

タイトル: 長期培養が可能な新規中空糸膜型三次元細胞培養モジュール

著者: 松下 琢^{1,*}, 石井 貴晃¹, 渋谷 望², 生田 健次郎², 日下 孝司²所属機関: ¹崇城大学生物生命学部応用生命科学科 ²三菱レイヨン(株)横浜技術研究所

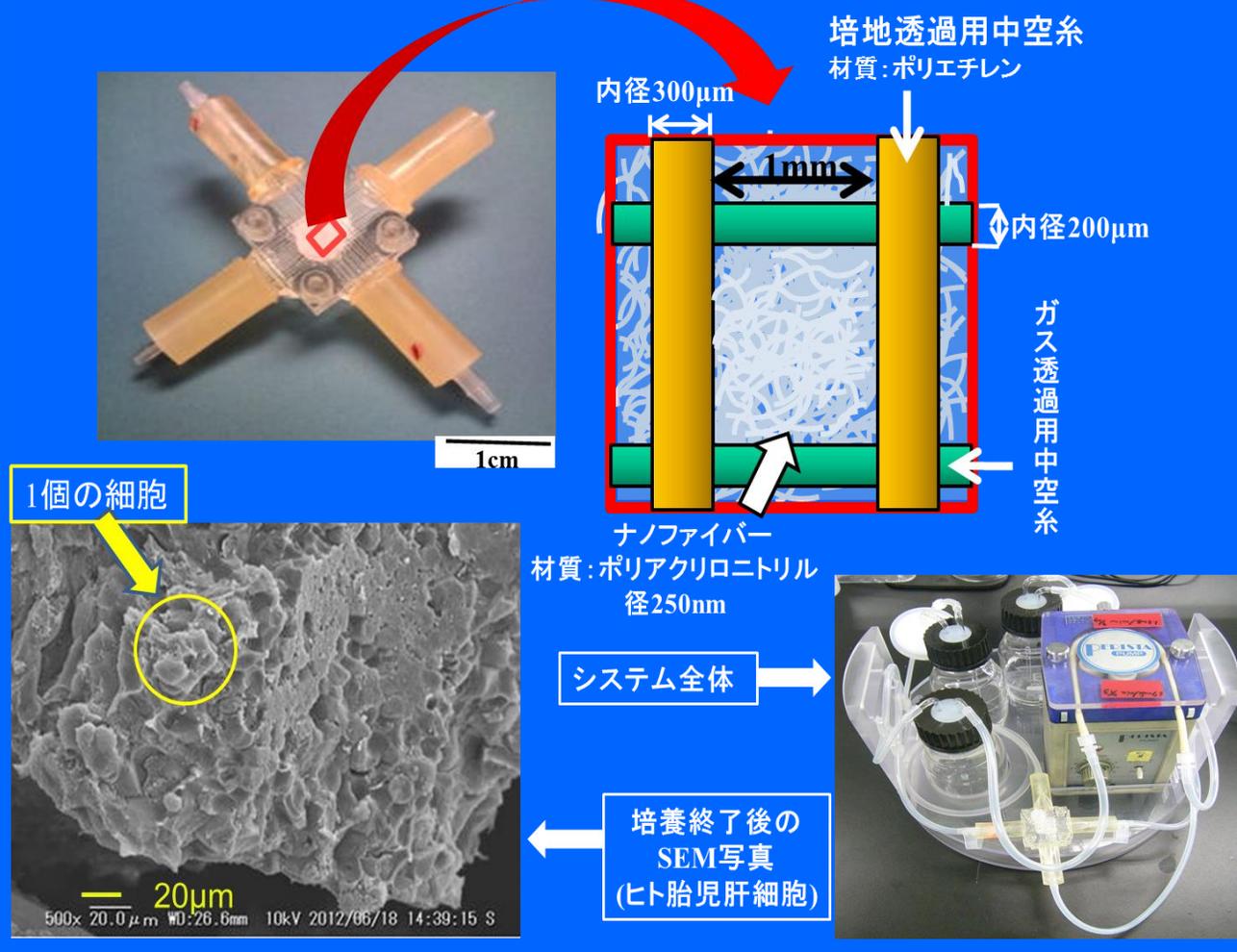
*責任著者連絡先: matusita@life.sojo-u.ac.jp

背景: 薬物等の肝毒性を予測するためには、ヒト肝細胞の長期培養が可能な*in vitro*の亜急性毒性試験(動物実験代替法)が求められているが、まだ確立されていない。

用途: 医薬品・化粧品原料等の化学物質のヒト肝細胞への長期暴露実験による毒性評価

原理: 酸素と栄養素を連続的に供給できる2種類の中空糸膜と細胞の足場となるナノファイバーを用いることで、細胞を1ヶ月以上の長期間三次元培養が可能。

三次元細胞培養モジュールの構造



特徴: 三次元細胞培養モジュールの灌流培養によって、ヒト胎児肝細胞で約4ヶ月、成人肝細胞で約1ヶ月の生存と機能の一部を維持。

参考文献

1. 松下琢、石井貴晃、渋谷望、柳麻美子、生田健次郎、日下孝司 日本動物実験代替法学会 第26回大会要旨集、p.153 (2013)
2. 特開2010-148496 「細胞培養足場材料及び細胞培養用モジュール」
3. [国際公開番号] WO2014/034146 「CELL CULTURE MODULE」