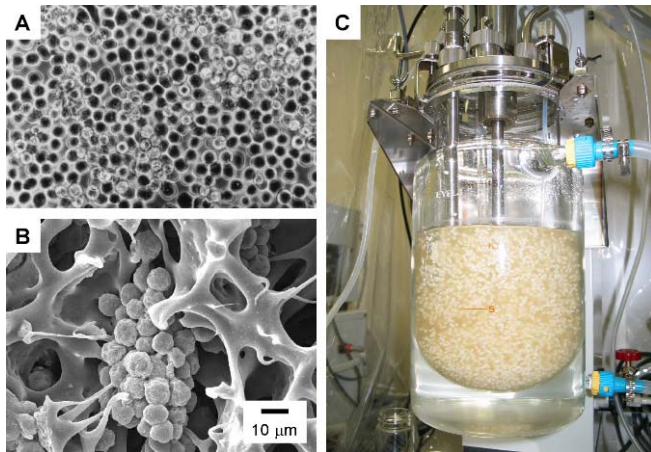


研究グループ	生物プロセス工学
研究キーワード	バイオプロセス, バイオリアクター, 細胞培養工学, 組換えタンパク質生産, バイオセパレーション
WEB	http://www2.kobe-u.ac.jp/~katsuda/KindexJ.html

研究概要

生物はさまざまな優れた機能を有しており、それらを用いて多彩な生命活動を営んでいます。われわれは生物がもっている優れた機能を巧みに利用し、医薬品などの有用物質を効率よく生産し、高度に分離精製する技術の開発に取り組んでいます。その際、微生物や動物・昆虫由来の細胞、また酵素や抗体などの生体分子を利用しますが、必要に応じて遺伝子組換え技術などにより機能を高度化したり新たな機能を付与しています。生物機能を活用することにより、環境・エネルギー問題に対応できる新しいプロセスや医療をサポートする技術の構築を工学の立場から追求しています。



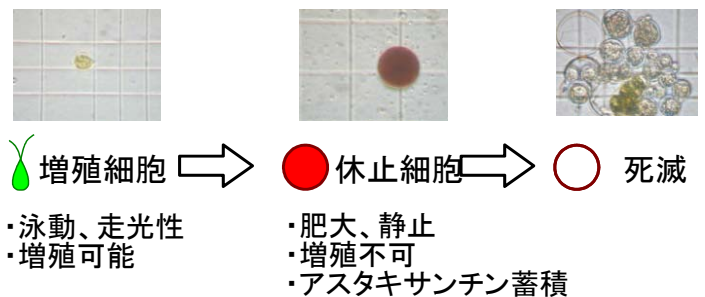
動物・昆虫細胞を用いた機能性タンパク質生産

哺乳動物や昆虫の細胞 (A) は、医薬品として用いられるヒト型タンパク質を生産することができます。これらの細胞は非常にデリケートなので、大規模な生産では、細胞を担体粒子内部に集積・保持し (B)、特殊な培養器 (バイオリアクター) で培養します (C)。

微細藻類による有用物質生産

有用物質の中には、細胞の生理的变化にともなって産生されるものがあります。こうした有用物質生産では、生理的变化の効率的な誘導法や低コストで安定な培養法を開発する必要があります。

細胞生理の変化 (ヘマトコッカス プルビアリスの場合)



抗体精製用アフィニティークロマト担体の開発

バイオ医薬品の分離精製では、細胞由来の物質や他の夾雑物質が含まれる原料液から、目的物質のみを高純度でロスなく回収する必要があります。こうした精製で用いられるクロマトグラフィー担体は、粒子形状 (A) や細孔構造 (B) を最適化して製造されています。

