

研究領域名	ケモテクノロジーが拓くユビキチンニューフロンティア
領域代表者	佐伯 泰（公益財団法人東京都医学総合研究所・生体分子先端研究分野・副参事研究員）
研究期間	平成30年度～平成34年度
領域概要	<p>ユビキチン系はタンパク質の分解、細胞内局在、相互作用を調節することで多彩な生命現象を時空間的に制御する可逆的な翻訳後修飾系である。近年、ユビキチン修飾の様式が想定外に多様かつダイナミックであることが明らかになり、各修飾様式が制御する生命現象の理解のために、遺伝学的手法に依らない新機軸の解析・介入手法が渴望されている。本領域ではユビキチン研究者と生命科学指向の有機化学者が結集し、ケモテクノロジーを利用したユビキチン系制御ツールを開発することにより、ユビキチン研究を革新すると共に、新しい細胞機能制御技術の創出に挑戦する。本領域はライフサイエンス研究全般の発展に大きく寄与すると同時に爆発的に進展しているユビキチン創薬への波及効果が期待できる。</p>
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、様々な細胞機能を制御するユビキチン修飾及びその多様性の意義に迫る研究提案である。ユビキチンの研究者とケミカルバイオロジーの研究者が連携することで、有機化学的な新手法の開発と活用が可能になり、これまでの生化学的分析や分子遺伝学的手法では解らなかったユビキチンコードの新たな機能の解明が期待できる。その成果は、生命科学全般に大きな貢献をもたらすものであり、学術的・社会的な波及効果は極めて大きい。本研究領域は、先行の研究領域である「ユビキチンネオバイオロジー：拡大するタンパク質制御システム」（平成24～28年度）で得られた優れた研究実績に裏付けられた綿密な研究計画から成り、国際的優位性を保ちつつ研究を推進することが可能である。社会的にも要請されているアカデミア創薬に突破口を開く、新たな学理の創出を期待したい。</p> <p>研究領域の構成に関しては、有機的な連携体制が工夫されている。領域代表者・研究分担者の研究が円滑かつ効果的に展開できるシステムとなっており、領域代表者のビジョンやリーダーシップにも期待できる。</p> <p>一方、融合領域の推進の鍵となるであろう若手研究者の育成や海外派遣支援体制の拡充及び有力な有機合成化学者の更なる参画については、検討が必要である。</p>