

電気通信大学 平成16年度シラバス

授業科目名	音声言語処理特論		
英文授業科目名	Topics on Spoken Language Processing		
開講年度	2004年度	開講年次	
開講学期	後学期	開講コース・課程	博士前期・後期課程
授業の方法		単位数	2
科目区分	電気通信学研究科-情報通信工学専攻-専門科目		
開講学科・専攻	情報通信工学専攻		
担当教官名	尾関 和彦		
居室	西9-603		

公開E-Mail	授業関連Webページ
ozeki@ice.uec.ac.jp	

<b>【主題および達成目標】</b>
<p>音声は人間の言語活動の主たる部分を占め、文字による言語表現に対して音声言語と呼ばれている。本講義では、音声言語をコンピュータで処理するための主として統計的な手法を取り上げる。まず、線形予測法やフィルターバンク法などの音声分析法について学習し、次にコーパスを用いた確率・統計的手法に基づく音声言語処理の基礎を理解する。</p>

<b>【前もって履修しておくべき科目】</b>
<p>数学の基礎科目 信号処理</p>

<b>【前もって履修しておくことが望ましい科目】</b>
<p>学習認識システム特論（C専攻科目） アルゴリズム関連の科目</p>

<b>【教科書等】</b>
<p>教科書は使用しない。授業中にプリントを配布する。</p>

【授業内容とその進め方】

次の事項について講義する。

1. 音声生成のメカニズム

人の発声器官において、音声信号がどのように作り出されるかを音響学的な観点から解説する。

2. 音声分析法

音声の基本的な分析法である、線形予測法とメルフィルタバンク法について述べる。また、基本周波数の抽出法についても解説する。

3. 音声認識

統計的な音響モデルと言語モデルを用いた現代的な大語彙連続音声認識の原理について述べる。実環境で使用できることを目指した頑健な音声認識法の研究状況についても触れる。

4. 話者認識

話者の特徴量の抽出法とその統計的なモデル化法について説明する。また、雑音に対する頑健性が高い話者認識の手法についても触れる。

5. 音声合成

人の発声器官のメカニズムに基づいた古典的な音声合成法から始め、コーパスに基づいた波形接続による合成法へと進む。話速変換や声質変換技術についても触れる。

【成績評価方法および評価基準】

期末レポートに基づいて評価を行なう。

【オフィスアワー：授業相談】

特に設けない。質問や相談は随時受け付ける。

【学生へのメッセージ】

音声認識や音声合成はどういう原理に基づいているのか、また最先端の技術はどの程度のレベルにあるのか、などについて、本物の知識を得たい人に履修を勧める。