

提出日：2019年 4月 19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	クライオ電顕によるキネトコア構成タンパク質 CENP-HIKM 複合体の構造解析	
研究代表者	氏名	深川 竜郎
	所属機関名・部局名	大阪大学大学院 生命機能研究科 教授
	職名	教授
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	岩崎 憲治	
<p>染色体のセントロメア領域に形成されるキネトコア複合体は染色体の分配に重要な役割を果たす。その中で、CENP-H を中心に形成される CENP-HIKM 複合体はキネトコア複合体の形成に重要な役割があることが示されている。一方、CENP-HIKM 複合体がどのようにキネトコア複合体の形成に関与しているのかという分子基盤については未知な点が多い。従って、クライオ電子顕微鏡を活用した CENP-HIKM 複合体の構造解析を行い、より詳細な機能を明らかにすることが目的である。しかしながら、CENP-HIKM 複合体はおおよそ 150kDa と比較的小さいため、通常のクライオ電子顕微鏡では解析が困難であった。そこで、コントラストの向上が可能な Volta Phase Plate を搭載したクライオ電子顕微鏡 Titan Krios をもつ本研究所にクライオ電顕像の撮影を依頼した。約 1500 枚のクライオ電顕像から約 540,000 個の粒子像をピックアップし、二次元平均像と三次元再構成のクラス分けより 106,000 個の粒子像を選別した。その結果、分解能 8.3Å での構造解析に成功した。しかしながら、この分解能では原子モデルを構築することが出来ず、結晶構造がないため原子モデルを当てはめられないため詳細な情報は得られなかった。今後、クライオ電子顕微鏡用のサンプルの条件などを再度調整し直すなどの改善策が考えられる。</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