

提出日：平成 28 年 5 月 9 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	天然変性蛋白質、機能性核酸及びバイオマスの構造・機能・分子運動相関解析		
研究代表者	氏名	永田 崇	
	所属機関名・部局名	京都大学・エネルギー理工学研究所	
	職名	准教授	
事業名 (該当の事業名の右欄に○)		<input type="checkbox"/>	共同研究員
		<input type="checkbox"/>	国際共同研究課題
		<input checked="" type="checkbox"/>	超高磁場NMR 共同利用研究課題
		<input type="checkbox"/>	客員フェロー
蛋白研受入担当教員名	児嶋 長次郎		
<p>■ 天然変性タンパク質複合体：天然変性タンパク質 TLS は、長鎖非翻訳 RNA (lncRNA)であるテロメア繰返し RNA (TERRA)及びテロメア DNA と直接結合することで、テロメア長の制御に関わるヒストン修飾酵素をリクルートする。我々は TLS の C 端ドメイン(RGG3)について安定同位体標識を施した断片化タンパク質を作製し、非標識核酸との二者複合体を調製した。そして、NMR による相互作用解析を行った。前年度行った RGG3-TERRA-テロメア DNA 三者複合体に関する NMR 相互作用解析の結果との比較を行い、TLS と核酸との結合部位に関する詳細な情報を得た。</p> <p>■ バイオマス：木材から有用化合物を得るためには、木材の主成分のうちリグニンとヘミセルロースを効率良く分解する方法の確立が必要である。木材の分解を妨げる要因としては、強固なリグニンと糖のみならず、それらを連結する結合構造(Lignin Carbohydrate Complex: LCC)が挙げられる。現在 LCC としては、<math>\alpha</math> エーテル型、<math>\gamma</math> エステル型、フェニルグリコシド型などが知られている。しかし実際の本質バイオマスにおいて、直接観測したという例は多くない。今年度も前年度同様、ブナの試料に対して NMR 解析を行った。前回、<math>\alpha</math> エーテル型について結合を介した <math>^1\text{H}, ^{13}\text{C}</math> HMBC スペクトルを得ることに成功していたが、今回はさらに三次元 <math>^{13}\text{C}</math>-edited HSQC-TOCSY スペクトルを得ることにより LCC に関わる糖の水素及び炭素原子の化学シフト値を得ることに成功した。</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 28 年 5 月 20 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