

# BioWindow

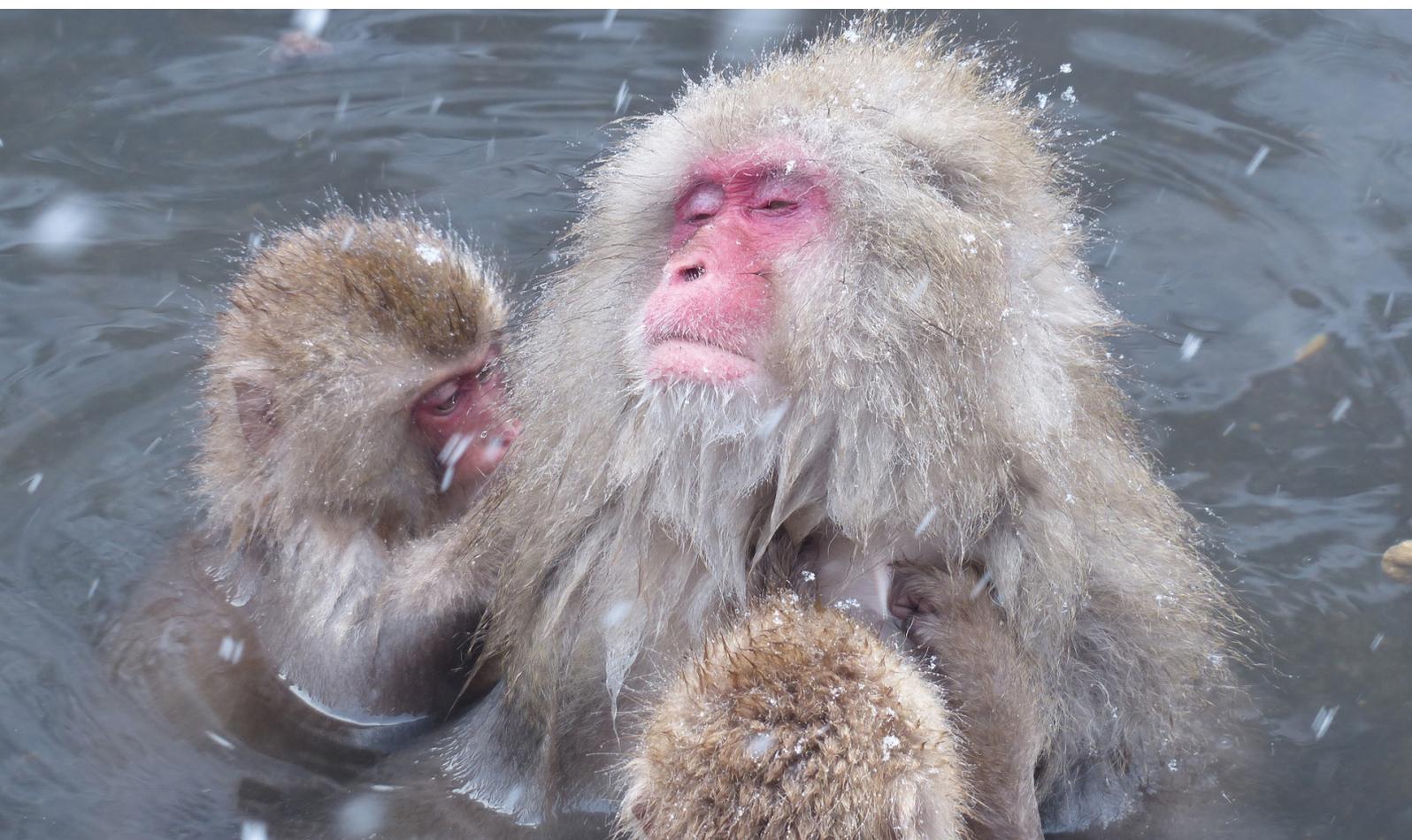
バイオウィンドウ

Dec.2023 No.178 **12**

特  
集

## 再生医療

体性幹細胞やES細胞・iPS細胞を利用した再生医療の発展は目覚ましく、産学官が連携して、その実用化を進めています。本号では再生医療研究に使用される低分子化合物や細胞分散液、スフェロイド作製の受託サービスなどを特集としてご紹介します。



Pick Up 製品

**P13** 遺伝子 日本発のゲノム編集技術

〔ニッポンジーン〕 **Cascade-crRNA 複合体作製サービス**

**P15** 培養 非接着性細胞の大量培養に適した培養容器

〔Wilson Wolf社〕 **G-Rex<sup>®</sup> シリーズ**

# Contents

特集 再生医療	
VEGF-165 溶液, ヒト, 組換え体	03
CultureSure™ 低分子化合物	04
[合同酒精] ディスパーゼ I・II	05
[天野エンザイム]	
Collagenase “Amano” GMP (17 mg) / Thermolysin “Amano” GMP (15 mg)	06
[新田ゼラチン] beMatrix® Collagen	07
[MP バイオ]	
Myco-Visible Mycoplasma LAMP Detection Kit	08
[エコセル] スフェロイド受託作製・コンサルティングサービス	09
[ニッタ] スポアクレンズ	10
遺伝子	
[Codexis] Codex HiCap RNA ポリメラーゼ	11
[ニッポンジーン] GeneAce SYBR™ qPCR Mix II	12
[ニッポンジーン] Cascade-crRNA 複合体作製サービス	13
0.5 mol/L TCEP 溶液, 中性	14
培養	
[R&D Systems] GMP グレードアニマルフリー IL-2	14
[Wilson Wolf] G-Rex® シリーズ	15
[AGC テクノグラス] 遠沈管 Mini・遠沈管 100mL	16
[オリエンタル酵母] 酵母エキス	36
生体活性	
GGsTop™	17
抗生物質有効成分化合物	17
[Chromadex] トリテルペン	18
[Tocris] AUTAC4	19

細胞機能解析	
[同仁化学] リソソーム pH 検出キット (Green/Deep Red)	20
[同仁化学] オートファジー (オートリソソーム) 検出蛍光試薬	21
[同仁化学] 死細胞標識試薬	22
[ペプチド研究所] CysGlu-Dan/Dap-Dan	23
イメージング	
[Biotium] 近赤外線蛍光試薬	24
糖鎖	
コンカナバリン A	24
[Genovis] ImpaRATOR Lyophilized	25
受託サービス	
[住友ベークライト] 糖鎖受託解析サービス	26
[慶應義塾大学病院 臨床研究推進センター] メタボローム解析サービス	27
生体試料	
[Discovery Life Sciences (Gentest®)] ADME/Tox 研究用試薬 Gentest®	28
機器・器材	
[日本グリース] 粘度計校正用標準液	32
[テクノラボエスシイ] バイアル製品	33
抗体・アッセイ	
[Jackson] VHH 抗体関連試薬	34

COLUMN	
教えて! 試薬の使い分け	35
Mr. ジェントの工具箱	35

当社 HP の TOP から、Web ページ番号検索ができるようになりました。各製品記事に掲載している「Web ページ番号」をご活用ください。  
※一部ページについては、ページ番号がございません。製品コード等で通常の検索をご利用ください。

## Information

アカデミア限定

### ライフサイエンス試薬 アカデミックキャンペーン

日頃のご愛顧にお応えしまして、アカデミアユーザー限定で、当社および取り扱いメーカー対象製品をキャンペーン価格にてお届けいたします。いつも使っている汎用試薬からいくつか使ってみたかった注目製品まで、ライフサイエンス試薬約 700 品目がお得な価格となっております。ぜひこの機会をお見逃しなく!

**期間: 2023 年 11 月 20 日(月) ~ 2024 年 2 月 29 日(木)**

**掲載内容**

- 特集 (サイトカイン ELISA / 細胞染色試薬 / アフィニティータグ / ゲノム編集関連試薬 / 細胞凍結保存溶液)
- 細胞培養試薬
- イメージング試薬
- 遺伝子研究試薬
- 動物実験用試薬
- タンパク質研究試薬
- 分子生物学用試薬
- アッセイキット
- 機器

**FUJIFILM Wako**  
富士フイルム 和光純薬 ライフサイエンス試薬  
**アカデミックキャンペーン**  
Winter 2023-2024 2023.11.20(月) ~ 2024.2.29(木)

品名	キャンペーン価格	通常価格
マイクログラフ	1	17
マイクロプレート	2	18
マイクロチューブ	3	19
マイクロスライド	4	20
マイクロウェルプレート	5	21
マイクロウェルプレート	6	22
マイクロウェルプレート	7	23
マイクロウェルプレート	8	24
マイクロウェルプレート	9	25
マイクロウェルプレート	10	26
マイクロウェルプレート	11	27
マイクロウェルプレート	12	28
マイクロウェルプレート	13	29
マイクロウェルプレート	14	30
マイクロウェルプレート	15	31
マイクロウェルプレート	16	32
マイクロウェルプレート	17	33
マイクロウェルプレート	18	34
マイクロウェルプレート	19	35
マイクロウェルプレート	20	36
マイクロウェルプレート	21	37
マイクロウェルプレート	22	38
マイクロウェルプレート	23	39
マイクロウェルプレート	24	40
マイクロウェルプレート	25	41
マイクロウェルプレート	26	42
マイクロウェルプレート	27	43
マイクロウェルプレート	28	44
マイクロウェルプレート	29	45
マイクロウェルプレート	30	46
マイクロウェルプレート	31	47
マイクロウェルプレート	32	48
マイクロウェルプレート	33	49
マイクロウェルプレート	34	50
マイクロウェルプレート	35	51
マイクロウェルプレート	36	52
マイクロウェルプレート	37	53
マイクロウェルプレート	38	54
マイクロウェルプレート	39	55
マイクロウェルプレート	40	56
マイクロウェルプレート	41	57
マイクロウェルプレート	42	58
マイクロウェルプレート	43	59
マイクロウェルプレート	44	60
マイクロウェルプレート	45	61
マイクロウェルプレート	46	62
マイクロウェルプレート	47	63
マイクロウェルプレート	48	64
マイクロウェルプレート	49	65
マイクロウェルプレート	50	66
マイクロウェルプレート	51	67
マイクロウェルプレート	52	68
マイクロウェルプレート	53	69
マイクロウェルプレート	54	70
マイクロウェルプレート	55	71
マイクロウェルプレート	56	72
マイクロウェルプレート	57	73
マイクロウェルプレート	58	74
マイクロウェルプレート	59	75
マイクロウェルプレート	60	76
マイクロウェルプレート	61	77
マイクロウェルプレート	62	78
マイクロウェルプレート	63	79
マイクロウェルプレート	64	80
マイクロウェルプレート	65	81
マイクロウェルプレート	66	82
マイクロウェルプレート	67	83
マイクロウェルプレート	68	84
マイクロウェルプレート	69	85
マイクロウェルプレート	70	86
マイクロウェルプレート	71	87
マイクロウェルプレート	72	88
マイクロウェルプレート	73	89
マイクロウェルプレート	74	90
マイクロウェルプレート	75	91
マイクロウェルプレート	76	92
マイクロウェルプレート	77	93
マイクロウェルプレート	78	94
マイクロウェルプレート	79	95
マイクロウェルプレート	80	96
マイクロウェルプレート	81	97
マイクロウェルプレート	82	98
マイクロウェルプレート	83	99
マイクロウェルプレート	84	100

キャンペーン詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

血管内皮細胞系の増殖・分化誘導に

近日発売

## VEGF-165 溶液, ヒト, 組換え体

Wako

VEGF (Vascular Endothelial Growth Factor : 血管内皮細胞成長因子) は、血管内皮細胞の増殖、分化、生存に関与し重要な役割を果たします。

VEGF-165 は、VEGF ファミリーのひとつであり、最も発現量も多く、個体レベルでは血管新生、脈管形成に重要な因子です。胚の発育、子宮内膜との相互作用の促進の作用も報告されています。また、腫瘍血管形成や転移にも関わることから、疾患研究にも重要です。

本品は、フィルター滅菌済みの溶液品のため、そのまま培地に添加できます。溶解時のコンタミやフィルター滅菌時のタンパク質のロスがなく、安心してご使用いただけます。

本品は、味の素株式会社が製造しています。

## 特長

- 溶解操作が不要な溶液品
- そのまま培地に添加可能

## ■ 溶液品の利点

粉末溶解時に懸念される下記のリスクが回避できます。

- 溶媒添加時のコンタミ
- フィルター滅菌時のフィルターへの吸着によるロス
- タンパク質濃度の保証
- 溶媒選択ミスによる失活

## ■ 製品概要

- 起源: *Corynebacterium glutamicum* expressed human vascular endothelial growth factor-165
- 組成: 20 mmol/L 酸化型グルタチオン、20 mmol/L へキサン酸ナトリウム、pH 3.5 (0.2 μm フィルター滅菌済み)
- 純度: 95% 以上 (SDS-PAGE)
- タンパク質濃度: 0.10 ~ 0.14 mg/mL
- 生物学的活性 [EC<sub>50</sub>]: 1 ~ 30 ng/mL (VEGFR2/NFAT レポーターアッセイ)
- エンドトキシン: 0.1 EU/μg 未満

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
222-02481	[-80°] VEGF-165 溶液, ヒト, 組換え体	細胞培養用	10 μg	照会
228-02483			50 μg	160,000

## 関連製品 サイトカイン溶液

いずれも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。

## 再生医療等製品材料適格性確認書\* 取得済みのサイトカイン溶液

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
014-27621	[-80°] アクチビン溶液, ヒト, 組換え体	細胞培養用	10 μg	44,000
010-27623			50 μg	154,000
195-19071	[-80°] SCF 溶液, ヒト, 組換え体	細胞培養用	10 μg	43,000
191-19073			50 μg	160,000
116-01151	[-80°] KGF 溶液, ヒト, 組換え体	細胞培養用	10 μg	39,000

\*: 独立行政法人医薬品医療機器総合機構 (PMDA) より再生医療等製品材料適格性確認書が発行されており、本品の構成成分および各種構成成分の製造工程に使用される成分に、生物由来原料基準への適合性を示す必要があるヒト・動物由来成分はない、と判断されています。

## サイトカイン溶液

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
062-06661	[F°] bFGF Solution, MF	細胞培養用	50 μL	105,000
068-06663			50 μL × 4	341,300

特集

遺伝子

培養

生理活性

細胞機能解析

イメージング

糖鎖

受託サービス

生体試料

機器・器材

抗体アッセイ

COLUMN

再生医療分野の研究に

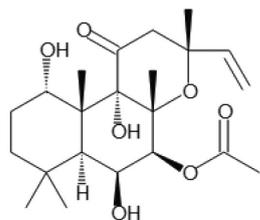
## CultureSure™ 低分子化合物

Wako

本シリーズは、ES/iPS 細胞の維持培養や分化誘導に使用可能な低分子化合物にエンドトキシン試験、マイコプラズマ否定試験などを行った製品のため、細胞培養に安心してご使用いただけます。

この度、新たに CultureSure™ ホルスコリン、CultureSure™ DAPT を追加しました。

## NEW CultureSure™ ホルスコリン

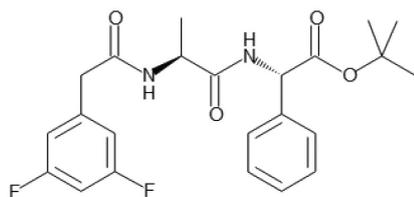


CAS No. 66575-29-9  
C<sub>22</sub>H<sub>34</sub>O<sub>7</sub>=410.50

*Coleus forskohlii* (コレウス・フォルスコリ) より単離されたジテルペンの一種で、アデニルシクラーゼ活性化作用を有し、体内の cAMP の分泌を促進させることにより、強心作用、眼圧低下作用、気管支拡張作用、脂肪分解作用を示すことが報告されています。bFGF とともに使用すると、間葉系幹細胞において神経細胞への分化を誘導します。

- 含量 (HPLC) : 98.0% 以上
- 外観 : 白色~わずかにうすい黄褐色、結晶性粉末~粉末
- エンドトキシン : 0.25 EU/mg 未満
- マイコプラズマ否定試験済み

## NEW CultureSure™ DAPT



CAS No. 208255-80-5  
C<sub>23</sub>H<sub>26</sub>F<sub>2</sub>N<sub>2</sub>O<sub>4</sub>=432.46

γ-セクレターゼの阻害剤で、Aβ 40 や Aβ 42 の濃度の減少を引き起こします。ES/iPS 細胞の未分化能維持や分化誘導に関わると報告されている低分子化合物で、Notch シグナルを阻害し、胚性幹細胞由来の胚様体において神経分化を促進します。

- 含量 (HPLC) : 99.0% 以上
- 外観 : 白色~わずかにうすい黄褐色、結晶性粉末~粉末
- エンドトキシン : 0.25 EU/mg 未満
- マイコプラズマ否定試験済み

コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格 (円)
030-26081	Ref CultureSure™ ホルスコリン	細胞培養用	10 mg	27,000
036-26083			25 mg	54,000
037-26091	F CultureSure™ DAPT	細胞培養用	5 mg	30,000
033-26093			25 mg	100,000

## 関連製品

コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格 (円)
030-24021	F CultureSure® Y-27632	細胞培養用	1 mg	16,500
036-24023			5 mg	44,000
034-24024			25 mg	165,000
030-24026			100 mg	照会
038-23101	F CultureSure® CHIR99021	細胞培養用	1 mg	13,200
034-23103			5 mg	44,000
032-23104			100 mg	照会
031-24291	F CultureSure® SB431542	細胞培養用	5 mg	22,000
037-24293			25 mg	88,000
037-25131	F CultureSure® IWR-1-endo	細胞培養用	5 mg	20,900
033-25133			25 mg	83,600



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

再生医療製品で使用実績あり！ アニマルフリーで細胞分散

## ディスペルゼ I・II

オエノンオエノングループ  
OENON 合同酒精株式会社

本品は、ペプチド鎖の中性、非極性アミノ酸のN末端側を切断する*Paenibacillus* sp. 由来の中性金属プロテアーゼです。組織から上皮細胞をシート状に剥離させることが可能で、古くから初代培養のための細胞分離及び分散に利用されています。動物由来原料不使用で、マイコプラズマの混入がなく、再生医療の分野でも応用されています。



## 特長



## 製品概要

PU: カゼイン分解法により、1分間に1μgのチロシンを遊離する酵素活性

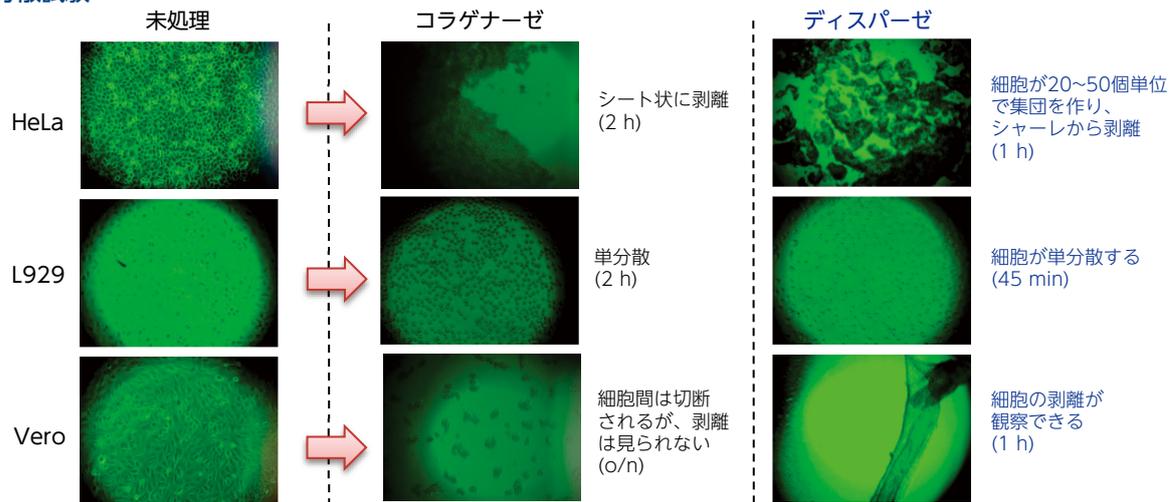
	ディスペルゼ I	ディスペルゼ II
性状	結晶酵素、滅菌品	粉末酵素、非滅菌品
包装形態	6バイアル(真空密栓の使い切り)	1g(粉末を分取して使用)
酵素活性	10,000 ~ 13,000 PU/バイアル	300,000 ~ 360,000 PU/g
添加物	酢酸カルシウム含有	デキストリンおよび酢酸カルシウム含有
保存・有効期限	2-10℃保存、製造後2年間(未開封)	※溶解後は-20℃以下で凍結保存し、6か月以内にご使用ください。

## 作用条件・使用例

※条件検討は100 ~ 2,000 PU/mLを目安に行ってください。

酵素濃度	100 ~ 2,000 PU/mL	反応時間	30分~数日間
溶解液	Ca <sup>2+</sup> を含む緩衝液、または培地(血清を含んでも良い)	反応温度(pH)	室温~37℃(pH 6.5 ~ 9.0)
阻害因子	EDTA, Fe <sup>3+</sup> , Fe <sup>2+</sup> , Ni <sup>2+</sup> , Cu <sup>2+</sup> , Al <sup>3+</sup> , Zn <sup>2+</sup> ※本酵素は活性中心にZn <sup>2+</sup> を含みますが、反応溶液中に過度のZn <sup>2+</sup> が存在する場合、活性が阻害されることがあります。		

## 細胞分散試験



コード No.	品名	容量	希望納入価格(円)
386-02271	ディスペルゼ I	10,000 PU × 6	37,000
383-02281	ディスペルゼ II	1 g	7,700



参考文献、Q&A、アプリケーション(細胞種と使用濃度)は、当社 Web サイトをご覧ください。

ディスペルゼ 富士フイルム和光純薬

検索

GMP 準拠 (自主基準) 酵素

Collagenase “Amano” GMP (17 mg) /  
Thermolysin “Amano” GMP (15 mg)



Collagenase “Amano” GMP (17 mg) および Thermolysin “Amano” GMP (15 mg) は、再生医療分野でご使用いただけるよう、GMP (自主基準) に準拠し製造した酵素です。動物由来原料を一切使用せず、無菌性を保障した環境下で製造しています。

■ 規格・製品概要

Collagenase “Amano” GMP		
規格	包装形態	17 mg-protein (mgP) /vial
	活性*1	200 U/vial (FALGPA method) 以上
	タンパク含量	15.4-19.0 mg-protein (mgP) /vial
	エンドキシン含量	≤ 50 EU/mg-protein (mgP)
	無菌試験	適合
性質	性状	白色粉末 (凍結乾燥)
	至適 pH	7.0 (pH 6.5-8.5 で安定)
	至適温度	30℃ (40℃以下で安定)

Thermolysin “Amano” GMP		
規格	包装形態	15 mg-protein (mgP) /vial
	活性*2	219,000 PC/vial (FCC method) 以上
	タンパク含量	13.7-16.3 mg-protein (mgP) /vial
	エンドキシン含量	≤ 50 EU/mg-protein (mgP)
	無菌試験	適合
性質	性状	白色粉末 (凍結乾燥)
	至適 pH	8.0 (pH 5.0-8.5 で安定)
	至適温度	65-70℃ (70℃以下で安定)

\* 1 : 活性定義 : 1 分間に 1 μmol の N-[3- (2-Furyl) acryloyl]-Leu を生成する酵素量を 1 unit とする。

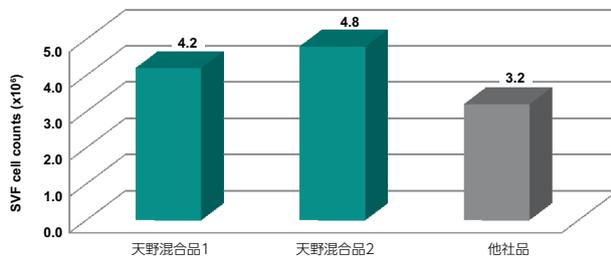
\* 2 : 活性定義 : 1 分間に 1.5 μg の L-チロジンの吸光度に相当する物質を遊離する酵素量生成する酵素量を 1 PC とする。

■ ヒト由来脂肪組織処理の比較

Collagenase “Amano” GMP (17 mg) と Thermolysin “Amano” GMP (15 mg) の混合品によるヒト脂肪組織の分散効率を、他社品と比較した。

【結果】

- 脂肪組織からの間質血管細胞群 (SVF) 回収において、高い効率を示した (Fig. 1)。
- 本品より得られた SVF が、2 週間程度の培養において、良好な細胞増殖効率を示した (Fig.2)。



SVF cell counts		
検体	使用酵素	SVF cell counts (×10 <sup>6</sup> )
Specimen 1	天野混合品 1	4.2
	天野混合品 2	4.8
	他社品	3.2

Fig.1 SVF細胞数比較

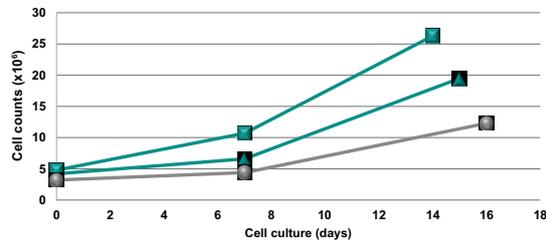


Fig.2 Fig.1にて取得したSVF細胞からの細胞増殖の経時変化

Data adopted from CellSource Co., Ltd..

コード No.	品名	容量	希望納入価格 (円)
639-44651	Collagenase “Amano” GMP (17 mg)	17 mg/vial	照会
636-44661	Thermolysin “Amano” GMP (15 mg)	15 mg/vial	照会



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

生体組織工学用低エンドトキシン化コラーゲン

## beMatrix® Collagen



再生医療にも応用可能なコラーゲン製品として、beMatrix® Collagen を販売しています。  
製品中のエンドトキシンを低減化しています。

## ■ 製品概要

## Collagen AT: 豚腱由来の酸抽出コラーゲン液

- エンドトキシンレベル: 0.5 EU/mL 以下
- 保管条件: 冷蔵保管 (4℃~ 8℃)
- 有効期限: 製造日から 2 年 (濃度 3 mg/mL, pH 3)

## Collagen TE: 豚皮由来のペプシン可溶性コラーゲン液

- エンドトキシンレベル: 0.5 EU/mL 以下
- 保管条件: 冷蔵保管 (4℃~ 8℃)
- 有効期限: 製造日から 2 年 (濃度 5 mg/mL, pH 3)

## Collagen FD: 豚皮由来のペプシン可溶性コラーゲン凍結乾燥品

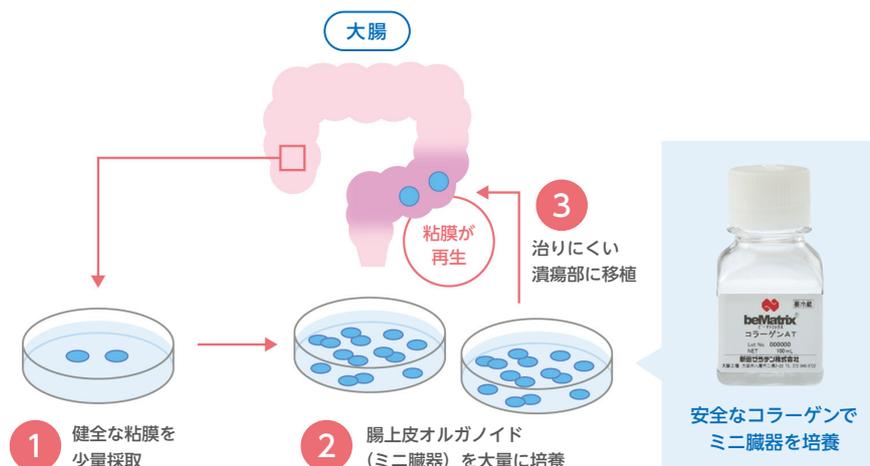
- エンドトキシンレベル: 100 EU/g 以下
- 保管条件: 室温
- 有効期限: 製造日から 2 年



## ■ 応用例

## 潰瘍性大腸炎患者への移植治療に用いられたミニ臓器の培養

潰瘍 (かいよう) 性大腸炎患者の大腸から健全な組織を少量採取し、beMatrix® Collagen AT を含む培養液内で自家腸上皮オルガノイド (ミニ臓器) を形成させ、増やした後に、潰瘍性大腸炎患者の潰瘍部へ移植することに成功いたしました。



潰瘍性大腸炎患者への移植イメージ

コード No.	品名	容量	希望納入価格 (円)
630-29801	ビーマトリックス® コラーゲン AT	100 mL	140,000
637-29811	ビーマトリックス® コラーゲン TE	100 mL	70,000
631-36781	ビーマトリックス® コラーゲン FD	1 g	28,000

## 関連製品: 低エンドトキシン化ゼラチン

コード No.	品名	容量	希望納入価格 (円)
633-25751	ビーマトリックス® ゼラチン LS-H	10 g	40,000
630-25761	ビーマトリックス® ゼラチン LS-W	10 g	40,000
636-53951	ビーマトリックス® ゼラチン HG*	10 g	40,000
639-53941	ビーマトリックス® ゼラチン LS-250*	10 g	48,000

\*: 日本薬局方タイプもあります。



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

マイコプラズマの検出に！ LAMP 法で簡便・迅速・高感度アッセイ

## NEW Myco-Visible Mycoplasma LAMP Detection Kit



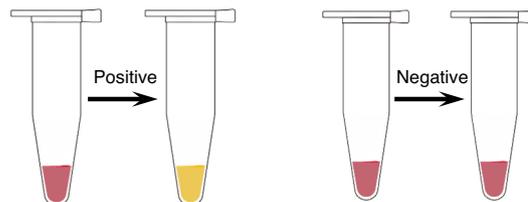
本品は、細胞培養におけるマイコプラズマ汚染の検出を目的としたアッセイキットです。  
*A. laidlawii*、*M. arginini*、*M. fermentans*、*M. hominis*、*M. hyorhinitis*、*M. orale* を含む  
 モリクテス綱（マイコプラズマやウレアプラズマ）の 16S rRNA コード領域を増幅します。  
 1 反応あたり、10 コピーの 16S rRNA コード領域、または 10 fg のマイコプラズマのゲノム  
 DNA で 45 分以内に検出できます（サーマルサイクラー不要）。Primer-BLAST による他の細菌、  
 真菌、哺乳動物の DNA との交差反応性はありませぬ。色の変化（ピンク色から黄色）の有無によ  
 り、簡単に陽性／陰性の判定ができます。



### 特長

- 特別な機器は不要：ドライバスだけで直接検出
- 迅速かつ包括的：マイコプラズマ属菌を 45 分で検出
- 高感度：1 反応あたり 10 コピーの 16S rRNA コード領域、または 10 fg のマイコプラズマのゲノム DNA を検出
- 使いやすさ：色の変化を見るだけで判定

### 検査の判定



ピンク色から黄色または  
オレンジ色に変わった

ピンク色のまま

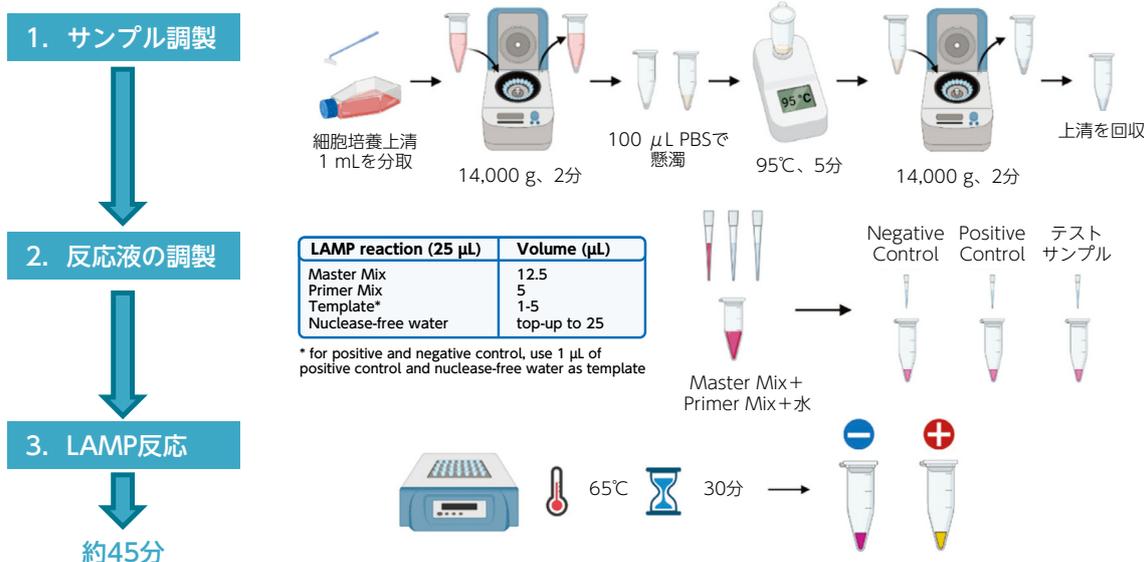
陽性

陰性

### キット内容

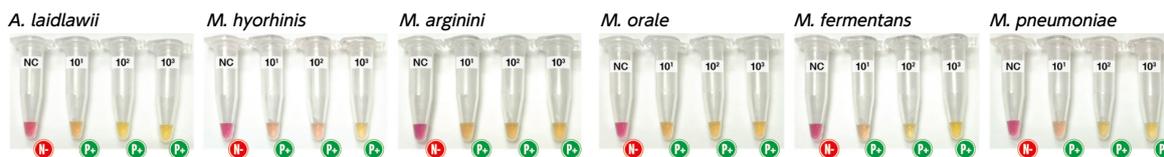
- ▶ Master Mix
- ▶ Nuclease-free water
- ▶ Primer Mix
- ▶ Positive control

### フローチャート



### 使用例：分析感度試験

6 つのマイコプラズマ属菌株を使用して、 $10 \sim 10^3$  コピー/ $\mu\text{L}$  の 10 倍段階希釈を行ったところ、10 コピーの 16S rRNA コード領域、または 10 fg のマイコプラズマゲノム DNA を検出できた。



メーカーコード	品名	容量	希望納入価格 (円)
3050601	Myco-Visible Mycoplasma LAMP Detection Kit	1 キット	75,000



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

特許技術で試験に最適なスフェロイドをカスタム作製

## スフェロイド受託作製・コンサルティングサービス



スフェロイドとは肝細胞や神経組織など幅広い種類の細胞の集合体のことであり、互いに接着することで3D 立体構造を形成します。そのように、細胞を通常の2D 培養から3D 培養にシフトすることで、細胞の生理学性が高まることが知られています。

3D 培養の中でもスフェロイドは、さまざまな微小環境の再構築に適しています。

エコセル株式会社では、スフェロイドの内部構造を自由度高くデザインする独自の技術を有しており、ご要望のスフェロイド作製をサポートします。

また、スフェロイドについて一から指導する**トレーニングサービス**、スフェロイド専門家による**コンサルティングサービス**も提供しています。

### 特長

- 細胞だけでなく、高分子なども混ぜ込むことが可能\*なため、**より生理学性の高いスフェロイド**を作製可能
- 従来法ではスフェロイドの作製が困難な接着力の弱い細胞でも、スフェロイドの作製が可能
- スフェロイドに関し、作製や評価の**コンサルティング**も可能

\*:特許取得済 6176770

### ■ サービス内容・詳細

#### コンサルティング

- ・カスタムスフェロイドの設計
- ・カスタムスフェロイドの使用相談
- ・スフェロイド評価および相談
- ・細胞培養技術(平面(2D)、立体(3D)含む)および相談
- ・ユーザー商品開発支援(共同開発も承ります)
- ・PAT 出願サポート
- ・企業間マッチング支援
- ・その他、細胞培養に関する相談

#### 評価受託

- ・スフェロイド評価
- ・細胞培養に関する評価
- ・その他

#### トレーニングプログラム

- ・スフェロイド作製の技術指導
- ・3D 培養技術に関する技術指導
- ・評価技術に関する技術指導

#### 試作・生産

- ・ユーザー仕様のスフェロイド試作
- ・ユーザー仕様のスフェロイド量産
- ・スフェロイド評価系の試作、構築

#### 特許ライセンス

- ・特許ライセンスサービス

#### コンサルティングサービス

大まかな実施内容、評価内容の案はあるが、具体化するのが難しい、評価法が適切か不安、専門家の意見を聞いてみたい・相談したい方に最適です。

Step1: 問い合わせ

メールにてご相談を受けたまわります。

Step2: 打ち合わせ

相談内容をWebにてお伺いします。

Step3: コンサルティング実施

#### トレーニングプログラム

スフェロイド作製に興味がある方を対象に、専門のトレーナーが1対1で丁寧にトレーニングいたします。(複数人要相談)

#### 評価受託

スフェロイド評価、細胞培養に関する評価などユーザー様の要求仕様をいただければ、まずお見積りいたします。

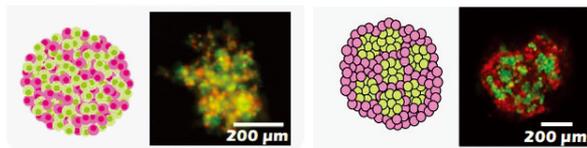
#### 試作・生産

ユーザー様の要求仕様のスフェロイドを実際に試作・量産するサービスになります。

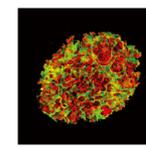
※なお、評価受託コース、試作・生産コースについて、仕様を作成する、あるいは相談からご希望のユーザー様は、まずコンサルティングサービスからお願いいたします。その他の内容につきましては、当社 Web よりお問い合わせください。

### ■ スフェロイド作製・応用例

#### 例 1: スフェロイドの内部構造をカスタマイズした作製



#### 例 2: 様々な細胞のスフェロイド形成

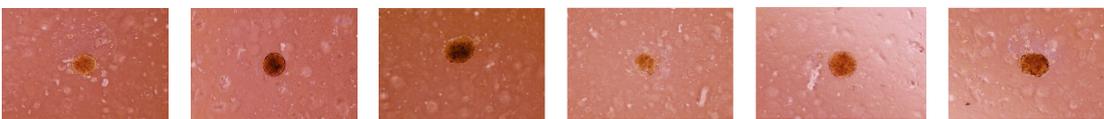


コラーゲンなどのECMを埋め込むことにより、細胞だけでは再現できない様々な状態モデル臓器の作製が期待できる。

Hep G2 細胞

緑: Type-1 コラーゲン、赤: 細胞

#### 例 3: 様々な細胞のスフェロイド形成



HEK293T細胞

MMNK細胞

HCT116細胞

NIH3T3細胞

TMNK-1細胞

U87-MG細胞



お見積り等、詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

アクトリルの後継品



## スポアクレンズ

STERIS Corporation

PIC/S GMP Annex1 の改訂版が、一部項目を除き、2023年8月25日に発効となりました。この改訂版では、無菌環境での Disinfection (消毒) に関する項で、殺芽胞剤の活用が明記されています。STERIS 社が製造し、ニッタ株式会社が販売する Spor-Klenz (スポアクレンズ) は、アクトリル (EPA Reg. No.52252-7) の後継製品です\*<sup>1</sup>。

スポアクレンズは、無希釈・無調整で使用できる Ready-To-Use の過酢酸系除菌剤で、米国環境保護庁(EPA)に認可された PIC/S GMP 準拠の殺芽胞剤です。有害なホルムアルデヒドやグルタルアルデヒドを含まず、医薬用外劇物に該当しません。安全性と優れた効果を兼ね備えた次世代の除菌剤です。

\* 1: 品名がスポアクレンズへ変更されましたが、アクトリルと製造工場は変わらず、薬剤自体も変更はありません。

## 特長

- EPA 承認製品 (Reg.No. 1043-119)
- PIC/S GMP 準拠\*<sup>2</sup>
- Ready-To-Use
- 0.2 μm フィルター滅菌済み
- 多重包装、EtO ガス滅菌済み (クリーンルーム仕様)

\* 2: PIC/S GMP 準拠の除菌剤

- ①「殺芽胞剤≠ sporicidal chemical agents」を定期的に使用する
- ②無菌性を保証したうえで販売されているものを用いる
- ③作業者の安全確保 (安全性の高い薬剤)

左: スポアクレンズ RTU  
右: スポアクレンズ RTU CR



## ■ 作用機序

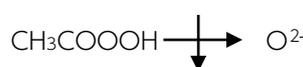
ボトル内は、下図の平衡状態が保たれています。

微生物等と接触、もしくは噴霧した際に遊離した活性酸素や各種ラジカルが、微生物内 SH 基や S-S 結合を破壊することで殺菌作用を示すと言われています。

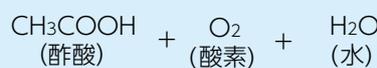
## 平衡状態



## 反応状態



## 反応終了



## 無包装タイプ

コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格 (円)
634-57031	BC-6525M2	スポアクレンズ RTU	850 mL × 4	62,000
—	BC-6525M2-01	スポアクレンズ RTU + ノズルセット	850 mL × 1	20,000

## 二重包装タイプ

コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格 (円)
631-57041	BC-652873EC	スポアクレンズ RTU CR	946 mL × 6	121,200
—	BC-652873EC-01	スポアクレンズ RTU CR + ノズルセット	946 mL × 1	27,500

## 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)
—	BC-087581-4	専用スプレーノズル	4 個	4,800
—	PB6001	PBio ステリファイパー	1,000 枚	25,000
—	PB4001	モップクロス	80 枚	15,000
—	PB78258-000	PBio アクトリル残留テストストリップ	100 枚	22,000



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

高品質な mRNA の合成

**NEW** Codex HiCap RNA ポリメラーゼ

CODEXIS®

Codexis® 社 Codex HiCap RNA ポリメラーゼは、独自に設計された共転写キャッピング RNA ポリメラーゼであり、現在の革新的な mRNA ベースのワクチンや治療法が要求する高い収量と純度で mRNA を合成できます。

本品は、野生型 T7 (WT T7) RNA ポリメラーゼよりも効率的に市販のキャップアナログを組み込み、二本鎖 RNA (dsRNA) 副産物の生成を減らします。また、一般的に使用されるウラシルアナログによる効率的な *in vitro* 転写 (IVT) を提供します。

※ Codexis® は Codexis, LLC の登録商標です。

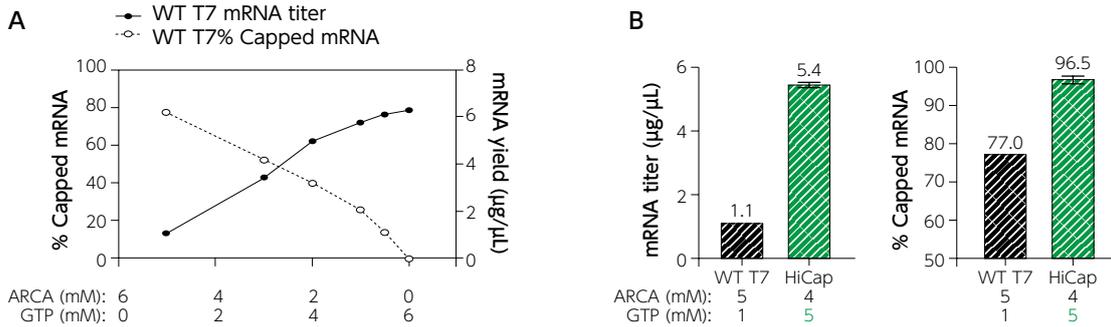
特長

- dsRNA 副産物生成の低減による免疫原性の低下  
WT T7 RNA ポリメラーゼと比較して dsRNA の生成量が大幅に減少します。dsRNA の減少により免疫応答を軽減します。
- 高いキャッピング効率と mRNA の収量  
キャッピング効率が高く、少ないキャップアナログで高い収量が得られます。
- 柔軟なウラシルアナログの組み込み  
IVT で使用する標準的なウラシル (免疫応答を誘発する可能性もある) をさまざまな市販のウラシルアナログに置き換えることができます。

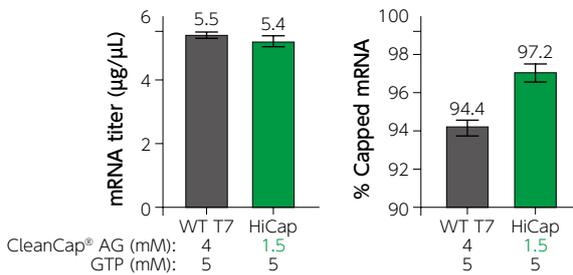
データ

例 1 : ARCA を用いた場合の mRNA キャッピング効率

ARCA を用いた IVT mRNA 合成でキャッピング効率を向上させるには、GTP の濃度を ARCA よりも低くする必要があります。これは ARCA と GTP が合成反応中に競合するためです (図 A)。Codex HiCap RNA ポリメラーゼは、ARCA などのキャップアナログに対して高い親和性を持つように設計されており、IVT 反応液中の GTP の濃度が高いまま、高収量および高いキャッピング効率 (> 95%) を実現します (図 B)。

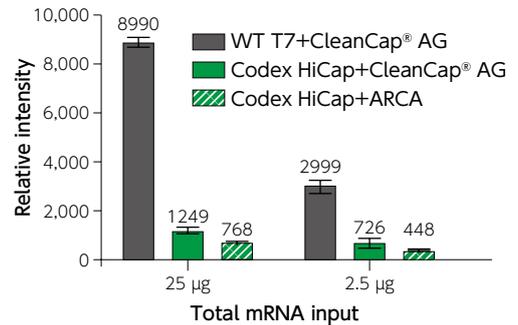


例 2 : CleanCap® AG を用いた場合の mRNA キャッピング効率



キャッピング効率を向上させる方法として CleanCap® AG [TriLink 社コード: N-7113] などのトリヌクレオチドキャップアナログを使用する方法があります。Codex HiCap RNA ポリメラーゼは、CleanCap® の使用量を 62% 削減しながら、95% を超えるキャッピング効率で WT T7 同等の反応率を提供し、大幅なコスト削減を実現します。

例 3 : dsRNA 副産物生成の低減



Codex HiCap RNA ポリメラーゼは、WT T7 と比較して低い dsRNA シグナルを示します。

コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格 (円)
551-54773	E014-B032A	F° Codex HiCap RNA Polymerase (with Buffer) *	25 µL	25,500
555-54771			250 µL	204,000

\* : Reaction Buffer が付属します。



ご購入にあたり誓約書の内容をご了承頂き、署名頂く必要があります。  
当社販売代理店または当社担当営業までお問い合わせください。  
詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

特集

遺伝子

培養

生理活性

細胞機能解析

イメージング

糖鎖

受診サービス

生体試料

機器・器材

抗体

アッセイ

COLUMN

SYBR™ Green 検出系のリアルタイム PCR 用試薬 (UNG 処理に対応したバージョンアップ品)

**NEW GeneAce SYBR™ qPCR Mix II**



GeneAce SYBR™ qPCR Mix IIは、インターカレーター法 (SYBR™ Green 検出系) のためのリアルタイム PCR 試薬です。化学的な修飾を施されたホットスタート PCR 用の耐熱性ポリメラーゼと最適化されたバッファーにより、非特異的増幅を抑制し精度の高い分析ができます。

また、別途 Uracil-N-Glycosylase (UNG) を添加することでキャリーオーバー防止処理を行えます。本品は、パッシブリファレンス色素が予め添加されているため、各種プレートタイプのリアルタイム PCR 装置に対応しています。

**特長**

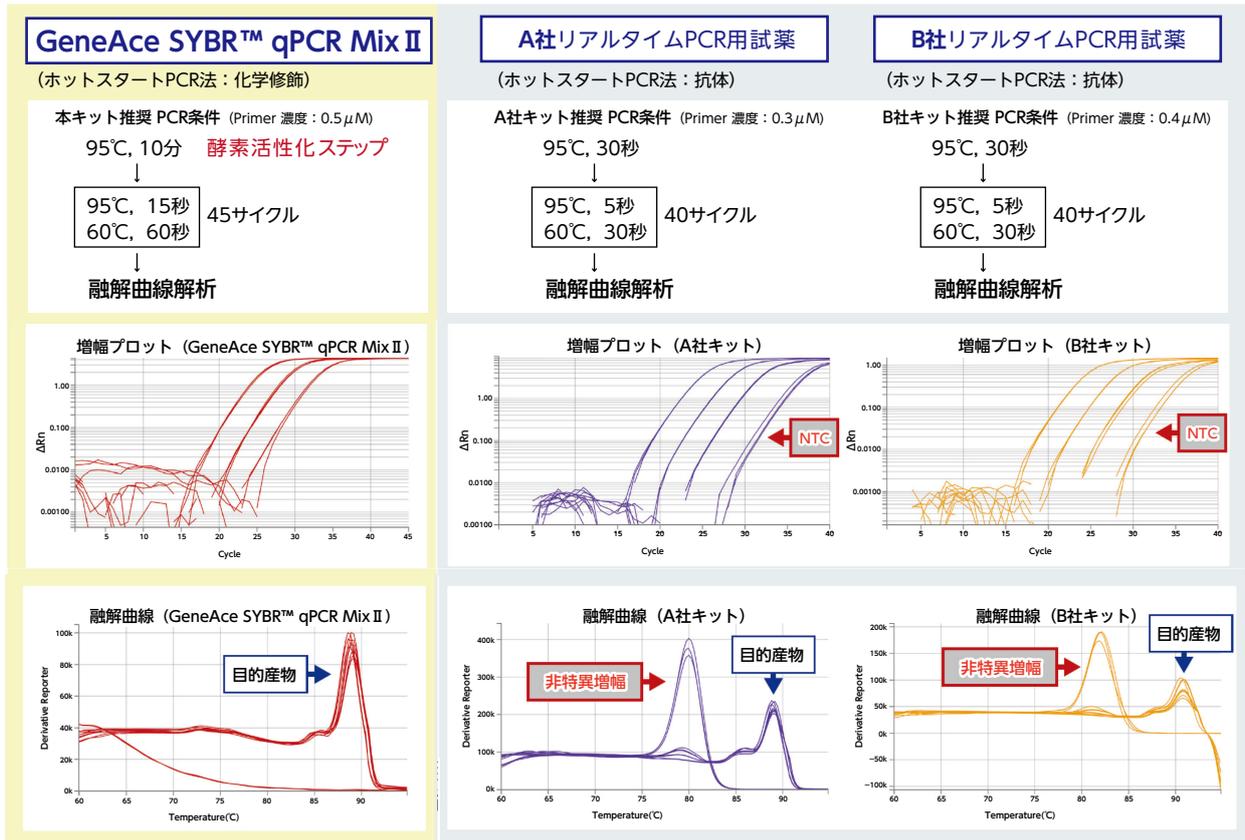
- 高い特異性と増幅効率
- UNG (別売) を添加し、キャリーオーバー防止が可能\*
- 本品のみで各種リアルタイム PCR 装置に対応

\*: 本品に UNG は含まれません。UNG 処理を行う場合は、別途 [コード No. 317-09041] など UNG をご用意ください。

**圧倒的コストパフォーマンス**  
20 μL 反応系 **48 円 / 反応**

**■ 実験例**

本品 [GeneAce SYBR™ qPCR Mix II]、A 社および B 社のリアルタイム PCR 用試薬を用いて、Lambda DNA (800 fg, 80 fg, 8 fg) をテンプレートとし、各社の推奨 PCR 条件で増幅を行った。また、No Template Control (NTC) 実験と融解曲線解析により、反応の特異性を比較した。



**[結果]**

本品では非特異的増幅は見られず、目的の PCR 産物が特異的に増幅された。一方、他社品では NTC 実験で増幅が検出され、融解曲線解析では 2 本のピークが観察された。

コード No.	品名	容量	希望納入価格 (円)
313-09423	GeneAce SYBR™ qPCR Mix II	500 反応用 (20 μL 反応系)	24,000



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

評価用サンプルあります！ 申し込みはコチラ →



国産ゲノム編集技術 CRISPR-Cas3 システム **Pick Up 製品**

**NEW Cascade-crRNA 複合体作製サービス**



本サービスは、CRISPR-Cas3 ゲノム編集用のcrRNA の設計およびcrRNA とCas タンパク質の複合体 (Cas complex for antiviral defence、Cascade-crRNA 複合体) を作製するサービスです。Cascade を構成する5 種のタンパク質と1 種のcrRNA を共発現し、精製したCascade-crRNA 複合体を納品いたします。また、Cascade を構成するタンパク質 (Cas11、Cas7、Cas6) は、核移行シグナル (NLS) を有しています。

**crRNA 配列設計**

お客様よりご提供いただく標的遺伝子周辺の配列情報をもとに、C4U 株式会社にて1 遺伝子につき1 ~ 3 箇所のcrRNA の候補配列 (32 塩基) を設計します。

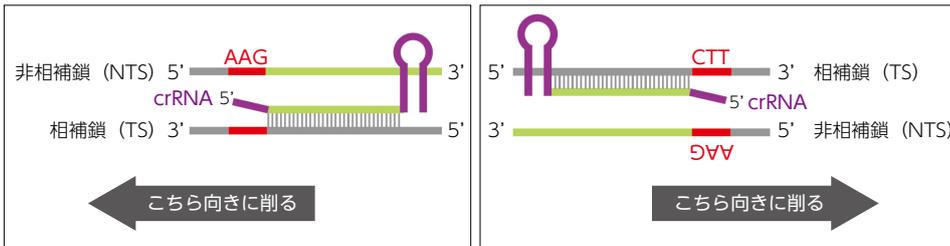


図. 削りたい方向性 (PAM と切断の方向)

CRISPR-Cas3 システムでは、設計したcrRNA の位置からPAM 配列の方向にDNA を削ります。設計をご依頼いただく際に、標的DNA に対して削りたい方向性をご選択いただけます。

**Cascade-crRNA 複合体作製**

設計した候補配列から複合体を作製するためのcrRNA 配列をお選びいただけます。お客様ご自身で設計されたcrRNA 配列を使用することもできます。

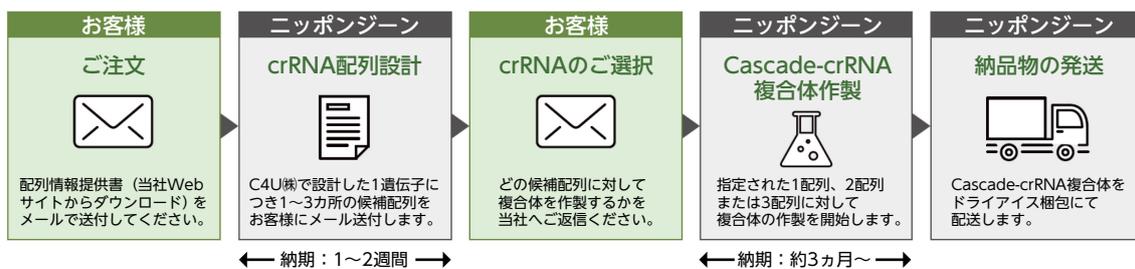
お客様が選択された1 ~ 3 配列に対して、Cascade-crRNA 複合体をニッポンジーンにて作製いたします。

起 源	遺伝子組換え大腸菌
濃 度	25 µg/ µL Cascade-crRNA 複合体
形 状	20 mM HEPES-NaOH (pH 7.0)、350 mM NaCl、1 mM DTT
納 品 物	Cascade-crRNA 複合体、基質プラスミド*2、検査報告書 (PDF をメール送付)

保存温度	-80℃
収量目安	10 µL × 1 本~出来高分*1 / 1 配列あたり

- \* 1 : 製造した出来高分を出荷いたします。目安として1 配列あたり6 ~ 15 本程度を見込んでおりますが、保証はいたしかねます。
- \* 2 : 本サービスで作製したCascade-crRNA 複合体は、PAM および標的配列を含むPlasmid の切断実験で活性を確認します。この *in vitro* 試験に使用したPlasmid を同梱します。

**サービスの流れ**



品 名	容 量	納期 (目安)	希望納入価格 (円)
Cascade-crRNA 複合体作製サービス	1 配列	1 ~ 2 週間 (設計) + 3 ヵ月 (複合体作製)	照会
	2 配列	1 ~ 2 週間 (設計) + 3.5 ヵ月 (複合体作製)	
	3 配列	1 ~ 2 週間 (設計) + 4 ヵ月 (複合体作製)	

**関連製品**

コードNo.	品 名	容 量	希望納入価格 (円)
311-09441	[F°] Cas3 protein NLS	150 µg	90,000

※CRISPR-Cas3 技術は、C4U 株式会社の創業メンバーである東京大学医科学研究所 先進動物ゲノム研究分野の真下知士教授、大阪大学微生物病研究所の竹田潤二招へい教授らの研究成果を基に開発された日本発のゲノム編集技術です。  
 株式会社ニッポンジーンは、C4U 株式会社とライセンス契約を締結し研究用途のCas3 関連製品を提供しています。  
 ※本品 (Cas3 protein NLS および Cascade-crRNA 複合体作製サービス) は、東京大学医科学研究所 先進動物ゲノム研究分野の真下知士教授、吉見一人講師、理化学研究所放射光科学研究センター (生物系ビームライン基盤グループ) の竹下浩平先生の技術支援のもとに開発されました。

お見積り依頼は、当社もしくは当社販売代理店までお問い合わせください。詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

〈ニッポンジーン Web〉 Cascade-crRNA 複合体作製サービスについてはこちら

〈ニッポンジーン Web〉 Cas3 protein NLS についてはこちら

高還元力・無臭の次世代還元剤！

## NEW 0.5 mol/L TCEP 溶液, 中性

Wako

タンパク質のジスルフィド結合を切断するチオールフリーの還元剤です。従来の還元剤である2-メルカプトエタノール(2-ME)やジチオスレイトール(DTT)よりも還元力が高く、無臭で、酸化されにくい次世代の還元剤です。タンパク質の変性を防ぐ中性に調整した使いやすい溶液タイプで、0.2 μm フィルターろ過済みです。

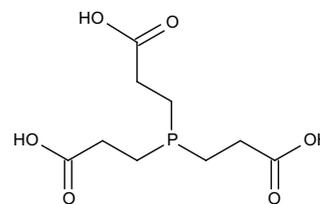
この度、ヌクレアーゼ活性試験済みの分子生物学用グレードをラインアップしました。DNase や RNase の混入を気にせず使用できます。

### 特長

- 還元力が高い
- 広い範囲のpH条件下でも安定
- 無臭
- ヌクレアーゼ活性試験済み

### ■ 使用例

SDS-PAGE の還元剤として使用される場合は、本品の終濃度が50 mmol/L となるようにサンプルバッファーを調製してください。



CAS RN® 51805-45-9

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
208-21541	[F°] 0.5 mol/L TCEP 溶液, 中性	分子生物学用	1.5 mL	10,000



その他の分子生物学用試薬も多数取り揃えています。  
詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

「再生医療等製品材料適格性確認書」取得済

## GMP グレードアニマルフリー IL-2

R&D SYSTEMS  
a biotechnique brand

R&D Systems のサイトカインタンパク質は、世界で広く使用されています。その豊富な実績と経験より、高品質な GMP グレードサイトカインを提供しています。ガイドラインに準拠し、R&D Systems の ISO 認証施設で製造しています。本品は、再生医療等製品の開発・製造に安心して使用できるように「再生医療等製品材料適格性確認書」を取得しています。

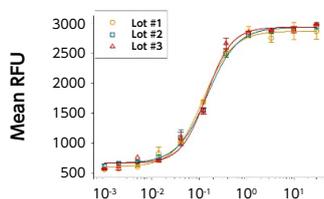
### ■ 製品概要

純度	>97% (SDS-PAGE)
エンドキシン値	<0.01 EU/ 1 μg (LAL method による)
活性 (ED50)	0.03 -0.250 ng/mL, > 5.00 × 10 <sup>6</sup> units/mg (WHO 標準品 (NIBSCO code: 86/500) に対して)
配列	Ala21 - Thr153 (Cys143Ser) および N 末端に Met を含むものと含まないものの混在
Accession#	P60568.1
予想分子量	15.5 kDa (モノマー)

### ■ データ

#### 生物活性 (ロット間の一貫性)

ロット間の一貫性が高いです。

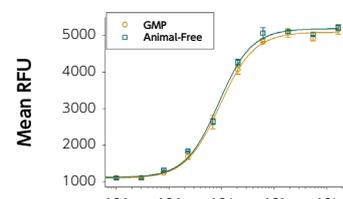


CTLL-2 (マウス細胞傷害性 T 細胞) を用いた細胞増殖アッセイ。GMP グレード [メーカーコード: BT-002-GMP] の異なる3ロットの活性試験を行ったところ、ロット間の一貫性を示した。

Recombinant Human IL-2 GMP (ng/mL)

#### 生物活性 (non-GMP 品との比較)

基礎研究から臨床試験・治験へのステップアップが容易です。



CTLL-2 (マウス細胞傷害性 T 細胞) を用いた細胞増殖アッセイ。GMP グレード [メーカーコード: BT-002-GMP] および non-GMP アニマルフリーグレード [メーカーコード: BT-002-AFL] は同等の活性を示した。

Recombinant Human IL-2 (ng/mL)

メーカーコード	品名	グレード	原料 / 製造工程	容量	希望納入価格(円)
BT-002-GMP-050	[F°] Recombinant Human IL-2 GMP Protein, CF	GMP (再生医療等製品材料適格性確認書取得)	アニマルフリー	50 μg	112,000
BT-002-GMP-250				250 μg	照会
BT-002-GMP-01M				1 mg	照会
BT-002-AFL-050	[F°] Recombinant Human IL-2 Protein, Animal-Free	RUO	アニマルフリー	50 μg	66,000
BT-002-AFL-01M				1 mg	273,000



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

浮遊細胞の大量培養に！

\\ Pick Up 製品 //

# G-Rex<sup>®</sup> シリーズ

WILSONWOLF

Wilson Wolf 社の「G-Rex<sup>®</sup> シリーズ」は、従来の培養フラスコ・プレートにない新しいタイプの培養器材で、広く非接着性細胞 (T 細胞、NK、TIL、Treg、CIK、HeLa、CHO など) の培養に適しています。容器底面のガス透過膜により底面から安定的にガスが供給される仕組みになっており、高密度な培養が可能です。また、大量の培地をためることにより細胞交換回数が少なくて済みます。大量培養に適したフラスコ製品と条件検討に適したマルチウェルプレート製品をラインアップしています。

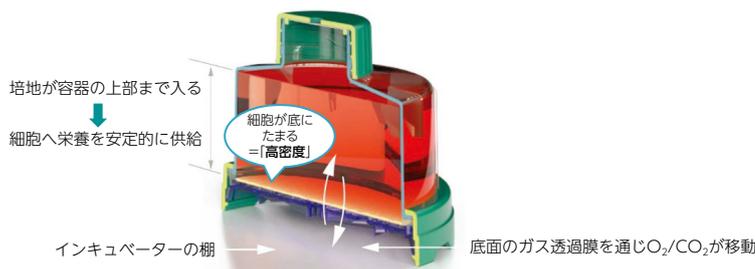


## 特長

- 培地交換の頻度が低減されるため、労力・コストを削減可
- インキュベーターに入れるだけ、攪拌や新規の設備投資は不要
- 大量に培地が入るため「交換不要 / 10 日間培養」または「2 回 / 12 日間培養」、細胞増殖が速く短期間で回収可能
- 底面のガス透過膜からガスが安定供給されるため、高密度な培養が可能

## G-Rex<sup>®</sup> の断面図と使用方法

1. 細胞と培地を G-Rex<sup>®</sup> に加える
2. インキュベーターに入れる
3. 10 ~ 12 日間培養  
(培地交換・振とう・回転は不要)
4. 細胞回収  
(培地を約 90% 除去してから回収)



## フラスコタイプ (大量培養用)

- M シリーズ：高い細胞密度、培地が大量に入るため「交換不要 / 10 日間培養」= 細胞増殖が速く、短期間で回収可能
- M-CS シリーズ：M シリーズ + セミオートの開鎖系での操作が可能 細胞回収用ポンプ：GatheRex [メーカーコード：80000E]
- TF シリーズ：開放系 (M シリーズ) + 閉鎖系 (M-CS シリーズ) どちらでも使用可能 (サイズは G-Rex<sup>®</sup> 500M-TF のみ)



コード No.	メーカーコード	品名	培地量	ガス交換膜面積	細胞増殖能 (× 10 <sup>6</sup> 個)	培養日数 / 培地交換	容量	希望納入価格 (円)	
552-36721	80500	G-Rex <sup>®</sup> 100	450 mL	100 cm <sup>2</sup>	50 → 2,000 ~ 4,000	約 12 日 / 2 回	3 個	484,800	
551-41441	RU81100	G-Rex <sup>®</sup> 100M, RUO	1,000 mL				3 個	391,200	
551-34753	81100	G-Rex <sup>®</sup> 100M					約 10 日 / 不要	3 個	490,800
558-41451	RU81100-CS	G-Rex <sup>®</sup> 100M-CS, RUO						3 個	645,600
559-33693	81100-CS	G-Rex <sup>®</sup> 100M-CS	5,000 mL	500 cm <sup>2</sup>	250 → 10,000 ~ 20,000	約 10 日 / 不要	3 個	986,400	
557-41421	G285500-RU	G-Rex <sup>®</sup> 500M, RUO					2 個	926,400	
553-41401	G285500	G-Rex <sup>®</sup> 500M					2 個	1,158,000	
555-41461	RUO5500-CS	G-Rex <sup>®</sup> 500M-CS, RUO					2 個	1,527,600	
550-41411	G285500-CS	G-Rex <sup>®</sup> 500M-CS					2 個	2,314,800	
—	RU85500-TF	G-Rex <sup>®</sup> 500M-TF, RUO					2 個	1,606,590	
—	G285500-TF	G-Rex <sup>®</sup> 500M-TF	2 個	2,434,200					

※上記以外のサイズのガス交換膜面積フラスコ (5 cm<sup>2</sup>、10 cm<sup>2</sup>) もご用意しています。詳しくは、当社 Web をご確認ください。

コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格 (円)
—	80000E	GatheRex (細胞回収用ポンプ)	1 台	照会

## マルチウェルプレートタイプ (条件検討用)

コード No.	メーカーコード	品名	培地量	ガス交換膜面積	細胞増殖能 (× 10 <sup>6</sup> 個)	培養日数 / 培地交換	容量	希望納入価格 (円)
554-30201	80192M	G-Rex <sup>®</sup> 24Well Plate	8 mL	2 cm <sup>2</sup>	1 → 40 ~ 80	約 12 日 / 2 回	1 個	44,000
551-30211	80240M	G-Rex <sup>®</sup> 6Well Plate	40 mL	10 cm <sup>2</sup>	5 → 200 ~ 400	約 12 日 / 2 回	1 個	44,000
559-36731	80660M	G-Rex <sup>®</sup> 6M Well Plate	100 mL				1 個	127,200



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

富士フイルム和光純薬 G-Rex

検索

自立型でサンプル調製・保管に便利です

# 遠沈管 Mini・遠沈管 100mL

AGCテクノグラス株式会社

AGC テクノグラス株式会社の遠沈管は、トリプルシールキャップを採用しており液漏れを防止します。使いやすさを追求した形状で、大変ご好評をいただいております。専用の遠心アダプターを装着して遠心することができます。



## 特長

- 遠沈管外側へのレーザ目盛加工により内面が滑らか
- DNase/RNase/DNA フリー、ノンパイロジェニック\*  
\*：抜き取り検査により製品内部のエンドトキシンレベルが0.5 EU/mL 以下であることを確認
- 25 mL (ジッパー袋包装およびラック包装) と 100 mL (ジッパー袋包装) のラインアップを展開
- 各製品に入数を少なくした MyPack® シリーズ(MYP) を展開



キャップ上面がフラットであり書き込みが容易です。



遠沈管外側にレーザ目盛加工されているため、内側は滑らかで細胞の引っ掛かりがありません。

## 遠沈管 Mini (25 mL)

・許容遠心強度 (参考値) 1,800 × g ・放射線滅菌済

コード No.	メーカーコード	品名	材質 (本体/キャップ)	サイズ (mm)	内袋入数 (本)	箱入数 (本)	希望納入価格 (円)
631-33104	2362-025N	遠沈管 Mini (25mL, レーザーマーカー目盛付) バルク包装	PP/HDPE	29 × 75	20	260	19,500
633-33103	2362-025-MYP	遠沈管 Mini (25mL, レーザーマーカー目盛付) バルク包装	PP/HDPE	29 × 75	20	60	5,300
638-33114	2363-025N	遠沈管 Mini (25mL, レーザーマーカー目盛付) ラック包装	PP/HDPE	29 × 75	25/rack	150	12,300
630-33113	2363-025-MYP	遠沈管 Mini (25mL, レーザーマーカー目盛付) ラック包装	PP/HDPE	29 × 75	25/rack	50	4,600

## 遠沈管 Mini 用遠心アダプター

・未滅菌

コード No.	メーカーコード	品名	材質	許容遠心強度 (参考値)	箱入数 (本)	希望納入価格 (円)
631-34721	9362-025	遠沈管 Mini 用遠心アダプター	NBR	1,800 × g	4	4,200
637-34701	9330-050	遠沈管 50mL 用遠心アダプター	NBR	4,500 × g	4	3,600

コード No. 631-34721 [メーカーコード:9362-025] はコード No. 637-34701 [メーカーコード:9330-050] と組み合わせてご使用いただくことが可能です。

## 遠沈管 (100 mL)

・許容遠心強度 (参考値) 3,000 × g ・放射線滅菌済

コード No.	メーカーコード	品名	材質 (本体/キャップ)	サイズ (mm)	内袋入数 (本)	箱入数 (本)	希望納入価格 (円)
638-33094	2355-100N	遠沈管 100mL (レーザーマーカー目盛付、バルク包装)	PP/HDPE	45 × 104	5	80	18,560
630-33093	2355-100-MYP	遠沈管 100mL (レーザーマーカー目盛付、バルク包装)	PP/HDPE	45 × 104	5	30	8,400



遠沈管 Mini (25 mL)



遠沈管 Mini 用遠心アダプター

上：コード No.631-34721  
[メーカーコード：9362-025]  
下：コード No.637-34701  
[メーカーコード：9330-050]



遠沈管 (100 mL)

※遠心力はご使用になる遠心機のローターにより異なります。必ずご使用前に予備試験を行ってください。  
 ※許容遠心強度の数値は水を最大容量入れて5分間遠心した場合のメーカー試験値であり、保証値ではありません。  
 ※遠心力はご使用になる遠心機ローターとのクリアランスなどにより変化します。遠心機ローターとの組み合わせにより、必要に応じて遠心アダプターをご使用ください。遠心アダプターの許容遠心強度は遠沈管本体の許容遠心強度と異なりますのでご注意ください。(遠心アダプターについては、当社 Web サイトをご確認ください。)



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

富士フイルム和光純薬 AGC テクノグラス遠沈管

検索

GGT (γ-GT, γ-GTP) 選択的阻害剤

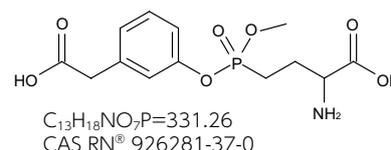
Wako

**NEW** GGsTop™

GGT (γ-GT:γ-グルタミルトランスフェラーゼ、γ-GTP:γ-グルタミルトランスペプチダーゼ) は、グルタチオン (γ-Glu-Cys-Gly) の Glu と Cys-Gly の間のγ-グルタミル結合を加水分解する細胞膜結合型酵素で、グルタチオン代謝の鍵酵素であるとともに細胞内のグルタチオンレベルに影響を与え、心血管疾患、2型糖尿病、がん細胞の抗がん剤耐性などといった多くの疾患への関与が示唆されています。GGsTop™ は、特異性の高いGGT 阻害剤です。従来よりGGT 阻害剤として用いられているアシピシン (AT-125) は、GGT 以外にグルタミンアミドトランスフェラーゼ (GA ファミリー) も阻害しますが、本品はGA ファミリーに対する阻害活性を示さず、GGT に高い特異性を示します。コラーゲン、エラスチンの産生促進作用も報告されており、化粧品分野にも応用されています。この度、*in vivo* 研究に使いやすい100 mg 包装品を新たに包装追加しました。GGT 関連の研究にぜひご活用ください。

特長

- GGT 特異性が高い
- 毒性が低い
- ヒトGGT に対する阻害活性が高い
- 化学的に安定



データ

ヒトおよび大腸菌に対する阻害活性

	k <sub>on</sub> (M <sup>-1</sup> s <sup>-1</sup> )	
	ヒト	<i>E. coli</i>
GGsTop™	51	170
アシピシン	0.4	4,200

k<sub>on</sub>: 酵素阻害 (失活) の二次反応速度定数

GGsTop™ は、ヒト由来 GGT に対してアシピシンの約 100 倍の阻害活性を示した。

参考文献

- 1) Han, L. *et al.* : *Biochemistry*, **46**, 1432 (2007).
- 2) Yamamoto, S. *et al.* : *J. Pharmacol. Exp. Ther.*, **339**, 945 (2011).
- 3) Joyce-Brady, M. and Hiratake, J. : *Current Enzyme Inhibition*, **7**, 71 (2011).
- 4) 湯浅 (小島) 明子 他 : 日本香粧品学会誌, **36** (2), 93 (2012).
- 5) Kubota, R. *et al.* : *Br. J. Pharmacol.*, **177**, 5195 (2020).
- 6) Ichikawa, S. *et al.* : *Int. J. Oral-Med. Sci.*, **18** (3) (4), 183 (2020).

コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格 (円)
075-05471	[F] GGsTop™	細胞生物学用	10 mg	24,200
071-05473			100 mg	40,000



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

試験研究用医薬品有効成分化合物

Wako

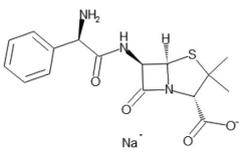
抗生物質有効成分化合物

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、抗生物質有効成分化合物のうち、ペニシリン系抗生物質及びセフェム系抗生物質の一例をご紹介します。下記以外のラインアップは、当社 Web でご覧ください。

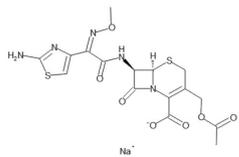


詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

ペニシリン系抗生物質

品名	コード No.	容量	希望納入価格 (円)
[Ref] アンピシリンナトリウム	016-23301	5 g	4,070
	012-23303	10 g	6,380
	014-23302	25 g	12,100
	CAS RN® =69-52-3 C <sub>16</sub> H <sub>18</sub> N <sub>3</sub> NaO <sub>4</sub> S=371.39 [含量] 98.0+% (HPLC) [溶状試験溶媒] 水 [用途 (作用)] ペニシリン系抗生物質です。ペニシリン結合タンパク質に結合し、細胞壁の合成阻害作用を示します。抗菌スペクトルは狭いが、グラム陰性菌・グラム陽性菌に対して抗菌力を示します。		

セフェム系抗生物質

品名	コード No.	容量	希望納入価格 (円)
セフトキシムナトリウム	034-16111	1 g	5,600
	030-16113	10 g	24,200
	CAS RN® =64485-93-4 C <sub>16</sub> H <sub>16</sub> N <sub>5</sub> NaO <sub>7</sub> S <sub>2</sub> =477.45 [含量] 97.0+% (HPLC) [溶状試験溶媒] 水 [用途 (作用)] 第3世代セフェム系抗生物質です。ペニシリン結合タンパク質に結合し、細胞壁の合成を阻害します。抗菌スペクトルは広く、グラム陰性菌に対して強い抗菌作用を示します。また、緑膿菌に対しても抗菌作用を示します。		

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。ぜひ一度ご覧下さい。



PDF のダウンロードはこちら

[https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/catalog/pdf/catalog\\_0056.pdf](https://labchem-wako.fujifilm.com/jp/catalog/pdf/catalog_0056.pdf)



食品分析、機能性研究などに

# トリテルペン



テルペンは生理活性を持つ化合物が多く含まれていることから、医薬品候補化合物のソースとして重要な天然物の一群です。中でもC30のテルペンはトリテルペンと分類され、細胞膜の重要な構成成分の1つであり生物の生理機能を調節するステロイド化合物の前駆体などが多く含まれることから、盛んに研究が行われています。Chromadex社では、様々なトリテルペンの試薬を取り扱っており、分析や機能性研究など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 表記グレードについて

P……NMR・MS・HPLC(もしくはGC)・カールフィッシャー滴定などにより、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。  
 AS……HPLC(もしくはGC)・MSなどにより化学構造・純度を確認していますが、水分及び溶媒含量を測定していないため、純度補正の算出を行っていません。  
 RG……定量試験には適さないグレードです。

Grade	Chemical Data	Adjusted Purity	HPLC/GC %	Water %	Solvent %	NMR	Mass Spec
Primary Analytical Standard (P)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Analytical Standard (AS)	✓		✓				✓
Reagent Grade (RG)	✓						

メーカーコード	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
ASB-00001355-005	ACTEIN	P	5 mg	77,100
ASB-00001477-005	AESCIN IA	AS	5 mg	132,300
ASB-00001740-010	AMYRIN, a-	AS	10 mg	114,200
ASB-00002007-005	BACOPASIDE II	P	5 mg	130,000
ASB-00002550-005	BOSWELIC ACID, a-	P	5 mg	80,700
ASB-00002560-005	ACETYL-a-BOSWELIC ACID, 3-	P	5 mg	109,500
ASB-00002565-005	ACETYL-b-BOSWELIC ACID, 3-	P	5 mg	80,700
ASB-00003910-005	CUCURBITACIN E	P	5 mg	69,300
ASB-00003965-005	CYCLOARTENOL	P	5 mg	87,800
ASB-00004074-005	DEACETYSALANNIN, 3-	P	5 mg	170,200
ASB-00005393-005	EURYCOMANONE	P	5 mg	109,500
ASB-00007057-005	GANODERIC ACID A	P	5 mg	112,200
ASB-00007058-005	GANODERIC ACID C2	AS	5 mg	126,600
ASB-00007059-005	GANODERIC ACID DM	AS	5 mg	158,500
ASB-00007063-005	GANODERIC ACID H	AS	5 mg	107,200
ASB-00008071-010	HEDERAGENIN	AS	10 mg	114,200
ASB-00011028-005	ASIATIC ACID	P	5 mg	69,300
ASB-00011113-005	AZADIRADIONE	P	5 mg	170,200
ASB-00012392-010	LUPEOL	P	10 mg	30,400
ASB-00013009-005	MADECASSIC ACID	P	5 mg	50,600
ASB-00015303-010	OLEANOLIC ACID	P	10 mg	45,600
ASB-00016986-010	PYGENIC ACID B	P	10 mg	145,700
ASB-00019028-005	SALANNIN	P	5 mg	55,300
ASB-00019203-005	SHATAVARIN IV	AS	5 mg	224,100
ASB-00021600-010	URSOLIC ACID	P	10 mg	46,900
ASB-00023251-010	WITHANOLIDE A	P	10 mg	71,700
ASB-00023257-010	WITHANONE	AS	10 mg	261,300

※ 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 Web サイトをご覧ください。

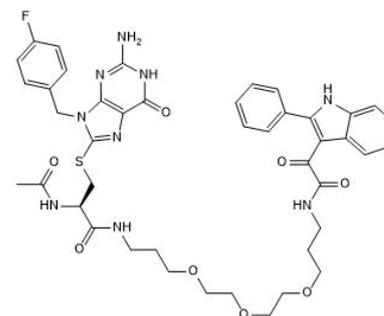
ミトコンドリア標的分解誘導試薬

**NEW** AUTAC4



AUTAC4 は、ミトコンドリア外膜のトランスロケータータンパク質の 2-phenylindole-3-glyoxyamide ligand に PEG リンカーによって、結合された p-fluorobenzyl guanine から成るミトコンドリアを標的とした AUTAC (autophagy-targeting chimera) です。グアニジンタグをミトコンドリア膜へ送り、損傷したミトコンドリアのマイトファジーを促進します。

AUTAC4 が、ダウン症患者由来の細胞中の障害のあるミトコンドリアを分解し、正常な機能を有するミトコンドリアの生成を促進したとの報告があります。



■ 参考文献

Takahashi, D. et al.: "AUTACs: cargo-specific degraders using selective autophagy" *Mol.Cell.*, **76**, 797 (2019). [PMID: 31606272]

コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
—	7699/5	☐ AUTAC4	5 mg	照会

Tocris では、他にタンパク質分解誘導薬を多数ご用意しています。ぜひ、ご利用ください。

コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
—	7842/5	☐ NAMPT PROTAC A7 強力な選択的 nicotinamide phosphoribosyl transferase (NAMPT) 分解誘導試薬	5 mg	114,000
—	7882/5	☐ HDAC4 CHDI Degrader 11 強力な選択的 HDAC4 分解誘導試薬	5 mg	100,000
—	7800/2	☐ CPS2 強力な選択的 CDK2 分解誘導試薬	2 mg	照会
—	7745/5	☐ CST 905 強力な選択的 BRAF <sup>V600E</sup> 分解誘導試薬	5 mg	102,000
557-36271	6921/5	☐ BSJ-03-123 選択的 CDK6 分解誘導試薬	5 mg	124,000
551-36291	6938/5	☐ BSJ-03-204 選択的 CDK4/6 分解誘導試薬	5 mg	126,000
554-36281	6937/5	☐ BSJ-04-132 選択的 CDK4 分解誘導試薬	5 mg	122,000
552-36221	6532/5	☐ THAL SNS 032 強力な選択的 CDK9 分解誘導試薬	5 mg	133,000
—	7528/5	☐ BSJ-4-116 選択的 CDK12 分解誘導試薬	5 mg	95,000
—	7258/5	☐ Gefitinib-based PROTAC 3 強力な EGFR 分解誘導試薬	5 mg	121,000
—	7261/5	☐ SJF 1521 選択的 EGFR 分解誘導試薬	5 mg	121,000
—	7262/5	☐ SJF 1528 強力な EGFR 分解誘導試薬	5 mg	121,000
—	7420/2	☐ LC 2 強力な KRAS 分解誘導試薬	2 mg	172,000
555-36211	6524/5	☐ TL 12-186 Multikinase 分解誘導試薬	5 mg	130,000
—	7645/10	☐ TL 13-112 選択的 ALK 分解誘導試薬	10 mg	105,000
553-36251	6744/5	☐ TL 13-12 選択的 ALK 分解誘導試薬	5 mg	128,000
—	7818/5	☐ GSK 215 強力な選択的 focal adhesion kinase (FAK) 分解誘導試薬	5 mg	114,000
—	7721/2	☐ SJ 11646 強力な選択的 LCK 分解誘導試薬	2 mg	66,000



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

リソソーム pH と量を測定することでリソソーム機能の詳細な解析ができる

**NEW** リソソーム pH 検出キット (Green/Deep Red)

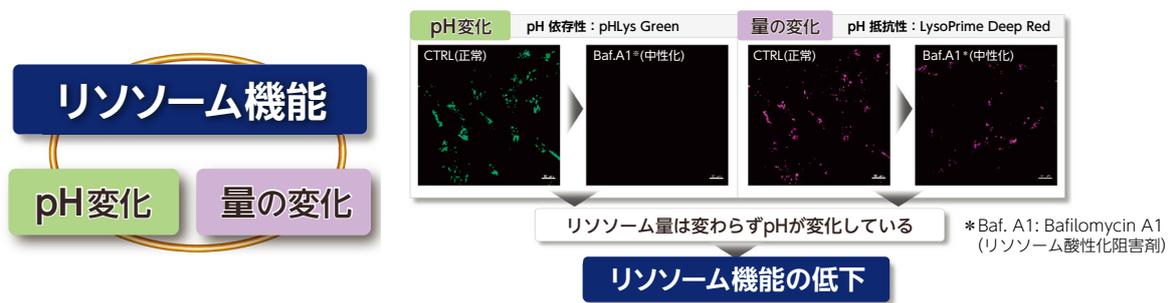


リソソームは、不要な物質を分解することで生体内恒常性の維持に寄与しています。リソソームの機能不全は、神経変性疾患等の発症・進展に深く関与していることから、リソソームを詳細に解析することが病態の解明や治療薬の開発に有用であると考えられています。最近の研究では、神経変性疾患アルツハイマー病のモデルマウスでリソソーム内部の酸性度が低下することで、結果的に毒性のアミロイドβが蓄積されることがわかってきており<sup>1)</sup>、リソソームの pH を確認する必要性が高まっています。

【参考文献】 1) Nature Neuroscience, 2022, 25, 688-701.

■ 「pHと量」2つの変化で見えること

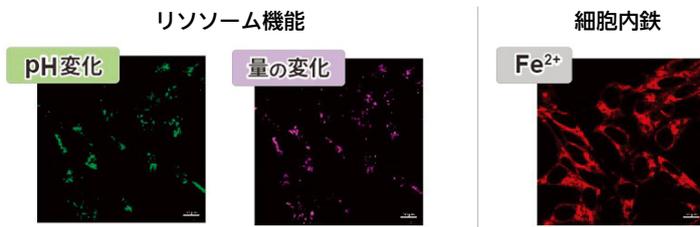
既存試薬では、単一色素の蛍光輝度の変化で議論するため、リソソームの量が変動したのか、機能 (pH) が変動したのかを判別することが困難でした。本品は、リソソームへの特異性が高く pH に依存的な蛍光の変動を示す pH Lys Green と pH 抵抗性の LysoPrime Deep Red [メーカーコード:L264] が含まれています。その2種類の色素を使用し、同一サンプルのリソソーム pH と量を測定することでリソソーム機能の詳細な解析が可能になります。



\* Baf. A1: Bafilomycin A1 (リソソーム酸性化阻害剤)

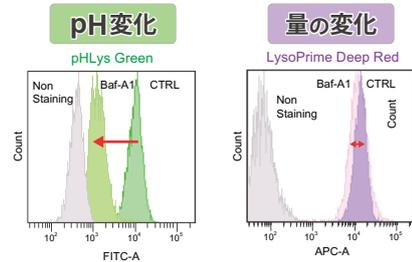
特長

● 赤色と共染色できる



二価鉄とリソソーム機能の関係 ▶ 実験の詳細は同仁化学Webへ

● フローサイトメーターで検出できる



コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
345-10111	L268	☐ Lysosomal Acidic pH Detection Kit-Green/Deep Red	1 セット	38,000

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)
346-10021	L266	☐ Lysosomal Acidic pH Detection Kit ☑	1 セット	38,000
349-10011	L265	pHLys Red - Lysosomal Acidic pH Detection	1 tube	28,000
345-10013			3 tubes	48,000
342-10001	L264	☐ LysoPrime Deep Red - High Specificity and pH Resistance	1 tube	15,000
348-10003			3 tubes	30,000
345-09903	L261	☐ LysoPrime Green - High Specificity and pH Resistance ☑	10 μL	13,900
349-09901			10 μL × 3	28,900



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。



〈同仁化学 Web〉

<https://www.dojindo.co.jp/products/L268/>

オートファジーを手軽に検出

## オートファジー（オートリソソーム）検出蛍光試薬

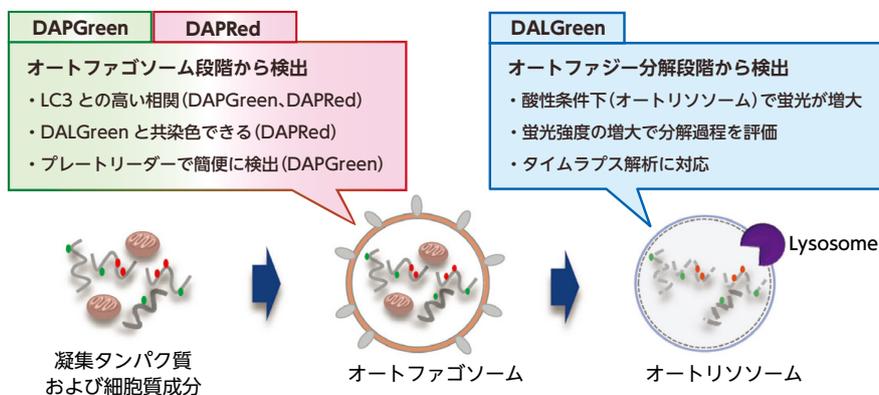
DOJINDO

オートファジーは、細胞内の不要なタンパク質・細胞内小器官等の再利用や代謝のための分解機構としての様々な疾患への関与が示唆されています。DAPGreen, DAPRed, DALGreen は、培養細胞に添加するだけで簡単にオートファジーを検出できる蛍光試薬です。

## 測定原理

DAPGreen, DAPRed はオートファゴソーム膜に取り込まれ蛍光を発します。一方、DALGreen は凝集タンパク質等が分解されるオートリソソーム段階で蛍光を発します。

この様にDAPGreen, DAPRed, DALGreen は、オートファゴソーム形成およびリソソームとの融合・内容物の分解の過程を試薬の添加だけでモニタリングすることができます。



## 蛍光特性比較

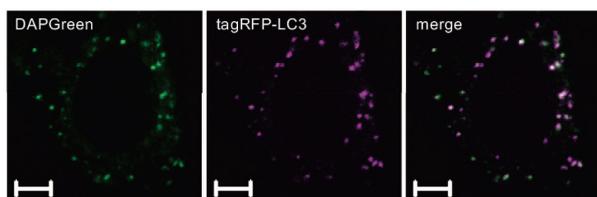
	対応装置			蛍光特性	使用回数の目安	既存検出法
	蛍光顕微鏡	フローサイトメーター	プレートリーダー			
DAPGreen	○	○	○	$\lambda_{ex}=425-475\text{ nm}$ $\lambda_{em}=500-560\text{ nm}$	35 mm dish: 25 枚分 (0.1 $\mu\text{mol/L}$ で使用時)	LC3-GFP MDC
DAPRed	○	×	×	$\lambda_{ex}=500-560\text{ nm}$ $\lambda_{em}=690-750\text{ nm}$	35 mm dish: 25 枚分 (0.1 $\mu\text{mol/L}$ で使用時)	Cyto-ID など
DALGreen	○	○	×	$\lambda_{ex}=350-450\text{ nm}$ $\lambda_{em}=500-560\text{ nm}$	35 mm dish: 10 枚分 (1.0 $\mu\text{mol/L}$ で使用時)	LC3-GFP-RFP など

## 測定例

## LC3 との高い相関

DAPGreen

RFP-LC3 発現 HeLa 細胞に DAPGreen 添加後、Rapamycin によりオートファジーを誘導した。結果、DAPGreen と LC3 が共局在することが確認された。



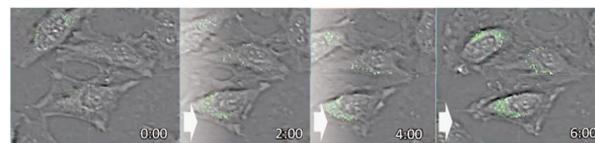
〈検出条件〉

Ex=488 nm, Em=500-563 nm  
スケールバー: 10  $\mu\text{m}$

## タイムラプスで検出

DALGreen

DALGreen で染色後の HeLa 細胞をアミノ酸不含培地にて培養を開始し、6 時間までの細胞および蛍光像の変化を観察した。結果、オートファジーを誘導した細胞において、DALGreen の蛍光の増大が確認された。



タイムラプス動画を、同仁化学 Web で公開中!

〈検出条件〉

Ex=405 nm, Em=500-550 nm  
共焦点イメージングサイトメーター (横河電機株式会社: CQ1)

コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格 (円)
344-09191	D675	DALGreen - Autophagy Detection	20 nmol	31,900
340-09291	D676	DAPGreen - Autophagy Detection	5 nmol	40,900
340-09551	D677	DAPRed - Autophagy Detection	5 nmol	39,800



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。



〈同仁化学 Web〉

実験条件などの詳細はこちら  
<https://www.dojindo.co.jp/products/D675/>

ヨウ化プロピジウム (PI) よりも漏れ出ない死細胞標識試薬

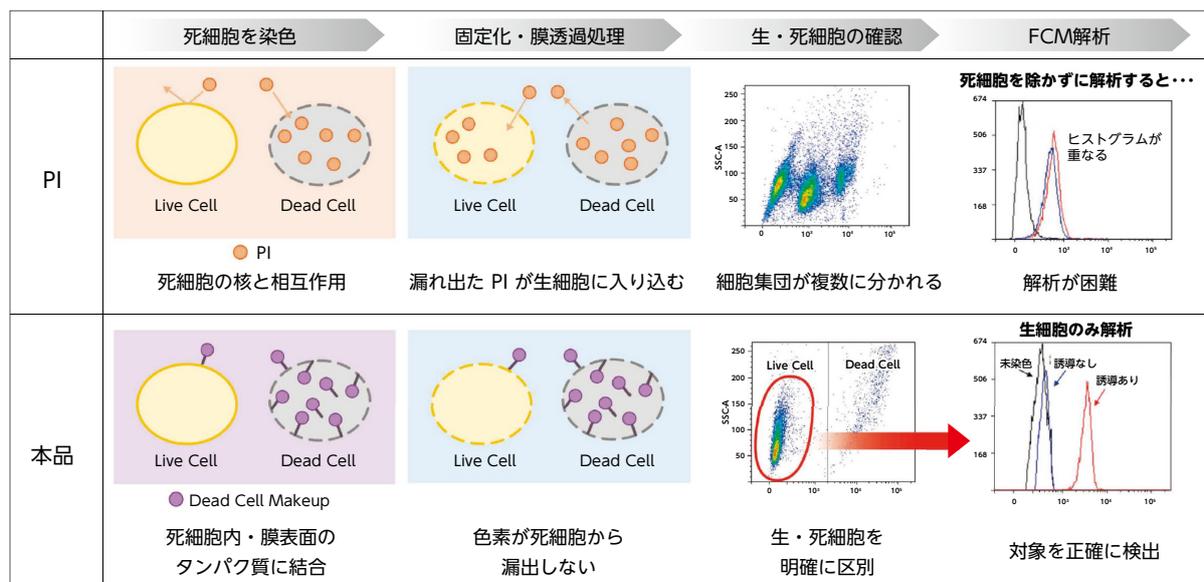
**NEW** 死細胞標識試薬



死細胞染色色素として Propidium Iodide (PI) が広く使用されていますが、細胞の固定化・膜透過処理により細胞からの漏れ出しが起きることが知られています。

本品は、細胞膜非透過性のため生細胞には入り込まず、死細胞の損傷した膜を通して入り込み、細胞内のタンパク質と安定な共有結合を形成します。そのため、細胞の固定・膜透過処理後に細胞から色素が漏れ出しません。例えばフローサイトメーター (FCM) 解析では、死細胞を容易に識別できるためデータから容易に除外することができます。

■ PI の課題を解決

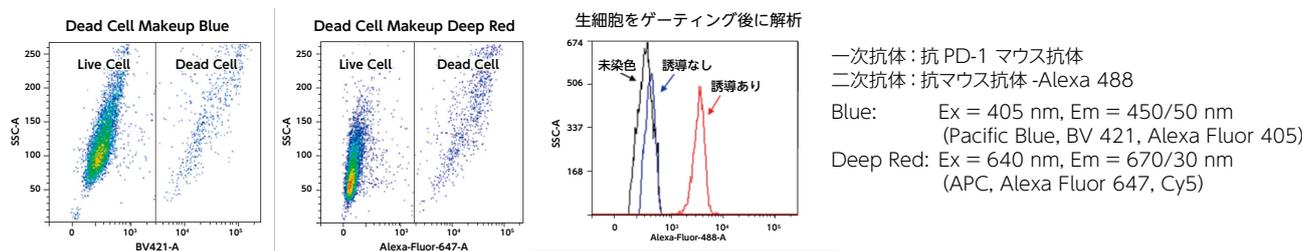


■ 実験例

Ionomycin (500 ng/mL) と PMA (Phorbol 12-myristate 13-acetate, 50 ng/mL) を含む RPMI 培地で、48 時間刺激を行った MOLT-4 細胞を、本品を用いて死細胞を染色し、PD-1 の発現を免疫染色法にて検出した。

[結果]

死細胞と生細胞を明確に区別でき、生細胞のみゲーティングを行った解析結果では、刺激を行った細胞群で優位に PD-1 発現量の上昇が認められた。



コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格 (円)
346-10141	C555	Dead Cell Makeup Blue - Higher Retention than PI	100 tests	39,000
343-10151	C556	Dead Cell Makeup Deep Red - Higher Retention than PI	100 tests	39,000



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。



〈同仁化学 Web〉

<https://www.dojindo.co.jp/products/C555/>

反応性代謝物の検出に！革新的な蛍光トラッピング剤

**NEW** CysGlu-Dan/Dap-Dan

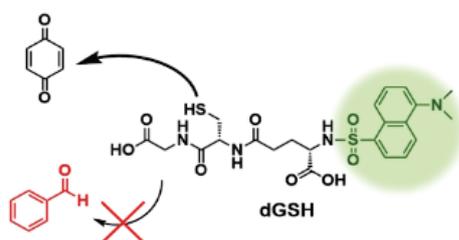
PEPTIDE 株式会社 ペプチド研究所

医薬品が、生体内で代謝を受けて生じる反応性の高い代謝物を、反応性代謝物といいます。反応性代謝物は、タンパク質などの生体内高分子と共有結合を形成し、その機能を不可逆的に阻害するため、重篤な毒性を発現することがあります。近年の創薬研究では、反応性代謝物のリスク評価を開発早期に行うことにより、代謝に伴う毒性を回避し、安全性リスクを減らすことが求められています。CysGlu-Dan と Dap-Dan は、慶應義塾大学薬学部の大江知之教授らによって開発された蛍光トラッピング剤で、幅広い反応性代謝物の検出・定量が可能です<sup>1), 2)</sup>。

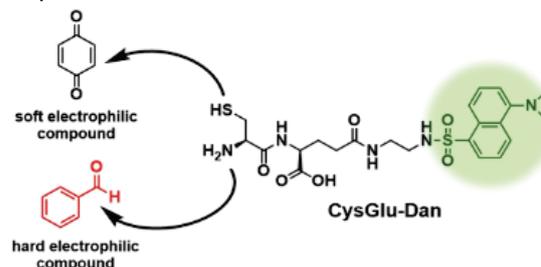
## CysGlu-Dan

CysGlu-Dan は、従来のトラッピング剤である dGSH (Dansyl GSH) が検出できなかったアルデヒド体などを効率よく検出できるため、幅広い反応性代謝物の検出・定量が可能です<sup>1)</sup>。

dGSH (Dansyl GSH) は、ハードな反応性代謝物を補足できない

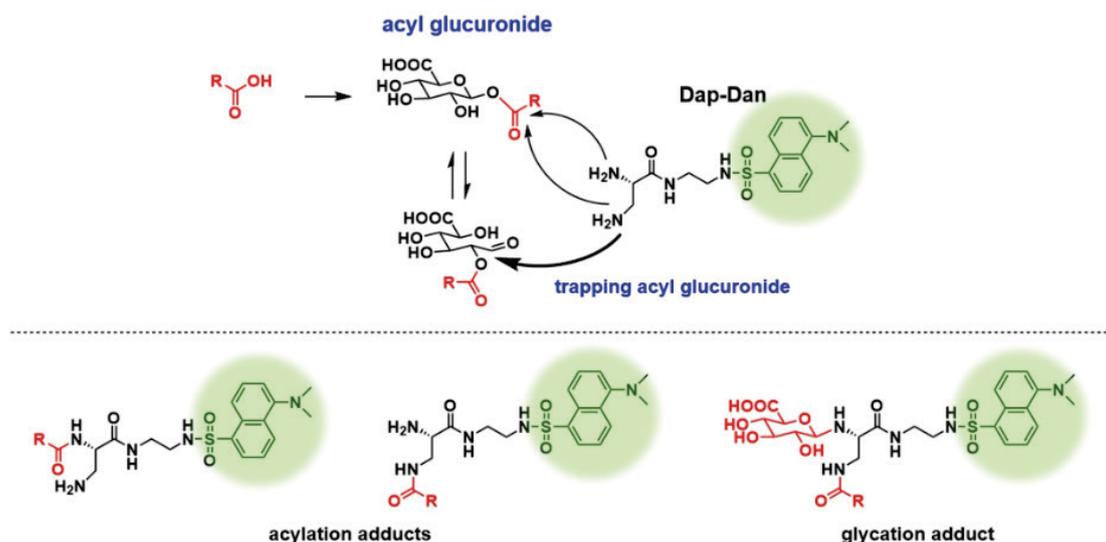


CysGlu-Dan は、ソフト・ハード双方の反応性代謝物を補足可能



## Dap-Dan

Dap-Dan は、カルボキシル基を有する医薬品の代謝物であるアシルグルクロニドの検出・定量が可能です。従来のトラッピング剤であるダンシルリジン-フェニルアラニンジペプチド (dKF) と比べて、非常に効率よく検出可能です<sup>2)</sup>。



## 参考文献

- Shibazaki, C., Ohe, T., Takahashi, K., Nakamura, S. and Mashino, T. : *Drug Metab Pharmacokin.*, **39**, 100386 (2021).
- Shibazaki, C., Mashita, O., Takahashi, K., Nakamura, S., Mashino, T. and Ohe, T. : *Chem Res Toxicol.*, **34** (11), 2343 (2021).

コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格 (円)
337-34311	3431-v	☐ CysGlu-Dan	2 mg	10,000
330-34301	3430-v	☐ Dap-Dan	2 mg	10,000

## 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)
335-34111	3411	☐ Dns-Glu (Cys-Gly)	10 mg	27,000
331-34113	3411	☐ Dns-Glu (Cys-Gly)	50 mg	90,000



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

生体内のイメージングに！

## 近赤外線蛍光試薬

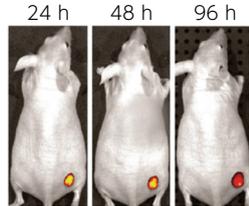


Biotium 社では、独自に開発した CF<sup>®</sup>Dye と呼ばれる蛍光物質を保有しており、その一部は近赤外線蛍光の波長で励起します。近赤外の CF<sup>®</sup>Dye を様々なプローブに結合させた製品は *in vivo* イメージングでご使用いただけます。

### CF<sup>®</sup>Dye の特長

- 他社蛍光物質より高い輝度
- 高い蛍光安定性
- 負の電荷なしで高い親水性
- 多様な波長のラインアップ
- 多くの機器に対応

### データ例



### マウス生体内でのイメージング

腫瘍を持つマウスを IVIS<sup>®</sup> イメージングシステム (Caliper Life Sciences 社) で観察した。血管内皮増殖因子 A (VEGF-A) に結合する『Avastin<sup>®</sup>』に CF<sup>®</sup>750 を標識し、マウスに静脈注射した。注射後、各時間が経過後にマウスの観察を行った。

〈画像提供：Caliper Life Sciences 社〉

### Annexin-V

メーカーコード	品名	波長 (nm)	容量	希望納入価格 (円)
29007	Ref Annexin V, CF <sup>®</sup> 680 (azide-free, lyophilized)	681/698	25 μg	84,300
29006	Ref Annexin V, CF <sup>®</sup> 750 (azide-free, lyophilized)	755/777	25 μg	84,300
29046	Ref Annexin V, CF <sup>®</sup> 770 (azide-free, lyophilized)	770/797	25 μg	84,300
29047	Ref Annexin V, CF <sup>®</sup> 790 (azide-free, lyophilized)	784/806	25 μg	91,500

### 抗体標識キット

メーカーコード	品名	波長 (nm)	容量	希望納入価格 (円)
92160	Ref VivoBrite™ Rapid Antibody Labeling Kit for Small Animal In Vivo Imaging, CF <sup>®</sup> 680 SE	681/698	3 labelings	124,000
92161	Ref VivoBrite™ Rapid Antibody Labeling Kit for Small Animal In Vivo Imaging, CF <sup>®</sup> 750 SE	755/777	3 labelings	124,000
92162	Ref VivoBrite™ Rapid Antibody Labeling Kit for Small Animal In Vivo Imaging, CF <sup>®</sup> 770 SE	770/797	3 labelings	124,000
92163	Ref VivoBrite™ Rapid Antibody Labeling Kit for Small Animal In Vivo Imaging, CF <sup>®</sup> 790 SE	784/806	3 labelings	129,000

### 遊離酸

メーカーコード	品名	波長 (nm)	容量	希望納入価格 (円)
92070	F Near-IR CF <sup>®</sup> 680 Free Acid	681/698	1 mg	66,300
92071	F Near-IR CF <sup>®</sup> 750 Free Acid	755/777	1 mg	66,300
92066	F Near-IR CF <sup>®</sup> 770 Free Acid	770/797	1 mg	66,300
92159	F Near-IR CF <sup>®</sup> 790 Free Acid	784/806	0.25 μmol	37,800



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。



〈Biotium 社 Web サイト〉

<https://biotium.com/technology/cf-dyes/>

### 植物由来レクチン

## 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。α-マンノース、α-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 細胞へのマイ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	13,500
037-25913			250 mg	29,400
035-25914			1 g	66,200

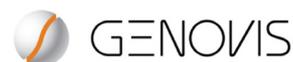
### 関連製品

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	9,350
165-15031	F Peanut Lectin, Lyophilized [PNA]	生化学用	5 mg	9,150
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	12,700
197-10371	F Sambucus Sieboldiana Lectin, Lyophilized [SSA]	生化学用	5 mg	23,700
126-02811	Ref Wheat Germ Lectin [WGA]	生化学用	10 mg	23,100



その他抗糖鎖抗体は、当社 Web サイトをご覧ください。

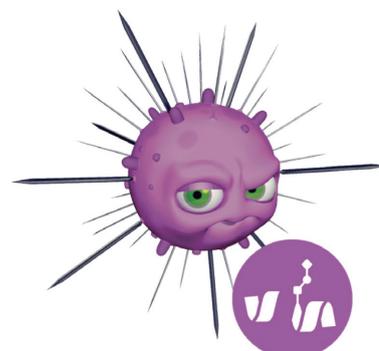
糖タンパク質内 O 型糖鎖の機能解析や糖鎖マッピングに!

**NEW** ImpaRATOR Lyophilized

Genovis 社から、O 型糖鎖結合部位に特異的に作用するプロテアーゼ「ImpaRATOR Lyophilized」が、新しく発売になりました。糖タンパク質内の O 型糖鎖の機能解析や、糖鎖マッピングに有用な酵素です。

## 特長

- O-グリコシル化された Ser/Thr 残基の N 末端側ペプチド結合を切断
- O 型糖鎖の構造に対する幅広い基質選択性
- N 型糖鎖や糖鎖修飾のない Ser/Thr 残基には反応しない、高い O 型糖鎖特異性
- 脱シアリル化等の前処理が不要で、インタクトな糖鎖を取得可能



## ■ ImpaRATOR の O 型糖鎖選択性

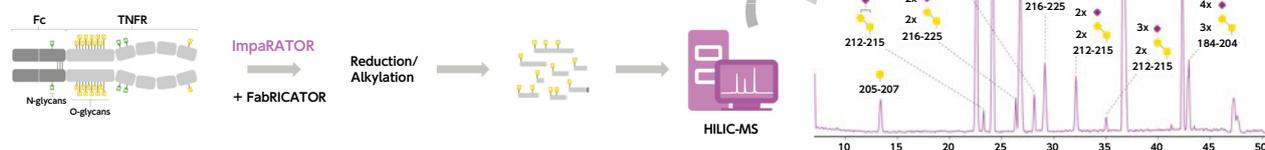
ImpaRATOR は、様々な構造の O 型糖鎖を幅広く認識できることが特長です。Tn 抗原やシアル酸修飾されている O 型糖鎖の結合部位にも反応することができるため、糖タンパク質中のインタクトな O 型糖鎖の情報を取得することができます。

糖鎖構造	Tn 抗原	Core 1	シアル酸修飾 Core 1	Core 2	シアル酸修飾 Core 2
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ NアセチルDガラクトサミン</li> <li>● ガラクトース</li> <li>■ NアセチルDグルコサミン</li> <li>◆ シアル酸</li> </ul>					
Genovis社 ImpaRATOR	○	○	○	○	○
Genovis社 OpeRATOR	—	○	—	—	—

## ■ アプリケーション例

Genovis 社の IgG 特異的プロテアーゼ FabRICATOR を用いて、エタネルセプトの Fc 領域を分離した後に ImpaRATOR を反応させ、HILIC-MS にて分析しました。

Tn 抗原を持つグリコペプチド、モノシアリル化またはジシアリル化されたグリコペプチドが確認され、様々な O 型糖鎖結合部位を認識することが示されました。



メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
G1-IR1-020	ImpaRATOR Lyophilized	2,000 units	354,000

## 関連製品

メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
A0-FR1-020	FabRICATOR Lyophilized	2,000 units	179,400
G2-OP1-020	OpeRATOR Lyophilized	2,000 units	348,400
G1-SM1-020	SialEXO Lyophilized	2,000 units	217,400
G1-GM1-020	GalactEXO Lyophilized	2,000 units	283,000



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

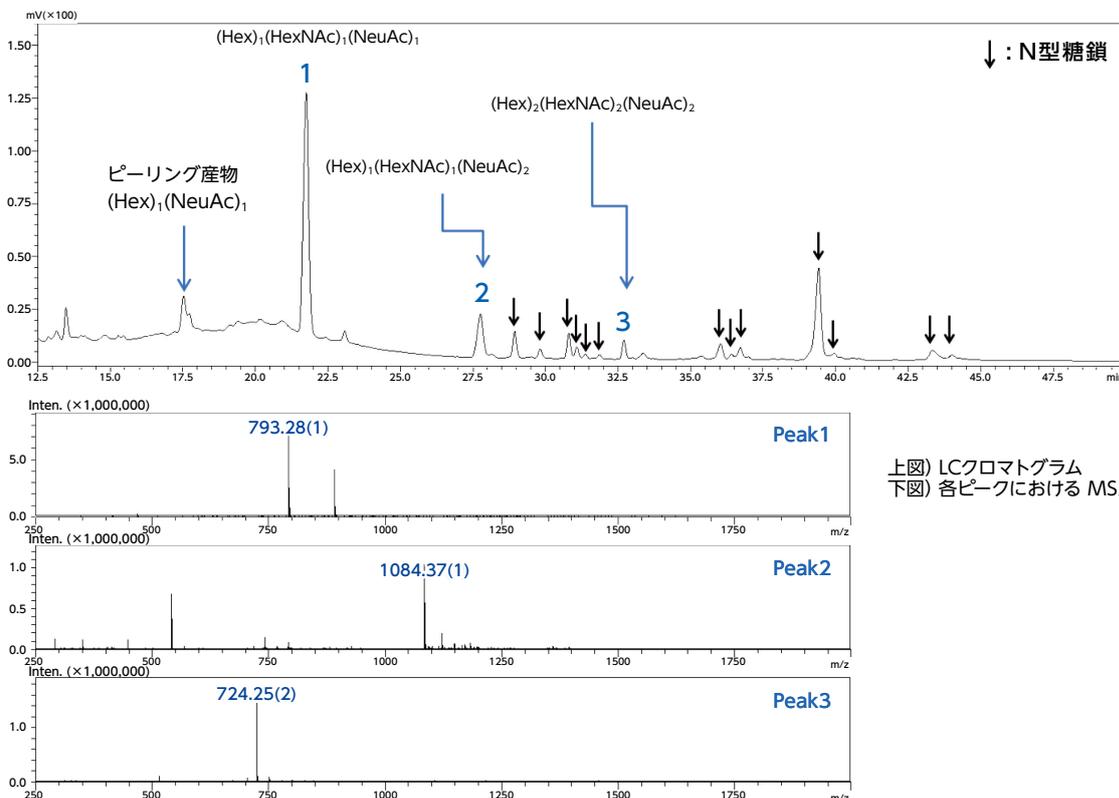
様々な生体試料の N 型 / O 型糖鎖解析に対応

## 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、電気泳動バンドなど様々な生体試料の 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いただくこともできます。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：血清中タンパク質の O-結合型糖鎖解析



上図) LCクロマトグラム  
下図) 各ピークにおける MSスペクトル

ヒト血清サンプルをトリプシン処理後、EZGlyco® O-Glycan Prep Kit で O-結合型糖鎖を精製・ラベル化し LC-MS 測定を実施。複数の O-結合型糖鎖ピークが検出され、ヒト血清から簡便に細胞の O-結合型糖鎖の検出を行えることが示された。血清中糖鎖バイオマーカー探索や創薬研究などへの検討が行いやすくなり、これら分野の研究がさらに活発になることが期待される。

### 使用文献例

- 1) Kazeto, Y. et al. : "C-terminal peptide (hCTP) of human chorionic gonadotropin enhances in vivo biological activity of recombinant Japanese eel follicle-stimulating hormone and luteinizing hormone produced in FreeStyle 293-F cell lines." *General and Comparative Endocrinology*, **306**, p. 113731 (2021).
- 2) Yamada, M. et al. : "Altered Rheological Properties of Saliva with Aging in Mouse Sublingual Gland." *Journal of Dental Research*, **101** (8), pp. 942-950 (2022).

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 Web サイトをご覧ください。

病原因子の特定・発症メカニズムの解明・バイオマーカーの探索に！

# メタボローム解析サービス



メタボローム解析とは、代謝産物を網羅的に解析する手法です。

本サービスではCE-MS (キャピラリー電気泳動質量分析装置) を用いて、解糖系、TCA サイクル、アミノ酸、核酸などをターゲットとした水溶性低分子代謝サンプル (約 140 成分) の絶対定量解析やLC-MS を用いた培地分析 (約 80 成分) 等の絶対定量解析が可能です。

## 特長

- 測定対象の**絶対定量解析**
- サンプルごとに**最適なプロトコルを提供**
- ご要望に応じて**無償でデータの解釈・考察を実施**
- 本測定前 **2 検体まで無償で予備検討**を実施
- **マウス**をお送りいただければ、馴化後に検体採取→解析迄対応可能 (要相談)
- その他、ユーザー様のご要望に沿って丁寧に個別対応

## サービスの詳細

### 測定物質

糖りん酸、核酸、有機酸、ポリアミン、アミノ酸、アミノ酸誘導体、補酵素等  
 詳細な測定物質は、当社 Web をご覧ください。

### 測定実績サンプル

ヒト由来	血清、血漿、尿、組織
実験動物由来	血清、血漿、尿、組織 (脳、眼球、心臓、肝臓、腎臓、大腸、筋肉、消化管)
その他	培養細胞、大腸菌、培地、オルガノイドなど

※参考文献は、Web よりご確認ください。

### 必要検体量

サンプル	最低必要量
血清、血漿、尿	100 $\mu$ l 以上*
組織	50 mg 以上
細胞	2 $\times$ 10 <sup>6</sup> cell 以上
培地	200 $\mu$ l 以上

\*: ヒトサンプルの場合 200  $\mu$ l 以上

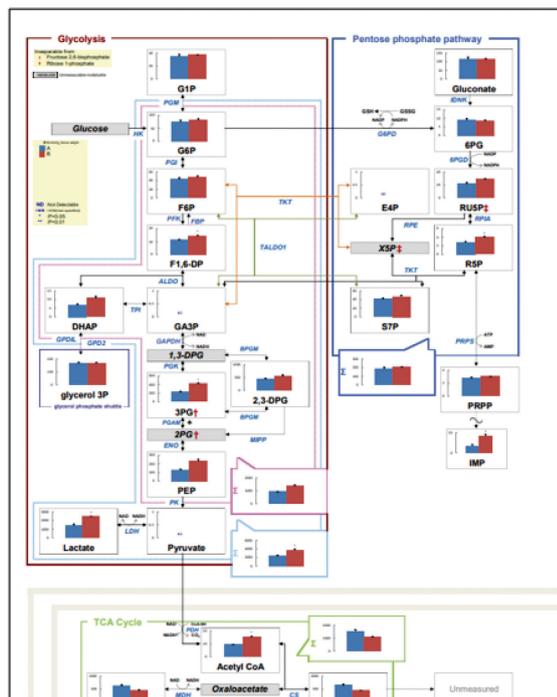
## 納品データ

詳細な報告書例は、Web よりご覧ください。

〈結果例 (一部)〉

- 結果グラフ: 代謝経路上にグラフを表示 (解糖系、TCA サイクル、アミノ酸、核酸等)
- 結果表: 代謝経路ごとの測定物質定量値

P<0.01	A				B				T-test
	1	2	MEAN	SE	1	2	MEAN	SE	
Glycolysis									
Glucose 1-phosphate	30.3	39.4	34.8	3.2	36.8	37.8	37.3	0.30	0.004 $\Delta$
Glucose 6-phosphate	65.4	84.9	75.1	6.9	79.1	88.9	84.0	3.4	0.002 $\Delta$
Fructose 6-phosphate	39.9	48.2	44.0	2.9	45.6	52.1	48.8	2.3	0.459 $\Delta$
Fructose 1,6-diphosphate	11.1	11.8	11.4	0.23	15.1	14.3	14.7	0.30	0.028 $\Delta$
Dihydroxyacetonephosphate	7.7	6.3	7.0	0.48	9.8	12.2	11.0	0.88	0.105 $\Delta$
DL-Glyceraldehyde 3-phosphate	ND	ND	ND						
2,3-Diphosphoglycerate	485.1	388.4	436.8	34.2	495.8	620.8	558.3	44.2	0.264 $\Delta$
3-Phosphoglycerate	209.2	244.3	226.7	12.4	390.1	448.7	419.9	21.1	0.031 $\Delta$
Phosphoenolpyruvate	116.7	143.4	130.1	9.4	213.0	259.8	236.4	16.5	0.009 $\Delta$
Pyruvate	ND	ND	ND						
Lactate	1656.8	1219.4	1438.1	154.8	2440.5	2508.9	2474.4	24.0	0.043 $\Delta$
IGSP-PEP	935.0	927.2	931.1	2.8	1248.5	1497.8	1373.1	88.1	0.015 $\Delta$
IGSP-Lactate	2591.8	2146.6	2369.2	157.4	3689.1	4006.1	3847.6	112.1	0.893 $\Delta$
Glycerol phosphate shuttle									
Glycerol 3-phosphate	158.8	177.8	168.3	6.7	175.9	161.9	168.9	4.9	0.981 $\Delta$
TCA Cycle									
Acetyl CoA	9.4	9.4	9.4	0.0071	15.2	16.0	15.6	0.30	0.043 $\Delta$
Citrate	697.9	697.2	647.6	35.1	446.4	448.6	448.0	1.1	0.180 $\Delta$
cis-Aconitate	28.7	28.9	28.8	0.057	20.0	22.6	21.3	0.92	0.029 $\Delta$
isocitrate	9.8	6.8	8.3	1.1	3.7	6.1	4.9	0.83	0.215 $\Delta$
o-Ketoglutaric acid	44.2	42.6	43.4	0.53	19.1	27.2	23.2	2.9	0.039 $\Delta$
Succinyl CoA	1.3	1.5	1.4	0.050	0.71	1.2	0.97	0.19	0.040 $\Delta$
Succinate	62.9	53.0	58.0	3.5	29.4	24.8	27.1	1.6	0.030 $\Delta$
Fumarate	139.1	159.9	149.5	7.4	116.3	103.6	109.9	4.5	0.043 $\Delta$
Malate	532.6	695.7	614.2	57.7	421.1	478.8	448.9	19.7	0.105 $\Delta$



## 依頼方法



〈納期〉

サンプル受領後、約 2 ヶ月 (サンプルの種類やサンプル数によって変動します)。



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

**NEW** ADME/Tox 研究用試薬 Gentest®



当社では、Discovery Life Sciences 社の ADME/Tox 研究用試薬 Gentest® の取り扱いを開始しました。

ここでは、業界のゴールドスタンダードとして認知されてきた組み換え薬物代謝酵素である Supersomes™ と、前臨床での薬物動態研究に有用な、ヒト/動物 肝組織画分をご紹介します。

**組み換え薬物代謝酵素 Gentest® Supersomes™**

Supersomes™ は、昆虫細胞-バキュロウイルス発現系を用いて製造された組み換え薬物代謝酵素製品であり、業界のゴールドスタンダードとして世界的に認知されています。平均的なヒト肝ミクロソームの6倍程度と非常に高い触媒活性を有しており、薬物間相互作用試験のハイスループットスクリーニングアッセイに最適です。

幅広いシトクロム P450 (CYP) アイソフォームをラインアップしており、その多くは CYP リダクターゼとチトクローム b5 との共発現系となります。更に、CYP 以外にも、UDP-グルクロン酸転移酵素 (UGT)・フラビン含有モノオキシゲナーゼ (FMO)・モノアミン酸化酵素 (MAO)・可溶性 N-アセチル基転移酵素 (NAT)・カルボキシルエステラーゼ (CES) など、様々な薬物代謝酵素製品をご提供しています。



**特長**

- 高品質の薬物代謝酵素を幅広くラインアップ
- ヒト肝臓由来のネイティブ酵素と同等の  $K_m$  ながら、より高い触媒活性を有する
- 業界のゴールドスタンダードとして認知され、査読誌にも多数報告あり

直線的に代謝物を生成

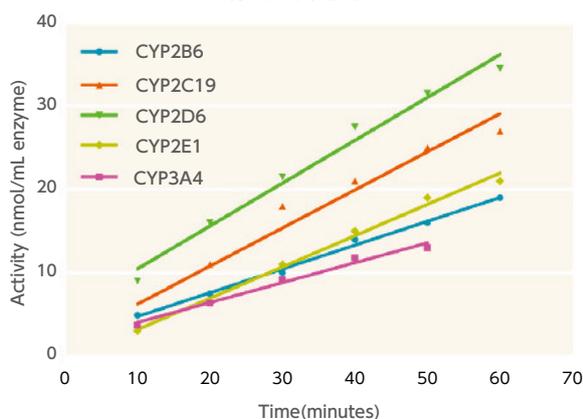


Figure 1. Typical time course for Gentest Supersomes P450 enzymes. Linear time is > 50 minutes.

高い触媒活性

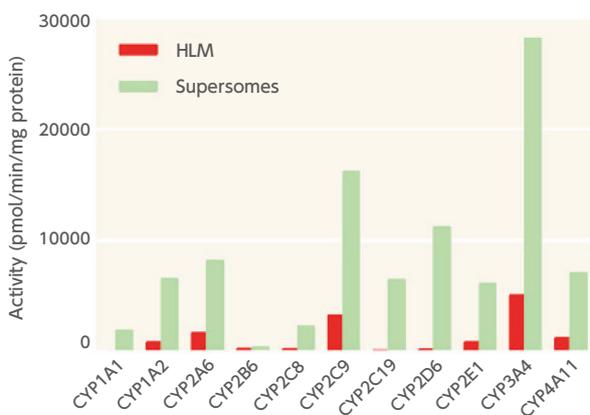


Figure 2. Comparison of Supersomes enzyme activities and HLM activities.

**ヒト CYP アイソフォーム**

メーカーコード	品名	含量 (nmol)	容量	希望納入価格 (円)
456211	Supersomes CYP1A1+OR Hu <span style="float:right">カルタヘナ</span>	0.5	0.5 mL	69,900
456220	Supersomes CYP1B1+OR Hu <span style="float:right">カルタヘナ</span>	0.5	0.5 mL	46,700
456203	Supersomes CYP1A2+OR Hu <span style="float:right">カルタヘナ</span>	0.5	0.5 mL	42,400
456260	Supersomes CYP19+OR Hu <span style="float:right">カルタヘナ</span>	0.5	0.5 mL	44,600
456204	Supersomes CYP2A6+OR Hu <span style="float:right">カルタヘナ</span>	1	0.5 mL	127,600
456210	Supersomes CYP2B6+OR Hu <span style="float:right">カルタヘナ</span>	0.5	0.5 mL	59,800
456254	Supersomes CYP2A6+OR+b5 Hu <span style="float:right">カルタヘナ</span>	0.5	0.5 mL	62,100
456255	Supersomes CYP2B6+OR+b5 Hu <span style="float:right">カルタヘナ</span>	0.5	0.5 mL	57,200
456222	Supersomes CYP2C18+OR Hu <span style="float:right">カルタヘナ</span>	0.5	0.5 mL	70,600

メーカーコード	品名	含量 (nmol)	容量	希望納入価格 (円)
456219	Supersomes CYP2C19+OR Hu	0.5	0.5 mL	36,300
456259	Supersomes CYP2C19+OR+b5 Hu	0.5	0.5 mL	54,300
456212	Supersomes CYP2C8+OR Hu	1	0.5 mL	69,700
456252	Supersomes CYP2C8+OR+b5 Hu	0.5	0.5 mL	35,600
456258	Supersomes CYP2C9 1+OR+b5 Hu	0.5	0.5 mL	36,300
456218	Supersomes CYP2C9'1+OR Hu	1	0.5 mL	54,300
456217	Supersomes CYP2D6'1+OR Hu	0.5	0.5 mL	36,700
456206	Supersomes CYP2E1+OR+b5 Hu	1	0.5 mL	36,700
456264	Supersomes CYP2J2+OR+b5 Hu	0.5	0.5 mL	60,800
456207	Supersomes CYP3A4+OR Hu	1	0.5 mL	40,300
456202	Supersomes CYP3A4+OR+b5 Hu	0.5	0.5 mL	36,300
456256	Supersomes CYP3A5+OR+b5 Hu	0.5	0.5 mL	53,100
456237	Supersomes CYP3A7+OR+b5 Hu	0.5	0.5 mL	133,400
456221	Supersomes CYP4A11+OR Hu	0.5	0.5 mL	104,200
456275	Supersomes CYP4F12+OR+b5 Hu	0.5	0.5 mL	57,200
456272	Supersomes CYP4F2+OR+b5 Hu	0.5	0.5 mL	54,200
456274	Supersomes CYP4F3B+ OR+b5 Hu	0.5	0.5 mL	67,000
456273	Supersomes CYP4F3A+OR+b5 Hu	0.25	0.5 mL	115,900

## ヒト UGT アイソフォーム

メーカーコード	品名	総タンパク濃度 (mg/mL)	容量	希望納入価格 (円)
456400	Supersomes UGT Control Hu	5	0.5 mL	34,700
456411	Supersomes UGT1A1 HuRecom	5	0.5 mL	42,800
456410	Supersomes UGT1A10 HuRecom	5	0.5 mL	51,800
456413	Supersomes UGT1A3 HuRecom	5	0.5 mL	44,900
456414	Supersomes UGT1A4 HuRecom	5	0.5 mL	46,600
456416	Supersomes UGT1A6 HuRecom	5	0.5 mL	47,100
456407	Supersomes UGT1A7 HuRecom	5	0.5 mL	51,700
456418	Supersomes UGT1A8 HuRecom	5	0.5 mL	46,600
456419	Supersomes UGT1A9 HuRecom	5	0.5 mL	46,600
456435	Supersomes UGT2B15 HuRecom	5	0.5 mL	46,600
456437	Supersomes UGT2B17 HuRecom	5	0.5 mL	61,200
456424	Supersomes UGT2B4 HuRecom	5	0.5 mL	50,100
456427	Supersomes UGT2B7 HuRecom	5	0.5 mL	56,800

## ヒトその他代謝酵素

メーカーコード	品名	総タンパク濃度 (mg/mL)	容量	希望納入価格 (円)
453320	Supersomes CES1b Hu	5	0.5 mL	64,000
453321	Supersomes CES1c Hu	5	0.5 mL	61,500
453322	Supersomes CES2 Hu	5	0.5 mL	61,500
456241	Supersomes FMO1 Metabolic Hu	5	0.5 mL	50,900
456233	Supersomes FMO3 Metabolic Hu	5	0.5 mL	78,800
456245	Supersomes FMO5 Metabolic Hu	5	0.5 mL	62,400
456280	Supersomes MAO A Control Hu Recom	5	0.5 mL	43,600
456283	Supersomes MAO A Hu Recom	5	0.5 mL	47,300
456284	Supersomes MAO B Hu Recom	5	0.5 mL	47,300
456281	Supersomes Cytosol Hu NAT1	2.5	0.5 mL	52,100

## コントロール

メーカーコード	品名	総タンパク濃度 (mg/mL)	容量	希望納入価格 (円)
456200	Supersomes Control Insect Baculovirus	5	1.5 mL	77,900
456201	Supersomes Control Insect Baculovirus	5	0.5 mL	30,300
456244	Supersomes Control P450OR+b5 Hu <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">カルタヘナ</span>	5	0.5 mL	35,700
456299	Supersomes Control Sf9 Insect	5	0.5 mL	32,000

## NADPH リジェネレーションシステム

溶液 A と溶液 B の 2 種の試薬を組み合わせることで、NADPH を要するあらゆる酵素アッセイに利用できる NADPH リジェネレーションシステムとなります。溶液 A および B 各 1 バイアルを用いて、200 ~ 400 回の酵素アッセイを実施可能です。

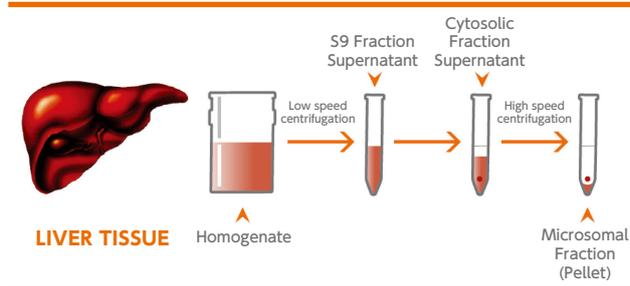
メーカーコード	品名	内容	容量	希望納入価格 (円)
451220	NADPH System Solution A	31 mM NADP <sup>+</sup> , 66 mM Glucose-6-phosphate, and 66 mM MgCl <sub>2</sub> in H <sub>2</sub> O	5 mL	36,500
451200	NADPH System Solution B	40 U/mL Glucose-6-phosphate dehydrogenase in 5 mM sodium citrate	1 mL	14,800
451300	UGT ReactionMix Solution A	25 mM UDP-Glucuronic acid	2 mL	31,400
451320	UGT ReactionMix Solution B	250 mM Tris-HCl, 40 mM MgCl <sub>2</sub> , 0.125 mg/mL alamethicin	5 mL	15,600

## ヒト/動物 肝組織画分 Gentest<sup>®</sup> Tissue Fractions

ヒト/動物の肝組織画分は、前臨床代謝試験において薬物化合物の毒性や薬物動態特性を予測するための重要なツールです。Gentest<sup>®</sup> ミクロソーム・サイトゾール・S9 画分は、第 I 相および第 II 相反応に関わる薬物代謝酵素の簡便かつ効率的な供給源となります。

- ミクロソーム：第 I 相反応に関わる酵素 (CYP, FMO)、第 II 相反応に関わる酵素を含む (FMO)
- サイトゾール：第 II 相反応に関わる酵素を含む (GST, NAT, SULT など)
- S9：第 I 相および第 II 相反応に関わる酵素を含むミクロソームとサイトゾールの混合画分

### OVERVIEW OF THE MANUFACTURING WORKFLOW



## ヒト プールド肝組織画分 UltraPool<sup>™</sup>

UltraPool<sup>™</sup> HLM150 は、世界で初めて市販された 150 人の大規模ドナープール製品です。平均的な患者や既知の CYP 遺伝子多型を自然に表現し、複数の薬物代謝酵素について再現性のあるデータを取得することが可能です。

UltraPool <sup>™</sup> HLM150	
Donor Number	150
Quantity/Vial	0.5 mL
Storage Buffer	20 mg/mL 250 mM Sucrose
Gender Ratio	50/50
Donor Blend Method	Equal mix of donors on a per mg microsomal protein basis

メーカーコード	品名	タンパク濃度 (mg/mL)	容量	希望納入価格 (円)
452115	Cytosol HuLiver 150DonorPool	20	1.0 mL	11,900
452116	S9 HuLiver 150DonorPool	20	1.0 mL	18,900
452117	Microsome HuLiver 150DonorPool	20	0.5 mL	28,700

## ヒト プールド特殊製品

ヒト プールド製品には、男性/女性みのドナー由来の製品や、小腸のマイクロソーム製品の取り扱いもございます。性差による触媒活性・遺伝子多型の違いの確認や、腸内薬物代謝試験にご利用ください。

メーカーコード	品名	タンパク濃度 (mg/mL)	容量	希望納入価格(円)
452172	Microsome HuLiver Pool Male	20	0.5 mL	40,400
452183	Microsome HuLiver Pool Female	20	0.5 mL	70,800
452210	Microsome Hu Intestinal Mix	10	0.2 mL	98,500

## 動物 プールド肝組織画分

Gentest® では、ヒト以外にも動物のプールド肝組織画分をご用意しています。マウス・ラット・ウサギ・イヌなど、様々な動物種のマイクロソーム・サイトゾール・S9 などをご提供可能です。

〈動物種・品種〉

- マウス (B6C3F1、CD-1) ●ラット (Sprague-Dawley、Wistar Han) ●ウサギ (ニュージーランドホワイト) ●犬 (ビーグル)

メーカーコード	品名	由来	タンパク濃度 (mg/mL)	容量	希望納入価格(円)
452220	Microsome Mouse Liver Male	Mouse (B6C3F1)	20	0.5 mL	27,200
452701	Microsome Mouse Liver Male	Mouse (CD-1)	20	0.5 mL	13,800
452702	Microsome Mouse Liver Female	Mouse (CD-1)	20	0.5 mL	28,300
452791	S9 Mouse Male Pool	Mouse (CD-1)	20	1 mL	15,600
452501	Microsome Rat Liver Pool Male	Rat (SD)	20	0.5 mL	10,100
452502	Microsome Rat Liver Pool Female	Rat (SD)	20	0.5 mL	27,200
452511	Microsome Rat Liver Wistar Male	Rat (Wistar Han)	20	0.5 mL	16,900
452581	Cytosol Rat SD Male	Rat (SD)	20	1 mL	15,100
452591	S9 Rat Liver Male Pool	Rat (SD)	20	1 mL	11,700
452201	Microsome Rabbit Liver NZ Male	Rabbit (New Zealand White)	20	0.5 mL	照会
452601	Microsome DogLiver Male Pool	Dog (Beagle)	20	0.5 mL	照会
452602	Microsome DogLiver Female Pool	Dog (Beagle)	20	0.5 mL	照会
452693	S9 Dog Liver Male Pool	Dog (Beagle)	20	1 mL	照会

## 関連製品 CIL 社標識化合物

薬物動態研究において、標識化合物は定量分析を行うための内部標準物質や薬物動態を評価するトレーサーとして活用されています。当社では、薬物動態研究に利用可能な標識化合物の取り扱いもございます。



酵素種	種別	メーカーコード	品名	標識	容量	希望納入価格(円)
CYP1A2	基質	CLM-1296-0.5	Phenacetin	ETHOXY-1-13C, 99%	0.5 g	113,800
	代謝物	CLM-10619-0.001	Acetamidophenol	RING-13C6, 98%	1 mg	57,800
CYP2C8	代謝物	DLM-10544-0.002	Desethylamodiaquine	ETHYL-D5, 97%	2 mg	照会
CYP2C9	基質	DLM-9974-1.2	Diclofenac sodium	D4, 98%	1.2 mL	126,600
	代謝物	451006	4'-Hydroxydiclofenac	13C6	1 mg	131,900
CYP3A4	基質	DLM-683-0.1	Testosterone	1,2-D2, 98%	0.1 g	315,800
	代謝物	DLM-10420-0.001	6β-Hydroxytestosterone	16,16,17-D3, 98%	1 mg	照会
		451009	6β-Hydroxytestosterone	D7	1 mg	131,900
UGT1A1	基質	CLM-803-1.2	Estradiol	3,4-13C2, 99%	1.2 mL	154,800
UGT1A1, 1A6, 1A9	基質	CLM-10619-0.001	Acetamidophenol	RING-13C6, 98%	1 mg	57,800
UGT1A3	基質	DLM-9107-0.001	25-dihydroxyvitamin D3	6,19,19-D3,97%	1 mL	照会
UGT2B7	基質	CLM-3655-10	3-Azidothymidine (AZT)	METHYL-13C, 99%	10 mg	371,800



当社では、この他にも *in vitro* ADME 評価にご使用いただける細胞や CYP 基質化合物、Organ-on-a-chip などを取り揃えています。詳細は、当社 Web サイトからご確認ください。

JCSS 規格

## 粘度計校正用標準液

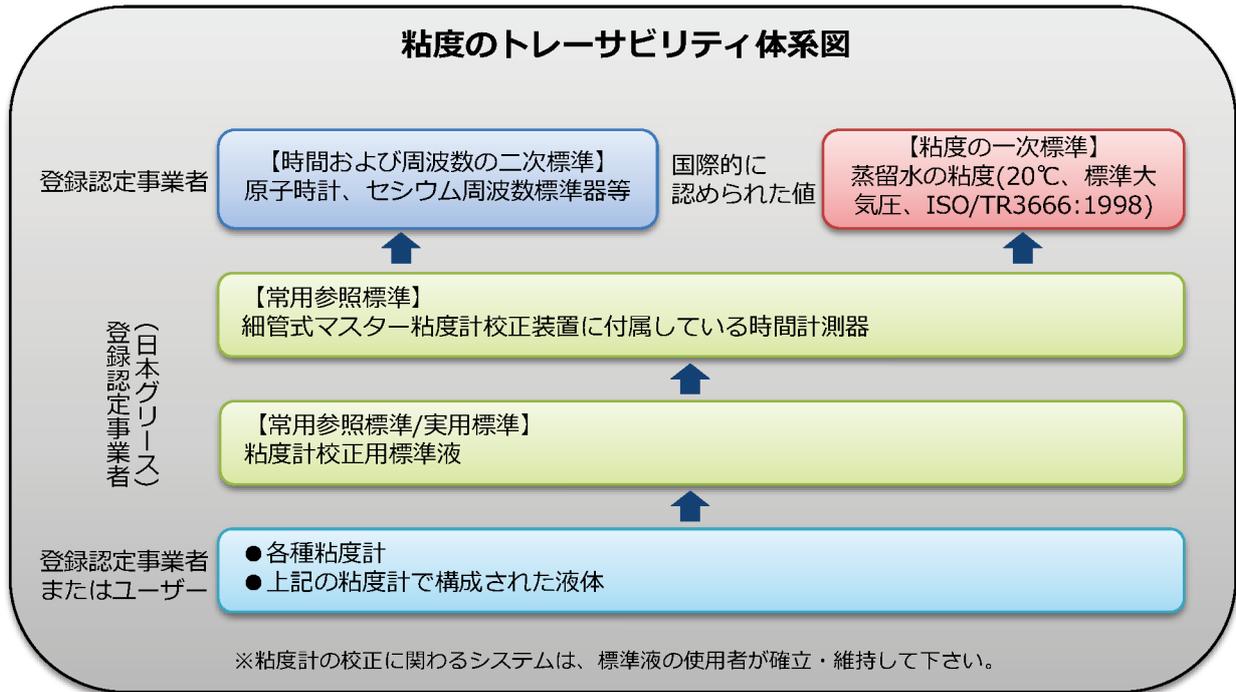


粘度を正しく測定するためには、粘度の標準物質を用いて粘度計を校正する作業は欠かせません。日本グリース株式会社の製造する粘度計校正標準液は、JCSS 校正\*されています。そのため、国家計量標準とのトレーサビリティが確保されており、粘度管理の必要な製品品質の担保に活用できます。当社では、日本グリースの製造する粘度計校正標準液を取り扱っていますので、ご紹介します。

\*：計量法校正事業者登録制度（JCSS）に基づき独立行政法人 製品技術基盤機構（NITE）・認定センター（IA Japan）の審査を受け、登録された事業による校正。



### 粘度のトレーサビリティ体系図



日本グリース株式会社では、認定基準としてISO/IEC 17025 (JIS Q 17025) を用い、認定スキームをISO/IEC 17011 に従って運営されているJCSS の下で認定されています。

JCSS を運営している認定機関 (IAJapan) は、アジア太平洋認定協力機構 (APAC) および国際試験所認定協力機構 (ILAC) の相互承認に署名しています。

- 日本グリース株式会社標準室は、国際 MRA 対応 JCSS 認定事業者です。
- JCSS 0297 は、日本グリース株式会社標準室の認定番号です。



### ■ 製品仕様

種類	動粘度 mm <sup>2</sup> /s (基準値 20℃)	未開封液 1 年間当たりの動粘度の変化率 (JIS 許容範囲)	容器	添付書類
JS2.5	2.5	± 0.2% 以内	細口ガラス瓶	校正証明書 温度・動粘度・粘度計算表
JS5	5			
JS10	10			
JS20	20			
JS50	50			
JS100	100			
JS200	200			
JS500	500	± 0.4% 以内	細口ガラス瓶	
JS1000	1,000			
JS2000	2,000			
JS14000	14,000	± 1% 以内	広口ガラス瓶	
JS52000	52,000			
JS160000	160,000			

【使用上の注意】

- 使用にあたってはJIS Z 8809「粘度計校正用標準液」もしくはJIS Z 8803「液体の粘度 - 測定方法 -」をご参照ください。
- 温度 - 動粘度・粘度計算表は0.1℃毎の動粘度・粘度を算出しており、JIS Z 8809 解説による算出法を用いています。20～40℃の温度範囲における動粘度及び粘度の計算値と実測値の偏差は、校正値の拡張不確かさの範囲内にありますが、保証の対象外です。
- JIS Z 8809 には取扱い上の注意として、次の通り記述されております。
  - ・標準液は、密栓し、熱及び光を避け、室温で保存しなければならない。
  - ・使用後の標準液は、元の容器に戻してはならない。
  - ・使用後の液を、再使用することは避け、開栓後はなるべく早く使用することが望ましい。

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
630-48385	粘度計校正用標準液 JS2.5	500 mL	27,500
637-48395	粘度計校正用標準液 JS5	500 mL	27,500
630-48405	粘度計校正用標準液 JS10	500 mL	27,500
637-48415	粘度計校正用標準液 JS20	500 mL	27,500
634-48425	粘度計校正用標準液 JS50	500 mL	27,500
631-48435	粘度計校正用標準液 JS100	500 mL	27,500
638-48445	粘度計校正用標準液 JS200	500 mL	27,500
635-48455	粘度計校正用標準液 JS500	500 mL	27,500
632-48465	粘度計校正用標準液 JS1000	500 mL	27,500
639-48475	粘度計校正用標準液 JS2000	500 mL	27,500
636-48485	粘度計校正用標準液 JS14000	500 mL	27,500
633-48495	粘度計校正用標準液 JS52000	500 mL	27,500
636-48505	粘度計校正用標準液 JS160000	500 mL	27,500



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

ニーズに合わせて選択

バイアル製品



テクノラボエスシ株式会社では、バイアル製品を幅広く取り扱っています。

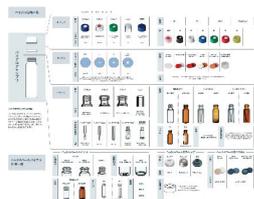
価格を重視した製品や、高品質かつ低価格な国産バイアル製品など、お客様のニーズに合わせてお選びいただけます。



■ 製品例：9 mm 広口スクリュースクリューバイアル

コードNo.	メーカーコード	材質	カラー	容量	入数	備考	希望納入価格(円)
628-02061	VL121-3000	ガラス	透明	1.5 mL	100	—	2,600
625-02071	VL123-3000	ガラス	透明	1.5 mL	100	ラベル付	2,900
629-02091	VL124-3000	ガラス	褐色	1.5 mL	100	—	3,100
621-02051	VL121-2000	ガラス	透明	1.1 mL	100	高回収型	18,200
629-02111	VL125-3000	PP	透明	1.5 mL	100	—	4,400
627-01931	ML125-3012	PP	透明	0.3 mL	100	—	4,000
628-01961	ML127-3011	TPX	透明	0.3 mL	100	—	13,800

※ PP：ポリプロピレン、TPX：ポリメチルペンテン



テクノラボエスシ株式会社では、バイアル/キャップについて様々な形状・材質・色のバリエーションを取り揃えています。また、96 ウェルプレートシステムや滅菌シリンジフィルターなどの取り扱いもございます。



当社 Web サイトにて、カタログ電子データのダウンロードや、無償サンプルの申し込みなども可能です。ぜひ、ご活用ください。

アルパカ由来の小さな抗体

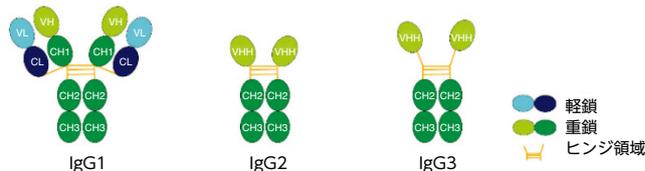
## VHH 抗体関連試薬



Jackson ImmunoResearch 社では、分子量の小さいVHH (Variable domain of Heavy chain of Heavy chain antibody) 抗体に関する製品を提供しています。

### VHH 抗体とは

アルパカやラマ等ラクダ科の動物は重鎖のみで構成された抗体を有しており、ラクダ科重鎖抗体であるIgG2とIgG3抗体の可変領域は、VHH抗体と呼ばれます。VHH抗体は分子量が12～15kDaと非常に小さいため、大腸菌や酵母のような微生物発現系で容易に発現させることができます。その小さな分子量により透過性が高いため、免疫蛍光染色で多く利用されていましたが、近年ではCAR-T (Chimeric Antigen Receptor T-cell) の抗原認識部位や抗体薬物複合体 (ADC: Antibody-Drug Conjugate) などの医療分野でも利用されています。



## 抗アルパカ VHH 抗体

本品は、アルパカとラマのVHH抗体を検出する抗体です。免疫蛍光染色やフローサイトメトリーなどでご使用いただけます。

### ● Whole IgG

#### 〈標識一覧〉

- |                   |                   |                |                     |                   |
|-------------------|-------------------|----------------|---------------------|-------------------|
| ・非標識              | ・HRP              | ・ALP           | ・Biotin-SP          | ・DyLight™405      |
| ・Alexa Fluor® 488 | ・FITC             | ・Cyanine Cy™ 3 | ・Phycoerythrin R-PE | ・Rhodamine Red™-X |
| ・Alexa Fluor® 594 | ・Alexa Fluor® 647 | ・Cyanine Cy™5  | ・Alexa Fluor® 680   | ・Alexa Fluor® 790 |

### ● Fab フラグメント

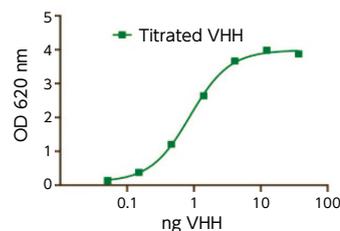
#### 〈標識一覧〉

- |                   |                   |                   |                   |                |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------|
| ・非標識              | ・Biotin-SP        | ・DyLight™405      | ・Alexa Fluor® 488 | ・Cyanine Cy™ 3 |
| ・Rhodamine Red™-X | ・Alexa Fluor® 594 | ・Alexa Fluor® 647 |                   |                |

### ■ データ例

#### VHH 抗体との結合能試験 (ELISA)

VHH抗体に対する抗体価の測定で、Peroxidase 標識 Anti-Alpaca IgG, VHH domain 抗体 [メーカーコード: 128-035-230] でVHH抗体を検出した。低濃度でもVHH抗体の強いシグナルが得られた。



データ例や吸着処理の動物種などの詳細は、  
当社 Web サイトをご覧ください。

## VHH ナノ二次抗体

本品は、アルパカで産生されたポリクローナル VHH 抗体です。一般的な二次抗体と比較してその大きさが1/10のため細胞への浸透率が高く、細胞の染色に適しています。Jackson 社では、各動物種の血清タンパク質の吸着処理を施した抗体に様々な蛍光色素を結合させた製品を提供しています。

### 〈交差性〉

- ・ヒト ・マウス ・ウサギ

### 〈標識一覧〉

- |                   |                   |                   |                   |                   |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| ・非標識              | ・Biotin-SP        | ・DyLight™ 405     | ・Alexa Fluor® 488 | ・Cyanine Cy™ 3    |
| ・Rhodamine Red™-X | ・Alexa Fluor® 594 | ・Alexa Fluor® 647 | ・Alexa Fluor® 680 | ・Alexa Fluor® 790 |

※ DyLight™ は Thermo Fisher Scientific の登録商標です。  
※ Rhodamine Red™-X は Invitrogen の登録商標です。

※ Cy™ は GE Healthcare の登録商標です。  
※ Alexa Fluor® は Life Technologies Corp. の登録商標です。



染色の例や吸着処理の動物種などの詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

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。

### タンパク質染色試薬

タンパク質染色試薬は、主に電気泳動後のゲル内に存在するタンパク質を可視化するために用いられます。以下に主要なタンパク質染色方法とその特徴を挙げました。染色試薬は、検出するタンパク質の量やその後の解析によって決定します。

染色方法	概要	検出感度
CBB 染色 (CBB R-250)	クマシーブリリアントブルー (CBB) R-250 を用いた最も一般的なタンパク質染色方法。CBB R-250 を酢酸やメタノールに溶解して、染色液を作製する。肉眼でも観察でき、手軽な染色方法である一方で、メタノールや酢酸による脱色および廃液処理が必要であり、酸性タンパク質の一部は染まりにくい。	30-50 ng
CBB 染色 (CBB G-250)	CBB R-250 とは異なり、染色液に酢酸やメタノールを含まない。脱色も蒸留水で可能。ただし低分子量のタンパク質やペプチドの検出には、メタノールによる固定が必要な場合がある。感度はCBB R-250 と同等もしくはやや高い。染色後のバンドはCBB R-250 に比べて薄く、視認しづらいことがある。	10-30 ng
銀染色	銀イオンをタンパク質 (特に-SH 基) に結合させ、タンパク質を検出する。CBB 染色と比較して高感度検出が可能だが、タンパク質濃度が高いと色調が反転することがある。質量分析に特化した銀染色キットもあり、通常増感剤に含まれるグルタルアルデヒドを使用していないため、ゲル内消化の効率が向上している。	0.5-2 ng
蛍光染色	CBB と銀染色の中間程度の感度を有する。タンパク質に影響を及ぼしにくく、染色後も質量分析などで解析が可能である。基本的に染色結果は肉眼で観察できず、トランスイルミネーターとCCDカメラなどを使って確認する必要がある。	0.5- 数 ng
ネガティブ染色	タンパク質は染色されず、ゲルが白濁するため、黒い紙の上で確認すると透明なタンパク質のバンドが見える。CBB に比べて感度が高く、タンパク質は色素結合の影響を受けないため、様々なアプリケーションに適用することが可能。	5-20 ng

[参考文献] 森山達哉 編:「バイオ実験で失敗しない! 検出と定量のコツ」(羊土社) (2005)



当社 WEB サイトでは、タンパク質染色試薬をはじめ、様々なタンパク質電気泳動試薬を取り扱っています。

あるとちょっと便利な製品をご紹介します

## Mr. ジェントの道具箱

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 にヘッドハンティングされた過去を持つ。

## AWADA TURN

AWADA TURN は「自転」と「公転」を同時に行う小型卓上攪拌機である。対流によって攪拌を行うため、泡立ちにくく、エマルジョン形成や高粘度溶液の攪拌が行える。また攪拌 (自公転) と遠心 (公転のみ) を切り替えられるので、自公転で攪拌したり、公転のみでスピンドウンや脱泡を行ったりと、1 台で複数用途に対応可能。

「泡たん」と「ターン」がかかった、なかなか素晴らしいネーミングであるが、「AWADA って誰?」と勝手な想像が膨らみ、夜も眠れない日々が続いている。



コード No.	品名	容量	希望納入価格 (円)
299-35941	AWADA TURN	1 台	195,000



AWADA TURN の詳細は、当社 WEB サイトをご覧ください。

