

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	24227009	研究期間	平成24年度～平成28年度
研究課題名	レドックス制御による小胞体恒常性維持機構の研究	研究代表者 (所属・職) (平成30年3月現在)	永田 和宏（京都産業大学・総合生命科学部・教授）

【平成27年度 研究進捗評価結果】

評価	評価基準	
A+	当初目標を超える研究の進展があり、期待以上の成果が見込まれる	
○	A	当初目標に向けて順調に研究が進展しており、期待どおりの成果が見込まれる
A-	当初目標に向けて概ね順調に研究が進展しており、一定の成果が見込まれるが、一部に遅れ等が認められるため、今後努力が必要である	
B	当初目標に対して研究が遅れており、今後一層の努力が必要である	
C	当初目標より研究が遅れ、研究成果が見込まれないため、研究経費の減額又は研究の中止が適当である	

（意見等）

本研究は、小胞体の恒常性維持を、カルシウム恒常性、タンパク質恒常性、レドックス恒常性の三つの側面から明らかにすることを目指したものであり、その中心に研究代表者らが見いだした小胞体内の酸化還元酵素 ERdj5 を据えている。ERdj5 によるカルシウムポンプ制御では、その詳細な機構が明らかにされつつあり、大きな進展が見られる。さらに、ERdj5 の還元力ソースとなるタンパク質を見いだしていることも重要な進展である。小胞体内でのレドックス恒常性の制御については、当初は ERdj5 を中心とした酸化還元酵素の網羅的解析を目指し、その解析はまだ明らかな成果には結びついていないが、それとは別にサイトゾルに蓄積した polyQ が、小胞体膜を介して小胞体内腔のレドックス状態に影響を与えるという新しい生理過程を見いだしている。以上の成果から、当初計画に対して順調に研究が進んでいると判断でき、論文の発表や特許出願も進められていることから、今後も期待どおりの成果が見込まれる。

【平成30年度 検証結果】

検証結果	当初目標に対し、概ね期待どおりの成果があったが、一部十分ではなかった。
A-	本研究において、還元酵素である ERdj5 によるカルシウムポンプ SERCA2b の制御機構を解明し、小胞体におけるカルシウム恒常性とレドックス恒常性のクロストークの理解に貢献する成果を上げている。
	一方、当初計画にある、IP3 受容体制御における ERdj5 の機能や小胞体レドックス恒常性の維持機構の解明については進捗が不十分で、期待された成果が上がっていない。