

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

小松 三佐子

東京工業大学 科学技術創成研究院
特任准教授

多次元計測による霊長類の多感覚コミュニケーション機構の解明

研究成果の概要

コミュニケーションは単に自分の意思を相手に伝えるだけでなく、社会とかかわり自己を確立するために重要であるが、その脳内機構の解明には至っていない。本研究では、小型の霊長類であるマーモセットを用いた大規模神経活動計測技術と自由行動下の行動・生理指標解析との融合により、霊長類の多感覚コミュニケーション脳内基盤の解明を目指す。2022年度は「音声コミュニケーション時の視聴覚統合機構の解明」および「自由行動下コミュニケーション時の多感覚統合機構の解明」の各研究開発項目においてデータ取得の準備を行った。

「音声コミュニケーション時の視聴覚統合機構の解明」では、これまでに取得した自由行動中の動画データから Call 中のマーモセットの動画を切り出した。8 個体のマーモセットから約 200 セッションの動画を取得しており、全 1,165 call を切り出した。この中には 7 種類の call が観察されており、まずはマーモセットのコミュニケーションに使われると考えられている phee call について「動画＋音声」「動画のみ」「音声のみ」ファイルをそれぞれ作成した。2023 年度にはこれらの刺激を提示中のマーモセットから広域皮質脳波の計測を行い、視聴覚統合時の皮質内の信号伝搬を検証する。

「自由行動下コミュニケーション時の多感覚統合機構の解明」では、多チャンネル神経活動無線計測システムの導入を行い、自由行動化霊長類からの 2 個体同時計測を可能にした。さらに、ホームケージでの 24 時間神経活動計測のため、市販のロガーの動作確認を実施した。