

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	3801	領域略称名	新光合成
研究領域名	新光合成：光エネルギー変換システムの再最適化		
領域代表者名 (所属等)	皆川 純 自然科学研究機構基礎生物学研究所・環境光生物学研究部門・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)

本研究領域では、「プロトン駆動力」に着目し、植物生理学、生化学、分子遺伝学、構造生物学、電気生理学、システムバイオロジーなどの研究分野が協力して、光合成における光エネルギーの「利用」と「散逸」のバランスの制御機構の解明に取り組んだ。領域代表者の強いリーダーシップにより、異分野研究者間の有機的な連携基盤が構築され、領域設定に相応しい優れた成果が多数得られている。トップジャーナルを含む500報以上の論文が発表された点は高く評価でき、中でも、光合成の主役である超分子複合体の構造決定や、光合成再最適化につながる分子レベルの調節機構の解明、計算科学による光合成の再最適化の実現などは特筆すべき重要な成果である。プロトン駆動力に焦点を当てた光合成研究の新分野を開拓したことに加え、若手研究者の育成への取組も高く評価でき、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いえる。今後は、農作物増産のための光合成能力の人為的改変など、本研究領域において残された課題を十分に精査し、その解決に向けて取り組むことにより、本研究領域の更なる発展を期待する。