

2022年7月6日

三井化学株式会社

三井化学、高酸素透過性細胞培養容器 InnoCell™の製品化技術確立

三井化学株式会社（所在：東京都港区、代表取締役社長：橋本修、以下「三井化学」）は、三井化学が製造販売する世界唯一の樹脂である TPX®※¹ の特徴を生かした新しい細胞培養ツールとして「InnoCell™（イノセル、高酸素透過性培養容器※²）」を開発しました。2022年度末を目標に市場投入を行っていく計画です。

〈素材から細胞培養にイノベーションを！〉

■新しい細胞培養ツール InnoCell™の特徴



工業生産されるプラスチック素材の中で、最も高いレベルの酸素透過性を有す TPX®（Polymethylpentene, PMP）を用いて InnoCell™（イノセル、高酸素透過性細胞培養容器）を開発しました。TPX®を使用することにより、従来の培養プレートに比べ、培養容器底面からの酸素供給を約 200 倍も効率的に細胞に供給することが可能となりました。また TPX®が持つ高い離型性に加え、精密加工技術により、細胞毒になる化学物質の溶出が抑えられ、薬剤の収着も起こりにくいことから、研究用途だけでなく創薬アッセイツールとしての活用にも適用可能になると考えられています。

これまで、東京大学 酒井康行教授※³、千葉大学 伊藤晃成教授※⁴、株式会社マイオリッジ※⁵との共同研究により、肝細胞や心筋細胞のミトコンドリア機能の賦活化に起因する代謝活性の向上や毒性感受性の向上が確認されました。従来、酸素要求性の高い細胞の培養では、培地中の酸素を補うため、培養皿を振動させたり、培地量を調整するなど、容易にコントロールできませんでした。InnoCell™により、酸素供給を簡便に行える新規 in vitro 培養法が実現するため、再生医療研究（スフェロイド・オルガノイド）や創薬開発研究（毒性試験、薬物動態試験、薬効試験）が加速されることが期待されます。



■三井化学の細胞培養ソリューション

三井化学は触媒技術や有機合成技術、加工技術を有し、多品種な機能性化学製品、機能性樹脂を製造販売しております。長期経営計画「VISION 2030」において、次世代事業領域では、研究開発力やアセットを生かしたソリューションビジネスの強化を掲げています。

三井化学の強みである素材開発から一貫通貫した製品開発により、培養用プレート、マイクロ流路デバイスなどの試

験・創薬用途、不織布材料を用いた高品質幹細胞の合成など、細胞テクノロジー領域における顧客課題解決型ソリューションビジネスへの展開を促進していきます。また創薬、食品開発における動物実験や動物原料の使用の削減に貢献していきます。

※1 TPX[®]製品サイト：<https://jp.mitsuichemicals.com/jp/special/tpx/>

※2 InnoCell™は培養技術ハイノベーションを与える三井化学の細胞培養容器のブランドです。

※3 東京大学大学院工学系研究科・化学システム工学専攻 教授

※4 千葉大学大学院薬学研究科・生物薬剤学研究室 教授

※5 株式会社マイオリッジ <https://myoridge.co.jp/>

■ 展示会・学会での発表予定

◇ 再生医療 EXPO 展示

7月13日（水）～15日（金） 東京ビッグサイト ブース番号 33-61

<https://www.regenmed-t.jp/ja-jp.html>

■ 参考

関連したプレスリリース：

- ・ https://jp.mitsuichemicals.com/jp/release/2022/2022_0316.htm （2022年3月16日）
「三井化学、フルステム社と幹細胞高密度大量培養に使用する高機能不織布の共同開発を開始」

以上

<本件に関するお問い合わせ先>

三井化学株式会社 コーポレートコミュニケーション部 TEL：03-6253-2100

お問合せフォーム https://form.mitsuichemicals.com/corporate/cc_pr_csr_ja