

ヒトiPS細胞由来腸管上皮モデル作製用培地

ciKIC® IEC Maturation Medium

本製品は、ヒトiPS細胞由来腸管上皮細胞を成熟化させ、生体小腸と類似したヒト腸管上皮モデルの作製を可能とします。



特長

■ 高性能なヒト腸管上皮モデルを作製可能

本培地を用いて作製されたヒト腸管上皮モデルは、生体小腸と近い遺伝子発現プロファイル、CYP3A4代謝活性、バリア機能を示します。また、長期間性能を維持することが可能なため1週間程度の長期アッセイにも対応可能です。

■ 優れたユーザビリティ

24ウェルプレート1枚分の試験に最適な使い切り培地です。また、培地交換は2~3日に1回の頻度で良く、土日スキップが可能です。

製品情報

| 製品名 | 構成 / 保管温度 | 包装 | 価格 | 製品番号 |
|---------------------------------------|-----------------------------|--------|---------|----------|
| サイキック ciKIC® IEC Maturation Medium | 基礎培地：2~8℃ サプリメントセット：-20℃ | 125 mL | ¥28,000 | 08374-67 |

※本製品は、東京工業大学 生命理工学院 桑教授との共同研究にて開発されました。

※本製品は試験研究用です。ヒトや動物を対象にした医療や臨床診断の目的では使用しないでください。

本パンフレットの掲載データは、下記細胞・播種培地・細胞培養用インサートを使用して、指定のプロトコールに従って作製したヒトiPS細胞由来腸管上皮モデルの性能を示しております。ご使用の際は、下記製品を別途ご準備下さい。

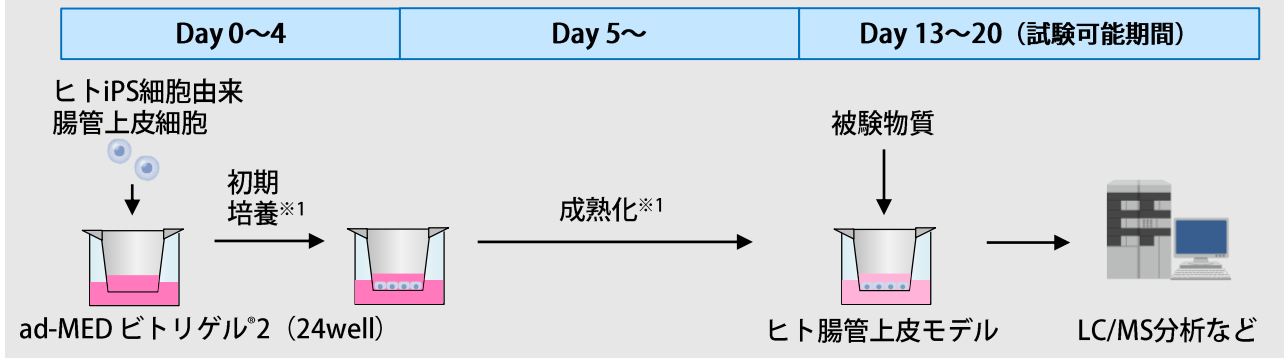
- ヒトiPS細胞由来腸管上皮細胞・播種培地「StemRNA Entero」 (リプロセル社より販売)
- 細胞培養用インサート「ad-MED ビトリゲル®2 (24ウェル)」 (関東化学より別売)

詳しいプロトコールは、弊社製品ページに掲載されている取扱説明書をご確認ください。

製品ページはこちらから→



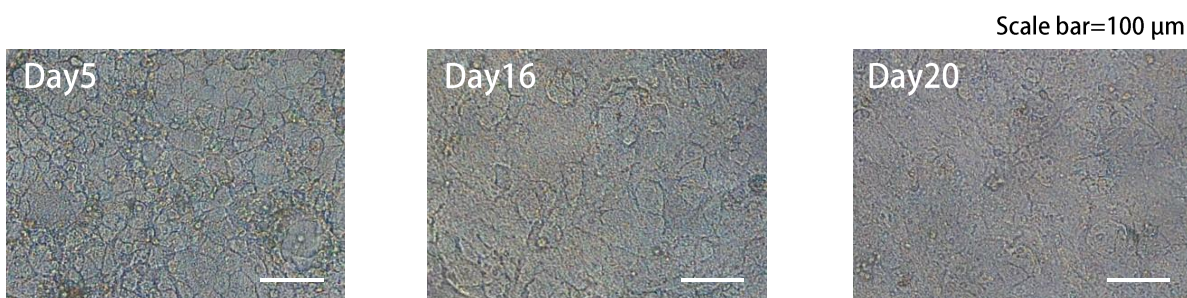
プロトコール概要



※1 Day 4まではリプロセル社販売の播種培地、Day 5以降は本製品を使って培養して下さい。

アプリケーションデータ

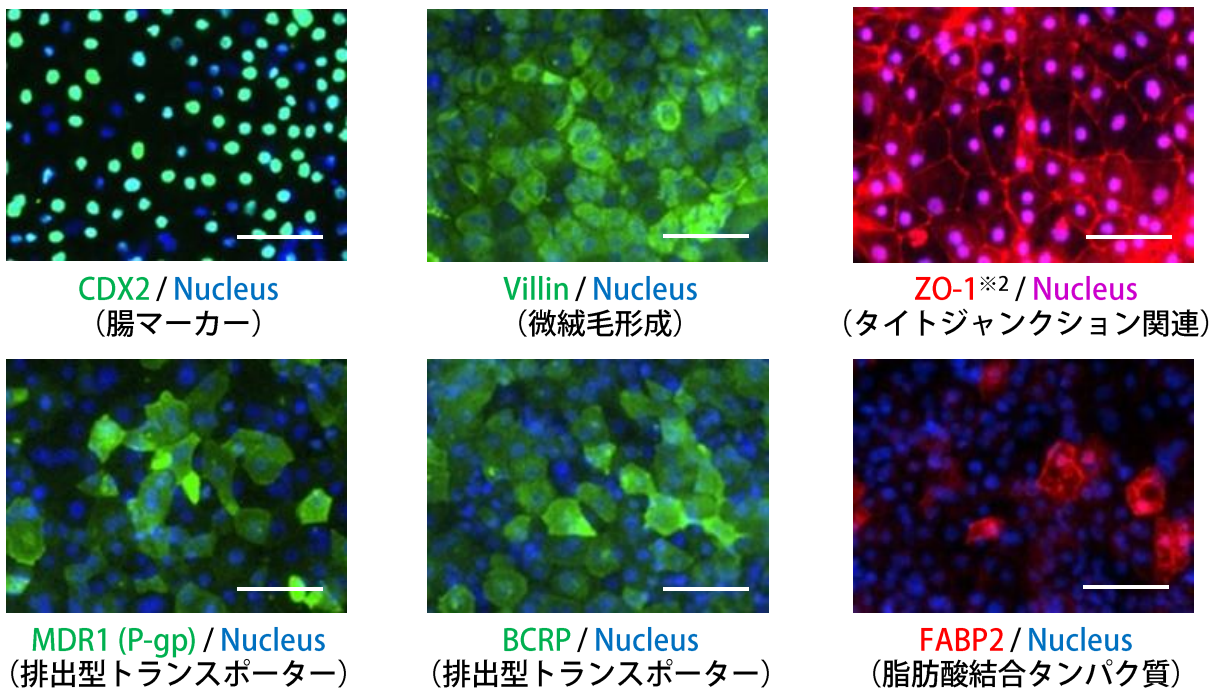
細胞形態



▶ 位相差顕微鏡により、敷石状の細胞輪郭が観察可能です。

免疫染色像

Day 20の細胞をビトリゲル®膜上で固定化し、免疫蛍光染色を行いました。 Scale bar=100 μm

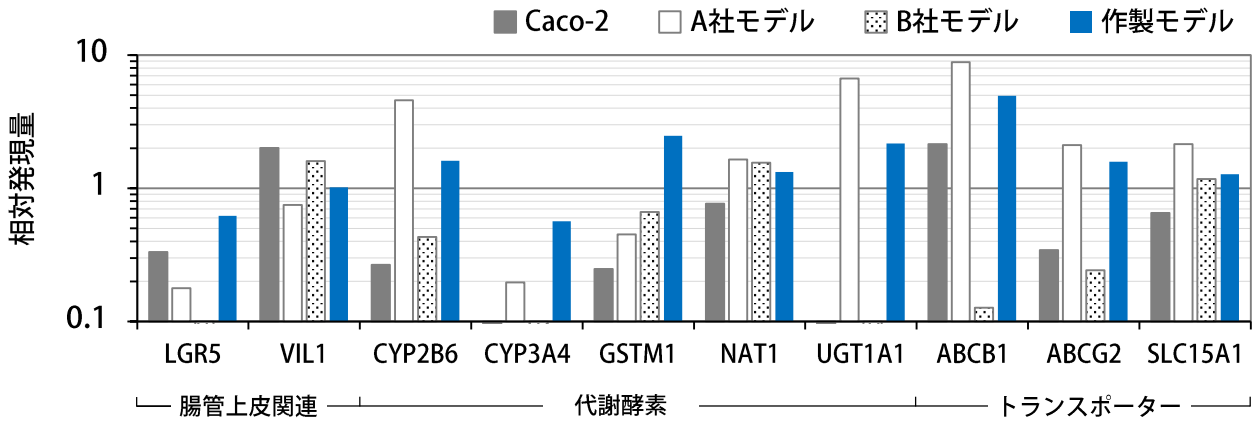


▶ 各種腸管上皮細胞関連マーカー・トランスポーターの発現を確認しています。

※2 ZO-1の免疫染色データは、東京工業大学生命理工学院桑教授よりご提供頂きました。

小腸関連の遺伝子発現

ヒト生体小腸（市販のTotal RNA）の各種遺伝子発現量を1として比較検討※3を行いました。

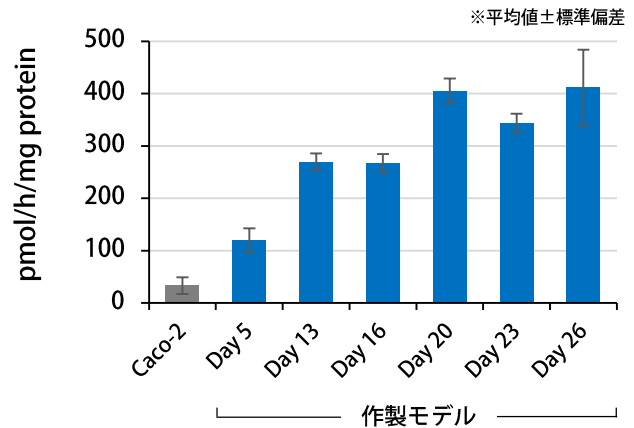


▶ 本製品により作製したモデルは、生体小腸と同程度の各種遺伝子発現を示します。

※3 内在性コントロールとして、ACTB（β-アクチン）およびGAPDH遺伝子を使用。

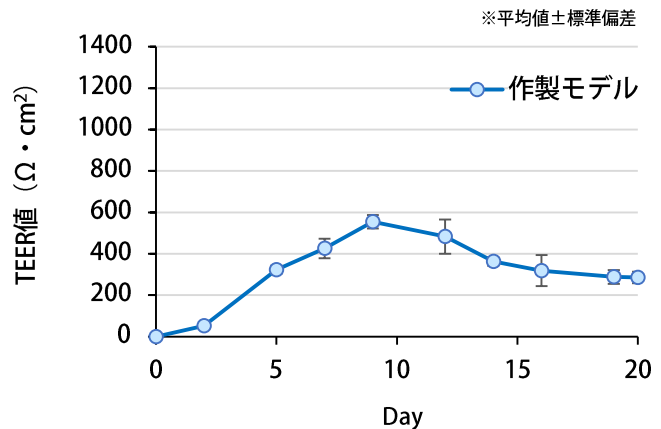
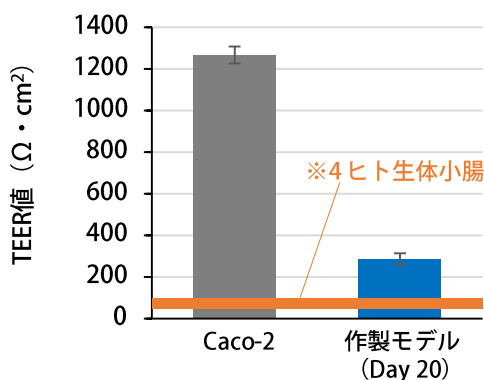
CYP3A4の代謝活性

基質 : 5 μM Midazolam
 代謝物 : 1'-Hydroxymidazolam
 反応時間 : 1 h
 測定方法 : LC/MS /MS分析



▶ 本製品により作製したモデルは、Caco-2細胞と比べて高い代謝活性を長期間維持します。

バリア機能



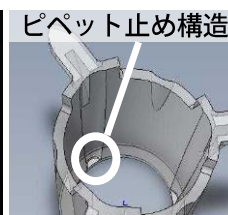
※4 ヒト生体小腸のTEER値：50~100 Ω · cm²
 Srinivasan, Balaji, et al. "TEER measurement techniques for in vitro barrier model systems." *Journal of laboratory automation* 20.2 (2015): 107-126.

▶ 本製品により作製したモデルは、Caco-2細胞と比べて生体小腸に近いバリア機能を有し、安定したTEER値を長期間保持します。

関連製品

| 製品名 | 保管温度 | 包装 | 価格 | 製品番号 |
|---------------------------|------|---------|---------|----------|
| ad-MED ビトリゲル®2 (24ウェル) | 冷蔵 | 24個/set | ¥25,000 | 08364-96 |

▶ 本製品と組み合わせて使用するReady-to-useの細胞培養用インサート。インサート内にはピペット止め構造があるため、ピペットの先端が膜や細胞に直接触れず容易に培地交換することが可能です。位相差顕微鏡での観察にも対応しています。



| | | | | |
|--|----|--------|--------|----------|
| Penicillin/Streptomycin (10,000 IU/10,000 µg) | 冷凍 | 100 mL | ¥4,100 | 49432-97 |
|--|----|--------|--------|----------|

▶ 本製品の調製時に任意で添加する抗生物質です。

| | | | | |
|-------------------------------|----|--------|--------|----------|
| Hank's BSS, 液体, フェノールレッド不含 | 冷蔵 | 500 mL | ¥1,900 | 49432-61 |
|-------------------------------|----|--------|--------|----------|

▶ 被験物質の吸収試験で使用する緩衝液です。

| | | | | |
|------------------------------|----|------|---------|----------|
| シカジーニアス® RNAプレップキット (組織用) | 常温 | 50回分 | ¥31,000 | 08057-96 |
|------------------------------|----|------|---------|----------|

▶ 培養細胞中のRNAを簡便に抽出・精製できるスピнкаラムタイプのキットです。

- その他、各種LC/MS用溶媒の取扱いもございます（容量：200 mL, 1 L, 3 L）。メタノール、アセトニトリル、蒸留水、2-プロパノール、THFなど。
- ご不明な点、お探しの試薬などございましたら下記までお気軽にお問合わせください。

 **関東化学株式会社**
試薬事業本部 試薬部

〒103-0022 東京都中央区日本橋室町2丁目2番1号

TEL：03-6214-1090

HP：https://www.kanto.co.jp