
第 340 回松本歯科大学大学院セミナー

日 時: 2016 年 9 月 23 日(金) 17 時 30 分～19 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: 小松澤 均 氏

(鹿児島大学大学院医歯学総合研究科口腔微生物学分野・教授)

タイトル: 黄色ブドウ球菌の生体環境適応機構について

黄色ブドウ球菌はヒトに種々の化膿性疾患、食中毒など多様な疾患を引き起こす病原菌である。本菌は非常に多くの病原性因子を産生する細菌であり、菌株間で病原性因子の保有性が異なることから、菌株に固有な病原性を発揮することが知られている。また一方で、本菌は主に鼻腔や皮膚などの常在菌として知られており、口腔からもしばしば分離される。口腔内に存在する黄色ブドウ球菌は、誤嚥性肺炎、顎骨骨髓炎、インプラント周囲炎などの起炎菌として分離されることがある。また、近年ではメチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)の出現により、黄色ブドウ球菌感染症の治療を困難なものにしている。

近年、細菌は細菌固有の情報伝達機構である二成分制御系因子を保有し、環境への適応、病原性因子発現などに関与していることが明らかになっている。黄色ブドウ球菌は16組の二成分制御系因子を保有しているが、その機能は未知のものが多い。

生体中には様々な抗菌性因子が存在するが、大きく分類すると生体が産生する因子と生体に常在化している細菌が産生する因子がある。生体の産生する抗菌性因子の中で直接細菌に対し殺菌的に働く因子としてデフェンシンなどの抗菌性ペプチドが知られている。デフェンシンには好中球などの産生する α -デフェンシン、上皮細胞が産生する β -デフェンシンがあり、デフェンシン以外にも LL37、ヒスタチンなどの抗菌性ペプチドがある。細菌の産生する抗菌性因子にはバクテリオシンと呼ばれる抗菌性ペプチドや、バクテリオシン以外の因子として過酸化水素がある。細菌が宿主に定着するためにはこのような抗菌性因子に対応する必要がある。私たちは黄色ブドウ球菌の複数の二成分制御系因子は生体・細菌由来の抗菌性因子に対応しているのではないかと考え、研究を行ってきており、これまでに抗菌性ペプチドに対する耐性機構を明らかにしている。

本講演では黄色ブドウ球菌の二成分制御系因子を介した種々の抗菌性因子に対する耐性機序について、私たちの研究成果を中心にお話したい。また、私たちはミュータンスレンサ球菌についても同様の検討を行っており、同じグラム陽性菌である2菌種の抗菌性因子耐性機構についての違いについてもご紹介したい。