

令和3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	2805	領域略称名	生合成リデザイン
研究領域名	生物合成系の再設計による複雑骨格機能分子の革新的創成科学		
領域代表者名 (所属等)	阿部 郁朗 東京大学・大学院薬学系研究科（薬学部）・教授		

(評価結果)

A (研究領域の設定目的に照らして、期待どおりの成果があった)

(評価結果の所見)

本研究領域は、生合成システムの合理的再構築により新しい複雑骨格を有する機能分子を創成することを目指した研究である。生合成工学や合成生物学の最先端技術基盤のシナジーにより、天然物構造多様性の遺伝子・酵素・反応の視点からの精密解析に基づいた生合成システムのリデザインによる複雑骨格機能分子の創成手法を確立しており、研究領域の設定目的に照らして、期待どおりの成果があったと認められる。領域代表者のリーダーシップの下、化学、薬学、農学分野の天然物有機化学者に加え、構造生物学、合成生物学等の研究者による領域内共同研究、及び、若手育成や国際交流なども活発に行われており、領域運営についても高く評価できる。

一方、関連遺伝子や反応機構の解明などに優れた成果は多数あるものの、天然にないものを創ることや、希少有用物質の大量安定供給を達成しているものは多くない。今後、生物合成系の新たな学理の構築とともに、グリーンケミストリーや希少価値の高い医薬品の大量供給などの関連分野への波及を含めた、本研究領域の一層の発展が期待される。