



名前 楠部 真崇

役職 准教授

学位 博士(工学)

SuperBugを捕まえろ

~ SuperBug[†]の培養条件確立と新規発見~

† SuperBug: 極限環境微生物

Keyword: 極限環境、温泉、生体膜、高圧力

SuperBug[†]の培養条件確立と新規発見

†SuperBug: 極限環境微生物

現在地球上にはあらゆる環境で膨大な数の微生物が成育しており、その中でも**極限環境**、つまり一般的に成育不可能と考えられている環境下で活動する微生物が面白い。例えば120°Cの高温環境を最適温度としている**超好熱菌**や飽和食塩水中を好む**好塩菌**、またpH11のアルカリ環境でもタンパク質が変性しない**好塩基性菌**などが存在し、生物の多様性には驚かされる。しかしながら、実験室レベルで培養可能な微生物はこの中の**1%**に過ぎないのが現状である。従って、残り99%を培養できれば微生物利用による産業や医療発展の可能性は現在の99倍となり、これはまさしく**BigScience**となる。現在我々は**極限環境微生物**が生産する**有用物質**を得るため、極限環境に成育する未知微生物の培養研究を行っている。極限環境微生物が生産する物質は熱や塩耐性など**特殊な性質**や**新規性**を保持している可能性が非常に高く**学問、産業および医療分野**への**発展**を考えても期待の大きい研究である。

培地の問題点

現在一般的な固体培地は寒天を使用しているために高温やpHの変動によりゲル化しない問題点がある。そこで海洋研究開発機構の出口らによって**セルロース培地**が考案された(図1)。このセルロース培地は250°Cの高温にもpHにも**優れた安定性**を示すことがわかっている¹⁾。今後、作成したセルロース培地を用いてSuperBugを捕獲培養し、またセルロース以外の有効な培地を作成することで培養不可能な99%に挑みたいと考えている。

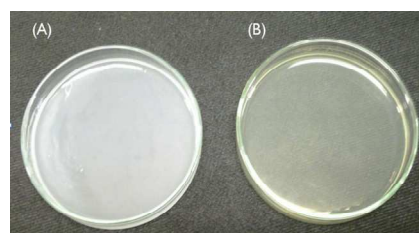


図1. 培地比較 (A) セルロース培地 (B) 寒天培地

参考文献

1) Tsudome, M., et al., ISEA abstracts., 200 (2005)

専門分野: 高圧生理学・生物物理学

技術協力・相談分野: 生物、生体関連物質への高圧高温処理、および極限環境微生物の培養等

連絡先 tel:0738-29-8419 e-mail:kusube@wakayama-nct.ac.jp