

平成 28 年度 新学術領域研究（研究領域提案型） 審査結果の所見

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	皆川 純（基礎生物学研究所・環境光生物学研究部門・教授）
研究期間	平成 28 年度～平成 32 年度
科学研究費補助金審査部会における所見	<p>本研究領域は、日本が世界をリードする光合成科学に関するこれまでの知見の集積を下地とし、光合成の「再最適化」を目的に掲げて、自然界に現存する光合成システムの原理解明、さらには人工的な改善をも視野に含めた、当該分野で我が国の指導的地位を強固にする上でも重要な提案である。光合成に関して近年進められてきた応用志向型の大型研究とは一線を画し、光合成におけるプロトン駆動力の制御機構の解明に焦点を絞って植物生理学・構造生物学・酵素学・膜電気生理学・システム生物学等を融合して多角的に研究を展開する独創性のある計画であり、格段の発展が期待される。</p> <p>研究組織は、光合成システムの機能解析に関して多分野に渡り国際的にも実績のある研究者をバランスよく配置した研究体制となっており、高く評価できる。応用研究者との連携を図り、得られた基礎的な知見を光合成機能の改良や人工光合成系の開発等に有機的につなげていくことができれば、領域全体としてより一層の推進が期待できる。</p> <p>本研究領域が目指すプロトン駆動力調節機構の統合的理解は、多分野におけるそれぞれの発展や分野間の連携を必要とし、学術的な波及効果は大きいと考えられる。また、光合成能力の向上はエネルギー・食糧問題に関しても有効な対応策を提供するなど応用的発展性も期待される。</p>