

ヴィオラセイン産生制御が変異した細菌株における  
オートインデューサーの役割  
Role of an autoinducer in the regulation of  
violacein synthesis of a variant strain of bacteria  
.オートインデューサー量の測定

1100016 大西 秀範  
Hidenori Onishi

[背景] 高知県室戸沖海洋深層水から分離された細菌 *Pseudoaltromonas* sp. 520P1 株は、静置培養すると数日間で青紫色素 violacein を産生する。しかし、振とう培養では violacein は産生しない。ところが変異株 (4-2-3) は振とう培養 2 日で青紫色素 violacein を産生する。violacein 産生には 520P1 株が分泌するオートインデューサー (*N*-アシルホモセリンラクトン[AHL]) が必要であることが知られている。そこでこの変異株の特性が分泌される AHL の量の違いによるものと仮説を立て、変異株 (4-2-3) とその親株 (4-1-2) について AHL 量を比較した。

[方法・結果] 親株 (4-1-2) と変異株 (4-2-3) を振とう培養し、培養液上清から酢酸エチルを用いて AHL を抽出した。その抽出液中の AHL 量を、AHL 感受性細菌を用いた呈色反応プレートアッセイ (AHL プレートアッセイ) によって測定した。また、振とう培養での培養時間 10h, 24h, 48h でそれぞれ AHL を抽出し、AHL プレートアッセイを行った。その結果、親株 (4-1-2) より変異株 (4-2-3) のほうが強い呈色反応を示し、AHL の量に違いがあることがわかった。また、親株・変異株の両方で培養時間が増えるごとに AHL 量の増加が見られ、親株 (4-1-2) と変異株 (4-2-3) の間での AHL 量の差は 24h で最大であることがわかった。この 24h という時間は変異株 (4-2-3) が violacein を産出し始める時間と一致した。