

提出日：平成 30 年 8 月 7 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	金属イオン濃度依存的蛋白質の構造変換		
研究代表者	氏名	浅田 伸彦	
	所属機関名・部局名	岡山理科大学・理学部動物学科	
	職名	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			
<p>フェノール酸化酵素はフェノール性化合物を酸化してメラニン色素の生成を触媒する酵素で、チロシナーゼとも呼ばれます。キイロショウジョウバエのフェノール酸化酵素は <i>in vivo</i> では前駆体のプロフェノール酸化酵素として折りたたまって（フォールディング）存在し、セリンプロテアーゼの限定分解により不可逆的に活性化（アンフォールディング）されます。一方 <i>in vitro</i> では 2-プロパノールなどにより可逆的に活性化（リフォールディング）されます。</p> <p>キイロショウジョウバエのプロフェノール酸化酵素の精製標品について、KCL と NaCL の異なる濃度のイオンを加えた場合の高次構造を電気泳動法とカラムクロマトグラフィー法で定性、定量分析しました。</p> <p>本共同研究によって、キイロショウジョウバエの前駆体プロフェノール酸化酵素と活性型フェノール酸化酵素の高次構造につきまして 2-プロパノールをキーワードとして検討する機会を与えて頂きましたことは、今後の酵素蛋白質の構造機能相関や構造生物学的研究の励みになると確信しています。</p> <p>電気泳動における移動度の遺伝的変異個体を利用して、<i>in vitro</i> における 両塩基の濃度を 20mM と 290mM に調製し透析によって濃度を変換するとそれぞれモノマー、ダイマーに可逆的に変換しました。本酵素は、<i>in vivo</i> ではホモダイマーとして存在しています。これらの実験データを再確認致しました。</p> <p>蛋白質科学会（新潟）で後藤先生と高橋先生（東北大）が開催されました「アジア太平洋地域における蛋白質科学の連携」（新潟市）に出席して研鑽を深めました。</p> <p>本共同研究にあたり、研究助成を賜りました大阪大学蛋白質研究所に深く感謝致します。</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