

funakoshi

フナコシニュース

News

2023 12/15号 No.782

特集

アレルギー・免疫 ▶ p.02



知りたい!

アレルギー・免疫に関連したこれからの炎症反応研究
浦野 健 先生 (島根大学 医学部 生化学講座 (病態生化学分野) 教授)



注目の新製品・オススメ製品 p.27 ~ p.32

簡単にゴルジ体を染色できる蛍光試薬 ▶ p.30

洗浄不要のイムノアッセイ構築キット ▶ p.32

 **funakoshi**
FRONTIERS IN LIFE SCIENCE



つないで、進む
FRONTIERS IN LIFE SCIENCE



研究室のフナコさん ▶ p.19

© 樹庵じゅあん



アレルギー・免疫に関連した これからの炎症反応研究

島根大学 医学部 生化学講座 (病態生化学分野) 教授
島根大学 新興感染症ワクチン・治療用抗体研究開発センター 副センター長
株式会社 mAbProtein 代表取締役



浦野 健 先生

炎症反応は生体の防御反応の1つですが、病気の原因であったり、病気の増悪要因になったりします。炎症反応のメカニズムおよびその制御機構を研究することは、炎症に関与する経路や分子を包括的に理解することに繋がり、革新的な治療ターゲット、すなわち病気の新しい治療法を見つけるための重要な戦略となります。そのような経路や分子には、腫瘍壊死因子 (TNF)- α 、インターフェロン (IFN)- γ 、インターロイキン (IL)-1 β 、IL-6 や IL-18 などがあります。この総説では医薬品としてはまだ上市されていませんが、炎症性疾患の創薬ターゲットとしての可能性を持つ IL-18 を中心に、IL-1 β と IL-18 の活性化に共通するインフラマソーム経路、そして IL-18 を標的としたバイオ医薬品作製について、概説します。

インフラマソーム*¹ について

免疫は、細菌やウイルスなどの病原微生物の感染に対する重要な生体防御システムで、自然免疫系と獲得免疫系があります。自然免疫系は、病原微生物の侵入を察知し、炎症反応を引き起こすことで、防御する第一線で活躍するシステムです。このシステムはヒトのみならず、昆虫などの無脊椎動物や植物にも備えられています。その1つに、インフラマソームの形成と活性化を介するものがあります(図1)。このインフラマソームの複合体形成は、その構成メンバーであるタンパク質分解酵素カスパーゼ1の活性化を引き起こします。

そして、カスパーゼ1 依存的に炎症性サイトカイン IL-1 β と IL-18 は活性化されます。また、カスパーゼ1 依存的に活性化されたガスダーミン D は細胞膜に小孔を形成し、活性化された IL-1 β や IL-18 はその小孔から放出されます。これらの活性化された炎症性サイトカインが炎症を惹起することになります。インフラマソームの活性化は、ガスダーミン D を介して炎症性プログラム細胞死であるパイロトシスにも繋がります。インフラマソームは、アテローム性動脈硬化症、II 型糖尿病、アルツハイマー病、そして自己免疫疾患を含む多くの疾患に関与することが知られています。

IL-18 について

IL-18 は、アミノ酸配列の相同性から、IL-1 サイトカイン*² ファミリーに分類されます。IL-18 は生物学的に不活性な IL-18 前駆体 (ヒトの場合は 193 アミノ酸、図2) として産生されます。受容体と結合するにはタンパク質分解酵素によるプロセッシングを必要とします(図1, 図2)。IL-18 にはシグナルペプチドがないのに、細胞外に分泌されるという謎はガスダーミン D の発見により解明されました(図1)。IL-18 の供給源は、IL-18 前駆体を構成的に発現するクッパー細胞であることが最初に証明されました。構成的に発現する細胞がある点は、IL-1 β とは大きく異なる特徴となります。一方、IL-1 β と同じように、前駆体の転写をシグナル1の刺激により誘導・増加させる樹状細胞やマクロファージのような細胞もあります。他にも、IL-18 前駆体はケラチノサイト、腸上皮細胞、骨芽細胞など多種多様な細胞によって産生されることから、重要な病態生理学的役割を担っていることが示唆されます。

IL-18 受容体 (IL-18R) は、誘導性成分 IL-18R α と構成的に発現する成分 IL-18R β から構成されています。IL-18 で刺激されると、IL-18R α は IL-18R β と高親和性のヘテロ二量体複合体を形成し、細胞内にシグナルを伝達します。IL-18 は IL-12 の存在下では、T 細胞、NK 細胞、NKT 細胞、B 細胞、樹状細胞、マクロファージに作用して IFN- γ を産生します。一方、IL-18 は IL-2 とともに (IL-12 が存在しない状態で)、CD4⁺NKT 細胞、NK 細胞から IFN- γ 以外のさまざまなサイトカインの産生も誘導します。また、IL-18 と IL-3 は、マスト細胞と好塩基球を刺激して IL-4 と IL-13 を産生させることができます。つまり、IL-18 はそのサイトカイン環境に応じて多面的な作用を示します¹。

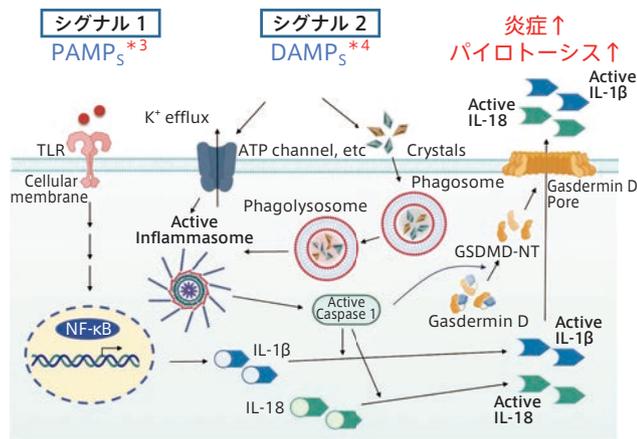


図1 インフラマソームの形成と活性化機構

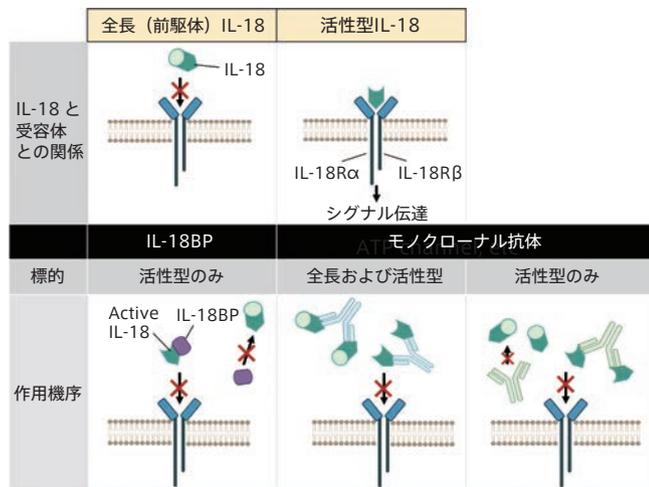


図2 IL-18を標的とした創薬戦略

IL-18を標的とした創薬戦略

成人発症スティル病、関節リウマチ、間質性肺炎、潰瘍性大腸炎やクローン病、多発性硬化症、糖尿病など多くの疾患で血清中IL-18が高値を示しており、IL-18タンパク質はこれらの疾患に対する有望な創薬標的として考えられています。その創薬戦略の1つは、IL-18の作用を特異的に阻害する内因性の可溶性因子であるIL-18結合タンパク質(IL-18BP)の応用であり、もう1つはモノクローナル抗体を用いた戦略です(図2)。IL-18BP投与により、実験的関節炎、大腸炎、間質性肺炎、I型糖尿病などのマウスモデルでその病態を大幅に改善させています。

モノクローナル抗体では、2つの方法が考えられます。IL-18前駆体および活性型IL-18両方を認識する抗体を用いる方法と、活性型IL-18のみを標的とした抗体を用いる方法の2つです(図2)。クッパー細胞のように、IL-18前駆体を構成的に発現する細胞があり、炎症が惹起され傷害された細胞から大量のIL-18前駆体が放出されることで抗体が消費されてしまう可能性を避けるため、われわれは活性型IL-18のみを認識し、IL-18前駆体は認識しない抗体を作製することにしました^{2,3}。

実際、活性型IL-18のみを認識する抗体を用いて、間質性肺炎、潰瘍性大腸炎やクローン病、多発性硬化症などのマウスモデルでの病態改善を認めています。

バイオ医薬品^{*5}としての抗体医薬開発

遺伝子組換え技術などを応用して作製される抗体医薬品についても解説します。抗体は、本来、生体防御に寄与するタンパク質で、免疫グロブリンとも呼ばれます。

抗体医薬品は、疾患関連分子に特異的に結合する抗体を遺伝子組換え技術などを応用して作製し、医薬品としたものです。新型コロナウイルス感染症の治療として、感染回復期の患者血漿から精製された免疫グロブリン製剤も、広義には抗体医薬品に含まれます。20世紀半ばから、ヒト血漿から精製された免疫グロブリン製剤が感染症治療などに用いられてきましたが、1975年に、ケラーとミルシュタインによりマウスモノクローナル抗体作製技術が確立され、疾患関連分子に対して特異的な結合能を持つ抗体を人工的に作製することが可能となりました。

続いて、マウスモノクローナル抗体の臨床応用に際して問題となった免疫原性を低減し、血中濃度の維持をも可能にする技術(キメラ型抗体、ヒト化抗体、ヒト抗体の作製技術)が開発され、今日では、多くの抗体医薬品が臨床応用されています。われわれの活性型IL-18のみを認識する抗体もヒト化を完了しています。新しい作製方法として、感染後の回復期の患者から中和抗体を産生するB細胞を取得して、その抗体遺伝子配列を基に医薬品として開発する方法も分子細胞生物学的手法が進歩したからこそなせる開発方法です(図3)。

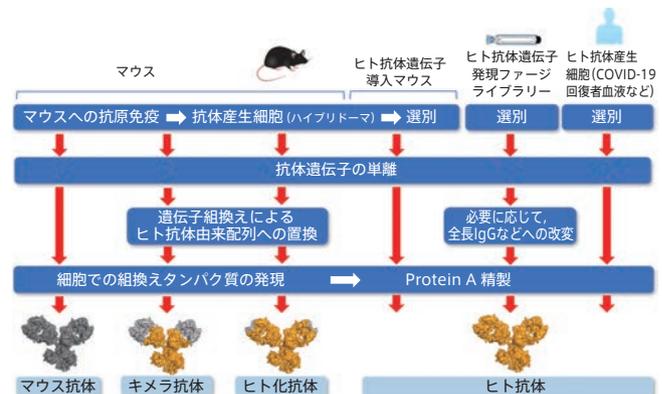


図3 抗体医薬開発の流れ

知りたい!



アレルギー・免疫に関連したこれからの炎症反応研究

用語解説

*1 インフラマソーム (Inflammasome)

細胞内で形成される複合体で、主な構成メンバーは細胞内受容体 (NLR または ALR ファミリーメンバー)、アダプタータンパク質 (ASC) およびタンパク質分解酵素カスパーゼ 1 前駆体です。

構成タンパク質間のドメインを介した相互作用によって複合体化されます。複数の種類のインフラマソーム複合体が同定されており、最も特徴が明らかになっているのは NLRP3 複合体です。NLRP3 インフラマソームは、2 段階のプロセスで活性化されます。

1 つ目は、NF- κ B シグナル伝達です。PAMPs*³ が Toll 様受容体 (TLR ; Toll-like receptor) に認識され NF- κ B シグナルが伝達されることで、NLRP3 および IL-1 β 前駆体の発現が亢進します (プライミングステップ、シグナル 1 と呼ばれます)。

2 つ目は、カリウム流出や結晶など多数のシグナル (病原体、PAMPs/DAMPs*⁴、リソソーム損傷環境因子 (尿酸、シリカなど)、内因性因子 (アミロイド- β 、コレステロール結晶など) およびミトコンドリアダメージなど) です。NLRP3 が間接的に活性化され、複合体形成およびタンパク質分解酵素カスパーゼ 1 の活性化が起こります (シグナル 2 と呼ばれます)。

インフラマソームは他にも、AIM2 複合体 (二本鎖 DNA により活性化)、NLRP1 複合体 (炭疽毒素により活性化)、NLRC4 複合体 (細菌性フラジエリンにより活性化) があります^{4,5,6}。

*2 サイトカイン

炎症の重要な調節因子で細胞から分泌される分子量の比較的小さなタンパク質の総称で、炎症誘発性サイトカインと抗炎症性サイトカインに大別されます。IL-1 β と IL-18 は、代表的な炎症誘発性サイト

カインです。

*3 PAMPs (pathogen-associated molecular patterns)

宿主のセンサーである 1 回膜貫通型膜タンパク質の TLR などが認識する、細菌やウイルス表面に存在する外因性の特徴的な構造の繰り返し (分子パターン) の総称です。

*4 DAMPs (damage-associated molecular patterns)

本来は細胞内分子で、細胞傷害などに伴い細胞外に放出され炎症反応を引き起こす自己由来の分子パターンの総称です。

*5 バイオ医薬品

生物学的製剤とも言われます。化学合成で作られた薬剤ではなく、細胞を用いて遺伝子組換え技術により作られたタンパク質が有効成分となっている薬剤のことです。われわれの体にある抗体や受容体、あるいは細胞表面の分子などと同じ構造をもっており、関節リウマチや炎症性腸炎など多くの病気の治療に用いられています。主に注射剤で、錠剤はありません。製造過程は化学合成薬に比べて複雑で、手間や費用がかかります。

参考文献

1. Yasuda, K., et al., *Int. J. Mol. Sci.*, **20** (3),649 (2019).
2. Nariai, Y., et al., *Arch. Biochem. Biophys.*, **663**, 71~82 (2019).
3. Uchida, Y., et al., *Arch. Biochem. Biophys.*, **727**, 109322 (2022).
4. Guo, H., et al., *Nat. Med.*, **21** (7), 677~687 (2015).
5. Mangan, S. J. M., et al., *Nat. Rev. Drug Discov.*, **17** (8), 588~606 (2018).
6. Swanson, V. K., et al., *Nat. Rev. Immunol.*, **19** (8), 477~489 (2019).

特集：アレルギー・免疫

▶ p.2~26

アレルギー、炎症、自然免疫、自己免疫疾患、免疫療法研究に有用な製品・受託サービスをご紹介します。

新製品・オススメ製品

▶ p.27~32

核酸抽出・精製用キット SPINeasy Kit シリーズ	28
レポーター AAV 粒子 NEW	29
生細胞のゴルジ体を蛍光染色できる試薬 GolgiSeeing NEW	30
抗体染色⇄除去を最大 6 回行える抗体除去キット 免疫蛍光染色用ストリッピングバッファー NEW	31
組織マイクロアレイ	31
AcSDKP ELISA キット	31
洗浄不要のイムノアッセイ構築キット ONEPot Immunoassay Kit NEW	32

連載企画



メーカーだより

~第 22 回~ Salimetrics社

SALIMETRICS

27



研究室のフナコさん

19

キャンペーン一覧

29

NOTE

※本紙に記載されている価格は、2023年12月15日現在です。表示価格に、消費税等は含まれていません。一部価格が予告なく変更される場合がありますので、あらかじめご了承下さい。

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

※**緑**印の製品は、「遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律 (通称：カルタヘナ法)」使用規制対象となりますので、ご使用に際しては規制に則し、適切にお取り扱い下さい。

※**黒**印の製品は、取り扱いに厳重な注意を要する製品であり、ご購入時に「使用目的確約書」が必要になります。ご注文の際は、「使用目的確約書」に直筆でご記入の上、販売店経由で当社までお送り下さい。確約書受領後に製品を発送させていただきます。また、これらの製品をご購入後は、鍵の掛かる場所での保管をお願いします。

※**黒**印の製品は、「毒物及び劇物取締法」に基づく医薬用外毒劇物です。法規制に従って、保管、廃棄等して下さい。

※**X**印の製品は、毒性があるため、取り扱いに注意または厳重な注意が必要です。製品は、鍵の掛かる場所に保管して下さい。添付されているデータシートや商品ラベルをよくお読み下さい。

※**△**印の製品には安全にご利用いただくための警告ラベルが貼られています。表示に従って安全対策を実施して下さい。

※**液**印は、液体窒素中での保存を要する製品です。ドライアイス包装で配送していますが、製品到着後、直ちに液体窒素中で保存して下さい。

※**-80C**印は、-80℃での保存を要する製品です。ドライアイス包装で配送していますが、製品到着後、直ちに-80℃のフリーザー等に保存して下さい。

※#以下の英数字は、商品コードを示します。

※**外**印は、仕様は改善のため、予告なく変更することがあります。

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

※記載されている会社および商品名は、各社の商標または登録商標です。

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

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



Luminex[®] アッセイのご紹介

試料に含まれる複数の因子を同時に検出できるビーズベースのマルチプレックスアッセイシステムです。

※検出には MAGPIX[®], Luminex[®] 100 / 200, Luminex[®] FLEXMAP 3D, xMAP[®] INTELLIFLEX もしくは Bio-Rad Bio-Plex, およびソフトウェアが必要です。

2つのフォーマット

● Luminex[®] Assays :

ヒト, マウス, ラット, ブタの試料で, 同時に最大 50 種類の因子を検出できます。

● Luminex[®] High Performance Assays :

ELISA のゴールドスタンダードである Quantikine キットと同等の基準で検証されています。ヒト, 霊長類 (Primate), マウスの試料で, 同時に最大 46 種類の因子を検出できます。

特長	Luminex [®] Assays	Luminex [®] High Performance Assays
ビーズの種類	Magnetic	
検出に必要な時間	3~3.5 時間	2.5~5 時間

Luminex[®] アッセイのご注文までの流れ

R&D Systems の Web サイト「Luminex[®] Assay Customization Tool」にアクセスし, お求めの製品の仕様 (Assay Type, 動物種, 測定因子など) の各項目を選択のうえ, Luminex Code を取得して下さい。詳細はフナコシ Web (ページ番号: 64459) をご覧下さい。

ご注文方法/価格

詳細は当社受託・特注品担当までお問い合わせ下さい。
[メーカー: RSD]

※Luminex[®] High Performance Assays にはカスタム済みのキットもあります。詳細は Web ページ番号: 68840 をご覧下さい。



終了間近!

20%
OFF

Web ページ番号

70042

検索

サイトカインマルチプレックス ELISA キット

キャンペーン期間: 2023年10月2日~2023年12月29日

簡単かつ高感度 (pg/ml レベル) で, 4 種類または 8 種類のサイトカインなどを 96 ウェルプレート 1 枚で同時に半定量できる ELISA キットです。

特長

● 測定試料: 血清, 血漿, 細胞培養上清

● 測定波長: 450 nm

[メーカー: ARI]

研究分野	測定因子	測定動物種	商品コード	包装	通常	キャンペーン
					価格 (¥)	価格 (¥)
Inflammatory	GM-CSF, IFN- γ , IL-1 α , IL-1 β , IL-6, IL-8, MCP-1 (MCAF), TNF- α	Human	ARG80929	1 kit	362,000	→ 289,600
	IL-1 β , IL-6, IL-10, TNF- α	Rat	ARG83004	1 kit	177,000	→ 141,600
Proinflammatory	IFN- γ , IL-1 β , IL-6, TNF- α	Human	ARG82862	1 kit	177,000	→ 141,600
		Mouse	ARG82842	1 kit	177,000	→ 141,600
Th1/Th2/Th17/Treg	IFN- γ , IL-2, IL-4, IL-10, IL-13, IL-17A, IL-22, TNF- α	Human	ARG80933	1 kit	386,000	→ 308,800
	IFN- γ , IL-4, IL-10, IL-17	Mouse	ARG82914	1 kit	177,000	→ 141,600
M1/M2/MDSC	GM-CSF, IFN- γ , IL-4, IL-6, IL-10, IL-12, MCP-1, TNF- α	Human	ARG80930	1 kit	386,000	→ 308,800
	IL-4, IL-6, IL-10, TNF- α	Mouse	ARG82913	1 kit	177,000	→ 141,600
CAR-T/CRS	IFN- γ , IL-2, IL-6, IL-10	Human	ARG82969	1 kit	177,000	→ 141,600



シクロオキシゲナーゼ阻害物質 スクリーニング用キット

ヒトまたはヒツジ試料のシクロオキシゲナーゼ (COX) 阻害物質を、比色法または蛍光法でスクリーニングするキットです。

MEMO

シクロオキシゲナーゼ (COX) は、COX 活性とペルオキシダーゼ活性の両方を有する二機能性酵素です。COX は様々な細胞で恒常的に発現し、正常なホメオスタシスに関与する COX-1 と、ホルモールエステルなどの様々な刺激で誘導される COX-2 の 2 種類のアイソザイムが知られています。また、COX-2 は、急性炎症疾患におけるプロスタグランジンの生合成を担っています。

COX Colorimetric / Fluorescent Inhibitor Screening Assay Kit

- ヒト COX-2 およびヒツジ COX-1 のペルオキシダーゼ活性を測定することで、それぞれに特異的な阻害物質をスクリーニングするキットです。
- COX 阻害物質共存下において、発色または蛍光シグナルの減少により阻害活性を測定します。
- 測定波長
比色 (#701050) : 590 nm
蛍光 (#700100) : 励起 530~540 nm, 蛍光 585~595 nm

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
COX, Inhibitor Screening Assay Kit, Colorimetric	CAY	701050	-80°C カルタヘナ 192 tests / 168,800
COX, Inhibitor Screening Assay Kit, Fluorescent	CAY	700100	-80°C カルタヘナ 192 tests / 143,900

COX Human Inhibitor Screening Assay Kit

- 試料中の COX および還元剤により産生される Prostaglandin F2α を比色法で定量することで、ヒト COX-1/COX-2 に対する阻害物質をスクリーニングするキットです。
- 測定範囲 : 3.9~500 pg/ml
- 測定波長 : 405~420 nm

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
COX, Human, Inhibitor Screening Assay Kit	CAY	701230	-80°C 劇 カルタヘナ 96 tests / 94,000
COX-1, Human, Inhibitor Screening Assay Kit	CAY	701070	-80°C 劇 カルタヘナ 96 tests / 94,000
COX-2, Human, Inhibitor Screening Assay Kit	CAY	701080	-80°C 劇 カルタヘナ 96 tests / 94,000



シクロオキシゲナーゼ (COX) 阻害物質のセット

COX, COX-1, COX-2 に対する 10 種類の阻害物質を組み合わせたセットです。

セットの物質名	特性
APHS	COX-1 および COX-2 の強力な阻害物質。 IC ₅₀ =17 μM (COX-1), 0.8 μM (COX-2)
Aspirin	COX-1 および COX-2 の共有結合性阻害物質。 IC ₅₀ =4.45 μM (COX-1), 13.88 μM (COX-2)
CAY10404	COX-2 特異的阻害物質。IC ₅₀ <1 nM (COX-2)
Licofelone	COX とリボキシゲナーゼ (LO) 経路の二重阻害物質。 IC ₅₀ =0.16 μM (thrombocyte COX), 0.23 μM (5-LO)。
NS-398	COX-2 特異的阻害物質。IC ₅₀ =1.77 μM (COX-2)
trans-Resveratrol	COX-1 特異的阻害物質。 EC ₅₀ =15 μM (COX-1 cyclooxygenase), 3.7 μM (COX-1 hydroperoxidase)
SC-560	COX-1 特異的阻害物質。IC ₅₀ =9 nM (COX-1)
SC-58125	COX-2 特異的阻害物質。IC ₅₀ =70 nM (COX-2)
Valdecoxib	COX-2 特異的阻害物質。IC ₅₀ =5 nM (COX-2)
Valeroyl Salicylate	COX-1 特異的阻害物質。 IC ₅₀ =0.8 mM (Ovine COX-1)

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
COX-PAK	CAY	10186	× 1 pack / 133,100



ヒスタミン ELISA キット

試料中のヒスタミンを、アセチルコリンエステラーゼ標識ヒスタミントレーサーを用いた競合法により比色定量する ELISA キットです。

特長

- 測定対応試料が多く、また感度と特異性に優れています。
- ヒスタミンの代謝産物である N-メチルヒスタミンとの交差性が最小限に抑えられています。
- 測定試料 : 血漿 (EDTA 処理), 尿, 細胞培養上清, 生体試料* (固形または液体試料)
- 測定範囲 : 0.39~50 nM 測定波長 : 405~414 nm

* 前処理として過塩素酸による抽出が必要です。

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
Histamine, ELISA Kit	SPB	A05890	劇 1 kit / 119,000

急性期タンパク質 ELISA キット

各種急性期タンパク質を高感度に比色定量する ELISA キットです。

[メーカー：LDI]

測定因子	測定動物種	測定試料	測定範囲	測定波長	商品コード	包装	価格(¥)
α-1-Acid Glycoprotein (α-1-AGP)	Mouse	血清, 血漿	4.7~300 ng/ml	450 nm	AGP-1	1×96 tests	110,000
C-Reactive Protein (CRP)	Mouse	血清	1.56~100 ng/ml	450 nm	CRP-1	1×96 tests	116,000
Clusterin	Mouse	血清, 血漿	3.9~250 ng/ml	450 nm	CLUS-1	1×96 tests	105,000
Haptoglobin	Mouse	血清, 血漿	1.95~125 ng/ml	450 nm	HAPT-1	1×96 tests	99,000
Leucine-rich α-2-glycoprotein-1 (LRG1)	Human	血清, 血漿	1.56~100 ng/ml	450 nm	LRG-20	1×96 tests	99,000

※その他の動物種, 測定因子についてはフナコシ Web をご覧下さい。

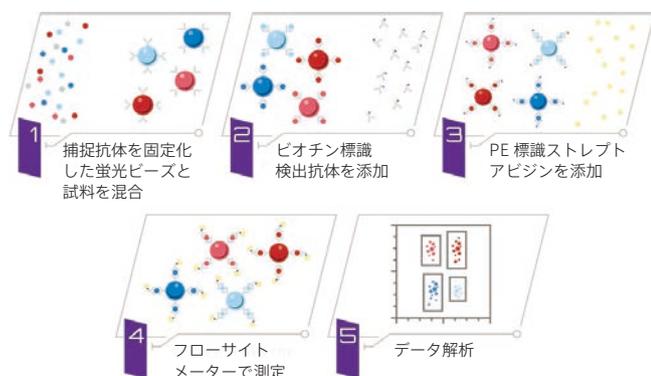
NEW フローサイトメーター用タンパク質マルチプレックス定量キット

フローサイトメトリーにより様々な種類の試料中のタンパク質を定量的にマルチプレックス測定するビーズベースのアッセイキットです。

特長

- 少量の試料からサイトカインやバイオマーカー, 成長因子など最大 25 種類のタンパク質を定量できます。
 - ほとんどのフローサイトメーターに対応しており, 特殊な装置や専用器具は必要ありません。
 - 48, 96, 192, 480 テストの製品を取りそろえています*。
- *テスト数には検量線作製の 16 テストを含みます。また, 各試料について多重測定を行うことを推奨します。

測定方法概略



製品例：Cytokine Storm Array 1 Kit

- サイトカインストームや COVID-19 の感染による症状に関連する主要な 25 種類の炎症性サイトカインを測定するためのアッセイキットです。
- 測定試料：血清, 血漿, 細胞培養上清
- 測定動物種：ヒト

■測定因子：25 種類

Eotaxin-1	bFGF	G-CSF	GM-CSF	IFN-γ
IL-1β	IL-1Ra	IL-2	IL-4	IL-5
IL-6	IL-7	IL-8	IL-10	IL-12 p70
IL-13	IL-15	IL-17A	MCP-1	MIP-1α
MIP-1β	PDGF-BB	RANTES	TNF-α	VEGF-A

品名

メーカー	商品コード	包装 / 価格(¥)
RayPlex, Human Cytokine Storm Array 1 Kit (48 tests)	NEW	
RAY	FAH-STRM-1-48	カルタヘナ 1 kit / 393,000

※測定にはフィコリスリン (PE) およびアロフィコシアニン (APC) チャンネルを測定可能な青色レーザーおよび赤色レーザーを搭載したフローサイトメーターが必要です。



Web ページ番号

64754



Web ページ番号

64737



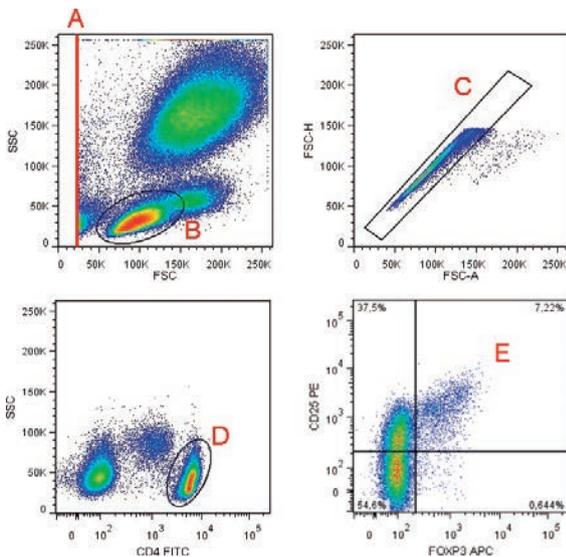
TregFlowEx Kit Treg 測定キット

Treg に特徴的な CD4, CD25 および FOXP3 の発現をフローサイトメトリーで検出するキットです。



- 測定試料：ヒト末梢血（抗凝固剤を含む）、ヒト臍帯血
- 励起波長：488 nm および 633 nm

使用例



左上：白血球の散布図 (A：閾値設定, B：リンパ球ゲート)
 右上：単一細胞の分離 (C)
 左下：CD4⁺単球と CD4⁺細胞から CD4⁺リンパ球 (D) の分離
 右下：CD4⁺細胞中の CD25 および FOXP3 発現細胞の割合
 Treg (CD25⁺FOXP3⁺) は、右上の象限に見られる (E)。

品名	メーカー 商品コード	包装 / 価格 (¥)
TregFlowEx Kit	EXB ED7417	50 tests / 138,000
キット内容：Fix and lysing solution, Permeabilizing solution, Blocking buffer, FITC 標識抗 CD4 抗体 / PE 標識抗 CD25 抗体, APC 標識抗 FOXP3 抗体		

CellXVivo Human Treg Differentiation Kit Treg 分化誘導キット

高品質のサイトカインを組み合わせることにより、ヒトナイーブ CD4⁺ T 細胞から制御性 T 細胞 (Treg) への分化を誘導するために最適化されたキットです。

MEMO

制御性 T 細胞 (Treg)

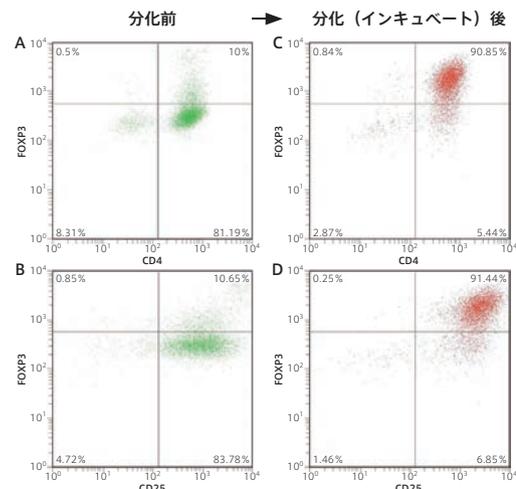
Forkhead Box P3 (FOXP3)⁺ Treg は、免疫応答に拮抗するように機能する CD4⁺ T 細胞を抑制する部分集団です。Treg は、有害となりうる自己免疫や防御免疫応答を抑制する能力を持っているため、Treg の細胞数は、免疫系調節の重要な決定要因になっています。

参考文献 Liston, A. and Gray, D. HD, *Nat. Rev. Immunol.*, 14 (3),154~165 (2014). [PMID : 24481337]

特長

- 高品質の生理活性タンパク質が含まれています。
- 簡単な操作で高濃度の CD25⁺ および FOXP3⁺ の Treg が得られます。特別な装置も必要ありません。

使用例



フローサイトメトリーによる FOXP3 および CD25 の発現解析

本製品を用いてヒトナイーブ CD4⁺ T 細胞を、5 日間インキュベートし Treg 細胞に分化させた。細胞を固定、透徹し、FlowX Human Regulatory T Cell Kit (#FMC021) により染色後、フローサイトメトリーを用いて画像化した。象限は、同位体染色を行った試料に基づいて設定した。

品名	メーカー 商品コード	包装 / 価格 (¥)
CellXVivo Human Treg Differentiation Kit	RSD CDK006	1 kit / 93,000
キット内容：Anti-Human CD3, Treg reagent 1~4, Reconstitution buffer 1~2, Wash buffer		

食物，ハウスダスト，花粉由来アレルギー

食物やダニ，ゴキブリ，カビの死骸，ペットの毛，花粉などの各種アレルギーを取りそろえています。

- 組換え体 (宿主 : *P. pastoris*)
- 組換え体 (宿主 : *E. coli*)
- 天然物由来の精製品

植物由来食物アレルギー

由来	アレルギー	由来	アレルギー
アーモンド	Pru d 3 ●	ピーナッツ	Ara h 1 ●
	Pru d 6 ●		Ara h 2 ●/●
イチゴ	Fra a 1 ●		Ara h 3 ●
カシューナッツ	Ana o 3 ●		Ara h 6 ●
カラシ	Sin a 1 ●		Ara h 9 ●
クルミ	Jug r 1 ●		Peanut extract ●
	Jug r 3 ●	ヘーゼルナッツ	Cor a 1 ●/●
	Jug r 5 ●		Cor a 8 ●
ゴマ	Ses i 1 ●		Cor a 9 ●
コムギ	Tri a 14 ●		Cor a 14 ●
セロリ	Api g 1 ●	モモ	Pru p 3 ●
ダイズ	Gly m 4 ●	リンゴ	Mal d 1 ●
	Gly m 5 ●		
	Gly m 6 ●		

■価格例

[メーカー : I13]

由来	アレルギー	特長	商品コード	包装	価格 (¥)
クルミ	Jug r 1	●	RP-JR1-1	250 µg	191,000
ダイズ	Gly m 5	●	NA-GM5-1	250 µg	191,000
ピーナッツ	Ara h 2	●	NA-AH2-1	250 µg	208,000

※全製品の価格については、フナコシ Web をご覧下さい。

動物由来食物アレルギー

由来	アレルギー	由来	アレルギー
エビ	Shrimp Tropomyosin ●	鶏卵	Gal d 1 ●
	Pen a 1 ●		Gal d 2 ●
牛乳	Bos d 4 ●		Gal d 3 ●
	Bos d 5 ●		Gal d 4 ●
	Bos d 6 ●	コイ	Cyp c 1 ●
	Bos d 8 ●		
	Bos d 11 ●		

■価格例

[メーカー : I13]

由来	アレルギー	特長	商品コード	包装	価格 (¥)
エビ	Shrimp Tropomyosin	●	NA-STM-1	250 µg	191,000
牛乳	Bos d 8	●	NA-BD8-1	250 µg	191,000
鶏卵	Gal d 2	●	LTN-GD2-1	250 µg	229,000
コイ	Cyp c 1	●	RE-CC1-1	250 µg	208,000

※全製品の価格については、フナコシ Web をご覧下さい。

ハウスダスト/花粉由来アレルギー

由来	アレルギー	由来	アレルギー
コナヒョウヒダニ	Der f 1 ●/●	イヌ	Can f 1 ●/●
	Der f 2 ●/●		Can f 2 ●
ヤケヒョウヒダニ	Der p 1 ●/●		Can f 3 ●
	Der p 2 ●/●		Can f 4 ●
	Der p 7 ●		Can f 6 ●
	Der p 10 ●		ネコ
シワチリダニ	Eur m 1 ●	Fel d 2 ●	
	Eur m 2 ●	Fel d 4 ●	
イエニクダニ	Gly d 2 ●	ブタクサ	Amb a 1 ●
サヤアシニクダニ	Lep d 2 ●	オウシュウヨモギ	Art v 1 ●
チャバネゴキブリ	Bla g 1 ●	オウシュウシラカンバ	Bet v 1 ●/●
	Bla g 2 ●/●		Bet v 2 ●
	Bla g 4 ●	ホソムギ	Lol p 1 ●
	Bla g 5 ●	オリーブ	Ole e 1 ●
ワモンゴキブリ	Per a 7 ●	オオアワガエリ	Phl p 1 ●
Alternaria 属菌	Alt a 1 ●		Phl p 5 ●
コウジカビ	Asp f 1 ●		Phl p 6 ●

■価格例

[メーカー : I13]

由来	アレルギー	特長	商品コード	包装	価格 (¥)
コナヒョウヒダニ	Der f 1	●	NA-DF1-1	250 µg	191,000
	Der f 2	●	NA-DF2-1	250 µg	191,000
チャバネゴキブリ	Bla g 1	●	RP-BG1-1	250 µg	191,000
コウジカビ	Asp f 1	●	RP-AF1-1	250 µg	191,000
イヌ	Can f 1	●	NA-CF1-1	250 µg	208,000
ネコ	Fel d 1	●	NA-FD1-1	250 µg	201,000
ブタクサ	Amb a 1	●	NA-AAR1-1	250 µg	201,000
オウシュウシラカンバ	Bet v 1	●	RP-BV1-1	250 µg	201,000

※全製品の価格については、フナコシ Web をご覧下さい。

※上記以外のハウスダスト/花粉由来アレルギーについてはフナコシ Web をご覧下さい。

日本スギ花粉抗原/ELISA キット/抗日本スギ花粉抗体

日本スギ花粉抗原 Cry j 1 ELISA キット

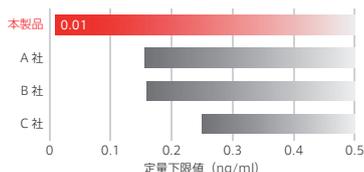
日本スギ花粉の主要アレルゲンの1つである Cry j 1 の濃度を測定する ELISA キットです。


高感度

定量限界は **0.01 ng/ml** で、一般的な Cry j 1 検出 ELISA キットより高感度な測定が可能


高い抽出効率

付属の専用抽出バッファーを用いることで、**高効率に抽出可能**



各社 Cry j 1 検出 ELISA キットの測定感度の比較

品名	メーカー	商品コード	包装	価格 (¥)
Cry j 1 ELISA Kit <スギ花粉抗原 Cry j 1 ELISA Kit>	NIU	DS800	1 kit /	60,000
測定範囲: 0.01~2.56 ng/ml, 測定波長: 450 nm				

日本スギ花粉原末・精製スギ花粉抗原

[メーカー: NIU]

抗原	精製	純度	商品コード	包装	価格 (¥)
精製スギ花粉抗原 Cry j 1	日本スギ花粉より抽出, 硫酸塩析, イオンクロマトグラフィーおよび抗 Cry j 1 抗体によるアフィニティークロマトグラフィーで調製。Cry j 2 の混入は 0.1% 以下 (ELISA により測定)。	≥95%	HBL-C-1 要確認	50 µg	30,000
精製スギ花粉抗原 Cry j 2	日本スギ花粉より抽出, 硫酸塩析, イオンクロマトグラフィーおよび抗 Cry j 2 抗体によるアフィニティークロマトグラフィーで調製。Cry j 1 の混入は 0.1% 以下 (ELISA により測定)。	≥95%	HBL-C-2 要確認	25 µg	30,000
スギ花粉抗原 SBP	炭酸水素ナトリウム溶液により抽出, 精製。(主要アレルゲン Cry j 1 および Cry j 2 を含む。)	—	HBL-SBP-1 要確認	200 µg	36,000
日本スギ花粉	未精製原末	—	HBL-S-1 要確認	10 g	45,000

抗 Cry j 1/Cry j 2 抗体

[メーカー: NIU]

抗体	免疫動物 (クローン名)	標識	交差性	適用	商品コード	包装	価格 (¥)
抗 Cry j 1 抗体	Rabbit-Poly	—	Cry j 2 抗原との交差反応性は 10% 以下。	WB	HBL-Ab-1-000	100 µg	26,000
	Mouse-Mono (013)	—	Cry j 2 抗原との交差反応性は 0.1% 以下。	ELISA	HBL-Ab-1-013	100 µg	26,000
	Mouse-Mono (053)	HRP		ELISA	HBL-Ab-1-053P	25 µg	29,000
抗 Cry j 2 抗体	Mouse-Mono (T27)	—	Cry j 1 抗原との交差反応性は 0.1% 以下。	ELISA, WB	HBL-Ab-2-T27	100 µg	26,000
	Rabbit-Poly	HRP	Cry j 1 抗原との交差反応性は 10% 以下。	ELISA	HBL-Ab-2-000P	25 µg	26,000

<略号> WB: Western Blotting



要確認 マークの製品は、ご注文の際に使用目的確約書が必要です。フナコシ Web に掲載の使用目的確約書に必要事項をご記入の上、ご利用の販売店担当者までお送り下さい。詳細は、当社受託・特注品担当までお問い合わせ下さい。

DynaMarker® シリーズ発売 20 周年記念キャンペーン実施中!

分子量マーカー 30% OFF
BCA キット 30% OFF
コンピテントセル 20% OFF

[キャンペーン期間: 2023年11月15日~2024年2月29日]

※Cry j 1 ELISA キット, 日本スギ花粉抗原, 抗日本スギ花粉抗体はキャンペーン対象外です。

Web ページ番号

70394



掲載品はすべて研究用です

価格・内容は発刊日現在です



Web ページ番号

435



食物アレルギー ELISA キット

[メーカー：ELS]

種類	測定対象	測定範囲	商品コード	包装	価格(¥)
牛乳・乳製品	ウシのカゼインおよびβ-ラクトグロブリン	0.25~2.5 ppm (乳由来タンパク質)	ESTMLK-48	1 kit	98,000
	ウシのカゼイン	1.0~10 ppm (脱脂粉乳)	ESCASPRD-48	1 kit	98,000
	ウシのβ-ラクトグロブリン*1	0.1~1.0 ppm	ESMRDBLG-48	1 kit	98,000
甲殻類	トロポミオシン*2	0.05~0.5 ppm	ESCRURD-48	1 kit	98,000
アーモンド	アーモンド由来熱安定性タンパク質	0.5~5.0 ppm (アーモンド由来タンパク質)	ESARD-48	1 kit	98,000
ソバ	ソバ粉末由来タンパク質	2.5~25.0 ppm	ESBWPRD-48	1 kit	98,000
ピーナッツ	ピーナッツ由来タンパク質 (Ara h 2)	0.25~2.5 ppm (ピーナッツ由来タンパク質)	ESPRDS-48	1 kit	98,000
ゴマ	ゴマ由来熱安定 2S アルブミン	0.25~2.5 ppm (ゴマ種子由来タンパク質)	ESSESE-48	1 kit	98,000
ダイズ*3	ダイズ由来トリプシン阻害物質およびその他のタンパク質	2.5~25.0 ppm (ダイズ粉末由来タンパク質)	ESSOYPRD-48	1 kit	98,000

*1 ある種のチーズなど、乳清を除去した牛乳由来の食品の検出には適していません。#ESTMLK-48 または #ESCASPRD-48 をご使用下さい。

*2 エビをはじめとした甲殻類、軟体動物に広い交差性を示します。

*3 缶詰のような高温高圧処理を加えた試料や、加水分解物、発酵産物などの使用には適していません。



自然免疫
応用技研
株式会社

Web ページ番号

64494



ELISA 測定代行受託サービス

ご提供いただいた試料を、市販の ELISA キットを用いて測定する受託サービスです。

- 対応の可否を判断するため、プロトコル・試料形態（唾液、血清、血漿、培養上清など）・試料数などをお知らせ下さい。
- ご提供いただく試料が使用するキットの測定レンジ（感度）に適しているかどうかまでは判断できかねますので、あらかじめご確認下さい。
- ※本測定は研究目的の利用に限ります。病気の診断・治療には使用できません。また、危険物・感染検体などの場合は受託に応じられないことがあります。予めお申し出下さい。

ご注文方法／納期／価格

- 納期：試料・キットがそろってから測定結果報告まで 2~4 週間
- 測定費：1 プレートあたり概算 ¥100,000
- ※ご依頼内容により納期は異なります。
- ※キット代は別途必要となります。また、再測定となった場合も別途費用がかかります。

詳細は当社受託・特注品担当までお問い合わせ下さい。

[メーカー：MPI]



Web ページ番号

1078



DUSTREAM Collector

ハウスダスト回収・抽出器具

市販の掃除機のホースにつなげて、ハウスダストを回収、抽出できる器具です。ハウスダストを直接手で扱うことなく、2分間で回収できます。



#DU-ST-1 キットの内容

- ① Vacuum adapter
- ② DUSTREAM collector
- ③ ④ Cap
- ⑤ Filter (1個)
- ・ Zip-lock bag

※キットに抽出試薬は含まれていません。

品名	メーカー 商品コード	包装 / 価格(¥)
DUSTREAM Collector	I13 DU-ST-1	1 kit / 4,000
DUSTREAM Filter	I13 DU-FL-1	10 packs / 6,000
詰め替え用フィルター (10個入り)		

タンパク質マイクロアレイ受託サービス

独自のタンパク質マイクロアレイを用いた解析受託サービスです。スポット間のタンパク質量補正に2色法（二次抗体に試料用／レファレンス抗体用の2種類を使用）を採用しており、得られたデータを正規化することで、同一アレイ上だけでなく異なるアレイ間の比較もできます。

※本受託サービスは研究用です。研究用以外には利用できません。 ※本受託サービスは、福島医薬品関連産業支援拠点化事業の成果となります。

※本受託サービスは、福島医薬品関連産業支援拠点化事業の独自解析技術と成果物である『福島コレクション[®]』を用いて提供しています。

※本受託サービスは、福島トランスレーショナルリサーチ機構で行われていたサービスが移管されたものです。

参考文献

Clinical Immunology, **203**, 9~13 (2019). [PMID : 30951839] *Nature Methods*, **5** (12), 1011~1017 (2008). [PMID : 19054851]

ヒトタンパク質マイクロアレイ解析受託サービス

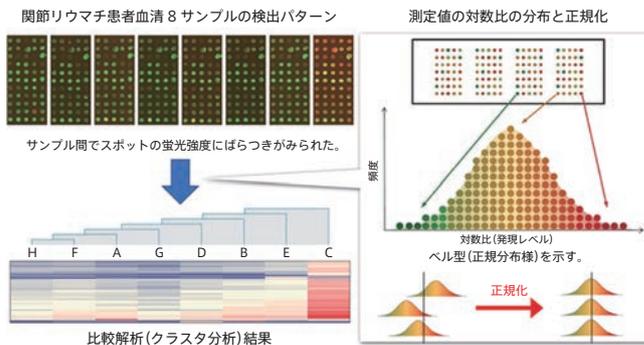
- ヒトタンパク質を搭載したアレイにより、少量の試料から数千種類以上のタンパク質に対する結合性を網羅的に解析します。
- 血中抗体のプロファイリング、バイオマーカーや創薬ターゲットの探索、抗体特異性のプロファイリングに適しています。
- 抗原が未同定の抗体について、抗原を探索することも可能です。

■コムギ胚芽無細胞系

16,600種類以上のヒトタンパク質を搭載しています。

■細胞合成系

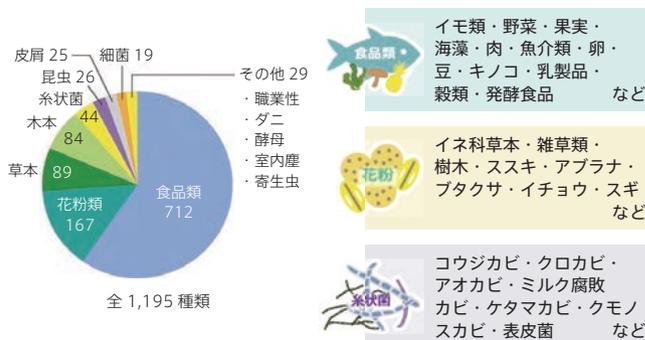
5,300種類以上のヒトタンパク質を搭載しています。翻訳後修飾や立体構造を維持したタンパク質での評価に適しています。



関節リウマチ患者血清の自己抗体プロファイリング

アレルギータンパク質マイクロアレイ解析受託サービス

- アレルギー候補物質を搭載したアレイにより、少量の試料から1,195種類のアレルギー候補物質に対する抗体反応を網羅的に解析します。
- 穀物・果実・魚介類などの食品から、綿・ラテックスなどの素材、植物、花粉、ダニ、細菌まで、アレルギー候補物質の抽出タンパク質画分を搭載しています（右図参照）。



アレルギータンパク質マイクロアレイ搭載試料の内訳

ご提供いただく試料

試料の種類	必要量
血清・血漿・初乳・乳汁・唾液	100 μl 以上
精液・尿・脳脊髄液	300 μl 以上
涙液	50 μl 以上
抗体溶液*1	20 μl 以上 (抗体濃度 1 μg/μl*2)

*1 抗体溶液の場合、PBS 溶液でのご提供を推奨します。

*2 抗体濃度が 1 μg/μl よりも薄い場合や緩衝液にグリセロールが 50% 以上含まれる場合、事前の濃度調整が難しい場合は当社受託・特注品担当までお問い合わせ下さい。

納品データ

- 解析データ (Excel 形式)
- 試験報告書 (PDF 形式)

ご注文方法／価格

詳細は当社受託・特注品担当までお問い合わせ下さい。
[メーカー：FCF]

※微生物タンパク質のマイクロアレイ解析受託サービスも承っています。詳細は Web ページ番号：67211 をご覧ください。

NEW

エンドトキシン除去受託サービス

素材からのエンドトキシン (LPS) 除去検討やエンドトキシンの管理が難しい素材からの除去を行います。

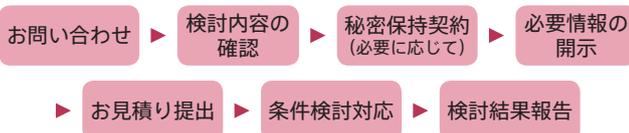
特長

- 従来技術よりもエンドトキシンの吸着容量が大きい除去剤により、特異的にエンドトキシンを除去することができます。
- 高粘性タンパク質、多糖類、抗体などこれまでエンドトキシンの除去が難しかった素材からでも、選択的に除去できます。
- ※素材によってはエンドトキシンの除去が難しい場合もあります。
- ※除去はエンドトキシンが一切含まれてないことを意味するものではありません。

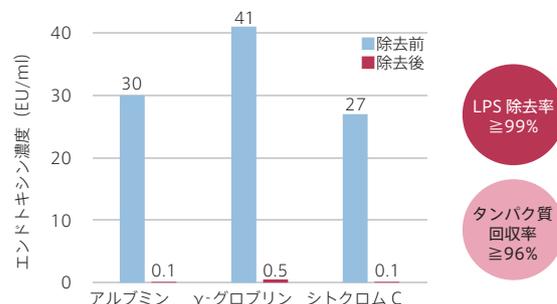
使用する除去剤*

- ベース担体：セルロースファイバー
- エンドトキシン吸着容量： 2.5×10^7 EU/ml
- * ナガセテムテックス(株)と熊本大学の共同研究にて開発(特許6467652号)。

サービスの流れ



実施例：タンパク質溶液からのエンドトキシン除去



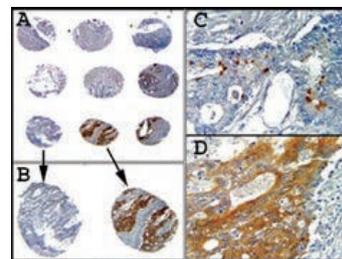
試験条件：タンパク質溶液 (500 μg/ml), 0.02M リン酸緩衝液, pH 7.0, イオン強度 μ=0.2, LPS (*E.coli* UKT-B), 流速 0.1 ml/min

ご注文方法／納期／価格

- 納期：約 2 週間～
 - ※素材の特性や除去に関わる前処理などにより変動します。
 - 価格：試料や試験方法、測定条件の検討の有無などにより変動します。
 - ※参考価格：15 万円～ (1 検体×3 条件)
- 詳細は当社受託・特注品担当までお問い合わせ下さい。
[メーカー：NGS]

パイロトシス研究用抗体

Caspase-1, IL-1β, NLRP3 などパイロトシス経路の主要な構成要素を標的とした抗体です。



抗 Caspase-1 抗体 (#200-301-H62)

試料：ホルマリン固定パラフィン包埋ヒト結腸がん組織
Caspase-1 を DAB 色素で染色し、ヘマトキシリンで対比染色を行った (A)。ほとんど染色されない切片と染色部位が多い切片が観察された (A, B)。これらの切片のうち 2 枚を拡大すると (C, D)、異なった染色像が得られた。

[メーカー：RCK]

品名	免疫動物 (クローン名)	交差性	適用	商品コード	包装	価格 (¥)
Anti-ASC	Rabbit-Poly	Human	E, IHC, WB	600-401-Y67	100 μg	109,000
	Rabbit-Poly	Human	E, IF, IHC, WB	600-401-AC5	100 μg	109,000
Anti-Caspase-1	Mouse-Mono (14F468)	Human/Mouse	IF, IHC, WB	200-301-H62	100 μg	130,000
Anti-Caspase-4	Rabbit-Poly	Human/Mouse	E, IF, IHC, WB	600-401-AD3	100 μg	109,000
Anti-Caspase-5	Rabbit-Poly	Human	E, IF, IHC, WB	600-401-AD6	100 μg	109,000
Anti-IL-1β	Rabbit-Poly	Mouse	IF, IHC, WB	210-401-319	100 μg	109,000
		Human	E, IHC, WB	209-401-301	1 mg	280,000
Anti-IL-18	Rabbit-Poly	Mouse	IF, IHC	210-401-323	500 μg	120,000
Anti-NALP3	Rabbit-Poly	Human/Mouse	E, IF, IHC, WB	600-401-H02	100 μg	109,000
Anti-NLRP3	Rabbit-Poly	Human/Mouse/Rat	FCM, IF, IHC, WB	600-401-R14	100 μg	101,000

〈略号〉 E：ELISA, FCM：フローサイトメトリー, IF：免疫蛍光染色, IHC：免疫組織染色, WB：ウェスタンブロッティング

インフラマソーム関連化合物

キャンペーン期間：2023年11月15日～2024年2月29日

[メーカー：KOM]

作用	品名	純度	商品コード	包装	通常 価格 (¥)	キャンペーン 価格 (¥)
NLRP3 インフラマソーム インヒビター	BAY 11-7082	≧99% (NMR)	AG-CR1-0013-M010 劇	10 mg	18,000	13,500
			AG-CR1-0013-M050 劇	50 mg	69,000	51,750
	(S)-3-Hydroxybutyric acid	≧98% (TLC)	AG-CR1-3617-M025	25 mg	8,000	6,000
			AG-CR1-3617-M100	100 mg	18,000	13,500
	(R)-3-Hydroxybutyric acid	≧98% (Assay)	AG-CR1-3616-M025	25 mg	9,000	6,750
			AG-CR1-3616-M100	100 mg	19,000	14,250
	MCC950. Na	≧97% (HPLC)	AG-CR1-3615-M001	1 mg	9,000	6,750
			AG-CR1-3615-M005	5 mg	17,000	12,750
Resveratrol	≧98% (HPLC)	AG-CN2-0033-M050	50 mg	7,000	5,250	
		AG-CN2-0033-M100	100 mg	10,000	7,500	
NLRP3 および AIM2 インフラマソーム インヒビター	Shikonin	≧98% (HPLC)	AG-CN2-0487-M010	10 mg	12,000	9,000
			AG-CN2-0487-M050	50 mg	39,000	29,250
NLRP3/NALP3 インフラマソーム アクチベーター	Monosodium urate (crystals)	—	AG-CR1-3950-M002	2 mg	21,000	15,750
			AG-CR1-3950-2002	2×2 mg	33,000	24,750
	Nigericin. sodium salt	≧98% (TLC)	AG-CN2-0020-M005	5 mg	13,000	9,750
			AG-CN2-0020-M025	25 mg	38,000	28,500

低分子化合物・リコンビナントタンパク質・ELISA キット 25% OFF キャンペーン実施中！

キャンペーン詳細はコチラ

キャンペーン期間：2023年11月15日～2024年2月29日

71293

検索

BACHEM

Web ページ番号

67912

検索

多発性硬化症関連ペプチド

[メーカー：BAC]

※本製品は研究用です。研究用以外には使用できません。

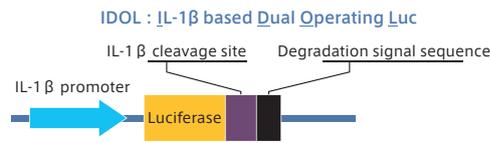
ペプチド 断片の種類	品名	アミノ酸配列	商品コード	包装	価格 (¥)
ミエリンプロテオ リポタンパク質	(Ser ¹⁴⁰)-Myelin Proteolipid Protein (139-151), Depalmitoylated, Human, Bovine, Dog, Mouse, Rat	HSLGKWLGHDPKF	4030575	1 mg	51,000
			4030575	5 mg	203,000
ミエリンオリゴ デンドロサイト 糖タンパク質	Myelin Basic Protein (87-99), Human, Bovine, Rat	VHFFKNIVTPRTP	4025349	1 mg	61,000
	Myelin Oligodendrocyte Glycoprotein (35-55), Human	MEVGWYRPPFSRVVHLYRNGK	4042037	0.5 mg	61,000
			4042037	1 mg	102,000
	Myelin Oligodendrocyte Glycoprotein (35-55), Mouse, Rat	MEVGWYRSPFSRVVHLYRNGK	4028291	1 mg	102,000
Myelin Oligodendrocyte Glycoprotein (35-55) amide, Rat, Mouse	MEVGWYRSPFSRVVHLYRNGK-NH ₂	4041119	0.5 mg	61,000	
		4041119	1 mg	97,000	

炎症可視化マウス/ アトピー性皮膚炎モデルマウス

- ※(株)安評センターでは、大学や研究機関などで樹立された遺伝子改変マウスを、ライセンス許諾を受けて販売しております。
- ※「炎症可視化マウス (IDOL マウス)」は、群馬大学・熊本大学・トランスジェニック社の共同研究により開発されたものです。

炎症可視化マウス (IDOL マウス)

IDOL マウスは、ルシフェラーゼをレポーターとして、炎症性サイトカインである IL-1 β の発現制御を可視化できるレポーターマウスです。



トランスジーン の構造とレポーターの原理

炎症刺激がない時は、NF κ B による IL-1 β の転写誘導が起こらないため、Luciferase 融合タンパク質は発現しない。また、発現しても分解シグナルが作用する。

炎症刺激がある時は、NF κ B による IL-1 β の転写誘導が起こり、Luciferase 融合タンパク質が発現する。Caspase-1 により Luciferase から分解シグナルが除かれる。

(すなわち、**光る**)

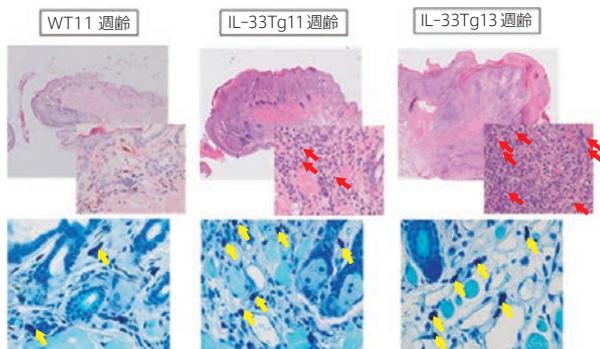
参考文献 Iwawaki, T., et al., *Sci. Rep.*, 5, 17205 (2015).

アトピー性皮膚炎モデルマウス (IL-33 Tg マウス)

皮膚特異的なケラチン 14 プロモーター制御化で IL-33 遺伝子を発現させたトランスジェニックマウスです。

8 週齢以降すべてのマウスで、アトピー性皮膚炎を自然発症することが確認されています。

■病理検査



眼瞼皮膚炎、炎症性細胞浸潤が認められる (赤色矢印)。
肥満細胞についても確認した (黄色矢印)。

参考文献 Imai, Y., et al., *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.*, 110 (34), 13921~13926 (2013).

※上記以外の病態モデルマウスも取り扱っています。詳細は Web ページ番号 : 67660 をご覧下さい。

ご注文方法/価格

詳細は当社受託・特注品担当までお問い合わせ下さい。

[メーカー : TRG]

アレルギー・自己免疫疾患 モデル作製受託サービス

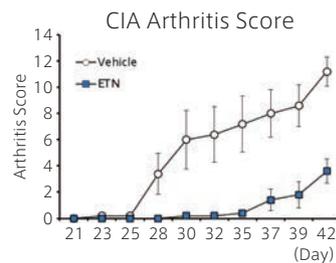
さまざまなアレルギー疾患、自己免疫疾患モデルの作製および薬効評価試験を行います。

アレルギー疾患モデル例

- 喘息
- 結膜炎
- アトピー性皮膚炎
- アナフィラキシーショック

自己免疫疾患モデル例

- 慢性 GvHD
- 重症筋無力症 (MG)
- コラーゲン投与関節炎 (CIA)
- コラーゲン抗体投与関節炎 (CAIA)
- 多発性硬化症 (EAE)
- クブリゾン給餌
- 実験的自己免疫性神経炎 (EAN)



コラーゲン投与関節炎 (CIA) モデル (DBA/1J マウス, 8 週齢, ♀)

特長

- ストレスフリーかつ SPF 環境下での飼育・症状に対する適切なケアにより、健康状態を良好に保ち高品質な疾患モデルマウス/ラットを作製します。
- 方法、作業項目はご自由にカスタマイズできます。また目的に合わせた試験のデザインも承ります。
- ご希望の項目を 1 匹・1 回単位からご依頼いただけます。
- ※すべての動物実験は、高度な技術と徹底した飼育管理により、動物愛護の精神に配慮した環境下で実施しております。

ご注文方法/価格

詳細は当社受託・特注品担当までお問い合わせ下さい。

[メーカー : YNK]



Web ページ番号

68611



Web ページ番号

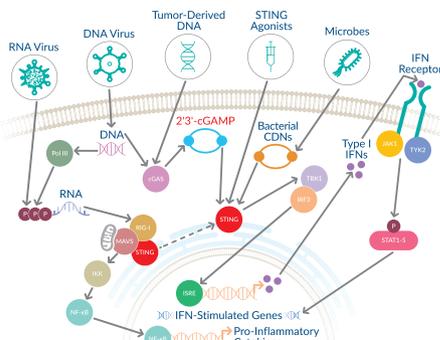
67027



STING 変異体の組換え体タンパク質

外来 DNA に対する自然免疫で機能する STING の機能解析に有用な組換え体タンパク質です。

MEMO



STING (Stimulator of interferon genes) が Cyclic dinucleotide (CDN) を認識し、インターフェロンやサイトカインの発現が誘導されます。ヒト STING には複数のバリエーションが存在し、各バリエーションにおける CDN に対する結合性・機能の解析が進められています。

品名

メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
STING R232 Variant, His-tagged, Human, Recombinant	CAY 22816	-80°C 100 µg / 127,200
野生型。産生: <i>E. coli</i> , 純度: ≥80% (SDS-PAGE)		
STING H232 Variant, His-tagged, Human, Recombinant	CAY 22815	-80°C 100 µg / 127,200
R232H 変異体。産生: <i>E. coli</i> , 純度: ≥70% (SDS-PAGE)		
STING H232 Variant, His and SUMO-tagged, Human, Recombinant	CAY 15139	-80°C 50 µg / 103,400
R232H 変異体。産生: <i>E. coli</i> , 純度: ≥95% (SDS-PAGE)		
STING AQ Variant, His-tagged, Human, Recombinant	CAY 23592	-80°C 100 µg / 127,200
G230A/R293Q 変異体。産生: <i>E. coli</i> , 純度: ≥80% (SDS-PAGE)		
STING M284 Variant, His-tagged, Human, Recombinant	CAY 23594	-80°C 100 µg / 127,200
R284M 変異体。産生: <i>E. coli</i> , 純度: ≥80% (SDS-PAGE)		
STING R224 Variant, His-tagged, Human, Recombinant	CAY 23593	-80°C 100 µg / 127,200
K224R 変異体。産生: <i>E. coli</i> , 純度: ≥70% (SDS-PAGE)		
STING A162 Variant, His-tagged, Human, Recombinant	CAY 25306	-80°C 100 µg / 127,000
S162A 変異体。産生: <i>E. coli</i> , 純度: ≥75% (SDS-PAGE)		

毎週月曜日
新製品・キャンペーン情報を
いち早くメールマガジンでお届け!

住所不要で登録できます!
Web ページ番号
71123

メールマガジンのお申し込みはこちら ▶

価格・内容は発刊日現在です
掲載品はすべて研究用です

cGAMP ELISA Kit

セカンドメッセンジャーである cGAMP を比色定量する ELISA キットです。2'3'-cGAMP 測定用キットと 3'3'-cGAMP 測定用キットがあります。

[メーカー: ARB]

測定因子	2'3'-cGAMP	3'3'-cGAMP
測定試料	細胞ライセート, 組織抽出物, 組織培養液	
測定範囲	0.082~20 pmol/ml	0.244~1,000 pmol/ml
測定方法	競合法 (比色)	
測定波長	450 nm	450 nm
フォーマット	96 wells	
商品コード	K067-H1	K067-H5
包装	1 kit (1 plate)	1 kit (5 plates)
価格 (¥)	108,000	430,000

IMC 微生物化学研究所
Institute of Microbial Chemistry

Web ページ番号

68249



免疫調節物質ホルフェニシノール

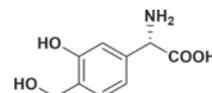
ホルフェニシノールは、放線菌の生産物から得られたアルカリホスファターゼ阻害物質であるホルフェニシンの合成誘導体として見いだされた天然物です。

※製品についての生理活性の有無は実証実験を行っていません。

MEMO

ホルフェニシノール

- 細胞表面酵素と結合し、マウスにおいて遅延型過敏症の増強、マクロファージの食作用の亢進、移植腫瘍に対する抗腫瘍効果、緑膿菌感染に対する抵抗性の増強などの生物活性を示した。
- 極めて低毒性。
- シュードモナス感染の予防効果も示した。



品名

メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
Forphenicol (Immunomodifier)	IMC 09637	1 mg / 50,000
メタノール, DMSO, 水に溶解し, ヘキサンに不溶。純度: >98% (HPLC), 分子式: C ₉ H ₁₁ NO ₄ , 分子量: 197.190		

微生物化学研究所では、様々な生理活性物質を取り扱っています。

IMC 微生物化学研究所
Institute of Microbial Chemistry

Web ページ番号

68244



マクロファージ活性化能評価 受託サービス

ご依頼の試料を用いてマクロファージを刺激後、各種活性化指標を測定することにより、マクロファージ活性化能を評価します。

NO 産生試験

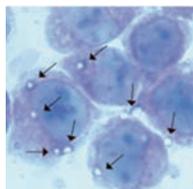
- マクロファージ細胞株 (RAW264.7 や NR8383 など) 培養液中に試料を添加し、24~72 時間後の培養上清を回収します。一酸化窒素 (NO) 産生能として、上清中の亜硝酸量を、グリエス試薬を用いて測定します。
- ご依頼の試料をポリミキシン B (LPS 阻害物質) と混合し、NO 産生能を測定することも可能です。
- 抗炎症効果の 1 つの指標として、LPS と試料を同時に添加して NO 産生を測定し、NO 産生抑制能を評価することも可能です。

サイトカイン産生試験

- マクロファージ細胞株培養液中に試料を添加し、24 時間後に培養上清を回収します。RNA を抽出してサイトカインの遺伝子発現解析を行うか、または市販の ELISA キットを用いてサイトカインを定量します。

貪食活性試験

- マクロファージ細胞株の培養液中に試料を添加し、回収した細胞に蛍光ラテックスビーズを貪食させて、貪食した細胞の割合、貪食した粒子数を測定します。
- ビーズを取り込んだ細胞の検出は、フローサイトメーターで行います。
- オプションでスライドを作製し、細胞写真を撮影することも可能です。



ラテックスビーズの貪食

マウス単球細胞株に蛍光ラテックスビーズを貪食させた後、洗浄し、ギムザ染色をした。
矢印：ビーズ

ご注文方法/価格

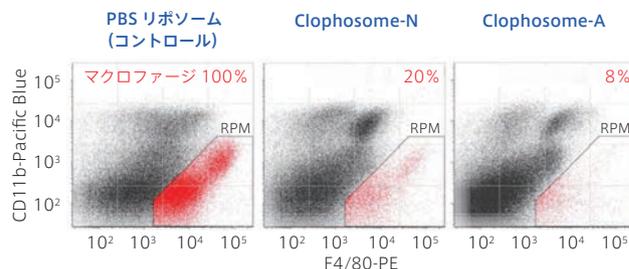
詳細は当社受託・特注品担当までお問い合わせ下さい。

※上記の各試験項目の *in vivo* (マウス) での試験も、条件により対応可能な場合があります。詳しくはご相談下さい。

[メーカー：MPI]

マクロファージの除去に有用な クロドロン酸内包リポソーム

静脈注射により 1 回投与するだけで、脾臓中のマクロファージを 80% 以上除去することができます。



マウスに各種リポソーム (0.1 ml) を静脈注射した 24 時間後に、脾臓中の F4/80^{high} 陽性 CD11b^{low/int} 陽性マクロファージの量を、フローサイトメトリーにより解析した。コントロールのマクロファージ存在量 (赤色領域) を 100% とした時、Clophosome-N 処理では 80%、Clophosome-A 処理では 92% のマクロファージが除去された。

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
Clophosome-N <Clodronate Liposomes, Neutral>			
FMS	F70101C-N		2 ml / 40,000
FMS	F70101C-N		10 ml / 136,000
リポソームの脂質電荷が中性の製品。			
Clophosome-A <Clodronate Liposomes, Anionic>			
FMS	F70101C-A		2 ml / 58,000
FMS	F70101C-A		10 ml / 202,000
リポソームの脂質電荷が負電荷の製品。			

第 52 回 日本免疫学会学術集会

附設展示会に出展します！

会期：2024 年 1 月 17 日 (水) ~ 19 日 (金)

展示会場：幕張メッセ展示ホール 7

テクニカルセミナー開催

演題：人工知能 LIGHTHOUSE による創薬革命

1 月 17 日 (水) 11:45 ~ 12:45

(株)Q イノベーション 取締役・最高技術責任者 (CTO)
東京医科歯科大学・高等研究院 特別栄誉教授

中山 敬一 先生



セミナー参加の事前登録受付中！

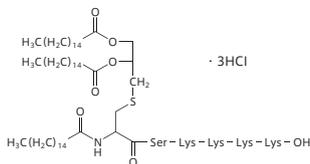
※Microsoft Forms のページへ移動します。

Toll 様受容体 (TLR) に結合する合成/天然リガンド

TLR1/TLR2 リガンド

[Web ページ番号 : 70465]

■ Pam3CSK4



- TLR1/TLR2 複合体のアゴニスト
- 水溶性の合成カチオン性リポペプチドアナログ

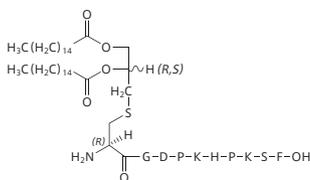
[メーカー : ABE]

商品コード	包装	価格 (¥)
15-1011	1 mg	63,000

TLR2/TLR6 リガンド

[Web ページ番号 : 70465]

■ FSL-1



- TLR2/TLR6 の刺激物質
- *M. salivarium* がもつ LP44 の N 末端部分の合成リポペプチド

[メーカー : ABE]

商品コード	包装	価格 (¥)
15-1015	100 µg	50,000

TLR2 リガンド

[Web ページ番号 : 70465]

■ Zymosan

- TLR2 および Dectin-1 のアゴニスト
- *S. cerevisiae* 由来細胞壁の不溶性成分

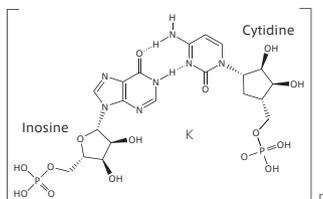
[メーカー : ABE]

商品コード	包装	価格 (¥)
15-1024	100 mg	22,000

TLR3 リガンド

[Web ページ番号 : 70465]

■ Poly(I).Poly(C), HMW



- 二本鎖 RNA を模した合成核酸アナログ

[メーカー : ABE]

商品コード	包装	価格 (¥)
15-1012	1 mg	16,000

TLR4 リガンド

[Web ページ番号 : 68900]

■ S 型 LPS (Lipopolysaccharide)

[メーカー : KOM]

由来	商品コード	包装	価格 (¥)
<i>E. coli</i> O8 : K27	IAX-100-006-C500	500 µg	29,000
<i>S. minnesota</i>	IAX-100-020-C500	500 µg	31,000

■ R 型 LPS

[メーカー : KOM]

由来	商品コード	包装	価格 (¥)
<i>E. coli</i> EH100	IAX-100-010-C500	500 µg	31,000
<i>S. minnesota</i> R60	IAX-100-016-C500	500 µg	35,000

■ MPLA (Monophosphoryl Lipid A)

[メーカー : KOM]

由来	商品コード	包装	価格 (¥)
<i>S. minnesota</i> R595	IAX-100-002-C500	500 µg	51,000

TLR5 リガンド

[Web ページ番号 : 6285]

■ Flagellin

25% OFF

[メーカー : KOM]

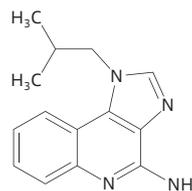
純度 (SDS-PAGE)	商品コード	包装	通常価格 (¥)	キャンペーン価格 (¥)
≥90%	AG-40B-0095-C100	100 µg	59,000	44,250
≥95%	AG-40B-0025-C010	10 µg	43,000	32,250

※キャンペーン期間 : 2023年11月15日~2024年2月29日

TLR7 リガンド

[Web ページ番号 : 70465]

■ Imiquimod



- TLR7 のアゴニスト
- 免疫賦活化作用もつイミダゾキノリンアナログ

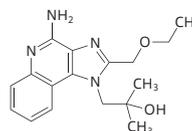
[メーカー : ABE]

商品コード	包装	価格 (¥)
15-1010-1	1 mg	20,000

TLR7/TLR8 リガンド

[Web ページ番号 : 70465]

■ Resiquimod (R-848)



- TLR7/TLR8 に対する強力な合成リガンド
- 免疫賦活化作用もつイミダゾキノリンアナログ

[メーカー : ABE]

商品コード	包装	価格 (¥)
15-1016	500 µg	26,000

pDC/B 細胞を効果的に活性化 TLR9 アゴニスト D35 / K3

ヒト、マウスの免疫細胞，実験動物に強力で特異的な免疫刺激が可能です。高純度かつエンドトキシンフリー (≧0.5 EU/mg) にてご提供します。

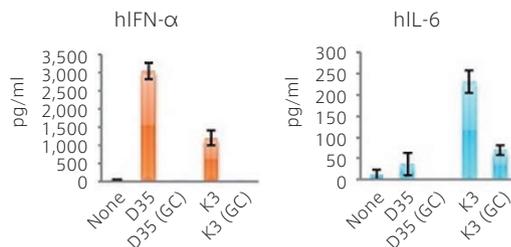
A-Class TLR9 Ligand D35

- I 型 Interferon (IFN) 産生を誘導する。
- B 細胞に対して低い活性を示す。
- プラズマサイトイド樹状細胞 (pDC) の活性化とヒト末梢血単核細胞 (PBMC) からの IFN-α の誘導，IFN-シグナルパスウェイの活性化に有用。

B-Class TLR9 Ligand K3

- B 細胞を刺激し，TLR9 依存性 NF-κB シグナルを活性化する。
- IFN-α の誘導に関しては低い活性を示す。
- B 細胞の活性化やヒト PBMC からの IL-6 の誘導，NF-κB シグナルパスウェイの活性化に有用。

使用例



ヒト PBMC におけるサイトカイン誘導

ヒト PBMC (1×10⁶ cells) を各 CpG で刺激し，24 時間後に培養上清中のヒト IFN-α および IL-6 の濃度を ELISA で測定した。棒グラフは平均±SEM を示す。

※本データは，独立行政法人医薬基盤研究所アジュバント開発プロジェクト (当時) 石井健先生，青枝大貴先生よりご恵与いただきました。

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
D35 Et-Free (A-Class TLR9 Ligand)	GDI	CN-65001	10 mg / 40,000
K3 Et-Free (B-Class TLR9 Ligand)	GDI	CN-65003	10 mg / 40,000

関連製品 コントロール

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
D35 (GC) Et-Free (A-Class TLR9 Ligand Control)	GDI	CN-65002	10 mg / 40,000
K3 (GC) Et-Free (B-Class TLR9 Ligand Control)	GDI	CN-65004	10 mg / 40,000



© 樹庵じゅあん

2023 年 年度末 機器・消耗品キャンペーン



マイクロチューブ



サーマルサイクラー



ピペッター



自動核酸精製装置



サーモシェーカー

最大51%OFF

Web ページ番号
2222

キャンペーン対象製品の詳細は [2222](#)

[キャンペーン期間：2023年 11月 15日～2024年 2月 29日]



LL-37 抗菌ペプチド／誘導体

MEMO

LL-37 とは

LL-37 は、カテリシジンファミリーに属し、ヒトから単離された両親媒性の α-ヘリックスペプチドと相同なアミノ酸配列を有する抗菌性ペプチドです。LL-37 は、炎症・創傷部位において、病原体の局所感染および組織侵入に対する防御機能を発揮します。

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
LL-37, Antimicrobial Peptide, Human	ANA	AS-61302	1 mg / 58,000
アミノ酸配列: LLGDFFRKSKEKIGKEFKRIVQRIKDFLRNLPRTES, 純度: ≥95% (HPLC)			
LL-37, Reverse Sequence	ANA	AS-62208	0.5 mg / 48,000
アミノ酸配列: SETRPVLRNLRFDKIRQVIRKFEKIGKEKSRFFDGLL, 純度: ≥95% (HPLC)			
LL-37, Scrambled	ANA	AS-63708	1 mg / 97,000
アミノ酸配列: GLKLRFEFSKIKGEFLKTPVFRFRDIKLDNRISVQR, 純度: ≥95% (HPLC)			
Cys-LC-LL-37	ANA	AS-63692	1 mg / 92,000
アミノ酸配列: C-LC-LLGDFFRKSKEKIGKEFKRIVQRIKDFLRNLPRTES, 純度: ≥95% (HPLC)			



10% OFF

Web ページ番号

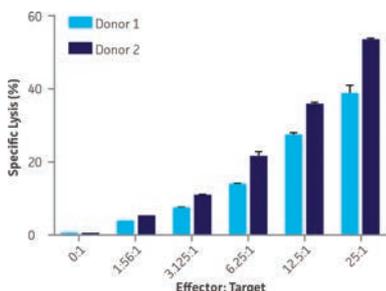
68794



ヒトナチュラルキラー細胞

キャンペーン期間：2023年12月1日～2024年2月29日

Natural Killer (NK) 細胞および、NK 細胞の細胞傷害活性解析に有用な K562 細胞株をご紹介します。



ヒト NK 細胞の細胞傷害活性アッセイ

ドナー由来が異なるヒト CD56⁺NK 細胞 (ATCC[®] PCS-800-019TM) および GFP 発現 K-562 細胞 (ATCC[®] CCL-243-GFPTM) を用いて、フローサイトメトリーにより細胞傷害活性を測定した。エフェクター：標的比およびドナーによる溶解度の範囲は 2～57% であった。

保存条件：液窒 [メーカー：ACC]

細胞名	由来	商品コード (ATCC [®] No.)	包装	通常価格 (¥)	キャンペーン価格 (¥)
Primary CD56 ⁺ NK Cells	ヒト末梢血	PCS-800-019 TM	1 ml		ご照会下さい
NK-92 [®]	ヒト末梢血単核細胞	CRL-2407 TM	1 ml	110,000	99,000
NK-92 [®] MI	ヒト末梢血単核細胞	CRL-2408 TM	1 ml	110,000	99,000
K-562	ヒト骨髄	CCL-243 TM	1 ml	110,000	99,000
K-562-GFP	ヒト骨髄	CCL-243-GFP TM	1 ml		ご照会下さい
K-562-luc2	ヒト骨髄	CCL-243-LUC2 TM <small>カルタヘナ</small>	1 ml	180,000	162,000

- ※ご注文は専用の分譲依頼書またはフナコシ Web オンラインオーダーフォーム (ログインが必要です) をご利用下さい。
- ※本細胞の培養には専用の培地をご使用下さい。培養方法については、データシートをご覧ください。
- ※キャンペーン期間中、「価格：ご照会下さい」と記載されている製品については、特別価格でご提供します。
- ※キャンペーン期間中、ATCC[®] 製品を 2 点以上ご購入の場合、さらに 5% OFF (計 15% OFF) になります。詳細は Web ページ番号：71703 をご覧ください。

ご依頼にあたっての注意事項



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

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

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



ATCC[®] 製品
ご依頼方法

Web ページ番号
68657

ATCC[®] 製品
ご利用ガイド

Web ページ番号
68765

ご依頼方法についての
お問い合わせ

atcc@funakoshi.co.jp
TEL 03-5684-1645





日本バイオセラピー研究所

Web ページ番号

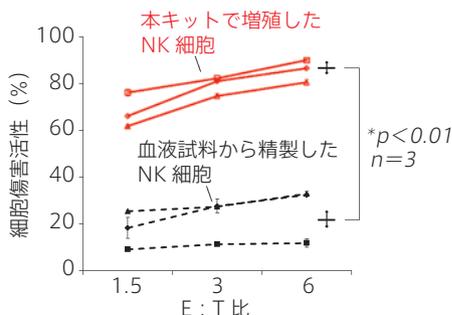
9035

**BINKIT® (NK cell Expansion Kit)****NK 細胞の拡大培養が可能なキット**

健康なヒト由来の NK 細胞を 3 週間以上培養し、数百倍から数千倍に増殖させることができます。

特長

- 20~50 ml の全血より分離した末梢血単核球 (PBMC) から高活性な多量の NK 細胞が得られます。
- NK 細胞の精製は不要で、フィーダー細胞を使用せずに培養できます。



NK 細胞の細胞傷害活性の比較

本キットで増殖した NK 細胞 (実線) と、血液試料から精製して間もない NK 細胞 (破線) の K562 細胞に対するそれぞれの細胞傷害活性を比較した。本キットで培養した NK 細胞の細胞傷害活性は培養前の NK 細胞に比べて大幅に向上している ($P < 0.01$) ことが分かる。

品名	メーカー 商品コード	包装 / 価格 (¥)
BINKIT for NK Cells Expansion from PBMCs		
BIN	N501-1	1 kit / 176,000
BIN	N501-2	2 kits / 320,000
BIN	N501-4	4 kits / 592,000
キット内容: NK cell initial flask, NK cell initial medium, NK cell initial cocktail, NK cell subculture medium ※受注発注品。		

関連製品 ヒト NK 細胞 [Web ページ番号: 9036]

ヒト末梢血単核球 (PBMC) から選択・培養を行った NK 細胞です。CD3⁺ CD56⁺ 細胞が 80% 以上になるように培養した後、液体窒素中で保存しています。

品名	メーカー 商品コード	包装 / 価格 (¥)
凍結ヒト NK 細胞		
BIN	FN100-1	液室 1 本 1 vial / 30,000
BIN	FN105-1	液室 1 本 1 vial / 100,000
BIN	FN105-5	液室 5 本セット 1 set / 300,000
BIN	FN105-10	液室 10 本セット 1 set / 400,000
細胞数: $> 1 \times 10^7$ cells/vial ※受注発注品。		

- ※ 研究目的に使用することに同意したドナー由来のヒト試料を用いています。
- ※ #FN100: マイコプラズマ, 一般生菌が陰性であることを確認済み。
- ※ #FN105: マイコプラズマ, 一般生菌, HIV, HBV, HCV が陰性であることを確認済み。

こちらもおススメ**pluriBead Suspension / Reagent Kit****目的細胞をポジティブセレクション法により分離・精製するキット**

試料と抗体結合済みのビーズを混合し、セルストレーナーに通して溶出するだけで、特定の細胞表面抗原を発現する目的細胞のみを分離できるキットです。

- 全血, パフィーコート, PBMC や培養細胞, 組織ホモジネートなど幅広い試料に適用可能です。
- 分離用ビーズ pluriBead と、別売のバッファーおよびセルストレーナーがセットになった Reagent Kit を組み合わせて使用します。
- 分離した細胞は、核酸, タンパク質の抽出, フローサイトメトリーなどに使用できます。
- 試料量: 200 μ l ~ 45 ml

■ご注文方法

1. フナコシ Web の pluriBead 検索ガイドから製品を検索する。

細胞表面抗原	動物種	ビーズの種類 (2 種類)	検索
ご選択下さい ▼	Human ▼	M-beads ▼	<input type="button" value="検索"/>
ご選択ください 細胞表面抗原を指定しない			
CD2			
CD3			
CD4			

2. ビーズの種類に応じて Reagent Kit を選択する。

- S-pluriBead Reagent Kit (S-beads 用)
- M-pluriBead Reagent Kit (M-beads 用)



Web ページ番号

62994



Web ページ番号

2910

**細胞分離用ナイロンウール**

末梢血からの白血球の分離や B 細胞/T 細胞の分離に使用できるナイロンウールです。顆粒球や B 細胞は繊維に付着しますが、T 細胞や他の細胞は付着しません。



#18369

洗浄済み製品です。カラムに充填・オートクレープして使用します。



#21759

シリンジに充填済みの Ready-to-use タイプの製品です (γ 線滅菌済み)。

品名	メーカー 商品コード	包装 / 価格 (¥)
Nylon Wool Fiber Scrubbed		
POL	18369	10 g / 17,000
POL	18369	50 g / 54,000
Nylon Wool Fiber, Sterile		
POL	21759	10 pieces / 72,000



CAR-T 関連 抗体／レンチウイルスベクター／組換え体タンパク質

がん抗原組換え抗体

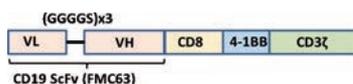
保存条件：-80℃ [メーカー：BPS]

品名	商品コード	包装	価格(¥)
Anti-BCMA Antibody (Single-Chain Variable Fragment), His-Tag 産生：HEK293 細胞, 生物種：Human	100173-1	50 µg	84,000
	100173-2	100 µg	116,000
Anti-BCMA-Anti-CD19-Anti-CD3-His Trispecific Antibody 産生：HEK293 細胞, 生物種：Human	100761-1	50 µg	98,000
	100761-2	100 µg	123,000
Anti-CD19-Anti-CD3 Bispecific Antibody 産生：HEK293 細胞, 生物種：Human, 別名：Blinatumomab	100441-1	50 µg	98,000
	100441-2	100 µg	134,000

Anti-CD19 CAR-T 細胞構築用レンチウイルスベクター

保存条件：-80℃, カルタヘナ [メーカー：BPS]

- がん抗原 CD19 に対する CAR (Chimeric antigen receptor) を T 細胞に発現させるためのレンチウイルスベクターです。CD19 に対する scFv, CD8, 4-1BB, CD3ζ が発現カセットに含まれており、ピューロマイシンにより選択できます。



品名	商品コード	包装	価格(¥)
Anti-CD19 CAR Lentivirus (CD19 scFv-CD8-4-1BB-CD3ζ)	78600	50 µl	287,000

※ウイルスベクター関連製品のため、購入時に使用者確認書が必要です。

組換え体タンパク質

- 品名に **HiP** が付く製品は、FPLC (ゲルろ過クロマトグラフィー) により純度を確保済みの凝集性の少ないタンパク質です (純度：≧90%)。

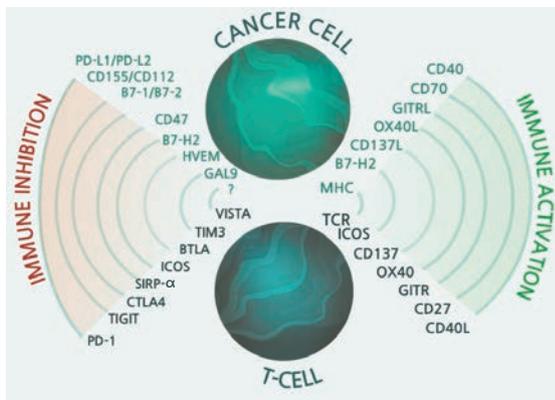
保存条件：-80℃ [メーカー：BPS]

品名	純度	産生	商品コード	包装	価格(¥)
BCMA, Fc-fusion, Avi-Tag	87%	HEK293	79465-1	25 µg	37,000
BCMA, Fc-fusion, Avi-Tag, Biotin-Labeled	≧74%	HEK293	79467-1	25 µg	74,000
Carbonic Anhydrase 9 (CA9), His-Tag	≧65%	sf9	71101 カルタヘナ	50 µg	69,000
CD19, Fc-fusion, Avi-Tag	≧90%	HEK293	79472-1	25 µg	37,000
CD22, Fc-fusion, Avi-Tag, HiP	≧90%	HEK293	79464	50 µg	44,000
CD38, His-Tag, HiP	≧90%	HEK293	71277	50 µg	49,000
CD38-APC, His-Tag	≧90%	HEK293	71883	50 µg	44,000
EGFR, GST-tag, His-Tag	≧70%	sf9	40187 カルタヘナ	5 µg	53,000
GPC3, Avi-His-Tag	≧68%	HEK293	100071	100 µg	84,000
Her2, GST-Tag	≧80%	sf9	40230 カルタヘナ	5 µg	51,000
LILRB4, Avi-His-Tag, HiP	≧90%	HEK293	100236	50 µg	44,000
PD-L1 (CD274), FLAG-Tag	≧90%	HEK293	71183-1	50 µg	88,000
ROR1, GST-Tag	≧90%	sf9	40396 カルタヘナ	10 µg	104,000

BPS Bioscience 社では、BCMA-CAR/CD19 レポーター発現細胞や組換え体タンパク質安定発現細胞株も取り扱っています。製品ラインナップの詳細は、フナコシ Web をご覧ください。

免疫チェックポイント関連スクリーニング/アッセイキット

BPS Bioscience 社では、がん研究に有用な幅広い免疫チェックポイント関連タンパク質に対応したアッセイキットや、阻害物質スクリーニング用キットを取り扱っています。



免疫チェックポイントタンパク質とレセプター相関表

製品ラインナップ

リガンド-レセプターの相互作用測定キット（水色の網かけ）と酵素活性測定キットがあります。

ARG1	ARG2	BAFF : BCMA	BCMA : APRIL	BTLA : HVEM
CD112R : CD112	CD137 : CD137L	CD226 : CD112	CD226 : CD155	CD27 : CD70
CD28 : B7-1	CD28 : B7-2	CD38	CD39	CD40 : CD40L
CD47 : SIRP-α	CD47 : SIRP-γ	CD73	CTLA4 : B7-1	CTLA4 : B7-2
FGL1 : LAG3	GDF15 : GFRAL	GITRL : GITR	IDO1	IDO2
IL-17RA : IL-17A	IL-6 : IL-6R	KEAP1-Nrf2	KMO	Kynureninase
LAG3 : FGL1	LIGHT : HVEM	LTβR : LIGHT	MAT2A	NAMPT
OX40 : OX40L	PD-1 : PD-L1	PD-1 : PD-L2	PD-L1 : B7-1	RANK : RANKL
TDO	TIGIT : CD112	TIGIT : CD155	TNFR2 : TNF-α	TPH1
TPH2	-	-	-	-

製品例

■CD73 (Human) 酵素活性測定キット

CD73 の活性を比色法により検出し、阻害物質をスクリーニングするキットです。

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
CD73 Inhibitor Screening Assay Kit (96 reactions)	BPS	72055	-80°C 1 kit / 233,000

■ビオチン標識 PD-1 : PD-L1 相互作用測定キット

ビオチン標識 PD-1 とそのリガンドである PD-L1 との相互作用を化学発光により検出し、阻害物質をスクリーニングするキットです。

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
Biotinylated PD-1:PD-L1 Inhibitor Screening Assay Kit (96 reactions)	BPS	72005	-80°C 1 kit / 210,000



免疫チェックポイント関連因子測定用 Quantikine ELISA キット

[メーカー : RSD]

測定因子	測定動物種	測定試料	使用文献数	商品コード	包装	価格 (¥)
B7-H1/PD-L1	Human, Cynomolgus, Monkey	血清, 血漿 (ヘパリン, EDTA 処理), 細胞培養上清, 尿, 細胞ライセート	18	DB7H10	1 kit	113,000
B7-H3	Human	血清, 血漿 (ヘパリン, EDTA 処理), 細胞培養上清, 尿	3	DB7H30	1 kit	113,000
Galectin-9	Human	血清, 血漿 (ヘパリン, EDTA 処理), 細胞培養上清, 尿, 唾液, 母乳	16	DGAL90	1 kit	113,000
CD40 Ligand/TNFSF5	Human	血清, 乏血小板血漿 (ヘパリン, EDTA 処理), 細胞培養上清	43	DCDL40	1 kit	113,000
LIGHT/TNFSF14	Human	血清, 血漿 (ヘパリン, EDTA 処理), 細胞培養上清, 唾液	12	DLIT00	1 kit	113,000
CD40/TNFRSF5	Human	血清, 血漿 (ヘパリン, EDTA 処理), 細胞培養上清, 尿, 唾液, 母乳	4	DCCD40	1 kit	113,000
TIM-1/KIM-1/ HAVCR	Human	血清, 血漿 (ヘパリン, EDTA 処理), 細胞培養上清	4	DSKM100	1 kit	113,000
	Human	尿	39	DKM100	1 kit	113,000
	Mouse	血清, 血漿 (ヘパリン, EDTA 処理), 細胞培養上清, 尿	23	MKM100	1 kit	113,000
	Rat	血清, 血漿 (ヘパリン, EDTA 処理), 細胞培養上清, 尿, 組織ホモジネート	12	RKM100	1 kit	113,000



Web ページ番号

67860



関節リウマチなどの自己免疫疾患の研究に有用 PAD 関連 ELISA キット

MEMO

シトルリン化 (Citrullination) について

シトルリンは、スイカから発見された α アミノ酸で、ペプチジルアルギニンデイミナーゼ (Peptidyl arginine deiminase : PAD) がタンパク質中のアルギニンをシトルリンへ変換することをシトルリン化と呼びます。シトルリン化で生じた新しいエピトープは、自己免疫疾患において重要な抗原となります。

各種 PAD の基質と局在

PAD の種類	基質	細胞/組織での局在
PAD1	Keratin K1, Filaggrin	表皮, 子宮, ケラチノサイト
PAD2	Vimentin, Myelin basic protein, Glial fibrillary acidic protein	骨格筋, 脳, 脾臓, グリア細胞, マクロファージ, 骨髄, 筋肉, 乳房, 小腸, 胚, 眼, 腎臓, 表皮, 子宮, 胸腺
PAD4	H2A, H3, H4, p300, PAD4, Vimentin, nucleophosmin, 40S Ribosomal protein S2, Antithrombin	好酸球, 好中球

■PAD2/PAD4 測定キット

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
PAD2, Human, ELISA Kit	CAY	501450 カルタヘナ	96 tests / 112,700
測定試料: 血清, 血漿 (EDTA 処理), 細胞ライセート, 細胞培養液, 測定範囲: 0.16~10 ng/ml, 測定波長: 450 nm			
PAD4, Human, ELISA Kit	CAY	501460	96 tests / 112,700
測定試料: 血清, 血漿 (EDTA 処理), 細胞ライセート, 組織培養液, 測定範囲: 0.156~10 ng/ml, 測定波長: 450 nm			

■抗 PAD4 自己抗体測定キット

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
PAD4 Autoantibody, ELISA Kit	CAY	500930 特	96 tests / 106,300
測定試料: 血清, 血漿 (ヘパリン, EDTA 処理), 測定範囲: 15.6~1,000 U/ml, 測定波長: 450 nm			

こちらもおススメ

シトルリン化研究用製品 Web 特集

関節リウマチなどの自己免疫疾患の研究に有用なシトルリン化タンパク質や抗体, PAD 阻害物質などを紹介しています。



Web ページ番号

68840



funakoshi
FRONTIERS IN LIFE SCIENCE

Web ページ番号

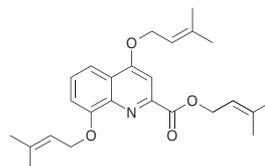
64768



免疫抑制物質 PQA-18

IL-2, IL-4, IL-6, TNF- α の産生に関与する p21-Activated Kinase 2 (PAK2) を強力に抑制します。in vitro と in vivo のどちらにも使用できます。

※本製品は東北大学 大学院薬学研究所薬資源化学分野, および福島県立医科大学 医学部生体物質研究部門の研究成果をもとに, フナコシ(株)が製品化し, 販売しています。



分子式: C₂₅H₃₁NO₄
分子量: 409.52
DMSO に溶解。純度: $\geq 98\%$

- 既存の免疫抑制物質である FK-506 に比べ血中安定性が高く, in vivo 実験における投与回数を減らせます。
- 細胞の生存性を損なうことなく, サイトカインの誘導産生を抑制できます。
- マウスの腹腔内注射において, 制御性 T 細胞の細胞数を減少させ, Ig の産生を抑制することが確認されています。

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
PQA-18, Immunosuppressor	FNA	FDV-0009	5 mg / 30,000

RayBiotech
Empowering your proteomics

Web ページ番号

69590



33 種類の自己抗原をスポットした ガラススライドアレイ

自己免疫疾患患者の血清中 IgG 自己抗体を蛍光検出・半定量するための, ガラススライドアレイです。

特長

- 全身性エリテマトーデス (SLE), シェーグレン症候群, 関節リウマチ, 胆汁性胆管炎などの自己免疫疾患研究に有用です。
- 測定試料: ヒト血清
- 検出機器: 蛍光スキャナー

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
Human Autoimmune Disease IgG Autoantibody Array G1 (16 sample)	RAY	PAH-AIDG-G1-16	1 kit / 74,000

※測定可能な自己抗体の因子についての詳細は, フナコシ Web をご覧ください。

※アレイ解析用ソフトウェア (無償) をご希望の方は, アレイ製品の商品コードをご確認の上, 当社テクニカルサポート (試薬担当) までお問い合わせ下さい。





イムノグロブリン測定 ELISA キット

サンドイッチ ELISA により、ヒトまたはマウス試料中のイムノグロブリンを比色定量するキットです。

[メーカー：BET]

測定動物種	測定試料	測定波長	測定対象	測定範囲 (ng/ml)	使用文献数	商品コード	包装	価格 (¥)
ヒト	血清, 血漿, 尿, 脳脊髄液, 母乳	450 nm	IgA	1.03~750	14	E88-102	1 kit	126,000
			IgE	0.69~500	7	E88-108	1 kit	126,000
			IgG	0.69~500	29	E88-104	1 kit	126,000
			IgM	1.03~750	19	E88-100	1 kit	126,000
			Igk	1.37~1,000	3	E88-115	1 kit	126,000
			Igλ	1.37~1,000	6	E88-116	1 kit	126,000
マウス	血清, 血漿 (IgA 測定キットは尿, 唾液, 母乳などの生体液も測定可能な場合があります)	450 nm	IgA	1.37~1,000	16	E99-103	1 kit	126,000
			IgE	1.37~1,000	18	E99-115	1 kit	126,000
			IgG	0.69~500	20	E99-131	1 kit	126,000
			IgG ₁	1.03~750	7	E99-105	1 kit	126,000
			IgG _{2a}	0.69~500	7	E99-107	1 kit	126,000
			IgG _{2b}	0.34~250	6	E99-109	1 kit	126,000
			IgG _{2c}	0.69~500	3	E99-136	1 kit	126,000
			IgG ₃	1.37~1,000	5	E99-111	1 kit	126,000
IgM	1.37~1,000	15	E99-101	1 kit	126,000			

※測定動物種がラット, ウサギ, ウシ, ブタの製品もあります。詳細は Web ページ番号 : 8415 をご覧下さい。



Web ページ番号

70867



NEW 糞便・尿試料中のグルテン免疫原性ペプチド定量・検出キット

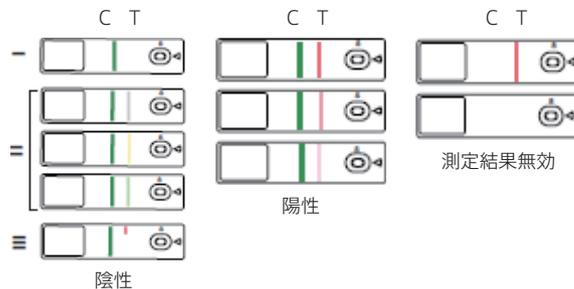
セリアック病において一連の免疫原性反応を引き起こすとされるグルテン免疫原性ペプチド (GIP) を簡便かつ迅速に測定するキットです。

■iVYLISA GIP Stool Test Kit

- 糞便試料中の GIP をサンドイッチ法により比色定量する ELISA キットです。
- 測定波長 : 450 nm
- 測定範囲 : 1.56~25 ng/ml GIP

■iVYCHECK GIP Test Kit

- ラテラルフローイムノアッセイにより、糞便または尿から GIP の有無を数分で評価できるキットです。



iVYCHECK GIP Test Kit の測定結果パターン

[メーカー：BMS]

品名	iVYLISA GIP Stool Test Kit	iVYCHECK GIP Test Kit			
	ELISA	ラテラルフローイムノアッセイ			
測定試料	糞便	糞便		尿	
アッセイ数	96 well	10 test	25 test	10 test	25 test
商品コード	KT-5739R	KT-6410R	KT-5737R	KT-6412R	KT-6411R
包装	1 kit	1 kit	1 kit	1 kit	1 kit
価格 (¥)	172,000	45,000	91,000	45,000	91,000



連載企画

SALIMETRICS

salimetrics.com

メーカーの「いま」をお伝えする企画「メーカーだより」。第22回は、唾液中のバイオマーカー研究のエキスパートである Salimetrics 社をご紹介します。

Salimetrics 社のはじまり

Salimetrics 社は、1990年代にペンシルバニア州立大学の Douglas A. Granger 博士（現・カリフォルニア大学アーバイン校 IISBR 所長）の研究室から始まりました。当時、唾液中の cortisol 研究が大きな注目を集めていました。しかし、測定法は標準化されておらず、唾液試料用に最適化されていなかったため、研究者間のデータを比較することが困難でした。そこで、唾液試料を用いた研究に必要な技術を提供すべく、1998年に Salimetrics 社が設立されました。設立同年に発売した Salivary Cortisol Assay Kit は、唾液科学のさきがけとなりました。唾液科学研究は cortisol のようなホルモン評価が中心でしたが、この20年間で、環境化学物質の暴露やメタボロミクス、口腔マイクロバイオーム、炎症といった分野にも広がり、知見の幅が飛躍的に増加しました。現在、Salimetrics 社の製造施設はペンシルバニア州立大学の関連施設内にあり、本社および研究技術センターは2013年にカリフォルニア州カールスバッドに移転しました。



ペンシルバニア州ステートカレッジ



カリフォルニア州カールスバッド

Salimetrics 社（米国）の拠点

これまでとこれから

Salimetrics 社は、投資家からの支援に頼らず一歩一歩着実に成長してきました。近年は免疫アッセイキットや研究者向けの分析受託サービスだけでなく、医療従事者や患者のニーズに応える臨床用途／応用のラインナップも拡大しています。さらに、これまで数多くの論文研究をサポートしてきており、Dr. Taylor と創業者である Dr. Granger による学術書「Salivary Bioscience: Foundations of Interdisciplinary Saliva Research and Applications」も2020年に出版しています。Salimetrics 社では同社の製品を使った研究により、人々の生活がよりよく変わってほしいと考えており、次世代の唾液バイオサイエンスのベストパートナーとなるために、より一層の努力を続けています。

Salimetrics 社の製品ラインナップ

唾液試料採取用器具

採取方法や年齢に応じた製品を用意しています。



Web ページ番号

877



唾液中バイオマーカー測定用 ELISA キット

ステロイドホルモン、分泌型 IgA、混入した血液成分などを測定できます。



Web ページ番号

710



受託サービス

唾液試料中のバイオマーカー、オキシトシンの測定や DNA 解析を行います。



Web ページ番号

4394



フナコシ公式 YouTube チャンネルでまとめ動画が視聴できます！

>> www.youtube.com/watch?v=tQh9eLj6QMg



DNA/RNA 抽出・精製用キット SPINeasy Kit シリーズ

シリカメンブレンベースの精製用スピнкаラムを用いて、高効率に DNA または RNA を抽出・精製するキットです。

ゲノム DNA/RNA 抽出・精製用キット

- キットに含まれる破砕ビーズおよび独自の溶解バッファーとビーズ式破砕装置（下記参照）を用いて各試料を処理した後、精製用スピнкаラムを用いて精製します（50 回分）。
- 得られたゲノム DNA は PCR、制限酵素処理、シーケンシングなどのアプリケーションに使用できます。また、RNA は RT-PCR などのアプリケーションに使用できます。

[メーカー：GEN]

試料	品名	商品コード	包装	価格(¥)
土壌試料	SPINeasy DNA Pro Kit for Soil	6546-050	1 kit	47,600
河川水、下水などの水試料	SPINeasy DNA Kit for Water	6536-050	1 kit	32,000
糞便試料	SPINeasy DNA Kit for Feces	6531-050	1 kit	34,400
動物組織	SPINeasy DNA Kit for Tissue	6558-050	1 kit	36,000
植物組織	SPINeasy DNA Kit for Plant	6535-050	1 kit	32,000
唾液試料	SPINeasy DNA Kit for Saliva	6551-050	1 kit	37,600
動植物組織、組織培養物	SPINeasy RNA Kit for Tissues	6543-050	1 kit	34,000
グラム陽性菌/グラム陰性菌	SPINeasy RNA Kit for Bacteria	6541-050	1 kit	28,000

プラスミド DNA 抽出・精製用キット

- 形質転換後の菌培養液からキットに含まれるバッファーおよび精製用スピнкаラムを用いて、プラスミド DNA を精製します。
- Midiprep Kit は高コピー数と低コピー数のプラスミド DNA の精製に適しています。

[メーカー：GEN]

品名	試料量	最大収量	使用回数	商品コード	包装	価格(¥)
SPINeasy Plasmid Miniprep Kit	1~5 ml	20 µg	50 回	6534-050	1 kit	26,000
SPINeasy Plasmid Midiprep Kit	25~50 ml	1 mg	25 回	6539-025	1 kit	42,000

別売品 ビーズ式組織・細胞破砕装置 FastPrep-24 5G **20% OFF**

[Web ページ番号：34790]

※2023 年度末機器・消耗品キャンペーン実施中。キャンペーン期間：2023 年 11 月 15 日～2024 年 2 月 29 日

デモ機
あり



38.5^W×47.2^D×49.0^H cm, 23.6 kg

多 様々な試料の破砕で実績あり



72 試料や用途に応じたプログラム 72 種類がプリセット

処理本数	2 ml×24 本 (標準ホルダー使用時)
破砕時間	1~120 秒

- 特殊な破砕用ビーズを含むマイクロチューブを高速 8 の字運動させ、組織や細胞を効果的に破砕する装置です。
- 別売の試料ホルダー（Web ページ番号：34790 参照、**キャンペーン対象**）を使用することで、様々な種類のチューブに対応できます。

[メーカー：MPB]

商品コード	6005-500 △
包装	1 unit
通常価格(¥)	1,280,000
キャンペーン価格(¥)	1,024,000



薬
品
研
究
開
発

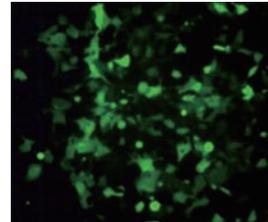
価格・内容は発刊日現在です
掲載品はすべて研究用です

NEW

レポーター AAV 粒子

ルシフェラーゼや蛍光マーカーなどのレポータータンパク質を発現する AAV 粒子です。内部コントロールとして使用することで、導入した遺伝子の経時的発現追跡、*in vivo* での AAV 挙動のモニタリングなどを行うことができます。

標的組織	AAV 血清型								
	AAV1	AAV2	AAV3	AAV4	AAV5	AAV6	AAV8	AAV9	AAV-DJ
中枢神経系/網膜	○	○	—	○	○	—	○	○	○
肝 臓	—	—	○	—	—	—	○	○	○
肺	—	—	—	○	○	○	—	○	○
骨格筋	○	—	—	—	—	○	○	○	○
心 臓	○	—	—	—	—	—	○	○	○
腎 臓	—	○	—	—	—	—	—	—	○
膵 臓	—	—	—	—	—	—	○	—	○



AAV2 Luciferase-eGFPを用いたHEK293細胞への形質導入

HEK293 細胞における eGFP の発現を形質導入の 72 時間後に蛍光顕微鏡で観察した。eGFP の発現は経時的に安定しており、形質導入から 30 日後においても観察された。

AAV 血清型と組織指向性

製品例 : Luciferase-eGFP 発現 AAV 粒子 NEW

- 測定波長 : 励起 488 nm / 蛍光 509 nm (eGFP)
- 包装 : 2 × 50 μl
- 保存条件 : -80°C, [カルタヘナ](#) [メーカー : BPS]

AAV 血清型	AAV1	AAV2	AAV3	AAV5	AAV6	AAV8	AAV9	AAV-DJ
商品コード	78461	78462	78463	78465	78466	78467	78468	78460
価格 (¥)	136,000	136,000	136,000	136,000	136,000	136,000	136,000	149,000

※ZsGreen, Luciferase, Luciferase-mCherry を発現する AAV 粒子もあります。詳細はフナコシ Web をご覧ください。

実施中のキャンペーン

キャンペーン期間

2023年 12月 2024年 1月 2月

Web ページ番号

30% OFF	Absolute Biotech グループキャンペーン	81741	各社	11/1~12/28	終了 間近
20% OFF	ELISA キット・Multiplex ELISA キット	→ p.5 81742	Arigo Biolaboratories 社	10/2~12/29	
特別価格	プロテオーム解析受託サービス	71291	(株)プロテオバイオロジクス	11/15~1/31	
20% OFF	コロナカウンター Scan 50 pro 限定セット	→ p.22 71170	INTERSCIENCE 社	11/20~1/31	
~30% OFF	ポリクローナル抗体/ELISA キット	71009	Aviva Systems Biology 社	11/15~2/15	
特別価格	ヨーロッパ産 FBS ¥35,000/500 ml	71230	BioWest 社	10/16~2/16	
特別価格	HyClone USDA 認定 FBS ¥49,800/500 ml	71229	Cytiva 社	10/16~2/16	
特別価格	リアルタイム PCR 装置 qTOWER ³ G (数量限定)	67316	Analytik Jena 社	10/11~2/29 (限定台数販売終了まで)	
~51% OFF	機器・消耗品	2222	各社	11/1~2/29, 11/15~2/29	
~30% OFF	DynaMarker [®] シリーズ発売 20 周年記念	70394	BDL 社	11/15~2/29	
40% OFF	GST 研究関連製品	71511	フナコシ(株)	11/15~2/29	
40% OFF	シグナル伝達研究用製品 SLIPT-PM	71512	フナコシ(株)	11/15~2/29	
40% OFF	抗体製品 Anti-MUC1, Anti-BST2 / Tetherin	71513	フナコシ(株)	11/15~2/29	
25% OFF	一次抗体	71236	GeneTex 社	11/15~2/29	
~40% OFF	抗体/組換え体タンパク質/ELISA キットなど	81746	Abnova 社	11/15~2/29	
30% OFF	低エンドトキシンのバイオシミュラー抗体	81748	Ichorbio 社	11/15~2/29	
25% OFF	抗体/IHC キット/ELISA キット	81749	Bioss 社	11/15~2/29	
25% OFF	低分子化合物/リコンビナントタンパク質/ELISA キット	→ p.14 71293	Adipogen 社	11/15~2/29	
特別価格	安定発現細胞株 一律 120 万円 (税別)	71231	GenScript 社	11/15~2/29	
20% OFF	DNA / RNA メチル化研究関連キット	71505	Epigentek Group 社	11/15~2/29	
30% OFF	細胞培養製品 MatriMix511 / 架橋コラーゲンシート	71510	(株)ニッピ	11/15~2/29	
特別価格	抗体可変領域解析受託サービス	71294	(株)バイオビーク	11/15~2/29	
~15% OFF	ATCC [®] 製品いろいろ買っちゃおう	→ p.20 71703	ATCC [®]	12/1~2/29	



NEW

添加後 10 分間インキュベートするだけで生細胞のゴルジ体を観察できます

GolgiSeeing

培地に添加するだけで生細胞のゴルジ体を染色できる蛍光色素です。従来のセラミド系ゴルジ体染色試薬に比べて複雑な染色操作が不要なうえ、小胞体への非特異的局在が抑えられています。

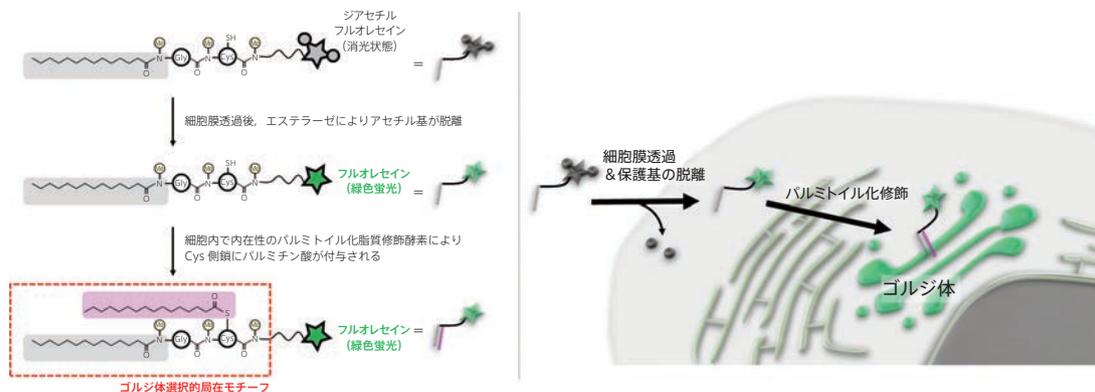
※本製品は名古屋工業大学の研究成果をもとに、フナコシ(株)が製品化し、販売しています。

原著論文 : Sawada, S., et al., ACS Chem. Biol., **18** (5), 1047~1053, (2023). [PMID : 37098188]

ここがすごい

これまで生細胞でゴルジ体を染色する手法として、蛍光標識セラミド誘導体による染色法と蛍光タンパク質融合ゴルジ体局在マーカーの過剰発現系の2つの手法が活用されてきました。しかし、所要時間の長さや生理機能への影響の高さなどの課題があるため、ゴルジ体に対する選択性が高く、迅速に染色できる低分子試薬が期待されています。

GolgiSeeing は、名古屋工業大学 築地真也教授らにより見出されたゴルジ体選択的な局在移行モチーフを利用した新規の低分子蛍光試薬です。従来の蛍光標識セラミド誘導体とは異なり、**本製品を培地に添加して 10 分程度処理するだけの簡単なプロトコルでゴルジ体を染色することが可能です。また、ゴルジ体特異性が高いため、ゴルジ体に着目した解析ができます。**遺伝子操作は不要で、過剰発現による生理機能へのバイアスがなく、好きなタイミングで目的細胞のゴルジ体を可視化することができ、より生理的な条件下でゴルジ体の動的挙動が観察できます。



GolgiSeeing の原理

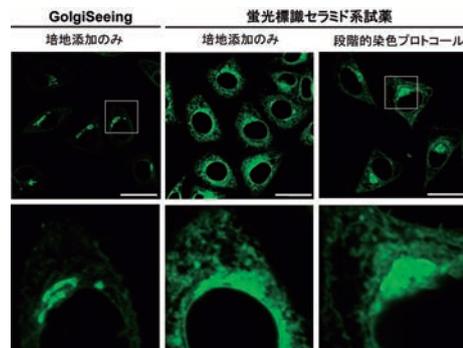
特長

- パルミトイル化脂質修飾を利用してフルオレセインをゴルジ体へ集積します*1。
- 蛍光特性：Ex 480 nm / Em 520 nm
- 非洗浄条件下では長時間観察が可能です。ゴルジ体だけでなく細胞膜も染色されます。この特性を利用して、細胞形態とゴルジ体の動的挙動の同時観察に応用できます*2。

*1 細胞内の内在性パルミトイル化脂質修飾活性を利用する原理のため、パルミトイル化を阻害するような薬剤や刺激は染色を妨げる可能性があります。また、チオールのアルキル化剤はパルミトイル化修飾を阻害するため併用できません。

*2 非特異的な試薬吸着防止のため、洗浄操作には BSA 含有培地の仕様を推奨します。PBS などのバッファーでは十分に除去できない場合があります。バックグラウンドシグナルなどの悪影響が見られる可能性があります。

※固定細胞での使用、生細胞染色後の固定には使用できません。



GolgiSeeing とセラミド系ゴルジ体染色試薬の比較

HeLa 細胞を GolgiSeeing および従来の蛍光標識セラミド系試薬 (BSA 複合体) で染色した。GolgiSeeing は、培地に添加し 10 分間インキュベート後、培地交換のみでゴルジ体選択的な染色が見られた。一方、蛍光標識セラミド系試薬では、培地に添加しただけでは ER との境目が不十分であり、推奨される段階的染色プロトコール (1 時間程度) を実施するとゴルジ体への選択性は向上するものの、依然として ER の非特異的染色も観察された。

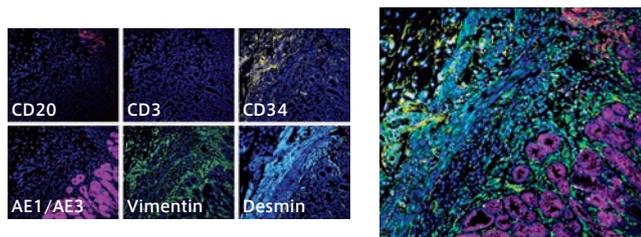
品名	メーカー 商品コード	包装 / 価格 (¥)
GolgiSeeing <Golgi Apparatus Green> NEW	FNA FDV-0053	0.1 mg / 45,000

NEW 抗体染色⇔除去を最大 6 回行えます！
**免疫蛍光染色用
ストリッピングバッファ**

免疫蛍光染色またはチラミドシグナル増幅染色において、ホルマリン固定パラフィン包埋 (FFPE) 組織切片から、抗体や非共有結合した試薬を除去できるキットです。

**特長**

- 抗体や検出試薬は最大 6 回まで染色と除去を繰り返すことができます*。
 - 試薬 A を入れて 15 分間インキュベートし、次に試薬 B を入れて 15 分間インキュベートするだけで抗体を除去できます。
 - 抗体除去は室温で行えます。電子レンジや圧力鍋による加熱の必要ありません。
 - 組織の形態や抗原性に対する影響は最小限に抑えられています。
 - Ready-to-use のキットで、そのまま使用できます。
 - マルチプレックスアッセイに使用できます。
 - 使用回数：125 reactions
- * 使用する試料や実験法により除去のパフォーマンスに影響を受ける可能性があります。このため、対照実験として本製品を使用した場合と使用しない場合のシングルプレックス染色の実施を推奨します。

使用例

FFPE 胃組織切片の免疫蛍光染色像

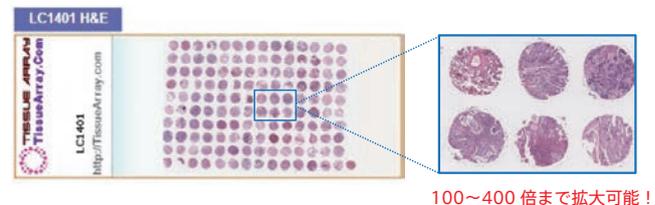
CD20, CD3, CD34, AE1/AE3, Vimentin, Desmin で示される 6 種類のマウス一次抗体、DyLight488 標識ウマ抗マウス IgG を使用し得られた染色像 (左図) と重ね合わせた複合画像 (右図)。1 種類の一次抗体で染色・イメージング後、本製品を用いて抗体を除去し、次の抗体で染色した。各染色には VECTASHIELD PLUS with DAPI を用い、退色を防ぎながら対比染色を行った。

品名	メーカー 商品コード	包装 / 価格 (¥)
VectaPlex Antibody Removal Kit NEW		
VEC VRK-1000		1 kit / 65,000
キット内容: VectaPlex Antibody Removal Reagent A/B		

組織マイクロアレイ

- 取り扱い数：約 1,300 種類
 - 切片の種類：ホルマリン固定パラフィン包埋切片
 - 正常組織の他、がんなど様々な疾患の組織のアレイがあります。
 - 各スポットの直径：0.6, 1.0, 1.5, 2.0 mm
 - 動物種：ヒト, マウス, ラット
 - コアの欠損が 5~10% です。
- ※ 本製品は研究用です。研究用以外には使用できません。
※ 取り扱い製品数は変動しますので、あらかじめご了承ください。

TissueArray.Com 社 Web サイトでは、組織マイクロアレイの顕微鏡観察画像を多数掲載しています。

**AcSDKP ELISA キット**

試料中の AcSDKP (N-アセチルセリルアスパルチルリシルプロリン) を、アセチルコリンエステラーゼを使用した競合法により比色定量する ELISA キットです。

- 測定試料：血清*, 血漿 (ヘパリン処理)*, 尿, 組織*, 細胞*
 - 測定範囲：尿のみ 0.19~25 nM, 全試料 0.09~12.5 nM
 - 測定波長：405~414 nm
- * 前処理として抽出操作が必要です。血漿試料の場合は、ヘパリンと最終濃度 10^{-5} M のカプトプリルを含む採血管に血液を採取し、600 g × 20 分間遠心分離し、血漿を回収します。

品名	メーカー 商品コード	包装 / 価格 (¥)
Ac-Ser-Asp-Lys-Pro ELISA Kit (AcSDKP ELISA Kit)		
SPB A05881 		1 kit / 143,000

NEW

洗浄不要のイムノアッセイ構築キット

ONEPot Immunoassay Kit <OpenGUS Method>

※本製品は上田宏博士、北口哲也博士および朱博博士ほか（国立大学法人東京工業大学科学技術創成研究院（当時））の研究成果をもとに、BDLが開発、製品化しました。



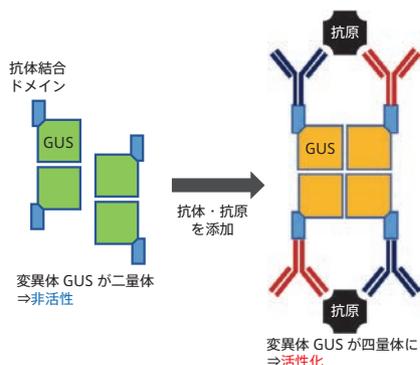
Web ページ番号

71518



タンパク質の測定系を構築するためのキットです。変異体 β -glucuronidase (GUS) を用いた OpenGUS Immunoassay の原理で測定を行います。プレートへの抗体の固相化やウェルの洗浄が不要で、抗原、抗体 2 種類と検出用酵素を混ぜるだけの簡単操作です。

原理



本製品は、抗体結合ドメインを融合させた変異体 GUS です。抗原抗体反応を介し、GUS が四量体を形成することによって、抗原濃度依存的なシグナルが得られます。

ご注意

- ※標的抗原がタンパク質の場合、3 $\mu\text{g}/\text{ml}$ 以上含まれる試料のご使用を推奨します。
- ※サンドイッチ ELISA が適用可能な 2 種類の抗体の組み合わせであっても、本製品に適さない場合があります。
- ※試料溶液の組成によっては、シグナル強度に大きく影響する場合があります。また、検出感度は、標的抗原および用いる抗体によって異なります。
- ※ヒト血清/血漿/血液などのイムノグロブリンが多く含まれる試料は、バックグラウンドが高くなるため使用できません。

特長

- 2 種類の抗体 (Mouse IgG₁) で標的抗原をサンドイッチして、検出します*1。
 - ELISA と比べて、抗体の使用量を節約できます (96 ウェルあたり、約 7 $\mu\text{g} \times 2$ 種類)
 - 蛍光 (#DS850) または比色 (#DS860) で測定するキットがあります。
 - 測定波長：蛍光 励起 340 nm / 蛍光 450 nm
比色 405 nm (補正波長：660 nm)
- *1 多量体を安定的に形成するタンパク質では、1 種類の抗体のみで検出できる場合もあります。

使用例：唾液および涙液中のラクトフェリン濃度測定

試料	唾液		涙液	
	希釈倍率	ラクトフェリン濃度*2	希釈倍率	ラクトフェリン濃度*2
市販 ELISA キット	1,000 倍	6.2 $\mu\text{g}/\text{ml}$	200,000 倍	2,158 $\mu\text{g}/\text{ml}$
	2,000 倍	5.7 $\mu\text{g}/\text{ml}$	400,000 倍	2,175 $\mu\text{g}/\text{ml}$
本製品	300 倍	4.2 $\mu\text{g}/\text{ml}$	40,000 倍	1,831 $\mu\text{g}/\text{ml}$
	600 倍	4.4 $\mu\text{g}/\text{ml}$	80,000 倍	1,734 $\mu\text{g}/\text{ml}$

唾液および涙液中のラクトフェリン濃度を本製品または市販の ELISA Kit を用いて測定し、得られた結果を比較したところ近似する値が得られた。本製品での測定には 1 種類の抗体のみを使用した。ラクトフェリンは多量体を形成しているため、1 種類の抗体のみでの検出が行えたと考えられる。

*2 検量線より算出

[メーカー：BDL]

品名	商品コード	包装	価格(¥)
ONEPot Immunoassay Kit, Fluorescent <OpenGUS Method> NEW	DS850 -80°C	1 kit	63,000
ONEPot Immunoassay Kit, Colorimetric <OpenGUS Method> NEW	DS860 -80°C	1 kit	63,000

販売店

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

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

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

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