

特論A【実験的・臨床的研究】共通部分
令和8年度 A項目 一覧表

科目名	担当教員	時間数	内容
中枢神経系の遺伝子、タンパク発現の定量および局在検索の手法	重吉 康史	15コマ	中枢神経における特定の物質の発現量および局在を明らかにする方法を学ぶ。動物に操作を加え、それによって生じる中枢神経系の変化を明らかにしたい際に、必須かつもっとも基礎的な手法である。 1. 定量的PCR 法 興味のある遺伝子が神経系の特定の領域にどの程度発現しているかを定量する。 2. Western blotting 抗体を用いて興味のある抗原の特定の領域での発現量を定量する。 3. 免疫組織化学法 抗体を用いたタンパクなどの抗原の局在を切片上で検出する。 4. in situ hybridization 法 特定の遺伝子の局在を切片上で明らかにすることができる。
分子生体制御学特論	梶 博史	15コマ	生体を構成する様々な細胞は、外部環境・内部環境の変化に対応して応答し、生命維持に寄与している。これらの応答は、分子間、細胞間さらには組織間で相互に関与しあい、非常に複雑である。これらの複雑な応答を理解するには、試験管内での分子間相互作用解析や細胞培養系における様々な刺激応答解析、さらには実験動物を用いた解析などが利用される。これらの応答の解析は、遺伝子発現、蛋白発現、細胞内シグナル伝達などを、リアルタイムPCR 法、ウエスタンブロット法、細胞内リン酸化検出法などを用いて行う。これらの解析について、遺伝子、蛋白質、細胞、実験動物など実験材料の扱い方、それぞれの方法の理論的理解および実際の手法などを習得する。
分子生物学基礎技術	西尾 和人	15コマ	分子生物学的研究に必要な基礎的技術の取得を目的として、下記の項目の実験・解析を実践する。 1. 細胞培養 2. 遺伝子多型解析 3. PCR 及びRT-PCR 4. マイクロアレイの解析技術 5. コピー数解析 6. 次世代シーケンサー解析技術
細胞病態制御学	岡田 斉	15コマ	1. 蛋白実験 ① Western blot ② CO-Immunoprecipitation 2. 細胞培養実験 ①細胞培養の基本手技 ②細胞の免疫染色 ③発現ベクターの導入 3. 分子生物学実験 ①発現ベクター構築に関わる手技全般 ② total 又はmRNA の精製と解析 (qRT-PCR を含む) ③ genomicDNA の精製と解析 ④その他分子生物学実験手技
薬物応答制御学特論A	高橋 英夫	15コマ	創薬のための病態生理解析を目的とする。生理活性物質の作用機序を解析するための、in vitro、in vivo 実験の原理および方法について、学生が必要とするところを学ぶ。 1. in vivo 実験の手技と手法 薬物投与法 採血法と血清分離、臓器灌流、臓器摘出など 2. in vitro 実験の手技と手法 細胞培養、蛋白質の分析 3. 組織学的解析 HE 染色、免疫組織染色 4. 蛋白発現 蛋白質の抽出とウエスタン・ブロッティング法 ELISA 法 5. 遺伝子発現 total RNA の抽出とリアルタイムPCR 法

特論A【実験的・臨床的研究】共通部分
令和8年度 A項目 一覧表

科目名	担当教員	時間数	内容
病理組織学的研究法	伊藤 彰彦	15コマ	疾患に特異的に形成される病変を組織形態学的及び分子生物学的に解析することを通じて、疾患に固有の病態に関する理解を深めることを目指す。そのために、病変の組織学的解析結果を細胞培養系や実験動物を用いてモデル化する。モデル化に当たっては分子生物学的な実験手法（レトロウイルスベクターによる遺伝子導入等）を駆使する。本科目に特徴的な手法としては以下が挙げられる。 1. 単一細胞レベルでのレーザー・マイクロダイセクション 2. ヒト病理組織標本の免疫染色及び電子顕微鏡の解析 3. 細胞間相互作用の光学的可視化及び力学的解析 なお、解析対象疾患については、可能な限り受講者の希望に応じる。
病理組織診断特論	伊藤 彰彦	15コマ	病理組織標本作製、病理組織診断を実際に経験することにより、幅広い研究に対応できる組織の取り扱い方、病理組織診断の考え方を修得することを目的とする。 1. 組織標本作製の手技、理論を修得する。 2. 病理組織診断において組織所見を正確に記述し最終的な診断に至るプロセスを経験することにより病理学的思考法を修得する。
中枢神経ウイルス・免疫病理学特論	角田 郁生	15コマ	中枢神経ウイルス感染によって引き起こされる Viral pathology と Immunopathology の理解のために多発性硬化症ウイルスモデルのタイラー脳脊髓炎ウイルス (Theiler's murine encephalomyelitis virus, TMEV) 誘導性脱髄疾患 (TMEV-induced demyelinating disease, TMEV-IDD) と自己免疫モデルの実験的自己免疫性脳脊髄炎 (experimental autoimmune encephalomyelitis, EAE)の基礎理論を学ぶ。 TMEV-IDD とEAE の誘導実験を行い、臨床症状のモニタリング、免疫反応の測定 (リンパ球増殖反応、サイトカイン産生、抗体アイソタイプ)、組織標本の作製と評価、ウイルス感染の評価、測定値の統計処理を行い神経ウイルス学、神経免疫学の基本を学ぶ。
免疫学特論 (講義・演習)	垣見 和宏	7 ～ 15 コマ 受講者と相談して決定	抗原特異的なTリンパ球の反応を定量的に検出することは、免疫学的解析の基本である。しかし、T細胞抗原受容体は、抗原分子そのものではなく、抗原タンパク質由来ペプチドとMHC分子の複合体に結合するので、特定の抗原に対するTリンパ球の反応を直接検出するのは容易ではない。 この特論では、MHC分子と抗原ペプチドの複合体テトラマーを用いて、特定の抗原分子に特異的なT細胞抗原受容体を持つ細胞を検出する方法（テトラマー染色法）を学ぶ。同時に、蛍光多重染色により、複数の細胞表面マーカーと細胞内サイトカインを染色し、特定抗原に対する各T細胞サブセットのサイトカイン産生パターン、及びエフェクター細胞やメモリー細胞の形成と消滅の過程を解析する。さらに、蛍光標識ビーズを用いた多種サイトカイン産生能の同時測定法や、ELISPOT法についても実際の手技を通じて学び、複数の解析方法を通じて抗原特異的T細胞の反応を総合的に理解する過程を体験して貰う。
予防医学・行動科学特論	東 賢一	15コマ	予防医学は疾病や健康障害を引き起こす要因を理解し、疾病や健康障害を予防することを目的とする。行動科学は、健康と疾病に関する心理社会的、行動学および生物医学的知見を発展・統合し、これらの知見を疾病予防や病因解明、診断・治療およびリハビリテーションに応用することを目的とする。本科目では、疾病や健康障害を引き起こす要因とその規定因子及びそれらにおける課題と対策について、行動科学をアプローチの基盤とした講義や演習と実験的研究を通じて学んでいく。具体的には、疾病や健康に影響を及ぼす生活習慣、生活環境、労働環境、ストレス、社会経済状況などのリスク要因の中から対象とする疾病や健康障害に対する課題を設定し、その課題に関する医学的及び科学的知見の収集、分析、リスク評価、実験的研究などを通じて、行動科学及び公衆衛生学的見地からの対応策やリスク管理手法の立案までを実践し、これらのアプローチを習得する。

特論A【実験的・臨床的研究】共通部分
令和8年度 A項目 一覧表

科目名	担当教員	時間数	内容
SASによる医学統計解析 (基礎編)	今野 弘規	5コマ	医学研究、特に人を対象とした研究では研究結果の統計学的評価は欠かせない。本科目では、統計解析ソフトウェアSASを用い、基本的な統計解析を実践的に学び、自らの研究への活用を目指す。内容は、以下を基本とする。 1. SAS プログラムとデータセットの基本構造 2. Data ステップProcedure ステップ 3. SAS における変数の種類 4. 記述統計解析と各種検定
SASによる医学統計解析 (応用編)	今野 弘規	5コマ	医学研究、特に人を対象とした研究では、多くのバイアスの調整に多変量解析が重要な役割をはたす。本科目では、解析ソフトウェアSASを用い、多変量解析を実践的に学び、自らの研究への活用を目指す。対象は基本編の受講者、あるいはそれと同等のSASに関する知識と使用経験を有する者とする。内容は、以下を基本とする。 1. 重回帰分析、分散分析 2. 多重ロジスティック回帰分析 3. 生存解析と比例ハザード分析
法医学	垣内 康宏	15コマ	内因性急死の素因を取り扱う。死亡原因が明らかではない乳幼児突然死症候群（SIDS）と機械的窒息死との鑑別診断根拠をうる研究成果を期待している。乳幼児急死の実態は司法解剖及び監察医業務（検案・解剖）を通じ、特論Aの実験的研究として自ら経験できるよう指導する。 また成人では特発性心筋症（青壮年急死症候群）もSIDSとの類似点があり、循環・呼吸機能のアンバランスを中心に過労死などの予防に役立つ研究をすすめたい。
カテーテルインターベンション	中澤 学	15コマ	・冠インターベンションの適応を理解し適用する。 ・冠動脈造影法及び血管超音波、血管内視鏡OCT等の冠動脈内イメージングにつき理解する。 ・冠動脈の動脈硬化の進展につき理解する。 ・冠動脈ステントにつき病理学的所見を含め理解し、ステントの選択等について説明できるようにする。 ・大動脈弁狭窄症に対するカテーテル治療につき理解する。
循環器内科	中澤 学	15コマ	心不全の病態生理を理解する。 リズム異常と心機能の関連を理解する。
分子血管病態学	有馬 秀二	15コマ	① 血管平滑筋細胞におけるアンジオテンシンⅡシグナル伝達機構 ② NAD（P）Hオキシターゼシステムによる酸化ストレス産生機構
腎臓病態学	有馬 秀二	15コマ	① 糸球体濾過機能の分子生物学的解析 ② 尿管管トランスポーターのシグナル伝達機構

特論A【実験的・臨床的研究】共通部分 令和8年度 A項目 一覧表			
科目名	担当教員	時間数	内容
消化器病態制御学Ⅰ (肝臓腫瘍学)	工藤 正俊	15コマ	肝癌の局所治療、TACE、HAIC、分子標的治療、免疫療法の講義・演習を行う。
消化器病態制御学Ⅱ (肝炎ウイルス学)	工藤 正俊	15コマ	B型肝炎、C型肝炎の抗ウイルス治療についての講義・演習を行う。 また、非アルコール性脂肪性肝炎の病態治療についての講義を行う。
CD34 陽性細胞の純化方法とその生物学的特徴の解析	森田 泰慶	15コマ	造血幹細胞移植は、造血器腫瘍、各種固形腫瘍、造血不全などに対する根治的治療とし広く行われている。移植ソースも骨髓のみならず、末梢血幹細胞、臍帯血および純化CD34 陽性細胞と多様化している。造血幹細胞は細胞表面にCD34 抗原を発現しており、骨髓および末梢血からこのCD34 陽性細胞を純化する方法には2 種類ある。ひとつは、フローサイトメトリーを使用し、細胞群からCD34 陽性細胞をソーティングする方法である。もう一つは、磁気ビーズを用いてCD34 陽性細胞をポジティブセレクションする方法である。これらの方法で得られた純化CD34 陽性細胞の生物学およびその多彩な分化機構を解析する。
血液腫瘍学実習	森田 泰慶	15コマ	血液腫瘍の治療を担当することにより、抗癌剤治療の原点を学ぶ。強力な抗癌剤治療に伴う種々の副作用対策、特に感染症を主体とした副作用対策を修得する。加えて、慢性骨髄性白血病に対するチロシンキナーゼ阻害薬、悪性リンパ腫に対する抗体薬など分子標的治療、キメラ抗原受容体T 細胞(CAR-T)療法などの治療法と成果を修得する。具体的には、血液内科の外来、病棟において血液腫瘍患者を担当し、治療方針の決定過程、治療実施方法、治療実施中、治療後の管理方法を習得する。がん看護専門看護師、がんライフ・サポートチームとの症例検討会に参加し、看護体制についても理解する。
血液腫瘍病理病態学	頼 晋也	10コマ	悪性リンパ腫を中心とする血液固形腫瘍の病態および患者の予後は、腫瘍自身の持つ病理組織学的背景に大きく左右されるが、病理組織病態はさらに分子生物学的に仔細に制御されている。新訂WHO 分類では、悪性リンパ腫の主な病型項目に限っても、その数は70に及び、その病理病態の詳細を単純に網羅的に記憶することは困難であり、本質的な作業とは考えがたい。一方で、彼らの発生学的な特徴、発現タンパクの意義、およびそれらの分子生物学的な制御メカニズムと病態との関係を系統的に習得することで、血液固形腫瘍の臨床的な側面を理解することが容易になるとともに、この普遍的なアプローチは、臨床腫瘍病態の理解に通じるものとする。具体的には、血液腫瘍病理組織学習を、フローサイトメトリー、遺伝子再構成、FISH 法、細胞内タンパク発現およびタンパクリン酸化検出法などの原理を理解しながら考察していく。
同種造血幹細胞移植による	田中 宏和	6コマ	同種造血幹細胞移植（骨髓移植・末梢血幹細胞・臍帯血移植）では前処置後に造血幹細胞を患者に輸注する。再生不良性貧血をはじめとする造血器良性疾病では、輸注することによって正常造血の回復を図る。一方、造血器悪性疾病では体内に残存する病変を移植片対白血病・リンパ腫（GVL : graft-versus leukemia / lymphoma）効果によって制御することで根治を図る。血液疾患に対する移植療法の実臨床、および疾患制御に関わる造血機構、免疫機構を基礎的観点から学ぶ。
膠原病学実習	木下 浩二	15コマ	膠原病の病態、治療法に関連する基礎的知識について学習する。特に自己免疫現象、炎症、組織の線維化における種々のメディエーターの役割と薬剤の影響を分子生物学的手法を用いて観察する。具体的にはステロイド、スタチン、RAS 系阻害薬、種々の免疫抑制薬の膠原病の病態における意義を学習する。この実習を通して膠原病の診断法、治療法を含む総合的な考え方を習得する。

特論A【実験的・臨床的研究】共通部分 令和8年度 A項目 一覧表			
科目名	担当教員	時間数	内容
神経変性疾患の病態 解明・治療開発	永井 義隆	15コマ	アルツハイマー病、パーキンソン病、筋萎縮性側索硬化症、脊髄小脳変性症などの難治性神経変性疾患・認知症について、その病態解明、治療法開発を目指した研究を概説し、分子レベルの実験的研究を実践する。研究手法としては、タンパク質構造解析、培養細胞などを用いた分子細胞生物学的な in vitro 解析から、様々な疾患モデル動物（ショウジョウバエ、マウス、マーモセット）を用いた in vivo 解析、さらに化合物スクリーニングなど多彩な技術を駆使して、幅広い視点からの研究手法を習得する。さらにこれらの基礎研究の成果から、臨床応用を目指して医師主導治験などの橋渡し研究を展開する。
神経難病の基礎・臨床・支援	平野 牧人	15コマ	１．神経難病発症のメカニズム 神経難病の病態は、いわゆる変性疾患、免疫性疾患など多岐にわたる。一部の遺伝子異常は明らかにされたが、発症のメカニズムは不明の点が多い。現状の基礎的知見について概説する。 ２．神経難病の臨床研究 神経難病についても基礎的知見に基づき、一部には医師主導治験も行われている。その他対症療法的治療でも患者 QOL に寄与する治療もある。これらの臨床研究に関する研究について概説する。 ３．神経難病の支援 神経難病にかかわる医療、福祉制度を公衆衛生的立場から概説する。
新「共通特論Ⅰ」 （臨床腫瘍学総論）	西尾 和人	15コマ	がん診療に必要な生物学、生理学、生化学、病理学、遺伝学、免疫学、薬理学、疫学・統計学の基礎知識を習得する。がんの生物学、病因の学習により、生物学的特性に基づいたがん治療戦略の考え方を理解する。 単位数は 2 単位とし、（神戸大学医学部、大阪市立大学医学部、兵庫医科大学、近畿大学理工学部、神戸大学大学院医学研究科、大阪公立大学大学院医学研究科、関西医科大学大学院医学研究科、近畿大学大学院総合理工学研究科）と協同して年間 15 回の講義を実施する。協同する大学院及びその他適切な学外講師を選定することにより教育の質を高める。
多職種参加型症例検討演習	林 秀敏	4コマ	がん薬物療法専門医、がん看護専門看護師、がん専門薬剤師養成コース等、2 学年時の実習期間中の一定期間中、特定のがん患者を選択し、患者の了解の下、種々の職種の学生が共通して担当する。それぞれの担当教官の指導下ではあるが、それぞれの立場からの診療・看護方針について学生間で検討を重ね、一定の結論を集約する。この過程を通じて職種横断的チーム医療のあるべき姿を模索、検討する。その成果を、近畿大学がんセンター・キャンサーボードにて提言する。
模擬患者による多職種参加型個別化医療課題演習	林 秀敏	8コマ	がん薬物療法専門医、がん看護専門看護師、がん専門薬剤師養成コースの学生、ボランティア模擬患者（SP）が一同に会し、がん診療上の興味を持っている臨床課題を検討・整理する。最も重要な課題を選別し、患者、医師、看護師などの状況を定義することによりシナリオを作成する。模擬患者を用いて特異的臨床状況を再現、多職種の医療関係者が仮想的に共同体験することにより、各職種がどのように行動するべきかを学習する。このシナリオは、学部学生、腫瘍内科研修医、病棟看護師の研修に用いられる。
腫瘍内科学臨床実習Ⅰ	林 秀敏	15コマ	腫瘍内科の外来、病棟において多くの癌種の患者を担当し、治療方針の決定過程、治療実施方法、治療実施中、治療後の管理方法、治療時に必要とされる緩和医療などを実地修得する。また、外科医、放射線腫瘍医、脳外科医など診療科横断的癌治療カンファレンスに参加して、患者に最適化された治療法の形成方法とチーム医療を修得する。更に、看護師、薬剤師、MSW など職種横断的症例検討会に参加し、がん患者の全人格的診療を学習する。
がん緩和医療演習	吉田健史 林 秀敏	15コマ	緩和ケアは生命を脅かす疾患による問題に直面する患者とその家族に対して、痛みやその他の身体的、心理的、社会的な問題、さらにスピリチュアルな問題を早期に発見し、的確な評価と処置を行うことによって、苦痛を予防し和らげることで、QOL を改善する行為であるという基本を緩和ケア総論で習得する。さらに各論としてがん性疼痛（グループによる疼痛を有する症例検討も含む）・精神症状・オピオイド・コミュニケーションスキル・身体症状に対する緩和ケア・精神症状に対する緩和ケアを理解し応用できる知識を身につける。また、緩和ケア研修会（PEACE）を受講する。単位数は 1 単位とする。 身体的苦痛の緩和ケア・スピリチュアルケアの実際・多職種間のコミュニケーションスキルなどの課題を通してチーム全体でディスカッションできる能力や他の診療科との連携を図る能力を習得する。

特論A【実験的・臨床的研究】共通部分 令和8年度 A項目 一覧表			
科目名	担当教員	時間数	内容
がん医療地域連携演習	林 秀敏	4コマ	がん患者の療養の質を高めるためには、病院内のスタッフのみならず、地域の医師、看護師、薬剤師、ケアマネージャーらと協働して診療を行うように、患者、家族、病院内のスタッフに働きかけることが重要である。演習を通して、適切な時期に患者が多職種からなる専門家チームにコンサルテーションできるように、また、地域の医療、福祉スタッフから必要なサービスを受けられるよう導くための知識や技術を学ぶ。また、事前の講義ではがん診療における advanced care plan、多職種間の顔の見える連携、トータルペインに関するスクリーニングやトリアージの重要性に関して学ぶ。
呼吸器・アレルギー病態制御学特論A（実験的研究）	松本 久子	8コマ	以下について習得する。 ①好酸球、リンパ球、単球分離と各々を用いた種々刺激下での活性化細胞内シグナル伝達機構の研究 ②間質性肺疾患モデルマウスを用いた研究
感染病態制御学	吉田 耕一郎	3コマ	感染症診療において最も重要なポイントは、正確な診断を迅速に得ることと適正な抗微生物薬を早期から開始することである。本講座では確定診断法の理解、バイオマーカーの運用と評価法、適正抗菌薬使用の実践、抗菌化学療法の評価法について学ぶ。また、院内感染制御の基本的考え方と実践法についても習得する。
精神病態医学特論	橋本 衛	15コマ	精神疾患の分類、原因、症候、診断、治療について包括的に学習する。特に、認知症、高次脳機能障害などの器質性精神疾患の症候学、画像診断学、最先端治療、マネジメントについて習得する。
小児腎臓病学	杉本 圭相	10コマ	主に以下の項目の習得を目的とする。 腎生検病理組織を用いた蛍光染色法のための標本作成 腎生検病理組織（光学顕微鏡、蛍光染色、および電子顕微鏡）の所見の解釈と診断。
成長発達医学総論	杉本 圭相	7コマ	小児において最も重要な事項のひとつはからだの発育である。成長に対して正確な評価および適切な対応が必要である。そのため、身体成長に関する特異的な評価法、診断法、ならびに成長に関連する各種疾患の病態生理を修得する。また、動物実験を通じて、成長過程の変化を身に付けるようにしていく。
皮膚アレルギー学特論A	大塚 篤司	15コマ	皮膚環境アレルギー学特論Aでは、アトピー性皮膚炎を代表とする皮膚アレルギー疾患の病態生理について学習する。皮膚の構造、皮膚における自然免疫、皮膚における獲得免疫、正常な皮膚免疫の仕組み、経皮感作、アトピー性皮膚炎の病態、尋常性乾癬の病態を理解し、自ら課題を見つけ出し解決する実験的手法を学ぶ場とする。
放射線腫瘍学実習	松尾 幸憲	15コマ	放射線腫瘍学実習：個々の症例をもとに、放射線治療における 3 次元治療計画法や線量分割法、併用療法の決定などを学ぶ。すなわち、放射線腫瘍科の外来、病棟において照射中あるいは照射後の経過観察中の個々の患者に対する治療方針、放射線治療計画法、診察法、画像診断法について学ぶ。新患に対しては初診から治療計画の立案、経過観察を指導医とともに行う。毎週行われる放射線腫瘍医、診療放射線技師、医学物理士、看護師との症例検討会に参加する。

特論A【実験的・臨床的研究】共通部分 令和8年度 A項目 一覧表			
科目名	担当教員	時間数	内容
腫瘍核医学実習	細野 真	15コマ	腫瘍親和性放射線薬剤を用いたイメージングと核医学治療において、放射性薬剤の特性と取り扱い、イメージング手法、腫瘍病態の分析、線量評価、治療戦略について学ぶ。
骨盤MRIの基本と問題点に対するアプローチ	坪山尚寛	15コマ	骨盤MRIは、泌尿生殖器疾患や大腸疾患の評価において非常に有用なツールである。本講義では、MRI画像がどのように取得されるのかという基本原理を理解し、基本的な撮像シーケンスの読影方法を学ぶ。これらの知識は、正確な画像診断を行う上で欠かすことができない。また、さまざまなアーチファクトについて理解し、その対策や画像解析における注意点についても学習する。
臨床検査医学特論A	上 裕 俊法	15コマ	臨床検査のうち検体検査の視点から、検体検査の理論および、実務を習得する事を目的とする。具体的には、一般検査、血液検査、臨床化学、臨床免疫、細菌検査の検査理論、手技を習得し、意義を学ぶ。
消化器外科学	川村 純一郎	8コマ	●消化器癌組織の分子生物学的解析 消化器癌切除標本から下記の具体的な手技につき解説する。 1) RNA,DNA の抽出 2) PCR (polymerase chain reaction) 法 3) RT-PCR (reverse transcription polymerase chain reaction) 法 4) SSCP (single strand conformation polymorphism) 法 ●消化器癌の免疫組織学的解析 各種消化器腫瘍の組織切片の作製と免疫染色法の手技を解説する。 ●肛門機能検査 肛門機能検査のなかで代表的な直腸肛門内圧測定手技を解説する。具体的には専門機器を用いて機能的肛門管長、最大静止圧、最大随意収縮圧の測定を行う。
高齢者外科学	川村 純一郎	8コマ	GIO 高齢者手術を安全に行うために、基礎的知識となる高齢者の栄養学的、免疫学的特性を理解する。 SBO 1 . 高齢者の身体的、精神的特性を述べることができる。 2 . 高度侵襲手術における周術期の生体反応に高齢が及ぼす影響を説明できる。 3 . 高齢者における合併症を回避するための栄養学的、免疫学的対策を説明できる。
肝胆膵外科学	松本 逸平	8コマ	GIO 肝胆膵領域の悪性腫瘍や、肝内結石、急性・慢性膵炎などの難治性疾患の病態解明のための切除標本などの臨床検体の取り扱いを習得することを目的とする。 SBO 1 . 手術材料を癌取り扱い規約に基づいて処理できる。 2 . 手術材料の免疫組織学的解析法の意義と方法を述べることができる。 3 . 手術材料の蛋白質解析、遺伝子解析の手法を具体的に解説できる。 4 . 実際の症例での応用方法を述べることができる。 5 . 肝胆膵外科における臨床研究の今後の展望を述べることができる。
呼吸器外科学	津谷 康大	8コマ	○肺癌のバイオマーカー、特に予後因子と効果予測因子について、その臨床的意義、検証法、生物学的意義等を理解する。 ○手術材料を用いた分子生物学的解析法に関し、標本の取り扱い、解析法について習得理解する。 ○肺癌治療成績の改善のために、どのような方策が可能で、その実現のためにはどのような段階を踏むことが必要なのかを理解する。

特論A【実験的・臨床的研究】共通部分
令和8年度 A項目 一覧表

科目名	担当教員	時間数	内容
乳腺腫瘍学	菰池 佳史	8コマ	GIO 乳癌の罹患リスク、画像診断病理診断の基本を理解し、手術術式の決定と術後治療や進行再発癌の治療につき理解する。 SBO 1. 乳癌の疫学と罹患リスクを知る。 2. 画像診断と組織型の対比から診断につき理解を深める。 3. 古典的な病理診断による予後因子としての意義を知る。 4. 新しい分子マーカーの臨床的意義と効果予測因子の変遷を知る。 5. 薬物療法の早期治療効果指標や、効果予測因子を知る。 6. 乳癌治療体系の進歩につき概略を知る（手術、薬物、画像、放射線治療、トランスレーショナルリサーチ） 7. 乳癌診察におけるゲノム医療の流れを知る。
上部消化管外科学	安田 卓司	15コマ	上部消化管悪性腫瘍に対する集学的治療における化学療法や化学放射線療法のより正確な効果予測の確立や手術侵襲の各臓器に及ぼす影響を明らかにするために、切除標本や血液サンプルを用いた分子生物学的手法または免疫組織学的手法ならびに画像を用いた解析法について理解する。 1. 生検および手術材料の取り扱いやそれらを用いた免疫組織染色やDNA、RNAの抽出や遺伝子解析の手法を修得する。 2. CTやPETによる画像解析と切除標本の免疫組織学的解析結果とを対比することで、画像の示す病態の特徴や意義について理解する。 3. トランスレーショナル・リサーチとして臨床における問題点の研究の解明と研究成果の臨床へのフィードバックを学ぶ。 上記実験的研究手法に加えて、臨床試験の研究デザインの設定や主要ならびに副次評価項目の設定など臨床研究の立案と進め方についても学び、修得する。その上で、外科治療が人体に与える侵襲や消化吸収および体組成の変化、あるいは手術アプローチや再建法、または種々の治療法についても問題を掘り起こし、解剖学、生理学、病理学、分子生物学、臨床検査など様々の側面から原因解明または優劣を評価して研究を進めていき、上部消化管外科学への造詣を深めていく。
神経機能制御外科学	高橋 淳	3コマ	神経系の疾患概念に関する豊かな学識を修得し、その外科的治療について、研究者として自立して研究活動を行うに必要な高度の研究能力を開発する。特論A（必）では神経系疾患の診断学と外科治療学を取り扱う。神経疾患の診断について概説し、従来の診断技術のみならず、近年急速に進歩しつつある先端的科学技術に応用した各種診断機器を用いての病像、病態診断法を修得する。さらに、脳腫瘍、脳血管障害、機能的疾患などの外科的治療の現状を概説し、その問題解決に向けての研究に従事させる。
脳卒中学	高橋 淳	1コマ	一過性脳虚血モデルにおける虚血性神経細胞障害の機序及び修復過程におけるシナプスや神経再生について学び、今後の研究課題について考える。
心機能評価法の原理と応用	坂口 元一	2コマ	侵襲的治療を行ううえで、心予備能や負荷への耐容能などの心機能を定量的に評価することが極めて重要である。心機能の評価法は非侵襲的なものから侵襲的なものまで様々であり、目的や対象によって適切に選択されなければならない。ここでは実験的な心機能評価法や臨床的に実用化されている心機能評価法について紹介し、その原理、応用法について解説する。
人工関節置換術に関連するバイオマテリアルの開発	後藤 公志	5コマ	人工関節置換術はバイオマテリアルの進歩とともに手術成績が向上し、特に人工股関節置換術はあらゆる外科手術の中で最も患者満足度の高い手術として評価されている。人工関節置換術用インプラントにはどのような材料特性が求められ、どのような基礎実験、動物実験を経て臨床応用されるのかを学ぶ。また、優れた臨床成績が報告されているインプラントと成績不良なインプラントの機械的強度、形状、表面性状、生体活性の違いを理解し、その長期成績の評価方法を学ぶ。その上で、優れた臨床成績が期待できる新たなバイオマテリアル開発を展望する。

特論A【実験的・臨床的研究】共通部分
令和8年度 A項目 一覧表

科目名	担当教員	時間数	内容
内部障害学特論	東本 有司	2コマ	リハビリテーション医学の中でも、急性期病院において特に重要度が増してきた内部障害学の最新の知見を習得し、自らの研究分野に新たな発想が生まれることを目的とする。 - 呼吸循環、代謝、腎、消化器などの内部機能障害に対するリハビリテーション医療の現状を理解する。 - 呼吸リハビリテーションに関しては、CT画像や超音波画像を利用した新しい呼吸筋の評価法について理解する。 - 光トポグラフィを利用した、呼吸困難に対する脳活動の変化を捉える方法を習得する。
泌尿器病態学	藤田和利	15コマ	泌尿器腫瘍増殖シグナリングと分子標的薬の役割について、腫瘍の増殖は腫瘍細胞そのものの分化の up-regulation と腫瘍新生血管など周辺環境因子が重要なポイントである。本講では増殖因子→レセプター→PI3K→Akt→mTORなどの細胞の分化・増殖に関わるシグナル伝達系と各分子に対する阻害薬（分子標的薬）の役割について習得すると共に、最近注目されている、免疫チェックポイント阻害薬のメカニズムについて学習する。
泌尿器低侵襲内視鏡学	吉村 一宏	15コマ	泌尿器領域の外科手術において重要な泌尿器内視鏡学について、その有用性、安全性、また合併症や偶発症に関する知識を習得する。さらにロボット支援下の内視鏡手術における基礎的知識の習得やシミュレーターを用いたトレーニングを通じて、ロボット支援下内視鏡手術の基本操作を学習する。
網膜疾患の病理・病態	日下 俊次	5コマ	外界からの視覚刺激は角膜、水晶体、硝子体を経て中枢神経組織である網膜に達する。網膜では複雑な視覚情報処理が行われ、視神経を経て、大脳皮質の後頭葉にある視覚野でさらに情報処理が行われることで“見る”ことが可能となる。網膜のこの機能を障害する疾患には緑内障、糖尿病網膜症、加齢黄斑変性などの失明原因の上位を占める多くの疾患がある。本コースでは種々の網膜疾患の病態メカニズム、それに基づく最新の治療法について講義を行う。
網膜の分子生物学	國吉 一樹	5コマ	網膜には多くの遺伝子が発現している。それらの遺伝子異常は、眼の異常のみならず、その遺伝子が関連する他の臓器にも異常をきたして「症候群」となる。本講座では、網膜の解剖学、生理学から、網膜疾患とそれを含む症候群について系統的に解説する。主な項目は；①網膜の解剖学的生理学的特徴と視覚科学、②色覚の分子生物学、③遺伝性網膜ジストロフィとそれに関連する症候群
眼感染症学	江口 洋	5コマ	眼球は外界に露出しているため、常に環境由来の微生物汚染を受けているが、眼内は原則として無菌と考えられている。同時に、光学器としての機能を維持するために、眼内は血液眼柵によって必要最小限の体液成分のみが循環している。ゆえに、原則として正常眼内の免疫担当細胞の密度は非常に低い。それでいて、眼表面には常在細菌叢が存在し、約500μmのコラーゲンでできた無血管組織の角膜が、汚染された眼外と、無菌の眼内の境界となっている。以上のことが、臨床上的問題となる眼感染症を修飾する因子である。本コースでは、眼感染症を修飾する因子について、基礎医学的見地から理解を深めた上で、実際の眼感染症例における起炎株の検出方法とその由来をたどる方法、およびそれらの臨床的意義について理解することを目標とする。

特論A【実験的・臨床的研究】共通部分 令和8年度 A項目 一覧表			
科目名	担当教員	時間数	内容
耳鼻咽喉科・頭頸部外科学	安松 隆治	15コマ	聴覚・平衡覚・嗅覚・味覚などの感覚器の生理機能、あるいは頭頸部癌の発癌機構を理解する。それぞれの末梢受容体における感覚発生分子機構、末梢から中枢における認知機構に至るまでの神経回路を理解した上で、さまざまな感覚器障害の病態を解剖学的・生理学的・生化学的・分子生物学的・分子遺伝学的な研究手法により解明する。頭頸部癌の発癌機構を分子生物学的手法により解明する。基礎研究の成果を臨床にフィードバックさせることで感覚器医療への導入を目指した臨床研究を推進する。頭頸部癌の発癌機構を解明することで新たな分子標的薬の開発を目指した臨床研究を推進する。
婦人科腫瘍学総論	松村 謙臣	2コマ	子宮頸癌、子宮体癌、卵巣癌の婦人科3大悪性腫瘍について概説すると同時に、特に卵巣癌を中心に、これまでどのように臨床の視点から問題を発掘し、これを基礎研究において解明し、さらにトランスレーショナルリサーチを通して臨床に還元してきたかに関して述べる。
重症病態の臨床研究	重岡 宏典	5コマ	外傷や重症疾患に伴う呼吸、循環、凝固系、免疫系の変化を習熟し、全身管理と治療を研究する。ショック治療の呼吸循環管理モニタリングと重症病態のスコアリングを理解し、重症病態を正しく評価する。重症疾患における必要栄養量の評価を行い、各病態に適切な栄養管理の方法を理解し、病態改善に関与する栄養素や微量元素について研究を行う。
麻酔科学	中嶋 康文	5コマ	様々な気道確保器具の概説と実習、および各種人工呼吸モードの適応と実習。麻酔薬は様々な受容体。チャンネル・細胞内情報伝達系に作用し、いわゆる麻酔作用のみならずそれ以外の種々の作用も引き起こす。麻酔薬と記憶（長期増強）や睡眠との関係、脳虚血や心筋虚血に対するプレコンディショニング作用、麻酔薬の精神賦活作用や耽溺性、揮発性麻酔薬の発達脳に対する障害作用など最新の情報について概説する。
麻酔科 （集中治療医学）	中嶋 康文	5コマ	急性期患者の集中治療医学における、呼吸・循環・体液管理などの臨床の評価と治療を研究する。また集中治療室からの早期リハビリテーション施行による患者の回復度を臨床的に評価・研究する。
疼痛制御学	中嶋 康文	5コマ	痛みのアセスメントとマネジメントの実践について包括的に概説する。感覚、認知、情動といった多次元的な痛みの成り立ちを理解し、痛み情報を伝達する侵害受容系、痛みを制御する下行性抑制系の解剖と機能、受容体と神経ペプチドの役割を理解するための講義を行う。さらに痛みの治療に用いる薬物（医療用オピオイド、鎮痛補助薬、漢方薬を含めて）の作用機序、神経ブロック療法（レントゲン透視下、エコーガイド下での）、刺激鎮痛法（鍼治療、末梢神経刺激、脊髄刺激）の奏効機序についての講義を行った上で、手技の実習を行う。
形成再建外科	富田 興一	15コマ	形成外科学の基本知識を体系的に学ぶことを目的とする。外傷、先天異常、腫瘍切除後の再建、瘢痕治療、美容外科など、広範な領域を対象とし、診断から治療に至るまでの包括的な知識を深める。特に、機能的回復と審美的結果の両立を図る治療戦略について重点的に議論する。さらに、再生医療や組織工学など、形成外科における最先端技術の臨床応用についても触れ、研究者としての視点と臨床家としての実践力を統合的に養うことを目指す。学生は講義やディスカッションを通じて、自身の研究や臨床に応用可能な知見を得ることが期待される。