

科 目 名

音声情報システム Speech Information System

3年 前期 2単位 選択

西 宏 之

概 要

音と音声の科学的視点による情報システム論を展開する。日頃慣れ親しんでいる音声であるが、科学的に考えると奇妙な現象がたくさん存在する。まず、これら音声の不思議な物理現象を材料に、科学的に思考する訓練を行う。次に、音声科学の情報システム論的観点から、音声認識・音声合成・音声符号化などを取り上げ、これらがどのような仕組みで動作しているかについて理解を深める。最後にこれらの総合的システムとして音声対話システムについて学ぶ。

目 標

- 1) 人間の発声構造から音声信号の特徴を理解する。
- 2) デジタル化された音声信号から特徴を抽出する方法を理解する。
- 3) 音声の認識・合成・加工のための基本的手法を理解する。

授業計画

テ ー マ	内 容
1. オリエンテーション	音の3要素
2. 音を記録する・伝える	アナログからデジタルへ
3. 音の錯覚	「しーん」という音、音の方向、カクテルパーティ効果
4. カラオケの情報科学	音楽を情報化する
5. 声で言葉を伝えられるのはなぜ？	ホルマントの謎
6. 声の個性	誰の声かわかるのはなぜ？ 声に感情はこめられるか？
7. 音の方向性	音のスポットライト、音のレンズ
8. 音声分析	声を科学する
9. 音声認識	コンピュータが声を聞く
10. 音声合成	コンピュータがしゃべる
11. 音声符号化	携帯に詰まった音声技術
12. 音響処理	エコーキャンセラー、音像定位
13. 音声対話システム	ギネスものしり博士 登場
14. 音と声、なんでも討論	
15. 試験	

授業方法

需要の最初に、配布資料およびプロジェクターにより講義し、それに続いて、全員でディスカッションすることで理解を深める。最後に簡単な小テストを行う。

学習到達度の評価

小テストの平均点を100点満点で採点する。さらに定期試験の得点（100点満点）との平均点が60点以上を合格とし、満たなければ不合格とする。

教 材

講義中に資料を配布する。参考書：別途提示する。

履修上の注意

疑問点は遠慮せずに質問して解決すること。