

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

山田 広明

富士通(株) 富士通研究所
研究員

機械学習と社会科学の融合による社会シミュレーションの革新

§ 1. 研究成果の概要

本研究の目的は、社会シミュレーションの自動構築技術を開発することである。特に、人流シミュレーションの領域において、機械学習手法を用いて人々の行動のモデル(エージェントモデル)を end2end で構築する手法の開発を目指す。2021 年度は、主に手法開発に用いるシミュレータの開発とデータセットの開発、および、問題の定式化を進めた。具体的には、シミュレータの開発では、オープンソース交通シミュレータである SUMO を利用した広域人流シミュレータと、Hoogendoorn らの拡張型ソーシャルフォースモデルを基にした狭域人流シミュレータを実装した。データセットの開発では、広域人流シミュレータから生成する人工データセットを構築した。狭域人流シミュレータから生成する人工データセット、および、実人流データから作成する評価用データセットは開発中である。問題の定式化では、広域人流モデリングの問題を教師あり学習タスクとして定式化した。狭域人流モデリングに関しては、領域会議での議論を受けて、非構造化データからのモデリングという形で問題の再定義を行い、教師あり学習タスクとして定式化を進めている。