

人の技術とテクノロジー(AI)を融合して構音障害の評価・指導をする



特別支援教育コース 講師 石田 修

声の指紋とは？

声紋(せいもん)という声の指紋があるのをご存知でしょうか？声紋とは音声を周波数分析してその特徴を図式化したもので、声紋分析により私たちは誰の声かを聞き分けることができます。最近では、音声による本人確認(声紋認証)や犯罪捜査(声紋鑑定)も行われています。私たちはこの技術を発展させて発音の誤り(構音障害)を人工知能で評価するアプリを開発しています。既存の評価法では聴覚印象から人が主観的に評価しますが、正しい評価には専門的な訓練が必須で、判定には個人差が大きいという課題もありました。本アプリを開発することで誰でも客観的に評価できるようになることが期待されます。

<既存の方法>

検査者がひずみ音の有無を聴覚判定

主観に依存するため、正しい評価には検査者の習熟が必要

<本研究開発>

“り”の声紋パターン

AIがひずみ音の有無を声紋分析

習熟した検査者でなくても客観的に評価可能になる

ことばとコミュニケーションに関する研究を中心に行っています

書籍①

書籍②



言語聴覚士や学校の先生方と一緒にさまざまな研究に取り組んでいます！

書籍① 「ことばの教室でできる 吃音のグループ学習実践ガイド」

(過去に勤務していたさいたま市のことばの教室で積み重ねてきた実践を一冊にまとめました)

書籍② 「自立活動の授業づくり」

(知的障害児や発達障害児のコミュニケーション能力を高める授業づくりについて第3章にまとめました)

科学技術振興機構(JST)・博報堂教育財団・つくば産学連携プロジェクト等から補助金を受けて行われています。

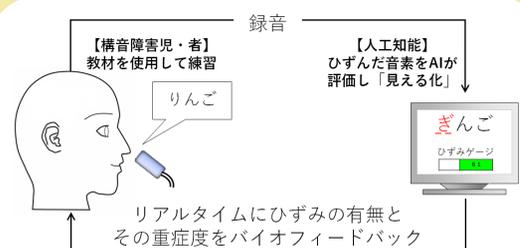
企業と連携して「AI構音支援アプリ」の開発に取り組んでいます。研究から生まれた発明を権利化するため特許出願しました(特願2023-185676)。

(筆頭発明者: 石田修)

共同発明者: 大山哲司・水谷勉・飯村大智

AI構音支援アプリの今後の展望

構音障害の有無や従来は存在しなかった重症度をリアルタイムに見える化して学習効果を高めます！



本人の気づきを促し学習効果が高まる