

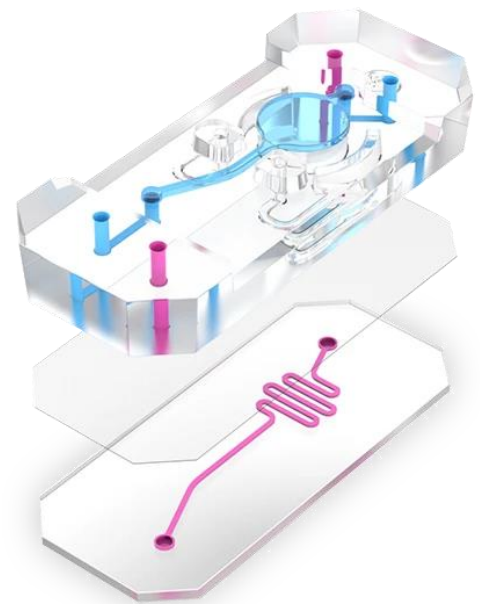
Chip-A1™ Accessible Chip

3D ゲルマトリックスや化合物の直接投与を必要とするアプリケーションに適したカスタム臓器チップモデルの作製

製品概要

Chip-A1™ は、複雑な3D組織をより正確にモデル化します。培養チャンバーは3mm までのゲルに対応し、皮膚等の厚みがある組織の再現が可能です。

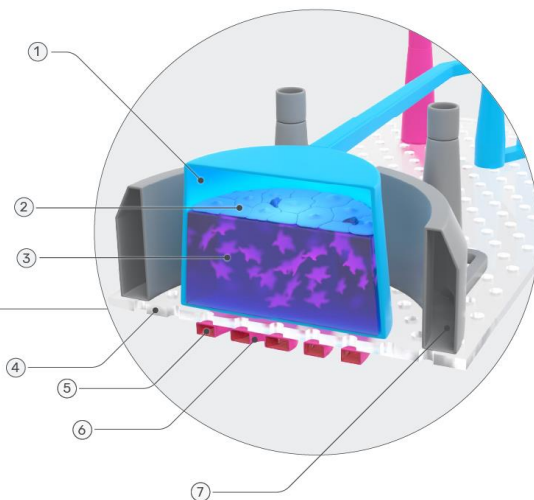
また、生体に近い状態を作り出すため、チャンバーを収縮させ物理的な力を加えることで肺の収縮等を模倣します。従来のMPS システムでは難しかった、組織表面からの薬剤投与/塗布が可能となります。腫瘍微小環境、皮膚、呼吸器疾患モデルなど、幅広い用途にご使用いただけます。



Chip-A1™ 特長

- 1) 直接アクセス可能な培養チャンバー
- 2) 厚さ3mm までのゲル作製に対応
- 3) 組織表面に薬剤投与/塗布
- 4) 組織と血管の界面は、気液界面を形成
- 5) One-Way フロー条件下での灌流培養
- 6) ストレッチ刺激により、生体に近い機能を再現

1. Top channel chamber
2. Epithelial cells
3. Extracellular matrix
4. Porous membrane
5. Endothelial cells
6. Bottom channel
7. Vacuum channel



ゲルと直接接触している上皮細胞

間葉系細胞が埋め込まれた間質

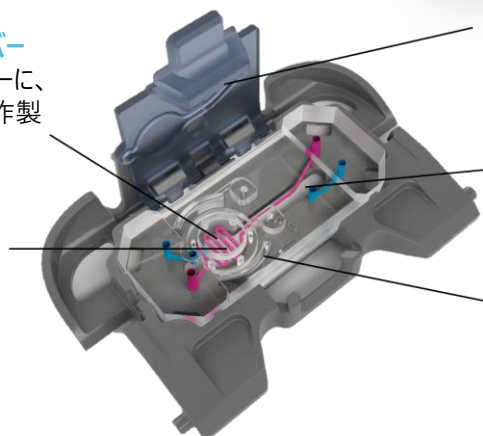


内皮細胞で覆われた血管蛇行チャンネル

3D 培養可能なTop チャンネルチャンバー
直径6.9mmの円形Top チャンネルチャンバーに、3mmまでのECMゲルやスキャフォールドを作製

組織-組織界面

多孔質膜によりBottom チャンネルとTop チャンネルチャンバー間でクロストークや細胞遊走が可能



直接アクセスを実現するヒンジ式蓋

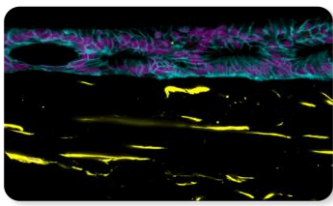
蓋を開けると培養チャンバーへゲル充填、細胞播種、化合物の直接添加(局所またはエアロゾル化)が可能

独立した流路

蓋を閉じるとTop チャンネルチャンバーとBottom チャンネルの流路が独立し、Liquid-Liquid interface(LLI：液液界面)と Air-Liquid interface(ALI：気液界面)の2つの動作モードに対応

ストレッチ

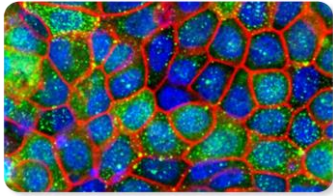
ストレッチにより呼吸や蠕動などの機能を再現



Gastro Hep Advances. 2023 Mar. doi: /10.1016/j.gastha.2023.03.009

Esophageal adenocarcinoma progression on chip (チップ上での食道腺がんの進行)

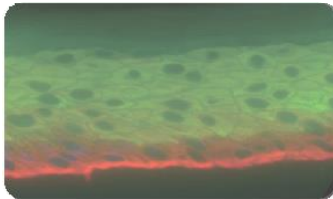
- * **First-in-class, *in vitro* model** to assess the heterogeneous responses of Barrett's esophagus(BE) epithelium to **co-culture with stroma/fibroblast cells resected from tissues**;
- * Fibroblasts were cultured in a collagen gel and the epithelial cells were then overlaid on top of the cell-filled gel. 14 days of air-liquid-interface under flow;
- * Models **replicated the histological features of metaplasia** that is also observed in the esophageal epithelium of **BE patients**;
- * Cancer-associated fibroblasts (CAFs) malignant region **significantly increased epithelial cell proliferation on-chip and morphological differences**.



Biomaterials. 2021 Aug. doi: 10.1016/j.biomaterials.2021.120957.

Alveolus Lung Chip (肺胞チップ)

- * Alveolus epithelium & fibroblast / gel co-culture in top chamber, lung microvascular endothelial cells in bottom channel;
- * Cultured under air-liquid-interface & stretch;
- * Demonstrated **superior functionality over static culture** as measured by tissue-specific markers & surfactant C;
- * Demonstrated **robust LPS-mediated inflammatory response**.



Biomaterials. 2021 Aug. doi: 10.1016/j.biomaterials.2021.120957.

Skin Chip (皮膚チップ)

- * Keratinocyte & fibroblast / gel co-culture in top chamber, dermal microvascular endothelial cell in bottom channel;
- * Cultured under air-liquid-interface & stretch, forming a **multi-stratified epithelium**;
- * Demonstrated **mature epidermal layer with positive tissue-specific staining and H&E morphology**.

| 和光コード | メーカーコード | 品名 | 容量 | 希望納入価格 | キットコンポーネント |
|-----------|----------------|---------------------------------|------|--------|--|
| 554-56061 | OBK-A1-WOER-12 | Chip-A1 Basic Research Kit-12pk | 1キット | 照会 | 12×Chip-A1、12×Pod-1 and 4×Steriflip |
| 558-56081 | STP-A1-WOER-6 | Emulate Chip-A1 Starter Pack※ | 1キット | 照会 | 6×Chip-A1、6×Pod-1、2×Steriflip、2×Chip Cradle and 10×Square dish |

※ Emulate Chip-A1 Starter Kit は、トライアルキットです。試薬・装置・細胞を除く臓器モデル作製に必要な消耗品が同梱されています。

| 和光コード | メーカーコード | 品名 | 容量 | 希望納入価格 | 製品概要 |
|-----------|---------|-------------------------------|------|--------|-----------------------------|
| 550-41271 | ER105 | ER1 | 5mg | 照会 | Chip Activation 専用試薬(凍結乾燥品) |
| 555-41162 | ER225 | ER2 | 25mL | 照会 | Chip Activation 専用試薬(液体) |
| 554-41311 | ORB-HM1 | Orb Hub Module 1(Orb-HM1) | 1台 | 照会 | 制御装置 |
| 552-53701 | ZOE-CM2 | Zoè Culture Module 2(Zoè-CM2) | 1台 | 照会 | 培養装置 |

Ref…2~10℃保存 F…-20℃保存 -80…-80℃保存 表示が無い場合は室温保存です。

特定 毒物 劇物 毒物 劇物 劇物 劇物 毒薬 劇薬 危険物 向精神薬 特原原 特定麻薬向精神薬原料 カルタヘナ…カルタヘナ法

審1…化審法 第一種特定化学物質 審2…化審法 第二種特定化学物質 化兵1…化学兵器禁止法 第一種指定物質 化兵2…化学兵器禁止法 第二種指定物質

覚せい剤取締法…「覚せい剤原料研究者又は取扱者」の免許を取得して、ご購入に際しては、譲受証及び譲渡証による受け渡しが必要となります。覚

国民保護法…生物・毒薬兵器の製造、使用防止のため、「毒薬等」を試験研究用に使用することを確認する証を頂戴しております。毒薬等

上記以外の法律及び最新情報は、弊社試薬サイト (https://labchem-wako.fujifilm.com) をご参照下さい。

- 本文に記載しております試薬は、試験・研究の目的にのみ使用されるもので、「医薬品」、「食品」、「生活用品」などとして使用できません。
- 希望納入価格には消費税等が含まれておりません。
- 本カタログの内容は予告なしに仕様、デザイン、希望納入価格を変更することがあります。最新情報についてはお問い合わせください。
- 本カタログの記載内容は、2024年6月現在のものであります。

富士フイルム 和光純薬株式会社

本社 〒540-8605 大阪市中央区道修町三丁目1番2号 TEL 06-6203-3741 (代表)
東京本店 〒103-0023 東京都中央区日本橋本町二丁目4番1号 TEL 03-3270-8571 (代表)

- 九州営業所
- 中国営業所
- 東海営業所
- 横浜営業所
- 筑波営業所
- 東北営業所
- 北海道営業所

フリーダイヤル 0120-052-099
試薬URL : https://labchem-wako.fujifilm.com

■ FUJIFILM Wako Chemicals U.S.A. Corporation
1600 Bellwood Road, Richmond, VA 23237, USA
TEL:+1-804-714-1920 FAX:+1-804-271-7791

■ FUJIFILM Wako Chemicals Europe GmbH
Fuggerstr 12, 41468 Neuss, Germany
TEL:+49-2131-311-0 FAX:+49-2131-311-100

■ 富士膠片和光 (香港) 有限公司
Room 1111, 11/F, International Trade Centre,
11-19 Sha Tsui Road, Tsuen Wan, N.T., Hong Kong
TEL:+852-2799-9019 FAX:+852-2799-9808

■ 富士膠片和光 (広州) 貿易有限公司
广州市越秀区先烈中路69号东山广场30楼3002-3003室
TEL:+86-20-8732-6381 (广州)
TEL:+86-21-6288-4751 (上海)
TEL:+86-10-6413-6388 (北京)