

(様式 1-2)

提出日：2021 年 5 月 10 日

2020 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	微生物由来ジペプチジルアミノペプチダーゼの構造機能相関		
研究代表者	氏名	阪本泰光	
	所属機関名・部局名	岩手医科大学・薬学部	
	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	中川敦史教授		
<p>多剤耐性菌 <i>Stenotrophomonas maltophilia</i> 由来 DPP 群(SmDPP4, SmDPP7, SmDPP11) および、歯周病菌 <i>Porphyromonas gingivalis</i> 由来 DPP 群 (PgDPP7, PgDPP11) に関する下記の研究を実施した。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 多剤耐性菌及び歯周病菌由来 DPP 群の阻害剤等複合体の結晶構造解析 (BL44XU にて測定を実施) 2. 多剤耐性菌及び歯周病菌由来 DPP 群のインシリコスクリーニング、ペプチド類似化合物設計 3. 多剤耐性菌及び歯周病菌由来 DPP 群の高分解能構解析を目指した微小重力下結晶化実験 4. 多剤耐性菌及び歯周病菌由来 DPP 群の阻害剤設計と阻害活性評価 <p>を実施した。</p> <p>COVID-19 による影響で、蛋白質研究所における実験は全くできず、放射光での測定実験の機会が減少した。</p> <p>神戸学院大学の日高興士博士との共同研究により、抗菌活性を有する化合物の構造最適化を進め、複合体の構造解析に成功した (投稿準備中)。</p> <p>昨年、実施した、SmDPP7 の基質及び化合物結合に関する相互作用における、エントロピー、エンタルピーの寄与に関する ITC 測定と構造生物学的研究に関する論文を投稿した。 (<i>Scientific Reports</i>)。</p> <p>昨年の生体超分子構造解析ビームラインワークショップで、ヒトリゾチーム結晶から約 0.9Å の回折データを収集し、原子分解能での構造決定に成功し、薬学会で発表した。なお、2021年4月現在で PDB に登録されているヒトリゾチームの分解能は 1.04Å である。</p>			