



マルチメディア研究室

Multimedia Laboratory



担当教員 Subject Teacher
勝瀬 郁代
Masuda-Katsuse Ikuyo

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

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

PROFILE

職位	准教授・大学院准教授	担当講義科目	Webコンテンツ企画設計、深層学習
Position	Associate Professor-Associate Professor at Graduate School	Charge of Subjects	Web Content Design, Deep Learning
大学院	電子情報工学コース		
Graduate School	Electronics and Computer Science Course		
学位	博士(工学)	e-mail	katsuse@fuk.kindai.ac.jp
Degree	Doctor of Engineering		

FOR
MORE



Masuda-Katsuse Ikuyo

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.

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 近年の神経科学研究から、私たちの脳は、入力された感覚から今何を体験しているかを予測するのではなく、知識からの期待値や予測値と感覚を一致させようとすることで、知覚や行動を支えている高度な生成モデルであることが示唆されています。生成深層学習などを用いて、音声知覚におけるこのような脳のふるまいをモデル化する研究に取り組んでいます。

Recent neuroscience research has suggested that our brain is a kind of advanced generative model that supports perception and behavior by matching sensation with expectation and prediction from knowledge, rather than predicting what we are experiencing from the sensation. I am working on research to model such brain behavior in speech perception using deep generative model and so on.

最近の研究実績 Recent Research Results

〈論文／Published Papers〉

■ 勝瀬郁代, "ICTを利活用した地域課題の解決を題材とした社会人基礎力を涵養する教養科目の授業実践", 教育システム情報学会誌 38巻2号, 2021.

Ikuyo Masuda-Katsuse, "Educational practice in liberal arts in ICT usage to solve local problems in cultivating basic abilities to work in society," Journal of Japanese Society for Information and Systems in Education, Vol. 38, No. 2, 2021.

■ 勝瀬郁代, 平島ユイ子, "言語通級指導教室を支援するための遠隔構音検査システム", 教育システム情報学会誌38巻1号, pp. 55-60, 2021.

Ikuyo Masuda-Katsuse and Yuiko Hirashima, "Remote Articulation Test System for Supporting Special Education Classes for Language-disabled Children," Journal of Japanese Society for Information and Systems in Education, Vol. 34, No. 1, pp. 55-60, 2021.

■ 勝瀬郁代, "(招待講演) 言語通級指導教室の発音指導を支援する～教員・児童・保護者を支援する技術", 日本音響学会秋季研究発表会講演論文集, 1-5-6, 2019.

Ikuyo Masuda-Katsuse, "(Invited lecture) To support pronunciation instruction in special education classes for language-disabled children -Technology to support teachers, children and their parents", Proc. of 2019 Autumn meeting of the Acoustical Society of Japan, 1-5-6, 2019.

■ 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.



遠隔構音検査システム