

平成22年度研究科横断型教育プログラム（Aタイプ）授業科目

担当研究科名		情報学研究科			授業の場所	学術情報メディアセンター南館 202・204			
授業科目名		メディア情報処理論			講義担当者 所属・氏名	学術情報メディアセンター 教授 美濃導彦、特定講師 山肩洋子			
配当 学年	修士	単位 数	2単位	開講 期	後期	曜時限	火5限 (16:30-18:00)	授業形態	講義・演習
〔授業の概要・目的〕									
<p>言語、音声、音、画像、映像の表現メディアを計算機によって処理し、そこから必要な情報を抽出するための技術について、その基礎的事項を講述するとともに、これらに関連する技術の最新動向について解説する。これにより、自然言語による検索技術や、画像や音声の解析技術などの基礎的事項についての知識を深め、それぞれの専門分野でこれらのメディア処理技術を有効に利用できるようになることを目指す。</p> <p>【研究科横断型教育の概要・目的】 コンピュータが高校教育にまで浸透している昨今では、理系のみならず文系の専門分野でも、アンケート回答文の解析や音声認識機能を持つアプリケーション、写真の加工など、コンピュータを使って言語、音声、画像などの表現メディアを扱う場面が増えてきた。その際、与えられたソフトウェアをただ使うのではなく、本講義を受講することによりその原理や仕組みを深く理解することで、そのソフトウェアの性能限界を推測したり、新しい使い方を創出することができるようになることが期待される。また、学部において教養とある程度の専門分野の知識を得ていることを前提とし、応用を中心とした講義を行うとともに、各表現メディアにおける最新の研究動向も紹介する。</p>									
〔授業計画と内容〕									
<p>○メディア情報処理の目的と概要（1回） 言葉や音声、画像といった様々な表現メディアの特徴やコミュニケーションにおける役割等について考えたのち、幅広い専門分野において役立つ技術として、特に、メディア情報の解析に重点を置いた技術を概観する。</p> <p>○テキスト・自然言語処理（3回） テキスト検索などのアルゴリズム、言語統計、単語分割、構文解析、意味解析、言語モデルなどについて詳述する。</p> <p>○音声の分析・認識処理（4回） 音声の周波数分析手法、音声認識システムの概要、音声対話システムを構成するための方法論について説明する。</p> <p>○聴覚と立体音響（1回） 人間が聴覚で音源の位置を推定する仕組みを解説し、最新の立体音響技術について紹介する。</p> <p>○画像・映像処理（4回） デジタルカメラの原理と、基本的な画像処理技法、コンピュータビジョンの基礎、動画像処理等について説明する。</p>									
〔履修要件〕									
<p>情報学研究科知能情報学専攻の学生は指導教官と相談のうえ受講すること。 信号処理に関する知識、スクリプト言語に関する知識などを持っていることが望ましい。 パソコンを使った演習を行うため、受講者を抽選により40名に制限する。</p>									
〔成績評価の方法・基準〕									
レポート課題及び期末試験において講義の理解度を評価する。									
〔教科書〕									
〔参考書等〕									
美濃・西田：情報メディア工学(オーム社)									
〔その他(授業外学習の指示・オフィスアワー等)〕									