

2月1日



VRトレーニング班 B3 石田 豊
VR異性間コミュニケーション
スキルトレーニングにおける
女性に好印象を持たれる自己
紹介



目次

- 1 研究の背景
- 2 本研究の目的
- 3 目標達成のためのアプローチ
 - ―①**女性が魅力を感じる男性の声**
 - ―②**自己紹介における魅力の音響特徴量の特定**
 - ――分析方法
 - ――分析結果
- 4 今後の予定

研究の背景

成人の恋愛・結婚に関する意識調査[1]

交際相手が欲しい割合は76.5%

結婚したい男性は60.2%



本研究の目標

VR体験者が女性に好まれる自己紹介
スキルの取得・向上を目指す

目標達成のためのアプローチ

- ①女性が魅力を感じる男性の声とは何かについて調査
- ②自己紹介における魅力の音響特徴量の特定

①女性が魅力を感じる男性の声

進化生物学からのアプローチでは魅力はボイスピッチ
(その人自身が持つ基本周波数)に起因する割合が大きい
海外ではボイスピッチが低い人に魅力を感じる結果となった

[2] タンザニアで狩猟民族の男性50人を調査し、ボイスピッチが
低い男性と**繁殖成功度**(子供を持つ割合)に有意差がでた

[2] Voice pitch predicts reproductive success in male hunter-gatherers

②自己紹介における魅力の音響特徴量の特定

- ・ 定型文を読んでもらった自己紹介データを40データ収録
- ・ 魅力度を7段階で印象評定し、正解データ作成
- ・ 教師あり学習(回帰)

分析方法

- ・ openSMILE

音響特徴量抽出ソフト。コマンドラインで動く。

IS12configファイルを使用して5757項目抽出

- ・ python

Sklearn.feature_selection による音響特徴量を自動選択

pythonで重回帰分析を行う

```
X.shape=(40, 5757), X_selected.shape=(40, 5)
```


分析結果

データをトレーニングとテストで8対2に分け、scoreメソッドで精度確認(説明率)

トレーニングデータ : 0.8254629432044751

テストデータ : 0.6889077313144469

scores平均(二乗平均誤差): -2.6538532450795174

選択された特徴量

- pcm_fftMag
- audSpec

```
X.shape=(40, 5757), X_selected.shape=(40, 5)
class =
pcm_fftMag_spectralSkewness_sma_risetime : 19247.879
pcm_fftMag_spectralSkewness_sma_falltime : 19199.154
audSpec_Rfilt_sma_de[4]_quartile3 : -5.1727905
audSpec_Rfilt_sma_de[13]_segLenStddev : -1.015625
pcm_fftMag_spectralRollOff50.0_sma_de_flatness : 14.22695
+ -19222.355
```

今後の予定

- ・ 選ばれた音響特徴量から回帰モデル作成し、
精度の確認
- ・ **魅力の評定者を増やし、正解データの精度を高める**
- ・ **Unity実装に向けて分析を自動化**

参考文献

- [1] 楽天オーネット 2016年～2018年 新成人の恋愛・結婚に関する意識調査
<https://onet.co.jp/company/release/2018/20180104.html> 2019/1/13閲覧
- [2] C. L. Apicella, D. R. Feinberg and F. W. Marlowe (2007) 「Voice pitch predicts reproductive success in male hunter-gatherers」 Biol. Lett. 3, 682–684



Thank you for listening