

funakoshi

フナコシニュース

News

2021 10/15 No.736

特集

バイオ医薬品研究

抗体医薬, ウイルス・タンパク質産生, CAR-T ▶ p.03



注目の新製品・オススメ製品 p.27 ~ p.36

Morpholino アンチセンス合成受託サービス
IS 変異がプラスミドに入りにくいコンピテントセル

▶ p.27

▶ p.30

 **funakoshi**
FRONTIERS IN LIFE SCIENCE



研究室のフナコさん ▶ p.21

© 樹庵じゅあん

特集：バイオ医薬品研究

▶ p.3~26

抗体医薬、タンパク質産生、ウイルス産生（遺伝子治療）、CAR-T 関連製品をご紹介します。

抗体精製用
レジン

KANEKA
KanCap™

p.10

ウイルスクリアランス
の有効性評価に

MockV
MVM Kit

p.17

ウイルス、タンパク質
の大量産生に

トランスフェクション試薬
PEIpro®

p.18

産生したウイルスの
力価定量に

AAV Titration
ELISA

p.20

メーカーインタビュー①

連載企画 フロンティアーズ
FRONTIERS

CYGNUS
TECHNOLOGIES
part of Maruwa LifeSciences

HCP 検出のグローバルゴールドスタンダード p.12~13

Cygnus Technologies 社は、宿主細胞由来タンパク質 (HCP: Host Cell Protein) やその他のバイオプロセスに関連する混入物質の検出と分析を行う製品とサービスを提供しています。

新製品・オススメ製品

▶ p.27~36

創薬研究

DNA 損傷関連エピトープをフローサイトメトリーで解析できるキット In vitro MultiFlow Kit シリーズ	27
Morpholino アンチセンス合成受託サービス 受託	27

メーカーインタビュー②

連載企画 フロンティアーズ
FRONTIERS

GENETOOLS, LLC

核酸医薬として注目されるモルフォリノオリゴ p.28~29

GeneTools, LLC は、アンチセンスアプリケーション用の研究用モルフォリノオリゴを製造・販売するアメリカのメーカーです。

遺伝子工学

ゲノム編集に必要な化学合成ガイド RNA Edit-R sgRNA	30
IS 変異がプラスミドに入りにくいコンピテントセル DynaCompetent Cells IS-mutation Safe	30

新型コロナウイルス研究

COVID-19 関連バイオマーカー ELISA キット NEW	31
スパイク-ACE2 間の阻害物質探索キット NEW	31

その他

MAPKK 阻害物質 (抗がん性化合物) NEW	32
PeproTech 社 組換え体サイトカイン	32
大型細胞ブロック作製ツール	33
抗 α-シヌクレイン・抗タウ抗体	33
ELISA 用 TMB 基質 NEW	34
可溶性・不可溶性コラーゲンの定量キット	34
生体分子標識用蛍光色素/クエンチャー	35
ウシ胎児血清 (FBS) 特別価格 キャンペーン	36

キャンペーン一覧

p.35

研究室のフナコさん	21
-----------	----

NOTE

※本紙に記載されている価格は、2021 年 10 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。
 ※**FRONTIERS**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。
 ※**PEIpro**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送らせていただきます。また、これらの製品をご購入後は、鍵の掛かる場所での保管をお願いいたします。
 ※**GENETOOLS**印の製品は、「毒物及び劇物取締法」に基づく医薬用外毒劇物です。法規制に従って、保管、廃棄等して下さい。
 ※**X**印の製品は、毒性があるため、取り扱いに注意または厳重な注意が必要です。製品は、鍵の掛かる場所に保管して下さい。添付されているデータシートや商品ラベルをよくお読み下さい。
 ※**A**印の製品には安全にご利用いただくための警告ラベルが貼られています。表示に従って安全対策を実施して下さい。

※**凍室**印は、液体窒素中での保存を要する製品です。ドライアイス包装で配送していますが、製品到着後、直ちに液体窒素中で保存して下さい。
 ※**-80C**印は、-80℃での保存を要する製品です。ドライアイス包装で配送していますが、製品到着後、直ちに-80℃のフリーザー等に保存して下さい。
 ※#以下の英数字は、商品コードを示します。
 ※外観・仕様は改善のため、予告なく変更することがあります。
 ※R&D Systems はテクネ コーポレーションの登録商標です。
 使用に当たっては同社の許可が必要な場合があります。
 ※© 2021 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。



モノクローナル抗体のシークエンシング受託サービス

ご注文方法や価格などの詳細は、当社受託・特注品担当までお問い合わせ下さい。

[メーカー：ABA]

抗体をシークエンシングしておくメリット



Security

汚染や保管中の事故により、抗体やハイブリドーマを失ってもいつでも抗体を産生できます。



Flexibility

ヒト化やサブクラス変更など様々な改変が可能となります。



Intellectual property

得られた独自配列は、特許申請などに使用できます。

抗体タンパク質からのシークエンシング

LC-MS/MS により、モノクローナル抗体タンパク質の抗体可変領域のアミノ酸配列を解析します。

ご用意いただく試料：モノクローナル抗体：>0.2 mg
(純度：>95%)

ハイブリドーマからのシークエンシング

NGS を用いて、ご提供いただいたハイブリドーマから産生される抗体の V_H、V_L 領域の遺伝子シークエンシングを行い、抗体配列のレポートを納品します。

ご用意いただく試料：ハイブリドーマ (1×10⁶ cell 以上)



組換え抗体の改変・作製受託サービス

抗体の遺伝子配列を元に、動物種やアイソタイプ、クラスを変換したり、非特異的結合を抑える変異を導入したりするなど、様々な改変が可能です。

対応可能な抗体の改変一覧

- 動物種、アイソタイプ、サブタイプの変換
- Fc 領域への変異導入により、Fc 受容体との結合を抑制 (Fc Silent)
- Bispecific 抗体、Trispecific 抗体などの作製
- 低分子抗体 (scFv, Fab) の作製
- 抗体のヒト化 (完全ヒト化抗体の作製は不可)

組換え抗体産生受託サービス

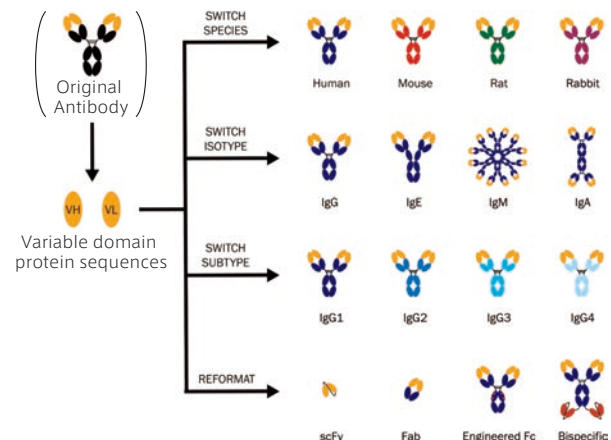
- 無血清培地を用いた哺乳細胞系 (HEK293, CHO) より産生
- 2 パターンの純度、エンドトキシンレベルを保証したサービスを選択可能

HEXpress Silver service

純度：>98% (SDS-PAGE), エンドトキシンレベル：<1 EU/mg

HEXpress Gold service

純度：>98% (HPLC), エンドトキシンレベル：<0.5 EU/mg



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：ABA]



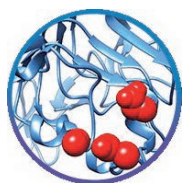
Web ページ番号

67234



NEW ショットガン変異導入法による エピトープマッピング受託サービス

アラニンスキャニング変異導入法を用いて、モノクローナル抗体のエピトープを正確に同定します。



- 複雑なタンパク質や立体配座エピトープの場合でも、95%以上の成功率を収めた実績のある高解像度エピトープマッピングです。

他の技術との特長の比較

	ショットガン法	共結晶構造解析	ペプチドスキャニング	水素-重水素交換
Conformational Epitopes	✓	✓	—	✓
Amino Acid Resolution	✓	✓	—	—
Complex Proteins	✓	—	✓	—
Energetic Hot spots	✓	—	—	—
Speed	✓	—	✓	✓

[メーカー：IMI]



Web ページ番号

67104



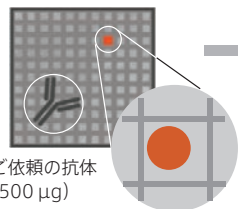
メンブレンプロテオームアレイ 受託サービス

6,000種類の人膜タンパク質を発現する細胞を含むアレイを用いて、ご提供いただいた抗体の特異性を調べる受託サービスです。

特長

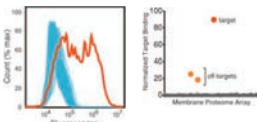
- お客様の抗体をスクリーニングし、標的およびオフターゲットとの相互作用を確認します (特異性プロファイリング)。
- 特異性が不明な抗体をスクリーニングし、メンブレンプロテオームアレイ上のどのタンパク質と結合するかを特定します。
- CAR-T細胞の *in vitro* 毒性評価にも使用できます。

プロテオームアレイでスクリーニング



ご依頼の抗体 (500 µg)

膜タンパク質を発現する生細胞



フローサイトメトリーで検出標的タンパク質を特定

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：IMI]



一般財団法人
福島医大トランスレーショナル
リサーチ機構

Web ページ番号

67694



ヒトタンパク質マイクロアレイ 受託サービス

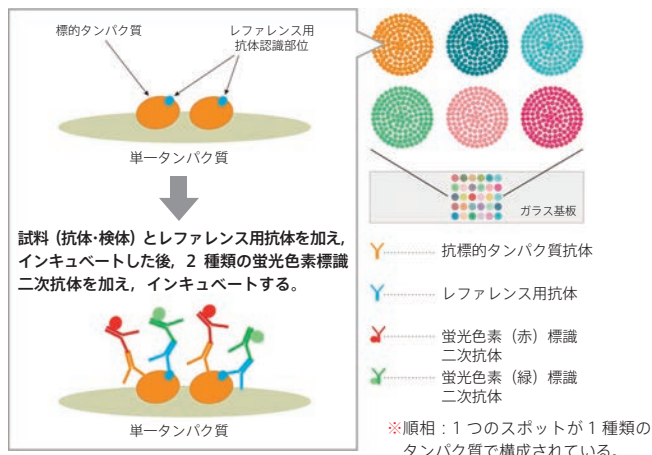
約 17,000 種類のヒトタンパク質を搭載したアレイを用いて、抗体の特異性評価・血中抗体のプロファイリングを実施する受託サービスです。また、抗原が未同定の抗体について、抗原を探索することも可能です。

※ 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。

参考文献

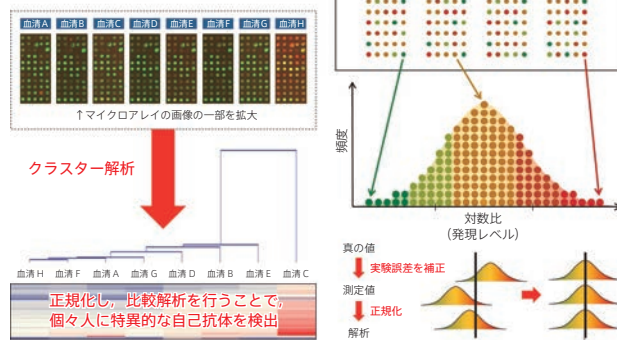
Clinical Immunology, 203, 9~13 (2019). [PMID: 30951839]

Nature Methods, 5 (12), 1011~1017 (2008). [PMID: 19054851]



血中自己抗体のプロファイリング

関節リウマチ患者血清の自己抗体プロファイリング



ご提供いただく抗体・検体 (血清・血漿) の必要量

- 抗体：1 µg/µl の抗体を PBS 溶液で 20 µl
- 血清, 血漿：100 µl

※ 解析の内容により、多めにご用意していただく場合があります。また、その他の体液試料についてはご相談下さい。

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：FTR]



ヒト組織切片をヒト抗体で染色できるキット

H.O.H. (Human on Human) Immunodetection Kit

ヒト抗体またはヒト化抗体を用いてヒト組織を免疫染色するためのキットです。

キットに付属の試薬で一次抗体を処理することにより、バックグラウンドを抑えて目的抗原を明確、鮮明かつ特異的に染色することが可能です。

※本製品は研究用です。研究用以外には使用できません。

MEMO

Human on Human とは？

ヒト抗体またはヒト化抗体は、がんや自己免疫疾患などの治療に広く使用されています。このような抗体医薬品の開発では、免疫染色による組織交差反応性の評価（抗体が標的組織に結合し、目的以外の組織には結合しないことの確認）が欠かせません。

しかし、抗ヒト抗体を用いて検出する標準的な免疫組織染色（IHC）では、高濃度の内在性ヒト抗体の存在により、内在性 Ig とヒト型またはヒト化された抗体医薬品を区別できません。そのためバックグラウンドが高くなってしまい、抗体の評価を行うのに実用的ではありませんでした。

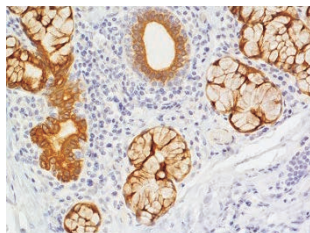
本製品はヒト抗体／ヒト化抗体を用いてヒト組織を染色できるキットです。ヒト、ヒト化、またはキメラのヒト一次抗体による、内在性ヒト Ig の非特異的染色を減少させ、目的の抗原を特異的に染色できます。さらに標識効率や試薬調製における煩雑な条件検討が不要のため、手間と時間やコストも節約することができます。

ヒト（化）抗体でヒト組織を免疫染色する方法と問題点

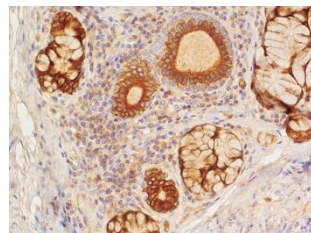
従来法	問題点
二次抗体として Anti-Human Ig 抗体を使用	×組織中の内在性 Ig による非特異的バックグラウンドが生じる
一次抗体にビオチンや FITC などを直接標識	×抗体の特性が変化 ×標識工程を最適化する時間・手間（煩雑な条件検討）
二次抗体 (Anti-Human Ig 抗体) をあらかじめ結合させる (Pre-Complex 法)	×一次抗体との混合比の最適化が必要 ×非特異的バックグラウンドが生じやすい

従来法との比較

本製品



従来法 (Pre-Complex 法)*



非特異的な染色を最小限に抑え、高い S/N 比を実現

ヒト扁桃腺 FFPE 切片の染色画像

従来法 (右) では内在性 IgG と二次抗体の反応によるバックグラウンド染色が確認された一方、本製品 (左) では、上皮組織に特異的な染色が見られ、バックグラウンドが抑えられている。

茶：サイトケラチン (一次抗体のアイソタイプ：Human bivalent Fab)

青：ヘマトキシリン

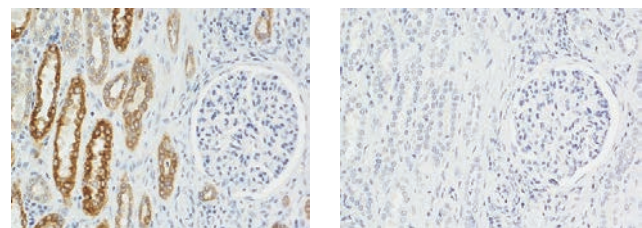
*従来法 (Pre-Complex 法)：一次抗体とヤギ由来未標識二次抗体を混合後、ヒト血清で吸収処理したものを切片に添加した。検出には抗ヤギ HRP ポリマー試薬を使用。

特長

- キットに付属の特別なブロッキング試薬を用いることで、内在性のヒト Ig を簡便にブロッキングし、免疫染色やイムノブロットングにおいて目的の抗原を特異的に染色できます。
- 凍結切片とパラフィン包埋組織切片の両方にご使用いただけます。
- 組織との反応の前に、一次抗体を試薬 (Solution A/B) と反応させてから使用します。それ以外は標準的な免疫組織染色法と同じです。
- キットには、基質などアッセイに必要な試薬がすべて含まれます。

適用	免疫組織染色 (IHC), 免疫細胞染色 (IC)
染色時間	約 90 分
染色可能な組織切片数	約 50~100 枚
検出酵素	ペルオキシダーゼ

使用例




ヒト腎臓連続切片の免疫組織染色像

左：本製品とヒト抗サイトケラチン一次抗体を使用 (茶色)

右：ネガティブコントロール (一次抗体を用いず、本製品のみで染色)

対比染色：Hematoxylin (青色)

品名	メーカー 商品コード	包装 / 価格 (¥)
H.O.H (Human on Human) Immunodetection Kit	VEC HOH-3000 	1 kit / 83,000
キット内容：Protein block, Solution A / B, HRP anti-goat IgG, HRP antibody diluent, ImmPACT DAB EqV reagent 1 (Chromogen) / 2 (Diluent)		



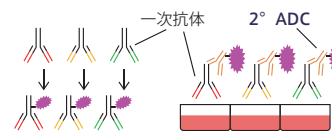
ADC 候補一次抗体のスクリーニングに便利な二次抗体 2° ADC (Secondary Antibody-Drug Conjugate)

2° ADC とは「細胞傷害性薬物」と「二次抗体」が切断可能/不可の「リンカー」で結合したユニークな製品です。

※本製品は研究用です。研究用以外には使用できません。

ここがすごい

がん細胞に対する ADC (細胞傷害性薬物を結合させた抗体) 候補のモノクローナル抗体をスクリーニングする際、従来のアプローチでは、各一次抗体に薬物を結合させ、細胞毒性アッセイに使用していました (図左) が、これは手間やコストがかかり、費用も高くなります。2° ADC は、モノクローナル抗体に細胞傷害性薬物を結合させる代わりに、二次抗体に細胞傷害性薬物を結合させた製品です。2° ADC の存在下では、未標識のモノクローナル抗体を細胞に直接添加してアッセイに使用することができます (図右)。



2° ADC の形状



Full Length IgG

Fab Fragment

リンカー (一部の製品は以下の 2 種類から選択できます)

・ Cleavable Linker (開裂: 開裂可能なタイプ)

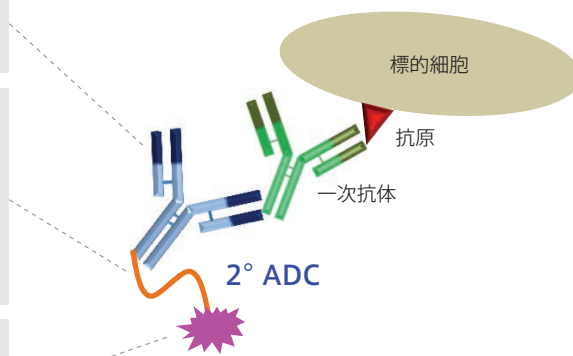
細胞内で酵素によりリンカーの結合が切断され、薬物が放出される。この際、薬物が標的細胞外にも放出され、隣接する細胞にも細胞死を誘導できる。

・ Non-Cleavable Linker (非開裂: 開裂しないタイプ)

標的細胞に取り込まれた 2° ADC がアミノ酸レベルまで分解されると、アミノ酸-リンカー-細胞傷害性薬物が機能し、細胞死を誘導する。

細胞傷害性薬物

- ・ チューブリン阻害物質: DM1, MMAE, MMAF
- ・ DNA 損傷薬物: デュオカルマイシン (DMDM), PBD, PNU
- ・ RNA ポリメラーゼ II / III 阻害物質: AAMT
- ・ トポイソメラーゼ I 阻害物質: DX8951



[メーカー: MOR]

細胞傷害性薬物	リンカー	Full length IgG			Fab Fragment	
		Anti-Human		Anti-Mouse	Anti-Human	Anti-Mouse
		Fc Specific	Fab Specific	Fc Specific	Fc Specific	Fc Specific
AAMT (α-Amanitin)	非開裂	—	—	—	AH-205AM	—
DM1	非開裂	AH-103D1	AH-123D1	AM-103D1	AH-203D1	AM-203D1
DMDM (Duocarmycin DM)	開裂	AH-102DD	—	AM-102DD	AH-202DD	AM-202DD
DX8951 (Exatecan Mesylate)	開裂	AH-107DX	—	AM-107DX	AH-207DX	—
MMAE (Monomethyl Auristatin E)	開裂	AH-102AE	AH-122AE	AM-102AE	AH-202AE	AM-202AE
MMAF (Monomethyl Auristatin F)	開裂	AH-102AF	AH-122AF	AM-102AF	AH-202AF	AM-202AF
	非開裂	AH-101AF	AH-121AF	AM-101AF	AH-201AF	AM-201AF
PBD (Pyrrolobenzodiazepine)	開裂	AH-106PB	—	AM-106PB	—	—
PNU (PNU159682)	開裂	AH-102PN	—	AM-102PN	AH-202PN	—
包装 (商品コード末尾) / 価格	20 µg (-20)	¥ 60,000	¥ 67,000	¥ 68,000	¥ 79,000	¥ 90,000
	50 µg (-50)	¥ 120,000	¥ 133,000	¥ 136,000	¥ 158,000	¥ 180,000

※一部抗ウサギ, 抗ラットの製品もあります。詳細はフナコシ Web をご覧下さい。

ADC (Antibody-Drug Conjugate) 作製受託サービス

ご希望の抗体に薬物を結合した ADC (抗体-薬物複合体) を作製します。

※本サービスは研究用です。研究用以外には利用できません。

[メーカー: MOR]



Web ページ番号

65361



こちらもおススメ



創薬研究における毒性評価に 細胞死検出用 ELISA キット

M30 または M5/M6 抗体を用いたサンドイッチ法により、細胞死（ネクローシスおよびアポトーシス）を高感度で比色定量する ELISA キットです。

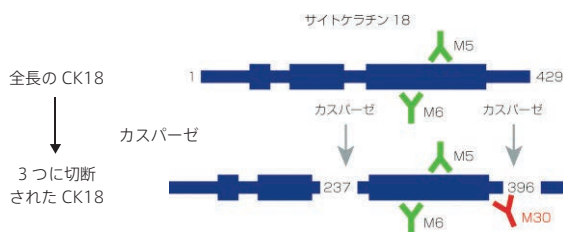
- CK18（サイトケラチン 18）レベルの上昇は、薬物性肝障害または中毒性脂肪性肝炎などによる肝毒性のマーカーとなり、毒性評価に有用です。

※本製品は研究用です。研究用以外には使用できません。

原理

上皮細胞において細胞死が起きると、全長の CK18 が放出されます。また、アポトーシスの場合 Caspase-3 により CK18 が3つに切断されます。

抗体により CK18 およびその断片を捕捉し、細胞死を検出します。



M65EpiDeath には、M65 と同じモノクローナル抗体（M5 または M6）が使用されており、アポトーシス検出系の捕捉用抗体と検出用抗体が M65 と入れ替わっています。これにより、CK18 の結合力が強くなり、低濃度での特異性が向上し、より正確な結果が得られるようになりました。

[メーカー：PVV]

キット名	M30 <i>Apoptosense</i>	M65 <i>EpiDeath</i>	M65
検出対象	アポトーシス	ネクローシス & アポトーシス	
捕捉用抗体	M5	M5	M6
検出用抗体	M30	M6	M5
測定動物種	ヒト		
測定試料	血清、血漿、細胞培養上清、Xenograft model*		
測定波長	450 nm		
測定範囲	75~1,000 U/L	200~5,000 U/L	125~2,000 U/L
商品コード	10011	10040	10020
包装	1 kit	1 kit	1 kit
価格 (¥)	144,000	144,000	144,000

*M30 Apoptosense (#10111), M65 (#10020) のみ

バイオ医薬品の定量キット Pharmacokinetics (PK) ELISA

血清、血漿試料中のバイオシミラーを初めとする各種バイオ医薬品を、サンドイッチ法により簡便に比色定量できるキットです。

※測定波長：450 nm（一部製品：405 nm）

※溶血の激しい試料や脂質異常症由来の試料は測定できません。

※受注発注品です。

※本製品は研究用です。研究用以外には使用できません。

測定因子

■リウマチ関連

- ✓ Adalimumab
- ✓ Etanercept
- ✓ Infliximab

■がん関連

- ✓ Bevacizumab
- ✓ Cetuximab
- ✓ Filgrastim
- ✓ Peg-Filgrastim
- ✓ Rituximab
- ✓ Trastuzumab

■糖尿病関連

- ✓ Glargine
- ✓ Glucagon
- ✓ Glucose
- ✓ Insulin

■PEG 標識バイオシミラー関連

- ✓ mPEG
- ✓ Polyethylene Glycol (PEG) or Pegylated Protein

■その他の疾患関連

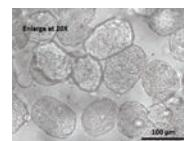
- ✓ C1-inhibitor
- ✓ Erythropoietin
- ✓ Growth Hormone Releasing Hormone
- ✓ Interferon β -1a
- ✓ Omalizumab
- ✓ PTH(1-34)-Teriparatide

製品の価格はフナコシ Web をご覧下さい。

HEK293 細胞増殖用ハイドロゲル VitroGel HEK293

HEK293 を高い細胞密度で培養でき、産生タンパク質の収量を増加できます。

- ✓ ゼノフリー（動物由来成分フリー）
- ✓ 中性 pH（pH の事前調整が不要）
- ✓ 細胞懸濁液（または培地、PBS）と混合するだけでゲル化



こちらもオススメ



Web ページ番号

65930





バイオ医薬品に対する 抗薬物抗体の検出キット

血清、血漿試料中の各種バイオ医薬品に対する抗薬物抗体 (Anti-drug Antibody, ADA) を、簡便に検出できる Bridging ELISA という手法のキットです。

※測定波長：450 nm (一部製品：405 nm)

※溶血の激しい試料や脂質異常症由来の試料は測定できません。

※受注発注品です。

※本製品は研究用です。研究用以外には使用できません。

■ リウマチ関連

[メーカー：SOM]

抗体の抗原	商品コード	包装	価格 (¥)
Adalimumab	SB-06-024	1 pack	349,000
Etanercept	SB-06-012	1 pack	300,000
Infliximab	SB-06-018	1 pack	300,000

■ がん関連

- ✓ Bevacizumab
- ✓ Cetuximab
- ✓ Filgrastim
- ✓ Peg-Filgrastim
- ✓ Rituximab
- ✓ Trastuzumab

■ 糖尿病関連

- ✓ Exendin-4
- ✓ Insulin
- ✓ Glargine
- ✓ Glucagon

■ PEG 標識バイオシミラー関連

- ✓ mPEG
- ✓ Pegylated Protein

■ その他の疾患関連

- ✓ C1-inhibitor
- ✓ GHRH
- ✓ Omalizumab
- ✓ Erythropoietin
- ✓ Interferon β -1a
- ✓ PTH(1-34)-Teriparatide

製品の価格はフナコシ Web をご覧ください。

こちらもおススメ

抗 M13 バクテリオファージ g8p 抗体 (Mouse-Mono, SQab21250)



[メーカー：ARI]

標識	適用	商品コード	包装	価格 (¥)
—	ELISA, FCM	ARG66892	100 μ g	96,000
HRP	ELISA	ARG66893	100 μ g	124,000



Web ページ番号

70019



TNF- α Blocker 研究用 ELISA キット

MEMO

リウマチ性疾患の治療に TNF- α Blocker と呼ばれる抗 TNF- α 抗体が使用されています。しかしながら、この療法を用いている患者の体内で、抗 TNF- α Blocker 抗体が生じる場合があります。その場合、全身性アナフィラキシーなどの合併症を引き起こす恐れがあります。

※本製品は研究用です。研究用以外には使用できません。

TNF- α Blocker 定量用 ELISA キット

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
Drug Level ELISA, IDKmonitor			
IMD	KR9657	Adalimumab	1 kit / 171,000
IMD	KR9646	Etanercept	1 kit / 171,000
IMD	KR9656	Golimumab	1 kit / 171,000
IMD	KR9655	Infliximab	1 kit / 171,000
IMD	KR9658	Vedolizumab	1 kit / 171,000

測定試料：血清、血漿 (EDTA 処理)、測定範囲：4.15~225 ng/ml、測定波長：450 nm

抗 TNF- α Blocker 抗体定量用 ELISA キット

- free Kit : 試料中の遊離抗 TNF- α Blocker 抗体を定量する。
- total Kit : TNF- α Blocker と結合したものと含めたすべての抗 TNF- α Blocker 抗体を定量する。

ADA ELISA Kit, IDKmonitor

IMD	KR9652	抗 Adalimumab 抗体 (free)	1 kit / 155,000
IMD	KR9651	抗 Adalimumab 抗体 (total)	1 kit / 155,000
IMD	KR9653	抗 Etanercept 抗体 (free)	1 kit / 155,000
IMD	KR9649	抗 Golimumab 抗体 (free)	1 kit / 155,000
IMD	KR9650	抗 Infliximab 抗体 (free)	1 kit / 155,000
IMD	KR9654	抗 Infliximab 抗体 (total)	1 kit / 155,000

測定試料：血清、血漿 (EDTA 処理)、測定波長：450 nm

こちらもおススメ

プラスミド DNA 抽出キット ZymoPURE II

短時間！高濃度！エンドキシンフリー！

(エンドキシン除去カラム付き)



※Gigaprep Kit の操作時間は 50 分です。

※大腸菌ペレットを回収するための遠心操作時間は含まれません。



Web ページ番号

63404



研究用グレードのバイオシミラー抗体（リコンビナント抗体）

- 無血清培地を用いて製造しているため、アニマルフリーで高純度 (>98%, SDS-PAGE) な組換えモノクローナル抗体です。
- 低エンドトキシン (<1 EU/mg) のため、様々なアプリケーションに使用できます。
- 保存剤 (Proclin300) を含まない 1 mg 包装品もあります。

※本製品は研究用です。研究用以外には使用できません。

■製品の一例

[メーカー：ABA]

バイオシミラー	抗体 (クローン)	商品コード	交差性	適用	包装	価格 (¥)
Bevacizumab	Anti-VEGF	Ab00715-10.0	Human	ELISA, IP, WB, FCM, Block	0.2 mg	77,000
Cetuximab	Anti-EGFR (C225)	Ab00279-10.0	Human	FCM, Block	0.2 mg	77,000
	Anti-EGFR (C225) Fc Silent	Ab00279-10.3	Human	FCM, Block	0.2 mg	77,000
Infliximab	Anti-TNF- α (cA2)	Ab00146-10.0	Human	ELISA, FCM, <i>in vivo</i>	0.2 mg	77,000
Nivolumab	Anti-PD-1 (5C4.B8)	Ab00791-13.12	Cynomolgus, Human	SPR, Block, FC, IHC	0.2 mg	93,000
Omalizumab	Anti-IgE (huMaE11)	Ab00717-10.0	Human	ELISA, Block, Crystallization	0.2 mg	77,000
Rituximab	Anti-CD20 (10F381)	Ab00126-10.0	Human	FCM	0.2 mg	77,000
Tocilizumab	Anti-IL-6 Receptor (rhPM-1)	Ab00737-10.0	Human	ELISA, Inhibit	0.2 mg	77,000
Trastuzumab	Anti-erbB-2 (4D5-8)	Ab00103-10.0	Human	ELISA, FCM, IHC	0.2 mg	77,000
	Anti-erbB-2 (4D5-8) Fc Silent	Ab00103-10.3	Human	ELISA, FCM, IHC	0.2 mg	77,000

Fc Silent : 抗体の Fc レセプター (Fc γ R, FcR) 結合部位や、補体結合部位に点変異が導入された組換え抗体です。Fc レセプターによる非特異的吸着や、抗体依存性細胞傷害 (ADCC) および補体依存性細胞障害 (CDC) が抑えられます。 [Web ページ番号 : 63299]

※略号 : FCM (Flow Cytometry), IHC (Immunohistochemistry), IP (Immunoprecipitation), WB (Western Blotting), SPR (Surface Plasmon Resonance)

研究用 バイオシミラー抗体

cGMP グレードかつアニマルフリーで製造された、*in vivo* 研究に最適なモノクローナル抗体です。

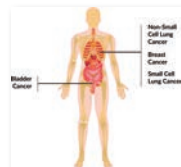
- エンドトキシン濃度 : ≤ 0.75 EU/mg (LAL 法)

※本製品は研究用です。研究用以外には使用できません。

Atezolizumab

As of 1st January 2020 is FDA approved for treating:

PD-L1 に結合し、PD-1 および B7.1 レセプターとの相互作用を阻害



■製品の一例

[メーカー：ICO]

バイオシミラー	ターゲット	商品コード	包装	価格 (¥)
Alemtuzumab	CD52	ICH4002-5MG	5 mg	148,000
Atezolizumab	PD-L1	ICH4018-5MG	5 mg	148,000
Ipilimumab	CTLA-4	ICH4025-5MG	5 mg	148,000
Nivolumab	PD-1	ICH4009-5MG	5 mg	148,000

カスタム VHH 抗体作製 受託サービス

ラマ由来モノクローナル VHH 抗体を作製する受託サービスです。6 クローンを選別し、各 0.5 mg の精製 VHH を納品します。

MEMO

ウサギやマウスなどの一般的な IgG は軽鎖と重鎖の 2 種類の組み合わせで構成されるのに対して、ラマなどのラクダ科の動物は重鎖のみから構成される IgG 様分子を有しています。QVQ 社の VHH はラマ重鎖由来の約 15 kDa のシングルドメインからなるモノクローナル抗体です。

- 通常の抗体の約 10 分の 1 の分子量
- 高いアフィニティ、組織透過性
- 早い血中クリアランス
- ELISA や免疫沈降のみならず *in vivo* イメージングやライブセルイメージングに有用



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：QVQ]

抗体のアフィニティ精製用レジン KANEKA KanCap™ シリーズ

天然の Protein A などを改変し、抗体への親和性を高めたセルロース基材のアフィニティ精製用レジン（担体）です。



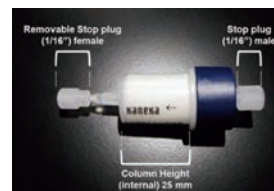
カラムプレバック製品

1 ml, 5 ml のラインナップ



RoboColumn プレバック

精製用カラムを 8 個並べたタイプ



Handy Column

市販のアダプターを使って、お使いの FPLC システムやシリンジに接続可能



バルクレジン

担体のみのタイプ

シリーズ名	リガンド	特長	リガンドが結合する抗体の領域	対応するタンパク質のタイプ
KANEKA KanCap™ 3G	改変型 Protein A	・ KanCap™ の改良型 ・ 高純度・高収率（動的結合容量が大きい）	・ Fc 領域	・ Fc 領域を有する抗体 ・ Fc 融合タンパク質 ・ モノクローナル抗体
KANEKA KanCap™		・ 高いアルカリ耐性 ・ マイルドな溶出 pH		
KANEKA KanCap™ G	改変型 Protein G	・ Fc 領域や Fc 融合タンパク質の精製にも使用可能 ・ 抗体フラグメントの精製が可能	・ CH1 領域 ・ Fc 領域	・ Fab 断片 ・ F(ab)2 断片 ・ 完全長ヒト抗体
KANEKA KanCap™ L	改変型 Protein L	・ より広い選択性 ・ 抗体フラグメントの精製が可能	・ VL 領域	・ κ 軽鎖を有する抗体 ・ scFv, diabody, Fab, F(ab)2 断片 ・ 完全長抗体

(#) 商品コード／包装／価格

[メーカー：KNK]

シリーズ名	KanCap™ 3G	KanCap™	KanCap™ G	KanCap™ L
1 ml カラム プレバック (8 mm I.D.×20 mm ^H)	#KPA03-C001 1 piece / ¥22,000	#KPA02-C001 1 piece / ¥22,000	#KPG01-C001 1 piece / ¥20,000	#KPL01-C001 1 piece / ¥22,000
	#KPA03-C001-3P 3 pieces / ¥57,000	#KPA02-C001-3P 3 pieces / ¥57,000	#KPG01-C001-3P 3 pieces / ¥52,000	#KPL01-C001-3P 3 pieces / ¥57,000
	#KPA03-C001-5P 5 pieces / ¥83,000	#KPA02-C001-5P 5 pieces / ¥83,000	#KPG01-C001-5P 5 pieces / ¥84,000	#KPL01-C001-5P 5 pieces / ¥83,000
5 ml カラム プレバック (8 mm I.D.×100 mm ^H)	#KPA03-C005 1 piece / ¥67,000	#KPA02-C005 1 piece / ¥67,000	#KPG01-C005 1 piece / ¥65,000	#KPL01-C005 1 piece / ¥67,000
RoboColumn プレバック 200 μl	#KPA03-S200 8×200 μl / ¥40,000	#KPA02-S200 8 pieces / ¥40,000	—	—
RoboColumn プレバック 600 μl	#KPA03-S600 8×600 μl / ¥67,000	#KPA02-S600 8 pieces / ¥67,000	—	—
Handy Column 1 ml	—	#KPA02-P001 1 piece / ¥22,000	#KPG01-P001 1 piece / ¥20,000	#KPL01-P001 1 piece / ¥20,000
	—	#KPA02-P001-3P 3 pieces / ¥57,000	#KPG01-P001-3P 3 pieces / ¥52,000	#KPL01-P001-3P 3 pieces / ¥57,000
	—	#KPA02-P001-5P 5 pieces / ¥83,000	#KPG01-P001-5P 5 pieces / ¥83,000	#KPL01-P001-5P 5 pieces / ¥83,000
Handy Column 5 ml	—	#KPA02-P005 1 piece / ¥67,000	#KPG01-P005 1 piece / ¥67,000	#KPL01-P005 1 piece / ¥67,000
バルクレジン	#KPA03-B025 25 ml / ¥150,000	#KPA02-B025 25 ml / ¥150,000	#KPG01-B025 25 ml / ¥167,000	#KPL01-B025 25 ml / ¥167,000

組換え体タンパク質の大量生産用トランスフェクション試薬 FectoPRO[®]

組換え体タンパク質（リコンビナント）や抗体の大量生産に特化したトランスフェクション試薬です。少ない DNA 量で、高い発現量を得られるため、高収量の組換え体タンパク質生産が可能です。

※本製品は研究用です。研究用以外には使用できません。

特長

- 動物由来成分を含みません。
- 浮遊性の CHO, HEK293 などの細胞株で使用可能です。
- 専用培地は不要で、お使いの無血清培地がそのまま使用できます。
- トランスフェクション試薬とブースターのセットです。
- 使用にあたり、ライセンス契約は不要です。

FAQ



Q. 接着培養した HEK293 細胞や HEK293T 細胞に使用できますか？

A. FectoPRO は浮遊培養した HEK293 細胞や CHO 細胞に最適化された試薬です。接着培養した細胞には PEIpro をご使用下さい。

様々なウイルスベクターに使用できる
トランスフェクション試薬
PEIpro → p.18



品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
FectoPRO			
PPU	101000014	1 ml /	73,000
PPU	101000007	10 ml /	462,000
キット内容: FectoPRO Transfection reagent, Expression booster			
#101000014 は各試薬が 1 ml ずつ, #101000007 は各試薬が 10 ml ずつ付属します。			
※旧商品コード: 116-001 (1 ml), 116-010 (10 ml)			

2021年10月1日より、Polyplus-transfection 社 [略称: PPU] の商品コードが変更になりました。製品内容に変更はございません。

関連製品 FectoPRO (上記) に CHO 細胞用培地が付属したキット

Web ページ番号

65844



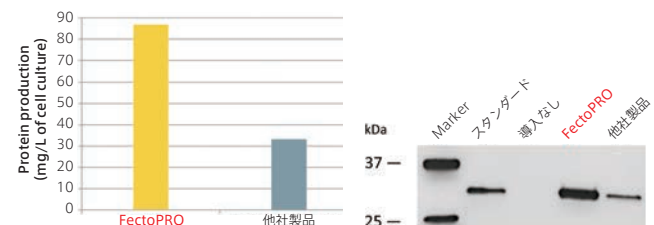
- CHO-K1, CHO-S, ExpiCHO-S 細胞など CHO 細胞株でのタンパク質生産に適しています。
- 付属の FectoCHO CD Expression Medium は、動物由来成分を含まない化学合成培地です。

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
FectoCHO Expression System			
PPU	101000011	1 kit /	95,000
キット内容: FectoPRO Transfection reagent, Expression booster, FectoCHO CD expression medium (CHO 細胞用培地 1 L)			
※旧商品コード: 716-01LKIT			
FectoCHO CD Expression Medium			
PPU	101000003	6 L /	125,000
CHO 細胞用培地の単品。※旧商品コード: 716-06L			

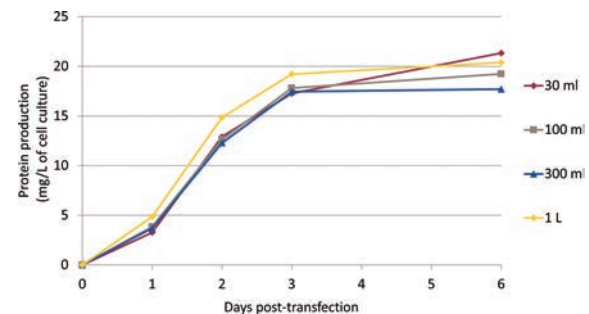


低ランニングコスト

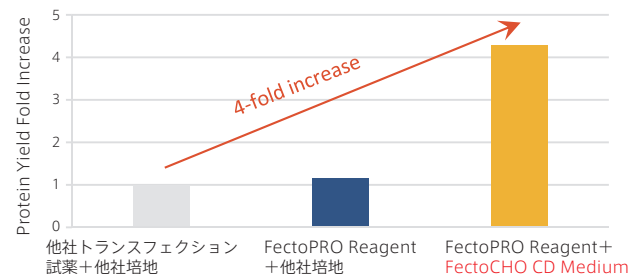
	必要なトランスフェクション試薬量	必要 DNA 量
FectoPRO + FectoPRO Booster	0.6~0.9 µl/ml	0.4~0.6 µg/ml
他社製品	1.25 µl/ml	1.25 µg/ml



本製品 (0.4 µg DNA/ml) と他社製品 (1.25 µg DNA/ml) を用いて、HEK293 細胞へトランスフェクションを行い、120 時間後の IgG₃-Fc 産生量を HPLC とウェスタンブロットで解析した。



CHO 細胞 (1 × 10⁶ cells/ml) を培地 (30 ml~1 L) に播種し、DNA / FectoPRO + FectoPRO Booster (0.25 µl) を用いたトランスフェクション後、HPLC により IgG₃-Fc 産生量を測定した。スケールアップしても収率の高さは維持されている。



本製品または他社製品を用いて CHO-K1 細胞にトランスフェクションし、7 日間培養後に IgG₃-Fc 産生量を比較した。

連載企画

フロンティアーズ

FRONTIERS


 CYGNUS
TECHNOLOGIES
part of Maravai LifeSciences

www.cygnustechnologies.com

Cygnus Technologies 社 (1997 年創業, 本社: アメリカ) は, 宿主細胞由来タンパク質 (HCP: Host Cell Protein) やその他のバイオプロセスに関連する混入物質の検出と分析を行う製品とサービスを提供しています。



バイオ医薬品開発における混入物分析の重要性

遺伝子組換えにより細胞で発現させたタンパク質 (最終産物) には, 混入物として HCP や宿主細胞由来の DNA, 製造工程由来の不純物である BSA などの血清成分, 培地成分, 添加物, 精製用レジン (担体) の成分が含まれます。

HCP は, 組換え抗体, タンパク質, ワクチン, 遺伝子治療や細胞治療のためのウイルスベクターなどを産生する時に, 宿主細胞から分泌されたり, 製造工程で細胞が溶解したりすることで生成されます。

多くの HCP は無害ですが, 中には免疫原性を持つものや, 原薬と相互作用するもの, 原薬に直接作用することで有効成分を減少させるもの, 製剤のバッファーに干渉することでその安定性を低下させるものが存在します。

こうした成分の最終産物への残存は, **医薬品の安全性, 有効性および安定性に影響を及ぼす**可能性があるため, 可能な限り最小限のレベルまで削減・除去する必要があります。そのため HCP の測定は, バイオ医薬品開発におけるリスクマネジメントにおける重要項目の一つです。

HCP 検出の難しさ

HCP を正確に測定できる ELISA を構築することは容易ではありません。HCP 測定用の ELISA は単一の標的因子を検出・定量するのではなく, **数百から数千種類の個々のタンパク質をひとつのアッセイで定量するもの**だからです。

これらのタンパク質は, サイズ, 免疫原性, 生物活性などの点で非常に異なっており, これらが複雑に入り混じっている試料の中からより多くの HCP を測定できる広範な反応性を持った抗体を作製しなければなりません。また, 各プロセス段階や原薬中の HCP の組成が全く異なる場合もあり, HCP を等しく検出する ELISA 系の構築は困難です。

Cygnus 社では独自の技術により, **試料中の HCP を幅広く検出できる抗体プール**を開発し, 汎用 HCP ELISA キットとして販売しています (p.14~15 参照)。

HCP/タンパク質産生過程で混入する異物の検出キット ▶ p.14~

ELISA ▶ p.14~15

精製の各段階での HCP 検出・半定量に適しています。
ウェスタンブロットングよりも高感度な検出が可能です。

高感度

半定量

DNA 検出試薬 ▶ p.16

試料中に混在する宿主細胞由来 DNA を高感度に検出します。
CHO 細胞由来/E. coli 由来/NS/O 細胞由来 DNA 用の, チューブまたはウェルフォーマットの製品があります。

高感度

定量

定量的 PCR ▶ p.16

CHO 細胞由来/E. coli 由来 DNA 用の, チューブまたはウェルフォーマットの製品があります。

定量

ウェスタンブロットング ▶ p.14

精製初期段階での HCP 検出に適しています。バンド当たり 1 ng 程度の感度で検出が可能です。

検出

ウイルスクリアランスの評価

MockV MVM キット ▶ p.17

バイオ医薬品の製造において、ウイルスの混入リスクは避けて通れません。細胞バンク由来か、製造工程由来かに関わらず、ウイルス汚染が起こると深刻な健康被害のリスクが生じます。そのため、各国の規制当局はバイオ医薬品企業に対し、臨床試験の前や市販薬として認可される前に、製造プロセスにおけるウイルス除去の有効性の検証を求めています。

現在、ウイルス除去効率の検証は小規模なスパイク試験によって行われていますが、これにはスパイク試験に特化したバイオセーフティレベルの実験室と十分な訓練を受けた人材が必要であり、その結果、バイオ医薬品の開発コストが高騰する要因にもなっています。2020年、Cygnus社は、バイオ医薬品業界が求めるプロセス開発の初期段階でのウイルスクリアランス評価のニーズに応えるため、**MockV MVM アッセイキット** (p.17) を発表しました。非感染性の疑似ウイルス粒子 (MVP, Mock Viral Particle) を使用するユニークな手法で、ウイルスクリアランス研究に伴うコストとリスクを軽減することができます。**経済的かつ実用的で、正確にウイルスクリアランスの有効性を評価できる唯一の市販キット**です。

Cygnus Technologies 社のミッション、ビジョン

Cygnus社が初の汎用 CHO 細胞 HCP ELISA キットを開発・商品化したのは20年以上前のことです。業界のパイオニアとして、現在ではバイオ医薬品の開発・製造に使用されるほぼすべての細胞培養系の HCP ELISA キットのほか、精製レジン由来の浸出物 (プロテイン A, AAV リガンド)、増殖培地の添加物 (インスリン, BSA など)、下流工程の酵素 (エンドヌクレアーゼ, ベンゾナーゼなど) の混入を検出する ELISA キットなど、数多くの製品をご提供しています (p.15)。

Cygnus社は、医薬品業界と各国の規制当局からその高度な技術を高く評価されています。新技術である**抗体アフィニティ抽出法 (AAE 法)** と質量分析を組み合わせた AAE-MS を、これまでノウハウを培ってきた HCP ELISA と組み合わせることで、バイオプロセスにおける混入物検出技術をさらに発展させていきます。また、数多くの世界的なバイオ医薬品企業の医薬品製造プロセスに特化した、カスタム HCP ELISA の開発も行っています (p.17)。

当社の目標は、規制当局からの要求の早期解決や、医薬品候補の安全性を高めることによる臨床試験移行パイプラインの増加など、プロセス開発初期から最終製品上市に至るまでをお手伝いすることで、よりスムーズなバイオ医薬品の上市に貢献することです。

Cygnus 社独自の AAE 法とは

組換え体タンパク質の産生において、精製プロセスの一貫性および産物純度の確認に用いられる HCP ELISA 測定系には、試料中に存在する幅広い HCP に対する交差が求められます。測定系で使用しているポリクローナル抗体の試料中総 HCP に対する網羅性 (カバー率) 評価にはこれまで 2D ウェスタン法が行われてきました。しかし 2D ウェスタン法は変性させた試料に抗体を反応させる点などから、感度および特異性に不十分な点があります。

AAE 法と従来法の比較

検出法	AAE 法	2D ウェスタン法 (従来法)
感度	≧95%	50~70%
特異性	≧99.5%	(~50) ~80%
適用試料	製造の初期・最終工程	製造の初期工程のみ



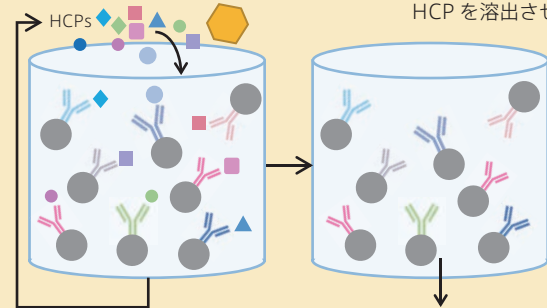
Cygnus (シグナス) という名前は、英語で白鳥のヒナを意味する「cygnet」に由来しています。創業者の Ken (Dr. Kenneth Hoffman) が鳥好きで、「みにくいアヒルの子」の物語が好きだったことも影響していると言われています。

また、はくちょう座 (Cygnus) はギリシャ神話にエピソードがあり、重要な星座でもあります。このロゴは、Ken の娘である Melissa がデザインしました。尾が抗体の形をしているのがポイントです。

この20年間で、Cygnus社製品は HCP 検出のグローバルゴールドスタンダードへと成長を遂げました。今日、Cygnus社の真価はバイオ医薬品業界において発揮されています。

AAE 法は下記の手法により、高い感度で抗体の評価を行います。

- ① 抗 HCP 抗体を樹脂に固定したアフィニティカラムに繰り返し HCP 試料をアプライし、抗体に HCP を最大量結合させる。
- ② その後、HCP を溶出させる。



- ③ **二次元電気泳動+銀染色** and/or **質量分析** にてアプライ前の HCP 試料と溶出後 HCP 試料の比較評価を行う。
- ④ ELISA に使用している抗体が抗原 (HCP) 全体のどれくらいの割合を認識しているかが分かる。(例えば上記では 10 種類中 8 種、カバー率 80%)

※未捕捉の HCP を MS 分析で同定するオプションもあります。

宿主細胞由来タンパク質の検出キット

Host Cell Protein ELISA / Western Blot Kit

組換え体タンパク質中に残存する、宿主細胞由来タンパク質 (HCP) を検出するキットです。

ELISA Kit : 精製の各段階での高感度かつ半定量的な HCP 検出用 (サンドイッチ法)

Western Blot Kit : 精製の初期段階での HCP 検出用



[メーカー : CYG]

測定対象	フォーマット	商品コード	包装	価格 (¥)
A549 Host Cell Protein	ELISA Kit (96 tests)	F230	1 kit	157,000
	Western Blot Kit (5 mini blot gels)	F235	1 kit	136,000
BHK Host Cell Protein	ELISA Kit (96 tests)	F510	1 kit	157,000
Bovine Plasma Protein (BSA と IgG 除く)	ELISA Kit (96 tests)	F290	1 kit	157,000
CAP cell line HCP	ELISA Kit (96 tests)	F820	1 kit	178,000
CHO HCP ELISA Kit, 3G (3rd Generation)	ELISA Kit (96 tests)	F550-1	1 kit	157,000
CHO Protein Free Media Host Cell Protein (タンパク質フリー培地で培養した CHO 細胞)	ELISA Kit (96 tests)	CM015	1 kit	188,000
	Western Blot Kit (5 mini blot gels)	CM060	1 kit	136,000
<i>E. coli</i> Host Cell Protein	ELISA Kit (96 tests)	F410	1 kit	157,000
	Western Blot Kit (5 mini blot gels)	F415	1 kit	136,000
Goat Milk Protein	ELISA Kit (96 tests)	F240	1 kit	193,000
	Western Blot Kit (5 mini blot gels)	F245	1 kit	136,000
HEK 293 HCP, 3G (3rd Generation) , Resupply 1	ELISA Kit (96 tests)	F650S	1 kit	157,000
HeLa HCP	ELISA Kit (96 tests)	F810	1 kit	157,000
<i>Lactococcus lactis</i> Host Cell Protein	ELISA Kit (96 tests)	F490	1 kit	157,000
MDCK HCP	ELISA Kit (96 tests)	F800	1 kit	157,000
MRC5 Host Cell Protein	ELISA Kit (96 tests)	F300	1 kit	157,000
NS/O Host Cell Protein	ELISA Kit (96 tests)	F220	1 kit	157,000
	Western Blot Kit (5 mini blot gels)	F225	1 kit	136,000
PER.C6 Cell Host Cell Protein	ELISA Kit (96 tests)	F530	1 kit	157,000
<i>Pichia pastoris</i> Host Cell Protein	ELISA Kit (96 tests)	F140	1 kit	157,000
	Western Blot Kit (5 mini blot gels)	F145	1 kit	136,000
<i>Pichia pastoris</i> HCP, 2nd Generation*	ELISA Kit (96 tests)	F640	1 kit	157,000
<i>Pseudomonas fluorescens</i> Host Cell Protein	ELISA Kit (96 tests)	F450	1 kit	157,000
<i>Saccharomyces cerevisiae</i> Host Cell Protein	ELISA Kit (96 tests)	F135	1 kit	157,000
	Western Blot Kit (5 mini blot gels)	F130	1 kit	136,000
SF9 Insect Cell Host Cell Protein, 2nd Generation	ELISA Kit (96 tests)	F840	1 kit	157,000
SP2/O Host Cell Protein	ELISA Kit (96 tests)	F180	1 kit	157,000
	Western Blot Kit (5 mini blot gels)	F185	1 kit	136,000
<i>Staphylococcus aureus</i> Host Cell Protein	ELISA Kit (96 tests)	F320	1 kit	157,000
Vero Host Cell Protein, 2nd Generation	ELISA Kit (96 tests)	F975	1 kit	157,000

*#F640 は #140 よりも、特異性の高い測定が可能です。

※Western Blot Kit にはニトロセルロースおよび PVDF メンブレンは含まれていません。

※キットにより含まれる試薬が異なります。詳細はフナコシ Web をご覧下さい。

組換え体タンパク質／抗体産生過程で混入する異物の検出キット

Bioprocess Contaminant Analysis Kit

Protein A の検出用 ELISA キット

Mix-N-Go Protein A ELISA Kit

- 測定前の試料の熱変性と遠心処理が不要のため、アッセイ時間が短縮できます。
- 12×8 well strips
- 測定波長：450 nm

[Web ページ番号：8848]

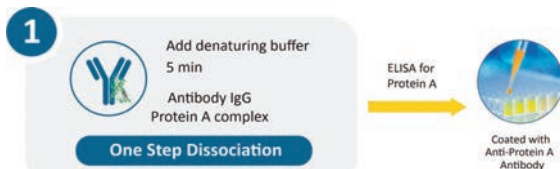


キット内容：

Anti-Protein A：HRP、Polyclonal anti-protein A coated microtiter strip、Protein A standard、Mix-N-Go denaturing buffer、Mix-N-Go sample diluent、Stop solution、TMB substrate、Wash concentrate、Sample treatment plate

Mix-N-Go Protein A ELISA Kit と他社製品との比較

	本製品	A 社製品	B 社製品
総アッセイ時間	1 時間 45 分	2 時間 25 分	3 時間 54 分
試料前処理時間	10 分	45 分	54 分
試料の前処理	1 ステップ	数ステップ	数ステップ
Calibrator 調製	不要	濃度段階の調製 (約 10 分)	濃度段階の調製 (約 10 分)
洗浄ステップ数	1	4	3
ヒト IgG の最大許容濃度	20 mg/ml	1~15 mg/ml	50 µg/ml



[メーカー：CYG]

測定対象	商品コード	包装	価格(¥)
天然型、組換え体 Protein A	F600	1 kit	138,000
MabSelect SuRe (Cytiva 社) などの改変型 Protein A	F610	1 kit	138,000
Amsphere resin シリズ (JSR Life Sciences 社)	F740	1 kit	138,000
TOYOPEARL HC-650F (R40), A-650F (R28) (東ソー(株))	F910	1 kit	138,000
KANEKA KanCapA™ 3G (KANEKA 社)	F950	1 kit	138,000
BAKERBOND PROchievA (Avantor 社 J.T.Baker)	F965	1 kit	138,000

エンドヌクレアーゼの検出用 ELISA キット

- 組換えウイルスベクターおよびワクチン中に残留したエンドヌクレアーゼをサンドイッチ法で検出・定量します。
- セラチア菌 (*Serratia marcescens*) 由来の遺伝子組換えエンドヌクレアーゼに対する HRP 標識抗体を用いています。
- Benzonase Nuclease (Merck 社) や、DENARASE (c-LEcta 社) の検出に適しています。
- スタンダード、検出用抗体、洗浄バッファーを含むすべての試薬が調製済みです。
- 測定波長：450 nm, 12×8 well strips

	本製品	他社製品
LOD (検出限界)	0.06 ng/ml	0.2 ng/ml
LOQ (定量下限)	0.31 ng/ml	非公開
測定範囲	0.31~20 ng/ml	非公開
操作時間	1 時間 35 分 (洗浄ステップが 1 回×5 分)	4 時間 (洗浄ステップが 2 回)

[メーカー：CYG]

品名	商品コード	包装	価格(¥)
EndonucleaseGTP, ELISA Kit	F960	1 kit	136,000

血清・培地成分の検出用 ELISA キット

- サンドイッチ法により定量
- 96 tests (12×8 well)

[メーカー：CYG]

動物種	測定対象	測定範囲	商品コード	包装	価格(¥)
ヒト	IgA	0.5~50 ng/ml	F165	1 kit	157,000
	IgG, Total	0.5~50 ng/ml	F160	1 kit	157,000
	IgM	0.5~50 ng/ml	F170	1 kit	157,000
	Serum Albumin	0.5~20 ng/ml	F055	1 kit	142,000
	Transferrin	0.125~8 ng/ml	F035N	1 kit	148,000
マウス	IgG ₁	1~100 ng/ml	F045	1 kit	157,000
	IgG _{2a}	1~100 ng/ml	F046	1 kit	157,000
	IgG _{2b}	1~100 ng/ml	F047	1 kit	157,000
	IgG, Total	0.25~20 ng/ml	F049	1 kit	157,000
ウシ	IgM	1~100 ng/ml	F090	1 kit	157,000
	IgG	0.25~20 ng/ml	F070	1 kit	148,000
ウシ	Serum Albumin	0.5~32 ng/ml	F030	1 kit	136,000
	Transferrin	0.5~32 ng/ml	F120	1 kit	148,000
ヤギ	IgG	0.5~50 ng/ml	F210	1 kit	157,000
哺乳動物	Insulin	0.25~20 ng/ml	F040	1 kit	136,000
		25~1,250 pg/ml	F280	1 kit	136,000

測定波長 405 nm 450 nm

宿主細胞由来の DNA 検出キット

Host Cell DNA Kit

組換え体タンパク質中に残存する、宿主細胞由来の DNA を検出するキットです。

特長

- 優れた DNA 共沈試薬により微量 DNA を抽出できる試薬（下記 #D100）と、二重鎖 DNA 検出試薬 PicoGreen および宿主細胞由来 DNA スタンダードを使用しています。
- DNA 抽出から検出まで、操作は 2 時間以内に完了します。
- DNA の抽出操作を 2 ml チューブで行うキットと、96 ウェルプレートで行うキットがあります。
- 測定波長：励起 485 nm / 蛍光 525 nm（カットオフ：515 nm）



[メーカー：CYG]

品名	フォーマット	商品コード	包装	価格(¥)
Residual CHO Host Cell DNA Detection Kit	Tube (50 tests)	D550T	1 kit	177,000
	96 well Plate (96 tests)	D550W	1 kit	177,000
Residual E. coli Host Cell DNA Detection Kit	Tube (50 tests)	D410T	1 kit	153,000
	96 well Plate (96 tests)	D410W	1 kit	153,000
Residual NS/O Host Cell DNA Detection Kit	Tube (50 tests)	D220T	1 kit	153,000
	96 well Plate (96 tests)	D220W	1 kit	153,000
Human Host Cell DNA Detection Kit	Tube (50 tests)	D160T	1 kit	153,000
	96 well Plate (96 tests)	D160W	1 kit	153,000

キット内容：Proteinase K, DNA extraction buffer, DNA precipitation buffer, DNA wash buffer, DNA sample diluent, DNA standard set, Quant-iT PicoGreen dsDNA reagent solution, Assay plate with plate sealing foil, 2 ml sterile microfuge tube (Tube Kit のみ), Deep well extraction plate with sealing mat (96 well Plate Kit のみ)

関連製品 宿主細胞由来 DNA を qPCR により定量するキット

DNA 抽出試薬（右記）とプライマーミックス、ポジティブコントロール DNA のセットです。

CHO 細胞用、大腸菌用のキットがあります。

※キットには、PCR マスターミックスは含まれていません。



Web ページ番号

65998



品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格(¥)
CHO DNA Amplification kit			
	CYG	D555T	Tube (50 tests) 1 kit / 177,000
	CYG	D555W	96 well Plate (96 tests) 1 kit / 177,000
E.coli DNA Amplification kit			
	CYG	D415T	Tube (50 tests) 1 kit / 170,000
	CYG	D415W	96 well Plate (96 tests) 1 kit / 170,000

キット内容：Proteinase K, DNA extraction buffer, DNA precipitation buffer, DNA wash buffer, DNA Sample Diluent, DNA Concentrate, Forward and Reverse Primer Mix, PCR Assay Plate with Optical Seal, 2 ml sterile microfuge tube (Tube Kit のみ), Deep well extraction plate with sealing mat (96 well Plate Kit のみ)

関連製品 DNA 抽出試薬のセット

上記 Detection Kit, 左記 Amplification Kit のキットコンポーネントです。

優れた DNA 共沈試薬によりチューブ底やウェル底からペレットが遊離するのを抑え、タンパク質などの生体試料中に残存するわずかな DNA を抽出できます。



品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格(¥)
DNA Extraction Kit			
	CYG	D100T	Tube (50 tests) 1 kit / 68,000
	CYG	D100W	96 well Plate (96 tests) 1 kit / 68,000

キット内容：Proteinase K, DNA extraction buffer, DNA precipitation buffer, DNA wash buffer, 2 ml sterile microfuge tube (Tube Kit のみ), Deep well extraction plate with sealing mat (96 well Plate Kit のみ)

HCP 抗体の評価受託サービス

宿主由来タンパク質 (HCP : Host Cell Protein) の ELISA 測定系について、使用しているポリクローナル抗体の総 HCP に対する結合の網羅性 (カバー率) 評価、および未捕捉の HCP を同定する受託サービスです。

※本サービスは研究用です。研究用以外には利用できません。

- Cygnus 社独自の AAE (Antibody Affinity Extraction) 法により、2D ウェスタン法よりも高感度かつ高い精度で評価できます。

AAE 法については p.13 をご覧ください。

このようなお客様にオススメです



- ✓ Cygnus 社 HCP 検出用 ELISA キットを用いてプロセス最適化・評価をしているお客様
- ✓ ご自身で構築された ELISA キットを用いてプロセス最適化・評価をしているお客様

いずれのキットの抗体も本サービスで評価可能です。

宿主由来タンパク質検出系の構築受託サービス

お客様よりバイオプロセス試料 (培養上清など) をお預かりし、試料中に含まれる宿主由来タンパク質 (HCP) に最適化された抗 HCP 抗体の作製からカスタム ELISA キットの構築までを、経験豊富な Cygnus 社スタッフが行う受託サービスです。

- 作製したカスタム ELISA キットは個別の商品コードが割り当てられ、1 キットからご注文いただけます。

サービス内容 (例)

- HCP に対するポリクローナル抗体精製 (ヤギ 2 頭/ウサギ 10 羽)
- 抗 HCP 抗体の Coverage 測定 (バリデーション) (AAE 法/2D-WB)
- カスタム HCP ELISA キット構築

対応宿主

哺乳動物細胞, 昆虫細胞, 酵母, *E. coli*

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 : CYG]

ウイルス除去プロセスの検証キット MockV MVM Kit

マウス微小ウイルス (MVM*) を模したウイルス様粒子 (MVM-MVP) をスパイク剤として使用し、免疫-qPCR 法により、ウイルス除去能を評価することができる唯一の市販キットです。

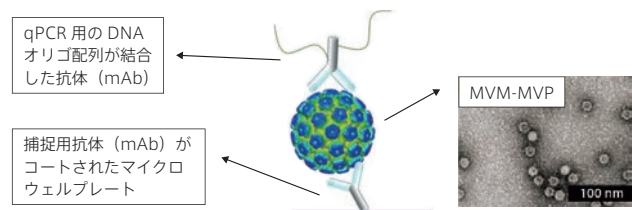
※本製品は研究用です。研究用以外には使用できません。

※本製品は ICH Q5A などに示されるウイルス否定試験の代用となるものではありません。条件検討やプロセス系の立ち上げ評価にご使用下さい。

*国際的な規制基準に基づくモデルパルポウイルス。

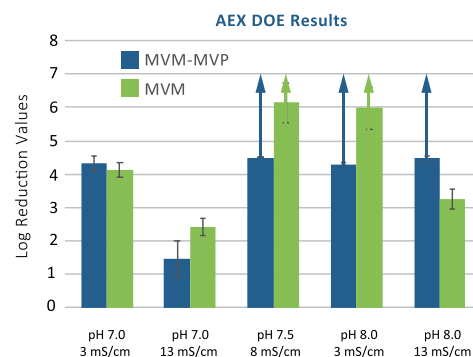
特長

- キットに含まれる MVP は非感染性の組換え体 MVM カプシドタンパク質であるため、BSL1 の施設で使用できます。
- 得られた結果はウイルス否定試験と高い相関があります。
- ウイルス除去プロセスの最適化にかかる期間やコストの大幅な削減が期待できます。



MVM : Minute Virus of Mice, MVP : Mock Viral Particle

使用例



陰イオン交換クロマトグラフィーによるウイルス除去評価

本製品によるウイルス除去評価値 (MVM-MVP, 青)

マウス微小ウイルスを用いた TCID₅₀ 法による評価値 (MVM, 緑)

品名	メーカー 商品コード	包装 /	価格 (¥)
MockV MVM Kit	CYG M219	1 kit /	ご照会下さい
アッセイ数 : 3×96 reactions, キット内容 : Master mix, 6-FAM probe, Anti-MVP mAb conjugate, Assay diluent, Forward/Reverse primer, mAb coated microplate, Nuclease-free water, Plate wash buffer 1/2, Sample recovery buffer, Spiking MVP			

2021年10月1日より、
Polyplus-transfection 社 [略称: PPU] の
商品コードが変更になりました。



60 以上!!

欧米企業での
採用実績あり

Web ページ番号

6293



ラージスケールのウイルス産生用トランスフェクション試薬 PEIpro[®]

トランスフェクション効率のロット差が極めて少なく、安定したアデノウイルス、レンチウイルス、タンパク質などの大量産生に最適です。

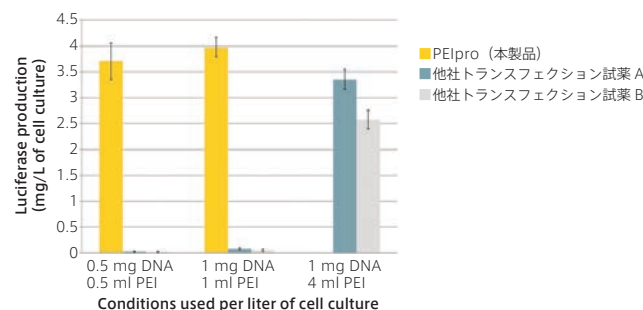
※本製品は研究用です。研究用以外には使用できません。

特長

- 動物由来成分を含みません。
- CHO, HEK293 などの細胞株で使用可能です。
- **接着系** (フラスコ, ハイパーフラスコ, 固定床式バイオリアクター) および**浮遊系** (振とうフラスコ, 攪拌タンク式バイオリアクター) で使用でき, スケールアップが容易です。
- Ready-to-use (1 mg/ml に調製済み)

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
PEIpro			
	PPU	101000017	1.5 ml / 60,000
	PPU	101000033	10 ml / 237,000
本製品の大包装 (4×10 ml, 100 ml, 4×100 ml, 10×100 ml) のご購入時には、専用の「使用者確認書」が必要です。※旧商品コード: 115-0015 (1.5 ml), 115-010 (10 ml)			

より少ない試薬量・DNA 量での
トランスフェクションが可能です



他社 PEI ベーストランスフェクション試薬との比較

浮遊性 HEK293 細胞 (1×10⁶ cells/ml) を血清フリー培地に播種し, PEIpro または他社 PEI ベース試薬を用いてトランスフェクションした。48 時間後のルシフェラーゼ発現を, ルシフェラーゼアッセイにより確認した。

研究開発 → 前臨床試験 → 臨床試験の移行がシームレス

臨床目的でのウイルス製造はその開発段階の時点から, 将来的に前臨床試験/臨床試験にスムーズに移行するために, 原材料の調達方法を評価しておく必要があります。Polyplus-transfection 社では, **先端医療医薬品を製造するための品質要求事項を厳格に適用**しており, それぞれのプロセスに適した 3 つの**品質グレードの PEIpro** をご用意しています。

PEIpro-HQ, PEIpro-GMP は, 物質としては PEIpro と同一の試薬ですが, QC 内容と添付書類に追加項目があります。

Characteristics	PEIpro	PEIpro-HQ	PEIpro-GMP
	初期の研究開発用	前臨床段階および 初期臨床段階用	後期臨床段階および 商製造用
Packaging	Bottles	Bottles	Bottles, Bags (closed system)
Quality Controls	Standard QCs	Extended QCs to assess Identity, Potency, Purity and Safety	Validated QCs according to European Pharmacopeia assessing Identity, Potency, Purity and Safety
Included Documentation	- Certificate of Analysis - Certificate of Origin - Non-Hazardous Product Statement	- Certificate of Analysis - Certificate of Origin - Non-Hazardous Product Statement	- Certificate of Analysis - Certificate of Compliance - Certificate of Origin - Non-Hazardous Product Statement
Regulatory Documentation available upon request		- Batch Production Documentation - Quality agreement	- DMF (Drug Master File) on file (FDA) - CMC section (Chemistry, Manufacturing and Control) - Protocol for identity testing - Quality agreement



フナコシでは PEIpro, PEIpro-HQ を研究用として取り扱っております。PEIpro-GMP はフナコシではお取り扱いできません。PEIpro-GMP はメーカー (Polyplus-transfection 社) からの直接販売となります。お手続きについては, フナコシまでお問い合わせ下さい。

ラージスケールの AAV 産生に特化したトランスフェクション試薬 FectoVIR[®]-AAV

HEK293 細胞に AAV ベクターを導入するためのトランスフェクション試薬です。

浮遊培養 HEK293 細胞を用いた組換え体アデノ随伴ウイルス (AAV ベクター) の一過性発現 (大量産生) に最適です。

※本製品は研究用です。研究用以外には使用できません。

特長

- 動物由来成分を含みません。
- 本製品 10 ml で約 5 L の細胞培養液にトランスフェクションできます。

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
FectoVIR-AAV			
PPU 101000044			1 ml / 55,000
PPU 101000022			10 ml / 294,000

本製品の大量包装 (100 ml) のご購入時には、専用の「使用者確認書」が必要です。
※旧商品コード: 120-001 (1 ml), 120-010 (10 ml)

2021年10月1日より、Polyplus-transfection 社 [略称: PPU] の商品コードが変更になりました。
新商品コードにてご注文頂きますようお願いいたします。
製品内容に変更はございません。

対応表 Web ページ番号

65942



FAQ



Q-1. FectoVIR-AAV で実績のある細胞は？

A-1. Polyplus-transfection 社では、HEK-293T 細胞、HEK-293F 細胞、Expi293 細胞での使用を確認しています。また、β テストの結果によるといくつかの商用および研究室独自仕様の HEK-293 サブクローンでもよい結果が得られています。

Q-2. FectoVIR-AAV で実績のある AAV のセロタイプは？

A-2. Polyplus-transfection 社では、AAV-2 と AAV-5 の両方を産生しています。また、β テストの結果によると他のセロタイプでもよい結果が得られています。

Q-3. FectoVIR-AAV は接着細胞培養では使えないの？

A-3. FectoVIR-AAV は浮遊培養細胞システムで優れた収量を発揮します。接着細胞 (付着細胞) システムの場合は、PEIpro のご使用をお勧めします。

Q-4. FectoVIR-AAV を使用して組換えレンチウイルスまたは他のタイプのウイルスを産生できる？

A-4. 浮遊培養細胞または接着細胞 (付着細胞) システムでレンチウイルス産生を行う場合は、PEIpro のご使用をお勧めします。

様々なウイルスベクターに使用できる

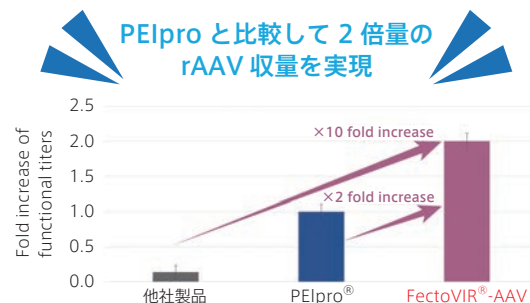
トランスフェクション試薬

PEIpro → p.18 参照



Q-5. GMP グレードの FectoVIR-AAV はいつ発売される？

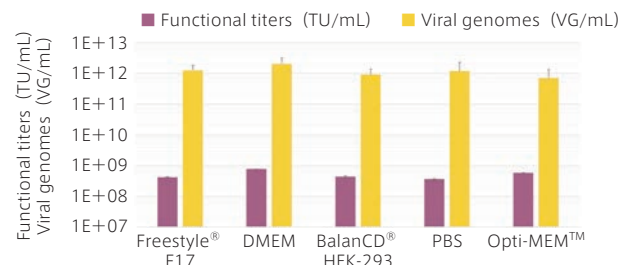
A-5. 2021 年に販売開始しました。詳細はお問い合わせ下さい。



浮遊培養細胞における組み換え AAV 産生
(従来の PEI ベーストランスフェクション試薬との比較)

HEK-293T 細胞を播種し、他社 PEI ベース試薬または PEIpro (様々なウイルスベクターに使用できるトランスフェクション試薬)、FectoVIR-AAV (本製品) を用いてトランスフェクションした。72 時間後に rAAV-2 を回収しウイルス力価 (TU/ml) を測定した。本製品は AAV の生産量を最大 10 倍にまで増加させ、再現性を大幅にアップできる。

様々な培地や細胞システムに対応



HEK-293 細胞浮遊培養用合成培地との互換性

HEK-293T 細胞を播種し、本製品を用いて rAAV-2-GFP をトランスフェクションした。72 時間後に rAAV-2 を回収しウイルス力価 (TU/ml) を測定した。

MEMO

①ラージスケール培養でのウイルスベクター産生では、使用する試薬量も大量になります。本製品は、細胞に添加すべきトランスフェクション複合体 (導入 DNA-試薬) 量を最小 1% にまで下げても十分な収量が得られるよう最適化されています。大規模生産においても、調製が必要なトランスフェクション複合体がより少なく済みます。

例えば、200 L の細胞懸濁液を使用する場合、調製すべきトランスフェクション複合体量は 20 L (10%) ~ 2 L (1%) の間で検討することができます。

②また、ラージスケール培養においては、大量の浮遊細胞にトランスフェクション複合体を導入する必要があり、トランスフェクションに要する時間が長くなります。そのため、トランスフェクション複合体の長時間安定性が必要となります。

FectoVIR-AAV トランスフェクション複合体は驚異的な安定性を示し、トランスフェクション試薬とプラスミド DNA を混合してから 6 時間後に細胞に添加した場合でも、rAAV 力価に有意な変動はありません。

ヒトアデノ随伴ウイルス (AAV) の粒子濃度を定量するキット

AAV Titration ELISA Kit / AAV Xpress ELISA Kit

ヒト AAV (アデノ随伴ウイルス : Adeno Associated Virus) 調製物中のウイルス力価を, サンドイッチ法により比色定量する ELISA キットです。



AAV Titration ELISA Kit



AAV Xpress ELISA Kit

各セロタイプ特異的に測定可能

迅速, 簡単, 正確, 高い再現性

ストリップウェルのため, 少量ずつ測定可能

Xpress キットは, キット内容物とプロトコルを改良することにより, 結果が得られるまでの時間が短縮 (2 時間以内) された製品です。

操作方法概略



特長

- 定量的 PCR とは異なり, 立体構造エピトープを認識する抗体を使用しているため, 完全な AAV 粒子および空カプシドを検出できます。
 - AAV 粒子, 組換え体 AAV 粒子, および空カプシドの力価を測定できます。
 - コントロールとして AAV の空カプシドが含まれています。
 - 測定試料: 細胞培養上清, 精製ウイルス
 - 測定回数: 12×8 tests (96 tests)
 - 測定方法: 比色
 - 測定波長: 450 nm (補正波長: 650 nm)
- ※測定にはプレートリーダーとインキュベーター(37°C)が別途必要です。

[メーカー: POG]

測定対象	品名	他のタイプとの交差性*	商品コード	包装	価格(¥)
AAV1	AAV-1 Titration ELISA Kit (96 tests)	AAV6	PRAAV1	1 kit	138,000
	AAV2 Titration ELISA Kit (96 tests)	AAV3	PRATV	1 kit	138,000
AAV2	AAV2 Titration ELISA 2.0R (96 tests)		PRAAV2R	1 kit	148,000
		AAV2 Xpress ELISA Kit (96 tests)	AAV3	PRAAV2XP	1 kit
AAV3	AAV3 Titration ELISA Kit 2.0R (96 tests)	AAV2	PRAAV3R	1 kit	139,000
AAV5	AAV-5 Titration ELISA Kit (96 tests)	—	PRAAV5	1 kit	138,000
	AAV5 Xpress ELISA Kit (96 tests)	—	PRAAV5XP	1 kit	172,000
AAV6	AAV-6 Titration ELISA Kit (96 tests)	—	PRAAV6	1 kit	144,000
	AAV6 Xpress ELISA Kit (96 tests)	—	PRAAV6XP	1 kit	172,000
AAV8	AAV-8 Titration ELISA Kit (96 tests)	—	PRAAV8	1 kit	138,000
	AAV8 Xpress ELISA Kit (96 tests)	—	PRAAV8XP	1 kit	172,000
AAV9	AAV-9 Titration ELISA Kit (96 tests)	—	PRAAV9	1 kit	144,000
	AAV9 Xpress ELISA Kit (96 tests)	—	PRAAV9XP	1 kit	172,000
AAVrh10	AAVrh10 Titration ELISA Kit (96 tests)	AAV8	PRAAV10	1 kit	139,000

2.0R: 捕捉抗体および検出抗体に組換え抗体を使用しています。

*使用抗体の交差性については確認されていますが, ELISA では検証されていません。

NEW AAV2 VP Protein Standard

AAV2 (アデノ随伴ウイルス: Adeno Associated Virus) の組換え体キャプシドタンパク質です。

特長

- 3つの AAV2 VP タンパク質について、個別のタンパク質または3種類 (各 10 μg) セットの製品 (#72001) があります。
- 本来のウイルス粒子を構成するモル比 (VP1 : VP2 : VP3 = 1 : 1 : 10) で混合物を調製すれば、ウェスタンブロットなどで試料中に含まれる AAV2 VP の組成比較に使用できます。
- VP1, VP2, VP3 の発現量や発現比をモニタリングすることで、初期段階でのウイルス生産を最適化することができます。

産 生	<i>E. coli</i>
精 製	Ni-NTA chromatography
純 度	90% (SDS-PAGE)
適 用	キャピラリー電気泳動 (CE), ドットプロット, SDS-PAGE, WB
標 識	N 末端 His タグ付き

品 名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
AAV2 VP1+VP2+VP3, Recombinant Proteins, Set	POG	72001	1 set / 196,000
AAV2, Recombinant Protein	POG	640823	-80°C VP1 10 μg / 75,000
	POG	640824	-80°C VP2 10 μg / 75,000
	POG	640825	-80°C VP3 10 μg / 75,000
濃度: 100 μg / ml			



© 樹庵じゅあん

抗 AAV 抗体

■製品の一例

品 名	クローン	商品コード	包 装	[メーカー: POG]	
				価格 (¥)	
Anti-AAV1 (intact particle), Mouse-Mono クラス: IgG2aλ, 適用: AC, Dot, ELISA, IC/IF, IP, Neut, 性状: Lyophilized	ADK1a	610150S	10 μg	29,000	
		610150	50 μg	93,000	調
Anti-AAV2 (intact particle), Mouse-Mono クラス: IgG3, 適用: AC, Dot, ELISA, IC/IF, IP, Neut, 性状: Lyophilized	A20	61055S	10 μg	27,000	調
		61055	50 μg	97,000	調
Anti-AAV2 (intact particle), Mouse-Recombinant, Biotin クラス: IgG1, 適用: Dot, ELISA, 性状: Lyophilized	A20R	615298	750 μl	59,000	
Anti-AAV8 (intact particle), Mouse-Mono クラス: IgG2ak, 適用: Dot, ELISA, IC/IF, IP, Neut, 性状: Lyophilized	ADK8	610160S	10 μg	29,000	
		610160	50 μg	95,000	
Anti-AAV-VP1+VP2+VP3, Mouse-Mono クラス: IgG1, 適用: AC, Dot, IC/IF, IP, WB, 性状: Liquid	B1	690058S	200 μl	28,000	
		690058	1 ml	97,000	

※略号: AC (Affinity chromatography), Dot (Dot Blot), IC (Immunocytochemistry), IF (Immunofluorescence), Neut (Neutralization assay)

PROGEN Biotechnik 社では、AAV の各セロタイプに対する抗体、抗ウイルスキャプシドタンパク質抗体、および抗 AAV レプリカーゼ抗体を取りそろえています。その他の製品はフナコシ Web をご覧ください。

AAV

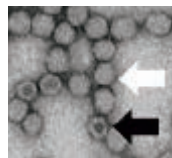
アデノ随伴ウイルス (AAV) 標準品 (Reference Standards) とコントロールウイルス粒子

製品ラインナップ



① Reference Full Capsids	完全なカプシド (キャリブレーション済み) • qPCR によるタイターアッセイの標準物質などに
② Reference Empty Capsids	空のカプシド (キャリブレーション済み) • ELISA, HPLC アッセイ用の標準物質などに
③ Control Empty Capsids	コントロールウイルス粒子 • ネガティブコントロールとして
④ Reporter Control	レポーター (GFP) を発現するコントロール粒子

MEMO



アデノ随伴ウイルス (AAV) をウイルスベクターに用いた場合、調製した組換えウイルス粒子 (rAAV) の多くは、導入した配列を欠く空のカプシド (Empty Capsids, 白色矢印) と完全なカプシド (Full Capsids, 黒色矢印) の混合物となります。そのため、rAAV を用いた研究において、調製した rAAV の動態や有効性を比較するためには、その含有比やウイルス粒子力価が既知の信頼できる標準品を用いて、調製した rAAV を評価することが重要です。

ウイルス (粒子, ゲノム) 濃度/完全または空カプシドの含有比 (%)

	Reference Full Capsids		Reference Empty Capsids		Control Empty Capsids	Control AAV
AAV1	5.33×10^{11} GC/ml	61.00%	2.26×10^{12} VP/ml	92.60%	> 5×10^{12} VP/ml	1×10^{13} GC/ml
AAV2	1.82×10^{11} GC/ml	71.20%	1.27×10^{12} VP/ml	99.50%		
AAV5	2.60×10^{11} GC/ml	67.30%	1.46×10^{12} VP/ml	87.80%		
AAV6	4.10×10^{11} GC/ml	56.30%	1.79×10^{12} VP/ml	87.60%		
AAV8	7.97×10^{11} GC/ml	74.80%	1.44×10^{12} VP/ml	96.00%		
AAV9	3.86×10^{11} GC/ml	82.30%	1.76×10^{12} VP/ml	93.10%		

※下記の製品は全て -80°C 保存 **カルタヘナ** の製品です。

[メーカー: VIG]

	Reference Full Capsids	Reference Empty Capsids	Control Empty Capsids	Control AAV-CMV-GFP		Control AAV-CAG-GFP	Control AAV-CaMK II α -GFP
AAV1	RS-AAV1-FL	RS-AAV1-ET	AV1-ET	CV10003-50UL	—	—	—
AAV2	RS-AAV2-FL	RS-AAV2-ET	AV2-ET	CV10004-50UL	—	—	—
AAV5	RS-AAV5-FL	RS-AAV5-ET	AV5-ET	CV10005-50UL	CV10005	—	—
AAV6	RS-AAV6-FL	RS-AAV6-ET	AV6-ET	CV10006-50UL	—	—	—
AAV8	RS-AAV8-FL	RS-AAV8-ET	AV8-ET	CV10008-50UL	CV10008	CV17169-AV8	—
AAV9	RS-AAV9-FL	RS-AAV9-ET	AV9-ET	CV10009-50UL	—	—	CV17002-AV9
包装	100 μl	100 μl	2 \times 250 μl	50 μl	100 μl	100 μl	100 μl
価格	¥84,000	¥84,000	¥436,000	¥91,000	¥131,000	¥131,000	¥131,000

関連製品 AAV GFP Testing Kit (pAV-CMV-GFP)

どのセロタイプが実験に適しているかわからない場合に、使用するセロタイプを迅速かつ効率的に決定できるキットです。

- 含まれるセロタイプ: AAV1, 2, 5, 6, 8, 9, DJ

品名

メーカー 商品コード

包装 / 価格 (¥)

AAV Testing Kit, 1×10^{13} GC/ml

VIG CT0002

 -80°C **カルタヘナ**50 μl / 330,000

こちらもおススメ

アデノ随伴ウイルス (AAV) クローニング/パッケージング受託サービス

サービス	Guaranteed Titer	概算価格
Crude (for <i>in vitro</i>)	Small-scale AAV packaging	5×10^{12} GC/ml, 500 μl 15 万円 (税別)
	Large-scale AAV packaging	10^{13} GC/ml, 500 μl 40 万円 (税別)
Purified (for <i>in vivo</i>)	Preclinical AAV packaging	収量の合計で $\sim 10^{16}$ GC お問い合わせ下さい



Web ページ番号

68137



レンチウイルスによる形質導入を促進する試薬 LentiBlast Premium

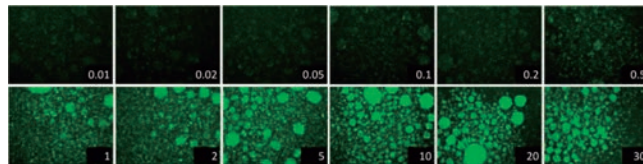
レンチウイルスを用いた形質導入効率を高め、ウイルスの使用量を低減できます。

特長

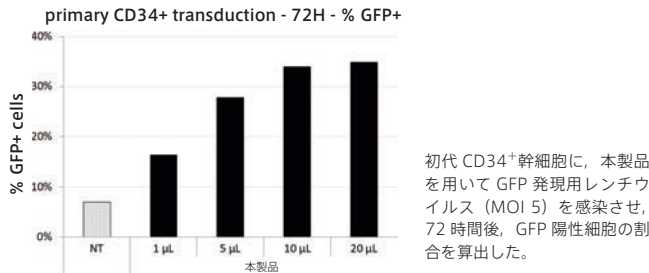
- 浮遊細胞・接着細胞、および幹細胞・初代培養細胞・細胞株と、あらゆる種類の細胞で使用できます。
- 特に CD34⁺細胞（造血幹細胞、初代培養 T 細胞）やその他の形質導入が困難な細胞株において優れた導入効果を発揮します。
- 膜貫通電位変化を制限する「膜透過効果」により、細胞毒性が極めて低くなっています。



使用例



CD34⁺幹細胞に低 MOI (MOI 5) で GFP 発現用レンチウイルスを感染させた後、細胞を顕微鏡観察した。右下の数値：本製品の使用量 (μl)



品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
LentiBlast Premium	OZB	LBPX500	500 μl / 48,000
	OZB	LBPX1500	1,500 μl / 101,000

24 ウェルプレートで最大 100 回分/500 μl



Web ページ番号

5411



免疫細胞療法研究用培地 ALyS シリーズ

ヒト末梢血リンパ球の *in vitro* 培養用の無血清培地です。



特長

- 異種動物由来タンパク質成分を含みません。
- ヒト型の組換え体インスリンを含みます。
- 抗 CD3 抗体や植物レクチンなどを使用することで、活性化した末梢血 T 細胞の高い増殖を支持します。



ALyS505N-7 (#1027P10)

使用文献 Futami, M., et al., *PLoS One* 15 (4), (2020): e0231896. [PMID: 32320454]

"The novel multi-cytokine inhibitor TO-207 specifically inhibits pro-inflammatory cytokine secretion in monocytes without affecting the killing ability of CAR T cells."

[メーカー: KSK]

品名	特長	ヒト IL-2	用途	商品コード	包装	価格 (¥)
ALyS505N-0		含まない	—	1020P10	1,000 ml	11,500
ALyS505N-175	リンパ球用無血清培地 ・アルブミンを含む	175 IU/ml	リンパ球後期培養 (expansion) 用	10217P10	1,000 ml	12,500
ALyS505N-7		700 IU/ml	リンパ球初期培養 (activation) 用	1027P10	1,000 ml	18,000
ALyS505N-10		1,000 IU/ml	—	10210P10	1,000 ml	21,000
ALyS705	リンパ球用完全合成培養液 ・アルブミンを含まない ・Chemically defined	含まない	(リンパ球以外の培養にも使用可能)	120P10	1,000 ml	22,500

エンドキシンプリー・アニマルフリーのエンドヌクレアーゼ

[メーカー: KNK]

- 産生: *Pichia* 酵母
- 純度: ≥99%

品名	商品コード	包装	価格 (¥)
KANEKA Endonuclease	KENO2100	100 KU	87,500
	KENO2500	500 KU	228,000

こちらもおススメ

株式会社 **カネカ**

Web ページ番号

67893



CAR-T 関連 抗体 / レポーター細胞 / 安定発現細胞株など

Recombinant Antibody がん抗原組換え抗体

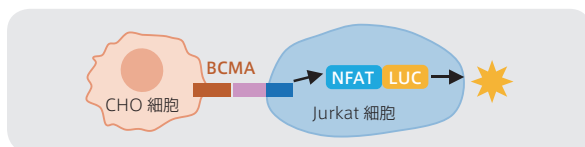
※保存条件: -80℃ [メーカー: BPS]

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	75,000
	100173-2	100 µg	103,000
Anti-BCMA-Anti-CD19-Anti-CD3-His Trispecific Antibody 産生: HEK293 細胞, 生物種: Human	100761-1	50 µg	87,000
	100761-2	100 µg	109,000
Anti-CD19-Anti-CD3 Bispecific Antibody 産生: HEK293 細胞, 生物種: Human, 別名: Blinatumomab	100441-1	50 µg	75,000
	100441-2	100 µg	104,000

Reporter Cell Line BCMA-CAR / CD19-CAR 発現レポーター細胞

※保存条件: 冷蔵 [メーカー: BPS]

ルシフェラーゼアッセイによる発光で, BCMA 発現細胞または CD19 発現細胞 (#79561) との結合を確認することができます。

BCMA 発現細胞
(下記 #79500)Anti-BCMA CAR 発現細胞
(#79694)

- NFAT-Luciferase reporter Jurkat cell Line (#60621) は, #79694, #79853 の親細胞株です。PD-1 などの様々な免疫チェックポイント阻害物質を共発現させるためのコントロール細胞株として使用することができます。

細胞表面に発現する分子	応答配列	細胞の種類	細胞数 (cells/vial)	商品コード
Anti-BCMA CAR*	NFAT (Luc)	Jurkat	2 × 10 ⁶	79694 カルタヘナ
Anti-CD19 CAR*	NFAT (Luc)	Jurkat	2 × 10 ⁶	79853 カルタヘナ
—	NFAT (Luc)	Jurkat	2 × 10 ⁶	60621

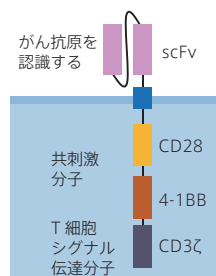
* 第3世代 CAR (scFv-CD28-4-1BB-CD3ζ)

※包装: 2 vials ※受注発注品

※価格はお問い合わせ下さい。

また, 本製品は別途送料が必要です。

BCMA (別名: TNFRSF17, CD269)
B 細胞成熟抗原 (B Cell Maturation Antigen)
scFv
単鎖可変領域フラグメント (single chain variable Fragment)



Stable Cell Line がん関連タンパク質を安定発現する組換え細胞株

※保存条件: 冷蔵 [メーカー: BPS]

細胞表面に発現する分子	発現量	細胞の種類	商品コード
BCMA	High	CHO	79500-H
	Low		79500-L
CD19	High	CHO	79561-H
	Midium		79561-M
CD20	High	CHO	79624-H
	Midium		79624-M
CD22	High	CHO	79557-H
	Midium		79557-M
CD38	High	CHO	79615-H
	Midium		79615-M
	Low		79615-L
CD47	—	HEK293	71249

※保存条件: 冷蔵 [メーカー: BPS]

細胞表面に発現する分子	発現量	細胞の種類	商品コード
HER2 (ERBB2)	High	CHO	79612-H
	Midium		79612-M
	Low		79612-L
PD-L1	—	CHO	60543
ROR1	High	CHO	79609-H
	Midium		79609-M
	Low		79609-L
SLAMF7 (CS1)	High	CHO	79608-H
	Midium		79608-M
	Low		79608-L

※包装: 2 vials

※受注発注品

※価格はお問い合わせ下さい。また, 本製品は別途送料が必要です。

Lentivirus Anti-CD19 CAR-T 細胞構築用レンチウイルスベクター

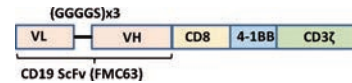


がん抗原 CD19 に対する CAR (Chimeric antigen receptor) を T 細胞に発現させるためのレンチウイルスです。CD19 に対する scFv, CD8, 4-1BB, CD3ζ が発現カセットに含まれています。

※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。

※保存条件：-80℃ [メーカー：BPS]

品名	商品コード	包装	価格(¥)
Anti-CD19 CAR Lentivirus (CD19 scFv-CD8-4-1BB-CD3ζ)	78600	50 µl	221,000



Recombinant Protein 組換え体タンパク質



がん抗原として、CAR-T 細胞との結合をフローサイトメトリーなどを使用して確認することができます。

HiP Protein=High Purity & Low Aggregation Protein

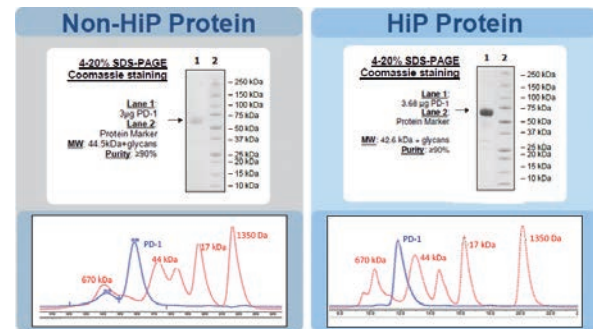
HiP Protein は、FPLC (ゲルろ過クロマトグラフィー) により純度を確保済みの、凝集の少ないタンパク質です。

HiP Protein 該当製品は、品名の後ろに **HiP** アイコンを表示しています。

タンパク質の純度を調べるために SDS-PAGE が頻りに用いられますが、タンパク質の凝集 (アグリゲーション) の割合を知ることにはできません。タンパク質の凝集は酵素活性、リガンドの結合性、タンパク質のフォールディング、タンパク質相互作用や *in vitro* での機能に影響を及ぼす可能性があります。

BPS Bioscience 社では、厳格な品質保証基準を設けており、ゲルろ過クロマトグラフィーにおいて 90% 以上の精製度を示した場合のみ、HiP Protein としてご提供しています。

どちらの PD-1 タンパク質も SDS-PAGE と CBB 染色により 90% 以上の精製度を示すが、FPLC ではまったく異なる分析結果を示す。
(左)：タンパク質の凝集が 670 kDa 付近に見られる
(右)：HiP タンパク質の凝集は 5% 未満に抑えられている



※保存条件：-80℃ [メーカー：BPS]

品名	商品コード	包装	価格(¥)
BCMA, Fc-fusion, Avi-Tag, Biotin-Labeled	79467-1	25 µg	66,000
	79467-2	50 µg	97,000
BCMA, Fc-fusion, Avi-Tag	79465	50 µg	43,000
		100 µg	72,000
		400 µg	256,000
Carbonic Anhydrase 9 (CA9), His-Tag	71101 カルタヘナ	50 µg	68,000
		100 µg	113,000
		400 µg	404,000
CD19, Fc-fusion, Avi-Tag	79472	50 µg	43,000
		100 µg	72,000
		400 µg	256,000
CD22, Fc-fusion, Avi-Tag, HiP	79464	50 µg	44,000
		100 µg	73,000
		400 µg	260,000
CD38, His-Tag, HiP	71277	50 µg	44,000
		100 µg	73,000
		400 µg	260,000
CD38-APC, His-Tag	71883	50 µg	43,000
		100 µg	72,000
		400 µg	256,000

※保存条件：-80℃ [メーカー：BPS]

品名	商品コード	包装	価格(¥)
EGFR, His-Tag, GST-Tag	40187 カルタヘナ	5 µg	48,000
		10 µg	79,000
		40 µg	284,000
GPC3, Avi-His-Tag	100071	100 µg	72,000
Her2, GST-Tag	40230 カルタヘナ	5 µg	48,000
		10 µg	79,000
		40 µg	284,000
LILRB4, Avi-His-Tag, HiP	100236	50 µg	43,000
		100 µg	72,000
		400 µg	256,000
CD277, Fc-fusion, Avi-Tag	100073	100 µg	72,000
PD-L1 (CD274), FLAG-Tag	71183-1	50 µg	75,000
	71183-2	500 µg	670,000
ROR1, GST-Tag	40396 カルタヘナ	10 µg	87,000

HiP HiP Protein 該当製品



Web ページ番号

63222



ニプロ カルチャーバッグ

無料サンプル品あります

高いガス透過性を有した細胞培養用バッグです。

※本製品は研究用です。研究用以外には使用できません。



針無しで薬液注入やサンプリングが可能です（ロックタイプのシリンジをご使用下さい）。

- リンパ球やハイブリドーマなどの浮遊細胞の培養に最適です。
- 高密度（ $1\sim 3 \times 10^6$ cells/ml）の大量細胞培養が可能です。
- 細胞培養に悪影響を与える可塑剤、浸出物、溶出物はありません。
- 各バッグはリークテスト済みで、パイロジェンフリー（0.5 EU/ml 以下）です。
- ガンマ線滅菌済みです。

細胞培養液を充填した形でのお届けや、バッグサイズ/ポート増設などの特注にもご対応可能です。

品 名		メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
カルチャーバッグ			サンプル	
KSK	87-352	A-350NL	(容量 350 ml)	5 sets / 10,000
KSK	87-302	A-1000NL	(容量 1,000 ml)	5 sets / 15,000



Web ページ番号

67861



抗体固相化バッグ

無料サンプル品あります

抗体液をバッグ内に注入するだけで、バッグ内面に抗体を固相化処理できます。

※本製品は研究用です。研究用以外には使用できません。



- 最大 200 ml の細胞懸濁液・培地から、固相化処理した抗体が捕捉する特定因子を、一度に処理することが可能です。

ポート	①サンプリング用 ②抗体液充填・排出用 (80 mm) ③細胞懸濁液・培地充填用 (200 mm) ④カルチャーバッグ連結用 (200 mm)
バッグ内全面積	片面 225 cm ²
バッグクランプ	片面 75 cm ² / 片面 150 cm ²

品 名		メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
抗体固相化バッグ A			サンプル	
KSK	87-362			5 sets / 12,500

無料サンプル品あります！
フナコシ Web のオンラインフォームからお申込み下さい



Web ページ番号

70363



プラスチック製パスツールピペット

先端は熱加工処理により丸みを持たせてあるため、安全性に優れています。滅菌済みのため、すぐに使用できます。



50本（1本ずつ個包装）と100本（5本入り個包装）の包装タイプからお選びいただけます。

[メーカー：KSK]

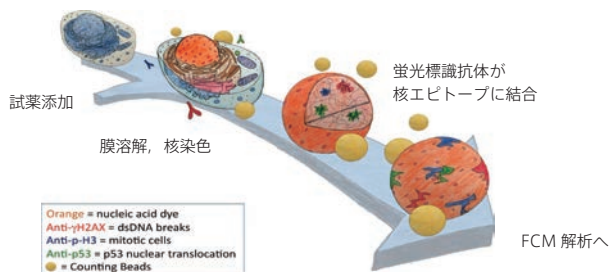
長さ	商品コード	包装	価格 (¥)
Long	87-467	1×50 pieces	6,000
	87-468	5×20 pieces	12,000
Short	87-465	1×50 pieces	6,000
	87-466	5×20 pieces	12,000

DNA 損傷関連エピトープを フローサイトメトリーで解析できるキット In vitro MultiFlow Kit シリーズ

細胞増殖, アポトーシス, DNA 損傷に関連するエピトープを標識し, フローサイトメトリーにより解析するキットです。

特長

- 細胞と試薬を 30 分間インキュベートするだけで, エピトープを蛍光標識できます。
- 測定試料: 哺乳動物細胞株
- アッセイフォーマット: 384 wells
- 細胞の溶解, 核の染色, 特定の核エピトープの免疫蛍光標識をワンステップで行い, フローサイトメトリー解析に用いることができます。



適用

- アポトーシスの検出
- DNA 二本鎖切断 (DSB) の検出
- DNA 損傷応答
- 遺伝毒性ストレスの検出

製品ラインナップ

[メーカー: LIT]

測定エピトープ	Cleaved PARP (アポトーシス)	p53 (核)	Phospho-histone H3 (有糸分裂細胞)	γH2AX (DNA 二本鎖切断)
	●	—	●	●
	●	●	●	●
	●	●	●	●
励起波長	405 nm 488 nm 647 nm	488 nm 647 nm	488 nm 647 nm	488 nm 647 nm
商品コード	MF_p53, gH2AX, H3,PARP	MultiF (p53, gH2AX,H3)	MF (PARP, gH2AX,H3)	
包装	1 kit	1 kit	1 kit	
価格 (¥)	388,000	319,000	319,000	

※各測定エピトープを個別に分析できるキット (Single Antibody Kit シリーズ) もあります。詳細はフナコシ Web をご覧下さい。

エキソンスキッピングにも！ Morpholino アンチセンスオリゴ 合成受託サービス

各アプリケーションでのモルフォリノ使用濃度

アプリケーション	モルフォリノ濃度	希釈溶液
培養細胞への導入	1~10 μM (Endo-Porter を使用)	滅菌水
マイクロインジェクションに よる胚への導入	1~10 μM (胚の体積 1 μl あたり 1 mM の濃度で 1~10 nl インジェクション)	滅菌水または バッファ
無細胞翻訳系での遺伝子抑制	100~1,000 nM	ライセート

※詳細はフナコシ Web をご覧下さい。

[メーカー: GTL]

価格

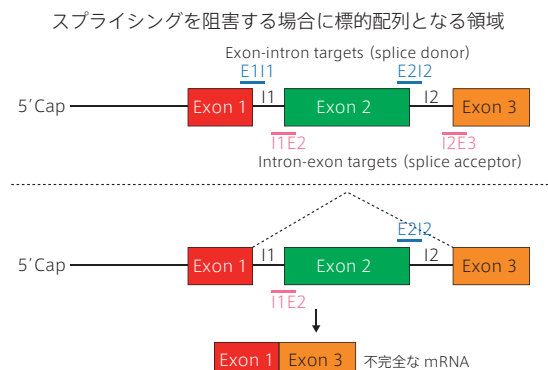
品名	Morpholino Antisense Oligo, Classic (18~25 mers)	
包装	300 nmol	1,000 nmol
価格	¥75,000	¥169,000

■標識追加料金

包装	300 nmol	1,000 nmol
価格	¥25,000	¥38,000

使用例: mRNA のスプライシング阻害

pre-mRNA のエキソンとイントロンの境界領域を標的配列としてスプライシングを阻害し, mRNA の成熟を不完全にします。タンパク質の翻訳を阻害する場合と比較して, より高い濃度のモルフォリノオリゴが必要ですが, ノーザンプロットングや RT-PCR といった RNA レベルでの解析により阻害効果を確認できます。特定のスプライシングバリエーションに対する発現阻害も可能です。



最も効果を期待できる標的配列は, エキソン 2-イントロン 2 (E2I2) または, イントロン 1-エキソン 2 (I1E2) の領域で, 結果としてエキソン 2 の欠失が起こります。

メーカーインタビュー

第三世代のアンチセンス
モルフォリノオリゴとは

▶ p.28~29

連載企画

フロンティアーズ

FRONTIERS

GENETOOLS, LLC

www.gene-tools.com

GeneTools, LLC は、アンチセンスアプリケーション用の研究用モルフォリノオリゴを製造・販売するアメリカのメーカーです。今回は、創業時から同社に在籍している Dr. Jon D. Moulton (写真上) に、同社の歴史についてお話しいただきました。

起業まで

GeneTools 社は、モルフォリノオリゴを世界で初めて発明した ANTIVIRALS Inc. (現 Sarepta Therapeutics) の創業者である Dr. James Summerton (写真下, 以下 Jim) が新たに創業した、スピンオフ企業です。1999 年, Jim は、彼が初めて起業した会社である ANTIVIRALS 社を去ることになりました。当時, ANTIVIRALS 社の取締役会では、早急に臨床分野への展開を進めるという方針がありました。しかし一方で彼は、**モルフォリノオリゴを細胞に導入するより良い方法の追求に専念したい**と思っていました。効果的で毒性のない導入方法さえ開発できれば、モルフォリノオリゴは治療薬としてより強力な手段になりうると感じていたのです。

そこで Jim は自分のラボで導入方法に関する研究を継続させ、モルフォリノオリゴを研究市場にもたらすため、現在の GeneTools 社を起業しました。その新しい会社は、当初 Sequence Specific Technologies と名付けられたのですが、電話で言いやすいより短い名前が良いということで、GeneTools に変更された経緯があります。その頃、私の妻である Dr. Hong Moulton が、ANTIVIRALS 社の Jim の部署でポスドクをしていたという縁もあり、私もアカデミアを去って GeneTools 社に入社することになり、今に至ります。



Dr. Jon D. Moulton



Dr. James Summerton

第三世代のアンチセンス モルフォリノオリゴとは

- RNA に対して活性があり (結合する), 標的特異性が非常に高い
- 水溶性が高い
- 電荷を持たないため、タンパク質と結合する際に塩橋を形成しない (非特異的な結合がない)
- ヌクレアーゼ耐性があり、細胞内で分解されない
- 基本構造は免疫反応を誘発しない (非毒性)
- 末端に修飾することによりプローブとして使用したり、官能基を付加することでペプチドやタンパク質など化合物と結合したりすることができる

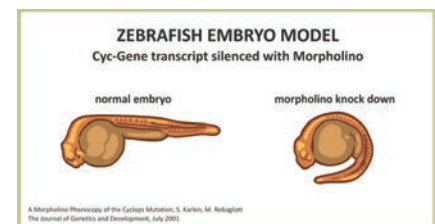
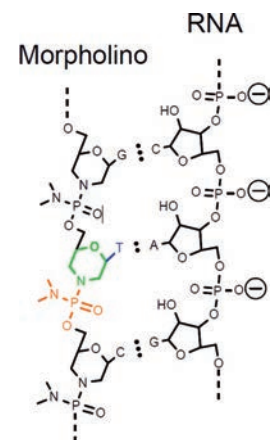


モルフォリノオリゴは RNA の配列特異的マスキングテープのようなもので、短い配列に結合して他の大きな分子のアクセスを妨げる働きがあります。RNase 依存または RISC 依存のオリゴと異なり、翻訳阻害と核におけるプロセッシング (mRNA のスプライシング) の双方を標的とすることができます。

モルフォリノオリゴに関連する創意工夫の多くは、どこを標的にするか、にまつわるものです。研究者たちの考えた革新的なターゲティング戦略と新しいアプリケーションには、いつも驚かされます。

中でも**発生学の分野**では、モルフォリノオリゴをマイクロインジェクションによって導入する技術が確立されており、発生に関わる遺伝子の機能解析に最適なツールとして多くの研究者に用いられてきました。特に、アフリカツメガエル、ゼブラフィッシュ、ウニなどの受精卵に導入することにより、標的遺伝子の発現を特異的に阻害でき、その使用例も数多く発表されています。

最近の研究の最先端領域は、circRNA と lncRNA です。モルフォリノオリゴが glyco-RNA に結合することを利用した最初の論文が発表されるのを楽しみにしています。



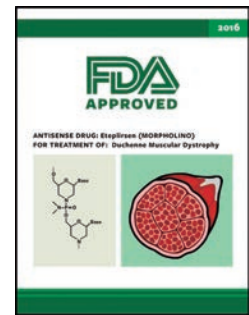
核酸医薬品として

もともと GeneTools 社の顧客はほとんどすべてアカデミックの方でした。私たちが創業してから 10 年ほどの間は、モルフォリノオリゴに対して興味を持つ企業はほとんどありませんでした。

2016 年、Sarepta Therapeutics 社のモルフォリノ治療薬（核酸医薬）「Eteplirsen」が初めて米国 FDA に承認されました。それ以降、製薬企業とバイオテクノロジー企業からこれまでになく多くのモルフォリノオリゴをご注文いただくようになってきています。

「Eteplirsen」が対象とするデュシェンヌ型筋ジストロフィー（DMD）は、筋線維の再生サイクルよりもダメージの方が頻度が高くなり、筋肉の機能が日を追って失われていく遺伝性の病です。病理学上の変わった特徴を持っており、筋繊維が再生するときに核にモルフォリノオリゴを取り込ませることができ、エキソスキッピングを引き起こすことができます。今までに米国 FDA で認可された 4 種類の核酸医薬品はすべて、この DMD の治療薬です。

モルフォリノオリゴは、そのものが新薬候補となりうることもあるのですが、導入方法がネックになります。モルフォリノオリゴを細胞質基質まで到達させる方法に関する課題が、その他多くの疾患への応用の壁となって残っているのです。モルフォリノオリゴが治療に有望とされている疾患は数多くありますが、このデリバリーシステムを改善しなければ実用化することができません。細胞へ安全かつ効率的に導入することができるになれば、細胞に与える影響はわずかなままで、遺伝子発現を調節できるようになります。私たちはこれからも、より効果的で毒性が少ないデリバリーシステムの研究を続けていきます。



とはいえ、いくつかの疾患では、すでにモルフォリノオリゴを使った文献が出ているものもあります。また最近では新型コロナウイルスの増殖阻害に関する文献も出ています。社内でもモルフォリノオリゴを新型コロナウイルス研究に応用しているグループが 2~3 あり、ウイルスを直接ターゲットにしているグループもあれば、ウイルス宿主因子をターゲットにしているところもあります。もちろん、まだ発表されていない仕事もたくさん進行しているところです。

モルフォリノオリゴを応用した文献が出ている疾患例

筋緊張症	顔面肩甲上腕型筋ジストロフィー	肢帯型筋ジストロフィー
ハッチンソン・ギルフォード症候群	ALS（筋萎縮性側索硬化症）	脊髄性筋萎縮症（SMA）
がん	代謝疾患	—
細菌感染症（大腸菌，サルモネラ，バークホルデリアなど）		
ウイルス感染症（SARS-CoV，SARS-CoV-2，インフルエンザ，デング熱，エボラ出血熱など）		

文献情報は、GeneTools 社ウェブサイトの Morpholino Publication Database で検索できます。



動物，原生物，細菌，植物，菌類，ウイルスといった幅広い生物で論文が発表されている。



新型コロナウイルスの増殖阻害

Rosenke, K., et al., *J. Antimicrob. Chemother.*, **76** (2), 413~417 (2021). [PMID : 33164048]

SARS-CoV-2 のゲノム RNA の 5' 末端領域またはリーダー配列中の転写調節領域の塩基配列と相補的塩基対を形成するようにペプチド-モルフォリノオリゴ複合体を設計した。この複合体は、感染後 48~72 時間の細胞培養において、非毒性かつ用量反的にウイルス力価を最大 4~6 log₁₀ 減少させることが報告された。

日本の研究者の皆様へ

日本からもモルフォリノオリゴを使ったテクニックが数多く発表されており、次にどんな論文が出されるか、とても楽しみにしています。例えば日本から発表された「ホヤ胚のノックダウン」や「植物胚へのインジェクション」は、とても画期的でした。私たちとフナコシとの長く続いてきたパートナーシップは、日本でのモルフォリノ研究の道のりを整備してくれました。今後とも、基礎研究や創業研究に取り組む皆さんをサポートしていきます。



植物の花粉管誘引物質「ルアー」の同定

Okuda, S., et al., *Nature*, **458** (7236), 357~361 (2009). [PMID : 19295610]

名古屋大学の東山教授のグループは、植物の花粉管誘導に関わる重要な因子 LUREs の同定に成功し、*Nature* 誌 2009 年 3 月 19 日号で研究成果が発表され表紙を飾りました。この研究で、モルフォリノアンチセンスオリゴは花粉管誘導物質を合成する遺伝子の候補の発現抑制に使用されました。これは植物に対してモルフォリノアンチセンスを使用した最初の論文です。

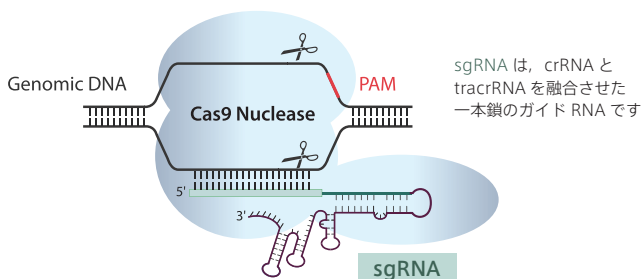


Horizon 社 デザイン済み化学合成ガイド RNA Edit-R CRISPR (knockout) Synthetic sgRNA

ゲノム編集用のヒト遺伝子用のデザイン済み sgRNA です。crRNA と tracrRNA を組み合わせた化学合成による単一のガイド RNA です。

特 長

- 独自の配列デザインアルゴリズムにより、オフターゲットを最小化するようにデザインされています。
- シングルガイドフォーマットのためノックアウト効率が向上し、初代培養細胞や編集の難しい細胞にも使用できます。
- ヌクレアーゼ耐性修飾が導入されています。



[メーカー：DHA]

動物種	商品コード	包装	価格(¥)
Human	SG-HUMAN-XX-0002	2 nmol	35,900
	SG-HUMAN-XX-0005	5 nmol	71,900
	SG-HUMAN-XX-0010	10 nmol	107,900

※商品コードの XX には、製品ごとに特定の数字が入ります。

コントロール製品



- ポジティブコントロール用 (PPIB/DNMT3B) sgRNA
- Cas9 の機能性と sgRNA 導入効率のモニター用：
細胞死を誘導する Lethal sgRNA
- ネガティブコントロール用 (Non-targeting) sgRNA



ご注文方法の詳細は

Web ページ番号

81062



ユーザー登録方法の詳細は

Web ページ番号

67329



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



IS 変異がプラスミドに入りにくいコンビ DynaCompetent Cells IS-mutation Safe

ゲノム中の DNA 型転移因子 (IS : Insertion Sequence Element) の活性を低下させた*1 大腸菌コンピテントセルです。遺伝子クローニングやプラスミド調製に利用できます。

※本製品は(株)バイオレットの特許技術である“切らないゲノム編集®” Target-AID® によって開発されました。

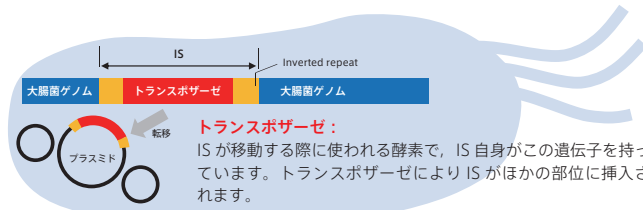
こんな経験 ありませんか？



プラスミド抽出したけど、
欲しい塩基配列になってないなあ…
やり直そうかなあ…

Web に
動画あり

ちょっと待って下さい！それ…
動き回る遺伝子 IS のせいかもしれません

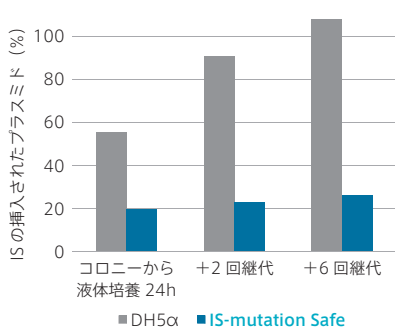


目的のインサート部分、プロモーターなどに IS が挿入されることによりインサートが壊れる・正常に発現しない・プラスミドのコピー数が増えるなどの問題が生じる可能性があります。

そこで本製品がオススメです！

DH5α を元株として、大腸菌ゲノム中の IS のうち、IS2, IS5, IS10, ISEc63 (類似配列) のトランスポザゼ翻訳領域中に Target-AID® を用いて終止コドンを導入し、IS の活性を低下させた*1 大腸菌コンピテントセルです。

*1 IS の活性は低下しているものの、IS が転移しないことを保証するものではありません。



本製品および大腸菌 DH5α 株をアンピシリン耐性プラスミド (30 kb, pUC Ori) で形質転換後、得られたコロニーを用いて 24 時間の液体培養を行い、さらに 6 回まで継代培養を行った。それぞれの継代培養時にプラスミドを精製し、HiSeq でシーケンシングを行い、プラスミドのうち IS*2 の挿入されたものの概算比率を推定した。DH5α 株に対して本製品ではプラスミドへの IS の挿入が抑制された。

*2 IS : IS1, IS2, IS3, IS4, IS5, IS10, IS30, ISEc5, IS609, ISEc63 の合計数。

プラスミドに対する IS 挿入頻度の低下の確認

品 名	メーカー	商品コード	包装 / 価格(¥)
DynaCompetent Cells IS-mutation Safe	BDL	DS410	10×100 μl / 39,000
		-80°C	
形質転換効率 : >1×10 ⁸ CFU/μg (pUC19), 10×1 ml SOC medium 添付			






NEW

新型コロナウイルスバイオマーカー関連 ELISA キット

SARS-CoV-2 感染に関わる各バイオマーカーをサンドイッチ法で測定する ELISA キット (12×8 tests) 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。

[メーカー：BMC]

	Interleukin-6 (IL-6)	Angiopoietin-2 (ANG2)	Vascular endothelial growth factor (VEGF)	Neuropilin-1 (NRP1)
測定因子	血清中の IL-6 は、COVID-19 の重症度の重要なバイオマーカーです。	血漿の ANG2 レベルの上昇は、重症 COVID-19 患者の臓器不全および死亡リスクに関連しています。	低酸素症と重度の炎症は VEGF のレベルを上昇させ、特に COVID-19 患者では有意に上昇します。	NRP1 レセプターと結合することにより、SARS-CoV-2 はその感染力を大幅に増強する可能性があります。
測定動物種	ヒト			ヒトなど*
測定試料	血清、血漿 (クエン酸, EDTA, ヘパリン処理), 尿, 細胞培養上清		血清、血漿 (クエン酸, EDTA 処理), 尿, 細胞培養上清	血清、血漿 (クエン酸, EDTA, ヘパリン処理), 尿, 細胞培養上清
測定時間	4.5 時間	3.5 時間	4.5 時間	4 時間
測定範囲	3.12~200 pg/ml	12.5~400 pmol/L (=686.25~21,960 pg/ml)	31.25~2,000 pg/ml	0.37~12 nmol/L (=25.789~836 ng/ml)
必要試料量	100 µl/well	20 µl/well	10 µl/well	
測定波長	450 nm (補正波長: 630 nm)			
商品コード	BI-IL6 	BI-ANG2 	BI-VEGF   カルタヘナ	BI-20409 
包装	1 kit	1 kit	1 kit	1 kit
価格 (¥)	89,000	89,000	89,000	135,000

*ヒトと他動物種における NRP1 の配列相同性が高いため、ブタやアカゲザル、その他の動物種で交差反応を示す可能性があります。



20% OFF

Web ページ番号

69559

検索



NEW

SARS-CoV-2 スパイク-ACE2 間の阻害物質の探索研究に
CoviDrop SARS-CoV-2 Spike-ACE2 Kit

キャンペーン実施中: ~2021 年 12 月 20 日まで

※本製品は研究用です。研究用以外には使用できません。

[メーカー：EPG]

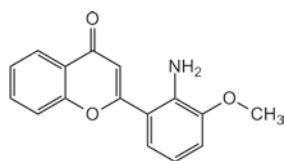
品名	Spike-ACE2 Binding Inhibitor Screening Fast Kit	Spike-ACE2 Binding Activity/Inhibition Assay Kit	
測定対象	スパイク-ACE2 に対する中和抗体または低分子化合物の阻害活性	スパイクとヒト細胞・組織・生体試料中 ACE2 の結合/阻害活性	
原理	<p>His タグ検出抗体 (HRP 標識) His タグ結合 ACE2 SARS-CoV-2 スパイク</p>  <p>阻害物質試料</p> <p>キットに His-tag 融合 ACE2 が含まれている。阻害活性を測定したい試料を添加して実験を行う。プレートにコートされたスパイクタンパク質と ACE2 との結合阻害が大きくなるに従い、吸光度は低下する。</p>	<p>エンハンサー ACE2 検出抗体</p>  <p>ACE2 を含む試料</p> <p>阻害物質</p> <p>キットに抗 ACE2 検出抗体、およびエンハンサーが含まれている。ACE2 を含む試料を添加して実験を行う。プレートにコートされたスパイクタンパク質と ACE2 との結合阻害が大きくなるに従い、吸光度は低下する。</p>	
測定試料	抗体、低分子化合物など	ヒト血清、血漿、スワブなどで採取した生体液、精製タンパク質	
測定波長	450 nm (補正波長: 655 nm)		
商品コード	D-1004-48	D-1004-96	D-1005-48
包装	48 tests	96 tests	96 tests
通常価格 (¥)	62,000	105,000	62,000
キャンペーン価格 (¥)	49,600	84,000	84,000



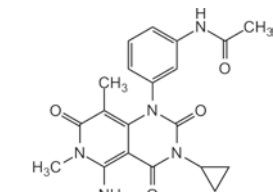
NEW
**MEK (MAPK キナーゼ)
阻害物質**

分裂促進因子活性化タンパク質キナーゼ (Mitogen-Activated Protein Kinase, MAPK) が関与する古典的な MAPK 経路 (RAS / RAF / MEK / ERK) は、細胞情報伝達の主要な経路で、異常な活性化とがんとの関係が知られており、これらの経路に影響を与える抗がん性化合物の研究が盛んに行われています。

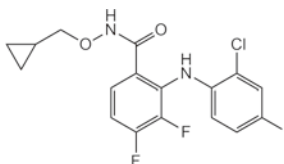
※本製品は研究用です。研究用以外には使用できません。



PD 98059
#AG-CR1-0118-M001



GSK1120212
#SYN-1170-M001



PD 184352
#AG-CR1-0029-M001

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
PD 98059	KOM	AG-CR1-0118-M001	1 mg / 4,000
別名: 2'-Amino-3'-methoxyflavone			
PD 184352	KOM	AG-CR1-0029-M001	1 mg / 5,000
別名: CI-1040			
CI-1040	KOM	SYN-1031-M001	1 mg / 13,000
別名: PD 184352			
PD 0325901	KOM	AG-CR1-3711-M001	1 mg / 5,000
別名: Mirdametinib			
Selumetinib	KOM	SYN-1016-M001	1 mg / 20,000
別名: AZD6244			
AS-703026	KOM	SYN-1190-M001	1 mg / 15,000
GSK1120212	KOM	SYN-1170-M001	1 mg / 20,000
別名: Trametinib, JTP-74057			

↓ココを選択!

Web ページ番号検索

SEARCH

各記事右上の Web ページ番号を入力

検索

各製品の詳細は、フナコシ Web のタブから簡単に検索できます!

**PeproTech 社
組換え体サイトカイン**

PeproTech 社の高品質な組換え体サイトカインをご紹介します。

※本製品は研究用です。研究用以外には使用できません。

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
FGF-basic (154 a.a.), Human, Recombinant			
PEP	100-18B-10ug		10 µg / 13,000
PEP	100-18B-50ug		50 µg / 39,000
産生: E. coli			
EGF, Human, Recombinant, Animal Free			
PEP	AF-100-15-100ug		100 µg / 13,000
PEP	AF-100-15-500ug		500 µg / 39,000
PEP	AF-100-15-1mg		1 mg / 48,000
産生: E. coli, アニマルフリー			
GM-CSF, Murine, Recombinant			
PEP	315-03-5ug		5 µg / 13,000
PEP	315-03-20ug		20 µg / 39,000
産生: E. coli			
IL-2, Human, Recombinant			
PEP	200-02-10ug		10 µg / 13,000
PEP	200-02-50ug		50 µg / 39,000
産生: E. coli			
Noggin, Murine, Recombinant			
PEP	250-38-5ug		5 µg / 13,000
PEP	250-38-20ug		20 µg / 39,000
産生: E. coli			
TGF-β1 (HEK293 derived), Human, Recombinant			
PEP	100-21-2ug		2 µg / 13,000
PEP	100-21-10ug		10 µg / 39,000
産生: HEK293 細胞			
TNF-α, Human, Recombinant			
PEP	300-01A-10ug		10 µg / 13,000
PEP	300-01A-50ug		50 µg / 39,000
産生: E. coli			
VEGF 165, Human, Recombinant			
PEP	100-20-2ug		2 µg / 13,000
PEP	100-20-10ug		10 µg / 39,000
産生: E. coli			

発刊カタログのご案内



**PeproTech 社
製品カタログ 2021-2022**

日本語, 約 180 ページ

Web ページ番号

81570



カタログ PDF がご覧いただけます。

営業担当

FAX 03-5684-1634

sales@funakoshi.co.jp



Web ページ番号

68639



大型細胞ブロック作製ツール

ネットモールドスターキット V7

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



ブロックサイズ

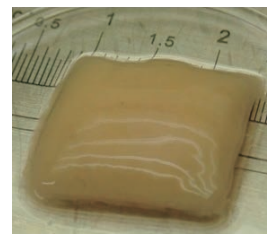
2×2×1 mm

4×4×1 mm

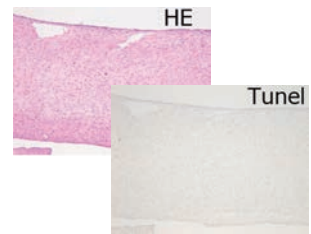
6×6×1 mm

14×14×1 mm

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



ヒト線維芽細胞で作製したブロック
(14×14×1 mm)



3週間培養後（厚さ0.7 mm）
細胞ブロック内部に死滅は見られない。

厚さ 1 mm
縫合も可能な強度！

内部まで細胞が融合！
アポトーシス無し！

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

こちらもおススメ

大型細胞ブロック作製受託サービス

ネットモールドを用いた大型細胞ブロックの作製を承ります。



Web ページ番号

68661



Web ページ番号

8747

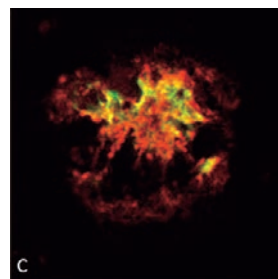


神経変性疾患研究用抗体

StressMarq Biosciences 社の α-シヌクレイン、アミロイド、タウなどの神経変性疾患関連因子に対する抗体です。

※本製品は研究用です。研究用以外には使用できません。

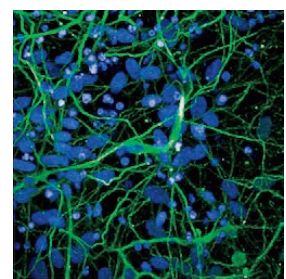
■製品の一例



緑：抗 Amyloid Fibril (OC) 抗体
(#SPC-507)

赤：抗 Amyloid Oligomers (A11) 抗体
(#SPC-506)

アルツハイマー病患者脳組織



抗 Tau (pSer202/pThr205) 抗体
(#SMC-601)

iPS 細胞由来興奮性皮質ニューロン

[メーカー：STQ]

品名 (クローン名)	適用			交差性			商品コード	包装	価格 (¥)				
Anti-α Synuclein, Rabbit-Poly	—	—	IHC	WB	—	E	—	Hu	M	R	SPC-800D	100 μg	58,000
Anti-Amyloid Fibrils (OC), Rabbit-Poly	IC	IF	IHC	WB	IP	E	Dot	Hu	—	—	SPC-507D	100 μl	56,000
Anti-Amyloid Oligomers (A11), Rabbit-Poly	IC	IF	IHC	WB	IP	E	—	Hu	M	R	SPC-506D	100 μl	56,000
Anti-Tau, Mouse-Mono (1D5)	IC	IF	—	WB	—	E	Dot	Hu	M	R	SMC-607D	100 μg	69,000
Anti-Tau, Rabbit-Poly	—	—	IHC	WB	—	E	—	Hu	M	—	SPC-801D	100 μg	58,000
Anti-Tau (pSer396), Rabbit-Poly	—	—	—	WB	—	E	—	Hu	M	R	SPC-1436D	100 μl	58,000
Anti-Tau (pSer202/pThr205), Rabbit-Mono (AH36)	IC	IF	IHC	WB	—	E	Dot	Hu	M	—	SMC-601D	100 μg	84,000

※略号：Dot (Dot Blot), E (ELISA), IC (Immunocytochemistry), IF (Immunofluorescence), IHC (Immunohistochemistry), WB (Western Blotting), Hu (Human), M (Mouse), R (Rat)



Web ページ番号

70057



Web ページ番号

2295



最高感度の HRP 用 TMB 基質

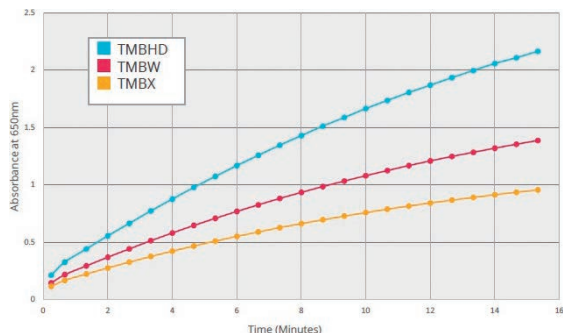
TMBHD

低バックグラウンドで、安定性が高く、高感度で定評のある SurModics 社の ELISA 用 TMB 基質の製品ラインナップの中でも、カイネティックモード測定においてクラス最高感度が得られます。

特長

- Ready-to-use の便利な 1 液組成の溶液タイプで、また HRP との反応後も室温で約 1 時間安定した発色を示します。
- ロット間差が最小限に抑えられており、再現性の高い結果が得られます。
- 測定波長：620~650 nm または 370 nm

使用例



カイネティック測定における酵素反応速度の比較

TMBHD (本製品)、TMBW、TMBX の 3 種類の TMB 基質 100 μl をそれぞれ入れたウェルに、HRP (125 pg/well) を加えて希釈した。カイネティックモードで 650 nm における吸光度を 15 分間測定し、各 TMB 基質の吸光度変化率を比較した。TMBHD (本製品) は、他の TMBW、TMBX に比べて最も高い酵素反応速度を示した。

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
TMB HIGH DEFINITION NEW			
XLC	TMBHD-0100-01	100 ml /	10,000
XLC	TMBHD-1000-01	1 L /	67,000

可溶性・不溶性コラーゲンの定量キット

Sircol Soluble / Insoluble Collagen Assay Kit

コラーゲンとシリウスレッドの特異的結合を利用して、可溶性または不溶性コラーゲンの定量を行うキットです。



1. Dye reagent と試料を混合する。
2. 遠心し、dye と結合しなかった試料(上清)を除去する。
3. Alkali reagent を加え、キュベットまたはマイクロプレートで吸光度を測定する。

キット名 (商品コード)	Sircol Soluble Collagen Assay Kit (#S1000, #S1111)	Sircol Insoluble Collagen Assay Kit (#S2000)
感度	1 μg	10 μg
測定時間	1.5 時間	4 時間
測定波長	550~555 nm	550 nm

特長

- プロテオグリカン、トロポエラスチン、その他可溶性細胞外マトリックス (ECM) 存在下でも測定できます。
- Sircol Soluble Collagen Assay Kit は、細胞培養上清または軟骨などの組織中の希酸および希酸-ペプシン可溶性コラーゲンを個別に測定できます。
- Sircol Soluble Collagen Assay Kit の希酸-ペプシン処理の残渣中の不溶性コラーゲンは、Fragmentation Reagent (#S2000 に含まれる) を用いることで温和な条件で変性し、Sircol Dye Reagent によって定量を行うことができます。
- 測定結果から、試料中の可溶性・不溶性コラーゲンの含有比および全コラーゲン量を算出できます。

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
Sircol Collagen Assay Kit			
QBS	S1000	with Bovine Standard	1 kit / 92,000
QBS	S1111	with Rat Standard	1 kit / 95,000
Sircol Insoluble Collagen Assay			
QBS	S2000		1 kit / 86,000

フナコシニュース定期発送をご登録されている方限定!

新規登録も大歓迎!!

35th
Since 1986

フナコシニュース
創刊 35 周年 記念プレゼント
~ 第 2 弾 ~

Web ページ番号 : 350 に掲載している
間違い探しクイズ全問正解者の中から抽選で

合計 10 名様に CO₂ モニターをプレゼント!

キャンペーンの詳細はこちら

350



第 2 弾キャンペーン期間 : 2021 年 9 月 1 日 ~ 2021 年 12 月 31 日

ロット間の差が小さく、高品質 生体分子標識用蛍光色素／クエンチャー

Fluoroprobes社は、主に標識用の蛍光色素と蛍光を消光するクエンチャーを製造しているメーカーで、様々な架橋用の官能基を利用した蛍光標識試薬を販売しています。

■AZDye：高い輝度を持つ水溶性の蛍光色素

[メーカー：FLP]

品名	励起/蛍光	商品コード	包装	価格(¥)
AZDye 488 NHS Ester	490 / 525 nm	1013-1	1 mg	35,000
AZDye 488 Maleimide		1014-1	1 mg	35,000
AZDye 488 Cadaverine		1015-1	1 mg	38,000
AZDye 488 TFP Ester		1026-1	1 mg	35,000

こちらのAZDye製品もあります

AZDye 350	AZDye 405	AZDye 532	AZDye 555
AZDye 568	AZDye 594	AZDye 647	AZDye 680

※5 mg, 25 mg, 100 mg 包装の製品もあります。

詳細はフナコシWebをご覧ください。

■消光用クエンチャー：ペプチドやオリゴヌクレオチドを用いた FRET プローブの構築に

[メーカー：FLP]

品名	特長	吸収極大	消光範囲	商品コード	包装	価格(¥)
SY-7 NHS Ester	対応色素例：Fluorescein, Oregon Green, Cy3, TAMRA, ROX, Carboxyrhodamine 110 (Rhodamine Green), Alexa Fluor 488, 532, 546, 555, 568 など	560 nm	500~600 nm	1700-5	5 mg	24,000
SY-9 NHS Ester	SY-7の水溶性を高めたクエンチャー 対応色素例：Fluorescein, Oregon Green, Cy3, TAMRA, ROX, Carboxyrhodamine 110 (Rhodamine Green), Alexa Fluor 488, 532, 546, 555, 568 など	560 nm	500~600 nm	1706-5	5 mg	24,000
SY-21 NHS Ester	対応色素例：Fluorescein, TAMRA, ROX, Texas Red, Cy5, Alexa Fluor 568, 594, 633, 647 など	661 nm	580~680 nm	1712-5	5 mg	24,000

※25 mg, 100 mg 包装の製品もあります。詳細はフナコシWebをご覧ください。

■Cyanine Dye：汎用色素

[メーカー：FLP]

品名	励起/蛍光	商品コード	包装	価格(¥)
Cy3 NHS Ester	555 / 580 nm	1301-1	1 mg	24,000
Cy3 Maleimide		1302-1	1 mg	24,000
Cy3 Amine		1303-1	1 mg	33,000

こちらのCyanine Dye製品もあります ▶

Cy5 **Cy5.5**

■IR Dye：遠赤色～近赤外でのイメージング用色素

[メーカー：FLP]

品名	励起/蛍光	商品コード	包装	価格(¥)
IR 680LT NHS Ester	673 / 694 nm	1526-1	1 mg	28,000
IR 680LT Maleimide		1527-1	1 mg	28,000

こちらのIR Dye製品もあります ▶

IR 650 **IR 750**

実施中のキャンペーン



Web ページ番号

キャンペーン期間

2021年 10月 11月 12月

プレゼント	GeneTex 社オリジナルTシャツプレゼントキャンペーン(数量限定)	81564	GeneTex 社	10/29
30% OFF	リン酸化抗体 約 6,000 点	81565	Affinity Biosciences 社	11/30
25% OFF	細胞遊走/浸潤能測定キット	81566	Platypus Technologies 社	12/15
20% OFF	ELISA キット全製品 (約 2,000 点)	81575	Arigo Biolaboratories 社	12/20
20% OFF	COVID-19 関連製品/DNA メチル化キット → p.31 参照	81580	Epigentek 社	12/20
23% OFF	脱・アガロースゲル Qsep 1-Lite 128 万円 (台数限定)	81552	BiOptic 社	12/24
特別価格	カナダ産 FBS ¥45,000 / 500 ml → p.36 参照	81579	Cytiva 社	2022/2/28
特別価格	南米産・中米産 FBS ¥27,000 / 500 ml → p.36 参照	81578	BioWest 社	2022/2/28
プレゼント	レビューを投稿して使いっきり抗体をもらおう	6262	GeneTex 社	通年

第94回日本生化学会大会

(開催期間：2021年11月3日(水・祝)～5日(金))に合わせ、
フナコシWeb 展示会を開催します！

フナコシ WEB 展示会開催期間
2021年10月20日(水)～12月1日(水)

Web ページ番号

69924



2022年2月28日(月)まで

ウシ胎児血清 (FBS)

特別価格キャンペーン



Web ページ番号

81578



南米産 FBS 商品コード : S1810-500

中米産 FBS 商品コード : S1600-500

[メーカー略称 : BWT]

USDA Approved

特別価格

¥ 27,000 / 500 ml



HyClone

カナダ産 FBS 商品コード : SH30396.03

[メーカー略称 : HYC]

USDA Approved

特別価格

¥ 45,000 / 500 ml



Web ページ番号

81579



FBS 製品を 10 本以上購入予定の場合、ロットチェック用のサンプルをご提供いたします。
フナコシ Web から、またはご利用の販売店にお申し込み下さい。

フナコシ血清担当 ✉ kessei@funakoshi.co.jp TEL 03-5684-1645 FAX 03-5684-6539

販売店

funakoshi |

フナコシ株式会社 〒113-0033 東京都文京区本郷2丁目9番7号
<https://www.funakoshi.co.jp/> e-mail : info@funakoshi.co.jp
 試薬に関して : Tel.03-5684-1620 Fax.03-5684-1775
 e-mail : reagent@funakoshi.co.jp
 機器に関して : Tel.03-5684-1619 Fax.03-5684-5643
 e-mail : kiki@funakoshi.co.jp