
第 170 回松本歯科大学大学院セミナー

日 時: 2008 年 5 月 13 日(火) 16 時 30 分~18 時 00 分

場 所: 実習館 2 階総合歯科医学研究所セミナールーム

演 者: 中山 浩次 氏

(長崎大学大学院医歯薬学総合研究科口腔病原微生物学分野 教授)

タイトル: *Porphyromonas gingivalis* のジンジパイン分泌・輸送系は
新規のタンパク分泌・輸送システムである

歯周病細菌であるグラム陰性嫌気性細菌 *Porphyromonas gingivalis* は強力なプロテアーゼであるジンジパインを産生・分泌する。ジンジパインには Arg-gingipain (Rgp) と Lys-gingipain (Kgp) の 2 種類あり、それらの遺伝子や機能については多くの知見が得られているが、これらのタンパクの菌体外への輸送・分泌機構はほとんど解明されていない。

私たちはジンジパインの菌体外への輸送・分泌機構に異常を示す変異株を分離し、その変異遺伝子 *porT* を同定している。*P. gingivalis* の遺伝子のもっとも類似性のある ortholog は近縁種である *Bacteroides fragilis* などに見つかることが多いが、*porT* 遺伝子については *Bacteroides* には存在せず、Phylum *Bacteroidetes* 中の少し離れた菌種である *Cytophaga hutchinsonii* や *Flavobacterium johnsoniae* に見つかる。そこで *P. gingivalis* の遺伝子で *C. hutchinsonii* には ortholog が存在するが、*Bacteroides* 種のいずれかにはないもの、67 遺伝子 (*porT* を含む) を同定し、その内の 51 遺伝子の変異株を作製したところ、16 遺伝子の変異株がジンジパインの輸送・分泌機構に異常を示した。そのなかに *C. hutchinsonii* や *F. johnsoniae* の滑走運動に関わる遺伝子群の ortholog が含まれていた。そこで *F. johnsoniae* の *porT* ortholog の変異株を作製したところ、その変異株は滑走運動に異常を示した。今回、同定されたジンジパイン輸送・分泌機構に関与するタンパクはいままでに報告のある輸送・分泌機構に含まれるタンパクとは類似性がないものであり、新規のタンパク輸送・分泌機構を構成しているものと考えられる。

担当: 健康増進口腔科学講座 藤村 節夫