

令和 3 (2021)年度 基盤研究 (S) 審査結果の所見

研究課題名	蛍光タンパク質の「明るさ」と「光安定性」に関する革新的開発研究
研究代表者	宮脇 敦史 (理化学研究所・脳神経科学研究センター・チームリーダー) ※令和 3 (2021)年 7 月末現在
研究期間	令和 3 (2021)年度～令和 7 (2025)年度
科学研究費委員会審査・評価第二部会における所見	<p>【課題の概要】</p> <p>細胞内の分子の局在・動きなどを可視化するバイオイメージング技術は、広く生命科学分野で利用されているが、従来使われてきた蛍光タンパク質は「明るさ」と「光安定性（褪色しにくさ）」の間にトレードオフがあった。</p> <p>本研究は、応募者が開発した明るく褪色しにくい新規蛍光タンパク質について、明るく褪色しない分子メカニズムを解明するとともに、様々な分子に連結できるような改変を行っていく。これにより、明るくかつ褪色しない蛍光標識技術を開発し、生理的かつ定量的で再現性のあるバイオイメージング技術を確立することを目指す。</p> <hr/> <p>【学術的意義、期待される研究成果等】</p> <p>応募者が発見した明るさと光安定性を有する新規蛍光タンパク質の機能解明と活用方法の開発を目指す研究である。本研究の遂行により、広い視野領域を時間的かつ空間的な高分解能を保持した上で長時間にわたって観察することが可能となる。様々な分子イメージングに応用できる可能性が高く、大きな波及効果が期待される。</p> <p>また、明るさと光安定性のトレードオフや蛍光の長寿命性の分子基盤の解明という点で、基礎研究としても重要である。</p>