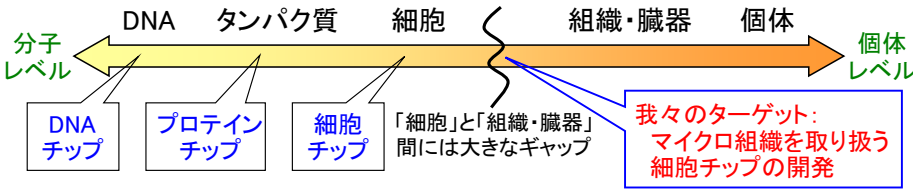


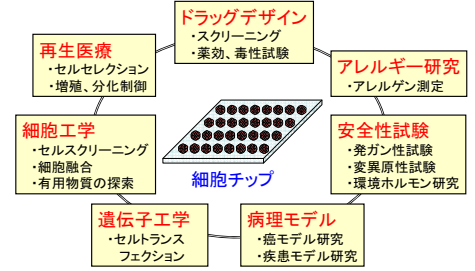
## 研究背景とターゲット

バイオチップとは、

1. アフィニティ作用や刺激応答性などを利用してバイオ情報を網羅的に解析するツール
2. 医療・環境・食品などの分野において、生体情報を獲得するための重要な手段



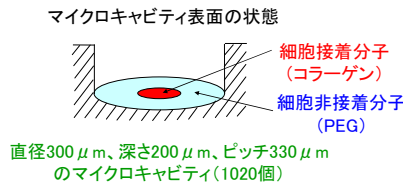
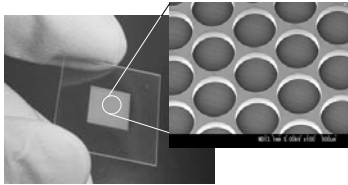
## 細胞チップの波及効果



## 独自の技術シーズ

### 1. スフェロイドアレイ化チップ

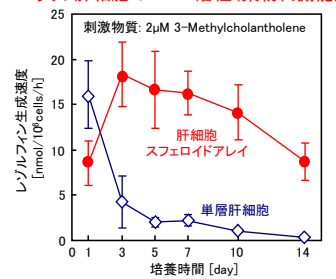
1. 均一な粒径のスフェロイドを基板上で二次元的にアレイ化する細胞チップ
2. スフェロイドは基板上に固定化され、良好な機能発現を長期的に維持
3. 初代細胞、株化細胞、幹細胞などに利用できる汎用的な技術



ラット肝細胞スフェロイドアレイ

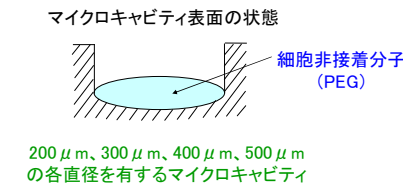
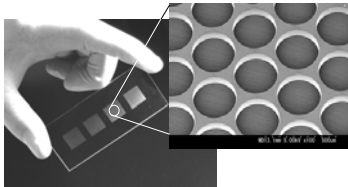


ラット肝細胞のEROD活性(薬物代謝能)

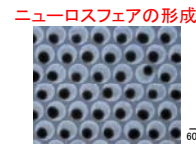
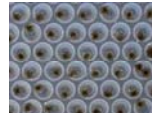


### 2. マイクロ組織回収チップ

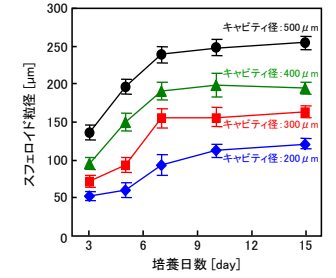
1. ES細胞の胚様体、神経幹細胞のニューロスフェア、各種細胞のスフェロイドを簡単に大量形成・回収できる細胞チップ
2. チップ条件を変えることによって、マイクロ組織体の粒径を任意に制御可能



ES胚様体の形成

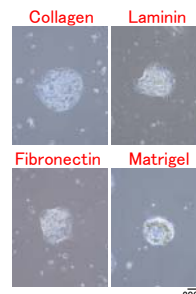
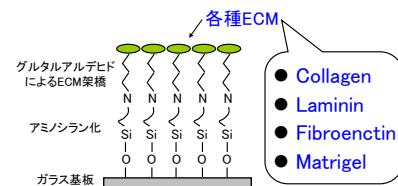
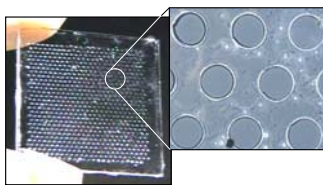


ニューロスフェア粒径の経時変化

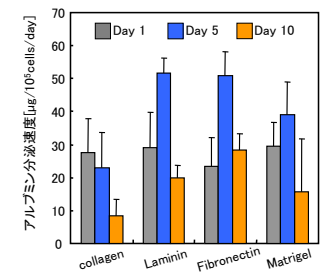


### 3. ECM(細胞外マトリクス)チップ

1. 「細胞」と「細胞外マトリクス(ECM)」間の相互作用を評価するために、基板上に種類の異なるECMがパターンニングされたチップ
2. 細胞形態や機能発現の変化を評価可能



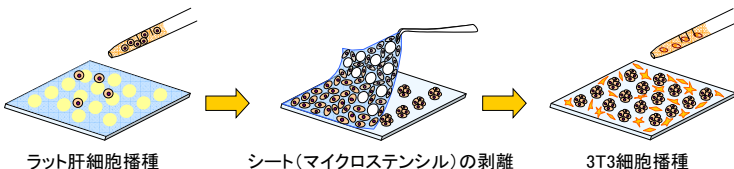
ラット肝細胞のアルブミン分泌活性



### 4. パターニングCo-cultureチップ

1. 基板上で二種類の細胞を規則的に配置させるパターニングCo-cultureチップ
2. シート(マイクロステンシル)を剥がすという簡単な原理に基づく

本研究のモデル : ラット肝細胞と3T3細胞(繊維芽細胞)との共培養



パターンCo-culture



ラット肝細胞のアルブミン分泌活性

