



化学・薬品



医学・健康



材料・素材

再生医療の加速化を目指した 生体適合素材細胞支持体の開発



薬学部 薬物送達学 准教授

櫛川 舞



研究推進部 特任研究教授

八尾 滋

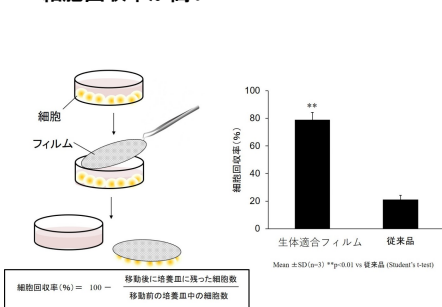
分野 再生医療、シート工学、徐放性医薬品

キーワード フィルム、生体適合素材、多層化

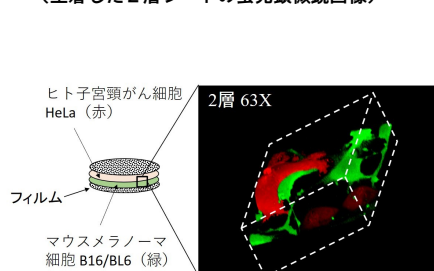
概要

現在の細胞シート作製技術における細胞支持体は、使用目的が限られており非常に高価で、細胞シート吸着の際に培養皿に細胞が回収されずに残ってしまうことが課題となっている。我々は効率的な細胞シートの量産化を目指し新規細胞シート支持体であるPLGA/PDS混合フィルムを開発した。生体適合素材で調製した本細胞支持体は、培養後の細胞シートを重ねることで、細胞を効率よく吸着させ、細胞をシート状に綺麗に取り出すことができる。本技術は生分解性を生かした除去不要な移植、積層化、薬物徐放化デバイスへの応用が可能で、多機能性による低コスト化も見込む。

① 生体適合フィルムを使用すると細胞回収率が高い



② 多層シートの作製のハンドリング向上 (生着した2層シートの蛍光顕微鏡画像)



③ 生体適合高分子PLGAの組成制御により加水分解速度を制御できる



特徴、効果、独創的な点

- 細胞回収率（吸着性）の高い安全素材
- 生分解性のため除去不要
- 分解速度・薬物徐放化が可能

適用分野、用途

- 細胞シート作製時の細胞支持体
- 細胞シート積層時の細胞支持体
- 薬剤徐放化デバイス

論文、知的財産情報等

- 細胞シート支持体、細胞シート積層体及びその製造方法 (PCT/JP2022/005967)