

平成 26 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	高次複合光応答分子システムの開拓と学理の構築
領域代表者	宮坂 博（大阪大学・基礎工学研究科・教授）
研究期間	平成 26 年度～平成 30 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、エネルギー・物質変換、光機能発現等において重要な役割を果たす電子励起分子とそのシステムに関する提案である。光科学研究分野にて問題となる励起状態の寿命が短くすぐに緩和すること、励起しても一部の励起分子しか残らないこと、一光子許容状態に制限があることなど、光量子・光エネルギーの利用における厳しい制約の克服を目指した意欲的な提案である。また、克服すべき制約を超越する手段として、多量・多光子励起、電子状態変調、集合体設計等の方法を用い、従来の一光子吸収と一分子応答を越える「複合励起と応答」の学理構築と応用を目指している。本研究領域は、光技術の発展に資するものであり、科学技術イノベーションへの貢献も期待され、新学術領域研究としても相応しい。領域代表者は、レーザー光科学の分野で世界的に著名で実績があり、マネジメントの問題はない。一方で、対象となる分子の新規性がやや欠けるとの指摘があるが、より高度な励起状態の活用の実現性が高いとも予想され、真の高次複合応答に対する学理の構築を期待したい。</p>