

コンピュータビジョン (Computer Vision)		5 年・前期・1 学修単位（β）・選択 情報工学科・担当 松尾 賢一	
〔準学士課程(本科 1-5 年) 学習教育目標〕 (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)	
<b>〔教育方法等〕</b> <b>概要：</b> 本授業では、計算機を用いて人間の視覚の機能を実現させるコンピュータビジョンの全般的な処理の流れと代表的な処理方法を理解できることを目的とする。  <b>授業の進め方と授業内容・方法：</b> 座学と実習を交互に繰り返す授業内容である。座学で得た知識を実習で実践しながら各自の理解度を確認する。また、理解度の定着を e-Learning によるテストで確認する。  <b>注意点：</b> <b>関連科目</b> 情報理論，信号処理との関係が深い。 <b>学習指針</b> 画像処理，コンピュータビジョンの様々な手法を体得できるよう実習に対して積極的に取り組む必要がある。 <b>自己学習</b> 目標を達成するために，授業時間以外にも予習復習を怠らないようにすること。また，テストや関連課題の取組みにしっかり時間をかけること。			
<b>〔教科書〕</b> 「コンピュータ画像処理」オーム社 田村秀行 著			
<b>〔補助教材・参考書〕</b> ホームページ参照 ( <a href="http://www.info.nara-k.ac.jp/~matsuo/JYUGYO/C_VISION/c_vision.html">http://www.info.nara-k.ac.jp/~matsuo/JYUGYO/C_VISION/c_vision.html</a> )			
<b>〔到達目標〕</b> 1. 2 値画像に対できる基本的な画像処理手法を理解し，実際の画像に各手法を適用できる。  2. 濃淡画像に対できる応用的な動画像処理手法の理解し，実際の画像に各手法を適用できる。			
<b>〔評価割合〕</b> 理解度確認テストの成績（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％） コンピュータビジョンに関連する実習，調査課題を各レポート（100 点満点）で評価できる。			

## 授業計画

	週	授業内容・方法	到達目標	自己評価*
前期	1 週	コンピュータビジョンとは？(概論)	コンピュータビジョンとは何かを理解できる。	
	2 週	画像の取り扱い	画像に対できる処理方法について理解できる。	
	3 週	画像処理アルゴリズム	基本的な画像処理アルゴリズムについて理解できる。	
	4 週	画像処理アルゴリズム	基本的な画像処理アルゴリズムについて理解できる。	
	5 週	画像処理アルゴリズム	基本的な画像処理アルゴリズムについて理解できる	
	6 週	2 値画像処理	2 値画像に対できる処理方法について理解できる。	
	7 週	2 値画像処理	2 値画像に対できる処理方法について理解できる。	
	8 週	中間試験		
	9 週	2 値画像の性質	2 値画像の特有の性質について理解できる。	
	10 週	形状特徴	2 値画像上のパターンの形状特徴について理解できる。	
	11 週	特徴抽出	画像からの特徴抽出について理解できる	
	12 週	特徴抽出	画像からの特徴抽出について理解できる。	
	13 週	認識・理解	パターンの認識・理解の流れについて理解できる。	
	14 週	認識・理解	パターンの認識・理解の流れについて理解できる。	
	15 週	コンピュータビジョン	3 次元物体を認識できる手法について理解できる。	
	16 週	試験返却・解答	試験問題を見直し、理解が不十分な点を解消できる。	

\* 4 : 完全に達成した, 3 : ほぼ達成した, 2 : やや達成できた, 1 : ほとんど達成できなかった, 0 : まったく達成できなかった。