

## 目次

科目名	科目区分	教員氏名	頁
人権と社会 1	共通教養科目	岡 宏	1
人権と社会 2	共通教養科目	岡 宏	3
暮らしのなかの憲法	共通教養科目	新田 和宏	5
芸術鑑賞入門	共通教養科目	泉 健	11
現代社会と法	共通教養科目	海堀 崇	14
現代社会と倫理	共通教養科目	平木 光二	16
現代経済の課題	共通教養科目	椎木 和光	19
新しい政治学	共通教養科目	新田 和宏	22
持続可能な社会論	共通教養科目	新田 和宏	28
自己発見の心理学	共通教養科目	大日方 薫	34
科学倫理	共通教養科目	久保田 均	37
情報倫理	共通教養科目	岡 宏	40
生物と地球環境	共通教養科目	星 岳彦・坂本 勝・松本 和也・三谷 匡・ 宮本 裕史・中西 章・白木 琢磨・江口 陽子	43
生物と地球環境	共通教養科目	阿野 貴司・秋田 求・松本 和也・三谷 匡・ 宮本 裕史・中西 章・尾崎 嘉彦・武部 聡	46
医療・科学・暮らし	共通教養科目	浅居 正充・木村 裕一・北山 一郎・ 宮下 尚之・西手 芳明・藤井 雅雄	50
教養特殊講義A	共通教養科目	新田 和宏	54
国際経済入門	共通教養科目	椎木 和光	58
日本近現代史	共通教養科目	長沢 一恵	61
国際社会と日本	共通教養科目	新田 幸夫	65
国際化と異文化コミュニケーション	共通教養科目	服部 圭子	68
国際化と異文化コミュニケーション	共通教養科目	新田 幸夫	71
里山の環境学	共通教養科目	新田 和宏	75
言語文化学入門	共通教養科目	服部 圭子・長谷川 由美・ジン タナンゴナン・ 大加茂 巧・松村 博史	79
教養特殊講義B	共通教養科目	白木 琢磨・阿野 貴司	83
日本語の技法	共通教養科目	山本 衛	85
基礎ゼミ	共通教養科目	全教員	88
思考の技術	共通教養科目	平木 光二	90
キャリアデザイン	共通教養科目	中村 弘成	93
社会奉仕実習	共通教養科目	新田 和宏	97
科学技術と人間・社会	共通教養科目	久保田 均	101
インターンシップ	共通教養科目	新田 和宏	105
キャリアインターンシップ	共通教養科目	各学科担当教員	111
スクールインターンシップ	共通教養科目	渡部 容子・小田 義隆	113
教養特殊講義C	共通教養科目	三谷 匡・松本 朱実	116
情報処理基礎 I	共通教養科目	児玉 高志	120
情報処理基礎 I	共通教養科目	児玉 高志	123
情報処理基礎 I	共通教養科目	木戸 啓仁	126
情報処理基礎 I	共通教養科目	青木 伸也	128
情報処理基礎 I	共通教養科目	大政 光史	131
情報処理基礎 I	共通教養科目	根本 充貴	134

## 目次

科目名	科目区分	教員氏名	頁
情報処理基礎Ⅱ	共通教養科目	児玉 高志	136
情報処理基礎Ⅱ	共通教養科目	木戸 啓仁	139
情報処理基礎Ⅱ	共通教養科目	小濱 剛	141
情報処理基礎Ⅱ	共通教養科目	大政 光史	144
情報処理基礎Ⅱ	共通教養科目	根本 充貴	147
生涯スポーツ1	共通教養科目	黒住 啓二	149
生涯スポーツ1	共通教養科目	橋本 剛幸	152
生涯スポーツ1	共通教養科目	富永 哲志	155
生涯スポーツ2	共通教養科目	黒住 啓二	158
生涯スポーツ2	共通教養科目	橋本 剛幸	161
生涯スポーツ2	共通教養科目	富永 哲志	164
健康とスポーツの科学	共通教養科目	黒住 啓二	167
健康とスポーツの科学	共通教養科目	橋本 剛幸	170
健康とスポーツの科学	共通教養科目	富永 哲志	173
食生活と健康	共通教養科目	武田 英里	176
基礎英語2〈再履修〉	外国語科目	上出 恵	179
基礎英語1〈再履修〉	外国語科目	上出 恵	185
総合英語1	外国語科目	服部 圭子	192
総合英語2	外国語科目	服部 圭子	198
理系英語1	外国語科目	竹中 義胤	203
理系英語1	外国語科目	澤邊 興平	207
理系英語1	外国語科目	澤邊 興平	211
理系英語1	外国語科目	武智 美佳	215
理系英語1	外国語科目	吉川 裕介	219
理系英語1	外国語科目	武智 美佳	222
理系英語1	外国語科目	長田 希好	226
理系英語1	外国語科目	長田 希好	230
理系英語1	外国語科目	長田 希好	234
理系英語1	外国語科目	中土井 智	238
理系英語1	外国語科目	中土井 智	244
理系英語1	外国語科目	井上 麗子	250
理系英語1	外国語科目	井上 麗子	254
理系英語1	外国語科目	長谷川 由美	258
理系英語1	外国語科目	辻 早代加	262
理系英語1〈再履修〉	外国語科目	竹中 義胤	265
理系英語2	外国語科目	竹中 義胤	268
理系英語2	外国語科目	澤邊 興平	272
理系英語2	外国語科目	澤邊 興平	276
理系英語2	外国語科目	武智 美佳	280
理系英語2	外国語科目	吉川 裕介	284
理系英語2	外国語科目	武智 美佳	287
理系英語2	外国語科目	長田 希好	291
理系英語2	外国語科目	長田 希好	295
理系英語2	外国語科目	長田 希好	299

## 目次

科目名	科目区分	教員氏名	頁
理系英語 2	外国語科目	中土井 智	303
理系英語 2	外国語科目	中土井 智	309
理系英語 2	外国語科目	井上 麗子	315
理系英語 2	外国語科目	井上 麗子	319
理系英語 2	外国語科目	長谷川 由美	323
理系英語 2	外国語科目	辻 早代加	327
理系英語 2〈再履修〉	外国語科目	竹中 義胤	330
オーラルスキル（英語） 1	外国語科目	服部 圭子	333
オーラルスキル（英語） 1〈再履修〉	外国語科目	エリック ジョンソン	336
オーラルスキル（英語） 1〈再履修〉	外国語科目	パトリック ポーレン	339
オーラルスキル（英語） 2	外国語科目	服部 圭子	342
オーラルスキル（英語） 2〈再履修〉	外国語科目	エリック ジョンソン	344
オーラルスキル（英語） 2〈再履修〉	外国語科目	パトリック ポーレン	347
オーラルスキル（英語） 3	外国語科目	ジョン ドウデジアン	350
オーラルスキル（英語） 3	外国語科目	ファミユラロ ラルフ マイケル	354
オーラルスキル（英語） 3	外国語科目	ヤング ユーリ	358
オーラルスキル（英語） 3	外国語科目	エリック ジョンソン	361
オーラルスキル（英語） 3	外国語科目	トレント スプリグス	364
オーラルスキル（英語） 3〈再履修〉	外国語科目	ジョン ドウデジアン	367
オーラルスキル（英語） 4	外国語科目	ジョン ドウデジアン	371
オーラルスキル（英語） 4	外国語科目	ファミユラロ ラルフ マイケル	375
オーラルスキル（英語） 4	外国語科目	ヤング ユーリ	379
オーラルスキル（英語） 4	外国語科目	エリック ジョンソン	382
オーラルスキル（英語） 4	外国語科目	トレント スプリグス	385
オーラルスキル（英語） 4〈再履修〉	外国語科目	ジョン ドウデジアン	388
海外研修（英語）	外国語科目	服部 圭子・長谷川 由美・吉川 裕介	392
言語演習（英語） 1	外国語科目	長谷川 由美	394
言語演習（英語） 1	外国語科目	竹中 義胤	399
言語演習（英語） 1	外国語科目	竹中 義胤	403
言語演習（英語） 1	外国語科目	ファミユラロ ラルフ マイケル	407
言語演習（英語） 1	外国語科目	辻 早代加	411
言語演習（英語） 3	外国語科目	ジェイムズ ホーバット	414
言語演習（英語） 2	外国語科目	竹中 義胤	417
言語演習（英語） 2	外国語科目	竹中 義胤	421
言語演習（英語） 2	外国語科目	ファミユラロ ラルフ マイケル	425
言語演習（英語） 2	外国語科目	辻 早代加	429
言語演習（英語） 3	外国語科目	滝口 智子	432
言語演習（英語） 3	外国語科目	服部 圭子	436
言語演習（英語） 4	外国語科目	服部 圭子	440
言語演習（英語） 3	外国語科目	中土井 智	444

## 目次

科目名	科目区分	教員氏名	頁
言語演習（英語）4	外国語科目	上出 恵	448
言語演習（英語）4	外国語科目	滝口 智子	451
言語演習（英語）4	外国語科目	服部 圭子	455
言語演習（英語）4	外国語科目	中土井 智	459
言語演習（英語）1	外国語科目	辻 早代加	463
言語演習（英語）4	外国語科目	上村 バックス 尚美	466
理系英語3（コンプリヘンション）	外国語科目	澤邊 興平	469
理系英語3（コンプリヘンション）	外国語科目	中土井 智	473
理系英語3（コンプリヘンション）	外国語科目	服部 圭子	478
理系英語3（コンプリヘンション）	外国語科目	長谷川 由美	482
理系英語3（プレゼンテーション）	外国語科目	武知 薫子	486
理系英語3（プレゼンテーション）	外国語科目	上出 恵	490
理系英語4（コンプリヘンション）	外国語科目	澤邊 興平	494
理系英語4（コンプリヘンション）	外国語科目	中土井 智	498
理系英語4（コンプリヘンション）	外国語科目	吉川 裕介	504
理系英語4（プレゼンテーション）	外国語科目	武知 薫子	508
理系英語4（プレゼンテーション）	外国語科目	上出 恵	512
英語実践1	外国語科目	澤邊 興平	516
英語実践2	外国語科目	澤邊 興平	520
英語スキル上級1	外国語科目	上村 バックス 尚美	524
英語スキル上級2	外国語科目	ジェイムズ ホーバット	527
TOEIC 1 aクラス	外国語科目	澤邊 興平	531
TOEIC 1 aクラス	外国語科目	滝口 智子	535
TOEIC 1 bクラス	外国語科目	竹中 義胤	539
TOEIC 1 bクラス	外国語科目	吉川 裕介	543
TOEIC 2 aクラス	外国語科目	澤邊 興平	546
TOEIC 2 aクラス	外国語科目	滝口 智子	550
TOEIC 2 bクラス	外国語科目	竹中 義胤	554
TOEIC 2 bクラス	外国語科目	長谷川 由美	558
TOEIC 3	外国語科目	吉川 裕介	562
TOEIC 4	外国語科目	吉川 裕介	566
理系英語応用1	外国語科目	片岡 宏仁	570
理系英語応用2	外国語科目	片岡 宏仁	574
ドイツ語総合1	外国語科目	田中 秀穂・北川 尚・南谷 真紀	578
ドイツ語総合2	外国語科目	田中 秀穂・北川 尚・南谷 真紀	581
ドイツ語総合3	外国語科目	南谷 真紀	584

## 目次

科目名	科目区分	教員氏名	頁
ドイツ語総合 4	外国語科目	南谷 真紀	587
中国語総合 1	外国語科目	村田 浩・平坂 仁志・王 蘭・東條 智恵	590
中国語総合 2	外国語科目	村田 浩・平坂 仁志・王 蘭・東條 智恵	593
中国語総合 3	外国語科目	垣内 智之	596
中国語総合 4	外国語科目	垣内 智之	599
化学 I	基礎科目	藤澤 雅夫	602
化学 I	基礎科目	櫻井 一正	605
化学 I	基礎科目	高木 良介	608
化学 II	基礎科目	藤澤 雅夫	612
化学 II	基礎科目	櫻井 一正	615
基礎数学	基礎科目	堤 裕之	618
数学	基礎科目	福田 誠	621
数学	基礎科目	楠 正暢	624
数学	基礎科目	中迫 昇	627
数学	基礎科目	堤 裕之	630
生物学 I	基礎科目	平井 秀一	633
生物学 I	基礎科目	中村 洋一	637
生物学 II	基礎科目	平井 秀一	641
生物学 II	基礎科目	中村 洋一	645
基礎物理学	基礎科目	西垣 勉	649
物理学 I	基礎科目	木村 裕一	652
物理学 I	基礎科目	西垣 勉	656
物理学 II	基礎科目	濱端 広充	659
物理学 II	基礎科目	西垣 勉	663
微分積分学	基礎科目	吉田 久	666
微分積分学	基礎科目	西垣 勉	669
微分積分学	基礎科目	西川 博昭	672
微分積分学	基礎科目	堤 裕之	675
線形代数学	基礎科目	大澤 恭子	678
線形代数学	基礎科目	宮下 尚之	682
線形代数学	基礎科目	根本 充貴	686
線形代数学	基礎科目	堤 裕之	690
化学実験	基礎科目	藤澤 雅夫	693
化学実験	基礎科目	高木 良介	696
化学実験	基礎科目	櫻井 一正	698
物理学実験	基礎科目	木村 裕一・久保田 均・村田 一夫・ 水谷 勝己・山口 勝己	701
生命科学概論	基礎科目	加藤 博己	704
基礎食品化学	基礎科目	尼子 克己	707
知的財産権	基礎科目	尾崎 嘉彦	711
Webデザイン	基礎科目	吉田 久	714
バイオテクノロジー技術論	基礎科目	瀧川 義浩	717
自主演習	基礎科目	生物理工学部全教員	721
基礎遺伝学	専門科目	梶川 昌孝	723

## 目次

科目名	科目区分	教員氏名	頁
有機化学基礎	専門科目	松川 哲也	726
生化学Ⅰ	専門科目	梶山 慎一郎	729
分子生物学Ⅰ	専門科目	岡南 政宏	733
生化学Ⅱ	専門科目	梶山 慎一郎	738
分子生物学Ⅱ	専門科目	岡南 政宏	742
細胞生物学Ⅰ	専門科目	大和 勝幸	747
細胞生物学Ⅱ	専門科目	大和 勝幸	750
基礎植物学	専門科目	坂本 勝	753
植物生理学	専門科目	坂本 勝	756
酵素化学	専門科目	櫻井 一正	759
基礎微生物学	専門科目	阿野 貴司	762
細胞生物学Ⅲ	専門科目	秋田 求	765
公衆衛生学	専門科目	江口 陽子	769
生物物理化学	専門科目	藤澤 雅夫	772
生物機能物質化学	専門科目	梶山 慎一郎	775
ゲノム機能科学	専門科目	梶川 昌孝	779
遺伝子発現制御学	専門科目	岡南 政宏	782
免疫・アレルギー学	専門科目	芦田 久	787
計量生物学	専門科目	堀端 章	790
遺伝子工学	専門科目	瀧川 義浩	793
生物分析化学	専門科目	松川 哲也	797
機器分析化学	専門科目	松川 哲也	800
バイオインフォマティクス	専門科目	大和 勝幸	803
植物細胞工学	専門科目	秋田 求	806
実験計画法	専門科目	堀端 章	810
応用微生物学	専門科目	阿野 貴司	813
植物生産工学Ⅰ	専門科目	星 岳彦	816
植物生産工学Ⅱ	専門科目	星 岳彦	819
植物育種学	専門科目	堀端 章	822
食品加工学	専門科目	石丸 恵	825
食品材料学	専門科目	岸田 邦博	828
資源植物学	専門科目	星 岳彦	831
動物生産学	専門科目	松橋 珠子	834
バイオリアクター工学	専門科目	鈴木 高広	837
生物プロセス工学	専門科目	鈴木 高広	841
環境システム工学	専門科目	鈴木 高広	845
生体情報工学概論	専門科目	小濱 剛	849
食品企業経営論	専門科目	木戸 啓仁	852
環境科学	専門科目	阿野 貴司	855
生物工学基礎化学実験	専門科目	松川 哲也・櫻井 一正・瀧川 義浩	858
生物工学基礎生物学実験	専門科目	秋田 求・阿野 貴司・坂本 勝	861
生物工学基礎生化学実験	専門科目	大和 勝幸・堀端 章・岡南 政宏	864
専門ゼミ	専門科目	生物工学科全教員・先端技術総合研究所教員	867
専攻科目演習Ⅰ	専門科目	生物工学科全教員・先端技術総合研究所教員	871

## 目次

科目名	科目区分	教員氏名	頁
専攻科目演習Ⅱ	専門科目	生物工学科全教員・先端技術総合研究所教員	873
専攻科目演習Ⅲ	専門科目	生物工学科全教員・先端技術総合研究所教員	875
専攻科目演習Ⅳ	専門科目	生物工学科全教員・先端技術総合研究所教員	877
卒業研究	専門科目	生物工学科全教員・先端技術総合研究所教員	879
教職論	教職科目	小田 義隆	881
教育原理	教職科目	小田 義隆	884
教育心理学	教職科目	村上 凡子	887
教育行政学	教職科目	小田 義隆	891
教育課程論	教職科目	渡部 容子	894
道德教育論	教職科目	渡部 容子	899
特別活動論	教職科目	森本 芳生	903
教育方法学	教職科目	谷口 知美	906
教育方法学	教職科目	森本 芳生	909
生徒指導論（進路指導を含む。）	教職科目	渡部 容子	912
教育相談	教職科目	村上 凡子	917
教育実習特講	教職科目	渡部 容子・小田 義隆	921
教職実践演習（中・高）	教職科目	渡部 容子・小田 義隆	924
理科教育法Ⅰ	教職科目	伊丹 芳徳	928
理科教育法Ⅱ	教職科目	伊丹 芳徳	931
理科教育法特講Ⅰ	教職科目	伊丹 芳徳	935
理科教育法特講Ⅱ	教職科目	伊丹 芳徳	938
数学科教育法Ⅰ	教職科目	今井 敏博	942
数学科教育法Ⅱ	教職科目	今井 敏博	945
数学科教育法特講Ⅰ	教職科目	今井 敏博	948
数学科教育法特講Ⅱ	教職科目	今井 敏博	951
情報科教育法Ⅰ	教職科目	豊田 充崇	954
情報科教育法Ⅱ	教職科目	豊田 充崇	957
物理学概論Ⅰ	教職科目	西垣 勉	960
物理学概論Ⅱ	教職科目	西垣 勉	964
地学概論Ⅰ	教職科目	佐藤 昇	967
地学概論Ⅱ	教職科目	佐藤 昇	971
地学実験	教職科目	佐藤 昇	975
代数学概論Ⅰ	教職科目	平井 崇晴	978
代数学概論Ⅱ	教職科目	平井 崇晴	982
幾何学ⅠA	教職科目	森杉 馨	986
幾何学ⅠB	教職科目	森杉 馨	988
幾何学ⅡA	教職科目	森杉 馨	990
幾何学ⅡB	教職科目	森杉 馨	992
情報処理基礎Ⅱ	共通教養科目	堀端 章・梶川 昌孝	994
情報処理基礎Ⅱ	共通教養科目	堀端 章・梶川 昌孝	997
教育実習Ⅰ	教職科目	渡部 容子・小田 義隆	1000
教育実習Ⅱ	教職科目	渡部 容子・小田 義隆	1003

科目名 :	<b>人権と社会 1</b>				
英文名 :	Human Rights and Society 1				
担当者 :	岡 宏				
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期
科目区分 :	共通教養科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

現代社会における人権課題について、人権概念を歴史的に考察しつつ、現代的意義と実態について何を置いても“誠実”に、そして“当事者性”を基軸に考察を進め、人権と社会を考える意味を学修します。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者は、この講義を履修することで、主に以下の2点ができるようになる。

①現代社会における人権課題について当事者性をもって「思い、感じ、考える」ことができる。

②生活臨床において当事者性の視点から実践する素養を習得できる。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 40%

講義中試験 30%

レポート 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

課題については講義中に要点を提示し、印刷物を配布します。

試験については要点とアプローチを提示し、解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

【留意事項】 各回講義資料を配布します。

### ■ 参考文献

【留意事項】 適宜、講義中に紹介します。

### ■ 関連科目

人権と社会 2

### ■ 授業評価アンケート実施方法

生物理工学部実施規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室 (2号館2階) hiroshioka@socio.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

金曜日・3限目、4限目終了時

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間



- 第01回 授業概要について
- 第02回 人権概念の性質
- 第03回 普遍的レベルの人権
- 第04回 人権と市民社会
- 第05回 人権保護と促進のための地域システム
- 第06回 人権コラム① 「障害者」課題ドキュメント
- 第07回 人権に関する諸課題⑦ 「障害と人権①」基礎知識
- 第08回 「障害と人権②」臨床像①
- 第09回 「障害と人権③」臨床像②
- 第10回 講義中試験
- 第11回 人権コラム② 「小児がん」課題ドキュメント
- 第12回 「難病と人権①」基礎知識
- 第13回 「難病と人権②」臨床像③
- 第14回 前期「人権講演会」
- 第15回 前期・論点整理

予習内容：人権は、社会的課題であると同時に、人間の普遍的価値につながる課題です。また、人権理解の前提となる人間の本質的特性や偶有的特性は、人間理解の根幹です。

この為、この授業では各回の予習・復習の目安、および課題を敢えて設定していません。

それは、恒常的に“当事者性”を心がけ、“理解と寛容”を旨として他者に向き合うことを生活臨床において考え続けて欲しいと願うからです。この点が、この授業の予習・復習で大切ところであると考えます。“誠意”をもって“誠実”をモットーに臨んでください。（各回90分）

復習内容：人権は、社会的課題であると同時に、人間の普遍的価値につながる課題です。また、人権理解の前提となる人間の本質的特性や偶有的特性は、人間理解の根幹です。

この為、この授業では各回の予習・復習の目安、および課題を敢えて設定していません。

それは、恒常的に“当事者性”を心がけ、“理解と寛容”を旨として他者に向き合うことを生活臨床において考え続けて欲しいと願うからです。この点が、この授業の予習・復習で大切ところであると考えます。“誠意”をもって“誠実”をモットーに臨んでください。（各回90分）

#### 定期試験

#### ■ホームページ

#### ■実践的な教育内容

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>人権と社会 2</b>						
英文名 :	Human Rights and Society 2						
担当者 :	岡 宏						
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期	必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	共通教養科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

現代社会における人権課題について、「人権と社会1」において考察した人権概念と関連思想を基軸にして、その実態と現代的意義について“誠実”であることを何より大事にしつつ、加えて“当事者性”の視点に立脚して考察を進め、人権と社会を考える、一歩踏み込んだ意味を学修します。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者は、この講義を履修することで、主に以下の2点ができるようになる。

- ①現代社会における人権課題について当事者性をもって「思い、感じ、考える」ことができる。
- ②生活臨床において当事者性の視点から実践する素養を習得できる。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 40%  
講義中試験 30%  
レポート 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

課題については講義中に要点を提示し、印刷物を配布します。  
試験については要点とアプローチを提示し、解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

【留意事項】各回講義資料を配布します。

### ■ 参考文献

【留意事項】適宜、講義中に紹介します。

### ■ 関連科目

人権と社会1

### ■ 授業評価アンケート実施方法

生物理工学部実施規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室 (2号館2階) hiroshioka@socio.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

金曜日・3限目、4限目終了時

## ■授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

第01回	授業概要について	
第02回	「基本的人権」について	「しあわせ」
第03回	「区別」と「差別」について	「不当性、不利益性」
第04回	人権に関する諸課題⑦	「子ども的人権①“児童虐待”」
第05回		「子ども的人権②“児童性的虐待”」
第06回		「子ども的人権③“いじめ”」
第07回	講義中試験	
第08回	人権コラム①	「古い」
第09回	人権に関する諸課題④	「高齢者的人権①“認知症①”」
第10回		「高齢者的人権②“認知症②”」
第11回	人権コラム②	「差別と構造的暴力」
第12回	人権に関する諸課題⑤	「武力紛争下における女性的人権①」
第13回		「武力紛争下における女性的人権②」
第14回	前期「人権講演会」	
第15回	後期・論点整理	

予習内容：人権は、社会的課題であると同時に、人間の普遍的価値につながる課題です。また、人権理解の前提となる人間の本質的特性や偶有的特性は、人間理解の根幹です。

この為、この授業では各回の予習・復習の目安、および課題を敢えて設定していません。

それは、恒常的に“当事者性”を心がけ、“理解と寛容”を旨として他者に向き合うことを生活臨床において考え続けて欲しいと願うからです。この点が、この授業の予習・復習で大切ところであると考えます。“誠意”をもって“誠実”をモットーに臨んでください。（各回90分）

復習内容：人権は、社会的課題であると同時に、人間の普遍的価値につながる課題です。また、人権理解の前提となる人間の本質的特性や偶有的特性は、人間理解の根幹です。

この為、この授業では各回の予習・復習の目安、および課題を敢えて設定していません。

それは、恒常的に“当事者性”を心がけ、“理解と寛容”を旨として他者に向き合うことを生活臨床において考え続けて欲しいと願うからです。この点が、この授業の予習・復習で大切ところであると考えます。“誠意”をもって“誠実”をモットーに臨んでください。（各回90分）

### 定期試験

## ■ホームページ

## ■実践的な教育内容

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>暮らしのなかの憲法</b>				
英文名 :	Constitution in Everyday Life				
担当者 :	新田 和宏				
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期, 後期
科目区分 :	共通教養科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

<本講座を学ぶ目的>

本講座は、日本国憲法の基本問題について理解を深めることを目的とする。

<本講座において学ぶ意義>

そもそも、憲法とは、国家権力の濫用を抑制しつつ、国民の自由と人権を擁護する立憲主義 (constitutionalism) という考え方に立脚するが、もちろん日本国憲法も同じ立場である。しかしながら、今日、立憲主義がゆらぐ中、改めて、日本国憲法を学ぶ意義を強調するならば、それは自由と人権について熟考することにあるといえよう。日本国憲法第12条は「この憲法が国民に保障する自由及び権利は、国民の不断の努力によって、これを保持しなければならない」と要請する。もしも、時代に流され、思考停止に陥り、「不断の努力」を怠れば、97条がいう「この憲法が国民に保障する基本的人権は、人類の多年にわたる自由獲得の努力の成果」を台無しにしてしまう恐れすらある。

<本講座の方法>

アクティブ・ラーニングとして展開する。

教科書をベースに据え、憲法裁判の判例や学説を検討しつつ、また学生諸君のプレゼンテーションとディスカッションを交えながら、表層的な観察に終わらない重心の低い本格的な考察を講じていく。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

本講座を通じて得られるべき到達目標とは次の通りである。

①. 教科書を読み、これを正確に理解できる読解力。②. 講義を積極的に傾聴 (active listening) できる能力。③. 板書に頼らずとも、自分の頭の中で情報を整理しつつ、ノートがとれる能力。④. 日本国憲法の基本問題について、その本質を粘り強く考えようとする態度と、その洞察力。⑤. 実際の憲法裁判の判決文を前にして、その要点が理解しえる能力。⑥. 持論を展開し表現しえる能力。

<ディプロマポリシーとの関連>

「暮らしのなかの憲法」の修得は、近畿大学が教養教育において掲げる目標を達成するための目的1および2の達成に関連している。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 100%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後、試験期間中に指定した日程において試験の解題を行う。

### ■ 教科書

[ISBN]9784641281356 『基本的人権の事件簿・第5版』 (棟居快行他、有斐閣 : 2015年)

[ISBN]9784535523531 『憲法・第6版』 (辻村みよ子、日本評論社 : 2018年)

### ■ 参考文献

[ISBN]4004310024 『憲法とは何か』 (長谷部恭男、岩波新書 : 2006)

[ISBN]9784004314707 『憲法への招待・新版』 (渋谷秀樹、岩波新書 : 2014)

[ISBN]9784480068279 『平和憲法の深層』 (古関彰一、ちくま新書 : 2015)

- [ISBN]9784022618573 『1945年のクリスマス』（ベアテ・シロタ・ゴードン、朝日文庫：2016）
- [ISBN]9784589038555 『なぜ表現の自由か』（阪口正二郎・毛利透・愛敬浩二編、法律文化社：2017）
- [ISBN]9784623070589 『人権判例から学ぶ憲法』（加藤隆之、ミネルヴァ書房：2014）
- [ISBN]9784535521865 『戦後史で読む憲法判例』（山田隆司、日本評論社：2016）
- [ISBN]9784535522114 『憲法判例からみる日本』（山本龍彦・清水唯一朗・出口雄一編、日本評論：2016）
- [ISBN]9784641227194 『憲法判例50！』（上田健介・尾形健・片桐直人、有斐閣：2016）
- [ISBN]9784641115170 『別冊Jurist憲法判例百選①・第6版』（長谷部恭男・石川賢治・穴戸常寿編、有斐閣：2013年）

## ■ 関連科目

新しい政治学

## ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■ 研究室・メールアドレス

新田研究室（2号館5階508）・nitta@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

火曜3限。予め、メールで連絡ください。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 立憲主義と日本国憲法

予習内容： Exercise①. 憲法は「国民を縛るものでなく」、「国家を縛るものである」。この言説のポイントを要領よくノートにまとめなさい。

予習時間：90分

復習内容： Exercise①. 憲法は「国民を縛るものでなく」、「国家を縛るものである」。この言説のポイントを要領よくノートにまとめなさい。

復習

基本：ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：講義中における議論を踏まえながら、Exercise①. について、ノートに私見を800字以内にまとめなさい。

復習時間：90分

1. 立憲主義（constitutionalism）
2. 最高法規
3. 人権保障
4. 自由権と社会権
5. 権力分立と国家権力の抑制
6. 日本国憲法の基本的構成

### 第2回 日本国憲法の成立過程

予習内容： Exercise②. 日本国憲法の成立過程において、民間の憲法研究会が果たした役割についてノートにまとめなさい。

予習時間：90分

復習内容： 基本：ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：講義中における議論を踏まえながら、Exercise②. について、ノートに私見を800字以内にまとめなさい。

復習時間：90分

1. 日本国憲法の系譜
2. 自由民権運動と植木枝盛「東洋大日本国憲案」
3. 憲法研究会と鈴木安蔵
4. 日本国憲法制定の国際的背景
5. 日本国憲法の制定過程
6. 日本国憲法の誕生

### 第3回 包括的基本権／幸福追求権

予習内容： Exercise③. 自らが信じる宗教の教義に従い、輸血を拒否し、死を選ぶ「自己決定権」は憲法13条が保障する「幸福追求権」に値するものなのか、ノートに私見をまとめなさい。

予習時間：90分

復習内容： 基本：ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：講義中における議論を踏まえながら、Exercise③. について、ノートに私見を800字以内にまとめなさい。

復習時間：90分

1. 包括的基本権
2. 包括的人権規定と個別的人権規定の関係
3. 新しい人権状況

4. 自己決定権
5. 自己決定権と「死ぬ権利」
6. まとめ

#### 第4回 法の下平等

予習内容： Exercise④-1. 民法900条4項但書が規定する非嫡出子（婚外子）に対する相続規定（嫡出子の1/2）に対し、最高裁は、如何なる理由をもって、憲法14条が定める「法の下平等」に違反したものであると判断したのか、論点を整理しなさい。

Exercise④-2. 2015年12月16日、最高裁は、民法733条1項が定める、離婚後6ヶ月間、女性は再婚できない、という規定は違憲であるとし、再婚禁止期間は100日で足りると判断した。しかしそれでも、最高裁の判断は、性別による差別を禁止した憲法14条、および婚姻の自由を保障した24条に抵触しないのか、検討しなさい。

予習時間：90分

復習内容： 基本：ノートを読み返しなが、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：講義中における議論を踏まえなが、Exercise④-1. および④-2. について、それぞれノートに私見を800字以内にまとめなさい。

復習時間：90分

1. 法の下平等の精神
2. 非嫡出子相続分規定合憲判決
3. 合理的な別異取り扱い（「合理的差別／区別」）
4. 非嫡出子相続分規定違憲判決
5. 女性の「再婚禁止期間」問題
6. まとめ

#### 第5回 人権主体

予習内容： Exercise⑤. テキストの「事件1」に関して。中津川市議会は、「声が出せない議員」が希望する議場での「代読」を拒否し、パソコンによる音声変換機能による読み上げならば認めるとした。尚、「市議会側の主張」は3点に基づく（テキストpp.10-11）。それでは改めて、「市議会側の主張」は、「声が出せない議員」に対する「合理的配慮」を伴うものなのか、検討しなさい。

予習時間：90分

復習内容： 基本：ノートを読み返しなが、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：講義中における議論を踏まえなが、Exercise⑤. について、ノートに私見を800字以内にまとめなさい。

復習時間：90分

1. 障害者差別解消法
2. LGBTsもしくはSOGIとセクシャル・マイノリティ
3. 渋谷区男女平等及び多様性を尊重する社会を推進する条例（2015年）
4. まとめ

#### 第6回 人権保障の公共の福祉

予習内容： Exercise⑥. 憲法に登場する「公共の福祉」（12条、13条、22条および29条）とは、一体何を意味するのか、その解釈を整理しなさい。

予習時間：90分

復習内容：基本：ノートを読み返しなが、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：講義中における議論を踏まえなが、Exercise⑥. について、ノートに私見を800字以内にまとめなさい。

復習時間：90分

1. 「公共の福祉（public welfare）」と人権の制約
2. 二重の基準論
3. 私人間における人権保障
4. まとめ

#### 第7回 思想の自由

予習内容： Exercise⑦. 「君が代ピアノ伴奏命令事件」において最高裁は、憲法19条が保障する思想・良心に対する「間接的制約」は、「直接的制約」と異なり、必要性和合理性があり許容されると判断した。しかしなが、内面を侵害する「直接的制約」は違憲であるが、外観に対する「間接的制約」は、職務上の必要性和合理性からして合憲である、という議論に果たして憲法上の問題はないのか、私見をまとめなさい。

予習時間：90分

復習内容： 基本：ノートを読み返しなが、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：講義中における議論を踏まえなが、Exercise⑦. について、ノートに私見を800字以内にまとめなさい。

復習時間：90分

1. 思想・良心の自由
2. 思想の自由と表現の自由との関係
3. 「君が代ピアノ伴奏命令事件」

#### 4. 「沈黙の自由」と「内心の自由」

#### 5. まとめ

### 第8回 信教の自由

予習内容： Exercise⑧. 「剣道受講拒否事件」において最高裁は、特定の宗教を信じる学生に対する剣道実技の受講免除およびその代替措置は、特定の宗教に対する特別扱い（援助・助長・促進）とはいえ、したがってまた憲法20条3項が定める政教分離原則に違反しないとした。最高裁の見解は妥当な判断なものなのか、私見をまとめなさい。

予習時間：90分

復習内容： 基本：ノートを読み返しなが、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：講義中における議論を踏まえなが、Exercise⑧. について、ノートに私見を800字以内にまとめなさい。

復習時間：90分

1. 信教（宗教）の自由
2. 政教分離原則
3. 津地鎮祭訴訟事件（最高裁1977年7月13日）
4. 愛媛県玉串訴訟事件（最高裁1997年4月2日）
5. 小泉純一郎首相靖国神社参拝違憲訴訟事件（最高裁2006年6月23日）
6. 靖国神社
7. 自衛官合祀拒否事件（最高裁1988年6月1日）
8. まとめ

### 第9回 表現の自由

予習内容： Exercise⑨. 自衛隊立川宿舎の各戸玄関には、日常的に飲食店のチラシ等の商業的宣伝ビラが投函されていたにもかかわらず、自衛隊のイラク派兵反対を訴えるビラを投函した者に対して、最高裁は住居侵入罪を適用した。このような最高裁の判断は、憲法21条が保障する表現の自由を萎縮してしまわないのか、私見をまとめなさい。

予習時間：90分

復習内容： 基本：ノートを読み返しなが、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：講義中における議論を踏まえなが、Exercise⑨. について、ノートに私見を800字以内にまとめなさい。

復習時間：90分

1. 思想の自由と表現の自由との関係
2. 表現の自由の諸形態
3. 表現の自由の考え方
4. 表現の自由の規制
5. ヘイトスピーチの規制と表現の自由
6. まとめ

### 第10回 学問の自由および教育権

予習内容： Exercise⑩. 「指導要録開示訴訟」において最高裁は、(1)「各教科の学習の記録」の「観点別学習状況」欄と「評価」欄、および(4)「標準検査の記録」の「所見」欄の開示を認めたが、それ以外は非開示とした。それでは、非開示とされた指導要録の情報は、開示されないことが妥当なのか、私見をまとめなさい。

予習時間：90分

復習内容： 基本：ノートを読み返しなが、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：講義中における議論を踏まえなが、Exercise⑩. について、ノートに私見を800字以内にまとめなさい。

復習時間：90分

1. 学問の自由
2. 小中高等学校の教師における「教育の自由」
3. 家永教科書裁判
4. 旭川学力テスト事件（最高裁1976年5月21日）
5. 学習指導要領
6. まとめ

### 第11回 営業の自由

予習内容： Exercise⑪. 厚労省は、薬事法の対面販売の原則を固持しつつ、第一類および第二類医薬品のインターネット販売を禁止する施行規則を定め2009年に施行した。これに対して、最高裁は、薬事法が薬のインターネット販売を一律に禁止する施行規則の制定を委任するものではないとして、かかる規定は薬事法の委任の範囲を逸脱し、違法であると判断した。このような最高裁の判断は妥当といえるものなのか、私見をまとめなさい。

予習時間：90分

復習内容： 基本：ノートを読み返しなが、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：講義中における議論を踏まえなが、Exercise⑪. について、ノートに私見を800字以内にまとめなさい。

復習時間：90分

1. 営業の自由
2. 薬事法違憲訴訟（最高裁1975年4月30日）

### 3. 「公共の福祉」と人権の制約

#### 4. まとめ

#### 第12回 生存権

予習内容： Exercise⑫. 最高裁は、老齢加算違憲訴訟において、生活保護受給者のうち、70歳以上の高齢者に加算されていた、「老齢加算」（教養費、身の回り品費、保健衛生費、および嗜好品費）の支給を廃止した厚労省の裁量は認められるべきであると判断した。かかる最高裁の判断は、憲法25条の解釈として適切であるのか、私見をまとめなさい。

予習時間：90分

復習内容： Exercise⑫. 最高裁は、老齢加算違憲訴訟において、生活保護受給者のうち、70歳以上の高齢者に加算されていた、「老齢加算」（教養費、身の回り品費、保健衛生費、および嗜好品費）の支給を廃止した厚労省の裁量は認められるべきであると判断した。かかる最高裁の判断は、憲法25条の解釈として適切であるのか、私見をまとめなさい。

復習時間：90分

1. 自由権と社会権
2. 憲法25条の精神
3. 生存権
4. 生活保護
5. 朝日訴訟
6. 堀木訴訟
7. まとめ

#### 第13回 環境権

予習内容： Exercise⑬. 「ムツゴロウ干拓事業差止め事件」において、長崎地裁は、自然の権利、自然享有権、および環境権は、その権利の享有主体や権利要件および効果等が明確ではなく、権利性が未熟であると指摘した。

しかし他方、最高裁は、「国立『大学通り』高層マンション訴訟」において、開発業者を勝訴させた一方で、良好な景観の恵沢を享受する利益（「景観利益」）は法律上保護に値するとの判断を示した。

両者を総合して勘案すると、環境権は権利性が未熟であるものの、環境権の一部と思われる良好な景観の恵沢を享受する利益（「景観利益」）は法律上保護に値することになるのか。

私見をまとめなさい。

予習時間：90分

復習内容： 基本：ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：講義中における議論を踏まえながらか、Exercise⑬. について、ノートに私見を800字以内にまとめなさい。

復習時間：90分

1. 環境権の基本問題
2. 環境権の原告適格
3. 環境権の権利性－13条由来の自由権－
4. 環境権の権利性－25条に由来する社会権－
5. 環境権の権利性－参政権に由来－
6. まとめ

#### 第14回 平和憲法

予習内容： Exercise⑭. 自衛隊イラク派遣差止訴訟において、名古屋高裁は、憲法前文に記載されている平和的生存権について、全ての基本的人権の基礎となる「基底的权利」であり、9条に違反する戦争遂行に加担・協力を強制された場合、これに対して差止請求を行うことができる具体的権利性があると判断した。このような平和的生存権の判断は、政府の集団的自衛権の行使を差し止めることにも適用できるのか、ノートに私見をまとめなさい。

予習時間：90分

復習内容： 基本：ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：講義中における議論を踏まえながらか、Exercise⑭. について、私見を800字以内にまとめなさい。

復習時間：90分

1. 平和的生存権
2. 平和憲法と自衛隊
3. 違憲審査と司法消極主義
4. 憲法判断の回避
5. 憲法改正
6. まとめ

#### 第15回 暮らしのなかの憲法

予習内容： Exercise⑮. 「憲法解釈の積み重ねとその議論から、憲法が暮らしのなかに対自的に具現化する」といえるのか？ ノートに私見をまとめなさい。

予習時間：90分

復習内容： 基本：ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：講義中における議論を踏まえながらか、Exercise⑮. について、ノートに私見を800字以内にまとめなさい。



復習時間：90分

1. 立憲主義
2. 日本国憲法の立憲主義
3. 日本国憲法の射程
4. 暮らしのなかの憲法

#### **定期試験**

基本的な理解を確認する四択問題等および持論の展開を確認する論述問題を出題する。

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>芸術鑑賞入門</b>				
英文名 :	Introduction to Appreciation of Art				
担当者 :	泉 健				
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期
科目区分 :	共通教養科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

全学共通科目の中の共通教養の一つです。研究の基礎段階において、豊かな教養と広い視野を磨いておくことは、専門課程へステップアップを図るために大切です。この科目では西洋の芸術音楽を例に取りあげながら、高度化・複雑化する社会において、専門知識・技能を活かすために不可欠な、幅広い教養を身につけることを目指しています。講義では西洋音楽の名曲を取りあげながら、音楽と社会との関係、音楽と思想との関係、音楽と同時代の美術・文学との関係などを考察していきます。授業の形式は、CDとDVDで実際の音や映像を十分に体験してもらいながら進めていきます。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

講義を聞いて、ある音楽に感動したり、その音楽をめぐる事象に興味を持ってもらうことが、学習・教育目標です。そして、音楽をめぐるある事象に興味を持った場合に、単に講義を聞いただけではなく、それをきっかけとしてその興味を持った問題を自分でさらに調査研究し、それを文章にまとめることができるようになることが到達目標です。そのために第1回目の講義において、音楽文献学的な観点から詳細な説明をしますので、第1回目の講義から必ず出席して下さい。この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的1の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

授業中課題(講義をどう受け止めたかを書くカードを毎回提出 : B6版) 25%  
 学期末レポート (A4版 40字×40行×8枚=12800字) 50%  
 学期末テスト (資料持ち込み不可) 25%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

レポートの課題図書として提示した6冊の書籍の提示理由と各書籍の重要なポイントをUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

【留意事項】適時プリントを配布します。

### ■ 参考文献

[ISBN]9784487792443 『西洋音楽の歴史』 (高橋 浩子, 東京書籍 : 1996)

### ■ 関連科目

特になし。

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室 (2号館2階) ・ izumi@center.wakayama-u.ac.jp (メールには必ず大学名・学籍番号・用件を記入してください。記入のないものはウイルスの危険があるとみなして開封せずすぐに削除します。)

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 音楽文献学

予習内容：音楽学という学問のことをインターネットなどで調べてみる。

予習時間：30分

復習内容：IMSLP（国際楽譜ライブラリープロジェクト）のサイトで、クラシック音楽の好きな曲の楽譜を検索してみる。

復習時間：60分

講義概要の説明と定期試験の内容の説明。音楽文献学的な観点から調査研究の方法、及び論文の書き方を詳しく解説します。

### 第2回 脳と音楽:その1

予習内容：人間の脳の左右の機能差をインターネットなどで調べてみる。

予習時間：30分

復習内容：角田忠信理論の補正すべき点を『科学朝日』1990年3,6,7月号の各研究者の論文によって確認しておく。

復習時間：120分

脳の中の音処理機構のシステムに注目しながら、日本人と欧米人の音処理機構の違いを考察します。

### 第3回 脳と音楽:その2

予習内容：音楽療法という医療方法についてインターネットなどで調べてみる。

予習時間：30分

復習内容：音楽運動療法以外の様々な種類の音楽療法について、講義内で紹介した文献などをもとに調べてみる。

復習時間：90分

音楽運動療法を実例にとりあげながら、音楽が人間の病気に対して持つ大きな力を脳の機能に注目して考察します。

### 第4回 脳と音楽:その3

予習内容：ホメオスタシスとは何かということインターネットなどで調べてみる。

予習時間：30分

復習内容：脳の中の視床と大脳基底核の機能を、講義内で紹介した文献などをもとにさらに詳しく調べてみる。

復習時間：90分

音楽が人間を癒すとはどのような作用なのかを、ホメオスタシスと脳の構造を学びながら考察していきます。

### 第5回 宇宙と音楽

予習内容：ピュタゴラスの音楽関係の業績をインターネットなどで調べてみる。

予習時間：30分

復習内容：ピュタゴラス音律とケプラーの惑星の音階のことを、講義内で紹介した文献などをもとに調べてみる。

復習時間：120分

古代ギリシャ以来の天体の音楽の歴史の思想を振り返りながら音楽と宇宙、音楽と数の関係を考察していきます。

### 第6回 自然と音楽

予習内容：日本と西洋の農業形態の相違をインターネットなどで調べてみる。

予習時間：30分

復習内容：渡辺正雄『日本人と近代科学』（岩波新書,1976,ISBN 978-4004160670）の第6章を読んでおく。

復習時間：120分

ヴィヴァルディの『四季』と三曲合奏『四季の眺め』を聞き比べながら、彼我の自然環境、自然観の相違を考察していきます。

### 第7回 西洋音楽史のテクスチャーの歴史

予習内容：西洋音楽史の時代区分をインターネットなどで調べてみる。

予習時間：30分

復習内容：講義で紹介した各時代の代表曲を、インターネットのyou tubeのサイトで実際に聴いてみる。

復習時間：120分

西洋音楽史の変遷を、作曲技法の観点からたどっていきます。

### 第8回 芸術概念の誕生

予習内容：バウムガルテン,A.G.(1714-1762)という人物についてインターネットなどで調べてみる。

予習時間：30分

復習内容：古典派時代の音楽の思想的背景を、講義内で紹介した文献などをもとにさらに詳しく調べてみる。

復習時間：120分

18世紀後半に芸術という概念がどのように誕生していったかを、美学史の観点から説明します。

### 第9回 コンサートの成立

予習内容：古典派時代の音楽の歴史とコンサートの歴史を、インターネットなどで調べてみる。

予習時間：60分

復習内容：講義内で紹介したモーツァルトの交響曲を、インターネットのyou tubeのサイトで実際に聴き、モーツァルトの生涯

の転換点であるウィーンへの進出のことをさらに詳しく調べてみる。

復習時間：120分

芸術概念の誕生には、コンサートの成立が大きな役割を果たしています。英・仏・独・伊におけるその成立の様相を見ていきます。

#### 第10回 著作権の歴史

予習内容：ベルヌ条約とは何かということをインターネットなどで調べてみる。

予習時間：30分

復習内容：講義内で紹介した原曲と盗作曲を、インターネットのyou tubeのサイトで実際に聴いてみる。

復習時間：90分

芸術概念の登場と共に著作権意識も現れてきます。コミュニケーションの歴史の観点からこの問題を考えます。

#### 第11回 パロディーの歴史

予習内容：ミサ曲とは何かということをインターネットなどで調べてみる。

予習時間：30分

復習内容：講義内で紹介したルネサンス時代のパロディー・ミサ曲の原曲とパロディー曲を、インターネットのyou tubeのサイトで実際に聴いてみる。

復習時間：120分

18世紀半ばまでの西洋音楽史では、パロディーは作曲上の重要な技法でした。ミサの歴史をたどりながらこの問題を考察します。

#### 第12回 ピリオド楽器とピアノ

予習内容：ピリオド楽器とは何かということと、ピアノの歴史を、インターネットなどで調べてみる。

予習時間：60分

復習内容：講義内で紹介したピアノの前身楽器の音を、インターネットのyou tubeのサイトで実際に聴いてみる。

復習時間：120分

ピアノの楽器としての歴史を振り返りながら、古楽器（ピリオド楽器）の復興の歴史を考察します。

#### 第13回 フォルテ・ピアノを使用してわかること

予習内容：フォルテ・ピアノとは何かということをインターネットなどで調べてみる。

予習時間：45分

復習内容：講義内で紹介した1750-1850年代のフォルテ・ピアノの音を、インターネットのyou tubeのサイトで実際に聴いてみる。

復習時間：120分

古楽器としてのピアノで演奏して初めてわかる作曲家の意図をいくつか実例とともに考察していきます。

#### 第14回 ピリオド楽器とオーケストラ

予習内容：フルートとヴァイオリンの歴史をインターネットなどで調べてみる。

予習時間：45分

復習内容：講義内で紹介・分析したバッハ,J.S.の「ヨハネ受難曲」のモダン楽器とピリオド楽器の演奏を、インターネットのyou tubeのサイトで実際に比較し、その違いを体験してみる。

復習時間：120分

古楽器で演奏して初めてわかる作曲家の意図をいくつかの管弦楽曲を実例に考察していきます。

#### 第15回 オペラの名曲を聴く

予習内容：ロマン派時代のオペラの歴史をインターネットなどで調べてみる。

予習時間：45分

復習内容：講義内で紹介したヴェルディの諸作品の背景にある政治的・経済的状況を考えながら、インターネットのyou tubeのサイトで実際にそれらの作品を聴いてみる。

復習時間：120分

特にロマン派時代のオペラの中から、各作品の時代背景を説明しながら有名なアリア、合唱曲を中心に鑑賞していきます。

### ■ホームページ

#### ■実践的な教育内容

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>現代社会と法</b>				
英文名 :	Law and Modern Society				
担当者 :	海堀 崇				
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期
科目区分 :	共通教養科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

私たちの暮らしは、出生から死亡に至るその私的な生活から公的な生活まで、さまざまな法律がかかわっています。それに伴い、近年では、多種多様な法律に絡んだトラブルが発生しており、その解決には法的知識が不可欠です。

日々生じる問題に、どのように法的に考え、対処するのか。本講義では、受講生の皆さんにとって、身近な問題をとりあげて進めていきたいと考えています。

原則、講義形式としますが、双方のやり取りで理解を進めたいと考えています。基本的にはレジュメの配布を予定しています。

また、六法を持参してください。六法については、初回講義時に説明をします。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者は、この授業を履修することによって、

- 1) 法律全般の基礎知識を習得し、その考え方を理解し、。
- 2) 法的問題について、法的観点から自身の見解の形成が可能となること、ができるようになります。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 60%

小テスト・レポート 40%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

小テストについて、次回授業開始時にポイントを示す予定です。

### ■ 教科書

【留意事項】六法。その他特には指定しない。

### ■ 参考文献

[ISBN]9784535576766 『法律における理窟と人情』 (我妻 榮, 日本評論社 : 1955)

[ISBN]9784641112834 『法学入門 第6版補訂版 (有斐閣双書)』 (有斐閣 : 2014)

[ISBN]9784641125094 『自分で考えるちょっと違った法学入門 第3版』 (道垣内 正人, 有斐閣 : 2007)

### ■ 関連科目

「暮らしの中の憲法」など法律関連科目

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室 (2号館2階)

メールアドレスkaibori\_takashi\_kindai@yahoo.co.jp

(アンダーバーがあることに注意してください。)

## ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

最初の3回程度を、ガイダンス及び法学入門総論として取扱い、法学を学習するに際して必要不可欠な知識について学習をします。その後、法学入門各論として、憲法を中心として3回程度、民法を中心として4回程度、刑法・刑事訴訟法を中心として3回程度学習を行い、その余については今日の日本社会が直面する個別の法的問題について取り上げたいと考えています。

予習内容：参考文献に挙げている書籍を読むこと。

授業進行に合わせ関係法にかかわる情報を調べることが望ましい。（予習時間は特に指定しない）

復習内容：講義の内容を復習することが望ましい。（復習時間は特に指定しない）

### 定期試験

論文式を中心として行います。その他、記述式、短答式問題を課す場合もあります。

## ■ ホームページ

## ■ 実践的な教育内容

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>現代社会と倫理</b>				
英文名 :	Modern Society and Ethics				
担当者 :	平木 光二				
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期
科目区分 :	共通教養科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

我が子のDNA鑑定やドローンの使用など、今日まさに社会問題化しつつある諸問題を取りあげ、それらを倫理学の視点から検討・考察する。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

講義やグループ討論などを通じて、倫理とは何かについての理解を深め、日常生活にあつて倫理的に行動する意識を養うことを目標とする。

この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的1の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 80%

授業中課題 20%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に模範答案（印刷物）を配布します。

### ■ 教科書

【留意事項】指定しない。毎授業時、関係資料を配布する。

### ■ 参考文献

【留意事項】指定しない。

### ■ 関連科目

特になし。

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階）・sora8-mame-2018@pj9.so-net.ne.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

#### 第1回 倫理と道徳

予習内容：Wikipediaで「道徳」、「倫理」とはなにか、その意味を調べ概念をつかんでおくこと。無生物に「道徳」や「倫理」を問えるのかについても考えておくこと。

予習時間：60分

復習内容：「倫理」と「道徳」の違いが説明できるように配布資料を読み直しておくこと。

復習時間：20分

この授業では、講義よりもむしろグループ討議（4～6人で構成）が授業の核となります。したがって初日はグループ討議の進め方などを説明するだけにとどめますが、次回から実際にグループに分かれて討議してもらうこととなりますので、受講者はこの授業形態に戸惑わないようにしてください。

## 第2回 倫理と法の境界

予習内容：Wikipediaで倫理と法の境界はどこにあるのか、調べておくこと。

予習時間：50分

復習内容：倫理と法の関係配布資料を読み直して理解を深めておくこと。

復習時間：20分

YouTubeを題材としてとりあげ、倫理と法の境界をめぐってグループ討論する。

## 第3回 人権・表現の自由

予習内容：Wikipediaで諸外国の校則を調べ、わが国の校則の現状を把握しておくこと。

予習時間：30分

復習内容：校則と人権の関係について配布資料を読み直して理解を深めておくこと。

復習時間：20分

校則を例にとり、人権・表現の自由についてグループ討論する。

## 第4回 環境倫理—自然の権利

予習内容：Wikipediaで「自然の権利」という用語を調べておくこと。

予習時間：30分

復習内容：「持続可能な開発」「自然の権利」などの概念を説明できるよう、配布資料を読み直しておくこと。

復習時間：20分

環境を保護する手法のひとつである、自然の権利についてグループ討論する。

## 第5回 安楽死

予習内容：安楽死と尊厳死のちがいを調べておくこと。

予習時間：20分

復習内容：わが国にも安楽死法を制定するべきか否か、考えを整理しておくこと。

復習時間：20分

オランダの安楽死の現状を踏まえながら、安楽死についてグループ討論する。

## 第6回 SNSの倫理

予習内容：SNSのメリット・デメリットについて調べておくこと。

予習時間：30分

復習内容：なぜ炎上が起きるのか、SNSの倫理との関係を再確認しておくこと。

復習時間：20分

SNSの使用に際して、どのような倫理的問題が生じるかについてグループ討論する。

## 第7回 ドローン—その平和的・軍事的利用について

予習内容：ドローンの軍事的利用の具体的な事例をwikipediaで調べておくこと。

予習時間：40分

復習内容：ドローンが内包する倫理的問題を、配布資料を読み直して理解を深めておくこと。

復習時間：30分

ドローン—その平和的・軍事的利用についてグループ討論する。

## 第8回 脳死と臓器移植

予習内容：某国でかつて容認されていた死刑囚の臓器移植の実態について、wikipediaで調べておくこと。

予習時間：30分

復習内容：説明と同意という概念を説明できるよう、ノートを整理しておくこと。

復習時間：20分

無脳症児などを例に、脳死と臓器移植についてグループ討論する。

## 第9回 企業倫理(Corporate Ethics)

予習内容：コンプライアンス、圧迫面接という用語をWikipediaで調べておくこと。

予習時間：30分

復習内容：倫理とコンプライアンスとの関係を理解しておくこと。

復習時間：20分

企業倫理とはなにかについてグループ討論する。

## 第10回 代理出産、ゲノム編集による不妊治療



予習内容：host motherという用語をWikipediaで調べておくこと。

予習時間：30分

復習内容：代理出産の克服すべき課題はなにか、再考しておくこと。

復習時間：30分

代理出産が内包する倫理的問題についてグループ討論する。

#### **第11回 確認テスト**

予習内容：個々の事例についてその背景を説明できることは当然であるが、それにくわえ、自分はどちらの立場（賛否等）をとるのかを再考、再確認し、あわせてそう考える理由・根拠も示せるように用意しておくこと。

予習時間：90分

既習事項についての理解度を確認するテストを実施します。

#### **第12回 食の倫理—Table for Two**

予習内容：Table for Twoに参加している企業を調べておくこと。

予習時間：30分

復習内容：食の倫理の重要性を、配布資料を読み直して再確認・再認識しておくこと。

復習時間：20分

近畿大学構内にあるレストラン・カフェも参加している、Table for TwoというNPOの活動を例にとり、グループ討論する。

#### **第13回 DNA鑑定**

予習内容：DNA鑑定の実例をWikipediaで調べておくこと。

予習時間：30分

復習内容：DNA鑑定実施依頼にあたり、重要なことはなにか、再確認しておくこと。

復習時間：20分

DNA鑑定の実例をとりあげグループ討論する。

#### **第14回 罪と罰**

予習内容：罪悪感という用語をWikipediaで調べておくこと。

予習時間：30分

復習内容：情動の派生図が書けるようにしておくこと。

復習時間：20分

罪とはなにか、罰とはなにか、グループ討論する。

#### **第15回 薬物使用**

予習内容：薬物は大麻などに限らない。薬物という用語をWikipediaで調べておくこと。

予習時間：30分

復習内容：薬物と倫理がどう関係しているか、配布資料で理解し確認しておくこと。

復習時間：20分

記憶力を高める薬物を使用するとき、どんな問題があるかグループ討論する。

#### **定期試験**

問題形式は全問記述式とする。

### **■ ホームページ**

### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>現代経済の課題</b>				
英文名 :	Problems of Modern Economics				
担当者 :	椎木 和光				
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期
科目区分 :	共通教養科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

私たちが日々生活しているこの社会はどのような仕組みになっているのか、それにはどういう意味があるのか、より良い社会とはどのようなものなのか、こういうことを考えるのが「社会科学」の分野です。経済学はこれを「経済」の視点から考え説明しようとするものです。

この授業では、現実の経済社会を理解するための手段としての経済学を扱おうと思います。何を使って、何をどれだけ、どのように造り、それをどう分けるか、これを社会全体の仕組みの基本問題として扱うのが経済学です。つまりは、社会的な「資源配分」の問題ということであり、配分をめぐる利害をどう調整するかの問題ということになります。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

具体的なトピックスを例にとり、受講者が日々の生活のなかで現実に見聞きし体験しているさまざまな経済的事象を体系的に観察・理解できるようになることを目指します。受講する皆さんとともに授業を工夫したいと思います。

この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的1の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 80%

テーマの区切りごとに行う確認テスト 20%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

①試験や各確認テストの終了後、解答例・問題解説等を配布ないし掲示板に掲示し、各人の理解・学習の促進を図ります。

②テスト後の適当な授業時に要点解説を行い、理解・学習の促進を図ります。

### ■ 教科書

【留意事項】特定の教科書は用いず、授業自体を重視します。適宜、プリント等を配布します。

### ■ 参考文献

【留意事項】適宜、授業時に紹介します。

### ■ 関連科目

国際経済入門

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室 (2号館2階) shiinoki@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 社会科学としての経済学

予習内容：経済学の「科学性」をいう場合、「価値判断」の介入をめぐってかなり独特である。これについて説明しなさい。

予習時間：90分

復習内容：予習段階での説明と授業での話との間にどのような異同があったか、整理しなさい。

復習時間：90分

一般論として、新聞等の政治・経済面を読む習慣をつけることをすすめます。

### 第2回 欲望と資源配分問題

予習内容：欲望の無限性と資源の有限性の認識から経済学が始まる。これについて現時点での考えをまとめなさい。

予習時間：90分

復習内容：授業後に得た理解と事前の考えとの間にどのような異同があったのか、整理しなさい。

復習時間：90分

### 第3回 生産可能性フロンティアの概念

予習内容：上記第2回次問題を考えるのに有効な「生産可能性フロンティア」を定義し使い方の有効性を説明しなさい。

予習時間：90分

復習内容：「フロンティア」の定義から「トレード・オフ」・「機会費用」などの概念が生まれる。これらを説明しなさい。

復習時間：90分

### 第4回 生産の迂回化と経済の特化・分業

予習内容：ロビンソン・クルーソの小説を援用して、生産の迂回化（＝資本の利用、成長と資源配分）の解説を試みなさい。

予習時間：90分

復習内容：上で試みた予習での解説と授業での説明との間の異同を整理しなさい。

復習時間：90分

### 第5回 交換と貨幣

予習内容：現代の経済社会は高度に仕組みられた特化と分業の状況に特徴がある。この経済社会を説明しなさい。

予習時間：90分

復習内容：特化と分業の社会は生産単位間での生産物の交換を前提にしている。これを解説しなさい。

復習時間：90分

### 第6回 経済体制の分類

予習内容：経済体制は資源配分の①分権性②集権性および生産資源の③私有制④公有制の組み合わせを基準にしている。

①～④を組み合わせる経済体制の4類型を説明しなさい。

予習時間：90分

復習内容：受講者の想定した4類型と授業での説明との間にどれだけの異同があったか、整理しなさい。

復習時間：90分

### 第7回 資本主義市場経済

予習内容：資本主義市場経済は第6回次の①と③、その対極は②と④の社会主義計画経済である。社会主義計画経済の欠点、特徴を指摘し解説しなさい。

予習時間：90分

復習内容：資本主義市場経済体制議論の前提を解説しなさい。

復習時間：90分

### 第8回 市場は完璧ではない

予習内容：上記第7回次復習でみた前提は、完全競争という点で現実的ではない。これについて解説しなさい。

予習時間：90分

復習内容：すべての財を市場で扱えるというわけではないという意味で市場は完璧ではない。これについて解説しなさい。

復習時間：90分

### 第9回 政府の役割と混合資本主義体制

予習内容：政府が経済に介入することについてどの領域でどの程度必要なのか、政府の役割を説明しなさい。

予習時間：90分

復習内容：政府の経済への介入はできる限りその領域や必要度を小さくすべきだという見解も根強い。これについてどう考えるか。

復習時間：90分

### 第10回 家計・企業・政府

予習内容：家計、企業、政府のそれぞれの経済活動の特徴を説明しなさい。

予習時間：90分

復習内容：三つの経済主体の間での経済活動の循環の基本的構造を説明しなさい。

復習時間：90分

#### **第11回 国民経済計算**

予習内容：国民経済における経済循環の構造を統計数的に資料化するものが国民経済計算である。その概要を整理しなさい。

予習時間：90分

#### **第12回 需給の均衡と調整過程**

予習内容：需給の法則とは市場における需給の不一致は価格メカニズムによって自ずと均衡方向に収束していくという「神の見えざる手」への信頼である。この調整過程について解説を加えなさい。

予習時間：90分

復習内容：いわゆる市場の調整過程は市場に対する与件が変化すると調整過程も異なったものに変化する。このことについて説明しなさい。

復習時間：90分

#### **第13回 失業・物価・貧困**

復習内容：とりわけ1980年代以降、従来の理論では説明できない。いわゆるスタグフレーションの状況が常態にみられるようになった。第13回タイトルを指標として当該現象への理解のアプローチの一つにしたい。これについての議論を整理しなさい。

復習時間：90分

#### **第14回 世界経済の課題**

予習内容：今日の世界経済は、比較優位→国際貿易から理論の一般化、比較優位発生の理由、産業内貿易→自由貿易・保護貿易→為替レート、国際協調と論点を大きく変化しつつ議論されてきた。これらを要約的に整理しなさい。

予習時間：90分

#### **第15回 まとめ**

予習内容：定期試験にむけて授業全体の構成を理解したうえで個別テーマ（タイトル）をまとめる工夫をしなさい。

#### **定期試験**

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名	<b>新しい政治学</b>						
英文名	New Political Science						
担当者	新田 和宏						
開講学科	共通教養科目（平成26～30年度入学生用）						
単 位	2単位	開講年次	1年次	開講期	前期, 後期	必修選択の別	選択科目
科目区分	共通教養科目						
備 考							

### ■ 授業概要・方法等

<本講座を学ぶ目的>

本講座は、1989年の冷戦終結後、約四半世紀におよぶ「新しい政治の世界」について、基本的な理解を深めることを目的とする。「グローバル化」・「新自由主義」・「新興国」・「人間の安全保障」・「新しい戦争」・「脆弱国家」・「グローバル・ガバナンス」・「市民社会」・「公共性の再編」・「新しい社会的リスク」・「持続可能性」・「政治改革」・「政治主導」・「マニフェスト」・「政権交代」・「大統領制化」・「福祉政治」・「環境政治」・「言説政治」・「熟議民主主義」・「ポピュリズム」・「新しい右翼」等々、これらは「新しい政治の世界」を読み解く重要なキーワードであるが、こうしたキーワードの理解も深めることを目的とする。

<本講座において学ぶことの意義>

本講座を通じて学ぶ意義は、「新しい政治の世界」を理解することにより、わたくしたちがいま生きている、この21世紀前半という時代が、今後どのような方向へ進むべきか、それを見極めることにある。かつて20世紀を代表する政治学者ハロルド・ラスキは、「新しい時代には新しい政治哲学が必要である」と記した。同様に、わたくしたちは、「21世紀という新しい時代には新しい政治学が必要である」、といえよう。その意味で、21世紀を導く「新しい政治学」は、現代人の必須の学問といえる。

<本講座の方法>

アクティブ・ラーニングとして展開する。

本講座は、明快なレクチャーをベースに据え、学生諸君のディスカッションを交え、静かに「白熱」する。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

本講座を通じて得られるべき到達目標とは次の通りである。

①. 教科書を読み、これを正確に理解できる読解力。②. 講義を積極的に傾聴（active listening）できる能力。③. 板書に頼らずとも、自分の頭の中で情報を整理しつつ、ノートがとれる能力。④. 岩波書店から刊行されているオピニオン雑誌『世界』に所収されている政治学関係もしくは政治論の論文を読み、これを正確に理解できる読解力。⑤. 現実の政治現象に対して関心を示しつつ、基礎的な政治学的考察ができる能力。⑥. 政治に対し持論を表現できる能力。

<ディプロマポリシーとの関連>

「新しい政治学」の修得は、近畿大学が教養教育において掲げる目標を達成するための目的1および2の達成に関連している。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 100%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後、試験期間中に指定した日程において試験の解題を行う。

### ■ 教科書

[ISBN]なし 『新しい政治の世界』（新田和宏、地球市民教育総合研究所／麦の郷出版：2019）

### ■ 参考文献

[ISBN]9784862580900 『政治学の扉』（明治学院大学法学部政治学科編、風行社：2015）

[ISBN]9784000025911 『論争グローバリゼーション』（デヴィッド・ヘルド、岩波書店：2007）

- [ISBN]9784000220774 『安全保障とは何か』（古関彰一、岩波書店：2013）  
 [ISBN]9784121024107 『ポピュリズムとは何か』（水島治郎、中公新書：2016）  
 [ISBN]9784589038135 『市民社会論』（坂本治也編、法律文化社：2017）  
 [ISBN]9784641178021 『福祉政治』（宮本太郎、有斐閣：2008）  
 [ISBN]9784121024282 『自民党』（中北浩爾、中公新書：2017）  
 [ISBN]9784140912171 『自民党政治の変容』（中北浩爾、NHK出版：2014）  
 [ISBN]9784121018922 『小泉政権』（内山融、中公新書：2007）  
 [ISBN]9784062182584 『平成デモクラシー』（佐々木毅、講談社：2013）  
 [ISBN]9784121022332 『民主党政権失敗の検証』（日本再建イニシアティブ、中公新書：2013）  
 [ISBN]9784000240505 『徹底検証安倍政治』（中野晃一編、岩波書店：2016）  
 [ISBN]9784000611442 『沖縄の未来をどう生きるか』（大田昌秀・佐藤優、岩波書店：2016）  
 [ISBN]9784623083589 『後退する民主主義強化される権威主義』（川中豪編、ミネルヴァ書房：2018）  
 [ISBN]9784040820538 『「戦後保守」は終わったのか』（日本再建イニシアティブ、角川新書：2015）

## ■ 関連科目

持続可能な社会論

## ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■ 研究室・メールアドレス

新田研究室（2号館5階508）・nitta@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

火曜3限。予め、メールで連絡ください。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 古い政治の世界から新しい政治の世界へ

予習内容： 基本：テキスト『新しい政治の世界』の第1講「古い政治の世界から新しい政治の世界へ」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

予習時間：90分

復習内容： 発展：Exercise①. ここにAとBという2人の人間がいるとする。AはBに対して自分の言うことをきかせたい。そこで、Aはどのような方法もしくは手段を用いて、Bに言うことをきかせることができるか。私見を要領よく400字以内でノートに記述する。尚、これが政治の本質に関係する。

復習

基本：ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、古い政治の世界から新しい政治の世界への流れに関して、簡潔な年表をエクセルで作成する。

跳躍：参考文献①を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間：90分

1. 政治学という学問
2. 政治
3. 定義：政治
4. 政治学の基礎用語
5. 古い政治の世界から新しい政治の世界へ
6. 新しい政治（new politics）の世界
7. 冷戦構造
8. 冷戦構造の崩壊
9. 冷戦終結による「平和の配当

### 第2回 グローバル化と新自由主義をめぐる政治

予習内容： 基本：テキスト『新しい政治の世界』の第2講「グローバル化と新自由主義をめぐる政治」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise②. 元アメリカ・メジャー・リーグの野球選手イチローの給料（2008-2012年）は高かったのか？ 私見を要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間：90分

復習内容： 基本：テキスト『新しい政治の世界』の第2講「グローバル化と新自由主義をめぐる政治」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise②. 元アメリカ・メジャー・リーグの野球選手イチローの給料（2008-2012年）は高かったのか？ 私見を要領よく400字以内でノートに記述する。

復習

基本：ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「グローバル化と新自由主義をめぐる政治」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献②を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間：90分

1. グローバル化 (globalization)
2. 経済のグローバル化
3. 経済のグローバル化に対応する新自由主義
4. アメリカナイゼーション
5. 新自由主義という政治的アイディア
6. 新自由主義改革
7. 新自由主義改革の帰結
8. 国際政治と国内政治の相互浸透

### 第3回 「新しい帝国」と「新しい戦争」をめぐる政治

予習内容： 基本：テキスト『新しい政治の世界』の第3講「『新しい帝国』と『新しい戦争』をめぐる政治」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展： Exercise③. ローマ法王フランシスコは、「戦争は神が創造した最も素晴らしいものを破壊する。戦争は、人間を殺害する」と語りつつ、「地域紛争、大量虐殺、人間の殺害、その他の侵略者やテロリストたちの犯罪」が広がる中、「世界は第三次大戦の状態にある」との懸念を発表した(2014年9月)。それでは、このローマ法王フランシスコの発言を踏まえると、現在、「世界は第三次大戦」の真只中であると判断できるのか？ 私見を要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間：90分

復習内容： 基本：ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「『新しい帝国』と『新しい戦争』をめぐる政治」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献③を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間：90分

1. 「新しい帝国」としてのアメリカ
2. アメリカを頂点に置いた国際政治秩序
3. アメリカにとっての中国の軍事的脅威
4. 「新しい戦争」
5. シリア内戦と「イスラム国」の出現
6. 欧米諸国へのリバウンド
7. 崩壊国家
8. 「新しい帝国」アメリカの後退と「新しい戦争」

### 第4回 民主主義とポピュリズムをめぐる政治

予習内容： 基本：テキスト『新しい政治の世界』の第4講「右翼ポピュリズムと民主主義をめぐる政治」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展： Exercise④. 今日、政治の世界は、民主主義を踏み台にしながら、右翼ポピュリズムが台頭し、民主主義は終焉する時代を迎えようとしているのか？ 私見を要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間：90分

復習内容： 基本：ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「民主主義とポピュリズムをめぐる政治」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献④を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間：90分

1. 右翼ポピュリズムの台頭
2. 民主主義とは何か
3. 現実の民主主義
4. 民主主義の本質的欠陥
5. 右翼ポピュリズム
6. 右翼ポピュリズム台頭の基本構図

### 第5回 ガバナンスの編成と市民社会の役割をめぐる政治

予習内容： 基本：テキスト『新しい政治の世界』の第5講「市民社会とガバナンスの編成をめぐる政治」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展： Exercise⑤. 年収が400万円あるとしたら、「認定NPO」にいくら寄附するか？ また、どのような分野で活躍している認定NPOに寄附するか？ 私見を要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間：90分

復習内容：基本：ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「市民社会とガバナンスの編成をめぐる政治」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献⑤を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間：90分

1. ガバメントからガバナンスへ
2. ガバナンスの課題
3. NGO・NPOの台頭
4. 市民社会の強化という課題
5. 公共性の再編成

#### 第6回 第6講 環境と社会保障の持続可能性をめぐる政治

予習内容：基本：テキスト『新しい政治の世界』の第6講「環境と社会保障の持続可能性をめぐる政治」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise⑥。社会保障の財源として環境税を新設するとしたら、どのような環境税を設計すべきか？ 要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間：90分

復習内容：基本：ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「環境と社会保障の持続可能性をめぐる政治」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献⑥を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間：90分

1. 持続可能性の政治
2. 環境の持続可能性と環境ガバナンス
3. 福祉国家は生き残れるのか

#### 第7回 自民党政治①55年体制：一党優位政党および包括政党

予習内容：基本：テキスト『新しい政治の世界』の第7講「自民党政治①55年体制：一党優位政党および包括政党」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise⑦。何故に、戦後、自民党は55年体制の下で政権交代なき長期政権を維持しえたのか？ その要因について要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間：90分

復習内容：基本：ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「自民党政治①55年体制：一党優位政党および包括政党」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献⑦を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間：90分

1. 政権交代なき自民党の長期政権
2. 一党優位政党・包括政党の自民党
3. 派閥と中選挙区選挙制度および利益誘導政治
4. 「与党審査」と族議員

#### 第8回 第8講 自民党政治②利益配分政治

予習内容：基本：テキスト『新しい政治の世界』の第8講「自民党政治②利益配分政治」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise⑧。かつての自民党政治と現在の自民党安倍政治との違いについて、要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間：90分

復習内容：基本：ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「自民党政治②利益配分政治」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献⑧を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間：90分

5. 「国対政治」
6. 「省庁代表制」
7. 「官僚内閣制」
8. 政府－与党二元体制

#### 第9回 小泉政治と新自由主義改革



予習内容： 基本：テキスト『新しい政治の世界』の第9講「小泉政治と新自由主義改革」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise⑨。「自民党をぶっ壊す」と叫んで登場した小泉政権は、何故に、5年5ヶ月もの長期政権を維持しえたのか？ その要因について要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間：90分

復習内容： 基本：ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「小泉政治と新自由主義改革」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献⑨を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間：90分

小泉政治と新自由主義改革

### 第10回 政治改革

予習内容： 基本：テキスト『新しい政治の世界』の第10講「政治改革」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise⑩。何故に、政治改革が選挙制度改革からスタートしたのか？ 私見を要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間：90分

復習内容： 基本：ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「政治改革」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献⑩を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間：90分

1. 政治改革という政治課題
2. 政治改革の目標
3. 「日本版ウエストミンスター制度」
4. 二大政党制崩壊

### 第11回 政権交代

予習内容： 基本：テキスト『新しい政治の世界』の第11講「政権交代」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise⑪。2009年の自民党から民主党への政権交代は、どのような要因に起因しているのか？ その要因について要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間：90分

復習内容： 基本：ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「政権交代」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献⑪を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間：90分

1. 自民党政治の限界
2. 2009年「政権交代選挙」
3. 政権交代の意味
4. 民主党政権の歴史的使命
5. 民主党政治の限界
6. 民主党政権崩壊の要因

### 第12回 安倍一強政治

予習内容： 基本：テキスト『新しい政治の世界』の第12講「安倍一強政治」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：何故に、第一次安倍政権は1年で潰えたにもかかわらず、第二次安倍政権は長期政権を維持しえているのか？ その要因について要領よく400字以内でノートに記述する

予習時間：90分

復習内容： 基本：ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：Exercise⑫。また、講義を踏まえつつ、「安倍一強政治」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献⑫を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間：90分

1. 安倍政治の登場背景
2. 安倍政治の本質
3. 安倍政治の政治手法
4. 安倍政治と官邸主導
5. 自民党の変容

## 6. 政治改革の帰結 – 安倍一強政治 –

### 第13回 安全保障政治と沖縄をめぐる政治

予習内容： 基本：テキスト『新しい政治の世界』の第13講「安全保障政治と沖縄をめぐる政治」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise⑬。日米安全保障体制が再定義される中、その再定義において沖縄はどのような位置付けがなされているのか？ 私見を要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間：90分

復習内容： 基本：ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「安全保障政治と沖縄をめぐる政治」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献⑬を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間：90分

1. 日米同盟の強化
2. 日米安全保障体制の「再定義」
3. 在日米軍基地の役割
4. 安倍政権の安全保障
5. ガルトゥングの平和論

### 第14回 権威主義政治と排外主義政治をめぐる政治

予習内容： 基本：テキスト『新しい政治の世界』の第14講「権威主義政治と排外主義政治をめぐる政治」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise⑭。ネット空間を媒介にしながら強権的な権威主義政治と自国中心の排外主義政治が台頭しつつあるが、その台頭要因について、要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間：90分

復習内容： 基本：ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「権威主義政治と排外主義政治をめぐる政治」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献⑭を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間：90分

1. 左翼の凋落と右翼の台頭
2. 権威主義国家／強権支配の出現
3. 権威主義国家／強権支配の定義
4. 権威主義的パーソナリティ
5. 民主主義が権威主義国家／強権支配を生んだ

### 第15回 新しい政治の世界の行方

予習内容： 基本：テキスト『新しい政治の世界』の第15講「新しい政治の世界の行方」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise⑮。今後、国際政治および日本の国内政治はどのような展開を辿ることになるのか？ その行方について、私見を要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間：90分

復習内容： 基本：ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「新しい政治の世界の行方」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献⑮を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間：90分

1. 冷戦後の「平和の配当」
2. 新しい政治の「右旋回」
3. 「少数者支配」の台頭と「理性の政治」の縮減
4. 「新しい政治の世界」の行方
5. 「永久革命」としての民主主義

#### 定期試験

基本的な理解を確認する論述問題と持論の展開を確認する論述問題を出题する。

#### ■ ホームページ

#### ■ 実践的な教育内容

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>持続可能な社会論</b>				
英文名 :	Sustainable Society				
担当者 :	新田 和宏				
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期
科目区分 :	共通教養科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

<本講座を学ぶ目的>

本講座は、国連の「環境と開発に関する世界委員会」(ブルントラント委員会)において提唱された「持続可能な開発(sustainable development)」という考え方の延長として議論されている「持続可能な社会(sustainable society)」について、その基本的な理解を深めることを目的とする。「持続可能な社会」とは、積極的平和に基づき、環境保全と経済成長とを両立させ、それに生活保障という側面を連動させながら、世代間および世代内における公正を実現しようとする政治が作用する社会の在り方である。

<本講座において学ぶ意義>

しかしながら、実際の社会の在り方は、むしろ反対に、「人口減少」・「限界集落」・「少子高齢化」・「雇用と所得の不安定化」・「若者の貧困化」・「子どもの貧困」・「無縁社会」・「シャッター商店街」・「地球温暖化」等々、「持続可能性(sustainability)」が縮減されつつある状況にある。それ故に、「持続可能な社会」を実現するための社会的条件について、それを見出す粘り強い思考を重ねることこそ、本講座において学ぶ意義があるといえる。

<本講座の方法>

アクティブ・ラーニングとして展開する。

明快なレクチャーをベースに据え、学生諸君のディスカッションを交え、静かに「白熱」する。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

本講座を通じて得られるべき到達目標とは次の通りである。

①. 教科書を読み、これを正確に理解できる読解力。②. 講義を積極的に傾聴(active listening)できる能力。③. 板書に頼らずとも、自分の頭の中で情報を整理しつつ、ノートがとれる能力。④. 社会現象に潜む本質を捉え、かつまた個々の社会現象のつながりを探ろうとする態度とその洞察力。⑤. 先行する「持続可能な社会」の試みから「政策学習」を試みようとする意欲とその想像力。⑥. 「持続可能な社会」の在り方について判断し、基本的な提言を表現できる能力。

<ディプロマポリシーとの関連>

「持続可能な社会論」の修得は、近畿大学が教養教育において掲げる目標を達成するための目的1および2の達成に関連している。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 100%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後、試験期間中に指定した日程において試験の解題を行う。

### ■ 教科書

[ISBN]なし 『持続可能な社会』(新田和宏、地球市民教育総合研究所、麦の郷出版:2019)

### ■ 参考文献

[ISBN]4828811672 『地球の未来を守るために』(環境と開発に関する世界委員会、福武書店:1987)

[ISBN]9784480066480 『限界集落の真実』(山下祐介、筑摩新書:2012)

[ISBN]9784130511391 『日本の人口動向とこれからの社会』(国立社会保障・人口問題研究所編、東京大学出版会:2017)

- [ISBN]9784022736208 『下流老人』（藤田孝典、朝日新書：2015）
- [ISBN]9784326653805 『少子化論』（松田茂樹、勁草書房：2013）
- [ISBN]9784335551826 『現代貧乏物語』（橋本健二、弘文堂：2016）
- [ISBN]9784326653942 『下層化する女性たち』（小杉礼子・宮本みち子、編勁草書房：2015）
- [ISBN]4480063110 『持続可能な福祉社会』（広井良典、筑摩新書：2006）
- [ISBN]9784004316398 『共生保障』（宮本太郎、岩波新書：2017）
- [ISBN]9784620323725 『労働時間革命』（小室淑恵、毎日新聞出版：2016）
- [ISBN]9784000229425 『原子力安全問題ゼミ小出裕章最後の講演』（川野眞治・小出裕章・今中哲二、岩波書店：2015）
- [ISBN]9784002709260 『「エネルギー自治」で地域再生！』（諸富徹、岩波書店：2015）
- [ISBN]9784865790450 『平成28年版環境白書』（環境省編、全国官報販売協同組合：2016）
- [ISBN]4000234099 『持続可能な都市』（福川裕一・矢作弘・岡部明子、岩波書店：2005）
- [ISBN]9784589039699 『SDGsを学ぶ』（高柳彰夫・大橋正明編、法律文化社：2018）

## ■ 関連科目

新しい政治学

## ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■ 研究室・メールアドレス

新田研究室（2号館5階508）・nitta@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

火曜3限。予め、メールで連絡ください。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 「持続可能な開発」から「持続可能な社会」へ

予習内容： 基本：テキスト『持続可能な社会論』の第1講「持続可能な社会」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise①。持続可能な社会に対する定義を、私見として要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間：90分

復習内容： 基本：ノートを読み返しなが、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、改めて持続可能な社会について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献①を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間：90分

1. プルトラント委員会
2. 「持続可能な開発」という基本概念
3. 「持続可能な開発」から「持続可能な社会」へ
4. 「持続可能な社会」への対抗
5. 「持続可能な開発」への疑問
6. 「持続可能な社会論」の問題意識

### 第2回 限界集落と「持続不可能な社会」

予習内容： 基本：テキスト『持続可能な社会論』の第2講「限界集落と『持続不可能な社会』」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise②。限界集落の現状は、日本社会全体の近未来を映し出す鏡と言える。この点について、私見として要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間：90分

復習内容： 基本：ノートを読み返しなが、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、改めて「限界集落と『持続不可能な社会』」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献②を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間：90分

1. 限界集落
2. 何故に、限界集落が存在するのか？
3. 限界集落の問題性
4. 限界集落と「無医村」
5. 誇りの空洞化と「限界集落化」
6. 限界集落と持続不可能な地域社

### 第3回 人口減少社会の行方

予習内容： 基本：テキスト『持続可能な社会論』の第3講「人口減少社会の行方」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise③。およそ21世紀の100年間を通じ、日本社会は急激な人口減少を辿ることになるであろうと予測されている。かかる人口減少の要因について、要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間：90分

復習内容： 基本：ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、改めて「人口減少社会の行方」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献③を繙き、さらに興味・関心を高める

復習時間：90分

1. 世界人口および日本人人口の推移
2. 日本人人口の将来予測
3. 人口減少社会の構造
4. 「増田レポート」－人口変動と減少コース－
5. 人口減少社会の課題

#### 第4回 超高齢社会

予習内容： 基本：テキスト『持続可能な社会論』の第4講「超高齢社会」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise④。超高齢社会の進展は、「下流老人」が増加する傾向を伴うことが予想されている。何故に、そうなるのか、私見として要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間：90分

復習内容： 基本：ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「超高齢社会」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献④を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間：90分

1. 平均寿命の伸長
2. 高齢化の推移
3. 高齢化の要因
4. 超高齢社会の問題
5. 超高齢社会の前提
6. 超高齢社会の条件

#### 第5回 少子化社会

予習内容： 基本：テキスト『持続可能な社会論』の第5講「少子化社会」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise⑤。島嶼部や中山間地域に較べて、経済的に裕福な大都市は合計特殊出生率が極めて低い傾向にある。何故に、そうなるのか、私見として要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間：90分

復習内容： 基本：ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「少子化社会」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献⑤を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間：90分

1. 長期少子化傾向
2. 複合的な問題としての少子化問題
3. 国家が核家族・女性に寄生する
4. 少子化問題の解決
5. 結婚に必要なコスト
6. 子育てに必要なコスト

#### 第6回 雇用と所得の不安定化

予習内容： 基本：テキスト『持続可能な社会論』の第6講「雇用と所得の不安定化」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise⑥。元アメリカ・メジャー・リーグの野球選手イチローの給料（2008-2012年）は高かったのか？ 私見を要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間：90分

復習内容： 基本：ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「雇用と所得の不安定化」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献⑥を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間：90分

1. 不安定化する雇用と所得の基本構造
2. ワーキングプア
3. 日経連「新時代の『日本的経営』」（1995年）
4. 日本的経営の動揺
5. 労働破壊
6. ブラック企業（sweatshop）

### 第7回 豊かな社会における貧困

予習内容：基本：テキスト『持続可能な社会論』の第7講「豊かな社会における貧困」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise⑦. 年収200万円で生活すると、1年にいくら貯金できるか？ 試算結果を示し、その理由を要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間：90分

復習内容：基本：ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「豊かな社会における貧困」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献⑦を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間：90分

1. 豊かな社会における貧困
2. 若者の貧困化
3. 女性の貧困化
4. 「貧困女子」
5. シングルマザーの貧困
6. 子どもの貧困

### 第8回 崩壊しつつある日本型福祉国家

予習内容：基本：テキスト『持続可能な社会論』の第8講「崩壊しつつある日本型福祉国家」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise⑧. 「日本型福祉国家」は稼得による生活保障および家族福祉を基盤に据えてきたが、何故にその基盤が崩れつつあるのか？ 私見を要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間：90分

復習内容：基本：ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「崩壊しつつある日本型福祉国家」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献⑧を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間：90分

1. 福祉国家（welfare state）の理念
2. 日本型福祉国家の基本構成
3. 家族福祉
4. 企業福祉
5. 公共事業と「土建国家」
6. 何故に、日本の社会保障の水準は低いのか
7. 日本型福祉国家における生活の基本
8. 崩壊しつつある日本型福祉国家

### 第9回 ポスト日本型福祉国家

予習内容：基本：テキスト『持続可能な社会論』の第9講「ポスト日本型福祉国家」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise⑨. 必要とされる社会保障費を、中央銀行が超「異次元」の大発行によって賄うという大胆な政策は可能なのか？ 私見を要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間：90分

復習内容：基本：ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「ポスト日本型福祉国家」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献⑨を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間：90分

1. ポスト日本型福祉国家への選択肢
2. 福祉国家の3類型
3. ポスト日本型福祉国家の理念

4. EU委員会『フレキシキュリティの原則』
5. 黄金の三角形 (golden triangle)
6. ポスト日本型福祉国家へ

#### 第10回 ワーク・ライフ・バランス

予習内容： 基本：テキスト『持続可能な社会論』の第10講「ワーク・ライフ・バランス」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise⑩。結婚するにあたり、相手に対して望む条件として、最も重要なポイントを5つ指摘した上で、その理由に関して要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間：90分

復習内容： 基本：ノートを読み返ししながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「ワーク・ライフ・バランス」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

復習時間：90分

#### 第10講 ワーク・ライフ・バランス

1. 「標準家族」から夫婦共働きへ
2. ワーク・ライフ・バランスの条件
3. 女性に対する旧態依然の人事慣行
4. オランダ・モデル
5. 事例①：資生堂
6. 事例②：未来工業株式会社

#### 第11回 エネルギー選択と脱原発

予習内容： 基本：テキスト『持続可能な社会論』の第11講「エネルギー選択と脱原発」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise⑪。福島第1原発事故以来、原発ゼロの状態を長期間経験してきたが、今後、原発ゼロでもエネルギーの供給は可能なのか？ 私見を要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間：90分

復習内容： 基本：ノートを読み返ししながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「エネルギー選択と脱原発」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献⑪を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間：90分

1. 低炭素社会と持続可能性
2. 低炭素社会におけるエネルギー選択
3. 「国策」としての原発推進
4. 原発神話
5. 不問に付されてきた原発の持続不可能性
6. 脱原発運動と環境産業革命

#### 第12回 低炭素社会と地域分散型再生可能エネルギー自給システム

予習内容： 基本：テキスト『持続可能な社会論』の第12講「低炭素社会と地域分散型再生可能エネルギー自給システム」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise⑫。長野県飯田市における再生可能エネルギーの普及の仕方に注目しつつ、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間：90分

復習内容： 基本：ノートを読み返ししながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「低炭素社会と地域分散型再生可能エネルギー自給システム」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献⑫を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間：90分

1. デンマークにおける再生可能エネルギー戦略
2. デンマークにおける温暖化対策
3. 日本の再生可能エネルギー
4. 飯田市の市民共同発電事業
5. 再生可能エネルギー社会
6. 再生可能エネルギー革命

#### 第13回 気候変動と温暖化対策

予習内容： 基本：テキスト『持続可能な社会論』の第13講「気候変動と温暖化対策」を熟読しつつ、自分自身で選択した、

キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise⑬。日本の温暖化対策の取り組みは決して高いパフォーマンスを示しているとはいえない。これを是正するには、どうすればよいのか？ 私見を要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間：90分

復習内容：基本：ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「気候変動と温暖化対策」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献⑬を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間：90分

1. 日本の温暖化対策の3本柱
2. 日本の温暖化対策における基本思想
3. 日本の温暖化問題の本質
4. 京都議定書（COP3）の達成状況
5. COP21「パリ協定」
6. イギリスにおける温暖化対策
7. 持続不可能なエネルギー選択

#### 第14回 持続可能な都市の条件

予習内容：基本：テキスト『持続可能な社会論』の第14講「持続可能な都市の条件」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

発展：Exercise⑭。近畿大学生物理工学部が所在する和歌山県北部一帯は、如何にして持続可能な都市となり得るか？ 私見を要領よく400字以内でノートに記述する。

予習時間：90分

復習内容：基本：ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「持続可能な都市の条件」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献⑭を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間：90分

1. 持続可能な都市の条件
2. 「豊かな社会」と自由時間

#### 第15回 持続可能な開発目標

予習内容：基本：テキスト『持続可能な社会論』の第15講「SDGs：持続可能な開発目標」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

予習時間：90分

復習内容：基本：ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、「SDGs」について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

跳躍：参考文献⑮を繙き、さらに興味・関心を高める。

復習時間：90分

1. 持続可能な開発目標（SDGs）
2. SDGs と持続可能な社会

#### 定期試験

基本的な理解を確認する適語補充問題と持論の展開を確認する論述問題を出題する。

### ■ ホームページ

#### ■ 実践的な教育内容

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業



科目名 :	<b>自己発見の心理学</b>						
英文名 :	Psychology for Self- Discovery						
担当者 :	大日方 薫						
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期, 後期	必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	共通教養科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

自分自身が何者であるか、どこから来てどこへ行くのか、それらを知ろうとすることは容易ではないだけに尽きることのない面白さがある。本講義では、心理学の知見を概観することによって人間の心の仕組みに様々な角度から接近し、我々が世界をどのように感じ、どのように把握しているのかを学んでゆく。「自己」なるものをそれぞれの内外に発見してゆく糸口としたい。講義形式に加え、必要に応じて質疑応答を組み入れる。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

本講義では、自分自身を問題の中心に置き、主として次の3点から心理学を通した人間理解を深めることを目標とする。

- 1 心理学が扱う広範な領域を横断的に学び、その全体像を理解する。
- 2 人間の一般性と個別性についての相互的なつながりを理解する。
- 3 自分自身とは何かについて問い直し、自己発見への手がかりを見出す。

この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的1の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

期末レポート 60%  
講義内コメントシート 40%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

講義内コメントシートについては、実施した翌日に全体に向けて取り上げる  
学期末レポートについては、要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載する

### ■ 教科書

【留意事項】特に指定しない。

### ■ 参考文献

[ISBN]9784641123458 『はじめて出会う心理学 改訂版 (有斐閣アルマ)』 (長谷川 寿一, 有斐閣 : 2008)  
[ISBN]9784641053694 『心理学』 (無藤隆他, 有斐閣 : 2004)

### ■ 関連科目

特になし。

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行う。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室 (2号館2階254) ・ obinata@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とする。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 心理学における「自己」

予習内容：自分自身に起こってくる『心』の動きについて内省・感覚を試み、記述する

予習時間：15分

復習内容：『心』という現象の諸特徴について具体的感覚経験に基づき、まとめる

復習時間：15分

### 第2回 動物としての人間、生命・種としての「自己」

予習内容：人間の『心』の起源について、その痕跡となる対象を仮説する

予習時間：15分

復習内容：ヒトをヒトたらしめる『心』の諸特徴あるいは諸条件について、まとめる

復習時間：15分

### 第3回 生まれてきた子どもとしての人間、「自己」を発見し続ける存在

予習内容：自身の最も古く遡ることのできる記憶エピソードを想起し、記述する

予習時間：15分

復習内容：『心』の機能発達段階について、その最初期から『心の理論』を獲得するまで整理し、まとめる

復習時間：15分

### 第4回 動かすもの、動かされるものとしての人間、感情と動機付け

予習内容：自分自身が何によって最も強く動かされているか内省し、記述する

予習時間：15分

復習内容：人間の動機のメカニズムについて生物学的、内発的、社会的側面から整理し、感情機能との関係をまとめる

復習時間：15分

### 第5回 性格・知能、個体差における「自己」

予習内容：自身のパーソナリティについて自己分析を行い、記述する

予習時間：15分

復習内容：講義で取り上げた心理検査に基づき、自己分析との比較検討を行う

復習時間：15分

### 第6回 ストレスへの適応、外界との関係における「自己」

予習内容：自分自身にとってストレスとなるものを数例示し、どのように対処しているか検討する、

予習時間：15分

復習内容：ストレスのメカニズムを理解し、いくつかの対処方略(コーピング)を試行する

復習時間：15分

### 第7回 カウンセリングと臨床心理学

予習内容：他者との関係性において、支える／支えられる経験を内省し、記述する

予習時間：15分

復習内容：臨床心理学的な視点に基づき、関係性に賦活される自己治癒力について、まとめる

復習時間：15分

### 第8回 深層の心理学における「自己」

予習内容：意識の届かない心的領域の存在を、自らの経験の中に見出し、記述する

予習時間：15分

復習内容：無意識の領域の持つ生命力の肯定的／否定的な側面について整理する

復習時間：15分

### 第9回 感覚・知覚、人間はどのように外界を把握するか

予習内容：同一の対象に複数の視知覚が伴う具体例を見出し、『知覚の選択性』を体感しておく

予習時間：15分

復習内容：我々がいかにして現実世界を把握しているか、差異と共感の観点から考察を深める

復習時間：15分

### 第10回 記憶と忘却のメカニズム

予習内容：我々の記憶における質／量／形式のヴァリエーションについて、内省し記述する

予習時間：15分

復習内容：様々な記憶の分類について整理し、忘却の肯定的な意義について理解を深める

復習時間：15分

### 第11回 次の手を読む、思考と学習、認知心理学

予習内容：現代のAIの自術進歩について関心のある分野の記事やプレゼンテーションを検索し、概濫する

予習時間：15分

復習内容：人間の脳機能とAIの異同について整理し、近未来的な展望を仮説する

復習時間：15分

#### **第12回 心と脳**

予習内容：心脳問題に関するトピックスを検索し、概観する

予習時間：15分

復習内容：心身問題から現代の心脳問題まで歴史的経緯を整理し、意識の統合性について考察する

復習時間：15分

#### **第13回 夢の世界**

予習内容：自便自身の記憶に残る印象的な夢について記述する

予習時間：15分

復習内容：夢に関する理論及び科学的な理解について整理し、自らの夢に対して分析を試みる

復習時間：15分

#### **第14回 社会における「自己」、関係としての「私」**

予習内容：他者から見える自分と自分には見えていない自分、両者にも見えていない自分の各領域についてコラムを作成する

予習時間：15分

復習内容：社会的な存在として、他者と共有される『心』の働きを理解し、個別性との関係について考察する

復習時間：15分

#### **第15回 「自己」という果てなき物語**

予習内容：自身にとって大切なストーリーを題材として取り上げ、『私』との結びつきについて記述する

予習時間：15分

復習内容：自分自身が生きている物語について、『心』の役割・存在意義から考察を深める

復習時間：15分

### **■ホームページ**

### **■実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>科学倫理</b>				
英文名 :	Scientific Ethics				
担当者 :	久保田 均				
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期
科目区分 :	共通教養科目				
備 考 :					

## ■ 授業概要・方法等

### 〔授業概要〕

現在はビッグデータ、IOT、AI、ロボットなど第4次情報革命の最中と言われており、それらの技術は専門分野にかかわらず技術者が知っておく必要がある。本科目においては、それらの項目を重点的に学習し、技術者倫理を学習する。関連科目としては、「科学技術と人間社会」がある。

### 〔授業方法〕

基礎として、技術者倫理の基本項目である、「安心と安全」「リスクアセスメント」「予防原則」を学習する。その上で、ビッグデータ、IOT、AI、ロボットの基礎的学習を行い、技術者倫理を学習する。

また、小論文の作成、発表も重視しており、各節の最後には事例演習と発表を行い、「考える力」「まとめる力」「発表する力」「批評する力」を養う。

## ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

## ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

## ■ 使用言語

日本語

## ■ 学習・教育目標及び到達目標

技術者倫理の基礎知識をビッグデータ、IOT、AI、ロボットなどの分野で重点的に学習する。その中で、最近話題のテーマの事例を含めて小レポートを作成し発表する。受講者「考える力」「まとめる力」「発表する力」「批評する力」を養う。この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的3の達成に関与しています。

## ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%

授業中の演習、および、レポート作成、発表 50%

## ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

レポートについては事例と演習で作成し、原則、次回の事例と演習で発表、相互批評を実施して頂きます。

## ■ 教科書

【留意事項】別途指示します。

## ■ 参考文献

[ISBN]なし 『科学技術と人間社会 講義ノート』(久保田 均著)

## ■ 関連科目

科学技術と人間社会

## ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■ 研究室・メールアドレス

講師控室(2号館2階) kubota@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

授業の前後の休憩時間。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 ガイダンス

予習内容：なし

復習内容：講義の理解

復習時間：30分

- ・「学習の仕方」と「成績評価方法」
- ・目指す技術者

### 第2回 安心と安全：製造物責任・製品安全

予習内容：なし

復習内容：講義の理解

復習時間：30分

- ・製造物責任
- ・製品安全

### 第3回 安心と安全：リスクアセスメント

予習内容：なし

復習内容：講義の理解

復習時間：30分

- ・リスクアセスメント（RA）
- ・FMEA
- ・FTA

### 第4回 事例演習・発表

予習内容：なし

復習内容：講義の理解

復習時間：30分

- ・リスクアセスメント（RA）、FMEA、FTAの事例演習

### 第5回 予防原則：遺伝子組み換え食品

予習内容：なし

復習内容：講義の理解（30分）

復習時間：30分

遺伝子組み換え食品に関するタクミさんと「ユミ」さんの議論を通して予防原則を理解する。

### 第6回 予防原則：食品添加物

予習内容：なし

復習内容：講義の理解

復習時間：30分

食品添加物に関して、「元添加物メーカー技術者」と「ある大学教授」の見解を通して予防原則を理解する。

### 第7回 事例演習・発表

予習内容：なし

復習内容：講義の理解

復習時間：30分

- ・第4回事例演習の発表と相互批評
- ・予防原則に関する事例演習

### 第8回 ビッグデータ・IOT (Internet Of Thing)

予習内容：なし

復習内容：講義の理解

復習時間：30分

ビッグデータ・IOTの仕組みを理解し、メリット、デメリットとともにガバナンス上の課題を把握する。

### 第9回 ブロックチェーン

予習内容：なし

復習内容：講義の理解

復習時間：30分

仮想通貨の事例を通じて、ブロックチェーンの仕組みを理解し、メリット、デメリットとともに課題を把握する。

### 第10回 機械学習

予習内容：なし

復習内容：講義の理解

復習時間：30分

機械学習の発展の歴史、代表的手法、応用事例を概説する。

#### **第11回 ディープラーニングの発展の歴史、代表的手法、応用事例を概説する。**

予習内容：なし

復習内容：講義の理解

復習時間：30分

ディープラーニングの発展の歴史、代表的手法、応用事例を概説する。

#### **第12回 事例演習・発表**

予習内容：なし

復習内容：講義の理解

復習時間：30分

- ・第7回事例演習の発表と相互批評
- ・IOT・ビッグデータに関する事例演習

#### **第13回 エンハンスメント**

予習内容：なし

復習内容：講義の理解

復習時間：30分

能力・肉体改造方法の概説。

#### **第14回 ロボット**

予習内容：なし

復習内容：講義の理解

復習時間：30分

機械技術を使った能力、肉体改造の概説。

#### **第15回 事例演習・発表**

予習内容：なし

復習内容：講義の理解

復習時間：30分

- ・第12回事例演習の発表と相互批評
- ・講義のポイントのまとめと確認

#### **定期試験**

- ・講義の内容の理解度の確認
- ・事例演習を通じた応用力、レポート作成能力の確認

### **■ ホームページ**

### **■ 実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>情報倫理</b>						
英文名 :	Information Ethics						
担当者 :	岡 宏						
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期, 後期	必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	共通教養科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

2003年より高校で普通教科「情報」が必修となり、情報活用の実践力、情報の科学的な理解力、情報社会に参画する姿勢を基軸に教育が行われている。大学での情報教育は、高校での教科「情報」の履修を前提に行われる。さて、1990年代終わりから商用インターネット利用が急速に進み、世界的に利用者が激増した。利用者は利便性を享受する一方、インターネット利用時の危険について理解し、身を守る対策をとり、情報を個人が自由に受発信できることに伴う課題を理解し、さらに他人に危害を与えないための配慮も求められる。さらに近年、サイバー犯罪に関連し青少年が性犯罪に巻き込まれる危険性が増大している。国際的には、青少年への商業的性的搾取は「児童虐待」という重大問題であることの認識を深め、社会全体で対応を考えることが喫緊の課題である。また大学でも、日常生活でインターネットを利用し、情報の受発信を行う学生が少なくないが、時に外部から著作権侵害などの警告をうけることもある。このような状況下で情報倫理教育は必須のものとなってきた。本来、情報倫理意識とは道徳的判断に委ねられている。そのため、個人の道徳的規範意識が大きく影響する。道徳的・倫理的背景には、その国の文化や社会構造が働いている。その点で、日本における情報倫理教育も完全にユニバーサルなものにはならないが、各国における課題の差異性は、異文化理解という視点では興味深い。本年度は特にサイバー犯罪と情報に関連する犯罪を中心に国際化する犯罪の一端を観察しながら情報倫理の意味について学修します。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者は、この講義を履修することによって、主に以下の3点が出来るようになります。

- ①情報倫理を学ぶ理由を考え、その必要性を説明できる。
- ②現代社会におけるサイバー犯罪から青少年を保護する方途について考えることができる。
- ③情報犯罪から個人を守る方途を考えることができる。

この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的1の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%  
講義中課題 20%  
講義中試験 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

課題については、講義中に要点を示し、資料を配布します。また、必要に応じて添削を行いません。  
試験については、要点と課題へのアプローチをUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

【留意事項】各回、講義レジュメ配付。

### ■ 参考文献

[ISBN]9784879812964 『子どものケータイ利用と学校の危機管理』（下田 博次(青少年メディア研究会理事長), 少年写真新聞社：2009)

## ■ 関連科目

情報処理基礎 I・II

## ■ 授業評価アンケート実施方法

生物理工学部実施規程に準拠して行います。

## ■ 研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階254室）・hiroshioka@socio.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

金曜日3時限後の休憩時間、4時限後の休憩時間。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

特に、授業時間以外に下記の要領で研究ノートの作成を行い学修の達成度向上を図る。

(1) 「情報倫理研究ノート」の作成。

2週間に1テーマを挙げ（但し、新聞・ニュース番組は用いない）

- ①テーマ選定の理由。
- ②テーマに関連して調べた内容。
- ③「思い、感じ、考え」たこと。
- ④第2週間目では、第1週間目の記述を再考する。
- ⑤どのように考えが変化したか、あるいは深化したかを分析する。

### 第1回 「サイバー犯罪①～被害状況（国内）～、授業概要と成績評価の説明」

予習内容：サイバー犯罪について

予習時間：60分

復習内容：サイバー犯罪①～被害状況（国内）

復習時間：60分

### 第2回 「サイバー犯罪①～インターポールの警告～」

予習内容：インターポールの警告について

予習時間：60分

復習内容：サイバー犯罪①～インターポールの警告～

復習時間：60分

### 第3回 「子どものケータイ利用への危険意識と対応の混乱」

予習内容：子どものケータイ利用について考える

予習時間：60分

復習内容：子どものケータイ利用への危険意識と対応の混乱

復習時間：60分

### 第4回 「なぜネット遊びが増殖するのか」

予習内容：ネット遊びとネット利用の違いを考える

予習時間：60分

復習内容：なぜネット遊びが増殖するのか

復習時間：60分

### 第5回 「リスクを発生させる情報環境・構造」

予習内容：情報環境構造のリスクを考える

予習時間：60分

復習内容：リスクを発生させる情報環境・構造

復習時間：60分

### 第6回 「ネットいじめの時代」

予習内容：ネットいじめから子どもを如何に守るか

予習時間：60分

復習内容：ネットいじめから子どもを救済する方法

復習時間：60分



### **第7回 「学校のリスク管理」**

予習内容：学校のリスク管理の重要性

予習時間：60分

復習内容：学校のリスク管理の実態

復習時間：60分

### **第8回 「情報社会のなかの責任を考える」～【自己責任原則】**

予習内容：自己責任とは何かを考える

予習時間：60分

復習内容：「自己責任」という表現の意味

復習時間：60分

### **第9回 「情報犯罪①～日本近代史を揺るがす事実～」**

予習内容：征韓論とは何か

予習時間：60分

復習内容：征韓論の真実を検証する

復習時間：60分

### **第10回 「情報犯罪②～西山太吉事件・沖縄返還と日米関係～」**

予習内容：西山事件について

予習時間：60分

復習内容：沖縄返還の真実を検証する

復習時間：60分

### **第11回 「情報犯罪③～カラー革命の真実～」**

予習内容：カラー革命について

予習時間：60分

復習内容：カラー革命と民主化運動の意味を再考する

復習時間：60分

### **第12回 「情報犯罪④～アノニマスとは～」**

予習内容：アノニマスの役割

予習時間：60分

復習内容：アノニマスの役割

復習時間：60分

### **第13回 「情報操作①～プライバシー権～」**

予習内容：プライバシー権とは何か

予習時間：60分

復習内容：プライバシーの重要性

復習時間：60分

### **第14回 「情報操作②～データマイニング～」**

予習内容：データマッチングについて

予習時間：60分

復習内容：データマイニングの必要性はあるのか

復習時間：60分

### **第15回 「情報操作③～パノプティコンとジョージ・オーウエル～」**

予習内容：パノプティコンについて

予習時間：60分

復習内容：パノプティコンは空想なのか

復習時間：60分

### **定期試験**

## **■ ホームページ**

## **■ 実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>生物と地球環境</b>						
英文名 :	Organisms and Global Environment						
担当者 :	星 岳彦・坂本 勝・松本 和也・三谷 匡・宮本 裕史・中西 章・ 白木 琢磨・江口 陽子						
開講学科 :	共通教養科目（平成26～30年度入学生用）						
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期	必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	共通教養科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

生物集団は、気候、日照・温度、水環境、土壌環境などの多くの環境から強い影響を受けながらそれらに適応し、大きな多様性を生み出している。本講義では、生物の存在・形成・発達に対して多様な環境要因がどのような影響を及ぼすのかについて、生物の示す進化と多様性の視点を軸に解説し、人間が地球環境を保全し健康で幸福な生活を送るためになすべきことを科学技術の観点から考察する。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講生は、地球規模での環境の変化と、それに適応し進化してきた生物との関連性を、生物学的観点から理解できるようになることを目標とする。この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的1の達成に関与する。

### ■ 成績評価方法および基準

星・坂本 時間内に実施する記述式小テストで評価(33.3%) 5%ごとに丸めたとき→ 35%  
 宮本 小テスト(6.7%) 5%  
 三谷 課題レポート(13.3%) 15%  
 松本 ルーブリック(50%)と課題レポート(50%)で評価(6.7%) 5%  
 中西(6.7%) 5%  
 白木・江口 時間内に実施する記述式小テストで評価(33.3%) 35%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

複数教員で開講する科目のため、小テスト、期間内テスト、レポート課題に関する解説・解答等は、講義ごとに担当の研究室で、訪問またはメールによる問い合わせによって対応します。

### ■ 教科書

【留意事項】特に指定しない。

### ■ 参考文献

【留意事項】特に指定しない。

### ■ 関連科目

特になし。

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して実施する。

### ■ 研究室・メールアドレス

星研究室（西1号館4階459）・hoshi@waka.kindai.ac.jp  
 坂本研究室（西1号館4階452）・sakamoto@waka.kindai.ac.jp

松本研究室(西1号館6階658)・kazum@waka.kindai.ac.jp  
三谷研究室(東1号館5階521)・mitani@waka.kindai.ac.jp  
宮本(裕)研究室(西1号館4階457)・miyamoto@waka.kindai.ac.jp  
中西研究室(西1号館6階652)・nakanishi@waka.kindai.ac.jp  
白木研究室(東1号館4階419)・shiraki@waka.kindai.ac.jp  
江口研究室(東1号館4階417)・eguchi@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

複数教員のため、UNIVERSAL PASSPORT (<https://waka-unipa.itp.kindai.ac.jp/>) のオフィスアワーを参照すること。代表教員(星)のオフィスアワーは月曜日1時限と火曜日1時限です。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 食糧生産と環境(緑の革命とその崩壊)(星)

予習内容：1960年代から1970年代にかけての世界の食糧増産に貢献した主要技術は何か調べておく。

予習時間：30分

復習内容：持続的農業の実践的技術にはどのようなものがあるのか事例を調べてまとめる。

復習時間：60分

### 第2回 食糧生産と環境(炭素と水の環境アセスメント)(星)

予習内容：食糧生産に関係する環境アセスメント技術にはどのようなものがあるか調べておく。

予習時間：30分

復習内容：LCA、CFP、VWの食糧生産に関連する実施事例を調べ、その課題と今後の発展方向をまとめる。

復習時間：60分

### 第3回 植物に感染する微生物(坂本)

予習内容：微生物によって引き起こされる植物の病害と、その病原について調べておく。

予習時間：30分

復習内容：植物に感染する微生物について、それぞれの感染の仕組みをまとめておく。

復習時間：60分

### 第4回 植物に感染する微生物の進化(坂本)

予習内容：植物病原菌に対して抵抗性を示す植物について調べておく。

予習時間：30分

復習内容：植物の抵抗性遺伝子と病原菌の非病原性遺伝子の進化についてまとめておく。

復習時間：60分

### 第5回 第1回から第4回までの講義に関する小テスト(坂本)

予習内容：小テストに向けて学修内容の整理をしておく。

予習時間：120分

復習内容：テストでできなかったところを再考しておく。

復習時間：30分

### 第6回 動物とヒトの環境に対する適応(宮本)

予習内容：動物の多様性について調べておく。

予習時間：30分

復習内容：ヒトを含めた動物の形態進化の意味を理解する。

復習時間：60分

### 第7回 不妊治療の現在地(三谷)

予習内容：不妊症の主な要因と日本における晩産化の背景について調べておく。

予習時間：30分

復習内容：不妊症が増加した生物学的社会的背景を理解し、個人のライフプランにどう活かすべきか考える。

復習時間：60分

### 第8回 野生動物の保護と環境の保全(三谷)

～Y染色体をもたない世にも奇妙なトゲネズミ～

予習内容：野生動物が絶滅に向かう要因について調べておく。

予習時間：30分

復習内容：動物園が動物を維持する上で、現状の課題と今後取組べき方策について考察する。

復習時間：60分

### 第9回 環境(光)と遺伝子～時計遺伝子～(松本)

予習内容：2017年ノーベル生理学・医学賞の受賞内容「体内の概日リズムを制御する分子メカニズム」について、ノーベル財団

のHPを参照に予め調べる。

予習時間：30分

復習内容：多くの生命現象には、24日時間周期の日周リズム（概日リズム）が存在していることを理解し、その分子メカニズムについても考察する。

復習時間：60分

#### **第10回 生物環境の変化と新興感染症(中西)**

予習内容：新興感染症について調べておく。

予習時間：30分

復習内容：環境破壊・地球温暖化と新興感染症の拡大について考察する。

復習時間：60分

#### **第11回 食肉生産と地球環境（白木）**

予習内容：牧畜、農業、産業革命について調べておく。

予習時間：60分

復習内容：現代日本の置かれた状況を考え、畜産業の今後について考察する。

復習時間：60分

#### **第12回 食品ロス（白木）**

予習内容：制度、取り組みについて調べておく。

予習時間：60分

復習内容：将来起こる問題と対策についてまとめる。

復習時間：60分

#### **第13回 微生物に対する抗生物質の作用機構（江口）**

予習内容：抗生物質にはどのようなものがあるか調べておく

予習時間：30分

復習内容：抗生物質の作用機構についてまとめる。

復習時間：60分

#### **第14回 微生物の薬剤耐性問題（江口）**

予習内容：微生物の抗生物質耐性機構について調べておく。

予習時間：30分

復習内容：薬剤耐性の獲得機構、多剤耐性菌の問題についてまとめておく。

復習時間：60分

#### **第15回 第11回から第14回までの講義に関する小テスト(江口)**

予習内容：小テストに向けて学修内容の整理をしておく。

予習時間：120分

復習内容：テストで解答できなかった問題と解説を参考にし、再考する。

復習時間：30分

### **■ホームページ**

### **■実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>生物と地球環境</b>						
英文名 :	Organisms and Global Environment						
担当者 :	阿野 貴司・秋田 求・松本 和也・三谷 匡・宮本 裕史・中西 章・ 尾崎 嘉彦・武部 聡						
開講学科 :	共通教養科目（平成26～30年度入学生用）						
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期	必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	共通教養科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

生物集団は、気候、日照・温度、水環境、土壌環境などの多くの環境から強い影響を受けながらそれらに適応し、大きな多様性を生み出している。本講義では、生物の存在・形成・発達に対して多様な環境要因がどのような影響を及ぼすのかについて、生物の示す進化と多様性の視点を軸に解説し、人間が地球環境を保全し健康で幸福な生活を送るためになすべきことを科学技術の観点から考察する。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講生は、地球規模での環境の変化と、それに適応し進化してきた生物との関連性を、生物学的観点から理解できるようになることを目標とする。この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的1の達成に関与する。

### ■ 成績評価方法および基準

小試験（阿野・秋田） 35%  
宮本課題レポート（ルーブリック評価） 5%  
三谷課題レポート（ルーブリック評価） 15%  
松本課題レポート（ルーブリック評価） 5%  
中西課題レポート（ルーブリック評価） 5%  
課題レポート（尾崎・武部）（ルーブリック評価） 35%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

レポート課題に関する要点と解説を、UNIVERSAL PASSPORTに掲載する。

### ■ 教科書

【留意事項】特に指定しない。

### ■ 参考文献

[ISBN]9784274219276 [絵とき] 植物生理学入門 山本良一（編） オーム社（2016年）  
[ISBN]9784759811070 植物生理学 三村徹郎・鶴見誠二（編著） 化学同人（2009年）  
[ISBN]9784274208201 環境科学 吉原利一（編） オーム社（2010年）

### ■ 関連科目

特になし。

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

阿野研究室（西1号館4階458）・tano@waka.kindai.ac.jp  
秋田研究室（西1号館5階557）・akita@waka.kindai.ac.jp

松本(和)研究室(西1号館6階658)・kazum@waka.kindai.ac.jp  
三谷研究室(東1号館5階521)・mitani@waka.kindai.ac.jp  
中西研究室(西1号館6階652)・nakanishi@waka.kindai.ac.jp  
宮本(裕)研究室(西1号館4階457)・miyamoto@waka.kindai.ac.jp  
尾崎研究室(西1号館1階153)・ozaki@waka.kindai.ac.jp  
武部研究室(西1号館6階660)・takebe@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

複数教員のため、UNIVERSAL PASSPORT (<https://waka-unipa.itp.kindai.ac.jp/>) のオフィスアワーを参照すること。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 地球環境(1) (阿野)

予習内容: 地球環境問題の整理

予習時間: 30分

復習内容: 地球環境の成立と地球環境問題の本質的原因

復習時間: 30分

### 第2回 地球環境(2) (阿野)

予習内容: 地球環境問題の原因と持続可能な社会と環境技術

予習時間: 30分

復習内容: 持続可能な社会

復習時間: 30分

### 第3回 植物と環境(1) (秋田)

予習内容: 参考図書等を手がかりに植物の構造、光合成反応、窒素同化経路について調べる。「気孔」、「葉緑体」、「光化学系Ⅰ・Ⅱ」、「ルビスコ」、「カルビン回路」、「硝酸還元酵素」、「GS-GOGAT経路」、「グルタミン酸合成」をキーワードとして予習する。

予習時間: 90分

復習内容: 予習した内容、ユニパに掲載したパワーポイント(講義中の資料)と授業中に書いたメモをもとに講義ノートを作成させる。

復習時間: 60分

植物の作用により周辺環境が変化する。その例として、温度低下、二酸化炭素吸収・同化、無機窒素吸収・同化について、その仕組みとともに説明する。

### 第4回 植物と環境(2) (秋田)

予習内容: 参考図書等を手がかりに、窒素と硫黄の代謝経路、植物の異物代謝および土壌微生物に対する植物の影響を調べる。「窒素同化」、「硫黄同化」、「ファイトレメディエーション」、「根圏効果」をキーワードとして予習する。

予習時間: 90分

復習内容: 予習した内容、ユニパに掲載したパワーポイント(講義中の資料)と授業中に書いたメモをもとに講義ノートを作成させる。

復習時間: 60分

植物の作用により環境を浄化できる。その例として、大気中の窒素・硫黄酸化物(NOX・SOX)浄化、土壌中の有機汚染物質や重金属汚染物質の浄化について、その仕組みとともに説明する。

### 第5回 地球環境と微生物・植物(阿野・秋田)

予習内容: 参考図書を活用しながら、講義中の資料、ユニパに掲載したパワーポイント、授業中に書いたメモをもとに、これまでの4回の講義内容を整理する。

予習時間: 90分

復習内容: 提示された復習問題に対する各自の答えを作成させる。

復習時間: 90分

地球環境の成立過程と地球環境問題の内容、解決策と技術の理解を深める。その後、植物と環境とのかかわりに関する問題に答える。

### 第6回 生命の起源と生物の多様化 (宮本)

予習内容: 初期の生命について調べておく。

予習時間: 30分

復習内容: 生命の起源から多細胞生物にいたる進化の流れをまとめる。

復習時間: 60分

### 第7回 動物とヒトの環境に対する適応(宮本)

予習内容: 動物の多様性について調べておく。

予習時間: 30分

復習内容：ヒトを含めた動物の形態進化の意味を理解する。

復習時間：60分

#### **第8回 野生動物の保護と環境の保全～Y染色体をもたない世にも奇妙なトゲネズミ～（三谷）**

予習内容：野生動物が絶滅に向かう要因について調べておく。

予習時間：30分

復習内容：動物園が動物を維持する上で、現状の課題と今後取り組むべき方策について考察する。

復習時間：60分

#### **第9回 環境(光)と遺伝子～時計遺伝子～（松本）**

予習内容：2017年ノーベル生理学・医学賞の受賞内容「体内の概日リズムを制御する分子メカニズム」について、ノーベル財団のHPを参照に予め調べる。

予習時間：30分

復習内容：多くの生命現象には、24日時間周期の日周リズム（概日リズム）が存在していることを理解し、その分子メカニズムについても考察する。

復習時間：60分

#### **第10回 生物環境の変化と新興感染症（中西）**

予習内容：新興感染症について調べておく。

予習時間：30分

復習内容：環境破壊・地球温暖化と新興感染症の拡大について考察する。

復習時間：60分

#### **第11回 食品産業と環境（尾崎）**

予習内容：環境省HPの[http://www.env.go.jp/recycle/food/01\\_about/H26\\_current.pdf](http://www.env.go.jp/recycle/food/01_about/H26_current.pdf)および

<http://www.env.go.jp/recycle/foodloss/index.html>を参照し、食品加工廃棄物と食品ロスについて自分なりに整理をしておく。

予習時間：60分

復習内容：講義で紹介した事例以外の主要な食品加工廃棄物について、発生量、再利用の現状について調べておく。

復習時間：60分

「食品産業における廃棄物の現状および食品リサイクル法への対応状況について俯瞰する」

#### **第12回 食品系未利用バイオマスの高度利用（尾崎）**

予習内容：これまで学んだ食品系未利用バイオマスの高度利用に関するレポートを構想するとともに、農林水産省のウェブサイト「農業の基礎知識」（[http://www.maff.go.jp/j/nouyaku/n\\_tisiki/tisiki.html](http://www.maff.go.jp/j/nouyaku/n_tisiki/tisiki.html)）へ行き、ひと通り読んでおくこと。

予習時間：30分

復習内容：食品系未利用バイオマスの高度利用に関するレポートの作成（240分）

さらに、病害虫の種類、症状、被害の程度について調べ、何についてまとめるかレポートの構想を立て始める。

復習時間：60分

「食品加工廃棄物、食品ロスを含む食品系未利用バイオマスの高度利用技術についての方向性と技術開発の現状について論説する」

#### **第13回 食料生産と環境（尾崎・武部）**

予習内容：これまで学んだ食品系未利用バイオマスの高度利用に関するレポートを構想するとともに、農林水産省のウェブサイト「農業の基礎知識」（[http://www.maff.go.jp/j/nouyaku/n\\_tisiki/tisiki.html](http://www.maff.go.jp/j/nouyaku/n_tisiki/tisiki.html)）へ行き、ひと通り読んでおくこと。

予習時間：90分

復習内容：食品系未利用バイオマスの高度利用に関するレポートの作成（240分）

さらに、病害虫の種類、症状、被害の程度について調べ、何についてまとめるかレポートの構想を立て始める。（30分）

復習時間：270分

食品系未利用バイオマスの高度利用のまとめ（尾崎）と、生物農薬の種類、使用法、対象とする病害虫について講述する（武部）。

#### **第14回 なぜ農業は使われるのか（武部）**

予習内容：総合的病害虫、雑草管理（IPM）、有機農法について調べる。

予習時間：30分

復習内容：化学農薬の特性について調べ、環境負荷が小さくなる農薬の条件を考える。

復習時間：60分

農薬を効果的に用い使用量を抑えるIPMや無農薬農法について講述する。

#### **第15回 ‘安全’な農薬の開発（武部）**

予習内容：安全な農薬として社会が受け入れるには、どのような性質が必要かを考える。

予習時間：30分

復習内容：課題レポートの作成。

復習時間：420分

標的生物のみに作用する選択毒性は、安全な農薬のためにとっても重要な性質である。BT剤を例に、選択毒性の分子機構について概説する。

■ **ホームページ**

■ **実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業



科目名 :	<b>医療・科学・暮らし</b>						
英文名 :	Medical Care, Science and Daily Life						
担当者 :	浅居 正充・木村 裕一・北山 一郎・宮下 尚之・西手 芳明・ 藤井 雅雄						
開講学科 :	共通教養科目（平成26～30年度入学生用）						
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期, 後期	必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	共通教養科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

健康や病気そして食と暮らしの安全など、人間生活の質の維持と向上に関する課題に強い関心がよせられている。本講では、現代社会・未来社会を支える研究者・技術者に必要な科学的教養の獲得を目的に以下の講義を行う。

（西手芳明）ヒポクラテス時代の医術から現代医療への変遷に科学の成果が果たした役割は極めて大きい。現代医療を成し支えている科学について概説し、人体の構造とその機能を代行する医療機器についての特徴や働き、安全管理の技術について概説する。

（宮下・浅居・木村）医療や暮らしを支えるコンピュータ・エレクトロニクス技術に関する話題をとりあげ、生命科学、生体情報処理、生物の仕組みとの関わりや応用につき概説する。

（藤井雅雄）現代社会の暮らしにおいては、様々なエネルギーと工業製品（特に家電製品）なくして快適な生活は実現できない。快適な生活環境とは何かを、熱・温度という視点から、身近な空気と水を通して概説する。

（北山一郎）質の高い人間生活とは何かを考察し、それを実現する医療・福祉機器について、例えば障がいを克服して充実した生活を実現する福祉用具・ウェルネス機器などの教材をもとにヒューマンマシンシステムの観点から概説する。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

- ・医療機器の役割や意義、安全管理について理解ができること。
- ・コンピュータ・エレクトロニクス技術の生命科学との関わりや応用が理解できること。
- ・暮らしの中の冷暖房など具体例を通して、熱や流体の移動に関する基本概念を学び、快適な生活空間を実現するための方法を数式を用いて検討することができること。
- ・ロボットをはじめとする人間と機械の共存を目指した21世紀社会において、福祉や介護の分野では現状どのような機器システムが開発されているのか、その代表例を知ることによって人間と機械のインターフェースの重要性を理解すること。この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的1の達成に関与している。各学科ディプロマポリシーとの対応については、学科カリキュラムマップに示す。

### ■ 成績評価方法および基準

レポート 100%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

レポートの内容に基づいて、それに応じた指導を行う

### ■ 教科書

【留意事項】 適宜資料を配付する。

### ■ 参考文献

【留意事項】 特に指定しない。

### ■ 関連科目

特になし。

## ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■ 研究室・メールアドレス

北山研究室（西1号館1階152）・kitayama@waka.kindai.ac.jp  
宮下研究室（東1号館2階217）・miya@waka.kindai.ac.jp  
浅居研究室（東1号館3階313）・asai@waka.kindai.ac.jp  
木村研究室（東1号館4階410）・ukimura@waka.kindai.ac.jp  
西手研究室（東1号館2階218）・menisite@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

浅居正充 水曜5限と月曜1限

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 医療機器とは

予習内容：医療機器の定義について予習すること。

予習時間：120分

復習内容：講義後のノートを見返し医療機器についての見識をさらに深めること。

復習時間：120分

医療機器について解説を行い、実際の使用例を提示して講義を行います。

### 第2回 医療現場で用いられる医療機器 1

予習内容：呼吸器および循環器系の臓器について調べておくこと。

予習時間：120分

復習内容：呼吸器および循環器系の臓器の役割とそれぞれの関係性を再確認すること。

復習時間：120分

呼吸器および循環器系の機能を代行する医療機器について講義を行います。

### 第3回 医療現場で用いられる医療機器 2

予習内容：代謝系の臓器について調べておくこと。

予習時間：120分

復習内容：代謝系の臓器の役割とそれぞれの関係性を再確認すること。

復習時間：120分

代謝系の機能を代行する医療機器について講義を行います。

### 第4回 医療機器の安全管理

予習内容：医療機器使用についてトラブルやアクシデントについて調べておくこと。

予習時間：120分

復習内容：医療機器使用についてトラブルやアクシデントの対策など講義を振り返り、再確認すること。

復習時間：120分

医療事故・事例を紹介して医療機器の安全管理について講義を行います。

### 第5回 生命科学とコンピュータ

予習内容：スーパーコンピュータや分子シミュレーションの概要について書籍やインターネットで調べる。

予習時間：150分

復習内容：スーパーコンピュータ・たんぱく質と医療・生活との関わりについて考察する。

復習時間：90分

スーパーコンピュータに関する基礎知識とそれをういた生体分子シミュレーションの話題について、疾患の分子機構や薬剤開発などの具体例をあげて講義する。

### 第6回 生命に学ぶ、"光"をあやつる技術

予習内容：電磁波に関する物理につきインターネット等で調べておく。

予習時間：150分

復習内容：人工媒質（メタマテリアル）につき概説できるよう講義内容を復習する。

復習時間：90分

人工電磁波媒質の研究につき紹介し、負の屈折率、透明マント等の関連トピックにつき解説する。

### 第7回 画像の医学への応用 -アルツハイマー病の画像診断の実現に向けて-

予習内容：PETについてインターネット上の情報源に

当り、その概略を把握する。

予習時間：150分

復習内容：PETを用いたアルツハイマー病早期診断の流れを、自分の言葉で説明できるように、講義内容を復習する。

復習時間：90分

認知症の過半数を占め、治療薬の開発も進んでいるアルツハイマー病は、 $A\beta$ の脳組織への蓄積が原因であることが確定しています。そこで、陽電子断層画像法(PET)を放射性同位体を使って合成した対 $A\beta$ 分子プローブとの組み合わせによる、アルツハイマー病の画像診断法について説明します。

### 第8回 暮らしの中のエネルギーと快適性

予習内容：暮らしを支えるエネルギー源について調査する。

予習時間：90分

復習内容：熱エネルギーの特性を考察する。

復習時間：150分

暮らしを支えるインフラについて述べ、冷房と熱中症を例にして健康維持と省エネの重要性を解説する。

### 第9回 省エネ対策 1 (エアコンの設定温度を変える)

予習内容：冷暖房の設定温度は何℃が推奨されているか調査する。

予習時間：90分

復習内容：設定温度による冷暖房負荷の変化を数式を用いて考察する。

復習時間：150分

省エネ対策として、冷暖房負荷の低減についてニュートンの法則を用いて解説する。

### 第10回 省エネ対策 2 (人間の体温調節のメカニズムを知る)

予習内容：暑さ寒さをしのぐための生活の知恵を調査する。

予習時間：90分

復習内容：熱伝導に関するフーリエの法則を用いて、省エネ対策を検討する。

復習時間：150分

人間が快適と感じる皮膚温を維持するための対策をフーリエの法則を用いて解説する。

### 第11回 暮らしを支えるICT技術 (半導体連鎖)

予習内容：半導体技術の進展の暮らしへの影響を調査する。

予習時間：150分

復習内容：IoTの進展の暮らしへの影響を考察する。

復習時間：90分

快適な暮らしは様々な工業製品に支えられており、特に半導体の進歩によるところが大きいことを解説する。

### 第12回 ヒューマン・マシーンシステム

予習内容：ヒューマン・マシーンシステムの代表例を事前に調べておくこと。

予習時間：150分

復習内容：ヒューマン・マシーンシステムについて概説できるよう復習すること。

復習時間：90分

人間と機械が一体となって作業を遂行するシステムのモデルと開発・製品事例を説明する。

### 第13回 生活支援機器

予習内容：生活支援機器の代表例を事前に調べておくこと。

予習時間：150分

復習内容：生活支援機器について概説できるよう復習すること。

復習時間：90分

障がい者や高齢者の生活を支援する機器・システムの事例とそこに用いられている技術を解説する。

### 第14回 バリアフリー、ユニバーサルデザイン

予習内容：バリアフリーとユニバーサルデザインの代表例を事前に調べておくこと。

予習時間：150分

復習内容：バリアフリーとユニバーサルデザインについて概説できるよう復習すること。

復習時間：90分

私たちの生活を豊かにし、参加の機会を推進する方策としてのバリアフリー、ユニバーサルデザインを事例を用いて解説する。

### 第15回 ウェルネス機器

予習内容：ウェルネス機器の代表例を事前に調べておくこと。

予習時間：150分

復習内容：ウェルネス機器について概説できるよう復習すること。

復習時間：90分

代表的な医療機器と健康長寿推進を進めるウェルネス機器の事例とそこに用いられている技術を解説する。

■ **ホームページ**

■ **実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>教養特殊講義A</b>						
英文名 :	Special Study of Liberal Arts A						
担当者 :	新田 和宏						
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期	必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	共通教養科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

本講座は、「SDGs」をテーマとして開講する。

SDGs (持続可能な開発目標) に関連し、かつまたSDGsの目標年である未来を射程に収めながら、わたしたちの未来に関心を抱き、未来からの語りかけに傾聴し、未来について議論し、そして未来を創作することを通じて、SDGsの未来を学ぶものである。

授業は全てアクティブ・ラーニング形式で進む。学生には、貪欲に未来を学ぶアクティブ・ラーナー (活動的/主体的/能動的学習者) であることが求められる。教員のファシリテートの下に、様々なアクティビティを用いながらワークショップを行い、当該テーマについての熟議を深める。

尚、本講座は、スウェーデンに発し世界各国に拡がりつつある「フューチャー・センター」の近畿大学における実践である。また、その実践的な学びの場は、SDGsに関連した未来の公共的課題を俎上に載せて議論する、いわばミニ・パブリックス (小公共圏) でもある。

本講座を通じて学び得た未来思考は、重要な (地球) 市民的教養であるとともに、その思考から抽出されるベンチ・マーキングは専門教育としての職業教育に架橋されることになる。かくして、本講座は「未来への投資」を担う特殊な講義として、そのプログラムが提供される。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

本講座の目標は、SDGsに理解を深めるとともに、常に未来の課題を考え、議論を行い、かつまた議論の課題を共有しえる態度および能力を育成・強化することにある。そのために、

- ①. 基本情報を収集する能力
- ②. 課題の本質を洞察する能力
- ③. 諸課題の関連を把握しえる能力
- ④. 持論を展開し、また他者の議論を傾聴しえる能力
- ⑤. 議論の整理と課題を提示しえる能力

に重点を置き、未来思考を身に付ける。

### ■ 成績評価方法および基準

試験 100%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後、試験期間中に指定した日程において試験の解題を行う。

### ■ 教科書

[ISBN]9784589039699 『SDGsを学ぶ』 (高柳彰夫・大橋正明編、法律文化社 : 2018)

### ■ 参考文献

[ISBN]なし 『持続可能な社会』 (新田和宏、麦の郷出版 : 2019)

[ISBN]9784532322366 『SDGsが問いかける経営の未来』 (モニター・デロイト、日本経済新聞出版社 : 2018)

[ISBN]9784883354412 『SDGsの基礎』 (白田範史編、事業構想大学院大学出版部 : 2018)

[ISBN]9784623077793 『持続可能な開発目標とは何か』 (蟹江憲史編、ミネルヴァ書房 : 2017)

## ■ 関連科目

持続可能な社会論

## ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■ 研究室・メールアドレス

生物理工学部新田和宏研究室

メールアドレスnitta@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

火曜3限。予め、メールで連絡ください。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 SDGsとは何か

予習内容：テキスト『SDGs』の序章「SDGsとは何か」を熟読しつつ、自分自身で選択した、キー・ワードを5つ、キー・センテンスを3箇所、および議論を深めたい論点を1つ、それぞれノートに記す。

予習時間：90分

復習内容：基本：ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、改めてSDGsについて、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

復習時間：120分

SDGsの基本をしっかりと理解する

### 第2回 Goals 1：貧困をなくそう

予習内容：テキスト『SDGs』の第1章「貧困と飢餓」を熟読しつつ、SDGsのGoals 1 を達成するため必要とされる要因と、反対にそれを阻む要因について、それぞれキーワードにまとめ、なおかつそのキーワードに込めた理由について、ノートに記す。

予習時間：60分

復習内容：基本：ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、改めてSDGsのGoals 1 理念について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

復習時間：120分

あらゆる場所で、あらゆる形態の貧困を終わらせる。

### 第3回 Goals 2：飢餓をゼロに

予習内容：テキスト『SDGs』の第1章「貧困と飢餓」を熟読しつつ、SDGsのGoals 2 を達成するため必要とされる要因と、反対にそれを阻む要因について、それぞれキーワードにまとめ、なおかつそのキーワードに込めた理由について、ノートに記す。

予習時間：60分

復習内容：基本：ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、改めてSDGsのGoals 2 理念について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

復習時間：90分

飢餓を終わらせ、食料安全保障と栄養改善を達成するとともに、持続可能な農業を推進する。

### 第4回 Goals 3：すべての人に健康と福祉を

予習内容：テキスト『SDGs』の第2章「保健・健康」を熟読しつつ、SDGsのGoals 3 を達成するため必要とされる要因と、反対にそれを阻む要因について、それぞれキーワードにまとめ、なおかつそのキーワードに込めた理由について、ノートに記す。

予習時間：60分

復習内容：基本：ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、改めてSDGsのGoals 3 理念について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

復習時間：120分

あらゆる年齢のすべての人の健康的な生活を保障し、福祉を推進する。

### 第5回 Goals 4：質の高い教育をみんなに

予習内容：テキスト『SDGs』の第3章「質の高い教育」を熟読しつつ、SDGsのGoals 4 を達成するため必要とされる要因と、反対にそれを阻む要因について、それぞれキーワードにまとめ、なおかつそのキーワードに込めた理由について、ノートに記す。

予習時間：60分

復習内容：基本：ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、改めてSDGsのGoals 4 理念について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述す

る。

復習時間：120分

すべての人にインクルーフかつ公正で質の高い教育を保障し、生涯学習の機会を保障する。

#### 第6回 Goals 5：ジェンダー平等を実現しよう

予習内容：テキスト『SDGs』の第4章「ジェンダー平等、女性と女の子のエンパワメント」を熟読しつつ、SDGsのGoals 4を達成するため必要とされる要因と、反対にそれを阻む要因について、それぞれキーワードにまとめ、なおかつそのキーワードに込めた理由について、ノートに記す。

予習時間：60分

復習内容：基本：ノートを読み返しながらかつ、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、改めてSDGsのGoals 5 理念について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

復習時間：120分

ジェンダーの平等を達成し、すべての女性と女の子をエンパワメントする。

#### 第7回 Goals 6：安全な水とトイレを世界中に+Goals 11：住み続けられるまちづくりを

予習内容：テキスト『SDGs』の第6章「都市・人間居住、水、衛生環境」を熟読しつつ、SDGsのGoals 6 および Goals 11 を達成するため必要とされる要因と、反対にそれを阻む要因について、それぞれキーワードにまとめ、なおかつそのキーワードに込めた理由について、ノートに記す。

予習時間：60分

復習内容：基本：ノートを読み返しながらかつ、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、改めてSDGsのGoals 6 および Goals 11 理念について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

復習時間：120分

すべての人に水と公衆衛生の利用可能性および持続可能な管理を保障する。

都市と人間の居住地をインクルーシブ、安全、強靱かつ持続可能にする。

#### 第8回 Goals 7：エネルギーをみんなに、そしてクリーンに

予習内容：SDGsのGoals 7 を達成するため必要とされる要因と、反対にそれを阻む要因について、それぞれキーワードにまとめ、なおかつそのキーワードに込めた理由について、ノートに記す。

予習時間：60分

復習内容：基本：ノートを読み返しながらかつ、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、改めてSDGsのGoals 7 理念について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

復習時間：120分

すべての人に安価で信頼でき、持続可能かつ近代的なエネルギーへのアクセスを保障する。

#### 第9回 Goals 8：働きがいも経済成長も+Goals 10：人や国の不平等をなくそう

予習内容：テキスト『SDGs』の第5章「成長、ディーセント・ワーク、格差」を熟読しつつ、SDGsのGoals 8 および Goals 10 を達成するため必要とされる要因と、反対にそれを阻む要因について、それぞれキーワードにまとめ、なおかつそのキーワードに込めた理由について、ノートに記す。

予習時間：60分

復習内容：基本：ノートを読み返しながらかつ、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、改めてSDGsのGoals 8 および Goals 10 理念について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

復習時間：90分

すべての人のための持続的、インクルーシブかつ持続可能な経済成長、生産的な完全雇用とディーセント・ワーク（働きがいのある人間らしい仕事）を推進する。

国内および国家間の不平等を是正する。

#### 第10回 Goals 12：つくる責任つかう責任

予習内容：SDGsのGoals 12 を達成するため必要とされる要因と、反対にそれを阻む要因について、それぞれキーワードにまとめ、なおかつそのキーワードに込めた理由について、ノートに記す。

予習時間：90分

復習内容：基本：ノートを読み返しながらかつ、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、改めてSDGsのGoals 12 理念について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

復習時間：120分

持続可能な消費と生産のパターンを保障する。

#### 第11回 Goals 13：気候変動に具体的な対策を

予習内容：気候変動とその影響に立ち向かうため、緊急行動をとる。

予習時間：60分

復習内容：基本：ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、改めてSDGsのGoals 8 および Goals 10 理念について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

復習時間：120分

気候変動とその影響に立ち向かうため、緊急行動をとる。

### 第12回 Goals 14：海の豊かさを守ろう+Goals 15：陸の豊かさも守ろう

予習内容：予習

テキスト『SDGs』の第8章「陸と海の生物多様性」を熟読しつつ、SDGsのGoals 14 および Goals 15 を達成するため必要とされる要因と、反対にそれを阻む要因について、それぞれキーワードにまとめ、なおかつそのキーワードに込めた理由について、ノートに記す。

予習時間：60分

復習内容：基本：ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、改めてSDGsのGoals 14 および Goals 15 理念について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

復習時間：120分

海洋と海洋資源を持続可能な開発に向けて保全し、持続可能な形で利用する。

陸上生態系の保護、回復と持続可能な利用の推進、森林の持続可能な管理、砂漠化への対処、土地劣化の阻止および逆転、並びに生物多様性の損失の阻止を図る。

### 第13回 Goals 16：平和と公正を全ての人に

予習内容：テキスト『SDGs』の第9章「平和とガバナンス」を熟読しつつ、SDGsのGoals 16 を達成するため必要とされる要因と、反対にそれを阻む要因について、それぞれキーワードにまとめ、なおかつそのキーワードに込めた理由について、ノートに記す。

予習時間：60分

復習内容：基本：ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、改めてSDGsのGoals 16 理念について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

復習時間：120分

持続可能な開発に向けて平和でインクルーシブな社会を促進し、すべての人に司法へのアクセスを提供するとともに、あらゆるレベルにおいて効果的で責任あるインクルーシブな制度を構築する。

### 第14回 Goals 17：パートナーシップで目標を達成しよう

予習内容：テキスト『SDGs』の第10章「ODA」、第10章「民間セクター」、および第13章「市民社会の役割」を熟読しつつ、SDGsのGoals 17 を達成するため必要とされる要因と、反対にそれを阻む要因について、それぞれキーワードにまとめ、なおかつそのキーワードに込めた理由について、ノートに記す。

予習時間：60分

復習内容：基本：ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、改めてSDGsのGoals 17 理念について、そのポイントを要領よく400字以内でノートに記述する。

復習時間：120分

実施手段を強化し、「持続可能な開発のためのグローバル・パートナーシップ」を再活性化する。

### 第15回 SDGsは世界と日本をどう変えるか

予習内容：SDGsは世界と日本をどう変えるか、このテーマを「クロスSWOT分析」する。それをノートに記す。

予習時間：60分

復習内容：基本：ノートを読み返しながらか、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、講義を踏まえつつ、改めてSDGsは世界と日本をどう変えるかについて、「クロスSWOT分析」を行う。

復習時間：120分

如何にして市民はSDGsを通じ持続可能な社会を世界と日本で実現しえるのか

#### 論述試験

論述試験を2題出題する。

## ■ホームページ

## ■実践的な教育内容

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業



科目名 :	<b>国際経済入門</b>				
英文名 :	Introductory International Economics				
担当者 :	椎木 和光				
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期
科目区分 :	共通教養科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

経済学は基本的に「資源配分」の問題を扱い、配分を巡る利害をどう調整するかを考えます。国際経済も、国境を越えた資源の配分と調整の課題をもっています。そしてここには、基本的な問題として、二つの対立軸があります。

一つは、すでに常識とされている「経済活動は国境を越えてグローバル化している」という側面です。グローバル化を経済発展の「必然」と捉え、それを支えるためにいくつか基本的な枠組みを作ろうとしてきました。しかし必ずしもそれらがすべてうまくいっているというわけではありません。皆さんもいくつか見聞きしているでしょう。

もう一つは、「それぞれの国の社会経済の状況は多様であり、すべての国の利害が一致して同一方向に向いているというわけではない」という側面です。この場合、それぞれの国は自国の利害に対応した施策（政治的判断）をとっています。国際間で不調和が生じたり、時には厳しい政治的対立が表面化するでしょう。これもまた見聞きしたことがあると思います。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

この授業では、上記2つの側面が現実の社会でどのように影響し合っているかを念頭に置きつつ、国際経済の動きを観察・理解するための基礎を学ぶことを目的としています。この科目の修得は、「各国は異なった歴史的・文化的背景をもっているということを認識した上で、相互の個性を尊重しつつ国際的な信頼と協調の精神を養う」という、本学の教養教育の目的達成に沿ったものです。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 80%

テーマの区切り毎に行う確認テスト 20%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

- ①試験や各確認テストの終了後、解答例・問題解説等を配布ないし掲示板に掲示し、各人の理解・学習の促進を図ります。
- ②テスト後の適当な授業時に要点解説を行い、理解・学習の促進を図ります。

### ■ 教科書

【留意事項】特定の教科書は用いず、授業自体を重視します。  
適宜、プリント等を配布します。

### ■ 参考文献

【留意事項】適宜、授業時に紹介します。

### ■ 関連科目

現代経済の課題

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階） shiinoki@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 現代の国際経済－はじめに

予習内容：本シラバスの関連項目から、本授業の全体構成を予測して記録を残しなさい。

予習時間：90分

復習内容：上述予習での記録と授業での話との間にどのような異同があったか、整理して記録に残しなさい。

復習時間：90分

一般論として、新聞等の政治・経済面を読む習慣をつけることをすすめます。

### 第2回 世界大恐慌からの教訓

予習内容：第3回次授業にむけて、戦後国際経済の動き（変貌）を概観しなさい。

予習時間：90分

復習内容：世界大恐慌から第二次世界大戦への流れを整理しなさい。

復習時間：90分

国際経済に関連する年表や資料を配布します。

### 第3回 ブレトンウッズ体制とGATT

予習内容：戦後の国際経済体制は、戦前の失敗と反省から出発した、この点を再確認しなさい。

予習時間：90分

復習内容：戦後国際経済におけるブレトンウッズ体制とGATTの意義を整理しなさい。

復習時間：90分

### 第4回 東洋の奇跡－戦後の日本経済

予習内容：戦後国際経済最大の受益者といわれる日本経済の発展の経緯を概観しなさい。

予習時間：90分

復習内容：戦後世界経済の構築・発展はアメリカがこれを支えた「パックス・アメリカナ」と呼ばれるこの時代を解説しなさい。

復習時間：90分

戦後日本経済に関連する資料を配布します。

### 第5回 ニクソンショックとオイルショック－戦後国際経済の転換

予習内容：1970年代国際経済は戦後大転換を迎えた。70年代以前と以降を対比して大転換の意味を考えなさい。

予習時間：90分

復習内容：オイル・ショックがその後の国際経済に与えた影響について整理しなさい。

復習時間：90分

### 第6回 レーガノミクスとプラザ合意

予習内容：ニクソン・ショックが国際経済に与えた影響・意味について再確認・再整理をしなさい。

予習時間：90分

復習内容：レーガノミクスプラザ合意・ブラックマンデーが1980年代以降の国際経済に与えた意味について再整理しなさい。

復習時間：90分

### 第7回 ウルグアイランドの締結とWTO

予習内容：GATT成立以降の世界経済への意義を再確認しなさい。

予習時間：90分

復習内容：GATT、ウルグアイ・ラウンド、WTOの流れと急速に進む経済グローバル化を概観しなさい。

復習時間：90分

### 第8回 ヨーロッパの経済統合化

予習内容：現在のWTOの、国際経済への意義と現代的課題を概観しなさい。

予習時間：90分

復習内容：ヨーロッパの経済統合と今後の動向について、課題や問題点を整理しなさい。

復習時間：90分

### 第9回 為替レート変動のもつ意味

予習内容：為替変動がもたらす経済的意味を、簡単な資料に基づいて再確認しなさい。

予習時間：90分

復習内容：円の為替相場変動がもたらす貿易・産業構造の変化について、整理しなさい。

復習時間：90分

#### **第10回 外国為替市場の基本構図**

予習内容：為替市場の基本構図によって、実需における為替レートの変動を再確認しなさい。

予習時間：90分

復習内容：「為替レートは思惑で動く」といわれている。実需と対比させて、この表現に解説を加えなさい。

復習時間：90分

#### **第11回 為替リスクと国際貿易**

予習内容：国際貿易はなぜ起こるのか、その基本的メカニズムを再整理しなさい。

予習時間：90分

復習内容：国際通貨制度は現実には多様であるが、固定相場制が維持できない理由は非常に単純である。これを解説しなさい。

復習時間：90分

#### **第12回 国際貿易と経済成長**

予習内容：大戦後多くの（西側）諸国が全体としても高い成長率を実現してきた。その理由について改めて再確認しなさい。

予習時間：90分

復習内容：「絶対優位」が現実の国際貿易を説明しないことを解説しなさい。

復習時間：90分

#### **第13回 比較優位と国際貿易**

予習内容：「比較優位」が現実の国際貿易をよりよく説明することを再確認しなさい。

予習時間：90分

復習内容：比較優位論に価格の問題（為替レートの問題）を導入すればどうなるか。一採算レートの視点から解説しなさい。

復習時間：90分

#### **第14回 現代の国際経済と通商問題 – FTAへの動き**

予習内容：新しい時代の自由貿易・経済連携協定はどう動くのだろうか、現時点での考えを表明しなさい。

予習時間：90分

#### **第15回 まとめ**

復習内容：定期試験にあたって、改めて国際経済入門の授業全体を達成目標と関連させて復習しなさい。

#### **定期試験**

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>日本近現代史</b>				
英文名 :	Modern Japanese History				
担当者 :	長沢 一恵				
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期
科目区分 :	共通教養科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

明治維新からアジア・太平洋戦争前後の日本歴史の流れを、おもに「民主化の発展と平和の模索」のテーマから理解します。開国によって近代国家として出発した日本は、大日本帝国憲法のもとで大正民主化期には民衆の社会要求や権利意識の高まりを背景として多彩な言論や社会運動を展開し、政党政治の成立へと結実するとともに、一方では差別や植民地支配、戦争、移民問題など複雑で多面的な課題を抱える社会でした。

講義では、こうした内外の問題を広く捉えながら、差別・戦争・植民地統治・ナショナリズムといった20世紀が抱えていた諸問題の解決を図るなかで追求された「民主主義」や「平和」の価値を見直すことによって、これからの国際社会のあり方を考える手がかりにしたいと考えます。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・フィールドワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

双方向授業（クリッカー、タブレット端末等を活用）

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

- ① 日本現近代史の基礎的な知識や流れを学ぶ。
  - ② 多様で重層的な社会構造や国際関係のなかで歴史を捉える相対化の視点を養う。
  - ③ 戦後に継承される民主主義や平和の意義について理解を深める。
- この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的 1 および 2 の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 60%  
授業中に行う小レポート 40%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に「試験の要点と解説」をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

【留意事項】教科書は使用せず、講義プリントを配付します。

### ■ 参考文献

- [ISBN]9784004307679 『日本の近代思想』（鹿野政直、岩波新書：2002）  
 [ISBN]9784004309550 『戦後史』（中村政則、岩波新書：2005）  
 [ISBN]なし 『日本近代史辞典』（東洋経済新報社：1958）  
 [ISBN]9784634622005 『日本外交史辞典（新版）』（山川出版社：1992）  
 『国史大辞典 1巻～15巻（全17冊）』（吉川弘文館：1979～1997）  
 『シリーズ日本近現代史 全10巻』（岩波新書：2006～2010）  
 『日本近代の歴史 1巻～6巻』（吉川弘文館：2016～2017）  
 『日本の時代史 18巻～30巻』（吉川弘文館：2003～2004）  
 『日本の歴史 20巻～25巻』（講談社：2002～2003）  
 『日本史リブレット』シリーズ各本、『世界史リブレット』シリーズ各本（山川出版社、1996～）

### ■ 関連科目

暮らしのなかの憲法、人権と社会1・2、国際社会と日本

## ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階254）・kazue\_nagasawa@yahoo.co.jp

## ■オフィスアワー

当該科目開講期間の火曜5限

## ■授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 幕末から明治維新へ

予習内容：(1) シラバスを読み、講義概要を把握する。

(2) 図書館で、本講義のシラバスに記載された辞典や参考文献の配架場所を確認し、以後の講義で活用できるように準備する。

(3) クリアファイル（A4サイズ）、ノートまたはルーズリーフ（様式自由）を持参する。

予習時間：30分

復習内容：講義プリント①「明治維新と自由民権運動」および講義中に自分で作成したノートを読み返し、明治維新により近代日本出発の新方針として提示された「五箇条の御誓文」など諸改革から読み取れる近世封建制（身分制秩序）の解体と近代社会への移行における歴史経緯や意義について、整理して確認・理解する。

尚、不明な事柄、興味をもった事柄は、さらに辞典・参考文献などを調べて自分で学習を進めること。

復習時間：30分

### 第2回 自由民権運動のたかまり

予習内容：講義プリント①「明治維新と自由民権運動」を読み、「近代」、「明治維新」、「殖産興業政策」、「自由民権運動」、「国会開設運動」、「私擬憲法」など、について辞典・参考文献・年表を活用して予習する。

予習時間：30分

復習内容：講義プリント①「明治維新と自由民権運動」および自筆ノートを読み返し、明治初期の藩閥政治に対して展開された「自由民権運動」の歴史経緯や、「民選議院設立建白書」や福沢諭吉・植木枝盛たちが掲げた「私擬憲法」の主張や意義について、整理して確認・理解する。

尚、不明な事柄、興味をもった事柄は、さらに辞典・参考文献などを調べて自分で学習を進めること。

復習時間：30分

### 第3回 明治憲法体制の成立（1）

予習内容：講義プリント②「明治憲法体制の成立」を読み、「明治十四年の政変」、「国会開設の勅諭」、「大日本帝国憲法」、「明治憲法体制」、および「日本国憲法」など、について辞典・参考文献・年表を活用して予習する。

予習時間：30分

復習内容：講義プリント②「明治憲法体制の成立」および自筆ノートを読み返し、1889(明治22)年に発布された「大日本帝国憲法」(明治憲法)と、戦後の1946(昭和21)年に公布された「日本国憲法」(現行憲法)の内容を比較しながら、主権の所在、権利・自由の規定、政治構造の相違などについて、整理して確認・理解する。

尚、不明な事柄、興味をもった事柄は、さらに辞典・参考文献などを調べて自分で学習を進めること。

復習時間：30分

### 第4回 明治憲法体制の成立（2）

予習内容：講義プリント②「明治憲法体制の成立」を読み、「帝国議会」、「衆議院議員選挙法」、「元老」、「軍部大臣現役武官制」、「初期議会」など、について辞典・参考文献・年表を活用して予習する。

予習時間：30分

復習内容：講義プリント②「明治憲法体制の成立」および自筆ノートを読み返し、近代日本の出発点である「明治憲法体制」における問題点や評価点を把握し、現代につながる民主主義への発達の課題について、整理して確認・理解する。

尚、不明な事柄、興味をもった事柄は、さらに辞典・参考文献などを調べて自分で学習を進めること。

復習時間：30分

### 第5回 日清・日露戦争

予習内容：講義プリント③「日清・日露戦争と社会問題の発生」を読み、「日清戦争」、「下関条約」、「日露戦争」、「ポーツマス条約」、「日比谷焼打ち事件」、「日韓併合」、「辛亥革命」など、について辞典・参考文献・年表を活用して予習する。

予習時間：30分

復習内容：講義プリント③「日清・日露戦争と社会問題の発生」および自筆ノートを読み返し、「日清戦争」「日露戦争」をめぐる近代東アジア国際情勢を理解すると共に、両近代戦争を通じて明治中後期の日本が直面した社会問題とそれに対する社会要求の高まりや政治改革要求の動向と意義について、整理して確認・理解する。

尚、不明な事柄、興味をもった事柄は、さらに辞典・参考文献などを調べて自分で学習を進めること。

復習時間：30分

#### 第6回 第一次護憲運動と大正政変

予習内容：講義プリント④「大正デモクラシーの展開」を読み、「憲政擁護運動」、「大正政変」、「米騒動」、「大正デモクラシー」、「原敬内閣（原内閣）」、「政党政治」など、について辞典・参考文献・年表を活用して予習する。

予習時間：30分

復習内容：講義プリント④「大正デモクラシーの展開」および自筆ノートを読み返し、「大正デモクラシー」として展開した近代日本の民主主義の発達について、藩閥政治に交代して登場した政党政治、および第一次護憲運動・大正政変や米騒動と原敬内閣の成立といった歴史経緯と意義について、整理して確認・理解する。

尚、不明な事柄、興味をもった事柄は、さらに辞典・参考文献などを調べて自分で学習を進めること。

復習時間：30分

#### 第7回 大正デモクラシーと憲法論争

予習内容：講義プリント④「大正デモクラシーの展開」を読み、美濃部達吉「天皇機関説」、吉野作造「民本主義」、「ロンドン海軍軍縮条約」、「天皇機関説問題（国体明徴問題）」など、について辞典・参考文献・年表を活用して予習する。

予習時間：30分

復習内容：講義プリント④「大正デモクラシーの展開」および自筆ノートを読み返し、美濃部達吉「天皇機関説」、吉野作造「民本主義」に代表される大正デモクラシーの政治思想・社会哲学の内容と意義について、整理して確認・理解する。

尚、不明な事柄、興味をもった事柄は、さらに辞典・参考文献などを調べて自分で学習を進めること。

復習時間：30分

#### 第8回 大正デモクラシーの展開

予習内容：講義プリント④「大正デモクラシーの展開」を読み、「普選運動」、「普通選挙法」、「治安維持法」、「友愛会」、「青鞆社」、「全国水平社」、「三・一運動（朝鮮独立運動）」、「霧社事件」、「内務省社会局」など、について辞典・参考文献・年表を活用して予習する。

予習時間：30分

復習内容：講義プリント④「大正デモクラシーの展開」および自筆ノートを読み返し、大正デモクラシー期に民衆の社会要求の高まりを背景として展開した普通選挙運動、労働運動、婦人運動、被差別部落撤廃運動、植民地の独立／自治運動といった様々な差別・人権問題の解決・改善への取り組みについて、現代日本社会の課題とも関連させながら整理して確認・理解する。

尚、不明な事柄、興味をもった事柄は、さらに辞典・参考文献などを調べて自分で学習を進めること。

復習時間：30分

#### 第9回 琉球処分と「沖縄県」設置

予習内容：講義プリント⑤「琉球処分と「沖縄県」設置」を読み、「琉球（琉球王国）」、「琉球処分」、「琉球帰属問題」、尚泰（琉球王）など、について辞典・参考文献・年表を活用して予習する。

予習時間：30分

復習内容：講義プリント⑤「琉球処分と「沖縄県」設置」および自筆ノートを読み返し、14世紀以降の「琉球王国」の歴史を理解すると共に、近代東アジア国際関係の変化のなかで「琉球帰属問題」を経て日本の「沖縄県」へ編入された歴史経緯と問題点について、整理して確認・理解する。

尚、不明な事柄、興味をもった事柄は、さらに辞典・参考文献などを調べて自分で学習を進めること。

復習時間：30分

#### 第10回 「旧慣温存政策」と同化政策

予習内容：講義プリント⑥「ソテツ地獄と伊波普猷」を読み、「沖縄」、「旧慣温存政策」、「方言札」、「同化政策」など、について辞典・参考文献・年表を活用して予習する。

予習時間：30分

復習内容：講義プリント⑥「ソテツ地獄と伊波普猷」および自筆ノートを読み返し、明治政府が沖縄やアイヌに対して行った「旧慣温存政策」、および国語（標準語）教育による沖縄語・アイヌ語の排除など同化政策、「ソテツ地獄」にみられる経済破綻問題について、整理して確認・理解する。

尚、不明な事柄、興味をもった事柄は、さらに辞典・参考文献などを調べて自分で学習を進めること。

復習時間：30分

#### 第11回 「ソテツ地獄」と伊波普猷

予習内容：講義プリント⑥「ソテツ地獄と伊波普猷」を読み、伊波普猷『古琉球』、「沖縄方言論争」、柳田国男、柳宗悦、「民芸運動」など、について辞典・参考文献・年表を活用して予習する。

予習時間：30分

復習内容：講義プリント⑥「ソテツ地獄と伊波普猷」および自筆ノートを読み返し、伊波普猷が著書『古琉球』の中で主張した沖縄アイデンティティの回復とその意味について整理して確認・理解する。

尚、不明な事柄、興味をもった事柄は、さらに辞典・参考文献などを調べて自分で学習を進めること。

復習時間：30分

#### 第12回 アジア・太平洋戦争と「沖縄戦」

予習内容：講義プリント⑦「アジア・太平洋戦争と沖縄戦」を読み、「太平洋戦争（アジア・太平洋戦争）」、「沖縄戦（沖縄の戦）」、「ひめゆり部隊」など、について辞典・参考文献・年表を活用して予習する。

予習時間：30分

復習内容：講義プリント⑦「アジア・太平洋戦争と沖縄戦」および自筆ノートを読み返し、昭和前期のアジア・太平洋戦争の最後段階で行われた10・10空襲に始まる「沖縄戦」の経緯、および「鉄の暴風」「集団自決」といった甚大な住民被害について、東京・大阪大空襲や広島・長崎への原爆投下、アジア・太平洋地域の戦争被害、さらにアウシュビッツ強制収容所、など世界規模で起こった近代戦争の問題点や被害とも関連させながら整理して確認・理解する。

尚、不明な事柄、興味をもった事柄は、さらに辞典・参考文献などを調べて自分で学習を進めること。

復習時間：30分

### 第13回 米軍統治と「琉球政府」

予習内容：講義プリント⑧「米軍統治と「琉球政府」」を読み、「サンフランシスコ講和条約」、「沖縄問題」、「琉球政府」、「冷戦（冷たい戦争）」、「嘉手納基地」など、について辞典・参考文献・年表を活用して予習する。

予習時間：30分

復習内容：講義プリント⑧「米軍統治と「琉球政府」」および自筆ノートを読み返し、アジア・太平洋戦争の終結のために日本と連合国間で締結された「サンフランシスコ講和条約」に伴う沖縄のアメリカ統治の開始、および東西冷戦下のアメリカによるベトナム戦争遂行と沖縄における巨大基地の建設の歴史経緯と問題点について、整理して確認・理解する。

尚、不明な事柄、興味をもった事柄は、さらに辞典・参考文献などを調べて自分で学習を進めること。

復習時間：30分

### 第14回 沖縄「復帰運動」

予習内容：講義プリント⑨「沖縄「復帰運動」と基地問題」を読み、「祖国復帰協議会」、「沖縄返還協定」など、について辞典・参考文献・年表を活用して予習する。

予習時間：30分

復習内容：講義プリント⑨「沖縄「復帰運動」と基地問題」および自筆ノートを読み返し、冷戦下の巨大基地の拡大にともなう沖縄住民の被害と「復帰運動」の高まり、および日米政府間での「沖縄返還協定」と「安全保障条約」「地位協定」により基地を保持したままの返還となった歴史経緯と課題について、現代日本社会における沖縄問題とも関連させながら整理して確認・理解する。

尚、不明な事柄、興味をもった事柄は、さらに辞典・参考文献などを調べて自分で学習を進めること。

復習時間：30分

### 第15回 現代日本と沖縄基地問題

予習内容：講義プリント⑩「沖縄「復帰運動」と基地問題」を読み、「日米安全保障条約」、「日米地位協定」、「基地問題」など、について辞典・参考文献・年表を活用して予習する。

予習時間：30分

復習内容：定期試験にあたって、講義プリント・配布資料・自筆ノート、および辞典・参考文献も参考にしながら、全体の歴史経緯や意義を整理して確認・理解するとともに、現代日本社会への提言となるように自分の意見をまとめること。

復習時間：120分

### 定期試験

#### ■ ホームページ

#### ■ 実践的な教育内容

-

科目名 :	<b>国際社会と日本</b>						
英文名 :	International Society and Japan						
担当者 :	新田 幸夫						
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期	必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	共通教養科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

世界大戦（第1次・第2次）はわれわれに何をもたらしたのか。これを機にして、世界のパワーバランスが、グローバル化の動きと並走するように、揺れ動いている。大戦、冷戦、そして取り残されるアフリカ、かき回される中東、そして躍進する中国などの現状を見ていきたい。

そして、日本との関係を基にして、国際社会が抱えるさまざまな問題、特に国際紛争、貧困、環境などの問題を考察したい。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

自主学習支援（e-learning等を活用）

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

講義では、共通科目の基礎として、世界のさまざまな地域の政治事情や文化などに興味を持ち、国際的な感性を養うことを主な目標とする。そうして、世界情勢が自分たちの日常生活にどのような影響を及ぼしているのか、できるだけ多くの情報を受け、理解するように努めることを到達目標としたい。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%

授業中の質疑応答のレポート 50%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

- ・ 数回（3, 4回）の授業後に、その内容をまとめたペーパーを配布し授業中に復習を行う。
- ・ 試験の要点（これまでの授業の総復習）は試験前に行い、試験勉強の徹底を図りたい。

### ■ 教科書

【留意事項】特に特定しない。

### ■ 参考文献

【留意事項】授業中に必要な参考文献の紹介を行う。できるだけ購入しやすい新書を紹介する。

### ■ 関連科目

特になし。

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行う。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階）・snittaskmj0715@yahoo.co.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間



### 第1回 グローバリゼーションと国民国家

予習内容：グローバリゼーションに関する基礎知識を調べること。

予習時間：60分

復習内容：自分のアイデンティティを再確認し、自分の立ち位置をノートに記してみよう。

復習時間：40分

グローバリゼーションが意味する地球規模化が認められるものを挙げ、それがどのように国民国家へ影響を与えているかを考察する。そして、われわれのアイデンティティを問う。

### 第2回 ナショナリズムと地政学

予習内容：ナショナリズムと地政学について基礎知識を調べておくこと。

予習時間：60分

復習内容：われわれは何をすべきか。つまり、今の自分そして将来の自分が考え、行わなければならないことをノートに記してみよう。

復習時間：60分

ナショナリズムとは何か、それをもとに、われわれは世界の中でどの位置にいるのかを考察する。そして、ナショナリズムと地政学の関係を考察する。

### 第3回 世界大戦（第1次・第2次）

予習内容：2つの大戦の基礎知識を調べること。

予習時間：60分

復習内容：授業内容の復習と戦後の途上国との関係を整理すること。

復習時間：60分

世界大戦が現在に与えた影響とは何であるかを考察する。2つの大戦の概要、その後のパワーバランスなどを考察する。

### 第4回 まとめ(1) 世界大戦後の国際秩序

予習内容：これまでの内容を整理すること。戦後処理に関しての確認が必要。

予習時間：50分

復習内容：これまでの内容を整理すること。特に、大戦後の国際秩序の変動について理解をすること。

復習時間：50分

グローバリゼーション、ナショナリズムなどの歴史的背景を紹介し、国際秩序の変動について理解を深めていく。

### 第5回 外交とは

予習内容：外交とは、という一般的な内容を調べておくこと。

予習時間：50分

復習内容：授業の内容を理解すること。特に、歴史的見地から外交とは何かを理解したい。

復習時間：50分

外交とは何かについて、歴史的な見地から見る。国際政治が不安定になるときにどのような外交が可能であるかを考察する。

### 第6回 冷戦とベトナム戦争

予習内容：ベトナム戦争の基礎知識を調べること。

予習時間：50分

復習内容：冷戦状態とはどういうものかを整理したい。

復習時間：50分

国際秩序が変動するなかで、時に、米ソの交渉が途絶えたときに発生したベトナム戦争は、私たちアジア人に大きな問題を提起した。その内容を紹介し、世界情勢のあるべき姿を考察したい。

### 第7回 冷戦後のアフリカ

予習内容：アフリカが現在抱えている問題を列挙すること。国は特定しない。

予習時間：50分

復習内容：植民地から独立した後の状況にどんな支援をすれば、内紛が起こりにくいかを考えること。

復習時間：50分

アフリカの現状を取り上げながら、先進国の政策に左右される状況を見ていきたい。民族自決の問題、植民地の独立などの問題を取り上げて、冷戦後のアフリカがどのように変遷を遂げてきたのかを2, 3の国を通して考察する。

### 第8回 イスラム教と中東

予習内容：イスラム教の文化を調べてみたい。

予習時間：50分

復習内容：授業内容の復習をしたい。さらに、配布したペーパーの整理をすること。

復習時間：50分

イスラム教とはどのような宗教なのかを歴史的背景から説明し、現状を考察したい。また、湾岸戦争、イラク戦争の原因などについても考えたい。

### 第9回 まとめ(2) アフリカと中東の状況の復習と、世界における民主主義の現状

予習内容：「民主主義」とは、「自由」とはについて、自分が考える定義をノートに記しておくこと。

予習時間：50分

復習内容：配布された民主主義や自由に関するデータを確認しつつ復習すること。

復習時間：50分

民主主義とは何か、自由とは何かなど国連や世界銀行等からのデータをもとに、アフリカと中東の状況を振り返り世界における民主主義の現状を考察する。

#### **第10回 ラテンアメリカと地域主義**

予習内容：ラテンアメリカの特徴を調べておくこと。

予習時間：50分

復習内容：授業の内容を復習すること。特に、大陸（南アメリカ大陸）の地域性の特徴を理解すること。

復習時間：50分

ラテンアメリカは対アメリカ合衆国との政治的な駆け引きから成っているという過言ではない。ラテンアメリカ自由貿易連合（LAFTA）や中米共同市場（CACM）などを組織し、一つの地域性をもって対抗してきた。ラテンアメリカのその地域性に関して考察したい。また、日本との関係も紹介したい。

#### **第11回 中国とグローバリゼーション**

予習内容：日本から見た中国について、自分が考える印象をノートに箇条書きにしておくこと。

予習時間：60分

復習内容：紹介する資料をまとめること。また、紹介する参考書籍も読むように。

復習時間：60分

列強国が迫ってきたときの中華民国から第2次世界大戦後に独立した中華人民共和国に至る経緯と、その後の政治状況について考察する。

#### **第12回 まとめ(3) 南米と中国の今後について**

予習内容：これまでのポイントの復習をすること。

予習時間：60分

復習内容：南米と中国のそれぞれの今後に関するニュースを確認すること。

復習時間：60分

南米と中国の内容を復習し、南米の地域性と中国の外交について、その今後を考える。

#### **第13回 世界の環境問題**

予習内容：人間の活動する場所としての国際社会はどうあるべきか。人類全体が取り組むべき政策課題には何があるか、思い当たることを箇条書きにしておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業の内容を復習をすること。

復習時間：50分

国際関係論から見た地球環境問題を考察したい。広義の意味で、国際関係論であり、具体的には、安全保障問題や国際経済論などに関連した内容を考察する。ただし、説明する内容は、大まかな概要にとどめる。なお、自然環境の問題は、地球環境問題の様々な問題のうちの一つとして簡潔に触れる。

#### **第14回 世界の貧困**

予習内容：貧困とはどういうことか、ノートに箇条書きしておくこと。

予習時間：50分

復習内容：授業の復習をし、参考資料、書籍を読むこと。（読書時間は個別に対応するように）

復習時間：50分

世界の貧富の差をどのように考えるのか。世界銀行、国連からの資料を配布し考えたい。

また、恒常的な貧困状況から脱却できない途上国の現状を説明する。

#### **第15回 国際社会と日本のまとめ**

予習内容：これまでの資料などの整理をすること。

予習時間：60分

復習内容：授業の内容を復習することと、それに関連する内容を新聞やインターネットで見出すこと。

復習時間：60分

これまでの内容の総復習。それぞれの項目に現在の日本社会と関連付けてまとめる予定である。。

**定期試験を行います。ただし、試験問題作成は学生の習熟度を鑑みて作成する。講義の各項目の中から6項目に絞り学生に問題を投げかける。**

### **■ ホームページ**

### **■ 実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>国際化と異文化コミュニケーション</b>				
英文名 :	Internationalization and Cross Cultural Communication				
担当者 :	服部 圭子				
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期
科目区分 :	共通教養科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

国際社会において異なる言語や文化を持つ人々との接触場面で、自信を持って発信できるコミュニケーション能力の育成、他者と対等に関わる態度の育成やアイデンティティの確立など、異文化リテラシー能力の育成を目標とする。

- ・授業はペアで話したり、色々なグループを形成して意見交換したりしますので、積極的に授業に参加してください。
- ・毎回、考えたことや学んだことなどを振り返り、感想をまとめて提出してもらいます。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

異文化コミュニケーションの理論を学習するとともに、多文化化する日本の現状や課題を知り、滞日する外国人との対等な関係性構築のための日本人の態度や、受け入れる側の制度などについても考えることができるようになる。さらに、言語意識の育成をめざし、複言語・複文化意識の大切さにも触れる。議論やロールプレイ、体験談の傾聴などを通して異文化コミュニケーションスキルや態度の育成を目指す。

この科目の修得は、学部のディプロマポリシー 5、近畿大学教養科目の目的2, 3の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

課題レポート 60%

授業中の発表 20%

授業ごとのまとめ・提出物 20%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

課題提出後、その期の授業時間内に、その内容の要点と解説、主要概念の提示を行います。

### ■ 教科書

【留意事項】特に指定しない。

### ■ 参考文献

【留意事項】講義時に必要な参考文献の紹介を行います。

### ■ 関連科目

言語文化学入門

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

服部研究室 (2号館5階513) ・ khattori@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

木曜5限 (その他の時間帯は、事前に予約してください)。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 オリエンテーション・国際化と日本社会の多文化化

予習内容：日本社会の多文化化について調べる

予習時間：60分

復習内容：少数言語など、授業で扱ったキーワードについてさらに調べ理解を深める。

復習時間：60分

授業の進め方の説明、受講に関しての留意事項、課題や評価についての説明を行う。

日本社会の多文化・多言語化について、外国人数、ことばの数などの視点から考える。

### 第2回 地域に在住する外国人と日本社会

予習内容：日本在住の外国人に関するデータを調べる

予習時間：60分

復習内容：生活者としての外国人に関し、授業で扱ったキーワードや課題についてさらに調べ理解を深める。

復習時間：60分

日本在住の外国人が抱える生活上・言語上の現状について知り、課題を挙げて、その解決法について議論する。

### 第3回 グローバル化とその課題

予習内容：グローバル化、アイデンティティという用語について調べる

予習時間：60分

復習内容：グローバル化する社会活躍できる人材の要素について考えまとめる

復習時間：60分

「グローバル化」とは何か、政策、社会の現状、およびことばやアイデンティティの問題などを通じて考える。

### 第4回 リングイスティック・ランドスケープ（言語景観）

予習内容：言語景観という用語について調べる

予習時間：60分

復習内容：言語景観など、授業で扱ったキーワードについてさらに調べ理解を深める。

復習時間：60分

Linguistic landscapeの概念を学び、実際に学内や街の言語現象を視覚的に捉える。同様に、日本の多文化・多言語化現象を観察する。

### 第5回 異文化コミュニケーションの基礎概念

予習内容：異文化コミュニケーションに関するさまざまな考え方について調べる

予習時間：60分

復習内容：自己開示、コミュニケーションなど、授業で扱ったキーワードについてさらに調べ理解を深める。

復習時間：60分

コミュニケーションと自己開示、さまざまなコミュニケーションモデル、コミュニケーションの類型、異文化コミュニケーションに大切な視点などを学び、コミュニケーションとは何かについて考える。

### 第6回 ことばによるコミュニケーション

予習内容：高テキスト文化、低テキスト文化について調べる

予習時間：60分

復習内容：日本語の文字・表記による意味の異なりについてまとめる

復習時間：60分

高テキスト文化・低テキスト文化、スピーチアコモデーション、日本語の文字・表記による意味の異なり、などの視点から、ことばを用いたコミュニケーションについて考える。

### 第7回 非言語コミュニケーション

予習内容：非言語コミュニケーションについて調べる

予習時間：60分

復習内容：国や文化による非言語的手段の異なりなどについて調べる

復習時間：60分

非言語的手段のルール、コミュニケーションにおいて非言語が占める割合、距離と空間などについての知識を得る。ジェスチャー、マナーやタブーなどについて、異文化による相違について学ぶ。レポート①提出。

### 第8回 カルチャーショックと異文化適応

予習内容：カルチャーショックについて調べる

予習時間：60分

復習内容：ステレオタイプ、偏見などの概念など、授業で扱ったキーワードについてさらに調べ理解を深める。

復習時間：60分

カルチャーショック、ステレオタイプ、偏見などの概念について学ぶ。自らの異文化体験を振り返る。

### 第9回 言語と文化(1)：価値観と文化的特徴・日英発想法

予習内容：英語と日本語の違いについて気づいたことをまとめる

予習時間：60分

復習内容：日米発想法の違いやことば使いなど、授業で扱ったキーワードについてさらに具体例を調べまとめる

復習時間：60分

文化観・文化内での価値観のバリエーション、言語・現実・思考を関連づけて捉える概念について学ぶ。日本語と英語の発想法の違い、ことばと文化の関係について考える。

### 第10回 言語と文化(2)：言語意識・言語とコミュニケーション①

予習内容：言語意識について調べる

予習時間：60分

復習内容：自分の身の回りの言葉、英語の位置づけについて復習しまとめる

復習時間：60分

世界の言語、日本の言語、わたしのことばについて知る。世界の言語と英語の位置づけについて考える。

### 第11回 言語と文化(3)：複文化・複言語意識・言語とコミュニケーション②

予習内容：複言語、複文化主義について調べる

予習時間：60分

復習内容：世界のさまざまな言語や文化、日本語について振り返る

復習時間：60分

欧州の言語政策および多言語・多文化主義、複言語・複文化主義について学ぶ。実際に色々な言語を聞く機会を持ち、様々な言語のルールを見つける体験をする。

### 第12回 言語と文化(4)：日本語の相対化・言語とコミュニケーション③

予習内容：世界のあいさつについて調べる

予習時間：60分

復習内容：日本語の特徴についてほか、授業で扱ったキーワードについてさらに調べ理解を深める。

復習時間：60分

世界の挨拶、「すみません」の意味、日本語の特徴などを見直し、言語と文化を結ぶ視点や話し手との関係性について考える。

### 第13回 人の移動と課題

予習内容：移民、人の移動について調べる

予習時間：60分

復習内容：日系人など、授業で扱ったキーワードについてさらに調べ理解を深める。

復習時間：60分

移民、人の移動について知り、実際に語られたインタビューの内容から人々の想いを学ぶ。日系ブラジル人を対象に、読み物教材やカルタを用いて、その背景や歴史等について学ぶ。

### 第14回 日本社会と異文化間コミュニケーション、

予習内容：誤解、コミュニケーション摩擦の例について調べる

予習時間：60分

復習内容：具体的な例について、DIE法を用いて、振り返る

復習時間：60分

職場の人間関係、挨拶等、日本社会で働くために大切だと考える知識や態度について考える。メッセージの受け取り方の違いによって生じる誤解を整理することに役立つDIE法について学ぶ。

### 第15回 国際化と異文化コミュニケーションのまとめ(2)

予習内容：授業で扱った概念について振り返り、復習する

予習時間：60分

復習内容：国際化と異文化コミュニケーションについて、授業で扱ったキーワードについてさらに調べ理解を深めるとともに、レポート課題に取り組む

復習時間：90分

言語・(異)文化・ことば・コミュニケーション」について、授業を通して気づいたことや考えたことなどについて振り返り、グループで議論する。グローバル化する社会において大切な態度について話し合う。レポート②提出。

## ■ホームページ

近畿大学生物理工学部 <http://www.waka.kindai.ac.jp/>

## ■実践的な教育内容

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>国際化と異文化コミュニケーション</b>				
英文名 :	Internationalization and Cross Cultural Communication				
担当者 :	新田 幸夫				
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期
科目区分 :	共通教養科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

国際社会のみならず日本国内においても、異文化のコミュニケーションを理解することは重要である。多文化共生などの異文化コミュニケーションに関する基礎知識を理解し、その内容を習得する必要がある。本講義では、各項目に即して説明した後に、質疑応答を繰り返し、その場で考察しつつ理解を深めていく。多様化する国際交流の場で生かせる講義としたい。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

自主学習支援 (e-learning等を活用)

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

本講義では、政治的・歴史的・文化的背景の異なる人たちとコミュニケーションを展開するときに影響を与えるさまざまな要因を分析し考察を行う。そうして、さまざまなケースに関して、学生がその対応を考え、実行できることを目標とする。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%

授業中の質疑応答のレポート 50%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

- ・ 数回(3,4回)の授業終了後に、その内容をまとめたペーパーを配布し授業中に復習を行う。
- ・ 試験の要点(これまでの授業の総復習)は試験前に行い、試験勉強の徹底を図りたい。

### ■ 教科書

【留意事項】特に特定しない。

### ■ 参考文献

【留意事項】授業中に必要な参考文献の紹介を行う。できるだけ購入しやすい新書を紹介する。

### ■ 関連科目

特になし。

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行う。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室 (2号館2階) ・ snittaskmj0715@yahoo.co.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とする。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

#### 第1回 コミュニケーションとは

予習内容 : 自分が日常のコミュニケーションをどのように考えているかノートに記しておくこと。

予習時間：40分

復習内容：自分が考えたコミュニケーションの意味と授業後に考える意味とのギャップをノートに記すこと。

復習時間：40分

コミュニケーションの英語の動詞形は communicate である。我々はこの意味を考えることから講義を始める。伝える側から受ける側への記号化と情報化の関係を考察する。

## 第2回 コミュニケーションの前提と制約

予習内容：これまでに、コミュニケーションが双方の間で成立しなかった事例をメモしておくこと。

予習時間：40分

復習内容：「前提」条件ならびに「制約」に関して、自分にとって大切にしたい項目をノートに書き出しておくこと。

復習時間：40分

コミュニケーションの送り手と受け手との関係から、その「前提」となる条件と、「制約」について考察したい。

## 第3回 コミュニケーションの多重性について

予習内容：自分がコミュニケーションをするときどのような目的で行っているかを箇条書きにしておくこと。

予習時間：40分

復習内容：コミュニケーションの多重性は我々の身近な世界でもその重要性が問われる。どのような状況下で見られるかを考えてまとめること。

復習時間：40分

コミュニケーションの多重性について、考察をする。どのような状況でコミュニケーションを取ろうとしているのか。コミュニケーションの目的に即した対応の仕方を考える。

## 第4回 まとめ(1) コミュニケーションとは

予習内容：これまで学んだ内容に関して新聞や、インターネット等から情報を抜き取り整理しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：配布物の確認と整理をすること。自分の今迄にくじったコミュニケーションの反省を踏まえて復習をすること。自分に必要と思われる事項をノートにメモすること。

復習時間：50分

メッセージとは何か、また何のためのコミュニケーションなのか、その主たる目標は何なのかという点に焦点を当てて復習する。これまでの授業内容をコンパクトにまとめたペーパーを配布する。さらに、これまでの期間に新聞、書籍等で同様の内容が論じられた記事等があれば印刷し配布し検討する。

## 第5回 コミュニケーション能力とは何かについて

予習内容：自分がコミュニケーションをとっているときに困ったことを箇条書きすること。

予習時間：40分

復習内容：復習時に、自分に必要なポイントをノートに記すこと。

復習時間：40分

コミュニケーション能力とは、まず、きちんと伝えること。ではどうすればいい。たとえば就活で求められるコミュニケーション能力とはいかなるものなのか、どのようにすれば身につくのか等を考察する。

## 第6回 コミュニケーション能力とリーダーシップについて

予習内容：リーダーシップをとるためにコミュニケーションに必要なことはなにかを考えておくこと。

予習時間：60分

復習内容：自分が考えたコミュニケーションに必要なことと授業で受けた内容のギャップがあればそれを明確にし、ノートに記すこと。

復習時間：40分

コミュニケーション能力を高めるためには何をすべきかを、リーダーシップと関連付けて考える。さらに身近な問題に関連させつつその成果を引き出す方法などを検討する。

## 第7回 まとめ(2) コミュニケーション能力と私

予習内容：これまでの内容を復習しておく。また、自分は話し上手なのかそうでないのか、またその理由を書き留めておくこと。

予習時間：40分

復習内容：自分にとって、話し上手になるには何が必要か考え、ノートに記しておく。

復習時間：40分

会話のうまい人とはどういう人なのか。そもそもコミュニケーションの要諦というのはあるのか。なぜコミュニケーション能力が必要なのか、などにスポットを当てて、復習していく。

## 第8回 マスコミュニケーションの効果

予習内容：テレビを見ることの是非をそれぞれ5つ以上箇条書きで記すこと。

予習時間：60分

復習内容：今後のマスコミへの対応に関する自分の考えを整理してノートに記すこと。

復習時間：40分

マスコミの効果を構造的性質のメカニズムから考えていく。

また、テレビの効用に関しても考察する。

### 第9回 報道について

予習内容：言論に関してその責任について整理しておくこと。

予習時間：40分

復習内容：立法、司法、行政に続き第4の権力と言われる報道に関して、授業を受けたのちの自分の考えをまとめておくこと。

復習時間：40分

報道は言論の一種である。報道の原理と原則について考察する。

### 第10回 新しいメディアによる社会の変化（インターネット）

予習内容：インターネットは自分にとって何なのか、社会との関連で考えをまとめておくこと。またその是非について箇条書きに記しておくこと。

予習時間：50分

復習内容：インターネットの社会をどのように利用していくことが賢明かノートに記すこと。

復習時間：50分

インターネットの登場で社会はどのように変化しているのか、また、情報化社会の特徴はどのようなものかを考察する。

### 第11回 まとめ(3)マスメディアとインターネット

予習内容：これまでの内容の復習をすること。特に、マスメディアの構造的性質とインターネットの構造的性質について。

予習時間：40分

復習内容：インターネットを通してどのように異文化コミュニケーションを進めるべきか考え、ノートに整理しておくこと。

復習時間：40分

マスメディアとインターネットに関して、マスコミュニケーションの構造的性質のメカニズムとインターネットによる構造的性質を考察する。

### 第12回 対話・会話・討論について

予習内容：自分がこれまで親、友人、その他さまざまな人たちとの間で交わした中で失敗したことをノートに箇条書きにしておくこと。

予習時間：40分

復習内容：対話・会話・討論について、それぞれ基礎知識を確認しておくこと。

復習時間：40分

対話・会話・討論について、それぞれの特徴を考察し、文化的背景を考える。

### 第13回 国際化とグローバリゼーション

予習内容：国際化、国民国家、グローバリゼーションの基礎知識は調べておくこと。

予習時間：60分

復習内容：グローバリゼーションに関してプラスの面とマイナスの面を整理しておくこと。

復習時間：40分

国民国家とは、グローバリゼーションとは、そして国際化とは何か、を確認する。

### 第14回 国際化と異文化コミュニケーション

予習内容：文化とは何か、また自分とは何者かなどノートに整理しておくこと。

予習時間：40分

復習内容：異文化への対応に関して、授業の内容とは別に、自らの考えをノートに記すこと。

復習時間：40分

文化とは何か、異文化とは、そして、異文化への対応を考えて、国際化の中でどのようなコミュニケーションが重要かを考える。

### 第15回 総復習

予習内容：これまでのまとめの授業で配布したペーパーや新聞記事などの整理をし、自分にとって分かりにくい箇所などは書き出しておくこと。授業中に質問すること。

予習時間：60分

復習内容：改めて総復習すること。

復習時間：60分

特に、コミュニケーションが成立するために必要と考えられる前提やマスコミュニケーションの構造的性質のメカニズム、さらに、対話の基本原則などを中心に総復習する。

\* 定期試験を実施する。

受講生の理解度に応じた問題作成を考えている。講義内容の中から6項目(タイトル)を選び、問題を作成する。



■ ホームページ

■ 実践的な教育内容

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名	里山の環境学				
英文名	SATOYAMA				
担当者	新田 和宏				
開講学科	共通教養科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位	2単位	開講年次	1年次	開講期	前期, 後期
科目区分	共通教養科目				
備 考					

## ■授業概要・方法等

<本講座を学ぶ目的>

本講座は、里山に関する基本的な理解を深め、里山の環境を保全するために必要とされる、「技」を含めた、基本的な「身体知」を習得することを目的とする。それ故に、本講座は大変興味深い講座である。

<本講座において学ぶ意義>

現在、わが国の里山は危機的状況にある。多く見積もっても、里山全体の5%程度しか、適正な管理がおこなわれていない。また、里山ボランティアによる管理は、わずかに0.1%に過ぎないともいわれている。「日本の原風景」ともいわれる里山は、滅び行くのであろうか。こうした問題意識を秘めつつ、里山における実践的な学びから、里山の再生には、どのような働きかけが求められるのか、そのような提言を試みようとするところに、本講座を学ぶ根本的な意義がある。

<本講座の方法>

極めて「アクティブ」なアクティブ・ラーニングとして展開する。

キャンパスに隣接する「近畿大学里山の哲学の道」をフィールドとし、講義とフィールド・ワークを中心に、エクスカージョン（遠足）などをも交えながら、本講座は多彩かつアクティブに展開する。

尚、本講座は野外におけるフィールド・ワークを行う関係から履修者数を制限する場合がある。

## ■アクティブ・ラーニングの形態

フィールドワーク

## ■ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

## ■使用言語

日本語

## ■学習・教育目標及び到達目標

本講座を通じて得られるべき到達目標とは次の通りである。

①. フィールド・ノートを取る力。②. 鋤や木槌および造林鎌などを用いて道普請を行える力。③. 杉の間伐や竹の除伐を行える力。④. 里山を代表するクヌギやコナラなどの樹木を識別しえる力。⑤. 里山のすみずみまで巡り歩くことができるトレッキングの力。⑥. 里山再生に向けて具体的な提言を表現しえる力。

<ディプロマポリシーとの関連>

「里山の環境学」の修得は、近畿大学が教養教育において掲げる目標を達成するための目的2および1の達成に関連している。

## ■成績評価方法および基準

定期試験 100%

## ■試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後、試験期間中に指定した日程において試験の解題を行う。

## ■教科書

【留意事項】使用しない。

## ■参考文献

- [ISBN]9784585221807 『里山という物語』（結城正美・黒田智編、勉誠社：2017）  
 [ISBN]9784326654062 『里山に生きる家族と集落』（養父志乃夫、勁草書房：2017）  
 [ISBN]9784326653997 『里山里海』養父志乃夫勁草書房、2016年  
 [ISBN]9784760141180 『里山・里海暮らし図鑑』（養父志乃夫、柏書房：2012）

[ISBN]9784004316183 『鳥獣害』（祖田修、岩波新書：2016）  
[ISBN]9784642082846 『里山の成立』（水野章二、吉川弘文館：2015）  
[ISBN]9784860112660 『猪変』（中国新聞取材班編、本の雑誌社：2015）  
[ISBN]9784140816332 『NHKニッポンの里山』（今森光彦監修、NHK出版：2014）  
[ISBN]9784041105122 『里山資本主義』（藻谷浩介、角川書店：2013）  
[ISBN]9784140911938 『森林飽和』（太田猛彦、NHK出版：2012年）  
[ISBN]9784883402526 『里山復権』（中村浩二・嘉田良平編、創森社：2010）  
[ISBN]9784812207383 『里山学のすすめ』（丸山徳次・宮浦富保編、昭和堂：2007）  
[ISBN]4591066649 『里山図鑑』（おくやまひさし、ポプラ社：2001）  
[ISBN]4130603019 『里山の環境学』（武内和彦・鷺谷いづみ・恒川篤史編、東京大学出版会：2001）  
[ISBN]4484004054 『里山大百科』（平野伸明・新開孝・大久保茂徳、TBSブリタニカ：2000）  
[ISBN]9784588205316 『森林 1』（四手井綱英法政大学出版局：1985）

## ■ 関連科目

持続可能な社会論

## ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■ 研究室・メールアドレス

新田 和宏

## ■ オフィスアワー

火曜3限。予め、メールで連絡ください。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 里山を保全するための「身体知」とフィールド・ノート技法

予習内容：基本：「里山」について調べながら、「里山」のイメージを膨らませる。

予習時間：90分

復習内容：基本：フィールド・ノートを読み返しなが、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、フィールド・ワークと講義を踏まえつつ、フィールド・ノートに使う記号および略記を確定し、フィールド・ノートの冒頭に記号・略記の凡例を作成する。

復習時間：90分

「里山の環境学」を如何にして学ぶのか

### 第2回 里山のトレッキング技法

予習内容：基本：キー・ワード「五感」「第六感」「観天望気」「ヤブこぎ」について調べ、それぞれの要点をフィールド・ノートに記す。

予習時間：90分

復習内容：基本：フィールド・ノートを読み返しなが、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、フィールド・ワークと講義を踏まえつつ、「靴紐の結び方」「急斜面の登り方」および「急斜面の下り方」について、そのポイントをフィールド・ノートに要領よく図解する。このような作業の積み重ねが「里山の環境学」における学習成果の一つである「里山保全図鑑」の作成となる。

復習時間：90分

里山を如何にして歩くのか

### 第3回 里山を立体的に理解するためのエクスカージョンと里地里山および奥山そして里山の衰退

予習内容：基本：キー・ワード「里地里山」「奥山」「アミニズム」について調べ、それぞれの要点をフィールド・ノートに記す。

予習時間：90分

復習内容：基本：フィールド・ノートを読み返しなが、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、フィールド・ワークと講義を踏まえつつ、「里地里山」「奥山」および「アミニズム」について、そのポイントをフィールド・ノートに要領よく図解する。

復習時間：90分

里山を如何にして理解するのか

### 第4回 里山における侵略的外来種の増殖と害獣の被害およびその駆除

予習内容：里山における侵略的外来種の増殖と害獣の被害およびその駆除

予習時間：90分

復習内容：基本：フィールド・ノートを読み返しなが、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、フィールド・ワークと講義を踏まえつつ、「孟宗竹と真竹の爆発的増殖」と「イノシシによる獣害」について、

そのポイントをフィールド・ノートに要領よく図解する。

復習時間：90分

里山は如何にして荒廃するのか

#### 第5回 里山の道普請

予習内容：基本：キー・ワード「道」「獣道」について調べ、それぞれの要点をフィールド・ノートに記す。

予習時間：90分

復習内容：基本：フィールド・ノートを読み返ししながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、フィールド・ワークと講義を踏まえつつ、道普請の作業手順について、そのポイントをフィールド・ノートに要領よく図解する。

復習時間：90分

里山を保全するための基本が道普請

#### 第6回 里山の間伐・除伐・除草

予習内容：基本：キー・ワード「人工林」「二次林」「原生林」について調べ、それぞれの違いに配慮しながら、その要点をフィールド・ノートに記す。

予習時間：90分

復習内容：基本：キー・ワード「人工林」「二次林」「原生林」について調べ、それぞれの違いに配慮しながら、その要点をフィールド・ノートに記す。

発展：また、間伐で用いる「受け口」「追い口」について図解したものをフィールド・ノートに記す。

復習時間：90分

「人間も自然の一部」とは、里山において如何なる意味なのか

#### 第7回 里山の樹木の見分け方

予習内容：基本：キー・ワード「落葉樹」「常緑樹（照葉樹林）」「針葉樹」について調べ、それぞれの違いに配慮しながら、その要点をフィールド・ノートに記す。

予習時間：90分

復習内容：基本：フィールド・ノートを読み返ししながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、フィールド・ワークと講義を踏まえつつ、「コナラ」「クヌギ」「クスノキ」および「ヤマザクラ」について、その見分け方のポイント（鋸歯、葉脈、樹皮、臭い等）をフィールド・ノートに要領よく図解する。

復習時間：90分

マクロからもミクロからも里山を観察する

#### 第8回 里山におけるバードウォッチング技法

予習内容：基本：キー・ワード「留鳥」「夏鳥」「冬鳥」「旅鳥」「漂鳥」について調べ、それぞれの違いに配慮しながら、その要点をフィールド・ノートに記す。

予習時間：90分

復習内容：基本：フィールド・ノートを読み返ししながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、フィールド・ワークと講義を踏まえつつ、「シジュウカラ」「メジロ」「ヤマガラ」「エナガ」「コゲラ」、および「キビタキ」「オオルリ」「ツツドリ」「ジョウビタキ」「ツグミ」並びに「コウノトリ」について、その見分け方のポイント（大きさ、色、模様、さえずり・地鳴き、飛び方等）をフィールド・ノートに要領よく図解する。

復習時間：90分

鳥を通じて里山の状態を伺う

#### 第9回 里山の恵み①：桃狩り栗拾いという里山保全の意義

予習内容：基本：「桃の摘果」「縄文時代における栗」について調べ、それぞれ要点をフィールド・ノートに記す。

予習時間：90分

復習内容：基本：フィールド・ノートを読み返ししながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、フィールド・ワークと講義を踏まえつつ、「クリの木の見分け方」について、そのポイントをフィールド・ノートに要領よく図解する。

復習時間：90分

里山の恵みを頂戴することの意味とは

#### 第10回 里山の恵み②：焼き芋という里山保全の意義

予習内容：基本：キー・ワード「童謡たきび」「落葉かき」「灰の効用」について調べ、それぞれ要点をフィールド・ノートに記す。

予習時間：90分

復習内容：基本：フィールド・ノートを読み返ししながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、フィールド・ワークと講義を踏まえつつ、落葉やヤマザクラの落ち枝および杉の落ち枝を用いた焼き芋の手順と裏技について、フィールド・ノートに要領よく図解する。

復習時間：90分

里山の恵みを頂戴することの意味とは

### 第11回 里山を保全するためのツール（道具）のメンテナンスの仕方

予習内容：基本：「鋸」「草刈り鎌」「造林鎌」「鉋」「木槌」「鍬」について調べ、それぞれの用途をフィールド・ノートに記す。

予習時間：90分

復習内容：基本：フィールド・ノートを読み返ししながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、フィールド・ワークと講義を踏まえつつ、「鋸」「草刈り鎌」「造林鎌」「鉋」「木槌」「鍬」のメンテナンスの仕方について、フィールド・ノートに要領よく図解する。

復習時間：90分

道具は身体の延長であり、故にメンテナンスが欠かせない

### 第12回 里山を案内する道標の作成とその設置

予習内容：基本：キー・ワード「道標」「ウッドパーニング」について調べ、それぞれの要点をフィールド・ノートに記す。

予習時間：90分

復習内容：基本：フィールド・ノートを読み返ししながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、フィールド・ワークと講義を踏まえつつ、「道標の作成方法と設置方法」について、フィールド・ノートに要領よく図解する。

復習時間：90分

里山を学んだら、その里山を案内してみよう

### 第13回 里山と人間との関係：攪拌（disturbance）と保全（conservation）および保護（preservation）

予習内容：基本：キー・ワード「攪拌」「保全」「保護」について調べ、それぞれの要点をフィールド・ノートに記す。

予習時間：90分

復習内容：基本：フィールド・ノートを読み返ししながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、フィールド・ワークと講義を踏まえつつ、「人間も里山の一部」という言説の真意について、その要点をフィールド・ノートに記す

復習時間：90分

改めて里山と人間との関係を深掘りする

### 第14回 紀ノ川流域の歴史と民俗および里山文化

予習内容：基本：キー・ワード「和泉砂岩」「根来衆」「紀州材」について調べ、それぞれの要点をフィールド・ノートに記す。

予習時間：90分

復習内容：基本：フィールド・ノートを読み返ししながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、フィールド・ワークと講義を踏まえつつ、「近畿大学里山の哲学の道周辺の絵図」を、フィールド・ノートに描く。

復習時間：90分

里山はその地域に根ざした歴史と民俗および文化を如何に反映しているのか

### 第15回 里山再生と里山文化の継承および里山保全ボランティア

予習内容：基本：霞ヶ浦の「アサザ・プロジェクト」など各地で行われている「里山再生の取り組み」について実例を一つ調べ、その要点をフィールド・ノートに記す。

予習時間：90分

復習内容：基本：フィールド・ノートを読み返ししながら、適所にマーキングを行い、関連情報を書き足す。

発展：また、フィールド・ワークと講義を踏まえつつ、「里山再生と里山文化の継承および里山保全ボランティア」について、私見をフィールド・ノートに記す。

復習時間：90分

滅び行く里山を如何に再生するのか

### 定期試験

里山を保全するための実践的な問題を10題出題する

## ■ホームページ

### ■実践的な教育内容

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>言語文化学入門</b>				
英文名 :	Introduction to Language and Cultures				
担当者 :	服部 圭子・長谷川 由美・ジン タナンゴナン・大加茂 巧・松村 博史				
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期
科目区分 :	共通教養科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

交通手段の発達、インターネットの普及により、私たちの日常生活の身近なところで、多言語や多文化と接する機会が増えてきました。社会のグローバル化が急速に進む現代社会においては、様々な文化や言語が共存しています。普段の外国語の授業であまり学ぶ機会がない文化や言語に触れると同時に、私たちの文化や言語への理解も深めましょう。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・その他の言語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

- ・多言語・多文化に対するより広い視野と多角的な視野を養う。
  - ・講義で取り上げる国々における文化や言語の特殊性を学ぶと同時に、自国の言語や文化に対する理解を深める。
  - ・異なる文化や言語に対する感受性を磨き、多様性を受容し、多種と共存する力を養う。
- この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的2の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

授業中に指示される課題・レポート（教員によっては小テスト） 100%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

課題または小テストに関する解説を授業内で行います。

### ■ 教科書

【留意事項】特に指定しませんが、配布物があります。

### ■ 参考文献

【留意事項】授業内に指示します。

### ■ 関連科目

外国語関連科目、国際社会と日本、国際化と異文化コミュニケーション

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

服部研究室（2号館5階513）・khattori@waka.kindai.ac.jp  
 長谷川研究室（2号館5階512）・hasegawa@waka.kindai.ac.jp  
 それ以外の講師：講師控室（2号館2階）

### ■ オフィスアワー

服部：木曜日5限（その他の時間は必ず予約すること）  
 その他の講師：担当授業の前後休憩時間とします。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

本科目は6人の講師が講義をするオムニバス形式のものです。ことばと文化に関する講義、手話に関する講義、ブラジルの社会と文化院に関する講義、多言語社会であるフィリピンに関する講義、フランスの言語文化に関する講義、ESPとしての航空英語やグローバル時代における英語や言語政策に関する講義をします。各教員によって、レポートが出されたり小テストがあったりしますので、詳細に関しては、各担当者から説明があります。講義内容の順序は変更される可能性があります。変更の場合は、最初の授業でお伝えいたします。

予習内容：授業で学ぶテーマについて、あらかじめ自分で調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業で学んだ内容について、ノートやプリント等を読み返して復習する。

復習時間：60分

### 第1回 オリエンテーション、多言語・多文化社会日本

予習内容：言語と文化について、自分のまわりのことばについて考えておく。

予習時間：30分

復習内容：多言語・多文化社会の現状と課題について、自分なりのテーマを持って調べる。

復習時間：60分

言語文化学の範疇について学ぶ。そして、ことばと文化の関係・複言語複文化について学ぶ。また、日本社会の多文化・多言語状況について振り返り、全国に広がる外国人支援活動の実態、日本の外国人受け入れについて学び、多文化共生に向けての課題について考える。

### 第2回 言語と文化（1）

予習内容：複文化・複言語、そして言語景観という概念について理解を深める。

予習時間：30分

復習内容：当たり前の物事や、日本語のことばに関し、客観的に描写してみる。また、日本の多言語多文化に関する言語景観について資料収集する。

復習時間：60分

ことば・日本語を相対化する視点や、言語景観の視点について学ぶ。そして、日本語を客観的に見つめなおす機会を持つ。

### 第3回 多文化社会フィリピン

予習内容：16世紀の大航海時代の世界史とフィリピンの地理的位置を予習する。

予習時間：60分

復習内容：歴史的変遷とフィリピンの多文化社会の関係について理解を深める。

復習時間：60分

島嶼国フィリピンの多彩な土着文化と西洋文化との融合の歴史的背景を理解し、知られざる日本とのかかわりを発見する。

### 第4回 多言語社会フィリピン

予習内容：Bilingual, multilingual, 「言語」、と「方言」について考える。

予習時間：60分

復習内容：フィリピンの主要言語と地理的關係を理解する。

復習時間：60分

共通語の英語とPipino語の他に少なくとも8つの異なる言語が混在する現状や日常生活における多言語コミュニケーションを理解する。

### 第5回 現代フィリピンと環境問題

予習内容：温暖化以外の地球規模環境問題について考える。

予習時間：60分

復習内容：プレゼンテーションした環境問題について考察し、理解を深める。

復習時間：60分

フィリピンの環境問題と国際情勢のつながりを知り、環境問題のグローバル化に対処するための異文化理解について考える。

### 第6回 視覚言語手話って？

予習内容：視覚言語と音声言語のそれぞれの短所・長所を考えてくる

予習時間：30分

復習内容：習った手話の復習。

復習時間：60分

手話は目で見える言語、視覚言語です。健聴者の場合、コミュニケーションの多くを音声言語で行っています。音声を使わずに情報伝達をすると、どのようなことが伝わりにくくなるのでしょうか。アクティビティなどを通して、音声に頼らない情報伝達を試みましょう。また、簡単な挨拶を手話で学びます。

### 第7回 指文字を学ぼう（前半）

予習内容：インターネットなどで、指文字について調べてみる。

予習時間：30分

復習内容：習った指文字の練習（読み取り含む）

復習時間：60分

視覚言語である指文字を学びます。指文字とは手を使って表す50音（あいうえお）のことで、第2回目の授業では50音の前半を学びます。自分で指文字ができるだけではなく、相手が示す指文字を読み取れるようにならなくてはなりません。そのために、ペアでの活動が中心です。

### 第8回 指文字を学ぼう（後半）

予習内容：指文字の続きの部分をインターネットなどで、調べてみる。

予習時間：30分

復習内容：すべての指文字と、自己紹介の復習。

復習時間：60分

第3回目の授業では50音の後半を学びます。自分で指文字ができるだけではなく、相手が示す指文字を読み取れるようにならなくてはなりません。そのために、ペアでの活動が中心となります。また、50音を全部覚えたあとは、自分の名前を指文字であらわして自己紹介をしたり、しりとりをしたりします。アクティビティはグループでの活動となります。

### 第9回 フランスの文化とフランス語の世界

予習内容：授業で学ぶテーマについて、あらかじめ自分で調べておく。

予習時間：45分

復習内容：授業で学んだ内容について、プリントを見て理解を深めておく。

復習時間：45分

フランスという国と地域のあり方、首都パリと地方との関係などについて紹介し、全体的な特徴を捉えられるようにする。またフランス人はどのような起源を持つ人々で、フランス語と言語がどのような過程を経て成立してきたかを考える。

### 第10回 世界のフランス語とフランスの地域言語

予習内容：授業で学ぶテーマについて、あらかじめ自分で調べておく。

予習時間：45分

復習内容：授業で学んだ内容について、プリントをみて理解を深めておく。

復習時間：45分

フランス語はフランスだけではなく、世界中で広く使われている。言語としてのフランス語の分布と現状について考える。またフランス国内には現在でも独自の文化や地域言語を保ち続けているところもある。それらの文化を見るとともに、各地域に残る少数言語とその保存への試みについて考える。フランスは一方では中央集権的な国家だが、もともと多様な民族・文化から成る複合体であり、現在の

### 第11回 移民社会フランスと言語

予習内容：授業で学ぶテーマについて、あらかじめ自分で調べておく。

予習時間：45分

復習内容：授業で学んだ内容について、プリントを見て理解を深めておく。

復習時間：45分

フランスはヨーロッパの中でも多様な民族の人々が共存する「移民大国」である。もとのフランス人に加え、アラブ系、アフリカ系、ユダヤ系、中国系、東南アジア系など多様な住人がその文化を保持しながら暮らしている。そのようなフランス人の姿と言語の位置付けについて考える。

### 第12回 世界の言語分布・言語の消滅と保護・言語政策

予習内容：世界中に存在する言語について考える。

予習時間：60分

復習内容：配布されたプリント教材の内容を整理し、理解を深める。

復習時間：60分

共通語、威信言語、大言語、小言語、地域言語等の分布状況を学び、言語地図的な理解を深める。グローバル化等の影響で衰退し、消滅した弱小言語の実態を知るとともに、それらを保護しようとする試みも紹介する。加えて、それぞれの言語の普及拡大を計る国家による言語政策の実例も学ぶ。

### 第13回 英語1 強時代と経済・ESPの英語

予習内容：英語とグローバル化経済について考える。

予習時間：60分

復習内容：配布されたプリント教材の内容を整理し、理解を深める。

復習時間：60分

英語の言語背景を知り、徐々に世界言語になったプロセスの一端を学ぶ。英語が支配言語になり、英語1強時代とも呼ばれる今日、その背景には大きく経済も関わっている。グローバル化時代を牽引する航空産業では100%英語のみで統一されている。ESP英語の代表例である航空英語の背景や特徴を学ぶ。

### 第14回 複言語主義と異文化コミュニケーション・ミニ・レポート

予習内容：英語以外の有力言語について現在の立ち位置を考える。

1回目と2回目の講義内容について再度理解度をチェックする。



予習時間：90分

復習内容：配布されたプリント教材の内容を整理し、理解を深める。

復習時間：30分

英語1強時代に対抗する複言語主義という考え方を紹介する。国連やEU等の言語政策や言語共通参照枠について学ぶ。さらに異文化コミュニケーション理解で重要なハイコンテキスト、ローコンテキストについても理解を深める。最後に講義内容についてのミニ・レポート作成。

英語以外の有力言語について現在の立ち位置を考える。1回目と2回目の講義内容について再度理解度をチェックする。

#### **第15回 ことばと文化(2)・まとめ**

予習内容：14回の講義内容について振り返り、理解度チェックをするとともに、学んだことや気づいたこと、今後の行動に繋がることを考える。

予習時間：60分

復習内容：15回の授業を通して「言語文化」について考えたことを振り返る。

復習時間：30分

さまざまな言語に触れる。自身の中の複言語・複文化状況について考える。

言語文化学入門の授業を通して学んだこと、気づいたことを振り返る。

#### **■ホームページ**

#### **■実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名	<b>教養特殊講義B</b>				
英文名	Special Study of Liberal Arts B				
担当者	白木 琢磨・阿野 貴司				
開講学科	共通教養科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位	2単位	開講年次	1年次	開講期	集中
科目区分	共通教養科目				
備 考					

### ■ 授業概要・方法等

「もの・仕組みづくり総合学習」

- ・社会で活用、運用、利用されている製品、サービス、取り組みを題材とし、題材そのものだけでなく、題材が生み出された①社会的・文化的・歴史的背景、②技術的側面、③題材の現状と問題点を東大阪キャンパス「実学セル」を拠点としたアクティブラーニングで総合的に学習する。
- ・東大阪キャンパス「アカデミックシアター」を利用し、その機能を十分活用するため、文理融合で学生の主体的学習を中心として行う。
- ・産学連携の観点から、実際に行われている工場や現場を見学し、知識を深める。
- ・3日間の集中講義で行い、1日目文系および理系講義、2日目工場見学、3日目グループごとのプレゼンテーションを行う。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

実験・実習科目・協定等に基づく外部機関と連携した課題解決学習・ディスカッション、ディベート・プレゼンテーション・フィールドワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

「発酵食品」を具体的題材とし、その技術的側面・文化的側面について鳥瞰的・総合的に学習する。

自ら学ぶ姿勢とプレゼンテーション能力を養い、一つのテーマに対して討議することでお互いの知識を深めることを目標とする。

この科目の習得は、本学部の定めるディプロマポリシー2、3、5の達成に関与しています

### ■ 成績評価方法および基準

文系および理系講義のまとめシートをルーブリック評価表により評価 50%

工場見学における質問内容や行動をルーブリック評価表により評価 10%

プレゼンテーション準備、プレゼンテーション内容及び質問内容をルーブリック評価表により評価 40%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

工場見学におけるの行動や質問内容について、各個人にアドバイスや評価内容の説明を行う。

グループ活動における、ディスカッション内容やプレゼンテーション準備について、活動場所を教員が回り、各グループにアドバイスなどを行う。

各グループのプレゼンテーション終了後に行うまとめの中で、後評を行う。

### ■ 教科書

【留意事項】特に指定なし。東大阪キャンパス「アカデミックシアター」を十分に活用し、自ら見つけ、参考とする。

### ■ 参考文献

【留意事項】特に指定なし。東大阪キャンパス「アカデミックシアター」を十分に活用し、自ら見つけ、参考とする。

### ■ 関連科目

特になし。

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行う。

## ■研究室・メールアドレス

白木研究室（東1号館4階419）・shiraki@waka.kindai.ac.jp

## ■オフィスアワー

木曜日2限

## ■授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

3日間の集中講義で行う。

第1日目

オリエンテーション(資料配布、授業の進め方について説明、グループ分け、リーダー選出など)

文系講義Ⅰ

文系講義Ⅱ

理系講義

調査及び分析シート・見学シート作成

第2日目

工場見学(貸し切りバスで移動、工場を見学)

第3日目

グループワーク(プレゼンテーションに向けた準備)

各グループによるプレゼンテーション、質疑応答

各シートの完成、提出

予習内容：【第1日目、講義に向けて】「発酵食品」に対する基礎知識

【第2日目、工場見学に向けて】各シートを完成させ、質問内容の検討

【第3日目、グループワークに向けて】各自の課題、提案シートの完成、プレゼンテーションに向けての資料集め等

予習時間：120分

復習内容：【第1日目、講義】各シートの完成、講義内容の整理

【第2日目、工場見学】見学シートの完成、工場での学びの整理

【第3日目、グループワーク】グループワークにおける学びの整理、プレゼンテーション資料作成技術のまとめ、講義全体を通しての反省

復習時間：60分

## ■ホームページ

## ■実践的な教育内容

学外でのインターンシップや実習、研修を授業の一環として位置付けている授業

科目名 :	<b>日本語の技法</b>				
英文名 :	Skills of Japanese Language				
担当者 :	山本 衛				
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期
科目区分 :	共通教養科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

入学者の日本語表現について基礎学力向上と自分の論点や考え方について、レポートや論文で分かりやすく論理的に表現する能力を学修します。授業後、ワークブックにより授業内容の確認をし、さらにe-Learningによる授業内容の再確認をします。

【e-Learning演習概要】

講義終了後e-Learning演習にて学習していく。内容は演習・文章添削など（60分以内で完了できる内容×10回とする）。次回の講義までに提出し、必ず添削を受けなければならない。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

自主学習支援（e-learning等を活用）

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

<学習・教育目標> 自分の考えや伝えるべきことを、書き言葉で的確に表現する能力を養う。レポート作成や論文作成で、卒業後の実社会でも必要とされる文章作成能力を養うことを目標とする。

<到達目標> 受講者はこの科目を履修することによって、以下のことができるようになる。

1. 自分の考えや伝えるべきことを、書き言葉で的確に表現する能力を養う。
2. レポート作成や論文作成で、卒業後の実社会でも必要とされる文章作成能力を養うことを目標とする。
3. 自分の日本語表現力を各テストにて自覚し、論理的な文章を書くために基礎的な事柄を学習していく。

この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的1および2の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 40%

e-Learning 40%

ワークブック 20%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験期間終了後に、模範答案をWEBにて配信します。

ワークブック演習の解答については、授業最終日に解答・解説を配布します。

確認テストの解説は、次回授業内に実施する。

### ■ 教科書

[ISBN]9784900930889 C1081 『日本語表現法（改訂版）』（株式会社ワオ・コーポレーション）

[ISBN]9784900930889 「日本語表現法ワークブック」（株式会社ワオ・コーポレーション）

### ■ 参考文献

【留意事項】 特に指定しない。

### ■ 関連科目

なし

### ■ 授業評価アンケート実施方法

生物理工学部実施規程に準拠して行う。

## ■ 研究室・メールアドレス

基礎教育センター（3号館2階就職情報室内）・kindai-waoug@wao-corp.com

## ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 ガイダンス：講義の概要と進め方についての説明、自己診断テスト

#### 文章の書き方：簡潔な文章の書き方

予習内容：教科書第1章を読み、分からない語句や理解が困難な箇所を抜き出すこと。

予習時間：60分

復習内容：講義ノートを読み返し、教科書の練習問題を解く。

### 第2回 文章の書き方：まぎらわしさを排除する

予習内容：教科書第2章を読み、分からない語句や理解が困難な箇所を抜き出すこと。

予習時間：60分

復習内容：教科書第1章・第2章の内容に関する講義ノートを読み返し、教科書の練習問題を解く。演習問題解く。

復習時間：60分

### 第3回 文章の書き方：道筋を示す

予習内容：教科書第3章を読み、分からない語句や理解が困難な箇所を抜き出すこと。

予習時間：60分

復習内容：教科書第2章復習問題・第3章の内容に関する演習問題解く。

講義ノートを読み返し、教科書の練習問題を解く。

復習時間：60分

### 第4回 文章の書き方：文章を論理的に構成する

予習内容：教科書第4章を読み、分からない語句や理解が困難な箇所を抜き出すこと。

予習時間：60分

復習内容：教科書第3章復習問題・第4章の内容に関する演習問題解く。

講義ノートを読み返し、教科書の練習問題を解く。

復習時間：60分

### 第5回 レポートの書き方：アカデミックライティングとは 確認テスト①

予習内容：教科書第5章を読み、分からない語句や理解が困難な箇所を抜き出すこと。

予習時間：60分

復習内容：講義ノートを読み返し、教科書の練習問題を解く。

### 第6回 レポートの書き方：レポートの基本と目的

予習内容：教科書第6章を読み、分からない語句や理解が困難な箇所を抜き出すこと。

予習時間：60分

復習内容：教科書第5章・第6章の内容に関する演習問題解く。

講義ノートを読み返し、教科書の練習問題を解く。

復習時間：60分

### 第7回 レポートの書き方：レポートの事前準備と全体の構成

予習内容：教科書第7章を読み、分からない語句や理解が困難な箇所を抜き出すこと。

予習時間：60分

復習内容：教科書第6章復習問題・第7章の内容に関する演習問題解く。

講義ノートを読み返し、教科書の練習問題を解く。

復習時間：60分

### 第8回 レポートの書き方：事実と意見の組み立て

予習内容：教科書第8章を読み、分からない語句や理解が困難な箇所を抜き出すこと。

予習時間：60分

復習内容：教科書第7章復習問題・第8章の内容に関する演習問題解く。

講義ノートを読み返し、教科書の練習問題を解く。

復習時間：60分

### 第9回 レポートの書き方：データ分析とグラフ・表の活用

予習内容：教科書第9章を読み、分からない語句や理解が困難な箇所を抜き出すこと。

予習時間：60分

復習内容：教科書第8章復習問題・第9章の内容に関する演習問題解く。

講義ノートを読み返し、教科書の練習問題を解く。

復習時間：60分

#### **第10回 レポートの書き方：要約、批評、報告の文章 確認テスト②**

予習内容：教科書第10章を読み、分からない語句や理解が困難な箇所を抜き出すこと。

予習時間：60分

復習内容：講義ノートを読み返し、教科書の練習問題を解く。

#### **第11回 論文の書き方：テーマの見つけ方・捉え方**

予習内容：教科書第11章を読み、分からない語句や理解が困難な箇所を抜き出すこと。

予習時間：60分

復習内容：教科書第10章・第11章の内容に関する演習問題解く。

講義ノートを読み返し、教科書の練習問題を解く。

復習時間：60分

#### **第12回 論文の書き方：論理展開の思考と記述1**

予習内容：教科書第12章を読み、分からない語句や理解が困難な箇所を抜き出すこと。

予習時間：60分

復習内容：教科書第11章復習問題・第12章の内容に関する演習問題解く。

講義ノートを読み返し、教科書の練習問題を解く。

復習時間：60分

#### **第13回 論文の書き方：論理展開の思考と記述2**

予習内容：教科書第13章を読み、分からない語句や理解が困難な箇所を抜き出すこと。

予習時間：60分

復習内容：教科書第12章復習問題・第13章の内容に関する演習問題解く。

復習時間：60分

#### **第14回 論文の書き方：論文の表記と記号**

予習内容：教科書第14章、第16章を読み、分からない語句や理解が困難な箇所を抜き出すこと。

予習時間：120分

#### **第15回 論文の書き方：長文の読解と要約文**

予習内容：教科書第15章、第17章を読み、分からない語句や理解が困難な箇所を抜き出すこと。

予習時間：120分

定期試験

### ■ホームページ

### ■実践的な教育内容

-

科目名 :	<b>基礎ゼミ</b>						
英文名 :	Foundation Seminar						
担当者 :	全教員						
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期, 通年	必修選択の別 :	必修科目
科目区分 :	共通教養科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

この授業は、新入生の皆さんが自主性や主体性を身に付け、大学で学ぶこと、研究することの楽しさを体験するための導入教育として位置付けられています。授業は大きく二つの内容から成り立っています。ひとつは、近畿大学および生物理工学部の歴史や教育方針を学び、皆さんに近畿大学生としての自覚を持ってもらうための自校学習。もう一つは、少人数クラスで行われるゼミ形式で、一人一人、またはみんなで協力し合って問題解決に取り組む手法を学びます。担当教員の指導のもと、資料集め、調査、報告書の作成、人前での発表といったことをおこないます。皆さんが相互的に「学び、学びあう」という姿勢で、積極的に参加する授業です。この授業は、教員と学生との距離を縮め、学生の皆さんが円滑に大学生活に馴染んでいくようにする目的もあり、そのため担当教員はアドバイザーになっています。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

近畿大学および生物理工学部の建学の精神や教育理念・目標を理解し、近畿大学生としての自覚を持つ。

MyCampusPlanを用いて4年間の学生生活を計画し、半期ごとの実現可能な目標を立てる。

主体的に課題に取り組み、「学び、学び合う」姿勢を修得する。

学ぶこと、研究することに必要な手法を体験的に理解する。

自分の考えをまとめ、人前で発表する。

他人の発表を聞いて質問したり、意見を述べたりする。

この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的3の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

ルーブリックによって評価する 100%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

ルーブリック(評価基準)を提示し、また評価を開示することによって学生諸君へフィードバックを行う。評価は学生間の相互評価を利用することもある。

### ■ 教科書

【留意事項】担当教員により指示があります。

### ■ 参考文献

【留意事項】担当教員により指示があります。

### ■ 関連科目

特になし。

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

(代表) 大和研究室 (東1号館5階520) ・ kyamoto@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

第2回目の授業時に担当教員より知らされます。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

第1回 基礎ゼミガイダンス

第2回 近畿大学の建学の精神と教育理念1

第3回 近畿大学の建学の精神と教育理念2

第4回 生物理工学部の歴史と理念

第5回 マイキャンパスプランを用いた大学生活設計

第6回 図書館の使い方

第7回 課題設定 グループディスカッション

第8回 プレゼンテーションの準備 情報収集の方法、整理と分析

第9回 プレゼンテーションの準備 キーメッセージを考える

第10回 プレゼンテーションの準備 論理の構築とストーリー展開

第11回 プレゼンテーションの準備 ビジュアル (配布資料など) の作成

第12回 プレゼンテーションの準備 全体のチェック

第13回 プレゼンテーション 自分が発表する

第14回 プレゼンテーション 他の人の発表を聞く

第15回 討論とまとめ

## ■ ホームページ

## ■ 実践的な教育内容

-



科目名 :	<b>思考の技術</b>						
英文名 :	The Art of Thinking						
担当者 :	平木 光二						
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期	必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	共通教養科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

<思考の技術>という思考を一つの技術ととらえるメソッドについての入門的内容を学びます。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

演習問題に加え、グループでのライティング作業を通じて、思考の技術・発表の技術を磨くことを目標とする。  
この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的3の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 80%  
授業中課題 20%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に模範答案（印刷物）を配布します。

### ■ 教科書

【留意事項】 指定しない。毎授業時、演習問題を配布する。

### ■ 参考文献

【留意事項】 特になし。

### ■ 関連科目

特になし。

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階）・sora8-mame-2018@pj9.so-net.ne.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

#### 第1回 思考の技術——論理的思考と論理的表現

予習内容：本講義の前半では、Discourse Markerに関する演習問題を解きながら、思考の技術の基礎を学習しますので、受講者はDiscourse Markerとはなにかについて、各自調べて予備知識をもっておくこと。

予習時間：50分

復習内容：Discourse Markerとは、「したがって」、「なぜなら」などの論理を展開する語のことであるということの確認と、

なぜDiscourse Markerの使用が不可欠なのか、その理由をいえるようにしておくこと。

復習時間：30分

思考の技術は論理的思考(a skill to think logically)と論理的表現(a skill to express it through words)の両面からなるが、論理的思考については講義の後半にとりあげることにし、はじめの数時間はDiscourse Markerを用いた論理的表現について学ぶことにする。

### 第2回 Discourse Markerに関する演習問題（1）

予習内容：配布したプリント P.1の例題2を解いておくこと。

予習時間：40分

復習内容：Discourse Markerが表現の技術の基礎であることの理解を深めること。

復習時間：20分

「表現の技術」の基礎であるDiscourse Markerについて、実際に問題を解きながら学ぶ。

### 第3回 Discourse Markerに関する演習問題（2）

予習内容：配布したプリントの問題を解いておくこと。

予習時間：40分

復習内容：Discourse Markerには、どのようなことばがあるか、整理しておくこと。

復習時間：20分

前回の授業で解いた問題の続きを解いていく。

### 第4回 Discourse Markerに関する演習問題（3）

予習内容：配布したプリントの問題を解いておくこと。

予習時間：40分

復習内容：Discourse Markerを自在に使用できるか、自分で文章を書いて習熟度を確認しておくこと。

復習時間：20分

前回の授業で解いた問題の続きを解いていく。

### 第5回 事実と意見

予習内容：なぜ事実と意見を区別する必要があるのか、その理由を答えられるよう自分なりの答えを用意しておくこと。

予習時間：20分

復習内容：事実と意見というワードを用いて「論証形式」を説明できるか、知識を整理しておくこと。

復習時間：15分

なぜ事実と意見を区別する必要があるのかについて学ぶ。

### 第6回 論証形式—主題提示文

予習内容：主題提示文とはなにか、調べておくこと。

予習時間：15分

復習内容：主題提示文の役割について、理解を深めておくこと。

復習時間：10分

主題提示文とはなにかについて学ぶ。

### 第7回 論証形式—理由・根拠の提示

予習内容：レポートや答案を作成するにあたり、きちんと理由や根拠を明示してきたか、過去の提出物を見直すこと。

予習時間：30分

復習内容：理由や根拠を明示することがいかに重要であるか、再確認しておくこと。

復習時間：20分

論証形式において重要な位置を占める理由、根拠について取り上げる。

### 第8回 異論・批判・反論

予習内容：異論、批判、反論のちがいを説明できるように調べておくこと。

予習時間：15分

復習内容：異論、批判、反論のちがいを整理しておくこと。

復習時間：10分

ある主張にたいしてどのように異論、批判、反論すればよいか、その具体例を学ぶ。

### 第9回 仮説形成（1）

予習内容：推論、仮説形成(abduction)とはなにか、時間をかけて丁寧に調べておくこと。

予習時間：60分

復習内容：仮説をたてることがなぜ重要であるか、説明できるようにプリントをしっかりと読み返しておくこと。

復習時間：30分

推論、仮説形成(abduction)について取り上げる。

### 第10回 仮説形成（2）

予習内容：配布したプリントの問題を解いておくこと。

予習時間：40分

復習内容：正解を得られなかった問題に関し、なぜ解けなかったのか、いま一度再考しておくこと。

復習時間：20分

前回の授業に引き続き、推論、仮説形成(abduction)について取り上げる。

#### **第11回 確認テストの実施**

予習内容：受講者の理解度を確認するために、確認テストを実施する。

既習の演習問題のうち、重要な問題を重点的にしっかり見直して理解を深めておくこと。

予習時間：60分

復習内容：正解を得られなかった問題について、正解と照らし合わせて理解を深めておくこと。

復習時間：40分

確認テストを実施する。

#### **第12回 非論理的文章のre-writing演習**

予習内容：非論理的文章と論理的文章との相違はどこにあるのか、自分なりに考えておくこと。

予習時間：20分

復習内容：非論理的文章と論理的文章との相違が明確に説明できるか、確認しておくこと。

復習時間：20分

実際に非論理的文章を論理的文章に書き換える練習を通じて、非論理的文章と論理的文章との相違について学ぶ。

#### **第13回 パラグラフ・ライティングの指導**

予習内容：パラグラフとななにか説明できるように調べておくこと。

予習時間：15分

復習内容：パラグラフとななにか説明できるように知識を整理しておくこと。

復習時間：10分

前回の授業に引き続き、非論理的文章を論理的文章に書き換える練習をおこなう。

#### **第14回 レポート作成**

予習内容：レポートを書くとき、なにに注意すればよいか、これまでの授業内容から推測し整理しておくこと。

予習時間：30分

復習内容：思考する技術と表現する技術が密接につながっていることを再確認しておくこと。

復習時間：20分

800字程度のレポートを作成する練習をおこなう。

#### **第15回 グループでのライティング作業**

予習内容：事前にテーマを発表するので、グループディスカッションで発言できるようにそのテーマについて下調べをして準備しておくこと。

予習時間：40分

復習内容：ある現象を見て、その現象をうまく説明できる仮説をたてることができるかどうか、試しておくこと。

復習時間：30分

6人前後のグループに分かれ、各グループで議論しながら、推論し仮説をたてる練習をおこなう。

#### **定期試験**

問題は全問記述式とする。

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名	キャリアデザイン						
英文名	Career Design						
担当者	中村 弘成						
開講学科	共通教養科目（平成26～30年度入学生用）						
単 位	2単位	開講年次	1年次	開講期	後期	必修選択の別	選択科目
科目区分	共通教養科目						
備 考							

### ■授業概要・方法等

キャリアとは仕事人生のことを指す。その仕事人生をうまくデザインするには、人間は社会的生物であることを認識することが必要である。すなわち、自分を知り、社会の大きな流れを知り、それらを「統合」するスキルを身につけることで可能になる。

当授業の最大の特徴は、これから学生に起こり得るであろう「状況」をテキストで「模擬体験」してもらいながら授業を進めることである。

誰でも先のことを考えると不安になってくる。特に人生経験の少ない学生にとってはなおさらである。だからこそ、模擬体験を通して、これから必要な知識やスキルを学ぶことは、不安の払拭や軽減に役立つものと信じている。また、充実した大学生活の指針作りにも影響するであろう。

授業では、まずキャリアデザインとは何なのかを解説し、同時に世の中の大きな流れが何を意味するのか、そして、経済についても概説し、それらがキャリアデザインにどう影響していくのかを考えていく。その後、自己分析を通して「自分を知る」のだが、それは今の自分を客観的に認識しておく、認識できることがキャリアデザインに必須だからである。また、自分の欠点を改善するためではなく、伸ばすべき点をどう伸ばしていくのかを知るためでもある。それ以降は、必要なスキル（授業計画を参照）を全員参加型のワークで進めていく。

全員参加型はグループワークを意味していない。集合教育のメリットを最大限に生かした授業の進め方と考えてもらいたい。

### ■アクティブ・ラーニングの形態

グループワーク

### ■ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■使用言語

日本語

### ■学習・教育目標及び到達目標

受講者は、この授業を履修することによって、

- (1) キャリアデザインの方法、必要な知識とスキルを示すことができ、
- (2) 学んだことの学生生活への応用、経験した学生生活の就活への関係づけができ、
- (3) 未知の分野に挑む心構えやコミュニケーション力の強化

が可能となります。

この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的3の達成に関与しています。

### ■成績評価方法および基準

定期試験 60%

小テスト 30%

授業中課題 10%

### ■試験・課題に対するフィードバック方法

授業中課題について：次回以降に模範例をスライドで示します。

小テストについて：次回以降に模範解答をスライドで示します。

### ■教科書

[ISBN]9784865433470 『仕事に就くときの不安解消 第1歩 問題集 - ヒューマンスキル問題集シリーズVol.2』  
(中村弘成、デザインエッグ社：2015)

【留意事項】第2回目の授業から使用する。

参考：当書籍はPOD書籍なので、アマゾンで購入が便利。大学の販売センターでは購入できないと思われる。

## ■参考文献

【留意事項】適宜授業時に紹介。

## ■関連科目

特になし。

## ■授業評価アンケート実施方法

生物理工学部実施規定に準拠しています。

## ■研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階）。hnakamur@silver.ocn.ne.jp

## ■オフィスアワー

月曜日3限。

## ■授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 「世の中の大きな流れを知らなければ始まらない」

予習内容：世の中の大きな流れを最低1つは言えるようにしておくこと。

予習時間：5分

復習内容：大きな流れとキャリアデザインの関係とは？ 経済とは？

復習時間：5分

- ・授業の進め方と特徴、評価の仕方など。
- ・世の中の大きな流れ。
- ・経済とは。
- ・企業を選択する基準とは？

### 第2回 「企業や社会が求める人物像を知って行動することが近道Ⅰ」

予習内容：企業が求める人物像を最低1つは言えるようにしておくこと。

予習時間：5分

復習内容：企業が求める人物像とは？ 3つの論理的な伝え方の形式を言えること。

復習時間：5分

- ・今回からテキストを使用。
- ・「神田風太の第1話」を早読み&要約。
- ・企業が求める人物像の解釈とこれからに必要な行動。
- ・就活にもビジネスにも最低限必要な話法。
- ・SDS法。
- ・PREP法。
- ・DESC法。

### 第3回 「企業や社会が求める人物像を知って行動することが近道Ⅱ」

予習内容：企業が求める人物像にどのように近づくのか？ 自分なりの考えを言えるようにしておくこと。

予習時間：5分

復習内容：学生生活の行動と企業が求める人物像を統合できるか。

復習時間：5分

- ・新入社員の役割もわかっているれば就活はスムーズ。
- ・「神田風太の第1話」を早読み&要約。
- ・企業が求める人物像の解釈とこれからに必要な行動。

### 第4回 「自分を知ることで他人が理解できる」

予習内容：自分に期待していいこと、期待しないほうがいいことを言えるようにしておくこと。

予習時間：5分

復習内容：自分に期待していいこと、期待しないほうがいいことが言える。気質の活用方法が言える。

復習時間：10分

- ・「神田風太の第2話」を早読み&要約。
- ・自己概念とは。
- ・自分の気質、信念価値観、興味を認識する。
- ・自分に期待していいこと、期待しない方がいいこと。

### 第5回 「キャリアデザインにもビジネスにも必須な解決志向を学ぶ」

予習内容：将来の自分のイメージを具体的に言えるようにしておくこと。

予習時間：5分

復習内容：目的から逆算して計画を立てる方法が言える。

復習時間：5分

- ・「神田風太の第3話」を早読み&要約。
- ・イメージの重要性を学ぶ。
- ・1年先を解決志向でブレイクダウン。
- ・「10年後のあなたは？」「あなたはどんな人材になりたいか？」

#### 第6回 「アサーティブなコミュニケーションの必要性Ⅰ」

予習内容：あなたの話し方の特徴を整理しておくこと

予習時間：5分

復習内容：アサーティブなコミュニケーションのメリットと形式が言える。

復習時間：5分

- ・「神風福男の第7話」を早読み&要約。
- ・ストレスを溜めない溜めにくいコミュニケーション。
- ・人を動かすコミュニケーション。

#### 第7回 「アサーティブなコミュニケーションの必要性Ⅱ」

予習内容：あなたの相談の仕方の特徴を整理しておくこと。

予習時間：5分

復習内容：提案型相談のメリットと形式を言える。主観と客観の違いを言える。

復習時間：5分

- ・評価が高くなる「提案型相談」の方法。
- ・主観と客観の違い。

#### 第8回 小テストⅠ

予習内容：これまでの授業内容について復習しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：小テストの後に示す予定の回答例を参考に改善を図ること。回答例を示すのは次回以降になる可能性もある。

復習時間：30分

- ・これまでの範囲の理解度テスト。
- ・テスト時間は45分間。
- ・45分間は授業に使用。
- ・テキスト持ち込みOKだが、資料などの持ち込みはできない。

#### 第9回 「残業が多いとブラック企業か？ブラックを考える」

予習内容：あなたのブラック企業の定義が言えるようにしておくこと。

予習時間：5分

復習内容：ブラック企業の定義が言えること。

復習時間：5分

- ・「神風福男の第8話」を早読み&要約。
- ・残業はどのようにして増えるのか？
- ・ブラック企業とは？

#### 第10回 「キャリアは自分の思い込みとの闘い？」

予習内容：あなたの思い込みには何があるか？

予習時間：5分

復習内容：思い込みに対する対象が言える。

復習時間：5分

- ・「音無安子の第9話」を早読み&要約。
- ・音無安子に期待していいこと、期待しない方がいいこと。
- ・部下の伸ばし方。
- ・自分を認識することは、自分を客観的にみること。

#### 第11回 「アナロジー思考ができれば仕事人生は大きく変わるⅠ」

予習内容：これまでの学生生活の中の行動で、企業にアピールできるものはあるか考えておくこと。

予習時間：5分

復習内容：アナロジー思考とは？

復習時間：5分

- ・「音無安子の第10話」を早読み&要約。
- ・キャリアデザインの重要な基礎とは。
- ・「統合」に必要な構造と関係性の類似点の把握。

## 第12回 「アナロジー思考ができれば仕事人生は大きく変わるⅡ」

予習内容：仮設定した会社への志望動機を書いてくること。

予習時間：30分

復習内容：志望動機の改善ができること。

復習時間：30分

- ・就活へ活かす（志望動機への活用）。

## 第13回 「信頼される傾聴スキルは、仕事人生に必須のスキル」

予習内容：あなたの話の聞き方を整理しておくこと。

予習時間：10分

復習内容：傾聴のメリット・デメリットを話せること。

復習時間：5分

- ・「音無安子の第11話」を早読み&要約。
- ・FBIも活用する重要スキル。
- ・トップの成績を収めたいなら、話し上手より聴き上手。

## 第14回 「グループディスカッションに活かされる傾聴スキル」

予習内容：グループディスカッションをする際に、気になることを整理しておくこと。

予習時間：10分

復習内容：グループディスカッションの進め方と注意点を言える。

復習時間：10分

- ・グループディスカッションの目的と進め方。
- ・一番重要なのは、場の活性化。そのために必要な傾聴スキル。
- ・司会役（進行役）を体験しておくことGD上手になれる。

## 第15回 小テストⅡ

予習内容：これまでの授業内容について復習しておくこと。（第9回以降）

予習時間：60分

復習内容：小テストの後に示す回答例を参考に改善を図ること。

復習時間：30分

- ・第1回の小テスト以降から、これまでの範囲の理解度テスト。
- ・テスト時間は45分間。
- ・45分間は授業に使用。
- ・テキスト持ち込みOKだが、資料などの持ち込みはできない。

### 定期試験

#### ■ホームページ

#### ■実践的な教育内容

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>社会奉仕実習</b>						
英文名 :	Volunteer Learning						
担当者 :	新田 和宏						
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期	必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	共通教養科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

〈本講座を学ぶ目的〉

本講座は、ボランティアに関する理論的な考察を交えながら、実際のボランティア活動を通じ、ボランティアについて学ぶことを目的とする。

〈本講座において学ぶ意義〉

昨今、大学生であるならば、在学期間中に、少なくとも何か一つ、ボランティアを行うことが求められている次第である。しかし、本講座は単にボランティア活動の場を提供することを主眼するものではない。本講座の学び意義は、机上だけでボランティアについて学ぶのではなく、実際にボランティアを実践することで、「ボランティア・ラーニング」すなわちボランティア活動を通じながら学びを深めることにある。

〈本講座の方法〉

事前導入講義は、ワークショップや演劇などの手法を取り入れ、アクティブ・ラーニングとして展開する。

尚、本講座は、事前導入授業の後、大学が指定した実習施設（社会福祉施設もしくはNGO・NPOおよびボランティア団体）において、ボランティア活動としての実習（合計22時間以上）を行う。

尚、本講座は実習先の受け入れ事情を鑑み、履修者数を制限する場合がある。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

実験・実習科目・協定等に基づく外部機関と連携した課題解決学習・ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

本講座を通じて得られるべき到達目標とは次の通りである。

①. ボランティア活動に求められる基礎能力として、ホスピタリティの精神に基づき、当事者に適切なアウトリーチを行える能力。②. とりわけ、当事者のニーズを先読みできる能力。③. ボランティア活動に関心を示し、かつまた継続して行えるモチベーションを持ち続ける能力。④. 社会人として求められる社会貢献への取り組みに参加しえる態度と意欲。

〈ディプロマポリシーとの関連〉

「社会奉仕実習」の修得は、近畿大学が教養教育において掲げる目標を達成するための目的3の達成に関連している。

### ■ 成績評価方法および基準

レポート 100%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

提出された『社会奉仕実習』の課題レポートにコメントを加えた上で、学生本人へ『社会奉仕実習簿』を返却する。

### ■ 教科書

[ISBN]なし 『2019年度・社会奉仕実習簿』（新田和宏編、近畿大学生物理工学部：2019）

### ■ 参考文献

[ISBN]なし 『参加型学習』（新田和宏、地球市民教育総合研究所：2001）

[ISBN]9784623080533 『災害ボランティア入門』（山本克彦編、ミネルヴァ書房：2018）

[ISBN]なし 『What's ボランティア』（平田 哲、アジアボランティアセンター：2005）

[ISBN]9784750317984 『まんがで学ぶ開発教育 世界と地球の困った現実』（みなみ ななみ、明石書店：2003）

[ISBN]9784641076587 『NPOと市民社会—アソシエーション論の可能性』（佐藤 慶幸、有斐閣：2002）



## ■関連科目

持続可能な社会論 インターンシップ

## ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■研究室・メールアドレス

新田研究室（2号館5階508）・nitta@waka.kindai.ac.jp

## ■オフィスアワー

火曜3限。予め、メールで連絡ください。

## ■授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

社会奉仕実習という科目は、全7回の事前導入授業と3日以上の実習によって構成されている。シラバスの記載上、第1回から第7回は事前導入授業として、下記における「授業計画の項目・内容」を参照し、また第8回から第15回は社会奉仕実習先であるNGO・NPOや社会福祉法人などにおける社会奉仕実習なのでシラバスにその内容は記載できない旨を了解載きたい。

### 第1回 「社会奉仕実習」の履修方法と実習施設の紹介

予習内容：Exercise①。次の設問について私見を用意する。i) ボランティアとは何か、熟慮の上、それを一言のキーワードで表現する。

予習時間：90分

復習内容：テキスト『2019年度社会奉仕実習簿』の中に記載されているReflection（ふりかえり）①のミッションを達成する。

復習時間：90分

- (1) 「社会奉仕実習」の概要と目的
- (2) 社会奉仕実習の履修方法とその概略的な流れ
- (3) 実習施設の紹介
- (4) 何故、大学が社会奉仕実習＝ボランティア活動を、授業として取り上げるのか？
- (5) 人間における4つの時間と空間

### 第2回 ボランティア概論

予習内容：Exercise②。次の設問について私見を用意する。ii) ボランティアを色に喩えると何色か。またその理由について。

予習時間：90分

復習内容：テキスト『2019年度社会奉仕実習研修簿』の中に記載されているReflection（ふりかえり）②のミッションを達成する

復習時間：90分

- (6) 学生とボランティア活動
- (7) ボランティア活動の領域
- (8) ボランティア活動の定義とボランティア活動の構成要件
- (9) ボランティア・NGO・NPOの歴史
- (10) 関係性からみるボランティア活動の形態
- (11) 目的意識によるボランティアの形態
- (12) ボランティア活動と報酬

### 第3回 NGO・NPO概論

予習内容：Exercise③。次の設問について私見を用意する。iii) 自分のためにすることと、他者のためにすることとを比較すると、どちらが容易か。またその理由について。

予習時間：90分

復習内容：テキスト『2019年度社会奉仕実習研修簿』の中に記載されているReflection（ふりかえり）③のミッションを達成する。

復習時間：90分

- (13) NGO・NPO・ボランティア団体の概念規定
- (14) NGO・NPO≠ボランティア団体という関係
- (15) NGO・NPO≠ボランティア団体という関係
- (16) 世界的なアソシエーション革命
- (17) NPO法改正
- (18) NPOと市民的公共性

### 第4回 福祉・環境・国際協力ボランティア論

予習内容：Exercise④。次の設問について私見を用意する。iv) 本当にボランティアは一切の対価を求めない無償の行為なのか？

予習時間：90分

復習内容：テキスト『2019年度社会奉仕実習研修簿』の中に記載されているReflection（ふりかえり）④のミッションを達成する

復習時間：90分

- (19) 「施設ボランティア」・「事務局ボランティア」
- (20) 福祉ボランティア－生活支援とホスピタリティー
- (21) ボランティアの姿勢と<眼差し>の在り方
- (22) 介護保険制度と介護福祉
- (23) 環境ボランティア
- (24) 国際協力ボランティア
- (25) スポーツ・ボランティア

#### 第5回 コミュニケーション・スキル

予習内容：Exercise⑤、次の設問について私見を用意する。v) ボランティアと演劇の共通性とは何か？

予習時間：90分

復習内容：テキスト『2019年度社会奉仕実習研修簿』の中に記載されているReflection（ふりかえり）⑤のミッションを達成する。

復習時間：90分

- (26) 積極的傾聴
- (27) アサーティブネス・トレーニング
- (28) ディス・コミュニケーションとミス・コミュニケーション
- (29) 「非言語的コミュニケーション」

#### 第6回 コラボレーション・スキル

予習内容：Exercise⑥、次の設問について私見を用意する。vi) 「情けは人の為にあらず」とは、どのような意味内容なのか？

予習時間：90分

復習内容：テキスト『2019年度社会奉仕実習研修簿』の中に記載されているReflection（ふりかえり）⑥のミッションを達成する

復習時間：90分

- (30) コラボレーション・スキル
- (31) ボランティア・コーディネーターとボランティア・コーディネーター
- (32) 本講座におけるボランティア・コーディネーター
- (33) 「後方支援」・「前線支援」・「前線活動」
- (34) インターンシップとしてのボランティア活動

#### 第7回 ボランティア・ラーニング

予習内容：Exercise⑦、次の設問について私見を用意する。vii) 「気持ちの良いボランティア」を実現するためには、どのような配慮が必要か？

予習時間：90分

復習内容：テキスト『2019年度社会奉仕実習研修簿』の中に記載されているReflection（ふりかえり）⑦のミッションを達成する。

復習時間：90分

- (35) ボランティアの学習性
- (36) インシデンタルな学び
- (37) <隠された学び>としての「非言語的コミュニケーション」
- (38) 学び
- (39) 実習先でのオリエンテーション
- (40) フォロー・アップ
- (41) コミュニティの一員

#### 第8回 社会奉仕実習

#### 第9回 社会奉仕実習

#### 第10回 社会奉仕実習

#### 第11回 社会奉仕実習

#### 第12回 社会奉仕実習

#### 第13回 社会奉仕実習

#### 第14回 社会奉仕実習

#### 第15回 社会奉仕実習

試験は行わずレポート課題を提示する。

■ ホームページ

■ 実践的な教育内容

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業  
学外でのインターンシップや実習、研修を授業の一環として位置付けている授業

科目名 :	<b>科学技術と人間・社会</b>						
英文名 :	Science Technology, Human and Society						
担当者 :	久保田 均						
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期	必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	共通教養科目						
備 考 :							

## ■ 授業概要・方法等

### [授業概要]

科学技術は、著しく人類の生活の向上、福祉の増進に貢献をしてきた。一方、同時に種々の問題も引き起こしその都度乗り越えてきている。本科目では、技術者をを目指す学生に対して、人間・社会に対しての接点を技術者倫理の観点からから全般的に解説し、将来技術者になる学生に対して素養を身に付けるを目的とし、同時に、事例演習・発表を通じて、「考える力」「まとめる力」「発表する力」「批評する力」を養う。

関連科目としては「科学倫理」がある。「科学技術と人間社会」は全般的の知識を身に付ける事を目的としている。

### [授業方法]

「知的財産権」「内部告発」「安心と安全」「リスクアセスメント」「予防原則」「エネルギー」「ビッグデータと人工知能」など新しい項目も含め、技術者倫理全般に渡り学習する。

小論文の作成、発表も重視しており、各節の最後には事例演習と発表を行い、「考える力」「まとめる力」「発表する力」「批評する力」を養う。

## ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

## ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

## ■ 使用言語

日本語

## ■ 学習・教育目標及び到達目標

これからの技術者として知っておかねばならない横断的な基礎知識の理解、応用力を養う事を目的とする。その中で、最近話題のテーマの事例を含めて学習しレポートを作成し発表する。その中で、受講者の文章表現力、発表力も養う。この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的3の達成に関与しています。

## ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%

授業中の演習、および、レポート作成、発表 50%

## ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

レポートについては事例と演習で作成し、原則、次回の事例と演習で発表、相互批評を実施して頂きます。

## ■ 教科書

[ISBN]なし 科学技術と人間社会 講義ノート

【留意事項】売店で購入下さい。

## ■ 参考文献

【留意事項】特に指定しません。

## ■ 関連科目

科学倫理

## ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■ 研究室・メールアドレス

## ■ オフィスアワー

授業の前後の休憩時間。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 ガイダンス

予習内容：なし。

復習内容：講義の理解

復習時間：30分

- ・本科目の「学習の仕方」と「成績の評価方法」
- ・目指す技術者とは

### 第2回 知的財産権と特許

予習内容：なし

復習内容：講義の理解

復習時間：30分

- ・知的財産権の種類
- ・特許法
- ・発明の種類
- ・特許と実用新案
- ・意匠
- ・商標
- ・著作権
- ・著作隣接権

### 第3回 特許の書き方と演習

予習内容：なし

復習内容：講義の理解

復習時間：30分

- ・明細書の書き方
- ・特許を書く

### 第4回 警笛鳴らしと内部告発

予習内容：なし

復習内容：講義の理解

復習時間：30分

「スペースシャトル チャレンジャー号爆発事故」事例の読み合わせ

### 第5回 事例演習・発表

予習内容：なし

復習内容：講義の学習

復習時間：30分

- ・第3回で作成した特許の発表と相互批評
- ・「特許」「警笛慣らし・内部告発」の演習

### 第6回 日常の安全活動と製造物責任・製品安全

予習内容：なし

復習内容：講義の理解

復習時間：30分

- ・ハインリッヒの法則
- ・危険予知トレーニング
- ・製造物責任

### 第7回 システム工学における安全設計手法

予習内容：なし

復習内容：講義の理解

復習時間：30分

- ・安全設計ツール
- ・リスクアセスメント（RA）
- ・FMEA
- ・FTA

- ・製品安全

#### **第8回 予防原則**

予習内容：なし

復習内容：講義の理解

復習時間：30分

- ・「予防原則」の説明
- ・水俣病
- ・カルタヘナ条約

#### **第9回 事例演習・発表**

復習内容：講義の理解

復習時間：30分

- ・第5回で実施した演習の発表と相互批評
- ・リスクアセスメント（RA）、FMEA、FTAの事例演習

#### **第10回 エネルギー 歴史と現状**

予習内容：なし

復習内容：講義の理解

復習時間：30分

- ・エネルギーの測り方
- ・一人当たりのエネルギー消費
- ・自給率
- ・発電と化石燃料
- ・原子力発電と放射能
- ・エネルギーを作る

#### **第11回 循環型社会**

予習内容：なし

復習内容：講義の理解

復習時間：30分

- ・循環型社会の法律
- ・廃棄物
- ・インバースマニュファクチャリング
- ・パリ議定書（京都議定書）

#### **第12回 事例と演習・発表**

予習内容：なし

復習内容：講義の理解

復習時間：30分

- ・第9回で実施した演習の発表と相互批評
- ・エネルギー計算と各種エネルギー比較

#### **第13回 ビッグデータとIoT**

予習内容：なし

復習内容：講義の理解

復習時間：30分

- ・ビッグデータ
- ・IoT

#### **第14回 人工知能**

復習内容：講義の理解

復習時間：30分

- ・機械学習
- ・ディープラーニング

#### **第15回 事例演習・発表**

復習内容：講義の理解

復習時間：30分

- ・第12回で実施した演習の発表と相互批評
- ・講義のポイントのまとめと確認

#### **定期試験**

- ・講義の内容の理解度の確認
- ・事例演習を通じた応用力、レポート作成能力の確認

#### ■ ホームページ

#### ■ 実践的な教育内容

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名	インターンシップ				
英文名	Internship				
担当者	新田 和宏				
開講学科	共通教養科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位	2単位	開講年次	3年次	開講期	前期
科目区分	共通教養科目				
備 考					

## ■ 授業概要・方法等

<本講座を学ぶ目的>

本講座は、前期における事前講義を踏まえながら、夏季休暇中のインターンシップ研修（30時間以上）を通じて、学生が企業及び行政機関等の業務を直接体験することにより、仕事に取り組む姿勢や態度、職場の人間関係、並びに業務内容を理解しつつ、自己の職業意識・専門の実務能力を高め、もって学生自身の主体的かつ真摯な就職活動及び職業選択・適性判断・将来設計、並びに自己改善能力の構築を促す目的で行う。したがって、本講座の受講にあたっては、職業意識及び学業意識が高く、積極的な態度を示す学生の受講が望まれる。

<本講座において学ぶ意義>

本講座を学ぶ意義は、「仕事の哲学」を考えることにより、インターンシップ受講後における就職活動およびキャリア形成の礎となるところにある。

尚、インターンシップ研修の受け入れ先の企業及び行政機関等については、主に和歌山県経営者協会「インターンシップ制度推進委員会」加盟の企業及び行政機関等から学生が選択する。

<本講座の方法>

事前講義は、エクササイズとワークショップ、ふり返しシート、および明快なミニ・レクチャーを交えながら、ディープ・アクティブ・ラーニングとして展開する。

尚、本講座は履修にあたり選抜試験を行う。

## ■ アクティブ・ラーニングの形態

実験・実習科目・協定等に基づく外部機関と連携した課題解決学習・ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

## ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

## ■ 使用言語

日本語

## ■ 学習・教育目標及び到達目標

本講座を通じて得られるべき到達目標とは次の通りである。

①. 就職活動およびキャリア形成に対する意欲的なモチベーションを継続しえる能力。②. 仕事および職業に対する基本的な判断の軸となる「仕事の哲学」を形成する基本的な能力。③. プレゼンテーションの基本的な表現技法。④. 言語的・非言語的コミュニケーション能力。⑤. コラボレーションおよびファシリテートの基礎能力。⑥. インターンシップを通じて学び得たことを的確に表現しえる能力。⑦. 財務諸表分析を踏まえた企業研究を進められる基礎能力。

<ディプロマポリシーとの関連>

「インターンシップ」の修得は、近畿大学が教養教育において掲げる目標を達成するための目的3の達成に関連している。

## ■ 成績評価方法および基準

レポート 100%

## ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

事後報告会において予め提出された課題レポートに関してコメントを加える。

## ■ 教科書

[ISBN]なし 『2019年度・インターンシップ研修簿』（新田和宏編、近畿大学生物理工学部：2018）

## ■ 参考文献

[ISBN]9784532322014 『社会が選ぶ企業』（KPMGジャパン編、日本経済新聞社：2018）

[ISBN]9784478017876 『入社1年目の教科書』（岩瀬大輔、ダイヤモンド社：2018）



- [ISBN]9784478102763 『経営者の教科書』（小宮一慶、ダイヤモンド社：2017）
- [ISBN]9784478100639 『「人を動かす」ために本当に大切なこと』（レス・ギブリン、ダイヤモンド社：2017）
- [ISBN]9784478065648 『新・独学術』（侍留啓介、ダイヤモンド社：2017）
- [ISBN]9784532321475 『リクルートすごい構創力』（杉田浩章、日本経済出版社：2017）
- [ISBN]9784492045909 『伝えることから始めよう』（高田明、東洋経済新報社：2017）
- [ISBN]9784062884211 『牙を研げ』（佐藤優、講談社現代新書：2017）
- [ISBN]9784620323725 『労働時間革命』（小室淑恵、毎日新聞社：2016）
- [ISBN]9784492371183 『戦後経済史』（野口悠紀雄、東洋経済新報社：2015）
- [ISBN]9784492045749 『働き方バイブル』（山田昭男、東洋経済新報社：2015）
- [ISBN]9784763132475 『稼ぎたければ、働くな』（山田昭男、サンマーク出版：2012）
- [ISBN]9784478039618 『グレートカンパニー』（リッチ・カールガード、ダイヤモンド社：2015）
- [ISBN]9784623070756 『好印象で面接に勝つ！就活メイク講座』（寿マリコ、ミネルヴァ書房：2014）
- [ISBN]4344006992 『これが働きたい会社だ』（渡邊正裕、幻冬舎：2014）
- [ISBN]9784808309824 『寅さんのことば』（佐藤利明、東京新聞：2014）
- [ISBN]9784046003126 『トヨタの問題解決』（OJTソリューションズ、中経出版：2014）
- [ISBN]9784478028339 『社内政治の教科書』（高城幸司、ダイヤモンド社：2014）
- [ISBN]9784492045176 『世界中のエリートの働き方を1冊にまとめてみた』（ムーギー・キム、東洋経済新報社：2013）
- [ISBN]9784495598617 『面接・採用で「採ってはいけない人」の見きわめ方』（松下直子、同文館：2012）

## ■ 関連科目

社会奉仕実習

## ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■ 研究室・メールアドレス

新田研究室（2号館5階508）・nitta@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

火曜3限。予め、メールで連絡ください。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

通年科目の扱いではあるが、シラバスの記載上、第1回から第15回は事前導入授業として、下記における「授業計画の項目・内容」を参照し、また第16回から第29回はインターンシップ研修先の企業・行政機関等におけるインターンシップ研修に該当するのでシラバスでは記載できない。尚、第30回は事後報告会として下記における第30回「授業計画の項目・内容」を参照すること。

### 第1回 インターンシップ・プログラムと自己紹介

予習内容： Exercise①：まず、自己アピールしえるポイントを3つ絞る。次に、それを自己アピールのストーリーに落とし込む。そして、事前自己演習として、鏡を前に置き、1分間で、自己アピールのプレゼンテーションを、繰り返し行う。

予習時間：90分

復習内容： 第1講の講義を踏まえながら、再度Exercise①を研鑽し、自己アピールのプレゼンテーションのパフォーマンスを高める。

本日の格言①：「就活は自己紹介に始まり自己紹介に終わる」

復習時間：90分

選抜試験

### 第2回 セルフ・マネジメントとビジネス・メール

予習内容： テキスト『2019年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているExercise②、「価値観分析」のミッションを達成する。

予習時間：90分

復習内容： テキスト『2019年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているReflection（ふりかえり）②のミッションを達成する

復習時間：90分

2L-1 仕事の知識（knowledge）、実践（practice）および価値（value）

2L-2 仕事のシーズ（seeds）とニーズ（needs）-

2L-3 セルフ・マネジメント（self management）

2WS-1 価値観分析

2WS-2 仕事の価値観

### 第3回 企業研究① 基本情報収集

予習内容： テキスト『2019年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているExercise③、「企業研究」のミッションを達成する。

予習時間：90分

復習内容： テキスト『2019年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているReflection（ふりかえり）③のミッションを達成する

復習時間：90分

3L-1 企業とNPOおよび社会的企業

3L-2 業種と職種

3L-3 正規雇用と非正規雇用

3L-4 賃金・所得および生涯所得

3L-5 ワーク・ライフ・バランス（work life balance）

3WS-1 情報収集（intelligence）

3WS-2 情報整理とその活用（information rearranging and the utilization）

#### 第4回 自己表現とコミュニケーション・スキル

予習内容： テキスト『2019年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているExercise④、「ジョハリの窓」のミッションを達成する。

予習時間：90分

復習内容： テキスト『2019年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているReflection（ふりかえり）④のミッションを達成する。

復習時間：90分

4L-1 自己開示（self-release）

4L-2 自己表現（self-expression）

4L-3 パーソナル・スペース（personal space）／4つのおじぎ／4つのスマイル

4L-4 非言語的コミュニケーション（non-verbal communication）とメラビアンの法則（the rule of Mehrabian）

4WS-1 表情筋トレーニング

4WS-2 マインド・マッピング（mind mapping）－積極的傾聴（active listening）－

#### 第5回 プレゼンテーション・スキル①研究テーマ

予習内容： テキスト『2019年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているExercise⑤、「研究テーマ用プレゼンテーション・ツール作成」のミッションを達成する。

予習時間：90分

復習内容： テキスト『2019年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているReflection（ふりかえり）⑤のミッションを達成する

復習時間：90分

5L-1 リバースOJT（Reverse On-the-job training）

5L-2 プレゼンテーション・スキル（presentation skill）－ストーリーとビジュアル・ツール（story and visual tools）－

5WS-1 ストーリーとビジュアル・ツール（story and visual tools）

#### 第6回 プレゼンテーション・スキル②「商品開発」

予習内容： テキスト『2019年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているExercise⑥、「新商品開発用プレゼンテーション・ツール」のミッションを達成する。

予習時間：90分

復習内容： テキスト『2019年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているReflection（ふりかえり）⑥のミッションを達成する。

復習時間：90分

6L-1 ファシリテート・マネジメント・スキル（facilitate management skills）

6L-2 コラボレーションによる「ケミストリー」（“chemistry” by collaboration）

6L-3 仮説（hypothesis）を立てる

6L-4 MECE（Mutually Exclusive, Collectively Exhaustive）

6WS-1 4P分析（analysis of products, price, place and promotion）

6WS-2 ノミナル・グループ・テクニック（nominal group technique）

#### 第7回 ビジネス・マナー①コミュニケーション

予習内容： テキスト『2019年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているExercise⑦、「ビジネス・スーツの着こなし①」のミッションを達成する。

予習時間：90分

復習内容： テキスト『2019年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているReflection（ふりかえり）⑦のミッションを達成する。

復習時間：90分

7L-1 ハイ・コンテキスト（height-context）とロー・コンテキスト（low-context）

- 7L-2 内部コミュニケーション (internal communication) と外部コミュニケーション (external communication)
- 7L-3 ロジカル・シンキング&コミュニケーション (logical thinking & communication) と6W2H
- 7L-4 ディス・コミュニケーション (dis-communication) とミス・コミュニケーション (miss-communication)
- 7L-5 オフサイト・ミーティング (off-site meeting)
- 7WS-1 アサーティブネス・トレーニング (assertiveness training)
- 7WS-2 ファシリテーション・グラフィック (facilitation graphics)

#### 第8回 ビジネス・マナー②パフォーマンス

予習内容： テキスト『2019年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているExercise⑧、「ビジネス・スーツの着こなし②」のミッションを達成する。

予習時間：90分

復習内容： テキスト『2019年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているReflection (ふりかえり) ⑧のミッションを達成する。

復習時間：90分

- 8L-1 ビジネス・パフォーマンス (business performance)
- 8L-2 ビジネス・ツール (business tool)
- 8L-3 スケジュール管理とパソコンによる情報整理
- 8L-4 業務プロセスの改善
- 8WS-1 ボイス・コントロール (voice control)
- 8WS-2 うなずき、あいづち、アイコンタクト (eye-contact)
- 8WS-3 オフィス・ウォーキング (office walking)
- 8WS-4 魅せる・好かれるスキル

#### 第9回 ビジネス・マナー③状況判断Ⅰ

予習内容： テキスト『2019年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているExercise⑨、「ビジネス・スーツの着こなし③」のミッションを達成する。

予習時間：90分

復習内容： テキスト『2019年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているReflection (ふりかえり) ⑨のミッションを達成する。

復習時間：90分

- 9/10L-1 テーブル・マナー
- 9/10L-2 ビジネス・マナーとは何か
- 9/10L-3 ビジネス・マナーと状況判断
- 9/10WS-1 テーブル・マナー (table manner)
- 9/10WS-2 ビジネス・マナー (business manner)

#### 第10回 ビジネス・マナー④状況判断Ⅱ

予習内容： テキスト『2019年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているExercise⑩、「ビジネス・スーツの着こなし④」のミッションを達成する。

予習時間：90分

復習内容： テキスト『2019年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているReflection (ふりかえり) ⑩のミッションを達成する。

復習時間：90分

- 9/10L-1 テーブル・マナー
- 9/10L-2 ビジネス・マナーとは何か
- 9/10L-3 ビジネス・マナーと状況判断
- 9/10WS-1 テーブル・マナー (table manner)
- 9/10WS-2 ビジネス・マナー (business manner)

#### 第11回 ビジネス・マナー⑤ヒューマン・リレーション・スキル

予習内容： テキスト『2019年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているExercise⑪、「人間関係を良好にする因子分析」のミッションを達成する。

予習時間：90分

復習内容： テキスト『2019年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているReflection (ふりかえり) ⑪のミッションを達成する。

復習時間：90分

- 11L-1 PM理論 (theory of performance-maintenance)
- 11L-2 コンフリクト・マネジメント (conflict management)
- 11WS-1 特定因子分析 (analysis of fish bone)

#### 第12回 ソリューション・スキル

予習内容： テキスト『2019年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているExercise⑫。「就職活動解題分析」のミッションを達成する

予習時間：90分

復習内容： テキスト『2019年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているReflection（ふりかえり）⑫のミッションを達成する。

復習時間：90分

12L-1 課題解決（issue solution）

12L-2 バック・キャスト・アプローチ（back casting approach）

12L-3 ビジョンと目標（vision and goal）

12L-4 戦略的思考－選択と集中－（strategic thinking : select and concentrate）

12L-5 プラス思考とマイナス思考

12WS-1 GROWモデル（goal, reality, resources, options, will）

12WS-2 SWOT分析（analysis of SWOT）

### 第13回 リーダーシップ・スキル

予習内容： テキスト『2019年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているExercise⑬。「リーダーシップ因子分析」のミッションを達成する。

予習時間：90分

復習内容： テキスト『2019年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているReflection（ふりかえり）⑬のミッションを達成する。

復習時間：90分

13L-1 意義構築者（meaning maker）

13L-2 信頼構築者（trust builder）

13L-3 針路設定者（direction setter）

13L-4 ネットワーク推進者（linking agent）

13L-5 学習推進者（learning advocator）

13WS-1 ストーリーの構築（story construction）

13WS-2 ナレッジ・マネジメント（knowledge management）

### 第14回 企業研究②財務諸表

予習内容： テキスト『2019年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているExercise⑭。「財務諸表資料収集」のミッションを達成する。

予習時間：90分

復習内容： テキスト『2019年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているReflection（ふりかえり）⑭のミッションを達成する。

復習時間：90分

14L-1 財務諸表：貸借対照表／損益計算書／キャッシュフロー計算書

14L-2 優秀企業（excellent company）とグローバル・コンパクト（global compact）

14L-3 CSRとISO26000（社会的責任規格）

14L-4 ディーセント・ワーク（decent work）

14L-5 ワーク・ライフ・バランス（work life balance）

14WS-1 トヨタ式5W1H

14WS-2 企業ブランド

### 第15回 スケジュール管理と手帖術

予習内容： テキスト『2019年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているExercise⑮。「手帖術」のミッションを達成する。

予習時間：90分

復習内容： テキスト『2019年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているReflection（ふりかえり）⑮のミッションを達成する。

復習時間：90分

15L-1 コンピテンシー評価（competency evaluation）

15L-2 PDCAサイクル（Plan-Do-Check-Action/Adjust cycle）

15L-3 目標による管理（management by objectives）

15L-4 リテラシー（literacy）とコンピテンシー（competency）

15WS-1 コンピテンシー面接

15WS-2 戦略マップ（strategy map）

試験は行わずレポート課題を提示する。

### 第16回 ガイダンス

- 第17回 インターンシップ研修
- 第18回 インターンシップ研修
- 第19回 インターンシップ研修
- 第20回 インターンシップ研修
- 第21回 インターンシップ研修
- 第22回 インターンシップ研修
- 第23回 インターンシップ研修
- 第24回 インターンシップ研修
- 第25回 インターンシップ研修
- 第26回 インターンシップ研修
- 第27回 インターンシップ研修
- 第28回 インターンシップ研修
- 第29回 インターンシップ研修
- 第30回 事後報告会

予習内容： テキスト『2019年度インターンシップ研修簿』の中に記載されているExercise⑩、「インターンシップ・レポート」のミッションを達成する。

予習時間：90分

復習内容： 2019年12月までに、就職活動のターゲットとして、最低でも、10社を選択する。

復習時間：90分

16WS-1 ブレイン・ストーミング (brain storming)

16WS-2 クロスSWOT分析 (analysis of cross SWOT)

試験は行わず課題を提示する。

#### ■ ホームページ

#### ■ 実践的な教育内容

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

学外でのインターンシップや実習、研修を授業の一環として位置付けている授業

科目名	キャリアインターンシップ				
英文名	Career Internship				
担当者	各学科担当教員				
開講学科	共通教養科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位	1単位	開講年次	3年次	開講期	通年
科目区分	共通教養科目				
備 考					

### ■ 授業概要・方法等

本講座は、事前研修（集中講座）を実施し、インターンシップ研修を行う際における、社会で働く心構え、インターンシップへの参加目的の明確化、ビジネスマナーなどを学び、身に付けます。さらに、インターンシップ研修後は、事後研修を実施し、インターンシップ研修で学んだことをさらに深めて考えることで、今後の自らの専攻における学習の目標化や将来の進路選択に活かすことを目的とします。

尚、インターンシップ研修の受け入れ先の企業及び行政機関等については、大学で紹介します。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

社会で働く心構え、インターンシップへの参加目的の明確化、ビジネスマナーなどを学び身に付けます。

この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的3の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

事前授業・研修先での評価・および事後報告会における内容を総合的に判断して評価します。100%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

インターンシップ研修生は、研修期間中、原則として毎日、研修の内容（①実習事項、②本日でできたこと・できなかったこと、③反省・感想、④明日の目標）を「インターンシップ日誌」に記入し、研修先の指導者に提出する。研修先の指導者がフィードバックのコメントを「日誌」に記入し、翌日、研修生に返却する。

### ■ 教科書

【留意事項】適宜プリントを配布します。

### ■ 参考文献

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 関連科目

特になし。

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

3号館2階・就職情報室 bost-shu@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

月曜日～金曜日 9:00～17:00

土曜日 9:00～13:00

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

第1回 ビジネスマナー1

第2回 ビジネスマナー2

第3回 企業研究

第4回 コミュニケーション1

第5回 コミュニケーション2

第6回 研修①

第7回 研修②

第8回 研修③

第9回 研修④

第10回 研修⑤

第11回 研修⑥

第12回 研修⑦

第13回 研修⑧

第14回 研修⑨

第15回 事後研修会

■ ホームページ

■ 実践的な教育内容

学外でのインターンシップや実習、研修を授業の一環として位置付けている授業

科目名 :	<b>スクールインターンシップ</b>						
英文名 :	School Internship						
担当者 :	渡部 容子・小田 義隆						
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	1単位	開講年次 :	3年次	開講期 :	後期	必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	共通教養科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

本科目は主に教職課程を履修する3年生と4年生を対象とするもので、本学部に協力して下さる公立の小中学校及び高等学校における、教職業務についての研修体験を通して学ぶことを目的としています。4年次で履修する「教育実習」では、教科指導（授業実習）に重点が置かれるのに対して、「スクール・インターンシップ」は、授業補助や児童・生徒との交流などに重点を置きながら、教職業務全般について経験することをねらいとしています。研修Ⅰ（事前研修、4時間）で、今日の教育課題、教員の職務と校務分掌等（下記、「授業計画の項目・内容」）について学んだ後に、本学部に近接する地域の公立学校で30時間以上の研修Ⅱ（実地研修）を行い、終了後、研修Ⅲ（事後研修、2時間）で、研修体験について報告・交流し、教職の意義、課題等について認識を深めます。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

実験・実習科目・協定等に基づく外部機関と連携した課題解決学習

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

教科指導に重点を置く教育実習と違い、児童・生徒の理解と指導に重点を置きながら教職全般について経験することによって、教職に対する理解を深めることを学習・教育目標とします。また、研修体験を通して、履修生が自ら課題を見出し、それぞれが独自に到達目標を設定することも求められます。教師を志望する学生には、非常に有意義な実地研修です。

この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的3の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

授業中課題 50%

研修校での評価 50%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

スクール・インターンシップ反省会において、試験の要点について解説します。

### ■ 教科書

[ISBN]なし 『スクール・インターンシップBOOK 2019』（渡部容子・小田義隆、山口美術印刷：2019）

### ■ 参考文献

[ISBN]9784623058358 『現代教育制度論』（土屋 基規、ミネルヴァ書房：2011）

[ISBN]9784406059084 『生きづらい時代と自己肯定感 「自分が自分であって大丈夫」って？』（高垣 忠一郎、新日本出版社：2015）

[ISBN]97840002845 『学校の「空気」(若者の気分)』（本田 由紀、岩波書店：2011）

[ISBN]9784480687029 『先生はえらい(ちくまプリマー新書)』（内田樹、筑摩書房：2015）

[ISBN]9784002709031 『つながりを煽られる子どもたち——ネット依存といじめ問題を考える(岩波ブックレット)』（土井隆義、岩波書店：2014）

[ISBN]9784396316129 『スクールカーストの闇 なぜ若者は便所飯をするのか』（和田秀樹、祥伝社:2013）

### ■ 関連科目

教職に関する全科目

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。



## ■研究室・メールアドレス

渡部研究室（2号館5階507室）・ywatanabe@waka.kindai.ac.jp

小田研究室（2号館5階509室）・oda@waka.kindai.ac.jp

## ■オフィスアワー

渡部・火曜3限

小田・木曜4限

事前にメールにてアポイントメントをとってください。

## ■授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 はじめに「実習の心得」

予習内容：実習を行うことに関する心得を図書館等の書籍を読み理解を深めておく。

予習時間：60分

復習内容：実習を行うことに関して理解したことに関する振り返りを行う。

復習時間：60分

### 第2回 教員の服務

予習内容：教師の服務に関する事項を図書館等の書籍を読み理解を深めておく。

予習時間：60分

復習内容：教師の服務に関して理解したことに対する振り返りを行う。

復習時間：60分

### 第3回 教師の役割と仕事

予習内容：教師の役割に関する事項を図書館等の書籍を読み理解を深めておく。

予習時間：60分

復習内容：教師の役割について理解したことに関する振り返りを行う。

復習時間：60分

### 第4回 教師の職務と校務分掌

予習内容：教師の職務や校務分掌等に関する事項を図書館等の書籍を読み理解を深めておく。

予習時間：60分

復習内容：教師の職務や校務分掌等について理解したことに関する振り返りを行う。

復習時間：60分

### 第5回 学級経営と学校経営

予習内容：学校・学級経営に関する事項を図書館等の書籍を読み理解を深めておく。

予習時間：60分

復習内容：学校・学級経営について理解したことに関する振り返りを行う。

復習時間：60分

### 第6回 教師の勤務実態

予習内容：教師の勤務実態に関する事項を図書館等の書籍を読み理解を深めておく。

予習時間：60分

復習内容：教師の勤務実態について理解したことに関する振り返りを行う。

復習時間：60分

### 第7回 教師の悩みと不満

予習内容：教師の悩みに関する事項を図書館等の書籍を読み理解を深めておく。

予習時間：60分

復習内容：教師の悩みについて理解したことに関する振り返りを行う。

復習時間：60分

### 第8回 学校の人間関係

予習内容：学校の人間関係に関する事項を図書館等の書籍を読み理解を深めておく。

予習時間：60分

復習内容：学校の人間関係について理解したことに関する振り返りを行う。

復習時間：60分

### 第9回 教師の資質・能力

予習内容：教師の資質・能力に関する事項を図書館等の書籍を読み理解を深めておく。

予習時間：60分

復習内容：教師の資質・能力について理解したことに関する振り返りを行う。

復習時間：60分

#### **第10回 教師を支える学校事務職員**

予習内容：学校事務職員に関する事項を図書館等の書籍を読み理解を深めておく。

予習時間：60分

復習内容：学校事務職員について理解したことに関する振り返りを行う。

復習時間：60分

#### **第11回 今日の教育課題**

予習内容：現代的な教育課題に関する事項を図書館等の書籍を読み理解を深めておく。

予習時間：60分

復習内容：現代的な教育課題について理解したことに関する振り返りを行う。

復習時間：60分

#### **第12回 スクール・インターンシップを終えて**

予習内容：スクールインターンシップでの体験をまとめておくこと。

予習時間：60分

復習内容：他のメンバーとのディスカッションを踏まえて教職とは何かを振り返る。

復習時間：60分

#### **第13回 研修で経験した困難について**

予習内容：インターンシップにおいて体験した困難をまとめておくこと。

予習時間：60分

復習内容：他のメンバーの困難等も検討し今日の教職の困難な部分を振り返る。

復習時間：60分

#### **第14回 学校（教師・生徒）における研修の意義**

予習内容：教師の研修に関する事項を図書館等の書籍を読み理解を深めておく。

予習時間：60分

復習内容：教師の研修に関して理解したことを振り返る。

復習時間：60分

#### **第15回 教職をめざして 今後の学習課題**

予習内容：スクールインターンシップを通して自らの今後の課題をまとめておく。

予習時間：60分

復習内容：他のメンバーの教職に関する課題を知った上で、各自の教職への課題を振り返り、まとめておく。

復習時間：60分

### **■ホームページ**

### **■実践的な教育内容**

学外でのインターンシップや実習、研修を授業の一環として位置付けている授業

科目名	教養特殊講義C				
英文名	Special Study of Liberal Arts C				
担当者	三谷 匡・松本 朱実				
開講学科	共通教養科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位	2単位	開講年次	1年次	開講期	集中
科目区分	共通教養科目				
備 考	タイトル「動物園で学ぶ生物多様性保全」				

### ■ 授業概要・方法等

学生が自身の課題をもち探究する問題解決的な学習活動を、学内事前学習→アドベンチャーワールドにおけるフィールド実習→学内事後学習の流れで実施する。一日3コマ×5回で、事前学習（2日間）→アドベンチャーワールド（1日）→事後学習（2日間）の授業構成で実施する。

事前学習で課題を焦点化させ、目的に対応させた調査や観察をアドベンチャーワールドで実施し、結果の考察とまとめ、他者への伝達を事後学習で行う。話し合いやグループ活動による対話的な学習活動を重視し、学生自らが思考を表現し合い、考えや意見を交渉する活動を通して、深い学びの充実を図る。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

協定等に基づく外部機関と連携した課題解決学習・グループワーク・プレゼンテーション・フィールドワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者は本授業を履修することで、

- 1) 学生による主体的・協同的で問題解決的な学習活動を、生きた動物や専門家を有する動物園フィールドにおいて具現化させる。
- 2) 動物園の社会的役割である、「種の保全」と「環境教育」の機能を、大学生の学習活動によって充実させる。
- 3) 近畿大学生物理工学部のカリキュラムポリシーにある、「5. 産学連携の推進と生きた実学教育」「8. 地域社会における意味のある学びの体験」を本プログラムで実践する。そしてディプロマポリシーにおける「2. 問いながら学ぶ学習習慣を身に付け、専門領域における知識・技能を修得する」「4. 専門領域における課題の意味を広い歴史観や深い人間観の中で位置づけようとする教養を身につける」学力の養成を目指す。

### ■ 成績評価方法および基準

講義ごとのコミュニケーションペーパー 15%

事前調査資料 20%

フィールド調査・観察記録 20%

調査結果発表（プレゼンテーション） 20%

調査結果レポート 20%

講義のふりかえり 5%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

講義ごと、また学習活動のプロセスにおいて学生の学びを評価し、常にフィードバックさせる。アクティブ・ラーニングにおける形成的評価を、指導と一体化させておこなう。

### ■ 教科書

【留意事項】 適宜プリントを配布する。

### ■ 参考文献

[ISBN]9784254460346 『動物園学入門』（村田浩一・成島悦雄・原久美子編、朝倉書店：2014）

『新・飼育ハンドブック動物園編』（日本動物園水族館協会教育指導部編、日本動物園水族館協会：1995～2011）

### ■ 関連科目

## ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■研究室・メールアドレス

三谷研究室（東1号館5階521）・mitani@waka.kindai.ac.jp  
松本朱実 akemims@gold.ocn.ne.jp

## ■オフィスアワー

三谷 金曜2限。事前にアポイントメントを取ってください。  
松本 講義前後

## ■授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

本授業は前もって提出された計画書に基づき、その達成に至る手順を指導教員と綿密に打ち合わせてから作業に取り組む必要があります。演習の授業回数に決まりはありませんが、延べ30時間以上の演習と15時間以上の授業時間外学習が必要です。

### 第1回 オリエンテーション 自己紹介

予習内容：自分の問題意識や講義に期待すること  
予習時間：60分  
復習内容：講義の趣旨と自分の課題 仲間の関心事  
復習時間：60分  
講義の趣旨確認。動物園や本講義に関するそれぞれの関心事を出し合う。

### 第2回 動物園の社会的役割と方法（1） 種の保全

予習内容：絶滅危惧種や動物園における種の保全の取り組みを調べておく。  
予習時間：60分  
復習内容：動物園の種の保全と、自分との関わりについて自分の考えをまとめる。  
復習時間：60分  
種の保全の考え方と技術を学ぶ

### 第3回 動物園の社会的役割と方法（2） 環境教育

予習内容：動物園における教育活動を調べておく。  
予習時間：60分  
復習内容：動物園における有効な環境教育を考える。  
復習時間：60分  
動物園における環境教育の考え方とスキルを学ぶ。

### 第4回 事前調査

予習内容：アドベンチャーワールドの展示動物の情報を調べる。  
予習時間：60分  
復習内容：自分が調査したい動物情報を集める。  
復習時間：60分  
アドベンチャーワールドの動物情報、野生の生態や生息状況、社会における動向などを調査する。

### 第5回 行動観察の方法 環境エンリッチメント

予習内容：環境エンリッチメントについて調べておく。  
予習時間：60分  
復習内容：行動研究の方法を復習しておく。  
復習時間：60分  
観科学的な行動観察方法と記録方法を学ぶ。  
行動研究による環境エンリッチメントの評価について学ぶ。

### 第6回 課題の導出

予習内容：アドベンチャーワールドの運営方針と、自分が興味ある取り組みを調べる。  
予習時間：60分  
復習内容：アドベンチャーワールドで調べたい課題を焦点化させる。  
復習時間：60分  
アドベンチャーワールドで調査・観察する課題を見出すチームを編成する。

### 第7回 観察・調査・記録（1）

#### 動物の行動研究

予習内容：観察する動物の野生の生態を調べておく。

予習時間：60分

復習内容：観察した結果を整理する。

復習時間：60分

チームで担当する動物の行動観察と記録を行う。

## 第8回 観察・調査・記録（2）

### 来園者調査

予習内容：来園者調査方法を調べておく。

予習時間：60分

復習内容：調査結果を整理する。

復習時間：60分

チームの担当動物を見た来園者の反応やつぶやきを記録する。

## 第9回 観察・調査・記録（3）

### 職員の仕事・思い・取り組み

予習内容：職員に聞き取りしたい内容を考えておく。

予習時間：60分

復習内容：聞き取りした結果を整理してまとめる。

復習時間：60分

アドベンチャーワールドの職員の仕事や思い、種の保全や環境教育に関わる取り組みを学ぶ。

## 第10回 調査結果の考察・整理（1）

予習内容：観察・調査した結果の整理方法を考えておく。

予習時間：60分

復習内容：観察・調査した結果と自分の考察をレポートにまとめる。

復習時間：60分

観察してわかったことや気づいたことをチームで出し合う。

## 第11回 観察調査結果のまとめ・考察・整理（2）

予習内容：観察・調査結果をチームとして合わせてまとめる方法を考えておく。

予習時間：60分

復習内容：チームによる調査・結果と考察内容をまとめる。

復習時間：60分

観察結果の考察を行う。

## 第12回 観察調査結果発表の準備

予習内容：動物園教育におけるプレゼンテーションの方法を調べておく。

予習時間：60分

復習内容：有効な動物園教育の方法を検討する。

復習時間：60分

思考のまとめて考察した内容を、表現・伝達する準備を行う。

## 第13回 発表の練習

予習内容：発表内容を確認する。

予習時間：60分

復習内容：発表内容を省察する。

復習時間：60分

プレゼンテーションを完成させ、練習、リハーサルを行う。

## 第14回 観察結果の発表会

予習内容：発表の事前練習を行う。

予習時間：60分

復習内容：発表内容に対する考察、他チーム発表の評価を行う。

復習時間：60分

観察調査した結果をチームで発表し合う。

アドベンチャーワールド職員に講評いただく。

## 第15回 学習活動のふりかえりと活用

予習内容：講義全体をふりかえる。

復習内容：講義全体で学んだことに基づく活用や提案を考える。

一連の講義で学んだことをふりかえる。今後の自分の生活や学び、社会に活用できることを考える。

## ■ホームページ

生物理工学部遺伝子工学科遺伝子発現制御学研究室 <http://www.waka.kindai.ac.jp/tea/gene/labosyoukai.html>  
動物教材研究所pocket <https://www.zoopocket.com/>

#### ■実践的な教育内容

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業  
企業等から提供された課題（企画提案等）に取り組む授業

科目名 :	<b>情報処理基礎 I</b>						
英文名 :	Computer Literacy 1						
担当者 :	児玉 高志						
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	1単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期	必修選択の別 :	必修科目
科目区分 :	共通教養科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

現代社会、とりわけ科学技術分野に関連する領域ではコンピューターやネットワークの利用が急速に進んでいます。情報処理基礎Iでは、このような状況に対応して学習・研究を進めていくための基礎力を習得するために、生命科学分野全般に関連する情報処理技術について、入門的、導入的な内容を学修します。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

実験・実習科目

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

授業を通じて、生命科学分野に関連するデータベースのインターネットを通じた利用方法などをはじめとするバイオインフォマティクスの様々な手法、コンピュータを用いた学術的な報告書の作成、確率・統計などデータ解析に必須の知識などの基礎についてじゅうぶん習得することを目標とします。この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的3の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

授業中の課題 70%  
定期試験 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

課題の解答例は授業の際にファイルの配布などにより示し、解説も授業中に行います。

### ■ 教科書

【留意事項】 授業時に課題ファイルを配布します。

### ■ 参考文献

【留意事項】 授業時に適宜紹介します。

### ■ 関連科目

情報処理基礎 II

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室(2号館2階) infokodama@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

第1回 生命と情報

予習内容：情報技術と生命科学の関係について現時点で感じている疑問点を明確にしておくこと。

予習時間：10分

復習内容：演習で学んだ技術についてUniversal Passportの利用を中心として、確実に使えるように、内容を確認すること。

復習時間：20分

情報伝達という観点から眺めた生命についての概論。

UNIVERSAL PASSPORTの使用法の習得。

## 第2回 現代の生命科学と情報

予習内容：前回の演習の内容を確認して、疑問点をはっきりさせておくこと。

予習時間：10分

復習内容：現代社会での生命科学情報について、利点と問題点を整理する。

復習時間：20分

現代社会の中でのゲノム情報などと情報処理技術の関係についての概論。

## 第3回 ソフトとインターネット利用の基礎1

予習内容：前回の演習の内容を確認して、疑問点をはっきりさせておくこと。

予習時間：10分

復習内容：演習を行ったExcel操作とインターネットのリテラシーについて課題の内容を中心に授業の際の資料等を確認しておくこと。

復習時間：20分

EXCEL操作の基礎とインターネット利用に関するリテラシーの基礎を概観する。

## 第4回 ソフトとインターネット利用の基礎2

予習内容：前回の演習の内容を確認して、疑問点をはっきりさせておくこと。

予習時間：10分

復習内容：演習を行ったWord操作とインターネットのリテラシーについて課題の内容を中心に授業の際の資料等を確認しておくこと。

復習時間：20分

Word操作の基礎とインターネット利用に関するリテラシーの基礎を概観する。

## 第5回 バイオインフォマティクス（遺伝子情報）

予習内容：前回の演習の内容を確認して、疑問点をはっきりさせておくこと。

予習時間：10分

復習内容：遺伝子情報・タンパク質情報の利用について実践的演習の内容について授業の際の資料等を確認しておくこと。

復習時間：20分

バイオインフォマティクスの中でも遺伝子情報・タンパク質情報の利用について実践的演習を行う。

## 第6回 Excelの高度な技術

予習内容：前回の演習の内容を確認して、疑問点をはっきりさせておくこと。

予習時間：10分

復習内容：VBAマクロによる自動処理、ソルバーによる非線形回帰について授業の際の資料等を確認しておくこと。

復習時間：20分

VBAマクロによる自動処理、ソルバーによる非線形回帰の実践的演習を行う。

## 第7回 生命科学情報の収集と利用

予習内容：前回の演習の内容を確認して、疑問点をはっきりさせておくこと。

予習時間：10分

復習内容：Pubmedや専門用語のweb辞書を使いこなすための方法について授業の際の資料等を確認しておくこと。

復習時間：20分

Pubmedや専門用語のweb辞書を使いこなすための実践的演習を行う。

## 第8回 学術文書作成法基礎

予習内容：前回の演習の内容を確認して、疑問点をはっきりさせておくこと。

予習時間：10分

復習内容：学術的な報告書などの作成方法に関して、その基礎や倫理的な問題について授業の際の資料等を確認しておくこと。

復習時間：20分

学術的な報告書などの作成方法に関して、その基礎から倫理的な問題までを扱い演習を行う。

## 第9回 データ解析の基礎

予習内容：前回の演習の内容を確認して、疑問点をはっきりさせておくこと。

予習時間：10分

復習内容：Excelを利用したデータ解析の概要について授業の際の資料等を確認しておくこと。

復習時間：20分



Excelを利用したデータ解析の概要について学び、操作や式入力の実践的な演習を行う。

#### **第10回 グラフの作成法**

予習内容：前回の演習の内容を確認して、疑問点をはっきりさせておくこと。

予習時間：10分

復習内容：Excelを利用したデータ解析の際のグラフ作成方法について授業の際の資料等を確認しておくこと。

復習時間：20分

Excelを利用したデータ解析の際にグラフを作成して利用する方法を学び実践的な演習を行う。

#### **第11回 表計算ソフトの数理生物学への応用**

予習内容：前回の演習の内容を確認して、疑問点をはっきりさせておくこと。

予習時間：10分

復習内容：表計算ソフトの数理生物学への応用について授業の際の資料等を確認しておくこと。

復習時間：20分

Excelを利用してロジスティック関数などの数理生物学モデルによるデータの評価を行うため実践的演習を行う。

#### **第12回 統計解析（基本統計量）**

予習内容：前回の演習の内容を確認して、疑問点をはっきりさせておくこと。

予習時間：10分

復習内容：モデルを用いた解析と検定の内容について授業の際の資料等を確認しておくこと。

復習時間：20分

データ解析の基礎として、モデルを用いた解析と検定について説明する。

#### **第13回 統計解析（統計とグラフ）**

予習内容：前回の演習の内容を確認して、疑問点をはっきりさせておくこと。

予習時間：10分

復習内容：データを統計的に要約したうえでグラフに表したものを、Power Pointで発表する方法について授業の際の資料等を確認しておくこと。

復習時間：20分

Excelを用いてデータを統計的に要約し結果をグラフに表してPower Pointで発表する方法について実際のデータによる実践的演習を行う。

#### **第14回 統計解析（誤差の扱い）**

予習内容：前回の演習の内容を確認して、疑問点をはっきりさせておくこと。

予習時間：10分

復習内容：誤差を統計的に評価する方法について授業の際の資料等を確認しておくこと。

復習時間：20分

Excelを用いて誤差を統計的に評価する方法について学び実際のデータによる実践的演習を行う。

#### **第15回 統計解析（区間推定）**

予習内容：14回までの演習全体の内容を確認して、疑問点をはっきりさせておくこと。

予習時間：20分

復習内容：実践演習の内容を確認するとともに15回の演習全体についてのまとめのプリントの内容を確認して、必要事項を加筆すること。

復習時間：30分

Excelを用いて区間推定を行う方法について学び、実際のデータによる実践的演習を行う。

#### **定期試験**

コンピューターサイエンスの基礎知識、インターネット利用のリテラシー、ワープロソフト、表計算ソフトの操作方法、基礎的な統計手法などについて、選択式を中心とした試験を行います。

### **■ ホームページ**

### **■ 実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>情報処理基礎 I</b>						
英文名 :	Computer Literacy 1						
担当者 :	児玉 高志						
開講学科 :	生物工学科 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	1単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期	必修選択の別 :	必修科目
科目区分 :	共通教養科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

現代社会、とりわけ科学技術分野に関連する領域ではコンピューターやネットワークの利用が急速に進んでいます。情報処理基礎Iでは、このような状況に対応して学習・研究を進めていくための基礎力を習得するために、生命科学分野全般に関連する情報処理技術について、入門的、導入的な内容を学修します。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

実験・実習科目

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

授業を通じて、生命科学分野に関連するデータベースのインターネットを通じた利用方法などをはじめとするバイオインフォマティクスの様々な手法、コンピュータを用いた学術的な報告書の作成、確率・統計などデータ解析に必須の知識などの基礎についてじゅうぶん習得することを目標とします。この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的3の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

授業中の課題 70%  
定期試験 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

課題の解答例は授業の際にファイルの配布などにより示し、解説も授業中に行います。

### ■ 教科書

【留意事項】 授業時に課題ファイルを配布します。

### ■ 参考文献

【留意事項】 授業時に適宜紹介します。

### ■ 関連科目

情報処理基礎 II

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室(2号館2階) infokodama@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

第1回 生命と情報

予習内容：情報技術と生命科学の関係について現時点で感じている疑問点を明確にしておくこと。

予習時間：10分

復習内容：演習で学んだ技術についてUniversal Passportの利用を中心として、確実に使えるように、内容を確認すること。

復習時間：20分

情報伝達という観点から眺めた生命についての概論。

UNIVERSAL PASSPORTの使用法の習得。

## 第2回 現代の生命科学と情報

予習内容：前回の演習の内容を確認して、疑問点をはっきりさせておくこと。

予習時間：10分

復習内容：現代社会での生命科学情報について、利点と問題点を整理する。

復習時間：20分

現代社会の中でのゲノム情報などと情報処理技術の関係についての概論。

## 第3回 ソフトとインターネット利用の基礎1

予習内容：前回の演習の内容を確認して、疑問点をはっきりさせておくこと。

予習時間：10分

復習内容：演習を行ったExcel操作とインターネットのリテラシーについて課題の内容を中心に授業の際の資料等を確認しておくこと。

復習時間：20分

EXCEL操作の基礎とインターネット利用に関するリテラシーの基礎を概観する。

## 第4回 ソフトとインターネット利用の基礎2

予習内容：前回の演習の内容を確認して、疑問点をはっきりさせておくこと。

予習時間：10分

復習内容：演習を行ったWord操作とインターネットのリテラシーについて課題の内容を中心に授業の際の資料等を確認しておくこと。

復習時間：20分

Word操作の基礎とインターネット利用に関するリテラシーの基礎を概観する。

## 第5回 バイオインフォマティクス（遺伝子情報）

予習内容：前回の演習の内容を確認して、疑問点をはっきりさせておくこと。

予習時間：10分

復習内容：遺伝子情報・タンパク質情報の利用について実践的演習の内容について授業の際の資料等を確認しておくこと。

復習時間：20分

バイオインフォマティクスの中でも遺伝子情報・タンパク質情報の利用について実践的演習を行う。

## 第6回 Excelの高度な技術

予習内容：前回の演習の内容を確認して、疑問点をはっきりさせておくこと。

予習時間：10分

復習内容：VBAマクロによる自動処理、ソルバーによる非線形回帰について授業の際の資料等を確認しておくこと。

復習時間：20分

VBAマクロによる自動処理、ソルバーによる非線形回帰の実践的演習を行う。

## 第7回 生命科学情報の収集と利用

予習内容：前回の演習の内容を確認して、疑問点をはっきりさせておくこと。

予習時間：10分

復習内容：Pubmedや専門用語のweb辞書を使いこなすための方法について授業の際の資料等を確認しておくこと。

復習時間：20分

Pubmedや専門用語のweb辞書を使いこなすための実践的演習を行う。

## 第8回 学術文書作成法基礎

予習内容：前回の演習の内容を確認して、疑問点をはっきりさせておくこと。

予習時間：10分

復習内容：学術的な報告書などの作成方法に関して、その基礎や倫理的な問題について授業の際の資料等を確認しておくこと。

復習時間：20分

学術的な報告書などの作成方法に関して、その基礎から倫理的な問題までを扱い演習を行う。

## 第9回 データ解析の基礎

予習内容：前回の演習の内容を確認して、疑問点をはっきりさせておくこと。

予習時間：10分

復習内容：Excelを利用したデータ解析の概要について授業の際の資料等を確認しておくこと。

復習時間：20分

Excelを利用したデータ解析の概要について学び、操作や式入力の実践的な演習を行う。

#### **第10回 グラフの作成法**

予習内容：前回の演習の内容を確認して、疑問点をはっきりさせておくこと。

予習時間：10分

復習内容：Excelを利用したデータ解析の際のグラフ作成方法について授業の際の資料等を確認しておくこと。

復習時間：20分

Excelを利用したデータ解析の際にグラフを作成して利用する方法を学び実践的な演習を行う。

#### **第11回 表計算ソフトの数理生物学への応用**

予習内容：前回の演習の内容を確認して、疑問点をはっきりさせておくこと。

予習時間：10分

復習内容：表計算ソフトの数理生物学への応用について授業の際の資料等を確認しておくこと。

復習時間：20分

Excelを利用してロジスティック関数などの数理生物学モデルによるデータの評価を行うため実践的演習を行う。

#### **第12回 統計解析（基本統計量）**

予習内容：前回の演習の内容を確認して、疑問点をはっきりさせておくこと。

予習時間：10分

復習内容：モデルを用いた解析と検定の内容について授業の際の資料等を確認しておくこと。

復習時間：20分

データ解析の基礎として、モデルを用いた解析と検定について説明する。

#### **第13回 統計解析（統計とグラフ）**

予習内容：前回の演習の内容を確認して、疑問点をはっきりさせておくこと。

予習時間：10分

復習内容：データを統計的に要約したうえでグラフに表したものを、Power Pointで発表する方法について授業の際の資料等を確認しておくこと。

復習時間：20分

Excelを用いてデータを統計的に要約し結果をグラフに表してPower Pointで発表する方法について実際のデータによる実践的演習を行う。

#### **第14回 統計解析（誤差の扱い）**

予習内容：前回の演習の内容を確認して、疑問点をはっきりさせておくこと。

予習時間：10分

復習内容：誤差を統計的に評価する方法について授業の際の資料等を確認しておくこと。

復習時間：20分

Excelを用いて誤差を統計的に評価する方法について学び実際のデータによる実践的演習を行う。

#### **第15回 統計解析（区間推定）**

予習内容：14回までの演習全体の内容を確認して、疑問点をはっきりさせておくこと。

予習時間：20分

復習内容：実践演習の内容を確認するとともに15回の演習全体についてのまとめのプリントの内容を確認して、必要事項を加筆すること。

復習時間：30分

Excelを用いて区間推定を行う方法について学び、実際のデータによる実践的演習を行う。

#### **定期試験**

コンピューターサイエンスの基礎知識、インターネット利用のリテラシー、ワープロソフト、表計算ソフトの操作方法、基礎的な統計手法などについて、選択式を中心とした試験を行います。

### **■ ホームページ**

### **■ 実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>情報処理基礎 I</b>						
英文名 :	Computer Literacy 1						
担当者 :	木戸 啓仁						
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	1単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期	必修選択の別 :	必修科目
科目区分 :	共通教養科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

Microsoft Word、Microsoft Excelなどを使用し、情報（データ）の収集分析、結果の視覚的表現、定量的な考察について学修します。また、学内のインターネット環境とその活用方法についても触れます。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

実験・実習科目・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

様々な分野において情報（データ）の収集分析、結果の視覚的表現、定量的な考察が行われています。この授業では、データ処理の基本知識、基本技術を学習し、情報処理の一連の操作が行えるようになることを目標としています。この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的3の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

毎回行う演習課題。100%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

演習課題は翌回の授業時間に返却します

### ■ 教科書

【留意事項】プリント資料を配付します。

### ■ 参考文献

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 関連科目

特になし。

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

木戸研究室（東1号館3階311）・kido@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

月曜3限、木曜3限

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

- ・ 本学情報システムの概要説明、各種パソコンソフトウェアの使用説明、基本操作
- ・ Microsoft Word（基本、日本語入力、文書作成、編集、印刷）
- ・ Microsoft Word（日本語入力、文書作成、編集、印刷）
- ・ Microsoft Word（日本語入力、文書作成、表作成、編集、印刷）
- ・ 電子メールの基本的操作方法、ファイル添付、注意事項

- ・ Microsoft Excel（基本、表とグラフ作成によるデータの視覚化）（1）
- ・ Microsoft Excel（基本、表とグラフ作成によるデータの視覚化）（2）
- ・ Microsoft Excel（基本、表とグラフ作成によるデータの視覚化）（3）
- ・ Microsoft Excel（基本、表とグラフ作成によるデータの視覚化）（4）
- ・ Microsoft Excel（基本、表とグラフ作成によるデータの視覚化）（5）
- ・ Microsoft Excel（データの代表値、散らばり、相関、回帰）（1）
- ・ Microsoft Excel（データの代表値、散らばり、相関、回帰）（2）
- ・ Microsoft Excel（データの代表値、散らばり、相関、回帰）（3）
- ・ Microsoft Excel（データの代表値、散らばり、相関、回帰）（4）
- ・ Microsoft Excel（データの代表値、散らばり、相関、回帰）（5）

予習内容：毎回、次週の予習内容を連絡するので必ず調べておくこと

予習時間：60分

復習内容：毎回提示される課題を期限内に提出すること

復習時間：60分

## ■ ホームページ

## ■ 実践的な教育内容

-

科目名 :	<b>情報処理基礎 I</b>						
英文名 :	Computer Literacy 1						
担当者 :	青木 伸也						
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	1単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期	必修選択の別 :	必修科目
科目区分 :	共通教養科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

現代社会において「コンピュータを使って情報を処理し伝達する」基礎能力は不可欠なものである。特に、生命情報工学科のカリキュラムを履修する上で、コンピュータを使って文書・画像を作成・編集し、数値データに対する処理を行い、またコンピュータネットワークを通じて他者とコミュニケーションを行う能力が必須である。また、コンピュータの基本的構造や動作原理を知ったうえで「コンピュータは本質的に何ができるのか、何に用いるべきか」を理解していることも重要である。

本科目では、先に述べた内容を修得することを目的として、講義科目「コンピュータ概論」で学習した内容に関連する実習を行う。

なお、すべての授業に出席して課題に取り組み、かつ、すべてのレポートを期限内に提出している受講者が成績評価の対象となる。これが満たされなければ単位修得に必要な学修時間を満たさないので注意すること。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

実験・実習科目

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者は、本科目を履修することによって、

- 1) コンピュータの基本的構造と動作原理を理解し、
- 2) コンピュータネットワークに関する基礎的事項を理解し、
- 3) 生命情報工学科のカリキュラムを履修する上で適切にコンピュータを利用することができるようになる。

この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的3の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

課題レポート 100%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

レポート提出期限後に各レポート課題の採点基準をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784254122015 『情報科学の基礎知識』 (宮内 ミナミ, 朝倉書店 : 2014)

### ■ 参考文献

【留意事項】 特に指定しない。

### ■ 関連科目

コンピュータ概論、情報処理基礎 II

今年度の「コンピュータ概論」を並行して履修中であることを前提として実習を行う。

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

青木研究室 (東1号館2階208) ・ aoki@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

前期は木曜5限、後期は水曜4限

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 履修登録と情報処理演習室の利用方法および利用上の諸注意

予習内容：なし

復習内容：講義内容のノートを整理する。

復習時間：10分

情報処理演習室の端末の使用法および利用上の注意事項の説明を受けた後、端末を使って履修登録の入力を行う。

### 第2回 コンピュータの構成要素と構造、およびコンピュータネットワークの基礎

予習内容：「コンピュータ概論」での該当学習内容を復習しておく。

予習時間：10分

復習内容：講義内容のノートを整理する。

復習時間：10分

「コンピュータ概論」で学習したコンピュータの構成要素と構造、およびコンピュータネットワークの基礎について、PCの実物を観察・操作して確認する。

### 第3回 電子メールの利用、MS-WindowsおよびMS-Wordの基本的操作

予習内容：なし

復習内容：講義内容のノートを整理する。

復習時間：10分

電子メールのシステムの構成について学習し、情報処理演習室での電子メールの使用法を実習する。また、情報処理演習室でのMS-WindowsおよびMS-Wordの基本的操作について実習する。

### 第4回 MS-Wordを用いた文書作成（1）文書の構造と構成要素

予習内容：前回の講義ノートの内容を確認する。

予習時間：5分

復習内容：講義内容のノートを整理する。

復習時間：10分

レポートなどの文書の構造と構成要素について学習し、MS-Wordを用いて文書作成の実習を行う。

### 第5回 MS-Wordを用いた文書作成（2）図表・図形・数式の使用と出力形式

予習内容：前回の講義ノートの内容を確認する。

予習時間：5分

復習内容：講義内容のノートを整理する。

復習時間：10分

文書の構成要素としての図表・図形・数式について学習し、MS-Wordを用いて図表・図形・数式の入った文書作成の実習を行う。また、MS-Wordの各種ファイル出力型式の特徴・用途について学習し、自分が作成した文書を適切な形式で出力する実習を行う。

### 第6回 MS-PowerPointを用いたプレゼンテーション（1）データ作成の方法

予習内容：なし

復習内容：講義内容のノートを整理する。

復習時間：10分

情報処理演習室でのMS-PowerPointを用いたデータ作成の方法について実習を行う。

### 第7回 MS-PowerPointを用いたプレゼンテーション（2）プレゼンテーションの作業手順と原稿の構成

予習内容：前回の講義ノートの内容を確認する。

予習時間：5分

復習内容：講義内容のノートを整理する。

復習時間：10分

MS-PowerPointを用いたプレゼンテーションの準備作業の手順について学習し、課題に沿ってプレゼンテーション用原稿を作成する実習を行う。

### 第8回 MS-Excelを用いたデータ処理（1）表計算ソフトウェアの用途、基本的用語と操作方法

予習内容：なし

復習内容：講義内容のノートを整理する。

復習時間：10分

表計算ソフトウェアの用途・基本的用語を学習し、MS-Excelを用いて基本的操作に関する実習を行う。

### 第9回 MS-Excelを用いたデータ処理（2）セルの参照と計算式、セルのコピー・ペースト



予習内容：前回の講義ノートの内容を確認する。

予習時間：5分

復習内容：講義内容のノートを整理する。

復習時間：10分

MS-Excelにおけるセル参照と計算式の記述、セルのコピー・ペーストについて学習し、課題に沿って実習を行う。

### **第10回 MS-Excelを用いたデータ処理（3）グラフ作成、MS-Wordとの連携**

予習内容：前回の講義ノートの内容を確認する。

予習時間：5分

復習内容：講義内容のノートを整理する。

復習時間：10分

MS-Excelにおけるグラフ作成およびMS-Wordとの連携について学習し、課題に沿って実習を行う。

### **第11回 MS-Excelを用いたデータ処理（4）関数の可視化、集計・統計、シミュレーション**

予習内容：前回の講義ノートの内容を確認する。

予習時間：5分

復習内容：講義内容のノートを整理する。

復習時間：10分

MS-Excelを用いた関数の可視化、および集計・統計、シミュレーション機能について学習し、課題に沿って実習を行う。

### **第12回 各種記憶装置の取り扱い**

予習内容：なし

復習内容：講義内容のノートを整理する。

復習時間：10分

コンピュータの各種記憶媒体の特徴と使い分けについて学習する。また、MS-Excelを用いた総合的な実習を行う。

### **第13回 パスワードの管理**

予習内容：なし

復習内容：講義内容のノートを整理する。

復習時間：10分

コンピュータを使用する上でのパスワード管理の概要と方法について学習する。また、MS-Excelを用いた総合的な実習を行う。

### **第14回 コンピュータ・セキュリティ**

予習内容：なし

復習内容：講義内容のノートを整理する。

復習時間：10分

コンピュータを使用する上でのセキュリティ管理の概要と方法について学習する。また、MS-Excelを用いた総合的な実習を行う。

### **第15回 本科目のまとめ**

予習内容：なし

復習内容：講義内容のノートを整理する。

復習時間：10分

本科目での学習内容を振り返り、要点を整理する。

## **■ホームページ**

## **■実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>情報処理基礎 I</b>						
英文名 :	Computer Literacy 1						
担当者 :	大政 光史						
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	1単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期	必修選択の別 :	必修科目
科目区分 :	共通教養科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

現代の情報社会で必要とされる情報活用力について演習を行いながら学ぶ。電子メール、Webなどのインターネットの活用と情報検索、文書作成、画像処理、プレゼンテーションなど、大学および卒業後の実社会において必要となる基礎知識や操作方法を学ぶ。同時にコンピュータや情報を利用するときのエチケット、規則および情報倫理を理解する。また、情報発信のためのWebページ作成についても学ぶ。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

実験・実習科目

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

コンピュータの基礎知識や操作方法を学修し、コンピュータと情報に関する能力を向上させる。また、ワープロやプレゼンテーションソフトによる資料の作成方法など、今後の学修で必要となるスキルを獲得する。  
この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的3の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

演習課題 100%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に課題の採点と解説をします。

### ■ 教科書

【留意事項】適宜資料を配付します。

### ■ 参考文献

[ISBN]9784407320848 『ネットワーク社会における情報の活用と技術』(ICT基礎教育研究会, 実教出版: 2010)

### ■ 関連科目

情報処理基礎 II

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

大政研究室 (西1号館3階353) ・ ohmasa@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

水曜2限と木曜2限

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

#### 第1回 コンピュータの基本操作とパスワード、利用心得と規則

予習内容: 自分のIDとパスワードを確認しログインできることを確認しておくこと。

予習時間: 15分

復習内容：授業中に行った実習について理解と習熟が不足している部分について復習しておくこと。

復習時間：15分

I Dとパスワードを使うときの利用規程を解説し、基本操作を確認する。

## 第2回 文字入力とデータの保存

予習内容：次回の資料を読み、これまでの学修内容との関連性を確認しておくこと。

予習時間：15分

復習内容：授業中に行った実習について理解と習熟が不足している部分について復習しておくこと。

復習時間：15分

キーボード入力の練習とデータファイルの保存、バックアップについて実習する。

## 第3回 電子メールの利用

予習内容：次回の資料を読み、これまでの学修内容との関連性を確認しておくこと。

予習時間：15分

復習内容：授業中に行った実習について理解と習熟が不足している部分について復習しておくこと。

復習時間：15分

Webメールの設定と操作の実習を行い、送受信時の注意事項について解説する。

## 第4回 Webの情報検索と情報の信頼性

予習内容：次回の資料を読み、これまでの学修内容との関連性を確認しておくこと。

予習時間：15分

復習内容：授業中に行った実習について理解と習熟が不足している部分について復習しておくこと。

復習時間：15分

Web上での情報検索の実習を行い、情報の信頼性と取扱いの注意事項を解説する。

## 第5回 ファイル管理と画像の利用法

予習内容：次回の資料を読み、これまでの学修内容との関連性を確認しておくこと。

予習時間：15分

復習内容：授業中に行った実習について理解と習熟が不足している部分について復習しておくこと。

復習時間：15分

ファイル管理の考え方を解説し、ファイル操作と画像処理の実習を行う。

## 第6回 数式の入力

予習内容：次回の資料を読み、これまでの学修内容との関連性を確認しておくこと。

予習時間：15分

復習内容：授業中に行った実習について理解と習熟が不足している部分について復習しておくこと。

復習時間：15分

数式エディタによる数式入力の実習を行う。

## 第7回 ネット・コミュニケーションと情報倫理・著作権

予習内容：次回の資料を読み、これまでの学修内容との関連性を確認しておくこと。

予習時間：15分

復習内容：授業中に行った実習について理解と習熟が不足している部分について復習しておくこと。

復習時間：15分

メールやSNSによるコミュニケーションと情報倫理や著作権についての注意事項について解説する。

## 第8回 コンピュータ・ウイルスとセキュリティ、パスワード

予習内容：次回の資料を読み、これまでの学修内容との関連性を確認しておくこと。

予習時間：15分

復習内容：授業中に行った実習について理解と習熟が不足している部分について復習しておくこと。

復習時間：15分

コンピュータ・ウイルスとセキュリティについて解説し、関連する内容を自ら検索しレポートにまとめる。

## 第9回 プレゼンテーション資料の作成

予習内容：次回の資料を読み、これまでの学修内容との関連性を確認しておくこと。

予習時間：15分

復習内容：授業中に行った実習について理解と習熟が不足している部分について復習しておくこと。

復習時間：15分

パワーポイントを用いてプレゼンテーション資料の作成実習を行う。

## 第10回 図の作成と配置

予習内容：次回の資料を読み、これまでの学修内容との関連性を確認しておくこと。

予習時間：15分

復習内容：授業中に行った実習について理解と習熟が不足している部分について復習しておくこと。

復習時間：15分

パワーポイントを用いて図を作成しワープロに貼り付ける実習を行う。

#### **第11回 各種画像を用いた発表資料の作成**

予習内容：次回の資料を読み、これまでの学修内容との関連性を確認しておくこと。

予習時間：15分

復習内容：授業中に行った実習について理解と習熟が不足している部分について復習しておくこと。

復習時間：15分

画像も十分に利用し実用的なプレゼンテーション資料の作成実習を行う。

#### **第12回 Webページ作成**

予習内容：次回の資料を読み、これまでの学修内容との関連性を確認しておくこと。

予習時間：15分

復習内容：授業中に行った実習について理解と習熟が不足している部分について復習しておくこと。

復習時間：15分

基本的なWebページの作成実習を行う。

#### **第13回 ハイパーテキストの作成**

予習内容：次回の資料を読み、これまでの学修内容との関連性を確認しておくこと。

予習時間：15分

復習内容：授業中に行った実習について理解と習熟が不足している部分について復習しておくこと。

復習時間：15分

ハイパーテキストを利用したWebページの作成実習を行う。

#### **第14回 情報発信**

予習内容：次回の資料を読み、これまでの学修内容との関連性を確認しておくこと。

予習時間：15分

復習内容：授業中に行った実習について理解と習熟が不足している部分について復習しておくこと。

復習時間：15分

自己紹介のWebページを作成し情報発信の実習を行う。

#### **第15回 報告書作成方法と授業全体のまとめ**

予習内容：次回の資料を読み、これまでの学修内容との関連性を確認しておくこと。

予習時間：15分

復習内容：授業中に行った実習について理解と習熟が不足している部分について復習しておくこと。

復習時間：15分

長文のレポートをまとめる実習を行い、これまでの実習内容を振り返る。

### **■ホームページ**

### **■実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>情報処理基礎 I</b>						
英文名 :	Computer Literacy 1						
担当者 :	根本 充貴						
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	1単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期	必修選択の別 :	必修科目
科目区分 :	共通教養科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

理工学系の技術者は、調査、研究、開発、またそれらに関わるデータ整理、ならびにドキュメントやプレゼンテーション用資料の作成など、創造的な目的においてコンピュータを使いこなさなければならない。本講義では、その基礎として、ネットワークの活用法、文書作成ソフト、プレゼンテーションソフトの使用法について学び、医用工学科で行われる実験、実習、レポート作成、卒業研究などに必要なレベルのコンピュータ活用スキルを手に入れる。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

実験・実習科目・グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

双方向授業（クリッカー、タブレット端末等を活用）

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

- ・大学のネットワークサービスを利用できる能力を身に着ける。
  - ・レポート、卒業論文等を作成できる程度に文書作成ソフトを使いこなす。
  - ・実験、実習、卒業研究発表ができる程度にプレゼンテーションソフトを使いこなす。
- この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的3の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

講義中小課題 60%  
調査レポート 20%  
グループ発表 20%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

各回の講義において、前回講義の課題に関する総括・ポイント解説をする。

### ■ 教科書

【留意事項】適宜資料を配付する。

### ■ 参考文献

【留意事項】特に指定しない。

### ■ 関連科目

情報処理基礎Ⅱ、コンピュータ工学、プログラミング演習、電気電子工学実習、システム工学実習、専門ゼミ、卒業研究 など

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

根本研究室（東1号館3階310）・nemoto@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

木曜1~4限

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

コンピュータの基本的な使い方，コンピュータリテラシー，ネットリテラシーを学ぶ。  
各種Officeソフトを用いた実験等レポートの作成方法，卒業研究に関するデータ整理，論文や発表資料の作成のための基礎知識を身に着ける演習を行う。

個人あるいはグループワークでの課題を課し，レポートの提出やグループ発表を行う。

予習内容：予習課題について調査する。WordやPowerPointに触れる。

予習時間：60分

復習内容：講義内で課した課題内容を，個人のPCや情報処理室のPCを用いて復習する。複数週に渡る課題が課せられているときは，その調査および遂行をする。

復習時間：60分

#### **第1回 ガイダンス、情報処理演習室の利用方法**

#### **第2回 UNIPA、科目履修システム、電子メール等**

#### **第3回 Wordによる文書の作成(1)**

#### **第4回 Wordによる文書の作成(2)**

#### **第5回 Wordによる文書の作成(3)**

#### **第6回 情報倫理と著作権，Wordによるレポートの作成(1)**

#### **第7回 Wordによるレポートの作成(2)**

#### **第8回 PowerPointの基本的な使い方(1)**

#### **第9回 PowerPointの基本的な使い方(2)**

#### **第10回 1分プレゼンテーション**

#### **第11回 Excelの基本的な使い方(1)**

#### **第12回 Excelの基本的な使い方(2)**

#### **第13回 PowerPointによる発表スライド作成(1)**

#### **第14回 PowerPointによる発表スライドの作成(2)**

#### **第15回 グループ発表**

### **■ ホームページ**

### **■ 実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>情報処理基礎Ⅱ</b>						
英文名 :	Computer Literacy 2						
担当者 :	児玉 高志						
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	1単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期	必修選択の別 :	必修科目
科目区分 :	共通教養科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

情報処理基礎Ⅱでは、情報処理技術の基礎的内容を理解し、コンピューターやインターネットを用いた生命科学関連分野の情報利用、データの解析、結果の発表を行うための技術について、入門的、導入的な内容を演習を通じて学修します。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

実験・実習科目

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

演習を中心とした授業を通じてバイオインフォーマティクスの利用、学術的な報告書の作成、データ解析などの作業に関して実践的な技能の基礎に習熟することを目標とします。この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的3の達成に関与しています

### ■ 成績評価方法および基準

授業中の課題 70%

定期試験 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

課題の解答例は授業の際にファイルの配布などにより示し、解説も授業中に行います。

### ■ 教科書

【留意事項】授業時に課題ファイルを配布します。

### ■ 参考文献

【留意事項】授業時に適宜紹介します。

### ■ 関連科目

情報処理基礎Ⅰ

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室(2号館2階) infokodama@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

#### 第1回 コンピューター概論

予習内容：コンピューターに関する全般的知識とPCの操作について、現代社会ではどのような技術・知識が必要であるかということについて自分自身の考えを整理しておく。

予習時間：10分

復習内容：授業で確認した内容について、資料の内容などを確認しておくこと。

復習時間：20分

コンピューターに関する全般的知識とPCの操作について基礎的な事柄をまとめて確認します。

## 第2回 文献検索と情報取得

予習内容：前回の演習の内容を確認して、疑問点をはっきりさせておくこと。

予習時間：10分

復習内容：インターネットでの文献検索と英語論文の内容把握のためのツールについて授業の際の資料等を確認しておくこと。

復習時間：20分

インターネットでの文献検索と英語論文の内容把握のためのツールについて実際の論文を用いて実践的演習を行います。

## 第3回 統計解析（基本）

予習内容：前回の演習の内容を確認して、疑問点をはっきりさせておくこと。

予習時間：10分

復習内容：Excelへのデータ導入と統計計算の定義について授業の際の資料等を確認しておくこと。

復習時間：20分

Excelへのデータ導入と統計計算の定義について実際の論文のデータを用いて実践的演習を行います。

## 第4回 統計解析（区間推定）

予習内容：前回の演習の内容を確認して、疑問点をはっきりさせておくこと。

予習時間：10分

復習内容：Excelを用いて区間推定を行い、結果をPower Point等で報告する方法について授業の際の資料等を確認しておくこと。

復習時間：20分

Excelを用いて実際の研究データに対する区間推定を行い、結果をPower Point等で報告する実践的演習を行います。

## 第5回 統計解析（複雑なグラフ）

予習内容：前回の演習の内容を確認して、疑問点をはっきりさせておくこと。

予習時間：10分

復習内容：ヒストグラム、箱ひげ図などを作成する方法について授業の際の資料等を確認しておくこと。

復習時間：20分

比較的規模の大きい研究データの統計的性質を図示するためにヒストグラム、箱ひげ図などを複数作成する実践的演習を行います。

## 第6回 統計解析（検定）

予習内容：前回の演習の内容を確認して、疑問点をはっきりさせておくこと。

予習時間：10分

復習内容：データの統計的性質に関して精密で定量的な検定を行うための方法について授業の際の資料等を確認しておくこと。

復習時間：20分

比較的規模の大きい研究データの統計的性質に関して精密で定量的な検定を行うための実践的演習を行います。

## 第7回 論文、レポート作成の基礎

予習内容：前回の演習の内容を確認して、疑問点をはっきりさせておくこと。

予習時間：10分

復習内容：科学技術の論文、レポートなどの作成、研究データに関する報告を行うための方法について授業の際の資料等を確認しておくこと。

復習時間：20分

科学技術の論文、レポートなどの作成の際に必要な知識を学び、実際の研究データに関する報告を行うための実践的演習を行います。

## 第8回 回帰分析・統計解析の演習

予習内容：前回の演習の内容を確認して、疑問点をはっきりさせておくこと。

予習時間：10分

復習内容：線形回帰、非線形回帰分析、統計解析について授業の際の資料等を確認しておくこと。

復習時間：20分

線形回帰、非線形回帰分析の手法と統計解析についての実践的演習を行います。

## 第9回 グラフ利用の演習

予習内容：前回の演習の内容を確認して、疑問点をはっきりさせておくこと。

予習時間：10分

復習内容：グラフの作成と、文書作成ソフトやプレゼンテーションソフトでのグラフの表示について授業の際の資料等を確認しておくこと。

復習時間：20分



表計算ソフトによるグラフの作成と、文書作成ソフトやプレゼンテーションソフトでのグラフの表示の実践的演習を行います。

#### **第10回 プレゼンテーション**

予習内容：前回の演習の内容を確認して、疑問点をはっきりさせておくこと。

予習時間：10分

復習内容：科学技術分野で頻出する特殊文字や数式をWordやPower Pointへ入力する方法について授業の際の資料等を確認しておくこと。

復習時間：20分

科学技術分野で頻出する特殊文字や数式をWordやPower Pointへ入力する方法について実践的な演習を行います。

#### **第11回 文書作成1**

予習内容：前回の演習の内容を確認して、疑問点をはっきりさせておくこと。

予習時間：10分

復習内容：文書作成（日本語入力・英文入力・校正）について授業の際の資料等を確認しておくこと。

復習時間：20分

文書作成の演習（日本語入力・英文入力・校正）に関しての実践的な演習を行います。

#### **第12回 外部データの利用**

予習内容：前回の演習の内容を確認して、疑問点をはっきりさせておくこと。

予習時間：10分

復習内容：WordやExcelでのデータのインポートとファイル形式の関係、外部のテンプレートなどの利用のための知識について授業の際の資料等を確認しておくこと。

復習時間：20分

WordやExcelでのデータのインポートとファイル形式の関係、外部のテンプレートなどの利用のための知識を深めるための実践的演習を行います。

#### **第13回 分子描画と分子力学計算**

予習内容：前回の演習の内容を確認して、疑問点をはっきりさせておくこと。

予習時間：10分

復習内容：Chem Officeで化学構造式を描き、立体構造にしたうえで構造最適化や分子動力学計算をする方法について授業の際の資料等を確認しておくこと。

復習時間：20分

Chem Officeとインターネット上の情報を用いて複雑な化学構造式を描き、それを立体構造にしたうえで構造最適化や分子動力学計算をする実践的演習を行います。

#### **第14回 文書作成2**

予習内容：前回の演習の内容を確認して、疑問点をはっきりさせておくこと。

予習時間：10分

復習内容：論文やレポートを作成する際に必要になるアウトライン機能やリストの作成などについて授業の際の資料等を確認しておくこと。

復習時間：20分

Wordを用いて論文やレポートを作成する際に必要になるアウトライン機能やリストの作成などの実践的演習を行います。

#### **第15回 総合演習**

予習内容：14回までの演習全体の内容を確認して、疑問点をはっきりさせておくこと。

予習時間：20分

復習内容：コンピューターサイエンス、インターネット利用のリテラシー、ワープロソフト、表計算ソフト、プレゼンテーションソフトの操作方法、基礎的な統計手法などについて15回の内容を振り返り、資料を整理すること。

復習時間：30分

コンピューターサイエンス、インターネット利用のリテラシー、ワープロソフト、表計算ソフト、プレゼンテーションソフトの操作方法、基礎的な統計手法などについて総合的に振り返り、その定着のための演習を行います。

#### **定期試験**

コンピューターサイエンスの基礎知識、インターネット利用のリテラシー、ワープロソフト、表計算ソフト、プレゼンテーションソフトの操作方法、基礎的な統計手法などについて、選択式を中心とした試験を行います。

### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>情報処理基礎Ⅱ</b>						
英文名 :	Computer Literacy 2						
担当者 :	木戸 啓仁						
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	1単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期	必修選択の別 :	必修科目
科目区分 :	共通教養科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

Microsoft PowerPoint、Microsoft Word、Microsoft Excelなどを使用し、データを相互に活用しながら視覚的表現、定量的な考察について学修します。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

実験・実習科目・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

様々な分野において情報（データ）の収集分析、結果の視覚的表現、定量的な考察が行われています。この授業では、データ処理技術の基礎と応用を学習し、情報処理の一連の操作が行えるようになることを目標としています。この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的3の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

毎回行う演習課題。100%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

演習課題は、翌回の授業時間に返却します。

### ■ 教科書

【留意事項】適宜プリント資料を配付します。

### ■ 参考文献

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 関連科目

特になし。

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

木戸研究室（東1号館3階311）・kido@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

月曜3限、木曜3限

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

- ・ Microsoft PowerPoint（基本操作）
- ・ Microsoft PowerPoint（表、グラフの作成、操作）（1）
- ・ Microsoft PowerPoint（表、グラフの作成、操作）（2）
- ・ Microsoft PowerPoint（表、グラフの作成、操作）（3）

- ・ Microsoft PowerPoint（表、グラフの作成、操作）（4）
- ・ Microsoft PowerPoint（図形描画）（1）
- ・ Microsoft PowerPoint（図形描画）（2）
- ・ Microsoft PowerPoint（図形描画）（3）
- ・ Microsoft PowerPoint（図形描画）（4）
- ・ Microsoft PowerPoint（アニメーション効果、動画効果）（1）
- ・ Microsoft PowerPoint（アニメーション効果、動画効果）（2）
- ・ Microsoft PowerPoint（アニメーション効果、動画効果）（3）
- ・ データの相互活用法（1）
- ・ データの相互活用法（2）
- ・ データの相互活用法（3）

予習内容：毎回、次週の予習内容を連絡するので必ず調べておくこと

予習時間：60分

復習内容：毎回提示される課題を期限内に提出すること

復習時間：60分

## ■ホームページ

## ■実践的な教育内容

-

科目名 :	<b>情報処理基礎Ⅱ</b>						
英文名 :	Computer Literacy 2						
担当者 :	小濱 剛						
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	1単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期	必修選択の別 :	必修科目
科目区分 :	共通教養科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

「コンピュータを駆使する」とはどういうこと? 「コンピュータを駆使する」ことにより、一体何ができるの??

皆さんは、このような疑問を抱いていないでしょうか。生命情報工学科では、脳・神経系モデリングや生体信号処理などの生体システム解析や、バイオインフォマティクスなどの生命情報解析などを学びの対象としています。生命・生体システムが発する膨大なデータの処理は、人が手作業でこなせる量を超越しているため、効率的な処理のための武器が必要となります。その武器こそがコンピュータです。コンピュータが最も得意とするのは、どのような規模のデータに対してでも、定められた処理を正確かつ高速に処理することです。そのため、コンピュータ技術者には、迅速かつ適切にコンピュータを動作させるための処理手順を見極める力が要求されており、その実行環境として最適なUNIXオペレーティングシステムの操作に関する知識は必須であると言えます。本講義実習では、UNIXとほぼ同等の機能を有するLinuxの基本操作を学ぶとともに、LaTeXをはじめとする学術用途のための種々のアプリケーションの使用法や、インターネット上の情報資源の活用方法を身につけて、コンピュータを使いこなすための基礎の習得を目指します。なお、成績評価の対象となるのは、すべての講義に出席し、与えられた課題の成果を報告したものに限り、これが満たされなければ単位修得に必要な学修時間を満たしませんので注意すること。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

実験・実習科目

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

本講義実習は、ディプロマポリシー-DP3必修科目に該当します。本実習では、以下の3点の修得を目標とします。

- 1) 生命や生体にまつわる膨大なデータを効率的に処理するための先端的な情報処理技術に関する知識を学ぶ。
- 2) UNIXオペレーティングシステム互換のLinuxの基本的な操作を身につける。
- 3) Linux環境において、卒業研究等の学術的用途に用いられる種々のアプリケーションの使用法を習得する。

この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的3の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

課題に対するレポート 100%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

レポート課題は、事前に配布したルーブリック表に基づいて評価する。回収したレポートの中から良いレポートと悪いレポートをピックアップし、提出者を伏せた状態で、どこが良い点か、何が悪いのかを説明する。

### ■ 教科書

【留意事項】「Linux標準教科書」LPI-Japan (非売品。実習中にダウンロードします)

### ■ 参考文献

- [ISBN]9784797369847 『新Linux/UNIX入門 第3版 (林晴比古実用マスターシリーズ)』 (林 晴比古, ソフトバンククリエイティブ : 2012)
- [ISBN]9784797382389 『Linuxコマンドブック ビギナーズ 第4版 (コマンドブックシリーズ)』 (川口 拓之, SBクリエイティブ : 2015)
- [ISBN]9784798109336 『UNIXの絵本』 (株式会社アंक, 翔泳社 : 2006)

### ■ 関連科目

プログラミング実習 I・II、システム情報処理実習 I・II、確率基礎、生物統計、生体信号解析、生体情報工学概論、システム工学、機械学習、脳と情報科学、その他すべての専門科目

## ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■ 研究室・メールアドレス

小濱研究室（東1号館3階309）・kohama@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

月曜6限、木曜6限

事前にメール等で連絡をくれれば、上記以外の時間でも対応可能です。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 Linuxシステムの利用方法および利用上の諸注意

予習内容：Linuxシステムへのログインとログアウトについて調べておくこと

予習時間：30分

復習内容：実習中に学んだことをノートにまとめて整理すること

復習時間：60分

### 第2回 生命情報工学とコンピュータ技術

予習内容：生命情報工学科の研究テーマとコンピュータ技術との関係を調査すること

予習時間：30分

復習内容：実習中に学んだことをノートにまとめて整理すること

復習時間：60分

### 第3回 Emacsエディタによる文書の作成

予習内容：Linux上で利用されるエディタについて調査すること

予習時間：30分

復習内容：実習中に学んだことをノートにまとめて整理すること

復習時間：60分

### 第4回 GUIとCUI (1) コマンド操作の利点

予習内容：CUIでのコマンド操作について調査すること

予習時間：30分

復習内容：実習中に学んだことをノートにまとめて整理すること

復習時間：60分

### 第5回 GUIとCUI (2) ファイルとディレクトリの操作

予習内容：CUIでのファイル操作とその利点について調査すること

予習時間：30分

復習内容：実習中に学んだことをノートにまとめて整理すること

復習時間：60分

### 第6回 GUIとCUI (3) シェルプログラミングの基礎

予習内容：シェル (bash) とはなにかを調査すること

予習時間：30分

復習内容：実習中に学んだことをノートにまとめて整理すること

復習時間：60分

### 第7回 GUIとCUI (4) シェルスクリプトによる処理の効率化

予習内容：bashによるコマンド操作の自動化について調査すること

予習時間：30分

復習内容：実習中に学んだことをノートにまとめて整理すること

復習時間：60分

### 第8回 Gnuplotや作図ツールを用いたによるデータの可視化

予習内容：gnuplotで何ができるのかを調査すること

予習時間：30分

復習内容：実習中に学んだことをノートにまとめて整理すること

復習時間：60分

### 第9回 LaTeXによる文書作成 (1) LaTeXとは？

予習内容：LaTeXとは何かを調査すること

予習時間：30分

復習内容：実習中に学んだことをノートにまとめて整理すること

復習時間：60分

#### **第10回 LaTeXによる文書作成（2）さまざまな文書レイアウト**

予習内容：LaTeX文書のレイアウト操作について調査すること

予習時間：30分

復習内容：実習中に学んだことをノートにまとめて整理すること

復習時間：60分

#### **第11回 LaTeXによる文書作成（3）数式の記述方法と図の挿入**

予習内容：LaTeXでの数式環境や図表環境について調査すること

予習時間：30分

復習内容：実習中に学んだことをノートにまとめて整理すること

復習時間：60分

#### **第12回 LaTeXによる文書作成（4）作図ツールの使用方法とLaTeXでの活用**

予習内容：Libreofficeによる作図について調査すること

予習時間：30分

復習内容：実習中に学んだことをノートにまとめて整理すること

復習時間：60分

#### **第13回 論文作成入門（1）章立ての検討と文書化**

予習内容：生命情報工学にまつわる小論文テーマを準備しておくこと

予習時間：30分

復習内容：実習中に学んだことをノートにまとめて整理すること

復習時間：60分

#### **第14回 論文作成入門（2）さまざまな文書スタイル**

予習内容：レポートや書籍などの文書スタイルについて調査すること

予習時間：30分

復習内容：実習中に学んだことをノートにまとめて整理すること

復習時間：60分

#### **第15回 論文作成入門（3）校正作業**

予習内容：文書の校生とは何かを調査すること

予習時間：30分

復習内容：実習中に学んだことをノートにまとめて整理すること

復習時間：60分

### **■ ホームページ**

### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>情報処理基礎Ⅱ</b>						
英文名 :	Computer Literacy 2						
担当者 :	大政 光史						
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	1単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期	必修選択の別 :	必修科目
科目区分 :	共通教養科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

さまざまな現象を科学的に分析しようとするとき、測定した数値データを処理する必要がある。データ処理の基本的な方法について、表計算、グラフ作成などの演習を行うことによって理解を深め、報告書の作成技術として図表や数式の入力方法などを学ぶ。また、福祉に役立つソフトウェアの機能についても学ぶ。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

実験・実習科目

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

表計算ソフトを学修するとともに、数値データを具体的に扱うことによって、コンピュータと情報に関する能力を向上させる。また、理工系で必要とされる報告書を作成するスキルを獲得する。この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的3の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

演習課題 100%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に課題の採点と解説をします。

### ■ 教科書

【留意事項】適宜資料を配付します。

### ■ 参考文献

[ISBN]9784898144619 『詳解 福祉情報技術〈1〉障害とテクノロジー編—福祉とテクノロジーの共存をめざして』(ローカス: 2003)

[ISBN]9784898144626 『詳解 福祉情報技術〈2〉生活を支援する技術編—福祉とテクノロジーの共存をめざして』(ローカス: 2003)

### ■ 関連科目

情報処理基礎Ⅰ

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

大政研究室 (西1号館3階353) ・ ohmasa@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

水曜3限と木曜3限

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

#### 第1回 表計算の基礎

予習内容: 自分のIDでログインできることを確認し、これまでの学修内容を思い出しておくこと。

予習時間：15分

復習内容：授業中に行った実習について理解と習熟が不足している部分について復習しておくこと。

復習時間：15分

EXCELを用いて表計算ソフトの基本的な操作を実習する。

## 第2回 測定と単位

予習内容：次回の資料を読み、これまでの学修内容との関連性を確認しておくこと。

予習時間：15分

復習内容：授業中に行った実習について理解と習熟が不足している部分について復習しておくこと。

復習時間：15分

測定された数値と単位について解説し、簡単なグラフを作成する。

## 第3回 グラフ作成と近似線

予習内容：次回の資料を読み、これまでの学修内容との関連性を確認しておくこと。

予習時間：15分

復習内容：授業中に行った実習について理解と習熟が不足している部分について復習しておくこと。

復習時間：15分

測定データから最小二乗法で近似線を求める実習を行う。

## 第4回 数値表示と有効数字

予習内容：次回の資料を読み、これまでの学修内容との関連性を確認しておくこと。

予習時間：15分

復習内容：授業中に行った実習について理解と習熟が不足している部分について復習しておくこと。

復習時間：15分

測定値と計算値の有効数字について解説し、密度計算を例として実習を行う。

## 第5回 数値の計算と表の表現

予習内容：次回の資料を読み、これまでの学修内容との関連性を確認しておくこと。

予習時間：15分

復習内容：授業中に行った実習について理解と習熟が不足している部分について復習しておくこと。

復習時間：15分

見やすい表を作成するための表現の実習を行う。

## 第6回 表を利用したレポート作成

予習内容：次回の資料を読み、これまでの学修内容との関連性を確認しておくこと。

予習時間：15分

復習内容：授業中に行った実習について理解と習熟が不足している部分について復習しておくこと。

復習時間：15分

作成した表をワープロに貼り付けるまでの実習を行う。

## 第7回 グラフを利用したレポート作成

予習内容：次回の資料を読み、これまでの学修内容との関連性を確認しておくこと。

予習時間：15分

復習内容：授業中に行った実習について理解と習熟が不足している部分について復習しておくこと。

復習時間：15分

作成したグラフをワープロに貼り付けるまでの実習を行う。

## 第8回 関数による計算

予習内容：次回の資料を読み、これまでの学修内容との関連性を確認しておくこと。

予習時間：15分

復習内容：授業中に行った実習について理解と習熟が不足している部分について復習しておくこと。

復習時間：15分

作成したグラフをワープロに貼り付けるまでの実習を行う。

## 第9回 連続データによる計算表

予習内容：次回の資料を読み、これまでの学修内容との関連性を確認しておくこと。

予習時間：15分

復習内容：授業中に行った実習について理解と習熟が不足している部分について復習しておくこと。

復習時間：15分

連続データ作成機能を利用して多数の試算する実習を行う。

## 第10回 関数グラフの作成

予習内容：次回の資料を読み、これまでの学修内容との関連性を確認しておくこと。



予習時間：15分

復習内容：授業中に行った実習について理解と習熟が不足している部分について復習しておくこと。

復習時間：15分

複雑な関数を数値計算してグラフ化する実習を行う。

#### **第11回 データベースの利用**

予習内容：次回の資料を読み、これまでの学修内容との関連性を確認しておくこと。

予習時間：15分

復習内容：授業中に行った実習について理解と習熟が不足している部分について復習しておくこと。

復習時間：15分

表計算ソフトを簡易的なデータベースとして利用する実習を行う。

#### **第12回 各種数値データの利用**

予習内容：次回の資料を読み、これまでの学修内容との関連性を確認しておくこと。

予習時間：15分

復習内容：授業中に行った実習について理解と習熟が不足している部分について復習しておくこと。

復習時間：15分

測定装置などから出力される数値のテキストデータを読み込み利用する実習を行う。

#### **第13回 複数列のグラフ**

予習内容：次回の資料を読み、これまでの学修内容との関連性を確認しておくこと。

予習時間：15分

復習内容：授業中に行った実習について理解と習熟が不足している部分について復習しておくこと。

復習時間：15分

複数列のグラフを作成する実習を行う。

#### **第14回 複数縦軸のグラフ**

予習内容：次回の資料を読み、これまでの学修内容との関連性を確認しておくこと。

予習時間：15分

復習内容：授業中に行った実習について理解と習熟が不足している部分について復習しておくこと。

復習時間：15分

縦軸が2つあるグラフを作成する実習を行う。

#### **第15回 情報のユニバーサルデザイン**

予習内容：次回の資料を読み、これまでの学修内容との関連性を確認しておくこと。

予習時間：15分

復習内容：授業中に行った実習について理解と習熟が不足している部分について復習しておくこと。

復習時間：15分

情報のユニバーサルデザインについて解説し、関連する内容を自ら検索しレポートにまとめる。

### **■ ホームページ**

### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>情報処理基礎Ⅱ</b>						
英文名 :	Computer Literacy 2						
担当者 :	根本 充貴						
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	1単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期	必修選択の別 :	必修科目
科目区分 :	共通教養科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

情報処理基礎Ⅰでは、コンピュータを用いた文書作成、プレゼンテーションの方法などを学んだ。理工系技術者が、上記スキルに加えて実につけておくべき重要な能力として、データ処理能力があげられる。調査、研究、開発などの過程で得られるデータを統計的に解析することで、エビデンスに基づいた論理的結論を導出することができる。本講義では、様々なデータを教材として使用し、表計算ソフトを活用した演習形式で統計解析の基礎を学習する。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

実験・実習科目・グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

双方向授業（クリッカー、タブレット端末等を活用）

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

- ・表計算ソフトを用いて、データ入力からグラフ作成までできるようになる。
  - ・表計算ソフトで、数式、関数が利用できるようになる。
  - ・表計算ソフトを用いて、統計的にデータの分析ができるようになる。
- この科目の修得は、近畿大学の教養教育の目的3の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

講義中小課題 60%  
調査レポート 20%  
グループ発表 20%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

各回の講義において、前回講義の課題に関する総括・ポイント解説をする。

### ■ 教科書

【留意事項】適宜資料を配付します。

### ■ 参考文献

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 関連科目

情報処理基礎Ⅰ、コンピュータ工学、プログラミング演習、電気電子工学実習、システム工学実習、専門ゼミ、卒業研究 など

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

根本研究室（東1号館3階310）・nemoto@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

木曜1~4限

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

情報処理基礎 I で習得したコンピュータの技能をもとに、データ処理能力向上のための演習課題を行う。  
主にはExcelを用いて、実データの統計処理を行うことで、実学による数理統計学の基礎を習得をする。  
また、調査解析した課題についてはプレゼン形式での発表を行う。

予習内容：確率統計，数理統計学，医療統計学の参考書を読む。

予習時間：60分

復習内容：講義内で課した課題内容を，個人のPCや情報処理室のPCを用いて復習する。複数週に渡る課題が課せられているときは，その調査および遂行をする。

復習時間：60分

**第1回 ガイダンス、表計算ソフト(Excel)の導入**

**第2回 Excelによる基本的なデータ処理(1)**

**第3回 Excelによる基本的なデータ処理(2)**

**第4回 Excelによる基本的なデータ処理(3)**

**第5回 Excelによる基本的なデータ処理(4)**

**第6回 Excelによるデータ解析・グラフ(1)**

**第7回 Excelによるデータ解析・グラフ(2)**

**第8回 Excelによるデータ解析・グラフ(3)**

**第9回 Excelによるデータ解析・グラフ(4)**

**第10回 Excelを用いた確率統計基礎(1)**

**第11回 Excelを用いた確率統計基礎(2)**

**第12回 Excelを用いた確率統計基礎(3)**

**第13回 Excelを用いた確率統計基礎(4)**

**第14回 医療と情報処理・人工知能**

**第15回 グループ発表**

## ■ ホームページ

## ■ 実践的な教育内容

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名	生涯スポーツ 1				
英文名	Sports and Exercises 1				
担当者	黒住 啓二				
開講学科	共通教養科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位	1単位	開講年次	1年次	開講期	前期
科目区分	共通教養科目				
備 考					

### ■ 授業概要・方法等

グラウンド・コミュニティホールを使用し、各種目を個人の体力に合わせて行う。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

生涯体育のレクリエーション・スポーツとしての理解を深め、この種目の持つ特性と楽しみを知ることを目標とする。健康の保持増進のために必要な身体活動量について経験することを目標にしている。

### ■ 成績評価方法および基準

実技評価 60%

授業記録 40%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

毎授業ごとに、各個人の運動技能、積極性、ゲーム運営協力度などを評価します。

授業終了時にゲーム内容の後評、ゲーム進行についての後評などを全体として行います。

個人に対して、授業内で、ゲーム中でのプレイや積極性、運営へ協力度についてコメントを適宜行います。

### ■ 教科書

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 参考文献

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 関連科目

生涯スポーツ2

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

生涯スポーツ教員控室（2号館5階505）・dpeew102@kawachi.zaq.ne.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

#### 第1回 オリエンテーション

予習内容：各スポーツのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。日常生活におけるスポーツ実施に向けた意識

予習時間：30分

復習内容：各スポーツのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

生涯スポーツの意味を理解し、積極的に参加できるように準備を行う。

### **第2回 ソフトボール 基礎実技1**

予習内容：ソフトボールのルールの確認。キャッチボールの技能の確認。

予習時間：30分

復習内容：正確なキャッチボールの技能の習得。

復習時間：30分

### **第3回 ソフトボール 基礎実技2**

予習内容：ソフトボールのルールの確認。バッティングの技能の確認。

予習時間：30分

復習内容：ソフトボールの攻撃、守備に関する技能の習得。

復習時間：30分

### **第4回 ソフトボール ゲーム**

予習内容：ソフトボールのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間：30分

復習内容：ソフトボールのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

### **第5回 サッカー 基礎実技1**

予習内容：サッカーのルールの確認。インサイドキックを中心としたキックの技能の確認。

予習時間：30分

復習内容：正確なキック、シュートの技能の習得。

復習時間：30分

### **第6回 サッカー 基礎実技2**

予習内容：サッカーのルールの確認。ミニゲームにおけるサッカーの技能の確認。

予習時間：30分

復習内容：サッカーのゲーム展開を考えた技能の習得。

復習時間：30分

### **第7回 サッカー ゲーム**

予習内容：サッカーのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間：30分

復習内容：サッカーのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

### **第8回 バasketボール 基礎実技1**

予習内容：Basketボールのルールの確認。パス、キャッチの技能の確認。

予習時間：30分

復習内容：正確なパス、キャッチの技能の習得。

復習時間：30分

### **第9回 バasketボール 基礎実技2**

予習内容：Basketボールのルールの確認。シュートの技能の確認。

予習時間：30分

復習内容：攻守の切り替え、正確なシュートの技能の習得。

復習時間：30分

### **第10回 バasketボール ゲーム**

予習内容：Basketボールのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間：30分

復習内容：Basketボールのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

### **第11回 バレーボール 基礎実技1**

予習内容：バレーボールのルールの確認。オーバー、アンダーハンドパスの技能の確認。

予習時間：30分

復習内容：正確なオーバー、アンダーハンドパスの技能の習得。

復習時間：30分

## **第12回 バレーボール 基礎実技2**

予習内容：バレーボールのルールの確認。サーブの技能の確認。

予習時間：30分

復習内容：バレーボールの攻撃のための技能の習得。

復習時間：30分

## **第13回 バレーボール ゲーム**

予習内容：バレーボールのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間：30分

復習内容：バレーボールのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

## **第14回 ゲーム1 (ソフトボール、サッカー、バスケットボール、バレーボールより選択)**

予習内容：各スポーツのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間：30分

復習内容：各スポーツのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

## **第15回 ゲーム2 (ソフトボール、サッカー、バスケットボール、バレーボールより選択)**

予習内容：各スポーツのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間：30分

復習内容：各スポーツのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

## **■ホームページ**

## **■実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>生涯スポーツ 1</b>				
英文名 :	Sports and Exercises 1				
担当者 :	橋本 剛幸				
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期
科目区分 :	共通教養科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

それぞれの技能・体力に合わせて、生涯スポーツにつながる様々なスポーツを行う。種目や状況に応じて、グラウンドおよびコミュニケーションホールを使用する。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

生涯を通じて付き合い合えるスポーツを見つけることを目標に、能力の個人差や性別を超えてすべての人とそのスポーツの持つ特性を共有し、楽しむことを目指す。

この科目の習得は、本学部の定めるディプロマポリシー2, 5の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

実技評価 60%

授業態度・意欲[授業内の質問に対する応答、ディスカッション内容] 40%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

毎授業ごとに、各個人の運動技能、積極性、ゲーム運営協力度などを評価します。

授業終了時にゲーム内容の後評、ゲーム進行についての後評などを全体として行います。

個人に対して、授業内で、ゲーム中でのプレイや積極性、運営へ協力度についてコメントを適宜行います。

### ■ 教科書

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 参考文献

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 関連科目

特になし。

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

橋本研究室 (東大阪キャンパス18号館4階) ・ hasimoto@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

授業前後またはメールにて受け付けます。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

第1回目の授業ではオリエンテーションを行う。

2回目以降は各種目基本的な実技を行い、技能に応じて、ゲームへ移行する。

予習内容：各スポーツのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。日常生活におけるスポーツ実施に向けた意識の再確認。

予習時間：30分

復習内容：各スポーツのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

### **第1回 オリエンテーション**

予習内容：各スポーツのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。日常生活におけるスポーツ実施に向けた意識の再確認。

予習時間：30分

復習内容：各スポーツのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

生涯スポーツの意味を理解し、積極的に参加できるように準備を行う。

### **第2回 ソフトボール 基礎実技1**

予習内容：ソフトボールのルールの確認。キャッチボールの技能の確認。

予習時間：30分

復習内容：正確なキャッチボールの技能の習得。

復習時間：30分

### **第3回 ソフトボール 基礎実技2**

予習内容：ソフトボールのルールの確認。バッティングの技能の確認。

予習時間：30分

復習内容：ソフトボールの攻撃、守備に関する技能の習得。

復習時間：30分

### **第4回 ソフトボール ゲーム**

予習内容：ソフトボールのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間：30分

復習内容：ソフトボールのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

### **第5回 サッカー 基礎実技1**

予習内容：サッカーのルールの確認。インサイドキックを中心としたキックの技能の確認。

予習時間：30分

復習内容：正確なキック、シュートの技能の習得。

復習時間：30分

### **第6回 サッカー 基礎実技2**

予習内容：サッカーのルールの確認。ミニゲームにおけるサッカーの技能の確認。

予習時間：30分

復習内容：サッカーのゲーム展開を考えた技能の習得。

復習時間：30分

### **第7回 サッカー ゲーム**

予習内容：サッカーのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間：30分

復習内容：サッカーのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

### **第8回 バasketボール 基礎実技1**

予習内容：Basketボールのルールの確認。パス、キャッチの技能の確認。

予習時間：30分

復習内容：正確なパス、キャッチの技能の習得。

復習時間：30分

### **第9回 バasketボール 基礎実技2**

予習内容：Basketボールのルールの確認。シュートの技能の確認。

予習時間：30分

復習内容：攻守の切り替え、正確なシュートの技能の習得。

復習時間：30分

### **第10回 バasketボール ゲーム**



予習内容：バスケットボールのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間：30分

復習内容：バスケットボールのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

#### **第11回 バレーボール 基礎実技1**

予習内容：バレーボールのルールの確認。オーバー、アンダーハンドパスの技能の確認。

予習時間：30分

復習内容：正確なオーバー、アンダーハンドパスの技能の習得。

復習時間：30分

#### **第12回 バレーボール 基礎実技2**

予習内容：バレーボールのルールの確認。サーブの技能の確認。

予習時間：30分

復習内容：バレーボールの攻撃のための技能の習得。

復習時間：30分

#### **第13回 バレーボール ゲーム**

予習内容：バレーボールのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間：30分

復習内容：バレーボールのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

#### **第14回 ゲーム1 (ソフトボール、サッカー、バスケットボール、バレーボールより選択)**

予習内容：各スポーツのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間：30分

復習内容：各スポーツのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

#### **第15回 ゲーム2 (ソフトボール、サッカー、バスケットボール、バレーボールより選択)**

予習内容：各スポーツのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間：30分

復習内容：各スポーツのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

### **■ ホームページ**

### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名	<b>生涯スポーツ 1</b>				
英文名	Sports and Exercises 1				
担当者	富永 哲志				
開講学科	共通教養科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位	1単位	開講年次	1年次	開講期	前期
科目区分	共通教養科目				
備 考					

### ■ 授業概要・方法等

グラウンド・コミュニティホールを使用し、各種目を個人の体力に合わせて行う。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

実験・実習科目・グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

生涯体育のレクリエーション・スポーツとしての理解を深め、この種目の持つ特性と楽しみを知ることを目標とする。健康の保持増進のために必要な身体活動量について経験することを目標にしている。

### ■ 成績評価方法および基準

実技評価 60%

授業記録 40%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

毎授業ごとに、各個人の運動技能、積極性、ゲーム運営協力度などを評価します。

授業終了時にゲーム内容の後評、ゲーム進行についての後評などを全体として行います。

個人に対して、授業内で、ゲーム中でのプレイや積極性、運営へ協力度についてコメントを適宜行います。

### ■ 教科書

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 参考文献

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 関連科目

生涯スポーツ2

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

生涯スポーツ教員控室（2号館5階505）・dpeew102@kawachi.zaq.ne.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

#### 第1回 オリエンテーション

予習内容：各スポーツのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。日常生活におけるスポーツ実施に向けた意識

予習時間：30分

復習内容：各スポーツのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

生涯スポーツの意味を理解し、積極的に参加できるように準備を行う。

### **第2回 ソフトボール 基礎実技1**

予習内容：ソフトボールのルールの確認。キャッチボールの技能の確認。

予習時間：30分

復習内容：正確なキャッチボールの技能の習得。

復習時間：30分

### **第3回 ソフトボール 基礎実技2**

予習内容：ソフトボールのルールの確認。バッティングの技能の確認。

予習時間：30分

復習内容：ソフトボールの攻撃、守備に関する技能の習得。

復習時間：30分

### **第4回 ソフトボール ゲーム**

予習内容：ソフトボールのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間：30分

復習内容：ソフトボールのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

### **第5回 サッカー 基礎実技1**

予習内容：サッカーのルールの確認。インサイドキックを中心としたキックの技能の確認。

予習時間：30分

復習内容：正確なキック、シュートの技能の習得。

復習時間：30分

### **第6回 サッカー 基礎実技2**

予習内容：サッカーのルールの確認。ミニゲームにおけるサッカーの技能の確認。

予習時間：30分

復習内容：サッカーのゲーム展開を考えた技能の習得。

復習時間：30分

### **第7回 サッカー ゲーム**

予習内容：サッカーのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間：30分

復習内容：サッカーのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

### **第8回 バasketボール 基礎実技1**

予習内容：Basketボールのルールの確認。パス、キャッチの技能の確認。

予習時間：30分

復習内容：正確なパス、キャッチの技能の習得。

復習時間：30分

### **第9回 バasketボール 基礎実技2**

予習内容：Basketボールのルールの確認。シュートの技能の確認。

予習時間：30分

復習内容：攻守の切り替え、正確なシュートの技能の習得。

復習時間：30分

### **第10回 バasketボール ゲーム**

予習内容：Basketボールのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間：30分

復習内容：Basketボールのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

### **第11回 バレーボール 基礎実技1**

予習内容：バレーボールのルールの確認。オーバー、アンダーハンドパスの技能の確認。

予習時間：30分

復習内容：正確なオーバー、アンダーハンドパスの技能の習得。

復習時間：30分

## **第12回 バレーボール 基礎実技2**

予習内容：バレーボールのルールの確認。サーブの技能の確認。

予習時間：30分

復習内容：バレーボールの攻撃のための技能の習得。

復習時間：30分

## **第13回 バレーボール ゲーム**

予習内容：バレーボールのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間：30分

復習内容：バレーボールのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

## **第14回 ゲーム1 (ソフトボール、サッカー、バスケットボール、バレーボールより選択)**

予習内容：各スポーツのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間：30分

復習内容：各スポーツのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

## **第15回 ゲーム2 (ソフトボール、サッカー、バスケットボール、バレーボールより選択)**

予習内容：各スポーツのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間：30分

復習内容：各スポーツのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

## **■ホームページ**

## **■実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>生涯スポーツ 2</b>						
英文名 :	Sports and Exercises 2						
担当者 :	黒住 啓二						
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	1単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期	必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	共通教養科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

グラウンド・コミュニティホールを使用し、各種目を個人の体力に合わせて行う。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

生涯体育のレクリエーション・スポーツとしての理解を深め、この種目の持つ特性と楽しみを知ることを目標とする。健康の保持増進のために必要な身体活動量について経験することを目標にしている。

### ■ 成績評価方法および基準

実技評価 60%

授業態度 40%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

毎授業ごとに、各個人の運動技能、積極性、ゲーム運営協力度などを評価します。

授業終了時にゲーム内容の後評、ゲーム進行についての後評などを全体として行います。

個人に対して、授業内で、ゲーム中でのプレイや積極性、運営へ協力度についてコメントを適宜行います。

### ■ 教科書

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 参考文献

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 関連科目

生涯スポーツ 1

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

生涯スポーツ教員控室 (2号館5階505) ・ dpeew102@kawachi.zaq.ne.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

第1回目の授業ではオリエンテーションを行う。

2回目以降は各種目基本的な実技を行い、技能に応じて、ゲームへ移行する。

予習内容 : 各スポーツのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。日常生活におけるスポーツ実施に向けた意識

の再確認。

予習時間：30分

復習内容：各スポーツのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

### **第1回 オリエンテーション**

予習内容：各スポーツのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。日常生活におけるスポーツ実施に向けた意識の再確認。

予習時間：30分

復習内容：各スポーツのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

### **第2回 ソフトボール 基礎実技**

予習内容：ソフトボールのルールの確認。攻撃、守備の技能の確認。

予習時間：30分

復習内容：ソフトボールの作戦を踏まえた攻守の技能の習得。

復習時間：30分

### **第3回 ソフトボール ゲーム**

予習内容：ソフトボールのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間：30分

復習内容：ソフトボールのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

### **第4回 サッカー 基礎実技**

予習内容：サッカーのルールの確認。サッカーの攻守を踏まえた技能の確認。

予習時間：30分

復習内容：サッカーのより高いレベルのゲームに向けた技能の習得。

復習時間：30分

### **第5回 サッカー ゲーム**

予習内容：サッカーのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間：30分

復習内容：サッカーのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

### **第6回 バドミントン 基礎実技 1**

予習内容：バドミントンのルールの確認。シャトルを強く打つための技能の確認。

予習時間：30分

復習内容：強弱を打ち分けるための技能の習得。

復習時間：30分

### **第7回 バドミントン 基礎実技 2**

予習内容：バドミントンのルールの確認。サービスの技能の確認。

予習時間：30分

復習内容：ゲームで勝つための技能の習得。

復習時間：30分

### **第8回 バドミントン ゲーム**

予習内容：バドミントンのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間：30分

復習内容：バドミントンのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

### **第9回 バスケットボール 基礎実技**

予習内容：バスケットボールのルールの確認。早い攻守の切り替えを踏まえた技能の確認。

予習時間：30分

復習内容：ゲームで勝つための攻守の技能の習得。

復習時間：30分

### **第10回 バスケットボール ゲーム**

予習内容：バスケットボールのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間：30分

復習内容：バスケットボールのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

#### **第11回 バレーボール 基礎実技**

予習内容：バレーボールのルールの確認。多彩な攻撃を仕掛けるための技能の確認。

予習時間：30分

復習内容：ゲームに勝つための攻守の技能の習得。

復習時間：30分

#### **第12回 バレーボール ゲーム**

予習内容：バレーボールのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間：30分

復習内容：バレーボールのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

#### **第13回 ゲーム1 (ソフトボール,サッカー,バスケットボール,バレーボール,バドミントンより選択)**

予習内容：各スポーツのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間：30分

復習内容：各スポーツのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

#### **第14回 ゲーム2 (ソフトボール,サッカー,バスケットボール,バレーボール,バドミントンより選択)**

予習内容：各スポーツのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間：30分

復習内容：各スポーツのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

#### **第15回 ゲーム3 (ソフトボール,サッカー,バスケットボール,バレーボール,バドミントンより選択)**

予習内容：各スポーツのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間：30分

復習内容：各スポーツのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

### **■ ホームページ**

### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>生涯スポーツ 2</b>				
英文名 :	Sports and Exercises 2				
担当者 :	橋本 剛幸				
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期
科目区分 :	共通教養科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

それぞれの技能・体力に合わせて、生涯スポーツにつながる様々なスポーツを行う。種目や状況に応じて、グラウンドおよびコミュニケーションホールを使用する。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

生涯を通じて付き合い合えるスポーツを見つけることを目標に、能力の個人差や性別を超えてすべての人とそのスポーツの持つ特性を共有し、楽しむことを目指す。

この科目の習得は、本学部の定めるディプロマポリシー2, 5の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

実技評価 60%

授業態度・意欲[授業内の質問に対する応答、ディスカッション内容] 40%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

毎授業ごとに、各個人の運動技能、積極性、ゲーム運営協力度などを評価します。

授業終了時にゲーム内容の後評、ゲーム進行についての後評などを全体として行います。

個人に対して、授業内で、ゲーム中でのプレイや積極性、運営へ協力度についてコメントを適宜行います。

### ■ 教科書

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 参考文献

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 関連科目

特になし。

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

橋本研究室 (東大阪キャンパス18号館4階) ・ hasimoto@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

授業前後またはメールにて受け付けます。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

第1回目の授業ではオリエンテーションを行う。



2回目以降は各種目基本的な実技を行い、技能に応じて、ゲームへ移行する。

予習内容：各スポーツのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。日常生活におけるスポーツ実施に向けた意識の再確認。

予習時間：30分

復習内容：各スポーツのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

### **第1回 オリエンテーション**

予習内容：各スポーツのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。日常生活におけるスポーツ実施に向けた意識の再確認。

予習時間：30分

復習内容：各スポーツのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

生涯スポーツの意味を理解し、積極的に参加できるように準備を行う。

### **第2回 ソフトボール 基礎実技**

予習内容：ソフトボールのルールの確認。攻撃、守備の技能の確認。

予習時間：30分

復習内容：ソフトボールの作戦を踏まえた攻守の技能の習得。

復習時間：30分

### **第3回 ソフトボール ゲーム**

予習内容：ソフトボールのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間：30分

復習内容：ソフトボールのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

### **第4回 サッカー 基礎実技**

予習内容：サッカーのルールの確認。サッカーの攻守を踏まえた技能の確認。

予習時間：30分

復習内容：サッカーのより高いレベルのゲームに向けた技能の習得。

復習時間：30分

### **第5回 サッカー ゲーム**

予習内容：サッカーのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間：30分

復習内容：サッカーのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

### **第6回 バドミントン 基礎実技 1**

予習内容：バドミントンのルールの確認。シャトルを強く打つための技能の確認。

予習時間：30分

復習内容：強弱を打ち分けるための技能の習得。

復習時間：30分

### **第7回 バドミントン 基礎実技 2**

予習内容：バドミントンのルールの確認。サービスの技能の確認。

予習時間：30分

復習内容：ゲームで勝つための技能の習得。

復習時間：30分

### **第8回 バドミントン ゲーム**

予習内容：バドミントンのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間：30分

復習内容：バドミントンのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

### **第9回 バスケットボール 基礎実技**

予習内容：バスケットボールのルールの確認。早い攻守の切り替えを踏まえた技能の確認。

予習時間：30分

復習内容：ゲームで勝つための攻守の技能の習得。

復習時間：30分

### **第10回 バスケットボール ゲーム**

予習内容：バスケットボールのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間：30分

復習内容：バスケットボールのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

#### **第11回 バレーボール 基礎実技**

予習内容：バレーボールのルールの確認。多彩な攻撃を仕掛けるための技能の確認。

予習時間：30分

復習内容：ゲームに勝つための攻守の技能の習得。

復習時間：30分

#### **第12回 バレーボール ゲーム**

予習内容：バレーボールのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間：30分

復習内容：バレーボールのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

#### **第13回 ゲーム1 (ソフトボール,サッカー,バスケットボール,バレーボール,バドミントンより選択)**

予習内容：各スポーツのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間：30分

復習内容：各スポーツのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

#### **第14回 ゲーム2 (ソフトボール,サッカー,バスケットボール,バレーボール,バドミントンより選択)**

予習内容：各スポーツのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間：30分

復習内容：各スポーツのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

#### **第15回 ゲーム3 (ソフトボール,サッカー,バスケットボール,バレーボール,バドミントンより選択)**

予習内容：各スポーツのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間：30分

復習内容：各スポーツのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

### **■ ホームページ**

### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>生涯スポーツ 2</b>				
英文名 :	Sports and Exercises 2				
担当者 :	富永 哲志				
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期
科目区分 :	共通教養科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

グラウンド・コミュニティホールを使用し、各種目を個人の体力に合わせて行う。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

実験・実習科目・グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

生涯体育のレクリエーション・スポーツとしての理解を深め、この種目の持つ特性と楽しみを知ることを目標とする。健康の保持増進のために必要な身体活動量について経験することを目標にしている。

### ■ 成績評価方法および基準

実技評価 60%

授業態度 40%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

毎授業ごとに、各個人の運動技能、積極性、ゲーム運営協力度などを評価します。

授業終了時にゲーム内容の後評、ゲーム進行についての後評などを全体として行います。

個人に対して、授業内で、ゲーム中でのプレイや積極性、運営へ協力度についてコメントを適宜行います。

### ■ 教科書

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 参考文献

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 関連科目

生涯スポーツ 1

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

生涯スポーツ教員控室 (2号館5階505) ・ dpeew102@kawachi.zaq.ne.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

第1回目の授業ではオリエンテーションを行う。

2回目以降は各種目基本的な実技を行い、技能に応じて、ゲームへ移行する。

予習内容：各スポーツのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。日常生活におけるスポーツ実施に向けた意識

の再確認。

予習時間：30分

復習内容：各スポーツのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

### **第1回 オリエンテーション**

予習内容：各スポーツのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。日常生活におけるスポーツ実施に向けた意識の再確認。

予習時間：30分

復習内容：各スポーツのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

### **第2回 ソフトボール 基礎実技**

予習内容：ソフトボールのルールの確認。攻撃、守備の技能の確認。

予習時間：30分

復習内容：ソフトボールの作戦を踏まえた攻守の技能の習得。

復習時間：30分

### **第3回 ソフトボール ゲーム**

予習内容：ソフトボールのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間：30分

復習内容：ソフトボールのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

### **第4回 サッカー 基礎実技**

予習内容：サッカーのルールの確認。サッカーの攻守を踏まえた技能の確認。

予習時間：30分

復習内容：サッカーのより高いレベルのゲームに向けた技能の習得。

復習時間：30分

### **第5回 サッカー ゲーム**

予習内容：サッカーのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間：30分

復習内容：サッカーのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

### **第6回 バドミントン 基礎実技1**

予習内容：バドミントンのルールの確認。シャトルを強く打つための技能の確認。

予習時間：30分

復習内容：強弱を打ち分けるための技能の習得。

復習時間：30分

### **第7回 バドミントン 基礎実技2**

予習内容：バドミントンのルールの確認。サービスの技能の確認。

予習時間：30分

復習内容：ゲームで勝つための技能の習得。

復習時間：30分

### **第8回 バドミントン ゲーム**

予習内容：バドミントンのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間：30分

復習内容：バドミントンのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

### **第9回 バスケットボール 基礎実技**

予習内容：バスケットボールのルールの確認。早い攻守の切り替えを踏まえた技能の確認。

予習時間：30分

復習内容：ゲームで勝つための攻守の技能の習得。

復習時間：30分

### **第10回 バスケットボール ゲーム**

予習内容：バスケットボールのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間：30分

復習内容：バスケットボールのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

#### **第11回 バレーボール 基礎実技**

予習内容：バレーボールのルールの確認。多彩な攻撃を仕掛けるための技能の確認。

予習時間：30分

復習内容：ゲームに勝つための攻守の技能の習得。

復習時間：30分

#### **第12回 バレーボール ゲーム**

予習内容：バレーボールのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間：30分

復習内容：バレーボールのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

#### **第13回 ゲーム1 (ソフトボール,サッカー,バスケットボール,バレーボール,バドミントンより選択)**

予習内容：各スポーツのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間：30分

復習内容：各スポーツのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

#### **第14回 ゲーム2 (ソフトボール,サッカー,バスケットボール,バレーボール,バドミントンより選択)**

予習内容：各スポーツのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間：30分

復習内容：各スポーツのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

#### **第15回 ゲーム3 (ソフトボール,サッカー,バスケットボール,バレーボール,バドミントンより選択)**

予習内容：各スポーツのルールの確認。技能、作戦、ゲーム運営、審判法の確認。

予習時間：30分

復習内容：各スポーツのゲームにおける技能面、作戦面での失敗の反省、改善に向けて取り組み。

復習時間：30分

### **■ ホームページ**

### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>健康とスポーツの科学</b>				
英文名 :	Health and Sports Sciences				
担当者 :	黒住 啓二				
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期
科目区分 :	共通教養科目				
備 考 :					

#### ■ 授業概要・方法等

各自一冊のノートを作成し、生涯における健康の意義と体力維持の方法を学習する。

#### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

#### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

#### ■ 使用言語

日本語

#### ■ 学習・教育目標及び到達目標

現代生活では体を動かすことが少なくなり、運動不足が問題となっている。ここでは基本的なトレーニング理論を土台に、健康で活力ある毎日がおくれるための知識を学習する。

#### ■ 成績評価方法および基準

レポート 10%

授業中の小テスト (3回) 90%

#### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

各授業の質疑応答、ディスカッション内容について、授業終了後、各個人にアドバイスや評価内容の説明を行います。

#### ■ 教科書

【留意事項】 特に指定しません。

#### ■ 参考文献

[ISBN]9784915926013 『よくわかるスポーツサイエンス』 (湯浅景元、サニーサイドアップ : 1996)

#### ■ 関連科目

生涯スポーツ1、2

#### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

#### ■ 研究室・メールアドレス

生涯スポーツ教員控室 (2号館5階505) ・ dpeew102@kawachi.zaq.ne.jp

#### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

#### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

##### 第1回 オリエンテーション

予習内容 : 次回の題材について

予習時間 : 60分

復習内容 : 今回の題材について

復習時間 : 30分

健康に関する各題材を意識して予習と復習を実行する。

## **第2回 体のしくみ 筋肉**

予習内容：次回の題材について

予習時間：60分

復習内容：今回の題材について

復習時間：30分

筋肉の役割や重要性について

## **第3回 体のしくみ 骨**

予習内容：次回の題材について

予習時間：60分

復習内容：今回の題材について

復習時間：30分

骨の役割や重要性について

## **第4回 体のしくみ 脂肪**

予習内容：次回の題材について

予習時間：60分

復習内容：今回の題材について

復習時間：30分

脂肪の役割や重要性について

## **第5回 体力について 性と体力**

予習内容：次回の題材について

予習時間：60分

復習内容：今回の題材について

復習時間：30分

性と体力の役割や重要性について

## **第6回 体力について 年齢と体力**

予習内容：次回の題材について

予習時間：60分

復習内容：今回の題材について

復習時間：30分

年齢と体力の役割や重要性について

## **第7回 体力について 環境と体力**

予習内容：次回の題材について

予習時間：60分

復習内容：今回の題材について

復習時間：30分

環境と体力の役割や重要性について

## **第8回 筋肉トレーニング**

予習内容：次回の題材について

予習時間：60分

復習内容：今回の題材について

復習時間：30分

筋肉トレーニングの役割や重要性について

## **第9回 スタミナトレーニング**

予習内容：次回の題材について

予習時間：60分

復習内容：今回の題材について

復習時間：30分

スタミナトレーニングの役割や重要性について

## **第10回 柔軟性トレーニング**

予習内容：次回の題材について

予習時間：60分

復習内容：今回の題材について

復習時間：30分

柔軟性トレーニングの役割や重要性について

### **第11回 サプリメントと栄養**

予習内容：次回の題材について

予習時間：60分

復習内容：今回の題材について

復習時間：30分

サプリメントと栄養の役割や重要性について

### **第12回 水分補給**

予習内容：次回の題材について

予習時間：60分

復習内容：今回の題材について

復習時間：30分

水分補給の役割や重要性について

### **第13回 ドーピング**

予習内容：次回の題材について

予習時間：60分

復習内容：今回の題材について

復習時間：30分

ドーピングについて

### **第14回 生活習慣病**

予習内容：次回の題材について

予習時間：60分

復習内容：今回の題材について

復習時間：30分

生活習慣病について

### **第15回 まとめ**

今までの授業についてのミニテスト

## **■ ホームページ**

## **■ 実践的な教育内容**

-



科目名 :	<b>健康とスポーツの科学</b>				
英文名 :	Health and Sports Sciences				
担当者 :	橋本 剛幸				
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期
科目区分 :	共通教養科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

スポーツや運動についての基礎理論を学ぶことにより、人間の健康について考えます。グループ、もしくは個人でテーマを決めて調べ、そのテーマについてプレゼンテーションおよび討議を行います。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

生涯にわたって健康的な生活を送るために、いかに運動が大切であるかを理解し、スポーツとどのように付き合っていくかを考え、実践していく意識を高めることを目標とします。また、自ら学ぶ姿勢とプレゼンテーション能力を養い、一つのテーマに対して討議することでお互いの知識を深めることも目標としています。

この科目の習得は、本学部の定めるディプロマポリシー2, 5の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

プレゼンテーション内容 70%

受講態度・意欲[授業内の質問に対する応答、ディスカッション内容] 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

各グループのプレゼンテーションについて、終了後と次回の授業の最初に行うまとめの中で、後評を行います。

各授業の質疑応答、ディスカッション内容について、授業終了後、各個人にアドバイスや評価内容の説明を行います。

### ■ 教科書

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 参考文献

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 関連科目

特になし。

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

橋本研究室 (東大阪キャンパス18号館4階) ・ hasimoto@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

授業前後またはメールにて受け付けます。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

第1回目の授業ではオリエンテーション、グループ分けを行う。

2回目以降はテーマ決定、テーマ内容の調査を数時間行い、準備ができ次第できるだけ早い時期からプレゼンテーション、討議を順番に行っていく。

予習内容：プレゼンテーションに向けての準備。発表内容に対しての質問内容の整理。自分たちの発表内容の様々な見地からの検討。

予習時間：120分

復習内容：発表内容の再検討。まとめを受けて、内容の検討、質問内容の整理。

復習時間：30分

#### **第1回 オリエンテーション（グループ分け・発表日決定）**

予習内容：グループ分けに向けて、発表内容の検討。

予習時間：120分

復習内容：グループでの討議、発表内容、分担の決定へ向けての準備。

復習時間：30分

#### **第2回 ディスカッション1（テーマ決定・プレゼンテーション例〈個人スポーツ〉の実施）**

予習内容：グループでの討議、発表内容、分担の決定へ向けての準備。

予習時間：120分

復習内容：プレゼンテーション例を受けて、内容の再検討。

復習時間：30分

#### **第3回 ディスカッション2（内容調査・プレゼンテーション例〈集団スポーツ〉の実施）**

予習内容：グループでの討議、発表内容、分担の決定へ向けての準備。

予習時間：120分

復習内容：プレゼンテーション例を受けて、内容の再検討。

復習時間：30分

#### **第4回 ディスカッション3（内容調査・プレゼンテーション例〈アスリート〉の実施）**

予習内容：グループでの討議、発表内容、分担の決定へ向けての準備。

予習時間：120分

復習内容：プレゼンテーション例を受けて、内容の再検討。

復習時間：30分

#### **第5回 プレゼンテーション1**

予習内容：プレゼンテーションに向けての準備。

予習時間：120分

復習内容：発表内容を受けて、内容の検討、質問内容の整理。

復習時間：30分

#### **第6回 プレゼンテーション2**

##### **前回のプレゼンテーションのまとめ（バイオメカニクスの見地より）**

予習内容：自分たちの発表内容についてのバイオメカニクスの見地より再検討。プレゼンテーションに向けての準備。

予習時間：120分

復習内容：発表内容を受けて、内容の検討、質問内容の整理。

復習時間：30分

#### **第7回 プレゼンテーション3**

##### **前回のプレゼンテーションのまとめ（運動医学の見地より）**

予習内容：自分たちの発表内容についてのスポーツ医学の見地より再検討。プレゼンテーションに向けての準備。

予習時間：120分

復習内容：発表内容を受けて、内容の検討、質問内容の整理。

復習時間：30分

#### **第8回 プレゼンテーション4**

##### **前回のプレゼンテーションのまとめ（スポーツ社会学的見地より）**

予習内容：自分たちの発表内容についてのスポーツ社会学的見地より再検討。プレゼンテーションに向けての準備。

予習時間：120分

復習内容：発表内容を受けて、内容の検討、質問内容の整理。

復習時間：30分

#### **第9回 プレゼンテーション5**

##### **前回のプレゼンテーションのまとめ（スポーツ心理学的見地より）**

予習内容：自分たちの発表内容についてのスポーツ心理学的見地より再検討。プレゼンテーションに向けての準備。

予習時間：120分

復習内容：発表内容を受けて、内容の検討、質問内容の整理。

復習時間：30分

#### **第10回 プレゼンテーション6**

##### **前回のプレゼンテーションのまとめ（体育史的見地より）**

予習内容：自分たちの発表内容についての体育史的見地より再検討。プレゼンテーションに向けての準備。

予習時間：120分

復習内容：発表内容を受けて、内容の検討、質問内容の整理。

復習時間：30分

#### **第11回 プレゼンテーション7**

##### **前回のプレゼンテーションのまとめ（運動生理学的見地より）**

予習内容：自分たちの発表内容についての運動生理学的見地より再検討。プレゼンテーションに向けての準備。

予習時間：120分

復習内容：発表内容を受けて、内容の検討、質問内容の整理。

復習時間：30分

#### **第12回 プレゼンテーション8**

##### **前回のプレゼンテーションのまとめ（体育経営学学的見地より）**

予習内容：自分たちの発表内容についての体育経営学学的見地より再検討。プレゼンテーションに向けての準備。

予習時間：120分

復習内容：発表内容を受けて、内容の検討、質問内容の整理。

復習時間：30分

#### **第13回 プレゼンテーション9**

##### **前回のプレゼンテーションのまとめ（体育方法学的見地より）**

予習内容：自分たちの発表内容についての体育方法学的見地より再検討。プレゼンテーションに向けての準備。

予習時間：120分

復習内容：発表内容を受けて、内容の検討、質問内容の整理。

復習時間：30分

#### **第14回 プレゼンテーション10**

##### **前回のプレゼンテーションのまとめ（スポーツ測定評価学的見地より）**

予習内容：自分たちの発表内容についてのスポーツ測定評価学的見地より再検討。プレゼンテーションに向けての準備。

予習時間：120分

復習内容：発表内容を受けて、内容の検討、質問内容の整理。

復習時間：30分

#### **第15回 前回のプレゼンテーションのまとめ（発達発育学的見地より）**

##### **まとめ**

予習内容：自分たちの発表内容についての発達発育学的見地より再検討。プレゼンテーションに向けての準備。

予習時間：120分

復習内容：発表内容を受けて、内容の検討、質問内容の整理。

復習時間：30分

## **■ ホームページ**

## **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>健康とスポーツの科学</b>				
英文名 :	Health and Sports Sciences				
担当者 :	富永 哲志				
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期
科目区分 :	共通教養科目				
備 考 :					

#### ■ 授業概要・方法等

各自一冊のノートを作成し、生涯における健康の意義と体力維持の方法を学習する。

#### ■ アクティブ・ラーニングの形態

グループワーク・プレゼンテーション

#### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

#### ■ 使用言語

日本語

#### ■ 学習・教育目標及び到達目標

現代生活では体を動かすことが少なくなり、運動不足が問題となっている。ここでは基本的なトレーニング理論を土台に、健康で活力ある毎日がおくれるための知識を学習する。

#### ■ 成績評価方法および基準

レポート 10%

授業中の小テスト (3回) 90%

#### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

各授業の質疑応答、ディスカッション内容について、授業終了後、各個人にアドバイスや評価内容の説明を行います。

#### ■ 教科書

【留意事項】 特に指定しません。

#### ■ 参考文献

[ISBN]9784915926013 『よくわかるスポーツサイエンス』 (湯浅景元、サニーサイドアップ : 1996)

#### ■ 関連科目

生涯スポーツ1、2

#### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

#### ■ 研究室・メールアドレス

生涯スポーツ教員控室 (2号館5階505) ・ dpeew102@kawachi.zaq.ne.jp

#### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

#### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

##### 第1回 オリエンテーション

予習内容 : 次回の題材について

予習時間 : 60分

復習内容 : 今回の題材について

復習時間 : 30分

健康に関する各題材を意識して予習と復習を実行する。

## **第2回 体のしくみ 筋肉**

予習内容：次回の題材について

予習時間：60分

復習内容：今回の題材について

復習時間：30分

筋肉の役割や重要性について

## **第3回 体のしくみ 骨**

予習内容：次回の題材について

予習時間：60分

復習内容：今回の題材について

復習時間：30分

骨の役割や重要性について

## **第4回 体のしくみ 脂肪**

予習内容：次回の題材について

予習時間：60分

復習内容：今回の題材について

復習時間：30分

脂肪の役割や重要性について

## **第5回 体力について 性と体力**

予習内容：次回の題材について

予習時間：60分

復習内容：今回の題材について

復習時間：30分

性と体力の役割や重要性について

## **第6回 体力について 年齢と体力**

予習内容：次回の題材について

予習時間：60分

復習内容：今回の題材について

復習時間：30分

年齢と体力の役割や重要性について

## **第7回 体力について 環境と体力**

予習内容：次回の題材について

予習時間：60分

復習内容：今回の題材について

復習時間：30分

環境と体力の役割や重要性について

## **第8回 筋肉トレーニング**

予習内容：次回の題材について

予習時間：60分

復習内容：今回の題材について

復習時間：30分

筋肉トレーニングの役割や重要性について

## **第9回 スタミナトレーニング**

予習内容：次回の題材について

予習時間：60分

復習内容：今回の題材について

復習時間：30分

スタミナトレーニングの役割や重要性について

## **第10回 柔軟性トレーニング**

予習内容：次回の題材について

予習時間：60分

復習内容：今回の題材について

復習時間：30分

柔軟性トレーニングの役割や重要性について

### **第11回 サプリメントと栄養**

予習内容：次回の題材について

予習時間：60分

復習内容：今回の題材について

復習時間：30分

サプリメントと栄養の役割や重要性について

### **第12回 水分補給**

予習内容：次回の題材について

予習時間：60分

復習内容：今回の題材について

復習時間：30分

水分補給の役割や重要性について

### **第13回 ドーピング**

予習内容：次回の題材について

予習時間：60分

復習内容：今回の題材について

復習時間：30分

ドーピングについて

### **第14回 生活習慣病**

予習内容：次回の題材について

予習時間：60分

復習内容：今回の題材について

復習時間：30分

生活習慣病について

### **第15回 まとめ**

今までの授業についてのミニテスト

## **■ ホームページ**

## **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>食生活と健康</b>						
英文名 :	Diet and Health						
担当者 :	武田 英里						
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	集中	必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	共通教養科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

食の成分と健康の定義、食による健康被害、食と生活習慣病の関係、保健と食について学ぶとともに、食生活と健康に関する基本的な情報の収集と取り扱いについて学習する。

講義は、配布資料に則って、パワーポイント及び黒板を用いて概説する。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

本講義では

- (1) 主要な栄養素の機能について理解する。
- (2) 食から被る健康被害の機構について理解する。
- (3) 人の保健に適した栄養の摂取方法とその食生活について理解する。

また、(1)～(3)について周囲の人に説明することができる。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 60%

授業中課題 20%

レポート 20%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

模範答案をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

【留意事項】適時プリントを配布します。

### ■ 参考文献

[ISBN]9784759811360 『身近な食品学 第2版 (ヘルス・サイエンスシリーズ)』 (豊沢 功, 化学同人 : 2008)

[ISBN]9784524259458 『コンパクト栄養学(改訂第4版)』 (脊山 洋右, 南江堂 : 2017)

[ISBN]9784254640410 『コンパクト公衆衛生学』 (朝倉書店 : 2013)

[ISBN]9784567471466 『最新公衆衛生学』 (廣川書店 : 2015)

[ISBN]9784407339215 『サイエンスビュー生物総合資料三訂版』 (長野 敬, 実教出版 : 2016)

### ■ 関連科目

高校生物、栄養学、公衆衛生学、社会医学、感染医学等。

高校生物を理解していることが望ましい。

### ■ 授業評価アンケート実施方法

生物理工学部実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室 (2号館2階) ・ 必要に応じて授業内で通知。

## ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 栄養素の働き：①炭水化物

予習内容：体内で炭水化物がどのようにエネルギーになるか、貯蓄されるか調べる。

予習時間：60分

復習内容：配布プリントの内容を復習する。

復習時間：60分

炭水化物の人体における役割について学ぶ。

### 第2回 栄養素の働き：②脂質

予習内容：体内で脂質がどのようにエネルギーとして使われるか、貯蓄されるか調べる。

予習時間：60分

復習内容：配布プリントの内容を復習する。

復習時間：60分

脂質の人体における役割について学ぶ。

### 第3回 栄養素の働き：③たんぱく質

予習内容：体内でたんぱく質の役割について調べる。

予習時間：60分

復習内容：配布プリントの内容を復習する。

復習時間：60分

たんぱく質の人体における役割について学ぶ。

### 第4回 栄養素の働き：④エネルギー代謝

予習内容：三大栄養素の働きについてまとめる。

予習時間：60分

復習内容：配布プリントの内容を復習する。

復習時間：60分

三大栄養素について、エネルギーの算出方法、基礎代謝量について学ぶ。

### 第5回 栄養素の働き：⑤ビタミン・ミネラル

予習内容：ビタミン・ミネラルの種類について調べる。

予習時間：60分

復習内容：配布プリントの内容を復習する。

復習時間：60分

ビタミンとミネラルの人体における役割について学ぶ。

1回～5回までの内容についてレポートを作成する。

### 第6回 食の健康被害：①食品衛生管理

予習内容：衛生的な環境について調べる。

予習時間：60分

復習内容：配布プリントの内容を復習する。

復習時間：60分

食品衛生管理法と食品の管理について学ぶ。

### 第7回 食の健康被害：②食中毒（細菌）

予習内容：細菌の食中毒にどのようなものがあるか調べる。

予習時間：60分

復習内容：配布プリントの内容を復習する。

復習時間：60分

食中毒の主な原因となっている細菌食中毒について原因菌や発生機構について学ぶ。

### 第8回 食の健康被害：③食中毒（その他）

予習内容：細菌以外の食中毒について調べる。

予習時間：60分

復習内容：配布プリントの内容を復習する。

復習時間：60分

細菌以外が原因の食中毒について原因や発生機構について学ぶ。

### 第9回 食の健康被害：④遺伝子組換え食品



予習内容：身近な遺伝子組換え食品について調べる。  
予習時間：60分  
復習内容：配布プリントの内容を復習する。  
復習時間：60分  
遺伝子組換え作物の作製方法、利点、問題点について学ぶ。

#### **第10回 食の健康被害：⑤食物アレルギー**

予習内容：抗体の産生機構について調べる。  
予習時間：60分  
復習内容：配布プリントの内容を復習する。  
復習時間：60分  
食物アレルギーの発症機構、アレルギー特定原材料、小児食物アレルギーについて学ぶ。  
6回～10回までの内容についてレポートを作成する。

#### **第11回 生活習慣と食：①ガン**

予習内容：発ガン性物質について調べる。  
予習時間：60分  
復習内容：配布プリントの内容を復習する。  
復習時間：60分  
ガンの発生メカニズム、進行、治療方法などについて学ぶ。

#### **第12回 生活習慣と食：②糖尿病**

予習内容：インスリンの働きについて調べる。  
予習時間：60分  
復習内容：配布プリントの内容を復習する。  
復習時間：60分  
糖尿病の発症機構、合併症、予防について学ぶ。

#### **第13回 生活習慣と食：③高脂血症**

予習内容：コレステロールの働きについて調べる。  
予習時間：60分  
復習内容：配布プリントの内容を復習する。  
復習時間：60分  
高脂血症の発症機構、脳・心疾患疾患との関係、予防について学ぶ。

#### **第14回 生活習慣と食：④高齢者の食と栄養**

予習内容：高齢者の食の嗜好について調べる。  
予習時間：60分  
復習内容：配布プリントの内容を復習する。  
復習時間：60分  
高齢者の栄養の問題点、適切な食生活について学ぶ。

#### **第15回 生活習慣と食：⑤妊婦、授乳婦、子どもの食と栄養**

予習内容：妊娠時の母の嗜好について調べる。  
予習時間：60分  
復習内容：配布プリントの内容を復習する。  
復習時間：60分  
妊娠期、授乳期、乳幼児の体内環境と栄養の問題点について学ぶ。  
11回～15回までの内容についてレポートを作成する。

#### **定期試験**

授業で学んだ内容に関して試験を行う。

### **■ ホームページ**

### **■ 実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>基礎英語 2 〈再履修〉</b>				
英文名 :	Basic English 2				
担当者 :	上出 恵				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

この授業では、英語のニュースを教材として、DVDを見ながら聞き取りと読解の練習を行います。さらに応用として、英作文および英語会話の練習をします。

授業は次のように進めていきます。

- (1) 各課に出てくる英語の単語や表現の練習
- (2) 各課の話題に応じた表現の口頭練習
- (3) DVD視聴と読解
- (4) 聞き取り練習 (dictation)
- (5) 難しい箇所の文法確認と翻訳
- (6) 各課の話題に関して、自分の意見を口頭で表現する練習

提出してもらう課題は、途中で添削を行いつつ、完成度を高めます。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

双方向授業 (クリッカー、タブレット端末等を活用) ・ 自主学习支援 (e-learning等を活用)

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

英語のニュースを聞いて、内容を理解し自分でもある程度説明できるようになること。

英語の様々な話題について、自分の意見をシンプルな表現で言えるようになること。

口頭練習を多く行い、聞き取りの精度をあげること。

### ■ 成績評価方法および基準

平常点 (提出物・グループワークへの参加度を含む) 50%

小テスト 30%

課題・提出物 20%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案 (写し) を返却します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784764740303 『What's on Japan 11 日本を発信する 11—NHK English News Stories (映像で学ぶNHK英語放送)』 (金星堂 : 2015)

### ■ 参考文献

【留意事項】 授業中に適宜、指示します

### ■ 関連科目

基礎英語 2

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

## ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 Unit 1 Introduction, Manga Message for the Young

予習内容: "New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間: 30分

復習内容: 本文のサマリー

復習時間: 30分

- (1) 各課に出てくる英語の単語や表現の練習
- (2) 各課の話題に応じた表現の口頭練習
- (3) DVD視聴と読解
- (4) 聞き取り練習 (dictation)

### 第2回 Unit 1 Manga Message for the Young

予習内容: "New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間: 30分

復習内容: 本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

復習時間: 30分

- (5) 難しい箇所の文法確認と翻訳
- (6) 各課の話題に関して、自分の意見を口頭で表現する練習
- (7) サマリーの原稿を作成し、発表

### 第3回 Unit 2 Jumping for Victory ダブルダッチ選手権一神技集合

予習内容: "New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間: 30分

復習内容: 本文のサマリー

復習時間: 30分

- (1) 各課に出てくる英語の単語や表現の練習
- (2) 各課の話題に応じた表現の口頭練習
- (3) DVD視聴と読解
- (4) 聞き取り練習 (dictation)

### 第4回 Unit 2 Jumping for Victory ダブルダッチ選手権一神技集合

予習内容: 本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

予習時間: 30分

復習内容: 本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

復習時間: 30分

- (5) 難しい箇所の文法確認と翻訳
- (6) 各課の話題に関して、自分の意見を口頭で表現する練習
- (7) サマリーの原稿を作成し、発表

### 第5回 Unit 3 Seeking Quality over Cost 売れる店はこう作れ

予習内容: "New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間: 30分

復習内容: 本文のサマリー

復習時間: 30分

- (1) 各課に出てくる英語の単語や表現の練習
- (2) 各課の話題に応じた表現の口頭練習
- (3) DVD視聴と読解
- (4) 聞き取り練習 (dictation)

### 第6回 Unit 3 Seeking Quality over Cost 売れる店はこう作れ

予習内容: 本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

予習時間: 30分

復習内容: 本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

復習時間: 30分

- (5) 難しい箇所の文法確認と翻訳
- (6) 各課の話題に関して、自分の意見を口頭で表現する練習

(7) サマリーの原稿を作成し、発表

**第7回 Unit 4 Getting Dads Home Earlier イクメンボス企業—長時間労働を変える**

予習内容: "New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間: 30分

復習内容: 本文のサマリー

復習時間: 30分

- (1) 各課に出てくる英語の単語や表現の練習
- (2) 各課の話題に応じた表現の口頭練習
- (3) DVD視聴と読解
- (4) 聞き取り練習 (dictation)

**第8回 Unit 4 Getting Dads Home Earlier イクメンボス企業—長時間労働を変える**

予習内容: 本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

予習時間: 30分

復習内容: 本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

復習時間: 30分

- (5) 難しい箇所の文法確認と翻訳
- (6) 各課の話題に関して、自分の意見を口頭で表現する練習
- (7) サマリーの原稿を作成し、発表

**第9回 Unit 5 Plugging Privacy 「ぼっち」消費—ニーズの多様化に応える**

予習内容: "New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間: 30分

復習内容: 本文のサマリー

復習時間: 30分

- (1) 各課に出てくる英語の単語や表現の練習
- (2) 各課の話題に応じた表現の口頭練習
- (3) DVD視聴と読解
- (4) 聞き取り練習 (dictation)

**第10回 Unit 5 Plugging Privacy 「ぼっち」消費—ニーズの多様化に応える**

予習内容: 本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

予習時間: 30分

復習内容: 本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

復習時間: 30分

- (5) 難しい箇所の文法確認と翻訳
- (6) 各課の話題に関して、自分の意見を口頭で表現する練習
- (7) サマリーの原稿を作成し、発表

**第11回 Unit 6 Recycling Messages of Hope 折り鶴再生で平和祈念**

予習内容: "New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間: 30分

復習内容: 本文のサマリー

復習時間: 30分

- (1) 各課に出てくる英語の単語や表現の練習
- (2) 各課の話題に応じた表現の口頭練習
- (3) DVD視聴と読解
- (4) 聞き取り練習 (dictation)

**第12回 Unit 6 Recycling Messages of Hope 折り鶴再生で平和祈念**

予習内容: 本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

予習時間: 30分

復習内容: 本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

復習時間: 30分

- (5) 難しい箇所の文法確認と翻訳
- (6) 各課の話題に関して、自分の意見を口頭で表現する練習
- (7) サマリーの原稿を作成し、発表

**第13回 Unit 7 Breaking Out 建築物の未来形—発泡ポリスチレン**

予習内容: "New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間: 30分

復習内容：本文のサマリー

復習時間：30分

- (1) 各課に出てくる英語の単語や表現の練習
- (2) 各課の話題に応じた表現の口頭練習
- (3) DVD視聴と読解
- (4) 聞き取り練習 (dictation)

#### 第14回 Unit 7 Breaking Out 建築物の未来形—発泡ポリスチレン

予習内容：本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

復習時間：30分

- (5) 難しい箇所の文法確認と翻訳
- (6) 各課の話題に関して、自分の意見を口頭で表現する練習
- (7) サマリーの原稿を作成し、発表

#### 第15回 Unit 8 A Barrier-free Welcome バリアフリーホテル—北の大地でお出迎え

予習内容："New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー

復習時間：30分

- (1) 各課に出てくる英語の単語や表現の練習
- (2) 各課の話題に応じた表現の口頭練習
- (3) DVD視聴と読解
- (4) 聞き取り練習 (dictation)

#### 第16回 Unit 8 A Barrier-free Welcome バリアフリーホテル—北の大地でお出迎え

予習内容：本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

復習時間：30分

- (5) 難しい箇所の文法確認と翻訳
- (6) 各課の話題に関して、自分の意見を口頭で表現する練習
- (7) サマリーの原稿を作成し、発表

#### 第17回 Unit 9 Helping in Times of Disaster 災害弱者を守る取り組み—外国人の場合

予習内容："New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー

復習時間：30分

- (1) 各課に出てくる英語の単語や表現の練習
- (2) 各課の話題に応じた表現の口頭練習
- (3) DVD視聴と読解
- (4) 聞き取り練習 (dictation)

#### 第18回 Unit 9 Helping in Times of Disaster 災害弱者を守る取り組み—外国人の場合

予習内容：本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

復習時間：30分

- (5) 難しい箇所の文法確認と翻訳
- (6) 各課の話題に関して、自分の意見を口頭で表現する練習
- (7) サマリーの原稿を作成し、発表

#### 第19回 Unit 10 Right on Track カーレーサー—井原慶子—挑戦は続く

予習内容："New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー

復習時間：30分

- (1) 各課に出てくる英語の単語や表現の練習
- (2) 各課の話題に応じた表現の口頭練習
- (3) DVD視聴と読解

(4) 聞き取り練習 (dictation)

**第20回 Unit 10 Right on Track カーレーサー井原慶子—挑戦は続く**

予習内容：本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

復習時間：30分

- (5) 難しい箇所の文法確認と翻訳
- (6) 各課の話題に関して、自分の意見を口頭で表現する練習
- (7) サマリーの原稿を作成し、発表

**第21回 Unit 11 Refining Japanese Art 神の手ニッポン展**

予習内容："New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー

復習時間：30分

- (1) 各課に出てくる英語の単語や表現の練習
- (2) 各課の話題に応じた表現の口頭練習
- (3) DVD視聴と読解
- (4) 聞き取り練習 (dictation)

**第22回 Unit 11 Refining Japanese Art 神の手ニッポン展**

予習内容：本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

復習時間：30分

- (5) 難しい箇所の文法確認と翻訳
- (6) 各課の話題に関して、自分の意見を口頭で表現する練習
- (7) サマリーの原稿を作成し、発表

**第23回 Unit 12 Japanese Conbini Comes to Dubai 日本式コンビニ、中東へ**

予習内容："New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

復習時間：30分

- (1) 各課に出てくる英語の単語や表現の練習
- (2) 各課の話題に応じた表現の口頭練習
- (3) DVD視聴と読解
- (4) 聞き取り練習 (dictation)

**第24回 Unit 12 Japanese Conbini Comes to Dubai 日本式コンビニ、中東へ**

予習内容：本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

復習時間：30分

- (5) 難しい箇所の文法確認と翻訳
- (6) 各課の話題に関して、自分の意見を口頭で表現する練習
- (7) サマリーの原稿を作成し、発表

**第25回 Unit 13 Mix Masters 「混ぜる」に商機**

予習内容："New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー

復習時間：30分

- (1) 各課に出てくる英語の単語や表現の練習
- (2) 各課の話題に応じた表現の口頭練習
- (3) DVD視聴と読解
- (4) 聞き取り練習 (dictation)

**第26回 Unit 13 Mix Masters 「混ぜる」に商機**

予習内容：本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

復習時間：30分

- (5) 難しい箇所の文法確認と翻訳
- (6) 各課の話題に関して、自分の意見を口頭で表現する練習
- (7) サマリーの原稿を作成し、発表

#### **第27回 Unit 14 Virtual Connections バーチャルリアリティの新たな可能性**

予習内容："New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

復習時間：30分

- (1) 各課に出てくる英語の単語や表現の練習
- (2) 各課の話題に応じた表現の口頭練習
- (3) DVD視聴と読解
- (4) 聞き取り練習 (dictation)

#### **第28回 Unit 14 Virtual Connections バーチャルリアリティの新たな可能性**

予習内容：本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

復習時間：30分

- (5) 難しい箇所の文法確認と翻訳
- (6) 各課の話題に関して、自分の意見を口頭で表現する練習
- (7) サマリーの原稿を作成し、発表

#### **第29回 unit 15 Questioning Labor Practices ブラックバイトの現状 一学生の生活を守れ！**

予習内容："New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー

復習時間：30分

- (1) 各課に出てくる英語の単語や表現の練習
- (2) 各課の話題に応じた表現の口頭練習
- (3) DVD視聴と読解
- (4) 聞き取り練習 (dictation)

#### **第30回 unit 15 Questioning Labor Practicesおよび復習テスト**

予習内容：Unit 1 ～ Unit 15

予習時間：120分

復習内容：なし

Unit 1 ～ Unit 15の復習テストを行います。

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>基礎英語 1 〈再履修〉</b>						
英文名 :	Basic English 1						
担当者 :	上出 恵						
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期	必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	外国語科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

DVD教材や教科書等を用い、speaking/listening/writing/readingの4技能の習得を目指す。video clips の内容理解を確認するための英語による字幕やT/F 問題、さらに多彩な聞き取り、Shadowing などの活動をとおして、総合的な英語運用能力を身につける。文法については頭で理解するだけに留まらず、実際に英語を使用するための能力が身につくように、比較的平易な語彙を用いた教科書等を使用しながら、無理なく基本が身につく授業を行う。授業には必ず辞書を持参すること。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

双方向授業（クリッカー、タブレット端末等を活用）・自主学习支援（e-learning等を活用）

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

英語の文章を読んだり、DVD等を視聴したりし、内容が理解できるようになる。語彙力を高め、様々な表現を覚える。学んだ英語表現を用い、簡単な英語での発表ができるようになる。

### ■ 成績評価方法および基準

平常点（提出物・グループワークへの参加度を含む） 50%

小テスト 30%

課題 10%

口頭発表 10%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案（写し）を返却します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784791947928 『世界で輝く若者たちの英語 volume 2』（森田 彰, 成美堂：2015）

### ■ 参考文献

【留意事項】授業中に適宜、指示します。

### ■ 関連科目

基礎英語1

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

2号館2階254（講師控室）uede.megumi@gmail.com

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

第1回 オリエンテーション及び



### unit 1 New York Introduction

予習内容："New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー

復習時間：30分

- 1 授業内容についてのオリエンテーション
- 2 unit 1 New York Introduction
  - (1) 都市についての基礎的な知識を確認し、英語で表現
  - (2) 新しい語彙の練習
  - (3) 語彙の連結の練習と文の口頭練習
  - (4) 内容理解の問題

### 第2回 unit 1 New York Introduction

予習内容："New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

復習時間：30分

- (1) 内容についての正誤問題
- (2) 役立つフレーズの口頭練習
- (3) シャドウイング・リピーティングの口頭練習
- (4) 英語のインタビューを聴きとる
- (5) 要約作成

### 第3回 unit 2 A Passion for Hip Hop

予習内容："New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー

復習時間：30分

- (1) 都市についての基礎的な知識を確認し、英語で表現
- (2) 新しい語彙の練習
- (3) 語彙の連結の練習と文の口頭練習
- (4) 内容理解の問題

### 第4回 unit 2 A Passion for Hip Hop

予習内容："New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

復習時間：30分

- (1) 内容についての正誤問題
- (2) 役立つフレーズの口頭練習
- (3) シャドウイング・リピーティングの口頭練習
- (4) 英語のインタビューを聴きとる
- (5) 要約作成

### 第5回 unit 3 Australia Introduction

予習内容："New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー

復習時間：30分

- (1) 都市についての基礎的な知識を確認し、英語で表現
- (2) 新しい語彙の練習
- (3) 語彙の連結の練習と文の口頭練習
- (4) 内容理解の問題

### 第6回 unit 3 Australia Introduction

予習内容："New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

復習時間：30分

- (1) 内容についての正誤問題
- (2) 役立つフレーズの口頭練習

- (3) シャドウイング・リピーティングの口頭練習
- (4) 英語のインタビューを聴きとる
- (5) 要約作成

#### **第7回 unit 4 A Girl with Big Dreams and High Hopes**

予習内容：New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー

復習時間：30分

- (1) 都市についての基礎的な知識を確認し、英語で表現
- (2) 新しい語彙の練習
- (3) 語彙の連結の練習と文の口頭練習
- (4) 内容理解の問題

#### **第8回 unit 4 A Girl with Big Dreams and High Hopes**

予習内容：New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

復習時間：30分

復習時間：30分

- (1) 内容についての正誤問題
- (2) 役立つフレーズの口頭練習
- (3) シャドウイング・リピーティングの口頭練習
- (4) 英語のインタビューを聴きとる
- (5) 要約作成

#### **第9回 unit 5 Northern Ireland Introduction**

予習内容：New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー

復習時間：30分

- (1) 都市についての基礎的な知識を確認し、英語で表現
- (2) 新しい語彙の練習
- (3) 語彙の連結の練習と文の口頭練習
- (4) 内容理解の問題

#### **第10回 unit 5 Northern Ireland Introduction**

予習内容：New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

復習時間：30分

復習時間：30分

- (1) 内容についての正誤問題
- (2) 役立つフレーズの口頭練習
- (3) シャドウイング・リピーティングの口頭練習
- (4) 英語のインタビューを聴きとる
- (5) 要約作成

#### **第11回 unit 6 More Than Meets the Eye**

予習内容：New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー

復習時間：30分

- (1) 都市についての基礎的な知識を確認し、英語で表現
- (2) 新しい語彙の練習
- (3) 語彙の連結の練習と文の口頭練習
- (4) 内容理解の問題

#### **第12回 unit 6 More Than Meets the Eye**

予習内容：New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

復習時間：30分

復習時間：30分

- (1) 内容についての正誤問題
- (2) 役立つフレーズの口頭練習
- (3) シャドウイング・リピーティングの口頭練習
- (4) 英語のインタビューを聴きとる
- (5) 要約作成

### 第13回 unit 7 Review Section

予習内容：New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー

復習時間：30分

- (1) 都市についての基礎的な知識を確認し、英語で表現
- (2) 新しい語彙の練習
- (3) 語彙の連結の練習と文の口頭練習
- (4) 内容理解の問題

### 第14回 unit 7 Review Section

予習内容：New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

復習時間：30分

復習時間：30分

- (1) 内容についての正誤問題
- (2) 役立つフレーズの口頭練習
- (3) シャドウイング・リピーティングの口頭練習
- (4) 英語のインタビューを聴きとる
- (5) 要約作成

### 第15回 まとめと小テスト

予習内容：unit 1 ～ Unit 6

予習時間：120分

復習内容：なし

Unit 1 ～ Unit 6 までのまとめとして、復習テストを行います。

### 第16回 unit 8 South Africa Introduction

予習内容：New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー

復習時間：30分

- (1) 都市についての基礎的な知識を確認し、英語で表現
- (2) 新しい語彙の練習
- (3) 語彙の連結の練習と文の口頭練習
- (4) 内容理解の問題

### 第17回 unit 8 South Africa Introduction

予習内容：New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

復習時間：30分

- (1) 内容についての正誤問題
- (2) 役立つフレーズの口頭練習
- (3) シャドウイング・リピーティングの口頭練習
- (4) 英語のインタビューを聴きとる
- (5) 要約作成

### 第18回 unit 9 Life Is a Gift

予習内容：New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー

復習時間：30分

- (1) 都市についての基礎的な知識を確認し、英語で表現
- (2) 新しい語彙の練習
- (3) 語彙の連結の練習と文の口頭練習
- (4) 内容理解の問題

#### **第19回 unit 9 Life Is a Gift**

予習内容：New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

復習時間：30分

- (1) 内容についての正誤問題
- (2) 役立つフレーズの口頭練習
- (3) シャドウイング・リピートイングの口頭練習
- (4) 英語のインタビューを聴きとる
- (5) 要約作成

#### **第20回 unit 10 Wales Introduction**

予習内容：New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー

復習時間：30分

- (1) 都市についての基礎的な知識を確認し、英語で表現
- (2) 新しい語彙の練習
- (3) 語彙の連結の練習と文の口頭練習
- (4) 内容理解の問題

#### **第21回 unit 10 Wales Introduction**

予習内容：New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

復習時間：30分

- (1) 内容についての正誤問題
- (2) 役立つフレーズの口頭練習
- (3) シャドウイング・リピートイングの口頭練習
- (4) 英語のインタビューを聴きとる
- (5) 要約作成

#### **第22回 unit 11 Enjoying New Experiences**

予習内容：New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー

復習時間：30分

- (1) 都市についての基礎的な知識を確認し、英語で表現
- (2) 新しい語彙の練習
- (3) 語彙の連結の練習と文の口頭練習
- (4) 内容理解の問題

#### **第23回 unit 11 Enjoying New Experiences**

予習内容：New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

復習時間：30分

- (1) 内容についての正誤問題
- (2) 役立つフレーズの口頭練習
- (3) シャドウイング・リピートイングの口頭練習
- (4) 英語のインタビューを聴きとる
- (5) 要約作成

#### **第24回 unit 12 India Introduction**

予習内容：New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー

復習時間：30分

- (1) 都市についての基礎的な知識を確認し、英語で表現
- (2) 新しい語彙の練習
- (3) 語彙の連結の練習と文の口頭練習
- (4) 内容理解の問題

### 第25回 unit 12 India Introduction

予習内容：New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

復習時間：30分

- (1) 内容についての正誤問題
- (2) 役立つフレーズの口頭練習
- (3) シャドウイング・リピーティングの口頭練習
- (4) 英語のインタビューを聴きとる
- (5) 要約作成

### 第26回 unit 13 The Most Important Things in My Life

予習内容：New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー

復習時間：30分

- (1) 都市についての基礎的な知識を確認し、英語で表現
- (2) 新しい語彙の練習
- (3) 語彙の連結の練習と文の口頭練習
- (4) 内容理解の問題

### 第27回 unit 13 The Most Important Things in My Life

予習内容：New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

復習時間：30分

- (1) 内容についての正誤問題
- (2) 役立つフレーズの口頭練習
- (3) シャドウイング・リピーティングの口頭練習
- (4) 英語のインタビューを聴きとる
- (5) 要約作成

### 第28回 unit 14 Review Section

予習内容：New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー

復習時間：30分

- (1) 都市についての基礎的な知識を確認し、英語で表現
- (2) 新しい語彙の練習
- (3) 語彙の連結の練習と文の口頭練習
- (4) 内容理解の問題

### 第29回 unit 14 Review Section

予習内容：New Words"、他、新出単語等の確認

予習時間：30分

復習内容：本文のサマリー、プレゼンテーションの練習

復習時間：30分

- (1) 内容についての正誤問題
- (2) 役立つフレーズの口頭練習
- (3) シャドウイング・リピーティングの口頭練習
- (4) 英語のインタビューを聴きとる
- (5) 要約作成

### 第30回 まとめと小テスト

予習内容：Unit 8 ～ Unit 13

予習時間：120分

復習内容：なし

Unit 8 ～ Unit 13 までのまとめとして、復習テストを行います。

■ **ホームページ**

■ **実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>総合英語 1</b>				
英文名 :	General English 1				
担当者 :	服部 圭子				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

高校卒業までに身に付けた英語力を基盤として、聞く・話す・読む・書くの4技能の総合的な習得を目指した授業を行う。科学の題材を用いた教科書を使用して、今後必要となる学術語彙の導入を測りながら、まとまった英文を時間をかけずに読む訓練を行う。リスニングについては、聴解が難しい部分を重点的に扱い、英文が聞こえてくる感覚が身につくような授業を行う。また、現在一般的に通用度の高いTOEICテストについて、形式への習熟、ストラテジーの習得を行う。授業には必ず辞書を持参すること。また、受講期間中にランゲージスペースに指定された回数以上の参加を必修とする。

\* TOEIC教材の使用は、学内TOEIC-IPテストの日程により使用期間が変わることがある。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

「総合英語2」と合わせて、以下の目標に到達できるようにする。分野横断的な学術用語の内、基本的なものを理解・使用出来るようになる。400語程度の語彙で構成された文章の読解において、要点を掴みながら、正確に意味を理解できるようになる。既知の単語が出てくる文のリスニングにおいては、文単位で正確な聞き取りができるようになる。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

口頭発表および課題 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

各教員から指示があります。

### ■ 教科書

[ISBN]9784764740464 『Science for Fun!—楽しんで読む最新科学』 (服部 圭子、金星堂 : 2017)

[ISBN]9784777363469 『CUBIC LISTENING:CLOSING THE CULTURE GAP (リスニングの小箱10分間シリーズ)』 (ティモシー・キジェル、マクミランランゲージハウス : 2010)

[ISBN]9784863122604 『TOEIC Test Trainer Target 470 Revised Edition Student Book』 (Masahiko Yamaguchi、セングージラーニング : 2015)

### ■ 参考文献

【留意事項】 特に指定しません。

### ■ 関連科目

総合英語2

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

服部 : 服部研究室 (2号館5階513) khattori@waka.kindai.ac.jp

長谷川：長谷川研究室（2号館5階512）hasegawa@waka.kindai.ac.jp

吉川：吉川研究室（2号館5階514）y-yoshikawa@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

服部：木曜5限目（その他の時間帯は必ず予約すること）

長谷川：月曜4限目（その他の時間帯は必ず予約すること）

吉川：月曜3限目（その他の時間帯は必ず予約すること）

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 オリエンテーション

#### 各テキストの説明

#### リスニング Unit1 Getting Married

予習内容：Unit 1 Ssecret Taste Cellsの単語チェック、本文の内容理解

予習時間：60分

復習内容：リスニング Unit1 Getting Marriedの単語および熟語の復習

復習時間：60分

授業の進め方の説明

- ・予習の進め方
- ・授業の進め方
- ・課題（インターネットを使った課題やランチタイムリーディングへの参加など）

受講に際しての注意事項

- ・欠席／遅刻について
- ・忘れもの（テキスト・辞書）について
- ・携帯電話の使用の制限について
- ・単語／熟語の小テストについて
- ・定期試験について
- ・総合評価について

各テキストの説明

その他、受講に際しての重要事項について

【リスニング】ウェディングに関する内容のリスニング問題を解く。

### 第2回 Unit 1 Ssecret Taste Cells（1）

予習内容：Unit 1 Ssecret Taste Cellsテキストにある演習問題

予習時間：60分

復習内容：Unit 1 Ssecret Taste Cellsの単語および熟語の復習

復習時間：60分

【リーディング】味覚細胞についての英文を読み解く。

### 第3回 Unit 1 Ssecret Taste Cells（2）

予習内容：リスニング Unit2 Do You Have a Part-Time job?の単語チェック

予習時間：60分

復習内容：Unit 1 Ssecret Taste Cellsの単語および熟語の復習

復習時間：60分

【リーディング】味覚細胞についての英文を読み解く。

<文法・リスニング含む。>

### 第4回 リスニング Unit2 Do You Have a Part-Time job?

予習内容：リスニング Unit3 50 Channels and Nothing Onの単語チェック

予習時間：60分

復習内容：リスニング Unit2 Do You Have a Part-Time job?の単語および熟語の復習

復習時間：60分

【リスニング】海外のアルバイト事情などに関する内容のリスニング問題を解く。

### 第5回 リスニング Unit3 50 Channels and Nothing On

予習内容：Unit2 Singing Sandの単語チェック、本文の内容理解

予習時間：60分

復習内容：リスニング Unit3 50 Channels and Nothing Onの単語および熟語の復習

復習時間：60分

【リスニング】海外のテレビ事情に関する内容のリスニング問題を解く。

### 第6回 Unit2 Singing Sand（1）



予習内容：Unit2 Singing Sandテキストにある演習問題  
予習時間：60分  
復習内容：Unit2 Singing Sandの単語および熟語の復習  
復習時間：60分  
【リーディング】鳴き砂についての英文を読み解く。

### 第7回 Unit2 Singing Sand (2)

予習内容：リスニング Unit4 Fingers Crossed for Good Luckの単語チェック  
予習時間：60分  
復習内容：Unit2 Singing Sandの単語および熟語の復習  
復習時間：60分  
【リーディング】鳴き砂についての英文を読み解く。  
<文法・リスニング含む。>

### 第8回 リスニング Unit4 Fingers Crossed for Good Luck

予習内容：リスニング Unit5 At the Moviesの単語チェック  
予習時間：60分  
復習内容：リスニング Unit4 Fingers Crossed for Good Luckの単語および熟語の復習  
復習時間：60分  
【リスニング】海外の迷信に関する内容のリスニング問題を解く。

### 第9回 リスニング Unit5 At the Movies

予習内容：Unit3 Christmas Tree Scienceの単語チェック、本文の内容理解  
予習時間：60分  
復習内容：リスニング Unit5 At the Moviesの単語および熟語の復習  
復習時間：60分  
【リスニング】海外の映画事情に関する内容のリスニング問題を解く。

### 第10回 Unit3 Christmas Tree Science (1)

予習内容：Unit3 Christmas Tree Scienceテキストにある演習問題  
予習時間：60分  
復習内容：Unit3 Christmas Tree Scienceの単語および熟語の復習  
復習時間：60分  
【リーディング】最近のクリスマスツリー農家についての英文を読み解く。

### 第11回 Unit3 Christmas Tree Science (2)

予習内容：リスニング Unit6 College Lifeの単語チェック  
予習時間：60分  
復習内容：Unit3 Christmas Tree Scienceの単語および熟語の復習  
復習時間：60分  
【リーディング】最近のクリスマスツリー農家についての英文を読み解く。  
<文法・リスニング含む。>

### 第12回 リスニング Unit6 College Life

予習内容：リスニング Unit7 Happy Thanksgivingの単語チェック  
予習時間：60分  
復習内容：リスニング Unit6 College Lifeの単語および熟語の復習  
復習時間：60分  
【リスニング】海外の大学生活に関する内容のリスニング問題を解く。

### 第13回 リスニング Unit7 Happy Thanksgiving

予習内容：Unit4 Watch a Zebra Thinkの単語チェック、本文の内容理解  
予習時間：60分  
復習内容：リスニング Unit7 Happy Thanksgivingの単語および熟語の復習  
復習時間：60分  
【リスニング】海外の祝祭日に関する内容のリスニング問題を解く。

### 第14回 Unit4 Watch a Zebra Think (1)

予習内容：Unit4 Watch a Zebra Thinkテキストにある演習問題  
予習時間：60分  
復習内容：Unit4 Watch a Zebra Thinkの単語および熟語の復習  
復習時間：60分  
【リーディング】魚の脳についての英文を読み解く。

### 第15回 Unit4 Watch a Zebra Think (2)

予習内容：リスニング Unit 8 Volunteering Your Timeの単語チェック

予習時間：60分

復習内容：Unit4 Watch a Zebra Thinkの単語および熟語の復習

復習時間：60分

【リーディング】魚の脳についての英文を読み解く。

<文法・リスニング含む。>

### 第16回 リスニング Unit 8 Volunteering Your Time

予習内容：リスニング Unit 9 Living at Homeの単語チェック

復習内容：リスニング Unit 8 Volunteering Your Timeの単語および熟語の復習

【リスニング】ボランティア活動に関する内容のリスニング問題を解く。

### 第17回 リスニング Unit 9 Living at Home

予習内容：Unit5 The Time-Traveling Flowerの単語チェック、本文の内容理解

予習時間：60分

復習内容：リスニング Unit 9 Living at Homeの単語および熟語の復習

復習時間：60分

【リスニング】家庭生活に関する内容のリスニング問題を解く。

### 第18回 Unit5 The Time-Traveling Flower (1)

予習内容：Unit5 The Time-Traveling Flowerテキストにある演習問題

予習時間：60分

復習内容：Unit5 The Time-Traveling Flowerの単語および熟語の復習

復習時間：60分

【リーディング】大昔の花の種の発見についての英文を読み解く。

### 第19回 Unit5 The Time-Traveling Flower (2)

予習内容：リスニング Unit 10 Sunday Morning Breakfastの単語チェック、本文の内容理解

予習時間：60分

復習内容：Unit5 The Time-Traveling Flowerの単語および熟語の復習

復習時間：60分

【リーディング】大昔の花の種の発見についての英文を読み解く。

<文法・リスニング含む。>

### 第20回 リスニング Unit 10 Sunday Morning Breakfast

予習内容：TOEIC Unit 1【文法】動詞・5文型の予習

予習時間：60分

復習内容：リスニング Unit 10 Sunday Morning Breakfastの単語および熟語の復習

復習時間：60分

【リスニング】朝食の習慣に関する内容のリスニング問題を解く。

### 第21回 TOEIC概略説明

#### TOEIC Unit 1

予習内容：Unit6 Super Seaweed-Slurping Gut Bugsの単語チェック、本文の内容理解

予習時間：60分

復習内容：TOEIC Unit 1文法・単語および熟語の復習

復習時間：60分

TOEICの各パートの問題形式に関する説明。

【TOEIC】予定について話す時に使える英語表現をTOEIC形式の問題を解きながら学ぶ。

【文法】動詞・5文型

### 第22回 Unit6 Super Seaweed-Slurping Gut Bugs (1)

予習内容：Unit6 Super Seaweed-Slurping Gut Bugsテキストにある演習問題

予習時間：60分

復習内容：Unit6 Super Seaweed-Slurping Gut Bugsの単語および熟語の復習

復習時間：60分

【リーディング】海藻を消化するために必要な腸内細菌についての英文を読み解く。

### 第23回 Unit6 Super Seaweed-Slurping Gut Bugs (2)

予習内容：TOEIC Unit 2【文法】名詞の予習

予習時間：60分

復習内容：Unit6 Super Seaweed-Slurping Gut Bugsの単語および熟語の復習

復習時間：60分

【リーディング】海藻を消化するために必要な腸内細菌についての英文を読み解く。

<文法・リスニング含む。>

#### 第24回 TOEIC Unit 2

予習内容：TOEIC Unit 3【文法】形容詞・副詞の予習

予習時間：60分

復習内容：TOEIC Unit 2文法・単語および熟語の復習

復習時間：60分

【TOEIC】数量を尋ねる時に使える英語表現を含んだTOEIC形式の問題を解きながら学ぶ。

【文法】名詞

#### 第25回 TOEIC Unit 3

予習内容：Unit7 Self-Driving Cars Will Make the World a Better Placeの単語チェック、本文の内容理解

予習時間：60分

復習内容：TOEIC Unit 3文法・単語および熟語の復習

復習時間：60分

【TOEIC】命令・依頼に関する英語表現をTOEIC形式の問題を解きながら学ぶ。

【文法】形容詞・副詞

#### 第26回 Unit7 Self-Driving Cars Will Make the World a Better Place (1)

予習内容：Unit7 Self-Driving Cars Will Make the World a Better Placeテキストにある演習問題

予習時間：60分

復習内容：Unit7 Self-Driving Cars Will Make the World a Better Placeの単語および熟語の復習

復習時間：60分

【リーディング】未来の自動車についての英文を読み解く。

#### 第27回 Unit7 Self-Driving Cars Will Make the World a Better Place (2)

予習内容：TOEIC Unit 4【スキル】フレーズリーディングの予習

予習時間：60分

復習内容：Unit7 Self-Driving Cars Will Make the World a Better Placeの単語および熟語の復習

復習時間：60分

【リーディング】未来の自動車についての英文を読み解く。

<文法・リスニング含む。>

#### 第28回 TOEIC Unit 4

予習内容：Unit8 Your Brain on Musicの単語チェック、本文の内容理解

予習時間：60分

復習内容：TOEIC Unit 4スキル・単語および熟語の復習

復習時間：60分

【TOEIC】広告・宣伝に使われている英語表現をTOEIC形式の問題を解きながら学ぶ。

【スキル】フレーズリーディング

#### 第29回 Unit8 Your Brain on Music (1)

予習内容：Unit8 Your Brain on Musicテキストにある演習問題

予習時間：60分

復習内容：Unit8 Your Brain on Musicの単語および熟語の復習

復習時間：60分

【リーディング】脳と音楽についての英文を読み解く。

#### 第30回 Unit8 Your Brain on Music (2)

予習内容：定期試験に向けての総復習

復習内容：Unit8 Your Brain on Musicの単語および熟語の復習

復習時間：60分

【リーディング】脳と音楽についての英文を読み解く。

<文法・リスニング含む。>

★夏休み中にも引き続きTOEIC対策の自主的な学習を行うとともに、可能であれば受講期間中にTOEIC-IPもしくはTOEICの公開試験を受験することも視野に入れてみる。

#### 定期試験

テスト範囲については各担当者に確認すること。

- ホームページ
- 実践的な教育内容

-

科目名 :	<b>総合英語 2</b>				
英文名 :	General English 2				
担当者 :	服部 圭子				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

高校卒業までに身に付けた英語力を基盤として、聞く・話す・読む・書くの4技能の総合的な習得を目指した授業を行う。科学の題材を用いた教科書を使用して、今後必要となる学術語彙の導入を測りながら、まとまった英文を時間をかけずに読む訓練を行う。リスニングについては、聴解が難しい部分を重点的に扱い、英文が聞こえてくる感覚が身につくような授業を行う。また、現在一般的に通用度の高いTOEICテストについて、形式への習熟、ストラテジーの習得を行う。授業には必ず辞書を持参すること。また、受講期間中にランゲージスペースに指定された回数以上の参加を必修とする。

\* TOEIC教材の使用は、学内TOEIC-IPテストの日程により使用期間が変わることがある。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

「総合英語 1」と合わせて、以下の目標に到達できるようにする。分野横断的な学術用語の内、基本的なものを理解・使用出来るようになる。400語程度の語彙で構成された文章の読解において、要点を掴みながら、正確に意味を理解できるようになる。既知の単語が出てくる文のリスニングにおいては、文単位で正確な聞き取りができるようになる。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

口頭発表および課題 15%

実力テスト 15%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

各教員から指示があります。

### ■ 教科書

[ISBN]9784764740464 『Science for Fun!—楽しんで読む最新科学』（服部 圭子、金星堂：2017）

[ISBN]9784777363469 『CUBIC LISTENING:CLOSING THE CULTURE GAP (リスニングの小箱10分間シリーズ)』（ティモシー・キジェル、マクミランランゲージハウス：2010）

[ISBN]9784863122604 『TOEIC Test Trainer Target 470 Revised Edition Student Book』（Masahiko Yamaguchi、セングージラーニング：2015）

### ■ 参考文献

特になし

### ■ 関連科目

総合英語 1

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

服部：木曜5限目(2号館5階513)khattori@waka.kindai.ac.jp

長谷川：長谷川研究室（2号館5階512）hasegawa@waka.kindai.ac.jp

吉川：吉川研究室（2号館5階514）y-yoshikawa@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

服部：木曜5限目（その他の時間帯は必ず予約すること）

長谷川：月曜4限目（その他の時間帯は必ず予約すること）

吉川：月曜3限目（その他の時間帯は必ず予約すること）

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 Unit9 Blast Off! Astronauts Will Print Custom Tools（1）

予習内容：Unit9 Blast Off! Astronauts Will Print Custom Toolsテキストにある演習問題

予習時間：60分

復習内容：Unit9 Blast Off! Astronauts Will Print Custom Toolsの単語および熟語の復習

復習時間：60分

【リーディング】未来の3Dプリンターの活用についての英文を読み解く。

### 第2回 Unit9 Blast Off! Astronauts Will Print Custom Tools（2）

予習内容：リスニング Unit11 Armchair Quarterbackの単語チェック

予習時間：60分

復習内容：Unit9 Blast Off! Astronauts Will Print Custom Toolsの単語および熟語の復習

復習時間：60分

【リーディング】未来の3Dプリンターの活用についての英文を読み解く。

<文法・リスニング含む。>

### 第3回 リスニング Unit11 Armchair Quarterback

予習内容：リスニング Unit12 The Good Bookの単語チェック

予習時間：60分

復習内容：リスニング Unit11 Armchair Quarterback単語および熟語の復習

復習時間：60分

【リスニング】スポーツ観戦などに関する内容のリスニング問題を解く。

### 第4回 リスニング Unit12 The Good Book

予習内容：Unit10 Too Quick to bBe Roadkillの単語チェック、本文の内容理解

予習時間：60分

復習内容：リスニング Unit12 The Good Book単語および熟語の復習

復習時間：60分

【リスニング】宗教や聖書に関する内容のリスニング問題を解く。

### 第5回 Unit10 Too Quick to bBe Roadkill（1）

予習内容：Unit10 Too Quick to bBe Roadkillテキストにある演習問題

予習時間：60分

復習内容：Unit10 Too Quick to bBe Roadkill単語および熟語の復習

復習時間：60分

【リーディング】環境に適応する燕の進化についての英文を読み解く。

### 第6回 Unit10 Too Quick to bBe Roadkill（2）

予習内容：リスニング Unit13 Sweetheartsの単語チェック

予習時間：60分

復習内容：Unit10 Too Quick to bBe Roadkill単語および熟語の復習

復習時間：60分

【リーディング】環境に適応する燕の進化についての英文を読み解く。

<文法・リスニング含む。>

### 第7回 リスニング Unit13 Sweethearts

予習内容：リスニング Unit14 What Did You Get for Christmas?の単語チェック

予習時間：60分

復習内容：リスニング Unit13 Sweethearts単語および熟語の復習

復習時間：60分

【リスニング】海外の恋愛事情に関する内容のリスニング問題を解く。

### 第8回 リスニング Unit14 What Did You Get for Christmas?

予習内容：Unit11 Meet Your Mighty Microbesの単語チェック、本文の内容理解

予習時間：60分

復習内容：リスニング Unit14 What Did You Get for Christmas?単語および熟語の復習

復習時間：60分

【リスニング】海外のクリスマス事情に関する内容のリスニング問題を解く。

### 第9回 Unit11 Meet Your Mighty Microbes (1)

予習内容：Unit11 Meet Your Mighty Microbesテキストにある演習問題

予習時間：60分

復習内容：Unit11 Meet Your Mighty Microbes単語および熟語の復習

復習時間：60分

【リーディング】自分の身近にいる微生物についての英文を読み解く。

### 第10回 Unit11 Meet Your Mighty Microbes (2)

予習内容：リスニング Unit17 ArmOnline Shoppingの単語チェック

予習時間：60分

復習内容：Unit11 Meet Your Mighty Microbes単語および熟語の復習

復習時間：60分

【リーディング】自分の身近にいる微生物についての英文を読み解く。。

<文法・リスニング含む。>

### 第11回 リスニング Unit17 ArmOnline Shopping

予習内容：リスニング Unit18 Are You Going to the Prom?の単語チェック

予習時間：60分

復習内容：リスニング Unit17 ArmOnline Shopping単語および熟語の復習

復習時間：60分

【リスニング】海外のオンラインショッピングに関する内容のリスニング問題を解く。

### 第12回 リスニング Unit18 Are You Going to the Prom?

予習内容：Unit12 Raise Your Hand, Robots Go to Schoolの単語チェック、本文の内容理解

予習時間：60分

復習内容：リスニング Unit18 Are You Going to the Prom?単語および熟語の復習

復習時間：60分

【リスニング】プロムに関する内容のリスニング問題を解く。

### 第13回 Unit12 Raise Your Hand, Robots Go to School (1)

予習内容：Unit12 Raise Your Hand, Robots Go to Schoolテキストにある演習問題

予習時間：60分

復習内容：Unit12 Raise Your Hand, Robots Go to School単語および熟語の復習

復習時間：60分

【リーディング】学校に行けない子供の代わりに学校に行くロボットについての英文を読み解く。

### 第14回 Unit12 Raise Your Hand, Robots Go to School (2)

予習内容：TOEIC 5【文法】動名詞の予習

予習時間：60分

復習内容：Unit12 Raise Your Hand, Robots Go to School単語および熟語の復習

復習時間：60分

【リーディング】学校に行けない子供の代わりに学校に行くロボットについての英文を読み解く。

<文法・リスニング含む。>

### 第15回 TOEIC 5

予習内容：TOEIC 6【文法】to不定詞の予習

予習時間：60分

復習内容：TOEIC 5文法・単語および熟語の復習

復習時間：60分

【TOEIC】時間を尋ねる英語表現をTOEIC形式の問題を解きながら学ぶ。

【文法】動名詞

### 第16回 TOEIC 6

予習内容：TOEIC 7【文法】分詞の予習

予習時間：60分

復習内容：TOEIC 6文法・単語および熟語の復習

復習時間：60分

【TOEIC】場所を尋ねる英語表現をTOEIC形式の問題を解きながら学ぶ。

【文法】to不定詞

### 第17回 TOEIC 7

予習内容：TOEIC 8【スキル】スキニングの予習

予習時間：60分

復習内容：TOEIC 7文法・単語および熟語の復習

復習時間：60分

【TOEIC】確認をする時に使える英語表現をTOEIC形式の問題を解きながら学ぶ。

【文法】分詞

### 第18回 TOEIC 8

予習内容：TOEIC 9【文法】受動態の予習

予習時間：60分

復習内容：TOEIC 8スキル・単語および熟語の復習

復習時間：60分

【TOEIC】留守番電話によく使われる英語表現をTOEIC形式の問題を解きながら学ぶ。

【スキル】スキニング

### 第19回 TOEIC 9

予習内容：TOEIC 10【文法】比較の予習

予習時間：60分

復習内容：TOEIC 9文法・単語および熟語の復習

復習時間：60分

【TOEIC】アドバイスをする時によく使われる英語表現をTOEIC形式の問題を解きながら学ぶ。

【文法】受動態

### 第20回 TOEIC 10

予習内容：TOEIC 11【文法】関係詞の予習

予習時間：60分

復習内容：TOEIC 10文法・単語および熟語の復習

復習時間：60分

【TOEIC】誘う時によく使われる英語表現をTOEIC形式の問題を解きながら学ぶ。

【文法】比較

### 第21回 TOEIC 11

予習内容：TOEIC 12【スキル】スキニングの予習

予習時間：60分

復習内容：TOEIC 11文法・単語および熟語の復習

復習時間：60分

【TOEIC】申し出をする時によく使われる英語表現をTOEIC形式の問題を解きながら学ぶ。

【文法】関係詞

### 第22回 TOEIC 12

予習内容：Unit13 Jet ag = Brain Famage for Hamstersの単語チェック、本文の内容理解

予習時間：60分

復習内容：TOEIC 12文法・単語および熟語の復習

復習時間：60分

【TOEIC】講演者を紹介する時によく使う英語表現をTOEIC形式の問題を解きながら学ぶ。

【スキル】スキニング

### 第23回 Unit13 Jet ag = Brain Famage for Hamsters (1)

予習内容：Unit13 Jet ag = Brain Famage for Hamstersテキストにある演習問題

予習時間：60分

復習内容：Unit13 Jet ag = Brain Famage for Hamsters単語および熟語の復習

復習時間：60分

【リーディング】時差ボケと脳の関係についての英文を読み解く。

### 第24回 Unit13 Jet ag = Brain Famage for Hamsters (2)

予習内容：リスニング Unit19 Read All About Itの単語チェック

予習時間：60分

復習内容：Unit13 Jet ag = Brain Famage for Hamsters単語および熟語の復習

復習時間：60分

【リーディング】時差ボケと脳の関係についての英文を読み解く。

<文法・リスニング含む。>



### 第25回 リスニング Unit19 Read All About It

予習内容：リスニング Unit20 Politically Correctの単語チェック

予習時間：60分

復習内容：Unit13 Jet ag = Brain Famage for Hamsters単語および熟語の復習

復習時間：60分

【リスニング】海外の新聞事情に関する内容のリスニング問題を解く。

### 第26回 リスニング Unit20 Politically Correct

予習内容：Unit14 What Do Elephants and Rats Have in Common?の単語チェック、本文の内容理解

予習時間：60分

復習内容：リスニング Unit20 Politically Correct単語および熟語の復習

復習時間：60分

【リスニング】差別や偏見が含まれない言い方に関する内容のリスニング問題を解く。

### 第27回 Unit14 What Do Elephants and Rats Have in Common? (1)

予習内容：Unit14 What Do Elephants and Rats Have in Common?テキストにある演習問題

予習時間：60分

復習内容：Unit14 What Do Elephants and Rats Have in Common?単語および熟語の復習

復習時間：60分

【リーディング】異なる動物における共通点についての英文を読み解く。

### 第28回 Unit14 What Do Elephants and Rats Have in Common? (2)

予習内容：Unit15 Spying on Diseaseの単語チェック、本文の内容理解

予習時間：60分

復習内容：Unit14 What Do Elephants and Rats Have in Common?単語および熟語の復習

復習時間：60分

【リーディング】異なる動物における共通点についての英文を読み解く。

<文法・リスニング含む。>

### 第29回 Unit15 Spying on Disease (1)

予習内容：Unit15 Spying on Diseaseテキストにある演習問題

予習時間：60分

復習内容：Unit15 Spying on Disease単語および熟語の復習

復習時間：60分

【リーディング】バクテリアについての英文を読み解く。

### 第30回 Unit15 Spying on Disease (2)

予習内容：定期試験に向けての総復習

復習内容：Unit15 Spying on Disease単語および熟語の復習

復習時間：60分

【リーディング】バクテリアについての英文を読み解く。

<文法・リスニング含む。>

★可能であれば受講期間中にTOEIC-IPもしくはTOEICの公開試験を受験することも視野に入れてみる。

#### 定期試験

定期試験の範囲については各担当者にお尋ねください。

#### ■ ホームページ

#### ■ 実践的な教育内容

二

科目名 :	<b>理系英語 1</b>				
英文名 :	Academic English 1				
担当者 :	竹中 義胤				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

授業概要・方法等 450語前後の長さの科学的な読み物を読むことで、読解力と語彙力を向上させていきます。「生活環境」「自然資源」「医療」「生活様式」などを中心に基本的な言葉を使いながら、これらの話題を能動的に発信するための基礎固めをしていきます。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

基礎レベルの科学に関する語彙力をつけ、450語前後の科学的な読み物を理解する力を養成する。また、英語で科学的な事象について発話できるような土台を作っていく。

### ■ 成績評価方法および基準

口頭発表及び課題 30%

小テスト 20%

定期テスト 50%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に模範答案（印刷物）を配布します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784255155197 『自然科学を読む：過去・現在・未来』（原口 治, 朝日出版社：2012）

### ■ 参考文献

【留意事項】特に指定しない。

### ■ 関連科目

理系英語 2

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学授業規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階254）・takenaka@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

月曜日、水曜日、木曜日の昼休憩または月曜日5限の授業後、講師控室（2号館2階）に来てください。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

#### 第1回 Unit 1（前半）

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：本文をもう一度黙読し、理解度を確認する。その後、2回以上音読すること。

復習時間：30分

Unit 1: 電気の歴史をひも解く

.基本語彙

.読解練習

### 第2回 Unit 1 (後半)

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：本文をもう一度黙読し、理解度を確認する。その後、2回以上音読すること。

復習時間：30分

Unit 1: 電気の歴史をひも解く

.読解のポイント

.重要構文と文法のポイント

### 第3回 Unit 2 (前半)

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：本文をもう一度黙読し、理解度を確認する。その後、2回以上音読すること。

復習時間：30分

Unit 2: 睡眠と肥満の関係

.基本語彙

.読解練習

### 第4回 Unit 2 (後半)

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：本文をもう一度黙読し、理解度を確認する。その後、2回以上音読すること。

復習時間：30分

Unit 2: 睡眠と肥満の関係

.読解のポイント

.重要構文と文法のポイント

### 第5回 Unit 3 (前半)

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：本文をもう一度黙読し、理解度を確認する。その後、2回以上音読すること。

復習時間：30分

Unit 3: 放射線被ばくの治療に、幹細胞が果たす役割とは

.基本語彙

.読解練習

### 第6回 Unit 3 (後半)

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：本文をもう一度黙読し、理解度を確認する。その後、2回以上音読すること。

復習時間：30分

Unit 3: 放射線被ばくの治療に、幹細胞が果たす役割とは

.読解のポイント

.重要構文と文法のポイント

### 第7回 Unit 4 (前半)

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：本文をもう一度黙読し、理解度を確認する。その後、2回以上音読すること。

復習時間：30分

Unit 4: ネット依存症の診断法

.基本語彙

.読解練習

### 第8回 Unit 4 (後半)

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：本文をもう一度黙読し、理解度を確認する。その後、2回以上音読すること。

復習時間：30分

Unit 4: ネット依存症の診断法

.読解のポイント

.重要構文と文法のポイント

### 第9回 Unit 5 (前半)

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：本文をもう一度黙読し、理解度を確認する。その後、2回以上音読すること。

復習時間：30分

Unit 5: 発電機の仕組み

.基本語彙

.読解練習

### 第10回 Unit 5 (後半)

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：本文をもう一度黙読し、理解度を確認する。その後、2回以上音読すること。

復習時間：30分

Unit 5: 発電機の仕組み

.読解のポイント

.重要構文と文法のポイント

### 第11回 Unit 6 (前半)

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：本文をもう一度黙読し、理解度を確認する。その後、2回以上音読すること。

復習時間：30分

Unit 6: 2ヶ国語が話せることの効用

.基本語彙

.読解練習

### 第12回 Unit 6 (後半)

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：本文をもう一度黙読し、理解度を確認する。その後、2回以上音読すること。

復習時間：30分

Unit 6: 2ヶ国語が話せることの効用

.読解のポイント

.重要構文と文法のポイント

### 第13回 Unit 7 (前半)

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：本文をもう一度黙読し、理解度を確認する。その後、2回以上音読すること。

復習時間：30分

Unit 7: 火星への定住の可能性を探る

.基本語彙

.読解練習

### 第14回 Unit 7 (後半)

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：本文をもう一度黙読し、理解度を確認する。その後、2回以上音読すること。

復習時間：30分

Unit 7: 火星への定住の可能性を探る

.読解のポイント

.重要構文と文法のポイント

## 第15回 総復習

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：本文をもう一度黙読し、理解度を確認する。その後、2回以上音読すること。

復習時間：30分

前期学習内容の総復習

.基本語彙の見直し

.読解練習と読解のポイントの確認

.重要構文と文法のポイントの確認

### 前期末試験

授業中に指定します。

### ■ ホームページ

### ■ 実践的な教育内容

-

科目名 :	<b>理系英語 1</b>				
英文名 :	Academic English 1				
担当者 :	澤邊 興平				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

- ・ 指定教科書内の、科学エッセイの部分の読解に重点を置いた学習を行います。
- ・ 授業中に各受講生の担当課題範囲を決め翌週に発表してもらう形式なので、積極的に授業に参加してください。
- ・ 授業には辞書を必ず持参しましょう。
- ・ 受講期間中にランゲージスペースを有効活用するように心がけてください。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

- 基礎英語力の向上と科学英語への関心を養うことを本授業の教育目標とします。
- ・ 300 ~400語程度で書かれた学術系の文章について、ところどころ辞書を引きながら、スムーズに読める力を身に付ける。
  - ・ そのために、複雑な文の構造を見抜くヒント、長い文章の読むべきポイント等を身に付ける
  - ・ 本文で使われている単語や熟語を理解し、それらを自分のものとして使うことができる。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%  
小テスト 20%  
口頭発表および課題 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間内に課題担当者の答案を基に模範解答を板書として提示します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784523178149 『Mysteries in Science』 (永田博人, 南雲堂:2016)

【留意事項】初回授業時まで購入しておくこと。(コピー不可)  
この他、必要に応じて授業中にプリントを配布します。

### ■ 参考文献

【留意事項】授業中にて指示します。

### ■ 関連科目

理系英語 2

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室 (2号館2階) ・ ksawabe@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

授業時限前後の休憩時間とします。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 オリエンテーション、ウォームアップ

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

授業の進め方の説明

- ・ 予習の進め方
- ・ 授業の進め方
- ・ 課題

受講に際しての注意事項

- ・ 欠席／遅刻について
- ・ 忘れ物（テキスト・辞書）について
- ・ 携帯電話の使用制限について
- ・ 定期試験について
- ・ 総合評価について

その他、受講に関する注意点について

科学技術英語の特徴

### 第2回 Unit1 : Parasitic Butterflies and Their Host Ants (前半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・ 昆虫の寄生に関する英文を読み解く。
- ・ 本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第3回 Unit1 : Parasitic Butterflies and Their Host Ants (後半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・ 昆虫の寄生に関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・ 寄生に関する他の事例を英語で読む

### 第4回 Unit2 : Where Have All the Honeybees Gone? (前半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・ 蜂群崩壊症候群に関する英文を読み解く。
- ・ 本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第5回 Unit2 : Where Have All the Honeybees Gone? (後半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・ 蜂群崩壊症候群に関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・ 養蜂に関する他の事例を英語で読む

### 第6回 Unit3 : He or She? (前半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・ 海洋生物の性転換に関する英文を読み解く。
- ・ 本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第7回 Unit3 : He or She? (後半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・海洋生物の性転換に関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・生物学における性転換に関する他の事例を英語で読む

#### **第8回 Unit4 : Brain Regeneration (前半)**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・海馬の成長に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### **第9回 Unit4 : Brain Regeneration (後半)**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・海馬の成長に関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・脳に関する他の事例を英語で読む

#### **第10回 Unit5 : Now You See it, Now You Don't: The Invisible Gorilla (前半)**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・注意の幻想に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### **第11回 Unit5 : Now You See it, Now You Don't: The Invisible Gorilla (後半)**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・注意の幻想に関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・選択的注意に関する他の事例を英語で読む

#### **第12回 Unit6 : Be Careful of Paper-Cuts (前半)**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・耐性菌に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### **第13回 Unit6 : Be Careful of Paper-Cuts (後半)**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・耐性菌に関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・抗生物質に関する他の事例を英語で読む

#### **第14回 Unit7 : Baby Corals Dance Their Way Home (前半)**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・サンゴの生活環に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。



## 第15回 Unit7 : Baby Corals Dance Their Way Home (後半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・サンゴの生活環に関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・海洋生物についての他の事例を英語で読む

### 定期試験

#### ■ ホームページ

#### ■ 実践的な教育内容

-

科目名 :	<b>理系英語 1</b>				
英文名 :	Academic English 1				
担当者 :	澤邊 興平				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

- ・ 指定教科書内の、科学エッセイの部分の読解に重点を置いた学習を行います。
- ・ 授業中に各受講生の担当課題範囲を決め翌週に発表してもらう形式なので、積極的に授業に参加してください。
- ・ 授業には辞書を必ず持参しましょう。
- ・ 受講期間中にランゲージスペースを有効活用するように心がけてください。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

- 基礎英語力の向上と科学英語への関心を養うことを本授業の教育目標とします。
- ・ 300 ~400語程度で書かれた学術系の文章について、ところどころ辞書を引きながら、スムーズに読める力を身に付ける。
  - ・ そのために、複雑な文の構造を見抜くヒント、長い文章の読むべきポイント等を身に付ける
  - ・ 本文で使われている単語や熟語を理解し、それらを自分のものとして使うことができる。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%  
小テスト 20%  
口頭発表および課題 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間内に課題担当者の答案を基に模範解答を板書として提示します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784523178149 『Mysteries in Science』 (永田博人, 南雲堂:2016)

【留意事項】初回授業時までに購入しておくこと。(コピー不可)  
この他、必要に応じて授業中にプリントを配布します。

### ■ 参考文献

【留意事項】授業にて指示します。

### ■ 関連科目

理系英語 2

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室 (2号館2階) ・ ksawabe@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

授業時限前後の休憩時間とします。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 オリエンテーション、ウォームアップ

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

授業の進め方の説明

- ・ 予習の進め方
- ・ 授業の進め方
- ・ 課題

受講に際しての注意事項

- ・ 欠席／遅刻について
- ・ 忘れ物（テキスト・辞書）について
- ・ 携帯電話の使用制限について
- ・ 定期試験について
- ・ 総合評価について

その他、受講に関する注意点について

科学技術英語の特徴

### 第2回 Unit1 : Parasitic Butterflies and Their Host Ants (前半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・ 昆虫の寄生に関する英文を読み解く。
- ・ 本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第3回 Unit1 : Parasitic Butterflies and Their Host Ants (後半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・ 昆虫の寄生に関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・ 寄生に関する他の事例を英語で読む

### 第4回 Unit2 : Where Have All the Honeybees Gone? (前半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・ 蜂群崩壊症候群に関する英文を読み解く。
- ・ 本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第5回 Unit2 : Where Have All the Honeybees Gone? (後半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・ 蜂群崩壊症候群に関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・ 養蜂に関する他の事例を英語で読む

### 第6回 Unit3 : He or She? (前半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・ 海洋生物の性転換に関する英文を読み解く。
- ・ 本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第7回 Unit3 : He or She? (後半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・海洋生物の性転換に関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・生物学における性転換に関する他の事例を英語で読む

#### **第8回 Unit4 : Brain Regeneration (前半)**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・海馬の成長に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### **第9回 Unit4 : Brain Regeneration (後半)**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・海馬の成長に関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・脳に関する他の事例を英語で読む

#### **第10回 Unit5 : Now You See it, Now You Don't: The Invisible Gorilla (前半)**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・注意の幻想に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### **第11回 Unit5 : Now You See it, Now You Don't: The Invisible Gorilla (後半)**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・注意の幻想に関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・選択的注意に関する他の事例を英語で読む

#### **第12回 Unit6 : Be Careful of Paper-Cuts (前半)**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・耐性菌に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### **第13回 Unit6 : Be Careful of Paper-Cuts (後半)**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・耐性菌に関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・抗生物質に関する他の事例を英語で読む

#### **第14回 Unit7 : Baby Corals Dance Their Way Home (前半)**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・サンゴの生活環に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

## 第15回 Unit7 : Baby Corals Dance Their Way Home (後半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・サンゴの生活環に関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・海洋生物についての他の事例を英語で読む

### 定期試験

#### ■ ホームページ

#### ■ 実践的な教育内容

-

科目名 :	<b>理系英語 1</b>				
英文名 :	Academic English 1				
担当者 :	武智 美佳				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

理系英語の力を身に付ける授業を行う。生命・自然・宇宙に関する英文とその内容把握を問う練習問題をするにより、読解力を養う。また、各ユニットにある英語表現だけでなく、広く自然科学に関する英文を身に着けるようにするために、各々理解を問う練習問題をする。授業には必ず辞書を持参すること。また、受講期間中にランゲージスペースを有効活用するように心がける。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

「理系英語 2」と合わせて、300~400語程度で書かれた学術系の文章について、ところどころ辞書を引きながら、スムーズに読める力を身に付ける。そのために、複雑な文の構造を見抜くヒント、長い文章の読むべきポイント等を身に付ける。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%  
小テスト 20%  
口頭発表および課題 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に模範答案（印刷物）を配布します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784863122895 『Science Frontiers』（服部圭子, センゲージラーニング:2016)

### ■ 参考文献

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 関連科目

理系英語 2

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階）・mtakechi@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

該当科目開講時の前後休憩時間とします。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

第1回 オリエンテーション  
UNIT 1 Bare Bones

予習内容 : UNIT 1 Bare Bones  
「to + 動詞の原形」を中心に学習  
予習時間 : 60分  
復習内容 : UNIT 1 Bare Bones  
「to + 動詞の原形」を中心に学習  
復習時間 : 60分  
(前半) オリエンテーション  
(後半) UNIT 1 Bare Bones

「to + 動詞の原形」を中心に学習

## 第2回 UNIT 1 Bare Bones

「to + 動詞の原形」を中心に学習

予習内容 : UNIT 1 Bare Bones  
「to + 動詞の原形」を中心に学習  
予習時間 : 60分  
復習内容 : UNIT 1 Bare Bones  
「to + 動詞の原形」を中心に学習  
復習時間 : 60分  
UNIT 1 Bare Bones  
「to + 動詞の原形」を中心に学習

## 第3回 UNIT 2 Mummy Mystery

予習内容 : UNIT 2 Mummy Mystery  
「be動詞 + 過去分詞」を中心に学習  
予習時間 : 60分  
復習内容 : UNIT 2 Mummy Mystery  
「be動詞 + 過去分詞」を中心に学習  
復習時間 : 60分  
UNIT 2 Mummy Mystery  
「be動詞 + 過去分詞」を中心に学習

## 第4回 UNIT 2 Mummy Mystery

予習内容 : UNIT 2 Mummy Mystery  
「be動詞 + 過去分詞」を中心に学習  
予習時間 : 60分  
復習内容 : UNIT 2 Mummy Mystery  
「be動詞 + 過去分詞」を中心に学習  
復習時間 : 60分  
UNIT 2 Mummy Mystery  
「be動詞 + 過去分詞」を中心に学習

## 第5回 UNIT 3 Swim with Seahorses

予習内容 : UNIT 3 Swim with Seahorses  
「It is - that ...」を中心に学習  
予習時間 : 60分  
復習内容 : UNIT 3 Swim with Seahorses  
「It is - that ...」を中心に学習  
復習時間 : 60分  
UNIT 3 Swim with Seahorses  
「It is - that ...」を中心に学習

## 第6回 UNIT 3 Swim with Seahorses

予習内容 : UNIT 3 Swim with Seahorses  
「It is - that ...」を中心に学習  
予習時間 : 60分  
復習内容 : UNIT 3 Swim with Seahorses  
「It is - that ...」を中心に学習  
復習時間 : 60分  
UNIT 3 Swim with Seahorses  
「It is - that ...」を中心に学習

### 第7回 小テスト

予習内容：UNIT 1-3

予習時間：60分

復習内容：UNIT 1-3

復習時間：60分

小テスト

### 第8回 UNIT 4 Mission to Mars

予習内容：UNIT 4 Mission to Mars

「動名詞」を中心に学習

予習時間：60分

復習内容：UNIT 4 Mission to Mars

「動名詞」を中心に学習

復習時間：60分

UNIT 4 Mission to Mars

「動名詞」を中心に学習

### 第9回 UNIT 4 Mission to Mars

予習内容：UNIT 4 Mission to Mars

「動名詞」を中心に学習

予習時間：60分

復習内容：UNIT 4 Mission to Mars

「動名詞」を中心に学習

復習時間：60分

UNIT 4 Mission to Mars

「動名詞」を中心に学習

### 第10回 UNIT 5 Feed the World

予習内容：UNIT 5 Feed the World

「動詞」を中心に学習

予習時間：60分

復習内容：UNIT 5 Feed the World

「動詞」を中心に学習

復習時間：60分

UNIT 5 Feed the World

「動詞」を中心に学習

### 第11回 UNIT 5 Feed the World

予習内容：UNIT 5 Feed the World

「動詞」を中心に学習

予習時間：60分

復習内容：UNIT 5 Feed the World

「動詞」を中心に学習

復習時間：60分

UNIT 5 Feed the World

「動詞」を中心に学習

### 第12回 UNIT 6 Into the Rain Forest

予習内容：UNIT 6 Into the Rain Forest

「動詞」を中心に学習

予習時間：60分

復習内容：UNIT 6 Into the Rain Forest

「動詞」を中心に学習

復習時間：60分

UNIT 6 Into the Rain Forest

「動詞」を中心に学習

### 第13回 UNIT 6 Into the Rain Forest

予習内容：UNIT 6 Into the Rain Forest

「動詞」を中心に学習

予習時間：60分



復習内容 : UNIT 6 Into the Rain Forest

「動詞」を中心に学習

復習時間 : 60分

UNIT 6 Into the Rain Forest

「動詞」を中心に学習

#### **第14回 小テスト**

予習内容 : UNIT 4-6

予習時間 : 60分

復習内容 : UNIT 4-6

復習時間 : 60分

小テスト

#### **第15回 小テスト**

予習内容 : UNIT 1-6

予習時間 : 60分

復習内容 : UNIT 1-6

復習時間 : 60分

小テスト

#### **定期試験**

定期試験

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>理系英語 1</b>				
英文名 :	Academic English 1				
担当者 :	吉川 裕介				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

## ■ 授業概要・方法等

### 【医用工学科】

理系英語の力を身に付ける授業を行う。最近の医薬品研究の成果や、薬に関する基礎知識、医薬品の使用に伴う副作用や薬害問題といった専門的な内容を英文で理解するための読解力を身に付ける。特に前期では精読を意識し、内容を正確に理解するための素地を養う。授業では予習を前提に授業を行い、適宜ペアワークによる意見交換や口頭練習を交えながら英語表現の定着を目指す。授業には必ず辞書を持参すること。また、受講期間中にランゲージスペースを有効活用するように心がけること。

## ■ アクティブ・ラーニングの形態

グループワーク・プレゼンテーション

## ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

## ■ 使用言語

日本語・英語の併用

## ■ 学習・教育目標及び到達目標

「理系英語2」と合わせて、300~400語程度で書かれた学術系の文章について、ところどころ辞書を引きながら、スムーズに読める力を身に付ける。そのために、複雑な文の構造を見抜くヒント、長い文章の読むべきポイント等を身に付ける。

## ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

口頭発表および課題 30%

## ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案(写し)を返却します。

## ■ 教科書

[ISBN]9784523175568 『The Wonders of Medicine』(瀬谷幸男、高津昌宏ほか、南雲堂:2009)

## ■ 参考文献

【留意事項】授業にて指示します。

## ■ 関連科目

理系英語2

## ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■ 研究室・メールアドレス

吉川研究室(2号館5階514)・y-yoshikawa@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

月曜日3限(その他の時間帯は必ずメールで予約すること)

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

第1回 オリエンテーション

予習内容：シラバスの内容を理解して授業に出席する

予習時間：90分

授業に関する概要説明と必要事項の伝達

予習と復習の仕方について

TOEICの受験について

### **第2回 Unit 1: Receptors as Drug Targets(1)**

予習内容：Unit 1の英文を精読し、単語や文法項目について説明できるようにする。

予習時間：90分

復習内容：誤訳した箇所を確認し、自ら説明できるように復習する。

復習時間：60分

レセプターに関する知識について英文を通して身につける。英文を精確に読解する。

### **第3回 Unit 1: Receptors as Drug Targets(2)**

予習内容：Unit 1の英文を精読し、単語や文法項目について説明できるようにする。

予習時間：90分

復習内容：誤訳した箇所を確認し、自ら説明できるように復習する。

復習時間：60分

レセプターに関する知識について英文を通して身につける。英文を精確に読解する。

### **第4回 Unit 2: Routes of Drug Administration(1)**

予習内容：Unit 2の英文を精読し、単語や文法項目について説明できるようにする。

予習時間：90分

復習内容：誤訳した箇所を確認し、自ら説明できるように復習する。

復習時間：60分

投薬に関する知識について英文を通して身につける。英文を精確に読解する。

### **第5回 Unit 2: Routes of Drug Administration(2)**

予習内容：Unit 2の英文を精読し、単語や文法項目について説明できるようにする。

予習時間：90分

復習内容：誤訳した箇所を確認し、自ら説明できるように復習する。

復習時間：60分

投薬に関する知識について英文を通して身につける。英文を精確に読解する。

### **第6回 Unit 3: Drug Development and Approval(1)**

予習内容：Unit 3の英文を精読し、単語や文法項目について説明できるようにする。

予習時間：90分

復習内容：誤訳した箇所を確認し、自ら説明できるように復習する。

復習時間：60分

新薬開発に関する知識について英文を通して身につける。英文を精確に読解する。

### **第7回 Unit 3: Drug Development and Approval(2)**

予習内容：Unit 3の英文を精読し、単語や文法項目について説明できるようにする。

予習時間：90分

復習内容：誤訳した箇所を確認し、自ら説明できるように復習する。

復習時間：60分

新薬開発に関する知識について英文を通して身につける。英文を精確に読解する。

### **第8回 Review Test**

予習内容：到達度確認テストに向けて本文の内容を見直す。

予習時間：90分

到達度確認テストを行い、本文の理解度を確認する。

### **第9回 Unit 4: What is Kampo?(1)**

予習内容：Unit 4の英文を精読し、単語や文法項目について説明できるようにする。

予習時間：90分

復習内容：誤訳した箇所を確認し、自ら説明できるように復習する。

復習時間：60分

漢方に関する知識について英文を通して身につける。英文を精確に読解する。

### **第10回 Unit 4: What is Kampo?(2)**

予習内容：Unit 4の英文を精読し、単語や文法項目について説明できるようにする。

予習時間：90分

復習内容：誤訳した箇所を確認し、自ら説明できるように復習する。

復習時間：60分

漢方に関する知識について英文を通して身につける。英文を精確に読解する。

#### **第11回 Unit 5: Helicobacter pylori and the New Drugs for Peptic Ulcers(1)**

予習内容：Unit 5の英文を精読し、単語や文法項目について説明できるようにする。

予習時間：90分

復習内容：誤訳した箇所を確認し、自ら説明できるように復習する。

復習時間：60分

ピロリ菌と潰瘍に関する知識について英文を通して身につける。英文を精確に読解する。

#### **第12回 Unit 5: Helicobacter pylori and the New Drugs for Peptic Ulcers(2)**

予習内容：Unit 5の英文を精読し、単語や文法項目について説明できるようにする。

予習時間：90分

復習内容：誤訳した箇所を確認し、自ら説明できるように復習する。

復習時間：60分

ピロリ菌と潰瘍に関する知識について英文を通して身につける。英文を精確に読解する。

#### **第13回 Unit 6: Heart Disease: Nitroglycerin as a Cardiovascular Drug(1)**

予習内容：Unit 6の英文を精読し、単語や文法項目について説明できるようにする。

予習時間：90分

復習内容：誤訳した箇所を確認し、自ら説明できるように復習する。

復習時間：60分

心疾患に関する知識について英文を通して身につける。英文を精確に読解する。

#### **第14回 Unit 6: Heart Disease: Nitroglycerin as a Cardiovascular Drug(2)**

予習内容：Unit 6の英文を精読し、単語や文法項目について説明できるようにする。

予習時間：90分

復習内容：誤訳した箇所を確認し、自ら説明できるように復習する。

復習時間：60分

心疾患に関する知識について英文を通して身につける。英文を精確に読解する。

#### **第15回 まとめ**

予習内容：期末試験に向けて復習を徹底する。

予習時間：90分

復習内容：期末試験に向けて復習を徹底する。

復習時間：90分

前期のまとめを行い、特にテキストの内容に関する質問を受け付ける。

#### **定期試験**

テキストの内容に準じて出題します。

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>理系英語 1</b>				
英文名 :	Academic English 1				
担当者 :	武智 美佳				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

【医用工学科】

理系英語の力を身に付ける授業を行う。医療に関する英文とその内容把握を問う練習問題を行うことにより、読解力を養う。また、各ユニットにある英語表現だけでなく、広く医療に関する英文を身に着けるようにするために、各々理解を問う練習問題をする。授業には必ず辞書を持参すること。また、受講期間中にランゲージスペースを有効活用するように心がける。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

「理系英語2」と合わせて、300~400語程度で書かれた学術系の文章について、ところどころ辞書を引きながら、スムーズに読める力を身に付ける。そのために、複雑な文の構造を見抜くヒント、長い文章の読むべきポイント等を身に付ける。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

口頭発表および課題 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に模範答案（印刷物）を配布します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784863121294 『Because We Care:English for Healthcare Professionals Student Book (120 pp) with Audio CD』 (伊原正,セングージ・ラーニング:2011)

### ■ 参考文献

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 関連科目

理系英語2

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階）・mtakechi@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

該当科目開講時の前後休憩時間とします。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

第1回 オリエンテーション

## **Introduction**

### **Unit 1 Body Parts**

予習内容 : Introduction

Unit 1 Body Parts

「病院のフロアと医療専門の職業」について学習

予習時間 : 60分

復習内容 : Introduction

Unit 1 Body Parts

「病院のフロアと医療専門の職業」について学習

復習時間 : 60分

Introduction

Unit 1 Body Parts

「病院のフロアと医療専門の職業」について学習

## **第2回 Introduction**

### **Unit 1 Body Parts**

予習内容 : Introduction

Unit 1 Body Parts

「病院のフロアと医療専門の職業」について学習

予習時間 : 60分

復習内容 : Introduction

Unit 1 Body Parts

「病院のフロアと医療専門の職業」について学習

復習時間 : 60分

Introduction

Unit 1 Body Parts

「病院のフロアと医療専門の職業」について学習

## **第3回 Unit 2 Musculoskeletal System**

予習内容 : Unit 2 Musculoskeletal System

「人体各部」について学習

予習時間 : 60分

復習内容 : Unit 2 Musculoskeletal System

「人体各部」について学習

復習時間 : 60分

Unit 2 Musculoskeletal System

「人体各部」について学習

## **第4回 Unit 2 Musculoskeletal System**

予習内容 : Unit 2 Musculoskeletal System

「人体各部」について学習

予習時間 : 60分

復習内容 : Unit 2 Musculoskeletal System

「人体各部」について学習

復習時間 : 60分

Unit 2 Musculoskeletal System

「人体各部」について学習

## **第5回 Unit 3 Circulatory system**

予習内容 : Unit 3 Circulatory system

「筋骨格系」について学習

予習時間 : 60分

復習内容 : Unit 3 Circulatory system

「筋骨格系」について学習

復習時間 : 60分

Unit 3 Circulatory system

「筋骨格系」について学習

## **第6回 Unit 3 Circulatory system**

予習内容 : Unit 3 Circulatory system  
「筋骨格系」について学習  
予習時間 : 60分  
復習内容 : Unit 3 Circulatory system  
「筋骨格系」について学習  
復習時間 : 60分  
Unit 3 Circulatory system  
「筋骨格系」について学習

#### **第7回 Unit 4 Respiratory System**

予習内容 : Unit 4 Respiratory System  
「呼吸器系」について学習  
予習時間 : 60分  
復習内容 : Unit 4 Respiratory System  
「呼吸器系」について学習  
復習時間 : 60分  
Unit 4 Respiratory System  
「呼吸器系」について学習

#### **第8回 Unit 4 Respiratory System**

予習内容 : Unit 4 Respiratory System  
「呼吸器系」について学習  
予習時間 : 60分  
復習内容 : Unit 4 Respiratory System  
「呼吸器系」について学習  
復習時間 : 60分  
Unit 4 Respiratory System  
「呼吸器系」について学習

#### **第9回 小テスト**

予習内容 : 小テスト  
予習時間 : 60分  
復習内容 : 小テスト  
復習時間 : 60分  
小テスト

#### **第10回 Unit 5 Digestive System**

予習内容 : Unit 5 Digestive System  
「消化器系」について学習  
予習時間 : 60分  
復習内容 : Unit 5 Digestive System  
「消化器系」について学習  
復習時間 : 60分  
Unit 5 Digestive System  
「消化器系」について学習

#### **第11回 Unit 5 Digestive System**

予習内容 : Unit 5 Digestive System  
「消化器系」について学習  
予習時間 : 60分  
復習内容 : Unit 5 Digestive System  
「消化器系」について学習  
復習時間 : 60分  
Unit 5 Digestive System  
「消化器系」について学習

#### **第12回 Unit 6 Brain, Nervous System and sensory System**

予習内容 : Unit 6 Brain, Nervous System and sensory System  
「脳・神経・感覚系」について学習  
予習時間 : 60分  
復習内容 : Unit 6 Brain, Nervous System and sensory System  
「脳・神経・感覚系」について学習

復習時間：60分

Unit 6 Brain, Nervous System and sensory System

「脳・神経・感覚系」について学習

### **第13回 Unit 6 Brain, Nervous System and sensory System**

予習内容：Unit 6 Brain, Nervous System and sensory System

「脳・神経・感覚系」について学習

予習時間：60分

復習内容：Unit 6 Brain, Nervous System and sensory System

「脳・神経・感覚系」について学習

復習時間：60分

Unit 6 Brain, Nervous System and sensory System

「脳・神経・感覚系」について学習

### **第14回 小テスト**

予習内容：小テスト

予習時間：60分

復習内容：小テスト

復習時間：60分

小テスト

### **第15回 小テスト**

予習内容：小テスト

予習時間：60分

復習内容：小テスト

復習時間：60分

小テスト

### **定期試験**

定期試験

## **■ホームページ**

## **■実践的な教育内容**

-



科目名	理系英語 1				
英文名	Academic English 1				
担当者	長田 希好				
開講学科	外国語科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位	1単位	開講年次	2年次	開講期	前期
科目区分	外国語科目				
備 考					

### ■ 授業概要・方法等

理系の学術英語を確実に理解できるようになること、「速読」と「精読」の二種類の読み方のテクニックを習得し、その二つを巧みに組み合わせながら文章を読解できるようになることを目標とする。理系英語 1 では、各ユニットにある「科学技術」「社会生活」「医学」などに関する英文を読みその内容把握を問う練習問題を解くことにより、読解力を養う。授業には必ず辞書を持参すること。また、受講期間中にランゲージスペースを有効活用するように心がける。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

自主学習支援（e-learning等を活用）

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

「理系英語 2」と合わせて、300～400語程度で書かれた学術系の文章について、ところどころ辞書を引きながら、スムーズに読める力を身に付ける。そのために、複雑な文の構造を見抜くヒント、長い文章の読むべきポイント等を身に付ける。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

発表および課題 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784791934164 『Science in Our Daily Life—科学の恩恵と私たちの暮らし—Step into the World of Science』（小林 敏彦, 成美堂：2018）

### ■ 参考文献

【留意事項】特に指定しない。

### ■ 関連科目

理系英語 2

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室(2号館2階) k-ci\_osa@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

該当科目開講時の前後休憩時間とします。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

#### 第1回 Orientation and Introduction

予習内容：テキストのUnit 1～10に目を通し概要、そのレベルを確認しておくこと。

予習時間：30分

復習内容：前期の学習範囲の各Unitのリーディングを読み、それぞれの所要時間を記録しておくこと。

復習時間：60分

授業の進め方の説明

- ・予習の進め方
- ・授業の進め方
- ・課題

受講に際しての注意事項

- ・欠席／遅刻について
- ・定期試験について
- ・総合評価について

その他、受講に際しての重要事項について

## 第2回 Unit 1: Phone Dirt Reveals Personal Data

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

携帯電話の個人情報に関する英文を読み解く。

## 第3回 Unit 2: Driverless Buses

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

自動運転バスに関する英文を読み解く。

## 第4回 Unit 3: Stealth Keys

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

ハイテク鍵に関する英文を読み解く。

## 第5回 Review 1

予習内容：Unit 1～Unit 3のリーディングを読み、理解が完全か確認しておくこと。疑問点がある場合にはメモし質問できるようにしておくこと。

予習時間：60分

復習内容：復習授業で取り上げた各Unitの難易度の高い箇所を理解できるようになること。

復習時間：30分

Unit 1～3の復習。

## 第6回 Unit 4: Unfamiliar Sources of Energy

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

エネルギー資源に関する英文を読み解く。

## 第7回 Unit 5: Delivery by Drone

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

ドローンに関する英文を読み解く。

## 第8回 Unit 6: Uber and its Future

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

オンライン配車サービスに関する英文を読み解く

### 第9回 Review 2

予習内容：Unit 4～Unit 6のリーディングを読み、理解が完全か確認しておくこと。疑問点がある場合にはメモし質問できるようにしておくこと。

予習時間：60分

復習内容：復習授業で取り上げた各Unitの難易度の高い箇所を理解できるようになること。

復習時間：30分

Unit 4～6の復習

### 第10回 Unit 7: Convenience Stores in Japan

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

日本のコンビニに関する英文を読み解く

### 第11回 Unit 8: Learn English with a Robot

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

人工知能と英語学習に関する英文を読み解く

### 第12回 Unit 9: Noise Level and Disease

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

騒音で起きる病気に関する英文を読み解く

### 第13回 Review 3

予習内容：Unit 7～Unit 9のリーディングを読み、理解が完全か確認しておくこと。疑問点がある場合にはメモし質問できるようにしておくこと。

予習時間：60分

復習内容：復習授業で取り上げた各Unitの難易度の高い箇所を理解できるようになること。

復習時間：30分

Unit 7～9の復習

### 第14回 Unit 10: Reading Faces

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

顔の表情を読み取る力に関する英文を読み解く

### 第15回 総復習

予習内容：Unit 1～Unit 10の全ての理解が完全か確認しておくこと。疑問点がある場合にはメモし質問できるようにしておくこと。

予習時間：60分

復習内容：復習授業で取り上げた各Unitの難易度の高い箇所を理解できるようになること。

復習時間：30分

Unit 1～10の総復習

定期試験

■ ホームページ

■ 実践的な教育内容

-

科目名 :	<b>理系英語 1</b>				
英文名 :	Academic English 1				
担当者 :	長田 希好				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

理系の学術英語を確実に理解できるようになること、「速読」と「精読」の二種類の読み方のテクニックを習得し、その二つを巧みに組み合わせながら文章を読解できるようになることを目標とする。理系英語 1 では、各ユニットにある自然科学、理工学に関する英文を読みその内容把握を問う練習問題を解くことにより、読解力を養う。授業には必ず辞書を持参すること。また、受講期間中にランゲージスペースを有効活用するように心がける。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

自主学習支援 (e-learning等を活用)

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

「理系英語 2」と合わせて、300 ~ 400語程度で書かれた学術系の文章について、ところどころ辞書を引きながら、スムーズに読める力を身に付ける。そのために、複雑な文の構造を見抜くヒント、長い文章の読むべきポイント等を身に付ける。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

発表および課題 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784255155197 『Step into the World of Science 自然科学を読む : 過去・現在・未来』 (原口 治, 朝日出版社 : 2012)

### ■ 参考文献

【留意事項】特に指定しない。

### ■ 関連科目

理系英語 2

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室 (2号館2階) k-ci\_osa@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

該当科目開講時の前後休憩時間とします。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

#### 第1回 オリエンテーション、Introduction

予習内容 : テキストのUnit 1~7に目を通し概要、そのレベルを確認しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：前期の学習範囲の各Unitのリーディングを読み、それぞれの所要時間を記録しておくこと。

復習時間：30分

#### 第1回 Orientation and Introduction

授業の進め方の説明

- ・予習の進め方
- ・授業の進め方
- ・課題

受講に際しての注意事項

- ・欠席／遅刻について
- ・定期試験について
- ・総合評価について

その他、受講に際しての重要事項について

#### 第2回 Unit 1: Time Travel: Energy and Electricity (前半)

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

電気の歴史についての文章を読み解く

#### 第3回 Unit 1: Time Travel: Energy and Electricity (後半)

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

電気の歴史についての文章を読み解く

#### 第4回 Unit 2: The Less You Sleep, the More You Gain (前半)

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

睡眠と肥満の関係についての文章を読み解く

#### 第5回 Unit 2: The Less You Sleep, the More You Gain (後半)

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

睡眠と肥満の関係についての文章を読み解く

#### 第6回 Unit 3: Stem Cell Plan for Nuclear Operators (前半)

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

幹細胞使用による被爆治療についての文章を読み解く

#### 第7回 Unit 3: Stem Cell Plan for Nuclear Operators (後半)

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

幹細胞使用による被爆治療についての文章を読み解く

#### **第8回 Unit 4: Internet Addiction (前半)**

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

インターネット依存症についての文章を読み解く

#### **第9回 Unit 4: Internet Addiction (後半)**

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

インターネット依存症についての文章を読み解く

#### **第10回 Unit 5: Electric Motors and Generators (前半)**

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

電動モーターと発電機についての文章を読み解く

#### **第11回 Unit 5: Electric Motors and Generators (後半)**

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

電動モーターと発電機についての文章を読み解く

#### **第12回 Unit 6: Bilingualism (前半)**

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

二ヶ国語を操ることについての文章を読み解く

#### **第13回 Unit 6: Bilingualism (後半)**

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

二ヶ国語を操ることについての文章を読み解く

#### **第14回 Unit 7: A One-Way Human Mission to Mars (前半)**

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

火星への片道飛行についての文章を読み解く

#### **第15回 Unit 7: A One-Way Human Mission to Mars (後半)**

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

火星への片道飛行についての文章を読み解く

定期試験

■ ホームページ

■ 実践的な教育内容

-



科目名 :	<b>理系英語 1</b>				
英文名 :	Academic English 1				
担当者 :	長田 希好				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期
				必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

理系の学術英語を確実に理解できるようになること、「速読」と「精読」の二種類の読み方のテクニックを習得し、その二つを巧みに組み合わせながら文章を読解できるようになることを目標とする。理系英語 1 では、各ユニットにある自然科学、理工学に関する英文を読みその内容把握を問う練習問題を解くことにより、読解力を養う。授業には必ず辞書を持参すること。また、受講期間中にランゲージスペースを有効活用するように心がける。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

自主学習支援 (e-learning等を活用)

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

「理系英語 2」と合わせて、300 ~ 400語程度で書かれた学術系の文章について、ところどころ辞書を引きながら、スムーズに読める力を身に付ける。そのために、複雑な文の構造を見抜くヒント、長い文章の読むべきポイント等を身に付ける。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

発表および課題 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784255155197 『Step into the World of Science 自然科学を読む : 過去・現在・未来』 (原口 治, 朝日出版社 : 2012)

### ■ 参考文献

【留意事項】 特に指定しない。

### ■ 関連科目

理系英語 2

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室 (2号館2階) k-ci\_osa@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

該当科目開講時の前後休憩時間とします。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

第1回 オリエンテーション、Introduction

予習内容：テキストのUnit 1～7に目を通し概要、そのレベルを確認しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：前期の学習範囲の各Unitのリーディングを読み、それぞれの所要時間を記録しておくこと。

復習時間：30分

#### 第1回 Orientation and Introduction

授業の進め方の説明

- ・予習の進め方
- ・授業の進め方
- ・課題

受講に際しての注意事項

- ・欠席／遅刻について
- ・定期試験について
- ・総合評価について

その他、受講に際しての重要事項について

#### 第2回 Unit 1: Time Travel: Energy and Electricity (前半)

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

電気の歴史についての文章を読み解く

#### 第3回 Unit 1: Time Travel: Energy and Electricity (後半)

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

電気の歴史についての文章を読み解く

#### 第4回 Unit 2: The Less You Sleep, the More You Gain (前半)

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

睡眠と肥満の関係についての文章を読み解く

#### 第5回 Unit 2: The Less You Sleep, the More You Gain (後半)

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

睡眠と肥満の関係についての文章を読み解く

#### 第6回 Unit 3: Stem Cell Plan for Nuclear Operators (前半)

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

幹細胞使用による被爆治療についての文章を読み解く

#### 第7回 Unit 3: Stem Cell Plan for Nuclear Operators (後半)

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

幹細胞使用による被爆治療についての文章を読み解く

#### **第8回 Unit 4: Internet Addiction (前半)**

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

インターネット依存症についての文章を読み解く

#### **第9回 Unit 4: Internet Addiction (後半)**

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

インターネット依存症についての文章を読み解く

#### **第10回 Unit 5: Electric Motors and Generators (前半)**

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

電動モーターと発電機についての文章を読み解く

#### **第11回 Unit 5: Electric Motors and Generators (後半)**

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

電動モーターと発電機についての文章を読み解く

#### **第12回 Unit 6: Bilingualism (前半)**

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

二ヶ国語を操ることについての文章を読み解く

#### **第13回 Unit 6: Bilingualism (後半)**

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

二ヶ国語を操ることについての文章を読み解く

#### **第14回 Unit 7: A One-Way Human Mission to Mars (前半)**

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

火星への片道飛行についての文章を読み解く

#### **第15回 Unit 7: A One-Way Human Mission to Mars (後半)**

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

火星への片道飛行についての文章を読み解く

定期試験

■ ホームページ

■ 実践的な教育内容

-

科目名 :	<b>理系英語 1</b>				
英文名 :	Academic English 1				
担当者 :	中土井 智				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

理系英語の基礎力を身につけるための授業。2回の授業につき1つの自然科学に関するトピックを紹介した記事を扱う。前半の授業では語彙の確認と本文読解を重点的に行い、後半では本文に関する問題を解き、クラスメイト間での意見交換をする。授業ではテキストの内容を踏まえた上で、「聞く」、「話す」を中心としたグループワークを行う。そのためテキスト内の「読む」、「書く」アクティビティについては各自事前に予習を行って来る事が望ましい。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

自主学習支援 (e-learning等を活用)

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

「理系英語2」と合わせ、通年での学習を通して300~400字程度で書かれた英文記事を、ところどころ辞書を活用しつつ概要をスムーズに把握できる英語読解力を修得する。さらに、内容理解を確認する活動を通して、重要なポイントを見つける精読力と意見発信力育成を目指す。最先端の科学や自然現象についての知識と考察力を養う。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

口頭発表および課題 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業にて答案を返却し、解説を行う。

### ■ 教科書

[ISBN]9784863122895 『Science Frontiers』 (服部圭子, センゲージラーニング : 2016)

### ■ 参考文献

【留意事項】 授業にて指示する。

### ■ 関連科目

理系英語2

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

2号館2階254 (講師控室) fuji-naka@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

第1回 オリエンテーション

予習内容：本授業のシラバスを読む  
予習時間：15分  
復習内容：本授業のシラバスを読む  
復習時間：15分  
授業に関する概要説明と必要事項の伝達

#### 授業に関する説明

- ・予習と復習の方法
- ・授業の進度について
- ・ペアワークやグループワークについて
- ・ホームワークについて

#### 受講する際の注意事項

- ・欠席、遅刻について
- ・小テストについて
- ・定期試験について
- ・その他

### 第2回 Unit1 Bare Bones

予習内容：・辞書を使い「Check Your Vocabulary!」の空所を書き込む  
・「Let's Read」を読み概要を理解する。難しい表現を書き出す。  
予習時間：45分  
復習内容：・ホームワークで指定された本文のパラグラフを音読する。  
復習時間：15分  
本文読解

- ・「Check Your Vocabulary!」で新出単語の意味・読み・品詞を確認し、音読する。
- ・発表担当のグループは「Let's Read」を要約し、重要な語句や表現を説明する。
- ・本文に関してクラスメイトからの質問に応える。
- ・「Listen Up!」を聞き、英語で回答する。
- ・「Read Aloud」を聞き、シャドーイングを行う。
- ・ホームワークを確認する。

### 第3回 Unit1 Bare Bones

予習内容：・本文に関する問題Aに回答する。  
・「Check the Form!」の説明を読み、次の問題Aの英作文をつくる。  
・「It's Your Turn!」の質問に対し、自分の考えを英文で表現してみる。  
予習時間：30分  
復習内容：・「Check the Form!」問題Aで間違えた問題を解き直す。  
・「It's Your Turn!」の別解を考える。  
復習時間：15分  
内容理解

- ・本文の音声を聞き、内容を再確認する。
- ・課題パラグラフをシャドーイングする。
- ・グループになり本文に関する問題A・Bの回答と本文の該当箇所を確認しあい、その後発表する。
- ・問題Cで単語を書き取りつつ音声を聞き本文の内容を要約する。
- ・「Check the Form!」の問題Aを各自で発表し、答え合わせをする。
- ・ペアで「Check the Form!」の問題Bの会話練習を行う。
- ・「Now Listen to This!」の音声を聞き、回答する。口頭発表する。
- ・グループで「It's Your Turn!」に取り組む。各自英語で質問し、自分の考えを英語で答える練習をする。

### 第4回 Unit2 Mummy Mystery

予習内容：・辞書を使い「Check Your Vocabulary!」の空所を書き込む  
・「Let's Read」を読み概要を理解する。難しい表現を書き出す。  
予習時間：45分  
復習内容：・ホームワークで指定された本文のパラグラフを音読する。  
復習時間：15分  
本文読解

- ・「Check Your Vocabulary!」で新出単語の意味・読み・品詞を確認し、音読する。
- ・発表担当のグループは「Let's Read」を要約し、重要な語句や表現を説明する。
- ・本文に関してクラスメイトからの質問に答える。
- ・「Listen Up!」を聞き、英語で回答する。
- ・「Read Aloud」を聞き、シャドーイングを行う。
- ・ホームワークを確認する。

### 第5回 Unit2 Mummy Mystery

予習内容：・本文に関する問題Aに回答する。

- ・「Check the Form!」の説明を読み、次の問題Aの英作文をつくる。
- ・「It's Your Turn!」の質問に対し、自分の考えを英文で表現してみる。

予習時間：30分

復習内容：・「Check the Form!」問題Aで間違えた問題を解き直す。

- ・「It's Your Turn!」の別解を考える。

復習時間：15分

内容理解

- ・本文の音声を聞き、内容を再確認する。
- ・課題パラグラフをシャドーイングする。
- ・グループになり本文に関する問題A・Bの回答と本文の該当箇所を確認しあい、その後発表する。
- ・問題Cで単語を書き取りつつ音声を聞き本文の内容を要約する。
- ・「Check the Form!」の問題Aを各自で発表し、答え合わせをする。
- ・ペアで「Check the Form!」の問題Bの会話練習を行う。
- ・「Now Listen to This!」の音声を聞き、回答する。口頭発表する。
- ・グループで「It's Your Turn!」に取り組む。各自英語で質問し、自分の考えを英語で答える練習をする。

### 第6回 Unit3 Swim with Seahorses

予習内容：・辞書を使い「Check Your Vocabulary!」の空所を書き込む

- ・「Let's Read」を読み概要を理解する。難しい表現を書き出す。

予習時間：45分

復習内容：・ホームワークで指定された本文のパラグラフを音読する。

復習時間：15分

本文読解

- ・「Check Your Vocabulary!」で新出単語の意味・読み・品詞を確認し、音読する。
- ・発表担当のグループは「Let's Read」を要約し、重要な語句や表現を説明する。
- ・本文に関してクラスメイトからの質問に答える。
- ・「Listen Up!」を聞き、英語で回答する。
- ・「Read Aloud」を聞き、シャドーイングを行う。
- ・ホームワークを確認する。

### 第7回 Unit3 Swim with Seahorses

予習内容：・本文に関する問題Aに回答する。

- ・「Check the Form!」の説明を読み、次の問題Aの英作文をつくる。
- ・「It's Your Turn!」の質問に対し、自分の考えを英文で表現してみる。

予習時間：30分

復習内容：・「Check the Form!」問題Aで間違えた設問を解き直す。

- ・「It's Your Turn!」の別解を考える。

復習時間：15分

内容理解

- ・本文の音声を聞き、内容を再確認する。
- ・課題パラグラフをシャドーイングする。
- ・グループになり本文に関する問題A・Bの回答と本文の該当箇所を確認しあい、その後発表する。
- ・問題Cで単語を書き取りつつ音声を聞き本文の内容を要約する。
- ・「Check the Form!」の問題Aを各自で発表し、答え合わせをする。
- ・ペアで「Check the Form!」の問題Bの会話練習を行う。
- ・「Now Listen to This!」の音声を聞き、回答する。口頭発表する。
- ・グループで「It's Your Turn!」に取り組む。各自英語で質問し、自分の考えを英語で答える練習をする。

### 第8回 Review Test 1

予習内容：Unit1～Unit3で学んだ表現の知識を再確認する。

予習時間：60分

復習内容：設問を解き直す。

復習時間：30分

Unit1～Unit3の確認テスト

- ・問題の詳細はテスト前週に説明する。
- ・答案用紙はテスト次週に返却する。

### 第9回 Unit4 Mission to Mars

予習内容：・辞書を使い「Check Your Vocabulary!」の空所を書き込む

- ・「Let's Read」を読み概要を理解する。難しい表現を書き出す。

予習時間：45分

復習内容：・ホームワークで指定された本文のパラグラフを音読する。

復習時間：15分

本文読解

- ・「Check Your Vocabulary!」で新出単語の意味・読み・品詞を確認し、音読する。
- ・発表担当のグループは「Let's Read」を要約し、重要な語句や表現を説明する。
- ・本文に関してクラスメイトからの質問に応える。
- ・「Listen Up!」を聞き、英語で回答する。
- ・「Read Aloud」を聞き、シャドーイングを行う。
- ・ホームワークを確認する。

### 第10回 Unit4 Mission to Mars

予習内容：・本文に関する問題Aに回答する。

- ・「Check the Form!」の説明を読み、次の問題Aの英作文をつくる。
- ・「It's Your Turn!」の質問に対し、自分の考えを英文で表現してみる。

予習時間：30分

復習内容：・「Check the Form!」問題Aで間違えた問題を解き直す。

- ・「It's Your Turn!」の別解を考える。

復習時間：15分

内容理解

- ・本文の音声を聞き、内容を再確認する。
- ・課題パラグラフをシャドーイングする。
- ・グループになり本文に関する問題A・Bの回答と本文の該当箇所を確認しあい、その後発表する。
- ・問題Cで単語を書き取りつつ音声を聞き本文の内容を要約する。
- ・「Check the Form!」の問題Aを各自で発表し、答え合わせをする。
- ・ペアで「Check the Form!」の問題Bの会話練習を行う。
- ・「Now Listen to This!」の音声を聞き、回答する。口頭発表する。
- ・グループで「It's Your Turn!」に取り組む。各自英語で質問し、自分の考えを英語で答える練習をする。

### 第11回 Unit5 Feed the World

予習内容：・辞書を使い「Check Your Vocabulary!」の空所を書き込む

- ・「Let's Read」を読み概要を理解する。難しい表現を書き出す。

予習時間：45分

復習内容：・ホームワークで指定された本文のパラグラフを音読する。

復習時間：15分

本文読解

- ・「Check Your Vocabulary!」で新出単語の意味・読み・品詞を確認し、音読する。
- ・発表担当のグループは「Let's Read」を要約し、重要な語句や表現を説明する。
- ・本文に関してクラスメイトからの質問に応える。
- ・「Listen Up!」を聞き、英語で回答する。
- ・「Read Aloud」を聞き、シャドーイングを行う。
- ・ホームワークを確認する。

### 第12回 Unit5 Feed the World

予習内容：・本文に関する問題Aに回答する。

- ・「Check the Form!」の説明を読み、次の問題Aの英作文をつくる。



- ・「It's Your Turn!」の質問に対し、自分の考えを英文で表現してみる。

予習時間：30分

復習内容：・「Check the Form!」問題Aで間違えた問題を解き直す。

- ・「It's Your Turn!」の別解を考える。

復習時間：15分

内容理解

- ・本文の音声を聞き、内容を再確認する。
- ・課題パラグラフをシャドーイングする。
- ・グループになり本文に関する問題A・Bの回答と本文の該当箇所を確認しあい、その後発表する。
- ・問題Cで単語を書き取りつつ音声を聞き本文の内容を要約する。
- ・「Check the Form!」の問題Aを各自で発表し、答え合わせをする。
- ・ペアで「Check the Form!」の問題Bの会話練習を行う。
- ・「Now Listen to This!」の音声を聞き、回答する。口頭発表する。
- ・グループで「It's Your Turn!」に取り組む。各自英語で質問し、自分の考えを英語で答える練習をする。

### 第13回 Unit6 Into the Rain Forest

予習内容：・辞書を使い「Check Your Vocabulary!」の空所を書き込む

- ・「Let's Read」を読み概要を理解する。難しい表現を書き出す。

予習時間：45分

復習内容：・ホームワークで指定された本文のパラグラフを音読する。

復習時間：15分

本文読解

- ・「Check Your Vocabulary!」で新出単語の意味・読み・品詞を確認し、音読する。
- ・発表担当のグループは「Let's Read」を要約し、重要な語句や表現を説明する。
- ・本文に関してクラスメイトからの質問に応える。
- ・「Listen Up!」を聞き、英語で回答する。
- ・「Read Aloud」を聞き、シャドーイングを行う。
- ・ホームワークを確認する。

### 第14回 Unit6 Into the Rain Forest

予習内容：・本文に関する問題Aに回答する。

- ・「Check the Form!」の説明を読み、次の問題Aの英作文をつくる。
- ・「It's Your Turn!」の質問に対し、自分の考えを英文で表現してみる。

予習時間：30分

復習内容：・「Check the Form!」問題Aで間違えた問題を解き直す。

- ・「It's Your Turn!」の別解を考える。

復習時間：15分

内容理解

- ・本文の音声を聞き、内容を再確認する。
- ・課題パラグラフをシャドーイングする。
- ・グループになり本文に関する問題A・Bの回答と本文の該当箇所を確認しあい、その後発表する。
- ・問題Cで単語を書き取りつつ音声を聞き本文の内容を要約する。
- ・「Check the Form!」の問題Aを各自で発表し、答え合わせをする。
- ・ペアで「Check the Form!」の問題Bの会話練習を行う。
- ・「Now Listen to This!」の音声を聞き、回答する。口頭発表する。
- ・グループで「It's Your Turn!」に取り組む。各自英語で質問し、自分の考えを英語で答える練習をする。

### 第15回 Review Test 2

予習内容：Unit4～Unit6で学んだ表現の知識を再確認する。

予習時間：60分

復習内容：設問を解き直す。

復習時間：30分

Unit4～Unit6の確認テストを行う。

- ・問題の詳細はテストの前週に説明する。

定期試験

- ホームページ
- 実践的な教育内容

-

科目名 :	<b>理系英語 1</b>				
英文名 :	Academic English 1				
担当者 :	中土井 智				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

理系英語の基礎力を身につけるための授業。2回の授業につき1つの自然科学に関するトピックを紹介した記事を扱う。前半の授業では語彙の確認と本文読解を重点的に行い、後半では本文に関する問題を解き、クラスメイト間での意見交換をする。授業ではテキストの内容を踏まえた上で、「聞く」、「話す」を中心としたグループワークを行う。そのためテキスト内の「読む」、「書く」アクティビティについては各自事前に予習を行って来る事が望ましい。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

自主学習支援 (e-learning等を活用)

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

「理系英語2」と合わせ、通年での学習を通して300~400字程度で書かれた英文記事を、ところどころ辞書を活用しつつ概要をスムーズに把握できる英語読解力を修得する。さらに、内容理解を確認する活動を通して、重要なポイントを見つける精読力と意見発信力育成を目指す。最先端の科学や自然現象についての知識と考察力を養う。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

口頭発表および課題 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業にて答案を返却し、解説を行う。

### ■ 教科書

[ISBN]9784863122895 『Science Frontiers』 (服部圭子, センゲージラーニング : 2016)

### ■ 参考文献

【留意事項】 授業にて指示する。

### ■ 関連科目

理系英語2

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

2号館2階254 (講師控室) fuji-naka@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

第1回 オリエンテーション

予習内容：本授業のシラバスを読む  
予習時間：15分  
復習内容：本授業のシラバスを読む  
復習時間：15分  
授業に関する概要説明と必要事項の伝達

#### 授業に関する説明

- ・予習と復習の方法
- ・授業の進度について
- ・ペアワークやグループワークについて
- ・ホームワークについて

#### 受講する際の注意事項

- ・欠席、遅刻について
- ・小テストについて
- ・定期試験について
- ・その他

### 第2回 Unit1 Bare Bones

予習内容：・辞書を使い「Check Your Vocabulary!」の空所を書き込む  
・「Let's Read」を読み概要を理解する。難しい表現を書き出す。  
予習時間：45分  
復習内容：・ホームワークで指定された本文のパラグラフを音読する。  
復習時間：15分  
本文読解

- ・「Check Your Vocabulary!」で新出単語の意味・読み・品詞を確認し、音読する。
- ・発表担当のグループは「Let's Read」を要約し、重要な語句や表現を説明する。
- ・本文に関してクラスメイトからの質問に応える。
- ・「Listen Up!」を聞き、英語で回答する。
- ・「Read Aloud」を聞き、シャドーイングを行う。
- ・ホームワークを確認する。

### 第3回 Unit1 Bare Bones

予習内容：・本文に関する問題Aに回答する。  
・「Check the Form!」の説明を読み、次の問題Aの英作文をつくる。  
・「It's Your Turn!」の質問に対し、自分の考えを英文で表現してみる。  
予習時間：30分  
復習内容：・「Check the Form!」問題Aで間違えた問題を解き直す。  
・「It's Your Turn!」の別解を考える。  
復習時間：15分  
内容理解

- ・本文の音声を聞き、内容を再確認する。
- ・課題パラグラフをシャドーイングする。
- ・グループになり本文に関する問題A・Bの回答と本文の該当箇所を確認しあい、その後発表する。
- ・問題Cで単語を書き取りつつ音声を聞き本文の内容を要約する。
- ・「Check the Form!」の問題Aを各自で発表し、答え合わせをする。
- ・ペアで「Check the Form!」の問題Bの会話練習を行う。
- ・「Now Listen to This!」の音声を聞き、回答する。口頭発表する。
- ・グループで「It's Your Turn!」に取り組む。各自英語で質問し、自分の考えを英語で答える練習をする。

### 第4回 Unit2 Mummy Mystery

予習内容：・辞書を使い「Check Your Vocabulary!」の空所を書き込む  
・「Let's Read」を読み概要を理解する。難しい表現を書き出す。  
予習時間：45分  
復習内容：・ホームワークで指定された本文のパラグラフを音読する。  
復習時間：15分  
本文読解

- ・「Check Your Vocabulary!」で新出単語の意味・読み・品詞を確認し、音読する。
- ・発表担当のグループは「Let's Read」を要約し、重要な語句や表現を説明する。
- ・本文に関してクラスメイトからの質問に答える。
- ・「Listen Up!」を聞き、英語で回答する。
- ・「Read Aloud」を聞き、シャドーイングを行う。
- ・ホームワークを確認する。

### 第5回 Unit2 Mummy Mystery

予習内容：・本文に関する問題Aに回答する。

- ・「Check the Form!」の説明を読み、次の問題Aの英作文をつくる。
- ・「It's Your Turn!」の質問に対し、自分の考えを英文で表現してみる。

予習時間：30分

復習内容：・「Check the Form!」問題Aで間違えた問題を解き直す。

- ・「It's Your Turn!」の別解を考える。

復習時間：15分

内容理解

- ・本文の音声を聞き、内容を再確認する。
- ・課題パラグラフをシャドーイングする。
- ・グループになり本文に関する問題A・Bの回答と本文の該当箇所を確認しあい、その後発表する。
- ・問題Cで単語を書き取りつつ音声を聞き本文の内容を要約する。
- ・「Check the Form!」の問題Aを各自で発表し、答え合わせをする。
- ・ペアで「Check the Form!」の問題Bの会話練習を行う。
- ・「Now Listen to This!」の音声を聞き、回答する。口頭発表する。
- ・グループで「It's Your Turn!」に取り組む。各自英語で質問し、自分の考えを英語で答える練習をする。

### 第6回 Unit3 Swim with Seahorses

予習内容：・辞書を使い「Check Your Vocabulary!」の空所を書き込む

- ・「Let's Read」を読み概要を理解する。難しい表現を書き出す。

予習時間：45分

復習内容：・ホームワークで指定された本文のパラグラフを音読する。

復習時間：15分

本文読解

- ・「Check Your Vocabulary!」で新出単語の意味・読み・品詞を確認し、音読する。
- ・発表担当のグループは「Let's Read」を要約し、重要な語句や表現を説明する。
- ・本文に関してクラスメイトからの質問に答える。
- ・「Listen Up!」を聞き、英語で回答する。
- ・「Read Aloud」を聞き、シャドーイングを行う。
- ・ホームワークを確認する。

### 第7回 Unit3 Swim with Seahorses

予習内容：・本文に関する問題Aに回答する。

- ・「Check the Form!」の説明を読み、次の問題Aの英作文をつくる。
- ・「It's Your Turn!」の質問に対し、自分の考えを英文で表現してみる。

予習時間：30分

復習内容：・「Check the Form!」問題Aで間違えた設問を解き直す。

- ・「It's Your Turn!」の別解を考える。

復習時間：15分

内容理解

- ・本文の音声を聞き、内容を再確認する。
- ・課題パラグラフをシャドーイングする。
- ・グループになり本文に関する問題A・Bの回答と本文の該当箇所を確認しあい、その後発表する。
- ・問題Cで単語を書き取りつつ音声を聞き本文の内容を要約する。
- ・「Check the Form!」の問題Aを各自で発表し、答え合わせをする。
- ・ペアで「Check the Form!」の問題Bの会話練習を行う。
- ・「Now Listen to This!」の音声を聞き、回答する。口頭発表する。
- ・グループで「It's Your Turn!」に取り組む。各自英語で質問し、自分の考えを英語で答える練習をする。

### 第8回 Review Test 1

予習内容：Unit1～Unit3で学んだ表現の知識を再確認する。

予習時間：60分

復習内容：設問を解き直す。

復習時間：30分

Unit1～Unit3の確認テスト

- ・問題の詳細はテスト前週に説明する。
- ・答案用紙はテスト次週に返却する。

### 第9回 Unit4 Mission to Mars

予習内容：・辞書を使い「Check Your Vocabulary!」の空所を書き込む

- ・「Let's Read」を読み概要を理解する。難しい表現を書き出す。

予習時間：45分

復習内容：・ホームワークで指定された本文のパラグラフを音読する。

復習時間：15分

本文読解

- ・「Check Your Vocabulary!」で新出単語の意味・読み・品詞を確認し、音読する。
- ・発表担当のグループは「Let's Read」を要約し、重要な語句や表現を説明する。
- ・本文に関してクラスメイトからの質問に応える。
- ・「Listen Up!」を聞き、英語で回答する。
- ・「Read Aloud」を聞き、シャドーイングを行う。
- ・ホームワークを確認する。

### 第10回 Unit4 Mission to Mars

予習内容：・本文に関する問題Aに回答する。

- ・「Check the Form!」の説明を読み、次の問題Aの英作文をつくる。
- ・「It's Your Turn!」の質問に対し、自分の考えを英文で表現してみる。

予習時間：30分

復習内容：・「Check the Form!」問題Aで間違えた問題を解き直す。

- ・「It's Your Turn!」の別解を考える。

復習時間：15分

内容理解

- ・本文の音声を聞き、内容を再確認する。
- ・課題パラグラフをシャドーイングする。
- ・グループになり本文に関する問題A・Bの回答と本文の該当箇所を確認しあい、その後発表する。
- ・問題Cで単語を書き取りつつ音声を聞き本文の内容を要約する。
- ・「Check the Form!」の問題Aを各自で発表し、答え合わせをする。
- ・ペアで「Check the Form!」の問題Bの会話練習を行う。
- ・「Now Listen to This!」の音声を聞き、回答する。口頭発表する。
- ・グループで「It's Your Turn!」に取り組む。各自英語で質問し、自分の考えを英語で答える練習をする。

### 第11回 Unit5 Feed the World

予習内容：・辞書を使い「Check Your Vocabulary!」の空所を書き込む

- ・「Let's Read」を読み概要を理解する。難しい表現を書き出す。

予習時間：45分

復習内容：・ホームワークで指定された本文のパラグラフを音読する。

復習時間：15分

本文読解

- ・「Check Your Vocabulary!」で新出単語の意味・読み・品詞を確認し、音読する。
- ・発表担当のグループは「Let's Read」を要約し、重要な語句や表現を説明する。
- ・本文に関してクラスメイトからの質問に応える。
- ・「Listen Up!」を聞き、英語で回答する。
- ・「Read Aloud」を聞き、シャドーイングを行う。
- ・ホームワークを確認する。

### 第12回 Unit5 Feed the World

予習内容：・本文に関する問題Aに回答する。

- ・「Check the Form!」の説明を読み、次の問題Aの英作文をつくる。

- ・「It's Your Turn!」の質問に対し、自分の考えを英文で表現してみる。

予習時間：30分

復習内容：・「Check the Form!」問題Aで間違えた問題を解き直す。

- ・「It's Your Turn!」の別解を考える。

復習時間：15分

内容理解

- ・本文の音声を聞き、内容を再確認する。
- ・課題パラグラフをシャドーイングする。
- ・グループになり本文に関する問題A・Bの回答と本文の該当箇所を確認しあい、その後発表する。
- ・問題Cで単語を書き取りつつ音声を聞き本文の内容を要約する。
- ・「Check the Form!」の問題Aを各自で発表し、答え合わせをする。
- ・ペアで「Check the Form!」の問題Bの会話練習を行う。
- ・「Now Listen to This!」の音声を聞き、回答する。口頭発表する。
- ・グループで「It's Your Turn!」に取り組む。各自英語で質問し、自分の考えを英語で答える練習をする。

### 第13回 Unit6 Into the Rain Forest

予習内容：・辞書を使い「Check Your Vocabulary!」の空所を書き込む

- ・「Let's Read」を読み概要を理解する。難しい表現を書き出す。

予習時間：45分

復習内容：・ホームワークで指定された本文のパラグラフを音読する。

復習時間：15分

本文読解

- ・「Check Your Vocabulary!」で新出単語の意味・読み・品詞を確認し、音読する。
- ・発表担当のグループは「Let's Read」を要約し、重要な語句や表現を説明する。
- ・本文に関してクラスメイトからの質問に応える。
- ・「Listen Up!」を聞き、英語で回答する。
- ・「Read Aloud」を聞き、シャドーイングを行う。
- ・ホームワークを確認する。

### 第14回 Unit6 Into the Rain Forest

予習内容：・本文に関する問題Aに回答する。

- ・「Check the Form!」の説明を読み、次の問題Aの英作文をつくる。
- ・「It's Your Turn!」の質問に対し、自分の考えを英文で表現してみる。

予習時間：30分

復習内容：・「Check the Form!」問題Aで間違えた問題を解き直す。

- ・「It's Your Turn!」の別解を考える。

復習時間：15分

内容理解

- ・本文の音声を聞き、内容を再確認する。
- ・課題パラグラフをシャドーイングする。
- ・グループになり本文に関する問題A・Bの回答と本文の該当箇所を確認しあい、その後発表する。
- ・問題Cで単語を書き取りつつ音声を聞き本文の内容を要約する。
- ・「Check the Form!」の問題Aを各自で発表し、答え合わせをする。
- ・ペアで「Check the Form!」の問題Bの会話練習を行う。
- ・「Now Listen to This!」の音声を聞き、回答する。口頭発表する。
- ・グループで「It's Your Turn!」に取り組む。各自英語で質問し、自分の考えを英語で答える練習をする。

### 第15回 Review Test 2

予習内容：Unit4～Unit6で学んだ表現の知識を再確認する。

予習時間：60分

復習内容：設問を解き直す。

復習時間：30分

Unit4～Unit6の確認テストを行う。

- ・問題の詳細はテストの前週に説明する。

定期試験

- ホームページ
- 実践的な教育内容

-



科目名 :	<b>理系英語 1</b>				
英文名 :	Academic English 1				
担当者 :	井上 麗子				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

医療・現代科学・生物環境・自然資源・天文のテーマについて、メディアで使用されたり、なじみのある基本的な内容に関心を持ち、英語で理解するための主に読解力養成を目的とした授業を行います。

なお、リスニング、スピーキング、リーディング、ライティングの4技能をバランスよく向上させるため、ペアワークやグループワーク等のアクティビティも行います。

各章ごとに、語彙学習や本文内容理解に関する課題提出、英単語及び英語表現の小テストを実施します。

授業を受けるにあたり、必ず予習を行い、辞書を持参してください。

また、受講期間中にランゲージスペースを有効活用するよう心がけてください。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講学生は、「理系英語2」と合わせてこの授業を履修することによって、

- (1) 450語程度で書かれた学術系文章について、ところどころ辞書を引きながら、スムーズに読める力を身に付ける。
- (2) 理系の学術系文章を読むために、複雑な文の構造を見抜くヒント、長い文章の読むべきポイント等を身に付ける。
- (3) TOEIC400~500点、CEFRにおけるA2レベル程度の語彙を使用し、基本的な科学のテーマについて会話できる英語力を身に付ける。

この科目の履修は、ディプロマ・ポリシー5に付随的に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%

課題、口頭発表、アティチュード 30%

小テスト 20%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

授業時間に試験・課題の要点を整理し、解説します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784342550133 『Science Adventures』 (Michael C. Faudree、藤崎新、桐原書店:2019)

### ■ 参考文献

【留意事項】適宜、授業時に紹介します。

### ■ 関連科目

理系英語2

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室(2号館2階254)・r-inoue@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 オリエンテーション、Unit1: Welcome to a World within a Pair of Glasses: 3-D Virtual Realityの導入部

予習内容：Unit1: 「Reading」を通読する。

予習時間：30分

復習内容：シラバスを再度熟読し、新出単語について正しくスペルを書く練習と発音練習をする。

復習時間：60分

- ・授業の進め方について説明し、学習目標を提示します。

#### 【受講に際しての注意事項】

- ・欠席／遅刻について
- ・忘れ物（テキスト・辞書）について
- ・携帯電話使用の制限について
- ・予習の仕方について
- ・英単語／英語表現の小テストについて
- ・課題提出について
- ・定期試験について
- ・総合評価について
- ・その他、受講に際しての重要事項について

- ・Unit1: 『仮想現実の世界へようこそ』の導入とリスニング

### 第2回 Unit1: Welcome to a World within a Pair of Glasses: 3-D Virtual Reality (前半部)

予習内容：Unit1: 「Reading」について、分からない語彙を辞書で調べ、ボキャブラリーリストを作成する。

予習時間：60分

復習内容：Unit1: 「Reading」について、授業で学んだ英語表現を確認し、パラグラフごとに英語で要約を作成する。

復習時間：90分

- ・Unit1: 「Reading」の前半部について、リスニング、リーディングストラテジーを用いての読解
- ・Unit1: 確認問題の解答解説を行います。

### 第3回 Unit1: Welcome to a World within a Pair of Glasses: 3-D Virtual Reality (後半部)

予習内容：Unit1: 小テストに向けて、英単語・英語表現のスペルを正確に書く練習をする。

予習時間：60分

復習内容：Unit1: 「Reading」について、本文内容を確認しながら、3回以上音読する。

復習時間：30分

- ・Unit1: 小テスト
- ・Unit1: 復習時に作成した英文要約の発表と添削
- ・Unit1: 英作文問題の解答解説を行います。
- ・『仮想現実の世界へようこそ』の内容理解

### 第4回 Unit2: The Secret of the Stradivarius (前半部)

予習内容：Unit2: 「Reading」について、分からない語彙を辞書で調べ、ボキャブラリーリストを作成する。

予習時間：60分

復習内容：Unit2: リスニング問題について、スクリプトを確認しながら復習し、音読練習をする。

復習時間：30分

- ・Unit2: 新出単語・英熟語の整理と発音練習
- ・Unit2: リスニング問題の解答解説

### 第5回 Unit2: The Secret of the Stradivarius (後半部)

予習内容：Unit2: 小テストに向けて、英単語・英語表現のスペルを正確に書く練習をする。

予習時間：60分

復習内容：Unit2: 「Reading」について、パラグラフごとに英語で要約を作成する。

復習時間：60分

- ・Unit2: 小テスト
- ・Unit2: 『ストラディバリウスの音色の秘密』の内容理解
- ・Unit2: 内容確認問題、要約、英作文問題の解答解説を行います。

### 第6回 Unit3: Getting Rid of Plastic in the Ocean (前半部)

予習内容：Unit3: 「Reading」について、分からない語彙を辞書で調べ、ボキャブラリーリストを作成する。

予習時間：60分

復習内容：Unit3: リスニング問題について、スクリプトを確認しながら復習し、音読練習をする。

復習時間：30分

- ・Unit3: 新出単語・英熟語の整理と発音練習
- ・Unit3: リスニング問題の解答解説

#### 第7回 Unit3: Getting Rid of Plastic in the Ocean (後半部)

予習内容：Unit3: 小テストに向けて、英単語・英語表現のスペルを正確に書く練習をする。

予習時間：60分

復習内容：Unit3: 「Reading」について、パラグラフごとに英語で要約を作成する。

復習時間：60分

- ・Unit3: 小テスト
- ・Unit3: 『海からプラスチックの廃棄物をなくす方法』の内容理解
- ・Unit3: 内容確認問題、要約、英作文問題の解答解説を行います。

#### 第8回 Unit4: Preventing the World's Increasing Allergies (前半部)

予習内容：Unit4: 「Reading」について、分からない語彙を辞書で`調べ`、ボキャブラリーリストを作成する。

予習時間：60分

復習内容：Unit4: リスニング問題について、スクリプトを確認しながら復習し、音読練習をする。

復習時間：30分

- ・Unit4: 新出単語・英熟語の整理と発音練習
- ・Unit4: リスニング問題の解答解説

#### 第9回 Unit4: Preventing the World's Increasing Allergies (後半部)

予習内容：Unit4: 小テストに向けて、英単語・英語表現のスペルを正確に書く練習をする。

予習時間：60分

復習内容：Unit4: 「Reading」について、パラグラフごとに英語で要約を作成する。

復習時間：60分

- ・Unit4: 小テスト
- ・Unit4: 『アレルギーとその予防策・対応策』の内容理解
- ・Unit4: 内容確認問題、要約、英作文問題の解答解説を行います。

#### 第10回 Unit5: Journey to the Lonely Outer World: Pluto (前半部)

予習内容：Unit5: 「Reading」について、分からない語彙を辞書で`調べ`、ボキャブラリーリストを作成する。

予習時間：60分

復習内容：Unit5: リスニング問題について、スクリプトを確認しながら復習し、音読練習をする。

復習時間：30分

- ・Unit5: 新出単語・英熟語の整理と発音練習
- ・Unit5: リスニング問題の解答解説

#### 第11回 Unit5: Journey to the Lonely Outer World: Pluto (後半部)

予習内容：Unit5: 小テストに向けて、英単語・英語表現のスペルを正確に書く練習をする。

予習時間：60分

復習内容：Unit5: 「Reading」について、パラグラフごとに英語で要約を作成する。

復習時間：60分

- ・Unit5: 小テスト
- ・Unit5: 『冥王星への旅』の内容理解
- ・Unit5: 内容確認問題、要約、英作文問題の解答解説を行います。

#### 第12回 Unit6: Archaeologists, Aliens and Earth (前半部)

予習内容：Unit6: 「Reading」について、分からない語彙を辞書で`調べ`、ボキャブラリーリストを作成する。

予習時間：60分

復習内容：Unit6: リスニング問題について、スクリプトを確認しながら復習し、音読練習をする。

復習時間：30分

- ・Unit6: 新出単語・英熟語の整理と発音練習
- ・Unit6: リスニング問題の解答解説

#### 第13回 Unit6: Archaeologists, Aliens and Earth (後半部)

予習内容：Unit6: 小テストに向けて、英単語・英語表現のスペルを正確に書く練習をする。

予習時間：60分

復習内容：Unit6: 「Reading」について、パラグラフごとに英語で要約を作成する。

復習時間：60分

- ・ Unit6: 小テスト
- ・ Unit6: 『考古学で探る古代のミステリー』の内容理解
- ・ Unit6: 内容確認問題、要約、英作文問題の解答解説を行います。

#### **第14回 Unit7: Dinosaur and Human Co-Existence: Fact or Fiction?**

予習内容：Unit7: 「Reading」について、分からない語彙を辞書で調べ、ボキャブラリーリストを作成する。

予習時間：60分

復習内容：Unit7: リスニング問題について、スクリプトを確認しながら復習し、音読練習をする。

復習時間：30分

- ・ Unit7: 新出単語・英熟語の整理と発音練習
- ・ Unit7: リスニング問題の解答解説
- ・ Unit7: 『恐竜と人類は共存していたのか』の内容理解

#### **第15回 Unit1～7のまとめ**

予習内容：作成済みのUnit1～7のボキャブラリーリストを再度暗唱し直す。

予習時間：60分

復習内容：定期試験に向けて、Unit1～7の総復習

復習時間：120分

- ・ Unit7について、内容確認問題、要約と英作文問題の解答解説
- ・ Unit1～7について、重要な英語表現の確認

#### **定期試験**

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>理系英語 1</b>				
英文名 :	Academic English 1				
担当者 :	井上 麗子				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

医療・現代科学・生物環境・自然資源・天文のテーマについて、メディアで使用されたり、なじみのある基本的な内容に関心を持ち、英語で理解するための主に読解力養成を目的とした授業を行います。

なお、リスニング、スピーキング、リーディング、ライティングの4技能をバランスよく向上させるため、ペアワークやグループワーク等のアクティビティも行います。

各章ごとに、語彙学習や本文内容理解に関する課題提出、英単語及び英語表現の小テストを実施します。

授業を受けるにあたり、必ず予習を行い、辞書を持参してください。

また、受講期間中にランゲージスペースを有効活用するよう心がけてください。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講学生は、「理系英語2」と合わせてこの授業を履修することによって、

- (1) 450語程度で書かれた学術系文章について、ところどころ辞書を引きながら、スムーズに読める力を身に付ける。
- (2) 理系の学術系文章を読むために、複雑な文の構造を見抜くヒント、長い文章の読むべきポイント等を身に付ける。
- (3) TOEIC400~500点、CEFRにおけるA2レベル程度の語彙を使用し、基本的な科学のテーマについて会話できる英語力を身に付ける。

この科目の履修は、ディプロマ・ポリシー5に付随的に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%

課題、口頭発表、アティチュード 30%

小テスト 20%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

授業時間に試験・課題の要点を整理し、解説します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784342550133 『Science Adventures』 (Michael C. Faudree、藤崎新、桐原書店:2019)

### ■ 参考文献

【留意事項】適宜、授業時に紹介します。

### ■ 関連科目

理系英語2

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室(2号館2階254)・r-inoue@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 オリエンテーション、Unit1: Welcome to a World within a Pair of Glasses: 3-D Virtual Realityの導入部

予習内容：Unit1: 「Reading」を通読する。

予習時間：30分

復習内容：シラバスを再度熟読し、新出単語について正しくスペルを書く練習と発音練習をする。

復習時間：60分

- ・授業の進め方について説明し、学習目標を提示します。

#### 【受講に際しての注意事項】

- ・欠席／遅刻について
- ・忘れ物（テキスト・辞書）について
- ・携帯電話使用の制限について
- ・予習の仕方について
- ・英単語／英語表現の小テストについて
- ・課題提出について
- ・定期試験について
- ・総合評価について
- ・その他、受講に際しての重要事項について

- ・Unit1: 『仮想現実の世界へようこそ』の導入とリスニング

### 第2回 Unit1: Welcome to a World within a Pair of Glasses: 3-D Virtual Reality (前半部)

予習内容：Unit1: 「Reading」について、分からない語彙を辞書で調べ、ボキャブラリーリストを作成する。

予習時間：60分

復習内容：Unit1: 「Reading」について、授業で学んだ英語表現を確認し、パラグラフごとに英語で要約を作成する。

復習時間：90分

- ・Unit1: 「Reading」の前半部について、リスニング、リーディングストラテジーを用いての読解
- ・Unit1: 確認問題の解答解説を行います。

### 第3回 Unit1: Welcome to a World within a Pair of Glasses: 3-D Virtual Reality (後半部)

予習内容：Unit1: 小テストに向けて、英単語・英語表現のスペルを正確に書く練習をする。

予習時間：60分

復習内容：Unit1: 「Reading」について、本文内容を確認しながら、3回以上音読する。

復習時間：30分

- ・Unit1: 小テスト
- ・Unit1: 復習時に作成した英文要約の発表と添削
- ・Unit1: 英作文問題の解答解説を行います。
- ・『仮想現実の世界へようこそ』の内容理解

### 第4回 Unit2: The Secret of the Stradivarius (前半部)

予習内容：Unit2: 「Reading」について、分からない語彙を辞書で調べ、ボキャブラリーリストを作成する。

予習時間：60分

復習内容：Unit2: リスニング問題について、スクリプトを確認しながら復習し、音読練習をする。

復習時間：30分

- ・Unit2: 新出単語・英熟語の整理と発音練習
- ・Unit2: リスニング問題の解答解説

### 第5回 Unit2: The Secret of the Stradivarius (後半部)

予習内容：Unit2: 小テストに向けて、英単語・英語表現のスペルを正確に書く練習をする。

予習時間：60分

復習内容：Unit2: 「Reading」について、パラグラフごとに英語で要約を作成する。

復習時間：60分

- ・Unit2: 小テスト
- ・Unit2: 『ストラディバリウスの音色の秘密』の内容理解
- ・Unit2: 内容確認問題、要約、英作文問題の解答解説を行います。

### 第6回 Unit3: Getting Rid of Plastic in the Ocean (前半部)

予習内容：Unit3: 「Reading」について、分からない語彙を辞書で調べ、ボキャブラリーリストを作成する。

予習時間：60分

復習内容：Unit3: リスニング問題について、スクリプトを確認しながら復習し、音読練習をする。

復習時間：30分

- ・Unit3: 新出単語・英熟語の整理と発音練習
- ・Unit3: リスニング問題の解答解説

#### **第7回 Unit3: Getting Rid of Plastic in the Ocean (後半部)**

予習内容：Unit3: 小テストに向けて、英単語・英語表現のスペルを正確に書く練習をする。

予習時間：60分

復習内容：Unit3: 「Reading」について、パラグラフごとに英語で要約を作成する。

復習時間：60分

- ・Unit3: 小テスト
- ・Unit3: 『海からプラスチックの廃棄物をなくす方法』の内容理解
- ・Unit3: 内容確認問題、要約、英作文問題の解答解説を行います。

#### **第8回 Unit4: Preventing the World's Increasing Allergies (前半部)**

予習内容：Unit4: 「Reading」について、分からない語彙を辞書で`調べ`、ボキャブラリーリストを作成する。

予習時間：60分

復習内容：Unit4: リスニング問題について、スクリプトを確認しながら復習し、音読練習をする。

復習時間：30分

- ・Unit4: 新出単語・英熟語の整理と発音練習
- ・Unit4: リスニング問題の解答解説

#### **第9回 Unit4: Preventing the World's Increasing Allergies (後半部)**

予習内容：Unit4: 小テストに向けて、英単語・英語表現のスペルを正確に書く練習をする。

予習時間：60分

復習内容：Unit4: 「Reading」について、パラグラフごとに英語で要約を作成する。

復習時間：60分

- ・Unit4: 小テスト
- ・Unit4: 『アレルギーとその予防策・対応策』の内容理解
- ・Unit4: 内容確認問題、要約、英作文問題の解答解説を行います。

#### **第10回 Unit5: Journey to the Lonely Outer World: Pluto (前半部)**

予習内容：Unit5: 「Reading」について、分からない語彙を辞書で`調べ`、ボキャブラリーリストを作成する。

予習時間：60分

復習内容：Unit5: リスニング問題について、スクリプトを確認しながら復習し、音読練習をする。

復習時間：30分

- ・Unit5: 新出単語・英熟語の整理と発音練習
- ・Unit5: リスニング問題の解答解説

#### **第11回 Unit5: Journey to the Lonely Outer World: Pluto (後半部)**

予習内容：Unit5: 小テストに向けて、英単語・英語表現のスペルを正確に書く練習をする。

予習時間：60分

復習内容：Unit5: 「Reading」について、パラグラフごとに英語で要約を作成する。

復習時間：60分

- ・Unit5: 小テスト
- ・Unit5: 『冥王星への旅』の内容理解
- ・Unit5: 内容確認問題、要約、英作文問題の解答解説を行います。

#### **第12回 Unit6: Archaeologists, Aliens and Earth (前半部)**

予習内容：Unit6: 「Reading」について、分からない語彙を辞書で`調べ`、ボキャブラリーリストを作成する。

予習時間：60分

復習内容：Unit6: リスニング問題について、スクリプトを確認しながら復習し、音読練習をする。

復習時間：30分

- ・Unit6: 新出単語・英熟語の整理と発音練習
- ・Unit6: リスニング問題の解答解説

#### **第13回 Unit6: Archaeologists, Aliens and Earth (後半部)**

予習内容：Unit6: 小テストに向けて、英単語・英語表現のスペルを正確に書く練習をする。

予習時間：60分

復習内容：Unit6: 「Reading」について、パラグラフごとに英語で要約を作成する。

復習時間：60分

- ・ Unit6: 小テスト
- ・ Unit6: 『考古学で探る古代のミステリー』の内容理解
- ・ Unit6: 内容確認問題、要約、英作文問題の解答解説を行います。

#### 第14回 Unit7: Dinosaur and Human Co-Existence: Fact or Fiction?

予習内容 : Unit7: 「Reading」について、分からない語彙を辞書で`調べ`、ボキャブラリーリストを作成する。

予習時間 : 60分

復習内容 : Unit7: リスニング問題について、スクリプトを確認しながら復習し、音読練習をする。

復習時間 : 30分

- ・ Unit7: 新出単語・英熟語の整理と発音練習
- ・ Unit7: リスニング問題の解答解説
- ・ Unit7: 『恐竜と人類は共存していたのか』の内容理解

#### 第15回 Unit1~7のまとめ

予習内容 : 作成済みのUnit1~7のボキャブラリーリストを再度暗唱し直す。

予習時間 : 60分

復習内容 : 定期試験に向けて、Unit1~7の総復習

復習時間 : 120分

- ・ Unit7について、内容確認問題、要約と英作文問題の解答解説
- ・ Unit1~7について、重要な英語表現の確認

#### 定期試験

#### ■ ホームページ

#### ■ 実践的な教育内容

-



科目名	理系英語 1				
英文名	Academic English 1				
担当者	長谷川 由美				
開講学科	外国語科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位	1単位	開講年次	2年次	開講期	前期
科目区分	外国語科目				
備 考					

### ■ 授業概要・方法等

・理系英語1では、自然科学系および理工学系の話題を取り扱った英文の読解力を主に養成することを学習目的としています。授業ではペアやグループワークも取り入れますので、メンバーとコミュニケーションをとりながら学習を進めることもあります。予習必須です。かならず辞書を持参しましょう。また、受講期間中にランゲージスペースやランチタイムリーディングを有効活用するように心がけてください。（詳細は授業中に指示します。）

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

・「理系英語2」と合わせて、300～400語程度で書かれた学術系の文章について、ところどころ辞書を引きながら、スムーズに読めるようになる。そのために、複雑な文の構造を見抜くヒント、長い文章の読むべきポイント等を身に付ける。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%  
小テスト 20%  
発表および課題 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

模範答案をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784791934164 『科学の恩恵と私たちの暮らし Science in Our Daily Life』（小林 敏彦、成美堂：2018）

### ■ 参考文献

【留意事項】授業内で指示します。

### ■ 関連科目

理系英語2

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

長谷川研究室（2号館5階512）・hasegawa@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

月曜4限目(その他の時間帯は必ず予約すること)

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

#### 第1回 オリエンテーション+Unit1

復習内容：Unit1のPreview部分

復習時間：30分

授業の進め方の説明

- ・予習の進め方
- ・授業の進め方
- ・課題（ランチタイムリーディングへの参加など）

受講に際しての注意事項

- ・欠席／遅刻について
- ・忘れもの（テキスト・辞書）について
- ・携帯電話の使用の制限について
- ・単語／熟語の小テストについて
- ・定期試験について
- ・総合評価について

その他、受講に際しての重要事項について

Unit1の概要を知り、ブレンストーミングを行う。

### 第2回 Unit1 Phone Dirt Reveals Personal Data前半

予習内容：Unit1後半のReading Comprehension Check,Best Summary, Writing, Discussionの解答とListening for Percetionの単語調べ

予習時間：90分

復習内容：Unit1前半の単語、語彙の復習

復習時間：60分

・Vocabulary PreviewとReading(内容理解)

・スマホから付着した物質からわかる個人情報について書かれた文を読み、どのような情報が書かれているのか読み取る。

### 第3回 Unit1 Phone Dirt Reveals Personal Data後半

予習内容：Unit2前半Vocabulary PreviewとReading

予習時間：90分

復習内容：Unit1後半の単語、語彙の復習

復習時間：60分

・Unit1後半のReading Comprehension Check,Best Summary, Listening For Percetion, Writing, Discussion

### 第4回 Unit2 Driverless Buses前半

予習内容：Unit2後半のReading Comprehension Check,Best Summary, Writing, Discussionの解答とListening for Percetionの単語調べ

予習時間：90分

復習内容：Unit2前半の単語、語彙の復習

復習時間：60分

・Vocabulary PreviewとReading(内容理解)

・自動運転バスの運行について書かれた文を読み、どのような情報が書かれているのか読み取る。

### 第5回 Unit2 Driverless Buses後半

予習内容：Unit3前半Vocabulary PreviewとReading

予習時間：90分

復習内容：Unit2後半の単語、語彙の復習

復習時間：60分

・Unit2後半のReading Comprehension Check,Best Summary, Listening For Percetion, Writing, Discussion

### 第6回 Unit3 Stealth Keys前半

予習内容：Unit3後半のReading Comprehension Check,Best Summary, Writing, Discussionの解答とListening for Percetionの単語調べ

予習時間：90分

復習内容：Unit3前半の単語、語彙の復習

復習時間：60分

・Vocabulary PreviewとReading(内容理解)

・複製不可能な鍵について書かれた文を読み、どのような情報が書かれているのか読み取る。。

### 第7回 Unit3 Stealth Keys後半

予習内容：Unit4前半Vocabulary PreviewとReading

予習時間：90分

復習内容：Unit3後半の単語、語彙の復習

復習時間：60分

・Unit3後半のReading Comprehension Check,Best Sammary, Listening For Percetion, Writing, Discussion

#### **第8回 Unit4 Unfamiliar Sources of Energy前半**

予習内容：Unit4後半のReading Comprehension Check,Best Sammary, Writing, Discussionの解答とListening for Percetionの単語調べ

予習時間：90分

復習内容：Unit4前半の単語、語彙の復習

復習時間：60分

・Vocabulary PreviewとReading(内容理解)

・近年において活用が進んでいる新しいエネルギー資源について書かれた文を読み、どのような情報が書かれているのか読み取る。。

#### **第9回 Unit4 Unfamiliar Sources of Energy後半**

予習内容：Unit5前半Vocabulary PreviewとReading

予習時間：90分

復習内容：Unit4後半の単語、語彙の復習

復習時間：60分

・Unit4後半のReading Comprehension Check,Best Sammary, Listening For Percetion, Writing, Discussion

#### **第10回 Unit5 Delivery by Drone前半**

予習内容：Unit5後半のReading Comprehension Check,Best Sammary, Writing, Discussionの解答とListening for Percetionの単語調べ

予習時間：90分

復習内容：Unit5前半の単語、語彙の復習

復習時間：60分

・Vocabulary PreviewとReading(内容理解)

・ドローンの活用事例について書かれた文を読み、どのような情報が書かれているのか読み取る。

#### **第11回 Unit5 Delivery by Drone後半**

予習内容：Unit6前半Vocabulary PreviewとReading

予習時間：90分

復習内容：Unit5後半の単語、語彙の復習

復習時間：60分

・Unit5後半のReading Comprehension Check,Best Sammary, Listening For Percetion, Writing, Discussion

#### **第12回 Unit6 Uber and its Future前半**

予習内容：Unit6後半のReading Comprehension Check,Best Sammary, Writing, Discussionの解答とListening for Percetionの単語調べ

予習時間：90分

復習内容：Unit6前半の単語、語彙の復習

復習時間：60分

・Vocabulary PreviewとReading(内容理解)

・Uber（アメリカの企業名）が行っているサービスについて書かれた文を読み、どのような情報が書かれているのか読み取る。

#### **第13回 Unit6 Uber and its Future後半**

予習内容：Unit7前半Vocabulary PreviewとReading

予習時間：90分

復習内容：Unit6後半の単語、語彙の復習

復習時間：60分

・Unit6後半のReading Comprehension Check,Best Sammary, Listening For Percetion, Writing, Discussion

#### **第14回 Unit7 Convenience Stores in Japan前半**

予習内容：Unit7後半のReading Comprehension Check,Best Sammary, Writing, Discussionの解答とListening for Percetionの単語調べ

予習時間：90分

復習内容：Unit7前半の単語、語彙の復習

復習時間：60分

・Vocabulary PreviewとReading(内容理解)

・日本のコンビニエンスストアの社会的機能について書かれた文を読み、どのような情報が書かれているのか読み取る。

#### **第15回 Unit7 Convenience Stores in Japan後半**

予習内容：定期試験に向けての総復習

復習内容：Unit7後半の単語、語彙の復習

復習時間：60分

・Unit7後半のReading Comprehension Check,Best Summary, Listening For Percetion, Writing, Discussion

**定期試験**

範囲については授業中に指示をする。

■ **ホームページ**

■ **実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>理系英語 1</b>				
英文名 :	Academic English 1				
担当者 :	辻 早代加				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

動物・人体・生命・宇宙・進化といった、さまざまな科学分野に関する英文を読み、専門分野に関する知識を英語で理解する力を身につけることを目的とする。350から400語程度のテキストに書かれた内容を正確に理解するための英文法や語彙を知ることと共に、適宜ペアワークでの口頭練習や意見交換を行い、考えた内容を自ら発信するのに慣れることも目指す。授業には辞書を持参すること。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

「理系英語2」と合わせて、300~450語程度で書かれた科学を題材とした文章をスムーズに読める力を身に付ける。そのために文章全体の構造・英文法・語彙について知識を増やすとともに、科学の広い分野についての興味関心・理解を深める。

### ■ 成績評価方法および基準

期末テスト 50%

中間テスト 30%

授業中の発表 20%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案を返却し解説を行います。

### ■ 教科書

[ISBN]9784523178149 『科学の不思議—動物・人体・生命・宇宙・進化の世界』(永田博人, 南雲堂: 2016)

### ■ 参考文献

授業にて指示します。

### ■ 関連科目

理系英語2

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室 (2号館2階) ・ sangria794@gmail.com

### ■ オフィスアワー

なし

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

#### 第1回 オリエンテーション・Unit1の導入

予習内容: シラバスの内容を理解して授業に出席する

予習時間: 30分

授業に関する概要説明と必要事項の伝達

予習と復習の仕方について

Unit1のトピックについての解説

## 第2回 Unit1 : Parasitic Butterflies and Their Host Ants 語彙・本文要約

予習内容：ポキャブラリーで紹介されている語彙の発音と意味を確認する。

予習時間：30分

復習内容：本文に登場する語彙及び文章の構造とトピックを正しく理解する。

復習時間：60分

当該テーマに関する語彙の発音と意味を身につける。ペアワークによって本文内容を大まかに理解し、クラス全体で共有する。

## 第3回 Unit 1 : Parasitic Butterflies and Their Host Ants 本文精読・文法事項確認

予習内容：本文を精読し、内容をきちんと日本語で伝えられるようにする。

予習時間：60分

復習内容：本文の内容と、本文中の文法事項を確実に身につける。

復習時間：60分

本文を精読し、内容と文法事項について詳しく確認・解説を行う。文中の表現や内容の復習となる練習問題を解く。

## 第4回 Unit 2 : Where Have All the Honeybees Gone? 語彙・本文要約

予習内容：ポキャブラリーで紹介されている語彙の発音と意味を確認する。

予習時間：30分

復習内容：本文に登場する語彙及び文章の構造とトピックを正しく理解する。

復習時間：60分

当該テーマに関する語彙の発音と意味を身につける。ペアワークによって本文内容を大まかに理解し、クラス全体で共有する。

## 第5回 Unit 2 : Where Have All the Honeybees Gone? 本文精読・文法事項確認

予習内容：本文を精読し、内容をきちんと日本語で伝えられるようにする。

予習時間：60分

復習内容：本文の内容と、本文中の文法事項を確実に身につける。

復習時間：60分

本文を精読し、内容と文法事項について詳しく確認・解説を行う。文中の表現や内容の復習となる練習問題を解く。

## 第6回 Unit 3 : He or She? 語彙・本文要約

予習内容：ポキャブラリーで紹介されている語彙の発音と意味を確認する。

予習時間：30分

復習内容：本文に登場する語彙及び文章の構造とトピックを正しく理解する。

復習時間：60分

当該テーマに関する語彙の発音と意味を身につける。ペアワークによって本文内容を大まかに理解し、クラス全体で共有する。

## 第7回 Unit 3 : He or She? 本文精読・文法事項確認

予習内容：本文を精読し、内容をきちんと日本語で伝えられるようにする。

予習時間：60分

復習内容：本文の内容と、本文中の文法事項を確実に身につける。

復習時間：60分

本文を精読し、内容と文法事項について詳しく確認・解説を行う。文中の表現や内容の復習となる練習問題を解く。

## 第8回 中間テスト

予習内容：テストに向けて本文の内容・文法事項・語彙を再確認する。

予習時間：180分

到達度確認テストを行い、本文内容・文法事項・語彙の理解度を確認する。

## 第9回 Unit 4 : Brain Regeneration 語彙・本文要約

予習内容：ポキャブラリーで紹介されている語彙の発音と意味を確認する。

予習時間：30分

復習内容：本文に登場する語彙及び文章の構造とトピックを正しく理解する。

復習時間：60分

当該テーマに関する語彙の発音と意味を身につける。ペアワークによって本文内容を大まかに理解し、クラス全体で共有する。

## 第10回 Unit 4 : Brain Regeneration 本文精読・文法事項確認

予習内容：本文を精読し、内容をきちんと日本語で伝えられるようにする。

予習時間：60分

復習内容：本文の内容と、本文中の文法事項を確実に身につける。

復習時間：60分

本文を精読し、内容と文法事項について詳しく確認・解説を行う。文中の表現や内容の復習となる練習問題を解く。

#### **第11回 Unit 5 : Now You See it, Now You Don't: The Invisible Gorilla 語彙・本文要約**

予習内容：ポキャブラリーで紹介されている語彙の発音と意味を確認する。

予習時間：30分

復習内容：本文に登場する語彙及び文章の構造とトピックを正しく理解する。

復習時間：60分

当該テーマに関する語彙の発音と意味を身につける。ペアワークによって本文内容を大まかに理解し、クラス全体で共有する。

#### **第12回 Unit 5 : Now You See it, Now You Don't: The Invisible Gorilla 本文精読・文法事項確認**

予習内容：本文を精読し、内容をきちんと日本語で伝えられるようにする。

予習時間：60分

復習内容：本文の内容と、本文中の文法事項を確実に身につける。

復習時間：60分

本文を精読し、内容と文法事項について詳しく確認・解説を行う。文中の表現や内容の復習となる練習問題を解く。

#### **第13回 Unit 6 : Be Careful of Paper-Cuts 語彙・本文要約**

予習内容：ポキャブラリーで紹介されている語彙の発音と意味を確認する。

予習時間：30分

復習内容：本文に登場する語彙及び文章の構造とトピックを正しく理解する。

復習時間：60分

当該テーマに関する語彙の発音と意味を身につける。ペアワークによって本文内容を大まかに理解し、クラス全体で共有する。

#### **第14回 Unit 6 : Be Careful of Paper-Cuts 本文精読・文法事項確認**

予習内容：本文を精読し、内容をきちんと日本語で伝えられるようにする。

予習時間：60分

復習内容：本文の内容と、本文中の文法事項を確実に身につける。

復習時間：60分

本文を精読し、内容と文法事項について詳しく確認・解説を行う。文中の表現や内容の復習となる練習問題を解く。

#### **第15回 前期の総復習**

予習内容：期末試験に向けて、わからないこと・質問したいことを確認しておく。

予習時間：60分

復習内容：期末試験に向けて復習を徹底する。

復習時間：180分

前期のまとめを行い、特にテキストの内容に関する質問を受け付ける。

#### **定期試験**

授業中に重要事項として何度も確認した部分を重点的に出題します。

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>理系英語 1 〈再履修〉</b>				
英文名 :	Academic English 1				
担当者 :	竹中 義胤				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期, 後期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

本コースでは平易な科学に関する読み物を読みながら、基礎的な語彙力、必要な文的知識、及び読解力を身につけていきます。同時に単語の形態素の意味と機能について勉強し、文脈から単語の意味を推測する能力も養成していきます。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

基礎的な語彙力、基本的な文法知識、読解力の習得及び形態素分析の活用法の学習

### ■ 成績評価方法および基準

平常点 30%

レポート・小テスト等 20%

期末試験 50%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に模範答案（印刷物）を配布します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784791960255 『Science Finder—科学の不思議』（Jonathan Lynch, 成美堂：2017）

### ■ 参考文献

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 関連科目

理系英語 2（再履修）

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学授業規定に準拠して行います

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階254）・takenaka@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

月、水、木の昼休みまたは月曜日の5限授業終了後、講師控室（2号館2階）に来てください。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

#### 第1回 Unit 1 Digital Amnesia

（スマホと物忘れの危険な関係）

予習内容：わからないところを事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業内容の復習



復習時間：30分

聴解練習、読解練習、ライティング、形態素分析

## 第2回 Unit 2 Sleep Paralysis

(金縛りは心霊現象ではなかった)

予習内容：わからないところを事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業内容の復習

復習時間：30分

聴解練習、読解練習、ライティング、形態素分析

## 第3回 Unit 3 Why Are Some People Better at Learning Languages?

(語学力は脳で決まる?)

予習内容：わからないところを事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業内容の復習

復習時間：30分

聴解練習、読解練習、ライティング、形態素分析

## 第4回 Unit 4 The McCollough Effect

(見えないものが見えてくる—不思議なマッカロー効果)

予習内容：わからないところを事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業内容の復習

復習時間：30分

聴解練習、読解練習、ライティング、形態素分析

## 第5回 Unit 5 The Healthiest Drink? 21

(コーヒーを飲んで健康になろう)

予習内容：わからないところを事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業内容の復習

復習時間：30分

聴解練習、読解練習、ライティング、形態素分析

## 第6回 Unit 6 Health Advice for Fashion Lovers

(おしゃれは危険?)

予習内容：わからないところを事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業内容の復習

復習時間：30分

聴解練習、読解練習、ライティング、形態素分析

## 第7回 Unit 7 Live to Be 120

(糖尿病治療薬が寿命を延ばす)

予習内容：わからないところを事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業内容の復習

復習時間：30分

聴解練習、読解練習、ライティング、形態素分析

## 第8回 Unit 8 A New Antibiotic Found in the Soil

(新しい抗生物質が世界を救う?)

予習内容：わからないところを事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業内容の復習

復習時間：30分

聴解練習、読解練習、ライティング、形態素分析

## 第9回 Unit 9 The World's Oldest Creature?

(世界最高齢の生き物は貝だった)

予習内容：わからないところを事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業内容の復習

復習時間：30分

聴解練習、読解練習、ライティング、形態素分析

#### **第10回 Unit 10 Lazy Ants**

**(巣に欠かせない怠け者のアリ)**

予習内容：わからないところを事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業内容の復習

復習時間：30分

聴解練習、読解練習、ライティング、形態素分析

#### **第11回 Units 1 & 2 復習**

予習内容：わからないところがないか確認しておく。

予習時間：30分

復習内容：授業内容の復習

復習時間：30分

聴解練習、読解練習、ライティング、形態素分析

#### **第12回 Units 3 & 4 復習**

予習内容：わからないところがないか確認しておく。

予習時間：30分

復習内容：授業内容の復習

復習時間：30分

聴解練習、読解練習、ライティング、形態素分析

#### **第13回 Units 5 & 6 復習**

予習内容：わからないところがないか確認しておく。

予習時間：30分

復習内容：授業内容の復習

復習時間：30分

聴解練習、読解練習、ライティング、形態素分析

#### **第14回 Units 7 & 8 復習**

予習内容：わからないところがないか確認しておく。

予習時間：30分

復習内容：授業内容の復習

復習時間：30分

聴解練習、読解練習、ライティング、形態素分析

#### **第15回 Units 9 & 10 復習**

予習内容：わからないところがないか確認しておく。

予習時間：30分

復習内容：授業内容の復習

復習時間：30分

聴解練習、読解練習、ライティング、形態素分析

#### **期末試験**

授業中に指定します。

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>理系英語 2</b>				
英文名 :	Academic English 2				
担当者 :	竹中 義胤				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

理系英語 1 の内容と目標はそのまま、新たなテーマに取り組んでいきます。  
 本コースでは、単語を形態素（接頭語、接尾語、語幹）に分け、意味の推測を行う練習も行います。  
 また、現在分詞や関係詞などの機能や用法もしっかりと理解できるように学習します。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

基本的な科学的語彙の習得、読解力の養成、形態素分析による語彙力向上、読解に不可欠な文法の再確認。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%  
 小テスト 20%  
 発表及び課題 15%  
 実力テスト 15%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に模範答案（印刷物）を配布します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784255155197 『自然科学を読む：過去・現在・未来』（原口 治, 朝日出版社：2012）

### ■ 参考文献

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 関連科目

理系英語 1

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学の授業規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階254）・takenaka@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

月、水、木の昼休憩または月曜日の5限の授業終了後に講師控室（2号館2階）に来てください。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

#### 第1回 Unit 8（前半）

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業内容の復習

復習時間：30分

Unit 8: 物質結合の不思議

.基本語彙

.読解練習

### 第2回 Unit 8 (後半)

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業内容の復習

復習時間：30分

Unit 8: 物質結合の不思議

.読解のポイント

.重要構文と文法のポイント

### 第3回 Unit 9 (前半)

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業内容の復習

復習時間：30分

Unit 9: 6度目の大量絶滅進行中

.基本語彙

.読解練習

### 第4回 Unit 9 (後半)

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業内容の復習

復習時間：30分

Unit 9: 6度目の大量絶滅進行中

.読解のポイント

.重要構文と文法のポイント

### 第5回 Unit 10 (前半)

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業内容の復習

復習時間：30分

Unit 10: 数の魅力

.基本語彙

.読解練習

### 第6回 Unit 10 (後半)

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業内容の復習

復習時間：30分

Unit 10: 数の魅力

.読解のポイント

.重要構文と文法のポイント

### 第7回 Unit 11 (前半)

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業内容の復習

復習時間：30分

Unit 11: 原始人と火

.基本語彙

.読解練習

### 第8回 Unit 11 (後半)

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。

予習時間：30分  
復習内容：授業内容の復習  
復習時間：30分  
Unit 11: 原始人と火  
.読解のポイント  
.重要構文と文法のポイント

#### **第9回 Unit 12 (前半)**

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。  
予習時間：30分  
復習内容：授業内容の復習  
復習時間：30分  
Unit 12: 遺伝子組み換え鶏の意外な活躍とは  
.基本語彙  
.読解練習

#### **第10回 Unit 12 (後半)**

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。  
予習時間：30分  
復習内容：授業内容の復習  
復習時間：30分  
Unit 12: 遺伝子組み換え鶏の意外な活躍とは  
.読解練習と読解のポイント  
.重要構文と文法のポイント

#### **第11回 Unit 13 (前半)**

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。  
予習時間：30分  
復習内容：授業内容の復習  
復習時間：30分  
Unit 13: プレート理論と地震  
.基本語彙  
.読解練習

#### **第12回 Unit 13 (後半)**

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。  
予習時間：30分  
復習内容：授業内容の復習  
復習時間：30分  
Unit 13: プレート理論と地震  
.読解のポイント  
.重要構文と文法のポイント

#### **第13回 Unit 14 (前半)**

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。  
予習時間：30分  
復習内容：授業内容の復習  
復習時間：30分  
Unit 14: ホオジロサメの行動パターンを探る  
.基本語彙の見直し  
.読解練習

#### **第14回 Unit 14 (後半)**

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。  
予習時間：30分  
復習内容：授業内容の復習  
復習時間：30分  
Unit 14: ホオジロサメの行動パターンを探る  
.読解のポイント  
.重要構文と文法のポイント

#### **第15回 Unit 15 & 後期学習内容の復習&語彙力養成**

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業内容の総復習

復習時間：30分

(1)Unit 15: テクニカル・イングリッシュ入門—工業英検とは

(2)後期学習内容の総復習

.基本語彙の見直し

.読解練習と読解のポイントの確認

.重要構文と文法のポイントの確認

#### **期末試験**

授業中に指定します。

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>理系英語 2</b>				
英文名 :	Academic English 2				
担当者 :	澤邊 興平				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

- ・ 指定教科書内の、科学エッセイの部分の読解に重点を置いた学習を行います。
- ・ 授業中に各受講生の担当課題範囲を決め翌週に発表してもらう形式なので、積極的に授業に参加してください。
- ・ 授業には辞書を必ず持参しましょう。
- ・ 受講期間中にランゲージスペースを有効活用するように心がけてください。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

- 基礎英語力の向上と科学英語への関心を養うことを本授業の教育目標とします。
- ・ 300 ~400語程度で書かれた学術系の文章について、ところどころ辞書を引きながら、スムーズに読める力を身に付ける。
  - ・ そのために、複雑な文の構造を見抜くヒント、長い文章の読むべきポイント等を身に付ける
  - ・ 本文で使われている単語や熟語を理解し、それらを自分のものとして使うことができる。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%  
小テスト 20%  
発表および課題 15%  
実力テスト 15%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間内に課題担当者の答案を基に模範解答を板書として提示します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784523178149 『Mysteries in Science』 (永田博人, 南雲堂 : 2016)  
【留意事項】 初回授業時までに購入しておくこと。(コピー不可)  
この他、必要に応じて授業中にプリントを配布します。

### ■ 参考文献

【留意事項】 授業にて指示します。

### ■ 関連科目

理系英語 1

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室 (2号館2階) ・ ksawabe@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

授業時限前後の休憩時間とします。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 オリエンテーション、ウォームアップ、 Unit8 : Free Fall (前半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

授業の進め方の説明

- ・ 予習の進め方
- ・ 授業の進め方
- ・ 課題

受講に際しての注意事項

- ・ 欠席／遅刻について
- ・ 忘れ物（テキスト・辞書）について
- ・ 携帯電話の使用制限について
- ・ 定期試験について
- ・ 総合評価について

Unit8 : Monarch Butterfly Migration (前半)

- ・ 渡りをする昆虫についての英文を読み解く。
- ・ 本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第2回 Unit8 : Monarch Butterfly Migration (後半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・ 渡りをする昆虫についての英文を読み解く（前回の続き）。
- ・ 生物の渡りに関する他の事例を英語で読む

### 第3回 Unit9 : No Polar Bears in Antarctic (前半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・ 北極熊の進化についての英文を読み解く。
- ・ 本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第4回 Unit9 : No Polar Bears in Antarctic (後半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・ 北極熊の進化についての英文を読み解く（前回の続き）。
- ・ 哺乳類の進化についての他の事例を英語で読む

### 第5回 Unit10 : Wish Upon a Shooting Star (前半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・ 流星群とその影響についての英文を読み解く。
- ・ 本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する

### 第6回 Unit10 : Wish Upon a Shooting Star (後半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・ 流星群とその影響についての英文を読み解く（前回の続き）。
- ・ 彗星についての他の事例を英語で読む



### 第7回 Unit11 : It's Not Safe Out There! (前半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・地球近傍小天体に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第8回 Unit11 : It's Not Safe Out There! (後半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・地球近傍小天体に関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・太陽系についての他の事例を英語で読む

### 第9回 Unit12 : Come Out, Come Out, Wherever You Are! (前半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・地球外生命体についての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第10回 Unit12 : Come Out, Come Out, Wherever You Are! (後半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・地球外生命体についての英文を読み解く（前回の続き）。
- ・宇宙生物学に関する他の事例を英語で読む

### 第11回 Unit13 : Who Is The Smallest of Them All? (前半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・最小脊椎動物についての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第12回 Unit13 : Who Is The Smallest of Them All? (後半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・最小脊椎動物についての英文を読み解く（前回の続き）。
- ・未発見動物に関する他の事例を英語で読む

### 第13回 Unit14 : Missing Link: Tiktaalik (前半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・陸上四肢動物の起源に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第14回 Unit14 : Missing Link: Tiktaalik (後半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・陸上四肢動物の起源に関する英文を読み解く（前回の続き）。

- ・脊椎動物の進化に関する他の事例を英語で読む

### **第15回 Unit15 : The Bittersweet Battle with Cockroaches**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・腐食昆虫についての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### **定期試験**

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>理系英語 2</b>				
英文名 :	Academic English 2				
担当者 :	澤邊 興平				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

- ・ 指定教科書内の、科学エッセイの部分の読解に重点を置いた学習を行います。
- ・ 授業中に各受講生の担当課題範囲を決め翌週に発表してもらう形式なので、積極的に授業に参加してください。
- ・ 授業には辞書を必ず持参しましょう。
- ・ 受講期間中にランゲージスペースを有効活用するように心がけてください。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

- 基礎英語力の向上と科学英語への関心を養うことを本授業の教育目標とします。
- ・ 300 ~400語程度で書かれた学術系の文章について、ところどころ辞書を引きながら、スムーズに読める力を身に付ける。
  - ・ そのために、複雑な文の構造を見抜くヒント、長い文章の読むべきポイント等を身に付ける
  - ・ 本文で使われている単語や熟語を理解し、それらを自分のものとして使うことができる。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%  
小テスト 20%  
発表および課題 15%  
実力テスト 15%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間内に課題担当者の答案を基に模範解答を板書として提示します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784523178149 『Mysteries in Science』 (永田博人, 南雲堂 : 2016)  
【留意事項】 初回授業時までに購入しておくこと。(コピー不可)  
この他、必要に応じて授業中にプリントを配布します。

### ■ 参考文献

【留意事項】 授業にて指示します。

### ■ 関連科目

理系英語 1

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室 (2号館2階) ・ ksawabe@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

授業時限前後の休憩時間とします。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 オリエンテーション、ウォームアップ、 Unit8 : Free Fall (前半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

授業の進め方の説明

- ・ 予習の進め方
- ・ 授業の進め方
- ・ 課題

受講に際しての注意事項

- ・ 欠席／遅刻について
- ・ 忘れ物（テキスト・辞書）について
- ・ 携帯電話の使用制限について
- ・ 定期試験について
- ・ 総合評価について

Unit8 : Monarch Butterfly Migration (前半)

- ・ 渡りをする昆虫についての英文を読み解く。
- ・ 本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第2回 Unit8 : Monarch Butterfly Migration (後半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・ 渡りをする昆虫についての英文を読み解く（前回の続き）。
- ・ 生物の渡りに関する他の事例を英語で読む

### 第3回 Unit9 : No Polar Bears in Antarctic (前半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・ 北極熊の進化についての英文を読み解く。
- ・ 本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第4回 Unit9 : No Polar Bears in Antarctic (後半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・ 北極熊の進化についての英文を読み解く（前回の続き）。
- ・ 哺乳類の進化についての他の事例を英語で読む

### 第5回 Unit10 : Wish Upon a Shooting Star (前半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・ 流星群とその影響についての英文を読み解く。
- ・ 本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する

### 第6回 Unit10 : Wish Upon a Shooting Star (後半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・ 流星群とその影響についての英文を読み解く（前回の続き）。
- ・ 彗星についての他の事例を英語で読む

### 第7回 Unit11 : It's Not Safe Out There! (前半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・地球近傍小天体に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第8回 Unit11 : It's Not Safe Out There! (後半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・地球近傍小天体に関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・太陽系についての他の事例を英語で読む

### 第9回 Unit12 : Come Out, Come Out, Wherever You Are! (前半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・地球外生命体についての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第10回 Unit12 : Come Out, Come Out, Wherever You Are! (後半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・地球外生命体についての英文を読み解く（前回の続き）。
- ・宇宙生物学に関する他の事例を英語で読む

### 第11回 Unit13 : Who Is The Smallest of Them All? (前半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・最小脊椎動物についての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第12回 Unit13 : Who Is The Smallest of Them All? (後半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・最小脊椎動物についての英文を読み解く（前回の続き）。
- ・未発見動物に関する他の事例を英語で読む

### 第13回 Unit14 : Missing Link: Tiktaalik (前半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・陸上四肢動物の起源に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第14回 Unit14 : Missing Link: Tiktaalik (後半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・陸上四肢動物の起源に関する英文を読み解く（前回の続き）。

- ・脊椎動物の進化に関する他の事例を英語で読む

### **第15回 Unit15 : The Bittersweet Battle with Cockroaches**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・腐食昆虫についての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### **定期試験**

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>理系英語 2</b>				
英文名 :	Academic English 2				
担当者 :	武智 美佳				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

理系英語 1 を通して身につけた英語力を基に、さらに高度な英語力の養成を目指す。特に、生命・自然・宇宙に関する英文とその内容把握を問う練習問題をするにより、読解力を養う。また、各ユニットにある英語表現だけでなく、広く自然科学に関する英文を身につけるようにするために、各々理解を問う練習問題をする。授業には必ず辞書を持参すること。また、受講期間中にランゲージスペースを有効活用するように心がける。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

「理系英語 1」と合わせて、300~400語程度で書かれた学術系の文章について、ところどころ辞書を引きながら、スムーズに読める力を身に付ける。そのために、複雑な文の構造を見抜くヒント、長い文章の読むべきポイント等を身に付ける。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%  
小テスト 20%  
口頭発表および課題 15%  
実力テスト 15%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に模範答案（印刷物）を配布します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784863122895 『Science Frontiers』（服部圭子, センゲージラーニング : 2016)

### ■ 参考文献

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 関連科目

理系英語 1

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階）・mtakechi@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

該当科目開講時の前後休憩時間とします。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

第1回 オリエンテーション

### **UNIT 7 Turn Up the Heart**

予習内容：UNIT 7 Turn Up the Heart

「副詞」を中心に学習

予習時間：60分

復習内容：UNIT 7 Turn Up the Heart

「副詞」を中心に学習

復習時間：60分

UNIT 7 Turn Up the Heart

「副詞」を中心に学習

### **第2回 UNIT 7 Turn Up the Heart**

予習内容：UNIT 7 Turn Up the Heart

「副詞」を中心に学習

予習時間：60分

復習内容：UNIT 7 Turn Up the Heart

「副詞」を中心に学習

復習時間：60分

UNIT 7 Turn Up the Heart

「副詞」を中心に学習

### **第3回 UNIT 8 Free Fall**

予習内容：UNIT 8 Free Fall

「動詞」を中心に学習

予習時間：60分

復習内容：UNIT 8 Free Fall

「動詞」を中心に学習

復習時間：60分

UNIT 8 Free Fall

「動詞」を中心に学習

### **第4回 UNIT 8 Free Fall**

予習内容：UNIT 8 Free Fall

「動詞」を中心に学習

予習時間：60分

復習内容：UNIT 8 Free Fall

「動詞」を中心に学習

復習時間：60分

UNIT 8 Free Fall

「動詞」を中心に学習

### **第5回 UNIT 9 The Hidden Lives of Leaves**

予習内容：UNIT 9 The Hidden Lives of Leaves

「間接疑問文」を中心に学習

予習時間：60分

復習内容：UNIT 9 The Hidden Lives of Leaves

「間接疑問文」を中心に学習

復習時間：60分

UNIT 9 The Hidden Lives of Leaves

「間接疑問文」を中心に学習

### **第6回 UNIT 9 The Hidden Lives of Leaves**

予習内容：UNIT 9 The Hidden Lives of Leaves

「間接疑問文」を中心に学習

予習時間：60分

復習内容：UNIT 9 The Hidden Lives of Leaves

「間接疑問文」を中心に学習

復習時間：60分

UNIT 9 The Hidden Lives of Leaves

「間接疑問文」を中心に学習

### **第7回 小テスト**

予習内容：UNIT 7-9



予習時間：60分  
復習内容：UNIT 7-9  
復習時間：60分  
小テスト

#### **第8回 UNIT 10 Getting the Shot**

予習内容：UNIT 10 Getting the Shot  
「動詞」を中心に学習  
予習時間：60分  
復習内容：UNIT 10 Getting the Shot  
「動詞」を中心に学習  
復習時間：60分  
UNIT 10 Getting the Shot  
「動詞」を中心に学習

#### **第9回 UNIT 10 Getting the Shot**

予習内容：UNIT 10 Getting the Shot  
「動詞」を中心に学習  
予習時間：60分  
復習内容：UNIT 10 Getting the Shot  
「動詞」を中心に学習  
復習時間：60分  
UNIT 10 Getting the Shot  
「動詞」を中心に学習

#### **第10回 UNIT 11 Attack of the Germs**

予習内容：UNIT 11 Attack of the Germs  
「比較」を中心に学習  
予習時間：60分  
復習内容：UNIT 11 Attack of the Germs  
「比較」を中心に学習  
復習時間：60分  
UNIT 11 Attack of the Germs  
「比較」を中心に学習

#### **第11回 UNIT 11 Attack of the Germs**

予習内容：UNIT 11 Attack of the Germs  
「比較」を中心に学習  
予習時間：60分  
復習内容：UNIT 11 Attack of the Germs  
「比較」を中心に学習  
復習時間：60分  
UNIT 11 Attack of the Germs  
「比較」を中心に学習

#### **第12回 UNIT 12 Just Like Earth?**

予習内容：UNIT 12 Just Like Earth?  
「修飾語句」を中心に学習  
予習時間：60分  
復習内容：UNIT 12 Just Like Earth?  
「修飾語句」を中心に学習  
復習時間：60分  
UNIT 12 Just Like Earth?  
「修飾語句」を中心に学習

#### **第13回 UNIT 12 Just Like Earth?**

予習内容：UNIT 12 Just Like Earth?  
「修飾語句」を中心に学習  
予習時間：60分  
復習内容：UNIT 12 Just Like Earth?  
「修飾語句」を中心に学習  
復習時間：60分

UNIT 12 Just Like Earth?

「修飾語句」を中心に学習

**第14回 小テスト**

予習内容：UNIT 10-12

予習時間：60分

復習内容：UNIT 10-12

復習時間：60分

小テスト

**第15回 小テスト**

予習内容：UNIT 7-12

予習時間：60分

復習内容：UNIT 7-12

復習時間：60分

小テスト

**定期試験**

定期試験

■ **ホームページ**

■ **実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>理系英語 2</b>				
英文名 :	Academic English 2				
担当者 :	吉川 裕介				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

## ■ 授業概要・方法等

【医用工学科】

「理系英語1」を通して身につけた英語力をもとに、さらに高度な英語力の養成を目指す。最近の医薬品研究の成果や、薬に関する基礎知識、医薬品の使用に伴う副作用や薬害問題といった専門的な内容を英文で理解するための読解力を身に付ける。特に後期は読解力と内容理解を向上および定着させることを目的とする。授業では予習を前提に授業を行い、適宜ペアワークによる意見交換や口頭練習を交えながら英語表現の定着を目指す。授業には必ず辞書を持参すること。また、受講期間中にランゲージスペースを有効活用するように心がけること。

## ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

## ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

## ■ 使用言語

日本語・英語の併用

## ■ 学習・教育目標及び到達目標

「理系英語1」と合わせて、300~400語程度で書かれた学術系の文章について、ところどころ辞書を引きながら、スムーズに読める力を身に付ける。そのために、複雑な文の構造を見抜くヒント、長い文章の読むべきポイント等を身に付ける。

## ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

発表および課題 15%

実力テスト 15%

## ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案を返却し、解説します。

## ■ 教科書

[ISBN]9784523175568 『The Wonders of Medicine』 (瀬谷幸男、高津昌宏ほか、南雲堂 : 2009)

## ■ 参考文献

【留意事項】 授業にて指示します。

## ■ 関連科目

理系英語1

## ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■ 研究室・メールアドレス

吉川研究室 (2号館5階514) ・ y-yoshikawa@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

月曜日3限(その他の時間帯は必ずメールで予約すること)

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容及び時間

## 第1回 オリエンテーション

予習内容：シラバスの内容を理解して授業に出席する

予習時間：90分

授業に関する概要説明と必要事項の伝達

予習と復習の仕方について

TOEICの受験について

## 第2回 Unit 7: Respiratory Disease: The Renewed Threat of Tuberculosis(1)

予習内容：Unit 7の英文を精読し、単語や文法項目について説明できるようにする。

予習時間：90分

復習内容：誤訳した箇所を確認し、自ら説明できるように復習する。

復習時間：60分

呼吸器系の疾患に関する知識について英文を通して身につける。英文を精確に読解する。

## 第3回 Unit 7: Respiratory Disease: The Renewed Threat of Tuberculosis(2)

予習内容：Unit 7の英文を精読し、単語や文法項目について説明できるようにする。

予習時間：90分

復習内容：誤訳した箇所を確認し、自ら説明できるように復習する。

復習時間：60分

呼吸器系の疾患に関する知識について英文を通して身につける。英文を精確に読解する。

## 第4回 Unit 8: Aniti-anxiety Agents(1)

予習内容：Unit 8の英文を精読し、単語や文法項目について説明できるようにする。

予習時間：90分

復習内容：誤訳した箇所を確認し、自ら説明できるように復習する。

復習時間：60分

抗不安薬に関する知識について英文を通して身につける。英文を精確に読解する。

## 第5回 Unit 8: Aniti-anxiety Agents(2)

予習内容：Unit 8の英文を精読し、単語や文法項目について説明できるようにする。

予習時間：90分

復習内容：誤訳した箇所を確認し、自ら説明できるように復習する。

復習時間：60分

抗不安薬に関する知識について英文を通して身につける。英文を精確に読解する。

## 第6回 Unit 9: Chemotherapy: An Old Treatment with New Hope for the Future(1)

予習内容：Unit 9の英文を精読し、単語や文法項目について説明できるようにする。

予習時間：90分

復習内容：誤訳した箇所を確認し、自ら説明できるように復習する。

復習時間：60分

化学療法薬に関する知識について英文を通して身につける。英文を精確に読解する。

## 第7回 Unit 9: Chemotherapy: An Old Treatment with New Hope for the Future(2)

予習内容：Unit 9の英文を精読し、単語や文法項目について説明できるようにする。

予習時間：90分

復習内容：誤訳した箇所を確認し、自ら説明できるように復習する。

復習時間：60分

化学療法薬に関する知識について英文を通して身につける。英文を精確に読解する。

## 第8回 Review Test

予習内容：到達度確認テストに向けて本文の内容を見直す。

予習時間：90分

到達度確認テストを行い、本文の理解度を確認する。

## 第9回 Unit 10: AIDS: Getting a Handle on Treatment(1)

予習内容：Unit 10の英文を精読し、単語や文法項目について説明できるようにする。

予習時間：90分

復習内容：誤訳した箇所を確認し、自ら説明できるように復習する。

復習時間：60分

エイズに関する知識について英文を通して身につける。英文を精確に読解する。

## 第10回 Unit 10: AIDS: Getting a Handle on Treatment(2)

予習内容：Unit 10の英文を精読し、単語や文法項目について説明できるようにする。

予習時間：90分

復習内容：誤訳した箇所を確認し、自ら説明できるように復習する。

復習時間：60分

エイズに関する知識について英文を通して身につける。英文を精確に読解する。

#### **第11回 Unit 11: Immunosuppressant Drugs and the Transplant Revolution(1)**

予習内容：Unit 11の英文を精読し、単語や文法項目について説明できるようにする。

予習時間：90分

復習内容：誤訳した箇所を確認し、自ら説明できるように復習する。

復習時間：60分

免疫抑制剤と臓器移植に関する知識について英文を通して身につける。英文を精確に読解する。

#### **第12回 Unit 11: Immunosuppressant Drugs and the Transplant Revolution(2)**

予習内容：Unit 11の英文を精読し、単語や文法項目について説明できるようにする。

予習時間：90分

復習内容：誤訳した箇所を確認し、自ら説明できるように復習する。

復習時間：60分

免疫抑制剤と臓器移植に関する知識について英文を通して身につける。英文を精確に読解する。

#### **第13回 Unit 12: Adverse Drug Reactions(1)**

予習内容：Unit 12の英文を精読し、単語や文法項目について説明できるようにする。

予習時間：90分

復習内容：誤訳した箇所を確認し、自ら説明できるように復習する。

復習時間：60分

薬剤の副作用に関する知識について英文を通して身につける。英文を精確に読解する。

#### **第14回 Unit 12: Adverse Drug Reactions(2)**

予習内容：Unit 12の英文を精読し、単語や文法項目について説明できるようにする。

予習時間：90分

復習内容：誤訳した箇所を確認し、自ら説明できるように復習する。

復習時間：60分

薬剤の副作用に関する知識について英文を通して身につける。英文を精確に読解する。

#### **第15回 まとめ**

予習内容：期末試験に向けて復習を徹底する。

予習時間：90分

復習内容：期末試験に向けて復習を徹底する。

復習時間：90分

後期のまとめを行い、特にテキストの内容に関する質問を受け付ける。

#### **定期試験**

テキストの内容に準じて出題します。

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>理系英語 2</b>				
英文名 :	Academic English 2				
担当者 :	武智 美佳				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

#### 【医用工学科】

理系英語 1 を通して身につけた英語力を基に、さらに高度な英語力の養成を目指す。特に、医療に関する英文とその内容把握を問う練習問題をすることにより、読解力を養う。また、各ユニットにある英語表現だけでなく、広く医療に関する英文を身につけるようにするために、各々理解を問う練習問題をやる。授業には必ず辞書を持参すること。また、受講期間中にランゲージスペースを有効活用するように心がける。\* 1 2 月上旬に実力テストを予定している。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

「理系英語 1」と合わせて、300~400語程度で書かれた学術系の文章について、ところどころ辞書を引きながら、スムーズに読める力を身に付ける。そのために、複雑な文の構造を見抜くヒント、長い文章の読むべきポイント等を身に付ける。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%  
小テスト 20%  
口頭発表および課題 15%  
実力テスト 15%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に模範答案（印刷物）を配布します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784863121294 『Because We Care : English for Healthcare Professionals Student Book (120 pp) with Audio CD』 (伊原正, センゲージ・ラーニング : 2011)

### ■ 参考文献

【留意事項】 特に指定しません。

### ■ 関連科目

理系英語 1

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室 (2号館2階) ・ mtakechi@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

該当科目開講時の前後休憩時間とします。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

## 第1回 オリエンテーション

### Unit 7 Urinary System

予習内容 : Unit 7 Urinary System

「泌尿器系」について学習

予習時間 : 60分

復習内容 : Unit 7 Urinary System

「泌尿器系」について学習

復習時間 : 60分

Unit 7 Urinary System

「泌尿器系」について学習

### 第2回 Unit 7 Urinary System

予習内容 : Unit 7 Urinary System

「泌尿器系」について学習

予習時間 : 60分

復習内容 : Unit 7 Urinary System

「泌尿器系」について学習

復習時間 : 60分

Unit 7 Urinary System

「泌尿器系」について学習

### 第3回 Unit 8 Reproductive System

予習内容 : Unit 8 Reproductive System

「生殖器系」について学習

予習時間 : 60分

復習内容 : Unit 8 Reproductive System

「生殖器系」について学習

復習時間 : 60分

Unit 8 Reproductive System

「生殖器系」について学習

### 第4回 Unit 8 Reproductive System

予習内容 : Unit 8 Reproductive System

「生殖器系」について学習

予習時間 : 60分

復習内容 : Unit 8 Reproductive System

「生殖器系」について学習

復習時間 : 60分

Unit 8 Reproductive System

「生殖器系」について学習

### 第5回 Unit 9 Endocrine System

予習内容 : Unit 9 Endocrine System

「内分泌系」について学習

予習時間 : 60分

復習内容 : Unit 9 Endocrine System

「内分泌系」について学習

復習時間 : 60分

Unit 9 Endocrine System

「内分泌系」について学習

### 第6回 Unit 9 Endocrine System

予習内容 : Unit 9 Endocrine System

「内分泌系」について学習

予習時間 : 60分

復習内容 : Unit 9 Endocrine System

「内分泌系」について学習

復習時間 : 60分

Unit 9 Endocrine System

「内分泌系」について学習

### 第7回 Unit 10 BLS and ALS

予習内容 : Unit 10 BLS and ALS

「一次救命処置と二次救命処置」について学習

予習時間 : 60分

復習内容 : Unit 10 BLS and ALS

「一次救命処置と二次救命処置」について学習

復習時間 : 60分

Unit 10 BLS and ALS

「一次救命処置と二次救命処置」について学習

### **第8回 Unit 10 BLS and ALS**

予習内容 : Unit 10 BLS and ALS

「一次救命処置と二次救命処置」について学習

予習時間 : 60分

復習内容 : Unit 10 BLS and ALS

「一次救命処置と二次救命処置」について学習

復習時間 : 60分

Unit 10 BLS and ALS

「一次救命処置と二次救命処置」について学習

### **第9回 小テスト**

予習内容 : 小テスト

予習時間 : 60分

復習内容 : 小テスト

復習時間 : 60分

小テスト

### **第10回 Unit 11 Rehabilitation**

予習内容 : Unit 11 Rehabilitation

「リハビリテーション」について学習

予習時間 : 60分

復習内容 : Unit 11 Rehabilitation

「リハビリテーション」について学習

復習時間 : 60分

Unit 11 Rehabilitation

「リハビリテーション」について学習

### **第11回 Unit 11 Rehabilitation**

予習内容 : Unit 11 Rehabilitation

「リハビリテーション」について学習

予習時間 : 60分

復習内容 : Unit 11 Rehabilitation

「リハビリテーション」について学習

復習時間 : 60分

Unit 11 Rehabilitation

「リハビリテーション」について学習

### **第12回 Unit 12 Diet and Nutrition**

予習内容 : Unit 12 Diet and Nutrition

「食事と栄養」について学習

予習時間 : 60分

復習内容 : Unit 12 Diet and Nutrition

「食事と栄養」について学習

復習時間 : 60分

Unit 12 Diet and Nutrition

「食事と栄養」について学習

### **第13回 Unit 12 Diet and Nutrition**

予習内容 : Unit 12 Diet and Nutrition

「食事と栄養」について学習

予習時間 : 60分

復習内容 : Unit 12 Diet and Nutrition

「食事と栄養」について学習



復習時間：60分

Unit 12 Diet and Nutrition

「食事と栄養」について学習

**第14回 小テスト**

予習内容：小テスト

予習時間：60分

復習内容：小テスト

復習時間：60分

小テスト

**第15回 小テスト**

予習内容：小テスト

予習時間：60分

復習内容：小テスト

復習時間：60分

小テスト

**定期試験**

定期試験

■ **ホームページ**

■ **実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>理系英語 2</b>				
英文名 :	Academic English 2				
担当者 :	長田 希好				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

理系の学術英語を確実に理解できるようになること、「速読」と「精読」の二種類の読み方のテクニックを習得し、その二つを巧みに組み合わせながら文章を読解できるようになることを目標とする。理系英語2では、各ユニットにある「医学」「動物学」「生命倫理と宇宙」などに関する英文を読みその内容把握を問う練習問題を解くことにより、読解力を養う。授業には必ず辞書を持参すること。また、受講期間中にランゲージスペースを有効活用するように心がける。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

自主学習支援 (e-learning等を活用)

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

「理系英語1」と合わせて、300～400語程度で書かれた学術系の文章について、ところどころ辞書を引きながら、スムーズに読める力を身に付ける。そのために、複雑な文の構造を見抜くヒント、長い文章の読むべきポイント等を身に付ける。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%  
小テスト 20%  
発表および課題 15%  
実力テスト 15%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784791934164 『Science in Our Daily Life—科学の恩恵と私たちの暮らし』 (小林 敏彦, 成美堂 : 2018)

### ■ 参考文献

【留意事項】 特に指定しません。

### ■ 関連科目

理系英語 1

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室(2号館2階) k-ci\_osa@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

該当科目開講時の前後休憩時間とします。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

第1回 Orientation and Introduction

予習内容：テキストのUnit 11～20に目を通し概要、そのレベルを確認しておくこと。

予習時間：30分

復習内容：後期の学習範囲の各Unitのリーディングを読み、それぞれの所要時間を記録しておくこと。

復習時間：60分

授業の進め方の説明

- ・予習の進め方
- ・授業の進め方
- ・課題

受講に際しての注意事項

- ・欠席／遅刻について
- ・定期試験について
- ・総合評価について

その他、受講に際しての重要事項について

## 第2回 Unit 11: Meditation and Sports

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

瞑想とスポーツに関する英文を読み解く。

## 第3回 Unit 12: Digital Disabilities

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

デジタル障害に関する英文を読み解く。

## 第4回 Unit 13: Euglena Dietary Supplements

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

ミドリムシの栄養補助食品に関する英文を読み解く。

## 第5回 Review 1

予習内容：Unit 11～Unit 13のリーディングを読み、理解が完全か確認しておくこと。疑問点がある場合にはメモし質問できるようにしておくこと。

予習時間：60分

復習内容：復習授業で取り上げた各Unitの難易度の高い箇所を理解できるようになること。

復習時間：30分

Unit 11～13の復習。

## 第6回 Unit 14: Facts about Koalas

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

コアラの生態に関する英文を読み解く。

## 第7回 Unit 15: Ants

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

蟻の生態に関する英文を読み解く。

### 第8回 Unit 16: Exotic Pets

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

エキゾチックなペットに関する英文を読み解く

### 第9回 Review 2

予習内容：Unit 14～Unit 16のリーディングを読み、理解が完全か確認しておくこと。疑問点がある場合にはメモし質問できるようにしておくこと。

予習時間：60分

復習内容：復習授業で取り上げた各Unitの難易度の高い箇所を理解できるようになること。

復習時間：30分

Unit 14～16の復習

### 第10回 Unit 17: Culling Feral Cats

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

野生猫の殺処分に関する英文を読み解く

### 第11回 Unit 18: When Do We Become "Old"?

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

老いの始まりに関する英文を読み解く

### 第12回 Unit 19: Protecting Earth from Collisions

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

巨大隕石衝突に関する英文を読み解く

### 第13回 Review 3

予習内容：Unit 17～Unit 19のリーディングを読み、理解が完全か確認しておくこと。疑問点がある場合にはメモし質問できるようにしておくこと。

予習時間：60分

復習内容：復習授業で取り上げた各Unitの難易度の高い箇所を理解できるようになること。

復習時間：30分

Unit 17～19の復習

### 第14回 Unit 20: Migration to Mars

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

火星移住計画に関する英文を読み解く

### 第15回 総復習

予習内容：Unit 11～Unit 20の全ての理解が完全か確認しておくこと。疑問点がある場合にはメモし質問できるようにしておくこと。

予習時間：60分

復習内容：復習授業で取り上げた各Unitの難易度の高い箇所を理解できるようになること。

復習時間：30分

Unit 11～20の総復習

定期試験

■ホームページ

■実践的な教育内容

-

科目名	理系英語 2				
英文名	Academic English 2				
担当者	長田 希好				
開講学科	外国語科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位	1単位	開講年次	2年次	開講期	後期
科目区分	外国語科目				
備 考					
必修選択の別	選択科目				

### ■ 授業概要・方法等

理系の学術英語を確実に理解できるようになること、「速読」と「精読」の二種類の読み方のテクニックを習得し、その二つを巧みに組み合わせながら文章を読解できるようになることを目標とする。理系英語 2 では、各ユニットにある自然科学、理工学に関する英文を読みその内容把握を問う練習問題を解くことにより、読解力を養う。授業には必ず辞書を持参すること。また、受講期間中にランゲージスペースを有効活用するように心がける。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

自主学習支援（e-learning等を活用）

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

「理系英語 1」と合わせて、300 ～ 400語程度で書かれた学術系の文章について、ところどころ辞書を引きながら、スムーズに読める力を身に付ける。そのために、複雑な文の構造を見抜くヒント、長い文章の読むべきポイント等を身に付ける。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%  
小テスト 20%  
発表および課題 15%  
実力テスト 15%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784255155197 『Step into the World of Science 自然科学を読む：過去・現在・未来』（原口 治, 朝日出版社：2012)

### ■ 参考文献

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 関連科目

理系英語 1

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階）k-ci\_osa@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

該当科目開講時の前後休憩時間とします。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 オリエンテーション、Introduction

予習内容：テキストのUnit 8～14に目を通し概要、そのレベルを確認しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：後期の学習範囲の各Unitのリーディングを読み、それぞれの所要時間を記録しておくこと。

復習時間：30分

第1回 Orientation and Introduction

授業の進め方の説明

- ・予習の進め方
- ・授業の進め方
- ・課題

受講に際しての注意事項

- ・欠席／遅刻について
- ・定期試験について
- ・総合評価について

その他、受講に際しての重要事項について

### 第2回 Unit 8: Time Travel: Elasticity and Strength (前半)

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

物質結合についての文章を読み解く

### 第3回 Unit 8: Time Travel: Elasticity and Strength (後半)

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

物質結合についての文章を読み解く

### 第4回 Unit 9: World's Sixth Mass Extinction under Way (前半)

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

大量絶滅についての文章を読み解く

### 第5回 Unit 9: World's Sixth Mass Extinction under Way (後半)

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

大量絶滅についての文章を読み解く

### 第6回 Unit 10: Prime Numbers, Composite Numbers (前半)

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

素数と合成数についての文章を読み解く

### 第7回 Unit 10: Prime Numbers, Composite Numbers (後半)

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

素数と合成数についての文章を読み解く

#### 第8回 Unit 11: First Europeans Did Not Rely on Fire (前半)

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

原始人と火の関わりについての文章を読み解く

#### 第9回 Unit 11: First Europeans Did Not Rely on Fire (後半)

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

原始人と火の関わりについての文章を読み解く

#### 第10回 Unit 12: Genetic Engineering (前半)

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

遺伝子組換え鶏についての文章を読み解く

#### 第11回 Unit 12: Genetic Engineering (後半)

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

遺伝子組換え鶏についての文章を読み解く

#### 第12回 Unit 13: Plates and Continents (前半)

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

プレート理論と地震についての文章を読み解く

#### 第13回 Unit 13: Plates and Continents (後半)

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

プレート理論と地震についての文章を読み解く

#### 第14回 Unit 14: Tagging White Sharks (前半)

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

ホオジロザメの行動パターンについての文章を読み解く

#### 第15回 Unit 14: Tagging White Sharks (後半)

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分



復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

ホオジロザメの行動パターンについての文章を読み解く

**定期試験**

■ **ホームページ**

■ **実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>理系英語 2</b>				
英文名 :	Academic English 2				
担当者 :	長田 希好				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期
				必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

理系の学術英語を確実に理解できるようになること、「速読」と「精読」の二種類の読み方のテクニックを習得し、その二つを巧みに組み合わせながら文章を読解できるようになることを目標とする。理系英語2では、各ユニットにある自然科学、理工学に関する英文を読みその内容把握を問う練習問題を解くことにより、読解力を養う。授業には必ず辞書を持参すること。また、受講期間中にランゲージスペースを有効活用するように心がける。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

自主学習支援 (e-learning等を活用)

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

「理系英語1」と合わせて、300～400語程度で書かれた学術系の文章について、ところどころ辞書を引きながら、スムーズに読める力を身に付ける。そのために、複雑な文の構造を見抜くヒント、長い文章の読むべきポイント等を身に付ける。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%  
小テスト 20%  
発表および課題 15%  
実力テスト 15%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784255155197 『Step into the World of Science 自然科学を読む：過去・現在・未来』（原口 治, 朝日出版社：2012)

### ■ 参考文献

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 関連科目

理系英語 1

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室 (2号館2階) k-ci\_osa@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

該当科目開講時の前後休憩時間とします。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 オリエンテーション、Introduction

予習内容：テキストのUnit 8～14に目を通し概要、そのレベルを確認しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：後期の学習範囲の各Unitのリーディングを読み、それぞれの所要時間を記録しておくこと。

復習時間：30分

第1回 Orientation and Introduction

授業の進め方の説明

- ・予習の進め方
- ・授業の進め方
- ・課題

受講に際しての注意事項

- ・欠席／遅刻について
- ・定期試験について
- ・総合評価について

その他、受講に際しての重要事項について

### 第2回 Unit 8: Time Travel: Elasticity and Strength (前半)

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

物質結合についての文章を読み解く

### 第3回 Unit 8: Time Travel: Elasticity and Strength (後半)

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

物質結合についての文章を読み解く

### 第4回 Unit 9: World's Sixth Mass Extinction under Way (前半)

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

大量絶滅についての文章を読み解く

### 第5回 Unit 9: World's Sixth Mass Extinction under Way (後半)

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

大量絶滅についての文章を読み解く

### 第6回 Unit 10: Prime Numbers, Composite Numbers (前半)

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

素数と合成数についての文章を読み解く

### 第7回 Unit 10: Prime Numbers, Composite Numbers (後半)

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

素数と合成数についての文章を読み解く

#### 第8回 Unit 11: First Europeans Did Not Rely on Fire (前半)

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

原始人と火の関わりについての文章を読み解く

#### 第9回 Unit 11: First Europeans Did Not Rely on Fire (後半)

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

原始人と火の関わりについての文章を読み解く

#### 第10回 Unit 12: Genetic Engineering (前半)

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

遺伝子組換え鶏についての文章を読み解く

#### 第11回 Unit 12: Genetic Engineering (後半)

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

遺伝子組換え鶏についての文章を読み解く

#### 第12回 Unit 13: Plates and Continents (前半)

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

プレート理論と地震についての文章を読み解く

#### 第13回 Unit 13: Plates and Continents (後半)

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

プレート理論と地震についての文章を読み解く

#### 第14回 Unit 14: Tagging White Sharks (前半)

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

ホオジロザメの行動パターンについての文章を読み解く

#### 第15回 Unit 14: Tagging White Sharks (後半)

予習内容：文章を読み、わからない語彙を辞書で調べておく。内容把握問題、語彙の問題などテキストの問題を解いてを解いておくこと。

予習時間：60分

復習内容：授業で解説した文の構造などを理解できるようになること。

復習時間：30分

ホオジロザメの行動パターンについての文章を読み解く

**定期試験**

■ **ホームページ**

■ **実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>理系英語 2</b>				
英文名 :	Academic English 2				
担当者 :	中土井 智				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期
				必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

前期科目「理系英語1」に続く後期科目。理系英語の基礎力を身につけるための授業を行う。2回の授業につき1つの自然科学に関するトピックを紹介した記事を扱う。前半では語彙の確認と本文読解を重点的に行い、後半では本文内容確認及びトピックに関する問題への回答と、クラスメイト間での意見交換を行う。

授業ではテキストの内容を踏まえた上で、「聞く」、「話す」を中心としたグループワークを行う。そのためテキスト内の「読む」、「書く」アクティビティについては各自事前に予習を行って来る事が望ましい。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

自主学習支援 (e-learning等を活用)

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

「理系英語1」と合わせ、通年での学習を通して300~400字程度で書かれた英文記事を、ところどころ辞書を活用しつつ概要をスムーズに把握できる英語読解力を修得する。また内容理解を確認する活動を通して、重要なポイントを見つける精読力と考察力を培う。

英語力と共に最先端の科学や自然現象についての知識と考察力を養う。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

口頭発表および課題 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業にて答案を返却し、解説を行う。

### ■ 教科書

[ISBN]9784863122895 『Science Frontiers』 (服部圭子, センゲージラーニング : 2016)

### ■ 参考文献

【留意事項】 授業にて指示する。

### ■ 関連科目

理系英語1

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

2号館2階254 (講師控室) fuji-naka@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

## 第1回 オリエンテーション

予習内容：本授業のシラバスを読む

予習時間：15分

復習内容：本授業のシラバスを読む

復習時間：15分

授業に関する概要説明と必要事項の伝達

授業に関する説明

- ・予習と復習の方法
- ・授業の進度について
- ・ペアワークやグループワークについて
- ・ホームワークについて

受講する際の注意事項

- ・欠席、遅刻について
- ・小テストについて
- ・定期試験について
- ・その他

## 第2回 Unit7 Turn Up the Heat

予習内容：・辞書を使い「Check Your Vocabulary!」の空所を書き込む

・「Let's Read」を読み概要を理解する。難しい表現を書き出す。

予習時間：45分

復習内容：・ホームワークで指定された本文のパラグラフを音読する。

復習時間：15分

本文読解

- ・「Check Your Vocabulary!」で新出単語の意味・読み・品詞を確認し、音読する。
- ・発表担当のグループは「Let's Read」を要約し、重要な語句や表現を説明する。
- ・本文に関してクラスメイトからの質問に答える。
- ・「Listen Up!」を聞き、英語で回答する。
- ・「Read Aloud」を聞き、シャドーイングを行う。
- ・ホームワークを確認する。

## 第3回 Unit7 Turn Up the Heat

予習内容：・本文に関する問題Aに回答する。

・「Check the Form!」の説明を読み、次の問題Aの英作文をつくる。

・「It's Your Turn!」の質問に対し、自分の考えを英文で表現してみる。

予習時間：30分

復習内容：・「Check the Form!」問題Aで間違えた設問を解き直す。

・「It's Your Turn!」の別解を考える。

復習時間：15分

内容理解

- ・本文の音声を聞き、内容を再確認する。
- ・課題パラグラフをシャドーイングする。
- ・グループになり本文に関する問題A・Bの回答と本文の該当箇所を確認しあい、その後発表する。
- ・問題Cで単語を書き取りつつ音声を聞き、本文の内容を要約する。
- ・「Check the Form!」の問題Aを各自で発表し、答え合わせをする。
- ・ペアで「Check the Form!」の問題Bの会話練習を行う。
- ・「Now Listen to This!」の音声を聞き、回答する。口頭発表する。
- ・グループで「It's Your Turn!」に取り組む。各自英語で質問し、自分の考えを英語で答える練習をする。

## 第4回 Unit 8 Free Fall

予習内容：・辞書を使い「Check Your Vocabulary!」の空所を書き込む

・「Let's Read」を読み概要を理解する。難しい表現を書き出す。

予習時間：45分

復習内容：・ホームワークで指定された本文のパラグラフを音読する。

復習時間：15分

本文読解

- ・「Check Your Vocabulary!」で新出単語の意味・読み・品詞を確認し、音読する。
- ・発表担当のグループは「Let's Read」を要約し、重要な語句や表現を説明する。
- ・本文に関してクラスメイトからの質問に答える。
- ・「Listen Up!」を聞き、英語で回答する。
- ・「Read Aloud」を聞き、シャドーイングを行う。
- ・ホームワークを確認する。

#### 第5回 Unit 8 Free Fall

予習内容：・本文に関する問題Aに回答する。

- ・「Check the Form!」の説明を読み、次の問題Aの英作文をつくる。
- ・「It's Your Turn!」の質問に対し、自分の考えを英文で表現してみる。

予習時間：30分

復習内容：・「Check the Form!」問題Aで間違えた設問を解き直す。

- ・「It's Your Turn!」の別解を考える。

復習時間：15分

内容理解

- ・本文の音声を聞き、内容を再確認する。
- ・課題パラグラフをシャドーイングする。
- ・グループになり本文に関する問題A・Bの回答と本文の該当箇所を確認しあい、その後発表する。
- ・問題Cで単語を書き取りつつ音声を聞き本文の内容を要約する。
- ・「Check the Form!」の問題Aを各自で発表し、答え合わせをする。
- ・ペアで「Check the Form!」の問題Bの会話練習を行う。
- ・「Now Listen to This!」の音声を聞き、回答する。口頭発表する。
- ・グループで「It's Your Turn!」に取り組む。各自英語で質問し、自分の考えを英語で答える練習をする。

#### 第6回 Unit9 The Hidden Lives of Leaves

予習内容：・辞書を使い「Check Your Vocabulary!」の空所を書き込む

- ・「Let's Read」を読み概要を理解する。難しい表現を書き出す。

予習時間：45分

復習内容：・ホームワークで指定された本文のパラグラフを音読する。

復習時間：15分

本文読解

- ・「Check Your Vocabulary!」で新出単語の意味・読み・品詞を確認し、音読する。
- ・発表担当のグループは「Let's Read」を要約し、重要な語句や表現を説明する。
- ・本文に関してクラスメイトからの質問に答える。
- ・「Listen Up!」を聞き、英語で回答する。
- ・「Read Aloud」を聞き、シャドーイングを行う。
- ・ホームワークを確認する。

#### 第7回 Unit9 The Hidden Lives of Leaves

予習内容：・本文に関する問題Aに回答する。

- ・「Check the Form!」の説明を読み、次の問題Aの英作文をつくる。
- ・「It's Your Turn!」の質問に対し、自分の考えを英文で表現してみる。

予習時間：30分

復習内容：・「Check the Form!」問題Aで間違えた設問を解き直す。

- ・「It's Your Turn!」の別解を考える。

復習時間：15分

内容理解

- ・本文の音声を聞き、内容を再確認する。
- ・課題パラグラフをシャドーイングする。
- ・グループになり本文に関する問題A・Bの回答と本文の該当箇所を確認しあい、その後発表する。
- ・問題Cで単語を書き取りつつ音声を聞き本文の内容を要約する。
- ・「Check the Form!」の問題Aを各自で発表し、答え合わせをする。
- ・ペアで「Check the Form!」の問題Bの会話練習を行う。
- ・「Now Listen to This!」の音声を聞き、回答する。口頭発表する。
- ・グループで「It's Your Turn!」に取り組む。各自英語で質問し、自分の考えを英語で答える練習をする。



## 第8回 Review Test 1

予習内容：Unit7～Unit9で学んだ表現の知識を再確認する。

予習時間：60分

復習内容：設問を解き直す。

復習時間：30分

Unit7～Unit9の確認テスト

- ・問題の詳細はテスト前週に説明する。
- ・答案用紙はテスト次週に返却する。

## 第9回 Unit10 Getting the Shot

予習内容：・辞書を使い「Check Your Vocabulary!」の空所を書き込む

- ・「Let's Read」を読み概要を理解する。難しい表現を書き出す。

予習時間：45分

復習内容：・ホームワークで指定された本文のパラグラフを音読する。

復習時間：15分

本文読解

- ・「Check Your Vocabulary!」で新出単語の意味・読み・品詞を確認し、音読する。
- ・発表担当のグループは「Let's Read」を要約し、重要な語句や表現を説明する。
- ・本文に関してクラスメイトからの質問に応える。
- ・「Listen Up!」を聞き、英語で回答する。
- ・「Read Aloud」を聞き、シャドーイングを行う。
- ・ホームワークを確認する。

## 第10回 Unit10 Getting the Shot

予習内容：・本文に関する問題Aに回答する。

- ・「Check the Form!」の説明を読み、次の問題Aの英作文をつくる。
- ・「It's Your Turn!」の質問に対し、自分の考えを英文で表現してみる。

予習時間：30分

復習内容：・「Check the Form!」問題Aで間違えた設問を解き直す。

- ・「It's Your Turn!」の別解を考える。

復習時間：15分

内容理解

- ・本文の音声を聞き、内容を再確認する。
- ・課題パラグラフをシャドーイングする。
- ・グループになり本文に関する問題A・Bの回答と本文の該当箇所を確認しあい、その後発表する。
- ・問題Cで単語を書き取りつつ音声を聞き本文の内容を要約する。
- ・「Check the Form!」の問題Aを各自で発表し、答え合わせをする。
- ・ペアで「Check the Form!」の問題Bの会話練習を行う。
- ・「Now Listen to This!」の音声を聞き、回答する。口頭発表する。
- ・グループで「It's Your Turn!」に取り組む。各自英語で質問し、自分の考えを英語で答える練習をする。

## 第11回 Unit11 Attack of the Germs

予習内容：・辞書を使い「Check Your Vocabulary!」の空所を書き込む

- ・「Let's Read」を読み概要を理解する。難しい表現を書き出す。

予習時間：45分

復習内容：・ホームワークで指定された本文のパラグラフを音読する。

復習時間：15分

本文読解

- ・「Check Your Vocabulary!」で新出単語の意味・読み・品詞を確認し、音読する。
- ・発表担当のグループは「Let's Read」を要約し、重要な語句や表現を説明する。
- ・本文に関してクラスメイトからの質問に応える。
- ・「Listen Up!」を聞き、英語で回答する。
- ・「Read Aloud」を聞き、シャドーイングを行う。
- ・ホームワークを確認する。

## 第12回 Unit11 Attack of the Germs

予習内容：・本文に関する問題Aに回答する。

- ・「Check the Form!」の説明を読み、次の問題Aの英作文をつくる。
- ・「It's Your Turn!」の質問に対し、自分の考えを英文で表現してみる。

予習時間：30分

復習内容：・「Check the Form!」問題Aで間違えた設問を解き直す。

- ・「It's Your Turn!」の別解を考える。

復習時間：15分

内容理解

- ・本文の音声を聞き、内容を再確認する。
- ・課題パラグラフをシャドーイングする。
- ・グループになり本文に関する問題A・Bの回答と本文の該当箇所を確認しあい、その後発表する。
- ・問題Cで単語を書き取りつつ音声を聞き本文の内容を要約する。
- ・「Check the Form!」の問題Aを各自で発表し、答え合わせをする。
- ・ペアで「Check the Form!」の問題Bの会話練習を行う。
- ・「Now Listen to This!」の音声を聞き、回答する。口頭発表する。
- ・グループで「It's Your Turn!」に取り組む。各自英語で質問し、自分の考えを英語で答える練習をする。

### 第13回 Unit12 Just Like the Earth?

予習内容：・辞書を使い「Check Your Vocabulary!」の空所を書き込む

- ・「Let's Read」を読み概要を理解する。難しい表現を書き出す。

予習時間：45分

復習内容：・ホームワークで指定された本文のパラグラフを音読する。

復習時間：15分

本文読解

- ・「Check Your Vocabulary!」で新出単語の意味・読み・品詞を確認し、音読する。
- ・発表担当のグループは「Let's Read」を要約し、重要な語句や表現を説明する。
- ・本文に関してクラスメイトからの質問に応える。
- ・「Listen Up!」を聞き、英語で回答する。
- ・「Read Aloud」を聞き、シャドーイングを行う。
- ・ホームワークを確認する。

### 第14回 Unit12 Just Like the Earth?

予習内容：・本文に関する問題Aに回答する。

- ・「Check the Form!」の説明を読み、次の問題Aの英作文をつくる。
- ・「It's Your Turn!」の質問に対し、自分の考えを英文で表現してみる。

予習時間：30分

復習内容：・「Check the Form!」問題Aで間違えた設問を解き直す。

- ・「It's Your Turn!」の別解を考える。

復習時間：15分

内容理解

- ・本文の音声を聞き、内容を再確認する。
- ・課題パラグラフをシャドーイングする。
- ・グループになり本文に関する問題A・Bの回答と本文の該当箇所を確認しあい、その後発表する。
- ・問題Cで単語を書き取りつつ音声を聞き本文の内容を要約する。
- ・「Check the Form!」の問題Aを各自で発表し、答え合わせをする。
- ・ペアで「Check the Form!」の問題Bの会話練習を行う。
- ・「Now Listen to This!」の音声を聞き、回答する。口頭発表する。
- ・グループで「It's Your Turn!」に取り組む。各自英語で質問し、自分の考えを英語で答える練習をする。

### 第15回 Review Test 2

予習内容：Unit10～Unit12で学んだ表現の知識を再確認する。

予習時間：60分

復習内容：設問を解き直す。

復習時間：30分

Unit10～Unit12の確認テスト

- ・問題の詳細はテスト前週に説明する。

定期試験

■ ホームページ

■ 実践的な教育内容

-

科目名 :	<b>理系英語 2</b>				
英文名 :	Academic English 2				
担当者 :	中土井 智				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期
				必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

前期科目「理系英語1」に続く後期科目。理系英語の基礎力を身につけるための授業を行う。2回の授業につき1つの自然科学に関するトピックを紹介した記事を扱う。前半では語彙の確認と本文読解を重点的に行い、後半では本文内容確認及びトピックに関する問題への回答と、クラスメイト間での意見交換を行う。

授業ではテキストの内容を踏まえた上で、「聞く」、「話す」を中心としたグループワークを行う。そのためテキスト内の「読む」、「書く」アクティビティについては各自事前に予習を行って来る事が望ましい。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

自主学習支援 (e-learning等を活用)

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

「理系英語1」と合わせ、通年での学習を通して300~400字程度で書かれた英文記事を、ところどころ辞書を活用しつつ概要をスムーズに把握できる英語読解力を修得する。また内容理解を確認する活動を通して、重要なポイントを見つける精読力と考察力を培う。

英語力と共に最先端の科学や自然現象についての知識と考察力を養う。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

口頭発表および課題 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業にて答案を返却し、解説を行う。

### ■ 教科書

[ISBN]9784863122895 『Science Frontiers』 (服部圭子, センゲージラーニング : 2016)

### ■ 参考文献

【留意事項】 授業にて指示する。

### ■ 関連科目

理系英語1

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

2号館2階254 (講師控室) fuji-naka@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

## 第1回 オリエンテーション

予習内容：本授業のシラバスを読む

予習時間：15分

復習内容：本授業のシラバスを読む

復習時間：15分

授業に関する概要説明と必要事項の伝達

授業に関する説明

- ・予習と復習の方法
- ・授業の進度について
- ・ペアワークやグループワークについて
- ・ホームワークについて

受講する際の注意事項

- ・欠席、遅刻について
- ・小テストについて
- ・定期試験について
- ・その他

## 第2回 Unit7 Turn Up the Heat

予習内容：・辞書を使い「Check Your Vocabulary!」の空所を書き込む

・「Let's Read」を読み概要を理解する。難しい表現を書き出す。

予習時間：45分

復習内容：・ホームワークで指定された本文のパラグラフを音読する。

復習時間：15分

本文読解

- ・「Check Your Vocabulary!」で新出単語の意味・読み・品詞を確認し、音読する。
- ・発表担当のグループは「Let's Read」を要約し、重要な語句や表現を説明する。
- ・本文に関してクラスメイトからの質問に応える。
- ・「Listen Up!」を聞き、英語で回答する。
- ・「Read Aloud」を聞き、シャドーイングを行う。
- ・ホームワークを確認する。

## 第3回 Unit7 Turn Up the Heat

予習内容：・本文に関する問題Aに回答する。

・「Check the Form!」の説明を読み、次の問題Aの英作文をつくる。

・「It's Your Turn!」の質問に対し、自分の考えを英文で表現してみる。

予習時間：30分

復習内容：・「Check the Form!」問題Aで間違えた設問を解き直す。

・「It's Your Turn!」の別解を考える。

復習時間：15分

内容理解

- ・本文の音声を聞き、内容を再確認する。
- ・課題パラグラフをシャドーイングする。
- ・グループになり本文に関する問題A・Bの回答と本文の該当箇所を確認しあい、その後発表する。
- ・問題Cで単語を書き取りつつ音声を聞き、本文の内容を要約する。
- ・「Check the Form!」の問題Aを各自で発表し、答え合わせをする。
- ・ペアで「Check the Form!」の問題Bの会話練習を行う。
- ・「Now Listen to This!」の音声を聞き、回答する。口頭発表する。
- ・グループで「It's Your Turn!」に取り組む。各自英語で質問し、自分の考えを英語で答える練習をする。

## 第4回 Unit 8 Free Fall

予習内容：・辞書を使い「Check Your Vocabulary!」の空所を書き込む

・「Let's Read」を読み概要を理解する。難しい表現を書き出す。

予習時間：45分

復習内容：・ホームワークで指定された本文のパラグラフを音読する。

復習時間：15分

本文読解

- ・「Check Your Vocabulary!」で新出単語の意味・読み・品詞を確認し、音読する。
- ・発表担当のグループは「Let's Read」を要約し、重要な語句や表現を説明する。
- ・本文に関してクラスメイトからの質問に答える。
- ・「Listen Up!」を聞き、英語で回答する。
- ・「Read Aloud」を聞き、シャドーイングを行う。
- ・ホームワークを確認する。

#### 第5回 Unit 8 Free Fall

予習内容：・本文に関する問題Aに回答する。

- ・「Check the Form!」の説明を読み、次の問題Aの英作文をつくる。
- ・「It's Your Turn!」の質問に対し、自分の考えを英文で表現してみる。

予習時間：30分

復習内容：・「Check the Form!」問題Aで間違えた設問を解き直す。

- ・「It's Your Turn!」の別解を考える。

復習時間：15分

内容理解

- ・本文の音声を聞き、内容を再確認する。
- ・課題パラグラフをシャドーイングする。
- ・グループになり本文に関する問題A・Bの回答と本文の該当箇所を確認しあい、その後発表する。
- ・問題Cで単語を書き取りつつ音声を聞き本文の内容を要約する。
- ・「Check the Form!」の問題Aを各自で発表し、答え合わせをする。
- ・ペアで「Check the Form!」の問題Bの会話練習を行う。
- ・「Now Listen to This!」の音声を聞き、回答する。口頭発表する。
- ・グループで「It's Your Turn!」に取り組む。各自英語で質問し、自分の考えを英語で答える練習をする。

#### 第6回 Unit9 The Hidden Lives of Leaves

予習内容：・辞書を使い「Check Your Vocabulary!」の空所を書き込む

- ・「Let's Read」を読み概要を理解する。難しい表現を書き出す。

予習時間：45分

復習内容：・ホームワークで指定された本文のパラグラフを音読する。

復習時間：15分

本文読解

- ・「Check Your Vocabulary!」で新出単語の意味・読み・品詞を確認し、音読する。
- ・発表担当のグループは「Let's Read」を要約し、重要な語句や表現を説明する。
- ・本文に関してクラスメイトからの質問に答える。
- ・「Listen Up!」を聞き、英語で回答する。
- ・「Read Aloud」を聞き、シャドーイングを行う。
- ・ホームワークを確認する。

#### 第7回 Unit9 The Hidden Lives of Leaves

予習内容：・本文に関する問題Aに回答する。

- ・「Check the Form!」の説明を読み、次の問題Aの英作文をつくる。
- ・「It's Your Turn!」の質問に対し、自分の考えを英文で表現してみる。

予習時間：30分

復習内容：・「Check the Form!」問題Aで間違えた設問を解き直す。

- ・「It's Your Turn!」の別解を考える。

復習時間：15分

内容理解

- ・本文の音声を聞き、内容を再確認する。
- ・課題パラグラフをシャドーイングする。
- ・グループになり本文に関する問題A・Bの回答と本文の該当箇所を確認しあい、その後発表する。
- ・問題Cで単語を書き取りつつ音声を聞き本文の内容を要約する。
- ・「Check the Form!」の問題Aを各自で発表し、答え合わせをする。
- ・ペアで「Check the Form!」の問題Bの会話練習を行う。
- ・「Now Listen to This!」の音声を聞き、回答する。口頭発表する。
- ・グループで「It's Your Turn!」に取り組む。各自英語で質問し、自分の考えを英語で答える練習をする。

## 第8回 Review Test 1

予習内容：Unit7～Unit9で学んだ表現の知識を再確認する。

予習時間：60分

復習内容：設問を解き直す。

復習時間：30分

Unit7～Unit9の確認テスト

- ・問題の詳細はテスト前週に説明する。
- ・答案用紙はテスト次週に返却する。

## 第9回 Unit10 Getting the Shot

予習内容：・辞書を使い「Check Your Vocabulary!」の空所を書き込む

- ・「Let's Read」を読み概要を理解する。難しい表現を書き出す。

予習時間：45分

復習内容：・ホームワークで指定された本文のパラグラフを音読する。

復習時間：15分

本文読解

- ・「Check Your Vocabulary!」で新出単語の意味・読み・品詞を確認し、音読する。
- ・発表担当のグループは「Let's Read」を要約し、重要な語句や表現を説明する。
- ・本文に関してクラスメイトからの質問に応える。
- ・「Listen Up!」を聞き、英語で回答する。
- ・「Read Aloud」を聞き、シャドーイングを行う。
- ・ホームワークを確認する。

## 第10回 Unit10 Getting the Shot

予習内容：・本文に関する問題Aに回答する。

- ・「Check the Form!」の説明を読み、次の問題Aの英作文をつくる。
- ・「It's Your Turn!」の質問に対し、自分の考えを英文で表現してみる。

予習時間：30分

復習内容：・「Check the Form!」問題Aで間違えた設問を解き直す。

- ・「It's Your Turn!」の別解を考える。

復習時間：15分

内容理解

- ・本文の音声を聞き、内容を再確認する。
- ・課題パラグラフをシャドーイングする。
- ・グループになり本文に関する問題A・Bの回答と本文の該当箇所を確認しあい、その後発表する。
- ・問題Cで単語を書き取りつつ音声を聞き本文の内容を要約する。
- ・「Check the Form!」の問題Aを各自で発表し、答え合わせをする。
- ・ペアで「Check the Form!」の問題Bの会話練習を行う。
- ・「Now Listen to This!」の音声を聞き、回答する。口頭発表する。
- ・グループで「It's Your Turn!」に取り組む。各自英語で質問し、自分の考えを英語で答える練習をする。

## 第11回 Unit11 Attack of the Germs

予習内容：・辞書を使い「Check Your Vocabulary!」の空所を書き込む

- ・「Let's Read」を読み概要を理解する。難しい表現を書き出す。

予習時間：45分

復習内容：・ホームワークで指定された本文のパラグラフを音読する。

復習時間：15分

本文読解

- ・「Check Your Vocabulary!」で新出単語の意味・読み・品詞を確認し、音読する。
- ・発表担当のグループは「Let's Read」を要約し、重要な語句や表現を説明する。
- ・本文に関してクラスメイトからの質問に応える。
- ・「Listen Up!」を聞き、英語で回答する。
- ・「Read Aloud」を聞き、シャドーイングを行う。
- ・ホームワークを確認する。

## 第12回 Unit11 Attack of the Germs

予習内容：・本文に関する問題Aに回答する。

- ・「Check the Form!」の説明を読み、次の問題Aの英作文をつくる。
- ・「It's Your Turn!」の質問に対し、自分の考えを英文で表現してみる。

予習時間：30分

復習内容：・「Check the Form!」問題Aで間違えた設問を解き直す。

- ・「It's Your Turn!」の別解を考える。

復習時間：15分

内容理解

- ・本文の音声を聞き、内容を再確認する。
- ・課題パラグラフをシャドーイングする。
- ・グループになり本文に関する問題A・Bの回答と本文の該当箇所を確認しあい、その後発表する。
- ・問題Cで単語を書き取りつつ音声を聞き本文の内容を要約する。
- ・「Check the Form!」の問題Aを各自で発表し、答え合わせをする。
- ・ペアで「Check the Form!」の問題Bの会話練習を行う。
- ・「Now Listen to This!」の音声を聞き、回答する。口頭発表する。
- ・グループで「It's Your Turn!」に取り組む。各自英語で質問し、自分の考えを英語で答える練習をする。

### 第13回 Unit12 Just Like the Earth?

予習内容：・辞書を使い「Check Your Vocabulary!」の空所を書き込む

- ・「Let's Read」を読み概要を理解する。難しい表現を書き出す。

予習時間：45分

復習内容：・ホームワークで指定された本文のパラグラフを音読する。

復習時間：15分

本文読解

- ・「Check Your Vocabulary!」で新出単語の意味・読み・品詞を確認し、音読する。
- ・発表担当のグループは「Let's Read」を要約し、重要な語句や表現を説明する。
- ・本文に関してクラスメイトからの質問に応える。
- ・「Listen Up!」を聞き、英語で回答する。
- ・「Read Aloud」を聞き、シャドーイングを行う。
- ・ホームワークを確認する。

### 第14回 Unit12 Just Like the Earth?

予習内容：・本文に関する問題Aに回答する。

- ・「Check the Form!」の説明を読み、次の問題Aの英作文をつくる。
- ・「It's Your Turn!」の質問に対し、自分の考えを英文で表現してみる。

予習時間：30分

復習内容：・「Check the Form!」問題Aで間違えた設問を解き直す。

- ・「It's Your Turn!」の別解を考える。

復習時間：15分

内容理解

- ・本文の音声を聞き、内容を再確認する。
- ・課題パラグラフをシャドーイングする。
- ・グループになり本文に関する問題A・Bの回答と本文の該当箇所を確認しあい、その後発表する。
- ・問題Cで単語を書き取りつつ音声を聞き本文の内容を要約する。
- ・「Check the Form!」の問題Aを各自で発表し、答え合わせをする。
- ・ペアで「Check the Form!」の問題Bの会話練習を行う。
- ・「Now Listen to This!」の音声を聞き、回答する。口頭発表する。
- ・グループで「It's Your Turn!」に取り組む。各自英語で質問し、自分の考えを英語で答える練習をする。

### 第15回 Review Test 2

予習内容：Unit10～Unit12で学んだ表現の知識を再確認する。

予習時間：60分

復習内容：設問を解き直す。

復習時間：30分

Unit10～Unit12の確認テスト

- ・問題の詳細はテスト前週に説明する。



定期試験

■ ホームページ

■ 実践的な教育内容

-

科目名 :	<b>理系英語 2</b>				
英文名 :	Academic English 2				
担当者 :	井上 麗子				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

医療・地球と宇宙・現代科学・自然資源・生活様式・生物環境のテーマについて、メディアで使用されたり、なじみのある基本的な内容に関心を持ち、英語で理解するための主に読解力養成を目的とした授業を行います。

なお、授業では、リスニング、スピーキング、リーディング、ライティングの4技能をバランスよく向上させるため、ペアワークやグループワーク等の様々なアクティビティも行います。

各章ごとに、語彙学習や本文内容理解に関する課題提出、英単語及び英語表現の小テストを実施します。

授業を受けるにあたり、必ず予習を行い、辞書を持参してください。

また、受講期間中にランゲージスペースを有効活用するよう心がけてください。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講学生は、「理系英語1」と合わせてこの授業を履修することによって、

- (1) 450語程度で書かれた学術系文章について、ところどころ辞書を引きながら、スムーズに読める力を身に付ける。
- (2) 理系の学術系文章を読むために、複雑な文の構造を見抜くヒント、長い文章の読むべきポイント等を身に付ける。
- (3) TOEIC400~500点、CEFRにおけるA2レベル程度の語彙を使用し、基本的な科学のテーマについて会話できる英語力を身に付ける。

この科目の履修は、ディプロマ・ポリシー5に付随的に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

課題・口頭発表・アティチュード 15%

実力テスト 15%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

授業時間に試験・課題の要点を整理し、解説します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784342550133 『Science Adventures』 (Michael C. Faudree、藤崎新、桐原書店:2019)

### ■ 参考文献

【留意事項】適宜、授業時に紹介します。

### ■ 関連科目

理系英語1

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

## ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 Unit8: Face Recognition Systems All Around Us (前半部)

予習内容：Unit8:「Reading」について、分からない語彙を辞書で`調べ`、ボキャブラリーリストを作成する。

予習時間：60分

復習内容：Unit8: リスニング問題について、スクリプトを確認しながら復習し、音読練習をする。

復習時間：30分

- ・授業の進め方について説明し、受講に際しての注意事項と学習目標を提示します。
- ・Unit8: 新出単語・英熟語の整理と発音練習
- ・Unit8: リスニング問題の解答解説

### 第2回 Unit8: Face Recognition Systems All Around Us (後半部)

予習内容：Unit8: 小テストに向けて、英単語・英語表現のスペルを正確に書く練習をする。

予習時間：60分

復習内容：Unit8:「Reading」について、パラグラフごとに英語で要約を作成する。

復習時間：90分

- ・Unit8: 小テスト
- ・Unit8:『顔認識システムはあなたをどこまで知るべきか』の内容理解
- ・Unit8: 内容確認問題、要約、英作文問題の解答解説を行います。

### 第3回 Unit9: Miracle Drink: Green Tea and Action of Catechin (前半部)

予習内容：Unit9:「Reading」について、分からない語彙を辞書で`調べ`、ボキャブラリーリストを作成する。

予習時間：60分

復習内容：Unit9: リスニング問題について、スクリプトを確認しながら復習し、音読練習をする。

復習時間：30分

- ・Unit9: 新出単語・英熟語の整理と発音練習
- ・Unit9: リスニング問題の解答解説

### 第4回 Unit9: Miracle Drink: Green Tea and Action of Catechin (後半部)

予習内容：Unit9: 小テストに向けて、英単語・英語表現のスペルを正確に書く練習をする。

予習時間：60分

復習内容：Unit9:「Reading」について、パラグラフごとに英語で要約を作成する。

復習時間：90分

- ・Unit9: 小テスト
- ・Unit9:『緑茶とカテキンの効能』の内容理解
- ・Unit9: 内容確認問題、要約、英作文問題の解答解説を行います。

### 第5回 Unit10: Can Carbon Dioxide Absorption in the Ocean Stop Global Warming? (前半部)

予習内容：Unit10:「Reading」について、分からない語彙を辞書で`調べ`、ボキャブラリーリストを作成する。

予習時間：60分

復習内容：Unit10: リスニング問題について、スクリプトを確認しながら復習し、音読練習をする。

復習時間：30分

- ・Unit10: 新出単語・英熟語の整理と発音練習
- ・Unit10: リスニング問題の解答解説

### 第6回 Unit10: Can Carbon Dioxide Absorption in the Ocean Stop Global Warming? (後半部)

予習内容：Unit10: 小テストに向けて、英単語・英語表現のスペルを正確に書く練習をする。

予習時間：60分

復習内容：Unit10:「Reading」について、パラグラフごとに英語で要約を作成する。

復習時間：90分

- ・Unit10: 小テスト
- ・Unit10:『海洋での二酸化炭素吸収と地球温暖化』の内容理解
- ・Unit10: 内容確認問題、要約、英作文問題の解答解説を行います。

### 第7回 Unit11: Time Warp: Taking a Journey to Black Holes in Space

予習内容：Unit11:「Reading」について、分からない語彙を辞書で`調べ`、ボキャブラリーリストを作成する。

予習時間：60分

復習内容：Unit11:「Reading」について、パラグラフごとに英語で要約を作成する。

復習時間：90分

- ・ Unit11: 新出単語・英熟語の整理と発音練習
- ・ Unit11: リスニング問題の解答解説
- ・ Unit11: 『ブラックホールとタイムワープの関係』の内容理解
- ・ Unit11: 内容確認問題、要約、英作文問題の解答解説を行います。

#### 第8回 Unit12: Plastic Surgery: Do We Really All Want to Be Beautiful? (前半部)

予習内容：Unit12: 「Reading」について、分からない語彙を辞書で調べ、ボキャブラリーリストを作成する。

予習時間：60分

復習内容：Unit12: リスニング問題について、スクリプトを確認しながら復習し、音読練習をする。

復習時間：30分

- ・ Unit11: 小テスト
- ・ Unit12: 新出単語・英熟語の整理と発音練習
- ・ Unit12: リスニング問題の解答解説
- ・ Unit12: 『美容整形手術は大丈夫か』の内容理解

#### 第9回 Unit12: Plastic Surgery: Do We Really All Want to Be Beautiful? (後半部)

予習内容：Unit12: 小テストに向けて、英単語・英語表現のスペルを正確に書く練習をする。

予習時間：60分

復習内容：Unit12: 「Reading」について、パラグラフごとに英語で要約を作成する。

復習時間：90分

- ・ Unit12: 小テスト
- ・ Unit12: 内容確認問題、要約、英作文問題の解答解説を行います。
- ・ Unit12: 「美容整形手術は大丈夫か」をテーマとするディスカッション

#### 第10回 Unit13: Imaginative, Portable, Modular Houses to Set You Free

予習内容：Unit13: 「Reading」について、分からない語彙を辞書で調べ、ボキャブラリーリストを作成する。

予習時間：60分

復習内容：Unit13: 「Reading」について、パラグラフごとに英語で要約を作成する。

復習時間：90分

- ・ Unit13: 新出単語・英熟語の整理と発音練習
- ・ Unit13: リスニング問題の解答解説
- ・ Unit13: 『可動式モジュールハウスは未来の新しい家』の内容理解
- ・ Unit13: 内容確認問題、要約、英作文問題の解答解説を行います。

#### 第11回 Unit14: Gene Therapy: Using DNA as Medicine (前半部)

予習内容：Unit14: 「Reading」について、分からない語彙を辞書で調べ、ボキャブラリーリストを作成する。

予習時間：60分

復習内容：Unit14: リスニング問題について、スクリプトを確認しながら復習し、音読練習をする。

復習時間：30分

- ・ Unit14: 新出単語・英熟語の整理と発音練習
- ・ Unit14: リスニング問題の解答解説

#### 第12回 Unit14: Gene Therapy: Using DNA as Medicine (後半部)

予習内容：Unit14: 小テストに向けて、英単語・英語表現のスペルを正確に書く練習をする。

予習時間：60分

復習内容：Unit14: 「Reading」について、パラグラフごとに英語で要約を作成する。

復習時間：90分

- ・ Unit14: 小テスト
- ・ Unit14: 『DNAを活かす遺伝子治療』の内容理解
- ・ Unit14: 内容確認問題、要約、英作文問題の解答解説を行います。

#### 第13回 Unit15: Desalination of Seawater: Can It Save Life on Planet Earth? (前半部)

予習内容：Unit15: 「Reading」について、分からない語彙を辞書で調べ、ボキャブラリーリストを作成する。

予習時間：60分

復習内容：Unit15: リスニング問題について、スクリプトを確認しながら復習し、音読練習をする。

復習時間：30分

- ・ Unit15: 新出単語・英熟語の整理と発音練習
- ・ Unit15: リスニング問題の解答解説

#### 第14回 Unit15: Desalination of Seawater: Can It Save Life on Planet Earth? (後半部)

予習内容：Unit15: 小テストに向けて、英単語・英語表現のスペルを正確に書く練習をする。

予習時間：60分

復習内容：Unit15:「Reading」について、パラグラフごとに英語で要約を作成する。

復習時間：90分

- ・Unit15: 小テスト
- ・Unit15: 『海水の淡水化は地球を救えるか』の内容理解
- ・Unit15: 内容確認問題、要約、英作文問題の解答解説を行います。

#### **第15回 Unit8～15のまとめ**

予習内容：作成済みのUnit8～15のボキャブラリーリストを再度暗唱し直す。

予習時間：60分

復習内容：定期試験に向けて、Unit8～15の総復習

復習時間：120分

Unit8～15について、重要な英語表現の確認

#### **定期試験**

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>理系英語 2</b>						
英文名 :	Academic English 2						
担当者 :	井上 麗子						
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期	必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	外国語科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

医療・地球と宇宙・現代科学・自然資源・生活様式・生物環境のテーマについて、メディアで使用されたり、なじみのある基本的な内容に関心を持ち、英語で理解するための主に読解力養成を目的とした授業を行います。

なお、授業では、リスニング、スピーキング、リーディング、ライティングの4技能をバランスよく向上させるため、ペアワークやグループワーク等の様々なアクティビティも行います。

各章ごとに、語彙学習や本文内容理解に関する課題提出、英単語及び英語表現の小テストを実施します。

授業を受けるにあたり、必ず予習を行い、辞書を持参してください。

また、受講期間中にランゲージスペースを有効活用するよう心がけてください。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講学生は、「理系英語1」と合わせてこの授業を履修することによって、

- (1) 450語程度で書かれた学術系文章について、ところどころ辞書を引きながら、スムーズに読める力を身に付ける。
- (2) 理系の学術系文章を読むために、複雑な文の構造を見抜くヒント、長い文章の読むべきポイント等を身に付ける。
- (3) TOEIC400~500点、CEFRにおけるA2レベル程度の語彙を使用し、基本的な科学のテーマについて会話できる英語力を身に付ける。

この科目の履修は、ディプロマ・ポリシー5に付随的に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

課題・口頭発表・アティチュード 15%

実力テスト 15%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

授業時間に試験・課題の要点を整理し、解説します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784342550133 『Science Adventures』 (Michael C. Faudree、藤崎新、桐原書店:2019)

### ■ 参考文献

【留意事項】適宜、授業時に紹介します。

### ■ 関連科目

理系英語1

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

## ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 Unit8: Face Recognition Systems All Around Us (前半部)

予習内容：Unit8:「Reading」について、分からない語彙を辞書で`調べ`、ボキャブラリーリストを作成する。

予習時間：60分

復習内容：Unit8: リスニング問題について、スクリプトを確認しながら復習し、音読練習をする。

復習時間：30分

- ・授業の進め方について説明し、受講に際しての注意事項と学習目標を提示します。
- ・Unit8: 新出単語・英熟語の整理と発音練習
- ・Unit8: リスニング問題の解答解説

### 第2回 Unit8: Face Recognition Systems All Around Us (後半部)

予習内容：Unit8: 小テストに向けて、英単語・英語表現のスペルを正確に書く練習をする。

予習時間：60分

復習内容：Unit8:「Reading」について、パラグラフごとに英語で要約を作成する。

復習時間：90分

- ・Unit8: 小テスト
- ・Unit8:『顔認識システムはあなたをどこまで知るべきか』の内容理解
- ・Unit8: 内容確認問題、要約、英作文問題の解答解説を行います。

### 第3回 Unit9: Miracle Drink: Green Tea and Action of Catechin (前半部)

予習内容：Unit9:「Reading」について、分からない語彙を辞書で`調べ`、ボキャブラリーリストを作成する。

予習時間：60分

復習内容：Unit9: リスニング問題について、スクリプトを確認しながら復習し、音読練習をする。

復習時間：30分

- ・Unit9: 新出単語・英熟語の整理と発音練習
- ・Unit9: リスニング問題の解答解説

### 第4回 Unit9: Miracle Drink: Green Tea and Action of Catechin (後半部)

予習内容：Unit9: 小テストに向けて、英単語・英語表現のスペルを正確に書く練習をする。

予習時間：60分

復習内容：Unit9:「Reading」について、パラグラフごとに英語で要約を作成する。

復習時間：90分

- ・Unit9: 小テスト
- ・Unit9:『緑茶とカテキンの効能』の内容理解
- ・Unit9: 内容確認問題、要約、英作文問題の解答解説を行います。

### 第5回 Unit10: Can Carbon Dioxide Absorption in the Ocean Stop Global Warming? (前半部)

予習内容：Unit10:「Reading」について、分からない語彙を辞書で`調べ`、ボキャブラリーリストを作成する。

予習時間：60分

復習内容：Unit10: リスニング問題について、スクリプトを確認しながら復習し、音読練習をする。

復習時間：30分

- ・Unit10: 新出単語・英熟語の整理と発音練習
- ・Unit10: リスニング問題の解答解説

### 第6回 Unit10: Can Carbon Dioxide Absorption in the Ocean Stop Global Warming? (後半部)

予習内容：Unit10: 小テストに向けて、英単語・英語表現のスペルを正確に書く練習をする。

予習時間：60分

復習内容：Unit10:「Reading」について、パラグラフごとに英語で要約を作成する。

復習時間：90分

- ・Unit10: 小テスト
- ・Unit10:『海洋での二酸化炭素吸収と地球温暖化』の内容理解
- ・Unit10: 内容確認問題、要約、英作文問題の解答解説を行います。

### 第7回 Unit11: Time Warp: Taking a Journey to Black Holes in Space

予習内容：Unit11:「Reading」について、分からない語彙を辞書で`調べ`、ボキャブラリーリストを作成する。

予習時間：60分

復習内容：Unit11:「Reading」について、パラグラフごとに英語で要約を作成する。

復習時間：90分

- ・ Unit11: 新出単語・英熟語の整理と発音練習
- ・ Unit11: リスニング問題の解答解説
- ・ Unit11: 『ブラックホールとタイムワープの関係』の内容理解
- ・ Unit11: 内容確認問題、要約、英作文問題の解答解説を行います。

#### 第8回 Unit12: Plastic Surgery: Do We Really All Want to Be Beautiful? (前半部)

予習内容：Unit12: 「Reading」について、分からない語彙を辞書で調べ、ボキャブラリーリストを作成する。

予習時間：60分

復習内容：Unit12: リスニング問題について、スクリプトを確認しながら復習し、音読練習をする。

復習時間：30分

- ・ Unit11: 小テスト
- ・ Unit12: 新出単語・英熟語の整理と発音練習
- ・ Unit12: リスニング問題の解答解説
- ・ Unit12: 『美容整形手術は大丈夫か』の内容理解

#### 第9回 Unit12: Plastic Surgery: Do We Really All Want to Be Beautiful? (後半部)

予習内容：Unit12: 小テストに向けて、英単語・英語表現のスペルを正確に書く練習をする。

予習時間：60分

復習内容：Unit12: 「Reading」について、パラグラフごとに英語で要約を作成する。

復習時間：90分

- ・ Unit12: 小テスト
- ・ Unit12: 内容確認問題、要約、英作文問題の解答解説を行います。
- ・ Unit12: 「美容整形手術は大丈夫か」をテーマとするディスカッション

#### 第10回 Unit13: Imaginative, Portable, Modular Houses to Set You Free

予習内容：Unit13: 「Reading」について、分からない語彙を辞書で調べ、ボキャブラリーリストを作成する。

予習時間：60分

復習内容：Unit13: 「Reading」について、パラグラフごとに英語で要約を作成する。

復習時間：90分

- ・ Unit13: 新出単語・英熟語の整理と発音練習
- ・ Unit13: リスニング問題の解答解説
- ・ Unit13: 『可動式モジュールハウスは未来の新しい家』の内容理解
- ・ Unit13: 内容確認問題、要約、英作文問題の解答解説を行います。

#### 第11回 Unit14: Gene Therapy: Using DNA as Medicine (前半部)

予習内容：Unit14: 「Reading」について、分からない語彙を辞書で調べ、ボキャブラリーリストを作成する。

予習時間：60分

復習内容：Unit14: リスニング問題について、スクリプトを確認しながら復習し、音読練習をする。

復習時間：30分

- ・ Unit14: 新出単語・英熟語の整理と発音練習
- ・ Unit14: リスニング問題の解答解説

#### 第12回 Unit14: Gene Therapy: Using DNA as Medicine (後半部)

予習内容：Unit14: 小テストに向けて、英単語・英語表現のスペルを正確に書く練習をする。

予習時間：60分

復習内容：Unit14: 「Reading」について、パラグラフごとに英語で要約を作成する。

復習時間：90分

- ・ Unit14: 小テスト
- ・ Unit14: 『DNAを活かす遺伝子治療』の内容理解
- ・ Unit14: 内容確認問題、要約、英作文問題の解答解説を行います。

#### 第13回 Unit15: Desalination of Seawater: Can It Save Life on Planet Earth? (前半部)

予習内容：Unit15: 「Reading」について、分からない語彙を辞書で調べ、ボキャブラリーリストを作成する。

予習時間：60分

復習内容：Unit15: リスニング問題について、スクリプトを確認しながら復習し、音読練習をする。

復習時間：30分

- ・ Unit15: 新出単語・英熟語の整理と発音練習
- ・ Unit15: リスニング問題の解答解説

#### 第14回 Unit15: Desalination of Seawater: Can It Save Life on Planet Earth? (後半部)

予習内容：Unit15: 小テストに向けて、英単語・英語表現のスペルを正確に書く練習をする。



予習時間：60分

復習内容：Unit15:「Reading」について、パラグラフごとに英語で要約を作成する。

復習時間：90分

- ・Unit15: 小テスト
- ・Unit15: 『海水の淡水化は地球を救えるか』の内容理解
- ・Unit15: 内容確認問題、要約、英作文問題の解答解説を行います。

#### **第15回 Unit8～15のまとめ**

予習内容：作成済みのUnit8～15のボキャブラリーリストを再度暗唱し直す。

予習時間：60分

復習内容：定期試験に向けて、Unit8～15の総復習

復習時間：120分

Unit8～15について、重要な英語表現の確認

#### **定期試験**

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>理系英語 2</b>				
英文名 :	Academic English 2				
担当者 :	長谷川 由美				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

・理系英語2では、自然科学系および理工学系の話題を取り扱った英文の読解力を主に養成することを学習目的としています。授業ではペアやグループワークも取り入れますので、メンバーとコミュニケーションをとりながら学習を進めることもあります。予習必須です。かならず辞書を持参しましょう。また、受講期間中にランゲージスペースやランチタイムリーディングを有効活用するように心がけてください。(詳細は授業中に指示します。)

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

・「理系英語1」と合わせて、300～400語程度で書かれた学術系の文章について、ところどころ辞書を引きながら、スムーズに読めるようになる。そのために、複雑な文の構造を見抜くヒント、長い文章の読むべきポイント等を身に付ける。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%  
小テスト 20%  
発表および課題 15%  
実力テスト 15%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

模範答案をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784791934164 『科学の恩恵と私たちの暮らし Science in Our Daily Life』 (小林 敏彦、成美堂：2018)

### ■ 参考文献

【留意事項】 授業内で指示します。

### ■ 関連科目

理系英語 1

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

長谷川研究室 (2号館5階512) ・hasegawa@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

月曜 4 限目(その他の時間帯は必ず予約すること)

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

第1回 オリエンテーション+Unit 8

復習内容：Unit8のPreview部分

復習時間：30分

授業の進め方の説明

- ・ 予習の進め方
- ・ 授業の進め方
- ・ 課題（ランチタイムリーディングへの参加など）

受講に際しての注意事項

- ・ 欠席／遅刻について
- ・ 忘れもの（テキスト・辞書）について
- ・ 携帯電話の使用の制限について
- ・ 単語／熟語の小テストについて
- ・ 定期試験について
- ・ 総合評価について

その他、受講に際しての重要事項について

Unit8の概要を知り、ブレイクストーミングを行う。

### **第2回 Unit8 Learn English with a Robot前半**

予習内容：Unit8後半のReading Comprehension Check,Best Sammary, Writing, Discussionの解答とListening for Percetionの単語調べ

予習時間：90分

復習内容：Unit8前半の単語、語彙の復習

復習時間：60分

・Vocabulary PreviewとReading(内容理解)

・人工知能ロボットを活用した英語学習について書かれた文を読み、どのような情報が書かれているのか読み取る。

### **第3回 Unit8 Learn English with a Robot後半**

予習内容：Unit9前半Vocabulary PreviewとReading

予習時間：90分

復習内容：Unit8後半の単語、語彙の復習

復習時間：60分

・Unit8後半のReading Comprehension Check,Best Sammary, Listening For Percetion, Writing, Discussion

### **第4回 Unit9 Noise Level and Disease前半**

予習内容：Unit9後半のReading Comprehension Check,Best Sammary, Writing, Discussionの解答とListening for Percetionの単語調べ

予習時間：90分

復習内容：Unit9前半の単語、語彙の復習

復習時間：60分

・Vocabulary PreviewとReading(内容理解)

・騒音が原因となる病気について書かれた文を読み、どのような情報が書かれているのか読み取る。

### **第5回 Unit9 Noise Level and Disease後半**

予習内容：Unit10前半Vocabulary PreviewとReading

予習時間：90分

復習内容：Unit9後半の単語、語彙の復習

復習時間：60分

・Unit9後半のReading Comprehension Check,Best Sammary, Listening For Percetion, Writing, Discussion

### **第6回 Unit10 Reading Faces前半**

予習内容：Unit10後半のReading Comprehension Check,Best Sammary, Writing, Discussionの解答とListening for Percetionの単語調べ

予習時間：90分

復習内容：Unit10前半の単語、語彙の復習

復習時間：60分

・Vocabulary PreviewとReading(内容理解)

・顔の表示を読み取る力について書かれた文を読み、どのような情報が書かれているのか読み取る。。

### **第7回 Unit10 Reading Faces後半**

予習内容：Unit11前半Vocabulary PreviewとReading

予習時間：90分

復習内容：Unit10後半の単語、語彙の復習

復習時間：60分

・Unit10後半のReading Comprehension Check,Best Sammary, Listening For Percetion, Writing, Discussion

#### **第8回 Unit11 Meditation and Sports前半**

予習内容：Unit11後半のReading Comprehension Check,Best Sammary, Writing, Discussionの解答とListening for Percetionの単語調べ

予習時間：90分

復習内容：Unit11前半の単語、語彙の復習

復習時間：60分

・Vocabulary PreviewとReading(内容理解)

・近年において活用が進んでいる新しいエネルギー資源について書かれた文を読み、どのような情報が書かれているのか読み取る。。

#### **第9回 Unit11 Meditation and Sports後半**

予習内容：Unit12前半Vocabulary PreviewとReading

予習時間：90分

復習内容：Unit11後半の単語、語彙の復習

復習時間：60分

・Unit11後半のReading Comprehension Check,Best Sammary, Listening For Percetion, Writing, Discussion

#### **第10回 Unit12 Digital Disabilities前半**

予習内容：Unit12後半のReading Comprehension Check,Best Sammary, Writing, Discussionの解答とListening for Percetionの単語調べ

予習時間：90分

復習内容：Unit12前半の単語、語彙の復習

復習時間：60分

・Vocabulary PreviewとReading(内容理解)

・ネット依存症やスマホが原因で起こる体の異変について書かれた文を読み、どのような情報が書かれているのか読み取る。

#### **第11回 Unit12 Digital Disabilities後半**

予習内容：Unit13前半Vocabulary PreviewとReading

予習時間：90分

復習内容：Unit12後半の単語、語彙の復習

復習時間：60分

・Unit12後半のReading Comprehension Check,Best Sammary, Listening For Percetion, Writing, Discussion

#### **第12回 Unit13 Euglena Dietary Supplements前半**

予習内容：Unit13後半のReading Comprehension Check,Best Sammary, Writing, Discussionの解答とListening for Percetionの単語調べ

予習時間：90分

復習内容：Unit13前半の単語、語彙の復習

復習時間：60分

・Vocabulary PreviewとReading(内容理解)

・栄養価の高さに注目されているミドリムシについて書かれた文を読み、どのような情報が書かれているのか読み取る。

#### **第13回 Unit13 Euglena Dietary Supplements後半**

予習内容：Unit14前半Vocabulary PreviewとReading

予習時間：90分

復習内容：Unit13後半の単語、語彙の復習

復習時間：60分

・Unit6後半のReading Comprehension Check,Best Sammary, Listening For Percetion, Writing, Discussion

#### **第14回 Unit14 Fact about Koalas前半**

予習内容：Unit14後半のReading Comprehension Check,Best Sammary, Writing, Discussionの解答とListening for Percetionの単語調べ

予習時間：90分

復習内容：Unit14前半の単語、語彙の復習

復習時間：60分

・Vocabulary PreviewとReading(内容理解)

・オーストラリアを代表する動物コアラについて書かれた文を読み、どのような情報が書かれているのか読み取る。

#### **第15回 Unit14 Fact about Koalas後半**

予習内容：定期試験に向けての総復習

復習内容：Unit14後半の単語、語彙の復習

復習時間：60分

・Unit7後半のReading Comprehension Check,Best Summary, Listening For Percetion, Writing, Discussion

**定期試験**

範囲については授業中に指示をする。

■ **ホームページ**

■ **実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>理系英語 2</b>						
英文名 :	Academic English 2						
担当者 :	辻 早代加						
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期	必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	外国語科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

「理系英語1」の授業から引き続き、動物・人体・生命・宇宙・進化といった、さまざまな科学分野に関する英文を読み、専門分野に関する知識を英語で理解する力を身につけることを目的とする。350から400語程度のテキストに書かれた内容を正確に理解するための英文法や語彙を知ることと共に、適宜ペアワークでの口頭練習や意見交換を行い、考えた内容を自ら発信するの慣れることも目指す。授業には辞書を持参すること。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

「理系英語1」と合わせて、300~450語程度で書かれた科学を題材とした文章を、さらにスムーズに読める力を身に付ける。そのために文章全体の構造・英文法・語彙について知識を増やすとともに、科学の広い分野についての興味関心・理解を深める。

### ■ 成績評価方法および基準

期末テスト 50%

中間テスト 30%

授業中の発表 20%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案を返却し解説を行います。

### ■ 教科書

[ISBN]9784523178149 『科学の不思議—動物・人体・生命・宇宙・進化の世界』(永田博人, 南雲堂: 2016)

### ■ 参考文献

授業にて指示します。

### ■ 関連科目

理系英語2

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室 (2号館2階) ・ sangria794@gmail.com

### ■ オフィスアワー

なし

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

#### 第1回 オリエンテーション・Unit 7の導入

予習内容: シラバスの内容を理解して授業に出席する

予習時間: 30分

授業に関する概要説明と必要事項の伝達

予習と復習の仕方について

Unit 7のトピックについての解説

## 第2回 Unit 7 : Baby Corals Dance Their Way Home 語彙・本文要約

予習内容：ポキャブラリーに紹介されている語彙の発音と意味を確認する。

予習時間：30分

復習内容：本文に登場する語彙及び文章の構造とトピックを正しく理解する。

復習時間：60分

当該テーマに関する語彙の発音と意味を身につける。ペアワークによって本文内容を大まかに理解し、クラス全体で共有する。

## 第3回 Unit 7 : Baby Corals Dance Their Way Home 本文精読・文法事項確認

予習内容：本文を精読し、内容をきちんと日本語で伝えられるようにする。

予習時間：60分

復習内容：本文の内容と、本文中の文法事項を確実に身につける。

復習時間：60分

本文を精読し、内容と文法事項について詳しく確認・解説を行う。文中の表現や内容の復習となる練習問題を解く。

## 第4回 Unit 8; Monarch Butterfly Migration 語彙・本文要約

予習内容：ポキャブラリーに紹介されている語彙の発音と意味を確認する。

予習時間：30分

復習内容：本文に登場する語彙及び文章の構造とトピックを正しく理解する。

復習時間：60分

当該テーマに関する語彙の発音と意味を身につける。ペアワークによって本文内容を大まかに理解し、クラス全体で共有する。

## 第5回 Unit 8; Monarch Butterfly Migration 本文精読・文法事項確認

予習内容：本文を精読し、内容をきちんと日本語で伝えられるようにする。

予習時間：60分

復習内容：本文の内容と、本文中の文法事項を確実に身につける。

復習時間：60分

本文を精読し、内容と文法事項について詳しく確認・解説を行う。文中の表現や内容の復習となる練習問題を解く。

## 第6回 Unit 9 : No Polar Bears in Antarctic 語彙・本文要約

予習内容：ポキャブラリーに紹介されている語彙の発音と意味を確認する。

予習時間：30分

復習内容：本文に登場する語彙及び文章の構造とトピックを正しく理解する。

復習時間：60分

当該テーマに関する語彙の発音と意味を身につける。ペアワークによって本文内容を大まかに理解し、クラス全体で共有する。

## 第7回 Unit 9 : No Polar Bears in Antarctic 本文精読・文法事項確認

予習内容：本文を精読し、内容をきちんと日本語で伝えられるようにする。

予習時間：60分

復習内容：本文の内容と、本文中の文法事項を確実に身につける。

復習時間：60分

本文を精読し、内容と文法事項について詳しく確認・解説を行う。文中の表現や内容の復習となる練習問題を解く。

## 第8回 中間テスト

予習内容：テストに向けて本文の内容・文法事項・語彙を再確認する。

予習時間：180分

到達度確認テストを行い、本文内容・文法事項・語彙の理解度を確認する。

## 第9回 Unit 10 : Wish Upon a Shooting Star 語彙・本文要約

予習内容：ポキャブラリーに紹介されている語彙の発音と意味を確認する。

予習時間：30分

復習内容：本文に登場する語彙及び文章の構造とトピックを正しく理解する。

復習時間：60分

当該テーマに関する語彙の発音と意味を身につける。ペアワークによって本文内容を大まかに理解し、クラス全体で共有する。

## 第10回 Unit 10 : Wish Upon a Shooting Star 本文精読・文法事項確認

予習内容：本文を精読し、内容をきちんと日本語で伝えられるようにする。

予習時間：60分

復習内容：本文の内容と、本文中の文法事項を確実に身につける。

復習時間：60分

本文を精読し、内容と文法事項について詳しく確認・解説を行う。文中の表現や内容の復習となる練習問題を解く。

#### **第11回 Unit 11 : It's Not Safe Out There! 語彙・本文要約**

予習内容：ポキャブラリーに紹介されている語彙の発音と意味を確認する。

予習時間：30分

復習内容：本文に登場する語彙及び文章の構造とトピックを正しく理解する。

復習時間：60分

当該テーマに関する語彙の発音と意味を身につける。ペアワークによって本文内容を大まかに理解し、クラス全体で共有する。

#### **第12回 Unit 11 : It's Not Safe Out There! 本文精読・文法事項確認**

予習内容：本文を精読し、内容をきちんと日本語で伝えられるようにする。

予習時間：60分

復習内容：本文の内容と、本文中の文法事項を確実に身につける。

復習時間：60分

本文を精読し、内容と文法事項について詳しく確認・解説を行う。文中の表現や内容の復習となる練習問題を解く。

#### **第13回 Unit 12 : Come Out, Come Out, Wherever You Are! 語彙・本文要約**

予習内容：ポキャブラリーに紹介されている語彙の発音と意味を確認する。

予習時間：30分

復習内容：本文に登場する語彙及び文章の構造とトピックを正しく理解する。

復習時間：60分

当該テーマに関する語彙の発音と意味を身につける。ペアワークによって本文内容を大まかに理解し、クラス全体で共有する。

#### **第14回 Unit 12: Come Out, Come Out, Wherever You Are! 本文精読・文法事項確認**

予習内容：本文を精読し、内容をきちんと日本語で伝えられるようにする。

予習時間：60分

復習内容：本文の内容と、本文中の文法事項を確実に身につける。

復習時間：60分

本文を精読し、内容と文法事項について詳しく確認・解説を行う。文中の表現や内容の復習となる練習問題を解く。

#### **第15回 1年の総復習**

予習内容：期末試験に向けて、わからないこと・質問したいことを確認しておく。

予習時間：60分

復習内容：期末試験に向けて復習を徹底する。

復習時間：180分

1年のまとめを行い、特にテキストの内容に関する質問を受け付ける。

#### **定期試験**

授業中に重要事項として何度も確認した部分を重点的に出題します。

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-



科目名 :	<b>理系英語 2 〈再履修〉</b>				
英文名 :	Academic English 2				
担当者 :	竹中 義胤				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期, 後期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

理系英語 1 (再履修) に引き続き、平易な科学に関する読み物を読みながら、基礎的な語彙力、必要な文的知識、及び読解力を身につけていきます。同時に単語の形態素の意味と機能について勉強し、文脈から単語の意味を推測する能力も養成していきます

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

基礎的な語彙力、基本的な文法知識、読解力の習得及び形態素分析の活用法の学習

### ■ 成績評価方法および基準

平常点 30%

レポート・小テスト等 20%

期末試験 50%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後 (試験期間終了後) に模範答案 (印刷物) を配布します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784791960255 『Science Finder—科学の不思議』 (Jonathan Lynch, 成美堂 : 2017)

### ■ 参考文献

【留意事項】 特に指定しません。

### ■ 関連科目

理系英語 1 (再履修)

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学授業規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室 (2号館2階254) ・ takenaka@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

月、水、木の昼休みまたは月曜日 5限授業終了後、講師控室 (2号館2階) に来てください。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

#### 第1回 Unit 11 (Almost) Vegetarian Bears

##### (ベジタリアンになったパンダの秘密)

予習内容 : わからない単語を事前に調べておく。

予習時間 : 30分

復習内容：授業内容の復習

復習時間：30分

読解練習、ライティング、形態素分析

## 第2回 Unit 12 Animals and Earthquakes

### (動物だけが知る地震の前兆)

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業内容の復習

復習時間：30分

読解練習、ライティング、形態素分析

## 第3回 Unit 13 LiquiGlide

### (特殊コーティング技術でケチャップが水のように)

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業内容の復習

復習時間：30分

読解練習、ライティング、形態素分析

## 第4回 Unit 14 Unbreakable Glass

### (割れないガラスでスマホも安心)

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業内容の復習

復習時間：30分

読解練習、ライティング、形態素分析

## 第5回 Unit 15 Robots Are Winning

### (ロボット優位の時代がやってくる)

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業内容の復習

復習時間：30分

読解練習、ライティング、形態素分析

## 第6回 Unit 16 Li-Fi

### (Wi-Fi のイライラにさようなら?)

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業内容の復習

復習時間：30分

読解練習、ライティング、形態素分析

## 第7回 Unit 17 Enceladus

### (土星の衛星に海発見!)

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業内容の復習

復習時間：30分

読解練習、ライティング、形態素分析

## 第8回 Unit 18 The Ninth Planet

### (ポスト冥王星—太陽系の9番目の惑星が見つかる?)

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業内容の復習

復習時間：30分

読解練習、ライティング、形態素分析

## 第9回 Unit 19 Dyson Sphere

### (宇宙人が作った巨大構造物)

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業内容の復習

復習時間：30分

読解練習、ライティング、形態素分析

#### **第10回 Unit 20 When Will We See a Great Comet?**

##### **(もっと見たい大彗星)**

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業内容の復習

復習時間：30分

読解練習、ライティング、形態素分析

#### **第11回 Units 11 & 12 復習**

予習内容：わからないところがないか確認する。

予習時間：30分

復習内容：授業内容の復習

復習時間：30分

授業内容の復習

#### **第12回 Units 13 & 14 復習**

予習内容：わからないところがないか確認する。

予習時間：30分

復習内容：授業内容の復習

復習時間：30分

授業内容の復習

#### **第13回 Units 15 & 16 復習**

予習内容：わからないところがないか確認する。

予習時間：30分

復習内容：授業内容の復習

復習時間：30分

授業内容の復習

#### **第14回 Units 17 & 18 復習**

予習内容：わからないところがないか確認する。

予習時間：30分

復習内容：授業内容の復習

復習時間：30分

授業内容の復習

#### **第15回 Units 19 & 20 復習**

予習内容：わからないところがないか確認する。

予習時間：30分

復習内容：授業内容の復習

復習時間：30分

総復習

#### **期末試験**

授業中に指示します。

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>オーラルスキル（英語） 1</b>				
英文名 :	Oral Skills (English) 1				
担当者 :	服部 圭子				
開講学科 :	外国語科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位 :	1単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

高校卒業までに身に付けた英語力を基盤として、オールイングリッシュの授業を受講することで、聞く・話すという英語のオーラルスキルの習得を目指した授業を行う。大学入学時までに、英語での発話・聴解場面の経験が多くない学生に対しても無理のない授業となるように、分かり易い身近な素材を使った授業を行う。

This English conversation course will build student confidence and improve overall English speaking and listening proficiency through enjoyable in-class activities. Moreover, this course will provide the proper foundation for future English study.

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

実験・実習科目・ディスカッション、ディベート・グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

英語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

「オーラルスキル2」と合わせて、以下の目標に到達できるようにする。会話場面において、基本的な語彙を使用した文レベルの発話が聞き取れるようになる。自分の意思を、文法的なミスはあっても伝えることができるようになる。

### ■ 成績評価方法および基準

小テスト 30%

口頭発表 40%

宿題／レポート 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案（写し）を返却します。

### ■ 教科書

[ISBN]9789620056659 "Fifty-fifty: A speaking and listening course, Book 1, Third Edition" (Warren Wilson and Roger Barnard, Pearson ELT: 2007)

### ■ 参考文献

【留意事項】 Nothing

### ■ 関連科目

オーラルスキル2

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

服部：服部研究室（2号館5階513）khattori@waka.kindai.ac.jp

長谷川：長谷川研究室（2号館5階512）hasegawa@waka.kindai.ac.jp

吉川：吉川研究室（2号館5階514）y-yoshikawa@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 Class Orientation

予習内容 : Read the syllabus and check

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

Teacher to student introduction, explanation of the course and student responsibilities. Vocabulary for clarification.

### 第2回 Introductions and greetings

予習内容 : Think about and practice introducing oneself and a partner both formally and informally

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

Introducing oneself and a partner both formally and informally

### 第3回 Abilities and Jobs

予習内容 : Think about asking and answering questions about abilities; discussing types of jobs, job qualifications and skills

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

Asking and answering questions about abilities; discussing types of jobs, job qualifications and skills

### 第4回 Personal information

予習内容 : Think about and practicing asking for and giving personal information, discussing appropriate vs.inappropriate topics

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

Asking for and giving personal information, discussing appropriate vs.inappropriate topics

### 第5回 Times and Dates

予習内容 : Think about and practice asking and answering questions about times and dates

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

Asking and answering questions about times and dates

### 第6回 Routines and Schedules

予習内容 : Think about and practice understanding personal schedules,making appointments, and comparing routine.

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

Understanding personal schedules. Making appointments.Comparing routine.

### 第7回 Review of weeks 1-6

予習内容 : Reviewing the topics covered in the first six weeks of the course

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

A review of the topics covered in the first six weeks of the course

### 第8回 Location and movement

予習内容 : Think about furniture and household furnishings. Discuss identifying locations in a room, discussing the movement of objects

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

Talking about furniture and household furnishings. Identifying locations in a room, discussing the movement of objects

### 第9回 Directions

予習内容 : Talking about asking for, giving, and understanding map directions, giving directions to a taxi driver, describing stores and their services.

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

Asking for, giving, and understanding map directions, giving directions to a taxi driver, describing stores and their services.

### 第10回 Travel

予習内容 : Discuss asking and answering questions about travel experiences, discussing foreign languages and cultures, making travel plans, checking into a hotel

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

Asking and answering questions about travel experiences, discussing foreign languages and cultures, making travel plans, checking into a hotel

### 第11回 Movies and Television

予習内容 : Talk about movies and television, describing a movie, narrating a basic story

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

Talking about movies and television, describing a movie, narrating a basic story

### 第12回 Processes

予習内容 : Talk about food and cooking, making a meal from a recipe, asking a friend for advice. Guessing processes from hints. Giving and confirming instructions.

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

Talking about food and cooking, making a meal from a recipe, asking a friend for advice. Guessing processes from hints. Giving and confirming instructions.

### 第13回 Opinions

予習内容 : Talk about asking for opinions on both domestic and world issues, agreeing and disagreeing with someone politely

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

Asking for opinions on both domestic and world issues, agreeing and disagreeing with someone politely

### 第14回 Review of Weeks 7-13

予習内容 : Reviewing the topics covered in weeks 7-13 of the course

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language30

復習時間 : 30分

A review of the topics covered in weeks 7-13 of the course

### 第15回 Final Review and Summer Plans

予習内容 : Reviewing all the topics of the course, discussing summer holiday plans

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

A final review of all topics, discussion of summer holiday plans

## ■ ホームページ

## ■ 実践的な教育内容

-

科目名 :	<b>オーラルスキル（英語） 1 〈再履修〉</b>				
英文名 :	Oral Skills (English) 1				
担当者 :	エリック ジョンソン				
開講学科 :	外国語科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位 :	1単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

#### ■ 授業概要・方法等

English-based discussion and writing about academic and extracurricular interests and goals.

#### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

#### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

#### ■ 使用言語

英語

#### ■ 学習・教育目標及び到達目標

Practical communication situations for exchanging cultural data and gaining vocabulary.

#### ■ 成績評価方法および基準

Group speaking activities 20%

Solo speech presentations 30%

Written assignments 50%

#### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

Feedback notes on written work, and discussing results in person.

#### ■ 教科書

[ISBN]1107678102 『Unlock Listening and Speaking Skills I.』 (N.M White. Cambridge Uni. Press : 2014)

#### ■ 参考文献

【留意事項】 none

#### ■ 関連科目

Oral Skills (English) 2

#### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

#### ■ 研究室・メールアドレス

2号館2階254（講師控室） ・eric.ma.english@gmail.com

#### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間

#### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

##### 第1回 People: Family

予習内容 : Terms for family members, jobs, and nations.

予習時間 : 140分

復習内容 : What's \_\_\_\_\_ name? What age is \_\_\_\_\_? Do you have any brothers or sisters?

復習時間 : 40分

Perform a self introduction and talk about a member of your family.

## 第2回 People: Jobs

予習内容 : Film crew case study: cameraman, sound man, assistant, producer.

予習時間 : 130分

復習内容 : What does \_\_\_\_ do? What does \_\_\_\_ want to do in the future?

復習時間 : 50分

Jobs in science related fields, along with other types of jobs.

## 第3回 People: Countries and Nationalities

予習内容 : nationalities and time phrases

予習時間 : 120分

復習内容 : Where's \_\_\_\_\_ from? My presentation is about \_\_\_\_\_.

復習時間 : 60分

Present an ideas map about people who have visited or lived overseas.

## 第4回 Seasons: Describing Landscape

予習内容 : Timing of seasonal weather events.

予習時間 : 100分

復習内容 : Location of the Tropic of Cancer, Tropic of Capricorn, and the equator.

復習時間 : 80分

Talk about how various weather conditions modify how a place looks.

## 第5回 Seasons: Meteorology

予習内容 : Adjectives: beautiful, natural, manmade, unusual

予習時間 : 120分

復習内容 : dry season, rainy or monsoon season

復習時間 : 60分

Identifying nouns, adjectives, and verbs. Listing months and seasons.

## 第6回 Lifestyle: Sociology

予習内容 : Bedouin culture, traditional medicine, modern and traditional lifestyles.

予習時間 : 110分

復習内容 : Importance of preserving traditions.

復習時間 : 70分

Define "busy lifestyle" and compare how busy your university life is vs. others.

## 第7回 Lifestyle: Anthropology

予習内容 : Asking for information while traveling. Currency exchange requests.

予習時間 : 130分

復習内容 : Benefits of living with other people vs. living alone

復習時間 : 50分

Discuss exercise and eating habits. Guess locations by spoken direction cues.

## 第8回 Lifestyle: Creating a survey

予習内容 : Likes and dislikes about food, and other vocabulary for hobbies and interests.

予習時間 : 120分

復習内容 : Food, free time, sports, and technology impact on lifestyle.

復習時間 : 60分

Making interview questions from survey data.

## 第9回 Places: Urban Geography

予習内容 : Common sites located in cities

予習時間 : 120分

復習内容 : How to give directions. Location words such as "this, that, there, here" and so on.

復習時間 : 60分

Interpreting lines and symbols on a map.

## 第10回 Places: Tourism Geography

予習内容 : Mega-regions. Do you live in one of these?

予習時間 : 130分

復習内容 : Factors in tourism trends increasing or decreasing.

復習時間 : 50分

Discuss a documentary about Australia's Great Barrier Reef.



### **第11回 Places: Ask for and give directions**

予習内容 : Prepositions: at, behind, between, in, in front of, next to, opposite

予習時間 : 120分

復習内容 : Imperative sentences that give directions without pronouns.

復習時間 : 60分

Creating questions with "Where is \_\_\_\_?" or "How do I get to \_\_\_\_?" patterns.

### **第12回 Sports science**

予習内容 : Criteria for judging the danger of a sport. Various martial arts around the world.

予習時間 : 140分

復習内容 : Comparative adjectives

復習時間 : 40分

Organize data in a table based on a documentary about free diving.

### **第13回 Health sciences**

予習内容 : Comparative adjectives: healthier, stronger, more/less popular. Medical procedures

予習時間 : 120分

復習内容 : Speech introduction example

復習時間 : 60分

Discuss how people of different ages use the health care system.

### **第14回 Sports and exercise comparisons**

予習内容 : Pilates, zumba, yoga, tae kwan do, kung fu

予習時間 : 140分

復習内容 : Sports collocations

復習時間 : 40分

Speak about age and gender trends in joining sports teams or exercise classes

### **第15回 Final speech about something important in my hometown**

予習内容 : Speech introduction, body paragraphs, and conclusion.

予習時間 : 170分

復習内容 : Assessment card

復習時間 : 10分

Capture and hold the audience's attention with interesting details.

## **■ ホームページ**

### **■ 実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名	オーラルスキル（英語） 1 〈再履修〉				
英文名	Oral Skills (English) 1				
担当者	パトリック ポーレン				
開講学科	外国語科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位	1単位	開講年次	1年次	開講期	前期
科目区分	外国語科目				
備考					

### ■ 授業概要・方法等

高校卒業までに身に付けた英語力を基盤として、オールイングリッシュの授業を受講することで、聞く・話すという英語のオーラルスキルの習得を目指した授業を行う。大学入学時までに、英語での発話・聴解場面の経験が多くない学生に対しても無理のない授業となるように、分かり易い身近な素材を使った授業を行う。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

実験・実習科目・ディスカッション、ディベート・グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

英語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

「オーラルスキル2」と合わせて、以下の目標に到達できるようにする。会話場面において、基本的な語彙を使用した文レベルの発話が聞き取れるようになる。自分の意思を、文法的なミスはあっても伝えることができるようになる。

### ■ 成績評価方法および基準

小テスト 30%  
 コース活動 40%  
 宿題/レポート 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案（写し）を返却します。

### ■ 教科書

[ISBN]9789620056659 『Fifty-fifty: A speaking and listening course, Book 1, Third Edition』 (Warren Wilson and Roger Barnard, Pearson ELT: 2007)

### ■ 参考文献

【留意事項】 Nothing

### ■ 関連科目

オーラルスキル2

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室(2号館2階)・prpolen@kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

Each unit of the textbook will be supplemented by activities and group work connected to the current topic or theme.

#### 第1回 Class Orientation

予習内容 : Read the syllabus and check

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

Teacher to student introduction, explanation of the course and student responsibilities. Vocabulary for clarification.

### **第2回 Introductions and greetings**

予習内容 : Think about and practice introducing oneself and a partner both formally and informally

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

Introducing oneself and a partner both formally and informally

### **第3回 Abilities and Jobs**

予習内容 : Think about asking and answering questions about abilities; discussing types of jobs, job qualifications and skills

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

Asking and answering questions about abilities; discussing types of jobs, job qualifications and skills

### **第4回 Personal information**

予習内容 : Think about and practicing asking for and giving personal information, discussing appropriate vs.inappropriate topics

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

Asking for and giving personal information, discussing appropriate vs. inappropriate topics

### **第5回 Times and Dates**

予習内容 : Think about and practice asking and answering questions about times and dates

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

Asking and answering questions about times and dates

### **第6回 Routines and Schedules**

予習内容 : Think about and practice understanding personal schedules, making appointments, and comparing routine

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

Understanding personal schedules. Making appointments.. Comparing routine.

### **第7回 Review of weeks 1-6**

予習内容 : Reviewing the topics covered in the first six weeks of the course

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

A review of the topics covered in the first six weeks of the course

### **第8回 Location and movement**

予習内容 : Think about furniture and household furnishings. Discuss identifying locations in a room, discussing the movement of objects

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

Talking about furniture and household furnishings. Identifying locations in a room, discussing the movement of objects

### **第9回 Directions**

予習内容 : Talking about asking for, giving, and understanding map directions, giving directions to a taxi driver, describing stores and their services.

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

Asking for, giving, and understanding map directions, giving directions to a taxi driver, describing stores and their services.

### **第10回 Travel**

予習内容 : Discuss asking and answering questions about travel experiences, discussing foreign languages and cultures, making travel plans, checking into a hotel

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

Asking and answering questions about travel experiences, discussing foreign languages and cultures, making travel plans, checking into a hotel

### **第11回 Movies and Television**

予習内容 : Talk about movies and television, describing a movie, narrating a basic story

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

Talking about movies and television, describing a movie, narrating a basic story

### **第12回 Processes**

予習内容 : Talk about food and cooking, making a meal from a recipe, asking a friend for advice. Guessing processes from hints. Giving and confirming instructions

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

Talking about food and cooking, making a meal from a recipe, asking a friend for advice. Guessing processes from hints. Giving and confirming instructions.

### **第13回 Opinions**

予習内容 : Talk about asking for opinions on both domestic and world issues, agreeing and disagreeing with someone politely

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

Asking for opinions on both domestic and world issues, agreeing and disagreeing with someone politely

### **第14回 Review of Weeks 7-13**

予習内容 : Reviewing the topics covered in weeks 7-13 of the course

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

A review of the topics covered in weeks 7-13 of the course

### **第15回 Final Review and Summer Plans**

予習内容 : Reviewing all the topics of the course, discussing summer holiday plans

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

A final review of all topics, discussion of summer holiday plans

## **■ ホームページ**

## **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>オーラルスキル（英語） 2</b>				
英文名 :	Oral Skills (English) 2				
担当者 :	服部 圭子				
開講学科 :	外国語科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位 :	1単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

高校卒業までに身に付けた英語力を基盤として、オールイングリッシュの授業を受講することで、聞く・話すという英語のオーラルスキルの習得を目指した授業を行う。大学入学時までに、英語での発話・聴解場面の経験が多くない学生に対しても無理のない授業となるように、分かり易い身近な素材を使った授業を行う。

This English conversation course will build student confidence and improve overall English speaking and listening proficiency through enjoyable in-class activities. Moreover, this course will provide the proper foundation for future English study.

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

実験・実習科目・ディスカッション、ディベート・グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

英語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

「オーラルスキル1」と合わせて、以下の目標に到達できるようにする。会話場面において、基本的な語彙を使用した文レベルの発話が聞き取れるようになる。自分の意思を、文法的なミスはあっても伝えることができるようになる。

### ■ 成績評価方法および基準

小テスト 30%

口頭発表 40%

宿題/レポート 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案（写し）を返却します。

### ■ 教科書

[ISBN]9789620056659 『Fifty-fifty: A speaking and listening course, Book 1, Third Edition』 (Warren Wilson and Roger Barnard, Pearson ELT: 2007)

### ■ 参考文献

Nothing

### ■ 関連科目

オーラルスキル1

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

服部：服部研究室（2号館5階513）khattori@waka.kindai.ac.jp

長谷川：長谷川研究室（2号館5階512）hasegawa@waka.kindai.ac.jp

吉川：吉川研究室（2号館5階514）y-yoshikawa@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 Introduction to class, Talking about Summer Vacation

Explanation of course responsibilities. Review of clarification language. Discussing what one did during the summer vacation.

### 第2回 Describing People

Identifying people based on physical features

### 第3回 Family

Asking for and giving information about one's family and describing the personality of individual family members.

### 第4回 Shopping

Describing clothing, electronics, and personal items. Questioning a shop clerk. Buying and selling items. Discussing preferences.

### 第5回 Music

Talking about one's musical history and preference. Giving opinions about music.

### 第6回 Hobbies and interests

Discussing free time activities

### 第7回 Review of Weeks 1-6

A complete review of the topics covered in the first six weeks of the course.

### 第8回 Likes and dislikes

Discussing and comparing with others one's preferences. Talking about favorite things.

### 第9回 The Future

Asking about and giving information about one's future plans and activities. Making predictions about the future.

### 第10回 The Past

Discussing important life events and past activities, talking about weekends

### 第11回 Restaurants and Food

Ordering a meal at a restaurant, comparing and describing western and Japanese food

### 第12回 Japanese culture and places

Describing Japanese things. Talking about culture and places in Japan, especially one's hometown. Describing and comparing Japanese prefectures.

### 第13回 Discussing holidays

Talking about the differences of holidays between the United States and Japan. Discussing one's New Year's plans.

### 第14回 Talking about future English study

Discussing ways on how to improve one's English in the future and its benefits.

### 第15回 Review of Weeks 7-13

A complete review of the topics covered in weeks 7-13 of the course.

## ■ ホームページ

## ■ 実践的な教育内容

-

科目名 :	<b>オーラルスキル（英語） 2 〈再履修〉</b>				
英文名 :	Oral Skills (English) 2				
担当者 :	エリック ジョンソン				
開講学科 :	外国語科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位 :	1単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

#### ■ 授業概要・方法等

English-based discussion and writing about academic and extracurricular interests and goals.

#### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

#### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

#### ■ 使用言語

英語

#### ■ 学習・教育目標及び到達目標

Practical communication situations for exchanging cultural data and gaining vocabulary.

#### ■ 成績評価方法および基準

Group speaking activities 20%

Solo speech presentations 30%

Written assignments 50%

#### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

Feedback notes on written work, and discussing results in person.

#### ■ 教科書

[ISBN]1107678102 『Unlock Listening and Speaking Skills I.』 (N.M White、Cambridge Uni.Press : 2014)

#### ■ 参考文献

【留意事項】 none

#### ■ 関連科目

Oral Skills (English) 1

#### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

#### ■ 研究室・メールアドレス

2号館2階254（講師控室） ・eric.ma.english@gmail.com

#### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間

#### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

##### 第1回 Careers and Human Resources

予習内容 : Collocations for jobs

予習時間 : 120分

復習内容 : Using "think" to give opinions

復習時間 : 60分

Discuss job hunting advice

## 第2回 Criteria for matching staff to jobs

予習内容 : Adjectives for personality types. Describing expected duties with "have/has to"

予習時間 : 110分

復習内容 : Examples of work-related experience.

復習時間 : 70分

Role play an interview to learn about human resource management

## 第3回 Home and buildings: demography

予習内容 : Crowded places around the world and housing issues.

予習時間 : 100分

復習内容 : Analyzing the colors of your working, studying, and working spaces.

復習時間 : 80分

Explaining roots of conflict in Dharavi slum residents and Indian government

## 第4回 Home and buildings: architecture

予習内容 : Importance of the color scheme in various types of businesses, e.g. restaurants

予習時間 : 120分

復習内容 : Contrasting areas for studying such as lecture hall, classroom, and lab.

復習時間 : 60分

Asking for opinions and giving opinions

## 第5回 Home and buildings: new building ideas

予習内容 : What about \_\_\_\_\_? We should \_\_\_\_\_.

予習時間 : 120分

復習内容 : Use a map to determine and defend the best location to build a new business

復習時間 : 60分

Phrases for agreement/disagreement about another person's business plan.

## 第6回 Food and culture

予習内容 : Statistics about farming in the UK

予習時間 : 120分

復習内容 : Importance of regional dishes and ingredients

復習時間 : 60分

Predict content using visuals

## 第7回 Gastronomy survey

予習内容 : Pronunciation of -ty and -teen numbers

予習時間 : 140分

復習内容 : Countable and uncountable nouns

復習時間 : 40分

Listen for numbers

## 第8回 Surveying about food culture and reporting the results

予習内容 : Categorizing fast food vs. health food and charting each by portion of our diet

予習時間 : 130分

復習内容 : Family meals, holiday dishes, domestic vs. imported food

復習時間 : 50分

Design charts or graphs to present collected data

## 第9回 Animal behavior

予習内容 : Bald eagle nest building and oryx's "nomadic" behavior.

予習時間 : 120分

復習内容 : What do \_\_\_\_\_ eat?

復習時間 : 60分

Making predictions about animal actions to increase safe encounters.

## 第10回 Zoology

予習内容 : Where vs. how do they live? Why are they special?

予習時間 : 120分

復習内容 : lung, waterproof, pouch, joey

復習時間 : 60分

Using phrases like "a kind of", "that means", and "is the name for" in definitions



### **第11回 Describing animals**

予習内容 : Rare animals (red pandas, rhinos); proposals for government conservation plan

予習時間 : 110分

復習内容 : Predators, reptiles, insects

復習時間 : 70分

Use behavioral and zoological terms to make a detailed statement

### **第12回 Transport and logistics**

予習内容 : journey, passenger, ticket, take/ride vs. drive

予習時間 : 130分

復習内容 : go by, depart, board, reserve, check in, take off, land

復習時間 : 50分

Identify public and private forms of transport

### **第13回 Urban planning**

予習内容 : London's Underground system and Oyster cards

予習時間 : 120分

復習内容 : Transportation company history told in past simple tense sentences.

復習時間 : 60分

Transport related data and pro/con points of transport options.

### **第14回 Describing solutions to transport problems**

予習内容 : Case study about transport options in extreme weather conditions

予習時間 : 110分

復習内容 : sky bridge, sky train, traffic jam

復習時間 : 70分

Identify examples of public or private transport crises and brainstorm fixes

### **第15回 Final speech: a prediction about future infrastructure in a nearby city**

予習内容 : Diamond style organization format

予習時間 : 170分

復習内容 : Five units grammar and vocabulary review

復習時間 : 10分

Keep listener interest with a well organized, imaginative talk.

## **■ ホームページ**

## **■ 実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>オーラルスキル（英語） 2 〈再履修〉</b>				
英文名 :	Oral Skills (English) 2				
担当者 :	パトリック ポーレン				
開講学科 :	外国語科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位 :	1単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

高校卒業までに身に付けた英語力を基盤として、オールイングリッシュの授業を受講することで、聞く・話すという英語のオーラルスキルの習得を目指した授業を行う。大学入学時まで、英語での発話・聴解場面の経験が多くない学生に対しても無理のない授業となるように、分かり易い身近な素材を使った授業を行う。

This English conversation course will build student confidence and improve overall English speaking and listening proficiency through enjoyable in-class activities. Moreover, this course will provide the proper foundation for future English study.

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

実験・実習科目・ディスカッション、ディベート・グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

英語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

「オーラルスキル1」と合わせて、以下の目標に到達できるようにする。会話場面において、基本的な語彙を使用した文レベルの発話が聞き取れるようになる。自分の意思を、文法的なミスはあっても伝えることができるようになる。

### ■ 成績評価方法および基準

小テスト 30%

口頭発表 40%

宿題／レポート 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案（写し）を返却します。

### ■ 教科書

[ISBN]9789620056659 『Fifty-fifty: A speaking and listening course, Book 1, Third Edition』 (Warren Wilson and Roger Barnard, Pearson ELT: 2007)

### ■ 参考文献

【留意事項】 Nothing

### ■ 関連科目

オーラルスキル1

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室(2号館2階)・prpolen@kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

Each unit of the textbook will be supplemented by activities and group work connected to the current topic or theme.

### **第1回 Introduction to class, Talking about Summer Vacation**

予習内容 : Read the syllabus and check

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

Explanation of course responsibilities. Review of clarification language. Discussing what one did during the summer vacation.

### **第2回 Describing People**

予習内容 : Think about and practice identifying people based on physical features

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

Identifying people based on physical features

### **第3回 Family**

予習内容 : Think about and practice asking for and giving information about one's family and describing the personality of individual family members.

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

Asking for and giving information about one's family and describing the personality of individual family members.

### **第4回 Shopping**

予習内容 : Think about and practice describing clothing, electronics, and personal items. Questioning a shop clerk. Buying and selling items. Discussing preferences.

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

Describing clothing, electronics, and personal items. Questioning a shop clerk. Buying and selling items. Discussing preferences.

### **第5回 Music**

予習内容 : Think about and practice talking about one's musical history and preference, giving opinions about music.

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

Talking about one's musical history and preference. Giving opinions about music.

### **第6回 Hobbies and interests**

予習内容 : Think about and practice discussing free time activities

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

Discussing free time activities

### **第7回 Review of Weeks 1-6**

予習内容 : Review of the topics covered in the first six weeks of the course.

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

A complete review of the topics covered in the first six weeks of the course.

### **第8回 Likes and dislikes**

予習内容 : Think about and practice discussing and comparing with others one's preferences, talking about favorite things.

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

Discussing and comparing with others one's preferences. Talking about favorite things.

### **第9回 The Future**

予習内容 : Think about and practice asking about and giving information about one's future plans and activities, making predictions about the future.

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

Asking about and giving information about one's future plans and activities. Making predictions about the future.

### **第10回 The Past**

予習内容 : Think about and practice discussing important life events and past activities, talking about weekends

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

Discussing important life events and past activities, talking about weekends

### **第11回 Restaurants and Food**

予習内容 : Think about and practice ordering a meal at a restaurant, comparing and describing western and Japanese food

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

Ordering a meal at a restaurant, comparing and describing western and Japanese food

### **第12回 Japanese culture and places**

予習内容 : Think about and practice describing Japanese things, taking about culture and places in Japan, especially one's hometown, describing and comparing Japanese prefectures.

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

Describing Japanese things. Talking about culture and places in Japan, especially one's hometown. Describing and comparing Japanese prefectures.

### **第13回 Discussing holidays**

予習内容 : Think about and practice talking about the differences of holidays between the United States and Japan, discussing one's New Year's plans.

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

Talking about the differences of holidays between the United States and Japan. Discussing one's New Year's plans.

### **第14回 Talking about future English study**

予習内容 : Think about and practice discussing ways on how to improve one's English in the future and its benefits.

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

Discussing ways on how to improve one's English in the future and its benefits.

### **第15回 Review of Weeks 7-13**

予習内容 : Review of the topics covered in weeks 7-13 of the course.

予習時間 : 30分

復習内容 : Check the vocabulary; try to memorize and learn any unknown language

復習時間 : 30分

A complete review of the topics covered in weeks 7-13 of the course.

## **■ ホームページ**

## **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>オーラルスキル（英語） 3</b>				
英文名 :	Oral Skills (English) 3				
担当者 :	ジョン ドウデジアン				
開講学科 :	外国語科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

#### ■ 授業概要・方法等

A communicative language teaching approach will be used in this class. Students will be encouraged to actively participate in class. Pair work and small group activities will be featured to increase opportunities for communication.

#### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

#### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

#### ■ 使用言語

英語

#### ■ 学習・教育目標及び到達目標

This course aims to develop English communication skills for learners studying science and technology. It will cover the fundamental language and skills necessary to communicate basic information in scientific and technological settings.

Students are expected to:

- > cooperate
- > concentrate
- > make a strong effort
- > be on time
- > bring all necessary classroom materials including a Japanese-English dictionary
- > bring and maintain a notebook
- > record and look up any unknown vocabulary items
- > return all homework assignments on time
- > be responsible for completing all coursework in the event they are absent

By the end of the course, students will have:

- > acquired basic expressions and related vocabulary useful for science and technology
- > acquired basic grammar necessary for science and technology
- > acquired basic listening and speaking skills necessary for communication

#### ■ 成績評価方法および基準

Coursework 35%

Participation 25%

Tests/Quizzes 40%

#### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

For security purposes, tests and quizzes are generally not returned to students. However, results are available by private consultation before, during and after class.

#### ■ 教科書

[ISBN]9781405845540 『Technical English 2 Course Book』 (David Bonamy, Pearson Japan:2013)

#### ■ 参考文献

【留意事項】 none

## ■ 関連科目

Oral Skills (English) 4

## ■ 授業評価アンケート実施方法

The university course survey is the main method for students to evaluate the course and written comments are highly valued. Students are also encouraged to express their opinions about course content and methodology.

## ■ 研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階）・john4649@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

By appointment

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

\*Subject to change in order to satisfy course objectives

### 第1回 Orientation/ Teamwork

予習内容 : Read the syllabus. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Course rules and objectives/Describing a series of actions/Giving a series of instructions

### 第2回 Training

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Reporting jobs in progress/Reporting jobs completed

### 第3回 Method

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Describing how things work/Describing devices

### 第4回 Routines

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Describing routines/Explaining future plans/Job descriptions

### 第5回 Plans

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Stating plans and intentions/Arranging a meeting/Reading and writing emails

### 第6回 Limits

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Explaining dimension limits/Comparing two items/Giving specifications

### **第7回 Products**

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Specifying requirements/Checking quality/Asking and offering

### **第8回 Equipment**

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Collaborative problem solving/Comparing three or more items/Reporting

### **第9回 Manufacturing**

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Describing a process and expressing purpose/Describing two parallel processes

### **第10回 Uses**

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Describing use or function/Assessing qualitative information

### **第11回 Appearance**

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Describing shape and appearance/Using shapes to describe architecture

### **第12回 Definitions**

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Giving a definition/Defining devices and equipment

### **第13回 Safety**

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Describing safety hazards/Explaining safety procedures

### **第14回 Emergency**

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間：30分

Brainstorming/Recommending action/Expressing necessity

### **第15回 Directions**

予習内容：Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間：30分

復習内容：Turn in any missing assignments. In the event of absence, contact me as soon as possible.

復習時間：30分

Giving directions to a location/Following directions and identifying a location

### **■ホームページ**

### **■実践的な教育内容**

-



科目名 :	<b>オーラルスキル（英語） 3</b>				
英文名 :	Oral Skills (English) 3				
担当者 :	ファミユラロ ラルフ マイケル				
開講学科 :	外国語科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

This course will focus on scientific English vocabulary and speaking structures so that students will be able to explain and present information related to science and technology. Individual study, pair work and small group activities will be necessary to attain these goals. Individual reports will occasionally be required for presentation practice.

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

英語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

The purpose of this course is to become familiar with pertinent vocabulary and speaking structures to communicate in various situations, but especially in the science and engineering fields. The students will practice speaking, using basic but important concepts that will increase their knowledge of language and general scientific content. Listening practice will also be included to become familiar with natural native accents and intonation.

### ■ 成績評価方法および基準

In-Class participation 40%  
Quizzes and Presentations 40%  
Note checks 20%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案（写し）を返却します。

### ■ 教科書

[ISBN]9781405845458 『Technical English Level 1: Course Book』（David Bonamy、Pearson Japan : 2013）

### ■ 参考文献

【留意事項】 A dictionary, electronic or other, is necessary.

### ■ 関連科目

オーラルスキル（英語） 1, 2, 4

### ■ 授業評価アンケート実施方法

In-class questionnaires

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室(2号館2階)・bunbogu1@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容及び時間

第1回 Course Introduction

予習内容 : Science Fields

予習時間 : 45分

復習内容 : Nature Study Handout

復習時間 : 45分

Teaching methods, materials and class expectations will be explained.

Science Fields pair work to ask and explain the meanings of several different types of science-related fields of study.

Nature study handout to see several classifications of natural science studies

## 第2回 Basic Vocabulary Practice

予習内容 : Basic vocabulary and greetings

予習時間 : 45分

復習内容 : "Be" Verb Review

復習時間 : 45分

Quiz on Science Fields

Basic vocabulary for tools, parts and occupations

Basic greetings, meeting for the first time, everyday greetings with acquaintances and coworkers

Review of the, "Be" verb.

## 第3回 Using Numbers and other Data

予習内容 : Numerical-Related Data

予習時間 : 45分

復習内容 : Appointments and Timetables

復習時間 : 45分

Practicing cardinal numbers, abbreviations, ordinal numbers and dates and times. This will include talking about schedules and timetables and making appointments

## 第4回 Identifying Things

予習内容 : Naming Things

予習時間 : 45分

復習内容 : Assembling with a Manual

復習時間 : 45分

Quiz on Dates and Times

Using checklists, saying what you need for a job, how to use an instruction manual.

Using verbs with, "-en" to express alterations such as widen or enlarge.

## 第5回 Ordering

予習内容 : Differences in Quality

予習時間 : 45分

復習内容 : Ordering & Leaving Messages

復習時間 : 45分

Using vocabulary to distinguish differences in size, shape, color and other qualities

Using voicemail, leaving a coherent message, reporting messages, ordering by phone and introducing yourself to others.

Review Unit A

## 第6回 Famous Scientists Report Preparation

予習内容 : Functions and Locations

予習時間 : 45分

復習内容 : Famous Scientist Report Preparation

復習時間 : 45分

Functions: Describing what a machine or other equipment does. Describing a product, talking about people's jobs.

Locations: Explaining where different items or components are.

Example report on Jane Goodall. Each student will then be given a different well-known scientist or inventor to prepare a presentation on.

## 第7回 Famous Scientists Presentations

予習内容 : Student Reports on Famous Scientists

予習時間 : 60分

復習内容 : Directions and Instructions

復習時間 : 30分

Student oral reports on famous scientists

Directions: Describing direction of movement by using adverbials of direction as well as the ability or inability of a

machine to complete an action. Using imperatives to explain how to operate a machine or tool.

### **第8回 Review of Lessons 1 - 7**

予習内容 : Note Check

予習時間 : 60分

復習内容 : Prepositions of Location Review

復習時間 : 30分

Note check on related content for the first seven classes.

Review of prepositions of locations in relation to the position of various items or parts of a machine

### **第9回 Expressing Actions**

予習内容 : Giving and following instructions

予習時間 : 45分

復習内容 : Explaining physical movements

復習時間 : 45分

Using an instruction manual. Giving and following instructions. Explaining the physical movements of items or parts when an instruction is carried out. The grammatical focus is on the, "when" clause to indicate the resultant or simultaneous movement.

### **第10回 Systems and Circuits**

予習内容 : Explaining Systems and Circuits

予習時間 : 60分

復習内容 : Super foods

復習時間 : 30分

Review Unit B: Explaining how fluids move around a system using a flow chart. Explaining how an electrical circuit works. Explaining how a cooling system works.

Super Foods: Handout on several healthy foods with comprehension questions included

### **第11回 Properties of Materials**

予習内容 : Demonstration with Present Continuous

予習時間 : 45分

復習内容 : Materials and their Properties

復習時間 : 45分

Giving a demonstration by explaining what you are doing with the use of the present continuous tense. Describing properties. What are things made of questions. Materials vocabulary study.

### **第12回 Food and Nutrition**

予習内容 : Temperature Conversions

予習時間 : 30分

復習内容 : Food & Nutrition

復習時間 : 60分

Temperature conversion including the mathematical formula to change the Celsius system into the Fahrenheit system and reverse. Nutritional concepts and an introduction into the Indian Ayurveda system of health. Also, the modern Food Pyramid will be discussed.

### **第13回 Food and Nutrition Report**

予習内容 : Student Nutrition Reports

予習時間 : 45分

復習内容 : Everyday Routines

復習時間 : 45分

Students will report on one-week diet schedule that they create based on the Indian Ayurveda system after they have answered questions to determine their body type. This will be a small group presentation activity before reports are handed in to be graded.

Describing daily routines with the Simple Present form

### **第14回 Buying, Selling and Currencies**

予習内容 : Buying and selling by phone

予習時間 : 45分

復習内容 : World currencies and Price Practice

復習時間 : 45分

Using a customer call form while asking for contact information such as email addresses and phone numbers.

Buying and selling by phone. Asking for confirmation and clarifications

Starting a phone call by identifying self and the person you wish to speak to.  
World currencies and price practice

**第15回 Review of Lessons 9 - 14**

予習内容 : Note Check

予習時間 : 60分

復習内容 : Business Letter-Writing

復習時間 : 30分

Note check of vocabulary and student-generated writing related to the topics from lessons nine through fourteen.  
Handout to further practice business letters and information for buying and selling with appropriate data.

**No formal test. Grading will be based on ongoing in-class evaluations**

■ ホームページ

■ 実践的な教育内容

-

科目名 :	<b>オーラルスキル（英語） 3</b>				
英文名 :	Oral Skills (English) 3				
担当者 :	ヤング ユーリ				
開講学科 :	外国語科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

This is a first semester high intermediate general English course for non-English majors. This course will focus on developing vocabulary, along with the four skills of reading, listening, speaking, and writing under a communication context. Topics will be taken mostly from the textbook, but will include occasional conversation and cultural handouts in class.

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

英語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

Gain more knowledge in global cultures while learning English. Learn new vocabulary, language structures, phrases, and expressions. Move beyond short simple sentences to more complex sentences. Improve in pronunciation, intonation, and stress. Begin to use English more fluently and confidently. Understand some basic differences between formal and informal language. Interact with other students in English more comfortably. Participate in group discussions. There will be one test and one 3-5 minute Powerpoint presentation.

### ■ 成績評価方法および基準

One test and one final presentation 30%

Homework, classroom activities, and presentations（宿題、授業の発表、会話練習） 50%

Participation 20%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

We will review and do exercises together in class. You will be expected to participate in group discussions and class activities.

### ■ 教科書

[ISBN]9781107435780 『Viewpoints (Present Yourself 2) , 2nd edition』 (Steven Gershon Cambridge University Press : 2015)

### ■ 参考文献

【留意事項】 You are expected to take notes in a course notebook and to bring your textbook to every class.

### ■ 関連科目

Oral Skills (English) 2

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

2号館2階254（講師控室）・yulieyang80@gmail.com

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

Buy the textbook and bring it to every class.

### 第1回 Course and Self introduction

予習内容 : Attend class

復習内容 : Lesson review and homework

復習時間 : 20分

Introduce the course and self introduction

### 第2回 Developing Presentation Techniques

予習内容 : Lesson preview

予習時間 : 20分

復習内容 : Lesson review and homework

復習時間 : 20分

Brainstorming

### 第3回 Developing Presentation Techniques

予習内容 : Lesson preview

予習時間 : 20分

復習内容 : Lesson review and homework

復習時間 : 20分

Writing outlines and using notecards

### 第4回 Developing Presentation Techniques

予習内容 : Lesson preview

予習時間 : 20分

復習内容 : Lesson review and homework

復習時間 : 20分

Body language, movement, using gestures, organization, and the different parts of the presentation

### 第5回 Presentation vs. an academic paper

予習内容 : Lesson preview

予習時間 : 20分

復習内容 : Lesson review and homework

復習時間 : 20分

Examine the difference in structure between an academic paper and presentation in English.

### 第6回 Unit 1 A person to admire

予習内容 : Lesson preview

予習時間 : 20分

復習内容 : Lesson review and homework

復習時間 : 20分

Introduction and conclusion, openers and closers, signal phrase

### 第7回 Unit 1 Admirable people

予習内容 : Lesson preview

予習時間 : 20分

復習内容 : Work on your essay on admirable people

Admirable people from around the world, describing people, have students start working on their admirable people essay

### 第8回 Unit 1 Admirable people group discussion

予習内容 : Lesson preview

予習時間 : 20分

復習内容 : Lesson review and homework

復習時間 : 20分

Peer editing, sharing, and group discussion on admirable people

### 第9回 Unit 2 A Great Vacation Idea

予習内容 : Lesson preview

予習時間 : 20分

復習内容 : Lesson review and homework

復習時間 : 20分

Popular vacation spots all around the world, describing places, pros and cons, using quotations

#### **第10回 Unit 2 A Great Vacation Idea**

予習内容 : Lesson preview

予習時間 : 20分

復習内容 : Lesson review and homework

復習時間 : 20分

Peer editing, sharing, and group discussion on admirable people

#### **第11回 Unit 3 Young people today**

予習内容 : Lesson preview

予習時間 : 20分

復習内容 : Lesson review and homework

復習時間 : 20分

Conducting surveys, reading graphs, percentages, and incorporating statistics.

#### **第12回 Unit 3 Young people today**

予習内容 : Lesson preview

予習時間 : 20分

復習内容 : Study for the test

Peer editing, sharing, and group discussion on issues young people face today

#### **第13回 Test**

復習内容 : Work on your presentations

Test on units 1,2,3, presentation strategies and parts of a paper

#### **第14回 Final presentation**

予習内容 : Practice your presentation

復習内容 : None

Final Powerpoint presentation 3-5 minutes

#### **第15回 Final presentation**

予習内容 : Practice your presentation

復習内容 : None

Final Powerpoint presentation 3-5 minutes

### **■ ホームページ**

### **■ 実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>オーラルスキル（英語） 3</b>				
英文名 :	Oral Skills (English) 3				
担当者 :	エリック ジョンソン				
開講学科 :	外国語科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

#### ■ 授業概要・方法等

English-based interactions to improve technical term familiarity and ease of usage.

#### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

#### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

#### ■ 使用言語

英語

#### ■ 学習・教育目標及び到達目標

Experience speaking and writing about numerous branches of science with team partners.

#### ■ 成績評価方法および基準

Group speaking activities 25%

Solo speech presentations 25%

Written assignments 50%

#### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

Feedback notes on written work, and discussing results in person.

#### ■ 教科書

[ISBN]9780199135301 『Oxford Content and Language Support : Science』（Kaiser and O'donoghue, Oxford University Press, USA:2010）

#### ■ 参考文献

【留意事項】 none

#### ■ 関連科目

Oral Skills (English) 4

#### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

#### ■ 研究室・メールアドレス

2号館2階254（講師控室） ・eric.ma.english@gmail.com

#### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間

#### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

##### 第1回 Study skills; classification and characteristics of living things

予習内容 : Examples of mind map, flow chart, tables, prefixes, roots, and suffixes

予習時間 : 90分

復習内容 : Five kingdoms of organisms; vertebrate, invertebrate, and arthropods

復習時間 : 60分



Explain binomial classification, genus, and species

## 第2回 Cells

予習内容 : Perfect tenses used to show actions continuing. Animal vs. plant cells.

予習時間 : 120分

復習内容 : Chlorophyll's ability to perform photosynthesis. Haemoglobin and oxygen.

復習時間 : 60分

Describe organs, light microscope parts, cell features and specialisation

## 第3回 Human Nutrition

予習内容 : Digestion (mechanical, chemical), enzymes, acidic or alkaline pH values

予習時間 : 100分

復習内容 : Catabolic and anabolic reactions; 37 C and 50 C; lipase reaction products

復習時間 : 80分

Describe a balanced diet, main food groups, and four common food tests.

## 第4回 Plant Nutrition and Transport

予習内容 : Plant usage of water and minerals; transpiration rate; xerophyte adaptation

予習時間 : 110分

復習内容 : Passive tenses for writing about science experiment methods

復習時間 : 70分

List reactants, products, and three affecting factors for photosynthesis

## 第5回 Transport in humans; Breathing and respiration

予習内容 : Blood vessels and heart, deoxygenated to oxygenated (double circ. system)

予習時間 : 120分

復習内容 : Heart muscle contraction and tone. Five top risk factors for heart disease.

復習時間 : 60分

Name three important rules and two components making up blood.

## 第6回 Nerves, hormones, and homeostasis

予習内容 : Hormones, homeostasis, voluntary and reflex responses, and synapses.

予習時間 : 130分

復習内容 : How eyes focus, five hormone examples, thermoregulation, and excretion

復習時間 : 50分

Categorize sense organ stimuli; contrast central and peripheral systems

## 第7回 Reproduction in plants; inheritance and variation

予習内容 : Asexual reproduction, pollination, germination, and seed dispersal.

予習時間 : 140分

復習内容 : Plant health and survival in Japan's national flowers and trees.

復習時間 : 40分

Examine the importance of tubers. Differentiate wind vs. insect pollination.

## 第8回 Ecosystems and the environment

予習内容 : Carnivores, herbivores, trophic level, population size factors.

予習時間 : 120分

復習内容 : Predation, CFCs, carbon monoxide and dioxide, deforestation, herbicides.

復習時間 : 60分

Using graphic organizers: food chain, food web, #/biomass/energy pyramids

## 第9回 Nutrient cycles; the nature of matter

予習内容 : Three types of bacteria in the nitrogen cycle; 3 states of matter; diffusion

予習時間 : 110分

復習内容 : Sublimation, deposition, liquefaction, solidification, condensation, evaporation

復習時間 : 70分

Describe carbon, nitrogen and water movement in solid, liquid, and gas states.

## 第10回 Atoms, elements, and compounds

予習内容 : Isotope, electron configuration, compound, mixture, distillation.

予習時間 : 120分

復習内容 : Chemical symbol, valency number, noble gases.

復習時間 : 60分

Analyse the parts inside an atom, their charges and relative masses.

#### **第11回 Experimental techniques**

予習内容 : Pure substance vs. component; separation and purification techniques.

予習時間 : 100分

復習内容 : Word order when using more than one adjective.

復習時間 : 80分

Match an apparatus to different types of measurement.

#### **第12回 The Periodic Table**

予習内容 : Properties of alkali metals, transition metals, and noble gases.

予習時間 : 120分

復習内容 : How halogens react; displacement reaction; conductors; use of gases.

復習時間 : 60分

Study the method used to organize elements

#### **第13回 Bonding**

予習内容 : ionic compound, lattice structure, covalent bonds

予習時間 : 100分

復習内容 : Countable vs. uncountable nouns

復習時間 : 80分

Depict iconic structure of a crystal, a diamond, and graphite.

#### **第14回 Metals properties, extraction, and uses**

予習内容 : Names and uses of metals

予習時間 : 120分

復習内容 : Quantity phrases: a lot of, too much, and too many

復習時間 : 60分

Describe differences between metals and non-metals

#### **第15回 Speech about the properties and practical uses of one periodic element**

予習内容 : Refer to diamond model for a piece of writing.

予習時間 : 160分

復習内容 : Review week 12 lesson "The Periodic Table"

復習時間 : 20分

Show understanding about one of the core course topics.

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>オーラルスキル（英語） 3</b>				
英文名 :	Oral Skills (English) 3				
担当者 :	トレント スプリグス				
開講学科 :	外国語科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

「オーラルスキル1・2」で身に付けた英語のオーラルスキルを基盤として、将来の英語使用場面（学会発表等）を見据えた形での、実際の英語発話訓練を行う。具体的には、プレゼンテーション、質疑応答等が出来るように、基本語彙・表現を身に付け、使えるようにする。「オーラルスキル1・2」で身に付けた英語のオーラルスキルを基盤として、将来の英語使用場面（学会発表等）を見据えた形での、実際の英語発話訓練を行う。具体的には、プレゼンテーション、質疑応答等が出来るように、基本語彙・表現を身に付け、使えるようにする。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

英語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

「オーラルスキル4」とともに、学術場面（学会発表）等で使用する語彙・構文について、発話出来るレベルで習得する。プレゼンテーション・質疑応答の際に必要な、談話（段落レベルの発話）を組み立てる力を習得する。

### ■ 成績評価方法および基準

Speaking project 30%  
Group project 30%  
Presentation 30%  
Participation 10%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

Speak during class.

### ■ 教科書

『Activate』（Chandler-Grevatt, Oxford University Press）

### ■ 参考文献

【留意事項】 None.

### ■ 関連科目

Oral Skills (English) 4

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

2号館2階254（講師控室） ・ trentspriggs@gmail.com

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### **第1回 Orientation**

予習内容 : Not applicable.

復習内容 : None.

復習時間 : 10分

Students will receive an overview of the course, and be oriented for oral skills.

### **第2回 Cells**

予習内容 : Cells, 1.2 Plant and Animal Cells

予習時間 : 15分

復習内容 : Cells, 1.2 Plant and Animal Cells

復習時間 : 15分

Plant and animal cells will be studied.

### **第3回 Cells (Continued)**

予習内容 : Cells

予習時間 : 15分

復習内容 : Cells, 1.2 Plant and Animal Cells

復習時間 : 15分

Plant and animal cells will be studied.

### **第4回 Chapter Project 1**

予習内容 : Cells, 1.2 Plant and Animal Cells, Summary

予習時間 : 10分

復習内容 : Cells, 1.2 Plant and Animal Cells, Summary

復習時間 : 10分

Students will complete the chapter project.

### **第5回 Oral Project 1**

予習内容 : Q & A.

予習時間 : 15分

復習内容 : Q & A

復習時間 : 15分

Students will complete a speaking project.

### **第6回 The Skeleton**

予習内容 : Skeleton, 2.4

予習時間 : 15分

復習内容 : Skeleton, 2.4

復習時間 : 15分

The skeleton will be studied.

### **第7回 The Skeleton (Continued)**

予習内容 : Skeleton, 2.4

予習時間 : 15分

復習内容 : Skeleton, 2.4

復習時間 : 15分

The skeleton will be studied.

### **第8回 Chapter Project 2**

予習内容 : Skeleton, 2.4 Summary

予習時間 : 10分

復習内容 : Skeleton, 2.4 Summary

Students will complete the chapter project.

### **第9回 Oral Project 2**

予習内容 : Conversation practice.

予習時間 : 15分

復習内容 : Conversation practice.

復習時間 : 15分

Students will complete a speaking project.

### **第10回 Survey Project Overview and Part 1**

予習内容 : Survey Project Overview and Part 1

予習時間 : 15分

復習内容 : Survey Project Overview and Part 1

復習時間 : 15分

Students will take a survey.

#### **第11回 Survey Project (Part 2)**

予習内容 : Survey Project (Part 2)

予習時間 : 15分

復習内容 : Survey Project (Part 2)

復習時間 : 15分

The class will take a survey.

#### **第12回 Survey Project (Part 3)**

予習内容 : Survey Project (Part 3)

予習時間 : 15分

復習内容 : Survey Project (Part 3)

Students will write surveys.

#### **第13回 Survey Project (Part 3 Continued)**

予習内容 : Students will analyze surveys.

予習時間 : 15分

復習内容 : Students will analyze surveys.

復習時間 : 60分

Students will analyze surveys.

#### **第14回 Presentations**

予習内容 : Practice

予習時間 : 15分

復習内容 : Reflect

復習時間 : 15分

Students will give presentations.

#### **第15回 Review**

予習内容 : None

復習内容 : Think in English. A lifetime.

The course will be fully reviewed. The students will be canvassed for feedback.

### **■ ホームページ**

### **■ 実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>オーラルスキル（英語）3〈再履修〉</b>				
英文名 :	Oral Skills (English) 3				
担当者 :	ジョン ドウデジアン				
開講学科 :	外国語科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

#### ■ 授業概要・方法等

A communicative language teaching approach will be used in this class. Students will be encouraged to actively participate in class. Pair work and small group activities will be featured to increase opportunities for communication.

#### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

#### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

#### ■ 使用言語

英語

#### ■ 学習・教育目標及び到達目標

This course aims to develop basic English proficiency through which students can communicate in English. Students will learn fundamental English language and conversation skills necessary for various situations in daily life.

Students are expected to:

- > cooperate
- > concentrate
- > make a strong effort
- > be on time
- > bring all necessary classroom materials including a Japanese-English Dictionary
- > bring and maintain a notebook
- > record and look up any unknown vocabulary items
- > return all homework assignments on time
- > be responsible for completing all coursework in the event they are absent

By the end of the course, students will have:

- > acquired basic expressions and related vocabulary useful for daily life
- > acquired basic grammar necessary for daily conversation
- > acquired basic listening and speaking skills necessary for daily communication
- > learned how to facilitate the natural flow of conversation

#### ■ 成績評価方法および基準

Coursework 35%

Participation 25%

Tests/Quizzes 40%

#### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

For security purposes, tests and quizzes are generally not returned to students. However, results are available by private consultation before, during and after class.

#### ■ 教科書

【留意事項】 Teacher Provided Materials

#### ■ 参考文献

【留意事項】 none

## ■ 関連科目

Oral Skills (English) 4

## ■ 授業評価アンケート実施方法

The university course survey is the main method for students to evaluate the course and written comments are highly valued. Students are also encouraged to express their opinions about course content and methodology.

## ■ 研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階）・john4649@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

By appointment

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

\*Subject to change in order to satisfy course objectives

### 第1回 Course rules and objectives introductory activities

予習内容 : Read the syllabus. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Explanation of rules and objectives/Diagnostic listening and speaking tasks

### 第2回 Levels of formality

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Identifying the differences between formal, neutral and casual discourse

### 第3回 Personal relationships

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Formulating yes/no and WH topic opening questions/Discussing personal information

### 第4回 Personal relationships

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Expanding answers to questions by adding relevant information/Creating additional topic opening questions/Discussing personal information

### 第5回 Likes and dislikes

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Clarifying and confirming information/Making topic opening questions/Discussing likes and dislikes

### 第6回 Likes and dislikes

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Interviewing classmates to find out about preferences/Expanding discussions by using follow-up questions/Forming additional topic opening questions/ Discussing likes and dislikes

### **第7回 Friends and family**

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Practicing follow-up questions/Using family vocabulary/Generating topic opening questions/Discussing friends and family

### **第8回 Friends and family**

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Using follow-up questions/Designing additional topic opening questions/ Discussing friends and family

### **第9回 School life**

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Using mind maps to prepare for a discussion/Using discourse markers to pass the speaking turn or change the topic/Producing topic opening questions/Discussing school life

### **第10回 School life**

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Matching answers to questions and writing expanded answers/Practicing changing the topic and passing the conversation/Composing additional topic opening questions/Discussing school life

### **第11回 Holidays**

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Reviewing Japanese holidays and their origins/ Generating topic opening questions/Discussing holidays in Japan

### **第12回 Holidays**

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Comparing and contrasting Japanese and western holidays/Designing additional topic opening questions/ Discussing holidays in Japan

### **第13回 Semester review**

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分



Review of relevant topics covered during weeks 1-12 with a focus on discussion techniques

#### **第14回 Written examination**

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Notebook review/Final review on areas of weakness

#### **第15回 Spoken examination**

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Turn in any missing assignments. In the event of absence, contact me as soon as possible

復習時間 : 30分

Evaluation of students' ability to apply concepts taught throughout the semester

#### **■ホームページ**

#### **■実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>オーラルスキル（英語） 4</b>				
英文名 :	Oral Skills (English) 4				
担当者 :	ジョン ドウデジアン				
開講学科 :	外国語科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

#### ■ 授業概要・方法等

A communicative language teaching approach will be used in this class. Students will be encouraged to actively participate in class. Pair work and small group activities will be featured to increase opportunities for communication.

#### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

#### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

#### ■ 使用言語

英語

#### ■ 学習・教育目標及び到達目標

This course aims to develop English communication skills for learners studying science and technology. It will cover the fundamental language and skills necessary to communicate basic information in scientific and technological settings.

Students are expected to:

- > cooperate
- > concentrate
- > make a strong effort
- > be on time
- > bring all necessary classroom materials including a Japanese-English dictionary
- > bring and maintain a notebook
- > record and look up any unknown vocabulary items
- > return all homework assignments on time
- > be responsible for completing all coursework in the event they are absent

By the end of the course, students will have:

- > acquired basic expressions and related vocabulary useful for science and technology
- > acquired basic grammar necessary for science and technology
- > acquired basic listening and speaking skills necessary for communication

#### ■ 成績評価方法および基準

Coursework 35%

Participation 25%

Tests/Quizzes 40%

#### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

For security purposes, tests and quizzes are generally not returned to students. However, results are available by private consultation before, during and after class.

#### ■ 教科書

[ISBN]9781405845540 『Technical English 2 Course Book』 (David Bonamy, Pearson Japan:2013)

#### ■ 参考文献

【留意事項】 none

## ■ 関連科目

Oral Skills (English) 3

## ■ 授業評価アンケート実施方法

The university course survey is the main method for students to evaluate the course and written comments are highly valued. Students are also encouraged to express their opinions about course content and methodology.

## ■ 研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階）・john4649@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

By appointment

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

\*Subject to change in order to satisfy course objectives

### 第1回 Technical support

予習内容 : Read the syllabus. Purchase the textbook. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Diagnosing causes/Suggesting solutions/Expressing certainty and probability

### 第2回 Reporting

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Reporting on work done/Presenting alternative ideas

### 第3回 Complaints

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Responding to complaints/Apologizing and suggesting solutions

### 第4回 Power

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Describing types of motion/Describing how a device works/Presenting information

### 第5回 Combustion engines

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Actions in sequence/Simultaneous action/Describing a mechanical cycle

### 第6回 Cooling and heating

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Describing a flow cycle/Discussing basic scientific principles

### **第7回 Data**

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Expressing fractions and percentages/Using approximation with maintenance schedules

### **第8回 Sensors**

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Explaining forces/Describing sensors/Describing usage

### **第9回 Positioning**

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Expressing calculations and measurements/Using calculations to support a finding

### **第10回 Properties**

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Stating objectives/Describing properties of materials

### **第11回 Resistance**

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Resistance to forces/Marking stages in a presentation

### **第12回 Results**

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Explaining results/Expressing cause, result and effect

### **第13回 Robotics**

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Explaining strengths and weaknesses/Making suggestions/Describing usage

### **第14回 Zero emissions**

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間：30分

Explaining needs, problems and solutions/Using technological advances to achieve innovation

### **第15回 Technological change**

予習内容：Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間：30分

復習内容：Turn in any missing assignments. In the event of absence, contact me as soon as possible.

復習時間：30分

Describing contemporary and historical processes/Evaluating cost benefit analysis for change

### **■ホームページ**

### **■実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>オーラルスキル（英語） 4</b>				
英文名 :	Oral Skills (English) 4				
担当者 :	ファミユラロ ラルフ マイケル				
開講学科 :	外国語科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

#### ■ 授業概要・方法等

This course will focus on scientific English vocabulary and speaking structures so that students will be able to explain and present information related to science and technology. Individual study, pair work and small group activities will be necessary to attain these goals. Individual reports will occasionally be required for presentation practice.

#### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

#### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

#### ■ 使用言語

英語

#### ■ 学習・教育目標及び到達目標

The purpose of this course is to become familiar with pertinent vocabulary and speaking structures to communicate in various situations, but especially in the science and engineering fields. The students will practice speaking, using basic but important concepts that will increase their knowledge of language and general scientific content. Listening practice will also be included to become familiar with natural native accents and intonation.

#### ■ 成績評価方法および基準

In-class Participation 40%

Quizzes and Presentations 40%

Note checks 20%

#### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案（写し）を返却します。

#### ■ 教科書

[ISBN]9781405845458 『Technical English Level 1: Course Book』（David Bonamy、Pearson Japan : 2013）

#### ■ 参考文献

【留意事項】 A dictionary, electronic or other, is necessary.

#### ■ 関連科目

オーラルスキル（英語） 1, 2, 3

#### ■ 授業評価アンケート実施方法

In-class questionnaires

#### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室(2号館2階)・bunbogu1@waka.kindai.ac.jp

#### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

#### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

第1回 Course Reintroduction

予習内容 : Summer Activity practice

予習時間 : 45分

復習内容 : Review Unit C

復習時間 : 45分

Summer activities review. Use of the past tense including focus on regular and irregular verb forms.

Review Unit C. Giving instructions for tool use. Correcting grammatical mistakes. Completing dialogue to explain a flow system. Review of the present continuous tense and review of opposite adjectives in context.

## 第2回 Specifications and Dimensions

予習内容 : Specifications and Dimensions

予習時間 : 45分

復習内容 : Expressing Quantities

復習時間 : 45分

Specifying dimensions using a specifications chart. This practice will include the use of, "How + adjective" forms to ask questions about dimensions. Using linear and weight measurements. Expressing quantities such as distance and height. Using a materials check list with reference to countable and uncountable nouns.

## 第3回 Future Projects

予習内容 : Future Projects

予習時間 : 45分

復習内容 : Time

復習時間 : 45分

Expressing plans for the future. Using charts for information exchange. Telling Time and time expressions including the use of prepositions of time.

## 第4回 Reporting on Incidents

予習内容 : Emergency calls and Explanation

予習時間 : 45分

復習内容 : Checking on Progress

復習時間 : 45分

Taking an emergency call and explaining what has happened. Use of the present perfect tense. Checking on progress. Using the present perfect to explain what has been accomplished so far and what still needs to be done. Focus on car repair and building site situations.

## 第5回 Reporting on Damage

予習内容 : Reporting on Damage

予習時間 : 45分

復習内容 : Customer Service

復習時間 : 45分

Review of the past tense. Reporting on damage or other problems using past participles as adjectives. Talking about current conditions of goods or machinery. Dealing with a customer. Customer service language regarding electronic goods.

## 第6回 Weather Project

予習内容 : Weather Words and Weather Key

予習時間 : 45分

復習内容 : Weather Project Example

復習時間 : 45分

Introduction to weather words via a chart and key for weather symbols. Pair work on questioning and giving weather information. Example weather report. One-week weather diary for various cities around Japan. Comparison of average temperatures and this year's temperatures. Climate change discussion.

## 第7回 Weather Project Presentations

予習内容 : Weather Report Presentations

予習時間 : 60分

復習内容 : Past Tense Time Review

復習時間 : 30分

Students will give oral reports on their one-week weather survey for a Japanese city. They will compare historical average temperatures with this year's reported temperatures. Review of the past simple tense and time expressions.

## 第8回 Review of Lessons 1 - 7

予習内容 : Note Check

予習時間 : 60分  
復習内容 : Review Unit D  
復習時間 : 30分

Note check will be carried out for information pertaining to lessons one through seven. Review Unit D will focus on asking questions for dimension and measurement answers. Labelling a diagram and completing a related dialogue will also be included. Connecting actions and result of actions. The difference between, "so" and, "because."

### **第9回 Operations**

予習内容 : Machine Operations

予習時間 : 45分

復習内容 : Solutions to Problems

復習時間 : 45分

Explaining how machines operate while reviewing the present simple tense. Explain what things do or what things are used for. Listening to automated phone messages. Short answer replies for confirmation or negation. Helping a customer find a solution to a problem.

### **第10回 Flow Charts**

予習内容 : Flow Chart

予習時間 : 45分

復習内容 : Troubleshooting Guide

復習時間 : 45分

Using a flow chart including the zero conditional and imperative forms. Using a troubleshooting guide. Topical situations will include problems with electronic instruments such as a computer and car battery repairs.

### **第11回 Safety and Commands**

予習内容 : Commands and Warnings

予習時間 : 45分

復習内容 : Modal Verb Usage for Possibilities

復習時間 : 45分

Review of the past tense, "be" verb. Giving commands and following warnings. Using safety signs. The use of modal verbs to explain possible results or consequences. Vocabulary will focus on safety gear.

### **第12回 Star Report Example**

予習内容 : Star Report Example

予習時間 : 45分

復習内容 : Investigating Accidents

復習時間 : 45分

The students will be provided with an example report on a chosen star with pertinent data such as size, distance, age and possible future conditions of the star. The students will then prepare a report on individual stars assigned to them.

Investigating and reporting on accidents. Review of, "WH" questions for eliciting detailed information.

### **第13回 Star Report Presentations**

予習内容 : Star Report

予習時間 : 60分

復習内容 : Expressing Causation

復習時間 : 30分

Students will give an oral presentation on the star that they researched.

Expressing causation, permission and prevention using verb constructions such as the infinitive and gerunds.

### **第14回 Checking and Confirming**

予習内容 : Data Check and Corrections

予習時間 : 45分

復習内容 : Clarifying and Confirming

復習時間 : 45分

Checking that data is correct and making necessary corrections. Following spoken instructions while clarifying the utterances that were used. Confirming actions and describing the results of certain actions. Describing maintenance work while checking on work in progress.

### **第15回 Review of Lessons 9 - 14**

予習内容 : Note Check

予習時間 : 60分



復習内容 : Review Unit F

復習時間 : 30分

Notebooks will be checked for related vocabulary and other information derived from Lessons nine through fourteen. Review Unit F including sentence fill-ins, opposite word search, writing correct forms of lexical items to complete sentences. Practice dialogue and a review of the present perfect tense will also be reviewed.

**No formal tests. Grading will be determined by an ongoing evaluation process.**

■ ホームページ

■ 実践的な教育内容

-

科目名 :	<b>オーラルスキル（英語） 4</b>				
英文名 :	Oral Skills (English) 4				
担当者 :	ヤング ユーリ				
開講学科 :	外国語科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

#### ■ 授業概要・方法等

This is a second semester high intermediate general English course for non-English majors. This course will focus on developing vocabulary, along with the four skills of reading, listening, speaking, and writing under a communication context. Topics will be taken mostly from the textbook, but will include occasional conversation and cultural handouts in class.

#### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

#### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

#### ■ 使用言語

英語

#### ■ 学習・教育目標及び到達目標

Gain more knowledge in global cultures while learning English. Learn new vocabulary, language structures, phrases, and expressions. Move beyond short simple sentences to more complex sentences. Improve in pronunciation, intonation, and stress. Begin to use English more fluently and confidently. Understand some basic differences between formal and informal language. Interact with other students in English more comfortably. Participate in group discussions. There will be one test and one 3-5 minute Powerpoint presentation.

#### ■ 成績評価方法および基準

One test and one final presentation 30%

Homework, classroom activities, and presentations（宿題、授業の発表、会話練習） 50%

Participation 20%

#### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

We will review and do exercises together in class. You will be expected to participate in group discussions and class activities.

#### ■ 教科書

[ISBN]9781107435780 『Viewpoints (Present Yourself 2) , 2nd edition』 (Steven Gershon Cambridge University Press : 2015)

#### ■ 参考文献

【留意事項】 You are expected to take notes in a course notebook and to bring your textbook to every class.

#### ■ 関連科目

Oral Skills (English) 3

#### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

#### ■ 研究室・メールアドレス

2号館2階254（講師控室）・yulieyang80@gmail.com

#### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 Summer vacation & Review

予習内容 : Attend class

Talk about summer vacation and review

### 第2回 Unit 4 Let me Explain

予習内容 : Lesson preview

予習時間 : 20分

復習内容 : Lesson review and homework

復習時間 : 20分

The Scientific Method, explaining a scientific process

### 第3回 Unit 4 Let me Explain

予習内容 : Lesson preview

予習時間 : 20分

復習内容 : Lesson review and homework

復習時間 : 20分

How maple syrup is made

### 第4回 Unit 4 Let me Explain

予習内容 : Lesson preview

予習時間 : 20分

復習内容 : Lesson review and homework

復習時間 : 20分

Peer editing, sharing, and group discussion on a process of your choice

### 第5回 Unit 5 In my opinion

予習内容 : Lesson preview

予習時間 : 20分

復習内容 : Lesson review and homework

復習時間 : 20分

Pros and cons, different ways of agreeing, disagreeing, expressing opinions

### 第6回 Unit 5 In my opinion

予習内容 : Lesson preview

予習時間 : 20分

復習内容 : Lesson review and homework

復習時間 : 20分

Debatable topics: smoking cell phone usage, immigration, foreign aid, death penalty, international marriages

### 第7回 Unit 5 In my opinion

予習内容 : Lesson preview

予習時間 : 20分

復習内容 : Lesson preview

復習時間 : 20分

Supporting your argument, the art of persuasion

### 第8回 Unit 5 In my opinion

予習内容 : Lesson preview

予習時間 : 20分

復習内容 : Study for test #1 and do the homework

復習時間 : 60分

Peer editing, sharing, and group discussion on a debatable issue

### 第9回 Unit 6 Current news

予習内容 : Lesson preview

予習時間 : 20分

復習内容 : Lesson review and homework

復習時間 : 20分

Hot topics in the news

### **第10回 Unit 6 Current news**

予習内容 : Lesson preview

予習時間 : 20分

復習内容 : Lesson review and homework

復習時間 : 20分

Technology now and then

### **第11回 Unit 6 Current news**

予習内容 : Lesson preview

予習時間 : 20分

復習内容 : Lesson review and homework

復習時間 : 20分

Summarizing a newsstory

### **第12回 Unit 6 Current news**

予習内容 : Lesson preview

予習時間 : 20分

復習内容 : Study for the test

Peer editing, sharing, and group discussion on a news article of your choice

### **第13回 Test**

予習内容 : Study for the test

復習内容 : Prepare for the final presentation

Units 3-6, technology, studying abroad, trends, current events

### **第14回 Final Presentation 3- 5 minutes**

予習内容 : Prepare for the final presentation

予習時間 : 20分

復習内容 : Prepare for the final presentation

復習時間 : 60分

### **第15回 Final presentation 3-5 minutes**

予習内容 : Prepare for the final presentation

予習時間 : 20分

復習内容 : None.

## **■ホームページ**

## **■実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>オーラルスキル（英語） 4</b>				
英文名 :	Oral Skills (English) 4				
担当者 :	エリック ジョンソン				
開講学科 :	外国語科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

#### ■ 授業概要・方法等

English-based interactions to improve technical term familiarity and ease of usage.

#### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

#### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

#### ■ 使用言語

英語

#### ■ 学習・教育目標及び到達目標

Experience speaking and writing about numerous branches of science with team partners.

#### ■ 成績評価方法および基準

Group speaking activities 25%

Solo speech presentations 25%

Written assignments 50%

#### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

Feedback notes on written work, and discussing results in person.

#### ■ 教科書

[ISBN]9780199135301 『Oxford Content and Language Support: Science』 (Kausser and O'donoghue, Oxford University Press, USA:2010)

#### ■ 参考文献

【留意事項】 none

#### ■ 関連科目

Oral Skills (English) 3

#### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

#### ■ 研究室・メールアドレス

2号館2階254（講師控室） ・eric.ma.english@gmail.com

#### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間

#### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

##### 第1回 Chemical reactions

予習内容 : Exothermic vs. endothermic reaction. Calculation of change in energy.

予習時間 : 120分

復習内容 : Le Chatelier's principle, redox reactions

復習時間 : 60分

Describe bonds being made and broken, temp. changes, and products forming

### **第2回 Rates of reaction**

予習内容 : Effects of concentration, temperature, surface area, and pressure

予習時間 : 120分

復習内容 : Catalysts, kinetic energy

復習時間 : 60分

Measure reaction time based on the collision rate of particles

### **第3回 Organic chemistry**

予習内容 : Alkanes/alkenes, cracking, addition/condensation polymerisation

予習時間 : 130分

復習内容 : Unsaturated fats, fractional distillation

復習時間 : 50分

Describe chains of carbon atoms forming hydrocarbons and other structures

### **第4回 Forces**

予習内容 : Friction, air resistance, difference between an objects weight and mass

予習時間 : 110分

復習内容 : Use of Hooke's Law; the moment of force

復習時間 : 70分

Show how greater resultant force accelerates an object, depending on mass

### **第5回 Energy**

予習内容 : Energy efficiency, power measured in watts, conduction, convection, radiation

予習時間 : 120分

復習内容 : Three main ways in which heat is transferred

復習時間 : 60分

Analyze nine forms of energy

### **第6回 Waves**

予習内容 : Angles of incidence and reflection; transverse and longitudinal waves

予習時間 : 120分

復習内容 : Refractive index, focal length

復習時間 : 60分

View changes in amplitude, frequency, and wavelength. List wave features.

### **第7回 The electromagnetic spectrum; Sound and ultrasound**

予習内容 : Compression, rarefaction, echo

予習時間 : 130分

復習内容 : Ultrasound, echolocation

復習時間 : 50分

Define seven types of waves in the spectrum and their appearances or uses

### **第8回 Presentation of a favorite sound, musical instrument, or photograph**

予習内容 : Diamond style organization format

予習時間 : 170分

復習内容 : Visual light waves or sound vocabulary from lessons #6-7

復習時間 : 10分

Creatively introduce and explain something that has a personal meaning

### **第9回 Radioactivity**

予習内容 : Geiger counter; Alpha, Beta, and Gamma radiation; half-life

予習時間 : 120分

復習内容 : occurrences and uses of radioisotopes

復習時間 : 60分

Examine unstable nuclei with too many neutrons that emit radiation

### **第10回 Electric circuits**

予習内容 : Circuit in parallel vs. circuit in series, thermistors, logic gates

予習時間 : 120分

復習内容 : voltage, resistance, calculation of electricity bills, electronic control systems

復習時間 : 60分

Explain measurement of electric current, charge, and electromotive force

#### **第11回 Electricity in the home**

予習内容 : ground wire (US) or Earth wire (UK); role of the fuse

予習時間 : 110分

復習内容 : double insulation

復習時間 : 70分

Categorize electricity by DC (battery) or AC (mains)

#### **第12回 Generating electricity**

予習内容 : Renewable and non-renewable energy sources

予習時間 : 130分

復習内容 : Primary coil, secondary coil, and iron core in transformers

復習時間 : 50分

Outlining steps for generator and transformer operation

#### **第13回 Magnetism**

予習内容 : Two methods for identifying the patterns of a magnetic fields

予習時間 : 120分

復習内容 : Electric motor diagram, process of induction, production of AC

復習時間 : 60分

List magnetic materials and three ways of strengthening magnetic fields

#### **第14回 Electric Charge**

予習内容 : conductors, insulators

予習時間 : 120分

復習内容 : Result of joining negatively charged objects. Why metals are good conductors.

復習時間 : 60分

Discuss practical uses of electrostatic charges

#### **第15回 Final speech topic: best ways to use a wireless power supply system**

予習内容 : Read news article "Nobel winner Amano eyes LED crystals for power tech"

予習時間 : 170分

復習内容 : Review lessons 10-12 regarding electrical power

復習時間 : 10分

Speak about future applications of a newly developed technology

### **■ ホームページ**

### **■ 実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>オーラルスキル（英語） 4</b>				
英文名 :	Oral Skills (English) 4				
担当者 :	トレント スプリグス				
開講学科 :	外国語科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

#### ■ 授業概要・方法等

「オーラルスキル1・2」で身に付けた英語のオーラルスキルを基盤として、将来の英語使用場面（学会発表等）を見据えた形での、実際の英語発話訓練を行う。具体的には、プレゼンテーション、質疑応答等が出来るように、基本語彙・表現を身に付け、使えるようにする。「オーラルスキル1・2」で身に付けた英語のオーラルスキルを基盤として、将来の英語使用場面（学会発表等）を見据えた形での、実際の英語発話訓練を行う。具体的には、プレゼンテーション、質疑応答等が出来るように、基本語彙・表現を身に付け、使えるようにする。

#### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

#### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

#### ■ 使用言語

英語

#### ■ 学習・教育目標及び到達目標

「オーラルスキル4」とともに、学術場面（学会発表）等で使用する語彙・構文について、発話出来るレベルで習得する。プレゼンテーション・質疑応答の際に必要な、談話（段落レベルの発話）を組み立てる力を習得する。

#### ■ 成績評価方法および基準

Speaking project 30%  
Group project 30%  
Presentation 30%  
Participation 10%

#### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

Speak during class.

#### ■ 教科書

[ISBN]9780198307150 『Activate』 (Chandler-Grevatt, Oxford University Press:2014)

#### ■ 参考文献

【留意事項】 None.

#### ■ 関連科目

Oral Skills (English) 3

#### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

#### ■ 研究室・メールアドレス

2号館2階254（講師控室） ・ trentspriggs@gmail.com

#### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間

#### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間



### **第1回 Orientation**

予習内容 : Not applicable.

復習内容 : None.

復習時間 : 10分

Students will receive an overview of the course, and be oriented for oral skills.

### **第2回 Nutrients 1.1**

予習内容 : Nutrients 1.1

予習時間 : 15分

復習内容 : Nutrients 1.1

復習時間 : 15分

Nutrients will be studied.

### **第3回 Nutrients (Continued)**

予習内容 : Nutrients 1.1

予習時間 : 15分

復習内容 : Nutrients 1.1

復習時間 : 15分

Nutrients will be studied.

### **第4回 Chapter Project 1**

予習内容 : Nutrients, Summary

予習時間 : 10分

復習内容 : Nutrients, Summary

復習時間 : 10分

Students will complete the chapter project.

### **第5回 Oral Project 1**

予習内容 : Q & A.

予習時間 : 15分

復習内容 : Q & A

復習時間 : 15分

Students will complete a speaking project.

### **第6回 Ecosystems 2.9**

予習内容 : Ecosystems, 2.9

予習時間 : 15分

復習内容 : Ecosystems, 2.9

復習時間 : 15分

Ecosystems will be studied.

### **第7回 Ecosystems (Continued)**

予習内容 : Ecosystems, 2.9

予習時間 : 15分

復習内容 : Ecosystems, 2.9

復習時間 : 15分

Ecosystems will be studied.

### **第8回 Chapter Project 2**

予習内容 : Ecosystems, 2.9 Summary

予習時間 : 10分

復習内容 : Ecosystems, 2.9 Summary

Students will complete the chapter project.

### **第9回 Oral Project 2**

予習内容 : Essay practice.

予習時間 : 15分

復習内容 : Essay practice.

復習時間 : 60分

Students will complete a speaking project.

### **第10回 Presentation Project Overview and Part 1**

予習内容 : Presentation Project Overview and Part 1

予習時間：15分

復習内容：Presentation Project Overview and Part 1

復習時間：15分

Students will prepare a presentation.

#### **第11回 Presentation Project (Part 2)**

予習内容：Presentation Project (Part 2)

予習時間：15分

復習内容：Presentation Project (Part 2)

復習時間：15分

The class will prepare a presentation.

#### **第12回 Presentation Project (Part 3)**

予習内容：Presentation Project (Part 3)

予習時間：15分

復習内容：Presentation Project (Part 3)

Students will write presentations.

#### **第13回 Survey Project (Part 4)**

予習内容：Presentations.

予習時間：15分

復習内容：Presentations

復習時間：10分

Students will give presentations.

#### **第14回 Speaking practice**

予習内容：Q & A

予習時間：15分

復習内容：Q & A

復習時間：15分

Students will practice speaking English for next year's job interviews.

#### **第15回 Review**

予習内容：None

復習内容：Think in English. A lifetime.

The course will be fully reviewed. The students will be canvassed for feedback.

### **■ホームページ**

### **■実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>オーラルスキル（英語） 4 〈再履修〉</b>				
英文名 :	Oral Skills (English) 4				
担当者 :	ジョン ドウデジアン				
開講学科 :	外国語科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

#### ■ 授業概要・方法等

A communicative language teaching approach will be used in this class. Students will be encouraged to actively participate in class. Pair work and small group activities will be featured to increase opportunities for communication.

#### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

#### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

#### ■ 使用言語

英語

#### ■ 学習・教育目標及び到達目標

This course aims to develop basic English proficiency through which students can communicate in English. Students will learn fundamental English language and conversation skills necessary for various situations in daily life.

Students are expected to:

- > cooperate
- > concentrate
- > make a strong effort
- > be on time
- > bring all necessary classroom materials including a Japanese-English Dictionary
- > bring and maintain a notebook
- > record and look up any unknown vocabulary items
- > return all homework assignments on time
- > be responsible for completing all coursework in the event they are absent

By the end of the course, students will have:

- > acquired basic expressions and related vocabulary useful for daily life
- > acquired basic grammar necessary for daily conversation
- > acquired basic listening and speaking skills necessary for daily communication
- > learned how to facilitate the natural flow of conversation

#### ■ 成績評価方法および基準

Coursework 35%

Participation 25%

Tests/Quizzes 40%

#### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

For security purposes, tests and quizzes are generally not returned to students. However, results are available by private consultation before, during and after class.

#### ■ 教科書

【留意事項】 Teacher Provided Materials

#### ■ 参考文献

【留意事項】 none

## ■ 関連科目

Oral Skills (English) 3

## ■ 授業評価アンケート実施方法

The university course survey is the main method for students to evaluate the course and written comments are highly valued. Students are also encouraged to express their opinions about course content and methodology.

## ■ 研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階）・john4649@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

By appointment

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

\*Subject to change in order to satisfy course objectives

### 第1回 Spring vacation/Course rules and objectives introductory activities

予習内容 : Read the syllabus. Check to be sure you bring all your materials.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Discussing spring vacation experiences/ Interviewing classmates about past activities/  
Explanation of rules and objectives/Diagnostic listening and speaking tasks

### 第2回 Japanese culture

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Discussing every day Japanese customs and life/Categorizing food by types

### 第3回 Food

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Categorizing food by tastes and textures/Composing topic opening questions/ Discussing food in Japanese life

### 第4回 Food

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Describing Japanese dishes/Review of techniques for expanding answers/Creating additional topic opening questions/Discussing food in Japanese life

### 第5回 Entertainment

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Review of the use of follow-up questions/Forming topic opening questions/Discussing entertainment in Japanese life

### 第6回 Entertainment

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間：30分

復習内容：Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間：30分

Interviewing classmates about entertainment preferences/Devising additional topic opening questions/Discussing entertainment in Japanese life

### **第7回 Music**

予習内容：Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間：30分

復習内容：Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間：30分

Categorizing music by genre/Identifying musical preferences and favorites/Initiating topic opening questions/Discussing music in Japan

### **第8回 Music**

予習内容：Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間：30分

復習内容：Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間：30分

Listening and identifying music by genre/Producing additional topic opening questions/Discussing music in Japan

### **第9回 Occupations**

予習内容：Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間：30分

復習内容：Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間：30分

Using working conditions and benefits to describe jobs/Devising additional topic opening questions/Discussing work and careers

### **第10回 Occupations**

予習内容：Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間：30分

復習内容：Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間：30分

Reviewing job titles/Working conditions and benefits/Initiating topic opening questions/Discussing work and careers

### **第11回 Travel**

予習内容：Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間：30分

復習内容：Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間：30分

Identifying popular tourist destinations in Japan/Formulating topic opening questions/Discussing travel in Japan

### **第12回 Travel**

予習内容：Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間：30分

復習内容：Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間：30分

Creating a travel itinerary for visitors to Japan/Making additional public opening questions/Discussing travel in Japan

### **第13回 Semester review**

予習内容：Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間：30分

復習内容：Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間：30分

Review of relevant topics covered during weeks one through 12 with a focus on discussion techniques

#### **第14回 Written examination**

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Do any homework assignments. Help any classmates who were absent.

復習時間 : 30分

Notebook review/Final review on areas of weakness

#### **第15回 Spoken examination**

予習内容 : Review previous lesson. Get any missed assignments and notes if you were absent. Check to be sure you bring all your materials to class.

予習時間 : 30分

復習内容 : Turn in any missing assignments. In the event of absence, contact me as soon as possible.

復習時間 : 30分

Evaluation of students' ability to apply concepts taught throughout the semester

#### **■ホームページ**

#### **■実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>海外研修 (英語)</b>				
英文名 :	Study Abroad Program (English)				
担当者 :	服部 圭子・長谷川 由美・吉川 裕介				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	集中
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

この科目は、本学国際交流室所管の夏期または春期英語研修に参加し、海外における研修を修了して規定の成績を得た者に、所定の手続きを経て単位が与えられるものである。国際交流室主催の研修に加えて、学部での海外研修の事前・事後研修授業に参加すること。授業には必ず辞書を持参すること。なお、研修の申し込みは、各自行う必要がある。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

英語圏で実際に生活することによって、日頃の学習の成果を試し、リスニング力、スピーキング力、ライティング力、リーディング力などの総合的英語力を身につけることを目標とする。また、異文化適応力をつけ、自らの意見を発信する力を養成する。さらに、海外での体験をまとめて、わかりやすく発表できるようになることを目指す。

### ■ 成績評価方法および基準

事前研修で課題とした記録 (30日分) 20%  
 ランゲージ・スペースでのプレゼンテーションのためのパワーポイント 10%  
 ランゲージ・スペースでのプレゼンテーションのための英文原稿 10%  
 ランゲージ・スペースでのプレゼンテーション 10%  
 海外研修先から届くスコア 50%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

研修後の発表およびレポートに関し、プレゼンテーションの録音や録画資料を用いて振り返りを行います

### ■ 教科書

【留意事項】プリント資料 (研修時に配布)

### ■ 参考文献

【留意事項】初日に提示

### ■ 関連科目

特になし

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

服部研究室 (2号館5階513) ・ khattori@waka.kindai.ac.jp  
 長谷川研究室 (2号館5階512) ・ hasegawa@waka.kindai.ac.jp  
 吉川研究室 (2号館5階514) ・ y-yoshikawa@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

木曜5限（服部）（その他の時間帯は、事前に予約してください）  
月曜4限（長谷川）（その他の時間帯は、事前に予約してください）  
月曜3限（吉川）（その他の時間帯は、事前に予約してください）

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

事前学習として、本学国際交流室所管の夏期または春期英語研修に参加するに際しての心構えや準備できることについて意識を高める。また、参加者個々の参加目標／参加動機などの意見交換を行うことによって、どのようにすれば英語研修がより良いものになりうるのかを考える。具体的な準備としては、「自分」についてよりの確にアピールするための英語による自己紹介を考える。さらに、英語による日本文化の紹介について準備し、ホームステイや寮生活で必要な英語表現および非常事態や緊急事態に必要になりそうな英語表現について考える。

研修中は、現地の教員やスタッフの指示に従って、各々の研修先の授業や活動プログラムに積極的に参加する。

事後学習として、海外研修で得た経験の報告を行う。ランゲージスペースで英語による発表準備を行うために、研修時の写真などを用いた効率的な視覚資料（スライドなど）と発表原稿の作成を行う。そして、リハーサルを行って発表に対する意見交換をし、プレゼンテーションを行う。

最終的には、海外研修によって得た経験を今後の学習／生活にどのように活かせるのかについて意見交換を行い、これをまとめとする。

予習内容：海外研修前は英語での自己紹介や日本紹介のノートを作成する。研修中は、毎日の授業準備を丁寧に行う。

予習時間：500分

復習内容：研修中は授業や活動の振り返りを行うとともに、毎日の記録をつけて、学んだ英語表現や文化的経験に関して記述する。研修後は、各々、報告のためのプレゼンテーションの準備を行う。

復習時間：550分

## ■ ホームページ

## ■ 実践的な教育内容

-



科目名 :	<b>言語演習（英語） 1</b>				
英文名 :	Language Seminar(English) 1				
担当者 :	長谷川 由美				
開講学科 :	外国語科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

基本文法そして英文の構造を学ぶ講義形式授業です。授業の方法は①文法や文の構造の説明⇒②演習問題⇒③e-learningで小テストのパターンとなります。③e-learningの部分がない場合もあります（特に受講生が確定するまではありません）。予習必須、辞書は必ず持参、テキストはコピー不可です。

なお、教育効果を考慮し、受講者調整のため、初日に抽選を行う場合があります。その際、初日を欠席した学生は履修不可となります。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

自主学習支援（e-learning等を活用）

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

基本的な英文法を復習しながら、英文の構造を理解することを目標とするクラスです。将来、論文を書いたり読んだりするときに必要なスキルの修得を目指します。この科目の修得は、学部ディプロマポリシー5、近畿大学の教養教育の目的2の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

小テスト（e-learning） 40%

提出物 10%

定期試験 50%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

UNIPAでフィードバックします。

### ■ 教科書

[ISBN]9784255156385 『Fundamental English Grammar with Short Readings』（Keiichiro Fukui他著、朝日出版社：2019）

### ■ 参考文献

【留意事項】 授業内で指示します。

### ■ 関連科目

言語演習（英語） 2、3、4

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

長谷川研究室（2号館5階512）・hasegawa@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

月曜日4限（その他の時間帯は必ず予約してください）

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 オリエンテーション、ウォーミングアップ

予習内容：Unit 1 & 2の単語チェック、文法事項の予習、演習問題。

予習時間：60分

復習内容：とくにありません。

授業の進め方についての説明

- ・予習、復習について
- ・授業内活動について
- ・課題、小テストおよび定期試験について

受講に際しての注意事項

- ・授業内の態度について
- ・欠席、遅刻について
- ・評価について
- ・忘れ物について
- ・携帯の使用について

その他、受講に際しての重要事項について

### 第2回 Unit 1名詞&Unit 2冠詞（説明と演習問題）

予習内容：Unit 3 & 4の単語のチェック、文法事項の予習、演習問題。

予習時間：60分

復習内容：Unit 1 & 2の単語・文法事項の復習。

復習時間：60分

<名詞>

- ・可算名詞、不可算名詞、名詞の転用

<冠詞>

- ・不定冠詞、定冠詞、冠詞の省略

### 第3回 Unit 3代名詞（1）&Unit 4代名詞（2）（説明と演習問題）

予習内容：Unit 5 & 6の単語のチェック、文法事項の予習、演習問題。

予習時間：60分

復習内容：Unit 3 & 4の単語・文法事項の復習。

復習時間：60分

<代名詞>

- ・一般の人々を表す代名詞
- ・this, that
- ・再帰代名詞（慣用句含む）
- ・不定代名詞

### 第4回 Uni 5時制&Unit 6進行形（説明と演習問題）

予習内容：Unit 7 & 8の単語のチェック、文法事項の予習、演習問題。

予習時間：60分

復習内容：Unit 5 & 6の単語・文法事項の復習。

復習時間：60分

<時制>

- ・現在、過去、未来時制

<進行形>

- ・現在/過去/未来進行形
- ・進行形をとらない動詞

### 第5回 Uni 7完了形（1）&Unit 8完了形（2）（説明と演習問題）

予習内容：Unit 9 & 10の単語のチェック、文法事項の予習、演習問題。

予習時間：60分

復習内容：Unit 7 & 8の単語・文法事項の復習。

復習時間：60分

<完了形>

- ・現在完了形（完了、結果、経験、継続）
- ・現在完了進行形
- ・過去完了形（完了、経験、継続）
- ・過去完了進行形
- ・未来完了進行形

### 第6回 Uni 9助動詞（1）&Unit 10助動詞（2）（説明と演習問題）

予習内容：Unit 1 1 & 1 2の単語のチェック、文法事項の予習、演習問題。

予習時間：60分

復習内容：Unit 9 & 1 0の単語・文法事項の復習。

復習時間：60分

<助動詞>

- ・ can
- ・ may
- ・ must
- ・ would
- ・ should
- ・ ought to
- ・ used to
- ・ 助動詞+have+過去分詞の用法

#### 第7回 Uni 1 1 態 (1) & Unit 1 2 態 (2) (説明と演習問題)

予習内容：Unit 1 3 & 1 4の単語のチェック、文法事項の予習、演習問題。

予習時間：60分

復習内容：Unit 1 1 & 1 2の単語・文法事項の復習。

復習時間：60分

<態>

- ・ 能動態と受動態
- ・ 注意すべき受動態
- ・ by以外の前置詞をとる受動態
- ・ 受動態のもつ2つの意味

#### 第8回 Uni 1 3 不定詞 (1) & Unit 1 4 不定詞 (2) (説明と演習問題)

予習内容：Unit 1 5 & 1 6の単語のチェック、文法事項の予習、演習問題。

予習時間：60分

復習内容：Unit 1 3 & 1 4の単語・文法事項の復習。

復習時間：60分

<不定詞>

- ・ 名詞的用法
- ・ 形容詞的用法
- ・ 副詞的用法
- ・ It is ~ for (of) ... to do
- ・ 原形不定詞 (慣用表現含む)

#### 第9回 Uni 1 5 分詞 (1) & Unit 1 6 分詞 (2) (説明と演習問題)

予習内容：Unit 1 7 & 1 8の単語のチェック、文法事項の予習、演習問題。

予習時間：60分

復習内容：Unit 1 5 & 1 6の単語・文法事項の復習。

復習時間：60分

<分詞>

- ・ 分詞の限定用法
- ・ 分詞の叙述用法
- ・ 知覚動詞+目的語+分詞
- ・ have (get)+目的語+分詞
- ・ 分詞構文
- ・ 独立分詞構文 (慣用表現含む)

#### 第10回 Uni 1 7 動名詞 (1) & Unit 1 8 動名詞 (2) (説明と演習問題)

予習内容：Unit 1 9の単語のチェック、文法事項の予習、演習問題。

予習時間：60分

復習内容：Unit 1 7 & 1 8の単語・文法事項の復習。

復習時間：60分

<動名詞>

- ・ 動名詞の用法
- ・ 動名詞と不定詞
- ・ 動名詞の意味上の主語
- ・ 完了形の動名詞
- ・ 形容詞として用いられた動名詞

- ・慣用句

#### **第11回 Uni 1 9 形容詞・副詞（説明と演習問題）**

予習内容：Unit 2 0 & 2 1 の単語のチェック、文法事項の予習、演習問題。

予習時間：60分

復習内容：Unit 1 9 の単語・文法事項の復習。

復習時間：60分

＜形容詞・副詞＞

- ・形容詞の用法
- ・副詞の用法
- ・注意すべき副詞の用法

#### **第12回 Uni 2 0 比較（1）&Unit 2 1 比較（2）（説明と演習問題）**

予習内容：Unit 2 2 の単語のチェック、文法事項の予習、演習問題。チェック。

予習時間：60分

復習内容：Unit 2 0 & 2 1 の単語・文法事項の復習。

復習時間：60分

＜比較＞

- ・基本的な比較級（原級、比較級、最上級）
- ・比較構文の転換
- ・注意すべき原級の用法
- ・注意すべき比較級の用法
- ・注意すべき最上級の用法

#### **第13回 Uni 2 2 前置詞（説明と演習問題）**

予習内容：Unit 2 3 & 2 4 の単語のチェック、文法事項の予習、演習問題。

予習時間：60分

復習内容：Unit 2 2 の単語・文法事項の復習。

復習時間：60分

＜前置詞＞

- ・基本的な前置詞
- ・注意すべき前置詞
- ・群動詞

#### **第14回 Uni 2 3 関係詞（1）&Unit 2 4 関係詞（2）（説明と演習問題）**

予習内容：Unit 2 5 & 2 6 の単語のチェック、文法事項の予習、演習問題。

予習時間：60分

復習内容：Unit 2 3 & 2 4 の単語・文法事項の復習。

復習時間：60分

＜関係詞＞

- ・関係代名詞
- ・関係代名詞と前置詞
- ・whatの用法（慣用表現を含む）
- ・関係副詞
- ・限定用法と継続用法

#### **第15回 Uni 2 5 仮定法（1）&Unit 2 6 仮定法（2）（説明と演習問題）**

予習内容：定期試験に向けての総復習。

復習内容：Unit 2 5 & 2 6 の単語・文法事項の復習。

復習時間：60分

＜仮定法＞

- ・仮定法過去
- ・仮定法過去完了
- ・shouldとwere toによる仮定表現
- ・ifの省略
- ・if節のない仮定表現
- ・仮定法を含む慣用表現

#### **定期試験**

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>言語演習（英語） 1</b>				
英文名 :	Language Seminar(English) 1				
担当者 :	竹中 義胤				
開講学科 :	外国語科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

英語の歌を聴くことでリスニングの力を向上させて行きます。同時に歌詞を和訳しながら文法のポイントも学び、歌や歌手に関連した読み物を読むことで自然な英文を読む力もつけていきます。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

リスニング及び文法のポイントの学習、読解力の向上、発音の改善

### ■ 成績評価方法および基準

平常点 30%

レポート・小テスト等 20%

期末試験 50%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に模範答案（印刷物）を配布します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784791933877 『ヒットソングで学ぶ総合英語—English with Pop Hits』（角山 照彦, 成美堂 : 2014)

### ■ 参考文献

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 関連科目

言語演習（英語）2,3,4

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学授業規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階254）・takenaka@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

月、水、木の昼休憩または月曜日の5限の授業終了後、講師控室（2号館2階）に来てください。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

#### 第1回 UNIT 1 • Complicated (The Matrix Mix)

#### Avril Lavigne 前半

予習内容：わからないところを事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習

復習時間：30分

Listening Point：音の同化①

Grammar：接続詞と前置詞の区別

## 第2回 UNIT 1 ● Complicated (The Matrix Mix)

### Avril Lavigne 後半

予習内容：わからないところを事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習

復習時間：30分

リスニング練習

読解練習

## 第3回 UNIT 2 ● S.O.S.

### ABBA 前半

予習内容：わからないところを事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習

復習時間：30分

Listening Point：音の連結①

Grammar：仮定法

## 第4回 UNIT 2 ● S.O.S.

### ABBA 後半

予習内容：わからないところを事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習

復習時間：30分

リスニング練習

読解練習

## 第5回 UNIT 3 ● You Are Not Alone (Radio Edit)

### Michael Jackson 前半

予習内容：わからないところを事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習

復習時間：30分

Listening Point：音の脱落①

Grammar：品詞

## 第6回 UNIT 3 ● You Are Not Alone (Radio Edit)

### Michael Jackson 後半

予習内容：わからないところを事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習

復習時間：30分

リスニング練習

読解練習

## 第7回 UNIT 4 ● Don't Wanna Lose You

### Gloria Estefan 前半

予習内容：わからないところを事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習

復習時間：30分

Listening Point：音の同化②

Grammar：不定詞

## 第8回 UNIT 4 ● Don't Wanna Lose You

### Gloria Estefan 後半

予習内容：わからないところを事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習  
復習時間：30分  
リスニング練習  
読解練習

#### 第9回 UNIT 5 • How Crazy Are You?

##### Meja 前半

予習内容：わからないところを事前に調べておく。  
予習時間：30分  
復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習  
復習時間：30分  
Listening Point：音の脱落②  
Grammar：分詞

#### 第10回 How Crazy Are You?

##### Meja 後半

予習内容：わからないところを事前に調べておく。  
予習時間：30分  
復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習  
復習時間：30分  
リスニング練習  
読解練習

#### 第11回 UNIT 6 • Sunday Morning

##### Maroon 5 前半

予習内容：わからないところを事前に調べておく。  
予習時間：30分  
復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習  
復習時間：30分  
Listening Point：ing の発音  
Grammar：形容詞・副詞

#### 第12回 第12回 UNIT 6 • Sunday Morning

##### Maroon 5 後半

予習内容：わからないところを事前に調べておく。  
予習時間：30分  
復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習  
復習時間：30分  
リスニング練習  
読解練習

#### 第13回 UNIT 7 • I Want It That Way

##### Backstreet Boys 前半

予習内容：わからないところを事前に調べておく。  
予習時間：30分  
復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習  
復習時間：30分  
Listening Point：アメリカ英語の特徴①  
Grammar：知覚・使役動詞

#### 第14回 UNIT 7 • I Want It That Way

##### Backstreet Boys 後半

予習内容：わからないところを事前に調べておく。  
予習時間：30分  
復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習  
復習時間：30分  
リスニング練習  
読解練習

#### 第15回 第15回 総復習

予習内容：わからないところがないか確認しておく。  
予習時間：30分



復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの総復習

復習時間：30分

全体の復習

**期末試験**

授業中に指示します。

■ **ホームページ**

■ **実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>言語演習（英語） 1</b>				
英文名 :	Language Seminar(English) 1				
担当者 :	竹中 義胤				
開講学科 :	外国語科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

英語の歌を聴くことでリスニングの力を向上させて行きます。同時に歌詞を和訳しながら文法のポイントも学び、歌や歌手に関連した読み物を読むことで自然な英文を読む力もつけていきます。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

リスニング及び文法のポイントの学習、読解力の向上、発音の改善

### ■ 成績評価方法および基準

平常点 30%

レポート・小テスト等 20%

期末試験 50%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に模範答案（印刷物）を配布します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784791933877 『ヒットソングで学ぶ総合英語—English with Pop Hits』（角山 照彦, 成美堂 : 2014）

### ■ 参考文献

【留意事項】 特に指定しません。

### ■ 関連科目

言語演習（英語） 2,3,4

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学授業規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階254）・takenaka@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

月、水、木の昼休憩または月曜日の5限の授業終了後、講師控室（2号館2階）に来てください。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

#### 第1回 UNIT 1 • Complicated (The Matrix Mix)

#### Avril Lavigne 前半

予習内容 : わからないところを事前に調べておく。

予習時間 : 30分

復習内容 : 授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習

復習時間：30分

Listening Point：音の同化①

Grammar：接続詞と前置詞の区別

## 第2回 UNIT 1 ● Complicated (The Matrix Mix)

### Avril Lavigne 後半

予習内容：わからないところを事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習

復習時間：30分

リスニング練習

読解練習

## 第3回 UNIT 2 ● S.O.S.

### ABBA 前半

予習内容：わからないところを事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習

復習時間：30分

Listening Point：音の連結①

Grammar：仮定法

## 第4回 UNIT 2 ● S.O.S.

### ABBA 後半

予習内容：わからないところを事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習

復習時間：30分

リスニング練習

読解練習

## 第5回 UNIT 3 ● You Are Not Alone (Radio Edit)

### Michael Jackson 前半

予習内容：わからないところを事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習

復習時間：30分

Listening Point：音の脱落①

Grammar：品詞

## 第6回 UNIT 3 ● You Are Not Alone (Radio Edit)

### Michael Jackson 後半

予習内容：わからないところを事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習

復習時間：30分

リスニング練習

読解練習

## 第7回 UNIT 4 ● Don't Wanna Lose You

### Gloria Estefan 前半

予習内容：わからないところを事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習

復習時間：30分

Listening Point：音の同化②

Grammar：不定詞

## 第8回 UNIT 4 ● Don't Wanna Lose You

### Gloria Estefan 後半

予習内容：わからないところを事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習  
復習時間：30分  
リスニング練習  
読解練習

#### 第9回 UNIT 5 • How Crazy Are You?

##### Meja 前半

予習内容：わからないところを事前に調べておく。  
予習時間：30分  
復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習  
復習時間：30分  
Listening Point：音の脱落②  
Grammar：分詞

#### 第10回 UNIT 5 • How Crazy Are You?

##### Meja 後半

予習内容：わからないところを事前に調べておく。  
予習時間：30分  
復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習  
復習時間：30分  
リスニング練習  
読解練習

#### 第11回 UNIT 6 • Sunday Morning

##### Maroon 5 前半

予習内容：わからないところを事前に調べておく。  
予習時間：30分  
復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習  
復習時間：30分  
Listening Point：ing の発音  
Grammar：形容詞・副詞

#### 第12回 UNIT 6 • Sunday Morning

##### Maroon 5 後半

予習内容：わからないところを事前に調べておく。  
予習時間：30分  
復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習  
復習時間：30分  
リスニング練習  
読解練習

#### 第13回 UNIT 7 • I Want It That Way

##### Backstreet Boys 前半

予習内容：わからないところを事前に調べておく。  
予習時間：30分  
復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習  
復習時間：30分  
Listening Point：アメリカ英語の特徴①  
Grammar：知覚・使役動詞

#### 第14回 UNIT 7 • I Want It That Way

##### Backstreet Boys 後半

予習内容：わからないところを事前に調べておく。  
予習時間：30分  
復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習  
復習時間：30分  
リスニング練習  
読解練習

#### 第15回 総復習

予習内容：わからないところがないか確認しておく。  
予習時間：30分

復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの総復習

復習時間：30分

全体の復習

**期末試験**

授業中に指示します。

■ **ホームページ**

■ **実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>言語演習（英語） 1</b>				
英文名 :	Language Seminar(English) 1				
担当者 :	ファミユラロ ラルフ マイケル				
開講学科 :	外国語科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

This course will include lecture, video and textbook-based activities. Students will participate by means of individual and small-group activities including reading, writing, speaking and listening tasks.

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

協定等に基づく外部機関と連携した課題解決学習・ディスカッション、ディベート・グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

英語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

The purpose of this course is to practice basic English communication skills while learning about foreign countries and the lifestyles of people who live in them.

### ■ 成績評価方法および基準

In-class Participation 40%

Midterm Test 30%

Final Test 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案（写し）を返却します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784791910212 『World Wide English on DVD, Volume 1』（Akira Morita, Yuko Yamamoto, Akihito Sato, Daichi Ikutani, Atsushi Fujimoto and Bill Benfield、Seibido : 2016）

### ■ 参考文献

【留意事項】 A dictionary, electronic or other is necessary.

### ■ 関連科目

言語演習（英語） 2・3・4

### ■ 授業評価アンケート実施方法

During class time

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室(2号館2階)・bunbogu1@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

#### 第1回 Course Introduction

予習内容 : Introductory material

予習時間 : 30分

復習内容 : Countries, nationalities and languages. Comparative cultures.

復習時間 : 60分

Course goals, methods and expectations.

Study of countries, languages and nationalities vocabulary

comparing cultural habits of Japan and other nations.

## **第2回 Introduction to the USA**

予習内容 : Introduction to the USA

予習時間 : 45分

復習内容 : Information exchange pair practice

復習時間 : 45分

Comparative cultures quiz

Information exchange for the USA

American statistical information

## **第3回 Los Angeles: Living the Dream**

予習内容 : World Knowledge Challenge

予習時間 : 30分

復習内容 : Los Angeles topics

復習時間 : 60分

World knowledge challenge

Introduction to the State of California

Los Angeles: multiculturalism, population growth and pollution

## **第4回 Los Angeles: Meeting Different Kinds of People**

予習内容 : University of California system

予習時間 : 45分

復習内容 : Comparing Australian families, urban and rural

復習時間 : 45分

Quiz on Unit 1 Los Angeles

Los Angeles: University of California university system, ethnicities

Separate topic: Families of the World: Australia

## **第5回 Introduction to the United Kingdom**

予習内容 : UK Introduction

予習時間 : 45分

復習内容 : Scotland topics

復習時間 : 45分

Quiz on Unit 2, Los Angeles

Introduction to the UK, Great Britain and England

Unit 3 Scotland: A Country Filled with Imagination and New Ideas

## **第6回 Scotland: Being a typical Scot and proud of it.**

予習内容 : United Kingdom information exchange

予習時間 : 45分

復習内容 : Unit 4 Being Scottish and proud of it

復習時間 : 45分

United Kingdom Information Exchange

Unit 4: Being Scottish and proud of it

\*Is there a typical Japanese character?

## **第7回 English as a Unifying Language: Nigeria**

予習内容 : Nigeria topics

予習時間 : 60分

復習内容 : Review for Midterm test

復習時間 : 30分

Unit 4 Quiz on Scotland topics

Introduction to Nigeria and its use of English

Review for Midterm Test

## **第8回 Midterm Test**

予習内容 : Midterm Test

予習時間 : 60分  
復習内容 : English as a Unifying Language: India  
復習時間 : 30分  
Midterm Test  
English as a Unifying Language: India

#### **第9回 Introduction to Canada**

予習内容 : Canada Information Exchange  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Canada, Unit 5: Living in Harmony with Nature  
復習時間 : 45分  
Canada Information Exchange  
Canada: Living in Harmony with Nature

#### **第10回 Canada, Unit 6: A Young Adventurer in Ottawa.**

予習内容 : Canada, Unit 6: A Young Adventurer in Ottawa.  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Canada Information Challenge  
復習時間 : 45分  
Quiz on Canada, Unit 5  
Canada, Unit 6: A Young Adventurer in Ottawa.  
Canada Information Challenge

#### **第11回 Textbook Review, Section 1**

予習内容 : Textbook Review, Section 1  
予習時間 : 45分  
復習内容 : My Hometown  
復習時間 : 45分  
Quiz on Canada, Unit 6  
Textbook Review, Section 1  
My Hometown: Describing your place of origin

#### **第12回 Introduction to New Zealand**

予習内容 : New Zealand Topics  
予習時間 : 70分  
復習内容 : Place Names Puzzle  
復習時間 : 20分  
New Zealand Information Exchange  
New Zealand general data and statistics  
Place names of New Zealand puzzle

#### **第13回 Graffiti Artists in New Zealand**

予習内容 : New Zealand video  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Is graffiti art or a crime?  
復習時間 : 45分  
Taggers and graffiti artists of New Zealand video  
Writing activity: Is graffiti art or a crime? Can it be both?

#### **第14回 English as a Unifying Language: Tanzania**

予習内容 : English as a Unifying Language: Tanzania  
予習時間 : 45分  
復習内容 : World News update  
復習時間 : 45分  
Introduction to the east African nation of Tanzania and its use of English  
World News update: Lesson material on current world news items

#### **第15回 Gift-Giving Traditions**

予習内容 : Gift-giving Customs  
予習時間 : 60分  
復習内容 : Review for Final Test  
復習時間 : 30分



Gift-giving customs from around the world

Review for Final Test

**Midterm Test**

**Final Test**

Midterm Test will include multiple choice, fill-ins and brief opinion-writing tasks dealing with lessons 1 - 7.

Final Test will include multiple choice, fill-ins and brief opinion-writing tasks dealing with lessons 9-15.

■ **ホームページ**

■ **実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>言語演習（英語） 1</b>				
英文名 :	Language Seminar(English) 1				
担当者 :	辻 早代加				
開講学科 :	外国語科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

普段なげなく使っている「ことば」について、改めて考える授業です。認知言語学の基本的な考え方を学び、その観点から英語と日本語の違いを探したり、1つの語で多くの意味を表せる仕組みを学びます。その際たくさんの英語表現に触れますが、長文を読むのではなく、単語ひとつ・文ひとつについて、どうしてこのような言い方をするのだろうか？とじっくり考えていきましょう。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

認知言語学の基礎を身につけ、ことばそのものに対する理解を深める。日英語における語彙・構文・語用論レベルでの違いを理解する。さまざまな英語表現に触れ、認知言語学の枠組みから改めて捉え直すことで、英語表現力の向上を目指す。

### ■ 成績評価方法および基準

授業中の発表 20%

授業中の課題 30%

定期試験 50%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

授業内で解説を行います。

### ■ 教科書

プリントを配布します。

### ■ 参考文献

【留意事項】授業内で指示します。

### ■ 関連科目

言語演習（英語） 2

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階）・sangria794@gmail.com

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時間前後の休み時間

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

#### 第1回 オリエンテーション・導入

予習内容：シラバスをよく読み受講する。

予習時間：30分

授業の進め方についての説明

その他、受講に際しての重要事項について

## 第2回 カテゴリー化 (1)

予習内容：登場する英語表現の日本語訳を考える。

予習時間：60分

復習内容：登場した英語表現を確認し、認知言語学の基礎について理解する。

復習時間：60分

「シンボル」・言語記号の恣意性について考えます。

## 第3回 カテゴリー化 (2)

予習内容：登場する英語表現の日本語訳を考える。

予習時間：60分

復習内容：登場した英語表現を確認し、認知言語学の基礎について理解する。

復習時間：60分

古典的カテゴリーやプロトタイプについて学びます。

## 第4回 カテゴリー化 (3)

予習内容：登場する英語表現の日本語訳を考える。

予習時間：60分

復習内容：登場した英語表現を確認し、認知言語学の基礎について理解する。

復習時間：60分

スキーマと事例、カテゴリーとの関係について学びます。

## 第5回 図と地

予習内容：登場する英語表現の日本語訳を考える。

予習時間：60分

復習内容：登場した英語表現を確認し、認知言語学の基礎について理解する。

復習時間：60分

認知言語学における図と地の概念について理解します。

## 第6回 メタファー・メトニミー・シネクドキ (1)

予習内容：登場する英語表現の日本語訳を考える。

予習時間：60分

復習内容：登場した英語表現を確認し、認知言語学の基礎について理解する。

復習時間：60分

メタファー・メトニミー・シネクドキとは何かを学習します。

## 第7回 メタファー・メトニミー・シネクドキ (2)

予習内容：登場する英語表現の日本語訳を考える。

予習時間：60分

復習内容：登場した英語表現を確認し、認知言語学の基礎について理解する。

復習時間：60分

メタファー・メトニミー・シネクドキと文法構造の関係について考えます。

## 第8回 多義性 (1)

予習内容：登場する英語表現の日本語訳を考える。

予習時間：60分

復習内容：登場した英語表現を確認し、認知言語学の基礎について理解する。

復習時間：60分

語の多義がどのように生じているのか理解します。

## 第9回 多義性 (2)

予習内容：登場する英語表現の日本語訳を考える。

予習時間：60分

復習内容：登場した英語表現を確認し、認知言語学の基礎について理解する。

復習時間：60分

言葉の意味の弾性について考えます。

## 第10回 多義性 (3)

予習内容：登場する英語表現の日本語訳を考える。

予習時間：60分

復習内容：登場した英語表現を確認し、認知言語学の基礎について理解する。

復習時間：60分

英語前置詞の多義について考えます。

### 第11回 概念メタファー (1)

予習内容：登場する英語表現の日本語訳を考える。

予習時間：60分

復習内容：登場した英語表現を確認し、認知言語学の基礎について理解する。

復習時間：60分

概念メタファーの概要について理解します。

### 第12回 概念メタファー (2)

予習内容：登場する英語表現の日本語訳を考える。

予習時間：60分

復習内容：登場した英語表現を確認し、認知言語学の基礎について理解する。

復習時間：60分

上下のメタファーなど、具体的な概念メタファーについて考えます。

### 第13回 構文 (1)

予習内容：登場する英語表現の日本語訳を考える。

予習時間：60分

復習内容：登場した英語表現を確認し、認知言語学の基礎について理解する。

復習時間：60分

認知言語学における「構文」とは何かについて学びます。

### 第14回 構文 (2)

予習内容：登場する英語表現の日本語訳を考える。

予習時間：60分

復習内容：登場した英語表現を確認し、認知言語学の基礎について理解する。

復習時間：60分

具体的な構文の事例について学びます。

### 第15回 まとめ

予習内容：授業内容のわからないところを確認しておく。

予習時間：60分

復習内容：定期試験に向けて総復習を行う。

復習時間：180分

これまでのまとめ及びテスト対策を行います。

### 定期試験

具体的な試験形式は授業中に指示します。

授業で興味をもった現象について説明できるように準備してください。

### ■ ホームページ

近畿大学生物理工学部 <http://www.waka.kindai.ac.jp/>

### ■ 実践的な教育内容

-

科目名 :	<b>言語演習 (英語) 3</b>				
英文名 :	Language Seminar(English) 3				
担当者 :	ジェイムズ ホーバット				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	集中
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

We will be focusing on helping students to discuss English for the sciences and technology. Videos, diagrams, specifications, and webpages will be used to talk about scientific processes, products, and so on.

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

英語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

ビデオクリップ (2~5分) などによる現代や未来の身近なトピックスと英語の 歌等を使う中で、リスニングやリーディング能力の改善・進歩を図ることを学習目標とする。また、グループディスカッションやクラスディスカッションを通して自分の考えを英語で効果的に伝えたり、他者の考えを論理的に理解したりする能力を高める養成やトレーニングを行なう。"英語で考え、英語で表現する姿勢を心がけてください。集中講座として開講されます。上級レベルの英語習得を目指す者を対象とする。(英語スキル上級A・B受講者など)

### ■ 成績評価方法および基準

ディスカッション 20%  
発表 20%  
レポート 20%  
小テスト 40%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

Students will receive some feedback, especially common errors, on their quizzes from the teacher during the class. Students will receive feedback on their assignments, especially common strengths and things to work on, from the teacher during the class. There will be some feedback on class discussions, good points, and some important errors / things to work on.

### ■ 教科書

【留意事項】 授業内で指示します。

### ■ 参考文献

【留意事項】 授業内で指示します。

### ■ 関連科目

言語演習 (英語) 1、言語演習 (英語) 2、言語演習 (英語) 4

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室 (2号館2階) j\_horvat@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 Meeting in a Distribution Company 1

予習内容 : Write down some things people do in meetings (share information, solve problems, etc).

予習時間 : 15分

復習内容 : Write the English version of the key points of a meeting you had recently.

復習時間 : 15分

A video meeting between manufacturer and distributor. Vocabulary and phrases. Some discussion of initial contact in English with other workers in a workplace environment.

### 第2回 Materials, Supply, Manufacturing

予習内容 : Write down some common materials used for manufacturing.

予習時間 : 15分

復習内容 : Write a simple path and description from materials supplier to manufacturer to distributor.

復習時間 : 15分

Supply and manufacturing process—supply chain, raw materials, tools and equipment, transport to the distributor.

### 第3回 Product Specifications 1

予習内容 : Measure and down the size of your smartphone or home computer.

予習時間 : 15分

復習内容 : Write product specifications of something in a laboratory.

復習時間 : 15分

Products—size and dimension, weight, materials used, sources of power. We will share these with the class.

### 第4回 Product Specifications 2

予習内容 : Write down the capabilities of something in your kitchen.

予習時間 : 15分

復習内容 : Write down the capabilities of some machine / equipment.

復習時間 : 15分

Capabilities and use for products. What can they do? What are they used for?

### 第5回 Recruiting Ads for Engineering, Science 1

予習内容 : Write down three interesting jobs and skills needed.

予習時間 : 15分

復習内容 : Find a recruiting ad in English and write five sentences about it.

復習時間 : 15分

Recruiting ads-- workers in engineering and science— skills needed, working conditions, details of work.

### 第6回 Recruiting Ads for Engineering, Science 2

予習内容 : What makes a job popular? Write down three reasons.

予習時間 : 15分

復習内容 : Compare a recruiting ad in English and in Japanese. Write down three things that are the same and three things that are different.

復習時間 : 15分

Comparing recruiting ads between English-speaking countries and Japan in more detail.

### 第7回 Describing Processes 1

予習内容 : Make a list of some natural processes (e.g. photosynthesis).

予習時間 : 15分

復習内容 : Write down a description of a natural process. What are the main steps?

復習時間 : 15分

Common processes in the natural world in English.

### 第8回 Describing Processes 2

予習内容 : Make a list of some processes in companies (e.g. the design process).

予習時間 : 15分

復習内容 : Write down a description of a process in manufacturing or technology. What are the main steps?

復習時間 : 15分

Common processes in manufacturing, engineering, and technology companies.

### 第9回 Presentations on Food, Engineering, Science, or Technology Companies 1

予習内容 : Write down three things that people giving a speech need to do (e.g. speak loudly)

予習時間 : 15分

復習内容 : Think about a topic for your presentation.

復習時間 : 15分

Essential elements of a good presentation. Guidelines for presenters.

### **第10回 Presentations on Food, Engineering, Science, or Technology Companies 2**

予習内容 : Think more about your presentation topic.

予習時間 : 15分

復習内容 : Finish writing your presentation.

復習時間 : 15分

Vocabulary and phrases needed to talk about these companies.

### **第11回 Emailing in the Technical Fields**

予習内容 : When did you last send an email? What was the topic? Write three sentences.

予習時間 : 15分

復習内容 : Write a short email to a company.

復習時間 : 15分

Common emails in technical fields.

### **第12回 Warning Labels, Signs, Laboratory Rules**

予習内容 : Write three rules for the laboratory.

予習時間 : 15分

復習内容 : Write down some common signs in your laboratory, in English.

復習時間 : 15分

Common written language used in the laboratory.

### **第13回 Great Technology Centers—Silicon Valley and Seattle**

予習内容 : Write down three things you want to see in California or Washington State.

予習時間 : 15分

復習内容 : Find a picture of a city in the S.F. Bay Area of California or Washington State.

Write some sentences about it.

復習時間 : 15分

Vocabulary and speaking. Why are Silicon Valley and Seattle great technology centers?

What do we need to do when visiting?

### **第14回 The Culture of Start-Up Tech Companies, The Culture of Scientific Institutions**

予習内容 : Write down three famous tech companies.

予習時間 : 15分

復習内容 : Write a paragraph about the culture of either a tech company or a scientific institution.

復習時間 : 15分

The workplace culture of start ups and scientific laboratories.

### **第15回 Review and Wrap Up**

予習内容 : Consider which activities in class were easy & which were more difficult.

予習時間 : 15分

復習内容 : Write a brief comment about the class.

復習時間 : 15分

Review the class. Provide feedback.

**There is no final exam.**

## **■ ホームページ**

## **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>言語演習（英語） 2</b>				
英文名 :	Language Seminar(English) 2				
担当者 :	竹中 義胤				
開講学科 :	外国語科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

言語演習（英語）1の内容と目標をそのままに別の歌をテーマにリスニング力と読解力を向上させていきます。同時に歌詞を訳することで文法のポイントも確認していきます。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

リスニング力及び読解力の向上、文法のポイントの確認

### ■ 成績評価方法および基準

平常点 30%

レポート・小テスト等 20%

期末試験 50%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に模範答案（印刷物）を配布します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784791933877 『ヒットソングで学ぶ総合英語—English with Pop Hits』（角山 照彦, 成美堂 : 2014）

### ■ 参考文献

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 関連科目

言語演習（英語）1, 言語演習（英語）3, 言語演習（英語）4

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学授業規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階254）・takenaka@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

月、水、木の昼休憩または月曜日の5限の授業終了後、講師控室（2号館2階）に来てください。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

#### 第1回 UNIT 8 • Suddenly I See

#### KT Tunstall 前半

予習内容 : わからないところを事前に調べておく。

予習時間 : 30分

復習内容 : 授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習



復習時間：30分

Listening Point：アメリカ英語の特徴②

Grammar：動名詞

### 第2回 UNIT 8 ● Suddenly I See

KT Tunstall 後半

予習内容：わからないところを事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習

復習時間：30分

リスニング練習

読解練習

### 第3回 UNIT 9 ● How Am I Supposed To Live Without You?

Michael Bolton 前半

予習内容：わからないところを事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習

復習時間：30分

Listening Point：音の脱落③

Grammar：受動態

### 第4回 UNIT 9 ● How Am I Supposed To Live Without You?

Michael Bolton 後半

予習内容：わからないところを事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習

復習時間：30分

リスニング練習

読解練習

### 第5回 UNIT 10 ● Save The Best For Last

Vanessa Williams 前半

予習内容：わからないところを事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習

復習時間：30分

Listening Point：助動詞の発音①

Grammar：完了形

### 第6回 UNIT 10 ● Save The Best For Last

Vanessa Williams 後半

予習内容：わからないところを事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習

復習時間：30分

リスニング練習

読解練習

### 第7回 UNIT 11 ● Last Christmas (Pudding Mix)

Wham! 前半

予習内容：わからないところを事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習

復習時間：30分

Listening Point：音の連結②

Grammar：5 文型

### 第8回 UNIT 11 ● Last Christmas (Pudding Mix)

Wham! 後半

予習内容：わからないところを事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習  
復習時間：30分  
リスニング練習  
読解練習

**第9回 UNIT 12 • Torn**  
**Natalie Imbruglia 前半**

予習内容：わからないところを事前に調べておく。  
予習時間：30分  
復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習  
復習時間：30分  
Listening Point：助動詞の発音②  
Grammar：助動詞

**第10回 UNIT 12 • Torn**  
**Natalie Imbruglia 後半**

予習内容：わからないところを事前に調べておく。  
予習時間：30分  
復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習  
復習時間：30分  
リスニング練習  
読解練習

**第11回 UNIT 13 • La La (Means I Love You)**  
**Swing Out Sister 前半**

予習内容：わからないところを事前に調べておく。  
予習時間：30分  
復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習  
復習時間：30分  
Listening Point：音の弱化  
Grammar：関係代名詞

**第12回 UNIT 13 • La La (Means I Love You)**  
**Swing Out Sister 後半**

予習内容：わからないところを事前に調べておく。  
予習時間：30分  
復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習  
復習時間：30分  
リスニング練習  
読解練習

**第13回 UNIT 14 • With You**  
**Chris Brown 前半**

予習内容：わからないところを事前に調べておく。  
予習時間：30分  
復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習  
復習時間：30分  
Listening Point：助動詞の発音③  
Grammar：否定

**第14回 UNIT 14 • With You**  
**Chris Brown 後半**

予習内容：わからないところを事前に調べておく。  
予習時間：30分  
復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習  
復習時間：30分  
リスニング練習  
読解練習

**第15回 総復習**

予習内容：わからないところがないか確認しておく。  
予習時間：30分

復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの総復習  
全体の復習

**期末試験**

授業中に指示します。

■ **ホームページ**

■ **実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>言語演習（英語） 2</b>				
英文名 :	Language Seminar(English) 2				
担当者 :	竹中 義胤				
開講学科 :	外国語科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

言語演習（英語）1の内容と目標をそのままに別の歌をテーマにリスニング力と読解力を向上させていきます。同時に歌詞を訳することで文法のポイントも確認していきます。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

リスニング力及び読解力の向上、文法のポイントの確認

### ■ 成績評価方法および基準

平常点 30%

レポート・小テスト等 20%

期末試験 50%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に模範答案（印刷物）を配布します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784791933877 『ヒットソングで学ぶ総合英語—English with Pop Hits』（角山 照彦, 成美堂 : 2014)

### ■ 参考文献

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 関連科目

言語演習（英語）1, 言語演習（英語）3, 言語演習（英語）4

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学授業規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階254）・takenaka@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

月、水、木の昼休憩または月曜日の5限の授業終了後、講師控室（2号館2階）に来てください。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

#### 第1回 UNIT 8 • Suddenly I See

#### KT Tunstall 前半

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習

復習時間：30分

Listening Point：アメリカ英語の特徴②

Grammar：動名詞

### 第2回 UNIT 8 ● Suddenly I See

#### KT Tunstall 後半

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習

復習時間：30分

リスニング練習

読解練習

### 第3回 UNIT 9 ● How Am I Supposed To Live Without You?

#### Michael Bolton 前半

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習

復習時間：30分

Listening Point：音の脱落③

Grammar：受動態

### 第4回 How Am I Supposed To Live Without You?

#### Michael Bolton 後半

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習

復習時間：30分

リスニング練習

読解練習

### 第5回 UNIT 10 ● Save The Best For Last

#### Vanessa Williams 前半

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習

復習時間：30分

Listening Point：助動詞の発音①

Grammar：完了形

### 第6回 UNIT 10 ● Save The Best For Last

#### Vanessa Williams 後半

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習

復習時間：30分

リスニング練習

読解練習

### 第7回 UNIT 11 ● Last Christmas (Pudding Mix)

#### Wham! 前半

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習

復習時間：30分

Listening Point：音の連結②

Grammar：5 文型

### 第8回 UNIT 11 ● Last Christmas (Pudding Mix)

#### Wham! 後半

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。

予習時間：30分

復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習  
復習時間：30分  
リスニング練習  
読解練習

**第9回 UNIT 12 • Torn**  
**Natalie Imbruglia 前半**

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。  
予習時間：30分  
復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習  
復習時間：30分  
Listening Point：助動詞の発音②  
Grammar：助動詞

**第10回 UNIT 12 • Torn**  
**Natalie Imbruglia 後半**

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。  
予習時間：30分  
復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習  
復習時間：30分  
リスニング練習  
読解練習

**第11回 UNIT 13 • La La (Means I Love You)**  
**Swing Out Sister 前半**

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。  
予習時間：30分  
復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習  
復習時間：30分  
Listening Point：音の弱化  
Grammar：関係代名詞

**第12回 UNIT 13 • La La (Means I Love You)**  
**Swing Out Sister 後半**

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。  
予習時間：30分  
復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習  
復習時間：30分  
リスニング練習  
読解練習

**第13回 UNIT 14 • With You**  
**Chris Brown 前半**

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。  
予習時間：30分  
復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習  
復習時間：30分  
Listening Point：助動詞の発音③  
Grammar：否定

**第14回 UNIT 14 • With You**  
**Chris Brown 後半**

予習内容：わからない単語を事前に調べておく。  
予習時間：30分  
復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの復習  
復習時間：30分  
リスニング練習  
読解練習

**第15回 総復習**

予習内容：わからないところがないか確認しておく。  
予習時間：30分

復習内容：授業で学習した語彙と発音・文法のポイントの総復習

復習時間：30分

全体の復習

**期末試験**

授業中に指定します。

■ **ホームページ**

■ **実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>言語演習（英語） 2</b>				
英文名 :	Language Seminar(English) 2				
担当者 :	ファミユラロ ラルフ マイケル				
開講学科 :	外国語科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

This course will include lecture, video and textbook-based activities. Students will participate by means of individual and small-group activities including reading, writing, speaking and listening tasks.

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

英語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

The purpose of this course is to practice basic English communication skills while learning about foreign countries and the lifestyles of people who live in them.

### ■ 成績評価方法および基準

In-class Participation 40%

Midterm Test 30%

Final Test 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案（写し）を返却します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784791910212 『World Wide English on DVD, Volume 1』 (Akira Morita, Yuko Yamamoto, Akihito Sato, Daichi Ikutani, Atsushi Fujimoto and Bill Benfield, Seibido : 2016)

### ■ 参考文献

【留意事項】 A dictionary, electronic or other, is necessary.

### ■ 関連科目

言語演習（英語） 1・3・4

### ■ 授業評価アンケート実施方法

During class time

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室(2号館2階)・bunbogu1@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

#### 第1回 Maori Culture of New Zealand

予習内容 : Introduction to the traditional Maori culture of New Zealand

予習時間 : 45分



復習内容 : Maori Creation Story  
Course introduction  
Introduction to the traditional Maori culture of New Zealand  
Maori Creation Story

### **第2回 New Zealand: Into the Peacefulness**

予習内容 : New Zealand: Into the Peacefulness  
予習時間 : 45分  
復習内容 : World News update  
復習時間 : 45分  
Quiz on Maori culture  
Textbook, Unit 8, New Zealand: Into the Peacefulness  
World News update: Information on recent world news topics.

### **第3回 New Zealand: An Interesting Walk with Sophie**

予習内容 : New Zealand: An Interesting Walk with Sophie  
予習時間 : 60分  
復習内容 : English as a Unifying Language: Myanmar  
復習時間 : 30分  
Quiz on Textbook, Unit 8  
New Zealand: An Interesting Walk with Sophie  
English as a Unifying Language: Myanmar. A study of the nation of Myanmar and its use of English.

### **第4回 English (UK) Customs**

予習内容 : United Kingdom picture & vocabulary challenge  
予習時間 : 45分  
復習内容 : English Afternoon Tea custom  
復習時間 : 45分  
Quiz on Textbook, Unit 9  
United Kingdom picture & vocabulary challenge  
Afternoon Tea custom that developed in England and has spread to various countries

### **第5回 Halloween & the Day of the Dead**

予習内容 : Halloween  
予習時間 : 45分  
復習内容 : Mexican Day of the Dead  
The origins of Celtic Halloween and its spread to North America. Includes modern festivities.  
The Mexican Day of the Dead celebrations video. The mixture of native cultures with Catholic Church customs.

### **第6回 England: Having a Big Influence on the World**

予習内容 : England: Having a Big Influence on the World  
予習時間 : 60分  
復習内容 : Countries of the world crossword puzzle  
復習時間 : 30分  
Unit 10, the way in which a small nation such as England has had a large influence on cultures around the world in both positive and negative ways.  
Countries of the world crossword puzzle

### **第7回 England: Unit 11, Living Your Life to the Maximum**

予習内容 : England: Living Your Life to the Maximum  
予習時間 : 60分  
復習内容 : Review for Midterm Test  
復習時間 : 30分  
Quiz on Textbook, Unit 10.  
Living Your Life to the Maximum: Modern youth culture in England and the United Kingdom  
Review of Lessons 1-7 for Midterm Test

### **第8回 Midterm test**

予習内容 : Midterm Test  
予習時間 : 60分  
復習内容 : Introduction to Aboriginal Australian culture  
復習時間 : 30分

Midterm Test on Lessons 1 - 7.

Introduction to Aboriginal Australian culture, including the British connection to Australia

### **第9回 The Aboriginal Australian in Modern Australian History**

予習内容 : Aboriginal Australian Creation Story

予習時間 : 45分

復習内容 : Rabbit-Proof Fence movie, part 1

復習時間 : 45分

Aboriginal Australian Creation Story

Rabbit-Proof Fence movie, part 1

### **第10回 Rabbit Proof Fence, Continued**

予習内容 : Rabbit-Proof Fence movie, part 2

予習時間 : 45分

復習内容 : Opinion Question writing task

復習時間 : 45分

Rabbit-Proof Fence movie, part 2.

Opinion Question writing task: What are the positive and negative results of forced modernization?

### **第11回 Introduction to the Bahamas**

予習内容 : The Bahamas: Making Steps to Achieve Your Goals

予習時間 : 60分

復習内容 : English as a Unifying Language: Malaysia

復習時間 : 30分

Introduction to the Caribbean islands of the Bahamas and its link to English culture.

The Bahamas, Unit 12: Making Steps to Achieve Your Goals

English as a Unifying Language: Malaysia and its use of English

### **第12回 The Bahamas: Developed Tourism Industry**

予習内容 : The Bahamas: Developed Tourism Industry

予習時間 : 60分

復習内容 : English as a Unifying Language: the Philippines

復習時間 : 30分

Quiz on Textbook, Unit 12, the Bahamas

The Bahamas: Developed Tourism Industry

English as a Unifying Language: the Philippines and its use of English

### **第13回 Ambrose Bierce, an American Writer**

予習内容 : Introduction to major American literary figures

予習時間 : 45分

復習内容 : An Occurrence at Owl Creek Bridge

復習時間 : 45分

Introduction to major American literary figures, including Ambrose Bierce, a 19th and early 20th century writer and journalist.

An Occurrence at Owl Creek Bridge short film written by Ambrose Bierce.

### **第14回 20th Century Music**

予習内容 : Quiz on Ambrose Bierce

予習時間 : 20分

復習内容 : 20th Century Music

復習時間 : 70分

Quiz on Ambrose Bierce, an American literary figure.

Music genres and societal relations of 20th century music in the USA and United Kingdom.

### **第15回 Review of Lessons 9 - 14**

予習内容 : Unit 14, Review Section II

予習時間 : 45分

復習内容 : Review for Final Test

復習時間 : 45分

Textbook, Unit 14, Review Section II

Review of Lessons 9 - 14 for the Final Test

### **Midterm Test**

**Final Test**

Midterm Test will include multiple choice, fill-ins and brief opinion-writing tasks dealing with lessons 1-7.

Final Test will include multiple choice, fill-ins and brief opinion-writing tasks dealing with lessons 9-15.

**■ ホームページ****■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>言語演習（英語） 2</b>				
英文名 :	Language Seminar(English) 2				
担当者 :	辻 早代加				
開講学科 :	外国語科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

普段なにげなく使っている「ことば」について、改めて考える授業です。前期開講の言語演習1に引き続き、認知言語学の基本的な考え方を学び、その観点から英語と日本語の違いを探したり、1つの語で多くの意味を表せる仕組みを学びます。その際たくさん英語表現に触れますが、長文を読むのではなく、単語ひとつ・文ひとつについて、どうしてこのような言い方をするのだろうか？とじっくり考えていきましょう。言語演習2では、言語演習1よりも、英語と日本語の比較に重点を置いて学んでいきます。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

認知言語学の基礎を身につけ、ことばそのものに対する理解を深める。日英語における語彙・構文・語用論レベルでの違いを理解する。さまざまな英語表現に触れ、認知言語学の枠組みから改めて捉え直すことで、英語表現力の向上を目指す。

### ■ 成績評価方法および基準

授業中の発表 20%

授業中の課題 30%

定期試験 50%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

授業内で解説を行います。

### ■ 教科書

プリントを配布します。

### ■ 参考文献

【留意事項】授業内で指示します。

### ■ 関連科目

言語演習（英語） 1

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階）・sangria794@gmail.com

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時間前後の休み時間

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

#### 第1回 オリエンテーション・導入

予習内容：シラバスをよく読み受講する。

予習時間：30分

授業の進め方についての説明を行います。

その他、受講に際しての重要事項について連絡します。

また、認知言語学の概要の導入を行います。

### 第2回 認知言語学の基本的な考え方 (1)

予習内容：登場する英語表現の日本語訳を考える。

予習時間：60分

復習内容：登場した英語表現を確認し、認知言語学の基礎について理解する。

復習時間：60分

カテゴリー・スキーマ・プロトタイプなどの認知言語学の基本的な考え方について学びます。

### 第3回 認知言語学の基本的な考え方 (2)

予習内容：登場する英語表現の日本語訳を考える。

予習時間：60分

復習内容：登場した英語表現を確認し、認知言語学の基礎について理解する。

復習時間：60分

メタファー・メトニミー・シネクドキなどの認知言語学の基本的な考え方について学びます。

### 第4回 日本語の考え方・英語の考え方 (1)

予習内容：登場する英語表現の日本語訳を考える。

予習時間：60分

復習内容：登場した英語表現を確認し、日英語の違いについて理解する。

復習時間：60分

普段私たちが触れている日本語と英語を比較し、さまざまな違いを探します。

### 第5回 日本語の考え方・英語の考え方 (2)

予習内容：登場する英語表現の日本語訳を考える。

予習時間：60分

復習内容：登場した英語表現を確認し、日英語の違いについて理解する。

復習時間：60分

前回授業で取り上げた日本語と英語の違いが、なぜ生じているのか考えていきます。

### 第6回 語彙レベルでの日英語比較 (1)

予習内容：登場する英語表現の日本語訳を考える。

予習時間：60分

復習内容：登場した英語表現を確認し、日英語の違いについて理解する。

復習時間：60分

語彙レベルでの日英語比較を、具体的な単語を取り上げて行います。

### 第7回 語彙レベルでの日英語比較 (2)

予習内容：登場する英語表現の日本語訳を考える。

予習時間：60分

復習内容：登場した英語表現を確認し、日英語の違いについて理解する。

復習時間：60分

さらなる例を挙げ、語彙レベルでの日英語比較について考えます。

### 第8回 第1回～第7回授業のまとめ

予習内容：これまでの授業内容のわからないところを確認しておく。

予習時間：60分

復習内容：これまでに登場した英語表現を確認し、認知言語学の基礎・日英語の違いについて理解する。

復習時間：60分

前半の授業のまとめを行います。

### 第9回 文レベルの日英語比較 (1)

予習内容：登場する英語表現の日本語訳を考える。

予習時間：60分

復習内容：登場した英語表現を確認し、日英語の違いについて理解する。

復習時間：60分

文という単位で見た時に、日本語と英語にどのような違いがあるのかについて考えます。

### 第10回 文レベルの日英語比較 (2)

予習内容：登場する英語表現の日本語訳を考える。

予習時間：60分

復習内容：登場した英語表現を確認し、日英語の違いについて理解する。

復習時間：60分

いくつかの構文を例に、日英語の共通点と相違点について考えます。

### 第11回 文レベルの日英語比較 (3)

予習内容：登場する英語表現の日本語訳を考える。

予習時間：60分

復習内容：登場した英語表現を確認し、日英語の違いについて理解する。

復習時間：60分

前回授業に引き続き、いくつかの構文を例に、日英語の共通点と相違点について考えます。

### 第12回 「発想」の日英語比較

予習内容：登場する英語表現の日本語訳を考える。

予習時間：60分

復習内容：登場した英語表現を確認し、日英語の違いについて理解する。

復習時間：60分

日本語話者と英語話者における発想の違いについて考えます。

### 第13回 英語/日本語ではどう言うか (1)

予習内容：登場する英語表現の日本語訳・日本表現の英語訳を考える。

予習時間：60分

復習内容：登場した表現を確認し、日英語の違いについて理解する。

復習時間：60分

これまで学んだ日英語の「語彙」「文法」「発想」の違いをもとに、和文英訳/英文和訳にチャレンジしてみましょう。

### 第14回 英語/日本語ではどう言うか (2)

予習内容：登場する英語表現の日本語訳・日本表現の英語訳を考える。

予習時間：60分

復習内容：登場した表現を確認し、日英語の違いについて理解する。

復習時間：60分

前回授業に引き続き、これまで学んだ日英語の「語彙」「文法」「発想」の違いをもとに、和文英訳/英文和訳にチャレンジしてみましょう。

### 第15回 まとめ

予習内容：授業内容のわからないところを確認しておく。

予習時間：60分

復習内容：定期試験に向けて総復習を行う。

復習時間：180分

これまでのまとめ及びテスト対策を行います。

### 定期試験

具体的な試験形式は授業中に指示します。

授業で扱った英語表現の意味について確認しておきましょう。

日英語の違いについて興味を持った部分を説明できるよう準備しておきましょう。

### ■ ホームページ

近畿大学生物理工学部 <http://www.waka.kindai.ac.jp/>

### ■ 実践的な教育内容

-

科目名 :	<b>言語演習（英語） 3</b>				
英文名 :	Language Seminar(English) 3				
担当者 :	滝口 智子				
開講学科 :	外国語科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

この科目では映画『パイレーツ・オブ・カリビアン』（The Pirates of the Caribbean, 2003）を教材として、様々な生きた英語に触れます。英語の聴解力を高めると同時に、映画の場面について説明し、感想を伝え、議論することで、英作文や口頭発表のための力を身に付けていきます。

授業には必ず辞書を持参すること。なお、教育効果を考慮し、受講者数調整のため、初日に抽選を行う場合があります。その際、初日を欠席した学生は、履修不可です。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

実験・実習科目・ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

双方向授業（クリッカー、タブレット端末等を活用）

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

映画を鑑賞しレビューを行う際には、その映画で背景とされる時代や文化への理解、さらには、受動的に楽しむだけでなく作り手の立場にも思いを寄せることが求められます。映画を教材として学ぶことで、エンターテインメントとしての映画鑑賞という姿勢から一歩進めて、英語運用能力を養いつつ、国際的な教養や異文化理解を高めることを目標とします。

### ■ 成績評価方法および基準

定期テスト 60%

課題・発表 20%

参加点 20%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

課題はお互いに添削しあいます。

### ■ 教科書

【留意事項】プリント配布

### ■ 参考文献

【留意事項】授業中に適宜お知らせします。

### ■ 関連科目

言語演習（英語）1・言語演習（英語）2・言語演習（英語）4

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

2号館2階講師控室

tom106@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

金1-2

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 Warm up

予習内容：『パイレーツオブカリビアン』について、どのような物語か調べておくこと。

予習時間：30分

課題をともに作成するための班分けを行い、授業の概要を理解します。

続けて、映画の Scene 1 を視聴します。

### 第2回 Scene 1

#### 黄金のメダル〜キャプテン ジャック・スパロウ

##### 主な登場人物

予習内容：単語と熟語調べ、発音練習

予習時間：30分

復習内容：英問英答の復習

復習時間：30分

難しい箇所の翻訳、構文分析、英問英答。

感想を英語で作成、主なセリフを暗唱。

### 第3回 Scene 2

#### エリザベスの救出

予習内容：単語と熟語調べ、発音練習

予習時間：30分

復習内容：英問英答復習

復習時間：30分

難しい箇所の翻訳、構文分析、英問英答。

感想を英語で作成、大事なセリフを暗唱。

### 第4回 Scene 3

#### ブラックパール号

予習内容：単語と熟語調べ、発音練習

予習時間：30分

復習内容：英問英答復習

復習時間：30分

難しい箇所の翻訳、構文分析、英問英答。

感想を英語で作成、大事なセリフを暗唱。

### 第5回 Scene 4

#### ブラックパール号へようこそ〜インターセプター号を奪う

予習内容：単語と熟語調べ、発音練習

予習時間：30分

復習内容：英問英答復習

復習時間：30分

難しい箇所の翻訳、構文分析、英問英答。

感想を英語で作成、大事なセリフを暗唱。

### 第6回 Scene 5

#### トゥルトゥーガの酒場で

予習内容：単語と熟語調べ、発音練習

予習時間：30分

復習内容：英問英答復習

復習時間：30分

難しい箇所の翻訳、構文分析、英問英答。

感想を英語で作成、大事なセリフを暗唱。

### 第7回 Scenes 6

#### アステカの金貨

予習内容：単語と熟語調べ、発音練習

予習時間：60分

復習内容：英問英答復習



復習時間：30分

難しい箇所の翻訳、構文分析、英問英答。  
感想を英語で作成、大事なセリフを暗唱。

## 第8回 scene 1 ～ 6

### ディクテーション練習と前半のまとめ

予習内容：これまでのsceneのスク립トを読む

予習時間：30分

復習内容：ディクテーション部分の音読

復習時間：30分

ディクテーション練習を行うことで、難しい英語の聴解力を高める。

前半のストーリーについてのクイズ

難しい箇所の翻訳、構文分析、英問英答。  
感想を英語で作成、大事なセリフを暗唱。

## 第9回 scene 7

### 財宝の洞窟

予習内容：単語と熟語調べ、発音練習

予習時間：30分

復習内容：英問英答復習

復習時間：30分

難しい箇所の翻訳、構文分析、英問英答。  
感想を英語で作成、大事なセリフを暗唱。

## 第10回 scene 8

### 掟に従え

予習内容：単語と熟語調べ、発音練習

予習時間：30分

復習内容：英問英答復習

復習時間：30分

難しい箇所の翻訳、構文分析、英問英答。  
感想を英語で作成、大事なセリフを暗唱。

## 第11回 scene 9

### 激戦

予習内容：単語と熟語調べ、発音練習

予習時間：30分

復習内容：英問英答復習

復習時間：30分

難しい箇所の翻訳、構文分析、英問英答。  
感想を英語で作成、大事なセリフを暗唱。

## 第12回 scene 10

### 二度目の置き去り～ジャックの策略

予習内容：単語と熟語調べ、発音練習

予習時間：60分

復習内容：英問英答復習

復習時間：30分

難しい箇所の翻訳、構文分析、英問英答。  
感想を英語で作成、大事なセリフを暗唱。

## 第13回 Scene 11

### トロイの木馬作戦

予習内容：単語と熟語調べ、発音練習

予習時間：60分

復習内容：英問英答復習

復習時間：30分

難しい箇所の翻訳、構文分析、英問英答。  
感想を英語で作成、大事なセリフを暗唱。

## 第14回 Scene 12

### 解かれた呪い

予習内容：単語と熟語調べ、発音練習

予習時間：30分

復習内容：英問英答の復習

復習時間：30分

難しい箇所の翻訳、構文分析、英問英答。

感想を英語で作成、大事なセリフを暗唱。

### **第15回 Scene 7 ～ Scene 12 まとめ**

#### **ディクテーション**

予習内容：映画後半のスク립トを読んでおく

予習時間：60分

復習内容：あらすじとクイズを英語で口頭練習

復習時間：30分

ディクテーション練習、

映画後半のあらすじのまとめとクイズを英語で作成

感想を発表

#### **「パイレーツオブカリビアン」試験**

- (1) 日本語字幕を作る
- (2) 映画のセリフを再現
- (3) 場面を見ながら英問英答
- (4) 単語テスト
- (5) ディクテーション
- (6) 映画の感想

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>言語演習（英語） 3</b>				
英文名 :	Language Seminar(English) 3				
担当者 :	服部 圭子				
開講学科 :	外国語科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

映画『Glee』を題材にしたテキストを使って、アメリカの高校生のグロー部を舞台にした話題やコミュニケーションのあり方を英語で読み解く。英文法の基礎を復習するとともに、会話表現を聞き取り、実際に使ってみるにより、英語でのコミュニケーション能力を養う。ペアワークや、さまざまなアクティビティを行い、英語力そのものの向上のための訓練も行う。辞書は必ず持参すること。

なお、教育効果を考慮し、受講者調整のため、初日に抽選を行う場合があります。その際、初日を欠席した学生は履修不可となります。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

ドラマ教材を用い、ストーリーを理解するだけでなく、コミュニケーションのための英文法を学び、「説得する」「反論する」など、さまざまな会話場面に応じた会話表現を身につけることを目標とする。ドラマないのセリフのリスニングや音読、ロールプレイ、ディスカッション、会話英作文などの演習を通して、英語を用いたアクティビティに参加することにより、間違いを恐れずに英語を用いて相手とかわる力の養成も目指す。

### ■ 成績評価方法および基準

小テスト 20%

授業中の発表および課題 40%

定期試験 40%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

授業内およびUNIPAでフィードバックします。

### ■ 教科書

[ISBN]9784881987421 『Communicate n English with glee - The Road to Sectionals 『グリー』で学ぶコミュニケーション英語②地区大会への道』角川照彦・Simon Cappetr 著（松柏社）

### ■ 参考文献

【留意事項】 授業内で指示します。

### ■ 関連科目

言語演習（英語） 1、2、4

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

服部研究室（2号館5階513）・khattori@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

木曜日5限（その他の時間帯は必ず予約してください）

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 オリエンテーション、ウォーミングアップ

予習内容：自己紹介が英語でできるように準備する。

予習時間：60分

復習内容：自己紹介、コミュニケーションに関する意見を英語でまとめて書く。

復習時間：60分

授業の進め方についての説明

- ・ 予習、復習について
- ・ 授業内活動（ペアワーク、グループワーク等）について
- ・ 課題、小テストおよび定期試験について

受講に際しての注意事項

- ・ 授業内の態度について
- ・ 欠席、遅刻について
- ・ 評価について

その他、受講に際しての重要事項について

自己紹介、コミュニケーションに関する意見をペアおよびグループで話し合う。

### 第2回 Unit1 April Rhodes

予習内容：Unit1のPreviewing Activitiesを行い、前もってTranscriptとNotesを確認して内容把握をしておく。

予習時間：60分

復習内容：Unit1のPost-viewing Activitiesを行い、Grammar in Focusの内容を復習する。

復習時間：60分

The Rhodes Not Taken (Part1) の内容確認

【文法】現在完了形

【Language in Focus】 確認する

### 第3回 Unit2 New Member

予習内容：Unit2のPreviewing Activitiesを行い、前もってTranscriptとNotesを確認して内容把握をしておく。

予習時間：60分

復習内容：Unit2のPost-viewing Activitiesを行い、Grammar in Focusの内容を復習する。

復習時間：60分

The Rhodes Not Taken (Part2) の内容確認

【文法】動名詞

【Language in Focus】 依頼する

### 第4回 Unit3 Come Back to Glee

予習内容：Unit3 のPreviewing Activitiesを行い、前もってTranscriptとNotesを確認して内容把握をしておく。

予習時間：60分

復習内容：Unit3 のPost-viewing Activitiesを行い、Grammar in Focusの内容を復習する。

復習時間：60分

The Rhodes Not Taken (Part3) の内容確認

【文法】関係詞

【Language in Focus】 話を切り出す

### 第5回 Unit4 Somebody to Love

予習内容：Unit4 のPreviewing Activitiesを行い、前もってTranscriptとNotesを確認して内容把握をしておく。

予習時間：60分

復習内容：Unit4のPost-viewing Activitiesを行い、Grammar in Focusの内容を復習する。

復習時間：60分

The Rhodes Not Taken (Part4) の内容確認

【文法】比較

【Language in Focus】 援助を申し出る

### 第6回 U1～U4のまとめ

予習内容：Unit1～Unit4の単語を復習し、内容を確認する。

予習時間：60分

復習内容：Unit1～Unit4の文法を復習する。

復習時間：60分

Unit1～Unit3の内容を振り返り、文法の復習をする。そして会話表現を用いて練習する。

### 第7回 Unit5 Hairography

予習内容：Unit5 のPreviewing Activitiesを行い、前もってTranscriptとNotesを確認して内容把握しておく。

予習時間：60分

復習内容：Unit5 のPost-viewing Activitiesを行い、Grammar in Focusの内容を復習する。

復習時間：60分

Hairography (Part1) の内容確認

【文法】不定詞 1

【Language in Focus】 反論する

### 第8回 Unit6 Objective Achieved

予習内容：Unit6 のPreviewing Activitiesを行い、前もってTranscriptとNotesを確認して内容把握しておく。

予習時間：60分

復習内容：Unit6のPost-viewing Activitiesを行い、Grammar in Focusの内容を復習する。

復習時間：60分

Hairography (Part2) の内容確認

【文法】進行形

【Language in Focus】 許可を求める

### 第9回 Unit7 You Set Me Up

予習内容：Unit7 のPreviewing Activitiesを行い、前もってTranscriptとNotesを確認して内容把握しておく。

予習時間：60分

復習内容：Unit7のPost-viewing Activitiesを行い、Grammar in Focusの内容を復習する。

復習時間：60分

Hairography (Part3) の内容確認

【文法】使役表現

【Language in Focus】 怒りを表す

### 第10回 Unit8 True Colors

予習内容：Unit8のPreviewing Activitiesを行い、前もってTranscriptとNotesを確認して内容把握しておく。

予習時間：60分

復習内容：Unit8 のPost-viewing Activitiesを行い、Grammar in Focusの内容を復習する。

復習時間：60分

Hairography (Part4) の内容確認

【文法】助動詞

【Language in Focus】 謝罪を受け入れる

### 第11回 Unit5～Unit8の復習

予習内容：Unit5～Unit8の単語を復習し、内容を確認する。

予習時間：60分

復習内容：Unit 5～Unit8の文法を復習する。

復習時間：60分

Unit1～Unit3の内容を振り返り、文法の復習をする。そして会話表現を用いて練習する。

### 第12回 Unit9 Th Thunderclap

予習内容：Unit9のPreviewing Activitiesを行い、前もってTranscriptとNotesを確認して内容把握しておく。

予習時間：60分

復習内容：Unit9のPost-viewing Activitiesを行い、Grammar in Focusの内容を復習する。

復習時間：60分

Mattress (Part1) の内容確認

【文法】受動態

【Language in Focus】 話に割り込む

### 第13回 U10 We Need a Co-Captain

予習内容：U10のPreviewing Activitiesを行い、前もってTranscriptとNotesを確認して内容把握しておく。

予習時間：60分

復習内容：U10のPost-viewing Activitiesを行い、Grammar in Focusの内容を復習する。

復習時間：60分

Mattress (Part2) の内容確認

【文法】仮定法 1

【Language in Focus】 説得する

### 第14回 Unit11 Jump

予習内容：Unit11のPreviewing Activitiesを行い、前もってTranscriptとNotesを確認して内容把握しておく。

予習時間：60分

復習内容：Unit11のPost-viewing Activitiesを行い、Grammar in Focusの内容を復習する。

復習時間：60分

Mattress (Part3) の内容確認

【文法】不定詞2

【Language in Focus】 驚きを示す

### **第15回 まとめ・発表**

予習内容：Unit1～Unit12で学習した単語や熟語および表現を見直す。

予習時間：60分

復習内容：Unit1～Unit12で学習した概念を振り返り、意見をまとめる。

復習時間：60分

前期に学んだことについて振り返る。テキスト【Language in Focus】を使った練習をする。

ペアで1場면을練習して発表する。また、ドラマの中で気づいたアメリカ文化について意見交換する。

### **定期試験**

#### **■ホームページ**

近畿大学生物理工学部 <http://www.waka.kindai.ac.jp/>

#### **■実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>言語演習（英語） 4</b>				
英文名 :	Language Seminar(English) 4				
担当者 :	服部 圭子				
開講学科 :	外国語科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

プレゼンテーションに関して書かれたことを読み、その留意点や構造を学ぶ。そして、プレゼンテーションに必要な知識や態度、具体的な表現を学ぶ。またリスニング練習やプレゼンに必要な表現を持ちた作文活動を通して、さまざまなタイプの簡単なプレゼンテーションを行う。

決められた部分に関する予習は必ずすること。辞書は必ず持参すること。

なお、教育効果を考慮し、受講者調整のため、初日に抽選を行う場合があります。その際、初日を欠席した学生は履修不可となります。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

英語によって自分の考えや提案などを的確に相手に伝えることがえる発信能力を高めることを目標とする。そのために、英語によるプレゼンテーションをさまざまな話題や目的に応じたプレゼンテーションのタイプに関する基本構造と表現を学ぶ。プレゼンテーションで用いる基本的表現を身につけ、自分自身のことを語り、アカデミックな分野に関するプレゼンテーションができる基礎を身につけることを目標とする。

### ■ 成績評価方法および基準

小テスト等 30%

授業中の発表および課題等 30%

プレゼンテーション 40%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

発表およびプレゼンテーションの後、授業内で行います。

### ■ 教科書

[ISBN]9784791934249 動画で学ぶ英語プレゼンテーションー覚えておきたい8つのモデル Winning Presentations: 8 Types of Successful Presentation, Akira Morita, Shinichi Harada, Kazuma Iktamura, Sayaka Sugimoto, Bill Benfield. (S SEIBIDO)

### ■ 参考文献

【留意事項】授業内で指示します。

### ■ 関連科目

言語演習（英語）1・2・3

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠しています。

### ■ 研究室・メールアドレス

服部研究室（2号館5階513）・khattori@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

木曜5限（その他の時間帯は、事前に予約してください）

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 オリエンテーション、イントロダクション

予習内容：簡単な英語での自己紹介ができるように準備する。

予習時間：30分

復習内容：自己紹介を次週提出できるように英作する。

復習時間：60分

(1)授業の進め方の説明

- ・ 授業の目標
- ・ 授業の計画
- ・ 指導方法
- ・ 評価方法
- ・ 予習、復習について

(2)受講に際しての注意事項

(3)自己紹介

### 第2回 Unit 1 Presentation Structure / Unit2 Presentation Skills

予習内容：Unit1, Unit2の語彙を調べ、練習問題をとく。

予習時間：45分

復習内容：Presentation Practiceを行い、次週提出する。

復習時間：45分

プレゼンテーションの構造とスキルについて学び、さまざまな姿勢やジェスチャーを実際に行う。

### 第3回 Unit3 Preparing for Your Presentation / Unit4 How to Arrange a Presentation Setting

予習内容：Unit3, Unit4 の語彙や表現を調べ、Teading Comprehensionを読む。

予習時間：45分

復習内容：Visual Aidsを用いたスライドを作成する。

復習時間：45分

情報収集と情報論理、およびプレゼンテーション環境の準備について学ぶ

### 第4回 Unit5 Type1: Listing

予習内容：Unit5の語彙や表現を調べる。

予習時間：30分

復習内容：Mini Presentationを完成させる。

復習時間：60分

列挙型プレゼンテーションについて学ぶ。。

### 第5回 Unit6 Type2: Classification

予習内容：Unit6の語彙を調べ、Language Focusの空欄を埋める。

予習時間：45分

復習内容：Mini Presentationを完成させる。

復習時間：45分

分類型プレゼンテーションについて学ぶ。

### 第6回 Unit7 Type3: Proess

予習内容：Unit7の語彙を調べ、Key Expressions and Transitionsの表現を読む。

予習時間：45分

復習内容：Mini Presentationを完成させる。

復習時間：45分

プロセス型プレゼンテーションについて学ぶ。

### 第7回 Unit8 Type4 Investigation

予習内容：Unit6の語彙を調べ、Language Focusの空欄を埋める。

予習時間：45分

復習内容：Mini Presentationを完成させる。

復習時間：45分

調査型プレゼンテーションについて学ぶ。

### 第8回 Unit9 Revive Unit: Givint Your Presentation (1)

予習内容：既習事項を復習し、3～5分のプレゼンテーションを準備する。

予習時間：45分



復習内容：発表に対する評価を踏まえて、読み原稿およびパワーポイントを修正する。

復習時間：45分

Unit5からの総まとめとして、3～5分のプレゼンテーションを実際に行う。他の学生のプレゼンテーションについて、互いに評価しあう。

#### **第9回 Unit9 Revive Unit: Givint Your Presentation (1)**

予習内容：既習事項を復習し、3～5分のプレゼンテーションを準備する。

予習時間：45分

復習内容：発表に対する評価を踏まえて、読み原稿およびパワーポイントを修正する。

復習時間：45分

Unit5からの総まとめとして、3～5分のプレゼンテーションを実際に行う。他の学生のプレゼンテーションについて、互いに評価しあう。

#### **第10回 Unit10 Type5 Persuasion**

予習内容：Unit10の語彙を調べ、Content Developmentの空欄を埋める。

復習内容：Mini Presentationを完成させる。

説得型プレゼンテーションについて学ぶ。

#### **第11回 Unit11 Type6 Problem and Solution**

予習内容：Unit11の語彙を調べ、Language Focusの空欄を埋める。

予習時間：30分

復習内容：Mini Presentationを完成させる。

復習時間：60分

問題解決型プレゼンテーションについて学ぶ。

#### **第12回 Unit12 Type7 Cause and Effect**

予習内容：Unit12の語彙を調べ、Language Focusの空欄を埋める。

予習時間：45分

復習内容：Mini Presentationを完成させる。

復習時間：45分

原因・結果型プレゼンテーションについて学ぶ。

#### **第13回 Unit13 Type8 Comparison and Contrast**

予習内容：Unit13の語彙を調べ、Content Developmentの空欄を埋める。

予習時間：45分

復習内容：Mini Presentationを完成させる。

復習時間：60分

比較対照型プレゼンテーションについて学ぶ。

#### **第14回 Giving Your Proposal Presentation / Presentation (1)**

予習内容：プレゼンテーションの準備をする。

予習時間：45分

復習内容：プレゼンテーションの準備、または発表した原稿の修正を行う。

復習時間：60分

まとめと発表(1)

授業で扱ったプレゼンテーションのタイプを復習し、自分で選んだテーマについて原稿を作成する。

そのテーマに関してプレゼンテーションを行う。(質疑応答を含む)

他の発表者のプレゼンテーションを評価する。

#### **第15回 Presentation (2)**

予習内容：プレゼンテーションの準備をする。

予習時間：45分

復習内容：各自のプレゼンテーションを振り返り、コメントなどのフィードバックを加味して提出用の修正原稿を作成する。

復習時間：60分

まとめと発表(2)

授業で扱ったプレゼンテーションのタイプを復習し、自分で選んだテーマについて原稿を作成する。

そのテーマに関してプレゼンテーションを行う。(質疑応答を含む)

他の発表者のプレゼンテーションを評価する。

#### **定期試験**

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名	言語演習（英語） 3				
英文名	Language Seminar(English) 3				
担当者	中土井 智				
開講学科	外国語科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位	1単位	開講年次	2年次	開講期	前期
科目区分	外国語科目				
備 考					

### ■ 授業概要・方法等

言語はツールとしての役割を担うだけではなく、詩や小説といった芸術としての側面をもっている。  
この講座では、主にイギリスについて地理、歴史、文化について概論を紹介し、その上でイギリス文学作品を紹介、解説する。  
いくつかの作品は原文やリライト版で読み、適宜映像を用いて理解の助けとする。  
英語の語感と文法読解力を磨くと同時に、作品が書かれた背景にある社会と文化について見識を広める。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

- (1) 英語圏の社会や歴史について、主にイギリスの例を参考にしつつ理解を広める。
- (2) 英語で書かれた文学作品を読む楽しさを覚える。
- (3) 構文を読み取る力を鍛える。
- (4) 他者との議論を通じて自分の考えを持ち、意見を発信することに慣れる。

### ■ 成績評価方法および基準

学期末レポート 40%  
授業での発表 30%  
ホームワーク等の課題 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業にて答案を返却し、解説を行う。

### ■ 教科書

[ISBN]9784764738645 『Discover Great Britain and Ireland—DVDで体験するイギリスとアイルランド』（Scott Berlin, 金星堂：2008）

### ■ 参考文献

【留意事項】 適宜授業にて指示する。

### ■ 関連科目

言語演習（英語） 1 2 4

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

2号館2階254（講師控室） fuji-naka@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 オリエンテーション

予習内容：本授業シラバス

予習時間：15分

復習内容：シラバス確認

復習時間：15分

授業に関する概論と必要事項の伝達

### 第2回 Chapter1—イギリスという国の成り立ちについて—

予習内容：Speaking Section

予習時間：45分

復習内容：授業でのアクティビティを振り、知識を整理する。

復習時間：30分

- A) Let't Discover
- B) History: Early People
- C) History: the Romans
- D) What Nationality Are You?

### 第3回 Chapter 2—London I—

予習内容：Speaking Section

予習時間：45分

復習内容：授業でのアクティビティを振り、知識を整理する。

復習時間：30分

- A) Getting Around
- B) Trafalgar Square, Piccadilly Circus
- C) Hyde Park, Speakers' Corner
- D) How Do You Get Around?

### 第4回 Chapter 3—London II—

予習内容：Speaking Section

予習時間：45分

復習内容：授業でのアクティビティを振り、知識を整理する。

復習時間：30分

- A) Changing of the Guards& Buckingham Place
- B) London Eye
- C) Big Ben
- D) What Do You Think the Top of Three Attractions in London Are?

### 第5回 William Wordsworth (1)

予習内容：配布プリント

予習時間：45分

復習内容：配布プリント確認

復習時間：30分

"Composed upon Westminster Bridge"他

- A) 講読
- B) 構文・意味解説
- C) ディスカッション

### 第6回 William Wordsworth (2)

予習内容：配布プリント

予習時間：45分

復習内容：考察まとめ

復習時間：30分

"The Solitary Reaper"他

- A) 講読
- B) 構文・意味解説
- C) ディスカッション

### 第7回 Chapter 4—Walesについて—

予習内容：Speaking Section

予習時間：45分

復習内容：授業でのアクティビティを振り、知識を整理する。

復習時間：30分

- A) Welcome to Wales
- B) Cardiff Castle
- C) Cardiff Market
- D) How Big is Wales?

#### 第8回 Chapter 5 —A Special Bridge—

予習内容：Speaking Section

予習時間：45分

復習内容：授業でのアクティビティを振り、知識を整理する。

復習時間：30分

- A) Intro and the Usual Bridge
- B) History of Transporter Bridge
- C) Riding on the Bridge
- D) What Hours Do You Work?

#### 第9回 Chapter 6 —Accommodations—

予習内容：Speaking Section

予習時間：45分

復習内容：授業でのアクティビティを振り、知識を整理する。

復習時間：30分

- A) Making Reservations Online, & Why Stay at B&B ?
- B) Checking in
- C) Facilities: Comfort of Rooms, Breakfast Food
- D) Interview with Bob

#### 第10回 Chapter 7 —England について—

予習内容：Speaking Section

予習時間：45分

復習内容：授業でのアクティビティを振り、知識を整理する。

復習時間：30分

- A) Cheddar Gorge and the Cheese Factory
- B) Making Cheese 1
- C) Making Cheese 2
- D) What is Your Favorite Kind of Cheese ?

#### 第11回 Chapter 8 —Ancient Stones—

予習内容：Speaking Section

予習時間：45分

復習内容：授業でのアクティビティを振り、知識を整理する。

復習時間：30分

- A) History of the Stones, Early People
- B) Avebury
- C) Stonehenge
- D) Interview with James

#### 第12回 Chapter 9 —Still More To See—

予習内容：Speaking Section

予習時間：45分

復習内容：授業でのアクティビティを振り、知識を整理する。

復習時間：30分

- A) Roman Baths
- B) Wales Cathedral
- C) Pubs, Food, and the Traditional English Breakfast
- D) How often Do You Eat a Traditional English Breakfast?

#### 第13回 William Shakespeare (1)

予習内容：配布プリント

予習時間：60分

復習内容：配布プリント確認

復習時間：30分  
"Romeo and Juliet" 講読

- A) 講読
- B) 構文・意味解説
- C) ディスカッション

#### **第14回 William Shakespeare (2)**

予習内容：配布プリント  
予習時間：60分  
復習内容：配布プリント確認  
復習時間：30分  
"Romeo and Juliet" 講読続き

- A) 講読
- B) 構文・意味解説
- C) ディスカッション

#### **第15回 William Shakespeare (3)**

予習内容：配布プリント  
予習時間：60分  
復習内容：考察まとめ  
復習時間：30分  
"Romeo and Juliet" 続き

- A) 講読
- B) 映画比較
- C) ディスカッション

**エッセイ提出**

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>言語演習（英語） 4</b>				
英文名 :	Language Seminar(English) 4				
担当者 :	上出 恵				
開講学科 :	外国語科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期
				必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

#### ■ 授業概要・方法等

実際に映画で使われる文法や表現を通して、どのような意図を込めて当該表現が使用されているのか、またその表現が使用される文化的背景を探り、状況や場面に応じた表現を学習する。

#### ■ アクティブ・ラーニングの形態

グループワーク・プレゼンテーション

#### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

自主学習支援（e-learning等を活用）

#### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

#### ■ 学習・教育目標及び到達目標

映画で使用されている英語表現を仕組みから理解し、細かなニュアンスの違いや、意図的に込められているメッセージを読み解くことができる。また、これまで学んできた文法の理解を深化させ、それらを使用して自らの言葉で表現したり、説明したりできる。

#### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 60%  
授業内課題 40%

#### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案（写し）を返却します。

#### ■ 教科書

【留意事項】教員がプリント等を配布します。

#### ■ 参考文献

【留意事項】教員が授業内で伝えます。

#### ■ 関連科目

言語演習1, 2, 3

#### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠しています。

#### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階） uede.megumi@gmail.com

#### ■ オフィスアワー

授業時限前後の休憩時間とします。

#### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

##### 第1回 オリエンテーション

予習内容：シラバスを熟読の上、授業に出席する。

予習時間：30分

授業に関する概要説明と必要事項の伝達

予習と復習について

## 第2回 文の構造、冠詞(1)

予習内容：英語文法参考書を熟読し、冠詞について確認しておく。

予習時間：90分

復習内容：疑問点を解消しながら、授業の内容をノートにまとめる。

復習時間：60分

文の構造や冠詞について理解し、映画や日常の場面でも適切に理解できるようにする。

## 第3回 冠詞(2)

予習内容：英語文法参考書を熟読し、冠詞について確認しておく。

予習時間：90分

復習内容：疑問点を解消しながら、授業の内容をノートにまとめる。

復習時間：60分

冠詞について理解し、映画や日常の場面でも適切に理解できるようにする。

## 第4回 外置構文(1)

予習内容：英語文法参考書を熟読し、there構文について確認しておく。

予習時間：90分

復習内容：疑問点を解消しながら、授業の内容をノートにまとめる。

復習時間：60分

There構文や場所句倒置構文について理解し、映画や日常の場面でも適切に理解できるようにする。

## 第5回 外置構文(2)

予習内容：英語文法参考書を熟読し、there構文について確認しておく。

予習時間：90分

復習内容：疑問点を解消しながら、授業の内容をノートにまとめる。

復習時間：60分

There構文や場所句倒置構文について理解し、映画や日常の場面でも適切に理解できるようにする。

## 第6回 助動詞(1) must、have to

予習内容：英語文法参考書を熟読し、助動詞について確認しておく。

予習時間：90分

復習内容：疑問点を解消しながら、授業の内容をノートにまとめる。

復習時間：60分

助動詞の使い方について理解し、映画や日常の場面でも適切に理解できるようにする。

## 第7回 助動詞(2) may、should

予習内容：英語文法参考書を熟読し、助動詞について確認しておく。

予習時間：90分

復習内容：疑問点を解消しながら、授業の内容をノートにまとめる。

復習時間：60分

助動詞の使い方について理解し、映画や日常の場面でも適切に理解できるようにする。

## 第8回 助動詞(3) can、will

予習内容：英語文法参考書を熟読し、助動詞について確認しておく。

予習時間：90分

復習内容：疑問点を解消しながら、授業の内容をノートにまとめる。

復習時間：60分

助動詞の使い方について理解し、映画や日常の場面でも適切に理解できるようにする。

## 第9回 時と時制(1)

予習内容：英語文法参考書を熟読し、時制について確認しておく。

予習時間：90分

復習内容：疑問点を解消しながら、授業の内容をノートにまとめる。

復習時間：60分

時と時制の違いについて理解し、映画や日常の場面でも適切に理解できるようにする。

## 第10回 時と時制(2)

予習内容：英語文法参考書を熟読し、時制について確認しておく。

予習時間：90分

復習内容：疑問点を解消しながら、授業の内容をノートにまとめる。

復習時間：60分



時と時制の違いについて理解し、映画や日常の場面でも適切に理解できるようにする。

#### **第11回 動詞の分類(1)**

予習内容：英語文法参考書を熟読し、動詞について確認しておく。

予習時間：90分

復習内容：疑問点を解消しながら、授業の内容をノートにまとめる。

復習時間：60分

動詞の分類について理解し、映画や日常の場面でも適切に理解できるようにする。

#### **第12回 動詞の分類(2)**

予習内容：英語文法参考書を熟読し、動詞について確認しておく。

予習時間：90分

復習内容：疑問点を解消しながら、授業の内容をノートにまとめる。

復習時間：60分

動詞の分類について理解し、映画や日常の場面でも適切に理解できるようにする。

#### **第13回 完了形**

予習内容：英語文法参考書を熟読し、完了形について確認しておく。

予習時間：90分

復習内容：疑問点を解消しながら、授業の内容をノートにまとめる。

復習時間：60分

完了形について理解し、映画や日常の場面でも適切に理解できるようにする。

#### **第14回 交替動詞(1)**

予習内容：英語文法参考書を熟読し、交替可能な動詞について確認しておく。

予習時間：90分

復習内容：疑問点を解消しながら、授業の内容をノートにまとめる。

復習時間：60分

交替動詞について理解し、映画や日常の場面でも適切に理解できるようにする。

#### **第15回 交替動詞(2)、まとめ**

予習内容：英語文法参考書を熟読し、交替可能な動詞について確認しておく。

予習時間：90分

復習内容：疑問点を解消しながら、授業の内容をノートにまとめる。

復習時間：60分

交替動詞について理解し、映画や日常の場面でも適切に理解できるようにする。

後期授業のまとめ

#### **期末試験**

授業の内容に準じて出題します。

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>言語演習（英語） 4</b>				
英文名 :	Language Seminar(English) 4				
担当者 :	滝口 智子				
開講学科 :	外国語科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

この科目では映画『塔の上のラプンツェル』（Tangled）を教材として、様々な生きた英語に触れます。英語の聴解力を高めると同時に、映画の場面について説明し、感想を伝え、議論することで、英作文や口頭発表のための力を身に付けていきます。授業には必ず辞書を持参すること。なお、教育効果を考慮し、受講者数調整のため、初日に抽選を行う場合があります。その際、初日を欠席した学生は、履修不可です。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

双方向授業（クリッカー、タブレット端末等を活用）

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

映画を鑑賞しレビューを行う際には、その映画で背景とされる時代や文化への理解、さらには、受動的に楽しむだけでなく作り手の立場にも思いを寄せることが求められます。映画を教材として学ぶことで、エンターテインメントとしての映画鑑賞という姿勢から一歩進めて、英語運用能力を養いつつ、国際的な教養や異文化理解を高めることを目標とします。

### ■ 成績評価方法および基準

定期テスト 60%  
課題・発表 20%  
参加点 20%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

課題は適宜添削します。

### ■ 教科書

【留意事項】映画『塔の上のラプンツェル』（Tangled）プリント配布

### ■ 参考文献

【留意事項】授業内で紹介

### ■ 関連科目

言語演習（英語）1・言語演習（英語）2・言語演習（英語）3

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

2号館2階講師控室  
tom106@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

## ■授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 Warm up, Scene 1

復習内容：スクリプトの復習

復習時間：30分

課題をともに作成するための班分けを行い、授業の概要を理解します。  
続けて、映画の Scene 1 を視聴します。

### 第2回 Scene 1

#### 金色の髪のお姫さま

予習内容：単語と熟語調べ、発音練習

予習時間：30分

復習内容：英問英答の復習

復習時間：30分

難しい箇所の翻訳、構文分析、英問英答。  
感想を英語で作成、主なセリフを暗唱。

### 第3回 Scene 2

#### ママが一番

予習内容：単語と熟語調べ、発音練習

予習時間：30分

復習内容：英問英答復習

復習時間：30分

難しい箇所の翻訳、構文分析、英問英答。  
感想を英語で作成、大事なセリフを暗唱。

### 第4回 Scene 3

#### 盗賊フリム

予習内容：単語と熟語調べ、発音練習

予習時間：30分

復習内容：英問英答復習

復習時間：30分

難しい箇所の翻訳、構文分析、英問英答。  
感想を英語で作成、大事なセリフを暗唱。

### 第5回 Scene 4

#### 塔の上でつかまえて

予習内容：単語と熟語調べ、発音練習

予習時間：30分

復習内容：英問英答復習

復習時間：30分

難しい箇所の翻訳、構文分析、英問英答。  
感想を英語で作成、大事なセリフを暗唱。

### 第6回 Scene 5

#### 俺にだって夢がある

予習内容：単語と熟語調べ、発音練習

予習時間：30分

復習内容：英問英答復習

復習時間：30分

難しい箇所の翻訳、構文分析、英問英答。  
感想を英語で作成、大事なセリフを暗唱。

### 第7回 Scenes 6

#### 追手がくるぞ

予習内容：単語と熟語調べ、発音練習

予習時間：60分

復習内容：英問英答復習

復習時間：30分

難しい箇所の翻訳、構文分析、英問英答。  
感想を英語で作成、大事なセリフを暗唱。

## 第8回 scene 1 ～ 6

### まとめとディクテーション

予習内容：映画前半のスク립トを読んでおく

予習時間：60分

復習内容：ディクテーション部分の音読

復習時間：30分

映画前半のまとめとディクテーション練習

あらすじを英語で言ってみよう

クイズを英語で作ろう

## 第9回 scene 7

### 身の上話

予習内容：単語と熟語調べ、発音練習

予習時間：30分

復習内容：英問英答復習

復習時間：30分

難しい箇所の翻訳、構文分析、英問英答。

感想を英語で作成、大事なセリフを暗唱。

## 第10回 scene 8

### 提灯は星のように

予習内容：単語と熟語調べ、発音練習

予習時間：30分

復習内容：英問英答復習

復習時間：30分

難しい箇所の翻訳、構文分析、英問英答。

感想を英語で作成、大事なセリフを暗唱。

## 第11回 scene 9

### フリンは裏切ったの？

予習内容：単語と熟語調べ、発音練習

予習時間：30分

復習内容：英問英答復習

復習時間：30分

難しい箇所の翻訳、構文分析、英問英答。

感想を英語で作成、大事なセリフを暗唱。

## 第12回 scene 10

### 大脱出

予習内容：単語と熟語調べ、発音練習

予習時間：60分

復習内容：英問英答復習

復習時間：30分

難しい箇所の翻訳、構文分析、英問英答。

感想を英語で作成、大事なセリフを暗唱。

## 第13回 scene 11

### ユージーン行かないで

予習内容：単語と熟語調べ、発音練習

予習時間：60分

復習内容：英問英答復習

復習時間：30分

難しい箇所の翻訳、構文分析、英問英答。

感想を英語で作成、大事なセリフを暗唱。

## 第14回 Scene 7 ～ Scene 11

### まとめとディクテーション練習

予習内容：映画後半のスク립トを読み直す

予習時間：60分

復習内容：ディクテーション部分を口頭練習。

復習時間：30分

映画前半のまとめとディクテーション練習

あらすじを英語で言ってみよう

クイズを英語で作ろう

### 第15回 全体のまとめ

予習内容：映画全体のスクリプトを読み直す。

予習時間：60分

復習内容：英問英答の復習を行う。

復習時間：30分

あらすじを英語で書く練習を行う。

好きな場面やセリフを選び、感想を英語で書く練習を行う。

完成原稿を口頭発表する。

関連映画を視聴する可能性もあります。

### 映画「塔の上のラプンツェル」試験

- (1) 映画の日本語字幕を作る
- (2) セリフを再現する
- (3) ある場面を見て、英問英答
- (4) 単語テスト
- (5) ディクテーション
- (6) 感想を発表

### ■ ホームページ

### ■ 実践的な教育内容

-

科目名 :	<b>言語演習（英語） 4</b>				
英文名 :	Language Seminar(English) 4				
担当者 :	服部 圭子				
開講学科 :	外国語科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

プレゼンテーションに関して書かれたことを読み、その留意点や構造を学ぶ。そして、プレゼンテーションに必要な知識や態度、具体的な表現を学ぶ。またリスニング練習やプレゼンに必要な表現を持ちた作文活動を通して、さまざまなタイプの簡単なプレゼンテーションを行う。

決められた部分に関する予習は必ずすること。辞書は必ず持参すること。

なお、教育効果を考慮し、受講者調整のため、初日に抽選を行う場合があります。その際、初日を欠席した学生は履修不可となります。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

英語によって自分の考えや提案などを的確に相手に伝えることがえる発信能力を高めることを目標とする。そのために、英語によるプレゼンテーションをさまざまな話題や目的に応じたプレゼンテーションのタイプに関する基本構造と表現を学ぶ。プレゼンテーションで用いる基本的表現を身につけ、自分自身のことを語り、アカデミックな分野に関するプレゼンテーションができる基礎を身につけることを目標とする。

### ■ 成績評価方法および基準

小テスト等 30%

授業中の発表および課題等 30%

プレゼンテーション 40%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

発表およびプレゼンテーションの後、授業内で行います。

### ■ 教科書

[ISBN]9784791934249 動画で学ぶ英語プレゼンテーションー覚えておきたい8つのモデル Winning Presentations: 8 Types of Successful Presentation, Akira Morita, Shinichi Harada, Kazuma Iktamura, Sayaka Sugimoto, Bill Benfield. (S SEIBIDO)

### ■ 参考文献

【留意事項】授業内で指示します。

### ■ 関連科目

言語演習（英語）1・2・3

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠しています。

### ■ 研究室・メールアドレス

服部研究室（2号館5階513）・khattori@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

木曜5限（その他の時間帯は、事前に予約してください）

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 オリエンテーション、イントロダクション

予習内容：簡単な英語での自己紹介ができるように準備する。

予習時間：30分

復習内容：自己紹介を次週提出できるように英作する。

復習時間：60分

(1)授業の進め方の説明

- ・ 授業の目標
- ・ 授業の計画
- ・ 指導方法
- ・ 評価方法
- ・ 予習、復習について

(2)受講に際しての注意事項

(3)自己紹介

### 第2回 Unit 1 Presentation Structure / Unit2 Presentation Skills

予習内容：Unit1, Unit2の語彙を調べ、練習問題をとく。

予習時間：45分

復習内容：Presentation Practiceを行い、次週提出する。

復習時間：45分

プレゼンテーションの構造とスキルについて学び、さまざまな姿勢やジェスチャーを実際に行う。

### 第3回 Unit3 Preparing for Your Presentation / Unit4 How to Arrange a Presentation Setting

予習内容：Unit3, Unit4 の語彙や表現を調べ、Teading Comprehensionを読む。

予習時間：45分

復習内容：Visual Aidsを用いたスライドを作成する。

復習時間：45分

情報収集と情報論理、およびプレゼンテーション環境の準備について学ぶ

### 第4回 Unit5 Type1: Listing

予習内容：Unit5の語彙や表現を調べる。

予習時間：30分

復習内容：Mini Presentationを完成させる。

復習時間：60分

列挙型プレゼンテーションについて学ぶ。。

### 第5回 Unit6 Type2: Classification

予習内容：Unit6の語彙を調べ、Language Focusの空欄を埋める。

予習時間：45分

復習内容：Mini Presentationを完成させる。

復習時間：45分

分類型プレゼンテーションについて学ぶ。

### 第6回 Unit7 Type3: Proess

予習内容：Unit7の語彙を調べ、Key Expressions and Transitionsの表現を読む。

予習時間：45分

復習内容：Mini Presentationを完成させる。

復習時間：45分

プロセス型プレゼンテーションについて学ぶ。

### 第7回 Unit8 Type4 Investigation

予習内容：Unit6の語彙を調べ、Language Focusの空欄を埋める。

予習時間：45分

復習内容：Mini Presentationを完成させる。

復習時間：45分

調査型プレゼンテーションについて学ぶ。

### 第8回 Unit9 Revive Unit: Givint Your Presentation (1)

予習内容：既習事項を復習し、3～5分のプレゼンテーションを準備する。

予習時間：45分

復習内容：発表に対する評価を踏まえて、読み原稿およびパワーポイントを修正する。

復習時間：45分

Unit5からの総まとめとして、3～5分のプレゼンテーションを実際に行う。他の学生のプレゼンテーションについて、互いに評価しあう。

#### **第9回 Unit9 Revive Unit: Givint Your Presentation (1)**

予習内容：既習事項を復習し、3～5分のプレゼンテーションを準備する。

予習時間：45分

復習内容：発表に対する評価を踏まえて、読み原稿およびパワーポイントを修正する。

復習時間：45分

Unit5からの総まとめとして、3～5分のプレゼンテーションを実際に行う。他の学生のプレゼンテーションについて、互いに評価しあう。

#### **第10回 Unit10 Type5 Persuasion**

予習内容：Unit10の語彙を調べ、Content Developmentの空欄を埋める。

復習内容：Mini Presentationを完成させる。

説得型プレゼンテーションについて学ぶ。

#### **第11回 Unit11 Type6 Problem and Solution**

予習内容：Unit11の語彙を調べ、Language Focusの空欄を埋める。

予習時間：30分

復習内容：Mini Presentationを完成させる。

復習時間：60分

問題解決型プレゼンテーションについて学ぶ。

#### **第12回 Unit12 Type7 Cause and Effect**

予習内容：Unit12の語彙を調べ、Language Focusの空欄を埋める。

予習時間：45分

復習内容：Mini Presentationを完成させる。

復習時間：45分

原因・結果型プレゼンテーションについて学ぶ。

#### **第13回 Unit13 Type8 Comparison and Contrast**

予習内容：Unit13の語彙を調べ、Content Developmentの空欄を埋める。

予習時間：45分

復習内容：Mini Presentationを完成させる。

復習時間：60分

比較対照型プレゼンテーションについて学ぶ。

#### **第14回 Giving Your Proposal Presentation / Presentation (1)**

予習内容：プレゼンテーションの準備をする。

予習時間：45分

復習内容：プレゼンテーションの準備、または発表した原稿の修正を行う。

復習時間：60分

まとめと発表(1)

授業で扱ったプレゼンテーションのタイプを復習し、自分で選んだテーマについて原稿を作成する。

そのテーマに関してプレゼンテーションを行う。(質疑応答を含む)

他の発表者のプレゼンテーションを評価する。

#### **第15回 Presentation (2)**

予習内容：プレゼンテーションの準備をする。

予習時間：45分

復習内容：各自のプレゼンテーションを振り返り、コメントなどのフィードバックを加味して提出用の修正原稿を作成する。

復習時間：60分

まとめと発表(2)

授業で扱ったプレゼンテーションのタイプを復習し、自分で選んだテーマについて原稿を作成する。

そのテーマに関してプレゼンテーションを行う。(質疑応答を含む)

他の発表者のプレゼンテーションを評価する。

#### **定期試験**

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**



経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名	言語演習（英語） 4				
英文名	Language Seminar(English) 4				
担当者	中土井 智				
開講学科	外国語科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位	1単位	開講年次	2年次	開講期	後期
科目区分	外国語科目				
備 考					

### ■ 授業概要・方法等

言語はツールとしての役割を担うだけではなく、詩や小説といった芸術としての側面をもっている。  
この講座では、主にイギリスについて地理、歴史、文化について概論を紹介し、その上でイギリス文学作品を紹介、解説する。  
いくつかの作品は原文やリライト版で読み、適宜映像を用いて理解の助けとする。  
英語の語感と文法読解力を磨くと同時に、作品が書かれた背景にある社会と文化について見識を広める。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

- (1)英語圏の社会や歴史について、主にイギリスの例を参考にしつつ理解を広める。
- (2)英語で書かれた文学作品を読む楽しさを覚える。
- (3)構文を読み取る力を鍛える。
- (4)他者との議論を通じて自分の考えを持ち、意見を発信することに慣れる。

### ■ 成績評価方法および基準

学期末レポート 40%  
授業での発表 30%  
ホームワーク等の課題 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業にて答案を返却し、解説を行う。

### ■ 教科書

[ISBN]9784764738645 『Discover Great Britain and Ireland—DVDで体験するイギリスとアイルランド』（Scott Berlin, 金星堂：2008）

### ■ 参考文献

【留意事項】 適宜授業にて指示する。

### ■ 関連科目

言語演習（英語）1 2 4

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

2号館2階254（講師控室） fuji-naka@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 オリエンテーション

予習内容：本授業シラバス

予習時間：15分

復習内容：シラバス確認

復習時間：15分

授業に関する概論と必要事項の伝達

### 第2回 Chapter 10—Scotlandについて—

予習内容：Speaking Section

予習時間：45分

復習内容：授業でのアクティビティを振り、知識を整理する。

復習時間：30分

A) Introduction to Scotland

B) Edinburgh City

C) Sheep

D) What's the Best Thing about Scotland

### 第3回 Chapter 11 —Kilts & Tartans —

予習内容：Speaking Section

予習時間：45分

復習内容：授業でのアクティビティを振り、知識を整理する。

復習時間：30分

A) Kilts

B) Tartan Mill 1

C) Tartan Mill 2

D) Interview with Alwyn

### 第4回 Chapter 12 —Bagpipes & Whiskey—

予習内容：Speaking Section

予習時間：45分

復習内容：授業でのアクティビティを振り、知識を整理する。

復習時間：30分

A) Introduction

B) Making Bagpipes

C) Making Whiskey, Edradour Distillery

D) What Kind of Music Do You Like?

### 第5回 William Shakespeare (1)

予習内容：配布プリント

予習時間：45分

復習内容：配布プリント確認

復習時間：30分

"Macbeth"講読

A) 講読

B) 構文・意味解説

C) ディスカッション

### 第6回 William Shakespeare (2)

予習内容：配布プリント

予習時間：45分

復習内容：配布プリント確認

復習時間：30分

"Macbeth"講読続き

A) 講読

B) 構文・意味解説

C) ディスカッション

### 第7回 William Shakespeare (3)

予習内容：配布プリント

予習時間：45分  
復習内容：配布プリント確認  
復習時間：30分  
"Macbeth"講読続き

- A) 講読
- B) 構文・意味解説
- C) ディスカッション

#### 第8回 William Shakespeare (4)

予習内容：配布プリント  
予習時間：45分  
復習内容：考察まとめ  
復習時間：30分  
"Macbeth"続き

- A) 講読まとめ
- B) 映画比較
- C) ディスカッション

#### 第9回 Chapter 13 —Irelandについて—

予習内容：Speaking Section  
予習時間：45分  
復習内容：授業でのアクティビティを振り、知識を整理する。  
復習時間：30分  
A) Dublin City  
B) Guinness Beer  
C) Trinity College & the Book of Kells  
D) Have You ever Been to ... ?

#### 第10回 Chapter 14 —The "Star" of Ireland—

予習内容：Speaking Section  
予習時間：45分  
復習内容：授業でのアクティビティを振り、知識を整理する。  
復習時間：30分  
A) Waterford Crystal Factory  
B) Blowing  
C) Cutting  
D) Interview with Tom

#### 第11回 Chapter 15 —Northern Ireland—

予習内容：Speaking Section  
予習時間：45分  
復習内容：授業でのアクティビティを振り、知識を整理する。  
復習時間：30分  
A) Dunluce Castle  
B) Giant's Causeway  
C) What would You Recommend?  
D) Welcome Back

#### 第12回 William B. Yeats (1)

予習内容：配布プリント  
予習時間：45分  
復習内容：配布プリント確認  
復習時間：30分  
"The Lake of Innisfree" 他

- A) 講読
- B) 構文・意味解説
- C) ディスカッション

#### 第13回 William B. Yeats (2)

予習内容：配布プリント

予習時間：60分

復習内容：配布プリント確認

復習時間：30分

"Responsibilities"、"The Wild Swans at Coole" 他

A) 講読

B) 構文・意味解説

C) ディスカッション

#### **第14回 William Makepeace Thackeray (1)**

予習内容：配布プリント

予習時間：60分

復習内容：配布プリント確認

復習時間：30分

"The Luck of Barry Lyndon" 抜粋講読

A) 講読

B) 構文・意味解説

C) 映画比較

#### **第15回 William Makepeace Thackeray (2)**

予習内容：配布プリント

予習時間：60分

復習内容：考察まとめ

復習時間：30分

"The Luck of Barry Lyndon" 続き

A) 講読まとめ

B) 映画比較

C) ディスカッション

**エッセイ提出**

■ **ホームページ**

■ **実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>言語演習（英語） 1</b>				
英文名 :	Language Seminar(English) 1				
担当者 :	辻 早代加				
開講学科 :	外国語科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	集中
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

普段なげなく使っている「ことば」について、改めて考える授業です。認知言語学の基本的な考え方を学び、その観点から英語と日本語の違いを探したり、1つの語で多くの意味を表せる仕組みを学びます。その際たくさんの英語表現に触れますが、長文を読むのではなく、単語ひとつ・文ひとつについて、どうしてこのような言い方をするのだろうか？とじっくり考えていきましょう。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

認知言語学の基礎を身につけ、ことばそのものに対する理解を深める。日英語における語彙・構文・語用論レベルでの違いを理解する。さまざまな英語表現に触れ、認知言語学の枠組みから改めて捉え直すことで、英語表現力の向上を目指す。

### ■ 成績評価方法および基準

授業中の発表 20%

授業中の課題 30%

定期試験 50%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

授業内で解説を行います。

### ■ 教科書

プリントを配布します。

### ■ 参考文献

【留意事項】授業内で指示します。

### ■ 関連科目

言語演習（英語） 2

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階）・sangria794@gmail.com

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時間前後の休み時間

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

#### 第1回 オリエンテーション・導入

予習内容：シラバスをよく読み受講する。

予習時間：30分

授業の進め方についての説明

その他、受講に際しての重要事項について

## 第2回 カテゴリー化 (1)

予習内容：登場する英語表現の日本語訳を考える。

予習時間：60分

復習内容：登場した英語表現を確認し、認知言語学の基礎について理解する。

復習時間：60分

「シンボル」・言語記号の恣意性について考えます。

## 第3回 カテゴリー化 (2)

予習内容：登場する英語表現の日本語訳を考える。

予習時間：60分

復習内容：登場した英語表現を確認し、認知言語学の基礎について理解する。

復習時間：60分

古典的カテゴリーやプロトタイプについて学びます。

## 第4回 カテゴリー化 (3)

予習内容：登場する英語表現の日本語訳を考える。

予習時間：60分

復習内容：登場した英語表現を確認し、認知言語学の基礎について理解する。

復習時間：60分

スキーマと事例、カテゴリーとの関係について学びます。

## 第5回 図と地

予習内容：登場する英語表現の日本語訳を考える。

予習時間：60分

復習内容：登場した英語表現を確認し、認知言語学の基礎について理解する。

復習時間：60分

認知言語学における図と地の概念について理解します。

## 第6回 メタファー・メトニミー・シネクドキ (1)

予習内容：登場する英語表現の日本語訳を考える。

予習時間：60分

復習内容：登場した英語表現を確認し、認知言語学の基礎について理解する。

復習時間：60分

メタファー・メトニミー・シネクドキとは何かを学習します。

## 第7回 メタファー・メトニミー・シネクドキ (2)

予習内容：登場する英語表現の日本語訳を考える。

予習時間：60分

復習内容：登場した英語表現を確認し、認知言語学の基礎について理解する。

復習時間：60分

メタファー・メトニミー・シネクドキと文法構造の関係について考えます。

## 第8回 多義性 (1)

予習内容：登場する英語表現の日本語訳を考える。

予習時間：60分

復習内容：登場した英語表現を確認し、認知言語学の基礎について理解する。

復習時間：60分

語の多義がどのように生じているのか理解します。

## 第9回 多義性 (2)

予習内容：登場する英語表現の日本語訳を考える。

予習時間：60分

復習内容：登場した英語表現を確認し、認知言語学の基礎について理解する。

復習時間：60分

言葉の意味の弾性について考えます。

## 第10回 多義性 (3)

予習内容：登場する英語表現の日本語訳を考える。

予習時間：60分

復習内容：登場した英語表現を確認し、認知言語学の基礎について理解する。

復習時間：60分

英語前置詞の多義について考えます。

### 第11回 概念メタファー (1)

予習内容：登場する英語表現の日本語訳を考える。

予習時間：60分

復習内容：登場した英語表現を確認し、認知言語学の基礎について理解する。

復習時間：60分

概念メタファーの概要について理解します。

### 第12回 概念メタファー (2)

予習内容：登場する英語表現の日本語訳を考える。

予習時間：60分

復習内容：登場した英語表現を確認し、認知言語学の基礎について理解する。

復習時間：60分

上下のメタファーなど、具体的な概念メタファーについて考えます。

### 第13回 構文 (1)

予習内容：登場する英語表現の日本語訳を考える。

予習時間：60分

復習内容：登場した英語表現を確認し、認知言語学の基礎について理解する。

復習時間：60分

認知言語学における「構文」とは何かについて学びます。

### 第14回 構文 (2)

予習内容：登場する英語表現の日本語訳を考える。

予習時間：60分

復習内容：登場した英語表現を確認し、認知言語学の基礎について理解する。

復習時間：60分

具体的な構文の事例について学びます。

### 第15回 まとめ

予習内容：授業内容のわからないところを確認しておく。

予習時間：60分

復習内容：定期試験に向けて総復習を行う。

復習時間：180分

これまでのまとめ及びテスト対策を行います。

### 定期試験

具体的な試験形式は授業中に指示します。

授業で興味をもった現象について説明できるように準備してください。

### ■ ホームページ

近畿大学生物理工学部 <http://www.waka.kindai.ac.jp/>

### ■ 実践的な教育内容

-



科目名 :	<b>言語演習（英語） 4</b>				
英文名 :	Language Seminar(English) 4				
担当者 :	上村 バックス 尚美				
開講学科 :	外国語科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	集中
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

英語を手段として様々な内容の素材を解釈・理解したり、英語力そのものの向上のための訓練を演習形式で行う。授業には必ず辞書を持参すること。なお、教育効果を考慮し、受講者数調整のため、初日に抽選を行う場合がある。その際、初日を欠席した学生は、履修不可となる。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

プロフェッショナルとして活動できるための英語をどのように習得するか、また、仕事に利用できるように言語ツールとリソースの使い方を学ぶ。コーパスの構築、コンコーダンスソフトの使い方、Websiteの活用方法を練習する。なお、教育効果を考慮し、受講者数調整のため、初日に抽選を行う場合があります。その際、初日を欠席した学生は、履修不可です。

### ■ 成績評価方法および基準

ポートフォリオ 50%  
授業中の発表 30%  
授業中の課題提出 20%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

模範答案をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

【留意事項】授業内で指示します。

### ■ 参考文献

【留意事項】授業内で指示します。

### ■ 関連科目

言語演習（英語） 1 2 3

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階）：backes@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

第1回 オリエンテーション

## Websiteの活用術

予習内容：英語による理工系分野のサイトを調査してURLを持参する。

予習時間：45分

復習内容：授業中に学習した理工系分野特有の表現などをまとめる。

復習時間：45分

理工系分野における英語の重要性や言語習得について講義する。

理工系分野特有の表現や理論構造をジャンルアプローチを用いて講義する。

## 第2回 科学技術分野の表現（数字、数式などの読み方）

予習内容：自分に関連した分野での数式など専門的表現を調査する。

予習時間：45分

復習内容：授業中に学習したものとともに数式などの表現をまとめる。

復習時間：45分

理工系分野では数式など英語に直訳すると誤訳になる場合が多く、英語ではどのように表現されるか発音も含めて学習する。

## 第3回 科学技術分野の専門用語の発音、文法など

予習内容：自分に関連した分野での専門的表現を調査する。

予習時間：45分

復習内容：授業中に学習したものとともに専門用語などの表現をまとめる。

復習時間：45分

理工系では専門用語が頻出するが、専門用語を単体で学習するのではなく文中でどのように使用されるかを学習する。

## 第4回 コーパスでの発見（1）

予習内容：自分の関連分野の研究論文を5本選択する。

予習時間：45分

復習内容：共起表現を3件所定の書式でまとめる。

復習時間：45分

コーパスソフトを用いて共起表現の分析の手法を学習する。

## 第5回 コーパスでの発見（2）

予習内容：選択した研究論文をテキストファイルに保存する。

予習時間：45分

復習内容：共起表現を3件所定の書式でまとめる。

復習時間：45分

## 第6回 Websiteを利用しての発表練習（1）

### 一般的な会話でペア練習

予習内容：オンライン音声教材で会話文を検索する。

予習時間：45分

復習内容：会話文をシャドーイング練習し、録音する。

復習時間：45分

## 第7回 Websiteを利用しての発表練習（2）

### スピーチなどのモノローグ練習

予習内容：オンライン音声教材でスピーチを検索する。

予習時間：45分

復習内容：スピーチをシャドーイング練習し、録音する。

復習時間：45分

## 第8回 Websiteを利用しての発表練習（3）

### 科学技術ニュースの伝え方

予習内容：科学技術ニュースを3本検索する。

予習時間：45分

復習内容：科学技術ニュースをシャドーイング練習し録音する。

復習時間：45分

## 第9回 Websiteを利用しての発表練習（4）

### NatureやScience Podcastなどのrecitation

予習内容：Podcastsを視聴する。

予習時間：45分

復習内容：Podcastsを1～2分間分を暗記し録音する。

復習時間：45分

## **第10回 Websiteを利用したの発表練習（5）**

### **研究分野のPodcast的な紹介**

予習内容：自分の研究分野に近いPodcastsを検索する。

予習時間：45分

復習内容：自分の研究分野の紹介をPodcast的にレポートする。

復習時間：45分

### **第11回 論文のジャンル分析（タイトル）**

予習内容：研究論文を5本選ぶ。

予習時間：45分

復習内容：授業中に学習したようにタイトルを所定の書式にまとめる。

復習時間：45分

### **第12回 論文のジャンル分析（要旨）**

予習内容：選択した研究論文のタイトルと要旨の部分を分類する。

予習時間：45分

復習内容：授業中に学習したように要旨を所定の書式にまとめる。

復習時間：45分

### **第13回 論文のジャンル分析（実験方法）**

予習内容：選択した研究論文の実験方法の部分を分類する。

予習時間：45分

復習内容：授業中に学習したように実験方法を所定の書式にまとめる。

復習時間：45分

### **第14回 論文のジャンル分析（結果、考察）**

予習内容：選択した研究論文の結果と考察の部分を分類する。

予習時間：45分

復習内容：授業中に学習したように結果と考察を所定の書式にまとめる。

復習時間：45分

### **第15回 研究分野の発表**

予習内容：自分の研究分野の紹介をどのようにまとめるか考えてくる。

予習時間：45分

復習内容：自分の研究分野の紹介を背景、先行研究、現在注目されている研究などをもとに準備する。

復習時間：45分

## **■ホームページ**

## **■実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>理系英語 3 (コンプリヘンション)</b>				
英文名 :	Science English (Comprehension) 3				
担当者 :	澤邊 興平				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	3年次	開講期 :	前期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

- ・ 伝統ある科学雑誌Scienceのオンライン版掲載の記事を題材にしたテキストを使用し、理論的展開が明快な科学エッセイの読解に重点を置いた学習を行います。
- ・ 授業中に各受講生の担当課題範囲を決め翌週に発表してもらう形式なので、積極的に授業に参加してください。
- ・ 授業には辞書を必ず持参しましょう。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

科学英語への関心と実践的英語力の向上を養うことを本授業の教育目標とします。

- ・ 中級レベル以上の科学英文を読み、内容を理解できる。
- ・ 本文で使われている単語や熟語を理解し、それらを自分のものとして使うことができる。
- ・ 本文に関連した内容の英文を読み、理解することができる。
- ・ 本文に関連した内容の英文で使われている科学英語の語彙力を向上させる。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%  
小テスト 20%  
発表および課題 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間内に課題担当者の答案を基に模範解答を板書として提示します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784523176985 『Science Fair : “Science”で読む科学の世界』 (野崎・松本・クレアリー、南雲堂 : 2012)

【留意事項】初回授業時まで購入しておくこと。(コピー不可)

この他、必要に応じて授業中にプリントを配布します。

### ■ 参考文献

【留意事項】授業にて指示します。

### ■ 関連科目

理系英語 4 (コンプリヘンション)

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室 (2号館2階) ・ ksawabe@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

授業時限前後の休憩時間とします。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 オリエンテーション、ウォームアップ

授業の進め方の説明

- ・ 予習の進め方
- ・ 授業の進め方
- ・ 課題

受講に際しての注意事項

- ・ 欠席／遅刻について
- ・ 忘れ物（テキスト・辞書）について
- ・ 携帯電話の使用制限について
- ・ 定期試験について
- ・ 総合評価について

その他、受講に関する注意点について

科学技術英語の特徴

### 第2回 Unit1 : Why Diets Fail (前半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・ なぜダイエットが難しいのかについての英文を読み解く。
- ・ 本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第3回 Unit1 : Why Diets Fail (後半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・ なぜダイエットが難しいのかについての英文を読み解く（前回の続き）。
- ・ 食事療法についての他の事例を英語で読む。

### 第4回 Unit2 : Dance Moves (前半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・ ダンスの動きの魅力に関する英文を読み解く。
- ・ 本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第5回 Unit2 : Dance Moves (後半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・ ダンスの動きの魅力に関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・ 運動やスポーツに関する他の事例を英語で読む。

### 第6回 Unit3 : The Origins of Tidiness (前半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・ 整理整頓の人類史的起源に関する英文を読み解く。
- ・ 本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第7回 Unit3 : The Origins of Tidiness (後半)

- ・ 整理整頓の人類史的起源に関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・ 初期人類についての他の事例を英語で読む。

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・整理整頓の人類史的起源に関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・初期人類についての他の事例を英語で読む。

#### **第8回 Unit4 : Malagasy Spiders（前半）**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・蜘蛛の糸の研究と応用に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### **第9回 Unit4 : Malagasy Spiders（後半）**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・蜘蛛の糸の研究と応用に関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・蜘蛛についての他の事例を英語で読む。

#### **第10回 Unit5 : Goodbye to Sunspots?（前半）**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・太陽黒点減少についての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### **第11回 Unit5 : Goodbye to Sunspots?（後半）**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・太陽黒点減少についての英文を読み解く（前回の続き）。
- ・太陽黒点についての他の事例を英語で読む。

#### **第12回 Unit6 : The Moon's Phase Affects Rainfall（前半）**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・月の周期と降水量の関係に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### **第13回 Unit6 : The Moon's Phase Affects Rainfall（後半）**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・月の周期と降水量の関係に関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・降水や気象に関する他の事例を英語で読む。

#### **第14回 Unit7 : Safe Passage for Salmon（前半）**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・鮭の稚魚にやさしい河川についての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### **第15回 Unit7 : Safe Passage for Salmon（後半）**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・ 鮭の稚魚にやさしい河川についての英文を読み解く（前回の続き）。
- ・ 河川や自然環境に関する他の事例を英語で読む。

**定期試験**

■ **ホームページ**

■ **実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>理系英語 3 (コンプリヘンション)</b>				
英文名 :	Science English (Comprehension) 3				
担当者 :	中土井 智				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	3年次	開講期 :	前期
				必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

理系英語の実践的な力を身につけるための授業。『An Introduction to Scientific English for Japanese College Students』を使用する。生物、化学、物理に関するエッセイを毎授業につき1つ扱う。授業では、エッセイの文章に見られる重要な構文と段落構成の解説を行った上で、各セクションのまとめにある〈Question〉と〈Remember〉の設問に取り組む。さらに各チャプターを修了する回には科学関連の記事を読み、各セクションで学んだ知識を応用しつつ実社会における様々な状況を想定し、意見交換を行う。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

自主学習支援 (e-learning等を活用)

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

1. 「理系英語4」と合わせて通年での学習を通して、英語で書かれた科学論文を理解できる実力を養う。
2. 英語の活用力を培うと共に、科学的知識を得る。
3. リサーチやクラスメイト間でのディスカッションを通じて、授業で得た知識を実生活に応用できるようになる為の想定力や応用力を育てる。
4. 社会事情や科学技術に関する話題への興味と理解を発展させる。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%  
小テスト 20%  
口頭発表および課題 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業にて答案を返却し、解説を行う。

### ■ 教科書

[ISBN]9784523177265 『大学生のための科学英語入門—An Introduction to Scientific English for Japanese College Students』 (平野幸彦, 南雲堂 : 2013)

### ■ 参考文献

【留意事項】 授業にて指示する。

### ■ 関連科目

理系英語4 (コンプリヘンション)

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

2号館2階254 (講師控室) fuji-naka@waka@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー



当該科目開講時限の前後休憩時間

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 オリエンテーション及びChapter 1 Life より1.1 Cells

予習内容：本授業のシラバスを読む

1.1 Cellsの本文を読み、〈Questions〉〈Remember〉に回答する。知らない単語は辞書を使って調べる。

予習時間：60分

復習内容：本授業のシラバスを読みなおし、授業の進め方を確認する。

1.1 Cellsの〈Questions〉〈Remember〉を解き直し、内容を再確認する。

復習時間：60分

授業に関する概要説明と必要事項の伝達

授業に関する説明

- ・ 予習と復習の方法
- ・ 授業の進捗について
- ・ ペアワークやグループワークについて
- ・ ホームワークについて

受講する際の注意事項

- ・ 欠席、遅刻について
- ・ 小テストについて
- ・ 定期試験について
- ・ その他

1.1 Cells 解説を通して授業への取り組み方を実演

- ・ 本文の読み進め方
- ・ 設問に関するディスカッションの方法について

### 第2回 1.2 Tissues

予習内容：1.2 適宜辞書を使いながら本文を読む。その上で〈Questions〉の回答を別紙に書き、〈Remember〉の回答をテキストへ書き込む。

予習時間：60分

復習内容：・ 〈Questions〉の回答と本文の該当箇所を確認する。

・ 授業で学んだ表現を使って英文を作る。

復習時間：30分

- ・ 本文の重要構文や語句を学ぶ。
- ・ 本文に関する設問〈Questions〉をグループで議論する。グループ内で各自が持ち寄った回答について意見交換する。その後グループ間で出てきた回答を共有し、クラス全体で答え合わせをする。
- ・ まとめ設問〈Remember〉に取り組む。本文を要約し新出単語を再確認する。その後ペアで答え合わせをする。
- ・ ホームワークを受け取る。

### 第3回 1.3 New Cells from old

予習内容：1.3 適宜辞書を使いながら本文を読む。その上で〈Questions〉の回答を別紙に書き、〈Remember〉の回答をテキストへ書き込む。

予習時間：60分

復習内容：・ 〈Questions〉の回答と本文の該当箇所を確認する。

・ 授業で学んだ表現を使って英文を作る。

復習時間：30分

- ・ ホームワークを提出する。
- ・ 本文にある構文や語句を学ぶ。
- ・ 本文に関する設問〈Questions〉をグループで議論する。グループ内で各自が持ち寄った回答について意見交換する。その後グループ間で出てきた回答を共有し、クラス全体で答え合わせをする。
- ・ まとめ設問〈Remember〉に取り組む。本文を要約し新出単語を再確認する。その後ペアで答え合わせをする。
- ・ ホームワークを受け取る。

### 第4回 1.4 Henrietta Lacks and Her Immortal Cells

予習内容：1.4 適宜辞書を使いながら本文を読む。その上で〈Questions〉の回答を別紙に書き、〈Remember〉の回答をテキストへ書き込む。

予習時間：60分

復習内容：・〈Questions〉の回答と本文の該当箇所を確認する。

・授業で学んだ表現を使って英文を作る。

復習時間：30分

- ・ホームワークを提出する。
- ・本文にある構文や語句を学ぶ。
- ・本文に関する設問〈Questions〉をグループで議論する。グループ内で各自が持ち寄った回答について意見交換する。その後グループ間で出てきた回答を共有し、クラス全体で答え合わせをする。
- ・まとめの設問〈Remember〉に取り組む。本文を要約し新出単語を再確認する。その後ペアで答え合わせをする。
- ・ホームワークを受け取る。

### 第5回 1.5 Are You Irreplaceable?

予習内容：1.5 適宜辞書を使いながら本文を読む。その上で〈Questions〉の回答を別紙に書き、〈Remember〉の回答をテキストへ書き込む。

予習時間：60分

復習内容：・〈Questions〉の回答と本文の該当箇所を確認する。

・授業で学んだ表現を使って英文を作る。

復習時間：30分

- ・ホームワークを提出する。
- ・本文にある構文や語句を学ぶ。
- ・本文に関する設問〈Questions〉をグループで議論する。グループ内で各自が持ち寄った回答について意見交換する。その後グループ間で出てきた回答を共有し、クラス全体で答え合わせをする。
- ・まとめの設問〈Remember〉に取り組む。本文を要約し新出単語を再確認する。その後ペアで答え合わせをする。
- ・ホームワークを受け取る。

### 第6回 Chapter1 Mini Test・Closer読解

予習内容：・これまで取り組んできたChapter1の設問を解き直す。

・Closerを読み、〈Activity〉に回答する。

予習時間：60分

復習内容：・設問を解き直す。

復習時間：30分

- ・ホームワークを提出する。
- ・Chapter 1の1.1～1.5までの理解を確認する小テストを行う。
- ・次の週に答案用紙を返却する。
- ・Closerの内容を要約し、〈Activity〉の答え合わせをする。

### 第7回 2.1 Carnival People

予習内容：2.1 適宜辞書を使いながら本文を読む。その上で〈Questions〉の回答を別紙に書き、〈Remember〉の回答をテキストへ書き込む。

予習時間：60分

復習内容：・〈Questions〉の回答と本文の該当箇所を確認する。

・授業で学んだ表現を使って英文を作る。

復習時間：30分

- ・本文にある構文や語句を学ぶ。
- ・本文に関する設問〈Questions〉をグループで議論する。グループ内で各自が持ち寄った回答について意見交換する。その後グループ間で出てきた回答を共有し、クラス全体で答え合わせをする。
- ・まとめの設問〈Remember〉に取り組む。本文を要約し新出単語を再確認する。その後ペアで答え合わせをする。
- ・ホームワークを受け取る。

### 第8回 2.2 A Closer Look at Carnival People

予習内容：2.2 適宜辞書を使いながら本文を読む。その上で〈Questions〉の回答を別紙に書き、〈Remember〉の回答をテキストへ書き込む。

予習時間：60分

復習内容：・〈Questions〉の回答と本文の該当箇所を確認する。

・授業で学んだ表現を使って英文を作る。

復習時間：30分

- ・ホームワークを提出する。
- ・本文にある構文や語句を学ぶ。
- ・本文に関する設問〈Questions〉をグループで議論する。グループ内で各自が持ち寄った回答について意見交換する。その後グループ間で出てきた回答を共有し、クラス全体で答え合わせをする。
- ・まとめの設問〈Remember〉に取り組む。本文を要約し新出単語を再確認する。その後ペアで答え合わせをする。
- ・ホームワークを受け取る。

### 第9回 2.3 Hard Lessons

予習内容：2.3 適宜辞書を使いながら本文を読む。その上で〈Questions〉の回答を別紙に書き、〈Remember〉の回答をテキストへ書き込む。

予習時間：60分

復習内容：・〈Questions〉の回答と本文の該当箇所を確認する。

- ・授業で学んだ表現を使って英文を作る。

復習時間：30分

- ・ホームワークを提出する。
- ・本文にある構文や語句を学ぶ。
- ・本文に関する設問〈Questions〉をグループで議論する。グループ内で各自が持ち寄った回答について意見交換する。その後グループ間で出てきた回答を共有し、クラス全体で答え合わせをする。
- ・まとめの設問〈Remember〉に取り組む。本文を要約し新出単語を再確認する。その後ペアで答え合わせをする。
- ・ホームワークを受け取る。

### 第10回 2.4 Expansion

予習内容：2.4 適宜辞書を使いながら本文を読む。その上で〈Questions〉の回答を別紙に書き、〈Remember〉の回答をテキストへ書き込む。

予習時間：60分

復習内容：・〈Questions〉の回答と本文の該当箇所を確認する。

- ・授業で学んだ表現を使って英文を作る。

復習時間：30分

- ・ホームワークを提出する。
- ・本文にある構文や語句を学ぶ。
- ・本文に関する設問〈Questions〉をグループで議論する。グループ内で各自が持ち寄った回答について意見交換する。その後グループ間で出てきた回答を共有し、クラス全体で答え合わせをする。
- ・まとめの設問〈Remember〉に取り組む。本文を要約し新出単語を再確認する。その後ペアで答え合わせをする。
- ・ホームワークを受け取る。

### 第11回 2.5 Stretchy and Bendy

予習内容：2.5 適宜辞書を使いながら本文を読む。その上で〈Questions〉の回答を別紙に書き、〈Remember〉の回答をテキストへ書き込む。

予習時間：60分

復習内容：・〈Questions〉の回答と本文の該当箇所を確認する。

- ・授業で学んだ表現を使って英文を作る。

復習時間：30分

- ・ホームワークを提出する。
- ・本文にある構文や語句を学ぶ。
- ・本文に関する設問〈Questions〉をグループで議論する。グループ内で各自が持ち寄った回答について意見交換する。その後グループ間で出てきた回答を共有し、クラス全体で答え合わせをする。
- ・まとめの設問〈Remember〉に取り組む。本文を要約し新出単語を再確認する。その後ペアで答え合わせをする。
- ・ホームワークを受け取る。

### 第12回 2.6 Always Moving and Mixing

予習内容：2.6 適宜辞書を使いながら本文を読む。その上で〈Questions〉の回答を別紙に書き、〈Remember〉の回答をテキストへ書き込む。

予習時間：60分

復習内容：・〈Questions〉の回答と本文の該当箇所を確認する。

- ・授業で学んだ表現を使って英文を作る。

復習時間：30分

- ・ホームワークを提出する。
- ・本文にある構文や語句を学ぶ。
- ・本文に関する設問〈Questions〉をグループで議論する。グループ内で各自が持ち寄った回答について意見交換する。その後グループ間で出てきた回答を共有し、クラス全体で答え合わせをする。
- ・まとめの設問〈Remember〉に取り組む。本文を要約し新出単語を再確認する。その後ペアで答え合わせをする。
- ・ホームワークを受け取る。

### 第13回 Chapter2 Mini Test ・ Closer 読解

予習内容：・これまで取り組んできたChapter2の設問を解き直す。

- ・ Closerを読み、〈Activity〉に回答する。

予習時間：60分

復習内容：・〈Questions〉の回答と本文の該当箇所を確認する。

- ・授業で学んだ表現を使って英文を作る。

復習時間：30分

- ・ホームワークを提出する。
- ・Chapter 2の2.1～2.6までの理解を確認する小テストを行う。
- ・次の週に答案用紙を返却する。
- ・Closerの内容を要約し、Activityの答え合わせをする。

### 第14回 3.1 Temperature Changes

予習内容：3.1 適宜辞書を使いながら本文を読む。その上で〈Questions〉の回答を別紙に書き、〈Remember〉の回答をテキストへ書き込む。

予習時間：60分

復習内容：・〈Questions〉の回答と本文の該当箇所を確認する。

- ・授業で学んだ表現を使って英文を作る。

復習時間：30分

- ・ホームワークを提出する。
- ・本文にある構文や語句を学ぶ。
- ・本文に関する設問〈Questions〉をグループで議論する。グループ内で各自が持ち寄った回答について意見交換する。その後グループ間で出てきた回答を共有し、クラス全体で答え合わせをする。
- ・まとめの設問〈Remember〉に取り組む。本文を要約し新出単語を再確認する。その後ペアで答え合わせをする。
- ・ホームワークを受け取る。

### 第15回 3.2 Energy from the Sun

予習内容：3.2 適宜辞書を使いながら本文を読む。その上で〈Questions〉の回答を別紙に書き、〈Remember〉の回答をテキストへ書き込む。

予習時間：60分

復習内容：・〈Questions〉の回答と本文の該当箇所を確認する。

- ・授業で学んだ表現を使って英文を作る。

復習時間：30分

- ・ホームワークを提出する。
- ・本文にある構文や語句を学ぶ。
- ・本文に関する設問〈Questions〉をグループで議論する。グループ内で各自が持ち寄った回答について意見交換する。その後グループ間で出てきた回答を共有し、クラス全体で答え合わせをする。
- ・まとめの設問〈Remember〉に取り組む。本文を要約し新出単語を再確認する。その後ペアで答え合わせをする。

### 定期試験

#### ■ホームページ

#### ■実践的な教育内容

-

科目名 :	<b>理系英語 3 (コンプリヘンション)</b>				
英文名 :	Science English (Comprehension) 3				
担当者 :	服部 圭子				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	3年次	開講期 :	前期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

- ・ 伝統ある科学雑誌Scienceのオンライン版掲載の記事を題材にしたテキストを使用し、理論的展開が明快な科学エッセイの読解に重点を置いた学習を行います。
- ・ 授業中にはグループやペアワークをしますので、積極的に参加してください。
- ・ 授業には辞書を必ず持参しましょう。
- ・ 受講期間中にランチタイムリーディングに参加してください (詳細は授業中に指示)。
- ・ 単語などの小テストを行うことがあります (詳細は授業中に指示)。
- ・ 受講期間中にTOEICの公開テストやTOEIC-IPテストを受講するようにしましょう。
- ・ 予習必須のクラスです。予習は必ずしてきましょう。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

科学英語への関心と実践的英語力の向上を養うことを本授業の教育目標とします。

- ・ 中級レベル以上の科学英文を読み、内容を理解できる。
- ・ 本文で使われている単語や熟語を理解し、それらを自分のものとして使うことができる。
- ・ 本文に関連した内容の英文を読み、理解することができる。
- ・ 本文に関連した内容の英文で使われている科学英語の語彙力を向上させる。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

発表および課題 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

模範答案をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784523176985 『Science Fair : “Science”で読む科学の世界』 (野崎・松本・クレアリー、南雲堂 : 2012)

【留意事項】 初回授業時までに購入しておくこと。(コピー不可)

この他、必要に応じて授業中にプリントを配布します。

### ■ 参考文献

【留意事項】 授業にて指示します。

### ■ 関連科目

理系英語 4 (コンプリヘンション)

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

## ■研究室・メールアドレス

服部研究室（2号館5階513）・khattori@waka.kindai.ac.jp

## ■オフィスアワー

木曜5限目（その他の時間帯は必ず予約すること）

## ■授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 オリエンテーション、ウォームアップ

予習内容：Unit1：Why Diets Fail（内容理解・演習問題）

予習時間：90分

授業の進め方の説明

- ・予習の進め方
- ・授業の進め方
- ・課題

受講に際しての注意事項

- ・欠席／遅刻について
- ・忘れ物（テキスト・辞書）について
- ・携帯電話の使用制限について
- ・定期試験について
- ・総合評価について

その他、受講に関する注意点について

### 第2回 Unit1：Why Diets Fail前半

予習内容：Unit1：Why Diets Fail後半（内容理解・演習問題）

予習時間：90分

復習内容：Unit1：Why Diets Fail前半（語彙・熟語の復習）

復習時間：30分

- ・なぜダイエットが難しいのかについての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第3回 Unit1：Why Diets Fail後半

予習内容：Unit2：Dance Moves前半（内容理解・演習問題）

予習時間：90分

復習内容：Unit1：Why Diets Fail後半（語彙・熟語の復習）

復習時間：30分

- ・なぜダイエットが難しいのかについての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第4回 Unit2：Dance Moves前半

予習内容：Unit2：Dance Moves後半（内容理解・演習問題）

予習時間：90分

復習内容：Unit2：Dance Moves前半（語彙・熟語の復習）

復習時間：30分

- ・ダンスの動きの魅力に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第5回 Unit2：Dance Moves後半

予習内容：Unit3：The Origins of Tidiness前半（内容理解・演習問題）

予習時間：90分

復習内容：Unit2：Dance Moves後半（語彙・熟語の復習）

復習時間：30分

- ・ダンスの動きの魅力に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第6回 Unit3：The Origins of Tidiness前半

予習内容：Unit3：The Origins of Tidiness後半（内容理解・演習問題）

予習時間：90分

復習内容：Unit3：The Origins of Tidiness前半（語彙・熟語の復習）

復習時間：30分

- ・整理整頓の人類史的起源に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する

### 第7回 Unit3 : The Origins of Tidiness後半

予習内容 : Unit4 : Malagasy Spiders Spin the World's Toughest Biological Material前半 (内容理解・演習問題)

予習時間 : 90分

復習内容 : Unit3 : The Origins of Tidiness後半 (語彙・熟語の復習)

復習時間 : 30分

- ・ 整理整頓の人類史的起源に関する英文を読み解く。
- ・ 本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する

### 第8回 Unit4 : Malagasy Spiders Spin the World's Toughest Biological Material前半

予習内容 : Unit4 : Malagasy Spiders Spin the World's Toughest Biological Material後半 (内容理解・演習問題)

予習時間 : 90分

復習内容 : Unit4 : Malagasy Spiders Spin the World's Toughest Biological Material前半 (語彙・熟語の復習)

復習時間 : 30分

- ・ 蜘蛛の糸の研究と応用に関する英文を読み解く。
- ・ 本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第9回 Unit4 : Malagasy Spiders Spin the World's Toughest Biological Material後半

予習内容 : Unit5 : Goodbye to Sunspots?前半 (内容理解・演習問題)

予習時間 : 90分

復習内容 : Unit4 : Malagasy Spiders Spin the World's Toughest Biological Material後半 (語彙・熟語の復習)

復習時間 : 30分

- ・ 蜘蛛の糸の研究と応用に関する英文を読み解く。
- ・ 本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第10回 Unit5 : Goodbye to Sunspots?前半

予習内容 : Unit5 : Goodbye to Sunspots?後半 (内容理解・演習問題)

予習時間 : 90分

復習内容 : Unit5 : Goodbye to Sunspots?前半 (語彙・熟語の復習)

復習時間 : 30分

- ・ 太陽黒点減少についての英文を読み解く。
- ・ 本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第11回 Unit5 : Goodbye to Sunspots?後半

予習内容 : Unit6 : The Moon's Phase Affects Rainfall前半 (内容理解・演習問題)

予習時間 : 90分

復習内容 : Unit5 : Goodbye to Sunspots?後半 (語彙・熟語の復習)

復習時間 : 30分

- ・ 太陽黒点減少についての英文を読み解く。
- ・ 本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第12回 Unit6 : The Moon's Phase Affects Rainfall前半

予習内容 : Unit6 : The Moon's Phase Affects Rainfall後半 (内容理解・演習問題)

予習時間 : 90分

復習内容 : Unit6 : The Moon's Phase Affects Rainfall前半 (語彙・熟語の復習)

復習時間 : 30分

- ・ 月の周期と降水量の関係についての英文を読み解く。
- ・ 本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第13回 Unit6 : The Moon's Phase Affects Rainfall後半

予習内容 : Unit7 : Safe Passage for Salmon前半 (内容理解・演習問題)

予習時間 : 90分

復習内容 : Unit6 : The Moon's Phase Affects Rainfall後半 (語彙・熟語の復習)

復習時間 : 30分

- ・ 月の周期と降水量の関係についての英文を読み解く。
- ・ 本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第14回 Unit7 : Safe Passage for Salmon前半

予習内容 : Unit7 : Safe Passage for Salmon後半 (内容理解・演習問題)

予習時間 : 90分

復習内容 : Unit7 : Safe Passage for Salmon前半 (語彙・熟語の復習)

復習時間 : 30分

- ・ 鮭の稚魚にやさしい河川についての英文を読み解く。

- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### **第15回 Unit7 : Safe Passage for Salmon後半**

予習内容：定期試験のための勉強（総復習）

復習内容：Unit7 : Safe Passage for Salmon後半（語彙・熟語の復習）

復習時間：30分

- ・鮭の稚魚にやさしい河川についての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### **定期試験**

授業で学んだところまでを試験範囲とします。

#### **■ホームページ**

#### **■実践的な教育内容**

-



科目名 :	<b>理系英語 3 (コンプリヘンション)</b>				
英文名 :	Science English (Comprehension) 3				
担当者 :	長谷川 由美				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	3年次	開講期 :	前期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

- ・ 伝統ある科学雑誌Scienceのオンライン版掲載の記事を題材にしたテキストを使用し、理論的展開が明快な科学エッセイの読解に重点を置いた学習を行います。
- ・ 授業中にはグループやペアワークをしますので、積極的に参加してください。
- ・ 授業には辞書を必ず持参しましょう。
- ・ 受講期間中にランチタイムリーディングに参加してください (詳細は授業中に指示)。
- ・ 単語などの小テストを行うことがあります (詳細は授業中に指示)。
- ・ 受講期間中にTOEICの公開テストやTOEIC-IPテストを受講するようにしましょう。
- ・ 予習必須のクラスです。予習は必ずしてきましょう。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

科学英語への関心と実践的英語力の向上を養うことを本授業の教育目標とします。

- ・ 初級～中級レベルの科学英文を読み、内容を理解できる。
- ・ 本文で使われている単語や熟語を理解し、それらを自分のものとして使うことができる。
- ・ 本文に関連した内容の英文を読み、理解することができる。
- ・ 本文に関連した内容の英文で使われている科学英語の語彙力を向上させる。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

発表および課題 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

模範答案をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784255155791 『Science Communication in English』 (Mari Taniguchi、朝日出版社 : 2016)

【留意事項】初回授業時までに購入しておくこと。(コピー不可)

この他、必要に応じて授業中にプリントを配布します。

### ■ 参考文献

【留意事項】授業にて指示します。

### ■ 関連科目

理系英語 4 (コンプリヘンション)

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

## ■研究室・メールアドレス

長谷川研究室（2号館5階512）・hasegawa@waka.kindai.ac.jp

## ■オフィスアワー

月曜4限目（そのほかの時間帯は必ず予約すること）

## ■授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 オリエンテーション、ウォームアップ

予習内容：次回までに、Unit1：Science and Communication前半（Readingの終わりぐらいまで）

予習時間：90分

復習内容：特にありません。

授業の進め方の説明

- ・予習の進め方
- ・授業の進め方
- ・課題

受講に際しての注意事項

- ・欠席／遅刻について
- ・忘れ物（テキスト・辞書）について
- ・携帯電話の使用制限について
- ・定期試験について
- ・総合評価について

その他、受講に関する注意点について

### 第2回 Unit1：Science and Communication前半（Readingの終わりぐらいまで）

予習内容：次回までに、Unit1：Science and Communicationの終わりまでと、Unit2:Engineered Sakuraの単語調べ（単語や熟語を調べるには時間がかかるので、前倒しに予習をすること。）

予習時間：90分

復習内容：Unit1：Science and Communication前半（特に語彙・熟語の復習）

復習時間：30分

- ・科学とコミュニケーションとの関係についての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第3回 Unit1：Science and Communication後半

予習内容：次回までに、Unit2：Engineered Sakura前半（Readingの終わりぐらいまで）

予習時間：90分

復習内容：Unit1：Science and Communication全部の総復習

復習時間：30分

- ・科学とコミュニケーションとの関係についての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第4回 Unit2：Engineered Sakura前半（Readingの終わりぐらいまで）

予習内容：次回までに、Unit2：Engineered Sakuraの終わりまでと、Unit3:Science is for Everyoneの単語調べ（単語や熟語を調べるには時間がかかるので、前倒しに予習をすること。）

予習時間：90分

復習内容：Unit2：Engineered Sakura前半（特に語彙・熟語の復習）

復習時間：30分

- ・遺伝子組み換えされた桜に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第5回 Unit2：Engineered Sakura後半

予習内容：次回までに、Unit3：Science is for Everyone前半（Readingの終わりぐらいまで）

予習時間：90分

復習内容：Unit2：Engineered Sakura全部の総復習

復習時間：30分

- ・遺伝子組み換えされた桜に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第6回 Unit3：Science is for Everyone前半（Readingの終わりぐらいまで）

予習内容：次回までに、Unit3：Science is for Everyoneの終わりまでと、Unit4:Galileo and Science Communicationの単語調べ（単語や熟語を調べるには時間がかかるので、前倒しに予習をすること。）

予習時間：90分

復習内容：Unit3：Science is for Everyone前半（特に語彙・熟語の復習）

復習時間：30分

- ・そもそも「科学とは何なのか」についての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する

#### 第7回 Unit3：Science is for Everyone後半

予習内容：次回までにUnit4:Galileo and Science Communication前半（Readingの終わりぐらいまで）

予習時間：90分

復習内容：Unit3：Science is for Everyone全部の総復習

復習時間：30分

- ・そもそも「科学とは何なのか」についての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する

#### 第8回 Unit4:Galileo and Science Communication前半（Readingの終わりぐらいまで）

予習内容：次回までに、Unit4:Galileo and Science Communicationの終わりまでと、Unit5:What is Information?の単語調べ（単語や熟語を調べるには時間がかかるので、前倒しに予習をすること。）

予習時間：90分

復習内容：Unit4:Galileo and Science Communication前半（徳に語彙・熟語の復習）

復習時間：30分

- ・印刷機の発明と科学者ガリレオに関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### 第9回 Unit4:Galileo and Science Communication後半

予習内容：次回までにUnit5:What is Information?前半（Readingの終わりぐらいまで）

予習時間：90分

復習内容：Unit4:Galileo and Science Communication全部の総復習

復習時間：30分

- ・印刷機の発明と科学者ガリレオに関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### 第10回 Unit5:What is Information?前半（Readingの終わりぐらいまで）

予習内容：次回までに、Unit5:What is Information?の終わりまでと、Unit6:The Advent of Writingの単語調べ（単語や熟語を調べるには時間がかかるので、前倒しに予習をすること。）

予習時間：90分

復習内容：Unit5:What is Information?前半（特に語彙・熟語の復習）

復習時間：30分

- ・サイエンスコミュニケーションの役割についての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### 第11回 Unit5:What is Information?後半

予習内容：次回までにUnit6:The Advent of Writing前半（Readingの終わりぐらいまで）

予習時間：90分

復習内容：Unit5:What is Information?全部の総復習

復習時間：30分

- ・サイエンスコミュニケーションの役割についての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### 第12回 Unit6:The Advent of Writing前半（Readingの終わりぐらいまで）

予習内容：次回までにUnit6:The Advent of Writingの終わりまでと、Unit7:Leonardo da Vinci's Perspectiveの単語調べ（単語や熟語を調べるには時間がかかるので、前倒しに予習をすること。）

予習時間：90分

復習内容：Unit6:The Advent of Writing前半（特に語彙・熟語の復習）

復習時間：30分

- ・「書くこと」が人類に与えたインパクトについての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### 第13回 Unit6:The Advent of Writing後半

予習内容：次回までにUnit7:Leonardo da Vinci's Perspective前半（Readingの終わりぐらいまで）

予習時間：90分

復習内容：Unit6:The Advent of Writing全部の総復習

復習時間：30分

- ・「書くこと」が人類に与えたインパクトについての英文を読み解く。

・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### **第14回 Unit7 : Leonardo da Vinci's Perspective前半 (Readingの終わりぐらいまで)**

予習内容：次回までにUnit7:Leonardo da Vinci's Perspectiveの終わりまでをすること。また、定期試験が近いので総復習も始めること。

予習時間：90分

復習内容：Unit7 : Leonardo da Vinci's Perspective前半 (特に語彙・熟語の復習)

復習時間：30分

- ・レオナルドダヴィンチと遠近法についての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### **第15回 Unit7 : Leonardo da Vinci's Perspective後半**

予習内容：定期試験のための勉強 (総復習)

復習内容：Unit7 : Leonardo da Vinci's Perspective全部の総復習

復習時間：30分

- ・レオナルドダヴィンチと遠近法についての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### **定期試験**

授業で学んだところまでを試験範囲とします。

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>理系英語 3 (プレゼンテーション)</b>				
英文名 :	Science English (Presentation) 3				
担当者 :	武知 薫子				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	3年次	開講期 :	前期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

英語でのプレゼンテーションに関する知識とスキルを、テキストやモデルスピーチによる実例演習を通して学びます。英語の運用能力の向上を念頭に、プレゼンテーションの準備、発表、評価を繰り返す中で段階的に実践的なプレゼンテーションスキルの育成を目指します。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

自主学習支援 (e-learning等を活用)

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

英語プレゼンテーションの組み立ての基本的な知識とスキル、および、効果的なプレゼンテーションを行うための言語材料を学び、論理的で説得力のあるプレゼンテーションを行う英語の運用能力を身につけることを目標とします。

この科目の修得は、学部ディプロマポリシー 5、近畿大学の教養教育の目的 2 の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

プレゼンテーション 30%

小テスト・課題 30%

定期試験 40%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

授業内およびUNIPAで模範答案・総評を配布・掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784764740297 『Dynamic Presentations』(Michael Hood、金星堂：2016)

### ■ 参考文献

【留意事項】授業内で指示します。

### ■ 関連科目

理系英語 4 (プレゼンテーション)

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室 (2号館2階) ・ datatuj@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

火曜日昼休み (面談には事前にメールやLINEで連絡をください。)

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

第1回 オリエンテーションと英語プレゼンテーションの基礎説明—Unit 1 と 2 を用いて

予習内容：事前にUnit 1 と 2 を読み、1 – 2 分の簡単な自己紹介を考えておく。

予習時間：30分

復習内容：Unit 1 と 2 の内容、および授業ノートを復習する。

復習時間：60分

1. 授業の進め方を確認する。[授業の目的、授業計画、指導方法、評価方法]  
2. テキストのUnit1と2に沿って、プレゼンテーションの基礎 [基本的な知識、準備の仕方、実行の際の留意点]にどのようなものがあるのかを学ぶ。

3. 1 – 2 分の簡単な自己紹介をペアやグループの中で行う。

言語以外の留意点：ペアワーク、グループワークの導入になれる。プレゼンテーションを行うときのアイコンタクトに気を配る。

## 第2回 他者紹介（1） — Unit 3 Someone you should know

予習内容：Unit 3 のテキストの単語の意味をチェックし、問題を事前に解いておく。

予習時間：45分

復習内容：テキストと授業で学んだ語彙・表現を見直し、復習する。

復習時間：45分

テキストUnit 3 の問題を参照しながら、

1. 自己紹介と他者紹介の違いを考えながら、準備の過程を確認し、ペアの相手と質問をしあい、できるだけ「詳細にわたる情報」を聞き出し、それらの英語での描写を試みる。

2. 用いた表現、調べた表現は随時ノートに書き留める。

## 第3回 他者紹介（2） — Unit 3 Someone you should know

予習内容：他者紹介のための原稿を作成しておく。

予習時間：45分

復習内容：Unit 3 のテキスト問題の復習をする。プレゼンテーションでのフィードバックへの感想・自己反省を書き留める。

復習時間：45分

1. 他者を紹介するプレゼンテーションを行う。

2. 自分のプレゼンテーションに対する他者からのフィードバックをノートに書き留める。

3. Unit 1, 2, 3 で学んだ要点を確認する。テキストの問題の答え合わせをペアまたはグループで行う。

言語以外の留意点：プレゼンテーションを行うときの姿勢（立ち姿、体の使い方、声の出し方）に気を配る。

## 第4回 場所の説明・描写（1） — Unit 4 Have you ever been there?

予習内容：Unit 4 のテキストの単語の意味をチェックし、問題を事前に解いておく。

予習時間：45分

復習内容：テキストと授業で学んだ語彙・表現を見直し、復習する。

復習時間：45分

テキストUnit 4 の問題を参照しながら、

1. ペアまたはグループになって、ブレインストーミングとクラスタリングの技法を学ぶ。

2. 用いた表現、調べた表現は随時ノートに書き留める。

## 第5回 場所の説明・描写（2） — Unit 4 Have you ever been there?

予習内容：トピックを絞り込み、場所を描写する原稿を作成しておく。

予習時間：45分

復習内容：Unit 4 のテキスト問題の復習をする。プレゼンテーションでのフィードバックへの感想・自己反省を書き留める。

復習時間：45分

1. 場所を描写するプレゼンテーションを行う。

2. 自分のプレゼンテーションに対する他者からのフィードバックをノートに書き留める。

3. Unit 4 で学んだ要点を確認する。テキストの問題の答え合わせをペアまたはグループで行う。

言語以外の留意点：プレゼンテーションを行うときの効果的なジェスチャーを考え、実際に試してみる。

## 第6回 過程の説明（1） — Unit 5 How to make a spectacular dish!

予習内容：Unit 5 のテキストの単語の意味をチェックし、問題を事前に解いておく。

予習時間：45分

復習内容：テキストと授業で学んだ語彙・表現を見直し、復習する。

復習時間：45分

テキストUnit 5 の問題を参照しながら、

1. ペアまたはグループになって、過程を説明する際に用いる効果的な接続詞や副詞を考え、整理する。

2. 明瞭な発音を行うための留意点を学ぶ。

3. 用いた表現、調べた表現は随時ノートに書き留める。

## 第7回 過程の説明（2） — Unit 5 How to make a spectacular dish!

予習内容：トピックを絞り込み、過程を説明する原稿を作成しておく。

予習時間：45分

復習内容：Unit 5 のテキスト問題の復習をする。プレゼンテーションでのフィードバックへの感想・自己反省を書き留める。

復習時間：45分

1. 物事を行う過程を説明するプレゼンテーションを行う。
2. 自分のプレゼンテーションに対する他者からのフィードバックをノートに書き留める。
3. Unit 5 で学んだ要点を確認する。テキストの問題の答え合わせをペアまたはグループで行う。

言語以外の留意点：プレゼンテーションを行うとき、明瞭な発音に気を配る。

### 第8回 過去の出来事の説明（1）－ Unit 6 Let me tell you what happened...

予習内容：Unit 6 のテキストの単語の意味をチェックし、問題を事前に解いておく。

予習時間：45分

復習内容：テキストと授業で学んだ語彙・表現を見直し、復習する。

復習時間：45分

テキストUnit 6 の問題を参照しながら、

1. ペアまたはグループになって、実際に起こった過去の出来事を説明する際、聞き手に合わせて何に焦点を当てて説明したらいいのかを考える。
2. プレゼンテーションにおける声の出し方（発声）を学ぶ。
3. 用いた表現、調べた表現は随時ノートに書き留める。

### 第9回 過去の出来事の説明（2）－ Unit 6 Let me tell you what happened...

予習内容：トピックを絞り込み、過去の出来事を効果的に描写する原稿を作成しておく。

予習時間：45分

復習内容：Unit 6 のテキスト問題の復習をする。プレゼンテーションでのフィードバックへの感想・自己反省を書き留める。

復習時間：45分

1. 過去の出来事を描写するプレゼンテーションを行う。
  2. 自分のプレゼンテーションに対する他者からのフィードバックをノートに書き留める。
  3. Unit 6 で学んだ要点を確認する。テキストの問題の答え合わせをペアまたはグループで行う。
- 言語以外の留意点：プレゼンテーションを行うとき、普通の会話とは異なる発声の仕方に気を配る。

### 第10回 今起こりつつある出来事の説明（1）－ Unit 7 In the world today...

予習内容：Unit 7 のテキストの単語の意味をチェックし、問題を事前に解いておく。

予習時間：45分

復習内容：テキストと授業で学んだ語彙・表現を見直し、復習する。

復習時間：45分

テキストUnit 7 の問題を参照しながら、

1. ペアまたはグループになって、実際に今起きている出来事を説明する際、聞き手に合わせて何に焦点を当てて説明したらいいのかを考える。
2. プレゼンテーションにおける話す速度の緩急を学ぶ。
3. 用いた表現、調べた表現は随時ノートに書き留める。

### 第11回 今起こりつつある出来事の説明（2）－ Unit 7 In the world today...

予習内容：トピックを絞り込み、現在の事実（起こりつつあること）を効果的に描写する原稿を作成しておく。

予習時間：45分

復習内容：Unit 7 のテキスト問題の復習をする。プレゼンテーションでのフィードバックへの感想・自己反省を書き留める。

復習時間：45分

1. 今起こりつつある出来事を描写するプレゼンテーションを行う。
2. 自分のプレゼンテーションに対する他者からのフィードバックをノートに書き留める。
3. Unit 7 で学んだ要点を確認する。テキストの問題の答え合わせをペアまたはグループで行う。

言語以外の留意点：プレゼンテーションを行う際、効果的な緩急に気を配る。

### 第12回 物事の原因の説明（1）－ Unit 8 Cause & Consequence

予習内容：Unit 8 のテキストの単語の意味をチェックし、問題を事前に解いておく。

予習時間：45分

復習内容：テキストと授業で学んだ語彙・表現を見直し、復習する。

復習時間：45分

テキストUnit 8 の問題を参照しながら、

1. ペアまたはグループになって、原因を説明する際、どのように話しを組み立てたら効果的かを考える。
2. プレゼンテーションにおける理論的な説明の方法を学ぶ。
3. 用いた表現、調べた表現は随時ノートに書き留める。

### 第13回 物事の原因の説明（2）－ Unit 8 Cause & Consequence

予習内容：トピックを絞り込み、物事の原因を描写する原稿を作成しておく。

予習時間：45分

復習内容：Unit 8 のテキスト問題の復習をする。プレゼンテーションでのフィードバックへの感想・自己反省を書き留める。

復習時間：45分

1. 原因を効果的に説明するプレゼンテーションを行う。
2. 自分のプレゼンテーションに対する他者からのフィードバックをノートに書き留める。
3. Unit 8 で学んだ要点を確認する。テキストの問題の答え合わせをペアまたはグループで行う。

言語以外の留意点：効果的な説明の組み立てに気を配る。

#### **第14回 理由の説明（1）－ Unit 9 What dreams may come...**

予習内容：Unit 9 のテキストの単語の意味をチェックし、問題を事前に解いておく。

予習時間：45分

復習内容：テキストと授業で学んだ語彙・表現を見直し、復習する。

復習時間：45分

テキストUnit 9 の問題を参照しながら、

1. ペアまたはグループになって、理由を説明する際、どのように話しを組み立てたら効果的かを考える。
2. 効果的な繰り返しの技法を学ぶ。
3. 用いた表現、調べた表現は随時ノートに書き留める。

#### **第15回 理由の説明（2）－ Unit 9 What dreams may come...**

予習内容：コース最後のプレゼンテーションに相応しいトピックを精査し、理由を描写する原稿を作成しておく。

予習時間：45分

復習内容：Unit 9 のテキスト問題の復習をする。プレゼンテーションでのフィードバックへの感想・自己反省を書き留める。

復習時間：45分

1. 理由を効果的に説明するプレゼンテーションを行う。コース最後のプレゼンテーションなので、第1回から14回にわたって学習してきたことすべてを総括した内容に仕上げる。
2. 自分のプレゼンテーションに対する他者からのフィードバックをノートに書き留める。
3. Unit 9 で学んだ要点を確認する。テキストの問題の答え合わせをペアまたはグループで行う。

言語以外の留意点：効果的な繰り返しの使い方に気を配る。

#### **定期試験**

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業



科目名 :	<b>理系英語 3 (プレゼンテーション)</b>				
英文名 :	Science English (Presentation) 3				
担当者 :	上出 恵				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	3年次	開講期 :	後期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

- ・ 科学雑誌の記事・論文等 (ハンドアウトとして配布) を題材に取り上げ、その内容理解を前提に、関連トピックの紹介や批判・分析などを英語による発信・発表として行う事、及びその準備・アドバイスが主な授業内作業となります。
- ・ 初回・次回授業までに各受講生 (数名から成るグループ) の発表予定を決めます。
- ・ 他グループの発表に関する建設的コメント・批評も求めます (一定比率で成績に反映させます)。
- ・ 授業には辞書を必ず持参しましょう。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

自主学習支援 (e-learning等を活用)

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

- 科学英語への関心と英語による発信力の向上を養うことを本授業の教育目標とします。
- ・ 中級レベルの科学英文を読み、内容を理解できる。
  - ・ 使われている単語や熟語を自分のものにする。
  - ・ それらを用いて、関連内容について英語で発信できる。
  - ・ 本文に関連した内容の英文を見付け、読み、理解し、編集・作文することができる。

### ■ 成績評価方法および基準

- 定期試験 40%  
 プレゼンテーション 30%  
 小テスト・発表および課題 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

授業時間内に課題担当者の答案を基に模範解答を提示します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784523177319 『ライティングで学ぶ英語プレゼンテーションの基礎—Writing for Presentations』 (杉田由仁, 南雲堂 : 2013)

【留意事項】 初回授業時までに購入しておくこと。(コピー不可)  
 この他、必要に応じて授業中にプリントを配布します。

### ■ 参考文献

【留意事項】 授業にて指示します。

### ■ 関連科目

理系英語 4 (プレゼンテーション)

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室 (2号館2階) uede.megumi@gmail.com

## ■ オフィスアワー

授業時限前後の休憩時間とします。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 オリエンテーション、ウォームアップ

予習内容：当該箇所の課題を自力で試みておく。

予習時間：45分

復習内容：授業内容の復習および発表の原稿作成。

復習時間：45分

授業の進め方の説明

- ・ 予習の進め方
- ・ 授業の進め方
- ・ 課題

受講に際しての注意事項

- ・ 欠席／遅刻について
- ・ 忘れ物（テキスト・辞書）について
- ・ 携帯電話の使用制限について
- ・ 定期試験について
- ・ 総合評価について

その他、受講に関する注意点について

科学技術英語の特徴

### 第2回 Chapter1 Section 1 : The History of Our University (前半)

予習内容：当該箇所の課題を自力で試みておく。

予習時間：45分

復習内容：授業内容の復習および発表の原稿作成。

復習時間：45分

- ・ 自分の大学の歴史についての例文を読み解く。
- ・ 本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。
- ・ 以上の理解に基づき自身の立場からの発信を試みる。

### 第3回 Chapter1 Section 1 : The History of Our University (後半)

予習内容：当該箇所の課題を自力で試みておく。

予習時間：45分

復習内容：授業内容の復習および発表の原稿作成。

復習時間：45分

- ・ 自分の大学の歴史についての英文を推敲する（前回の続き）。
- ・ 文中に使用されている単語・熟語・文の構造を点検する。
- ・ 他の教育機関についても解説を試みる。

### 第4回 Chapter1 Section 2 : My Favorite Country (前半)

予習内容：当該箇所の課題を自力で試みておく。

予習時間：45分

復習内容：授業内容の復習および発表の原稿作成。

復習時間：45分

- ・ 自分が関心のある国について書くことで考えをまとめてみる。
- ・ 上の点に関して情報を収集し書いて整理する。

### 第5回 Chapter1 Section 2 : My Favorite Country (後半)

予習内容：当該箇所の課題を自力で試みておく。

予習時間：45分

復習内容：授業内容の復習および発表の原稿作成。

復習時間：45分

- ・ 自分が関心のある国についての考えを書くことによって深める（前回の続き）。
- ・ 文中に使用すべき単語・熟語・文の構造を理解し、実践に活用する。

### 第6回 Chapter1 Section 3 : The Four Basic Food Groups (前半)

予習内容：当該箇所の課題を自力で試みておく。

予習時間：45分

復習内容：授業内容の復習および発表の原稿作成。

復習時間：45分

- ・4大基本食品群について書くことで考えをまとめてみる。
- ・上の点に関して情報を収集し書いて整理する。

#### 第7回 Chapter1 Section 3 : The Four Basic Food Groups (後半)

予習内容：当該箇所の課題を自力で試みておく。

予習時間：45分

復習内容：授業内容の復習および発表の原稿作成。

復習時間：45分

- ・4大基本食品群についての考えを書くことによって深める（前回の続き）。
- ・文中に使用すべき単語・熟語・文の構造を理解し、実践に活用する。

#### 第8回 Chapter2 Section 1 : Should Students Wear School Uniforms? (前半)

予習内容：当該箇所の課題を自力で試みておく。

予習時間：45分

復習内容：授業内容の復習および発表の原稿作成。

復習時間：45分

- ・学生は制服を着るべきか、という論点について自分の考えを書いてまとめてみる。
- ・文中で使用されるべき単語・熟語・文の構造を理解し、応用に活かす。

#### 第9回 Chapter2 Section 1 : Should Students Wear School Uniforms? (後半)

予習内容：当該箇所の課題を自力で試みておく。

予習時間：45分

復習内容：授業内容の復習および発表の原稿作成。

復習時間：45分

- ・学生は制服を着るべきか、という論点について、自分の考えと反対の意見を想定し、それに対する応答を考えることで説得力を増すよう努め、書いて整理する。
- ・上の点に関して複数意見を発掘し、情報を収集のうえ、書いて整理する。
- ・文中で使用されるべき単語・熟語・文の構造を理解し、応用に活かす。

#### 第10回 Chapter2 Section 2 : The Case for Organ Donation (前半)

予習内容：当該箇所の課題を自力で試みておく。

予習時間：45分

復習内容：授業内容の復習および発表の原稿作成。

復習時間：45分

- ・臓器提供という論点について自分の考えを書いてまとめてみる。
- ・文中で使用されるべき単語・熟語・文の構造を理解し、応用に活かす。

#### 第11回 Chapter2 Section 2 : The Case for Organ Donation (後半)

予習内容：当該箇所の課題を自力で試みておく。

予習時間：45分

復習内容：授業内容の復習および発表の原稿作成。

復習時間：45分

- ・臓器提供という論点について、自分の考えと反対の意見を想定し、それに対する応答を考えることで説得力を増すよう努め、書いて整理する。
- ・上の点に関して複数意見を発掘し、情報を収集のうえ、書いて整理する。
- ・文中で使用されるべき単語・熟語・文の構造を理解し、応用に活かす。

#### 第12回 Chapter2 Section 3 : Global Warming (前半)

予習内容：当該箇所の課題を自力で試みておく。

予習時間：45分

復習内容：授業内容の復習および発表の原稿作成。

復習時間：45分

- ・地球温暖化という論点について自分の考えを書いてまとめてみる。
- ・文中で使用されるべき単語・熟語・文の構造を理解し、応用に活かす。

#### 第13回 Chapter2 Section 3 : Global Warming (後半)

予習内容：当該箇所の課題を自力で試みておく。

予習時間：45分

復習内容：授業内容の復習および発表の原稿作成。

復習時間：45分

- ・地球温暖化という論点について、自分の考えと反対の意見を想定し、それに対する応答を考えることで説得力を増すよう努め、書いて整理する。

- ・上の点に関して複数意見を発掘し、情報を収集のうえ、書いて整理する。
- ・文中で使用されるべき単語・熟語・文の構造を理解し、応用に活かす。

#### **第14回 プレゼンテーション演習（前半）**

予習内容：当該箇所の課題を自力で試みておく。

予習時間：45分

復習内容：各発表の要点をまとめる。

復習時間：45分

- ・この時点までに準備された原稿に基づきグループごとに発表してもらいます。
- ・聴き手側からのフィードバックも求めます。

#### **第15回 プレゼンテーション演習（後半）**

予習内容：当該箇所の課題を自力で試みておく。

予習時間：45分

復習内容：各発表の要点をまとめる。

復習時間：45分

- ・この時点までに準備された原稿に基づきグループごとに発表してもらいます（前回の続き）。
- ・聴き手側からのフィードバックも求めます。

#### **定期試験**

授業で学習される内容をもとに、定期試験を行います。

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>理系英語 4 (コンプリヘンション)</b>				
英文名 :	Science English (Comprehension) 4				
担当者 :	澤邊 興平				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	3年次	開講期 :	後期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

- ・ 伝統ある科学雑誌Scienceのオンライン版掲載の記事を題材にしたテキストを使用し、理論的展開が明快な科学エッセイの読解に重点を置いた学習を行います。
- ・ 授業中に各受講生の担当課題範囲を決め翌週に発表してもらう形式なので、積極的に授業に参加してください。
- ・ 授業には辞書を必ず持参しましょう。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

- 科学英語への関心と実践的英語力の向上を養うことを本授業の教育目標とします。
- ・ 中級レベル以上の科学英文を読み、内容を理解できる。
  - ・ 本文で使われている単語や熟語を理解し、それらを自分のものとして使うことができる。
  - ・ 本文に関連した内容の英文を読み、理解することができる。
  - ・ 本文に関連した内容の英文で使われている科学英語の語彙力を向上させる。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%  
小テスト 20%  
口頭発表および課題 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に課題担当者の答案を基に模範解答を作成して板書で提示します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784523176985 『Science Fair : “Science”で読む科学の世界』 (野崎・松本・クレアリー 南雲堂 : 2012)  
【留意事項】初回授業時までに購入しておくこと。(コピー不可)  
この他、必要に応じて授業中にプリントを配布します。

### ■ 参考文献

【留意事項】授業にて指示します。

### ■ 関連科目

理系英語 3 (コンプリヘンション)

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室 (2号館2階) ・ ksawabe@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

授業時限前後の休憩時間とします。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 オリエンテーション、ウォームアップ、Unit8 : Human Mobility Research (前半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

授業の進め方の説明

- ・ 予習の進め方
- ・ 授業の進め方
- ・ 課題

受講に際しての注意事項

- ・ 欠席／遅刻について
- ・ 忘れ物（テキスト・辞書）について
- ・ 携帯電話の使用制限について
- ・ 定期試験について
- ・ 総合評価について

Unit8 : Human Mobility Research (前半)

- ・ 人の移動性向の分析についての英文を読み解く。
- ・ 本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第2回 Unit8 : Human Mobility Research (後半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・ 人の移動性向の分析についての英文を読み解く（前回の続き）。
- ・ 社会における人の行動に関する他の事例を英語で読む。

### 第3回 Unit9 : Alien Gases in the atmosphere (前半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・ 大気中の地球外由来の気体に関する英文を読み解く。
- ・ 本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第4回 Unit9 : Alien Gases in the atmosphere (後半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・ 大気中の地球外由来の気体に関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・ 地球の起源 に関する他の事例を英語で読む。

### 第5回 Unit10 : Altitude Doping (前半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・ 高地順応トレーニングに関する英文を読み解く。
- ・ 本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第6回 Unit10 : Altitude Doping (後半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・ 高地順応トレーニングに関する英文を読み解く（前回の続き）。

- ・ドーピングに関する他の事例を英語で読む。

#### **第7回 Unit11 : Flocks of Pigeons (前半)**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・鳩の集団のリーダーについての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### **第8回 Unit11 : Flocks of Pigeons (後半)**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・鳩の集団のリーダーについての英文を読み解く（前回の続き）。
- ・動物心理についての他の事例を英語で読む。

#### **第9回 Unit12 : Japanese Guts (前半)**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・日本人の腸内細菌についての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### **第10回 Unit12 : Japanese Guts (後半)**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・日本人の腸内細菌についての英文を読み解く（前回の続き）。
- ・腸内細菌についての他の事例を英語で読む。

#### **第11回 Unit13 : Cats' Tongues (前半)**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・猫の水の飲み方に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### **第12回 Unit13 : Cats' Tongues (後半)**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・猫の水の飲み方に関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・動物の行動に関する他の事例を英語で読む。

#### **第13回 Unit14 : Groundwater Disappearance (前半)**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・地下水の消滅とその観測に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### **第14回 Unit14 : Groundwater Disappearance (後半)**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・地下水の消滅とその観測に関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・自然環境の変化についての他の事例を英語で読む。

### **第15回 Unit15 : A Greener Way to Make Plastic**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・バイオマスをプラスチック製造に活用することについての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### **定期試験**

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-



科目名	<b>理系英語 4 (コンプリヘンション)</b>				
英文名	Science English (Comprehension) 4				
担当者	中土井 智				
開講学科	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位	1単位	開講年次	3年次	開講期	後期
科目区分	外国語科目				
備 考					

### ■ 授業概要・方法等

理系英語の実践的な力を身につけるための授業。『An Introduction to Scientific English for Japanese College Students』を使用する。生物、化学、物理に関するエッセイを毎授業につき1つ扱う。授業では、エッセイの文章に見られる重要な構文と段落構成の解説を行った上で、各セクションのまとめにある〈Question〉と〈Remember〉の設問に取り組む。さらに各チャプターを修了する回には科学関連の記事を読み、各セクションで学んだ知識を応用しつつ実社会における様々な状況を想定し、意見交換を行う。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

自主学習支援 (e-learning等を活用)

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

1. 「理系英語3」と合わせて通年での学習を通して、英語で書かれた科学論文を理解できる実力を養う。
2. 英語の活用力を培うと共に、科学的知識を得る。
3. リサーチやクラスメイト間でのディスカッションを通じて、授業で得た知識を実生活に応用できるようになる為の想定力や応用力を育てる。
4. 社会事情や科学技術に関する話題への興味と理解を発展させる。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%  
小テスト 20%  
口頭発表および課題 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業にて答案を返却し、解説を行う。

### ■ 教科書

[ISBN]9784523177265 『大学生のための科学英語入門—An Introduction to Scientific English for Japanese College Students』 (平野幸彦, 南雲堂 : 2013)

### ■ 参考文献

【留意事項】 授業にて指示する。

### ■ 関連科目

理系英語4 (コンプリヘンション)

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

2号館2階254 (講師控室) fuji-naka@waka@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 オリエンテーション及びChapter 3 Energy and Fuels より3.3 Electric Choices I

予習内容：本授業のシラバスを読む

3.3 Electric Choices I の本文を読み、〈Questions〉 〈Remember〉に回答する。知らない単語は辞書を使って調べる。

予習時間：60分

復習内容：本授業のシラバスを読む本授業のシラバスを読みなおし、授業の進め方を確認する。

3.3 Electric Choices I の〈Questions〉 〈Remember〉を解き直し、内容を再確認する。

復習時間：60分

授業に関する概要説明と必要事項の伝達

授業に関する説明

- ・ 予習と復習の方法
- ・ 授業の進捗について
- ・ ペアワークやグループワークについて
- ・ ホームワークについて

受講する際の注意事項

- ・ 欠席、遅刻について
- ・ 小テストについて
- ・ 定期試験について
- ・ その他

3.3 Electric Choices I 解説を通して授業への取り組み方を実演

- ・ 本文の読み進め方
- ・ 設問に関するディスカッションの方法について

### 第2回 3.4 Electric Choices II

予習内容：3.4 適宜辞書を使いながら本文を読む。その上で〈Questions〉の回答を別紙に書き、〈Remember〉の回答をテキストへ書き込む。

予習時間：60分

復習内容：・ 〈Questions〉の回答と本文の該当箇所を確認する。

- ・ 授業で学んだ表現を使って英文を作る。

復習時間：30分

- ・ これまで取り組んできたChapter1の設問を解き直す。
- ・ Closerを読み、〈Activity〉に回答する。本文にある構文や語句を学ぶ。
- ・ 本文に関する設問〈Questions〉をグループで議論する。グループ内で各自が持ち寄った回答について意見交換する。その後グループ間で出てきた回答を共有し、クラス全体で答え合わせをする。
- ・ まとめの設問〈Remember〉に取り組む。本文を要約し新出単語を再確認する。その後ペアで答え合わせをする。
- ・ ホームワークを受け取る。

### 第3回 3.5 Fuels

予習内容：3.5 適宜辞書を使いながら本文を読む。その上で〈Questions〉の回答を別紙に書き、〈Remember〉の回答をテキストへ書き込む。

予習時間：60分

復習内容：・ 〈Questions〉の回答と本文の該当箇所を確認する。

- ・ 授業で学んだ表現を使って英文を作る。

復習時間：30分

- ・ ホームワークを提出する。
- ・ 本文にある構文や語句を学ぶ。
- ・ 本文に関する設問〈Questions〉をグループで議論する。グループ内で各自が持ち寄った回答について意見交換する。その後グループ間で出てきた回答を共有し、クラス全体で答え合わせをする。
- ・ まとめの設問〈Remember〉に取り組む。本文を要約し新出単語を再確認する。その後ペアで答え合わせをする。
- ・ ホームワークを受け取る。

#### 第4回 Chapter 3 Mini Test・Closer読解

予習内容：・これまで取り組んできたChapter3の設問を解き直す。

- ・ Closerを読み、〈Activity〉に回答する。

予習時間：60分

復習内容：設問を解き直す。

復習時間：30分

- ・ ホームワークを提出する。
- ・ Chapter 3の3.3～3.5までの理解を確認する小テストを行う。
- ・ 次の週に答案用紙を返却する。
- ・ Closerの内容を要約し、〈Activity〉の答え合わせをする。

#### 第5回 4.1 Good Solutions

予習内容：4.1 適宜辞書を使いながら本文を読む。その上で〈Questions〉の回答を別紙に書き、〈Remember〉の回答をテキストへ書き込む。

予習時間：60分

復習内容：・〈Questions〉の回答と本文の該当箇所を確認する。

- ・ 授業で学んだ表現を使って英文を作る。

復習時間：30分

- ・ 本文にある構文や語句を学ぶ。
- ・ 本文に関する設問〈Questions〉をグループで議論する。グループ内で各自が持ち寄った回答について意見交換する。その後グループ間で出てきた回答を共有し、クラス全体で答え合わせをする。
- ・ まとめ設問〈Remember〉に取り組む。本文を要約し新出単語を再確認する。その後ペアで答え合わせをする。
- ・ ホームワークを受け取る。

#### 第6回 4.2 Picture Solutions

予習内容：4.2 適宜辞書を使いながら本文を読む。その上で〈Questions〉の回答を別紙に書き、〈Remember〉の回答をテキストへ書き込む。

予習時間：60分

復習内容：・〈Questions〉の回答と本文の該当箇所を確認する。

- ・ 授業で学んだ表現を使って英文を作る。

復習時間：30分

- ・ ホームワークを提出する。
- ・ 本文にある構文や語句を学ぶ。
- ・ 本文に関する設問〈Questions〉をグループで議論する。グループ内で各自が持ち寄った回答について意見交換する。その後グループ間で出てきた回答を共有し、クラス全体で答え合わせをする。
- ・ まとめ設問〈Remember〉に取り組む。本文を要約し新出単語を再確認する。その後ペアで答え合わせをする。
- ・ ホームワークを受け取る。

#### 第7回 4.3 Unscrambling Liquids

予習内容：4.3 適宜辞書を使いながら本文を読む。その上で〈Questions〉の回答を別紙に書き、〈Remember〉の回答をテキストへ書き込む。

予習時間：60分

復習内容：・〈Questions〉の回答と本文の該当箇所を確認する。

- ・ 授業で学んだ表現を使って英文を作る。

復習時間：30分

- ・ ホームワークを提出する。
- ・ 本文にある構文や語句を学ぶ。
- ・ 本文に関する設問〈Questions〉をグループで議論する。グループ内で各自が持ち寄った回答について意見交換する。その後グループ間で出てきた回答を共有し、クラス全体で答え合わせをする。
- ・ まとめ設問〈Remember〉に取り組む。本文を要約し新出単語を再確認する。その後ペアで答え合わせをする。
- ・ ホームワークを受け取る。

#### 第8回 4.4 States Change

予習内容：4.4 適宜辞書を使いながら本文を読む。その上で〈Questions〉の回答を別紙に書き、〈Remember〉の回答をテキストへ書き込む。

予習時間：60分

復習内容：・〈Questions〉の回答と本文の該当箇所を確認する。

・授業で学んだ表現を使って英文を作る。

復習時間：30分

- ・ホームワークを提出する。
- ・本文にある構文や語句を学ぶ。
- ・本文に関する設問〈Questions〉をグループで議論する。グループ内で各自が持ち寄った回答について意見交換する。その後グループ間で出てきた回答を共有し、クラス全体で答え合わせをする。
- ・まとめの設問〈Remember〉に取り組む。本文を要約し新出単語を再確認する。その後ペアで答え合わせをする。
- ・ホームワークを受け取る。

#### 第9回 4.5 Gases and Boiling

予習内容：4.5 適宜辞書を使いながら本文を読む。その上で〈Questions〉の回答を別紙に書き、〈Remember〉の回答をテキストへ書き込む。

予習時間：60分

復習内容：・〈Questions〉の回答と本文の該当箇所を確認する。

・授業で学んだ表現を使って英文を作る。

復習時間：30分

- ・ホームワークを提出する。
- ・本文にある構文や語句を学ぶ。
- ・本文に関する設問〈Questions〉をグループで議論する。グループ内で各自が持ち寄った回答について意見交換する。その後グループ間で出てきた回答を共有し、クラス全体で答え合わせをする。
- ・まとめの設問〈Remember〉に取り組む。本文を要約し新出単語を再確認する。その後ペアで答え合わせをする。
- ・ホームワークを受け取る。

#### 第10回 Chapter 4 Mini Test・Closer読解

予習内容：・これまで取り組んできたChapter4の設問を解き直す。

・Closerを読み、〈Activity〉に回答する。

予習時間：60分

復習内容：設問を解き直す。

復習時間：30分

- ・ホームワークを提出する。
- ・Chapter 4 の4.1～4.5までの理解を確認する小テストを行う。
- ・次の週に答案用紙を返却する。
- ・Closerの内容を要約し、〈Activity〉の答え合わせをする。

#### 第11回 5.1 Variation

予習内容：5.1 適宜辞書を使いながら本文を読む。その上で〈Questions〉の回答を別紙に書き、〈Remember〉の回答をテキストへ書き込む。

予習時間：60分

復習内容：・〈Questions〉の回答と本文の該当箇所を確認する。

・授業で学んだ表現を使って英文を作る。

復習時間：30分

- ・本文にある構文や語句を学ぶ。
- ・本文に関する設問〈Questions〉をグループで議論する。グループ内で各自が持ち寄った回答について意見交換する。その後グループ間で出てきた回答を共有し、クラス全体で答え合わせをする。
- ・まとめの設問〈Remember〉に取り組む。本文を要約し新出単語を再確認する。その後ペアで答え合わせをする。
- ・ホームワークを受け取る。

#### 第12回 5.2 Always Moving and Mixing

予習内容：5.2 適宜辞書を使いながら本文を読む。その上で〈Questions〉の回答を別紙に書き、〈Remember〉の回答をテキ

ストへ書き込む。

予習時間：60分

復習内容：・〈Questions〉の回答と本文の該当箇所を確認する。

・授業で学んだ表現を使って英文を作る。

復習時間：30分

- ・ホームワークを提出する。
- ・本文にある構文や語句を学ぶ。
- ・本文に関する設問〈Questions〉をグループで議論する。グループ内で各自が持ち寄った回答について意見交換する。その後グループ間で出てきた回答を共有し、クラス全体で答え合わせをする。
- ・まとめの設問〈Remember〉に取り組む。本文を要約し新出単語を再確認する。その後ペアで答え合わせをする。
- ・ホームワークを受け取る。

### 第13回 5.3 A Select Group

予習内容：5.3 適宜辞書を使いながら本文を読む。その上で〈Questions〉の回答を別紙に書き、〈Remember〉の回答をテキストへ書き込む。

予習時間：60分

復習内容：・〈Questions〉の回答と本文の該当箇所を確認する。

・授業で学んだ表現を使って英文を作る。

復習時間：30分

- ・ホームワークを提出する。
- ・本文にある構文や語句を学ぶ。
- ・本文に関する設問〈Questions〉をグループで議論する。グループ内で各自が持ち寄った回答について意見交換する。その後グループ間で出てきた回答を共有し、クラス全体で答え合わせをする。
- ・まとめの設問〈Remember〉に取り組む。本文を要約し新出単語を再確認する。その後ペアで答え合わせをする。
- ・ホームワークを受け取る。

### 第14回 5.4 Belonging Together

予習内容：5.4 適宜辞書を使いながら本文を読む。その上で〈Questions〉の回答を別紙に書き、〈Remember〉の回答をテキストへ書き込む。

予習時間：60分

復習内容：・〈Questions〉の回答と本文の該当箇所を確認する。

・授業で学んだ表現を使って英文を作る。

復習時間：30分

- ・ホームワークを提出する。
- ・本文にある構文や語句を学ぶ。
- ・本文に関する設問〈Questions〉をグループで議論する。グループ内で各自が持ち寄った回答について意見交換する。その後グループ間で出てきた回答を共有し、クラス全体で答え合わせをする。
- ・まとめの設問〈Remember〉に取り組む。本文を要約し新出単語を再確認する。その後ペアで答え合わせをする。
- ・ホームワークを受け取る。

### 第15回 Chapter 5 Mini Test・Closer読解

予習内容：・これまで取り組んできたChapter5の設問を解き直す。

・Closerを読み、〈Activity〉に回答する。

予習時間：60分

復習内容：設問を解き直す。

復習時間：30分

- ・ホームワークを提出する。
- ・Chapter 5の5.1～5.4までの理解を確認する小テストを行う。
- ・次の週に答案用紙を返却する。
- ・Closerの内容を要約し、〈Activity〉の答え合わせをする。

### 定期試験

- ホームページ
- 実践的な教育内容

-

科目名 :	<b>理系英語 4 (コンプリヘンション)</b>				
英文名 :	Science English (Comprehension) 4				
担当者 :	吉川 裕介				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	3年次	開講期 :	後期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

- ・ 伝統ある科学雑誌Scienceのオンライン版掲載の記事を題材にしたテキストを使用し、理論的展開が明快な科学エッセイの読解に重点を置いた学習を行います。
- ・ 授業中にはグループやペアワークをしますので、積極的に参加してください。
- ・ 授業には辞書を必ず持参しましょう。
- ・ 受講期間中にランチタイムリーディングに参加してください (詳細は授業中に指示)。
- ・ 単語などの小テストを行うことがあります (詳細は授業中に指示)。
- ・ 受講期間中にTOEICの公開テストやTOEIC-IPテストを受講するようにしましょう。
- ・ 予習必須のクラスです。予習は必ずしてきましょう。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

科学英語への関心と実践的英語力の向上を養うことを本授業の教育目標とします。

- ・ 初級～中級レベルの科学英文を読み、内容を理解できる。
- ・ 本文で使われている単語や熟語を理解し、それらを自分のものとして使うことができる。
- ・ 本文に関連した内容の英文を読み、理解することができる。
- ・ 本文に関連した内容の英文で使われている科学英語の語彙力を向上させる。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

発表および課題 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

模範答案をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784255155791 『Science Communication in English』 (Mari Taniguchi 朝日出版社 : 2016)

【留意事項】 初回授業時までに購入しておくこと。(コピー不可)

この他、必要に応じて授業中にプリントを配布します。

### ■ 参考文献

【留意事項】 授業にて指示します。

### ■ 関連科目

理系英語 3 (コンプリヘンション)

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

## ■研究室・メールアドレス

吉川研究室（2号館5階514）・y-yoshikawa@waka.kindai.ac.jp

## ■オフィスアワー

月曜3限目（そのほかの時間帯は必ず予約すること）

## ■授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 オリエンテーション、ウォームアップ

予習内容：次回までに、Unit8：Scientific Insight into Colors前半（Readingの終わりぐらいまで）

予習時間：90分

復習内容：特にありません。

授業の進め方の確認

- ・予習の進め方
- ・授業の進め方
- ・課題

受講に際しての注意事項

- ・欠席／遅刻について
- ・忘れ物（テキスト・辞書）について
- ・携帯電話の使用制限について
- ・定期試験について
- ・総合評価について

その他、受講に関する注意点について

夏休みについて英語で話す

### 第2回 Unit8：Scientific Insight into Colors前半（Readingの終わりぐらいまで）

予習内容：次回までに、Unit8：Scientific Insight into Colorsの終わりまでと、Unit9:Science Communication Activityの単語調べ（単語や熟語を調べるには時間がかかるので、前倒しに予習をすること。）

予習時間：90分

復習内容：Unit8：Scientific Insight into Colorsの前半（特に語彙・熟語の復習）

復習時間：30分

- ・科学とコミュニケーションとの関係についての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第3回 Unit8：Scientific Insight into Colors後半

予習内容：次回までに、Unit9：Science Communication Activity前半（Readingの終わりぐらいまで）

予習時間：90分

復習内容：Unit8：Scientific Insight into Colors全部の総復習

復習時間：30分

- ・科学と色についての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第4回 Unit9：Science Communication Actigity前半（Readingの終わりぐらいまで）

予習内容：次回までにUnit9：Science Communication Actigityaの終わりまでと、Unit10：Into the Futureの単語調べ（単語や熟語を調べるには時間がかかるので、前倒しに予習をすること。）

予習時間：90分

復習内容：Unit9：Science Communication Actigity前半（特に語彙・熟語の復習）

復習時間：30分

- ・科学分野のアクティビティに関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第5回 Unit9：Science Communication Actigity後半

予習内容：次回までに、Unit10：Into the Future前半（Readingの終わりぐらいまで）

予習時間：90分

復習内容：Unit9：Science Communication Actigit全部の総復習

復習時間：30分

- ・科学分野のアクティビティに関する英文を読み解く。。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

### 第6回 Unit10：Into the Future前半（Readingの終わりぐらいまで）

予習内容：次回までに、Unit10：Into the Futureの終わりまでの単語調べと、Unit11



:Communication through Occupationへ（単語や熟語を調べるには時間がかかるので、前倒しに予習をすること。）

予習時間：90分

復習内容：Unit10 :Into the Future前半（特に語彙・熟語の復習）

復習時間：30分

- ・科学と未来についての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する

#### **第7回 Unit10 :Into the Future後半**

予習内容：次回までにUnit11Communication through Occupation前半（Readingの終わりぐらいまで）

予習時間：90分

復習内容：Unit10 :Into the Future全部の総復習

復習時間：30分

- ・科学と未来についての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する

#### **第8回 Unit11Communication through Occupation前半（Readingの終わりぐらいまで）**

予習内容：次回までに、Unit11Communication through Occupationの終わりまでと、Unit12 :The Hope of and Anxiety over Robots and Automationの単語調べ（単語や熟語を調べるには時間がかかるので、前倒しに予習をすること。）

予習時間：90分

復習内容：Unit11Communication through Occupation前半（徳に語彙・熟語の復習）

復習時間：30分

- ・科学分野のコミュニケーションに関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### **第9回 Unit11Communication through Occupation後半**

予習内容：次回までにUnit5:What is Information?前半（Readingの終わりぐらいまで）

予習時間：90分

復習内容：Unit11Communication through Occupation全部の総復習

復習時間：30分

- ・科学分野のコミュニケーションに関する英文を読み解く。。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### **第10回 Unit12 :The Hope of and Anxiety over Robots and Automation前半（Readingの終わりぐらいまで）**

予習内容：次回までにUnit12 :The Hope of and Anxiety over Robots and Automationの終わりまでと、Unit13 :Technology and Gambling Addictionの単語調べ（単語や熟語を調べるには時間がかかるので、前倒しに予習をすること。）

予習時間：90分

復習内容：Unit12 :The Hope of and Anxiety over Robots and Automation前半（特に語彙・熟語の復習）

復習時間：30分

- ・ロボットやオートメーションの未来についての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### **第11回 Unit12 :The Hope of and Anxiety over Robots and Automation後半**

予習内容：次回までにUnit13 :Technology and Gambling Addiction前半（Readingの終わりぐらいまで）

予習時間：90分

復習内容：Unit12 :The Hope of and Anxiety over Robots and Automation全部の総復習

復習時間：30分

- ・ロボットやオートメーションの未来についての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### **第12回 Unit13 :Technology and Gambling Addiction前半（Readingの終わりぐらいまで）**

予習内容：次回までにUnit13 :Technology and Gambling Addictionの終わりまでと、Unit14 :Cats and Snacks in Romeの単語調べ（単語や熟語を調べるには時間がかかるので、前倒しに予習をすること。）

予習時間：90分

復習内容：Unit13 :Technology and Gambling Addiction前半（特に語彙・熟語の復習）

復習時間：30分

- ・技術とギャンブル中毒についての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### **第13回 Unit13 :Technology and Gambling Addiction後半**

予習内容：次回までにUnit14 :Cats and Snacks in Rome前半（Readingの終わりぐらいまで）

予習時間：90分

復習内容：Unit13 :Technology and Gambling Addiction全部の総復習

復習時間：30分

- ・技術とギャンブル中毒についての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### **第14回 Unit14 :Cats and Snacks in Rome前半 (Readingの終わりぐらいまで)**

予習内容：次回までにUnit14 :Cats and Snacks in Romeの終わりまでをすること。また、定期試験が近いので総復習も始めること。

予習時間：90分

復習内容：Unit14 :Cats and Snacks in Rome前半 (特に語彙・熟語の復習)

復習時間：30分

- ・ローマの状況についての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### **第15回 Unit14 :Cats and Snacks in Rome後半**

##### **Unit15 : Water Crisis**

予習内容：定期試験のための勉強 (総復習)

復習内容：Unit7 : Leonardo da Vinci's Perspective全部の総復習

復習時間：30分

- ・ローマの状況についての英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

- ・Unit15の概要と読み方のポイントを解説する。

#### **定期試験**

授業で学んだところまでを試験範囲とします。

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>理系英語 4 (プレゼンテーション)</b>				
英文名 :	Science English (Presentation) 4				
担当者 :	武知 薫子				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	3年次	開講期 :	後期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

英語でのプレゼンテーションに関する知識とスキルを、テキストやモデルスピーチによる実例演習を通して学びます。英語の運用能力の向上を念頭に、プレゼンテーションの準備、発表、評価を繰り返す中で段階的に実践的なプレゼンテーションスキルの育成を目指します。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

自主学習支援 (e-learning等を活用)

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

英語プレゼンテーションの組み立ての基本的な知識とスキル、および、効果的なプレゼンテーションを行うための言語材料を学び、論理的で説得力のあるプレゼンテーションを行う英語の運用能力を身につけることを目標とします。

この科目の修得は、学部ディプロマポリシー 5、近畿大学の教養教育の目的 2 の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

プレゼンテーション 30%

小テスト・課題 30%

定期試験 40%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

授業内およびUNIPAで模範答案・総評を配布・掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784764740297 『Dynamic Presentations』(Michael Hood、金星堂：2016)

### ■ 参考文献

【留意事項】授業内で指示します。

### ■ 関連科目

理系英語 3 (プレゼンテーション)

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室 (2号館2階) ・ datatuj@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

火曜日昼休み (面談には事前にメールやLINEで連絡をください。)

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

第1回 オリエンテーションと英語プレゼンテーションの基礎—Unit 1 と2を用いて、かつ、前期で行ったUnit 3 ~Unit 9の復習

## の導入とともに

予習内容：事前にUnit 1 と 2 を学習（復習）し、1 – 2 分の簡単な自己紹介を考えておく。

予習時間：30分

復習内容：Unit 1 と 2 の内容、ハンドアウトと、および授業ノートを復習する。

復習時間：60分

1. 授業の進め方を確認する。[授業の目的、授業計画、指導方法、評価方法]  
2. テキストのUnit 1 と 2 に沿って、プレゼンテーションの基礎 [基本的な知識、準備の仕方、実行の際の留意点]にどのようなものがあるのかを復習する。

3. 1 – 2 分の簡単な自己紹介をペアやグループの中で行う。

言語以外の留意点：ペアワーク、グループワークの導入になれる。

プレゼンテーションを行うときのアイコンタクト、姿勢、発音、発声、緩急のとり方、効果的な繰り返し技法についてがまとめられた「ハンドアウト」をもとに、確認をする。

## 第2回 比較・対比をする（1） — Unit 10 For example...

予習内容：Unit10のテキストの単語の意味をチェックし、問題を事前に解いておく。

予習時間：45分

復習内容：テキストと授業で学んだ語彙・表現を見直し、復習する。

復習時間：45分

テキストUnit10の問題を参照しながら、

1. ペアまたはグループになって、比較を述べる表現をサンプルを元に各自で整理し、組み立てる。
2. 用いた表現、調べた表現は随時ノートに書き留める。

## 第3回 比較・対比をする（2） — Unit10 For example...

予習内容：トピックを絞りこみ、物事を比較して説明する原稿を作成しておく。

予習時間：45分

復習内容：Unit10のテキスト問題の復習をする。プレゼンテーションでのフィードバックへの感想・自己反省を書き留める。

復習時間：45分

1. 物事を比較して説明するプレゼンテーションを行う。
  2. 自分のプレゼンテーションに対する他者からのフィードバックをノートに書き留める。
  3. Unit10およびハンドアウトで学んだ要点を確認する。テキストの問題の答え合わせをペアまたはグループで行う。
- 言語以外の留意点：プレゼンテーションを準備するとき、実際に行なうとき、随時に単語を変えながら、表現や文構造自体はサンプルなものを用いることを心がける。

## 第4回 要点を明確に述べて説得をする（1） — Unit11 Make a stand, hold your ground!

予習内容：Unit11のテキストの単語の意味をチェックし、問題を事前に解いておく。

予習時間：45分

復習内容：テキストと授業で学んだ語彙・表現を見直し、復習する。

復習時間：45分

テキストUnit11の問題を参照しながら、

1. ペアまたはグループになって、いくつかのモデル原稿を比較し、どれが一番説得力があるか、それはなぜかを考える。
2. 能動表現の効果を学ぶ。能動表現を用いる際の要点を復習する。
3. 用いた表現、調べた表現は随時ノートに書き留める。

## 第5回 要点を明確に述べて説得をする（2） — Unit11 Make a stand, hold your ground!

予習内容：トピックを絞り込み、何かを聴衆に説得する原稿を作成しておく。

予習時間：45分

復習内容：Unit11のテキスト問題の復習をする。プレゼンテーションでのフィードバックへの感想・自己反省を書き留める。

復習時間：45分

1. 自分の主張を聴衆に説得するプレゼンテーションを行う。
  2. 自分のプレゼンテーションに対する他者からのフィードバックをノートに書き留める。
  3. Unit11で学んだ要点を確認する。テキストの問題の答え合わせをペアまたはグループで行う。
- 言語以外の留意点：極力、受動態を使わないよう、能動態に言い換えることに気を配る。

## 第6回 問題を解決するために説得する（1） — Unit12 Measuring solutions, solving problems

予習内容：Unit12のテキストの単語の意味をチェックし、問題を事前に解いておく。

予習時間：45分

復習内容：テキストと授業で学んだ語彙・表現を見直し、復習する。

復習時間：45分

テキストUnit12の問題を参照しながら、

1. ペアまたはグループになって、第4回と同様に、いくつかのモデル原稿を比較し、どれが一番説得力があるか、それはなぜかを考える。

2. 「3の法則」を学ぶ。
3. 用いた表現、調べた表現は随時ノートに書き留める。

### 第7回 問題を解決するために説得する(2) — Unit12 Measuring solutions, solving problems

予習内容：トピックを絞り込み、問題解決のために聴衆を説得する原稿を作成しておく。

予習時間：45分

復習内容：Unit12のテキスト問題の復習をする。プレゼンテーションでのフィードバックへの感想・自己反省を書き留める。

復習時間：45分

1. 問題解決のために聴衆を説得するプレゼンテーションを行う。
2. 自分のプレゼンテーションに対する他者からのフィードバックをノートに書き留める。
3. Unit12で学んだ要点を確認する。テキストの問題の答え合わせをペアまたはグループで行う。

言語以外の留意点：「3の法則」を生かしたプレゼンテーションを試みる。

### 第8回 統計データを用いて発表をする(1) — Unit13 Lies & Statistics...

予習内容：Unit13のテキストの単語の意味をチェックし、問題を事前に解いておく。

予習時間：45分

復習内容：テキストと授業で学んだ語彙・表現を見直し、復習する。

復習時間：45分

テキストUnit13の問題を参照しながら、

1. ペアまたはグループになって、第4回、第6回と同様に、いくつかのモデル原稿を比較し、どれが一番説得力があるか、それはなぜかを考える。
2. プレゼンテーションにおける、発表内容に必要な信憑性について理解を深める。
3. 用いた表現、調べた表現は随時ノートに書き留める。

### 第9回 統計データを用いて発表をする(2) — Unit13 Lies & Statistics...

予習内容：統計について配られたハンドアウトと事前学習を行う。

予習時間：45分

復習内容：Unit13のテキスト問題の復習をする。

復習時間：45分

★ この回はコンピュータ作業を必要とするため、CALL教室を用いることができる回で行うため、Unit13は他のUnitと学習する順番を入れ換わる可能性があります。そのため実際のUnitの学習順序は授業初回(第1回)に発表します。

1. 統計データを作成する。
2. 統計データを英語で図表化する。
3. テキストの問題をペアやグループで答え合わせをし、統計データを用いた発表を行うための言語材料を整理する。

### 第10回 統計データを用いて発表をする(3) — Unit13 Lies & Statistics...

予習内容：トピックを絞り込み、発表原稿を作成しておく。

予習時間：45分

復習内容：Unit13のテキスト問題の復習をする。プレゼンテーションでのフィードバックへの感想・自己反省を書き留める。

復習時間：45分

1. 第9回で作成した統計データを用いてプレゼンテーションを行う。ただし、プレゼンテーションの手法については、描写、説明、比較、説得のどれかを用いること。
2. 自分のプレゼンテーションに対する他者からのフィードバックをノートに書き留める。
3. Unit13で学んだ要点を確認する。

言語以外の留意点：統計の図表を効果的に用いることができるよう、ハンドアウトのプレゼンテーション留意点の項目を念頭に置いて行う。

### 第11回 統計以外の視覚材料を用いて説得力のある発表をする(1) — Unit14 Picture This!

予習内容：Unit14のテキストの単語の意味をチェックし、問題を事前に解いておく。

予習時間：45分

復習内容：テキストと授業で学んだ語彙・表現を見直し、復習する。

復習時間：45分

テキストUnit14の問題を参照しながら、

1. ペアまたはグループになって、第4回、第6回、第8回と同様に、いくつかのモデルを比較し、どれが一番説得力があるか、それはなぜかを考える。
2. プレゼンテーションにおける、観衆の感情に働きかける要因について理解を深める。
3. 用いた表現、調べた表現は随時ノートに書き留める。

### 第12回 統計以外の視覚材料を用いて説得力のある発表をする(2) — Unit14 Picture This!

予習内容：視覚材料の作成に関して配られたハンドアウトと事前学習を行う。

予習時間：45分

復習内容：テキストと授業で学んだ語彙・表現を見直し、復習する。

復習時間：45分

★ この回はコンピュータ作業を必要とするため、CALL教室を用いることができる回で行うため、Unit14は統計を用いるUnit13と同様に、他のUnitと学習する順番を入れ換わる可能性があります。そのため実際のUnitの学習順序は授業初回（第1回）に発表します。

1. 視覚材料を作成する。
2. 効果的な引用文の使い方を学ぶ。
2. テキストの問題をペアやグループで答え合わせをする。

### 第13回 統計以外の視覚材料を用いて説得力のある発表をする（3）－ Unit14 Picture This!

予習内容：トピックを絞り込み、発表原稿を作成しておく。

予習時間：45分

復習内容：Unit14のテキスト問題の復習をする。プレゼンテーションでのフィードバックへの感想・自己反省を書き留める。

復習時間：45分

1. 第12回で作成した視覚材料を用いてプレゼンテーションを行う。ただし、プレゼンテーションの手法については、描写、説明、比較、説得の中から、統計データの回と別の手法を用いること。
2. 自分のプレゼンテーションに対する他者からのフィードバックをノートに書き留める。
3. Unit14で学んだ要点を確認する。

言語以外の留意点：視覚材料をより効果的に用いることができるよう、ハンドアウトのプレゼンテーション留意点の項目を念頭に置いて行う。

### 第14回 対立する2つの立場を仲裁するプレゼンテーションを行う（1）－ Unit15 Common ground

予習内容：Unit15のテキストの単語の意味をチェックし、問題を事前に解いておく。

予習時間：45分

復習内容：テキストと授業で学んだ語彙・表現を見直し、復習する。

復習時間：45分

テキストUnit15の問題を参照しながら、

1. ペアまたはグループになって、仲裁を行う際、どのように話しを組み立てたら効果的かを考える。
2. ハンドアウトにある英語表現を活用し、仲裁に入るシミュレーションを行う。
2. 用いた表現、調べた表現は随時ノートに書き留める。

### 第15回 対立する2つの立場を仲裁するプレゼンテーションを行う（2）－ Unit15 Common ground

予習内容：トピックを精査し、発表原稿を作成しておく。

予習時間：45分

復習内容：Unit15のテキスト問題の復習をする。プレゼンテーションでのフィードバックへの感想・自己反省を書き留める。

復習時間：45分

1. 対立する立場を仲裁するプレゼンテーションを行う。
2. 自分のプレゼンテーションに対する他者からのフィードバックをノートに書き留める。
3. Unit15で学んだ要点を確認する。テキストの問題の答え合わせをペアまたはグループで行う。

言語以外の留意点：ハンドアウトにある留意点項目を意識して行う。

### 定期試験

#### ■ ホームページ

#### ■ 実践的な教育内容

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>理系英語 4 (プレゼンテーション)</b>				
英文名 :	Science English (Presentation) 4				
担当者 :	上出 恵				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	3年次	開講期 :	後期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

- ・ 科学雑誌の記事・論文等 (ハンドアウトとして配布) を題材に取り上げ、その内容理解を前提に、関連トピックの紹介や批判・分析などを英語による発信・発表として行う事、及びその準備・アドバイスが主な授業内作業となります。
- ・ 初回・次回授業までに各受講生 (数名から成るグループ) の発表予定を決めます。
- ・ 他グループの発表に関する建設的コメント・批評も求めます (一定比率で成績に反映させます)。
- ・ 授業には辞書を必ず持参しましょう。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

実験・実習科目・ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

自主学習支援 (e-learning等を活用)

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

- 科学英語への関心と英語による発信力の向上を養うことを本授業の教育目標とします。
- ・ 中級レベルの科学英文を読み、内容を理解できる。
  - ・ 使われている単語や熟語を自分のものにする。
  - ・ それらを用いて、関連内容について英語で発信できる。
  - ・ 本文に関連した内容の英文を見付け、読み、理解し、編集・作文することができる。

### ■ 成績評価方法および基準

- 定期試験 40%
- プレゼンテーション 30%
- 小テスト・課題 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

授業時間内に課題担当者の答案を基に模範解答を提示します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784523177319 『ライティングで学ぶ英語プレゼンテーションの基礎—Writing for Presentations』 (杉田由仁, 南雲堂 : 2013)

【留意事項】初回授業時までに購入しておくこと。(コピー不可)  
この他、必要に応じて授業中にプリントを配布します。

### ■ 参考文献

【留意事項】授業にて指示します。

### ■ 関連科目

理系英語 3 (プレゼンテーション)

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室 (2号館2階) uede.megumi@gmail.com

## ■ オフィスアワー

授業時限前後の休憩時間とします。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 オリエンテーション、ウォームアップ

予習内容：当該箇所の課題を自力で試みておく。

予習時間：45分

復習内容：授業内容の復習および発表の原稿作成。

復習時間：45分

授業の進め方の説明

- ・ 予習の進め方
- ・ 授業の進め方
- ・ 課題

受講に際しての注意事項

- ・ 欠席／遅刻について
- ・ 忘れ物（テキスト・辞書）について
- ・ 携帯電話の使用制限について
- ・ 定期試験について
- ・ 総合評価について

その他、受講に関する注意点について

科学技術英語の特徴

### 第2回 Chapter1 Section 4 : Japan's Education System（前半）

予習内容：当該箇所の課題を自力で試みておく。

予習時間：45分

復習内容：授業内容の復習および発表の原稿作成。

復習時間：45分

- ・ 日本の教育制度についての例文を読み解く。
- ・ 本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。
- ・ 以上の理解に基づき自身の立場からの発信を試みる。

### 第3回 Chapter1 Section 4 : Japan's Education System（後半）

予習内容：当該箇所の課題を自力で試みておく。

予習時間：45分

復習内容：授業内容の復習および発表の原稿作成。

復習時間：45分

- ・ 日本の教育制度についての英文を推敲する（前回の続き）。
- ・ 文中に使用されている単語・熟語・文の構造を点検する。
- ・ 他の国の教育制度についても解説を試みる。

### 第4回 Chapter1 Section 5 : What Is Science?（前半）

予習内容：当該箇所の課題を自力で試みておく。

予習時間：45分

復習内容：授業内容の復習および発表の原稿作成。

復習時間：45分

- ・ 科学とは何かという問いについて書くことで考えをまとめてみる。
- ・ 上の点に関して情報を収集し書いて整理する。

### 第5回 Chapter1 Section 5 : What Is Science?（後半）

予習内容：当該箇所の課題を自力で試みておく。

予習時間：45分

復習内容：授業内容の復習および発表の原稿作成。

復習時間：45分

- ・ 科学とは何かという問いについての考えを書くことによって深める（前回の続き）。
- ・ 文中に使用すべき単語・熟語・文の構造を理解し、実践に活用する。

### 第6回 Chapter1 Section 6 : Social Networking Services（前半）

予習内容：当該箇所の課題を自力で試みておく。

予習時間：45分

復習内容：授業内容の復習および発表の原稿作成。

復習時間：45分



- ・ SNSという物について、書くことで考えをまとめてみる。
- ・ 上の点に関して情報を収集し書いて整理する。

#### 第7回 Chapter1 Section 6 : Social Networking Services (後半)

予習内容：当該箇所の課題を自力で試みておく。

予習時間：45分

復習内容：授業内容の復習および発表の原稿作成。

復習時間：45分

- ・ SNSという物についての考えを書くことによって深める（前回の続き）。
- ・ 文中に使用すべき単語・熟語・文の構造を理解し、実践に活用する。

#### 第8回 Chapter2 Section 4 : Exercise and Physical Fitness (前半)

予習内容：当該箇所の課題を自力で試みておく。

予習時間：45分

復習内容：授業内容の復習および発表の原稿作成。

復習時間：45分

- ・ 運動と身体的健康という論点について自分の考えを書いてまとめてみる。
- ・ 文中で使用されるべき単語・熟語・文の構造を理解し、応用に活かす。

#### 第9回 Chapter2 Section 4 : Exercise and Physical Fitness (後半)

予習内容：当該箇所の課題を自力で試みておく。

予習時間：45分

復習内容：授業内容の復習および発表の原稿作成。

復習時間：45分

- ・ 運動と身体的健康という論点について、自分の考えと反対の意見を想定し、それに対する応答を考えることで説得力を増すよう努め、書いて整理する。
- ・ 上の点に関して複数意見を発掘し、情報を収集のうえ、書いて整理する。
- ・ 文中で使用されるべき単語・熟語・文の構造を理解し、応用に活かす。

#### 第10回 Chapter2 Section 5 : Overpopulation (前半)

予習内容：当該箇所の課題を自力で試みておく。

予習時間：45分

復習内容：授業内容の復習および発表の原稿作成。

復習時間：45分

- ・ 人口過剰という論点について自分の考えを書いてまとめてみる。
- ・ 文中で使用されるべき単語・熟語・文の構造を理解し、応用に活かす。

#### 第11回 Chapter2 Section 5 : Overpopulation (後半)

予習内容：当該箇所の課題を自力で試みておく。

予習時間：45分

復習内容：授業内容の復習および発表の原稿作成。

復習時間：45分

- ・ 人口過剰という論点について、自分の考えと反対の意見を想定し、それに対する応答を考えることで説得力を増すよう努め、書いて整理する。
- ・ 上の点に関して複数意見を発掘し、情報を収集のうえ、書いて整理する。
- ・ 文中で使用されるべき単語・熟語・文の構造を理解し、応用に活かす。

#### 第12回 Chapter2 Section 6 : Hybrid or Electric? (前半)

予習内容：当該箇所の課題を自力で試みておく。

予習時間：45分

復習内容：授業内容の復習および発表の原稿作成。

復習時間：45分

- ・ ハイブリッド車か電気自動車かという論点について自分の考えを書いてまとめてみる。
- ・ 文中で使用されるべき単語・熟語・文の構造を理解し、応用に活かす。

#### 第13回 Chapter2 Section 6 : Hybrid or Electric? (後半)

予習内容：当該箇所の課題を自力で試みておく。

予習時間：45分

復習内容：授業内容の復習および発表の原稿作成。

復習時間：45分

- ・ ハイブリッド車か電気自動車かという論点について、自分の考えと反対の意見を想定し、それに対する応答を考えることで説得力を増すよう努め、書いて整理する。

- ・上の点に関して複数意見を発掘し、情報を収集のうえ、書いて整理する。
- ・文中で使用されるべき単語・熟語・文の構造を理解し、応用に活かす。

#### **第14回 プレゼンテーション演習（前半）**

予習内容：当該箇所の課題を自力で試みておく。

予習時間：45分

復習内容：各発表の要点をまとめる。

復習時間：45分

- ・この時点までに準備された原稿に基づきグループごとに発表してもらいます。
- ・聴き手側からのフィードバックも求めます。

#### **第15回 プレゼンテーション演習（後半）**

予習内容：当該箇所の課題を自力で試みておく。

予習時間：45分

復習内容：各発表の要点をまとめる。

復習時間：45分

- ・この時点までに準備された原稿に基づきグループごとに発表してもらいます（前回の続き）。
- ・聴き手側からのフィードバックも求めます。

#### **定期試験**

授業で学習される内容に基づいて定期試験を行います。

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>英語実践 1</b>				
英文名 :	Essential English 1				
担当者 :	澤邊 興平				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	3年次	開講期 :	前期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

- ・低年齢層対象の科学雑誌Science News for Kids掲載のエッセイを題材にしたテキストを使用し、理論的展開が明快な科学エッセイの読解に重点を置いた学習を行います。
- ・授業中に各受講生の担当課題範囲を決め翌週に発表してもらう形式なので、積極的に授業に参加してください。
- ・授業には辞書を必ず持参しましょう

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

- 基礎英語力の向上と科学英語への実践的な関心を養うことを本授業の教育目標とします。
- ・平易な科学英文を読み、内容を理解できる。
  - ・本文で使われている単語や熟語を理解し、それらを自分のものとして使うことができる。

### ■ 成績評価方法および基準

定期テスト 50%  
課題 (宿題含む) 50%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に課題担当者の答案を基に模範解答を作成して板書で提示します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784523177579 『Science Explorer : “Science News”やさしい科学英語リーディング演習』 (野崎・松本・クレアリー 南雲堂 : 2013)

【留意事項】初回授業時までには必ず購入しておくこと。(コピー不可)  
この他、必要に応じて授業中にプリントを配布します。

### ■ 参考文献

【留意事項】授業内に指示します。

### ■ 関連科目

英語実践 2

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室 (2号館2階) ・ksawabe@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

授業時限の前後休憩時間とします。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

## 第1回 オリエンテーション、ウォームアップ

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

授業の進め方の説明

- ・予習の進め方
- ・授業の進め方
- ・課題

受講に際しての注意事項

- ・欠席／遅刻について
- ・忘れ物（テキスト・辞書）について
- ・携帯電話の使用制限について
- ・定期試験について
- ・総合評価について

その他、受講に関する注意点について

科学技術英語の特徴

## 第2回 Unit1 : Self-cleaning Clothes (前半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・光触媒による自浄衣服に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

## 第3回 Unit1 : Self-cleaning Clothes (後半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・光触媒による自浄衣服に関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・光触媒の他の事例を英語で読む

## 第4回 Unit2 : Wet-dog Physics (前半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・犬の胴震いの原理に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

## 第5回 Unit2 : Wet-dog Physics (後半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・犬の胴震いの原理に関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・動物の行動に関する他の事例を英語で読む

## 第6回 Unit3 : Hot Technology (前半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・廃熱の有効利用に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

## 第7回 Unit3 : Hot Technology (後半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・廃熱の有効利用に関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・リサイクル技術に関する他の事例を英語で読む

#### **第8回 Unit4 : Elephant Songs（前半）**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・象の超低音域発声に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### **第9回 Unit4 : Elephant Songs（後半）**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・象の超低音域発声に関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・動物と発声に関する他の事例を英語で読む

#### **第10回 Unit5 : The Origin of Mummies（前半）**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・南米砂漠のミイラに関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### **第11回 Unit5 : The Origin of Mummies（後半）**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・南米砂漠のミイラに関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・新大陸古代史に関する他の事例を英語で読む

#### **第12回 Unit6 : Tracing a Gem's Origins（前半）**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・レーザー誘起分光法に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### **第13回 Unit6 : Tracing a Gem's Origins（後半）**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・レーザー誘起分光法に関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・鉱物分析に関する他の事例を英語で読む

#### **第14回 Unit7 : Costs of Missing Sleep（前半）**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・短時間睡眠に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### **第15回 Unit7 : Costs of Missing Sleep（後半）**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・短時間睡眠に関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・睡眠についての他の事例を英語で読む

**定期試験**

■ **ホームページ**

■ **実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>英語実践 2</b>				
英文名 :	Essential English 2				
担当者 :	澤邊 興平				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	3年次	開講期 :	後期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

- ・低年齢層対象の科学雑誌Science News for Kids掲載のエッセイを題材にしたテキストを使用し、理論的展開が明快な科学エッセイの読解に重点を置いた学習を行います。
- ・授業中に各受講生の担当課題範囲を決め翌週に発表してもらう形式なので、積極的に授業に参加してください。
- ・授業には辞書を必ず持参しましょう

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

- 基礎英語力の向上と科学英語への実践的な関心を養うことを本授業の教育目標とします。
- ・平易な科学英文を読み、内容を理解できる。
  - ・本文で使われている単語や熟語を理解し、それらを自分のものとして使うことができる。

### ■ 成績評価方法および基準

定期テスト 50%  
課題 (宿題含む) 50%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に課題担当者の答案を基に模範解答を作成して板書で提示します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784523177579 『Science Explorer : “Science News”やさしい科学英語リーディング演習』 (野崎・松本・クレアリー 南雲堂 : 2013)

【留意事項】初回授業時までには必ず購入しておくこと。(コピー不可)  
この他、必要に応じて授業中にプリントを配布します。

### ■ 参考文献

【留意事項】授業内に指示します。

### ■ 関連科目

英語実践1

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室 (2号館2階) ・ksawabe@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

授業時限の前後休憩時間とします。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

## 第1回 オリエンテーション、ウォームアップ

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

授業の進め方の説明

- ・予習の進め方
- ・授業の進め方
- ・課題

受講に際しての注意事項

- ・欠席／遅刻について
- ・忘れ物（テキスト・辞書）について
- ・携帯電話の使用制限について
- ・定期試験について
- ・総合評価について

その他、受講に関する注意点について

科学技術英語の特徴

## 第2回 Unit8 : Lasers of a feather (前半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・鳥の羽毛にヒントを得たレーザー生成法に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

## 第3回 Unit8 : Lasers of a feather (後半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・鳥の羽毛にヒントを得たレーザー生成法に関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・レーザーに関する他の事例を英語で読む

## 第4回 Unit9 : Paralyzed rats walk again (前半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・脊髄麻痺ラットの治療に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

## 第5回 Unit9 : Paralyzed rats walk again (後半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・脊髄麻痺ラットの治療に関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・再生医療に関する他の事例を英語で読む

## 第6回 Unit10 : Threatened coral get fishy rescue (前半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・魚に守ってもらうサンゴに関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

## 第7回 Unit10 : Threatened coral get fishy rescue (後半)

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分



復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・魚に守ってもらうサンゴに関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・サンゴに関する他の事例を英語で読む

#### **第8回 Unit11 : Mammals feel the heat (前半)**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・温暖化の哺乳類への影響に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### **第9回 Unit11 : Mammals feel the heat (後半)**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・温暖化の哺乳類への影響に関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・温暖化に関する他の事例を英語で読む

#### **第10回 Unit12 : Sugar-pill medicine (前半)**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・プラセボに関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### **第11回 Unit12 : Sugar-pill medicine (後半)**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・プラセボに関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・医薬に関する他の事例を英語で読む

#### **第12回 Unit13 : Food web woes (前半)**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・食物連鎖に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### **第13回 Unit13 : Food web woes (後半)**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・食物連鎖に関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・生態系に関する他の事例を英語で読む

#### **第14回 Unit14 : Climate coolers (前半)**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・温暖化対策に関する英文を読み解く。
- ・本文に使用されている単語・熟語・文の構造を理解する。

#### **第15回 Unit14 : Climate coolers (後半)**

予習内容：語彙を調べ本文を通読する。

予習時間：30分

復習内容：本文の的確な訳を整理確認する。練習問題の答えを復習する。

復習時間：60分

- ・温暖化対策に関する英文を読み解く（前回の続き）。
- ・環境保護についての他の事例を英語で読む

**定期試験**

■ **ホームページ**

■ **実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>英語スキル上級 1</b>				
英文名 :	Advanced Skills in English 1				
担当者 :	上村 バックス 尚美				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	3年次	開講期 :	集中
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

この科目は、英語圏在住経験者や、すでにTOEIC 500点以上（目安）またはそれ相当の資格を取得している学生を対象に実施する。アカデミックリスニングとリーディングを通してレセプティブな理解力養成を行ない、アカデミックなトピックについて情報を収集し、内容を要約し、レポートにまとめるような、高度な英語スキルを養成することを目指す。総合的な英語力を伸ばす一方で、専門領域において英語を駆使できるスキルを学ぶ。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

理工系分野において最新の情報は英語で発信されており、学科や研究分野に関わらず常日頃から英語能力の向上を図ることが不可欠である。本講座は基礎的英語運用能力を有する者を対象に、学術系文書特有の英文を中心に読解力と聴解力の向上を目指し、内容理解だけでなく文章構造の分析能力も養うことを目標とする。本講座受講後も各自英語能力向上のための学習を継続することを前提とし、それに必要なスキル（文章要約、言語特徴観察と分析、リスニングの際のノートテイキング等）を習得することを到達目標とする。

### ■ 成績評価方法および基準

ポートフォリオ 50%  
授業中の発表 30%  
授業中の課題提出 20%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

模範答案をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

【留意事項】適時プリントを配布します。

### ■ 参考文献

【留意事項】授業内で指示します。

### ■ 関連科目

英語スキル上級 2

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階）:backes@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 読解力や聴解力練習のためのウェブサイトなどの紹介

予習内容：科学誌や英字新聞の科学セクションを閲覧する。

予習時間：30分

復習内容：科学ニュースを3本選択しレポートにまとめる。

復習時間：60分

Nature, Scienceなどの科学誌やNew York Timesなどの英字新聞の科学セクションの記事などから各自興味のある分野の情報を検索閲覧する方法を学ぶ。

### 第2回 学術系文書の言語特徴の検証

予習内容：共起表現サイトを用いてアカデミックな表現を検索する。

予習時間：45分

復習内容：共起表現検索サイトで科学系のアカデミックな表現例を検索し、それらの特徴や用法をまとめる。

復習時間：45分

共起表現検索サイトで科学系のアカデミックな表現例を検索し、それらの特徴や用法をまとめ発表する。

発表内容をデータとしてポートフォリオに保存する。

### 第3回 Nature誌、Science誌論文要旨講読（1）

予習内容：科学誌からの記事を3本選択する。

予習時間：45分

復習内容：科学雑誌からの記事を研究分野別に収集し、それらの要旨をスライドにまとめる。

復習時間：45分

科学雑誌からの記事を研究分野別に収集し、それらの要旨をスライドにまとめ発表する。

### 第4回 Nature誌、Science誌論文要旨講読（2）

予習内容：科学誌からの記事を3本選択する

予習時間：45分

復習内容：科学雑誌からの記事を研究分野別に収集し、それらの要旨をスライドにまとめる。

復習時間：45分

科学雑誌からの記事を研究分野別に収集し、それらの要旨をスライドにまとめ発表する。

### 第5回 Nature誌、Science誌論文序論講読（1）

予習内容：科学誌からの記事を3本選択する

予習時間：45分

復習内容：科学雑誌からの記事を研究分野別に収集し、それらの序論をスライドにまとめる。

復習時間：45分

科学雑誌からの記事を研究分野別に収集し、それらの序論をスライドにまとめ発表する。

### 第6回 Nature誌、Science誌論文序論講読（2）

予習内容：科学誌からの記事を3本選択する

予習時間：45分

復習内容：科学雑誌からの記事を研究分野別に収集し、それらの序論をスライドにまとめる。

復習時間：45分

科学雑誌からの記事を研究分野別に収集し、それらの序論をスライドにまとめ発表する。

### 第7回 論文序論の内容を要約し、発表と質疑応答

予習内容：科学誌からの記事を3本選択する

予習時間：45分

復習内容：収集した論文の一つを要旨と序論を用いて内容を要約し発表と質疑応答の準備をする。

復習時間：45分

収集した論文の一つを要旨と序論を用いて内容を要約し発表と質疑応答の練習をする。

### 第8回 理系関連ニュースリスニング（1）

予習内容：科学系ニュースを視聴する。

予習時間：45分

復習内容：オンライン音声教材の中から科学系ニュースを用いてリスニングし、録音する。

復習時間：45分

VOA、New York Timesなどのオンライン音声教材の中から科学系ニュースを用いてリスニング力を強化する。

### 第9回 理系関連ニュースリスニング（2）

予習内容：科学系ニュースを視聴する。

予習時間：45分

復習内容：オンライン音声教材の中から科学系ニュースを用いてリスニングし、録音する。

復習時間：45分

前回使用した教材のシャドーイング練習をして、発表する。

#### **第10回 理系ポッドキャスト・リスニング (1)**

予習内容：Podcastsのオンライン音声教材を用いてリスニングする。

予習時間：45分

復習内容：Podcastsのオンライン音声教材を用いてシャドーイング練習をする。

復習時間：45分

Nature、Science Podcastsのオンライン音声教材を用いてリスニング力を強化する。

#### **第11回 理系ポッドキャスト・リスニング (2)**

予習内容：Podcastsのオンライン音声教材を用いてシャドーイング練習をする。

予習時間：45分

復習内容：Podcastsのオンライン音声教材を用いてシャドーイング練習をし録音する。

復習時間：45分

前回使用した教材のシャドーイング練習をして、発表する。

#### **第12回 理系レクチャー・リスニング (1)**

予習内容：オンライン音声教材の科学系講義のリスニングしてくる。

予習時間：45分

復習内容：レクチャー特有の表現などをレポートにまとめる。

復習時間：45分

オンライン音声教材の科学系講義のリスニングをして内容をまとめる。

#### **第13回 理系レクチャー・リスニング (2)**

予習内容：前回利用した講義教材のシャドーイング練習する。

予習時間：45分

復習内容：前回利用した講義教材のシャドーイング練習し録音する。

復習時間：45分

前回利用した講義教材のシャドーイング練習し成果を録音しポートフォリオに保存する。

#### **第14回 理系トピック・プレゼンテーション (1)**

予習内容：理系プレゼンテーションの準備をする。

予習時間：45分

復習内容：プレゼンテーション内容をまとめる。

復習時間：45分

今までの授業でカバーした科学系トピックの中から自分の興味のあるトピックを選び、新聞、ネット、科学雑誌及び論文などの媒体を横断しどのように発信されているかをスライドにまとめ発表する。

#### **第15回 理系トピック・プレゼンテーション (2)**

予習内容：理系プレゼンテーションの準備をする。

予習時間：45分

復習内容：プレゼンテーション内容をまとめる。

復習時間：45分

今までの授業でカバーした科学系トピックの中から自分の興味のあるトピックを選び、新聞、ネット、科学雑誌及び論文などの媒体を横断しどのように発信されているかをスライドにまとめ発表する。

### **■ ホームページ**

### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>英語スキル上級 2</b>				
英文名 :	Advanced Skills in English 2				
担当者 :	ジェイムズ ホーバット				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	3年次	開講期 :	集中
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

この科目は、英語圏在住経験者や、すでにTOEIC 500点以上（目安）またはそれ相当の資格を取得している学生を対象に実施する。アカデミックリスニングとリーディングを通してレセプティブな理解力養成を行ない、さらにアカデミックなトピックについて情報を収集し、内容を要約し、レポートにまとめるようなプロダクティブな能力や発信能力など、高度な英語スキルを養成することを旨とする。総合的な英語力を伸ばす一方で、専門領域において英語を駆使できるスキルを学ぶ。授業には必ず辞書を持参すること。なお、教育効果を考慮し、受講者数調整のため、初日に抽選を行う場合がある。その際、初日を欠席した学生は、履修不可となる。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

英語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

理工系分野において最新の情報は英語で発信されており、学科や研究分野に関わらず常日頃から英語能力の向上を図ることが不可欠である。本講座は基礎的英語運用能力を有する者を対象に、理系トピックのプレゼンテーションやディスカッションを通して、内容だけでなく使用頻度の高い言い回しや発音などの練習を行い発信能力向上を養うことを目標とする。本講座受講後も各自英語能力向上のための学習を継続することを前提とし、それに必要な発信スキル（口頭発表、ディスカッション等）を習得することを到達目標とする。

### ■ 成績評価方法および基準

小テスト 30%  
授業中の発表 20%  
レポート 25%  
プレゼンテーション 25%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

The teacher will give feedback in class to students about common issues-- the strong points and points to work on-- with their reports and written work. The teacher will give feedback about the quizzes-- strong points and areas to work on. The teacher will also give feedback in class about the students speaking, mentioning common good points and common errors.

### ■ 教科書

【留意事項】 適時プリントを配布します。

### ■ 参考文献

【留意事項】 授業内で指示します。

### ■ 関連科目

英語スキル上級 1

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

## ■研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階） j\_horvat@waka.kindai.ac.jp

## ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

## ■授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 Comparing Spoken and Written English 1

予習内容：Write down five technical terms and their meanings in English.

予習時間：15分

復習内容：Complete the exercises we discussed in class.

復習時間：30分

Differences in daily conversation and formal English. Common Phrases used in scientific papers. Technical terms versus common language.

### 第2回 Comparing Spoken and Written English 2

予習内容：Write down some common words we read in an English newspaper or magazine.

予習時間：15分

復習内容：Re-read the newspaper article and the scientific journal. Finish the exercise, which is about contrasting the words used.

復習時間：30分

Examining the same subject in newspaper articles versus a scientific journal-- contrasting vocabulary used and structure of the writing

### 第3回 Structure of a research article

予習内容：Find a research article (not a literature review) you like. Please bring it to class.

予習時間：15分

復習内容：Find the main areas (background, past studies, gap in knowledge, purpose & description) of your article's introduction

復習時間：30分

Focus of a research article, main areas covered, special focus on the introduction (background, past studies, gap in knowledge, purpose & description)

### 第4回 Corpus Linguistics

予習内容：Download Antconc to your computer.

予習時間：15分

復習内容：Review the material about corpus linguistics. Do the exercises assigned.

復習時間：30分

Students will build a personalized corpus using their own articles. These will be put together and analyzed using corpus software.

### 第5回 Corpus Linguistics 2

予習内容：Students bring three articles (not literature reviews) to class.

予習時間：15分

復習内容：Write some common areas and some different areas of your three articles.

復習時間：30分

Students will analyze their conclusions and discuss them together. Also online concordance databases.

### 第6回 Journal Article Application Cover Letter

予習内容：Borrow a copy of a journal from your laboratory. Look at it. Bring it to class. (Don't forget to return it to your laboratory after class!)

予習時間：15分

復習内容：Find the author's instructions for your favorite journal.

復習時間：30分

Components of a cover letter. Successful cover letters. Rules for correspondence.

### 第7回 Discussion of Successful Presentations

予習内容：Write down three things we should do to give a good speech (e.g. speak loudly)

予習時間：15分

復習内容：Write a brief presentation

復習時間：30分

elements of a successful scientific presentation, rules for academic presentations, things to be aware of

### **第8回 Students Present About An Area of Interest**

予習内容 : Prepare your presentation

予習時間 : 15分

復習内容 : Write about your favorite class presentation. Why was it your favorite?

復習時間 : 30分

Based on articles, students present about an area they would like to focus on.

### **第9回 Safety Rules in the Laboratory**

予習内容 : Write down three rules (on trains, in school, in the car, etc.) in life.

予習時間 : 15分

復習内容 : Write down some rules for your laboratory.

復習時間 : 30分

Safety Rules, Communicating with Imperatives, Using Requests, discussing laboratory equipment and procedures in English

### **第10回 Current Topic in Science**

予習内容 : Preview the article, which I gave you at the 第9回 class. Circle any new vocabulary. Check it in a dictionary.

予習時間 : 15分

復習内容 : Re-read the article we talked about in class. Write your reflection.

復習時間 : 30分

Articles on a current topic, based on the students interest as evidenced in the class, will be read, examined, and discussed

### **第11回 Scientific Meetings and Conferences**

予習内容 : Talk to your "seniors" on campus. Has any of them been to a conference? Write down the conference name, date, and place. Write down what they did at the conference (e.g. They attended a presentation, or they gave a poster presentation, etc.)

予習時間 : 15分

復習内容 : Fill out the conference registration form.

復習時間 : 30分

Types of Conferences, Conference Agenda, Conference Registration, Language to use with other participants

### **第12回 Current Topic in Science**

予習内容 : Preview the article, which I gave you at the 第9回 class. Circle any new vocabulary. Check it in a dictionary..

予習時間 : 15分

復習内容 : Re-read the article we talked about in class. Write your reflection.

復習時間 : 30分

Articles on a current topic, based on the students interest as evidenced in the class, will be read, examined, and discussed

### **第13回 Prepare for the Meeting Exercise**

予習内容 : Prepare your language to use in the meeting exercise.

予習時間 : 30分

復習内容 : Practice the words and your role, getting ready for the next class, based on the feedback you received from your instructor and your classmates.

復習時間 : 30分

In this class, students will prepare for the next class (第14回). They will need to practice their roles for the real-play meeting exercise-- the tasks they will lead (with the outside participants) and what language will they use.

### **第14回 Meeting Exercise**

予習内容 : Continue to prepare the words you will need for your part of the meeting, practice the words.

予習時間 : 30分

復習内容 : Reflect about your part of the meeting. What went well? What did not go so well?

復習時間 : 15分

In a real-play (not a role-play) exercise, students will conduct a real meeting with actual participants from outside the class. Students will need to lead the outside participants through various tasks, using English. (They will be actual facilitators, with actual outside participants.)

### **第15回 Review and Wrap Up**



予習内容 : Think about areas of the class that were difficult and not so difficult.

予習時間 : 15分

復習内容 : Write a comment to the instructor about this class.

復習時間 : 30分

Students will receive some final feedback on their performance in this class (strong areas, areas to work on.)

Students will also have a chance to reflect on the class.

**There is no final exam in this class.**

■ ホームページ

■ 実践的な教育内容

-

科目名 :	TOEIC 1 aクラス				
英文名 :	TOEIC 1				
担当者 :	澤邊 興平				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

- ・指定教科書を用いて、リスニングとリーディングの、両面からの学習を行います。
- ・教科書1ユニットを授業1回以内にこなす進度で、適宜小テストを行いますので、積極的に授業に参加してください。
- ・授業には辞書を必ず持参しましょう。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

- 中級レベル英語力の総合的な向上を本授業の教育目標とします。
- ・リスニングにおいては、音の消滅・短縮などのポイントをつかむ。
  - ・リーディング問題では、文の構造を見抜くヒント、要点を見抜く力を身に付ける。
  - ・本文で使われている単語や熟語を理解し、それらを自分のものとして使うことができる。

### ■ 成績評価方法および基準

- 定期試験 50%  
小テスト 20%  
口頭発表および課題 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

授業時間内に課題担当者の答案を基に模範解答を提示します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784255156361 『TOEIC® L&R テスト戦略的トレーニング：レベル500』（西谷敦子、朝日出版：2019）

【留意事項】初回授業時まで購入しておくこと。（コピー不可）

この他、必要に応じて授業中にプリントを配布します。

### ■ 参考文献

【留意事項】授業にて指示します。

### ■ 関連科目

TOEIC2, 3, 4

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階）・ksawabe@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

授業時限前後の休憩時間とします。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

## 第1回 オリエンテーション、ウォームアップ

予習内容：当該箇所の問題を自力で解いておく。

予習時間：45分

復習内容：既習問題の正誤を確認復習する。

復習時間：45分

授業の進め方の説明

- ・ 予習の進め方
- ・ 授業の進め方
- ・ 課題

受講に際しての注意事項

- ・ 欠席／遅刻について
- ・ 忘れ物（テキスト・辞書）について
- ・ 携帯電話の使用制限について
- ・ 定期試験について
- ・ 総合評価について

その他、受講に関する注意点について

ビジネス英語の特徴

## 第2回 Unit1：品詞、人物が写っている写真

予習内容：当該箇所の問題を自力で解いておく。

予習時間：45分

復習内容：既習問題の正誤を確認復習する。

復習時間：45分

- ・ 品詞をキーワードにTOEIC形式の問題を解く。
- ・ 問題に使用されている単語・熟語を理解してリスニング（人物が写っている写真）問題を解く。

## 第3回 Unit2：能動態・受動態、人物が写っていない写真

予習内容：当該箇所の問題を自力で解いておく。

予習時間：45分

復習内容：既習問題の正誤を確認復習する。

復習時間：45分

- ・ 能動態・受動態をキーワードにTOEIC形式の問題を解く。
- ・ 問題に使用されている単語・熟語を理解してリスニング（人物が写っていない写真）問題を解く。

## 第4回 Unit3：時制、疑問詞疑問文

予習内容：当該箇所の問題を自力で解いておく。

予習時間：45分

復習内容：既習問題の正誤を確認復習する。

復習時間：45分

- ・ 時制をキーワードにTOEIC形式の問題を解く。
- ・ 問題に使用されている単語・熟語を理解してリスニング問題（疑問詞疑問文）を解く。

## 第5回 Unit4：前置詞・接続詞、Yes/No疑問文

予習内容：当該箇所の問題を自力で解いておく。

予習時間：45分

復習内容：既習問題の正誤を確認復習する。

復習時間：45分

- ・ 前置詞・接続詞をキーワードにTOEIC形式の問題を解く。
- ・ 問題に使用されている単語・熟語を理解してリスニング問題（Yes/No疑問文）を解く。

## 第6回 Unit5：代名詞・関係代名詞、平叙文・意外な応答

予習内容：当該箇所の問題を自力で解いておく。

予習時間：45分

復習内容：既習問題の正誤を確認復習する。

復習時間：45分

- ・ 代名詞・関係代名詞をキーワードにTOEIC形式の問題を解く。
- ・ 問題に使用されている単語・熟語を理解してリスニング問題（平叙文・意外な応答）を解く。

## 第7回 Unit6：長文穴埋め問題、機能別疑問文

予習内容：当該箇所の問題を自力で解いておく。

予習時間：45分

復習内容：既習問題の正誤を確認復習する。

復習時間：45分

- ・TOEIC形式の長文穴埋め問題を解く。
- ・問題に使用されている単語・熟語を理解してリスニング問題（機能別疑問文）を解く。

#### **第8回 Unit7：広告・チャット、次の行動**

予習内容：当該箇所の問題を自力で解いておく。

予習時間：45分

復習内容：既習問題の正誤を確認復習する。

復習時間：45分

- ・広告・チャットをキーワードにTOEIC形式の問題を解く。
- ・問題に使用されている単語・熟語を理解して（次の行動を問う）リスニング問題を解く。

#### **第9回 Unit8：Eメール・手紙、提案・申し出**

予習内容：当該箇所の問題を自力で解いておく。

予習時間：45分

復習内容：既習問題の正誤を確認復習する。

復習時間：45分

- ・Eメール・手紙をキーワードにTOEIC形式の問題を解く。
- ・問題に使用されている単語・熟語を理解して（提案・申し出に関する）リスニング問題を解く。

#### **第10回 Unit9：告知・社内回覧、依頼・意図**

予習内容：当該箇所の問題を自力で解いておく。

予習時間：45分

復習内容：既習問題の正誤を確認復習する。

復習時間：45分

- ・告知・社内回覧をキーワードにTOEIC形式の問題を解く。
- ・問題に使用されている単語・熟語を理解して（依頼・意図についての）リスニング問題を解く。

#### **第11回 Unit10：記事、録音メッセージ・アナウンス**

予習内容：当該箇所の問題を自力で解いておく。

予習時間：45分

復習内容：既習問題の正誤を確認復習する。

復習時間：45分

- ・記事をキーワードにTOEIC形式の問題を解く。
- ・問題に使用されている単語・熟語を理解してリスニング（録音メッセージ・アナウンス）問題を解く。

#### **第12回 Unit11：ダブルパッセージ、トーク・会議・ニュース**

予習内容：当該箇所の問題を自力で解いておく。

予習時間：45分

復習内容：既習問題の正誤を確認復習する。

復習時間：45分

- ・ダブルパッセージをキーワードにTOEIC形式の問題を解く。
- ・問題に使用されている単語・熟語を理解してリスニング（トーク・会議・ニュース）問題を解く。

#### **第13回 Unit12：トリプルパッセージ、図表問題**

予習内容：当該箇所の問題を自力で解いておく。

予習時間：45分

復習内容：既習問題の正誤を確認復習する。

復習時間：45分

- ・トリプルパッセージをキーワードにTOEIC形式の問題を解く。
- ・問題に使用されている単語・熟語を理解してリスニング（グラフィック・図表）問題を解く。

#### **第14回 Unit13：復習（パート5 & 6、1 & 3）**

予習内容：当該箇所の問題を自力で解いておく。

予習時間：45分

復習内容：既習問題の正誤を確認復習する。

復習時間：45分

- ・TOEIC問題（パート5 & 6）に頻出するポイントを復習する。
- ・TOEIC問題（パート1 & 3）に即してリスニングの重要ポイントを復習する。

#### **第15回 Unit14：復習（パート7、2 & 4）**

予習内容：当該箇所の問題を自力で解いておく。

予習時間：45分

復習内容：既習問題の正誤を確認復習する。

復習時間：45分

- ・ TOEICのリーディング問題（パート7）への対策を復習する。
- ・ TOEICのリスニング問題（パート2 & 4）への対策を復習する。

**定期試験**

■ **ホームページ**

■ **実践的な教育内容**

-

科目名 :	TOEIC 1 aクラス				
英文名 :	TOEIC 1				
担当者 :	滝口 智子				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

リスニングとリーディングを総合したTOEIC対策授業を行う。学内や学部内で開催されるIPテストの受験が奨励され、その獲得点が点数に応じて成績に加点される。なお、不受験のために評価が不利になることはない。

※この科目の履修希望者は、初回の授業に必ず出席し、オリエンテーションを受け、「受講希望者名簿」に記入する必要があります。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

実験・実習科目・ディスカッション、ディベート・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

双方向授業（クリッカー、タブレット端末等を活用）

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

1, 2年次に培ったTOEIC対策のためのビジネス英語運用能力の基礎を、反復学習を通して語彙、文法、リスニングなどあらゆる分野において定着させる。Lレベル：TOEIC 400点、または2年次からの50点のスコア・アップ、Mレベル：TOEIC 500点、または2年次からの100点のスコア・アップ、Hレベル：TOEIC600点、または2年次からの100点のスコアアップをめざす。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 60%

参加点 20%

発表・課題 20%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

授業時間中に、疑問点を話しあい、課題を互いに添削しあう時間を設けます。

### ■ 教科書

[ISBN]9784757412170 『新TOEICテスト (はじめての解答技術)』(ヒロ前田著、アルク: 2011)

【留意事項】この科目の教科書は事前に購入せず、第1回目の授業で教員の指示を聞いてから購入してください。

### ■ 参考文献

【留意事項】授業中に指示します。

### ■ 関連科目

TOEIC2, 3, 4

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

2号館2階講師控室

tom106@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

金1-2

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

## 第1回 ガイダンス

### 第2回 Part 1

予習内容：教科書で説明されている、それぞれのパートの攻略法を読み、理解する。例としてあげられている問題を自分で解いて、間違ったところ、理解できなかったところを確認する。

予習時間：30分

復習内容：教科書に登場した単語や熟語のなかから、授業時間中に練習したことをノートに書き写し、口頭でも練習する。ノートの頁を半分に分け、左に英語、右に日本語を書き、順番に隠して、英語から日本語、日本語から英語にクイック・レスポンスで口頭練習を行う。さらに、それぞれの単語についての例文を、辞書から抜き出して書き写す。

復習時間：30分

パート1、写真を見て答える問題の練習をします。

### 第3回 Part 2

予習内容：教科書で説明されている、それぞれのパートの攻略法を読み、理解する。例としてあげられている問題を自分で解いて、間違ったところ、理解できなかったところを確認する。

予習時間：30分

復習内容：教科書に登場した単語や熟語のなかから、授業時間中に練習したことをノートに書き写し、口頭でも練習する。ノートの頁を半分に分け、左に英語、右に日本語を書き、順番に隠して、英語から日本語、日本語から英語にクイック・レスポンスで口頭練習を行う。さらに、それぞれの単語についての例文を、辞書から抜き出して書き写す。

復習時間：30分

リスニングのパート2、問と答の問題を練習します。

### 第4回 Part 2

予習内容：教科書で説明されている、それぞれのパートの攻略法を読み、理解する。例としてあげられている問題を自分で解いて、間違ったところ、理解できなかったところを確認する。

予習時間：30分

復習内容：教科書に登場した単語や熟語のなかから、授業時間中に練習したことをノートに書き写し、口頭でも練習する。ノートの頁を半分に分け、左に英語、右に日本語を書き、順番に隠して、英語から日本語、日本語から英語にクイック・レスポンスで口頭練習を行う。さらに、それぞれの単語についての例文を、辞書から抜き出して書き写す。

復習時間：30分

パート2、問と答の問題の練習、続きです。

### 第5回 Part 3

予習内容：教科書で説明されている、それぞれのパートの攻略法を読み、理解する。例としてあげられている問題を自分で解いて、間違ったところ、理解できなかったところを確認する。

予習時間：30分

復習内容：教科書に登場した単語や熟語のなかから、授業時間中に練習したことをノートに書き写し、口頭でも練習する。ノートの頁を半分に分け、左に英語、右に日本語を書き、順番に隠して、英語から日本語、日本語から英語にクイック・レスポンスで口頭練習を行う。さらに、それぞれの単語についての例文を、辞書から抜き出して書き写す。

復習時間：30分

パート3、リスニング会話問題の練習です。

### 第6回 Part 3

予習内容：教科書で説明されている、それぞれのパートの攻略法を読み、理解する。例としてあげられている問題を自分で解いて、間違ったところ、理解できなかったところを確認する。

予習時間：30分

復習内容：教科書に登場した単語や熟語のなかから、授業時間中に練習したことをノートに書き写し、口頭でも練習する。ノートの頁を半分に分け、左に英語、右に日本語を書き、順番に隠して、英語から日本語、日本語から英語にクイック・レスポンスで口頭練習を行う。さらに、それぞれの単語についての例文を、辞書から抜き出して書き写す。

復習時間：30分

パート3によく出てくるリスニング会話問題への対策を強化します。

### 第7回 Part 4

予習内容：教科書で説明されている、それぞれのパートの攻略法を読み、理解する。例としてあげられている問題を自分で解いて、間違ったところ、理解できなかったところを確認する。

予習時間：30分

復習内容：教科書に登場した単語や熟語のなかから、授業時間中に練習したことをノートに書き写し、口頭でも練習する。ノートの頁を半分に分け、左に英語、右に日本語を書き、順番に隠して、英語から日本語、日本語から英語にクイック・レスポンスで口頭練習を行う。さらに、それぞれの単語についての例文を、辞書から抜き出して書き写す。

復習時間：30分

パート4、説明文問題の練習をします。

#### 第8回 Part 4

予習内容：教科書で説明されている、それぞれのパートの攻略法を読み、理解する。例としてあげられている問題を自分で解いて、間違ったところ、理解できなかったところを確認する。

予習時間：30分

復習内容：教科書に登場した単語や熟語のなかから、授業時間中に練習したことをノートに書き写し、口頭でも練習する。ノートの頁を半分に分け、左に英語、右に日本語を書き、順番に隠して、英語から日本語、日本語から英語にクイック・レスポンスで口頭練習を行う。さらに、それぞれの単語についての例文を、辞書から抜き出して書き写す。

復習時間：30分

パート4の対策を強化します。

#### 第9回 Part 5

予習内容：教科書で説明されている、それぞれのパートの攻略法を読み、理解する。例としてあげられている問題を自分で解いて、間違ったところ、理解できなかったところを確認する。

予習時間：30分

復習内容：教科書に登場した単語や熟語のなかから、授業時間中に練習したことをノートに書き写し、口頭でも練習する。ノートの頁を半分に分け、左に英語、右に日本語を書き、順番に隠して、英語から日本語、日本語から英語にクイック・レスポンスで口頭練習を行う。さらに、それぞれの単語についての例文を、辞書から抜き出して書き写す。

復習時間：30分

パート5、短文穴埋め問題の練習をします。

#### 第10回 Part 5

予習内容：教科書で説明されている、それぞれのパートの攻略法を読み、理解する。例としてあげられている問題を自分で解いて、間違ったところ、理解できなかったところを確認する。

予習時間：30分

復習内容：教科書に登場した単語や熟語のなかから、授業時間中に練習したことをノートに書き写し、口頭でも練習する。ノートの頁を半分に分け、左に英語、右に日本語を書き、順番に隠して、英語から日本語、日本語から英語にクイック・レスポンスで口頭練習を行う。さらに、それぞれの単語についての例文を、辞書から抜き出して書き写す。

復習時間：30分

パート5によく出てくる問題をさらに練習します。

#### 第11回 Part 6

予習内容：教科書で説明されている、それぞれのパートの攻略法を読み、理解する。例としてあげられている問題を自分で解いて、間違ったところ、理解できなかったところを確認する。

予習時間：30分

復習内容：教科書に登場した単語や熟語のなかから、授業時間中に練習したことをノートに書き写し、口頭でも練習する。ノートの頁を半分に分け、左に英語、右に日本語を書き、順番に隠して、英語から日本語、日本語から英語にクイック・レスポンスで口頭練習を行う。さらに、それぞれの単語についての例文を、辞書から抜き出して書き写す。

復習時間：30分

パート6、長文穴埋め問題に挑戦します。

#### 第12回 Part 6

予習内容：教科書で説明されている、それぞれのパートの攻略法を読み、理解する。例としてあげられている問題を自分で解いて、間違ったところ、理解できなかったところを確認する。

予習時間：30分

復習内容：教科書に登場した単語や熟語のなかから、授業時間中に練習したことをノートに書き写し、口頭でも練習する。ノートの頁を半分に分け、左に英語、右に日本語を書き、順番に隠して、英語から日本語、日本語から英語にクイック・レスポンスで口頭練習を行う。さらに、それぞれの単語についての例文を、辞書から抜き出して書き写す。

復習時間：30分

パート6、長文穴埋め問題の対策を強化します。

#### 第13回 Part 7

予習内容：教科書で説明されている、それぞれのパートの攻略法を読み、理解する。例としてあげられている問題を自分で解いて、間違ったところ、理解できなかったところを確認する。

予習時間：30分

復習内容：教科書に登場した単語や熟語のなかから、授業時間中に練習したことをノートに書き写し、口頭でも練習する。ノートの頁を半分に分け、左に英語、右に日本語を書き、順番に隠して、英語から日本語、日本語から英語にクイック・レスポンスで口頭練習を行う。さらに、それぞれの単語についての例文を、辞書から抜き出して書き写す。

復習時間：30分

パート7、読解問題に挑戦します。

#### 第14回 Part 7



予習内容：教科書で説明されている、それぞれのパートの攻略法を読み、理解する。例としてあげられている問題を自分で解いて、間違ったところ、理解できなかったところを確認する。

予習時間：30分

復習内容：教科書に登場した単語や熟語のなかから、授業時間中に練習したことをノートに書き写し、口頭でも練習する。ノートの頁を半分に分け、左に英語、右に日本語を書き、順番に隠して、英語から日本語、日本語から英語にクイック・レスポンスで口頭練習を行う。さらに、それぞれの単語についての例文を、辞書から抜き出して書き写す。

復習時間：30分

パート7、読解問題への対策を強化します。

### **第15回 まとめと課題作成**

予習内容：課題作成について考えておく

予習時間：60分

復習内容：まとめ事項の復習

復習時間：30分

これまで学んだことの中から、とくに難しいパートを選び、さらに練習を行います。

また、まとめとして提示された課題に取り組みます。

### **TOEIC形式の試験**

実際のTOEIC試験と近い形で、試験を行います。

設問の数と時間は実際の試験の三分の一程度です。

### **■ ホームページ**

### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>TOEIC 1 bクラス</b>				
英文名 :	TOEIC 1				
担当者 :	竹中 義胤				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

TOEICテストで得点を伸ばすための基礎固めを行います。TOEICで450点以上取れていない場合は、基礎的な語彙力の不足や基本的な文法や語法が十分に理解できていないのかもしれませんが、聴解力については音のつながりのルールがよくわからないため、文の分析が出来ず、聞き取れた一部の単語に依存している場合があります。また、読解に関しては英文の構成やキーワードの役割などがよく理解できていない可能性があります。本コースでは練習問題を解くことでこうした問題を克服し、TOEICの問題を解くのに不可欠な基礎的な英語力を養成していきます。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

基礎的な聴解力と読解力を養成し、TOEIC450点以上の得点を目指します。

### ■ 成績評価方法および基準

平常点 30%  
レポート・小テスト等 20%  
期末試験 50%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に模範答案（印刷物）を配布します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784791934218 『Successful Steps for the TOEIC L&R Test A Topic-based Approach—New Edition』（塚野 壽一, 成美堂 : 2018)

### ■ 参考文献

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 関連科目

TOEIC 2,3,4

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学授業規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階254）・takenaka@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

月、水、木の昼休憩または月曜日の5限の授業終了後、講師控室（2号館2階）に来てください。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

第1回 Entertainment 映画や音楽などの娯楽 ◇過去形 □形容詞（前半）

予習内容：わからない単語を調べておく。

予習時間：30分

復習内容：Bridge Practice Corner Unit 1 リスニング

復習時間：30分

重要語句の確認

リスニングの練習

リスニングのポイント・発音・音の連結

### 第2回 Entertainment 映画や音楽などの娯楽 ◇過去形 □形容詞（後半）

予習内容：わからない単語を調べておく。

予習時間：30分

復習内容：Bridge Practice Corner Unit 1 リーディング

復習時間：30分

文法の要点整理

読解練習

パラグラフの特性とキーワードの使い方

### 第3回 Personnel 求人広告や社内人事 ◇現在形 □代名詞（前半）

予習内容：わからない単語を調べておく。

予習時間：30分

復習内容：Bridge Practice Corner Unit 2 リスニング

復習時間：30分

重要語句の確認

リスニングの練習

リスニングのポイント・発音・音の連結

### 第4回 Personnel 求人広告や社内人事 ◇現在形 □代名詞（後半）

予習内容：わからない単語を調べておく。

予習時間：30分

復習内容：Bridge Practice Corner Unit 2 リーディング

復習時間：30分

文法の要点整理

読解練習

パラグラフの特性とキーワードの使い方

### 第5回 Office Work & Supplies オフィス業務や備品など ◇過去形 □形容詞（前半）

予習内容：わからない単語を調べておく。

予習時間：30分

復習内容：Bridge Practice Corner Unit 3 リスニング

復習時間：30分

重要語句の確認

リスニングの練習

リスニングのポイント・発音・音の連結

### 第6回 Office Work & Supplies オフィス業務や備品など ◇過去形 □形容詞（後半）

予習内容：わからない単語を調べておく。

予習時間：30分

復習内容：Bridge Practice Corner Unit 3 リーディング

復習時間：30分

文法の要点整理

読解練習

パラグラフの特性とキーワードの使い方

### 第7回 Office Messages 電話や Eメールなどのオフィスメッセージ ◇未来を表す表現 □冠詞（前半）

予習内容：わからない単語を調べておく。

予習時間：30分

復習内容：Bridge Practice Corner Unit 4 リスニング

復習時間：30分

重要語句の確認

リスニングの練習

リスニングのポイント・発音・音の連結

**第8回 Office Messages 電話やEメールなどのオフィスメッセージ** ◇未来を表す表現 □冠詞(後半)

予習内容：わからない単語を調べておく。

予習時間：30分

復習内容：Bridge Practice Corner Unit 4 リーディング

復習時間：30分

文法の要点整理

読解練習

パラグラフの特性とキーワードの使い方

**第9回 Eating Out ランチやパーティーなどの外食** ◇進行形 □副詞(前半)

予習内容：わからない単語を調べておく。

予習時間：30分

復習内容：Bridge Practice Corner Unit 5 リスニング

復習時間：30分

重要語句の確認

リスニングの練習

リスニングのポイント・発音・音の連結

**第10回 Eating Out ランチやパーティーなどの外食** ◇進行形 □副詞(後半)

予習内容：わからない単語を調べておく。

予習時間：30分

復習内容：Bridge Practice Corner Unit 5 リーディング

復習時間：30分

文法の要点整理

読解練習

パラグラフの特性とキーワードの使い方

**第11回 Technology コンピューターなどの科学技術** ◇完了形 □比較(前半)

予習内容：わからない単語を調べておく。

予習時間：30分

復習内容：Bridge Practice Corner Unit 6 リスニング

復習時間：30分

重要語句の確認

リスニングの練習

リスニングのポイント・発音・音の連結

**第12回 Technology コンピューターなどの科学技術** ◇完了形 □比較(後半)

予習内容：わからない単語を調べておく。

予習時間：30分

復習内容：Bridge Practice Corner Unit 6 リーディング

復習時間：30分

文法の要点整理

読解練習

パラグラフの特性とキーワードの使い方

**第13回 Research and Merchandise Development 調査研究や商品開発** ◇助動詞 □動詞(前半)

予習内容：わからない単語を調べておく。

予習時間：30分

復習内容：Bridge Practice Corner Unit 7 リスニング

復習時間：30分

重要語句の確認

リスニングの練習

リスニングのポイント・発音・音の連結

**第14回 Research and Merchandise Development 調査研究や商品開発** ◇助動詞 □動詞(後半)

予習内容：わからない単語を調べておく。

予習時間：30分

復習内容：Bridge Practice Corner Unit 7 リーディング

復習時間：30分

文法の要点整理

読解練習

パラグラフの特性とキーワードの使い方

**第15回 総復習**

予習内容：わからないところがないか確認しておく。

予習時間：30分

復習内容：授業内容の復習

復習時間：30分

リスニングテスト

ポイントの確認

**期末試験**

授業中に指示します。

■ **ホームページ**

■ **実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>TOEIC 1 bクラス</b>				
英文名 :	TOEIC 1				
担当者 :	吉川 裕介				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

TOEIC形式の演習テキストを通してTOEICのスコアアップを図る。TOEICの問題形式を把握し、ビジネスシーンに頻出するレジスターに慣れることで、より効率的に問題を解く素地を養う。リスニングはテキストのリスニングを中心に、特に質問や会話の内容を聞き取ることに重点を置く。リーディングはまずTOEICに頻出する語彙を徹底的に身につける。主にテキストを通して文法や語彙を確認し、ビジネスで使用される文体にも慣れる。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

TOEIC400点以上の取得を目標とする。自らの不得意な部分を補い、得意な部分を伸ばせるよう主体的に努力すること、また、なぜ英語の資格を取るの必要があるのかを自らで理解し、1年を通して主体的な学習姿勢を身につけることを目標とする。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 60%  
小テスト 40%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案(写し)を返却します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784342550034 『Journey to Success [Revised Edition]』 (倉田誠、桐原書店 : 2018)

### ■ 参考文献

【留意事項】 授業内で指示する。

### ■ 関連科目

TOEIC 2・3・4

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行う。

### ■ 研究室・メールアドレス

吉川研究室 (2号館5階514) ・ y-yoshikawa@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

月曜日3限 (ただしそれ以外の時間帯は必ず事前にメールで予約すること)

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

#### 第1回 オリエンテーション

予習内容 : TOEICの目標スコアの設定、テキストの単語・熟語の確認  
予習時間 : 45分

復習内容：1年間の学習計画を立てる

復習時間：45分

受講者のTOEICの現時点でのスコア・目標スコアを確認する。（学内IPテストの紹介）

授業運営を説明する。

予習・復習の仕方を説明する。

単語テストの実施について説明する。

主体的な学習の重要性について説明する。

## 第2回 Unit 1 Departure / Arrival

予習内容：TOEICの単語を学習計画に準じて覚える。Unit 1 Word Bankを調べてくる。

予習時間：60分

復習内容：テキストで間違えた問題、テキスト内の単語・熟語の確認

復習時間：30分

空港での会話を想定したテキスト内容を通して、リスニングおよびリーディング演習を行う。

問題の要点と解説を行う。

## 第3回 Unit 2 Homestay

予習内容：TOEICの単語を学習計画に準じて覚える。Unit 2 Word Bankを調べてくる。

予習時間：60分

復習内容：テキストで間違えた問題、テキスト内の単語・熟語の確認

復習時間：30分

ホームステイでの会話を想定したテキスト内容を通して、リスニングおよびリーディング演習を行う。

問題の要点と解説を行う。

## 第4回 Unit 3 Telephone

予習内容：TOEICの単語を学習計画に準じて覚える。Unit 3 Word Bankを調べてくる。

予習時間：60分

復習内容：テキストで間違えた問題、テキスト内の単語・熟語の確認

復習時間：30分

電話での会話を想定したテキスト内容を通して、リスニングおよびリーディング演習を行う。

問題の要点と解説を行う。

## 第5回 Unit 4 Shopping

予習内容：TOEICの単語を学習計画に準じて覚える。Unit 4 Word Bankを調べてくる。

予習時間：60分

復習内容：テキストで間違えた問題、テキスト内の単語・熟語の確認

復習時間：30分

買い物での会話を想定したテキスト内容を通して、リスニングおよびリーディング演習を行う。

問題の要点と解説を行う。

## 第6回 Unit 5 Getting around

予習内容：TOEICの単語を学習計画に準じて覚える。Unit 5 Word Bankを調べてくる。

予習時間：60分

復習内容：テキストで間違えた問題、テキスト内の単語・熟語の確認

復習時間：30分

外出先での会話を想定したテキスト内容を通して、リスニングおよびリーディング演習を行う。

問題の要点と解説を行う。

## 第7回 Unit 6 Eating out

予習内容：TOEICの単語を学習計画に準じて覚える。Unit 6 Word Bankを調べてくる。

予習時間：60分

復習内容：テキストで間違えた問題、テキスト内の単語・熟語の確認

復習時間：30分

外食先での会話を想定したテキスト内容を通して、リスニングおよびリーディング演習を行う。

問題の要点と解説を行う。

## 第8回 Review Unit 1

予習内容：TOEICの単語を学習計画に準じて覚える。テキスト内の単語の確認

予習時間：60分

復習内容：テキストで間違えた問題、テキスト内の単語・熟語の確認

復習時間：30分

授業の前半を振り返り、テキスト内の単語・熟語の定着度を確認する。

### 第9回 Unit 7 Party and Celebrations

予習内容：TOEICの単語を学習計画に準じて覚える。Unit 7 Word Bankを調べてくる。

予習時間：60分

復習内容：テキストで間違えた問題、テキスト内の単語・熟語の確認

復習時間：30分

パーティでの会話を想定したテキスト内容を通して、リスニングおよびリーディング演習を行う。

問題の要点と解説を行う。

### 第10回 Unit 8 Hotel

予習内容：TOEICの単語を学習計画に準じて覚える。Unit 8 Word Bankを調べてくる。

予習時間：60分

復習内容：テキストで間違えた問題、テキスト内の単語・熟語の確認

復習時間：30分

ホテルでの会話を想定したテキスト内容を通して、リスニングおよびリーディング演習を行う。

問題の要点と解説を行う。

### 第11回 Unit 9 Sightseeing

予習内容：TOEICの単語を学習計画に準じて覚える。Unit 9 Word Bankを調べてくる。

予習時間：60分

復習内容：テキストで間違えた問題、テキスト内の単語・熟語の確認

復習時間：30分

観光での会話を想定したテキスト内容を通して、リスニングおよびリーディング演習を行う。

問題の要点と解説を行う。

### 第12回 Unit 10 Staying healthy

予習内容：TOEICの単語を学習計画に準じて覚える。Unit 10 Word Bankを調べてくる。

予習時間：60分

復習内容：テキストで間違えた問題、テキスト内の単語・熟語の確認

復習時間：30分

健康に関する会話を想定したテキスト内容を通して、リスニングおよびリーディング演習を行う。

問題の要点と解説を行う。

### 第13回 Unit 11 Housing

予習内容：TOEICの単語を学習計画に準じて覚える。Unit 11 Word Bankを調べてくる。

予習時間：60分

復習内容：テキストで間違えた問題、テキスト内の単語・熟語の確認

復習時間：30分

住まい探しに関する会話を想定したテキスト内容を通して、リスニングおよびリーディング演習を行う。

問題の要点と解説を行う。

### 第14回 Unit 12 Studying abroad

予習内容：TOEICの単語を学習計画に準じて覚える。Unit 12 Word Bankを調べてくる。

予習時間：60分

復習内容：テキストで間違えた問題、テキスト内の単語・熟語の確認

復習時間：30分

留学先での会話を想定したテキスト内容を通して、リスニングおよびリーディング演習を行う。

問題の要点と解説を行う。

### 第15回 まとめ

予習内容：TOEICの単語を学習計画に準じて覚える。

予習時間：60分

復習内容：これまでのテキストの総復習

復習時間：30分

全体的なフィードバックを行う。

半期を通して主体的に学習できたか内省する。

### 定期試験

テキストに基づいたTOEIC形式のテストを行う。ただし、長文はテキスト以外の英文を用意する予定である。

## ■ホームページ

## ■実践的な教育内容

-



科目名 :	TOEIC 2 aクラス				
英文名 :	TOEIC 2				
担当者 :	澤邊 興平				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

- ・指定教科書を用いて、リスニングとリーディングの、両面からの学習を行います。
- ・教科書1ユニットを授業1回以内にこなす進度で、適宜小テストを行いますので、積極的に授業に参加してください。
- ・授業には辞書を必ず持参しましょう。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

- 中級レベル英語力の総合的な向上を本授業の教育目標とします。
- ・リスニングにおいては、音の消滅・短縮などのポイントをつかむ。
  - ・リーディング問題では、文の構造を見抜くヒント、要点を見抜く力を身に付ける。
  - ・本文で使われている単語や熟語を理解し、それらを自分のものとして使うことができる。

### ■ 成績評価方法および基準

- 定期試験 50%  
小テスト 20%  
口頭発表および課題 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

授業時間内に課題担当者の答案を基に模範解答を提示します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784255156378 『TOEIC® L&R テスト戦略的トレーニング：レベル600』（西谷敦子、朝日出版：2019）

【留意事項】初回授業時までに購入しておくこと。（コピー不可）

この他、必要に応じて授業中にプリントを配布します。

### ■ 参考文献

【留意事項】授業にて指示します。

### ■ 関連科目

TOEIC 2, 3, 4

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階）・ksawabe@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

授業時限前後の休憩時間とします。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

## 第1回 オリエンテーション、ウォームアップ

予習内容：当該箇所の問題を自力で解いておく。

予習時間：45分

復習内容：既習問題の正誤を確認復習する。

復習時間：45分

授業の進め方の説明

- ・予習の進め方
- ・授業の進め方
- ・課題

受講に際しての注意事項

- ・欠席／遅刻について
- ・忘れ物（テキスト・辞書）について
- ・携帯電話の使用制限について
- ・定期試験について
- ・総合評価について

その他、受講に関する注意点について

ビジネス英語の特徴

## 第2回 Unit1：品詞、人物が写っている写真

予習内容：当該箇所の問題を自力で解いておく。

予習時間：45分

復習内容：既習問題の正誤を確認復習する。

復習時間：45分

- ・品詞をキーワードにTOEIC形式の問題を解く。
- ・問題に使用されている単語・熟語を理解してリスニング（人物が写っている写真）問題を解く。

## 第3回 Unit2：能動態・受動態、人物が写っていない写真

予習内容：当該箇所の問題を自力で解いておく。

予習時間：45分

復習内容：既習問題の正誤を確認復習する。

復習時間：45分

- ・能動態・受動態をキーワードにTOEIC形式の問題を解く。
- ・問題に使用されている単語・熟語を理解してリスニング（人物が写っていない写真）問題を解く。

## 第4回 Unit3：時制、疑問詞疑問文

予習内容：当該箇所の問題を自力で解いておく。

予習時間：45分

復習内容：既習問題の正誤を確認復習する。

復習時間：45分

- ・時制をキーワードにTOEIC形式の問題を解く。
- ・問題に使用されている単語・熟語を理解してリスニング問題（疑問詞疑問文）を解く。

## 第5回 Unit4：前置詞・接続詞、Yes/No疑問文

予習内容：当該箇所の問題を自力で解いておく。

予習時間：45分

復習内容：既習問題の正誤を確認復習する。

復習時間：45分

- ・前置詞・接続詞をキーワードにTOEIC形式の問題を解く。
- ・問題に使用されている単語・熟語を理解してリスニング問題（Yes/No疑問文）を解く。

## 第6回 Unit5：代名詞・関係代名詞、平叙文・意外な応答

予習内容：当該箇所の問題を自力で解いておく。

予習時間：45分

復習内容：既習問題の正誤を確認復習する。

復習時間：45分

- ・代名詞・関係代名詞をキーワードにTOEIC形式の問題を解く。
- ・問題に使用されている単語・熟語を理解してリスニング問題（平叙文・意外な応答）を解く。

## 第7回 Unit6：長文穴埋め問題、機能別疑問文

予習内容：当該箇所の問題を自力で解いておく。

予習時間：45分

復習内容：既習問題の正誤を確認復習する。

復習時間：45分

- ・TOEIC形式の長文穴埋め問題を解く。
- ・問題に使用されている単語・熟語を理解してリスニング問題（機能別疑問文）を解く。

#### **第8回 Unit7：広告・チャット、次の行動**

予習内容：当該箇所の問題を自力で解いておく。

予習時間：45分

復習内容：既習問題の正誤を確認復習する。

復習時間：45分

- ・広告・チャットをキーワードにTOEIC形式の問題を解く。
- ・問題に使用されている単語・熟語を理解して（次の行動を問う）リスニング問題を解く。

#### **第9回 Unit8：Eメール・手紙、提案・申し出**

予習内容：当該箇所の問題を自力で解いておく。

予習時間：45分

復習内容：既習問題の正誤を確認復習する。

復習時間：45分

- ・Eメール・手紙をキーワードにTOEIC形式の問題を解く。
- ・問題に使用されている単語・熟語を理解して（提案・申し出に関する）リスニング問題を解く。

#### **第10回 Unit9：告知・社内回覧、依頼・意図**

予習内容：当該箇所の問題を自力で解いておく。

予習時間：45分

復習内容：既習問題の正誤を確認復習する。

復習時間：45分

- ・告知・社内回覧をキーワードにTOEIC形式の問題を解く。
- ・問題に使用されている単語・熟語を理解して（依頼・意図についての）リスニング問題を解く。

#### **第11回 Unit10：記事、録音メッセージ・アナウンス**

予習内容：当該箇所の問題を自力で解いておく。

予習時間：45分

復習内容：既習問題の正誤を確認復習する。

復習時間：45分

- ・記事をキーワードにTOEIC形式の問題を解く。
- ・問題に使用されている単語・熟語を理解してリスニング（録音メッセージ・アナウンス）問題を解く。

#### **第12回 Unit11：ダブルパッセージ、トーク・会議・ニュース**

予習内容：当該箇所の問題を自力で解いておく。

予習時間：45分

復習内容：既習問題の正誤を確認復習する。

復習時間：45分

- ・ダブルパッセージをキーワードにTOEIC形式の問題を解く。
- ・問題に使用されている単語・熟語を理解してリスニング（トーク・会議・ニュース）問題を解く。

#### **第13回 Unit12：トリプルパッセージ、図表問題**

予習内容：当該箇所の問題を自力で解いておく。

予習時間：45分

復習内容：既習問題の正誤を確認復習する。

復習時間：45分

- ・トリプルパッセージをキーワードにTOEIC形式の問題を解く。
- ・問題に使用されている単語・熟語を理解してリスニング（グラフィック・図表）問題を解く。

#### **第14回 Unit13：復習（パート5 & 6、1 & 3）**

予習内容：当該箇所の問題を自力で解いておく。

予習時間：45分

復習内容：既習問題の正誤を確認復習する。

復習時間：45分

- ・TOEIC問題（パート5 & 6）に頻出するポイントを復習する。
- ・TOEIC問題（パート1 & 3）に即してリスニングの重要ポイントを復習する。

#### **第15回 Unit14：復習（パート7、2 & 4）**

予習内容：当該箇所の問題を自力で解いておく。

予習時間：45分

復習内容：既習問題の正誤を確認復習する。

復習時間：45分

- ・ TOEICのリーディング問題（パート7）への対策を復習する。
- ・ TOEICのリスニング問題（パート2 & 4）への対策を復習する。

**定期試験**

■ **ホームページ**

■ **実践的な教育内容**

-

科目名 :	TOEIC 2 aクラス				
英文名 :	TOEIC 2				
担当者 :	滝口 智子				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

リスニングとリーディングを総合したTOEIC対策授業を行う。学内や学部内で開催されるIPテストの受験が奨励され、その獲得点が点数に応じて成績に加点される。なお、不受験のために評価が不利になることはない。

※この科目の履修希望者は、初回の授業に必ず出席し、オリエンテーションを受け、「受講希望者名簿」に記入する必要があります。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

実験・実習科目・ディスカッション、ディベート・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

双方向授業（クリッカー、タブレット端末等を活用）

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

1, 2年次に培ったTOEIC対策のためのビジネス英語運用能力の基礎を、反復学習を通して語彙、文法、リスニングなどあらゆる分野において定着させる。Lレベル：TOEIC 400点、または2年次からの50点のスコア・アップ、Mレベル：TOEIC 500点、または2年次からの100点のスコア・アップ、Hレベル：TOEIC600点、または2年次からの100点のスコアアップをめざす。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 60%

参加点 20%

課題・発表 20%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

授業時間中に、疑問点を話しあい、課題を添削しあう時間を設けます。

### ■ 教科書

[ISBN]9784757430488 『TOEIC(R)L&Rテスト 直前の技術』（ロバート・ヒルキ・相澤俊幸・ヒロ前田共著、アルク：2018）

【留意事項】この科目の教科書は事前に購入せず、第1回目の授業で教員の指示を聞いてから購入してください。

### ■ 参考文献

【留意事項】授業中に指示します。

### ■ 関連科目

TOEIC1, 3, 4

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

2号館2階 講師控室

tom106@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

金1-2

## ■授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 ガイダンス

#### 第2回 Part 2

予習内容：教科書で説明されている、それぞれのパートの攻略法を読み、理解する。例としてあげられている問題を自分で解いて、間違ったところ、理解できなかったところを確認する。

予習時間：30分

復習内容：教科書に登場した単語や熟語のなかから、授業時間中に練習したことをノートに書き写し、口頭でも練習する。ノートの頁を半分に分け、左に英語、右に日本語を書き、順番に隠して、英語から日本語、日本語から英語にクイック・レスポンスで口頭練習を行う。さらに、それぞれの単語についての例文を、辞書から抜き出して書き写す。

復習時間：30分

リスニング応答問題の練習をします。wh疑問文の対策を強化します。

#### 第3回 Part 2

予習内容：教科書で説明されている、それぞれのパートの攻略法を読み、理解する。例としてあげられている問題を自分で解いて、間違ったところ、理解できなかったところを確認する。

予習時間：30分

復習内容：教科書に登場した単語や熟語のなかから、授業時間中に練習したことをノートに書き写し、口頭でも練習する。ノートの頁を半分に分け、左に英語、右に日本語を書き、順番に隠して、英語から日本語、日本語から英語にクイック・レスポンスで口頭練習を行う。さらに、それぞれの単語についての例文を、辞書から抜き出して書き写す。

復習時間：30分

リスニング応答問題、とくにYes / No 疑問文の対策を強化します。

#### 第4回 Part 5

予習内容：教科書で説明されている、それぞれのパートの攻略法を読み、理解する。例としてあげられている問題を自分で解いて、間違ったところ、理解できなかったところを確認する。

予習時間：30分

復習内容：教科書に登場した単語や熟語のなかから、授業時間中に練習したことをノートに書き写し、口頭でも練習する。ノートの頁を半分に分け、左に英語、右に日本語を書き、順番に隠して、英語から日本語、日本語から英語にクイック・レスポンスで口頭練習を行う。さらに、それぞれの単語についての例文を、辞書から抜き出して書き写す。

復習時間：30分

短文穴埋め問題の対策をします。

#### 第5回 Part 5

予習内容：教科書で説明されている、それぞれのパートの攻略法を読み、理解する。例としてあげられている問題を自分で解いて、間違ったところ、理解できなかったところを確認する。

予習時間：30分

復習内容：教科書に登場した単語や熟語のなかから、授業時間中に練習したことをノートに書き写し、口頭でも練習する。ノートの頁を半分に分け、左に英語、右に日本語を書き、順番に隠して、英語から日本語、日本語から英語にクイック・レスポンスで口頭練習を行う。さらに、それぞれの単語についての例文を、辞書から抜き出して書き写す。

復習時間：30分

短文穴埋め問題の対策をし、とくに動詞のかたちと代名詞の使い方を学びます。

#### 第6回 Part 6

予習内容：教科書で説明されている、それぞれのパートの攻略法を読み、理解する。例としてあげられている問題を自分で解いて、間違ったところ、理解できなかったところを確認する。

予習時間：30分

復習内容：教科書に登場した単語や熟語のなかから、授業時間中に練習したことをノートに書き写し、口頭でも練習する。ノートの頁を半分に分け、左に英語、右に日本語を書き、順番に隠して、英語から日本語、日本語から英語にクイック・レスポンスで口頭練習を行う。さらに、それぞれの単語についての例文を、辞書から抜き出して書き写す。

復習時間：30分

長文穴埋め問題の対策をします。

#### 第7回 Part 1

予習内容：教科書で説明されている、それぞれのパートの攻略法を読み、理解する。例としてあげられている問題を自分で解いて、間違ったところ、理解できなかったところを確認する。

予習時間：30分

復習内容：教科書に登場した単語や熟語のなかから、授業時間中に練習したことをノートに書き写し、口頭でも練習する。ノートの頁を半分に分け、左に英語、右に日本語を書き、順番に隠して、英語から日本語、日本語から英語にクイック・レスポンスで口頭練習を行う。さらに、それぞれの単語についての例文を、辞書から抜き出して書き写す。

復習時間：30分

リスニング、写真描写問題の対策をします。

### 第8回 Part 7

予習内容：教科書で説明されている、それぞれのパートの攻略法を読み、理解する。例としてあげられている問題を自分で解いて、間違ったところ、理解できなかったところを確認する。

復習内容：教科書に登場した単語や熟語のなかから、授業時間中に練習したことをノートに書き写し、口頭でも練習する。ノートの頁を半分に分け、左に英語、右に日本語を書き、順番に隠して、英語から日本語、日本語から英語にクイック・レスポンスで口頭練習を行う。さらに、それぞれの単語についての例文を、辞書から抜き出して書き写す。

読解問題の対策をします。短い文書から取り組みます。

### 第9回 Part 7

予習内容：教科書で説明されている、それぞれのパートの攻略法を読み、理解する。例としてあげられている問題を自分で解いて、間違ったところ、理解できなかったところを確認する。

予習時間：30分

復習内容：教科書に登場した単語や熟語のなかから、授業時間中に練習したことをノートに書き写し、口頭でも練習する。ノートの頁を半分に分け、左に英語、右に日本語を書き、順番に隠して、英語から日本語、日本語から英語にクイック・レスポンスで口頭練習を行う。さらに、それぞれの単語についての例文を、辞書から抜き出して書き写す。

復習時間：30分

読解問題、とくにダブルパッセージの練習を行います。

### 第10回 Part 3

予習内容：教科書で説明されている、それぞれのパートの攻略法を読み、理解する。例としてあげられている問題を自分で解いて、間違ったところ、理解できなかったところを確認する。

予習時間：30分

復習内容：教科書に登場した単語や熟語のなかから、授業時間中に練習したことをノートに書き写し、口頭でも練習する。ノートの頁を半分に分け、左に英語、右に日本語を書き、順番に隠して、英語から日本語、日本語から英語にクイック・レスポンスで口頭練習を行う。さらに、それぞれの単語についての例文を、辞書から抜き出して書き写す。

復習時間：30分

リスニング会話問題の対策を行います。設問を先に読む練習をします。

### 第11回 Part 3

予習内容：教科書で説明されている、それぞれのパートの攻略法を読み、理解する。例としてあげられている問題を自分で解いて、間違ったところ、理解できなかったところを確認する。

予習時間：30分

復習内容：教科書に登場した単語や熟語のなかから、授業時間中に練習したことをノートに書き写し、口頭でも練習する。ノートの頁を半分に分け、左に英語、右に日本語を書き、順番に隠して、英語から日本語、日本語から英語にクイック・レスポンスで口頭練習を行う。さらに、それぞれの単語についての例文を、辞書から抜き出して書き写す。

復習時間：30分

リスニング会話問題の対策を強化します。

### 第12回 Part 4

予習内容：教科書で説明されている、それぞれのパートの攻略法を読み、理解する。例としてあげられている問題を自分で解いて、間違ったところ、理解できなかったところを確認する。

予習時間：30分

復習内容：教科書に登場した単語や熟語のなかから、授業時間中に練習したことをノートに書き写し、口頭でも練習する。ノートの頁を半分に分け、左に英語、右に日本語を書き、順番に隠して、英語から日本語、日本語から英語にクイック・レスポンスで口頭練習を行う。さらに、それぞれの単語についての例文を、辞書から抜き出して書き写す。

復習時間：30分

説明文問題の対策をします。設問の順番に注目します。

### 第13回 Part 4

予習内容：教科書で説明されている、それぞれのパートの攻略法を読み、理解する。例としてあげられている問題を自分で解いて、間違ったところ、理解できなかったところを確認する。

予習時間：30分

復習内容：教科書に登場した単語や熟語のなかから、授業時間中に練習したことをノートに書き写し、口頭でも練習する。ノートの頁を半分に分け、左に英語、右に日本語を書き、順番に隠して、英語から日本語、日本語から英語にクイック・レスポンスで口頭練習を行う。さらに、それぞれの単語についての例文を、辞書から抜き出して書き写す。

復習時間：30分

説明文問題の対策を強化します。

### 第14回 まとめ

予習内容：これまでのパートの復習

予習時間：30分

復習内容：教科書に登場した単語や熟語のなかから、授業時間中に練習したことをノートに書き写し、口頭でも練習する。ノートの頁を半分に分け、左に英語、右に日本語を書き、順番に隠して、英語から日本語、日本語から英語にクイック・レスポンスで口頭練習を行う。さらに、それぞれの単語についての例文を、辞書から抜き出して書き写す。

復習時間：30分

総仕上げとして、模擬試験を行います。（listening）

### 第15回 まとめ

予習内容：これまでのパートの復習

予習時間：30分

復習内容：教科書に登場した単語や熟語のなかから、授業時間中に練習したことをノートに書き写し、口頭でも練習する。ノートの頁を半分に分け、左に英語、右に日本語を書き、順番に隠して、英語から日本語、日本語から英語にクイック・レスポンスで口頭練習を行う。さらに、それぞれの単語についての例文を、辞書から抜き出して書き写す。

復習時間：30分

総仕上げとして、模擬試験を行います。（reading）

### toeic形式試験

実際のTOEIC試験と近い形で、試験を行います。

設問の数と時間は実際の試験の三分の一程度です。

### ■ホームページ

### ■実践的な教育内容

-



科目名 :	<b>TOEIC 2 bクラス</b>				
英文名 :	TOEIC 2				
担当者 :	竹中 義胤				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

TOEIC1のコースに引き続き、TOEICで得点を上げるのに必要な聴解力と読解力を練習問題を解きながら養成していきます。語彙力アップ、必要な文法・語法に関する知識の獲得、聴解問題や読解問題を解く時のコツを身につけていきます。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

語彙力アップ、必要な文法・語法に関する知識の獲得、聴解問題や読解問題を解く時のコツを身につけながら、TOEIC500以上を目指す。

### ■ 成績評価方法および基準

平常点 30%  
レポート・小テスト等 20%  
期末試験 50%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に模範答案（印刷物）を配布します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784791934218 『Successful Steps for the TOEIC L&R Test A Topic-based Approach—New Edition』（塚野 壽一, 成美堂 : 2018)

### ■ 参考文献

【留意事項】 特に指定しません。

### ■ 関連科目

TOEIC 1,3,4

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学授業規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階254）・takenaka@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

月、水、木の昼休憩または月曜日の5限の授業終了後、講師控室（2号館2階）に来てください。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

**第1回 Finance and Budgets 銀行業務や経理などの財務** ◇受動態 □不定詞

予習内容 : わからない単語を調べておく。

予習時間 : 30分

復習内容：Bridge Practice Corner Unit 8 リスニング

復習時間：30分

重要語句の確認

リスニング練習

発音・音の連結ルール

**第2回 Finance and Budgets 銀行業務や経理などの財務** ◇受動態 □不定詞

予習内容：わからない単語を調べておく。

予習時間：30分

復習内容：Bridge Practice Corner Unit 8 リーディング

復習時間：30分

基礎文法の要点整理

パラグラフの構成

キーワードの使い方

**第3回 Purchases ショッピングや注文・出荷など** ◇時制の一致 □分詞

予習内容：わからない単語を調べておく。

予習時間：30分

復習内容：Bridge Practice Corner Unit 9 リスニング

復習時間：30分

重要語句の確認

リスニング練習

発音・音の連結ルール

**第4回 Purchases ショッピングや注文・出荷など** ◇時制の一致 □分詞

予習内容：わからない単語を調べておく。

予習時間：30分

復習内容：Bridge Practice Corner Unit 9 リーディング

復習時間：30分

基礎文法の要点整理

パラグラフの構成

キーワードの使い方

**第5回 Manufacturing 工場管理や生産ラインなどの製造** ◇主語と動詞の呼応 □動名詞

予習内容：わからない単語を調べておく。

予習時間：30分

復習内容：Bridge Practice Corner Unit 10 リスニング

復習時間：30分

重要語句の確認

リスニング練習

発音・音の連結ルール

**第6回 Manufacturing 工場管理や生産ラインなどの製造** ◇主語と動詞の呼応 □動名詞

予習内容：わからない単語を調べておく。

予習時間：30分

復習内容：Bridge Practice Corner Unit 10 リーディング

復習時間：30分

基礎文法の要点整理

パラグラフの構成

キーワードの使い方

**第7回 Marketing & Sales マーケティングや販売** ◇仮定法, 他

予習内容：わからない単語を調べておく。

予習時間：30分

復習内容：Bridge Practice Corner Unit 11 リスニング

復習時間：30分

重要語句の確認

リスニング練習

発音・音の連結ルール

**第8回 Marketing & Sales マーケティングや販売** ◇仮定法, 他

予習内容：わからない単語を調べておく。

予習時間：30分  
復習内容：Bridge Practice Corner Unit 11 リーディング  
復習時間：30分  
基礎文法の要点整理  
パラグラフの構成  
キーワードの使い方

**第9回 Travel 交通機関や旅行関連** ◇平叙文 □関係詞

予習内容：わからない単語を調べておく。  
予習時間：30分  
復習内容：Bridge Practice Corner Unit 12 リスニング  
復習時間：30分  
重要語句の確認  
リスニング練習  
発音・音の連結ルール

**第10回 Travel 交通機関や旅行関連** ◇平叙文 □関係詞

予習内容：わからない単語を調べておく。  
予習時間：30分  
復習内容：Bridge Practice Corner Unit 12 リーディング  
復習時間：30分  
基礎文法の要点整理  
パラグラフの構成  
キーワードの使い方

**第11回 Contracts & Negotiations 契約や交渉など** ◇命令文 □等位接続詞, 他

予習内容：わからない単語を調べておく。  
予習時間：30分  
復習内容：Bridge Practice Corner Unit 13 リスニング  
復習時間：30分  
重要語句の確認  
リスニング練習  
発音・音の連結ルール

**第12回 Contracts & Negotiations 契約や交渉など** ◇命令文 □等位接続詞, 他

予習内容：わからない単語を調べておく。  
予習時間：30分  
復習内容：Bridge Practice Corner Unit 13 リーディング  
復習時間：30分  
基礎文法の要点整理  
パラグラフの構成  
キーワードの使い方

**第13回 Housing & Properties 住宅やビルなどの不動産** ◇疑問文 □従位接続詞

予習内容：わからない単語を調べておく。  
予習時間：30分  
復習内容：Bridge Practice Corner Unit 14 リスニング  
復習時間：30分  
重要語句の確認  
リスニング練習  
発音・音の連結ルール

**第14回 Housing & Properties 住宅やビルなどの不動産** ◇疑問文 □従位接続詞

予習内容：わからない単語を調べておく。  
予習時間：30分  
復習内容：Bridge Practice Corner Unit 14 リーディング  
復習時間：30分  
基礎文法の要点整理  
パラグラフの構成  
キーワードの使い方

**第15回 Health 健康**

予習内容：わからないところがないか確認しておく。

予習時間：30分

復習内容：Bridge Practice Corner Unit 15 リスニング&リーディング

復習時間：30分

リスニング練習&読解練習

総復習

#### **期末試験**

授業中に指示します。

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	TOEIC 2 bクラス				
英文名 :	TOEIC 2				
担当者 :	長谷川 由美				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

TOEIC形式の問題を解くことにより、TOEICスコアのアップを目標とした授業を行います。リスニングは問題を解いた後にスクリプトを配布し、リスニングで解答した問題をリーディングすることにより、読めばわかるのに聞きとれなかった部分などを各自で確認します。文法・リーディングパートは基本的には予習部分となります。文法パートは「どうしてその解答が正しいのか」を文法的に説明できるようになりましょう。またリーディングパートに関しては、「どの部分を読んで正解を引き出したのか」を明確にしましょう。また、学内で実施されるTOEIC-IPテストもしくは公開テストを受講期間内にできるだけ1回は受験し、自分の実力を把握するようにしましょう。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

TOEIC450点~500点を取得することを目標とする。自分の 得手不得手を理解し、得意なところをさらに伸ばし、不得意なところをどのようにすれば克服できるのかを考え、スコアアップに向けて実行する。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%  
小テスト 40%  
提出物 10%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

模範答案をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784255155647 ブリッジから始めるTOEIC® (林姿穂、朝日出版社：2015)

【留意事項】初回授業時まで購入しておくこと。(コピー不可)

この他、必要に応じて授業中にプリントを配布します。

### ■ 参考文献

【留意事項】授業内で指示します。

### ■ 関連科目

TOEIC1・3・4

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

長谷川研究室 (2号館5階512) ・hasegawa@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

月曜日4限目 (その他の時間帯は必ず予約すること)

## ■授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 オリエンテーション

予習内容：UNIT 1のvocabulary check (Listening & Reading Section) ,Grammar, Practice

予習時間：90分

復習内容：具体的な目標スコアを決める

復習時間：10分

・TOEICについての確認（学内で行われるIPテストと公開テストについての説明）

・授業の進め方

・予習・復習の仕方

・課題について（ランゲージスペースで行われているランチタイムリーディングについての説明）

・小テストについて（小テストはいくつかのユニットをまとめてテストを行う。テストをする日は授業中に指示する。）

UNIT1のリスニング部分のみをする。

### 第2回 Unit 1 Eating out

#### Grammar: Be動詞

予習内容：UNIT2のvocabulary check (Listening & Reading Section) ,Grammar, Practice

予習時間：90分

復習内容：UNIT1の単語と熟語

復習時間：30分

・外食する際によく使う単語やフレーズをTOEIC形式で学ぶ。

・Be動詞の使い方を理解する。

【テキスト】 pp.2～pp.7

### 第3回 Unit 2 Travel

#### Grammar: 一般動詞

予習内容：UNIT3のvocabulary check (Listening & Reading Section) ,Grammar, Practice

予習時間：90分

復習内容：UNIT2の単語と熟語

復習時間：30分

・旅行の際によく使う単語やフレーズをTOEIC形式で学ぶ。

・一般動詞の使い方を理解する。（Be動詞との区別がつくように。）

【テキスト】 pp.8～pp.13

### 第4回 Unit 3 Amusement

#### Grammar: 品詞

予習内容：UNIT4のvocabulary check (Listening & Reading Section) ,Grammar, Practice

予習時間：90分

復習内容：UNIT3の単語と熟語

復習時間：30分

・娯楽施設でよく使う単語やフレーズをTOEIC形式で学ぶ。

・名詞、代名詞、動詞、形容詞、福祉、前置詞、接続詞、間投詞の特徴を理解する。

【テキスト】 pp.14～pp.19

### 第5回 Unit 4 Meetings

#### Grammar: 自動詞・他動詞

予習内容：UNIT5のvocabulary check (Listening & Reading Section) ,Grammar, Practice

予習時間：90分

復習内容：UNIT4の単語と熟語

復習時間：30分

・会議でよく使う単語やフレーズをTOEIC形式で学ぶ。

・自動詞と他動詞の違いを理解する。

【テキスト】 pp.20～pp.25

### 第6回 Unit 5 Personnel

#### Grammar: 受動態

予習内容：UNIT6のvocabulary check (Listening & Reading Section) ,Grammar, Practice

予習時間：90分

復習内容：UNIT5の単語と熟語

復習時間：30分

- ・人事関連の単語やフレーズをTOEIC形式で学ぶ。
- ・能動態と受動態の違いを理解し、言い換えることができるようになる。
- ・過去分詞の復習。

【テキスト】 pp.26～pp.31

## 第7回 Unit 6 Shopping

### Grammar: 代名詞

予習内容：UNIT7のvocabulary check (Listening & Reading Section) ,Grammar, Practice

予習時間：90分

復習内容：UNIT6の単語と熟語

復習時間：30分

- ・買い物のときに使える単語やフレーズをTOEIC形式で学ぶ。
- ・各種代名詞（主格・所有格・所有代名詞・再帰代名詞）の特徴を理解し、正しく使えるようになる。

【テキスト】 pp.32～pp.39

## 第8回 Unit 7 Advertisement

### Grammar: 数えられる名詞、数えられない名詞

予習内容：UNIT8のvocabulary check (Listening & Reading Section) ,Grammar, Practice

予習時間：90分

復習内容：UNIT7の単語と熟語

復習時間：30分

- ・広告によく使われている単語やフレーズをTOEIC形式で学ぶ。
- ・可算名詞、府可算名詞の特徴を理解し、正しく使えるようになる。

【テキスト】 pp.40～pp.47

## 第9回 Unit 8 Daily Life

### Grammar: 数量詞

予習内容：UNIT9のvocabulary check (Listening & Reading Section) ,Grammar, Practice

予習時間：90分

復習内容：UNIT8の単語と熟語

復習時間：30分

- ・日常生活でよく使われている単語やフレーズをTOEIC形式で学ぶ。
- ・many, much, little, fewなどの数量詞の特徴を理解し、使い分けができるようになる。

【テキスト】 pp.48～pp.55

## 第10回 Unit 9 Office Work

### Grammar: TO不定詞

予習内容：UNIT10のvocabulary check (Listening & Reading Section) ,Grammar, Practice

予習時間：90分

復習内容：UNIT9の単語と熟語

復習時間：30分

- ・職場でよく使われている単語やフレーズをTOEIC形式で学ぶ。
- ・TO不定詞の形を理解し、名詞的用法・副詞的用法・形容詞的用法の使い分けができるようになる。

【テキスト】 pp.56～pp.63

## 第11回 Unit 10 Business

### Grammar: 動名詞

予習内容：UNIT11のvocabulary check (Listening & Reading Section) ,Grammar, Practice

予習時間：90分

復習内容：UNIT10の単語と熟語

復習時間：30分

- ・ビジネスシーン（ネゴシエーションなど）でよく使われている単語やフレーズをTOEIC形式で学ぶ。
- ・動名詞の形を理解するとともに、前日に学んだTO不定詞との類似点・相違点を理解する。

【テキスト】 pp.64～pp.71

## 第12回 Unit 11 Traffic

### Grammar: 助動詞

予習内容：UNIT12のvocabulary check (Listening & Reading Section) ,Grammar, Practice

予習時間：90分

復習内容：UNIT11の単語と熟語

復習時間：30分

- ・交通機関を利用するときによく使われている単語やフレーズをTOEIC形式で学ぶ。

・助動詞の基本的な文法を理解し、それぞれの助動詞が持つ意味を理解する。

【テキスト】 pp.72～pp.79

### 第13回 Unit 12 Finance and Banking

#### Grammar: 前置詞

予習内容：UNIT13のvocabulary check (Listening & Reading Section) ,Grammar, Practice

予習時間：90分

復習内容：UNIT12の単語と熟語

復習時間：30分

・経済・金融関連の単語やフレーズをTOEIC形式で学ぶ。

・よく使う前置詞の基本的な意味を理解し、重要な前置詞句を覚える。

【テキスト】 pp.80～pp.87

### 第14回 Unit 13 Media

#### Grammar: 接続詞

予習内容：UNIT14のvocabulary check (Listening & Reading Section) ,Grammar, Practice

予習時間：90分

復習内容：UNIT13の単語と熟語

復習時間：30分

・メディア関連の単語やフレーズをTOEIC形式で学ぶ。

・よく使う接続詞の基本的な意味を理解し、前置詞との違いを理解する。

【テキスト】 pp.88～pp.95

### 第15回 Unit 14 Health and Welfare

#### Grammar: 比較

予習内容：（締め切りまでに\*締切日は授業中に指示する）ランチタイムリーディングに2回参加する。

予習時間：90分

復習内容：UNIT14の単語と熟語、定期試験に向けての総復習

・健康や福祉関連の単語やフレーズをTOEIC形式で学ぶ。

・原級・比較級・最上級の基本的な形を理解する。

【テキスト】 pp.96～pp.103

#### 定期試験

テキストに出てきた内容をもとにしたTOEIC形式のテスト（リスニングとリーディング）を実施する。

問題はテキストに出てきた問題と同じとは限らない。

#### ■ ホームページ

#### ■ 実践的な教育内容

-



科目名 :	<b>TOEIC 3</b>				
英文名 :	TOEIC 3				
担当者 :	吉川 裕介				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	3年次	開講期 :	前期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

TOEIC形式の演習テキストを通してTOEICのスコアアップを図る。TOEICの問題形式を把握し、ビジネスシーンに頻出するレジスターに慣れることで、より効率的に問題を解く素地を養う。リスニングは比較的容易なリスニング教材を用いてシャドーイングを行い、日本語を介さずに理解するよう反復訓練する。リーディングはまずTOEICに頻出する語彙を徹底的に身につける。長文はTOEICのみならずTOEFLなどの教材も織り交ぜ、限られた時間で要旨を把握するための速読訓練を行う。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

TOEIC600点以上の取得を目標とする。大学院進学には730点程度を求められることもあるため、教員と目標スコアを設定して到達することを目指す。また、なぜ英語の資格を取るの必要があるのかを自らで理解し、主体的な学習姿勢を身につけることを目標とする。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 60%  
小テスト 40%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案(写し)を返却します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784791971886 『AN AMAZING APPROACH TO THE TOEIC L&R TEST - 頻出表現と頻出単語で攻略するTOEIC L&R TEST』(萩寛美(他)、成美堂:2018)

### ■ 参考文献

[ISBN]9784023315686 「TOEIC L&R TEST 出る単特急 金のフレーズ」(TOEIC TEST 特急シリーズ)(TEX加藤、朝日新聞出版:2017)

【留意事項】上記から単語テストを出題します。

### ■ 関連科目

TOEIC1・2・4

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行う。

### ■ 研究室・メールアドレス

吉川研究室(2号館5階514)・y-yoshikawa@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

月曜日3限(ただしそれ以外の時間帯は必ず事前にメールで予約すること)

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 オリエンテーション

予習内容：TOEICの目標スコアの設定、テキストの単語・熟語の確認

予習時間：45分

復習内容：1年間の学習計画を立てる

復習時間：45分

受講者のTOEICの現時点でのスコア・目標スコアを確認する。（学内IPテストの紹介）

授業運営を説明する。

予習・復習の仕方を説明する。

単語テストの実施について説明する。

主体的な学習の重要性について説明する。

### 第2回 プレテスト

予習内容：TOEICの単語を学習計画に準じて覚える。テキスト内の単語の確認

予習時間：60分

復習内容：テキストで間違えた問題、テキスト内の単語・熟語の確認

復習時間：30分

プレテストを実施し、現在の英語力を確認する。

テキスト問題の解説し、フィードバックを行う。

テキストの予習・復習について再度確認する。

### 第3回 Unit 1 Home Appliances(1)

予習内容：TOEICの単語を学習計画に準じて覚える。テキスト内の単語の確認

予習時間：60分

復習内容：テキストで間違えた問題、テキスト内の単語・熟語の確認

復習時間：30分

テキストのリスニング演習を行う。

問題の要点と解説を行う。

リスニング教材を使ってシャドーイングをする。

### 第4回 Unit 1 Home Appliances(2)

予習内容：TOEICの単語を学習計画に準じて覚える。テキスト内の単語の確認

予習時間：60分

復習内容：テキストで間違えた問題、テキスト内の単語・熟語の確認

復習時間：30分

テキストのリーディング演習を行う。

問題の要点と解説を行う。

TOEFL等の教材を用いて速読の訓練を行う。

第1回単語テスト

### 第5回 Unit 2 Recreation(1)

予習内容：TOEICの単語を学習計画に準じて覚える。テキスト内の単語の確認

予習時間：60分

復習内容：テキストで間違えた問題、テキスト内の単語・熟語の確認

復習時間：30分

テキストのリスニング演習を行う。

問題の要点と解説を行う。

リスニング教材を使ってシャドーイングをする。

### 第6回 Unit2 Recreation(2)

予習内容：TOEICの単語を学習計画に準じて覚える。テキスト内の単語の確認

予習時間：60分

復習内容：テキストで間違えた問題、テキスト内の単語・熟語の確認

復習時間：30分

テキストのリーディング演習を行う。

問題の要点と解説を行う。

TOEFL等の教材を用いて速読の訓練を行う。

第2回単語テスト

### 第7回 Unit 3 Restaurants(1)

予習内容：TOEICの単語を学習計画に準じて覚える。テキスト内の単語の確認

予習時間：60分

復習内容：テキストで間違えた問題、テキスト内の単語・熟語の確認  
復習時間：30分  
テキストのリスニング演習を行う。  
問題の要点と解説を行う。  
リスニング教材を使ってシャドーイングをする。

#### **第8回 Unit 3 Restaurants(2)**

予習内容：TOEICの単語を学習計画に準じて覚える。テキスト内の単語の確認  
予習時間：60分  
復習内容：テキストで間違えた問題、テキスト内の単語・熟語の確認  
復習時間：30分  
テキストのリーディング演習を行う。  
問題の要点と解説を行う。  
TOEFL等の教材を用いて速読の訓練を行う。  
第3回単語テスト

#### **第9回 Unit 4 Supermarket Shopping(1)**

予習内容：TOEICの単語を学習計画に準じて覚える。テキスト内の単語の確認  
予習時間：60分  
復習内容：テキストで間違えた問題、テキスト内の単語・熟語の確認  
復習時間：30分  
テキストのリスニング演習を行う。  
問題の要点と解説を行う。  
リスニング教材を使ってシャドーイングをする。

#### **第10回 Unit 4 Supermarket Shopping(2)**

予習内容：TOEICの単語を学習計画に準じて覚える。テキスト内の単語の確認  
予習時間：60分  
復習内容：テキストで間違えた問題、テキスト内の単語・熟語の確認  
復習時間：30分  
テキストのリーディング演習を行う。  
問題の要点と解説を行う。  
TOEFL等の教材を用いて速読の訓練を行う。  
第4回単語テスト

#### **第11回 Unit 5 Housing(1)**

予習内容：TOEICの単語を学習計画に準じて覚える。テキスト内の単語の確認  
予習時間：60分  
復習内容：テキストで間違えた問題、テキスト内の単語・熟語の確認  
復習時間：30分  
テキストのリスニング演習を行う。  
問題の要点と解説を行う。  
リスニング教材を使ってシャドーイングをする。

#### **第12回 Unit 5 Housing(2)**

予習内容：TOEICの単語を学習計画に準じて覚える。テキスト内の単語の確認  
予習時間：60分  
復習内容：テキストで間違えた問題、テキスト内の単語・熟語の確認  
復習時間：30分  
テキストのリーディング演習を行う。  
問題の要点と解説を行う。  
TOEFL等の教材を用いて速読の訓練を行う。  
第5回単語テスト

#### **第13回 Unit 6 Business(1)**

予習内容：TOEICの単語を学習計画に準じて覚える。テキスト内の単語の確認  
予習時間：60分  
復習内容：テキストで間違えた問題、テキスト内の単語・熟語の確認  
復習時間：30分  
テキストのリスニング演習を行う。  
問題の要点と解説を行う。  
リスニング教材を使ってシャドーイングをする。

## 第14回 Unit 6 Business(2)

予習内容：TOEICの単語を学習計画に準じて覚える。テキスト内の単語の確認

予習時間：60分

復習内容：テキストで間違えた問題、テキスト内の単語・熟語の確認

復習時間：30分

テキストのリーディング演習を行う。

問題の要点と解説を行う。

TOEFL等の教材を用いて速読の訓練を行う。

第6回単語テスト

## 第15回 まとめ

予習内容：TOEICの単語を学習計画に準じて覚える。

予習時間：60分

復習内容：これまでのテキストの総復習

復習時間：30分

全体的なフィードバックを行う。

半期を通して主体的に学習できたか内省する。

## 定期試験

テキストに基づいたTOEIC形式のテストを行う。ただし、長文はテキスト以外の英文を用意する予定である。

## ■ホームページ

## ■実践的な教育内容

-

科目名 :	TOEIC 4				
英文名 :	TOEIC 4				
担当者 :	吉川 裕介				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	3年次	開講期 :	後期
				必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

TOEIC形式の演習テキストを通してTOEICのスコアアップを図る。TOEICの問題形式を把握し、ビジネスシーンに頻出するレジスターに慣れることで、より効率的に問題を解く素地を養う。リスニングは比較的容易なリスニング教材を用いてシャドーイングを行い、日本語を介さずに理解するよう反復訓練する。リーディングはまずTOEICに頻出する語彙を徹底的に身につける。長文はTOEICのみならずTOEFLなどの教材も織り交ぜ、限られた時間で要旨を把握するための速読訓練を行う。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・英語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

TOEIC600点以上の取得を目標とする。大学院進学には730点程度を求められることもあるため、教員と目標スコアを設定して到達することを目指す。また、なぜ英語の資格を取るの必要があるのかを自らで理解し、主体的な学習姿勢を身につけることを目標とする。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 60%  
小テスト 40%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案(写し)を返却します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784791971886 『AN AMAZING APPROACH TO THE TOEIC L&R TEST - 頻出表現と頻出単語で攻略するTOEIC L&R TEST』(萩寛美(他)、成美堂:2018)

### ■ 参考文献

[ISBN]9784023315686 「TOEIC L & R TEST 出る単特急 金のフレーズ」(TOEIC TEST 特急シリーズ)(TEX加藤、朝日新聞出版:2018)

【留意事項】上記から単語テストを出題します。

### ■ 関連科目

TOEIC1・2・3

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行う。

### ■ 研究室・メールアドレス

吉川研究室(2号館5階514)・y-yoshikawa@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

月曜日3限(ただしそれ以外の時間帯は必ず事前にメールで予約すること)

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 オリエンテーション

予習内容：TOEICの目標スコアの設定、テキストの単語・熟語の確認

予習時間：45分

復習内容：半年間の学習計画を立てる

復習時間：45分

受講者のTOEICの現時点でのスコア・目標スコアを確認する。（学内IPテストの紹介）

授業運営を説明する。

予習・復習の仕方を説明する。

単語テストの実施について説明する。

前期を振り返り、どの程度学習計画に沿って実践できたかを内省する。

### 第2回 Unit 7 Bank & Post Office(1)

予習内容：TOEICの単語を学習計画に準じて覚える。テキスト内の単語の確認

予習時間：60分

復習内容：テキストで間違えた問題、テキスト内の単語・熟語の確認

復習時間：30分

テキストのリスニング演習を行う。

問題の要点と解説を行う。

リスニング教材を使ってシャドーイングをする。

### 第3回 Unit 7 Bank & Post Office(2)

予習内容：TOEICの単語を学習計画に準じて覚える。テキスト内の単語の確認

予習時間：60分

復習内容：テキストで間違えた問題、テキスト内の単語・熟語の確認

復習時間：30分

テキストのリーディング演習を行う。

問題の要点と解説を行う。

TOEFL等の教材を用いて速読の訓練を行う。

第1回単語テスト

### 第4回 Unit 8 Job Hunting(1)

予習内容：TOEICの単語を学習計画に準じて覚える。テキスト内の単語の確認

予習時間：60分

復習内容：テキストで間違えた問題、テキスト内の単語・熟語の確認

復習時間：30分

テキストのリスニング演習を行う。

問題の要点と解説を行う。

リスニング教材を使ってシャドーイングをする。

### 第5回 Unit 8 Job Hunting(2)

予習内容：TOEICの単語を学習計画に準じて覚える。テキスト内の単語の確認

予習時間：60分

復習内容：テキストで間違えた問題、テキスト内の単語・熟語の確認

復習時間：30分

テキストのリーディング演習を行う。

問題の要点と解説を行う。

TOEFL等の教材を用いて速読の訓練を行う。

第2回単語テスト

### 第6回 Unit9 Health(1)

予習内容：TOEICの単語を学習計画に準じて覚える。テキスト内の単語の確認

予習時間：60分

復習内容：テキストで間違えた問題、テキスト内の単語・熟語の確認

復習時間：30分

テキストのリスニング演習を行う。

問題の要点と解説を行う。

リスニング教材を使ってシャドーイングをする。

### 第7回 Unit9 Health(2)

予習内容：TOEICの単語を学習計画に準じて覚える。テキスト内の単語の確認

予習時間：60分

復習内容：テキストで間違えた問題、テキスト内の単語・熟語の確認  
復習時間：30分  
テキストのリーディング演習を行う。  
問題の要点と解説を行う。  
TOEFL等の教材を用いて速読の訓練を行う。  
第3回単語テスト

#### **第8回 Unit 10 Tourism: Travel by Land(1)**

予習内容：TOEICの単語を学習計画に準じて覚える。テキスト内の単語の確認  
予習時間：60分  
復習内容：テキストで間違えた問題、テキスト内の単語・熟語の確認  
復習時間：30分  
テキストのリーディング演習を行う。  
問題の要点と解説を行う。  
リスニング教材を使ってシャドーイングをする。  
TOEFL等の教材を用いて速読の訓練を行う。

#### **第9回 Unit 10 Tourism: Travel by Land(2)**

予習内容：TOEICの単語を学習計画に準じて覚える。テキスト内の単語の確認  
予習時間：60分  
復習内容：テキストで間違えた問題、テキスト内の単語・熟語の確認  
復習時間：30分  
テキストのリーディング演習を行う。  
問題の要点と解説を行う。  
リスニング教材を使ってシャドーイングをする。  
TOEFL等の教材を用いて速読の訓練を行う。  
第4回単語テスト

#### **第10回 Unit 11 Tourism: Travel by Air(1)**

予習内容：TOEICの単語を学習計画に準じて覚える。テキスト内の単語の確認  
予習時間：60分  
復習内容：テキストで間違えた問題、テキスト内の単語・熟語の確認  
復習時間：30分  
テキストのリーディング演習を行う。  
問題の要点と解説を行う。  
リスニング教材を使ってシャドーイングをする。  
TOEFL等の教材を用いて速読の訓練を行う。

#### **第11回 Unit 11 Tourism: Travel by Air(2)**

予習内容：TOEICの単語を学習計画に準じて覚える。テキスト内の単語の確認  
予習時間：60分  
復習内容：テキストで間違えた問題、テキスト内の単語・熟語の確認  
復習時間：30分  
テキストのリーディング演習を行う。  
問題の要点と解説を行う。  
リスニング教材を使ってシャドーイングをする。  
TOEFL等の教材を用いて速読の訓練を行う。  
第5回単語テスト

#### **第12回 Unit 12 Tourism: Hotel(1)**

予習内容：TOEICの単語を学習計画に準じて覚える。テキスト内の単語の確認  
予習時間：60分  
復習内容：テキストで間違えた問題、テキスト内の単語・熟語の確認  
復習時間：30分  
テキストのリーディング演習を行う。  
問題の要点と解説を行う。  
リスニング教材を使ってシャドーイングをする。  
TOEFL等の教材を用いて速読の訓練を行う。

#### **第13回 Unit 12 Tourism: Hotel(2)**

予習内容：TOEICの単語を学習計画に準じて覚える。テキスト内の単語の確認  
予習時間：60分

復習内容：テキストで間違えた問題、テキスト内の単語・熟語の確認

復習時間：30分

テキストのリーディング演習を行う。

問題の要点と解説を行う。

リスニング教材を使ってシャドーイングをする。

TOEFL等の教材を用いて速読の訓練を行う。

第6回単語テスト

#### **第14回 TOEIC模擬試験1**

予習内容：TOEICの単語を学習計画に準じて覚える。テキスト内の単語の確認

予習時間：60分

復習内容：テキストで間違えた問題、テキスト内の単語・熟語の確認

復習時間：30分

模擬試験を行い、各パートの解答する際の時間配分や正答率を確認する。

#### **第15回 TOEIC模擬試験2**

予習内容：TOEICの単語を学習計画に準じて覚える。

予習時間：60分

復習内容：これまでのテキストの総復習

復習時間：30分

模擬試験を行い、各パートの解答する際の時間配分や正答率を確認する。

#### **定期試験**

テキストに基づいたTOEIC形式のテストを行う。ただし、長文はテキスト以外の英文を用意する予定である。

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-



科目名	<b>理系英語応用 1</b>				
英文名	Applied Science English 1				
担当者	片岡 宏仁				
開講学科	外国語科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位	1単位	開講年次	3年次	開講期	前期
科目区分	外国語科目				
備 考					

### ■ 授業概要・方法等

この授業では、英語で書かれた科学分野の文献・議論を理解するための語学的な基礎トレーニングを提供します。重要構文の復習と応用に加えて統計などの基本的な語彙・表現を身につけたうえで、文構造を正確に把握しながら自身をもって内容を理解できるようにすることを目指します。主な教材には比較的平易な統計学の解説や科学エッセイなどの抜粋を利用します。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

この授業では、次の3点の習得を目指します：

- (1) 複雑な文構造を性格に把握できること
- (2) 中級程度の一般的な語彙と科学分野で汎用性の高い語彙を理解・使用できること
- (3) 短い英語記事の要点を抽出して要約できること

### ■ 成績評価方法および基準

課題提出 30%  
 プレゼン・口頭レポート 30%  
 小テスト 20%  
 授業内の発言 20%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

予習リーディング課題の要点を授業時にハンドアウト・スライドにて解説します。  
 サポート用のウェブサイトにて解説ハンドアウトを掲載します。

### ■ 教科書

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 参考文献

[ISBN]0241957710 『The Sense of Style: The Thinking Person's Guide to Writing in the 21st Century』 (Steven Pinker, Penguin : 2015)

### ■ 関連科目

理系英語応用2

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学の実施規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階）； hrht\_knk@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 導入

- 1.1 「科学英語」と学習の指針
- 1.2 授業全体の概要について
- 1.3 英語力の確認問題
- 1.4 自己紹介

### 第2回 統計の初歩を英語で学ぶ #1: Raw Data

- 予習内容：予習リーディング課題  
予習時間：30分
- 2.1 語彙を増やす
  - 2.2 重要構文のおさらい
  - 2.3 ショートプレゼンテーション
  - 2.4 リーディング課題の解説

### 第3回 統計の初歩を英語で学ぶ #2: Sorting

- 予習内容：予習リーディング課題  
予習時間：30分  
復習内容：語彙と構文  
復習時間：30分
- 3.1 語彙を増やす #2
  - 3.2 重要構文のおさらい
  - 3.3 ショートプレゼンテーション
  - 3.4 予習リーディング課題の解説

### 第4回 統計の初歩を英語で学ぶ #3: Sample size, etc.

- 予習内容：予習リーディング課題  
予習時間：30分  
復習内容：語彙と構文  
復習時間：30分
- 4.1 語彙を増やす
  - 4.2 重要構文のおさらい
  - 4.3 ショートプレゼンテーション
  - 4.4 リーディング課題の解説

### 第5回 統計の初歩を英語で学ぶ #4: More complex analysis

- 5.1 語彙を増やす
- 5.2 重要構文のおさらい
- 5.3 ショートプレゼンテーション
- 5.4 リーディング課題の解説

### 第6回 統計の初歩を英語で学ぶ #5: Parameters

- 6.1 語彙を増やす
- 6.2 重要構文のおさらい
- 6.3 ショートプレゼンテーション
- 6.4 リーディング課題の解説

### 第7回 統計の初歩を英語で学ぶ #6: Bell curve

- 予習内容：予習リーディング課題  
予習時間：30分  
復習内容：語彙と構文  
復習時間：30分
- 7.1 語彙を増やす
  - 7.2 重要構文のおさらい
  - 7.3 ショートプレゼンテーション
  - 7.4 リーディング課題の解説

### 第8回 統計の初歩を英語で学ぶ #7: Probabilities

- 予習内容：予習リーディング課題  
予習時間：30分  
復習内容：語彙と構文

復習時間：30分

- 8.1 語彙を増やす
- 8.2 重要構文のおさらい
- 8.3 ショートプレゼンテーション
- 8.4 リーディング課題の解説

#### **第9回 統計とバイアスについて英語で読む #1: "The law of large numbers"**

予習内容：予習リーディング課題

予習時間：30分

復習内容：語彙と構文

復習時間：30分

- 9.1 語彙を増やす
- 9.2 重要構文のおさらい
- 9.3 ショートプレゼンテーション
- 9.4 リーディング課題の解説

#### **第10回 統計とバイアスについて英語で読む #2: "The law of large numbers"**

予習内容：予習リーディング課題

予習時間：30分

復習内容：語彙と構文

復習時間：30分

- 10.1 語彙を増やす
- 10.2 重要構文のおさらい
- 10.3 ショートプレゼンテーション
- 10.4 リーディング課題の解説

#### **第11回 統計とバイアスについて英語で読む #3: "The law of large numbers"**

予習内容：予習リーディング課題

予習時間：30分

復習内容：語彙と構文

復習時間：30分

- 11.1 語彙を増やす
- 11.2 重要構文のおさらい
- 11.3 ショートプレゼンテーション
- 11.4 リーディング課題の解説

#### **第12回 統計とバイアスについて英語で読む #4 "Representativeness"**

予習内容：予習リーディング課題

予習時間：30分

復習内容：語彙と構文

復習時間：30分

- 12.1 語彙を増やす
- 12.2 重要構文のおさらい
- 12.3 ショートプレゼンテーション
- 12.4 リーディング課題の解説

#### **第13回 統計とバイアスについて英語で読む #5 "Sampling"**

予習内容：予習リーディング課題

予習時間：30分

復習内容：語彙と構文

復習時間：30分

- 13.1 語彙を増やす
- 13.2 重要構文のおさらい
- 13.3 ショートプレゼンテーション
- 13.4 リーディング課題の解説

#### **第14回 統計とバイアスについて英語で読む #6 "Sampling"**

予習内容：予習リーディング課題

予習時間：30分

復習内容：語彙と構文

復習時間：30分

- 14.1 語彙を増やす

- 14.2 重要構文のおさらい
- 14.3 ショートプレゼンテーション
- 14.4 リーディング課題の解説

#### **第15回 統計とバイアスについて英語で読む #7 "Fallacy"**

予習内容：予習リーディング課題

予習時間：30分

復習内容：語彙と構文

復習時間：30分

- 15.1 語彙を増やす
- 15.2 重要構文のおさらい
- 15.3 ショートプレゼンテーション
- 15.4 リーディング課題の解説

#### **定期試験**

授業内で学習した語彙・構文およびリーディング素材について、主に以下の事項を出題します。

- (1) 学習した語彙項目での例文完成問題
- (2) 重要構文を用いた表現問題
- (3) リーディング素材の内容理解問題

#### **■ホームページ**

#### **■実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>理系英語応用 2</b>				
英文名 :	Applied Science English 2				
担当者 :	片岡 宏仁				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	3年次	開講期 :	後期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

「理系英語応用1」と同様に、この授業では、英語で書かれた科学分野の文献・議論を理解するための語学的な基礎トレーニングを提供します。フィーリングや当てずっぽうで英文を読み書きするのではなく、文構造の正確な把握をふまえて自信をもって内容を理解できるようになることを目指します。主な教材には比較的平易な科学記事や生物学の入門テキストなどを抜粋して利用します。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

この授業では、次の3点の習得を目指します：

- (1) 文構造を正確に把握できること
- (2) 中級程度の一般的な語彙と科学分野での汎用性の高い語彙を理解して使用できること
- (3) 短い英語記事の要点を抽出してまとめられること

### ■ 成績評価方法および基準

課題提出 40%  
 プレゼン・口頭レポート 20%  
 小テスト 20%  
 授業内の発言 20%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

予習リーディング課題の要点解説を授業内で行います。  
 英日対訳と正答例をサポート用ウェブサイトに掲載します。

### ■ 教科書

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 参考文献

[ISBN]0241957710 『The Sense of Style: The Thinking Person's Guide to Writing in the 21st Century』 (Steven Pinker, Penguin : 2015)

### ■ 関連科目

理系英語応用1

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学の実施規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室 (2号館2階) ; hrht\_knk@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 導入

予習内容：なし

復習内容：なし

- 1.1 (再び) 科学英語について: 学習の指針
- 1.2 授業全体の概要
- 1.3 英語力の確認問題
- 1.4 自己紹介

### 第2回 「論証」とその基本用語を学ぶ

予習内容：予習リーディング課題

予習時間：30分

復習内容：語彙の復習

復習時間：30分

- 2.1 語彙強化
- 2.2 担当者レポートとディスカッション
- 2.3 ミニマムな論証: premises & conclusion
- 2.4 今日のまとめ

### 第3回 論証の基本ルールと英語表現

予習内容：予習リーディング課題

予習時間：30分

復習内容：語彙の復習

復習時間：30分

- 3.1 語彙強化
- 3.2 担当者レポートとディスカッション
- 3.3 論証の基本ルール
- 3.4 比較しよう：いい論証とダメな論証
- 3.5 今日のまとめ

### 第4回 一般化とその英語表現 #1

予習内容：予習リーディング課題

予習時間：30分

復習内容：語彙の復習

復習時間：30分

- 4.1 語彙強化
- 4.2 担当者レポートとディスカッション
- 4.3 「一般化」(generalization) #1
- 4.4 比較しよう：いい例とダメな例

### 第5回 一般化とその英語表現 #2

予習内容：予習リーディング課題

予習時間：30分

復習内容：語彙の復習

復習時間：30分

- 5.1 語彙強化
- 5.2 担当者レポートとディスカッション
- 5.3 「一般化」(generalization) #2
- 5.4 比較しよう：いい例とダメな例
- 5.5 今日のまとめ

### 第6回 情報源・出典を示す

予習内容：予習リーディング課題

予習時間：30分

復習内容：語彙の復習

復習時間：30分

- 6.1 語彙強化
- 6.2 担当者レポートとディスカッション
- 6.3 情報源・出典 (sources)

6.4 比較しよう：いい例とダメな例

6.5 今日のまとめ

### 第7回 原因についての論証 #1

予習内容：予習リーディング課題

予習時間：30分

復習内容：語彙の復習

復習時間：30分

7.1 語彙強化

7.2 担当者レポートとディスカッション

7.3 因果関係と相関 (correlation) #1

7.4 英文理解：かんたんな具体例を考えよう

7.5 今日のまとめ

### 第8回 原因についての論証 #2

予習内容：予習リーディング課題

予習時間：30分

復習内容：語彙の復習

復習時間：30分

8.1 語彙強化

8.2 担当者レポートとディスカッション

8.3 因果関係と相関 (correlation) #2

8.4 英文理解：かんたんな具体例を考えよう

8.5 今日のまとめ

### 第9回 演繹的な論証 #1

予習内容：予習リーディング課題

予習時間：30分

復習内容：語彙の復習

復習時間：30分

9.1 語彙強化

9.2 担当者レポートとディスカッション

9.3 演繹的な論証 #1

9.4 具体例で英語表現を学ぶ

9.5 今日のまとめ

### 第10回 演繹的な論証 #2

予習内容：予習リーディング課題

予習時間：30分

復習内容：語彙の復習

復習時間：30分

10.1 語彙強化

10.2 担当者レポートとディスカッション

10.3 演繹的な論証 #1

10.4 具体例で英語表現を学ぶ

10.5 今日のまとめ

### 第11回 Microbiology: 細胞の仕組みを英語でおさらいしよう #1

予習内容：予習リーディング課題

予習時間：30分

復習内容：語彙の復習

復習時間：30分

11.1 語彙強化

11.2 担当者レポートとディスカッション

11.3 リーディング解説

11.4 今日のまとめ

### 第12回 Microbiology: 細胞の仕組みを英語でおさらいしよう #2

予習内容：予習リーディング課題

予習時間：30分

復習内容：語彙の復習

復習時間：30分

- 12.1 語彙強化
- 12.2 担当者レポートとディスカッション
- 12.3 リーディング解説
- 12.4 今日のまとめ

### **第13回 Microbiology: 細胞の仕組みを英語でおさらいしよう #3**

予習内容：予習リーディング課題

予習時間：30分

復習内容：語彙の復習

復習時間：30分

- 13.1 語彙強化
- 13.2 担当者レポートとディスカッション
- 13.3 リーディング解説
- 13.4 今日のまとめ

### **第14回 Microbiology: 細胞の仕組みを英語でおさらいしよう #4**

予習内容：予習リーディング課題

予習時間：30分

復習内容：語彙の復習

復習時間：30分

- 14.1 語彙強化
- 14.2 担当者レポートとディスカッション
- 14.3 リーディング解説
- 14.4 今日のまとめ

### **第15回 Microbiology: 細胞の仕組みを英語でおさらいしよう #5**

予習内容：予習リーディング課題

予習時間：30分

復習内容：語彙の復習

復習時間：30分

- 15.1 語彙強化
- 15.2 担当者レポートとディスカッション
- 15.3 リーディング解説
- 15.4 今日のまとめ

#### **定期試験**

授業内で扱った語彙項目・キーワード解説・リーディング素材について出題します。主に、次の出題項目に分かれます：

- (1) 語彙項目をもちいた例文完成問題
- (2) ミニ論証の英作文
- (3) リーディング素材の内容理解問題
- (4) 細胞生物学の基本語彙（図解のキーワード補完など）

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-



科目名 :	<b>ドイツ語総合 1</b>						
英文名 :	Basic German 1						
担当者 :	田中 秀穂・北川 尚・南谷 真紀						
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	1単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期	必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	外国語科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

日常のさまざまな場面で使われる会話を中心とするテキストに従って、文法事項の説明、語彙や表現の聴き取り、口頭練習などを段階的、反復的に行ない、ドイツ語の基本的な仕組みを学びます。またテキストの内容に関連して、ドイツ語圏の事情についても紹介します。

ドイツ語総合1とドイツ語総合2は継続して履修登録してください。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

「読む」「書く」「聴く」「話す」能力を総合的に養い、ドイツ語検定で言えば5級に相当する語彙と基本フレーズを習得することを通じて、実際に使える初歩的なドイツ語力の獲得を目指します。

また、この科目の修得は、本学の定めるディプロマポリシー4の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

口頭発表および課題 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784810207460 『ドイツ語の広場』(清野智昭, 同学社:2019)

### ■ 参考文献

【留意事項】授業で紹介します。「ドイツ語について」の項を参照。

### ■ 関連科目

ドイツ語総合2, 3, 4

### ■ 授業評価アンケート実施方法

学部実施規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

各担当教員が初回授業で伝えます。

### ■ オフィスアワー

各担当教員が初回授業で伝えます。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

第1回 ドイツ語圏の国、ドイツ語の特徴

予習内容：ドイツ語が使用されている地域、ドイツ語の特徴について調べる。

予習時間：45分

復習内容：ドイツ語が使用されている地域、ドイツ語の特徴について復習する。

復習時間：45分

ドイツ語が使用されている地域およびドイツ語の特徴について概要を学ぶ。

## 第2回 Lektion1. 挨拶とアルファベット

予習内容：Lektion1 前半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間：45分

復習内容：Lektion1 前半の単語と文法事項を復習する。

復習時間：45分

発音とつづり字の読み方（1）

## 第3回 Lektion1. 挨拶とアルファベット

予習内容：Lektion 1 後半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間：45分

復習内容：Lektion 1 後半の単語と文法事項を復習する。

復習時間：45分

発音とつづり字の読み方（2）

## 第4回 Lektion2. 動詞の現在人称変化（1）

予習内容：Lektion 2 前半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間：45分

復習内容：Lektion 2 前半の単語と文法事項を復習する。

復習時間：45分

規則動詞の変化（1）

## 第5回 Lektion 2. 動詞の現在人称変化（1）

予習内容：Lektion 2 後半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間：45分

復習内容：Lektion 2 後半の単語と文法事項を復習する。

復習時間：45分

規則動詞の変化（2）

## 第6回 Lektion 3. 動詞の現在人称変化（2）、seinとhaben

予習内容：Lektion 3 前半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間：45分

復習内容：Lektion 3 前半の単語と文法事項を復習する。

復習時間：45分

sein動詞とhaben動詞の変化（1）

## 第7回 Lektion 3. 動詞の現在人称変化（2）、seinとhaben

予習内容：Lektion 3 後半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間：45分

復習内容：Lektion 3 後半の単語と文法事項を復習する。

復習時間：45分

sein動詞とhaben動詞の変化（2）

## 第8回 まとめと復習・小テスト

予習内容：前期の前半で学んだことを振り返り、点検する。

予習時間：45分

復習内容：前期の前半で学んだことを振り返り、復習する。

復習時間：45分

Lektion1からLektion3までの内容を振り返り、確認する。

## 第9回 Lektion4. 名詞の1格と4格、複数形

予習内容：Lektion 4 前半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間：45分

復習内容：Lektion 4 前半の単語と文法事項を復習する。

復習時間：45分

名詞の性別と格変化（1）

## 第10回 Lektion4. 名詞の1格と4格、複数形

予習内容：Lektion 4 後半の単語の発音と意味を調べる。  
予習時間：45分  
復習内容：Lektion 4 後半の単語と文法事項を復習する。  
復習時間：45分  
名詞の性別と格変化（2）

#### **第11回 Lektion5. 不規則動詞の現在人称変化、所有冠詞、3格**

予習内容：Lektion 5 前半の単語の発音と意味を調べる。  
予習時間：45分  
復習内容：Lektion 5 前半の単語と文法事項を復習する。  
復習時間：45分  
不規則動詞の変化、名詞の格変化の続き（1）

#### **第12回 Lektion5. 不規則動詞の現在人称変化、所有冠詞、3格**

予習内容：Lektion 5 後半の単語の発音と意味を調べる。  
予習時間：45分  
復習内容：Lektion 5 後半の単語と文法事項を復習する。  
復習時間：45分  
不規則動詞の変化、名詞の格変化の続き（2）

#### **第13回 Lektion6. 前置詞**

予習内容：Lektion 6 前半の単語の発音と意味を調べる。  
予習時間：45分  
復習内容：Lektion 6 前半の単語と文法事項を復習する。  
復習時間：45分  
前置詞の種類と使い方（1）

#### **第14回 Lektion6. 前置詞**

予習内容：Lektion 6 後半の単語の発音と意味を調べる。  
予習時間：45分  
復習内容：Lektion 6 後半の単語と文法事項を復習する。  
復習時間：45分  
前置詞の種類と使い方（2）

#### **第15回 まとめと復習・補足・小テスト**

予習内容：前期の学習内容を振り返る。  
予習時間：45分  
復習内容：小テストでできなかった項目を確認する。  
復習時間：45分  
まとめと復習・補足・小テスト

#### **定期試験**

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>ドイツ語総合2</b>						
英文名 :	Basic German 2						
担当者 :	田中 秀穂・北川 尚・南谷 真紀						
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	1単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期	必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	外国語科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

日常のさまざまな場面で使われる会話を中心とするテキストに従って、文法事項の説明、語彙や表現の聴き取り、口頭練習などを段階的、反復的に行ない、ドイツ語の基本的な仕組みを学びます。またテキストの内容に関連して、ドイツ語圏の事情についても紹介します。

ドイツ語総合1とドイツ語総合2は継続して履修登録してください。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

「読む」「書く」「聴く」「話す」能力を総合的に養い、ドイツ語検定で言えば5級に相当する語彙と基本フレーズを習得することを通じて、実際に使える初歩的なドイツ語力の獲得を目指します。

また、この科目の修得は、本学の定めるディプロマポリシー4の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

口頭発表および課題 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784810207460 『ドイツ語の広場』(清野智昭, 同学社 : 2019)

### ■ 参考文献

【留意事項】授業で紹介します。「ドイツ語について」の項を参照。

### ■ 関連科目

ドイツ語総合1, 3, 4

### ■ 授業評価アンケート実施方法

学部実施規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

各担当教員が初回授業で伝えます。

### ■ オフィスアワー

各担当教員が初回授業で伝えます。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

第1回 前期の復習

予習内容：前期に学習した単語や文法事項を確認する。  
予習時間：45分  
復習内容：授業に出てきた単語や文法事項を復習する。  
復習時間：45分  
前期に学んだことの復習

#### **第2回 Lektion7. 人称代名詞の3格と4格、再帰動詞**

予習内容：Lektion7 前半の単語の発音と意味を調べる。  
予習時間：45分  
復習内容：Lektion7 前半の単語と文法事項を復習する。  
復習時間：45分  
代名詞の使い方・上級編（1）

#### **第3回 Lektion7. 人称代名詞の3格と4格、再帰動詞**

予習内容：Lektion7 後半の単語の発音と意味を調べる。  
予習時間：45分  
復習内容：Lektion7 後半の単語と文法事項を復習する。  
復習時間：45分  
代名詞の使い方・上級編（2）

#### **第4回 Lektion8. 分離動詞と副文**

予習内容：Lektion8 前半の単語の発音と意味を調べる。  
予習時間：45分  
復習内容：Lektion8 前半の単語と文法事項を復習する。  
復習時間：45分  
枠構造の基礎（1）

#### **第5回 Lektion8. 分離動詞と副文**

予習内容：Lektion8 後半の単語の発音と意味を調べる。  
予習時間：45分  
復習内容：Lektion8 後半の単語と文法事項を復習する。  
復習時間：45分  
枠構造の基礎（2）

#### **第6回 Lektion9. 話法の助動詞**

予習内容：Lektion9 前半の単語の発音と意味を調べる。  
予習時間：45分  
復習内容：Lektion9 前半の単語と文法事項を復習する。  
復習時間：45分  
枠構造の応用（1）

#### **第7回 Lektion9. 話法の助動詞**

予習内容：Lektion9 後半の単語の発音と意味を調べる。  
予習時間：45分  
復習内容：Lektion9 後半の単語と文法事項を復習する。  
復習時間：45分  
枠構造の応用（2）

#### **第8回 まとめと復習・小テスト**

予習内容：後期の前半に学んだことを振り返り、点検する。  
予習時間：45分  
復習内容：後期の前半に学んだことを振り返り、復習する。  
復習時間：45分  
Lektion7からLektion9まで学んだことをまとめ、復習する。

#### **第9回 Lektion10. 定冠詞類と形容詞**

予習内容：Lektion10 前半の単語の発音と意味を調べる。  
予習時間：45分  
復習内容：Lektion10 前半の単語と文法事項を復習する。  
復習時間：45分  
名詞の性別と格変化まとめ（1）

#### **第10回 Lektion10. 定冠詞類と形容詞**

予習内容：Lektion10 後半の単語の発音と意味を調べる。  
予習時間：45分  
復習内容：Lektion10 後半の単語と文法事項を復習する。  
復習時間：45分  
名詞の性別と格変化まとめ（2）

#### **第11回 Lektion11. 過去形と現在完了形**

予習内容：Lektion11 前半の単語の発音と意味を調べる。  
予習時間：45分  
復習内容：Lektion11 前半の単語と文法事項を復習する。  
復習時間：45分  
動詞の3基本形とその使い方（1）

#### **第12回 Lektion11. 過去形と現在完了形**

予習内容：Lektion11 後半の単語の発音と意味を調べる。  
予習時間：45分  
復習内容：Lektion11 後半の単語と文法事項を復習する。  
復習時間：45分  
動詞の3基本形とその使い方（2）

#### **第13回 Lektion12. 接続法第2式**

予習内容：Lektion12 前半の単語の発音と意味を調べる。  
予習時間：45分  
復習内容：Lektion12 前半の単語と文法事項を復習する。  
復習時間：45分  
接続法の基礎（1）

#### **第14回 Lektion12. 接続法第2式**

予習内容：Lektion12 後半の単語の発音と意味を調べる。  
予習時間：45分  
復習内容：Lektion12 後半の単語と文法事項を復習する。  
復習時間：45分  
接続法の基礎（2）

#### **第15回 まとめと復習・補足・小テスト**

予習内容：後期の学習内容を振り返る。  
予習時間：45分  
復習内容：小テストでできなかった項目を確認する。  
復習時間：45分  
まとめと復習・補足・小テスト

#### **定期試験**

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>ドイツ語総合3</b>				
英文名 :	Basic German 3				
担当者 :	南谷 真紀				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

これまで学んだドイツ語の文法や基本構造をもう一度確認しながら、語彙や表現の聴き取り、口頭練習、ドイツ語作文の練習などにより、ドイツの日常生活で使うことができ、またいろいろな場面で簡単に応用できる表現を習得します。随時、プリントなどの補助教材を使うことがあります。

ドイツ語総合3とドイツ語総合4は継続して履修登録してください。この科目を履修するには、前年までにドイツ語総合1・2のうち、少なくとも一方の単位を取得している必要があります。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

「総合1・2」で学んだドイツ語の知識をもとに、さらにドイツ語の表現力や応用力を養い、簡単な会話や文章が理解できる力をつけましょう。

また、この科目の修得は、本学の定めるディプロマポリシー4の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

口頭発表および課題 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784808611958 『シュパース ミット ドイチュ: Rintaro in Berlin』 (矢羽々 崇, 第三書房:2019)

### ■ 参考文献

【留意事項】 授業で紹介します。

### ■ 関連科目

ドイツ語総合1・2・4

### ■ 授業評価アンケート実施方法

学部実施規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

担当教員が初回授業で伝えます。

### ■ オフィスアワー

担当教員が初回授業で伝えます。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 アルファベットと読み方、挨拶、基礎的な文法事項の確認

予習内容：ドイツ語の発音や挨拶、基礎的な文法事項について確認する。

予習時間：45分

復習内容：ドイツ語の発音や挨拶、基礎的な文法事項について復習する。

復習時間：45分

アルファベットと読み方、挨拶、基礎的な文法事項の確認

### 第2回 Lektion1. Herzlich willkommen!

予習内容：Lektion1 前半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間：45分

復習内容：Lektion1 前半の単語と文法事項を復習する。

復習時間：45分

発音、基本的なあいさつ、ごく簡単な自己紹介

### 第3回 Lektion1. Herzlich willkommen!

予習内容：Lektion1 後半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間：45分

復習内容：Lektion1 後半の単語と文法事項を復習する。

復習時間：45分

動詞の変化（1人称、2人称）、duとSieの区別

### 第4回 Lektion2. Sie ist noch Schülerin.

予習内容：Lektion2 前半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間：45分

復習内容：Lektion2 前半の単語と文法事項を復習する。

復習時間：45分

自分やパートナーについて話すための表現を学ぶ。

### 第5回 Lektion2. Sie ist noch Schülerin.

予習内容：Lektion2 後半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間：45分

復習内容：Lektion2 後半の単語と文法事項を復習する。

復習時間：45分

人称代名詞と動詞の人称変化（すべての人称）

### 第6回 Lektion3. Was kostet der Kuli?

予習内容：Lektion3 前半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間：45分

復習内容：Lektion3 前半の単語と文法事項を復習する。

復習時間：45分

簡単な買い物ができるようになるための表現

### 第7回 Lektion3. Was kostet der Kuli?

予習内容：Lektion3 後半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間：45分

復習内容：Lektion3 後半の単語と文法事項を復習する。

復習時間：45分

格変化（1格と4格）、冠詞の種類（定冠詞と不定冠詞の区別）、数字

### 第8回 まとめと小テスト

予習内容：Lektion1、Lektion2、Lektion3の単語と文法を復習する。

予習時間：45分

復習内容：小テストでできなかったところを点検・復習する。

復習時間：45分

前期の前半で学んだことのまとめと確認。

### 第9回 Lektion4. Fährst du mit der Bahn?

予習内容：Lektion4 前半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間：45分

復習内容：Lektion4 前半の単語と文法事項を復習する。

復習時間：45分

一日の出来事を話すための表現を学ぶ。



#### **第10回 Lektion4. Fährst du mit der Bahn?**

予習内容：Lektion4 後半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間：45分

復習内容：Lektion4 後半の単語と文法事項を復習する。

復習時間：45分

不規則変化動詞、格変化（3格）、前置詞（時間）

#### **第11回 Lektion5. Mein Hund heißt Pochi. Meine Katze heißt Tama.**

予習内容：Lektion5 前半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間：45分

復習内容：Lektion5 前半の単語と文法事項を復習する。

復習時間：45分

家族・ペットを紹介する表現を学ぶ。

#### **第12回 Lektion5. Mein Hund heißt Pochi. Meine Katze heißt Tama.**

予習内容：Lektion5 後半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間：45分

復習内容：Lektion5 後半の単語と文法事項を復習する。

復習時間：45分

冠詞のさまざま（mein型、dieser型）、名詞の複数形

#### **第13回 Lektion6. Kannst du auch Sushi machen?**

予習内容：Lektion6 前半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間：45分

復習内容：Lektion6 前半の単語と文法事項を復習する。

復習時間：45分

したいこと、できることを語るための表現を学ぶ。

#### **第14回 Lektion6. Kannst du auch Sushi machen?**

予習内容：Lektion6 後半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間：45分

復習内容：Lektion6 後半の単語と文法事項を復習する。

復習時間：45分

助動詞、「～へ（行く）」、前置詞、人称代名詞

#### **第15回 前期のまとめ**

予習内容：前期に学習した単語の発音と意味を調べる。

予習時間：45分

復習内容：前期に学習した単語と文法事項を復習する。

復習時間：45分

Lektion 1 からLektion 6 までの内容を振り返り、まとめる

#### **定期試験**

#### **■ホームページ**

#### **■実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>ドイツ語総合4</b>				
英文名 :	Basic German 4				
担当者 :	南谷 真紀				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

これまで学んだドイツ語の文法や基本構造をもう一度確認しながら、語彙や表現の聴き取り、口頭練習、ドイツ語作文の練習などにより、ドイツの日常生活で使うことができ、またいろいろな場面で簡単に応用できる表現を習得します。随時、プリントなどの補助教材を使うことがあります。

ドイツ語総合3とドイツ語総合4は継続して履修登録してください。この科目を履修するには、前年までにドイツ語総合1・2のうち、少なくとも一方の単位を取得している必要があります。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

「総合1・2」で学んだドイツ語の知識をもとに、さらにドイツ語の表現力や応用力を養い、簡単な会話や文章が理解できる力をつけましょう。

また、この科目の修得は、本学の定めるディプロマポリシー4の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

口頭発表および課題 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784808611958 『シュパース ミット ドイチュ: Rintaro in Berlin』 (矢羽々 崇, 第三書房 : 2019)

### ■ 参考文献

【留意事項】 授業で紹介します。

### ■ 関連科目

ドイツ語総合1・2・3

### ■ 授業評価アンケート実施方法

学部実施規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

担当教員が初回授業で伝えます。

### ■ オフィスアワー

担当教員が初回授業で伝えます。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 前期で学んだ単語や表現、文法事項の確認

予習内容：前期の授業で学んだことの内容を振り返って確認する。

予習時間：45分

復習内容：前期の授業で学んだことの内容を点検・復習する。

復習時間：45分

前期の授業で学んだ単語や表現、文法事項を確認する。

### 第2回 Lektion7. Bonsai musst du doch kennen!

予習内容：Lektion7 前半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間：45分

復習内容：Lektion7 前半の単語と文法事項を復習する。

復習時間：45分

日本を紹介するための表現を学ぶ。

### 第3回 Lektion7. Bonsai musst du doch kennen!

予習内容：Lektion7 後半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間：45分

復習内容：Lektion7 後半の単語と文法事項を復習する。

復習時間：45分

助動詞、否定

### 第4回 Lektion8. Ich möchte am Strand liegen.

予習内容：Lektion8 前半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間：45分

復習内容：Lektion8 前半の単語と文法事項を復習する。

復習時間：45分

旅行の計画を話すための表現を学ぶ。

### 第5回 Lektion8. Ich möchte am Strand liegen.

予習内容：Lektion8 後半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間：45分

復習内容：Lektion8 後半の単語と文法事項を復習する。

復習時間：45分

前置詞、分離動詞

### 第6回 Lektion9. Iss mehr Gemüse!

予習内容：Lektion9 前半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間：45分

復習内容：Lektion9 前半の単語と文法事項を復習する。

復習時間：45分

禁止・許可・お願いの表現を学ぶ。

### 第7回 Lektion9. Iss mehr Gemüse!

予習内容：Lektion9 後半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間：45分

復習内容：Lektion9 後半の単語と文法事項を復習する。

復習時間：45分

zu不定句、命令形

### 第8回 まとめと小テスト

予習内容：Lektion7、Lektion8、Lektion9の単語と文法を復習する。

予習時間：45分

復習内容：小テストでできなかったところを点検・復習する。

復習時間：45分

後期の前半で学んだことのまとめと確認。

### 第9回 Lektion10. Ich freue mich schon aufs Kino heute Abend.

予習内容：Lektion10 前半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間：45分

復習内容：Lektion10 前半の単語と文法事項を復習する。

復習時間：45分

こみいった事情を話し、尋ねるための表現を学ぶ。

### **第10回 Lektion10. Ich freue mich schon aufs Kino heute Abend.**

予習内容：Lektion10 後半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間：45分

復習内容：Lektion10 後半の単語と文法事項を復習する。

復習時間：45分

副文、再帰動詞

### **第11回 Lektion11. Wie war die Party?**

予習内容：Lektion11 前半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間：45分

復習内容：Lektion11 前半の単語と文法事項を復習する。

復習時間：45分

過去のことを話すための表現を学ぶ（1）

### **第12回 Lektion11. Wie war die Party?**

予習内容：Lektion11 後半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間：45分

復習内容：Lektion11 後半の単語と文法事項を復習する。

復習時間：45分

過去形sein、habenと助動詞

### **第13回 Lektion12. Ich habe viel gelernt.**

予習内容：Lektion12 前半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間：45分

復習内容：Lektion12 前半の単語と文法事項を復習する。

復習時間：45分

過去のことを話すための表現を学ぶ（2）

### **第14回 Lektion12. Ich habe viel gelernt.**

予習内容：Lektion12 後半の単語の発音と意味を調べる。

予習時間：45分

復習内容：Lektion12 後半の単語と文法事項を復習する。

復習時間：45分

現在完了形（seinとhaben）

### **第15回 後期のまとめと復習**

予習内容：後期に学習した単語の発音と意味を調べる。

予習時間：45分

復習内容：後期に学習した単語と文法事項を復習する。

復習時間：45分

Lektion7からLektion12までの内容を振り返り、復習する。

### **定期試験**

#### **■ホームページ**

#### **■実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>中国語総合 1</b>				
英文名 :	Basic Chinese 1				
担当者 :	村田 浩・平坂 仁志・王 蘭・東條 智恵				
開講学科 :	外国語科目 (平成26～30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

中国語を聞き、話し、読み、書くことに慣れ親しみ、初歩的な中国語を用いてコミュニケーションが図れるようにします。「総合1」では、中国語の音節構造を理解し、発音表記（ピンイン）に習熟することが第一の目標となりますが、簡単な自己紹介や日常会話ができるよう、文法の基礎もしっかりと学んでいきます。「中国語総合1」と「中国語総合2」は継続して履修登録してください。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・その他の言語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

「総合2」と併せて、中国語検定準4級程度の基本語彙と文法力を身につけます。この科目の修得は、本学の定めるディプロマポリシー4の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%  
小テスト 20%  
口頭発表及び課題 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載する。

### ■ 教科書

[ISBN]9784560069257 『《最新2訂版》中国語ははじめの一步』(伊 景春, 白水社: 2012)

### ■ 参考文献

辞書:

[ISBN]9784385121703 『デイリーコンサイズ中日・日中辞典 第3版, 中型版』(杉本達夫, 三省堂)

[ISBN]9784095156958 『中日辞典 第2版, 大活字版』(北京・商務印書館, 小学館)

参考書:

[ISBN]9784061489875 『はじめての中国語 (講談社現代新書 987)』(相原茂, 講談社)

[ISBN]9784480056665 『中国語ははじめの一步 (ちくま新書 066)』(木村英樹, 筑摩書房)

### ■ 関連科目

中国語総合2, 中国語総合3・4 (建築を除く)

### ■ 授業評価アンケート実施方法

学部実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

教室で各教員に直接確認して下さい。

### ■ オフィスアワー

教室で各教員に直接確認して下さい。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 発音1 声調と母音

予習内容：シラバスを読むとともに、これから学ぼうとする言語について調べておく。

予習時間：45分

復習内容：授業内容を読み返して復習する。

復習時間：45分

### 第2回 発音2 子音と鼻母音

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：既習の発音や単語を読み返し復習する。

復習時間：45分

### 第3回 発音3 軽声と声調変化・基本発音のまとめ

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：既習の発音や単語を読み返し復習する。

復習時間：45分

### 第4回 第一課 自己紹介（1）

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

復習時間：45分

新出単語の説明・練習、基本文法の理解

### 第5回 第一課 自己紹介（2）

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

復習時間：45分

短文読解・発音練習

### 第6回 第二課 “是”構文 指示代名詞（1）

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

復習時間：45分

新出単語の説明、基本動詞“是”を用いた文の練習

### 第7回 第二課 “是”構文 指示代名詞（2）

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：復習した内容を改めて読み返し、苦手・不明な内容を理解したか確認する。

復習時間：45分

短文読解、指示代名詞、疑問詞を用いた文の作成、

### 第8回 第三課 基本の動詞句を学ぶ（1）

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

復習時間：45分

新出単語の説明、動詞“去”、“有”の用法解説

### 第9回 第三課 基本の動詞句を学ぶ（2）

予習内容：これまで学習した発音や単語、文法事項を復習し、苦手・不明な内容を把握しておく。

予習時間：45分

復習内容：既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

復習時間：45分

基本の動詞を用いた動詞句の練習、疑問詞、省略疑問を用いた疑問文の練習

### 第10回 第四課 形容詞句、量詞（1）

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：復習した内容を改めて読み返し、苦手・不明な内容を理解したか確認する。

復習時間：45分

新出単語の説明、形容詞句の解説・練習、量詞の練習

#### **第11回 第四課 形容詞句、量詞（2）**

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

復習時間：45分

形容詞句の練習、指示代名詞の活用、数の問い方・答え方の練習

#### **第12回 第五課 数字・日付・時刻の表し方（1）**

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

復習時間：45分

新出単語の説明、数字の用い方についての学習・練習

#### **第13回 第五課 数字・日付・時刻の表し方（2）**

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：復習した内容を改めて読み返し、苦手・不明な内容を理解したか確認する。

復習時間：45分

日付・時刻の表し方についての学習・練習、「いつ」の言い方・答え方

#### **第14回 第六課 “在”の用い方、完了の“了”（1）**

予習内容：これまで学習した発音や単語、文法事項を復習し、苦手・不明な内容を把握しておく。

予習時間：45分

復習内容：既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

復習時間：45分

新出単語の説明、完了の“了”の練習、「所在」を表す“在”の練習

#### **第15回 第六課 “在”の用い方、完了の“了”（2）**

予習内容：これまで学習した発音や単語、文法事項を復習し、苦手・不明な内容を把握しておく。

予習時間：45分

復習内容：復習した内容を改めて読み返し、苦手・不明な内容を理解したか確認する。

復習時間：45分

完了の“了”表現応用、助動詞“想”の用法と練習

#### **定期試験**

#### **■ ホームページ**

近畿大学 <http://www.kindai.ac.jp>

#### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>中国語総合2</b>				
英文名 :	Basic Chinese 2				
担当者 :	村田 浩・平坂 仁志・王 蘭・東條 智恵				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

「総合2」では、「総合1」で習熟したピンインを見て、一字一句正確に発音できることを目指します。また平易な文章を聞き、話すことができるよう中国語の基礎的知識を身につけ、初級レベルのコミュニケーションが図れるようにします。「中国語総合1」と「中国語総合2」は継続して履修登録してください。「総合1」を履修せずに「総合2」を履修することはできません。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語・その他の言語の併用

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

「総合1」と併せて、中国語検定準4級程度の基本語彙と文法力を身につけます。この科目の修得は、本学の定めるディプロマポリシー4の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%  
小テスト 20%  
口頭発表及び課題 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載する。

### ■ 教科書

[ISBN]9784560069257 『《最新2訂版》中国語はじめの一步』(伊 景春, 白水社: 2012)

### ■ 参考文献

辞書:

[ISBN]9784385121703 『デイリーコンサイズ中日・日中辞典 第3版, 中型版』(杉本達夫, 三省堂)

[ISBN]9784095156958 『中日辞典 第2版, 大活字版』(北京・商務印書館, 小学館)

参考書:

[ISBN]9784061489875 『はじめての中国語 (講談社現代新書 987)』(相原茂, 講談社)

[ISBN]9784480056665 『中国語はじめの一步 (ちくま新書 066)』(木村英樹, 筑摩書房)

### ■ 関連科目

中国語総合1, 中国語総合3・4 (建築を除く)

### ■ 授業評価アンケート実施方法

学部実施規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

教室で各教員に直接確認して下さい。

### ■ オフィスアワー

教室で各教員に直接確認して下さい。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間



## 第1回 総合1の復習

予習内容：これまで学習した発音や単語、文法事項を復習し、苦手・不明な内容を把握しておく。

予習時間：45分

復習内容：復習した内容を改めて読み返し、苦手・不明な内容を理解したか確認する。

復習時間：45分

総合1で学んだ基本単語・文法について復習を行なう。

## 第2回 第七課 介詞、「存在」の“有”、反復疑問文（1）

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

復習時間：45分

新出単語の説明、基本文法に関する解説・練習

## 第3回 第七課 介詞、「存在」の“有”、反復疑問文（2）

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

復習時間：45分

介詞を用いた練習、“有”構文を用いた練習、反復疑問の練習

## 第4回 第八課 時間量、助動詞“得”、介詞“从”（1）

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

復習時間：45分

新出単語の説明、各文法項目に関する解説、練習

## 第5回 第八課 時間量、助動詞“得”、介詞“从”（2）

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

復習時間：45分

各文法項目を用いた練習・応用

## 第6回 第九課 経験の“過”、“是～的”構文、“跟”“給”の用法（1）

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

復習時間：45分

新出単語の説明、各文法項目に関する解説・練習

## 第7回 第九課 経験の“過”、“是～的”構文、“跟”“給”の用法（2）

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

復習時間：45分

各文法項目に関する復習と応用練習

## 第8回 復習（第七課～第九課）

予習内容：学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：復習した全体的内容を改めて読み返し、苦手・不明な内容を理解したか確認する。

復習時間：45分

第七課から第九課まで学んだ単語・文法項目について復習・応用練習を行なう。

## 第9回 第十課 「できる」の三則、様態補語表現、動詞の重ね型（1）

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

復習時間：45分

新出単語の説明、各文法項目の解説・練習

#### 第10回 第十課 「できる」の三則、様態補語表現、動詞の重ね型（2）

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

復習時間：45分

各文法項目に関する復習と応用練習

#### 第11回 第十一課 進行表現“在～呢”、連動文の基礎、選択疑問文（1）

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

復習時間：45分

新出単語の説明、各文法項目に関する解説・練習

#### 第12回 第十一課 進行表現“在～呢”、連動文の基礎、選択疑問文（2）

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

復習時間：45分

各文法項目に関する復習と応用練習

#### 第13回 第十二課 比較表現、二重目的格を持つ動詞（1）

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

復習時間：45分

新出単語の説明、各文法項目に関する解説・練習

#### 第14回 第十二課 比較表現、二重目的格を持つ動詞（2）

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

復習時間：45分

各文法項目に関する復習と応用練習

#### 第15回 総復習

予習内容：これまで学習した発音や単語、文法事項を復習し、苦手・不明な内容を把握しておく。

予習時間：45分

復習内容：復習した内容を改めて読み返し、苦手・不明な内容を理解したか確認する。

復習時間：45分

第十課～第十二課を中心とした総復習を行なう。

#### 定期試験

#### ■ホームページ

近畿大学 <http://www.kindai.ac.jp>

#### ■実践的な教育内容

-

科目名 :	<b>中国語総合3</b>				
英文名 :	Basic Chinese 3				
担当者 :	垣内 智之				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

中国語総合1, 2を履修し、基礎的事項を習得した学生を対象とする科目です。

中国語総合1, 2で学習した単語や文法事項を復習しながら、単語量と文法的な知識を増やし、自分の言葉で表現できる力を養います。「総合3」では、主に「読む」と「書く」に重点を置き、中国語運用能力の基礎を身につけます。中国語を読んで理解し、自分の言いたいことが書けること、また情報や自分の考えを場面や目的に応じて適切に伝えられることを目指します。「中国語総合3」と「中国語総合4」は継続して履修登録してください。この科目を履修するには、前年までに「総合1/2」のうち、少なくとも一方の単位を取得している必要があります。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

自主学習支援 (e-learning等を活用)

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

総合4とあわせて、中国語検定4級程度の常用語彙と文法力を身につけます。この科目の修得は、本学の定めるディプロマポリシー4の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

口頭発表及び課題 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載する。

### ■ 教科書

[ISBN]9784255453125 『中国語で伝えよう！コミュニケーション・チャイニーズ』（楊凱栄、張麗群、朝日出版社）

### ■ 参考文献

辞書：

[ISBN]9784385121703 『デイリーコンサイズ中日・日中辞典 第3版, 中型版』（杉本達夫, 三省堂）

[ISBN]9784095156958 『中日辞典 第2版, 大活字版』（北京・商務印書館, 小学館）

参考書：

[ISBN]9784061489875 『はじめての中国語（講談社現代新書 987）』（相原茂, 講談社）

[ISBN]9784480056665 『中国語はじめての一步（ちくま新書 066）』（木村英樹, 筑摩書房）

### ■ 関連科目

中国語総合1, 2, 4

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

教室で教員に直接確認してください。

### ■ オフィスアワー

教室で教員に直接確認してください。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 中国語発音の復習

予習内容：これまで学習した発音や単語、文法事項を復習し、苦手・不明な内容を把握しておく。

予習時間：45分

復習内容：復習した内容を改めて読み返し、苦手・不明な内容を理解したか確認する。

復習時間：45分

### 第2回 第1課 はじめまして

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：復習した内容を改めて読み返し、苦手・不明な内容を理解したか確認する。

復習時間：45分

「是」を用いる動詞述語文、名前の言い方

### 第3回 第2課 とてもおいしいです

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：復習した内容を改めて読み返し、苦手・不明な内容を理解したか確認する。

復習時間：45分

形容詞述語文

### 第4回 第3課 うどんを食べたことがありますか

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：復習した内容を改めて読み返し、苦手・不明な内容を理解したか確認する。

復習時間：45分

過去の経験

### 第5回 第4課 彼女は今年20歳です

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：復習した内容を改めて読み返し、苦手・不明な内容を理解したか確認する。

復習時間：45分

名詞述語文

### 第6回 第5課 お子さんは何人いらっしゃいますか

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：復習した内容を改めて読み返し、苦手・不明な内容を理解したか確認する。

復習時間：45分

所有・存在を表す表現

### 第7回 第6課 うちの駅の近くに 있습니다

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：復習した内容を改めて読み返し、苦手・不明な内容を理解したか確認する。

復習時間：45分

所在を表す表現

### 第8回 第1課～第6課の復習

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：復習した内容を改めて読み返し、苦手・不明な内容を理解したか確認する。

復習時間：45分

### 第9回 第7課 お茶をどうぞ

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：復習した内容を改めて読み返し、苦手・不明な内容を理解したか確認する。

復習時間：45分

反復疑問文

#### **第10回 第8課 そのうち一緒に食べに行きましょう**

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：復習した内容を改めて読み返し、苦手・不明な内容を理解したか確認する。

復習時間：45分

動詞の連体修飾、連動文、場所を表す前置詞

#### **第11回 第9課 浅草寺へ行ってみたいです**

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：復習した内容を改めて読み返し、苦手・不明な内容を理解したか確認する。

復習時間：45分

助動詞「想」、動詞の重ね型

#### **第12回 第10課 どこで買ったのですか**

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：復習した内容を改めて読み返し、苦手・不明な内容を理解したか確認する。

復習時間：45分

完了を表す表現、「是～的」構文

#### **第13回 第11課 電気にしますかそれとも地下鉄にしますか**

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：復習した内容を改めて読み返し、苦手・不明な内容を理解したか確認する。

復習時間：45分

選択疑問文、時刻・時点と時間の幅

#### **第14回 第12課 私は福建から来たんです**

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：復習した内容を改めて読み返し、苦手・不明な内容を理解したか確認する。

復習時間：45分

前置詞「从」、名詞+「呢」

#### **第15回 第7課～第12課の復習**

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：復習した内容を改めて読み返し、苦手・不明な内容を理解したか確認する。

復習時間：45分

#### **定期試験**

#### **■ホームページ**

#### **■実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>中国語総合4</b>				
英文名 :	Basic Chinese 4				
担当者 :	垣内 智之				
開講学科 :	外国語科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期
科目区分 :	外国語科目				
備 考 :					

#### ■ 授業概要・方法等

「中国語総合3」に引き続き、語彙と文法的な知識を増やし、自分の言葉で表現できる力を養い、総合的な中国語運用能力を伸ばしてゆきます。「中国語総合3」と「中国語総合4」は継続して履修登録してください。

#### ■ アクティブ・ラーニングの形態

グループワーク

#### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

自主学習支援 (e-learning等を活用)

#### ■ 使用言語

日本語

#### ■ 学習・教育目標及び到達目標

総合3と併せて、中国語検定4級程度の常用語彙と文法力を身につけます。この科目の修得は、本学の定めるディプロマポリシー4の達成に関与しています。

#### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 20%

口頭発表及び課題 30%

#### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載する。

#### ■ 教科書

[ISBN]9784255453125 『中国語で伝えよう！コミュニケーション・チャイニーズ』（楊凱栄、張麗群、朝日出版社）

#### ■ 参考文献

辞書：

[ISBN]9784385121703 『デイリーコンサイズ中日・日中辞典 第3版, 中型版』（杉本達夫, 三省堂）

[ISBN]9784095156958 『中日辞典 第2版, 大活字版』（北京・商務印書館, 小学館）

参考書：

[ISBN]9784061489875 『はじめての中国語（講談社現代新書 987）』（相原茂, 講談社）

[ISBN]9784480056665 『中国語はじめての一步（ちくま新書 066）』（木村英樹, 筑摩書房）

#### ■ 関連科目

中国語総合1, 2, 3

#### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

#### ■ 研究室・メールアドレス

教室で教員に直接確認してください。

#### ■ オフィスアワー

教室で教員に直接確認してください。

#### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 「総合3」の復習

予習内容：これまで学習した発音や単語、文法事項を復習し、苦手・不明な内容を把握しておく。

予習時間：45分

復習内容：復習した内容を改めて読み返し、苦手・不明な内容を理解したか確認する。

復習時間：45分

### 第2回 第13課 ちょうどお腹がすいていたところ

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

復習時間：45分

変化を表す文末助詞「了」、意志・加入を表す助詞「吧」

### 第3回 第14課 一足いくらですか

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

復習時間：45分

許可を表す助動詞「可以」、副詞「有点儿」

### 第4回 第15課 体調が悪いのですか

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

復習時間：45分

主述述語文、方位詞

### 第5回 第16課 何をしていますか

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

復習時間：45分

進行を表す表現

### 第6回 第17課 中国語を少し教えていただけますか

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

復習時間：45分

助動詞「能」と「会」、二重目的語文

### 第7回 第18課 私にも一冊買ってください

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

復習時間：45分

方向補語、前置詞「给」

### 第8回 第13課～第18課の復習

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

復習時間：45分

### 第9回 第19課 鶴を折るのがうまいですね

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

復習時間：45分

様態補語、結果補語

### 第10回 第20課 箱根はすごくきれいだそうですね

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

復習時間：45分

疑問詞＋「都」

#### **第11回 第21課 もう食べられません**

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

復習時間：45分

可能補語、「把」構文

#### **第12回 第22課 雨が降るのでしょうか**

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

復習時間：45分

可能性を表す「会」、存現文

#### **第13回 第23課 お医者さんが家で数日休むように言った**

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

復習時間：45分

受身、使役の表現

#### **第14回 第24課 明日はもう皆さんとお別れです**

予習内容：次回学習範囲の単語の発音、文法事項に目を通し、不明な箇所はあらかじめ調べておく。

予習時間：45分

復習内容：既習の発音や単語、文法事項を読み返し復習する。

復習時間：45分

近未来の表現、持続を表す表現

#### **第15回 第19課～第24課の復習**

予習内容：これまで学習した発音や単語、文法事項を復習し、苦手・不明な内容を把握しておく。

予習時間：45分

復習内容：復習した内容を改めて読み返し、苦手・不明な内容を理解したか確認する。

復習時間：45分

#### **定期試験**

### **■ホームページ**

### **■実践的な教育内容**

-



科目名 :	<b>化学 I</b>						
英文名 :	Chemistry 1						
担当者 :	藤澤 雅夫						
開講学科 :	学部基礎科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期	必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	基礎科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

化学は物質の本質を究明し、物質の変化と物質間の相互作用を研究する学問である。量の単位であるモルの定義を明らかにする。原子核から原子、分子、結晶までの構造論を取り扱う。物質の三態とその変化を取り扱ったあと、分析化学の基礎となるpHや酸塩基平衡を解説する。有機化合物の構造に関する知識を習得させることで、合成高分子と生体高分子の学習の基礎とする。以上の学習に有効な問題演習も取り入れる。この講義は、高校で化学の全単元を履修しなかった学生にも配慮して進める。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

双方向授業（クリッカー、タブレット端末等を活用）

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

原子の構造に関する基礎的事項を理解する。  
 電子配置の規則を説明できる。  
 化学結合の種類と特徴を説明できる。  
 物質の三態に関する基礎的事項を理解する。  
 酸・塩基の概念を理解する。  
 有機化合物の構造式を記述し、それらの構造式から化合物の性質を理解する。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 85%  
 小テスト 15%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に「試験の要点と解説」をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。  
 小テストは終了後、「試験の要点と解説」をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784407331325 『新編基礎化学 (専門基礎ライブラリー)』 (実教出版 : 2013)

### ■ 参考文献

[ISBN]9784781908274 『新化学概論 (サイエンスライブラリ化学)』 (吉岡 甲子郎, サイエンス社 : 1997)

### ■ 関連科目

化学Ⅱ、化学実験

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

藤澤研究室 (2号館5階504号室) ・ fujisawa@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

月曜日1限  
 必ず事前に連絡してください。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 インTRODクシヨン：化学という学問

#### SI単位・化学に必要な最低限の数学

予習内容：有効数字、対数・指数に関して予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、数値の取り扱い方、単位の変換について確認すること。

復習時間：90分

### 第2回 原子の構造

予習内容：原子の基本構造に関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、各原子やイオンにおける陽子、中性子、電子について確認すること。

復習時間：90分

### 第3回 原子の電子軌道

予習内容：電子軌道に関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、主量子数、方位量子数、磁気量子数、スピン量子数および電子配置について確認すること。

復習時間：90分

### 第4回 化学結合：共有結合

予習内容：電子対に関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、混成軌道について確認すること。

復習時間：90分

### 第5回 化学結合：金属結合とイオン結合

予習内容：自由電子、イオン結合の強さに関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、イオン結合性、共有結合性、結晶における充填率について確認すること

復習時間：90分

### 第6回 分子間力

予習内容：極性に関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、双極子モーメントについて確認すること。

復習時間：90分

### 第7回 分子間相互作用

予習内容：分子間相互作用の種類に関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、分子間にはたらく弱い力について確認すること。

復習時間：90分

### 第8回 物質の状態変化

予習内容：物質がとりうる状態に関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、各状態における粒子間にはたらく力について確認すること。

復習時間：90分

### 第9回 気体

予習内容：理想気体の状態方程式に関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、理想気体の状態式、実在気体の状態方程式について確認すること。

復習時間：90分

### 第10回 固体の構造

予習内容：結晶格子に関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、結晶構造における密度-原子量-格子定数の関係について確認すること。

復習時間：90分

#### **第11回 液体、溶液の濃度と溶解度**

予習内容：溶液の濃度の表し方に関連する内容を予習する。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、ある一つの溶液に対して数種以上の濃度で記述できることについて確認すること。

復習時間：90分

#### **第12回 化学平衡と酸・塩基**

予習内容：化学平衡と平衡定数に関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、溶液のpHを求め方について確認すること。

復習時間：90分

#### **第13回 元素の分類と無機化合物**

予習内容：元素の分類に関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、代表的な無機化合物の性質について確認すること。

復習時間：90分

#### **第14回 有機化合物の分類と異性体**

予習内容：有機化合物の構造の分類に関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、有機化合物の命名法について確認すること。

復習時間：90分

#### **第15回 合成高分子と生体高分子**

予習内容：高分子化合物の構成単位に関連する項内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、高分子化合物の分子構造について確認すること。

復習時間：90分

#### **定期試験**

#### **■ホームページ**

#### **■実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>化学 I</b>				
英文名 :	Chemistry 1				
担当者 :	櫻井 一正				
開講学科 :	学部基礎科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期
科目区分 :	基礎科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

化学とは、物質の性質や変化を理解するための考え方をまとめたものである。化学の考え方は、新たな材料や薬品の合成法の開発、およびDNAの複製や酵素反応といった生物現象の理解まで広く利用することができる。そのための第一歩として、化学 I では高校化学で習った内容を復習し、今後の関連する科目に必要な知識を固める。また、授業中では演習問題を多く取り入れ、授業内容の理解を進める。中間テストと期末テストを行い、受講者が授業内容の復習と理解をすることを図る。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

自主学習支援 (e-learning等を活用)

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

- 1) 高校化学の範囲を復習し、基礎を固める
- 2) モル数や濃度、pHなどの化学の基本概念をマスターする
- 3) 化学結合の機構を知り、分子構造を視覚的、立体的に理解する

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 40%  
 中間テスト 40%  
 授業中の演習 20%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

授業内演習や中間テストの解答と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載し、かつその一部を次回の授業の冒頭で説明する。

### ■ 教科書

[ISBN]9784407331325 『新編基礎化学 (専門基礎ライブラリー)』 (実教出版 : 2013)

### ■ 参考文献

[ISBN]9784781912707 『基礎化学 (新・物質科学ライブラリ)』 (梶原 篤, サイエンス社 : 2011)  
 [ISBN]9784785335106 『化学ギライにささげる 化学のミニマムエッセンス』 (車田 研一, 裳華房 : 2016)

### ■ 関連科目

化学実験、化学 II

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

櫻井 一正 (高圧力蛋白質研究センター) ・ sakurai@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

月曜日3限か木曜日2限  
 事前にEメールでアポイントをとってください

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 物質の成り立ち、化学の計算

予習内容：Universal Passportで公開している授業スライドと、指定教科書の講義内容に該当するページを読み、内容を予習しておく

予習時間：20分

復習内容：授業時間中に課された演習の解法を復習しておく

復習時間：30分

### 第2回 原子の構造と電子殻のエネルギー

予習内容：授業スライドと指定教科書の該当するページを読み、内容を予習しておく

予習時間：20分

復習内容：授業時間中に課された演習の解法を復習しておく

復習時間：30分

### 第3回 化学結合と分子の構造

予習内容：授業スライドと指定教科書の該当するページを読み、内容を予習しておく

予習時間：20分

復習内容：授業時間中に課された演習の解法を復習しておく

復習時間：30分

### 第4回 共有結合以外の結合

予習内容：授業スライドと指定教科書の該当するページを読み、内容を予習しておく

予習時間：20分

復習内容：授業時間中に課された演習の解法を復習しておく

復習時間：30分

### 第5回 物質の状態と状態方程式

予習内容：授業スライドと指定教科書の該当するページを読み、内容を予習しておく

予習時間：20分

復習内容：授業時間中に課された演習の解法を復習しておく

復習時間：30分

### 第6回 反応熱

予習内容：授業スライドと指定教科書の該当するページを読み、内容を予習しておく

予習時間：20分

復習内容：授業時間中に課された演習の解法を復習しておく

復習時間：30分

### 第7回 化学平衡

予習内容：授業スライドと指定教科書の該当するページを読み、内容を予習しておく

予習時間：20分

復習内容：授業時間中に課された演習の解法を復習しておく

復習時間：30分

### 第8回 酸と塩基・pH

予習内容：授業スライドと指定教科書の該当するページを読み、内容を予習しておく

予習時間：20分

復習内容：授業時間中に課された演習の解法を復習しておく

復習時間：30分

### 第9回 酸化還元反応

予習内容：授業スライドと指定教科書の該当するページを読み、内容を予習しておく

予習時間：20分

復習内容：授業時間中に課された演習の解法を復習しておく

復習時間：30分

### 第10回 中間テスト

予習内容：これまでの授業内容を予習しておく

予習時間：60分

復習内容：中間テストの問題の解法をおさらいしておく

復習時間：30分

### 第11回 有機化合物の様々な化学式

予習内容：授業スライドと指定教科書の該当するページを読み、内容を予習しておく

予習時間：20分

復習内容：授業時間中に課された演習の解法を復習しておく

復習時間：30分

#### **第12回 有機化合物の命名法**

予習内容：授業スライドと指定教科書の該当するページを読み、内容を予習しておく

予習時間：20分

復習内容：授業時間中に課された演習の解法を復習しておく

復習時間：30分

#### **第13回 有機化学の反応**

予習内容：授業スライドと指定教科書の該当するページを読み、内容を予習しておく

予習時間：20分

復習内容：授業時間中に課された演習の解法を復習しておく

復習時間：30分

#### **第14回 原子軌道とエネルギー準位図**

予習内容：授業スライドと指定教科書の該当するページを読み、内容を予習しておく

予習時間：20分

復習内容：授業時間中に課された演習の解法を復習しておく

復習時間：30分

#### **第15回 共有結合、分子軌道と分子の形**

予習内容：授業スライドと指定教科書の該当するページを読み、内容を予習しておく

予習時間：20分

復習内容：定期試験に向け、これまでの授業内容を復習しておく

復習時間：60分

#### **定期試験**

#### **■ ホームページ**

櫻井グループホームページ <http://www.waka.kindai.ac.jp/tea/sakurai/homepage/sakuraiG/index.html>

#### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>化学 I</b>				
英文名 :	Chemistry 1				
担当者 :	高木 良介				
開講学科 :	学部基礎科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期
科目区分 :	基礎科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

化学 I では、原子や分子の構造と性質、化学結合の種類、溶液の濃度の計算など、他の専門科目を学ぶ上で必要となる化学的基礎知識を習得することを目的とする。はじめに、物質、生体の基本をなす原子の構造と性質を理解し、原子どうしの反応による分子の形成と化学結合について学ぶ。溶液の濃度について解説し、溶液の濃度計算を習得するための演習問題を行う。さらに、生体を構成する有機化合物の構造と性質を解説し、生体高分子や生化学に関する基礎的な内容を理解する。この講義は、高校で化学を十分に学ばなかった学生に配慮して進める。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

この授業を履修することで、以下の各項目について理解することを到達目標とする。

原子の構造と性質および質量数について理解する。

化学結合の種類と性質、分子間力について理解する。

溶液の濃度について理解し、濃度計算、変換ができる。

有機化合物について基礎的な知識を習得し、有機化学反応について理解する。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 80%

授業中の課題およびレポート 20%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 参考文献

[ISBN]9784785330910 『メディカル化学—医歯薬系のための基礎化学』 (齋藤 勝裕, 裳華房 : 2012)

[ISBN]9784621040416 『生命科学のための基礎化学—無機物理化学編』 (Molly M. Bloomfield, 丸善 : 1995)

[ISBN]9784621040423 『生命科学のための基礎化学—有機・生化学編』 (Molly M. Bloomfield, 丸善 : 1995)

[ISBN]9780471120780 『Chemistry and the Living Organism, Study Guide』 (Molly M. Bloomfield, Wiley : 1995)

### ■ 関連科目

化学 II

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

高木研究室 (西1号館5階558) ・ rtakagi@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

火曜日3限と水曜日3限

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 原子の構造

予習内容：原子を構成する物質について予習すること

予習時間：60分

復習内容：授業中に行った演習問題を解き、原子の構成、構造を理解すること

復習時間：60分

すべての物質は、原子の集合体である。原子は微小な物質であるが構造を有し、互いに化学結合して分子を作る。この講義では、このような物質、生体の基本をなす原子の構造と性質について解説する。

### 第2回 原子量と物質質量（モル）

予習内容：原子量の計算方法とアボガドロ定数およびモルの概念について予習すること

予習時間：60分

復習内容：授業中に行った演習問題を解き、原子量とモルを理解すること

復習時間：60分

原子の質量を表す数値に原子量がある。原子の集団の質量とアボガドロ定数、および物質質量（モル）の概念を解説する。

### 第3回 電子配置と周期表

予習内容：周期表について予習すること

予習時間：60分

復習内容：授業中に行った演習問題を解き、電子配置とその表記法を理解すること

復習時間：60分

この講義では原子の電子殻と電子配置について解説する。原子は原子核と電子から構成されており、原子に属する電子は電子殻に入る。電子がどの軌道にどのような状態に入っているかを表したものが電子配置であり、ここでは電子配置と周期表の関係について述べる。

### 第4回 溶液の濃度、濃度計算と変換／溶液の重量濃度とモル濃度、アボガドロ数

予習内容：濃度表記の種類について予習すること

予習時間：60分

復習内容：授業中に行った演習問題を解き、濃度計算ができるようになること

復習時間：60分

濃度の概念について解説する。化学の分野では溶液を扱うことが多く、ある溶媒にどれくらいの溶質が溶けているかを表す「濃度」は、いろいろな表し方がある。それぞれの濃度の表し方の違いを理解し、濃度計算の方法を学ぶ。

### 第5回 電気陰性度と分子の極性

予習内容：電気陰性度とはなにか、極性とはなにかについて予習すること

予習時間：60分

復習内容：授業中に行った演習問題を解き、電気陰性度と分子の極性を理解すること

復習時間：60分

電気陰性度と周期表について解説する。原子は電気陰性度が大きいほど電子をよく引き付けるため、異種の原子間で化学結合しているとき、各原子の電子の電荷分布は偏りをもつ。この講義では原子の電気陰性度とそれによって生じる分子の極性について説明する。

### 第6回 化学結合（共有、配位、イオン、疎水性など）

予習内容：化学結合の種類にはどのようなものがあるかを予習すること

予習時間：60分

復習内容：授業中に行った演習問題を解き、化学結合の種類と共有結合における混成軌道の考え方を理解すること

復習時間：60分

化学結合の種類について解説する。2つの原子がエネルギー的により安定であれば化学結合によって分子を生じる。この講義では、化学結合の種類について説明し、共有結合における混成軌道の考え方について述べる。

### 第7回 分子間にはたらく弱い力（静電力、ファンデルワールス力、水素結合、疎水結合など）

予習内容：分子間力にはどのようなものがあるかを予習すること

予習時間：60分

復習内容：授業中に行った演習問題を解き、分子間力の種類を理解すること

復習時間：60分

原子が集合し化学結合によって分子を形成するように分子も集合してより高次の構造体を形成する。この講義では分子間にはたらく様々な分子間力について学ぶ。

### 第8回 化学反応式の書き方（質量保存の法則）

予習内容：質量保存の法則とはなにかについて予習すること



予習時間：60分

復習内容：授業中に行った演習問題を解き、質量保存の法則に基づいた化学反応式を書けるようになること

復習時間：60分

生成物の全質量は反応物の全質量に等しいとした質量保存の法則について解説する。原子は化学反応によって新たに生み出されることはないし、壊されることもないため、化学反応の前後で原子数はつり合う。この講義では、このような質量保存の法則に基づいた化学反応式について学ぶ。

### 第9回 化学反応速度論と化学平衡

予習内容：化学反応速度とはなにか、また、化学平衡とはなにかを予習すること

予習時間：60分

復習内容：授業中に行った演習問題を解き、化学平衡について理解すること

復習時間：60分

化学反応の過程において、複雑な原子の組み換えやエネルギーの変化を詳細に解析しようとする化学反応速度論について解説する。また、化学反応では重要な、みかけ上変化が起こっていないように見える化学平衡について説明する。

### 第10回 酸と塩基

予習内容：酸と塩基の定義および緩衝液とはなにかについて予習すること

予習時間：60分

復習内容：授業中に行った演習問題を解き、酸と塩基、pH、緩衝液について理解すること

復習時間：60分

酸と塩基の定義、そして、pHと緩衝液について解説する。この講義では、酸・塩基のいくつかの定義について述べ、さらに酸と塩基の関係の中で、溶液の酸性・塩基性および中和について述べる。

### 第11回 酸化還元反応

予習内容：酸化と還元の定義について予習すること

予習時間：60分

復習内容：授業中に行った演習問題を解き、酸化還元反応式を書けるようにすること

復習時間：60分

多くの化学反応は、ある原子から他のある原子への電子の移動を伴い、このような反応を酸化還元反応という。この講義では、酸化、還元について解説し、酸化還元反応式の書き方を学ぶ。

### 第12回 有機化合物の構造と種類

予習内容：有機化合物の構成元素と種類について予習すること

予習時間：60分

復習内容：授業中に行った演習問題を解き、有機化合物の構造式を理解すること

復習時間：60分

この講義では、構成元素の種類は少ないが非常に多くの種類の化合物が存在する有機化合物の構造の表し方について解説する。生命現象に関わる重要な分子の多くは有機化合物であり、有機化学的な反応性などを理解するうえで必要となる有機化合物の基礎的な知識について述べる。

### 第13回 有機化合物の命名法

予習内容：IUPACの規則に基づく命名法について予習すること

予習時間：60分

復習内容：授業中に行った演習問題を解き、IUPACの規則に基づいた有機化合物の命名ができるようになること

復習時間：60分

有機化合物は非常に多くの種類が存在し、これらは体系的に命名されている。この講義では、IUPACの規則に基づいた命名法について解説する。

### 第14回 有機化合物の化学反応

予習内容：有機化合物の反応の種類について予習すること

予習時間：60分

復習内容：授業中に行った演習問題を解き、生体内でおこる化学反応を理解すること

復習時間：60分

この講義では様々な有機化学反応について解説する。有機化学反応は生体内における糖質やタンパク質などの代謝の過程を理解するうえで重要であり、ここでは生体内で見られる種々の代謝における生体成分の変化を理解する。

### 第15回 生体エネルギー

予習内容：生体エネルギーとはなにかについて予習すること

予習時間：60分

復習内容：授業中に行った演習問題を解き、ATPの反応を理解すること

復習時間：60分

この講義では、生物が生きている状態を維持するためや、生体内における物質の代謝などに用いられる「生体のエネルギー通

貨」と呼ばれるATPについて解説する。また、ATPの高エネルギーリン酸結合について述べる。

定期試験

■ホームページ

■実践的な教育内容

-

科目名 :	<b>化学Ⅱ</b>				
英文名 :	Chemistry 2				
担当者 :	藤澤 雅夫				
開講学科 :	学部基礎科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期
科目区分 :	基礎科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

化学は物質の本質を究明し、物質の変化と物質間の相互作用を研究する学問であり、物質を扱う他の科目の基礎となる。化学Ⅱでは分子構造、化学変化や分子間相互作用などの内容を理解することを目的とする。はじめに、初歩的な量子論を用いて原子の構造を解説する。エントロピー、ギブスエネルギーについて詳しく解説したのち、熱力学に基づいて化学平衡を説明する。また生物学的な系での平衡、物理的平衡なども解説する。そして順次、反応速度論、有機化学、立体異性、高分子および生化学に関する基礎的な問題を扱う。以上の学習に有効な問題演習も取り入れる。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

双方向授業 (クリッカー、タブレット端末等を活用)

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

水素原子の波動関数が3種類の量子数によって規定されることを理解できる。  
 平衡論、熱力学と反応速度の基礎的概念を理解できる。  
 結合状態と混成軌道など、化合物の構造と異性体の種類を理解できる。  
 構造式から立体分子構造をイメージできる。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 85%  
 小テスト 15%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後 (試験期間終了後) に「試験の要点と解説」をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。  
 小テストは終了後、「試験の要点と解説」をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784781908276 『新化学概論 (サイエンスライブラリ化学)』 (吉岡 甲子郎, サイエンス社 : 1997)

### ■ 参考文献

[ISBN]9784807905089 『物理化学—分子論的アプローチ〈上〉』 (D.A. マッカーリ, 東京化学同人 : 1999)  
 [ISBN]9784807905096 『物理化学—分子論的アプローチ〈下〉』 (マッカーリ, 東京化学同人 : 2000)  
 [ISBN]9784563045876 『ハート基礎有機化学』 (ハロルド ハート, 培風館 : 2002)

### ■ 関連科目

化学Ⅰ、化学実験

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

藤澤研究室 (2号館5階504号室) ・ fujisawa@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

月曜日1限

必ず予め連絡を下さい。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 化学結合、分子の構造と分子間力

予習内容：化学結合の種類と分子構造との関連性を予習する。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、電子構造と分子の形について確認すること。

復習時間：90分

### 第2回 物質の三態

予習内容：気体、液体、気体それぞれ特徴に関連する内容を予習する。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、三態それぞれにおける粒子間にはたらく力の様子について確認すること。

復習時間：90分

### 第3回 溶液の濃度

予習内容：溶解現象に関連する内容を予習する。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、溶液が種々の濃度であらわされることについて確認すること。

復習時間：90分

### 第4回 希薄溶液の諸法則

予習内容：固体、気体の溶解度に関連する内容を予習する。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、Henryの法則、Raoultの法則、束一性について確認すること。

復習時間：90分

### 第5回 相平衡

予習内容：系の平衡状態が、温度、圧力、組成などによって決まることを予習する。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、相の数と自由度の関係について確認すること。

復習時間：90分

### 第6回 熱力学第一法則と熱化学

予習内容：外界-系間の、物質、エネルギーの出入りの有無で、系が分類されることを予習する。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、エンタルピーと熱容量について確認すること。

復習時間：90分

### 第7回 熱力学第二法則とエントロピー

予習内容：熱力学的温度に関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、エンタルピーと熱容量について確認すること。

復習時間：90分

### 第8回 エントロピーのもうひとつの意味

予習内容：ボルツマン定数に関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、エンタルピーと熱容量について確認すること。

復習時間：90分

### 第9回 化学平衡

予習内容：質量作用の法則に関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、平衡定数の算出方法について確認すること。

復習時間：90分

### 第10回 物質変化の方向：ギブスエネルギー

予習内容：定温・定圧過程に関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、ギブスエネルギーの変化量の算出方法について確認すること

復習時間：90分

#### **第11回 電離平衡**

予習内容：pHの定義、水のイオン積に関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、電離定数と電離度の関係、緩衝作用のしくみについて確認すること。

復習時間：90分

#### **第12回 化学反応速度と反応次数**

予習内容：反応次数の定義に関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、一次反応、二次反応におけるそれぞれの半減期との関係について確認すること。

復習時間：90分

#### **第13回 反応速度と温度**

予習内容：活性化エネルギーに関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって温度の上昇が反応速度に与える影響について確認すること。

復習時間：90分

#### **第14回 有機化合物：構造異性、配座異性、幾何異性と立体異性**

予習内容：異性体の種類に関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、異性体の数について確認すること。

復習時間：90分

#### **第15回 合成高分子・生体高分子の構造と分子間相互作用**

予習内容：高分子の構造に関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、コンフィグレーションとコンフォメーションについて確認すること。

復習時間：90分

#### **定期試験**

### **■ホームページ**

### **■実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>化学Ⅱ</b>						
英文名 :	Chemistry 2						
担当者 :	櫻井 一正						
開講学科 :	学部基礎科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期	必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	基礎科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

化学とは、物質の性質や変化を理解するための考え方をまとめたものである。化学の考え方は、新たな材料や薬品の合成法の開発、およびDNAの複製や酵素反応といった生物現象の理解まで広く利用することができる。化学Ⅱではよく耳にする「エネルギー」の正体が、分子や原子の振る舞いであることを理解する。そして化学反応の進行方向や物質の状態がどのように決められるのかを、エネルギーの考え方に基づき理解する。期間中3回程度小テストを行い、授業内容の理解を深める。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

自主学習支援 (e-learning等を活用)

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

- 1) 「エネルギー」とは「モノ」ではなく「概念」であることを理解する
- 2) エントロピー最大の点が化学平衡点であるという概念を理解する
- 3) 化学反応や化学平衡の方向を知るための具体的な計算方法を理解する

### ■ 成績評価方法および基準

定期テスト 50%  
小テスト 40%  
授業中宿題 10%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

小テストや授業中演習の解答と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載し、かつその一部を授業中に説明する。

### ■ 教科書

[ISBN]9784781912707 『基礎化学 (新・物質科学ライブラリ)』 (梶原 篤, サイエンス社 : 2011)

### ■ 参考文献

[ISBN]9784781913179 『基礎 化学演習 (新・演習物質科学ライブラリ)』 (梶原 篤, サイエンス社 : 2013)  
[ISBN]9784407331325 『新編基礎化学 (専門基礎ライブラリー)』 (実教出版 : 2013)  
[ISBN]9784807907038 『生命科学系のための基礎化学 (CatchUP)』 (Mitch Fry, 東京化学同人 : 2009)  
[ISBN]9784152090072 『万物を駆動する四つの法則—科学の基本、熱力学を究める』 (ピーター アトキンス, 早川書房 : 2009)

### ■ 関連科目

化学Ⅰ、化学実験

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

櫻井 一正 (高圧力蛋白質研究センター) ・ sakurai@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

火曜日3限か木曜日2限

事前にEメールでアポイントをとってください

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 物理量、状態量とSI単位系

予習内容：Universal Passportで公開している授業スライドと、指定教科書の講義内容に該当するページを読み、内容を予習しておく

予習時間：20分

復習内容：授業時間内で課された宿題

復習時間：30分

### 第2回 物質の状態とエネルギー準位

予習内容：授業スライドと教科書の該当するページを読み、内容を予習しておく

予習時間：20分

復習内容：授業時間内で課された宿題

復習時間：30分

### 第3回 化学ポテンシャル

予習内容：授業スライドと教科書の該当するページを読み、内容を予習しておく

予習時間：20分

復習内容：授業時間内で課された宿題

復習時間：30分

### 第4回 混合溶液の状態図

予習内容：授業スライドと教科書の該当するページを読み、内容を予習しておく

予習時間：20分

復習内容：授業時間内で課された宿題

復習時間：30分

### 第5回 束一的性質

予習内容：授業スライドと教科書の該当するページを読み、内容を予習しておく

予習時間：20分

復習内容：授業時間内で課された宿題

復習時間：30分

### 第6回 第1回小テスト および エンタルピーと熱力学第一法則

予習内容：これまでの授業内容をおさらいしておく

予習時間：60分

復習内容：授業時間内で課された宿題

復習時間：30分

### 第7回 エンタルピーの温度依存性

予習内容：授業スライドと教科書の該当するページを読み、内容を予習しておく

予習時間：20分

復習内容：授業時間内で課された宿題

復習時間：30分

### 第8回 エントロピーと熱力学第二法則

予習内容：授業スライドと教科書の該当するページを読み、内容を予習しておく

予習時間：20分

復習内容：授業時間内で課された宿題

復習時間：30分

### 第9回 ギブスエネルギーと化学平衡

予習内容：授業スライドと教科書の該当するページを読み、内容を予習しておく

予習時間：20分

復習内容：授業時間内で課された宿題

復習時間：30分

### 第10回 ギブスエネルギーの温度依存性

予習内容：授業スライドと教科書の該当するページを読み、内容を予習しておく

予習時間：20分

復習内容：授業時間内で課された宿題

復習時間：30分

### 第11回 第2回小テスト および 反応速度論の考え方

予習内容：これまでの授業内容をおさらいしておく

予習時間：60分

復習内容：授業時間内で課された宿題

復習時間：30分

### 第12回 反応次数と反応機構の決定方法

予習内容：授業スライドと教科書の該当するページを読み、内容を予習しておく

予習時間：20分

復習内容：授業時間内で課された宿題

復習時間：30分

### 第13回 可逆反応、逐次反応の速度式の導出

予習内容：授業スライドと教科書の該当するページを読み、内容を予習しておく

予習時間：20分

復習内容：授業時間内で課された宿題

復習時間：30分

### 第14回 反応速度の温度依存性

予習内容：授業スライドと教科書の該当するページを読み、内容を予習しておく

予習時間：20分

復習内容：授業時間内で課された宿題

復習時間：30分

### 第15回 第3回小テスト および 授業内容の総括

予習内容：これまでの授業内容をおさらいしておく

予習時間：60分

復習内容：定期試験に向け、これまでの演習問題の解法のおさらいをする

復習時間：30分

### 定期試験

### ■ ホームページ

櫻井グループホームページ <http://www.waka.kindai.ac.jp/tea/sakurai/homepage/sakuraiG/index.html>

### ■ 実践的な教育内容

-



科目名 :	<b>基礎数学</b>						
英文名 :	Basic Mathematics						
担当者 :	堤 裕之						
開講学科 :	学部基礎科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期	必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	基礎科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

数学は、生物工学科の専門科目である。本科目では主に「関数」「座標」「角度」の取り扱いを中心に解説を行う。一般に、大学で理系の学生がまず学ぶ数学は、微分積分学と線形代数学である。これらは、微分積分の技法と、座標空間の一般化である線形空間を学ぶことを目的とするものなのだが、高等学校で学ぶ数学の知識だけが前提では、なかなか理解し難い部分がある。本科目は、これらの部分を補うことを目的とする。なお、本科目は、教養としての数学を学ぶことではなく、生物工学科に必要な実用道具としての数学を修得することが目的である。したがって、証明等を行うことに重きを置くのではなく、各種用語の基本的な意味や使い方を習得することに重きを置く。したがって、例題の解説、および実際に学生が自分で問題を解くことにかかなりの時間を割きながら講義を進めていく。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者はこの授業を履修することによって以下を身に付けることができます。

- ・ 関数とその周辺概念を理解することができる。
- ・ 座標・角度の基本的な取り扱いについて理解することができる。
- ・ 記述統計で一般的に用いられる各種統計量の幾何学的な解釈について理解できる。
- ・ 関数の最も基本的なクラスである初等関数の基本的な取り扱いについて理解することができる。
- ・ 比較的易しい初等関数の展開が行えるようになる。

なお、本科目は、生物工学科部のディプロマポリシーの 1, 2, 5, 生物工学科部の生物工学科のディプロマポリシーの1, 2, 3の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 50%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

小テストについては回答例を示します。

### ■ 教科書

[ISBN]4779512603 『教養としての数学[増補版]』 (堤 裕之, 畔津 憲司他, ナカニシヤ出版 : 2018)

### ■ 参考文献

[ISBN]9784407332483 『新版 微分積分: 基礎から偏微分・重積分・微分方程式まで (数学シリーズ 新版)』 (佐伯 昭彦 (ほか)5名, 実教出版 : 2013)

[ISBN]9784407332490 『新版 微分積分 演習 (新版数学シリーズ)』 (岡本 和夫, 実教出版 : 2013)

[ISBN]9784407310825 『Primary大学ノート微分積分』 (藤田岳彦, 実教出版: 2007)

[ISBN]9784489021374 『すぐわかる微分積分』 (石村園子, 東京図書: 2012)

[ISBN]9784785315184 『理工系入門微分積分』 (石原繁, 裳華房: 1999)

[ISBN]9784477026428 『新微分積分〈1〉』 (高遠 節夫, 大日本図書 : 2012)

### ■ 関連科目

微分積分学、線形代数学、その他の物理学や専門科目

## ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■ 研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階） : tsutsumi@ouhs.ac.jp

備考：携帯メールからの質問は受け付けません。

## ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 ガイダンス、関数とその性質

予習内容：教科書第9講に目を通す。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。配布プリントにある例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第2回 1次関数・合成関数・逆関数

予習内容：前回分の講義ノートを見直すとともに、教科書第10講に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。配布プリントの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第3回 座標・角度・三角関数

予習内容：前回分の講義ノートを見直すとともに、教科書第14講前半に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。配布プリントの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第4回 三角関数と内積、面積公式

予習内容：前回分の講義ノートを見直すとともに、教科書第14講後半に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。配布資料の例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第5回 平均、分散、標準偏差、相関係数

予習内容：前回分の講義ノートを見直すとともに、教科書コラム「記述統計の基礎」に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。配布資料の例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第6回 多項式関数と展開

予習内容：前回分の講義ノートを見直すとともに、教科書第16講に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。配布資料の例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第7回 有理関数と部分分数分解

予習内容：前回分の講義ノートを見直すとともに、教科書第17講前半に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。配布資料の例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第8回 有理関数の展開

予習内容：前回分の講義ノートを見直すとともに、教科書第17講後半に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。配布資料の例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第9回 自然指数関数と自然対数関数

予習内容：前回分の講義ノートを見直すとともに、教科書第18講前半に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。配布資料の例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

#### **第10回 一般の指数関数と対数関数**

予習内容：前回の講義ノートを見直すとともに、教科書第18講後半に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。配布資料の例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

#### **第11回 三角関数**

予習内容：前回の講義ノートを見直すとともに、教科書第20講前半に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。配布資料の例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

#### **第12回 逆三角関数**

予習内容：前回の講義ノートを見直すとともに、教科書第20講後半に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。配布資料の例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

#### **第13回 周期、振幅、位相**

予習内容：前回の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。配布資料の例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

#### **第14回 複素数**

予習内容：前回の講義ノートを見直すとともに、教科書第21講中盤に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。配布資料の例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

#### **第15回 指数関数と三角関数の関係（オイラーの公式）**

予習内容：前回の講義ノートを見直すとともに、教科書第21講前半に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。配布資料の例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

#### **定期試験**

### **■ホームページ**

### **■実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>数学</b>				
英文名 :	Mathematics				
担当者 :	福田 誠				
開講学科 :	学部基礎科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期
科目区分 :	基礎科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

今後履修する自然科学系の教養科目および専門科目を学ぶために必要不可欠な基礎知識の第一歩として微分積分学を学習する。また、行列の定義と2次の正方行列の基本演算（和差積）を学び、後期の線形代数学につなぐ。この科目は、数学としての微分積分学ではなく、生物理工学に必要な実用道具としての微分積分学を修得することを目的としている。したがって、基本的な意味や使い方、例題などにも時間をかけて講義を進める。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者は今後履修する自然科学系の教養科目および専門科目を学ぶために必要不可欠な微分積分学の基礎から応用までと、さらに行列の定義と2次の正方行列の基本演算（和差積）を学習し、数学的な考え方の理解と、実際の応用場面において、これらを利用できるようにするための計算力を身につける。

- ・ 1変数の微分と積分について基礎から応用までを理解する。
- ・ 行列の定義と2次の正方行列の基本演算（和差積）を理解する。

本科目の修得は、学科の定めるディプロマポリシーの2の達成に主体的に、4の達成に付随的に関与している。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%  
小テスト 50%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

小テスト、中間テストについては解答例を示します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784407332483 『新版 微分積分: 基礎から偏微分・重積分・微分方程式まで (数学シリーズ 新版)』 (佐伯 昭彦 ほか5名, 実教出版: 2013)

[ISBN]9784407332490 『新版 微分積分 演習 (新版数学シリーズ)』 (岡本 和夫, 実教出版: 2013)

### ■ 参考文献

[ISBN]9784407310825 『Primary大学ノート微分積分』 (藤田岳彦, 実教出版: 2007)

[ISBN]9784489021374 『すぐわかる微分積分』 (石村園子, 東京図書: 2012)

[ISBN]9784785315184 『理工系入門微分積分』 (石原繁, 裳華房: 1999)

[ISBN]9784477026428 『新微分積分〈1〉』 (高遠 節夫, 大日本図書: 2012)

### ■ 関連科目

微分積分学、線形代数学、その他の物理学や専門科目

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

福田研究室 (東1号館1階120) ・ fukuda@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

火曜2限

事前にメール等で予約をとってもらえると助かります。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 ガイダンス、関数とその性質

予習内容：テキストをざっと眺め、全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第2回 関数の極限

予習内容：前回分の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第3回 微分係数、導関数の定義、関数の積の微分、関数の商の微分

予習内容：前回分の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第4回 合成関数と逆関数の微分

予習内容：前回分の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第5回 三角関数の導関数、逆三角関数の導関数

予習内容：前回分の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第6回 対数関数と指数関数の導関数

予習内容：前回分の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第7回 高次導関数、マクローリン展開（テイラー展開）

予習内容：前回分の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第8回 導関数の応用1（接線・法線、ロピタルの定理）

予習内容：前回分の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第9回 導関数の応用2（関数の増減、関数の凹凸、媒介変数表示）

予習内容：前回分の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第10回 不定積分法1（不定積分の性質、置換積分）

予習内容：前回分の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

#### **第11回 不定積分法2（部分積分、いろいろな関数の不定積分）**

予習内容：前回の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

#### **第12回 定積分1（区分求積法、不定積分と定積分、定積分の置換積分法・部分積分法）**

予習内容：前回の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

#### **第13回 定積分2（定積分と面積、曲線間の面積、回転体の体積、広義積分）**

予習内容：前回の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

#### **第14回 行列と行列の演算1（和差）**

予習内容：前回の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

#### **第15回 行列の演算2（積）**

予習内容：前回の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

#### **定期試験**

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>数学</b>				
英文名 :	Mathematics				
担当者 :	楠 正暢				
開講学科 :	学部基礎科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期
科目区分 :	基礎科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

今後履修する自然科学系の教養科目および専門科目を学ぶために必要不可欠な基礎知識の第一歩として微分積分学を学習する。また、行列の定義と2次の正方行列の基本演算（和差積）を学び、後期の線形代数学につなぐ。この科目は、数学としての微分積分学ではなく、生物理工学に必要な実用道具としての微分積分学を修得することを目的としている。したがって、基本的な意味や使い方、例題などにも時間をかけて講義を進める。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者は今後履修する自然科学系の教養科目および専門科目を学ぶために必要不可欠な微分積分学の基礎から応用までと、さらに行列の定義と2次の正方行列の基本演算（和差積）を学習し、数学的な考え方の理解と、実際の応用場面において、これらを利用できるようにするための計算力を身につける。

- ・1変数の微分と積分について基礎から応用までを理解する。
- ・行列の定義と2次の正方行列の基本演算（和差積）を理解する。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%  
小テスト 50%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

小テストについては回答例を示します。  
定期試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784407332483 『新版 微分積分: 基礎から偏微分・重積分・微分方程式まで (数学シリーズ 新版)』 (佐伯 昭彦 ほか5名, 実教出版: 2013)  
[ISBN]9784407332490 『新版 微分積分 演習 (新版数学シリーズ)』 (岡本 和夫, 実教出版: 2013)

### ■ 参考文献

[ISBN]9784407310825 『Primary大学ノート微分積分』 (藤田岳彦, 実教出版: 2007)  
[ISBN]9784489021374 『すぐわかる微分積分』 (石村園子, 東京図書: 2012)  
[ISBN]9784785315184 『理工系入門微分積分』 (石原繁, 裳華房: 1999)  
[ISBN]9784477026428 『新微分積分〈1〉』 (高遠 節夫, 大日本図書: 2012)

### ■ 関連科目

微分積分学、線形代数学、その他の物理学や専門科目

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

楠研究室 (東1号館1階111) ・ kusunoki@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

土曜1・2限

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 ガイダンス、関数とその性質

予習内容：テキストをざっと眺め、全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第2回 関数の極限

予習内容：前回の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第3回 微分係数、導関数の定義、関数の積の微分、関数の商の微分

予習内容：前回の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第4回 合成関数と逆関数の微分

予習内容：前回の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第5回 三角関数の導関数、逆三角関数の導関数

予習内容：前回の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第6回 対数関数と指数関数の導関数

予習内容：前回の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第7回 高次導関数、マクローリン展開（テイラー展開）

予習内容：前回の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第8回 導関数の応用1（接線・法線、ロピタルの定理）

予習内容：前回の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第9回 導関数の応用2（関数の増減、関数の凹凸、媒介変数表示）

予習内容：前回の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第10回 不定積分法1（不定積分の性質、置換積分）

予習内容：前回の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分



### 第11回 不定積分法2 (部分積分、いろいろな関数の不定積分)

予習内容：前回の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第12回 定積分1 (区分求積法、不定積分と定積分、定積分の置換積分法・部分積分法)

予習内容：前回の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第13回 定積分2 (定積分と面積、曲線間の面積、回転体の体積、広義積分)

予習内容：前回の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第14回 行列と行列の演算1 (和差)

予習内容：前回の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第15回 行列の演算2 (積)

予習内容：前回の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 定期試験

### ■ ホームページ

### ■ 実践的な教育内容

-

科目名 :	<b>数学</b>				
英文名 :	Mathematics				
担当者 :	中迫 昇				
開講学科 :	学部基礎科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期
科目区分 :	基礎科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

今後履修する自然科学系の教養科目および専門科目を学ぶために必要不可欠な基礎知識の第一歩として微分積分学を学習する。また、行列の定義と2次の正方行列の基本演算（和差積）を学び、後期の線形代数学につなぐ。この科目は、数学としての微分積分学ではなく、生物理工学に必要な実用道具としての微分積分学を修得することを目的としている。したがって、基本的な意味や使い方、例題などにも時間をかけて講義を進める。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者は今後履修する自然科学系の教養科目および専門科目を学ぶために必要不可欠な微分積分学の基礎から応用までと、さらに行列の定義と2次の正方行列の基本演算（和差積）を学習し、数学的な考え方の理解と、実際の応用場面において、これらを利用できるようにするための計算力を身につける。

- ・1変数の微分と積分について基礎から応用までを理解する。
- ・行列の定義と2次の正方行列の基本演算（和差積）を理解する。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%  
小テスト 50%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

小テストについては回答例を示します。  
定期試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784407332483 『新版 微分積分: 基礎から偏微分・重積分・微分方程式まで (数学シリーズ 新版)』 (佐伯 昭彦 ほか5名, 実教出版: 2013)  
[ISBN]9784407332490 『新版 微分積分 演習 (新版数学シリーズ)』 (岡本 和夫, 実教出版: 2013)

### ■ 参考文献

[ISBN]9784407310825 『Primary大学ノート微分積分』 (藤田岳彦, 実教出版: 2007)  
[ISBN]9784489021374 『すぐわかる微分積分』 (石村園子, 東京図書: 2012)  
[ISBN]9784785315184 『理工系入門微分積分』 (石原繁, 裳華房: 1999)  
[ISBN]9784477026428 『新微分積分〈1〉』 (高遠 節夫, 大日本図書: 2012)

### ■ 関連科目

微分積分学、線形代数学、その他の物理学や専門科目

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

中迫研究室 (東1号館3階319) ・ nakasako@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

火曜5限

事前にメール等で予約をとってもらえると助かります。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 ガイダンス、関数とその性質

予習内容：テキストをざっと眺め、全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第2回 関数の極限

予習内容：前回分の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第3回 微分係数、導関数の定義、関数の積の微分、関数の商の微分

予習内容：前回分の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第4回 合成関数と逆関数の微分

予習内容：前回分の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第5回 三角関数の導関数、逆三角関数の導関数

予習内容：前回分の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第6回 対数関数と指数関数の導関数

予習内容：前回分の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第7回 高次導関数、マクローリン展開（テイラー展開）

予習内容：前回分の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第8回 導関数の応用1（接線・法線、ロピタルの定理）

予習内容：前回分の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第9回 導関数の応用2（関数の増減、関数の凹凸、媒介変数表示）

予習内容：前回分の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第10回 不定積分法1（不定積分の性質、置換積分）

予習内容：前回分の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

#### **第11回 不定積分法2（部分積分、いろいろな関数の不定積分）**

予習内容：前回の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

#### **第12回 定積分1（区分求積法、不定積分と定積分、定積分の置換積分法・部分積分法）**

予習内容：前回の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

#### **第13回 定積分2（定積分と面積、曲線間の面積、回転体の体積、広義積分）**

予習内容：前回の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

#### **第14回 行列と行列の演算1（和差）**

予習内容：前回の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

#### **第15回 行列の演算2（積）**

予習内容：前回の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。テキストの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

#### **定期試験**

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名	数学						
英文名	Mathematics						
担当者	堤 裕之						
開講学科	学部基礎科目（平成26～30年度入学生用）						
単 位	2単位	開講年次	1年次	開講期	前期	必修選択の別	選択科目
科目区分	基礎科目						
備 考							

### ■ 授業概要・方法等

数学は、生物理工学部共通の学部基礎科目である。本科目では主に「関数」「座標」「角度」の取り扱いを中心に解説を行う。一般に、大学で理系の学生がまず学ぶ数学は、微分積分学と線形代数学である。これらは、微分積分の技法と、座標空間の一般化である線形空間を学ぶことを目的とするものなのだが、高等学校で学ぶ数学の知識だけが前提では、なかなか理解し難い部分がある。本科目は、これらの部分を補うことを目的とする。なお、本科目は、教養としての数学を学ぶことではなく、生物理工学に必要な実用道具としての数学を修得することが目的である。したがって、証明等を行うことに重きを置くのではなく、各種用語の基本的な意味や使い方を習得することに重きをおく。したがって、例題の解説、および実際に学生が自分で問題を解くことにはかなりの時間を割きながら講義を進めていく。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者はこの授業を履修することによって以下を身に付けることができます。

- ・ 関数とその周辺の概念を理解することができる。
- ・ 座標・角度の基本的な取り扱いについて理解することができる。
- ・ 記述統計で一般的に用いられる各種統計量の幾何学的な解釈について理解できる。
- ・ 関数の最も基本的なクラスである初等関数の基本的な取り扱いについて理解することができる。
- ・ 比較的易しい初等関数の展開が行えるようになる。

なお、本科目は、生物理工学部のディプロマポリシーの 1, 2, 5の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%

小テスト 50%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

小テストについては回答例を示します。

### ■ 教科書

[ISBN]4779512603 『教養としての数学[増補版]』（堤 裕之，畔津 憲司他，ナカニシヤ出版：2018）

### ■ 参考文献

[ISBN]9784407332483 『新版 微分積分：基礎から偏微分・重積分・微分方程式まで（数学シリーズ 新版）』（佐伯 昭彦（ほか5名，実教出版：2013）

[ISBN]9784407332490 『新版 微分積分 演習（新版数学シリーズ）』（岡本 和夫，実教出版：2013）

[ISBN]9784407310825 『Primary大学ノート微分積分』（藤田岳彦，実教出版：2007）

[ISBN]9784489021374 『すぐわかる微分積分』（石村園子，東京図書：2012）

[ISBN]9784785315184 『理工系入門微分積分』（石原繁，裳華房：1999）

[ISBN]9784477026428 『新微分積分〈1〉』（高遠 節夫，大日本図書：2012）

### ■ 関連科目

微分積分学、線形代数学、その他の物理学や専門科目

## ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■ 研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階）：tsutsumi@ouhs.ac.jp

備考：携帯メールからの質問は受け付けません。

## ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 ガイダンス、関数とその性質

予習内容：教科書第9講に目を通す。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。配布プリントにある例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第2回 1次関数・合成関数・逆関数

予習内容：前回分の講義ノートを見直すとともに、教科書第10講に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。配布プリントの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第3回 座標・角度・三角関数

予習内容：前回分の講義ノートを見直すとともに、教科書第14講前半に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。配布プリントの例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第4回 三角関数と内積、面積公式

予習内容：前回分の講義ノートを見直すとともに、教科書第14講後半に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。配布資料の例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第5回 平均、分散、標準偏差、相関係数

予習内容：前回分の講義ノートを見直すとともに、教科書コラム「記述統計の基礎」に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。配布資料の例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第6回 多項式関数と展開

予習内容：前回分の講義ノートを見直すとともに、教科書第16講に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。配布資料の例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第7回 有理関数と部分分数分解

予習内容：前回分の講義ノートを見直すとともに、教科書第17講前半に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。配布資料の例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第8回 有理関数の展開

予習内容：前回分の講義ノートを見直すとともに、教科書第17講後半に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。配布資料の例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

### 第9回 自然指数関数と自然対数関数

予習内容：前回分の講義ノートを見直すとともに、教科書第18講前半に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。配布資料の例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

#### **第10回 一般の指数関数と対数関数**

予習内容：前回分の講義ノートを見直すとともに、教科書第18講後半に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。配布資料の例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

#### **第11回 三角関数**

予習内容：前回分の講義ノートを見直すとともに、教科書第20講前半に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。配布資料の例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

#### **第12回 逆三角関数**

予習内容：前回分の講義ノートを見直すとともに、教科書第20講後半に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。配布資料の例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

#### **第13回 周期、振幅、位相**

予習内容：前回分の講義ノートを見直すとともに、テキストの今回の範囲を読み全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。配布資料の例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

#### **第14回 複素数**

予習内容：前回分の講義ノートを見直すとともに、教科書第21講中盤に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。配布資料の例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

#### **第15回 指数関数と三角関数の関係（オイラーの公式）**

予習内容：前回分の講義ノートを見直すとともに、教科書第21講前半に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。配布資料の例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：90分

#### **定期試験**

### **■ホームページ**

### **■実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>生物学 I</b>						
英文名 :	Biology 1						
担当者 :	平井 秀一						
開講学科 :	学部基礎科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期	必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	基礎科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

遺伝子に関する理解は近年急速に深まり、遺伝のみならず成長、運動、思考など様々な生命活動が遺伝子に依存していることが明らかになってきています。このことは現代社会に大きなインパクトを与えているのですが、内容が正確に理解されているかについては疑問です。本科目では、生命を支える遺伝子について何がわかっていて何がわかっていないかを皆さんが理解し、現代社会が抱える様々な問題について自ら考える際の助けになるよう、これまでに世界中で展開されてきた関連する研究の成果を簡潔にまとめ、系統的に整理して講義します。一部専門性の高い内容を含むが、高校生物学を履修しなかった受講者にも理解できるよう基本から順に説明します。講義終了時に少なくとも一つの質問事項をあげることを念頭に置いて受講することを求めます。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者は、この授業を履修することによって、遺伝子の多様な機能について理解することができます。このことは、生命が長い歴史の中で維持し、進化させてきた遺伝子という分子システム研究の現状を認識し、これらの産業への利用方法や生じうる問題について自ら考えるための基礎となるものです。さらに講義に積極的に参加することにより、科学的な思考の習慣を身につけることができます。この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー1~5の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 70%

授業中課題 (ミニッツペーパー) 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間にミニッツペーパーにある設問について模範解答を示し解説します。

ミニッツペーパーに記入された受講生からの質問に答える形で復習を行います。

### ■ 教科書

【留意事項】教科書は指定しない。講義は配布資料に沿って行う。

### ■ 参考文献

[ISBN]9784807908899 『分子細胞生物学第7版』 (H.Lodish他、東京化学同人：2016)

[ISBN]9784524261994 『エッセンシャル細胞生物学 (原書第4版)』 (中村桂子・松原謙一、南江堂：2016)

[ISBN]9780815345244 『Molecular Biology of THE CELL sixth ed』 (BruceAlberts、Garland Science:2014)

### ■ 関連科目

生物学Ⅱ

### ■ 授業評価アンケート実施方法

生物理工学部実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室 (2号館2階) ・ hirais@wakayama-med.ac.jp



## ■ オフィスアワー

授業終了後

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 生命は細胞と遺伝子に宿る

予習内容：講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間：30分

復習内容：ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間：60分

遺伝子

遺伝情報

ゲノム

染色体

細胞

### 第2回 生殖と遺伝

予習内容：講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間：30分

復習内容：ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間：60分

無性生殖と有性生殖

体細胞と生殖細胞

メンデルの法則

遺伝性の疾患に見られる遺伝形式

### 第3回 細胞の運命

予習内容：講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間：30分

復習内容：ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間：60分

細胞分化と遺伝情報

幹細胞

ES細胞とiPS細胞

### 第4回 遺伝子操作 I

予習内容：講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間：30分

復習内容：ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間：60分

遺伝子操作とは ～クローン羊、青いバラ、iPS細胞

農業と遺伝子操作 ～青いバラと遺伝子組換え食品

### 第5回 遺伝子操作 II

予習内容：講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間：30分

復習内容：ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間：60分

医療と遺伝子操作 ～バイオ医薬品

遺伝子操作の制限 ～カルタヘナ法など

### 第6回 遺伝子の複製

予習内容：講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間：30分

復習内容：ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間：60分

二重螺旋構造と半保存的複製

ヌクレオチド鎖の方向性と複製の方向性

プライマーとテロメア

### 第7回 遺伝子の発現（転写）

予習内容：講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間：30分

復習内容：ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間：60分

正しい転写を可能にする分子機構

転写効率の調節

真核生物におけるmRNAのプロセッシング

エピジェネティックな遺伝子発現制御

### 第8回 遺伝子の発現（翻訳）

予習内容：講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間：30分

復習内容：ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間：60分

アミノアシル tRNAの合成

リボソーム=タンパク質合成装置

翻訳の開始

ペプチド鎖の伸長

翻訳の終結

### 第9回 遺伝子の変異と修復

予習内容：講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間：30分

復習内容：ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間：60分

遺伝子変異の種類

遺伝子変異を生む様々な要因

修復の方法（構成、ミスマッチ修復、塩基除去修復、ヌクレオチド除去修復、非相同末端連結、相同組換え）

### 第10回 遺伝的多様性と疾患

予習内容：講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間：30分

復習内容：ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間：60分

遺伝情報の個人差

疾病の原因となる遺伝子の変異

遺伝する変異と遺伝しない変異

### 第11回 がん遺伝子

予習内容：講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間：30分

復習内容：ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間：60分

癌腫、肉腫、白血病

がん遺伝子

がん抑制遺伝子

がんの遺伝

### 第12回 免疫と遺伝子

予習内容：講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間：30分

復習内容：ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間：60分

自然免疫と獲得免疫

液性免疫と細胞性免疫

アレルギー

AIDS

### 第13回 ウイルス

予習内容：講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間：30分

復習内容：ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間：60分

様々な“菌”

ウイルスの構成成分

ウイルスの感染

ウイルスの増殖

#### **第14回 心と遺伝子**

予習内容：講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間：30分

復習内容：ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間：60分

脳を持つ生物

発生過程における脳形成

ヒトの脳

#### **第15回 生命の進化と多様性**

予習内容：講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間：30分

復習内容：ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間：60分

生物の種

系統分類

生命の起源と進化

#### **定期試験**

各講義項目にある内容について、選択式問題および記述式問題に対する回答を求める。

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>生物学 I</b>						
英文名 :	Biology 1						
担当者 :	中村 洋一						
開講学科 :	学部基礎科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期	必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	基礎科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

生物理工学部の各学科で学ぶ様々な専門科目の中には、生物学の知識とその考え方の素養が必要である科目が多い。「生物学 I」と「生物学 II」では、中学・高校までの「生物」の基礎知識を総整理するだけでなく、「生物学」として定量的な見方・考え方を身につけることを目的とする。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

学習・教育目標及び到達目標 :

以下を到達目標とする。

- 1) 生物を作っている各種の物質について理解し、その基本事項を説明することができる。
- 2) 細胞の基本構造や機能について理解し、説明することができる。
- 3) 酵素反応を軸とする各種の代謝について理解し、その仕組みを説明することができる。
- 4) 遺伝情報がどのように伝えられるのかを理解し、その基本事項を説明することができる。
- 5) 動物が動物である所以である動く仕組みを理解し、その基本事項を説明することができる。
- 6) 動物体内の様々な機能調節している植物性器官について理解し、その基本事項を説明することができる。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 75%

レポート 25%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

教科書の各章を2回の講義で進めるが、各章ごとにレポート(章末問題のような問題)を課す(計6回)。“Universal Passport”のシステムを使って提出すること。

### ■ 教科書

[ISBN]9784785352318 『理工系のための 生物学(改訂版)』(坂本 順司, 裳華房: 2015)

### ■ 参考文献

[ISBN]9784410281662 『視覚でとらえるフォトサイエンス生物図録』(鈴木孝仁: 数研出版: 2017)

【留意事項】高校で生物を履修していない人は上記のような本で知識を補強しておくこと。

### ■ 関連科目

生物学 II へと続く。

生物理工学部各学科の専門科目全ての基礎となる。

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行う。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室(2号館2階)・ynakamura@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とする。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 オリエンテーション

予習内容：なし

復習内容：教科書を購入して、全体をざっと目を通して次回からの受講を準備する。

復習時間：30分

講義全体を把握する。

### 第2回 生命物質 命と物の間(第1章)

予習内容：教科書に目を通す。

予習時間：15分

復習内容：ノートの整理など。

復習時間：30分

元素と化合物

糖質

脂質

### 第3回 分子と日常をつなぐ魔法の数

予習内容：教科書に目を通す。

予習時間：15分

復習内容：ノートの整理など。レポートを提出する。

復習時間：60分

タンパク質

核酸

カフェアリス

### 第4回 細胞 しなやかな建築ブロック(第2章)

予習内容：教科書に目を通す。

予習時間：15分

復習内容：ノートの整理など。

復習時間：30分

生体膜

短膜構造体

複膜構造体

### 第5回 生命世界のスケーリング

予習内容：教科書に目を通す。

予習時間：15分

復習内容：ノートの整理。レポートを提出する。

復習時間：60分

細胞骨格

細胞周期

カフェアリス

### 第6回 代謝 酵素は縁結びの神さま(第3章)

予習内容：教科書に目を通す。

予習時間：15分

復習内容：ノートの整理。

復習時間：30分

酵素

解糖と発酵

呼吸

光合成

### 第7回 汎酵素的生命観

予習内容：教科書に目を通す。

予習時間：15分

復習内容：ノートの整理。レポートを提出する。

復習時間：60分

生体エネルギー

カフェアリス

#### **第8回 遺伝 情報化された命綱(第4章)**

予習内容：教科書に目を通す。

予習時間：15分

復習内容：ノートの整理。

復習時間：30分

染色体と遺伝子

複製

転写

翻訳

#### **第9回 遺伝子は計算しないと分からない**

予習内容：教科書に目を通す。

予習時間：15分

復習内容：ノートの整理。レポートを提出する

復習時間：60分

転写後調節と翻訳後の運命

カフェアリス

#### **第10回 動物性器官 うごく仕組み(第5章)**

予習内容：教科書に目を通す

予習時間：15分

復習内容：ノートの整理

復習時間：30分

組織の種類

神経系

感覚系

#### **第11回 生命力がまとう衣は膜**

予習内容：教科書に目を通す。

予習時間：15分

復習内容：ノートの整理。レポートを提出する。

復習時間：60分

細胞運動

運動系（筋肉・骨格系）

カフェアリス

#### **第12回 植物性器官 身体という迷宮のトポロジー(第6章)**

予習内容：教科書に目を通す。

予習時間：15分

復習内容：ノートの整理。

復習時間：30分

消化系

循環系

排出系

呼吸系

#### **第13回 数字で探索する人体**

予習内容：教科書に目を通す。

予習時間：15分

復習内容：ノートの整理。レポートを提出する。

復習時間：60分

生殖系

カフェアリス

#### **第14回 総括 1**

予習内容：定期試験の下準備

予習時間：15分

復習内容：定期試験の下準備

復習時間：120分

教科書第1章～第6章の見直し

#### **第15回 総括 2 定期試験準備**

予習内容：定期試験の下準備

予習時間：15分

復習内容：定期試験の準備

復習時間：120分

定期試験の概要の説明

#### **定期試験**

第15回の総括2で説明する

#### **■ホームページ**

#### **■実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>生物学Ⅱ</b>				
英文名 :	Biology 2				
担当者 :	平井 秀一				
開講学科 :	学部基礎科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期
科目区分 :	基礎科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

生物の構成単位である細胞の生理的な機能は、細胞内外のシグナル伝達により支えられており、このシグナル伝達は複雑かつ多様な細胞の構造に依存しています。本科目ではまずシグナル伝達というものの実体について講義した後、これを支える細胞の構造について講義します。さらに多様な細胞の生理機能について、病理的な視点を交えた講義を行います。一部専門性の高い内容を含みますが、高校生物学を履修しなかった受講者にも理解できるように基本から順に説明します。講義終了時に少なくとも一つの質問事項をあげることを念頭に置いて受講することを求めます。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者は、この授業を履修することによって、細胞の構造と機能に関する基本的な知識を習得することができます。これは細胞という生命システムの基礎研究や産業への利用における問題を認識し、その解決の方法について自ら考える際の基礎となるものです。さらに講義に積極的に参加することにより、科学的な思考の習慣を身につけることができます。この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー1~5の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 70%

授業中課題（ミニッツペーパー） 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間にミニッツペーパーにある設問について模範解答を示し解説します。

ミニッツペーパーに記入された受講生からの質問に答える形で復習を行います。

### ■ 教科書

【留意事項】教科書は指定しない。講義は配布資料に沿って行う。

### ■ 参考文献

[ISBN]9784807908899 『分子細胞生物学第7版』（H.Lodish他、東京化学同人：2016）

[ISBN]9784524261994 『エッセンシャル細胞生物学（原書第4版）』（中村桂子・松原謙一、南江堂：2016）

[ISBN]9780815345244 『Molecular Biology of THE CELL sixth ed』（BruceAlberts、Garland Science:2014）

### ■ 関連科目

生物学 I

### ■ 授業評価アンケート実施方法

生物理工学部実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階）・hirais@wakayama-med.ac.jp

### ■ オフィスアワー



講義終了後

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 シグナル伝達概論

予習内容：講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間：30分

復習内容：ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間：60分

物質の流れと情報の流れ

細胞外のシグナル伝達と細胞内シグナル伝達

受容体とリガンド

### 第2回 細胞内シグナル伝達経路

予習内容：講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間：30分

復習内容：ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間：60分

細胞内シグナル伝達を担う多様な分子

Gタンパク質共役型受容体

低分子量Gタンパク質

### 第3回 細胞の基本構造と多様性

予習内容：講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間：30分

復習内容：ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間：60分

原核細胞と真核細胞

細胞小器官の構造と機能

個体を形成する様々な細胞

幹細胞

### 第4回 細胞膜Ⅰ 膜の基本構造と透過性

予習内容：講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間：30分

復習内容：ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間：60分

生体膜の構成要素

膜輸送を支える構造体

受動的な膜輸送と能動的な膜輸送

### 第5回 細胞膜Ⅱ 膜の流れ

予習内容：講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間：30分

復習内容：ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間：60分

エキソサイトーシス

エンドサイトーシス

分解と再利用

ファゴサイトーシス

オートファジー

### 第6回 細胞骨格

予習内容：講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間：30分

復習内容：ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間：60分

マイクロフィラメント

微小管

中間径フィラメント

### 第7回 細胞接着と結合組織

予習内容：講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間：30分

復習内容：ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間：60分

器官、組織、細胞

上皮細胞に見る多様な細胞間接着構造

細胞-基質間接着を支える構造

### 第8回 イオンチャネルと膜電位

予習内容：講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間：30分

復習内容：ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間：60分

静止膜電位

脱分極と活動電位

### 第9回 カルシウムシグナルと筋収縮

予習内容：講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間：30分

復習内容：ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間：60分

カルシウムチャネル

カルシウム結合タンパク質

アクチン結合タンパク質と筋収縮制御

### 第10回 細胞増殖とその制御

予習内容：講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間：30分

復習内容：ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間：60分

細胞周期とサイクリン/CDK

細胞周期のチェックポイント

増殖因子による制御

### 第11回 細胞分化とその制御

予習内容：講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間：30分

復習内容：ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間：60分

幹細胞と前駆細胞

受精、卵割、胚葉分化

体軸形成、体節形成、器官形成

### 第12回 エネルギー代謝

予習内容：講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間：30分

復習内容：ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間：60分

細胞内でのエネルギー産生機構

クエン酸回路と電子伝達系

光合成

### 第13回 個体の中の環境維持

予習内容：講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間：30分

復習内容：ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間：60分

地球という生物における物質循環

ヒトの体内環境の維持

pH、血糖値、血圧

### 第14回 遺伝情報を守るシステム

予習内容：講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間：30分

復習内容：ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間：60分

遺伝子DNAの維持管理

mRNAの維持管理

タンパク質の維持管理

### **第15回 まとめ**

予習内容：講義タイトルに関連する事項について、自身の知識、疑問を整理しておく。

予習時間：30分

復習内容：ミニッツペーパーにある問に答え、講義内容に関する疑問点があればその詳細を記述する。

復習時間：60分

各講義項目に関する補足説明など

### **定期試験**

各講義項目についての選択式問題と記述式問題に対する回答を求める。

### **■ホームページ**

### **■実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>生物学Ⅱ</b>						
英文名 :	Biology 2						
担当者 :	中村 洋一						
開講学科 :	学部基礎科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期	必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	基礎科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

生物理工学部の各学科で学ぶ様々な専門科目の中には、生物学の知識とその考え方の素養が必要である科目が多い。「生物学Ⅰ」と「生物学Ⅱ」では、中学・高校までの「生物」の基礎知識を総整理するだけでなく、「生物学」として定量的な見方・考え方を身につけることを目的とする。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

以下を到達目標とする。

- 1) ホメオスタシスについて理解し、その成り立ちを説明することができる。
- 2) 生物の発生について理解し、その基本事項を説明することができる。
- 3) 生物の進化と歴史について理解し、その基本事項を説明できる。
- 4) ヒトの進化と遺伝について理解し、その基本事項を説明できる。
- 5) 脳の構造を理解し、その機能の基本事項を説明できる。
- 6) 生物集団と生態系を理解し、その変動要因を説明できる。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 75%

レポート 25%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

教科書の各章を2回の講義で進めるが、各章ごとにレポート(章末問題のような問題)を課す(計6回)。“Universal Passport”のシステムを使って提出すること。

### ■ 教科書

[ISBN]9784785352318 『理工系のための生物学(改訂版)』(坂本 順司, 裳華房: 2015)

### ■ 参考文献

[ISBN]9784410281662 『視覚でとらえるフォトサイエンス生物図録』(鈴木孝仁: 数研出版: 2017)

【留意事項】高校で生物を履修していない人は上記のような本で知識を補強しておくこと。

### ■ 関連科目

生物学Ⅰ

生物理工学部各学科の専門科目全ての基礎となる。

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行う。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室(2号館2階)・ynakamura@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とする。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 オリエンテーション

復習内容：教科書の後半第7章～第12章に目を通す。

復習時間：30分

生物学 I の定期テストの結果を講評する。

### 第2回 ホメオスタシス にぎやかな無意識の対話(第7章)

予習内容：教科書に目を通す。

予習時間：15分

復習内容：ノートの整理。

復習時間：30分

内分泌系

信号変換

自律神経系

### 第3回 受容体と創薬

予習内容：教科書に目を通す。

予習時間：15分

復習内容：ノートの整理。レポートを提出する。

復習時間：60分

免疫系

がん

カフェアリス

### 第4回 発生 兎が飛び出す手品の帽子(第8章)

予習内容：教科書に目を通す。

予習時間：15分

復習内容：ノートの整理。

復習時間：30分

胚の初期発生

発生の機構

ボディープラン

万能細胞

### 第5回 核酸語とタンパク質

予習内容：教科書に目を通す。

予習時間：15分

復習内容：ノートの整理。レポートを提出する。

復習時間：60分

植物の発生

カフェアリス

### 第6回 生物の進化と歴史 生物が織りなす三千万世界(第9章)

予習内容：教科書に目を通す。

予習時間：15分

復習内容：ノートの整理。

復習時間：30分

生物の歴史

小進化

大進化

### 第7回 悠久の生物進化

予習内容：教科書に目を通す。

予習時間：15分

復習内容：ノートの整理。レポートを提出する。

復習時間：60分

分類と進化

生物の主な系統

カフェアリス

#### **第8回 ヒトの進化と遺伝 涸れざる魅惑の源泉(第10章)**

予習内容：教科書に目を通す。

予習時間：15分

復習内容：ノートの整理。

復習時間：30分

霊長類への道

ヒトの進化

ヒトの遺伝子と調節

ヒトゲノム

#### **第9回 限らないゲノム情報の豊かさ**

予習内容：教科書に目を通す。

予習時間：15分

復習内容：ノートの整理。レポートを提出する。

復習時間：60分

遺伝病

カフェアリス

#### **第10回 脳と心 脳内動物園の三猛獣(第11章)**

予習内容：教科書に目を通す。

予習時間：15分

復習内容：ノートの整理。

復習時間：30分

脳の構造

感情

知覚と行動

記憶と学習

#### **第11回 科学革命と生物学**

予習内容：教科書に目を通す。

予習時間：15分

復習内容：ノートの整理。レポートを提出する。

復習時間：60分

知性と意識

カフェアリス

#### **第12回 生物集団と生態学 本当のエコとは多様性の価値(第12章)**

予習内容：教科書に目を通す。

予習時間：15分

復習内容：ノートの整理。

復習時間：30分

地球と生物圏

動物の行動

個体群

#### **第13回 分子から地球へとつなぐ回路**

予習内容：教科書に目を通す。

予習時間：15分

復習内容：ノートの整理。レポートを提出する。

復習時間：60分

群集

生態系

カフェアリス

#### **第14回 総括1**

予習内容：教科書第7章～第12章全体に目を通す。

予習時間：15分

復習内容：定期試験下準備

復習時間：60分

第7章から第12章の総復習

#### **第15回 総括2 定期試験の準備**

予習内容：定期試験下準備

予習時間：60分

復習内容：定期試験準備

復習時間：120分

定期試験の説明

**定期試験**

第15回に説明する

■ **ホームページ**

■ **実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>基礎物理学</b>						
英文名 :	Basic Physics						
担当者 :	西垣 勉						
開講学科 :	学部基礎科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期	必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	基礎科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

現代社会は、さまざまな科学技術の恩恵を受けています。したがって、科学的知識、とりわけ自然科学の基本である物理学の知識は教養として、また理工学の諸分野の基礎として重要です。本講では、力学の基礎について学びます。力学の基礎を学ぶことで、後年に学ぶ専門分野の理解を容易にすることが期待されます。この講義においては、履修生が高校において物理学を学び、理解していることを前提としていません。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

自主学習支援 (e-learning等を活用)

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者は、速さ、速度、加速度といった力学の基礎概念を理解するとともに、これら物理量の間で成立する法則や、基本的な運動である、円運動、単振動、衝突現象や、現象を記述するための力学的エネルギー保存則や運動量保存則などを理解します。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 60%

小テストおよび課題 25%

e-ラーニング 15%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に答案 (写し) を返却します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784627160729 『やさしい基礎物理(第2版)』 (潮 秀樹, 森北出版 : 2014)

[ISBN]9784485302040 『基礎物理学 (ドリルと演習シリーズ)』 (川村 康文, 電気書院 : 2011)

### ■ 参考文献

[ISBN]9784627155411 『ビジュアルアプローチ基礎物理 上-力学・波動-』 (大野 秀樹, 森北出版 : 2013)

[ISBN]9784627155619 『ビジュアルアプローチ基礎物理 準拠問題集』 (大野 秀樹, 森北出版 : 2013)

### ■ 関連科目

物理学Ⅱ

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

基礎教育センター (3号館2階就職情報室内) ・ kindai-waoug@wao-corp.com

### ■ オフィスアワー

授業前後

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

第1回 運動の表し方 (1) 速度、加速度



予習内容：教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間：90分

復習内容：講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間：150分

速さ、速度と変位、平均の速度、加速度について学びます。

## 第2回 運動の表し方（2） 等加速度直線運動

予習内容：教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間：90分

復習内容：講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間：150分

等速直線運動、等加速度直線運動について学びます。

## 第3回 力と運動の法則（1） 第1、2、3法則

予習内容：教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間：90分

復習内容：講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間：150分

運動の第1法則、第2法則、第3法則について学びます。

## 第4回 力と運動の法則（2） ばねの力、摩擦力

予習内容：教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間：90分

復習内容：講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間：150分

重力と万有引力、ばねの力、垂直抗力と摩擦力について学びます。

## 第5回 いろいろな運動

予習内容：教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間：90分

復習内容：講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間：150分

2物体の運動、自由落下、鉛直投げあげ、摩擦力が働く運動について学びます。

## 第6回 力積と運動量

予習内容：教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間：90分

復習内容：講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間：150分

力積、運動量、力積と運動量の変化、運動量保存の法則、反発係数について学びます。

## 第7回 仕事とエネルギー

予習内容：教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間：90分

復習内容：講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間：150分

仕事、エネルギーについて学びます。

## 第8回 力学的エネルギーの保存

予習内容：教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間：90分

復習内容：講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間：150分

力学的エネルギー保存について学びます。

## 第9回 力の合成と分解

予習内容：教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間：90分

復習内容：講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間：150分

平面、空間での運動について学びます。特に、力の合成と分解について学びます。

## 第10回 速度の合成

予習内容：教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間：90分

復習内容：講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間：150分

速度の合成、相対速度について学びます。

#### **第11回 平面における運動量保存の法則**

予習内容：教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間：90分

復習内容：講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間：150分

仕事の原理、水平方向に投げ出した運動、斜めに投げあげた運動、斜面上にある物体の運動について学びます。

#### **第12回 等速円運動**

予習内容：教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間：90分

復習内容：講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間：150分

等速円運動について学びます。

#### **第13回 単振動**

予習内容：教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間：90分

復習内容：講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間：150分

単振動、慣性力について学びます。

#### **第14回 剛体にはたらく力**

予習内容：教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間：90分

復習内容：講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間：150分

力のモーメントについて学びます。

#### **第15回 流体にはたらく力**

予習内容：教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間：90分

復習内容：講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間：150分

流体の性質について学びます。

#### **定期試験**

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>物理学 I</b>				
英文名 :	Physics 1				
担当者 :	木村 裕一				
開講学科 :	学部基礎科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期
科目区分 :	基礎科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

物理学は、様々な自然現象の背景にある法則を明らかにする学問であり、理工学の諸分野の基礎となる。また、物理学を理解するための学習の過程は、より専門的で高度な事柄を理解するためのトレーニングともなるので重要な科目である。

本講では、力学を取り扱うが、高校で物理学を修得しなかった、或は習得が不十分であった学生も対象として講義を運用するが、微積分やベクトル解析も活用して、高校物理では扱わなかった方法論を介して、力学現象を説明していく。

講義では、公式などの導出過程は出来るだけ省略せずに説明すると共に、設問に対しては、解く過程を丁寧に説明するので、講義中はノートの作成に注力し、その内容を良く復習し、不明な点は、次回の講義で質問すること。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

本講の習得により、質量、位置、速度、加速度といった力学の概念を理解すると共に、これらの物理量の間で成立する法則や、基本的な運動である、円運動、単振動、衝突現象や、現象を記述するために使用する力学的エネルギー保存則や運動量保存則などを理解する。また微分表現など、物理量を取り扱うための方法を理解する。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 100%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

定期試験終了後、模範解答及び解説を、UNIVERSAL PASSPORTに掲載する。

### ■ 教科書

[ISBN]9784320034938 『大学新入生のための物理入門 第2版』 (廣岡 秀明, 共立出版 : 2012)

### ■ 参考文献

【留意事項】 指定しない。

### ■ 関連科目

物理学 II

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して実施。

### ■ 研究室・メールアドレス

木村研究室 (東1号館4階410) ・ ukimura@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

火曜日の3限目

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 運動に係る物理量群と微積との関連付け

予習内容：§3の概略を把握する。

予習時間：30分

復習内容：位置、速度、加速度という、日常生活で触れることが出来る物理量群に対する、微分、積分の取扱いが知解できたか？

復習時間：60分

力学では、物体の移動の様子を定量的に扱うが、その基本事項である、物体の位置、速度、加速度を、微分積分を用いて導入する。テキスト、§3。

### 第2回 運動に掛かる物理量群と微積との関連付け (続き)

予習内容：速度・加速度の概念を理解する。

予習時間：30分

復習内容：位置の時間微分が速度、速度の時間微分が加速度であることを理解できたか？

加速度の積分が速度、速度の積分が位置になることが理解できたか？

復習時間：60分

前講を続けると共に、微分・積分の図形的な解釈に言及する。ポイントは、図3.6と図3.7。

### 第3回 §3 章末問題

#### §4 自由落下の触り

予習内容：位置、速度、加速度を、微分及び積分で関連付けられたか？

予習時間：30分

復習内容：章末問題の解答過程を、須く理解できたか？

復習時間：60分

§3の章末問題を解く。

§4の自由落下に講を進める。

### 第4回 微分方程式による自由落下の解析

予習内容：§4の内容に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：必ず、自身で自由落下の微分方程式を解いてみる。積分乗数の扱いを、おざなりにしないこと。ここで手を抜くと、この後の講義が分からなくなる危険性大。

復習時間：60分

位置の時間微分が速度、速度の時間微分が加速であることから、運動方程式は、位置に対する二階の微分方程式となる。そこで、簡単な運動の実例である自由落下を例に取り、微分方程式による、運動の解析について解説する。

テキスト、§4。

### 第5回 微分方程式による運動の解析 (続き)

予習内容：鉛直投げ上げ、斜面に沿った運動について、目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：鉛直投げ上げにおける微分方程式の取扱いは、理解できたか？

斜面に沿った運動での、微分方程式の取扱いは、理解できたか？

章末問題は、自分で実際に解けたか？

復習時間：60分

引続き、斜面に沿った運動、斜方投射を、微分方程式によって解析していく。

章末問題、§5.1へ、講を進める。

### 第6回 様々な運動, §5

予習内容：§5.1, 5.2に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：本講の復習。

復習時間：60分

物体に間接的に力が働いたり、力の向きが変わったり、複数の力が働くような様々な例を考える。

### 第7回 空気抵抗に係る運動を微分方程式で解析する

予習内容：§5.3に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：微分方程式を、実際に自ら解くこと。分からなければ次回に必ず質問を。

章末問題、解いてみる。

復習時間：60分

空気抵抗は、速度に応じて力が増加する。又、速度は、力によって変化する。このような複雑な運動を、微分方程式を解くことで明らかにしていく。

章末問題に講を進める。

### 第8回 等速円運動

予習内容：§6に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：等速円運動における、位置、速度、加速度、力の関係を、人に説明できるほどに、十分に理解できたか？

復習時間：60分

力を掛けた方向に物体が運動するとは限らない。この例として、等速円運動を扱う。

公式を暗記するという要素を排除し、物理的な論理を追うことで、等速円運動に関する様々な関係を導出していく。

章末問題に講を進める。

### 第9回 単振動

予習内容：§7の内容の把握。

予習時間：30分

復習内容：単振動の力学的な記述が理解できたか？

復習時間：60分

単振動について解析する。§7。

### 第10回 単振動, 仕事

予習内容：§8の内容の把握。

予習時間：30分

復習内容：単振動となる様々な運動が、本当に単振動となることが納得できたか？

章末問題を、自ら解いておくこと。

復習時間：60分

単振動となる様々な運動について説明し、章末問題へ講を進める。

続いて、仕事の概念を導入する。

ここまででは、運動する物体だけ着目し、力が与えられることで様々な運動が行われることを見てきた。本講では、力を与える側についても考え始める。

### 第11回 仕事 (続き)

予習内容：§8の内容の把握。

予習時間：30分

復習内容：§8.3の、積分による仕事の定義は理解できたか？ 式(8.7)を、自分の言葉で説明できなければならないのだが。

章末問題も、自ら解くこと。

復習時間：60分

§8の章末問題へ講を進める。

### 第12回 エネルギー

予習内容：§9の内容の把握。

予習時間：30分

復習内容：位置エネルギー、運動エネルギー、それぞれを、公式としてではなく、自らの言葉で説明できるか？

復習時間：60分

仕事は運動に変換されることを前講までに明らかにした。さて、仕事には、色々な形態がある。そこで、仕事となる能力を指す、「エネルギー」について説明する。

### 第13回 エネルギー (続き)

予習内容：前講の内容の把握。

予習時間：30分

復習内容：本講の内容の理解の確認と、章末問題を自ら解く。

復習時間：60分

エネルギーの続き。章末問題へ講を進める。

### 第14回 運動量保存則

予習内容：§10に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：運動量保存則から出発して、運動方程式や運動エネルギーの保存則が導出できるようになったか？

復習時間：60分

運動量保存則の考え方及びその合理性について説明した後、運動方程式、及び運動エネルギーの保存則を導出する。

### **第15回 力学の総括**

予習内容：本講義全体の復習、及び質問点の描出。

予習時間：30分

復習内容：本講の復習。

復習時間：60分

本講義全体を振り返ると共に、難しかった点を再度解説する。

各自、質問すること。

### **定期試験**

公式を暗記しているだけでは、物理学を理解したことにはならない。公式の導出過程を問う問題となるので、講義の内容を良く理解し、式変形の過程などに疑問が無いようにした上で試験に臨むこと。

### **■ホームページ**

### **■実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>物理学 I</b>						
英文名 :	Physics 1						
担当者 :	西垣 勉						
開講学科 :	学部基礎科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期	必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	基礎科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

現代社会は、さまざまな科学技術の恩恵を受けています。したがって、科学的知識、とりわけ自然科学の基本である物理学の知識は教養として、また理工学の諸分野の基礎として重要です。本講では、力学の基礎について学びます。力学の基礎を学ぶことで、後年に学ぶ専門分野の理解を容易にすることが期待されます。この講義においては、履修生が高校において物理学を学び、理解していることを前提としていません。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者は、速さ、速度、加速度といった力学の基礎概念を理解するとともに、これら物理量の間で成立する法則や、基本的な運動である、円運動、単振動、衝突現象や、現象を記述するための力学的エネルギー保存則や運動量保存則などを理解します。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 70%  
授業中課題・レポート 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784627160729 『やさしい基礎物理(第2版)』 (潮 秀樹, 森北出版 : 2014)  
[ISBN]9784485302040 『基礎物理学 (ドリルと演習シリーズ)』 (川村 康文, 電気書院 : 2011)

### ■ 参考文献

[ISBN]9784627155411 『ビジュアルアプローチ基礎物理 上-力学・波動-』 (大野 秀樹, 森北出版 : 2013)  
[ISBN]9784627155619 『ビジュアルアプローチ基礎物理 準拠問題集』 (大野 秀樹, 森北出版 : 2013)

### ■ 関連科目

物理学 II

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

西垣研究室 (西1号館3階352) ・ nisigaki@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

木曜5限  
事前にメールにてアポイントをとって下さい。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

第1回 運動の表し方 (1) 速度、加速度

予習内容：教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間：90分

復習内容：講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間：150分

速さ、速度と変位、平均の速度、加速度について学びます。

## 第2回 運動の表し方(2) 等加速度直線運動

予習内容：教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間：90分

復習内容：講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間：150分

等速直線運動、等加速度直線運動について学びます。

## 第3回 カと運動の法則(1) 第1、2、3法則

予習内容：教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間：90分

復習内容：講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間：150分

運動の第1法則、第2法則、第3法則について学びます。

## 第4回 カと運動の法則(2) ばねの力、摩擦力

予習内容：教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間：90分

復習内容：講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間：150分

重力と万有引力、ばねの力、垂直抗力と摩擦力について学びます。

## 第5回 いろいろな運動

予習内容：教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間：90分

復習内容：講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間：150分

2物体の運動、自由落下、鉛直投げあげ、摩擦力が働く運動について学びます。

## 第6回 力積と運動量

予習内容：教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間：90分

復習内容：講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間：150分

力積、運動量、力積と運動量の変化、運動量保存の法則、反発係数について学びます。

## 第7回 仕事とエネルギー

予習内容：教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間：90分

復習内容：講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間：150分

仕事、エネルギーについて学びます。

## 第8回 力学的エネルギーの保存

予習内容：教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間：90分

復習内容：講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間：150分

力学的エネルギー保存について学びます。

## 第9回 力の合成と分解

予習内容：教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間：90分

復習内容：講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間：150分

平面、空間での運動について学びます。特に、力の合成と分解について学びます。

## 第10回 速度の合成



予習内容：教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間：90分

復習内容：講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間：150分

速度の合成、相対速度について学びます。

#### **第11回 平面における運動量保存の法則**

予習内容：教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間：90分

復習内容：講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間：150分

仕事の原理、水平方向に投げ出した運動、斜めに投げあげた運動、斜面上にある物体の運動について学びます。

#### **第12回 等速円運動**

予習内容：教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間：90分

復習内容：講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間：150分

等速円運動について学びます。

#### **第13回 単振動**

予習内容：教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間：90分

復習内容：講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間：150分

単振動、慣性力について学びます。

#### **第14回 剛体にはたらく力**

予習内容：教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間：90分

復習内容：講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間：150分

力のモーメントについて学びます。

#### **第15回 流体にはたらく力**

予習内容：教科書の該当箇所を、よく読み、分からない箇所を整理しておくこと。

予習時間：90分

復習内容：講義ノートを読み返し、該当箇所の教科書の例題、章末問題を解くこと。

復習時間：150分

流体の性質について学びます。

#### **定期試験**

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>物理学Ⅱ</b>						
英文名 :	Physics 2						
担当者 :	濱端 広充						
開講学科 :	学部基礎科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期	必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	基礎科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

本講では、物理学Ⅰに引き続いて、主に電磁気学について学ぶ。

電磁気学は、クーロン力から始まり、物理的な考察を重ね上げて、実用性が高い交流理論までに至る学問領域であることから、本講を通して物理的な考察過程を学ぶことができる。また、特に工学系3学科の受講生にとって、学科の専門性において重要な電気電子工学に対する素養を身につけることができる。

物理学Ⅰと同様に、高校での物理を、大学数学を用いて解説していくが、更に、ベクトル解析を用いた、電場及び磁場の導入も行う。

講義では、公式などの導出過程は出来るだけ省略せずに説明すると共に、設問に対しては、解く過程を丁寧に説明するので、講義中はノートの作成に注力し、その内容を良く復習し、不明な点は、次回の講義で質問すること。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者は、主に電磁気関連の物理量の基本概念を理解することができる。これらは、今後のより専門的な科目の基礎となるものである。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 100%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

定期試験終了後、模範解答及び解説を、UNIVERSAL PASSPORTに掲載する。

### ■ 教科書

[ISBN]9784320034938 『大学新入生のための物理入門 第2版』 (廣岡 秀明, 共立出版 : 2012)

### ■ 参考文献

【留意事項】 指定しない。

### ■ 関連科目

物理学Ⅰ

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して実施。

### ■ 研究室・メールアドレス

木村研究室 (東1号館4階410) ・ ukimura@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

火曜日の3限目

## ■授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 クーロン力

予習内容：シラバスに目を通す。

予習時間：30分

復習内容：クーロン力を理解できたか？

復習時間：60分

電荷間にはクーロン力と呼ばれる力が発生する。電磁気学では、ここを出発点として、電場、電位といった物理的な概念・物理量を定めていく。今回は、その基礎となるクーロン力について解説する。

### 第2回 電場, 電気力線, 電位

予習内容：§21.7, 21.8, 21.9

予習時間：30分

復習内容：電位をとは何か？

復習時間：60分

クーロン力を、電荷が周辺の空間に作用して生成される「電場」から受ける力として考えることで、電磁気学の考え方は進んでいく。本講では、電場、および電場を表現する手段である電気力線を導入し、更に、身近な物理量である電位について説明する。

### 第3回 章末問題, §21

予習内容：電位、電場について、疑問は無いか？なぜそういった概念が必要となるか、説明できるか？

予習時間：30分

復習内容：章末問題を自ら実際に解く。

復習時間：60分

§21の章末問題を解くことで、電場、電位についての理解を完了する。

### 第4回 Gaussの法則

予習内容：電気力線、電場、電位、以上の概念に疑問は無いか？

予習時間：30分

復習内容：ベクトル表記されたクーロン力は納得できたか？

復習時間：60分

ガウスの法則で、電気力線を発生する、電荷の側から、発生する電気力線の本数を数え上げる。体積積分や、ベクトルの湧き出し(ダイバージェンス)の概念を導入する。

### 第5回 Gaussの法則 (続き)

予習内容：ベクトル表記でのクーロン力は、理解できたか？

予習時間：30分

復習内容：閉領域表面では数え上げた電気力線の本数を導けるか？

復習時間：60分

引き続き、Gaussの法則の説明を進める。

### 第6回 Gaussの法則 (続き)

予習内容：閉領域表面では数え上げた電気力線の本数を導けるか？

予習時間：30分

復習内容：閉領域内部では数え上げた電気力線の本数を導けるか？

復習時間：60分

引き続き、Gaussの定理の説明を進める。

### 第7回 電流, 電力, オームの法則

#### 磁場

予習内容：§22,1から22.3に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：オームの法則、電力を導けるか？

復習時間：60分

電位に基づいて電荷が移動することを電流と呼ぶ。本講では、電流、電流が外部に発生するエネルギーである電力、電流を阻害する要因の大小を示す電気抵抗について解説する。

続いて、磁場についても言及する。

### 第8回 §22の章末問題

#### 直流回路, 抵抗, コンデンサー

予習内容：§22の章末問題に目を通しておく。

§23.1～23.4にも目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：並列抵抗の合成抵抗は導けるか？

コンデンサーが充電される過程を説明できるか？

復習時間：60分

§22の章末問題を解くことで、電流についての理解を確定する。

続いて、§24の直流回路に講を進める。

抵抗については、合成抵抗を求める。

続いて、コンデンサーでは、充電の過程における電子の動きを説明し、 $Q=CV$ の導出へと向かう。

### 第9回 $Q=CV$

予習内容：Gaussの法則を復習しておく。

予習時間：30分

復習内容： $Q=CV$ は導けるか？

復習時間：60分

Gaussの法則を用いて、 $Q=CV$ を導く。

### 第10回 静電エネルギー, CR回路の過度応答

予習内容：§23.6, 23.77に目を通すと共に、物理学 I での微分方程式の取扱いを復習しておく。

予習時間：30分

復習内容：静電エネルギーの式を導出できるか？

時定数を導出できるか？

時定数の意味を説明できるか？

復習時間：60分

コンデンサーへの充電では、接続された電圧源が電子を供給するために仕事をしている。従って、仕事をして貰ったコンデンサーは、エネルギーを蓄えることになるが、これを静電エネルギーと呼ぶ。これを導出する。

又、コンデンサーへの充電の緩急は回路の抵抗によって規定されるが、この現象を、微分方程式を解くことで解析する。

### 第11回 §23の章末問題

予習内容：§23の章末問題に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：章末問題を実際に解くこと。

復習時間：60分

§23の章末問題を解くことで、直流回路の理解を確定させる。

### 第12回 交流回路, §24, 実効値

予習内容：§24の内容の把握。

予習時間：30分

復習内容：実効値を導けるか？

復習時間：60分

§24の交流回路に進む。オームの法則から、抵抗の「抵抗値」は、交流の周波数に依らずに一定となることを導き、続いて、交流回路での電力の取扱いが必要となる、実効値の概念を説明する。

### 第13回 交流回路でのコンデンサー, コイル

予習内容：§24.5以降の内容に目を通す。

予習時間：30分

復習内容：コンデンサーやコイルで、電流と電圧の間に位相差が発生する理由を説明できるか？

復習時間：60分

コンデンサーやコイルでは、周波数によって、その「抵抗としての大きさ」が変化する。このことを、前章までで導出してあった、コンデンサー及びコイルに対する物理的な関係から導く。

### 第14回 共振回路・インピーダンス

予習内容：交流回路の講義内容の把握。

予習時間：30分

復習内容：共振回路の原理を説明できるか？

復習時間：60分

交流回路において、抵抗、コンデンサー、コイルを組み合わせることで、周波数に対する選択性が出現する。この現象を、解説す

る。

#### **第15回 交流回路, §24, 章末問題**

予習内容：§24の内容の把握。

予習時間：30分

復習内容：章末問題は、実際に解くこと。

復習時間：60分

§24の章末問題を解く。

#### **定期試験**

公式を暗記しているだけでは、物理学を理解したことにはならない。公式の導出過程を問う問題となるので、講義の内容を良く理解し、式変形の過程などに疑問が無いようにした上で試験に臨むこと。

#### **■ホームページ**

#### **■実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名	物理学Ⅱ				
英文名	Physics 2				
担当者	西垣 勉				
開講学科	学部基礎科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位	2単位	開講年次	1年次	開講期	後期
科目区分	基礎科目				
備 考					

### ■ 授業概要・方法等

物理学は自然現象に潜む法則を探索する学問で、理工学の基礎となる学問です。本講では前期に学んだ力学に引き続き、物理学を構成する熱力学、波動、及び電磁気学の基礎について学びます。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者は温度、熱、波動、電気、磁気、及び関連する物理量の基本概念を理解し、熱力学、光学、電磁気学の基本法則（熱力学の第一・第二法則、反射・屈折の法則、クーロンの法則、オームの法則、ファラデー電磁誘導の法則等）を学びます。これらの基本法則を用いて熱機関の効率、ドップラー効果、レンズの特性、光の回折現象、直流回路や交流回路の特性、モーターの原理などを理解します。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 70%

授業中課題・レポート 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784627160729 『やさしい基礎物理(第2版)』（潮 秀樹, 森北出版：2014）

[ISBN]9784485302040 『基礎物理学(ドリルと演習シリーズ)』（川村 康文, 電気書院：2011）

### ■ 参考文献

[ISBN]9784627155411 『ビジュアルアプローチ基礎物理 上-力学・波動-』（大野 秀樹, 森北出版：2013）

[ISBN]9784627155510 『ビジュアルアプローチ基礎物理 下-熱・電磁気・原子-』（大野 秀樹, 森北出版：2013）

[ISBN]9784627155619 『ビジュアルアプローチ基礎物理 準拠問題集』（大野 秀樹, 森北出版：2013）

[ISBN]9784320034938 『大学新入生のための物理入門 第2版』（廣岡 秀明, 共立出版：2012）

### ■ 関連科目

物理学Ⅰ

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

西垣研究室（西1号館3階352）・nisigaki@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

木曜5限

事前にメールにてアポイントをとって下さい。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 流体・弾性体

予習内容：圧力、弾性率について、テキストを予習してくる

予習時間：30分

復習内容：圧力、弾性率についての授業中課題を復習する

復習時間：60分

- ・流体・弾性体の力と変形を考察するにあたっての基本となる、圧力、体積などの物理量の定義と表し方について学ぶ。

### 第2回 熱と分子運動 (1)

予習内容：身近な熱現象について調べてくる

予習時間：30分

復習内容：温度の定義と考え方についての授業中課題を復習する

復習時間：30分

- ・温度の定義と考え方等について学び、身近な現象について考察する。

### 第3回 熱と分子運動 (2)

予習内容：気体の分子の運動の数式での表し方について、テキストを予習してくる

予習時間：30分

復習内容：気体の温度と分子の運動、理想気体の状態方程式についての授業中課題を復習する

復習時間：60分

- ・気体の温度が分子の運動とどのように結び付けられるかを学ぶ。
- ・理想気体の状態方程式を理解する。

### 第4回 熱と分子運動 (3)

予習内容：理想気体からの熱や仕事の出入りをともなう問題について、テキストを予習してくる

予習時間：30分

復習内容：熱力学の第一法則についての授業中課題を復習する

復習時間：60分

- ・熱力学の第一法則について学ぶ。
- ・理想気体からの熱や仕事の出入りをともなう問題について、熱力学の第一法則を適用して解けるようになる。

### 第5回 熱と分子運動 (4)

予習内容：定積変化、定圧変化などについて、テキストを予習してくる

予習時間：30分

復習内容：定積変化、定圧変化などについての授業中課題を復習する

復習時間：60分

- ・定積変化、定圧変化などについて学ぶ。

### 第6回 電磁現象の基礎 (1)

予習内容：静電気力、クーロンの法則等について、テキストを予習してくる

予習時間：30分

復習内容：静電気力、クーロンの法則についての授業中課題を復習する

復習時間：60分

- ・静電気力、クーロンの法則などについて理解する。

### 第7回 電磁現象の基礎 (2)

予習内容：静電気力のエネルギー、電界、電位などについて予習してくる

予習時間：30分

復習内容：静電気力のエネルギー、電界、電位などについての授業中課題を復習する

復習時間：60分

- ・静電気力のエネルギー、電界、電位などについて理解する。

### 第8回 電磁現象の基礎 (3)

予習内容：基本電気回路とその性質について、テキストを予習してくる

予習時間：30分

復習内容：基本電気回路についての授業中課題を復習する

復習時間：60分

- ・抵抗、コンデンサなどはたらきについて理解する。
- ・基本電気回路とその性質について理解する。

### 第9回 電磁現象の基礎 (4)

予習内容：電流と磁場について、テキストを予習してくる

予習時間：30分

復習内容：電流と磁場についての授業中課題を復習する

復習時間：60分

- ・電流と磁場の関係について理解する。

#### 第10回 電磁気学の基本法則

予習内容：電磁気学の基本法則について、テキストを予習してくる

予習時間：30分

復習内容：電磁気学の基本法則についての授業中課題を復習する

復習時間：60分

- ・電磁気学の基本法則について理解する。

#### 第11回 波動と光 (1)

予習内容：波の表し方と進み方についてテキストを予習してくる

予習時間：30分

復習内容：波の表し方と進み方についての授業中課題を復習する

復習時間：60分

- ・波動とはなにか、波の表し方と進み方について学ぶ。
- ・波の回折、屈折、反射、吸収、干渉などの基本的用語について説明できるようになる。

#### 第12回 波動と光 (2)

予習内容：単振動の定義と性質について復習してくる

予習時間：30分

復習内容：単振動とその合成についての授業中課題を復習する

復習時間：60分

- ・単振動とその合成について学ぶ。

#### 第13回 波動と光 (3)

予習内容：音波の性質と音の大きさの表し方について調べてくる

予習時間：30分

復習内容：音波の性質についての授業中課題を復習する

音の強さのレベル、音圧レベルを求める宿題に取り組む

復習時間：120分

- ・波動現象としての音波について学ぶ。
- ・音圧レベルの考え方と計算方法について習熟する。
- ・身近な音響問題を波動現象として考察するとどうなるかを学ぶ。

#### 第14回 波動と光 (4)

予習内容：光の性質についてテキストを予習してくる

予習時間：30分

復習内容：光の性質についての授業中課題を復習する

復習時間：30分

- ・電磁波の1種としての光の性質について学ぶ。

#### 第15回 波動と光 (5)

予習内容：光の屈折・干渉、レンズの性質等についてテキストを予習してくる

予習時間：30分

復習内容：光の屈折・干渉についての授業中課題を復習する

復習時間：60分

- ・光の屈折・干渉について学ぶ。

#### 定期試験

波動・音・光・熱・電磁気の基礎について学んだ内容をもとに、初見の問題について、学んだ基礎概念や解法などを正しく適用して問いに答えることができるかを記述式試験により問う。

#### ■ホームページ

#### ■実践的な教育内容

-



科目名	微分積分学				
英文名	Calculus				
担当者	吉田 久				
開講学科	学部基礎科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位	2単位	開講年次	1年次	開講期	後期
科目区分	基礎科目				
備考					

### ■ 授業概要・方法等

微分積分学は、数学を応用・活用する分野全般に対する基礎知識であり、特に科学あるいは科学技術を理解する際に根幹をなす方法論を提供する。この科目は、数学としての微分積分学ではなく、理工科系に必要な実用道具としての微分積分を修得することを目標としている。したがって、数学的な定義・定理・証明だけでなく、基本的な意味や使い方、例題などに主眼をおいて講義を進める。特に本講義では、前期の講義科目「数学」で1変数関数の微分積分法についてほぼ学習し終えた受講者を対象として、その概念を2変数以上の関数に拡張した偏微分や重積分について重点的に学習する。また、物理現象等の対応の解説とともに概念の理解を促す講義を行う。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

本講義では、理工科系に必要な実用道具としての微分積分を修得するために、以下のことを到達目標とする。

1. 2変数関数を例にして、多変数関数という概念を理解すること。
2. 多変数関数の解析に重要な、偏微分、全微分、接平面などの基本的な概念を理解し、実際に計算技法をマスターする。
3. さらに2次形式を学び、偏微分概念とともに多変数関数の極値問題を理解する。
4. 多変数関数における重積分の概念を理解し、計算技法をマスターする。
5. 多変数関数の変数変換を理解し、重積分の計算を容易にする方法を修得する。

この科目の修得は、主体的に本学部の定めるディプロマポリシー1の達成に、また付随的にディプロマポリシー2の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 70%

授業中課題・小テスト 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

授業中課題については、翌回以降の授業時間に答案を返却し、解答例はUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。また必要に応じて要点を授業中に解説します。

試験については、試験期間終了後に試験の要点と講評をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784407332483 『新版 微分積分：基礎から偏微分・重積分・微分方程式まで（数学シリーズ 新版）』（佐伯 昭彦 ほか5名, 実教出版：2013）

[ISBN]9784407332490 『新版 微分積分 演習（新版数学シリーズ）』（岡本 和夫, 実教出版：2013）

### ■ 参考文献

[ISBN]9784477026428 『新微分積分1』（高遠 節夫, 大日本図書：2012）

[ISBN]9784477026855 『新微分積分2』（高遠 節夫, 大日本図書：2013）

[ISBN]9784477026442 『新微分積分1問題集』（高遠節夫, 大日本図書：2013）

[ISBN]9784477026879 『新微分積分2問題集』（高遠節夫, 大日本図書：2014）

## ■ 関連科目

基礎数学、数学、すべての専門科目

## ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■ 研究室・メールアドレス

吉田研究室（東1号館4階418）yoshida@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

水曜日5時限目

事前にメール等で予約してもらえれば、他の時間帯も可

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 2変数関数と曲面

予習内容：2変数関数の定義とグラフの書き方について調べる。

予習時間：30分

復習内容：2変数関数の計算およびグラフの書き方について、「新版微分積分」の例題と練習、さらに「新版微分積分演習」のA問題を解く。

復習時間：60分

### 第2回 多変数関数と極限・連続

予習内容：2変数関数の発展として、2変数関数を含む多変数関数の極限および連続の概念を事前に調べる。

予習時間：30分

復習内容：多変数関数の極限操作について、「新版微分積分」の例題と練習、さらに「新版微分積分演習」のA問題を解く。

復習時間：60分

### 第3回 偏導関数

予習内容：多変数関数の偏導関数・偏微分係数について、その定義と計算方法を理解する。

予習時間：30分

復習内容：多変数関数の極限操作について、「新版微分積分」の例題と練習、さらに「新版微分積分演習」のA問題を解く。

復習時間：60分

### 第4回 高次偏導関数

予習内容：高次の偏導関数の意義と応用場面を調べる。

予習時間：30分

復習内容：高次偏導関数の計算について、「新版微分積分」の例題と練習、さらに「新版微分積分演習」のA問題を解く。

復習時間：60分

### 第5回 合成関数の微分法

予習内容：合成関数の微分法について、その定義を調べて理解する。

予習時間：30分

復習内容：合成関数の微分法を用いた関数の微分、2変数関数の偏微分について、「新版微分積分」の例題と練習、さらに「新版微分積分演習」のA問題を解く。

復習時間：60分

### 第6回 接平面と全微分

予習内容：多変数関数の全微分の定義を調べる。また、2変数関数のグラフにおける接平面の意義を調べたうえで、接平面の方程式と全微分の関係を調べる。

予習時間：30分

復習内容：全微分の計算および接平面の方程式について、「新版微分積分」の例題と練習、さらに「新版微分積分演習」のA問題を解く。

復習時間：60分

### 第7回 多項式による近似

予習内容：多項式を用いた関数の近似法について、定義を調べる。

予習時間：30分

復習内容：多項式による関数の近似について、「新版微分積分」の例題と練習、さらに「新版微分積分演習」のA問題を解く。

復習時間：60分

### 第8回 極大・極小

予習内容：2変数関数の極大・極小の概念を調べる。

予習時間：30分

復習内容：2変数関数の極大・極小の判別について、「新版微分積分」の例題と練習、さらに「新版微分積分演習」のA問題を解く。

復習時間：60分

#### 第9回 陰関数の微分法

予習内容：陰関数の定義を調べる。

予習時間：30分

復習内容：陰関数の微分計算について、「新版微分積分」の例題と練習、さらに「新版微分積分演習」のA問題を解く。

復習時間：60分

#### 第10回 条件付き極値問題

予習内容：Lagrangeの乗数法について調べる。

予習時間：30分

復習内容：条件付き極値問題について、「新版微分積分」の例題と練習、さらに「新版微分積分演習」のA問題を解く。

復習時間：60分

#### 第11回 重積分の定義

予習内容：定積分について定義を十分に理解する。

予習時間：30分

復習内容：重積分の計算の定義を定積分の定義の発展として整理して理解し、これに関する「新版微分積分」の例題と練習、さらに「新版微分積分演習」のA問題を解く。

復習時間：60分

#### 第12回 重積分の計算

予習内容：重積分の実際の計算方法について理解する。

予習時間：30分

復習内容：重積分の計算について、「新版微分積分」の例題と練習、さらに「新版微分積分演習」のA問題を解く。

復習時間：60分

#### 第13回 2変数関数の変数変換

予習内容：ヤコビアン定義について調べる。

予習時間：30分

復習内容：変数変換について、「新版微分積分」の例題と練習、さらに「新版微分積分演習」のA問題を解く。

復習時間：60分

#### 第14回 広義重積分・3重積分

予習内容：極限操作との組み合わせが必要な重積分の例を調べる。

予習時間：30分

復習内容：広義重積分および3重積分について、「新版微分積分」の例題と練習、さらに「新版微分積分演習」のA問題を解く。

復習時間：60分

#### 第15回 重積分の応用

予習内容：重積分によって計算可能な定積分の例を調べる。

予習時間：30分

復習内容：重積分による面積や体積の計算について、「新版微分積分」の例題と練習、さらに「新版微分積分演習」のA問題を解く。

復習時間：60分

#### 定期試験

### ■ ホームページ

### ■ 実践的な教育内容

-

科目名 :	<b>微分積分学</b>				
英文名 :	Calculus				
担当者 :	西垣 勉				
開講学科 :	学部基礎科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期
科目区分 :	基礎科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

微分積分学は、数学を応用・活用する分野全般に対する基礎知識であり、特に科学あるいは科学技術を理解する際に根幹をなす方法論を提供する。この科目は、数学としての微分積分学ではなく、理工科系に必要な実用道具としての微分積分を修得することを目標としている。したがって、数学的な定義・定理・証明だけでなく、基本的な意味や使い方、例題などに主眼をおいて講義を進める。特に本講義では、前期の講義科目「数学」で1変数関数の微分積分法についてほぼ学習し終えた受講者を対象として、その概念を2変数以上の関数に拡張した偏微分や重積分について重点的に学習する。また、物理現象等の対応の解説とともに概念の理解を促す講義を行う。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

本講義では、理工科系に必要な実用道具としての微分積分を修得するために、以下のことを到達目標とする。

1. 2変数関数を例にして、多変数関数という概念を理解すること。
2. 多変数関数の解析に重要な、偏微分、全微分、接平面などの基本的な概念を理解し、実際に計算技法をマスターする。
3. さらに2次形式を学び、偏微分概念とともに多変数関数の極値問題を理解する。
4. 多変数関数における重積分の概念を理解し、計算技法をマスターする。
5. 多変数関数の変数変換を理解し、重積分の計算を容易にする方法を修得する。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 70%

授業中課題・小テスト 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

授業中課題については、翌回以降の授業時間に答案を返却し、要点を解説します。

試験については、試験期間終了後に試験の要点と講評をUNIVRESAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784407332483 『新版 微分積分: 基礎から偏微分・重積分・微分方程式まで (数学シリーズ 新版)』 (佐伯 昭彦 ほか5名, 実教出版 : 2013)

[ISBN]9784407332490 『新版 微分積分 演習 (新版数学シリーズ)』 (岡本 和夫, 実教出版 : 2013)

### ■ 参考文献

[ISBN]9784477026428 『新微分積分1』 (高遠 節夫, 大日本図書 : 2012)

[ISBN]9784477026855 『新微分積分2』 (高遠 節夫, 大日本図書 : 2013)

[ISBN]9784477026442 『新微分積分1問題集』 (高遠節夫, 大日本図書 : 2013)

[ISBN]9784477026879 『新微分積分2問題集』 (高遠節夫, 大日本図書 : 2014)

### ■ 関連科目

基礎数学、数学、各学科の専門科目

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■ 研究室・メールアドレス

西垣研究室（西1号館3階352）・nisigaki@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

木曜5限

事前にメールにてアポイントをとって下さい。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 2変数関数と曲面

予習内容：2変数関数の定義とグラフの書き方について調べる。

予習時間：30分

復習内容：2変数関数の計算およびグラフの書き方について、「新版微分積分」の例題と練習、さらに「新版微分積分演習」のA問題とB問題を解く。

復習時間：60分

### 第2回 多変数関数と極限・連続

予習内容：2変数関数の発展として、2変数関数を含む多変数関数の極限および連続の概念を事前に調べる。

予習時間：30分

復習内容：多変数関数の極限操作について、「新版微分積分」の例題と練習、さらに「新版微分積分演習」のA問題とB問題を解く。

復習時間：60分

### 第3回 偏導関数

予習内容：多変数関数の偏導関数・偏微分係数について、その定義と計算方法を理解する。

予習時間：30分

復習内容：多変数関数の極限操作について、「新版微分積分」の例題と練習、さらに「新版微分積分演習」のA問題とB問題を解く。

復習時間：60分

### 第4回 高次偏導関数

予習内容：高次の偏導関数の意義と応用場面を調べる。

予習時間：30分

復習内容：高次偏導関数の計算について、「新版微分積分」の例題と練習、さらに「新版微分積分演習」のA問題とB問題を解く。

復習時間：60分

### 第5回 合成関数の微分法

予習内容：合成関数の微分法について、その定義を調べて理解する。

予習時間：30分

復習内容：合成関数の微分法を用いた関数の微分、2変数関数の偏微分について、「新版微分積分」の例題と練習、さらに「新版微分積分演習」のA問題とB問題を解く。

復習時間：60分

### 第6回 接平面と全微分

予習内容：多変数関数の全微分の定義を調べる。また、2変数関数のグラフにおける接平面の意義を調べたうえで、接平面の方程式と全微分の関係性を調べる。

予習時間：30分

復習内容：全微分の計算および接平面の方程式について、「新版微分積分」の例題と練習、さらに「新版微分積分演習」のA問題とB問題を解く。

復習時間：60分

### 第7回 多項式による近似

予習内容：多項式を用いた関数の近似法について、定義を調べる。

予習時間：30分

復習内容：多項式による関数の近似について、「新版微分積分」の例題と練習、さらに「新版微分積分演習」のA問題とB問題を解く。

復習時間：60分

### 第8回 極大・極小

予習内容：2変数関数の極大・極小の概念を調べる。

予習時間：30分

復習内容：2変数関数の極大・極小の判別について、「新版微分積分」の例題と練習、さらに「新版微分積分演習」のA問題とB問題を解く。

復習時間：60分

#### 第9回 陰関数の微分法

予習内容：陰関数の定義を調べる。

予習時間：30分

復習内容：陰関数の微分計算について、「新版微分積分」の例題と練習、さらに「新版微分積分演習」のA問題とB問題を解く。

復習時間：60分

#### 第10回 条件付き極値問題

予習内容：Lagrangeの乗数法について調べる。

予習時間：30分

復習内容：条件付き極値問題について、「新版微分積分」の例題と練習、さらに「新版微分積分演習」のA問題とB問題を解く。

復習時間：60分

#### 第11回 重積分の定義

予習内容：定積分について定義を十分に理解する。

予習時間：30分

復習内容：重積分の計算の定義を定積分の定義の発展として整理して理解し、これに関する「新版微分積分」の例題と練習、さらに「新版微分積分演習」のA問題とB問題を解く。

復習時間：60分

#### 第12回 重積分の計算

予習内容：重積分の実際の計算方法について理解する。

予習時間：30分

復習内容：重積分の計算について、「新版微分積分」の例題と練習、さらに「新版微分積分演習」のA問題とB問題を解く。

復習時間：60分

#### 第13回 2変数関数の変数変換

予習内容：ヤコビアン定義について調べる。

予習時間：30分

復習内容：変数変換について、「新版微分積分」の例題と練習、さらに「新版微分積分演習」のA問題とB問題を解く。

復習時間：60分

#### 第14回 広義重積分・3重積分

予習内容：極限操作との組み合わせが必要な重積分の例を調べる。

予習時間：30分

復習内容：広義重積分および3重積分について、「新版微分積分」の例題と練習、さらに「新版微分積分演習」のA問題とB問題を解く。

復習時間：60分

#### 第15回 重積分の応用

予習内容：重積分によって計算可能な定積分の例を調べる。

予習時間：30分

復習内容：重積分による面積や体積の計算について、「新版微分積分」の例題と練習、さらに「新版微分積分演習」のA問題とB問題を解く。

復習時間：60分

#### 定期試験

#### ■ ホームページ

#### ■ 実践的な教育内容

-

科目名	微分積分学				
英文名	Calculus				
担当者	西川 博昭				
開講学科	学部基礎科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位	2単位	開講年次	1年次	開講期	後期
科目区分	基礎科目				
備考					

### ■ 授業概要・方法等

本講義は、大学で学ぶ数学、物理学ならびにほとんど全ての専門科目を学ぶために必要不可欠な基礎として、微分積分学を学習する。この科目は、数学としての微分積分学ではなく、理工科系に必要な実用道具としての微分積分を修得することを目標としている。したがって、数学的な定義・定理・証明だけでなく、基本的な意味や使い方、例題などに主眼をおいて講義を進める。前期の講義科目「数学」で学んだ初等関数に関する微分積分の概念を再度確認する目的で、微分積分学の基本定理を学習する。また、微分的应用としてグラフの概略を調べる方法、定積分的应用として図形の体積や曲線の長さを計算する方法を学ぶ。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

本講義では、理工科系に必要な実用道具としての微分積分を修得するために、以下のことを到達目標とする。

- 1変数の初等関数に関する微分積分の概念を復習し、合成関数や逆関数、それに対数関数微分法を使いこなせるようにする。
2. 微分法を修得した後、微分法的应用について学び、関数の極値や曲線の凹凸などを微分を使って解析できることを理解する。
3. 不定積分、定積分の関係を理解し、積分計算法（置換積分、部分積分、有理関数・無理関数）などについてマスターする。
4. 面積、体積、曲線の長さなど積分計算的应用について学び、これを理解する。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 60%  
 中間試験 30%  
 宿題（各回5問から20問程度の演習問題） 10%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

出題した宿題は翌週の講義時間に解説します。また、試験の要点と解説はUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784477026428 『新微分積分1』（高遠 節夫，大日本図書：2012）

### ■ 参考文献

[ISBN]9784477026855 『新微分積分2』（高遠 節夫，大日本図書：2013）  
 [ISBN]9784489002649 『よくわかる微分積分』（有馬 哲，東京図書：1988）  
 [ISBN]9784477026442 『新微分積分1問題集』（高遠節夫，大日本図書：2013）  
 [ISBN]9784477026879 『新微分積分2問題集』（高遠節夫，大日本図書：2014）

### ■ 関連科目

基礎数学、数学、その他の専門科目

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

西川研究室（東1号館3階312）・nishik32@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

前期  
木曜 4限

後期  
木曜 4限

ただし、出張中、会議中を除く

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 数列とその和、数列の極限

予習内容：数列の基本的性質

予習時間：30分

復習内容：極限の計算

復習時間：90分

### 第2回 関数の極限と連続

予習内容：極限の基本的計算

予習時間：30分

復習内容：関数の極限操作の具体例

復習時間：90分

### 第3回 導関数1（性質、合成関数の微分）

予習内容：導関数の数式的定義と図形的定義の関係

予習時間：30分

復習内容：合成関数の微分の計算練習

復習時間：90分

### 第4回 導関数2（逆関数微分法）

予習内容：逆関数の定義

予習時間：30分

復習内容：逆関数の微分の計算練習

復習時間：90分

### 第5回 導関数3（対数関数微分法）

予習内容：対数関数の定義

予習時間：30分

復習内容：対数関数微分法の計算練習

復習時間：90分

### 第6回 微分法の応用1（関数の増減と極値）

予習内容：微分係数の図形的意味の再確認

予習時間：30分

復習内容：関数の極値および増減の様子を調べる計算練習

復習時間：90分

### 第7回 微分法の応用2（高次導関数と曲線の凹凸）

予習内容：高次導関数の定義

予習時間：30分

復習内容：関数の凹凸を調べる計算練習

復習時間：90分

### 第8回 微分法の応用3（変曲点）

予習内容：極値と変曲点の定義

予習時間：30分

復習内容：極値および変曲点を求める計算練習

復習時間：90分

### 第9回 不定積分と定積分、中間試験

予習内容：不適積分の定義

予習時間：30分

復習内容：不定積分および定積分の計算練習



復習時間：90分

#### **第10回 積分の計算1（置換積分法）**

予習内容：基本的な関数の不定積分

予習時間：30分

復習内容：置換積分法の計算練習

復習時間：90分

#### **第11回 積分の計算2（部分積分法）**

予習内容：微分の公式の再確認

予習時間：30分

復習内容：部分積分の計算練習

復習時間：90分

#### **第12回 積分の計算3（有理・無理関数の積分）**

予習内容：有理関数と無理関数の定義

予習時間：30分

復習内容：有理関数および無理関数の積分の計算練習

復習時間：90分

#### **第13回 積分の計算4（三角関数の積分）**

予習内容：三角関数の基本的積分の再確認

予習時間：30分

復習内容：三角関数の積分の計算練習

復習時間：90分

#### **第14回 積分の応用1（面積、体積）**

予習内容：定積分の定義の確認

予習時間：30分

復習内容：定積分を応用して図形の面積・体積を求める計算練習

復習時間：90分

#### **第15回 積分の応用2（長さ）**

予習内容：直線の長さを求める計算の再確認

予習時間：30分

復習内容：定積分を応用して曲線の長さを求める計算練習

復習時間：90分

**定期試験**

### **■ ホームページ**

### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>微分積分学</b>						
英文名 :	Calculus						
担当者 :	堤 裕之						
開講学科 :	学部基礎科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期	必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	基礎科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

微分積分学は、生物理工学部共通の学部基礎科目である。本科目は、線形代数学と共に、問題を数理的に取り扱うための最も基本的な用語を提供する科目であり、ここで学ぶ用語は、理工学は言うに及ばず、経営学などの広範な分野でも用いられる。特に、時間の経過と共に滑らかに変化する現象を記述するための最も基本的な用語が本科目により提供される。本講では、その位置付けから、数学としての微積分ではなく、実用道具としての微分・積分の応用を習得することを目標としている。したがって、数学的な定義・定理・証明に寄り過ぎるのではなく、基本的な意味や使い方、例題などに主眼を置いて講義を進める。受講者はまず、一変数の微分積分とその応用について学修し、続いて、二変数関数の場合の微分と積分、その応用について学修する。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者はこの授業を履修することによって以下を身に付けることができます。

1. 1変数関数の微分・積分の計算規則を体系的に理解すると共に、それらを実際に利用することができる。
2. 1変数の微分法の応用として、曲線の関数の特性を解析し、極値、凹凸などを求める。
3. テーラー展開の意味を理解すると共に、実際に展開を実行できる。
4. 1変数の積分法の応用として、平面曲線の面積、長さ、および回転体の体積、表面積の計算ができる。
5. 2変数関数の微分法と重積分を理解し、その計算を実際に実行できる。
6. 2変数関数の微分法の応用として、テーラー展開、ラグランジェの乗数法などの解析法を修得する。

なお、本科目は、生物理工学部のディプロマポリシーの 1, 2, 5の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 70%

中間まとめレポート 10%

期末まとめレポート 10%

授業内レポート 10%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

中間まとめレポートと期末まとめレポートは指定教科書の問題の中から出題されます。教科書には略解が載せられていますが、特に注意が必要な問題については授業内で解説します。試験問題についても同様です。

### ■ 教科書

[ISBN]9784407332483 『新版 微分積分: 基礎から偏微分・重積分・微分方程式まで (数学シリーズ 新版)』 (佐伯 昭彦 (ほか)5名, 実教出版: 2013)

### ■ 参考文献

[ISBN]9784407310825 『Primary大学ノート微分積分』 (藤田岳彦, 実教出版: 2007)

[ISBN]9784489021374 『すぐわかる微分積分』 (石村園子, 東京図書: 2012)

[ISBN]9784785315184 『理工系入門微分積分』 (石原繁, 裳華房: 1999)

[ISBN]9784477026428 『新微分積分〈1〉』 (高遠 節夫, 大日本図書: 2012)

### ■ 関連科目

数学、線形代数学など

## ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階）：tsutsumi@ouhs.ac.jp

備考：携帯からの質問メールは受け付けない。

## ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

## ■授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 ガイダンス、関数・逆関数とそのグラフ

予習内容：教科書をざっと眺め、全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。配布資料の例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：60分

### 第2回 関数の極限

予習内容：教科書第1章第1節に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。教科書の例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：60分

### 第3回 微分係数、導関数と関数の四則演算、合成関数の微分

予習内容：教科書第1章第2節の前半に目を通しておく。

予習時間：60分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。教科書の例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：30分

### 第4回 三角関数と指数関数の微分

予習内容：教科書第1章第2節の中盤に目を通しておく。

予習時間：60分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。教科書の例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：30分

### 第5回 逆関数の微分

予習内容：教科書第1章第2節の後半に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。教科書の例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：60分

### 第6回 微分の応用（増減表・接線の公式・テイラー展開）

予習内容：教科書第1章第3節と第3章3節に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。教科書の例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：60分

### 第7回 定積分と微分積分学の基本定理

予習内容：教科書第4章第1節に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。教科書の例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：60分

### 第8回 不定積分とその計算

予習内容：教科書第2章第1節に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。教科書の例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：60分

### 第9回 積分法の応用（面積・曲線の長さ・回転体の体積）

予習内容：教科書第2章第2節、第4章第2節に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。教科書の例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：60分

#### **第10回 偏微分**

予習内容：教科書第5章第1節前半に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。教科書の例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：60分

#### **第11回 全微分と合成関数の微分法**

予習内容：教科書第5章第1節後半に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。教科書の例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：60分

#### **第12回 偏微分の応用**

予習内容：教科書第5章第2節に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。教科書の例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：60分

#### **第13回 重積分**

予習内容：教科書第6章第1節に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。教科書の例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：60分

#### **第14回 重積分の応用**

予習内容：教科書第6章第2節に目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。教科書の例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：60分

#### **第15回 まとめ**

予習内容：教科書全体をもう一度眺め、全体像を理解する。

予習時間：30分

復習内容：講義ノートをもとに内容を理解する。配布資料の例題、問題、演習問題を何度も解く。

復習時間：60分

#### **定期試験**

### **■ホームページ**

### **■実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名	線形代数学						
英文名	Linear Algebra						
担当者	大澤 恭子						
開講学科	学部基礎科目（平成26～30年度入学生用）						
単 位	2単位	開講年次	1年次	開講期	後期	必修選択の別	選択科目
科目区分	基礎科目						
備 考							

### ■ 授業概要・方法等

線形代数学は、微分積分学とともに、問題を表現し、整理し、理解し、解決する時に利用できる重要な理論であり、理工学は言うに及ばず、経済学などの広範な分野でも用いられている。とりわけ、通信・システム・情報工学、制御工学、ロボット工学、シミュレーション工学、医工学、最近ではコンピュータを用いた生命科学などに関連する基礎分野では、線形代数学が必要不可欠な理論的基礎となっている。線形代数学には深淵な学術的な側面もあるが、本講義では将来、学生諸君の役に立つ「実学として使える線形代数」の「知識（概念）」と「技術」を教える。最初に行列の概念と基礎演算を学ぶ。講義では行列を用いた連立一次方程式の解法や、行列式、逆行列、など行列演算の基礎知識と技術と、部分空間、一次独立・一次従属や線形変換、固有値と固有ベクトルなど線形代数学の線形空間に関する基本事項について講述する。講義は具体例を挙げながら進める。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者はこの講義を履修し、正しく予習・復習することにより、線形代数の基礎知識である、ベクトル、行列、行列の基本演算、行列を用いた連立一次方程式の解法、行列式、部分空間、一次独立・一次従属・基底・線形変換・固有値問題の概念を理解し、その計算技術を身に付ける事ができます。

特に、線形代数の「有用性」と「概念」を理解するとともに、それらの基本的計算「技術」を修得する。具体的には、教科書に取り上げられている練習問題を確実に解く力を身につけることを目標とする。この概念と技術は次年度以降に続く学科の講義の基礎となるだけでなく、卒業研究や、卒業後、企業での研究開発における基礎的な必須知識となる。本講義はディプロマポリシー2にある論理的思考の育成を目指します。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 70%

練習問題 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

各回のレポート・練習問題に関し、適宜解説をします。

### ■ 教科書

[ISBN]9784320016606 『やさしく学べる線形代数』（石村 園子, 共立出版：2000）

### ■ 参考文献

[ISBN]9784563002169 『入門線形代数』（三宅 敏恒, 培風館：1991）

[ISBN]9784339061093 『理工系 基礎数学演習』（石田 晴久, コロナ社：2015）

[ISBN]9784061546530 『ゼロから学ぶ線形代数 (KS自然科学書ピ-ス)』（小島 寛之, 講談社：2002）

### ■ 関連科目

他の数学科目、専門科目全般

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

## ■ オフィスアワー

火曜日3限と4限

※それ以外の時間帯は必ずメールで予約をすること

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

必要な課題や解答などを適宜、UNIPAなどで配布する。

基本的に教科書に基づいて実施するが、教科書に無い重要な内容も一部教える事もある。また、場合に応じて宿題を課す場合もある。試験範囲は講義中に取り扱った全ての範囲：教科書および板書などによる講義中の解説、講義中に課した演習問題（宿題含む）となる。講義中に課した演習課題や教科書の例題・問題・演習問題などを講義で教えた方法でスラスラ解ける様になるまで反復練習して下さい。数学は暗記科目ではありませんので手を動かして問題を解き、解き方を理解する事が非常に重要です。自分の理解度チェックを行いながら、予習・復習を行うのがコツです。また、背景にある数学を理解できるところまで来ると完璧です。また、受講者の理解度に応じて履修内容を多少調整することもある。

予習内容：講義中の課題や教科書などを用いて実施すること

復習内容：講義中の課題や教科書・参考書などを用いて実施すること

### 第1回 ガイダンスと行列の基礎

予習内容：2次元ベクトルについての復習を十分にしておく。行列の基礎の予習（教科書p.3まで読む）、行列について調べてくる。

予習時間：120分

復習内容：行列の基礎についてノートや演習の復習をする、教科書p.3までの問題を解く。

復習時間：120分

プレゼンテーションと黒板を使って、行列の概念や目的に関する講義を行う。

### 第2回 行列の基本演算（和と差）

予習内容：2次元ベクトル多次元についての復習を十分にしておく。行列の和差の予習（教科書p.7まで読む）、行列について調べてくる。

予習時間：120分

復習内容：行列の和差についてノートや演習の復習をする、教科書p.7までの問題を解く。

復習時間：120分

### 第3回 行列の基本演算（積と逆行列）

予習内容：行列の積・ $2 \times 2$ 行列の逆行列の予習（教科書p.17まで）

予習時間：120分

復習内容：行列の積・様々な行列についての復習を教科書や講義中の演習課題に沿って行う。

復習時間：120分

行列の演算の基礎と、様々な行列の紹介を行う。

### 第4回 行列の基本変形

予習内容：行基本変形の予習（教科書p.23まで）

予習時間：120分

復習内容：行基本変形の復習を教科書や講義中の課題に沿って行う。

復習時間：120分

行基本変形の基礎を講義する。

### 第5回 連立一次方程式の解法（解が一つだけ存在する場合）

予習内容：連立一次方程式の行列を使った解き方の予習（教科書p.25まで）

予習時間：120分

復習内容：連立一次方程式を行列を使って解く練習を教科書や講義中の課題に沿って行う。

復習時間：120分

解が一つだけ存在する場合の連立一次方程式の解法について講義する。

### 第6回 階段行列と行列の階数

予習内容：行基本変形を使った階段行列と階数の求め方の予習（教科書p.31まで）

予習時間：120分

復習内容：行基本変形を使った階段行列と階数の求め方を教科書や講義中の課題に沿って行う。

復習時間：120分

階段行列と行列の階数について講義する。

### 第7回 連立一次方程式の解法（解が不定・解なしの場合も含めて）

予習内容：連立一次方程式の行列を使った解き方の予習（教科書p.39まで）

予習時間：120分

復習内容：連立一次方程式を行列を使って解く練習を教科書や講義中の課題に沿って行う。

復習時間：120分

連立一次方程式の解について講義する。

#### 第8回 掃き出し法を用いた逆行列の求め方

予習内容：行基本変形を用いた逆行列の求め方（教科書p.44まで）

予習時間：120分

復習内容：掃き出し法を用いて逆行列を求める練習を教科書や講義中の課題に沿って行う。

復習時間：120分

行基本変形を用いて逆行列を求めることができる。その方法の講義をする。

#### 第9回 行列式の定義とサラスの公式

予習内容：行列式の基礎知識（教科書p.47まで）

予習時間：120分

復習内容：行列式の定義を用いて値を求める練習を教科書や講義中の課題に沿って行う。

復習時間：120分

行列式の基本的について講義する。行列式の定義からサラスの公式までを講義する。

#### 第10回 余因子展開

予習内容：余因子と余因子展開（教科書p.55まで）

予習時間：120分

復習内容：余因子と余因子展開で行列式の値を求める練習を教科書や講義中の課題に沿って行う。

復習時間：120分

余因子と余因子展開について講義する。

#### 第11回 行列式の性質

予習内容：行列の7つの性質（教科書p.65まで）

予習時間：120分

復習内容：行列の7つの性質を使って行列式を求める練習を教科書や講義中の課題に沿って行う。

復習時間：120分

行列式の7つの性質について講義する。

#### 第12回 余因子を用いた逆行列と連立一次方程式の解法（クラメールの公式）

予習内容：クラメールの公式の予習（教科書p.74まで）

予習時間：120分

復習内容：クラメールの公式を使う練習を教科書や講義中の課題に沿って行う。

復習時間：120分

クラメールの公式について講義する。

#### 第13回 空間ベクトルと線形空間、内積・外積

予習内容：ベクトルの復習と内積・外積の予習、について予習しておく（教科書p.87まで）

予習時間：120分

復習内容：ベクトルと内積・外積の復習を教科書や講義中の課題で行う。

復習時間：120分

多次元ベクトルのベクトル演算・内積・外積と線形空間の基礎に関する講義を行う。

#### 第14回 線形空間と、線形独立・線形従属・基底

予習内容：線形空間の一次結合・一次独立・一次従属・基底について予習する（教科書p.120まで）

予習時間：120分

復習内容：線形空間の一次結合・一次独立・一次従属・基底について教科書や講義中課題で復習する。

復習時間：120分

一次結合の理解を深め、一次独立、一次従属の定義と空間的な意味合いについて講義する。

#### 第15回 固有値と固有ベクトル・行列の対角化

予習内容：固有値と固有ベクトルおよび対角化の予習（教科書p.161まで）

予習時間：120分

復習内容：固有値と固有ベクトルおよび対角化の復習を教科書や講義中課題で行う。

復習時間：120分

固有値と固有ベクトルの意味および、対角化について講義を行う。

#### 定期試験

教科書全範囲および講義ノートと講義中の課題に準ずる基礎問題と応用問題を出す。

試験範囲は1-15回全てを範囲とする。

■ ホームページ

■ 実践的な教育内容

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業



科目名 :	<b>線形代数学</b>						
英文名 :	Linear Algebra						
担当者 :	宮下 尚之						
開講学科 :	学部基礎科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期	必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	基礎科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

線形代数学は、微分積分学とともに、問題を表現し、整理し、理解し、解決する時に利用できる重要な理論であり、理工学は言うに及ばず、経済学などの広範な分野でも用いられている。とりわけ、通信・システム・情報工学、制御工学、ロボット工学、シミュレーション工学、医工学、最近ではコンピュータを用いた生命科学などに関連する基礎分野では、線形代数学が必要不可欠な理論的基礎となっている。線形代数学には深淵な学術的な側面もあるが、本講義では将来、学生諸君の役に立つ「実学として使える線形代数」の「知識（概念）」と「技術」を教える。最初に行列の概念と基礎演算を学ぶ。講義では行列の基礎・行列の基本演算（和・差・積・ $2 \times 2$ の逆行列）や掃き出し法（連立1次方程式や逆行列の解法）、行列式の解法（サラスの公式・余因子展開・行列式の性質など）、クラメルの公式など行列演算の基礎知識と技術と、内積・外積、写像（線形変換）、固有値と固有ベクトルなど線形空間に関する基本事項について講述する。講義は具体例を挙げながら進める。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者はこの講義を履修し、正しく予習・復習することにより、線形代数の基礎知識である、ベクトル、行列、行列の基本演算、行列を用いた連立1次方程式の解法、行列式、部分空間、一次独立・一次従属・基底・線形変換・固有値問題の概念を理解し、その計算技術を身に付ける事ができます。特に、線形代数の「有用性」と「概念」を理解するとともに、それらの基本的計算「技術」を修得する。具体的には、教科書に取り上げられている練習問題を確実に解く力を身につけることを目標とする。この概念と技術は次年度以降に続く学科の講義の基礎となるだけでなく、卒業研究や、卒業後、企業での研究開発における基礎的な必須知識となる。本講義はディプロマポリシー2にある論理的思考の育成を目指します。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 70%

講義中アクティブラーニングで実施する課題への取り組み 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

講義中アクティブラーニングで実施する課題に関して、講義中に解説もしくはUNIPAにて解答を配布する。

講義の最初に線形代数学に関するルーブリック表を全員に配布する。自分自身で表をチェックして到達度を確認しながら教科書の問題を解いて下さい。

### ■ 教科書

[ISBN]9784320016606 『やさしく学べる線形代数』（石村 園子, 共立出版 : 2000)

### ■ 参考文献

[ISBN]9784563002169 『入門線形代数』（三宅 敏恒, 培風館 : 1991)

[ISBN]9784339061093 『理工系 基礎数学演習』（山口公平ほか, コロナ社 : 2015)

[ISBN]9784061546530 『ゼロから学ぶ線形代数 (KS自然科学書ピ-ス)』（小島 寛之, 講談社 : 2002)

### ■ 関連科目

基礎数学、数学

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行う。

## ■研究室・メールアドレス

宮下研究室（東1号館2-217）・miya@waka.kindai.ac.jp

## ■オフィスアワー

金曜日・1限

## ■授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

必要な課題や解答などを適宜、UNIPAなどで配布する。

基本的に教科書に基づいて実施するが、教科書に無い重要な内容も一部教える事もある。また、場合に応じて宿題を課す場合もある。試験範囲は講義中に取り扱った全ての範囲：教科書および板書などによる講義中の解説、講義中に課した演習問題（宿題含む）となる。講義中に課した演習課題や教科書の例題・問題・演習問題などを講義で教えた方法でスラスラ解ける様になるまで反復練習して下さい。数学は暗記科目ではありませんので手を動かして問題を解き、解き方を理解する事が非常に重要です。自分の理解度チェックを行いながら、予習・復習を行うのがコツです。また、背景にある数学を理解できるところまで来ると完璧です。また、受講者の理解度に応じて履修内容を多少調整することもある。

予習内容：講義中の課題や教科書などを用いて実施すること

復習内容：講義中の課題や教科書・参考書などを用いて実施すること

### 第1回 ガイダンスと行列の基礎

予習内容：次元ベクトルについての復習を十分にしておく。行列の基礎の予習（教科書p.3まで読む）、行列について調べてくる。

予習時間：120分

復習内容：行列の基礎についてノートや演習の復習をする、教科書p.3までの問題を解く。

復習時間：120分

プレゼンテーションと黒板を使って、行列の概念や目的に関する講義を行う。

### 第2回 行列の基本演算（和と差）

予習内容：2次元ベクトル多次元についての復習を十分にしておく。行列の和差の予習（教科書p.7まで読む）、行列について調べてくる。

予習時間：120分

復習内容：行列の和差についてノートや演習の復習をする、教科書p.7までの問題を解く。

復習時間：120分

行列の演算の基礎と、様々な行列の紹介を行う。

### 第3回 行列の基本演算（積と逆行列）

予習内容：行列の積・ $2 \times 2$ 行列の逆行列の予習（教科書p.17まで）

予習時間：120分

復習内容：行列の積・様々な行列についての復習を教科書や講義中の演習課題に沿って行う

復習時間：120分

行列の演算の基礎と、様々な行列の紹介を行う。

### 第4回 行列の基本変形

予習内容：行基本変形の予習（教科書p.23まで）

予習時間：120分

復習内容：行基本変形の復習を教科書や講義中の課題に沿って行う。

復習時間：120分

行基本変形の基礎を講義する。

### 第5回 連立1次方程式の解法（解が一つだけ存在する場合）

予習内容：連立1次方程式の行列を使った解き方の予習（教科書p.25まで）

予習時間：120分

復習内容：連立1次方程式を行列を使って解く練習を教科書や講義中の課題に沿って行う

復習時間：120分

解が一つだけ存在する場合の連立1次方程式の解法について講義する。

### 第6回 階段行列と行列の階数

予習内容：行基本変形を使った階段行列と階数の求め方の予習（教科書p.31まで）

予習時間：120分

復習内容：行基本変形を使った階段行列と階数の求め方を教科書や講義中の課題に沿って行う

復習時間：120分

階段行列と行列の階数について講義する。

### 第7回 連立1次方程式の解法（解が不定・解なしの場合も含めて）

予習内容：連立1次方程式の行列を使った解き方の予習（教科書p.39まで）

予習時間：120分

復習内容：連立1次方程式を行列を使って解く練習を教科書や講義中の課題に沿って行う

復習時間：120分

連立1次方程式の解について講義する。

### 第8回 掃き出し法を用いた逆行列の求め方

予習内容：行基本変形を用いた逆行列の求め方（教科書p.44まで）

予習時間：120分

復習内容：掃き出し法を用いて逆行列を求める練習を教科書や講義中の課題に沿って行う

復習時間：120分

行基本変形を用いて逆行列を求めることができる。その方法の講義をする。

### 第9回 行列式の定義とサラスの公式

予習内容：行列式の基礎知識（教科書p.47まで）

予習時間：120分

復習内容：行列式の定義を用いて値を求める練習を教科書や講義中の課題に沿って行う

復習時間：120分

行列式の基本的について講義する。行列式の定義からサラスの公式までを講義する。

### 第10回 余因子展開

予習内容：余因子と余因子展開（教科書p.55まで）

予習時間：120分

復習内容：余因子と余因子展開で行列式の値を求める練習を教科書や講義中の課題に沿って行う

復習時間：120分

余因子と余因子展開について講義する。

### 第11回 行列式の性質

予習内容：行列の7つの性質（教科書p.65まで）

予習時間：120分

復習内容：行列の7つの性質を使って行列式を求める練習を教科書や講義中の課題に沿って行う

復習時間：120分

行列式の7つの性質について講義する。

### 第12回 余因子を用いた逆行列と連立1次方程式の解法（クラメールの公式）

予習内容：クラメールの公式の予習（教科書p.74まで）

予習時間：120分

復習内容：クラメールの公式を使う練習を教科書や講義中の課題に沿って行う

復習時間：120分

クラメールの公式について講義する。

### 第13回 空間ベクトルと線形空間、内積・外積

予習内容：ベクトルの復習と内積・外積の予習、について予習しておく（教科書p.87まで）

予習時間：120分

復習内容：ベクトルと内積・外積の復習を教科書や講義中の課題で行う

復習時間：120分

多次元ベクトルのベクトル演算・内積・外積と線形空間の基礎に関する講義を行う。

### 第14回 線形空間と、線形独立・線形従属・基底

予習内容：線形空間の一次結合・一次独立・一次従属・基底について予習する（教科書p.120まで）

予習時間：120分

復習内容：線形空間の一次結合・一次独立・一次従属・基底について教科書や講義中課題で復習する

復習時間：120分

一次結合の理解を深め、一次独立、一次従属の定義と空間的な意味合いについて講義する。

### 第15回 固有値と固有ベクトル・行列の対角化

予習内容：固有値と固有ベクトルおよび対角化の予習（教科書p.161まで）

予習時間：120分

復習内容：固有値と固有ベクトルおよび対角化の復習を教科書や講義中課題で行う

復習時間：120分

固有値と固有ベクトルの意味および、対角化について講義を行う。

#### **定期試験**

教科書全範囲および講義ノートと講義中の課題に準ずる基礎問題と応用問題を出す。  
試験範囲は1-15回全てを範囲とする。

#### **■ホームページ**

#### **■実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名	線形代数学						
英文名	Linear Algebra						
担当者	根本 充貴						
開講学科	学部基礎科目（平成26～30年度入学生用）						
単 位	2単位	開講年次	1年次	開講期	後期	必修選択の別	選択科目
科目区分	基礎科目						
備 考							

### ■ 授業概要・方法等

線形代数学は、微分積分学とともに、問題を表現し、整理し、理解し、解決する時に利用できる重要な理論であり、理工学は言うに及ばず、経済学などの広範な分野でも用いられている。とりわけ、通信・システム・情報工学、制御工学、ロボット工学、シミュレーション工学、医工学、最近ではコンピュータを用いた生命科学などに関連する基礎分野では、線形代数学が必要不可欠な理論的基礎となっている。線形代数学には深淵な学術的な側面もあるが、本講義では将来、学生諸君の役に立つ「実学として使える線形代数」の「知識（概念）」と「技術」を教える。最初に行列の概念と基礎演算を学ぶ。講義では行列の基礎・行列の基本演算（和・差・積・ $2 \times 2$ の逆行列）や掃き出し法（連立一次方程式や逆行列の解法）、行列式の解法（サラスの公式・余因子展開・行列式の性質など）、クラメールの公式など行列演算の基礎知識と技術と、内積・外積、写像（線形変換）、固有値と固有ベクトルなど線形空間に関する基本事項について講述する。講義は具体例を挙げながら進める。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者はこの講義を履修し、正しく予習・復習することにより、線形代数の基礎知識である、ベクトル、行列、行列の基本演算、行列を用いた連立一次方程式の解法、行列式、部分空間、一次独立・一次従属・基底・線形変換・固有値問題の概念を理解し、その計算技術を身に付ける事ができます。

特に、線形代数の「有用性」と「概念」を理解するとともに、それらの基本的計算「技術」を修得する。具体的には、教科書に取り上げられている練習問題を確実に解く力を身につけることを目標とする。この概念と技術は次年度以降に続く学科の講義の基礎となるだけでなく、卒業研究や、卒業後、企業での研究開発における基礎的な必須知識となる。本講義はディプロマポリシー2にある論理的思考の育成を目指します。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 70%

小テストおよび練習問題 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

課題・試験の解答をする。

### ■ 教科書

[ISBN]9784320016606 『やさしく学べる線形代数』（石村 園子, 共立出版：2000）

### ■ 参考文献

[ISBN]9784563002169 『入門線形代数』（三宅 敏恒, 培風館：1991）

[ISBN]9784339061093 『理工系 基礎数学演習』（石田 晴久, コロナ社：2015）

[ISBN]9784061546530 『ゼロから学ぶ線形代数 (KS自然科学書ピ-ス)』（小島 寛之, 講談社：2002）

### ■ 関連科目

他の数学科目、専門科目全般

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■研究室・メールアドレス

根本研究室（東1号館3階310）・nemoto@waka.kindai.ac.jp

## ■オフィスアワー

木曜1～4限

## ■授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

必要な課題や解答などを適宜、UNIPAなどで配布する。

基本的に教科書に基づいて実施するが、教科書に無い重要な内容も一部教える事もある。また、場合に応じて宿題を課す場合もある。試験範囲は講義中に取り扱った全ての範囲：教科書および板書などによる講義中の解説、講義中に課した演習問題（宿題含む）となる。講義中に課した演習課題や教科書の例題・問題・演習問題などを講義で教えた方法でスラスラ解ける様になるまで反復練習して下さい。数学は暗記科目ではありませんので手を動かして問題を解き、解き方を理解する事が非常に重要です。自分の理解度チェックを行いながら、予習・復習を行うのがコツです。また、背景にある数学を理解できるところまで来ると完璧です。また、受講者の理解度に応じて履修内容を多少調整することもある。

予習内容：講義中の課題や教科書などを用いて実施すること

予習時間：120分

復習内容：講義中の課題や教科書・参考書などを用いて実施すること

復習時間：120分

### 第1回 ガイダンスと行列の基礎

予習内容：2次元ベクトルについての復習を十分にしておく。行列の基礎の予習（教科書p.3まで読む）、行列について調べてくる。

予習時間：120分

復習内容：行列の基礎についてノートや演習の復習をする、教科書p.3までの問題を解く。

復習時間：120分

プレゼンテーションと黒板を使って、行列の概念や目的に関する講義を行う。

### 第2回 行列の基本演算（和と差）

予習内容：行列の和差の予習（教科書p.7まで読む）、行列について調べてくる。

予習時間：120分

復習内容：行列の和差についてノートや演習の復習をする、教科書p.7までの問題を解く。

復習時間：120分

2次元ベクトル多次元についての復習を十分にしておく。

### 第3回 行列の基本演算（積と逆行列）

予習内容：行列の積・ $2 \times 2$ 行列の逆行列の予習（教科書p.17まで）

予習時間：120分

復習内容：行列の積・様々な行列についての復習を教科書や講義中の演習課題に沿って行う

復習時間：120分

行列の演算の基礎と、様々な行列の紹介を行う。

### 第4回 行列の基本変形

予習内容：行基本変形の予習（教科書p.23まで）

予習時間：120分

復習内容：行基本変形の復習を教科書や講義中の課題に沿って行う。

復習時間：120分

行基本変形の基礎を講義する。

### 第5回 連立一次方程式の解法（解が一つだけ存在する場合）

予習内容：連立一次方程式の行列を使った解き方の予習（教科書p.25まで）

予習時間：120分

復習内容：連立一次方程式を行列を使って解く練習を教科書や講義中の課題に沿って行う

復習時間：120分

解が一つだけ存在する場合の連立一次方程式の解法について講義する。

### 第6回 階段行列と行列の階数

予習内容：行基本変形を使った階段行列と階数の求め方の予習（教科書p.31まで）

予習時間：120分

復習内容：行基本変形を使った階段行列と階数の求め方を教科書や講義中の課題に沿って行う

復習時間：120分

階段行列と行列の階数について講義する。

### 第7回 連立一次方程式の解法（解が不定・解なしの場合も含めて）

予習内容：連立一次方程式の行列を使った解き方の予習（教科書p.39まで）

予習時間：120分

復習内容：連立一次方程式を行列を使って解く練習を教科書や講義中の課題に沿って行う

復習時間：120分

連立一次方程式の解について講義する。

### 第8回 掃き出し法を用いた逆行列の求め方

予習内容：行基本変形を用いた逆行列の求め方（教科書p.44まで）

予習時間：120分

復習内容：掃き出し法を用いて逆行列を求める練習を教科書や講義中の課題に沿って行う

復習時間：120分

行基本変形を用いて逆行列を求めることができる。その方法の講義をする。

### 第9回 行列式の定義とサラスの公式

予習内容：行列式の基礎知識（教科書p.47まで）

予習時間：120分

復習内容：行列式の定義を用いて値を求める練習を教科書や講義中の課題に沿って行う

復習時間：120分

行列式の基本的について講義する。行列式の定義からサラスの公式までを講義する。

### 第10回 余因子展開

予習内容：余因子と余因子展開（教科書p.55まで）

予習時間：120分

復習内容：余因子と余因子展開で行列式の値を求める練習を教科書や講義中の課題に沿って行う

復習時間：120分

余因子と余因子展開について講義する。

### 第11回 行列式の性質

予習内容：行列の7つの性質（教科書p.65まで）

予習時間：120分

復習内容：行列の7つの性質を使って行列式を求める練習を教科書や講義中の課題に沿って行う

復習時間：120分

行列式の7つの性質について講義する。

### 第12回 余因子を用いた逆行列と連立一次方程式の解法（クラメールの公式）

予習内容：クラメールの公式の予習（教科書p.74まで）

予習時間：120分

復習内容：クラメールの公式を使う練習を教科書や講義中の課題に沿って行う

復習時間：120分

クラメールの公式について講義する。

### 第13回 空間ベクトルと線形空間、内積・外積

予習内容：ベクトルの復習と内積・外積の予習、について予習しておく（教科書p.87まで）

予習時間：120分

復習内容：ベクトルと内積・外積の復習を教科書や講義中の課題で行う

復習時間：120分

多次元ベクトルのベクトル演算・内積・外積と線形空間の基礎に関する講義を行う。

### 第14回 線形空間と、線形独立・線形従属・基底

予習内容：線形空間の一次結合・一次独立・一次従属・基底について予習する（教科書p.120まで）

予習時間：120分

復習内容：線形空間の一次結合・一次独立・一次従属・基底について教科書や講義中課題で復習する

復習時間：120分

一次結合の理解を深め、一次独立、一次従属の定義と空間的な意味合いについて講義する。

### 第15回 固有値と固有ベクトル・行列の対角化

予習内容：固有値と固有ベクトルおよび対角化の予習（教科書p.161まで）

予習時間：120分

復習内容：固有値と固有ベクトルおよび対角化の復習を教科書や講義中課題で行う

復習時間：120分

固有値と固有ベクトルの意味および、対角化について講義を行う。

#### **定期試験**

教科書全範囲および講義ノートと講義中の課題に準ずる基礎問題と応用問題を出す。  
試験範囲は1-15回全てを範囲とする。

#### **■ホームページ**

#### **■実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業



科目名	線形代数学						
英文名	Linear Algebra						
担当者	堤 裕之						
開講学科	学部基礎科目（平成26～30年度入学生用）						
単 位	2単位	開講年次	1年次	開講期	後期	必修選択の別	選択科目
科目区分	基礎科目						
備 考							

### ■ 授業概要・方法等

線形代数学は、生物理工学部共通の学部基礎科目である。本科目は、微分積分学と共に、問題を数理的に取り扱うための最も基本的な用語を提供する科目であり、ここで学ぶ用語は、理工学は言うに及ばず、経営学などの広範な分野でも用いられる。とりわけ、通信・システム・情報工学、ロボット工学、シミュレーション工学、医工学などに関連する基礎分野において、線形代数学は、その基礎理論を記述する上で、重要な役割を果たしており、特に、行列、行列式、ベクトルは、コンピュータを利用した科学技術計算の理論と方法を理解する上で不可欠な用語である。本講では、連立一次方程式の解法を足がかりに、まず、行列、行列式の概念の有用性と計算方法を学修し、それを元に、線型性の概念について取り上げ、さらに、線形的な問題を取り扱う際の最も基本的な方法論である対角化の理論と実践について学修する。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者はこの授業を履修することによって以下を身に付けることができます。

- ・ 行列・ベクトルの概念を理解すると共に、その基本的な演算が実行できる。
- ・ 連立1次方程式の解と逆行列をはきだし法で求めることができる。
- ・ 行列式の値と余因子、基本変形の関係を理解すると共に、その関係を用いて実際に行列式を計算できる。
- ・ 余因子と行列式、逆行列の関係を理解する。
- ・ 線型空間・内積空間と関係する諸概念について理解する。
- ・ 線形写像について理解すると共に、その取り扱いの基本的な方法論である対角化を実行できる。

なお、本科目は、生物理工学部のディプロマポリシーの 1, 2, 5の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 70%

中間まとめレポート 10%

期末まとめレポート 10%

授業内レポート 10%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

中間まとめレポートと期末まとめレポートは指定教科書の問題の中から出題されます。教科書には略解が載せられていますが、特に注意が必要な問題については授業内で解説します。試験問題についても同様です。

### ■ 教科書

[ISBN]9784320016606 『やさしく学べる線形代数』（石村 園子、共立出版：2000）

### ■ 参考文献

[ISBN]9784000055567 『線型代数入門』（松坂 和夫、岩波書店：1980）

### ■ 関連科目

基礎数学、数学、微分積分学

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階） : tsutsumi@ouhs.ac.jp  
備考：携帯メールからの質問は受け付けない。

## ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間

## ■授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 行列

予習内容：教科書第1章第1節に目を通す。

予習時間：30分

復習内容：教科書第1章第1節練習問題を解く。

復習時間：60分

### 第2回 連立1次方程式の掃き出しによる解法

予習内容：教科書第1章第2-1, 2-2, 2-3, 2-4節に目を通す。

予習時間：30分

復習内容：教科書第1章第2-1, 2-2, 2-3, 2-4節練習問題を解く。

復習時間：60分

### 第3回 逆行列の掃き出しによる導出

予習内容：教科書第1章第2-5節に目を通す。

予習時間：30分

復習内容：教科書第1章第2-5節練習問題を解く。

復習時間：60分

### 第4回 行列式

予習内容：教科書第1章第3-1節に目を通す。

予習時間：30分

復習内容：教科書第1章第3-1節練習問題を解く。

復習時間：60分

### 第5回 行列式の性質

予習内容：教科書第1章第3-2節に目を通す。

予習時間：30分

復習内容：教科書第1章第3-2節練習問題を解く。

復習時間：60分

### 第6回 ベクトルと内積

予習内容：教科書第2章第1-1, 1-2節に目を通す。

予習時間：30分

復習内容：教科書第2章第1-1, 1-2節練習問題を解く。

復習時間：60分

### 第7回 線形空間

予習内容：教科書第2章第2節に目を通す。

予習時間：30分

復習内容：教科書第2章第2節練習問題を解く。

復習時間：60分

### 第8回 内積空間

予習内容：教科書第2章第3-1節に目を通す。

予習時間：30分

復習内容：教科書第2章第3-1節練習問題を解く。

復習時間：30分

### 第9回 正規直交基底

予習内容：教科書第2章第3-2節に目を通す。

予習時間：30分

復習内容：教科書第2章第3-2節練習問題を解く。

復習時間：60分

### 第10回 固有値と固有ベクトル

予習内容：教科書第2章第3-3節に目を通す。  
予習時間：30分  
復習内容：教科書第2章第3-3節練習問題を解く。  
復習時間：45分

#### **第11回 対角化**

予習内容：教科書第2章第3-4節に目を通す。  
予習時間：30分  
復習内容：教科書第2章第3-4節練習問題を解く。  
復習時間：60分

#### **第12回 直交行列による対角化**

予習内容：教科書第2章第3-4節に目を通す。  
予習時間：30分  
復習内容：教科書第2章第3-4節練習問題を解く。  
復習時間：60分

#### **第13回 対角化・直交行列による対角化の実例**

予習内容：教科書第2章第3-4節に目を通す。  
予習時間：30分  
復習内容：教科書第2章第3-4節練習問題を解く。  
復習時間：60分

#### **第14回 2次曲線の標準形**

予習内容：教科書第2章第3-5節に目を通す。  
予習時間：30分  
復習内容：教科書第2章第3-5節練習問題を解く。  
復習時間：60分

#### **第15回 まとめ**

予習内容：教科書全体に目を通す。  
予習時間：30分  
復習内容：配布プリントの演習問題を解く。  
復習時間：60分

#### **定期試験**

### **■ホームページ**

### **■実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>化学実験</b>						
英文名 :	Chemistry Experiments						
担当者 :	藤澤 雅夫						
開講学科 :	学部基礎科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期, 後期	必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	基礎科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

生体分子の挙動・生命現象を、現象論にとどまらず、分子論的に理解するには、生体分子に関する物理化学をしっかりと理解していなければならない。生物物理化学は量子力学、熱力学、統計力学および速度論などの物理学理論に基づいて生体分子の諸現象や生命現象を解明する学問である。本講義では物理化学の基礎的事項の理解から始めて、生体高分子の物理学研究法を説明し、内容の理解に有効な問題演習も取り入れる。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

実験・実習科目

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

生体高分子に関わる現象をマクロ・ミクロの両面から考える習慣を身につける。  
各種分光法の原理を説明できる。  
各種物理的研究手法を理解する。  
ディプロマポリシーの第一項目の達成に主体的に関与している。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 70%  
小テスト 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に「試験の要点と解説」をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。  
小テストは終了後、「試験の要点と解説」をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]4759815627 『クーパー 生物物理化学:生命現象への新しいアプローチ』 (A. Cooper, 化学同人:2014)

### ■ 参考文献

[ISBN]9784807905089 『物理化学—分子論的アプローチ〈上〉』 (D.A. マッカーリ, 東京化学同人:1999)  
[ISBN]9784807905096 『物理化学—分子論的アプローチ〈下〉』 (マッカーリ, 東京化学同人:2000)  
[ISBN]9784807908073 『ヴォート生化学〈上〉』 (Donald Voet, 東京化学同人:2012)

### ■ 関連科目

化学Ⅰ、化学Ⅱ、酵素化学

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

藤澤研究室 (2号館5階504号室) ・ fujisawa@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

月曜日1限  
必ず予め連絡を下さい。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 生体分子の構造

予習内容：必須アミノ酸に関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、各アミノ酸の特性について確認すること。

復習時間：90分

### 第2回 生体分子と水

予習内容：水の構造と物性に関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、生体高分子の安定性における水の役割について確認すること。

復習時間：90分

### 第3回 分子構造決定：理論

予習内容：ランベルト-ベールの法則に関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、電磁波とその相互作用について確認すること。

復習時間：90分

### 第4回 分子構造決定：分光学的手法

予習内容：分光学測定の種類に関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、生体分子に特徴的なスペクトルについて確認すること。

復習時間：90分

### 第5回 質量分析

予習内容：電荷をもった粒子が電場や磁場の下でどのように動くかについて予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、生体分子の分子量決定方法について確認すること。

復習時間：90分

### 第6回 動的な物性

予習内容：生体分子の動的な性質に関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、生体分子の溶液中の密度、粘度、拡散係数の決定方法について確認すること。

復習時間：90分

### 第7回 分子熱力学の基礎

予習内容：熱力学の諸法則に関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、エンタルピーやエントロピーの変化量について確認すること。

復習時間：90分

### 第8回 熱力学パラメータの直接測定：マイクロ熱測定

予習内容：熱力学量を直接測定できる方法について予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、熱容量の変化量、結合エンタルピー、ギブスエネルギーの変化量の決定方法について確認すること。

復習時間：90分

### 第9回 熱力学パラメータの間接測定：分光測定やその他の測定

予習内容：スペクトルの温度依存性に関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、スペクトル-平衡定数の関係を復習すること。

復習時間：90分

### 第10回 反応速度の基礎：反応速度定数と反応次数

予習内容：反応速度の基礎的事項に関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、一次反応、二次反応における速度式について確認すること。

復習時間：90分

#### **第11回 平衡定数の温度依存性**

予習内容：活性化エネルギーに関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、平衡定数と温度の関係について確認すること。

復習時間：90分

#### **第12回 ミカエリス-メンテンのモデル**

予習内容：酵素の反応過程に関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、ラインウィーバー-バークプロットの取り扱い方について確認すること。

復習時間：90分

#### **第13回 計算化学的手法：分子モデリング**

予習内容：生体分子の性質に大きく関わる電子の分布に関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、計算結果の解析の取り扱い方について確認すること。

復習時間：90分

#### **第14回 分子間相互作用の決定：実験的方法と計算科学的方法**

予習内容：生体分子にとって重要な分子間相互作用の種類について予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、分子動力学法、超分子法の取り扱い方について確認すること。

復習時間：90分

#### **第15回 巨大分子の構造予測**

予習内容：蛋白質の二次構造、三次構造に関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、立体配座エネルギーと分子構造の関係について確認すること。

復習時間：90分

#### **定期試験**

#### **■ホームページ**

#### **■実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>化学実験</b>				
英文名 :	Chemistry Experiments				
担当者 :	高木 良介				
開講学科 :	学部基礎科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期
科目区分 :	基礎科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

化学の基礎的概念を実験によって習得させ、実験の進め方、結果のまとめ方、実験のマナーを体得させることを目的とする。実験を始めるに当たっての心構え、安全指針から、使用する機器や器具類の正しい名称と操作法、および薬品類の安全な取り扱い方法などを体得させる。実験手法の指導や、実験の記録のとり方、レポートの書き方等を学習することで、実験に対する考察力を育成し、実験結果のまとめ方とレポート作成における留意点を理解させる。実験テーマとして、定性分析、定量分析、無機や有機化合物の合成と精製、物理化学実験を行う。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

実験・実習科目

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

実験を通して一般化学ならびに生化学の基礎を理解する。実験方法の確認、実施、後処理、実験レポート作成といった一連の流れを身につける。

### ■ 成績評価方法および基準

毎回のレポート 100%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

毎回レポートを採点したうえで、レポートに改善点やコメント等を付して返却する。

### ■ 教科書

【留意事項】適宜プリントを配布する。

### ■ 参考文献

『安全要覧』(近畿大学編)

[ISBN]9784121006240 『理科系の作文技術(中公新書(624))』(木下 是雄, 中央公論新社: 1981)

[ISBN]9784759808315 『化学のレポートと論文の書き方』(泉 美治, 化学同人: 1999)

### ■ 関連科目

化学Ⅰ、化学Ⅱ

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

高木研究室(西1号館5階558)・rtakagi@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

火曜日3限と水曜日3限

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

各回の予習と復習について

予習内容：配布資料を読み、次回の実験の流れを理解したうえで予習問題に解答しておくこと

予習時間：30分

復習内容：実験結果をまとめ、必要な知識は参考書などで補充し、レポートを作成する

復習時間：150分

**第1回 安全教育（危険物質・有害物質の取り扱い）**

**第2回 実験ノート・レポート指導**

**第3回 実験器具、装置類の操作法**

**第4回 物質量とアボガドロ数**

**第5回 合成繊維（ナイロン、レーヨンの合成）**

**第6回 セッケンの合成**

**第7回 中和滴定**

**第8回 酸化還元滴定と化学的酸素要求量（COD）の測定**

**第9回 ミヨウバンの合成**

**第10回 香り（エステル）の合成**

**第11回 蒸留によるアルコールの分離と精製**

**第12回 ショ糖の酵素反応物の定性分析**

**第13回 デュマ法による分子量の決定**

**第14回 化学発光**

**第15回 タンパク質の定性反応**

■ ホームページ

■ 実践的な教育内容

-



科目名 :	<b>化学実験</b>						
英文名 :	Chemistry Experiments						
担当者 :	櫻井 一正						
開講学科 :	学部基礎科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期	必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	基礎科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

化学の基礎的概念を実験によって習得させ、実験の進め方、結果のまとめ方、実験のマナーを体得させることを目的とする。実験を始めるに当たっての心構え、安全指針から、使用する機器や器具類の正しい名称と操作法、および薬品類の安全な取り扱い方法などを体得させる。実験の記録のとり方、レポートの書き方等を指導し、実験結果のまとめ方とレポート作成における留意点を理解させる。実験テーマとして、定性分析、定量分析、無機や有機化合物の合成と精製、物理化学実験を行う。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

実験・実習科目・グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

化学の基礎知識を実験を通して習得する。そして、実験の計画、準備、実験の実施、後処理、データ整理、レポート作成といった一連の流れを学び、実験を自分の手で実施する技術、及び、自身の行った実験や考えを他人に伝達する技術を習得する。なお、毎回の実験内容やレポート作成における到達目標をルーブリックで示し、それをレポート採点基準としても用いる。

### ■ 成績評価方法および基準

毎回のレポート 100%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

毎回レポートをルーブリックを元に採点したうえで、その採点票とともにレポートに改善点やコメント等を付して返却する。

### ■ 教科書

【留意事項】適宜プリントを配布する。

### ■ 参考文献

『安全要覧』(近畿大学編)

[ISBN]9784121006240 『理科系の作文技術(中公新書(624))』(木下 是雄, 中央公論新社 : 1981)

[ISBN]9784759808315 『化学のレポートと論文の書き方』(泉 美治, 化学同人 : 1999)

### ■ 関連科目

化学Ⅰ、化学Ⅱ

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

櫻井 一正 (高圧力蛋白質研究センター) ・ sakurai@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

火曜日3限か木曜日2限

事前にEメールでアポイントをとってください

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 安全教育（危険物質・有害物質の取り扱い）

予習内容：入学時配布済みの安全要覧や有害物質処理指針を熟読し、内容を理解しておく

予習時間：30分

復習内容：授業でのコメントや配布資料を振り返り、化学実験を行う際留意すべき点をおさらいしておく

復習時間：30分

### 第2回 実験ノート・レポート作成法実験前指導

予習内容：配布資料を読み、ノートやレポート作成で留意すべき点を自分なりに考えておく

予習時間：30分

復習内容：授業でのコメントや配布資料を読み返し、今後のノートやレポート作成で留意すべき点をおさらいしておく

復習時間：30分

### 第3回 実験器具、装置類の操作法

予習内容：配布資料や高校教科書などを読み、化学実験で使う器具の種類とその使い方を予習しておく

予習時間：30分

復習内容：授業でのコメントや配布資料を振り返り、化学実験用の器具を扱う上で留意すべき点をおさらいしておく

復習時間：30分

### 第4回 アボガドロ数の決定

予習内容：配布資料を読み、次回の実験の流れを理解したうえで予習問題を解き、実験ノートを事前準備しておくこと

予習時間：30分

復習内容：実験結果をまとめ、必要な知識は参考書などで補充し、レポートを作成する

復習時間：150分

### 第5回 ナイロン、レーヨンの合成

予習内容：配布資料を読み、次回の実験の流れを理解したうえで予習問題を解き、実験ノートを事前準備しておくこと

予習時間：30分

復習内容：実験結果をまとめ、必要な知識は参考書などで補充し、レポートを作成する

復習時間：150分

### 第6回 セッケンの合成

予習内容：配布資料を読み、次回の実験の流れを理解したうえで予習問題を解き、実験ノートを事前準備しておくこと

予習時間：30分

復習内容：実験結果をまとめ、必要な知識は参考書などで補充し、レポートを作成する

復習時間：150分

### 第7回 中和滴定

予習内容：配布資料を読み、次回の実験の流れを理解したうえで予習問題を解き、実験ノートを事前準備しておくこと

予習時間：30分

復習内容：実験結果をまとめ、必要な知識は参考書などで補充し、レポートを作成する

復習時間：150分

### 第8回 酸化還元滴定と化学的酸素要求量の測定

予習内容：配布資料を読み、次回の実験の流れを理解したうえで予習問題を解き、実験ノートを事前準備しておくこと

予習時間：30分

復習内容：実験結果をまとめ、必要な知識は参考書などで補充し、レポートを作成する

復習時間：150分

### 第9回 ミヨウバンの合成と単結晶の作製

予習内容：配布資料を読み、次回の実験の流れを理解したうえで予習問題を解き、実験ノートを事前準備しておくこと

予習時間：30分

復習内容：実験結果をまとめ、必要な知識は参考書などで補充し、レポートを作成する

復習時間：150分

### 第10回 エステルの合成

予習内容：配布資料を読み、次回の実験の流れを理解したうえで予習問題を解き、実験ノートを事前準備しておくこと

予習時間：30分

復習内容：実験結果をまとめ、必要な知識は参考書などで補充し、レポートを作成する

復習時間：150分

### 第11回 蒸留

予習内容：配布資料を読み、次回の実験の流れを理解したうえで予習問題を解き、実験ノートを事前準備しておくこと

予習時間：30分

復習内容：実験結果をまとめ、必要な知識は参考書などで補充し、レポートを作成する

復習時間：150分

#### **第12回 デュマ法による分子量の決定**

予習内容：配布資料を読み、次回の実験の流れを理解したうえで予習問題を解き、実験ノートを事前準備しておくこと

予習時間：30分

復習内容：実験結果をまとめ、必要な知識は参考書などで補充し、レポートを作成する

復習時間：150分

#### **第13回 NMRによる定性分析**

予習内容：配布資料を読み、次回の実験の流れを理解したうえで予習問題を解き、実験ノートを事前準備しておくこと

予習時間：30分

復習内容：実験結果をまとめ、必要な知識は参考書などで補充し、レポートを作成する

復習時間：150分

#### **第14回 ショ糖の酵素反応物の定性分析**

予習内容：配布資料を読み、次回の実験の流れを理解したうえで予習問題を解き、実験ノートを事前準備しておくこと

予習時間：30分

復習内容：実験結果をまとめ、必要な知識は参考書などで補充し、レポートを作成する

復習時間：150分

#### **第15回 実験ノート・レポート作成法実験後指導**

予習内容：これまでの実験ノートやレポートを読み返し、反省点を挙げておく

予習時間：30分

復習内容：授業でのコメントや配布資料を振り返り、今後のノートやレポート作成で留意すべき点をおさらいしておく

復習時間：30分

### **■ホームページ**

櫻井グループホームページ <http://www.waka.kindai.ac.jp/tea/sakurai/homepage/sakuraiG/index.html>

### **■実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>物理学実験</b>						
英文名 :	Physics experiment						
担当者 :	木村 裕一・久保田 均・村田 一夫・水谷 勝己・山口 勝己						
開講学科 :	学部基礎科目（平成26～30年度入学生用）						
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期, 後期	必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	基礎科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

本実験では、各種の実験装置を用いて、力学・熱学・光学・電磁気学等の基本的物理量の測定を行うことを通して、基本的な物理法則やその測定のための実験方法を理解することを目的とする。また、科学レポートの書き方も学習する。

前半の5回では、基礎的な実験を一斉に実施することを通して、実験の基本的な方法、データの纏め方、レポートの書き方の基礎を学ぶ。後半の8回では、4班に分かれ、4つの実験を2週ずつ、順に実施する。

尚、前期・後期で、講義内容は同一である。

全ての講義に出席し、且つ、全てのレポートを提出することが、単位取得の前提となる。

中学理科教員の資格取得のための科目だが、本講は、飽くまで基礎的な物理現象に対する実験講義である。従って、資格取得を目的としない学生を受講も可能である。

但し、実験機材の準備の都合上、受講の定員があることから、これを超過した場合には、抽選を行う。

従って、受講を希望する学生は、初回の講義に、必ず出席すること。

講義は、10号館の、物理学・地学実験室で実施する。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

実験・実習科目・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

物理学実験では様々な装置を用いて身近な自然現象を観測し、それを支配する物理法則を実験や測定により深く理解することを目標とする。

### ■ 成績評価方法および基準

レポート 100%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

レポートに対して教員がコメントを書き込むことを通して、実験内容をフィードバックする。

### ■ 教科書

【留意事項】各テーマごとに指導書を配付する。

### ■ 参考文献

【留意事項】特に指定しない。

### ■ 関連科目

## ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行う。

## ■ 研究室・メールアドレス

(代表) 木村研究室 (東1号館4階410)・ukimura@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

火曜3限目

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 実験ガイダンス

予習内容：シラバスを読み、実験内容を把握する。

予習時間：30分

復習内容：実験の進め方等を把握する。

復習時間：30分

実験の内容や進め方について説明する。

### 第2回 測定値と有効数字、誤差などに関する実験(1/2)

予習内容：実験内容を把握する。

予習時間：30分

復習内容：レポートの作成。

復習時間：60分

物理学実験の基本的な技法を習得するために、長さを精密に測定するための機材である、ノギス及びマイクロメーターを用いた測定を行う。有効数字、レポートの書き方などを説明する。

### 第3回 測定値と有効数字、誤差などに関する実験(2/2)

予習内容：前回の実験内容及び結果の把握。

予習時間：30分

復習内容：レポートの作成。

復習時間：60分

実験を完了すると共に、レポートの書き方を指導する。レポート用紙や定規など、レポートを執筆するための用具一式を持参すること。

### 第4回 基礎電気回路（オシロスコープの使用方法・低域通過フィルタの特性）(1/3)

予習内容：実験内容の把握。

予習時間：30分

復習内容：レポートの作成、及びレポートの修正。

復習時間：60分

電気現象を測定するための装置である、オシロスコープを用いて、様々な交流は径の測定や、リサージュ図形の測定を行うことを通して、より複雑な物理現象の測定技法を習得する。

### 第5回 基礎電気回路（オシロスコープの使用方法・低域通過フィルタの特性）(2/3)

予習内容：前回の実験結果の把握。

予習時間：30分

復習内容：レポートの作成と修正。

復習時間：60分

実験を継続し、今回で完了する。

### 第6回 基礎電気回路（オシロスコープの使用方法・低域通過フィルタの特性）(3/3)

予習内容：実験結果の把握。

予習時間：30分

復習内容：レポートの執筆と修正。

復習時間：60分

オシロスコープの実験に係るレポートの執筆を指導する。レポートを書くための用具一式を持参すること。

### 第7回 重力加速度の測定(1/2)

予習内容：実験内容の把握。

予習時間：30分

復習内容：実験データの整理。レポートの修正。

復習時間：60分

振子の周期から、重力の強さを測定する実験を行う。

#### **第8回 重力加速度の測定(2/2)**

予習内容：実験結果の把握。

予習時間：30分

復習内容：レポートの執筆及び修正。

復習時間：120分

実験を完了すると共に、試問を実施する。

#### **第9回 光学系の特性に関する実験（結像および回折）(1/2)**

予習内容：実験内容の把握。

予習時間：30分

復習内容：実験結果を纏める。レポートの修正。

復習時間：120分

光学現象であり、結像及び回折現象を測定する。

#### **第10回 光学系の特性に関する実験（結像および回折）(2/2)**

予習内容：前回の実験結果の把握。

予習時間：30分

復習内容：レポートの執筆及び修正。

復習時間：120分

実験を完了する。

#### **第11回 電気抵抗に関する実験(1/2)**

予習内容：実験内容の把握。

予習時間：30分

復習内容：実験結果の把握。レポートの修正。

復習時間：120分

電気抵抗を、電流計や電圧計を用いて測定する。

#### **第12回 電気抵抗に関する実験(2/2)**

予習内容：前回の実験結果の把握。

予習時間：30分

復習内容：レポートの修正。レポートの修正。

復習時間：120分

実験を完了する。

#### **第13回 熱の仕事等量に関する実験(1/2)**

予習内容：実験内容の把握。

予習時間：30分

復習内容：実験結果を纏める。レポートの修正。

復習時間：120分

熱現象の基本物理量の一つである、熱の仕事当量を測定する。

#### **第14回 熱の仕事等量に関する実験(2/2)**

予習内容：前回の実験結果の把握。レポートの修正。

予習時間：30分

復習内容：レポートの執筆。レポートの修正。

復習時間：120分

実験を完了する。

#### **第15回 レポート指導**

予習内容：レポートの執筆。レポートの修正。

予習時間：120分

復習内容：レポートの修正。

復習時間：120分

全てのレポートの提出を完了する。

### **■ホームページ**

### **■実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>生命科学概論</b>				
英文名 :	Introduction of Life Science				
担当者 :	加藤 博己				
開講学科 :	学部基礎科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期
科目区分 :	基礎科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

生命の多面的、総合的な探求を行い、生命科学全般についての導入的な内容を学修します。本講義では、特に生命の誕生から現在に至る生き物たちの歴史を紐解くとともに、現代社会が直面する様々な課題、すなわち絶滅危惧動物の保護管理や生態系の保全、人とウイルスの戦い、生殖補助医療の背景と課題、再生医療の展望、そして科学の発展により揺らぐ倫理観などについて学び、それにより生命科学がこれからの社会にどう役に立っていくのか、科学を享受する私たちはどのような姿勢を身に着けるべきかについて考えていきます。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者は本授業を履修することで

- 1) 生命の成り立ちと人類が直面する課題、特に生殖補助医療における取り組みと課題について再考し、
  - 2) 野生動物と人間活動の関わり合いを理解し、課題解決に向けた取り組みについて学び、
  - 3) 科学が人類に何をもたらし、私たちがこれからどのように貢献していくのかについての理解を深める。
- この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー1の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 60%  
レポート 40%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

レポートについては、翌回の授業時間に提出された受講者の考えに対する分析結果を示し共有することで、受講者は多面的な思考を身につけます。

定期試験については、試験期間終了後「試験の要点と解説」をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

【留意事項】必要に応じてプリント等を配布する。

### ■ 参考文献

[ISBN]9784065038014 『京大発! フロンティア生命科学 (KS生命科学専門書)』 (講談社 : 2018)

### ■ 関連科目

生物学 I、II

### ■ 授業評価アンケート実施方法

生物理工学部実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

先端技術総合研究所教員控室 (2号館5階510) ・ kato@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

月曜日2限・金曜日2限

事前にメールにてアポイントを取ってください。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 生命とは何か 地球は巨大な実験室だ

予習内容：生物の定義と生物誕生の歴史について予習すること。

予習時間：30分

復習内容：生物と無生物の境界線を考察すること。

復習時間：30分

### 第2回 生物として独立できなかった小さなものたち

予習内容：ウイルス、原核生物、真核生物に関する基礎知識を予習すること。

予習時間：30分

復習内容：ミトコンドリアや葉緑体の出現過程に関する諸説の根拠を確認すること。

復習時間：30分

### 第3回 もう一つの生物 ミトコンドリア物語～母の力を生きるエネルギーに

予習内容：ミトコンドリアの構造と機能について基礎知識を予習すること。

予習時間：30分

復習内容：生物がミトコンドリアを獲得したことによる意義を考察すること。

復習時間：30分

### 第4回 人類の起源と進化－覆される定説－

予習内容：人類の起源について予習すること。

予習時間：30分

復習内容：ミトコンドリアイブやアダムYの示す意味を理解すること。

復習時間：30分

### 第5回 「細胞死」 One for all, all for one

予習内容：アポトーシスとネクローシスについて基礎的理解をすること。

予習時間：30分

復習内容：アポトーシスのしくみを理解し、なぜアポトーシスが重要なのか確認すること。

復習時間：30分

### 第6回 人類対ウイルス 終わりなき戦いを制するのはどちらか

予習内容：ウイルスの基本構造と生活環について基礎的理解をしておくこと。

予習時間：30分

復習内容：なぜ人類はウイルスを制することができないのか考察すること。

復習時間：30分

### 第7回 ヒトの性と生殖 卵子の道のり、精子の道のり（1）

予習内容：有性生殖と無性生殖について予習すること。

予習時間：30分

復習内容：体細胞分裂と減数分裂のしくみの違いを確認すること。

復習時間：30分

### 第8回 ヒトの性と生殖 卵子の道のり、精子の道のり（2）

予習内容：配偶子と生殖器官形成の構造について予習すること。

予習時間：30分

復習内容：配偶子形成と受精について理解すること。

復習時間：30分

### 第9回 生殖補助医療 いま日本で何が起きているのか（1）

予習内容：少子化の背景と少子化による社会的な課題について予習すること。

予習時間：30分

復習内容：高齢妊娠におけるリスクを理解すること。

### 第10回 生殖補助医療 いま日本で何が起きているのか（2）

予習内容：生殖補助医療の現状について予習すること。

予習時間：30分

復習内容：生殖補助医療を取りまく環境と課題について考察すること。

復習時間：30分

### 第11回 老化 時間にあがなうことはできるのか



予習内容：加齢卵子・加齢精子（卵子の老化、精子の老化）について予習すること。

予習時間：30分

復習内容：配偶子の老化を防ぐためにどのような手段があるのか確認すること。

復習時間：30分

#### **第12回 野生動物の保護と環境の保全 Y染色体をもたない世にも奇妙なトゲネズミ**

予習内容：日本国内の絶滅危惧動物について予習すること。

予習時間：30分

復習内容：希少動物の保全に向けた取り組みについて理解すること。

復習時間：30分

#### **第13回 野生動物の再生に挑む 最新の科学は絶滅に瀕する動物たちを救えるか**

予習内容：クローン技術やiPS細胞について予習すること。

予習時間：30分

復習内容：先端生命科学が環境保全に果たす役割について考察すること。

復習時間：30分

#### **第14回 再生医療 我々のからだはどこまで作り変えられるのか**

予習内容：iPS細胞の臨床応用に向けた取り組みについて予習すること。

予習時間：30分

復習内容：iPS細胞の臨床応用に向けた課題について確認すること。

復習時間：30分

#### **第15回 生命倫理と研究倫理 今スタート地点に立つ君たちへ**

予習内容：生命倫理・研究倫理に係る報道等の情報について調べておくこと。

予習時間：30分

復習内容：生命倫理・研究倫理に係る事例についてポイントを確認すること。

復習時間：30分

#### **定期試験**

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>基礎食品化学</b>				
英文名 :	Food Chemistry				
担当者 :	尼子 克己				
開講学科 :	学部基礎科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期
科目区分 :	基礎科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

人間は成長し、生命を維持するために食物を摂取しなければならない。食物は体内で生命活動のエネルギー源や、種々の活動の補助因子としてはたらく。また近年、生体に必須ではないものの生理的過程に作用する食品中の成分にも注目が集まっている。しかし、こうした人間の体を構成する物質も食糧も、すべては化学物質であり、その変化も化学理論に則って起こる。この講義では食品の構成成分、構造、性質、反応などについて化学・生化学的に解説し、それをもとに調理・加工によって起こる変化を理解する。また、いくつかの食品に関わるトピックスを紹介し、現代の食環境に対する興味と問題意識を育む。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

化学的知見をもとに、食品成分の性質、体内動態、機能が説明できるようになること。加工によって食品に起こる変化、保蔵の原理などを理解し、食品素材が安全で美味しい食品になる仕組みを説明できるようになること。自分の生活や仕事に役立てることのできる知識を修得すること。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験の成績 80%

講義に対する積極性・理解度（講義中、終了時等の簡易な質問等で評価） 20%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]4782705492 『わかりやすい食品化学』（吉田勉監修・早瀬文孝ら編・臼井照幸ら著、三共出版：2008）

【留意事項】適宜プリントを配布します。

### ■ 参考文献

[ISBN]4874921825 『健康からみた基礎食品学(改訂二版)』（藤本健四郎・金子憲太郎編、アイケイコーポレーション：2007）

[ISBN]4782704259 『新しい食品化学』（川岸舜朗・中村良・編著、三共出版：2000）

### ■ 関連科目

化学Ⅰ、化学Ⅱ、化学実験

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階）または食品安全工学科東研究室・amakok@jindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 食品の機能、栄養素の分類、エネルギーの概念 水の役割

予習内容：教科書p.2-6をよく読んでおくこと。化学結合の種類と特徴について調べておくこと。「ヘスの法則」について初歩的なレベルで良いので調べておくこと。

予習時間：60分

復習内容：我々が口にする食品は生物由来であること、地球環境が生物の繁栄に深く関わっていることに立って、生物における水の役割を講義で触れた化学結合の観点から説明できるよう整理する。

復習時間：60分

食品の機能、栄養素の分類、エネルギーの概念 水の役割

食品の役割（一次機能、二次機能、三次機能）がいかなるものであるかを理解する。

食品を構成する成分（三大栄養素、五大栄養素）の分類とその意義を理解する。

食品を摂取することで得られるエネルギーが、化学反応におけるエネルギー生成と基本的に同じであることを理解する。

食品の主要成分であり様々な物質の溶媒である水の特徴を、主に化学結合の観点から理解する。

### 第2回 炭水化物 単糖類

予習内容：教科書第2章2-1-2「炭水化物」の(1)定義(2)単糖の(i)主な単糖、および2-2-2「味」の(2)甘味をよく読んでおくこと。「質量作用の法則」「ルシャトリエの原理」について初歩的なレベルで良いので調べておくこと。

予習時間：60分

復習内容：単糖にはなぜ多くの異性体が存在するのか、なぜ果物には冷やすと甘くなるものが多いのかを、単糖の化学構造と化学平衡に基づいて説明できるよう整理する。

復習時間：60分

単糖類の構造、構造式の記述方法、鎖状構造と環状構造の化学平衡について説明する。

### 第3回 炭水化物 誘導糖

予習内容：教科書第2章2-1-2「炭水化物」の(2)単糖の(ii)単糖誘導糖をよく読んでおくこと。

予習時間：60分

復習内容：講義で説明した内容に基づいて実用された誘導糖のインパクト、例えばエリスリトールがなぜダイエット甘味料として広く販売されているのに清涼飲料水には使われなくなったのかについて説明できるよう整理する。

復習時間：60分

種々の誘導糖の化学的構造と性質、摂取後の体内動態などについて説明する。「下痢と浸透圧」について初歩的なレベルで良いので調べておくこと。

### 第4回 炭水化物 二糖類

予習内容：教科書第2章2-1-2「炭水化物」の(3)オリゴ糖類、第3章3-6-3「食品成分に作用する酵素」の(1)糖質に作用する酵素をよく読んでおくこと。「乳糖不耐性」について初歩的なレベルでよいので調べておくこと。

予習時間：60分

復習内容：「果糖ぶどう糖液糖」はどのようにして作られ、このような記載がなされているのか、市販の砂糖（グラニュー糖、上白糖、ザラメ糖、三温糖など）の製法・用途の違いを化学的に説明できるよう整理する。

復習時間：60分

代表的二糖の構造と還元性の有無、異性化糖と転化糖の製造法と特徴、食品成分表示のルールについて説明する。

### 第5回 炭水化物 多糖類

予習内容：教科書第2章2-1-2「炭水化物」の(4)多糖類をよく読んでおくこと。

予習時間：60分

復習内容：ご飯やモチが蒸す・炊くなどで柔らかくなり冷めると固くなる現象、冷凍食品の麺類が弾力を維持できるように行われる加工、ジャムやフルーチェが固まる仕組み、人工イクラの製造法等、授業で挙げた調理・食品加工の事例を化学的に説明できるよう整理する。

復習時間：60分

多糖類の構造と特徴、用途、それらと物性（ゲル化など）の関係を化学構造に基づいて説明する。

### 第6回 脂肪酸・トリグリセリド

予習内容：教科書第2章2-1-3「脂質」をよく読んでおくこと。

予習時間：60分

復習内容：脂質の構造的特徴が食品の性質に与える影響、例えばチョコレートはなぜバターなどと違って固まり、パキッと割れて口の中においしさが広がるのかを化学的に説明できるよう整理する。

復習時間：60分

脂質の定義・構造、脂肪酸の分類と必須脂肪酸、エマルジョンとその食品への利用について説明する。

### 第7回 コレステロール

予習内容：事前に配布する資料をよく読んでおくこと。

予習時間：60分

復習内容：コレステロール代謝、特定保健用食品の関与成分がなぜその保健効果を発揮すると考えられるかを、実例を交えて説

明できるよう整理する。

復習時間：60分

コレステロールの構造と代謝、脂質代謝等にはたらく特定保健用食品の作用機序について説明する。

#### 第8回 アミノ酸

予習内容：教科書第2章2-1-4「タンパク質」の(1)タンパク質とは (2)アミノ酸の構造と機能 をよく読んでおくこと。

予習時間：60分

復習内容：アミノ酸の構造的特徴、食品におけるタンパク質の定量、いくつかのアミノ酸についてその作用が説明できるよう整理する。

復習時間：60分

アミノ酸の構造・分類、味と機能について説明する。

#### 第9回 タンパク質

予習内容：教科書第2章2-1-4「タンパク質」の(3)タンパク質の種類 (4)タンパク質の構造 をよく読んでおくこと。

予習時間：60分

復習内容：タンパク質の高次構造の変化（変性）がどのような化学的機序によっておこり、それが食品素材にどのような効果をもたらすのか について説明できるよう整理する。

復習時間：60分

タンパク質の構造、体内動態、タンパク質の変性と食品の関係について説明する。

#### 第10回 食品における色

予習内容：教科書第2章2-2-1「色素」 をよく読んでおくこと。

予習時間：60分

復習内容：色素の色調変化、たとえば紫キャベツで焼きそばを作ると色がどのように変化するかといった現象を、化学における各種指示薬の構造変化と関連付けて説明できるよう整理する。

復習時間：60分

ヒトにおける色の認識、色が食品の機能に与える影響、色素の構造と色調変化、食品に含まれる色素成分とその特徴について説明する。

#### 第11回 食品における味と香り

予習内容：教科書第2章2-2-2「味」、2-2-3「香り」 をよく読んでおくこと。

予習時間：60分

復習内容：細胞における情報伝達の仕組みを踏まえて、味と香りがどのように認識されるか、また代表的な旨味成分とそれらの効果について、説明できるように整理する。

復習時間：60分

ヒトにおける味と香りの受容機構、味の相互作用、受容体の構造、代表的な食品の味・香り成分、辛味成分について説明する。

#### 第12回 酸化と加熱変化

予習内容：教科書第3章3-1「酸化」、3-2「加熱変化」 をよく読んでおくこと。

予習時間：60分

復習内容：講義内で挙げた幾つかの食品について、酸化や加熱変化がどのように関わるかを説明できるよう整理する。例えば、「ポテトチップスはなぜアルミ蒸着した袋に入れて販売されるのか」「食品中のアクリルアミドはどのようにして生成するか」など。

復習時間：60分

食品の酸化、および加熱変化について説明する。

#### 第13回 褐変反応

予習内容：教科書第3章3-7「褐変反応」 をよく読んでおくこと。

予習時間：60分

復習内容：褐変反応が食品に果たす役割、酵素的・非酵素的褐変を防ぐ方法をそれらの発生原理に基づいて説明できるよう整理する。

復習時間：60分

カラメル化反応、メイラード反応、ストレッカー分解など非酵素的褐変とそれに伴う反応、酵素的褐変にかかわる成分とそれらの食品における意義について説明する。

#### 第14回 食品の貯蔵（1）

予習内容：教科書第4章4-1「原理」 4-2「物理的方法」 をよく読んでおくこと。

予習時間：60分

復習内容：食品の貯蔵方法名とその利用例を対応付けて説明できるよう整理する。

復習時間：60分

水分活性の定義と性質、食品の貯蔵方法、特に乾燥や凍結・加熱といった物理的手法について具体例を挙げて説明する。

#### 第15回 食品の貯蔵（2）

予習内容：教科書第4章4-3「化学的方法」をよく読んでおくこと。

予習時間：60分

復習内容：食品の貯蔵方法名とその利用例を対応付けて説明できるよう整理する。

復習時間：60分

食品の貯蔵方法、特に放射線やキュアリングなどの物理的方法と、塩蔵・糖蔵、CA貯蔵などの科学的方法について具体例を上げて説明する。

#### **定期試験**

講義で触れた内容全般について、適語補充と記述（説明）問題を組合せて出題する。

#### **■ホームページ**

#### **■実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>知的財産権</b>						
英文名 :	Intellectual Property						
担当者 :	尾崎 嘉彦						
開講学科 :	学部基礎科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期	必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	基礎科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

激化する国際競争の中で、我が国は「知的財産立国」を国家戦略として掲げています。これは科学技術により創造した「知」を知的財産権として保護、活用することにより経済、社会を活性化すると共に世界をリードしようとする考え方に基づいています。本講では生物科学系の学生を対象に、将来、産業界の一員として、知的財産立国を支えていく上で必要となる知的財産権に関する法律、制度、出願事務と運用等の基礎的な知識を習得し、知的財産特有の思考法・判断力を涵養すること、さらに遺伝子やタンパク質あるいは栽培作物の品種や医薬品等の生物科学系産業技術特有の知的財産権の問題について理解を深めることを目的に、学部基礎科目として開講しています。知的財産権の中でも、特に特許について、実例を示しながら出願から登録までの流れ、権利の運用等についても学びます。さらに、育成者権など特許以外の知的財産権を概観し、生物系産業における知的財産権の現状について理解を深めます。なお、本講義では企業などでの具体的な研究開発のプロセスを取り上げて議論を行うため、具体的な研究の手順をある程度理解していた方がより理解が深まると期待されます。このため、2年次配当ですが、研究室に配属された3年次以降に受講する方がより学修効果が高まることが期待されます。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者はこの授業を履修することにより、生物科学系産業技術特有の知的財産権の諸問題について理解を深めるとともに、知的財産関連の制度、法律、出願事務等の基礎的な知識を習得し、知的財産権を活用する基礎的な能力と知的財産権を尊重する遵法精神を身につけます。この科目は所属する学科により関連するディプロマポリシーが異なりますので、自分の所属する学科のカリキュラム体系図等を参照してください。例えば、食品安全工学科の場合はDP2に関連します。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 60%  
小テスト (1回) 20%  
レポート (A4レポート用紙3枚程度) 20%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

いずれの課題、試験も要点の解説を行います。  
小テストとレポートについては講義時間内に行います。定期試験については試験終了後ユニバーサルパスポートに掲示します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784827112153 『産業財産権標準テキスト 特許編 第8版』 (発明推進協会 : 2013)  
その他予習復習用の資料として、講義スライドのハンドアウトを配付する。

### ■ 参考文献

[ISBN]9784798044514 『技術者・研究者のための特許の知識と実務 第2版』 (高橋 政治, 秀和システム : 2015)  
[ISBN]9784061531529 『できる技術者・研究者のための特許入門 元特許庁審査官の実践講座 (KS科学一般書)』 (淵 真悟, 講談社 : 2014)

### ■ 関連科目

現代社会と法、科学技術と人間・社会

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■研究室・メールアドレス

尾崎研究室(西1号館1階153)・ozaki@waka.kindai.ac.jp

## ■オフィスアワー

金曜3限

その他、随時（事前にメールにてアポイントをとってください。）

## ■授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

第1回の講義の冒頭で、講義の進め方の説明、学修方法のアドバイス等を行いますので、単位取得希望者は必ず第1回の講義に出席して下さい。

### 第1回 知的財産権の概観

予習内容：教科書p1-20に目を通し、疑問点等を事前に抜き出しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：知的財産の概念と権利として保護することの意義、例示された6種類の知的財産権について保護される対象や期間、根拠となる法律などについて整理しておくこと。

復習時間：60分

### 第2回 発明と特許

予習内容：教科書p41-59に目を通し、疑問点等を事前に抜き出しておくこと。

予習時間：90分

復習内容：配付資料及び講義ノートを参照し、特許制度成立の背景とその理念および

現在の我が国の特許制度における「特許法上の発明」について整理すること。

復習時間：120分

### 第3回 特許になるための条件

予習内容：教科書p60-80に目を通し、疑問点等を事前に抜き出しておくこと。

予習時間：90分

復習内容：配付資料及び講義ノートを参照し、特許における「新規性」および「進歩性」の概念について理解を深め、自らの言葉で説明できるよう整理しておくこと。

復習時間：90分

### 第4回 特許情報の形態と意義

予習内容：教科書p89-97に目を通し、疑問点等を事前に抜き出しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：公開特許公報にどのような項目があり、それぞれにどのような内容が記載されているのか、配付資料を参照し確認する。

復習時間：60分

### 第5回 特許情報の調査の手法（特許情報プラットフォーム『J-PlatPat』の検索方法）

予習内容：J-plat-patに接続し、メニュー構成などをあらかじめ確認しておくこと。

予習時間：30分

復習内容：実際に自らJ-plat-patを操作し、講義時間内に与えられたテーマに沿って特許情報の検索を行うこと。

復習時間：120分

### 第6回 特許の出願から登録まで(1) 開発内容を特許化する場合の留意点

予習内容：教科書p121-139に目を通し、疑問点等を事前に抜き出しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：配付資料及び講義ノートを参照し、特許出願前の準備として行われることがらを整理しておくこと。

復習時間：60分

### 第7回 特許の出願から登録まで(2) 特許出願事務の実際

予習内容：教科書p141-156に目を通し、疑問点等を事前に抜き出しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：配付資料及び講義ノートを参照し、特許の出願から登録に至る事務手続きの流れを整理しておくこと。

復習時間：60分

### 第8回 特許の出願から登録まで(3) 特許の審査と登録

予習内容：事前に配付する実際の特許出願例における拒絶理由通知書に目を通しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：講義で紹介した実体審査の事例について、拒絶理由通知書での指摘内容と先行特許の内容を対比し整理しておくこと。

と。

復習時間：120分

#### **第9回 特許の出願から登録まで(4) 特許の出願人と発明者**

予習内容：教科書p81-86に目を通し、疑問点等を事前に抜き出しておくこと。

予習時間：30分

復習内容：配付資料及び講義ノートを参照し、職務発明制度および国内優先権制度について概要を整理しておくこと。

復習時間：90分

#### **第10回 知的財産権に関する国際的枠組み**

予習内容：教科書p163-181に目を通し、疑問点等を事前に抜き出しておくこと。

予習時間：90分

復習内容：配付資料及び講義ノートを参照し、パリ条約の理念と同盟国で適用される原則および国際出願におけるパリルートとPCTの相違点について整理しておくこと。

復習時間：90分

#### **第11回 特許の効力と侵害への対応**

予習内容：教科書p157-159に目を通し、疑問点等を事前に抜き出しておくこと。

予習時間：30分

復習内容：配付資料及び講義ノートを参照し、取り上げた事例について特許法69条に規定される「試験又は研究のためにする特許発明の実施」にあたるかどうかの考え方を整理しておくこと。

復習時間：90分

#### **第12回 技術移転と知的財産戦略**

予習内容：教科書p160-161に目を通し、疑問点等を事前に抜き出しておくこと。

予習時間：30分

復習内容：配付資料及び講義ノートを参照し、取り上げた事例について、知的財産の活用の類型ごとに整理しておくこと。

復習時間：90分

#### **第13回 特許以外の知的財産権(1) 商標権**

予習内容：教科書p193-195に目を通し、疑問点等を事前に抜き出しておくこと。

予習時間：30分

復習内容：配付資料及び講義ノートを参照し、商標権のあらましおよび、地域団体商標制度と地理的表示保護制度の相違点について整理しておくこと。

復習時間：90分

#### **第14回 特許以外の知的財産権(2) 育成者権**

予習内容：事前に配付する資料に目を通し、疑問点等を事前に抜き出しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：配付資料及び講義ノートを参照し、育成者権制度のあらまし、および育成者権と商標権を組み合わせた最近の農産物のブランド戦略について、整理しておくこと。

#### **第15回 知的財産権をめぐる国内外の動き**

予習内容：これまでの配付資料及び講義ノート、教科書を熟読し、疑問点などを抜き出しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：講義で取り上げたトピックスについて、再度の配付資料及び講義ノートを見直し、問題点の整理を行うこと。

復習時間：120分

#### **定期試験**

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業



科目名 :	<b>Webデザイン</b>						
英文名 :	Design practice for World Wide Web page						
担当者 :	吉田 久						
開講学科 :	学部基礎科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	1単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期	必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	基礎科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

様々な情報の発信、交換、活用にインターネットは不可欠である。近畿大学ではe-Learningシステムを利用した教育、主に研究のための電子ジャーナル検索ポータルあるいは学生生活を快適にする各種情報のWebによる提供などにインターネットを活用している。このような情報がどのように作成され発信されているのかを知ることは、情報を発信する者に限らず、情報を利用する者にとっても重要である。本学に学ぶ学生は、在学中にも社会人となってもその両方の立場に立つことになる。本講では、情報の整理と発信のためのビジュアルデザインについて実習によってその手法を知り、意味を考える。Web制作に必要なソフトウェアと独特の手法について、ソフトの実際操作、情報の発信シミュレーションといった実習を通して体得する。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

実験・実習科目

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

双方向授業（クリッカー、タブレット端末等を活用）・自主学習支援（e-learning等を活用）

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

情報を如何に整理し、如何にわかりやすく発信するかについては、多様な方法論が存在する。そのなかで、もっとも汎用性が高いソフトウェアの基本操作と機能を知り、オーソドックスな方法を学びつつ、将来の研究発表や成果報告に必要な技術とセンスを会得する。同時に、わかりやすい情報のデザインテクニックとグローバルに公表する技術の基礎も会得する。

### ■ 成績評価方法および基準

課題の提出状況と内容 90%

課題のレビュー 10%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

中間試験は事後対応が発生することを考慮し、試験解答は掲示しません。

課題のレビューのみ、総評を授業内でアナウンスします。

### ■ 教科書

【留意事項】プリント、パワーポイントによる講義

### ■ 参考文献

[ISBN]9784797354430 『Webデザインの基本ルール-プロに学ぶ、一生枯れない永久不滅テクニック (Design Lab+ 1-3)』  
(デザインラボ編集部, ソフトバンククリエイティブ : 2009)

「情報リテラシー」制作 : N T Tラーニングシステムズ

### ■ 関連科目

学科専門科目として開講される 情報リテラシー、情報処理基礎 およびそれらに対応する科目。

<事務部注⇒26年度より基礎情報系の科目は各学科とも共通教養科目「情報処理基礎Ⅰ・Ⅱ」として統合されます。>

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

2号館2階254 (講師控室)

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 オリエンテーション/ファイル管理

予習内容：「大文字・小文字・記号」がスムーズに入力できるように予習を行っておくこと。

予習時間：30分

復習内容：ファイル管理について復習を行うこと。

復習時間：30分

- ◆オリエンテーション
- ◆ファイル管理：保存・コピー・移動・削除・ディレクトリ
- ◆HTMLでのWebページ作成体験

### 第2回 情報倫理

予習内容：「LESSONブック」情報倫理.xlsmを一読しておくこと。

予習時間：30分

復習内容：課題内容を反復すること。

復習時間：30分

- ◆ICTにおける情報倫理・著作権・情報化社会の現状と対策・セキュリティ対策
- ◆インターネットの仕組み、スマートフォンのセキュリティ対策

### 第3回 PowerPoint①

予習内容：「LESSONブック」PowerPoint.xlsm：Lesson1を一読しておくこと。

予習時間：30分

復習内容：授業内実習を反復すること。

「LESSONブック」PowerPoint.xlsm：練習問題Aを実施すること。

復習時間：60分

- ◆概要・画面構成・基本操作
- ◆オブジェクトの挿入と編集：画像・SmartArt・表

### 第4回 PowerPoint②

予習内容：「LESSONブック」PowerPoint.xlsm：Lesson2を一読しておくこと。

予習時間：30分

復習内容：授業内実習を反復すること。

「LESSONブック」PowerPoint.xlsm：練習問題Bを実施すること。

復習時間：60分

- ◆オブジェクトの挿入と編集：図形
- ◆ハイパーリンクの挿入、共通デザインの利用（スライドマスター・ヘッダーとフッター）

### 第5回 PowerPoint③

予習内容：「LESSONブック」PowerPoint.xlsm：Lesson3を一読しておくこと。

予習時間：30分

復習内容：授業内実習を反復すること。

「LESSONブック」PowerPoint.xlsm：練習問題Cを実施すること。

復習時間：60分

- ◆オブジェクトの挿入と編集：グラフ
- ◆アニメーション効果・画面切り替え

### 第6回 中間課題①

復習内容：課題作成を進めること。

復習時間：90分

- ◆課題作成

### 第7回 中間課題②

- ◆課題作成・提出

### 第8回 Webデザイン①

予習内容：「第1回」の授業で作成したHTMLファイルのソースを確認しておくこと。

予習時間：30分

復習内容：課題内容を反復すること。

復習時間：60分

- ◆インターネットの仕組み・Webページのしくみ
- ◆Webページ作成 実習①：HTML（基本タグ）

## 第9回 Webデザイン②

予習内容：「第8回」の授業で作成したHTMLファイルのソースを確認しておくこと。

予習時間：30分

復習内容：課題内容を反復すること。

復習時間：60分

◆Webページ作成 実習①：HTML（リンク・画像・リスト）

## 第10回 Webデザイン③

予習内容：「第9回」の授業で作成したHTMLファイルのソースを確認しておくこと。

予習時間：30分

復習内容：課題内容を反復すること。

復習時間：60分

◆Webページ作成 実習①：HTML/CSS

## 第11回 Webデザイン④

復習内容：課題内容を反復すること。

復習時間：30分

◆Webデザインの考え方

◆ユニバーサルデザイン・Webユーザビリティ・Webアクセシビリティ・W3C

## 第12回 Webデザイン⑤

復習内容：課題内容を反復すること。

復習時間：30分

◆情報をデザインする

## 第13回 Webデザイン⑥

復習内容：課題作成を進めること。

復習時間：90分

◆課題作成

## 第14回 Webデザイン⑦

復習内容：課題作成を進めること。

復習時間：90分

◆課題作成

## 第15回 期末課題

予習内容：「第8回～第12回」の授業内実習を反復し、知識テストの予習を行っておくこと。

予習時間：90分

◆「第8回～第12回」を範囲とする択一式のテスト

◆課題提出

◆課題のレビュー

## ■ホームページ

### ■実践的な教育内容

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>バイオテクノロジー技術論</b>				
英文名 :	Guidance for Experience to Biotechnology				
担当者 :	瀧川 義浩				
開講学科 :	学部基礎科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期
科目区分 :	基礎科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

近年、農業、医薬ならびに食品といった様々な分野で活用されているバイオテクノロジーの役割は大きい。本講義では、それらを理解するために必要な植物バイオテクノロジーの知識、技術ならびに植物病害防除技術の内容を説明する。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

植物バイオテクノロジーに必要な初歩的な植物組織培養技術、遺伝子工学技術などの関連基礎知識を養う。また、植物に病害を引き起こす微生物、害虫の存在やそれらからの防除方法についての基本的な知識も修得する。本講義終了後の期末試験に合格すれば2単位を習得する。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 100%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

定期試験終了後（試験期間終了後）に生物生産工学研究室（512号室実験室）前にて試験の要点等を掲示します。

### ■ 教科書

【留意事項】教科書は特に指定しないが、関連の参考文献もしくはそれ以外の文献を調査して予習復習することが望ましい。

### ■ 参考文献

[ISBN]9784782103333 『植物バイオテクノロジー』（高山真策、幸書房：2009）

[ISBN]9784540042324 『植物バイオテクの基礎知識』（大沢勝次、農文協：2005）

【留意事項】その他、必要であれば適宜授業時に紹介をします。

### ■ 関連科目

遺伝子工学

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準じます。

### ■ 研究室・メールアドレス

生物生産工学実験室（東1号館 5階512号実験室）

takikawa@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

土曜日4時限目 事前にメールにてアポイントを取ってください。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

本講義は、(1)バイオテクノロジーの体系と原理、(2)バイオ実験に必要な設備、機器類および培地の組成とその作製方法、(3)植物体の再生経路と植物組織培養に用いる植物ホルモンの種類、(4)植物組織培養技術、(5)バイオ技術に必要な遺伝子工学技術基礎概要、(6)植物病害防除技術、の6つの内容に分けられている。それぞれ(1)から(6)の講義内容についてはそれぞれが連続した

内容を複数回に分けたものとなっている。本講義で紹介する内容の(1)ではバイオテクノロジーの語源や歴史などについて幅広い講義を2回に分けて連続的に行う。(2)についてはバイオテクノロジーの実験に必要な実験室の設備、機器類を紹介し、さらに植物バイオテクノロジーの実施に必要な培地の組成やその作製方法について連続した内容で2回に分けて講義を実施する。(3)については植物組織培養を実施するにあたり、植物がもつ基本的な再生経路やそれに関連する植物ホルモンについて基礎的な内容の講義を連続した内容で3回に分けて講義を実施する。(4)については実際の研究例を紹介しながら植物組織培養技術について連続的な内容を3回に分けて講義を実施する。(5)についてはバイオ技術に必要な非常に初歩的な遺伝子工学技術の概要(遺伝子組換え植物作製方法についても)について連続的な内容で3回にわけて講義を実施する。最後に(6)であるが、農業作物を安定的に生産するうえで重要なことに病虫害管理が挙げられる。その病虫害の防除方法について種々のバイオ技術や物理的技術を利用した方法に関する講義を2回に分けて連続的な講義を実施する。

### **第1回 バイオテクノロジーの体系と原理 (1)**

予習内容：バイオテクノロジー(バイオ)の語源や歴史について事前に調査することが望ましい。また、バイオテクノロジーの良い点、悪い点について自分の考えをまとめておくこと。初回の講義でそれを記述をしてもらいます。

予習時間：120分

復習内容：講義内容を参考にして復習ノートを作製すること。

復習時間：60分

バイオテクノロジーの2面性について記述をしてもらいます。また、その2面性についてディスカッションをしてもらいます。

### **第2回 バイオテクノロジーの体系と原理 (2)**

予習内容：バイオテクノロジーが使用されている研究にはどのようなものが該当するのかを事前に調査することが望ましい。

予習時間：120分

復習内容：講義ノートを読み返し復習ノートを作製すること。

復習時間：60分

バイオテクノロジーの語源や、歴史などについて紹介します。

### **第3回 バイオ実験に必要な設備、機器類および培地の組成とその作製方法 (1)**

予習内容：バイオ実験に必要な実験室の設備などを関連文献を参考にしながら知識を入れておく事。

予習時間：60分

復習内容：講義ノートの読み返しや参考文献を読んでおくこと。

復習時間：60分

バイオテクノロジーの実験に必要な実験室の設備、機器類を紹介し、さらに植物バイオテクノロジーの実施に必要な培地の組成やその作製方法について連続した内容で2回に分けて講義を行います。

### **第4回 バイオ実験に必要な設備、機器類および培地の組成とその作製方法 (2)**

予習内容：バイオ実験に必要な培地の種類や作製方法などを理解すること。今後の基礎実験や研究で必要となる。

予習時間：90分

復習内容：講義ノートの読み返しや参考文献を読んで情報の整理をしておくこと。また、ここまでの復習ノートを作製すること。

復習時間：120分

2回の連続した内容の講義のため、第3回目の続きからとなります。

### **第5回 植物体の再生経路と植物組織培養に用いる植物ホルモンの種類 (1)**

予習内容：基礎的な植物の再生経路ならびに植物ホルモンについて事前に勉強しておくこと。

予習時間：120分

復習内容：講義ノートをよく読み返し、知識の整理をしておくこと。

復習時間：60分

植物バイオテクノロジーの基盤技術は組織培養です。この組織培養を実施するにあたり、植物がもつ基本的な再生経路やそれに関連する植物ホルモンについて理解する必要があります。ここでは、基礎的な内容を3回に分けて講義を実施します。

### **第6回 植物体の再生経路と植物組織培養に用いる植物ホルモンの種類 (2)**

予習内容：(1)からの続きになるので、基礎的な植物の再生経路ならびに植物ホルモンについて事前に勉強しておくこと。

予習時間：120分

復習内容：講義ノートをよく読み返し、知識の整理をしておくこと。

復習時間：60分

3回の連続した内容の講義のため、第5回目の続きからとなります。

### **第7回 植物体の再生経路と植物組織培養に用いる植物ホルモンの種類 (3)**

予習内容：(2)からの続きになるので、基礎的な植物の再生経路ならびに植物ホルモンについて事前に勉強しておくこと。

予習時間：120分

復習内容：第5～7回分の講義ノートを読み返し、復習ノートを作製すること。

復習時間：180分

2回の連続した内容の講義のため、第6回目の続きからとなります。

### 第8回 植物組織培養技術 (1)

予習内容：第5～7回の講義内容（植物体の再生経路と植物組織培養に用いる植物ホルモンの種類）が重要なポイントになるので事前にそれらを復習しておくこと。

予習時間：120分

復習内容：講義ノートを読み返し、内容を整理しておくこと。

復習時間：60分

実際の研究例を紹介しながら植物組織培養技術について連続的な内容を3回に分けて講義を実施します。ここでは、実際の技術内容について紹介します。

### 第9回 植物組織培養技術 (2)

予習内容：植物組織培養技術を用いた研究について事前に情報を入れておくこと。できれば日本語の植物組織培養の文献を読み、実験方法を予習しておくことが望ましい。

予習時間：180分

復習内容：講義ノートを読み返し、内容を整理しておくこと。

復習時間：60分

3回の連続した内容の講義のため、第8回目の続きからとなります。

### 第10回 植物組織培養技術 (3)

予習内容：第8～9回の講義内容をもとに植物組織培養技術を用いた研究についてさらに詳しい情報を入れておくこと。できれば日本語の植物組織培養の文献を読んでおくこと。

予習時間：120分

復習内容：第8～10回分の講義ノートを読み返し、復習ノートを作製すること。

復習時間：120分

3回の連続した内容の講義のため、第9回目の続きからとなります。

### 第11回 バイオ技術に必要な遺伝子工学技術基礎概要 (1)

予習内容：高校の教科書に記載されている遺伝子工学の知識について復習しておくこと。

予習時間：120分

復習内容：講義ノートを読み返し、内容を整理しておくこと。

復習時間：60分

バイオ技術に必要な非常に初歩的な遺伝子工学技術の概要（遺伝子組換え植物作製方法についても）について連続的な内容で3回にわけて講義を実施します。PCR法からアグロバクテリウム法やゲノム編集技術なども紹介します。

### 第12回 バイオ技術に必要な遺伝子工学技術基礎概要 (2)

予習内容：組換え植物を作製するための方法について予め知識を入れておく事。

予習時間：120分

復習内容：講義ノートを読み返し、内容を整理しておくこと。特に、組換え植物作製方法の原理に要点を絞る事が望ましい。

復習時間：60分

3回の連続した内容の講義のため、第11回目の続きからとなります。

### 第13回 バイオ技術に必要な遺伝子工学技術基礎概要 (3)

予習内容：組換え植物を作製するための方法について予め知識を入れておく事。

予習時間：120分

復習内容：第11～13回分の講義ノートを読み返し、復習ノートを作製すること。

復習時間：120分

3回の連続した内容の講義のため、第12回目の続きからとなります。

### 第14回 植物病害防除技術 (1)

予習内容：植物に病害を引き起こす微生物、害虫および植物病害防除の方法について予め知識を入れておく事。

予習時間：120分

復習内容：講義ノートを読み返し、内容を整理しておくこと。

復習時間：60分

農業作物を安定的に生産するうえで重要なことに病虫害管理が挙げられる。その病虫害の防除方法について種々のバイオ技術や物理的技術を利用した方法に関する講義を2回に分けて連続的な講義を実施します。物理的防除方法については、現在のところ、最も効果があると考えられる技術を紹介します。

### 第15回 植物病害防除技術 (2)

予習内容：生物学的および物理的な植物病害防除の方法について予め知識を入れておく事。

予習時間：120分

復習内容：第14～15回分の講義ノートを読み返し、復習ノートを作製すること。また、定期試験にあたって、到達目標の達成状況を参照しつつ講義内容全体を復習し、定期試験対策のための復習ノートを作製すること。

復習時間：180分

2回の連続した内容の講義のため、第14回目の続きからとなります。

#### **定期試験**

試験内容は、15回目までの講義内容の知識を幅広く問います。記述式の問題も複数ありますので、解答をする際は、問われている内容を正確に理解し、必要なキーワードを入れながら試験に望んでください。

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名	自主演習				
英文名	Autonomous seminar for the biology-oriented science and technology				
担当者	生物理工学部全教員				
開講学科	学部基礎科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位	1単位	開講年次	2年次	開講期	通年
科目区分	基礎科目				
備 考					

### ■ 授業概要・方法等

自主演習は、学生が生物理工学部の教育・研究理念に沿った課題を自主的に提案し、その解決に向けて大学生としての主体性を持った創造的な活動を、単独またはグループで行う演習科目です。自主演習は2年生以上の学生が履修でき、個人または数人のグループが指導教員のもとで行います。履修に先立って、履修希望者は自主演習計画書を大学に提出する必要があり、その内容等をもとに最も適任と思われる指導教員が選任されます。履修希望者は指導教員との間で課題の妥当性や解決に向けた活動計画を練り上げ、綿密な打ち合わせのもとに演習を遂行していきます。なお、演習課題は生物理工学と関連をもったものであればよく、他の授業等に差し障りがなければBOST工房にある作業台、工具等のほか、キャンパス内の設備を利用することができます。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

実験・実習科目・ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

自主学習支援（e-learning等を活用）

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

学生個人または小規模なグループで、自らが課題を設け、解決に向けた計画を立てる。  
自ら立案した遂行計画を成し遂げることができる。  
個人、グループにかかわらずコミュニケーション力、交渉力の必要性を経験的に理解する。

### ■ 成績評価方法および基準

プレゼンテーション 25%  
目的の達成度・最終報告書 35%  
設定課題に対する計画書・調査等報告書 15%  
取り組みとして演習日誌への記録の充実度 25%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

ルーブリック（評価基準）を示し、その評価を学生へフィードバックする

### ■ 教科書

【留意事項】 指定しない

### ■ 参考文献

【留意事項】 指定しない

### ■ 関連科目

特になし。

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

（代表）吉田研究室（東1号館4階418）・yoshida@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー



本演習指導教員のオフィスアワー

#### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

本授業は前もって提出された計画書に基づき、その達成に至る手順を指導教員と綿密に打ち合わせてから作業に取り組む必要があります。演習の授業回数に決まりはありませんが、延べ30時間以上の演習と15時間以上の授業時間外学習が必要です。

#### ■ ホームページ

#### ■ 実践的な教育内容

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>基礎遺伝学</b>						
英文名 :	Introduction to Genetics						
担当者 :	梶川 昌孝						
開講学科 :	生物工学科 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期	必修選択の別 :	必修科目
科目区分 :	専門科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

遺伝学に関わる他の授業科目の基礎となるように、分子・細胞・個体・集団の各階層においてみられる遺伝現象を体系的に理解することを目的とする。まず遺伝の基礎を理解するために遺伝学の基本となるメンデル遺伝を学修する。その上で、遺伝現象を支える遺伝子の構造、細胞分裂と世代交代における遺伝子の伝達および組換え、受け継がれた遺伝子の機能（形質発現）の3つの要素について解説する。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者は、本講義を履修することで、生物の遺伝現象を支える遺伝子の構造、伝達、機能に関する基本的項目を理解し、今後の発展的な分野の学習において応用できる能力を得ることができる。この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー1の達成に関与している。

### ■ 成績評価方法および基準

レポート (6回) 70%  
定期試験 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

提出されたレポートは、採点して返却する。定期試験については、その要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに記載する。

### ■ 教科書

[ISBN]9784563078225 『遺伝学—遺伝子から見た生物』（培風館：2017）

### ■ 参考文献

[ISBN]9784621062630 『遺伝学キーノート (キーノートシリーズ)』（P.C.ウインター, 丸善出版：2012）  
[ISBN]9784759811018 『遺伝学 (基礎生物学テキストシリーズ)』（中村 千春, 化学同人：2007）  
[ISBN]9784062576734 『カラー図解 アメリカ版 大学生物学の教科書 第2巻 分子遺伝学 (ブルーボックス)』（デイヴィッド・サダヴァ, 講談社：2010）

### ■ 関連科目

植物育種学、ゲノム機能科学

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行う。

### ■ 研究室・メールアドレス

梶川研究室 (西1号館5階551) ・ kajikawa@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

木曜2限 事前にメールにてアポイントをとってください。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 遺伝学の基礎としてのメンデル遺伝

予習内容：メンデルとその時代背景について予習する。

予習時間：30分

復習内容：メンデルが行ったエンドウの交雑実験とその再発見について復習する。

復習時間：30分

植物雑種の遺伝に関する研究の始まりについて

### 第2回 メンデル遺伝の原理

予習内容：メンデルの遺伝の法則について予習する。

予習時間：30分

復習内容：メンデル遺伝学の基本となる原理について復習する。

復習時間：30分

メンデル遺伝学の基本となる原理について

### 第3回 染色体：遺伝情報が格納された構造体

予習内容：遺伝情報が格納された構造としての染色体について予習する。

予習時間：30分

復習内容：遺伝の染色体説とその基になった実験について復習する。

復習時間：30分

遺伝情報が格納された構造体としての染色体について

### 第4回 デオキシリボ核酸（1）

予習内容：DNAの発見に至る歴史について予習する。

予習時間：30分

復習内容：DNAが遺伝情報の実体であることを示した実験内容について復習する。

復習時間：30分

デオキシリボ核酸（DNA）の発見と遺伝情報の実体であることがわかるまで

### 第5回 デオキシリボ核酸（2）

予習内容：DNAの構造について予習する。

予習時間：30分

復習内容：遺伝情報を担う上で適したDNAの構造上の特性について復習する。

復習時間：30分

DNAの分子構造の特性について

### 第6回 遺伝子・染色体・ゲノム

予習内容：これまでに学修したDNA、遺伝子、染色体およびゲノムの基本情報を再確認する。

予習時間：30分

復習内容：DNA、遺伝子、染色体およびゲノムの関係を復習する。

復習時間：30分

DNA、遺伝子、染色体およびゲノムの関係を復習する。

### 第7回 細胞質遺伝について

予習内容：遺伝情報としてゲノムDNAを持つオルガネラであるミトコンドリア・葉緑体について予習する。

予習時間：30分

復習内容：細胞質遺伝の特徴について復習する。

復習時間：30分

細胞質に存在するオルガネラであるミトコンドリア・葉緑体のゲノムと遺伝について

### 第8回 遺伝情報の伝達

予習内容：遺伝情報の伝達について予習する。

予習時間：30分

復習内容：遺伝情報の特性として永続性と変異性があるがその理由について復習する。

復習時間：30分

遺伝情報の伝達とその永続性と変異性について

### 第9回 体細胞分裂と遺伝子複製（1）

予習内容：体細胞分裂のプロセスについて予習する。

予習時間：30分

復習内容：DNA複製で同一の遺伝情報をもつ娘細胞ができることを復習する。

復習時間：30分

体細胞分裂と遺伝子の複製について

### 第10回 体細胞分裂と遺伝子複製（2）

予習内容：体細胞分裂の分裂期について予習する。

予習時間：30分

復習内容：染色分体の均等分配によって同一の遺伝情報が伝達することを復習する。

復習時間：30分

体細胞分裂の分裂期について

### 第11回 減数分裂と遺伝的組換え（1）

予習内容：減数分裂の仕組みについて予習する。

予習時間：30分

復習内容：減数第一分裂前期で起こる対合と乗換え（交叉）について復習する。

復習時間：30分

減数分裂の仕組みについて

### 第12回 減数分裂と遺伝的組換え（2）

予習内容：減数第一分裂と第二分裂について予習する。

予習時間：30分

復習内容：減数第一分裂後期での相同染色体の分離と組換えについて復習する。

復習時間：30分

減数分裂とその特性について

### 第13回 遺伝情報の発現

予習内容：セントラルドグマについて予習する。

予習時間：30分

復習内容：遺伝情報が遺伝子から形質の表現型決定に至るまでの経路について復習する。

復習時間：30分

遺伝情報の発現とセントラルドグマについて

### 第14回 遺伝子間相互作用

予習内容：遺伝子間の相互作用について予習する。

予習時間：30分

復習内容：同一遺伝子座内および異なる遺伝子座間での相互作用としてどのようなものがあるか復習する。

復習時間：30分

同一遺伝子座内および異なる遺伝子座間での相互作用について

### 第15回 量的形質と質的形質

予習内容：量的形質と質的形質の意味について予習する。

予習時間：30分

復習内容：量的形質と質的形質の発現様式の違いについて復習する。

復習時間：30分

量的形質と質的形質の意味と特性について

### 定期試験

#### ■ホームページ

#### ■実践的な教育内容

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名	<b>有機化学基礎</b>				
英文名	Basic organic chemistry for biotechnology				
担当者	松川 哲也				
開講学科	生物工学科（平成26～30年度入学生用）				
単 位	2単位	開講年次	1年次	開講期	前期
科目区分	専門科目				
備 考					

### ■ 授業概要・方法等

すべての生物は、様々な有機化学反応によって維持されている。したがって、生命現象を理解するためには、基礎的な有機化学の知識が必須となる。本講義では、基本的な有機化合物の分子構造とそれに基づく性状について理解すると共に、生命科学にとって特に重要なカルボニル化合物について、その基本的な反応を習得する。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講生は、この授業を履修することによって、有機分子の結合様式、有機分子の構造と性質について基礎的な知識を習得し、生体反応で特に重要となるカルボニル化合物（アルデヒド、ケトン、カルボン酸等）の反応の反応機構を理解する能力を養う。この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー1の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 60%  
小テスト 40%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

小テストの解説は講義中に解説を行う。  
定期試験の要点と出題の意図は試験終了後に教員研究室に掲示する。

### ■ 教科書

[ISBN]9784621302415 『原書8版 マクマリー生物有機化学 有機化学編』（丸善出版：2018）  
[ISBN]9784621088951 『第4版(原書7版) マクマリー生物有機化学 [基礎化学編]』（丸善出版：2015）

### ■ 参考文献

[ISBN]9784807909124 『マクマリー有機化学（上）』（東京化学同人：2017）

### ■ 関連科目

生化学Ⅰ・生化学Ⅱ・生物機能物質化学・生物分析化学

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

松川研究室（西1号館4階451）・tmatsu@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

水曜2限

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

#### 第1回 原子の構造

予習内容：「原子核，陽子，中性子，電子，原子の質量，元素と原子番号，同位体」に関する教科書の該当箇所を熟読すること

予習時間：30分

復習内容：授業中に配布する演習問題を解答すること

復習時間：30分

原子核，陽子，中性子，電子，原子の質量，元素と原子番号，同位体

## 第2回 原子の電子構造と周期表

予習内容：「原子の電子構造と周期表」に関する教科書の該当箇所を熟読すること

予習時間：30分

復習内容：授業中に配布する演習問題を解答すること

復習時間：30分

元素の族とその性質，電子殻（主殻，副殻），電子軌道，電子のスピン，電子配置，価電子，電子配置と周期表の関係

## 第3回 イオン化合物

予習内容：「イオン化合物」に関する教科書の該当箇所を熟読すること

予習時間：30分

復習内容：授業後に配布する演習問題を解答すること

復習時間：30分

イオンとは，イオン化エネルギーと電気親和力，オクテット則，水素イオンと水酸化物イオン

## 第4回 分子化合物

予習内容：「分子化合物」に関する教科書の該当箇所を熟読すること

予習時間：30分

復習内容：授業後に配布する演習問題を解答すること

復習時間：30分

共有結合，多重共有結合，配位共有結合，分子式とルイスの構造，電荷雲の数と分子の形，極性共有結合と電気陰性度

## 第5回 アルカン その1

予習内容：「アルカンの異性体，有機分子構造の描き方」に関する教科書の該当箇所を熟読すること

予習時間：30分

復習内容：授業後に配布する演習問題を解答すること

復習時間：30分

有機分子の種類（族）と官能基，アルカンの異性体，有機分子構造の描き方

## 第6回 アルカン その2

予習内容：「アルカンの命名法，アルカンの性質と反応」に関する教科書の該当箇所を熟読すること

予習時間：30分

復習内容：授業後に配布する演習問題を解答すること

復習時間：30分

コンフォーマー，アルカンの命名法，アルカンの性質と反応，シクロアルカン

## 第7回 アルケン，アルキン

予習内容：「アルケン，アルキン」に関する教科書の該当箇所を熟読すること

予習時間：30分

復習内容：授業後に配布する演習問題を解答すること

復習時間：30分

アルカンとアルキンとは，命名法，シス-トランス異性，アルカンとアルキン性質，アルカンとアルキンの反応，アルケンのポリマー

## 第8回 光学異性体（キラル分子）

予習内容：「光学異性体」に関する教科書の該当箇所を熟読すること

予習時間：30分

復習内容：授業後に配布する演習問題を解答すること

復習時間：30分

鏡像異性体とその区別，ラセミ体，複数の光学活性中心を持つ化合物，メソ体とラセミ体，生体とキラル分子の区別

## 第9回 アルコール，フェノール，エーテル，チオール

予習内容：「アルコール，フェノール，エーテル，チオール」に関する教科書の該当箇所を熟読すること

予習時間：30分

復習内容：授業後に配布する演習問題を解答すること

復習時間：30分

アルコールの価数，アルコールの命名，アルコールの性質・反応，フェノール，酸性度，エーテルの構造と命名，チオールとジスルフィド結合

### 第10回 アミンと含窒素化合物

予習内容：「アミンと含窒素化合物」に関する教科書の該当箇所を熟読すること

予習時間：30分

復習内容：授業後に配布する演習問題を解答すること

復習時間：30分

アミンの種類，アミンの命名，アミンの性質，アミンの塩基性，含窒素化合物（アルカロイド）

### 第11回 アルデヒドとケトン その1

予習内容：「アルデヒドとケトンの命名法，アルデヒドとケトンの性質」に関する教科書の該当箇所を熟読すること

予習時間：30分

復習内容：授業後に配布する演習問題を解答すること

復習時間：30分

カルボニル基とは，アルデヒドとケトンの命名法，アルデヒドとケトンの性質，代表的なアルデヒドとケトン

### 第12回 アルデヒドとケトン その2

予習内容：「有機反応における電子の動かし方，アルデヒドとケトンの反応」に関する教科書の該当箇所を熟読すること

復習内容：授業後に配布する演習問題を解答すること

有機反応における電子の動かし方，アルデヒドとケトンの反応（アルデヒドの酸化，アルデヒドとケトンの還元，アルデヒドやケトンへのアルコールの付加）

### 第13回 カルボン酸，エステル，アミド その1

予習内容：「カルボン酸，エステル，アミドの構造と性質」に関する教科書の該当箇所を熟読すること

予習時間：30分

復習内容：授業後に配布する演習問題を解答すること

復習時間：30分

カルボン酸，エステル，アミドの構造と性質

### 第14回 カルボン酸，エステル，アミド その2

予習内容：「一般的なカルボン酸とその酸性度，カルボン酸の反応」に関する教科書の該当箇所を熟読すること

予習時間：30分

復習内容：授業後に配布する演習問題を解答すること

復習時間：30分

一般的なカルボン酸とその酸性度，カルボン酸の反応

### 第15回 カルボン酸，エステル，アミド その3

予習内容：「エステルとアミドの加水分解，ポリアミドとポリエステル」に関する教科書の該当箇所を熟読すること

復習内容：授業後に配布する演習問題を解答すること

エステルとアミドの加水分解，ポリアミドとポリエステル

### 定期試験

試験範囲は、本授業で扱った内容すべてです。また、教科書の該当部分の練習問題・章末問題も含まれます。

### ■ホームページ

### ■実践的な教育内容

-

科目名 :	<b>生化学 I</b>						
英文名 :	Biochemistry 1						
担当者 :	梶山 慎一郎						
開講学科 :	生物工学科 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期	必修選択の別 :	必修科目
科目区分 :	専門科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

生体は多様な有機化合物からなっており、これらは複雑に関連し合い、代謝経路を形成して生体を維持している。したがって、生体は極めて精巧に構築された有機化学反応の場であるといえる。生化学の授業では、このような観点から生体を構成する主要要素であるアミノ酸、タンパク質、糖、脂質、核酸とそれらの関連物質の構造、化学的性質、生合成および代謝の機構について学び、生命現象の基礎を理解することを目的とする。

生化学 I では特に、基本的な生体関連物質の構造・性質・機能について学ぶ。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

双方向授業（クリッカー、タブレット端末等を活用）

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者は本授業を履修することによって、

- ① 生体反応の主な反応溶媒である水溶液の化学について理解し、
- ② 糖類、アミノ酸、脂質、核酸、タンパク質（酵素）などの基本的な生体関連物質の構造と機能を把握するとともに、
- ③ 細胞を形づくる生体膜についても概略を理解することとなります。

この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー1の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%

授業内小テスト（ミニッツペーパーと中間テストを含む） 50%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

授業後問題（ミニッツペーパー）の解答は翌回までにUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

定期試験の要点と解説を試験後UNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784621302408 『マクマリー生物有機化学 [生化学編] 原書8版』（丸善出版：2018）

### ■ 参考文献

[ISBN]9784807909193 『エッセンシャル生化学』（Charlotte W. Pratt, 東京化学同人：2018）

[ISBN]9784807908073 『ヴォート生化学〈上〉』（Donald Voet, 東京化学同人：2012）

[ISBN]9784807908080 『ヴォート生化学〈下〉』（Donald Voet, 東京化学同人：2013）

[ISBN]9784807902996 『生化学』（Eric E. Corn, 東京化学同人：1988）

### ■ 関連科目

生化学 II

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

梶山研究室（東1号館6階607）・kajiyama@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー



月曜日1限2限 できる限りメール等でアポを取ってから来てください。

## ■授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 インTRODクシヨソ

予習内容：授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分を、教科書やインターネット等の情報をもとにできるだけ埋めておく。

予習時間：120分

復習内容：授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

復習時間：60分

生物を構成している分子，ユ一リー・ミラーの実験，生物の定義，RNAワールド仮説

### 第2回 生命の源“水”

予習内容：「水の性質，水溶液中の酸と塩基，ブレンステッド・ローリーの定義，酸および塩基としての水，酸解離定数」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

予習時間：120分

復習内容：授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

復習時間：60分

水の性質，水溶液中の酸と塩基，ブレンステッド・ローリーの定義，酸および塩基としての水，酸解離定数

### 第3回 緩衝液と緩衝作用

予習内容：「緩衝液と緩衝作用」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

予習時間：120分

復習内容：授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

復習時間：60分

水の解離，緩衝液とその働き方，体液

### 第4回 アミノ酸の構造と特徴

予習内容：「アミノ酸の構造と特徴」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

予習時間：120分

復習内容：授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

復習時間：60分

アミノ酸の構造的特徴，側鎖によるアミノ酸の分類，アミノ酸の酸-塩基性，アミノ酸のキラリティー

### 第5回 タンパク質の構造

予習内容：「タンパク質の高次構造」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

予習時間：120分

復習内容：授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

復習時間：60分

1次構造，2次構造，3次構造，4次構造

### 第6回 タンパク質の化学的性質

予習内容：「タンパク質の化学的性質」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

予習時間：120分

復習内容：授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

復習時間：60分

全体的な形状による分類，タンパク質の加水分解，変性

### 第7回 酵素の働き

予習内容：「酵素の働き」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

予習時間：120分

復習内容：授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

復習時間：60分

自由エネルギー変化と活性化エネルギー，触媒と反応速度，生体触媒としての酵素，酵素の機能による大分類

### 第8回 酵素作用機構

予習内容：「酵素作用機構」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウト

トの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

予習時間：120分

復習内容：授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

復習時間：60分

無機触媒と酵素，ミカエリスメンテン式，酵素の性能評価， $K_m$ と $V_{max}$

### 第9回 酵素の活性調節

予習内容：「酵素の活性調節」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

予習時間：120分

復習内容：授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

復習時間：60分

酵素活性に影響を与える因子（阻害剤と補欠因子），酵素の制御（フィードバック制御とアロステリック制御），遺伝子制御と共有結合の修飾による制御

### 第10回 ビタミンとミネラル

予習内容：「ビタミンとミネラル」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

予習時間：120分

復習内容：授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

復習時間：60分

酵素の補欠因子としてのビタミン，ビタミンの分類と代表的なビタミンの機能，無機必要素

### 第11回 ホルモンと神経伝達物質

予習内容：「ホルモンと神経伝達物質」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

予習時間：120分

復習内容：授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

復習時間：60分

内分泌系とホルモン，ホルモンの化学的性質と作用，神経伝達物質とその作用，アゴニストとアンタゴニスト

### 第12回 炭水化物1 炭水化物の構造

予習内容：「炭水化物の構造」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

予習時間：120分

復習内容：授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

復習時間：60分

炭水化物とは，単糖類の構造と立体化学，単糖のヘミアセタール形成と環状構造

### 第13回 炭水化物2 糖類の反応

予習内容：「糖類の反応」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

予習時間：120分

復習内容：授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

復習時間：60分

重要な単糖類と希少糖，単糖類の反応，少糖類・多糖類，水酸基以外の官能基を持つ炭水化物

### 第14回 脂質1 構造と分類，油脂の性質，トリアシルグリセロールの化学反応

予習内容：「脂質の構造と分類，油脂の性質，トリアシルグリセロールの化学反応」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

予習時間：120分

復習内容：授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

復習時間：60分

脂質の構造と分類，油脂の性質，トリアシルグリセロールの化学反応

### 第15回 脂質2 細胞膜脂質，細胞膜の構造，膜輸送

予習内容：「細胞膜脂質，細胞膜の構造，膜輸送」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

予習時間：120分

復習内容：授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

復習時間：60分

細胞膜脂質（リン脂質，糖脂質，コレステロール），細胞膜の構造，膜輸送，イコサノイド

#### **定期試験**

試験範囲は、本授業で取り扱った項目すべてです。また、教科書の該当部分の練習問題・章末問題も含まれます。

#### **■ホームページ**

#### **■実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>分子生物学 I</b>						
英文名 :	Molecular Biology 1						
担当者 :	岡南 政宏						
開講学科 :	生物工学科 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期	必修選択の別 :	必修科目
科目区分 :	専門科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

分子生物学とは、生命現象を遺伝子 (DNAやRNA) とタンパク質の機能およびそれらの機能調節という分子的な観点から論じる学問である。これは、遺伝学、生化学、細胞生物学、有機化学、物理学、生物物理化学などの学問と深く関わり合って成り立つ学問である。DNAの二重らせん構造が発見されて以来、急速な勢いで様々な生命現象が分子的に説明可能となってきたが、本講義では、遺伝子の正体、遺伝子の子孫への伝達方法を分子レベルで論じる。

本講義は半・反転授業を行う。すなわち、講義室での授業までに予習として受講者が主体的に学んできた上で授業に臨み、授業では簡単な説明、難解な箇所の説明、演習問題、動画によるイメージと知識の定着を図る、という授業スタイルとする。そのために、授業前に予習範囲が明確に提示されるので自分なりの講義ノートを作成し、授業時にはそのノートに補足説明を記入するだけで良いような準備をしておくこと。また、予習課題が課されるのでこれを授業開始までにUNIPAを通じて提出すること。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者は、この講義を履修することによって、

- ① 遺伝と遺伝子の関係
- ② 遺伝子の正体
- ③ DNAおよびRNAの構造
- ④ DNAの複製の分子メカニズム
- ⑤ DNAの修復と組換えの分子メカニズム

を、理解できます。

なお、この科目の修得は、本学科が定めるディプロマポリシー1の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 90%

予習課題 10%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験期間終了後に試験の要点と解説をUNIPAに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784501630300 『ワトソン遺伝子の分子生物学 第7版』 (ジェームス.D.ワトソンほか著, 東京電機大学出版局 : 2017)

### ■ 参考文献

[ISBN]9784524261994 『Essential細胞生物学(原書第4版)』 (南江堂 : 2016)

### ■ 関連科目

分子生物学Ⅱ、遺伝学、生化学Ⅰ・Ⅱ、細胞生物学、生物工学基礎

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

## ■ オフィスアワー

水曜2限

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 分子生物学とは

予習内容：UNIPAで配信される分子生物学の黎明期について読み、分子生物学がいかにして興ったのかを要約してくる。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布される生命現象の分子生物学的解明についての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・分子生物学とは
- ・分子生物学はいかにして興ったか

### 第2回 メンデルが見た世界

予習内容：教科書の5～18ページを読み、予習課題で提示された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。

UNIPAで配信されるメンデル遺伝学についての予習課題を行う。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布されるメンデル遺伝学についての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・分子遺伝学の基礎
- ・分離の法則
- ・顕性でも潜性でもない遺伝子がある
- ・独立の法則
- ・エピスタシス
- ・変異と進化

### 第3回 核酸が遺伝情報を伝える(1)－DNAが遺伝的特異性を担っている

予習内容：教科書の21～33ページを読み、予習課題で提示された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。

UNIPAで配信されるDNAがもつ遺伝的特異性についての予習課題を行う。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布されるDNAがもつ遺伝的特異性についての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・Griffithによる実験
- ・Averyによる実験
- ・二重らせんモデル以前に観察されていたDNAの化学的特徴
- ・二重らせんモデル
- ・DNAをつくるポリメラーゼの発見
- ・DNA複製の際にらせんが分離する
- ・遺伝情報は4種類の文字で書かれた非常に長い言葉である
- ・DNAはタンパク質合成に際して直接アミノ酸を並べる鋳型とはならない
- ・RNAは化学的にDNAによく似ている

### 第4回 核酸が遺伝情報を伝える(2)－セントラルドグマ

予習内容：教科書の33～41ページを読み、予習課題で提示された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。

UNIPAで配信されるセントラルドグマについての予習課題を行う。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布されるセントラルドグマについての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・遺伝情報の流れ
- ・Crickが提出したアダプター仮説
- ・運搬RNAの発見
- ・非特異的に見えるリボソームの矛盾
- ・メッセンジャーRNA(mRNA)の発見
- ・DNAを鋳型として、酵素がRNAを合成する
- ・DNAの塩基配列が解れば、生物の本質や進化が解明されるのか

### 第5回 強弱の化学的相互作用の重要性

予習内容：教科書の51～75ページを読み、予習課題で提示された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。

UNIPAで配信される強弱の化学的相互作用の重要性についての予習課題を行う。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布される強弱の化学的相互作用の重要性についての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・弱い結合のエネルギーは1~7 kcal/molである
- ・生理的温度で、弱い結合はつねにできたり壊れたりしている
- ・ファン・デル・ワールズ結合
- ・水素結合
- ・弱い結合が安定するには、分子表面が相補的になっている必要がある
- ・疎水“結合”は巨大分子を安定化する
- ・ $\Delta G$ が2~5 kcal/molであることの重要性
- ・弱い結合が酵素と基質を結びつける
- ・タンパク質-DNA間、タンパク質間の相互作用は弱い結合による
- ・高エネルギー結合の加水分解は大きな負の $\Delta G$ を伴う
- ・負の $\Delta G$ と正の $\Delta G$ の共役
- ・AMPの結合によるアミノ酸の活性化
- ・リン酸-リン酸結合により活性化される核酸前駆体
- ・核酸合成におけるピロリン酸放出の意義

## 第6回 DNAの構造

予習内容：教科書の77~104ページを読み、予習課題で提示された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。

UNIPAで配信されるDNAの構造についての予習課題を行う。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布されるDNAの構造についての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・DNAはポリヌクレオチド鎖からなる
- ・二重らせんの2本のヌクレオチド鎖
- ・二重らせんには小さい溝と大きな溝がある
- ・DNAは通常は右巻き二重らせんである
- ・二重らせんはいろいろな構造をとる
- ・塩基は二重らせんから外向きに飛び出すことがある
- ・DNAの位相幾何学
- ・トポイソメラーゼはDNA分子の結び目をほどこき、もつれを解消する

## 第7回 RNAの構造と多様性

予習内容：教科書の107~118ページ、および、593~607ページを読み、予習課題で提示された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。

UNIPAで配信されるRNAの構造と多様性についての予習課題を行う。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布されるRNAの構造と多様性についての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・RNAはリボースとウラシルを含み、通常は一本鎖である
- ・RNA鎖はとこどこで折り返して、DNAのA型に似た二重らせんを局所的につくる
- ・酵素として働くRNAもある
- ・生命はRNAワールドから進化してきたのか

## 第8回 ゲノム構造、クロマチン、ヌクレオソーム(1)-ゲノム配列と多様性

予習内容：教科書の199~208ページを読み、予習課題で提示された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。

UNIPAで配信されるゲノム配列と多様性についての予習課題を行う。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布されるゲノム配列と多様性についての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・染色体には環状と線状がある
- ・ゲノムの大きさは生物の複雑さに関係する
- ・複雑な生物ほど遺伝子密度が低い
- ・大腸菌のゲノムはほぼ全体が遺伝子でできている
- ・真核生物の遺伝子は、染色体DNAのごく一部分でしかない
- ・ヒトの遺伝子間配列の大部分は反復DNAである

## 第9回 ゲノム構造、クロマチン、ヌクレオソーム(2)-ヌクレオソーム

予習内容：教科書の220~236ページを読み、予習課題で提示された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。

UNIPAで配信されるヌクレオソームについての予習課題を行う。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布されるヌクレオソームについての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・ヌクレオソームは染色体の構成単位である
- ・ヒストンは正の電荷をもつ小さいタンパク質である

#### 第10回 DNAの複製(1)：DNA合成の化学・DNAポリメラーゼの反応機構

予習内容：教科書の257～269ページを読み、予習課題で提示された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。UNIPAで配信されるDNA合成の化学およびDNAポリメラーゼの反応機構についての予習課題を行う。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布されるDNA合成の化学およびDNAポリメラーゼの反応機構についての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・DNA合成にはデオキシリボヌクレオシド三リン酸とプライマー-鋳型接合体とを必要とする
- ・DNAはプライマーの3'末端の伸長によって合成される
- ・ピロリン酸の加水分解がDNA合成の駆動力となる
- ・DNAポリメラーゼは1つの活性部位を使ってDNA合成を触媒する
- ・DNAポリメラーゼはプライマー-鋳型接合体をつかむ手に似ている
- ・DNAポリメラーゼは連続反応性酵素である
- ・エキソヌクレアーゼが新たに合成されたDNAを校正する

#### 第11回 DNAの複製(2)：複製フォーク・DNAポリメラーゼの専門化・複製フォークでのDNA合成

予習内容：教科書の269～288ページを読み、予習課題で提示された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。UNIPAで配信される複製フォーク、DNAポリメラーゼの専門化および複製フォークでのDNA合成についての予習課題を行う。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布される複製フォーク、DNAポリメラーゼの専門化および複製フォークでのDNA合成についての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・複製フォークでDNAの二本鎖が、同時に合成される
- ・DNAの新しい鎖をつくり始めるにはプライマー-RNAが要る
- ・DNA複製を完遂するにはプライマー-RNAを取り除かなければならない
- ・DNAヘリカーゼは複製フォークの前方の二重らせんをほどく
- ・DNAポリメラーゼそれぞれが細胞内で異なった役割を専門に担う
- ・滑る留め金がDNAポリメラーゼの連続反応性を大幅に高める
- ・複製フォークではリーディング鎖とラギング鎖が同時に合成される

#### 第12回 DNAの複製(3)：複製の開始と終結

予習内容：教科書の288～311ページを読み、予習課題で提示された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。UNIPAで配信される複製の開始と終結についての予習課題を行う。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布される複製の開始と終結についての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・特定のゲノムDNA配列がDNAの複製を開始させる
- ・複製開始のレプリコンモデル
- ・娘DNA分子を分離するにはトポイソメラーゼⅡが必要である
- ・ラギング鎖の合成方法では、線状染色体の末端は複製できない
- ・テロメラーゼは新規なDNAポリメラーゼで、外来の鋳型を必要としない
- ・テロメラーゼは染色体の3'末端を伸長することによって末端複製問題を解決する

#### 第13回 DNAの変異性と修復(1)－複製の誤りと修復・DNAの損傷

予習内容：教科書の313～324ページを読み、予習課題で提示された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。UNIPAで配信される複製の誤りと修復およびDNAの損傷についての予習課題を行う。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布される複製の誤りと修復およびDNAの損傷についての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・変異の種類
- ・複製の誤りのなかには、校正をすり抜けるものがある
- ・誤対合修復系は、校正し損なった誤りを除去する
- ・DNAは自然に起こる加水分解や脱アミノ反応によって損傷を受ける
- ・DNAはアルキル化、酸化、放射線照射によって損傷を受ける
- ・変異は塩基類似体や塩基間挿入剤によっても生じる

#### 第14回 DNAの変異性と修復(2)－DNA損傷の修復と許容

予習内容：教科書の324～338ページを読み、予習課題で提示された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信されるDNA損傷の修復と許容についての予習課題を行う。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布されるDNA損傷の修復と許容についての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・DNA修復系には様々なものがある
- ・DNAの損傷をそのまま元に戻す
- ・塩基除去修復酵素は、塩基はじき出し機構によって損傷を受けた塩基を取り除く
- ・ヌクレオチド除去修復酵素は、損傷の両端でDNAを切断する
- ・DNAの切断は、無傷のDNAから塩基配列の情報を得て、組換えによって修復する

#### **第15回 分子で見る相同組換え**

予習内容：教科書の341～361ページを読み、予習課題で提示された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信される分子で見る相同組換えについての予習課題を行う。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布される分子で見る相同組換えについての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・よくある二本鎖DNA切断が相同組換えを起こす
- ・相同組換え
- ・鎖の侵入は、相同組換えにおける重要な初期段階である

#### **定期試験**

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-



科目名 :	<b>生化学Ⅱ</b>				
英文名 :	Biochemistry 2				
担当者 :	梶山 慎一郎				
開講学科 :	生物工学科 (平成26～30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期
科目区分 :	専門科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

生体は多様な有機化合物からなっており、これらは複雑に関連し合い、代謝経路を形成して生体を維持している。したがって、生体は極めて精巧に構築された有機化学反応の場であるといえる。生化学の授業では、このような観点から生体を構成する主要要素であるタンパク質、糖、脂質、核酸とそれらの関連物質の構造、化学的性質、生合成および代謝の反応機構について学び、生命現象の基礎を理解することを目的とする。

生化学Ⅱでは、生化学Ⅰで学んだ生体分子の代謝・生合成における一連の化学反応とその機序について理解する。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

双方向授業（クリッカー、タブレット端末等を活用）

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者はこの授業を履修することによって、

- ① 生体のエネルギーの生産手段である糖、脂質、タンパク質の基本的な異化経路に関して理解するとともに、
  - ② 生体の基本的なビルディングブロックである、脂質、糖質、アミノ酸の生合成についてその概要を把握することになります。
- この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー1の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%

授業内小テスト（ミニッツペーパー・中間テストを含む） 50%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

授業後問題（ミニッツペーパー）の解答は翌回までにUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

定期試験の要点と解説を試験後UNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784621302408 『第5版(原書8版) マクマリー生物有機化学 [生化学編]』 (丸善出版 : 2018)

(1年次開講必須科目「生化学Ⅰ」と同じ教科書です。また、旧版(第4版 (原著第7版)でも問題ありません。)

### ■ 参考文献

[ISBN]9784807909193 『エッセンシャル生化学』 (Charlotte W. Pratt, 東京化学同人 : 2018)

[ISBN]9784807908073 『ヴォート生化学〈上〉』 (Donald Voet, 東京化学同人 : 2012)

[ISBN]9784807908080 『ヴォート生化学〈下〉』 (Donald Voet, 東京化学同人 : 2013)

[ISBN]9784807902996 『生化学』 (Eric E. Corn, 東京化学同人 : 1988)

### ■ 関連科目

生化学Ⅰ、有機化学基礎

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

梶山研究室 (東1号館6階607) ・ kajiyama@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

月曜日1限2限 できる限りメール等でアポを取ってから来てください。

## ■授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 代謝とは

予習内容：「エネルギーと生命，エネルギーと生化学反応，細胞構造とエネルギー生産，物質生産とエネルギー生産」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

予習時間：120分

復習内容：授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

復習時間：60分

エネルギーと生命，エネルギーと生化学反応，細胞構造とエネルギー生産，物質生産とエネルギー生産

### 第2回 エネルギー代謝のしくみ

予習内容：「ATPとエネルギー伝達，共役反応，酸化・還元に関する補酵素」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

予習時間：120分

復習内容：授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

復習時間：60分

ATPとエネルギー伝達，共役反応，酸化・還元に関する補酵素(電子キャリアー)

### 第3回 クエン酸回路

予習内容：「クエン酸回路の仕組みとはたらき」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

予習時間：120分

復習内容：授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

復習時間：60分

クエン酸回路の仕組みとはたらき

### 第4回 電子伝達系とATPの生産

予習内容：「電子伝達系とATPの生産」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

予習時間：120分

復習内容：授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

復習時間：60分

ミトコンドリアの電子伝達系，ATPの生産，有害な酸素副産物と抗酸化ビタミン

### 第5回 炭水化物の代謝 その1 (解糖)

予習内容：「炭水化物の消化，グルコース代謝の概要，解糖系のしくみ」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

予習時間：120分

復習内容：授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

復習時間：60分

炭水化物の消化，グルコース代謝の概要，解糖系のしくみ

### 第6回 炭水化物の代謝 その2 (完全異化)

予習内容：「ピルビン酸の行方，グルコースの完全異化」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

予習時間：120分

復習内容：授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

復習時間：60分

ほかの糖の解糖系への導入，ピルビン酸の行方，グルコースの完全異化とエネルギー生産

### 第7回 炭水化物の代謝調節 その1 (エネルギー生産の調節)

予習内容：「エネルギー生産の調節」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

予習時間：120分

復習内容：授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

復習時間：60分

エネルギー生産の調節，絶食や飢餓における代謝

### 第8回 炭水化物の代謝調節 その2 (血糖の調節)

予習内容：「血糖の調節機構」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドア

ウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

予習時間：120分

復習内容：授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

復習時間：60分

糖尿病における代謝，グリコーゲンの合成と分解，糖新生による血糖の調節

### 第9回 脂質の消化と輸送

予習内容：「脂質の消化と輸送」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

予習時間：120分

復習内容：授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

復習時間：60分

リパーゼによる消化，リポタンパク質による輸送

### 第10回 トリアシルグリセロールの代謝

予習内容：「中性脂質の貯蔵と流動化の調節」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

予習時間：120分

復習内容：授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

復習時間：60分

脂質代謝の概要，中性脂質の貯蔵と流動化の調節

### 第11回 脂肪酸の酸化

予習内容：「脂肪酸のベータ酸化機構」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

予習時間：120分

復習内容：授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

復習時間：60分

脂肪酸のベータ酸化機構とエネルギー収支

### 第12回 ケトン体とケトアシドーシス

予習内容：「ケトン体」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

予習時間：120分

復習内容：授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

復習時間：60分

ケトン体とは，ケトアシドーシスと疾患

### 第13回 脂肪酸の生合成

予習内容：「脂肪酸の生合成」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

予習時間：120分

復習内容：授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

復習時間：60分

リポゲネシスとアシルキャリアープロテイン，炭素鎖延長反応

### 第14回 タンパク質とアミノ酸の代謝 その1 (脱アミノ化過程)

予習内容：「脱アミノ化過程」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

予習時間：120分

復習内容：授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

復習時間：60分

タンパク質の消化，アミノ酸の代謝の概要，アミノ基の転位，酸化的アミノ化，尿素回路

### 第15回 タンパク質とアミノ酸の代謝 その1 (アミノ酸炭素骨格の異化と非必須アミノ酸の生合成)

予習内容：「アミノ酸炭素骨格の異化」に関する教科書の該当箇所を熟読し、授業前にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業ハンドアウトの穴あき部分をできるだけ埋めておく。

予習時間：120分

復習内容：授業後にUNIVERSAL PASSPORTに掲載する授業資料を基に、ハンドアウトの確認を行い、授業後問題を解く。

復習時間：60分

アミノ酸炭素骨格の異化，非必須アミノ酸の生合成

### 定期試験

試験範囲は、本授業で取り扱った項目すべてです。また、教科書の該当部分の練習問題・章末問題も含まれます。

■ **ホームページ**

■ **実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名	分子生物学Ⅱ						
英文名	Molecular Biology 2						
担当者	岡南 政宏						
開講学科	生物工学科（平成26～30年度入学生用）						
単 位	2単位	開講年次	2年次	開講期	前期	必修選択の別	必修科目
科目区分	専門科目						
備 考							

### ■ 授業概要・方法等

分子生物学とは、生命現象を遺伝子（DNAやRNA）とタンパク質の機能およびそれらの機能調節という分子的な観点から論じる学問である。これは、遺伝学、生化学、細胞生物学、有機化学、物理学、生物物理化学などの学問と深く関わり合って成り立つ学問である。DNAの二重らせん構造が発見されて以来、急速な勢いで様々な生命現象が分子的に説明可能となってきたが、本講義では、分子生物学Ⅰから続いて、遺伝子の発現方法、つまり、遺伝子の転写と翻訳について分子レベルで論じる。

本講義は半・反転授業を行う。すなわち、講義室での授業までに予習として受講者が主体的に学んできた上で授業に臨み、授業では簡単な説明、難解な箇所の説明、演習問題、動画によるイメージと知識の定着を図る、という授業スタイルとする。そのために、授業前に予習範囲が明確に提示されるので自分なりの講義ノートを作成し、授業時にはそのノートに補足説明を記入するだけで良いような準備をしておくこと。また、予習課題が課されるのでこれを授業開始までにUNIPAを通じて提出すること。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者は、この講義を履修することによって、

- ①DNAがRNAに転写される分子メカニズム
- ②原核生物と真核生物の転写開始のメカニズムの違い
- ③RNAが加工される分子メカニズム
- ④RNAからタンパク質に翻訳される分子メカニズム
- ⑤原核生物と真核生物の翻訳開始のメカニズムの違い

を、理解できます。

なお、この科目の修得は、本学科が定めるディプロマポリシー1の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 90%

予習課題 10%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験期間終了後に試験の要点と解説をUNIPAに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784501630300 『ワトソン遺伝子の分子生物学 第7版』（ジェームス・D・ワトソンほか著, 東京電機大学出版局：2017）

### ■ 参考文献

[ISBN]9784524261994 『Essential細胞生物学(原書第4版)』（南江堂：2016）

### ■ 関連科目

分子生物学Ⅰ、基礎遺伝学、生化学Ⅰ・Ⅱ、細胞生物学Ⅰ・Ⅱ

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

## ■ オフィスアワー

水曜2限

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 遺伝情報の発現の流れ－転写と翻訳

予習内容：教科書の423～430ページおよび509～510ページを読み、遺伝情報の発現の流れについて要約してくる。

予習時間：60分

復習内容：講義時に配布される遺伝情報の発現の流れについての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・ 遺伝情報の流れ
- ・ 転写反応の概要
- ・ 翻訳反応の概要

### 第2回 転写のしくみ(1)：RNAポリメラーゼと転写周期

予習内容：教科書の429～434ページを読み、予習課題で提示された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。

UNIPAで配信されるRNAポリメラーゼと転写周期についての予習課題を行う。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布されるRNAポリメラーゼと転写周期についての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・ RNA合成(転写)とDNA合成(複製)の違い
- ・ RNAポリメラーゼにはいろいろな種類があるが共通点が多い
- ・ RNAポリメラーゼによる転写は何段階もの反応を重ねて行われる
- ・ 転写の開始には3つの段階がある

### 第3回 転写のしくみ(2)：細菌の転写周期

予習内容：教科書の434～447ページを読み、予習課題で提示された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。

UNIPAで配信される細菌の転写周期についての予習課題を行う。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布される細菌の転写周期についての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・ 細菌のプロモーターは強さも塩基配列もさまざまだが共通した特徴をもつ
- ・ UP配列はポリメラーゼのプロモーターへの結合を助ける
- ・ RNAポリメラーゼはプライマーなしで転写を開始する
- ・ 転写はRNA塩基配列中の信号によって終結する

### 第4回 転写のしくみ(3)：真核生物での転写

予習内容：教科書の448～462ページを読み、予習課題で提示された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。

UNIPAで配信される真核生物での転写についての予習課題を行う。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布される真核生物での転写についての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・ 真核生物の転写の原核生物の転写との違い
- ・ RNAポリメラーゼⅡコアプロモーターは多種類の配列要素の組み合わせからなる
- ・ RNAポリメラーゼⅡは基本転写因子とともにプロモーター上に開始前複合体をつくる
- ・ TBPはDNAに結合し、βシートを小さい溝に入れてゆがませる
- ・ プロモーターからの脱出にはポリメラーゼの“尾”のリン酸化が必要である
- ・ 5'末端のキャップ形成と3'末端のポリA付加

### 第5回 転写のしくみ(4)：RNAポリメラーゼⅠとⅢによる転写

予習内容：教科書の462～464ページを読み、予習課題で提示された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。

UNIPAで配信されるRNAポリメラーゼⅠとⅢによる転写についての予習課題を行う。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布されるRNAポリメラーゼⅠとⅢによる転写についての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・ RNA PolⅠとPolⅢは独自の転写因子群を用いて独自のプロモーターに結合するが、それでもTBPを必要とする
- ・ PolⅢのプロモーターは転写開始部位の下流にある
- ・ 代表的な転写阻害剤

### 第6回 RNAスプライシング(1)：RNAスプライシングの化学・スプライソソーム・スプライシングの過程

予習内容：教科書の467～482ページを読み、予習課題で提示された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信されるRNAスプライシングの化学、スプライソソームおよびスプライシングの過程についての予習課題を行う。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布されるRNAスプライシングの化学、スプライソソームおよびスプライシングの過程についての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・真核生物の遺伝子は翻訳領域が分断されている
- ・RNA内の塩基配列がスプライシングの起きる場所を決める
- ・イントロンは lariatt (投げ縄) の形で除かれて両側のエキソンがつながる
- ・スプライソソームとよばれる大きな複合体がRNAスプライシングを行う
- ・スプライソソームの会合、再編成、触媒作用：スプライシングの過程
- ・自己スプライシング型イントロンは、RNAがRNAスプライシングを触媒できることを示す

#### 第7回 RNAスプライシング(2)：選択的スプライシング・エキソンの混ぜ合わせ・RNAの編集・mRNAの輸送

予習内容：教科書の482～506ページを読み、予習課題で提示された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信される選択的スプライシング、エキソンの混ぜ合わせ、RNAの編集およびmRNAの輸送についての予習課題を行う。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布される選択的スプライシング、エキソンの混ぜ合わせ、RNAの編集およびmRNAの輸送についての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・1個の遺伝子から選択的スプライシングによって複数の生成物ができる
- ・選択的スプライシングには様々なパターンがある
- ・選択的スプライシングは活性化因子と抑制因子によって調節される
- ・エキソンは組換えによって混ぜ合わされ、新たなタンパク質をつくる遺伝子が生み出される
- ・mRNAの塩基配列を変える別の手段として、RNAの編集がある
- ・部位特異的脱アミノ反応による塩基の修飾
- ・ガイドRNAがウリジンの挿入や欠失を導く

#### 第8回 翻訳(1)：メッセンジャーRNA・運搬RNA

予習内容：教科書の509～515ページを読み、予習課題で提示された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信されるメッセンジャーRNAおよび運搬RNAについての予習課題を行う。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布されるメッセンジャーRNAおよび運搬RNAについての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・ポリペプチド鎖は開いた読み枠によって指定される
- ・原核生物のmRNAには翻訳装置を引き寄せるリボソーム結合部位がある
- ・真核生物のmRNAの5'末端と3'末端は修飾されていて、翻訳を促進する
- ・tRNAはコドンとアミノ酸をつなぐアダプターである
- ・tRNAはクローバーの葉に似た共通の二次構造をもつ
- ・tRNAはL字型の三次元構造をもつ

#### 第9回 翻訳(2)：アミノ酸のtRNAへの結合・リボソーム

予習内容：教科書の515～528ページを読み、予習課題で提示された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信されるアミノ酸のtRNAへの結合およびリボソームについての予習課題を行う。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布されるアミノ酸のtRNAへの結合およびリボソームについての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・tRNAの3'末端のアデノシンにアミノ酸が高エネルギー結合を介して付加される
- ・アミノアシルtRNA合成酵素は2段階反応でtRNAを付加する
- ・アミノアシルtRNA合成酵素はそれぞれ1種類のアミノ酸を、1つあるいは複数のtRNAに結合させる
- ・アミノアシルtRNA合成酵素は、対応するtRNAの構造の個々の特徴を見分ける
- ・アミノアシルtRNAの構築はきわめて厳密である
- ・アミノアシルtRNA合成酵素は、編集ポケットを使って生成物を校正する
- ・リボソームは大小2つのサブユニットからなる
- ・大小のサブユニットは翻訳のたびに会合と解離を繰り返す
- ・伸長中のポリペプチド鎖が次のtRNAへ移る際にペプチド結合が形成される
- ・リボソームにはtRNAの結合部位が3か所ある

#### 第10回 翻訳(3)：翻訳の開始

予習内容：教科書の528～535ページを読み、予習課題で提示された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。

UNIPAで配信される翻訳の開始についての予習課題を行う。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布される翻訳の開始についての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・原核生物のmRNAはrRNAとの塩基対形成により、最初に小サブユニットに引き寄せられる
- ・原核生物の小サブユニットには、修飾メチオニンをつけた特定のtRNAが直接結合する
- ・3種類の開始因子がmRNAと開始tRNAを含む開始複合体を会合させる
- ・真核生物のリボソームはmRNAの5'キャップによって引き寄せられる
- ・mRNAの5'末端から下流へスキャンして開始コドンを探す
- ・翻訳因子の機能のしかたは原核生物と真核生物でほぼ共通である
- ・真核生物の翻訳開始因子はmRNAを環状にする

#### 第11回 翻訳(4)：翻訳の伸長段階

予習内容：教科書の535～544ページを読み、予習課題で提示された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信される翻訳の伸長段階についての予習課題を行う。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布される翻訳の伸長段階についての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・翻訳の伸長段階は3つの反応の繰り返しである
- ・アミノアシルtRNAは伸長因子EF-TuによってA部位に送り届けられる
- ・リボソームはリボザイムである
- ・ペプチド結合の形成と伸長因子EF-GがtRNAとmRNAの転位反応を引き起こす

#### 第12回 翻訳(5)：翻訳の終結

予習内容：教科書の544～549ページを読み、予習課題で提示された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信される翻訳の終結についての予習課題を行う。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布される翻訳の終結についての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・終止コドンに応答して終結因子が翻訳を終結させる
- ・クラス I 終結因子の短い領域が終止コドンを識別して、ペプチド鎖開放の引き金を引く
- ・抗生物質と翻訳阻害
- ・ピューロマイシンはA siteのtRNAを装って翻訳を終結させる

#### 第13回 遺伝暗号(1)：暗号は縮重している・遺伝暗号の3つの規則

予習内容：教科書の573～583ページを読み、予習課題で提示された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信される暗号の縮重および遺伝暗号の3つの規則についての予習課題を行う。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布される暗号の縮重および遺伝暗号の3つの規則についての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・普遍的遺伝暗号
- ・暗号の構成に見られる周到な配列
- ・アンチコドン中のゆらぎ
- ・遺伝暗号は3つの規則に従って翻訳される
- ・3種類の点変異が遺伝暗号を変える

#### 第14回 遺伝暗号(2)：サブレッサー変異・遺伝暗号の普遍性

予習内容：教科書の584～590ページを読み、予習課題で提示された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信されるサブレッサー変異および遺伝暗号の普遍性についての予習課題を行う。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布されるサブレッサー変異および遺伝暗号の普遍性についての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・サブレッサー変異は同一遺伝子に生じることも異なる遺伝子に生じることもある
- ・遺伝子間サブプレッションには変異tRNAが関与している
- ・暗号はほぼ全生物で共通である
- ・遺伝暗号（普遍的遺伝暗号）には例外もある

#### 第15回 分子生物学とモデル生物

予習内容：教科書の797～830ページを読み、予習課題で提示された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信される分子生物学におけるモデル生物についての予習課題を行う。

予習時間：120分



復習内容：講義時に配布される分子生物学におけるモデル生物についての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・バクテリオファージ
- ・細菌
- ・出芽酵母
- ・シロイヌナズナ
- ・線虫
- ・キイロショウジョウバエ
- ・マウス

**定期試験**

■ **ホームページ**

■ **実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>細胞生物学 I</b>						
英文名 :	Cell Biology 1						
担当者 :	大和 勝幸						
開講学科 :	生物工学科 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期	必修選択の別 :	必修科目
科目区分 :	専門科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

細胞は生命の最小単位である。1個の細胞からなる生物もあれば、多数の機能分化した細胞集団からなる生物もある。本講義では、細胞の構造と機能を分子のレベルで理解するとともに、生命体の特質である代謝、成長、増殖、生殖、分化、進化などのダイナミックな基礎過程を理解するために、それらの「しくみ」を概説する。

指定教科書の内容を抜粋し、主に教科書記載の図表を用いてスライドにて解説する。講義に用いるスライドは専用Webサイトに提供するので、予習・復習に利用できる。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

- ・細胞生物学のアウトラインを把握する（細胞生物学ⅡおよびⅢの理解にも必要）
- ・細胞生物学で用いられる基本的な術語を学習する
- ・細胞の内部構造やその機能、それを支える生体分子について学び、生命の最小単位としての「細胞のなりたちとしくみ」を理解する
- ・細胞分裂などの現象を通じて、「システムとしての生命体」について具体的な理解・イメージを確立する
- ・教科書を読み、自ら理解を深める習慣を身につける
- ・論理的に思考し、記述できるようになる
- ・本科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー1の達成に必要である

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 100%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784524261994 『Essential細胞生物学(原書第4版)』 (南江堂 : 2016)

### ■ 参考文献

[ISBN]9784315520620 『細胞の分子生物学』 (Bruce Alberts, ニュートンプレス : 2017) 第6版

### ■ 関連科目

分子生物学Ⅰ、Ⅱ、および細胞生物学Ⅱ、Ⅲ

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行う。

### ■ 研究室・メールアドレス

大和研究室 (東1号館5階520) ・ kyamoto@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

土曜1～2限

## ■授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 細胞…生命の単位 (教科書 第1章)

予習内容: Essential細胞生物学 第1章の熟読

予習時間: 60分

復習内容: 専門用語の理解および記憶、しくみの理解

復習時間: 60分

導入 (生命の単位、細胞、細胞の多様性、細胞発見の歴史)、原核・真核、オルガネラ、共生説、モデル生物

### 第2回 細胞の化学成分とエネルギー (教科書 第2、3章)

予習内容: Essential細胞生物学 第2、3章の熟読

予習時間: 60分

復習内容: 専門用語の理解および記憶、しくみの理解

復習時間: 60分

化学結合、有機分子、アミノ酸・ヌクレオチド・糖・脂肪酸、タンパク質・核酸・多糖・脂質、細胞内の化学反応と酵素

### 第3回 タンパク質…生命現象を支える巨大分子 (教科書 第4章)

予習内容: Essential細胞生物学 第4章の熟読

予習時間: 60分

復習内容: 専門用語の理解および記憶、しくみの理解

復習時間: 60分

アミノ酸の種類と性質、ペプチド結合、立体構造 (一次～四次)、酵素

### 第4回 遺伝子の実体 (教科書 第5、6、9章)

予習内容: Essential細胞生物学 第5、6、9章の熟読

予習時間: 60分

復習内容: 専門用語の理解および記憶、しくみの理解

復習時間: 60分

DNAの構造、複製、修復、相同組換え

### 第5回 遺伝子の発現…DNAからタンパク質へ (教科書 第7、8章)

予習内容: Essential細胞生物学 第7、8章の熟読

予習時間: 60分

復習内容: 専門用語の理解および記憶、しくみの理解

復習時間: 60分

転写、翻訳

### 第6回 膜…内と外を隔てる「仕切り」 (教科書 第11章)

予習内容: Essential細胞生物学 第11章の熟読

予習時間: 60分

復習内容: 専門用語の理解および記憶、しくみの理解

復習時間: 60分

脂質、脂質二重層、生体膜 (構造、透過性、流動性、維持)、膜タンパク質

### 第7回 膜を隔てた物質輸送 (教科書 第12章)

予習内容: Essential細胞生物学 第12章の熟読

予習時間: 60分

復習内容: 専門用語の理解および記憶、しくみの理解

復習時間: 60分

膜タンパク質、輸送体とチャネル、能動輸送と受動輸送、電気化学勾配

### 第8回 細胞がエネルギーを得るしくみ…ミトコンドリアと葉緑体 (教科書 第13、14章)

予習内容: Essential細胞生物学 第13、14章の熟読

予習時間: 60分

復習内容: 専門用語の理解および記憶、しくみの理解

復習時間: 60分

呼吸、酸化的リン酸化、電子伝達系、光合成/炭素固定、化学浸透共役

### 第9回 細胞小器官の働きと細胞内「物流」 (教科書 第15章)

予習内容: Essential細胞生物学 第15章の熟読

予習時間: 60分

復習内容: 専門用語の理解および記憶、しくみの理解

復習時間：60分

各細胞小器官および細胞質ゾルの性質・機能、タンパク質の輸送

#### **第10回 細胞が「感じる」しくみ（教科書 第16章）**

予習内容：Essential細胞生物学 第16章の熟読

予習時間：60分

復習内容：専門用語の理解および記憶、しくみの理解

復習時間：60分

細胞間シグナル伝達の重要性・例、細胞内シグナル伝達の概要

#### **第11回 細胞骨格…細胞の形と動き（教科書 第17章）**

予習内容：Essential細胞生物学 第17章の熟読

予習時間：60分

復習内容：専門用語の理解および記憶、しくみの理解

復習時間：60分

中間径フィラメント、微小管、アクチンフィラメントの構造と性質

#### **第12回 細胞周期…細胞の増殖を制御するしくみ（教科書 第18章）**

予習内容：Essential細胞生物学 第18章（細胞周期部分）の熟読

予習時間：60分

復習内容：専門用語の理解および記憶、しくみの理解

復習時間：60分

細胞周期、現象としての有糸分裂のプロセス

#### **第13回 細胞分裂のメカニズム（教科書 第18章）**

予習内容：Essential細胞生物学 第18章（有糸分裂部分）の熟読

予習時間：60分

復習内容：専門用語の理解および記憶、しくみの理解

復習時間：60分

有糸分裂の分子レベルのしくみ、微小管のはたらき

#### **第14回 減数分裂…有性生殖を支えるしくみ（教科書 第19章）**

予習内容：Essential細胞生物学 第19章の熟読

予習時間：60分

復習内容：専門用語の理解および記憶、しくみの理解

復習時間：60分

性、減数分裂、配偶子

#### **第15回 単細胞から多細胞へ（教科書 第20章）**

予習内容：Essential細胞生物学 第20章の熟読

予習時間：60分

復習内容：専門用語の理解および記憶、しくみの理解

復習時間：60分

細胞同士を結合させるしくみ（細胞外マトリクス、細胞結合）

#### **定期試験**

細胞に見られるさまざまな「しくみ」に関する理解および関連する専門用語の説明を求める。

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>細胞生物学Ⅱ</b>						
英文名 :	Cell Biology 2						
担当者 :	大和 勝幸						
開講学科 :	生物工学科 (平成26～30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期	必修選択の別 :	必修科目
科目区分 :	専門科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

生命の最小単位である細胞についての理解を深める。単に細胞の形態を記述するのではなく、生命体の特質である代謝、成長、増殖、生殖、分化、進化などのダイナミックな基礎過程やシステムを理解する。また、現在でも新しい発見がなされている活発な分野でもあるため、学習した内容と関連付けて最新の情報を適宜紹介する。

指定教科書の内容を抜粋し、主に教科書記載の図表を用いてスライドにて解説する。講義に用いるスライドは専用Webサイトに提供するので、予習・復習に利用できる。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

- ・細胞がもつ高度な機能やシステムを理解する
- ・教科書を読み、議論を通して自ら理解を深める習慣を身につける
- ・論理的に思考し、記述できるようになる
- ・本科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー1の達成に必要である

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 100%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784524261994 『Essential細胞生物学(原書第4版)』 (南江堂 : 2016)

### ■ 参考文献

[ISBN]9784315520620 『細胞の分子生物学』 (Bruce Alberts, ニュートンプレス : 2017) 第6版

### ■ 関連科目

分子生物学Ⅰ、Ⅱおよび細胞生物学Ⅰ、Ⅲ

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行う。

### ■ 研究室・メールアドレス

大和研究室 (東1号館5階520) ・ kyamoto@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

土曜1～2限

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

第1回 RNAと生命の起源 (教科書 第7章)

予習内容：Essential細胞生物学 第7章の熟読  
予習時間：60分  
復習内容：専門用語の理解および記憶、しくみの理解  
復習時間：60分  
生命の歴史、セントラルドグマの復習、リボザイム、RNAワールド

### 第2回 進化（教科書 第9章）

予習内容：Essential細胞生物学 第9章の熟読  
予習時間：60分  
復習内容：専門用語の理解および記憶、しくみの理解  
復習時間：60分  
遺伝的変動、変異（点変異、重複、組換え、水平伝播など）、配列の比較から導かれる進化系統樹、ゲノム

### 第3回 細胞を調べる手法（1）：ゲノム解析（教科書 第10章）

予習内容：Essential細胞生物学 第10章の熟読  
予習時間：60分  
復習内容：専門用語の理解および記憶、しくみの理解  
復習時間：60分  
クローニング、塩基配列解析、アセンブリ、発現解析、類似性検索、遺伝子機能解析

### 第4回 細胞を調べる手法（2）：顕微鏡（教科書 第1章）

予習内容：Essential細胞生物学 第1章の熟読  
予習時間：60分  
復習内容：専門用語の理解および記憶、しくみの理解  
復習時間：60分  
光学顕微鏡、位相差顕微鏡、微分干渉顕微鏡、蛍光顕微鏡（蛍光の原理、蛍光物質GFP、エチジウムブロミドなど）、共焦点レーザー顕微鏡、電子顕微鏡（透過型、走査型）

### 第5回 細胞を調べる手法（3）：細胞分画（教科書 第4章）

予習内容：Essential細胞生物学 第4章の熟読  
予習時間：60分  
復習内容：専門用語の理解および記憶、しくみの理解  
復習時間：60分  
細胞の破碎、遠心分離（原理、分画、速度沈降、平衡沈降）

### 第6回 生体膜と膜タンパク質（教科書 第12章）

予習内容：Essential細胞生物学 第12章の熟読  
予習時間：60分  
復習内容：専門用語の理解および記憶、しくみの理解  
復習時間：60分  
ポンプ、チャネル、膜電位、神経におけるシグナル伝達

### 第7回 ミトコンドリアと葉緑体の機能と起源（教科書 第14章）

予習内容：Essential細胞生物学 第14章の熟読  
予習時間：60分  
復習内容：専門用語の理解および記憶、しくみの理解  
復習時間：60分  
酸化還元、電子伝達、共生説、ゲノムの進化

### 第8回 小胞輸送（教科書 第15章）

予習内容：Essential細胞生物学 第15章の熟読  
予習時間：60分  
復習内容：専門用語の理解および記憶、しくみの理解  
復習時間：60分  
タンパク質の修飾と輸送、小胞の形成および融合、エンドサイトーシスとエキソサイトーシス

### 第9回 シグナル伝達（教科書 第16章）

予習内容：Essential細胞生物学 第16章の熟読  
予習時間：60分  
復習内容：専門用語の理解および記憶、しくみの理解  
復習時間：60分  
受容体、リン酸化、メッセンジャー分子、カスケード

#### **第10回 運動に関わる細胞骨格（教科書 第17章）**

予習内容：Essential細胞生物学 第17章の熟読

予習時間：60分

復習内容：専門用語の理解および記憶、しくみの理解

復習時間：60分

細胞の運動：鞭毛／繊毛、仮足、筋肉

#### **第11回 細胞周期の制御（教科書 第18章）**

予習内容：Essential細胞生物学 第18章（細胞周期部分）の熟読

予習時間：60分

復習内容：専門用語の理解および記憶、しくみの理解

復習時間：60分

サイクリンなどによる細胞周期の制御、チェックポイント

#### **第12回 細胞分裂（教科書 第18章）**

予習内容：Essential細胞生物学 第18章の熟読（有糸分裂部分）

予習時間：60分

復習内容：専門用語の理解および記憶、しくみの理解

復習時間：60分

染色体の動態（DNAの複製、凝縮、分離）

#### **第13回 細胞死（教科書 第18章）**

予習内容：Essential細胞生物学 第18章（細胞死部分）の熟読

予習時間：60分

復習内容：専門用語の理解および記憶、しくみの理解

復習時間：60分

細胞の数と大きさの制御、多細胞生物における細胞分裂の制御（アポトーシス、増殖因子）

#### **第14回 有性生殖（教科書 第19章）**

予習内容：Essential細胞生物学 第19章の熟読

予習時間：60分

復習内容：専門用語の理解および記憶、しくみの理解

復習時間：60分

メンデル遺伝と組換え、SNP

#### **第15回 多細胞体制（教科書 第20章）**

予習内容：Essential細胞生物学 第20章の熟読

予習時間：60分

復習内容：専門用語の理解および記憶、しくみの理解

復習時間：60分

細胞の分化、組織の形成、がん

#### **定期試験**

細胞に見られる様々な「しくみ」に対する理解、および専門用語に関する理解と説明を求める。

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>基礎植物学</b>						
英文名 :	Introduction to Plant Science						
担当者 :	坂本 勝						
開講学科 :	生物工学科 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期	必修選択の別 :	必修科目
科目区分 :	専門科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

生物工学科の専門基礎科目です。各学科で扱う生物のうち植物に関する基礎的な項目として、植物の構造、代謝・輸送、成長およびバイオテクノロジーについて取り上げ、それぞれの内容について、入学試験で生物を選択しなかった人たちにも理解できるよう、平易に講述します。講義用にまとめたプリントを使用して講義を進めます。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講生は、この講義を履修することによって、植物の構造・代謝・バイオテクノロジーなど植物学に関わる基礎的な知識を習得し、1年次後期以後の専門科目の理解を深める能力を身につけます。この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー1の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 80%

小テスト 20%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に小テストについて解説します。

### ■ 教科書

【留意事項】 指定しない。

### ■ 参考文献

[ISBN]9784759811070 『植物生理学 (基礎生物学テキストシリーズ)』 (三村 徹郎, 化学同人 : 2009)

[ISBN]9784563077846 『テイツ/ザイガー植物生理学』 (L.テイツ, 培風館 : 2004)

[ISBN]9784274206634 『ベーシックマスター 植物生理学』 (オーム社 : 2009)

### ■ 関連科目

植物生理学、植物生産工学Ⅰ、植物生産工学Ⅱ

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

坂本研究室 (西1号館4階452) ・ sakamoto@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

月曜1限・月曜2限

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

第1回 基礎植物学概論



予習内容：高校生物の教科書の植物関連の内容について予習すること

予習時間：30分

復習内容：基礎植物学の概要について配布プリントを参考にして復習すること

復習時間：30分

授業の説明と植物の特徴・進化の過程について簡単に解説する。

## 第2回 植物の構造 (1) 植物細胞

予習内容：高校生物の教科書や参考図書を用いて、植物の細胞小器官について予習すること

予習時間：30分

復習内容：植物の細胞小器官の概要について配布プリントを参考にして復習すること

復習時間：30分

植物の細胞の特徴と細胞小器官について解説をする。

## 第3回 植物の構造 (2) 葉・茎・根

予習内容：高校生物の教科書や参考図書を用いて、植物の葉・茎・根について予習すること

予習時間：30分

復習内容：植物の葉・茎・根について配布プリントを参考にして復習すること

復習時間：30分

植物の構造のうち、葉・茎・根に焦点を絞り、その構造と働きについて解説する。

## 第4回 植物の構造 (3) 花・果実・種子

予習内容：高校生物の教科書や参考図書を用いて、植物の花・果実・種子について予習すること

予習時間：30分

復習内容：植物の花・果実・種子について配布プリントを参考にして復習すること

復習時間：30分

植物の構造のうち、花・果実・種子に焦点を絞り、その構造と働きについて解説する。

## 第5回 代謝・輸送 (1) 水輸送

予習内容：高校生物の教科書や参考図書を用いて、植物の水輸送について予習すること

予習時間：30分

復習内容：植物の水輸送について配布プリントを参考にして復習すること

復習時間：30分

植物が土壌から水を吸収し、葉から蒸散する仕組みについて解説をする。

## 第6回 代謝・輸送 (2) 光合成

予習内容：高校生物の教科書や参考図書を用いて、光合成について予習すること

予習時間：30分

復習内容：光合成について配布プリントを参考にして復習すること

復習時間：30分

光合成をつかさどる光化学反応とカルビン回路についてその仕組みを解説する。

## 第7回 代謝・輸送 (3) 一次代謝

予習内容：高校生物の教科書や参考図書を用いて、植物の一次代謝について予習すること

予習時間：30分

復習内容：植物の一次代謝について配布プリントを参考にして復習すること

復習時間：30分

植物の一次代謝のうち、呼吸や脂質代謝などに焦点を絞って解説する。

## 第8回 代謝・輸送 (4) 二次代謝

予習内容：高校生物の教科書や参考図書を用いて、植物の二次代謝について予習すること

予習時間：30分

復習内容：植物の二次代謝について配布プリントを参考にして復習すること

復習時間：30分

植物の二次代謝に関わる合成経路と産物の働きを解説する。

## 第9回 代謝・輸送 (5) 無機養分

予習内容：高校生物の教科書や参考図書を用いて、植物の無機養分について予習すること

予習時間：30分

復習内容：植物の無機養分について配布プリントを参考にして復習すること

復習時間：30分

植物が吸収する無機養分の働きと窒素代謝について解説する。

## 第10回 成長 (1) 細胞分裂

予習内容：高校生物の教科書や参考図書を用いて、植物の細胞分裂について予習すること

予習時間：30分

復習内容：植物の細胞分裂について配布プリントを参考にして復習すること

復習時間：30分

植物の細胞分裂と減数分裂の仕組みについて解説する。

### **第11回 成長（2） 発生と分化**

予習内容：高校生物の教科書や参考図書を用いて、植物の発生と分化について予習すること

予習時間：30分

復習内容：植物の発生と分化について配布プリントを参考にして復習すること

復習時間：30分

植物の種子形成から発芽までの発生の過程と生長分裂組織について解説する。

### **第12回 成長（3） 生殖成長**

予習内容：高校生物の教科書や参考図書を用いて、植物の生殖成長について予習すること

予習時間：30分

復習内容：植物の生殖成長について配布プリントを参考にして復習すること

復習時間：30分

植物の生殖成長の仕組みと植物独自の生殖成長器官について解説する。

### **第13回 植物バイオテクノロジー（1） 植物遺伝子の仕組み**

予習内容：高校生物の教科書や参考図書を用いて、植物遺伝子の仕組みについて予習すること

予習時間：30分

復習内容：植物遺伝子の仕組みについて配布プリントを参考にして復習すること

復習時間：30分

遺伝子からタンパク質が作られる過程と植物の遺伝子による変化について解説する。

### **第14回 植物バイオテクノロジー（2） 遺伝子組換えの原理**

予習内容：高校生物の教科書や参考図書を用いて、植物の遺伝子組換えについて予習すること

予習時間：30分

復習内容：植物の遺伝子組換えについて配布プリントを参考にして復習すること

復習時間：30分

植物の遺伝子組換え法とその原理について解説する。

### **第15回 植物バイオテクノロジー（3） 遺伝子組換えの応用**

予習内容：高校生物の教科書や参考図書を用いて、植物の遺伝子組換えの応用について予習すること

予習時間：30分

復習内容：植物の遺伝子組換えの応用について配布プリントを参考にして復習すること

復習時間：30分

植物の遺伝子組換え技術が研究開発で実際にどのように利用されているか解説する。

### **定期試験**

15回の授業内容から、配布プリントと小テストの内容を中心に全分野から出題する。

## **■ ホームページ**

## **■ 実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>植物生理学</b>						
英文名 :	Plant Physiology						
担当者 :	坂本 勝						
開講学科 :	生物工学科 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期	必修選択の別 :	必修科目
科目区分 :	専門科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

生物工学科の専門基礎科目です。生物工学科で扱う生物のうち植物生理学に関する基本的な項目として光合成、光応答、植物ホルモン、および環境適応を取り上げ、それぞれの内容について、入試で生物を選択しなかった人たちにも理解できるよう、平易に講述します。講義用にまとめたプリントを使用して講義を進めます。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講生は、この授業を履修することによって、植物の光合成や光応答、植物ホルモン、環境変化に対する植物の生理的な反応に関する基本的な知識を習得し、2年次以降の専門科目の理解を深める能力を身につけます。この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー1の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 80%

小テスト 20%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

翌回の授業時間に小テストについて解説します。

### ■ 教科書

【留意事項】プリントを用いるので、指定しない。

### ■ 参考文献

[ISBN]9784759811070 『植物生理学 (基礎生物学テキストシリーズ)』 (三村 徹郎, 化学同人 : 2009)

[ISBN]9784563077846 『テイツ/ザイガー植物生理学』 (L.テイツ, 培風館 : 2004)

[ISBN]9784274206634 『ベーシックマスター 植物生理学』 (オーム社 : 2009)

### ■ 関連科目

基礎植物学、植物生産工学Ⅰ、植物生産工学Ⅱ

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

坂本研究室 (西1号館4階452) ・ sakamoto@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

月曜1限・月曜2限

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

第1回 植物生理学概論

予習内容：高校生物の教科書の植物生理学関連の内容について予習すること

予習時間：30分

復習内容：植物生理学の概要について配布プリントを参考にして復習すること

復習時間：30分

## 第2回 光合成（1） 光化学反応

予習内容：高校生物の教科書や参考図書を用いて、光合成の光化学反応について予習すること

予習時間：30分

復習内容：光合成の光化学反応について配布プリントを参考にして復習すること

復習時間：30分

光合成反応のうち光化学反応に焦点を絞り、植物が光エネルギーを変換する仕組みについて解説する。

## 第3回 光合成（2） カルビン回路

予習内容：高校生物の教科書や参考図書を用いて、光合成のカルビン回路について予習すること

予習時間：30分

復習内容：光合成のカルビン回路について配布プリントを参考にして復習すること

復習時間：30分

光合成反応のうちカルビン回路に焦点を絞り、光から変換したエネルギーを利用して炭素固定を行う仕組みについて解説する。

## 第4回 光合成（3） 光合成と環境要因

予習内容：高校生物の教科書や参考図書を用いて、光合成と環境要因について予習すること

予習時間：30分

復習内容：光合成と環境要因について配布プリントを参考にして復習すること

復習時間：30分

光合成の環境の変化に対する生理的、科学的な応答について解説する。

## 第5回 光応答（1） 赤色光応答とフィトクロム

予習内容：高校生物の教科書や参考図書を用いて、赤色光応答とフィトクロムについて予習すること

予習時間：30分

復習内容：赤色光応答とフィトクロムについて配布プリントを参考にして復習すること

復習時間：30分

植物の赤色光応答についての概要と応答に関わるフィトクロムについて解説する。

## 第6回 光応答（2） 概日リズムと花芽形成

予習内容：高校生物の教科書や参考図書を用いて、概日リズムと花芽形成について予習すること

予習時間：30分

復習内容：概日リズムと花芽形成について配布プリントを参考にして復習すること

復習時間：30分

フィトクロムが関与する光応答のうち、概日リズムと花芽形成について解説する。

## 第7回 光応答（3） 青色光応答

予習内容：高校生物の教科書や参考図書を用いて、植物の青色光応答について予習すること

予習時間：30分

復習内容：植物の青色光応答について配布プリントを参考にして復習すること

復習時間：30分

植物の青色光応答についての概要と応答に関わるフォトトロピン、クリプトクロムについて解説する。

## 第8回 植物ホルモン（1） オーキシシン

予習内容：高校生物の教科書や参考図書を用いて、オーキシシンについて予習すること

予習時間：30分

復習内容：オーキシシンについて配布プリントを参考にして復習すること

復習時間：30分

植物ホルモンのうちオーキシシンについて、発見の歴史、合成経路、作用について解説する。

## 第9回 植物ホルモン（2） サイトカイニン・ジベレリン

予習内容：高校生物の教科書や参考図書を用いて、サイトカイニンとジベレリンについて予習すること

予習時間：30分

復習内容：サイトカイニンとジベレリンについて配布プリントを参考にして復習すること

復習時間：30分

植物ホルモンのうちサイトカイニンとジベレリンについて、発見の歴史、合成経路、作用について解説する。

## 第10回 植物ホルモン（3） エチレン・アブシジン酸

予習内容：高校生物の教科書や参考図書を用いて、エチレンとアブシジン酸について予習すること

予習時間：30分

復習内容：エチレンとアブシジン酸について配布プリントを参考にして復習すること

復習時間：30分

植物ホルモンのうちエチレンとアブシジン酸について、発見の歴史、合成経路、作用について解説する。

#### **第11回 環境適応(1) 植物ストレスの概要と乾燥ストレス**

予習内容：高校生物の教科書や参考図書を用いて、乾燥ストレスについて予習すること

予習時間：30分

復習内容：乾燥ストレスについて配布プリントを参考にして復習すること

復習時間：30分

植物が環境の変化により受けるストレスの概要と乾燥ストレスについて解説する。

#### **第12回 環境適応(2) 温度ストレス・塩ストレス**

予習内容：高校生物の教科書や参考図書を用いて、温度ストレスと塩ストレスについて予習すること

予習時間：30分

復習内容：温度ストレスと塩ストレスについて配布プリントを参考にして復習すること

復習時間：30分

植物が受けるストレスのうち熱、低温、塩などの非生物学的ストレスについて解説する。

#### **第13回 環境適応(3) 生物学的ストレス**

予習内容：高校生物の教科書や参考図書を用いて、生物学的ストレスについて予習すること

予習時間：30分

復習内容：生物学的ストレスについて配布プリントを参考にして復習すること

復習時間：30分

植物が受けるストレスのうち生物学的ストレスについて、その種類と仕組みについて解説する。

#### **第14回 環境適応(4) 病害抵抗反応**

予習内容：高校生物の教科書や参考図書を用いて、病害抵抗反応について予習すること

予習時間：30分

復習内容：病害抵抗反応について配布プリントを参考にして復習すること

復習時間：30分

生物学的ストレスを受けた植物が抵抗反応を行う仕組みについて解説する。

#### **第15回 環境適応(5) 共生**

予習内容：高校生物の教科書や参考図書を用いて、植物と他の生物との共生について予習すること

予習時間：30分

復習内容：植物と他の生物との共生について配布プリントを参考にして復習すること

復習時間：30分

植物と他の生物との共生についての仕組みについて解説する。

#### **定期試験**

15回の授業内容から、配布プリントと小テストの内容を中心に全分野から出題する。

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>酵素化学</b>				
英文名 :	Enzyme Chemistry				
担当者 :	櫻井 一正				
開講学科 :	生物工学科 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期
科目区分 :	専門科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

生命現象・生体分子の挙動を理工学の立場で理解し、またその応用をめざすには、生命の営みの基本素子として働いている酵素について知ることが肝要である。我々の体や生命活動が成り立っているのは、莫大な種類の酵素が働いているからである。本講義ではそのような酵素の諸性質を以下の項目に分けて説明する。

- 代表的な酵素反応の分類
- 酵素の構造特性
- 酵素の触媒能の分子機構
- 各ファミリーへの分化・進化
- 化学反応速度論
- 無機触媒との触媒作用の違い
- 活性調節の分子機構
- 酵素反応の速度論
- 工業用酵素による物質生産

毎回、授業内容解説のための資料と、授業を復習するための演習問題を配布する。中間テストと期末テストを行ない、各学生の学習達成度を確認する。基準に達していない場合は追加レポートを課す。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

自主学習支援 (e-learning等を活用)

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

授業概要の欄で挙げた各項目の概念を理解すること。特に酵素反応の機構や速度論の解析法について、文章・化学式・図式・数式等を用いて、計算や説明できる能力を獲得すること。

本科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー1に主体的に関与している。

### ■ 成績評価方法および基準

復習課題解答 20%

中間テスト 30%

定期試験 50%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

授業冒頭に前回の復習演習を行い、直後に解説する。また中間テストの解答と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載し、かつその一部を次回の授業の冒頭で説明する。

### ■ 教科書

【留意事項】指定なし。適宜プリントを配布する。

### ■ 参考文献

[ISBN]4061398377 『改訂 酵素—科学と工学 (生物工学系テキストシリーズ)』 (虎谷 哲夫, 講談社 : 2012)

[ISBN]9784807908073 『ヴォート生化学〈上〉』 (Donald Voet, 東京化学同人 : 2012)

### ■ 関連科目

化学 I・II、有機化学基礎、生化学 I・II、分子生物学 I・II、基礎微生物学、応用微生物学、生物物理化学、遺伝子工学、バイオリアクター工学

## ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■ 研究室・メールアドレス

櫻井 一正（高圧力蛋白質研究センター）・sakurai@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

月曜日3限か木曜日2限

事前にEメールでアポイントをとってください

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 酵素化学のイントロダクションとアミノ酸の化学

予習内容：UNIVERSAL PASSPORTで次回の授業スライドをダウンロードし、講義内容を予習しておく

予習時間：20分

復習内容：講義中に課された課題の解法を復習し、次回の講義冒頭の演習問題に備える

復習時間：30分

### 第2回 解離基と求核置換反応

予習内容：授業スライドと暗記問題集をダウンロードし講義内容を予習しておく

予習時間：20分

復習内容：講義中に課された課題の解法を復習する

復習時間：30分

### 第3回 遷移状態理論と蛋白質の構造

予習内容：授業スライドと暗記問題集をダウンロードし講義内容を予習しておく

予習時間：20分

復習内容：講義中に課された課題の解法を復習する

復習時間：30分

### 第4回 蛋白質の構造と酵素の分類

予習内容：授業スライドと暗記問題集をダウンロードし講義内容を予習しておく

予習時間：20分

復習内容：講義中に課された課題の解法を復習する

復習時間：30分

### 第5回 酵素反応の活性部位と基質特異性

予習内容：授業スライドと暗記問題集をダウンロードし講義内容を予習しておく

予習時間：20分

復習内容：講義中に課された課題の解法を復習する

復習時間：30分

### 第6回 セリンプロテアーゼ

予習内容：授業スライドと暗記問題集をダウンロードし講義内容を予習しておく

予習時間：20分

復習内容：講義中に課された課題の解法を復習する

復習時間：30分

### 第7回 金属プロテアーゼ

予習内容：授業スライドと暗記問題集をダウンロードし講義内容を予習しておく

予習時間：20分

復習内容：講義中に課された課題の解法を復習する

復習時間：30分

### 第8回 リゾチーム

予習内容：授業スライドと暗記問題集をダウンロードし講義内容を予習しておく

予習時間：20分

復習内容：講義中に課された課題の解法を復習する

復習時間：30分

### 第9回 酵素の反応機構 まとめ

予習内容：授業スライドと暗記問題集をダウンロードし講義内容を予習しておく

予習時間：20分

復習内容：講義中に課された課題の解法を復習する

復習時間：30分

#### **第10回 小テストと至適温度**

予習内容：これまでの授業内容をおさらいしておく

予習時間：60分

復習内容：講義中に課された課題の解法を復習する

復習時間：30分

#### **第11回 酵素反応速度論とは何か**

予習内容：授業スライドをダウンロードし講義内容を予習しておく

予習時間：20分

復習内容：講義中に課された課題の解法、特にMichaelis-Menten式の導出について復習する

復習時間：30分

#### **第12回 酵素反応速度論:Lineweaver-Burkプロット**

予習内容：授業スライドをダウンロードし講義内容を予習しておく

予習時間：20分

復習内容：講義中に課された課題の解法、特にMichaelis-Menten式の導出について復習する

復習時間：30分

#### **第13回 酵素反応速度論:阻害機構**

予習内容：授業スライドをダウンロードし講義内容を予習しておく

予習時間：20分

復習内容：講義中に課された課題の解法、特にMichaelis-Menten式の導出について復習する

復習時間：30分

#### **第14回 アロステリック効果**

予習内容：授業スライドをダウンロードし講義内容を予習しておく

予習時間：20分

復習内容：講義中に課された課題の解法を復習する

復習時間：30分

#### **第15回 酵素の利用**

予習内容：授業スライドをダウンロードし講義内容を予習しておく

予習時間：20分

復習内容：講義中に課された課題の解法を復習する

復習時間：30分

#### **定期試験**

#### **■ホームページ**

櫻井グループホームページ <http://www.waka.kindai.ac.jp/tea/sakurai/homepage/sakuraiG/index.html>

#### **■実践的な教育内容**

-



科目名 :	<b>基礎微生物学</b>				
英文名 :	Basic Microbiology				
担当者 :	阿野 貴司				
開講学科 :	生物工学科 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期
科目区分 :	専門科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

レーウェンフックが自作の顕微鏡を用いて、水滴の中で活発に動き回る微小な生物の存在に気づいた。その後、顕微鏡の発達により、その微小な生物=微生物の世界は意外に広く、ヒトとの関わりも大きいことが分かった。研究が進むにつれて、微生物は、様々な大きさ、形、性質をもっていることが分かってきた。さらに、生息する場所も多様で、非常に温度の高いところや高圧力のところなど、あらゆる場所から微生物が見つかる。本講義では、微生物の種類と形態、生活環を学び、微生物がどのようにヒトを含む環境と関わっているのかを講義する。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

微生物に関する分類、増殖等の基礎的知識を得るとともに、地球環境の成立過程と微生物の役割、生態系における微生物の役割、微生物の利用に関する基礎、について理解することを目標とします。  
この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー1、2の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 80%  
講義中に指定する課題に対するミニレポート（ルーブリック評価） 20%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に「試験の要点と解説」をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

【留意事項】 指定しない

### ■ 参考文献

[ISBN]9784339067071 『応用微生物学 (バイオテクノロジー教科書シリーズ)』 (谷 吉樹, コロナ社 : 1992)  
[ISBN]9784274203213 『微生物学 (Basic Master Series)』 (オーム社 : 2006)  
[ISBN]9784785352165 『微生物学—地球と健康を守る』 (坂本 順司, 裳華房 : 2008)

### ■ 関連科目

応用微生物学

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

阿野研究室 (西1号館4階458) ・ tano@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

月曜1限と2限

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### **第1回 微生物とは**

予習内容：身近な微生物

予習時間：30分

復習内容：講義内容を踏まえた微生物の復習

復習時間：30分

### **第2回 微生物の観察**

予習内容：微生物の観察方法

予習時間：30分

復習内容：講義内容を踏まえた微生物の観察方法

復習時間：30分

### **第3回 微生物の分類1－細菌**

予習内容：細胞の構造

予習時間：30分

復習内容：細胞の構造と細菌の分類

復習時間：30分

### **第4回 微生物の分類2－細菌**

予習内容：二種類の原核生物

予習時間：30分

復習内容：二種類の原核生物を理解したうえでの細菌の細胞構造

復習時間：30分

### **第5回 微生物の分類3－酵母**

予習内容：真核生物の細胞構造

予習時間：30分

復習内容：講義内容を踏まえた上での真核生物の細胞構造の理解

復習時間：30分

### **第6回 微生物の分類4－糸状菌**

予習内容：真核細胞の構造

予習時間：30分

復習内容：講義内容を踏まえた上での糸状菌の細胞構造

復習時間：30分

### **第7回 微生物の分類5－放線菌他**

予習内容：放線菌について

予習時間：30分

復習内容：講義内容を踏まえた上での放線菌について理解を深める

復習時間：30分

### **第8回 微生物の増殖**

予習内容：分裂回数と細胞数

予習時間：30分

復習内容：増殖速度の理解

復習時間：30分

### **第9回 微生物の分離・培養・保存・滅菌**

予習内容：微生物の生息域

予習時間：30分

復習内容：微生物の分離方法、培養方法、保存方法と滅菌手法についての理解

復習時間：30分

### **第10回 微生物の栄養**

予習内容：微生物の培養方法

予習時間：30分

復習内容：微生物の栄養による分類

復習時間：30分

### **第11回 微生物の増殖と環境因子**

予習内容：微生物の増殖と酸素の関係

予習時間：30分

復習内容：様々な環境因子と微生物の増殖についての理解

復習時間：30分

#### **第12回 微生物と物質循環**

予習内容：微生物による分解

予習時間：30分

復習内容：物質循環と微生物の関係についての理解

復習時間：30分

#### **第13回 微生物と物質循環2**

予習内容：微生物による環境浄化

予習時間：30分

復習内容：微生物による元素循環の理解

復習時間：30分

#### **第14回 微生物と他の生物との関わり合い1－微生物間相互作用**

予習内容：発酵食品

予習時間：30分

復習内容：微生物-微生物間相互作用の理解

復習時間：30分

#### **第15回 微生物と他の生物との関わり合い2－微生物と動植物の相互作用**

予習内容：共生微生物

予習時間：30分

復習内容：微生物と動植物との相互作用についての理解

復習時間：30分

#### **定期試験**

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名	細胞生物学Ⅲ				
英文名	Cell Biology 3				
担当者	秋田 求				
開講学科	生物工学科（平成26～30年度入学生用）				
単 位	2単位	開講年次	2年次	開講期	前期
科目区分	専門科目				
備 考					

### ■ 授業概要・方法等

生命工学の主要な目的は、微生物・動物・植物の細胞あるいは個体を用いた物質生産、増産、再生といった「ものづくり」です。そのためには、生物のしくみを理解し、その知識に基づいてさまざまなレベルで生命現象を利用し、生物に干渉する必要があります。受講者は、これまでに細胞生物学Ⅰ・Ⅱにおいて細胞生物学について広く学んできました。本講義では、そこで得た知識にもとづき、生物を利用する分野（いわゆる「生命工学」）との関連性という視点をもって細胞生物学を学びます。本講義では、まず、これまでに学んだ細胞生物学の内容を10回にわたり確認し、次いで、生命科学分野の解析に利用される様々な手法の原理と基本を学びます。小試験を多数組み入れて、自分の知識を確認してもらいます。受講者は、生命工学の可能性を考えることができるようになります。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

自主学習支援（e-learning等を活用）

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者は、この授業を履修することによって

- 1) 細胞生物学Ⅰ・Ⅱで学んだ知識を深化させ、
- 2) 細胞生物学の知識の利用可能性を知り、
- 3) 生物のはたらきを調べ利用するための種々の技術の原理を理解することができるようになります。

この科目は、学科基礎科目群に含まれます。本学科の定めるデプロマポリシーDP1の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

毎回の小試験とレポート 50%  
定期試験 50%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

要点と解説をUNIVERSAL PASSPORT（ユニバ）に掲載します。

### ■ 教科書

【留意事項】指定しない

### ■ 参考文献

- [ISBN]9784524261994 『Essential細胞生物学(原書第4版)』（南江堂：2016）  
 [ISBN]9784785352271 『しくみからわかる 生命工学』（田村 隆明, 裳華房：2013）  
 [ISBN]9784807908196 『基礎コース細胞生物学』（Bolsover White, 東京化学同人：2013）  
 [ISBN]9784807914210 『細胞工学の基礎(応用生命科学シリーズ)』（永井 和夫, 東京化学同人：2004）  
 [ISBN]9784061398306 『改訂 細胞工学(生物工学系テキストシリーズ)』（永井 和夫, 講談社：2010）  
 [ISBN]9784785358419 『図解 分子細胞生物学』（浅島 誠, 裳華房：2010）

### ■ 関連科目

細胞生物学Ⅰ、細胞生物学Ⅱ、分子生物学Ⅰ、分子生物学Ⅱ

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■研究室・メールアドレス

秋田研究室（西1号館5階557）・akita@waka.kindai.ac.jp

## ■オフィスアワー

水曜日 2限

## ■授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 細胞の基本構造

予習内容：参考書『Essential細胞生物学(原書第4版)』パネル1-2（25ページ）、2-1～2-2（66-69ページ）、「膜で囲まれた細胞小器官」（488～491ページ、特に表15-1）を読み返す。

予習時間：90分

復習内容：小試験問題をてがかりに講義でとりあげた事項についてノートにまとめる。参考書を中心に確認すること。

復習時間：90分

原核生物と真核生物／細胞を構成する成分／細胞を観察する方法／顕微鏡の種類／標識されたタンパク質の利用

### 第2回 生体膜の成分と基本的性質

予習内容：参考書を利用して生体膜の基本構成と特性を復習しておく。生体膜がどのように生合成されるかを確認しておく。

予習時間：90分

復習内容：小試験問題をてがかりに講義でとりあげた事項についてノートにまとめる。参考書を中心に確認すること。

復習時間：90分

リン脂質／脂質二重膜／リン脂質以外の生体膜構成成分／生体膜の機能／生体膜を通過する物質と通過しない物質

### 第3回 生体膜のタンパク質①タンパク質の基礎知識

予習内容：参考書を利用して、タンパク質の構造、合成の行われかた、立体構造の意味について確認しておく。リボソームが細胞内のどこでどのようにつくられるかを確認しておく。

予習時間：90分

復習内容：小試験問題をてがかりに講義でとりあげた事項についてノートにまとめる。参考書を中心に確認すること。

復習時間：90分

単位分子を連結して高分子を作ることの有利性／タンパク質の基本構造と性質／アミノ酸とその結合の仕方／タンパク質の構造（1次～4次）／タンパク質の立体構造はどうやって保たれているか／立体構造と機能の密接な関係／タンパク質がタンパク質や他の分子と反応するしくみ／タンパク合成（セントラルドグマ）／タンパク質が合成されるしくみ／リボソームのしくみ／リボソームはどこから来るのか

### 第4回 生体膜のタンパク質②膜タンパク質の合成と機能

予習内容：参考書を利用して、リボソームでどのようにアミノ酸が結合をくりかえしてゆくか、粗面小胞体膜をどのようにして貫通した状態になるかを確認しておく。チャンネルとトランスポーターの違いを確認しておく。

予習時間：90分

復習内容：小試験問題をてがかりに講義でとりあげた事項についてノートにまとめる。参考書を中心に確認すること。

復習時間：90分

膜を貫通して存在するタンパク質の特徴／粗面小胞体上のリボソーム／膜タンパク質が合成されるしくみ／膜タンパク質の機能（チャンネル、トランスポーター、レセプター）

### 第5回 細胞内のタンパク質の局在性

予習内容：参考書を利用して、タンパク質の細胞内局在性がどのように実現しているか、特に小胞を介した輸送のはたらきに注目して確認しておく。

予習時間：90分

復習内容：小試験問題をてがかりに講義でとりあげた事項についてノートにまとめる。参考書を中心に確認すること。

復習時間：90分

エンドサイトーシス、エキソサイトーシスとタンパク質のリサイクル／小胞輸送／ゴルジ体における修飾／シグナルペプチド／タンパク質の局在性の利用

### 第6回 生体膜とエネルギー生産

予習内容：参考書を利用して、ATP合成酵素を駆動させているしくみを確認しておく。

予習時間：90分

復習内容：小試験問題をてがかりに講義でとりあげた事項についてノートにまとめる。参考書を中心に確認すること。

復習時間：90分

ATP合成酵素／プロトン濃度勾配をどうやって作るか（ミトコンドリアの場合、葉緑体の場合）

### 第7回 エネルギー代謝

予習内容：参考書を利用して、解糖系、クエン酸回路、カルビン回路の構成を確認しておく。

予習時間：90分

復習内容：小試験問題をてがかりに講義でとりあげた事項についてノートにまとめる。参考書を中心に確認すること。

復習時間：90分

解糖系、クエン酸回路、カルビン回路／生化学反応のネットワーク（アミノ酸生産との関連性を例として）／光合成（C3型、C4型）

### 第8回 細胞の形の維持

予習内容：参考書を利用して、細胞壁をもつ生物でその組成がどのように異なるかを確認しておく。また、細胞骨格を構成するタンパク質の種類と、それらがどのようにしてひも状の構造を作るのか確認しておく。さらに、その構造に結合し動くタンパク質があることを理解しておく。

予習時間：90分

復習内容：小試験問題をてがかりに講義でとりあげた事項についてノートにまとめる。参考書を中心に確認すること。

復習時間：90分

細胞壁／細胞骨格／細胞の運動

### 第9回 細胞分裂

予習内容：参考書を利用して、細胞周期の構成、および、その各々の段階において細胞内で起こっていることを確認しておく。

予習時間：90分

復習内容：小試験問題をてがかりに講義でとりあげた事項についてノートにまとめる。参考書を中心に確認すること。

復習時間：90分

細胞分裂の進行／細胞分裂の調節／細胞分裂速度の測定

### 第10回 細胞の解析法

予習内容：参考書、特に『Essential細胞生物学(原書第4版)』のパネル4-3～4-5を参考に、細胞を調べる操作のイメージをもっておく。

予習時間：90分

復習内容：小試験問題をてがかりに講義でとりあげた事項についてノートにまとめる。参考書を中心に確認すること。

復習時間：90分

細胞のどこの成分なのかを知るには／抽出法／遠心分離法／分画する方法／タンパク質に標識をつける方法

### 第11回 遺伝子の探索

予習内容：参考書『Essential細胞生物学(原書第4版)』の第10章p325～358を読み、ノートにまとめておく。それは第14回までくりかえし利用できる。

予習時間：90分

復習内容：小試験問題をてがかりに講義でとりあげた事項についてノートにまとめる。参考書を中心に確認すること。

復習時間：90分

目的の遺伝子を見つける方法／PCR／クローニングとライブラリー／シーケンス決定法／遺伝子の機能予測（データベース利用）

### 第12回 遺伝子機能の解析

予習内容：参考書『Essential細胞生物学(原書第4版)』の第10章p325～358を読みまとめたノートを確認する。他の参考書等を利用し、さらに理解を深める。

予習時間：90分

復習内容：小試験問題をてがかりに講義でとりあげた事項についてノートにまとめる。参考書を中心に確認すること。

復習時間：90分

遺伝子のノックダウンとノックアウト／相同組換えによるノックアウト／アグロバクテリウム法によるノックアウト／RNA干渉法によるノックダウン／プロモーターはみな同じか／強力なプロモーターが必ずしも適当でない理由／遺伝子編集（CRISPR/Cas9）

### 第13回 遺伝子発現量の解析

予習内容：参考書『Essential細胞生物学(原書第4版)』の第10章p325～358を読みまとめたノートを確認する。他の参考書等を利用し、さらに理解を深める。

予習時間：90分

復習内容：小試験問題をてがかりに講義でとりあげた事項についてノートにまとめる。参考書を中心に確認すること。

復習時間：90分

定量的PCR／次世代シーケンサー／マイクロアレイ／ウエスタンブロットティング

### 第14回 異種タンパク質の生産

予習内容：参考書『Essential細胞生物学(原書第4版)』の第10章p325～358を読みまとめたノートを確認する。他の参考書等を利用し、さらに理解を深める。

予習時間：90分

復習内容：小試験問題をてがかりに講義でとりあげた事項についてノートにまとめる。参考書を中心に確認すること。

復習時間：90分

さまざまな異種タンパク質の生産系／コドン最適化／タンパク質は加工され修飾される

### 第15回 遺伝子組換え生物の利用

予習内容：遺伝子組換え生物を利用する際のルールについて文部科学省のサイト（ライフサイエンスの広場 <http://www.lifescience.mext.go.jp/bioethics/anzen.html>）等を利用し調べる。

予習時間：90分

復習内容：小試験問題をてがかりに講義でとりあげた事項についてノートにまとめる。講義で取り上げた問題（組換え生物の利用において考えなければならないこと）について自分の考えを文章化してみる。

復習時間：90分

遺伝子組換え生物／導入遺伝子の一過的発現／組換え生物の利用において考えなければならないこと

### 定期試験

全範囲の試験を行う。各小試験問題をてがかりにすることができる。

### ■ホームページ

### ■実践的な教育内容

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>公衆衛生学</b>				
英文名 :	Public Health				
担当者 :	江口 陽子				
開講学科 :	生物工学科 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期
科目区分 :	専門科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

私達の健康は地域社会の組織的な努力によって守られています。健康を脅かす様々な因子に対抗する日本の諸制度を、医療制度、環境保健、産業保健、学校保健、母子保健、高齢者保健、精神保健などから学修します。身近な話題の多い講義になります。公衆衛生についての知識の定着と理解を図るために中間テストを行い、レポート課題も出します。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者は、健康の成立要因および健康を守る上での「予防法」を把握し、健康を守るために制定された諸制度の知識と理解を修得します。

この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー1の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期テスト 60%

中間テスト 20%

レポート 20%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

中間テストに関しては翌回の授業時間に答案（写し）を返却、定期テストに関しては試験の要点と解説を UNIVERSAL PASSPORT に掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784861740664 『わかりやすい公衆衛生学』（ノーヴェルヒロカワ：2015）

### ■ 参考文献

[ISBN]9784896326871 『公衆衛生がみえる2018-2019』（メディックメディア：2018）

[ISBN]9784875117773 『図説 国民衛生の動向〈2018/2019〉』（厚生労働統計協会：2018）

### ■ 関連科目

食品衛生管理学、疫学論

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

江口研究室（東1号館4階417）・eguchi@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

火曜日2限、水曜日3限

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

第1回 公衆衛生とは



予習内容：初回であるため予習は必要ない。

復習内容：授業中に配布した確認シートに答え、日本における公衆衛生の歴史と現状を理解する。

復習時間：60分

## 第2回 健康と環境、疫学的方法

予習内容：疫学的方法について、教科書の該当箇所を読んで予習する。

予習時間：30分

復習内容：授業中に配布した確認シートに答え、疫学的方法の種類と内容を復習する。

復習時間：30分

## 第3回 健康の指標—保健統計—

予習内容：保健統計について、教科書の該当箇所を読んで予習する。

予習時間：30分

復習内容：授業中に配布した確認シートに答え、保健統計、特に人口問題について理解する。

復習時間：30分

## 第4回 疫学予防と健康管理（1）感染症

予習内容：感染症に関して、教科書の該当箇所を読んで予習する。

予習時間：30分

復習内容：授業中に配布した確認シートに答え、感染症の種類と予防法を復習する。

復習時間：30分

## 第5回 疫学予防と健康管理（2）食中毒、食品衛生

予習内容：食中毒や食品衛生に関して、教科書の該当箇所を読んで予習する。

予習時間：30分

復習内容：授業中に配布した確認シートに答え、食中毒予防、食品衛生に関して復習する。

復習時間：30分

## 第6回 疫学予防と健康管理（3）生活習慣病

予習内容：生活習慣病に関して、教科書の該当箇所を読んで予習する。

予習時間：30分

復習内容：授業中に配布した確認シートに答え、生活習慣病の予防に関する種々の制度を復習する。

復習時間：30分

## 第7回 前半のまとめ・中間テスト

予習内容：中間テストに向けて、第1回から第6回までの内容を復習する。

予習時間：300分

復習内容：テスト問題の見直し。

復習時間：60分

第1回から第6回までの内容のまとめを行い、その後、内容の理解、定着をみるためにテストを行う。

## 第8回 環境保健

予習内容：環境保健に関して、教科書の該当箇所を読んで予習する。

予習時間：30分

復習内容：授業中に配布した確認シートに答え、環境保健に関する問題や規制について復習する。

復習時間：30分

## 第9回 医療制度

予習内容：日本の医療制度に関して、教科書の該当箇所を読んで予習する。

予習時間：30分

復習内容：授業中に配布した確認シートに答え、日本の医療制度とその問題点について復習する。

復習時間：30分

## 第10回 地域保健

予習内容：地域保健に関して、教科書の該当箇所を読んで予習する。

予習時間：30分

復習内容：授業中に配布した確認シートに答え、地域保健の仕組みと制度を復習する。

復習時間：30分

## 第11回 母子保健

予習内容：第11回までに学習した内容に関して指定された課題についてレポートを作成する。

予習時間：300分

復習内容：授業中に配布した確認シートに答え、母子保健に関する諸制度および問題点を復習する。

復習時間：60分

### **第12回 学校保健**

予習内容：学校保健に関して、教科書の該当箇所を読んで予習する。

予習時間：30分

復習内容：授業中に配布した確認シートに答え、学校保健の制度と問題点について復習する。

復習時間：30分

### **第13回 高齢者保健、福祉**

予習内容：高齢者保健に関して、教科書の該当箇所を読んで予習する。

予習時間：30分

復習内容：授業中に配布した確認シートに答え、介護保険制度など的高齢者保健制度について復習する。

復習時間：30分

### **第14回 精神保健**

予習内容：精神保健に関して、教科書の該当箇所を読んで予習する。

予習時間：30分

復習内容：授業中に配布した確認シートに答え、精神保健についての現状と問題点について復習する。

復習時間：30分

### **第15回 産業保健**

予習内容：産業保健に関して、教科書の該当箇所を読んで予習する。

予習時間：30分

復習内容：授業中に配布した確認シートに答え、産業保健における労働者の権利について復習する。

定期試験にむけて第1回から第15回までの内容を十分に復習する。

復習時間：330分

### **定期試験**

## **■ホームページ**

## **■実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名	生物物理化学				
英文名	Biophysical Chemistry				
担当者	藤澤 雅夫				
開講学科	生物工学科（平成26～30年度入学生用）				
単 位	2単位	開講年次	2年次	開講期	後期
科目区分	専門科目				
備 考					

### ■ 授業概要・方法等

生体分子の挙動・生命現象を、現象論にとどまらず、分子論的に理解するには、生体分子に関する物理化学をしっかりと理解していなければならない。生物物理化学は量子力学、熱力学、統計力学および速度論などの物理学理論に基づいて生体分子の諸現象や生命現象を解明する学問である。本講義では物理化学の基礎的事項の理解から始めて、生体高分子の物理学研究法を説明し、内容の理解に有効な問題演習も取り入れる。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

双方向授業（クリッカー、タブレット端末等を活用）

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

生体高分子に関わる現象をマクロ・ミクロの両面から考える習慣を身につける。  
 各種分光法の原理を説明できる。  
 各種物理的研究手法を理解する。  
 ディプロマポリシーの第一項目の達成に主体的に関与している。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 70%  
 小テスト 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に「試験の要点と解説」をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。  
 小テストは終了後、「試験の要点と解説」をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]4759815627 『クーパー 生物物理化学:生命現象への新しいアプローチ』 (A. Cooper, 化学同人 : 2014)

### ■ 参考文献

[ISBN]9784807905089 『物理化学—分子論的アプローチ〈上〉』 (D.A. マッカーリ, 東京化学同人 : 1999)  
 [ISBN]9784807905096 『物理化学—分子論的アプローチ〈下〉』 (マッカーリ, 東京化学同人 : 2000)  
 [ISBN]9784807908073 『ヴォート生化学〈上〉』 (Donald Voet, 東京化学同人 : 2012)

### ■ 関連科目

化学Ⅰ、化学Ⅱ、酵素化学

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

藤澤研究室（2号館5階504号室）・fujisawa@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

月曜日1限  
 必ず予め連絡を下さい。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 生体分子の構造

予習内容：必須アミノ酸に関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、各アミノ酸の特性について確認すること。

復習時間：90分

### 第2回 生体分子と水

予習内容：水の構造と物性に関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、生体高分子の安定性における水の役割について確認すること。

復習時間：90分

### 第3回 分子構造決定：理論

予習内容：ランベルト-ベールの法則に関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、電磁波とその相互作用について確認すること。

復習時間：90分

### 第4回 分子構造決定：分光学的手法

予習内容：分光学測定の種類に関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、生体分子に特徴的なスペクトルについて確認すること。

復習時間：90分

### 第5回 質量分析

予習内容：電荷をもった粒子が電場や磁場の下でどのように動くかについて予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、生体分子の分子量決定方法について確認すること。

復習時間：90分

### 第6回 動的な物性

予習内容：生体分子の動的な性質に関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、生体分子の溶液中の密度、粘度、拡散係数の決定方法について確認すること。

復習時間：90分

### 第7回 分子熱力学の基礎

予習内容：熱力学の諸法則に関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、エンタルピーやエントロピーの変化量について確認すること。

復習時間：90分

### 第8回 熱力学パラメータの直接測定：マイクロ熱測定

予習内容：熱力学量を直接測定できる方法について予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、熱容量の変化量、結合エンタルピー、ギブスエネルギーの変化量の決定方法について確認すること。

復習時間：90分

### 第9回 熱力学パラメータの間接測定：分光測定やその他の測定

予習内容：スペクトルの温度依存性に関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、スペクトル-平衡定数の関係を復習すること。

復習時間：90分

### 第10回 反応速度の基礎：反応速度定数と反応次数

予習内容：反応速度の基礎的事項に関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、一次反応、二次反応における速度式について確認すること。

復習時間：90分

#### **第11回 平衡定数の温度依存性**

予習内容：活性化エネルギーに関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、平衡定数と温度の関係について確認すること。

復習時間：90分

#### **第12回 ミカエリス-メンテンのモデル**

予習内容：酵素の反応過程に関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、ラインウィーバー-バークプロットの取り扱い方について確認すること。

復習時間：90分

#### **第13回 計算化学的手法：分子モデリング**

予習内容：生体分子の性質に大きく関わる電子の分布に関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、計算結果の解析の取り扱い方について確認すること。

復習時間：90分

#### **第14回 分子間相互作用の決定：実験的方法と計算科学的方法**

予習内容：生体分子にとって重要な分子間相互作用の種類について予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、分子動力学法、超分子法の取り扱い方について確認すること。

復習時間：90分

#### **第15回 巨大分子の構造予測**

予習内容：蛋白質の二次構造、三次構造に関連する内容を予習すること。

予習時間：90分

復習内容：教員が授業中に説明した演習問題を、自分で解くことによって、立体配座エネルギーと分子構造の関係について確認すること。

復習時間：90分

#### **定期試験**

#### **■ホームページ**

#### **■実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>生物機能物質化学</b>				
英文名 :	Biofunction Chemistry				
担当者 :	梶山 慎一郎				
開講学科 :	生物工学科 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	3年次	開講期 :	前期
科目区分 :	専門科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

生物は様々な低分子の生理活性物質を利用し、自己の生理機能の制御や外敵からの防御、環境応答のシグナル物質などとして利用している。これらの物質の化学や生合成、生理機能を学ぶことは生物をより深く理解するために重要であるばかりでなく、生物機能の研究や医薬、生物調節物質の開発などの生物工学的利用の基礎としても重要である。この講義では生理活性二次代謝物質を対象に、その生合成と生理活性について講述する。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

植物や微生物の生理活性二次代謝物質の生合成およびその生理活性を理解することは、これらの生物の生理や生活環を理解する上で極めて重要である。本講義では二次代謝の基本的な反応を理解するとともに、代謝制御や機能に関する基本的な知識を得る。

この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー1の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 60%

中間試験 40%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後に模範答案を配布する。

### ■ 教科書

[ISBN]4782704674 『生物有機化学』 (貴名 学, 三共出版 : 2003)

### ■ 参考文献

[ISBN]9784130620352 『生理活性天然物化学』 (高橋信孝, 東京大学出版会 : 1995)

### ■ 関連科目

3年次までに履修する必修科目と関連する選択科目の多くが、この講義を理解する基礎となります。

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

梶山研究室 (東1号館6階607) ・ kajiyama@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

月曜1限および2限

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

#### 第1回 有機化合物の構造1

予習内容 : 教科書第1章 (1-1) 炭素化合物の構造の項目を熟読し、判らないところを整理しておく。なお、理解には有機化学基

礎で用いた教科書やハンドアウトが有用である。適宜参照のこと。

予習時間：120分

復習内容：授業ノートを整理し、予習時の疑問点が解決できたか確認する。

復習時間：60分

生体は様々な有機化合物で構成されており、これらの機能や役割を理解するためにはその化学構造や反応性について知っておく必要がある。第1講と第2講では、基本的な有機化合物の構造と官能基の特徴について見ていく。特に第1講では、アルカン、アルケン、アルキンおよび、環境化合物や芳香族化合物の基本的な構造と、反応性について講述する。

## 第2回 有機化合物の構造2

予習内容：教科書第1章（1-2）ヘテロ原子の特徴の項目を熟読し、判らないところを整理しておく。なお、理解には有機化学基礎で用いた教科書やハンドアウトが有用である。適宜参照のこと。

予習時間：120分

復習内容：授業ノートを整理し、予習時の疑問点が解決できたか確認する。

復習時間：60分

第2講は、第1講に引き続き有機化合物の構造について述べるが、特に、炭素および水素原子以外のヘテロ原子を含有する官能基についてその構造と反応性に関して講述する。

## 第3回 生体分子の構造1

予習内容：教科書第2章（2-1～2-3）の項目を熟読し、判らないところを整理しておく。なお、理解には有機化学基礎および、生化学Ⅰで用いた教科書やハンドアウトが有用である。適宜参照のこと。

予習時間：120分

復習内容：授業ノートを整理し、予習時の疑問点が解決できたか確認する。

復習時間：60分

第3講および、第4講では、生化学Ⅰでも学習した一次代謝産物の化学構造を復習するとともに、生物有機化学的視点で再考する。第3講では、このうち核酸およびアミノ酸、タンパク質について述べる。

## 第4回 生体分子の構造2

予習内容：教科書第2章（2-4～2-5）の項目を熟読し、判らないところを整理しておく。なお、理解には有機化学基礎および、生化学Ⅰで用いた教科書やハンドアウトが有用である。適宜参照のこと。

予習時間：120分

復習内容：授業ノートを整理し、予習時の疑問点が解決できたか確認する。

復習時間：60分

第4講では、第3講に引き続き、生化学Ⅰでも学習した一次代謝産物の化学構造を復習するとともに、生物有機化学的視点で再考する。第4講では、このうち炭水化物、脂質、および色素について述べる。

## 第5回 生合成1

予習内容：教科書第3章（3-1～3-2）の項目を熟読し、判らないところを整理しておく。なお、理解には有機化学基礎や生化学Ⅰ・Ⅱで用いた教科書やハンドアウトが有用である。適宜参照のこと。

予習時間：120分

復習内容：授業ノートを整理し、予習時の疑問点が解決できたか確認する。

復習時間：60分

生物が自らを構成する様々な有機物質を生体内の酵素反応によって作り出す働きを生合成という。第5講および第6講では、生合成反応の概要を把握するため、生合成反応に使われる酵素の分類と反応例について見ていく。第5講では特に、酵素の分類と酵素反応の立体化学について講述する。

## 第6回 生合成2

予習内容：教科書第3章（3-3～3-5）の項目を熟読し、判らないところを整理しておく。なお、理解には有機化学基礎および、生化学Ⅰ・Ⅱで用いた教科書やハンドアウトが有用である。適宜参照のこと。

予習時間：120分

復習内容：授業ノートを整理し、予習時の疑問点が解決できたか確認する。

復習時間：60分

第6講では、第5講に引き続き、生合成反応について見ていくが、特に、酸素添加反応および、加水分解反応について講述する。

## 第7回 ポリケチド1

予習内容：教科書第4章（4-1～4-5）の項目を熟読し、判らないところを整理しておく。なお、理解には有機化学基礎および、生化学Ⅰ・Ⅱで用いた教科書やハンドアウトが有用である。適宜参照のこと。

予習時間：120分

復習内容：授業ノートを整理し、予習時の疑問点が解決できたか確認する。

復習時間：60分

炭素数2の酢酸単位が複数縮合し形成される化合物群をポリケチドという。一次代謝産物では脂肪酸がこれに該当するが、生理活性を持つ二次代謝産物にもポリケチド化合物が多く存在する。第7講と第8講ではポリケチドの生合成と代表的化合物について見ていく。第7講では特に、酢酸単位の縮合反応、環化の多様性および、カルボニル炭素の修飾について講述する。

## 第8回 ポリケチド2

予習内容：教科書第4章（4-6～4-11）の項目を熟読し、判らないところを整理しておく。なお、理解には有機化学基礎および、生化学Ⅰ・Ⅱで用いた教科書やハンドアウトが有用である。適宜参照のこと。

予習時間：120分

復習内容：授業ノートを整理し、予習時の疑問点が解決できたか確認する。

復習時間：60分

第8項では、前回に引き続き、ポリケチドの生合成とその構造についてみていく。特に、第8項では、伸長ユニットの多様性、開始ユニットの多様性、環化反応の多様性と、ポリケチド生合成にかかわる酵素について講述する。

## 第9回 イソプレノイド1

予習内容：教科書第5章（5-1）の項目を熟読し、判らないところを整理しておく。

予習時間：120分

復習内容：授業ノートを整理し、予習時の疑問点が解決できたか確認する。

復習時間：60分

炭素数5のイソプレノユニットから構成される代謝産物をテルペノイドまたはイソプレノイドを言う。イソプレノイドは、進化の過程で2つの全く異なった経路で生合成されることとなった。第9講～第11項では、イソプレノイドの生合成様式と、代表的な化合物の機能や生理活性について見ていく。第9項では、イソプレノイド共通の伸長単位であるイソペンテニルニリン酸およびジメチルアリルニリン酸の2つの生合成経路（メバロン酸経路および非メバロン酸経路）について講述する。

## 第10回 イソプレノイド2

予習内容：教科書第5章（5-2）の項目を熟読し、判らないところを整理しておく。

予習時間：120分

復習内容：授業ノートを整理し、予習時の疑問点が解決できたか確認する。

復習時間：60分

第10講は、第9講に引き続きイソプレノイドの生合成について見ていくが、本講では特にイソプレノユニットの伸長反応について講述する。

## 第11回 イソプレノイド3

予習内容：教科書第5章（5-3～5-10）の項目を通読し、概要を掴んでおく。なお今回は教科書の分量が多いため、精読する必要はない。

予習時間：120分

復習内容：授業ノートを整理し、予習時の疑問点が解決できたか確認する。

復習時間：60分

第11講では、イソプレノユニットの重合の度合いにより生じる様々な鎖長を有するイソプレノイドに関し、その代表的な化合物の構造と生理活性について講述する。

## 第12回 フェニルプロパノイド1

予習内容：教科書第6章（6-1～6-5）の項目を熟読し、判らないところを整理しておく。

予習時間：120分

復習内容：授業ノートを整理し、予習時の疑問点が解決できたか確認する。

復習時間：60分

炭素数6のベンゼン環と炭素数3のアルキル側鎖から構成される化合物群をフェニルプロパノイドと称し、芳香族アミノ酸やフラボノイドは、このクラスの化合物である。第12講と13講では、フェニルプロパノイドの生合成と生理活性について見ていく。特に第12講では、フェニルプロパノイドの共通の生合成中間体であるシキミ酸の生合成と芳香族アミノ酸の生合成について述べる。

## 第13回 フェニルプロパノイド2

予習内容：教科書第6章（6-6～6-11）の項目を熟読し、判らないところを整理しておく。

予習時間：120分

復習内容：授業ノートを整理し、予習時の疑問点が解決できたか確認する。

復習時間：60分

第13講は、第12講に続き、フェニルプロパノイドの生合成についてみていくが、本講では本化合物群に属する生理活性二次代謝産物である、クマリン、キノン、リグニン、フラボノイドに関して講述する。

## 第14回 アルカロイド1

予習内容：教科書第7章（7-1～7-4）の項目を熟読し、判らないところを整理しておく。

予習時間：120分

復習内容：授業ノートを整理し、予習時の疑問点が解決できたか確認する。

復習時間：60分

アルカロイドとは、アミノ酸などの一次代謝産物を除く含窒素有機化合物の総称であり、多くはアミノ酸を前駆体として生合成され強い生理活性をもつものが多い。第14講および15講では、アルカロイドの生合成と本群に属する代表的な化合物の構造と生



理活性について見ていく。第14講では、このうちチロシンやオルニチン、トリプトファンといったアミノ酸から生合成されるアルカロイドについて講述する。

### **第15回 アルカロイド2**

予習内容：教科書第7章（7-5～7-8）の項目を熟読し、判らないところを整理しておく。

予習時間：120分

復習内容：授業ノートを整理し、予習時の疑問点が解決できたか確認する。

復習時間：60分

第15講においても前回到引き続きアルカロイドの構造および、生合成について見ていくが、本講では特にアミノ酸以外の物質が前駆体となるアルカロイドについて述べるとともに、代表的アルカロイドについてその生合成および生理活性について講述する。

### **定期試験**

定期試験は15回の講義すべてを範囲とします。

### **■ホームページ**

### **■実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>ゲノム機能科学</b>				
英文名 :	Functional Genomics				
担当者 :	梶川 昌孝				
開講学科 :	生物工学科 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	3年次	開講期 :	前期
科目区分 :	専門科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

近年、シーケンス解析技術の目覚ましい進歩によってモデル生物種に限らず農作物を含む非モデル生物種においても全ゲノム配列が解読されつつある。全遺伝情報が得られた生物種においてはその情報を基にどのような機能が発現されるのかを理解する必要がある。本講義では、遺伝子の基本的な構造と発現様式について解説し、塩基配列決定法、逆遺伝学ならびに順遺伝学的解析について学修する。さらに最新のゲノム研究のトピックスを紹介する。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講生は本講義を履修することで、最新のゲノム研究のトピックスを俯瞰することで基本的な遺伝現象について学修し、それに基づいて育種やその他の応用領域におけるゲノム研究について理解を深めることができる。この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー1の達成に関与している。

### ■ 成績評価方法および基準

レポート (6回) 70%

定期試験 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

提出されたレポートは、採点して返却する。定期試験については、その要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに記載する。

### ■ 教科書

[ISBN]9784830041228 『植物育種学』 (文永堂出版 : 2012)

### ■ 参考文献

[ISBN]9784130721011 『植物育種学』 (鶴飼 保雄, 東京大学出版会 : 2003)

[ISBN]9784902590333 『新しい植物育種技術を理解しよう』 (大澤良, 国際文献社 : 2013)

### ■ 関連科目

基礎遺伝学、計量生物学、植物育種学、バイオインフォマティクス

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行う。

### ■ 研究室・メールアドレス

梶川研究室 (西1号館5階551) ・ kajikawa@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

木曜 2 限 事前にメールにてアポイントをとってください。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

#### 第1回 遺伝学の基礎としてのメンデル遺伝

予習内容 : メンデルの遺伝の法則と遺伝子およびDNAの構造について予習する。

予習時間：30分

復習内容：メンデルの遺伝の法則とDNA、遺伝子、染色体およびゲノムの関係を復習する。

復習時間：60分

メンデル遺伝の原理と遺伝子の構造について

## 第2回 ゲノムの構造と機能

予習内容：ゲノムとはどのようなものを指す用語かを予習する。

予習時間：30分

復習内容：ゲノムの構造と遺伝情報との関係について復習する。

復習時間：60分

ゲノムの構造と機能について

## 第3回 遺伝学

予習内容：逆遺伝学と順遺伝学の特性について予習する。

予習時間：30分

復習内容：逆遺伝学と順遺伝学の関係とそれぞれの特性について復習する。

復習時間：60分

遺伝学を構成する逆遺伝学と順遺伝学について

## 第4回 塩基配列の決定 (1)

予習内容：サンガー法による塩基配列決定について予習する。

予習時間：30分

復習内容：塩基配列決定法の種類と原理について復習する。

復習時間：60分

塩基配列決定法の種類と原理について

## 第5回 塩基配列の決定 (2)

予習内容：次世代シーケンサーとは何か、どのような種類があるかを調べる。

予習時間：30分

復習内容：次世代シーケンサーを用いた塩基配列決定についてその特性を復習する。

復習時間：60分

次世代シーケンサーを用いた塩基配列決定について

## 第6回 逆遺伝学的手法 (1) T-DNAタギング

予習内容：T-DNAタギングについてどのような手法かを予習する。

予習時間：30分

復習内容：T-DNA挿入変異を用いた遺伝子機能解析の特性について復習する。

復習時間：60分

逆遺伝学的手法を用いた遺伝子機能解析法としてT-DNAタギングについて学修する。

## 第7回 逆遺伝学的手法 (2) トランスポゾンタギング

予習内容：トランスポゾンとは何か、どのような種類があるかを予習する。

予習時間：30分

復習内容：トランスポゾン挿入変異を用いた遺伝子機能解析について復習する。

復習時間：60分

逆遺伝学的手法を用いた遺伝子機能解析法としてトランスポゾンタギングについて学修する。

## 第8回 逆遺伝学的手法 (3) 遺伝子サイレンシング

予習内容：遺伝子サイレンシングとは何か、どのような種類があるかを予習する。

予習時間：30分

復習内容：遺伝子サイレンシングを用いた遺伝子機能解析について復習する。

復習時間：60分

逆遺伝学的手法を用いた遺伝子機能解析法として遺伝子サイレンシングについて学修する。

## 第9回 逆遺伝学的手法 (4) TILLING

予習内容：TILLINGとはどのような解析手法であるかを予習する。

予習時間：30分

復習内容：TILLINGの原理について復習する。

復習時間：60分

逆遺伝学的手法を用いた遺伝子機能解析法としてTILLINGについて学修する。

## 第10回 逆遺伝学的手法 (5) ゲノム編集について

予習内容：ゲノム編集とは何か、どのような種類があるかを予習する。

予習時間：30分

復習内容：ゲノム編集の原理について復習する。

復習時間：60分

新しい逆遺伝学的手法としてのゲノム編集技術の種類と特性について

#### **第11回 逆遺伝学的手法（6） ゲノム編集の応用1**

予習内容：TALENの原理について予習する。

予習時間：30分

復習内容：TALENを用いた遺伝子機能解析について復習する。

復習時間：60分

TALENを用いたゲノム編集による遺伝子変異の実際の報告事例について

#### **第12回 逆遺伝学的手法（7） ゲノム編集の応用2**

予習内容：CRISPR/Cas9の原理について予習する。

予習時間：30分

復習内容：CRISPR/Cas9を用いた遺伝子機能解析について復習する。

復習時間：60分

CRISPR/Cas9を用いたゲノム編集による遺伝子変異の実際の報告事例について

#### **第13回 分子マーカーによる順遺伝学的解析**

予習内容：分子マーカーの種類とそれぞれの特性について予習する。

予習時間：30分

復習内容：分子マーカーを用いた順遺伝学的解析の原理について復習する。

復習時間：60分

分子マーカーを用いた順遺伝学的解析の特性について

#### **第14回 連鎖解析**

予習内容：遺伝子の連鎖解析について予習する。

予習時間：30分

復習内容：連鎖の検出と組換え価の算出方法について復習する。

復習時間：60分

遺伝子の連鎖解析について

#### **第15回 QTL解析**

予習内容：QTL解析とは何かを調べ、その原理について予習する。

予習時間：30分

復習内容：分散分析によるQTL解析について復習する。

復習時間：60分

QTL解析について

#### **定期試験**

### **■ホームページ**

### **■実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>遺伝子発現制御学</b>				
英文名 :	Regulation of Gene Expression				
担当者 :	岡南 政宏				
開講学科 :	生物工学科 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	3年次	開講期 :	前期
科目区分 :	専門科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

分子生物学という学問の中でも、遺伝子発現制御の分子メカニズムについて学ぶ講義である。これまでの分子生物学の講義で、DNAに書き込まれた遺伝情報をRNAに転写し、そのRNAの情報をタンパク質に翻訳する（遺伝子発現）メカニズムを学んできた。しかし、すべての遺伝子がすべての細胞で同じようにあるいはいつも発現している訳ではない。発現させるべき遺伝子を時期や場所に依りて細胞が調節しているからこそ、細胞の活動は維持されている。本講義では、シグナル伝達、転写調節や翻訳調節の分子メカニズムを解説する。

本講義は半・反転授業を行う。すなわち、講義室での授業までに予習として受講者が主体的に学んできた上で授業に臨み、授業では簡単な説明、難解な箇所の説明、演習問題、動画によるイメージと知識の定着を図る、という授業スタイルとする。そのために、授業前に予習範囲が明確に提示されるので自分なりの講義ノートを作成し、授業時にはそのノートに補足説明を記入するだけで良いような準備をしておくこと。また、予習課題が課されるのでこれを授業開始までにUNIPAを通じて提出すること。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者は、この講義を履修することによって、

- ① 転写調節の原理
- ② 転写調節因子の構造と機能のしかた
- ③ シグナルの受容と伝達の基本的な方法
- ④ 染色体DNAの修飾による遺伝子発現制御の原理
- ⑤ RNAによる遺伝子発現制御の原理

を、理解できます。これらを通して、外部シグナルから転写に至る遺伝子発現制御について、基本的な分子メカニズムを理解できます。

なお、この科目の修得は、本学科が定めるディプロマポリシー1の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 100%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験期間終了後に試験の要点と解説をUNIPAに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784501630300 『ワトソン遺伝子の分子生物学 第7版』（ジェームス.D.ワトソンほか著, 東京電機大学出版局 : 2017)

### ■ 参考文献

[ISBN]9780321762436 『Molecular Biology of the Gene (7th Edition)』（James D. Watson, Pearson : 2013)

[ISBN]9784524261994 『Essential細胞生物学(原書第4版)』（南江堂 : 2016)

[ISBN]9784895924955 『ゲノム 第3版—新しい生命情報システムへのアプローチ』（メディカルサイエンスインターナショナル : 2007)

[ISBN]9784061534520 『新しい植物ホルモンの科学 第3版 (KS生命科学専門書)』（浅見 忠男, 講談社 : 2016)

[ISBN]9784785352295 『しくみと原理で解き明かす 植物生理学』（佐藤 直樹, 裳華房 : 2014)

### ■ 関連科目

## ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■研究室・メールアドレス

岡南研究室（東1号館6階608）・okanami@waka.kindai.ac.jp

## ■オフィスアワー

水曜2限

## ■授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 遺伝子の発現制御とは－その必要性

予習内容：教科書の547～552ページを読み、予習課題で提示された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信される遺伝子の発現制御の意義についての予習課題を行う。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布される遺伝子の発現制御の意義についての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・遺伝子の発現制御
- ・遺伝子の発現制御はさまざまな段階で行われる
- ・多くのプロモーターは、DNAへのRNAポリメラーゼの結合を助ける活性化因子と、結合を妨げる抑制因子による調節を受ける

### 第2回 原核生物の転写開始の調節

予習内容：教科書の553～562ページを読み、予習課題で提示された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信される原核生物の転写開始の調節についての予習課題を行う。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布される原核生物の転写開始の調節についての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・活性化因子と抑制因子が協力してlac遺伝子群を調節する
- ・lacプロモーターへのRNAポリメラーゼの結合に対してCAPとLac I は逆の作用をする
- ・Lac I とCAPの活性は信号分子によるアロステリック制御を受ける

### 第3回 真核生物の転写開始の調節(1)：DNA結合型転写調節因子

予習内容：教科書の589～597ページを読み、予習課題で提示された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信される真核生物のDNA結合型転写因子の構造についての予習課題を行う。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布される真核生物のDNA結合型転写因子の構造についての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・真核生物の発現制御機構は細菌のものより複雑である
- ・活性化因子のDNA結合機能と活性化機能は別になっている
- ・真核生物の調節タンパク質はいろいろなDNA結合ドメインを用いるがDNAの識別の原理は細菌と同じである
- ・転写活性化領域を明確に定義する構造はない

### 第4回 真核生物の転写開始の調節(2)：DNA非結合型転写活性化因子

予習内容：教科書の597～605ページおよび613～615ページを読み、予習課題で提示された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。

UNIPAで配信される真核生物のDNA結合型活性化因子の働き方および開始前複合体の形成についての予習課題を行う。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布される真核生物のDNA結合型活性化因子の働き方および開始前複合体の形成についての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・活性化因子は転写装置を遺伝子に招集する
- ・活性化因子はヌクレオソーム修飾酵素群も招集し、転写装置のプロモーターへの結合や転写開始を助ける
- ・RNAポリメラーゼは基本転写因子とともにプロモーター上に開始前複合体をつくる
- ・プロモーターからの脱出にはポリメラーゼの“尾”のリン酸化が必要である

### 第5回 真核生物の転写開始の調節(3)：基本転写因子

予習内容：教科書の396～402ページを読み、予習課題で提示された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信される基本転写因子についての予習課題を行う。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布される基本転写因子についての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・基本転写因子は多くのサブユニットからなっている
- ・TFIID
- ・TFIIB
- ・TFIIA
- ・TFIIF
- ・TFIIE
- ・TFIIH

#### 第6回 シグナルの統合と組み合わせによる制御

予習内容：教科書の605～613ページを読み、予習課題で提示された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信されるシグナルの統合と組み合わせによる制御についての予習課題を行う。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布されるシグナルの統合と組み合わせによる制御についての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・複数の活性化因子が一体となって相乗的に働き信号を統合する
- ・HO遺伝子は2つの調節タンパク質によって調節され、一方はヌクレオソーム修飾因子を、もう一方は介在複合体を招集する
- ・ヒトβ-インターフェロン遺伝子に対する活性化因子の協同的結合
- ・組み合わせによる制御は真核生物の複雑さと多様性の核心にある
- ・出芽酵母の接合型遺伝子の組み合わせによる制御
- ・転写抑制因子

#### 第7回 シグナル伝達と転写調節因子の活性制御(1)：転写調節因子の修飾

予習内容：第6回講義後に配布されるプリントを読み、自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信される転写調節因子の修飾についての予習課題を行う。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布される転写調節因子の修飾についての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・転写調節因子の活性制御
- ・転写調節因子のリン酸化
- ・転写調節因子のユビキチン化とSUMO化

#### 第8回 シグナル伝達と転写調節因子の活性制御(2)：受容体とシグナル伝達因子

予習内容：教科書の615～620ページを読み、予習課題で提示された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信される受容体とシグナル伝達因子についての予習課題を行う。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布される受容体とシグナル伝達因子についての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・信号は信号伝達経路を介して転写調節タンパク質に伝えられることが多い
- ・シグナルの伝達の多くは、伝達因子のリン酸化リレーによって行われる
- ・シグナルの受容とその伝達
- ・Ras-MAPK経路
- ・JAK-STAT経路

#### 第9回 シグナル伝達と転写調節因子の活性制御(3)：受容体型転写因子による転写調節

予習内容：第8回講義後に配布されるプリントを読み、自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信される受容体型転写因子による転写調節についての予習課題を行う。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布される受容体型転写因子による転写調節についての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・受容体型転写因子
- ・核内受容体
- ・細胞質受容体
- ・受容体型転写因子と内分泌攪乱化学物質

#### 第10回 植物ホルモンによる遺伝子発現制御

予習内容：第9回講義後に配布されるプリントを読み、自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信される植物ホルモンによる遺伝子発現制御についての予習課題を行う。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布される植物ホルモンによる遺伝子発現制御についての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・植物ホルモンの受容体
- ・オーキシンによって遺伝子発現が誘導される分子メカニズム
- ・ジャスモン酸によって遺伝子発現が誘導される分子メカニズム
- ・ジベレリンによって遺伝子発現が誘導される分子メカニズム
- ・アブシジン酸によって遺伝子発現が誘導される分子メカニズム

#### 第11回 発生過程での遺伝子調節(1)：発生過程で遺伝子の発現を指示する方法

予習内容：教科書の661～666ページを読み、予習課題で提示された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信される発生過程で遺伝子の発現を指示する方法についての予習課題を行う。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布される発生過程で遺伝子の発現を指示する方法についての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・発生過程で特定の遺伝子群を細胞に指示する3つの方法
- ・卵や胚の内部では、一部のmRNAが細胞骨格固有の極性により局在化する
- ・分泌された信号伝達分子の濃度勾配のどこに位置するかによって、細胞は別々の発生経路をたどる

#### 第12回 発生過程での遺伝子調節(2)：動物のホメオティック遺伝子

予習内容：教科書の693～702ページを読み、予習課題で提示された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信される動物のホメオティック遺伝子についての予習課題を行う。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布される動物のホメオティック遺伝子についての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・タコは宇宙人か
- ・ホメオティック遺伝子は発生過程において位置情報を提供する
- ・Hox遺伝子群は動物で保存され、クラスターを形成している
- ・Hox遺伝子の発現は前後軸(体節)に沿って限定されている

#### 第13回 発生過程での遺伝子調節(3)：植物のホメオティック遺伝子

予習内容：第12回講義後に配布されるプリントを読み、自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信される植物のホメオティック遺伝子についての予習課題を行う。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布される植物のホメオティック遺伝子についての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・花芽形成のABCモデル：ABCの3つのクラススのホメオティック遺伝子が花芽の位置特性を決定する
- ・ABC遺伝子の突然変異体
- ・ABCモデルで十分か

#### 第14回 調節RNA(1)：原核生物に見られるRNAによる遺伝子調節

予習内容：教科書の633～640ページを読み、予習課題で提示された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信される原核生物に見られるRNAによる遺伝子調節についての予習課題を行う。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布される原核生物に見られるRNAによる遺伝子調節についての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・翻訳開始を調節する低分子RNAが遺伝子にコードされている
- ・リボスイッチは遺伝子の転写産物内に存在し、この遺伝子の発現を二次構造の変化によって調節する
- ・アミノ酸合成系のオペロンの多くは転写減衰によって制御される

#### 第15回 調節RNA(2)：RNA干渉は真核生物のおもな調節機構である・miRNAの合成と機能

予習内容：教科書の641～652ページを読み、予習課題で提示された項目の箇所について自分なりの講義ノートを作成する。  
UNIPAで配信される真核生物に見られるRNAによる遺伝子調節およびmiRNAの合成と機能についての予習課題を行う。

予習時間：120分

復習内容：講義時に配布される真核生物に見られるRNAによる遺伝子調節およびmiRNAの合成と機能についての復習課題を行う。

復習時間：30分

- ・細胞内で機能するさまざまなRNA
- ・RNA干渉
- ・遺伝子を休止させる短鎖RNAの由来はさまざま、サイレンシングの方法は3種類ある
- ・植物の転写後遺伝子サイレンシングとRNA干渉
- ・miRNAの配列はRNA中のイントロンやエキソンのいずれにも存在する
- ・活性のあるmiRNAは2段階の核酸分解工程によって生じる
- ・ガイドRNAが組み込まれてRISC複合体が完成すると、遺伝子発現のサイレンシングの用意ができる



定期試験

■ ホームページ

■ 実践的な教育内容

-

科目名	免疫・アレルギー学				
英文名	Immunology and Allergology				
担当者	芦田 久				
開講学科	生物工学科（平成26～30年度入学生用）				
単 位	2単位	開講年次	3年次	開講期	前期
科目区分	専門科目				
備考					

### ■ 授業概要・方法等

生体(ヒト)は、外界のさまざまな微生物や異物から身を守るために、複雑な免疫システムを持っています。本講義では免疫学の基礎を学修するとともに、免疫システムの破綻による各種の疾患、特にアレルギー疾患の発症メカニズムと治療や対策について理解を深めます。また、腸内細菌や食品成分による免疫システムの調節についても学修します。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

この授業を履修することにより、以下の各項目について理解することを到達目標とします。

- 1) 自然免疫と獲得免疫
- 2) 多様な抗体が生成するメカニズム
- 3) 免疫不全疾患とアレルギー疾患
- 4) アレルギー疾患の発症メカニズム
- 5) アレルギーの治療と対策
- 6) 腸内細菌や食品成分による免疫調節

この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー1の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

毎回の小テスト 20%

中間試験 20%

定期試験 60%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

毎回の小テスト・中間テストは、終了後または翌回の授業時間に解説します。

定期試験終了後（試験期間終了後）に「試験の要点と解説」をWebで配信します。

### ■ 教科書

【留意事項】講義資料をWebで配信します。

### ■ 参考文献

[ISBN]9784061557147 『休み時間の免疫学 第2版(休み時間シリーズ)』（齋藤 紀先, 講談社：2012）

[ISBN]9784758122009 『もっとよくわかる!免疫学(実験医学別冊)』（河本 宏, 羊土社：2011）

### ■ 関連科目

特になし。

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

芦田研究室(東1号館5階515)・ashida@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

火曜3限と水曜3限

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 免疫学の歴史と概論

予習内容：配信された資料をダウンロードして目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：ワクチン開発の歴史や現在用いられているワクチンについて整理し、まとめる。

復習時間：60分

免疫学の歴史、日本人の貢献、さまざまな病原体（ウイルス、細菌、真菌、原虫）

### 第2回 自然免疫と獲得免疫

予習内容：配信された資料をダウンロードして目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：自然免疫と獲得免疫の違いについて整理し、まとめる。

復習時間：60分

自然免疫（食細胞、補体、パターン認識レセプター）と獲得免疫

### 第3回 免疫反応に関わる細胞・組織

予習内容：配信された資料をダウンロードして目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：免疫細胞の種類とその機能について整理し、まとめる。

復習時間：60分

さまざまな白血球のはたらきと免疫反応に関わるリンパ組織（一次リンパ組織、二次リンパ組織）

### 第4回 抗体の構造と機能

予習内容：配信された資料をダウンロードして目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：抗体の構造、各クラスの抗体の機能について整理し、まとめる。

復習時間：60分

抗体の構造、クラスによる機能の違い

### 第5回 抗原情報の伝わり方

予習内容：配信された資料をダウンロードして目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：抗原提示細胞からT細胞に抗原情報が伝わるしくみについて整理し、まとめる。

復習時間：60分

抗原提示細胞とT細胞のはたらき

### 第6回 抗体の多様性創出のメカニズム

予習内容：配信された資料をダウンロードして目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：抗体遺伝子の再構成とクラススイッチについて整理し、まとめる。

復習時間：60分

抗体遺伝子の再構成とクラススイッチ

### 第7回 自己反応性を抑制するしくみと免疫寛容

予習内容：配信された資料をダウンロードして目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：自己反応性を抑制するしくみについて整理し、まとめる。

復習時間：60分

リンパ球のセレクションと免疫寛容誘導のしくみ

### 第8回 中間試験

#### アレルギーの分類

予習内容：配信された資料をダウンロードして目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：I型からV型アレルギーについて整理し、まとめる。

復習時間：60分

中間試験（30分）

クームス・ゲルによるアレルギーの分類

### 第9回 I型アレルギーとIgE抗体

予習内容：配信された資料をダウンロードして目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：I型アレルギーの症状が起こるしくみについて整理し、まとめる。

復習時間：60分

IgE抗体が生成するしくみ、マスト細胞のはたらき

### 第10回 アレルギーに関わるメディエーター

予習内容：配信された資料をダウンロードして目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：脂肪酸の生合成とアラキドン酸カスケードについて整理し、まとめる。

復習時間：60分

ヒスタミンや脂質性メディエーター

### 第11回 さまざまなI型アレルギー疾患

予習内容：配信された資料をダウンロードして目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：さまざまなI型アレルギー疾患の特徴について整理し、まとめる。

復習時間：60分

蕁麻疹、アナフィラキシー、口腔アレルギー症候群、アトピー性皮膚炎、喘息、アレルギー性鼻炎、アレルギー性胃腸炎

### 第12回 アレルゲンによる分類

予習内容：配信された資料をダウンロードして目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：アレルギー物質表示の具体例について調査・整理し、まとめる。

復習時間：60分

表示すべき特定原材料7品目と特定原材料に準ずる20品目

### 第13回 アレルギーの治療と検査

予習内容：配信された資料をダウンロードして目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：アレルギーの治療について調査・整理し、まとめる。

復習時間：60分

アレルギーの治療方法、薬剤、抗体検査、特定原材料検査

### 第14回 腸内細菌と免疫

予習内容：配信された資料をダウンロードして目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：プロバイオティクスの具体例について調査・整理し、まとめる。

復習時間：60分

腸内細菌が宿主の免疫系におよぼす影響、プロバイオティクスとしての応用

### 第15回 食品による免疫調節

予習内容：配信された資料をダウンロードして目を通しておく。

予習時間：30分

復習内容：食品による免疫調節の具体例について整理し、まとめる。

復習時間：60分

食品による抗炎症効果、アレルギー低減効果、免疫賦活効果

### 定期試験

#### ■ ホームページ

芦田 久 (Researchmap) <http://researchmap.jp/ashida/>

#### ■ 実践的な教育内容

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>計量生物学</b>						
英文名 :	Biometrics						
担当者 :	堀端 章						
開講学科 :	生物工学科 (平成26～30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期	必修選択の別 :	必修科目
科目区分 :	専門科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

生物工学科の学生が研究に際して直面する諸々の生物現象を正しく理解するためには、これらを定量的に把握し、その現象に関わる要因を逐次解明する必要がある。実験から得られるデータは単なる数値に過ぎないが、これを適切な手法を用いて解析することで「科学的新事実」に到達できる。しかし、選択した解析方法が不適切なものであれば、誤った結論を導いてしまう可能性がある。本講義では、実験データの集め方から、データの加工法、データを利用した推論の組立てとその確率論的検証法について、生物学各分野の実例を取り上げつつ説明する。また、学修の定着を図り、適切な手法を選んでデータ解析を進める能力を培うため、実例を課題とするレポート(宿題)または演習を適宜行う。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者は、この講義を履修することによって、

- 1) 生物現象の解析に必要な種々の統計的手法の理解。
- 2) 調査・研究の中で得られるデータの特性に即した手法を選択して解析する能力。
- 3) 結果を要約してレポートに取りまとめる能力。

を得ることができる。

この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー3の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験(中間試験および期末試験) 100%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

中間試験については講義内で解説を行います。

期末試験については模範答案をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

【留意事項】講義資料として作成した冊子を使用する。

### ■ 参考文献

- [ISBN]9784782704004 『計量生物学—生物統計の基礎と演習』(天野 卓, 三共出版: 1999)  
 [ISBN]9784254400045 『生物統計学』(米沢 勝衛, 朝倉書店: 1988)  
 [ISBN]9784489007460 『入門はじめての統計解析』(石村 貞夫, 東京図書: 2006)  
 [ISBN]9784759819649 『バイオサイエンスのための数学『超』入門講座』(E.Bryson, 化学同人: 2018)

### ■ 関連科目

実験計画法と関連する。生物工学基礎化学実験、生物工学基礎生物学実験、生物工学基礎生化学実験におけるレポート作成および卒業研究論文の作成に必要である。

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■研究室・メールアドレス

堀端研究室（西1号館5階556）・horibata@waka.kindai.ac.jp

## ■オフィスアワー

火曜2限

事前にメールにてアポイントをとってください。

## ■授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 計量生物学とはどのような学問か

（受講のためのガイダンスを含む）

予習内容：生物研究における統計学の位置付けについて、公開されている研究資料等によって考えておくこと。

予習時間：90分

復習内容：生物研究の中で統計的手法が利用できる場面を想定し、統計的手法の役割を理解しておくこと。

復習時間：90分

### 第2回 生物データの収集:データの属性、有効数字など

予習内容：生物研究で収集されるデータにはどのようなものがあるかできるだけ多くの例を挙げておくこと。

予習時間：90分

復習内容：上記で例に挙げたデータがどの属性に分類されるべきものかをまとめておくこと。

復習時間：60分

### 第3回 データの整理と可視化:度数分布とグラフ表現

予習内容：他の科目の教科書や、科学雑誌等にはどのようなグラフ表現があるのかをあらかじめ調べておくこと。

予習時間：120分

復習内容：度数分布表の作成方法を練習しておくこと。

復習時間：60分

### 第4回 データを代表する値:平均値、最頻値、中央値など

予習内容：多数のデータを代表する値として、どのようなものが望ましいかを具体的な例を挙げて考えておくこと。

予習時間：90分

復習内容：平均値、最頻値、中央値の違いを整理し、データの分布によってそれらがどのように変化するかを理解しておくこと。

復習時間：90分

### 第5回 データの散らばりを示す値:四分位、分散、標準偏差など

予習内容：データの散らばりの数値的評価をどのようにすれば良いかを考えておくこと。

予習時間：60分

復習内容：分散や標準偏差の意味を理解し、計算方法を繰り返し練習すること。

復習時間：120分

### 第6回 検定と推定の考え方

予習内容：2つの実験を行ったとき、その結果得られた平均値の違いをどのようにして示せば良いかを考えておくこと。

予習時間：60分

復習内容：統計的な検定における確率の取扱を理解しておくこと。

復習時間：120分

### 第7回 分散に関する検定と推定

予習内容：2つの平均値を比較する上で分散の違いを明らかにする必要があるのはなぜかを考えておくこと。

予習時間：60分

復習内容：分散の違いに関する検定法に習熟すること。

復習時間：120分

### 第8回 2つの平均値の差の検定

予習内容：2つの平均値の比較するような実験例を探して、その分析方法を調べておくこと。

予習時間：90分

復習内容：2つの平均値の違いに関する検定法に習熟すること。

復習時間：90分

### 第9回 3つ以上の平均値の差の検定（分散分析法）

予習内容：3つ以上の平均値を比較する上で、複数の対比較を繰り返すべきではないことの原因を考えておくこと。

予習時間：60分

復習内容：3つ以上の平均値の差の違いに関する検定法に習熟すること。

復習時間：120分

#### **第10回 演習（正規分布に関する検定）**

予習内容：これまで学んだ検定法について整理して演習に臨むこと。

予習時間：90分

復習内容：演習でわからなかったところを整理して質問できるように準備すること。

復習時間：90分

#### **第11回 比率に関する検定**

予習内容：遺伝法則について復習を行っておくこと。

予習時間：90分

復習内容：比率に関する検定法に習熟すること。

復習時間：90分

#### **第12回 演習（比率に関する検定）**

予習内容：比率に関する検定法を整理して演習に臨むこと。

予習時間：90分

復習内容：比率に関する検定法で用いる自由度の考え方を理解しておくこと。

復習時間：90分

#### **第13回 回帰と相関の考え方**

予習内容：相互に関連のある2種類のデータの例をできる限り挙げておくこと。

予習時間：120分

復習内容：回帰と相関の違いを理解すること。

復習時間：60分

#### **第14回 回帰と相関に関する検定と推定**

予習内容：回帰定数、回帰係数、相関係数等の用語の意味を整理しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：回帰と相関に関する検定法に習熟すること。

復習時間：120分

#### **第15回 演習（回帰と相関）**

予習内容：回帰と相関に関する検定法に整理して演習に臨むこと。

予習時間：60分

復習内容：直線回帰とは異なる回帰曲線を得る方法に復習すること。

復習時間：120分

#### **定期試験**

講義の進捗にあわせて中間試験を行い、学期末に期末試験を行う。

中間試験は、おおむね第8回までの講義内容について、期末試験は、第9回以降の講義内容を中心に全ての講義内容について、理解度を評価するものとする。

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>遺伝子工学</b>						
英文名 :	Gene Engineering						
担当者 :	瀧川 義浩						
開講学科 :	生物工学科 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期	必修選択の別 :	必修科目
科目区分 :	専門科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

近年、遺伝子工学は分子生物学研究を遂行する上で必須の技術であり、それによって微生物、動物、植物などの生物の様々な生物現象が解明されている。本講義では最も基本的な遺伝子工学の歴史から説明するとともに専攻生が受講する学生実験や研究室配属後の研究活動に必要な基本技術について説明する。教科書を指定しているが、基礎レベルの技術として必要と思われる部分を中心に講義を実施する。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

本講義内容から、後に実施される学生実験や卒業研究を遂行していく上で最も基本的な基礎知識を身につけることができる。本学科の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー1に関連している。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 100%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

定期試験終了後（試験期間終了後）に生物生産工学研究室（512号室実験室）前にて試験の要点等を掲示します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784807908042 『遺伝子工学 -基礎から応用まで-』（野島博著、東京化学同人：2013）

### ■ 参考文献

[ISBN]9784759811100 『基礎生物学テキストシリーズ10 遺伝子工学』（近藤 昭彦・ 芝崎 誠司 編著、化学同人：2012）

[ISBN]9784758120357 『基礎から学ぶ遺伝子工学』（田村隆明 著、羊土社：2012）

[ISBN]9784785358662 『ゲノム編集入門』（山本 卓編、裳華房：2016）

【留意事項】その他、適宜授業で紹介します。

### ■ 関連科目

バイオテクノロジー技術論

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

生物生産工学実験室（東1号館 5階512号実験室） takikawa@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

水曜日 2時限目 事前にメールにてアポイントをとってください。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

本講義は、(1)遺伝子工学の始まりとその歴史、(2)遺伝子工学で用いる基本的な酵素、(3)プラスミドとファージ、(4)遺伝子増幅技術、(5)遺伝子発現、(6)ゲノム編集技術、の6つの内容に分けられている。(1)から(6)の講義内容についてはそれぞれが連続



した内容を複数回に分けたものとなっている。教科書を指定しているが基礎レベルの技術として必要と思われる部分のみを中心に連続した内容の講義を複数回に分けて実施している（講義内容の(1)~(5)）。最後(6)の講義内容については教科書は指定していない。基本は指定している教科書そして講義ノートを中心に学修してほしい。本講義で紹介する内容の(1)では遺伝子工学とは何か？から何ができるのか？などの幅広い内容を教科書を参考にしながら連続的な講義を行う。(2)は実際の遺伝子工学に必要な酵素の種類やその機能などを連続的な内容で4回に分けて講義を実施する。(3)については遺伝子クローニングを実施する上で重要なプラスミドならびにファージについての連続的な内容を3回に分けて講義を実施する。(4)については遺伝子工学で最も多用する遺伝子増幅技術に関する内容を2回に分けて講義を実施する。(5)については大腸菌の中で発現させるタンパク質発現に関する内容を2回に分けて講義を実施する。最後に(6)であるが、注目を集めているゲノム編集技術についての内容を2回に分けて講義を実施する。講義内容(1)から(6)では、必要があれば研究論文を紹介しながら講義を進めていく。下記に予習復習の内容やそれに要する時間の目安を記載した。参考にしてほしい。予習復習については上述した通り、それぞれが連続した内容を複数回に分けて講義を実施しているの、それに準じた形で各自で実施してほしい。詳細は講義が始まった段階で指示していきたい。

### 第1回 遺伝子工学の始まりとその歴史 (1)

予習内容：教科書の第1章を予め読んでおく事が望ましい。

予習時間：60分

復習内容：講義ノートを読み返し、内容を整理しておく事。

復習時間：60分

指定している教科書に準じながら、遺伝子工学の歴史等について講義をします。2回に分けて連続した内容で講義をします。

### 第2回 遺伝子工学の始まりとその歴史 (2)

予習内容：教科書の第1章を予め読み、完全に理解する事が望ましい。同時に第1回目の講義内容を見直しておくこと。

予習時間：120分

復習内容：講義ノートを読み返し、第1~2回目までの復習ノートを作製すること。さらに教科書の第1章のまとめノートを作製すること。

復習時間：120分

2回に分けての講義のため、第1回目の続きからになります。

### 第3回 遺伝子工学で用いる基本的な酵素 (1)

予習内容：教科書の第2章を予め読んでおく事が望ましい。

予習時間：60分

復習内容：講義ノートを読み返し、内容を整理しておく事。

復習時間：60分

遺伝子工学に必要な酵素の種類やその機能などを連続的な内容で4回に分けて講義を実施します。教科書が中心の内容となります。

### 第4回 遺伝子工学で用いる基本的な酵素 (2)

予習内容：教科書の第2章（必要があれば第4章）と第3回目の講義内容を見直して完全に理解すること。

予習時間：120分

復習内容：講義ノートを読み返し、内容を整理しておく事。関連文献を参考にしながらまとめノートを作製することをお勧めする。

復習時間：60分

4回に分けての講義のため、第3回目の続きからになります。

### 第5回 遺伝子工学で用いる基本的な酵素 (3)

予習内容：教科書の第2章（必要があれば第4章）と第4回目の講義内容を見直して完全に理解すること。

予習時間：120分

復習内容：講義ノートを読み返し、内容を整理しておく事。関連文献を参考にしながらまとめノートを作製することをお勧めする。

復習時間：60分

4回に分けての講義のため、第4回目の続きからになります。

### 第6回 遺伝子工学で用いる基本的な酵素 (4)

予習内容：教科書の第2章（必要があれば第4章）と第5回目の講義内容を見直して完全に理解すること。

予習時間：120分

復習内容：第3~6回目までの講義ノートを読み返し、復習ノートを作製すること。さらに教科書の第2章ならびに第4章の該当する部分のまとめノートを作製すること。第3~6回目までの講義内容は実際の遺伝子工学で多用することから知識を定着させることが重要である。

復習時間：120分

4回に分けての講義のため、第5回目の続きからになります。

### 第7回 プラスミドとファージ (1)

予習内容：教科書の第3章ならびに関連文献を予め読んでおく事が望ましい。

予習時間：120分

復習内容：講義ノートを読み返し、内容を整理しておく事。関連文献を参考にしながらまとめノートを作製することをお勧めする。

復習時間：60分

遺伝子クローニングを実施する上で重要なプラスミドならびにファージについての連続的な内容を3回に分けて講義を実施します。特にプラスミドベクターマップの理解など、実際に現場で対応できるような知識を修得します。

### 第8回 プラスミドとファージ (2)

予習内容：教科書の第3章と第7回目の講義内容を見直して完全に理解すること。

予習時間：120分

復習内容：講義ノートを読み返し、内容を整理しておく事。関連文献を参考にしながらまとめノートを作製することをお勧めする。

復習時間：60分

3回に分けての講義のため、第7回目の続きからになります。

### 第9回 プラスミドとファージ (3)

予習内容：教科書の第3章と第8回目の講義内容を見直して完全に理解すること。

予習時間：120分

復習内容：第7～9回までの講義ノートを読み返し、復習ノートを作製すること。さらに教科書の第3章ならびに第4章の該当する部分のまとめノートを作製すること。第7～9回までの講義内容は実際の遺伝子工学で多用することから知識を定着させることが重要である。

復習時間：180分

3回に分けての講義のため、第8回目の続きからになります。

### 第10回 遺伝子増幅技術 (1)

予習内容：教科書の第5章の関連部分について予め読んでおくこと。また、遺伝子増幅技術についての関連文献を調査して事前に知識を入れておく事。

予習時間：120分

復習内容：講義ノートを読み返し、内容を整理しておく事。関連文献を参考にしながらまとめノートを作製することをお勧めする。

復習時間：60分

遺伝子工学で最も多用する遺伝子増幅技術に関する内容を2回に分けて講義を実施します。ここでは、PCR法の基本や応用技術、プライマーの設計など現場で対応できるような知識を修得します。

### 第11回 遺伝子増幅技術 (2)

予習内容：教科書の第5章の関連部分と第10回目の講義内容を見直して完全に理解すること。

予習時間：120分

復習内容：第10～11回までの講義ノートを読み返し、復習ノートを作製すること。さらに教科書の第5章の関連部分ならびに遺伝子増幅技術について調査した内容についてまとめノートを作製すること。遺伝子増幅技術については実際の遺伝子工学で最も使用する技術であるため、ここはしっかりと復習してほしい。

復習時間：120分

2回に分けての講義のため、第10回目の続きからになります。

### 第12回 遺伝子発現 (1)

予習内容：教科書の第7章ならびに関連文献を予め読んでおく事が望ましい。

予習時間：120分

復習内容：講義ノートを読み返し、内容を整理しておく事。関連文献を参考にしながらまとめノートを作製することをお勧めする。

復習時間：120分

大腸菌の中で発現させるタンパク質発現に関する内容を2回に分けて講義を実施します。タンパク質発現ベクターや、大量発現系の知識を修得します。

### 第13回 遺伝子発現 (2)

予習内容：教科書の第7章の関連部分と第12回目の講義内容を見直して完全に理解すること。

予習時間：120分

復習内容：第12～13回までの講義ノートを読み返し、復習ノートを作製すること。さらに教科書の第7章の関連部分についてまとめノートを作製すること。

復習時間：120分

2回に分けての講義のため、第12回目の続きからになります。

### 第14回 ゲノム編集技術 (1)

予習内容：ゲノム編集について事前に関連文献調査をして情報を得ておく事。

予習時間：60分

復習内容：講義ノートを読み返し、内容を整理しておく事。また、調査した関連文献のまとめノートを作製すること。

復習時間：120分

ゲノム編集技術についての基本的な内容を2回に分けて講義を実施します。CRISPR/Cas9などの基礎知識を修得します。

### **第15回 ゲノム編集技術（2）**

予習内容：第14回目の講義内容をもとにゲノム編集についての理解を深めておくこと。

予習時間：120分

復習内容：第14～15回目の講義ノートを読み返し、復習ノートを作製すること。また、定期試験にあたって、到達目標の達成状況を参照しつつ講義内容全体を復習し、定期試験対策のための復習ノートを作製すること。

復習時間：180分

2回に分けての講義のため、第14回目の続きからになります。

### **定期試験**

15回までの内容の知識を幅広く問います。正確な知識を問うために、記述式の試験も実施します。問われている内容を正確に理解し、必要なキーワードをいれながら記述をしてください。

### **■ホームページ**

### **■実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>生物分析化学</b>						
英文名 :	Analytical Biochemistry						
担当者 :	松川 哲也						
開講学科 :	生物工学科 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期	必修選択の別 :	必修科目
科目区分 :	専門科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

紫外・可視分光法や各種クロマトグラフィーなど生体成分の分析に関わる手法の基本的原理を説明し、生命現象の理解に必要な分析法の理解を深める。また、主要な生体成分の分析法の実例を挙げて解説するとともに演習問題を用いて各分析法の実践能力を養う。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

生命現象に関与する生理活性物質の分離・定量は生命現象を理解する上で不可欠なものである。本講義では生化学的に重要な生体成分の分析法の原理について演習問題を交えて解説することにより生体成分の分析を行う能力を養う。

この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー1の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

中間試験 30%

定期試験 70%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

定期試験の要点と出題の意図は試験終了後に教員研究室に掲示する。

### ■ 教科書

【留意事項】 適宜プリントを配布する

### ■ 参考文献

【留意事項】 適宜授業時に紹介します。

### ■ 関連科目

有機化学基礎、生化学Ⅰ、生化学Ⅱ

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行う

### ■ 研究室・メールアドレス

松川研究室 (西1号館4階451) ・ tmatsu@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

水曜2限

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

#### 第1回 生物分析化学に使用する単位の取り扱い

予習内容 : 「UNIVERSAL PASSPORT」に掲示する講義資料を熟読すること

予習時間：30分

復習内容：授業後に配布する演習問題を解答すること

復習時間：30分

SI基本単位，組立単位の取り扱いおよび基本的な濃度計算

## 第2回 電磁波と分光法

予習内容：「UNIVERSAL PASSPORT」に掲示する講義資料を熟読すること

予習時間：30分

復習内容：授業後に配布する演習問題を解答すること

復習時間：30分

生体成分の検出に用いられる分光法と各種電磁波の波長

## 第3回 紫外・可視分光法の原理

予習内容：「UNIVERSAL PASSPORT」に掲示する講義資料を熟読すること

予習時間：30分

復習内容：授業後に配布する演習問題を解答すること

復習時間：30分

紫外可視分光法と電子軌道

## 第4回 紫外・可視分光法を用いた生体成分の定量

予習内容：「UNIVERSAL PASSPORT」に掲示する講義資料を熟読すること

予習時間：30分

復習内容：授業後に配布する演習問題を解答すること

復習時間：30分

タンパク質を中心とした生体成分の定量法

## 第5回 極性の違いを用いた生体成分の分離

予習内容：「UNIVERSAL PASSPORT」に掲示する講義資料を熟読すること

予習時間：30分

復習内容：授業後に配布する演習問題を解答すること

復習時間：30分

有機化合物の構造と極性

## 第6回 液液抽出

予習内容：「UNIVERSAL PASSPORT」に掲示する講義資料を熟読すること

予習時間：30分

復習内容：授業後に配布する演習問題を解答すること

復習時間：30分

液液抽出の原理と分配係数

## 第7回 順相・逆相クロマトグラフィー

予習内容：「UNIVERSAL PASSPORT」に掲示する講義資料を熟読すること

予習時間：30分

復習内容：授業後に配布する演習問題を解答すること

復習時間：30分

順相・逆相クロマトグラフィーの原理と利用

## 第8回 前半の総括と中間テスト

予習内容：第7回までの講義ノートを復習し、理解を深めておくこと

予習時間：30分

復習内容：中間テストで解答できなかった問題について講義資料を基に再度解答すること

復習時間：30分

試験範囲は第7回までの内容すべてです。講義後の演習問題も全て含みます。

## 第9回 イオン交換・サイズ排除クロマトグラフィー

予習内容：「UNIVERSAL PASSPORT」に掲示する講義資料を熟読すること

予習時間：30分

復習内容：授業後に配布する演習問題を解答すること

復習時間：30分

イオン交換・サイズ排除クロマトグラフィーの原理と利用

## 第10回 電気泳動の原理

予習内容：「UNIVERSAL PASSPORT」に掲示する講義資料を熟読すること

予習時間：30分

復習内容：授業後に配布する演習問題を解答すること

復習時間：30分

電気泳動の原理と概要

#### **第11回 タンパク質の電気泳動**

予習内容：「UNIVERSAL PASSPORT」に掲示する講義資料を熟読すること

予習時間：30分

復習内容：授業後に配布する演習問題を解答すること

復習時間：30分

SDS-PAGE, Native-Pageおよび等電点電気泳動の原理と利用

#### **第12回 核酸の電気泳動**

予習内容：「UNIVERSAL PASSPORT」に掲示する講義資料を熟読すること

予習時間：30分

復習内容：授業後に配布する演習問題を解答すること

復習時間：30分

アガロースゲルを用いた核酸の電気泳動の原理と利用

#### **第13回 ガスクロマトグラフィーの原理**

予習内容：「UNIVERSAL PASSPORT」に掲示する講義資料を熟読すること

予習時間：30分

復習内容：授業後に配布する演習問題を解答すること

復習時間：30分

ガスクロマトグラフィーの原理と適用範囲

#### **第14回 ガスクロマトグラフィーを用いた生体成分の分析**

予習内容：「UNIVERSAL PASSPORT」に掲示する講義資料を熟読すること

予習時間：30分

復習内容：授業後に配布する演習問題を解答すること

復習時間：30分

誘導体化法およびヘッドスペース固相抽出法による生体成分の分析

#### **第15回 生体成分の分析法の総括**

予習内容：「UNIVERSAL PASSPORT」に掲示する講義資料を熟読すること

予習時間：30分

復習内容：授業後に配布する演習問題を解答すること

復習時間：30分

生体成分分析のストラテジー

#### **定期試験**

試験範囲は本講義で扱った内容全てです。

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>機器分析化学</b>				
英文名 :	Instrumental analysis				
担当者 :	松川 哲也				
開講学科 :	生物工学科 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期
科目区分 :	専門科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

紫外・可視吸収、NMR、質量分析などの分光法の基本原理を説明し、スペクトルデータの解析により構造の推定や同定に関する理解を深めるとともに、有機化合物の構造や特性に関する基礎知識を習得する。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

生命現象に関与する生理活性物質の分離・精製およびそれらの構造の解析は、生命現象を理解する上で不可欠なものである。本講義では有機化合物に関する理解を深めるため、各種スペクトルの測定法や解析法を理解し、生体関連物質の単離・同定に関する基礎的な知識を習得するとともに、演習問題を用いてスペクトルから構造解析を行う能力を養う。

この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー1の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 60%

小テスト 40%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

定期試験の要点と出題の意図は試験終了後に教員研究室に掲示する。

### ■ 教科書

【留意事項】プリントを配布する

### ■ 参考文献

[ISBN]9784807909162 『有機化合物のスペクトルによる同定法—MS,IR,NMRの併用』（シルバースタイン, 東京化学同人 : 2016)

[ISBN]9784759808285 『有機化合物のスペクトル解析入門』（L.M. ハーウッド, 化学同人 : 1999)

### ■ 関連科目

有機化学基礎, 生物分析化学

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

松川研究室 (西1号館4階451) ・ tmatsu@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

水曜2限

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

第1回 可視・紫外線吸収スペクトル法 (1)

## 測定理論と装置

予習内容：有機化学基礎および生物分析化学の該当箇所について復習し、理解を深めておくこと

予習時間：30分

復習内容：授業後に配布する演習問題を解答すること

復習時間：30分

Lambert-Beer則と物質の定量

## 第2回 可視・紫外線吸収スペクトル法 (2)

### 官能基の特性吸収

予習内容：事前に配布する資料を熟読し、例題についての理解を深めておくこと

予習時間：30分

復習内容：授業後に配布する演習問題を解答すること

復習時間：30分

Woodward-Fieser則と化合物の構造

## 第3回 核磁気共鳴スペクトル法

予習内容：事前に配布する資料を熟読すること

予習時間：30分

復習内容：授業後に配布する演習問題を解答すること

復習時間：30分

核磁気共鳴の原理と装置

## 第4回 $^1\text{H-NMR}$ スペクトル法 (1) 化学シフト・スピン-スピン結合

予習内容：事前に配布する資料を熟読し、例題についての理解を深めておくこと

予習時間：30分

復習内容：授業後に配布する演習問題を解答すること

復習時間：30分

化合物の構造と化学シフト, カップリングの具体例

## 第5回 $^1\text{H-NMR}$ スペクトル法 (2) スペクトルの帰属

予習内容：事前に配布する資料を熟読し、例題についての理解を深めておくこと

予習時間：30分

復習内容：授業後に配布する演習問題を解答すること

復習時間：30分

既知物質の核磁気共鳴スペクトルの帰属

## 第6回 $^1\text{H-NMR}$ スペクトル法 (3) スペクトルによる構造決定

予習内容：事前に配布する資料を熟読し、例題についての理解を深めておくこと

予習時間：30分

復習内容：授業後に配布する演習問題を解答すること

復習時間：30分

単純な未知物質の構造決定

## 第7回 $^1\text{H-NMR}$ スペクトル法 (4) 化学シフトと遮へい, 反遮へい

予習内容：事前に配布する資料を熟読し、例題についての理解を深めておくこと

予習時間：30分

復習内容：授業後に配布する演習問題を解答すること

復習時間：30分

不飽和有機化合物のNMRスペクトルと構造推定

## 第8回 $^1\text{H-NMR}$ スペクトル法 (5) 立体構造とスピン結合

予習内容：事前に配布する資料を熟読し、例題についての理解を深めておくこと

予習時間：30分

復習内容：授業後に配布する演習問題を解答すること

復習時間：30分

スペクトルデータによる異性体の決定および環状有機化合物のスピン結合

## 第9回 $^{13}\text{C-NMR}$

予習内容：事前に配布する資料を熟読し、例題についての理解を深めておくこと

予習時間：30分

復習内容：授業後に配布する演習問題を解答すること

復習時間：30分

$^{13}\text{C-NMR}$ の原理と化学シフト



### 第10回 二次元NMR

予習内容：事前に配布する資料を熟読し、例題についての理解を深めておくこと

予習時間：30分

復習内容：授業後に配布する演習問題を解答すること

復習時間：30分

COSY, HSQCおよびHMQC, HMB Cのスペクトルデータの読み方

### 第11回 質量分析法（1）測定理論と装置

予習内容：事前に配布する資料を熟読すること

予習時間：30分

復習内容：授業後に配布する演習問題を解答すること

復習時間：30分

磁場型, 電場型, TOF型質量分析装置について

### 第12回 質量分析法（2）イオン化法

予習内容：事前に配布する資料を熟読すること

予習時間：30分

復習内容：授業後に配布する演習問題を解答すること

復習時間：30分

EI, CI, ESI, APCI, MALDIイオン化法

### 第13回 質量分析法（3）スペクトルデータの解析

予習内容：事前に配布する資料を熟読し、例題についての理解を深めておくこと

予習時間：30分

復習内容：授業後に配布する演習問題を解答すること

復習時間：30分

窒素ルールや同位体による化学式の決定およびMS/MSスペクトルによる構造解析法

### 第14回 質量分析法（4）タンパク質の一次構造決定法

予習内容：事前に配布する資料を熟読し、例題についての理解を深めておくこと

予習時間：30分

復習内容：授業後に配布する演習問題を解答すること

復習時間：30分

質量分析によるタンパク質の一次構造の決定法の原理

### 第15回 総合演習

予習内容：事前に配布する資料を熟読し、例題についての理解を深めておくこと

予習時間：30分

復習内容：授業後に配布する演習問題を解答すること

復習時間：30分

各種スペクトルデータを用いた定性分析法

### 定期試験

試験範囲は本講義で扱った内容全てです。

### ■ ホームページ

### ■ 実践的な教育内容

-

科目名 :	<b>バイオインフォマティクス</b>						
英文名 :	Bioinformatics						
担当者 :	大和 勝幸						
開講学科 :	生物工学科 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	3年次	開講期 :	後期	必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	専門科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

コンピュータとインターネットの発展・普及とともに、遺伝子・ゲノム・タンパク質構造・代謝といった生物学的情報が膨大な量の「デジタルデータ」として蓄積されてきた。そして絶え間ないイノベーションにより、その種類と量は増大し続けている。本講義では、生物から得られる多様なデジタルデータを紹介し、その解析方法、背後にある生命現象のしくみ、生物学的意義について講述する。また、実際にデータの解析を行う。

本講義では、セントラルドグマ、遺伝子の構造および発現調節、タンパク質の構造、進化など遺伝子関連分野に対する十分な知識および理解、海外のWebサイトを利用するための十分な英語読解力、コンピュータを操作するスキル（Web検索、テキストおよび表の作成・編集、描画）が必須である。そのため、初回の講義において、各受講希望者が本講義に必要な学力およびスキルを満たしていることを確認する。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

自主学習支援（e-learning等を活用）

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

インターネット上で様々な解析を手軽に実施できるようになっている。しかしその手軽さにより、解析原理が見過され、解析アプリケーションの誤用や解析結果の誤った解釈に至る場合がある。本講義では、生物工学の様々な局面で必要とされる基本的な解析を中心に解説し、その原理の十分な理解を目指す。なお、本科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー 1 および 2 の達成の基礎となるものである。

### ■ 成績評価方法および基準

各回の課題 50%

定期試験 50%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

【留意事項】 指定しない

### ■ 参考文献

[ISBN]9784895923439 『バイオインフォマティクス基礎講義—歩進んだ発想をみがくために』（アーサー・M. レスク, メディカルサイエンスインターナショナル：2003）

[ISBN]9784895924269 『バイオインフォマティクス ゲノム配列から機能解析へ 第2版』（マウント デービッド W., メディカル・サイエンス・インターナショナル：2005）

[ISBN]9784061538627 『はじめてのバイオインフォマティクス (KS生命科学専門書)』（講談社：2006）

[ISBN]9784621064634 『生命情報学 キーノート (キーノートシリーズ)』（D.R.ウエセッド, 丸善出版：2012）

### ■ 関連科目

分子生物学 I、II、および細胞生物学 I、II

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行う。

## ■研究室・メールアドレス

大和研究室（東1号館5階520）・kyamoto@waka.kindai.ac.jp

## ■オフィスアワー

土曜1～2限

## ■授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 イントロダクション：バイオインフォマティクスと生物学的データベースの紹介

予習内容：セントラルドグマ、遺伝子の構造、発現および機能、タンパク質の構造と機能、進化、英語全般

予習時間：60分

復習内容：自らデータベースにアクセスし、内容に触れる。

復習時間：60分

バイオインフォマティクスが扱う対象の定義および説明。

### 第2回 生物学的デジタルデータの取得（1）：NCBI Entrez の利用

予習内容：生物学的データベースの種類、真核生物の遺伝子の構造、英語全般

予習時間：60分

復習内容：生物学的データベースを用いた遺伝子情報の取得

復習時間：60分

生物学的データベースを用いた情報検索および取得。

### 第3回 生物学的デジタルデータの取得（2）：NCBI Entrez の利用

予習内容：生物学的データベースの種類、真核生物の遺伝子の構造、英語全般

予習時間：60分

復習内容：生物学的データベースを用いた遺伝子情報および文献情報の取得

復習時間：60分

生物学的データベースを用いた情報検索および配列情報の取得。

### 第4回 生物学的配列の操作：EMBOSS ツールの利用

予習内容：生物学的データベースを用いた情報検索、真核生物の遺伝子の構造、英語全般

予習時間：60分

復習内容：生物学的データベースを用いた遺伝子配列情報の取得およびその加工および解析

復習時間：60分

生物学的データベースから取得した配列情報の加工と解析。

### 第5回 生物学的配列の類似性検索（1）：配列アライメントの数値化

予習内容：配列データベースへのアクセスおよび情報取得方法、英語全般

予習時間：60分

復習内容：BLASTによる類似配列の取得および評価

復習時間：60分

塩基配列比較法の原理および関連ソフトウェアBLASTの利用。

### 第6回 生物学的配列の類似性検索（2）：アミノ酸置換行列および検索アルゴリズム

予習内容：配列データベースへのアクセスおよび情報取得方法、英語全般

予習時間：60分

復習内容：BLASTによる類似配列の取得および評価

復習時間：60分

アミノ酸配列比較法の原理および関連ソフトウェアBLASTの利用。

### 第7回 生物学的配列の類似性検索（2）：アミノ酸置換行列および検索アルゴリズム

予習内容：BLAST利用方法、英語全般

予習時間：60分

復習内容：BLASTによる類似配列の取得および評価

復習時間：60分

より高度なBLASTの利用。

### 第8回 生物学的配列の解析：配列アノテーション生物学的配列の類似性検索（4）：BLAST によるデータベース検索

予習内容：これまでで使用した各種データベースおよびツールの利用法、クローニング法、塩基配列決定法、英語全般

予習時間：60分

復習内容：塩基配列へのアノテーション

復習時間：60分

塩基配列解析の基礎であるアノテーション（注釈付け）。

#### **第9回 生物学的配列の類似性検索（5）：自動シーケンサにより得られた塩基配列データの解析**

予習内容：これまでに使用した各種データベースおよびツールの利用法、クローニング法、塩基配列決定法、英語全般

予習時間：60分

復習内容：塩基配列解析法

復習時間：60分

実験データとしての塩基配列の処理および解析。

#### **第10回 分子系統樹の作成（1）：ClustalWによる多重配列アライメントの作成**

予習内容：進化、配列アライメントの定量化、英語全般

予習時間：60分

復習内容：配列アライメント作成方法

復習時間：60分

多重配列アライメントに基づく分子系統樹の推定。

#### **第11回 分子系統樹の作成（2）：Dendroscopeによる系統樹の描画**

予習内容：分子系統樹作成方法、英語全般

予習時間：60分

復習内容：分子系統樹推定方法

復習時間：60分

分子系統樹の作成および評価。

#### **第12回 分子系統樹の作成（3）：系統樹の評価**

予習内容：配列アライメントと分子系統樹、英語全般

予習時間：60分

復習内容：分子系統樹の評価

復習時間：60分

分子系統樹が示すこと、およびその限界。

#### **第13回 分子系統樹の作成（4）：EBIの利用および系統樹の加工**

予習内容：配列アライメントと分子系統樹、英語全般

予習時間：60分

復習内容：配列アライメントおよび分子系統樹の作成

復習時間：60分

分子系統樹推定に用いる配列データの選定。

#### **第14回 統合データベースKEGGの利用**

予習内容：遺伝子発現、表現型、英語全般

予習時間：60分

復習内容：配列データから関連する他の情報の抽出

復習時間：60分

配列データ以外の生物学的情報を含むデータベースの紹介。

#### **第15回 総合演習**

予習内容：これまでに使用したデータベースおよび解析手法、英語全般

復習内容：各種データベースおよびツールへのアクセスおよび利用

インターネット上にあるリソースの利用。

#### **定期試験**

与えられたデータの解析およびレポート作成。

### **■ ホームページ**

### **■ 実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>植物細胞工学</b>				
英文名 :	Plant cell engineering				
担当者 :	秋田 求				
開講学科 :	生物工学科 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	3年次	開講期 :	後期
科目区分 :	専門科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

この講義では、植物細胞・組織・器官の培養技術と培養工学的利用、およびその可能性について理解を深めます。受講者のほとんどは、なんらかの生物の培養を経験しているはずですが、培養を成功裏に行いその結果を利用するためには、細胞が培養されたときのように増殖し、あるいは分化してゆくか、培養環境に対してどのように応答するのかを理解していることが重要です。さらに、目的に適した材料(株)を選び、最大の結果が得られる装置を用い、最適な条件で培養しなければなりません。目的によっては、細胞から生産物を効率よく回収しなければなりません。この講義では、これらに関連する一連の技術とその特徴および問題を扱います。培養工学は微生物を対象として得られた知識や技術を基盤としているため、微生物培養の例を利用または比較する内容を含みます。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

自主学習支援 (e-learning等を活用)

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

- 1) 植物を培養する目的と意義を知る。
- 2) 植物を中心とする培養において、そこに利用されている様々な技術の原理や内容を知り、その可能性を説明することができるようになる。

この科目は、手法に含まれます。本学科の定めるデプロマポリシーDP1の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

レポート (3回程度) 40%

定期試験 60%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

レポートは翌回の授業時間に要点を解説します。

試験の要点と解説はUNIVERSAL PASSPORT (ユニバ) に掲載します。

### ■ 教科書

【留意事項】指定しない。ユニバからのダウンロードおよび配布プリントによる。

### ■ 参考文献

[ISBN]9784782103333 『植物バイオテクノロジー』 (高山真策, 幸書房 : 2009)

[ISBN]9784274022173 『植物細胞工学』 (田中 秀夫, オーム社 : 1992)

[ISBN]9784807914234 『植物工学の基礎 (応用生命科学シリーズ)』 (東京化学同人 : 2002)

[ISBN]9784762215599 『発酵工学の基礎—実験室から工場まで』 (Peter F. Stanbury, 学会出版センター : 1988)

[ISBN]9784563042851 『バイオプロセスの魅力 (CREATIVE CHEMICAL ENGINEERING COURSE)』 (小林 猛, 培風館 : 1996)

[ISBN]9784782706794 『新生物化学工学 第2版』 (岸本 通雅, 三共出版 : 2013)

[ISBN]9784759811070 『植物生理学』 (三村徹郎・鶴見誠二, 化学同人 : 2009)

### ■ 関連科目

基礎植物学、植物生理学、細胞生物学Ⅰ、細胞生物学Ⅱ、細胞生物学Ⅲ、遺伝子工学

## ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■ 研究室・メールアドレス

秋田研究室（西1号館5階557）・akita@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

水曜日 2限

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 培養技術の利用分野と重要性

予習内容：身の回りの発酵生産物が何を材料にどのような方法で生産されているのかを参考図書等により調べておく。

予習時間：60分

復習内容：資料（ユニバからダウンロード）と講義中のメモとを総合し、さらに植物由来のバイオプロダクトとして何がどのようにして生産されているかを調べてノートにまとめる。

復習時間：90分

培養を利用して有用な生物や物質を生産する技術は、微生物発酵を基本として発展してきた。その発展の歴史を、鍵となった技術を列挙し説明する。

### 第2回 培養の基本操作

予習内容：生物工学基礎生物学実験時に経験した培養操作を実験ノートなどにより確認する。各操作にはどんな意味があったかまとめておく。

予習時間：60分

復習内容：資料と講義中のメモとを総合してノートにまとめる。

復習時間：60分

無菌培養系の作出、培養の基本操作、培地と添加物、培養されたとき細胞にはどのような変化がおこるか、あるいは、おこしうるかを説明する。

### 第3回 種々の培養法（1）

予習内容：不定芽、不定根、不定胚に分化させようとするとなんがおこるか、それらへの分化は、一般にどのような条件でおこせるかを参考文献等によりまとめておく。

予習時間：90分

復習内容：各種ホルモンが分化にどう影響するか、それはどのように植物細胞に認識されるのかを調べる。

復習時間：90分

植物細胞をさまざまに分化させる例を紹介する。

### 第4回 種々の培養法（2）

予習内容：分化は一般にどのような条件でおこせるか確認しておく。同調培養は何のために試みられ、どのようにして達成されたかを参考文献等によりまとめておく。植物の細胞壁がどのような構造かを調べておく。

予習時間：90分

復習内容：講義で紹介した各プロトプラスト誘導用酵素の作用をまとめ、かつ、それが植物の細胞壁のどのようなことに関係しているかまとめる。コンデショニングと言われる方法がなぜ有効なのか調べる。

復習時間：90分

不定胚誘導、同調培養、プロトプラスト培養法の概要を紹介する。

### 第5回 培養容器内の物理的環境に対する応答

予習内容：物理的環境（ガス環境、光量、光の波長、日長）の変化に植物はどのように応答するか参考文献等をもとに調べる。

予習時間：90分

復習内容：培養容器内はどんな環境になりやすいと予想され、そのガス環境と光環境を改変するにはどうすればよいかをまとめ、かつ、植物細胞・組織・器官培養で何ができるか考え、中間レポートとして提出する。

復習時間：120分

培養容器内の物理的環境の特殊さを説明する。培養容器内の環境（ガス環境、光環境）が植物に及ぼす影響を例とともに解説する。

### 第6回 細胞の増殖モデル

予習内容：①比速度とは何か、比増殖速度とは何か、②回分培養、半回分培養、連続培養とは各々どんな操作かを参考文献等により把握しておく。

予習時間：90分

復習内容：資料と講義中のメモとを総合してノートにまとめる。例題をもとに増殖速度を計算してみる（計算結果の提出を求める）。

復習時間：90分

培養細胞が培地中でどのように増殖するか、その速さをどのように表現し他と定量的に比較するのか学ぶ。培養中に増殖速度が変化する理由はどのように説明されるかを考える。回分培養、半回分培養、連続培養の特徴を理解する。

#### 第7回 バイオリアクターの基本構造と種類

予習内容：微生物の深部培養用の培養槽の基本構造を参考文献をもとに調べておく。特に無菌性の維持がどのように成し遂げられているかを調べる。

予習時間：90分

復習内容：資料と講義中のメモから、培養槽の各要素（部品）を列挙し、その各々が何かを文章化して説明できるようにする。

復習時間：90分

代表的な微生物の深部培養用の培養槽（バイオリアクター）を例に、培養槽の構造を説明する。バイオリアクターは、培養対象生物や稼働させる条件によって様々である。バイオリアクターによる培養という視点からみた植物細胞の特徴を示し、それに適合した培養槽を開発する試みを紹介する。

#### 第8回 バイオリアクターの利用

予習内容：培養対象としての植物細胞の特徴を確認しておく。

予習時間：60分

復習内容：資料と講義中のメモとを総合してノートにまとめる。培養という視点からみた植物細胞の特徴に対して、講義で紹介した方法では、どのように問題を解決しようとしたか考える。

復習時間：90分

植物の細胞や器官をバイオリアクターで培養した実例を紹介し、その手法と可能性を論じる。

#### 第9回 酸素供給

予習内容：気相中から液相中への酸素移動速度をあらわす式を参考文献等により調べておく。初発 $K_La$ とは何か答えられるようにしておく。

予習時間：90分

復習内容：資料と講義中のメモとを総合してノートにまとめる。バイオリアクター利用に関する課題を提示するので、レポートをまとめる。

復習時間：120分

酸素は大量に必要とされる基質であるうえ水に溶けにくい。そのため、バイオリアクターによる培養では酸素供給が大きな問題となる。培養液中に供給された気泡からの酸素移動はどのように評価されるのか、それには何がどう影響するのかを講義する。

#### 第10回 マイクロプロパゲーションと大量増殖

予習内容：参考文献等をてがかりに、なぜ組織培養技術をもちいるマイクロプロパゲーションが必要とされるか、どんな植物の苗が組織培養によって供給されてきたか調べる。

予習時間：90分

復習内容：資料と講義中のメモをとりまとめることにくわえ、これまでの講義内容をふりかえり、マイクロプロパゲーションを行う際に何が必要になりうるか整理する。

復習時間：90分

植物組織培養の実用分野の一つとして、高品質苗の大量生産がある。試験管からバイオリアクターによる培養まで様々な手法が用いられている。技術としては成熟したものであるが、その重要性と可能性について実例を紹介しながら説明する。

#### 第11回 優良株の作出・選抜・育種と保存

予習内容：免疫抑制物質タクロリムス生産菌をスクリーニングした例を参考文献等をもとに調べておく。細胞を $0^{\circ}\text{C}$ 以下の低温に置いたときに水がどうなるか調べておく。

予習時間：90分

復習内容：資料と講義中のメモと総合して項目別にノートにまとめる。

復習時間：60分

培養株を誘導し、種々の方法で変異を生じさせて、目的に合う細胞株を得る操作について概説する。スクリーニング法を紹介する。そのようにして得られた培養株（系統）あるいは遺伝子資源としての植物細胞を長期保存する方法を紹介する。

#### 第12回 遺伝子組換え技術

予習内容：アグロバクテリウム（リゾビウム）の植物への感染機構を参考文献等をてがかりに調べておく。植物の代表的な遺伝子組換え法として何があげられ、それはどんな方法か調べておく。

予習時間：90分

復習内容：資料と講義中のメモとを総合してノートにまとめる。

復習時間：60分

植物を対象とした種々の遺伝子組換え法を概説する。植物の遺伝子組換えにはアグロバクテリウム法を利用することが多く、その原理は特にくわしく説明する。

#### 第13回 遺伝子組換え生物の利用

予習内容：遺伝子サイレンシングの原理を調べておく。CRISPR/Cas9法の原理を調べておく。また、遺伝子組換え生物を利用する際のルールについて文部科学省のサイト（ライフサイエンスの広場

<http://www.lifescience.mext.go.jp/bioethics/anzen.html>) 等を利用し調べる。

予習時間：90分

復習内容：資料と講義中のメモとを総合してノートにまとめる。また、遺伝子組換え生物の第一種使用、第二種使用、生物のクラス、拡散防止措置のレベルとは何か、それはどのように決められているか、承認された遺伝子組換え生物にはどのようなものがあるか調べ、レポートにまとめる。

復習時間：120分

遺伝子組換え技術の利用によって可能になってきたこと（RNAi法、CRISPR/ Cas9法など）について概説する。

遺伝子組換え植物の利用は適切な管理下で行われなければならない。遺伝子組換え生物の利用にはどのような危険性があり、それに対してどのように安全性が確かめられて実用に至っているのかを知る。さらに、遺伝子組換え植物を利用しようとする際に、どのような点に留意しどのような法律に従わなければならないかを学ぶ。

#### 第14回 代謝工学

予習内容：発酵によるグルタミン酸生産の成功例を参考文献等によって調べ、なぜこの特定のアミノ酸が高生産されると考えられるのか整理しておく。エリシターを認識し病原体に対抗するための遺伝子発現にいたる過程を参考文献等により調べる。

予習時間：90分

復習内容：代謝のタイプごとにどのような戦略がたてられるのか、モデルを書いてみる。遺伝子を網羅的に調べ、代謝経路を明らかにすることがなぜ重要なのか考察してみる。

復習時間：90分

微生物発酵では、いわゆる「代謝制御発酵」により、細胞の代謝を調節して有用物質を高生産することに成功した数々の例がある。そこで、まずこれら代謝制御発酵の考え方を実例により説明する。

植物は病原体をいわゆるエリシターで認識する。いっぽう、各種エリシターを処理すると、植物に有用物質を生産させ、あるいは有用物質生産性が高まる例が知られている。講義では、病原体に対する応答のしくみを説明し、エリシターの利用例を紹介する。

#### 第15回 バイオプロダクツの回収と精製

予習内容：各種クロマトグラフィーの原理を参考図書等を利用して理解しておく。

予習時間：90分

復習内容：資料と講義中のメモとを総合してノートにまとめる。

復習時間：90分

目的生産物を回収する方法について、培地に分泌させる方法を含め説明する。また、回収した物質を精製する代表的な方法とその原理を説明する。

#### 定期試験

すべての範囲から出題する。

#### ■ホームページ

#### ■実践的な教育内容

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業



科目名 :	<b>実験計画法</b>				
英文名 :	Experimental Design				
担当者 :	堀端 章				
開講学科 :	生物工学科 (平成26～30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	3年次	開講期 :	後期
科目区分 :	専門科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

生物工学を学ぶ学生が研究対象として取り扱う生物現象は、調査の目的である「処理」だけではなく、供試生物の個体間の差や実験環境の僅かな差など、多くの要因が複雑に作用した結果として生じている。これらの要因が実験データに与える作用を適切に評価して、「処理」の効果を明確にするためには、「処理」以外の要因のはたらきを考慮した優れた実験計画が必要である。本講義はこの観点より行うものであり、統計学の基礎知識を前提として、実験計画の基本的な考え方と代表的な計画の様式について説明する。また、本講義では、一定の実験コストの下で最良の情報を得るための計画の立案ならびにその計画から得られた結果の適正な分析評価ができる能力を培うため、生物学各分野の実例に沿った演習を通じて学修の定着を図る。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者は、この講義を履修することによって、

- 1) 種々の実験計画の特徴の理解。
- 2) 調査の目的に沿って適切な実験計画を選択することができる能力。
- 3) 調査・研究を自ら企画し、実行することができる能力。

を得ることができる。

この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー3の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 (中間試験および期末試験) 100%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

中間試験については講義内で解説を行います。

期末試験については模範答案をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

【留意事項】講義資料として作成した冊子を使用する。

### ■ 参考文献

[ISBN]9784842500942 『生物統計解析と実験計画』 (藤巻 宏, 養賢堂 : 2002)

[ISBN]9784542503304 『実験計画法入門』 (鷲尾 泰俊, 日本規格協会 : 1997)

[ISBN]9784817103819 『応用実験計画法』 (楠 正, 日科技連出版社 : 1995)

[ISBN]9784798027852 『図解入門よくわかる最新実験計画法の基本と仕組み (How-nual Visual Guide Book)』 (森田 浩, 秀和システム : 2010)

### ■ 関連科目

計量生物学、卒業研究

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■研究室・メールアドレス

堀端研究室（西1号館5階556）・horibata@waka.kindai.ac.jp

## ■オフィスアワー

火曜2限

事前にメールにてアポイントをとってください。

## ■授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 実験計画法とは（受講のためのガイダンスを含む）

予習内容：計量生物学の分散分析法について復習しておくこと（1）。

予習時間：120分

復習内容：配属されている研究室での研究を想定して、実験計画の役割を理解しておくこと。

復習時間：60分

### 第2回 実験計画の考え方:フィッシャーの3原則

予習内容：計量生物学の分散分析法について復習しておくこと（2）。

予習時間：120分

復習内容：フィッシャーの3原則について実験計画の中での位置付けを整理しておくこと。

復習時間：60分

### 第3回 実験配置の方法と実験処理の選択

予習内容：配属された研究室の4回生に対して卒業研究における実験計画について聞き取り調査を行うこと（1）。

予習時間：120分

復習内容：実験配置の違いとフィッシャーの3原則との関連を整理しておくこと。

復習時間：60分

### 第4回 完全無作為化法

予習内容：配属された研究室の4回生に対して卒業研究における実験計画について聞き取り調査を行うこと（2）。

予習時間：120分

復習内容：完全無作為化法で行った実験データの整理法の復習を行うこと。

復習時間：60分

### 第5回 演習（1）

予習内容：完全無作為化法で実験を行うことのメリットとデメリットを整理しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：演習課題について、繰り返し、計算の練習をしておくこと。

復習時間：60分

### 第6回 乱塊法

予習内容：聞き取り調査を行った卒業研究課題について、完全無作為化法による実験計画を立ててみること。

予習時間：60分

復習内容：乱塊法で行った実験データの整理法の復習を行うこと。

復習時間：60分

### 第7回 ラテン方格法

予習内容：聞き取り調査を行った卒業研究課題について、乱塊法による実験計画を立ててみること。

予習時間：60分

復習内容：ラテン方格法で行った実験データの整理法の復習を行うこと。

復習時間：60分

### 第8回 演習（2）

予習内容：乱塊法またはラテン方格法のメリットとデメリットを整理しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：演習課題について、繰り返し、計算の練習をしておくこと。

復習時間：60分

### 第9回 中間試験および試験解説

予習内容：試験範囲の復習を十分に行うこと。

予習時間：180分

復習内容：中間試験でできなかったところについて再度復習しておくこと。

復習時間：60分

### 第10回 要因実験と交互作用

予習内容：複数の要因が関連する生物現象の例をできる限り挙げておくこと。

予習時間：90分

復習内容：交互作用とは何かを、具体的な例に則して理解しておくこと

復習時間：90分

#### **第11回 2因子要因計画**

予習内容：聞き取り調査を行った卒業研究課題について、交互作用が見込まれる因子のセットを考えておくこと。

予習時間：90分

復習内容：2因子要因計画に従って行った実験データの整理法の復習を行うこと。

復習時間：90分

予習内容：聞き取り調査を行った卒業研究課題について、2因子要因計画による実験計画を立ててみること。

予習時間：120分

復習内容：演習課題について、繰り返し、計算の練習をしておくこと。

復習時間：60分

演習（3）

#### **第13回 演習（4）**

予習内容：繰り返し数が異なる場合のデータの整理法についてまとめておくこと

予習時間：120分

復習内容：演習課題について、繰り返し、計算の練習をしておくこと。

復習時間：60分

#### **第14回 分割区法**

予習内容：小試験区（プロット）へのランダムな配置が困難な因子について、具体的な例を挙げておくこと。

予習時間：90分

復習内容：分割区法における2種類の誤差分散について理解しておくこと

復習時間：90分

#### **第15回 演習（5）**

予習内容：聞き取り調査を行った卒業研究課題について、分割区法による実験計画を立ててみること。

予習時間：120分

復習内容：演習課題について、繰り返し、計算の練習をしておくこと。

復習時間：60分

#### **定期試験**

講義進行の進捗にあわせて中間試験を行い、学期末に期末試験を行う。

中間試験は、おおむね第8回までの講義内容について、期末試験は、第10回以降の講義内容を中心に全ての講義内容について、理解度を評価するものとする。

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>応用微生物学</b>						
英文名 :	Applied Microbiology						
担当者 :	阿野 貴司						
開講学科 :	生物工学科 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期	必修選択の別 :	必修科目
科目区分 :	専門科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

微生物がもつ様々な機能がヒトにとって有用であることが理解されるにつれ、この機能を生物工学的に利用する技術が急速に発達した。これまでに微生物を利用して生産されているのは、各種の酒類や発酵食品以外に、有機酸、アミノ酸、核酸関連物質、抗生物質、ビタミンなどの生理活性物質、酵素などきわめて多種多様である。本講義では、微生物の大量培養により、ヒトにとって有用な物質を生産する技術およびそれを支える微生物の生理機能について講義する。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

微生物反応の産業利用として、発酵食品、有機酸、アミノ酸、核酸関連物質、抗生物質、ビタミンなどの生理活性物質、酵素などきわめて多種多様な物質生産という各テーマについて理解を深めることを目標とする。具体的には、微生物の培養技術、人間社会と微生物、地球環境問題等、ヒトにとって有用な物質を生産する技術およびそれを支える微生物の生理機能について講義する。

この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー1、3の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 80%

講義中に指定する課題に対するミニレポート（ルーブリック評価） 20%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に「試験の要点と解説」をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

【留意事項】指定しない。

### ■ 参考文献

[ISBN]9784339067071 『応用微生物学 (バイオテクノロジー教科書シリーズ)』 (谷 吉樹, コロナ社 : 1992)

[ISBN]9784274203213 『微生物学 (Basic Master Series)』 (オーム社 : 2006)

[ISBN]9784785352165 『微生物学—地球と健康を守る』 (坂本 順司, 裳華房 : 2008)

### ■ 関連科目

基礎微生物学

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

阿野研究室 (西1号館4階458) ・ tano@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

月曜1限と2限

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 微生物による物質生産

予習内容：食品と微生物

予習時間：30分

復習内容：微生物を用いた食品について理解を深める

復習時間：30分

### 第2回 発酵飲料の生産

予習内容：発酵飲料の例

予習時間：30分

復習内容：予習以外の発酵飲料や講義内容を踏まえ発酵飲料についての理解を深める

復習時間：30分

### 第3回 発酵食品の生産

予習内容：発酵食品の例

予習時間：30分

復習内容：講義内容を踏まえて発酵飲料の理解を深める

復習時間：30分

### 第4回 発酵性調味料の生産

予習内容：発酵性調味料の例

予習時間：30分

復習内容：講義内容を踏まえて発酵性調味料についての理解を深める

復習時間：30分

### 第5回 有機酸の生産

予習内容：有機酸とは

予習時間：30分

復習内容：微生物を用いた有機酸の生産方法についての理解を深める

復習時間：30分

### 第6回 アミノ酸の生産

予習内容：アミノ酸の利用例

予習時間：30分

復習内容：微生物によるアミノ酸生産の方法について理解する

復習時間：30分

### 第7回 ヌクレオチドの生産

予習内容：核酸系調味料

予習時間：30分

復習内容：微生物を用いたヌクレオチド生産について理解を深める

復習時間：30分

### 第8回 抗生物質の生産—βラクタム系抗生物質

予習内容：抗生物質とは

予習時間：30分

復習内容：微生物が生産するβラクタム系抗生物質について理解を深める

復習時間：30分

### 第9回 抗生物質の生産—アミノ配糖体抗生物質

予習内容：抗生物質の例

予習時間：30分

復習内容：アミノ配糖体抗生物質を生産する微生物について理解を深める

復習時間：30分

### 第10回 生理活性物質の生産

予習内容：生理活性物質について調べる

予習時間：30分

復習内容：講義内容を踏まえて微生物が生産する生理活性物質についての理解を深める

復習時間：30分

### 第11回 微生物による物質分解・環境浄化

予習内容：微生物による環境浄化

予習時間：30分

復習内容：バイオレメディエーションについての理解を深める

復習時間：30分

#### **第12回 自然界の微生物**

予習内容：微生物の生息域

予習時間：30分

復習内容：自然界の微生物の特長について講義内容を踏まえて理解を深める

復習時間：30分

#### **第13回 微生物のコミュニケーション**

予習内容：バイオフィルム

予習時間：30分

復習内容：講義内容を踏まえて微生物間コミュニケーションについて理解する

復習時間：30分

#### **第14回 微生物によるエネルギー生産**

予習内容：微生物によるエネルギー生産の例

予習時間：30分

復習内容：バイオリファイナリーに結びつく概念の理解

復習時間：30分

#### **第15回 微生物の改良**

予習内容：遺伝子操作

予習時間：30分

復習内容：講義内容を踏まえて微生物の改良方法について理解する

復習時間：30分

#### **定期試験**

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>植物生産工学 I</b>				
英文名 :	Plant Production Engineering 1				
担当者 :	星 岳彦				
開講学科 :	生物工学科 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期
科目区分 :	専門科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

植物の生産を行うための工学的的方法論について総論的に講義する生物生産工学分野の専門科目である。植物生産、特に施設植物生産について、その目的・必要性・課題について、最初に述べる。そして、植物の生産には、その生育環境を適切に制御する必要がある。これらの環境要素、例えば、温度、湿度、光など、の計測法・制御法と、植物の成育との関係性について述べる。植物の生理反応から群落・生産システムまでのさまざまなスケールを対象にして論じる。授業の理解度を確認するための小テストを毎回実施する。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

『受講者は、この授業を履修することにより、

- ・工学的生物生産の意義と特徴について説明できる。
- ・日本の植物生産の現状と問題点について理解している。
- ・施設植物生産の定義、歴史、現状について説明できる。
- ・作物と植物生産施設の状態を、湿り空気、光環境、ガス環境から判断できる。
- ・養液栽培、植物工場について説明できる。

ようになります。』

この科目の習得は、本学科の定めるディプロマポリシー1、2の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

小テスト 50%  
定期試験 50%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

小テストは、次回の授業冒頭で解説および模範解答を講義し、質問を受け付けます。  
定期試験は、終了後に模範解答をお知らせし、質問を受け付けますので、オフィスアワーに来訪願います。

### ■ 教科書

【留意事項】必要に応じてプリントによる教材を提供する。

### ■ 参考文献

[ISBN]9784540151019 『施設園芸・植物工場ハンドブック』(日本施設園芸協会、農文協：2015)  
[ISBN]9784897322995 『スマート農業』(農業情報学会編、農林統計出版：2014)  
[ISBN]9784274067877 『太陽光型植物工場—先進的植物工場のサステナブル・デザイン』(古在 豊樹, オーム社：2009)  
[ISBN]9784274204722 『完全制御型植物工場』(高辻 正基, オーム社：2007)  
[ISBN]9784842595146 『生物環境調節ハンドブック』(養賢堂：1995)  
[ISBN]9784339051971 『生物生産機械ハンドブック』(コロナ社：1996)

### ■ 関連科目

基礎植物学、植物生理学、資源植物学、植物育種学、生物工学基礎生物学実験、植物生産工学II

## ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行う。

## ■研究室・メールアドレス

星研究室（東1号館4階459）・hoshi@waka.kindai.ac.jp

## ■オフィスアワー

月曜日1時限と火曜日1時限

## ■授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 ガイダンス・工学的生物生産の意義

予習内容：なぜ農業と称せず講義では植物生産業と呼ぶのか。その理由を考えよ。

予習時間：30分

復習内容：植物生産の重要性と問題点について講義で話された内容を文献やネットでさらに詳しく調べる。

復習時間：60分

### 第2回 日本の植物生産現場の課題と展望

予習内容：日本の食糧自給率、農地面積、農家人口の推移を調べ、その変化の原因を考察する。

予習時間：30分

復習内容：日本の植物生産の衰退を食い止めるためにどのような選択肢があるかまとめる。

復習時間：60分

### 第3回 施設植物生産の歴史と特徴

予習内容：施設植物生産、施設園芸とはどのようなものか定義を調べる。

予習時間：30分

復習内容：授業で説明した植物生産重要用語9個について詳しく調べまとめる。

復習時間：60分

### 第4回 熱と温度、湿り空気

予習内容：熱と温度の用語についてその違いを調べ理解しておく。

予習時間：60分

復習内容：飽差、エンタルピについて調べ、その求め方を習得する。

復習時間：60分

### 第5回 温湿度環境と植物成育

予習内容：植物生産にとって湿度がどのような影響を与えるのか調べておく。

予習時間：30分

復習内容：植物体への結露の影響とそれを軽減する方法についてさらに詳しく調べる。

復習時間：60分

### 第6回 光環境と植物成育

予習内容：植物が光合成に使う波長域とヒトの可視波長域について調べ、その違いについて考えておく。

予習時間：30分

復習内容：物の光受容タンパク質の種類と、それらが関与する光形態形成反応についてまとめる。

復習時間：45分

### 第7回 CO<sub>2</sub>・空気流動と光合成

予習内容：植物生産にとって風がなぜ必要か、調べておく。

予習時間：30分

復習内容：CO<sub>2</sub>施用にゼロ濃度差制御がある。どんな利点と欠点があるか調べてみる。

復習時間：60分

### 第8回 土壌の動きと植物栄養

予習内容：土とは何からできているのか。構成成分を調べておく。

予習時間：30分

復習内容：必須元素欠乏症の発生の特性をリービヒ最少律の法則で考えてまとめよ。

復習時間：60分

### 第9回 養液栽培と培養液制御システム

予習内容：水栽培と養液栽培の違いについて調べておく。

予習時間：30分

復習内容：湛液方式とロックウール耕に向けた植物は違う。どこが違うのか調べてまとめる。

復習時間：60分



#### **第10回 施設の熱環境**

予習内容：熱と温度を仲介するパラメータの比熱容量について調べる。

予習時間：30分

復習内容：熱貫流率を求める試験方法について調べてまとめよ。

復習時間：60分

#### **第11回 植物生産施設の構造と設置される機器**

予習内容：建物の各部名称、棟、梁、軒、妻、母屋、垂木などを調べておく。

予習時間：30分

復習内容：フェンロー温室が良く使用されるようになった理由について調べて考えよ。

復習時間：60分

#### **第12回 植物工場と植物移動システム**

予習内容：植物工場の定義について調べておく。

予習時間：30分

復習内容：スเปーシング効率(何倍の植物株が栽培できるか)を求める計算式を立ててみる。

復習時間：75分

#### **第13回 植物病虫害とその制御**

予習内容：病原菌があっても植物が病気になる時はどんな時か。調べておく。

予習時間：30分

復習内容：IPMが注目されるのはどのようなメリットがあるからか。調べてみる。

復習時間：45分

#### **第14回 ヒトの労働環境と労務管理システム**

予習内容：辛い労働にはどのような種類があるか、それを数値化するにはどんな方法があるか調べる。

予習時間：30分

復習内容：植物生産の労務管理の実態をネット等を使って調べ、問題点をまとめる。

復習時間：60分

#### **第15回 環境制御の歴史と制御理論**

予習内容：温室の暖房の起源の熱源は何だったか、調べてみる。

予習時間：45分

復習内容：フィードフォワード制御が必要な事例を複数調べ、書き出してみる。

復習時間：75分

#### **定期試験**

持ち込み不可で、毎回の小テストを中心に出题いたします。

#### **■ホームページ**

星研究室のページ <http://www.hoshi-lab.info/home-j.html>

#### **■実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>植物生産工学Ⅱ</b>				
英文名 :	Plant Production Engineering 2				
担当者 :	星 岳彦				
開講学科 :	生物工学科 (平成26～30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期
科目区分 :	専門科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

植物の生産を行うための工学的的方法論について総論的に講義する生物生産工学分野の専門科目である。植物生産工学Ⅰで述べた内容を基礎にして、特に発展の著しい種苗生産とそのシステム化、ICT(情報通信技術)の応用について述べる。授業の理解度を確認するための小テストを毎回実施する。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

『受講者は、この授業を履修することにより、

- ・植物生産において種苗生産の特徴について理解する。
- ・種苗生産の代表的な方法、種苗生産システムについて説明できる。
- ・植物生産におけるICTの活用の得失を説明できる。
- ・情報理論・システムについての基礎的知識を習得できる。
- ・植物生産のグローバル化の状況と日本の現状について理解できる。

ようになります。』

この科目の習得は、本学科の定めるディプロマポリシー1、2の達成に参与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

小テスト 50%

定期試験 50%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

小テストは、次回の授業冒頭で解説および模範解答を講義し、質問を受け付けます。

定期試験は、終了後に模範解答をお知らせし、質問を受け付けますので、オフィスアワーに来訪願います。

### ■ 教科書

【留意事項】必要に応じてプリントによる教材を提供する。

### ■ 参考文献

- [ISBN]9784540151019 『施設園芸・植物工場ハンドブック』(日本施設園芸協会、農文協 : 2015)
- [ISBN]9784897322995 『スマート農業—農業・農村のイノベーションとサステナビリティ』(農林統計出版 : 2014)
- [ISBN]9784274067877 『太陽光型植物工場—先進的植物工場のサステナブル・デザイン』(古在 豊樹, オーム社 : 2009)
- [ISBN]9784274204722 『完全制御型植物工場』(高辻 正基, オーム社 : 2007)
- [ISBN]9784842595146 『生物環境調節ハンドブック』(養賢堂 : 1995)
- [ISBN]9784339051971 『生物生産機械ハンドブック』(コロナ社 : 1996)
- [ISBN]9784842503646 『新農業情報工学—21世紀のパースペクティブ』(養賢堂 : 2004)
- [ISBN]9784254410198 『園芸種苗生産学』(今西 英雄, 朝倉書店 : 1997)
- [ISBN]9784761004965 『植物種苗工場』(橋本 康, 川島書店 : 1993)
- [ISBN]9784416494219 『花の成型苗生産と利用』(誠文堂新光社 : 1994)
- [ISBN]9784882317784 『種苗工場システム (CMCテクニカルライブラリー)』(シーエムシー出版 : 2002)

## ■ 関連科目

基礎植物学、植物生理学、資源植物学、植物育種学、生物工学基礎生物学実験、植物生産工学 I

## ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行う。

## ■ 研究室・メールアドレス

星研究室（東1号館4階459）・hoshi@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

月曜日1・2時限

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 ガイダンス・植物生産工学における種苗生産の意義

予習内容：植物生産工学 I を履修した場合は、その内容について復習しておく。

予習時間：60分

復習内容：種子の利用から苗の利用に植物生産分野がシフトしている理由を調べてまとめる。

復習時間：60分

### 第2回 種子繁殖と栄養繁殖

予習内容：植物のライフサイクルでの有性世代と無性世代について理解しておく。

予習時間：30分

復習内容：経済栽培において有性繁殖または無性繁殖が主に使用される植物を各10種ずつ調べる。

復習時間：60分

### 第3回 種子繁殖の特性と技術

予習内容：種子と休眠の関係について調べておく。

予習時間：30分

復習内容：F1種子の目的がヘテロシスだけでなくってきた理由についてまとめる。

復習時間：60分

### 第4回 栄養繁殖の特性と技術

予習内容：栄養繁殖でないと増殖が難しい植物はどんな特性か調べておく。

予習時間：30分

復習内容：接木親和性、接木キメラについてさらに調べてまとめる。

復習時間：60分

### 第5回 セル形成苗の発展

予習内容：成型苗の用語の定義について調べておく。

予習時間：30分

復習内容：セル成型苗生産に使用される種子は、どのような特性が必要か、調べてまとめよ。

復習時間：60分

### 第6回 種苗生産のための環境制御

予習内容：培養器によるマイクロプロパゲーションは植物成育速度が極めて小さい。その理由を調べよ。

予習時間：30分

復習内容：培養器の環境を調べたり制御するのが難しい理由をさらに考えてみよ。

復習時間：60分

### 第7回 種苗の工場的生産

予習内容：植物工場生産では、種苗の生産が経営的に最も成功している。その理由を考えよ。

予習時間：30分

復習内容：人工光を使用した種苗生産システムの製品にはどのようなものがあるか調べてみよ。

復習時間：60分

### 第8回 形質転換植物と種苗生産

予習内容：組織培養ではなく植物栽培で有用物質生産する技術について調べてみよ。

予習時間：30分

復習内容：植物生産においてクローン化がもたらす影響について考えてみよ。

復習時間：60分

### 第9回 システムと植物生産

予習内容：フォン・ベルタランフィーについて、どのようなことをやった人なのか調べておく。

予習時間：30分

復習内容：システム同定という研究分野について調べてみよ。

復習時間：75分

#### **第10回 植物生産のためのコンピュータ利用**

予習内容：チューリング、シャノン、ノイマン3名の人物・業績について調べておく。

予習時間：60分

復習内容：人工知能の利用は、植物生産をどのように変える可能性があるか考えよ。

復習時間：60分

#### **第11回 複合環境制御の仕組み**

予習内容：植物の成育に影響する環境要素を列挙し、それらを制御する機器にはどのようなものがあるか。

予習時間：60分

復習内容：統合環境制御という用語が最近使用されている。複合環境制御との違いについて考えよ。

復習時間：60分

#### **第12回 コンピュータ環境制御システムとソフトウェア**

予習内容：コンピュータを環境制御に使うために必要な周辺機器には何があるか。調べよ。

予習時間：45分

復習内容：モニタソフトウェアが植物生産では良く使用されてる。その機能と使用する利点をまとめよ。

復習時間：60分

#### **第13回 植物生産のためのインターネット利用**

予習内容：LAN、WAN、IP、ポート、UDP、TCPの各用語を調べておく。

予習時間：60分

復習内容：情報通信においてプロトコルとは何か。まとめる。

復習時間：60分

#### **第14回 ユビキタス環境制御システム**

予習内容：ubiquitousとはどういう意味の語か調べておく。

予習時間：30分

復習内容：UECSが使用されている施設植物生産事例についてネット等で調べ、その得失について考える。

復習時間：60分

#### **第15回 スマート農業・スマート施設園芸の展望**

予習内容：スマート農業という用語の定義について調べておく。

予習時間：30分

復習内容：スマート農業の実践により、植物生産業はどのように改善されるか、考えてまとめよ。

復習時間：60分

#### **定期試験**

持ち込み不可で、小テストの内容を中心に出题いたします。

#### **■ ホームページ**

星研究室のページ <http://www.hoshi-lab.info/home-j.html>

#### **■ 実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>植物育種学</b>				
英文名 :	Plant Breeding				
担当者 :	堀端 章				
開講学科 :	生物工学科 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期
科目区分 :	専門科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

植物育種学とは、遺伝的操作によって優れた新品種を作出する行為（育種または品種改良）に、科学的根拠を与え、計画的にこれを遂行できるようにするための学術領域である。本講義では、育種の黎明から、植物の生殖様式に関連付けられた伝統的育種法、細胞培養や遺伝子操作などのニューバイオテクノロジーを利用した育種法までを解説する。さらに、植物（作物）の生産性、生理的特性および成分に関する遺伝的改良を話題にして、グループディスカッションとプレゼンテーションによる能動的学習を展開する。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者は、この講義を履修することによって、

- 1) 種々の植物育種法に関する原理の理解。
- 2) 複数の育種法を組み合わせて育種目標を達成する能力。
- 3) 植物育種の現状を理解し、将来を展望する能力。

を得ることができる。

この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー1の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

プレゼンテーション 20%

定期試験 80%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

定期試験については、その要点と解説を、講義中に解説するまたはUNIVERSAL PASPORTに掲載する。

### ■ 教科書

[ISBN]9784254420388 『植物の遺伝と育種 第2版』（福井 希一, 朝倉書店 : 2013)

### ■ 参考文献

[ISBN]9784842593050 『育種とバイオサイエンス—育種学の新しい流れ』（蓮原 雄三, 養賢堂 : 1994)

[ISBN]9784130721011 『植物育種学』（鶴飼 保雄, 東京大学出版会 : 2003)

[ISBN]9784254420180 『植物の育種学』（日向 康吉, 朝倉書店 : 1997)

### ■ 関連科目

基礎遺伝学、ゲノム機能科学、資源植物学

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して実施する。

### ■ 研究室・メールアドレス

堀端研究室 (西1号館5階556) ・ horibata@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

火曜2限

事前にメールにてアポイントをとってください。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 育種の原点－栽培化

予習内容：主要な栽培植物（作物）の起源について調べておく。

予習時間：60分

復習内容：栽培化の中でどのような形質が選抜されたのかについて考察する。

復習時間：60分

### 第2回 植物育種の概要－育種目標と育種素材

予習内容：基礎遺伝学の復習を行う（1）。

予習時間：60分

復習内容：身近な作物について育種目標を設定し、それを達成する手段を考えてみる。

復習時間：60分

### 第3回 植物育種の概要－変異の創出と選抜、育種の間

予習内容：基礎遺伝学の復習を行う（2）。

予習時間：60分

復習内容：交配による変異の創出と遺伝子組み換え技術による変異の創出の違いについて考察する。

復習時間：60分

### 第4回 交雑育種－自殖性作物

予習内容：自殖性作物と他殖性作物の例を挙げられるように調べておく。

予習時間：60分

復習内容：在来作物の純系分離について調べておく。

復習時間：60分

### 第5回 交雑育種－他殖性作物

予習内容：近交弱勢について調べておく。

予習時間：60分

復習内容：雄性不稔の育種利用について調べておく。

復習時間：90分

### 第6回 突然変異育種

予習内容：自然突然変異について調べておく。

予習時間：60分

復習内容：突然変異による変異の創出と遺伝子組み換え技術による変異の創出の違いについて考察する。

復習時間：60分

### 第7回 栄養繁殖植物の育種

予習内容：栄養繁殖と種子繁殖の両方を行う植物について調べておく。

予習時間：60分

復習内容：栄養繁殖植物の育種の例を調べておく。

復習時間：60分

### 第8回 中間試験およびグループ学習の課題説明

予習内容：これまでに学んだ内容を復習しておく。

予習時間：180分

復習内容：試験で分からなかったところを調べておく。

復習時間：60分

中間試験では、復習内容に記載されている事柄についても出題する。

また、グループ学習の課題を説明する。グループごとに学修を進めた成果について、第13回から第15回の講義時にプレゼンテーションとディスカッションを行う。

### 第9回 マーカー利用選抜－DNAマーカーの種類

予習内容：DNAマーカーの種類と作成法について調べておく。

予習時間：60分

復習内容：学んだ事柄をグループ学習に反映させる。

復習時間：120分

### 第10回 量的遺伝モデルとQTLのマッピング

予習内容：遺伝における量的形質と質的形質の違いを整理しておく。

予習時間：60分

復習内容：学んだ事柄をグループ学習に反映させる。

復習時間：120分

#### **第11回 育種とバイオテクノロジー**

予習内容：育種における細胞操作、染色体操作、遺伝子操作の役割について考察する。

予習時間：60分

復習内容：学んだ事柄をグループ学習に反映させる。

復習時間：120分

#### **第12回 新品種の育成と普及**

予習内容：プレゼンテーションの構想を具体的にまとめる。

予習時間：60分

復習内容：プレゼンテーションの準備を整える。

復習時間：180分

#### **第13回 プレゼンテーション:生産性に関する育種**

予習内容：作物の生産性を制御する遺伝的因子について考察する。

予習時間：90分

復習内容：プレゼンテーションとディスカッション通じて学んだことをミニレポートにまとめる。

復習時間：90分

#### **第14回 プレゼンテーション:生理形質に関する育種**

予習内容：作物の生理的特性を制御する遺伝的因子について考察する。

予習時間：90分

復習内容：プレゼンテーションとディスカッション通じて学んだことをミニレポートにまとめる。

復習時間：90分

#### **第15回 プレゼンテーション:成分に関する育種**

予習内容：作物の有用成分とその量を制御する遺伝的因子について考察する。

予習時間：90分

復習内容：プレゼンテーションとディスカッション通じて学んだことをミニレポートにまとめる。

復習時間：90分

#### **定期試験**

期末試験は、植物育種学に関する理解を問う問題とする。講義内容だけでなく、予習あるいは復習の課題として提示した内容も試験の対象範囲とする。

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>食品加工学</b>						
英文名 :	Food Processing						
担当者 :	石丸 恵						
開講学科 :	生物工学科 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期	必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	専門科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

本講義は、農産食品や冷凍食品、レトルト食品をはじめとする加工・貯蔵食品の原材料の品質劣化因子とその制御法について学修し、鮮度や品質維持技術の方法について学修する。また、加工食品の特徴や加工技術、包装等によるより有効な利用法についても学修する。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

穀類、野菜類、果実類などの農産食品を中心に、食品の保蔵方法と加工工程を把握し、食品保蔵・加工に伴う品質の変化を生理学、生物学、化学および物理学を基に学ぶ。また、原材料から出荷までの食品加工の全工程を食品化学的視点から理解するために、生化学および生物学的反応などの現象を食品工学の立場から習得する。併せて、殺菌、滅菌、冷凍、照射などの技術について、ソフト（食品）とハード（装置）の両面を対象に学ぶ。

「HACCP管理者」資格取得に必須のHACCPシステム論受講のための関連科目です。  
この科目の修得は、食品安全工学科の定めるディプロマポリシー 1 の達成に関与している。

### ■ 成績評価方法および基準

課題に対するレポートの提出 (2題、1600字以上) 20%  
理解力テスト (授業中に、2回の小テスト) 80%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

理解力テストは、次回の講義に答案を返却し、模範解答を配布し解説を行います。レポートについては、模範的な内容を配布します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784061553958 『食品保蔵・加工学 食べ物と健康, 食品と衛生 (栄養科学シリーズNEXT)』 (講談社 : 2017)

### ■ 参考文献

[ISBN]9784759804768 『食品加工学—食べ物と健康 (3) (新 食品・栄養科学シリーズ)』 (化学同人 : 2003)  
[ISBN]9784759811162 『食べ物と健康 (2) 食品学各論—食品素材と加工学の基礎を学ぶ (新 食品・栄養科学シリーズ)』 (化学同人 : 2012)

### ■ 関連科目

特になし。

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

石丸研究室 (東1号館4階408) ・ ishimaru@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

月曜3限



## ■授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 食品加工の意義と目的

予習内容：加工食品の種類と生産量について調べておく

予習時間：30分

復習内容：食品の加工や保蔵の目的について理解を深めておく

復習時間：60分

第1回目は、食品加工の意義と目的について本講義の全体の流れを説明し、現在食品加工に求められている事項などについて考える。

### 第2回 食品の品質変化・変質

予習内容：食品の賞味期限・消費期限について調べておく。

予習時間：30分

復習内容：食品の種類によって品質低下の要因が異なる。これらを関連付けて考察しておく。

復習時間：60分

加工食品の品質劣化の原因となる水分・pH・温度・酸素・光などについて解説を行う。

### 第3回 食品保蔵の方法

予習内容：食品の保蔵方法の種類について調べておく。

予習時間：30分

復習内容：具体的に1つの食品を例にとり、その保蔵方法について調べ、理解を深めておく。

復習時間：60分

食品の品質低下には、1. 微生物によるもの、2. 酵素によるもの、3. 化学変化によるもの、4. 物理的によるものが考えられる。これらの品質低下を防ぐ方法について解説する。

### 第4回 食品加工の方法と原理技術

予習内容：食品の成分について調べておく。

予習時間：30分

復習内容：食品加工時の成分の分離方法について調べ、理解を深める。

復習時間：60分

加工食品の品質劣化の原因となる原材料（農畜産物）の物理的変化および加工工程・流通工程における物理的変化などについて解説を行う。

### 第5回 食品の加工・保蔵・流通時における食品成分の変化

予習内容：食品の色素について調べておく。

予習時間：30分

復習内容：色素の合成・分解について復習し、品質との関連を考察しておく。

復習時間：60分

加工食品の品質劣化の原因となる原材料および加工工程・流通工程における微生物的变化と微生物による品質の変化などについて解説を行う。

### 第6回 食品の包装、小テスト1と解説

予習内容：包装材料の種類について調べておく。また、第5回までの講義内容を復習しておく。

予習時間：120分

復習内容：解答できなかった問題について解説を参考に再考する。

復習時間：30分

食品の品質特性、保蔵環境によって用いる包装材料は異なる。包装する食品自体の特性だけでなく、包装材料や方法についても理解することは重要である。そのため、包装材料や包装方法について解説する。

小テストは、第5回までの内容について小テストを行い、その後内容について解説する。

### 第7回 加工食品の規格・基準と食品表示基準

予習内容：これまでの産地偽装・表示偽装について報道があったものを調べておく。

予習時間：30分

復習内容：報道のあった、産地偽装、表示偽装について、学修した内容と関連して考察しておく。

復習時間：60分

消費者が安心して加工食品を購入し、利用できるように加工食品に対して、品質の基準、製造、加工、および保蔵方法の基準などが法律で決められている。この規定内容について解説する。

### 第8回 農産加工食品

予習内容：農産加工食品の種類と生産量について調べておく。

予習時間：30分

復習内容：農産食品を一つ例にとり、その加工方法を調べ、講義内容の理解を深めておく。

復習時間：60分

本講義では、穀類製品、豆類製品、いも類製品、野菜・果実類製品、きのご類製品について詳しく解説する。

### 第9回 畜産加工食品

予習内容：畜産加工食品の種類と生産量について調べておく。

予習時間：30分

復習内容：畜産加工食品を一つ例にとり、その加工方法を調べ、講義内容の理解を深めておく。

復習時間：60分

畜産加工食品は、食肉製品、酪農製品、加工卵製品、その他の畜産加工食品に分類されている。ここでは、肉製品、乳製品、卵製品について詳しく解説する。

### 第10回 水産加工食品

予習内容：水産加工食品の種類と生産量について調べておく。

予習時間：30分

復習内容：水産加工食品を一つ例にとり、その加工方法を調べ、講義内容の理解を深めておく。

復習時間：60分

水産物の多くは天然資源のため、漁獲量の変動し、季節的な変動も大きい。また、鮮度低下も速いため、その利用には難点が多々ある。ここでは、水産加工食品について詳しく解説する。

### 第11回 発酵食品

予習内容：発酵食品の種類と生産量について調べておく。

予習時間：30分

復習内容：発酵食品を一つ例にとり、その加工方法を調べ、講義内容の理解を深めておく。

復習時間：60分

発酵食品は、その製造工程で微生物を利用する食品である。原料としては、農産・畜産・水産物など幅広い材料があり、それぞれ異なった製造方法がある。ここでは、その製造方法について詳しく解説する。

### 第12回 缶詰・瓶詰・レトルト食品、冷凍食品、インスタント食品

予習内容：缶詰・瓶詰・レトルト食品、冷凍食品、インスタント食品の種類と生産量について調べておく。

予習時間：30分

復習内容：缶詰・瓶詰・レトルト食品、冷凍食品、インスタント食品を一つ例にとり、その加工方法を調べ、講義内容の理解を深めておく。

復習時間：60分

缶詰・瓶詰・レトルト食品、冷凍食品、インスタント食品は、加工済みの食品を保蔵するための技術である。これらの食品について解説する。

### 第13回 生産条件と食品成分、小テスト2

予習内容：第12回までの講義内容を復習しておく。

予習時間：120分

復習内容：解答できなかった問題について、解説を参考に再考する。

復習時間：30分

食品の材料となる動植物の栄養成分の量と質は様々な影響を受ける。これらの影響を食品成分の変化から詳しく解説する。第12回までの内容について小テストを行い、その後解説を行う。

### 第14回 調味料・香辛料、嗜好食品

予習内容：嗜好食品の種類と生産量について調べておく。

予習時間：30分

復習内容：嗜好食品を一つ例にとり、その加工方法を調べ、講義内容の理解を深めておく。

復習時間：60分

食品加工する際に使用する調味料・香辛料と嗜好食品として、茶・コーヒー・ココア・清涼飲料について詳しく解説する。

### 第15回 遺伝子組換え食品の現状と今後

予習内容：遺伝子組み換え食品について調べておく。

予習時間：60分

復習内容：遺伝子組換え食品に対する考えと社会における反応について各自でまとめ、理解する。

復習時間：60分

本講義の最後に、遺伝子組み換え食品の現状と今後の展望について最新の情報を基に解説する。

## ■ ホームページ

## ■ 実践的な教育内容

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>食品材料学</b>				
英文名 :	Food Materials				
担当者 :	岸田 邦博				
開講学科 :	生物工学科 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期
科目区分 :	専門科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

食品は、われわれ人間が生きていくために必要な栄養の供給を通じて、健康の維持に重要な役割を果たしています。食品には栄養素である炭水化物、タンパク質、脂質、ビタミン、ミネラルだけでなく、味、色、香りといった食生活に楽しみや豊かさをもたらす成分も含まれています。個々の食品に含まれる成分の分類や構造、はたらきについて学修します。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者は、この講義を受講することによって

- 1) 食品成分の分類や構造
- 2) 食品成分のはたらき

を理解することを到達目標とします。

この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー1の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 100%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

模範答案をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784758108799 『食品学I～食べ物と健康―食品の成分と機能を学ぶ (栄養科学イラストレイテッド)』 (羊土社 : 2015)

### ■ 参考文献

【留意事項】 必要に応じて資料を配付。

### ■ 関連科目

食品加工学

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

岸田研究室 (西1号館1階159) ・ kishida@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

水曜1限

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

第1回 ヒトと食品との関わり

予習内容：教科書p12-25を読む。

予習時間：90分

復習内容：講義スライドと教科書をあわせて読み、学修したことを整理する。

復習時間：90分

### **第2回 炭水化物Ⅰ**

予習内容：教科書p26-35を読む。

予習時間：60分

復習内容：炭水化物の分類、グルコースの構造について復習する。

復習時間：60分

### **第3回 炭水化物Ⅱ**

予習内容：教科書p36-42を読む。

予習時間：60分

復習内容：二糖類、多糖類の分類、構造について復習する。

復習時間：60分

### **第4回 炭水化物Ⅲ**

予習内容：UNIPAにアップされている講義スライドをよく見る。

予習時間：60分

復習内容：炭水化物の消化・吸収について復習する。

復習時間：60分

### **第5回 炭水化物を多く含む食品**

予習内容：UNIPAにアップされている講義スライドをよく見る。

予習時間：60分

復習内容：穀類、イモ類、豆類の食品学的特徴について復習する。

復習時間：90分

### **第6回 タンパク質Ⅰ**

予習内容：教科書p57-62を読む。

予習時間：60分

復習内容：タンパク質を構成するアミノ酸、タンパク質の構造について復習する。

復習時間：90分

### **第7回 タンパク質Ⅱ**

予習内容：教科書p63-69を読む。

予習時間：90分

復習内容：食品に含まれるおもなタンパク質の種類、アミノ酸価について復習する。

復習時間：90分

### **第8回 脂質Ⅰ**

予習内容：教科書p43-47を読む。

予習時間：60分

復習内容：脂質の種類、脂肪酸の構造と種類について復習する。

復習時間：90分

### **第9回 脂質Ⅱ**

予習内容：教科書p48-57を読む。

予習時間：90分

復習内容：リン脂質、コレステロール、油脂の性質をあらわす指標、硬化油について復習する。

復習時間：90分

### **第10回 タンパク質、脂質を多く含む食品Ⅰ**

予習内容：UNIPAにアップされている講義スライドをよく見る。

予習時間：90分

復習内容：動物性食品の食品学的特徴について復習する。

復習時間：90分

### **第11回 タンパク質、脂質を多く含む食品Ⅱ**

予習内容：UNIPAにアップされている講義スライドをよく見る。

予習時間：90分

復習内容：動物性食品の食品学的特徴について復習する。

復習時間：90分

### **第12回 ビタミン**

予習内容：教科書p69-77を読む。

予習時間：90分

復習内容：ビタミンの種類、はたらき、ビタミンを多く含む食品について復習する。

復習時間：90分

### **第13回 ミネラル、核酸**

予習内容：教科書p77-81を読む。

予習時間：60分

復習内容：ミネラル、核酸の種類、はたらき、ミネラル、核酸を多く含む食品について復習する

復習時間：60分

### **第14回 色素成分、呈味成分**

予習内容：教科書p100-111を読む。

予習時間：90分

復習内容：色素成分の分類や構造、5つの基本味とその成分について復習する。

復習時間：90分

### **第15回 香気成分、有害成分**

予習内容：教科書p111-120を読む。

予習時間：90分

復習内容：香気成分、有害成分の特徴や所在について復習する。

復習時間：90分

### **定期試験**

#### **■ホームページ**

#### **■実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>資源植物学</b>				
英文名 :	Plant Resource Science				
担当者 :	星 岳彦				
開講学科 :	生物工学科 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期
科目区分 :	専門科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

栽培植物は、環境のおよび人為的な影響を受けて、長い歴史の中で野生植物から分化し、生態的に特徴ある多様な形質を獲得してきている。資源植物学では、栽培植物ごとにその起源と伝播、品種の分化ならびにその形質について解説するとともに、植物遺伝資源の探索、保存、利用について論述する。授業の理解度を確認するための小テストを毎回実施する。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

『受講者は、この授業を履修することにより、

- ・植物の多様性、種と品種の特異性について興味を持ち・理解する。
- ・植物とヒトとの関係、植物により培われた文化を認識する。
- ・植物生産における遺伝資源の保護と管理の重要性を理解する。

ことができるようになります。』

この科目の習得は、本学科の定めるディプロマポリシー1、2の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

小テスト 50%

レポート 50%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

小テストは、次回の授業冒頭で解説および模範解答を講義し、質問を受け付けます。

レポートは、全講義終了後に求めに応じて写しを差し上げ、評価結果について説明いたしますので、オフィスアワーに来訪願います。

### ■ 教科書

【留意事項】必要に応じてプリントによる教材を提供する。

### ■ 参考文献

- [ISBN]9784842502175 『新編食用作物』（星川清親，養賢堂：1994）
- [ISBN]9784832608382 『高等植物分類表』（米倉 浩司，北隆館：2009）
- [ISBN]9784588211911 『有用植物（ものとおの文化史）』（菅 洋，法政大学出版局：2004）
- [ISBN]9784130060424 『植物と文明（UP選書）』（ハーバート G.ペイカー，東京大学出版会：1975）
- [ISBN]9784004161035 『栽培植物と農耕の起源（岩波新書 青版 G-103）』（中尾 佐助，岩波書店：1966）
- [ISBN]9784061395756 『資源植物学—研究方法への手引き』（小山 鉄夫，講談社：1984）
- [ISBN]9784900358607 『国際栽培植物命名規約』（国際園芸学会，アボック社：2008）
- [ISBN]9784588210112 『植物民俗（ものとおの文化史）』（長沢 武，法政大学出版局：2001）
- [ISBN]9784582115055 『世界有用植物事典』（平凡社：1989）
- [ISBN]9784789554121 『食用植物図説—日本・世界の700種』（女子栄養大学出版部：1970）

### ■ 関連科目

## ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行う。

## ■研究室・メールアドレス

星研究室（東1号館4階459）・hoshi@waka.kindai.ac.jp

## ■オフィスアワー

月曜日1・2時限

## ■授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 遺伝資源としての資源植物学の意義

予習内容：植物がどうして資源になるのか。その理由を調べ、考えよ。

予習時間：30分

復習内容：用途による分類毎に代表例として挙げた植物以外に何種か該当する植物を調べてみよ。

復習時間：60分

### 第2回 植物遺伝資源の多様性と環境保全

予習内容：生物多様性とは何か、なぜそれが重要なのか、調べておく。

予習時間：30分

復習内容：特定外来生物にはどのようなものが指定されているか調べてみよ。

復習時間：60分

### 第3回 植物分類の重要性と分類体系

予習内容：植物の分類体系の代表的なものを調べてみよ。

予習時間：30分

復習内容：エングラール・クロンキストなどの従来体系とAPGⅢの分類の相違点について調べてみよ。

復習時間：60分

### 第4回 学名と国際植物命名規約

予習内容：科学論文で植物の学名が記載されているものを探し、その記載方法の特徴を認識しておく。

予習時間：30分

復習内容：学名の記載ルールの詳細についてさらに調べてまとめてみる。

復習時間：60分

### 第5回 栽培植物の起源と分布

予習内容：ヒトの植物栽培の起源について調べてみよ。

予習時間：30分

復習内容：中尾佐助「栽培植物と農耕の起源」を読んでみよ。

復習時間：240分

### 第6回 日本固有および史前帰化の植物資源

予習内容：日本原産の有用植物を調べて可能な限り列挙せよ。

予習時間：30分

復習内容：日本固有の有用植物が少ない理由について、各種資料を調べて考察を試みよ。

復習時間：60分

### 第7回 栽培植物の日本への伝搬

予習内容：農作物が日本に最も多く伝来した時代はいつごろか、調べてみよ。

予習時間：30分

復習内容：サツマイモの世界への伝搬経路を調べ、ジャガイモと比較し考察せよ。

復習時間：60分

### 第8回 食糧作物

予習内容：世界三大食糧作物(穀物)とは何か。4番目に穀物以外の作物があるが、それは何か。

予習時間：30分

復習内容：トウモロコシの作物としての成立には謎が多い。現在の研究進展について調べてみよ。

復習時間：60分

### 第9回 野菜類

予習内容：園芸作物と他の作物との違いはどこにあるか。

予習時間：30分

復習内容：大根の品種・系統の分化・発達について調べてみよ。

復習時間：60分

#### **第10回 果樹類**

予習内容：ヒトに好まれる果実の形質とは何か、考えてみよ。

予習時間：30分

復習内容：カキ属の遺伝資源の可能性について世界中の種を調べて考察せよ。

復習時間：60分

#### **第11回 花き類**

予習内容：野菜・果樹と比較した花き産業の経済的位置付け、産業としての可能性について考えよ。

予習時間：30分

復習内容：日本の花き生産ではキクが第1位である。こうなった理由について調べてまとめよ。

復習時間：60分

#### **第12回 工芸作物**

予習内容：工芸作物に分類される具体的植物名を5種調べよ。

予習時間：60分

復習内容：講義で未紹介の工芸作物1種について取り上げ、種の特徴から加工工程まで調べてみよ。

復習時間：60分

#### **第13回 植物と文化**

予習内容：ヒトの文化と植物が密接にかかわっている事例をいくつか調べてみよ。

予習時間：30分

復習内容：コーヒーを喫飲する文化は国によって特徴が大きく異なる。いくつかの国で調べてみよ。

復習時間：60分

#### **第14回 植物遺伝資源の探索**

予習内容：プラントハンターという職業はどのようなものか、調べる。

予習時間：30分

復習内容：興味を持ったプラントハンターの伝記等を読み、植物資源探索の困難さについて考えよ。

復習時間：90分

#### **第15回 植物遺伝資源の保存と利用の意義と問題点**

予習内容：バイオパイラシーという問題について調べてみよ。

予習時間：30分

復習内容：遺伝資源の各保存方法の得失に付いて、さらに詳しく調べよ。

復習時間：60分

### **■ホームページ**

星研究室のページ <http://www.hoshi-lab.info/home-j.html>

### **■実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業



科目名 :	<b>動物生産学</b>				
英文名 :	Animal Resources				
担当者 :	松橋 珠子				
開講学科 :	生物工学科 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期
科目区分 :	専門科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

ヒトの生活は他の動物の存在なしには成り立ちません。ヒトが動物とどのように関わり利用しているかを畜種別に学ぶことによって、その動物の歴史、改良の過程、飼育方法、遺伝的特性、畜産物など産業への貢献を知り、実際の観点からの理解を深めます。現代の食糧問題についても考える力を養います。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者は、この授業を履修し能動的に学ぶことによって

- 1) 特に実際の観点から産業動物、実験動物、伴侶動物の生産における一般的な知識を習得し
- 2) ヒトが動物とどのような関係を持って生活しているかを理解し
- 3) 現代の動物産業や畜産物をめぐる課題について考える力を養います。

この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー1の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

課題レポート 60%  
小テストや試験 40%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

課題の要点や解説を授業時間内に行い、あるいはUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784407203431 『農業319 畜産 文部省検定教科書』 (実教出版 : 2015)

### ■ 参考文献

【留意事項】畜産学の書籍、畜産情報ネットワーク <http://www.lin.gr.jp/> など

### ■ 関連科目

動物生理学、動物栄養学、実験動物学

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

松橋研究室 (2号館5階511) ・ t4matsu@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

火曜日2限

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

人間社会や食に関わる動物の生産方式を学びます。畜種ごとに個別に学ぶことによって、その動物の歴史や改良の過程、飼養特

性や遺伝的特性、経済への貢献を知り、実際の観点からの理解を深めます。

### 第1回 産業動物入門Ⅰ

予習内容：教科書の該当ページを通読する。疑問点は書き出しておく。

予習時間：30分

復習内容：教科書や配布資料を基に講義内容をノートに整理する。関連する事柄について調べノートにまとめる。

復習時間：60分

日本の食料自給率や畜産を取り巻く状況について学びます。

### 第2回 産業動物入門Ⅱ

予習内容：教科書の該当ページを通読する。疑問点は書き出しておく。

予習時間：30分

復習内容：教科書や配布資料を基に講義内容をノートに整理する。関連する事柄について調べノートにまとめる。

復習時間：60分

わが国と世界の畜産経営、食や経済との関係、海外事情などを紹介します。

### 第3回 産業動物各論 養鶏Ⅰ

予習内容：教科書の該当ページを通読する。疑問点は書き出しておく。

予習時間：30分

復習内容：教科書や配布資料を基に講義内容をノートに整理する。関連する事柄について調べノートにまとめる。

復習時間：60分

産卵鶏の飼養管理、畜産物などについて学びます。

### 第4回 産業動物各論 養鶏Ⅱ

予習内容：教科書の該当ページを通読する。疑問点は書き出しておく。

予習時間：30分

復習内容：教科書や配布資料を基に講義内容をノートに整理する。関連する事柄について調べノートにまとめる。

復習時間：60分

肉養鶏の飼養管理、畜産物などについて学びます。

### 第5回 産業動物各論 養鶏Ⅲ

予習内容：教科書の該当ページを通読する。疑問点は書き出しておく。

予習時間：30分

復習内容：教科書や配布資料を基に講義内容をノートに整理する。関連する事柄について調べノートにまとめる。

復習時間：60分

養鶏の育種、衛生管理、飼養などについて学びます。

### 第6回 産業動物各論 養豚Ⅰ

予習内容：教科書の該当ページを通読する。疑問点は書き出しておく。

予習時間：30分

復習内容：教科書や配布資料を基に講義内容をノートに整理する。関連する事柄について調べノートにまとめる。

復習時間：60分

豚の育種や改良の歴史、飼養管理、繁殖などについて学びます。

### 第7回 産業動物各論 養豚Ⅱ

予習内容：教科書の該当ページを通読する。疑問点は書き出しておく。

予習時間：30分

復習内容：教科書や配布資料を基に講義内容をノートに整理する。関連する事柄について調べノートにまとめる。

復習時間：60分

豚の栄養管理、形態・生理などについて学びます。

### 第8回 産業動物各論 養豚Ⅲ

予習内容：教科書の該当ページを通読する。疑問点は書き出しておく。

予習時間：30分

復習内容：教科書や配布資料を基に講義内容をノートに整理する。関連する事柄について調べノートにまとめる。

復習時間：60分

豚の畜産物生産、衛生管理などについて学びます。

### 第9回 産業動物各論 養牛Ⅰ

予習内容：教科書の該当ページを通読する。疑問点は書き出しておく。

予習時間：30分

復習内容：教科書や配布資料を基に講義内容をノートに整理する。関連する事柄について調べノートにまとめる。

復習時間：60分

乳牛の飼養管理、栄養、生理、乳生産などについて学びます。

#### **第10回 産業動物各論 養牛Ⅱ**

予習内容：教科書の該当ページを通読する。疑問点は書き出しておく。

予習時間：30分

復習内容：教科書や配布資料を基に講義内容をノートに整理する。関連する事柄について調べノートにまとめる。

復習時間：60分

肉用牛の育種、飼養管理、畜産物などについて学びます。

#### **第11回 産業動物各論 養牛Ⅲ**

予習内容：教科書の該当ページを通読する。疑問点は書き出しておく。

予習時間：30分

復習内容：教科書や配布資料を基に講義内容をノートに整理する。関連する事柄について調べノートにまとめる。

復習時間：60分

牛の繁殖技術、遺伝性疾患などについて学びます。

#### **第12回 産業動物各論 養牛Ⅳ**

予習内容：教科書の該当ページを通読する。疑問点は書き出しておく。

予習時間：30分

復習内容：教科書や配布資料を基に講義内容をノートに整理する。関連する事柄について調べノートにまとめる。

復習時間：60分

畜産経営、就農などを取り巻く環境と行政の対応について学びます。

#### **第13回 産業動物各論 馬**

予習内容：教科書の該当ページを通読する。疑問点は書き出しておく。

予習時間：30分

復習内容：教科書や配布資料を基に講義内容をノートに整理する。関連する事柄について調べノートにまとめる。

復習時間：60分

馬の育種、飼養管理、生理、畜産物などについて学びます。

#### **第14回 産業動物各論 細羊・山羊**

予習内容：教科書の該当ページを通読する。疑問点は書き出しておく。

予習時間：30分

復習内容：教科書や配布資料を基に講義内容をノートに整理する。関連する事柄について調べノートにまとめる。

復習時間：60分

山羊やめん羊の育種、飼養管理、生理、畜産物などについて学びます。

#### **第15回 産業動物各論 その他の家畜**

復習内容：教科書や配布資料を基に講義内容をノートに整理する。関連する事柄について調べノートにまとめる。

復習時間：90分

ミツバチや家禽などの食用動物、マウス、ラットなどの実験動物の種類や特徴、育種、生理、繁殖、飼養などについて学びます。

### **■ ホームページ**

### **■ 実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>バイオリアクター工学</b>				
英文名 :	Bioreactor Engineering				
担当者 :	鈴木 高広				
開講学科 :	生物工学科 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期
科目区分 :	専門科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

世界最大手の化粧品会社で商品開発に取り組んだ経験に基づき、ファンデーションを中心に化粧品の技術開発手法を講義します。化粧品業界の技術者を対象に行っている実用的な技術セミナーの内容を、基礎から応用まで詳しく説明することで、化粧品業界への就職はもちろんのこと、さまざまな商品の研究開発に役立つ考え方や知識を得ることができます。

講義では、はじめに各種バイオ産業におけるバイオリアクターの役割について説明し、その診断と制御に利用されている生体計測法の基礎と応用技術について解説します。そして、人体の官能応答性を最適に操作するための嗜好性商品開発の実例として、実際のヒット化粧品開発の実績と経験に基づき、化粧品の使用感の機器計測と官能評価の方法を解説し、計測した情報から素材開発と商品設計にフィードバックするための手法を学びます。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

肌の老化の主因である紫外線の波長とエネルギー計算に基づく化粧品素材による物理化学的防御手法など、物理刺激と生体応答の基本的なメカニズムを理解し、生体反応プロセスを対象とする産業に必要な最新の生体計測システムや、応用技術の基礎知識を修得することを目的としています。メイクアップ化粧品の商品開発における官能評価と機器計測を例に、計測方法と評価解析方法の背景にある生体の刺激応答の物理化学メカニズムを解析し、得られた生体応答指標の結果から、商品の素材や配合比を論理的に設計する方法の修得を目指すことで、多種多様な生体反応を利用したものづくりを支えるバイオリアクターの創造力を身につけます。

この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー1、3の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 70%

小テスト 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

小テストは質疑応答形式で随時行い理解度を確認するとともに、解説を行います。

定期試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

【留意事項】適時プリント配付

### ■ 参考文献

【留意事項】プリント資料を配布します。

### ■ 関連科目

生物プロセス工学、環境システム工学

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■研究室・メールアドレス

鈴木（高）研究室（西1号館2階257）・tksuzuki@waka.kindai.ac.jp

## ■オフィスアワー

火曜3限、木曜2限

事前にメールにてアポイントをとってください。

## ■授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

1回目～4回目でバイオリアクターと計測の基礎を学習し、5回目以降は実際の化粧品開発を例に機器分析と官能評価の方法を紹介し、その問題点や製品開発へフィードバックするための物性刺激の主因となる素材や技術要点を解説する。

### 第1回 1章 バイオリアクター工学の基礎（1）

予習内容：バイオリアクターの産業用途（基礎）

予習時間：45分

復習内容：バイオリアクターの特徴

復習時間：45分

1.1 バイオリアクター工学とは

1.2 生体触媒とバイオリアクター

### 第2回 1章 バイオリアクター工学の基礎（2）

予習内容：バイオリアクターの産業用途（発展）

予習時間：45分

復習内容：バイオリアクターの応用

復習時間：45分

1.3 バイオリアクターと計測

1.3.1 直接測定と間接測定

1.3.2 化粧品開発における官能評価と機器評価

### 第3回 1章 バイオリアクター工学の基礎（3）

予習内容：機器計測方法

予習時間：45分

復習内容：官能評価と機器計測の特徴

復習時間：45分

1.3.3 偏位法と零位法

1.3.4 アナログ測定とデジタル測定

1.3.5 受動的測定と能動的測定

1.3.6 官能評価と計測の基礎

### 第4回 1章 バイオリアクター工学の基礎（4）

予習内容：測定データの統計処理

予習時間：45分

復習内容：測定データの信頼性と異常の抽出

復習時間：45分

1.4 測定誤差

1.5 測定値のばらつき

1.6 有効数字

1.7 測定値の統計的処理

1.8 相関係数

1.9 単位と標準

### 第5回 2章 光と化粧品（1）

予習内容：化粧品の種類と特徴

予習時間：45分

復習内容：色と光の波長と特徴

復習時間：45分

2.1 光の単位と種類

2.2 色と光の認知

### 第6回 2章 光と化粧品（2）

予習内容：紫外線の影響

予習時間：45分

復習内容：化粧品の紫外線防御技術

復習時間：45分

2.3 紫外線の分類と作用

2.4 化粧品の紫外線遮蔽効果指標

### 第7回 2章 光と化粧品 (3)

予習内容：生体と紫外線

予習時間：45分

復習内容：生物の紫外線防御メカニズム

復習時間：45分

2.5 生体の紫外線防御機能

### 第8回 2章 光と化粧品 (4)

予習内容：化粧品の紫外線遮蔽剤

予習時間：45分

復習内容：紫外線の吸収剤と遮蔽剤

復習時間：45分

2.6 化粧品の紫外線防御剤：吸収剤と散乱剤

### 第9回 3章 肌の構造と外観の変化

予習内容：皮膚組織の構造

予習時間：45分

復習内容：加齢現象と皮膚組織の変化

復習時間：45分

3.1 皮膚の構造

3.2 加齢と皮膚構造の変化

### 第10回 4章 化粧品の種類

予習内容：化粧品の用途と種類

予習時間：45分

復習内容：化粧品の分類と役割

復習時間：45分

4.1 用途による分類

4.2 製剤による分類

### 第11回 5章 化粧品の粉体材料

予習内容：粉体化粧品の種類と用法

予習時間：45分

復習内容：ファンデーションの配合成分の特徴

復習時間：45分

5.1 粉体化粧品の組成と機能

5.2 ファンデーションの組成と機能

5.3 実際に化粧品に配合する各種粉体材料の官能評価（グループワーク）

### 第12回 6章 層状ケイ酸塩の結晶構造と使用感

予習内容：化粧品の粉体原料

予習時間：45分

復習内容：粉体原料の種類と特徴

復習時間：45分

6.1 雲母、タルク、セリサイト

6.2 合成マイカの製造法

6.3 粉体の微粉碎プロセスと使用感

### 第13回 7章 表面処理と付着力

予習内容：化粧品の表面処理の役割

予習時間：45分

復習内容：粉体成分の表面処理方法と機能

復習時間：45分

7.1 耐汗性と耐皮脂性

7.2 シリコン処理

7.3 脂肪酸処理

7.4 有機変性4級アミン処理

7.5 フッ素処理

#### **第14回 8章 化粧品 of 機器測定**

予習内容：化粧品 of 物性機能と宣伝文句

予習時間：45分

復習内容：化粧品 of 物性効果 of 分析方法

復習時間：45分

8.1 アスペクト比と粉体形状係数

8.2 嵩密度

8.3 摩擦力と付着力

#### **第15回 8章 化粧品 of 機器測定**

予習内容：粉体を含む乳化化粧品 of 種類と用途

予習時間：45分

復習内容：粉体乳化作用

復習時間：45分

8.4 濡れと接触角

8.5 ゼータ電位

#### **定期試験**

#### **■ ホームページ**

鈴木高広 研究者情報 <http://researchmap.jp/tksuzuki-waka-kindai/>

近畿大学 研究者情報 <http://research.kindai.ac.jp/profile/ja.89619f0b94c85e11.html>

#### **■ 実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等 of 実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>生物プロセス工学</b>				
英文名 :	Biotechnology Process Engineering				
担当者 :	鈴木 高広				
開講学科 :	生物工学科 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	3年次	開講期 :	前期
科目区分 :	専門科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

芋エネルギー生産プロセスのエネルギー収支や経済性を理解するために、生物プロセス工学について学習します。動植物、藻類、微生物、酵素を利用する発酵産業や物質生産を行うバイオプロセスを最適化するための反応システムの設計と操作方法に関する基礎科目です。

農業生産性を高めるための植物工場の設計方法や、各種生体関連物質の工業生産に有用なバイオプロセスを学修するために、培養反応装置の解説と、自動制御システムの設計と操作方法、生理状態と生育環境、生産プロセスの状態変化を知るための計測と物質収支の解析方法、情報の演算処理、モデル化、知能化の方法を論述します。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

芋エネルギーを大量に生産する太陽光分散栽培システムを工学的に解析し、植物工場やバイオリクターの設計と改良方法を論理的に考察する能力を身につけます。また、実験室レベルの研究成果を、産業化やバイオビジネスへと展開するための考え方を身につけることを目標としています。

この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー 1、2、3の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 70%

小テスト 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

小テストは質疑応答形式で随時行い理解度を確認するとともに、解説を行います。

定期試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

【留意事項】プリント資料配布

### ■ 参考文献

[ISBN]9784872906707 『イモが日本を救う!~1000年先の未来のための、新しいエネルギービジネス~』(鈴木 高広, WAVE 出版: 2014)

### ■ 関連科目

環境システム工学、バイオリクター工学

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

鈴木(高)研究室(西1号館2階257)・tksuzuki@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー



火曜3限、木曜2限

事前にメールにてアポイントをとってください。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 イモエネルギーと生物プロセス工学

予習内容：化石燃料と地球温暖化の現状

予習時間：45分

復習内容：生物プロセスによる化石燃料代替方法

復習時間：45分

1.1 生物プロセスと反応速度

1.2 生物プロセスによる化石燃料代替エネルギー生産

### 第2回 バイオプロセスの工学的視点

予習内容：発酵食品の種類と製造工程

予習時間：45分

復習内容：バイオプロセスにおける生体触媒の種類と役割

復習時間：45分

2.1 バイオプロセスとは

2.2 生体触媒とバイオプロセスの例

2.3 醸造プロセス

### 第3回 発酵産業と生体触媒

予習内容：発酵産業における生体触媒の役割

予習時間：45分

復習内容：生物の進化と環境適応がもたらした化石燃料

復習時間：45分

3.1 生物を定義する五つの要素

3.2 生物反応とは？ 生体触媒が行う反応

3.3 生物と生体触媒の進化

3.4 生体触媒の特色

3.5 生体触媒の工業利用の特色

3.6 発酵食品の生物プロセスの例

3.7 生命の進化と環境適応成分がもたらした化石燃料

### 第4回 バイオプロセスの収率、生産性、品質、物質収支

予習内容：微生物の産業利用方法

予習時間：45分

復習内容：微生物反応プロセスの評価方法

復習時間：45分

4.1 微生物反応プロセスの特徴

4.2 発酵プロセスの収支式と収率計算

### 第5回 微生物増殖の化学量論式

予習内容：生物の必須栄養素と化学組成

予習時間：45分

復習内容：微生物反応の化学量論式の構築方法

復習時間：45分

5.1 生体の化学組成と必須元素

5.2 菌体増殖の化学量論式（好気性増殖）

5.3 発酵反応と化学量論式

### 第6回 微生物培養プロセスの状態変数と解析方法

予習内容：微生物の種類と大きさで生育曲線

予習時間：45分

復習内容：菌体濃度の測定法と増殖反応の解析法

復習時間：45分

6.1 乾燥菌体濃度

6.2 濁度（OD）による乾燥菌体濃度の測定法

6.3 その他の菌体濃度の測定法

### 第7回 回分培養法・半回分培養法・連続培養法

予習内容：微生物の培養方法

予習時間：45分

復習内容：回分培養法・半回分培養法・連続培養法の特徴

復習時間：45分

7.1 培養方法の特徴

7.2 培養プロセスの計測と制御

#### **第8回 連続灌流培養法とバイオリアクターシステム**

予習内容：バイオリアクターの種類

予習時間：45分

復習内容：バイオリアクターの特徴

復習時間：45分

8.1 バイオリアクターの形状と特徴

8.2 光合成バイオリアクター（フォトバイオリアクター）の形状と特徴

8.3 攪拌灌流培養システム

#### **第9回 培養反応プロセスの状態変数と解析法**

予習内容：微生物の大量培養方法

予習時間：45分

復習内容：微生物の増殖速度と栄養源の必要量の計算方法

復習時間：45分

9.1 定常状態と希釈率

9.2 定流量法における培養槽内の反応速度式

9.3 菌体増殖の計測と状態解析

#### **第10回 酸素移動速度と溶存酸素濃度**

予習内容：溶存酸素濃度について

予習時間：45分

復習内容：培養液の溶存酸素濃度と $k_L a$ の関係

復習時間：45分

10.1  $k_L a$ と溶存酸素濃度（DO）

10.2  $k_L a$ の測定法

#### **第11回 バイオリアクターの形状と酸素供給制御**

予習内容：バイオリアクターの形状と用途

予習時間：45分

復習内容：微生物の酸素消費速度とバイオリアクターの設計方法

復習時間：45分

11.1 バイオリアクターの酸素供給速度

11.2 DO指標とした通気攪拌制御

11.3 RQ（呼吸商）を指標とした状態解析

#### **第12回 バイオリアクターの設計と生産プロセスの連続操作**

予習内容：下水処理プロセスの微生物反応の役割

予習時間：45分

復習内容：好気性と嫌気性の微生物反応の連続操作方法

復習時間：45分

12.1 培地流量の制御方法

12.2 活性汚泥法と嫌気消化法

#### **第13回 バイオプロセスの最適化（1）**

予習内容：植物工場の遠隔操作方法

予習時間：45分

復習内容：生物反応プロセスの最適操作法と省エネプロセスの設計方法

復習時間：45分

13.1 診断、予測、制御、データベース、知識ベース

13.2 バイオマスエネルギーの生産プロセス

#### **第14回 バイオプロセスの最適化（2）**

予習内容：バイオマス発電とバイオガス発電の種類と方法

予習時間：45分

復習内容：バイオマスエネルギーの最適変換方法とシステムの設計方法

復習時間：45分

- 14.1 発電効率とエネルギー効率
- 14.2 バイオマス発電とバイオガス発電
- 14.3 バイオマスエネルギーの生産プロセスの効率化

#### **第15回 バイオプロセスと地球温暖化対策**

予習内容：再生可能エネルギーの普及状況

予習時間：45分

復習内容：地球温暖化対策におけるバイオリクターシステムの役割

復習時間：45分

15.1 太陽光のエネルギー変換効率

15.2 バイオマス生産プロセスの最近の話題

#### **定期試験**

#### **■ ホームページ**

鈴木高広 研究者情報 <http://researchmap.jp/tksuzuki-waka-kindai/>

近畿大学 研究者情報 <http://research.kindai.ac.jp/profile/ja.89619f0b94c85e11.html>

#### **■ 実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名	<b>環境システム工学</b>				
英文名	Environmental System Engineering				
担当者	鈴木 高広				
開講学科	生物工学科（平成26～30年度入学生用）				
単 位	2単位	開講年次	3年次	開講期	後期
科目区分	専門科目				
備 考					

### ■ 授業概要・方法等

地球全体の温室効果ガス排出量は、中国やインドなど世界の工場と呼ばれる新興国や途上国の経済成長とともに今も増大し続けています。地球全体のCO<sub>2</sub>排出量を削減するためには、日本が国産バイオマスで化石燃料を全量代替する手法を世界に示すことが必要です。しかし、国土の3分の2を占める森林資源の全熱量は、日本が必要とするエネルギーの2年半分しかなく、森林は光合成効率が低いためすぐに資源が枯渇します。

間伐材や汚泥や農産廃棄物や食品ゴミで賄えるエネルギーは1年のうち3日分程度です。ゴミでは日本も地球も救えません。石油代替の夢を担う藻油生産は、培養装置を運転するための電力消費量が、生産した藻油の熱量を数倍も上回ります。このような手法は地球温暖化を加速します。

対照的に、簡単な設備を用いてイモを多層栽培すると、国土の2割の広さでも日本のエネルギーをすべて賄うことが理論的に可能です。

この講義では、地球温暖化や食料不足をもたらした従来産業の偏った仕組みや問題点を理解するために、幅広い知識と情報分析方法を学修します。すなわち、バイオマスエネルギーを中心とした新たな地球環境システムの構築に必要な総合的な知識と創造力を身につけるために、現在の環境やエネルギー問題に関する情報やデータの背景に潜む問題点を分析する方法を学修します。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

自主学習支援（e-learning等を活用）

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

人類の経済活動がもたらした大気汚染、水質汚濁、廃棄物処理等の環境問題を解決するために、産業界における原因物質の排出メカニズムを理解するとともに、代替技術の開発により環境を積極的に修復する産業基盤技術の視点を身につけることが必要です。環境とエネルギー問題の根源は経済問題であることや、大気中のCO<sub>2</sub>排出量の増大は酸素O<sub>2</sub>濃度の低下でもあることを理解し、太陽光を資源とするイモエネルギー社会が、これらの諸問題を解決する切札となることを理解することを目的としています。

この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー 1、2、3の達成に深く関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 70%

小テスト 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

小テストは質疑応答形式で随時行い理解度を確認するとともに、解説を行います。

定期試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

【留意事項】プリント資料配布

### ■ 参考文献

[ISBN]9784872906707 『イモが日本を救う!~1000年先の未来のための、新しいエネルギービジネス~』（鈴木 高広、WAVE 出版：2014）

### ■ 関連科目

生物プロセス工学、バイオリクター工学

## ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■ 研究室・メールアドレス

鈴木（高）研究室（西1号館2階257）・tksuzuki@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

火曜3限、木曜2限

事前にメールにてアポイントをとってください。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 1章 燃料作物と脱化石燃料社会の構築（1）

予習内容：世界の森林面積の推移

予習時間：45分

復習内容：対数増殖する人類と大気のコ<sub>2</sub>濃度とO<sub>2</sub>減少の収支の解析方法

復習時間：45分

1.1 対数増殖する人類と大気のコ<sub>2</sub>濃度

1.2 CO<sub>2</sub>排出量とO<sub>2</sub>減少の収支

1.3 世界の森林面積の推移

### 第2回 1章 燃料作物と脱化石燃料社会の構築（2）

予習内容：世界のCO<sub>2</sub>排出量の動向

予習時間：45分

復習内容：世界のCO<sub>2</sub>排出量の動向と化石燃料消費量の計算方法

復習時間：45分

1.4 海洋のコ<sub>2</sub>吸収力

1.5 世界のCO<sub>2</sub>排出量と大気のコ<sub>2</sub>濃度の予測

1.6 酸素濃度18%の欠乏状態

### 第3回 2章 成層圏と水圏の環境変化：気候変動と海洋の変化

予習内容：気温と海水温の変化

予習時間：45分

復習内容：成層圏とオゾン層の構造、対流圏と降水量の推移

復習時間：45分

2.1 気温と海水温の変化

2.2 成層圏とオゾン層

2.3 対流圏と降水量の変化

2.4 氷河の厚さの変化

2.5 海水の酸性化とCCS

2.6 温暖化に起因した地殻変動と巨大地震

2.7 気象・地震公開データベースの調査と解析方法（ICT・グループワーク）

### 第4回 3章 地球生態系とバイオマスエネルギー

予習内容：エネルギーの種類

予習時間：45分

復習内容：生物の進化と紫外線の関係、原油生成メカニズム

復習時間：45分

3.1 太陽光エネルギーと地球内部エネルギー

3.2 生物の紫外線防御機能と原油の生成

3.3 各種生物の紫外線防御メカニズム

3.4 オゾン層と生物の進化

### 第5回 4章 生態系と物質循環の歪み

予習内容：ライフサイクルアセスメントについて

予習時間：45分

復習内容：バイオマス生産のライフサイクルアセスメントの解析方法

復習時間：45分

4.1 環境問題と物質循環の歪み

4.2 エネルギー収支とLCA（ライフサイクルアセスメント）

#### 4.3 バイオマス生産によるエネルギーフローの修復

### 第6回 5章 バイオマスエネルギーと廃棄物バイオマスの区別

予習内容：バイオマスエネルギーについて

予習時間：45分

復習内容：バイオマスエネルギーの問題点

復習時間：45分

5.1 廃棄物バイオマス

5.2 藻油燃料の生産性

### 第7回 6章 CO<sub>2</sub>以外の温室効果ガスの推移と対策

予習内容：温室効果ガスの種類

予習時間：45分

復習内容：メタンとN<sub>2</sub>Oの増大原因と対策

復習時間：45分

6.1 メタンCH<sub>4</sub>と一酸化二窒素N<sub>2</sub>Oの推移

6.2 メタンCH<sub>4</sub>発生源と対策

6.3 一酸化二窒素N<sub>2</sub>O発生源と対策

### 第8回 7章 レアアース鉱物資源とハイテク産業

予習内容：レアアースについて

予習時間：45分

復習内容：中国のレアアース戦略と日本の対策

復習時間：45分

7.1 自然環境と社会の物質循環フラックス

7.2 レアアースとハイテク産業

### 第9回 8章 経済発展とCO<sub>2</sub>排出量の増大

予習内容：GDPとエネルギー消費量について

予習時間：45分

復習内容：GDPと化石燃料消費量と自給率の動向

復習時間：45分

8.1 世界のCO<sub>2</sub>排出量の増大とCOP会議

8.2 GDPと化石燃料消費量

8.3 エネルギー自給率

### 第10回 9章 日本の化石燃料消費の現況

予習内容：石油石炭天然ガスの消費量

予習時間：45分

復習内容：再生可能エネルギーの実態について

復習時間：45分

9.1 化石燃料の発熱量と輸入コスト

9.2 再生可能エネルギーによる化石燃料の代替

9.3 太陽光発電の普及と製造時のCO<sub>2</sub>排出による温暖化加速の可能性

### 第11回 10章 再生可能エネルギーの普及と課題 (1)

予習内容：再生可能エネルギーについて

予習時間：45分

復習内容：太陽光発電のメカニズムと技術開発動向

復習時間：45分

10.1 再生可能エネルギー発電設備の導入状況

10.2 太陽光発電の技術開発

### 第12回 10章 再生可能エネルギーの普及と課題 (2)

予習内容：風力発電と水力発電について

予習時間：45分

復習内容：風力発電と水力発電の現状について

復習時間：45分

10.3 風力発電

10.4 水力発電

### 第13回 10章 再生可能エネルギーの普及と課題 (3)

予習内容：地熱発電と海洋エネルギー発電について

予習時間：45分

復習内容：地熱発電と海洋エネルギーの課題について

復習時間：45分

10.5 地熱発電

10.6 海洋エネルギー

#### **第14回 10章 再生可能エネルギーの普及と課題（4）**

予習内容：バイオマスエネルギーについて

予習時間：45分

復習内容：バイオマスエネルギーの問題点と解決策

復習時間：45分

10.7 バイオマスエネルギー

#### **第15回 11章 未利用エネルギーの活用とスマートグリッド**

予習内容：スマートグリッドについて

予習時間：45分

復習内容：未利用エネルギーの活用とスマートグリッドの問題点について

復習時間：45分

11.1 未利用エネルギーの活用とスマートグリッド開発の現状

#### **定期試験**

#### **■ホームページ**

鈴木高広 研究者情報 <http://researchmap.jp/tksuzuki-waka-kindai/>

近畿大学 研究者情報 <http://research.kindai.ac.jp/profile/ja.89619f0b94c85e11.html>

#### **■実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>生体情報工学概論</b>						
英文名 :	Introduction to Information Processing in Biological Systems						
担当者 :	小濱 剛						
開講学科 :	生物工学科 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期	必修選択の別 :	選択科目
科目区分 :	専門科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

生体情報工学とは、神経科学、認知科学、医学などの学際的諸分野において蓄積された生体に対する詳細な知見に対し、システム・通信・情報科学の知識と技術に基づいて生体の情報処理や制御システムを理解し、医療診断技術などへの応用を目指す学問である。本講義では、まず脳波や眼球運動などの生体情報を定量的に計測・解析するための技術や理論について紹介する。つぎに、神経細胞応答による情報伝達や神経回路網の情報表現について解説するとともに、視覚神経系などの大脳皮質の高度な情報処理機構について詳説する。さらに、生体の振る舞いを心理物理学や神経生理学の知見に基づいてモデル化し、シミュレーションによってシステム論的な説明を与えるための理論や技法についても概説する。なお、講義中は私語を禁止する。静かにできない学生には退室を命じることがあるので注意すること。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

本講義はディプロマポリシーDP1選択科目に該当する。本講義では、次の3点について習得することを目標とする。

- (1) 代表的な生体信号の計測技術と基本的解析手法について学ぶ。
- (2) 神経細胞の応答様式や情報伝達のみカニズムを知り、大脳皮質の情報処理機構についての知識を得る。
- (3) 生体機能のモデリング技法とそのシミュレーションにより、システム論的に生体を理解するための理論を学ぶ。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 70%

レポート 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

レポート課題は、事前に配布したルーブリック表に基づいて採点する。回収したレポートの中から良い例と悪い例を何件かピックアップし、提出者の氏名を伏せた状態で、どこが良い点で、何が悪い点であるのかを解説する。また、試験の要点や解説はUNIVERSAL PASSPORTに掲載する。

### ■ 教科書

[ISBN]9784501321802 『生体情報工学 (バイオメカニズム・ライブラリー)』 (赤沢 堅造, 東京電機大学出版局 : 2001)

### ■ 参考文献

[ISBN]9784627703018 『生体情報工学 (電子情報通信工学シリーズ)』 (小杉 幸夫, 森北出版 : 2000)

[ISBN]9784339045277 『感覚生理工学 (ロボティクスシリーズ 16)』 (飯田健夫, コロナ社 : 2009)

[ISBN]9784782853030 『生体情報システム論 (知識・情報・メディアシリーズ)』 (福田 忠彦, 産業図書 : 1995)

### ■ 関連科目

特になし。

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行う。

### ■ 研究室・メールアドレス

小濱研究室 (東1号館3階309) ・ kohama@waka.kindai.ac.jp



## ■ オフィスアワー

月曜6限、木曜6限

事前にメール等で連絡をくれれば、上記以外の時間でも対応可能です。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 生体情報工学とは

予習内容：配布テキストの空白部に当てはまる文言を検討しておくこと

予習時間：60分

復習内容：講義中の解説内容を整理してノートにまとめること

復習時間：60分

### 第2回 生体情報システム

予習内容：配布テキストの空白部に当てはまる文言を検討しておくこと

予習時間：60分

復習内容：講義中の解説内容を整理してノートにまとめること

復習時間：60分

### 第3回 生体機能の計測（心理物理学的測定）

予習内容：配布テキストの空白部に当てはまる文言を検討しておくこと

予習時間：60分

復習内容：講義中の解説内容を整理してノートにまとめること

復習時間：60分

### 第4回 生体機能の計測（神経科学的測定）

予習内容：配布テキストの空白部に当てはまる文言を検討しておくこと

予習時間：60分

復習内容：講義中の解説内容を整理してノートにまとめること

復習時間：60分

### 第5回 生体信号計測の実際

予習内容：配布テキストの空白部に当てはまる文言を検討しておくこと

予習時間：60分

復習内容：講義中の解説内容を整理してノートにまとめること

復習時間：60分

### 第6回 生体信号解析の基礎（サンプリング）

予習内容：配布テキストの空白部に当てはまる文言を検討しておくこと

予習時間：60分

復習内容：講義中の解説内容を整理してノートにまとめること

復習時間：60分

### 第7回 生体信号解析の基礎（フィルタリング）

予習内容：配布テキストの空白部に当てはまる文言を検討しておくこと

予習時間：60分

復習内容：講義中の解説内容を整理してノートにまとめること

復習時間：60分

### 第8回 実際の生体信号解析への応用

予習内容：配布テキストの空白部に当てはまる文言を検討しておくこと

予習時間：60分

復習内容：講義中の解説内容を整理してノートにまとめること

復習時間：60分

### 第9回 脳・神経系の情報処理

予習内容：配布テキストの空白部に当てはまる文言を検討しておくこと

予習時間：60分

復習内容：講義中の解説内容を整理してノートにまとめること

復習時間：60分

### 第10回 大脳皮質と機能局在論

予習内容：配布テキストの空白部に当てはまる文言を検討しておくこと

予習時間：60分

復習内容：講義中の解説内容を整理してノートにまとめること

復習時間：60分

### **第11回 脳とコンピュータ**

予習内容：配布テキストの空白部に当てはまる文言を検討しておくこと

予習時間：60分

復習内容：講義中の解説内容を整理してノートにまとめること

復習時間：60分

### **第12回 神経細胞の情報処理**

予習内容：配布テキストの空白部に当てはまる文言を検討しておくこと

予習時間：60分

復習内容：講義中の解説内容を整理してノートにまとめること

復習時間：60分

### **第13回 神経細胞の数理モデル (Hodgkin&Huxleyモデル)**

予習内容：配布テキストの空白部に当てはまる文言を検討しておくこと

予習時間：60分

復習内容：講義中の解説内容を整理してノートにまとめること

復習時間：60分

### **第14回 神経細胞の数理モデル (Izhikevichモデル)**

予習内容：配布テキストの空白部に当てはまる文言を検討しておくこと

予習時間：60分

復習内容：講義中の解説内容を整理してノートにまとめること

復習時間：60分

### **第15回 初期視覚系の数理モデル**

予習内容：配布テキストの空白部に当てはまる文言を検討しておくこと

予習時間：60分

復習内容：講義中の解説内容を整理してノートにまとめること

復習時間：60分

### **定期試験**

## **■ ホームページ**

## **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>食品企業経営論</b>				
英文名 :	Food and Agribusiness Management				
担当者 :	木戸 啓仁				
開講学科 :	生物工学科 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期
科目区分 :	専門科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

わが国の食品企業の経営について、経営学、経済学などの理論に依拠して、その仕組み、組織、戦略、技術革新、マーケティング、国際化対応、情報システムなどを理解する。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

基礎的な経営用語、経済用語を理解し、説明することができる。食品企業の社会的役割と責任を理解し、当面する経営課題について理論的な整理・検討ができるようになる。この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー2の達成に主体的に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

小テスト2回 70%

レポート1回 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

小テスト、レポートは、試験終了後（試験期間終了後）に「試験の要点と解説」をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

【留意事項】適宜プリントを配布します。

### ■ 参考文献

【留意事項】講義時に提示します。

### ■ 関連科目

特になし。

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

木戸研究室（東1号館3階311）・kido@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

月曜3限、木曜3限

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

#### 第1回 食品企業経営とは何か

予習内容：企業経営とは何かについて調べておく

予習時間：60分

復習内容：企業経営について事例を参考にまとめておく

復習時間：60分

## **第2回 食品企業の経営と環境**

予習内容：食品企業経営を取り巻く環境とは何かについて調べておく

予習時間：60分

復習内容：食品企業経営を取り巻く環境について事例を参考にまとめておく

復習時間：60分

## **第3回 食品企業経営の仕組み**

予習内容：食品企業の経営の仕組みについて調べておく

予習時間：60分

復習内容：食品企業の経営の仕組みについて事例を参考にまとめておく

復習時間：60分

## **第4回 食品企業の成長と戦略**

予習内容：食品企業が採用する成長と戦略について概要を調べておく

予習時間：60分

復習内容：食品企業の成長と戦略について事例を参考にまとめておく

復習時間：60分

## **第5回 食品企業の競争戦略（1）**

予習内容：食品企業の事業をめぐる他社との競争戦略とは何かについて調べておく

予習時間：60分

復習内容：食品企業の事業をめぐる他社との競争戦略の意義についてまとめておく

復習時間：60分

## **第6回 食品企業の競争戦略（2）**

予習内容：食品企業の事業をめぐる競争の仕方について調べておく

予習時間：60分

復習内容：食品企業の事業をめぐる競争優位の考え方について事例を参考にまとめておく

復習時間：60分

## **第7回 食品企業の事業展開と組織**

予習内容：食品企業の事業と組織構成について調べておく

予習時間：60分

復習内容：食品企業の事業展開と組織の関係についてまとめておく

復習時間：60分

## **第8回 食品企業の組織文化とリーダーシップ**

予習内容：食品企業の組織文化とは何かについて調べておく

予習時間：60分

復習内容：食品企業の組織文化とリーダーシップの関係について事例を参考にまとめておく

復習時間：60分

## **第9回 食品企業の技術革新**

予習内容：食品企業の技術革新とは何かについて調べておく

予習時間：60分

復習内容：食品企業にとって技術革新は重要であることを事例を参考にまとめておく

復習時間：60分

## **第10回 食品企業のマーケティング**

予習内容：マーケティングとは何かについて調べておくこと

予習時間：60分

復習内容：食品企業にとってマーケティングは重要であることを事例を参考にまとめておく

復習時間：60分

## **第11回 食品企業の情報システム**

予習内容：食品企業の情報とは何かについて調べておく

予習時間：60分

復習内容：食品企業にとって情報をシステム化して活用する意義について事例を参考にまとめておく

復習時間：60分

## **第12回 食品企業の国際化対応（1）（多角化、集中化、国際化）**

予習内容：食品企業の国際化対応とは何かについて調べておく

予習時間：60分

復習内容：食品企業の国際化対応のうち、「多角化・集中化・国際化」についてまとめておく

復習時間：60分

### **第13回 食品企業の国際化対応（2）（海外生産と経営組織）**

予習内容：食品企業の国際化対応のうち、「海外生産と経営組織」について調べておく

予習時間：60分

復習内容：食品企業の国際化対応のうち、「海外生産と経営組織」についてまとめておく

復習時間：60分

### **第14回 食品企業の試練と戦略的対応**

予習内容：食品企が直面する課題と解決方法について調べておく

予習時間：60分

復習内容：食品企業が直面する課題と解決に向けた戦略的対応について事例を参考にまとめておく

復習時間：60分

### **第15回 食品企業経営論の総括**

予習内容：食品企業が環境変化に対応して採用する戦略について調べておく

予習時間：60分

復習内容：食品企業が環境変化にどのように対応してきたかについて事例を参考に総括的にまとめておく

復習時間：60分

小テスト

## **■ ホームページ**

## **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>環境科学</b>				
英文名 :	Environmental Science				
担当者 :	阿野 貴司				
開講学科 :	生物工学科 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	3年次	開講期 :	前期
科目区分 :	専門科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

地球環境の形成過程を理解することから、現代の地球環境問題の本質的理解を深め、その解決に向けた方向性を探ります。このためには、自然科学分野のみならず、政治・経済・歴史・文明等多くの側面からの理解が必要です。従って、講義中に様々な考えるヒントを出し、受講者が積極的に講義に参加し自ら考え続け知識の総合化を図るという自発的な学習方法を取ります。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

地球環境の成立過程を知ること、地球の誕生と生命の歴史の関係を理解すること、現在の地球環境の形成と維持のプロセスを知ることにより、循環型社会における循環と共生という自然法則についての理解を深めるとともに、地球環境問題の本質的原因についても考え、科学的側面からの本質的理解に加え、地球環境と農業、文明のあり方などについても考察する力を養うことを目標とする。

この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー2、3の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 80%

講義中に指定する課題についてのミニレポート (ループリック評価) 20%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後 (試験期間終了後) に「試験の要点と解説」をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

【留意事項】 指定しない。

### ■ 参考文献

[ISBN]9784004300335 『地球環境報告 (岩波新書)』 (石 弘之, 岩波書店 : 1988)

[ISBN]9784004305927 『地球環境報告〈2〉 (岩波新書)』 (石 弘之, 岩波書店 : 1998)

### ■ 関連科目

基礎微生物学、応用微生物学

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

阿野研究室 (西1号館4階458) ・ tano@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

月曜1限と2限

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### **第1回 生態系サービス**

予習内容：生態系サービスとは

予習時間：30分

復習内容：講義内容を踏まえて生態系サービスについての理解を深める

復習時間：30分

### **第2回 里山イニシアティブ**

予習内容：里山とは

予習時間：30分

復習内容：地球環境と里山の関係について理解する

復習時間：30分

### **第3回 生物多様性**

予習内容：生物多様性とは

予習時間：30分

復習内容：地球環境と生物多様性についての理解を深める

復習時間：30分

### **第4回 環境問題と加速度**

予習内容：地球環境問題について考える

予習時間：30分

復習内容：講義内容を踏まえて地球環境問題についての考えを深める

復習時間：30分

### **第5回 循環する炭素**

予習内容：炭素循環

予習時間：30分

復習内容：地球環境問題と炭素循環の関係について理解する

復習時間：30分

### **第6回 水不足の本質**

予習内容：淡水の分布

予習時間：30分

復習内容：水問題の本質について理解する

復習時間：30分

### **第7回 森林と古代文明**

予習内容：森林

予習時間：30分

復習内容：環境考古学についての理解を深める

復習時間：30分

### **第8回 ペストと産業革命**

予習内容：産業革命

予習時間：30分

復習内容：エネルギー問題と産業革命の関連性についての理解

復習時間：30分

### **第9回 森林の機能**

予習内容：自然界における水の浄化

予習時間：30分

復習内容：森林の多能性についての理解

復習時間：30分

### **第10回 環境と関係性**

予習内容：身近な環境問題

予習時間：30分

復習内容：環境問題の本質について考える

復習時間：30分

### **第11回 価値観の多様性と地球環境問題**

予習内容：環境問題について考える

予習時間：30分

復習内容：循環型社会と持続可能な社会についての関係性の理解

復習時間：30分

#### **第12回 2つの文明**

予習内容：稲作の歴史

予習時間：30分

復習内容：稲作と小麦の文明について理解する

復習時間：30分

#### **第13回 人間の視野**

予習内容：環境問題の範囲について考える

予習時間：30分

復習内容：地球規模における関連性という観点からの環境問題の理解

復習時間：30分

#### **第14回 環境問題の本質的原因**

予習内容：環境問題の原因

予習時間：30分

復習内容：講義内容を踏まえて環境問題の原因について理解を深める

復習時間：30分

#### **第15回 自然と秩序**

予習内容：循環型社会

予習時間：30分

復習内容：持続可能な社会として循環型社会を理解する

復習時間：30分

#### **定期試験**

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業



科目名 :	<b>生物工学基礎化学実験</b>				
英文名 :	Basic Laboratory Course on Biotechnology: Chemistry				
担当者 :	松川 哲也・櫻井 一正・瀧川 義浩				
開講学科 :	生物工学科 (平成26～30年度入学生用)				
単 位 :	3単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期
科目区分 :	専門科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

生物工学基礎化学実験は、バイオテクノロジーの基礎となる実験分野のうち、特に化学的実験に関わる基本となる技術を習得することを目的に開講する。すなわち、実験操作の安全性、器具の取り扱い、溶液操作技術、試薬の調製、生体物質の各種分離と検出方法、などを組み合わせた実験を体得する。得られたデータの統計的な解析等も体験する。各自、実験ノートと白衣および安全メガネを準備する。実験時には白衣を着用、名札を付けて、実験ノートと上記実験書を持参すること。実験に際しては、注意事項によく留意して事故がおこらないように注意すること。携帯電話等は電源を切ること。

成績評価では、各実験項目ごとに評価し、すべての実験項目で合格点以上でなければ単位認定しない。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

実験・実習科目・グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者は、生物工学基礎実験・を通して、生物工学における化学的な実験に関する基本的な操作を習得する。これと生物工学基礎実験ⅡおよびⅢとともに、3年生以降に行われる分属研究室での各種実験、卒業研究に資する。

この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー1および3の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

実験ノート 60%

実験レポート 40%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

レポート課題採点后、要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

【留意事項】実験レジュメ (各実験項目毎に配布する)

### ■ 参考文献

[ISBN]9784621088951 『第4版(原書7版) マクマリー生物有機化学 [基礎化学編]』 (丸善出版 : 2015)

[ISBN]9784621302408 『原書8版 マクマリー生物有機化学 [生化学編]』 (丸善出版 : 2018)

[ISBN]9784621302415 『原書8版 マクマリー生物有機化学 有機化学編』 (丸善出版 : 2018)

### ■ 関連科目

生物工学基礎生物学実験、生物工学基礎生化学実験、卒業研究

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

松川研究室 (西1号館4階451) ・ tmatsu@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

複数の教員が担当するため、ユニバーサルパスポートのオフィスアワー一覧を参照のこと。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 ガイダンス（安全講習，ノート・レポートの書き方，実験の心構え），溶液の濃度計算と単位

予習内容：実験に使用する白衣、名札、指定の実験ノートを準備する。

予習時間：30分

復習内容：ガイダンスの内容をノートにまとめ、しっかりと理解しておく。

復習時間：30分

基礎実験を進めるにあたっての必要な安全に関する知識，ノート・レポートの書き方，実験の心構えに関して講義を行う。

### 第2回 質量・体積・比重の測定1

予習内容：担当教員の配布する資料、レジユメの該当箇所をよく読み、実験の概要をつかんでおく。

予習時間：60分

復習内容：実験時に実験ノートに記録したデータをまとめ、レポート課題のまとめを行う。

復習時間：120分

化学や生化学に関する実験を行うにあたって必要となる質量・体積・比重の概念を実験を通して習得する。また、有効数字の概念、実験結果の表し方についても学ぶ。

### 第3回 質量・体積・比重の測定2

予習内容：担当教員の配布する資料、レジユメの該当箇所をよく読み、実験の概要をつかんでおく。

予習時間：60分

復習内容：実験時に実験ノートに記録したデータをまとめ、レポート課題のまとめを行う。

復習時間：120分

化学や生化学に関する実験を行うにあたって必要となる質量・体積・比重の概念を実験を通して習得する。また、有効数字の概念、実験結果の表し方についても学ぶ。

### 第4回 分光測定1

予習内容：担当教員の配布する資料、レジユメの該当箇所をよく読み、実験の概要をつかんでおく。

予習時間：60分

復習内容：実験時に実験ノートに記録したデータをまとめ、レポート課題のまとめを行う。

復習時間：120分

化学や生化学に関する実験を行うにあたって必要となる分光測定概念を実験を通して習得する。また、定性分析、定量分析の概念を習得する。

### 第5回 分光測定2

予習内容：担当教員の配布する資料、レジユメの該当箇所をよく読み、実験の概要をつかんでおく。

予習時間：60分

復習内容：実験時に実験ノートに記録したデータをまとめ、レポート課題のまとめを行う。

復習時間：120分

化学や生化学に関する実験を行うにあたって必要となる分光測定概念を実験を通して習得する。また、定性分析、定量分析の概念を習得する。

### 第6回 分光測定3

予習内容：担当教員の配布する資料、レジユメの該当箇所をよく読み、実験の概要をつかんでおく。

予習時間：60分

復習内容：実験時に実験ノートに記録したデータをまとめ、レポート課題のまとめを行う。

復習時間：120分

化学や生化学に関する実験を行うにあたって必要となる分光測定概念を実験を通して習得する。また、定性分析、定量分析の概念を習得する。

### 第7回 酸・塩基，緩衝液1

予習内容：担当教員の配布する資料、レジユメの該当箇所をよく読み、実験の概要をつかんでおく。

予習時間：60分

復習内容：実験時に実験ノートに記録したデータをまとめ、レポート課題のまとめを行う。

復習時間：120分

化学や生化学に関する実験を行うにあたって必要となる液性と緩衝作用の概念を実験を通して習得する。

### 第8回 酸・塩基，緩衝液2

予習内容：担当教員の配布する資料、レジユメの該当箇所をよく読み、実験の概要をつかんでおく。

予習時間：60分

復習内容：実験時に実験ノートに記録したデータをまとめ、レポート課題のまとめを行う。

復習時間：120分

化学や生化学に関する実験を行うにあたって必要となる液性と緩衝作用の概念を実験を通して習得する。

### 第9回 酸・塩基，緩衝液3

予習内容：担当教員の配布する資料、レジユメの該当箇所をよく読み、実験の概要をつかんでおく。

予習時間：60分

復習内容：実験時に実験ノートに記録したデータをまとめ、レポート課題のまとめを行う。

復習時間：120分

化学や生化学に関する実験を行うにあたって必要となる液性と緩衝作用の概念を実験を通して習得する。

### 第10回 タンパク質の取り扱い1

予習内容：担当教員の配布する資料、レジユメの該当箇所をよく読み、実験の概要をつかんでおく。

予習時間：120分

復習内容：実験時に実験ノートに記録したデータをまとめ、レポート課題のまとめを行う。

復習時間：120分

化学や生化学に関する実験を行うにあたって必要となるタンパク質の抽出・分析技術に関して実験を通して習得する。

### 第11回 タンパク質の取り扱い2

予習内容：担当教員の配布する資料、レジユメの該当箇所をよく読み、実験の概要をつかんでおく。

予習時間：120分

復習内容：実験時に実験ノートに記録したデータをまとめ、レポート課題のまとめを行う。

復習時間：120分

化学や生化学に関する実験を行うにあたって必要となるタンパク質の抽出・分析技術に関して実験を通して習得する。

### 第12回 核酸の取り扱い1

予習内容：担当教員の配布する資料、レジユメの該当箇所をよく読み、実験の概要をつかんでおく。

予習時間：120分

復習内容：実験時に実験ノートに記録したデータをまとめ、レポート課題のまとめを行う。

復習時間：120分

生化学や分子生物学に関する実験を行うにあたって必要となるタンパク質の抽出・分析技術に関して実験を通して習得する。

### 第13回 核酸の取り扱い2

予習内容：担当教員の配布する資料、レジユメの該当箇所をよく読み、実験の概要をつかんでおく。

予習時間：120分

復習内容：実験時に実験ノートに記録したデータをまとめ、レポート課題のまとめを行う。

復習時間：120分

生化学や分子生物学に関する実験を行うにあたって必要となるタンパク質の抽出・分析技術に関して実験を通して習得する。

### 第14回 低分子有機化合物の取り扱い1

予習内容：担当教員の配布する資料、レジユメの該当箇所をよく読み、実験の概要をつかんでおく。

予習時間：120分

復習内容：実験時に実験ノートに記録したデータをまとめ、レポート課題のまとめを行う。

復習時間：120分

化学や生化学に関する実験を行うにあたって必要となる化合物の分離・精製技術に関して実験を通して習得する。

### 第15回 低分子有機化合物の取り扱い2

予習内容：担当教員の配布する資料、レジユメの該当箇所をよく読み、実験の概要をつかんでおく。

予習時間：120分

復習内容：実験時に実験ノートに記録したデータをまとめ、レポート課題のまとめを行う。

復習時間：120分

化学や生化学に関する実験を行うにあたって必要となる化合物の分離・精製技術に関して実験を通して習得する。

### 毎回の実験ノート提出

#### 各実験項目毎のレポート提出

すべての実験項目で合格点以上でなければ単位認定しない。

### ■ ホームページ

### ■ 実践的な教育内容

-

科目名 :	<b>生物工学基礎生物学実験</b>						
英文名 :	Basic Laboratory Course on Biotechnology: Biology						
担当者 :	秋田 求・阿野 貴司・坂本 勝						
開講学科 :	生物工学科 (平成26～30年度入学生用)						
単 位 :	3単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期	必修選択の別 :	必修科目
科目区分 :	専門科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

生物工学基礎生物学実験は、バイオテクノロジーの基礎となる実験分野のうち、特に生物学的実験に関わる高度な技術を習得することを目的に開講する。生物工学基礎化学実験で学んだ技術や知識をもとに、植物の栽培、形態、成長、細胞の培養、微生物の取り扱いなどに関する実験を行う。得られたデータの統計的な解析等も体験する。これによって、植物および微生物の基本的構造と機能に関する学問分野にふれる。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

実験・実習科目・ディスカッション、ディベート・グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者は、生物工学基礎生物学実験を通して、植物や微生物に関する基本的な実験操作を修得する。これと生物工学基礎化学実験および基礎生化学実験とともに、3年生以降に行われる分属研究室での各種実験、卒業研究に資する。この科目の修得は、本学科が定めるディプロマポリシー1の達成に関する。

### ■ 成績評価方法および基準

レポート 100%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

レポートの要点と解説を、提出されたレポートをもとに行う。

### ■ 教科書

【留意事項】 実験時に実験書を配布する。

### ■ 参考文献

【留意事項】 特に指定しない。

### ■ 関連科目

生物工学基礎化学実験、生物工学基礎生化学実験、卒業研究

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して実施する。

### ■ 研究室・メールアドレス

秋田研究室 (西1号館5階557) ・ akita@waka.kindai.ac.jp  
 阿野研究室 (西1号館4階458) ・ tano@waka.kindai.ac.jp  
 坂本研究室 (西1号館4階452) ・ sakamoto@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

複数教員のため、UNIVERSAL PASSPORT (<https://waka-unipa.itp.kindai.ac.jp/>) のオフィスアワーを参照すること。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 植物の観察と栽培 (1) (坂本)

予習内容：顕微鏡の構造と使用方法について予習すること。

予習時間：60分

復習内容：顕微鏡の使用法と観察結果について、実験ノートと配布プリントを参考にして復習すること。

復習時間：60分

顕微鏡による植物の観察

### 第2回 植物の観察と栽培 (2) (坂本)

予習内容：核酸の染色に用いられる試薬を調査し、どのような手法で染色をおこなうのか予習すること。

予習時間：60分

復習内容：植物の組織染色の結果と、実験ノートと配布プリントを参考にして復習すること。

復習時間：60分

植物細胞の染色と観察

### 第3回 植物の観察と栽培 (3) (坂本)

予習内容：植物の葉肉細胞と維管束の構造について予習すること。

予習時間：60分

復習内容：実験でスケッチした植物の維管束について復習して、レポートにまとめること。

復習時間：120分

植物切片の作成と観察

### 第4回 植物の観察と栽培 (4) (坂本)

予習内容：水耕栽培と土耕栽培の違いについて調べ、それぞれの特徴を把握しておく。

予習時間：60分

復習内容：水耕栽培用の肥料と一般の肥料の成分を調べ、その違いはなぜなのか考える。

復習時間：60分

水耕栽培による植物の栽培

### 第5回 植物の観察と栽培 (5) (坂本)

予習内容：栽培中の植物および培養液の変化を経時的に観察し、これらの変化が生じる理由をまとめておく。

予習時間：60分

復習内容：復習内容：今回調査したデータをもとに、次にどのような実験が必要であるか考える。

復習時間：60分

水耕栽培植物の比較・調査

### 第6回 植物組織・細胞培養 (1) 培地作成と無菌操作 (秋田)

予習内容：実験書を読み、操作内容をフローチャートにまとめる。どんな操作をするかイメージしておく。

予習時間：60分

復習内容：実験レポート (植物組織・細胞培養 (4) 終了後提出) の「実験材料および方法」のうち、今回の実験で書くことができる部分をまとめておく

復習時間：90分

各種植物ホルモンを含む培地を調製する。種子を表面殺菌し、素寒天プレートに播種して材料の準備をする。

### 第7回 植物組織・細胞培養 (2) 無菌操作と組織の培養 (秋田)

予習内容：実験書を読み、どんな操作をするかイメージしておく。植物ホルモンの種類とその代表的な作用を調べる。

予習時間：90分

復習内容：実験レポート (植物組織・細胞培養 (4) 終了後提出) の「実験材料および方法」のうち、今回の実験で書くことができる部分をまとめておく。実際に使った植物ホルモンの代表的な作用を調べる。

復習時間：90分

前週に作成した無菌植物の茎を切り、各種ホルモンを含む培地に移植して培養を開始する。

### 第8回 植物の観察と栽培 (6) (坂本)

予習内容：レポート課題の作成・提出。

予習時間：120分

復習内容：レポート解説をもとにレポートを修正し、実験内容とレポート構成について理解を深める。

復習時間：60分

レポート解説と顕微鏡観察の復習

### 第9回 植物組織・細胞培養 (3) プロトプラストの誘導 (秋田)

予習内容：プロトプラスト誘導の原理、特に、誘導に用いる酵素と浸透圧調節剤の役割を調べる。血球計数盤のしくみを理解しておく。

予習時間：60分

復習内容：実験で実際に使用した酵素の特性を復習する。プロトプラスト計数の方法をふりかえり、かつ、自分の計算結果を再度確認する。プロトプラストをさらに培養する際の操作を調べる。

復習時間：90分

プロトプラストを誘導する操作を経験しプロトプラスト誘導の原理を理解する。プロトプラストを計数し、誘導効率（時間あたりプロトプラスト形成数）を求める。

#### **第10回 植物組織・細胞培養（4）培養結果の観察（秋田）**

予習内容：使用した各ホルモンの作用を再度確認しておく。

予習時間：60分

復習内容：結果を報告するためのパワーポイントをグループのメンバーと共に作成する。個人のレポート「レタス培養組織に対するホルモンの影響」を作成する（提出は1週間後）。

復習時間：120分

無菌培養した組織の状況を観察し、写真撮影し、かつ情報を記録し整理する。結果を考察してノートにまとめる。結果を発表する準備を行う。

#### **第11回 微生物の取り扱い（1）（阿野）**

予習内容：自然界の微生物。

予習時間：60分

復習内容：微生物の増殖培地。

復習時間：60分

微生物の単離

#### **第12回 微生物の取り扱い（2）（阿野）**

予習内容：微生物の増殖曲線。

予習時間：60分

復習内容：微生物の増殖と抗生物質。

復習時間：60分

微生物の増殖様式

#### **第13回 微生物の取り扱い（3）（阿野）**

予習内容：微生物細胞数の測定。

予習時間：60分

復習内容：抗生物質の作用機構とグラム染色。

復習時間：60分

微生物の抗生物質耐性

#### **第14回 植物組織・細胞培養（5）培養結果の発表（秋田）**

予習内容：「レタス培養組織に対するホルモンの影響」実験結果を報告するためのパワーポイントをグループのメンバーと共に作成し、プレゼンテーションの準備をする。

予習時間：120分

復習内容：プレゼンテーションとレポートに対する講評を振り返る。実験全体の内容を再度確認し、疑問点について調べてみる。

復習時間：90分

実験「レタス培養組織に対するホルモンの影響」で得られた結果について、パワーポイントを使ってまとめ発表する（グループ単位）。

#### **第15回 微生物の取り扱い（4）（阿野）**

予習内容：レポートの作成と提出。

予習時間：120分

復習内容：レポート解説をもとに理解度を深める。

復習時間：60分

【微生物】 レポート解説

### **■ホームページ**

### **■実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>生物工学基礎生化学実験</b>						
英文名 :	Basic Laboratory Course on Biotechnology: Biochemistry						
担当者 :	大和 勝幸・堀端 章・岡南 政宏						
開講学科 :	生物工学科 (平成26～30年度入学生用)						
単 位 :	3単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期	必修選択の別 :	必修科目
科目区分 :	専門科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

本実験科目は、バイオテクノロジーの基礎となる実験分野のうち、特に生化学の実験や分子生物学の実験に関わる技術を習得することを目的に開講する。生物工学基礎化学実験および生物工学基礎生物学実験で学んだ技術や知識をもとに、植物からのDNA抽出と解析、大腸菌を用いた遺伝子組換え、酵素遺伝子の発現解析などに関する実験を行う。得られたデータの統計的な解析等も体験する。これによって、生化学、分子生物学に関する学問分野にふれる。

実験ノートおよび安全メガネを各自で準備し、持参すること。実験室では動きやすくかつ安全な服装・履き物に加えて白衣と名札を着用すること。マフラーなどの長い衣料およびアクセサリ、ハイヒールや下駄などの不安定な履き物の着用は禁止する。注意事項によく留意して事故が起こらないように注意すること。また、実験中の携帯電話の使用は、実験結果の記録（写真撮影）以外は禁止する。なお、成績評価は各実験項目ごとに行い、すべての実験項目で合格点以上でなければ単位認定しない。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

実験・実習科目・ディスカッション、ディベート・グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者は、本実験科目を通して、生化学や分子生物学に関する基本的な実験操作を習得する。本実験科目と生物工学基礎化学実験および生物工学基礎生物学実験の履修により、3年生以降に行われる分属研究室での各種実験、卒業研究に資する技術と知識を習得する。なお、本科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー1、3および4の達成に必要である。

### ■ 成績評価方法および基準

レポート 70%  
 実験ノートなどの実験日ごとの提出物 15%  
 実験に対する取り組み 15%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

レポート提出の後、全体で解説を行います。なお、要求水準に達しないレポートについては、改善点を指摘した上で再提出を求めます。

### ■ 教科書

【留意事項】実験時に配布する実験書を使用する。

### ■ 参考文献

[ISBN]9784759819335 『誰も教えてくれなかった実験ノートの書き方 (研究を成功させるための秘訣)』 (野島 高彦, 化学同人 : 2017)

【留意事項】その他、各担当教員が実験時に必要に応じて紹介する。

### ■ 関連科目

生化学Ⅰ、Ⅱ、分子生物学Ⅰ、Ⅱおよび細胞生物学Ⅰ、Ⅱ

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行う。

## ■研究室・メールアドレス

堀端（西1号館5階556）・horibata@waka.kindai.ac.jp

岡南（東1号館6階608）・okanami@waka.kindai.ac.jp

大和（東1号館5階520）・kyamoto@waka.kindai.ac.jp

## ■オフィスアワー

複数の教員が担当するため、ユニバーサルパスポートのオフィスアワー一覧を参照のこと。

## ■授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 植物組織からのDNAの抽出とジェノタイピング (1)

予習内容：実験原理および実験手法

予習時間：60分

復習内容：実験データの整理および解釈

復習時間：60分

簡便法によるDNAの抽出

### 第2回 植物組織からのDNAの抽出とジェノタイピング (2)

予習内容：実験原理および実験手法

予習時間：60分

復習内容：実験データの整理および解釈

復習時間：60分

ワンステップ法によるDNAの抽出

### 第3回 植物組織からのDNAの抽出とジェノタイピング (3)

予習内容：実験原理および実験手法

予習時間：60分

復習内容：実験データの整理および解釈

復習時間：60分

アガロースゲル電気泳動とこれを用いたDNAの濃度測定

### 第4回 植物組織からのDNAの抽出とジェノタイピング (4)

予習内容：実験原理および実験手法

予習時間：60分

復習内容：実験データの整理および解釈

復習時間：60分

PCR解析

### 第5回 植物組織からのDNAの抽出とジェノタイピング (5)

予習内容：実験原理および実験手法

予習時間：60分

復習内容：実験データの整理および解釈

復習時間：60分

PCR増幅断片長多型による遺伝子型解析

### 第6回 プラスミドクローニングと組換えタンパク質の発現 (1)

予習内容：実験原理および実験手法

予習時間：60分

復習内容：実験データの整理および解釈

復習時間：60分

ベクターとインサートの調製（制限酵素処理・精製）

### 第7回 プラスミドクローニングと組換えタンパク質の発現 (2)

予習内容：実験原理および実験手法

予習時間：60分

復習内容：実験データの整理および解釈

復習時間：60分

ベクターとインサートの連結・大腸菌の形質転換

### 第8回 プラスミドクローニングと組換えタンパク質の発現 (3)

予習内容：実験原理および実験手法

予習時間：60分

復習内容：実験データの整理および解釈



復習時間：60分  
形質転換体の純粋培養

#### **第9回 プラスミドクローニングと組換えタンパク質の発現（4）**

予習内容：実験原理および実験手法  
予習時間：60分  
復習内容：実験データの整理および解釈  
復習時間：60分  
プラスミドの抽出・制限酵素処理・電気泳動

#### **第10回 プラスミドクローニングと組換えタンパク質の発現（5）**

予習内容：実験原理および実験手法  
予習時間：60分  
復習内容：実験データの整理および解釈  
復習時間：60分  
組換えタンパク質の発現誘導

#### **第11回 酵素遺伝子の発現誘導と酵素活性の測定（1）**

予習内容：実験原理および実験手法  
予習時間：60分  
復習内容：実験データの整理および解釈  
復習時間：60分  
 $\beta$ -ガラクトシターゼの活性測定（予備実験）

#### **第12回 酵素遺伝子の発現誘導と酵素活性の測定（2）**

予習内容：実験原理および実験手法  
予習時間：60分  
復習内容：実験データの整理および解釈  
復習時間：60分  
 $\beta$ -ガラクトシターゼの誘導と活性測定

#### **第13回 酵素遺伝子の発現誘導と酵素活性の測定（3）**

予習内容：実験原理および実験手法  
予習時間：60分  
復習内容：実験データの整理および解釈  
復習時間：60分  
タンパク質の抽出

#### **第14回 酵素遺伝子の発現誘導と酵素活性の測定（4）**

予習内容：実験原理および実験手法  
予習時間：60分  
復習内容：実験データの整理および解釈  
復習時間：60分  
タンパク質の定量

#### **第15回 酵素遺伝子の発現誘導と酵素活性の測定（5）**

予習内容：実験原理および実験手法  
予習時間：60分  
復習内容：実験データの整理および解釈  
復習時間：60分  
タンパク質のSDS-PAGE

### **■ ホームページ**

### **■ 実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>専門ゼミ</b>						
英文名 :	Subject Seminar						
担当者 :	生物工学科全教員・先端技術総合研究所教員						
開講学科 :	生物工学科 (平成26～30年度入学生用)						
単 位 :	1単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期	必修選択の別 :	必修科目
科目区分 :	専門科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

専門ゼミは、3年次からの研究室配属後における専攻科目演習や卒業研究をより円滑に修得していくためにその前段階として、生物工学分野で必須と考えられる知識や能力を総合的に検証する。具体的には生化学、微生物学、分子生物学、植物学、細胞生物学など、生物工学研究の基礎となる内容を少人数のクラスの演習形式で復習する。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

生物工学の基礎をなす微生物学、植物学、生化学、分子生物学、細胞生物学、遺伝学、統計学に関して、特に重要な知識の定着。

この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー1の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

演習内テスト 60%

授業中の発表 (ルーブリックによる評価を行います。) 40%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

演習内テストの要点は、演習時間内に解説します。発表に関しては、演習内において講評します。

### ■ 教科書

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 参考文献

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 関連科目

専攻科目演習Ⅰ、専攻科目演習Ⅱ、専攻科目演習Ⅲ、専攻科目演習Ⅳ、卒業研究

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

秋田研究室 (西1号館5階557) ・ akita@waka.kindai.ac.jp

阿野研究室 (西1号館4階458) ・ tano@waka.kindai.ac.jp

岡南研究室 (東1号館6階608) ・ okanami@waka.kindai.ac.jp

梶山研究室 (東1号館6階607) ・ kajiyama@waka.kindai.ac.jp

梶川研究室 (西1号館5階551) ・ kajikawa@waka.kindai.ac.jp

坂本研究室 (西1号館4階452) ・ sakamoto@waka.kindai.ac.jp

櫻井研究室 (高圧力蛋白質研究センター) ・ sakurai@waka.kindai.ac.jp

鈴木研究室 (西1号館2階257) ・ tksuzuki@waka.kindai.ac.jp

瀧川研究室（東1号館5階512）・takikawa@waka.kindai.ac.jp  
藤澤研究室（2号館5階504）・fujisawa@waka.kindai.ac.jp  
星研究室（西1号館4階459）・hoshi@waka.kindai.ac.jp  
堀端研究室（西1号館5階556）・horibata@waka.kindai.ac.jp  
松川研究室（西1号館4階451）・tmatsu@waka.kindai.ac.jp  
大和研究室（東1号館5階520）・kyamato@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

複数の教員が担当するため、ユニバーサルパスポートのオフィスアワー一覧を参照のこと。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 ガイダンス+科学技術情報収集法

予習内容：4月の在学生履修ガイダンス時に配布した専門ゼミの履修に関するプリントを熟読しておく。

予習時間：30分

復習内容：科学技術情報収集法に関する授業内容をまとめ、図書館、インターネット等を利用して実践してみる。

復習時間：120分

専門ゼミの進め方および注意事項の解説を行うとともに、本科目を進めるにあたって必要となる文献調査の方法について講義する。

### 第2回 基礎遺伝学演習

予習内容：必修科目「基礎遺伝学」で使用した資料・ノート・教科書を元に全般的に復習しておく。

予習時間：120分

復習内容：演習内テストの結果、修得が不十分と考えられる点を中心に復習を行う。

復習時間：120分

すでに履修済みの基礎遺伝学において、特に重要なポイントについて復習授業を行うとともに、これに関する小テストを実施する。

### 第3回 基礎植物学演習

予習内容：必修科目「基礎植物学」で使用した資料・ノート・教科書を元に全般的に復習しておく。

予習時間：120分

復習内容：演習内テストの結果、修得が不十分と考えられる点を中心に復習を行う。

復習時間：120分

すでに履修済みの基礎植物学において、特に重要なポイントについて復習授業を行うとともに、これに関する小テストを実施する。

### 第4回 有機化学基礎演習

予習内容：必修科目「有機化学基礎」で使用した資料・ノート・教科書を元に全般的に復習しておく。

予習時間：120分

復習内容：演習内テストの結果、修得が不十分と考えられる点を中心に復習を行う。

復習時間：120分

すでに履修済みの有機化学基礎において、特に重要なポイントについて復習授業を行うとともに、これに関する小テストを実施する。

### 第5回 細胞生物学演習

予習内容：必修科目「細胞生物学 I および II」で使用した資料・ノート・教科書を元に全般的に復習しておく。

予習時間：120分

復習内容：演習内テストの結果、修得が不十分と考えられる点を中心に復習を行う。

復習時間：120分

すでに履修済みの細胞生物学において、特に重要なポイントについて復習授業を行うとともに、これに関する小テストを実施する。

### 第6回 計量生物学演習

予習内容：必修科目「計量生物学」で使用した資料・ノート・教科書を元に全般的に復習しておく。

予習時間：120分

復習内容：演習内テストの結果、修得が不十分と考えられる点を中心に復習を行う。

復習時間：120分

すでに履修済みの計量生物学において、特に重要なポイントについて復習授業を行うとともに、これに関する小テストを実施する。

### 第7回 生化学演習

予習内容：必修科目「生化学 I および II」で使用した資料・ノート・教科書を元に全般的に復習しておく。

予習時間：120分

復習内容：演習内テストの結果、修得が不十分と考えられる点を中心に復習を行う。

復習時間：120分

すでに履修済みの生化学 I および II において、特に重要なポイントについて復習授業を行うとともに、これに関する小テストを実施する。

#### **第8回 植物生理学演習**

予習内容：必修科目「植物生理学」で使用した資料・ノート・教科書を元に全般的に復習しておく。

予習時間：120分

復習内容：演習内テストの結果、修得が不十分と考えられる点を中心に復習を行う。

復習時間：120分

すでに履修済みの植物生理学において、特に重要なポイントについて復習授業を行うとともに、これに関する小テストを実施する。

#### **第9回 分子生物学 I 演習**

予習内容：必修科目「分子生物学 I」で使用した資料・ノート・教科書を元に全般的に復習しておく。

予習時間：120分

復習内容：演習内テストの結果、修得が不十分と考えられる点を中心に復習を行う。

復習時間：120分

すでに履修済みの分子生物学 I において、特に重要なポイントについて復習授業を行うとともに、これに関する小テストを実施する。

#### **第10回 生物分析化学演習**

予習内容：必修科目「生物分析化学」で使用した資料・ノート・教科書を元に全般的に復習しておく。

予習時間：120分

復習内容：演習内テストの結果、修得が不十分と考えられる点を中心に復習を行う。

復習時間：120分

すでに履修済みの生物分析化学において、特に重要なポイントについて復習授業を行うとともに、これに関する小テストを実施する。

#### **第11回 分子生物学 II 演習**

予習内容：必修科目「分子生物学 II」で使用した資料・ノート・教科書を元に全般的に復習しておく。

予習時間：120分

復習内容：演習内テストの結果、修得が不十分と考えられる点を中心に復習を行う。

復習時間：120分

すでに履修済みの分子生物学 II において、特に重要なポイントについて復習授業を行うとともに、これに関する小テストを実施する。

#### **第12回 酵素化学演習**

予習内容：必修科目「酵素化学」で使用した資料・ノート・教科書を元に全般的に復習しておく。

予習時間：120分

復習内容：演習内テストの結果、修得が不十分と考えられる点を中心に復習を行う。

復習時間：120分

すでに履修済みの酵素化学において、特に重要なポイントについて復習授業を行うとともに、これに関する小テストを実施する。

#### **第13回 基礎微生物学演習**

予習内容：必修科目「基礎微生物学」で使用した資料・ノート・教科書を元に全般的に復習しておく。

予習時間：120分

復習内容：演習内テストの結果、修得が不十分と考えられる点を中心に復習を行う。

復習時間：120分

すでに履修済みの基礎微生物学において、特に重要なポイントについて復習授業を行うとともに、これに関する小テストを実施する。

#### **第14回 遺伝子工学演習**

予習内容：必修科目「遺伝子工学」で使用した資料・ノート・教科書を元に全般的に復習しておく。

予習時間：120分

復習内容：演習内テストの結果、修得が不十分と考えられる点を中心に復習を行う。

復習時間：120分

すでに履修済みの遺伝子工学において、特に重要なポイントについて復習授業を行うとともに、これに関する小テストを実施する。

#### **第15回 応用微生物学演習**

予習内容：必修科目「応用微生物学」で使用した資料・ノート・教科書を元に全般的に復習しておく。

予習時間：120分

復習内容：演習内テストの結果、修得が不十分と考えられる点を中心に復習を行う。

復習時間：120分

すでに履修済みの応用微生物学において、特に重要なポイントについて復習授業を行うとともに、これに関する小テストを実施する。

#### ■ ホームページ

#### ■ 実践的な教育内容

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>専攻科目演習 I</b>				
英文名 :	Seminar for a Subject of Special Study 1				
担当者 :	生物工学科全教員・先端技術総合研究所教員				
開講学科 :	生物工学科 (平成26～30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	3年次	開講期 :	前期
科目区分 :	専門科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

専攻科目演習 I は、希望に基づき配属された各研究室で実施する。専攻分野によって対象とする生物、研究を進めるために必要な実験技術や手法、研究の背景等はすべて異なる。従って、それぞれの専攻分野における基礎と応用に関する専門知識を習得することは、各研究室で実施する卒業研究を円滑に進める上で不可欠のことである。研究成果の大半は、それぞれの分野の専門雑誌に英語で報告されるので、各自が希望した分野の研究の背景や現況を理解するためには、専門用語を含めた英語の理解力が、実験操作の習得と同程度に重要である。本演習は、これらの点を考慮したプログラムに基づいて各研究室ごとに実施される。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

自主学習支援 (e-learning等を活用)

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

配属された研究室の研究分野における基礎的知識を、内外の専門雑誌の講読等を通じて習得し、その内容を発表・解説する能力を身につけることを目標とする。

この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー1および3の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

授業中の発表 100%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

各配属研究室ごとに発表の講評を行い、要点について演習時間内に解説する。

### ■ 教科書

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 参考文献

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 関連科目

専攻科目演習 II、専攻科目演習 III、専攻科目演習 IV、卒業研究

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

秋田研究室 (西1号館5階557) ・ akita@waka.kindai.ac.jp  
 阿野研究室 (西1号館4階458) ・ tano@waka.kindai.ac.jp  
 岡南研究室 (東1号館6階608) ・ okanami@waka.kindai.ac.jp  
 梶山研究室 (東1号館6階607) ・ kajiyama@waka.kindai.ac.jp  
 梶川研究室 (西1号館5階551) ・ kajikawa@waka.kindai.ac.jp  
 坂本研究室 (西1号館4階452) ・ sakamoto@waka.kindai.ac.jp  
 櫻井研究室 (高圧力蛋白質研究センター) ・ sakurai@waka.kindai.ac.jp

鈴木研究室（西1号館2階257）・ tksuzuki@waka.kindai.ac.jp  
瀧川研究室（東1号館5階512）・ takikawa@waka.kindai.ac.jp  
藤澤研究室（2号館5階504）・ fujisawa@waka.kindai.ac.jp  
星研究室（西1号館4階459）・ hoshi@waka.kindai.ac.jp  
堀端研究室（西1号館5階556）・ horibata@waka.kindai.ac.jp  
松川研究室（西1号館4階451）・ tmatsu@waka.kindai.ac.jp  
大和研究室（東1号館5階520）・ kyamato@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

複数の教員が担当するため、ユニバーサルパスポートのオフィスアワー一覧を参照のこと。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

配属研究室の研究分野に関する幅広い知識を習得するための文献調査、書籍購読、基礎的な実験等を行う。また、その内容に関しセミナー形式での発表を行い、情報の収集能力、論理的思考力、プレゼンテーション能力の養成を行う。また、発表者その他の演習参加者および指導教官との活発なディスカッションにより、卒業研究に向けてその土台を形成する。

予習内容：生物工学に関する基礎知識および配属研究室の研究分野に関する幅広い文献調査とそのまとめ。プレゼンテーション資料の作成。

予習時間：180分

復習内容：演習内容の振り返りによる問題点の整理と次回発表すべきことの洗い出し。

復習時間：120分

## ■ ホームページ

## ■ 実践的な教育内容

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名	<b>専攻科目演習Ⅱ</b>						
英文名	Seminar for a Subject of Special Study 2						
担当者	生物工学科全教員・先端技術総合研究所教員						
開講学科	生物工学科（平成26～30年度入学生用）						
単 位	2単位	開講年次	3年次	開講期	後期	必修選択の別	必修科目
科目区分	専門科目						
備 考							

### ■ 授業概要・方法等

専攻科目演習Ⅱは専攻科目演習Ⅰと同じ視点にたって実施するが、演習の内容は各研究室のテーマの性質や背景の相違により、それぞれ特色をもったものとなる。共通の目的は、研究計画の策定や研究の推敲に必要な更なる高度な知識を習得することにあるため、その内容としては実験や実習および外書講読が中心となるであろう。また、インターネットを利用した内外の文献調査による情報収集手段をマスターすることも目的に含まれる。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

自主学習支援（e-learning等を活用）

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

配属された研究室の研究分野における発展的知識を、内外の専門雑誌の講読等を通じて習得するとともに卒業研究の計画を策定し、その内容を発表・解説する能力を身につけることを目標とする。

この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー1および3の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

授業中の発表 100%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

各配属研究室ごとに発表の講評を行い、要点について演習時間内に解説する。

### ■ 教科書

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 参考文献

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 関連科目

専攻科目演習Ⅰ、専攻科目演習Ⅲ、専攻科目演習Ⅳ、卒業研究

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

秋田研究室（西1号館5階557）・akita@waka.kindai.ac.jp  
 阿野研究室（西1号館4階458）・tano@waka.kindai.ac.jp  
 岡南研究室（東1号館6階608）・okanami@waka.kindai.ac.jp  
 梶山研究室（東1号館6階607）・kajiyama@waka.kindai.ac.jp  
 梶川研究室（西1号館5階551）・kajikawa@waka.kindai.ac.jp  
 坂本研究室（西1号館4階452）・sakamoto@waka.kindai.ac.jp  
 櫻井研究室（高圧力蛋白質研究センター）・sakurai@waka.kindai.ac.jp  
 鈴木研究室（西1号館2階257）・tksuzuki@waka.kindai.ac.jp



瀧川研究室（東1号館5階512）・takikawa@waka.kindai.ac.jp

藤澤研究室（2号館5階504）・fujisawa@waka.kindai.ac.jp

星研究室（西1号館4階459）・hoshi@waka.kindai.ac.jp

堀端研究室（西1号館5階556）・horibata@waka.kindai.ac.jp

松川研究室（西1号館4階451）・tmatsu@waka.kindai.ac.jp

大和研究室（東1号館5階520）・kyamoto@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

複数の教員が担当するため、ユニバーサルパスポートのオフィスアワー一覧を参照のこと。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

配属研究室の研究分野に関する幅広い知識を習得するための文献調査、書籍購読、基礎的な実験等を行う。また、その内容に関しセミナー形式での発表を行い、情報の収集能力、論理的思考力、プレゼンテーション能力の養成を行う。また、発表者その他の演習参加者および指導教官との活発なディスカッションにより、卒業研究に向けてその土台を形成する。

予習内容：配属研究室の研究分野に関する幅広い文献調査とそのまとめ。プレゼンテーション資料の作成。

予習時間：180分

復習内容：演習内容の振り返りによる問題点の整理と次回発表すべきことの洗い出し。

復習時間：120分

## ■ ホームページ

## ■ 実践的な教育内容

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>専攻科目演習Ⅲ</b>				
英文名 :	Seminar for a Subject of Special Study 3				
担当者 :	生物工学科全教員・先端技術総合研究所教員				
開講学科 :	生物工学科 (平成26～30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	4年次	開講期 :	前期
科目区分 :	専門科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

専攻科目演習Ⅲは、卒業研究の遂行と並行して実施する。卒業研究課題の背景あるいは内外の研究の現状を把握するための文献調査を行い、各自の研究課題に関連した最新の文献を読み理解した上で、内容を紹介するセミナー形式をとることにより、幅広い知識の習得を行う。また、自身の卒業研究の内容や進捗状況を発表し、ディスカッションすることにより、卒業論文発表会においてその内容を的確に表現するためのプレゼンテーション技術を修得することを目的として行う。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

自主学習支援 (e-learning等を活用)

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

卒業研究課題に取り組むために必要となる知識を、内外の専門雑誌の講読等を通じて習得するとともに卒業研究の遂行上生じる問題について考察し、さらに研究内容をまとめ、整理すると共にその内容を発表・解説する能力を身につけることを目標とする。

この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー1および3の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

授業中の発表 100%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

各配属研究室ごとに発表の講評を行い、要点について演習時間内に解説する。

### ■ 教科書

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 参考文献

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 関連科目

専攻科目演習Ⅰ、専攻科目演習Ⅱ、専攻科目演習Ⅳ、卒業研究

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

秋田研究室 (西1号館5階557) ・ akita@waka.kindai.ac.jp  
 阿野研究室 (西1号館4階458) ・ tano@waka.kindai.ac.jp  
 岡南研究室 (東1号館6階608) ・ okanami@waka.kindai.ac.jp  
 梶山研究室 (東1号館6階607) ・ kajiyama@waka.kindai.ac.jp  
 梶川研究室 (西1号館5階551) ・ kajikawa@waka.kindai.ac.jp  
 坂本研究室 (西1号館4階452) ・ sakamoto@waka.kindai.ac.jp  
 櫻井研究室 (高圧力蛋白質研究センター) ・ sakurai@waka.kindai.ac.jp

鈴木研究室（西1号館2階257）・ tksuzuki@waka.kindai.ac.jp  
瀧川研究室（東1号館5階512）・ takikawa@waka.kindai.ac.jp  
藤澤研究室（2号館5階504）・ fujisawa@waka.kindai.ac.jp  
星研究室（西1号館4階459）・ hoshi@waka.kindai.ac.jp  
堀端研究室（西1号館5階556）・ horibata@waka.kindai.ac.jp  
松川研究室（西1号館4階451）・ tmatsu@waka.kindai.ac.jp  
大和研究室（東1号館5階520）・ kyamoto@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

複数の教員が担当するため、ユニバーサルパスポートのオフィスアワー一覧を参照のこと。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

各自の卒業研究テーマに関する論文の調査を行い、系統だてて整理するとともに、卒業研究において何をどのように明らかにすべきかを考察する。また、この考察をもとに各自実験計画を立て、その内容・進捗状況について発表し、担当教員や他の学生とのディスカッションを通じて卒業研究の方向性を検討する。

予習内容：各自の研究テーマに関する参考文献の調査、整理。実験ノートの整理とプレゼンテーション資料の作成。

予習時間：180分

復習内容：授業後ディスカッションの内容を整理し、次の実験および発表に備える。

復習時間：120分

## ■ ホームページ

## ■ 実践的な教育内容

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>専攻科目演習Ⅳ</b>				
英文名 :	Seminar for a Subject of Special Study 4				
担当者 :	生物工学科全教員・先端技術総合研究所教員				
開講学科 :	生物工学科 (平成26～30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	4年次	開講期 :	後期
科目区分 :	専門科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

専攻科目演習Ⅳは、専攻科目演習Ⅲと同じ視点に立って実施する。卒業研究の遂行と並行して実施するため、卒業研究課題の背景あるいは内外の研究の現状を把握するための文献調査を行い、各自の研究課題に関連した最新の文献を理解した上で、内容を紹介するセミナー形式をとることにより、幅広い知識の習得を行う。また、自身の卒業研究の内容や進捗状況を発表し、ディスカッションすることにより、卒業論文発表会においてその内容を的確に表現するためのプレゼンテーション技術を修得することを目的として行う。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

自主学習支援 (e-learning等を活用)

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

卒業研究課題に取り組むために必要となる知識を、内外の専門雑誌の講読等を通じて習得するとともに卒業研究の遂行上生じる問題について考察し、さらに研究内容をまとめ、整理すると共にその内容を発表・解説する能力を身につけることを目標とする。

この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー1および3の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

授業中の発表 100%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

各配属研究室ごとに発表の講評を行い、要点について演習時間内に解説する。

### ■ 教科書

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 参考文献

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 関連科目

専攻科目演習Ⅰ、専攻科目演習Ⅱ、専攻科目演習Ⅲ、卒業研究

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

秋田研究室 (西1号館5階557) ・ akita@waka.kindai.ac.jp  
 阿野研究室 (西1号館4階458) ・ tano@waka.kindai.ac.jp  
 岡南研究室 (東1号館6階608) ・ okanami@waka.kindai.ac.jp  
 梶山研究室 (東1号館6階607) ・ kajiyama@waka.kindai.ac.jp  
 梶川研究室 (西1号館5階551) ・ kajikawa@waka.kindai.ac.jp  
 坂本研究室 (西1号館4階452) ・ sakamoto@waka.kindai.ac.jp

櫻井研究室（高圧力蛋白質研究センター）・sakurai@waka.kindai.ac.jp  
鈴木研究室（西1号館2階257）・tksuzuki@waka.kindai.ac.jp  
瀧川研究室（東1号館5階512）・takikawa@waka.kindai.ac.jp  
藤澤研究室（2号館5階504）・fujisawa@waka.kindai.ac.jp  
星研究室（西1号館4階459）・hoshi@waka.kindai.ac.jp  
堀端研究室（西1号館5階556）・horibata@waka.kindai.ac.jp  
松川研究室（西1号館4階451）・tmatsu@waka.kindai.ac.jp  
大和研究室（東1号館5階520）・kyamato@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

複数の教員が担当するため、ユニバーサルパスポートのオフィスアワー一覧を参照のこと。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

各自の卒業研究テーマに関する論文の調査を行い、系統だてて整理するとともに、卒業研究において何をどのように明らかにすべきかを考察する。また、この考察をもとに各自実験計画を立て、その内容・進捗状況について発表し、担当教員や他の学生とのディスカッションを通じて卒業研究の方向性を検討する。さらに、卒業論文の章立て、その内容および作成方法について議論し、論文作成の準備を行う。

予習内容：各自の研究テーマに関する参考文献の調査、整理。実験ノートの整理とプレゼンテーション資料の作成。

予習時間：180分

復習内容：授業後ディスカッションの内容を整理し、次の実験および発表に備える。

復習時間：120分

## ■ ホームページ

## ■ 実践的な教育内容

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名	卒業研究						
英文名	Graduation Thesis						
担当者	生物工学科全教員・先端技術総合研究所教員						
開講学科	生物工学科（平成26～30年度入学生用）						
単 位	6単位	開講年次	4年次	開講期	通年	必修選択の別	必修科目
科目区分	専門科目						
備 考							

### ■ 授業概要・方法等

2年次終了時に各自配属を希望する研究室を調査し、面接を受けて配属先研究室を決定する。各研究室ごとに担当教員の指導や助言を得て卒業研究課題を決定し、研究室ごとのスケジュールに基づく専攻科目演習や文献調査によって、その課題の背景を理解すると共に、卒業研究予習の指導を受ける。4年次に実験・調査を行って、その成果を論文にまとめて発表する。卒業研究は、1) 生物工学の諸分野での新たな知見を得ること、2) 基礎実験や専攻科目演習で習得した知識を活用して研究計画を立案し、実験を進め、成果を論文にまとめること、3) 発表要旨やスライドを作成し、与えられた時間内に発表して質問に答えることを目標とする総合的な学習研究である。

本科目を生物工学科における学びの集大成として捉えること。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

実験・実習科目・ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション・フィールドワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

自主学習支援（e-learning等を活用）

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講生は、これまでに学んだ事柄の集大成として、各自の卒業研究課題を基に自ら計画を策定し、それを実行し、結果を考察しつつ得られた成果を論文にまとめ発表するという、一連のプロセスを完遂する能力を身につける。

この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシーのすべての項目の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

卒業研究論文の内容とその発表 100%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

指導教員は、適宜実験結果やその解釈さらには次の実験の計画に関して受講生とディスカッションを行い、助言する。また、卒業研究発表会においては、講評を行う。4年間の学びの集大成としての卒業論文は、その作成段階から指導教員の助言校正を経て完成される。

### ■ 教科書

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 参考文献

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 関連科目

専攻科目演習Ⅰ、専攻科目演習Ⅱ、専攻科目演習Ⅲ、専攻科目演習Ⅳ

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

秋田研究室（西1号館5階557）・akita@waka.kindai.ac.jp  
 阿野研究室（西1号館4階458）・tano@waka.kindai.ac.jp  
 岡南研究室（東1号館6階608）・okanami@waka.kindai.ac.jp

梶山研究室（東1号館6階607）・kajiyama@waka.kindai.ac.jp  
梶川研究室（西1号館5階551）・kajikawa@waka.kindai.ac.jp  
坂本研究室（西1号館4階452）・sakamoto@waka.kindai.ac.jp  
櫻井研究室（高圧力蛋白質研究センター）・sakurai@waka.kindai.ac.jp  
鈴木研究室（西1号館2階257）・tksuzuki@waka.kindai.ac.jp  
瀧川研究室（東1号館5階512）・takikawa@waka.kindai.ac.jp  
藤澤研究室（2号館5階504）・fujisawa@waka.kindai.ac.jp  
星研究室（西1号館4階459）・hoshi@waka.kindai.ac.jp  
堀端研究室（西1号館5階556）・horibata@waka.kindai.ac.jp  
松川研究室（西1号館4階451）・tmatsu@waka.kindai.ac.jp  
大和研究室（東1号館5階520）・kyamato@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

複数の教員が担当するため、ユニバーサルパスポートのオフィスアワー一覧を参照のこと。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

分子生物工学研究室：藤澤雅夫、櫻井一正

- (1) 蛋白質・酵素の構造と機能の相関の解析
- (2) 圧力を利用する蛋白質の構造と会合機構の解析

生物機能物質工学研究室：梶山慎一郎、松川哲也

- (1) 植物に含まれる生理機能物質の探索
- (2) 植物の防御物質の探索

細胞工学研究室：秋田求、大和勝幸

- (1) 植物の遺伝子操作による有用形質の付与と有用物質の生産
- (2) 植物組織培養技術を利用した有用植物の増殖

植物育種学研究室：堀端章、梶川昌孝

- (1) 有用植物遺伝子の探索、創出、同定および機能解析
- (2) 生物工学的手法を応用した育種法の開発

生物生産工学研究室：星岳彦、瀧川義浩

- (1) 園芸植物の生産性および品質の向上とそれを支援するシステム開発
- (2) 生産工学的手法による植物遺伝資源の保存

環境生物工学研究室：阿野貴司、岡南政宏

- (1) 微生物による有機資源の有効利用に関する技術開発
- (2) 微生物を利用した環境汚染物質の検出および計測

生産環境システム工学研究室：鈴木高広、坂本勝

- (1) 低環境負荷型植物生産システムの開発
- (2) 植物生育状態の光学的計測と制御システム

予習内容：各自の研究テーマに関する学術論文を収集し、内容を把握する。自身の実験結果や論文から得た情報をもとに次の実験の計画を立てること。

予習時間：180分

復習内容：実験・研究内容を実験ノートにまとめ、わかりやすく整理すること。

復習時間：120分

## ■ ホームページ

### ■ 実践的な教育内容

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>教職論</b>						
英文名 :	The Study of Teaching Profession						
担当者 :	小田 義隆						
開講学科 :	教職科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期, 後期	必修選択の別 :	必修科目
科目区分 :	教職科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

教職課程全体の入門として配置される科目であり、教職に就くとはどういうことか、教職の全体像をつかみながら学校教育の専門家になるために必要な資質・能力を講義する。現代社会における教職の重要性の高まりを背景に、教職の意義、教員の役割・資質能力・職務内容等について身に付け、教職への意欲を高め、さらに適性を判断し、進路選択に資する教職の在り方を理解する。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

(1) 教職の意義について、①公教育の目的とその担い手である教員の存在意義を理解している。②進路選択に向け、他の職業との比較を通して教職の職業的特徴を理解している。

(2) 教員の役割について、①教職観の変遷を踏まえ、今日の教員に求められる役割を理解している。②今日の教員に求められる基礎的な資質能力を理解している。

(3) 教員の職務内容について、①幼児、児童及び生徒への指導及び指導以外の校務を含めた教員の職務の全体像を理解している。②教員研修の意義及び制度上の位置付け並びに専門職として適切に職務を遂行するため生涯にわたって学び続けることの必要性を理解している。③教員に課せられる服務上及び身分上の義務及び身分保障を理解している。

(4) チーム学校への対応、校内の教職員や多様な専門性を持つ人材と効果的に連携・分担し、チームとして組織的に諸課題に対応することの重要性を理解している。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 80%

提出物 20%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後に、試験の要点と解説する。

### ■ 教科書

【留意事項】講義の時に教科書を指定する。

### ■ 参考文献

[ISBN]9784623058358 『現代教育制度論 第四刷』(土屋 基規, ミネルヴァ書房 : 2015)

[ISBN]9784762015236 『現代教職論』(土屋 基規, 学文社 : 2006)

[ISBN]9784865607000 『「チーム学校」まるわかりガイドブック』(加藤崇英, 教育開発研究所:2016)

### ■ 関連科目

教職科目全般

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行う。

### ■ 研究室・メールアドレス



## ■ オフィスアワー

木曜 4 限

事前にメールにてアポイントをとること。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 教職の意義

予習内容：学校体験を振り返り教師の意義や必要性を考える。

予習時間：30分

復習内容：教職の意義をレポートにまとめる。

復習時間：30分

### 第2回 教師の歴史と教師像の変遷

予習内容：教師という職業の成り立ちを調べる。

予習時間：30分

復習内容：師範型教師などの教師像の変遷をまとめる。

復習時間：30分

### 第3回 教員養成の制度と思想

予習内容：教師を養成する意義を考えまとめる。

予習時間：30分

復習内容：教員養成制度の変遷をまとめる。

復習時間：30分

### 第4回 教師の免許制度

予習内容：教師の免許状制度の概要をまとめる。

予習時間：30分

復習内容：教師が免許状を持つ意義、免許状の種類、免許制度の変遷をまとめる。

復習時間：30分

### 第5回 教師の採用制度

予習内容：自分が教員採用選考試験受験予定の自治体の教員採用選考試験受験要項をみる。

予習時間：30分

復習内容：教師の採用制度における選考の意義および制度の問題点をまとめる。

復習時間：30分

### 第6回 教師の資質向上と研修制度

予習内容：一般公務員と教育公務員の研修について調べる。

予習時間：30分

復習内容：一般公務員と教育公務員の研修の違い及び、教師の資質向上策について考えをまとめる

復習時間：30分

### 第7回 教師と教育法規（サービス、身分保障を中心に）

予習内容：教師に与えられた権利と、教師が守らなければならない義務を考える

予習時間：30分

復習内容：地方公務員としての教師と教育公務員としての教師のサービスについてまとめる。

復習時間：30分

### 第8回 教師の職務①（学校の組織と学校運営）

予習内容：学校の組織について調べてまとめる

予習時間：30分

復習内容：教師の職階とその内容についてまとめる。

復習時間：30分

### 第9回 教師の職務②（教育課程編成・学習指導）

予習内容：生徒体験において感じた教師と教科内容の関係についてまとめる。

予習時間：30分

復習内容：教師と教育内容との関係を考えまとめる。

復習時間：30分

### 第10回 教師の職務③（教育相談および学級経営）

予習内容：教師は学級経営に学校教育相談を活かすべきか考える。

予習時間：30分

復習内容：学級経営と教職員法制の関係をまとめる。

復習時間：30分

#### **第11回 教師と保護者・地域社会との連携**

予習内容：地域・保護者と教師の関係を実生活から考える。

予習時間：30分

復習内容：PTAの制度、地域と学校の連携の実態等をまとめる。

復習時間：30分

#### **第12回 チーム学校と教師の職務**

予習内容：チーム学校とは何かを調べる。

予習時間：30分

復習内容：チーム学校が期待する学校と社会の在り方をまとめる。

復習時間：30分

#### **第13回 教師をめぐる問題（学級崩壊）**

予習内容：学校現場における学級崩壊の現状を調べる。

予習時間：30分

復習内容：学級崩壊の社会的原因とその対策を考えまとめる。

復習時間：30分

#### **第14回 教師をめぐる問題（バーンアウト）**

予習内容：教師のバーンアウトの現状を調べる。

予習時間：30分

復習内容：教師のバーンアウトの現状と課題、予防する対策を考えまとめる。

復習時間：30分

#### **第15回 21世紀の教師をめぐる教育改革**

予習内容：21世紀の教師をめぐる教育改革をまとめる。

予習時間：30分

復習内容：21世紀の教師をめぐる制度の在り方を考えまとめる。

復習時間：30分

#### **定期試験**

### **■ ホームページ**

### **■ 実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>教育原理</b>						
英文名 :	The Study of Principles of Education						
担当者 :	小田 義隆						
開講学科 :	教職科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期, 後期	必修選択の別 :	必修科目
科目区分 :	教職科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

教職課程において解説される他の教科との関連をはかりながら、教職課程のコアとして位置づけ、基礎的・基本的事項を学習する。教育の基本的概念は何か、また、教育の理念にはどのようなものがあり、教育の歴史や思想において、それらがどのように現れてきたかについて学ぶ。また、これまでの教育及び学校の営みがどのように捉えられ、変遷してきたのかを理解し、さらに、現代社会における教育課題とその要因を多角的に分析できる力を養う。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

双方向授業 (クリッカー、タブレット端末等を活用)

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

- (1) 教育の基本的概念について、①教育学の諸概念並びに教育の本質及び目標を理解している。②子ども、教員、家庭、学校教育を成り立たせる要素とそれらの相互関係を理解している。
- (2) 教育に関する歴史について、①家族と社会による教育の歴史を理解している。②近代教育制度の成立と展開を理解している。③現代社会の教育課題を歴史的な視点から理解している。
- (3) 教育に関する思想、①家庭や子どもに関わる教育の思想を理解している。②学校や学習に関わる教育の思想を理解している。③代表的な教育家の思想を理解している。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 70%  
提出物 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後に試験の要点を解説する。

### ■ 教科書

[ISBN]9784938795849 『子どもと教師のための教育原理 第二版』 (石田美清, 保育出版社 : 2017)

### ■ 参考文献

[ISBN]9784313611412 『現代教育概論 第4次改訂版』 (佐藤晴雄, 学陽書房: 2017)  
[ISBN]9784166611294 『文部省の研究 「理想の日本人像」を求めた百五十年』 (辻田真佐憲, 文春新書 : 2017)

### ■ 関連科目

持続可能な社会論、国際社会と日本、教育行政学ほか教職課程諸科目。

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行う。

### ■ 研究室・メールアドレス

小田研究室 (2号館5階509) ・ oda@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

木曜 4 限  
事前にメールにてアポイントをとること。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 オリエンテーション 教育とは何か

予習内容：教育とは何かを考える。

予習時間：30分

復習内容：西洋・東洋における教育の成り立ちを復習する。

復習時間：30分

### 第2回 教育の本質と思想（教育の目的・社会的規定、近代教育思想）

予習内容：近代の教育思想家を調べる。

予習時間：30分

復習内容：開発主義、経験主義の教育思想家を確認する。

復習時間：30分

### 第3回 子ども観 再考①（ルソーの子ども観、子どもの自然と発達）

予習内容：ルソー・ペスタロッチの教育思想を調べる。

予習時間：30分

復習内容：ルソー・ペスタロッチの教育思想の相違を確認する。

復習時間：30分

### 第4回 子ども観 再考②（医学からのアプローチ）

予習内容：イタル等、医学からの教育へのアプローチを考える。

予習時間：30分

復習内容：子どもを対象とした医学の発展を確認する。

復習時間：30分

### 第5回 子ども観 再考③（心理学からのアプローチ）

予習内容：スタンレー・ホール等の心理学者の子どもへの着目を調べる。

予習時間：30分

復習内容：子どもを対象とした心理学の発展を確認する。

復習時間：30分

### 第6回 子どもの権利条約（子どもの権利条約、成立の意義と内容）

#### 第7回 「遺伝と環境」と教育

予習内容：遺伝・環境・教育の関係を考える。

予習時間：30分

復習内容：遺伝を重視する考え方、環境を重視する考え方、両方重視する考え方等を確認する。

復習時間：30分

### 第8回 日本の近代化と教育（学制頒布から終戦までの教育）

予習内容：日本における教育の成立を調べる。

予習時間：30分

復習内容：日本における教育の成立で、重要な教育制度・法規を確認する。

復習時間：30分

### 第9回 戦後教育改革（憲法・教育基本法の成立と意義）

予習内容：戦後教育改革を調べる。

予習時間：30分

復習内容：戦前・戦後の断絶、連続性を確認する。

復習時間：30分

### 第10回 戦後教育改革のその後（50年代以降の学校教育の変容）

予習内容：教育の逆コースを調べる。

予習時間：30分

復習内容：戦後教育改革の展開を確認する。

復習時間：30分

### 第11回 日本の経済成長と学校（60年代高度経済成長と学校の機能）

予習内容：高度経済成長期について調べる。

予習時間：30分

復習内容：高度経済成長期の教育のその後の影響を確認する。

復習時間：30分

### 第12回 能力主義と学校（能力主義の教育論的検討）

予習内容：能力主義とは何かを調べる。

予習時間：30分

復習内容：能力主義と教育の関係・影響を確認する。

復習時間：30分

### **第13回 教育改革にどう向き合うか**

予習内容：臨教審以降の教育改革を調べる。

予習時間：30分

復習内容：教育改革で何を变えようとしたのかを考える。

復習時間：30分

### **第14回 教育基本法の改正（新教育基本法成立）と教育改革**

予習内容：2006年の教育基本法改正の概要を調べる。

予習時間：30分

復習内容：教育基本法の改正点とその影響を確認する。

復習時間：30分

### **第15回 現代日本の教育問題を考える**

予習内容：現在進行中の教育改革について調べる。

予習時間：30分

復習内容：チーム学校・学校と地域との連携等、現代の教育改革の方向性を確認する。

復習時間：30分

### **定期試験**

### **■ ホームページ**

### **■ 実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名	教育心理学						
英文名	Educational Psychology						
担当者	村上 凡子						
開講学科	教職科目（平成26～30年度入学生用）						
単 位	2単位	開講年次	1年次	開講期	前期, 後期	必修選択の別	必修科目
科目区分	教職科目						
備 考							

### ■ 授業概要・方法等

人の発達の原因を確認し、運動、言語、認知全般、社会性の各側面の発達過程及び各発達段階の特徴について代表的理論をもとに理解を深める。また、行動論、認知論の双方からの学習に関する基礎理論を踏まえ学習の成立における授業者の役割を確認し、動機づけ理論や学習評価の理論と関連付けながら学習意欲を高めるための指導法を取り上げる。さらに、学習形態、学習方法等の各観点から、どの学習者にとってわかりやすい授業の設計（「学びのユニバーサルデザイン」）について検討し、リーダーシップに関する基礎的な理論をもとに多様な教育的ニーズに対応した学級集団づくりの基本を学ぶ。最後に、主体的な学習の成立における発達・学習の優れた支援者としての教師の役割について、教育心理学の知見をもとに省察する。必要に応じてグループ討議やペア学習を取り入れる。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

自主学習支援（e-learning等を活用）

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

授業のテーマは、子どもの教育に資するための心理学理論とその活用である。到達目標は1) 生徒の心身の発達の過程及び発達段階の特徴を理解すること、2) 生徒の学習に関する基礎的な心理学理論を身に付け、発達を踏まえた学習支援について、実践に活用するための基礎的な理論を理解すること、3) 学校現場のニーズを把握し、教員に求められる能力について理解できることである。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 80%

小テスト 15%

予習復習課題 5%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

定期試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

小テスト及び予習復習課題に関しては、翌日に返却し、コメントを伝達します。

### ■ 教科書

【留意事項】指定教科書は使用しません。

適宜、資料を配布します。

### ■ 参考文献

[ISBN]4189095117 『授業成立入門—教室にドラマを! (教育新書 5)』 (吉本 均, 明治図書出版 : 1985)

[ISBN]9784595126192 『教授・学習過程論—学習科学の展開 (放送大学大学院教材)』 (放送大学教育振興会 : 2006)

### ■ 関連科目

教育相談、教職論

### ■ 授業評価アンケート実施方法

生物理工学部の規程に準拠して実施します。

### ■ 研究室・メールアドレス

## ■ オフィスアワー

授業時間の前後に対応します。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 発達の要因と原理、発達段階と発達課題

予習内容：翌回取り上げる基礎的理論に関するキーワードについて当日、仲間と伝達し合うことを想定して、自己学習する。

予習時間：60分

復習内容：基礎的な事項をノートにまとめ、記憶に努める。また学習内容について、現実の学校教育で生じている事柄と可能な限り関連付けて自分の意見を持ち、文章で記述する。

復習時間：60分

ヒトの発達を諸側面から全体的に捉え、教員として身に付けておくべき基礎的事項として、発達の定義、要因、原理を確認し、生まれてから死に至るまでの発達段階と発達課題について、発達心理学が築き上げてきた知見を取り上げる。

### 第2回 乳幼児期から青年期までの運動発達の過程と特徴

予習内容：翌回取り上げる基礎的理論に関するキーワードについて当日、仲間と伝達し合うことを想定して、自己学習する。

予習時間：60分

復習内容：基礎的な事項をノートにまとめ、記憶に努める。また学習内容について、現実の学校教育で生じている事柄と可能な限り関連付けて自分の意見を持ち、文章で記述する。

復習時間：60分

乳幼児期から青年期までの粗大運動、微細運動といった2つの側面から運動発達の過程と各時期の特徴を確認する。学習活動に必要な書字活動の発達過程に着目し、ヒトの微細運動の特徴を理解する。

### 第3回 乳幼児期から青年期までの言語、認知発達の過程と特徴

予習内容：翌回取り上げる基礎的理論に関するキーワードについて当日、仲間と伝達し合うことを想定して、自己学習する。

予習時間：60分

復習内容：基礎的な事項をノートにまとめ、記憶に努める。また学習内容について、現実の学校教育で生じている事柄と可能な限り関連付けて自分の意見を持ち、文章で記述する。

復習時間：60分

認知機能の定義を確認し、乳幼児期から青年期までの言語、数量認識を含めた認知機能全般の発達過程についてピアジェが唱えた学説を中心に取り上げる。

### 第4回 乳幼児期から青年期までの社会性の発達過程と特徴

予習内容：翌回取り上げる基礎的理論に関するキーワードについて当日、仲間と伝達し合うことを想定して、自己学習する。

予習時間：60分

復習内容：基礎的な事項をノートにまとめ、記憶に努める。また学習内容について、現実の学校教育で生じている事柄と可能な限り関連付けて自分の意見を持ち、文章で記述する。

復習時間：60分

社会性の概念を確認し、エリクソンの唱えた心理社会的発達段階の学説を拠り所としながら、乳幼児期から青年期までの社会性の発達過程と特徴を取り上げ、自らの社会性について多様な観点から分析を試みる。

### 第5回 行動論からみた学習過程とその支援

予習内容：翌回取り上げる基礎的理論に関するキーワードについて当日、仲間と伝達し合うことを想定して、自己学習する。

予習時間：60分

復習内容：基礎的な事項をノートにまとめ、記憶に努める。また学習内容について、現実の学校教育で生じている事柄と可能な限り関連付けて自分の意見を持ち、文章で記述する。

復習時間：60分

行動論からみた「学習」の定義を確認し、古典的条件づけ、オペラント条件づけの仕組みと原理に取り上げる。さらに学校教育場面での応用と子どもたちの行動改善に向けた支援について検討を加える。

### 第6回 認知論からみた学習過程とその支援－記憶の仕組みを踏まえて－

予習内容：翌回取り上げる基礎的理論に関するキーワードについて当日、仲間と伝達し合うことを想定して、自己学習する。

予習時間：60分

復習内容：基礎的な事項をノートにまとめ、記憶に努める。また学習内容について、現実の学校教育で生じている事柄と可能な限り関連付けて自分の意見を持ち、文章で記述する。

復習時間：60分

符号化、貯蔵、検索といった記憶を成立させる3つの過程に関する知見、情報入力の種類による記憶の基本的な分類など、認知心理学における記憶の分野に関する基礎的な事項を取り上げる。これらの知見を踏まえ、学習成果をもたらすための効果的な授業方法を検討する。

### 第7回 適性処遇交互作用と学習支援二ーズの観点からみた様々な学習理論の特徴

予習内容：翌回取り上げる基礎的理論に関するキーワードについて当日、仲間と伝達し合うことを想定して、自己学習する。

予習時間：60分

復習内容：基礎的な事項をノートにまとめ、記憶に努める。また学習内容について、現実の学校教育で生じている事柄と可能な限り関連付けて自分の意見を持ち、文章で記述する。

復習時間：60分

「適性処遇交互作用」とは、学習者の適性によって効果的な授業方法は異なるということを目指す。この概念を踏まえ、授業場면을想定して、学習者また学習集団の認知能力や学習態度等の適性と授業方法の効果的な組み合わせに関して検討を加える。

### 第8回 教師期待効果と学習支援

予習内容：翌回取り上げる基礎的理論に関するキーワードについて当日、仲間と伝達し合うことを想定して、自己学習する。

予習時間：60分

復習内容：基礎的な事項をノートにまとめ、記憶に努める。また学習内容について、現実の学校教育で生じている事柄と可能な限り関連付けて自分の意見を持ち、文章で記述する。

復習時間：60分

「教師期待効果」とは、期待をかけた子どもの成績は伸びるという効果をさす。この効果を提唱したローゼンサールの実験を取り上げ、効果が生じた要因に関して教師役と子ども役のロールプレイングを導入しながら考究する。この効果を教育の公平性という面からも検討する。

### 第9回 学習の動機付けの理論と主体的な学習活動との関連

予習内容：翌回取り上げる基礎的理論に関するキーワードについて当日、仲間と伝達し合うことを想定して、自己学習する。

予習時間：60分

復習内容：基礎的な事項をノートにまとめ、記憶に努める。また学習内容について、現実の学校教育で生じている事柄と可能な限り関連付けて自分の意見を持ち、文章で記述する。

復習時間：60分

外発的動機付け、内発的動機付けという基礎的な理論を確認し、実際の学校教育場面を想定して、学習者の意欲の喚起とその保持を支援し、主体的な学習者を育成するための指導方法を多様な観点から検討する。

### 第10回 集団づくりの基礎理論－PM理論に焦点を当てて

予習内容：翌回取り上げる基礎的理論に関するキーワードについて当日、仲間と伝達し合うことを想定して、自己学習する。

予習時間：60分

復習内容：基礎的な事項をノートにまとめ、記憶に努める。また学習内容について、現実の学校教育で生じている事柄と可能な限り関連付けて自分の意見を持ち、文章で記述する。

復習時間：60分

クラス担任の在り方を検討するための理論として、リーダーシップに関する心理学分野のPM理論に着目する。基本的な事項を確認し、学級集団をまとめる際の生徒への姿勢、態度についてグループ討議を通して、検討を深める。

### 第11回 学習評価に関する基礎理論と授業設計の基本

予習内容：翌回取り上げる基礎的理論に関するキーワードについて当日、仲間と伝達し合うことを想定して、自己学習する。

予習時間：60分

復習内容：基礎的な事項をノートにまとめ、記憶に努める。また学習内容について、現実の学校教育で生じている事柄と可能な限り関連付けて自分の意見を持ち、文章で記述する。

復習時間：60分

評価の目的、それに応じた評価方法など学習評価に関する基礎理論について、学習者、教師といった2つの視点に立ち理解できるように取り上げる。学習者の熟達を促進するための望ましい評価方法について検討を深める。

### 第12回 主体的な学習活動を成立させるための学習方法

予習内容：翌回取り上げる基礎的理論に関するキーワードについて当日、仲間と伝達し合うことを想定して、自己学習する。

予習時間：60分

復習内容：基礎的な事項をノートにまとめ、記憶に努める。また学習内容について、現実の学校教育で生じている事柄と可能な限り関連付けて自分の意見を持ち、文章で記述する。

復習時間：60分

「主体的、対話的で深い学び」の成立を志向し、と学習成果をあげるための学習方法について、現在実践されている多様な方法を取り上げ、学習者が主体的な学習活動を継続できるような教授方法を考究する。

### 第13回 多様な学習支援二ーズと学習のつまずきへの支援の原則

予習内容：翌回取り上げる基礎的理論に関するキーワードについて当日、仲間と伝達し合うことを想定して、自己学習する。

予習時間：60分

復習内容：基礎的な事項をノートにまとめ、記憶に努める。また学習内容について、現実の学校教育で生じている事柄と可能な限り関連付けて自分の意見を持ち、文章で記述する。

復習時間：60分



通常学級に在籍する学習支援ニーズのある学習者のつまずきについて多角的に確認し、つまずきに応じた合理的配慮の具体的な実践事項について事例検討を基に考究する。

#### **第14回 「教授－学習」の過程と「学びのユニバーサルデザイン」**

予習内容：翌回取り上げる基礎的理論に関するキーワードについて当日、仲間と伝達し合うことを想定して、自己学習する。

予習時間：60分

復習内容：基礎的な事項をノートにまとめ、記憶に努める。また学習内容について、現実の学校教育で生じている事柄と可能な限り関連付けて自分の意見を持ち、文章で記述する。

復習時間：60分

授業を「教授－学習」の相互作用の過程として捉える。授業において、学習者の主体的な学習活動を活性化させるために有効な理論として「学びのユニバーサルデザイン（universal design for learning）」の3原則を取り上げる。実際の授業記録映像を観察する作業を通して、教授活動と学習活動の活発な相互作用が成立するような授業の在り方について検討を深める。

#### **第15回 主体的な学習の創造における発達・学習の支援者としての教師の役割**

予習内容：翌回取り上げる基礎的理論に関するキーワードについて当日、仲間と伝達し合うことを想定して、自己学習する。

予習時間：60分

復習内容：基礎的な事項をノートにまとめ、記憶に努める。また学習内容について、現実の学校教育で生じている事柄と可能な限り関連付けて自分の意見を持ち、文章で記述する。

復習時間：60分

生徒理解の原則を確認し、学校教育における主体的な学びを成立させる授業の在り方、日常的な生徒指導の在り方についてグループによる意見交流によって検討を深め、教育の意義と教師の役割について理解の深化を図る。

#### **定期試験**

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名	教育行政学						
英文名	The Study of Educational Administration						
担当者	小田 義隆						
開講学科	教職科目（平成26～30年度入学生用）						
単 位	2単位	開講年次	2年次	開講期	前期, 後期	必修選択の別	必修科目
科目区分	教職科目						
備 考							

### ■ 授業概要・方法等

現代の学校教育に関する制度的事項について、基礎的な知識を身に付けるとともに、それらに関連する課題を理解する。教育行政は、一般行政とは違う独自の仕組みをもち、教育活動の条件整備を立法に基づき行う行政活動である。その教育行政の仕組みと現状、問題を検討する。また、学校と地域との連携に関する理解及び学校安全への対応に関する基礎的知識も学習する。授業方法としては、主として講義形式で行う。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

(1) 教育に関する制度的事項について、①公教育の原理及び理念を理解している。②教育制度を構成している教育関係法規を理解している。③教育制度を支える教育行政の理念と仕組みを理解している。④教育制度をめぐる諸課題について例示することができる。

(2) 学校と地域との連携について、①地域との連携・協働による学校教育活動の意義及び方法を理解している。②地域との連携を基とする開かれた学校づくりが進められてきた経緯を理解している。

(3) 学校安全への対応について、①学校の管理下で発生する事件、事故及び災害の実情を踏まえ、危機管理や事故対応を含む学校安全の必要性について理解している。②生活安全、交通安全、災害安全の各領域や我が国の学校をとりまく新たな安全上の課題について、安全管理および安全教育の両面から具体的な取組を理解している。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 80%

提出物 20%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験期間終了後に「試験の要点と解説」する。

### ■ 教科書

[ISBN]9784623058358 『現代教育制度論 第四刷』（土屋 基規, ミネルヴァ書房 : 2015)

[ISBN]97841666611294 『文部省の研究 「理想の日本人像」を求めた百五十年』（辻田真佐憲, 文春新書 : 2017)

### ■ 参考文献

[ISBN]9784780712940 『地域に根ざす学校づくり ―“子どもが主人公”の学校改革を求めて』（仲田 陽一, 本の泉社 : 2016)

[ISBN]9784623073368 『事例で学ぶ学校の安全と事故防止』（添田久美子, ミネルヴァ書房 : 2015)

[ISBN]9784002709086 『教育委員会は不要なのか』（中嶋哲彦, 岩波ブックレットNo908, 2017)

### ■ 関連科目

教職関連科目全般、生活のなかの憲法

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行う。

### ■ 研究室・メールアドレス

## ■ オフィスアワー

木曜 4 限

事前にメールにてアポイントをとること。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 人間の自由・平等原理と教育行政

予習内容：人間の自由・平等についてこれまでの人生でどのように考えてきたかをまとめる。

予習時間：30分

復習内容：人間の自由・平等原理と教育行政の関わりを振り返りまとめる。

復習時間：30分

### 第2回 一般行政と教育行政

予習内容：一般行政と教育行政の違いをまとめてくる。

予習時間：30分

復習内容：一般行政と教育行政に関する演習問題を解く。

復習時間：30分

### 第3回 国の教育行政制度

予習内容：国の中央教育行政制度の概要をまとめる。

予習時間：30分

復習内容：文部科学省の組織と権限をまとめる。

復習時間：30分

### 第4回 地方の教育行政制度、地方分権

予習内容：地方における教育行政制度の概要をまとめる。

予習時間：30分

復習内容：教育委員会の組織と権限をまとめる。

復習時間：30分

### 第5回 教育委員会制度の歴史

予習内容：教育委員会制度の成り立ちと展開をまとめる。

予習時間：30分

復習内容：教育委員の公選制から任命制、総合教育会議などのタームから現代までの教育委員会の成り立ちと展開をまとめる。

復習時間：30分

### 第6回 教育行政と学校の管理・運営

予習内容：教育行政と学校の管理・運営に関してまとめる。

予習時間：30分

復習内容：教育委員会と学校の間を簡潔にまとめる。

復習時間：30分

### 第7回 教育行政と教師（教員養成と採用・研修）

予習内容：教師と教育行政の関係をまとめる。

予習時間：30分

復習内容：教師の養成・採用・研修についてまとめる。

復習時間：30分

### 第8回 学校評価と教員評価

予習内容：日本の評価制度について考える。

予習時間：30分

復習内容：学校評価・教員評価についてまとめる。

復習時間：30分

### 第9回 少年非行と教育行政

予習内容：少年法の変遷についてまとめる。

予習時間：30分

復習内容：少年の保護についてまとめる。

復習時間：30分

### 第10回 乳幼児教育と教育行政

予習内容：就学前の子どもの生活を考える。

予習時間：30分

復習内容：就学前の子どもの生活の場に関する制度と法を考える。

復習時間：30分

#### **第11回 高等教育と教育行政**

予習内容：日本の高等教育制度の概要をまとめる。

予習時間：30分

復習内容：教育行政と大学との関係をまとめる。

復習時間：30分

#### **第12回 学校の安全と法**

予習内容：学校安全に関する法律をまとめる。

予習時間：30分

復習内容：学校安全に関する法律の成立と展開を振り返りまとめる。

復習時間：30分

#### **第13回 学校内外における事故防止**

予習内容：学校体験における事故の危険を考えてまとめる。

予習時間：30分

復習内容：学校・学校外での学校安全についてまとめる。

復習時間：30分

#### **第14回 学校と地域の連携（地域に根ざす学校づくり）**

予習内容：学校体験において地域との連携等を感じたことをまとめる。

予習時間：30分

復習内容：地域との連携の現状と課題をまとめる。

復習時間：30分

#### **第15回 まとめ、現代社会と教育行政**

予習内容：これまでの復習内容を振り返り学んだことをまとめる。

予習時間：30分

復習内容：試験に向けて、理解が浅い部分を発見し、調べ学習で補強する。

復習時間：60分

#### **定期試験**

### **■ ホームページ**

### **■ 実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>教育課程論</b>						
英文名 :	Theory of School Curriculum						
担当者 :	渡部 容子						
開講学科 :	教職科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期, 後期	必修選択の別 :	必修科目
科目区分 :	教職科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

何のために(教育目的/教育目標)、何を(教育内容)、いつどのように何を用いて(教育方法)教え、学ばせるかを計画し、実践し、評価する教育課程編成の能力は、教職の専門性の中核といえる。その基礎を養うために、この授業では、教育課程の基本的な考え方としくみ、編成原理、評価、歴史、改革動向等について概説する。

また、現行の学習指導要領を中心とする教育課程についての理解を深め、関連する教職科目に繋げる。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

- 1) 学校教育における教育課程の意義について理解する。
- 2) 教育課程編成に関する基礎的知識を獲得する。
- 3) 現代日本の教育課程および学習指導要領について理解する。

### ■ 成績評価方法および基準

中間試験および定期試験 75%

提出物 15%

授業への積極的参加 10%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

中間試験および定期試験は、答案回収後その場において解題講義を行う。

### ■ 教科書

[ISBN]9784623082698 『よくわかる教育課程[第2版](やわらかアカデミズム・〈わかる〉シリーズ)』(ミネルヴァ書房: 2018)

### ■ 参考文献

[ISBN]9784827815580 『中学校学習指導要領』(文部科学省: 2017) および同解説

[ISBN]9784491036397 『高等学校学習指導要領』(文部科学省: 2018) および同解説

【留意事項】該当箇所は授業時に指示する。

### ■ 関連科目

教職科目全般

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行う。

### ■ 研究室・メールアドレス

渡部研究室(2号館5階) ywtbn@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

水曜日2限

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 カリキュラムと教育課程、子どもの発達

予習内容：教科書第Ⅰ章、第Ⅴ章に目を通す。

予習時間：60分

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第1回記入。

以下、各回とも要点をまとめたノート作成をすることが望ましい。

復習時間：15分

1. シラバスを用いて授業オリエンテーションを行う。
2. 「発達」の概念を軸とした教育学と教育課程
3. 「カリキュラム」と「教育課程」
4. 日本における教育課程の特徴

### 第2回 学校教育と教育課程のしくみ

予習内容：教科書第Ⅱ章、第Ⅵ章に目を通す。

予習時間：60分

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第2回記入。

復習時間：15分

1. 「教育課程」の定義
2. 教育課程固有の検討課題
3. 授業に関して－学習指導要領
4. 授業に関して－教科書

### 第3回 近代日本の教育課程（明治・大正・昭和前期）

予習内容：教科書第14章1.2.3.に目を通す。

予習時間：60分

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第3回記入。各時期の教育課程の特徴を、学校系統樹と照らし合わせながら理解する。

復習時間：20分

1. 明治期の教育課程
2. 大正自由教育期の教育課程
3. 国民学校期の教育課程

### 第4回 現代日本の教育課程（1968年まで）

予習内容：教科書第14章4.5.6、第15章1.2.3.4.に目を通す。

予習時間：60分

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第4回記入。各学習指導要領の特徴を整理する。

復習時間：60分

学習指導要領の展開

1. 1947年学習指導要領
2. 1951年学習指導要領
3. 1958年学習指導要領
4. 1968年学習指導要領

### 第5回 現代日本の教育課程（1998年まで）

予習内容：教科書第15章5.6.7.に目を通す。

予習時間：60分

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」5回記入。各学習指導要領の特徴を整理する。

復習時間：60分

学習指導要領の展開

1. 1977年学習指導要領
2. 1989年学習指導要領
3. 1998年学習指導要領

### 第6回 現行の教育課程

予習内容：教科書第15章8.9および参考文献に目を通す。

予習時間：60分

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第6回記入。学習指導要領の特徴を整理する。

復習時間：60分

1. 2008年学習指導要領
2. 2015年一部改正 学習指導要領
3. 2017年学習指導要領

### 第7回 中間試験およびその解題

予習内容：教科書・配布資料などを参照して、第6回までの授業の復習を行う。

予習時間：120分

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第7回記入。中間試験で理解が不十分であったことが分かった部分を見直す。

復習時間：60分

1. 中間試験を実施する。
2. 中間試験の答案回収後、解題を行う。

### 第8回 カリキュラムの編成原理（1）

予習内容：教科書第Ⅲ章、第Ⅳ章1.2.3.4.5.6.7.に目を通す。以後、実践記録の読書リストを作成し、順次読み進むことが望ましい。

予習時間：60分

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第8回記入。キーワードを整理する。

復習時間：60分

- 1 内容選択の基準
- 2 カリキュラムの編成原理
  1. 経験主義
  2. 系統主義
  3. スコープとシーケンス
  4. 領域論
  5. 初等教育のカリキュラム原理
  6. 中等教育のカリキュラム原理
  7. カリキュラムの類型

### 第9回 カリキュラムの編成原理（2）

予習内容：教科書第Ⅳ章8.9.10.および第Ⅶ章に目を通す。

予習時間：60分

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第9回記入。キーワードを整理する。

復習時間：60分

- 1 カリキュラムの編成原理
  8. タイラー原理
  9. 工学的アプローチと羅生門的アプローチ
  10. 構成主義的学習観にたつカリキュラム設計
- 2 カリキュラムの社会学
  1. 近代学校批判
  2. カリキュラムの社会理論
  3. 教育と平等
  4. 隠れたカリキュラム

### 第10回 カリキュラムと教育環境

予習内容：教科書第Ⅷ章に目を通す。

予習時間：60分

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第10回記入。

復習時間：60分

1. 開かれた学校づくり
2. 教育と学習の道具
3. 学校建築と教室
4. 教室と学級編成
5. 時間割
6. 教授組織の編成

### 第11回 カリキュラムと評価

予習内容：教科書第Ⅸ章に目を通す。

予習時間：60分

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第11回記入。

復習時間：60分

1. 教育評価の考え方
2. カリキュラム評価
3. 指導要録・通知表
4. 学力の評価
5. 授業の評価
6. 学校の評価

## 第12回 カリキュラムの履修スタイル

予習内容：教科書第X章に目を通す。

予習時間：90分

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第12回記入。

復習時間：15分

- 1.カリキュラムの共通化
- 2.履修主義と修得主義
- 3.必須科目と選択科目
- 4.能力別グループニング
- 5.入試
- 6.高大接続
- 7.学校種間連携と接続
- 8.生涯学習のカリキュラム
- 9.職業と専門教育

## 第13回 教科と教科外のカリキュラム

予習内容：教科書第XI章と第XII章に目を通す。

予習時間：90分

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第13回記入。

復習時間：15分

- 1 教科のカリキュラム
  - 1.国語科のカリキュラム
  - 2.算数・数学科のカリキュラム
  - 3.社会科のカリキュラム
  - 4.理科のカリキュラム
  - 5.生活科のカリキュラム
  - 6.音楽科のカリキュラム
  - 7.図画工作・家庭科のカリキュラム
  - 8.技術・家庭科のカリキュラム
  - 9.情報のカリキュラム
  - 10.保健体育科のカリキュラム
  - 11.外国語科のカリキュラム
  - 12.特別の教科 道徳のカリキュラム
- 2 教科外のカリキュラム
  - 1.総合的な学習の時間
  - 2.特別活動
  - 3.生徒指導と生活指導
  - 4.進路指導・キャリア教育

## 第14回 世界のカリキュラムと教育改革

予習内容：教科書第16章に目を通す。

予習時間：60分

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第14回記入。関心のある国について、更に調べることが望ましい。

復習時間：90分

- 1.中国・韓国
- 2.アメリカ合衆国・オーストラリア
- 3.イギリス・フランス・ドイツ
- 4.フィンランド・オランダ
- 5.国際バカロレア

## 第15回 近年のカリキュラム改革の動向および授業の振り返り

予習内容：教科書第13章に目を通す。「学習の軌跡」をもれなく記入し、自らの学びを振り返る。

予習時間：30分

復習内容：授業全体を振り返り、「学習の軌跡」第15回、まとめを記入。

復習時間：60分

- 1 近年のカリキュラム改革の動向
  - 1.環境教育のカリキュラム
  - 2.国際理解教育のカリキュラム
  - 3.市民性教育のカリキュラム
  - 4.平和と安全のための教育



- 5.表現教育のカリキュラム
- 6.性教育のカリキュラム
- 7.プログラミング教育のカリキュラム
- 8.メディア・リテラシー教育のカリキュラム

#### 2 授業の振り返り

- 1.「シラバス」「学習の軌跡」をもとに、教育課程論の振り返りを行う。
- 2.他の教職科目との関連について確認を行う。

#### **定期試験と解題**

定期試験を実施する。試験範囲は、学習範囲全般である。

中間試験の範囲を含む。

試験を終え答案回収後、パワーポイントを用いて試験の解題を行う。

#### **■ホームページ**

#### **■実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>道徳教育論</b>				
英文名 :	The Study of Moral Education				
担当者 :	渡部 容子				
開講学科 :	教職科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期, 後期
科目区分 :	教職科目				
備 考 :	中学校教諭免許状には「必修科目」であり、高等学校教諭免許状には「選択科目」です。				

### ■ 授業概要・方法等

授業では、まずテキストを用いながら、現代社会と道徳、道徳性の発達、学校で行われる道徳教育、日本における道徳教育の歴史、道徳教育と宗教の関係等について概説する。次に現行の「特別の教科 道徳」について講義を行い、実際に授業を行うために必要な学習指導計画の立案、教材研究などについて学ぶ。テキストを毎回熟読し理解に努めたり、教材研究の経験を広げるなど、積極的な取り組みが必要である。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

- 1) 道徳・道徳性について広い見地から、認識し、考えることができる。
- 2) 道徳教育の目標・教材・指導過程・評価の各レベルの基本的な知識を持ち、論じることができる。
- 3) 「特別の教科 道徳」について理解し、授業を行うために必要な基本がわかる。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%

提出物 40%

授業への積極的参加 10%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

定期試験は終了、答案回収後その場で解題講義を実施する。提出物については、事前に採点基準を示すとともに、事後の指導を希望する学生には個別指導を行う。

### ■ 教科書

[ISBN]9784762026553 『道徳教育-改訂版(教師教育テキストシリーズ)』(学文社:2016)

[ISBN]9784316300849 『中学校学習指導要領解説 特別の教科道徳編 平成29年7月』(文部科学省, 教育出版:2018)

### ■ 参考文献

【留意事項】講義時に新刊も含め適宜紹介する。

### ■ 関連科目

教職科目全般

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行う。

### ■ 研究室・メールアドレス

渡部研究室(2号館5階) ywtbn@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

水曜日2限

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 「道徳」学習経験の振り返り

予習内容：シラバス、教科書の目次に目を通しておく。

予習時間：60分

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第1回記入。

復習時間：15分

- 1.シラバスを用いて授業ガイダンスを行う。
- 2.受講生の了解のうえで、簡単なアンケートを実施し、小中学校および一部高等学校で受けた道徳教育の経験を振り返る。
- 3.「道徳教育が欠けている」「いけないことだと思う」等の事例について、受講生同士で意見交換を行う。

### 第2回 学習指導要領の変遷と「道徳」のあゆみ

予習内容：教科書①の「序」に目を通す。

予習時間：60分

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第2回記入。

復習時間：15分

- 1.第1回で行った振り返りの結果を共有し、「特別の教科 道徳」までの学習指導要領の変遷について講義を行う。
- 2.「道徳教育が欠けている」「いけないことだと思う」等の事例が、どのような性質の問題なのかを腑分けしていき、道徳教育論の学びの導入とする。
- 3.第3回以降の教科書①の読み方、資料の調べ方等について解説を行う。

### 第3回 現代社会と道徳

予習内容：教科書①第1章を読み、要点を理解する。コメントに指名された場合は、コメントの準備をする。

予習時間：60分

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第3回記入。

復習時間：20分

教科書①第1章参照

- 1.道徳を必要とするのは誰か
- 2.良心の自覚を促すには何が必要か
- 3.学校の教育活動全体と道徳
- 4.道徳教育を担う教師の課題

### 第4回 道徳教育の本質と目標

予習内容：教科書①第2章を読み、要点を理解する。コメントに指名された場合は、コメントの準備をする。

予習時間：120分

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第4回記入。

復習時間：20分

教科書①第2章参照

- 1.道徳的価値とその問題点
- 2.社会規範の内面化としての道徳性とその問題点
- 3.総合的な能力としての道徳性

### 第5回 道徳性の発達（1）発達理論

予習内容：教科書①第3章を読み、要点を理解する。

コメントに指名された場合は、コメントの準備をする。

予習時間：60分

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第5回記入。

復習時間：20分

教科書①第3章参照

- 1.道徳性の発達理論とその臨界
  - 1)フロイト
  - 2)ピアジェ
  - 3)コールバーグ
- 2.「可逆操作の高次化における階層-段階理論」

### 第6回 道徳性の発達（2）幼児期からの実際

予習内容：発達理論に関する配布資料に目を通す。

予習時間：90分

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第6回記入。

復習時間：20分

- 1.幼児期の道徳性の発達－視聴覚教材を用いて－
- 2.青年期までの発達と道徳性
- 3.討議

### 第7回 道徳教育はどうあるべきか

予習内容：教科書①第4章を読み、要点を理解する。  
コメントに指名された場合は、コメントの準備をする。

予習時間：60分

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第7回記入。

復習時間：20分

- 1.特設「道徳の時間」導入の歴史的背景
- 2.「道徳」授業批判
- 3.モラル・ジレンマ授業の意義と問題点
- 4.ジャスト・コミュニティ・プログラムと市民性教育－鍵概念としての「対話」－

### 第8回 道徳教育の方法

予習内容：教科書①第5章を読み、要点を理解する。  
コメントに指名された場合は、コメントの準備をする。

予習時間：60分

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第8回記入。

復習時間：20分

教科書①第5章参照

- 1.国家主義的道徳教育と民主的道徳教育
- 2.道徳教育の指導形態
- 3.道徳教育の計画

### 第9回 道徳教育の授業

予習内容：教科書①第6章を読み、要点を理解する。  
コメントに指名された場合は、コメントの準備をする。

予習時間：60分

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第9回記入。

復習時間：20分

教科書①第6章参照

- 1.道徳授業の前提となる諸要素
- 2.道徳科の指導案
- 3.道徳科の「教育内容・教材研究」
- 4.道徳科における評価
- 5.道徳科授業の「落とし穴」

### 第10回 道徳教育の歴史

予習内容：教科書①第7章を読み、要点を理解する。  
コメントに指名された場合は、コメントの準備をする。

予習時間：60分

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第10回記入。

復習時間：20分

教科書①第7章参照

- 1.道徳教育の歴史をなぜ、問うのか
- 2.明治期の道徳教育
- 3.大正、昭和戦前期の道徳教育
- 4.敗戦後の道徳教育
- 5.全面主義・特設時代の道徳教育

### 第11回 道徳教育と宗教

予習内容：教科書①第8章を読み、要点を理解する。  
コメントに指名された場合は、コメントの準備をする。

予習時間：120分

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第11回記入。

復習時間：20分

教科書①第8章

- 1.宗教的道徳教育が必要だと主張されるが
- 2.宗教的価値の絶対性と相対性
- 3.近代における宗教と道徳の関係性原理
- 4.日本における道徳教育と宗教の「関係」

### 第12回 道徳の授業づくり（1）指導計画の作成

予習内容：教科書②学習指導要領解説を丁寧に読みノートをとる。

予習時間：120分

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第12回記入。

復習時間：20分

教科書②参照

- 1 全体計画
- 2 年間指導計画
- 3 学習指導案

### 第13回 道徳の授業づくり（2）視聴覚教材の研究

予習内容：学習指導案の立案の手順を復習しておく。

予習時間：20分

復習内容：視聴覚教材を用いた学習指導案を完成させる。

授業を振り返り、「学習の軌跡」第13回記入。

復習時間：120分

視聴覚教材を用いた授業と評価

- 1.視聴覚教材の視聴
- 2.ワークシートの記入
- 3.学習指導案作成の実際
- 4.視聴覚教材の再視聴

### 第14回 道徳の授業づくり（3）読み物教材の研究

予習内容：配付された読み物資料を熟読し、授業の構想を立てる。

予習時間：60分

復習内容：読み物教材を用いた学習指導案を完成させる。

授業を振り返り、「学習の軌跡」第14回記入。

復習時間：120分

- 1.読み物教材の熟読
- 2.学習指導案の立案
- 3.学習指導案のバリエーション

### 第15回 道徳教育論のまとめ

予習内容：「学習の軌跡」の記入を点検し、振り返りを行いながら必要事項を埋めておく。提出物を整えておく。

予習時間：60分

復習内容：教科書、配布資料、「学習の軌跡」を用いて第1回からの復習を行い、試験準備を行う。

復習時間：180分

- 1.「学習の軌跡」を用いて、総まとめを行う。
- 2.「学習の軌跡」の第15回目を記入する。

### 定期試験と解題

定期試験を実施する。試験範囲は、学習範囲全般である。

試験を終え答案回収後、パワーポイントを用いて試験の解題を行う。

## ■ ホームページ

## ■ 実践的な教育内容

-

科目名	特別活動論				
英文名	The Theory of Extra-curricular Activities				
担当者	森本 芳生				
開講学科	教職科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位	2単位	開講年次	2年次	開講期	前期, 後期
科目区分	教職科目				
備 考					

### ■ 授業概要・方法等

まず特別活動の概説を講義したのち、この領域で社会的に問題となっている事例を紹介する。その後1990年代中葉からの教育改革の中心的テーマの一つである「生きる力」の形成・教育にかかわって、「特別活動」領域および「総合的な学習の時間」で問題とされる事例を紹介する。これらを問題とする際、20～30分程度の映像資料を多用する予定である。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講生はこの授業を履修することによって、1) こんにちの社会状況のもとでの学校における特別活動の意義、2) いわゆる「生きる力」論、3) 特別活動における教師個々人の問題意識の重要性を理解することができる。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験（期末レポート） 40%

小テスト 20%

レポート（中間レポート） 40%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

定期試験 要点・解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

小テスト 講義で説明・確認したことのテストであるため、正答は各自授業ノートを見直してください。

レポート 中間レポート提出後、優れたレポート・改善の余地のあるレポートの具体を授業で解説します。

### ■ 教科書

【留意事項】 使用しない。

### ■ 参考文献

[ISBN]9784773501377 『たのしい「生活指導」』（「たのしい授業」編集委員会, 仮説社：1999）

[ISBN]9784623038336 『豚のPちゃんと32人の小学生一命の授業900日』（黒田 恭史, ミネルヴァ書房：2003）

[ISBN]9784761911331 『部活動—その現状とこれからのあり方』（西島 央, 学事出版：2006）

[ISBN]9784750323824 『働くことを学ぶ（若者の希望と社会）』（明石書店：2006）

[ISBN]9784750330525 『「食育」批判序説—「朝ごはん」運動の虚妄をこえて、科学的食・生活教育へ』（森本 芳生, 明石書店：2009）

### ■ 関連科目

教職課程諸科目

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階）・baaqk409@jttk.zaq.ne.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 ガイダンス（授業の概要・特別活動とは何か）

予習内容：学校教育の全体像

予習時間：20分

復習内容：学校教育における特別活動の位置・役割

復習時間：30分

### 第2回 特別活動論概説（1）歴史の変遷

予習内容：戦後学習指導要領の変遷

予習時間：30分

復習内容：学習指導要領改訂の諸要因と特別活動

復習時間：30分

### 第3回 特別活動論概説（2）教科教育との関連と差異

予習内容：教科教育と教科外教育

予習時間：20分

復習内容：教科教育のなかの特別活動、教科外教育としての特別活動

復習時間：30分

### 第4回 特別活動に関する教育問題（1）入学式・卒業式

予習内容：学校行事とは何か

予習時間：30分

復習内容：身体性を伴った学習の場と儀式的行事への関心

復習時間：30分

### 第5回 特別活動に関する教育問題（2）学級づくり

予習内容：学級担任の仕事

予習時間：30分

復習内容：学級づくりのやりがいとは何か

復習時間：30分

### 第6回 「生きる力」とは何か、何故問題とされるのか。

予習内容：「生きる力」論の登場について

予習時間：30分

復習内容：「生きる力」論の現在

復習時間：30分

### 第7回 子どもの食事情と生活リズム

予習内容：戦後社会と家族関係の変化

予習時間：30分

復習内容：私的生活と学校教育の関係・特別活動の役割

復習時間：30分

### 第8回 学校給食の現状と課題

予習内容：学校給食の歴史

予習時間：30分

復習内容：学校給食の現在とその問題点

復習時間：30分

### 第9回 「遠足」はいま（歩くこと・遊び環境の変遷）

予習内容：後期戦後社会における子どもの生活-遊び環境変化

予習時間：30分

復習内容：「生きる力」論における健康問題

復習時間：40分

### 第10回 交通安全教育

予習内容：学校安全とは何か

予習時間：30分

復習内容：交通安全教育の今日的課題

復習時間：30分

### 第11回 文化祭

予習内容：学校教育における文化祭（文化的行事）の変遷

予習時間：30分

復習内容：高校文化祭の可能性と課題

復習時間：30分

#### **第12回 青年期の生き方と特別活動の課題**

予習内容：発達段階としての青年期

予習時間：20分

復習内容：青年期的課題と学校教育・特別活動の役割

復習時間：30分

#### **第13回 「総合的な学習の時間」との関連**

予習内容：「総合的な学習の時間」創設経緯と現在

予習時間：30分

復習内容：「総合的な学習（探求）の時間」と特別活動との関連

復習時間：40分

#### **第14回 特別活動の年間計画**

予習内容：「6・3・3」制、小中一貫・中高一貫教育

予習時間：30分

復習内容：特別活動の年間計画を規定する制度論的要因と課題

復習時間：40分

#### **第15回 まとめ・補足**

予習内容：授業全体を振り返って

予習時間：30分

復習内容：特別活動の可能性と課題

復習時間：30分

**定期試験 第15回授業を踏まえて各自の「まとめ」**

### **■ ホームページ**

### **■ 実践的な教育内容**

-



科目名 :	<b>教育方法学</b>						
英文名 :	The Study of Educational Methods						
担当者 :	谷口 知美						
開講学科 :	教職科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	集中	必修選択の別 :	必修科目
科目区分 :	教職科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

現代社会における子どもの貧困やヴィゴツキーの発達論を軸にしなから、発達と教育との関係について理解を深める。共同学習の意義をつかんだうえで、発問を軸とした授業づくりの方法を知る。教育評価について基本的な知識を得たうえで、PISA調査等の学力調査について自分の考えをもつ。授業分析をおこない、自分なりの授業展開について考える。基本的には講義形式で進めるが、グループワーク等も適宜取り入れる。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

技能に流れずに、子どもの発達と教育についての考え方を理解し、授業を構成する主体としての力量を習得する。

### ■ 成績評価方法および基準

平常点 (意見カード、ワークシート、発表) 45%  
授業内テスト 55%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

テスト終了後、出題の意図および解答のポイントについて解説する。

### ■ 教科書

【留意事項】プリントを配布する。

### ■ 参考文献

【留意事項】適宜指示する。

### ■ 関連科目

教育課程論

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

2号館2階254 (講師控室) thirata@center.wakayama-u.ac.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

#### 第1回 【教育方法学の対象】

予習内容 : 教育方法学とは何かを調べる。

予習時間 : 60分

復習内容：教育方法学の対象について理解を深める。

復習時間：60分

「つまずきを生かす授業」の例から、教育方法学の対象について理解する。

## 第2回 【現代社会と子ども(1)子どもの貧困】

予習内容：子どもの貧困の現状について調べる。

予習時間：60分

復習内容：子どもの貧困問題の背景についてまとめる。

復習時間：60分

子どもの貧困の定義、現状、その背景にある社会構造をつかむ。

## 第3回 【現代社会と子ども(2)子どもの貧困への対応】

予習内容：貧困問題に対してできることを考える。

予習時間：60分

復習内容：講義で検討した実践記録をさらに分析する。

復習時間：60分

子どもの貧困に対して、授業内外での取り組みについて考える。

## 第4回 【子どもの発達と教育】

予習内容：ピアジェとヴィゴツキーの発達論について調べる。

予習時間：60分

復習内容：子どもの発達と教育との関係性について自分の考えをまとめる。

復習時間：60分

ヴィゴツキーの発達論を中心に、子どもの発達と教育との関係性を理解する。

## 第5回 【共同的な学習の意義】

予習内容：共同学習について調べる。

予習時間：60分

復習内容：共同学習の理論と実際についての理解を深める。

復習時間：60分

一斉授業と共同学習について理解し、具体的な授業のあり方を知る。

## 第6回 【教材解釈と発問づくり】

予習内容：発問について調べる。

予習時間：60分

復習内容：講義で扱った教材について、自分の解釈をまとめる。

復習時間：60分

教材解釈と発問づくりを軸に、授業の構想の仕方を理解する。

## 第7回 【つまずきを生かす授業】

予習内容：第1回の講義で用いた実践例について復習する。

予習時間：60分

復習内容：つまずきを生かす授業をする方法をまとめる。

復習時間：60分

平均の学習を例にして、つまずきを生かす授業の意義を理解する。

## 第8回 【学習指導案の構想】

予習内容：学習指導案について調べる。

予習時間：60分

復習内容：学習指導案を作成する。

復習時間：60分

発問を軸とした学習指導案の作成方法をつかむ。

## 第9回 【教育評価の発展】

予習内容：「相対評価」と「目標に準拠した評価」について調べる。

予習時間：60分

復習内容：教育評価の歴史をまとめる。

復習時間：60分

「相対評価」と「目標に準拠した評価」を中心に教育評価の歴史を理解する。

## 第10回 【教育評価の方法】

予習内容：近年普及している教育評価方法について調べる。

予習時間：60分

復習内容：新しい教育評価方法の長所と短所を考える。

復習時間：60分

パフォーマンス評価などの教育評価方法を知る。

#### **第11回 【学力調査について(1)PISA調査】**

予習内容：PISA調査について調べる。

予習時間：60分

復習内容：PISA調査の特質と課題についてまとめる。

復習時間：60分

PISA調査の問題を解き、PISA調査の特質をつかむ。

#### **第12回 【学力調査について(2)全国学力・学習状況調査】**

予習内容：全国学力・学習状況調査について調べる。

予習時間：60分

復習内容：全国学力・学習状況調査に対する自分の考えをまとめる。

復習時間：60分

全国学力・学習状況調査の特質および影響について理解する。

#### **第13回 【授業分析(1)理科の授業】**

予習内容：仮説実験授業について調べる。

予習時間：60分

復習内容：講義で視聴した授業をもとに、自分なりの授業展開を考える。

復習時間：60分

中学校理科の授業を分析し、自分の考えをもつ。

#### **第14回 【授業分析(2)数学科の授業】**

予習内容：中学3年生の「平方根」について調べる。

予習時間：60分

復習内容：講義で視聴した授業をもとに、自分なりの授業展開を考える。

復習時間：60分

中学校数学科の授業を分析し、自分の考えをもつ。

#### **第15回 【情報機器の活用】**

予習内容：授業におけるICTについて調べる。

予習時間：60分

復習内容：効果的な情報機器の活用方法について自分の考えをまとめる。

復習時間：60分

効果的な情報機器の活用方法について考える。

#### **授業内テスト**

### **■ホームページ**

### **■実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>教育方法学</b>						
英文名 :	The Study of Educational Methods						
担当者 :	森本 芳生						
開講学科 :	教職科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期, 後期	必修選択の別 :	必修科目
科目区分 :	教職科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

授業では、近代学校教育における教育方法の特質を、近世の教育機関・学習場面でのそれと比較して把握したのち、今日に至る100余年の学校教育での注目すべき教育方法を順次取り上げ、解説を加えていく。その際、そうした教育方法の背後にある教育観・教育思想・社会状況等にも言及する。方法を単なる技術次元の問題としてのみ捉えてほしくない為である。こうした作業を通して、学校教育およびそこの教育方法に対する関心を高め、知見を得ることが授業目的である。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講生はこの授業を履修することによって、1) 学校教育における教育方法の特質、2) 教育方法が教育思想・教育観と切り離して考えられない事、3) これまで教育現場で試みられてきた代表的教育方法、4) 今後の課題を知ることができる。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 (期末レポート) 40%

小テスト 20%

レポート (中間レポート) 40%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

定期試験 要点・解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

小テスト 講義で説明・確認したことのテストであるため、正答は各自授業ノートを見直してください。

レポート 中間レポート提出後、優れたレポート・改善の余地のあるレポートの具体を授業で解説します。

### ■ 教科書

【留意事項】 使用しない

### ■ 参考文献

[ISBN]9784000260053 『教育方法学 (岩波テキストボックス)』 (佐藤 学, 岩波書店 : 1996)

[ISBN]9784903500348 『教育の方法 (放送大学叢書)』 (佐藤 学, 左右社 : 2010)

[ISBN]9784820804406 『教育実践学と教育方法論—カリキュラム・教科指導・学力を教育実践から問い直す』 (臼井 嘉一, 日本標準 : 2010)

### ■ 関連科目

教職課程諸科目

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室 (2号館2階) baaqk409@jttk.zaq.ne.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 ガイダンス、教科書の使い方

予習内容：歴史区分、近世・近代・現代

予習時間：15分

復習内容：近代学校教育の位置

復習時間：20分

### 第2回 近世の教育方法（寺子屋・藩学・日常生活）

予習内容：近世社会における身分・地域性

予習時間：15分

復習内容：近世における学習の機会と方法

復習時間：20分

### 第3回 学校教育の開始

#### （ルソー・ペスタロッチ教育法の輸入）

予習内容：近代公教育とは

予習時間：20分

復習内容：明治初期の学校教育・教育方法の特質

復習時間：30分

### 第4回 授業の定型化

#### （ヘルバルト学派の段階教授法の輸入・浸透）

予習内容：ヘルバルト学派とは

予習時間：20分

復習内容：ヘルバルト式段階教授法の受容と学校教育への影響

復習時間：30分

### 第5回 明治期の学校教育・教育方法の総括

予習内容：明治時代とは如何なる時代であったのか

予習時間：20分

復習内容：明治期の学校教育と支配的教育方法の変化

復習時間：30分

### 第6回 大正自由主義教育（児童中心主義教育）の展開と挫折

予習内容：大正時代とは如何なる時代であったのか

予習時間：20分

復習内容：大正新教育運動の意義と限界

復習時間：30分

### 第7回 生活綴り方教育の登場と弾圧

予習内容：昭和初期とは如何なる時代であったのか

予習時間：20分

復習内容：生活綴り方教育の意義

復習時間：30分

### 第8回 戦後教育改革

予習内容：学習指導要領（試案）について

予習時間：30分

復習内容：学習指導要領（試案）に現れた教育行政と教育現場の関係性

復習時間：30分

### 第9回 系統主義教育と仮説実験授業

予習内容：高度経済成長期とは如何なる時代であったのか

予習時間：20分

復習内容：科学の時代と学校教育、理数系「重視」と対抗的教育方法開発

復習時間：30分

### 第10回 仮説実験授業の拡大

予習内容：仮説実験授業の思想と方法

予習時間：30分

復習内容：数学教育、社会科教育と仮説実験授業の思想

復習時間：30分

#### **第11回 「できる」と「わかる」に関して、百ます計算・暗誦**

予習内容：近年のドリル学習法「強制」「流行」

予習時間：30分

復習内容：「わからないけれどできる」をどう考えるか

復習時間：30分

#### **第12回 生活綴り方教育の現在－「教育と生活の結合」「教育と科学の結合」**

予習内容：格差社会とは

予習時間：20分

復習内容：生活綴り方教育の再評価

復習時間：30分

#### **第13回 教育方法と教育観**

予習内容：「ほんものの教育」を求めた教師たち

予習時間：30分

復習内容：なぜ「教育方法は政治」なのか

復習時間：30分

#### **第14回 ICT教育の可能性と課題**

予習内容：ICT教育とは

予習時間：30分

復習内容：21世紀型学力とICT教育

復習時間：30分

#### **第15回 課題と展望**

予習内容：授業内容を振り返って

予習時間：30分

復習内容：各自の「ほんものの教育」への志向を広げ・深める

復習時間：30分

#### **定期試験**

#### **第15回授業を踏まえて各自の「まとめ」**

### **■ ホームページ**

### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>生徒指導論（進路指導を含む。）</b>						
英文名 :	Guidance						
担当者 :	渡部 容子						
開講学科 :	教職科目（平成26～30年度入学生用）						
単 位 :	2単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期, 後期	必修選択の別 :	必修科目
科目区分 :	教職科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

学校は、学習の場であると同時に、児童生徒が相互の人間関係を築き、その中で自らの生き方や進路を探っていく場でもある。それを適切に援助し導いていくのが生徒指導である。授業では、生徒指導の意義と原理、生徒理解およびその前提となる発達を軸とした人間観・子ども観、学校の教育活動における生徒指導の理論と実践方法、個別課題の検討、家庭・地域・専門機関との連携、社会との接続等について講義を行う。

適宜グループワークや討論を交え、個別課題については発表（プレゼンテーション）を予定しており、積極的な授業参加が必要である。専門機関の特別講師（ゲストスピーカー）も予定している。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

- 1) 生徒指導の基礎的な理論と実践方法について理解をしている。
- 2) 生徒および生徒集団を、発達のにとらえることができ、深く理解しようとする。
- 3) 学校と社会の接続について認識し、生徒指導に生かす視点を持つ。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%

課題 20%

提出物 20%

授業への積極的参加 10%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験は、答案の回収をした後に、その場で解題講義を実施する。課題は、授業内の発表形式である場合は、発表後に講評を行う。提出の場合は、講評を書き込んで複写物を授業期間内に返却する。

### ■ 教科書

[ISBN]9784877302740 『生徒指導提要』（文部科学省, 教育図書：2011）

### ■ 参考文献

- ① [ISBN]9784762026201 『生徒指導・進路指導:理論と方法 (教師のための教育学シリーズ)』（林 尚示, 学文社：2016）
- ② [ISBN]4093871388 『子どもによる子どものための「子どもの権利条約」』（小口 尚子, 小学館：1995）
- ③ [ISBN]9784820802624 『市民と創る教育改革—検証:志木市の教育政策』（志木教育政策研究会, 日本標準：2006）

### ■ 関連科目

「教育原理」「教育課程論」「道徳教育論」「教育実習Ⅰ・Ⅱ」

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規定に準拠して行う。

### ■ 研究室・メールアドレス

渡部研究室（2号館5階） ywtnb@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

水曜日2限

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 授業ガイダンス、生徒指導の意義と原理

予習内容：教科書の第1章に目を通す。

予習時間：60分

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第1回記入

復習時間：15分

- 1.シラバスをもとに授業ガイダンスを行う。
- 2.課題の作成方法、提出物「学習の軌跡」についての説明を行う。
- 3.生徒指導の意義と原理について講義を行う。

教科書の第1章参照

### 第2回 生徒指導の前提となる子ども観

予習内容：「児童の権利に関する条約」を用意し、条文全文に目を通す。参考文献②にも目を通すことが望ましい。

予習時間：60分

復習内容：・英文の「児童の権利に関する条約」の課題箇所を訳す。

・授業を振り返り、「学習の軌跡」第2回記入

復習時間：90分

- 1.古代から21世紀に至るまでの「子ども観」の歴史について講義を行う。
- 2.「児童の権利に関する条約」に集約された現代の子ども観について、その背景および条文に触れながら講義を行う。
- 3.現代の「発達保障」の理論にも言及する。
- 4.子ども観と「生徒理解」、教職がどのように関係するのかについて、討論を行い考える。

### 第3回 児童生徒理解と生徒指導

予習内容：・教科書の第3章に目を通す。

・「発達障がい」に関連した図書のリストを作ったり、読み始めることが望ましい。

予習時間：120分

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第3回記入

復習時間：15分

- 1.児童生徒を理解するための基本的な事項について講義を行う。

教科書の第3章参照

- 2.「発達障がい」について、配布資料をもとに補足する。

### 第4回 教育課程と生徒指導

予習内容：教科書の第2章に目を通す。

予習時間：60分

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第4回記入。

授業で紹介のあった教育実践書を読むことが望ましい。

復習時間：90分

- 1.生徒指導と教育課程の関係について講義を行う。特に、教科外のみならず、各教科にも生徒指導が位置づくことについて言及する。

教科書の第2章参照

- 2.過去の優れた教育実践をとりあげ、理解を深める。

### 第5回 学校における生徒指導体制と計画

予習内容：・教科書の第4章、第6章I第6節に目を通す。

・学校教育法施行規則第70条、第104条、第135条を用意し、条文を読む。

予習時間：60分

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第5回記入

復習時間：15分

- 1.学校における生徒指導体制の基本的な考え方、組織と運営、生徒指導主事の役割、教員研修等について講義を行う。

教科書の第4章参照

- 2.生徒指導の全体計画、年間指導計画について、資料を配布し講義を行う。
- 3.学校全体ですべての児童生徒を対象とした指導を行う際の組織的対応の在り方について講義を行う。

教科書の第6章I参照

- 4.学校種間や学校間の連携についても言及する。

### 第6回 家庭・地域・関係機関との連携、法制度

予習内容：教科書の第7章、第8章に目を通す。

予習時間：90分



復習内容：・授業を振り返り、「学習の軌跡」第6回記入  
・関連ある資料や統計、図書に目を通すことがのぞましい。

復習時間：60分

- 1.生徒指導における家庭・地域との連携の必要性と方法について講義を行う。
- 2.生徒指導に関係した専門機関・関係機関とその役割、連携の進め方について講義を行う。  
教科書の第8章参照
- 3.生徒指導に関わる法制度について講義を行う。  
教科書の第7章参照
- 4.苦情への対応についても言及する。

### 第7回 生徒指導の個別課題（基本的生活習慣）

予習内容：・教科書の第6章Ⅰ第5節・第6節・第7節に目を通す。

- ・教育基本法第5条、第6条、第10条、学校教育法第21条、学校保健安全法第26条を用意し、目を通す。
- ・課題の発表会であればスライドを用意する。

予習時間：120分

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第7回記入

復習時間：15分

- 1.食事習慣・睡眠習慣・運動習慣・排泄習慣などの基本的生活習慣の確立が、どのように学校生活にも関わり、生徒の社会的自立や自己実現につながるかについて講義を行う。
- 2.関連して、校内規律や学校安全についても講義を行う。  
教科書の第6章Ⅰ第5節・第6節・第7節参照
- 3.<学生によるプレゼンテーション>今回のテーマを課題に選んだ学生がパワーポイントを用いて発表を行う。発表は、サブテーマを絞り、テーマの選択理由・背景・実態・問題点・対策・考察など6枚のスライドで簡潔に行う。（受講人数により、発表形態や時間は確定するが、6枚のスライド作成は全員が行い、課題として最終回に提出する。）
- 4.討議を行う。

### 第8回 生徒指導の個別課題（いじめ）

予習内容：・教科書の第6章Ⅱ第6節に目を通す。

- ・新聞記事などで、関心をもった事件などを調べておく。
- ・課題の発表会であればスライドを用意する。

予習時間：120分

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第8回記入

復習時間：15分

- 1.いじめ問題について講義を行う。  
教科書の第6章Ⅱ第6節参照
- 2.<学生によるプレゼンテーション>今回のテーマを課題に選んだ学生がパワーポイントを用いて発表を行う。発表は、サブテーマを絞り、テーマの選択理由・背景・実態・問題点・対策・考察など6枚のスライドで簡潔に行う。（受講人数により、発表形態や時間は確定するが、6枚のスライド作成は全員が行い、課題として最終回に提出する。）
- 3.討議を行う。

### 第9回 生徒指導の個別課題（不登校）

予習内容：・教科書の第6章Ⅱ第11.12.13節に目を通す。

- ・参考文献③第4章を読み、志木市の実践についてまとめる。
- ・関連の統計などを調べておく。
- ・課題の発表会であればスライドを用意する。

予習時間：120分

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第9回記入

復習時間：15分

- 1.不登校問題について講義を行う。  
教科書の第6章Ⅱ第12節参照
- 2.<学生によるプレゼンテーション>今回のテーマを課題に選んだ学生がパワーポイントを用いて発表を行う。発表は、サブテーマを絞り、テーマの選択理由・背景・実態・問題点・対策・考察など6枚のスライドで簡潔に行う。（受講人数により、発表形態や時間は確定するが、6枚のスライド作成は全員が行い、課題として最終回に提出する。）
- 3.討議を行う。

### 第10回 生徒指導の個別課題（インターネット）

予習内容：・教科書の第6章Ⅱ第7節に目を通す。

- ・新聞記事などで、関心をもった事件などを調べておく。
- ・課題の発表会であればスライドを用意する。

予習時間：120分

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第10回記入

復習時間：15分

1.インターネットや携帯電話と生徒指導について講義を行う。

教科書の第6章Ⅱ第7節参照

2.<学生によるプレゼンテーション>今回のテーマを課題に選んだ学生がパワーポイントを用いて発表を行う。発表は、サブテーマを絞り、テーマの選択理由・背景・実態・問題点・対策・考察など6枚のスライドで簡潔に行う。(受講人数により、発表形態や時間は確定するが、6枚のスライド作成は全員が行い、課題として最終回に提出する。)

3.討議を行う。

#### 第11回 生徒指導の個別課題（虐待・性に関する問題）

予習内容：教科書の第6章Ⅱ第8節第10節に目を通す。

・新聞記事などで、関心をもった事件などを調べておく。

・課題の発表会であればスライドを用意する。

予習時間：120分

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第11回記入

復習時間：15分

1.児童虐待に関する基本的知識、学校の対応について講義を行う。

教科書の第6章Ⅱ第10節参照

2.性に関する問題行動や性的被害の防止、学校の対応について講義を行う。

教科書の第6章Ⅱ第8節参照

3.<学生によるプレゼンテーション>今回のテーマを課題に選んだ学生がパワーポイントを用いて発表を行う。発表は、サブテーマを絞り、テーマの選択理由・背景・実態・問題点・対策・考察など6枚のスライドで簡潔に行う。(受講人数により、発表形態や時間は確定するが、6枚のスライド作成は全員が行い、課題として最終回に提出する。)

4.討議を行う。

#### 第12回 生徒指導の個別課題（少年非行・暴力）

予習内容：教科書の第7・8章、配布された資料や統計に目を通す。

予習時間：40分

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第12回記入

・礼状を兼ねた感想文を書く（翌週提出）。

復習時間：50分

・関係機関の専門家をゲストスピーカーとして招聘予定である。

1.少年非行に関わる法制度と関係機関、全国および県内の状況、保護者・学校・関係機関の連携等について講義を受ける。

2.質疑応答

#### 第13回 進路指導の理論と方法（働くことと学ぶこと）

予習内容：キャリア教育の関連の本を検索し、1冊は目を通す

予習時間：150分

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第13回記入

復習時間：15分

1.働くことと学ぶことの接続・移行について歴史的に概説する。

2.「生涯学習」概念の登場と、現代の「キャリア」概念について講義を行う。

3.学校における進路指導・キャリア教育の意義と原理について講義を行う。

#### 第14回 進路指導の理論と方法（キャリアデザイン）

予習内容：先週からの続きとしてキャリア教育の関連の本を読み終える。

予習時間：120分

復習内容：授業を振り返り、「学習の軌跡」第14回記入

復習時間：15分

1.学校におけるキャリア教育の進め方について講義を行う。

2.キャリア教育の全体計画、年間指導計画の立案について講義を行う。

3.高等学校における特徴あるキャリア教育の実践例について、年間指導計画と共に紹介する。

#### 第15回 生徒指導論のまとめ

予習内容：「学習の軌跡」の記入を点検し、振り返りを行いながら必要事項を埋めておく。提出物を整えておく。

予習時間：60分

復習内容：教科書、配布資料、「学習の軌跡」を用いて第1回からの復習を行い、試験準備を行う。

復習時間：120分

1.「学習の軌跡」を用いて、総まとめを行う。

2.「学習の軌跡」の第15回を記入する。

#### 定期試験

定期試験を実施する。試験範囲は、学習範囲全般である。

試験を終え答案回収後、パワーポイントを用いて試験の解題を行う。

■ ホームページ

■ 実践的な教育内容

-

科目名 :	<b>教育相談</b>						
英文名 :	Educational Counseling						
担当者 :	村上 凡子						
開講学科 :	教職科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期, 後期	必修選択の別 :	必修科目
科目区分 :	教職科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

教育相談は、幼児、児童及び生徒が自己理解、他者理解を深め、集団の中で個性の伸長、人格の成長を達成できるよう、心理学が積み上げてきた対人援助に関する基礎的理論及び方法を身に付けることをねらいとしている。このねらいを達成するために必要な各発達段階と発達課題、カウンセリングの技法等に関する基本的な事項を実践的に学ぶ。教育相談には、いじめ、不登校、虐待といった困難な状態を解決する個への問題解決機能、問題の予防を図るための集団を対象とした開発的機能などがある。学校がこうした機能を発揮するために主導的な役割を果たしながら、他職種、他機関と連携し、「チーム学校」の理念を学校場面で実践化する過程を事例に照らして検討する。実践力を高めるため必要に応じて、グループ討議やペア学習、ロールプレイングを取り入れる。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

自主学習支援 (e-learning等を活用)

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

授業のテーマは、児童生徒の個性の伸長と自己実現を図るための教育相談である。到達目標は1)教育相談領域に関する現代の課題を確認し、教育相談の意義について理解すること、2)児童生徒理解のためのカウンセリング理論を基盤にした基礎的知識を習得し、カウンセリングの技法、個と集団双方に対する対人援助法の実践力を高める、3) 教育相談が計画に基づいて校内で組織的に展開するよう、校内体制の整備、他機関等の連携の必要性を理解することである。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 70%  
小テスト 20%  
予習復習ノート 10%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

小テストは、翌日に答案を返却し、解説します。  
予習復習ノートは、毎回点検します。  
定期試験の要点と解説をUNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784761920685 『入門 学校教育相談一知っておくべき基礎基本と実際の対応』 (嶋崎 政男, 学事出版 : 2014)

### ■ 参考文献

[ISBN]9784121020666 『いじめとは何か―教室の問題、社会の問題 (中公新書)』 (森田 洋司, 中央公論新社 : 2010)

### ■ 関連科目

生徒指導 教育心理学 教職論

### ■ 授業評価アンケート実施方法

生物理工学部実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

2号館2階 非常勤講師控室  
murakami@shinai-u.ac.jp

## ■ オフィスアワー

授業時間の前後の時間帯に対応します。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 教育相談の3つの機能に関する理論

予習内容：指定された教科書の範囲を対象とし、授業で取り上げられる内容のうち、専門的な事項について自らの体験と関連付けて予習ノートにまとめる。

予習時間：60分

復習内容：授業で取り上げた中心的な内容に焦点をあて、ねらいに沿ってノートにまとめ、自分の意見を記述する。

復習時間：60分

学校教育をめぐる教育相談領域のニーズを確認し、教育相談の意義や機能とその役割を学ぶ。問題解決的機能だけではなく、問題の発生を予防する機能の重要性についても検討を深める。

### 第2回 教育相談の対人援助の心理学理論

予習内容：指定された教科書の範囲を対象とし、授業で取り上げられる内容のうち、専門的な事項について自らの体験と関連付けて予習ノートにまとめる。

予習時間：60分

復習内容：授業で取り上げた中心的な内容に焦点をあて、ねらいに沿ってノートにまとめ、自分の意見を記述する。

復習時間：60分

積極的傾聴の態度、共感的な応答など1対1の対人援助場面における基本的な原則について、体験的に学ぶ。

### 第3回 子ども理解と学校場面での教育相談的ニーズの把握

予習内容：指定された教科書の範囲を対象とし、授業で取り上げられる内容のうち、専門的な事項について自らの体験と関連付けて予習ノートにまとめる。

予習時間：60分

復習内容：授業で取り上げた中心的な内容に焦点をあて、ねらいに沿ってノートにまとめ、自分の意見を記述する。

復習時間：60分

教育相談に求められる児童生徒理解の方法を多様な観点から取り上げる。またその一環として教育相談的ニーズの把握と援助のための方法として学校現場で適用可能な心理テストの実施方法と評価方法について学ぶ。

### 第4回 生徒・保護者への支援におけるカウンセリングマインドの必要性と実践

予習内容：指定された教科書の範囲を対象とし、授業で取り上げられる内容のうち、専門的な事項について自らの体験と関連付けて予習ノートにまとめる。

予習時間：60分

復習内容：授業で取り上げた中心的な内容に焦点をあて、ねらいに沿ってノートにまとめ、自分の意見を記述する。

復習時間：60分

具体的に学校教育の相談場面を想定し、生徒ならびに保護者へのカウンセリングマインドを発揮した態度を演習を通して体験し、省察を行う。

### 第5回 受容・共感能力、自己表現力を高めるための基本的対人態度とカウンセリング技法

予習内容：指定された教科書の範囲を対象とし、授業で取り上げられる内容のうち、専門的な事項について自らの体験と関連付けて予習ノートにまとめる。

予習時間：60分

復習内容：授業で取り上げた中心的な内容に焦点をあて、ねらいに沿ってノートにまとめ、自分の意見を記述する。

復習時間：60分

教員が行う教育相談の実践に必要な資質と能力を高めるために、受容・共感能力や自己表現力の向上をめざして自己主張トレーニングを中心的に学ぶ。

### 第6回 集団を対象とした人間関係づくりのための集団を対象としたカウンセリング技法

予習内容：指定された教科書の範囲を対象とし、授業で取り上げられる内容のうち、専門的な事項について自らの体験と関連付けて予習ノートにまとめる。

予習時間：60分

復習内容：授業で取り上げた中心的な内容に焦点をあて、ねらいに沿ってノートにまとめ、自分の意見を記述する。

復習時間：60分

児童生徒を対象とした個別的援助法及び、学級集団を対象とした人間関係づくりの方法を取り上げる。特に、構成的グループ・エンカウンター技法に焦点を当て、理論と実践双方を取り上げる。

### 第7回 感情のコントロール力及び自己調整力向上のための対人援助法

予習内容：指定された教科書の範囲を対象とし、授業で取り上げられる内容のうち、専門的な事項について自らの体験と関連付けて予習ノートにまとめる。

予習時間：60分

復習内容：授業で取り上げた中心的な内容に焦点をあて、ねらいに沿ってノートにまとめ、自分の意見を記述する。

復習時間：60分

生徒の自己調整能力の向上に資することをねらいとして、教員として自己調整力を高めるためのアンガーマネージメントの技法を体験し、望ましくない行動をとる生徒への対応を検討する。

#### **第8回 発達障がいに関する基礎的理解と対応の原則**

予習内容：指定された教科書の範囲を対象とし、授業で取り上げられる内容のうち、専門的な事項について自らの体験と関連付けて予習ノートにまとめる。

予習時間：60分

復習内容：授業で取り上げた中心的な内容に焦点をあて、ねらいに沿ってノートにまとめ、自分の意見を記述する。

復習時間：60分

特別支援教育の対象となる神経発達症のある子どもの特性を確認し、当事者への支援に加えて、周囲との相互理解が深まるような実践方法について検討する。

#### **第9回 いじめに関する基礎的理論**

予習内容：指定された教科書の範囲を対象とし、授業で取り上げられる内容のうち、専門的な事項について自らの体験と関連付けて予習ノートにまとめる。

予習時間：60分

復習内容：授業で取り上げた中心的な内容に焦点をあて、ねらいに沿ってノートにまとめ、自分の意見を記述する。

復習時間：60分

いじめの四層構造の基礎理論を取り上げる。また、いじめ同調傾向に関する研究や欧米諸国とのいじめの発生と指導に関する比較研究に触れながら、我が国におけるいじめの特徴について考察を加える。

#### **第10回 いじめへの対応の原則**

予習内容：指定された教科書の範囲を対象とし、授業で取り上げられる内容のうち、専門的な事項について自らの体験と関連付けて予習ノートにまとめる。

予習時間：60分

復習内容：授業で取り上げた中心的な内容に焦点をあて、ねらいに沿ってノートにまとめ、自分の意見を記述する。

復習時間：60分

いじめが発生してからの問題解決機能及び、いじめを予防するための開発的機能としての実践法を検討する。本講義で取り上げた方法の有効性も考究する。

#### **第11回 不登校及び非行への対応**

予習内容：指定された教科書の範囲を対象とし、授業で取り上げられる内容のうち、専門的な事項について自らの体験と関連付けて予習ノートにまとめる。

予習時間：60分

復習内容：授業で取り上げた中心的な内容に焦点をあて、ねらいに沿ってノートにまとめ、自分の意見を記述する。

復習時間：60分

不登校と長期欠席について多様な観点から理解を深め、問題解決の機能と開発的機能の双方の観点から実践的に学ぶ。

#### **第12回 児童虐待に関する基礎的理解**

予習内容：指定された教科書の範囲を対象とし、授業で取り上げられる内容のうち、専門的な事項について自らの体験と関連付けて予習ノートにまとめる。

予習時間：60分

復習内容：授業で取り上げた中心的な内容に焦点をあて、ねらいに沿ってノートにまとめ、自分の意見を記述する。

復習時間：60分

我が国における重大な社会的課題としての児童虐待の問題を取り上げる。世界標準の児童虐待の捉え方と4類型、現状、発生要因、対応の原則について検討する。

#### **第13回 事例を通して学修する被虐待児の心理的・行動的特徴と援助の実践**

予習内容：指定された教科書の範囲を対象とし、授業で取り上げられる内容のうち、専門的な事項について自らの体験と関連付けて予習ノートにまとめる。

予習時間：60分

復習内容：授業で取り上げた中心的な内容に焦点をあて、ねらいに沿ってノートにまとめ、自分の意見を記述する。

復習時間：60分

被虐待児の小学校から中学校までの成長過程に関して、被虐待児の心理的・行動的特徴を確認し、被虐待経験からの回復と当事者に対するいじめの抑止という観点から教員がどのような役割を果たすべきか検討する。

#### **第14回 教育相談の校内体制のもとでの教員相談計画の立案と実践**

予習内容：指定された教科書の範囲を対象とし、授業で取り上げられる内容のうち、専門的な事項について自らの体験と関連付けて予習ノートにまとめる。

予習時間：60分

復習内容：授業で取り上げた中心的な内容に焦点をあて、ねらいに沿ってノートにまとめ、自分の意見を記述する。

復習時間：60分

問題が深刻化するのを予防するための教育相談機能を発揮するために、不登校の事例を対象として、クラス担任として校内の連携を盛り込んだ教育相談計画を立案し、実践化に必要な事項に関して検討する。

#### **第15回 事例を通して学修する他職種・他機関との連携**

予習内容：指定された教科書の範囲を対象とし、授業で取り上げられる内容のうち、専門的な事項について自らの体験と関連付けて予習ノートにまとめる。

予習時間：60分

復習内容：授業で取り上げた中心的な内容に焦点をあて、ねらいに沿ってノートにまとめ、自分の意見を記述する。

復習時間：60分

学級担任、教育相談担当者等から構成される校内の組織体制の在り方や、スクールカウンセラーなど外部の学校支援者及び外部機関との連携に関して事例をもとに教育相談計画を立案し、検討する。

#### **定期試験**

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名	教育実習特講				
英文名	A Theory of Teaching Practice				
担当者	渡部 容子・小田 義隆				
開講学科	教職科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位	1単位	開講年次	3年次	開講期	後期
科目区分	教職科目				
備考					

### ■ 授業概要・方法等

教育実習は教職課程を履修した者のみが経験できる重要な実践的学習である。教育実習を通して、教職の意味を実践的に把握し、教職の道を人生の生き方として選択するケースも多い。講義のほか、学生自身が模擬授業を立案・実施し、それをもとにグループによる討論や相互の検討を行い、実践的に教科指導に必要な課題を認識し、教材、生徒、教師によって構成される授業とは何かについて考察を深め、次年度の教育実習に備える。

なお本授業は、1年次～3年次前期に実施した「教育実習ガイダンス」①②③および4年次前期の「教育実習直前ガイダンス」と合わせて「教育実習Ⅰ」「教育実習Ⅱ」の実習事前指導の位置づけである。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

教職課程における学修を基盤に、実習校及び生徒に対する責任感をもって教科指導（授業）の実習に取り組むことができるように、教材研究、学習指導案作成、授業過程の構想づくり、授業における生徒理解の在り方等、教師の職務に必要な基礎的な力量を形成する。

### ■ 成績評価方法および基準

模擬授業 60%

学習指導案の作成 40%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

学習指導案・模擬授業の課題に対しては、個別指導を行い評価と改善点・改善方法を伝える。

### ■ 教科書

[ISBN]なし『理系のための教育実習ハンドブック』（渡部容子・小田義隆，近畿大学：2018）

【留意事項】関連の既習教科書・学習指導要領等を適宜参照のこと。

### ■ 参考文献

数学科

[ISBN]9784182510106 『理論×実践で追究する! 数学の「よい授業」(数学教育選書)』（相馬 一彦，明治図書出版：2016）

理科

[ISBN]9784491035666 『四訂 若い先生のための理科教育概論』（畑中 忠雄，東洋館出版社：2018）

指定しない。

【留意事項】上記の参考文献は、「教育実習ⅠⅡ」においても参考となるので購入のこと。その他関連の既習参考書・学習指導要領・中央教育審議会答申等を適宜参照のこと。新刊を含めて、参考となる文献は授業時に適宜紹介するので、これまでの読書計画に加えて読むことが望ましい。

### ■ 関連科目

教職科目全般

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行う。



## ■研究室・メールアドレス

渡部研究室（2号館5階） ywtbnb@waka.kindai.ac.jp  
小田研究室（2号館5階） oda@waka.kindai.ac.jp

## ■オフィスアワー

渡部・水曜2限  
小田・木曜4限  
事前にメールでアポイントメントを取って下さい。

## ■授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 教育実習の目的と内容、教育実習への準備

予習内容：教育実習への心構えを考える

予習時間：30分

復習内容：教育実習の意義をまとめる

復習時間：30分

- 1.教育実習の意義と目的
- 2.教育実習の心構え
- 3.実習内容と評価（学習指導/生徒指導/学級経営/実習態度）
- 4.教育実習への準備

### 第2回 授業づくりと学習指導案作成の実際

予習内容：教科教育法のテキスト・資料を揃え、復習をしておく。

予習時間：40分

復習内容：講義で習った近畿大学生物理工学部の学習指導案の書き方を復習する。

学習指導要領の復習をする。

復習時間：40分

- 1.教育環境の把握
- 2.年間指導計画と担当授業期間
- 3.生徒の実態と教材研究
- 4.学習指導案の立案方法

次週からの模擬授業の班分けを行い、班ごとに授業計画を立てる。

### 第3回 学生による模擬授業 1（以下、教科・学校種により班を編成する）

予習内容：教育実習を想定した学習指導案を作成し、模擬授業の準備を行う。学習指導案は必要部数を印刷しておく。

予習時間：90分

復習内容：模擬授業の講評も踏まえて、実施した学習指導案を更に改良する。

復習時間：60分

- ・事前に作成したものの学習指導案（細案）をもとに模擬授業を順次行う。
- ・グループごとに発表順、司会、タイムキーパーを決めておく。
- ・授業者は、事前に学習指導案を用意し（教員用2部、グループ員用各1部）、必要な教具も用意する。
- ・模擬授業は各班で決められた時間内で行い、終了後は質疑応答を行う。
- ・グループ員は、質疑応答に積極的に参加するとともに、感想票を記入する。

### 第4回 学生による模擬授業 2

予習内容：教育実習を想定した学習指導案を作成し、模擬授業の準備を行う。学習指導案は必要部数を印刷しておく。

予習時間：90分

復習内容：模擬授業の講評も踏まえて、実施した学習指導案を更に改良する。

復習時間：60分

- ・事前に作成したものの学習指導案（細案）をもとに模擬授業を順次行う。
- ・グループごとに発表順、司会、タイムキーパーを決めておく。
- ・授業者は、事前に学習指導案を用意し（教員用2部、グループ員用各1部）、必要な教具も用意する。
- ・模擬授業は各班で決められた時間内で行い、終了後は質疑応答を行う。
- ・グループ員は、質疑応答に積極的に参加するとともに、感想票を記入する。

### 第5回 学生による模擬授業 3

予習内容：教育実習を想定した学習指導案を作成し、模擬授業の準備を行う。学習指導案は必要部数を印刷しておく。

予習時間：90分

復習内容：模擬授業の講評も踏まえて、実施した学習指導案を更に改良する。

復習時間：60分

- ・事前に作成したものの学習指導案（細案）をもとに模擬授業を順次行う。
- ・グループごとに発表順、司会、タイムキーパーを決めておく。
- ・授業者は、事前に学習指導案を用意し（教員用2部、グループ員用各1部）、必要な教具も用意する。
- ・模擬授業は各班で決められた時間内で行い、終了後は質疑応答を行う。
- ・グループ員は、質疑応答に積極的に参加するとともに、感想票を記入する。

#### 第6回 学生による模擬授業 4

予習内容：教育実習を想定した学習指導案を作成し、模擬授業の準備を行う。学習指導案は必要部数を印刷しておく。

予習時間：90分

復習内容：模擬授業の講評も踏まえて、実施した学習指導案を更に改良する。

復習時間：60分

- ・事前に作成したものの学習指導案（細案）をもとに模擬授業を順次行う。
- ・グループごとに発表順、司会、タイムキーパーを決めておく。
- ・授業者は、事前に学習指導案を用意し（教員用2部、グループ員用各1部）、必要な教具も用意する。
- ・模擬授業は各班で決められた時間内で行い、終了後は質疑応答を行う。
- ・グループ員は、質疑応答に積極的に参加するとともに、感想票を記入する。

#### 第7回 学生による模擬授業 5

予習内容：教育実習を想定した学習指導案を作成し、模擬授業の準備を行う。学習指導案は必要部数を印刷しておく。

予習時間：90分

復習内容：模擬授業の講評も踏まえて、実施した学習指導案を更に改良する。

復習時間：60分

- ・事前に作成したものの学習指導案（細案）をもとに模擬授業を順次行う。
- ・グループごとに発表順、司会、タイムキーパーを決めておく。
- ・授業者は、事前に学習指導案を用意し（教員用2部、グループ員用各1部）、必要な教具も用意する。
- ・模擬授業は各班で決められた時間内で行い、終了後は質疑応答を行う。
- ・グループ員は、質疑応答に積極的に参加するとともに、感想票を記入する。

#### 第8回 学生代表による模擬授業と反省会

予習内容：代表の推薦文を班で作成しておく。

予習時間：30分

復習内容：自分の作成した学習指導案、同じ班の学生が作成した学習指導案、代表の学習指導案等を整理し復習するとともに、教育実習に向けて準備を行う。

復習時間：90分

授業は各班の代表が行う。

- ・事前に作成したものの学習指導案（略案）をもとに模擬授業を順次行う。
- ・タイムキーパーは同じ班から決めておく。
- ・授業者は、事前に学習指導案を担当教員へ提出する。
- ・授業者は、必要な教具・資料があれば用意しておく。
- ・授業前に、指導案の意図等を簡単に説明する。

担当教員より講評を行う。

### ■ ホームページ

#### ■ 実践的な教育内容

学外でのインターンシップや実習、研修を授業の一環として位置付けている授業

科目名 :	<b>教職実践演習（中・高）</b>				
英文名 :	Seminar for Prospective Teachers(Junior and Senior High School)				
担当者 :	渡部 容子・小田 義隆				
開講学科 :	教職科目（平成26～30年度入学生用）				
単 位 :	2単位	開講年次 :	4年次	開講期 :	後期
科目区分 :	教職科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

本演習では、教職課程の最終段階として、自らの学びを振り返り、特に補充・発展させるべき自己の課題を明らかにする。そのために、「履修カルテ」を活用した省察とグループディスカッション、教育実習での研究授業を発展させた模擬授業と相互評価、学校見学や授業見学などの教育フィールドワーク、重要なテーマ別のゲストスピーカーを交えた講話とディスカッションなどを行う。少人数でのグループ活動、学外での学び、外部講師の招聘などを含んでおり、特に積極的な授業参加と、自らの資質・能力の向上を目指す意欲が必要である。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション・フィールドワーク

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

中学校教諭・高等学校教諭として必要な基礎的な知識と専門性の形成に関して、以下の4項目について確認し、自己の課題を明らかにする。

- ① 教育に対する使命感や責任感を持ち、生徒に対する愛情が豊かであること。
- ② 社会性や対人関係、コミュニケーションの能力が適切であること。
- ③ 生徒や学校に関する必要な知識や対応能力の基礎を身に付けていること。
- ④ 理科もしくは数学科についての専門の指導力の基礎を形成していること。

### ■ 成績評価方法および基準

授業課題 60%

総括レポート 20%

履修カルテ 10%

授業への積極的参加 10%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

毎回の授業課題については、原則翌週に講評を行う。総括レポートについては、担当者が講評を書き込み「履修カルテ」と共に卒業までの期間に返却する。

### ■ 教科書

【留意事項】特に指定しないが、関連の既習教科書・学習指導要領等を適宜参照のこと。必要な回には資料を配布する。

### ■ 参考文献

【留意事項】特に指定しないが、関連の既習参考書・学習指導要領・中央教育審議会答申等を適宜参照のこと。新刊を含めて、参考となる文献は授業時に適宜紹介するので、これまで読書計画に加えて読むことが望ましい。

### ■ 関連科目

教職科目全般

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行う。

### ■ 研究室・メールアドレス

渡部研究室（2号館5階） ywtnb@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

渡部・水曜2限

小田・木曜4限

事前にメールでアポイントメントを取って下さい。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 履修カルテを使った振り返りⅠ（教職課程全般について）

予習内容：・「履修カルテ」を十分に整理し、必要なところをすべて記入しておく。

・教職課程の履修状況、成績等から自らの到達点を考え、補うべきところ、伸ばしていきたいところについて考えをまとめておく。

予習時間：60分

復習内容：グループディスカッションを通して、再度自分の課題について考え、総括レポートに繋がるように書き留めておく。

復習時間：30分

1.授業オリエンテーション…この科目の趣旨、ねらい、評価等について説明の後、「授業計画表」および「課題一覧」を配布し、詳細を説明する。

2.グループ分けを行う。

3.「履修カルテ」の記入を確認した後、グループごとに、それぞれの学びの振り返りについて意見交換を行う。

### 第2回 履修カルテを使った振り返りⅡ（教育実習を中心に）

予習内容：教育実習を中心に振り返りを行い、後輩にアドバイスをするとすれば、という想定でまとめておく。

予習時間：40分

復習内容：【履修カルテ】「履修カルテ」は、「教職実践演習」最終回後に提出する必要があるため、教育関係書の読書やボランティアなどを継続して進める。

復習時間：40分

1.教育実習、スクール・インターンシップ、ボランティアなど学外での学びを中心に振り返りを行い、グループごとに意見交換を行う。

2.グループディスカッションの結果は、第1回と合わせて「後輩へのアドバイス」としてグループごとにまとめて提出する。

### 第3回 授業の方法と技術Ⅰ

予習内容：教育実習の研究授業で用いた学習指導案を改善し、模擬授業の準備を行う。学習指導案は必要部数を印刷しておく。

予習時間：90分

復習内容：【課題①】模擬授業の講評も踏まえて、学習指導案を更に改良したものを提出用に用意しておく。

復習時間：90分

・教育実習の研究授業で用いた学習指導案を改善し、それをもとに模擬授業を順次行う。

・グループごとに発表順、司会、タイムキーパーを決めておく。

・授業者は、事前に学習指導案を用意し（教員用2部、グループ員用各1部）、必要な教具も用意する。

・模擬授業の前には、授業の背景、意図、改善点などをプレゼンテーションし、終了後は質疑応答を行う。

・グループ員は、質疑応答に積極的に参加するとともに、感想票を記入する。

### 第4回 授業の方法と技術Ⅱ

予習内容：教育実習の研究授業で用いた学習指導案を改善し、模擬授業の準備を行う。学習指導案は必要部数を印刷しておく。

予習時間：90分

復習内容：【課題①】模擬授業の講評も踏まえて、学習指導案を更に改良したものを提出用に用意しておく。

復習時間：90分

・教育実習の研究授業で用いた学習指導案を改善し、それをもとに模擬授業を順次行う。

・グループごとに発表順、司会、タイムキーパーを決めておく。

・授業者は、事前に学習指導案を用意し（教員用2部、グループ員用各1部）、必要な教具も用意する。

・模擬授業の前には、授業の背景、意図、改善点などをプレゼンテーションし、終了後は質疑応答を行う。

・グループ員は、質疑応答に積極的に参加するとともに、感想票を記入する。

### 第5回 授業の方法と技術Ⅲ

予習内容：教育実習の研究授業で用いた学習指導案を改善し、模擬授業の準備を行う。学習指導案は必要部数を印刷しておく。

予習時間：90分

復習内容：【課題①】模擬授業の講評も踏まえて、学習指導案を更に改良したものを提出用に用意しておく。

復習時間：90分

・教育実習の研究授業で用いた学習指導案を改善し、それをもとに模擬授業を順次行う。

・グループごとに発表順、司会、タイムキーパーを決めておく。

・授業者は、事前に学習指導案を用意し（教員用2部、グループ員用各1部）、必要な教具も用意する。

・模擬授業の前には、授業の背景、意図、改善点などをプレゼンテーションし、終了後は質疑応答を行う。

- ・グループ員は、質疑応答に積極的に参加するとともに、感想票を記入する。

#### 第6回 教育フィールドワークⅠ（学校見学）

予習内容：見学する学校のHPを調べ、学校の沿革や教育方針、特色などを事前によく把握する。

予習時間：60分

復習内容：教育フィールドワークのまとめの一部として見学したことの内容をまとめておく。

復習時間：20分

- ・教育フィールドワークは、和歌山県内の中学校で実施予定である。
- ・事前に資料を配布し説明を行う。必要な申込み、誓約書の提出などを期限までに行っておくこと。
- ・学校の施設・設備、環境が、生徒の学習や活動および当該校の特色とどのように関わっているのかを意識しながら見学を行う。

#### 第7回 教育フィールドワークⅡ（授業見学）

予習内容：見学する教科の単元などを予め調べ、熟知しておくこと。自分の免許状取得予定教科であれば、自らの学習指導案を立案するところまで予習を行う

予習時間：60分

復習内容：教育フィールドワークのまとめの一部として授業見学の感想をまとめておく。

復習時間：60分

- ・和歌山県内の中学校の公開授業に参加予定である。
- ・質疑応答や講評会への参加も可能であれば行う。

#### 第8回 教育フィールドワークⅢ（学校経営・教員研修の実際）

予習内容：研修テーマについて事前学習を行う。関連する書籍や統計、白書、答申などに目を通して、発表や討議が理解できるように準備する。

予習時間：60分

復習内容：【課題②】研修見学の内容と感想をまとめ、前回・前々回と合わせて、教育フィールドワークのまとめを作成する。

復習時間：90分

- ・和歌山県内の中学校の研修会へ参加予定である。
- ・学校経営の方針・実践について知り、同時に教員研修の実際を学ぶ。

#### 第9回 授業の方法と技術Ⅳ

予習内容：教育実習の研究授業で用いた学習指導案を改善し、模擬授業の準備を行う。学習指導案は必要部数を印刷しておく。

予習時間：90分

復習内容：【課題①】模擬授業の講評も踏まえて、学習指導案を更に改良したものを提出用に用意しておく。

復習時間：90分

- ・教育実習の研究授業で用いた学習指導案を改善し、それをもとに模擬授業を順次行う。
- ・グループごとに発表順、司会、タイムキーパーを決めておく。
- ・授業者は、事前に学習指導案を用意し（教員用2部、グループ員用各1部）、必要な教具も用意する。
- ・模擬授業の前には、授業の背景、意図、改善点などをプレゼンテーションし、終了後は質疑応答を行う。
- ・グループ員は、質疑応答に積極的に参加するとともに、感想票を記入する。

#### 第10回 授業の方法と技術Ⅴ

予習内容：代表者は、行った模擬授業の略案を提出し、授業の準備を行う。

予習時間：60分

復習内容：【課題③】これまでの模擬授業の感想票を完成する。

復習時間：20分

- ・各グループの代表が、全員の前で模擬授業を行う。
- ・代表者は、学習指導案（略案）を教員に予め提出しておく。
- ・全体で講評会を行う。

#### 第11回 学級経営の実際と留意点

予習内容：学校経営に関連した既習科目を復習する。

予習時間：60分

復習内容：【課題④】提出する感想文を書く。

復習時間：60分

- 1.現職教員をゲストスピーカーとして招き、学級経営の実際と留意点についてお話を伺う。
- 2.講師との質疑応答を行う。
- 3.グループディスカッションで、自らの課題に引き付けて学ぶ。

#### 第12回 特別支援教育の実際と留意点

予習内容：特別支援教育や発達障害に関連した本を新たに1冊以上読んで出席すること。

予習時間：120分

復習内容：【課題⑤】提出する感想文を書く。

復習時間：60分

- 1.現職教員をゲストスピーカーとして招き、特別支援教育の実際と留意点についてお話を伺う。
- 2.講師との質疑応答を行う。
- 3.グループディスカッションで、自らの課題に引き付けて学ぶ。

### 第13回 ソーシャルワークと生徒支援

予習内容：関連する新聞記事を検索し、ブックレット、本を新たに1冊以上読む。

予習時間：120分

復習内容：【課題⑥】提出する感想文を書く。

復習時間：60分

- 1.ソーシャルワーカーをゲストスピーカーとして招き、困難な状況にある子どもたちや家庭の実態、支援の在り方、学校と福祉機関との連携等についてお話を伺う。
- 2.講師との質疑応答を行う。
- 3.グループディスカッションで、自らの課題に引き付けて学ぶ。

### 第14回 これからの学校と教師の課題

予習内容：「これからの学校と教師の課題」に関連する興味あるトピックについて調べ、グループでディスカッションができる資料を作成する。

予習時間：60分

復習内容：ディスカッションの内容、自分の考え等をまとめておく。

復習時間：40分

- ・外部講師による連続講話も踏まえ、テーマについて各グループでディスカッションを行う。
- ・資料を添えて各自1つのトピックを持ち寄り、それを素材として話し合う。
- ・自らの振り返りや課題発見と繋げることが望ましい。

### 第15回 「教職実践演習」と教職課程履修のまとめ

予習内容：「教職実践演習」を振り返り、何を学んだのか発表できるように考えを深めておく。

予習時間：60分

復習内容：【総括レポート】総括レポートの作成

復習時間：120分

- 1.全体で「教職実践演習」での学びを総括し、何を学び取ったのかそれぞれ発表を行う。
- 2.総括レポートについて説明を行う。

## ■ホームページ

### ■実践的な教育内容

オムニバス形式で多様な企業等から講師を招いて行う授業

学外でのインターンシップや実習、研修を授業の一環として位置付けている授業

科目名 :	<b>理科教育法 I</b>				
英文名 :	Methodology of Teaching Science I				
担当者 :	伊丹 芳徳				
開講学科 :	教職科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期
科目区分 :	教職科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

本科目は、教育職員免許法「教職課程及び指導法に関する科目」に定められた理科教育免許の取得に必修の科目です。中学校学習指導要領 理科編ならびに高等学校学習指導要領 理科編 理数編に沿った教育実践力の習得とともに、自然科学に関する素養を涵養します。

この科目の修得は「近畿大学における教員養成の理念と目的」の、とりわけ「2. 教員に求められる専門性、実践的指導力の養成」の達成に関与しています。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者はこの授業を受講することによって

- ①小学校・中学校・高等学校の理科教育の学習体系を把握し
- ②中学校や高等学校での理科教育の授業指導案を作成する能力を習得し
- ③理科教育の授業展開の実践力を養います

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%

演習レポート 50%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後に模範答案(印刷物)を配布します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784402091118 『未来へひろがるサイエンス1』平成31年度用中学校理科教科書1年本冊』（啓林館）

[ISBN]9784402091125 『未来へひろがるサイエンス1』平成31年度用中学校理科教科書1年マイノート』（啓林館）

[ISBN]9784402091132 『未来へひろがるサイエンス2』平成31年度用中学校理科教科書2年本冊』（啓林館）

[ISBN]9784402091149 『未来へひろがるサイエンス2』平成31年度用中学校理科教科書2年マイノート』（啓林館）

[ISBN]9784402091156 『未来へひろがるサイエンス3』平成31年度用中学校理科教科書3年本冊』（啓林館）

[ISBN]9784402091163 『未来へひろがるサイエンス3』平成31年度用中学校理科教科書3年マイノート』（啓林館）

また適宜、プリントを配布します。

### ■ 参考文献

[ISBN]9784864553773 『教員採用試験対策 ステップアップ問題集5 専門教科 中学 理科(2020年度版)』（東京アカデミー編、七賢出版）

[ISBN]9784828715580 『中学校学習指導要領』（文部科学省、東山書房）

[ISBN]9784827815412 『高等学校学習指導要領 平成21年3月』（文部科学省、東山書房：2015）

また適宜、授業中に紹介します。

### ■ 関連科目

理科教育法特講Ⅰ, 理科教育法Ⅱ, 理科教育法特講Ⅱおよび他の教職課程教科・科目

### ■ 授業評価アンケート実施方法

本学実施規定に準拠して行います

## ■ 研究室・メールアドレス

講師控室(2号館2階)  
itami-y@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 オリエンテーション「理科教員養成と理科教育法Ⅰ」

予習内容：理科教員採用試験内容についてネット検索する

予習時間：30分

復習内容：実施した理科教員採用試験過去問の答え合わせを行う

復習時間：60分

①授業内容の概要と成績評価方法の説明

②都道府県の教員採用試験の概要

③教員採用試験過去問の解説

### 第2回 理科教員採用試験問題の研究

予習内容：理科教員採用試験方法についてネット検索等を行う

予習時間：30分

復習内容：理科教員採用試験の分析を行う

復習時間：60分

①理科教員採用試験方法と過去問についての解説

### 第3回 学習指導要領と教科書(物理・化学)との関係

予習内容：中・高校の学習指導要領 理科を一読する

予習時間：30分

復習内容：学習指導要領と中学・高校の理科教科書(物理・化学)との関係をまとめる

復習時間：60分

物理・化学分野に関する学習指導要領と中学・高校の理科教科書との関係について理解する

### 第4回 学習指導要領と教科書(生物・地学)との関係

予習内容：中・高校の学習指導要領 理科を再読する

予習時間：30分

復習内容：学習指導要領と中学・高校の理科教科書(生物・地学)との関係をまとめる

復習時間：60分

生物・地学分野に関する学習指導要領と中学・高校の理科教科書との関係について理解する

### 第5回 理科教育の捉え方・考え方

予習内容：学習指導要領 理科の変遷について調べる

予習時間：30分

復習内容：学習指導要領 理科の変遷をまとめる

復習時間：60分

学習指導要領 理科の変遷をたどり、現在から将来にわたって求められる理科教育の在り方について考える

### 第6回 理科教育と科学技術との関連

予習内容：理科教育に期待される項目を調べる

予習時間：30分

復習内容：理科教育が科学技術の継承・発展に果たす役割をまとめる

復習時間：60分

理科教育が科学技術の継承・発展に果たす役割をOECDの調査結果報告等を基に研究する

### 第7回 科学実験と安全管理

予習内容：科学実験での安全管理を調べる

予習時間：30分

復習内容：学校管理下での科学実験での安全管理をまとめる

復習時間：60分

学校管理下での科学実験での安全管理について、法的根拠、安全管理、事故例などを研究する

### 第8回 授業研究(物理)

予習内容：中学校「エネルギー分野」内容構成を把握する



予習時間：30分

復習内容：中学校「エネルギー分野」の指導案を作成する

復習時間：60分

「エネルギー分野」に関する授業計画，授業指導案の作成，模擬授業

#### **第9回 授業研究(化学)**

予習内容：中学校「粒子分野」の内容構成を把握する

予習時間：30分

復習内容：中学校「粒子分野」の指導案を作成する

復習時間：60分

「粒子分野」に関する授業計画，授業指導案の作成，模擬授業

#### **第10回 授業研究(生物)**

予習内容：中学校「生命分野」の内容構成を把握する

予習時間：30分

復習内容：中学校「生命分野」の指導案を作成する

復習時間：60分

「生命分野」に関する授業計画，授業指導案の作成，模擬授業

#### **第11回 授業研究「地学」**

予習内容：中学校「地球分野」の内容構成を把握する

予習時間：30分

復習内容：中学校「地球分野」の指導案を作成する

復習時間：60分

「地球分野」に関する授業計画，授業指導案の作成，模擬授業

#### **第12回 学習指導計画での板書について(物理)**

予習内容：中学校「エネルギー分野」板書のあり方について調べる

予習時間：30分

復習内容：中学校「エネルギー分野」での板書案の作成

復習時間：60分

「エネルギー分野」学習指導計画での板書案の作成，模擬授業

#### **第13回 学習指導計画での板書について(化学)**

予習内容：中学校「粒子分野」板書のあり方について調べる

予習時間：30分

復習内容：中学校「粒子分野」での板書案の作成

復習時間：60分

「粒子分野」学習指導計画での板書案の作成，模擬授業

#### **第14回 学習指導計画での板書について(生物)**

予習内容：中学校「生命分野」板書のあり方について調べる

予習時間：30分

復習内容：中学校「生命分野」での板書案の作成

復習時間：60分

「生命分野」学習指導計画での板書案の作成，模擬授業

#### **第15回 学習指導計画での板書について(地学)**

予習内容：中学校「地球分野」板書のあり方について調べる

予習時間：30分

復習内容：中学校「地球分野」での板書案の作成

復習時間：60分

「地球分野」学習指導計画での板書案の作成，模擬授業

#### **定期試験**

- ・ 学習指導「理科」に関する論述
- ・ 授業指導案の作成
- ・ 理科一般教養・教職教養問題

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>理科教育法Ⅱ</b>				
英文名 :	Methodology of Teaching Science II				
担当者 :	伊丹 芳徳				
開講学科 :	教職科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期
科目区分 :	教職科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

本科目は、理科教育法Ⅰに引き続いて行う、理科教員免許の取得に必修な科目で、学習指導要領 理科に基づいて授業計画や理科教材の作成、授業展開等の教育実践力を育むとともに、自然科学についての素養を培います。

この科目の修得は「近畿大学における教員養成の理念と目的」の、とりわけ「2. 教員に求められる専門性、実践的指導力の養成」の達成に関与しています。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

本科目を受講することで、

- ①学校での理科教育の目標についての理解を深め
- ②理科教育体系を把握し
- ③理科の授業計画を立案し、実施する等の教育実践力を高めます

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%

演習レポート 50%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後に模範答案(印刷物)を配布します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784402091118 『未来へひろがるサイエンス1』平成31年度用中学校理科教科書1年本冊 (啓林館)

[ISBN]9784402091125 『未来へひろがるサイエンス1』平成31年度用中学校理科教科書1年マイノート (啓林館)

[ISBN]9784402091132 『未来へひろがるサイエンス2』平成31年度用中学校理科教科書2年本冊 (啓林館)

[ISBN]9784402091149 『未来へひろがるサイエンス2』平成31年度用中学校理科教科書2年マイノート (啓林館)

[ISBN]9784402091156 『未来へひろがるサイエンス3』平成31年度用中学校理科教科書3年本冊 (啓林館)

[ISBN]9784402091163 『未来へひろがるサイエンス3』平成31年度用中学校理科教科書3年マイノート (啓林館)

また適宜、プリントを配布します。

### ■ 参考文献

[ISBN]9784864553773 『教員採用試験対策 ステップアップ問題集5 専門教科 中学 理科(2020年度版)』(東京アカデミー編、七賢出版)

[ISBN]9784827815580 『中学校学習指導要領』(文部科学省、東山書房)

[ISBN]9784827815412 『高等学校学習指導要領 平成21年3月』(文部科学省、東山書房)

また適宜、授業中に紹介します

### ■ 関連科目

理科教育法Ⅰ, 理科教育法特講Ⅰ, 理科教育法特講Ⅱおよび他の教職課程科目

### ■ 授業評価アンケート実施方法

本学実施規程に準拠して行います

## ■ 研究室・メールアドレス

講師控室(2号館2階)  
itami-y@waka.kindai.ac.jp

## ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 オリエンテーション「理科教員養成と理科教育法Ⅱについて」

予習内容：教員採用試験についての調査を行う

予習時間：30分

復習内容：教員採用試験過去問を研究する

復習時間：60分

①授業内容と成績評価の説明

②教員採用試験の実施形態と過去問

### 第2回 授業展開事例研究(物理)

予習内容：「力の合成・分解」について復習する

予習時間：30分

復習内容：「力の合成・分解」に関する問題を解く

復習時間：60分

①力の合成・分解

②関連する教採過去問研究

### 第3回 授業展開事例研究(物理)

予習内容：「運動」についての復習を行う

予習時間：30分

復習内容：「運動」についての問題を解く

復習時間：60分

①力と運動

②関連する教採過去問研究

### 第4回 授業展開事例研究(物理)

予習内容：「エネルギー」を復習する

予習時間：30分

復習内容：「エネルギー」についての問題を解く

復習時間：60分

①エネルギー

②関連する教採過去問研究

### 第5回 授業展開事例研究(化学)

予習内容：「水溶液」を復習する

予習時間：30分

復習内容：「水溶液」についての問題を解く

復習時間：60分

①教科書内容の研究（水溶液）

②小テストを作成，実施する授業展開の検討

③簡易模擬授業の実施

### 第6回 授業展開事例研究(生物)

予習内容：「遺伝」を復習する

予習時間：30分

復習内容：「遺伝」についての問題を解く

復習時間：60分

①教科書内容の研究（遺伝）

②小テストを作成，実施する授業展開の検討

③簡易模擬授業の実施

### 第7回 授業展開事例研究(地学)

予習内容：「太陽系・宇宙」を復習する

予習時間：30分

復習内容：「太陽系・宇宙」についての問題を解く

復習時間：60分

- ①教科書内容の研究（太陽系、宇宙）
- ②小テストを作成，実施する授業展開の検討
- ③簡易模擬授業の実施

#### **第8回 授業展開事例研究(化学)**

予習内容：「中和」を復習する

予習時間：30分

復習内容：「中和」についての問題を解く

復習時間：60分

- ①教科書内容の研究（化学：中和）
- ②小テストを作成，実施する授業展開の検討
- ③簡易模擬授業の実施

#### **第9回 「環境」分野での授業展開研究**

予習内容：「環境」について復習する

予習時間：30分

復習内容：「環境」についての問題を解く

復習時間：60分

- ①「環境」内容の研究
- ②小テストを作成，実施する授業展開の検討
- ③簡易模擬授業の実施

#### **第10回 「物理」分野での授業展開研究**

予習内容：「力と運動」の小テストを作成する

予習時間：30分

復習内容：「力と運動」についての模擬授業を行う

復習時間：60分

- ①「力と運動」内容の研究
- ②小テストを作成，実施する授業展開の検討
- ③簡易模擬授業の実施

#### **第11回 「物理」分野での授業展開研究**

予習内容：「比熱、電気」の小テストを作成する

予習時間：30分

復習内容：「比熱、電気」の模擬授業を行う

復習時間：60分

- ①「比熱、電気」内容の研究
- ②小テストを作成，実施する授業展開の検討
- ③簡易模擬授業の実施

#### **第12回 「化学」分野での授業展開研究**

予習内容：「物質、中和」の小テストを作成する

予習時間：30分

復習内容：「物質、中和」の模擬授業を行う

復習時間：60分

- ①「物質、中和」内容の研究
- ②小テストを作成，実施する授業展開の検討
- ③簡易模擬授業の実施

#### **第13回 「化学」分野での授業展開研究**

予習内容：「酸化還元」の小テストを作成する

予習時間：30分

復習内容：「酸化還元」の模擬授業を行う

復習時間：60分

- ①「酸化還元」内容の研究
- ②小テストを作成，実施する授業展開の検討
- ③簡易模擬授業の実施

#### **第14回 「生物」分野での授業展開研究**

予習内容：「遺伝子」の小テストを作成する

予習時間：30分

復習内容：「遺伝子」についての模擬授業を行う

復習時間：60分

①「遺伝子」内容の研究

②小テストを作成，実施する授業展開の検討

③簡易模擬授業の実施

#### **第15回 「生物」分野での授業展開研究**

予習内容：「体内環境の維持」の小テストを作成する

予習時間：30分

復習内容：「体内環境の維持」の模擬授業を行う

復習時間：60分

①「体内環境の維持」内容の研究

②小テストを作成，実施する授業展開の検討

③簡易模擬授業の実施

④文部科学省等の答申内容研究

#### **定期試験**

・理科教育に関する論述

・授業指導案の作成

・理科一般教養・教職教養の問題

#### **■ホームページ**

#### **■実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>理科教育法特講 I</b>				
英文名 :	Methods for Scientific Education Special Lecture I				
担当者 :	伊丹 芳徳				
開講学科 :	教職科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期
科目区分 :	教職科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

理科教育法 I に引き続き、理科教員に必要な教育関係法令の理解、授業指導案作成、教材開発実践力の伸長を図るための授業を行います。

この科目の修得は「近畿大学における教員養成の理念と目的」の、とりわけ「2. 教員に求められる専門性、実践的指導力の養成」の達成に関与しています。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

本授業では

- ① 中学校理科ならびに高等学校理科の教科内容概要を理解し
- ② 学習指導要領に基づいて授業を展開し
- ③ 授業を実践する能力を養成します。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%

演習レポート 50%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後に模範答案(印刷物)を配布します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784864553773 『教員採用試験対策 ステップアップ問題集 5 専門教科 中学 理科 2020年度版』 (東京アカデミー編、七賢出版)

また適宜、プリントを配布します。

### ■ 参考文献

[ISBN]9784010217146 『受験生の50%以下しか解けない 差がつく入試問題 理科 改訂版』 (旺文社)

[ISBN]9784827815580 『中学校学習指導要領』 (文部科学省, 東山書房)

[ISBN]9784827815412 『高等学校学習指導要領 平成21年3月告示』 (文部科学省, 東山書房)

また適宜、授業中に紹介します

### ■ 関連科目

理科教育法 I, 理科教育法 II, 理科教育法特講 II および他の教職課程科目

### ■ 授業評価アンケート実施方法

本学実施規程に準拠して行います

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室(2号館2階)

itami-y@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 オリエンテーション「本授業と理科教員養成，教採関連事項について」

予習内容：理科教員に期待される項目を調べる

予習時間：30分

復習内容：教採の構成と実施形態をまとめる

復習時間：60分

①特講Ⅰの目的(理科教員の養成)，講義の構成，試験・評価の説明

②教採の構成と実施形態

### 第2回 教員採用試験事例研究

予習内容：教員採用試験過去問を調べる

予習時間：30分

復習内容：教員採用試験過去問を解答する

復習時間：60分

教員採用試験過去問および実施形態の解説

### 第3回 小・中・高校の学習内容の系統的展開について(物理・化学)

予習内容：物理・化学分野での，小・中・高校の学習内容の系統性を調べる

予習時間：30分

復習内容：物理・化学分野での，小・中・高校の学習内容の系統性をまとめる

復習時間：60分

物理・化学分野について，小・中・高校の学習内容の系統性の理解

### 第4回 小・中・高校の学習内容の系統的展開について(生物・地学)

予習内容：生物・地学分野での，小・中・高校の学習内容の系統性を調べる

予習時間：30分

復習内容：生物・地学分野での，小・中・高校の学習内容の系統性をまとめる

復習時間：60分

生物・地学分野について，小・中・高校の学習内容の系統性の理解

### 第5回 学習指導要領にみる理科教育の変遷

予習内容：学習指導要領の歴史を調べる

予習時間：30分

復習内容：理科教育の変遷を学習指導要領の改訂に沿ってまとめる

復習時間：60分

理科教育の変遷を学習指導要領の改訂に沿ってまとめ，研究する

### 第6回 指導法にみる理科教育の変遷

予習内容：理科教育の考え方を調べる

予習時間：30分

復習内容：系統学習や仮設実験授業，構成主義等の概要をまとめる

復習時間：60分

系統学習や仮設実験授業，構成主義などを取り上げ，自らの教育観を考える

### 第7回 理科での危機管理

予習内容：理科での危機管理の在り方を調べる

予習時間：30分

復習内容：理科での危機管理の事例をまとめる

復習時間：60分

理科教育についての危機管理体制の整備を目的にして，危機管理の在り方を研究する

### 第8回 教材研究(物理)

予習内容：物理分野(エネルギー)での教材例を調べる

予習時間：30分

復習内容：物理分野(エネルギー)での教材例をまとめる

復習時間：60分

物理分野(エネルギー)での教材開発と学習指導案の作成を行い，これを用いた模擬授業をする

### 第9回 教材研究(化学)

予習内容：化学分野(粒子)での教材例を調べる

予習時間：30分

復習内容：化学分野(粒子)での教材例をまとめる

復習時間：60分

化学分野(粒子)での教材開発と学習指導案の作成を行い、模擬授業をする

#### **第10回 教材研究(生物)**

予習内容：生物分野(生命)での教材例を調べる

予習時間：30分

復習内容：生物分野(生命)での教材例をまとめる

復習時間：60分

生物分野(生命)での教材開発と学習指導案の作成を行い、これを用いた模擬授業をする

#### **第11回 教材研究(地学)**

予習内容：地学分野(地球)での教材例を調べる

予習時間：30分

復習内容：地学分野(地球)での教材例をまとめる

復習時間：60分

地学分野(地球)での教材開発と学習指導案の作成を行い、これを用いた模擬授業をする

#### **第12回 系統的な授業計画(物理)**

予習内容：物理分野の学習指導案における板書案を調べる

予習時間：30分

復習内容：物理分野の学習指導案における板書案を作成する

復習時間：60分

物理分野の学習指導案における板書案を策定し、これを用いた模擬授業を行う

#### **第13回 系統的な授業計画(化学)**

予習内容：化学分野の学習指導案における板書案を調べる

予習時間：30分

復習内容：化学分野の学習指導案における板書案を作成する

復習時間：60分

化学分野の学習指導案における板書案を策定し、これを用いた模擬授業を行う

#### **第14回 系統的な授業計画(生物)**

予習内容：生物分野の学習指導案における板書案を調べる

予習時間：30分

復習内容：生物分野の学習指導案における板書案を作成する

復習時間：60分

生物分野の学習指導案における板書案を策定し、これを用いた模擬授業を行う

#### **第15回 系統的な授業計画(地学)**

予習内容：地学分野の学習指導案における板書案を調べる

予習時間：30分

復習内容：地学分野の学習指導案における板書案を作成する

復習時間：60分

地学分野の学習指導案における板書案を策定し、これを用いた模擬授業を行う

#### **定期試験**

- ① 学習指導要領に沿った授業の展開の工夫について
- ② 学習指導案の作成
- ③ 教採過去問

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

-



科目名 :	<b>理科教育法特講Ⅱ</b>				
英文名 :	Methods for Scientific Education Special Lecture II				
担当者 :	伊丹 芳徳				
開講学科 :	教職科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期
科目区分 :	教職科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

理科教員に求められる教育法規の理解や教育実践力を養成するための授業を行います。

この科目の修得は「近畿大学における教員養成の理念と目的」の、とりわけ「2. 教員に求められる専門性、実践的指導力の養成」の達成に関与しています。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

理科教育法Ⅱと関連した内容で、

- ①学習指導要領に沿った理科学習指導案の作成、
- ②作成した学習指導案に基づいた模擬授業を行い、
- ③授業実践力を養成します。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 50%

演習レポート 50%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後（試験期間終了後）に模範答案（印刷物）を配布します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784864553773 『教員採用試験対策 ステップアップ問題集5 専門教科 中学 理科 2020年度版』（東京アカデミー編、七賢出版）

また適宜、プリントを配布します。

### ■ 参考文献

[ISBN]9784010217146 『受験生の50%以下しか解けない 差がつく入試問題 理科 改訂版』（旺文社）

[ISBN]9784827815580 『中学校学習指導要領』（文部科学省、東山書房）

[ISBN]9784827815412 『高等学校学習指導要領 平成21年3月告示』（文部科学省、東山書房）

また適宜、授業中に紹介します

### ■ 関連科目

理科教育法Ⅱ、および他の教職課程科目

### ■ 授業評価アンケート実施方法

本学実施規定に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控え室(2号館2階)

itami-y@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 オリエンテーション(授業計画と評価について)

予習内容：教員採用試験について調査する

予習時間：30分

復習内容：教員採用試験を解く

復習時間：60分

① 授業計画概説と成績評価方法についての説明

② 教員採用試験問題の解説

### 第2回 学習指導案研究(物理)

予習内容：学習指導案「力」を作成する

予習時間：30分

復習内容：「力」についての模擬授業を行う

復習時間：60分

① 学習指導案「力」の作成

② 模擬授業(板書を含む)

③ 実験教材「アルコールロケット」製作と実験

### 第3回 学習指導案研究(物理)

予習内容：学習指導案「運動」を作成する

予習時間：30分

復習内容：「運動」の模擬授業を行う

復習時間：60分

① 学習指導案「運動」の作成

② 模擬授業(板書を含む)

③ 実験教材「リングキャッチャー」の活用

### 第4回 学習指導案研究(物理)

予習内容：学習指導案「エネルギー」を作成する

予習時間：30分

復習内容：「エネルギー」についての模擬授業を行う

復習時間：60分

① 学習指導案「エネルギー」の作成

② 模擬授業(板書を含む)

③ 教員採用試験過去問 検討

### 第5回 学習指導案研究(化学)

予習内容：学習指導案「水溶液の性質」を作成する

予習時間：30分

復習内容：「水溶液の性質」についての模擬授業を行う

復習時間：60分

① 学習指導案「水溶液の性質」の作成

② 模擬授業(板書を含む)

③ 教員採用試験過去問 検討

### 第6回 学習指導案研究(生物)

予習内容：学習指導案「遺伝」を作成する

予習時間：30分

復習内容：「遺伝」についての模擬授業を行う

復習時間：60分

① 学習指導案「遺伝」の作成

② 模擬授業(板書を含む)

③ 教員採用試験過去問 検討

### 第7回 学習指導案研究(地学)

予習内容：学習指導案「太陽系、恒星」を作成する

予習時間：30分

復習内容：「太陽系、恒星」についての模擬授業を行う

復習時間：60分

① 学習指導案「太陽系、恒星」の作成

- ②模擬授業(板書を含む)
- ③教員採用試験過去問 検討

#### 第8回 学習指導案研究(化学)

予習内容：学習指導案「中和」を作成する

予習時間：30分

復習内容：「中和」についての模擬授業を行う

復習時間：60分

- ①学習指導案「中和」の作成
- ②模擬授業(板書を含む)
- ③教員採用試験過去問 検討

#### 第9回 学習指導案研究(環境教育)

予習内容：学習指導案「環境教育」及び「科学技術と人間」を作成する

予習時間：30分

復習内容：「環境教育」及び「科学技術と人間」についての模擬授業を行う

復習時間：60分

- ①学習指導案「環境教育」及び「科学技術と人間」の作成
- ②模擬授業(板書を含む)
- ③教員採用試験過去問 検討

#### 第10回 学習指導実践研究(物理)

予習内容：学習指導案「力と運動」を作成する

予習時間：30分

復習内容：「力と運動」についての模擬授業を行う

復習時間：60分

- ①学習指導「力と運動」の実践
- ②模擬授業と相互評価
- ③教員採用試験過去問 検討

#### 第11回 学習指導実践研究(物理)

予習内容：学習指導案「比熱」・「電気」を作成する

予習時間：30分

復習内容：「比熱」・「電気」についての模擬授業を行う

復習時間：60分

- ①学習指導「比熱」、「電気」の実践
- ②模擬授業と相互評価
- ③教員採用試験過去問 検討

#### 第12回 学習指導実践研究(化学)

予習内容：学習指導案「物質量」・「中和反応」を作成する

予習時間：30分

復習内容：「物質量」・「中和反応」についての模擬授業を行う

復習時間：60分

- ①学習指導「物質量」、「中和反応」の実践
- ②模擬授業と相互評価
- ③教員採用試験過去問 検討

#### 第13回 学習指導実践研究(化学)

予習内容：学習指導案「酸化還元」・「科学技術と人間」を作成する

予習時間：30分

復習内容：「酸化還元」・「科学技術と人間」についての模擬授業を行う

復習時間：60分

- ①学習指導「酸化還元」、「科学技術と人間」の実践
- ②模擬授業と相互評価
- ③教員採用試験過去問 検討

#### 第14回 学習指導実践研究(生物)

予習内容：学習指導案「遺伝」を作成する

予習時間：30分

復習内容：「遺伝」についての模擬授業を行う

復習時間：60分

- ①学習指導「遺伝」の実践
- ②模擬授業と相互評価
- ③教員採用試験過去問 検討

#### **第15回 学習指導実践研究(生物)並びに理科教育関連法規のまとめ**

予習内容：学習指導案「恒常性」を作成する

予習時間：30分

復習内容：「恒常性」についての模擬授業を行う

復習時間：60分

- ①学習指導「恒常性」の実践
- ②模擬授業と相互評価
- ③理科教育関連法規のまとめ
- ④教員採用試験過去問 検討

#### **定期試験**

- ①理科教育関連法規
- ②理科学習指導案の作成
- ③理科専門教養問題並びに一般教養問題

#### **■ホームページ**

#### **■実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>数学科教育法 I</b>				
英文名 :	Methodology of Mathematics Education I				
担当者 :	今井 敏博				
開講学科 :	教職科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期
科目区分 :	教職科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

中学校数学科教員免許・高等学校数学科教員免許を取得するために履修する必要がある科目である。中学校教諭、高等学校教諭に必要な資質の習得を目標とする。教材内容の背景を探り、実際に教科書に掲載されている教材に結びつけていく。問答によって授業を進め、後半には演習を行う。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

授業で扱った内容を確実に習得し、自分が授業実践を行うときに適用・応用する力を身につけることを、学習目標・教育目標・到達目標とする。

### ■ 成績評価方法および基準

レポート 50%  
授業中課題 50%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

レポートについては評価後コメントを記入し返却します。  
授業中課題については、答案を回収し翌回の授業時間に解説します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784316300139 『中学校学習指導要領解説 数学編—平成20年9月』(文部科学省, 教育出版: 2008)  
[ISBN]9784407319255 『高等学校学習指導要領解説数学編理数編』(文部科学省, 実教出版: 2015)  
[ISBN]9784316300078 『個に応じた指導に関する指導資料—発展的な学習や補充的な学習の推進(中学校数学編)』(文部科学省, 教育出版: 2003)

### ■ 参考文献

[ISBN]9784491016443 『和英/英和 算数・数学用語活用辞典』(東洋館出版社: 2000)  
[ISBN]9784906488261 『算数・数学教育の理論と実践—算数・数学科教育法』(正田実, 現代教育社(堺): 2003)  
[ISBN]9784319106844 『教師教育講座 第14巻 中等数学教育』(小山正孝, 協同出版: 2014)  
[ISBN]9784319106653 『教科教育の理論と授業〈2〉理数編(新教職教育講座)』(協同出版: 2012)  
[ISBN]9784863590816 『算数・数学科教育(教科教育学シリーズ 第3巻)』(一藝社: 2015)

### ■ 関連科目

数学科教育法Ⅱ  
数学科教育法特講Ⅰ  
数学科教育法特講Ⅱ

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

2号館2階講師控室・imai-t@maroon.plala.or.jp

## ■ オフィスアワー

授業時間帯の前後

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 整除性

予習内容：整除性という用語を調べておくこと

予習時間：30分

復習内容：整除性を復習し、整除性を扱った授業展開例を調べること

復習時間：60分

整除性とその教材としての扱いを解説する。

### 第2回 順序構造と約数・倍数

予習内容：順序構造という用語を調べておくこと

予習時間：30分

復習内容：約数・倍数の図的表記を復習し、確実に理解すること

復習時間：60分

順序構造を解説し、約数・倍数との関連を考察する。

### 第3回 ユークリッドの互除法

予習内容：ユークリッド互除法という用語について調べておくこと

予習時間：30分

復習内容：ユークリッド互除法の方法の理解を確実にし、計算できるようにすること

復習時間：60分

ユークリッドの互除法を解説し、現在の学校数学の最大公約数の扱いと比較する。

### 第4回 公約数の図的表記

予習内容：約数・倍数の図的表記（第2回）を復習しておくこと

予習時間：30分

復習内容：いろいろな2つの数の公約数を図的表記から求められるようにすること

復習時間：60分

2数の公約数の図的表記に関する演習を行う。

### 第5回 ピタゴラス数を導く方法

予習内容：ピタゴラス数という用語を調べておくこと

予習時間：30分

復習内容：ピタゴラス数を導く方法を確実に理解し、大きい数をも求められるようにすること

復習時間：60分

ピタゴラス数を導く方法を解説し、実際にピタゴラス数を求める。

### 第6回 数概念の拡張 - 整数 -

予習内容：整数という用語について調べておくこと

予習時間：30分

復習内容：整数の計算の数学的定義にしたがって計算ができるように復習すること

復習時間：60分

整数の構成を数学的に解説し、教材との関連を考察する。

### 第7回 数概念の拡張 - 有理数 -

予習内容：有理数という用語について調べておくこと

予習時間：30分

復習内容：有理数の計算の数学的定義にしたがって計算ができるように復習すること

復習時間：60分

有理数の構成を数学的に解説し、教材との関連を考察する。

### 第8回 正の数・負の数に関する教材とその指導（1）

予習内容：正の数・負の数についての本講義の教科書での記述を読んでおくこと

予習時間：30分

復習内容：正の数・負の数の授業実践例を調べること

復習時間：60分

正の数・負の数の導入教材とその指導法を考察する。

### 第9回 正の数・負の数に関する教材とその指導（2）

予習内容：正の数・負の数の計算に関する本講義の教科書の記述を読んでおくこと

予習時間：30分  
復習内容：正の数・負の数の計算に関する授業実践例を調べること  
復習時間：60分  
正の数・負の数の計算方法の意味理解に関する指導法を紹介する。

#### **第10回 平方根の導入教材**

予習内容：平方根という用語を調べておくこと  
予習時間：30分  
復習内容：平方根の導入に関する授業実践例を調べること  
復習時間：60分  
平方根の導入教材の様々を紹介する。

#### **第11回 ルート2は有理数でないことの証明**

予習内容：背理法という用語を調べておくこと  
予習時間：30分  
復習内容：ルート2は有理数でないことの証明を扱った授業実践例を調べること  
復習時間：60分  
ルート2は有理数でないことの証明方法を難易にしたがって様々紹介する。

#### **第12回 平方根の定義とその指導**

予習内容：平方根に関する本講義の教科書での記述を読んでおくこと  
予習時間：30分  
復習内容：平方根を扱った授業実践例を調べること  
復習時間：60分  
平方根の定義の指導を生徒の意味理解の観点から考察する。

#### **第13回 平方根の計算とその指導（1）**

予習内容：平方根の加減の計算についての本講義の教科書の記述をよんでおくこと  
予習時間：30分  
復習内容：平方根の加減の計算についての授業実践例を調べること  
復習時間：60分  
加法の意味理解を扱う

#### **第14回 平方根の計算とその指導（2）**

予習内容：平方根の乗除に関する本講義の教科書の記述を読んでおくこと  
予習時間：30分  
復習内容：平方根の乗除を扱った授業実践例を調べること  
復習時間：60分  
乗法の意味理解を扱う。

#### **第15回 「数」教材の学習指導要領での扱いとその変遷**

予習内容：「数」教材の学習指導要領の記述を読んでおくこと  
予習時間：30分  
復習内容：「数」教材の系統性についての理解を確実にすること  
復習時間：60分  
戦後の変遷を振り返る。

### **■ ホームページ**

近畿大学 <http://www.kindai.ac.jp>

### **■ 実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>数学科教育法Ⅱ</b>						
英文名 :	Methodology of Mathematics Education II						
担当者 :	今井 敏博						
開講学科 :	教職科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期	必修選択の別 :	必修科目
科目区分 :	教職科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

中学校数学科教員免許・高等学校数学科教員免許を取得するために履修する必要がある科目である。中学校教諭、高等学校教諭に必要な資質の習得を目標とする。教材内容の背景を探り、実際に教科書に掲載されている教材に結びつけていく。問答によって授業を進め、後半には演習を行う。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

授業で扱った内容を確実に習得し、自分が授業実践を行うときに適用・応用する力を身につけることを、学習目標・教育目標・到達目標とする。

### ■ 成績評価方法および基準

レポート 50%  
授業中課題 50%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

レポートについては、評価後コメントを記入して返却します。  
授業中課題については、答案を回収し翌回の授業時間に解説します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784316300139 『中学校学習指導要領解説 数学編—平成20年9月』(文部科学省, 教育出版: 2008)  
[ISBN]9784407319255 『高等学校学習指導要領解説数学編理数編』(文部科学省, 実教出版: 2015)  
[ISBN]9784316300078 『個に応じた指導に関する指導資料—発展的な学習や補充的な学習の推進(中学校数学編)』(文部科学省, 教育出版: 2003)

### ■ 参考文献

[ISBN]9784491016443 『和英/英和 算数・数学用語活用辞典』(東洋館出版社: 2000)  
[ISBN]9784906488261 『算数・数学教育の理論と実践—算数・数学科教育法』(正田実, 現代教育社(堺): 2003)  
[ISBN]9784319106844 『教師教育講座 第14巻 中等数学教育』(小山正孝, 協同出版: 2014)  
[ISBN]9784319106653 『教科教育の理論と授業〈2〉理数編(新教職教育講座)』(協同出版: 2012)  
[ISBN]9784863590816 『算数・数学科教育(教科教育学シリーズ 第3巻)』(一藝社: 2015)

### ■ 関連科目

数学科教育法Ⅰ  
数学科教育法特講Ⅰ  
数学科教育法特講Ⅱ

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

2号館2階講師控室・imai-t@maroon.plala.or.jp



## ■ オフィスアワー

授業時間帯の前後

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 数の式の意味（1）

予習内容：等号の役割について自分なりに調べておくこと

予習時間：30分

復習内容：等号の小・中・高の校種ごとの扱いの違いについて整理すること

復習時間：60分

関係を表す記号と生徒の誤認識を扱う。

### 第2回 数の式の意味（2）

予習内容：演算記号、かっこの役割について自分なりに調べておくこと

予習時間：30分

復習内容：演算、かっこに関する授実践での指導上の留意点をまとめること

復習時間：60分

演算、かっこなどの記号と生徒の誤認識を扱う。

### 第3回 数の式、方程式の語源

予習内容：方程式の語源について自分なりに調べておくこと

予習時間：30分

復習内容：方程式を扱った和算の例について調べること

復習時間：60分

歴史的な考察を行う。

### 第4回 数の式の種類

予習内容：本講義の教科書における「文字と式」の部分を読んでおくこと

予習時間：30分

復習内容：文字式の4つの分類の理解を確実にすること

復習時間：60分

オープン型・クローズド型、フレーズ型・センテンス型の分類を行う。

### 第5回 数の式を用いるよさ

予習内容：本講義の教科書の「数式」に関する部分を読み「よさ」という用語が用いられている箇所をチェックしておくこと

予習時間：30分

復習内容：講義で扱った内容と類似の授業実践例を調べること

復習時間：60分

数の式のよさを生徒に感得させる指導法を考察する。

### 第6回 数の式と思考の有効性

予習内容：逆思考、順思考という用語を調べておくこと

予習時間：30分

復習内容：順思考、逆思考の違いについての理解を確実にすること

復習時間：60分

逆思考、順思考と学校数学との関連を考察する。

### 第7回 方程式の指導（1）

予習内容：本講義の教科書における方程式の記述について読んでおくこと

予習時間：30分

復習内容：方程式の文字 $x$ の扱いについての理解を確実にすること

復習時間：60分

方程式と恒等式の違い、文字 $x$ の未知数的扱いと変数的扱いの違いを考察する。

### 第8回 方程式の指導（2）

予習内容：本講義の教科書における方程式における変数の扱いの部分を読んでおくこと

予習時間：30分

復習内容：学校の数学科の授業実践における方程式の導入について調べること

復習時間：60分

方程式の文字 $x$ の変数的扱いの導入を考察する。

### 第9回 方程式の指導（3）

予習内容：本講義の教科書における方程式の解き方の記述部分を読んでおくこと

予習時間：30分

復習内容：方程式の解き方の授業実践例を調べること

復習時間：60分

方程式の解き方の指導例を紹介する。

#### **第10回 方程式を用いた問題解決**

予習内容：本講義の教科書における1次方程式の応用に関する記述部分を読んでおくこと

予習時間：30分

復習内容：1次方程式の応用を扱った授業実践例を調べること

復習時間：60分

日常的な題材による方程式を用いた問題解決の指導例を紹介する。

#### **第11回 連立方程式の指導**

予習内容：本講義の教科書における連立方程式の記述部分について調べること

予習時間：30分

復習内容：加減法、代入法など連立方程式を扱った授業実践例を調べること

復習時間：60分

連立方程式の加減法、代入法の価値を考察する。

#### **第12回 不等式の解き方（1）**

予習内容：本講義の教科書における不等式の記述部分を読んでおくこと

予習時間：30分

復習内容：命題としての不等式の見方についての理解を確実にすること

復習時間：60分

オープンセンテンスとしての不等式の見方を考察する。

#### **第13回 不等式の指導（2）**

予習内容：本講義の教科書における不等式の応用の記述部分について読んでおくこと

予習時間：30分

復習内容：不等式の応用を扱った授業展開例を調べること

復習時間：60分

日常的な問題解決における不等式の活用を考察する。

#### **第14回 関数の導入**

予習内容：本講義の教科書における関数の記述部分を読んでおくこと

予習時間：30分

復習内容：関数の導入についての授業実践例を調べること

復習時間：60分

変化と対応の扱い、表・式・グラフの表現方法を考察する。

#### **第15回 関数の定義**

予習内容：関数の定義について自分なりに調べておくこと

予習時間：30分

復習内容：学校数学における関数の扱いの変遷についての理解を確実にすること

復習時間：60分

関数の定義の学校数学での扱いに関する変遷を考察する。

### **■ ホームページ**

近畿大学 <http://www.kindai.ac.jp>

### **■ 実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名	数学科教育法特講 I				
英文名	The Study of Mathematics Education I				
担当者	今井 敏博				
開講学科	教職科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位	2単位	開講年次	2年次	開講期	前期
科目区分	教職科目				
備 考					

### ■ 授業概要・方法等

中学校数学科教員免許・高等学校数学科教員免許を取得するために選択履修することができる科目である。中学校教諭、高等学校教諭に必要な資質の習得を目標とする。教材内容の背景を探り、実際に教科書に掲載されている教材に結びつけていく。問答によって授業を進め、後半には演習を行う。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

授業で扱った内容を確実に習得し、自分が授業実践を行うときに適用・応用する力を身につけることを、学習目標・教育目標・到達目標とする。

### ■ 成績評価方法および基準

レポート 50%  
授業中課題 50%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

レポートについては、評価後コメントを記入して返却します。  
授業中課題については、答案を回収し翌回の授業時間に解説します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784316300139 『中学校学習指導要領解説 数学編—平成20年9月』(文部科学省, 教育出版: 2008)  
[ISBN]9784407319255 『高等学校学習指導要領解説数学編理数編』(文部科学省, 実教出版: 2015)  
[ISBN]9784316300078 『個に応じた指導に関する指導資料—発展的な学習や補充的な学習の推進(中学校数学編)』(文部科学省, 教育出版: 2003)

### ■ 参考文献

[ISBN]9784491016443 『和英/英和 算数・数学用語活用辞典』(東洋館出版社: 2000)  
[ISBN]9784906488261 『算数・数学教育の理論と実践—算数・数学科教育法』(正田実, 現代教育社(堺): 2003)  
[ISBN]9784319106844 『教師教育講座 第14巻 中等数学教育』(小山正孝, 協同出版: 2014)  
[ISBN]9784319106653 『教科教育の理論と授業〈2〉理数編(新教職教育講座)』(協同出版: 2012)  
[ISBN]9784863590816 『算数・数学科教育(教科教育学シリーズ 第3巻)』(一藝社: 2015)

### ■ 関連科目

数学科教育法 I  
数学科教育法 II  
数学科教育法特講 II

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

2号館2階講師控室・imai-t@maroon.plala.or.jp

## ■ オフィスアワー

授業時間帯の前後

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 平面図形の指導（1）

予習内容：本講義の教科書における平行線、三角形の合同条件に関する記述箇所を読んでおくこと

予習時間：30分

復習内容：平行線、三角形の合同条件に関する授業実践例を調べること

復習時間：60分

平行線、三角形の合同条件の指導法を、生徒の誤認識を含めて考察する。

### 第2回 平面図形の指導（2）

予習内容：本講義の教科書における三角形の性質、平行四辺形の性質に関する記述箇所を読んでおくこと

予習時間：30分

復習内容：三角形の性質、平行四辺形の性質を扱った授業実践例を調べること

復習時間：60分

三角形の性質、平行四辺形の性質とその指導を考察する。

### 第3回 図形の論証

予習内容：本講義の教科書における平面図形の論証に関する記述箇所を読んでおくこと

予習時間：30分

復習内容：平面図形の証明を扱った授業実践例を調べること

復習時間：60分

平面図形に関する証明問題の指導を考察する。

### 第4回 相似の導入

予習内容：本講義の教科書における相似に関する記述箇所を読んでおくこと

予習時間：30分

復習内容：相似の証明を扱った授業実践例を調べること

復習時間：60分

相似の定義、相似の位置などの基本的概念の指導を考察する。

### 第5回 平行線と線分の比の指導

予習内容：本講義の教科書における平行線と線分の比に関する記述箇所を読んでおくこと

予習時間：30分

復習内容：平行線と線分の比に関する授業実践例を調べておくこと

復習時間：60分

相似との関連から、種々の性質の指導を考察する。

### 第6回 円に関する性質の指導

予習内容：本講義における円に関する性質の記述箇所を読んでおくこと

予習時間：30分

復習内容：円に関する性質の授業実践例を調べておくこと

復習時間：60分

2つの円の位置関係、円周角と中心角、円に内接する四角形に関する証明とその指導を考察する。

### 第7回 三平方の定理の指導

予習内容：本講義の教科書における三平方の定理の記述箇所を読んでおくこと

予習時間：30分

復習内容：三平方の定理を扱った授業実践例を調べること

復習時間：60分

いくつかの証明方法を考察する。

### 第8回 確率教材の導入

予習内容：本講義の教科書における確率に関する記述箇所を読んでおくこと

予習時間：30分

復習内容：確率の導入を扱った授業実践例を調べること

復習時間：60分

確率の概念（ラプラス流、ミーゼス流）を解説する。

### 第9回 場合の数の指導

予習内容：本講義の教科書における場合の数に関する記述箇所を読んでおくこと

予習時間：30分

復習内容：場合の数を扱った授業実践例を調べること

復習時間：60分

和の法則、積の法則を扱う。

#### **第10回 確率の求め方**

予習内容：本講義の教科書における確率の計算の記述箇所を読んでおくこと

予習時間：30分

復習内容：確率の計算を扱った授業実践例を調べること

復習時間：60分

確率の加法性、確率の乗法性について扱う。

#### **第11回 統計の基本**

予習内容：本講義の教科書における統計に関する記述箇所を読んでおくこと

予習時間：30分

復習内容：平均や標準偏差を扱った授業実践例を調べること

復習時間：60分

代表値と偏差の概念について扱う。

#### **第12回 正規分布**

予習内容：本講義の教科書における正規分布の記述箇所を読んでおくこと

予習時間：30分

復習内容：正規分布を扱った授業実践例を調べること

復習時間：60分

正規分布、標準得点について解説する。

#### **第13回 2つの平均値の差の検定**

予習内容：平均値の差の検定について自分なりに調べるしておくこと

予習時間：30分

復習内容：平均値の差の検定の社会での応用について考察すること

復習時間：60分

t検定の手法について解説する。

#### **第14回 カイ二乗検定**

予習内容：カイ二乗検定について自分なりに調べておくこと

予習時間：30分

復習内容：カイ二乗検定の社会での応用について考察すること

復習時間：60分

カイ二乗検定の手法とその使い方について解説する。

#### **第15回 図形、確率・統計に関する教材の学習指導要領における扱い**

予習内容：図形、確率・統計の学習指導要領での記述箇所を調べておくこと

予習時間：30分

復習内容：図形教材の系統性、確率・統計教材の系統性をまとめること

復習時間：60分

現在および歴史的変遷を解説する。

### **■ ホームページ**

近畿大学 <http://www.kindai.ac.jp>

### **■ 実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>数学科教育法特講Ⅱ</b>				
英文名 :	The Study of Mathematics Education II				
担当者 :	今井 敏博				
開講学科 :	教職科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期
科目区分 :	教職科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

中学校数学科教員免許・高等学校数学科教員免許を取得するために選択履修することができる科目である。中学校教諭、高等学校教諭に必要な資質の習得を目標とする。学習者に関する要因を扱った近年の研究を紹介する。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

授業で扱った内容を確実に習得し、自分が授業実践を行うときに適用・応用する力を身につけることを、学習目標・教育目標・到達目標とする。

### ■ 成績評価方法および基準

レポート 50%  
授業中課題 50%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

レポートについては、評価後コメントを記入して返却します。  
授業中課題については、答案を回収して翌回の授業時間に解説します。

### ■ 教科書

【留意事項】特に指定しない。

### ■ 参考文献

[ISBN]9784491026268 『数学教育学研究ハンドブック』(東洋館出版社:2011)

### ■ 関連科目

数学科教育法Ⅰ  
数学科教育法Ⅱ  
数学科教育法特講Ⅰ

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

2号館2階講師控室・imai-t@maroon.plala.or.jp

### ■ オフィスアワー

授業時間帯の前後

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

#### 第1回 数学教育における創造性(1)

予習内容: 創造性という用語について自分なりに調べておくこと

予習時間：30分

復習内容：思考の固着を克服することについての理解を深めること

復習時間：60分

思考の固着、洞察などの創造的思考を考察する。

### 第2回 数学教育における創造性（2）

予習内容：拡散的思考という用語を自分なりに調べておくこと

予習時間：30分

復習内容：拡散的思考の評価方法としての数量化を理解すること

復習時間：60分

拡散的思考とその評価方法を考察する。

### 第3回 数学教育における創造性（3）

予習内容：数学教育における問題設定について自分なりに調べておくこと

予習時間：30分

復習内容：問題設定を取り入れた数学科の授業実践を調べること

復習時間：60分

多様なアイデアを引き出す問題設定について考察する。

### 第4回 数学的問題解決

予習内容：ポリアの問題解決の4段階について自分なりに調べること

予習時間：30分

復習内容：数学的問題解決に焦点をあてた授業実践例を調べること

復習時間：60分

ポリアの4段階を具体的な題材を用いて解説する。

### 第5回 数学教育における情意的要因（1）

予習内容：情意という用語を自分なりに調べておくこと

予習時間：30分

復習内容：数学的問題解決における情動についてまとめること

復習時間：60分

情意的要因の分類と情動について解説する。

### 第6回 数学教育における情意的要因（2）

予習内容：信念、態度という用語を自分なりに調べておくこと

予習時間：30分

復習内容：数学教育における児童・生徒の信念、態度の測定についてまとめること

復習時間：60分

信念、態度とその評価方法を解説する。

### 第7回 教材研究（1）－正四面体－

予習内容：正四面体について自分なりに調べておくこと

予習時間：30分

復習内容：正四面体に関する数学的な分析を確実に理解すること

復習時間：60分

正四面体の種類と性質を数学的に解説する。

### 第8回 教材研究（2）－図形数－

予習内容：図形数という用語を自分なりに調べておくこと

予習時間：30分

復習内容：図形数の数学的分析についての理解を確実にすること

復習時間：60分

三角数、四角数、・・・の性質を考察する。

### 第9回 教材研究（3）－格子点を結んで描く図形－

予習内容：幾何板（ジオボード）について自分なりに調べること

予習時間：30分

復習内容：格子点上の図形から見出される規則についての理解を確実にすること

復習時間：60分

格子点上に図形を描き、性質を導く数学的活動を行う。

### 第10回 教材研究（4）－円上の点を結んで描く図形－

予習内容：スターパターンという用語を調べておくこと

予習時間：30分

復習内容：円上に描いた図形から見出される規則に関する理解を確実にすること

復習時間：60分

円上の等間隔の点を結んで図形を描く数学的活動を行う。

#### **第11回 数学教育の史的変遷（1）－明治から昭和初期－**

予習内容：明治時代の教育について自分なりに調べておくこと

予習時間：30分

復習内容：明治時代の国定教科書の特徴をまとめておくこと

復習時間：60分

国定教科書の出現とその改訂を解説する。

#### **第12回 数学教育の史的変遷（2）－昭和初期から戦前－**

予習内容：数学教育改造運動という用語を調べておくこと

予習時間：30分

復習内容：数学教育改造運動の影響を受けた国定教科書の特徴をまとめておくこと

復習時間：60分

数学教育改造運動のわが国への影響を解説する。

#### **第13回 数学教育の史的変遷（3）－戦後－**

予習内容：戦後の学習指導要領の改訂年度を調べておくこと

予習時間：30分

復習内容：戦後の学習指導要領の改訂時期の社会的背景をまとめること

復習時間：60分

戦後の学習指導要領の特徴を解説する。

#### **第14回 戦後のアメリカの数学教育**

予習内容：アメリカの全米数学教師協議会について自分なりに調べておくこと

予習時間：30分

復習内容：アメリカの数学教育の動向のわが国への影響をまとめること

復習時間：60分

戦後日本に影響を及ぼしたアメリカの数学教育の主な動きについて解説する。

#### **第15回 世界からみた日本の数学教育**

予習内容：PISA, TIMSSという国際調査について自分なりに調べること

予習時間：30分

復習内容：PISA, TIMSSにおける日本の子どもたちの学力と情意の状況をまとめること

復習時間：60分

国際調査における日本の結果を解説する。

### **■ホームページ**

近畿大学 <http://www.kindai.ac.jp>

### **■実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業



科目名 :	<b>情報科教育法 I</b>						
英文名 :	Methodology of Teaching Information Studies I						
担当者 :	豊田 充崇						
開講学科 :	教職科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	集中	必修選択の別 :	必修科目
科目区分 :	教職科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

当講義は、高等学校「共通教科情報科」および「専門教科情報科」を指導担当するための知識・技能を習得することを目的とします。(※但し、「専門教科情報科」は、情報科教育法Ⅱにて実施します。)

まずは、コンピュータの原理やその操作、情報の取り扱い方、情報メディアの特性、通信ネットワークの構造からその活用等幅広い情報技術に関する知識を学び、さらに、情報科の学習指導要領の読み解き・カリキュラムの構成方法・授業計画の立案等のいわゆる「授業づくり」に着手します。特に、主要な演習的活動における指導方法の習得においては、マルチメディア作品等を実際に作成したり最新のタブレットデバイス等を活用しながら受講者（生徒の立場）と指導者としての両者の立場から学ぶこととなります。また、指導技術の向上のため、自作教材を用いた「模擬授業」を取り入れ、実践的な授業力を向上させます。

このような演習を円滑におこなうために、コンピュータの基本操作を習得していること、Office系ソフトウェアの基本的な操作及び電子メールやインターネットの活用方法が事前に習得されていることが必要です。また、情報科教育法ⅠとⅡは連続して受講してください。

なお、「情報科教育法」では、作品づくりや演習的なワークが多くあります。模擬授業も行いますので、コミュニケーション能力は特に重要です。受け身ではなく、自主的、主体的な活動に期待します。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

双方向授業（クリッカー、タブレット端末等を活用）

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

- ・情報教育の主要な目標である「情報活用の実践力の育成」「情報の科学的な理解」「情報化社会に参画する態度」を踏まえ、情報科で指導する学習内容を理解する。
- ・情報科学に関する幅広い知識を持ち、情報メディアを課題解決のため、暮らしを豊かにするために活用するといった意図を持って、創作的な学習活動をおこなえるようになること。
- ・情報処理の手段としてのコンピュータだけではなく、表現・発信のツールとして活用できるようになること。また、「情報モラル」に関しては特に留意して、最新のトラブル事例なども把握し、指導できるようになること。
- ・授業者として、生徒らに「わかる授業」を実施するための基本的な授業スキル・指導方法・教材作成方法を習得する。また、カリキュラム構成、教材研究・授業設計等一連の「授業づくり」の手順や方法を理解すること。

### ■ 成績評価方法および基準

- 情報教育に関する知識を問う小テスト 15%
- 授業中の発表や学習意欲 15%
- 授業レポート 20%
- プレゼンテーション 10%
- 模擬授業（授業計画立案、指導案・教材作成を含む） 25%
- マルチメディア作品 15%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

課題については、すべてPC上で作成し、その課題ファイル（word,excel,powerpoint形式の他に、画像・映像ファイル、プログラム等）は受講者全員分をクラウド上で共有します。課題提出条件を満たしているかどうか、創意工夫がされているかを判断し、演習中に指導と評価を一体化しておこないます。

### ■ 教科書

[ISBN]9784274219207 『情報科教育法 改訂3版』(久野 靖・辰己丈夫 監修、オーム社：2016)

【留意事項】できるだけ新しいテキストを利用したいため、実際の購入テキストや資料については講義初日に指示します。

## ■参考文献

高等学校学習指導要領解説 情報編（文部科学省）

（文部科学省ウェブサイトから上記の解説の1～40ページまでを印刷して初日に持参すること。両面・割り付け印刷、タブレット等で閲覧できるようにでも可。）

## ■関連科目

特になし

## ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階）・連絡電子メールアドレス：toyoda@center.wakayama-u.ac.jp

## ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

## ■授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 ガイダンス（授業の目的と内容について）

予習内容：高校時に受講した「情報科」の内容を振り返りつつ、「情報科」の学習指導要領を一読する。

予習時間：45分

復習内容：情報科の学習指導要領を改めて読み見返し、その目的・内容の概要をおさえる。

復習時間：60分

### 第2回 情報科とは（情報教育の経緯、教科「情報」が設置された背景、科目の概要、学習指導要領の改訂について）

予習内容：情報科の学習指導要領（解説編）の冒頭部分を一読しておく。

予習時間：45分

復習内容：講義で示した情報教育の経緯等については、文部科学省サイトにて原文にあたり、必要な箇所は印刷するなど、情報教育の概念理解を深める。

復習時間：60分

### 第3回 「情報科」の学習指導要領解説から学習内容の理解と要点整理

予習内容：「情報科」の学習指導要領解説の指導内容部分を一読しておく。

予習時間：45分

復習内容：講義で示した指導内容について自分なりの要点を整理する。

復習時間：30分

### 第4回 共通教科情報科「社会と情報」の目標と内容について

予習内容：「情報科」の学習指導要領解説及び購入した教科書の関係部分を一読しておく。

予習時間：45分

復習内容：共通教科情報科「社会と情報」の目標と内容について、理解不足な点を改めて調べる・まとめる。

復習時間：60分

### 第5回 共通教科情報科「情報の科学」の目標と内容について

予習内容：「情報科」の学習指導要領解説及び購入した教科書の関係部分を一読しておく。

予習時間：45分

復習内容：共通教科情報科「情報の科学」の目標と内容について、理解不足な点を改めて調べる・まとめる。

復習時間：60分

### 第6回 情報科における課題選択の観点、教材化の工夫

予習内容：情報科の指導内容を把握し、具体的な授業実践事例を参照し、持参する。

予習時間：45分

復習内容：改めて講義中に示した授業実践事例・利用教材について、指導案や教材の中身等を確認する。

復習時間：60分

### 第7回 情報科における課題解決の方法、進め方、留意点について

予習内容：情報科の指導内容を把握し、具体的な授業実践事例を参照し、持参する。

予習時間：45分

復習内容：改めて講義中に示した授業実践事例・利用教材について、指導案や教材の中身等を確認する。

復習時間：60分

### 第8回 カリキュラムの構成方法および学習指導計画の立案

予習内容：情報科の実際の年間指導計画などを調べ、持参する。

予習時間：45分

復習内容：講義で示した先進事例などを改めて確認・印刷するなどしてファイリングしておく。

復習時間：60分

#### **第9回 具体的な授業を想定した学習指導案の作成**

予習内容：各種教育センターサイト等から先進的な授業実践の指導案を入手して、参考になるものを印刷媒体で数点に絞って持参する。

予習時間：45分

復習内容：教育実習時に備えられるように、学習指導案の書き方などを改めて復習する。

復習時間：60分

#### **第10回 模擬授業(1) 教材作成や基本的な授業スキル**

予習内容：授業実践の実演準備をしておく。学習指導案と必要な教材・教具（提示資料、ワークシート、サンプルデータ等）を揃えておく。

予習時間：60分

復習内容：模擬授業の振り返りをおこない、自己評価した結果、改善を要する点についてまとめておく。

復習時間：45分

#### **第11回 模擬授業(2) 授業の基本的な進め方、生徒評価の方法等**

予習内容：授業展開の方法・生徒の学習評価の方法について調べておく。

予習時間：60分

復習内容：特に学習評価の方法については、数量的な評価以外に「形成的な評価（ポートフォリオ、ルーブリック、パフォーマンス）」についてまとめておく。

復習時間：60分

#### **第12回 模擬授業(3) 授業の具体的な展開について、授業評価の方法等**

予習内容：「よい授業の条件」について事前に調べておく。

予習時間：45分

復習内容：優れた授業の条件について、自らの模擬授業を振り返り、比較する。

復習時間：60分

#### **第13回 授業分析 模擬授業の評価・改善点等について討議する**

予習内容：主体的・対話的な授業の進め方について事前に調べておく。

予習時間：45分

復習内容：自らの授業改善の具体的な提案をまとめておく。

復習時間：60分

#### **第14回 情報メディアの活用(1) 調査・分析**

予習内容：excel等表計算・統計分析ソフトの基本操作を確認しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：講義中に実施した調査・分析手法を再度実施して理解を深め、応用範囲を見極める。

復習時間：60分

#### **第15回 情報メディアの活用(2) まとめ・情報発信**

予習内容：Powetpoint等のプレゼンテーションソフトウェアの活用方法を確認しておく。

予習時間：60分

復習内容：情報のまとめ方、他者を意識した発信・表現の手法について復習し、実際の授業実践における応用範囲を見極める。

復習時間：60分

### **■ホームページ**

### **■実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>情報科教育法Ⅱ</b>						
英文名 :	Methodology of Teaching Information Studies II						
担当者 :	豊田 充崇						
開講学科 :	教職科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	集中	必修選択の別 :	必修科目
科目区分 :	教職科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

当講義は、高等学校「共通教科情報科」および「専門教科情報科」を指導担当するための知識・技能を習得することを目的とします。(※但し、「専門教科情報科」は、情報科教育法Ⅱにて実施します。)

まずは、コンピュータの原理やその操作、情報の取り扱い方、情報メディアの特性、通信ネットワークの構造からその活用等幅広い情報技術に関する知識を学び、さらに、情報科の学習指導要領の読み解き・カリキュラムの構成方法・授業計画の立案等のいわゆる「授業づくり」に着手します。特に、主要な演習的活動における指導方法の習得においては、マルチメディア作品等を実際に作成したり最新のタブレットデバイス等を活用しながら受講者（生徒の立場）と指導者としての両者の立場から学ぶこととなります。また、指導技術の向上のため、自作教材を用いた「模擬授業」を取り入れ、実践的な授業力を向上させます。

このような演習を円滑におこなうために、コンピュータの基本操作を習得していること、Office系ソフトウェアの基本的な操作及び電子メールやインターネットの活用方法が事前に習得されていることが必要です。また、情報科教育法ⅠとⅡは連続して受講してください。

なお、「情報科教育法」では、作品づくりや演習的なワークが多くあります。模擬授業も行いますので、コミュニケーション能力は特に重要です。受け身ではなく、自主的、主体的な活動に期待します。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

ディスカッション、ディベート・グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

双方向授業（クリッカー、タブレット端末等を活用）

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

- ・情報教育の主要な目標である「情報活用の実践力の育成」「情報の科学的な理解」「情報化社会に参画する態度」を踏まえ、情報科で指導する学習内容を理解する。
- ・情報科学に関する幅広い知識を持ち、情報メディアを課題解決のため、暮らしを豊かにするために活用するといった意図を持って、創作的な学習活動をおこなえるようになること。
- ・情報処理の手段としてのコンピュータだけではなく、表現・発信のツールとして活用できるようになること。また、「情報モラル」に関しては特に留意して、最新のトラブル事例なども把握し、指導できるようになること。
- ・授業者として、生徒らに「わかる授業」を実施するための基本的な授業スキル・指導方法・教材作成方法を習得する。また、カリキュラム構成、教材研究・授業設計等一連の「授業づくり」の手順や方法を理解すること。

### ■ 成績評価方法および基準

- 情報教育に関する知識を問う小テスト 15%
- 授業中の発表や学習意欲 15%
- 授業レポート 20%
- プレゼンテーション 10%
- 模擬授業（授業計画立案、指導案・教材作成を含む） 25%
- マルチメディア作品 15%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

課題については、すべてPC上で作成し、その課題ファイル（word,excel,powerpoint形式の他に、画像・映像ファイル、プログラム等）は受講者全員分をクラウド上で共有します。課題提出条件を満たしているかどうか、創意工夫がされているかを判断し、演習中に指導と評価を一体化しておこないます。

### ■ 教科書

[ISBN]9784274219207 『情報科教育法 改訂3版』(久野 靖・辰己丈夫 監修、オーム社：2016)

【留意事項】できるだけ新しいテキストを利用したいため、実際の購入テキストや資料については講義初日に指示します。

## ■参考文献

・高等学校学習指導要領解説 情報編（文部科学省）

（文部科学省ウェブサイトから上記の解説の1～40ページまでを印刷して初日に持参すること。両面・割り付け印刷、タブレット等で閲覧できるようにでも可。）

## ■関連科目

特になし

## ■授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階）・連絡電子メールアドレス：toyoda@center.wakayama-u.ac.jp

## ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

## ■授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 メディアリテラシーとその教材化について

予習内容：メディアリテラシーを含め、各種リテラシー（21世紀型スキル、キーコンペテンシー等）について事前に調べておく。

予習時間：45分

復習内容：「リテラシー」についての意味の理解を深めるとともに、講義中に示した「メディアリテラシー」を指導するための教材を実際に生徒の立場で体験する。

復習時間：60分

### 第2回 著作権、情報倫理、情報モラル・セキュリティとその教材化について

予習内容：高校時に学ぶ情報倫理・著作権及び情報セキュリティに関する教科書部分を一読しておく。

予習時間：45分

復習内容：講義中に示した各種資料を各自でファイリング等をして要点をまとめておくこと。特に著作権関係は原文にあたり、必要に応じて印刷する。情報セキュリティに関しては、文部科学省による各種資料にあたること。

復習時間：60分

### 第3回 専門教科「情報」の解説と共通教科情報科との相違点

予習内容：学習指導要領解説および教科書の関係箇所を一読してくること。

予習時間：45分

復習内容：講義中に示した学習指導要領解説および教科書の関係箇所を再度読み直し、内容理解に務める。

復習時間：60分

### 第4回 専門教科情報科「情報産業と社会」の目標と内容について(1)

予習内容：学習指導要領解説および教科書の関係箇所を一読してくること。

予習時間：45分

復習内容：講義中に示した学習指導要領解説および教科書の関係箇所を再度読み直し、内容理解に務める。

復習時間：60分

### 第5回 専門教科情報科「課題研究」の目標と内容について(2)

予習内容：学習指導要領解説および教科書の関係箇所を一読してくること。

予習時間：45分

復習内容：講義中に示した学習指導要領解説および教科書の関係箇所を再度読み直し、内容理解に務める。

復習時間：60分

### 第6回 カリキュラムの構成・学習指導計画・学習指導案の作成

予習内容：専門教科「情報」に関する年間指導計画や単元構成についての資料及び学習指導案をリサーチしておく。

予習時間：60分

復習内容：講義中に示した先進校での事例については、改めて元資料にあたり、必要な箇所をファイリングしておく。

復習時間：45分

### 第7回 専門教科情報科における課題選択の観点、教材化の工夫

予習内容：実際の授業時に利用する教材や教具についてのリサーチをしておく。

予習時間：60分

復習内容：講義中に示した先進校での事例については、改めて元資料にあたり、必要な箇所をファイリングしておく。

復習時間：45分

#### **第8回 専門教科情報科における問題解決の方法、進め方、留意点について**

予習内容：専門教科「情報科」における演習的授業に関して、具体的な演習内容について、授業実践事例を収集しておく。

予習時間：45分

復習内容：演習的な授業において、指導上必要となるPCの操作スキル等の習熟をおこなっておく。

復習時間：60分

#### **第9回 模擬授業(4) 教材作成や基本的な授業スキル**

予習内容：演習的な授業において必要な教材・教具の準備、指導方法や配慮事項についてリサーチしておく。

予習時間：60分

復習内容：演習的な授業において、指導上必要となるPCの操作スキル等の習熟をおこなっておく。

復習時間：45分

#### **第10回 模擬授業(5) 授業の基本的な進め方、生徒評価の方法等**

予習内容：演習的な授業において必要な「活動のプロセスの評価」「成果物の評価方法」についてリサーチしておく。

復習内容：演習的授業において、生徒らの活動や成果物をどのように評価するかについての復習しておく。

#### **第11回 模擬授業(6) 授業の具体的な展開について、授業評価の方法等**

予習内容：演習的な授業の成否をどのように授業者自らが評価するかについて、関連資料や文献などをリサーチしておく。

予習時間：60分

復習内容：講義中に示した授業評価の手法において、自らの模擬授業を振り返り、改善点をまとめておく。

復習時間：60分

#### **第12回 授業分析 模擬授業の評価・改善点等について討議する**

予習内容：他者の模擬授業を振り返り、自己の授業との比較において、授業の評価・改善点を提案できるようにしておく。

予習時間：45分

復習内容：授業改善の提案内容を、今後の教育実習等に活かせるように改善指導案を書いておく。

復習時間：60分

#### **第13回 情報メディアの活用(3) 問題解決型学習**

予習内容：PBL型授業等、生徒が主体的に情報メディアを活用して課題を遂行する形式の授業実践についてリサーチをおこなっておく。

予習時間：45分

復習内容：PBL型授業の計画を立てられるように、先進事例や教科書を再読し、テーマ設定や授業進行、そのための手立てや配慮事項などを考えられるようになっておく。

復習時間：60分

#### **第14回 情報メディアの活用(4) 問題解決型学習**

予習内容：PBL型授業について、再度国内の事情や新しい学習指導要領の内容も踏まえつつ、リサーチをおこなう。

予習時間：45分

復習内容：PBL型授業の計画を立てられるように、先進事例や教科書を再読し、テーマ設定や授業進行、そのための手立てや配慮事項などを考えられるようになっておく。

復習時間：60分

#### **第15回 評価の方法（ポートフォリオ等）**

予習内容：PBL型授業及び情報科全般において、試験の得点にとどまらない、学習のプロセスや成果物をどのように評価するかについて、その手法や先進事例をリサーチする。

予習時間：45分

復習内容：特に演習授業時における「やらせっぱなし」を避けるために、事前にどのような配慮がひつようなか、プロセスをどのように評価するか等、当講義全体を振り返りつつ、多様な評価手法について理解を深めておく。

復習時間：60分

### **■ホームページ**

#### **■実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>物理学概論 I</b>						
英文名 :	Introduction to Physics I						
担当者 :	西垣 勉						
開講学科 :	教職科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	集中	必修選択の別 :	必修科目
科目区分 :	教職科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

物理学は、自然現象を観測し、そこに潜む法則を見出すことを目的とする。この講義では、日常の身のまわりの現象を科学的に考察し、現象を理解する能力と数理的に解析する能力を養うことを目指す。物理学概論 I では、力と運動、仕事とエネルギー、エネルギーの保存および熱力学を主なテーマとして講義する。必要に応じてプリントを配布して、理解を深める。本科目は教職課程の科目で、中学校・高等学校における物理学分野の授業に必要な資質を習得することを目的とする。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者は、この授業を履修することによって、大学で物理学に関する事柄を学ぶうえで基礎知識として習得しておかなければならない項目や、物理学的なものの見方、考え方について学習します。すなわち、

- 1) 基本となるベクトル・スカラーの概念とその物理的意味。
- 2) 物理量や状態量、エネルギーの概念、
- 3) 物理現象の観測結果からそこに潜む一般化された物理法則を導出する過程と得られた法則などを学習し、さらに
- 4) 身のまわりの自然現象を物理的にとらえ、それらに物理法則を適用する能力を培うことができます。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 70%

授業中課題・レポート 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

授業中課題については、翌回以降の授業時間に答案を返却し、要点を解説します。

試験については、試験期間終了後に試験の要点と講評をUNIVRESAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784808220761 『基礎物理』 (山田泰一, 東京教学社 : 2017)

### ■ 参考文献

[ISBN]9784780602005 『自然科学の基礎としての物理学』 (原 康夫, 学術図書出版社 : 2014)

[ISBN]9784780605006 『物理学入門』 (原 康夫, 学術図書出版社 : 2015)

### ■ 関連科目

物理学概論 II

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

西垣研究室 (西1号館3階352) ・ nisigaki@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

木曜5限

事前にメールにてアポイントをとって下さい。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 ガイダンスと物理を学ぶための基礎

予習内容：教科書付章「物理を学ぶための基礎」第1節から第3節を読んで、理解困難な個所を抜き出しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：教科書や講義ノートを読み返し、SI単位系や有効数字、さらにベクトル演算についての理解を深めること。レポート課題に積極的に取り組むこと。

復習時間：60分

自然現象と物理量、単位と次元、数量換算と有効数字

### 第2回 運動の表し方

予習内容：教科書第1章1.1.1節から1.1.3節までを読んで、理解困難な個所を抜き出しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：教科書や講義ノートを読み返し、速度や加速度についての理解を深め、物体の運動の表し方を習得すること。レポート課題に積極的に取り組むこと。

復習時間：120分

移動距離と変位、平均の速さと瞬間の速さ、位置ベクトル、速度、加速度

### 第3回 等加速度直線運動と力

予習内容：教科書1.1.4節と1.2節を読んで、理解困難な個所を抜き出しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：教科書や講義ノートを読み返し、等加速度直線運動（自由落下運動、鉛直投げ上げ運動）および物体にはたらく力の表し方や力のつり合いについて理解を深めること。レポート課題に積極的に取り組むこと。

復習時間：120分

等加速度直線運動と具体例（自由落下、鉛直投げ上げ運動）、力の表し方と力のつり合い

### 第4回 運動の法則と運動量の保存

予習内容：教科書1.3節と1.4節を読んで、理解困難な個所を抜き出しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：教科書や講義ノートを読み返し、運動の3法則についての理解を深め、運動方程式をつくり方を習得すること。さらに、運動量保存則や衝突現象について理解すること。レポート課題に積極的に取り組むこと。

復習時間：120分

ニュートンの運動の3法則（慣性の法則、運動の法則-運動方程式、作用反作用の法則）、重力と質量、運動方程式の作り方、運動量と力積、運動量保存の法則と衝突現象

### 第5回 力学的エネルギー

予習内容：教科書1.5節を読み、理解困難な個所を抜き出しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：教科書や講義ノートを読み返し、仕事と力学的エネルギーの関係について理解を深めること。レポート課題に積極的に取り組むこと。

復習時間：120分

仕事と力学的エネルギー（運動エネルギー、位置エネルギー）、力学的エネルギー保存の法則

### 第6回 いろいろな運動（1）

予習内容：教科書1.6.1節から1.6.4節までを読んで、理解困難な個所を抜き出しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：教科書や講義ノートを読み返し、水平や斜方に投射された物体の運動、摩擦力を受ける物体の運動などについて理解を深めること。レポート課題に積極的に取り組むこと。

復習時間：120分

水平や斜方に投射された物体の運動、摩擦力を受ける物体の運動、ばねの弾性力と弾性力の位置エネルギー

### 第7回 いろいろな運動（2）

予習内容：教科書1.6.5節から1.6.7節までを読んで、理解困難な個所を抜き出しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：教科書や講義ノートを読み返し、等速円運動や単振動について、さらに慣性力についての理解を深めること。レポート課題に積極的に取り組むこと。

復習時間：120分

等速円運動、慣性力、単振動（ばね振り子、単振り子）

### 第8回 剛体にはたらく力のつり合い



予習内容：教科書1.7節を読んで、理解困難な個所を抜き出しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：教科書や講義ノートを読み返し、剛体にはたらく力とそのつり合いについて理解を深めること。レポート課題に積極的に取り組むこと。

復習時間：120分

剛体の概念、剛体にはたらく力の3要素、力のモーメント、剛体にはたらく力の合成、剛体の重心と剛体のつり合い

### 第9回 流体の力学

予習内容：教科書1.8節を読んで、理解困難な個所を抜き出しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：教科書や講義ノートを読んで、静止流体にはたらく力や運動している流体に対する連続の式やベルヌーイの定理について理解を深めること。レポート課題に積極的に取り組むこと。

復習時間：120分

流体とは、静止した流体にはたらく力のつり合い、運動している流体の力学

### 第10回 力学に関するまとめとレポート課題についての解説

予習内容：これまで学習してきた内容やレポート課題について、理解困難だった個所を抜き出しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：レポート課題について、再度自力で解いてみること。

復習時間：120分

### 第11回 熱と温度、仕事

予習内容：教科書2.1節と2.2節を読んで、理解困難な個所を抜き出しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：教科書や講義ノートを読み返し、物質の三態や絶対温度、熱の仕事当量などについて理解を深めること。レポート課題に積極的に取り組むこと。

復習時間：120分

熱運動、熱平衡（熱とは、温度とは）、物質の三態、温度と熱の表記、熱の仕事当量、比熱・熱容量、固体の熱膨張、熱の伝わり方

### 第12回 気体の法則

予習内容：教科書2.3節を読んで、理解困難な個所を抜き出しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：教科書や講義ノートを読み返し、物質量モルやアボガド数を理解し、理想気体の状態方程式を説明できるようになること。レポート課題に積極的に取り組むこと。

復習時間：120分

理想気体の状態方程式、気体の分子運動論

### 第13回 熱力学（1）

予習内容：教科書2.4.1節から2.4.4節までを読んで、理解困難な個所を抜き出しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：教科書や講義ノートを読み返し、熱力学第1法則の理解を深め、マイヤーの関係式を説明できるようになること。レポート課題に積極的に取り組むこと。

復習時間：120分

内部エネルギー、熱力学第1法則、気体がする仕事、気体の比熱

### 第14回 熱力学（2）

予習内容：教科書2.4.5節と2.4.6節を読んで、理解困難な個所を抜き出しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：教科書や講義ノートを読み返して、熱力学第2法則についての理解を深めること。レポート課題に積極的に取り組むこと

復習時間：120分

熱機関と仕事、熱機関の効率、可逆過程と不可逆過程、熱力学第2法則

### 第15回 熱とエネルギーに関するまとめとレポート課題についての解説

予習内容：熱とエネルギーについて学習してきた内容やレポート課題について、理解困難だった個所を抜き出しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：力学の分野を含めてこれまで学習してきた内容について、理解が浅かった個所について教科書や講義ノートを再度読み返すこと。定期試験に向けて、再度レポート課題を自力で解いてみること。

復習時間：180分

### 定期試験

- ホームページ
- 実践的な教育内容

-

科目名 :	<b>物理学概論Ⅱ</b>						
英文名 :	Introduction to Physics II						
担当者 :	西垣 勉						
開講学科 :	教職科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	集中	必修選択の別 :	必修科目
科目区分 :	教職科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

物理学は、自然現象を観測し、そこに潜む法則を見出すことを目的とする。この講義では、日常の身のまわりの現象を科学的に考察し、現象を理解する能力と数理的に解析する能力を養うことを目指す。物理学概論Ⅱでは、波動、波動現象と光学、電磁気学および原子物理を主なテーマとして講義する。必要に応じてプリントを配布して、理解を深める。本科目は教職課程の科目で、中学校・高等学校における物理学分野の授業に必要な資質を習得することを目的とする。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者は、この授業を履修することによって、大学で物理学に関する事柄を学ぶうえで基礎知識として習得しておかなければならない項目や、物理学的なものの見方、考え方について学習します。すなわち、

- 1) 物理学概論Ⅰでの学習項目に続けて、波動現象や電磁気現象の本質、それらとエネルギーのかかわり、
- 2) 量子現象、
- 3) 物理現象の観測結果からそこに潜む一般化された物理法則を導出する過程と得られた法則などを学習し、さらに
- 4) 身のまわりの自然現象を物理的にとらえ、それらに物理法則を適用する能力を培うことができます。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 70%

授業中課題・レポート 30%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

授業中課題については、翌回以降の授業時間に答案を返却し、要点を解説します。

試験については、試験期間終了後に試験の要点と講評をUNIVRESAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784808220761 『基礎物理』(山田泰一, 東京教学社: 2017)

### ■ 参考文献

[ISBN]9784780602005 『自然科学の基礎としての物理学』(原 康夫, 学術図書出版社: 2014)

[ISBN]9784780605006 『物理学入門』(原 康夫, 学術図書出版社: 2015)

### ■ 関連科目

物理学概論Ⅰ

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

西垣研究室 (西1号館3階352) ・ nisigaki@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

木曜5限

事前にメールにてアポイントをとって下さい。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 波とその表し方

予習内容：教科書3.1節を読んで、理解困難な個所を抜き出しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：教科書や講義ノートを読み返し、波の基本となる波長、振動数、速さの関係について理解を深めること。レポート課題に積極的に取り組むこと。

復習時間：120分

波の発生、波の種類と表し方、正弦波

### 第2回 波の重ね合わせと波の伝わり方

予習内容：教科書3.2節と3.3節を読んで、理解困難な個所を抜き出しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：教科書や講義ノートを読んで、波の重ね合わせや波の伝わり方についての理解を深めること。レポート課題に積極的に取り組むこと。

復習時間：120分

波の重ね合わせ原理、波の干渉と定常波、ホイヘンスの原理、波の反射・屈折・回折

### 第3回 音波

予習内容：教科書3.4節を読んで、理解困難な個所を抜き出しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：教科書や講義ノートを読み返し、音波に関連してうなりや気中の共鳴、ドップラー効果について理解を深めること。

復習時間：120分

音の三要素と超音波、音の速さ、うなり、気中の共鳴、ドップラー効果

### 第4回 光波

予習内容：教科書3.5節を読んで、理解困難な個所を抜き出しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：教科書や講義ノートを読み返し、光の屈折や干渉についての理解を深めること。レポート課題に積極的に取り組むこと。

復習時間：120分

光の反射と屈折、光の回折と干渉、レンズと顕微鏡

### 第5回 波動に関するまとめとレポート課題についての解説

予習内容：これまで学習してきた内容やレポート課題について、理解困難だった個所を抜き出しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：レポート課題について、再度自力で解いてみること。

復習時間：120分

### 第6回 静電気 (1)

予習内容：教科書4.1.1節と4.1.2節を読んで、理解困難な個所を抜き出しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：教科書や講義ノートを読み返し、電場および電場中の電荷の振る舞いについて理解し、クーロンの法則やガウスの法則についての理解を深めること。レポート課題に積極的に取り組むこと。

復習時間：120分

静電気力と電荷、静電場

### 第7回 静電気 (2)

予習内容：教科書4.1.3節と4.1.4節を読んで、理解困難な個所を抜き出しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：教科書や講義ノートを読み返し、電位と仕事の関係およびコンデンサーの特性について理解を深めること。レポート課題に積極的に取り組むこと。

復習時間：120分

電場がする仕事と電位、コンデンサーの電気容量、コンデンサーに蓄えられる静電エネルギー、複数コンデンサーの合成容量

### 第8回 電流

予習内容：教科書4.2節を読んで、理解困難な個所を抜き出しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：教科書や講義ノートを読み返し、オームの法則、合成抵抗の計算法、キルヒホッフの法則などを理解し、直流回路の特性について理解を深めること。レポート課題に積極的に取り組むこと。

復習時間：120分

電流とオームの法則、電流のする仕事とジュール熱

### 第9回 電流と磁場

予習内容：教科書4.3節を読んで、理解困難な個所を抜き出しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：教科書や講義ノートを読み返し、磁場や磁気力の特性、電流がつくる磁場、電流が磁場から受ける力、および電流と磁場の関係についての理解を深めること。レポート課題に積極的に取り組むこと。

復習時間：120分

磁気力と静磁場、電流がつくる磁場、電流が磁場から受ける力、磁場中を動く荷電粒子が受ける力

### 第10回 電磁誘導

予習内容：教科書4.4.1節を読んで、理解困難な個所を抜き出しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：教科書や講義ノートを読み返し、電磁誘導の法則についての理解を深めること。レポート課題に積極的に取り組むこと。

復習時間：120分

電磁誘導と誘導起電力、ファラデーの電磁誘導の法則、ローレンツ力と誘導起電力、相互誘導と自己誘導

### 第11回 交流と電磁波

予習内容：教科書4.4.2節と4.4.3節を読んで、理解困難な個所を抜き出しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：教科書や講義ノートを読み返し、交流の原理や電磁波の発生と伝わり方についての理解を深めること。レポート課題に積極的に取り組むこと。

復習時間：120分

交流の発生と実効値、電磁波の発生と伝わり方

### 第12回 電磁気学に関するまとめとレポート課題についての解説

予習内容：電磁気学について学習してきた内容やレポート課題について、理解困難だった個所を抜き出しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：レポート課題について、再度自力で解いてみること。

復習時間：120分

### 第13回 原子物理 (1)

予習内容：教科書5.1節から5.4節を読んで、理解困難な個所を抜き出しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：教科書や講義ノートを読み返し、光電効果など古典物理では理解困難な現象について理解すること。レポート課題に積極的に取り組むこと。

復習時間：120分

電子の発見、光電効果、X線

### 第14回 原子物理 (2)

予習内容：教科書5.5節と5.6節を読んで、理解困難な個所を抜き出しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：教科書や講義ノートを読み返し、水素原子とボーアの理論および放射線と原子核についての理解を深めること。

復習時間：120分

原子の構造、放射線と原子核

### 第15回 原子物理に関するまとめとレポート課題についての解説

予習内容：原子物理について学習してきた内容やレポート課題について、理解困難だった個所を抜き出しておくこと。

予習時間：60分

復習内容：これまで学習してきた内容すべてのうち理解が浅かった個所について教科書や講義ノートを再度読み返すこと。定期試験に向けて、再度レポート課題を自力で解いてみること。

復習時間：180分

### 定期試験

## ■ ホームページ

## ■ 実践的な教育内容

-

科目名 :	<b>地学概論 I</b>				
英文名 :	Essentials of Geoscience I				
担当者 :	佐藤 昇				
開講学科 :	教職科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期
科目区分 :	教職科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

地学は、宇宙から足下の大地、そしてそこに生きる生物まで、137億年の時間と空間の中での、物質の生成と運動、進化を解き明かし、理解しようとする学問です。「地学概論 I」では、宇宙・天体、気象を学びます。観測技術の発展などにより、太陽系の姿や宇宙の起源と構造について、宇宙のイメージがより具体的なものになってきました。現在明らかになりつつある宇宙の姿について考えます。気象は自然災害など私たちにもっとも身近な自然環境です。地球環境の変化に関する科学的な理解を深め、人と地球環境のあり方を考えます。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

1. 宇宙・天体、気象について、基礎基本となる幅広い新しい知識を学び、市民レベルの「近未来の地球環境」を考える基礎となる「現代の自然観」を身につける。
2. 中学校・高等学校での地学分野の教科内容の授業実践に役立つ知識と経験を身につける。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 60%  
レポート（個々の授業のまとめ等） 40%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点をUNIVERSAL PASSPORTで解説します。

### ■ 教科書

適宜プリントを配布する。

### ■ 参考文献

- [ISBN]9784535607514 『人類の住む宇宙 第2版 (シリーズ現代の天文学 第1巻)』 (日本評論社 : 2017)
- [ISBN]9784416211328 『基礎からわかる天文学』 (誠文堂新光社 : 2011)
- [ISBN]9784769912286 『天文マニア養成マニュアル』 (恒星社厚生閣 : 2010)
- [ISBN]9784072699430 『宇宙のしくみ—宇宙開発年表&太陽系惑星データつき (主婦の友ベストBOOKS)』 (高柳 雄一, 主婦の友社 : 2010)
- [ISBN]9784005006267 『人類が生まれるための12の偶然 (岩波ジュニア新書 626)』 (眞 淳平, 岩波書店 : 2009)
- [ISBN]9784254161144 『基礎気象学』 (浅井 富雄, 朝倉書店 : 2000)
- [ISBN]9784062577212 『図解・気象学入門—原理からわかる雲・雨・気温・風・天気図 (ブルーバックス)』 (古川 武彦, 講談社 : 2011)
- [ISBN]9784908087035 『荒ぶる自然—日本列島天変地異録』 (高田 宏, 苦楽堂 : 2016)
- [ISBN]9784834340129 『ニューステージ新地学図表—地学基礎+地学対応』 (浜島書店, 浜島書店 : 2013)

### ■ 関連科目

特になし。

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階）sato@edu.osaka-c.ed.jp

## ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とする。

## ■授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 天体の位置と運動

予習内容：参考文献等を参照し「天体の位置の表し方」について予習する

予習時間：60分

復習内容：配布したレジメをもとに授業内容をまとめる

復習時間：60分

- ①天球
- ②日周運動
- ③公転運動と星座

### 第2回 太陽の活動と内部構造

予習内容：参考文献等を参照し「太陽の組成と構造」について予習する

予習時間：60分

復習内容：配布したレジメをもとに授業内容をまとめる

復習時間：60分

- ①太陽系の構成とその特徴
- ②太陽の内部構造
- ③太陽の活動と地球への影響

### 第3回 太陽系の惑星と運動

予習内容：参考文献等を参照し「太陽系の構造とその誕生」について予習する

予習時間：60分

復習内容：配布したレジメをもとに授業内容をまとめる

復習時間：60分

- ①太陽系の惑星
- ②惑星の視運動
- ③ケプラーの法則

### 第4回 恒星の性質

予習内容：参考文献等を参照し「恒星までの距離とその明るさ」について予習する

予習時間：60分

復習内容：配布したレジメをもとに授業内容をまとめる

復習時間：60分

- ①恒星の距離
- ②恒星の明るさ（絶対等級）
- ③恒星の光の色とスペクトル

### 第5回 恒星の進化

予習内容：参考文献等を参照し「恒星の誕生とその一生」について予習する

予習時間：60分

復習内容：配布したレジメをもとに授業内容をまとめる

復習時間：60分

- ①恒星の種類（HR図）
- ②恒星の誕生
- ③恒星の一生

### 第6回 銀河系と宇宙の構造

予習内容：参考文献等を参照し「宇宙の広がり」と銀河の分布」について予習する

予習時間：60分

復習内容：配布したレジメをもとに授業内容をまとめる

復習時間：60分

- ①私たちの銀河系
- ②宇宙の大規模構造
- ③宇宙の膨張
- ④宇宙の始まりと未来

## 第7回 太陽系と地球の形成、地球大気の構造

予習内容：参考文献等を参照し「地球大気の進化と鉛直構造」について予習する

予習時間：60分

復習内容：配布したレジメをもとに授業内容をまとめる

復習時間：60分

- ①地球大気の進化の概略
- ②地球大気の鉛直方向の構造
- ③大気圧

## 第8回 地球大気の熱収支と大気の大循環

予習内容：参考文献等を参照し「地球の熱収支」について予習する

予習時間：60分

復習内容：配布したレジメをもとに授業内容をまとめる

復習時間：60分

- ①太陽放射
- ②地球の熱収支
- ③大気の大循環

## 第9回 雲と降水

予習内容：参考文献等を参照し「雲と雨のでき方」について予習する

予習時間：60分

復習内容：配布したレジメをもとに授業内容をまとめる

復習時間：60分

- ①大気中の水蒸気
- ②雲のでき方（乾燥断熱と湿潤断熱）
- ③雲の種類
- ④雨のでき方（氷晶雨と暖かい雨）

## 第10回 天気の変化

予習内容：参考文献等を参照し「偏西風と温帯低気圧の構造」について予習する

予習時間：60分

復習内容：配布したレジメをもとに授業内容をまとめる

復習時間：60分

- ①コリオリの力
- ②風の吹き方
- ③温帯低気圧と移動性高気圧

## 第11回 四季の天気と気象災害

予習内容：参考文献等を参照し「日本の四季の天気の特徴」について予習する

予習時間：60分

復習内容：配布したレジメをもとに授業内容をまとめる

復習時間：60分

- ①気団
- ②大気の安定度
- ③日本の四季の天気の特徴と気象災害

## 第12回 気象観測と天気予報

予習内容：参考文献等を参照し「気象観測と天気予報」について予習する

予習時間：60分

復習内容：配布したレジメをもとに授業内容をまとめる

復習時間：60分

- ①気象観測
- ②天気図（地上・高層）
- ③天気予報（数値予報）

## 第13回 海洋の構造と運動

予習内容：参考文献等を参照し「海洋の鉛直構造と大循環」について予習する

予習時間：60分

復習内容：配布したレジメをもとに授業内容をまとめる

復習時間：60分

- ①海水の性質



- ②海流（風成海流）
- ③深層流（熱塩循環）

#### **第14回 大気と海洋の相互作用**

予習内容：参考文献等を参照し「台風とエルニーニョ」について予習する

予習時間：60分

復習内容：配布したレジメをもとに授業内容をまとめる

復習時間：60分

- ①台風の特徴
- ②台風による災害
- ③エルニーニョ／ラニーニャ

#### **第15回 大気環境の変動**

予習内容：参考文献等を参照し「オゾン層の破壊と地球温暖化」について予習する

予習時間：60分

復習内容：配布したレジメをもとに授業内容をまとめる

復習時間：60分

- ①オゾン層の破壊
- ②地球温暖化
- ③ヒートアイランド

#### **定期試験**

#### **■ホームページ**

#### **■実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>地学概論Ⅱ</b>				
英文名 :	Essentials of Geoscience II				
担当者 :	佐藤 昇				
開講学科 :	教職科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期
科目区分 :	教職科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

地学は、宇宙から足下の大地、そしてそこに生きている生物まで、137億年の時間と空間の中での、物質の生成と運動、進化を解き明かし、理解しようとする学問です。「地学概論Ⅱ」では固体地球について、現在起きている身近な事象から、過去の地球変動の歴史へと認識を広げながら学び、地球の46億年の物語を読み解きます。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

グループワーク・プレゼンテーション

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

1. 地球をつくる物質とその変動の歴史について、基礎基本となる幅広い新しい知識を学び、市民レベルの「近未来の地球環境」を考えるための基礎となる「現代の自然観」を身に付ける。
2. 中学校・高等学校での地学分野の教科内容の授業実践に役立つ知識と経験を身に付ける。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 60%  
レポート（個々の授業のまとめ等） 40%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験の要点をUNIVERSAL PASSPORTで解説します。

### ■ 教科書

適宜プリントを配布する。

### ■ 参考文献

- [ISBN]9784759813241 『地球環境46億年の大変動史(DOJIN選書 24)』 (田近 英一, 化学同人: 2009)
- [ISBN]9784798024356 『図解入門最新地球史がよくわかる本[第2版] (How-nual Visual Guide Book)』 (川上 紳一, 秀和システム: 2009)
- [ISBN]9784486020998 『地球学入門 第2版 一惑星地球と大気・海洋のシステム』 (酒井 治孝, 東海大学出版会: 2016)
- [ISBN]9784254160567 『基礎地球科学』 (西村 祐二郎, 朝倉書店: 2010)
- [ISBN]9784405106543 『カラー版徹底図解 地球のしくみ』 (新星出版社: 2006)
- [ISBN]9784309252582 『いちばんやさしい地球変動の話』 (巽 好幸, 河出書房新社: 2011)
- [ISBN]9784062578349 『図解・プレートテクトニクス入門 (ブルーバックス)』 (木村 学, 講談社: 2013)
- [ISBN]9784000062466 『地球全史——写真が語る46億年の奇跡』 (岩波書店: 2012)
- [ISBN]9784622077497 『気候変動を理学する——古気候学が変える地球環境観』 (多田 隆治, みすず書房: 2013)
- [ISBN]9784398200549 『なるほど知図帳 日本の自然災害 (地図帳 マップル)』 (昭文社: 2014)
- [ISBN]9784834340129 『ニューステージ新地学図表—地学基礎+地学対応』 (浜島書店, 浜島書店: 2013)

### ■ 関連科目

特になし。

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

## ■研究室・メールアドレス

講師控室（2号館2階）sato@edu.osaka-c.ed.jp

## ■オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とする。

## ■授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 近畿地方の地形と地質

予習内容：参考文献等を参照し「地表の変化」について予習する

予習時間：60分

復習内容：配布したレジメをもとに授業内容をまとめる

復習時間：60分

- ①地表の変化の仕方
- ②近畿地方の地形と地質の特徴
- ③近畿の新しい地殻変動

### 第2回 地球の形と大きさ

予習内容：参考文献等を参照し「地球の大きさと形」について予習する

予習時間：60分

復習内容：配布したレジメをもとに授業内容をまとめる

復習時間：60分

- ①地球の大きさ
- ②地球の形
- ③地球の内部構造の調査法
- ④陸と海

### 第3回 地球の内部構造

予習内容：参考文献等を参照し「地球内部の構造と構成物質」について予習する

予習時間：60分

復習内容：配布したレジメをもとに授業内容をまとめる

復習時間：60分

- ①地球の内部構造
- ②地球内部の構成物質
- ③地球内部の物性

### 第4回 プレートテクトニクス1

予習内容：参考文献等を参照し「プレートの境界とその運動」について予習する

予習時間：60分

復習内容：配布したレジメをもとに授業内容をまとめる

復習時間：60分

- ①プレートとプレート境界
- ②プレートの運動
- ③ウエゲナーの大陸移動説

### 第5回 プレートテクトニクス2

予習内容：参考文献等を参照し「プレートテクトニクスの確立」について予習する

予習時間：60分

復習内容：配布したレジメをもとに授業内容をまとめる

復習時間：60分

- ①古地磁気学と大陸移動説の復活
- ②海底拡大
- ③ウィルソンサイクル
- ④ブルームテクトニクス

### 第6回 岩石と鉱物

予習内容：参考文献等を参照し「火成岩の成り方とその組織構造」について予習する

予習時間：60分

復習内容：配布したレジメをもとに授業内容をまとめる

復習時間：60分

- ①火成岩の分類
- ②火成岩の組織

### ③造岩鉱物

#### 第7回 火山とマグマ

予習内容：参考文献等を参照し「マグマのでき方と火山噴火」について予習する

予習時間：60分

復習内容：配布したレジメをもとに授業内容をまとめる

復習時間：60分

- ①マグマのでき方
- ②火山の分類
- ③火山噴火と噴出物

#### 第8回 火山噴火と火山災害

予習内容：参考文献等を参照し「火山災害の事例」について予習する

予習時間：60分

復習内容：配布したレジメをもとに授業内容をまとめる

復習時間：60分

- ①噴火災害の要因と噴火現象の分類
- ②火山災害の実例
- ③火山噴火の予測
- ④火山の恩恵

#### 第9回 地震のしくみ

予習内容：参考文献等を参照し「地震波の特徴とその記録」について予習する

予習時間：60分

復習内容：配布したレジメをもとに授業内容をまとめる

復習時間：60分

- ①地震と断層
- ②震度とマグニチュード
- ③地震波の種類と性質
- ④地震記録の見方

#### 第10回 地震災害

予習内容：参考文献等を参照し「地震災害の事例」について予習する

予習時間：60分

復習内容：配布したレジメをもとに授業内容をまとめる

復習時間：60分

- ①地震による災害
- ②兵庫県南部地震と東北地方太平洋沖地震
- ③今後予測される地震
- ④地震に備えて

#### 第11回 地層の形成と地殻変動

予習内容：参考文献等を参照し「堆積岩と変成岩の種類とでき方」について予習する

予習時間：60分

復習内容：配布したレジメをもとに授業内容をまとめる

復習時間：60分

- ①風化作用による岩石の碎屑物
- ②堆積岩（続成作用）
- ③地層の重なりと構造
- ④変成岩（変成作用）

#### 第12回 地層の年代を知る

予習内容：参考文献等を参照し「地層の年代決定の仕方」について予習する

予習時間：60分

復習内容：配布したレジメをもとに授業内容をまとめる

復習時間：60分

- ①相対年代と絶対年代
- ②化石（示準化石・示相化石）
- ③放射性同位体
- ④地質年代表

#### 第13回 地球の歴史と生物進化1

予習内容：参考文献等を参照し「地球の歴史」について予習する

予習時間：60分

復習内容：配布したレジメをもとに授業内容をまとめる

復習時間：60分

- ①地球の形成
- ②生命の誕生
- ③スノーボールアース仮説
- ④顕生代の5大生物大量絶滅事件

#### **第14回 地球の歴史と生物進化2**

予習内容：参考文献等を参照し「新生代第四紀の特徴と人類の進化」について予習する

予習時間：60分

復習内容：配布したレジメをもとに授業内容をまとめる

復習時間：60分

- ①新生代第四紀
- ②酸素同位体温度計
- ③第四紀の気候変動
- ④人類の進化

#### **第15回 日本列島の構造と形成史**

予習内容：参考文献等を参照し「日本列島の形成」について予習する

予習時間：60分

復習内容：配布したレジメをもとに授業内容をまとめる

復習時間：60分

- ①島弧としての日本列島の特徴
- ②付加体
- ③日本列島の地質と構造
- ④日本列島の形成史

#### **定期試験**

#### **■ ホームページ**

#### **■ 実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>地学実験</b>				
英文名 :	Experiments in Geoscience				
担当者 :	佐藤 昇				
開講学科 :	教職科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	1単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期, 後期
科目区分 :	教職科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

地学は、地球を含めた宇宙全体の自然を歴史的に認識し、現在、未来を知ろうとする学問で、具体的には、天文学、気象学、地震学、地質学(地形、地質、岩石・鉱物・化石)などがあります。

天文分野では天体望遠鏡を組み立て天体観測をしたり、天文ソフトによるシミュレーションなどを、気象分野では断熱変化、大気圧、雲の発生などを、地震学では地震波から震源の特定、液状化などを、地質学では、鉱物岩石の観察などを実習、実験します。

実験機器の準備の都合から受講者には定員があり、これを超えた場合には抽選を行う。受講を希望する学生は、初回の講義に必ず出席すること。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

実験・実習科目

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

地学について、基礎理論を含め、観察、実習、実験を行うことによって、自然に対する総合的な見方や考え方を養います。

特に、天体、気象、固体地球の各分野について、中学校・高等学校の教科書での実験観察の基本的な内容を重点的に学ぶとともに、自らの観察実験に基づく研究へと発展させるような創造的な能力を培うものとします。

### ■ 成績評価方法および基準

実験レポート 100%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

翌回以降の授業時間にレポートを返却します。

### ■ 教科書

適宜プリントを配布します。

### ■ 参考文献

特にありません。

### ■ 関連科目

地学概論Ⅰ、Ⅱ

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

物理、地学実験室(10号館109) sato@edu.osaka-c.ed.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

## 第1回 地球の大きさ、形

地球の大きさ、形がいかにして理解されてきたかを概観した後、下記の実習をする。

- ①あるデータをもとに、地球の大きさを計算する。
- ②地球は回転楕円体であるが、その本質を知るために仮想惑星の作図をする。

## 第2回 天体の位置のあらわし方(特に赤道座標)、天体の見え方

赤道座標などについて解説をした後、下記の実習をする。

- ①星図に、太陽の年周運動を記入する。
- ②星図を見て、天体の南中高度、南中時刻などを計算する。
- ③星図を見て、周極星、出没星、全没星を区分する。等

## 第3回 惑星の運動(ケプラーの第一、第二、第三法則)

真円の宇宙観を解き放ったケプラーの功績を概観した後、次の実習をする。

- ①火星の位置変化のデータをもとに火星の軌道の作図をし、ケプラーの第一、第二、第三法則が成立している事を確認する。

## 第4回 天体望遠鏡の使い方(太陽、月、惑星の観測) ※天気の都合で日程が前後する

天体望遠鏡、赤道義の解説をした後、次の実習をする。

- ①天体望遠鏡の組み立て、収納。
- ②極軸の合わせ方。
- ③ファインダーの合わせ方。
- ④太陽、月、惑星などの観察。

## 第5回 天文ソフトによる天文現象のシミュレーション

ある天文ソフトを概観した後、次の実習をする。

- ①世界の各地での天体の見え方のシミュレーション。
- ②日食、月食、惑星食、星食、流星などのシミュレーション。
- ③惑星の公転、自転に関するシミュレーション。等

## 第6回 気象観測

気象要素とその観測方法を概観した後、次の実験・実習を行う。

- ①気象観測値の時間変化の特徴から天気を推定する。
- ②雲の分類。
- ③大気圧と水圧の関係を考える。

## 第7回 雲や雨の形成

断熱変化および雲・雨の形成について概観した後、次の実験・観察を行う。

- ①湿度と露点の測定。
- ②減圧装置を使って、乾燥空気および湿潤空気についての気圧と温度との関係を調べる。
- ③シャボン玉の中にできる水滴(雲)を観察する。
- ④フィズキーパーで雲をつくる。

## 第8回 天気図の分類

気象観測と天気図について概観した後、次の実習を行う。

- ①四季の気圧に関するイソプレット図を作成し、日本の天気の特徴をとらえる。

## 第9回 気象データの解析

日本の天気の特徴を概観した後、気象データを解析する実習を行う。

- ①地上気象観測値から大気現象に関する規則性を導き出す。

## 第10回 地震波

地震波の種類、震源距離の求め方、震源を特定する方法を概観した後、次の実習をする。

- ①三か所の地震波のデータから震源を特定する。
- ②一か所の地震波のデータから震源を特定する。

## 第11回 地震災害(断層、液状化など)

地震災害に関して概観した後、次の実習をする。

- ①液状化の簡易実験。
- ②津波のモデル実験。
- ③断層のモデル実験。

## 第12回 地形とそれらをつくるもの

地形の成り立ちを概観した後、次の実験・実習を行う。

- ①空中写真の判別実習。
- ②流水実験と堆積実験。

③堆積岩の観察。

### 第13回 鉱物の観察

偏光板と鉱物の光学的性質及び主な鉱物の性質を概観した後、次の実習をする。

- ①偏光板を使って、方解石の光学的性質を調べる。
- ②火山灰中の鉱物を調べる。

### 第14回 偏光顕微鏡による岩石薄片の観察

岩石の成因を概観した後、次の観察をする。

- ①岩石鉱物の肉眼観察。
- ②岩石鉱物の偏光顕微鏡観察。
- ③色指数による火成岩の分類。

### 第15回 化石の観察

地質時代と化石について概観した後、次の実習を行う。

- ①微化石の顕微鏡観察を行い、その変化から堆積環境の変化をとらえる。

## ■ホームページ

## ■実践的な教育内容

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業



科目名 :	<b>代数学概論 I</b>				
英文名 :	Introduction to Algebra 1				
担当者 :	平井 崇晴				
開講学科 :	教職科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期
科目区分 :	教職科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

主に群論について概説する。学期のはじめは群論を学ぶための準備に充てる。集合や2項関係から始めて、必要最小限の概念や数学記法を用意する。その後、群の定義を与えて本論に入るが、いくつかの例や剰余類など初歩的な内容にとどめる。その代わり、大学数学がどのように作られていくのかが実感できるような授業展開を予定している。学期の終盤では実用的な応用として公開鍵暗号 (RSA暗号) を簡単に紹介する。また、原則として毎回演習を行い、学習の定着を目指す。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

自主学習支援 (e-learning等を活用)

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

高校までの数学に比べ内容が抽象的になるため、面食らう学生も多いと思われる。そこで、内容を厳選する代わりに、本講義で習う記法を数学言語として意のままに操れること、抽象的な概念をイメージできることを到達目標とする。その上で群論を実感し、身近に感じることを授業のテーマである。無味乾燥な事務的処理の習得をさせるつもりは全くない。ボリュームが極めて少ない代わりに、きっちりできるようになって頂く。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 100%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後 (試験期間終了後) に試験の要点と解説を公式ホームページ <http://takaharu-hirai.private.coocan.jp/kinki/algebra/algebra.html> に掲載します。  
各回実施の演習は翌日に解説します。

### ■ 教科書

[ISBN]なし『代数学概論 I・II 2019年度版 サブノート』プリント教材を製本したもの。  
【留意事項】学内コンビニエンスストアで販売予定。

### ■ 参考文献

[ISBN]9784797367546 『数学ガール/ガロア理論 (数学ガールシリーズ 5)』 (結城 浩, SBクリエイティブ : 2012)

### ■ 関連科目

線形代数学、幾何学 IA・IB・IIA・IIB

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

2号館2階 非常勤講師控室・takaharu.hirai@nifty.com

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 ガイダンス（講義概要と達成目標および受講心得）

予習内容：特になし。時間が許せば集合に関連する用語について中学・高校の数学教科書で確認する。

予習時間：60分

復習内容：講義内容を聴いてみて自分が不得意とする数学用語について中学・高校の数学教科書で確認する。

復習時間：30分

この授業に関する仕組みと扱う代数学の講義内容について概説する。

達成目標および受講心得を述べる。

### 第2回 集合と2項関係

予習内容：集合に関連する用語について中学・高校の数学教科書で確認する。

予習時間：30分

復習内容：サブノートの間を復習する。特に内包的記法について何度も練習する。

復習時間：60分

集合と集合記法、共通集合、和集合、空集合等の定義について学ぶ。

内包的記法について使い方に慣れる。

集合の濃度について定義を与える。

2項演算について定義を与える。

演算が定義されているとはどういうことが学習する。

### 第3回 群の定義

予習内容：前週に返却された演習を復習する(ことが本時の予習につながる)。できなかつたり不安な点はサブノートで確認する。

予習時間：30分

復習内容：サブノートの間を復習する。特に演算表の作り方・使い方について何度も練習する。

復習時間：60分

群の定義を与える。

特に単位元や逆元とは何か、イメージできるように心がけることが肝要である。

本時だけで理解することは不可能なので、講義全体を通して常に意識する必要がある。

単位元・逆元の性質を学ぶ。

### 第4回 群に関する用語等

予習内容：前週に返却された演習を復習する(ことが本時の予習につながる)。できなかつたり不安な点はサブノートで確認する。

予習時間：30分

復習内容：サブノートの間を復習する。特に部分群であるかどうかの判定法を習得する。

復習時間：60分

可換群、群の位数、部分群について定義を与える。

部分群を判定する定理を学ぶ。

### 第5回 同値関係

予習内容：前週に返却された演習を復習する(ことが本時の予習につながる)。できなかつたり不安な点はサブノートで確認する。

予習時間：30分

復習内容：サブノートの間を復習する。特に同値類の性質を理解する。

復習時間：60分

同値関係の定義を与える。「 $=$ 」の一般化であることを把握することが肝要。

同値類の性質とその証明について思考法や手法に慣れる。

類別について学習する。

### 第6回 合同式および剰余類

予習内容：前週に返却された演習を復習する(ことが本時の予習につながる)。できなかつたり不安な点はサブノートで確認する。

予習時間：30分

復習内容：サブノートの間を復習する。特に剰余類や商集合のイメージができること。

復習時間：60分

合同式の定義を与える。

剰余類の定義を与える。

同値関係であることの証明を学習する。

商集合の定義を与える。

### 第7回 数字根

予習内容：前週に返却された演習を復習する(ことが本時の予習につながる)。できなかつたり不安な点はサブノートで確認する。

予習時間：30分

復習内容：サブノートの間を復習する。特に数字根の利便性を実感すること。

復習時間：60分

数字根の定義と活用について学ぶ。

検算やマジックに活用されることを知る。

#### 第8回 同値類による類別

予習内容：前週に返却された演習を復習する(ことが本時の予習につながる)。できなかつたり不安な点はサブノートで確認する。

予習時間：30分

復習内容：サブノートの間を復習する。特に左剰余類とラグランジュの定理についてどういふお話なのか把握する。

復習時間：60分

部分群によって類別が可能であることを学ぶ。

左剰余類の定義を与える。

具体例で左剰余類を体感する。

ラグランジュの定理を学習する。

#### 第9回 剰余類と加法群

予習内容：前週に返却された演習を復習する(ことが本時の予習につながる)。できなかつたり不安な点はサブノートで確認する。

予習時間：30分

復習内容：サブノートの間を復習する。特に  $Z_n$  が群であることの証明について何を行っているのか把握する。

復習時間：60分

剰余類のつくる加群を定義する。

具体例による解説を行う。

#### 第10回 剰余類と乗法群 (1)

予習内容：前週に返却された演習を復習する(ことが本時の予習につながる)。できなかつたり不安な点はサブノートで確認する。

予習時間：30分

復習内容：サブノートの間を復習する。特に群になるかどうかだけでなく、どんな工夫を与えることで群にできるかを熟考する。

復習時間：60分

加法を乗法に変更して乗法群が定義できるかどうかを試す。

どうすれば群にできるかを考察する。

#### 第11回 剰余類と乗法群 (2)

予習内容：前週に返却された演習を復習する(ことが本時の予習につながる)。できなかつたり不安な点はサブノートで確認する。

予習時間：30分

復習内容：サブノートの間を復習する。特に群にならなかつた乗法群に与えた工夫を吟味する。

復習時間：60分

$n$  と素な剰余類(既約剰余類)を定義する。

互いに素の考えを導入することで群にすることができた過程を考察する。

#### 第12回 オイラーの関数 (RSA暗号の準備)

予習内容：前週に返却された演習を復習する(ことが本時の予習につながる)。できなかつたり不安な点はサブノートで確認する。

予習時間：30分

復習内容：サブノートの間を復習する。特にオイラーの関数と  $n$  と素な剰余類の位数との関係を理解する。

復習時間：60分

$n$  と素な剰余類が可換群であることを確認する。

$n$  と素な剰余類の位数について考察する。

フェルマの小定理を紹介する。

#### 第13回 公開鍵暗号 (1)

予習内容：前週に返却された演習を復習する(ことが本時の予習につながる)。できなかつたり不安な点はサブノートで確認する。

予習時間：30分

復習内容：与えられた条件のもと、公開鍵を実際に作成する。

復習時間：60分

プリント教材によって公開鍵暗号を学ぶ。  
共通鍵暗号と公開鍵暗号の違いを紹介する。  
公開鍵暗号として RSA 暗号を紹介する。  
公開鍵の作成手順を学ぶ。

#### **第14回 公開鍵暗号 (2)**

予習内容：前週に返却された演習を復習する(ことが本時の予習につながる)。できなかつたり不安な点はプリント等で確認する。

予習時間：30分

復習内容：実際に暗号文を復号化する。

復習時間：60分

RSA暗号の暗号化・復号化を学習する。

試験情報にも関わることを告知する。

#### **第15回 まとめ**

予習内容：RSA暗号の理解を確認する。

予習時間：30分

復習内容：試験に向けて総復習を行う。返却された演習やサブノートの間を復習する。

復習時間：180分

前期学習内容の総復習および試験情報、対策について告知する。

#### **定期試験**

公式ホームページ <http://takaharu-hirai.private.cocacn.jp/kinki/algebra/algebra.html> 参照のこと

#### **■ ホームページ**

代数学概論公式ホームページ <http://takaharu-hirai.private.cocacn.jp/kinki/algebra/algebra.html>

#### **■ 実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>代数学概論Ⅱ</b>				
英文名 :	Introduction to Algebra 2				
担当者 :	平井 崇晴				
開講学科 :	教職科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期
科目区分 :	教職科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

代数学概論Ⅰに引き続いて群論を概説し、現在それがどのように応用されているかを紹介する。代数学概論Ⅰでは群として数の集合を主な対象としたのに対し、本講義では数以外の集合を対象とする。対称群や交代群、正多面体群、巡回群などを扱い、群論が広く一般に活躍する理論であることを実感させるような内容である。一見無関係と思われるあみだくじやスライドパズル、ルービックキューブなどの問題解決に群論が一役買っていることを紹介する。原則として毎回演習を行い、学習の定着を目指す。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

自主学習支援 (e-learning等を活用)

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

代数学概論Ⅰに引き続き、数学言語としての数学記法を読み取り自由に扱えるようになること、抽象概念を自分なりにイメージして操作できるようになることを到達目標とする。群論が全く無関係と思えるパズルなどの問題の解決に用いられることに感動し、広く一般に活用可能であることを体感することが授業のテーマである。無味乾燥な事務的処理の習得をさせるつもりは全くない。ボリュームが極めて少ない代わりに、きちりできるようになって頂く。

### ■ 成績評価方法および基準

定期試験 100%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

試験終了後 (試験期間終了後) に試験の要点と解説を公式ホームページ <http://takaharu-hirai.private.coocan.jp/kinki/algebra/algebra.html> に掲載します。

各回実施の演習は翌日に解説します。

### ■ 教科書

[ISBN]なし『代数学概論Ⅰ・Ⅱ 2019年度版 サブノート』プリント教材を製本したもの。

【留意事項】学内コンビニエンスストアで販売予定。

### ■ 参考文献

[ISBN]9784797367546 『数学ガール/ガロア理論 (数学ガールシリーズ 5)』 (結城 浩, SBクリエイティブ : 2012)

### ■ 関連科目

線形代数学、幾何学ⅠA・ⅠB・ⅡA・ⅡB

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

2号館2階 非常勤講師控室。takaharu.hirai@nifty.com

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 変換と群

予習内容：前期内容を概観しておく。特に群の定義を復習しておく。

予習時間：120分

復習内容：サブノートの間を復習する。特に4次対称群の元を求めるにはどうすればよいか確認しておく。

復習時間：60分

全射・単射について知識を確認し、変換を定義する。

変換の集合が変換の合成を演算として群をなすことを学習する。

恒等変換、逆変換と単位元、逆元との対応を学習する。

対称群、置換群を定義する。

4次対称群の元をすべて求める。

### 第2回 互換

予習内容：前週行った問を解きなおしてみる。できなかつたり不安な点はサブノートで確認する。

予習時間：30分

復習内容：サブノートの間を復習する。特に交代群が対称群の部分群であることをよく理解すること。

復習時間：60分

互換および偶置換・奇置換を定義する。

交代群を定義する。

### 第3回 あみだくじ

予習内容：前週に返却された演習を復習する(ことが本時の予習につながる)。できなかつたり不安な点はサブノートで確認する。

予習時間：30分

復習内容：サブノートの間を復習する。特に条件に合うあみだくじの作り方を習得する。

復習時間：60分

あみだくじが隣接互換(基本互換)として捉えられることを学習する。

与えられた条件を満たすあみだくじの作り方を学習する。

### 第4回 スライドパズル

予習内容：前週に返却された演習を復習する(ことが本時の予習につながる)。できなかつたり不安な点はサブノートで確認する。

予習時間：30分

復習内容：サブノートの間を復習する。特にスライドパズルのスライド変換可能性について判定できること。

復習時間：60分

スライドパズルを置換表示する。

スライドパズルとあみだくじの関係性を学習する。

スライド変換可能性について学習する。

### 第5回 織って作る多面体

予習内容：特になし。時間が許せば前時の復習に当てる。

予習時間：30分

復習内容：授業中に完成しなかった正多面体の作成に挑戦する。

復習時間：180分

カラーの紙でできた帯を織るだけで正多面体を作る。

### 第6回 正6面体群

予習内容：前々週に返却された演習を復習する(ことが本時の予習につながる)。できなかつたり不安な点はサブノートで確認する。

予習時間：30分

復習内容：サブノートの間を復習する。特にサブノートの重要例題を習得する。

復習時間：60分

立方体を実際に回転させながら正6面体群の各元を生成する。

### 第7回 群の同型

予習内容：前週に返却された演習を復習する(ことが本時の予習につながる)。できなかつたり不安な点はサブノートで確認する。

予習時間：30分

復習内容：サブノートの間を復習する。特に二つの群についてそれぞれの演算が同じ振る舞いをするとはどういうことなのか理解を確認する。

復習時間：60分

群の同型を定義する。

群を同一視していることを把握する。  
S\_4 と P(6) の同型を理解する。

#### 第8回 正4面体群

予習内容：前週に返却された演習を復習する(ことが本時の予習につながる)。できなかつたり不安な点はサブノートで確認する。

予習時間：30分

復習内容：サブノートの間を復習する。特にP(4) の各元を互換表示として見たときどれも偶置換であることを確認する。

復習時間：60分

正四面体を実際に回転させながら正4面体群の各元を生成する。

A\_4 と P(4) の同型を理解する。

#### 第9回 正多面体群

予習内容：前週に返却された演習を復習する(ことが本時の予習につながる)。できなかつたり不安な点はサブノートで確認する。

予習時間：30分

復習内容：サブノートの間を復習する。特に正多面体の頂点・辺・面の個数が求められるように練習する。

復習時間：60分

各正多面体群同士の関連性を学習する。

正多面体の頂点・辺・面の個数をラグランジュの定理から導く。

#### 第10回 巡回群

予習内容：前週に返却された演習を復習する(ことが本時の予習につながる)。できなかつたり不安な点はサブノートで確認する。

予習時間：30分

復習内容：サブノートの間を復習する。特に生成元を用いた巡回群の表記が無理なくできるように復習する。

復習時間：60分

巡回群を定義する。

生成元、巡回群の表記法を習得する。

巡回部分群について学習する。

#### 第11回 有限巡回群

予習内容：前週に返却された演習を復習する(ことが本時の予習につながる)。できなかつたり不安な点はサブノートで確認する。

予習時間：30分

復習内容：サブノートの間を復習する。特に有限巡回群の同型について何を主張しているのか、その意義を確認する。

復習時間：60分

有限巡回群を定義する。

有限巡回群の同型について学習する。

#### 第12回 元の位数

予習内容：前週に返却された演習を復習する(ことが本時の予習につながる)。できなかつたり不安な点はサブノートで確認する。

予習時間：30分

復習内容：サブノートの間を復習する。特に元の位数が即座に求められるように練習する。

復習時間：60分

元の位数を定義する。

群の位数との違いと関連性について確認する。

位数が素数の群について調べる。

#### 第13回 群が働く

予習内容：前週に返却された演習を復習する(ことが本時の予習につながる)。できなかつたり不安な点はサブノートで確認する。

予習時間：30分

復習内容：サブノートの間を復習する。特にある群がある集合に働いているとき、その確認ができるようになること。

復習時間：60分

「群が集合に働く」を定義する。

群が集合に働くイメージをつかむ。

#### 第14回 軌道

予習内容：前週に返却された演習を復習する(ことが本時の予習につながる)。できなかつたり不安な点はサブノートで確認する。

予習時間：30分

復習内容：サブノートの間を復習する。特に軌道を求められるように復習する。

復習時間：60分

軌道を定義する。

立方体の回転を使って軌道のイメージを確認する。

### 第15回 まとめ

予習内容：前週に返却された演習を復習する(ことが本時の予習につながる)。できなかつたり不安な点はサブノートで確認する。

予習時間：30分

復習内容：試験に向けて総復習を行う。返却された演習やサブノートの間を復習する。

復習時間：180分

後期学習内容の総復習および試験情報、対策について告知する。

### 定期試験

#### ■ ホームページ

代数学概論公式ホームページ <http://takaharu-hirai.private.coccan.jp/kinki/algebra/algebra.html>

#### ■ 実践的な教育内容

-



科目名 :	<b>幾何学 I A</b>				
英文名 :	Geometry 1A				
担当者 :	森杉 馨				
開講学科 :	教職科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	前期
科目区分 :	教職科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

この講義では、後期の I B での実数論の理解の準備として、数学言語として基礎的な集合論的な扱いになれることを目標とする。背理法などにもなれることも目標のひとつである。これらは、中学校、高校の数学のバックグラウンドでもある。特に、濃度の概念を学び、ものを数えるという行為の意味、さらに無限を数えると言う観点で、後期の実数論を集合的観点から前もって補足する。そのため、適宜、演習などを行いながらの講義となる。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

中学校・高校の数学理解をより厳密に行うには、背後に集合論や実数論が必要になることが多い。このことは、図形の性質などを見るとき、面積や長さを調べることに関連している。幾何学 I A、B の講義では、実数とは有理数のいかなる意味の拡張であるか、何故にそのような拡張が必要となるのかを理解することを目標とする。そのため前期の I A では、数学言語としての簡単な集合概念を理解し、それを使えるようになることを目標とする。

### ■ 成績評価方法および基準

中間試験 90%  
レポート 10%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

課題を課した時は、講義中に論評し、解説する。

### ■ 教科書

【留意事項】プリントを配付する。

### ■ 参考文献

【留意事項】集合及び実数に関して書いてあるものであれば何でもよい、ただし、詳しすぎるものは好ましくない。

### ■ 関連科目

引き続き幾何学 I B を受講することが望ましい。

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室 (2 号館2 階) kaoru\_morisugi\_1947@yahoo.co.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

## 第1回 集合

予習内容：特になし、第2回以降も同じ。

復習内容：前回の講義のノートを読み直しておくこと、とりわけ新しい定義、定理の内容を復習しておくこと。第2回以降も同じ。

復習時間：45分

## 第2回 命題、否定、対偶、背理法など

## 第3回 集合の記号と意味

## 第4回 上記の具体例

## 第5回 べき集合、直積集合、写像

## 第6回 集合演算、写像

## 第7回 単射、全射、全単射、逆写像

## 第8回 種々のexample

## 第9回 可算、濃度

## 第10回 さまざまな例

## 第11回 対角線論法etc

## 第12回 実数と有理数

## 第13回 中学校や高校での無理数の解釈

## 第14回 濃度の大小

## 第15回 まとめ

## ■ホームページ

## ■実践的な教育内容

-

科目名 :	<b>幾何学 I B</b>				
英文名 :	Geometry 1B				
担当者 :	森杉 馨				
開講学科 :	教職科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期
科目区分 :	教職科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

この講義では、前期で身に付けた集合論的扱いのもとで、数学の基礎基本である実数論を学ぶ。これらは、中学校、高校の数学（とりわけ、幾何・解析関連）のバックグラウンドでもある。有理数だけではなぜ不足なのか、実数とは有理数のいかなる意味の拡張になっているのかを中心テーマとして学習する。また、高校では学べない極限についても演習などを交えて学ぶ。その延長として、高校では十分には解説されていない指数関数の定義とその性質までやりたいと考えている。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

中学校・高校の数学、理解をより厳密に行うには、背後に集合論や実数論が必要になることが多い。このことは、図形の性質などを見るとき、面積や長さを調べることに関連している。幾何学 I A、B の講義では、実数とは有理数のいかなる意味の拡張であるか、何故にそのような拡張が必要となるのかを理解することを目標とする。そのため後期の I B では、中学・高校の数学の背景として必要な、実数論を身に付けることを目標とする。

### ■ 成績評価方法および基準

中間試験 90%  
レポート 10%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

課題を課した時は、講義中に論評し、解説する。

### ■ 教科書

【留意事項】プリントを配付する。

### ■ 参考文献

【留意事項】集合及び実数に関して書いてあるものであれば何でもよい、ただし、詳しすぎるものは好ましくない。

### ■ 関連科目

幾何学 I A を受講済みであることを前提とする。

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室 (2号館2階) kaoru\_morisugi\_1947@yahoo.co.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

## 第1回 実数

予習内容：特になし。第2回目以降もおなじ。

復習内容：前回の講義内容のうち、定義、定理などの内容を復習しておくこと。第2回目以降も同じ。

復習時間：45分

## 第2回 有理数の性質

## 第3回 順序体とDedekind の切断公理

## 第4回 上限、下限、有界

## 第5回 数列と収束

## 第6回 さまざまな例

## 第7回 区間縮小法の原理、集積点など

## 第8回 基本列とその性質

## 第9回 実数の完備性

## 第10回 実数の構成

## 第11回 級数、数列

## 第12回 さまざまな例

## 第13回 関数の連続性

## 第14回 指数関数について

## 第15回 まとめ

## ■ホームページ

## ■実践的な教育内容

-

科目名 :	<b>幾何学Ⅱ A</b>				
英文名 :	Geometry 2A				
担当者 :	森杉 馨				
開講学科 :	教職科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	前期
科目区分 :	教職科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

作図問題に関して講義する。中学・高校までに学んでいる平面幾何を少し厳密に振り返った後、基本的な作図を学び、また、実際に定規とコンパスを用いて作図を行う。その後、平面上の作図を簡潔に表すために複素数平面を考えると同時に、複素数平面の幾何学的意味を理解し、以後、複素数平面上の作図を扱う。これにより中学校・高校で学んだ2次方程式の解、定規とコンパスによる基本作図などを有機的に理解する（実際に作業する）。基本的には予備知識は要求しない。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

中学校レベルの代数・幾何と高校での複素数を、作図と言う観点から見直し、その関連性を理解できること。2次方程式、作図、複素数平面を有機的に理解する。

### ■ 成績評価方法および基準

中間試験 80%

レポート 20%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

課題を課した時は、講義中に論評し、解説する。

### ■ 教科書

【留意事項】プリントを配付する。

### ■ 参考文献

【留意事項】特になし。

### ■ 関連科目

代数学概論Ⅰ, Ⅱ

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室 (2号館2階) kaoru\_morisugi\_1947@yahoo.co.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

#### 第1回 作図

予習内容：特になし。第2回目以降も同じ。

復習内容：前回の講義内容のうち、定義、定理などの内容を復習しておくこと。第2回目以降も同じ。

復習時間：45分

**第2回 定規とコンパスによる作図**

**第3回 中学・高校平面幾何学の復習 平行線と角**

**第4回 中学・高校平面幾何学の復習 外角と内角、合同**

**第5回 中学・高校平面幾何学の復習 相似、円**

**第6回 四則演算と作図**

**第7回 2次方程式と作図**

**第8回 複素数について（1） 演算**

**第9回 複素数について（2） 幾何学的意味**

**第10回 複素数について（3） 数の本質**

**第11回 作図可能性について**

**第12回 正五角形、正17角形の作図**

**第13回 ギリシャの3大作図問題**

**第14回 ギリシャの3大作図問題**

**第15回 まとめ**

■ **ホームページ**

■ **実践的な教育内容**

-

科目名 :	<b>幾何学ⅡB</b>				
英文名 :	Geometry 2B				
担当者 :	森杉 馨				
開講学科 :	教職科目 (平成26~30年度入学生用)				
単 位 :	2単位	開講年次 :	2年次	開講期 :	後期
科目区分 :	教職科目				
備 考 :					

### ■ 授業概要・方法等

高校までの2次曲線を、円錐の切断面に現れるもの、点集合の軌跡として楕円・放物線・双曲線、座標平面上の標準形、および、極座標表示などについて振り返るとともに統一的に見直す。予備知識は要求しないが、この講義では、線形代数をある程度知っていることが望ましい。ただし、前提としない。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

-

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

高校での2次曲線をより深く理解することを目標とする。古典的な楕円、放物線、双曲線の定義が理解できるとともに、それらの方程式の標準形が分かること。その後、空間内の曲面として、2次曲面について理解する。また与えられた3変数の2次式から、それを標準形に直して、その式が表すものがいかなる曲面になっているかが判定できることを目標とする。

### ■ 成績評価方法および基準

中間試験 80%

レポート 20%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

課題を課した時は、講義中に論評し、解説する。

### ■ 教科書

【留意事項】プリントを配付する。

### ■ 参考文献

【留意事項】特になし。

### ■ 関連科目

特になし。

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して行います。

### ■ 研究室・メールアドレス

講師控室 (2号館2階) kaoru\_morisugi\_1947@yahoo.co.jp

### ■ オフィスアワー

当該科目開講時限の前後休憩時間とします。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

#### 第1回 円錐曲線

予習内容：特になし。第2回目以降も同じ。

復習内容：前回の講義内容のうち、定義、定理などの内容を復習しておくこと。第2回目以降も同じ。

復習時間：45分

第2回 2次曲線

第3回 楕円とその標準形

第4回 放物線および双曲線の標準形

第5回 円錐曲線

第6回 2次曲線とその標準形（行列は使わない）

第7回 2次曲線とその標準形（行列は使わない）

第8回 極座標表示

第9回 線形代数から1 一次独立と次元

第10回 線形代数から2 固有値と固有ベクトル

第11回 線形代数から3 対角化

第12回 実対称行列の直交行列による対角化

第13回 2次曲面について 標準的なもの

第14回 2次曲面について 標準形

第15回 まとめ

■ ホームページ

■ 実践的な教育内容

-



科目名 :	<b>情報処理基礎Ⅱ</b>						
英文名 :	Computer Literacy 2						
担当者 :	堀端 章・梶川 昌孝						
開講学科 :	共通教養科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	1単位	開講年次 :	1年次	開講期 :	後期	必修選択の別 :	必修科目
科目区分 :	共通教養科目						
備 考 :							

### ■ 授業概要・方法等

情報処理基礎Ⅱでは、情報処理基礎Ⅰで学んだ情報処理技術を用いて、実験レポートや卒業研究論文を作成する方法を、学生実験のデータを用いたレポートの作成や、邦文論文の要旨の作成を通じて実践的に学修する。本演習では、まず、実験レポートや卒業研究論文の構成について理解したあと、これらを作成する上で守らなければならないルールについて学ぶ。ついで、教員が提示した邦文論文と学生自身が選んだ邦文論文を対比しながら、論文の構成、記述方法、データ処理の方法、および、結果の表現方法について学修する。最終的に、実験レポートの再作成と邦文論文の要旨を作成することで、レポートや卒業論文などの文書を作成する能力を養う。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

実験・実習科目

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者は、この演習を履修することによって、

- 1) 実験レポートおよび卒業研究論文の作成に必要な情報処理能力。
  - 2) データの収集から結論の導出までの過程に主体的に関わることのできる能力。
  - 3) 自らの意見を他人に伝えるために必要な演出技法を適切に選択して用いることのできる能力。
- を得ることができる。

この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー3の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

レポート課題 100%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

レポート課題の講評を翌回の授業時間に行う、または、UNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784759819649 『バイオサイエンスのための数学『超』入門講座』(E.Bryson, 化学同人 : 2018)

このほかUNIVERSAL PASPORTを通じて教材を適宜配付する。

### ■ 参考文献

[ISBN]9784759819335 『誰も教えてくれなかった実験ノートの書き方 (研究を成功させるための秘訣)』(野島 高彦, 化学同人 : 2017)

### ■ 関連科目

計量生物学、生物工学基礎化学実験、生物工学基礎生物学実験、生物工学基礎生化学実験、卒業研究

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して実施する。

### ■ 研究室・メールアドレス

堀端研究室 (西1号館5階556) ・ horibata@waka.kindai.ac.jp

梶川研究室 (西1号館5階551) ・ kajikawa@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

堀端 章  
火曜 2 限  
事前にメールにてアポイントをとってください。

梶川昌孝  
木曜 2 限  
事前にメールにてアポイントをとってください。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 優れた実験レポートや卒業論文を作成するために

予習内容：図書館で邦文論文誌の閲覧を行う

予習時間：60分

復習内容：自分が興味をもった分野の日本語で書かれた研究論文1報を選定する

復習時間：120分

この演習では、教員が教材として提示する邦文論文について、文書の構成、記述上のルール、データの解析法と表示の仕方などを学びながら、学生各自が選んだ邦文論文についてその構成等を理解して要旨を作成する。

第1回の講義・演習では、共通して用いる教材を提示するほか、学生各自による邦文論文の選定について指示する。

### 第2回 実験レポート・卒業研究論文などの文書の構成

予習内容：各自が選定した論文について、章立て構成を図示する

予習時間：30分

復習内容：各自が選定した論文について、各段落にタイトルを付けて相互の関連を図示する

復習時間：90分

### 第3回 論文検索の方法と引用の方法

予習内容：Google scholarを使ってみる

予習時間：60分

復習内容：各自が選定した論文に掲載されている引用文献を3報選び、本文中の引用内容を明示する

復習時間：90分

### 第4回 実験計画と「材料および方法」の記述

予習内容：選定した論文について、材料および方法の項を読んで、内容を整理しておく

予習時間：30分

復習内容：材料および方法の項で結果に影響するポイントを整理しておく

復習時間：90分

### 第5回 文書作成演習

予習内容：各自が選定した論文について、緒言の要約を作成する

予習時間：60分

復習内容：各自が選定した論文について、材料および方法の要約を作成する

復習時間：60分

### 第6回 データの収集と整理

予習内容：各自が選定した論文について、データの収集方法を調べておく

予習時間：60分

復習内容：データの収集における注意点をまとめる

復習時間：60分

### 第7回 統計処理の方法1 データの入力

予習内容：Excelの操作法を復習する

予習時間：60分

復習内容：適切なスプレッドシートの構成について考える

復習時間：60分

第7回から第10回の演習では、計量生物学の演習課題で用いたデータなど提供する教材を用いてデータ処理の要点を学ぶ。

### 第8回 統計処理の方法2 分析ツールの使用法－ヒストグラム、回帰分析

予習内容：回帰分析の考え方を復習する

予習時間：60分

復習内容：分析ツールの使用法について復習を行う

復習時間：60分

### 第9回 統計処理の方法3 分析ツールの使用法－分散分析

予習内容：分散分析法の考え方を復習する  
予習時間：60分  
復習内容：分析ツールの使用方法について復習を行う  
復習時間：60分

#### **第10回 統計処理演習 提示された課題に関してデータをまとめてレポートを作成する**

予習内容：統計的検定の考え方を復習する  
予習時間：30分  
復習内容：各種検定法について、Excelにおける操作法を自習する  
復習時間：90分

#### **第11回 結果の示し方、表と図**

予習内容：PowerPointの操作法を復習する  
予習時間：60分  
復習内容：図と表の基本的な表示法について復習する  
復習時間：60分

第11回から第12回の演習では、共通して用いる教材として提示した邦文論文等について、表や図の示し方、効果的な表現法について学ぶ。また、学生各自が選出した邦文論文における表現上の工夫についてグループディスカッションを行う。

#### **第12回 効果的なグラフ表現**

予習内容：各自が選定した論文について、図や表の提示法にどのような工夫が見られるかについて考える  
予習時間：60分  
復習内容：他の学生が選定した論文についても、図や表の提示法について意見交換する  
復習時間：60分

#### **第13回 作図演習**

予習内容：学生実験で得られたデータを整理して演習に用いる準備を行う  
予習時間：60分  
復習内容：レポート作成を想定して、効果的な図の表示法を検討する  
復習時間：60分

第13回の演習では、学生実験で得られたデータをもとにして、適切な統計処理を行い、その結果を効果的に図示する方法を考えて、レポートを作成する。

#### **第14回 総合演習1**

予習内容：学生実験の緒言や材料および方法に相当する部分を整理しておく  
予習時間：60分  
復習内容：学生実験で得られたデータを用いて実験レポートを作成する  
復習時間：120分

第14回の演習では、第13回の演習でまとめた実験データを含む、実験レポートを完成させる。

#### **第15回 総合演習2**

予習内容：各自が選んだ論文について、筆者が伝えたい最も重要なポイントを選んでおく  
予習時間：60分  
復習内容：各自が選んだ論文に関して、A4-2枚以内で要旨を作成する  
復習時間：120分

第15回の演習では、これまでに学んだことを活かし、学生各自が選んだ邦文論文について要旨を完成させる。

### **■ホームページ**

### **■実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名	<b>情報処理基礎Ⅱ</b>				
英文名	Computer Literacy 2				
担当者	堀端 章・梶川 昌孝				
開講学科	生物工学科（平成26～30年度入学生用）				
単 位	1単位	開講年次	1年次	開講期	後期
科目区分	共通教養科目				
備 考					

### ■ 授業概要・方法等

情報処理基礎Ⅱでは、情報処理基礎Ⅰで学んだ情報処理技術を用いて、実験レポートや卒業研究論文を作成する方法を、学生実験のデータを用いたレポートの作成や、邦文論文の要旨の作成を通じて実践的に学修する。本演習では、まず、実験レポートや卒業研究論文の構成について理解したあと、これらを作成する上で守らなければならないルールについて学ぶ。ついで、教員が提示した邦文論文と学生自身が選んだ邦文論文を対比しながら、論文の構成、記述方法、データ処理の方法、および、結果の表現方法について学修する。最終的に、実験レポートの再作成と邦文論文の要旨を作成することで、レポートや卒業論文などの文書を作成する能力を養う。

### ■ アクティブ・ラーニングの形態

実験・実習科目

### ■ ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■ 使用言語

日本語

### ■ 学習・教育目標及び到達目標

受講者は、この演習を履修することによって、

- 1) 実験レポートおよび卒業研究論文の作成に必要な情報処理能力。
  - 2) データの収集から結論の導出までの過程に主体的に関わることのできる能力。
  - 3) 自らの意見を他人に伝えるために必要な演出技法を適切に選択して用いることのできる能力。
- を得ることができる。

この科目の修得は、本学科の定めるディプロマポリシー3の達成に関与しています。

### ■ 成績評価方法および基準

レポート課題 100%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

レポート課題の講評を翌回の授業時間に行う、または、UNIVERSAL PASSPORTに掲載します。

### ■ 教科書

[ISBN]9784759819649 『バイオサイエンスのための数学『超』入門講座』(E.Bryson, 化学同人：2018)

このほかUNIVERSAL PASPORTを通じて教材を適宜配付する。

### ■ 参考文献

[ISBN]9784759819335 『誰も教えてくれなかった実験ノートの書き方(研究を成功させるための秘訣)』(野島 高彦, 化学同人：2017)

### ■ 関連科目

計量生物学、生物工学基礎化学実験、生物工学基礎生物学実験、生物工学基礎生化学実験、卒業研究

### ■ 授業評価アンケート実施方法

大学実施規程に準拠して実施する。

### ■ 研究室・メールアドレス

堀端研究室（西1号館5階556）・horibata@waka.kindai.ac.jp

梶川研究室（西1号館5階551）・kajikawa@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

堀端 章  
火曜 2 限  
事前にメールにてアポイントをとってください。

梶川昌孝  
木曜 2 限  
事前にメールにてアポイントをとってください。

## ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

### 第1回 優れた実験レポートや卒業論文を作成するために

予習内容：図書館で邦文論文誌の閲覧を行う

予習時間：60分

復習内容：自分が興味をもった分野の日本語で書かれた研究論文1報を選定する

復習時間：120分

この演習では、教員が教材として提示する邦文論文について、文書の構成、記述上のルール、データの解析法と表示の仕方などを学びながら、学生各自が選んだ邦文論文についてその構成等を理解して要旨を作成する。

第1回の講義・演習では、共通して用いる教材を提示するほか、学生各自による邦文論文の選定について指示する。

### 第2回 実験レポート・卒業研究論文などの文書の構成

予習内容：各自が選定した論文について、章立て構成を図示する

予習時間：30分

復習内容：各自が選定した論文について、各段落にタイトルを付けて相互の関連を図示する

復習時間：90分

### 第3回 論文検索の方法と引用の方法

予習内容：Google scholarを使ってみる

予習時間：60分

復習内容：各自が選定した論文に掲載されている引用文献を3報選び、本文中の引用内容を明示する

復習時間：90分

### 第4回 実験計画と「材料および方法」の記述

予習内容：選定した論文について、材料および方法の項を読んで、内容を整理しておく

予習時間：30分

復習内容：材料および方法の項で結果に影響するポイントを整理しておく

復習時間：90分

### 第5回 文書作成演習

予習内容：各自が選定した論文について、緒言の要約を作成する

予習時間：60分

復習内容：各自が選定した論文について、材料および方法の要約を作成する

復習時間：60分

### 第6回 データの収集と整理

予習内容：各自が選定した論文について、データの収集方法を調べておく

予習時間：60分

復習内容：データの収集における注意点をまとめる

復習時間：60分

### 第7回 統計処理の方法1 データの入力

予習内容：Excelの操作法を復習する

予習時間：60分

復習内容：適切なスプレッドシートの構成について考える

復習時間：60分

第7回から第10回の演習では、計量生物学の演習課題で用いたデータなど提供する教材を用いてデータ処理の要点を学ぶ。

### 第8回 統計処理の方法2 分析ツールの使用法－ヒストグラム、回帰分析

予習内容：回帰分析の考え方を復習する

予習時間：60分

復習内容：分析ツールの使用法について復習を行う

復習時間：60分

### 第9回 統計処理の方法3 分析ツールの使用法－分散分析

予習内容：分散分析法の考え方を復習する  
予習時間：60分  
復習内容：分析ツールの使用方法について復習を行う  
復習時間：60分

#### **第10回 統計処理演習 提示された課題に関してデータをまとめてレポートを作成する**

予習内容：統計的検定の考え方を復習する  
予習時間：30分  
復習内容：各種検定法について、Excelにおける操作法を自習する  
復習時間：90分

#### **第11回 結果の示し方、表と図**

予習内容：PowerPointの操作法を復習する  
予習時間：60分  
復習内容：図と表の基本的な表示法について復習する  
復習時間：60分

第11回から第12回の演習では、共通して用いる教材として提示した邦文論文等について、表や図の示し方、効果的な表現法について学ぶ。また、学生各自が選出した邦文論文における表現上の工夫についてグループディスカッションを行う。

#### **第12回 効果的なグラフ表現**

予習内容：各自が選定した論文について、図や表の提示法にどのような工夫が見られるかについて考える  
予習時間：60分  
復習内容：他の学生が選定した論文についても、図や表の提示法について意見交換する  
復習時間：60分

#### **第13回 作図演習**

予習内容：学生実験で得られたデータを整理して演習に用いる準備を行う  
予習時間：60分  
復習内容：レポート作成を想定して、効果的な図の表示法を検討する  
復習時間：60分

第13回の演習では、学生実験で得られたデータをもとにして、適切な統計処理を行い、その結果を効果的に図示する方法を考えて、レポートを作成する。

#### **第14回 総合演習1**

予習内容：学生実験の緒言や材料および方法に相当する部分を整理しておく  
予習時間：60分  
復習内容：学生実験で得られたデータを用いて実験レポートを作成する  
復習時間：120分

第14回の演習では、第13回の演習でまとめた実験データを含む、実験レポートを完成させる。

#### **第15回 総合演習2**

予習内容：各自が選んだ論文について、筆者が伝えたい最も重要なポイントを選んでおく  
予習時間：60分  
復習内容：各自が選んだ論文に関して、A4-2枚以内で要旨を作成する  
復習時間：120分

第15回の演習では、これまでに学んだことを活かし、学生各自が選んだ邦文論文について要旨を完成させる。

### **■ホームページ**

### **■実践的な教育内容**

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名	教育実習Ⅰ						
英文名	Teaching PracticeⅠ						
担当者	渡部 容子・小田 義隆						
開講学科	教職科目（平成26～30年度入学生用）						
単 位	2単位	開講年次	4年次	開講期	集中	必修選択の別	必修科目
科目区分	教職科目						
備 考							

### ■授業概要・方法等

●本科目は、高等学校教諭第一種免許状取得のみを希望する者、および中学校教諭第一種免許状・高等学校教諭第一種免許状の2免許状を取得希望する者の受講が必要な科目である。

●本科目は、実習校で行う教育実習と大学での教育実習事後指導（「教育実習報告会」等を含む）から成っている。教育実習は、実習校の教職員の指導のもとで、授業はもとより学校教育活動全般に渡り教諭としての職務を経験するものである。万全の準備を行い、教育実習期間は実習に専念しなければならない。

教育実習後は、その貴重な教育体験に基づいて、実習で学んだことについての「感想文」を作成し、あわせて「教育実習報告会」（出席厳格管理）を通して実習成果をいっそう客観視することにより実習生全員で共有する。

●本科目の履修条件の基本は、以下の通りである。なお、詳細については「教職課程履修要項」を参照すること。また、変更点があった場合は、教育実習ガイダンス等で周知する。

#### I.学内

- 1.当該年度に卒業見込みであること。
- 2.所定の教育実習事前指導（教育実習ガイダンス①②③他）をすべて受けていること。
- 3.次の科目を履修済みであること。

・教職論	2単位	1年前期開設	必修科目
・教育原理	2単位	1年後期開設	必修科目
・教育心理学	2単位	1年前期開設	必修科目
・教育行政学	2単位	2年前期開設	必修科目
・教育課程論	2単位	2年後期開設	必修科目
・教科教育法Ⅰ	2単位	2年前期開設	必修科目
・教科教育法Ⅱ	2単位	2年後期開設	必修科目
・道徳教育論（中学のみ）	2単位	2年前期開設	必修科目
・教育方法と総合的な学習の時間の指導法	2単位	2年後期開設	必修科目
・教育実習特講	1単位	3年後期開設	必修科目

II.実習校・当該教育委員会が示す実習要件を満たしていること。

III.その他、教育実習を行うについて特に問題がないこと。

### ■アクティブ・ラーニングの形態

実験・実習科目・フィールドワーク

### ■ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■使用言語

日本語

### ■学習・教育目標及び到達目標

「近畿大学における教員養成の理念と目的」に基づき定められた「生物理工学部が目指す教師像」（人間・生活に役立つ最先端の科学技術を理数科教育に還元できる教師/豊かな教職教養・技術でわかりやすい授業が出来る教師/子どもを理解する姿勢をもち実践的指導力あふれる教師）に近づくことが目標である。

○21世紀の社会が直面している「食」、「医療・福祉」、「人間生活の環境」等、生命科学と理工学における最先端の現代的課題の学修と研究を理数科教育に還元し、理数科を学ぶ意義をしっかりと生徒に伝えること。

○理学、工学、農学、医学等を融合させた先端学術分野の学びを通して培った専門性と、教職課程の講義や模擬授業等の演習により修得した教職教養・技術をさらに融合させ、生徒にわかりやすい授業が出来ること。

○大学外での地域との連携協力等による学校研修やボランティア等で培った子ども理解を教育実習により、さらに深め、教員生活のスタートから実践的指導力を培うこと。

到達目標は以下の通りである。

#### <学習指導>

- ・指導目標を理解し、指導内容の習熟度について分かる。
- ・基礎学力・知識について把握できる。
- ・生徒の学習活動への適切な支援ができる。
- ・教材研究を行い、学習指導案を適切に立案できる。
- ・発問・動機づけ・板書・発声などの指導技術について理解し、習得に努力する。

#### <生徒指導>

- ・生徒へ自ら進んで接触し、理解しようとする。
- ・生徒観察と指導の基礎が分かり実践できる。
- ・ホームルーム・部活・学校行事等へ関心を持ち、参加する。

#### <学級経営>

- ・担当事務の概要を理解している。
- ・学級経営を理解し、指導のもとで参加できる。
- ・実習記録や書類などを適切に作成でき、期限内に提出できる。

#### <実習態度>

- ・教職に対する自覚をもった言動がとれる。
- ・実習に熱意と責任感を持って臨んでいる。

### ■ 成績評価方法および基準

教育実習校からの評価 40%

教育実習事前指導・事後指導の評価 40%

教育実習最終試験 20%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

課題レポート等へのフィードバックは試験期間終了後に行います。

### ■ 教科書

[ISBN]なし『理系のための教育実習ハンドブック』（渡部容子・小田義隆編、山本美術印刷：2018）

### ■ 参考文献

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 関連科目

他の「教職に関する科目」および「教科又は教職に関する科目」のすべて

### ■ 授業評価アンケート実施方法

生物理工学部実施規程に準拠して行う。

### ■ 研究室・メールアドレス

渡部研究室（2号館5階） ywtbn@waka.kindai.ac.jp

小田研究室（2号館5階） oda@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

渡部・水曜2限

小田・木曜4限

事前にメールでアポイントメントを取って下さい。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

○教育実習

#### <実習期間>

第4学年次の5月～7月頃に高等学校教諭第一種免許状を希望する者は2週間以上、中学校教諭第一種免許状を希望する者は教育実習Ⅱと合わせて3週間以上の実習を行う。

#### <実習内容>

実習生は実習を開始するまでに実習校を訪問し、担当教員と実習授業の割り当てや担当単元および研究授業等の打ち合わせを行う。

実習期間中は、以下の内容を実践する。



1. 学校環境（チーム学校を含む）の学習
2. 教育方針・目標等の学習
3. 授業参観・授業研究
4. 学校経営（地域との連携・学校安全を含む）や学校事務への参加
5. 学校行事を始めとする特別活動への参加
6. 授業実習（教材研究・指導案の作成・カリキュラム・マネジメントの方法等を含む）
7. 授業後の担当教員からの指導
8. 生徒に関する評価の実践
9. 実習簿の作成

○教育実習事前指導（この部分は履修条件）

- ・「教育実習特講」
- ・教育実習ガイダンス① 教育実習履修の心構え、はしかの抗体検査・予防接種等の準備の指導
- ・教育実習ガイダンス② 実習校との連絡のとり方、事前訪問の心得
- ・教育実習ガイダンス③ 教育実習直前の点検項目確認、守秘義務等サービスの心得、実習計画の立て方、実習簿「実習ノート」の記録と管理、災害・事故時の対応等。

○教育実習事後指導

- ・教育実習感想文
- ・「教職実践演習（中・高）」（別途単位認定される）
- ・教育実習報告会 教育実習経験と自己課題の発表、意見交換
- ・教育実習最終試験

予習内容：・これまでの教職課程での学習を省察し、教材研究や子ども理解を深め、自らの教育実習の目標・研究課題を定める。（60分）

- ・想定される単元の教材研究・学習指導案の立案など可能な準備は実習前に充分に行っておく。（1200分以上）
- ・教育実習期間中は、授業準備などを能率的に行う。（120分/日）

予習時間：120分

復習内容：・教育実習期間中は、実習日誌の記入や整理を能率的に行う。（60分/日）

- ・感想文の作成では、教育実習での学びを省察し、課題の認識と解決法を考察する。（180分）

復習時間：60分

## ■ホームページ

## ■実践的な教育内容

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業

科目名 :	<b>教育実習Ⅱ</b>						
英文名 :	Teaching Practice Ⅱ						
担当者 :	渡部 容子・小田 義隆						
開講学科 :	教職科目 (平成26~30年度入学生用)						
単 位 :	2単位	開講年次 :	4年次	開講期 :	集中	必修選択の別 :	必修科目
科目区分 :	教職科目						
備 考 :							

### ■授業概要・方法等

- 本科目は、本科目は中学校教諭第一種免許状と高等学校教諭第一種免許状両方を取得希望する者の受講が必要な科目である。
- 本科目は、実習校で行う教育実習と大学での教育実習事後指導（「教育実習報告会」等を含む）から成っている。教育実習は、実習校の教職員の指導のもとで、授業はもとより学校教育活動全般に渡り教諭としての職務を経験するものである。万全の準備を行い、教育実習期間は実習に専念しなければならない。

教育実習後は、その貴重な教育体験に基づいて、実習で学んだことについての「感想文」を作成し、あわせて「教育実習報告会」（出席厳格管理）を通して実習成果をいっそう客観視することにより実習生全員で共有する。

- 本科目の履修条件の基本は、以下の通りである。なお、詳細については「教職課程履修要項」を参照すること。また、変更点があった場合は、教育実習ガイダンス等で周知する。

#### I.学内

- 1.当該年度に卒業見込みであること。
- 2.所定の教育実習事前指導（教育実習ガイダンス①②③他）をすべて受けていること。
- 3.次の科目を履修済みであること。

・教職論	2単位	1年前期開設	必修科目
・教育原理	2単位	1年後期開設	必修科目
・教育心理学	2単位	1年前期開設	必修科目
・教育行政学	2単位	2年前期開設	必修科目
・教育課程論	2単位	2年後期開設	必修科目
・教科教育法Ⅰ	2単位	2年前期開設	必修科目
・教科教育法Ⅱ	2単位	2年後期開設	必修科目
・道徳教育論	2単位	2年前期開設	必修科目
・教育方法と総合的な学習の時間の指導法	2単位	2年後期開設	必修科目
・教育実習特講	1単位	3年後期開設	必修科目

#### II.実習校・当該教育委員会が示す実習要件を満たしていること。

#### III.その他、教育実習を行うについて特に問題がないこと。

### ■アクティブ・ラーニングの形態

実験・実習科目・フィールドワーク

### ■ICTを活用したアクティブ・ラーニング

-

### ■使用言語

日本語

### ■学習・教育目標及び到達目標

「近畿大学における教員養成の理念と目的」に基づき定められた「生物理工学部が目指す教師像」（人間・生活に役立つ最先端の科学技術を理数科教育に還元できる教師/豊かな教職教養・技術でわかりやすい授業が出来る教師/子どもを理解する姿勢をもち実践的指導力あふれる教師）に近づくことが目標である。

○21世紀の社会が直面している「食」、「医療・福祉」、「人間生活の環境」等、生命科学と理工学における最先端の現代的課題の学修と研究を理数科教育に還元し、理数科を学ぶ意義をしっかりと生徒に伝えること。

○理学、工学、農学、医学等を融合させた先端学術分野の学びを通して培った専門性と、教職課程の講義や模擬授業等の演習により修得した教職教養・技術をさらに融合させ、生徒にわかりやすい授業が出来ること。

○大学外での地域との連携協力等による学校研修やボランティア等で培った子ども理解を教育実習により、さらに深め、教員生

活のスタートから実践的指導力を培うこと。

到達目標は以下の通りである。

#### <学習指導>

- ・指導目標を理解し、指導内容の習熟度について分かる。
- ・基礎学力・知識について把握できる。
- ・生徒の学習活動への適切な支援ができる。
- ・教材研究を行い、学習指導案を適切に立案できる。
- ・発問・動機づけ・板書・発声などの指導技術について理解し、習得に努力する。

#### <生徒指導>

- ・生徒へ自ら進んで接触し、理解しようとする。
- ・生徒観察と指導の基礎が分かり実践できる。
- ・ホームルーム・部活・学校行事等へ関心を持ち、参加する。

#### <学級経営>

- ・担当事務の概要を理解している。
- ・学級経営を理解し、指導のもとで参加できる。
- ・実習記録や書類などを適切に作成でき、期限内に提出できる。

#### <実習態度>

- ・教職に対する自覚をもった言動がとれる。
- ・実習に熱意と責任感を持って臨んでいる。

### ■ 成績評価方法および基準

教育実習校からの評価 40%

教育実習事前指導・事後指導の評価 40%

教育実習最終試験 20%

### ■ 試験・課題に対するフィードバック方法

課題レポート等へのフィードバックは試験期間終了後に行います。

### ■ 教科書

[ISBN]なし『理系のための教育実習ハンドブック』（渡部容子・小田義隆編、山本美術印刷：2018）

### ■ 参考文献

【留意事項】特に指定しません。

### ■ 関連科目

他の「教職に関する科目」および「教科又は教職に関する科目」のすべて

### ■ 授業評価アンケート実施方法

生物理工学部実施規程に準拠して行う。

### ■ 研究室・メールアドレス

渡部研究室（2号館5階） ywtbn@waka.kindai.ac.jp

小田研究室（2号館5階） oda@waka.kindai.ac.jp

### ■ オフィスアワー

渡部・水曜2限

小田・木曜4限

事前にメールでアポイントメントを取って下さい。

### ■ 授業計画の内容及び時間外学修の内容・時間

○教育実習

#### <実習期間>

第4学年次の5月～7月頃に教育実習Ⅰと合わせて3週間以上の実習を行う。

#### <実習内容>

実習生は実習を開始するまでに実習校を訪問し、担当教員と実習授業の割り当てや担当単元および研究授業等の打ち合わせを行う。

実習期間中は、以下の内容を実践する。

1. 学校環境（チーム学校を含む）の学習
2. 教育方針・目標等の学習

3. 授業参観・授業研究
4. 学校経営（地域との連携・学校安全を含む）や学校事務への参加
5. 学校行事を始めとする特別活動への参加
6. 授業実習（教材研究・指導案の作成・カリキュラム・マネジメントの方法等を含む）
7. 授業後の担当教員からの指導
8. 生徒に関する評価の実践
9. 実習簿の作成

○教育実習事前指導（この部分は履修条件）

- ・「教育実習特講」
- ・教育実習ガイダンス① 教育実習履修の心構え、はしかの抗体検査・予防接種等の準備の指導
- ・教育実習ガイダンス② 実習校との連絡のとり方、事前訪問の心得
- ・教育実習ガイダンス③ 教育実習直前の点検項目確認、守秘義務等サービスの心得、実習計画の立て方、実習簿「実習ノート」の記録と管理、災害・事故時の対応等。

○教育実習事後指導

- ・教育実習感想文
- ・「教職実践演習（中・高）」（別途単位認定される）
- ・教育実習報告会 教育実習経験と自己課題の発表、意見交換
- ・教育実習最終試験

予習内容：・これまでの教職課程での学習を省察し、教材研究や子ども理解を深め、自らの教育実習の目標・研究課題を定める。（60分）

- ・想定される単元の教材研究・学習指導案の立案など可能な準備は実習前に充分に行っておく。（120分以上）
- ・教育実習期間中は、授業準備などを能率的に行う。（120分/日）

予習時間：120分

復習内容：・教育実習期間中は、実習日誌の記入や整理を能率的に行う。（60分/日）

- ・感想文の作成では、教育実習での学びを省察し、課題の認識と解決法を考察する。（180分）

復習時間：60分

## ■ホームページ

## ■実践的な教育内容

経営者、技術者、研究者、行政官等の実務経験がある教員が行う授業