身体的自己を中心とした情動経験メカニズムの理解



産業技術総合研究所　大畑 龍

援助区分・期間　個人 B・2022 年 4 月 1 日～2023 年 3 月 31 日
滞在研究機関　Karolinska Institutet, Dept. Neuroscience,
Solnavägen 9, 171 65 Solna, Sweden
共同研究者　Prof. H. Henrik Ehrsson

心理学者ウィリアム・ジェームズは、「自己」には認識を行う主体としての「主我（I)」と、認識される対象としての「客我（Me)」という 2 つの側面を提唱した。我々がこの主我（I）としての自己を意識する時、そこには身体という物理的実体が不可欠である。つまり、我々が見ている世界の中心には必ず身体があり、「この身体は自分のものである」という感覚（身体所有感）を持つことに疑念を抱く余地はない。しかし、滞在先の指導教員であった Henrik Ehrsson 教授は、視覚と触覚を巧みに操ることで、この感覚を操作することに成功した（Ehrsson, 2007)。Full-body illusion と名づけられた身体錯覚は、作り物であるはずのマネキンの身体をまるで自分の身体のように感じさせることができる。この発見は、自己意識の根幹をなす身体所有感を実験的に操作する方法論を切り開いた。私は、身体所有感が持つ機能的役割、とりわけ感情との関連性を解明したいと考え、Ehrsson 教授の下で研究を行った。

実験では、参加者はヘッドマウントディスプレイを装着し、ベッドに横になっているマネキンを第一人称視点で観察する。マネキンの腹部や大腿部に対し、触覚刺激（棒による接触）が与えられている映像を見ながら、参加者自身にも、同じ身体部位に同じタイミングで触覚刺激が与えられた。この同期した視触覚刺激を 10 秒程度繰り返すと、参加者は徐々にマネキンの身体が自分のもののように感じられる。その後、脅威刺激として蜘蛛の 3D モデルを、身体の真上（近位条件）または到達できない距離（遠位条件）に呈示した。その結果、身体錯覚が生じている条件下において、特に近位の蜘蛛に対して有意に高い恐怖反応が報告された（Ohata & Ehrsson, 2025)。さらに、身体錯覚の強度と主観的恐怖の強さには、刺激の距離に関わらず正の相関が認められた。これらの結果は、身体所有感を感じることが、身体近傍の安全圏に対する侵害への感受性を高める機能を持つことを示唆している。

コロナ禍を経て我々の生活様式は変容し、非対面コミュニケーションもかなり定着した。本研究では恐怖という負の感情を対象としたものの、我々の感情や情動は、自己の身体を物理的に介在させることで初めて十分に機能する。今後も、身体を通して得られる経験の重要性を探求しつつ、その知見を次世代のバーチャル技術などに応用する道を模索したい。

【キーワード】身体所有感、身体錯覚、感情・情動

【参考文献】

・Ehrsson, H. H. (2007). The experimental induction of out-of-body experiences. *Science*, 317(5841), 1048.

・Ohata, R., & Ehrsson, H. H. (2025). Bodily illusion enhances subjective fear of safety-margin violations surrounding the bodily self. *Scientific Reports*, 15(1), 1–16.