

AI 活用で挑む学問の革新と創成
2022 年度採択研究代表者

2022 年度
年次報告書

三浦 崇寛

東京大学 大学院工学系研究科
大学院生

学問における知識の空白領域が果たす役割の解明と論文探索への応用

研究成果の概要

本研究は、学問における認知の遅れに着目することで知識の空白領域を同定し、研究者が知識の空白領域を活用するための論文探索技術の社会実装を目指す。研究初年度である2022年度(10月開始)は、本研究の基盤となる、過去に知識の空白を利用した学問領域の抽出を実行し、論文推薦を行う上で必要な学習データの作成・およびその妥当性の評価を中心的な課題として実施した。加えて、既存の論文推薦技術である関連領域推薦技術を調査・実装し、既存研究とどのように違う論文を推薦するかの方角性について検討を行った。

具体的な研究実施内容としては、知識の空白を利用した発見の候補だと考えている、引用が遅れて増えた論文(**Sleeping beauty**)とその発見に貢献した論文(**Prince**)のペアを数千～数万件取得し、幅広い分野においてデータセットを構築した。その上で、既存研究で言及されていたペアの取得方法の問題点を指摘し、**Sleeping Beauty**の知識を広げる論文として**Prince**を取得する場合の新しい手法を提案した論文を、科学計量学で最大の国際学会である **International Society for Scientometrics and Informetrics** に提出、ポスター発表として採択された。

また、既存研究で行われている機械学習を用いた関連領域の推薦技術について予備調査を行い、現在の研究の発展と知識の空白領域推薦の重要性について検討を行った内容を「人工知能」誌の特集記事として執筆した。既に年度内に記事は採択されており、2023年度の5月に公開される予定である。本記事を通じて、従来の関連領域推薦と機械学習が融合した時に起こりうる問題点を指摘し、本研究課題で行っている通常とは異なる種類の論文推薦が必要であることを議論した。