

科学研究費助成事業（特別推進研究）研究進捗評価

課題番号	16H06290	研究期間	平成28(2016)年度 ～令和2(2020)年度
研究課題名	小胞体糖修飾の統合的ケミカルバイオロジー		
研究代表者名 (所属・職)	伊藤 幸成 (国立研究開発法人理化学研究所・開拓研究本部・主任研究員)		

評価基準（該当欄に○等の印を付け、意見を記入してください。）

該当欄		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

(評価意見)

あるタンパク質が機能を発揮するためには正しく折りたたまれて特定の三次元構造を取る必要があるが、時にこの過程にミスが起き、不用もしくは害となる構造になることがある。近年、この折りたたみ過程に果たす糖鎖の役割が示唆されたが、細胞内には多様でかつ類似構造の分子が混在するため、詳細な分子機構解明は困難であった。本研究はこの難題に果敢に挑戦し、細胞内小器官である小胞体が担うタンパク質の品質管理機構について、分子レベルで解明しようとするものである。

本研究では、研究代表者が世界を牽引してきた糖鎖及び複合糖質の合成力と、純粋かつ均質な生化学サンプルを入手できる圧倒的な強みを基盤として研究が進められ、既にタンパク質の折りたたみに果たす糖質の役割、C-マンノシル化構造の生化学的意義などに関する興味深い知見が得られている。また、別種の複合糖質の生合成に共通の糖転移酵素が寄与する事実の発見については、研究開始時には予測されなかった内容として高く評価できる。

今後、統合的ケミカルバイオロジーの分野構築が進み、その研究成果が各方面に発信されることを期待する。