

(様式7)

学位論文審査結果の要旨

氏名	松本 英博
審査委員	委員長 古川 勝 印 委員 桑野 将司 印 委員 小柳 淳二 印 委員 _____ 印 委員 _____ 印
論文題目	ヒューマン・コミュニケーション・ダイナミクス理論
審査結果の要旨	<p>本論文は、インターネット上の SNS (Social Networking Services) において、不特定多数の受信者に対しメッセージを送信し合うというコミュニケーションの様態を数理モデルで表現・模擬し、SNS コミュニケーションで観察される現象を説明することを目的としている。「情報」を、内容の「情」と伝達の「報」と捉えるとき、「情」を扱う認知科学と「報」を扱う情報科学は伝統的に別分野として研究されてきた。本研究はこれら両分野にまたがる計算社会科学の研究である。これまでに、ヒット現象のような集団心理を数理モデル化し分析する研究はあったが、集団内の個人レベルを数理モデル化し、個人の特性の違いによって集団内の情報拡散の様子がどう異なるのかを調べた研究は少ない。</p> <p>本論文では、メッセージを受信した個人（ノード）が、特性を表すパラメータに従ってメッセージを処理し、他者に向けてメッセージを送信することを繰り返すというイベント・ドリブン・モデルを採用している。まず、ノードが一列に並んでメッセージを伝えていく状況をシミュレーションし、コンテンツが意図的に編集された場合、信憑性や信頼性が低い場合、パラメータに閾値がある場合、受信したコンテンツに否定的な場合、記憶がある場合には、いずれも情報拡散にブレーキが掛かる結果を得ている。次に、複数ノード間で同時にメッセージ送受信を行う状況に分析を進めた。ノードは、他ノードからの影響を受けて特性パラメータを自ら変化させる能動的ノード（エージェント）に拡張された。意見が対抗する二つのパーティ内のノード間距離と影響範囲をモデル化し、異なるパーティのノードが影響範囲に入ると寝返り効果を実装しシミュレーションを行った。影響範囲が小さい間は、影響範囲に対して寝返り率が線形に増加するが、影響範囲が大きくなると寝返り率は対数的な増加になることを見出した。さらに、ノード数が同数の対抗する二つのパーティに、ごく少数ノードをもつ三つ目のパーティを加えた。第三パーティがキャスティングボートを握り多数派を決めるケースや、寝返りの応酬による多数派パーティ内のエージェント数の振動、第三パーティの拡大などの現象を見出している。これらは、実際の SNS コミュニケーションで起こる現象を類推させるものである。</p> <p>以上、本論文は SNS コミュニケーションを個人レベルで数理モデル化し理解する土台を構築している。計算社会科学分野で更なる発展が見込まれる点でも価値が高い。よって、本論文は博士（工学）の学位請求論文として合格と認められる。</p>

本論文は、令和3年12月22日に逝去された石井晃教授の指導の下で執筆された。