

Corning マトリゲル 基底膜マトリックス オルガノイド形成用

疾患モデル作成や創薬開発において、臓器と比べた際の構成や機能の類似性からオルガノイドの需要がますます高まっています。細胞外基質 (ECM) は、生化学的なシグナルと構造的な支持を提供する点で、細胞の生存要件において重要な構成成分です。たとえば多孔性と強度は、オルガノイド構造において細胞の遊走、挙動、極性のシグナル伝達を調節します^{1,2}。

Corning マトリゲル基底膜マトリックス オルガノイド形成用は、オルガノイドの形成と分化をサポートしている基質です。以下の点について、本製品のオルガノイド培養を成功に導く均一性と確実性を確認しております。

▶ オルガノイドの増殖と分化をサポートすることを、下記を含めて確認:

- マウス小腸オルガノイドを7継代以上の長期の増殖を維持することを、オルガノイドに典型的な出芽した形態とマーカーの発現により確認³
- 初代ヒト気道上皮細胞より、極性化した3D上皮細胞の増殖と分化を特徴的なマーカーの発現により確認⁴
- ▶ オルガノイドワークフローをサポートする基質の強度を示す弾性率をロットごとに測定
- ▶ オルガノイド培養によく用いられる“3D ドーム構造”を安定的に形成することをロットごとに確認
- ▶ 健常および疾患細胞由来オルガノイドの増殖を確認⁴

マトリゲル基底膜マトリックス オルガノイド形成用は、このようにオルガノイドの形成を確認していることから、手間と時間のかかるスクリーニングが不要となると同時に、オルガノイド研究に必要な不可欠な再現性と均一性をもたらします。

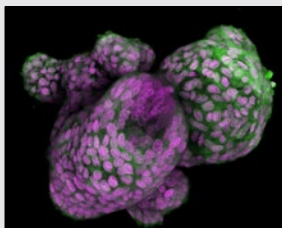


アプリケーション

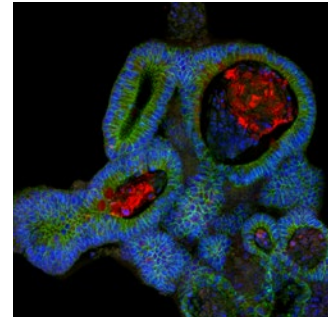
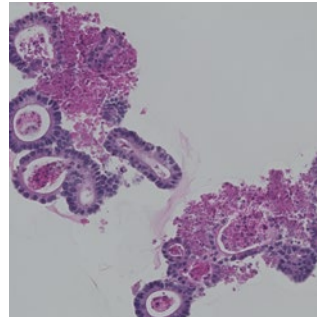
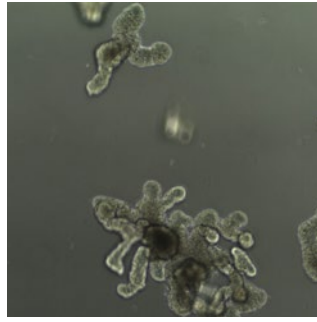
オルガノイドの増殖と分化

オルガノイドは、器官発生、疾患モデル作成、そこからつながる患者特異的治療の研究をサポートします。健常または病変組織由来の幹細胞と / または臓器前駆細胞とマトリゲル基底膜マトリックスとを組み合わせ、腎臓、甲状腺、肝臓、脳、肺、小腸、前立腺、膵臓、乳房、食道、卵巣といったミニ臓器が作製されています。

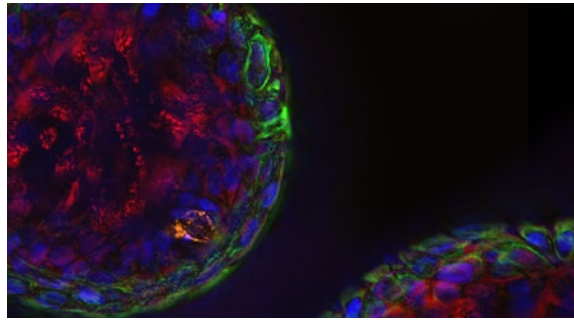
マトリゲル基底膜マトリックスは、必須の増殖因子やタンパク質と必要なマトリックス構造を提供するといった、*in vivo* 環境との類似性から、オルガノイド研究においてもっとも論文に掲載されているハイドロゲルです。



コーニングは、オルガノイド研究におけるパイオニア的企業である Hubrecht Organoid Technology (HUB) と共同研究をしています。本企業は、胃腸オルガノイドを単一の Lgr5+ 幹細胞から形成することを示した画期的な論文を発表した、Hans Clevers 教授をリーダーとするグループの研究をさらに広げています。このコラボレーションにより、HUB の持つ *in vitro* におけるオルガノイド形成と臓器の機能性を模倣することに関する専門知識と、コーニングの持つオルガノイド環境を形成するのに必要なツールの最適化に関する知見とを組み合わせることができます。これにより、オルガノイドを使用したアプリケーションに置くよりよいツールとリソースを研究に使用できるようになること、オルガノイドモデルを使用した研究を押し進めることが、われわれの最終目的です。



Corning® マトリゲル基底膜マトリックス オルガノイド形成用中で培養した小腸オルガノイドは、典型的な出芽形態とマーカー発現を示す (ビメンチン、ムチン-2、ピリン、クロモグラニン、リゾチーム)³



マトリゲル基底膜マトリックス
オルガノイド形成用中で培養した気道オルガノイドは、基底細胞 (緑)、繊毛細胞 (赤)、杯細胞 (オレンジ) にそれぞれ典型的な分化マーカーを示す⁴

製品情報

カタログ番号	製品名	容量	保管温度	メーカー希望小売価格 (円)
356255	マトリゲル基底膜マトリックス フェノールレッドフリーオルガノイド形成用	10 mL	-20℃	56,300

参考文献

1. Hartman CD, et al. Extracellular matrix type modulates cell migration on mechanical gradients. *Experimental Cell Research*, 359(2):361-366, 2017.
2. Bryant DM, et al. A molecular switch for the orientation of epithelial cell polarization. *Dev Cell*. 2014 Oct 27;31(2):171-87.
3. Application Note (Corning Lit. Code CLS-AN-542): Culture of mouse intestinal organoids in Corning Matrigel matrix for organoid culture.
4. Application Note (Corning Lit. Code CLS-AN-534): High throughput gene expression analysis of 3D airway organoids.

・価格は2023年4月現在のものです。価格は税抜き価格で記載しております。
・商品の外観・仕様は予告無しに変更することがあります。予めご了承ください。
・For a listing of trademarks, visit us at www.corning.com/lifesciences/trademarks
All other trademarks are the property of their respective owners.
・保証・免責事項：特に記載がない限り、記載中の製品は研究用機材および試薬です。診断、または治療用途には使用しないでください。また人体には使用しないでください。
コーニングライフサイエンスは本製品の臨床または診断用途でのいかなるパフォーマンスについても保証しません。

CORNING

総販売元

コーニングインターナショナル株式会社
ライフサイエンス事業部

〒107-0052 東京都港区赤坂 1-11-44 赤坂インターシティ7階
Tel : 03-3586-1996 Fax : 03-3586-1291
www.corning.com/jp/lifesciences
CLSJP@corning.com

技術サポートへのお問い合わせは
Tel : 03-3586-1268
ScientificSupportJP@corning.com