

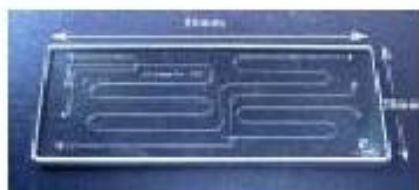
マイクロバイオリアクターの構築

超極細流路で
反応効率が
数桁向上!

- 画期的な界面反応
 - 超高効率な反応
 - 超高速温度制御
 - 最小限の溶媒利用
- 体積に対して表面積や界面積が著しく大きい
空間が小さいので拡散分子輸送時間が短い
液相の熱容量が極めて小さい
容積が極めて小さい

積層により
中規模生産
やリスク分散
が可能

マイクロリアクター における研究開発の進展



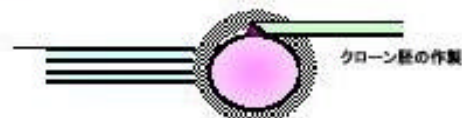
化学工業での利用に向け、装置面での充実進む
→ 生物素材利用への新展開に大いなる期待

極微量の機能性物質に着目



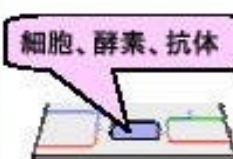
大量の動物、植物、昆虫から、極微量の機能性物質を発見し、実験室規模で抽出
→ 非効率的。莫大な労力必要 → 細胞で生産へ

細胞操作の効率化の必要性



・クローン豚作製等で細胞一つずつの操作
・従来の育種では、植物を育ててから選抜
→ 非効率的。莫大な労力必要 → 細胞育種へ

細胞アレイ・バイオ化学チップ 利用技術の開発



例えば...
検出素子に利用

- ・食品危害因子
- ・アレルギー
- ・DNA

極微量機能性物質の 大量製造技術の開発



多様な細胞又は酵素の利活用

画期的細胞培養 ・育種技術の開発



マイクロバイオリアクター の構築による 経済活性化

簡易・迅速化した次世代検査・
スクリーニングキット開発による
新需要創出

タンク培養できない細胞の培養
技術開発による新生産技術

マイクロチップでの機能性物質
大量生産による新産業創出

クローン動物作製の効率化、植
物育種の細胞利用による
効率化