

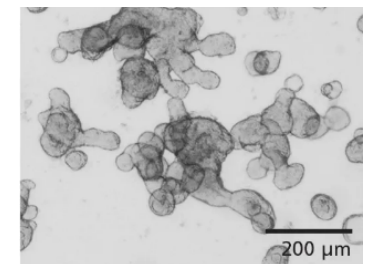
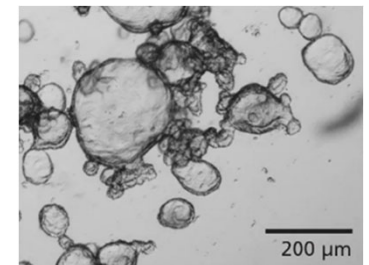
腸管オルガノイド 応用アプリケーション紹介資料

コンテンツ

- 腸オルガノイド・培地の概要
- IntestiCult™ ODMの概要
- 腸オルガノイド 各種アプリケーション例
 - 生存試験
 - 透過試験
 - 共培養
 - 疾患/病態モデル
- 補足資料
 - 受託サービスについて
 - 製品リスト



実験プロトコルや試験データ、
文献リストなど
お役立ち情報をまとめました！

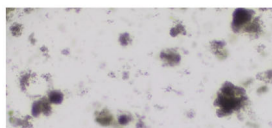
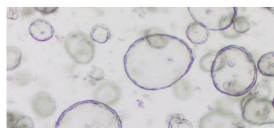


【見本】

腸オルガノイドを使用したアプリケーション

目的

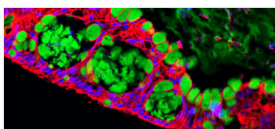
- 薬剤スクリーニング
- 疾患研究
- 診断/検査サービス
- デバイス・プラットフォーム開発
- 再生医療 など



生存試験

透過試験

共培養



疾患/病態モデル

オルガノイド
イメージング

Caco-2細胞と腸オルガノイド由来単層膜の比較

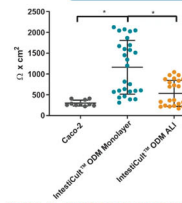
Caco-2細胞

- 増殖が容易
- 不死化細胞株で、生体で見られる完全な腸の細胞タイプを欠いている
- 主要な代謝経路、レセプター、トランスポーターは生体内で見られるレベルまで発現していない

オルガノイド由来単層

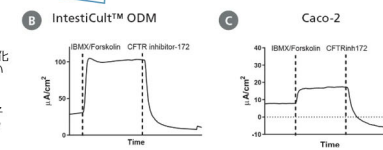
- 生体の腸管上皮により近い細胞タイプの割合とバリア完全性をもつ
- Caco2細胞株では観察されなかったユニークな薬物応答が観察できる
- より再現度の高い腸管バリアモデルとなる

分化オルガノイド由来の単層培養とALI培養は、Caco-2細胞よりも生理的な電気抵抗 (TEER) を示す



ODM Monolayer, ODM ALI 培養により増殖した分化オルガノイド由来単層は、Caco-2 培養と比較して高い TEER 値を示した。
ALIで培養したオルガノイド由来の単層培養では、刷子縁 (brush border) の分化が進んだためにタイトジャンクションが狭み、TEER値が低下したと考えられる。
*p < 0.0001

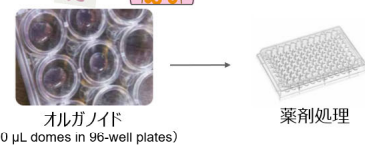
分化した腸オルガノイド単層は、in vitroでのCFTR応答試験に適している



(B) オルガノイド由来単層および (C) Caco-2培養のUssingチャンバー分析。IBMX/ForskolinによるCFTR活性化、CFTR阻害剤-172による阻害に対する感受性がオルガノイド由来単層で増加。

透過試験 実施イメージ (単層培養からの応用)

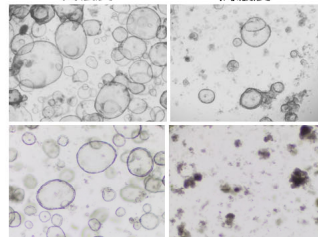
生存試験 実施イメージ



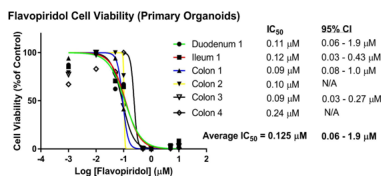
成長阻害

細胞毒性

低濃度 高濃度



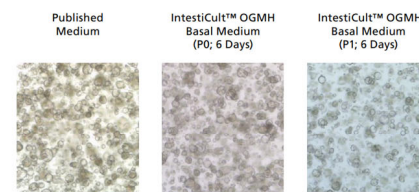
生存率を測定
(CellTiter-Glo® 3Dなど)



共培養モデルの例：細菌/腸内細菌との共培養

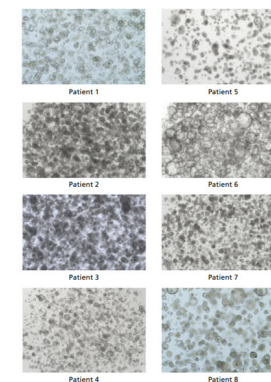
疾患/病態モデルの例：がん①

IntestiCult™ OGMを用いて がん由来腸オルガノイドの培養が可能



<https://www.veritas.co.jp/science/library/learning/intesticult-cancer-organoid.html>

1. Sato T et al. (2011) Long-term expansion of epithelial organoids from human colon, adenoma, adenocarcinoma, and Barrett's epithelium. *Gastroenterology*. 141(5): 1762-72.
2. Fujii M et al. (2016) A colorectal tumor organoid library demonstrates progressive loss of niche factor requirements during tumorigenesis. *Cell Stem Cell*. 18(6): 827-38.
3. Dijkstra K et al. (2018) Generation of tumor-reactive T cells by co-culture of peripheral blood lymphocytes and tumor organoids. *Cell*. 174(4): 1595-98.
4. Vlachogiannis G et al. (2018) Patient-derived organoids model treatment response of metastatic gastrointestinal cancers. *Science*. 359(6378): 920-26.



フルバージョンの資料をご覧になりたい方は
下記フォームよりお問い合わせください。
担当者より資料をお送りいたします。

クリック→

