ヴィオラセイン産生組換え大腸菌の培養条件の最適化　Ⅱ 誘導物質の効果

Optimization of culture conditions for the violacein production by recombinant *E. coli*

Ⅱ Effects of inducers

1110019　鎌倉 昌士

Masashi Kamakura

［概要］　海洋細菌 *Pseudoaltromonas* sp. 520P1 株は、青紫色素ヴィオラセインを産生する。ヴィオラセインの生理活性には、抗腫瘍活性などが知られており、医薬品などへの利用が期待されている。

一方、本研究室の張は、520P1 株のヴィオラセイン合成酵素遺伝子群を大腸菌に組み込んだ組換え大腸菌である *E. coli* BL21（DE3）（pET28a‐VGC）株を作成した。この組換え大腸菌では、ヴィオラセイン合成酵素の発現は、ラクトースオペロンのリプレッサーにより抑制されている。そこで、ヴィオラセインを生産させるために効率の良い誘導物質を調べた。

［方法と結果］　組換え細菌の振とう培養は、20℃、180rpm で行った。ラクトースオペロンの発現誘導物質としてβ-イソプロピルチオガラクトシド（IPTG）または、0.3～3%ラクトースを誘導物質として加えた場合、ヴィオラセインが産生された。1%ラクトースが最も色素産生量が多かった。また、培養開始時の細菌濁度が高い方が、色素生産が多かった。野生株（520P1 株）と比べると最大で 5 倍程度の色素生産があった。