

2023 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	2023 年 4 月 1 日～2024 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、意味フレーム知識の自動構築に取り組んだ。

意味フレームの自動構築は、テキスト中のフレームを喚起する単語を推定しその単語をフレームごとにクラスタリングするフレーム推定と、フレーム喚起語の項を抽出しその項をフレーム固有の意味役割であるフレーム要素ごとにクラスタリングするフレーム要素知識の獲得の2つに大きく分けることができる。このうち、本年度は主にフレーム要素知識の獲得に取り組み、深層距離学習に基づく手法を提案した。具体的には、フレーム情報が付与された教師データを用いて、埋め込み空間において類似した意味役割を示す項の埋め込みを近づけ、異なる意味役割を示す項の埋め込みを遠ざけるように、事前学習済み言語モデルを fine-tuning し、得られたモデルの埋め込みを利用して項をクラスタリングする手法を提案した。FrameNet を用いた実験により手法を評価し、提案手法が既存手法と比較して高い性能を達成することを確認した。

さらに、自動構築した意味フレームの意味を人が直感的に理解できるように、フレーム喚起語の集合から、フレームを説明する定義文を自動生成するタスクにも取り組み、大規模言語モデルに基づく文脈内学習に基づく手法を提案した。この際、フレーム要素の情報をフレーム定義文に含むことができるように、まずフレーム要素を出力し、それに続いて定義文を生成するようにすることで、フレーム要素をより正確に出力できるようになることを確認した。