

2019/04/11(木)15:17

科目番号	授業科目		英語科目名	単位
25875	音声情報科学		Speech and Auditory Information Science	2.0
開講期	曜日・時限	授業形態	担当教員	
2019年度 前期	木曜5限	講義・実習	今野 英明	
科目ナンバリング				
科目区分	専攻科目 （国際協働グループ） 異なる国や民族・地域・文化・社会をつなぐ国際協働の現場において必要となる，グローバルな実践的課題解決能力を身につけることを目的とする。 （地域政策グループ） 地方行政や「新しい公共」を担うNPO／NGO等諸集団や企業などの多様なネットワークを構築する能力と，地域の課題解決に取り組む実行力を身につけることを目的とする。 （地域環境科学グループ） 地域の環境問題解決のための科学・技術の役割を理解して，その方法論と技術を身につけ，さらに，新たな知識・技能を主体的に学び続けようとする態度，探究力，批判的な思考力などを身につけることを目的とする。			
授業概要	音声情報をコンピュータで処理する仕組みや意義，および人間の聴覚が行う音に対する処理について学ぶ。また、音を聴く・作る・処理することをコンピュータを使った実習で体験する。			
対応するディプロマ・ポリシー				
到達目標	1. デジタル音声情報処理とはどのようなものかを知る。 2. 聴覚末梢系における音の情報処理について理解する。 3. 音声合成や音声分析・認識の基礎的手法を理解する。			
授業計画	1. 音声情報処理概説 2. 音と聴こえ 音の定義，波形の合成と分解，周波数選択フィルタ，音の大きさと高さ 3. 音声情報処理の基礎 アナログ信号のデジタル化，音声の物理的特徴と生成過程，音声の分類，音声生成の音源-フィルタモデル 4. 聴覚末梢系の機能と聴覚の周波数選択性 聴覚器官の構造と機能，マスキング・臨界帯域・聴覚フィルタ 5. 音声分析 短時間スペクトル分析，z変換とスペクトル，線形予測法 6. 音声認識 音声認識の概要，DPマッチングを用いたパターン識別			
成績評価	実習の実施状況(30-40%)と学期末試験(60-70%)で評価する。			
教職チェックリスト				
テキスト	テキストは指定しない。講義資料を用いる。第2回以降の講義資料は授業当日正午までに大学教育情報システムに掲載するので，印刷して持参のこと。			
参考文献	日本音響学会 編，音響学入門ペディア，コロナ社 (2017) 広瀬啓吉，音声・言語処理，コロナ社 (2015). 平原達也 他，音と人間，コロナ社 (2013). 中川聖一 編著，音声言語処理と自然言語処理 (増補)， (2018). 荒木 雅弘，イラストで学ぶ音声認識，講談社 (2015). フリーソフトでつくる音声認識システム 第2版，森北出版 (2017). 板橋秀一 編，音声工学，森北出版 (2005). 福島邦彦 他，視聴覚情報処理，森北出版 (2001) 日本音響学会 編，音響キーワードブック，コロナ社 (2016)			

関連する授業科目	情報機器の操作, コンピュータプログラミング, 情報科学演習
オフィス・アワー	月曜日・5時限・研究室
備考（履修上の注意等）	この授業のホームページは http://echoes.hak.hokkyodai.ac.jp/db/815/ である。 USB メモリを持参のこと。
教育実習やインターンシップ等	
実務経験	