

2022-2023

# 抗体医薬研究

※ 本紙に掲載されている製品は、すべて研究用です。研究用以外には使用できません。



## CHO宿主細胞由来タンパク質 検出キットのゴールドスタンダード!

### CHO HCP ELISA Kit, 3G

組換え体タンパク質中に残存(コンタミネーション)するCHO宿主細胞由来のタンパク質(HCP: Host Cell Protein)をサンドイッチ法により検出するELISAキットです。

- 精製の各段階での高感度かつ半定量的な検出にお勧めです。
- キットで用いている抗体は、CHO細胞由来の1,000を超えるHCPIに反応し、検出を行えます。
- マトリックス干渉による影響が少なく、希釈直線性が向上しています。
- 捕捉用抗体がコートされたプレートに、試料およびHRP標識検出用抗体を同時に加えてインキュベートするため、操作時間が短く、洗浄操作の回数が少なくなっています。
- キットには各濃度に調製済みのStandardが含まれています。

- 測定範囲: 1~100 ng/ml
- 検出限界 (LOD): ~0.3 ng/ml
- 定量下限 (LLOQ): ~1 ng/ml
- 12 × 8 well strips
- 測定波長: 450 nm (補正波長: 650 nm)



Cygnus Technologies [メーカー略称: CYG]

品名	商品コード	包装
CHO HCP ELISA Kit, 3G	F550-1	1 kit

価格はフナコシ  
Webでご覧下さい

Webページ番号 **67768**



## 抗体精製過程で混入するProtein Aを検出するキット

### Mix-N-Go Protein A ELISA Kit

抗体精製時に混在(コンタミネーション)したProtein Aをサンドイッチ法により検出するELISAキットです。

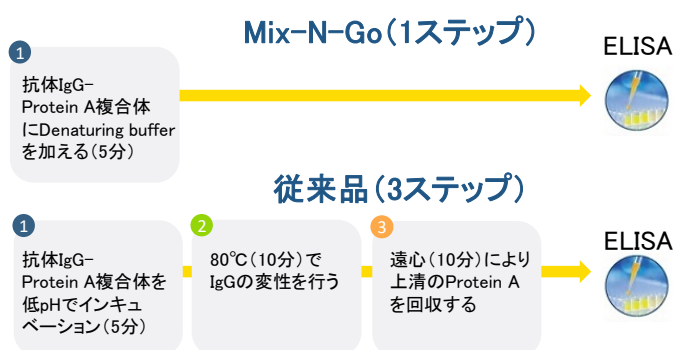
- 各社改変型Protein Aに最適化されたキットがあります。
- 測定前の試料の熱変性と遠心処理が不要のため、アッセイ時間が短縮できます。
- 12 × 8 well strips
- 測定波長: 450 nm (補正波長: 650 nm)



Cygnus Technologies [メーカー略称: CYG]

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

### 測定前の熱変性/遠心処理 **不要**



価格はフナコシ  
Webでご覧下さい

Webページ番号 **8848**



**Polyplus+** 大量産生用  
トランスフェクション試薬

# FectoPRO®

少ないDNA量で高収量の抗体／組換え体タンパク質産生が可能です。

## 専用培地 不要

- お使いの無血清培地がそのまま使用できます。

## ライセンス 不要

- 使用にあたり、ライセンス契約は不要です。

## 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
本製品	0.6~0.9 μl/ml	0.4~0.6 μg/ml
他社製品	1.25 μl/ml	1.25 μg/ml



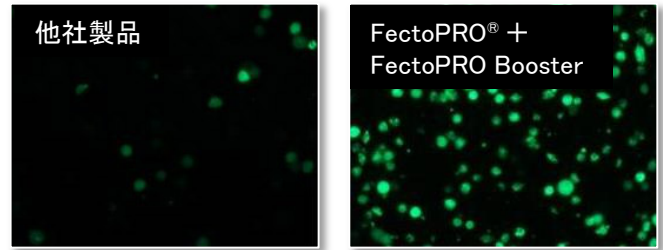
“半分量のトランスフェクション試薬で、収量が2倍に増加した。つまり、コストを4分の1に減らすことができた。使い方も簡単でした”  
... Jean-Philippe, J., Hospital for Sick Children, Canada

- 浮遊性のCHO, HEK293などの細胞株で使用可能です。
- 動物由来製品を含みません(アニマルフリー)。
- トランスフェクション試薬とブースターのセットです。添付のFectoPRO Boosterを使用することにより、少量のDNAでタンパク質発現量を向上させることが可能です。

PolyPlus-transfection SAS [メーカー略称: PPU]

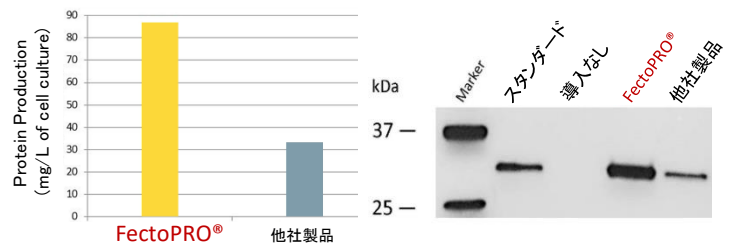
品名	商品コード	包装
FectoPRO	101000014	1 ml
	101000007	10 ml

### CHO細胞での優れた導入効率



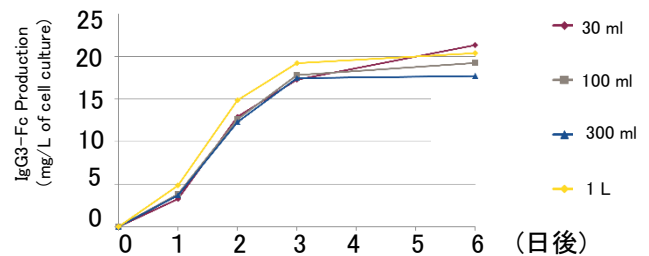
FectoPRO / FectoPRO Booster (0.4 μg DNA/ml) と他社製品 (1.25 μg DNA/ml) を用いて、CHO細胞にGFP発現プラスミドをトランスフェクションし、24時間後のGFP発現を観察した。

### HEK293細胞での高い抗体産生量 (IgG<sub>3</sub>-Fc)



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IgG<sub>3</sub>-Fc産生量をHPLCとウェスタンブロットで解析した。

### 容易なスケールアップ (IgG<sub>3</sub>-Fc)



DNA / FectoPRO (0.4 μg / 0.72 μl) を、FectoPRO Booster (0.25 μl) 添加条件下でトランスフェクションし、HPLCによりIgG<sub>3</sub>-Fcを定量した。スケールアップしても高い収率を維持している。

価格はフナコシ

Webでご覧下さい

Webページ番号

9000



**Polyplus+** CHO細胞用  
トランスフェクション試薬

# FectoCHO®

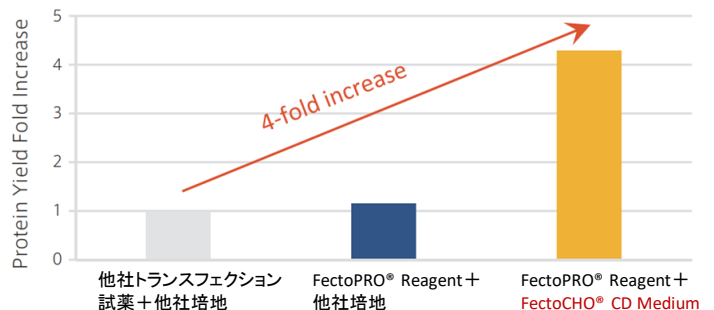
CHO-K1, CHO-S, ExpiCHO-S細胞などでのタンパク質の大量産生に適しています。

- 上記FectoPRO (1 ml) に、CHO細胞用培地 (FectoCHO CD Expression Medium, 1 L) が付属したキットです。
- FectoCHO CD Expression Mediumは、動物由来成分を含まない化学合成培地です。

PolyPlus-transfection SAS [メーカー略称: PPU]

品名	商品コード	包装
FectoCHO Expression System	101000011	1 kit
FectoCHO CD Expression Medium	101000003	6 × 1 L

### 最大4倍のタンパク質産生



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IgG<sub>3</sub>-Fc産生量を比較した。

価格はフナコシ

Webでご覧下さい

Webページ番号

65844



## ショットガン変異導入法によるエピトープマッピング

アラニンスキャニング変異誘発法(ショットガン変異誘発法)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。

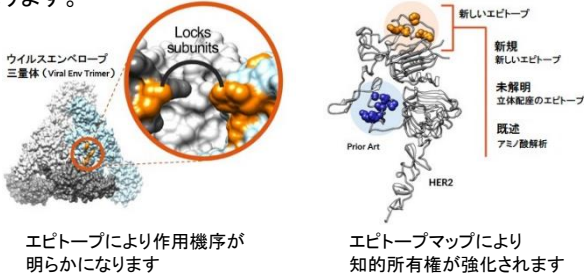
- 単一のアミノ酸分解能で立体配座エピトープを確実にマッピングできる唯一のハイスループット技術で、これまで140を超える特許および使用文献があります。

### ショットガン変異誘発法とは

標的タンパク質のアミノ酸を1つずつアラニンに点変異させ、立体構造を保持したまま、各変異体をヒト細胞でハイスループット発現させることにより、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%を超える成功を収めた高解像度エピトープマッピングです。1,000以上のエピトープマッピングの実績があります。

### 本法によるエピトープマッピングの有用性

作用機序を明らかにすることによる主力候補物質の選択、および知的所有権の強化によってモノクローナル抗体の保護が可能になります。



### 抗体エピトープマッピングサービス

- 目的タンパク質用にアラニン走査変異ライブラリーを作製し、フローサイトメトリーにより、お客様の抗体/リガンドの結合をテストしてエピトープ残基を特定します。

### 迅速化ReadyMapエピトープマッピングサービス

- 以下のタンパク質については、完全長の構築済み(検証済み)の既存ライブラリーがご利用いただけます。コスト削減および納期短縮が可能です。

**GPCR**: CXCR2, CXCR4, LGR5

**膜1回貫通型タンパク質**: CD38, CD137 (TNFSF9), PD1, PD-L1

**レセプターチロシキナーゼ(RTK)**: HER2 (ErbB2), HER3 (ErbB3)

**ウイルスタンパク質**: DENV prM/E Serotypes 1-4, EBOV GP, MARV GP, HBsAg, HCV E1E2, RSV-F, SARS-CoV-2 S1/S2, ZIKV prM/E

### 実施例

- GPCR, トランスポーター, およびウイルスエンベロープタンパク質上のエピトープ
- 立体配座エピトープ
- マルチサブユニットタンパク質上のエピトープ
- レセプターの状態依存性エピトープ

詳細はフナコシ

Webでご覧下さい

Webページ番号

67234



## 抗HCP抗体のカバー率評価サービス

宿主細胞由来タンパク質(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)を評価します。

- 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。
- 未捕捉のHCPをMS分析で同定するオプションもあります。

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
- ✓ ご自身のHCPおよび抗HCP抗体をお持ちで、評価系の構築をお考えのお客様

いずれの測定系の抗体も本サービスで評価可能です。

### Cygnus社独自のAAE法とは

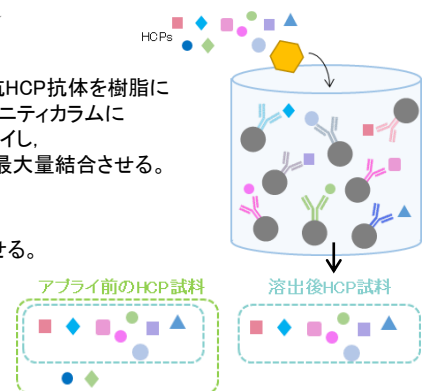
組換え体タンパク質の産生において、精製プロセスの一貫性および産物純度の確認に用いられるHCP ELISA測定系には、試料中に存在する幅広いHCPに対する交差が求められます。

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=総HCPの何%を検出できるか)評価には、これまで2Dウェスタン法が用いられてきました。しかし、この方法は変性させた試料に抗体を反応させるなど、感度や特異性に不十分な点があります。AAE法は以下の手法により、高い感度で抗体を評価します。

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・最終工程のいずれの試料も測定可能	製造の初期工程の試料のみ測定可能

- ① HCP試料を、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アプライし、抗体へHCPを最大量結合させる。

- ② 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: 上記では10種類中8種, カバー率約80%)

詳細はフナコシ

Webでご覧下さい

Webページ番号

68086



# 組換え抗体(リコンビナント抗体) 作製

お手持ちの抗体の可変領域の遺伝子配列より、組換え抗体を作製、納品するサービスです。

- 独自のHEK293細胞を用い無血清培地で産生するため、アルブミンやウシIgGが混入しません。
- ご提供いただくもの: 抗体の可変領域の遺伝子情報またはハイブリドーマ\*
- 納品物: 希望の組換え抗体(1 mg~), QCデータ

\*ハイブリドーマをご提供の場合には、別途抗体遺伝子解析費用が必要となります。

詳細はフナコシ Webでご覧下さい

Webページ番号

67292



容量, 純度, エンドキシン濃度が保証された, 2種類のサービスからご選択いただけます。

## HEXpress™ Gold service

- 純度: >98% (HPLC)
- 生産量: 5 mg~
- エンドキシンレベル: <0.5 EU/mg

## HEXpress™ Silver service

- 純度: >96% (SDS-PAGE)
- 生産量: 1 mg~
- エンドキシンレベル: <1 EU/mg

### 採用実績

『新規抗体医薬の安全性検証』英国NIBSC(国立生物学的製剤研究所)  
『ブタインフルエンザ抗体の開発・生産』英国The Pirbright Institute



## 抗体薬物複合体 [メーカー略称: MOR]

### 2°ADC

#### Secondary Antibody-Drug Conjugate

細胞傷害性薬物をリンカーを介して結合させた二次抗体です。一次抗体と同時に添加することで、抗原発現細胞に特異的な細胞死を誘導できます。

- がん細胞に対する抗体医薬品のプレスクリーニングを効率良く行えます。
- ADC作成に最適な抗体候補を検討する一次抗体のスクリーニングに要する時間、およびコストを節減できます。

2° ADC の形状



リンカー



#### Cleavable Linker (開裂可能なタイプ)

細胞内で、酵素によって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 (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 - 薬物が機能し、細胞死を誘導する。

包装: 20 μg および 50 μg

Moradec [メーカー略称: MOR]

細胞傷害性薬物	ADCの形状	Full length IgG			Fab Fragments	
	動物種	Anti-Human		Anti-Mouse	Anti-Human	Anti-Mouse
	認識部位	Fc Specific	Fab Specific	Fc Specific	Fc Specific	Fc Specific
AAMT (Amanitin)	非開裂リンカー	-	-	-	AH-205AM	-
DM1	非開裂リンカー	AH-103D1	AH-123D1	AM-103D1	AH-203D1	AM-203D1
DMDM (Duocarmycin DM)	開裂リンカー	AH-102DD	-	AM-102DD	AH-202DD	AM-202DD
DX8951 (Exatecan Mesylate)	開裂リンカー	AH-107DX	-	AM-107DX	AH-207DX	-
MMAE	開裂リンカー	AH-102AE	AH-122AE	AM-102AE	AH-202AE	AM-202AE
MMAF	開裂リンカー	AH-102AF	AH-122AF	AM-102AF	AH-202AF	AM-202AF
	非開裂リンカー	AH-101AF	AH-121AF	AM-101AF	AH-201AF	AM-201AF
PBD (Pyrrolobenzodiazepine)	開裂リンカー	AH-106PB	-	AM-106PB	-	-
PNU (PNU159682)	開裂リンカー	AH-102PN	-	AM-102PN	AH-202PN	-

- ご希望の抗体に薬物を結合したADC (Antibody-Drug Conjugate) を作製する受託サービスもあります。
- 抗体の量は10 mg~の小容量と最大200 mgの大容量を承ります。

価格はフナコシ Webでご覧下さい

Webページ番号

64387



#### NOTE

※ 本紙に掲載されている製品・サービスはすべて研究用です。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。

※ 仕様は改善のため、予告なく変更することがあります。

※ 記載されている会社及び商品名は、各社の商標または登録商標です。

※ ご注文の際は、【品名、メーカー(各社)、商品コード、包装、数量】をお知らせ下さい。

#### 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  
https://www.funakoshi.co.jp info@funakoshi.co.jp

試薬に関して: reagent@funakoshi.co.jp TEL 03-5684-1620

受託・特注品担当: jutaku@funakoshi.co.jp TEL 03-5684-1645



@Funakoshi\_CoLtd

フナコシ株式会社