



知能ロボット工学コース

2日

メイン
テーマ

知能ロボットの活用事例と
その構成技術

[受講料] **10,000円(税込)**
(研究協力会会員は 5,000円)

[定員] **20人**

[開講日・開講時間]

2023年 **9月23日(祝・土)** 9:00 ~ 16:20

2023年 **9月30日(土)** 13:10 ~ 16:20

[場所] 9/23 射水キャンパス 研究棟 E127・E129
9/30 射水キャンパス 中央棟 N212

[申込締切] 2023年 **8月31日(木)**

受講者が準備するもの
なし

カリキュラム

日時	テーマ	内容	キーワード	担当講師	場所
1 9月23日(土) 9:00~10:30	ロボットのための 知的学習システム	ロボットや機械システムを構築する上で、学習・適応するシステムは重要な要素となっています。ロボットを制御することを目的とした機械学習手法について講義を行います。	機械学習、 ソフトコンピューティング、 ロボット制御、 進化・適応	知能ロボット工学科 増田 寛之 准教授 (株式会社アフレル)	E127 ・ E129
2 9月23日(土) 10:40~12:10	AIとデータを 活用するための プロセス	近年、注目を浴びている、データ分析と、データ分析を活用するためのプロセスの概要について学びます。画像データを使った演習を実施し、画像識別を体験します。	データ分析、 CRISP-DM、 画像識別、 データサイエンス、 データマイニング	知能ロボット工学科 増田 寛之 准教授 (株式会社アフレル)	E127 ・ E129
3 9月23日(土) 13:10~14:40	教育版レゴを用いた python プログラミング	教育版レゴ マインドストームを遠隔操作しながら、センサーからのデータを収集します。収集したデータを線形回帰により分析し、評価します。	教育版レゴ マインドストーム、 センサー、 JupyterNotebook、 Python、 線形回帰	知能ロボット工学科 増田 寛之 准教授 (株式会社アフレル)	E127 ・ E129
4 9月23日(土) 14:50~16:20	データ分析演習	教育版レゴ マインドストームを遠隔操作しながら、センサーからのデータを収集します。収集したデータを分類により分析し、評価します。データ分析プロセス全体について振り返ります。	教育版レゴ マインドストーム、 センサー、 JupyterNotebook、 Python、 分類	知能ロボット工学科 増田 寛之 准教授 (株式会社アフレル)	E127 ・ E129
5 9月30日(土) 13:10~14:40	遠隔操作ロボット	ロボットの遠隔操作の実事例を解説し、ロボット通信に用いられている通信技術・操作方法、及び課題について学びます。	遠隔操作、 テレロボティクス、 ネットワーク、 移動ロボット	知能ロボット工学科 澤井 圭 准教授	N212
6 9月30日(土) 14:50~16:20	減速機を含む モータ系の モデリングと 振動制御	多くの電動式のロボットでは、モータからアームまでに減速機を含む関節軸を介しています。このような系をより現実に近い二慣性系でモデル化することで、適正な制御系設計ができることを、講義と演習で学びます。	モータ系、 振動制御、 二慣性系	知能ロボット工学科 小柳 健一 教授	N212

受講対象者

- 知能ロボットを構成する技術を基礎から学びたい方
- 理工系大学卒業程度の知識が必要

カリキュラムの趣旨

AI技術の発展により、知能ロボットの活用が期待されています。知的なロボットのハードからソフトまで統合した応用・実証例を紹介するとともに、それらを構成する技術について学びます。

Keyword キーワード

A	機械学習
B	ソフトコンピューティング
C	データマイニング
D	Python
E	線形回帰
F	遠隔操作
G	テレロボティクス
H	二慣性系