

授業科目

画像情報処理

担当教員名 張 国珍	対象学年	3	対象学科	情報
	開講時期	後期	必修・選択	選択
	単位数	1	時間数	30

ディプロマポリシーとの関連性

知識・理解	思考・判断	関心・意欲	態度	技能・表現
◎		○		○

授業の概要

画像が与えられたとき、それから色々な情報（たとえば、指定された物体のみ取り出す、文字と背景を分ける、物体の輪郭線を取り出す、雑音を除去する、などなど）を引き出すことを画像処理あるいは画像情報処理という。
本科目は画像情報の解析と認識・理解技術を学び、コンピュータによる環境認識やメディア応用のための基礎知識を修得する。このために、パターン認識、デジタル画像処理、コンピュータビジョンの基本的な方法論について講義するとともに、複合現実感等の具体的な応用に関するいくつかのトピックを概説する。

授業の目的

画像のフォーマット及び画像処理の基本的なアルゴリズムを理解する。

学習目標

- 1.画像のデジタル化を説明できる。
- 2.グレースケール画像の画質改善アルゴリズムを説明できる。
- 3.カラー画像の補正アルゴリズムを説明できる。
- 4.画像の保存方法と画像の情報量を説明できる。

授業計画

回数	授業計画・学習の主題	学習方法・学習課題・備考	担当教員
1	ガイダンス・画像処理の概要	講義	張 国珍
2	画像のデジタル化	講義	張 国珍
3	簡単な画像処理:画素値の処理	講義・演習	張 国珍
4	画像のコントラスト強調	講義・演習	張 国珍
5	ノイズ除去	講義・演習	張 国珍
6	エッジ抽出	講義・演習	張 国珍
7	鮮鋭化	講義・演習	張 国珍
8	画像の2値化	講義・演習	張 国珍
9	2値画像の基本処理と計測	講義・演習	張 国珍
10	2値画像の解析	講義・演習	張 国珍
11	カラー画像:色モデル	講義・演習	張 国珍
12	カラー画像処理:画像補正と絵画効果	講義・演習	張 国珍
13	カラー画像処理:画像合成とAR体験効果画像の作成	講義・演習	張 国珍
14	カラー画像処理:顔認識領域の検出	講義・演習	張 国珍
15	まとめ	講義	張 国珍

使用図書

使用図書	書名	著者名	発行所	発行年	価格	その他
教科書						
参考書	コンピュータ画像処理	田村 秀行	オーム社	2002年	4,095円	
	デジタル画像処理		CG-ARTS協会	2006年	3,780円	
	デジタル画像処理の基礎と応用—基本概念から顔画像認識	酒井 幸	CQ出版	2007	3,150	

	識まで	市		年	円	
	図解でわかる はじめてのデジタル画像処理	山田 宏 尚	技術評論社	2008 年	2,604 円	
	画像情報処理	渡部広一	共立出版	2012 年	2,625 円	
その他の資料						

評価方法

成績は以下の項目によって評価する。
毎週の課題：60%、最終レポート：40%

履修上の留意点

講義の初日から、ご自身のPC、LANケーブルを持参してください。

オフィスアワー・連絡先

初回講義時に詳細を案内する。