

茨城大学1dayキャンパス鹿行会場 模擬授業一覧

学部	時間	担当教員	模擬授業名	模擬授業概要
人文社会科学部	9:20-10:10	井澤耕一	江戸時代の妖怪たち：恐から「笑」への展開	日本の江戸時代の文化・思想の特徴を、江戸の「妖怪」たちのキャラクター紹介を通して、わかりやすく紹介していきます。
教育学部	9:20-10:10	栗原博之	幾何の世界	高等学校までで習う平面図形は我々のいる地球上で大きな図形を描いたとき通用するのであろうか。そのような素朴な疑問に対する1つの答えを幾何学の歴史と共に解説します。これらを踏まえて地球上で展開される幾何学（図形の性質）について触れていきます。さらに以上のことを実際に風船を用いて実験してみることで実感してもらいます。
理学部	9:20-10:10	神子島博隆	ほしいものだけをつくる有機化学	私たちの身の回りには多様な有機化合物が存在しています。有機化合物の構造や反応性を取り扱う化学の一分野が「有機化学」です。今回の模擬授業では、(1)有機化学とは、(2)なぜ有機化学を学ぶのか、(3)有機化学反応の形式、(4)ノーベル化学賞と有機化学、(5)ほしいものだけをつくる有機化学、という内容を平易に解説し、「有機化学の基本的事項を理解し、ものづくりの面白さを理解する」ことを目標にします。
工学部	9:20-10:10	楊子江	自動制御とは何かーワットの蒸気機関からドローンの編隊制御と自動運転まで	世の中には、飛行機やロケットのような巨大なものあれば、車やドローンのような身近なものもあります。自動制御技術は、これらのものをうまく操り、働かせる技術として役立っています。ほかには、交通信号の制御、為替相場の介入、人体の温度制御、パンデミック抑制など、さまざまな制御システムが働いています。仕組みや複雑さも千差万別である様々な対象に対する制御システムを構築する技術には、意外と原理的に類似性があります。このように、世の中にある様々なものを自動的に調整する原理を見いだす学問として、制御工学という学問分野があるのです。この講義では、ワットの蒸気機関からドローンの編隊制御と自動運転までいろいろな応用例を取り上げながら、システム制御技術の基本原則、歴史、および人類の文明の発展に対する貢献などについて紹介します。
農学部	9:20-10:10	長谷川守文	植物の自己防御物質の化学	植物は様々な病原菌に感染することで病気になったり、昆虫などの動物に食べられることもあります。植物は我々動物のように動いて逃げることはできませんが、他の生物からの脅威に対して無防備なわけではなく、動物とは異なった防御システムを発達させています。この授業では植物が自分自身の身を守るために作る防御物質（いわば自分のために作る天然の農薬のようなもの）について講義します。
地域未来共創学環	9:20-10:10	木下嗣基	宇宙から見る地域活動	私たちの地球の周りには10000を超える人工衛星が周回しています。この人工衛星から得られる情報によって私たちの経済活動を知ることができます。そのために用いられている技術はデータサイエンスによるものです。この授業では、リモートセンシング技術による経済活動の実態把握の事例を紹介するとともに、どのような技術が用いられているのかをデータサイエンスに即して紹介をします。