

# 2-P-32 音声治療に用いられる発声方法による顔面皮膚振動パターンの変化 ：言語聴覚士を対象にした計測

○川村直子（姫路獨協大），北村達也（甲南大），△前川圭子（神戸市立中央市民病院）

背景と目的

音声訓練において、  
発声時の共鳴や顔面の  
振動感覚は重要なフィード  
バックとされている。

しかし、言語聴覚士が  
客観的にその状態を把握  
することはできていない。

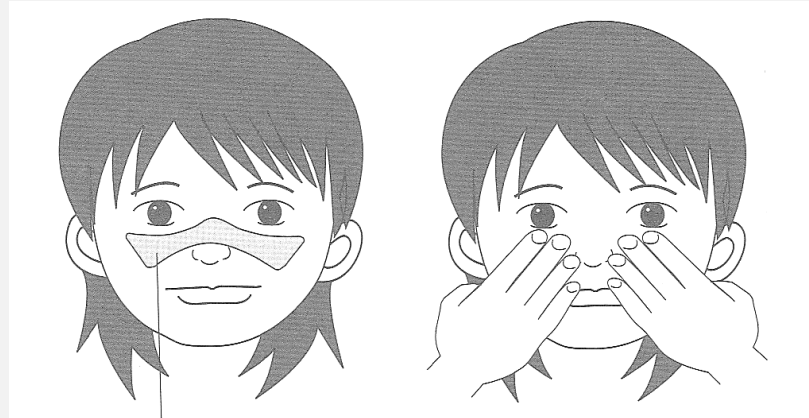
音声訓練で用いられる3つの発声法  
について、レーザドップラ振動計  
による発声時の顔面の皮膚振動  
パターンを計測を行った。

方法

●実験課題：声道の形態が異なる3つの発声法を採用

### 1) ハミング (/m:/)

- ・軽く口を閉じて発声
- ・鼻梁部に声を響かせる



(大森, 2015)

### 2) チューブ発声 (/u:/)

- ・ストローをくわえて発声
- ・口唇周辺部に振動を自覚



(大森, 2015)

### 3) 鼻音化の/i:/発声

- ・鼻腔に共鳴させた母音 /i:/の持続発声
- ・弱めの声
- ・顔の前面に振動を自覚

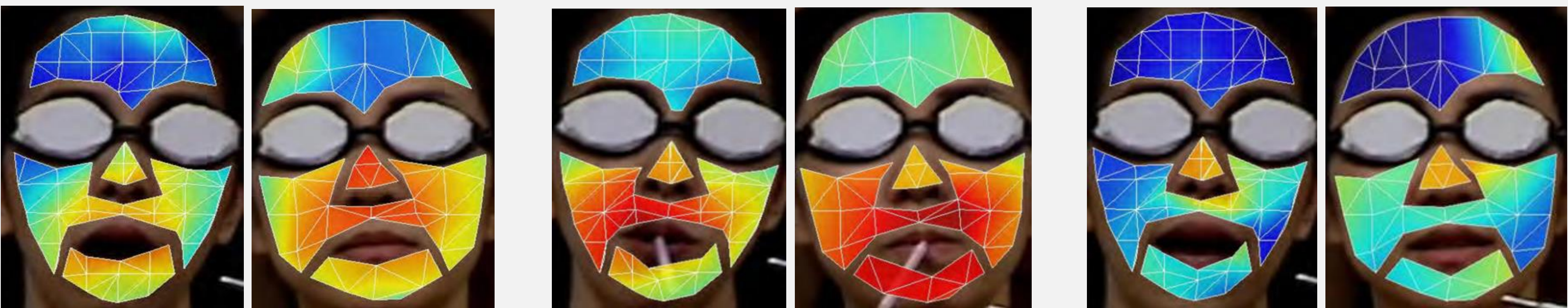
●スキャニング型レーザドップラ振動計  
Polytec psv-400-M4

●実験参加者  
言語聴覚士2名（女性）

●手続き  
防音室，椅子座位，目はゴーグルで遮光  
計測点：実験参加者A 80点，B 62点



結果と考察



実験参加者A

実験参加者B

1.ハミング/m:/

実験参加者A

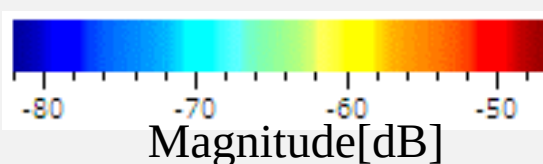
実験参加者B

2.ストロー発声/u:/

実験参加者A

実験参加者B

3.鼻音化の/i:/発声



- ◆声道の形態変化とともに発声時の顔面の皮膚振動パターンも変化
- ◆共鳴や振動感覚を体感するとされている部位の皮膚振動速度が大きい

今後の展望

- ◆主観的評価に客観的指標を取り入れた音声訓練の可能性
- ◆皮膚振動を活用した音声訓練支援システムへの発展

<参考文献>

- [1] 大森編, 言語聴覚士のための音声障害学, 医歯薬出版, 2015.
- [2] Kitamura, Acoust. Sci. Tech., 33(2), 126-128, 2012.
- [3] 川村ら, 音声言語医学 (in press).

<謝辞>

本研究の一部は，科学研究費(16K13226)，2011年度兵庫県科学技術振興助成金の支援を受けた。