

# 先行研究調査課題

対話場面における  
感情分析手法について

B3 音声班 加藤隆聖

# 目次

- 研究の目的と背景
- 感情と音響特徴量
- 談話分析における注意点
- 談話における感情分析
- まとめ

# 研究の目的と背景

- ・ **感情**がどのような**音響特徴量**から喚起されるのか知りたい
- ・ その中でも特に**自発的**に発せられる音声を分析したい
- ・ パラ言語情報に関する研究は難しい
  - i. パラ言語情報に関する研究は言語・非言語情報の研究に比べ遅れている[1]
  - ii. パラ言語情報の研究に適した共通の音声データベースがない[2]



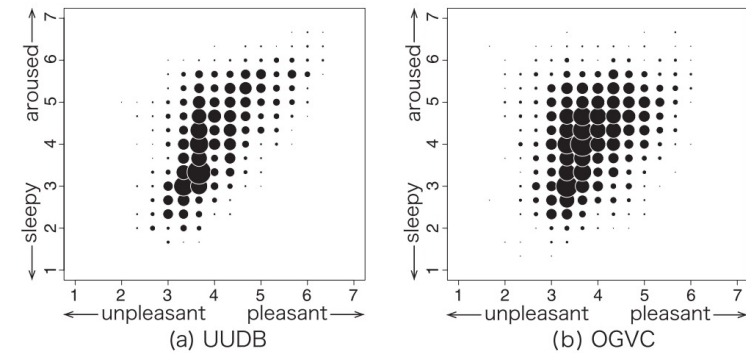
音声から感情を分析するにはどのような分析手法があるのか？

[1]前川喜久雄, 音響学会誌, 1999 [2]森大毅, 相澤宏, 粕谷英樹, 音響学会誌, 2005

# 感情と音響特徴量

## ・感情の捉え方

- i. 基本八感情[3]
- ii. 快-不快、覚醒-眠気の二軸で表現[4]



- ・音声の音響的变化を分析し**推定可能な感情を識別**することを狙いとする[5]
- ・怒りの推定ために音声パワー・時間構造(持続時間、発話速度)・基本周波数を**韻律の特徴パラメーター**として分析を行った[5]



**韻律の特徴パラメーターから感情の分析を行う**

[3] Plutchik, R, Harper and Row, 1980

[4] Russell, J. A, Academic Press, 1989

[5] 飯田仁, 有本泰子, 語用論研究, 2006

# 談話における感情分析

- ・ 家族に向けた発話は一般的に低い F0 で発声され、丁寧な発話ほど F0 が高くなることがわかった[9]
- ・ 多様な種類の日常会話をバランス良く収録した大規模な日常会話コーパスである『日本語日常会話コーパス』の構築を進めている[10]
- ・ 音響特徴量は感情ラベルに比べコーパスの特性の違いの影響を受け易いと言える[11]



日常対話コーパスで感情分析を行えば、自発発話の感情分析を行うことができる

[9]石本祐一,言語資源活用ワークショップ発表論文集, 2020

[10]小磯花絵・天谷晴香・石本祐一・居關友里子ほか, 言語処理学会, 2019

[11]永岡 篤, 森 大毅, 有本 泰子, 日本音響学会誌, 2017

# 談話分析における注意点

- ・ 産出された**非流暢性**が聞き手の言語理解に影響を与えるという側面がある[6]
- ・ 話し手は非流暢性のある種の**コミュニケーション方略**として利用する[6]
- ・ 多人数対話での話者交替では、文末であるか・うなずき・視線・笑いなどの情報から発話意図を予測し話者交替を行なっている[7, 8]



**談話分析の際、非流暢性や非言語情報による影響を考慮すべき**

[6] 伝 康晴, 渡辺 美知子, 音声研究, 2009 [7] 小磯花絵, 伝康晴, 認知科学, 2000  
[8] 伝康晴, 認知科学, 2009

# まとめ

音声から感情を分析するにはどのような分析手法があるのか？

- ◆ 音声の**韻律の特徴パラメーター**から感情の識別を行う
- ◆ 非流暢性を多く含んだ**日常対話コーパス**で感情分析を行えば、**自発発話**の感情分析を行うことができる。
- ◆ 自発的な発話を扱う**談話分析**では、**非流暢性**や非言語情報による影響を考慮する

## 参考文献

- [1] 前川喜久雄, 音響学会誌, 1999
- [2] 森大毅, 相澤宏, 粕谷英樹, 音響学会誌, 2005
- [3] Plutchik, R, Harper and Row, 1980
- [4] Russell, J. A, Academic Press, 1989
- [5] 飯田仁, 有本泰子, 語用論研究, 2006
- [6] 伝 康晴, 渡辺 美知子, 音声研究, 2009
- [7] 小磯花絵, 伝康晴, 認知科学, 2000
- [8] 伝康晴, 認知科学, 2009
- [9] 石本祐一, 言語資源活用ワークショップ発表論文集, 2020
- [10] 小磯花絵・天谷晴香・石本祐一・居關友里子ほか, 言語処理学会, 2019
- [11] 永岡 篤, 森 大毅, 有本 泰子, 日本音響学会誌, 2017