

7. 海洋深層水由来放線菌の海域による生産物の比較

○春成円十朗・五十嵐康弘

(富山県立大学)

1. はじめに

陸上の放線菌からは、Streptomycin や avermectin をはじめとする様々な医薬品が発見されてきた。しかしながら、精力的な研究が行われたことにより、陸上放線菌から新規化合物を発見することは困難な状況にある。当研究室では、約 25 年前から富山県滑川市沖の海洋深層水から放線菌を分離し、様々な新規生物活性物質を発見してきた。最近では入善沖の海洋深層水から分離した放線菌の生産物を解析し、有用物質の探索を進めている。本発表では、滑川と入善から分離された放線菌の生産物を中心に生産物の比較を行い、新規化合物探索における海洋深層水の有用性について検証する。

2. 方法

海洋深層水から分離した放線菌の生産物は、高速液体クロマトグラフィーUV スペクトルシステムによって分析した。得られた生産物の HPLC ピークから UV スペクトルを取得し、当研究室で構築している HPLC-UV スペクトルデータベースと照合して既知化合物を同定した。また、新規化合物である可能性が高い化合物（以降、未知化合物とする）の選別を行い、可能な限り単離・精製、構造解析を行い、化学構造を明らかにした。選別では、放線菌において生産報告が多く、既知化合物である可能性が高いポリエンやインドール系化合物、UV スペクトルに特徴が無い脂肪酸やペプチド系化合物は基本的に既知化合物として除外した。

3. 結果・考察

入善の海洋深層水から分離した 110 株の培養抽出物に含まれる生産物を解析した結果、生産が確認されなかったのは 18 株、既知化合物のみ確認されたのは 47 株、未知化合物が確認されたのは 45 株であった。既知化合物のうち、UV スペクトルを指標としたデータベース解析により、ポリエン、インドール系を含む 23 の化合物が同定された。これらの化合物の中で先行研究において生産が確認されているのは thiazostatin A、rakacidin A、BU-4664L の 3 化合物のみであった。データベースには当研究室がこれまで扱ってきた、陸上・海洋由来の放線菌から同定された生産物をはじめ 2000 以上の化合物が登録されている。そのため、今回入善から分離された放線菌の大半は、これまで分離した放線菌とは異なる種類であると判断できる。