

提出日：2019年 5月 17日

平成30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	Mincle や PILR α を中心とした免疫位細胞表面受容体の活性制御機構の解明	
研究代表者	氏名	前仲勝実
	所属機関名・部局名	北海道大学・大学院薬学研究院
	職名	教授
事業名 (該当の事業名の右欄に○)		共同研究員
	○	超高磁場NMR 共同利用研究課題
		クライオ電子顕微鏡共同利用研究課題
		客員フェロー
蛋白研受入担当教員名	藤原敏道教授	
<p>生体防御の最前線においては、免疫系を中心とする細胞表面受容体群が、腫瘍細胞・ウイルス感染細胞・感染微生物の表面抗原蛋白質を認識し、免疫細胞の活性化に関わっている。これら細胞表面で起こる現象を明らかにし人為的に制御することで、自己免疫疾患やがん、感染症を克服する特異性の高い免疫制御が可能になると期待される。本申請では細胞表面受容体のうち、結核菌表面の糖脂質を特異的に認識する Mincle とウイルス表面や細胞表面に存在する糖タンパク質のシアル酸を含む糖ペプチドを認識する PILR α を中心に研究を進めた。昨年度までの本共同研究によって、両タンパク質共に帰属がほぼ完了している</p> <p>本年度は、これまで進めてきた Mincle の糖脂質認識機構の解明に加え、ナノディスクを用いたコレステロール認識機構の解明にも取り組んだ。Mincle の糖脂質認識機構については、これまでの滴定実験により、NMR により糖脂質認識に関わることが示唆されているアミノ酸への変異させたタンパク質を用いて、NMR を用いた滴定実験の結果、結合の減弱がみられた。現在、今回新たに分かった Mincle の糖脂質認識機構について論文投稿準備中である。一方で、コレステロールを含むナノディスクを用いたコレステロール認識機構についても解析を進めた。しかし、現在までのところ有意な化学シフト変化は見られていない。そのため、今後はさらに多くのコレステロールを含むナノディスクの作製などを進める。</p> <p>PILR α については、糖ペプチドの認識において、X線構造解析では明らかになっていなかった認識機構が明らかとなっており、論文投稿準備中である。</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：令和元年5月17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