

課題設定による先導的人文学・社会科学研究推進事業
 領域開拓プログラム（研究テーマ公募型研究テーマ）
 評価用研究成果報告書

課題		「認知科学的転回」とアイデンティティの変容			
研究テーマ名		予測的符号化の原理による心性の創発と共有-認知科学・人文学・情報学の統合的研究-			
研究代表者	所属機関	国立大学法人東海国立大学機構名古屋大学			
	部局	大学院情報学研究科			
	役職	教授	氏名	大平 英樹	
委託研究費					単位：千円
平成29年度	平成30年度	平成31年度 令和元年度	令和2年度		
2,925	4,778	3,977	1,471		

1. 研究の概要

研究目的、研究内容、研究成果やその波及効果等、実施した研究の概要について、簡潔に記述してください。

アイデンティティの基盤となる知覚、認識、感情、価値観などの心性は、個人の経験に基づき文化や時代の影響を受けて主観的に構成される。本研究は、脳は内的モデルに基づき外界の知覚や認識を能動的に構成すると主張する予測的符号化の原理に立脚し、心性が創発され共有されるメカニズムを、多様な方法を用いて統合的に探究することを目的とした。

具体的には以下の研究を行った。(1) 予測的符号化の原理について理論的に検討した。(2) 2者が運動を同調させる課題において行動、脳波、生理反応、発話を測定し、知覚と運動の予測的符号化から心性が創発されるメカニズムを検討した。(3) 構成論的アプローチに基づくシミュレーションにより、個人の報酬予測に基づく行動が社会現象を創発するメカニズムを検討した。(4) さまざまな時代や地域の文献研究から、心性が創発され共有される歴史文化的過程を検討した。さらにテキストマイニングによりそれらの文献を定量的に解析し、心性の創発と共有の背後にある言語構造を探索した。(5) これらの研究知見に基づき新たな人文学の可能性を模索した。

その成果として次の知見が得られた。(1) 予測的符号化のメカニズムを表現する計算論モデルを構築した。(2) 2者の最小限の相互作用においても強い行動同期が生じ、それにより自己や他者の認識や好悪感情などの心性が創発された。(3) 予測的処理のアルゴリズムを組み込んだ超多数のエージェントによるシミュレーションで、協力的集団の形成やその崩壊などの、現実の社会と類似した現象を表現することができた。(4) 文献研究とテキストマイニングの融合により、ドイツ近代文学における新たな作品モデルの提起と受容の過程を理解できること、近現代の芸術批評がモデルによる表現選択とそこからの逸脱により構成されたこと、感情が自然科学の知の構築を支える重要な基盤となっていたことなどを明らかにした。(5) 書籍の出版、学術雑誌の特集、国内学会のシンポジウムなどを通して、認知科学や情報学と融合した新たな人文学の構想を提唱した。

これらの研究を通じて、テキストを精緻に読み込む伝統的な人文学の「知」を、認知科学の実験・シミュレーション研究やテキストマイニングによる言語情報の定量的解析と融合させることにより、新しい人文学の姿を提唱し、その規範的研究を示すことができた。これは、人文学をさらに発展させ、現実の社会問題への有益な提言を導く上で極めて有望な枠組みとなると確信する。