

# BioWindow

バイオウィンドウ

Jun.2023 No.176 6

特集

## 糖鎖研究

糖鎖は核酸・タンパク質に次ぐ、「第三の鎖」と呼ばれています。生体ではタンパク質の修飾や細胞の識別などに利用されており、がん、免疫、発生、再生医療、感染症など様々な分野でその重要性が報告されています。当社では、糖鎖解析キットやレクチン、抗糖鎖抗体、酵素など糖鎖研究に関わる様々な製品・サービスを提供しています。



Pick Up 製品

P25 培養 ヒト ES 細胞・iPS 細胞の継代や凍結保存に  
CultureSure™ CEPT カクテル (1,000 ×)

P26 培養 Organ-on-a-chip 臓器モデル作製キット  
[Emulate]  
BIO-Kit シリーズ

# Contents

## 特集 糖鎖研究

コンカナバリン A	03
抗 Sia α 2-3, モノクローナル抗体 (HYB4)	03
rBC2LCN-FITC, AF / rBC2LCN-635, AF	04
StemSure® hPSC Remover [rBC2LCN-PE38, AF]	04
[Biotium] 蛍光標識試薬	05
[R&D systems] 糖鎖検出・蛍光標識試薬	06
[Genovis] PNGase F Immobilized Microspin	07
[住友ベークライト] EZGlyco® O-Glycan Prep Kit	08
[住友ベークライト] 糖鎖受託解析サービス	09
[医化学創薬] 糖鎖関連受託サービス	10

## エクソソーム

エクソソーム研究用試薬	11
-------------	----

## 抗体・アッセイ

Mature BDNF ELISA キットワーク、高感度品	12
[Jackson] 抗 - ヒト IgE 抗体	13
[日本ハム] FASTKIT エライザ Ver. III くるみ& FASTKIT スリムくるみ	14

## 遺伝子

[ニッポンジーン] Cas9 Nuclease protein NLS	16
-------------------------------------	----

## 細胞機能解析

[同仁化学] 細胞老化 (SA-β-Gal) 検出キット	17
[同仁化学] 細胞老化 (SA-β-Gal) プレートアッセイキット	18
[同仁化学] DNA ダメージ検出キット - γ H2AX	19
[同仁化学] 核小体染色試薬	19
[同仁化学] ミトコンドリアスーパーオキシド検出用蛍光色素	20
[R&D systems] CAR-T/CAR-NK 細胞検出用 蛍光標識タンパク質	21
[CIL 社] 標識アミノ酸	22

## タンパク質

[ナード研究所] Phos-tag™ Biotin	24
---------------------------	----

## 生理活性

[Chromadex] プロシアニジン分析用試薬	24
--------------------------	----

## 培養

CultureSure™ CEPT カクテル (1,000 ×)	25
[Emulate] BIO-Kit シリーズ	26
[Tocris] T112	28

## 機器・器材

[ニッピ] バイオマッシャー® II	29
[AGC テクノグラス] ECM コート製品	30
[住友ベークライト] スミロンスーパークオリティ	31

## 受託サービス

[iXCells/Cell Systems/Novabiosis/Accegen] 初代培養細胞製品	32
[富士フイルム VET システムズ] 動物検体受託検査サービス	33
[カケンジェネックス] マイクロアレイ受託サービス	34
[シミックファーマサイエンス] マイコプラズマ否定試験、無菌・エンドトキシン試験	36

## COLUMN

教えて! 試薬の使い分け	35
Mr. ジェントの工具箱	35

# Information

## 医薬品原料分野 Web サイトのご紹介

2023年3月に医薬品原料分野の専用 Web サイトを OPEN しました。  
次のようなコンテンツを搭載しており、目的の製品・情報がより見つけやすくなっております。

- CertiPro シリーズの製品紹介
  - CertiPro シリーズ製品の Statement ダウンロード機能※
  - 医薬品製造プロセス別の製品一覧
  - お客様の要望にお応えするカスタムサービスの紹介
  - 医薬品原料に関する専用のお問い合わせ窓口
- ※製品によっては準備中です。お問い合わせください。

新しい Web サイトをぜひ一度ご覧ください。



医薬品原料分野 Web サイトはこちらから

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/pharmaceutical-raw-materials/index.html>



## 植物由来レクチン

近日発売

## コンカナバリン A

Wako

本品は、金属要求性のナタマメ由来のレクチンです。 $\alpha$ -マンノース、 $\alpha$ -ガラクトースを認識します。また、赤血球や酵母などの細胞を凝集したりT細胞へのミトジェン活性など様々な生理活性が報告されています。

## ■ 製品概要

- ・形状：凍結乾燥品
- ・由来：ナタマメ

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
031-25911	[F°] Concanavalin A	生化学用	100 mg	照会
037-25913			250 mg	照会
035-25914			1 g	照会

## 関連製品

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
123-03661	[F°] Lentil Lectin, Lyophilized [LCA]	生化学用	5 mg	8,500
165-15031	[F°] Peanut Lectin, Lyophilized [PNA]	生化学用	5 mg	8,300
168-15261	[F°] Phytohemagglutinin-L <sub>4</sub> , Lyophilized [PHA-L4]	生化学用	5 mg	19,300
161-15251	[F°] Phytohemagglutinin-P, Lyophilized [PHA-P]	生化学用	50 mg	11,500
197-10371	[F°] Sambucus Sieboldiana Lectin, Lyophilized [SSA]	生化学用	5 mg	21,500
126-02811	[Ref] Wheat Germ Lectin [WGA]	生化学用	10 mg	21,000

 $\alpha$  2-3 結合型シアル酸認識抗体抗 Sia  $\alpha$  2-3, モノクローナル抗体 (HYB4)

Wako

本品は、非還元末端に Sia  $\alpha$  2-3Gal- 構造を持つ糖鎖を認識するモノクローナル抗体です。

## ■ 糖脂質に対する認識性

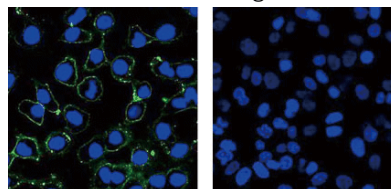
糖脂質	認識性	糖鎖構造
IV <sup>3</sup> NeuAcnLc <sub>4</sub> Cer	++	NeuAc $\alpha$ 2-3Gal $\beta$ 1-4GlcNAc $\beta$ 1-3Gal $\beta$ 1-4Glc $\beta$ 1-1'Cer
IV <sup>6</sup> NeuAcnLc <sub>4</sub> Cer	-	NeuAc $\alpha$ 2-6Gal $\beta$ 1-4GlcNAc $\beta$ 1-3Gal $\beta$ 1-4Glc $\beta$ 1-1'Cer
GM <sub>4</sub>	+	NeuAc $\alpha$ 2-3Gal $\beta$ 1-1'Cer
GM <sub>3</sub> (NeuAc)	+++	NeuAc $\alpha$ 2-3Gal $\beta$ 1-4Glc $\beta$ 1-1'Cer
GM <sub>3</sub> (NeuGc)	-	NeuGc $\alpha$ 2-3Gal $\beta$ 1-4Glc $\beta$ 1-1'Cer
GM <sub>2</sub>	-	GalNAc $\beta$ 1-4(NeuAc $\alpha$ 2-3)Gal $\beta$ 1-4Glc $\beta$ 1-1'Cer
GM <sub>1a</sub>	-	Gal $\beta$ 1-3GalNAc $\beta$ 1-4(NeuAc $\alpha$ 2-3)Gal $\beta$ 1-4Glc $\beta$ 1-1'Cer
GD <sub>1a</sub>	-	Gal $\beta$ 1-3GalNAc $\beta$ 1-4(NeuAc $\alpha$ 2-8NeuAc $\alpha$ 2-3)Gal $\beta$ 1-4Glc $\beta$ 1-1'Cer
GD <sub>3</sub>	-	NeuAc $\alpha$ 2-8NeuAc $\alpha$ 2-3Gal $\beta$ 1-4Glc $\beta$ 1-1'Cer
nLc <sub>4</sub> Cer	-	Gal $\beta$ 1-4GlcNAc $\beta$ 1-3Gal $\beta$ 1-4Glc $\beta$ 1-1'Cer

## ■ 製品概要

- ・免疫動物：マウス
- ・サブクラス：IgG3  $\cdot$  k
- ・クローン No. HYB4

## ■ データ：HYB4 を用いた A549 細胞の染色

HYB4/DAPI      IgG3/DAPI



〈一次抗体〉

- ・左：HYB4
- ・右：IgG3 (negative control)

〈二次抗体〉

- ・FITC 標識二次抗体 (緑色)

〈核染色〉

- ・DAPI (青色)

〈データ提供〉会津大学短期大学部 左先生、  
静岡県立大学大学院薬学研究所生化学分野 山口先生、鈴木先生

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
011-25171	[F°] Anti Sia $\alpha$ 2-3, Monoclonal antibody (HYB4)	免疫化学用	200 $\mu$ L	38,500



その他抗糖鎖抗体は、当社 HP をご覧ください。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/02033.html>



未分化細胞の検出・染色に

rBC2LCN-FITC, AF / rBC2LCN-635, AF

Wako

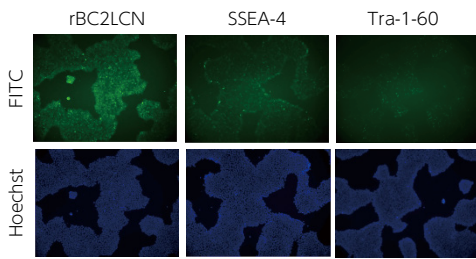
未分化ヒト ES/iPS 細胞の細胞表面に存在するムチン様 O 型糖鎖である H-type3 (Fuc  $\alpha$  1-2Gal  $\beta$  1-3GalNAc) に、非常に高い親和性を持つ rBC2LCN レクチンを緑色蛍光試薬 (FITC) および赤色蛍光試薬 (Cy5 領域) で標識しました。免疫染色やフローサイトメトリーにご利用ください。

特長

- 原料に動物由来成分不使用
- 培養液に添加するのみで染色可能
- 細胞固定を行わず、生きたまま染色可能
- 細胞毒性が低く、染色した状態で培養可能
- 既知の未分化マーカー (糖鎖抗原) と同様に細胞表面の糖鎖を認識

■ データ: ヒト iPS 細胞の生細胞染色

rBC2LCN、SSEA-4、Tra-1-60 を用いてヒト iPS 細胞 201B7 株を固定せずに染色し、染色 2 時間後の染色像を確認した。



rBC2LCN による染色が各抗体の染色よりも明瞭に細胞を観察することができた。

(希釈倍率 1:100)

■ 蛍光波長

	Excitation	Emission
rBC2LCN-FITC	495 nm	520 nm
rBC2LCN-635	634 nm	654 nm

コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格 (円)
184-03511	[F°] rBC2LCN-FITC, AF [AiLecS1-FITC]	細胞染色用	100 $\mu$ L	24,000
180-03513			100 $\mu$ L $\times$ 5	96,000
187-03501	[F°] rBC2LCN-635, AF [AiLecS1-635]	細胞染色用	100 $\mu$ L	35,000

関連製品 BC2LCN 未標識品

コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格 (円)
029-19661	[F°] BC2LCN [AiLecS1] Lectin, recombinant, Solution	細胞培養用	1 mg	40,000
029-18061			1 mg	32,000
025-18063	[F°] BC2LCN [AiLecS1] Lectin, recombinant, Solution	糖鎖研究用	1 mg $\times$ 5	照会



詳細は、当社 HP をご覧ください。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/02154.html>

未分化細胞の除去試薬

StemSure® hPSC Remover [rBC2LCN-PE38, AF]

Wako

本品は、rBC2LCN レクチンに緑膿菌由来外毒素を融合させた組換えタンパク質です。ヒト ES/iPS 細胞の未分化マーカーを介して細胞内に取り込まれ、細胞死を引き起こすことで、分化誘導後の細胞群から未分化細胞を除去します。

特長

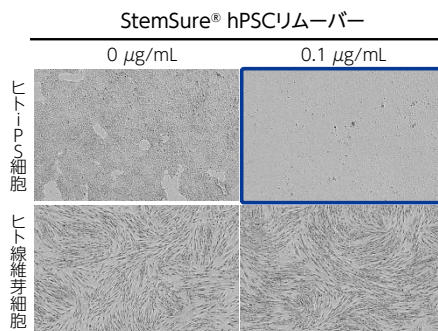
- 未分化ヒト ES/iPS 細胞を選択的に除去
- 細胞分散せず、培養液にそのまま添加するだけ
- 原料に動物由来成分不使用

■ データ: ヒト iPS 細胞の除去

ヒト iPS 細胞 201B7 株とヒト線維芽細胞の培養液に本品を 0.1  $\mu$ g/mL 添加し、48 時間培養後、維持培地で 24 時間培養した。

本品を添加したものはヒト iPS 細胞がほぼ除去され (青枠)、線維芽細胞は細胞が除去されなかった。分化した細胞に作用せず、未分化細胞のみが除去されたことが確認できた。

※当データは旧製品 [コード No.199-18511] StemSure® hPSC リムーバーを使用して取得しています。



コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格 (円)
192-19081	[F°] StemSure® hPSC Remover [rBC2LCN-PE38, AF]	細胞培養用	100 $\mu$ L	33,000



詳細は、当社 HP をご覧ください。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/02345.html>



糖鎖研究用

## 蛍光標識試薬



Biotium 社では、蛍光に関する製品を多数取り扱っています。今回、糖鎖研究にご使用いただける製品をご紹介します。

## 蛍光標識レクチン

Biotium 社では、糖鎖結合タンパク質であるレクチン (WGA、PNA、Con A) に、独自の蛍光物質である CF<sup>®</sup>Dye で標識している製品を取り扱っています。神経細胞を含む細胞染色の他に免疫組織染色やフローサイトメトリーでご使用いただけます。

## ■ 豊富な蛍光色素

## WGA (Wheat Germ Agglutinin)

結合糖鎖	蛍光物質	波長 Ex/Em (nm)	メーカーコード
シアル酸 N-acetylglucosamine	CF <sup>®</sup> 350	347/448	29021
	CF <sup>®</sup> 405S	404/431	29027
	CF <sup>®</sup> 405M	408/452	29028
	CF <sup>®</sup> 488A	490/515	29022
	CF <sup>®</sup> 532	527/558	29064
	CF <sup>®</sup> 555	555/565	29076
	CF <sup>®</sup> 568	562/583	29077
	CF <sup>®</sup> 594	593/614	29023
	CF <sup>®</sup> 633	630/650	29024
	CF <sup>®</sup> 640R	642/662	29026
	CF <sup>®</sup> 680	681/698	29029
	CF <sup>®</sup> 680R	680/701	29025
	CF <sup>®</sup> 770	770/797	29059

## Con A (Concanavalin A)

結合糖鎖	蛍光物質	波長 Ex/Em (nm)	メーカーコード
α-m annopyranosyl α-glucopyranosyl	CF <sup>®</sup> 350	347/448	29015
	CF <sup>®</sup> 405S	404/431	29075
	CF <sup>®</sup> 405M	408/452	29074
	CF <sup>®</sup> 488A	490/515	29016
	CF <sup>®</sup> 594	593/614	29017
	CF <sup>®</sup> 633	630/650	29018
	CF <sup>®</sup> 640R	642/662	29019
	CF <sup>®</sup> 680	681/698	29020
	CF <sup>®</sup> 750	755/777	29080
	CF <sup>®</sup> 770	770/797	29058

## PNA

## (Arachis hypogaea (peanut) PNA Lectin)

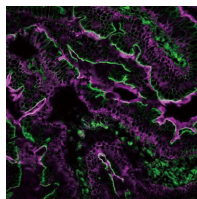
結合糖鎖	蛍光物質	波長 Ex/Em (nm)	メーカーコード
galactosyl (β-1,3) N-acetylgalactosamine	CF <sup>®</sup> 488A	490/515	29060
	CF <sup>®</sup> 568	562/583	29061
	CF <sup>®</sup> 594	593/614	29062
	CF <sup>®</sup> 640R	642/662	29063



〈Biotium 社 HP〉

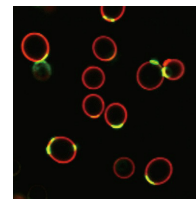
CF<sup>®</sup> シリーズの詳細はこちら
<https://biotium.com/technology/cf-dyes/>

## ■ データ例



## ホルムアルデヒド固定切片の染色

ホルムアルデヒドで固定したラット骨髄筋クワイオ切片を CF<sup>®</sup>640R WGA (マゼンタ) と Phalloidin (緑) で染色した。



## S. cerevisiae の染色

出芽酵母 *S. cerevisiae* を CF<sup>®</sup>594 Con A (赤) と CF<sup>®</sup>488A WGA (緑) で染色した。



製品一覧は、当社 HP をご覧ください。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/02376.html>

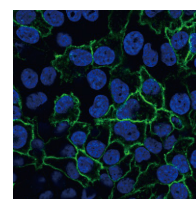
## コレラ毒素サブユニット B

コレラ毒素 (Cholera Toxin) は、毒性を持つサブユニット A と細胞膜表面に存在する糖脂質ガングリオシド (GM1) に結合する無毒性のサブユニット B から構成されます。GM1 は、脂質ラフトと呼ばれるコレステロールやスフィンゴ脂質が集積している膜ドメインの一部で、特に神経細胞で多く観察されています。コレラ毒素サブユニット B は、神経細胞のトレーサーや生体膜現象と関わり深い脂質ラフトの解析に使用されています。

## ■ 蛍光色素の一覧

結合糖鎖	蛍光物質	波長 Ex/Em (nm)	メーカーコード
GM 1	CF <sup>®</sup> 405M	408/452	00068
	CF <sup>®</sup> 488A	490/515	00070
	CF <sup>®</sup> 532	527/558	00074
	CF <sup>®</sup> 543	541/560	00075
	CF <sup>®</sup> 568	562/583	00071
	CF <sup>®</sup> 594	593/614	00072
	CF <sup>®</sup> 633	630/650	00077
	CF <sup>®</sup> 640R	642/662	00073
	CF <sup>®</sup> 647	650/665	00069
	CF <sup>®</sup> 660R	663/682	00078
	CF <sup>®</sup> 680R	680/701	00079

## ■ データ例



## Hela 細胞表面の染色

4°C 条件下で、Hela 生細胞の表面を CF<sup>®</sup>488A Cholera Toxin B (緑) で染色した。その後、細胞固定と膜透過処理を行い、DAPI (青) で核を染色した。



製品一覧は、当社 HP をご覧ください。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/02165.html>

糖鎖研究用の酵素および標識試薬

**NEW** 糖鎖検出・蛍光標識試薬



R&D Systems では、糖鎖を検出および標識するための製品や、標識した糖鎖やシアル酸転移酵素等、糖鎖研究にご使用いただける製品を多数販売しています。

**N-グリカン標識／検出キット [メーカーコード: EA007]**

本品では、糖タンパク質のシアル化のレベルを研究するために、様々な糖タンパク質中のN-グリカンを、迅速に標識して検出できます。本品には100回分の標識アッセイに必要な試薬が含まれています。

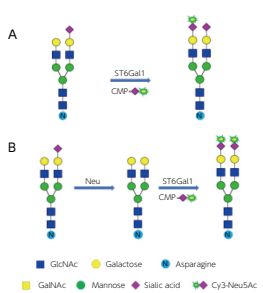
**■ キット内容**

- ▶ ST6Gal1 Protein
- ▶ Neuraminidase Protein
- ▶ CMP-Cy3-Neu5Ac
- ▶ Cy3-Neu5Ac Labeled ACE-2 Protein
- ▶ ACE-2 Protein
- ▶ 6X SDS Gel Loading Dye
- ▶ Glycan Labeling Assay Buffer (10 ×)

**■ 原理**

**N-グリカン標識について**

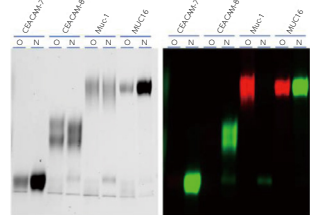
(A) N-グリカン特異的標識は、Cy3 結合 Neu5Ac などの蛍光標識シアル酸の直接取り込み、または (B) Cy3-Neu5Ac による天然のシアル酸の置換により行われます。どちらの方法でも、Cy3-Neu5Ac はN-グリカン特異的シアルトランスフェラーゼであるST6Gal1 を介して行われますが、代替法として蛍光標識 Neu5Ac ドナー基質とシアルトランスフェラーゼを標識に使用することもできるかもしれません。最大限の標識を得るために、初めにサンプルを組み換え *C. perfringens* ノイラミニダーゼ (Neu) を使用して (B) のように脱シアル化させます。ノイラミニダーゼはα 2-3 およびα 2-6 結合シアル酸を特異的に除去します。次にST6Gal1 およびCy3-Neu5Ac で標識した後、標識された生成物をSDS-PAGE で分離し、蛍光イメージャーを使用して検出します。



**■ データ例**

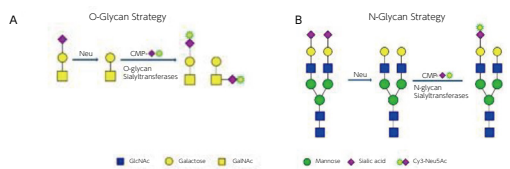
**様々な糖タンパク質におけるN- およびO- グリカンの特異的な検出**

リコンビナントヒトCEACAM-7 [メーカーコード: 9010-CM]、リコンビナントヒトCEACAM-8 [メーカーコード: 9639-CM]、リコンビナントMUC-1 [メーカーコード: 10332-MU]、リコンビナントヒトCA125/MUC16 [メーカーコード: 5609-MU] のN-グリカンをST6Gal1 とCy3-Neu5Ac を用いて標識した。またO-グリカンをST3GAL2 [メーカーコード: 7275-GT] とCy5-Neu5Ac を用いて標識し、SDS-PAGE により分析した。CEACAM-7 およびCEACAM-8 はN-グリカンのみ、MUC-1 はO-グリカンのみが検出され、MUC16 は両方が検出された。左図はTCE 画像、右図は蛍光画像。



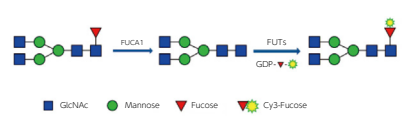
メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
EA007	N-glycan Labeling and Detection Kit	1 キット	照会

**シアル化による糖鎖標識試薬**



シアル化によるO-グリカン／N-グリカン標識イメージ図

**フコシル化による糖鎖標識試薬**



フコシル化による糖鎖標識イメージ図

**シアル酸標識用酵素／シアル酸含有糖鎖除去酵素** (-80℃ 保存)

メーカーコード	品名	機能	
7620-GT	ST6Gal1	N-グリカン特異的シアル酸転移酵素	
10496-GT	ST3Gal4		
10591-GT	ST3Gal6		
6905-GT	ST3Gal1		
7275-GT	ST3Gal2	O-グリカン特異的シアル酸転移酵素	
9154-GT	ST6GalNAc1		
6468-GT	ST6GalNAc2		
6876-GT	ST6GalNAc4		
6716-GT	ST8Sia1	ポリシアル酸特異的シアル酸転移酵素	
6590-GT	ST8Sia2		
7027-GT	ST8Sia4		
9587-GT	ST8Sia6		
5080-NM	<i>C. perfringens</i> Neuraminidase Protein		α 2-3 およびα 2-6 結合シアル酸 特異的除去
5084-NM	<i>M. viridifaciens</i> Neuraminidase Protein		

**蛍光標識シアル酸ドナー**

メーカーコード	品名	機能
ES402	CMP-Cy3-Sialic Acid	遊離糖鎖のCy3 蛍光標識
ES302	CMP-Cy5-Sialic Acid	遊離糖鎖のCy5 蛍光標識
ES201	CMP-C9-Biotin-Sialic Acid	タンパク質および脂質のシアログリカンの直接的なビオチン標識
ES102	CMP-N3-Sialic Acid	タンパク質および脂質の末端シアログリカンのアジド標識

**フコース標識用酵素／フコース糖鎖除去酵素** (-80℃ 保存)

メーカーコード	品名	機能
7770-GT	Fucosyltransferase 2/FUT2	α 1-2 フコース転移酵素 Adds terminal fucose to galactose
4950-GT	Fucosyltransferase 3/FUT3	α 1-3 およびα 1-4 フコース転移酵素 Adds terminal fucose to GlcNAc
4949-GT	Fucosyltransferase 5/FUT5	α 1-3 フコース転移酵素 Adds terminal fucose to galactose
6409-GT	Fucosyltransferase 7/FUT7	α 1-3 フコース転移酵素 Adds terminal fucose to GlcNAc
5768-GT	Fucosyltransferase 8/FUT8	α 1-6 フコース転移酵素 Adds non-terminal fucose to GlcNAc
9347-GT	Fucosyltransferase 9/FUT9	α 1-3 フコース転移酵素
5964-GT	Fucosyltransferase 11/FUT11	α 1-3 フコース転移酵素 Adds non-terminal fucose to GlcNAc
7409-GT	Protein O-Fucosyltransferase 1/POFUT1	O-フルコシル転移酵素 Adds fucose to Ser/Thr
7039-GH	Tissue alpha-L-Fucosidase/FUCA1	糖脂質およびオリゴ糖からα-L-フコース部位を加水分解

**蛍光標識フコースドナー**

メーカーコード	品名	機能
ES401	GDP-Cy3-Fucose	遊離糖鎖のCy3 蛍光標識
ES301	GDP-Cy5-Fucose	遊離糖鎖のCy5 蛍光標識
ES202	GDP-Biotin-Fucose	タンパク質および脂質の遊離糖鎖の直接的なビオチン標識
ES101	GDP-N3-Fucose	タンパク質および脂質のフコシル化糖鎖のアジド標識



詳細は、当社 HP をご覧ください。  
<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/03128.html>

N 型糖鎖の機能解析、MS 解析のサンプル前処理に

**NEW** PNGase F Immobilized Microspin

GENOVIS

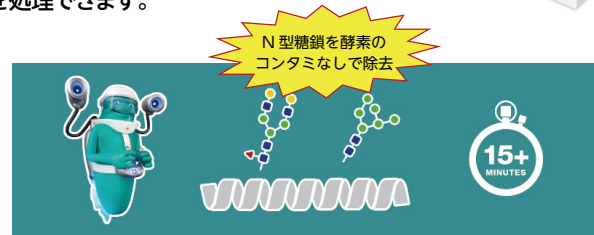
Genovis 社は、モノクローナル抗体、ADCs (antibody drug conjugates)、Fc 融合タンパク質、バイオシミュラー等のバイオ医薬品の研究開発に使用できるユニークな酵素 (プロテアーゼ、グリコシラーゼ、シアリダーゼなど) や、試薬キットをラインアップしています。

PNGase F は、N 型糖鎖切断酵素である Peptide N-Glycosidase F です。抗体や融合タンパク質、その他 N-グリコシル化タンパク質上の N 型糖鎖を切断することで、タンパク質の不均一性を低減し、切り離された N 型糖鎖の分析が可能です。本品は、PNGase F をアガロースビーズに共有結合させたスピニカラム製品です。スピニカラム 1 本で 0.2 mg の糖タンパク質を処理できます。

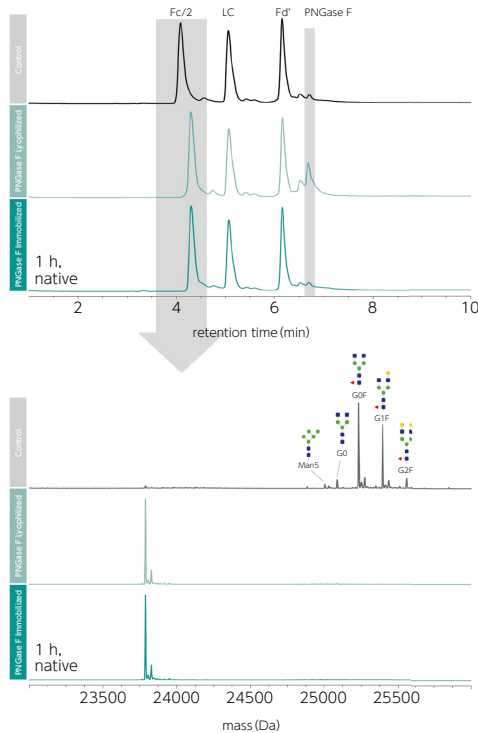


## 特長

- 短時間で N 型糖鎖の脱グリコシル化が可能 (中性条件下: 1 h ~)
- 200 µg の糖タンパク質をスピニカラムで簡単に処理
- MS 解析時に酵素由来のピークが現れない



## ■ サンプルに残存する PNGase F 酵素の検証



PNGase F Immobilized Microspin (PNGase F Immobilized)、または溶液中の PNGase F 酵素 (PNGase F Lyophilized) で処理した場合の (いずれも 37°C、1 時間インキュベート) サンプルに残存する PNGase F 酵素について検証した。

PNGase F Immobilized Microspin、または PNGase F 酵素で IgG を脱グリコシル化のち、IgG プロテアーゼ FabRICATOR で消化し、還元したサンプルを逆走 LC-MS で分析した。

## 【結果】

溶液中の PNGase F 酵素で処理した場合と異なり、PNGase F Immobilized Microspin で処理した場合は、PNGase F 酵素が固相化されているため、サンプル中に PNGase F 酵素が存在しないことが確認できた。

上図: PNGase F で処理された IgG の Fc/2 フラグメントの TIC クロマトグラム  
下図: PNGase F で処理された IgG の Fc/2 フラグメントの質量スペクトル

メーカーコード	品名	備考	容量	希望納入価格 (円)
G1-PF6-010	Ref PNGase F Immobilized Microspin	Peptide N-Glycosidase F をアガロースビーズに共有結合させたスピニカラム製品。酵素がサンプルにコンタミすることなく、N 型糖鎖を切断可能。	0.2 mg × 5	170,800
G1-PF6-020			0.2 mg × 10	291,600

## 関連製品

メーカーコード	品名	備考	容量	希望納入価格 (円)
G1-PF1-010	F PNGase F Lyophilized	Peptide N-Glycosidase F 酵素単体の凍結乾燥品。	1,000 units	153,600
G1-PF1-050			1,000 units × 5	614,200



詳細は、当社 HP をご覧ください。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/02312.html>



## 糖タンパク質のO型糖鎖分析の新たなスタンダード

### EZGlyco® O-Glycan Prep Kit

住友ベークライト株式会社

本品は、タンパク質のO型糖鎖分析を飛躍的に容易化します。同梱される操作手順書に従って操作することで、糖タンパク質検体からのO型糖鎖切り出し、精製、蛍光ラベル標識までの操作を安全かつ簡便・迅速に行うことが可能で、分析対象である糖鎖試料の調整がおよそ5時間で完了します。



#### 特長

- 約5時間でO型糖鎖の調製が可能
- 付属のO型糖鎖精製ビーズによる高効率での糖鎖回収を実現
- 切り出し工程でのO型糖鎖の分解(ピーリング)を低減
- 毒物不使用で安全、迅速、簡便な一連の操作性

#### ■ キット内容 (10 サンプル用)

- ▶ 操作プロトコール
- ▶ O型糖鎖遊離試薬 A (4℃保存)
- ▶ O型糖鎖遊離試薬 B
- ▶ O型糖鎖精製用ビーズ
- ▶ フィルターカラム (10本)
- ▶ 2-アミノベンズアミド
- ▶ 還元剤
- ▶ 精製用カラム (10本)

#### ■ 本品以外にご準備いただくもの

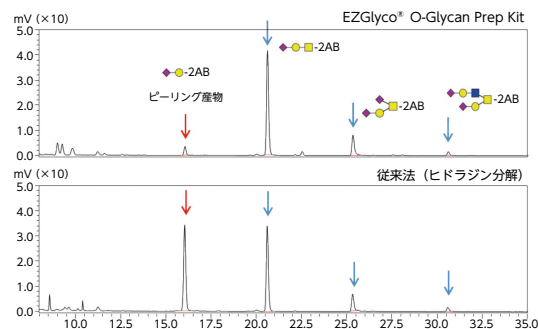
- 1.5 mL サンプルチューブ
- 超純水
- アセトニトリル
- メタノール
- 酢酸
- 卓上遠心機
- ヒートブロック

#### ■ 操作ステップ (イメージ)



EZGlyco® O-Glycan Prep Kitは、幅広い試料に対応することができ、全工程〔切り出し反応、糖鎖の回収・濃縮、標識化、過剰ラベルの除去〕を安全かつ簡便な操作で短時間に完了することが可能なサンプル調製キットとして、総ての点において刷新的なO型糖鎖調製キットです。

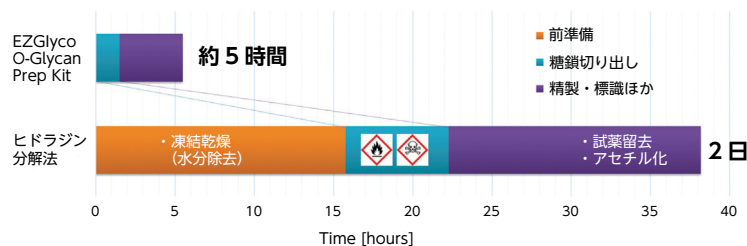
#### ■ EZGlyco® O-Glycan Prep Kit と従来法 (ヒドラジン分解) のデータ比較



- ・ 高い糖鎖の回収と低く抑えられたピーリングが同時に達成
- ・ 分析前の試料準備にかかる全ステップがわずか5時間

サンプル: ウシ血清フェツイン 20 μg

#### ■ EZGlyco® O-Glycan Prep Kit と従来法 (ヒドラジン分解) の所要時間比較



EZGlyco® O-Glycan Prep Kitでは、試料水溶液が適切な濃度、pHであればそのまま実験に供することができ、切り出し反応時間はわずか75分で終了する。一方、ヒドラジン分解法(引火性毒物試薬ヒドラジンを使用)では、試料は無水である必要があり、前処理として脱水のため凍結乾燥が求められる。また、長時間の反応とその後の試薬除去など危険かつ好ましくない工程が含まれ分析試料調製の全工程には2~3日を要する。

コード No.	メーカーコード	品名	用途	容量	希望納入価格(円)
631-46291	BS-41601	Ref. EZGlyco® O-Glycan Prep Kit	糖タンパク質のO型糖鎖の切り出し、精製、ラベル化 (LC, LC-MS 用)	10回分	114,000



キット操作説明動画、Q&A、アプリケーションノートをメーカーホームページよりご覧いただけます。

[https://www.sumibe.co.jp/product/s-bio/glycan/o-glycan\\_prepkit/index.html](https://www.sumibe.co.jp/product/s-bio/glycan/o-glycan_prepkit/index.html)

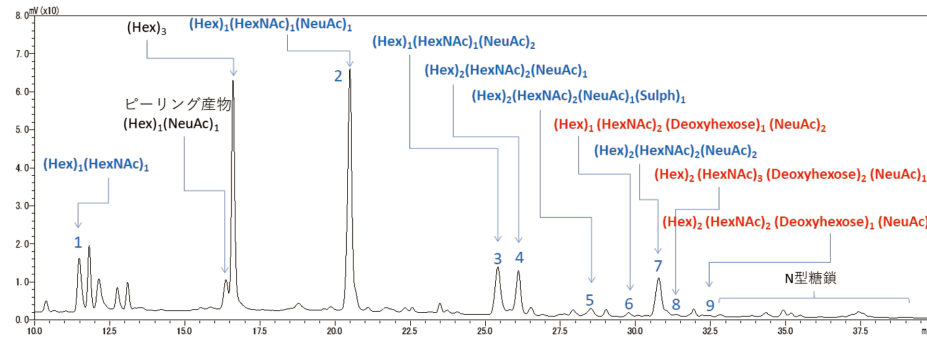
様々な生体試料の N 型 / O 型糖鎖解析に対応

## 糖鎖受託解析サービス

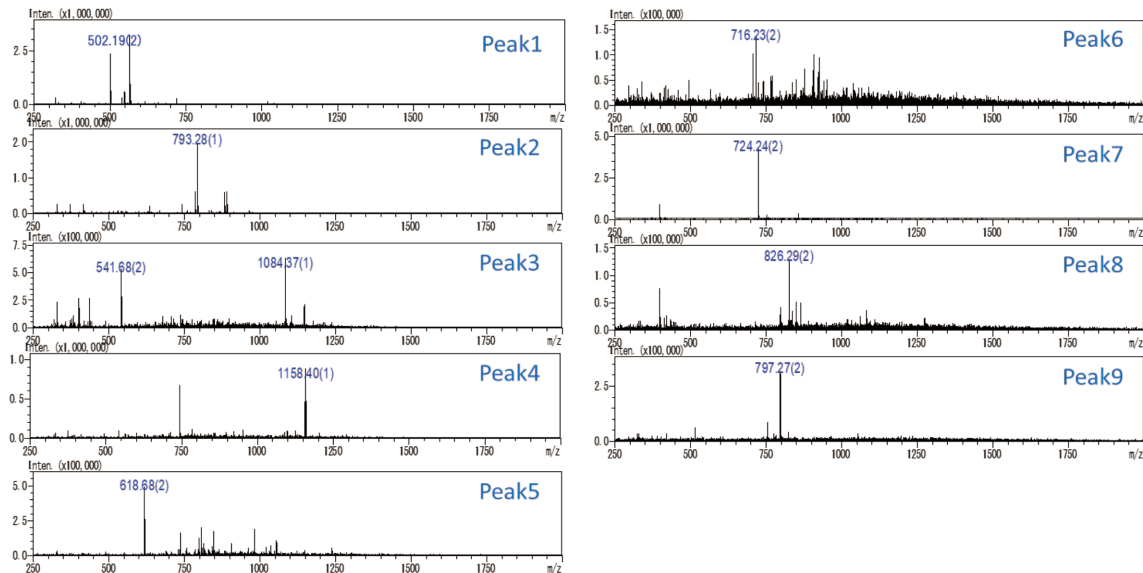
住友ベークライト株式会社

糖タンパク質、血液、細胞・組織抽出液、電気泳動バンドなど様々な生体由来試料の N 型糖鎖、O 型糖鎖解析に対応します。また糖鎖分析の立ち上げサポートとして本サービスをご活用頂くこともできます。新たに糖鎖分析を始められるお客様は、ぜひお気軽にご相談ください。

## NEW 糖鎖解析例：膵癌組織切片\*1 からの O 型糖鎖



左図) LC クロマトグラム  
下図) 各ピークにおける MS スペクトル



## 膵癌組織切片由来 O 型糖鎖解析結果

膵癌組織切片(膜厚 5 ~ 10 μm)\*2 を EZGlyco® O-Glycan Prep Kit で処理したところ、複数の糖鎖ピークが検出され、膵癌マーカーの一つである糖鎖抗原 CA19-9 構造の可能性を有する O 型糖鎖が検出された。(LC クロマトグラム内赤字で表記)

- \* 1 : 住友ベークライト株式会社で参考実施した解析例です。  
\* 2 : 組織切片スライドからの細胞溶解作業はお客様の方で実施いただきます。

メーカーコード	サービス名(解析対象)	内容	希望納入価格(円)
BS-X4913	糖鎖 LC-MS 測定サービス (N 型糖鎖、O 型糖鎖)	お客様にて EZGlyco®、BlotGlyco® キットを購入・使用し、精製・ラベル化した糖鎖を提出。住友ベークライトにて LC-MS 測定を実施。LC の主要 10 ピークについて MS 解析を行い糖鎖組成を推定。2AB もしくは PA でラベル化された N 型糖鎖、O 型糖鎖解析に対応。	92,000
BS-X4914	N 型糖鎖 LC-MS 解析サービス (N 型糖鎖)	N 型糖鎖解析を実施。未処理サンプルを提供いただき、住友ベークライトにて前処理、糖鎖精製・2AB もしくは PA ラベル化、LC-MS 測定を実施。LC の主要 10 ピークについて MS 解析を行い糖鎖組成を推定。	343,000
BS-X4989	O 型糖鎖 LC-MS 解析サービス (O 型糖鎖)	O 型糖鎖解析を実施。お客様より未処理サンプルを提供いただき、住友ベークライトにて EZGlyco® O-Glycan Prep Kit を使用して O 型糖鎖サンプルを調製し、LC-MS 測定を実施。LC の主要 10 ピークについて MS 解析を行い糖鎖組成を推定。	458,000
BS-X4920	糖鎖 LC-MS 追加データ処理サービス (N 型糖鎖、O 型糖鎖)	BS-X4913、X4914、X4989 で報告した LC-MS データについて、LC の追加 10 ピークの MS 解析を行い糖鎖組成を推定。	58,000



詳細は、当社 HP をご覧ください。

[https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/custom\\_service/products/95028.html](https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/custom_service/products/95028.html)

糖鎖と抗体作製に関する独自技術をご提供します!



## 糖鎖関連受託サービス

医化学創薬株式会社では、糖鎖と抗体作製に関する独自技術を基盤とした受託事業、試薬販売事業、創薬支援事業を展開しています。糖鎖事業では、合成から解析に至るまで幅広い技術を有しており、様々なニーズに対応したサービスを提供しています。抗体作製事業では、GANP マウス (一般的なマウスも対応) と経験、ノウハウを駆使した免疫法によって、用途に適した抗体取得が可能となっています。

### 糖鎖関連化合物の受託合成サービス

**糖誘導体合成**

各種保護基、アゾ基、アセトアミド基、蛍光基、特殊修飾 など

イミデート、チオグリコシド、メチルグリコシド、シリルグリコシド、蛍光基修飾、特殊リンカー など

**合成例**

糖鎖あるいは糖誘導体を調製するためには、完全化学合成、化学酵素法、酵素法などの方法が考えられます。糖鎖を合成するためには熟練した技術と経験が必要で、医化学創薬株式会社では蓄積したノウハウによって、ターゲットに合わせて最適な方法を適用することでシンプルな単糖誘導体から複雑な分岐糖鎖まで様々な糖鎖合成が可能になっています。

### 見積りに必要な情報

- 構造
- 量
- 純度



お見積り等詳細は、当社 HP をご覧ください。

[https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/custom\\_service/products/95022.html](https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/custom_service/products/95022.html)

### 抗糖タンパク抗体作製受託サービス

医化学創薬株式会社では、糖ペプチド抗原 (糖ペプチド-KLH conjugate) をノウハウに基づく方法で免疫、スクリーニングすることで、糖鎖とタンパクの両構造を認識する抗体取得を可能にしています。糖タンパクのアミノ酸配列と立体構造情報から、糖ペプチド抗原をデザイン、合成します。マウスはGANP<sup>®</sup> マウス、BALB/c マウスからご選択いただけます。

抗原デザインから抗体取得まで

H<sub>2</sub>N- [糖鎖] -COOH

ノウハウに基づく免疫

ノウハウに基づくスクリーニング

- N-結合型糖ペプチド
- O-結合型糖ペプチド

- GANP<sup>®</sup> マウス
- BALB/c マウス

### 工程スキーム例

工程	試験内容	納期目安
1	抗原デザインと合成	1 ~ 3 ヶ月
2	免疫と力価確認	3 ヶ月
3	融合及び1次スクリーニング	2 ヶ月
4	培養上清の調製、送付および取得細胞の保存	1 ヶ月
5	クローニングおよびハイブリドーマ樹立	2 ヶ月
6	抗体産生ハイブリドーマからの抗体精製	2 ヶ月



エクソソーム関連製品を幅広く提供!





## エクソソーム研究用試薬

Wako

エクソソームとは、細胞から放出される直径 30-100 nm の膜小胞で、細胞外小胞 (EV: Extracellular vesicles) の一種です。核酸 (mRNA、microRNA) やタンパク質を内包しており、細胞間情報伝達におけるコミュニケーションツールとしての役割やがんを始めとする様々な疾患におけるバイオマーカーとしての利用に関心が高まっています。しかしエクソソームの実験技術は未だ発展途上であり、課題も多く存在します。

当社では金沢大学医学系免疫学華山教授と共同で、エクソソームの表面に存在するホスファチジルセリン (PS) とカルシウムイオン依存的に結合するタンパク質 Tim4 を利用した PS アフィニティー法を確立し、本手法を用いたエクソソーム単離キットを開発しました。このキットを軸に当社では、幅広いエクソソーム研究用試薬を提供しています。

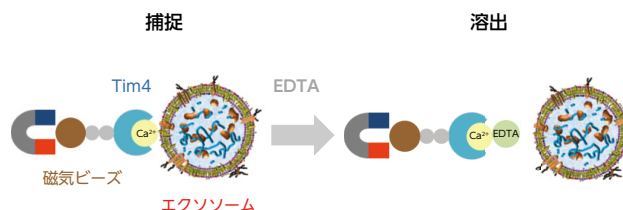
### ■ エクソソーム研究の工程と製品ラインアップ

工程				
概要	生体液を入手する、あるいは培養細胞にエクソソームを産生させる。培地の選択で産生量は変わる。	培養上清や体液検体などからエクソソームを単離・精製する。手法により純度や回収量が異なる。	エクソソームの表面マーカー抗原などを利用してエクソソームを検出・定量する。	エクソソームに存在する核酸 (miRNA や mRNA) やタンパク質、脂質などを解析する。
製品	<ul style="list-style-type: none"> <li>MSC 用増殖培地</li> <li>MSC 用 EV 産生用培地</li> <li>Exosome 除去血清</li> <li>培養器材</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>単離/精製キット</b></li> <li>吸着防止/凍結保護試薬</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>ELISA キット</b></li> <li><b>フローサイトメトリーキット</b></li> <li>抗体</li> <li>染色試薬</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>RNA 精製試薬</li> <li>タンパク質解析試薬</li> </ul>

赤字: PS アフィニティー法を原理とした製品が含まれます。

### ■ PS アフィニティー法

Tim4 を固相化した磁気ビーズを用い、カルシウムイオン存在下で細胞培養上清や血清などのサンプル中のエクソソームを捕捉し、キレート剤を添加することによってエクソソームを精製する方法。従来の精製法よりも高純度なエクソソームをインタクトな状態で簡便に精製可能です。



### MagCapture™ Exosome Isolation Kit PS Ver.2

細胞培養上清、血清、血漿などのサンプルからエクソソームをはじめとする細胞外小胞を高純度かつ簡便に精製できる、PS アフィニティー法対応キットです。

高純度かつインタクトなエクソソームが単離できることはもちろん、PS アフィニティー法に必要な試薬がキット化されているため、再現性高くエクソソームを単離することが可能です。



コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
294-84101	Ref. MagCapture™ Exosome Isolation Kit PS Ver.2	遺伝子研究用	2 回用	20,000
290-84103			10 回用	80,000

#### エクソソーム研究試薬カタログ無料プレゼント

PS アフィニティー法開発者である華山教授によるエクソソームの総説や豊富なアプリケーションデータ付きのカタログ PDF を配布中です。

ダウンロードは  
こちらから



詳細は、HP をご覧ください。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/01118.html>

精神・神経疾患の研究に！

近日発売

## Mature BDNF ELISA キットワコー、高感度品

Wako

BDNF (Brain-derived Neurotrophic Factor、脳由来神経栄養因子) は、NGF ファミリーに属する神経栄養因子のひとつで、神経発生、神経保護作用、シナプス形成などに関与し、うつ病や自閉症をはじめとした精神神経マーカー候補と考えられています。BDNF には前駆体である proBDNF が存在し、proBDNF はプロセッシングを受けることで成熟した 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 35 倍の感度を実現し、従来検出が難しかったヒト唾液中やマウス血中の微量な BDNF を測定可能です。

## ■ 性能

品名	本品 (Mature BDNF ELISA キットワコー、高感度品)	既存品 (Mature BDNF ELISA キットワコー)
コード No.	290-85801	296-83201
測定対象	mBDNF	
検体	ヒト血清・血漿・唾液、マウス血清・血漿、ラット血清・血漿	ヒト血清、ヒト血漿
検量線範囲	0.116 ~ 50 pg/mL	4.1 ~ 1,000 pg/mL
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)
ヒト proBDNF との交差性	ヒト 1.3% マウス 0.32%	< 10%
測定時間	約 4 時間	
検出法	発光系	発色系

## お知らせ

Mature BDNF ELISA キットワコー、高感度品 [コード No.298-83901] は現在の在庫品をもって販売を終了とさせていただきます。新製品へ切り替えをご検討いただきますようお願いいたします。

## 既存高感度品 (削除予定品)

コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格 (円)
298-83901	 Mature BDNF ELISA Kit Wako, High Sensitive	免疫化学用	96 回用	83,000

新製品 

コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格 (円)
290-85801	 Mature BDNF ELISA Kit Wako, High Sensitive	免疫化学用	96 回用	照会

## ■ データ (添加回収試験)

ヒト	添加量 (pg/mL)	測定値 (pg/mL)	回収量 (pg/mL)	回収率 (%)
唾液	0.00	0.386	—	—
	0.500	0.875	0.489	97.8
	5.00	5.47	5.08	102
	30.0	30.1	29.7	99.0
	平均			99.6
血清	0.00	5.74	—	—
	0.500	6.21	0.470	94.0
	5.00	10.9	5.16	103
	30.0	35.7	30.0	100
	平均			99.0
血漿	0.00	4.27	—	—
	0.500	4.78	0.510	102
	5.00	9.53	5.26	105
	30.0	34.4	30.1	100
平均			102	

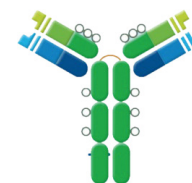
マウス	添加量 (pg/mL)	測定値 (pg/mL)	回収量 (pg/mL)	回収率 (%)
血清	0.00	0.646	—	—
	0.500	1.11	0.464	92.8
	5.00	5.38	4.73	94.6
	30.0	30.7	30.1	100
	平均			95.8
血漿	0.00	0.116	—	—
	0.500	0.614	0.498	99.6
	5.00	4.78	4.66	93.2
	30.0	32.2	32.1	107
	平均			99.9

ラット	添加量 (pg/mL)	測定値 (pg/mL)	回収量 (pg/mL)	回収率 (%)
血清	0.00	0.860	—	—
	0.500	1.33	0.470	94.0
	5.00	6.03	5.17	103
	30.0	28.5	27.6	92.0
	平均			96.3
血漿	0.00	0.767	—	—
	0.500	1.26	0.493	98.6
	5.00	5.95	5.18	104
	30.0	28.4	27.6	92.0
	平均			98.2

高い特異性と高性能な免疫測定法の構築に

**NEW Jackson 社 抗 - ヒト IgE 抗体**Jackson ImmunoResearch  
LABORATORIES, INC.

本品は、ヒト免疫グロブリン IgE クラスとイプシロン (ε) 鎖に特異的に反応するマウス由来のモノクローナル抗体です (Clone No. ME.114)。様々な標識のラインアップがあり、ELISA、ラテラルフロー免疫アッセイ (LFIA)、フローサイトメトリー、ウエスタンブロット、化学発光免疫測定法 (CLIA) 等にご使用いただけます。



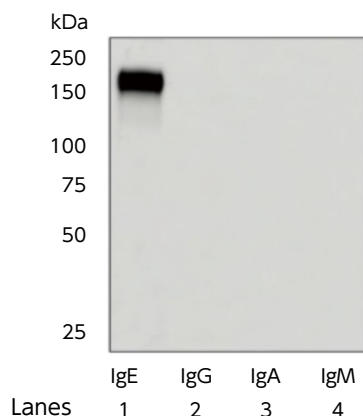
## ■ 適用

- ELISA
- WB (ウエスタンブロット)
- LFIA (ラテラルフロー免疫アッセイ)
- CLIA (化学発光免疫測定法)
- FCM (フローサイトメトリー)

## ■ 特長

## ● 高い特異性

Jackson 社 抗 - ヒト IgE 抗体が、ヒトイムノグロブリンの他のクラスを検出しないことを、ウエスタンブロットで示しました。

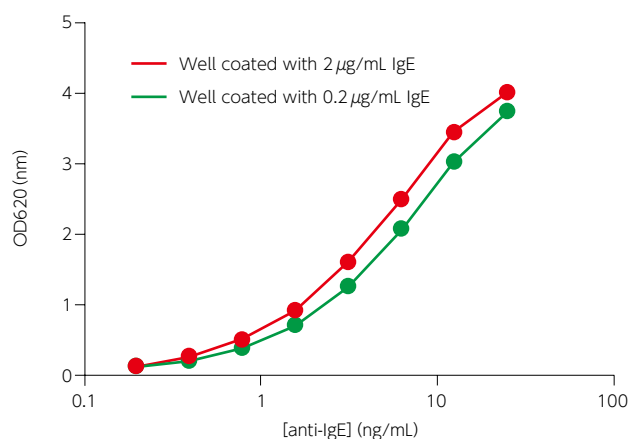


精製したヒト免疫グロブリン各クラス (IgE、IgG、IgA、IgM) 1 μg を個々のウェルに添加した。非還元条件下で SDS-PAGE を行い、タンパク質をニトロセルロース膜に転写した。5% BSA PBS/T でブロッキングした後、ペルオキシダーゼ (HRP) 標識 抗 - ヒト IgE 抗体 [メーカーコード: 209-032-241] を 1:10,000 希釈で添加し、ECL で可視化した。

※本品は、還元処理されたヒト IgE の検出には適していません。  
また、ヒト以外の動物種のイムノグロブリンと反応する可能性があります。

## ● 高感度

Jackson 社 抗 - ヒト IgE 抗体は、多様なサンプルからヒト IgE を高感度で検出します。



ヒト血漿から精製した IgE を、炭酸バッファーで 2 μg/mL および 0.2 μg/mL の濃度に調整し、それぞれのプレートに 100 μL/well 添加後、4℃で、一晚インキュベートした。

1% Bovine Serum Albumin (IgG-Free, Protease-Free) [メーカーコード: 001-000-161] の PBS/T 溶液 300 μL/well を上記プレートに添加後、2 時間インキュベートし、ブロッキング処理を行った。

一次抗体として、抗 - ヒト IgE 抗体 [メーカーコード: 209-002-241] PBS/T 溶液をプレート全体で 1:3 に段階希釈して添加し、室温で 2 時間インキュベートした。

二次抗体として、1:20,000 希釈の Peroxidase AffiniPure Goat Anti-Mouse IgG, Fc<sub>γ</sub> fragment specific (min X Hu, Bov, Hrs Sr Prot) [メーカーコード: 115-035-071] PBS/T 溶液をプレートに添加し、1.5 時間インキュベートした。TMB を添加し、30 分後に 620 nm で測定した。

## ■ 参考文献

- 1) Cox, L., Larenas-Linnemann, D., Lockey, R. and Passalacqua, G. : *J Allergy Clin Immunol.*, **125** (3) , 569 (2010) .
- 2) Sánchez-Borges, M., Ansotegui, I. and Cox, L. : *Curr Treat Options Allergy*, **6**, 388 (2019) .
- 3) Pawankar, R., Canonica, G., Holgate, S., and Lockey, R. : "World Allergy Organization (WAO) white book on allergy.", United Kingdom: WAO. (2011) .



詳細は、当社 HP をご覧ください。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/03096.html>

抗ヒト IgE Jackson

検索 🔍



「くるみ」表示義務化

**NEW** FASTKIT エライザ Ver. III くるみ & FASTKIT スリムくるみ

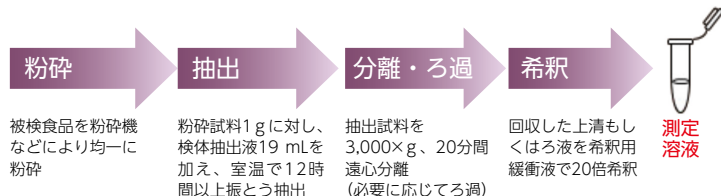
日本ハム(株)  
中央研究所

日本ハムでは、食物アレルギー検査キット「FASTKIT シリーズ」に「くるみ」を追加いたしました。FASTKIT シリーズは複数の抗原タンパク質を検出することで、見逃しの少ない性能を実現しています。近年、木の実類に対する即時型食物アレルギーの症例数が増加し、小麦を抜いて主要3大原因食物の一つに浮上したことが報告されています。とりわけ、くるみを原因とする症例が大幅に増加しました。(令和3年度即時型食物アレルギーによる健康被害に関する全国実態調査：消費者庁)  
この状況を受け、くるみが特定原材料として指定されました。加工食品にくるみが含まれる場合、表示が義務付けられます。くるみは、多種多様な食品に使用されているため、製造工程において予期せぬ混入を防ぐよう管理することが重要と考えられます。

**FASTKIT エライザ Ver. III くるみ**

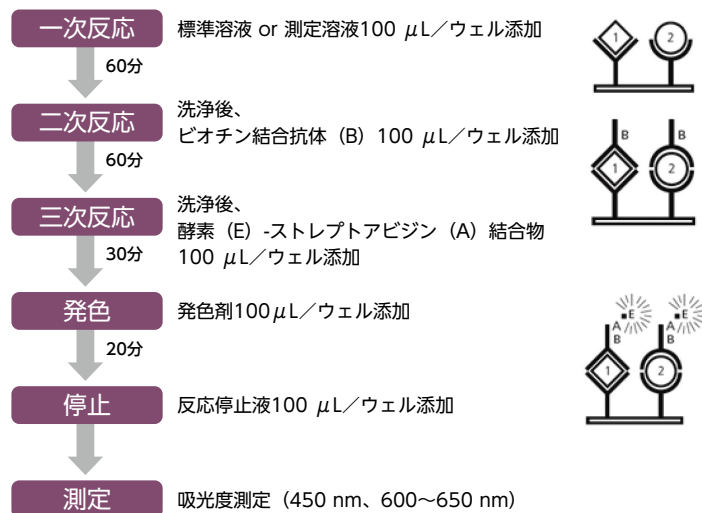
公定法に準拠した製品で原材料から加工食品まで幅広く適用が可能のため、原材料や最終製品における表示の検証に最適です。

**抽出方法**



※注意事項  
Ver. III くるみの希釈用緩衝液は専用品のため、他の測定項目では使用できません。(他の項目の希釈用緩衝液は、Ver. III くるみでは使用できません。)

**ELISA 操作方法**



**特長**

- 原材料から加工食品まで幅広く適用可能
- 含有量の確認が可能
- 見逃しのリスクが少ない



上: FASTKIT エライザ Ver. III シリーズ  
下: FASTKIT エライザ Ver. III くるみ

**キット性能**

- 検出限界：食品中濃度で 1 ppm 相当

**FASTKIT スリム くるみ**

特別な機器を必要とせず、簡単な操作で、短時間に食品中の特定原材料の有無を確認できます。

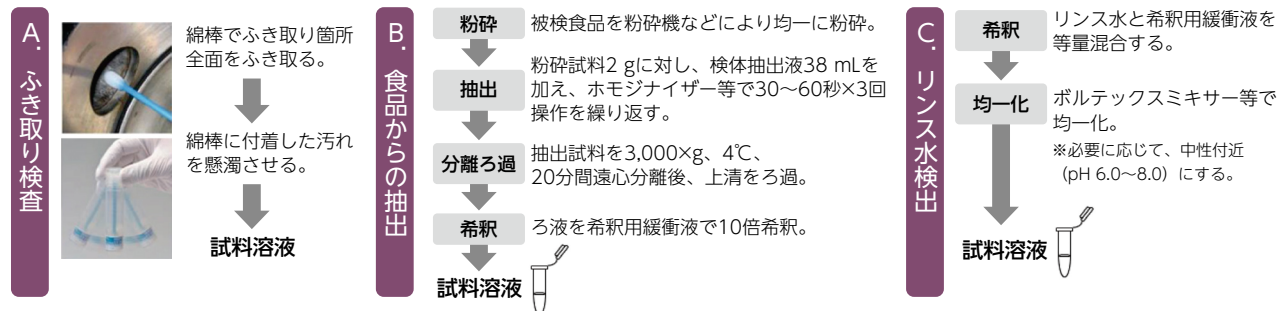
**特長**

- 一つのキットで「食品」と「洗浄確認」検査が可能
- 抽出時に加熱操作不要
- 見逃しのリスクが少ない
- 簡便に短時間で検査可能

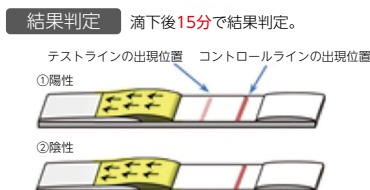
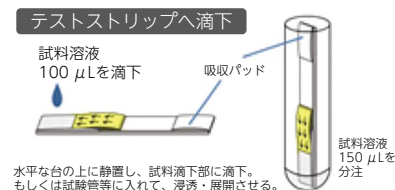


FASTKIT スリムシリーズ

抽出方法



測定方法



キット性能

●検出限界：食品中濃度で 5 ppm 相当  
ふきとり検査時 0.025 ppm

FASTKIT® エライザ Ver. III シリーズ

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
389-20961	FASTKIT エライザ Ver. III くるみ	96 回用	79,800
381-15031	FASTKIT エライザ Ver. III 卵	96 回用	79,800
388-15041	FASTKIT エライザ Ver. III 牛乳	96 回用	79,800
385-15051	FASTKIT エライザ Ver. III 小麦	96 回用	79,800
382-15061	FASTKIT エライザ Ver. III そば	96 回用	79,800
389-15071	FASTKIT エライザ Ver. III 落花生	96 回用	79,800
386-15081	FASTKIT エライザ Ver. III 大豆	96 回用	79,800



詳細は、当社 HP をご覧ください。  
<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/00401.html>

プレートリーダーなどの測定機器

コードNo.	品名	機能	容量	希望納入価格(円)
556-42091	インフィニット F50 Plus	LED 光源 (405/492/620 nm)	1 台	899,200
294-36471	PLATEmanager V5/I PC セット	インフィニット専用解析ソフト	1 セット	400,000
—	サンライズリモート	基本モデル (405/450/492/620 nm)	1 台	照会
291-36481	PLATEmanager V5/S PC セット	サンライズ専用、USB 変換ケーブル付	1 セット	400,000
—	ハイドロフレックス Plus M8/2ch	96 ウェルプレート洗浄	1 台	照会

FASTKIT スリム® シリーズ

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
382-20951	FASTKIT スリム くるみ	20 回用	32,500
300-88231	FASTKIT スリム 卵	20 回用	32,500
307-88241	FASTKIT スリム 牛乳	20 回用	32,500
304-88251	FASTKIT スリム 小麦	20 回用	32,500
301-88261	FASTKIT スリム そば	20 回用	32,500
308-88271	FASTKIT スリム 落花生	20 回用	32,500
305-88281	FASTKIT スリム 大豆	20 回用	32,500
385-20441	FASTKIT スリム 甲殻類	20 回用	32,500



詳細は、当社 HP をご覧ください。  
<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/00402.html>

ゲノム編集用 Cas9 Protein 超高濃度品もラインアップ!

# Cas9 Nuclease protein NLS



本品は、*Streptococcus pyogenes* 由来の Cas9ヌクレアーゼを、組換え大腸菌で発現・精製したものです。核移行シグナル (nuclear localization sequence: NLS) を有しており、合成したガイド RNA (gRNA) 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  $\mu\text{g}/\mu\text{L}$  の高濃度品をラインアップ
- 核移行シグナル (NLS) を付加
- 低エンドトキシン (1 EU/ $\mu\text{g}$  未満)
- 国産で安定供給



## 高濃度品のメリット

高濃度品は、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るため、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特に有効です。

## ■ 実験例：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)

Cas9 Nuclease protein NLS (15  $\mu\text{g}/\mu\text{L}$ ) を用いて、ヒト末梢血単核球 (PBMC) 由来 iPS 細胞 201B7 株のノックイン (KI) 細胞株を作製した。また、ドナー DNA として、XX 遺伝子に存在する制限酵素 (Hind III) サイトを EcoRI に置換した 150 nt の ssODN を使用した。

### 【結果】

ゲノム編集により、Hind III サイトがある標的配列にノックアウト (KO)、ノックイン (KI) などの遺伝子変異が生じると、Hind III では切断されない。ssODN には EcoRI サイトを付加しているため、ssODN による KI に成功すると EcoRI によって切断されるバンドが生じる。よって、右図において両アレル KI (ホモ KI) 候補は、6、16、21 レーンのサンプルである。

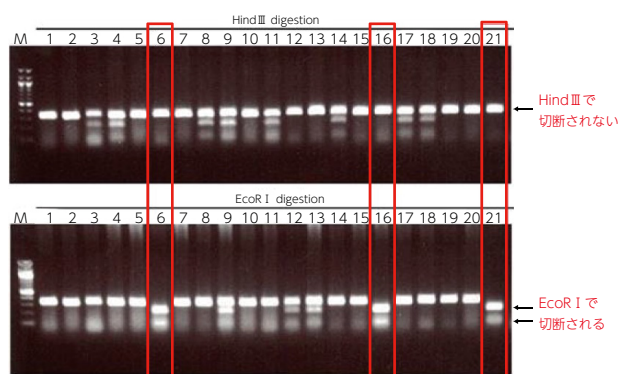


図 1. シングルクローン細胞株のスクリーニング (ホモ KI サンプル例)

装置	4D-Nucleofector (Lonza)
細胞数	$0.5 \times 10^6$ cells/EP
Cas9 タンパク質	100 pmol Cas9 Nuclease protein (15 $\mu\text{g}/\mu\text{L}$ )
セレクション方法	限界希釈・ピックアップ
薬剤選抜	無

コード No.	品名	容量	希望納入価格 (円)
319-08641	[F] Cas9 Nuclease protein NLS (3 $\mu\text{g}/\mu\text{L}$ )	75 $\mu\text{g}$	23,000
316-08651	[F] Cas9 Nuclease protein NLS (15 $\mu\text{g}/\mu\text{L}$ )	300 $\mu\text{g}$	75,000

株式会社ニッポンジーンは、CRISPR/Cas9 ゲノム編集技術に関して、ERS Genomics 社よりライセンス許諾を受けて製造・販売しています。



詳細は、当社 HP をご覧ください。

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

## 関連製品：CUGA<sup>®</sup>7 gRNA Synthesis Kit (in vitro 転写反応でのガイド RNA 合成キット)

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<sup>®</sup>7 RNA ポリメラーゼ) を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。

## 特長

- in vitro 転写で gRNA を正確かつ大量に合成可能
- 転写反応から gRNA 精製までの必要試薬を含む
- 正確な合成により化学合成 gRNA と同等に機能する



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

※ in vitro 転写反応に必要な鋳型 DNA 調製用試薬は、本品には含まれておりませんので、別途ご用意いただく必要があります。



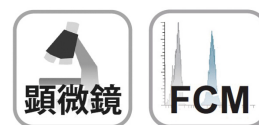
高感度に細胞の老化を検出

## 細胞老化 (SA-β-Gal) 検出キット

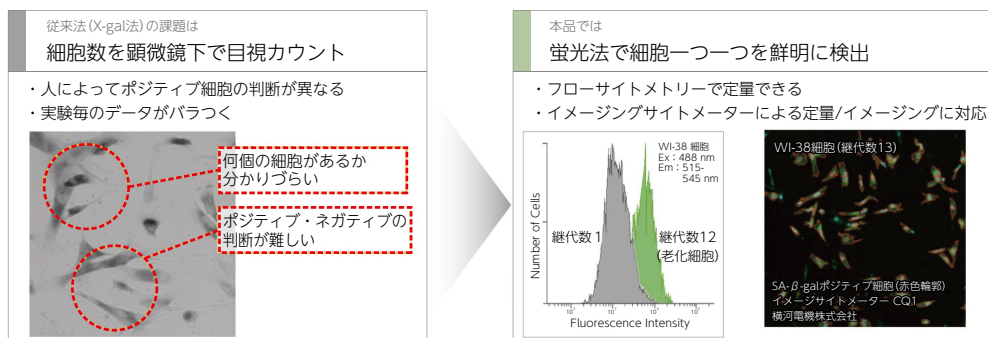
DOJINDO

老化細胞において過剰発現が認められるSA-β-gal (senescence-associated β-galactosidase) は、老化マーカーの1つとして広く用いられています。代表的なSA-β-gal 検出試薬であるX-galは、固定化細胞のみに対応し、また比色染色のため目視により老化細胞を見分ける必要がありました。本品に含まれるβ-galactosidase 検出試薬 SPIDER-β Gal は、細胞膜透過性が高く、優れた細胞内滞留性を有しており、生細胞・固定化細胞に対応しています。さらに蛍光染色法なのでフローサイトメトリーによる定量解析や蛍光顕微鏡による多重染色の高感度解析が可能になりました。

## 測定可能機器

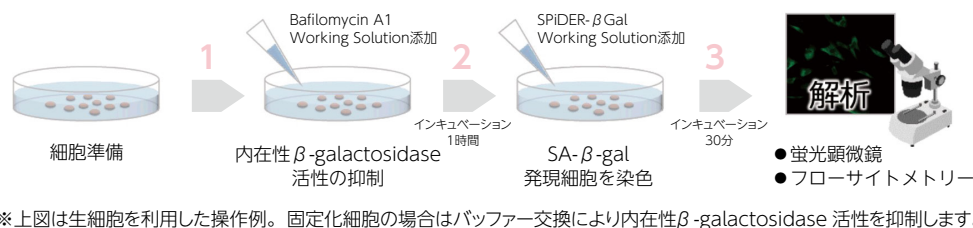


## 老化細胞を定量できる



## 試薬添加だけの簡単操作

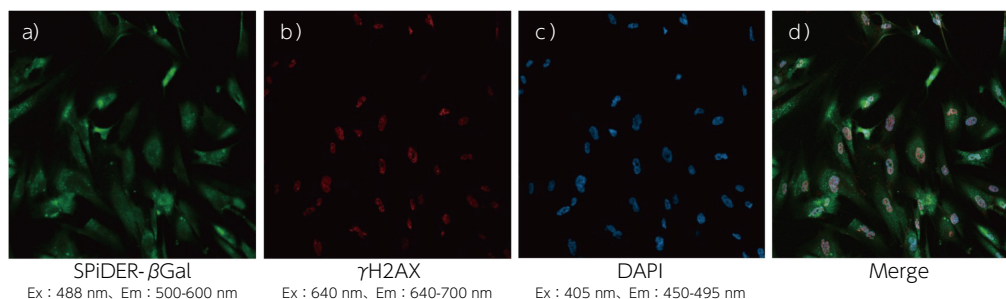
本品では生細胞にも固定化細胞にも適応でき、いずれも染色操作は30分間で完了します。生細胞を用いた評価では、キットに同梱された2種の試薬をそれぞれ加え、インキュベーションするだけです。また固定化細胞を用いた場合でも、固定化後に30分の染色操作を行うだけで老化細胞を検出できます。



## 異なる老化マーカーとの多重染色の実験例

老化細胞のモデルとして継代培養を繰り返したWI-38細胞 (Passage 10) を用い、本品によるSA-β-galの検出<sup>a)</sup>、異なる老化マーカーとしてγH2AX (DNA損傷マーカー)の免疫染色<sup>b)</sup>、更には全細胞の核染色 (DAPI)<sup>c)</sup>を行った。結果、SA-β-galとγH2AXの両老化マーカーで相関する結果が得られた<sup>d)</sup>。

※実験の詳細は、同仁化学研究所HPをご覧ください。



コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
347-09181	SG03	Cellular Senescence Detection Kit - SPIDER-β Gal	10回用	44,200



詳細は、当社HPをご覧ください。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/00699.html>



〈同仁化学HP〉

<https://www.dojindo.co.jp/products/SG03/>

細胞老化をマイクロプレートリーダーで測定

## 細胞老化 (SA-β-Gal) プレートアッセイキット

DOJINDO

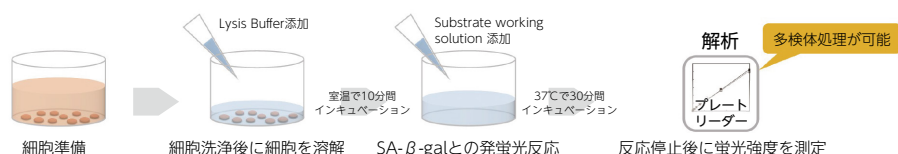
本品は、β-galactosidase 検出試薬である SPiDER-β Gal を採用し、プレートアッセイ法による簡便な SA-β-gal 活性の検出を実現しました。老化細胞の評価に広く用いられている SA-β-gal を指標としているため、データの信頼性も高く、多検体の評価に利用することができます。

■ 測定可能機器



## ■ 簡便な操作で老化細胞を数値化できる

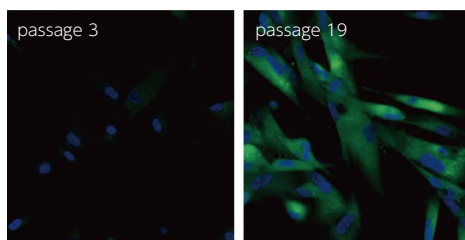
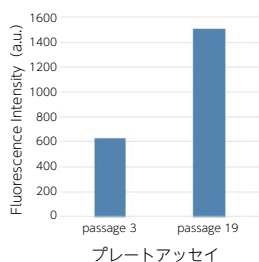
準備した細胞をキット同梱の Buffer で溶解し、蛍光基質 (SPiDER-β Gal) を添加するだけで、SA-β-gal 活性に応じた蛍光強度が得られます。なお、ディッシュ (100 mm dish) 等で細胞を準備した場合でも、細胞溶解後に 96 ウェルプレートに移すだけで評価できます。



## ■ イメージング画像との相関実験

継代数の異なる WI-38 細胞を用い、本品によるプレートアッセイ (左図) および Cellular Senescence Detection Kit -SPiDER-β Gal [メーカーコード: SG03] によるイメージング評価 (右図) を行った。

その結果、継代数を重ねた細胞では SA-β-gal の亢進が双方の解析結果から確認できた。



イメージング評価

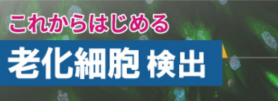
プレートアッセイ (左図)

〈検出条件〉  
Ex: 535 nm / Em: 580 nm

イメージング評価 (右図)

〈検出条件〉  
緑色: Ex: 488 nm / Em: 500-600 nm (SA-β-gal 染色)  
青色: Ex: 405 nm / Em: 450-495 nm (DAPIによる核染色)

同仁化学研究所 HP に、論文報告例をもとに各種学術情報を掲載しています。



細胞老化 同仁化学

検索



コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格 (円)
345-09501	SG05	Cellular Senescence Plate Assay Kit - SPiDER-β Gal	20 テスト	12,200
341-09503			100 テスト	35,300

## 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)
342-09393	C544	Cell Count Normalization Kit	200 テスト	9,000
346-09391			1000 テスト	22,000
340-07971	D523	-Cellstain®- DAPI solution	1 mL	6,600



詳細は、当社 HP をご覧ください。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/01249.html>



〈同仁化学 HP〉

<https://www.dojindo.co.jp/products/SG05/>

DNA ダメージの変化を解析

DNA ダメージ検出キット -  $\gamma$  H2AX

DOJINDO

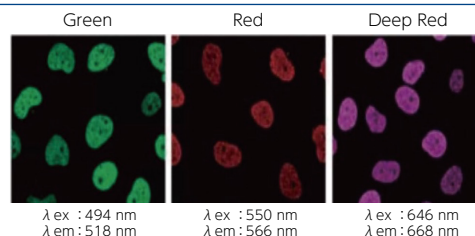
ヒストン H2AX がリン酸化された  $\gamma$  H2AX は、抗がん剤、放射線、紫外線、化学物質等の外部ストレスによる DNA 損傷のマーカーとして幅広く用いられており、近年では細胞老化を評価する手段としての報告も増加傾向にあります。本品は DNA ダメージを手軽に評価できるように、抗  $\gamma$  H2AX 抗体を用いた二次抗体法の検出キットです。

■ 測定可能機器



## ■ 二次抗体法の3色のラインアップ

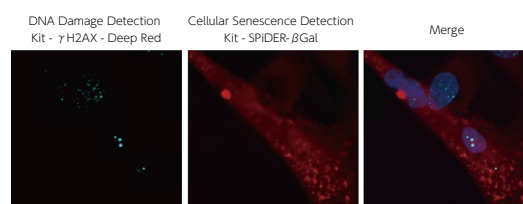
初めての方も使いやすいように、必要な試薬はキットに同梱されていますので、すぐに評価をすることが可能です。3色のカラーバリエーションをご用意しています。



## ■ 老化誘導細胞での評価実験例

WI-38 細胞へ Doxorubicin を添加後、本品 (Deep Red) にて  $\gamma$  H2AX、Cellular Senescence Detection Kit - SPiDER- $\beta$  Gal にて SA- $\beta$ -gal を検出した。

〈検出条件〉  
 H2AX (Deep Red) Ex: 590-650 nm / Em: 663-738 nm  
 SA- $\beta$ -gal Ex: 533-557 nm / Em: 570-640 nm  
 DAPI Ex: 340-380 nm / Em: 435-485 nm



Doxorubicin 刺激による評価例

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
343-09421	G265	Ref DNA Damage Detection Kit - $\gamma$ H2AX - Green	1 セット	37,700
340-09431	G266	Ref DNA Damage Detection Kit - $\gamma$ H2AX - Red	1 セット	37,700
347-09441	G267	Ref DNA Damage Detection Kit - $\gamma$ H2AX - DeepRed	1 セット	37,700



詳細は、当社 HP をご覧ください。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/01248.html>


〈同仁化学 HP〉

<https://www.dojindo.co.jp/products/G265/>

核小体の変化を観察

## 核小体染色試薬

DOJINDO

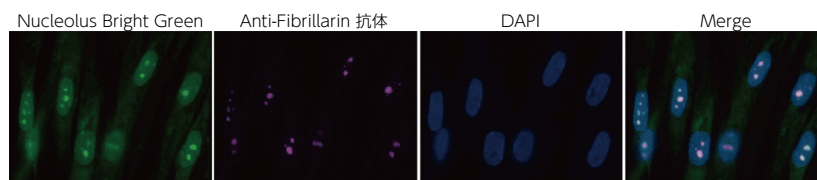
Nucleolus Bright は RNA 選択的に結合し蛍光性となる低分子蛍光色素で、固定化細胞に添加するだけで簡単にイメージングできます。核小体の変化は多くの細胞内イベントに関わっていると言われていいます。近年は DNA 損傷、オートファジー、細胞老化への関連性が報告され、注目を集めています。

■ 測定可能機器



## ■ 核小体への局在性確認実験

WI-38 細胞を 4% PFA にて固定化後、本品 (Green) および核小体中の膜タンパクを抗原とした抗 Fibrillarin 抗体による免疫染色、核染色試薬 (DAPI) にて染色後に観察した。



抗 Fibrillarin 抗体との共染色例

〈検出条件〉

Nucleolus Bright Green  
 Ex: 450-490 nm / Em: 500-550 nm  
 DAPI  
 Ex: 340-380 nm / Em: 435-485 nm  
 Anti-Fibrillarin 抗体  
 Ex: 590-650 nm / Em: 668-733 nm

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
341-09341	N511	Nucleolus Bright Green	60 nmol	31,000
348-09351	N512	Nucleolus Bright Red	60 nmol	31,000



詳細は、当社 HP をご覧ください。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/00667.html>


〈同仁化学 HP〉

<https://www.dojindo.co.jp/products/N511/>

長波長励起のスーパーオキシド検出用蛍光色素

## ミトコンドリアスーパーオキシド検出用蛍光色素

DOJINDO

ミトコンドリアではATPを合成する際に活性酸素種の一つであるスーパーオキシドが発生していますが、ミトコンドリア機能異常が起こると活性酸素が過剰に発生し、細胞に様々な機能不全を引き起こします。このような細胞の酸化ストレスを議論する際に、細胞内の活性酸素やミトコンドリア膜電位とミトコンドリアの活性酸素を同時に解析するニーズが増えてきています。mtSOX Deep Redはミトコンドリア内のスーパーオキシドと選択的に反応し、さらに既存品よりも長波長の蛍光を発するため、緑や赤色の蛍光特性を持つミトコンドリア膜電位検出色素等との共染色が可能です。

## 測定可能機器

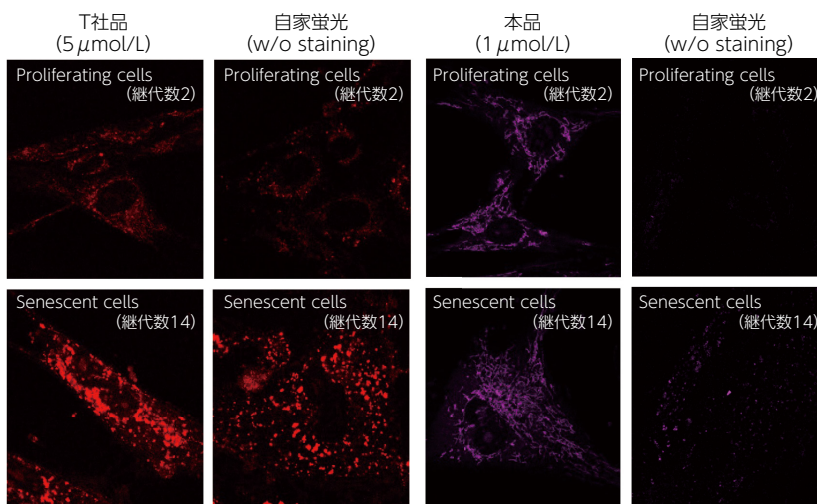


## 自家蛍光 (リポフスチン) の影響を極力抑えた観察が可能

老化した細胞は、リポフスチンと呼ばれるリソソームで分解しきれなかった酸化損傷タンパク質やミトコンドリアが不溶性物質としてリソソームに蓄積することが知られており、蛍光観察時のバックグラウンド上昇の要因となります。細胞老化研究ではリポフスチン等を含む自家蛍光の影響を極力抑えて観察する必要があります。

## 自家蛍光が試薬へ与える影響の比較実験例

T社品と本品を用いて、TIG-1細胞の増殖細胞(継代数2)と老化細胞(継代数14)のミトコンドリアのスーパーオキシドを観察した。両製品ともミトコンドリア由来の糸状の蛍光が観察されたが、T社品の場合には球状の蛍光が多く観察された。この球状の蛍光は、未染色の細胞の観察画像より自家蛍光であることがわかった。一方、本品では自家蛍光の影響が少なく、より低濃度で蛍光を観察できた。



## 観察条件

共焦点レーザー顕微鏡ライカ TCS SP8  
TIG-1細胞(ヒト胎児肺由来線維芽細胞)

● T社品 (染色濃度: 5 μmol/L)  
Format: 1024 × 1024  
Speed: 200 Hz  
Laser: 9%  
Ex: 510 nm / Em: 530-600  
Gain: 300

● mtSOX (染色濃度: 1 μmol/L)  
Format: 1024 × 1024  
Speed: 200 Hz  
Laser: 1%  
Ex: 561 nm / Em: 640-700  
Gain: 200

(データ提供) 地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター 藤田 泰典 先生

## 参考文献

Y. Fujita, M. Iketani, M. Ito and I. Ohsawa, "Temporal changes in mitochondrial function and reactive oxygen species generation during the development of replicative senescence in human fibroblasts", *Exp. Gerontol.*, **2022**, 165, 111866.

同仁化学研究所 HP に、論文報告例をもとに各種学術情報を掲載しています。

これからはじめる  
ミトコンドリア検出

ミトコンドリア 同仁化学 検索



コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
348-09851	MT14	mtSOX Deep Red - Mitochondrial Superoxide Detection	100 nmol	21,400

## 関連製品 ミトコンドリア膜電位検出試薬

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
349-09401	MT09	JC-1 MitoMP Detection Kit	1 セット	25,500
343-09781	MT13	MT-1 MitoMP Detection Kit	1 セット	30,000



詳細は、当社 HP をご覧ください。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/02169.html>



(同仁化学 HP)

<https://www.dojindo.co.jp/products/MT14/>



フローサイトメトリーを用いた細胞解析に

## CAR-T/CAR-NK 細胞検出用 蛍光標識タンパク質

R&D SYSTEMS  
a biotechnique brand

T細胞またはナチュラルキラー (NK) 細胞への形質導入後のキメラ抗原受容体 (CAR) の発現評価は、CAR-T 細胞または CAR-NK 細胞の製造において重要なステップです。

一次抗体と蛍光標識された二次抗体を使用して間接的に CAR を検出するよりも、蛍光標識タンパク質を使用することで、より特異的に、短時間で、低バックグラウンドで解析することができます。

## 特長

## ● 直接的な検出

蛍光標識タンパク質によるターゲット分子の直接的な検出は非常に特異的であり、一次抗体と蛍光標識二次抗体を用いた間接的な検出によって発生する可能性があるバックグラウンドのシグナルを排除します。

## ● 操作時間の短縮

蛍光標識二次抗体が必要なく、検出に必要なステップは1つだけです。

## ● Alexa Fluor® 蛍光標識

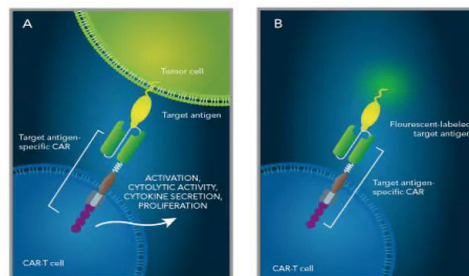
タンパク質はAlexa Fluor® 蛍光色素で標識されており、他の類似したスペクトルを持つ蛍光色素よりも強い蛍光と優れた光安定性を提供します。

## ● 高い生物活性

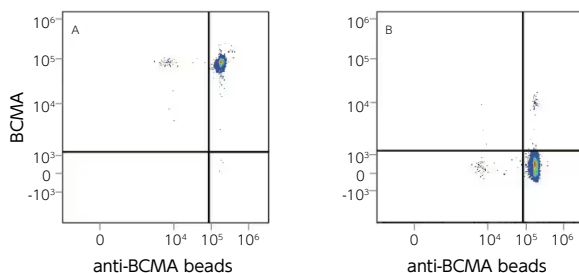
蛍光標識タンパク質は未標識のタンパク質と同レベルの高い活性を保持していることを確認するために厳密に試験されています。

## ● 高いロット間の一貫性

新しいロットは、前ロットおよびマスターロットと一緒に試験され、ロット間の高い一貫性を確実なものとしています。



## ■ データ例：hBCMA 遺伝子導入 CAR-T 細胞のフローサイトメトリー



## [hBCMA 遺伝子導入 CAR-T 細胞のフローサイトメトリー結果]

hBCMA TNFRSF17 CAR 遺伝子を導入した T 細胞を抗 BMCA 抗体を表面に結合させた蛍光ビーズと Recombinant Human BCMA/TNFRSF17 Protein, Atto 647N Conjugate [R&D 社メーカーコード: ATM193] で染色し、フローサイトメーターで解析した結果。

hBCMA CAR 遺伝子を導入した T 細胞では、Recombinant Human BCMA/TNFRSF17 Protein, Atto 647N Conjugate の蛍光が確認できた。

A: hBCMA CAR 遺伝子を導入した T-細胞

B: hBCMA CAR 遺伝子を導入していない T-細胞

タンパク質	発現細胞	タグ	蛍光色素	メーカーコード
BCMA	NS0	Fc	Alexa Fluor® 488	AFG193-020
			Alexa Fluor® 647	AFR193-020
			Atto 488	ATJ193-020
CD19	CHO	Fc	Alexa Fluor® 488	AFG9269-020
			Alexa Fluor® 647	AFR9269-020
			Atto 488	ATJ9269-020
CD30/TNFRSF8	HEK293	Fc	Alexa Fluor® 488	AFG11155-020
			Alexa Fluor® 647	AFR11155-020
			Alexa Fluor® 488	AFG1493-020
CD40/TNFRSF5	NS0	Fc, His	Alexa Fluor® 647	AFR1493-020
			Alexa Fluor® 488	AFG10479-020
			Alexa Fluor® 647	AFR10479-020
CD300e	HEK293	Fc	Alexa Fluor® 488	AFG10479-020
			Alexa Fluor® 647	AFR10479-020
			Alexa Fluor® 488	AFG344-020
EGF R	NS0	Fc	Alexa Fluor® 647	AFR344-020
			Alexa Fluor® 488	AFG972-020
			Alexa Fluor® 647	AFR972-020
ErbB2/Her2	NS0	Fc	Alexa Fluor® 488	AFG1129-020
			Alexa Fluor® 647	AFR1129-020
			Alexa Fluor® 488	AFG2119-020
Glypican 3	NS0	His	Alexa Fluor® 488	AFG2119-020
			Alexa Fluor® 647	AFR2119-020

タンパク質	発現細胞	タグ	蛍光色素	メーカーコード
IL-13 R alpha2	CHO	Fc	Alexa Fluor® 488	AFG7147-020
			Alexa Fluor® 647	AFR7147-020
Mesothelin	NS0	His	Alexa Fluor® 488	AFG3265-020
			Alexa Fluor® 647	AFR3265-020
MUC-1	HEK293	Fc	Alexa Fluor® 488	AFG10332-020
			Alexa Fluor® 647	AFR10332-020
OX40	NS0	Fc	Alexa Fluor® 488	AFG3388-020
			Alexa Fluor® 647	AFR3388-020
PD-1	NS0	Fc	Alexa Fluor® 488	AFG1086-020
			Alexa Fluor® 647	AFR1086-020
Siglec-2 / CD22	NS0	Fc	Alexa Fluor® 488	AFG1968-020
			Alexa Fluor® 647	AFR1968-020
			Atto 488	ATJ1968-050
			Atto 647N	ATM1968-050
Siglec-3 / CD33	NS0	Fc	Alexa Fluor® 488	AFG1137-020
			Alexa Fluor® 647	AFR1137-020
			Atto 488	ATJ1137-050
			Atto 647N	ATM1137-050
TSLPR	NS0	Fc	Alexa Fluor® 488	AFG981-020
			Alexa Fluor® 647	AFR981-020

\* Alexa Fluor® は、Thermo Fisher Scientific 社の商標または登録商標です。



CAR-T/CAR-NK 細胞検出用 蛍光標識タンパク質の詳細はこちら。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/02225.html>



免疫チェックポイントリガンド 蛍光標識タンパク質の詳細はこちら。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/03115.html>



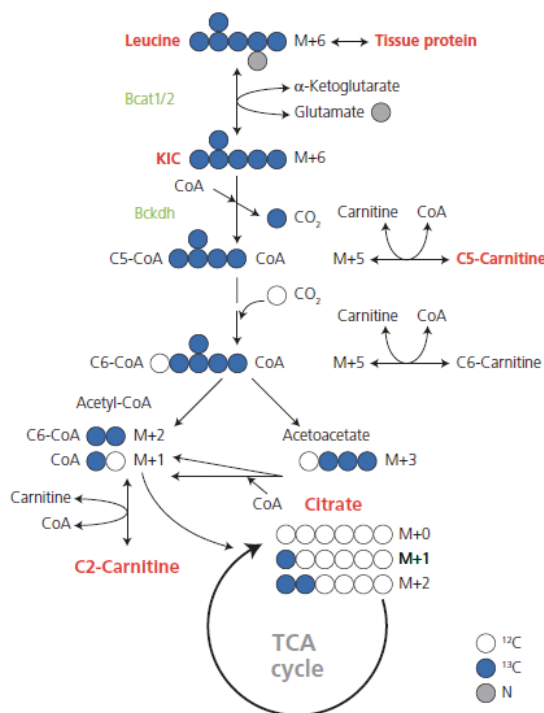
細胞内トレーサーに!

## 標識アミノ酸

がん細胞内では、グルタミン代謝やセリン代謝などさまざまな代謝経路における変化が報告されています。これらを解明することにより、分子レベルで何が起きているかを理解し、新たな創薬ターゲットに繋がることが期待できます。

特にアミノ酸は、タンパク質合成以外にも様々な生体分子の合成原料としての役割があり、多くの分子と密接に関わっています。

CIL 社では、重水素 (D) や  $^{13}\text{C}$ ・ $^{15}\text{N}$  など安定同位体で標識したアミノ酸を豊富に取り揃えています。細胞内における同位体標識トレーサーとしてご活用ください。



アミノ酸	標 識	コード No.	メーカーコード	容 量	希望納入価格(円)	
L-アスパラギン-水和物	$^{13}\text{C}_4$ , 99%	—	CLM-8699-H-0.05	0.05 g	249,800	
L-アスパラギン酸	$^{13}\text{C}_4$ , 99%	—	CLM-1801-H-0.1MG	0.1 mg	40,200	
		—	CLM-1801-H-0.25	0.25 g	503,000	
		—	CLM-1801-H-0.5	0.5 g	821,800	
		—	CLM-1801-H-1	1 g	1,278,800	
L-アルギニン塩酸塩	$^{13}\text{C}_6$ , 99%	—	CLM-2265-H-0.05	0.05 g	150,000	
		—	CLM-2265-H-0.1	0.1 g	236,000	
		—	CLM-2265-H-0.25	0.25 g	395,600	
		—	CLM-2265-H-0.5	0.5 g	600,000	
		—	CLM-2265-H-1	1 g	855,000	
	guanido- $^{15}\text{N}_2$ , 98%+	—	NLM-395-0.5	0.5 g	197,000	
		—	NLM-395-1	1 g	322,600	
	$^{15}\text{N}_4$ , 98%	—	NLM-396-0.1	0.1 g	421,600	
		$^{13}\text{C}_6$ , 99%; $^{15}\text{N}_4$ , 99%	—	CNLM-539-H-0.05	0.05 g	108,000
			—	CNLM-539-H-0.1	0.1 g	173,400
—			CNLM-539-H-0.25	0.25 g	297,800	
—			CNLM-539-H-0.5	0.5 g	531,000	
—	CNLM-539-H-1	1 g	663,800			
L-イソロイシン	$^{13}\text{C}_6$ , 99%	—	CLM-2248-H-0.05	0.05 g	199,200	
		—	CLM-2248-H-0.1	0.1 g	398,000	
		—	CLM-2248-H-0.25	0.25 g	661,200	
	$^{15}\text{N}$ , 98%	—	NLM-292-0.25	0.25 g	99,000	
		—	NLM-292-1	1 g	291,400	
	$^{13}\text{C}_6$ , 99%; $^{15}\text{N}$ , 99%	—	CNLM-561-H-0.05	0.05 g	235,200	
		—	CNLM-561-H-0.1	0.1 g	371,000	
		—	CNLM-561-H-0.25	0.25 g	507,000	

アミノ酸	標識	コード No.	メーカーコード	容量	希望納入価格(円)
L-グルタミン	1- <sup>13</sup> C, 99%	—	CLM-3612-1	1 g	666,800
	<sup>13</sup> C <sub>5</sub> , 99%	—	CLM-1822-H-0.1MG	0.1 mg	39,800
		—	CLM-1822-H-0.1	0.1 g	536,400
		—	CLM-1822-H-0.25	0.25 g	939,800
		—	CLM-1822-H-0.5	0.5 g	1,440,000
	α- <sup>15</sup> N, 98%	—	NLM-1016-0.1	0.1 g	143,800
		—	NLM-1016-1	1 g	314,000
	amide- <sup>15</sup> N, 98%+	—	NLM-557-0.5	0.5 g	159,000
		—	NLM-557-1	1 g	237,800
	<sup>15</sup> N <sub>2</sub> , 98%	—	NLM-1328-0.25	0.25 g	306,800
<sup>13</sup> C <sub>5</sub> , 99%; <sup>15</sup> N <sub>2</sub> , 99%		—	CNLM-1275-H-0.1	0.1 g	502,600
		—	CNLM-1275-H-0.25	0.25 g	722,400
520-75044	CNLM-1275-H-0.5	0.5 g	885,000		
2,3,3,4,4-D <sub>5</sub> , 97-98% <sup>15</sup> N <sub>2</sub> , 97-98%	—	DNLM-6997-0.25	0.25 g	497,800	
<sup>13</sup> C <sub>5</sub> , 97-99%; D <sub>5</sub> , 97-99% <sup>15</sup> N <sub>2</sub> , 97-99%	—	CDNLM-6805-0.25	0.25 g	813,000	
L-セリン	3,3-D <sub>2</sub> , 98%	—	DLM-161-0.1	0.1 g	93,400
	2,3,3-D <sub>3</sub> , 98%	522-76501	DLM-582-0.1	0.1 g	95,000
		528-76503	DLM-582-0.5	0.5 g	287,000
	1- <sup>13</sup> C, 99%	—	CLM-1573-0.25	0.25 g	197,800
	<sup>13</sup> C <sub>3</sub> , 99%	—	CLM-1574-H-0.1	0.1 g	430,200
		—	CLM-1574-H-0.25	0.25 g	860,400
		—	CLM-1574-H-0.5	0.5 g	1,432,600
	<sup>15</sup> N, 98%	—	NLM-2036-0.5	0.5 g	233,800
		—	NLM-2036-1	1 g	342,400
	<sup>13</sup> C <sub>3</sub> , 99%; <sup>15</sup> N, 99%	—	CNLM-474-H-0.1	0.1 g	326,000
—		CNLM-474-H-0.25	0.25 g	627,800	
—		CNLM-474-H-0.5	0.5 g	1,160,000	
2,3,3-D <sub>3</sub> , 98%; <sup>15</sup> N, 98%	—	DNLM-6863-0.25	0.25 g	423,400	
L-バリン	D <sub>8</sub> , 98%	523-76411	DLM-488-0.25	0.25 g	138,000
		—	DLM-488-0.5	0.5 g	233,400
	<sup>13</sup> C <sub>5</sub> , 99%	—	CLM-2249-H-0.1MG	0.1 mg	40,200
		—	CLM-2249-H-0.25	0.25 g	533,400
		—	CLM-2249-H-0.5	0.5 g	882,000
		—	CLM-2249-H-1	1 g	1,413,800
	<sup>15</sup> N, 98%	—	NLM-316-0.5	0.5 g	104,400
		—	NLM-316-1	1 g	178,600
	<sup>13</sup> C <sub>5</sub> , 99%; <sup>15</sup> N, 99%	527-75211	CNLM-442-H-0.25	0.25 g	323,000
		—	CNLM-442-H-0.5	0.5 g	546,400
—		CNLM-442-H-1	1 g	865,200	
L-ロイシン	5,5,5-D <sub>3</sub> , 99%	—	DLM-1259-1	1 g	193,200
		—	DLM-1259-5	5 g	865,600
	<sup>13</sup> C <sub>6</sub> , 99%	—	CLM-2262-H-0.05	0.05 g	280,600
		—	CLM-2262-H-0.1	0.1 g	390,800
		—	CLM-2262-H-0.25	0.25 g	682,600
	<sup>15</sup> N, 98%	—	NLM-142-0.5	0.5 g	93,400
		513-22641	NLM-142-1	1 g	132,000
	<sup>13</sup> C <sub>6</sub> , 99%; <sup>15</sup> N, 99%	—	CNLM-281-H-0.05	0.05 g	227,000
—		CNLM-281-H-0.1	0.1 g	304,200	
—		CNLM-281-H-0.25	0.25 g	498,200	



CIL 社ではアミノ酸以外にも、安定同位体 (D、<sup>13</sup>C、<sup>15</sup>N など) で標識した様々な生体分子を取り扱っています。  
当社 HP では、グルコースや脂質などのトレーサーもあわせて紹介しています。

[https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/lifescience/metabolism/CIL\\_Metabolism/index.html](https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/lifescience/metabolism/CIL_Metabolism/index.html)

特集

エッセンス

抗体・アッセイ

遺伝子

細胞機能解析

タンパク質

生理活性

培養

機器・器材

サービス

COLUMN

抗体のないりん酸化タンパク質を検出

## ナード研究所 Phos-tag™ Biotin

NARD institute, Ltd.

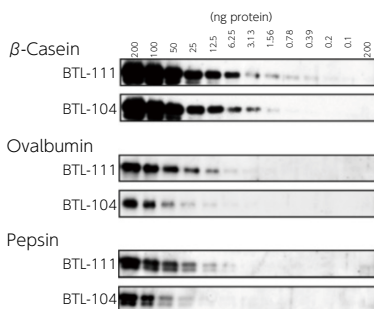
Phos-tag™ Biotin は、Phos-tag™ 分子に Biotin を結合させた製品です。本品とアビジン結合 HRP を使用することで、メンブレン膜に結合したりん酸化タンパク質を、抗りん酸化抗体を使用せずにりん酸化タンパク質の検出が可能となります。本品は BTL-104 と BTL111S1 の 2 種類があり、BTL-111S1 の方が感度が高くなっています。

### 特長

- りん酸化タンパク質を高感度に検出可能
- Phos-tag™ の結合はアミノ酸組成に依存しない
- 通常のウエスタンブロットとほぼ同様の実験操作

### ■ キナーゼ阻害剤のスクリーニング例

ウエスタンブロット法によるりん酸化タンパク質の検出  
3 種類のりん酸化タンパク質 (β-Casein, Ovalbumin, Pepsin) を各 Phos-tag™ Biotin で検出した。各タンパク質を 200-0.1 ng の間で電気泳動を行い、タンパク質量依存的な検出が確認できた。最も右のレーンはアルカリフォスファターゼ 200 ng を 12 時間処理をしており、りん酸化タンパク質が検出されなかった。



### Phos-tag™ SDS-PAGE ガイドブック

Phos-tag™ Biotin に関する情報も掲載

Phos-tag™ を用いた SDS-PAGE の作り方を始め、Phos-tag™ に関する情報を一挙掲載



下記 QR コードからダウンロード!



全30P収録

### 粉末タイプ

コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格 (円)
301-93531	BTL-104	Phos-tag™ ビオチン BTL-104	10 mg	70,000

### 溶液タイプ (高感度)

コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格 (円)
308-97201	BTL-111S1	Phos-tag™ ビオチン BTL-111 1mM 水溶液	0.1 mL	20,000

### 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)
525-33251	016-030-084	streptavidin, ペルオキシダーゼ標識	1 mg	32,000



詳細は、当社 HP をご覧ください。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/00903.html>

食品分析、機能性研究などに

## プロシアニジン分析用試薬

ChromaDex

ChromaDex 社では、自然界に主に存在する B-タイプのプロシアニジンのほか、重合度や立体構造の異なるプロシアニジンを用意しており、食品分析や機能性研究などユーザーの用途に合わせたグレードの試薬をお選びいただけます。

ChromaDex 社 表記グレード (規格) について P...NMR・MS・HPLC (もしくは GC)・カールフィッシャー測定などにより、化学構造・純度・水分/残存溶媒含量等を試験し、純度補正を行ったグレードで、定量試験に適しています。

メーカーコード	品名	規格	容量	希望納入価格 (円)
ASB-00016222-005	PROCYANIDIN A2	P	5 mg	158,500
ASB-00016222-010			10 mg	248,200
ASB-00016230-005	PROCYANIDIN B1	P	5 mg	162,100
ASB-00016230-010			10 mg	242,500
ASB-00016231-005	PROCYANIDIN B2	P	5 mg	82,400
ASB-00016231-010			10 mg	133,700
ASB-00016232-005	PROCYANIDIN C1	P	5 mg	108,200
ASB-00016232-010			10 mg	193,000

※ ChromaDex 社では、品質検査結果によりロットごとに規格変更が行われることがあります。このため、ロットによっては定量分析には適さない場合があります。現在の規格については、ChromaDex 社ホームページ (<https://www.chromadex.com/>) でご確認ください。



詳細は、当社 HP をご覧ください。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/03104.html>



ヒト ES/iPS 細胞研究の新しい研究ツール!! **Pick Up 製品**

**NEW CultureSure™ CEPT カクテル (1,000 ×)**

Wako

CEPT は、アメリカ国立衛生研究所 (NIH) で開発された低分子カクテルです。4 種類の化合物から成り、その構成成分 (Chroman 1、Emricasan、Polyamines、Trans-ISRIB) の頭文字を取って“CEPT”と呼ばれます。

CEPT は、ヒト多能性幹細胞 (human Pluripotent Stem Cells; hPSCs) の細胞継代中の細胞ストレスや DNA 損傷を防ぐことが報告されています<sup>1)</sup>。強力な ROCK 阻害剤として知られる Y-27632 と同じく、細胞継代時や凍結保存時の hPSCs の生存率を向上させます。

また、CEPT は、hPSCs を用いた胚様体及びオルガノイド形成、シングルセルクローニング、ゲノム編集などの幹細胞研究において既存の手法と比較して、細胞生存率に改善が得られることが報告されています<sup>1)2)3)</sup>。

■ 製品概要

- 濃度 (HPLC) : 試験適合
- 無菌試験済み
- 外観 : 液体
- マイコプラズマ否定試験済み
- エンドトキシン : 3 EU/mL 未満

■ 使用方法

培地へ本品を培地の 1/1,000 量添加し、十分に混合後、使用してください。  
例) hPSCs 用培地 10 mL + 本品 10 μL

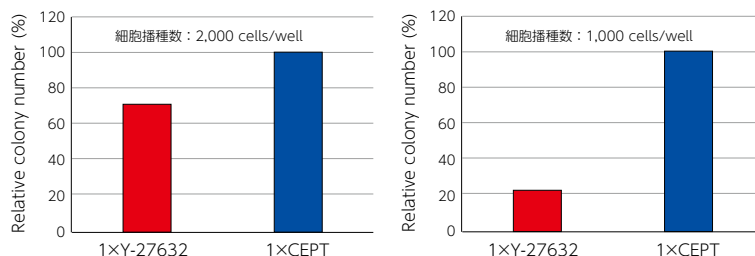
■ データ

コロニー形成能試験

CEPT もしくは Y-27632 を添加した bFGF を含む StemSure® hPSC Δ 培地 で、ヒト iPS 細胞 201B7 株を 37℃ 5%CO<sub>2</sub> 条件下で培養した (6 ウェルプレート 1 well=9.5 cm<sup>2</sup>)。

培養開始から 16 時間以上経過後に、CEPT もしくは Y-27632 不含培地に培地交換し、2 ~ 3 日おきに培地交換を行い、培養を継続した。

培養 8 日目に、細胞を確認後、4% パラホルムアルデヒドで細胞を固定化し、ALP 染色後、コロニー数をカウントした。



【結果】

細胞播種数が少ない場合、Y-27632 添加群よりCEPT 添加群の方が多くのコロニーを形成した。

■ 参考文献

- 1) Chen, Y. et al.: *Nat. Methods*, **18** (5), 528 (2021).
- 2) Tristan, C.A. et al.: *Stem Cell Reports*, **16**, 3076 (2021).
- 3) Tristan, C.A. et al.: *Nat. Protoc.*, **18**, 58 (2022).

コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格 (円)
033-26071	☐ CultureSure™ CEPT Cocktail (1,000 ×) ☐	細胞培養用	300 μL	50,000

関連製品

ES / iPS 細胞研究用低分子化合物 溶液タイプ

濃度調製し、フィルター滅菌済みのため、そのまま培地に添加してご使用いただけます。

コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格 (円)
038-24681	☐ CultureSure® 10 mmol/L CHIR99021 DMSO Solution, Animal-derived-free ☐	細胞培養用	300 μL	26,400
039-24611	☐ CultureSure® 3 mmol/L CKI-7 Dihydrochloride Solution, Animal-derived-free	細胞培養用	1 mL	36,000
033-24631	☐ CultureSure® 5 mmol/L SB431542 DMSO Solution, Animal-derived-free ☐	細胞培養用	1 mL	26,400
039-24591	☐ CultureSure® 10 mmol/L Y-27632 Solution, Animal-derived-free	細胞培養用	300 μL	31,800
035-24593			1 mL	85,000



当社では、上記以外にも再生医療研究用試薬を多数取り揃えています。詳細は、当社 HP をご覧ください。

[https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/lifescience/stem\\_cell\\_culture/index.html](https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/lifescience/stem_cell_culture/index.html)

Emulate 社が設計した臓器モデルチップ

**Pick Up 製品**

**NEW BIO-Kit シリーズ**

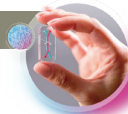


チップ上に形成した微細な流路の中でヒト生体の臓器由来細胞を培養して各種臓器に近い機能を再現させる創薬支援製品です。Emulate Human Emulation System<sup>®</sup>を使用すると、ラボでヒトの疾患と新薬候補に対する反応をモデル化することができます。

BIO-Kit シリーズは、Emulate 社にて検証・設計された臓器モデル作製キットです。同社が提供する細胞、キット (Basic Research Chip Kit)、試薬 (ER1、ER2) などの消耗品と専用装置を組み合わせることで、より生体内の微小環境を再現し、薬物動態・薬理薬効評価、毒性試験など、再現性の高い結果を得ることができます。結腸、十二指腸、肝臓、腎臓モデル作製キットをラインアップしています。

**特長**

- Qualified cells
- Qualified ECM
- Qualified flow conditions
- Optimized protocol

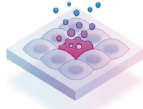


※ Chip-S1™ に細胞はプレコートされておりません。



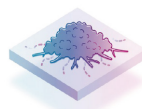
**ADME-Tox**

創薬や研究開発において、低分子のADMEやメカニズム上の毒性を評価し、臨床的に適切な結果を取得可能。



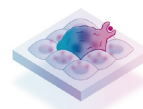
**Cancer**

より正確な腫瘍微小環境における腫瘍の転移と免疫系の相互作用をモデル化し、新しい免疫腫瘍治療法の開発を促進。



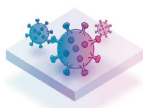
**Inflammation**

疾患の発症と進行における組織レベルの炎症反応と免疫細胞動員の寄与を探る。



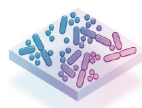
**Infectious Disease**

SARS-CoV-2をはじめとするヒトのウイルス・細胞感染症のメカニズムを解明し、感染症の予防・治療薬候補の有効性を評価。



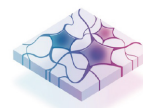
**Microbiome**

腸内の複雑な微小環境における微生物と宿主の相互作用と機能について、そのメカニズムを解明。



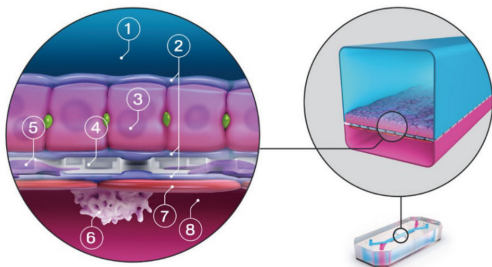
**Neuroscience**

疾患のメカニズムや神経炎症を調べるとともに、新規治療薬の安全性、有効性、血液脳関門通過性を評価。



**Liver-chip**

Liver-chip, quad-culture は、4 種類のヒト細胞をダイナミックなマイクロ環境で組み合わせ、生体内と同様の遺伝子発現、機能的特長を持ちます。一般的な毒性評価やメカニズム評価、AAV (Adeno-Associated Virus) を用いた遺伝子治療効率や安全性評価など、様々な用途で活用できます。



- 1. Top Channel
- 2. Extracellular Matrix
- 3. Hepatocytes
- 4. Porous Membrane
- 5. Stellate Cells
- 6. Kupffer Cells
- 7. Endothelial Cells
- 8. Bottom Channel

製品仕様	詳細
メーカーコード	Co-Culture : BIO-LH-CO-JP Quad-Culture : BIO-LH-QUAD-JP
Cell types (Cell Pack)	• Co-Culture: Hepatocytes + Liver sinusoidal endothelial cells • Quad-Culture: Co-culture + Kupffer cells + Stellate cells
Characterization endpoints	• Immunofluorescent staining of MRP2 transporter, bile canicular networks, and stablin-1 • Albumin and urea secretion • Cytochrome P450 enzyme activity
Kit components	Basic Research Chip Kit-12pk* + Liver Co-,or Quad-culture Cell Pack *: 12 × Chip-S1™, 12 × Pod-1™, 4 × Steriflip® filters and 3 spare Chip-S1™

A validated and comprehensive preclinical human liver model

**Breaking News**  
Landmark Publication Validates Organ-Chips for Predictive Toxicology

87% Sensitivity | 100% Specificity | \$3 Billion Productivity Gain

[READ PUBLICATION](#)

**参考文献**

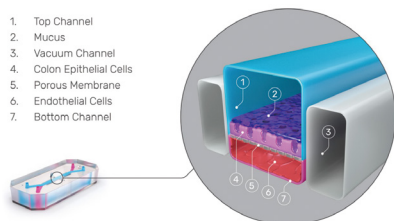
<https://emulatebio.com/resources/human-liverchip-for-predictive-toxicology/>

**Human Emulation System<sup>®</sup>**

Chip-S1™	Pod-1™	Zoë-CM2®	Orb-HM1®
One chip, Many Organs	Portability & Integration	Automated System	Connects to up to 4 Zoës
Complex & Dynamic	Easy Imaging	Flow	Gas, Power, Stretch
Reproducible Data	Media Flow & Dosing Control	Stretch	Performance Monitoring

## Colon Intestine-chip

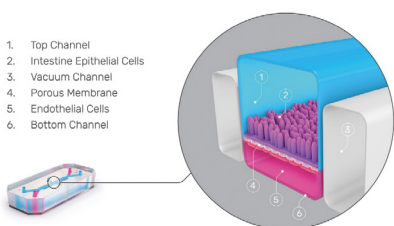
プライマリーオルガノイドと結腸内皮細胞で構成されたモデルで、生体内の生理機能を模倣した機械的な力を加えることができます。炎症反応や免疫細胞動員に関する研究や病態メカニズムを探り、薬効評価に活用できます。



製品仕様	詳細
メーカーコード	BIO-CH1-12-JP
Cell types (Cell Pack)	Biopsy-derived human colonic organoids and primary colonic microvascular endothelial cells
Characterization endpoints	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transcriptomic profiling, qPCR, and immunofluorescent analysis confirming key cell types and transporters</li> <li>Barrier integrity (Papp, tight junction staining)</li> <li>Cell death (Caspase-3, STAT3)</li> <li>Pro-inflammatory cytokine release</li> </ul>
Kit components	Basic Research Chip Kit-12pk * + Colon Intestine Cell Pack *: 12 × Chip-S1™, 12 × Pod-1™, 4 × Steriflip® filters and 3 spare Chip-S1™

## Duodenum Intestine-chip

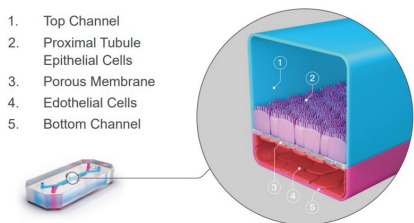
生検由来のプライマリーオルガノイドと十二指腸内皮細胞で構成されたモデルで、生体内の生理機能を模倣した機械的な力を加えることができます。十二指腸の生理学、薬物吸収、薬物-薬物相互作用の研究に活用できます。



製品仕様	詳細
メーカーコード	BIO-DH1-CO12-JP
Cell types (Cell Pack)	Biopsy-derived human duodenal organoids and primary small intestine microvascular endothelial cells
Characterization endpoints	<ul style="list-style-type: none"> <li>Immunofluorescent staining of intestinal cell types</li> <li>Transcriptomic profiling, qPCR, and immunofluorescent analysis confirming key cell types and transporters</li> <li>Barrier integrity (Papp, tight junction staining)</li> </ul>
Kit components	Basic Research Chip Kit-12pk * + Duodenum Intestine Cell Pack *: 12 × Chip-S1™, 12 × Pod-1™, 4 × Steriflip® filters and 3 spare Chip-S1™

## Proximal Tubule Kidney-chip

薬物による腎臓毒性や薬物間相互作用の予測は、不死化した細胞株や動物モデルに依存しているため、臨床毒性を予測できないことがあります。Kidney-Chip は、近位尿管 - 尿管管毛細血管界面を再現し、灌流下でヒトプライマリー細胞を共培養しトランスポーターの発現と局在を促します。様々なエンドポイントにおける薬剤候補の前臨床毒性試験などに活用できます。



製品仕様	詳細
メーカーコード	BIO-KH-CO-JP
Cell types (Cell Pack)	Emulate-qualified primary renal proximal tubule epithelial cells (RPTECs) and primary human renal microvascular endothelial cells (RMVECs), isolated from glomerulus
Characterization endpoints	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transcriptomic analysis demonstrating expression of key gene signatures</li> <li>qPCR of SGLT2, Aquaporin-1, and Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup> ATPase</li> <li>Immunofluorescent staining of tight junction proteins and kidney-specific markers (b-catenin, AQP-1, occludin and Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup> ATPase)</li> <li>Scanning electron microscopy of cilia and brush borders</li> <li>Functional albumin reabsorption</li> </ul>
Kit components	Basic Research Chip Kit-12pk * + Kidney Proximal Tubule Cell Pack *: 12 × Chip-S1™, 12 × Pod-1™, 4 × Steriflip® filters and 3 spare Chip-S1™

### 関連製品

コード No.	メーカーコード	品名	容量	製品概要
551-41181	OBKWOER12	Basic Research Chip Kit-12 pk	1 キット	お客様の細胞ソースを用いて独自の臓器モデルチップを作製することができます。 ※ 12 × Chip-S1™, 12 × Pod-1™, 4 × Steriflip® filters and 3 spare Chip-S1™
550-41271	RGT-ER1-5	ER1	5 mg	Chip-S1™ 表面活性化試薬
555-41162	RGT-ER2-25	ER2	25 mL	Chip-S1™ 表面活性化試薬
554-41311	ORB-HM1	Orb® Hub Module 1	1 台	制御装置 ・5%CO <sub>2</sub> 、電力、真空ストレッチをコントロールし、Zoë-CM2®へ供給。 ・最大4台のZoë-CM2®を接続可能。
552-53701	ZOE-CM2	Zoë® Culture Module 2	1 台	培養装置 ・CO <sub>2</sub> インキュベータ内で使用。 ・上下の独立したチャネル内の培地流速を制御。 ・ストレッチと周波数を設定することで機械的な力を再現。 ・最大12個のChip-S1™を搭載し、培養条件を設定可能。

※ BIO-Kit シリーズ、関連製品のお見積りは、当社担当営業または当社販売代理店にご相談ください。

※ Emulate 社システム紹介を、Web 面談等で承っております。

※ 機器の操作性・ユーザーアプリケーション適合性評価のために、デモ機の貸し出しを行っています。



詳細は、当社 HP をご覧ください。

[https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/lifescience/mammalian\\_cells/emulate\\_organ\\_on\\_a\\_chip/index.html](https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/lifescience/mammalian_cells/emulate_organ_on_a_chip/index.html)

心筋細胞の成熟促進に

**NEW** T112



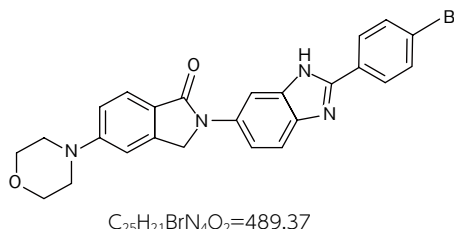
本品は、エストロゲン関連受容体γ (ERR γ) のアゴニストで、hiPSC 由来心筋細胞の成熟を促進します<sup>1)</sup>。  
 単独もしくは他の低分子との併用により、心筋細胞の代謝及びサルコメアの成熟を促進し、また同様に、収縮特性や電気生理学特性の成熟、T管構造形成も促進します。  
 成熟した心筋細胞を研究に用いることによる新たな疾患モデルの構築や創薬研究だけでなく、薬理試験や細胞治療研究への利用が期待されます。

■ 製品概要

- 含量：98%以上 (HPLC)
- ※ Orizuru Therapeutics からのライセンスに基づき販売しています。

■ 参考文献

1) Miki K. et al : *Nat. Commun.*, **12**, 3596 (2021).



メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
7690/10	[F°] T112	10 mg	50,000
7690/50		50 mg	214,000

関連製品

心筋細胞への分化誘導関連試薬

■ 試験研究用グレード

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
—	3842/50	5-Azacytidine	50 mg	23,000
514-78961	3093/10	Dorsomorphin dihydrochloride	10 mg	79,000
—	4439/10	[Ref°] ISX 9	10 mg	66,000
—	5068/10	[F°] ITD 1	10 mg	82,000
517-91911	3533/10	[Ref°] IWP 2	10 mg	71,000
—	5214/10	[Ref°] IWP 4	10 mg	75,000
550-28211	4287/10	[F°] Poly (I:C)	10 mg	34,000
—	6666/50	[F°] T3	50 mg	13,000

■ 製造補助 (AM) グレード\* / GMP グレード

コードNo.	メーカーコード	品名	グレード	容量	希望納入価格(円)
—	TB4439-RMU/10	[Ref°] ISX 9	AM	10 mg	164,000
—	TB6666-RMU/50	[F°] T3	AM	50 mg	照会
553-41641	TB3748-GMP/10	XAV 939	GMP	10 mg	347,000

\*：原材料のトレーサビリティや汚染リスクを抑えた製造工程など、高いレベルの品質管理体制で製造するグレード

カタログ紹介 Stem Cell Research Product Guide

幹細胞研究の背景と使用されるTocrisの低分子化合物の製品リストが掲載されています。  
 (全 39 ページ)  
 当社 HP よりダウンロードして頂けます。

- Self-renewal and Maintenance
- Organoid Generation
- Differentiation
- GMP and Ancillary Material Grade Products
- Reprogramming



PDF のダウンロードはこちら  
<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/pg2230a1/download/index.html>





クロスコンタミネーションを防ぐ！ ディスポーザブルホモジナイザー

## バイオマッシャー<sup>®</sup> II

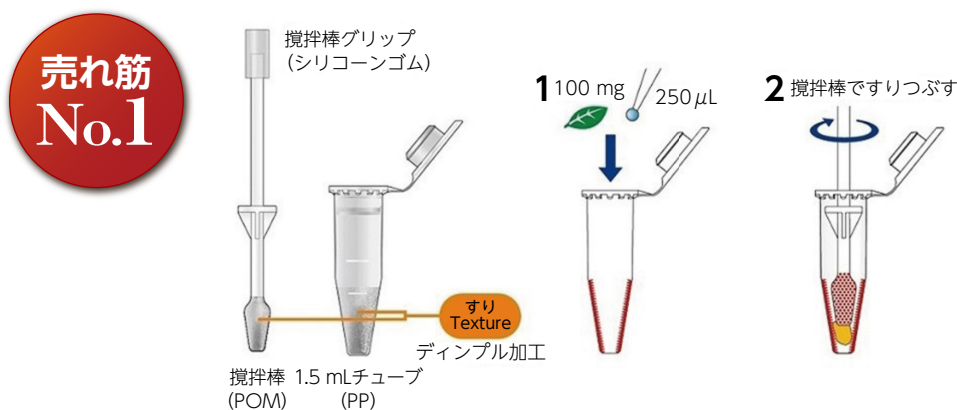
nippi 株式会社 **ニッピ**

高性能の使い捨て型のホモジナイザーであるバイオマッシャーは、動物・植物組織からのタンパク質・RNA・DNAをはじめとする分子の抽出に適しています。バイオマッシャーは資料の大きさや硬さ、研究分析用途によって多彩なラインアップから選べます。今回は売れ筋製品のバイオマッシャー II をご紹介します。

### 特長

#### すり面のディンプル加工により破碎効率 UP!

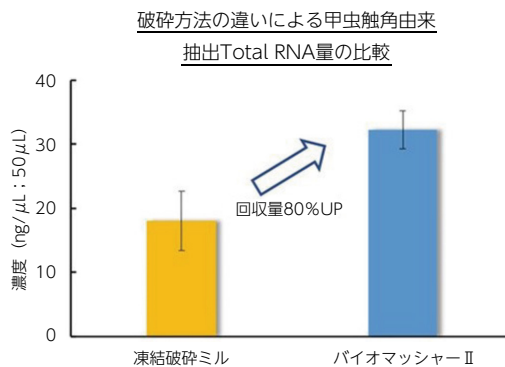
- 内側ディンプル加工の 1.5 mL チューブと表面ディンプル加工の攪拌棒の組み合わせにより、効果的に試料を破碎するホモジナイザー
- 試料をマイクロチューブに入れ、手で攪拌棒を回転して試料を破碎
- 攪拌棒は、試料の跳ね返りを防ぎ、飛散・逆流を防止
- マイクロチューブの底面に攪拌棒がフィットし、確実に試料を捉える
- 動物組織・臓器、植物(茎・根・種子)、昆虫など各種試料の破碎に使用可能



### ■ アプリケーション：バイオマッシャーII を用いた甲虫由来触角からの total RNA 抽出

#### 方法

バイオマッシャー II を使用し、羽化直後の甲虫由来触角から Relia Prep 核酸精製システム (Promega) を用いて total RNA の抽出を行った。対照は A 社製凍結破碎ミルと 2 mL チューブを用いて total RNA を抽出した。Relia Prep システムのプロトコルに従い実施し、最後に精製カラムから 50 μL の Nuclease-Free Water にて溶出し、吸光度計にて 260 nm の吸光度を測定した。



コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
303-95431	320102	バイオマッシャーII、未滅菌	100 セット	11,500
300-95441	320103	バイオマッシャーII、滅菌済み	100 セット	13,800



バイオマッシャーシリーズの詳細は、当社 HP をご確認ください。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/01359.html>

バイオマッシャーサンプルの  
お申し込みはこちらから

#### 【提供サンプル】

- ・バイオマッシャー Iセット
- ・バイオマッシャー II、III、V、SP セット



各種細胞の接着、増殖および分化を促進

## ECM コート製品

AGCテクノグラス株式会社

AGC テクノグラス株式会社のECM コート製品はポリスチレン製およびガラス製培養容器に各種細胞外基質 (Extracellular Matrix : ECM) を薄層コーティングすることにより光学的特性はそのままに、各種細胞の接着、増殖および分化を促進します。



### ■ 細胞接着と細胞外基質 (ECM)

接着性細胞は培養容器底面 (培養面) に接着することによって増殖しますが、この時に細胞外基質 (ECM) を必要とします。通常、細胞自身が産生するECMや培養液中の血清に含まれるECMを利用し細胞が接着伸展しますが、ECM産生能が低い細胞や無血清培養などでは、ECMが必要になります。細胞は細胞表面のリセプター (Receptor) を通じて、ECMと結合します。

### ■ ECM コート製品に用いられるECM

コラーゲン	繊維状硬タンパク質の一種で、結合組織の主要なタンパク質です。生体内に広く分布しており、存在場所により特徴のある色々なコラーゲンが発見されています。
ゼラチン	コラーゲンが熱変性し、3本鎖構造がほどけた状態の物質です。
ポリリジン	アミノ酸リジンが鎖状に結合したポリペプチドです。ポリ-L-リジンは天然型と呼ばれるL体リジンで、ポリ-D-リジンは光学異性体であるD体リジンで構成されています。
ファイブロネクチン	多くの動物細胞表面に見られる周辺タンパク質で、ECMや基質膜における主要な非コラーゲン糖タンパク質です。生体内では、細胞接着、細胞移動、組織損傷の場などに関与します。

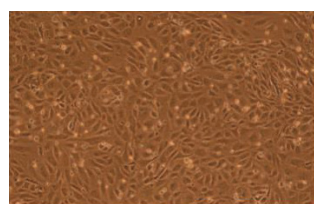
### ■ AGC テクノグラス ラインアップ

<b>コート試薬</b> コラーゲンタイプ I ゼラチン ポリ-L-リジン	×	<b>細胞培養容器</b> ディッシュ フラスコ マイクロプレート ガラスベース製品 他	特注品も対応可能です。 お気軽にお問い合わせください。
--	---	--	--------------------------------

### コラーゲンタイプ I コート製品 (ブタ腱由来タイプ I コラーゲン)

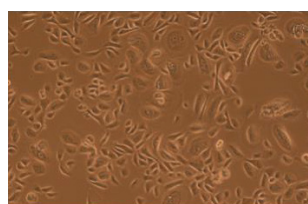
コード No.	メーカーコード	品名	内袋入数 (枚)	箱入数 (枚)	希望納入価格 (円)
630-33331	4000-010	コラーゲンIコート ディッシュ 35mm	10	200	33,400
636-33333	4000-010-MYP	コラーゲンIコート ディッシュ 35mm MyPack®	10	20	4,100
639-33421	4010-010	コラーゲンIコート ディッシュ 60mm	10	200	35,900
635-33423	4010-010-MYP	コラーゲンIコート ディッシュ 60mm MyPack®	10	20	4,400
630-33451	4020-010	コラーゲンIコート ディッシュ 100mm	10	120	40,300
636-33453	4020-010-MYP	コラーゲンIコート ディッシュ 100mm MyPack®	10	20	8,200
635-35221	4030-010	コラーゲンIコート ディッシュ 150mm	5	10	16,000

### ■ 培養例



メーカーコード: 4000-010  
 Cell : ヒト臍帯静脈血管内皮細胞、HUVEC  
 Medium : Endothelial Cell Growth Medium V2

× 100、Day-7



メーカーコード: 4000-010  
 Cell : ヒト表皮角化細胞、Keratinocytes  
 Medium : HEK Growth Medium

× 100、Day-4



その他のラインアップについては、  
 当社 HP をご覧ください。  
<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/03123.html>

富士フイルム和光純薬 AGC ECM コート製品

検索 🔍

再生医療研究・CPC (Cell Processing Center) 向け

## スミロンスーパークオリティ

住友ベークライト株式会社

住友ベークライト株式会社の“スーパークオリティ”は、通常の細胞培養関連製品等に規定された品質管理項目に加え、材料安全性・滅菌条件・異物管理について特別に設定した品質基準を満たすバイオ関連製品です。

再生医療や医薬製造等の用途に好適です。

高品質&安定供給

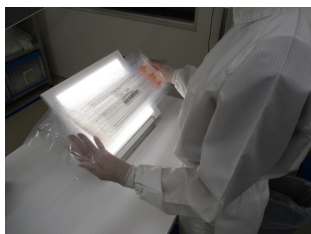
国内生産



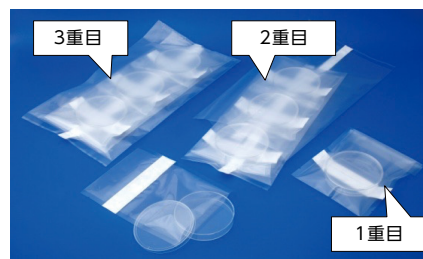
### 特長

- SAL10<sup>-6</sup> 無菌性保証 : ISO11137-2/JIS T0806-2 に従って確立した滅菌線量を照射 (ただし、定期バリデーション実施頻度は年 1 回に規定)
- 材料安全性 : 日本薬局方に基づく灰化試験、溶出物試験、細胞毒性試験を実施し選定
- パイロジェンレベル : ロット毎にエンドキシンレベル (0.25 EU/mL 未満) を確認
- 異物管理 : 全数検査の実施
- 包装 : 3 重包装仕様、少量入り小分け包装仕様
- 有効期限 : 製造後 3 年

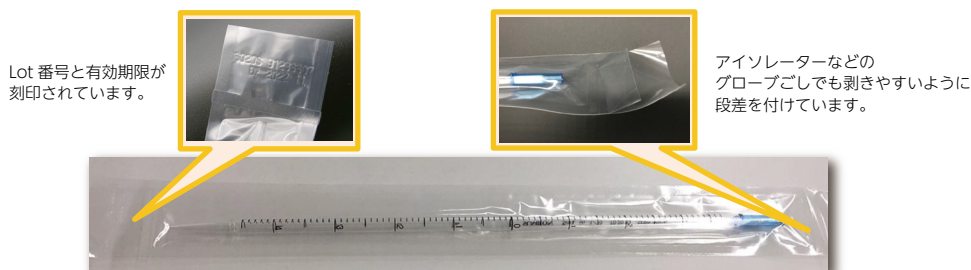
#### ■ 全数異物検査を実施



#### ■ スミロンスーパークオリティシャーレ包装例



#### ■ スミロンスーパークオリティピペット (3 重包装内の 1 重包装目)



コード No.	メーカーコード	品名	仕様		容量 (本)	希望納入価格 (円)
			3 重包装形態	入数		
631-28993	MS-66020S	スミロンスーパークオリティ ピペット 2mL	1 本包装× 10	10 セット	100	21,900
638-29003	MS-66050S	スミロンスーパークオリティ ピペット 5mL	1 本包装× 10	10 セット	100	24,200
635-29013	MS-66052S	スミロンスーパークオリティ ピペット 5mL ショートタイプ	1 本包装× 10	10 セット	100	24,200
632-29023	MS-66100S	スミロンスーパークオリティ ピペット 10mL	1 本包装× 10	10 セット	100	27,600
639-29033	MS-66102S	スミロンスーパークオリティ ピペット 10mL ショートタイプ	1 本包装× 10	10 セット	100	27,600
634-29044	MS-66250S	スミロンスーパークオリティ ピペット 25mL	1 本包装× 10	10 セット	100	31,100
631-29054	MS-66252S	スミロンスーパークオリティ ピペット 25mL ショートタイプ	1 本包装× 10	10 セット	100	31,100
638-29064	MS-66500S	スミロンスーパークオリティ ピペット 50mL	1 本包装× 10	10 セット	100	52,900
634-28983	MS-65022S	スミロンスーパークオリティ アスピレーションピペット	1 本包装× 10	25 セット	250	60,500
632-47821	MS-65020S	スミロンスーパークオリティ アスピレーションピペットロング	1 本包装× 10	10 セット	100	24,200

セラムチューブアウターキャップ、スリムチューブ、遠沈管、スナップコニカル、ボトル、マルチウェルプレート、フィルターキャップ付フラスコ (接着/浮遊細胞用)、シャーレ (接着/浮遊細胞培養用)、セルスクレーパーをご用意しています。



詳細は、当社 HP をご覧ください。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/00679.html>

富士フイルム和光純薬 スーパークオリティ

検索

新規取扱い開始!

## NEW 初代培養細胞製品

初代培養細胞は新鮮組織から単離された細胞で、元の細胞の基本的な性質を保持しています。プロテオミクス、ゲノミクスなどの分子生物学や細胞生物学の基礎研究をはじめ、様々な研究に幅広く活用されています。当社では様々な初代培養細胞サプライヤーと提携し、特長のある細胞製品をご提供しております。

### iXCells Biotechnologies 社

iXCells Biotechnologies 社は、2014年にカリフォルニア州サンディエゴに設立された細胞生物学および細胞技術の会社です。アカデミアをはじめ、バイオテクノロジー企業や製薬企業を中心に高品質な初代培養細胞・培地製品を提供しています。



#### 特長

- 約 150 種類のカatalog製品をラインアップ
- ラット・マウス由来細胞も取り扱い
- 各細胞製品ごとに専用の培養用培地も販売

#### 製品ラインアップ例

メーカーコード	品名
10HU-092	ヒト膀胱上皮細胞 (HBlEpC)
10HU-104	ヒト乳腺上皮細胞 (HMEpC)
10HU-133	ヒト線維芽細胞様滑膜細胞 (HFLS)

### Cell Systems 社

Cell Systems 社は、1989年に細胞生物学者であるCarl Soderlandによって設立された初代細胞製品のプロバイダーで、世界中の大学、研究機関、バイオテクノロジー企業、製薬会社の実験に必要なセルバイオロジーツールを提供しながら、初代細胞の分離に関する研究を行っています。



#### 特長

- 微小血管内皮細胞を豊富にラインアップ
- 高い凍結融解後の細胞生存率 (~ 85%)
- 科学雑誌にも多数引用実績あり
- 細胞培養用培地・各種試薬も提供

#### 製品ラインアップ例

メーカーコード	品名
ACBRI 566	初代ヒト肝類洞微小血管内皮細胞
ACBRI 181	初代ヒト網膜微小血管内皮細胞
ACBRI 376	初代ヒト脳微小血管内皮細胞

### Novabiosis 社

Novabiosis 社は、米国にある臓器調達機関 (Organ Procurement Organizations : OPO) との強力なパートナーシップを活用し、移植不可能と判断された肺、腎臓、腸、肝臓から単離した各種初代培養細胞を提供しています。



#### 特長

- 特長な細胞製品を多数ラインアップ
- OPO から取得したドナー詳細情報を提供可能

#### 製品ラインアップ例 (腎臓関連細胞)

メーカーコード	品名
NhKC	正常ヒト腎臓皮質細胞
NhKP	正常ヒト腎臓ポドサイト
NhKPT	正常ヒト腎臓近位尿管細胞

### AcceGen 社

AcceGen はニュージャージー州に拠点を置く細胞生物学関連製品を製造・販売しているプロバイダーです。健康、疾患ドナー由来のヒト初代培養細胞 (プライマリー細胞) をはじめ、腫瘍細胞株や不死化細胞株などの細胞製品を提供しています。



#### 特長

- 初代培養細胞Catalog製品を豊富にラインアップ
- その他腫瘍細胞株・不死化細胞株も提供

#### 製品ラインアップ例 (神経関連細胞)

メーカーコード	品名
ABC-TC3704	ヒトミクログリア細胞
ABC-TC3722	ヒト神経細胞
ABC-TC3793	ヒトシュワン細胞



各社のCatalog製品一覧・製品情報については、当社 HP をご覧ください。

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



犬、猫、ウサギ、鳥、馬



富士フイルム VET システムズ株式会社

動物検体受託検査サービス

FUJIFILM

富士フイルム VET システムズ株式会社では、犬や猫をはじめフェレットやウサギなどの小動物の臨床検査をはじめ、ラット・マウスの各種血液・尿検査を受託しています。

■ 動物検体受託検査 サービスラインアップ

国内最大級の小動物臨床検査センターである「先進検査センター」と国内各地の検査ラボで、形態学、微生物学、血液学、尿など約 300 項目の検査を受託しています。

注目の検査項目について紹介します。



■ ラット、マウスのほかにウサギ検体での受託検査を実施

ウサギに関するポイントとなる特有の生化学項目

**Glu**  
 移動や診察などの軽いストレスでも高値となる  
 ことがあります。また異物などによる急性腸閉塞でも、顕著に上昇します。消化管うっ滞のある症例では、高血糖は肝リポドーシスを示している可能性があるため、予後が悪くなります。ウサギのアミラーゼは主に唾液に含まれており、膵臓の役割は他の種よりも重要ではありませんが、膵炎などで血糖異常を引き起こす可能性があります。低血糖は、末期粘性腸疾患・肝不全・その他慢性疾患で発生する可能性があります<sup>1)</sup>。

**T-Chol・TG**  
 高値の原因として、脂肪が多い食事・肥満・肝疾患などの可能性があります。採食不良による高T-Chol・TG血症は末期の肝リポドーシスの可能性があり、予後不良の指標となります。また、膵炎・糖尿病・ネフローゼ候群・慢性腎臓病とも関連しています。一方、低T-Chol・TG血症は肝不全・慢性栄養失調・妊娠中にみられることがあります<sup>12)</sup>。

**BUN**  
 様々な原因で腎不全がみられますが、腎臓に肉芽腫病変を形成するエンセファリトゾーン症にも注意が必要です。その他、高BUNとなるのは、脱水や慢性間質性腎炎・糸球体腎炎・腎盂腎炎・腎結石・尿路結石などです。BUNが高いウサギは正常なウサギに比べ、生存率が低く、予後指標になり得ます<sup>3)</sup>。

**Ca\***  
 他の哺乳動物に比べ、ウサギのCa代謝は独特です。ウサギのCa値は他の動物より30~50%高く、変動幅も大きいといわれています。実際、富士フイルム VET システムズで今回設定したCaの参考基準範囲は13.4~16.0 mg/dLと、犬猫の基準範囲に比べると高めです。犬猫では、VitDによるCa濃度調整が一般的ですが、ウサギではVitDの存在有無にかかわらず、腸管からCaを非常に良く吸収することがウサギでCaが高値となる理由です<sup>11)4)5)</sup>。

\* : Caについては、現時点では臨床的意義が明確になっておらず、今後検討の余地があります。

■ 参考文献

- Melillo, Alessandro. "Rabbit Clinical Pathology." Journal of exotic pet medicine vol.16, 3 (2007): 135-145. doi: 10.1053/j.jepm.2007.06.002
- Frances Harcourt-Brown (2001), [Textbook of Rabbit Medicine] より引用
- Zoller, Graham et al. "Evaluation of blood urea nitrogen concentration and anorexia as predictors of nonsurvival in client-owned rabbits evaluated at a veterinary referral center." Journal of the American Veterinary Medical Association vol.255, 2(2019): 200-204. doi: 10.2460/javma.255.2.200
- Eckermann-Ross, Christine. "Hormonal regulation and calcium metabolism in the rabbit." The veterinary clinics of North America. Exotic animal practice vol.11, 1 (2008) : 139-52, vii. doi: 10.1016/j.cvex.2007.09.002
- Kumiko S. (2000), Feeding Management of Rabbit: 動物臨床医学 9 (1) 1-6

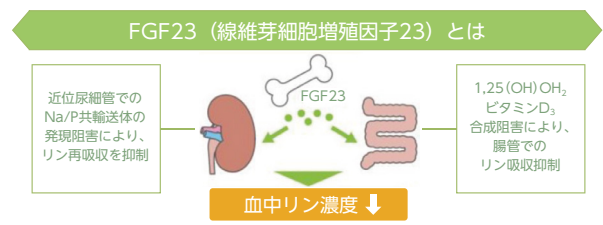


詳細は、当社 HP をご覧ください。

[https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/custom\\_service/products/95329.html](https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/custom_service/products/95329.html)

■ 獣医療での特殊検査の受託

● 慢性腎臓病によるリン・カルシウム代謝マーカー : FGF23



● 鉄欠乏性貧血 / 炎症マーカー : フェリチン

**疾患と血中鉄パラメーターの関係**  
 従来の生化学項目 (血清鉄・TIBC・UIBC) にフェリチンを加えることで、より正確な病態把握が期待できます。

**健常および疾患群における血清フェリチン濃度の比較**  
 臨床検体を対象として検討において、炎症性疾患や多中心型リンパ腫の症例の一部で基準範囲を上回る血清フェリチン濃度が確認され、炎症時に上昇することが示唆されました。

特集  
 エンソウ  
 アッセイ  
 抗体  
 遺伝子  
 細胞機能  
 タンパク質  
 生理活性  
 培養  
 機器・器材  
 受託  
 COLUMN

DNA/抗体/タンパク質

**NEW** 株式会社カケンジェネックス **マイクロアレイ受託サービス** *Geneqs*

お客様から固定化するサンプルをお預かりし、カケンジェネックスのアレイヤーにてマイクロアレイを作製します。DNA、抗体、タンパク質などのサンプルをスライドガラスまたはメンブレン等、ご提供の基板へスポットすることが可能です。  
ぜひ一度ご相談ください。

**特長**

- カケンジェネックス社のオリジナルアレイヤーを使用して、最少5枚から受託可能
- お客様のニーズに合わせて、マイクロアレイを高精度・低価格・短納期で作製

**Check!!**  
**高精度のマイクロアレイ**

均一なスポット径、低バックグラウンドが実現可能です。

高密度スポットティング  
均一なスポット

**Check!!**  
**様々なアレイパターンに対応**

ご希望に合わせて自由なデザインが可能です。

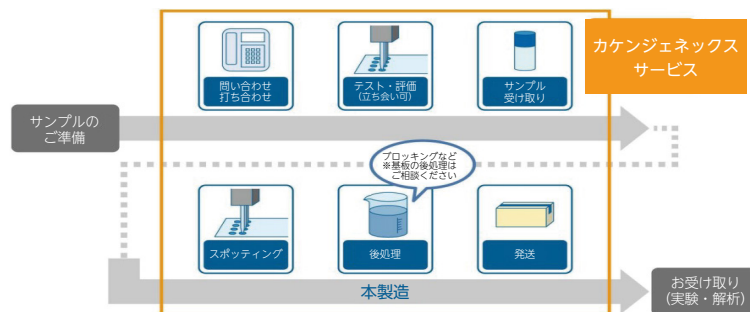
**小ロットからの受託に対応**

最少5枚から承ります。

**アレイ技術に関するトータルサポート**

20年以上の実績と経験でサポートします。

**■ マイクロアレイ受託サービスの概要**



**■ マイクロアレイの活用事例**

- マウス、ヒトにおける免疫系の遺伝子発現解析
- 放線菌、線虫の遺伝子発現解析
- 抗体チップによるヒラメの感染症診断方法の開発
- 動物の血統診断
- 化学物質による環境ホルモン作用の検査

**■ 仕様**

DNA、抗体、タンパク質などのサンプルをお預かりし、基板にスポットします。

対応可能サンプル*	オリゴ DNA、抗体、タンパク質
スポットサイズ	約 0.1 ~ 2.0 mm
スポットピッチ	最小 0.25 mm
最大スポット数 (実測値)	通常のスライドガラスで約 10,000 スポット
対応基板*	米国規格 (25.4 mm × 76.2 mm) ヨーロッパ規格 (25 mm × 75 mm) 上記規格のガラス基板およびメンブレン基板に対応可能です。 ※上記規格以外も対応可能な場合がありますのでご相談ください。

\*: 原則、サンプルと基板についてはお客様にてご準備願います。

**■ マイクロアレイ作製事例**

お客様のご要望に合わせ、カスタマイズしたチップを作製します。

サンプル	100 種類のオリゴ DNA	1,500 種のタンパク質	30 種類のオリゴ DNA
スポット数/枚	3,000 スポット	9,000 スポット	90 スポット
使用スポットピン	60 μm	60 μm	150 μm
1 回あたりの製造枚数	200 枚	100 枚	40 枚
納期 (資材受取から)	10 日	5 日	3 日
納品物	・作製アレイ ・DVD-R (スポット画像、画像検査データなど)	・作製アレイ ・DVD-R (スポット画像、画像検査データなど)	・作製アレイ ・DVD-R (スポット画像、画像検査データなど)



詳細は、当社 HP をご覧ください。

[https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/custom\\_service/products/95330.html](https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/custom_service/products/95330.html)

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。

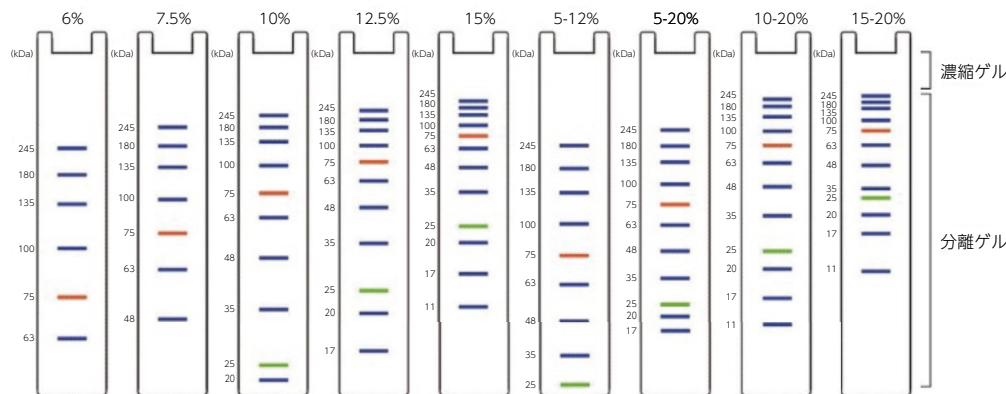
そのため研究者の皆様から「どれが自分の実験に適しているか分からない」といったお問い合わせを多くいただきます。

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。

### ポリアクリルアミドゲル

ポリアクリルアミドゲルは、SDS-PAGE においてタンパク質の分離に使用するゲルです。ポリアクリルアミドゲルには様々なゲル濃度のものであり、ゲル濃度が低いものは高分子量のタンパク質の分離に適しており、ゲル濃度が高いものは低分子量のタンパク質の分離に適しています。

またゲルの下部から上部にかけてゲル濃度が低くなるグラジエントゲルは幅広い分子量のタンパク質を分画することができます。例として当社で販売している既製ポリアクリルアミドゲル「スーパーセップ™ エース」シリーズの泳動パターンを以下に示します。目的のタンパク質の分子量から適切なゲル濃度のものを選択します。



分子量マーカーとして、ワイドビュー™ プレスティンタンパク質サイズマーカーⅢ [製品コード: 230-02461] を使用



スーパーセップ™ エースの製品情報は、当社 HP をご覧ください。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/01406.html>

ある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、ある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いたします。



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。Miss. Rea のひそかな恋心には気づいてないようだ。

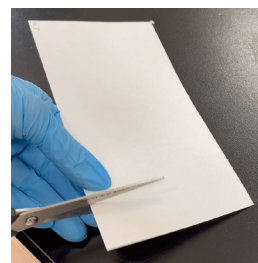
## クロマトシート

「柔よく剛を制す」はやわらかく、しなやかなものが堅いものに勝つことができるという意味であるが、これはクロマトの世界でもあてはまる。ガラスの TLC プレートは分離能が優れる一方で、取り扱いの難しさが課題である。

クロマトシートは、シリカゲルと蛍光剤を紙繊維に固定した紙製薄層クロマトグラフィー (TLC) である。紙のため、はさみで切断でき、鉛筆などで直接記入が可能。また丸めて展開できるため、一度に多くのスポットを打つことができる。

かさばらず、粉落ちもしないので、ノートへの添付やファイリングに最適。ガラスの分別も不要で、後処理も楽々。ケガの恐れもなく、学生実習などにも最適な 1 枚である。

やわらかくしなやかな人間になりたいとストレッチに励む日々だが、悲しいことにつま先に手が届く日は一向にやっこない。



コード No.	品名	容量	希望納入価格 (円)
038-26021	クロマトシート	50 枚	28,000



クロマトシートの製品情報は、当社 HP をご覧ください。

<https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/category/00973.html>



GMP に準拠した試験が実施可能

**NEW** マイコプラズマ否定試験、無菌・エンドトキシン試験



バイオ医薬品・再生医療等製品の試験技術および GMP 試験の両方に精通したスタッフが対応します。  
 バイオ医薬品 (抗体医薬品、核酸医薬品、タンパク、ペプチド医薬品等) の品質試験に積極的に取り組んでいます。

**特長**

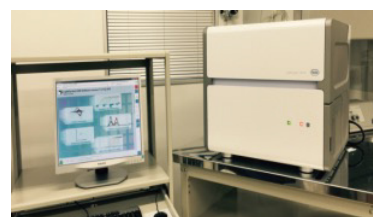
- 豊富な実績
- レギュレーション対応 (GMP 準拠試験が実施可能)
- 米国 FDA 査察実績があり NAI (No Action Indicated / 指摘事項なし) の結果を取得
- 微生物試験専属の研究員が試験を実施

**■ マイコプラズマ否定試験**

再生医療等製品の製造における原料試験、工程内管理試験、最終製品等の品質試験を GMP (GCTP) 基準規制下で実施します。

**実施手順**

- ① マイコプラズマ生菌を用いた予備検討  
 ……適正細胞数, 阻害除去法検討
- ② バリデーション  
 ……JP 7 菌種による検出感度確認 (10 CFU/mL ~)
- ③ マイコプラズマ否定試験  
 ……原料、工程内管理、最終製品の品質試験

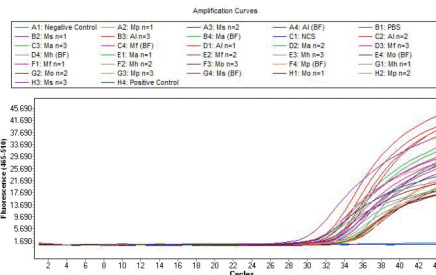


リアルタイム PCR システム

**その他**

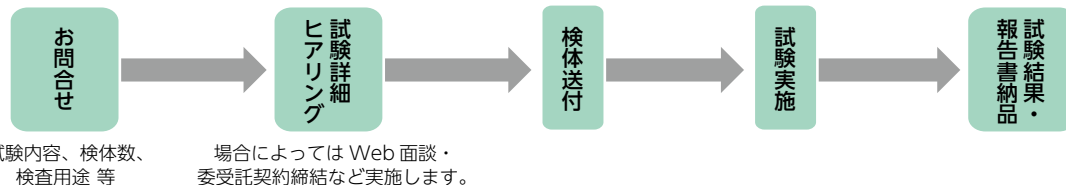
下記の試験も実施していますので、お気軽にお問合せください。

- エンドトキシン試験
- 無菌試験
- 製造工程内不純物試験



JP 7 菌種の生菌スパイク試験による検出感度確認

**■ 試験までの流れ**



詳細は、当社 HP をご覧ください。

[https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/custom\\_service/products/95328.html](https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/custom_service/products/95328.html)

Ref…2 ~ 10℃ 保存    F…20℃ 保存    80…80℃ 保存    150…150℃ 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  
 第一種特定化学物質 第二種特定化学物質 化学兵器禁止法 第一種指定物質 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。  
 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。  
 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 大阪府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
- 試薬 HP <https://labchem-wako.fujifilm.com>  
 フリーダイヤル 0120-052-099