

2022 年度
創発的研究支援事業 年次報告書

研究担当者	笹野遼平
研究機関名	名古屋大学
所属部署名	大学院情報学研究科
役職名	准教授
研究課題名	深層学習とフレーム意味論の融合
研究実施期間	2022 年 4 月 1 日～2023 年 3 月 31 日

研究成果の概要

深層学習と親和性の高い意味フレーム知識の構築を目指し、単語埋め込みに基づく意味フレームの自動推定手法の改良に取り組んだ。具体的には、事前学習済み文脈化単語埋め込みを用いた意味フレーム構築において事前学習した埋め込み空間が必ずしもフレームに関する人間の直感と一致しているわけではないことに着目し、意味フレームが人手で付与されたデータを用い深層距離学習により埋め込み空間を fine-tuning することで、より人間の直感に近い埋め込み空間を構築し、その埋め込み空間における文脈化単語埋め込みを用いて意味フレームを推定する手法を提案した。

提案手法の評価はまず英語を対象言語とする FrameNet から抽出したデータセットを用いて行い、深層距離学習により埋め込み空間を fine-tuning することで、より高精度な意味フレーム推定が可能であることを確認した。さらに、教師データの量を変更した実験も行い、教師データが極めて少量である場合も、高精度な意味フレーム推定が可能であることを示した。

また、言語横断的な有用性を確認するため、日本語フレームネットから抽出したデータセットに対しても同様の実験を行い、日本語に対しても、フレームが付与された少量の教師データを用い深層距離学習を行うことでフレーム推定精度が向上することを確認した。さらに、多言語事前学習済みモデルを、フレーム推定対象の言語と異なる言語の教師データを用いて fine-tuning することで、フレーム推定精度の向上を実現できるかの検証を行ったが、性能向上は確認できなかった。