



細胞製剤調製や薬剤スクリーニングに好適な 細胞スフェロイドの迅速作製法

大阪市立大学大学院工学研究科 立花 亮

OSAKA CITY UNIVERSITY

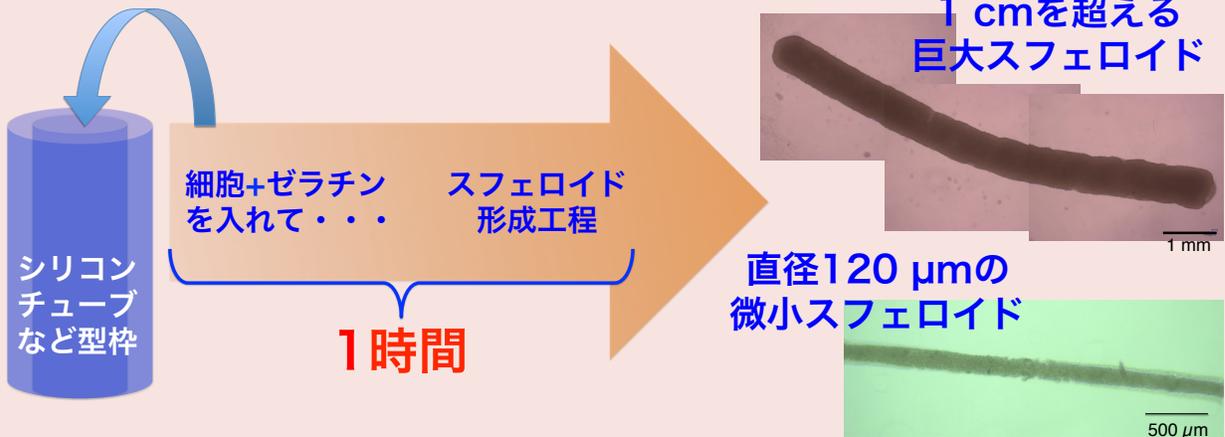
スフェロイドに求められること

誤差を
最小限に
したい！

- ・ **細胞療法用細胞製剤**
数百万～数千万細胞必要
- ・ **薬剤スクリーニング**
均一な大きさ、形状のスフェロイドが必要

移植は
1～数個の
スフェロイド
でいたい！

1時間以内にスフェロイドを作製する！



型枠に応じてスフェロイドができる

本ゼラチン法

- ・ 1時間以内で作製可能
- ・ 細胞間接着が弱い細胞でもスフェロイド作製可能
- ・ 型枠さえあれば、どのような形状、大きさのスフェロイドも可能
- ・ 均一な大きさ、形状のスフェロイド形成は容易

従来法

- ・ スフェロイド形成は細胞自身の接着によるため、1～数日の時間がかかる
- ・ 細胞間接着が弱い細胞はスフェロイドはできない
- ・ 大きいスフェロイドは得にくい
- ・ 均一にはなりにくい
- ・ 形状コントロールはできない

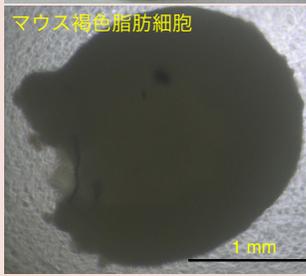
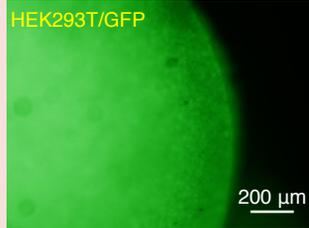
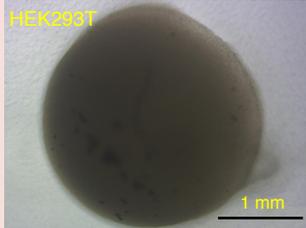


細胞製剤調製や薬剤スクリーニングに好適な 細胞スフェロイドの迅速作製法

大阪市立大学大学院工学研究科 立花 亮

OSAKA CITY UNIVERSITY

2 mmを超える球状スフェロイド



スフェロイドの
辺縁がなめらか

単独では
スフェロイドを
形成しない細胞

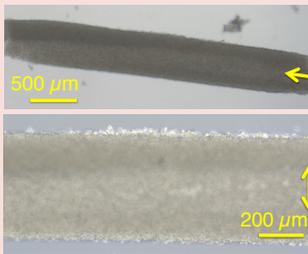
どの細胞でも
スフェロイドを作製できる



ストロー状スフェロイド

約200 μmの中空領域

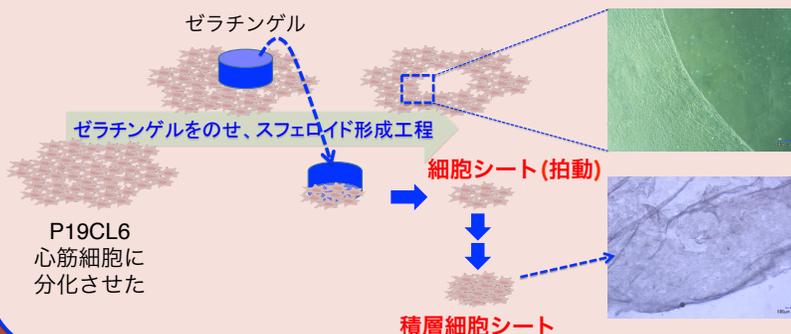
400 μm程度



中空

中空

応用 細胞積層シート



企業との共同研究を
求めています。

- ・細胞製剤
- ・スフェロイド作製の
機械化/ロボット化
- ・薬剤スクリーニング
- ・スフェロイドの
応用研究
- ・スフェロイドを用いた
物質生産

もちろん
大学、研究所からも
お待ちしております。

問い合わせは 大阪市立大学 立花 亮
tatibana@bioa.eng.osaka-cu.ac.jp

