

科目名	パターン認識
開設学校名	岐阜大学
講師	岐阜大学 工学部准教授 加藤邦人・工学部教授 速水 悟
初回予定日	2020年4月13日
授業時間	毎週月曜日 2時限目 10時30分開始 12時00分終了
主会場	工学部棟 201 及び 202PC
聴講方法	対面授業
科目内容	<p>本講義では、パターン認識の基礎理論の習得、さらには最新の深層学習の理論と応用事例について学びます。</p> <p>人間の脳ではパターンの特徴化と、認識・理解に知能がついやされています。本講義では、このような人間の知的な処理をコンピューターで実現するためのパターン認識技術を実例を通じて学びます。</p>
注意事項	高校生は受講できません。

授業の開催日程

第1回	4月13日
第2回	4月20日
第3回	4月27日
第4回	5月11日
第5回	5月18日
第6回	5月25日
第7回	6月1日
第8回	6月8日
第9回	6月15日
第10回	6月22日
第11回	6月29日
第12回	7月6日
第13回	7月13日
第14回	7月20日
第15回	7月27日
第16回	8月3日予備日（補講・定期試験日）

授業計画

1. 身近な画像処理、パターン認識技術の応用事例紹介
2. それを実現するための基礎理論の学習
3. 実習による体験型実践講義

以上の3ステップを通じて、実際に画像処理、パターン認識の基礎ならびに応用を学ぶ。

[講義]

- (1) パターン認識とは
- (2) 特徴量
- (3) 特徴空間とクラス

- (4) 識別
- (5) 識別関数
- (6) 多クラス分類、教師なし学習
- (7) ニューラルネットワークとは。単純パーセプトロン
- (8) 3層ニューラルネットワーク(1)
- (9) 3層ニューラルネットワーク(2)
- (10) オートエンコーダー
- (11) 畳み込みニューラルネットワーク
- (12) 最新ニューラルネットワーク

[演習]

OpenCV 入門

基本的な画像処理手法

動画画像処理

パターン認識演習