

授業科目名 (英文名)	人工知覚情報工学講究 (Advanced Researches on Artificial Intelligence and Cognitive Science)	科目区分 対象学生	
単位数	2.00	開講年次・ 学期	1、2、3年次・後期
担当教員	上浦 尚武 日浦 慎作 森本 雅和 山添 大丈	所属	工学研究科
オフィス・場所		連絡先	
講義目的及び到達目標	<p>人間の有する柔軟性のある知覚情報処理能力と計算機の高速度大容量情報処理能力との融合を目指した、最近の知覚情報工学の理解を深める。</p> <p>本講義の到達目標は、人間が行っている取り扱い方に適合するファジィによる推論処理、人間の知覚機能と関連する視覚情報工学、人間の持つ知覚理解を助ける可視化処理工学等の最前線の研究を理解することである。</p>		
講義内容・授業計画	<p>以下のオムニバス方式で講義する。</p> <p>(上浦尚武教授) ファジィ情報処理：人間の有する不確かさを情報として取り扱うファジィ及び多値論理における論理表現、論理設計、及び推論法を論じ、そのデータ処理への応用などについて論述する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ファジィによる推論処理 2. さまざまな論理表現 3. 推論システム 4. データ処理システム <p>また、信号処理に代表される複雑かつ大容量情報を高速に処理する技術・理論とその実践について、さらに、その画像のパターン分類などに代表される視覚情報処理への応用などについて論述する。</p> <p>(日浦慎作教授) 特殊な光学系と、それにより得た画像に対する復号処理の組み合わせにより、撮影後のピント合わせ直しなど既存のカメラにない機能・特性をもつ画像獲得手法であるコンピュータショナル・イメージング技術について講義する。</p> <p>(森本雅和准教授) カメラ等で撮影された画像から特定の物体を抽出し認識するための、画像信号処理技術と機械学習について論じ、画像からの物体検出手法、特徴量抽出手法、機械学習による画像認識手法などについて論述する。</p> <p>(山添大丈准教授) カメラやセンサなどを用いて人の行動を計測し、感情・注意などの内部状態を推定する人物行動解析技術と、推定された内部状態に基づき人に適切に働きかけるインタラクション技術について講義する。</p>		
テキスト	配布資料		
参考文献	特になし		
成績評価の基準・方法	<p>講義目的・到達目標に記載する事項について十分習得した者に単位を授与する。同事項に関する到達度に応じてSからCまで成績を与える。</p> <p>口頭試問50%、レポート50%を基準として、受講態度(積極的な質問等)を含めて総合的に評価する。</p>		
履修上の注意・履修要件	<p><新型コロナウイルス感染症に伴う特例措置に基づく遠隔授業></p> <p>当授業は、原則全ての授業を対面で開催する予定ですが、履修者人数によっては、新型コロナウイルス感染症対策として、履修者を複数の教室に分けて教室間をオンラインで繋ぐ方法や、対面授業と自宅でのオンライン授業を隔週実施する方法とする場合があります。自宅等でオンライン授業の受講を視聴できる通信環境(PC・タブレット等の端末やWi-Fi環境)が必要となる場合があります。最終的な授業方法は履修登録後に決定・連絡します。</p>		

実践的教育	該当しない
備考	