

# 音声コミュニケーション研究会

北村達也 (甲南大)

t-kitamu@konan-u.ac.jp

発表の中で「音声生成」という語が使われますが、これはヒトが音声を発することを指します。生成AIにより音声を合成することとは別の意味です。

# 音声コミュニケーション(音声コミュ)分野とは？

日本音響学会音声コミュニケーション研究委員会は、音声コミュニケーションに関わる学際的な領域を広く対象とし、当該領域の発展を目指した研究交流を目的とする集まりである。(委員会内規より)

## 対象分野

音声科学（音声生成・音声知覚），音声学・音韻論，言語獲得（第1言語・第2言語），言語教育・言語学習，コミュニケーション障害・音声言語治療，音声言語医学，音声伝達，音声言語と認知心理学，音声言語と言語発達，音声言語と脳神経科学，音声言語と福祉，音声言語と法科学，人と人の音声対話・コミュニケーション，マルチモーダルコミュニケーション，コミュニケーション支援・学習システム



# 音声学の3つの分野

1

## 調音音声学

---

音声が生成される  
メカニズムの探求

### 観測技術

従来観測できなかった現象  
を，従来を超える規模・精  
度・品質で見る

2

## 音響音声学

---

音声の音響的特徴  
の探求

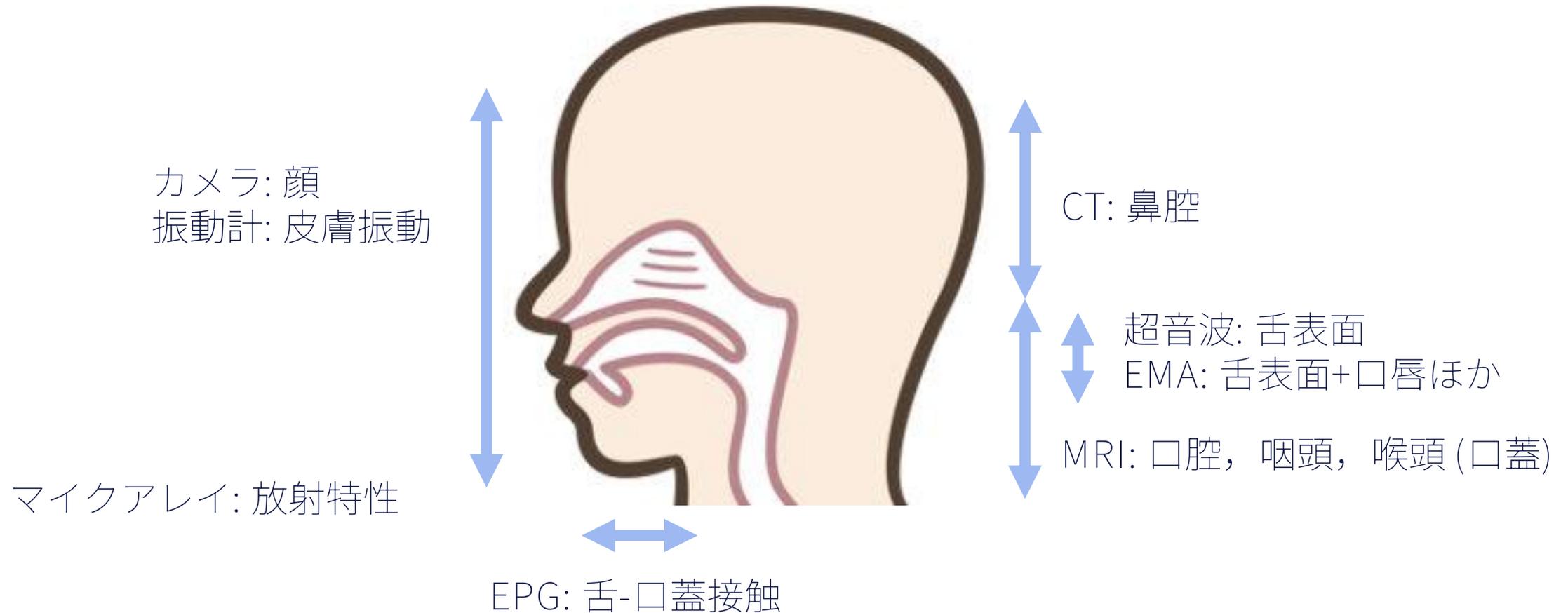
3

## 知覚音声学

---

音声が知覚される  
メカニズムの探求

# 様々な観測技術



専用の装置, 医療機器, 画像処理技術などを活用して観測

# リアルタイムMRI調音運動データベース (rtMRIDB)

- 前川喜久雄先生 (国立国語研究所) が率いるプロジェクト
- 日本語分節音生成時のrtMRIをデータベースとして公開
- 話者22名, 26,000発話以上
- 動画のダウンロードも可能

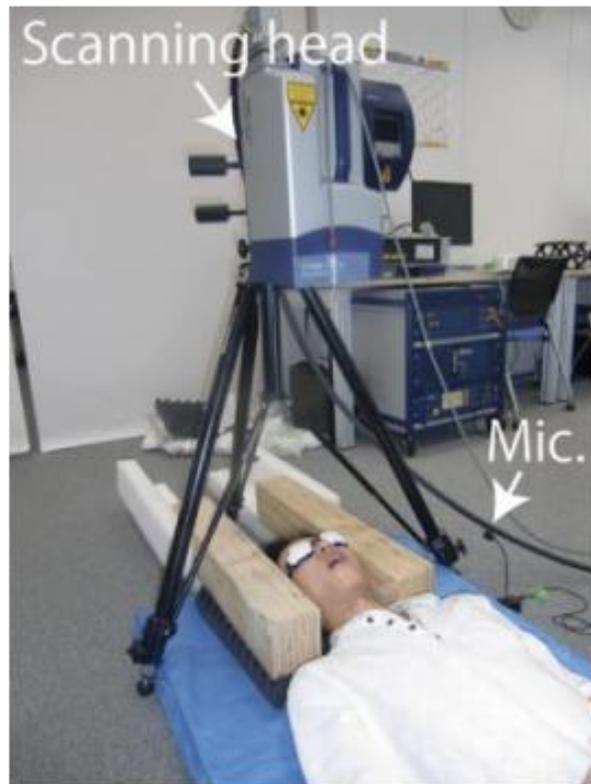
従来の音声学の書き換えや  
音声-調音逆推定の実現へと波及！



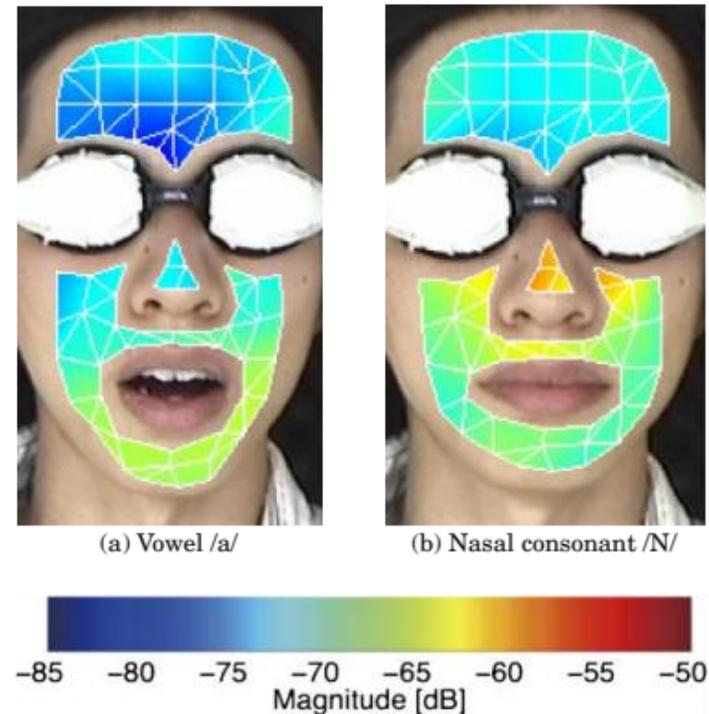
愛 /ai/

# 発声時の皮膚振動計測

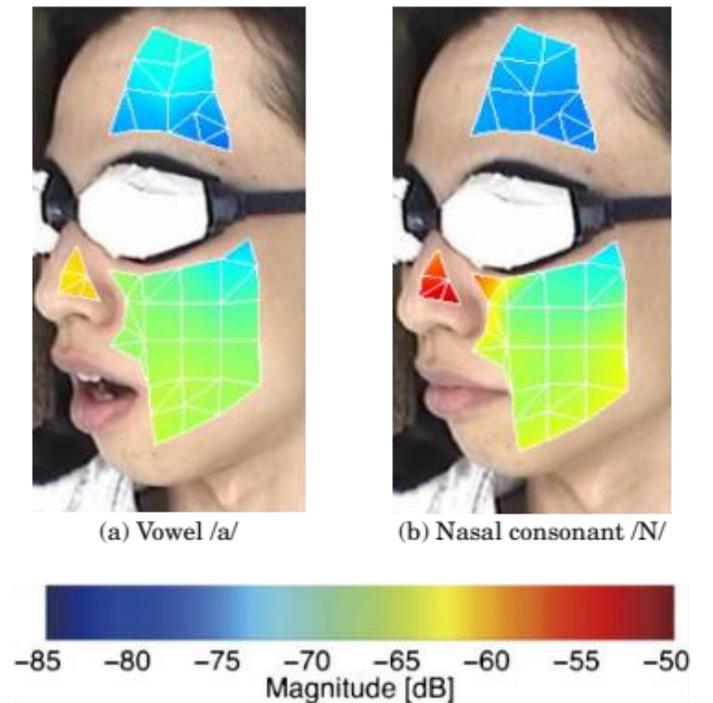
## スキャニング型レーザドップラ振動計による計測



**Fig. 1** Experimental setup.



**Fig. 2** Vibration velocity patterns of frontal facial surface during articulation of (a) Japanese vowel /a/ and (b) nasal consonant /N/. The unit is m/s [dB] and 0 dB is equal to 1 m/s.



**Fig. 3** Vibration velocity patterns of left facial surface during articulation of (a) Japanese vowel /a/ and (b) nasal consonant /N/. The unit is m/s [dB] and 0 dB is equal to 1 m/s.

## 興味を持ったたら…

音声コミュ分野に興味を持ったら…

- 1 明日，第4会場をのぞいてみる
- 2 J-Stageで音声コミュ研究会資料を読んでみる
- 3 onsei-mailに登録してみる
- 4 音声コミュ研究会にオンライン参加してみる

生成系の観測に興味を持ったら…

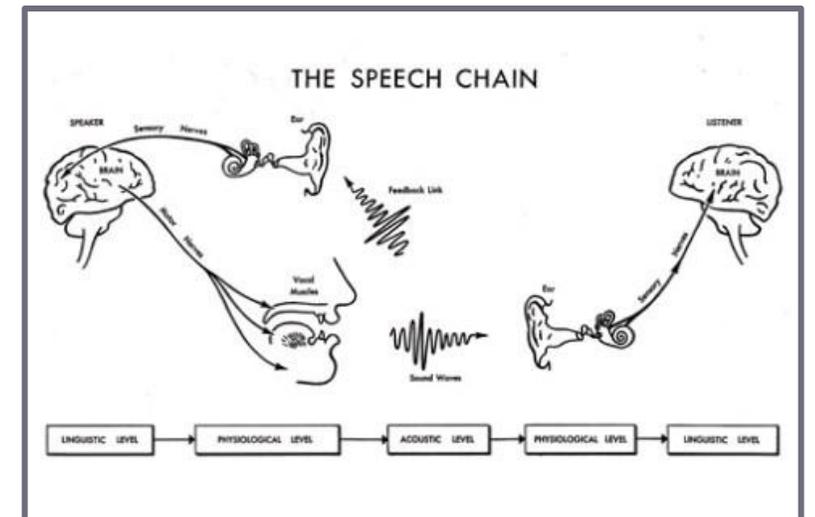
- 1 国語研のハンズオンセミナー動画を見てみる
- 2 国語研の計測装置を共同利用申請して試してみる
- 3 学会誌の解説記事を読んでみる

北村, 動画で見る音声生成系の観測手法, 音響誌, 76, 700-705 (2020).



# コミュニケーションの科学を目指して

- そもそも音声はコミュニケーションのためのもの
- 音声学は主に「独り言」発話を要素に分解して研究してきた
- 音声学の知見はコミュニケーションの理解に貢献している？
- Speech chain (ことばの鎖) モデルだけでいいの？



(Denes & Pinson, 1993)