

論文審査の結果の要旨および担当者

報告番号	※ 甲 第 号
------	---------

氏 名 XU Wentao

論 文 題 目

Analysis of the COVID-19 Infodemic Using Networks and Machine Learning
(ネットワークと機械学習を使用した COVID-19 インフォデミックの分析)

論文審査担当者

主 査 名古屋大学准教授 鈴木 麗璽

委 員 名古屋大学教授 有田 隆也

委 員 名古屋大学教授 北 栄輔

委 員 東京工業大学准教授 笹原 和俊

論文審査の結果の要旨

XU Wentao 君提出の論文「Analysis of the COVID-19 Infodemic Using Networks and Machine Learning」(ネットワークと機械学習を使用した COVID-19 インフォデミックの分析)は、新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) のパンデミック発生とともに生じた不確かな情報が拡散するインフォデミック現象を、ネットワーク科学と機械学習の手法で定量的に調査し、可能な対策についてまとめたものである。本論文は全 5 章からなる。

序章となる 1 章では、COVID-19 のインフォデミック現象について、その背景とこれが引き起こした社会問題について説明し、研究対象となる Q アノン陰謀論の特徴やそれが包含する 4 つの陰謀論の事例 (Trump、WHO、5G、Bill Gates) を紹介している。Q アノン陰謀論とは、米国の極右団体が提唱している主張と妄想が渾然一体となったメガ陰謀論である。研究課題として、コロナ禍における Q アノン陰謀論の進化要因と前述 4 つの陰謀論の拡散において Bot (自動投稿する AI) が果たす役割の解明を提示した後、博士論文の構成について述べている。

2 章では、本研究が用いる計算社会科学のアプローチに関して先行研究の文献調査を行い、この学問の誕生経緯や最新動向までをまとめている。その後、計算社会科学のアプローチでインフォデミックを調査した研究について解明されている点、されていない点を整理し、本研究のその研究文脈の中に位置付けている。

3 章では、コロナ禍における Q アノン陰謀論のユーザ行動やこの陰謀論が包含するトピックについて、ネットワーク科学に基づく解析手法を提案し、Twitter の大規模データを分析した。データ分析の結果、Q アノン支持派のアカウントは SNS 事業者によって積極的に凍結されたのにも関わらず、Q アノン支持派の活動は反対派より常に活発だったことや、Q アノン陰謀論のトピックの多様性が国際的にユーザを引きつけ、多様なユーザを取り込んでいった可能性を明らかにした。したがって、悪質なユーザを事後的に凍結するやり方では、Q アノン陰謀論の抑制には十分でなかったことが示唆された。

4 章では、Q アノン陰謀論の一部をなす「5G」「Bill Gates」の陰謀論や「Trump」「WHO」に関する虚偽情報が大規模拡散した 4 つの事象において Bot が果たした役割を、同データに対してテキスト分析とネットワーク分析を用いて研究した。その結果、リツイートネットワークが、陰謀論者と右派のセルフメディア・アカウントからなるクラスターと、伝統的メディアを中心とするリベラル系クラスターに分断されており、Bot が前者に働きかけることで、政治、公衆衛生、陰謀論に関する虚偽情報を選択的に増幅する役割を果たしていたことを明らかにした。

結論となる 5 章では、2 つの研究が明らかにした知見を整理し、悪質な Bot やハッシュタグを早期に検出してトレンドになることを抑制するプロアクティブな方法を、インフォデミックを緩和する対策として提案している。さらに、本研究の限界と今後必要とされる分析手法について述べて、論文を締め括っている。

本研究において得られた知見は、ポストコロナの健全な情報社会の再構築に向けて、不確かな情報の拡散を抑止するための情報技術の開発、SNS プラットフォームやファクトチェック（事実検証）のガイドライン作成、ユーザーの情報リテラシー教育、情報社会の制度設計の重要な基礎となる。以上の理由から、本博士論文は学術的価値をもつと言える。よって、XU Wentao 君は博士（情報学）の学位を受けるに十分な資格があるものと判断する。