

提出日：2019年5月15日

平成30年度 大阪大学蛋白質研究所 拠点事業

(2) 研究成果の概要

課題名	フォールディング中間体の分子認識から紐解くタンパク質品質管理機構	
研究代表者	氏名	島本 茂
	所属機関名・部局名	近畿大学・理工学部生命科学科
	職名	講師
事業名 (該当の事業名の右欄に○)		共同研究員
	○	超高磁場NMR 共同利用研究課題
		クライオ電子顕微鏡共同利用研究課題
		客員フェロー
蛋白研受入担当教員名	藤原 敏道	
<p>複数のジスルフィド結合を含むタンパク質において迅速に天然型のジスルフィド結合様式を形成することは、ミスフォールド体の蓄積やフォールディング中間体の凝集を抑え、生理活性構造を構築する上で重要な化学反応である。本研究では、生理活性ペプチド ウログアニリンの前駆体タンパク質であるプロウログアニリンを対象とし、そのフォールディング中間体の立体構造を NMR によって明らかにし、プロ領域が立体構造形成を制御するメカニズムを明らかにすることにした。</p> <p>^{13}C および ^{15}N ラベルしたプロウログアニリンのフォールディング中間体と天然型を用意し、主鎖と側鎖アミドプロトンの帰属に必要なスペクトルを測定した。連鎖帰属法を用いて、中間体および天然型の主鎖アミドプロトンの帰属をほぼ完了した。さらに、詳細な構造解析を行うために側鎖の帰属に必要なスペクトルを測定し、帰属を行った。中間体の側鎖の帰属を 80%完了した。さらに、^{15}N-edited NOESY, ^{13}C-edited NOESY を測定した。しかし、測定中の中間体の凝集により、解析可能な NOESY スペクトルを得ることができなかった。測定溶液の条件検討を行ったが中間体の凝集抑制が困難であったので、Non-Uniformed Sampling 法による測定時間短縮を試みた。結果として、解析可能な ^{15}N-edited NOESY のスペクトルを取得することができた。</p>		

※本様式は、“拠点事業成果報告”として、拠点ホームページにて公開させていただく予定です。

※必ず A4 用紙 1 枚におさめて下さい。 ※提出期限：令和元年 5 月 17 日（金） ※提出の際は PDF 変換して下さい。

※提出先：大阪大学蛋白質研究所拠点プロジェクト班 E-mail: tanpakuken-kyoten@office.osaka-u.ac.jp