

住友理工とギンレイラボ、生体模倣システム（MPS）の エントリーモデルを販売開始

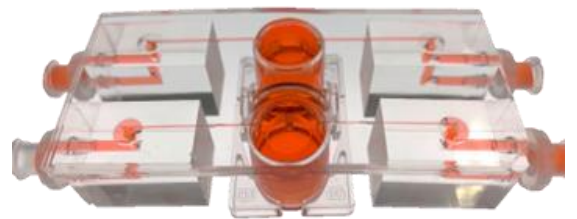
住友理工株式会社（本社：名古屋市中村区、代表取締役 執行役員社長：清水和志）は、株式会社ギンレイラボ（本社：石川県金沢市、代表取締役：島崎猛夫）と共同で、医薬品などの効能確認や安全性評価で使用される生体模倣システム：MPS（Microphysiological Systems）の開発を進めています。このたび、研究機関から製薬企業まで幅広いユーザーに基礎実験ツールとしてご利用いただくためのエントリーモデル 2 製品の開発が完了し、11月下旬より順次販売開始することをお知らせいたします。

 **住友理工**

<製品紹介>

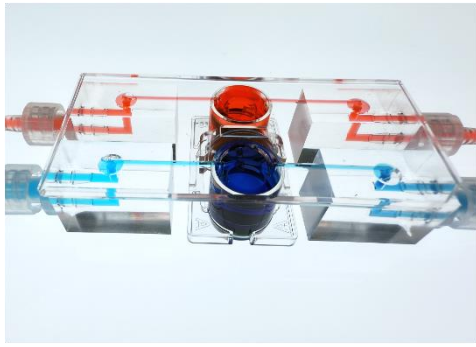
>> フロー培養デバイス

生体内では、血流によって臓器や細胞に酸素と栄養素が供給されています。それぞれ離れた位置にある臓器は、直接接触せずに血液を介して情報や物質を双方向に交換、あるいは一方向性に作用しているため、MPSにおいて血流の役割を担う培養液の流れをデザインすることが重要です。

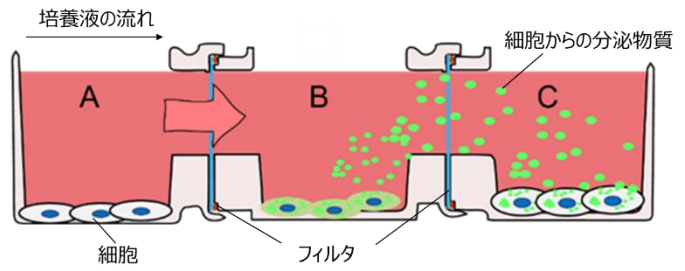


当社はコア技術の1つである「流体制御技術」を活用して、ギンレイラボの水平型共培養容器専用の培養液フローを設計、開発しました。本製品は一方向送液のほか、4つあるポートを使って複数種の培地を同時に流せる仕様になっており、既存のシリンジポンプ等を使って簡単に送液実験を行うことができます。また、容器間にフィルタを挟むことによって、容器から容器へ移行する細胞分泌物質の種類や量を制御でき、細胞同士が混ざらない状態で観察が可能になるため、近年注目されている脳と腸の相互作用研究や、細胞間の情報伝達に関わる物質であるエクソソーム^{※1}の機能解明など、様々な実験への展開が期待できます。

<2種の培養液送液イメージ>



<一方向送液×フィルタによる物質の移行制御>



>> 3D 培養デバイス

ヒトの臓器は立体的であり、平面的な細胞培養（2D 培養）よりも生体内に近い環境を構築する方法として、スフェロイド^{※2} やオルガノイド^{※3} と呼ばれる細胞の凝集塊を用いた「細胞 3D 培養」が注目されています。

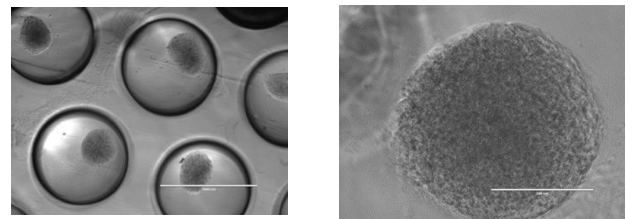


本製品は、底面にU字型の微細なウェル（くぼみ）がパターンニングされた培養プレートで、当社独自のコーティングを施しており、細胞の播種のみでウェルの中で細胞同士が接着し、簡単に多量の凝集塊を作製することができます。薬剤のスクリーニング用途や、凝集塊を規則的に配列させたスフェロイドアレイとしての展開に加え、デバイス底面のデザインを変更することで、神経細胞の評価など用途に応じた活用が見込めます。

<製品仕様>

製品	Type A	Type B
ウェルサイズ	Φ1.0mm	Φ0.5mm
ウェル数	31個	109個
製品サイズ	φ11.6mm	
厚み	3.9mm	

本デバイスで作製したスフェロイド



<使用方法例> ギンレイラボ共培養容器との組み合わせによる 3D 共培養 ※単体でも使用可能です



当社とギンレイラボは、2022年よりMPSの開発をスタートし、2023年より開始したカスタムサービスでは、現在、製薬・化粧品メーカーとの協働プロジェクトが進行しています。2024年からは海外展開も開始しており、今後は、抗がん剤評価モデルや脳腸関連モデルなど、様々なアプリケーションを構築し、創薬支援ビジネスの展開を加速させてまいります。



<ギンレイラボについて>

金沢医科大学発スタートアップで、バイオ研究用製品を開発・販売。代表的製品は、多種類の細胞を同時に培養・観察できるユニークな水平接続型共培養容器（右写真）で、「NICO[®]-1」「UniWells[™]」の名称で国内大手理化学研究機器販売会社を通じて国内外に販売しています。



※ 「NICO」はギンレイラボと伸晃化学株式会社の登録商標です。

※ 「NICO-1」「UniWells」は金沢医科大学と伸晃化学株式会社で開発した細胞培養容器で、日本・米国・EU・中国・台湾・シンガポール・インド・オーストラリアで特許取得済みです。

<MPS に関する過去のリリース>

<https://www.sumitomoriko.co.jp/news/2022/ueaqbk0000000d0-att/n51910671.pdf>

<https://www.sumitomoriko.co.jp/news/2024/hqcopu00000017qn-att/n51910729.pdf>

<製品に関するお問い合わせ>

住友理工株式会社 ライフイノベーション事業室

Email : bio-mems@jp.sumitomoriko.com

受付時間 : 9:00~17:00 (土・日・祝日・GW・夏期休暇・年末年始を除く)

以上

-
- ※1 エクソソームとは、生体内または培養中の細胞が産生・放出する直径 100nm 程度の細胞外小胞の一つ。一例として、再生医療分野での応用が長年有力視されていた間葉系幹細胞（MSC）の機能の多くは、MSC が分泌するエクソソームによるものであることが明らかになってきており、エクソソームを使った新しい治療が検討されている。生体模倣システムにおいても、重要な生体物質の一つ。
- ※2 スフェロイドとは、球状の形状を持つ人工的に作られた細胞集団のこと。球状構造により細胞間相互作用やシグナル伝達を模倣しやすく、細胞の挙動や特性をより自然に表現できる。がん研究や薬剤開発において、スフェロイドを使用することで、より現実に近い情報を得ることが可能となる。
- ※3 オルガノイドとは、実際の臓器や組織に似た微小な器官構造を持つ人工的に作られた細胞集団のこと。体内の生物学的プロセスを模倣することができるため、薬物開発や疾病の研究において非常に有用なモデルとして利用されている。

リリースに関するお問い合わせ先
住友理工株式会社

広報IR部 / 〒450-6316 名古屋市中村区名駅一丁目1番1号 JPタワー名古屋
tel 052-571-0259 e-mail product.info@jp.sumitomoriko.com <https://www.sumitomoriko.co.jp/>