

令和4年度科学研究費助成事業「新学術領域研究（研究領域提案型）」に係る事後評価結果

領域番号	3902	領域略称名	進化制約方向性
研究領域名	進化の制約と方向性 ～微生物から多細胞生物までを貫く表現型進化原理の解明～		
領域代表者名 (所属等)	倉谷 滋 (国立研究開発法人理化学研究所・生命機能科学研究センター・チームリーダー)		

(評価結果)

A+ (研究領域の設定目的に照らして、期待以上の成果があった)

(評価結果の所見)

本研究領域は、従来の進化理論では説明できない進化現象に「表現型の揺らぎ」という概念を導入し、進化の制約と方向性の機構的背景の理解を目指すものである。本研究領域が提案する「揺らぎ応答進化理論」の実証に向け、実験と理論の分野融合的な独創的アプローチにより研究を推進し、揺らぎの大きさと進化速度の相関性について、領域として新たな概念を打ち出せたことは科学的な意義が大きいと言える。

研究項目として設定した①表現型の揺らぎ・環境応答の定量解析、②進化的制約・方向性の定量解析、③制約進化理論の構築、のいずれの項目においても期待以上の優れた成果が得られている。特に計画研究と公募研究が協調することで、当初の予定を超えて、分子レベルから微生物、動物といった生態系レベルまで多階層での定量解析を推進し、表現型揺らぎと進化的制約の関係を明らかにしたことは高く評価できる。その結果、「微生物から多細胞生物までを貫く原理」として異なる階層で共通の理論が成り立つことを世界に示したことは特筆に値する。

多くの論文や書籍を発表しただけでなく、若手研究者の育成やアウトリーチなどにも積極的に取り組み、新しい概念・理論の浸透・普及を図ったことも評価できる。本研究領域が打ち出したこの新しい概念の関連分野への波及効果についてはこれから注目していくべき点であるが、今後の発展も大いに期待できる研究であると言える。