

(様式 1-2)

提出日：2020 年 月 日

2019 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	バクテリア細胞骨格 ParM 線維の高分解能構造解析	
研究代表者	氏名	成田哲博
	所属機関名・部局名	名古屋大学理学研究科
	職名	成田哲博
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	加藤貴之	
<p>アクチン線維や微小管などの細胞骨格は真核細胞の中で多様な役割を果たしているが、原核生物の中にも同様の細胞骨格が存在する。その中の1つ ParM はアクチンホモログであり、線維を形成し、parC, ParR とともに細胞分裂時にプラスミドを娘細胞に分配するために働いている。ParM は単量体がほとんど同じ構造をしているにもかかわらず、線維構造が分子種によって非常に多様であることがわかってきた。また、原核生物には他にも多くの線維複合体が存在し、それらの解析も行う。ほとんど同じ単量体構造からどのようにしてこのような多様な線維構造が構築されるのかが分かれば、蛋白質による線維構造構築の一般原理がわかるだろう。</p> <p>本年度は二回の電子顕微鏡のビームタイムをいただいた。一回目は3種類のタンパク質複合体をスクリーニングし、そのうちの一種類については後日他施設で高分解能データを収集、現在 2.8Å分解能での構造解析に成功し、分子構造モデルの構築中である。また、バクテリアの微小管ホモログの重合条件を決定、この高分解能データを二回目のビームタイムで収集した。従来の微小管、アクチンホモログとはまったく違う構造をしている。現在データ解析中である。</p> <p>また、以前本プロジェクトで解析した ParM 線維二種類の論文化のために、クライオデータ以外のデータの収集をほぼ終え、ようやく論文執筆を開始することができた。</p>		

