



マルチメディア研究室

Multimedia Laboratory

研究テーマ Research Theme

音声知覚モデルの構築とその工学的応用システムの開発

Development of speech perception model and its application system

研究概要 Research Outline

音声情報処理、機械学習、webシステム開発などの技術を活用して、教育システムや遠隔医療診断システムなど、さまざまな応用システムを地域社会に提供しています。

Using speech technology, machine learning, and web system development, we provide a wide range of application systems such as educational systems and telemedicine diagnostic systems to the local communities.

キーワード・研究テーマ Keywords・Research Themes

- ◆ 音声技術
Speech technology
- ◆ 人工知能
Artificial intelligence
- ◆ 深層学習
Deep learning
- ◆ webシステム
Web system
- ◆ 音声知覚モデル
Speech perception model

進行中の研究内容 Research Contents in Progress

1 音声言語に障害のある子ども達が学ぶ教室の児童と先生を支援するためのシステムを開発しています。我々の開発した発音練習システムを使って、子ども達は楽しく発音を練習することができます。また、我々が開発した遠隔診断システムを利用して、遠隔にいる医療従事者による診断を受けることができます。情報技術を活用することにより、学校と外部専門機関との連携を支援する体制づくりを目指しています。

We have developed systems to support children with speech and language disabilities and teachers in special education classrooms. Using our pronunciation practice system, children can practice their pronunciation while playing the games. Our telemedicine diagnostic system enables remote speech therapists to diagnose children in the schools remotely. By utilizing information technology, we try to create a framework that supports collaboration between schools and external specialized institutions.

2 児童の発音練習を効果的にするために、ディープニューラルネットワークに児童の音声を入力した時のネットワーク活動パターンを可視化することにより、児童にもわかりやすい発音評価のフィードバックを実現します。

To make a child's pronunciation practice effective, we realize understandable feedback of pronunciation evaluation by visualizing a deep neural network activity patterns when the child's voice is input to the network.

最近の研究実績 Recent Research Results

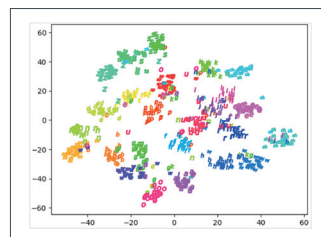
論文/Published Papers)

- Ikuyo Masuda-Katsuse, "Pilot study on visualization of activities on DNN layers for pronunciation evaluation," Proc. of WESPAC 2018 - 13th Western Pacific Acoustics Conference, November 11-15, New Delhi, India, 2018.
- Ikuyo Masuda-Katsuse, "Remote Articulation Test System Based on WebRTC," Proc. of INTERSPEECH 2017-18th Annual Conference of the International Speech Communication Association, August 20-24, Stockholm, Sweden, pp. 4030-4031, 2017.
- 勝瀬郁代, "言語通級指導教室における発音指導を支援するWebアプリケーションシステム", 教育システム情報学会誌34巻1号, pp. 7-19, 2017.

Ikuyo Masuda-Katsuse, "Web application system to support pronunciation instruction in special education classes for language-disabled children," Journal of Japanese Society for Information and Systems in Education, Vol. 34, No. 1, pp. 7-19, 2017.



遠隔構音検査システム



ニューラルネットワーク上に表現された音素の分布

PROFILE



担当教員 勝瀬 郁代 Ikuyo Masuda-Katsuse
Subject Teacher

職位 准教授・大学院准教授
Position Associate Professor・Associate Professor at Graduate School

学位 工学(博士)
Degree Doctor of Engineering

e-mail katsuse@fuk.kindai.ac.jp

担当講義科目 マルチメディア、プロダクションワーク
Charge of Subjects Multimedia, Production work

FOR MORE



Ikuyo Masuda-Katsuse