

## 時間帯

11:00～12:00(60分)



## 内容

模擬授業(グループワーク・発表を含む)

講師：Ⅲ類(理工系)電子工学プログラム 奥野 剛史 教授

【テーマ】光通信を探る

【内容】インターネットの普及により、世界中を駆けめぐる情報は年々飛躍的に増大しています。現在情報の主なやり取りは、電線(電話線)や電波(スマホとの電波)ではなくて、光ファイバーで行われています。受講者ひとりひとりが「光情報発信器」と検出器の回路を組んでみます。光通信を体験してみましょ。

【キーワード】実験、電気回路、光

※奥野教授らの研究グループは、新規蛍光体材料に関する研究実施に採択されており、無電力で使える光材料にも取り組んでいます。発表した学術論文や特許が注目され、企業での試作もはじまっています。

13:00～14:00(60分)



模擬授業(グループワーク・発表を含む)

講師：Ⅱ類(融合系)先端ロボティクスプログラム 田中 基康 准教授

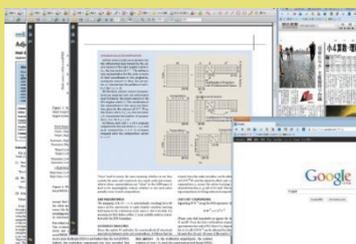
【テーマ】ロボットの制御 ～ヘビ型ロボットの賢い動きとその応用～

【内容】ロボットは、時には人間と比較にならないほど「賢く」動くことができます。それはどのような理論や技術によって実現され、学校で学ぶ内容とどう関係しているのか?ヘビ型ロボットの研究例を挙げながら解説します。

【キーワード】ロボット、制御、ヘビ型ロボット

※田中基康准教授らはヘビ型ロボットの多様な動作を実現する制御方法の研究に取り組んでおり、最近では1mの段差や階段を登れるヘビ型ロボット「T2 Snake-3」を開発し一般に公開しました。田中准教授の研究成果は各種メディアで数多く取り上げられています。

14:15～15:15(60分)



模擬授業(グループワーク・発表を含む)

講師：Ⅰ類(情報系)経営・社会情報学プログラム 内海 彰 教授

【テーマ】ことばの意味を数学を用いて表現する

【内容】私たちが用いていることば(自然言語)を人工知能に理解させるためには、ことばの意味をコンピュータで扱えるように表現しなければいけません。そのための方法として、単語の意味をベクトルや行列という数学の概念を用いて表現する方法があります。本授業ではその基本原理について述べるとともに、自然言語処理のさまざまな課題への応用について紹介します。

【キーワード】自然言語処理、単語、意味ベクトル

※内海研究室では、人間の用いる言語の工学的処理(自然言語処理)と科学的探究(言語認知科学)を2つの柱として、言語やその背後に潜むヒトの知能に関する学際的な研究を行っています。