

バイオウィンドウ No. 168

# Bio Window

June  
2021. 6

特集

## ゲノム編集

ゲノム編集は標的とする遺伝子を改変する技術であり、基礎研究はもちろん、遺伝子治療や品種改良などへの応用が期待されています。当社ではCRISPR-Cas9を中心にゲノム編集関連製品を幅広くラインアップしています。

### Pick Up 製品

**P20**

抗体・アッセイ

標識抗 CD 抗体を多数ラインアップ  
〔TONBO Bioscience 社〕  
フローサイトメトリー /  
*in Vivo* 用抗体

**P25**

培養

間葉系幹細胞のエクソソーム産生用培地  
EV-Up™ MSC EV 産生用基礎培地, AF  
EV-Up™ MSC EV 産生用サプリメント, AF

## Contents

### 特集 ゲノム編集

ゲノム編集関連製品	03
〔ニッポンジーン〕 CUGA® 7 gRNA Synthesis Kit	04
〔ニッポンジーン〕 Cas9 Nuclease protein NLS	04
〔TriLink Biosciences〕 CleanCap® Cas9 mRNA	05
〔石原産業〕 GenomONE®-GE	06
〔ニッポンジーン〕 T7 Endonuclease I reaction Mix	07
〔ニッポンジーン〕 Rapid Indel Detection Kit	08
〔TOCRIS〕 ゲノム編集効率化促進化合物	08

### 遺伝子

〔倉敷紡績〕 QuickGene cfDNA Isolation Kit	09
--------------------------------------	----

### 生理活性

中枢神経系作用剤有効成分化合物	10
〔TOCRIS〕 ACSF (Artificial Cerebrospinal Fluid)	10
〔TOCRIS〕 MPro 13b	11
MPro N3	11
〔リジェンティス〕 EX ポリリン酸® ナトリウム	12

### イメージング

マルチカラー In-resin CLEM 関連製品	13
---------------------------	----

### 細胞機能解析

〔同仁化学〕 細胞内代謝測定試薬	14
〔同仁化学〕 グルコース取り込み検出キット	15
〔同仁化学〕 トータル ROS 検出キット	16
〔カルナバイオサイエンス〕 キナーゼ蛋白質	17

### 抗体・アッセイ

Mature BDNF ELISA キットワーク、高感度品	18
〔Kementec〕 Protein-StabiliPLUS	19
〔Kementec〕 UNI-StabiliPLUS	19
〔TONBO Biosciences〕 フローサイトメトリー <i>In Vivo</i> 用抗体	20
〔Jackson〕 抗-ペルオキシダーゼ (HRP) 抗体	22
〔Immunostar〕 5-HT (セロトニン) 受容体抗体	22

### タンパク質

〔カネカ〕 KANEKA KanCap™ Handy Column	23
〔ペプチド研究所 & Bachem〕 ペプチド治療薬 API (医薬品原薬) 不純物	24

### 培養

抗 CPM, モノクローナル抗体 (WK), 赤色蛍光色素 (635) 結合	24
EV-Up™ MSC EV 産生用基礎培地, AF, EV-Up™ MSC EV 産生用サプリメント, AF	25
〔住友ベークライト〕 細胞培養マルチプレート	26
〔大塚製薬工場〕 セルストア S、セルストア W	28
〔R&D Systems〕 Recombinant Human BMP-4 GMP Protein, CF	30
〔ギンレイラボ〕 水平型共培養容器 UniWells™	31
〔Solabia Biotechnology〕 ペプトン・タンパク質加水分解物	32
〔Solabia Biokar Diagnostics〕 微生物検査培地	32

### 受託サービス

ポリマー受託サービスのご案内	33
----------------	----

### 生体試料

〔TriStar Technology Group〕 腫瘍組織 FFPE	34
〔ミルイオン〕 質量分析イメージング解析受託サービス	35
〔APURES〕 ミニプタ由来初代培養肝細胞 皮膚透過性試験向けミニプタ由来皮膚 (FCM)	36
組織・生体液	37
正常ドナー由来および疾患ドナー由来 PBMC	38

### その他

ゲノム編集関連製品キャンペーン	03
試験研究用医薬品成分化合物カタログ	10
ELISA 構築試薬カタログ	19
抗体キャンペーン	40

### COLUMN

教えて! 試薬の使い分け	39
Mr. ジェントの工具箱	39

## Information

### 脱炭素化社会に向けた取組みのご紹介

富士フィルム和光純薬では、試薬部門で販売しております自社製品の一部について、環境に配慮したバイオマスプラスチック製の包装資材を採用いたします。

国内市場ではすでに様々な分野で採用実績がありますが、**試薬業界では初めての試み**となります。



詳細は、当社試薬 HP > siyaku・blog  
をご確認ください。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/siyaku-blog/028809.html>

### 業界初!! 環境に優しいバイオマスプラスチック採用!



樹脂ボトル

フィルムケース

PE チャック袋

### バイオマスプラスチックとは

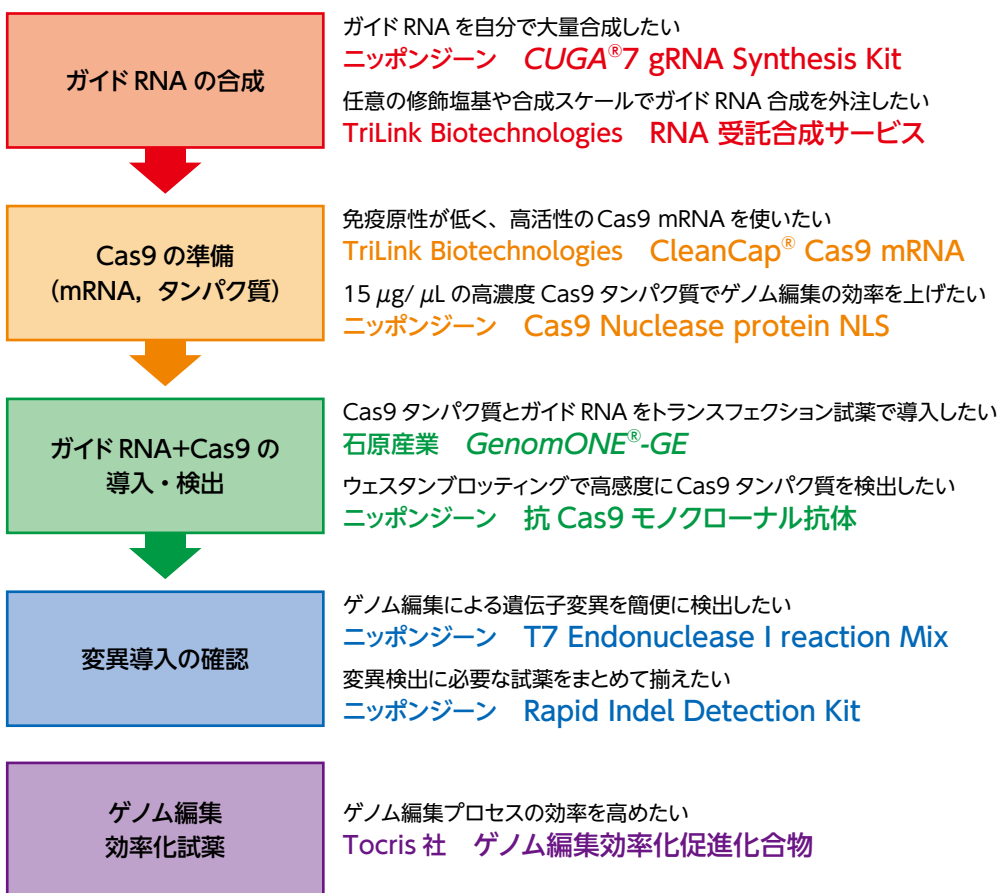
再生可能なバイオマス資源を原料に、化学的または生物学的に合成することで得られる植物由来のポリエチレンです。

CRISPR/Cas9 によるゲノム編集関連製品を幅広くラインアップ

## ゲノム編集関連製品

富士フイルム和光純薬はCRISPR/Cas9によるゲノム編集の関連製品・サービスを幅広くラインアップしております。ゲノム編集をこれから始める研究者はもちろん、ゲノム編集が上手くいかずに困っている研究者にもお勧めできる製品をご紹介します。

### ゲノム編集の実験フローと関連製品



© NIPPON GENE

遺伝子

生理活性

イメージング

機能解析  
細胞

抗体・  
アクセシ

タンパク質

培養

受託  
サービス

生体試料

その他

COLUMN

## ゲノム編集関連製品キャンペーン

期間 **2021年6月14日(月)～8月31日(火)**

当社取扱いのゲノム編集関連製品をより多くの研究者に知っていただくため、本誌でもご紹介しているゲノム編集関連製品をキャンペーン期間中お得な価格でご提供いたします。

### 掲載製品 (一部)

- ニッポンジーン CUGA<sup>®</sup> 7 gRNA Synthesis Kit
- 石原産業 GenomONE<sup>®</sup>-GE
- TriLink Biotechnologies Cas9 mRNA
- ニッポンジーン T7 Endonuclease I reaction Mix
- ニッポンジーン Cas9 Nuclease protein NLS
- ニッポンジーン Rapid Indel Detection Kit



キャンペーン詳細は当社 HP にてご覧いただけます。

富士フイルム和光純薬 キャンペーン

検索 🔍

大量のガイド RNA を合成するキット

## CUGA® 7 gRNA Synthesis Kit


**ニッポン・ジーン**

本品は、ゲノム編集に必要なガイド RNA (gRNA) を合成・精製するためのキットです。独自開発した改良型 T7 RNA Polymerase (CUGA® 7 RNA ポリメラーゼ) を *in vitro* 転写反応に用いることで、目的の gRNA を正確かつ大量に調製することができます。本キットには、*in vitro* 転写反応用試薬およびスピンカラムを用いた gRNA 精製用試薬が含まれています。

## 特長

- *in vitro* 転写で gRNA を正確かつ大量に合成
- スピンカラムを用いて gRNA を簡単精製
- 化学合成 gRNA と同等に機能

## ▶ キット内容

[−20℃保存]

- ▶ CUGA® 7 Enzyme Solution ..... 50 μL
- ▶ 5 × Transcription Buffer ..... 200 μL
- ▶ 0.1 M DTT ..... 100 μL
- ▶ NTP mix ..... 300 μL
- ▶ DNase I (RNase free) ..... 100 μL
- ▶ ddWater (RNase free) ..... 1 mL × 5

[室温保存]

- ▶ gRNA Binding Buffer ..... 30 mL
- ▶ gRNA Wash Buffer ..... 40 mL
- ▶ Spin Column ..... 50 本



コード No.	品名	容量	希望納入価格 (円)
314-08691	[F] CUGA® 7 gRNA Synthesis Kit [包]	50 回用	54,000



詳細は当社 HP をご覧ください。

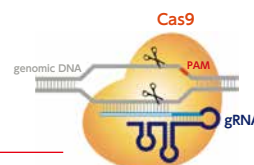
<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/01525.html>

15 μg/μL の高濃度 Cas9 タンパク質で高効率にゲノム編集

## Cas9 Nuclease protein NLS


**ニッポン・ジーン**

本品は、*Streptococcus pyogenes* 由来の Cas9 ヌクレアーゼで、大腸菌で発現・精製した組換えタンパク質です。核移行シグナル (nuclear localization sequence : NLS) を有しており、ガイド RNA と組み合わせることでゲノム編集に利用することができます。



## 特長

- 15 μg/μL の高濃度品\*をラインアップ
- 核移行シグナル (NLS) が付加
- 低エンドキシン (1 EU/μg 未満)

\*: 高濃度 Cas9 タンパク質は、使用の際にグリセロールやバッファー類の持ち込みを最小限に抑えることができます。特にエレクトロポレーションによる Cas9 タンパク質の導入など、添加量が制限される場合において有効です。

## ▶ 使用実績

- ヒト iPS 細胞の遺伝子ノックイン (エレクトロポレーション法)
- ノックインマウスの作出 (マイクロインジェクション法)

## ▶ 製品概要

起源	遺伝子組換え大腸菌
酵素形状	10 mM Tris-HCl (pH 7.5), 300 mM NaCl, 0.1 mM EDTA, 1 mM DTT, 50% Glycerol
備考	1 EU/μg 未満 (ゲル化比濁法によるエンドキシン試験)

コード No.	品名	容量	希望納入価格 (円)
316-08651	[F] Cas9 Nuclease protein NLS (15 μg/μL)	300 μg	75,000
319-08641	[F] Cas9 Nuclease protein NLS (3 μg/μL)	75 μg	23,000

関連製品 ウェスタンブロットングで高感度に Cas9 タンパク質を検出

コード No.	品名	容量	希望納入価格 (円)
310-08431	[F] Anti-Cas9 Monoclonal Antibody	50 μg	55,000



詳細は当社 HP をご覧ください。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/01521.html>

# CleanCap® Cas9 mRNA



mRNA のキャッピングは、mRNA の安定化や生物活性の維持、自己 / 非自己認識による免疫応答の回避において重要な役割を果たします。TriLink 社の CleanCap® mRNA は生体内での免疫反応を回避するキャッピングにより、*in vivo* 条件での翻訳効率が改善され、高活性な mRNA としてご使用いただけます。TriLink 社では、Cas9 タンパク質の配列が挿入されている CleanCap mRNA をご用意しています。

## CleanCap® Cas9 mRNA [メーカーコード:L7606]

### ▶ 規格

長さ : 4521 塩基  
 濃度 : 1.0 mg/mL  
 塩基修飾 : なし  
 バッファー : 1 mM Sodium Citrate pH 6.4

### 【使用文献】

- 1) Marcus, A, et al. : *Immunity*, **49**, 754 (2018).
- 2) Usman, W. M, et al. : *Nat. Commun.*, **15**, 2359 (2018).
- 3) Radel, B. K, et al. : *Biotechniques*, **64**, 118 (2018).
- 4) Webber, B. R, et al. : *Lab. Invest.*, **97**, 1218 (2017).

コード No.	メーカーコード	品名	修飾	容量	希望納入価格(円)
556-33821	L-7606-20	[-80] CleanCap® Cas9 mRNA	—	20 µg	30,000
552-33823	L-7606-100			100 µg	71,000
550-33824	L-7606-1000			1 mg	390,000
—	L-7606-5			1 mg × 5	照会
554-33741	L-7206-20	[-80] CleanCap® Cas9 mRNA (5mOU)	5-methoxyuridine	20 µg	36,000
550-33743	L-7206-100			100 µg	85,000
558-33744	L-7206-1000			1 mg	465,000
—	L-7206-5			1 mg × 5	照会
551-33751	L-7207-20	[-80] CleanCap® Cas9 Nickase mRNA (5mOU)	5-methoxyuridine	20 µg	36,000
557-33753	L-7207-100			100 µg	85,000
555-33754	L-7207-1000			1 mg	465,000
—	L-7207-5			1 mg × 5	照会

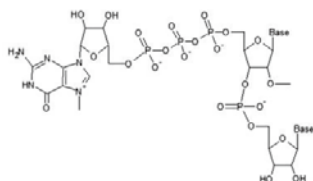
## CleanCap® とは?

CleanCap® テクノロジーは同時転写により、天然 Cap1 構造を付加するキャッピング技術です。CleanCap® は従来のキャッピング (mCAP/ARCA) よりもキャッピング効率が良く、酵素を使用しない次世代のキャッピング技術です。天然の Cap1 構造は免疫原性が低く、*in vivo* 条件において高い翻訳効率を有します。

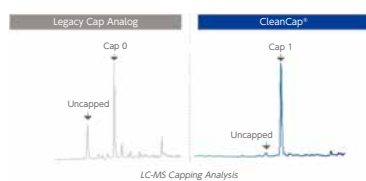
### 特長

- 高いキャッピング効率 (94%+) で、より高活性の mRNA が取得可能
- パターン認識受容体を活性化させないため、免疫反応を回避
- Cap0 (ARCA) に比べて *in vivo* 条件での翻訳効率が大きく改善

### ▶ CleanCap® の構造



### ▶ キャッピング効率の比較



### ▶ 細胞での EGFP 発現比較

	ARCA EGFP mRNA	CleanCap® EGFP mRNA
CHO Cells 6 minutes fusion Fuse-It-mRNA Kit 1 µg mRNA 72 h post fusion		
Foreskin fibroblast cells, 10 minutes fusion Fuse-It-mRNA Kit 1 µg mRNA 24 h post fusion		

Data courtesy of Beniag, GmbH

従来のキャッピング構造 (ARCA) を有する EGFP mRNA と CleanCap® EGFP mRNA を細胞へトランスフェクションした。CleanCap® EGFP mRNA の方が EGFP を多く発現した。



詳細は当社 HP をご覧ください。  
<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/01663.html>

## GenomONE®-GE

ISK 石原産業株式会社

**GenomONE®-GE** は免疫細胞等の一般的なトランスフェクション試薬では導入が難しい細胞にも Cas9 タンパク質および gRNA を導入することができるトランスフェクション試薬です。エレクトロポレーションのように特別な装置は必要とせず、簡便な操作で Cas9 タンパク質と gRNA を導入することが可能です。

## ▶ キット内容 / 使用可能回数

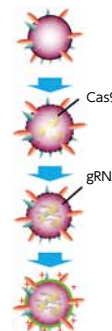
コード No.	メーカーコード	キット内容				使用可能回数 (Wells)			
		HVJ-E	Reagent F	Reagent G	Buffer	6-well plate	24-well plate	48-well plate	96-well plate
384-15261	GG001	1 本	1 本	1 本	1 本	16	65	130	325
380-15263	GG004	4 本	1 本	1 本	1 本	65	260	520	1,300
388-15264	GG016	16 本	4 本	4 本	2 本	260	1,040	2,080	5,200

## HVJ-E とは？

センダイウイルスのエンベロープ (Hemagglutinating virus of Japan Envelope; HVJ-E) です。センダイウイルスのゲノム RNA を不活化することで得られる HVJ-E は、非増殖性・非感染性 Vesicle であり、バイオセーフティレベル 1 (BSL1) の実験室で使用可能です。HVJ-E にタンパク質や gRNA, siRNA/miRNA などを封入し、細胞へ接触させることでこれらの分子が細胞質へ導入されます。

## ▶ 操作手順

Step1	HVJ-E を Buffer で懸濁し、チューブに採取する。
Step2	Cas9 タンパク質溶液を添加し、ピペッティングまたはタッピングで十分に混合する。
Step3	Reagent F を添加し、ピペッティングまたはタッピングで十分に混合する。
Step4	遠心 (10,000 g, 4°C, 5 min) 後、上清を除去する。
Step5	Buffer で再懸濁する。
Step6	gRNA 溶液を添加し、ピペッティングまたはタッピングで十分に混合する。
Step7	Reagent G (正電荷のペプチド) を添加し、ピペッティングまたはタッピングで十分に混合する。
Step8	調製したベクターを細胞に添加する。



## ▶ アプリケーションデータ

## 実験例 1

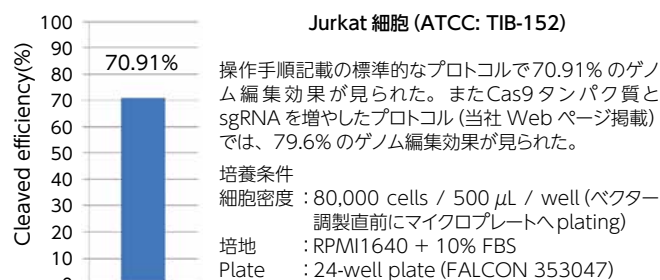
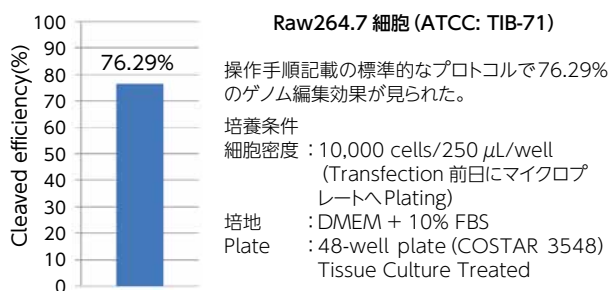
ハウスキーピング遺伝子の 1 種である Cyclophilin B 遺伝子をターゲットとして、Cas9 タンパク質と sgRNA を Raw264.7 細胞と Jurkat 細胞にトランスフェクションした。37°C、5%CO<sub>2</sub> で 2 日間培養後にノックアウト効果を T7 Endonuclease I アッセイで評価した。

## ■ 使用試薬

- GenomONE®-GE [コード No. 384-15261]
- Cas9 Nuclease protein NLS (15 µg/ µL) [ニッポンジーン, コード No.316-08651]
- Edit-R PPIB Synthetic crRNA Control [Horizon Discovery (Dharmacon), メーカーコード: U-007000-01]
- Edit-R CRISPR-Cas9 Synthetic tracrRNA [Horizon Discovery (Dharmacon), メーカーコード: U-002005]
- Alt-R®CRISPR-Cas9 sgRNA [Integrated DNA Technologies, Inc.]

## ■ 操作手順

Step	手順	Raw264.7 細胞	Jurkat 細胞
1	HVJ-E 懸濁液をチューブに採取	2 µL	4 µL
2	Cas9 タンパク質溶液を添加し、ピペッティングで十分に混合	0.48 µL	0.8 µL
3	Reagent F を添加し、ピペッティングで十分に混合	0.8 µL	1.6 µL
4	10,000 g, 4°C, 5 min, 遠心後、上清除去		
5	Buffer で再懸濁 (均一な白濁状態になるまでピペッティング)	2 µL	4 µL
6	50 µM gRNA 溶液を添加し、ピペッティングで十分に混合	0.6 µL	0.5 µL
7	Reagent G を添加し、ピペッティングで十分に混合	0.5 µL	1 µL
8	Step 1-7 で調製したベクターを細胞に添加	3.1 µL/well	5.5 µL/well



### 実験例 2

他社製品とのゲノム編集効率比較

	<b>GenomONE®-GE</b>				Product C (competitor)		Product T (competitor)	
HVJ-E (μL/well)	-	0.8	2	0.1	0.1	-	-	-
Cas9 (nM)	-	200	200	15	6	200	15	200
sgRNA (nM)	-	200	200	15	12	200	15	200

	0	47	53	16	11	0	0	0	0
Cleaved efficiency (%)	0	47	53	16	11	0	0	0	0
Cell viability (%)	72	73	70	71	70	73	75	64	71

Mouse primary T cellにGenomONE®-GE、他社品C、他社品Tを用いてCas9タンパク質とsgRNA (2'OMe+PS 修飾)をトランスフェクションした。2日後、T7 endonuclease I アッセイでゲノム編集効率を検証した。

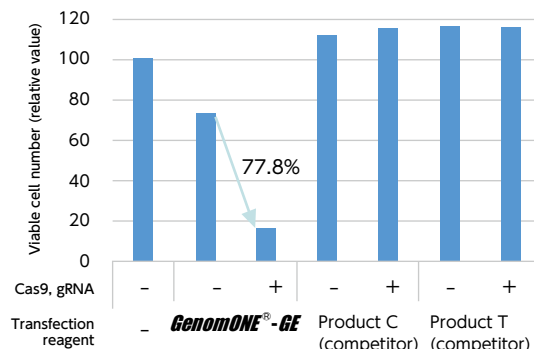
コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
384-15261	GG001	Ref. GenomONE®-GE	1 セット	28,000
380-15263	GG004		4 セット	75,000
388-15264	GG016		16 セット	280,000



詳細は当社 HP をご覧ください。  
<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/01639.html>

### 実験例 3

細胞誘導実験



Mouse primary T cellにGenomONE®-GE、他社品C、他社品Tを用いてCas9タンパク質とEdit-R Lethal control gRNAをトランスフェクションした。2日後、Edit-R Lethal control gRNAによって引き起こされた細胞死誘導の効果をWST-8法で評価した。

## ゲノム編集による遺伝子変異を簡便に検出

# T7 Endonuclease I reaction Mix



本品は、T7 phage 由来のエンドヌクレアーゼと、その反応バッファーが1液タイプになったプレミックス試薬です。本品に含まれるT7 Endonuclease Iは、二本鎖DNAのミスマッチを認識し、切断する活性を有しており、ゲノム編集技術を用いた変異導入の確認に利用できます。

#### 特長

- T7 Endonuclease Iと反応 Buffer のプレミックス試薬
- 二本鎖 DNA のミスマッチを認識し切断
- PCRと電気泳動でミスマッチを簡単に検出\*
- 変異導入クローンのスクリーニングが可能

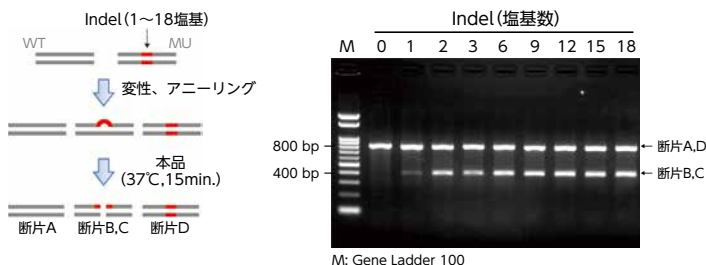
\*: 本品にPCR酵素は含まれません。

#### ▶ 各種 Indel 切断の確認

2種類のDNA断片を混合して変性、再アニールすることで理論上50%のDNAがIndel(挿入欠失: insertion/deletion)を持つDNA断片を調製した。1~18塩基の異なるIndelを持つDNA断片9μL(250ng)に本品1μLを加え、37°Cで15分間反応させた後、アガロースゲル電気泳動を行った。

#### [結果]

本品はIndel 1~18塩基まで認識、切断できることを確認した。



コード No.	品名	容量	希望納入価格(円)
313-08801	Ref. T7 Endonuclease I reaction Mix	50 μL	15,000



詳細は当社 HP をご覧ください。  
<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/01526.html>

細胞から簡単に変異を検出するための試薬が揃った迅速キット

## Rapid Indel Detection Kit



本品は、ゲノム編集技術による変異導入を迅速に確認できるキットです。簡易 DNA 抽出試薬、高正確性 PCR 酵素、変異 (Indel) の検出に使用する T7 Endonuclease I で構成されています。

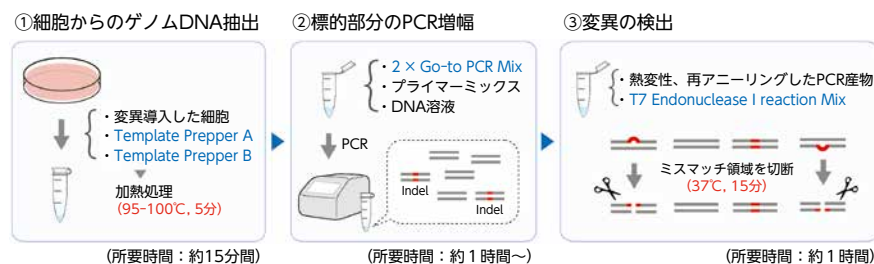
## 特長

- 細胞から約 15 分で簡単に DNA を抽出可能
- PCR と電気泳動で簡単に変異の有無を検出可能
- 変異導入クローンのスクリーニングが可能

## ▶ キット内容

- ▶ Template Prepper A ..... 1.3 mL × 2
- ▶ Template Prepper B ..... 1.3 mL × 2
- ▶ 2 × Go-to PCR Mix ..... 625 μL
- ▶ T7 Endonuclease I reaction Mix ..... 50 μL

## ▶ 操作の流れ



アガロースゲル電気泳動で確認



詳細は当社 HP をご覧ください。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/01861.html>

コード No.	品名	容量	希望納入価格 (円)
313-08921	[F] Rapid Indel Detection Kit	50 回用	30,000

## ゲノム編集効率向上に!

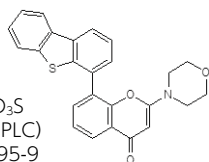
## ゲノム編集効率化促進化合物



CRISPR は、多くの生物学的システムに適用可能な、ターゲットを絞ったゲノム編集に用いられる技術です。Tocris 社では CRISPR を用いたゲノム編集プロセスの効率を高めることができる低分子化合物をラインアップしています。

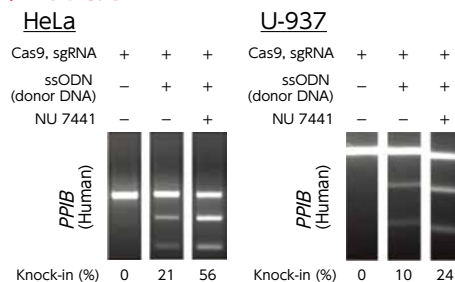
## NU 7441 [メーカーコード: 3712]

DNA-PK 選択的阻害剤 (IC<sub>50</sub> = 14 nM) です。また CRISPR-Cas9 を介した相同組換え (HDR) 効率を 2-3 倍促進し、非同末端結合 (NHEJ) を 40% 抑制することが報告されています。



分子量 : 413.49  
 分子式 : C<sub>25</sub>H<sub>19</sub>NO<sub>3</sub>S  
 純度 : ≥ 99% (HPLC)  
 CAS RN® : 503468-95-9

## ▶ 使用例



HeLa、U-937 細胞に GenomONE®-GE [コード No.: 384-15261] を用いて Cas9 タンパク質、sgRNA、ssODN (制限酵素 BamHI 認識配列を含む 66 塩基) をトランスフェクションした。トランスフェクション後に、非同末端結合 (NHEJ) を抑制する NU 7441 (Tocris) で処理をした。2 日後、ターゲット遺伝子を含む断片を PCR で増幅後に制限酵素 BamHI 処理したサンプルをアガロースゲル電気泳動にて解析した。NU7441 で処理をするとノックイン効率が向上した。

コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格 (円)
513-90411	3712/10	[Ref] NU 7441	10 mg	50,000
519-90413	3712/50		50 mg	244,000

## 関連製品

コード No.	メーカーコード	品名/備考	容量	希望納入価格 (円)
550-37501	5342/10	[Ref] SCR7 pyrazine CRISPR-Cas9 による相同組換え修復 (Homology Directed Repair:HDR) 効率を <i>in vitro</i> では最大 19 倍向上させることが報告されています。	10 mg	62,000
—	3412/10	[Ref] (Z)-4-Hydroxytamoxifen インテン結合不活性化 Cas9 を活性化し、CRISPR ゲノム編集におけるオフターゲット作用を低減します。本化合物を用いると、通常の CRISPR-Cas9 システムよりも最大 25 倍高い特異性を有することが報告されています。	10 mg	49,000
—	3412/50		50 mg	198,000



血漿 2 mL からセルフフリー DNA を高効率で回収!!

# NEW QuickGene cfDNA Isolation Kit



QuickGene cfDNA Isolation Kit は、QuickGene システムを用いて血漿 2 mL からセルフフリー DNA を高効率で回収可能なキットです。回収された DNA は様々な下流解析 (EGFR 変異検出など) に利用することが可能です。

※対応機種：QuickGene-Mini8L、QuickGene-Auto240L、QuickGene-610L

## 核酸分離システム QuickGene シリーズ

QuickGene は、これまでの核酸分離システムに比べ高速・高純度・高収量を実現した画期的な「核酸分離システム」です。核酸吸着媒体に、独自の先進的な高分子製膜技術を駆使した、多孔質メンブレンを使用。「専用キット」と組み合わせることにより、研究室/グループ単位、さらにはパーソナルシステムとして、必要な時 (短時間) に必要な量の核酸 (DNA/RNA) 分離及びプラスミドの分離が簡便かつ高品質に実現することが可能です。



QuickGene-Mini8L

- 一度に 8 サンプルまで処理可能
- つまみを回すだけの簡単操作



QuickGene-610L

- 一度に 6 サンプルまで処理可能
- ポンプ送液による抽出工程自動操作

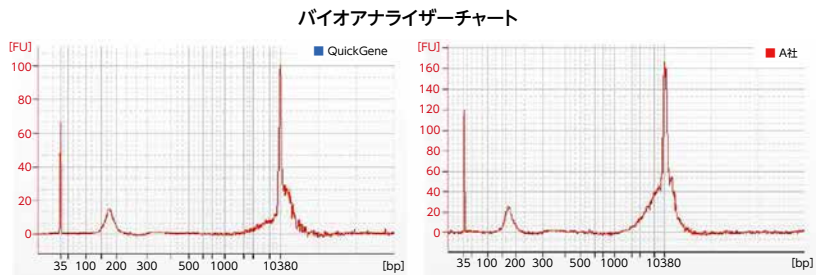
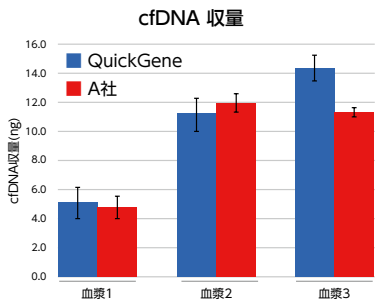


QuickGene-Auto240L

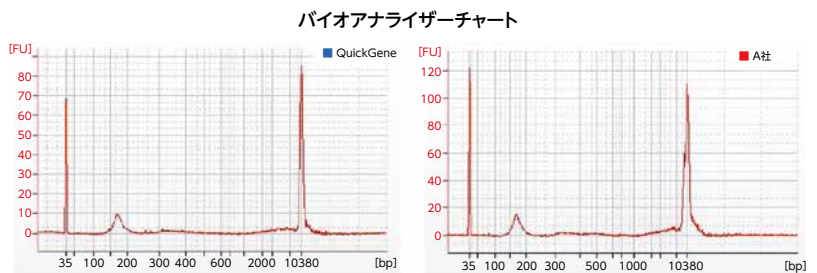
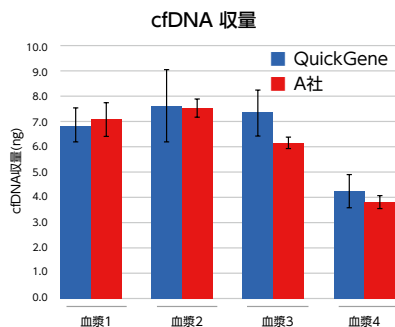
- 一度に 24 サンプルまで処理可能
- 検体前処理から全自動操作

### ▶ 抽出データ

#### QuickGene-Mini8L 使用



#### QuickGene - Auto240L 使用



コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格 (円)
632-47061	CF-L	QuickGene cfDNA Isolation Kit	48 回用	89,000
624-05961	—	QuickGene-Mini8L	1 台	298,000
630-23701	—	QuickGene-610L*	1 台	1,750,000
638-37651	—	QuickGene-Auto240L	1 台	9,800,000

\* : QuickGene-610L は在庫限りの販売となります。



QuickGene シリーズ詳細は当社 HP をご覧ください。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/equipment/products/00006.html>

和光 QuickGene

検索 🔍

試験研究用医薬品有効成分化合物

中枢神経系作用剤有効成分化合物

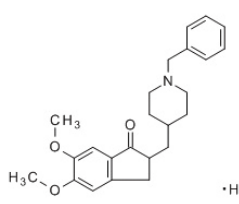
Wako

当社では、試験研究用医薬品有効成分化合物を多数(約 500 品目)品揃えています。今回は中枢神経系作用剤有効成分化合物の一例をご紹介します。下記以外のラインアップは当社 HP をご覧ください。

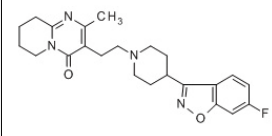
<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/00701.html>



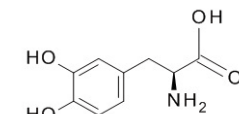
アルツハイマー病薬成分

品名	コードNo.	容量	希望納入価格(円)
ドネペジル塩酸塩	045-32321	50 mg	15,600
	041-32323	250 mg	65,000
 <p>CAS RN® 120011-70-3 C<sub>24</sub>H<sub>29</sub>NO<sub>3</sub> · HCl=415.95 【含量】90.0+% (HPLC) 【溶状試験溶媒】水 【用途(作用)】アセチルコリンエステラーゼ阻害剤です。アセチルコリンエステラーゼを可逆的に阻害することにより、脳内アセチルコリン量を増加させ、脳内コリン作動性神経系賦活作用を示します。</p>			

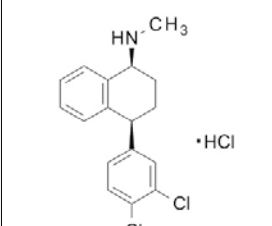
抗精神病薬成分

品名	コードNo.	容量	希望納入価格(円)
リスペリドン	188-02311	50 mg	15,000
	184-02313	250 mg	45,000
 <p>CAS RN® 106266-06-2 C<sub>23</sub>H<sub>27</sub>FN<sub>4</sub>O<sub>2</sub>=410.48 【含量】98.0+% (HPLC) 【溶状試験溶媒】メタノール 【用途(作用)】ベンズイソキサゾール誘導体です。ドーパミン D<sub>2</sub> 受容体拮抗作用、セロトニン 5-HT<sub>2</sub> 受容体拮抗作用を示します。</p>			

パーキンソン病薬成分

品名	コードNo.	容量	希望納入価格(円)
3-(3,4-ジヒドロキシフェニル)-L-アラニン 【レボドパ】	047-30561	100 mg	2,050
	043-30563	1 g	2,350
	041-30564	5 g	3,400
	045-30562	25 g	9,200
 <p>CAS RN® 59-92-7 C<sub>9</sub>H<sub>11</sub>NO<sub>4</sub>=197.19 【含量】98.0+% (Titration) (乾燥後) 【溶状試験溶媒】希塩酸 【用途(作用)】ドーパミンの前駆物質です。</p>			

抗うつ薬成分

品名	コードNo.	容量	希望納入価格(円)
セルトラリン塩酸塩	193-16191	100 mg	10,000
 <p>CAS RN® 79559-97-0 C<sub>17</sub>H<sub>17</sub>Cl<sub>2</sub>N · HCl=342.69 【含量】98.0+% (HPLC) 【溶状試験溶媒】メタノール 【用途(作用)】選択的セロトニン再取り込み阻害剤 (SSRI) です。</p>			

試験研究用医薬品成分化合物カタログ

試験研究用医薬品成分化合物を作用別に掲載したPDF 版カタログです。上記以外の医薬品成分化合物も多数掲載しております。CAS RN®、化合物名等での検索が可能です。ぜひ一度ご覧ください。



PDF のダウンロードはこちら

[https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/lifescience/catalog/index.html#anchor\\_pharmaceutical](https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/lifescience/catalog/index.html#anchor_pharmaceutical)



人工脳脊髄液

ACSF (Artificial Cerebrospinal Fluid)

TOCRIS  
a biotechne brand

本品は、人工脳脊髄液 (aCSF) です。アルツハイマーなどの脳神経研究において、投与化合物の溶媒や、脳スライス標本の保存液、灌流液として使用されます。高純度の水と分析グレードの試薬から調製されており、CSF の電解質濃度にほぼ一致しています。また、マイクロフィルター処理による滅菌済み製品です。

【参考文献】 1) K. Byun, et al. : *PLoS One.*, 7, e37917 (2012).

特長

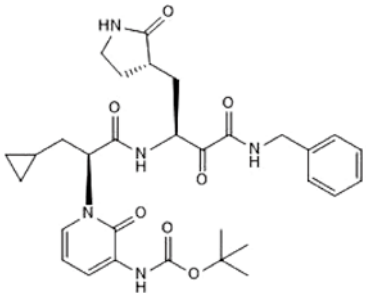
- 高純度水と分析グレードの高品質の試薬から調整している
- フィルター滅菌済み
- 最終イオン濃度 : Na<sup>+</sup> 150 mM, K<sup>+</sup> 3.0 mM, Ca<sup>2+</sup> 1.4 mM, Mg<sup>2+</sup> 0.8 mM, P 1.0 mM, Cl<sup>-</sup> 155 mM

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
517-91891	3525/25ML	ACSF (Artificial Cerebrospinal Fluid)	25 mL	33,000

コロナウイルスメインプロテアーゼ (M<sup>Pro</sup>) 阻害剤MPro 13b  
MPro N3TOCRIS  
a biotechne brand

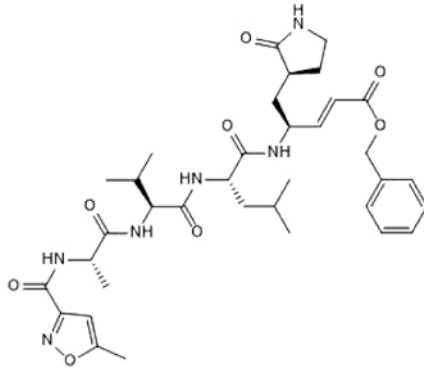
βコロナウイルス由来の3C様プロテアーゼ (3CL<sup>Pro</sup>) は、メインプロテアーゼ (M<sup>Pro</sup>) としても知られており、ウイルスのライフサイクルの重要な構成要素であるため、コロナウイルス感染の治療薬の開発において標的とされています。

**MPro 13b**



本品はコロナウイルスメインプロテアーゼ阻害剤です。ヒト Calu 3 細胞の SARS-CoV-2 感染を阻害します。  
※ Sold under license from the University of Lübeck  
【含量】 ≥ 97% (HPLC)  
【参考文献】  
1) Zhang, L. et al. : *Science.*, **368**, 409 (2020).

**MPro N3**



本品はコロナウイルスメインプロテアーゼ阻害剤です。MHV プラーク形成アッセイにおいて、ウイルスの細胞感染を阻害し<sup>1)</sup>、また、SARS-CoV-2 ウイルス細胞の侵入を阻害することが報告されています。(IC<sub>50</sub>=16.8 μM)<sup>2)</sup>  
【含量】 ≥ 98% (HPLC)  
【参考文献】  
1) Yang, H. et al. : *PLoS Biol.*, **10**, e324 (2005).  
2) Jin, Z. et al. : *Nature*, **582**, 289 (2020).

コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
—	7228/5	☐ MPro 13b	5 mg	75,000
—	7230/5	☐ MPro N3	5 mg	44,500
—	7230/25		25 mg	187,200

## 関連製品

PEPTIDE 株式会社 ペプチド研究所

## SARS-CoV / SARS-CoV-2 Main Protease 活性測定用蛍光基質

ペプチド研究所ではSARS-CoV Main Protease (SARS-CoV M<sup>Pro</sup> または 3CL<sup>Pro</sup>)・SARS-CoV-2 Main Protease (SARS-CoV-2 M<sup>Pro</sup>) の基質 3 種類をラインアップしております。メインプロテアーゼが基質を切断することによって増加する蛍光を観測することで、プロテアーゼ活性を測定することができます。また、基質に加え、SARS-CoV-2 Main Protease の阻害剤も発売しました。阻害剤探索研究などにお役立てください。

## SARS-CoV/SARS-CoV-2 Main Protease 活性測定用蛍光基質

コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
331-32491	3249-v	☐ Dabcyl-Lys-Thr-Ser-Ala-Val-Leu-Gln-Ser-Gly-Phe-Arg-Lys-Met-Glu (Edans) -NH <sub>2</sub>	1 mg	50,000
334-32501	3250-v	☐ Ac-Abu-Tle-Leu-Gln-MCA	1 mg	10,000
331-32511	3251-v	☐ Ac-Thz-Tle-Leu-Gln-MCA	1 mg	10,000

## SARS-CoV-2 Main Protease 阻害剤

コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
335-32531	3253-v	☐ Ac-Abu-D-Tyr-Leu-Gln-VS	1 mg	25,000



詳細は当社 HP をご覧ください。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/01965.html>

和光 ペプチド研 CoV2

検索 🔍

鎖長が揃った 3 種類を新発売!

**NEW** EX ポリリン酸<sup>®</sup> ナトリウム

## マルチファンクショナルな生体内高分子物質

生体内高分子であるポリリン酸は、その分子量（鎖長）によって生体内での機能が異なることがわかっています。ポリリン酸は生体内の各種タンパク質に結合しその機能をコントロールしており、血液凝固<sup>1)</sup>をはじめ、補体の活性化<sup>2)</sup>、血管内皮の炎症抑制<sup>3)</sup>、感染制御<sup>4)</sup>、低分子シャペロン<sup>5)</sup>、サイトカインの機能修飾<sup>6)</sup>やCOVID-19のスパイクタンパクとACE2レセプターの結合阻害等<sup>7)</sup>、種々の機能が示されています。しかしながら、これらの機能はポリリン酸の鎖長に依存しており、分子量範囲の限定されたポリリン酸を用いて研究する必要があります。

リジェンティス株式会社では、ポリリン酸の分子量コントロールに成功し、今までにない狭い分子量範囲に限定したEX ポリリン酸<sup>®</sup> ナトリウムを発売しました。本品は生体内に含まれている鎖長のうち、長鎖、中鎖、短鎖ポリリン酸ナトリウムの3種類を用意しています。ポリリン酸の鎖長による機能の違いを高い精度で検証することが可能です。ぜひ、各種ご研究に活用ください。

## 特長

- 分子量範囲がこれまでになく、狭く限定
- ラインアップは長鎖、中鎖、短鎖の3種類を用意
- 直ぐに使用可能な水溶液タイプ

## ▶ 製品ラインアップ

- 長鎖分割ポリリン酸：平均リン酸重合度（鎖長）130
- 中鎖分割ポリリン酸：平均リン酸重合度（鎖長）60
- 短鎖分割ポリリン酸：平均リン酸重合度（鎖長）14

## ▶ 分子量データ



- ①長鎖 (L) (平均鎖長 130)
- ②中鎖 (M) (平均鎖長 60)
- ③短鎖 (S) (平均鎖長 14)
- ④他社 (平均鎖長 75 以上)
- ⑤他社 (平均鎖長 65)
- ⑥他社 (平均鎖長 45)

## 電気泳動条件

- ・15%ポリアクリルアミドゲル (TAE buffer, 150 V, 50 min)
- ・サンプルロード量：①, ②, ③ 各 0.1 M (リン酸換算) を 2  $\mu$ L アプライ、④, ⑤, ⑥ 各 0.1 M を 5  $\mu$ L アプライ
- ・染色剤：Toluidine blue

電気泳動による分子量測定データ

## [参考文献]

- 1) Müller F, et al. : *Cell.*, **139**, 1143 (2009).
- 2) Wijeyewickrema L C, et al. : *Blood.*, **128**, 1766 (2016).
- 3) Terashima-Hasegawa M, et al. : *Biochem. Pharmacol.*, **159**, 96 (2019).
- 4) Roewe J, et al. : *Nature Com.*, **11**, 4035 (2020).
- 5) Gray M J, et al. : *Mol. Cell.*, **53**, 689 (2014).
- 6) Shiba T, et al. : *J. Biol. Chem.*, **278**, 26788 (2003).
- 7) Neufurth M, et al. : *Biochem Pharmacol.*, **182**, 114215 (2020).

コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
631-51681	EXP-S	0.5 M 短鎖 EX ポリリン酸 <sup>®</sup> 0.5 mL (約 25 mg)	0.5 mL	8,400
634-51671	EXP-M	0.5 M 中鎖 EX ポリリン酸 <sup>®</sup> 0.5 mL (約 25 mg)	0.5 mL	9,400
637-51661	EXP-L	0.5 M 長鎖 EX ポリリン酸 <sup>®</sup> 0.5 mL (約 25 mg)	0.5 mL	9,000
638-51691	EXP-SML Set	0.5 M 長、中、短鎖 EX ポリリン酸 <sup>®</sup> 3 本セット	0.5 mL × 3	20,000

※長期保存は冷凍をお勧めします。



詳細は当社 HP をご覧ください。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/02101.html>



## マルチカラー In-resin CLEM 関連製品

Wako

CLEM (Correlative Light and Electron Microscopy; 光 - 電子相関顕微鏡法) は、同一検体を蛍光顕微鏡および電子顕微鏡で観察し、それぞれの像を比較して細胞内における細胞小器官・細胞分子の局在および形態を解析する手法です。従来のCLEMでは、蛍光顕微鏡で観察後、電子顕微鏡で観察するための処理を行うため、形態的なゆがみが生じ、画像の補正が必要になるという問題点がありました。蛍光タンパク質 (CLEM-Green、CLEM-Red)、TUK Solution for multicolor および HB Solution は、あわせて使用することで、形態的なゆがみのないCLEMを行うことができます。

### TUK Solution for multicolor HB Solution

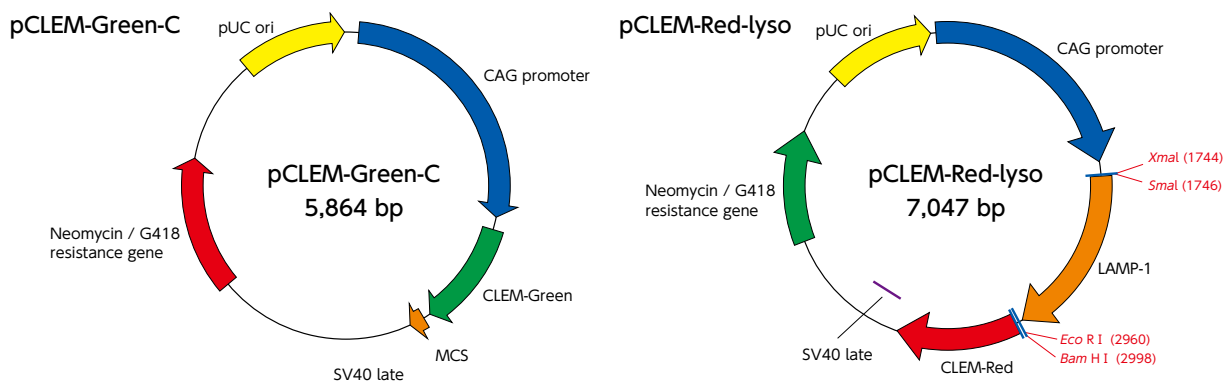
TUK Solution for multicolor は、酸化オスmiumで消光したCLEM-Green およびCLEM-Red の蛍光を復活させます。そのため、同一切片で蛍光顕微鏡観察と電子顕微鏡観察を行うことが可能となります。HB Solution は、細胞を洗浄する際に使用します。




コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格 (円)
208-21161	 TUK Solution for multicolor	電子顕微鏡用	10 mL	40,000
080-10591	 HB Solution	電子顕微鏡用	100 mL	40,000

### pCLEM-Green pCLEM-Red

	最大励起波長	最大蛍光波長
CLEM-Green	498 nm	507 nm
CLEM-Red	588 nm	633 nm

#### ▶ ベクターマップ例



コード No.	品名	製品概要	容量	希望納入価格 (円)
163-28901	 pCLEM-Green-nuc	CLEM-Green に核移行シグナルが付加されたベクター	20 µg	80,000
160-28891	 pCLEM-Green-C	CLEM-Green のC 末端側にマルチクローニングサイトが付加されたベクター	20 µg	80,000
163-28881	 pCLEM-Green-N	CLEM-Green のN 末端側にマルチクローニングサイトが付加されたベクター	20 µg	80,000
166-28631	 pCLEM-Red-ER	CLEM-Red に小胞体に局在する配列が付加されたベクター	20 µg	80,000
169-28621	 pCLEM-Red-gol	CLEM-Red にゴルジ体に局在する配列が付加されたベクター	20 µg	80,000
163-28641	 pCLEM-Red-lyso	CLEM-Red にリソソームに局在する配列が付加されたベクター	20 µg	80,000
165-28461	 pCLEM-Red-mito	CLEM-Red にミトコンドリアに局在する配列が付加されたベクター	20 µg	80,000
160-28651	 pCLEM-Red-C	CLEM-Red のC 末端側にマルチクローニングサイトが付加されたベクター	20 µg	80,000
167-28661	 pCLEM-Red-N	CLEM-Red のN 末端側にマルチクローニングサイトが付加されたベクター	20 µg	80,000



詳細は当社 HP をご覧ください。

[https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/lifescience/tissue\\_clearing\\_imaging/clem/index.html](https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/lifescience/tissue_clearing_imaging/clem/index.html)

CLEM 和光

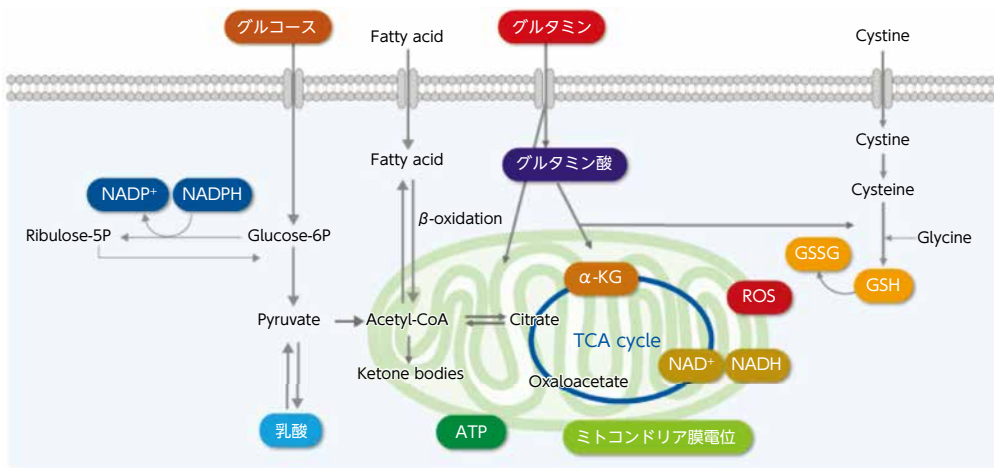
検索 

これからはじめる方におすすめ

## 細胞内代謝測定試薬



細胞内の代謝システムである、解糖系やTCA回路、電子伝達系の解析は、細胞状態を理解する上で重要であり、グルコースや乳酸、NAD(P)/NAD(P)H、グルタミン、グルタミン酸などのエネルギーおよび代謝産物を指標に評価されています。今回新たにグルコース取り込み検出キットをラインアップに追加しました。



### これから細胞内代謝測定をはじめる方、必見！

これからはじめる方に向けて、各疾患と細胞内代謝の変化に関する学術情報や関連する文献情報を同仁化学 HP にて案内しています。ご興味ある方は、ぜひご覧ください。

### 動画で学べるコンテンツ

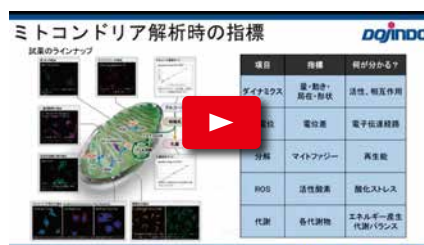
同仁化学では、各種動画で学べるコンテンツをご用意しています。同仁化学 HP の細胞内代謝マップよりご確認ください。

試薬の選び方：細胞内代謝測定セミナー



本動画では細胞内代謝測定で利用されている測定手法の比較、測定意義について実験例を交えてご紹介します。

試薬の選び方：ミトコンドリア解析



本動画では、ミトコンドリア解析法から特に重要な指標と測定意義について、実験例を交えてご紹介します。



「これからはじめる細胞内代謝測定」「一目でわかる細胞内代謝マップ」は、同仁化学 HP をご確認ください。

<https://dojindo.co.jp/products/contents/cell-metabolism.html>

代謝マップ 同仁

検索

コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
342-09413	G264	Glucose Assay Kit-WST	50 tests	18,000
346-09411			200 tests	38,000
343-09281	L256	Lactate Assay Kit-WST	50 tests	29,000
349-09283			200 tests	68,000
347-09321	N509	NAD/NADH Assay Kit-WST	100 tests	54,000
344-09331	N510	NADP/NADPH Assay Kit-WST	100 tests	54,000
348-09611	G268	Glutamine Assay Kit-WST	100 tests	55,000
345-09621	G269	Glutamate Assay Kit-WST	100 tests	50,000
343-09801	K261	$\alpha$ -Ketoglutarate Assay Kit-Fluorometric	100 tests	64,000
346-09793	A550	ATP Assay Kit-Luminescence	50 tests	25,000
340-09791			200 tests	45,000

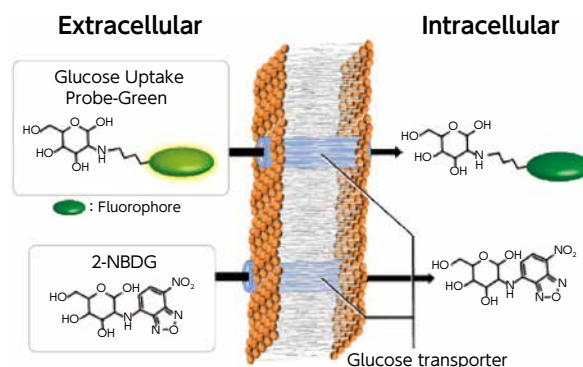
グルコース取り込みを高感度に検出

**NEW** グルコース取り込み検出キット

DOJINDO

## ▶ 測定原理

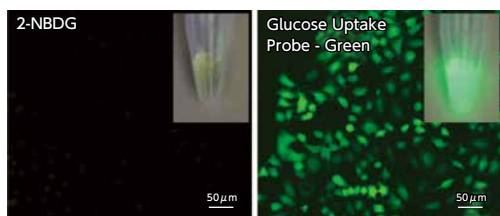
本キットに含まれる Glucose Uptake Probe-Green は、既存品 2-NBDG と同様の蛍光標識グルコースです。グルコース類似体であるこれらの試薬がグルコーストランスポーターを介して細胞内に取り込まれ、蛍光顕微鏡などの蛍光測定法によって細胞のグルコース取り込み能力を測定することができます。



## ▶ 既存法 (2-NBDG) より優れた 4 つの特長

## ① 高感度測定

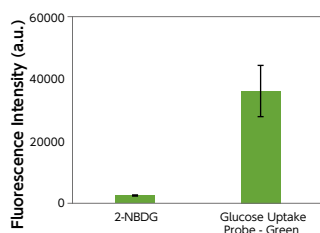
水中で蛍光強度が低下する 2-NBDG と異なる高輝度の蛍光色素を採用。



A549 細胞を用いた染色例

## ③ プレートリーダー対応

2-NBDG では測定が困難なプレートリーダー測定に対応。スクリーニング用途への活用が期待できます。



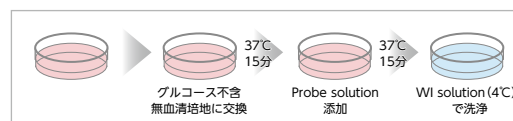
## ② 短時間・簡便な操作

2-NBDG と同じ操作で、測定時間は 1/3 に短縮。

操作時間の比較	
同仁科学 Glucose Uptake Assay Kit-Green	約45分
B社 2-NBDG Kit	約2.5時間

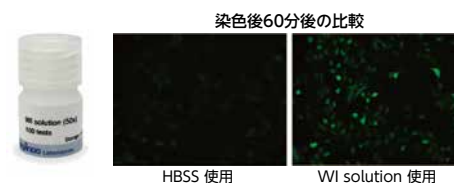
測定時間は1/3に!

操作は 3 STEP: 前処理、染色 (取り込み)、洗浄



## ④ 染色後の色素漏洩を低減

付属の WI Solution が、試薬の漏出を抑えて安定したデータ取得を実現。



Glucose Uptake Probe-Green は、2-NBDG と同様に蛍光顕微鏡およびフローサイトメーターにも対応しています。また、その蛍光特性は 2-NBDG と比べて 488 nm 励起レーザーや GFP、FITC などのフィルターセットに適しています。

品名	蛍光顕微鏡	プレートリーダー検出	FCM 検出	色素の滞留性	蛍光特性
Glucose Uptake Assay Kit-Green	○	○	○	1 時間*	$\lambda$ ex : 507 nm, $\lambda$ em : 518 nm
2-NBDG	○	×	○	30 分以下*	$\lambda$ ex : 465 nm, $\lambda$ em : 540 nm

\* : A549 細胞を用いた際の検討結果であり、細胞種によって漏れ出しの時間は異なります。

コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格 (円)
347-09821	UP02	Glucose Uptake Assay Kit-Green	1 set	38,000



詳細は当社 HP をご覧ください。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/02082.html>

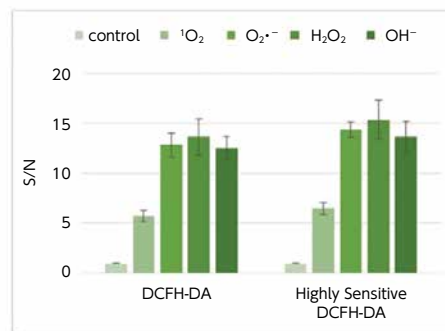
ROS を高感度に検出

## NEW トータル ROS 検出キット

本キットは活性酸素種 (Reactive oxygen species: ROS) を蛍光プレートリーダー、蛍光顕微鏡またはフローサイトメーターで検出することができます。一般的に活性酸素種の検出にはDCFH-DA (またはH2DCFDA) が用いられますが、本キットで使用している蛍光色素 (Highly Sensitive DCFH-DA) は細胞内 ROS の検出感度が大幅に向上しています。また、DCFH-DA とほぼ同じ蛍光特性 ( $\lambda_{ex}$ : 505 nm、 $\lambda_{em}$ : 525 nm) のため同じ観察波長での検出が可能です。

### ▶ 活性酸素種に対する反応選択制

Highly Sensitive DCFH-DA はROS に対して、DCFH-DA と同様の反応性を示します。また、DCFH-DA と同様の蛍光特性 ( $\lambda_{ex}$ : 505 nm、 $\lambda_{em}$ : 525 nm) を持つため、同じ励起・蛍光波長での検出が可能です。

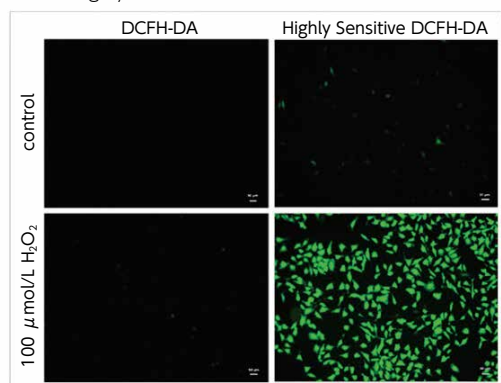


### ▶ 検出感度の比較

過酸化水素処理したHeLa 細胞 ( $1 \times 10^4$  cells/mL) をDCFH-DA または ROS Assay Kit -Highly Sensitive DCFH-DA で染色し、細胞内 ROS の検出能を比較しました。結果、ROS Assay Kit -Highly Sensitive DCFH-DA ではDCFH-DA よりも高感度に細胞内のROS を検出できました。

#### ① 蛍光顕微鏡での検出

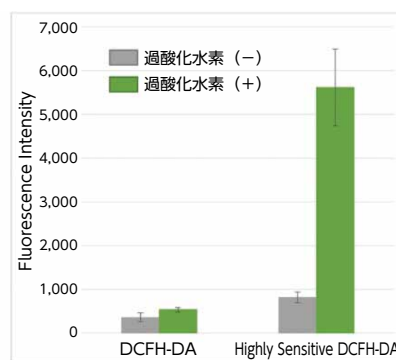
※ Highly Sensitive DCFH-DA の観察条件で比較



〈検出条件〉  
Ex. 488 nm /  
Em. 500 - 560 nm  
細胞種: HeLa 細胞

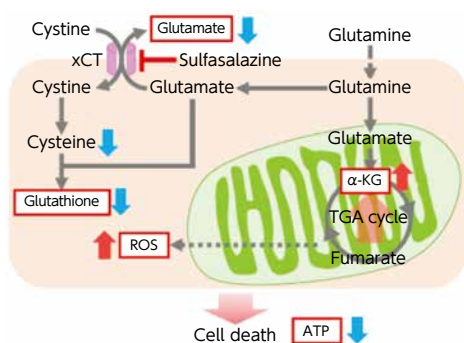
(スケールバー: 50  $\mu\text{m}$ )

#### ② 蛍光プレートリーダーでの検出



〈検出条件〉  
Ex. 490 - 520 nm /  
Em. 510 - 540 nm  
細胞種: HeLa 細胞

### ▶ 実験例: Sulfasalazine (SSZ) による細胞内代謝の変化



シスチン/グルタミン酸トランスポーター (xCT) を阻害することが知られている Sulfasalazine (SSZ) を A549 細胞へ添加後、細胞内の ROS、ATP、 $\alpha$ -ケトグルタル酸 ( $\alpha$ -KG)、グルタチオン (GSH) の変化と、グルタミン酸放出量の変化を確認しました。その結果、SSZ 添加により細胞内の ATP、グルタチオン (GSH) ならびにグルタミン酸放出量は減少し、細胞内の  $\alpha$ -ケトグルタル酸と ROS は増加しました。詳細データは同仁化学 HP に掲載しています。

〈使用製品〉

- 細胞内 ATP: ATP Assay Kit-Luminescence [同仁化学コード: A550]
- 細胞内  $\alpha$ -KG:  $\alpha$ -Ketoglutarate Assay Kit-Fluorometric [同仁化学コード: K261]
- 細胞内 GSH: GSSG/GSH Quantification Kit [同仁化学コード: G257]
- グルタミン酸放出量: Glutamate Assay Kit-WST [同仁化学コード: G269]

〈実験条件〉

細胞: A549 細胞 ( $1 \times 10^6$  cells) 暴露時間: 48 時間

コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格 (円)
340-09811	R252	ROS Assay Kit -Highly Sensitive DCFH-DA	100 tests	18,000



詳細は当社 HP をご覧ください。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/02069.html>



高い活性、高品質キナーゼ

## カルナバイオサイエンスキナーゼ蛋白質



カルナバイオサイエンス社は2003年の創業のキナーゼにフォーカスしたバイオテクノロジー企業です。タンパク質製品は全工程自社内で製造しており、提供サービスと共に厳しい品質基準を設けることで製薬企業、アカデミアの皆様から長年高い評価を頂いています。キナーゼについての深い知識とこれまで積み重ねてきた経験、ノウハウを基に、1つ1つのキナーゼ製造に最適な手法を用いて皆様の研究にご活用頂ける高品質な製品をお届けしています。今回はそのいくつかの手法についてご紹介させていただきます。

## ▶ 製品ラインアップ

## キナーゼ蛋白質

- Cytoplasmic Tyrosine Kinases
- Receptor Tyrosine Kinases
- Serine / Threonine Kinases
- Lipid Kinases

## ビオチン化キナーゼ蛋白質

特定の部位に1分子のビオチンがラベリングされ、活性試験のみならず結合試験などにも幅広くご利用いただけます。(SPRデータ取得、TR-FRET、AlphaScreen/AlphaLISA等)

▶ キナーゼ活性を上げる方法例<sup>1)</sup>

カルナバイオサイエンスでは、以下に示すようなキナーゼごとに最適化を行った手法や処理を用いることにより、高い活性のある高品質なキナーゼを提供し続けています。

## ATP存在下のプレインキュベーション

受容体型チロシンキナーゼなど、アゴニスト刺激により活性化されるキナーゼは、細胞で発現後アゴニスト刺激を加えることが理想的ですが、膜タンパク質を単離することは容易ではありません。そこでカルナバイオサイエンスでは受容体型チロシンキナーゼの細胞内ドメインのみを作成し、自己リン酸化を促すようにATP存在下でインキュベートした後、精製することによって活性を高めているものがあります。

## 上流キナーゼとの共発現 or プレインキュベーション

MAPキナーゼのように、リン酸化カスケード中で上流のキナーゼによってリン酸化を受けるキナーゼを取得する場合には、発現時に上流のキナーゼと共発現させることで活性のあるキナーゼを得ることが可能です。(図1)あるいはもっと単純に、精製済みの目的キナーゼをATP存在下で上級キナーゼとインキュベートした後に再度精製を行うことにより活性のあるキナーゼを得る方法もあります。(図2)

## タグの切断

アフィニティータグ(エピトープタグ)はキナーゼの精製を容易にしますが、活性に影響を与える可能性もあります。このような場合、精製後にキナーゼからタグを切断することが有効です。

カルナバイオサイエンスのキナーゼには主にGSTタグ(26kDa)が使用されており、さらにGSTタグを切り離せるよう、PreScission Protease (Cytiva社)切断サイトを入れています。必要に応じてタグを切断し、活性を高めています。(図3)

## 脱リン酸化処理

GSK3のように特定部位[Ser21(GSK3a), Ser9(GSK3b)]がリン酸化されることにより、キナーゼ活性が低下するケースもあります。このようなキナーゼの場合、脱リン酸化処理によって活性を取り戻すことができます。(図4)

[参考文献] 1) カルナバイオサイエンス CARNA COFFEE BREAK TECHNICAL NOTE No.1 リン酸化酵素活性を持つキナーゼ作成のお話



カルナバイオキナーゼ製品については当社HPをご覧ください。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/lifescience/enzyme/kinase/index.html>

和光 キナーゼ一覧

検索

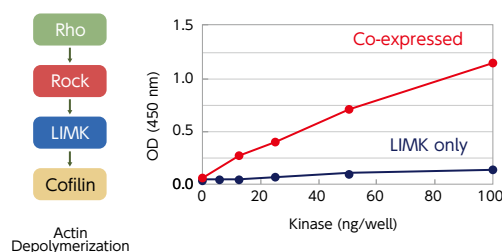


図1. Rockの共発現によるLIMKの活性化

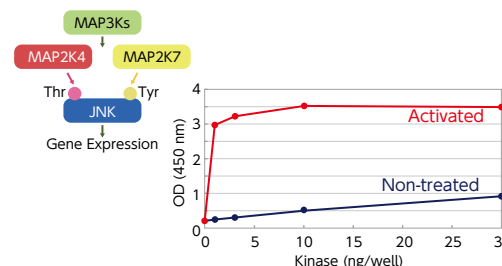


図2. MAP2K4およびMAP2K7とのプレインキュベーションによるJNKの活性化

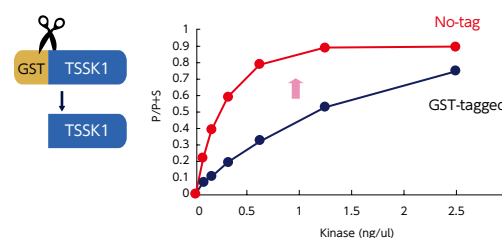


図3. GSTタグの切断によるTSSK1の活性化

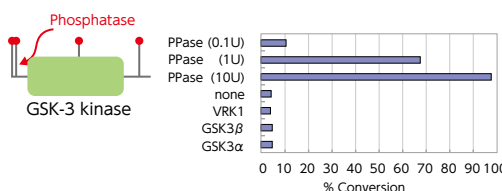


図4. フォスファターゼ処理によるGSK活性の回復

**NEW Mature BDNF ELISA キットワコー、高感度品**

BDNF (Brain-derived neurotrophic factor) は神経栄養因子の1つで、神経発生・神経保護作用・シナプス形成などに関与し、脳内で重要な役割を担うことが知られています。BDNFには前駆体であるproBDNFが存在し、BDNFとは異なる作用を有することが報告されています。proBDNFはプロセッシングを受けることでmBDNF (mature BDNF) となります。



本品は検体中のmBDNF濃度を特異的に測定可能なELISAキットです。発光検出系を用いることで既存品 [コードNo. 296-83201 Mature BDNF ELISA キットワコー] の約20倍の感度を実現し、従来検出が難しかったマウス血中の微量なmBDNFを測定可能です。

**特長**



- マウス血漿、血清中の微量なBDNFを測定可能
- Mature BDNFを特異的に検出

**▶ 性能**

品名	Mature BDNF ELISA キットワコー、高感度品	Mature BDNF ELISA キットワコー
コードNo.	298-83901	296-83201
検量線範囲	0.205-50 pg/mL	4.1-1,000 pg/mL
測定対象	mature BDNF	mature BDNF
human proBDNFとの反応性	<0.5%	約10%
測定対象検体	マウス血清・血漿 ラット血清・血漿	ヒト血清・血漿
必要検体量	13 $\mu$ L (4倍希釈時)	血清: 10 $\mu$ L (10倍希釈時) 血漿: 5 $\mu$ L (20倍希釈時)
測定時間	約4時間	約4時間
検出法	発光系	発色系

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
<b>NEW</b> 298-83901	 Mature BDNF ELISA Kit Wako, High Sensitive	96回用	83,000
296-83201	 Mature BDNF ELISA Kit Wako	96回用	68,000

**関連製品**

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
017-28071	 Anti BDNF, Monoclonal Antibody (2D7)	100 $\mu$ L	50,000
014-28081	 Anti BDNF, Monoclonal Antibody (3C8)	100 $\mu$ L	50,000



詳細は当社HPをご覧ください。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/01897.html>

抗原/抗体 希釈保存液

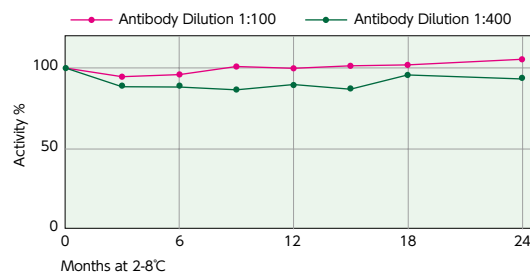
## Protein-StabilPLUS

kementec

Protein-StabilPLUS は未標識抗体や抗原タンパク質の希釈・保存に最適です。本製品はBSA フリーです。

## ▶ アプリケーションデータ

Protein-StabilPLUS で希釈した抗グリアジン抗体の長期安定性データ



コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格 (円)
—	4720H	Protein-StabilPLUS	100 mL	照会
—	4720A		1 L	107,400

標識抗体/標識タンパク質 希釈保存液

## UNI-StabilPLUS

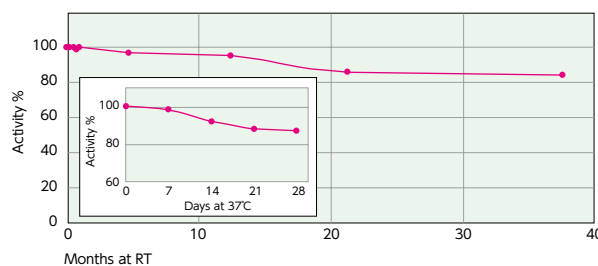
kementec

UNI-StabilPLUS はペルオキシダーゼやアルカリホスファターゼの標識抗体や標識タンパク質の希釈保存液です。分子構造を維持し、活性の低下を防ぎ、希釈によるアッセイエラーを最小限にします。本製品はBSA フリーです。

## ▶ アプリケーションデータ

UNI-StabilPLUS で希釈したアルカリホスファターゼ (ALP) 標識抗ヒト IgG 抗体 (ウサギ) の保存安定性

試料: ALP 標識抗ヒト IgG 抗体 (ウサギ)  
希釈率: 1 : 600  
検出: ELISA



コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格 (円)
—	5230H	UNI-StabilPLUS	100 mL	照会
—	5230L		500 mL	照会
—	5230A		1 L	60,400

## 2021年3月発行 ELISA 構築試薬カタログ

「ELISA 構築試薬カタログ」ではELISA を作るために必要な試薬を一冊にまとめました。カタログではELISA 構築に必要な材料やその選択のポイントについても紹介しています。

- ELISA キット構築の材料
- 希釈・保存液
- 酵素基質
- 抗体
- ブロッキング剤
- ELISA 用プレート
- 標識二次抗体・標識ストレプトアビジン
- 洗浄バッファー
- ELISA 構築用キット
- 抗体標識
- 反応停止液



カタログのダウンロードは当社 HP をご覧ください。

[https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/catalog/pdf/catalog\\_0081.pdf](https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/catalog/pdf/catalog_0081.pdf)



免疫腫瘍研究に!

## フローサイトメトリー / *in Vivo* 用抗体

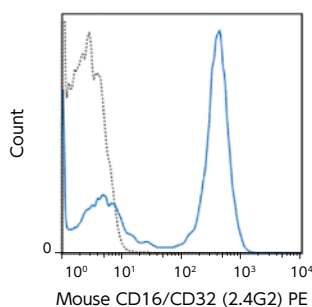


TONBO Biosciences 社では、免疫腫瘍研究に適した抗体製品を豊富にラインアップしています。今回その中の一部の製品をご紹介します。その他製品は当社 HP よりご確認ください。



<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/02096.html>

### PE Anti-Mouse CD16 / CD32 (2.4G2)



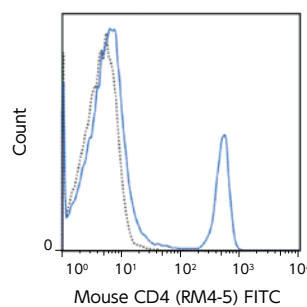
#### 製品概要

メーカーコード	50-0161
アイソタイプ	Rat IgG2b
クローン	2.4G2
交差性	マウス
標識	PE
濃度	0.2 mg/mL

Mouse CD16/CD32 (2.4G2) PE

C57Bl/6 脾臓細胞を0.125  $\mu$ g Anti-Mouse CD16/CD32 [メーカーコード: 50-0161] (青線)または0.125  $\mu$ g PE Rat IgG2b アイソタイプコントロール (破線) で染色した。

### FITC Anti-Mouse CD4 (RM4-5)



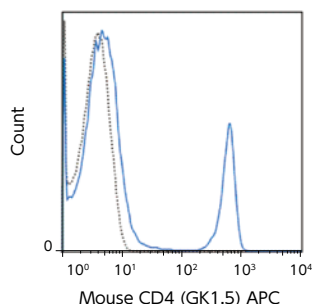
#### 製品概要

メーカーコード	35-0042
アイソタイプ	Rat IgG2a, $\kappa$
クローン	RM4-5
交差性	マウス
標識	FICT
濃度	0.5 mg/mL

Mouse CD4 (RM4-5) FITC

C57Bl/6 脾臓細胞を0.25  $\mu$ g FITC Anti-Mouse CD4 [メーカーコード: 35-0042] 0.25  $\mu$ g (青線)または0.25  $\mu$ g FITC Rat IgG2a アイソタイプコントロール (破線) で染色した。

### APC Anti-Mouse CD4 (GK1.5)



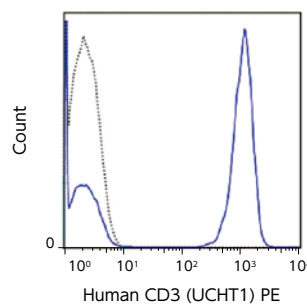
#### 製品概要

メーカーコード	20-0041
アイソタイプ	Rat IgG2b
クローン	GK1.5
交差性	マウス
標識	APC
濃度	0.2 mg/mL

Mouse CD4 (GK1.5) APC

C57Bl/6 脾臓細胞を0.06  $\mu$ g APC Anti-Mouse CD16/CD32 [メーカーコード: 20-0041] (青線)または0.06  $\mu$ g APC Rat IgG2b アイソタイプコントロール (破線) で染色した。

### PE Anti-Human CD3 (UCHT1)



#### 製品概要

メーカーコード	50-0038
アイソタイプ	Mouse IgG1, $\kappa$
クローン	UCHT1
交差性	ヒト
標識	PE
濃度	5 $\mu$ L (0.06 $\mu$ g) /test

Human CD3 (UCHT1) PE

ヒト抹消血単球を5 $\mu$ L (0.06  $\mu$ g) PE Anti-Human CD3 [メーカーコード: 50-0038] (青線)または0.06  $\mu$ g PE mouse IgG1 アイソタイプコントロール (破線) で染色した。

### *In Vivo* Ready™ Anti-Mouse CD16 / CD32 (Fc Shield) (2.4G2)

*In Vivo* Ready™ シリーズは *in vitro* 細胞アッセイおよび *in vivo* プロトコルでご使用いただけます\*。  
エンドキシンレベルが0.01 EU/  $\mu$ g 以下であることを保証しています。

\*: TONBO Biosciences 社では、フローサイトメトリーでのみバリデーションを取得しています。同クローンにて *in vitro* または *in vivo* のアッセイ系で使用されている実績があります。

#### 製品概要

メーカーコード	40-0161
アイソタイプ	Rat IgG2b
クローン	2.4G2
交差性	マウス
濃度	2 mg/mL
エンドキシン	0.01 EU/ $\mu$ g 以下 (LAL 法による)

#### [同クローン使用文献例]

- 1) Blocking- Immunofluorescence microscopy  
Stephen TL, et al. : *Proc. Natl. Acad. Sci.*, **109**, 7415 (2012).
- 2) Blocking - *in vitro*  
Yamaji, O., et al. : *J. Immunol.*, **188**, 2524 (2012).
- 3) Blocking - Flow cytometry  
Shimazu, T., et al. : *Blood.*, **119**, 4889 (2012).

## ▶ 製品例

抗原	クローン	Unlabeled	in Vivo Ready	Biotin	violetFluor™ 450	violetFluor™ 500	FITC	PE	APC	PE-Cyanine5	PerCP	PerCP-Cyanine5.5	redFluor™ 710	APC-Cyanine7	PE-Cyanine7
CD3	UCHT1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CD4	RM4-5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CD4	GK1.5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CD16/CD32	2.4G2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CD11b	M1/70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CD27	O323	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CD28	CD28.6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CD28	CD28.2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CD40	G28.5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CD45	30-F11	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CD49b	HMa2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CD49d (ITGA4)	R1-2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CD70	FR70	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CD80 (B7-1)	16-10A1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CD86 (B7-2)	GL-1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CD86 (B7-2)	PO3.1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CD134	OX-86	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CD152 (CTLA-4)	UC10-4F10-11	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CD154 (CD40 Ligand)	RM134L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CD272 (BTLA)	6A6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CD274 (PD-L1, B7-H1)	10F.9G2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CD275 (B7-H2)	HK5.3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CD279 (PD-1)	J43.1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CD279 (PD-1)	RMP1-14	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CD279 (PD-1)	RMP1-30	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

## ▶ 製品価格例

保存条件：冷蔵

抗原	クローン	交差性	ホスト	アイソタイプ	アプリケーション	標識	メーカーコード	容量	希望納入価格(円)
CD16/CD32	2.4G2	Mouse	Rat	IgG2b	FC, IF*, IP*	—	70-0161-U100	100 µg	18,300
							70-0161-U500	500 µg	37,300
							70-0161-M001	1 mg	58,000
					FC	PE	50-0161-U025	25 µg	17,600
							50-0161-U100	100 µg	42,900
					FC	FITC	35-0161-U025	25 µg	10,000
							35-0161-U100	100 µg	31,500
					FC, Functional Assays*, IF*, IP*	—	40-0161-U100	100 µg	29,800
							40-0161-U500	500 µg	48,800
							40-0161-M001	1 mg	70,500
CD4	RM4-5	Mouse	Rat	IgG2a kappa	FC	PE	50-0042-U025	25 µg	7,800
							50-0042-U100	100 µg	13,600
					FC	FITC	35-0042-U025	25 µg	7,800
							35-0042-U100	100 µg	12,900
							35-0042-U500	500 µg	31,000
	GK1.5	Mouse, Syrian Hamster	Rat	IgG2a kappa	FC, IHC*, IP*	—	70-0041-U100	100 µg	12,600
							70-0041-U500	500 µg	21,800
					FC	PE	50-0041-U025	25 µg	6,000
							50-0041-U100	100 µg	10,000
							35-0041-U025	25 µg	6,800
35-0041-U100	100 µg	11,400							
35-0041-U500	500 µg	29,100							

\*: TONBO Biosciences 社では、フローサイトメトリーでのみバリデーションを取得しています。同クローンにて該当のアプリケーションに使用された実績があります。

## キャンペーン案内



下記の期間 TONBO Biosciences 社抗体全製品

**30%OFF キャンペーン**を実施します。この機会にぜひご購入ください。

キャンペーン期間 2021年6月1日(火)～7月30日(金)

キャンペーン内容 **抗体全製品 30%OFF**

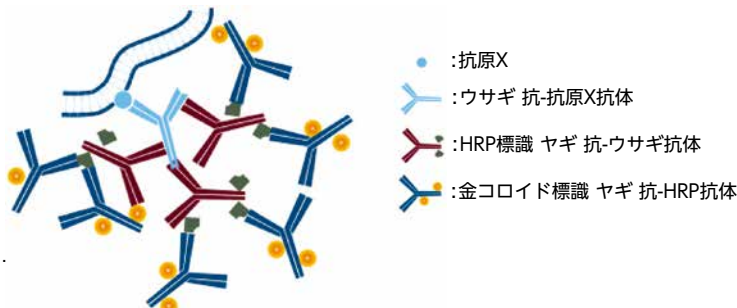
抗 - ペルオキシダーゼ (HRP) 抗体を用いた検出



## 抗 - ペルオキシダーゼ (HRP) 抗体

アフィニティ精製した抗 - ペルオキシダーゼ (HRP) 抗体は、HRP の検出や、HRP 標識分子との結合によるシグナルの増強等に使用されます。また、金コロイドを標識した抗 -HRP 抗体は、以下の図のように、HRP を他のシグナルに変換することにも用いられます。Jackson 社は、様々な検出系に柔軟に対応できるように、アルカリリフォスファターゼや各種蛍光を標識した抗 -HRP 抗体をラインアップしています。

HRP 標識二次抗体に金コロイド標識 抗 -HRP 抗体を結合させ、銀増感試薬を用いると、HRP 標識二次抗体と HRP 基質 (diaminobenzidine: DAB) の検出系より、拡散光の少ない組織画像を得ることができる。



**【参考文献】**

- 1) Gee, B., et al. : *J. Histochem. Cytochem.*, **39**, 863 (1991).
- 2) Roth, J., et al. : *Methods in Lab. Invest.*, **67**, 263 (1992).

▶ **抗 - ペルオキシダーゼ (HRP) 抗体のラインアップ**

- ウサギ 抗 - ペルオキシダーゼ (HRP) 抗体
- ヤギ 抗 - ペルオキシダーゼ (HRP) 抗体



製品一覧は、当社 HP をご覧ください。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/02027.html>

和光 HRP 抗体

脳神経研究に



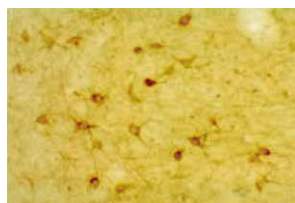
## 5-HT (セロトニン) 受容体抗体

セロトニン (5-HT) 受容体は、薬理学および分子生物学的研究により 5-HT<sub>1</sub> から 5-HT<sub>7</sub> の 7 ファミリーに分類されており、これらはさらにサブタイプが知られています。5-HT 受容体を介した生理機能は多岐にわたっており、中でも中枢神経系の 5-HT は気分障害、不安障害などの精神疾患との関連性が研究されています<sup>1)</sup>。

米国 ImmunoStar 社は、サブタイプ 5 種類の 5-HT (セロトニン) 抗体を品揃えしています。

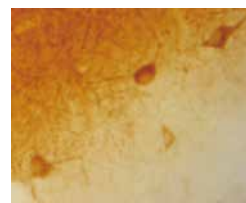
▶ **免疫組織染色例**

5-HT (Serotonin) 2A Receptor Antibody (Host: Rabbit)



検体：ラット皮質  
一次抗体希釈率：1:500  
二次抗体：抗ウサギ IgG (ヤギ) -HRP

5-HT (Serotonin) 5A Receptor Antibody (Host: Rabbit)



検体：ラット海馬  
一次抗体希釈率：1:500  
二次抗体：抗ウサギ IgG (ヤギ) -HRP

- 【参考文献】** 1) Matsumoto, M. and Yoshioka, M. : *Folia Pharmacol. Jpn. (Nippon Yakurigaku Zasshi)*, **115**, 3944 (2000).

コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
—	24504	5-HT (Serotonin) 1A Receptor Antibody (Host: Rabbit)	100 μL	104,000
—	24288	5-HT (Serotonin) 2A Receptor Antibody (Host: Rabbit)	100 μL	104,000
—	24505	5-HT (Serotonin) 2C Receptor Antibody (Host: Rabbit)	100 μL	98,000
—	24429	5-HT (Serotonin) 5A Receptor Antibody (Host: Rabbit)	100 μL	98,000
—	24430	5-HT (Serotonin) 7 Receptor Antibody (Host: Rabbit)	100 μL	98,000
551-29581	20079	5-HT (Serotonin) Goat Antibody (Goat)	100 μL	84,500
558-29591	20080	5-HT (Serotonin) Rabbit Antibody (Rabbit)	100 μL	84,500

抗体分子精製用 Handy Column



# KANEKA KanCap™ Handy Column

KANEKA KanCap™ は、独自の組換えリガンドと革新的な高架橋セルロースビーズを組み合わせた抗体分子精製用アフィニティークロマトグラフィーレジンはです。

生体試料や細胞培養上清から、種々の免疫グロブリンや、抗体フラグメント (scFV, Fab, F(ab)<sub>2</sub> など) を精製できます。ラボスケールで使いやすい Handy Column (1 mL, 5 mL) をご用意しています。

## KanCapA™ (改変型プロテイン A)

KANEKA KanCapA™ (プロテイン A クロマト担体) は、生体試料や細胞培養上清から免疫グロブリン (IgG)、Fc 領域を含む組換えタンパクなどが精製可能なプロテイン A アフィニティークロマトグラフィーレジンはです。高架橋セルロースビーズと新規のアルカリ耐性プロテイン A リガンドから構成され、IgG のアフィニティー精製に使用できます。

## KanCap™ G (改変型プロテイン G)

KANEKA KanCap™ G (プロテイン G クロマト担体) には、CH1 領域を含む抗体フラグメント (Fab) に対する親和性が野生型よりも高い新規プロテイン G リガンドが使用されています。Fab がκ、λいずれの軽鎖の場合でも、高い親和性を示します。

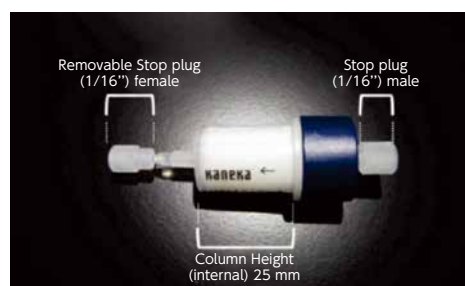
## KanCap™ L (改変型プロテイン L)

KANEKA KanCap™ L (プロテイン L クロマト担体) は幅広い抗体フラグメント (scFV, Fab, F(ab)<sub>2</sub> など) を捕捉・精製するために開発されました。

κ軽鎖の VL 領域に対する親和性を高めており、プロテイン A では回収率の低い全長抗体の精製にもお試しいただけます。

担体	KanCapA™	KanCap™ G	KanCap™ L
マトリックス	高架橋セルロース	高架橋セルロース	高架橋セルロース
リガンド	改変型プロテイン A	改変型プロテイン G	改変型プロテイン L
動的結合容量	≥ 35 mg human polyclonal IgG/mL-resin	≥ 25 mg human polyclonal Fab/mL-resin	≥ 32 mg human polyclonal Fab/mL-resin
pH 範囲	2-13	2-9	2-10
定置洗浄条件	0.1-0.5 mol/L 水酸化ナトリウム、6-8 mol/L 尿素、6 mol/L 塩酸グアニジン	6-8 mol/L 尿素、6 mol/L 塩酸グアニジン	6-8 mol/L 尿素、6 mol/L 塩酸グアニジン
平均粒子径	65-85 μm	65-85 μm	65-85 μm

担体充填量	1 mL	5 mL
カラム内径×長さ	7 mm D. × 25 mm H.	16 mm D. × 25 mm H.
カラム外形×長さ	15 mm D. × 80 mm H.	23 mm D. × 80 mm H.
カラム断面積	0.38 cm <sup>2</sup>	2.01 cm <sup>2</sup>
入口	10-32 (1/16") Female	10-32 (1/16") Female
出口	10-32 (1/16") Male	10-32 (1/16") Male
推奨流速	0.16-0.32 mL/min (25-50 cm/h)	0.84-1.86 mL/min (25-50 cm/h)
最大圧力	0.5 MPa	0.5 MPa



コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
632-49381	KPA02-P001	☞ KANEKA KanCapA™ Handy Column	1 mL	19,500
638-49383	KPA02-P005		5 mL	60,000
639-49391	KPG01-P001	☞ KANEKA KanCap™ G Handy Column	1 mL	18,000
635-49393	KPG01-P005		5 mL	60,000
632-49401	KPL01-P001	☞ KANEKA KanCap™ L Handy Column	1 mL	18,000
638-49403	KPL01-P005		5 mL	60,000

ペプチド医薬品の品質保証に

ペプチド治療薬 API (医薬品原薬) 不純物



ペプチド治療薬の医薬品原薬 (API) の構成要素には、目的物質の他、精製工程で完全に除去することのできない製造工程由来の不純物や、保管中に目的物質が分解して生じる目的物質由来の不純物が含まれます。通常、製造工程由来の不純物はラセミ化、脱アミド化、酸化やアスパルチド形成等ペプチド合成時に生じる副反応生成物ですが、固相合成の場合には、アミノ酸欠失やアミノ酸挿入によって生成する類似体も含まれます。これら化合物の標準物質は、関連する薬局方で求められる不純物の規格を満たすため、そして何よりも、医薬品原薬 (API) の品質保証のための分析法の開発やリリース試験に必要です。

高品質なペプチドで国内外で信頼されている、ペプチド研究所とBachem社は、ペプチド医薬品原薬 (API) の一般的な不純物や欧州薬局方の医薬品各条 (モノグラフ) に記載されている化合物をラインアップしています。製品一覧は当社ホームページをご覧ください。

▶ ペプチド医薬品原薬 (API) 不純物のラインアップ

● Atosiban (アトシバン)	● Buserelin (ブセレリン) : 欧州薬局方医薬品各条 (モノグラフ) 掲載品	● Exenatide (エキセナチド)
● Glucagon (グルカゴン)	● Gonadorelin (ゴナドレリン)	● Goserelin (ゴセレリン) : 欧州薬局方医薬品各条 (モノグラフ) 掲載品
● Histrelin (ヒストレリン)	● Leuprorelin (リュープロレリン) : 欧州薬局方医薬品各条 (モノグラフ) 掲載品	● Octreotide (オクトレオチド)
● Teriparatide (テリパラチド)	● Tetracosactide (Cosyntropin) (テトラコサクチド (コシントロピン))	● Triptorelin (トリプトレリン)
● Antazoline (アンタゾリン)	● L-Alanyl-L-Glutamine (L-アラニル-L-グルタミン (静脈栄養))	● Aspartame (アスパルテーム) : 欧州薬局方医薬品各条 (モノグラフ) 掲載品

ペプチド医薬品 類縁物質標品の合成サービス



一般的に不純物ペプチドの合成は主成分ペプチドの合成よりも難度が高いのが実情です。ペプチド研究所は、前身の蛋白質研究奨励会より受け継がれたペプチド合成と精製、および分析技術を駆使して高品質のペプチド製品を長年にわたり供給しており、これら難度の高い不純物ペプチドのカスタム合成も可能です。



詳細は当社 HP をご覧ください。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/02074.html>

和光 ペプチド医薬品不純物



気道・肺前駆細胞のマーカー

**NEW** 抗 CPM, モノクローナル抗体 (WK), 赤色蛍光色素 (635) 結合



カルボキシペプチダーゼ M (CPM) は、細胞膜表面に発現する酵素であり、ペプチドやタンパク質の C 末端にあるアルギニンやリシンを切断します。近年の研究により気道や肺胞の前駆細胞、肝前駆細胞のマーカーとして使用できることが報告されています。本品はフローサイトメトリー用に抗 CPM, モノクローナル抗体 (WK) に赤色蛍光色素 (635) を結合させた標識抗体です。2 次抗体での染色なしでご利用いただけます。

▶ 使用例

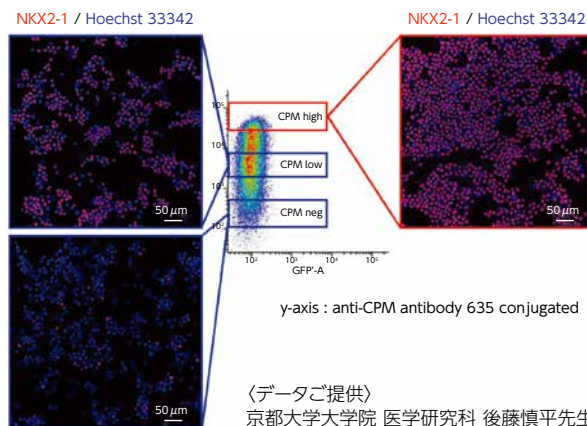
ヒト iPS 細胞を肺前駆細胞へ分化した。分化した細胞を分散し、新規開発した本品で染色し、フローサイトメトリーによりソーティングした。ソーティング後、各細胞集団に対して免疫染色を行った。

[結果]

CPM が高発現していた細胞集団は、呼吸器細胞のマーカーである NKX2-1 も高発現していることがわかった。

▶ 製品概要

- 組成：リン酸緩衝液、0.05 w/v% アジ化ナトリウム含有
- 濃度 (初回実測値) : 0.54 mg/mL
- サブクラス：マウス IgG2b
- 希釈率 (フローサイトメトリー) : 1:10



〈データご提供〉  
京都大学大学院 医学研究科 後藤慎平先生

コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格 (円)
018-28241	抗 CPM, モノクローナル抗体 (WK), 赤色蛍光色素 (635) 結合	フローサイトメトリー用	300 μL	72,000



詳細は当社 HP をご覧ください。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/02060.html>



エクソソーム研究に!

Pick Up 製品



# EV-Up™ MSC EV 産生用基礎培地, AF EV-Up™ MSC EV 産生用サプリメント, AF

Wako

間葉系幹細胞 (MSC) 専用のエクソソーム (EV) 産生用基礎培地とサプリメントの販売を開始いたしました。基礎培地とサプリメントを混合する事でEV 産生用完全培地として使用できます。本品は、血清および動物由来成分を含みません。また、増殖培地の種類を問わず使用可能です。エクソソーム研究にお役立てください。

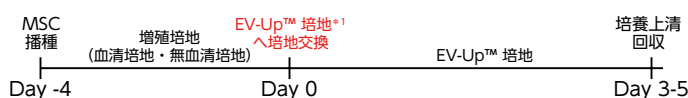
## 特長

- 血清培地よりも多くのエクソソームを分泌
- 高活性なエクソソームの産生が可能
- MSC の生存率を高く維持

## ▶ 適用細胞例

- 骨髄由来 MSC
- 脂肪由来 MSC
- 臍帯マトリクス由来 MSC

## ▶ 使用方法



\* 1: 「EV-Up™ MSC EV 産生用基礎培地, AF」に「EV-Up™ MSC EV 産生用サプリメント, AF」を添加したもの

回収したエクソソームの精製は MagCapture™ Exosome Isolation Kit PS Ver.2 [コード No. 290-84103] を使用した PS affinity 法\*2 がおすすめです。

\* 2: ホスファチジルセリン (PS) 結合分子を用いて細胞外小胞を金属イオン依存的に捕捉した後、キレート剤により溶出する方法。

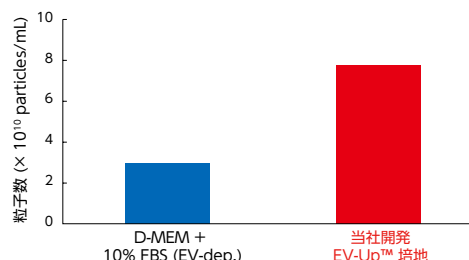
## ▶ アプリケーションデータ

### エクソソーム粒子数

各培地で培養した培養上清から PS affinity 法を用いて精製した EV の粒子数を、ナノサイトによる Nano Tracking Analysis 技術で測定した。

#### [結果]

当社開発 EV-Up™ 培地で培養した MSC が放出する EV の粒子数は、DMEM +10% EV depleted FBS に比べて約 2.6 倍であった。

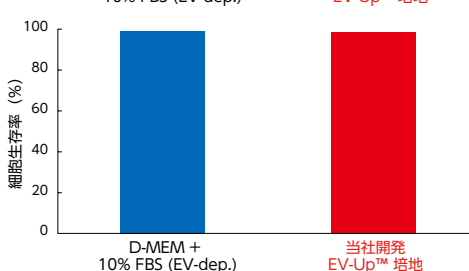


### 細胞生存率

血清培地で拡大培養したヒト骨髄由来 MSC を、各培地を用いて 5 日間培養し、EV を産生させた後に生存率を測定した。

#### [結果]

当社開発 EV-Up™ 培地は、DMEM +10% EV depleted FBS と同様に高い生存率を示した。



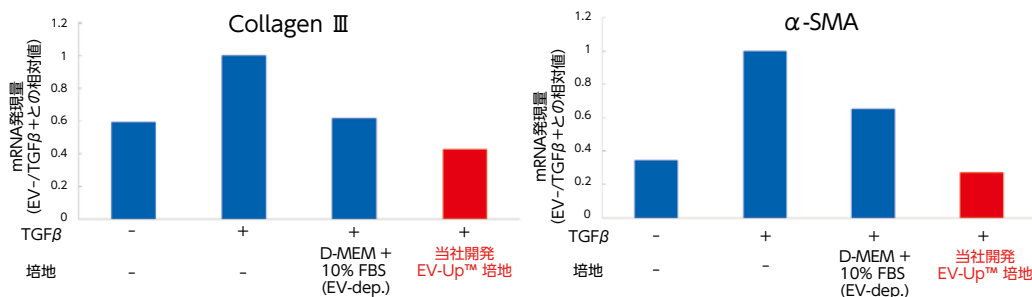
### 抗線維化活性

各培地で培養した培養上清から PS affinity 法で EV を精製した。

TGF β で刺激したヒト胎児肺由来線維芽細胞 (TIG3 細胞) に精製 EV 5×10<sup>7</sup> particles/mL を添加し、抗線維化活性を比較した。

#### [結果]

当社開発 EV-Up™ 培地で産生させた EV は、TGF β による線維化関連遺伝子である Collagen III と α SMA の上昇を強力に抑制した。



サンプル申し込み  
受付中!!



詳細は当社 HP もしくは  
営業担当者までお問い合わせください。

コード No.	品名	容量	希望納入価格 (円)
053-09451	[F°] EV-Up™ MSC EV 産生用基礎培地, AF	95 mL	12,000
298-84001	[Ref°] EV-Up™ MSC EV 産生用サプリメント, AF	100 mL 用	18,000



詳細は当社 HP をご覧ください。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/02100.html>

国内生産・高品質・安定供給

# 細胞培養マルチプレート



住友ベークライト株式会社は日本国内で生産しているピペット、フラスコ、ディッシュ、遠沈管、凍結保存チューブなどのプラスチック製ラボウェアを「SUMILON」ブランドとして販売提供しています。日本国内のお客様には30年以上ご愛顧いただいております。これからも長年ご愛顧いただけるような品質と安定供給に努めて参ります。

## SUMILONのコアテクノロジー

- ・ポリマー設計と合成
- ・プラスチック加工と表面処理
- ・生体分子解析と評価

高品質&安定供給

国内生産



国内製造工場【秋田住友ベーク株式会社】

## 特長

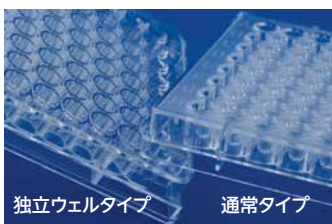
- 国産品で高品質の細胞培養用マルチプレートを安定供給
- プレートサイズの統一により、安定した積み重ねが可能
- フタの低蒸発構造により、外周ウェルの培地の蒸発を防止し、均一な培養が可能
- 独立ウェル構造により、ウェル間のクロスコンタミネーションを防止
- すべて放射線滅菌済み、NON Pyrogenic\*

\*: エンドトキシンレベルが0.5 EU/mL 未満であることを確認済み

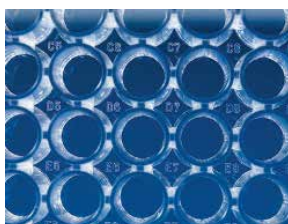
## 放射線滅菌済み



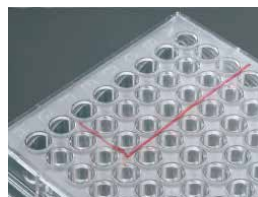
NON Pyrogenic



独立ウェルタイプ 通常タイプ



各ウェルには顕微鏡下で確認が出来るナンバリングがされています。(独立ウェルタイプ)



通常タイプはウェル間にマーキングが可能です。



大量使用には開封作業を省力化する5枚パッケージがあります。(メーカーコード: MS-8196F5)

## 検査成績書

メーカー HP 内の下記 URL もしくは右記 QR コードより試験成績書がダウンロードできます。  
<https://www.sumibe.co.jp/product/s-bio/download/index.html>



### 検査成績書ダウンロード



ヘルスケア営業本部 (バイオ製品)  
**検査成績書ダウンロード**

品番とロットNoで検索をすると、検査成績書 (PDF) をダウンロードすることができます。  
 品番にはハイフンは入れないでください。  
 検索後、該当ファイルが表示されない場合は、ヘルスケア営業本部バイオ製品営業部までお問い合わせください。

品番 MS8096F      ロットNo xxxxxxxx      検索



検査成績書		判定
品名	検査成績書プレート96F 独立ウェルタイプ	
サイズ・種類	96ウェル 平底	
品番	MS-8096F	
製造番号	010P8102	
製造年月	2020年10月	
有効期限	無期限	
仕様	培養面積0.32cm <sup>2</sup> 、ウェル容量0.4ml、底形状 平底	
材質	ポリスチレン	
包装形態	1/5枚×60	
入数	60/箱	
上記製品の検査の結果を下記のとおりご報告申し上げます。		
外観	ひび割れ、欠けのないこと	適合
包装	包装袋に汚れ、穴あき・破れがないこと	適合
滅菌	製品箱貼付の放射線滅菌確認シールが赤(朱)に変色していること	適合
エンドトキシン	エンドトキシン試験 最劣エンドトキシン試験法に準じた社内法 0.5 EU/mL 未満	適合
<b>総合判定</b>		<b>合格</b>

## 接着細胞培養マルチプレート

- 接着系細胞用に表面処理を施しており、細胞の初期接着性、増殖性に優れている。
- 発光測定用白色プレートはクロストークを抑制でき、より精度の高い分析が可能。
- 発光測定用黒色プレートは自己蛍光が低く、ブランク値を低く抑えることが可能。

※全ての製品が **放射線滅菌済み** **NON Pyrogenic** です。

コード No.	メーカーコード	品名	ウェル数	ウェル底形状	培養面積 (cm <sup>2</sup> )	ウェル容量 (mL)	培養面材質	包装・容量	希望納入価格 (円)
632-28401	MS-80060	接着細胞培養用マルチプレート 6F (独立ウェル) フタ付	6	平底	9.2	16	ポリスチレン	1枚/包 50枚/ケース	19,150
636-28421	MS-80120	接着細胞培養用マルチプレート 12F (独立ウェル) フタ付	12	平底	3.6	6.5		1枚/包 50枚/ケース	20,500
630-28441	MS-80240	接着細胞培養用マルチプレート 24F (独立ウェル) フタ付	24	平底	1.8	3.4		1枚/包 50枚/ケース	23,650
634-28461	MS-80480	接着細胞培養用マルチプレート 48F (独立ウェル) フタ付	48	平底	0.65	1.3		1枚/包 50枚/ケース	25,200
638-28481	MS-8096F	接着細胞培養用マルチプレート 96F (独立ウェル) フタ付	96	平底	0.32	0.4		1枚/包 60枚/ケース	25,200
632-28521	MS-8196F5	接着細胞培養用マルチプレート 96F (独立ウェル) フタ付、5枚組	96	平底	0.32	0.4		5枚/包 50枚/ケース	21,000
631-27371	MS-3096F	接着細胞培養用マルチプレート 96F フタ付	96	平底	0.32	0.4		1枚/包 60枚/ケース	27,720
638-27381	MS-3096U	接着細胞培養用マルチプレート 96U フタ付	96	U底	-	0.3		1枚/包 60枚/ケース	27,120
635-28511	MS-8096W	発光測定用細胞培養用白プレート	96	平底	0.32	0.4		5枚/包 50枚/ケース	31,500
635-28491	MS-8096K	発光測定用細胞培養用黒色プレート	96	平底	0.32	0.4		5枚/包 50枚/ケース	31,500

## 浮遊細胞培養マルチプレート

- プレート表面は、細胞が接着しにくく、細胞の回収時における細胞のダメージや損失を最小限に抑える。
- ハイブリドーマやリンパ球の培養、受精卵のドロップ培養など、細胞接着を制御したい場合に有効。
- LAK 養子免疫、遺伝子治療などの研究に適している。

※全ての製品が **放射線滅菌済み** **NON Pyrogenic** です。

コード No.	メーカーコード	品名	ウェル数	ウェル底形状	培養面積 (cm <sup>2</sup> )	ウェル容量 (mL)	培養面材質	包装・容量	希望納入価格 (円)
639-28411	MS-8006R	浮遊培養用プレート 6F (独立ウェル) フタ付	6	平底	9.2	16	ポリスチレン	1枚/包 50枚/ケース	19,150
633-28431	MS-8012R	浮遊培養用プレート 12F (独立ウェル) フタ付	12	平底	3.6	6.5		1枚/包 50枚/ケース	20,500
637-28451	MS-8024R	浮遊培養用プレート 24F (独立ウェル) フタ付	24	平底	1.8	3.4		1枚/包 50枚/ケース	23,650
631-28471	MS-8048R	浮遊培養用プレート 48F (独立ウェル) フタ付	48	平底	0.65	1.3		1枚/包 50枚/ケース	25,200
638-28501	MS-8096R	浮遊培養用プレート 96F (独立ウェル) フタ付	96	平底	0.32	0.4		1枚/包 60枚/ケース	25,200
635-27391	MS-309UR	浮遊培養用プレート 96U フタ付	96	U底	-	0.3		1枚/包 60枚/ケース	27,120



その他、培養器材等につきましては  
[https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/cell\\_culture/cell\\_cultureware\\_plastics/general/index.html](https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/cell_culture/cell_cultureware_plastics/general/index.html)  
 よりご参照ください。



常温・冷蔵の細胞保存液 細胞の輸送・短期保存に

# セルストア S、セルストア W



セルストア S とセルストア W は、常温や冷蔵での保存用の細胞懸濁保存液と細胞洗浄保存液です。

ヒトや動物由来成分を含まず、GMP を準用した製造管理・品質管理のもと製造しています。

※本品は研究用試薬であり、ヒトまたは動物の医療を目的として使用できません。

## 特長

- 常温 / 冷蔵で細胞を保存
- GMP を準用した製造管理
- ヒトおよび動物由来成分不含



## ▶ セルストア S とセルストア W の違い

セルストア S はデキストラン 40 を配合しているため、遠心分離操作を伴う細胞洗浄には適していません。

このような場合は、デキストラン 40 を配合していないセルストア W のご使用をお勧めします。

### セルストア S

5% デキストラン 40 含有  
(細胞濃度均一化)



遠心分離操作には不向き

### セルストア W

デキストラン 40 不含



遠心分離操作も OK

## ▶ 成分と内容量

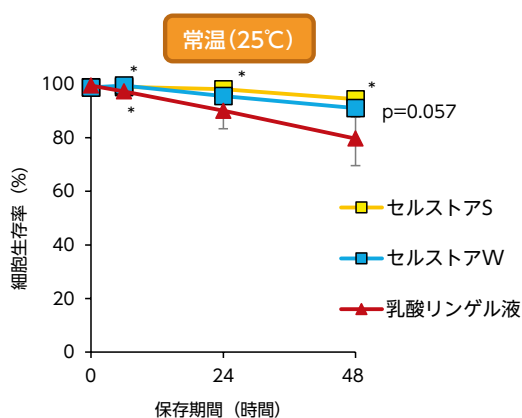
※ソフトバッグ容器 1 袋 (250 mL) あたり

成分	セルストア S	セルストア W
デキストラン 40	12.5 g (5%)	—
トレハロース水和物	8.29 g (3%)	
塩化カルシウム水和物	0.05 g (0.02%)	
塩化カリウム	0.075 g (0.03%)	
塩化ナトリウム	1.5 g (0.6%)	
L-乳酸ナトリウム	0.775 g (0.3%)	
pH 調節剤		適量
注射用水		適量

## ▶ 使用例

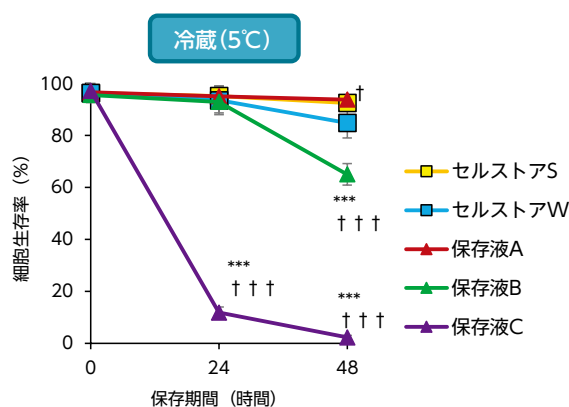
### 細胞生存率の経時変化

ヒト脂肪由来間葉系幹細胞をセルストア S、セルストア W、乳酸リンゲル液もしくは市販保存液に懸濁し ( $5 \times 10^5$  cells/mL)、経時的に細胞生存率を測定した (25°C または 5°C)。



平均値 ± 標準偏差 (n=4)

\* : p<0.05 Dunnett の多重比較検定 vs 乳酸リンゲル液



平均値 ± 標準偏差 (n=4)

\*\*\* : p<0.001 Dunnett の多重比較検定

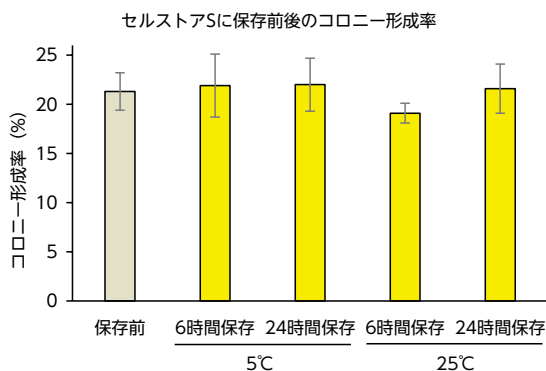
保存液 A、B、C vs セルストア S

† : p<0.05, ††† : p<0.001 Dunnett の多重比較検定

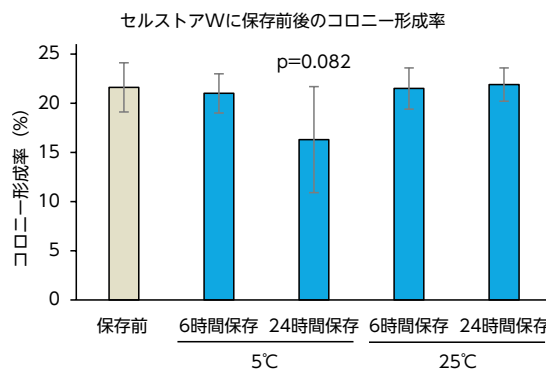
保存液 A、B、C vs セルストア W

### コロニー形成率の確認

ヒト脂肪由来間葉系幹細胞をセルストア S またはセルストア W に懸濁し、5℃または25℃で6時間あるいは24時間保存した後に再播種 (15 cells/cm<sup>2</sup>) し、8日間培養後、コロニー形成率を評価した。



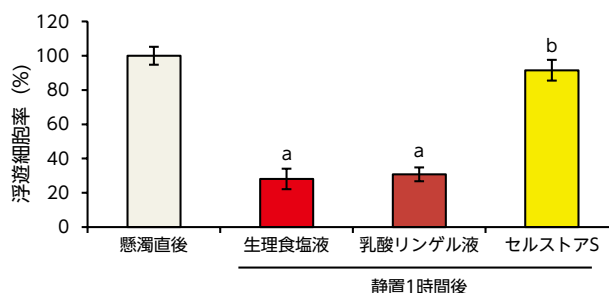
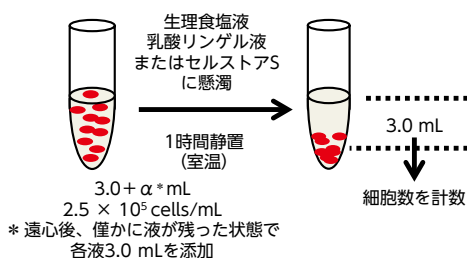
平均値±標準偏差 (n=4)  
統計学的有意差なし (有意水準 0.05) Dunnett の多重比較検定 vs 保存前



平均値±標準偏差 (n=4)  
統計学的有意差なし (有意水準 0.05) Dunnett の多重比較検定 vs 保存前

### 細胞懸濁性能の確認

セルストア S、生理食塩液または乳酸リンゲル液に、ヒト脂肪由来間葉系幹細胞を懸濁し、1時間静置後の浮遊細胞率を求めた (懸濁直後の浮遊細胞数を 100%として算出)。



平均値±標準偏差 (n = 6)  
A, b: 異なる文字は、統計学的有意差 (p<0.05) を示す。  
Tukey の多重比較検定

### ▶ Q&A

#### Q1. 使用方法は?

A1. 注射針とシリンジを用いて内容液を抜き取り、ご使用ください。別途、細胞用容器を準備の上、ご使用ください。

#### Q2. 細胞をバッグの中に入れて使用することは可能か?

A2. バッグを細胞用の容器としては設計していないため、推奨できません。

#### Q3. セルストア S 及びセルストア W は粘性が高いのか?

A3. セルストア S はデキストラン 40 を含有するため、多少の粘性を有しておりますので、正確に分注したい場合は、ピペット操作の際、排出時のスピードを遅くするなどご注意ください。セルストア W はデキストラン 40 が含まれていないため粘性は高くありません。

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)	備考
637-46391	セルストア S	250 mL	52,500	細胞懸濁保存液 (デキストラン 40 含有)
630-46401	セルストア W	250 mL	52,500	細胞洗浄保存液 (デキストラン 40 不含)



詳細は当社 HP をご覧ください。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/01692.html>

アニマルフリー専用施設で製造されています

**NEW** Recombinant Human BMP-4 GMP Protein, CF



BMP-4 (Bone morphogenetic protein 4) は、初期胚発生から成人期まで広く発現している TGF-βファミリーに属するサイトカインで軟骨と骨の形成、歯の発達、および骨折の修復に関与しています。再生医療の分野においては、ES 細胞または iPS 細胞から心筋細胞に効率的に分化させるために必要な重要な因子であることが知られています。本製品はアニマルフリーな GMP 準拠施設で製造されています。

**特長**

- アニマルフリー
- cGMP ガイドライン準拠の製造・試験
- 高活性

**規格**

Source	<i>E.coli</i>
SDS-PAGE	8-9 kDa (還元条件下)
純度	>95% (銀染色法および CBB 染色法を用いた SDS-PAGE による)
エンドキシン	タンパク質 1 μg あたり 0.10 EU 以下 (LAL 法による)
活性 (ED50)	3-21 ng/mL (HEK293 細胞を用いた BMP 応答 SEAP レポーター活性誘導能)
Host Cell Protein	タンパク質 1 μg あたり 0.5 ng 以下 (ELISA 法による)
Host Cell DNA	タンパク質 1 μg あたり 0.0015 ng 以下 (PCR 法による)
マイコプラズマ	ネガティブ (リボソーム RNA ハイブリダイゼーションアッセイ法による)

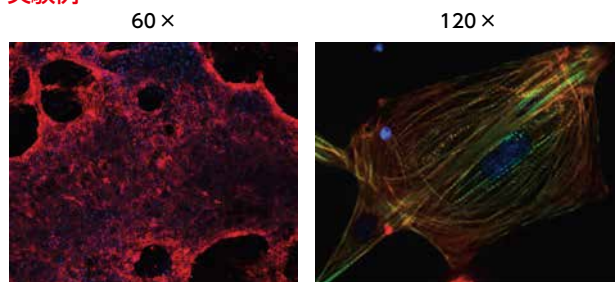
**アニマルフリー GMP Proteins を用いるメリット**



動物および血清含有物質は潜在的な健康リスクを伴います。R&D Systems 社のアニマルフリー GMP Proteins は、**厳密に動物および動物由来成分を排除した専用の施設、資材および原材料を用い製造されています。**アニマルフリー GMP Proteins を用いることにより、(1) ウイルス汚染の回避 (2) 低免疫原性 (3) 伝達性海綿状脳症 (TSE) 汚染の回避 (4) 法規制への容易な対応などのメリットがあり、再現性が高く求められる再生医療研究に最適です。

ご提供可能な情報・書類などの詳細につきまして、当社営業担当者または当社販売代理店までお気軽にお問い合わせください。

**実験例**



iBj6 iPS 細胞を GMP Recombinant Human Activin A (R&D Systems, メーカーコード: 338-GMP) を含む培地で 2 日間、アニマルフリー製造の GMP Recombinant Human BMP-4 (R&D Systems, メーカーコード: 314E-GMP)、GMP Recombinant Human FGF-2 (R&D Systems, メーカーコード: 233-GMP) および GMP grade CHIR 99021 (Tocris, メーカーコード: TB4423-GMP) を含む培地で 5 日間培養後、GMP Recombinant Human DKK-1 (R&D Systems, メーカーコード: 5439-GMP) を含む培地で 2 日間培養した。成熟した iPS 細胞由来の心筋細胞が Cardiac Troponin T (赤) および F-アクチン (緑) を発現していることを示す。DAPI で細胞を対比染色した。

アニマルフリー製造の Recombinant Human BMP-4 GMP Protein は iPS 細胞を心筋細胞に分化誘導させる

メーカーコード	品名	容量	希望納入価格 (円)
314E-GMP-050	Recombinant Human BMP-4 GMP Protein, CF	50 μg	照会

**関連製品**

メーカーコード	品名	Source	容量	希望納入価格 (円)
338-GMP-010	Recombinant Human/Mouse/Rat Activin A GMP Protein, CF	CHO	10 μg	67,000
338-GMP-050			50 μg	192,000
338-GMP-01M			1 mg	照会
233-GMP-025	Recombinant Human FGF basic/FGF2 (146 aa) GMP Protein, CF	<i>E. coli</i>	25 μg	55,000
233-GMP-01M			1 mg	照会
202-GMP-010	Recombinant Human IL-2 GMP Protein, CF	<i>E. coli</i>	10 μg	59,000
202-GMP-050			50 μg	187,000
202-GMP-01M			1 mg	照会
207-GMP-025	Recombinant Human IL-7 GMP Protein, CF	<i>E. coli</i>	25 μg	212,000
207-GMP-01M			1 mg	照会
247-GMP-005	Recombinant Human IL-15 GMP Protein, CF	<i>E. coli</i>	5 μg	59,000
247-GMP-025			25 μg	175,000
247-GMP-01M			1 mg	照会



詳細は当社 HP をご覧ください。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/product/detail/W01RND314E-GMP.html>

共培養が変わる

# 水平型共培養容器 UniWells™



本品は、細胞間相互作用研究用の新しい培養容器です。従来は、一般的に上下タイプの共培養容器が用いられていました。上下タイプの共培養容器の問題として、両細胞を同時に顕微鏡などで観察できない、培養容器底面の素材が異なるため細胞の挙動が変わる可能性がある、細胞でフィルターが詰まる点が挙げられます。本品は、これらの欠点を解消する「横に接続する方式の細胞培養容器」です。

## 特長

- 2細胞の顕微鏡観察が容易かつ同時観察が可能
- ウェル間のフィルターが目詰まりしにくい
- それぞれの細胞を独立して培養可能

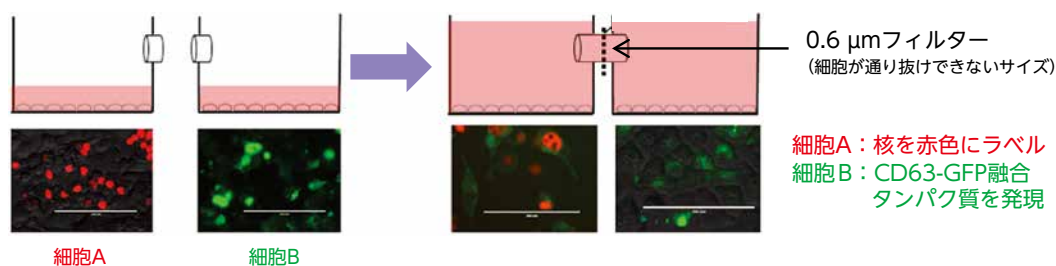


UniWells™ Horizontal Co-Culture Plate

## ▶ 使用例

### エクソソームの取り込み

細胞から放出されるエクソソームが拡散し、フィルターを透過して別の細胞に取り込まれるかを確認するため、UniWells™ Horizontal Co-Culture Plateを使用したところ、細胞が混ざることなく、エクソソームのみを透過させることができました。これにより別の細胞へのエクソソームの取り込みを簡単に調べることが可能になります。



## ▶ フィルターのサイズによる透過性の比較

コードNo.	フィルターサイズ	Glucose, Amino Acid	Protein	exosome	Cell
380-19261	Filter 1.2 μm	◎	◎	◎	×
388-14441	Filter 0.6 μm	◎	○	○	×
381-14431	Filter 0.03 μm	○	×~△ (small protein)	×	×

## 共培養容器

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
384-14421	2501-02FW	UniWells™ Horizontal Co-Culture Plate	10 セット	58,000

## フィルター

NEW

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
380-19261	2525-12FW	UniWells™ Filter 1.2 μm	50 枚	36,000
388-14441	2525-06FW	UniWells™ Filter 0.6 μm	50 枚	23,000
381-14431	2525-003FW	UniWells™ Filter 0.03 μm	50 枚	35,000
383-19251	2525-1206003FW	UniWells™ Filter Mix Set (1.2&0.6&0.03 μm)	1 セット	90,000

## 関連製品

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
388-17001	2596-02FW	UniWells™ Adapter 96	1 個	33,000



詳細は当社 HP をご覧ください。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/01324.html>

微生物培養、発酵、バイオ医薬品生産に



## ペプトン・タンパク質加水分解物

Solabia Biotechnology 社は、ペプトン・タンパク質加水分解物を開発・製造するSolabia グループのペプトン部門で、高品質な製品をバルク包装でご提供します。食品や発酵製品などの製造工程における微生物検査やバイオ医薬品生産（ワクチンなど）の細胞培養効率を向上させる必須栄養素としてご使用いただくことができます。弊社では、下記をはじめとする植物・酵母・牛乳カゼイン・動物由来のペプトン、Kosher・Halal 認証製品を多数（約 40 品目）ラインアップしています。

### 特長

- 動物由来物使用製品と不使用製品を分けて製造
- 豊富な Kosher・Halal 認証取得製品
- 徹底したトレーサビリティ

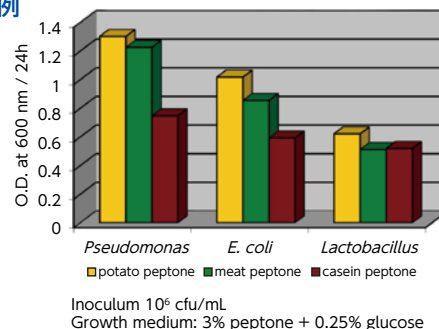
### データシート

メーカーコード：A240100 Potato peptone

### アミノ酸分布 (mg/g)

	Total AA	Free AA		Total AA	Free AA
Aspartic acid	97.8	3.36	Methionine	19.7	2.44
Threonine	50.2	4.62	Isoleucine	40.8	3.60
Serine	45.8	4.13	Leucine	77.5	15.30
Glutamic acid	93.6	2.74	Tyrosine	42.9	4.16
Proline	41.7	—	Phenylalanine	44.7	8.31
Glycine	42.0	3.15	Histidine	19.6	3.00
Alanine	45.4	3.33	Lysine	63.5	8.50
Cysteine	22.6	1.35	Arginine	50.2	10.29
Valine	48.9	4.45	Tryptophan	7.9	—

### 増殖例



コード No.	メーカーコード	品名	消化酵素	容量	希望納入価格 (円)
531-94358	A240100	Potato peptone	植物由来、微生物由来	25 kg	照会

発酵増殖培地、細胞培養サプリメント、アニマルフリー培地など様々な用途を持つ、ジャガイモ由来ペプトンです。



その他のペプトン・タンパク質加水分解物製品は当社 HP をご覧ください。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/01743.html>

ペプトン・タンパク質加水分解物

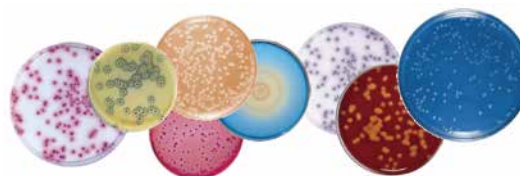
検索

食品、化粧品、環境試料中の微生物検査に



## 微生物検査培地

Solabia Biokar Diagnostics 社は、微生物検査培地や培養基材などを開発・製造するSolabia グループの微生物部門で、粉末培地、液体培地、培養基材、サプリメント、検査キットなどサルモネラ、リステリア、シュドモナス、大腸菌、乳酸菌関連製品を約 200 製品ラインアップしております。製品一覧は下記 URL もしくはQR コードより当社 HP でご確認ください。



### 特長

- 一部製品 AFNOR 認証 (フランス規格協会 ; ISO 代替法) *Salmonella*, *Listeria*, *Bacillus cereus*, *Pseudomonas*, *Staphylococcus*, *Escherichia coli* など
- 食品、水・環境分析などの微生物検査に使用可能な ISO に準拠した多種多様の培地をラインアップ



微生物検査培地製品については当社 HP をご覧ください。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/01847.html>

和光 微生物検査培地

検索



オーダーメイドでポリマーを提供します

## ポリマー受託サービスのご案内

Wako

富士フィルム和光純薬のポリマー受託サービスは、試薬・化成品事業で創業以来培ってきた高度な合成・量産技術・品質保証を活かして、お客様にご希望のポリマーを提供する受託サービスです。ポリマーについての様々な内容に対応しますので、お気軽にご相談ください。

## 特長

- ラボスケールからキログラムスケールまで受注可能  
モノマー合成から、ポリマー化、後処理までを一貫して対応可能。品質保証体制も確立しています。
- ラジカル重合の豊富な実績  
アゾ重合開始剤やRAFT 剤の製造・販売で培ってきた豊富なノウハウを保有。電子材料用ポリマー、化粧品用ポリマーなどの製造実績があります。



## ▶ RAFT 重合の特長

当社は、ポリマー技術としてラジカル重合、特にRAFT 重合と呼ばれるリビングラジカル重合を得意としています。RAFT 重合には、以下のような特長が挙げられます。

- モノマー、RAFT 剤、ラジカル開始剤の仕込み比を変えるだけで、望みの分子量をもつ低分散度のポリマーを合成できる。
- 重合の際生成するラジカルは、分子中のほとんどの官能基に対して反応性をもたない。
- メタルフリーのポリマーを合成できる。
- 温和な条件で重合が可能。

これらの特長を有しているRAFT 重合は、近年生体材料の分野やドラッグデリバリーのキャリアに応用されています。生体材料の分野では、ペプチドやタンパク質のような生体高分子にポリマーをコンジュゲーションすることによって新しい種類の生体材料を開発することが注目されており、そのコンジュゲートさせる手段としてRAFT 重合が用いられています<sup>1)</sup>。

ドラッグデリバリーシステム (DDS) は、医薬品の有効成分を適切な場所に、適切な量を、適切な時間に作用するよう届ける技術であり、そのDDS のキャリア作成にRAFT 重合が用いられています。通常のラジカル重合では、2 種類のモノマーを重合させると、成長末端を制御できないため、モノマーがランダムに重合し機能が発現しにくいポリマーが得られます。一方、RAFT 重合では成長末端を制御することが可能になるため、同じモノマー同士で重合させ、機能性をもつポリマーが得られます。これを応用すると、親水性ポリマーと疎水性ポリマーを有する両性ポリマーが合成でき、このポリマーは脂溶性薬剤を水溶化させるキャリアとして機能します。実際、RAFT 重合を用いて、DDS の一種である抗体薬物複合体を合成したことが報告されています<sup>2)</sup>。

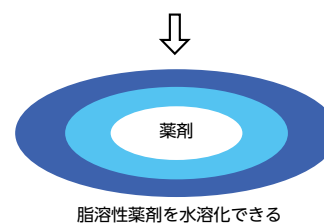
フリーラジカル重合で得られるポリマー



RAFT重合で得られるポリマー



成長末端を制御することによって、機能性をもつポリマーの合成が可能



## こんな方にお勧め!!

- ポリマー合成の技術・設備がない。
- 文献に記載しているポリマーを合成してほしい。
- ポリマー合成する時間を他の検討時間に割り振りしたい。

## 【参考文献】

- 1) Cobo, I., Li, M., Sumerlin, B. S., Perrier, S.: *Nat. Mater.*, **14**, 143 (2015).
- 2) Berguig, G. Y., Stayton, P. S. et al.: *Mol. Ther.*, **23**, 907 (2015).



ポリマー受託サービスの詳細、見積依頼は当社 HP をご覧ください。

試薬トップ > 合成・材料 > 特注・受託合成／バルク供給 > 受託合成サービス > ポリマー受託サービス

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/02040.html>

新規生体試料サプライヤー 臨床情報が豊富な腫瘍組織を提供

# NEW TriStar Technology Group の腫瘍組織 FFPE



TriStar Technology Group LLC は、ワシントン DC に本社を構える2003年創業の生体試料サプライヤーです。腫瘍組織のFFPE 検体(ブロック、組織マイクロアレイ)を中心に提供しております。検体採取は、イタリア、ドイツ、英国、フランス、韓国の提携医療機関より入手しており、FFPE 検体に加えて臨床情報、がん関連遺伝子変異情報の提供が可能です。

## 特長

- 腫瘍組織由来 FFPE 製品に特化
- 臨床情報(追跡情報)、がん遺伝子変異情報が入手可能
- FFPE と血漿・血清のセット品の入手が可能(一部検体)
- 250 万個以上の FFPE 検体にアクセス可能
- 豊富な FFPE 組織マイクロアレイ(TMA)を作成
- TMA を用い、スクリーニング、染色のサービスも提供
- ISO9001 認証の品質マネジメントシステムにて運用

※希少な検体は、組織スライドでの提供のみとなります。



### ▶ FFPE ブロックの特長

- 発注後に候補検体の HE 染色画像の確認、選択が可能
  - 疾患関連変異、マーカー陽性などの情報あり
  - 境界での浸潤がん存在の有無を選択可能
  - がん浸潤リンパ球評価(低、中、高)の評価あり
  - PD-L1 陽性の腫瘍および炎症性細胞の割合情報あり
  - 固形がんとstroma のバランスの情報あり
  - フォローアップデータ、変異情報あり
  - 同一ドナー由来のRNA/DNA を提供可能
- ※在庫が流動的であるため事前リスト提供不可

### ▶ FFPE 組織マイクロアレイの特長

- メーカーのホームページ (<https://tristargroup.us/>) からカタログ情報を入手可能(ドナー情報は要問合せ)
- がん免疫薬開発のバイオマーカー探索に特化
- 浸潤がん境界部-腫瘍中心部でのセット採取品あり
- がん浸潤リンパ球評価(低、中、高)の製品あり
- 疾患関連変異、マーカー陽性などの情報あり
- 免疫染色関連データ(CD3, CD4, CD8, CD20, Foxp3, CD137, PD-L1, PD-1 など)

### ▶ 提供可能な検体情報一覧

提供可能がん種の例
原発性がん
転移性がん
再発がん(臨床データ付き)
標準治療後がん、難治性がん
検体のデジタル画像

提供可能がん組織		
乳がん ER+	胃がん	非小細胞肺癌
乳がん HER2+	肝臓がん	卵巣がん
膀胱がん	頭頸部がん	前立腺がん
TN 乳がん	メラノーマ	腎臓がん
大腸がん	非ホジキンリンパ腫	その他

原発 - 転移のセット例	標準治療前後の検体
TN 乳がん	非小細胞肺癌
膵がん	前立腺がん
非小細胞肺癌	大腸がん
大腸がん	胃がん
膀胱がん	乳がん
胃がん	メラノーマ
卵巣がん	DLBCL

臨床情報(追跡情報)例
基本情報(ID、年齢、性別、人種)
放射線治療履歴(開始・終了日、用量)
生物学的療法履歴(開始・終了日、種類、用量)
ホルモン療法履歴(開始・終了日、種類、用量)
ネオアジュバンドー化学療法(開始・終了日、種類、サイクル、用量)
アジュバンド療法(実施の有無)
化学療法(開始・終了日、種類、用量、サイクル)
治療停止の有無と理由、最新情報(生存等)、その他



詳細は当社 HP をご覧ください。価格等は HP よりお問い合わせください。  
[https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/custom\\_service/products/95187.html](https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/custom_service/products/95187.html)

富士フイルム和光純薬 TriStar

検索

組織ブロック内の低分子化合物分布を可視化

**NEW** 質量分析イメージング解析受託サービス



株式会社ミルイオンが提供する受託解析サービスである質量分析イメージングは、質量分析による試料表面の成分分析から様々な分子の分布を可視化することができるツールとして注目されています。動物組織、ヒト臨床組織、三次元モデル組織、植物、食品など様々な試料で解析が可能です。

**特長**

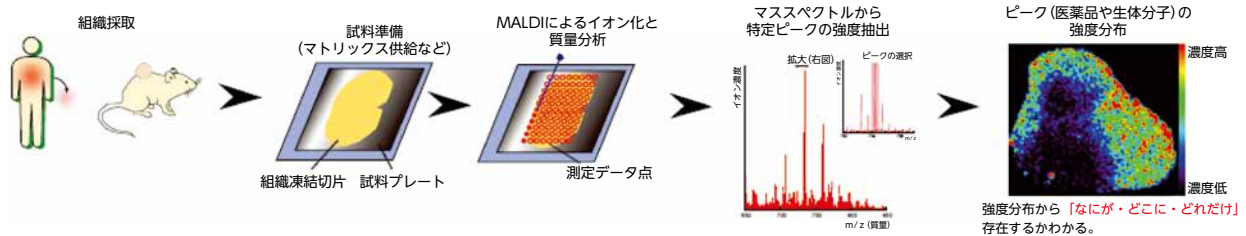
- MALDI\*によるイオン化
- 質量分析イメージングに特化した体制
- フレキシブルな対応
- 条件検討から委託可能 (多様なノウハウを保有)

\*: MALDI (Matrix Assisted Laser Desorption/Ionization)



島津製作所製  
iMScope TRIO を使用

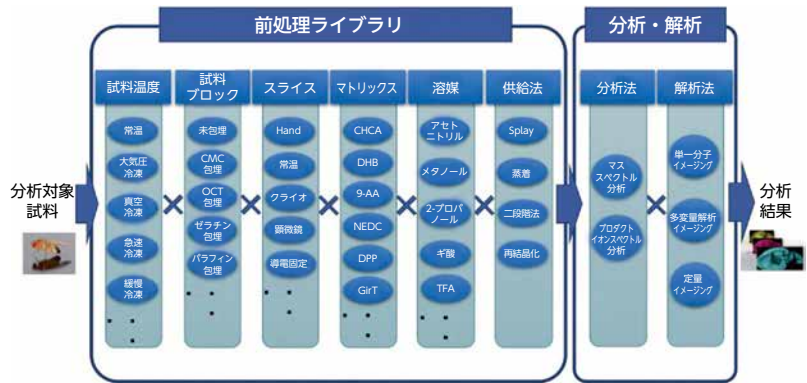
▶ 解析の流れ



株式会社ミルイオンの強み

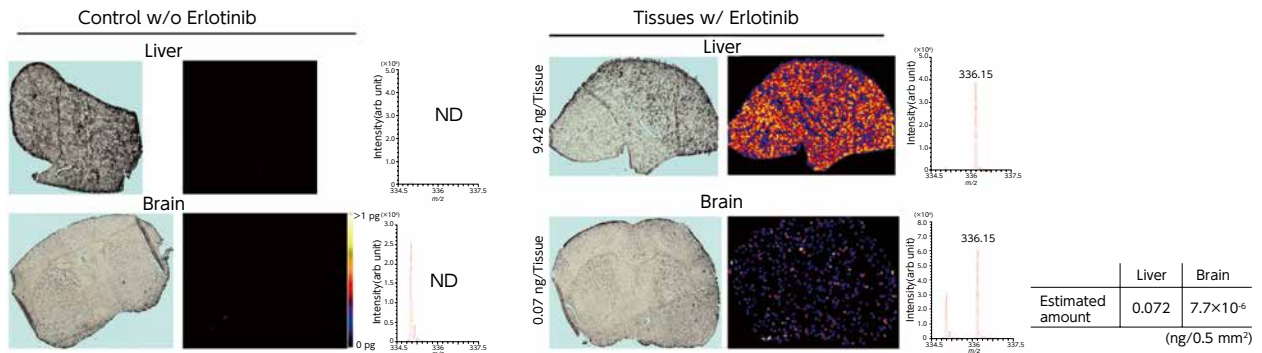
質量分析イメージングでもっとも難しい点は試料作成です。試料作成には試料切片作成を含め多くの工程が含まれており、多様なノウハウが必要となります。

株式会社ミルイオンでは、日本における質量分析イメージングの第一人者である新聞秀一氏 (最高技術責任者) が、お客様の試料に最適な前処理を検討して、イメージング解析をいたします。



▶ 解析例

マウスへ投与したエルロチニブの肝臓と脳内における質量分析イメージングの結果



[参考文献] Takeo E and Shimma S. : *Surf Interface Anal.*, 51, 21 (2019).



詳細は当社 HP をご覧ください。価格等は HP よりお問い合わせください。  
[https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/custom\\_service/products/95185.html](https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/custom_service/products/95185.html)

富士フイルム和光純薬 ミルイオン



特集  
遺伝子  
生理活性  
イメージング  
機能解析  
細胞  
抗体・アッセイ  
タンパク質  
培養  
受託サービス  
生体試料  
その他  
COLUMN

ミニブタ由来生体試料—ロット間差が少なく大量供給可能

## ミニブタ由来初代培養肝細胞 皮膚透過性試験向けミニブタ由来皮膚 (FCM)

APURES



APURES 社は、げっ歯類と比較してヒト組織と類似性が高いミニ豚 MICROPIG を利用して、有用な生体材料を市場に提供しています。APURES 社のミニブタ MICROPIG は、国際連合食糧農業機関 (FAO) に登録された医療および実験用ミニ豚 (固有品種) となります。

初代培養肝細胞は、大量スクリーニングと基礎研究のための *in vitro* 試験用途の製品です。FCM は、OECD ガイドライン TG428 *in vitro* 皮膚透過試験向けに製造されたミニブタ MICROPIG 由来皮膚です。

### ミニブタ MICROPIG 由来初代培養肝細胞

#### 特長

- ヒトと遺伝的、生理学的に近い
- ロット間差が少ない
- 大量供給が可能

ロットごとに、細胞数、細胞生存率、リソース情報、付着効率、酵素活性および CYP 誘導についてテストを行います。結果は試験成績書 (COA) でご確認頂けます。

#### ▶ 製品概要

項目	仕様
リソース	MICROPIG (ミニブタ)
由来	肝臓
製品単位	1 mL バイアル (超低温保存)
細胞数	≥ 4-6 × 10 <sup>6</sup> cells / バイアル (解凍時)

項目	仕様
細胞生存率	≥ 70% (解凍時)
品質検査	細菌、ミコプラズマ、酵母、真菌の陰性確認
保管条件	-135°C以下 (液体窒素気相)

### ミニブタ MICROPIG 由来皮膚 (FCM)

#### 特長

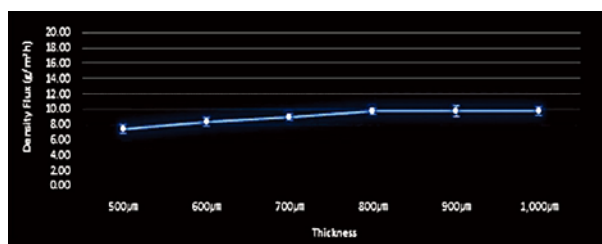
- *in vitro* 皮膚透過試験に使用可能
- 人の皮膚と高い類似性
- 標準化させた製造工程
- 多様な仕様で製造が可能
- Ready-to-use の製品
- 個体間差が少ない

#### ▶ FCM、ヒト、ラットの経皮水分損失量 (TEWL) の比較

測定条件：条件毎に4枚の皮膚を使用し、1枚当たり4回以上の測定を実施した。

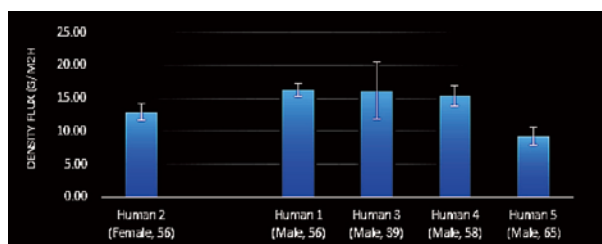


##### A. FCM (Franz Cell Membrane) の TEWL の結果



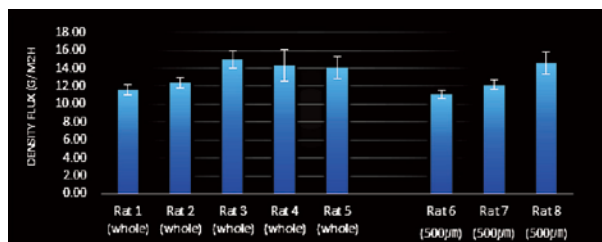
(A) FCMの厚さ別のTEWLの数値。平均して7-9の安定した範囲の数値

##### B. ヒト皮膚の TEWL の結果



(B) ヒトのドナー別のTEWLの数値 (厚さ、<1 mm)。個体差、個体内差が大きい (Human 2は女性。Human 1, 3, 4, 5は男性)。

##### C. ラット皮膚の TEWL の結果



(C) ラットのTEWLの数値 (Whole, 500 µm)。こちらも個体差、個体内差が大きい (Rat 1, 2, 3, 4, 5はwhole, Rat 6, 7, 8は500 µm)。

#### ▶ FCM の使用実績例

項目	仕様
皮膚透過試験	ペプチド、医薬品、化粧品の皮膚透過試験、吸収性測定試験
機器の性能テスト	注射器の性能試験、表皮厚測定機器の性能試験
素材のテスト	溶解性マイクロニードルの性能試験
その他	皮膚接剤の性能実験、紫外線遮断物質の性能実験、表皮弾性度実験など

#### ▶ FCM の製品概要

項目	仕様
リソース	MICROPIG 6ヶ月齢、体重 20 kg (± 5 kg)
サイズ (Size)	縦横の長さが、1 cm から6 cm まで
厚さ (Thickness)	300 µm-1200 µm (Dermatome セッティングのサイズ)
部位	背 (カスタム品：腹)
保管条件	-20°C 冷凍保管
使用期限	製造後 6ヶ月



詳細は当社 HP をご覧ください。価格等は HP よりお問い合わせください。

[https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/custom\\_service/bio\\_specimen/apures\\_micropig/index.html](https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/custom_service/bio_specimen/apures_micropig/index.html)

富士フイルム和光純薬 APURES

検索 🔍

ご希望に沿った製品を調査・ご提供します！

## 組織・生体液

当社では組織や血液などをはじめとする様々な生体試料製品のご提供を行っています。多種多様な特徴を持つ供給メーカーと取引を行っており、ご希望に沿った研究用生体試料をご提案します。疾患の原因や変異の探究、バイオマーカー探索などにご活用ください。

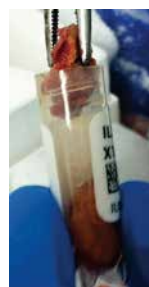
### 特長

- 生命倫理に則った生体試料供給メーカーより製品をご提案
- ウイルス検査 (HIV, HBV, HCV など) 陰性の検体をご提供可能
- 在庫製品だけでなく、ご希望の条件を満たすドナーを募集して検体を採取・ご提供も可能
- 正常検体から腫瘍、自己免疫疾患、炎症疾患などの疾患患者由来検体まで幅広く対応可能
- 同一ドナーの経時サンプルや異なる組織のセットでのご提供も可能

### ▶ 取り扱い製品

#### 組織製品 (凍結組織、FFPE 組織)

ご希望いただいた組織製品を凍結組織ブロック、FFPE ブロック、組織スライド、組織マイクロアレイなどの形態でご提供します。同一ドナー由来の腫瘍組織と隣接正常組織のセットや腫瘍組織と血漿・血清のセットでのご提供も可能です。



凍結組織ブロック



組織スライド製品



FFPE 組織ブロック

#### 核酸・タンパク質製品

ヒトや動物の組織からDNA、RNA、タンパク質を分離・精製した抽出製品です。

メーカーで調製済みのため、ご自身で組織から調製する手間を省くことができ、研究時間を節約いただけます。

#### 生体液製品 (血液由来、その他生体液)

血液由来製品 (血清、血漿、全血) や脳脊髄液 (CSF)、尿、唾液、汗、涙など、様々な生体液製品をご提供します。

正常、疾患患者由来の検体も取り扱っておりますので、バイオマーカーの探索などにお使いいただけます。



### ▶ 主要取り扱いメーカー



### ▶ お見積りの流れ (メーカー在庫の場合)

各メーカーの在庫状況を調査し、ドナーリストを手配・ご提供いたします。

リストよりご希望の検体をお選びいただき、当社販売代理店よりお見積をご提出いたします。

お問合せ

在庫リスト送付

購入希望の  
検体選択

お見積り  
ご注文書受領

検体発送～納品



製品詳細・取り扱いメーカーについては当社 HP をご覧ください。価格や納期等はHP よりお問い合わせください。

[https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/custom\\_service/bio\\_specimen/index.html](https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/custom_service/bio_specimen/index.html)

富士フイルム和光純薬 生体試料

検索

免疫学的アッセイに

## 正常ドナー由来および疾患ドナー由来 PBMC

PBMC (ヒト末梢血単核球細胞、Peripheral Blood Mononuclear Cells) は末梢血から分離された、白血球 / リンパ球のことで、当社では、インフォームドコンセント取得済、ウイルス検査陰性の製品をご提供しています。また、様々な HLA 型、人種、年齢、性別のドナー由来試料からお選びいただけます。一部のロットは国内に在庫しており、ロット評価期間中は本国在庫の取り置きも可能です。

## 特長

- 豊富なドナー情報よりご希望ロットを選択可能 (年齢、性別、人種、HLA 型、ペプチド刺激による IFN- $\gamma$  反応性など)
- 生命倫理に則った生体試料供給メーカーより製品をご提案
- ウイルス検査 (HIV、HBV、HCV など) 陰性の検体をご提供可能
- お客様のご要望に沿った、特注対応も可能
- ロット評価期間中の取り置き対応可能
- PBMC と同一ドナー由来の血漿も提供可能



## 正常ドナー由来 PBMC

## ▶ 取り扱いメーカー



## Precision for Medicine

コード No.	メーカーコード	品名	希望納入価格 (円)
555-24481	93000-10M	正常ヒト PBMC 精製済 (10M cells/vial) ドナー基本情報、HLA タイプ、IFN- $\gamma$ 反応性などデータ豊富です。	30,000
551-37651	33000-10M	正常ヒト PBMC 精製済, Non-Characterized (10M cells/vial) ドナー基本情報のみ、コスト重視の実験系におすすめです。	18,000

## Precision for Medicine社 PBMC在庫リスト

Precision for Medicine社のPBMCは抗体医薬のスクリーニングや薬理試験などの用途でご好評いただいております。一部のロットは国内に在庫しておりますのでぜひご検討ください。

今すぐ在庫を依頼する



HP より在庫リストを簡単に依頼することが可能です。

(定期的にご送付することも可能です。お気軽にお問い合わせください。)

## 疾患ドナー由来 PBMC

## ▶ 取り扱いメーカー



## ▶ 各種ラインアップ

- 自己免疫疾患  
全身性エリテマトーデス (SLE)、リウマチ、乾癬、クローン病、潰瘍性大腸炎、セリアック病
- 固形がん・血液がん  
大腸がん、乳がん、膵がん、多発性骨髄腫、慢性リンパ球性白血病 (CLL)
- 糖尿病ドナー

上記以外の疾患についてもお気軽にお問い合わせください。



詳細は当社 HP をご覧ください。価格や納期等は HP よりお問い合わせください。

[https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/custom\\_service/products/95003.html](https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/custom_service/products/95003.html)

富士フイルム和光純薬 PBMC

検索



目的に応じた試薬の使い分けを解説

## 教えて! 試薬の使い分け

同じ目的に使用する試薬にも様々な種類があり、同じ物質にも様々な濃度や純度、規格があります。

そのため研究者の皆様から「どれが自分の実験に適しているかわからない」といったお問い合わせを多くいただきます。

そんなお悩みを解決すべく、本コーナーでは当社取り扱いの試薬の使い分けをご紹介します。

### アガロース

核酸の電気泳動に使用されるアガロースは、テングサやオゴノリといった紅藻類から抽出された寒天を高度に精製したものです。分子生物学実験ではおなじみのアガロースですが、実は様々な種類が存在します。実験の目的に合ったアガロースを選択するためには以下の項目を確認しておく必要があります。

#### ● ゲル強度

アガロースゲルが砕けるのに必要な荷重 (g/cm<sup>2</sup>) を表しています。標準的なアガロースですと $\geq 1,200$  g/cm<sup>2</sup> (濃度 1.5%, ニッポンジーン Agarose S) 程度です。高分子の核酸を分離する場合は、低いアガロース濃度でゲルを作製するため、ゲル強度の高いアガロースが有効です。逆に低分子の核酸を分離する場合はゲル強度の低いアガロースが用いられます。

#### ● 融点

アガロースゲルが融ける温度です。標準的なアガロースですと90℃前後ですが、ハイドロキシエチル基を導入することで融点を下げることができます。このような低融点タイプのアガロースは、二本鎖 DNA の変性温度よりもかなり低い、65℃程度の加熱でも融けるため DNA の回収などに用いられます。低融点アガロースは他のアガロースに比べてゲル化温度も低くなります。

#### ● 硫酸含量

電気泳動に使用されるアガロースはアガロースとアガロペクチンで構成されており、不純物であるアガロペクチンには硫酸基が含まれています。アガロースの規格にある硫酸含量はアガロースの精製度を表しており、高度に精製されたアガロースであれば硫酸含量は $\leq 0.1$ -0.2% を示します。

#### ● 電気浸透度

アガロースは硫酸基などによって負に帯電しており、接触している緩衝液は反対符号である正に帯電します。このような状態で電気泳動を行うと、正に帯電した緩衝液は陰極方向に動きます。このような現象を電気浸透と呼び、アガロース電気泳動では移動度が遅くなる原因となります。そのため電気泳動で使用されるアガロースでは一般的に電気浸透度が低いものが使用されています。

#### ■ ニッポンジーンアガロースのラインアップと使い分け

品名	ゲル強度	融点	ゲル化温度	硫酸含量	電気浸透度	分離範囲	使用濃度範囲	用途
Agarose S	$\geq 1,200$ g/cm <sup>2</sup> (1.5%)	$\leq 90^\circ\text{C}$ (1.5%)	37-39℃ (1.5%)	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.1$	0.5-30 kbp	0.5-2%	標準的なアガロース。 作製できるゲルの濃度範囲が広く、低コスト。
Agarose HS	$\geq 1,600$ g/cm <sup>2</sup> (1.5%)	$\leq 93^\circ\text{C}$ (1.5%)	37-39℃ (1.5%)	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.1$	0.5-30 kbp	0.5-2%	ゲル強度が高く、サザンブロッティングなどに最適。
Agarose H	$\geq 2,600$ g/cm <sup>2</sup> (1.5%)	Boil (1.5%)	37-39℃ (1.5%)	$\leq 0.2\%$	$\leq 0.2$	1-200 kbp	0.2-1%	ゲル強度が高く、低濃度ゲルを作製可能。 高分子核酸の分離に最適。
Agarose XP	$\geq 450$ g/cm <sup>2</sup> (1.5%)	$\leq 65^\circ\text{C}$ (1.5%)	$\leq 30^\circ\text{C}$ (1.5%)	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.1$	0.01-20 kbp	1-4%	低融点アガロース。 ゲル化温度が低く、核酸の回収が容易。
Agarose 21	$\geq 800$ g/cm <sup>2</sup> (3%)	$\leq 85^\circ\text{C}$ (3%)	34-38℃ (3%)	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.1$	0.01-1.0 kbp	2-5%	溶解性に優れ、高濃度ゲルを作製可能。 低分子核酸の分離に最適。
Agarose X	$\geq 1,200$ g/cm <sup>2</sup> (4%)	$\leq 92^\circ\text{C}$ (4%)	31-39℃ (4%)	$\leq 0.15\%$	0.06-0.14	0.01-1.0 kbp	2-6%	溶解性に優れ、高濃度ゲルを作製可能。 Agarose21 よりもゲル強度が高い。

【参考文献】 電気泳動学会 編:「新版 電気泳動実験法」(文光堂) (1989)。

大藤道衛 編:「電気泳動なるほどQ&A」(羊土社) (2007)。

Green, R. M. and Sambrook, J.: "Molecular Cloning A Laboratory Manual, 4th ed.", Cold Spring Harbor Laboratory Press (2012)。

あとちょっと便利な製品をご紹介します

## Mr. ジェントの工具箱

実験に必須ではないけれど、あと日々の実験が楽になったり、楽しくなったりする。そんなアイデア製品を毎号ご紹介します。



Mr. Gent (Mr. ジェント)

知る人ぞ知る当社のキャラクター。伝説のポストマンであり、相棒のMiss. Rea とのコンビで試薬 (Rea+Gent) の情報を日本の研究者に届けている。ページに隙間ができると思われがち。

### ゲルポイ

アガロース電気泳動が終わると、アクリル板にゲルを乗せて、撮影が終わればそれをゴミ箱に捨てる。ゲルはそれを察したかのように研究者の手から逃れようとする。誤ってゲルを砕いてしまおうものなら、ゲルの破片を拾うために、研究室の片隅でゲルとの戦いを繰り広げなければいけない。ゲルをスマートに持ち運び、捨てるためだけに生まれた「ゲルポイ」。ゲルを乗せたまま撮影が可能で、撮影が終わればそのままゲルを捨てることのできる優れもの。大きさは68×115 mm で、大きいゲルがちょうど乗るサイズ。

たかがゲルポイ、されどゲルポイ。段々とゲルを持ちたくなっている自分に気づくはずである。



ゲルポイ

コードNo.	品名	容量	希望納入価格 (円)
298-34791	ゲルポイ	1 個	4,000

# 抗体キャンペーン

期間：2021年6月1日(火)～8月31日(火)

当社で開催中のキャンペーン情報は、ホームページをご覧ください。

富士フイルム和光純薬 キャンペーン

検索 🔍

富士フイルム和光純薬で取り扱っております、下記海外メーカー製品についてキャンペーンを実施しております。この機会にぜひご利用ください。

## R&D Systems 抗体製品

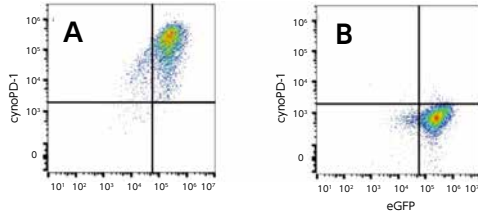
30%OFF



Bio-Techne グループの R&D Systems 社の抗体は、15,000 報以上の文献に使用されており、豊富な使用実績があります。全世界で信頼されている高品質な抗体です。キャンペーン期間中、抗体製品を全品 30%OFF にてご提供します。

### 製品例 Human/Cynomolgus Monkey PD-1 Antibody

メーカーコード : MAB8578  
交差性 : ヒト、カニクイザル  
宿主 : マウス IgG<sub>2B</sub>  
クローナリティ : モノクローナル  
アプリケーション : WB  
Flow Cytometry  
CyTOF-ready



フローサイトメトリーによりカニクイザル PD-1 と eGFP をトランスフェクションした HEK293 細胞株中の PD-1 を検出した

(A) はカニクイザル PD-1、(B) は無関係なタンパク質をトランスフェクションした HEK293 細胞。eGFP は Human/Cynomolgus Monkey PD-1 モノクローナル抗体 (2 次抗体 APC-conjugated anti-mouse IgG 抗体) と染色した。

キャンペーン価格 16,100 円 (25 µg) 46,200 円 (100 µg)

## Novus biologicals 抗体製品

20%OFF



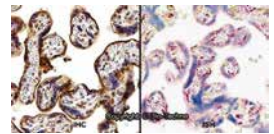
Novus Biologicals 社は、数多くのモノクローナル・ポリクローナル抗体およびそれらの蛍光標識体を取り揃えています。また同社のウェブサイトには充実した情報が掲載されています。キャンペーン期間中、抗体製品を全品 20%OFF にてご提供します。

### 製品例 HIF-2 alpha/EPAS1 Antibody

メーカーコード : NB100-122  
交差性 : ヒト、マウス、ラット、魚、ハムスター、霊長類、ウサギ、ヒツジ  
宿主 : ウサギ IgG  
クローナリティ : ポリクローナル  
アプリケーション : WB、ELISA、Flow cytometry、ICC、IHC、IP、Dual ISH-IHC

直行的戦略を用いた抗体検証 (抗体を用いない手法との比較検証) : Dual RNAScope ISH-IHC

ISH: HIF-2 alpha/EPAS1 mRNA (ACD RNAScope Probe メーカーコード: 410598; Fast Red chromogen, ACD メーカーコード: 322750) を用いて、ヒト胎盤ホルマリン固定パラフィン包埋切片を染色した。IHC: 隣接組織切片を Rabbit Polyclonal (Novus Biologicals メーカーコード: NB100-122)、anti-rabbit IgG VisUCyte HRP Polymer Antibody (メーカーコード: VC003) と DAB chromogen (黄褐色) で免疫組織染色を行い、ヘマトキシリン (青色) で対染色を行った。



## Jackson ImmunoResearch 製品

30%OFF



二次抗体と標識体で世界のトップシェアを誇る、Jackson ImmunoResearch 社の製品を、キャンペーン期間中、全品 30%OFF でご提供します。製品一覧は当社 HP をご覧ください。

### 製品検索方法

▶ Step 1 「Jackson 和光」で検索

Jackson 和光

検索 🔍

▶ Step 2 興味のある製品群をクリック



Ref...2 ~ 10°C 保存 F...- 20°C 保存 G...- 80°C 保存 表示がない場合は室温保存です。  
特定 毒物 毒物 劇物 毒薬 劇薬 危険物 向精神薬 特定麻薬向精神薬原料 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。[関]  
国民保護法...生物・毒素兵器の製造、使用防止のため、「毒素等」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、https://labchem-wako.fujifilm.com をご参照ください。

- 本文に収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。

## 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