

提出日：平成 28 年 5 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	アミロイド線維形成の分子機構に関する研究		
研究代表者	氏名	八木 寿梓	
	所属機関名・部局名	鳥取大学グリーン・サステイナブル・ケミストリー研究センター	
	職名	テニュアトラック助教	
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	後藤 祐児		
<p>本研究は、蛋白質の異常凝集の一つであるアミロイド線維の形成阻害を目的として海藻（緑藻・紅藻・褐藻）に着目し、海藻抽出液から有用な成分を同定したあと、全反射蛍光顕微鏡を用いてその反応を可視化することを目指している。本研究成果として、残念ながら全反射蛍光顕微鏡観察まで行うことが出来なかったが、海藻からアミロイド線維形成阻害に有用な成分を含む海藻抽出液を得ることができた。以下にその詳細について述べた。</p> <p>海藻抽出液添加によるインスリンのアミロイド線維形成に及ぼす影響を調べるために 11 種類の水溶性海藻抽出液を調製した。調製した水溶性海藻抽出物 11 種類の内 9 種類においては、何も添加していないインスリンのアミロイド線維形成反応と比較してもアミロイド線維形成開始時間に差異が見られず、抑制・阻害効果を示さなかった。用いた海藻の中で少しの抑制効果が見られた緑藻 A の抽出液は、海藻抽出液未添加のコントロールが約 2.5 時間程度でアミロイド線維を形成したのに対して、緑藻 A の抽出液を添加すると約 7.5 時間程度でアミロイド線維を形成し約 5 時間の遅延効果が見られた。他方、褐藻 A、B は高いアミロイド線維の形成抑制効果を示した。褐藻 A、B の抽出液を添加すると約 13 時間程度でアミロイド線維を形成し、コントロール比較しても平均して約 10 時間の遅延効果が得られ、緑藻よりも抑制効果を示した。興味深いことに同じ褐藻でも種類によってその抑制効果は異なった。褐藻 A は形成時間に遅延は見られたものの、最終的にアミロイド線維を形成した。他方、褐藻 B はアミロイド線維の形成自体を阻害している結果が得られた。現在、それぞれの褐藻の構成成分や作用機序を含めた詳細な知見を調べている。</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