

リアルな培養

すぐにアッセイできるヒト腸オルガノイド

「ミニ腸」と呼ばれることが多いヒト腸管上皮オルガノイドは、腸に関連する疾患の研究に有用なツールになります。3次元培養により形成される腸管上皮オルガノイドは、胃腸系の生理学的特性を維持したモデルとして、大腸癌、セリアック病、炎症性腸疾患、宿主とマイクロバイオームの相互作用、などの研究に利用することができます。メルクのヒト腸オルガノイドは、ヒト iPSC (人工多能性幹細胞) から作られ、すぐにアッセイ可能な状態で凍結保存しています。

また、お手持ちのヒト iPS 細胞株から腸オルガノイドを分化させる培地もご用意しています。下図 1 のように胚体内胚葉誘導培地 (Definitive Endoderm Induction Medium)、後腸誘導培地 (Hindgut Induction Medium)、ヒト腸オルガノイド成長培地 (3dGRO™ Human Colon Organoid Expansion Medium) の無血清培地の 3 ステップによって分化誘導を行うことができます。

ヒト腸オルガノイド分化プロトコル

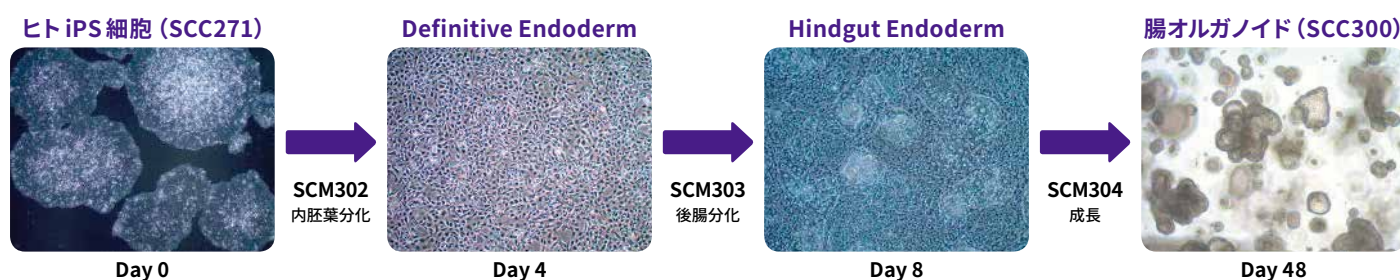


図 1. ヒト腸オルガノイドは、Definitive Endoderm (胚体内胚葉)、Hindgut Endoderm (後腸内胚葉)、および腸オルガノイド成長の 3 段階によって、ヒト iPS 細胞から分化誘導されました。

SCM302: 胚体内胚葉誘導培地 (Definitive Endoderm Induction Medium)、**SCM303**: 後腸誘導培地 (Hindgut Induction Medium)、**SCM304**: ヒト腸オルガノイド成長培地 (3dGRO Human Colon Organoid Expansion Medium)。

ヒト腸オルガノイドの免疫染色による特性の確認

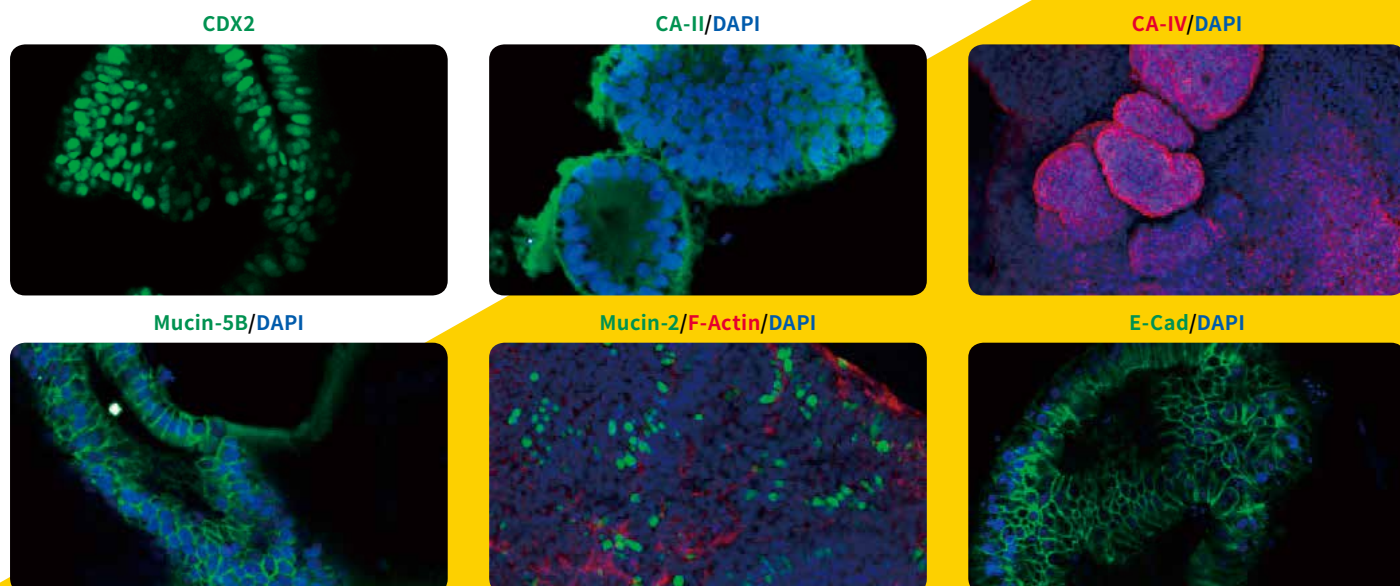


図 2. ヒト iPS 細胞由来の腸オルガノイドは、Cdx2, α -carbonic anhydrase-II, α -carbonic anhydrase-IV, mucin-5B, mucin-2 および E-cadherin に陽性を示します。

ヒト腸オルガノイドを使用した 薬物スクリーニング用途 細胞毒性試験

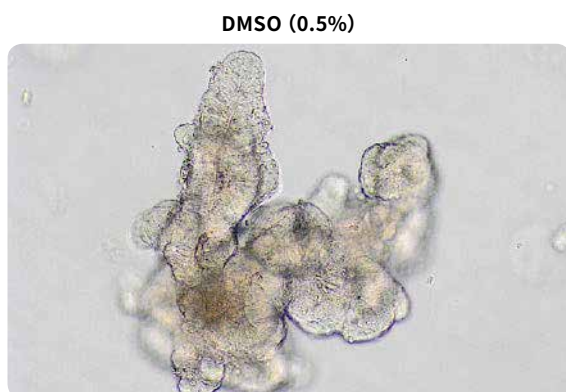
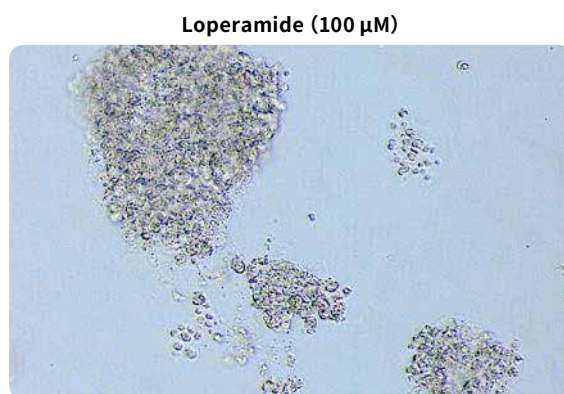
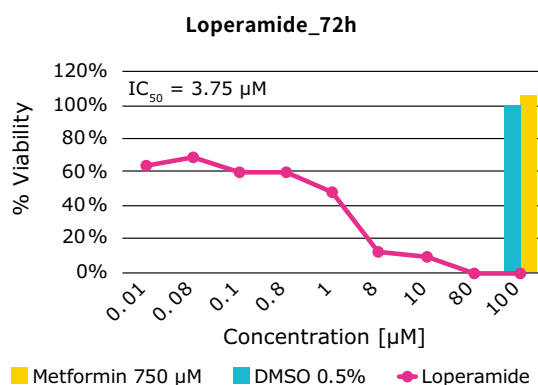


図 3. ヒト腸オルガノイドに対するロペラミドの細胞毒性効果 (CellTiter-Glo™ 3D Cell Viability Reagent を使用)。
DMSO (0.5%) およびメトホルミン (750 μM) をそれぞれ陰性対照として使用。

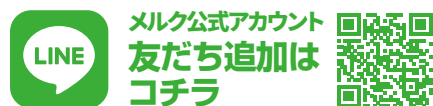
製品名	内容量	カタログ番号
3dGRO Human iPSC Derived Colon Organoids	≥ 200 organoids/vial	SCC300
3dGRO Human Colon Organoid Expansion Medium	50 mL	SCM304
Simplicon Human iPS Cell Line	≥ 1X10 ⁶ cells/vial	SCC271
Definitive Endoderm Induction Medium	50 mL	SCM302
Hindgut Induction Medium	50 mL	SCM303
3dGRO Organoid Dissociation Reagent	50 mL	SCM300
3dGRO Organoid Freeze Medium	50 mL	SCM301
ROCK Inhibitor (Y-27632)	5 mg	SCM075

ご注文に関するご注意

カタログ番号 SCC300 および SCC271 を商業用目的または営利団体でご使用いただく場合、MilliporeSigma 社 (米国) との間でライセンス契約を締結いただく必要があります。その場合は、下記の連絡先に、ご所属、ご使用目的をご連絡ください (恐れ入りますが、英語でお問合せいただきますようお願いいたします)。

連絡先: licensing@milliporesigma.com

尚、大学をはじめとする非営利研究機関等において非営利目的で当該製品をご使用になられる場合は、ライセンスフリーでご使用いただけます。



本紙記載の製品は試験・研究用です。ヒト、動物への治療、もしくは診断目的として使用しないようご注意ください。掲載価格は希望販売価格 (税別) です。実際の価格は弊社製品取扱販売店へご確認ください。なお、品目、製品情報、価格等は予告なく変更される場合がございます。予めご了承ください。記載内容は2020年4月時点の情報です。Merck, the vibrant M, and Sigma-Aldrich are trademarks of Merck KGaA, Darmstadt, Germany or its affiliates. All other trademarks are the property of their respective owners. Detailed information on trademarks is available via publicly accessible resources. ©2020 Merck KGaA, Darmstadt, Germany. All rights reserved.

メルク株式会社

ライフサイエンス リサーチ事業部

〒153-8927 東京都目黒区下目黒 1-8-1 アルコタワー 5F

製品の最新情報はこちら www.merckmillipore.com/bio

E-mail: jpts@merckgroup.com

Tel: 03-4531-1140 Fax: 03-5434-4859

RBM172-2004-1K-H