

未来社会創造事業 探索加速型
「超スマート社会の実現」領域
年次報告書(探索研究期間)

令和3年度 研究開発年次報告書

令和2年度採択研究開発代表者

上東 貴志

国立大学法人神戸大学
計算社会科学研究センター センター長

社会リスク可視化システム、及び社会リスクに適切に対応する
意思決定システムの開発

実施期間 : 令和3年4月1日～令和4年3月31日

§1. 研究開発実施体制

(1)「上東 貴志」グループ(国立大学法人神戸大学)

① 研究開発代表者:上東 貴志 (国立大学法人神戸大学 計算社会科学研究センター、センター長)

② 研究項目

- ・社会リスク推定技術の開発
- ・ソーシャルセンサ・システムの開発
- ・交通流データの分析

(2)「吉田 光男」グループ(国立大学法人筑波大学)

① 主たる共同研究者:吉田 光男 (国立大学法人筑波大学 ビジネスサイエンス系、准教授)

② 研究項目

- ・インフォデミック可視化システムの開発と検証
- ・情報流通構造の抽出
- ・インフォデミック発生時に流通する情報の特徴抽出

§2. 研究開発成果の概要

本課題における社会リスクの基本技術は、ベイズ推定と拡張版マルコフ連鎖・モンテカルロ法 (MCMC) である。この手法は一般的なものであり、原理的には、観測データと、そのデータに相当する変数を内包するシミュレーション可能なモデルがあれば応用可能な技術である。探求研究において対象とする社会リスクは、主に感染症と交通流である。2020年度には、ベイズ推定に関する基礎的な研究、感染症に関する基礎的な研究、および交通流データの分析を行った。また、ソーシャルセンサ・システムの開発に向けて、新型コロナウイルス関連相談の分析、およびフェイクやヘイトを助長するネットの言語に関する分析を行った。

インフォデミック可視化システムの実現のためには、2021年度は主に、2020年度に構築したデータ収集基盤を活用し、ソーシャルメディア上の情報流通構造の分析を行った。具体的には、安倍政権時代の安倍晋三元首相に関する1億2千万件以上の大量ツイート进行分析し、保守派のツイートの方がリベラル派のツイートよりも穏健な中間層によく届いていることを明らかにした。この分析では、情報流通構造として、情報伝達のネットワーク経路のみならず、そこでやり取りされる言葉遣いも考慮しており、より多面的に分析できる技術を開発できた。また、ネット炎上事例を詳細に分析し、ハラスメントを行うユーザーにはインフルエンサー群、インフルエンサーの犬笛に呼応する炎上加担ユーザー群、荒らしを行うユ

ユーザー群の三層があり、それぞれが異なる形で一人のユーザーに対してハラスメントを行っていたことを明らかにした。

【代表的な原著論文情報】

Tonami A, Yoshida M and Sano Y. Online harassment in Japan: Dissecting the targeting of a female journalist. *F1000Research* 2022, 10:1164

Yoshida, M., Sakaki, T., Kobayashi, T., & Toriumi, F. (2021). Japanese conservative messages propagate to moderate users better than their liberal counterparts on Twitter. *Scientific reports*, 11(1), 1-9.

Hironaka, S., Yoshida, M., & Umemura, K. (2021). Cross-country analysis of user profiles for graph-based location estimation. *IEEE Access*, 9, 168831-168839.