

令和6年度科学研究費助成事業「学術変革領域研究（A）」に係る中間評価結果

領域番号	21A205	領域略称名	超越分子システム
研究領域名	生物を凌駕する無細胞分子システムのボトムアップ構築学		
領域代表者名 (所属等)	松浦 友亮 (東京工業大学・地球生命研究所・教授)		

(評価結果)

A (研究領域の設定目的に照らして、期待どおりの進展が認められる)

(評価結果の所見)

<p>本研究領域は、生命システムの機能を超越した応用可能・社会実装に資する分子システムをボトムアップに構築するという目的に対して、有機化学、生物工学、合成生物学、電気化学、ナノ工学そして統計科学という専門分野の異なる組織体制で推進し、領域代表者のリーダーシップにより計画研究・公募研究の連携も効果的になされ、期待通りの進展が認められる。既に多くの論文を発表し、積極的な情報発信も行われている。分子材料創出センターと計測解析センターの設置により、必要な各種材料分子や計測・解析のための装置・技術の共有、領域内共同研究の促進、材料・方法の標準化と分子システム構築の迅速化が図られ、公募研究との連携も含めて多くの共同研究が実施されていることは評価できる。新たな計算科学を取り入れた無細胞分子システムの構築・最適化を図る体制も整えつつあり、今後、応用可能・社会実装可能な無細胞分子システムが数多く実現することを期待したい。</p> <p>一方で、本研究領域の新規性および評価の基準は、生物システムを凌駕する分子システムの新たな構築のために、新しい学理を生み出すことができるか、つまり、超越分子を作り出すための戦略が立てられる法則・概念が得られるのかであり、残りの研究期間内で学理構築に向かって一丸となって研究を推進してほしい。また、欲を言えば、天然に存在しない超越したハイスペックな人工物を作るだけでなく、生物構成要素がどのように相互作用して「生きもの」になるのかという、要素還元主義では再構成できない生命の構築の謎に迫れる新たな知見が出てくることを期待したい。</p>
