

ラボ（研究室）訪問 テーマ詳細

テーマ番号	テーマ	概要	担当講師	所属学科
①	ジャグリングパターンの数理	ジャグリングとはいわばお手玉のことで、ジャグリングパターンはサイトスワップと呼ばれ、驚くほど豊かな数学的構造を持つことが知られています。今回のラボ訪問では、サイトスワップの基礎に触れたのち、簡単なジャグリングを体験してもらいます。	高橋 悠樹	理学部 数学科
②	分子の指紋を探る	化学の研究では分子の様々な特徴（指紋）を調べることは非常に重要です。プラスチックの分析を例に分析装置を使って分子の指紋を探る方法を紹介します。	藤原 隆司	理学部 基礎化学科
③	魚のヒレの幅や位置を決めるしくみ	魚は、脊椎動物のなかで最も種が多く、多様性の宝庫です。特にヒレは、幅や位置が種によって異なります。遺伝子の使い方が違うことで違いが生み出されることが、我々の研究から分かってきました。実際に、遺伝子改変した魚を観察し、しくみを理解しましょう。	川村 哲規	理学部 生体制御学科
④	DX/AI/IoT/VR/HMI技術を用いた人に寄り添う技術	DX(Digital Transformation), AI(Artificial Intelligence), IoT(Internet of Things), VR(Virtual Reality), HMI(Human-MachineInterface)などの諸技術および人に寄り添った技術を紹介するとともに、健康科学や人間支援工学分野への適用事例として、IoT技術を用いた非侵襲生体情報計測、AI/VR技術を用いた人に寄り添った生活支援・自動車運転支援・リハビリテーションなどの研究開発についてわかりやすく説明します。	綿貫 啓一 楓 和憲 大澤 優輔	工学部 機械工学・ システムデザイン学科
⑤	半導体材料を測る	電子材料である半導体は、電気・熱・磁気など様々な特性を持っている。その中でも、半導体材料に電流を流して、その電圧を測定する電気物性測定は、最も基本的な手法の一つである。本研究室では、半導体材料の中でも、熱から電気に直接エネルギー変換可能な「熱電半導体」の研究を進めており、その特性を測定するため準備の仕方、実際に測定する装置や自動測定するためのプログラムなどを紹介する。	長谷川 靖洋	工学部 電気電子物理工学科
⑥	インタラクティブシステムを体験してみよう	情報工学には「使いやすさ」を考える研究分野があります。今回のラボ訪問では、VRシステムやコンサートのペンライトなど、新しい情報システムを体験して、目に見えない「使いやすさ」について考えます。また、お茶を飲み比べて、目に見えない「おいしさ」を調べる方法も体験します。	小林 貴訓 鈴木 亮太	工学部 情報工学科
⑦	こっち？ そっち!? 路線バス網をデザインしてみよう!!	まずはじめに交通網計画に関するミニ講義を通じて基礎知識を学びます。その後、チームに分かれて「便利で使いやすい路線バス網」をデザインし、提案するミニコンテストを行います。創造力とチームワーク試される体験型の実験です。	須ヶ間 淳	工学部 環境社会デザイン学科