

細胞を育てて見分ける、からだを再現する。

次世代細胞評価技術：光応答性材料・微小カプセル・糖鎖イメージング・生体模倣システム

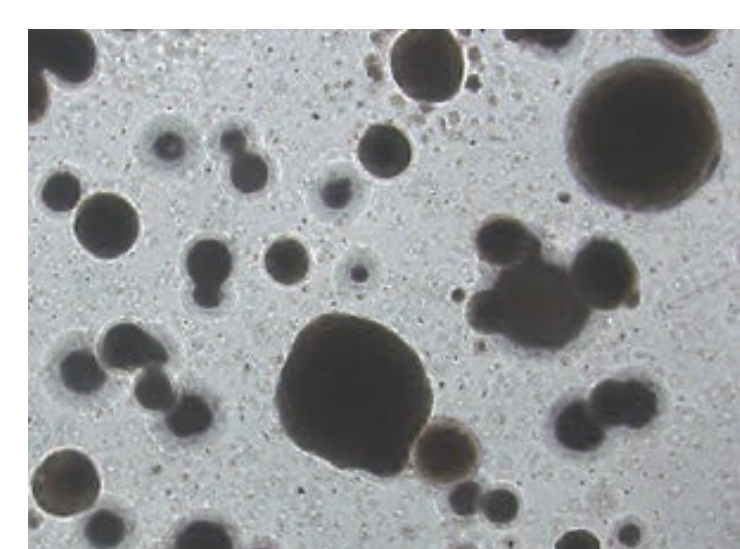
産総研ミッション 細胞を育て、見分け、再現する技術で、創薬・再生医療を支える。



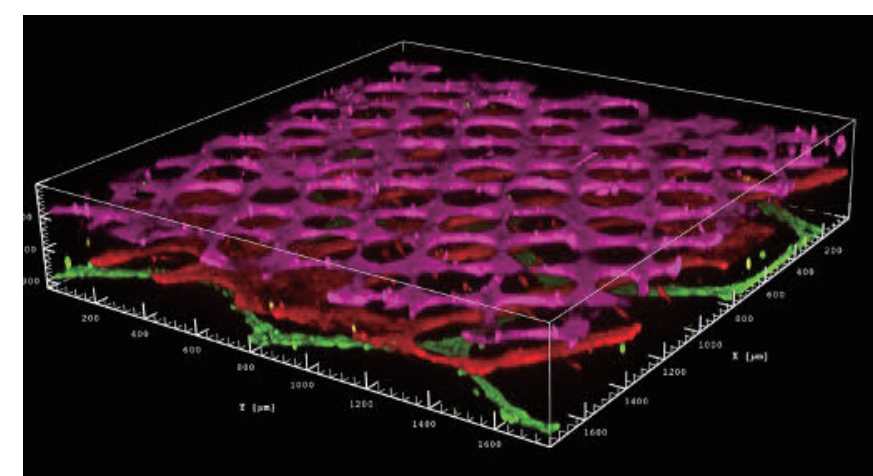
イチオシ研究！ 光で迅速にゲル化、酵素で分解、細胞をやさしく育てるバイオポリマー

細胞のプロセッシングや培養への
多様なニーズの高まり

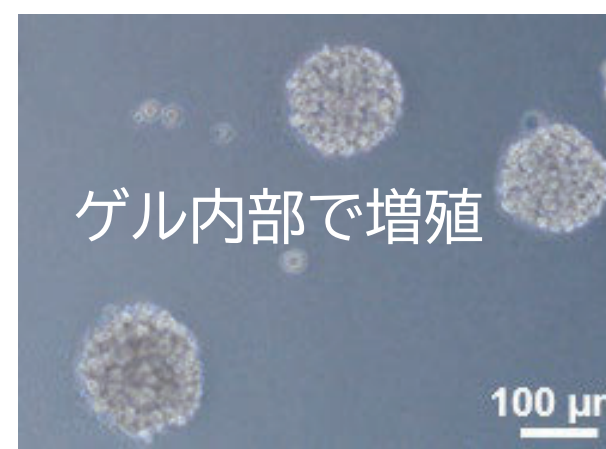
超高効率光架橋性バイオポリマー の開発と応用



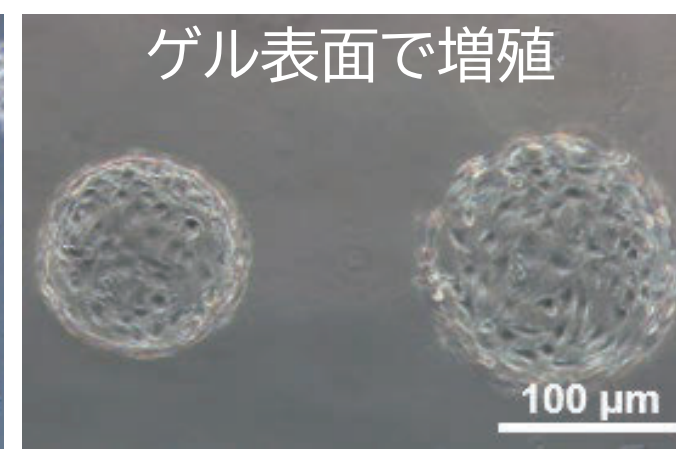
インゲルでの細胞培養
によるスフェロイド形成



積層細胞パターン培養系



ゲル内部で増殖



ゲル表面で増殖



酵素によるゲルの分解
(細胞回収が可能に)



須丸 公雄
(細胞分子工学研究部門)

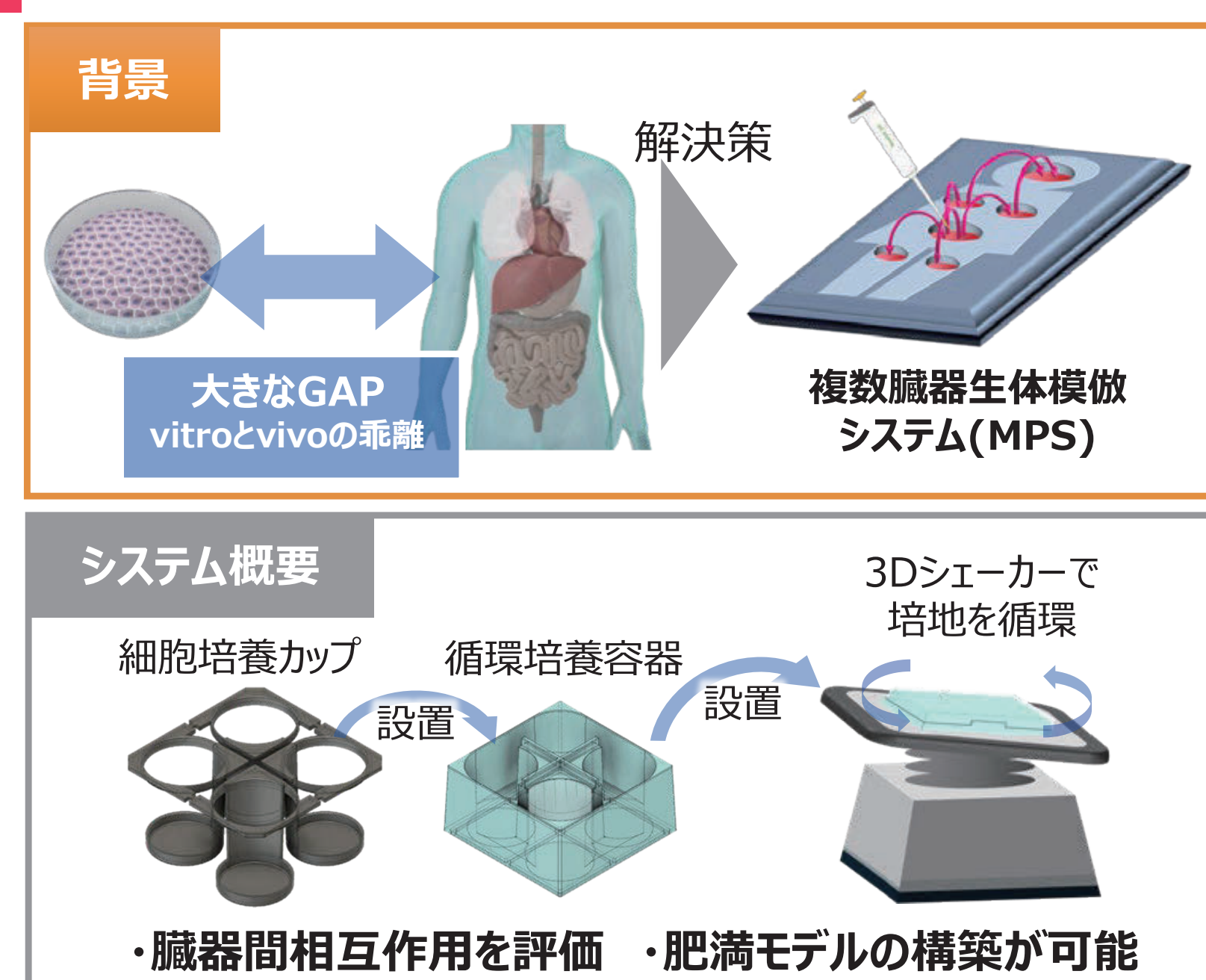
光を当てると瞬時に固まる「ほぼ水」の細胞培養ゲルは、培養後の細胞を低侵襲で回収でき、新たな細胞評価技術への応用が期待できる。

特願2025-112151

関連技術紹介 動物個体の細胞識別・微小区画化・臓器連関の評価技術

複数臓器の相互作用を評価する生体模倣システム

吉富 廉 (細胞分子工学研究部門)

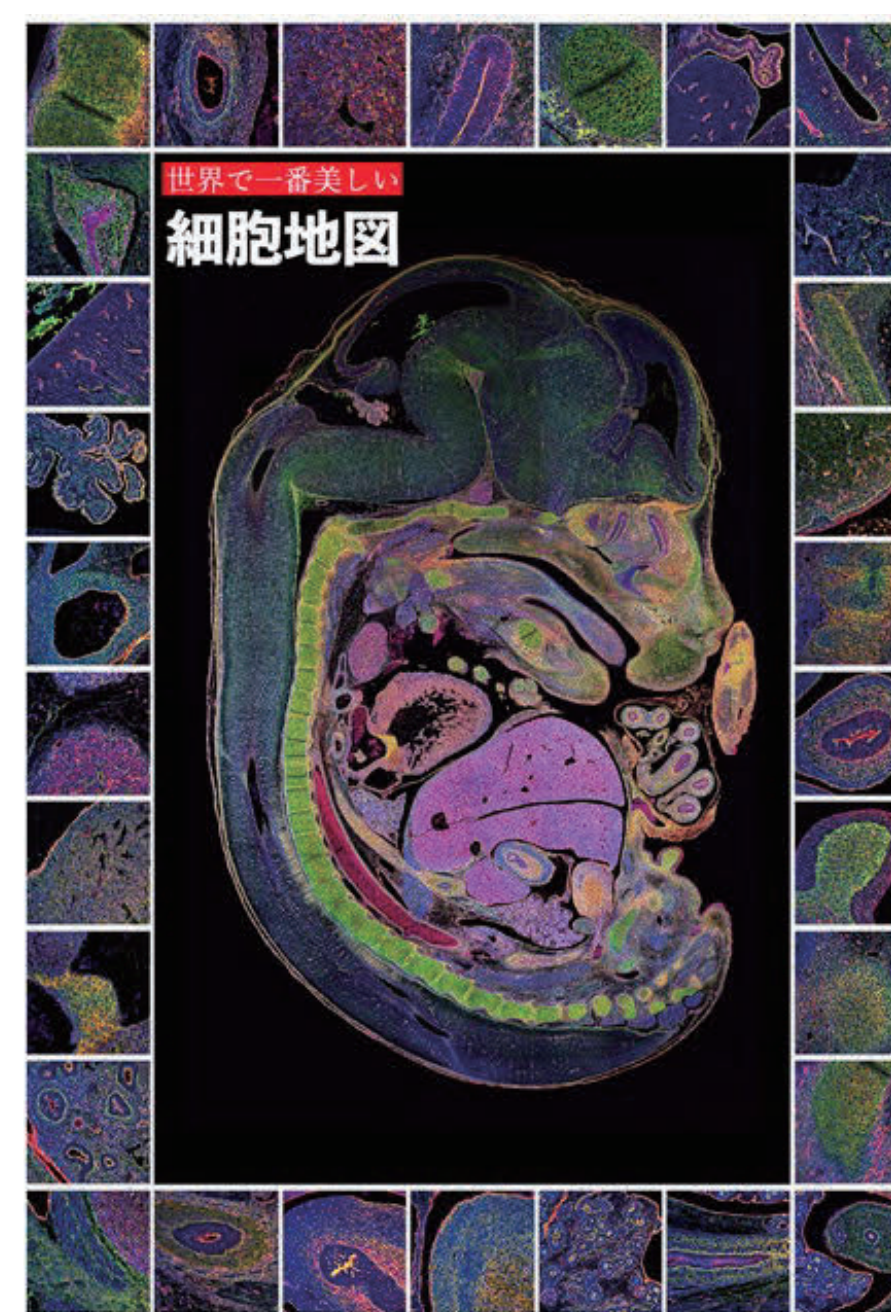


複数の細胞培養系の
培地が循環し、臓器間
相互作用を簡便に再現
するシステムで、高ス
ループットな医薬品等
の評価や動物実験代替
への応用が可能。

PCT/JP2025/008328

個体を構成する細胞種の識別技術

長崎 晃 (細胞分子工学研究部門)

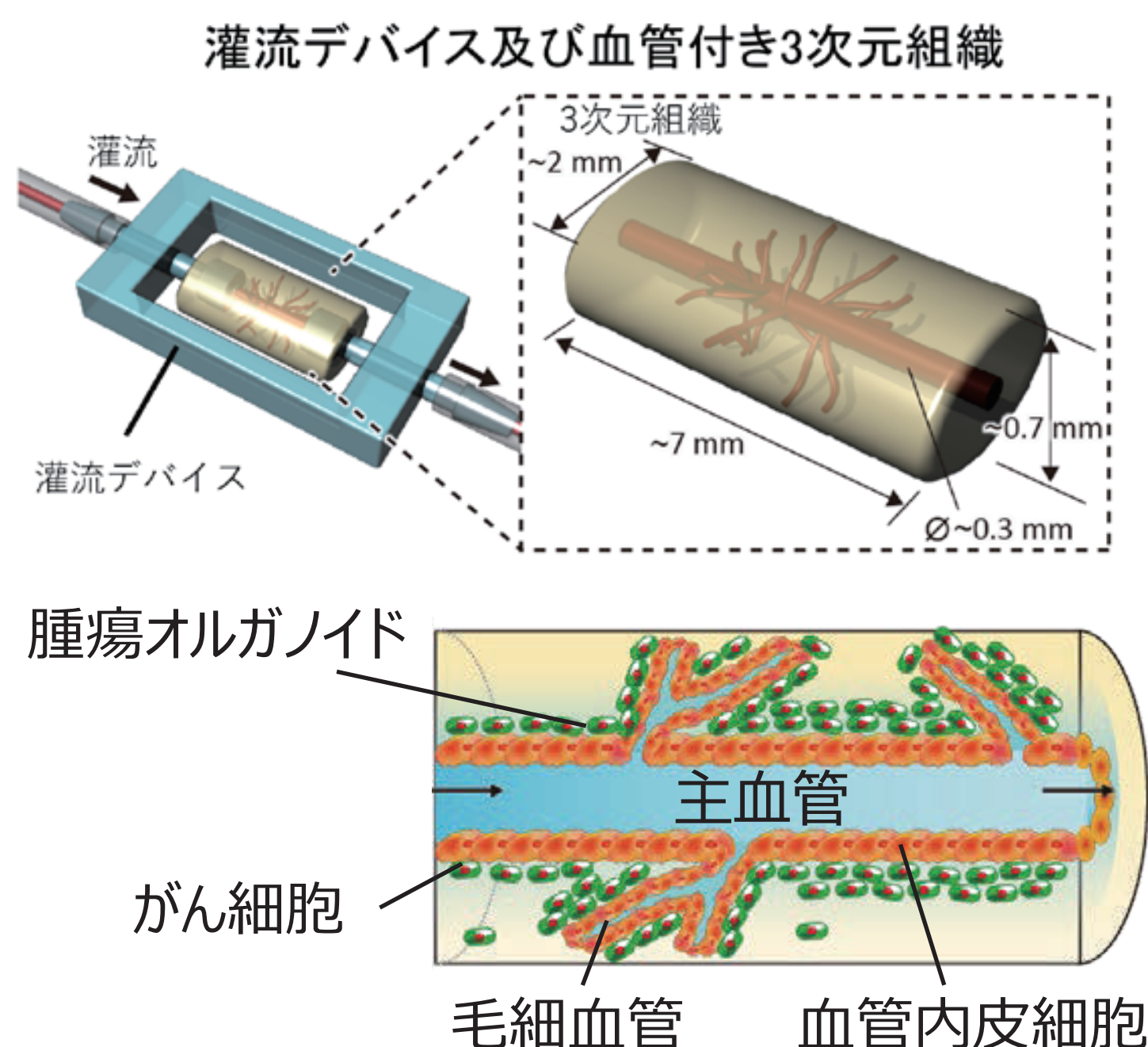


糖鎖を認識する複数のレクチンを用
いて個体の臓器・組織を構成する
各種細胞を高精度に染め分ける技
術で、細胞種ごとの糖鎖プロファイル
の可視化により、AIによる高度な画
像解析への応用が可能。

PCT/JP2025/039023

灌流デバイスを用いた血管付き3次元組織の評価

森 宣仁 (細胞分子工学研究部門)

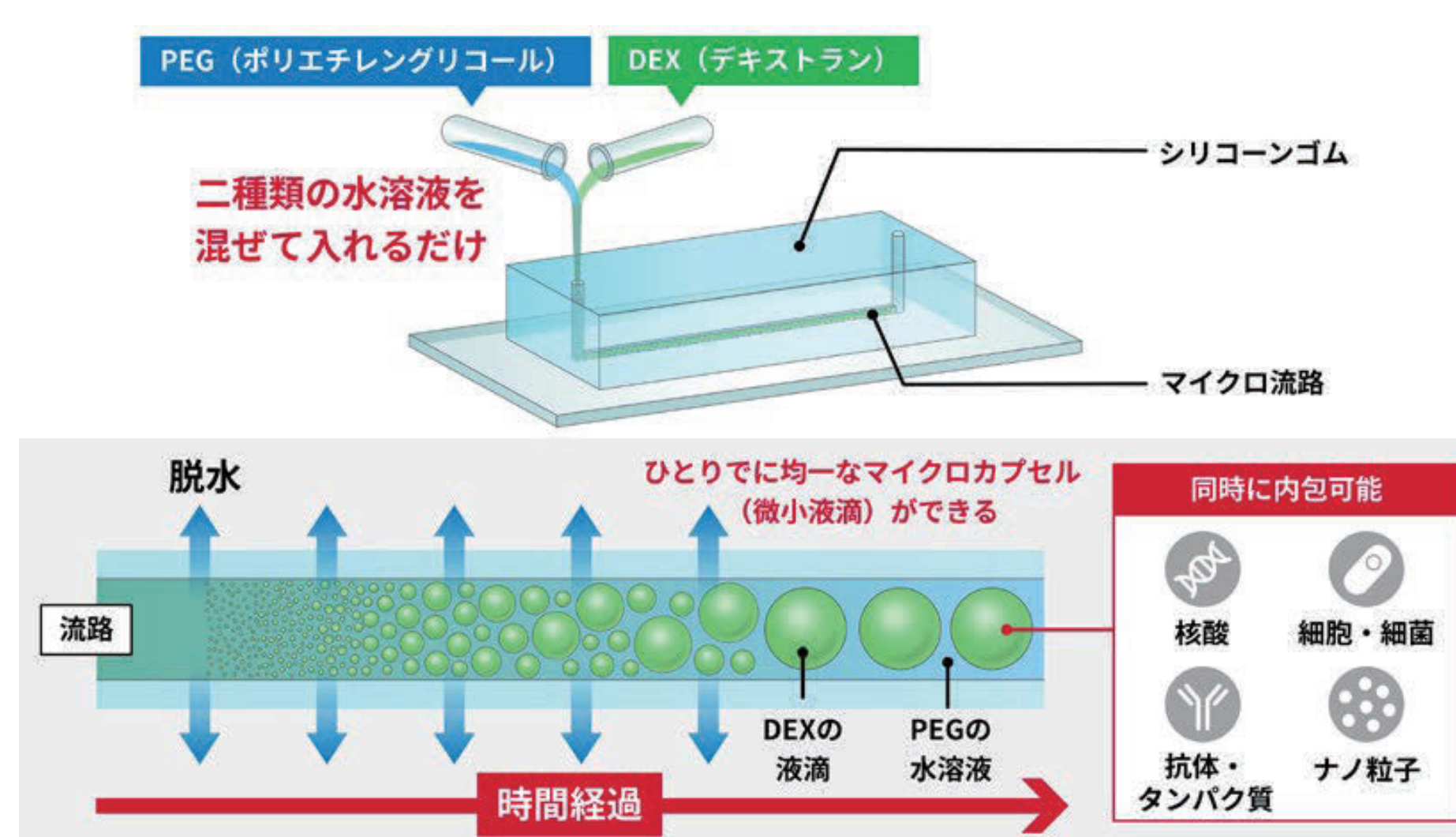


血管を有する3次元細胞
組織を形成する技術で、
灌流によってヒト組織内
の物質・細胞供給を模擬
できる評価モデル構築を
目指しており、細胞免疫
療法の試験への応用も
可能。

特許7265291
PCT/JP2024/003577

微小液滴で細胞を区画化するマイクロカプセル技術

平野 研 (健康医工学研究部門)



油や界面活性剤を使わずにマイクロカ
プセルを形成する技術で、細胞など多
様な物質を内包可能
なため、安全で
付加価値の高い医
薬品等の製品評
価に貢献可能。

特願2024-198388