

3. 大量ろ過法による富山湾海洋深層水からの放線菌分離と新規化合物の探索

○春成円十朗、五十嵐康弘

(富山県立大)

1. はじめに

Streptomycin や avermectin をはじめとする多くの有用医薬品が陸上放線菌より発見されてきた。しかしながら、現在では医薬品候補となり得る新規化合物を陸上放線菌から発見することは非常に困難である。このような状況において、本研究室では海洋深層水放線菌に着目して有用物質の探索を進めてきた。先行研究では「メンブランフィルター法」により放線菌を分離し、これまでに多様な新規生理活性物質を見出すことに成功している。しかしながら、分離される放線菌数が少ないことから、深層水における放線菌の特徴を見出すには至っていない。

本研究ではメンブランフィルター法の問題点であった、ろ過量を克服するため、大容量ろ過が可能なパイプ型の繊維フィルターを用いて分離数の増加を試み、得られた放線菌の生産する化合物を解析することで、深層水における放線菌の特徴を明らかにすることを目的とした。

2. 方法

富山県入善町取水施設より入手したフィルターは、水深 384 m から取水した深層水を約 600 トンろ過しており、海水中の浮遊物がヘドロ状に付着している。この付着物を回収し、抗生物質としてナリジクス酸とシクロヘキシミドを加えた ISP

4 寒天培地に塗抹した。22°C で 1 週間～2 ヶ月間培養し、寒天上に生育する放線菌のコロニーを肉眼的に判断し、分離を行った。得られた放線菌について、属レベルでの同定、生産する化合物の解析を行い、新規化合物の候補株を選定した。

3. 結果・考察

単離した 138 株のうち、62 株の系統解析が完了しており、これらは *Streptomyces* 属 (43 株)、*Micromonospora* 属 (18 株)、*Actinomadura* 属 (1 株) の 3 グループに属すると同定された。先行研究では得られなかった希少放線菌、*Actinomadura* 属が分離されたことから、密度は低いですが、深層水中にも多くの希少放線菌が存在していることが推測され、大量ろ過法により分離可能であることが示された。また、生産する化合物の解析では、先行研究とは異なる多くの化合物が確認されており、化合物面からも異なる放線菌群であることが示唆されている。

本発表では分離法と新規化合物の探索を中心に報告する。