

提出日：平成 29 年 4 月 29 日

平成 28 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		転写因子および酵素の構造機能解明にむけた分子間相互作用解析	
研究代表者	氏名	織田 昌幸	
	所属機関名・部局名	京都府立大学・大学院生命環境科学研究科	
	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		中村 春木	
<p>転写因子 c-Myb の DNA 結合ドメイン R2R3 について、その特徴的な揺らぎを解明すべく、pH 変化に伴う二次構造変化とフォールディング熱力学量との相関解析を行った。その結果、R2R3 の α ヘリックス含有量は、フォールディングのエンタルピー変化量と相関することが明らかになった。Endo-1,3-β-glucanase 触媒ドメインについて、既知の結晶構造にラミナリヘキサオース (6 糖) を結合させた複合体の MD シミュレーションを行った。その結果、基質結合サブサイトの還元末端側でより強固に結合し、非還元末端側のグルコースユニットは動きも大きいことが明らかになった。これらの結果は、鎖長を変えた各種基質の結合熱力学解析結果をも良く説明しうるもので、複数の結合サブサイトを持つグルカナーゼの基質認識機構について、新たな知見を得ることが出来た。クチナーゼについて、既知の結晶構造にモデル基質を結合させた複合体のモデリングを行った。その結果に基づき、各種変異体を作製して、個々の活性を評価した結果、モデリングの妥当性を実証するとともに、高機能化酵素の創製にも成功した。</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：平成 29 年 5 月 19 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