

生体多感覚システム
2022 年度採択研究代表者

2022 年度
年次報告書

池上 剛

情報通信研究機構 未来 ICT 研究所
主任研究員

視覚障がい者における空間と運動の身体的表象

研究成果の概要

2022年10月から本プロジェクト「視覚障がい者における空間と運動の身体的表象」を開始した。本プロジェクトは、視覚障がい者の“空間”の身体的表象に関する研究から着手し、その後“運動”の身体的表象に関する研究へ展開する。2022年度は、機材・人材を含めた研究環境のセットアップを主に行った。実験装置の開発や実験実施をサポートする技術員(1人)と実験補助員(1人)を雇用した。視覚障がい者の空間認知能力を定量化するための聴覚実験を行うため、音響システム(スピーカー、アンプ、オーディオインターフェース、DAコンバーター)を構築した。これによって、任意の場所から任意のタイミングで音刺激を呈示することが可能になった。この音響システムを使って晴眼者を用いて簡単な予備実験を行い、本実験に向けて準備を整えてきた。また、音刺激に対する応答を到達運動などの運動によって計測できるように、音響システムと運動計測を組み合わせた実験装置の開発も行ってきた。2023年度は、これらの実験環境を完成させ、視覚障がい者を対象とした実験を本格的に開始する。

また、以前から行っていた視覚障がい者の運動制御に関する研究を(Ikegami et al., 2021, BioRxiv)発展させ、脳磁気刺激(TMS)が誘起する視覚野にける電場の広がりに関するシミュレーション解析を行った。その結果、視覚障がい者の視覚野が、運動制御に関与することを示唆するさらなる証拠を得た。