

2023 年度
創発的研究支援事業 年次報告書

研究担当者	雨宮智浩
研究機関名	東京大学
所属部署名	情報基盤センター
役職名	教授
研究課題名	身体融合錯覚による感覚運動体験の拡張
研究実施期間	2023 年 4 月 1 日～2024 年 3 月 31 日

研究成果の概要

本研究では、物理世界（フィジカル空間）の身体をメディアとして捉え、知覚世界と情報世界における身体像に生じる多様な擬似体験を、自分自身のものとして身体や運動に帰属させる「身体融合錯覚」を提唱している。初年度である 2023 年度は、感覚情報提示の設計に関して (1) フィジカル空間の身体表象との融合を対象にした研究項目と、(2) サイバー空間のバーチャル身体との融合を対象にした研究項目に取り組んだ。(1) では、70～100Hz 程度の機械的な振動を腱に提示することで身体が動いていないにもかかわらず動いているような感覚が生じる運動錯覚と、往復で強度の異なる非対称振動によって生じる擬似的な牽引力感覚を組み合わせたときの、知覚される牽引力の大きさの増強や知覚される姿勢情報の変容について調べた。評価実験を行った結果、運動錯覚によって知覚される牽引力の大きさが増大することや、回転方向の力に変化することなどを確認した。また、運動感覚の創出については、前庭器官への骨伝導振動刺激および経皮前庭電気刺激による自己移動感覚の変化をそれぞれ検証した。乳様突起部分に貼付した振動子や電極からの刺激に応じて上下方向への視覚誘導性自己運動感覚の増強や、足底振動との同時提示によるバーチャル歩行感覚の生起の促進がそれぞれ確認された。(2) では、VR アバタのバーチャル身体と物理身体との間の関係性を変化させる Pseudo-haptics により重量感覚を作り出し、VR 空間内の CG オブジェクトに人工的な重量感覚を作り出すことで、その CG オブジェクトの商品価値が変化するかにについて検討を進めた。商品のカテゴリごとに効果は異なるものの、擬似的な重量感覚が高次の判断に影響することが確認された。また、他者の VR アバタのバーチャル身体に自己の物理身体の動きを僅かに反映させることで、他者への印象がどのように変化するかを調べる研究を開始した。