

| 科 目 名 | | 学年 | |
|--|---|--|---------------------------|
| 画像解析学 : Image Analysis | | 1P | |
| 教 員 名 | | 落合 積 : OCHIAI Tsumoru | |
| 単位 | 授業時間 | 科目区分 | 授業形態 |
| 2 | 100分×15回 | 選択 | 講義・前期 |
| 授 業 概 要 | ビデオ信号の仕組みを理解し、画像情報の取得、処理、解析方法の基礎的知識を習得する。さらに3次元画像計測手法とその応用について理解する。 | | |
| | 到達目標 | 評価方法 | |
| 1) ビデオ信号とデジタル画像について理解できる。 2) 基本的な画像処理手法について理解できる。 3) 3次元画像計測手法について理解できる。 | | ①演習問題(20%)、②自学自習(10%)、③期末試験(80%)により評価する。 | |
| 学習・教育目標 | (E)② | JABEE基準1(1) | (d)-(2)-a) |
| 授 業 計 画 | 回 | 項 目 | 内 容 |
| | 第1 | 画像処理技術の概要 | 画像処理の概要と本科目の位置付けについて説明する |
| | 第2 | 画像処理の基礎(1) | ビデオ信号と画像処理装置について説明する |
| | 第3 | 画像処理技術の基本手法(1) | 画像補正、改善、強調について説明する |
| | 第4 | 画像処理技術の基本手法(2) | 特徴抽出について説明する |
| | 第5 | 画像処理技術の基本手法演習 | 画像処理基本手法について演習を行う |
| | 第6 | 3次元画像概要 | 3次元画像とその計測手法について概要を説明する。 |
| | 第7 | 2次元平面と3次元空間 | 2次元平面と3次元空間、透視投影法について説明する |
| | 第8 | 受動型計測法(1) | ステレオ画像法について説明する |
| | 第9 | 受動型計測法(2) | 時空間画像法について説明する |
| | 第10 | 受動型計測法(3) | 単眼視法について説明する |
| | 第11 | 能動型計測法(1) | スポット光投影法について説明する |
| | 第12 | 能動型計測法(2) | スリット光投影法について説明する |
| | 第13 | 能動型計測法(3) | パタン投影法について説明する |
| | 第14 | 能動型計測法(4) | パタン投影法の高精度化について説明する |
| 第15 | まとめ | 全体の学習事項のまとめを行う。また授業評価アンケートを行う。 | |
| 自学自習の内容 | 講義に関する演習課題を課す | | |
| 関連科目 | 応用情報工学, 計算機応用工学 | | |
| 教科書 | 使用しない(適宜プリント配布) | | |
| 参考書 | 三次元画像計測(井口 征士, 昭晃堂) | | |
| 授業評価・理解度 | 最終回に授業評価アンケートを行う。 | | |
| 副担当教員 | | | |
| 備考 | | | |