

## ヴィオラセイン産生組換え大腸菌の培養条件の最適化 I 培養条件の探索

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

I Study on culture conditions

1100084 山田 雄也

Yuya Yamada

[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作用などが知られており、医薬品への利用が期待されている。しかし、520P1 株によるヴィオラセイン産生は、細菌の生理的条件に依存するために複雑で、ヴィオラセインを大量に生産出来ないという問題がある。そこで卒業生の張は 520P1 株のヴィオラセイン合成酵素遺伝子群を単離し、それを大腸菌に組み込み、組換え大腸菌である BL21 (DE3) (pET28a—VGC) を作製した。本研究ではこの組換え大腸菌によるヴィオラセイン生産のための培養条件を検討した。

[方法と結果] 組換え大腸菌を 37℃、220rpm で 600nm の細菌濁度が 1~1.46 になるまで前培養し、その後 20℃、200rpm で 72 時間培養した。24 時間ごとにサンプリングし、菌濁度とヴィオラセイン濃度 (OD<sub>575</sub>) を測定した。誘導物質としてラクトースを用いた。初期細菌濁度が 1、1.3、1.46、1.53 を比較すると、ラクトース無添加、1%、3%のいずれも、濁度 1.3 の時、最もヴィオラセインが多く産生された。3%ラクトースの時、OD<sub>575</sub> は 4 に達した。これは、520P1 株の約 4 倍であった。