

学科体験コーナー【予定】

日付	学科	担当教員	講義タイトル	講義内容
7月24日(日)	化学生命工学科	芦田 利文	「熱い水」を体験しよう	固体状態になりたがっている酢酸ナトリウムの液体に、衝撃や種結晶を入れることにより一気に固体状態に変化し、その際に余分のエネルギーを放出して発熱することを体験してください。
		小川 智弘	細胞を観察しよう ～ミクロな世界～	私たちの体は様々な働き持つ細胞からできています。動物や植物の細胞を観察することで、生物の共通点や違いを見つけ、その仕組みや働きについて学びましょう。生きている細胞を顕微鏡でのぞいてみませんか。
	機械工学科	生田 明彦	摩擦を体験してみよう	現代でも様々な工業利用しているように、人類は太古から「摩擦」を利用してきました。日頃、意識することはない「摩擦」を古代人に戻って体験してみましょう。
		亀田 孝嗣	流体の流れを可視化しよう	PIV (Particle Image Velocimetry) と呼ばれる手法 (レーザーシート光源と高速度カメラを使用) でカルマン渦列の流れを視覚的に観察します。
	ロボティクス学科	白井 敦	小型ヒューマノイドロボット Nao の展示	当学科では、1年次に小型ヒューマノイドロボット Nao を使ってロボットの動作実験を行います。授業で実際に使っているロボットを見て触ってください。
		小谷内 範穂	ロボットを動かそう	ロボティクス学科では様々なロボットを扱います。本イベントでは、ロボティクス学科のロボットを例に、ロボットの動かし方について体験します。
	電子情報工学科	吉田 大海	立体絵画やトリックアートで学ぶ画像処理	AIやプログラミングの発達で色々な画像処理が身近に体験できるようになりました。トリックアートや立体絵画を見ながら、画像処理技術について学んでみましょう。
		出口 幸子	論理回路を組んでみよう	学科体験の他、学科紹介、相談も実施
	情報学科	田中 一基	世界をあなたの絵のスタイルに!?	あなたの絵を用いて、画像のスタイルを変換するAIを訓練します。このAIで、カメラに映る世界をあなたの絵のスタイルに変えてみましょう。
		荻原 昭夫	お礼じゃなくて、音楽に透かし!?	音楽電子透かし技術の応用例を体験できます! 誰にもわからないようにコッソリと音楽データの中にあなただけの秘密のメッセージを書き込んでみませんか?
	建築学科	松本 慎也	建築材料実験	建築物は鋼材やコンクリートなどの強度の高い材料が使われています。これらの建築材料を構造実験棟にある強度試験装置を使って破壊させた際に、どのような耐力特性や破壊性状を示すのかを実際に見ることで体験してもらいます。
		大田 和彦 市川 尚紀	学科ツアー	
8月6日(土)	化学生命工学科	小森 喜久夫	医療・環境・食品分野で役立つセンサ開発	特定の化学物質を検出する機能性電極や、それを利用した細胞応答計測システムの研究を紹介します。今回、人間など生物のエネルギー源の一つであるブドウ糖を実際に検出してみよう!
		荻部 基一	野外調査に行ってみよう	様々な場所で行っている野外調査について、実際に使用している調査機材、調査の様子の写真等を見せながら紹介します。
	機械工学科	伊藤 寛明	物体にかかる力を視てみよう	樹脂材料に様々な荷重を作用させた際に、どの部分にどのように力が作用しているかを、「光弾性」手法によって実験的に可視化します。
		Jay Prakash Coit	風車の空力性能を調べてみよう	風車の空力性能や特性を評価する実験を体験します。実験は風を生成する風洞と当研究室で開発した大型風車(直径100m以上)と同じ特性をもつ模型風車を用いて実施します。
	ロボティクス学科	黄 健	小型ヒューマノイドロボット Nao の展示	当学科では、1年次に小型ヒューマノイドロボット Nao を使ってロボットの動作実験を行います。授業で実際に使っているロボットを見て触ってください。
		柴田 瑞穂	ロボットアームを動かそう	ロボティクス学科では様々なロボットを扱います。本イベントでは、ロボティクス学科のロボットを例に、ロボットアームの動かかし方について体験します。
	電子情報工学科	廿日出好	センシング・IoT・ロボット (ドローン)・AI を体験しよう	今注目の「センシング」、「IoT」(Internet of Things:モノのインターネット)、「ロボット(ドローン)」、「AI」(Artificial Intelligence:人工知能)について簡単なデモを行います。ぜひ参加・体験してみてください。
		中島 弘之	プログラミングを体験しよう	学科体験の他、学科紹介、相談も実施
	情報学科	阪口 龍彦	最適化技術の力を体験しよう	たくさんある組み合わせの中から最適なものを選択する場面は日常生活でもよく出ます。生物の進化の過程を模倣した方法で、気が遠くなるほどの莫大な組み合わせの中からごく短時間で最適な答えを導き出す様子をご覧いただけます。人間が作業をするよりも時間がかかったり、面倒な作業もプログラムを使うことで自動で正確に処理を行ってくれます。そんなプログラムの便利を体験してみよう!
		加島 智子	大変な作業もプログラムを使って素早く自動化処理の体験	
	建築学科	松本 慎也	建築材料実験	建築物は鋼材やコンクリートなどの強度の高い材料が使われています。これらの建築材料を構造実験棟にある強度試験装置を使って破壊させた際に、どのような耐力特性や破壊性状を示すのかを実際に見ることで体験してもらいます。
		大田 和彦 市川 尚紀 寺井 雅和	学科ツアー	
8月7日(日)	化学生命工学科	小森 喜久夫	医療・環境・食品分野で役立つセンサ開発	特定の化学物質を検出する機能性電極や、それを利用した細胞応答計測システムの研究を紹介します。今回、人間など生物のエネルギー源の一つであるブドウ糖を実際に検出してみよう!
		荻部 基一	野外調査に行ってみよう	様々な場所で行っている野外調査について、実際に使用している調査機材、調査の様子の写真等を見せながら紹介します。
	機械工学科	信木 関	ミクロの世界をみよう	走査型電子顕微鏡を使って、自然界の物質や、金属の組織、断面の観察を行います。普段では見ることのないミクロ(極微)の世界を観察するとともに、金属の元素分析から物質を調べてみます。
		藤本 正和	金属を「削る」ものづくり	「ものづくり」と一口に言っても、実際に「もの」をつくる過程は多岐に渡ります。本体験ラボでは、その工程の一つである金属材料を「削る」過程を紹介し、実際に削られた製品の評価の仕方を体験できます。それにより、ものづくりに必要な考え方の基本に触れていただくことを目的としています。
	ロボティクス学科	樹野 淳也	学科ツアー	
		白井 敦	小型ヒューマノイドロボット Nao の展示	当学科では、1年次に小型ヒューマノイドロボット Nao を使ってロボットの動作実験を行います。授業で実際に使っているロボットを見て触ってください。
	電子情報工学科	友國 伸保	ロボットと距離をとろう	現在、物に触れずに課題を解決するための技術が必要とされています。本イベントでは非接触センサを使ってロボットを動かしてみます。
		中田 俊司	コンピュータでセンサーの情報を取り入れてモータの回転を制御しよう	プログラミングにより電池から様々な出力電圧をコンピュータにより作り出しモータの回転速度を制御したり、センサー情報を取り入れて回転速度を変化させる方法を紹介します。
	情報学科	岡田 和之	パソコン用ACアダプターの中では、何が起きている?	学科体験の他、学科紹介、相談も実施
		徐 丙鉄	顔認識と感情推定:機械学習とは	機械学習を利用して、カメラに映った画像から顔を認識して、その表情から感情を推定します。機械学習とはどんなアルゴリズムか、どのような問題があるのか、解説します。
	建築学科	片岡 隆之	AIじゃんけん!	AIと「じゃんけん」の20回勝ち負け勝負に挑戦してもらいます。勝ち負けの結果を見ながら、AIの仕組みについて一緒に考えてみましょう!
		松本 慎也	建築材料実験	建築物は鋼材やコンクリートなどの強度の高い材料が使われています。これらの建築材料を構造実験棟にある強度試験装置を使って破壊させた際に、どのような耐力特性や破壊性状を示すのかを実際に見ることで体験してもらいます。
		大田 和彦 寺井 雅和	学科ツアー	