



卒研究生に向けた 研究室紹介

理工学部 人間システム工学科
川端研究室

川端教授の在職期間(~2023)

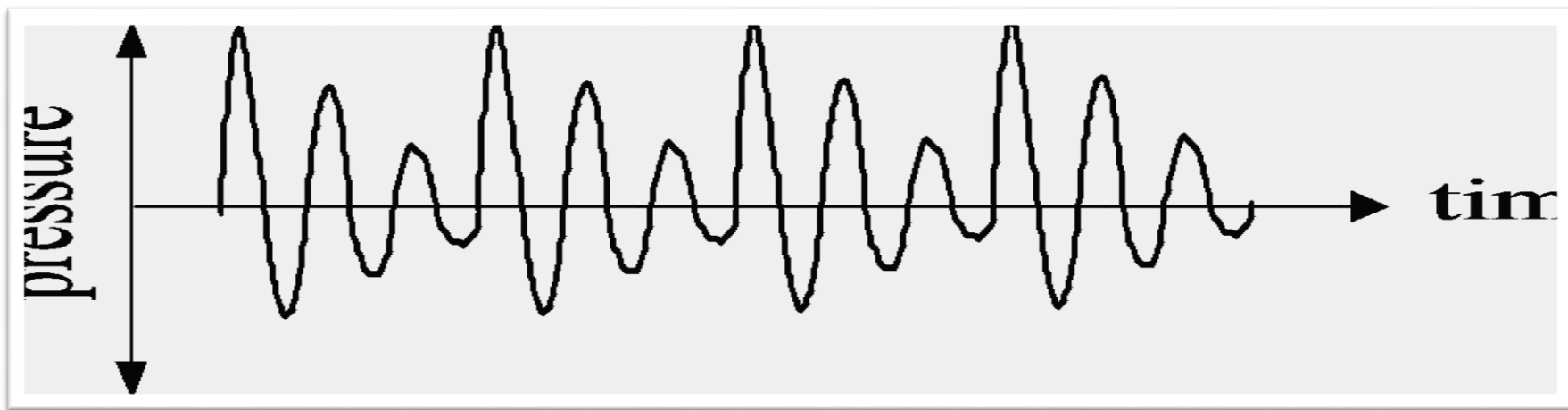
	卒研配属	領域実習配属
領域実習A,B	○ 2021	×
卒研	○ 2022	×
進学希望(修士)	×	×
進学希望(博士)	×	×

音声情報処理研究室(川端研)

- 「音」 を探求する研究室
- 音声認識・合成・対話システム
- 信号処理技術を身につける

音とは何か？

- 空気の圧力の波
- 波形による可視化
 - 横軸: 時間、 縦軸: (空気の) 圧力

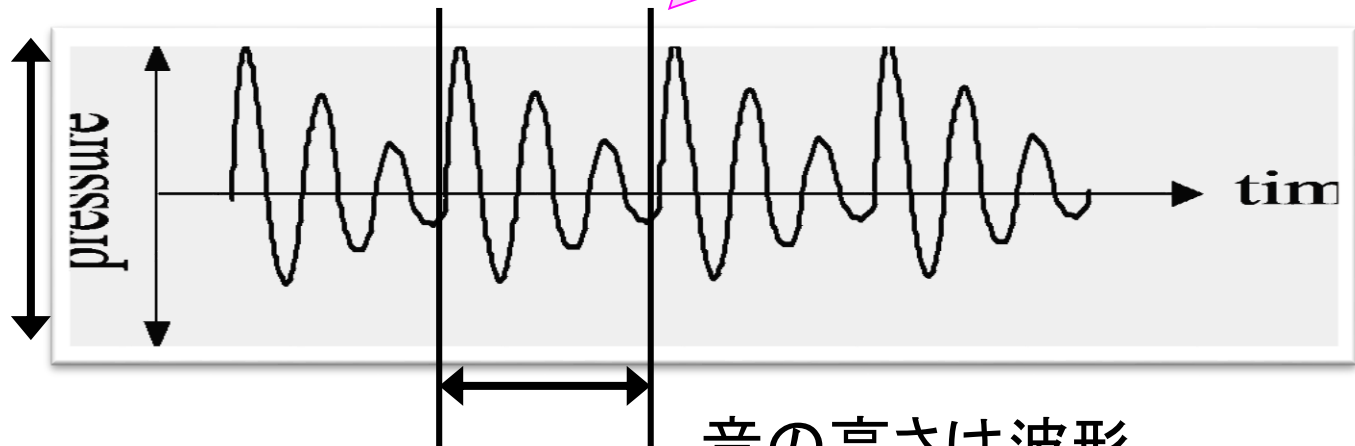


音の3要素 (大きさ、高さ、音色)

- 大きさ
- 高さ

一秒間に繰り返す回数を「周波数」という

音の大きさは波形の振幅に対応



音の高さは波形の周波数に対応

- 音色 ⇒ 「音色」を決めるのは何か？



音色とスペクトル (1)

- 楽器の音色

「バイオリン ▶」, 「クラリネット ▶」, 「ホルン ▶」

「サクソ ▶」, 「アンサンブル ▶」

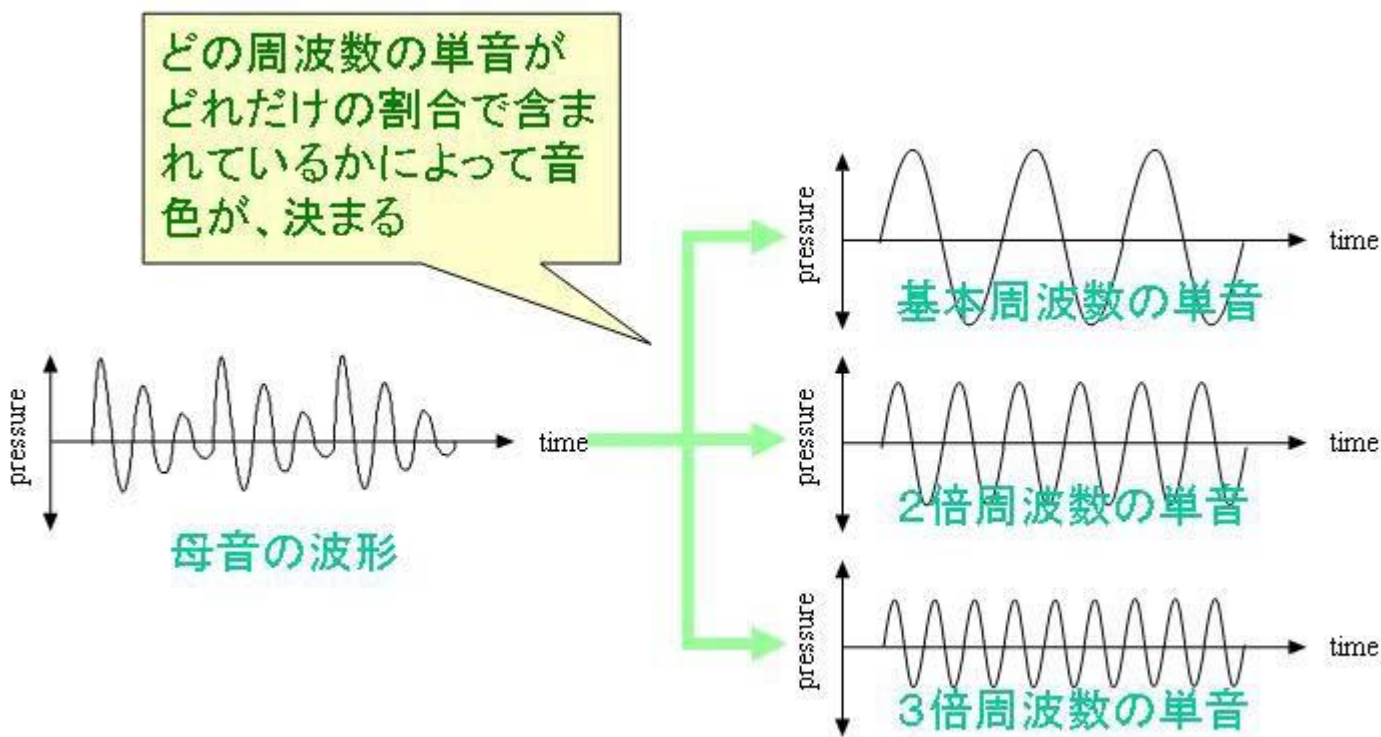
- 音声の音色

「あ」, 「い」, 「う」, 「え」, 「お」 ▶

⇒ 「音色」を決めるのは何か？

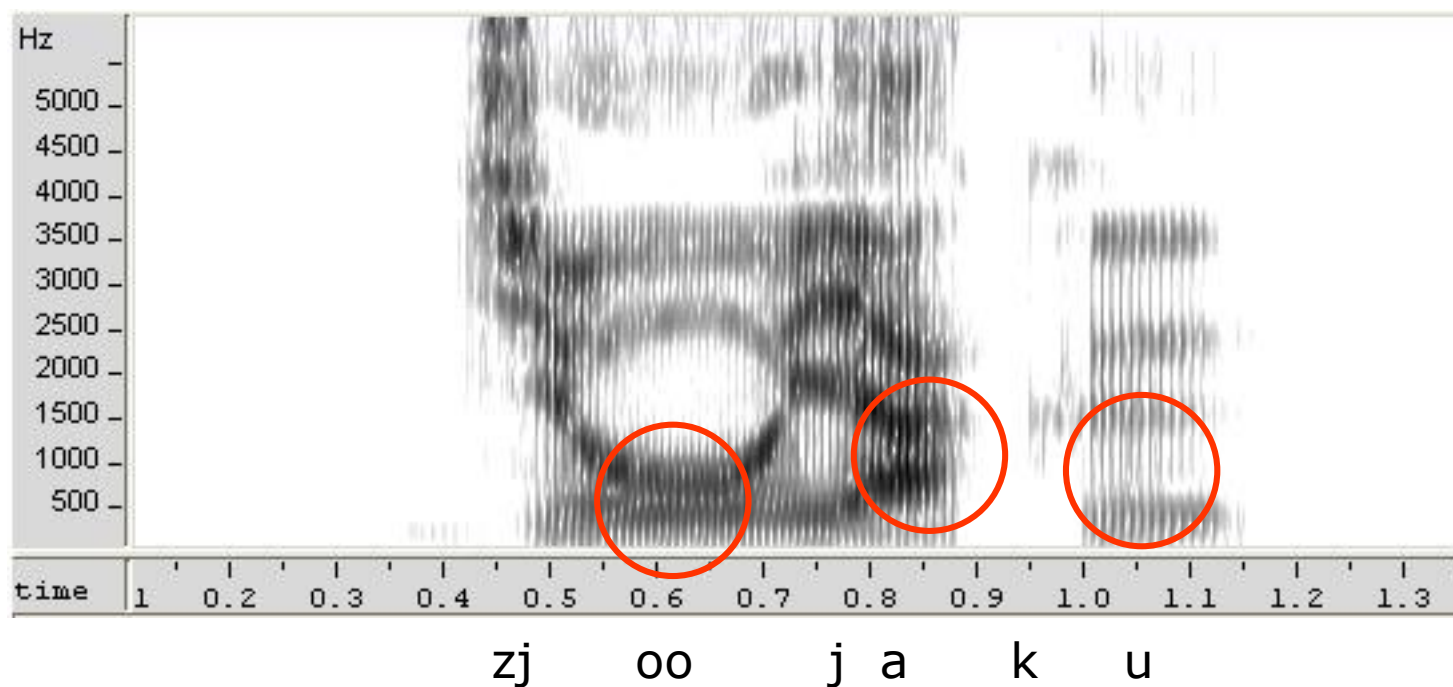
STOP

音色とスペクトル (2)



スペクトルと音声認識

- スペクトル(周波数成分)から「音素」を判定



「音」を学ぶ科目の紹介

- 3年春「音声情報処理」講義
 - 音声の生成機構、コンピュータ処理
 - 音声認識・合成・対話システム
- 3年春「音声情報処理実習」
 - 波形の表示、スペクトルの表示
 - 音声認識・音声合成の実験

(対面) UNIX オペレーティングシステム

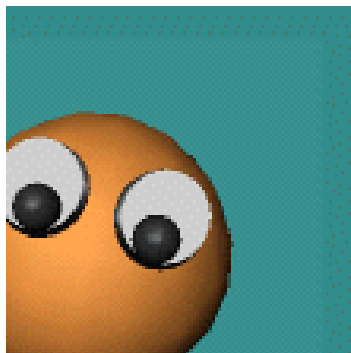
卒研の目標

- 人間と音声で自然に会話する
コンピュータを創り出す
- 信号処理技術を身につける

もう、ここまでできる



Mr. PINK



日経サテライトニュース (8/15/98)



Sherry とおしゃべり

卒研テーマの実例

- 仮想空間、お話し散歩 (Virtual KSC)
- ロボットと音声対話
- 話せばわかるカーナビ
- 言語モデルの学習
- 話者認識



卒業に必要なゼミ

■ 研究打合

- 一週間の活動を報告

■ 輪講

- 研究テーマに関連する論文を読む

■ 洋書購読

- 英語の学術書を読む

Zoom 面談(配属希望者)

- 卒研究生(～12月) 注:(現)領域実習生は別途

<https://ist.ksc.kwansei.ac.jp/~kawabata/index-j.html>

- 配属希望者はメールで面談のアポをとってください。Zoom の招待を返信します
- クローズの Zoom ミーティングによって、プライバシーを保護します。カメラとマイクを ON にして接続してください