

早稲田大学 人間科学学術院 人間科学会 諸費用補助成果報告書 (Web 公開用)

申請者 (ふりがな)	大浦 杏奈 (おおうら あんな)
所属・資格 (※学生は課程・学年を記載。卒業生・修了生は卒業・修了年月も記載)	学士課程 4年
発表年月 または事業開催年月	2022年 3月
発表学会・大会 または事業名・開催場所	日本音響学会
発表者 (※学会発表の場合のみ記載、共同発表者の氏名も記載すること)	大浦 杏奈、浅井 拓也、菊池 英明
発表題目 (※学会発表の場合のみ記載)	発話訓練支援のための real-time MRI 画像提示方法の検討
発表の概要と成果 (抄録を公開している URL がある場合、「概要・成果」を記載した上で、URL を末尾に記してください。また、抄録 PDF は別途ご提出ください。なお、抄録 PDF は Web 上には公開されません。)	
<p>【背景】</p> <p>現状の発話訓練は音声を提示し、学習者はその音声を真似することで訓練を行う手法が一般的である。対して、聴覚障害者など聴覚フィードバックができない場合は、この手法だと困難が生じる。この課題は、視覚情報を用いて発話方法を提示することで解決できる。調音運動資料を発話訓練に用いる際には、学習者が発声の際に意識すべき調音運動を、資料から検出して表示する必要がある。そこで、オプティカルフロー推定法を用いて、学習者が発声の際に意識すべき調音運動を real-time MRI (以下 rtMRI と記載) 資料から検出する手法の提案を行った。</p> <p>【手法】</p> <p>発声の際に意識すべき調音運動以外の運動の検知を避けるために、前処理として正規化処理とノイズ除去処理を rtMRI 資料に施す。前処理を施した rtMRI 資料のうち、特に発話区間中で子音の運動が最も大きく行われている子音の発話開始時とその次の画像を対象に、オプティカルフロー推定法を施す。フローを描画する際は、検出されたオプティカルフローの大きさを対象に主成分分析をかけ、算出された主成分負荷量をフローの長さに反映する。この処理を施すことで、周囲とは異なった運動をしている特徴的なフローを強調表示することが可能となる。</p> <p>【結果】</p> <p>発話音素ごとに異なる運動が確認できる画像が生成された。以上より本手法を用いることで、rtMRI 資料にて撮像された、発話訓練時に意識すべき調音運動の検出と表示が可能になった。</p> <p>(抄録 PDF を別添。)</p>	

※無断転載禁止