

提出日：平成 30 年 5 月 17 日

平成 29 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	セルロース合成酵素複合体の会合体構造解析		
研究代表者	氏名	今井友也	
	所属機関名・部局名	京都大学・生存圏研究所	
	職名	准教授	
事業名 (該当の事業名の右欄に○)	<input type="radio"/>	共同研究員	
	<input type="radio"/>	超高磁場NMR 共同利用研究課題	
	<input type="radio"/>	クライオ電子顕微鏡共同利用研究課題	
	<input type="radio"/>	客員フェロー	
蛋白研受入担当教員名	岩崎憲治		
<p>セルロース合成酵素は膜貫通タンパク質である触媒サブユニット CesA を中心とするタンパク質複合体である。バクテリアのセルロース合成酵素の場合、その機能上の最小構成単位は CesA と CesB という二つのタンパク質からなる CesAB 複合体である。この CesAB については 2013 年に X 線結晶構造解析で構造モデルが提案されたが、申請者らはその会合状態について疑問を持っている。また生体内では CesA と CesB 以外のサブユニットも含まれたより大きな複合体を形成すると考えられており、フル（に近い）複合体についても電子顕微鏡で構造解析が近年報告されたが、セルロース合成酵素のもつ最も特徴的な機能である、合成産物であるセルロース高分子の分子鎖を複数本束ねて繊維形態の分子集合体を作る機能の理解には至っていない。</p> <p>そこで本年度はフル複合体に近い CesABCD 複合体の構造解析へ向けて、その精製実験を行った。発現条件と精製条件のスクリーニングの結果、CesD につけた His タグをつかって金属アフィニティ精製を行ったところ、CesD とともに CesA, CesB, CesC タンパク質がともに精製できる条件を見出すに至った。この条件をベースに今後よりよい精製条件を見出し、構造解析に供することができるタンパク質試料調製へと展開する。</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：平成 30 年 5 月 18 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