

# 先端科学技術研究科 修士論文要旨

所属研究室 (主指導教員)	サイバネティクス・リアリティ工学 (清川 清 (教授))		
学籍番号	2211019	提出日	令和6年1月18日
学生氏名	石塚 裕之		
論文題目	視線, 顔情報, 心拍, 脳波に基づく VR 空間での教育マンガ読書時の主観的な難易度推定		
要旨			
<p>学習者の状態を正確に把握することは、適応学習システムの課題の一つである。また教育漫画は幅広い分野を効果的に学べる教材であるが、ログデータを用いたアプローチでは学習者の状態を検出することが困難である。本研究では、VR空間でマンガ教材を読む際の学習を支援するために、視線、顔、心電、脳波を用いた主観的な難易度推定手法を提案する。提案手法では、先行研究で用いられている視線特徴量に加え、表情変化量、心拍変動量、脳波の<math>\alpha</math>波・<math>\theta</math>波などの生体情報を特徴量として用いる。提案手法の有効性を検証するためにVR空間での漫画教材読書時の学習者のデータをそれぞれ計測し、サポートベクトルマシンとランダムフォレストによる主観的難易度推定を行った。</p>			