

# funakoshi

フナコシニュース

News

2023 3/1号 No.765

特集

## 再生医療研究

▶ p.03



知りたい! 消化管再生医療の最前線

東京医科歯科大学 消化器病態学 水谷知裕 先生



注目の新製品・オススメ製品 p.25 ~ p.32

革新的なタンパク質S-パルミトイル化修飾解析キット ▶ p.29

細胞質内環境を長期モニタリングするための蛍光マイクロチップ ▶ p.32

 funakoshi  
FRONTIERS IN LIFE SCIENCE



つないで、進む  
FRONTIERS IN LIFE SCIENCE



研究室のフナコさん ▶ p.20

© 樹庵じゅあん

## 特集：再生医療研究

▶ p.3~25



知りたい!

## 消化管再生医療の最前線

東京医科歯科大学 消化器病態学  
講師 水谷 知裕 先生

p. 3~4

## 自動化システム

p. 4

培養用デバイス  
基材

p. 5~9

細胞外  
マトリックス

p. 10~14

培地  
培地添加物

p. 14~20

細胞製品  
細胞関連サービス

p. 20~25



## 新製品・オススゞ製品

▶ p.25~32

## 抗体

高感度かつ非特異的結合のない高品質な抗体  
THE Elite Antibody シリーズ 25

抗 GFP 抗体 26

高い特異性と感度のウサギモノクローナル組換え抗体  
抗 IL-6 抗体 **NEW** 26

## サイトカイン/ELISA

活性確認済み 組換え体ヒトサイトカイン 27

少量 (10 µl) の試料からヒト VEGF を高感度に測定できます  
VEGF Human ELISA Kit 27

## 遺伝子機能解析

トランスフェクション試薬を使わず細胞に導入できる siRNA  
Dharmacon™ Accell siRNA 28

## タンパク質翻訳後修飾

革新的なタンパク質 S-パルミトイル化修飾解析キット 29

## 機器・消耗品

PCR から電気泳動・ゲル観察をこれ 1 台で!  
Bento Lab 30CO<sub>2</sub> インキュベーター内で使用できるシェーカー 30

目的に合わせて選べる各種チューブラック 31

## 細胞モニタリング

細胞内環境モニタリング用蛍光マイクロチップ  
SPAchip **NEW** 32

研究室のフナコさん 20

キャンペーン一覧 22

## 編集後記

フナコシニュース 2023年3月1日号の表紙は「粘土細工デザイン」  
になっています。

粘土を細胞に見立てて臓器の作製・再生を表現しました。

表紙と、こちらのページ上部に掲載の粘土細工は、当社社員が作製した  
オリジナルです。 

## NOTE

※本紙に記載されている価格は、2023年3月1日現在です。表示価格に、消費税等は含まれていません。一部価格が予告なく変更される場合がありますので、あらかじめご了承下さい。

※本紙に掲載されている製品は研究用です。医薬品、診断用医薬品、食品、食品検査等の用途には使用できません。

※**カルタヘナ**印の製品は、「遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律（通称：カルタヘナ法）」使用規制対象となりますので、ご使用に際しては規制に則し、適切にお取り扱い下さい。※**薬種**印の製品は、取り扱いに厳重な注意を要する製品であり、ご購入時に「使用目的確約書」が必要になります。ご注文の際は、「使用目的確約書」に直筆でご記入の上、販売店経由で当社までお送り下さい。確約書受領後に製品を発送させていただきます。また、これらの製品をご購入後は、鍵の掛かる場所での保管をお願いいたします。※**毒印**の製品は、「毒物及び劇物取締法」に基づく医薬用外毒劇物です。法規制に従って、保管、廃棄等して下さい。※**X**印の製品は、毒性があるため、取り扱いに注意または厳重な注意が必要です。製品は、鍵の掛かる場所に保管して下さい。添付されているデータシートや商品ラベルをよくお読み下さい。※**A**印の製品には安全にご利用いただくための警告ラベルが貼られています。表示に従って安全対策を実施して下さい。※**凍置**印は、液体窒素中での保存を要する製品です。ドライアイス包装で配送していますが、製品到着後、直ちに液体窒素中で保存して下さい。※**-80C**印は、-80℃での保存を要する製品です。ドライアイス包装で配送していますが、製品到着後、直ちに-80℃のフリーザー等に保存して下さい。

※#以下の英数字は、商品コードを示します。

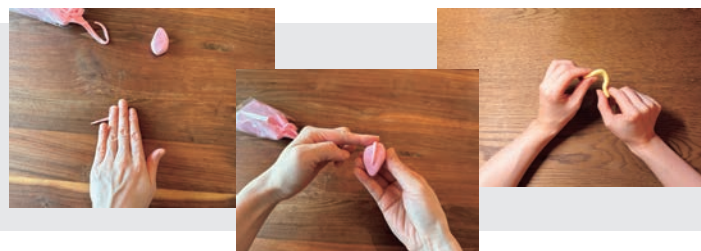
※外観・仕様は改善のため、予告なく変更することがあります。

※© 2023 American Type Culture Collection. The ATCC trademark and trade name, and any other trademarks listed in this publication are trademarks owned by the American Type Culture Collection unless indicated otherwise.

※記載されている会社および商品名は、各社の商標または登録商標です。

※本紙には各メーカーから提供された画像・図表が掲載されています。なお、画像・図表の著作権は各メーカーが保有しています。

※ご注文の際は、[品名、メーカー、商品コード、包装、数量]をお知らせ下さい。





# 消化管再生医療の最前線

東京医科歯科大学 消化器病態学

講師 水谷 知裕 先生

腸管上皮幹細胞の革新的な培養技術であるオルガノイド培養法を基盤として、炎症性腸疾患に対する新規再生治療である、患者由来腸管上皮幹細胞を用いた粘膜再生治療に携わるとともに、未来の消化管再生医療を牽引するiPS細胞由来の腸組織作製技術の開発を行っています。

私は、消化器内科医として消化管という身近で複雑な臓器の仕組みとその破綻で起こる病気の原因解明に魅力を感じてきました。その秩序の根幹を成す「腸管上皮幹細胞」の研究を通じて、未来の消化管再生医療の開発を目指しています。

## ◆体内で絶え間なく入れ替わる腸上皮幹細胞

消化管は体腔内の器官でありながら、生体内最大の表面積で外界と接する臓器です。腸管上皮は、その管腔の表面を覆い、外界との物理的防御壁だけでなく、食物の消化・吸収、さらにはホルモン分泌や免疫応答といった数多くの重要な機能を果たしています。腸管上皮は突出する絨毛と陥凹構造の陰窩で構成されており、陰窩底部に存在する腸管上皮幹細胞が活発に増殖分裂しながら4~5日で組織の更新を繰り返しています。活発に分裂する腸管上皮幹細胞から生み出される前駆細胞は、更に分裂・増殖しながら絨毛方向へ移動して、特定の機能を有する腸管上皮細胞へと分化します。このように、腸管上皮組織は幹細胞、分化細胞およびこれらを取り巻く間質細胞の緻密な協調により維持されています。

## ◆腸上皮オルガノイドの樹立と移植治療の可能性

腸管上皮幹細胞の体外での培養、増殖は長らく不可能と考えられていましたが、2009年に画期的なマウス小腸上皮幹細胞の三次元培養法が報告されました<sup>1</sup>。幹細胞を含む腸管上皮陰窩を単離し、細胞外マトリックスゲル内に包埋し、上皮幹細胞の微小環境を模倣した培養因子を加えると腸管上皮細胞が球状立体構造で組織を模倣することから「オルガノイド」と名付けられました。この腸管上皮オルガノイド培養の確立により、再生医療の基盤となる患者由来の体性上皮幹細胞を体外で増殖させる技術の道が拓けました<sup>2,3</sup>。これと並行して、我々の研究グループではマウス大腸オルガノイド生育技術を確立し、潰瘍性大腸炎モデルであるDSS腸炎によるマウス直腸の潰瘍部にオルガノイドを移植し生着させることに成功しました<sup>4</sup>。移植されたオルガノイドは被覆した潰瘍の再生を促進し、腸管上皮幹細胞が移植のリソースとなることが明らかとなりました。

## ◆患者自身の幹細胞を増やす オルガノイド移植療法

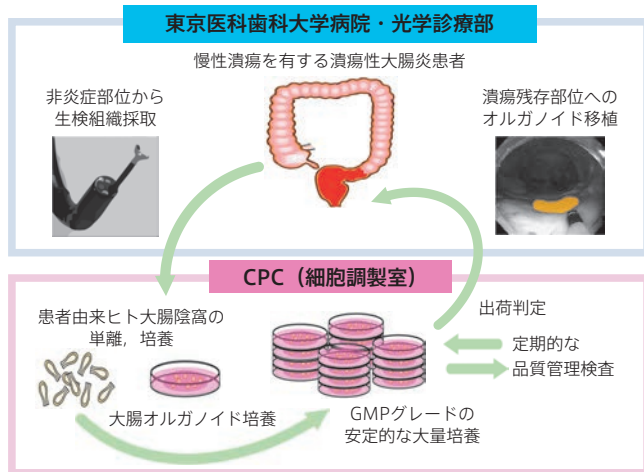
潰瘍性大腸炎は、わが国に22万人を超える患者がいる難病であり、患者数の急増に加え、既存治療に不応な難治例の増加への対応が課題となっています。本疾患の治療法は炎症制御を主眼としてきましたが、現行の免疫調節薬にも不応、もしくは再発する症例が少なからず存在すること、寛解（治癒）の維持には粘膜上皮の再生（粘膜治癒）が重要であることが明らかとなり、腸管上皮の損傷・機能的破綻に対する上皮再生治療が期待されるようになりました。我々は「腸管上皮幹細胞移植による粘膜治癒の可能性」を基盤として、「難治性潰瘍性大腸炎に対する自家腸管上皮幹細胞移植」の開発を行っています。First-in-Humanの達成には、臨床応用で要求される培養条件を確立する必要があるため、臨床グレードのI型コラーゲンを細胞外基質として利用し、細胞の単離、培養で使用する全ての試薬、培養因子をGMPグレードに切り替え、安定した培養を可能としました。

こうして、潰瘍性大腸炎患者自身の大腸非炎症部位から採取した内視鏡生検組織から、病院内の細胞調製室内で腸管上皮オルガノイドを樹立、安全かつ安定的に培養増殖し、患者本人の体内へと戻す自家移植法の手順が確立されました（p.4図参照）。そして2022年7月、我々は潰瘍性大腸炎

## 略歴

2005年 東京医科歯科大学 医学部医学科卒業、2012年 東京医科歯科大学大学院 歯学総合研究科博士過程（医学）修了。2016年から2020年にオランダへ留学、ヒュブレイト研究所ポストドクトラルフェロー。2020年 東京医科歯科大学 消化器病態学助教を経て2022年より東京医科歯科大学 消化器病態学講師。





図：難治性潰瘍性大腸炎に対する自家腸上皮幹細胞移植の概要

患者由来の自家腸上皮オルガノイドを患者自身の慢性潰瘍病変に移植する First-in-Human 臨床研究を世界で初めて実施しました。現在、同技術を用いた 2 例目以降の移植を進めており、潰瘍性大腸炎に対する自家腸上皮オルガノイド移植の安全性及びその効果を明らかにしていきます。

### ◆消化管そのものを再生する技術

上述の患者由来腸上皮オルガノイドには、腸組織そのものを再生する能力は期待できません。そこで、我々は現在ヒト iPS 細胞から誘導する腸オルガノイドの開発<sup>5</sup>を通じて、機能を有する腸組織の体外での構築を目指しています。これにより、難治性炎症性腸疾患や小児先天性腸疾患において腸管切除に伴う短腸症候群に対する根治的な腸組織移植技術の発展を期待しています。

#### 参考文献

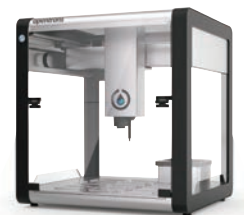
- Sato, T., et al., Single Lgr5 stem cells build crypt-villus structures *in vitro* without a mesenchymal niche, *Nature*, **459**, 262~265 (2009). [PMID : 19329995]
- Jung, P., et al., Isolation and *in vitro* expansion of human colonic stem cells, *Nature Medicine*, **17**, 1225~1227 (2011). [PMID : 21892181]
- Sato, T., et al., Long-term expansion of epithelial organoids from human colon, adenoma, adenocarcinoma, and Barrett's epithelium, *Gastroenterology*, **141**, 1762~1772 (2011). [PMID : 21889923]
- Yui, S., et al., Functional engraftment of colon epithelium expanded *in vitro* from a single adult Lgr5<sup>+</sup> stem cell, *Nature Medicine*, **18**, 618~623 (2012). [PMID : 22406745]
- Takahashi, J., et al., Suspension culture in a rotating bioreactor for efficient generation of human intestinal organoids, *Cell Reports Methods*, **2**, 100337 (2022). [PMID : 36452871]

## オープンソースの自動分注ロボットシステム OT-2 Refresh

ピペットチップ・プレート・チューブラックなど  
最大 11 種類を配置して、分注操作を自由にデザイン可能

Web に  
動画あり

本体サイズ	630 <sup>W</sup> ×570 <sup>D</sup> ×660 <sup>H</sup> mm
外部接続	イーサネット, USB 2.0, WiFi 2.4 GHz
電源	100~240 V AC / 50~60 Hz
質量	48 kg



### プロトコルの入手・作成方法

- メーカー Web からダウンロード
- Web 上の専用アプリでプロトコルを作成
- Python プログラミングで自由に作成

[メーカー : OTO]

品名	商品コード	包装	価格(¥)
OT-2 Refresh	999-00111	1 unit	1,610,000

※ご使用には別途 PC (OS : Windows 10 / Mac OS 10.10 以降) が  
必要です。

※本体 (#999-00111) のみでは使用できません。ご注文の際には、  
下記の専用電動ピペット (最低 1 本) を併せてご購入下さい。

### 別売品

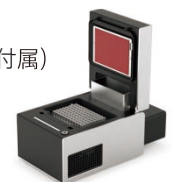
#### ■専用電動ピペット

[メーカー : OTO]

タイプ	吐出範囲	商品コード	包装	価格(¥)
シングル チャンネル	P20	1 µl~20 µl	999-00002	1 piece 310,000
	P300	20 µl~300 µl	999-00003	1 piece 310,000
	P1000	100 µl~1,000 µl	999-00004	1 piece 310,000
8チャンネル	P20	1 µl~20 µl	999-00005	1 unit 495,000
	P300	20 µl~300 µl	999-00006	1 unit 495,000

#### ■オプション (詳細はフナコシ Web をご覧下さい)

- チューブラック
- 温度制御モジュール (アルミブロック 3 種付属)
- 磁気モジュール
- ヒーターシェーカーモジュール
- 専用サーモサイクラー
- HEPA モジュール



専用サーモサイクラー  
(#999-00174)



下記の Web ページで、本製品と AIM Biotech 社 organiX Plate (p.5) を用いた、オルガノイドやスフェロイド培養の自動化、スケールアップに関するウェビナーがご覧いただけます。

<https://aimbiotech.com/learn/laboratory-automation>

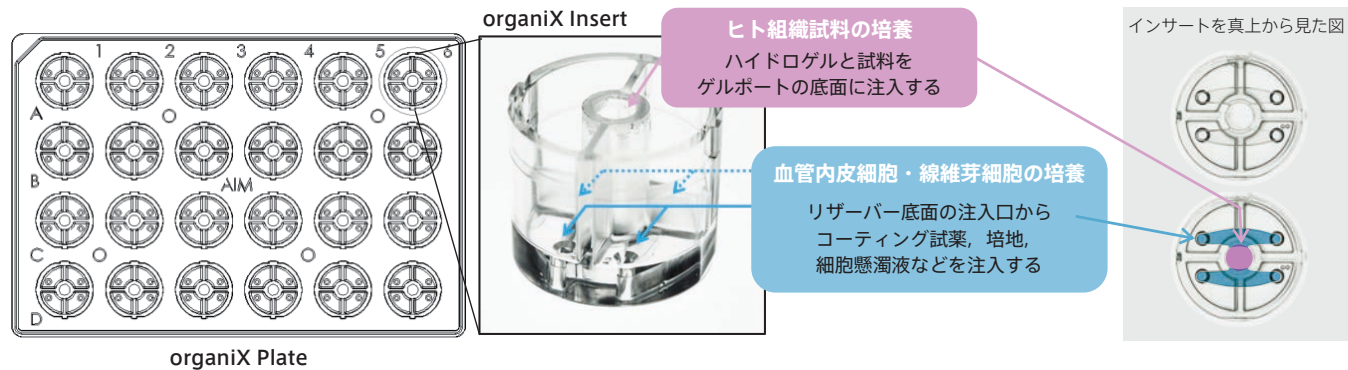
NEW

周囲の微小環境を再現したヒト組織試料の培養が可能です

## organiX Plate

ゲルに包埋された試料を培養するためのポートと、培地を供給するためのリザーバーで構成されるマイクロ流路デバイス (organiX Insert) が、専用のホルダーに 24 個セットされています。ひとつのデバイスの中で、最大直径 2 mm までの大きなヒト組織試料 (スフェロイド、オルガノイド、生検試料、チューモロイド (Tumoroid)、細胞/組織凝集塊など) の培養や、血管内皮細胞や線維芽細胞との共培養による微小環境の再現が可能です。

### organiX Plate の構造と培養例



### 特長

- 1つのプレートで、24の独立した実験が可能です。
- 培養した組織試料は付属の organiX Extractor を用いて、構造を損なうことなく簡単に取り出すことができ、組織学的な解析にも使用可能です。
- 仕切られた複数のリザーバーに添加する培地の量や添加物質の濃度を調整することで、培地の流れや物質の濃度勾配を形成できます。
- 底面はガス透過性フィルムであり、ガス交換が可能です。
- 透明度の高いプレートで、様々な観察用装置に適合します。
- デジタル空間プロファイリング装置のような次世代技術にも適用可能です。
- 滅菌済みですぐに使用可能です。
- ANSI / SBS 384 ウェルプレート規格に準拠しており、自動化にも対応可能です。

### 関連製品 organiX Insert

organiX Plate に使用されている専用ホルダーにセットできる交換用インサートです。滅菌済みで個別包装されています。



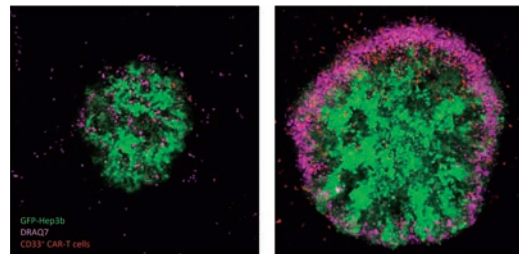
[メーカー：AIM]

商品コード	包装	価格(¥)
OGNXI	24 pieces	72,000

### 使用例

微小環境の再現：あり

微小環境の再現：なし



#### 微小環境の有無による CAR-T 細胞の作用の違い

血管様構造を含む微小環境を再現したモデル (左) では、血管様構造のないモデル (右) と比較して、CAR-T 細胞 (赤色) ががんスフェロイド (Hep3b, 緑色) の内部にまで達して細胞傷害活性を示していることが分かる (いずれも organiX Plate を使用)。

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
organiX Plate NEW	AIM	OGNX-1EA	1 plate / 70,000
	AIM	OGNX-3EA	3 plates / 187,000

### 関連製品 Cooling Block for idenTx and organiX Plate

organiX Plate へのゲルおよび培地充填を行う際にプレートをセットし、冷却するためのアルミニウム製ブロックです。



[メーカー：AIM]

商品コード	包装	価格(¥)
CBLK	1 piece	44,000

NEW

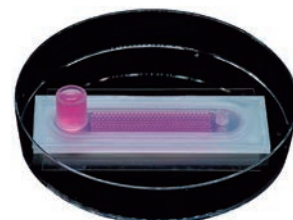
円形度の高い均質なスフェロイドをハイスループットに作製できます！

# CellHD-256 〈3D Hanging Drop Spheroid Cell Culture Chip〉

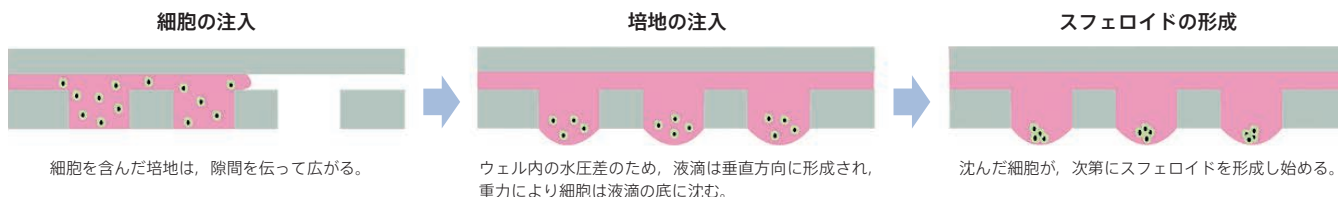
CellHD-256 は、ハンギングドロップ法を用いたマイクロ流路デバイスで、液滴（ドロップレット）の底面に均一なスフェロイドを形成します。256 個のウェルを持つため、多数のスフェロイドを一度に得ることが可能です。

## 特長

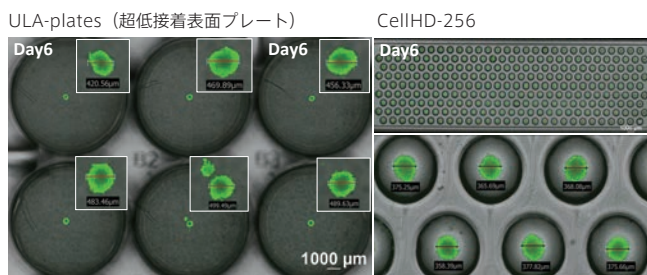
- 1 枚のデバイスにウェルが 256 個あり、スフェロイド作製がハイスループットに行えます。
- ピペットを用いて簡単に培地交換ができます。
- 培地使用量を抑えて、三次元培養をより簡便かつ低価格で行えます。
- 高倍率での観察が可能です。



## 操作方法概略



## 使用例

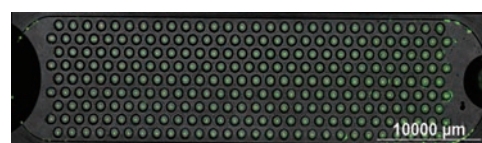


### ULA 法と CellHD-256 との比較

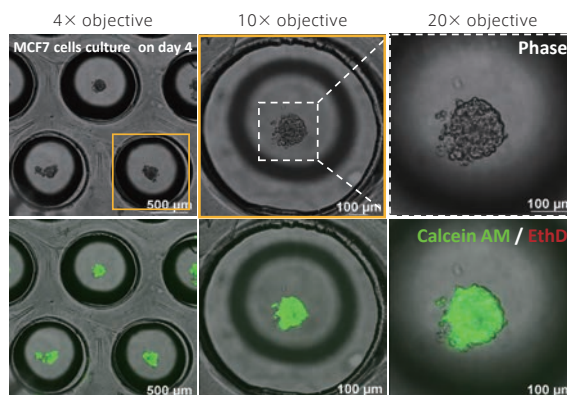
ヒト神経膠芽腫である U87 細胞を、超低接着表面 (Ultra Low Attachment, ULA) プレート、あるいは CellHD-256 を用いて 6 日間培養し、得られたスフェロイドを Calcein AM を添加して観察した。CellHD-256 を用いて得られたスフェロイドは、均一・円形度が高い傾向が見られた。

## 三次元スフェロイド作製方法の比較

	CellHD-256 (本製品)	ディッシュによるハンギングドロップ法	超低接着表面プレート法
スループット	+++	+	++
培地交換	+++	+	+
高倍率での観察	✓	×	✓
スフェロイドの円形度	+++	++	++



MCF7 cells culture on day 4



MCF7 細胞 (ヒト乳がん細胞) を用いた使用例

MCF7 細胞を 4 日間培養し、4 倍、10 倍、20 倍の倍率で観察を行った。同一対象を、下図上段は位相顕微鏡で、下図下段は Calcein AM / EthD-1 を添加して蛍光顕微鏡で画像を得た。

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
CellHD-256 〈3D Hanging Drop Spheroid Cell Culture Chip〉	ORG	CellHD-256	10 pieces / 15,000

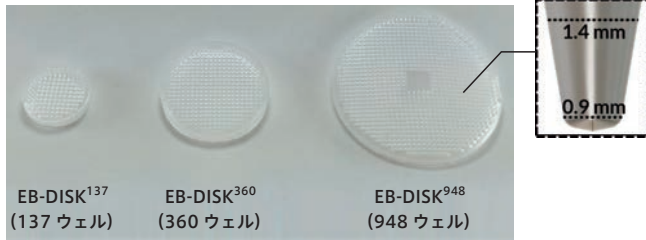


## NEW 多数の胚様体，スフェロイドを簡単に調製 EB-DISK

微細加工されたシリコン樹脂 (PDMS) 製ディスクです。iPS 細胞などの幹細胞から、一度に多数の胚様体やスフェロイドを形成することができます。

### 特長

- 137 ウェル, 360 ウェル, 948 ウェルの製品があります。
- 培地交換や, 胚様体・スフェロイドの回収が容易です。
- オートクレーブ可能で, 繰り返し使用できます。
- Ultra Low Attachment (ULA) コーティング処理済みの製品と, コーティング無しの製品があります。



### 操作方法概略

1. iPS 細胞や初代培養細胞などをコーティング済みの EB-DISK 上に播種する。
2. プレートホルダー付き遠心機でスピンドウンし, 各ウェル内に細胞を落とす。
3. 適切な条件下で培養を行い, 胚様体を形成させる。
4. EB-DISK を取り出し, 培養液中で軽く振とうさせることで, 細胞塊を回収する。
5. ラージスケールでの継続培養, イメージング, スクリーニングなどを行う。

### ■ULA コーティング

[メーカー: ENU]

品名	対応する培養容器	商品コード	包装	価格(¥)
EB-DISK <sup>137</sup>	12 ウェルプレート	eN-eb137u-001	4 pack	81,000
EB-DISK <sup>360</sup>	6 ウェルプレート	eN-eb360u-001	3 pack	69,000
EB-DISK <sup>948</sup>	60 mm ディッシュ	eN-eb948u-002	1 unit	31,000

### ■コーティング無し

[メーカー: ENU]

品名	対応する培養容器	商品コード	包装	価格(¥)
EB-DISK <sup>137</sup>	12 ウェルプレート	eN-eb137-001	4 pack	77,000
EB-DISK <sup>360</sup>	6 ウェルプレート	eN-eb360-001	3 pack	64,000
EB-DISK <sup>948</sup>	60 mm ディッシュ	eN-eb948-002	1 unit	25,000

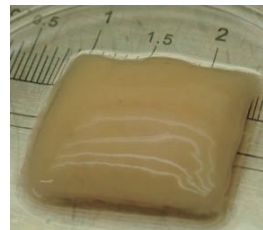
- \*EB-DISK<sup>948</sup> 用のマイクロプレート遠心機用アダプターもあります。
- \*EB-DISK<sup>948</sup> と 60 mm ディッシュが各 2 個と, マイクロプレート遠心機用アダプター (ディッシュ 1 枚用) 1 個がセットになった Starter Kit もあります。詳細はフナコシ Web をご覧ください。

## 大型細胞ブロック作製ツール ネットモールドスターキット V7

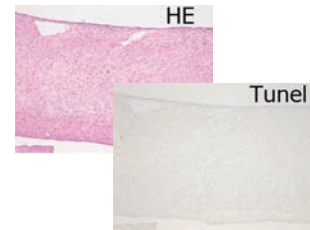
培養したスフェロイドをネットモールドに流し込み, 培養するだけで, 大型細胞ブロックを作製できます。



ブロックサイズ  
2×2×1 mm  
4×4×1 mm  
6×6×1 mm  
14×14×1 mm



ヒト線維芽細胞で作製したブロック  
(14×14×1 mm)



3週間培養後 (厚さ 0.7 mm)  
細胞ブロック内部に死滅は見られない。

厚さ 1 mm  
縫合も可能な強度!

内部まで細胞が融合!  
アポトーシス無し!

### 特長

- 細かい網目状に組み合わされた鋳型 (ネットモールド) の中にスフェロイドが保持された状態で培養することで, 細胞同士が融合し, ECM を産出しながら組織化します。
- 動物実験代替ツールの開発, 人工臓器の作製などに使用できます。
- \* ネットモールドやディンプルプレートは, オートクレーブ処理により繰り返し使用できます。
- \* スターターキットは, 初回のみ購入できます (1 研究室 1 kit 限定)。2 回目以降は個別の製品をご購入下さい (Web をご覧ください)。

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
ネットモールドスターキット V7 (初回限定モデル)	TBN	SK-7	1 set / 228,000
キット内容: ネットモールド NM14-2 (1 個), フィリングベース (1 個), 小型ディンプルプレート DP03-1 (6 枚), ディンプルプレート DP10-1 (2 枚), スペアパーツ (各 3 個), ピンセット (2 個), ハンドリングマット (2 枚), 120 ml コンテナ (2 個), ウォッシュ・ベース (1 個)			

こちらもおススメ

### 大型細胞ブロック作製受託サービス

ネットモールドを用いた大型細胞ブロックの作製を承ります。



## トリプシン無しで培養細胞を回収できる温度応答性の培養器材

### UpCell® シリーズ

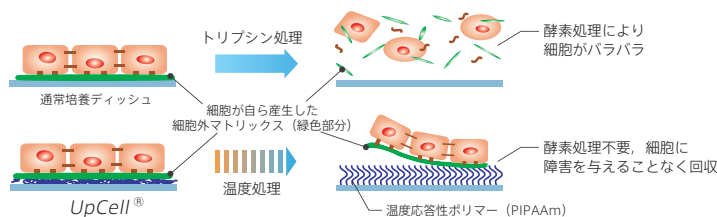
無料サンプル品あります

MEMO

#### UpCell® と通常培養ディッシュとの細胞回収比較

培養細胞を剥離する際にトリプシンなどのタンパク質加水分解酵素を使用すると、細胞はダメージを受け、バラバラの細胞として回収されます。

温度応答性細胞培養器材 UpCell® は、温度応答性ポリマー (PIPAAm) を基材表面に固定化しており、32℃を境に、可逆的に疎水性⇄親水性に変化します。温度処理により、細胞に障害を与えることなく回収することができます。



### UpCell® フラスコ

樹状細胞やマクロファージなど剥離困難な細胞の大量培養・回収にオススメ!



材質	ポリスチレン
キャップ	フィルターキャップ
滅菌	EOG 滅菌済み

#### UpCell® T75 フラスコ

サイズ: 136.1<sup>L</sup>×81.0<sup>W</sup>×35.4<sup>H</sup> mm  
培養面積: 75 cm<sup>2</sup>

#### UpCell® T175 フラスコ

サイズ: 227.0<sup>L</sup>×115.6<sup>W</sup>×46.5<sup>H</sup> mm  
培養面積: 175 cm<sup>2</sup>

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
UpCell® T75 Flask	サンプル	CSD CSUF075	20 pieces / 100,000
1袋4個入り×5, 一重包装			
UpCell® T175 Flask	サンプル	CSD CSUF175	4 pieces / 40,000
1袋1個入り×4, 一重包装			

こちらもおススメ

### UpCell® プレート/ディッシュシリーズ

10 cm ディッシュから 96 ウェルプレートまで、さまざまな形状の培養器材を取りそろえています。

Web ページ番号 3113 検索

サンプルあり

小包装の無料サンプル品があります。ご希望の方はフナコシ Web のオンラインフォーム (ログインが必要です) をご利用いただくか、当社テクニカルサポート (試薬担当) までお問い合わせ下さい。

※1回のお申し込みにつき3点まで (同一製品のサイズ違いは2点まで) とさせていただきます。

### UpCell® インサート

生体環境をより高度に再現する共培養系で細胞シートを回収可能!



サイズ	23 <sup>D</sup> ×17 <sup>H</sup> mm
材質 (枠)	ポリスチレン
材質 (膜)	ポリエチレンテレフタレート
メンブレン直径	23 mm ± 10%
ポアサイズ (平均)	0.4 μm
ポア密度 (平均)	2.0×10 <sup>6</sup> pore/cm <sup>2</sup>
滅菌	EOG 滅菌済み

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
UpCell® 6 well Cell Culture Insert	サンプル	CSD CS3008	12 pieces / 40,000
1袋6個入り×2, 一重包装			

インキュベーターから取り出した細胞の保温には



Web ページ番号

68337 検索

充電電池駆動でコンパクトな保温装置

どこでも保温くん

培地交換や薬剤添加の際、インキュベーターから取り出した培養細胞プレートの温度を一定に保ち、温度変化による細胞へのダメージを防ぎます。



製造元: 上越電子工業 (株)

37°C 38°C  
39°C 40°C

温度分布精度: 設定温度±1°C

プレート: 76<sup>W</sup>×118<sup>D</sup> mm  
全体: 101<sup>W</sup>×150<sup>D</sup>×42<sup>H</sup> mm





Web ページ番号

63959



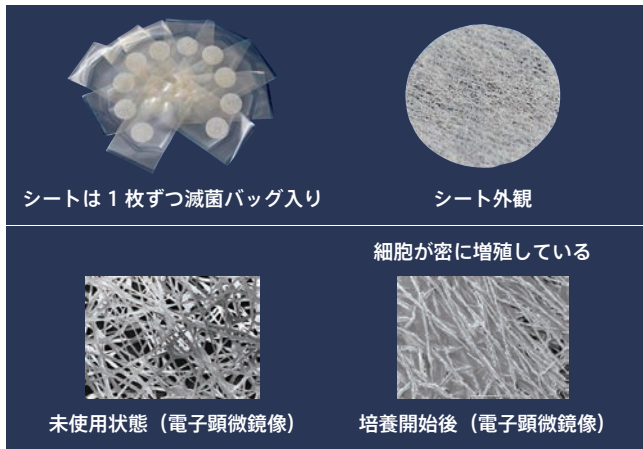
Web ページ番号

3700



NEW

## 幹細胞抽出培養シート



シートは1枚ずつ滅菌バッグ入り

シート外観

細胞が密に増殖している

未使用状態 (電子顕微鏡像)

培養開始後 (電子顕微鏡像)

### 特長

- 脂肪幹細胞は、不織布状にしたマイクロファイバーを足場として迅速に増殖します。
- 増殖した脂肪幹細胞は、トリプシン処理によってシートから剥離・回収することもできます。
- 脂肪幹細胞だけでなく、さまざまな幹細胞の抽出と培養に応用できます。

### ここがすごい

メディカルグレードの生体吸収性ポリマーを材料としているため、生体内に長期間埋め込むことが可能です。

品名	メーカー	商品コード	直径	包装	価格 (¥)
幹細胞抽出培養シート NEW	ORR	ORB-R001015	φ 15 mm	12 sheets /	40,000
	ORR	ORB-R001020	φ 20 mm	12 sheets /	50,000
	ORR	ORB-R001023	φ 23 mm	10 sheets /	40,000
	ORR	ORB-R001032	φ 32 mm	6 sheets /	60,000

### こちらもオススメ

## 幹細胞の分離に最適な コラゲナーゼとプロテアーゼミックス

動物成分フリー

品名	メーカー	商品コード	包装	価格 (¥)
STEMxyme 1	WOR	STZ1	50 mg /	23,000
	WOR	STZ1	5×50 mg /	103,000
Collagenase 活性: ≧250 CDU/mgdw, Caseinase 活性: ≧1,000 units/mgdw				
STEMxyme 2	WOR	STZ2	50 mg /	35,000
	WOR	STZ2	5×50 mg /	150,000
Collagenase 活性: ≧250 CDU/mgdw, Caseinase 活性: ≧2,000 units/mgdw				



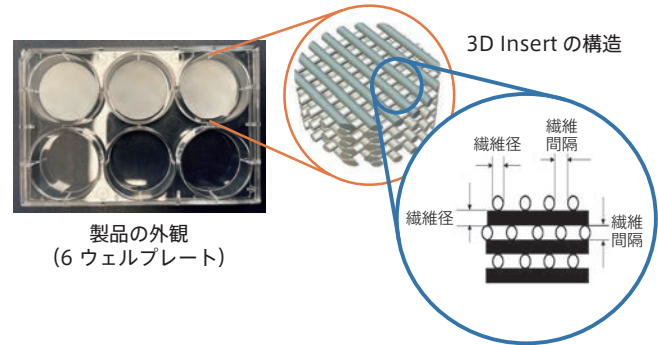
Web ページ番号

7737



## 三次元培養用スキャフォールド 3D Insert-PCL / -PS

高い繊維加工技術により、均一で規則性に優れた培養空間が形成されています。



製品の的外観  
(6 ウェルプレート)

3D Insert の構造

### 特長

- 細胞や培養液が繊維間へ浸透しやすく、細胞老廃物が蓄積しにくい構造です。
- 生分解性ポリエステルで再生医療研究などに適したポリカプロラクトン製 (PCL) と、培養用ディッシュと同じポリスチレン製 (PS) の製品があります。

[メーカー: TDB]

材質	繊維径	繊維間隔	商品コード	包装	価格 (¥)
6 ウェルプレート (スキャフォールド 3 個セット済み)					
PCL	300µm	300µm	PCL303006-3	1 plate	36,000
PCL	300µm	500µm	PCL305006-3	1 plate	36,000
PS	150µm	200µm	PS152006-3	1 plate	17,000
PS	300µm	400µm	PS304006-3	1 plate	17,000
12 ウェルプレート (スキャフォールド 6 個セット済み)					
PCL	300µm	300µm	PCL303012-6	1 plate	36,000
PCL	300µm	500µm	PCL305012-6	1 plate	36,000
PS	150µm	200µm	PS152012-6	1 plate	17,000
PS	300µm	400µm	PS304012-6	1 plate	17,000
24 ウェルプレート (スキャフォールド 12 個セット済み)					
PCL	300µm	300µm	PCL303024-12	1 plate	36,000
PCL	300µm	500µm	PCL305024-12	1 plate	36,000
PS	150µm	200µm	PS152024-12	1 plate	17,000
PS	300µm	400µm	PS304024-12	1 plate	17,000
48 ウェルプレート (スキャフォールド 16 個セット済み)					
PCL	300µm	300µm	PCL303048-16	1 plate	36,000
PS	150µm	200µm	PS152048-16	1 plate	17,000
96 ウェルプレート (スキャフォールド 24 個セット済み)					
PCL	300µm	300µm	PCL303096-24	1 plate	36,000
PS	150µm	200µm	PS152096-24	1 plate	17,000
PS	300µm	400µm	PS304096-24	1 plate	17,000

## 厳格な品質管理下で製造された基底膜抽出物

# Cultrex Basement Membrane Extract (BME : 基底膜抽出物)

高い品質管理基準の下で Murine Engelbreth-Holm-Swarm (EHS) 腫瘍から精製した基底膜抽出物です。37℃で重合し、細胞外マトリックスハイドロゲルを形成します。一般的な培養器材のコーティングから、幹細胞の培養、三次元培養、オルガノイド培養など、さまざまな目的に対応したラインナップを取りそろえています。

### 特長

- タンパク質濃度の高い製品です (8~12 mg/ml<sup>\*1</sup> (Lowry 法))。
- 管腔形成試験やゲル形成試験などで機能が確認されています<sup>\*2</sup>。
- マイコプラズマ、細菌、ウイルス、真菌について、PCR、マウス抗体産生試験、培養試験による無菌試験が実施されています<sup>\*2</sup>。
- 低エンドトキシンです (≦8 EU/ml<sup>\*1</sup> (LAL 法))。

\*1 Cultrex UltiMatrix Reduced Growth Factor Basement Membrane Extract (#BME001) はタンパク質濃度 10~12 mg/ml、エンドトキシン濃度≦7 EU/ml です。

\*2 機能性試験や無菌試験の項目は製品によって異なります。詳細は製品データシートなどをご確認ください。

### 製品ラインナップ

※保存条件：-80℃ [メーカー：RSD]

主な用途	品名	Growth Factor Content	フェノールレッド不含			フェノールレッド含有		
			商品コード	包装	価格(¥)	商品コード	包装	価格(¥)
一般的な培養, 接着, 浸潤	Cultrex Basement Membrane Extract, PathClear	Regular	3432-001-01	1 ml	9,000	-		
			3432-005-01	5 ml	37,000	3432-005-01P	5 ml	37,000
			3432-010-01	10 ml	63,000	3432-010-01P	10 ml	63,000
		Reduced	3433-001-01	1 ml	9,000	-		
			3433-005-01	5 ml	45,000	3433-005-01P	5 ml	45,000
			3433-010-01	10 ml	76,000	3433-010-01P	10 ml	76,000
胚性幹細胞 (hESC), iPS 細胞の接着, 維持	Cultrex Stem Cell Qualified Basement Membrane Extract	Reduced	3434-001-02	1 ml	11,000	-		
			3434-005-02	5 ml	51,000	-		
			3434-010-02	10 ml	88,000	-		
三次元培養	Cultrex 3-D Culture Matrix Basement Membrane Extract, PathClear	Reduced	3445-001-01	1 ml	12,000	-		
			3445-005-01	5 ml	53,000	-		
			3445-010-01	10 ml	93,000	-		
オルガノイド/幹細胞の二次元/三次元培養	Cultrex UltiMatrix Reduced Growth Factor Basement Membrane Extract <sup>*1</sup>	Reduced	BME001-01	1 ml	12,000	-		
			BME001-05	5 ml	56,000	-		
			BME001-10	10 ml	82,000	-		
培養が難しいオルガノイド	Cultrex Reduced Growth Factor Basement Membrane Extract, Type R1, PathClear	Reduced	3433-001-R1	1 ml	9,000	-		
			3433-005-R1	5 ml	45,000	-		
			3433-010-R1	10 ml	76,000	-		
オルガノイド培養	Cultrex Basement Membrane Extract, Type 2, PathClear	Regular	3532-001-02	1 ml	10,000	-		
			3532-005-02	5 ml	40,000	3532-005-02P	5 ml	40,000
			3532-010-02	10 ml	64,000	3532-010-02P	10 ml	64,000
		Reduced	3533-001-02	1 ml	11,000	-		
			3533-005-02	5 ml	56,000	3533-005-02P	5 ml	56,000
異種移植片培養, 腫瘍移植片などの培養を含む in vivo 実験	Cultrex Basement Membrane Extract, Type 3, PathClear	Regular	3632-001-02	1 ml	9,000	-		
			3632-005-02	5 ml	39,000	3632-005-02P	5 ml	39,000
			3632-010-02	10 ml	65,000	3632-010-02P	10 ml	65,000



## 幹細胞 (ES/iPS 細胞) の培養に最適な基質 iMatrix-511 / iMatrix-511 silk

- ※本製品は、大阪大学と京都大学の特許技術を(株)ニッピがライセンスを受けて製造しています。
- ※ラミニン E8 断片の販売に関する(株)ニッピと(株)マトリクソームの契約により、本製品は(株)マトリクソームから販売されています。
- ※本製品は研究用です。研究用以外には使用できません。

品名	iMatrix-511	iMatrix-511 silk
産生	遺伝子組換え CHO-S 細胞	遺伝子組換えカイコ
導入遺伝子	ヒトラミニン 511-E8 断片	
使用例	ES/iPS 細胞の培養	

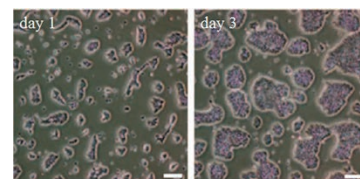
### 特長

- ラミニンの E8 断片を精製した高純度な細胞培養基質です。
- ES/iPS 細胞のフィーダーフリー培養、シングルセル継代が可能です。
- ラミニン 511-E8 断片上では単一分散したヒト ES/iPS 細胞が速やかに接着し、増殖します。

品名	メーカー	商品コード	包装 /	価格 (¥)
<b>iMatrix-511 (液状品)</b>	<b>サンプル</b>			
MAX	892011		2×175 µg /	30,000
MAX	892012		6×175 µg /	79,500
<b>iMatrix-511 silk (液状品)</b>	<b>サンプル</b>			
MAX	892021		6×175 µg /	39,000
<b>Easy iMatrix-511 (希釈不要)</b>	<b>サンプル</b>			
MAX	892018		100 ml /	18,000
<b>Easy iMatrix-511 silk (希釈不要)</b>	<b>サンプル</b>			
MAX	892024		100 ml /	13,500

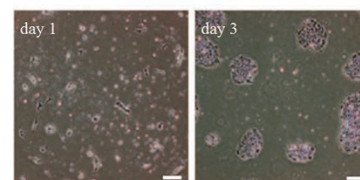
### 使用例

#### 高純度ラミニン 511-E8 断片



#### 他社製品 A

〔ラミニン 111 が主成分で、それ以外の基底膜分子も多く含む培養基質〕



#### 本製品および他社製品を用いた、単一分散したヒト ES 細胞の培養

(Miyazaki, T., et al., *Nature Commun.*, **3**, 1236, 2012.)

【基本発明】特願 2009-234583/PCTJP2010-067618/WO2011-043405

サンプルあり

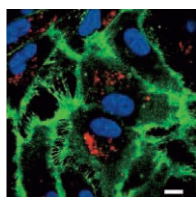
iMatrix シリーズの無料サンプル品 (1 研究室につき 1 個まで) をご用意しています。専用の申し込み用紙に必要事項をご記入の上、当社テクニカルサポート (試薬担当) へお申し込み下さい。詳細はフナコシ Web をご覧下さい。

Web ページ番号 9027

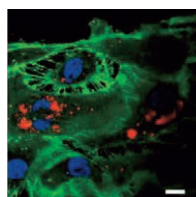


### 特定の細胞への分化誘導にも iMatrix シリーズ

品名	iMatrix-411 [Web ページ番号 : 66017]
産生	遺伝子組換え CHO-S 細胞
導入遺伝子	ヒトラミニン 411-E8 断片
使用例	ヒト ES/iPS 細胞から血管内皮細胞への分化誘導



ES 細胞 (KhES-1) 由来の血管内皮細胞



iPS 細胞 (253G4) 由来の血管内皮細胞

#### iMatrix-411 による血管内皮細胞への分化誘導例

iMatrix-511 上で培養したヒト ES/iPS 細胞を、iMatrix-411 上で培養することで血管内皮細胞へ分化させた後、細胞が機能することを LDL 取り込みアッセイにより確認した。

**CD31** : 血管内皮細胞, **Ac-LDL** : 血管内皮細胞に取り込まれたコレステロール, **DAPI** : 核 (Ohta, R., et al., *Scientific Reports*, **6**, 35680, 1~12, 2016.)

品名	iMatrix-221 [Web ページ番号 : 67830]
産生	遺伝子組換え CHO-S 細胞
導入遺伝子	ヒトラミニン 221-E8 断片
使用例	ヒト ES/iPS 細胞から心筋細胞の純化・維持培養

品名	iMatrix-111 [Web ページ番号 : 70617]
産生	遺伝子組換え CHO-S 細胞
導入遺伝子	ヒトラミニン 111-E8 断片
使用例	ヒト ES/iPS 細胞から角膜上皮細胞への分化誘導

品名	iMatrix-332 [Web ページ番号 : 70618]
産生	遺伝子組換え CHO-S 細胞
導入遺伝子	ヒトラミニン 332-E8 断片
使用例	ヒト ES/iPS 細胞から肝芽細胞様細胞への分化誘導



## 取り扱いが簡便な多糖ベースの二次元／三次元培養用ハイドロゲル

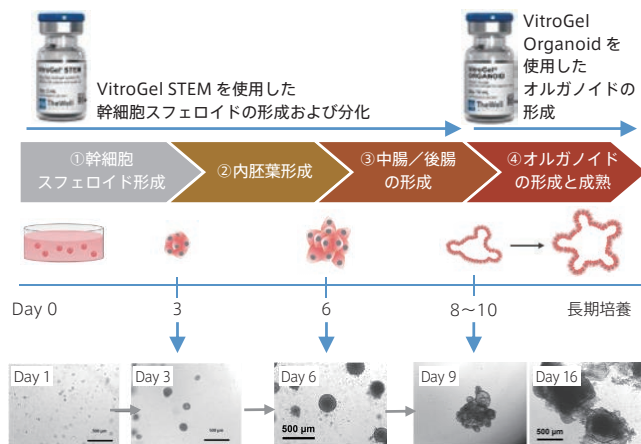
# VitroGel シリーズ

イオン強度によりゲル化するため、面倒な温度管理が不要です。また非酵素的にゲルを溶液状に戻して細胞を回収することが可能です。培地成分、各種分子の透過性に優れているため、長期培養や創薬研究にも有用です。

### 特長

- アニマルフリーです。
- 中性 pH のため、pH の事前調整が不要です。
- 室温でも安定で、ゲル化が可能です。
- 透明度が高く、幅広いイメージングシステムで観察可能です。
- Cell Recovery Solution (別売, #MS03-100) を加えることで液状になり、遠心分離で細胞を回収可能です。
- 実験動物へのインジェクションも可能です。

### 使用例



#### VitroGel シリーズを用いた、iPS 細胞からの腸オルガノイド形成

- ① VitroGel STEM (#VHM02S) を用いてヒト iPS 細胞を 3~5 日間培養し、多能性 (SSEA4, OCT4, SOX2, および TRA-1-60 陽性) を示す幹細胞スフェロイドを形成させた。
- ② 形成したスフェロイドを遠心分離 (100×g, 3 分間) で回収し、VitroGel STEM を用いて内胚葉分化培地で 3 日間培養した。
- ③ 遠心分離 (100×g, 3 分間) によって中腸/後腸を回収し、CDX2 および E-カドヘリンの発現確認を行った。
- ④ 形成した中腸/後腸をオルガノイド形成培地に再懸濁し、VitroGel ORGANOID を用いてオルガノイド形成と長期成熟培養を行った。

### VitroGel Ready-to-use シリーズ

あらかじめ最適な使用濃度に調製されている、Ready-to-use タイプのハイドロゲルです。室温で細胞懸濁液 (または培地, PBS) と混合するだけで、簡単にゲル化します。

[メーカー: TWB]

シリーズ名	適した細胞種	商品コード	包装	価格 (¥)
Hydrogel Matrix	幅広い細胞	VHM01S	2 ml	25,000
STEM	ヒト多能性幹細胞	VHM02S	2 ml	27,000
MSC	間葉系幹細胞	VHM03S	2 ml	27,000
HEK293	HEK293 細胞	VHM05S	2 ml	27,000

※ 10 ml 包装の製品もあります。

### VitroGel High Concentration シリーズ

使用前にご自身で希釈することで、ゲル機械的強度の調節が可能なタイプのハイドロゲルです。VitroGel 3 ml に加え、50 ml の Dilution Solution が付属しています。

※ 付属の Dilution Solution が TYPE1 (ショ糖含有) の製品 (下記掲載) のほかに、TYPE2 (ショ糖非含有) の製品もあります。

[メーカー: TWB]

修飾	商品コード	包装	価格 (¥)
なし	TWG001	1 kit	84,000
RGD (細胞接着ペプチド)	TWG003	1 kit	87,000
IKVAV (ラミニン由来ペプチド)	TWG007	1 kit	92,000
YIGSR (ラミニン由来ペプチド)	TWG008	1 kit	92,000
GFOGER (コラーゲン疑似ペプチド)	TWG009	1 kit	92,000
MMP sensitive biodegradable (マトリックスメタロプロテアーゼ基質)	TWG010	1 kit	97,000

### VitroGel ORGANOID シリーズ

VitroGel ORGANOID は 1~4 の 4 種類あり、それぞれ生体機能性リガンド、機械的強度、および分解性が異なります (詳細情報非開示)。初めてご使用になる際は 4 種類のゲル (各 2 ml) がセットになった **VitroGel ORGANOID Discovery Kit (#VHM04-K)** を用いた予備実験の実施をお勧めします。

[メーカー: TWB]

組成	商品コード	包装	価格 (¥)
Discovery Kit (1~4)	VHM04-K	1 kit	87,000
1	VHM04-1	10 ml	91,000
2	VHM04-2	10 ml	91,000
3	VHM04-3	10 ml	91,000
4	VHM04-4	10 ml	91,000

### 関連製品 培養後の細胞回収溶液

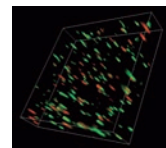
品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
VitroGel Cell Recovery Solution	TWB	MS03-100	100 ml / 21,000

本製品とハイドロゲルを混合し、遠心分離することで、酵素を使用することなく高い生存率で細胞を回収できる。

### こちらもオススメ

## Cyto3D Live-Dead Assay Kit

三次元培養でも使用可能な細胞生死判定キット



## 生体内に近い環境での細胞培養を実現 ヒト由来コラーゲン/ECM/ゼラチン

用途に応じて溶解・懸濁・希釈して、細胞培養器材のコーティングに使用することができます。  
また、培養培地と混合しゲル化させることでハイドロゲルマトリックスとしても使用できます。

※本製品は HIV-1, HIV-2, Hepatitis B, Hepatitis C などが陰性であることを確認していますが、取り扱いには十分にご注意下さい。

\*1 コーティング濃度は、一般的な使用例です。特定のアプリケーションや細胞タイプに基づいて最適化する必要があります。

### 【使用例】

25 mg 容量の製品 (#SCL-25 mg) を 0.01~0.10 mg/ml の濃度で 12 ウェルディッシュ (4 cm<sup>2</sup>) に使用した場合\*1, 500~5,000 ウェルにコーティングできます。  
(添加量 : 125 μl/cm<sup>2</sup>)

[メーカー : HBL]

品名	コーティング濃度	製品形状	商品コード	包装	価格 (¥)
<b>HumaDerm-Human Skin Collagen Type I</b>					
ヒト皮膚由来 I 型コラーゲン	0.01~0.10 mg/ml*1 (10~100 μg/ml)	凍結乾燥品	SCL-25mg	25 mg	79,000
			SCL-50mg	50 mg	102,000
			SCL-100mg	100 mg	141,000
		溶液品 (濃度 : 3 mg/ml)	SCS3-10ml	10 ml	41,000
			SCS3-20ml	20 ml	75,000
溶液品 (濃度 : 6 mg/ml)	SCS6-10ml	10 ml	81,000		
<b>HumaMatrix Native Human Derived ECM</b>					
ヒト由来 ECM	0.01~0.10 mg/ml*1 (10~100 μg/ml)	凍結乾燥品	HML-50mg	50 mg	85,000
			HML-100mg	100 mg	124,000
		溶液品 (濃度 : 10 mg/ml)	HMSL-10ml <b>-80°C</b>	10 ml	45,000
			HMSL-25ml <b>-80°C</b>	25 ml	110,000
			HMSH-5ml <b>-80°C</b>	5 ml	48,000
溶液品 (濃度 : 20 mg/ml)	HMSH-10ml <b>-80°C</b>	10 ml	90,000		
	HMSH-25ml <b>-80°C</b>	25 ml	220,000		
<b>Huma OsteoGelatin</b>					
ヒト骨由来ゼラチン	0.1~0.2 mg/cm <sup>2</sup> *1 (100~200 μg/cm <sup>2</sup> )	凍結乾燥品 High Bloom ブルーム値 (高)*2	BGHL-100mg	100 mg	15,000
			BGHL-250mg	250 mg	31,000
			BGHL-500mg	500 mg	50,000
			BGHL-1g	1 g	74,000
			BGHL-5g	5 g	338,000
		凍結乾燥品 Medium Bloom ブルーム値 (中)*2	BGML-100mg	100 mg	15,000
			BGML-250mg	250 mg	31,000
			BGML-500mg	500 mg	50,000
			BGML-1g	1 g	74,000
			BGML-5g	5 g	338,000
<b>Huma OsteoGelMA Human Gelatin Methacrylate</b>					
メタクリル化ゼラチン (UV 照射でゲル化する)	0.1~0.2 mg/cm <sup>2</sup> *1 (100~200 μg/cm <sup>2</sup> )	High Bloom ブルーム値 (高)*2	BMHL-1g	1 g	96,000
		Medium Bloom ブルーム値 (中)*2	BMML-1g	1 g	96,000

\*2 ブルーム値は、ゲルまたはゼラチンの強度を示します。ブルーム値は平均分子量に比例します。

ブルーム値 (高) : ~300 g, 平均分子量 : 50,000~100,000

ブルーム値 (中) : ~225 g, 平均分子量 : 40,000~50,000



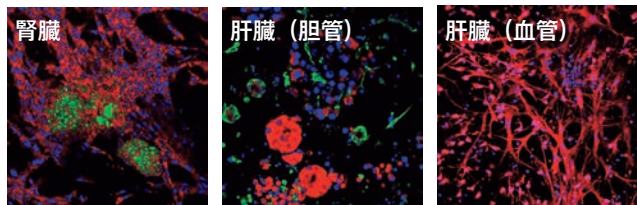
## 生体内に近い細胞環境を創出する三次元培養用基材 MatriMix (511)

コラーゲン, ラミニン E8 (511E8) 断片, ヒアルロン酸から構成される三次元培養用基材です。発生, 創傷治療の未成熟細胞外環境に近い組成により, 細胞の動性を誘導し, より複雑で多様性のある組織形成が可能です。

	MatriMix	基底膜成分 (マウス腫瘍抽出物)
コラーゲン型やラミニンアイソフォームの組み合わせを変更可能 (特注・要相談)	◎	×
生体内を模倣した組織化誘導	◎	○ (間質誘導に難)
ゲル強度のコントロールが可能	◎	×
細胞外マトリックスの模倣	○	○
構成成分の明確さ	○	×
成長因子 (不純物) 不含	○	×
基材の透明性	○	○
がん細胞オルガノイドでの間質誘導	○	×
各臓器オルガノイドでの細胞分化誘導	○	○

### 使用例

#### ■各臓器のオルガノイド形成誘導



PECAM-1/Podocalyxin/DAPI Albumin/CK19/DAPI PECAM-1/DAPI

マウス発生期臓器由来細胞を MatriMix を用いて三次元培養した。細胞の集合組織化が観察された (培養 7 日目, 各マーカーによる免疫染色)。

### キット内容

- A 液 : 1.85×DMEM, ラミニン 511E8 断片/ヒアルロン酸架橋物 (3.6 ml)
- B 液 : 2.5% NaHCO<sub>3</sub> 溶液 (1.0 ml)
- C 液 : 5.0 mg/ml コラーゲン溶液 (3.0 ml)\*

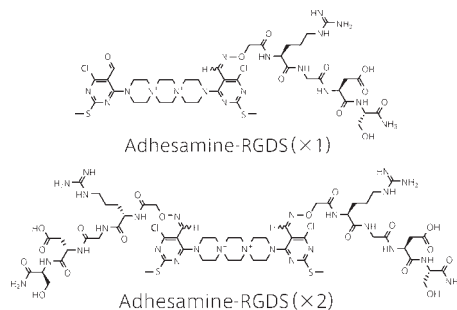
※プロトコル通りに混合した場合, 約 6.7 ml 分のゲルが作製できます。

\*2022年2月1日より, C液(コラーゲン溶液)の濃度が2.5 mg/ml から 5.0 mg/ml に変更されています。これにより, 細胞が沈降しにくくなりました。詳細は製品添付資料をご確認ください。

品名	メーカー 商品コード	包装 / 価格 (¥)
MatriMix (511)	NIP 899001	1 set / 25,000

## アノキス阻害物質 アドヘサミン-RGDS 誘導体

RGDS ペプチドを有するアドヘサミン誘導体で, アノキス (細胞-マトリックス間接着の喪失により誘導されるアポトーシス) 阻害活性を示します。培養液に添加することで, 非接着状態の細胞の生存率を改善します。



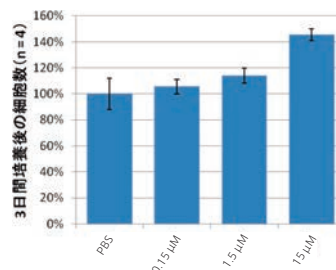
### 特長

- 合成化合物のため, ロット間差が少なく, 感染リスクも低減されます。
- アドヘサミン-RGDS (×1) とアドヘサミン-RGDS (×2) があり, アドヘサミン-RGDS (×1) の方が高いアノキス阻害活性を示します。
- 培養液に添加するだけで使用できます。

### 参考文献

Kusamori, K., *Biol. Pharm. Bull.*, **44** (8), 1029~1036 (2021).  
[PMID : 34334488]

### 使用例



#### 間葉系幹細胞でのアノキス抑制作用

ヒト骨髄由来間葉系幹細胞 (hMSC) を, 細胞が接着しにくい条件で, 0.15, 1.5, 15 μM のアドヘサミン-RGDS 誘導体または PBS (コントロール) を添加した無血清培地を用いて 3 日間培養した (グラフは PBS の細胞数を 100% としてプロット)。

品名	メーカー 商品コード	包装 / 価格 (¥)
<b>アドヘサミン-RGDS (×1)</b>		
NGS	AD-RGDSx1-0021	0.2 ml / 18,000
NGS	AD-RGDSx1-0025	5×0.2 ml / 72,000
<b>アドヘサミン-RGDS (×2)</b>		
NGS	AD-RGDSx2-0021	0.2 ml / 18,000
NGS	AD-RGDSx2-0025	5×0.2 ml / 72,000

※購入時に使用目的確約書が必要です。

NEW

再生医療研究における「生物由来培地添加物の課題」を解消します

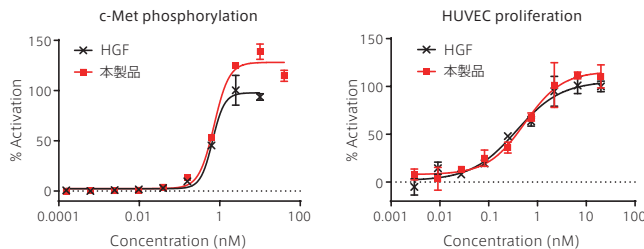
## 成長因子代替ペプチド

キャンペーン期間：～2023年3月31日(金)

細胞培養では、動物血清や培養細胞/大腸菌などに由来する成長因子が一般的に使用されています。しかし、**生物由来の培地添加物は、ロット間での品質や活性のばらつき、生物由来成分の混入リスク、法規制上の懸念、安定性上の懸念、高価格などの課題を抱えていました。**ペプチグロース(株)は、共同研究開発先のペプチドリーム(株)が有する独自の創薬開発プラットフォームシステム：PDPS (Peptide Discovery Platform System) を用い、**生物由来の成長因子と同様の活性を持ちながら、ロット間での品質や活性のバラつきが少なく、高い安定性を示し、ゼノフリー/アニマルフリーかつ低コストで供給可能な、完全化学合成の成長因子代替ペプチドを開発・製造・販売しています。** ※バルク製品、GMP 準拠品のご注文も承ります。詳細は、当社受託・特注品担当までお問い合わせ下さい。

### HGF 代替ペプチド (c-Met agonist)

- 組換え体 HGF と比較して、同じ質量で約 16 倍の活性を示します。
- M.W. : 4,825.39 (組換え体 HGF の約 16 分の 1)



### HGF 代替ペプチド (#PG-001) と市販の組換え体 HGF の機能比較試験

左：A431 細胞を用い、c-Met (HGF レセプター) のリン酸化を確認

右：HUVEC 細胞を用い、細胞増殖の促進を確認

いずれの機能についても本製品 (#PG-001) は活性を示し、かつそのモル濃度当たりの活性は組換え体 HGF と同等だった。

[メーカー：PGR]

商品コード	包装	通常価格 (¥)	キャンペーン価格 (¥)
PG-001-2ug	2 µg	<del>50,000</del>	35,000
PG-001-5ug	5 µg	<del>110,000</del>	77,000
PG-001-15ug	15 µg	<del>230,000</del>	161,000

### TrkB アゴニストペプチド (BDNF 代替ペプチド)

- 組換え体 BDNF と比較して、同じ質量で約 2.5 倍の活性を示します。
- M.W. : 5,151.66 (組換え体 BDNF の約 2.5 分の 1)

[メーカー：PGR]

商品コード	包装	通常価格 (¥)	キャンペーン価格 (¥)
PG-003-10ug	10 µg	<del>40,000</del>	28,000

### BMP7 選択的阻害ペプチド

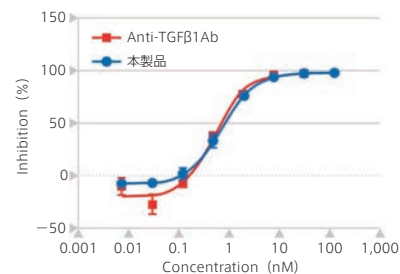
- BMP7 ファミリー (BMP5, BMP6 および BMP7) に選択的な阻害活性を持ちます。
- M.W. : 2,085.29

[メーカー：PGR]

商品コード	包装	通常価格 (¥)	キャンペーン価格 (¥)
PG-005-5ug <b>NEW</b>	5 µg	<del>38,500</del>	26,950

### TGF-β1 阻害ペプチド

- 細胞外で作用する TGF-β1 に結合し、シグナル阻害活性を発揮します。
- M.W. : 2,587.90



### TGF-β1 阻害ペプチド (#PG-002) の TGF-β1 (リガンド) に対する阻害活性

TGF-β1 に対する阻害活性を SBE Reporter Assay で測定した結果、TGF-β1 (0.13 nM) に対して本製品 (#PG-002) は 10 nM で 100% の阻害活性を持ち、市販の中和抗体と同等の阻害活性を持つことが分かった。

[メーカー：PGR]

商品コード	包装	通常価格 (¥)	キャンペーン価格 (¥)
PG-002-10ug	10 µg	<del>80,000</del>	56,000
PG-002-100ug	100 µg	<del>250,000</del>	175,000

### BMP4,7 阻害ペプチド (Noggin-like ペプチド)

- 組換え体 Noggin と比較して、同じ質量で約 8 倍の BMP4 および BMP7 に対する阻害活性を示します。
- M.W. : 2,920.15 (組換え体 Noggin の約 8 分の 1)

[メーカー：PGR]

商品コード	包装	通常価格 (¥)	キャンペーン価格 (¥)
PG-004-5ug <b>NEW</b>	5 µg	<del>55,000</del>	38,500

### BMP4 選択的阻害ペプチド

- BMP4 ファミリー (BMP2 および BMP4) に選択的な阻害活性を持ちます。
- M.W. : 3,301.59

[メーカー：PGR]

商品コード	包装	通常価格 (¥)	キャンペーン価格 (¥)
PG-006-5ug <b>NEW</b>	5 µg	<del>38,500</del>	26,950



## GMP-Grade Protein

ISO 認証施設において、GMP のガイドラインに基づく厳格な品質管理の下で製造された高品質かつ信頼性の高い組換え体タンパク質です。ロット毎の原料および各製造段階における詳細な情報を記録しています。

### 特長

- 基礎研究から応用分野に及ぶトランスレーショナルリサーチに最適です。
- 各製造工程におけるトレーサビリティを確保しています。
- ロット毎の分析証明書を添付しています。
- バルク（大容量）でのご注文も承ります。

### 製品例

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
FGF basic, Human, Recombinant, GMP, Carrier-free	RSD	3718-GMP-025	25 µg / 65,000
TGF-β1, Human, Recombinant, GMP, Carrier-free	RSD	240-GMP-010	10 µg / 224,000
Wnt-3a, Human, Recombinant, GMP, Carrier-free	RSD	5036-GMP-010	10 µg / 113,000

※上記以外のラインナップはフナコシ Web をご覧ください。



## 幹細胞／再生医療研究用 低分子化合物

幹細胞培養、分化、検証、リプログラミングに適した低分子化合物です。

### 製品例

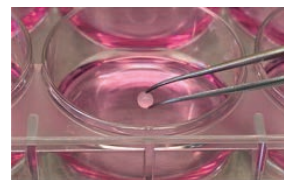
品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
CHIR 99021	RSD	4423/10	10 mg / 76,000
阻害対象：GSK-3 Tranylcypromine (#3852/50) と組み合わせ、Oct4 と Kif4 の形質導入のみで iPS 細胞の生成を誘導する。PD0325901 (#4192/10 または #4192/50) と組み合わせ、ESC の自己複製能を増強する。			
SB431542	RSD	1614/1	1 mg / 51,000
阻害対象：TGF-βR1, ALK4, ALK7 ESC 由来内皮細胞の増殖、分化、および細胞シート形成を促進する。			
Y-27632	RSD	1254/1	1 mg / 45,000
阻害対象：p16OROCK 凍結保存されているヒト ESC の生存率を増加させる。			

※上記以外のラインナップはフナコシ Web をご覧ください。

※GMP グレードの製品もあります (Web ページ番号：67959)。

## NEW FGF2 徐放性ハイドロゲル FGF2 DISCs

培地に添加すると FGF2 を放出する生体適合性のハイドロゲルです。培地中の FGF2 濃度を約 1 週間にわたり、一定濃度に維持することができます。



### 特長

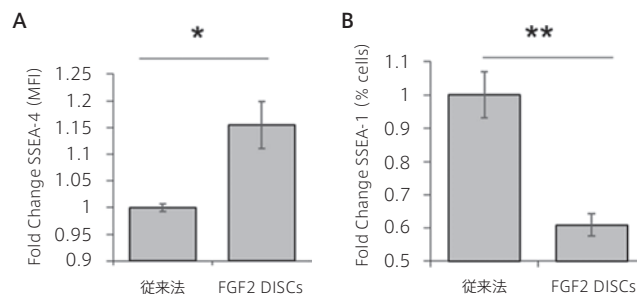
- 従来法（毎日の培地交換）と比べ、より多能性幹細胞の自発的分化を抑制し、多能性を維持します。
- 培地交換は週に 2~3 回、DISCs の交換は 1 週間に 1 回で済むため、手間や培地コストを削減できます。
- 培地への添加や除去が容易です。洗浄操作も不要です。
- 様々な幹細胞用培地と使用できます。
- 2 ml の培地に対して DISCs (Standard Unit) を 1 つ加えた場合、FGF2 濃度は 10 ng/ml になります。

### MEMO

#### 従来法（毎日の培地交換）の問題点

FGF2 は培地中での半減期が約 4 時間と短いため、濃度を維持するには毎日の培地交換が必要です。しかし、毎日培地交換しても FGF2 濃度は変動するので、細胞内シグナル伝達のパターンが変化し、細胞は不均一な集団になってしまいます。

### 使用例



#### FGF2 DISCs と従来法（毎日の培地交換）の比較

- A：従来法に比べて、FGF2 DISCs を用いて培養した iPS 細胞では多能性マーカー SSEA-4 の発現量が高い。
- B：従来法に比べて、FGF2 DISCs を用いて培養した iPS 細胞では分化マーカーである SSEA-1 の発現量が高い。

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
<b>FGF2 DISCs (Standard Unit) NEW</b>			
SCU	DSC500S	Trial Size Unit	12 discs / 21,000
SCU	DSC500-48		48 discs / 77,000

※FGF2 濃度が半分 Mini Unit 製品もあります。



NEW

細胞増殖速度を制御できる培養液  
Xyltech™ シリーズ

## ヒト線維芽細胞用

[Web ページ番号 : 68200]

増殖制御用と増殖用の2種類を組み合わせて用いることで、ヒト線維芽細胞の増殖速度をコントロールすることができる無血清培養液です。

※増殖制御用、増殖用のいずれも、再生医療等製品材料適合性確認書を取得しています。



## 増殖制御用

## Xyltech™ H-Fbro-01

血清フリー

アニマルフリー

- ヒト線維芽細胞の増殖を抑え、コンフルエントに達するまでの期間を延長して培養することができます。
- 本製品による培養後は、増殖用培養液に交換することで細胞は速やかに再増殖します。

品名	メーカー 商品コード	包装 / 価格 (¥)
Xyltech H-Fbro-01	KSK 87-281	100 ml / 12,000



## 増殖用

## Xyltech™ Growth H-Fbro

血清フリー

アニマルフリー

- 細胞を安定して増やす維持培養液です。
- 必要に応じてヒト血清 (HS)、ウシ胎仔血清 (FBS)、血清代替品添加物などを添加して培養できます。

品名	メーカー 商品コード	包装 / 価格 (¥)
Xyltech Growth H-Fbro	KSK 87-282	500 ml / 12,500

## ヒト iPS 細胞 / ES 細胞用

[Web ページ番号 : 67017]

ヒト iPS/ES 細胞用の増殖制御用基礎培養液です。

- 通常の培養環境 (37°C, 5% CO<sub>2</sub>) において3日間程度の維持が可能で、この間の培地交換は不要です。

- 金曜日に継代し、本製品を基礎培地と完全置換することで増殖を抑え、週末の培地交換が不要になります。

- グルコースを含みません。

※本製品はオンフィーダー培養専用です。

※KSR, bFGF などは不含です。別途ご用意いただき、適宜添加してご使用下さい。

※すべてのヒト多能性幹細胞株に対する試験は行っていません。また、完全に増殖を阻害する製品ではありません。

品名	メーカー 商品コード	包装 / 価格 (¥)
Xyltech BOF-01	KSK 87-280	100 ml / 10,000

## ヒト間葉系幹細胞用

[Web ページ番号 : 68196]

増殖制御用と増殖用の2種類を組み合わせて用いることで、ヒト間葉系幹細胞の増殖速度をコントロールすることができる無血清培養液です。

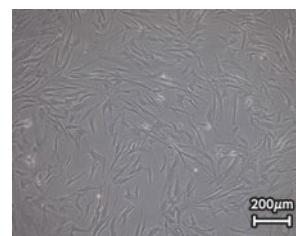
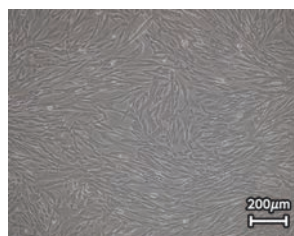
## 使用例

## 増殖用

Xyltech™ Growth MSC

## 増殖制御用

Xyltech™ MSC-01 Xeno-Free



## ヒト脂肪由来間葉系幹細胞の培養例

本製品を用いて3日間培養した。Xyltech™ MSC-01 Xeno-Free で培養したヒト脂肪由来間葉系幹細胞では、Xyltech™ Growth MSC と比べ、増殖が抑制されている。



## 増殖制御用

## Xyltech™ MSC-01 Xeno-Free

血清フリー

ゼノフリー

- ヒト間葉系幹細胞の性質を維持したまま増殖を抑えて培養することができる培養液です。
- 本製品による培養後は、増殖用培養液に交換することで細胞は速やかに再増殖します。

品名	メーカー 商品コード	包装 / 価格 (¥)
Xyltech MSC-01 Xeno-Free	KSK 87-330	100 ml / 58,000



## 増殖用

## Xyltech™ Growth MSC

血清フリー

ゼノフリー

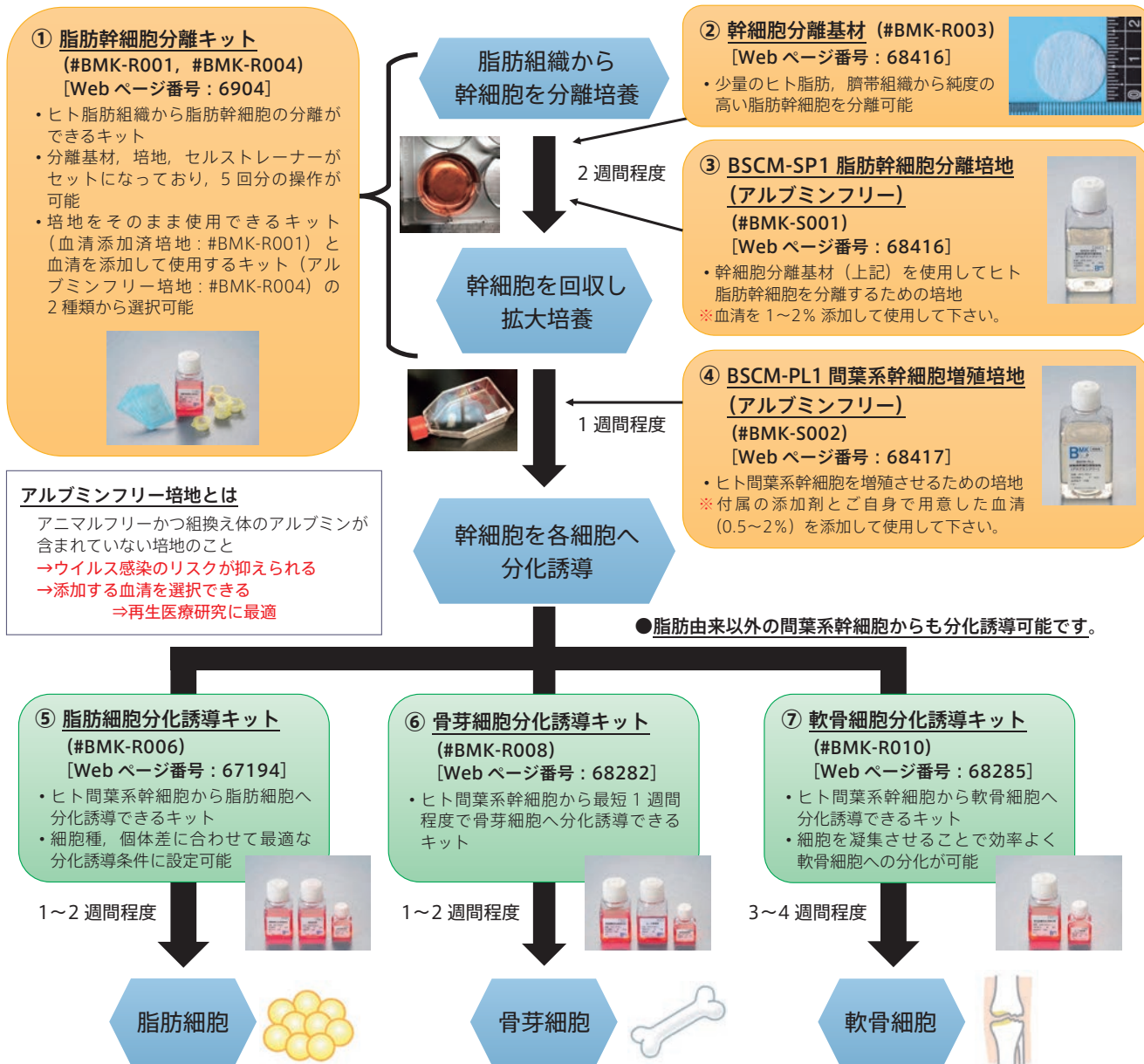
- ヒト間葉系幹細胞の性質を維持したままの増殖培養に適した基礎培地 (#87-331) とサプリメント (#87-332) です。

品名	メーカー 商品コード	包装 / 価格 (¥)
Xyltech Growth MSC Medium	KSK 87-331	500 ml / 19,000
Xyltech Growth MSC Supplement XF	KSK 87-332	10 ml / 48,000



# ヒト間葉系幹細胞分離／分化誘導キット

幹細胞の分離から各細胞への分化誘導まで各ステップの製品を取りそろえています。



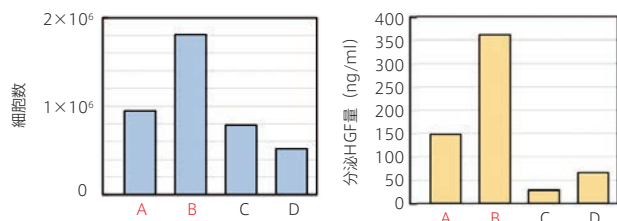
## 血清などの動物由来成分を含まない培地 ヒト間葉系幹細胞増殖用培地

ヒト間葉系幹細胞 (hMSC) を高い効率で増殖させることができる培地です。高濃度の細胞外分泌物 (増殖因子, エクソソームなど) も得ることができます。

### 特長

- 血清などの動物由来成分を含みません (血清フリー, ゼノフリー)。
- 多分化能を維持した状態で最低 3 回の継代培養が可能です。
- 本製品で培養したヒト脂肪由来 MSC について, 脂肪, 軟骨, 骨, 血管内皮各細胞への分化能が確認されています。
- プレートのコーティングは不要です。
- 別売の増殖用サプリメント (#RLB10S) (ウイルスフリー, ヒト由来成分含む) を使用することで, さらに高い増殖能と分泌能を得ることができます。

### 使用例



増殖能および HGF 分泌能の他の培地との比較

- A. 本製品単独      B. 本製品+別売サプリメント  
C. DMEM+FBS      D. 他社ゼノフリー培地

ヒト脂肪由来 MSC を A~D の培地でそれぞれ培養し, 細胞数の計測および培養上清中の HGF 量を測定した。本製品単独または本製品+別売サプリメントで培養すると, 他の培地に比べて高い増殖能と HGF 分泌能を示した。

品名	メーカー	商品コード	包装	価格 (¥)
ヒト間葉系幹細胞増殖用培地				
<TeleStem Medium HG-1 (Serum-Free/Xeno-Free)>				
TBO	RLB500M		500 ml /	45,000

### 別売品 ヒト間葉系幹細胞増殖用培地サプリメント

品名	メーカー	商品コード	包装	価格 (¥)
ヒト間葉系幹細胞増殖用培地サプリメント				
<TeleStem Medium Supplement HGS-1 (Xeno-Free)>				
TBO	RLB10S		12.5 ml /	20,000

## 細胞の増殖能を改善できる培地添加物 CytoMore Cell Rescue Supplement (CCRS)

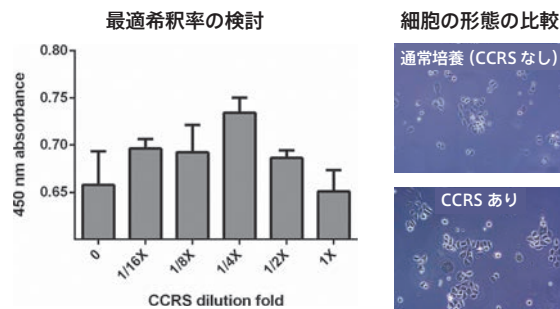
各種アミノ酸やビタミンを最適な組成で配合した培地添加用試薬です。増殖活性が低い細胞を培養する際に, 培地に適量を添加することで, 増殖能を改善できます。

### 特長

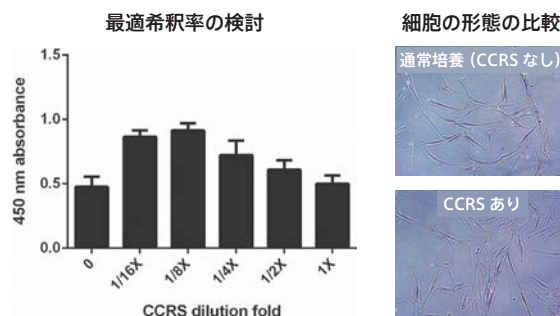
- 動物由来成分, タンパク質, 脂質および成長因子は含みません。
  - ロット間差は最小に抑えられています。
  - 増殖しにくい初代培養細胞, 間葉系幹細胞, 神経細胞で増殖能改善効果が確認されています。
- ※細胞によって最適な濃度が異なります。初めてお使いになる際は最適希釈率の検討を行って下さい。

### 使用例

#### 初代培養細胞



#### 間葉系幹細胞



CCRS 濃度による細胞増殖の違いを CCK8 アッセイを用いて測定した。初代培養細胞では 4 倍希釈, 間葉系幹細胞では 8 倍希釈で最も細胞の増殖が認められた。いずれの細胞でも形態の変化は認められなかった。

品名	メーカー	商品コード	包装	価格 (¥)
CytoMore Cell Rescue Supplement (CCRS) <b>NEW</b>				
VIP	CT01-1BT		1 bottle /	36,000

NEW

## 培地成分の定性分析 (LC-TOFMS) 受託サービス

LC-TOFMS を用いたライブラリー検索による培地成分のノンターゲット分析と、その結果を解析した試料間比較や主成分分析を行う受託サービスです。

### 分析装置

SCIEX TripleTOF® 6600 システム (LC-TOFMS)

データベースには、アミノ酸類、有機酸、核酸類、ビタミン類など、500 成分以上の化合物が収載されています。

### 解析例

#### ■ノンターゲット分析

培地成分の定性分析を行います。

#### ■試料間比較

成分毎に試料間の相対量比を棒グラフで可視化します。培養の成果に影響する成分を特定する一助となります。

#### ■主成分分析

培地の特性や培養の成果に影響を与える、特徴的な成分を同定することが可能です。

### ご注文方法/価格

詳細は、当社受託・特注品担当までお問い合わせ下さい。

[メーカー：KTR]

## 霊長類 ES/iPS 細胞用ガラス化凍結保存液

### StemCell Keep

無料サンプル品あります

※本製品で保存した細胞をトリパンブルー処理する際には、必ず細胞を洗浄して下さい。



- 分化に影響を与えると言われる DMSO や、動物性タンパク質成分を含みません。
- 幹細胞の多分化能（未分化状態）を維持したまま凍結保存できます。
- コロニーのまま凍結保存できます。
- 無菌試験により細菌、真菌、マイコプラズマの混入がないことを確認済みです。

品名	メーカー 商品コード	包装 / 価格 (¥)
StemCell Keep サンプル	BVD VPL-A1	20 ml / 19,000



© 樹庵じゅあん

あなたの実体験がマンガになる!

# みんなでつくる

## 研究室のフナコさん

研究者・研究室の「あるある」エピソードを募集!  
特賞 (5 名様) に選ばれたエピソードはマンガ化され、  
フナコシニュースに掲載されます!

ご応募はフナコシ Web から

Web ページ番号

275

検索

応募期間:

~2023年5月31日(水)まで

## ナイーブ型 iPS 細胞作製システム

# AlphaSTEM

プライム型 iPS 細胞よりも、より原初の状態にリセットされた、ナイーブ型ヒト iPS 細胞を作製および維持するシステムです。ヒトのプライム型 iPS 細胞または体細胞から、ナイーブ型 iPS 細胞を作製できます。

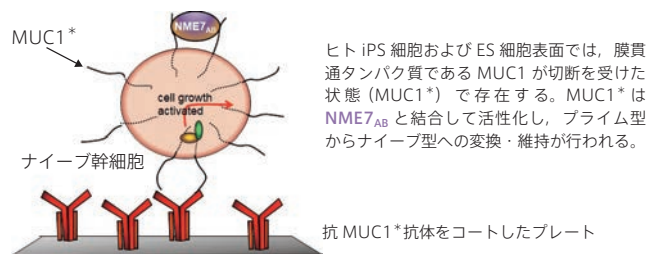
### ここがすごい

幹細胞をナイーブ状態に保つため、LIF などの成長因子や MAP キナーゼ阻害物質などの化合物などが使用されていますが、そのように作製された細胞 (Naive-like) では核型や遺伝子発現プロファイル、分化能に異常が見られます。Minerva Biotechnologies 社は、胚形成の最も初期に発現する天然型のヒト幹細胞成長因子である **NME7<sub>AB</sub>** (特許取得済) を用いて、世界で初めてナイーブ型 iPS 細胞を作製しました。AlphaSTEM 培養システムを使用すると、維持培養時の増殖効率が高い iPS 細胞が簡単に得られます。

- 核型異常が生じにくい (70 継代まで確認済み)。
- 自発的な分化を行わないため、スケールアップや自動化に対応可能。
- 分化誘導時に目的細胞への分化効率が高い。
- 分化させる細胞の種類について制限を受けない。

#### 参考文献

Carter, M. G., et al., *Stem Cells*, **34** (4), 847~859 (2016).  
[PMID: 26749426]



### AlphaSTEM の原理

品名	メーカー 商品コード	包装 / 価格 (¥)
<b>AlphaSTEM Naive hPSC Medium</b>		
MBT MN01500 <b>-80°C 劇</b>		1 kit / 77,000
NME7 <sub>AB</sub> を含む無血清培地 (フィーダーフリー)。ナイーブ型ヒト iPS 細胞の作製・維持に用いる。		
<b>AlphaSTEM Culture Substrate</b>		
MBT MC01360 <b>-80°C</b>		360 µl / 13,000
MUC1* に結合するマウスモノクローナル抗体。ヒト iPS 細胞の作製・維持時に、プレートやディッシュにコートすることで iPS 細胞を捕捉する。		
<b>AlphaSTEM Differentiation Inducer</b>		
MBT MB-PSMGFR <b>-80°C</b>		3×12 µl / 23,000
iPS 細胞を各種細胞へ分化させる際に添加することで、競合反応により <b>NME7<sub>AB</sub></b> を阻害する合成ペプチド。		

- ※本システムは、掲載の 3 製品を個別にご購入いただく必要があります。
- ※ご購入時に専用のライセンス確認書が必要です。
- ※作製済みナイーブ型 iPS 細胞についてはフナコシ Web をご覧下さい。



# ATCC® ヒト iPS 細胞

キャンペーン期間：～2023年3月31日(金)

※保存条件：冷蔵 [メーカー：ACC]

細胞株名	由来組織・細胞	リプログラミング方法	病態	人種	性別	ATCC® No. (商品コード)	包装	価格(¥)
ATCC-BXS0114	骨髓 CD34 <sup>+</sup> 細胞	センダイウイルス	健常	アフリカ系アメリカ人	女性	ACS-1028™ <small>カルタヘナ</small>	1 ml	キャンペーン実施中！ 特別価格でご提供します。 詳細は当社 ATCC® 製品担当までお問い合わせ下さい。
ATCC-BXS0116				非ヒスパニック系白人	女性	ACS-1030™ <small>カルタヘナ</small>		
ATCC-BXS0117				アジア人	女性	ACS-1031™ <small>カルタヘナ</small>		
ATCC-BYS0110				アフリカ系アメリカ人	男性	ACS-1024™ <small>カルタヘナ</small>		
ATCC-BYS0111				ヒスパニック系	男性	ACS-1025™ <small>カルタヘナ</small>		
ATCC-BYS0112				非ヒスパニック系白人	男性	ACS-1026™ <small>カルタヘナ</small>		
ATCC-BYS0113				アジア人	男性	ACS-1027™ <small>カルタヘナ</small>		
ATCC-DYP0250	包皮線維芽細胞	エピソーマルベクター	嚢胞性線維症	不明	男性	ACS-1004™		
ATCC-DYP0530	皮膚線維芽細胞	エピソーマルベクター	パーキンソン病, 喘息, うつ病	白人	男性	ACS-1014™		
ATCC-DYR0530		レトロウイルス	パーキンソン病, 喘息, うつ病	白人	男性	ACS-1012™ <small>カルタヘナ</small>		
ATCC-DYS0530		センダイウイルス	パーキンソン病, 喘息, うつ病	白人	男性	ACS-1013™ <small>カルタヘナ</small>		
ATCC-DYP0730	包皮線維芽細胞	エピソーマルベクター	ダウン症	白人	男性	ACS-1003™		
ATCC-HYR0103	肝臓線維芽細胞	レトロウイルス	健常	ヒスパニック系	男性	ACS-1007™ <small>カルタヘナ</small>		
ATCC-HYS0103		センダイウイルス		不明	男性	ACS-1020™ <small>カルタヘナ</small>		

ご注文は専用の分譲依頼書またはフナコシ Web オンラインオーダーフォーム (Web 会員登録・ログインが必要です) をご利用下さい。

## ご依頼にあたっての注意事項



ATCC® 製品分譲は初回のご依頼に先立ち、MTA (Material Transfer Agreement) にご同意・ご署名いただくと共に、New Account Application (BSL1・BSL2・BSL3のいずれか) を提出し、ユーザー登録をしていただく必要がございます (2回目以降のご依頼時は、フナコシでユーザー登録の有無を確認します)。

※MTA および New Account Application 未提出の場合は分譲をご依頼いただくことはできません。

※ご依頼は New Account Application でお名前をご登録いただいた方の方に制限されます。



ATCC® 製品  
ご依頼方法

Web ページ番号  
68657

ATCC® 製品  
ご利用ガイド

Web ページ番号  
68765

ご依頼方法についての  
お問い合わせ atcc@funakoshi.co.jp  
TEL 03-5684-1645

## 実施中のキャンペーン

10% OFF 2023年3月31日(金)まで ATCC®

ATCC® 製品 Web ページ番号 81605

30% OFF 2023年3月31日(金)まで ペプチグロス(株)

成長因子代替ペプチド (p.15 参照) Web ページ番号 68331

## カタログのご案内



### 細胞培養・再生医療研究 カタログ 2021-2022

A4 サイズ, 約 260 ページ

製品紹介はもちろん,  
細胞培養・凍結保存・起眠方法などの  
プロトコル, 製品に関する FAQ も充実!

▶ カタログ送付のお申し込み

Web ページ番号

66622





## ヒト初代培養細胞

※保存条件：液窒 [メーカー：AGP]

細胞の種類	商品コード	包装	価格(¥)
骨髄由来間葉系幹細胞	cAP-0050	1 vial	343,000
脂肪組織由来間葉系幹細胞	cAP-0051	1 vial	343,000
臍帯由来間葉系幹細胞	cAP-0052	1 vial	343,000
臍帯静脈内皮細胞 (HUVECs)	cAP-0001	1 vial	127,000
脳微小血管内皮細胞	cAP-0002	1 vial	372,000
皮膚リンパ管微小血管内皮細胞	cAP-0003	1 vial	372,000
糸球体微小血管内皮細胞	cAP-0004	1 vial	372,000
皮膚微小血管内皮細胞	cAP-0005	1 vial	372,000
大動脈動脈内皮細胞	cAP-0006	1 vial	372,000
冠状動脈内皮細胞	cAP-0007	1 vial	372,000
脾臓微小血管内皮細胞	cAP-0009	1 vial	372,000
網膜微小血管内皮細胞	cAP-0010	1 vial	372,000
肝類洞微小血管内皮細胞	cAP-0012	1 vial	372,000
扁桃微小血管内皮細胞	cAP-0013	1 vial	372,000
前立腺微小血管内皮細胞	cAP-0014	1 vial	372,000
小腸微小血管内皮細胞	cAP-0016	1 vial	372,000
大腸微小血管内皮細胞	cAP-0017	1 vial	372,000
微小血管内皮細胞	cAP-0022	1 vial	372,000
肝リンパ管内皮細胞	cAP-0038	1 vial	485,000
肺リンパ管微小血管内皮細胞	cAP-0039	1 vial	485,000
脂肪微小血管内皮細胞	cAP-0042	1 vial	372,000
網膜色素上皮細胞	cAP-0037	1 vial	343,000
網膜微小血管周皮細胞	cAP-0025	1 vial	372,000
胎盤微小血管周皮細胞	cAP-0029	1 vial	343,000
脳微小血管周皮細胞	cAP-0030	1 vial	343,000
脂肪微小血管周皮細胞	cAP-0043	1 vial	343,000
皮膚線維芽細胞 (成人由来)	cAP-0008-ad	1 vial	258,000
皮膚線維芽細胞 (新生児由来)	cAP-0008-Neo	1 vial	258,000
脳ミクログリア	cAP-0040	1 vial	428,000
腱細胞	cAP-0041	1 vial	258,000

※細胞数：>5×10<sup>5</sup> cells/vial

※HIV-1, HBV, HCV, マイコプラズマ陰性であることを確認していますが、取り扱いには十分にご注意下さい。

※上記以外のラインナップはフナコシ Web をご覧下さい。GFP, RFP を導入した細胞および hTERT (不死化) 細胞製品もあります。

### フナコシニュース専用バイダー



ご希望の方は、フナコシ Web 「カタログ請求」よりお申し込み下さい。

特別号用



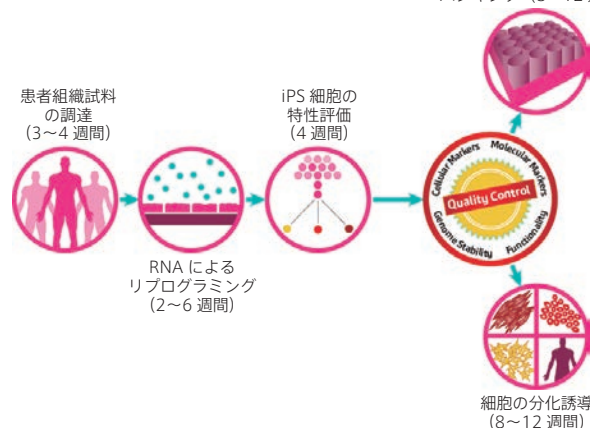
通常号用



## NEW 患者由来組織から iPS 細胞を作製します！ iPS 細胞 リプログラミング・分化 受託作製サービス

プロファイルが明らかとなっている患者組織の調達、RNA によるリプログラミング、作製した iPS 細胞の拡張培養、特性評価、分化誘導を行います。ご希望に応じて内容をカスタマイズできます。

多能性細胞の拡大培養および  
バンキング (8~12 週間)



### 特長

- 研究目的に合わせて、臨床的に関連性の高い患者集団から血液や組織を調達します。これらの組織試料はすべて認定病理専門医によって検証済みです。
- RNA によるリプログラミングはウイルスフリーで、ゲノムへの遺伝子挿入のリスクがありません。ヒト線維芽細胞や内皮前駆細胞からヒト iPS 細胞を最短 2 週間で作製します。
- 得られた iPS 細胞コロニーは、多能性マーカー (例：Oct-4, Nanog, TRA-1) の発現に基づいて選別し、内胚葉、中胚葉、外胚葉への分化能を評価します。
- 二次元または三次元の培養フォーマットで、最大 1×10<sup>9</sup> cells の大規模な多能性細胞の生産が可能です。
- 作製した細胞については、多能性の評価、無菌性の確認 (マイコプラズマ/病原体)、フィンガープリンティングアッセイによる同一性の確認を実施します。核型分析や多能性遺伝子の qPCR 解析も可能です。
- 作製した iPS 細胞の分化誘導も可能です。また分化させた細胞の系統マーカー発現 (RNA/Protein) の評価や、*in vitro*、*in vivo* での機能評価も可能です。

### ご注文方法/価格

詳細は、当社受託・特注品担当までお問い合わせ下さい。  
[メーカー：CLR]







## 再生医療用細胞の品質試験に 染色体解析 (核型解析) 受託サービス

良い標本が作製できずお困りの際は、お気軽にご相談下さい。

### 特長

- 細胞試料をお預かりします。
- 染色体解析の公的コンサルティングなどの実績もあります。
- 高品質な解析を保証します。
- 学術的サポートもお任せ下さい (無料)。

試料形態	ご提供いただくもの
凍結バイアル*	凍結バイアル 1 本
フラスコ培養細胞*	T25 フラスコ 2~3 本 (20~40% confluent)
カルノア固定	カルノア固定液

\* ヒト iPS 細胞およびヒト ES 細胞は、カルノア固定試料のみとさせていただきます。

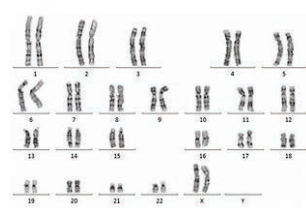
### 解析例

#### ■ Q-band 解析



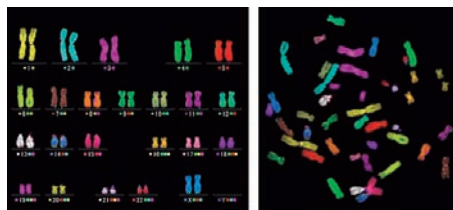
ヒト間葉系幹細胞 (hMSC)

#### ■ G-band 解析



ヒト iPS 細胞

#### ■ マルチカラー FISH 解析



左: 正常型ヒト ES 細胞 (46,XX)

右: 中期分裂像

多色の蛍光色素で染色体別に染め分ける FISH 解析です。染色体転座、染色体構造異常の有無を見分ける解析に適しています。

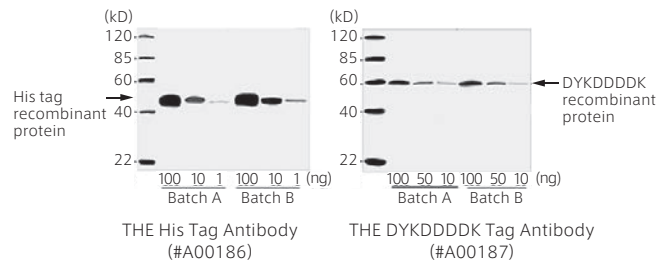
### ご注文方法/価格

詳細は、当社受託・特注品担当までお問い合わせ下さい。

[メーカー: TCH]

## 高感度かつ非特異的結合のない高品質抗体 THE Elite Antibody シリーズ

THE Elite Antibody の中からエピトープタグ抗体をご紹介します。



ロット間の一貫性に優れる (ウェスタンブロットングの例)

[メーカー: GSC]

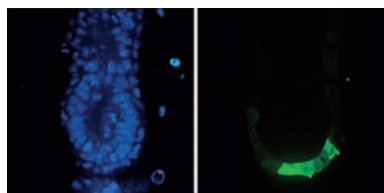
タグ	標識	免疫動物 (クローン名)	商品コード	包装	価格(¥)
His Tag	-	Mouse-Mono (6G2A9)	A00186-100 毒	100 µg	126,000
	HRP		A00612 毒	100 µg	139,000
c-Myc Tag	-	Mouse-Mono (2G8D5)	A00704-100 毒	100 µg	60,000
	HRP		A00863-100 毒	100 µg	61,000
DYKDDDDK Tag	-	Mouse-Mono (5A8E5)	A00187-100 毒	100 µg	48,000
	HRP		A01428-100 毒	100 µg	51,000
V5 Tag	-	Mouse-Mono (4C12E11)	A01724-100 毒	100 µg	74,000
	HRP		A01733-100 毒	100 µg	80,000
HA Tag	-	Mouse-Mono (5E11D8)	A01244-100 毒	100 µg	97,000
	HRP		A01296 毒	100 µg	101,000
GST	-	Mouse-Mono (2F10B9)	A00865-100 毒	100 µg	60,000
	HRP		A00866-100 毒	100 µg	61,000

\* 抗体の適用は、製品データシートをご覧ください。



## 抗 GFP 抗体

完全長の GFP に対する抗体です。  
標識や免疫動物の異なる複数の抗体をご用意しています。

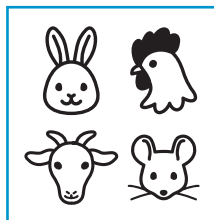


対比染色：DAPI

一次抗体：  
#600-101-215

抗 GFP 抗体を使用した免疫蛍光染色  
試料：Hex-GFP トランスジェニックマウス胚  
(E5.5) 組織

二次抗体：蛍光標識抗ヤギ IgG 抗体



## 製品ラインナップ

※抗体の適用の詳細は、メーカー Web をご覧ください。

免疫動物 (クローン名)	標 識	適 用					商品コード
		E	F	IF	IHC	W	
Rabbit-Poly	—	●		●	●	●	600-401-215S
	FITC		●		●	●	600-402-215
	Biotin	●		●	●	●	600-406-215
	HRP	●				●	600-403-215
Chicken-Poly	—	●		●	●	●	600-901-215S
	—	●	●	●	●	●	600-101-215S
Goat-Poly	AP	●				●	600-105-215
	Biotin	●	●	●	●	●	600-106-215
	FITC		●	●	●	●	600-102-215
	HRP	●		●	●	●	600-103-215
Mouse-Mono (9F9,F9)	—	●	●	●	●	●	600-301-215S
	AP	●				●	600-305-215
	Biotin	●			●	●	600-306-215
	DyLight649	●				●	200-343-215
	DyLight680	●				●	200-344-215
	FITC		●		●	●	600-302-215
HRP	●				●	600-303-215	

〈略号〉 E : ELISA, F : Flow Cytometry, IF : Immunofluorescence,  
IHC : Immunohistochemistry, W : Western Blotting,  
Poly : Polyclonal, Mono : Monoclonal

## 製品例

品 名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
<b>Anti-GFP, Rabbit-Poly</b>			
RCK	600-401-215S		25 µl / 30,000
RCK	600-402-215	FITC	100 µg / 101,000
RCK	600-406-215	Biotin	100 µg / 101,000
RCK	600-403-215	HRP	100 µg / 101,000

※上記以外のラインナップはフナコシ Web をご覧ください。

高い特異性と感度の  
ウサギモノクローナル組換え抗体

## 抗 IL-6 抗体

ウサギモノクローナル組換え抗体の特長

高い特異性と感度

低バックグラウンド

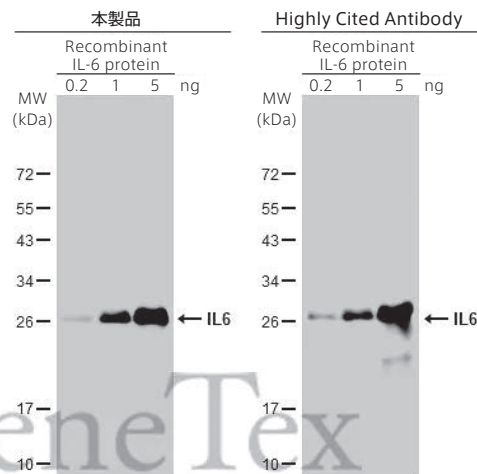
ロット間の一貫性に優れる

変更可能



## 特 長

- 免疫動物 (クローン名) : ウサギモノクローナル (HL1168)
- アイソタイプ : IgG
- 適用 : Western Blotting, ELISA
- 交差性 : Human

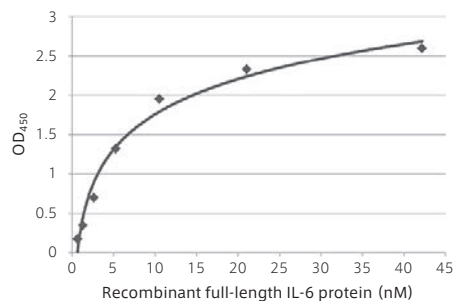


本製品を用いたウェスタンブロットングの例

試料：IL-6 組換え体タンパク質

一次抗体：本製品または他社製品

二次抗体：HRP 標識抗ウサギ IgG 抗体 (#GTX213110-01)



本製品を用いて構築した ELISA による測定例

試料：ヒト IL-6 組換え体タンパク質 (#GTX135982-pro)

捕捉抗体：マウスモノクローナル抗 IL-6 抗体 (#GTX636571)

検出抗体：本製品

品 名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
<b>Anti-IL-6, Rabbit-Mono (HL1168) NEW</b>			
GNT	GTX636473		25 µl / 26,000
GNT	GTX636473		100 µl / 76,000



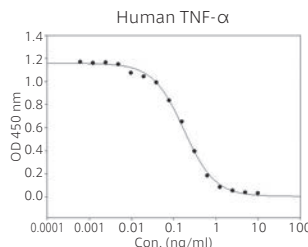
## 活性確認済み 組換え体ヒトサイトカイン

### 特長

- 動物種：Human
- エンドトキシン濃度：<1 EU/μg (LAL 法)



マウス組換え体サイトカインも  
取り扱っています。  
詳細はフナコシ Web をご覧下さい。



### ヒト TNF-α 組換え体タンパク質 (#TNF0501)

Actinomycin D 存在下で、マウス線維芽細胞 L-929 を使用した細胞毒性アッセイ結果。  
(ED<sub>50</sub> : ≦0.2 ng/ml)

[メーカー：ATK]

因子名	ドメイン	タグ	純度	産生	商品コード	包装	価格(¥)
BMP-2	283~396 aa	—	>90% (SDS-PAGE)	<i>E.coli</i>	ATGP3940	10 μg	32,000
G-CSF	31~204 aa	—	>95% (SDS-PAGE)	<i>E.coli</i>	CSF4001	10 μg	16,000
GM-CSF	18~144 aa	—	>95% (SDS-PAGE)	<i>E.coli</i>	MSF0501	20 μg	16,000
M-CSF	33~255 aa	His-Tag	>95% (SDS-PAGE)	Baculovirus	ATGP3565 <span style="color: green;">カルタヘナ</span>	10 μg	22,000
EGF	971~1,023 aa	—	>95% (SDS-PAGE)	<i>E.coli</i>	EGF0501	20 μg	5,000
IL-2 (C145S)	22~153 aa	—	>95% (SDS-PAGE)	<i>E.coli</i>	ILB0501	20 μg	22,000
IL-3	20~152 aa	—	>90% (SDS-PAGE)	<i>E.coli</i>	ILC0702	20 μg	22,000
	20~152 aa	His-Tag	>90% (SDS-PAGE)	Baculovirus	ATGP3365 <span style="color: green;">カルタヘナ</span>	5 μg	16,000
IL-4	25~153 aa	—	>95% (SDS-PAGE)	<i>E.coli</i>	ATGP3421	10 μg	22,000
	25~153 aa	His-Tag	>95% (SDS-PAGE)	<i>E.coli</i>	ILD0905	10 μg	32,000
IL-6	30~212 aa	—	>95% (SDS-PAGE)	<i>E.coli</i>	ATGP3256	5 μg	16,000
	30~212 aa	His-Tag	>95% (SDS-PAGE)	Baculovirus	ATGP3278 <span style="color: green;">カルタヘナ</span>	20 μg	44,000
IL-15	49~162 aa	His-Tag	>95% (SDS-PAGE)	<i>E.coli</i>	ATGP3844	10 μg	30,000
IL-21	30~162 aa	—	>95% (SDS-PAGE)	<i>E.coli</i>	ATGP3861	10 μg	37,000
	30~162 aa	His-Tag	>85% (SDS-PAGE)	Baculovirus	ATGP3802 <span style="color: green;">カルタヘナ</span>	10 μg	30,000
SCF	26~189 aa	—	>95% (SDS-PAGE)	<i>E.coli</i>	ATGP3619	5 μg	16,000
TNF-α	77~233 aa	—	>95% (SDS-PAGE)	<i>E.coli</i>	TNF0501	20 μg	11,000
	77~233 aa	His-Tag	>90% (SDS-PAGE)	Baculovirus	ATGP3152 <span style="color: green;">カルタヘナ</span>	10 μg	16,000
Thrombopoietin	22~353 aa	His-Tag	>90% (SDS-PAGE)	HEK293	ATGP3970	10 μg	36,000



## 少量 (10 μl) の試料からヒト VEGF を高感度に測定できます VEGF Human ELISA Kit

ヒト試料中の VEGF を比色定量するサンドイッチ ELISA キットです。

- 測定試料：血清、血漿 (EDTA, クエン酸処理), 細胞培養上清, 尿
- 標準曲線範囲：0~2,000 pg/ml
- 測定波長：450 nm (補正波長：630 nm)

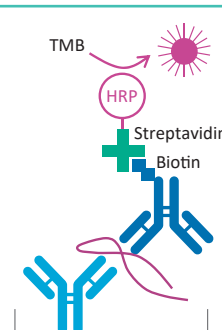
品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
VEGF Human ELISA Kit (12×8 tests)	BMC	BI-VEGF <span style="color: red;">劇</span> <span style="color: green;">カルタヘナ</span>	1 kit / 114,000

### 検出抗体 (ポリクローナル抗体)

VEGF の N 末端 (最初の 120 aa) にある線状エピトープを認識する。

### 捕捉抗体 (組換えモノクローナル抗体)

VEGF のレセプター結合部位における構造エピトープを認識するためすべての VEGF アイソフォーム (VEGF 121a, 165a, 189a, 165b, Ax など) を認識する。





## トランスフェクション試薬を使わず細胞に導入できる siRNA

## Dharmacon™ Accell siRNA

Accell siRNA は、特殊な化学修飾が施されたヌクレオチドを用いており、Accell siRNA Delivery Media と混ぜて細胞を培養するだけで細胞に導入され、遺伝子発現をノックダウンできます。

## こんな場合にオススメ

- トランスフェクションが上手くいかない
- トランスフェクション試薬による細胞のダメージに困っている
- ノックダウン期間を延ばしたい

ヌクレアーゼに対する耐性を高める修飾がされているため、より長期間のノックダウンが可能です。Accell siRNA を混ぜた Delivery Media での培地交換を繰り返せば、細胞へのダメージを抑えつつ、さらにノックダウン期間を延ばせます。

## 製品ラインナップ

## ■ Accell siRNA

[メーカー：DHA]

フォーマット	動物種	商品コード	包装	価格(¥)
SMARTpool	ヒト	E-HUMAN-XX-0005	5 nmol	132,500
Set of 4		EQ-HUMAN-XX-0002	2 nmol	166,000
Individual siRNAs		A-HUMAN-XX-0005	5 nmol	66,800

※ヒト以外にもマウス、およびラットのゲノム全体にわたって、デザイン済みの複数の製品ラインナップをご提供しています。

※SMARTpool は、1 つの標的遺伝子に対して設計した配列の異なる 4 種類の siRNA を 1 本のチューブに混合したフォーマットであり、各 siRNA の相対濃度を下げることにより、シークエンス固有のオフターゲット効果を最少限にします。

※SMARTpool の 4 種類の siRNA の個別のご購入には、4 種類の siRNA を個別のチューブに分けたセットの Set of 4 フォーマット、または個別に提供する Individual フォーマットをご選択下さい。

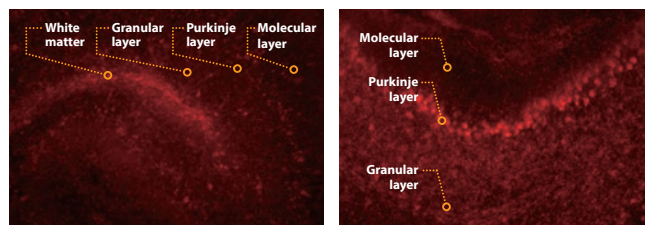
※コントロールは、すべての siRNA 実験に不可欠です。Accell siRNA 用ヒト・マウス・ラット用のコントロールを取りそろえています。詳細はフナコシ Web をご覧下さい。

## ■ Accell siRNA Delivery Media (Accell siRNA 専用培地)

[メーカー：DHA]

商品コード	包装	価格(¥)
B-005000-100	100 ml	3,600
B-005000-500	500 ml	8,100

## 使用例



## 小脳培養切片への Accell siRNA 導入

Accell siRNA の神経細胞への取り込みを確認するため、小脳の切片（厚さ 250 μm）を作製し、培養した。Accell Red Non-targeting siRNA と共に切片を 3 時間および 72 時間培養後、蛍光顕微鏡により観察した。Accell siRNA の取り込みは、投与から 3 時間後に確認された。最も強い蛍光シグナルは、プルキンエ細胞および顆粒細胞層において観察された。72 時間の培養により小脳切片における蛍光シグナルはより強くなったことから、培養時間の延長は Accell siRNA 導入効率を上げることが分かった。なお、無血清サプリメントを添加することにより、Accell siRNA の取り込みが阻害されることなく細胞生存率が高まることを確認した。

## Accell siRNA で発現抑制が確認されている細胞の例

- ARPE-19
- BxPC3
- C1 tumor derived cells
- Caco-2
- E18
- GH3
- H9 stem cell lines
- HCT-116
- HUVEC
- Bone marrow cells
- Bronchial smooth muscle cells
- Cardiomyocytes
- CD4<sup>+</sup> primary human T cells
- CD14<sup>+</sup> primary monocytes
- Cerebellar granule neurons
- Cortical neurons
- Endometrial cells
- Endothelial cells など

※その他の Accell siRNA で発現抑制が確認されている細胞については、フナコシ Web をご確認ください。



ご注文方法の詳細は

Web ページ番号

81062



製品は Horizon Discovery 社の Web サイトにてオンラインでご注文いただけます。ご注文にはユーザー登録が必要です。初めてご注文されるお客様は、事前にご登録をお願いします。

Dharmacon Accell siRNA は、世界中の主要な研究機関で活用され、貴重な成果を収めています。

『活用法がよくわかる！Dharmacon 導入事例集』に Accell siRNA を使用したお客様の声やアプリケーションノートが多数紹介されています。

Web ページ番号：67901 で PDF データをご覧いただけます。



88

使用文献数



# 革新的なタンパク質 S-パルミトイル化修飾解析キット RapidS PALM, Protein S-Palmitoylation Detection Kit

RapidS PALM (ラピズパーム) は、タンパク質の可逆的脂質翻訳後修飾として知られる S-パルミトイル化修飾を多面的に解析できるキットです。化学的特徴の乏しい S-パルミトイル基を独自の多機能タグに変換することで、**相対定量**、**修飾個数判定**、**精製・同定**、**修飾率算定**ができます。

## RapidS PALM キットの構成

### 反応キット

変換反応

高分子量構造体 (~5 kDa)

蛍光色素

Hook 基

多機能タグ MfTag

還元剤で切断可能

### 精製キット

Loop カラム

Hook & Loop アフィニティ精製

### 従来法の課題点

- 実験時間が長い (1~2 日程度)
- 特異性が低い

### RapidS PALM の特長

- 培養細胞, 組織, 植物片など幅広い試料に適用可能
- 圧倒的な時間短縮 (反応キット: 約 2 時間, 精製キット: 約 1 時間\*)
- 高い特異性, 検出感度

\*作業時間は 1 アッセイの場合の目安です。

- 試料間の S-パルミトイル化修飾総量の相対比較
- S-パルミトイル化タンパク質バンドの蛍光検出
- S-パルミトイル修飾個数の判定

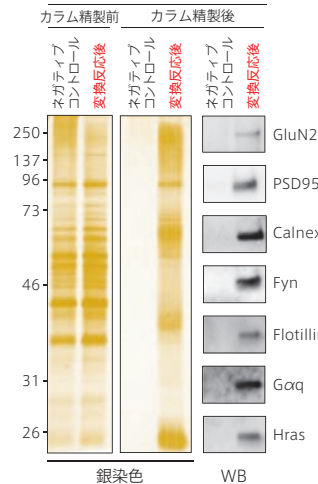
- S-パルミトイル化タンパク質の網羅的精製・検出
- S-パルミトイル化修飾の割合算出

## 使用例

### マウス脳組織の S-パルミトイル化タンパク質の網羅的精製と同定

使用キット: **反応キット** + **精製キット**

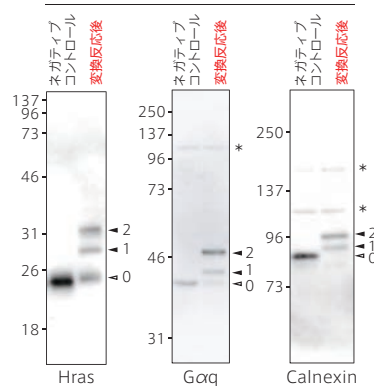
#### 還元条件 SDS-PAGE (MfTag を除去)



### 標的タンパク質の修飾個数の判定

使用キット: **反応キット**

#### 非還元条件 SDS-PAGE (MfTag を維持)



マウス由来脳組織ライセート試料を **反応キット** で MfTag に変換した。

(左) 続けて **精製キット** を用いて MfTag 標識タンパク質の精製を行った。カラム精製後の試料を還元条件 SDS-PAGE (MfTag 除去条件) で分離後、銀染色で全精製タンパク質の検出, およびウェスタンブロッティングで代表的な S-パルミトイル化タンパク質の検出を行った。

(右) 精製前の試料を非還元条件 SDS-PAGE (MfTag 維持条件) で分離後、ウェスタンブロッティングで検出した。いずれも約 5 kDa 程度のバンドシフトが観察され、2 本の追加バンドが見られたことから、Hras, Goq, calnexin はマウス脳組織内において 2 か所 S-パルミトイル化修飾を受けることが分かった。

注: \* は抗体の非特異的な検出バンド

詳しい解析方法, データの見方, その他のアプリケーションデータはフナコシ Web をご覧下さい。

Web ページ番号 68419



[メーカー: BDL]

キットの種類	品名	商品コード	包装	価格 (¥)
反応キット	RapidS PALM, Protein S-Palmitoylation Detection Kit	F017A	12 assays	80,000
精製キット	RapidS PALM, Additional Components for Affinity Purification	F017B	24 columns	40,000



デモ機  
あり

Web ページ番号

68144



Medical-Biological  
Research & Technologies

Web ページ番号

70008



PCR から電気泳動・ゲル観察をこれ 1 台で!

## Bento Lab

遠心分離機, サーマルサイクラー, 電気泳動装置, 青色 LED トランスイルミネーターの機能が 1 台に凝縮された実験装置です。

- ✓ 外出先での実験に
- ✓ 遺伝子実験の基礎を学習するツールとして

※フィールドワークで使用する場合、別途ポータブル電源などが必要です。



Web に  
動画あり

ほぼ A4 サイズ  
33.0<sup>W</sup>×21.4<sup>D</sup>×8.1<sup>H</sup> cm, 3.5 kg

- 青色 LED トランスイルミネーター (468 nm)
  - ・電気泳動槽④がそのままフィットします。
  - ・お手持ちのスマートフォンでゲルの撮影が可能です。
- 遠心分離機
  - ・収容本数：1.5 ml チューブ×6 本
- サーマルサイクラー
  - ・収容本数：0.2 ml チューブ×32 本 (4×8)
- ゲル電気泳動槽 (本体から取り外して使用)
  - ・9 ウェルコーム/12 ウェルコーム付属
  - ・ゲルトレイの容量：ゲル 25 ml, バッファー 30 ml
- 液晶画面, 操作ボタン/ダイヤル
- 手前部分のフタは, 裏返してチューブラックとして使えます。

[メーカー：BTO]

品名	商品コード	包装	価格(¥)
Bento Lab <b>Entry</b>	BL1M1E-JP	1 unit	330,000
Bento Lab <b>Pro</b>	BL1M1P-JP	1 unit	420,000

※**Entry** と **Pro** はブロック温度範囲, 遠心力, 泳動電圧などの仕様が異なります。詳細はフナコシ Web をご覧下さい。

### ご購入時のご注意

ご注文の際に使用目的確約書が必要です。Web ページ番号：68144 よりダウンロードした書式に必要な事項をご記入の上, ご利用販売店にご注文下さい。ご不明の点は当社テクニカルサポート (機器担当) までお問い合わせ下さい。

CO<sub>2</sub> インキュベーター内で使用できるシェーカー  
CPS-20



25.5<sup>W</sup>×25.5<sup>D</sup>×10.0<sup>H</sup> cm, 3.4 kg

※プラットフォームは別売です (下記参照)。

振とう速度範囲	50~250 rpm (10 rpm 刻み)
タイマー	1分~96時間/連続
最大連続使用時間	7日間

[メーカー：BSN]

商品コード	包装	価格(¥)
BS-010172-A02	1 unit	322,000

### 別売品 プラットホーム

包装/価格：  
1 piece /  
¥11,000~¥54,000

UP-12  
(#BS-010108-AK)

Bio PP-4  
(#BS-010116-AK)

P-12/100  
(#BS-010108-EK)

P-6/250  
(#BS-010108-DK)

P-16/88  
(#BS-010116-BK)

### こちらもおススメ

ひとつのボタンで楽々連続分注! 電動ピペッター  
ali-Q 2



VistaLab  
TECHNOLOGIES  
Think Differently. Feel Better.

Web ページ番号

67102



## 目的に合わせて選べる チューブラック

③ 0.1/0.2/0.5/1.5/2.0 ml チューブ用



④ 0.2/0.5/1.5/2.0/15/50 ml チューブ用



① 1.5/2.0 ml チューブ用



② 1.5/2.0 ml チューブ用



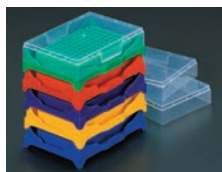
⑤ 0.5/1.5/2.0/15/50 ml チューブ用



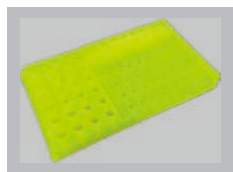
⑥ 1.5/2.0/15/20/50 ml チューブ用



⑦ 0.2 ml チューブ用



⑧ 0.2/0.5/1.5/2.0 ml チューブ用



⑨ 0.2/0.5/1.5/2.0 ml チューブ用



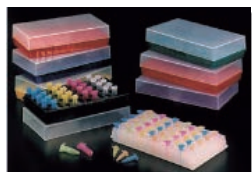
⑩ φ12 mm チューブ用



⑪ 2.0 ml チューブ用



⑫ 0.5/1.5/2.0 ml チューブ用



⑬ 15 ml チューブ用



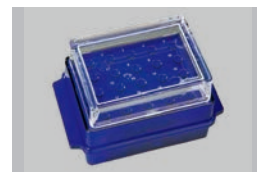
⑭ 50 ml チューブ用



⑮ 1.5/2.0 ml チューブ用



⑯ 1.5/2.0 ml チューブ用



[メーカー：SSI]

番号	タイプ	商品コード	包装	価格(¥)
①	80 穴ラック (蛍光アソート)	5110-29	4×5 pieces	12,200
②	80 穴ラック (ナチュラル) + コンテナ	5130-00	5 pieces	4,700
③	組み替え自在なラック	5305-59	4 pieces	7,300
④	組み替え自在なラック	5405-59	4 pieces	7,200
⑤	四面マイクロチューブラック (アソート)	5400-39	4 pieces	8,000
	四面マイクロチューブラック (蛍光アソート)	5400-29	4 pieces	8,400
⑥	TR-8 (蛍光アソート)	5420-29	5 pieces	18,000
	TR-12 (アソート)	5430-39	5 pieces	14,800
⑦	96 穴 PCR ワークアップラック	5240-09	5 pieces	6,700
⑧	PCR ワークアップラック	5210-29	5 pieces	14,500
⑨	PCR ワークアップラック+96 穴 PCR ワークアップラック	5220-29	5 pieces	18,200

※アソートは、異なる色のラックがセットになった製品です (色は写真と異なる場合があります)。

[メーカー：SSI]

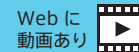
番号	タイプ	商品コード	包装	価格(¥)
⑩	25 穴ラック (アソート)	5700-19	5 pieces	6,200
	25 穴ラック (青)	5700-11	4×5 pieces	24,000
	25 穴ラック (黄)	5700-16	4×5 pieces	24,000
	81 穴ラック (アソート)	5720-19	5 pieces	9,300
	81 穴ラック, ディープ (アソート)	5730-19	5 pieces	12,400
	100 穴ラック (アソート)	5750-19	5 pieces	10,100
	100 穴ラック (青)	5750-11	4×5 pieces	39,800
⑪	100 穴ラック (緑)	5750-12	4×5 pieces	39,800
	81 穴ラック (アソート)	5500-29	5 pieces	6,200
	両面ラック (ナチュラル)	5320-00	5 pieces	8,900
	両面ラック (青)	5320-31	5 pieces	9,400
	⑫	両面ラック (赤)	5320-34	5 pieces
⑫	両面ラック (紫)	5320-35	5 pieces	9,400
	両面ラック (黄)	5320-36	5 pieces	9,400
	⑬	36 穴ラック	5570-02	2 pieces
⑭	16 穴ラック	5580-01	2 pieces	5,800
⑮	温度保持ラック (0℃) (白)	5610-40S	1 piece	14,400
⑯	温度保持ラック (-20℃) (青)	5610-43S	1 piece	14,400

NEW

# SPAchip



単一細胞の細胞内環境を長期間観察できる  
シリコン製蛍光マイクロチップ [Web ページ番号 : 70960]



表面に蛍光色素 (pH インジケーターまたはカルシウムインジケーター) がプリントされたシリコン製マイクロチップです。細胞培養液に添加するだけで細胞内に取り込まれ、単一細胞の細胞質内環境を長期間にわたってモニタリングできます。



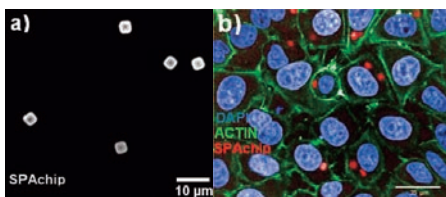
機能がすばらしい

SPAchip は  $3^W \times 3^D \times 1^H \mu\text{m}$  の大きさを持つシリコン製マイクロチップであり、ポリマーペンリソグラフィ技術でチップ表面に蛍光色素を集積させることが可能です。区画を区切って複数の蛍光試薬を集積させることで、マルチカラーの蛍光デバイスとして用いることもできます<sup>1</sup>。SPAchip の一边は一般的な細胞直径の 1/10 ほどであり、培養液に添加するだけでエンドサイトーシスを介して細胞内に取り込まれ、細胞内において表面蛍光色素の特性に基づいた環境応答性を示します。

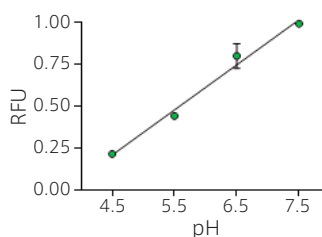
参考文献 1. Torras, N., et al., *Adv. Mater.*, **28** (7), 1449~1454 (2016). [PMID : 26649987]

特長 (製品共通)

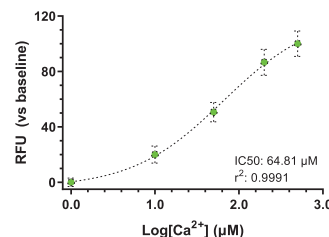
- 細胞内に取り込まれた SPAchip は細胞質に留まり続け、細胞外やオルガネラに拡散しません。
- 蛍光色素が細胞内に拡散しないため、細胞毒性を低く抑えることができます。
- チップ上に集積されることで、蛍光色素を濃度低下や分解から保護できます。
- 単一細胞内における検出対象の変化を長期間にわたって継続的に観察することが可能です。
- 共焦点システムの蛍光顕微鏡や High Content Screening (HCS) 機器に最適化されていますが、落射型蛍光顕微鏡でも観察できます。フローサイトメーターでの解析も可能です。
- 測定波長 : 励起 488 nm / 蛍光 520 nm



(a) 細胞培養液中の SPAchip の蛍光シグナル  
(b) HeLa 細胞に取り込まれた SPAchip の蛍光シグナル  
赤色 (画像処理) : SPAchip 青色 : DAPI (核) 緑色 : Phalloidin (アクチン)



細胞内 pH と蛍光強度の相関



細胞内  $\text{Ca}^{2+}$  と蛍光強度の相関

[メーカー: AFC]

品名	商品コード	包装	価格 (¥)
CytoCHECK SPAchip pH Single-Detection Kit <b>NEW</b>	蛍光顕微鏡用	CPS-001PC* 青	1 kit 120,000
	フローサイトメトリー用	CPS-002PD* 青	1 kit 120,000
CytoCHECK SPAchip Calcium Single-Detection Kit <b>NEW</b>		CCS-003CT* 青	1 kit 120,000

\*#CPS-001PC および #CPS-002PD は #S-001-PHG に、#CCS-003CT は #S-002-CAG に変更となりました。製品の仕様に変更はありません。いずれのキットも蛍光顕微鏡およびフローサイトメトリーで使用できます。

販売店

funakoshi |  

フナコシ株式会社 〒113-0033 東京都文京区本郷2丁目9番7号  
www.funakoshi.co.jp info@funakoshi.co.jp

試薬 :  reagent@funakoshi.co.jp TEL 03-5684-1620

機器 :  kiki@funakoshi.co.jp TEL 03-5684-1619

受託 :  jutaku@funakoshi.co.jp TEL 03-5684-1645

※本紙に記載されている価格は、2023年3月1日現在です。

FUN-7548 (2023.3, No. 765)