

提出日：平成 28 年 6 月 6 日

平成 27 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	転写活性化因子 Sp1 と TAF4 の相互作用の分子機構		
研究代表者	氏名	星野 大	
	所属機関名・部局名	京都大学薬学研究科	
	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"/>	国際共同研究課題	
	<input type="radio"/>	超高磁場NMR 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	児嶋 長次郎 准教授		
<p>【目的】転写因子 Sp1 による遺伝子の転写活性化には、同蛋白質のホモオリゴマー形成と、基本転写因子群 TAF4 とのヘテロな相互作用の両方が重要である。両蛋白質の相互作用を高分解能NMRを用いて解析した。これまでに、Sp1 のホモオリゴマー形成に関与する領域を同定してきた。本研究はこれを発展させ、Sp1 と TAF4 の相互作用を解析し、ホモならびにヘテロな相互作用がどのように転写活性化に寄与しているのかを明らかにする。</p> <p>【方法】本研究は、転写因子 Sp1 と TAF4 との相互作用の分子機構を明らかにする事を目的とする。そのため、大阪大学たんぱく質研究所の高分解能NMRを用いて残基レベルの解析を行う。</p> <p>【結果】Sp1、TAF4 のいずれもが特定の立体構造をとらない天然変性蛋白質である事を明らかにした。さらに興味深い事に、両蛋白質は大幅な構造変化を伴わずに互いに相互作用するという結果を得た。</p> <p>【今後の見通し】Sp1 の QB ドメインに関してはNMRシグナルの帰属が完了している。今後、TAF4 の 4つの Q ドメインに関して、三次元NMR測定を行い、NMRシグナルの帰属ならびに相互作用に関与する残基を明らかにする。</p> <p>【成果発表】 日比野絵美、井上倫太郎、杉山正明、桑原淳、松崎勝巳、星野大「Sp1 と TAF4 の天然変性領域を介した相互作用の解析」第 15 回日本蛋白質科学会年会（徳島）、2015/6/24 Masaru Hoshino, “The interaction between transcription factors Sp1 and TAF4 via the intrinsically disordered regions.” Protein Structure and Function (IPR x RSC Joint Symposium, Canberra ACT, Australia), Nov. 16/2016</p>			