

パターン情報処理 (Pattern Information Processing)		5 年・後期・2 学修単位 (α)・選択 情報工学科・担当 松尾 賢一	
〔準学士課程 (本科 1-5 年) 学習目標〕 (2)	〔システム創成工学教育プログラム 学習・教育目標〕 D-1 (70%), B-2 (30%)	〔JABEE 基準〕 d-2a,d-1	
〔講義の目的〕 本授業では、計算機による情報の取得・認識・理解のために必要となるパターン情報処理の基礎について理解することを目的とする。			
〔講義の概要〕 パターン情報処理の中でも認識を中心に、現在広く使用されている手法について具体例を挙げながら解説し、理解を深める。			
〔履修上の留意点〕 行列、ベクトル、確率など数学の復習をしておくことが望ましい。 わからないところはそのままにせず、その都度質問をすること。			
〔到達目標〕 中間試験 : 前処理 (画像変換), 特徴抽出, 認識手法の理解 期末試験 : テクスチャ処理, カラー画像処理, 動画像処理, パターン認識手法の理解			
〔評価方法〕 定期試験成績 (60%) 中間試験と期末試験の 2 回の定期試験 (100 点満点) の平均点とする。 レポート (40%) パターン情報処理に関する実習, 調査課題を各レポート (100 点満点) で提出する。			
〔教科書〕 なし			
〔補助教材・参考書〕 配布プリント, 講義スライド			
〔関連科目〕 情報理論, 信号処理との関係が深い。			

講義項目・内容

週数	講義項目	講義内容	自己 評価*
第 1 週	パターン情報処理とは？ (概論)	パターン情報処理とは何かを理解する。	
第 2 週	画像変換と圧縮 1	画像変換と圧縮の原理について理解する。	
第 3 週	画像変換と圧縮 2	画像変換と圧縮の方法について理解する。	
第 4 週	画像分割と特徴抽出 1	画像分割と特徴抽出の基本的な概念について理解する	
第 5 週	画像分割と特徴抽出 2	画像分割と特徴抽出方法について理解する	
第 6 週	照合と認識 1	パターンの照合や認識の理論について理解する。	
第 7 週	照合と認識 2	パターンの照合や認識の基本手法について理解する。	
第 8 週	中間試験		
第 9 週	テキスト処理 1	テキスト解析の手法について理解する。	
第 10 週	テキスト処理 2	テキスト解析の手法について理解する。	
第 11 週	カラー画像処理 1	カラー画像の概念，色情報の演算方法について理解する。	
第 12 週	カラー画像処理 2	カラー画像の具体的な処理方法について理解する。	
第 13 週	動画画像処理	動画画像，コンピュータビジョンでの処理方法を理解する。	
第 14 週	パターン認識の最新動向	近年のパターン情報処理に関する最新動向について理解する。	
第 15 週	パターン認識の課題	パターン認識が抱えている諸問題について理解する。	
学年末試験			

* 4 : 完全に理解した， 3 : ほぼ理解した， 2 : やや理解できた， 1 : ほとんど理解できなかった， 0 : まったく理解できなかった。
(達成) (達成) (達成) (達成) (達成)