

文理融合による人と社会の変革基盤技術の共創  
2022 年度採択研究代表者

2022 年度  
年次報告書

坂地 泰紀

東京大学 大学院工学系研究科  
特任講師

因果情報を用いた経済ナラティブシミュレーション

## 研究成果の概要

本テーマは、因果関係インスタンスを用いて因果チェーンを構築し、イベントが発生した時の因果チェーンの変化を予測することで、ナラティブの変化が経済へどのような影響をもたらすかシミュレーションすることで、ナラティブ経済学を実証することを目的としている。

現在、日本語と英語に関する因果関係認識技術については、概ね確立できていると言える状況にある。しかしながら、日本語・英語以外の言語に関しては、まだ着手できていない状況である。これは、日本語と英語の因果関係認識データセットを作成しているが、他の言語の因果関係認識データセットを作成していないことが原因である。そこで、今年度は、まず中国語の因果関係認識データセットを作成するための準備を開始した。データセット作成後に、公開することを考え、中国語のアナリストレポートをクロールにて収集した。その後、自然言語処理を学んでいる中国人の博士学生にタグ付けを依頼し、タグ付け作業を開始した。

本テーマでは、因果チェーンを用いて様々なテーマでの経済ナラティブを認識しようと研究を進めており、因果チェーン構築のために様々なソースの大量のテキストデータが必要であるが、まだ入手できていない状況である。そこで、まず、テーマを気候変動に絞り、かつ、因果チェーンも多層ではなく2層のものに絞ることで、気候変動ナラティブを把握する研究を進めている。こちらの研究は、日本銀行との共同研究になっている。日本銀行も気候変動が経済に及ぼす影響を調査・研究をしており、その一環として気候変動ナラティブの指数化と可視化を行う手法を共同開発した。新しく開発した手法により、2018年以降、気候変動が金利や物価などに影響を及ぼし始めていることを可視化することができた。本研究の途中成果については2022年11月11日に日本銀行金融研究所ファイナンス・ワークショップにて発表を行った。