

2022 年度 大阪大学蛋白質研究所 拠点事業

研究成果報告書

1) 事業名 (下記より該当事業名を選択し、ほかは削除して下さい。)

共同研究員

(2) 研究代表者

氏名：佐藤啓子

所属機関名・部局名・職名：長崎大学・医歯薬学総合フロンティア口腔科学・准教授

(3) 研究課題名 (申請時に記載したものと同一課題名を記入して下さい。)

(4) 蛋白質研究所受入担当教員

教員名：鈴木守 (研究室名：超分子構造解析学研究室)

(5) 研究成果の概要 (公開)

*背景および目的、方法と結果、について、公開して差し支えない範囲で 1 ページ以内で記載。

背景: 歯周病は心血管疾患、脳梗塞、糖尿病、早産などとの関連性も指摘されている慢性細菌感染症であり、細菌の産生する病原因子により、直接および間接的に歯周組織の破壊が生じる疾患である。歯周組織の破壊に関わるとされる、歯周病細菌のプロテアーゼは細胞内で翻訳され、菌体表層で活性化となるまでに様々な分子が関わる。*P. gingivalis* の主要病原因子を含めた 30 種類以上の病原因子が 9 型分泌装置 (T9SS) から分泌される。さらに、T9SS は歯周病関連菌の *Tannerella forsythia*, *Prevotella intermedia* 等、*Bacteroidota* 門細菌に広く保存されており、病原性発現に寄与する。

目的: 歯周病原細菌 T9SS で分泌される組織障害性プロテアーゼが活性化型となるには、膜タンパク質 T9SS コア複合体が必須であることが報告されている。このコア複合体に親和性のある外膜タンパク質を対象とする。目的とする外膜タンパク質欠損株では、T9SS により菌体表層へ輸送される分泌タンパク質量が著しく減少し、分泌タンパク質が不活性化型のままとなる。また、この外膜タンパク質がコードされるクラスターはバクテロイデス属では多くの菌種に保存されている。この 2 つの外膜タンパク質の構造解析を目的とする。