

# 29AB-pm248

*Aeromonas hydrophila* における ferrichrome 利用遺伝子の解析

○舟橋 達也<sup>1</sup>, 三輪 泰正<sup>1</sup>, 井戸 友梨<sup>1</sup>, 田邊 知孝<sup>1</sup>, 宮本 勝城<sup>2</sup>, 辻坊 裕<sup>2</sup>, 山本 重雄<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>松山大薬, <sup>2</sup>大阪薬大)

【目的】 *Aeromonas hydrophila* は通性嫌気性のグラム陰性桿菌で、下痢や創傷感染を引き起こすことが知られている。多くの細菌は鉄欠乏ストレスに応答して siderophore (鉄輸送キレート分子) を産生し、Fe<sup>3+</sup>-siderophore に対する外膜受容体を介して外界から効率的に鉄を獲得する。また、細菌自身が産生する siderophore 以外に他菌種の産生する siderophore を利用する系が存在している。本研究では、本菌において真菌が産生する ferrichrome の利用能を明らかにし、その利用に関与する遺伝子の解析を行った。【方法】 1) *A. hydrophila* ATCC7966 株から作成した siderophore 非産生株である *entA* 欠失株を用いて ferrichrome 利用能を調べた。LB 培地に 0.25 mM EDDA (合成鉄キレーター) を添加して鉄制限培地とした。Ferrichrome は 0.02 mM となるように添加した。2) Sarcosyl 不溶性外膜タンパク質を調製し、SDS-PAGE により分析した。3) RT-PCR により ferrichrome 輸送系遺伝子の転写制御について解析した。【結果及び考察】 1) 鉄制限培地への ferrichrome 添加により増殖が回復し、その利用能が明らかとなった。2) 相同性検索から ferrichrome に対する外膜受容体遺伝子として *shuA* (AHA\_4275)、ペリプラズム結合タンパク質及び内膜輸送系遺伝子として *shuCDB* (AHA\_4277-4279) を検出し、欠失株の解析からいずれも ferrichrome 利用に関与していた。また、*shuCDB* は ferrioxamine B 利用にも関与していたが、*shuA* では関与は認められなかった。3) 約 79kDa の外膜タンパク質の N 末端アミノ酸配列は *shuA* から推測されたものと一致した。4) RT-PCR により、AHA\_4275-4279 はオペロンを形成しており、転写レベルで鉄制御を受けることが明らかとなった。以上の結果から、本菌において ferrichrome 利用系の存在を示し、多様な鉄獲得機構の一端を明らかにした。