

Theme Symposium | 健康福祉研究部会 | 【課題B】認知機能の維持・改善に運動・スポーツはいかに貢献するか

Assistance with Cognition and Movement: Effective Use of Technology

Chair: Taishi Tsuji, Benio Kibushi

Thu. Aug 31, 2023 10:10 AM - 12:10 PM RY301 (良心館3階R Y 3 0 1 番教室)

我が国の科学技術政策として「Society 5.0」が提唱され、IoT、ロボット、AIなどの最先端のテクノロジーをあらゆる産業や社会生活に取り入れ、多様なニーズにきめ細やかに対応したモノやサービスの提供が目指されている。これは「認知と運動の支援」というテーマに対しても親和性が高いと考えられ、体育・スポーツ・健康に携わる研究者がどのように貢献しうるのかを考える機会として、本シンポジウムが企画された。根本氏には、AIを用いた認知症早期スクリーニング技術についてご紹介いただく。安田氏には、没入型VRによる半側空間無視患者に対する評価・介入システムについてご紹介いただく。樋口氏には、VRを用いた運動学習の支援についてご紹介いただく。

[健康福祉-SB-2]Development of a rehabilitation support system for unilateral spatial neglect using immersive virtual reality

*Kazuhiro Yasuda^{1,2} (1. Tokyo Professional University of Health Science, 2. Waseda University)

<演者略歴>

神経リハビリテーション・リハビリテーション工学。首都大学東京大学院人間健康科学研究科修了、博士（学術）。最先端・次世代研究開発支援プログラム研究員（PD）、早稲田大学グローバルロボットアカデミア研究所研究助手、早稲田大学理工学術院総合研究所研究院講師・同研究院客員准教授を経て、2021年より現職。厚労省障害者自立支援機器等開発評価委員、厚労省自立支援機器イノベーション人材育成事業評価委員等。

脳血管障害後に生じる半側空間無視（USN）とは、大脳半球病巣と反対側の視空間領域に存在する刺激を発見し、反応することができなくなる高次脳機能障害である。われわれは、バーチャルリアリティ（VR）技術を用いて、USN患者における無視領域を3次元的にマッピング化する技術を開発してきた。本システムの特徴は、無視症状が乖離するとされる近位（身体近傍空間）・遠位（身体外空間）の双方において、3次元的に無視領域を視覚化・定量化できることである。また、左USN患者は注意が非無視側に引き寄せられ、頸部や視線が常に非無視側を向く傾向が強い。この症状は Magnetic attraction（MA）として知られており、発症初期のUSN患者における特徴的な症状である。この問題に対するあらたな介入手法として、非無視側からの注意の「解放」と無視側への注意の「移動」を同時に誘導するための可動スリットシステムを併せて開発した。本シンポジウムでは、われわれが実用化した没入型VRを用いたUSNに対する3次元的評価および介入システムについて、患者に対する使用例と併せて紹介したい。