

2023 年度
創発的研究支援事業 年次報告書

研究担当者	今見考志
研究機関名	理化学研究所
所属部署名	生命医科学研究センター
役職名	ユニットリーダー
研究課題名	タンパク質翻訳機構のプロテオームレベルでの再考
研究実施期間	2023 年 4 月 1 日～2024 年 3 月 31 日

研究成果の概要

2023 年度は翻訳中に起きるイベント、具体的には翻訳中修飾とリボソーム修飾による翻訳制御について検討をおこなった。まず、翻訳中修飾に関しては、ミリスチル化やアセチル化、リン酸化をプロテオームワイドに捉える技術を開発した (Tsumagari et al., Mol. Cell. Proteomics 2023, Morikawa et al., bioRxiv 2023 in revision, Ugajin et al., RNA 2023)。これらの技術を活用することで、新生タンパク質選択的に起きる修飾の系統的な同定と、一部に関してはその機能的意義の解明が進んでいる。従来は、主に翻訳「後」修飾に関する理解が進められているが、本研究課題により今まで見る術がなかった翻訳中の修飾のプロテオームレベルでの解明に一步前進したと考えている。また、リボソーム修飾による翻訳制御に関しては、これまで想定されていなかった化学修飾が多数リボソームタンパク質に施されていることを明らかにした。修飾部位のアミノ酸置換変異体を用いると、顕著な表現型も出ており、今後はその機能的意義について明らかにしたい。