

提出日：平成 30 年 5 月 9 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	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	京都大学大学院・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"/>	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	藤原 敏道 (機能構造計測学研究室)		
<p>TAF4 の分子中央には、4つのQドメインが集中して存在する。今年度はこれら4つのQドメインのうち、Sp1 との相互作用に参与する残基を明らかにすることを目的とした。そのために、TAF4 の部分蛋白質を作成して Sp1-QB との相互作用を詳細に解析した。その結果、もっともN末端に位置するQ1ドメインのみが Sp1-QB との相互作用に参与する事が示唆された。</p> <p>昨年度までの研究により、Sp1 に2つ (QA, QB) 存在するQドメインのうち的一方 (Sp1-QB) が TAF4 との相互作用に参与することを見いだしている。今年度は TAF4 に4つ存在するQドメイン (Q1-Q4) のうち、どのドメインが Sp1 との相互作用に参与するのかを明らかにする。しかしながら、Sp1 との相互作用に必要充分と考えられている TAF4 の領域はおよそ 400 残基であり、溶液 NMR による詳細な解析は困難である。そこで、いくつかの部分蛋白質を用いて Sp1、TAF4 の相互作用を詳細に解析する。</p> <p>まず始めに、およそ 400 アミノ酸残基からなる TAF4 を3つの領域に分割した部分蛋白質 (TAF4-Q12, TAF4-CI, TAF4-Q34) を作成し、それらの 15N-HSQC スペクトルを測定した。またそれと同時に、非標識 Sp1-QB を添加したスペクトルも測定した。非標識 Sp1-QB の添加により、15N-TAF4-Q12 の一部の残基において化学シフトの変化が観測された。一方、中央ドメインである 15N-TAF4-CI ならびに 15N-TAF4-Q34 では、非標識 Sp1-QB の添加によるスペクトルの変化は観測されず、Sp1-QB との相互作用は TAF4-Q12 ドメインに限局することが明らかとなった。さらに、化学シフト変化量を残基番号に従ってプロットした結果、TAF4-Q12 のうちのN末端部分、すなわち TAF4-Q1 ドメインのみが Sp1-QB の添加により大幅に変化しており、同領域が Sp1-QB との相互作用に特異的に参与する事が明らかとなった。</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 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

