

25Q-am07S

プレニルトリプトファンを有する環状ペプチドの生合成研究

○秋田 航平¹, 杉田 智淳¹, 淡川 孝義¹, 岡田 正弘¹, 阿部 郁朗¹ (東大院薬)

【目的】 Oscillatorin (**1**) は、Cyanobacterium が産生する環状ペプチド cyanobactin の一種で、*Planktothrix rubescens* (NIES-610) より単離、構造決定されたデカペプチドであり、chymotrypsin 阻害活性を有する¹。

Oscillatorin は、演者らが解明した cyanobactin kawaguchipeptin や *Bacillus subtilis* 由来の ComX フェロモンと同様に、プロリン様の 5 員環を含むプレニルトリプトファン残基を有しているが、その立体化学を含めた詳細は不明である。そこで、oscillatorin の生合成遺伝子を探索し、それらの機能解明を目的として研究を行った。

【方法・結果】 次世代シーケンサーにより *Planktothrix rubescens* (NIES-610) のドラフトゲノム解析を行い、oscillatorin 生合成遺伝子と推測される全長およそ 14 kbp の遺伝子クラスターを発見した。このうち prenyltransferase と予想されるタンパク質を *Escherichia coli* にて異種発現し、別途化学合成した環状ペプチドを用いて *in vitro* プレニル化反応を行ったところ、oscillatorin が生合成された。

1) Sano, T. et al., *Tetrahedron Letters*, **37**, 6873-6876, 1996

