

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)	伊藤 ゆうき (いとう ゆうき)
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)	人間科学研究科博士後期課程 2 年
発表年月 または事業開催年月	2025 年 8 月
発表学会・大会 または事業名・開催場所	Motor Control 研究会
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)	Yuki Ito, Clara Günter, Yiming Liu, Sae Franklin, Taiki Yoshida, Kazuki Ushizawa, Shintaro Uehara, Yohei Otaka, David Franklin, Rieko Osu
発表題目 (※学会発表の場合のみ記載)	急速視覚運動反応課題を用いた半側空間無視の運動修正特性
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。)	
脳卒中後の半側空間無視(Unilateral Spatial Neglect; USN)は、損傷半球と対側にある空間の物体や刺激に対して、反応が困難となる空間注意障害である(Heilman, et al., 1984)。急速視覚運動反応(Express Visuomotor Response; ERV)は、見かけ上の目標位置が突然移動すると、環境の変化に対して肢の運動が自動的かつ迅速に修正される現象であり(Day & Lyon, 2000; Pruszynski et al., 2010)、皮質下経路に基づく処理であることが示唆されている。EVR は意識的な注意や高次の認知処理を介さずに発現するため、障害された注意機能を介さずに USN への運動反応を促す新たな手法として応用できる可能性がある。本研究では、健常者および USN 患者を対象に、EVR を誘発するターゲットへの到達運動課題を用いて、空間の自動的な運動修正能力の保持を検証する。 健常者 18 名(32.9±5.9 歳)と回復期病棟に入院した左半側空間無視患者 6 名(67.4±7.1 歳)を対象として、Kinarm Exoskeleton Lab を使用して上肢運動を計測した。課題について、画面上のターゲットは、空間に分布した 20 箇所(横 7-6-7 に並ぶ 3 段構成)のターゲット位置からランダムに提示された。参加者は、ターゲットに向かって、可能な限り速く直線的に手を動かすよう求められた。ターゲットが移動しない条件で構成された No Jump セッションと、ターゲット提示から 600ms 後に瞬間的に左または右へ 2.5cm 移動する条件(Jump-Left, Jump-Right)とターゲット出現後の位置に留まる条件(Stationary)でランダムに構成された Jump セッションを実施した。 USN 患者は、すべての条件で 90%以上の高い到達率を示し、ターゲットが瞬間的に移動する条件下でも最終的な到達は可能であった。健常者では、総軌跡長および所要時間において、Stationary 条件と比較し、Jump-Left 条件および Jump-Right 条件で有意な増加が認められた($p < 0.05$)。一方、USN 患者では、Jump-Left 条件で所要時間に増加傾向で観察されたが、Jump-Left 条件と Stationary、Jump-Right 条件との差分値は、無視の重症度とは有意な相関を示さなかった。合成加速度解析では、健常者の試行の平均において 600ms 前後に 2 つのピークが出現し、段階的な運動の修正反応が確認された。USN 患者では、EVR の方向に依存した修正反応は認められず、左右いずれのジャンプ方向に対しても明確な合成加速度の特徴的な違いは認められなかった。 本研究の結果より、USN 患者は瞬間的な変化に対して運動修正が可能であるが、その修正反応は EVR に特有の自動的な運動調整とは異なる特徴の可能性を明らかにした。	

※無断転載禁止