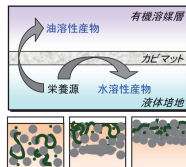


革新的バイオ生産プロセスの開発

カビは食品や醸造分野のみならず、様々な医薬品原料あるいは化粧品原料のような精密化学品を生産できる極めて有用な微生物である。カビは、微生物の中でも群を抜いて高機能な微生物であるが、実用面での利用には解決すべき課題がある。

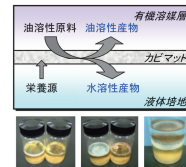
本研究では、中空微粒子を利用して水と有機溶媒との界面でカビを増やすことができる2種の革新的な培養システムを開発している(図参照)。その結果、抗生物質生産性糸状菌の新規な探索システム、医薬品原料や化粧品原料のような精密化学品、あるいは産業上有用な酵素の超高濃度生産に成功しており、上記の様々な問題点を調和的に克服し得るバイオ生産プロセスとして、その実用化が期待されている。

抽出液面固定化システム



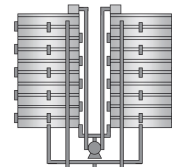
比重0.06、粒径30 μ mの中空微粒子の浮上により、カビ細胞を液面に捕集!

液-液界面バイオリアクター



強固なカビマットを液面に形成可能! 軽い微粒子層の上に、重い有機層が…!

並列高層型界面バイオリアクター



実生産用プロトタイプも開発中!

- ◆世界で唯一の有機溶媒系バイオプロセス(純国産プロセス) ◆超高濃度生産が可能
- ◆高い反応効率・選択性 ◆優れた長期安定性 ◆低いランニングコスト
- ◆低い産物回収コスト ◆幅広い汎用性 ◆低い環境負荷

糸状菌の能力を引き出せる新規な培養・利用プロセスを開発し、医薬候補物質の探索と既存医薬品の超高濃度生産プロセスの開発を行っています。新規なバイオプロセスの工業化を目標に、新鋭バイオリアクター群の開発、抗生物質などの高生産プロセスの開発等で、共同研究・開発を歓迎いたします。



小田 忍 教授

学部：バイオ・化学部 学科：応用バイオ学科
所属研究所：ゲノム生物学研究所、医工融合技術研究所
博士(農学)。メルシャン(株)生物資源研究所(医薬・化学品事業部) 選抜研究員を経て、平成20年本学教授就任。

Keyword

カビ/抗生物質/抗がん剤/バイオフィルム/ジェネリック医薬品