

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			
◎		○		○			
【概要・一般目標：GI0】 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。							
【学習目標・行動目標：SBO】							
<ol style="list-style-type: none"> 1. 画像処理の基本概念を説明できる。 2. 画像の圧縮技術を説明できる。 3. 画質の改善技術を説明できる。 4. 画像認識技術を説明できる。 							
回数	授業計画・学習の主題			SBO番号	学習方法・学習課題 備考・担当教員		
1	画像処理の概要			1			
2	画像のデジタル化			1			
3	二値化			3			
4	エッジ抽出			3			
5	雑音除去			3			
6	コントラスト強調			3			
7	特徴抽出			4			
8	カラー画像			3, 4			
9	カラー画像処理			3, 4			
10	幾何学変換			3, 4			
11	フーリエ変換による画像処理			3			
12	画像データ圧縮			2			
13	パターン認識			4			
14	画像処理プログラム			4			
15	まとめ			1			
【使用図書】		<書名>			<著者名>	<発行所>	<発行年・価格 他>
教科書 (必ず購入する書籍)							
参考書		コンピュータ画像処理	田村 秀行	オーム社	2002・4,095円		
		デジタル画像処理		CG-ARTS 協会	2006・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まで	酒井 幸市	CQ 出版	2007・3,150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・2,604円		
		画像情報処理	渡部広一	共立出版	2012・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総合的に評価する。 毎週の課題：60%、最終レポート：30%、平常点（出席）：10%		【履修上の留意点】					