

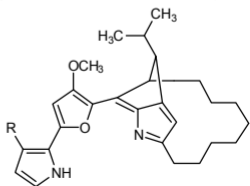
# 28AB-pm088

Roseophilin の生合成に関する研究

○木股 祥子<sup>1</sup>, 伊澤 真澄<sup>1</sup>, 川崎 崇<sup>2</sup>, 早川 洋一<sup>1</sup> ( <sup>1</sup>東京理大薬, <sup>2</sup>立命館大薬 )

【目的】放線菌 *Streptomyces griseoviridis* が生産する roseophilin (RP) は、2分子のピロールと1分子のフランが結合したユニークな prodigiosin (PG) 関連化合物である。本菌においてその生合成に関与すると考えられる *rph* 遺伝子クラスターが明らかになっているが、RP の特徴であるフラン環形成やクロル化に関わる遺伝子は同定されていない。そこで、クロル化遺伝子が *rph* 遺伝子クラスター外にある可能性を考え、*S. griseoviridis* のゲノム DNA を用いたドラフトゲノム解析によりクロル化候補遺伝子を探索した。

【方法・結果】クロル化遺伝子の候補として、hormaomycin 生合成に関わる FADH<sub>2</sub> 依存性ハロゲナーゼ遺伝子 *hrmQ* と相同性を有する *orf16-3*、および 7-chlorotetracycline 生合成に関わると考えられているプロモペルオキシダーゼ遺伝子 *bpoA2* と相同性を有する *orf141-6* が *rph* クラスター外に見いだされた。このうち、HrmQ はピロールのクロル化を触媒する酵素であることが示されている。そこで、典型的な PG 類である undecylprodiginine を生産する *S. coelicolor* に *orf16-3* 遺伝子を導入し、代謝産物を解析した。その結果、形質転換体の代謝産物に変化は認められなかった。現在、大腸菌に生産させた ORF16-3 を用いて dechlororoseophilin のクロル化を試みている。



Roseophilin R = Cl  
Dechlororoseophilin R = H