



2025 年 11 月 4 日

報道関係者各位

慶應義塾大学

失った声を再び取り戻す

口元の動画だけで、過去の「自分の声」によるスムーズな会話を実現

慶應義塾大学理工学部の満倉靖恵教授、同大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科学教室の小澤宏之教授、富里周太助教らのグループは声帯を失った人が口元を写した画像だけで過去の自分の声を使って、スムーズに自分の声で会話ができるアルゴリズムを開発することに成功しました。

この研究成果は喉頭全摘出術ないし咽喉頭頸部食道摘出術後の患者のみならず、吃音、場面緘黙、機能性発声障害といった幅広い音声言語障害の患者の QOL 向上も期待されます。

本研究成果は 2025 年 11 月 6 日に第 76 回日本気管食道科学会で発表予定です。

1. 本研究のポイント

患者の過去の声に関するわずかな情報から、患者本人の声で高精度な会話ができるシステムを開発した。

2. 研究背景

喉頭癌や下咽頭癌の治療として施行される喉頭全摘出術ないし咽喉頭頸部食道摘出術後の患者は音声を喪失するが、代用音声として近年 AI 合成音声が用いられるようになってきている。しかし、その会話の精度は単語レベルでは比較的高い精度を得ているものは多いが、実際の会話レベルになると途端に認識のレベルが低下する。多くのシステムでは AI で合成した音声を使用する際には文章を機器に入力する必要があり、その操作性や会話におけるタイムラグは臨床応用していくうえで解決すべき課題と考えられてきた。

3. 研究内容・成果

我々のグループは患者の過去のわずかの声に関する音声データや情報さえあれば、その情報を元に、患者本人の声でスムーズに会話できるアルゴリズムを開発した。有効性を検証した結果、単語レベルにおいて、リアルタイムで 90%以上の識別率が得られたほか、文章でも 80%以上の識別が行えるようになった。

4. 今後の展開

実際の患者に広く導入し、医療現場で利用が促進されることで、QOL 向上に繋がたいと考えている。また、摘出後以外の音声言語障害にも応用できる可能性があり、吃音、場面緘黙、機能性発声障害といった幅広い患者の QOL 向上にも寄与できると考えられる。

<謝辞>

本研究の一部は KGRI の支援を頂いている。ここに感謝申し上げます。

<原論文情報>

Okita, S., Mitsukura, Y., & Hamada, N. (2013). Lip reading system using novel Japanese visemes classification and hierarchical weighted discrimination. *2013 International Symposium on Intelligent Signal Processing and Communication Systems*, 531-536.
<https://doi.org/10.1109/ISPACS.2013.6704608>

<学会発表>

富里周太, 甲能武幸, 梨本祐太, Brian Sumali, 満倉靖恵, 小澤宏之. 読唇技術を応用した代用音声の開発. 第 76 回日本気管食道科学会学術講演会. 2025 年 11 月 6 日

※ご取材の際には、事前に下記までご一報くださいますようお願い申し上げます。

※本リリースは文部科学記者会、科学記者会、各社科学部等に送信させていただいております。

・研究内容についてのお問い合わせ先

慶應義塾大学 理工学部 システムデザイン工学科 教授 満倉 靖恵 (みつくら やすえ)
TEL : 045-566-1718 E-mail : mitsukura@keio.jp

・本リリースの配信元

慶應義塾広報室
TEL : 03-5427-1541 FAX : 03-5441-7640
Email : m-pr@adst.keio.ac.jp <https://www.keio.ac.jp/>