

AI 活用で挑む学問の革新と創成
2021 年度採択研究者

2021 年度 年次報告書

森田 堯

大阪大学 産業科学研究所
助教

異質データ間での深層転移学習の探求

§ 1. 研究成果の概要

本研究は、動物の音声とヒトの言語・音楽、動物の集団活動と脳活動(ニューロン・グリア細胞の集団活動)といった表層的に異質に見えるデータ間に潜在する類似度を、深層転移学習技術を用いて計測することを目的とする。研究実施初年度である 2021 年度(10 月開始)は、ヒトの言語と動物の音声の間の潜在的類似度を計測することで、言語の進化に関する知見を得ることをねらいとした。

具体的な研究実施内容としては、特にデータの前処理と機械学習用プログラムの作成に注力した。データの前処理は、研究開始に先立って収集していたテナガザルの録音データを本研究の目的に合わせて整形することを中心に取り組んだ。全録音データからテナガザルの音声を検出し、音声分類に適した分節を得るところまで完了している。

データの前処理に加え、本研究開始に先立ちデータ収集・前処理が完了していたジウシマツ音声から、英文章への転移学習を行い、本研究に適切な人工ニューラルネットワーク構造やベースラインの設定について予備的な知見を得た。

初年度終了時点では、論文や国際会議発表等の研究成果発表には至っていない。しかし、日本音響学会 2022 年春季研究発表会での招待講演において、関連分野の研究者に本研究の取り組みを紹介した。