

# 29Q-pm08S

複合培養法を用いた新規 macrolactam 類の単離構造決定

○星野 翔太郎<sup>1</sup>, 岡田 正弘<sup>1</sup>, 張 恵平<sup>2</sup>, 林 文晶<sup>2</sup>, 脇本 敏幸<sup>3</sup>, 尾仲 宏康<sup>4</sup>, 阿部 郁朗<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>東大院薬, <sup>2</sup>理研, <sup>3</sup>北大院薬, <sup>4</sup>東大院農)

【目的】 *Streptomyces* 属放線菌には二次代謝産物の生合成遺伝子が豊富に存在する一方、その大半が通常の培養条件では発現しておらず、これら休眠遺伝子群の探索は十分とは言えない。これに対して *Tsukamurella* 属をはじめとするミコール酸含有微生物が、共培養によって多くの *Streptomyces* 属放線菌の休眠遺伝子を活性化しその二次代謝生産を誘導することが報告された。(Onaka, H. et al. *Appl. Environ. Microbiol.* 77, 400 (2011)) この培養手法は複合培養と名付けられ、これまでに幾つかの新規化合物が当手法を用いて単離されている。今回我々は複合培養法を用いることで、*Streptomyces* 属放線菌からの更なる新規化合物の獲得を目指した。

【方法】我々が保有する土壌由来放線菌株をミコール酸含有微生物 *Tsukamurella pulmonis* 株と共に液体培養し、抽出物を UV-HPLC にて分析した。新たな化合物の生産誘導が確認された株に関しては、複合培養条件下にて大量培養を行い各種クロマトグラフィーによる精製の後に構造決定を行った。

【結果】埼玉県新座市の土壌より単離された放線菌株 *Streptomyces* sp. NZ-6 株において新たな化合物の生産誘導が確認された。各種構造解析の結果、いずれの化合物も新規骨格を有する macrolactam 類であり Niizalactam A-C と命名した。Niizalactam 類の平面構造は NMR 及び分子量に基づいて決定し、立体化学については Niizalactam 類の詳細な NOE 解析と各種化学誘導体の NMR 解析を組み合わせることで絶対配置を含めて完全に決定した。

【考察】これらの結果は、*Streptomyces* 属の休眠遺伝子に由来する二次代謝産物の網羅的探索に関して、複合培養の有用性を改めて示すものである。現在は Niizalactam 類の生物活性について検討している。