



平成29年度シラバス 情報基礎科学専攻 コンピュータビジョン

English

■ 基本情報

本年度実施有無	開講します。
担当教員	岡谷 貴之教授
教室	機-1
時間割	1学期(月) 10:30-12:00
講義開始日	04/10

■ 授業の目的・概要及び達成目標等

コンピュータビジョンの様々な問題とその解決方法を学ぶ。それらは、物体やシーンを撮影した画像から、それらに関する種々の情報、例えば物体の3次元形状や物体が何であるかなどを推定する、逆問題である。問題は多岐に渡るが、画像処理、多視点幾何学、光の反射モデルに基づく形状計測、機械学習に基づく画像認識について、それぞれの基礎となる考え方と応用について学ぶ。

■ 授業計画

1. 概要説明
2. 画像処理基礎
3. 画像処理応用
4. 射影変換
5. カメラモデルとキャリブレーション
6. 2視点幾何
7. 多視点幾何
8. 統計的推定と最適化
9. 光の反射モデルとShape-from-X
10. 動画画像処理: オプティカルフローとトラッキング
11. 局所特徴とマッチング
12. 画像認識
13. ディープラーニングの基礎
14. ディープラーニングの応用
15. 本講義のまとめ

■ 成績評価方法及び基準

課題提出とレポートの内容によって評価する。

■ 教科書、参考書

Hartley, Zisserman, Multiview Geometry in Computer Vision, 2000, Cambridge University Press, ISBN: 0521623049

Szeliski, Computer Vision: Algorithms and Applications, 2000, Springer, ISBN: 978-1-84882-934-3
 岡谷, 深層学習(機械学習プロフェッショナルシリーズ), 講談社, 2015

■ 関連ウェブサイト

■ オフィスアワー(面談可能時間)

メールにて質問を受け付ける。

■ その他

授業時に課される宿題を提出するだけでなく、配布されるプリントにより授業内容を復習し、理解できていない点があれば質問を用意し、次回授業時に質問すること。

[↑ページトップへ](#)

Copyright (C) 2005-2007 Graduate School of Information Sciences, Tohoku University. All rights reserved.