

令和2年度「学術変革領域研究（B）」新規採択研究領域
に係る研究概要・審査結果の所見

領域番号	20B101	領域略称名	クオリア構造
研究領域名	クオリア構造と脳活動から得られる情報構造の関係性理解		
領域代表者名 (所属等)	土谷 尚嗣 (株式会社国際電気通信基礎技術研究所・脳情報通信総合研究所・客員研究員)		

(応募領域の研究概要)

主観的意識が脳からどのように生じるかという問いは、現代科学に残された大きな謎である。しかし「意識そのもの」は、言語に尽くしがたく定義も難しい。そのため従来の意識研究では、何らかの視覚刺激に対する経験を「見えた・見えない」といったの二値的な判断に還元しその神経相関を探る手法が取られてきた。本領域は、従来手法では意識の理解には届かないと考え、ある瞬間の視覚意識クオリアを特徴づけるのに、そのクオリアと様々なクオリアとの関係性を大規模に特徴づける手法を提案する。さらに、この新しい視覚意識実験パラダイムを用いて、脳活動計測と薬理不可操作を行い、脳活動の情報構造解析を組み合わせ、視覚クオリアと脳の情報構造の関係性を明らかにする。本領域の成果は、発達過程・進化の中でどのように意識が生まれ変化していくか、人工知能に意識は宿るか、等の一般社会へも広く還元される大きな問いに対する科学基盤の成立である。

(審査結果の所見)

本研究領域は、心理物理実験、脳活動計測と薬理的介入、情報論的解析を組み合わせることにより、クオリア（主観的意識の質）と脳活動とをつなぐ方法論を確立することを目指した、挑戦的、学際的な提案である。将来的には、より包括的な「意識学」の構築や、人工知能技術、医療工学技術等の分野への波及効果も期待される。

本研究領域の鍵となるアイデアは、クオリアを単体として扱うのではなく、他の様々なクオリアとの関係性によって特徴付け、それと脳活動の構造との対応関係及び因果関係を明らかにしようというものである。これはクオリアそのものの理解にはまだ距離があるものの、従来の意識研究の枠組みを一步進めるものとして評価できる。

一方で、本研究領域では、最初の段階における、心理物理実験によってクオリア間の関係性を十分な規模・精度で特徴付けることが重要であるため、具体的な方法論や、予定どおりに進まなかった場合の対応策などについては、更なる検討が望まれる。