

テーマ

セルソーターを利用した 有用微生物の探索

適用
分野

微生物スクリーニング、
細胞生物学、微生物学

研究
名称

セルソーターを利用した有用微生物の探索

氏名
所属

武田 鋼二郎 教授
理工学部 生物学科

内容

●特徴

FACS(Fluorescent Activated Cell Sorting)は、細胞がもつ蛍光強度を測定し、それに応じて生きたまま細胞を分取する技術である。微生物が細胞内で合成・蓄積する有用な物質を蛍光染色することができれば、FACSを用いて、その物質を多量に蓄積する微生物を単離できる可能性がある。

●研究内容

当学科には、SONY社製のセルソーターSH-800SAPが設置されている。現在、405 nmおよび488 nmのレーザーを励起光とし、紫から赤外まで6種類の波長域の蛍光を測定できるセッティングとなっ

ている。また、ソーティングに関しては96 wells plateが利用できるため、1細胞を1 wellに単離し、その中で増殖させることでクローンを得ることも原理的には可能である。

我々の研究室では、酵母(Schizosaccharomyces pombe)を用いた、1) ヨウ化プロピジウム染色による核相解析、2) GFP (Green Fluorescent Protein)と各種タンパク質との融合タンパク質の発現量測定、をセルソーターSH-800SAPを利用して行った経験がある。蛍光試薬を用いて微生物細胞に毒性がない染色ができる物質に関しては、細胞内蓄積量に応じた解析・細胞の分離に応用可能であると考えられる。

キーワード

有用物質、セルソーター

連携方法

講演 研修 研究相談 学術調査 コメント 共同研究