

特集

コスモバイオニュース

組織染色、 *in situ*ハイブリダイゼーション

Cosmo Bio News

イムノショット／免疫組織染色(パラフィン切片)用抗体
ウサギモノクローナル抗体:EPクローン/Polink TSキット
HistoGreen ペルオキシダーゼ基質キット
RNAscope® RNA *in situ*ハイブリダイゼーション(ISH)
Fluoromount™ & CC/Mount™
miRCURY LNA™ microRNA ISH Optimization Kit (FFPE)
miRNA *in situ* hybridization 受託解析サービス
CISH/FISH用プローブキット

No. 91
March
2012

サイの角は、意外にも
ろい？

注目商品

シグナル伝達

おすすめオートファジー関連商品

細胞培養・細胞工学

B細胞不死化キット

バイオメディカル

MycJudge トータルアフラトキシン(ELISA法)

汎用

EpiMAX™ アフィニティ抗体精製キット

受託サービス

遺伝子合成&最適化受託サービス

機器

ゲル撮影装置

CONTENTS

特集

組織染色、 *in situ*ハイブリダイゼーション

イムノショット	2
免疫組織染色(パラフィン切片)用抗体	2
ウサギモノクローナル抗体:EPクローン	3
Polink TSキット	3
HistoGreen ペルオキシダーゼ基質キット	4
RNAscope® RNA <i>in situ</i> ハイブリダイゼーション(ISH)	4
Fluoromount™ & CC/Mount™	5
miRCURY LNA™ microRNA ISH Optimization Kit(FFPE)	6
miRNA <i>in situ</i> hybridization 受託解析サービス	7
CISH/FISH用プローブキット	8

新商品&トピックス

注 目 商 品	■ シグナル伝達	おすすめオートファジー関連商品	10
	■ 細胞培養・細胞工学	B細胞不死化キット	13
	■ バイオメディカル	MycoJudge トータルアフラトキシン(ELISA法)	15
	■ 汎用	EpiMAX™ アフィニティ抗体精製キット	18
	■ 受託サービス	遺伝子合成&最適化受託サービス	22
	■ 機器	ゲル撮影装置	24

シグナル伝達

おすすめオートファジー関連商品	10
低分子量GTPase活性アッセイキット	11
各種イオンチャンネルブロッカー	12

細胞培養・細胞工学

キトサンナノ繊維細胞培養基材	12
B細胞不死化キット	13
マウス及びヒトのフィーダー細胞	14
GFP発現マウスES細胞	14
多用途密度勾配遠心分離媒体 OptiPrep™	15

バイオメディカル

MycoJudge トータルアフラトキシン(ELISA法)	15
-------------------------------	----

汎用

Lenti-Pac™ レンチウイルス濃縮液	16
Ultra-Pure レンチウイルス精製キット	16
IR/MAR遺伝子増幅法DNA試薬	17
EpiMAX™ アフィニティ抗体精製キット	18
サンタクルズ社おすすめ商品	19
StabyExpress™ T7 Express Kit	20
Expresso® CMV クローニング&発現システム	21

受託サービス

遺伝子合成&最適化受託サービス	22
ペプチドライブラリ受託作製サービス	23

機器

ゲル撮影装置	24
--------	----

研究室のホープ	25
新規抗体商品のご案内	26
新規ELISA商品のご案内	29
2011年シグナル研究のハイライト	30
お知らせコーナー	33

サイの角は、意外にもろい？

立派な角を持つ動物は強そうに見えるもの。サイもまた、頭部についた巨大な角が、見る者にいかにも屈強そうなイメージを与える。中でもシロサイの角は特に大きく、約60~150cmもの長さには達するという。ところが、サイの角は、意外にもろい。硬質で破壊力抜群に見えるが、実は体毛や皮膚が角質化したケラチン質の繊維の集まりで、ヒトでいうところの爪のようなもの。あっけなく折れることもあるし、もし折れたとしてもまた伸びて、再生することができる。また、その成分ゆえに、サイの化石で角が残っているものはほとんどないという。では、角のもろさがわかったところでもう一度サイを見てみると……やはり強そうである。



特集

組織染色、 *in situ*ハイブリダイゼーション

組織染色とは、生体組織や細胞の構造及び機能を抗体や蛍光プローブ等を用いて、その発現や局在を可視化させることです。組織または細胞中のターゲット分子(タンパク質、核酸、脂質、炭水化物等)を可視化マーカーで標識し、顕微鏡下で観察します。

一方、*in situ*ハイブリダイゼーション(*in situ* hybridization : ISH)は、組織中でターゲット分子を遺伝子レベルで発現解析する方法で、mRNAの発現部位や、空間的な発現パターンの同定等が可能です。蛍光物質、酵素、放射性物質等で標識したターゲット分子のmRNAと相補的なDNAまたはRNAを用い、目的の遺伝子とハイブリダイゼーションさせ、顕微鏡で検出します。

また、*in situ*ハイブリダイゼーションには、FISH(Fluorescence *in situ* hybridization)法やCISH(Chromogenic *in situ* hybridization)法等があります。FISH法は、検出に蛍光プローブを用いる方法で、染色体転座・欠失・増幅・異数体等、遺伝子異常の同定が可能なほか、同一サンプル内の複数ターゲットの視覚化も可能です。CISH法は、ペルオキシダーゼやフォスファターゼを使って異数体や染色体転座、遺伝子増幅の検出が可能です。光学顕微鏡下で判定できるうえ、標本の永久保存も可能です。

組織染色及び*in situ*ハイブリダイゼーションは、組織学や病理学分野をはじめ、ライフサイエンス研究において欠かせない手法の1つです。今回の特集では、多岐にわたる組織染色と*in situ*ハイブリダイゼーション試薬の中から、コスモ・バイオがおすすめする商品を下記のカテゴリに分けてご紹介致します。

組織染色

- イムノショット
- 免疫組織染色(パラフィン切片)用抗体
- ウサギモノクローナル抗体:EPクローン
- Polink TSキット
- HistoGreen ペルオキシダーゼ基質キット
- Fluoromount™ & CC/Mount™

*In situ*ハイブリダイゼーション

- RNAscope® RNA *in situ*ハイブリダイゼーション(ISH)
- miRCURY LNA™ microRNA ISH Optimization Kit(FFPE)
- miRNA *in situ* hybridization 受託解析サービス
- CISH/FISH用プローブキット

イムノショット

コスモ・バイオ株式会社

免疫染色用増強試薬

本商品は免疫染色で用いる一次、二次抗体の希釈液として利用することで、従来法よりも、シグナルを向上させ、バックグラウンドを低減させる効果を有する試薬です。

特長

- シグナルを増強させ、かつ、バックグラウンドを低減します。
- どんな種類の抗体でも利用可能*。
- 使い方は簡単。反応時の抗体を本試薬で希釈するだけです。

*抗体の特性によっては本試薬の効果が十分得られない場合もあります。

仕様

イムノショットは以下の3種類の溶液によって構成されています。

- Fine**: バックグラウンドをより低減させるように設計された組成です。微細構造観察に適しています。
- Mild**: FineとStrongの中間の性質を有した組成です。初期検討をはじめ幅広い実験にご使用いただけます。
- Strong**: より強いシグナルを得るように設計された組成です。少しバックグラウンドが高くなる場合もありますが、良好なシグナルが得られます。

ご注意: 上記の各溶液の性質は、一般的な性質を示したものであり、用いる抗体の特性によって反応は異なります。

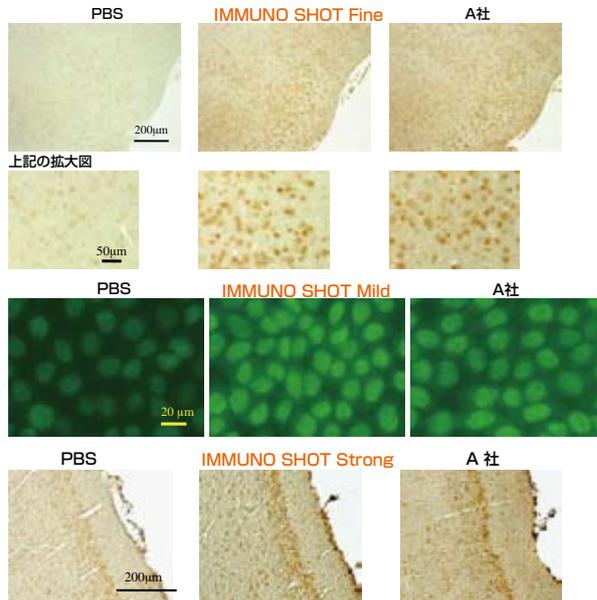


図1
(上) マウス脳組織パラフィン切片でCdk4を染色した結果
 一次抗体を3種の条件で希釈し反応させた結果、イムノショットはPBSより強い染色を示し、類似試薬と同等以上の染色増強能を示した。
 1st Ab: anti-Cdk4 (rabbit poly), Fixation: 4% paraformaldehyde in PBS, Blocking: 5% FBS in PBS, Stained by ABC (for rabbit) method
 前脳のグリアと思われる小細胞が染まっていることがわかる。
(中) A431細胞のp53を染色した結果
 一次抗体・二次抗体を3種の条件で希釈し反応させた結果、イムノショットはPBSより強い染色を示し、類似試薬と同等以上の染色増強能を示した。
 1st Ab: anti-p53 (rabbit poly, FITC conjugated), Fixation: 4% paraformaldehyde in PBS, Detergent: 0.1% TritonX-100 in PBS, Blocking: 5% FBS in PBS
 核が染色されていることがわかる。
(下) ラット脳凍結切片でdimethyl histoneを染色した結果
 一次抗体を3種の条件で希釈し反応させた結果、イムノショットはPBSより強い染色を示し、類似試薬と同等以上の染色増強能を示した。
 1st Ab: anti-dimethyl histone (Rabbit IgG mAb), Fixation: 4% paraformaldehyde in PBS, Blocking: 5% FBS in PBS, Stained by ABC (for rabbit) method
 大脳皮質底辺緑部の神経細胞の核と思われる部分が染まっていることがわかる。

コスモ・バイオ株式会社 略号CSR

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
IMMUNO SHOT immunostaining, Fine	IS-F-20	20 ml	¥15,000	⊕
IMMUNO SHOT immunostaining, Mild	IS-M-20			
IMMUNO SHOT immunostaining, Strong	IS-S-20			

免疫組織染色(パラフィン切片)用抗体

ATLAS ANTIBODIES

Atlas Antibodies社商品の取り扱いを開始致しました!

Atlas Antibodies (アトラス)社では現在、パラフィン包埋組織切片(PPFE)の組織染色用抗体を約12,000品目取り揃えています。各抗体は、**Human Protein Atlas (HPA) プロジェクト**で性能が評価されており、各商品のデータシートに記載されているHPAサイトへのリンクで、キャラクター化データや染色データをご覧いただけます。

その他、ウェスタンブロットや免疫蛍光染色でお使いいただける抗体も多数ございます。



図1 左: CPT2抗体(品番: HPA028202)を用いてヒト膵臓組織(PPFE切片)を染色。
 中: KRT9抗体(品番: HPA009673)を用いてヒト膀胱組織(PPFE切片)を染色。
 右: GRAP抗体(品番: HPA046595)を用いてヒト前立腺組織(PPFE切片)を染色。

Atlas Antibodies AB 略号ATL

■アトラス社 抗体商品リスト

コスモ・バイオホームページ上の「サイト内検索」にて「Atlas」とご入力ください。検索結果のうち「検索結果 商品一覧表」が抗体リストになります。商品は全て、希望販売価格¥62,000/100μlです。

ウサギモノクローナル抗体:EPクローン

EPITOMICS®
The Rabbit Monoclonal Company

ヒトFFPE組織の免疫組織染色用に理想的なクローン

エピトミクス社では、独自のウサギモノクローナル抗体作製テクノロジーにより、ウサギの免疫システムに起因する高い特異性と親和性の2つを兼ね備えたRabMab® 抗体を多数取り揃えています。中でもEPクローンは、RabMab® テクノロジーに基づき、ヒトFFPE組織の免疫組織染色用に特別に開発されており、病理学研究室でのご使用に理想的なクローンです。EpiPrecision™ またはEpiVision™ 検出試薬との使用に最適化されています。

取扱商品が多数ございます。詳細につきましては、コスモ・バイオホームページ上の“サイト内検索”でご確認ください。(キーワード:EPクローン)

【参考文献】

1. H. Spieker-Polet, et al. PNAS 92, 9348-52(1995).
2. S. Rossi, et al. Am J Clin Pathol. 124, 295-302(2005).
3. JA. Ramos-Vara, Vet. Pathol. 42, 405-426(2005).

特長

- 高い親和性 ●高い特異性
- 簡単:希釈済みready-to-useタイプと濃縮タイプをご用意
- 様々なIHC(自動化やマニュアル操作)でのご利用に理想的

EPクローン:解剖病理学用

ウサギモノクローナル抗体2011 絶賛配布中!

染色結果を多数掲載した、エピトミクス社のパンローグリーカタログを配布しています。

コスモ・バイオホームページ上の“カタログ請求”欄よりご請求ください。



関連商品 専用の検出キットです

品名	検出系	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
EpiPrecision™ Rabbit HRP Kit	ビオチン-streptアビジン	DK-0001RUO DK-0003RUO	1 kit (15 ml) 1 kit (100 ml)	¥54,000 ¥114,000	Ⓔ
EpiVision™ Rabbit HRP Kit	ポリマー	DK-0002RUO DK-0004RUO	1 kit (15 ml) 1 kit (100 ml)	¥68,000 ¥180,000	

EPITOMICS, INC. 略号EPT

Polink TSキット

Golden Bridge International, Inc.

IHC三重染色用試薬

Polink TSキットは、非ビオチンベースのポリマーHRP&AP標識二次抗体を用いて、マウス・ウサギ・ヤギ・ラット等由来の一次抗体を検出します。

独自のブロッキング技術により、2種類以上の一次抗体を検出する際の交差検出を防ぎます。

Polink TSキットは、ヘマトキシリンと一緒に赤・茶・黒・青・緑を組み合わせることによって、より詳細な免疫染色の結果を得ることができます。

特長

- 交差検出なし
- 染色時の色の組み合わせを選択できます。
- HIER(Heat Induced Epitope Retrieval)処理を行わなければ5時間、HIER処理を行っても6時間で三重染色が完了。

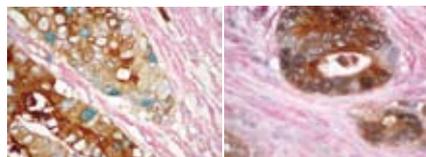


図1 ヒト組織の三重染色
(左)ウサギ抗CEA(茶)、マウス抗平滑筋(赤)、マウスPCNA(緑)そしてPolink TS-MMR-Hu Aキット(品番: TS301A-6)を用いてヒト大腸癌組織を染色した。
(右)ウサギ抗CEA(茶)、マウス抗平滑筋(赤)、マウスPCNA(黒)そしてPolink TS-MMR-Hu Bキット(品番: TS301B-6)を用いてヒト大腸癌組織を染色した。

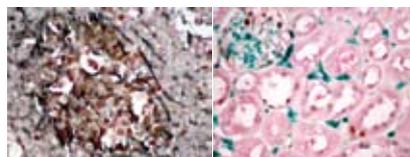


図2 マウス組織の三重染色
(左)ウサギ抗desmin(黒)、ラット抗GRP94(赤)、マウスPCNA(茶)そしてPolink TS-MRRt-Ms Bキット(品番: TS312B-6)を用いてマウス脾臓を染色した。
(右)ウサギ抗desmin(緑)、ラット抗GRP94(赤)、マウスPCNA(茶)そしてPolink TS-MRRt-Ms Aキット(品番: TS312A-6)を用いてマウス脾臓を染色した。

Golden Bridge International, Inc. 略号GBI

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵	備考
Polink TS-MMR-Hu A kit	TS301A-6	1 kit	¥185,000	Ⓔ	ヒト組織における2マウス&1ウサギ抗体の三重染色
Polink TS-MMR-Hu B kit	TS301B-6				
Polink TS-MRR-Hu A kit	TS302A-6				ヒト組織における2ウサギ&1マウス抗体の三重染色
Polink TS-MRR-Hu B kit	TS302B-6				
Polink TS-GMR-Hu A kit	TS303A-6				ヒト組織におけるヤギ&マウス&ウサギ抗体の三重染色
Polink TS-GMR-Hu B kit	TS303B-6				
Polink TS-MMR-Ms A kit	TS308A-6				マウス/ラット組織における2マウス&1ウサギ抗体の三重染色
Polink TS-MMR-Ms B kit	TS308B-6				
Polink TS-MRR-Ms A kit	TS309A-6				マウス/ラット組織における1マウス&2ウサギ抗体の三重染色
Polink TS-MRR-Ms B kit	TS309B-6				
Polink TS-MRRt-Ms A kit	TS312A-6				マウス組織におけるマウス&ウサギ&ラット抗体の三重染色
Polink TS-MRRt-Ms B kit	TS312B-6				

! A Kit=DAB, Emerald, AP-Red+(茶色, 緑, 赤)+HRP&AP ポリマー
B Kit=DAB, Ni-DAB, AP-Red+(茶色, 赤, 黒)+HRP&AP ポリマー

HistoGreen ペルオキシダーゼ基質キット



DABより高感度かつ特異的な《緑色》の基質

HistoGreenは、ペルオキシダーゼベースの免疫組織染色と*in situ*ハイブリダイゼーションで用いる高感度の基質です。

特長

- 高感度かつ特異的
- 微細構造の鮮明化
- HistoGreenとペルオキシダーゼの反応産物は、永久的にマウントされます。
- 二重染色に最適
- ペルオキシダーゼとアルカリホスファターゼ基質による非常に明瞭な対比染色
- HistoNuclear, FastRedと対比染色可能
- 毒性や発癌性はありません。

*Permanent Mounting Medium (関連商品参照)を用いることで標本を永久保存できます。

構成内容

- HistoGreen Chromogen
- HistoGreen バッファー
- 過酸化水素水
- 希釈用ワーキングソリューション

※全て滴下ボトル入り

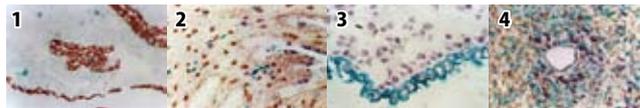


図1 染色図
 (1) CD68をHistoGreenで染色しABCシステムと二重染色 Pan-Cytokeratin (NovaRed™)、CD68 (HistoGreen染色) で染色した。
 (2) 胎児子宮のパラフィン切片を三重染色 CD34 (DAB染色)、HLA-DR (HistoGreen染色)、Pan-Cytokeratin (VIP Vector染色) で免疫染色した。
 (3) 子宮内臓の凍結切片のABC染色 Pan-Cytokeratin (HistoGreen染色)、ヘマトキシリンで対比染色した。
 (4) リンパ節のパラフィン切片を四重染色 CD20 (HistoGreen染色)、CD34 (VectorSG染色)、HLA-DR (DAB Vector染色)、CD8 (Vector VIP) で染色した。

AbCys 略号AYS

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
HistoGreen, Substrate kit for peroxidase	E109	1 kit	¥42,000	⊕

関連商品

AbCys 略号AYS

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
HistoPerm, Permanent Mounting Medium	E6001	100 ml	¥55,000	⊕

RNAscope® RNA *in situ*ハイブリダイゼーション (ISH)



FFPE組織中の特定遺伝子のRNAを1分子から検出できます!

RNAscope® は、ホルマリン固定パラフィン包埋 (FFPE) 組織中の発現遺伝子をRNA *in situ*ハイブリダイゼーション (ISH) 法により検出・視覚化する全く新しいテクノロジーです。ユニークな遺伝子特異的なプローブデザイン (特許取得済み) とその増幅・検出方法により、従来のジゴキシゲニン (DIG) -ISHよりも100倍も高感度に検出が可能です。

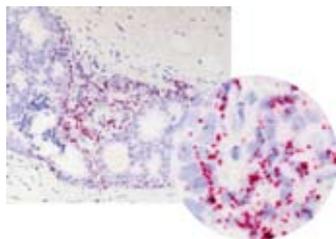


図1 乳癌PPFE組織のEGFR検出例

- ① 前処理
- ② ハイブリダイズ
- ③ 増幅
- ④ 染色

非常にシンプルなワークフローです。
 ハイブリダイゼーションステップ: 1) Target probe 2) PreAMP 3) AMP 4) Label probe



FFPE組織を脱パラフィン | ターゲットRNAにハイブリダイズ | シグナルの増幅 | DAB(またはFast Red)染色

図2 RNAscope® のワークフロー
 ①FFPE組織切片を脱パラフィンし、ターゲットRNAを検出できるよう前処理。
 ②遺伝子特異的“ZZ”プローブペアをターゲット-mRNAにハイブリダイズ。
 ③PreAMPのハイブリダイゼーション→AMP→標識プローブを反応させてシグナルを増幅。
 ④ターゲットRNAを発色法(または蛍光法)により検出、顕微鏡。

① プローブの種類や価格等、詳細につきましては、コスモ・バイオホームページ上の“サイト内検索”でご確認ください。(キーワード: RNAscope) リストにないプローブもカスタムで作製可能です。

関連商品

ホルマリン固定パラフィン包埋 (FFPE) 組織スライド上のRNAバイオマーカーの半定量*in situ*検出用にRNAscope® Target Probeと一緒にお使いいただく試薬キットです。便利な ready-to-use フォーマット

で、20スライド分お使いいただけます。バージョン1.0と異なり、2.0キットでは、2色染色(茶色もしくは赤色)からお選びいただけるようになりました。アッセイ結果は、標準の明視野顕微鏡でご覧いただけます。

Advanced Cell Diagnostics, Inc. 略号ADC

品名 / 検出キット	推奨最小ターゲット長	最適発現レベル	基質	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
RNAscope® 1.0 FFPE Reagent Kit ●Detection Kit (品番: 310030)	800 bases	>20コピー/cell	茶色	310090	1 kit (for 20 slide)	¥250,000	⊕ ⊕
RNAscope® 2.0 FFPE Reagent Kit - Brown ●2.0 Detection Kit - Brown (品番: 310033)	200 bases	1~20コピー/cell	茶色	310035		¥286,000	
RNAscope® 2.0 FFPE Reagent Kit - Red ●2.0 Detection Kit - Red (品番: 310034)			赤	310036			

① 全てのキットに、Pretreatment Kit (品番: 310020) と Washing Buffer (品番: 310091) が含まれます。

Fluoromount™ & CC/Mount™



蛍光法／酵素法での組織染色に最適な水系封入剤

[フルオロマウント／プラス (Fluoromount／Plus™)]

退色防止剤入り蛍光法組織染色用水系封入剤

退色防止剤によって数か月間蛍光を確認できます。本商品はFITCやフィコエリスリン、フィコシアニン、アロフィコシアニン、テキサスレッド、ローダミン等の様々な蛍光色素を用いた標本にお使いいただけます。

Diagnostic BioSystems 略号DBS				
品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Fluoromount／Plus™	K048	25 ml	¥29,000	㊟
	K048-200	200 ml	¥184,000	
Fluoromount™ ※本商品には、退色防止剤は含まれておりません。	K024	25 ml	¥9,000	

! Fluoromount™ シリーズは、サンプルをご用意しています。詳細につきましては、コスモ・バイオホームページ上の“サイト内検索”でご確認ください。(キーワード:Fluoromount, Fluoromount／Plus)

[CC／マウント (CC／Mount™)]

酵素法組織染色用水系封入剤

AECやFast Redはそれぞれペルオキシダーゼとアルカリホスファターゼを用いた免疫染色によく使用される色素です。しかしこれらの色素で染色されたスライドは、高屈折率の水系永久保存封入剤がなかったため、永久保存することはできませんでした。CC/Mount™ はこの問題を解決するべく開発された試薬で、標本の色素を退色させずに

永久的に保存することができます。

CC/Mount™ はAECやDAB、Fast Red、BCIP/NBT、BCIP/INTのような色素及びFITCやフィコピリタンパク質のような蛍光色素を用いた標本にお使いいただけます。またpH値が高く、蛍光の安定性を上げることができます。

Diagnostic BioSystems 略号DBS				
品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
CC/Mount™	K002	30 ml	¥9,000	㊟

! CC/Mount™ シリーズは、サンプルをご用意しています。詳細につきましては、コスモ・バイオホームページ上の“サイト内検索”でご確認ください。(キーワード:CC/Mount)

関連商品 光色素の退色に強い核染色封入剤 Dapi-Fluoromount-G™

Southern Biotechnology Associates Inc. 略号SBA				
品名／特長	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Dapi-Fluoromount-G™ ●ワンステップで核染色とスライド標本の長期保存のための半永久的な封入が可能です。 ●水溶性で瞬時に核を青色に蛍光標識(455nm)するプロブ化合物です。 ●本商品で封入したスライドは細胞核を染色し、蛍光顕微鏡でのスライド分析中の蛍光色素のクエンチングを減少させます。	0100-20	20 ml	¥10,000	㊟

関連商品 脱マスキング剤 Histo/Zyme

ペプシン、トリプシン、プロテイナーゼKの代わりに!

特長

- ほかの酵素処理法と比べて染色像が著しく改善されます。
- ペプシンやトリプシン、プロテイナーゼKの代わりに使用します。
- 室温で5分間インキュベーションするだけ!
- 酵素溶液は非常に安定でready-to-useです。
- 組織サンプルに優しく、ほかの酵素のように組織形態を変化させません。

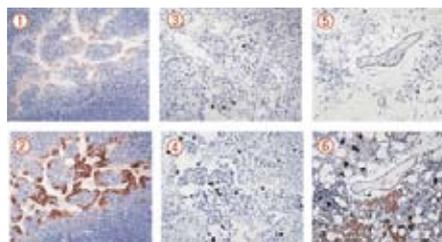


図1
1. サイトケラチンAE1/AE3、ペプシンを使用し10分間37℃でインキュベーション
2. サイトケラチン AE1/AE3、Histo/Zymeを使用し5分間室温でインキュベーション
3. CMV、ペプシンを使用し20分間37℃でインキュベーション
4. CMV、Histo/Zymeを使用し5分間室温でインキュベーション
5. GPIIIA、ペプシンを使用し20分間37℃でインキュベーション
6. GPIIIA、Histo/Zymeを使用し5分間室温でインキュベーション

Diagnostic BioSystems 略号DBS				
品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Histo/Zyme	K046	15 ml	¥27,000	㊟
	K046-50	50 ml	¥82,000	

miRCURY LNA™ microRNA ISH Optimization Kit (FFPE)



microRNA ISHのセットアップ及び最適化に

miRCURY LNA™ microRNA ISH Optimization Kit (FFPE)は、ホルマリン固定パラフィン包埋 (FFPE) 組織サンプルを用いたmicroRNA *in situ* hybridization (ISH) 実験のセットアップ及び最適化に適しています。本キットでは、検出感度の高いdouble (5' and 3') DIG*-labeled miRCURY LNA™ microRNA Detection Probesを利用するため、microRNAを高感度かつ特異的に検出できます。さらに、キットにはFFPE組織切片に対してLNA™ プローブを使用するために最適化した試薬と、ISH実験の各ステップの詳細説明や実験成功のコツ・アドバイスを記載した便利なマニュアル、さらに、迅速でスムーズな(トラブルのない)ISH実験を行うために、1日で実施可能な検証済みプロトコールも付属されています。

また本キットは、細胞及び細胞成分に存在するmicroRNAの局在化研究やmicroRNAの空間的発現パターンの同定等、様々な用途に応用できます。さらに、実験手技に左右されない手法のため、HT ISH解析や個々のmicroRNAの局在化研究等にも適しています。

特長

- microRNA *in situ*ハイブリダイゼーション実験のセットアップ及び最適化に便利
- 高感度・優れた特異性: 各キットには、最適な double DIG*-labeled miRCURY LNA™ microRNA Detection Probes及び試薬が含まれます。
- 高い再現性(結果が個人の技量に左右されない):
ハイスループット及び各microRNAの局在研究の双方に有効
- 迅速・簡便: 1日で完了するISHプロトコール
- 高い応用性: 高度な機器が不要

- 様々な組織サンプルで検証済み:
臨床や実験的なFFPEサンプルに最適
- 非毒性試薬: エキシコン社 ISHプロトコールでは、ハイブリダイゼーション及び洗浄ステップにホルムアミドを使用しませんので、通常のISHに比べて実験が楽になります。

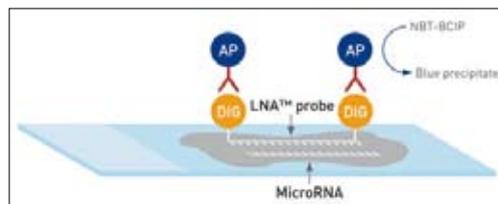


図1 miRCURY LNA™ microRNA ISH Optimization Kit (FFPE)の原理:
1. 組織をプロテイナーゼKを用いて「open」にします。
2. ハイブリダイゼーションステップでは、double DIG*-labeled miRCURY LNA™ microRNA Detection ProbesがターゲットmicroRNAと特異的に結合します。
3. アルカリフォスファターゼ (AP) 接合抗DIG抗体を加えた後、NBT-BCIPを行います。(オプション: Nuclear Redによる対比染色)

応用実験例

- 細胞及び細胞成分に存在するmicroRNAの局在化研究
- microRNAの空間的発現パターンの測定
- 発生過程におけるmicroRNA発現解析
- 臨床FFPEサンプルのISH解析
- 実験的FFPEサンプルのISH解析
- 臨床FFPEサンプルを用いた診断及び予後バイオマーカーの探索
- キット特異的LNA™ probeのmicroRNAターゲット配列が保存された他生物種におけるmicroRNA ISHの可能性についての検討
- 機能研究結果の評価

miRCURY LNA™ microRNA ISH Optimization Kit (FFPE) の選択ガイド

検証済み組織	キット名(ターゲットmicroRNAプローブ)							
	Kit 1 (miR-1)	Kit 2 (miR-21)	Kit 3 (miR-122)	Kit 4 (miR-124)	Kit 5 (miR-126)	Kit 7 (miR-145)	Kit 8 (miR-205)	Kit 9 (miR-223)
脳				○	○			
目				○	○			
筋肉	○				○			
肺					○	○		
腎臓					○			
肝臓			○		○			
結腸					○			
子宮頸						○		○
心臓	○				○	○	○	
乳腺					○		○	
肺癌					○	○	○	
結腸直腸癌		○			○	○	○	
乳癌		○			○	○	○	
腎臓癌		○			○	○	○	
子宮頸癌		○			○	○	○	
精巣癌					○	○	○	
食道癌								○
細胞種	筋細胞	細胞種は異なる	肝細胞	ニューロン	内皮細胞	平滑筋細胞	基底細胞	顆粒球(細胞種)

! 各キットを用いたmicroRNA発現細胞例、発現結果等の詳細につきましては、コスモ・バイオホームページ上の「サイト内検索」でご確認ください。(キーワード: microRNA ISH Optimization Kit)

Exiqon A/S | 略号EXQ

品名	品番	包装	希望販売価格	キャンペーン価格	貯蔵	構成内容
microRNA ISH Optimization Kit 1 (FFPE)	90001	1 kit	¥310,000	¥217,000	☉ ☉	● microRNA LNA™ probe (double DIG*-labeled、ターゲットmicroRNAはキットごとに異なる)
microRNA ISH Optimization Kit 2 (FFPE)	90002					● Scrambled LNA™ probe (double DIG*-labeled、ネガティブコントロール)
microRNA ISH Optimization Kit 3 (FFPE)	90003					● U6 LNA™ probe (5' DIG*-labeled、ポジティブコントロール)
microRNA ISH Optimization Kit 4 (FFPE)	90004					● ハイブリダイゼーションバッファー (2x、ホルムアミド非含有)
microRNA ISH Optimization Kit 5 (FFPE)	90005					● プロテイナーゼK
microRNA ISH Optimization Kit 7 (FFPE)	90007					
microRNA ISH Optimization Kit 8 (FFPE)	90008					
microRNA ISH Optimization Kit 9 (FFPE)	90009					

2011年12月12日(月)~2012年3月12日(月)までキャンペーンを実施しております。
*DIG修飾はロシュ社 (Roche Diagnostics GmbH) よりライセンスを受けています。

miRNA in situ hybridization 受託解析サービス

コスモ・バイオ株式会社

サンプル調製から、ハイブリダイゼーションまでおまかせのラクラクmiRNA ISH

In situ hybridization (ISH)は、組織中での特異的な核酸配列を検出し、発現部位を解析する手法です。本サービスでは、エキシコン社 miRCURY LNA™ microRNA Detection Probeを用いて*1、miRNAのISH解析を行います。一般的にISHは複雑かつ技術を要する手法と考えられていますが、コスモ・バイオでは研究現場のニーズにお答えし、エキシコン社のLNA™ 技術を利用してmiRBase登録の全ての生物種について、組織中のmiRNA発現部位を明らかにします。

特長

- エキシコン社miRCURY LNA™ microRNA Detection Probeを使用するmiRNA発現部位解析
- 高感度: double DIG probeの使用で発現量の低いmiRNAも検出可能
- 特異的: miRCURY LNA™ microRNA Detection Probeは一塩基や二塩基のミスマッチも識別可能
- 哺乳動物、植物等、Sanger miRBase登録のmature miRNAに対応*1
- 参考用に組織切片染色写真(デジタル)1枚も納品
- 自動処理機を使用するため再現性の高いデータを提供することが可能

ご依頼に必要な情報

- 解析ご希望のサンプル情報(組織・臓器・胚)
 - ・サンプルの固定法及び包埋方法
 - ・サンプルの保存状況
 - ・切片の厚さ
 - ・サンプルの切り出し方法の指定 有・無
(「有」の場合はその詳細をご記載ください。例えば脳の場合、水平面、環状面、矢状面であるか、また基準となるプレグマや正中面からの位置を指定していただけます。)
 - ・サンプル取得してから固定に入るまでの時間
- ご希望の解析像、切片の作製面について、詳細にご指定ください。
- 検出するmicroRNA ID、miRBase accession number、ISH用 Detection Probeの品番

サービスの流れ

- ①見積もり依頼書の送付: 見積もり依頼書へ必要事項をご記入いただき、コスモ・バイオ商品取扱代理店またはコスモ・バイオ(rnai@cosmobio.co.jp)までメールでお送りください。
- ②ご依頼内容の確認: お客様と技術担当者にてサービス内容のお打合せ及び、エキシコン社miRCURY LNA™ microRNA double DIG Detection Probeの手配
- ③お見積もり書提示: 代理店よりお見積もりのご連絡
- ④サービス計画書発行: ご注文確定後に、計画書を発行(サービス実施スケジュール、納期、検体や解析結果の搬送方法等が含まれます。)
- ⑤検体等の送付: 10~20%中性緩衝ホルマリン固定された組織等の送付
※組織は面積1cm以下にして10~20%中性緩衝ホルマリン固定。検体は常温にてご送付ください。
- ⑥サービスの実施: ご依頼内容の実施
- ⑦納品
納品方法: お客様へ直送
納期: (検体等受領後)約1カ月
1. ISH染色組織切片(依頼遺伝子、ネガティブコントロール、ポジティブコントロールの3枚)、組織切片染色写真1枚(デジタル)、ご依頼の場合は組織のHE染色標本1枚
2. 結果報告書

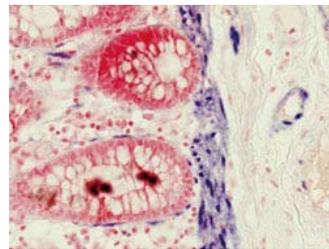


図1 ISH染色例
ヒト結腸におけるmiR-145検出。エキシコン社has-miR-145、miRCURY LNA™ microRNA Detection Probe、5'-DIG and 3'-DIG labeledを使用して、ヒト結腸壁(下部筋層含む)FFPE組織中のmiR-145の検出を行った。NBT-BCIP(青色)染色。ここでは、切片をNuclear Redにより対比染色した。

コスモ・バイオ株式会社 略号MIR

品名/サービス内容	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
ISH用パラフィンブロック・切片作製 解析ご希望の固定及び包埋したサンプルをご提供いただき、パラフィンブロック及びご希望していた薄切面を切片を作製	ELASV10	1 assay	¥50,000	◎
In situ hybridization実験受託解析サービス-基本料金- ^{*2*} 標的miRNA1種、陰性対照、陽性対照のISH染色組織切片作製 (ネガティブコントロール、ポジティブコントロールの料金は基本料金に含まれますので別途ご購入の必要はありません。)	ELASV11		¥250,000	
In situ hybridization追加解析 標的miRNA1種またはパラフィンブロック1種のISH解析追加	ELASV12		¥50,000	
HE染色 パラフィンブロック1種のHE染色	ELASV13		¥8,000	
免疫染色 ご提供いただいた抗体を用いた免疫染色	ELASV14		¥10,000	

*1 プローブはエキシコン社miRCURY LNA™ microRNA Detection Probeを使用致します(別料金)。
*2 希望販売価格は受託実験のみの価格となります。プローブは別料金となりますのでご注意ください。
*3 基本料金には1microRNAのISH、ポジティブコントロール、ネガティブコントロールが含まれます。
※受託解析の受け入れサンプルは拡散防止措置P1レベルに該当するものに限ります。感染性のあるサンプル(HCV、HBV等)は受け入れておりません。

❗ 詳細につきましては、コスモ・バイオホームページ上の「サイト内検索」でご確認ください。(キーワード: microRNA in situ hybridization)

CISH/FISH用プローブキット



*In situ*ハイブリダイゼーションのエキスパートがお届けするFISH/CISH用プローブキット

[CISH用プローブ ZytoDot® シリーズ]

光学顕微鏡を用いて遺伝子変化を確かかつ簡単に検出!

ZytoDot® シリーズは、Chromogenic *in situ* hybridization (CISH)法により、遺伝子増幅や染色体異常を検出するシステムです。ホルマリン固定、パラフィン包埋組織や細胞、血液、骨髄の塗抹標本、分裂中期の染色体分布の検出にご利用いただけます。

特長

- 免疫染色よりも迅速かつ簡単に解析できます。
- 組織の形態変化とCISHのシグナルを同時に観察できます。
- CISHシグナルは非常に安定で、標本を常温保存できます。
- シグナルが強く、高価な顕微鏡は必要ありません。
- ジゴキシゲニン(DIG)標識した「ZytoDot®」と、DIG/DNP標識した「ZytoDot® 2C」の2種類をご用意しています。

[CISH用プローブ ZytoFast® シリーズ]

わずか4時間でCISH結果が得られます

特長

- 非常に迅速なCISH反応: ZytoFast® システムの最適化されたプロトコールと短いオリゴヌクレオチドプローブの迅速な組織透過性により、ZytoFast® CISH手順は非常に早く終了します。**1色検出は4時間以内**、操作時間は約2時間です。
- 高い感度と特異性: ZytoFast® プローブは、全て独自のZytoFast® HighTag systemを使用して標識されたプローブで、シグナル強度が改良されています。最適化されたオリゴヌクレオチドプローブにより、クロスハイブリダイゼーションのリスクがない高い特異性を示します。
- パラフィン包埋切片のリンパ球クローナリティの判別や病原性ウイルスの検出・識別にご利用いただけます。
- ビオチン標識した「ZytoFast®」と、DIG標識した「ZytoFast® Plus」の2種類をご用意しています。

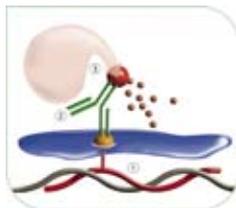


図1 ZytoFast® システムはビオチンあるいはジゴキシゲニンで標識したオリゴヌクレオチドプローブを用いて(①)、ビオチンあるいはジゴキシゲニンに特異的な酵素結合させた抗体で検出する(②)。発色基質(BCIP/NBTあるいはAEC)と酵素が反応し(③)、強い色素沈殿を形成。これを光学顕微鏡で観察。

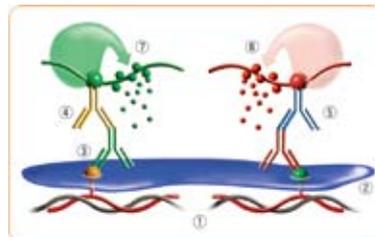


図1 ZytoDot® 2Cシステムの原理 ZytoDot® 2Cシステムは、異なるゲノム部分をターゲットとするジゴキシゲニン及びDNP標識カクテルプローブを用いる(①)。ブロッキング(②)後に、マウス抗ジゴキシゲニン/ウサギ抗DNP抗体カクテルにより検出(③)。これらの抗体はHRP標識ヤギ抗マウス抗体(④)とAP標識ヤギ抗ウサギ抗体(⑤)により検出。AP-Red(⑥)とHRP-Green(⑦)の酵素的反応により引き起こされる強いシグナルによって光学顕微鏡(40倍)で観察可能。

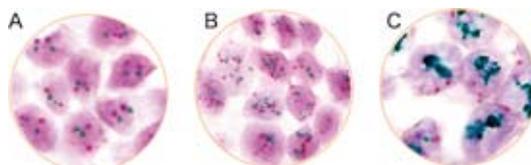


図2 ZytoDot® 2C SPEC HER2/CEN17 プローブキットを用いてHER2遺伝子の増幅を検出 (A) 1つの核周辺に緑(HER2)及び赤色(CEN17)のドット型シグナルが各2つの場合は増幅していないが、増幅すると(B)のように、また強く増幅すると(C)のように観察される。

[FISH用プローブ ZytoLight® シリーズ]

蛍光ラベルを利用して複数ターゲットを同時検出!

特長

- Fluorescence *in situ* hybridization (FISH)法により転座や欠損、増幅、染色体異常等を検出するためのシステムです。
- 高い選択性と特異性: ZytoLight® Direct Label System IIを使用して直接標識したプローブで、これによりシグナル強度が改良されています。ZytoLight® の単一プローブ(SPEC)は全てZytoLight® Repeat Subtraction Techniqueにより加工されており、特異性の向上や低バックグラウンドを得ることができます。繰り返し配列をさらにブロッキングする必要はありません。

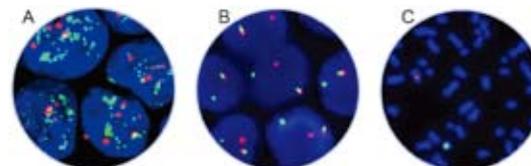


図1 ZytoLight® システムを使用したパラフィン包埋組織切片のFISH解析と分裂中期の拡散 (A) 乳房組織切片のHER2遺伝子を増幅させて検出。(B) 胞巣状横紋筋肉腫におけるt(2:13)転座を検出。それぞれ赤色、緑色で検出し、重なり合ったシグナルは黄色を示している。(C) CEN X/Y Dual Color Probeを用いた正常男性組織の分裂中期の拡散の検出。

ZytoVision GmbH 略号ZYV

各シリーズとも様々なプローブと、専用検出キットを取り揃えています。詳細につきましては、コスモ・バイオホームページ上の「サイト内検索」でご確認ください。(キーワード: ZytoDot, ZytoFastまたは ZytoLight)

New Products & Topics 新商品&トピックス

コスモ・バイオが取り扱う数多くの商品の中から、
ユニークで画期的な新商品と今後の注目商品を選びすぐり、ご紹介します。

【おすすめオートファジー関連商品】 エンゾ・ライフサイエンス社

エンゾ・ライフサイエンス社がおすすめするオートファジー関連商品をご紹介します。今回は、ELISAキットとセルベースのアッセイキットをラインアップしています。

【B細胞不死化キット】 デンドリティクス社

従来の方法ではB細胞の不死化効率の低さが問題視されていましたが、デンドリティクス社から発売されたヒト用・動物用B細胞不死化キットを使用することにより、簡単な操作で格段に不死化効率を向上させることができます。

【MycoJudge トータルアフラトキシン(ELISA法)】 日本ハム株式会社

ご好評いただいておりますMycoJudge トータルアフラトキシンELISAキットが、より便利な1ウェル分割型抗原固相化プレートにリニューアルしました。

【EpiMAX™ アフィニティ抗体精製キット】 エピトミクス社

EpiMAX™ アフィニティ抗体精製キットは、高純度の抗体を迅速かつ簡単に精製するキットです。本キットは、マニュアルまたは自動化、スモールまたはラージスケールでの精製等、幅広い目的でのご利用が可能です。また、エピトミクス社独自のASA(Activated Serial-A)マトリクスゲル技術を用いています。

【遺伝子合成&最適化受託サービス】 DNA2.0社

DNA2.0社独自のテクノロジーにより、目的の遺伝子配列を合成して、お好みのベクターに挿入した状態でお届けする受託サービスです。どんなサイズ(200bp~60kB、最長:>400kB)の遺伝子配列も迅速にデザイン・合成し、最大限のタンパク質発現が得られるよう遺伝子配列の最適化サービスも承ります。

【ゲル撮影装置】 コスモ・バイオ株式会社

コスモ・バイオがおすすめするゲル撮影装置のご紹介です。

誌面スペースの都合上、ご紹介できなかった新商品もたくさんあります。

コーヒブレイクにぜひ、コスモ・バイオホームページ“商品の最新情報”欄をご覧ください。

シグナル伝達 P.10

細胞培養・
細胞工学 P.12

バイオ
メディカル P.15

汎用 P.16

受託
サービス P.22

機器 P.24



おすすめオートファジー関連商品

細胞レベルの解析に強みをもつエンゾ・ライフサイエンス社のおすすめ商品



[NBR1&p62 ELISAキット]

オートファジーバイオマーカー検出キット

ヒト、ラット、マウス細胞溶解液中から、オートファジーのバイオマーカーである足場タンパク質:NBR1とp62を検出するELISAキットです。

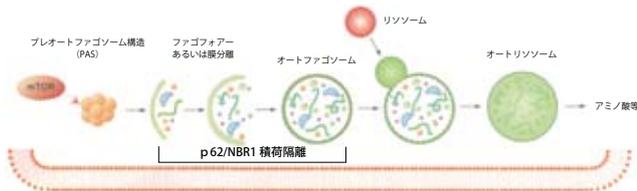


図1 オートファジーのメカニズム

オートファジー細胞質内のある分子が膜で隔離され(ファゴソーム: phagophore)、二重膜小胞(オートファゴソーム: autophagosome)を形成する。オートファゴソームの外膜は続いてリソソームと融合し、オートリソソーム内でその内側の分子が分解される。

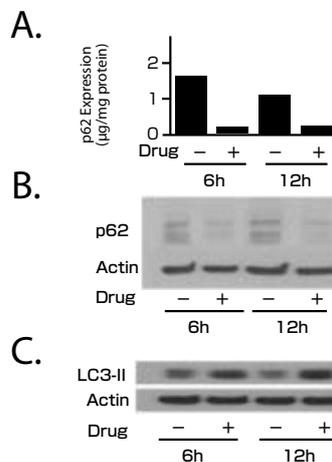


図2 p62 ELISAキットを用いた、マクロオートファジー誘導の測定

ヒト肺癌細胞を、オートファジーを誘導する薬剤とコントロールを用いて処理した。細胞を6/12時間培養した後、前処理、溶解そしてp62 ELISAキットによる測定、p62とLC3-IIのウェスタンブロットティングを行った。薬剤処理サンプルは、p62レベルの低下(A, B)と、LC3-IIレベルの増加から示されたように、オートファジー誘導と関連付けられた。

Enzo Life Sciences, Inc. 略号ENZ

品名	感度	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
NBR1 ELISA Kit	66 pg / ml	ADI-900-211-0001	96 well	¥99,000	②
p62 ELISA Kit	100 pg / ml	ADI-900-212-0001	96 well	¥99,000	③

[Cyto-ID™ オートファジー検出キット]

生細胞中のオートファジー調節因子をフローサイトメトリーやイメージングで解析

Cyto-ID™ オートファジー検出キットは蛍光顕微鏡法やフローサイトメトリーにより生細胞中のオートファジーをモニターする、迅速で高い特異性と定量性を持ち合わせたアプローチです。Cyto-ID™ Green 検出試薬は、オートファジーの過程で生成される小胞を緑蛍光に染色し、オートファジーパスウェイを調節する様々な条件下での評価が可能です。オートファジーの誘導因子であるTamoxifenがコントロールとしてキットに含まれます。また、核の対比染色試薬も含まれます。

特長

- 生細胞のオートファジーを特異的かつ定量的にモニター
- 一般的なフローサイトメーター(480nmフィルター)で測定可能
- オートファジーパスウェイに影響を与える化合物で評価済み
- フローサイトメトリーにも蛍光顕微鏡法にも適用

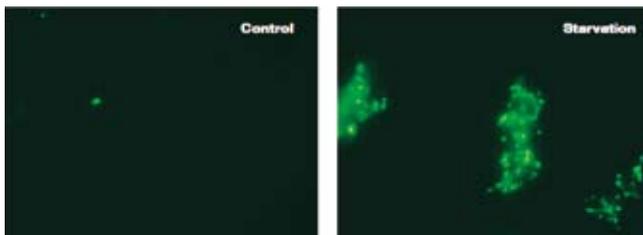


図1 HepG2細胞を10%FBS入りEMEM、もしくは飢餓条件下で37℃、1時間インキュベートし、Cyto-ID™ Green オートファジー検出試薬と37℃、30分間反応させ、FITCフィルターで蛍光顕微鏡観察した。飢餓条件が点状の細胞質構造の蛍光強度を増加させている。

構成内容

- Cyto-ID™ Green検出試薬
- Hoechst 33342 Nuclear Stain
- オートファジー誘導試薬(Tamoxifen, 50mM)
- アッセイバッファー(10×)

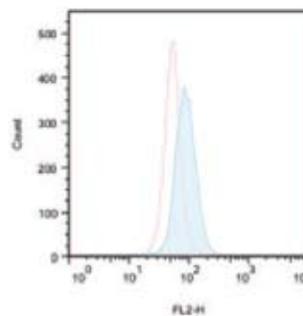


図2

Cyto-ID™ オートファジー検出キットを用いたフローサイトメトリーベースのオートファジープロファイリング誘導していないコントロール Jurkat細胞(赤)と10µM Tamoxifen処理したJurkat細胞(青)、処理して18時間後、Cyto-ID™ Green 検出試薬と一緒にロードして、洗浄操作を行わずにフローサイトメトリーで解析した結果をヒストグラムで示す。コントロール細胞も染色されたが、ほとんどは低蛍光を示している。処理した細胞では、Cyto-ID™ Green 検出試薬のシグナルが約2倍になり、TamoxifenによるJurkat細胞内でのオートファジーの誘導が示された。

「CELLestial® シリーズ 蛍光セルベースアッセイ」リーフレット 好評配布中!

酸化ストレス、オートファジーをはじめとした研究分野の、セルベースアッセイによるリード化合物の同定やスクリーニングに最適な商品を多数掲載しております。コスモ・バイオホームページ上の「カタログ請求」欄よりご請求ください。



Enzo Life Sciences, Inc. 略号ENZ

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Cyto-ID™ Autophagy Detection kit	ENZ-51031-K200	1 kit	¥61,000	④

大好評!

低分子量GTPase活性アッセイキット

可視アガロースビーズとウェスタンブロッティングによる検出



使用目的

低分子量GTP結合タンパク質 (Small G タンパク質, small GTPase) は、様々な細胞シグナル経路において調節因子として機能しています。セルバイオラ社の低分子量GTPase活性アッセイキットは、可視のアガロースビーズを用いて活性型の低分子量GTPaseを選択的にプルダウンするアッセイキットです。沈殿させたGTPaseを検出するための抗体とポジティブコントロールが含まれています。

特長

- 短時間でアッセイ終了: インキュベーション(1時間)、電気泳動、ウェスタンブロッティングで実験終了。
- 安全: 放射性同位体は使用しません。
- 目視によるチェック: 可視のアガロースビーズによって、確認しながら操作ができます。
- コントロール付き: ウェスタンブロッティング用コントロールが添付されています。

構成内容

- アフィニティアガロースビーズ*1, 2
- マウスモノクローナル抗体*2
- GTPase WB ポジティブコントロール
- GTPγS (100×)
- GDP (100×)
- Assay/Lysis Buffer (5×)

*1 アガロースビーズの単品販売もあります。
*2 プルダウンする低分子量GTPaseにより異なります。

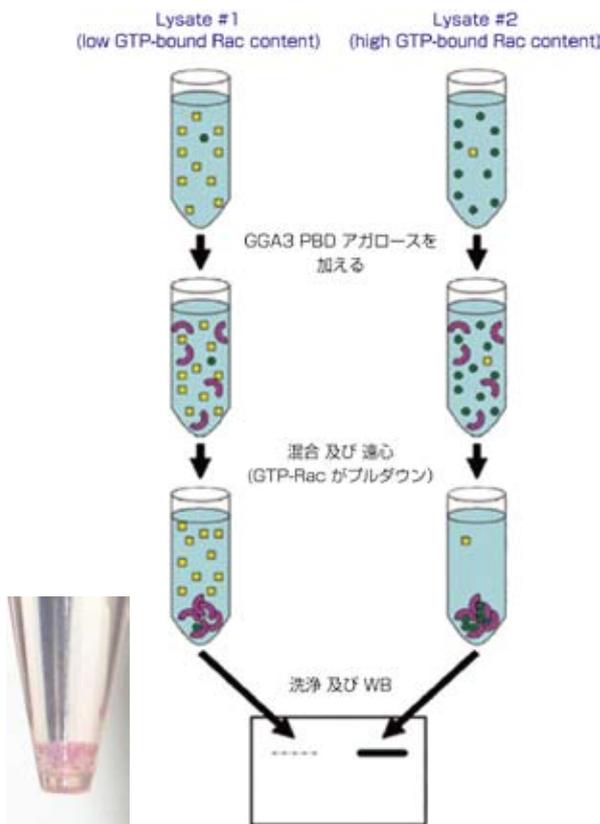
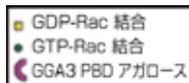


図1 アッセイ原理
アガロースビーズを容易に観察できるので、洗浄、吸引操作によるロスを最小限に抑えることができる。

Cell Biolabs, Inc. 略号CBL

品名	検出	構成品のビーズ*	品番	包装	希望販売価格		
Arf1 Activation Assay	Immunoblot/ECL	STA-419	STA-407-1	20 assay	¥98,000		
Arf6 Activation Assay		STA-419	STA-407-6				
Cdc42 Activation Assay		STA-411	STA-402				
Rac1 Activation Assay		STA-411	STA-401-1				
Rac2 Activation Assay		STA-411	STA-401-2				
Ral Activation Assay		STA-420	STA-408				
Ran Activation Assay		STA-421	STA-409				
Rap1 Activation Assay Kit		STA-418	STA-406-1				
Rap2 Activation Assay Kit		STA-418	STA-406-2				
H-Ras Activation Assay		STA-410	STA-400-H				
K-Ras Activation Assay Kit		STA-410	STA-400-K				
N-Ras Activation Assay		STA-410	STA-400-N				
Pan-Ras Activation Assay		STA-410	STA-400				
RhoA Activation Assay Kit		STA-412	STA-403-A				
RhoB Activation Assay		STA-412	STA-403-B				
RhoC Activation Assay		STA-412	STA-403-C				
Rac1/Cdc42 Activation Assay Combo Kit		STA-411	STA-404			2 x 20 assay	¥172,000
RhoA/Rac1/Cdc42 Activation Assay Combo Kit		STA-412, STA-411	STA-405			3 x 20 assay	

*構成品のビーズは単品販売がございます。詳細は、下記関連商品をご覧ください。

関連商品

Cell Biolabs, Inc. 略号CBL

品名	ターゲット	品番	包装	希望販売価格
GGA3 PBD Agarose Beads	Arf	STA-419	400 µg	¥70,000
PAK1 PBD Agarose Beads	Cdc42, Rac	STA-411	400 µg	¥70,000
Raf-1 RBD Agarose Beads	Ras	STA-410	400 µg	¥70,000
RalBP1 PBD Agarose Beads	Ral	STA-420	400 µg	¥70,000
RalGDS RBD Agarose Beads	Rap	STA-418	400 µg	¥70,000
RanBP1 Agarose Beads	Ran	STA-421	400 µg	¥70,000
Rhotekin RBD Agarose Beads	Rho	STA-412	400 µg	¥70,000
Cdc42 G15A Agarose Beads	Cdc42-GEF	STA-433	800 µg	¥108,000
Rac1 G15A Agarose Beads	Rac1-GEF	STA-432	800 µg	¥108,000
RhoA G17A Agarose Beads	RhoA-GEF	STA-431	400 µg	¥108,000

特集
組織染色
ミトコンドリアプロテオミクス

シグナル伝達

細胞培養・細胞工学

バイオメディカル

汎用

受託サービス

機器



各種イオンチャネルブロッカー サソリ由来の活性型ペプチド



ウーハンモアバイオテクノロジー社は、野生のサソリからcDNAライブラリを構築し、創薬研究を行っています。特にイオンチャネルブロッカーとなるペプチド(生物活性があることを実証済み)に強みを持ち、現在臨床試験のフェーズⅢまで進んでいる薬剤候補もあるほどです。

Wuhan More Biotechnology Inc. 略号WMB

品名	別名	品番	ターゲット	希望販売価格
ADWX-1 K ⁺ channel Blockers	-	MPK-001	電位依存性K ⁺ チャネル(K _v 1.3, K _v 1.1等)	¥56,000
rBeKm-1 K ⁺ channel Blockers	K ⁺ channel toxin γ-KTx 2.1	MPK-002	電位依存性K ⁺ チャネル(hERG1チャネル等)	¥56,000
rBmKTX K ⁺ channel Blockers	K ⁺ channel toxin α-KTx 3.6	MPK-003	電位依存性K ⁺ チャネル(K _v 1.3等)	¥26,000
rBmp05 K ⁺ channel Blockers	K ⁺ channel toxin α-KTx 5.3	MPK-004	Ca ²⁺ 依存性K ⁺ チャネル(SK _{Ca2} , SK _{Ca3} 等)	¥56,000
Charybdotoxin K ⁺ channel Blockers	K ⁺ channel toxin α-KTx 1.1, ChTX, ChTX-Lq1, ChTX-a	MPK-005	Ca ²⁺ 依存性K ⁺ チャネル(K _v 1.3等)	¥26,000
rBeriotoxin K ⁺ channel Blockers	K ⁺ channel toxin α-KTx 1.3, IbTx	MPK-006	Ca ²⁺ 依存性K ⁺ チャネル(K _{Ca1.1} 等)	¥22,000
rScyllatoxin K ⁺ channel Blockers	K ⁺ channel toxin α-KTx 5.1, Leiurotoxin I, LeTx I, ScyTx	MPK-007	Ca ²⁺ 依存性K ⁺ チャネル(SK _{Ca3} チャネル等)	¥26,000
rAa1 K ⁺ channel Blockers	K ⁺ channel toxin α-KTx 15.4, AaTX1	MPK-008	A型電位依存性一過性K ⁺ チャネル(K _v 1.3)	¥56,000
rAgitoxin-2 K ⁺ channel Blockers	K ⁺ channel toxin α-KTx 3.2, AgTx-2, AgTx2	MPK-009	Shaker電位依存性K ⁺ チャネル(K _v 1.3等)	¥56,000
rErgtoxin-1 K ⁺ channel Blockers, ErgTx1	K ⁺ channel toxin γ-KTx 1.1, CnErg1, CnErgTx1, ErgTx1, ErgTx	MPK-010	電位依存性K ⁺ チャネル K _v 1.1 (ERG)	¥56,000
rKaliotoxin-1 K ⁺ channel Blockers, KTX-1	K ⁺ channel toxin α-KTx 3.1, KTX-1	MPK-011	Ca ²⁺ 依存性K ⁺ チャネル(BK _{Ca} 等)、デンドロトキシン感受性電位依存性K ⁺ チャネル	¥26,000
rLq2 K ⁺ channel Blockers	K ⁺ channel toxin α-KTx 1.2, Charybdotoxin-2, ChTX-Lq2, ChTX-d, Toxin 18-2, Lqh 18-2	MPK-012	内向き整流K ⁺ チャネル(Kir1.1等)	¥56,000
rMargatoxin K ⁺ channel Blockers, MgTX	K ⁺ channel toxin α-KTx 2.2, MgTX	MPK-013	電位依存性K ⁺ チャネル(K _v 1.3等)	¥26,000
rMaurotoxin K ⁺ channel Blockers	K ⁺ channel toxin α-KTx 6.2	MPK-014	Ca ²⁺ 依存性K ⁺ チャネル(K _{Ca1.1} , K _{Ca2.1} , K _{Ca2.2} , K _{Ca2.3} , K _{Ca3.1} 等)、電位依存性K ⁺ チャネル(K _v 1.1, K _v 1.2, K _v 1.3等)、Shaker B K ⁺ チャネル	¥56,000
rOsK-1 K ⁺ channel Blockers	K ⁺ channel toxin α-KTx 3.7, OsK1	MPK-015	電位依存性K ⁺ チャネル(K _v 1.1, K _v 1.2, K _v 1.3等)、Ca ²⁺ 依存性K ⁺ チャネル(K _{Ca3.1} 等)	¥56,000
rTamapin K ⁺ channel Blockers	K ⁺ channel toxin α-KTx 5.4	MPK-016	Ca ²⁺ 依存性K ⁺ チャネル(K _{Ca2.2} 等)	¥56,000
rTertiapin K ⁺ channel Blockers	TPN	MPK-017	内向き整流K ⁺ チャネル(ROMK1, GIRK等)	¥14,000
rChlorotoxin Cl ⁻ Channel Blockers	CTX, Cltx	MPC-001	Cl ⁻ チャネル	¥14,000
rMaurocalcine Ca ²⁺ Channel Blockers	MCA	MCA-001	Ryanodine受容体チャネル(RyR)タイプ1, 2, 3	¥56,000
rCalciseptine Ca ²⁺ Channel Blockers	CaS	MCA-002	L型Ca ²⁺ チャネル	¥23,000
rProTx-1 Ca ²⁺ Channel Blockers	β-theraphotoxin-Tp1a, β-TRTX-Tp1a	MCA-003	電位依存性Ca ²⁺ チャネル(Ca _v 3.1)、電位依存性K ⁺ チャネル(K _v 2.1) 電位依存性Na ⁺ チャネル(Na _v 1.2, Na _v 1.5, Na _v 1.7, Na _v 1.8)	¥22,000
rw-TRTX-Hg1a Ca ²⁺ Channel Blockers	SNX-482	MCA-004	電位依存性Ca ²⁺ チャネル(Ca _v 2.3)	¥34,000
rAPETx2 ASIC Channel Blockers	Toxin APETx2	MPA-001	酸感受性イオンチャネル(ASIC3)	¥26,000
rPsalmitoxin-1 ASIC Channel Blockers	PcTx-1, π-theraphotoxin-Pc1a, π-TRTX-Pc1a	MPA-002	酸感受性イオンチャネル(ASIC1a)	¥26,000
rATX II Na ⁺ Channel Blockers	Neurotoxin 2, Toxin ATX-II, As2, Anemonia viridis toxin 2, Av2	MPN-002	TTX感受性/非感受性 電位依存性Na ⁺ チャネル	¥33,000

! 上記商品は全て、包装:50μg、貯蔵:-20℃、発現:大腸菌、精製度:≥98%(HPLC)です。別サイズ(100μg、5×50μg、5×100μg)もございますので、価格等詳細は、コスモ・バイオ(欄外参照)までご照会ください。

TOPICS

キットサンノ繊維細胞培養基材

神経細胞の培養に最適なキットサン繊維コートプレートとカバースリップ



本商品は、キットサンノ繊維をコーティングした培養基材です。キットサンはエビ・カニをはじめ昆虫・貝・キノコに至るまで、多くの生物に含まれる天然素材の「キチン」をアルカリ処理(脱アセチル処理)して得られる高分子多糖類です。キットサンの分子量や脱アセチル化度(キチンからキットサンへの変換率)を制御することで、より良好な生体適合性、生分解性等、種々の機能性を発揮します。

キットサンノ繊維を固定化した基材では、キットサンノ繊維が細胞の足場となり、細胞の接着性が向上した結果が得られました(ポリスチレン単独のプレートやガラス製カバースリップと比較)。

また、ポリリジンやコラーゲンコート培養基材とは異なり、再滅菌が可能で取り扱いが容易です。

仕様

項目	仕様
キットサンノ繊維脱アセチル化度	90%以上
キットサンノ繊維固定化量*	0.05~0.1 mg/cm ²
滅菌方法	エタノール滅菌

*カバースリップは片面に固定化

特長

- キットサンノ繊維の繊維径は平均でおおよそ200nmです。
- 神経系細胞の培養に好適です。
- 内臓脂肪細胞等の脂肪細胞の培養に好適です。
- 腐敗の心配がなく取り扱いが容易です。



図1 左:カバースリップ 右:プレート

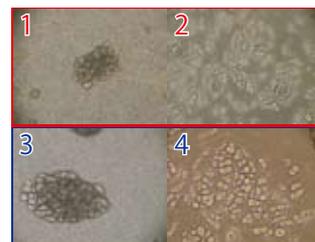


図2 ラット内臓脂肪細胞

- (1)キットサン0.1mg/cm²(培養11日目) スフェロイド状の脂肪細胞が観察された。
- (2)コントロール(培養11日目) 細胞は平面状に配列している。
- (3)キットサン0.1mg/cm²(培養21日目) キットサンノ繊維上では長期培養が可能。キットサンの量が多いとスフェロイド状になり、量が少ないと平面状になる。
- (4)コントロール(培養21日目) 分化率が低いと長期培養できるが、分化率が高い時には細胞が剥離する。

北海道曹達株式会社 略号HKS

品名	仕様	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
カバースリップ	13 mmφ	HSC13	5枚	¥2,000	☉
	15 mmφ	HSC15	5枚	¥2,000	☉
プレート	12 wellプレート	HSP12	1枚	¥3,800	☉
	24 wellプレート	HSP24	1枚	¥3,800	☉
	96 wellプレート	HSP96	1枚	¥3,800	☉

! 無償サンプルをご用意しています。ご希望の方は、コスモ・バイオ(欄外参照)までお問い合わせください。



B細胞不死化キット

非常に高効率にB細胞を不死化します



【ヒト用B細胞不死化キット】

循環B細胞の研究を行うにあたって、末梢血単核球細胞中に8~10%程度しかいないB細胞を確保するのは至難の業です。これを克服する手段は現在2つあります。1つはCD40システム(培養技術によりB細胞の長時間培養を実現)、もう1つはEpstein-Barr virus (EBV)を用いてB細胞の形質転換を行うことです。前者の効率は1%程度、後者は1/10⁶程度と、いずれも効率の悪さが課題とされていました。

Human Blood B Booster[®] Kitは、最も良い条件下でB細胞の不死化を20%に引き上げることができます。本キット1つで、10⁷の末梢血単核球細胞から5×10⁴~2×10⁵のB細胞クローンを得ることができます。

【動物用B細胞不死化キット】

動物のIg分泌B細胞を不死化させる際、通常は免疫済みマウスの脾細胞を分離し、これをIg非分泌型マウス骨髄腫細胞(SP2/O)と融合させるハイブリドーマ技術を採用します。

Animal Blood B Booster[®] Kitは融合前に刺激を加えることで、不死化B細胞のクローンを劇的に増加させます。具体的には、6×10⁷の脾細胞あるいは末梢血単核球細胞中から3×10³のB細胞クローンを得ることができます。



図1 ヒトキットを用いて作製したB細胞の経時観察
通常B細胞の寿命は2~3日だが、本キットを使用することによって、20日以上にわたり細胞の成長が認められた。

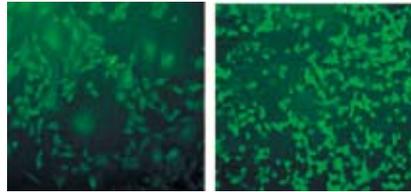


図2 ヒトキットを用いて不死化させたペロ細胞に、チクングンヤ熱ウイルスを感染させ、チクングンヤ熱ウイルスに対するヒトモノクローナル抗体で検出した。(左)ペロ細胞(コントロール) (右)チクングンヤ熱ウイルスに感染したペロ細胞

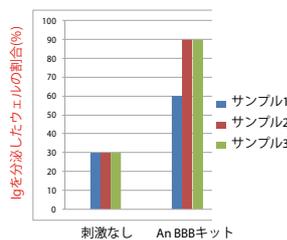


図3 マウス骨髄腫細胞(SP2/O)と融合させた後、Igを分泌したウエルの割合(%)

品名/構成内容	検証済み動物	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Human Blood B Booster[®] Kit ●サポート1 ●mAb1 ●mAb2 ●EBV1 ●サポート2 ●mAb3 ●EBV2 ●ブースター溶液	—	DDXK-HuBBB	1 kit (10 x 96 well)	ご照会	㊟ ㊟
Animal Blood B Booster[®] Kit ●サポート1 ●mAb1 ●mAb2 ●サポート2 ●mAb3 ●ブースター溶液	Horse, Rabbit, Sheep, Rat, Dog	DDXK-AnBBB	1 kit (6 x 96 well)	ご照会	㊟ ㊟

Dendritics SAS 略号DDS

関連商品

樹状細胞のエキスパートメーカー

デンドリティクス社では、樹状細胞関連抗体をはじめ、アレルギー、感染学、シグナル伝達等、様々な細胞関連分野にわたる抗体を販売しています。また、1つのクローンについても非標識抗体から各種標識抗体

まで様々な種類の抗体を取り揃えています。詳細は、デンドリティクス社ホームページをご参照ください。
(<http://www.dendritics.net/>)

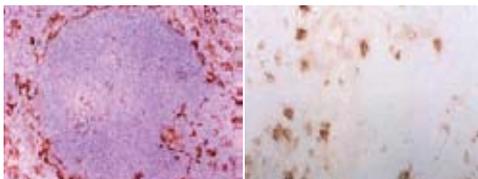


図1 形質細胞様樹状細胞(plasmacytoid DC, pDC)に関連した抗マウスBST2 (CD317)抗体(クローン:120G8.04)マウス脾臓細胞の免疫染色図(凍結切片)

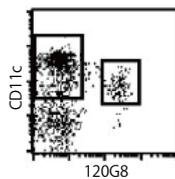


図2 形質細胞様樹状細胞(plasmacytoid DC, pDC)に関連した抗マウスBST2 (CD317)抗体(クローン:120G8.04)マウスpDC(120G8/CD11c)のFACS解析

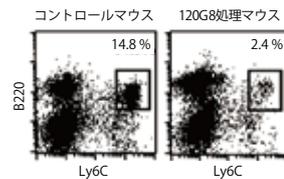


図3 形質細胞様樹状細胞(plasmacytoid DC, pDC)に関連した抗マウスBST2 (CD317)抗体(クローン:120G8.04)マウスpDC(120G8/CD11c)のFACS解析(ゲート:CD11c+CD3-細胞)

品名	免疫動物	交差性	標識	適用	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Anti BST2 (CD317) クローン:120G8.04	Rat	MS/CAN/FEL	非標識	In vivo Depletion, FC, IHC (凍結切片)	DDX0390P-50	50 µg	¥64,000	㊟
			Alexa-fluor [®] 488	FC, IF	DDX0390A488-50		¥80,000	
			Alexa-fluor [®] 546	IF	DDX0390A546-50		¥80,000	
			Alexa-fluor [®] 647	FC, IF	DDX0390A647-50		¥80,000	
				In vivo Depletion	DDX0390-HD01	1 mg	¥197,000	

Dendritics SAS 略号DDS

関連商品

デンドリティクス社のB細胞不死化キットをご使用になる場合、末梢血の単核球分離試薬が必要です。Axis-Shield社の下記試薬をお使いください。

品名	適用	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Lymphoprep [™]	ヒト用	1114544	250 ml	¥13,000	㊟
Optiprep [™] ※P.15をご参照ください	動物用	1114542		¥24,000	

Axis-Shield PoC AS 略号AXS

! 詳細は、コスモ・バイオホームページ上の「サイト内検索」をご利用ください。(キーワード:Lymphoprep, Optiprep)

New Products & Topics



マウス及びヒトのフィーダー細胞

ES/iPS細胞培養に有用なフィーダー細胞です



グローバルステム社のフィーダー細胞は、マウスやヒトのES細胞・iPS細胞で試験を行い、安定した性能を確認しています。未処理、抗生物質処理、ガンマ線照射処理等を行ったグローバルステム社のフィーダー細胞は、非常に厳密な条件下で製造・試験されているため、ロット間差が少ないことが特長です。また、全ての細胞はマイコプラズマ試験済みです。

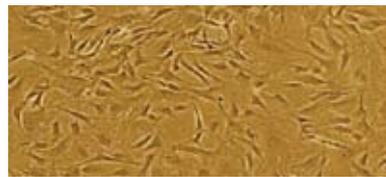


図1 位相差顕微鏡によるマウスフィーダー細胞 (品番:GSC-6001G)の観察



図2 MEFの概観図

■マウスフィーダー細胞(MEF)

GlobalStem, Inc. 略号GST

品名	処理	薬剤耐性	品番	包装	希望販売価格
CF-1 MEF	Mitomycin-C処理	—	GSC-6101M	1 vial (7~8 M cell/vial)	¥16,000
CF-1 MEF	Mitomycin-C処理	—	GSC-6001M	1 vial (4~5 M cell/vial)	¥11,000
CF-1 MEF	Mitomycin-C処理	—	GSC-6201M	1 vial (2 M cell/vial)	¥7,000
CF-1 MEF	Mitomycin-C処理	—	GSC-6301M	1 vial (0.5 M cell/vial)	¥4,000
CF-1 MEF	ガンマ線照射	—	GSC-6001G	1 vial (4~5 M cell/vial)	¥11,000
CF-1 MEF	ガンマ線照射	—	GSC-6201G	1 vial (2 M cell/vial)	¥10,000
CF-1 MEF	ガンマ線照射	—	GSC-6301G	1 vial (0.5 M cell/vial)	¥4,000
CF-1 MEF	未処理	—	GSC-6001	1 vial (4~5 M cell/vial)	¥11,000
CF6Neo MEF	Mitomycin-C処理	Neomycin	GSC-6105M	1 vial (7~8 M cell/vial)	¥16,000
CF6Neo MEF	Mitomycin-C処理	Neomycin	GSC-6005M	1 vial (4~5 M cell/vial)	¥11,000
CF6Neo MEF	ガンマ線照射	Neomycin	GSC-6005G	1 vial (4~5 M cell/vial)	¥11,000
CF6Neo MEF	未処理	Neomycin	GSC-6005	1 vial (4~5 M cell/vial)	¥11,000
DR4 MEF	ガンマ線照射	Neomycin, Hygromycin, Puromycin, 6-Thioguanine	GSC-6004G	1 vial (4~5 M cell/vial)	¥34,000
DR4 MEF	ガンマ線照射	Neomycin, Hygromycin, Puromycin, 6-Thioguanine	GSC-6204G	1 vial (2 M cell/vial)	¥24,000
C57BL/6 MEF	Mitomycin-C処理	—	GSC-6002M	1 vial (4~5 M cell/vial)	¥11,000
C57BL/6 MEF	ガンマ線照射	—	GSC-6002G	1 vial (4~5 M cell/vial)	¥11,000
C57BL/6 MEF	未処理	—	GSC-6002	1 vial (4~5 M cell/vial)	¥11,000

! 全て継代数3のMEFとなります。

■ヒト包皮線維芽細胞(NuFF)

GlobalStem, Inc. 略号GST

品名	処理	継代数	品番	包装	希望販売価格
Newborn Human Foreskin Fibroblasts	Mitomycin-C処理	12	GSC-3001M	1 vial (4~5 M cell/vial)	¥33,000
	Mitomycin-C処理	9	GSC-3002M		
	ガンマ線照射	12	GSC-3001G		
	ガンマ線照射	9	GSC-3002G		
	未処理	9	GSC-3002		



GFP発現マウスES細胞

培養が簡単なGFP発現マウスES細胞です



グローバルステム社では、GFP発現マウスES細胞を提供しています。これらの細胞は、CMVエンハンサー/ニワトリβ-アクチンプロモーターによりGFPを発現します。

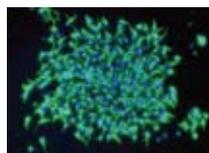


図1 未分化ラット神経幹細胞のNSCマーカーによる蛍光染色図
ネスチン:緑
核:青

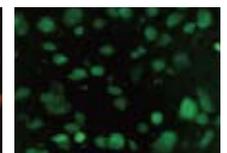
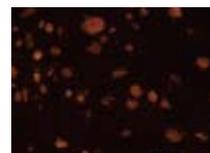


図2
左:位相差顕微鏡によるLB10細胞の観察
中:LB10細胞中のOct3/4検出(ローダミン染色)
右:蛍光顕微鏡によるLB10細胞の観察

■GFP発現マウスES細胞

GlobalStem, Inc. 略号GST

品名	由来	継代数	品番	包装	希望販売価格
LB10 Mouse Embryonic Stem Cell	C57Bl/6マウス	9	GSC-5003	1 vial (3 M cell/vial)	¥116,000
LC3 Mouse Embryonic Stem Cell	F1 hybrid (C57Bl/6x129) マウス	9	GSC-5002	1 vial (3 M cell/vial)	¥116,000

関連商品

■ラット神経幹細胞

GlobalStem, Inc. 略号GST

品名	由来	継代数	品番	包装	希望販売価格
Rat Neural Stem Cells	Sprague-Dawley E14 cortex	0	GSC-8010	1 vial (2 M cell/vial)	¥116,000

■幹細胞用関連商品

GlobalStem, Inc. 略号GST

品名	品番	包装	希望販売価格
Ready-For-Action™ ES-DMEM/F12, optimized for human ESC culture	GSM-1002	500 ml	¥7,000
Ready-For-Action™ ES-DMEM, optimized for mouse ESC culture	GSM-2001		¥6,000
mESFreeze™ Cryopreservation Medium for mouse ES Cells	GSM-4100	5 ml	¥4,000
hESFreeze™ Cryopreservation Medium for human ES Cells	GSM-4200		
Bridge™ Mouse-Fibroblast-Conditioned Medium	GSM-9100	100 ml	¥41,000
Bridge™ Human-Cell-Conditioned Medium	GSM-9200		

大好評!

多用途密度勾配遠心分離媒体 OptiPrep™

微生物や細胞ばかりでなくカーボンナノチューブの分離にも!



使用目的

様々なサンプルを遠心分離できます。媒体の Iodixanol (分子量 1,550) は高分子であるため、その溶液の浸透圧はショ糖等の糖媒体に比べると低く、そのため目的分画物と等浸透圧のバッファーで希釈して濃度を合わせることで等浸透圧条件で分離できます。

特長

様々なサンプルの分離用に各種プロトコールをご用意しています!

- 原核生物・真核生物: およそ100種類のプロトコール
- オルガネラ膜: およそ100種類のプロトコール
- ウイルス: およそ50種類のプロトコール
- 高分子: およそ10種類のプロトコール

性状

- Iodixanol: 60% (w/v) 滅菌溶液
- 浸透圧: 170±15mOsm
- 非イオン性、細胞への毒性なし
- エンドトキシン: <1.0EU/ml
- 密度: 1.320±0.001 g/ml (20℃)



■ カーボンナノチューブは臨床への応用が期待されています!!

カーボンナノチューブは炭素原子がチューブ状に結合した微細構造を持ち、時に単層カーボンナノチューブと呼ばれる1層の壁からなるチューブを形成します。カーボンナノチューブは非常に強靱で優れた伝導体であることから、次世代の材料としてだけでなく、臨床医療の場でも利用の可能性が考えられています。癌細胞を標的として、カーボンナノチューブを通して近赤外線レーザーを照射することで、正常な細胞に影響を与えずに癌細胞を熱死させる技術応用が議論されています。

これまで、単層カーボンナノチューブの不均一性が様々な分野に利用するための大きな障害となってきました。しかしながら、2007年後半に Alexander Green 博士と Mark Hersam 博士によって Iodixanol 勾配を用いて分離に成功した論文が Material Today 誌に掲載されたことで、OptiPrep™ を利用したカーボンナノチューブの分離が注目されることとなりました。

Axis-Shield PoC AS 略号 AXS

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
OptiPrep™	1114542	250 ml	¥24,000	㊟

! 詳細は、コスモ・バイオホームページ上の「サイト内検索」をご利用ください。(キーワード: Optiprep)

TOPICS

MycoJudge トータルアフラトキシン (ELISA法)

研究用

食品中のトータルアフラトキシン (B₁、B₂、G₁、G₂) を高感度に測定可能

アフラトキシンは、*Aspergillus flavus* 等のカビが生産する発癌性物質で、動物や人に対して強い肝毒性等を有します。アフラトキシンは13種類に分類され、その中で最も毒性が強いのは、アフラトキシン B₁ と考えられています。このアフラトキシンによる食品の汚染は、ピーナッツをはじめとするナッツ類、豆類、トウモロコシ等の穀類及び香辛料等で報告されています。

本商品は、食品中のトータルアフラトキシン量 (B₁、B₂、G₁、G₂ の総和) を ELISA 法により簡便に測定できるキットで、発売以来大好評をいただいております。

構成内容

- 抗原固相化プレート (カバー付き) *
- 20ppb 標準溶液**
- 混合用プレート
- HRP 標識抗体 (100倍濃縮)
- 0ppb 標準溶液
- 抗体希釈液
- 1.25ppb 標準溶液**
- 発色液 (TMB)
- 2.5ppb 標準溶液**
- 反応停止液 (0.5N 硫酸)
- 5.0ppb 標準溶液**
- 濃縮洗浄液 (10倍濃縮)
- 10ppb 標準溶液**
- 取扱説明書

* お客様より多くのご要望をいただき、抗原固相化プレートを1ウェル分割型に仕様変更致しました。
** 標準溶液にはアフラトキシンならびに「アセットコントロール (0.025~0.4%)」が含まれています。取り扱いには十分注意してください。

カビ毒の1つである「アフラトキシン」はサブタイプが複数存在しますが、これまで「アフラトキシン B₁」のみが食品衛生法の規制対象となっていました。しかし、世界におけるアフラトキシンの規制状況、及び我が国での実態調査、リスク評価等を踏まえ、トータルアフラトキシン (B₁、B₂、G₁、G₂ の総和) による規制に移行することとなりました (平成23年3月31日付 食安発0331第5号 平成23年10月1日発行)。

日本ハム株式会社 略号 NPH

品名	測定範囲	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
MycoJudge Total Aflatoxin	2.5~20 ppb	NMJ001	1 kit (96 test)	¥72,000	㊟

! 研究用試薬です。

New Products & Topics



Lenti-Pac™ レンチウイルス濃縮液

短時間で簡単にレンチウイルス粒子を濃縮できます



Lenti-Pac™ レンチウイルス濃縮液は、レンチウイルス上清に濃縮溶液を混ぜて遠心分離をするだけで、短時間で簡単にレンチウイルス粒子を濃縮できる商品です。

特長

- レンチウイルスの回収率: 90%以上
- 力価(転写 Units/ml)を10×~100×に向上させます。
- 全てのタイプのレンチウイルス粒子に対応可能です。
- 全行程を3時間以内で行えます。
- 超遠心は不要です。



図1 レンチウイルス粒子の濃縮

本商品を用いて、GFPを発現したレンチウイルス粒子 (2x10⁷ TU/ml) を10倍濃縮した。濃縮したレンチウイルス粒子をH1299細胞に形質導入し(24ウェルプレート)、48時間後に蛍光画像を確認した。

A: フルードなレンチウイルス (0.2μl)、
B: 濃縮したレンチウイルス (0.02μl、濃縮液を加えて4時間インキュベーションした後に、遠心分離を行った)
C: 濃縮したレンチウイルス (0.02μl、濃縮液を加えて16時間インキュベーションした後に、遠心分離を行った)

GeneCopoeia, Inc. 略号GCP

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Lenti-Pac™ Lentivirus Concentration Solution (6x)	LPR-LCS-01	50 ml	ご照会	⑤

関連商品 レンチウイルス粒子受託作製サービス

ジーンコピア社では、お好みの遺伝子の ORF cDNA、shRNA、miRNA プリカーサー、miRNA インヒビターコンストラクトをレンチウイルスにパッケージングして、レンチウイルス粒子商品としてお届け致します。

右記情報と併せて、jutaku@cosmobio.co.jpまでご照会ください。

- ①種類: ORF cDNA, shRNA, miRNA プリカーサー, miRNA インヒビター
- ②目的遺伝子または miRNA の accession number, gene ID, gene symbol
※目的遺伝子にスプライシングバリエーションが存在する場合、目的のアイソフォームに対する accession number もお知らせください。
- ③種: ヒト、マウス、ラット、その他
- ④力価: Crude (>10⁷ copies/ml)、Purified (>10⁹ copies/ml)
- ⑤必要量: 100μl (精製品のみ)、200μl、1ml、その他



Ultra-Pure レンチウイルス精製キット

迅速、高効率、低価格のレンチウイルス精製キット



ウイルス上清の濃縮には、通常超遠心分離機が使用されますが、広い設備や高度な技術が必要なため、これに代わる簡単かつ効果的な方法が求められていました。本商品は非常に高い力価を得るために、ウイルス粒子へのダメージを最小限に抑えるイオン交換に基づいた、レンチウイルス結合マトリックス、結合・溶出バッファーを使用します。

構成内容

- Lenti結合バッファー-A
- Lenti結合バッファー-B
- Lenti溶出バッファー
- Lentiバッファー

Applied Biological Materials Inc. 略号APB

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Ultra-Pure Lentivirus Purification Kit	LV998	1 kit	¥144,000	

関連商品

本キットはイオン交換をもとにしたフィルター膜を使用しており、迅速かつ効率的に精製が可能です。また、Maxiタイプ(品番: G171、G172)ではウイルス上清50mlまで、Gigaタイプ(品番: G173)では150mlまで処理が可能です。

構成内容

- 平衡バッファー
- 洗浄バッファー
- 溶出バッファー
- 10/20ml シリンジ
- シリンジフィルター

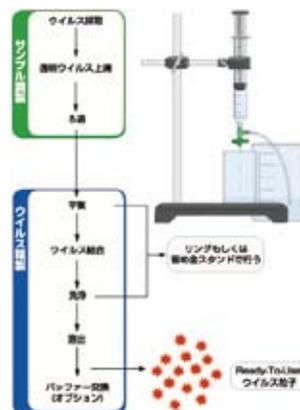


図1 実験フローチャート

Applied Biological Materials Inc. 略号APB

品名/構成内容	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
PuRetro™ Lentivirus & Retrovirus Purification Kit	G171	1 kit (2 Standard Units)	¥43,000	⑤
	G172	1 kit (5 Standard Units)	¥82,000	
	G173	1 kit (2 Giga Units)	¥62,000	

大好評!

IR/MAR遺伝子増幅法DNA試薬

キャンペーン実施中

TransGenic Inc.

発現ベクターと共に宿主細胞株にトランスフェクション

使用目的

哺乳動物細胞を宿主としたタンパク質発現系は、適切な立体構造や翻訳後修飾を必要とするようなタンパク質の生産を目的として利用されています。しかしながら、他の発現系と比べて、哺乳動物発現系の生産性は決して高いものではありません。そのためタンパク質の高い生産性が要求される場合では、遺伝子増幅法による発現細胞の構築が行われています。遺伝子増幅法で構築した発現細胞では、多コピーに増幅された目的遺伝子が染色体上に導入されます。

IR/MAR 遺伝子増幅法は、癌細胞株で見られる遺伝子増幅メカニズムの研究過程において発見された新しい原理に基づく遺伝子増幅技術です。哺乳動物複製開始領域 (IR) と核マトリクス結合領域 (MAR) を持つプラスミドは、細胞内で効率良く遺伝子増幅を起こします。したがって、本商品 (IR/MAR 配列を持つ DNA) と共に発現ベクターを適当な宿主細胞株にトランスフェクションすることにより、遺伝子増幅された発現株を作製することができます。トランスフェクション後は通常の薬剤選抜により、安定発現株を取得することができます。



図1 DNA試薬の構造
BSR: Blastocidin S deaminase from *E. coli*
IR: Mammalian replication initiation region
MAR: Matrix Attachment Region

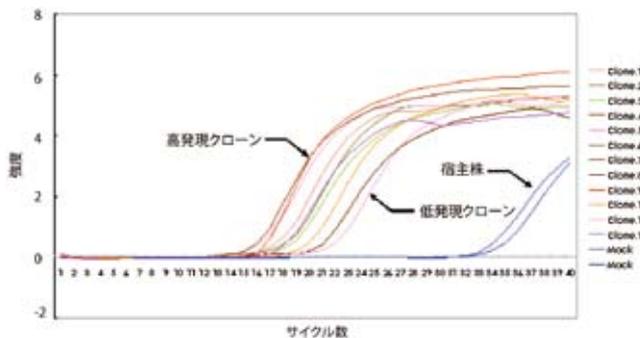


図2 遺伝子増幅クローンのmRNA相対発現量のスクリーニング
導入遺伝子のmRNA発現をRealTime-PCRで定量した時の増幅曲線を示した。

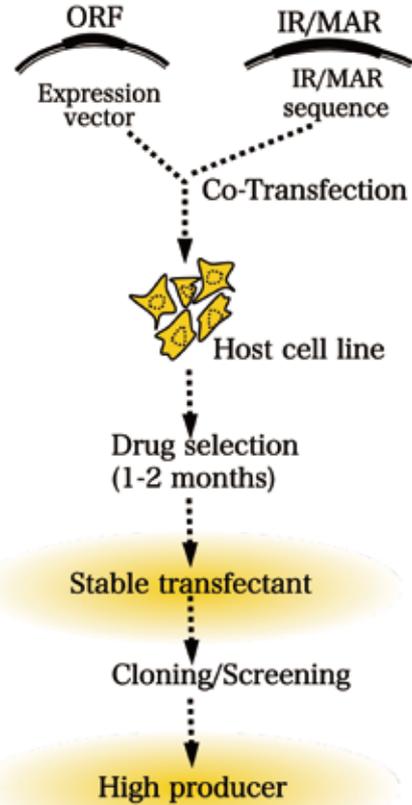


図3 操作方法

- 発現ベクターの準備**
目的タンパク質の発現ベクターをご準備ください。発現ベクターには任意の市販商品をお使いいただけます。発現ベクターは適当な制限酵素サイトで直鎖化したのち精製してください。
- トランスフェクション**
トランスフェクション前日に、任意の宿主細胞を6ウェルプレートに播種してください。市販のリポフェクション試薬のプロトコルに従い、直鎖化した発現ベクター1.0~2.0mgと本DNA試薬1.0~2.0mgを混和し、70~80%コンフルエントの宿主細胞に共導入してください。宿主細胞の播種密度、トランスフェクションの方法や効率等については、別途ご検討のうえ、至適化を行ってください。対照として、本DNA試薬を含まないトランスフェクションを行うことにより、IR/MAR 遺伝子増幅法の効果を判定することができます。
- 薬剤選抜**
トランスフェクションの翌日~翌々日に10cm Dishプレートに継代し、発現ベクターの選択マーカーとプラストサイズSによるダブルセレクションを開始してください。各薬剤の有効濃度は、あらかじめ宿主細胞ごとに決定しておいてください。
選抜開始の数日後から、プラストサイズS濃度を5~20倍程度高濃度にするにより、より多コピーに遺伝子増幅したクローンを選抜することができます。通常、1カ月程の薬剤選抜により、安定発現株を取得することができます。
- 高発現株の単離**
高発現株は、限界希釈等の方法でクローニングすることにより、高発現株 (モノクローン) を単離することができます。
高発現株のスクリーニングは、目的遺伝子のコピー数やmRNA発現量を定量PCRで測定する等の方法で行うことができます。

株式会社トランスジェニック 略号KAL

品名	品番	包装	希望販売価格	キャンペーン中の参考価格	貯蔵
IR/MAR Gene Amplification Reagent (7.5 kbp DNAフラグメント)	IR-MAR-DNA01	10 µg	¥225,000	¥112,500	☉

! 本商品ならびにIR/MAR遺伝子増幅法技術は、特許3755028号、特許3882042号、特願2011-019563により保護されています。本商品は、ご購入者の自施設における研究目的のみにご使用いただけます。複製、または第三者への譲渡・配布・再販はご遠慮ください。本商品のご購入の際には、別途、ライセンス確認同意書のご提出をお願いしています。詳細は、コスモ・バイオホームページ上の「サイト内検索」でご確認ください。(キーワード: IR/MAR遺伝子増幅法DNA試薬)

*2012年2月1日(水)~3月30日(金)までの期間中、50%OFFの価格でご提供しています。この機会にぜひお試しください。

■抗DYKDDDDK モノクローナル抗体

ご好評につき容量アップでリニューアルしました

株式会社トランスジェニック 略号KAL

品名	免疫動物	クローン	適用	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Anti DYKDDDDK	Mouse	2H8	WB, IF, FC, IC, IP	KO602-S	5 µg	¥7,600	☉
				KO602-M	200 µg	¥30,000	
				KO602-L	1 mg (200 µg x 5)	¥55,000	

特集
組織染色
ミトコンドリアプロファイリング

シグナル伝達

細胞培養・細胞工学

バイオメディカル

汎用

受託サービス

機器

大好評! EpiMAX™ アフィニティ抗体精製キット 高純度の抗体を短時間で簡単に精製

EPITOMICS™
The Rabbit Monoclonal Company

EpiMAX™ アフィニティ抗体精製キットは、高純度の抗体を迅速かつ簡単に精製するキットです。本キットは、マニュアルまたは自動化、スモールまたはラージスケールでの精製等、幅広い目的でのご利用が可能です。また、エピトミクス社独自のASA (Activated Serial-A) マトリクスゲル技術を用いています。

〈ASA (Activated Serial-A) マトリクスゲル技術の利点〉

- ・SHまたはNH₂を含むターゲットペプチド/タンパク質を共有結合により安定的にカラムに固定し、簡単に精製できます(図1)。
- ・あらゆるサイズのペプチドとタンパク質をバッファー・温度条件を選ばずに固定化できます(表2)。
- ・従来のペプチドベースの抗体精製法に比べ、高効率で結合します(表1)。

特長

- 抗体精製に必要な試薬が含まれたオールインワンキットです。
- 迅速かつ簡単にペプチド/タンパク質を固定化できます。
- 短時間で効果的に抗体を回収できます。
- 高結合で安定な多目的ゲルマトリクスです。
- 自然滴下法と自動化ポンプの両方に最適化されています。
- 従来の方法に比べ、短時間で高純度(95%以上)の抗体精製が可能です(図3)。

構成内容

- 活性化結合ゲル*
- 抗体結合バッファー
- 還元化ナトリウム
- 還元化試薬
- ペプチド希釈液
- 抗血清サンプルバッファー
- 抗体溶出バッファー
- 抗体中和バッファー
- クロマトグラフィカラム
- ポンプ用アダプタ

*バルクサイズもご用意できます。

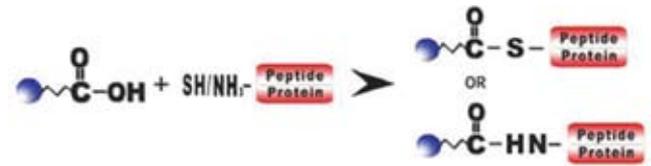


図1 反応概略図
ペプチド/タンパク質がASAゲルマトリクスに結合。

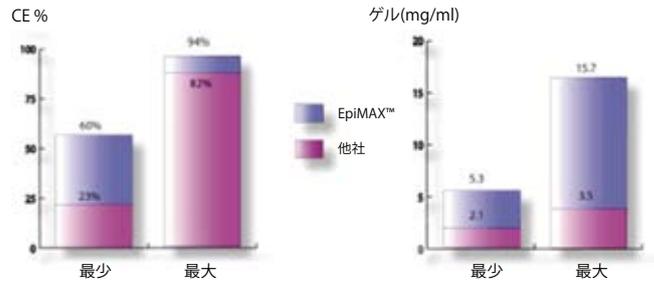


図2 EpiMAX™ と従来のペプチドベースの精製キット抗体精製法の比較
(左) ペプチド結合効率の比較 (CE%)
(右) 結合能 (mg/ml gel) の比較

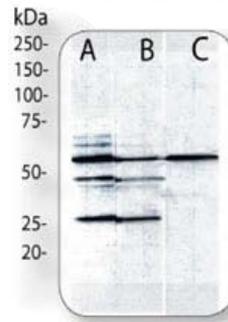


図3 Cyclin B1ウサギモノクローナル抗体を用いてJurkat細胞ライゼートをウェスタンブロットで解析
以下の方法で精製した。
A: 粗精製抗血清
B: 自然滴下法
C: EpiMAX™

■表1: EpiMAX™ キットを用いて精製した抗体の例

	EpiMAX™	他社キット
ペプチド / 抗原結合効率 (%)	59.3~93.6	22.8~81.6
精製時間 (トータル)	4時間	7時間
プロトコルの手順	16	34
抗体の結合能 (mg/ml gel)	5.34~15.7	2.12~3.47
抗体の回収率	6.3~20%	1.1~18.9%
SDS-PAGEにおける溶解液の純度 (%)	≥ 95%	≥ 95%
精製度	≥ 200	≥ 200

■表2: EpiMAX™ キットを用いて精製した抗体の例

サンプル番号	ロードしたペプチドの量 >75% purity (mg)	アフィニティゲル (ml)	抗血清 (ml)	抗体の回収率 (Volume / amount)	ウェスタンブロットの希釈係数
1	6	1	15	26 ml / 7.592 mg	>1:5,000
2	5	1	10	10 ml / 4.36 mg	1:500
3	6.4	1	16	17.5 ml / 5.69 mg	1:1,000
4	6.5	1	15	17 ml / 5.78 mg	1:1,000
5	5	1	15	13 ml / 5.84 mg	1:5,000
6	6.2	1	13	12.5 ml / 10.69 mg	>1:5,000
7	7	1	15	13 ml / 5.84 mg	>1:5,000
8	1	0.3	1	1.5 ml / μg	1:1,000

EPITOMICS, INC. 略号EPT

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
EpiMAX™ Affinity Purification Kit	6000-1	1 kit	¥116,000	④

大好評!

サンタクルズ社おすすめ商品

ウェスタンブロッティング操作に便利な商品です



[ImmunoCruz™ 免疫沈降/WB検出システム].....

IP抗体のH鎖とL鎖を検出せずに、目的タンパク質のバンドのみを検出!

特長

免疫沈降(IP)で得られたタンパク質をウェスタンブロット(WB)で検出する際、IP用抗体のH鎖とL鎖に対するバンドを効果的に除去するための試薬です。IP用及びWB用にヤギ、マウス、ウサギ等の抗体の組み合わせにも対応するよう、6種類の検出システムを取り揃えています。

各キットには、目的の抗原抗体複合体を沈殿させるために必須のIPマトリクスと、目的のWB用抗体のみを検出するためのHRP標識試薬が含まれています。

目的のバンドがIP抗体のH鎖もしくはL鎖に近い場合や、発現レベルが低いために通常のウェスタンブロットでは検出困難な細胞内タンパク質を検出する際に、特におすすめします。

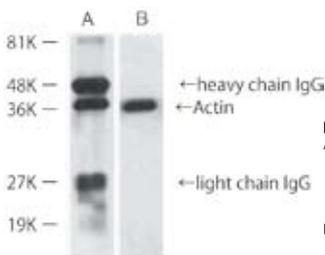


図1 解析結果例
A: HeLa細胞溶解液より抽出したActinとGoat抗Actinポリクローナル抗体(品番: SC-1616)を使用し、免疫沈降を行った後、Goat抗Actinポリクローナル抗体(品番: SC-1615)及びHRP標識 Donkey抗Goat IgG抗体を用いてWBを行った。
B: ImmunoCruz™ Optima D System(品番: SC-45041)を使用してIP/WBを行った。
AではH鎖とL鎖が見られるが、Bでは検出されていない。

構成内容

- 免疫沈降マトリクス(25% v/v) (2.0ml)
 - WB用HRP標識プローブ(200µg)
- 希釈倍率は1:1,000~1:10,000を目安にご使用ください。

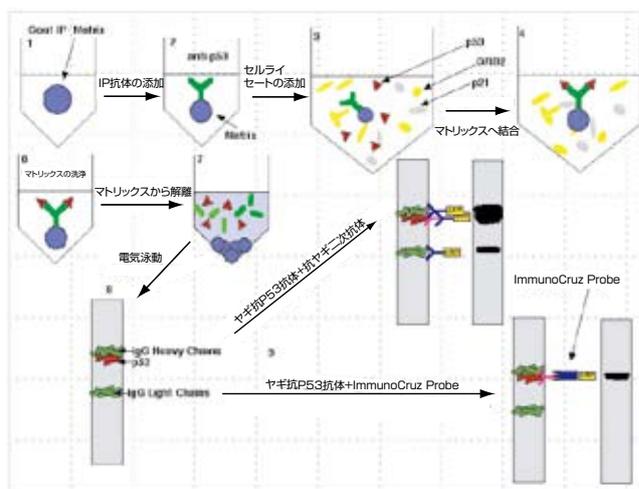


図2 原理図

Santa Cruz Biotechnology, Inc. 略号SCB

品名	WB抗体免疫動物種	IP抗体免疫動物種	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
ImmunoCruz™ Optima A System	Goat	Rabbit or Mouse	SC-45038	1 kit	¥26,000	Ⓢ
ImmunoCruz™ Optima B System	Mouse	Goat or Rabbit	SC-45039			
ImmunoCruz™ Optima C System	Rabbit	Goat or Mouse	SC-45040			
ImmunoCruz™ Optima D System	Goat	Goat	SC-45041			
ImmunoCruz™ Optima E System	Mouse	Mouse	SC-45042			
ImmunoCruz™ Optima F System	Rabbit	Rabbit	SC-45043			

[UltraCruz™ ゲルインキュベーショントレイ].....

ゲルがくっつきにくい、便利なゲルインキュベーショントレイ

ポリスチレン製のUltraCruz™ ゲルインキュベーショントレイは、底面にある凹凸により、ゲルの付着を低減しました。

仕様

- ポリスチレン製
- 最大容量: 200ml
- 丸い角に、耐久性のあるヘリ
- 高さ: 28mm、面積: 70×96mm



図1 UltraCruz™ ゲルインキュベーショントレイの概観図

Santa Cruz Biotechnology, Inc. 略号SCB

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
UltraCruz™ Gel Incubation Tray, Blue	sc-201755	100 pc(100 pc/1 pack)	¥49,000	Ⓢ

! ほかに様々なお色をお選びいただけます。

特集
組織染色
ミトコンドリアプロブライゼンシヨウ

シグナル伝達

細胞培養・細胞工学

バイオメディカル

汎用

受託サービス

機器



StabyExpress™ T7 Express Kit

プラスミドの安定化による高効率のタンパク質発現システム



プラスミドが安定化しないという問題は、微生物の産業利用にとって極めて重大です。タンパク質精製の工程において、一般的にバクテリアのプラスミドを持つ細胞は、プラスミドを持たない細胞に比べ、目的タンパク質の発現が細胞の代謝を著しく妨げるため、成長速度が極めて遅いことが報告されています。発酵の過程では、抗生物質の耐性遺伝子が主要な選択マーカーとして使われ、プラスミドを持たない細胞が培養中に生存するのを防いでいます。しかし、抗生物質(あるいは抗生物質耐性のある遺伝子)を商品もしくはバイオマスに用いることは好ましくありません。

デルフィ社の新しいスタビリゼーションシステムは、プラスミドや染色体、バクテリオファージに自然に存在する毒素/解毒遺伝子を利用して、毒素遺伝子が低分子の安定したタンパク質(約100アミノ酸)をコードするのに対し、解毒遺伝子は、低分子の不安定なタンパク質(約90アミノ酸)をコードし、毒性タンパク質を中和する役割を担っています。これらの遺伝子は、DNAクローニング技術の中で広く使用されています。

このシステムを利用することで、安定したプラスミドに目的遺伝子をクローニングし、目的タンパク質遺伝子のT7発現を可能にします。

原理

デルフィ社のプラスミド-スタビリティシステムでは、T7プロモーターの入ったプラスミドDNAに解毒遺伝子が取り込まれています。一方、毒素遺伝子は、バクテリアの染色体に取り込まれます。毒性のある遺伝子の発現は、解毒タンパク質によって強く抑制されているプロモーターの調節下にあるため、そのプラスミドがバクテリア内に存在する場合には、毒素遺伝子は発現・生成されません。一方でそのプラスミドが失われた場合は、解毒タンパク質は分解され、毒素の発現が誘導されるため大腸菌は生存できません(図1)。

特長

- 大腸菌や他のバクテリアにある自然の仕組みを用いた完全な安定化システムです。
- 抗生物質が不要です。
- 小さいプラスミドサイズです。
- バックグラウンドが低い: ターゲットにしていないタンパク質の発現を抑えます。
- 特殊な培養は不要です。
- 特許技術を用いたスタビリゼーションシステムです。

構成内容

- pStaby1.2 ベクタープラスミドDNA (図2)
- コンピテントセル(CYS21:クローニング用/SE1:発現用)
- Staby™ プライマー(フォワード/リバース) ● 回復培地*
- 発現用コントロール ● マニュアル

* 回復培地とは、トランスフォーメーション後の培養用培地です。
(組成: 2% Tryptone, 0.5% Yeast extract, 0.05% NaCl, 2.5mM KCl, 10mM MgCl₂)

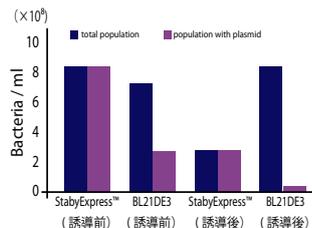
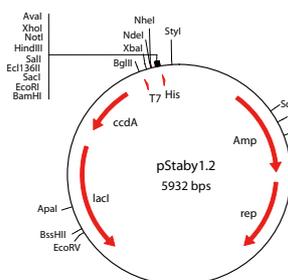
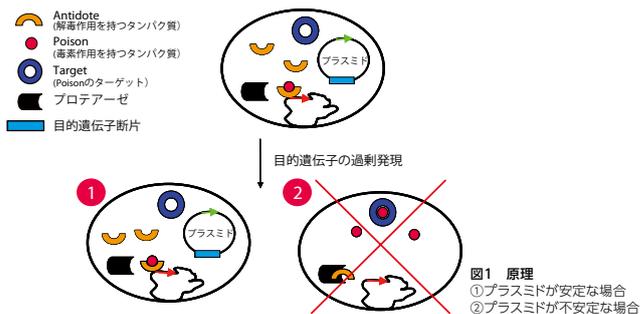
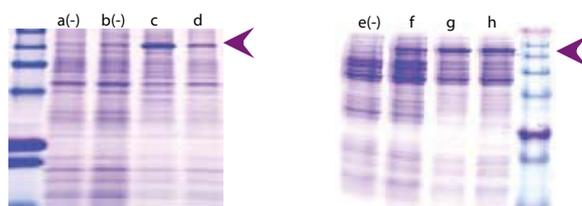


図2 pStaby1.2 ベクターの制限酵素マップ

図3 StabyExpress™ システムと他のシステムの大腸菌におけるプラスミド安定性の比較



StabyExpress™ を使用することで、誘導の前でプラスミドは完全に安定した。それに対し、従来のBL21(DE3)株を用いると、プラスミドは不安定なままだった。StabyExpress™ を用いた場合には、従来の発現システムと比較し、目的のタンパク質の生成効率は3~5倍向上していることがわかる。解毒タンパク質の生成も検出されなかった。
c, g, h: StabyExpress™
a, b, e: ネガティブコントロール、従来の発現システム
f: 抗生物質を使用
d: 抗生物質を使用せず

Delphi Genetics S. A. 略号DLP

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
StabyExpress™ T7 expression kit, electro-competent cells	GE-SET7-0505	5 rxn	¥57,000	☒
	GE-SET7-1010	10 rxn	¥95,000	
	GE-SET7-2020	20 rxn	¥180,000	
StabyExpress™ T7 expression kit, chemically-competent cells	GE-SET7-0707	5 rxn	¥57,000	☒
	GE-SET7-1212	10 rxn	¥95,000	
	GE-SET7-2222	20 rxn	¥180,000	

関連商品 Staby™ Codon T7 expression kit

稀なコドンを含む異種由来のタンパク質を高効率で発現

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Staby™ Codon T7 expression kit, electro-competent cells	GE-SCT7-0505	5 rxn	¥65,000	☒
	GE-SCT7-1010	10 rxn	¥109,000	
Staby™ Codon T7 expression kit, chemically-competent cells	GE-SCT7-0707	5 rxn	¥65,000	☒
	GE-SCT7-1212	10 rxn	¥109,000	

Delphi Genetics S. A. 略号DLP

Expresso® CMV クローニング&発現システム

超簡単な哺乳類用タンパク質発現



Expresso® CMV クローニング&発現システムは、PCR増幅させた遺伝子を迅速かつ簡単にダイレクトクローニングし、タンパク質を発現させることができるシステムです。従来の大腸菌発現用ベクターに比べ、哺乳類細胞系に適したpME-HAベクターが発売されました。

特長

- PCR反応液をそのまま利用して形質転換が可能。制限酵素処理、ライゲーション、ベクターDNAの精製不要。
- およそ3.4kbのベクターなので、高いトランスフェクション効率を有し、下流操作が簡単。
- 真核生物内での発現に最適なCMVプロモーター

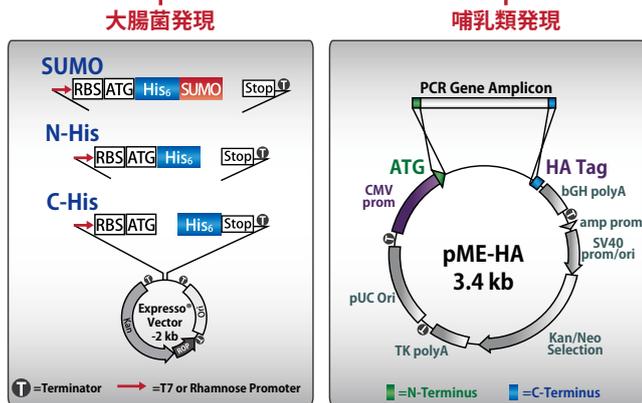
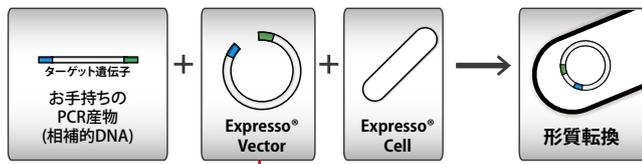


図1 Expressioneering™ 技術の概略図

構成内容

- pME-HA ベクターDNA
- 回復培地
- β-gal ポジティブコントロール インサートDNA
- PCRスクリーニング及びシーケンシング用プライマー (pMEフォワードプライマー、pMERリバースプライマー)
- E. coli® 10Gケミカルコンピテントセル
- トランスフェクションコントロールpUC19 DNA

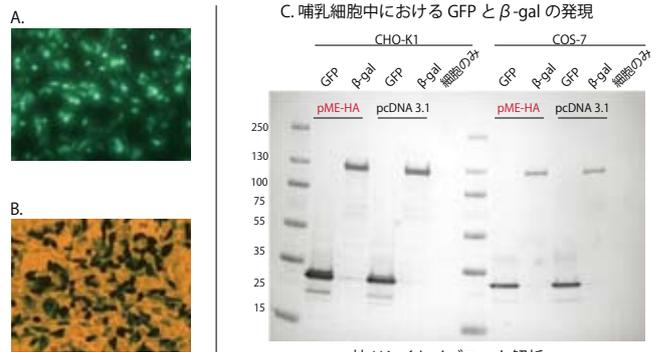


図2 ルシジェン社のpME-HAベクターとpcDNA3.1の比較
 A: CHO-K1細胞中におけるpME-HA GFP発現
 B: CHO-K1細胞中におけるpME-HA β-ガラクトシダーゼ(β-gal)発現
 C: CHO-K1細胞あるいはCOS-7細胞中における、GFPあるいはβ-gal発現(ベクター:pME-HAあるいはpcDNA3.1)
 形質転換体中のHAタグに対するウェスタンブロッティングの結果から、pME-HAベクターを用いたGFP(遺伝子長:0.8kb)とβ-gal(遺伝子長:3kb)発現の方がより強力であることが示された。このことから、pME-HAベクター(3.4kb)は、一般的に使用されているpcDNA3.1ベクターよりも高い発現効率を有することが示された。

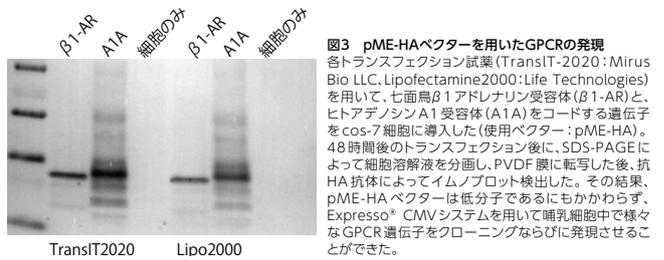


図3 pME-HAベクターを用いたGPCRの発現
 各トランスフェクション試薬(TransIT-2020: Mirus Bio LLC, Lipofectamine2000: Life Technologies)を用いて、七面鳥β1アドレナリン受容体(β1-AR)と、ヒトアドレニンA1受容体(A1A)をコードする遺伝子をcos-7細胞に導入した(使用ベクター:pME-HA)。48時間後のトランスフェクション後に、SDS-PAGEによって細胞溶解液を分離し、PVDF膜に転写した後、抗HA抗体によってイムノブロット検出した。その結果、pME-HAベクターは低分子であるにもかかわらず、Expresso® CMVシステムを用いて哺乳類細胞中で様々なGPCR遺伝子をクローニングならびに発現させることができた。

Lucigen Corporation. 略号LUC

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Expresso® CMV Cloning & Expression System	49031-1	5 rxn	¥48,000	☉ ☒
	49031-2	10 rxn	¥89,000	

関連商品

ルシジェン社では、様々なタイプのExpresso®シリーズ(以下は全て大腸菌発現系)を取り揃えています。各商品の詳細は、コスモ・バイオホームページ上の“サイト内検索”をご利用ください。(キーワード:Expresso)

Lucigen Corporation. 略号LUC

品名	プロモーター	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Expresso® Rhamnose Cloning and Expression System, N/C-His Combo, 5 reaction of each of N-His and C-His	Rhamnose	49010-1	10 rxn	¥64,000	☉ ☒
		49011-1	5 rxn	¥38,000	
		49012-1	5 rxn	¥38,000	
		49013-1	5 rxn	¥52,000	
		49000-1	5 rxn	¥64,000	
Expresso® T7 Cloning and Expression System, N/C-His Combo, 5 of each of N-His and C-His	T7	49001-1	5 rxn	¥38,000	☉ ☒
		49002-1	5 rxn	¥38,000	
		49003-1	5 rxn	¥52,000	
		49003-1	5 rxn	¥52,000	

特集
組織染色
ミトコンドリアプロファイリング

シグナル伝達

細胞培養・細胞工学

バイオメディカル

汎用

受託サービス

機器



遺伝子合成&最適化受託サービス

独自のアルゴリズムによる最適化で、発現タンパク質の収量が従来の10~100倍!



DNA2.0社独自のテクノロジーにより、目的の遺伝子配列を合成して、お好みのベクターに挿入した状態でお届けする受託サービスです。どんなサイズ(200bp~60kB、最長:>400kB)の遺伝子配列も迅速にデザイン・合成し、最大限のタンパク質発現が得られるよう遺伝子配列の最適化サービスも承ります。

もう従来のクローニング操作は必要ありません! DNA2.0社のサービスをご利用いただき、時間とコストを節約してください。

特長

- 高品質:長い配列や難しい配列も合成します。本サービスは、DNA2.0社オフィス(米国カリフォルニア州)で行われます。
- 制限酵素部位、プロモーター、その他モチーフ配列の追加・除去のアレンジをフレキシブルに行えます。
- DNA2.0社独自のGeneGPS™ アルゴリズム(下記参照)により、最大限のタンパク質発現が得られるよう配列の最適化が可能です(図1~3)。
- 様々なベクターにクローニング可能です。市販ベクターの大部分、DNA2.0社の発現ベクター(大腸菌、哺乳類、Pichia用)からお選びいただけます。
- サブクローニングやライゲーション操作は不要です。
- 遺伝子バリエーションやライブラリも迅速に合成します。
- デザイン用のソフトウェア(Gene Designer 2.0)を無償にてご利用いただけます。

〈ご注意〉Gene Designer 2.0は、ご自身で簡単に配列のデザインや一次的な最適化をしていただくためのソフトウェアで、GeneGPS™ アルゴリズムは含まれておりません。GeneGPS™ アルゴリズムによる最適化が必要な場合には、お見積り時にご指定ください。

納品形態

- 2~5µg 目的の合成遺伝子が挿入済みのプラスミドDNA(精製済み、凍結乾燥品。ラージスケールの調製も別途承ります。)
- 二本鎖DNA配列検証済み ● 品質保証証明書付き
- 遺伝子の両方鎖をカバーするシークエンスクロマトグラムトレースファイル(電子ファイル)
- プラスミドマップ(電子ファイル)
- 目的遺伝子を含むプラスミドのヌクレオチド全長配列(電子ファイル)

お見積り方法

- 見積依頼書に必要事項をご記入のうえ、受託担当窓口(E-mail: jutaku@cosmobio.co.jp、TEL:03-5632-9610、FAX:03-5632-9619)までご照会ください。見積依頼書は、コスモ・バイオホームページ上の商品ページよりダウンロードできます。“サイト内検索”をご利用ください。(キーワード:遺伝子合成)

DNA2.0社サービスによる合成遺伝子を用いた成功例(引用文献)、納期の目安等はコスモ・バイオホームページ上の商品ページでご確認いただけます。

■タンパク質発現保証サービス キャンペーン中!!

通常価格 ¥70,000 → キャンペーン中の参考価格 **¥35,000**

【期間】2012年2月15日(水)~3月30日(金)

合成した配列が大腸菌で発現することを確認するサービスです。

詳細は、コスモ・バイオホームページ上の“サイト内検索”をご利用ください。(キーワード:遺伝子合成)

DNA2.0, Inc. 略号DNA

【GeneGPS™ アルゴリズムについて】

最大限のタンパク質発現が得られるよう配列を最適化します!

GeneGPS™ アルゴリズム(特許取得済み)を用いて遺伝子の最適化を行うと、他社のアルゴリズムでデザインされたものと比較して、10~100倍ものタンパク質量が得られます。

この驚くべき結果は、下記論文で報告されています。

M. Welch, S. Govindarajan, J.E. Ness, A. Villalobos, A. Gurney, et al. Design Parameters to Control Synthetic Gene Expression in *Escherichia coli*. *PLoS ONE* 4(9), e7002. doi: 10.1371/journal.pone.0007002 (2009).

膜タンパク質といった発現が難しいタンパク質でさえも、DNA2.0社の技術でより高レベルの発現が得られます。

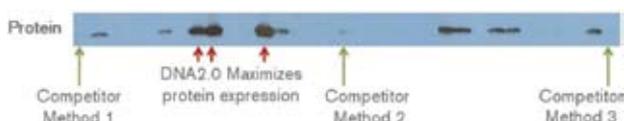


図1 *S. cerevisiae*でのヒト膜タンパク質発現
 ・膜分画のトータルタンパク質
 ・WT遺伝子の発現は検出されず
 ・最大の発現レベル~1mg/ml

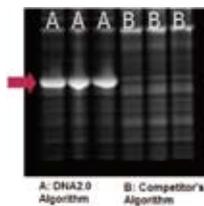


図2 他社アルゴリズムとの比較
 大腸菌で発現させたトータルタンパク質(Triplicate)をPAGEで分離し、クマシー染色を行った。
 A:DNA2.0社GeneGPS™ アルゴリズム
 B:他社アルゴリズム

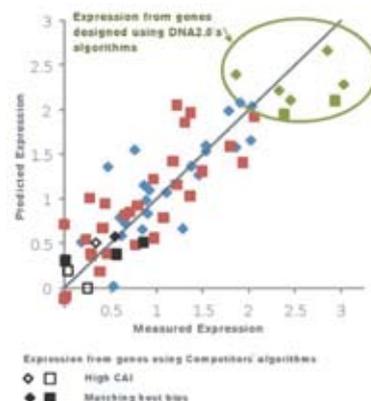


図3 DNA2.0社のコドンは最大限のタンパク質発現を發揮
 ポリマーゼバリエーション(■印)とscFv抗体バリエーション(◆印)の発現を示した。各印は、異なるコドンバイアス由来のデータを示し、DNA2.0社のアルゴリズムで合成した遺伝子は緑色で示した。黒印は、他社が使用した2種類の主なアルゴリズムを示し、◆■印は大腸菌ゲノムバイアスにマッチングし、◇□印は高度に発現した遺伝子で見つかったバイアスにマッチング。

NEW ペプチドライブラリ受託作製サービス

高品質かつ低コストのペプチドライブラリ



ペプチド薬剤への関心の高まりにより、ペプチドライブラリの需要が増加しています。パイプロテオミクス社のLLCハイスループットパラレルペプチド合成プラットフォーム技術により、低価格で高品質なペプチドライブラリを作製します。本ライブラリを用いてターゲットペプチドが同定された後は、同社のペプチド合成受託サービスにより、高純度かつ高スケールのターゲットペプチドを作製することも可能です。

特長

- 高品質
- 低価格
- 迅速デリバリー

適用

- 薬剤スクリーニング
- ターゲットバリデーション
- T細胞/B細胞エピトープマッピング
- 細胞毒性T細胞アッセイ
- タンパク質-ペプチドバインディングアッセイ
- ペプチドワクチンの開発
- 構造活性研究 等

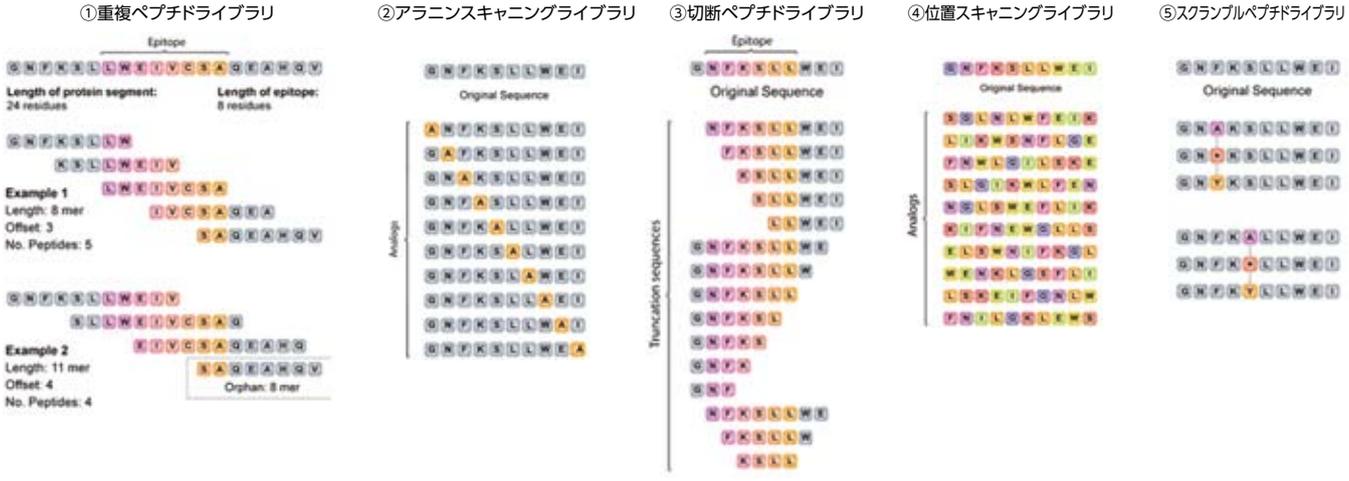
■ライブラリの内容：下記2種類のペプチドライブラリからご選択いただけます。

	クルードペプチドライブラリ : Crude Peptide Library	PurPep™ ペプチドライブラリ : PurPep™ Peptide Library
ペプチド量	2.5 μmol ; 1~4 mg (12 merのペプチドで平均3.0 mg)	
ペプチド純度	クルード	≥70%、>80%、>90%、>95%から選択可
ペプチドの長さ	6~18アミノ酸	
包装形態	各バイアル(スクリュキャップ付き)で凍結乾燥品として納品	
QC	全ペプチドをMS、2つのペプチドをRP-HPLC	MS及びRP-HPLC、CoAをご用意
納期	調製に1~2週間	調製に、2~3週間
最低購入量	48ペプチド~	
保証	純度は保証致しません。	品質を保証
修飾	Biotin, FITC, D-amino acid等	
末端	C末端 : Amide or Acid, N末端 : Acetyl or NH ₂ ※C末端にProlineが付いたペプチドは、例外なくアミド化されます。	
参考価格	1ペプチドあたり約5,000円	1ペプチドあたり約10,000円
備考	未精製ペプチドのライブラリですが、パイプロテオミクス社によって最適化された合成プロトコルを用いて作製していますので、保証の範囲外ではありますが、構築されたライブラリには50~80%の割合で精製ペプチドが含まれます。初期スクリーニングアプリケーションには十分な純度です。	クロマトグラフィーカラムにより精製されていますので、精製済みのペプチドを個々に作製するよりもかなりお安くご利用いただけます。

■オプション：以下のペプチドライブラリをデザインすることができます。

重複ペプチドライブラリ	T細胞のエピトープ探索に	位置スキニングライブラリ	シーケンスの最適化に
アランスキニングライブラリ	ペプチド活性に応じた特定のアミノ酸残基の同定	スクランブルペプチドライブラリ	オリジナルペプチド配列の置換
切断ペプチドライブラリ	生物活性に応じた最短鎖のアミノ酸残基の同定		

■各ライブラリのイメージ



Pi Proteomics, LLC 略号PIP

■お見積もり
見積依頼書に必要な事項をご記入のうえ、受託担当窓口(E-mail: jutaku@cosmobio.co.jp, TEL: 03-5632-9616, FAX: 03-5632-9614)までご照会ください。見積依頼書は、コスモ・バイオホームページ上の商品ページよりダウンロードできます。“サイト内検索”をご利用ください。(キーワード: ペプチドライブラリ受託)

特集 組織染色
ミトコンドリアプロテオミクス
シグナル伝達
細胞培養・細胞工学
バイオメディカル
汎用
受託サービス
機器

NEW

ゲル撮影装置

コスモ・バイオがおすすめるゲル撮影装置のご紹介です

コスモ・バイオ株式会社

コスモ・バイオ株式会社 略号CSV

	INFINITY	QUANTUM	BIO-PRINT
	<ul style="list-style-type: none"> ● 200万画素 ● 16 bit ● ビニングモード(2x2, 4x4)を装備 ● オプションでモーター駆動ズームモデルを選択可能 ● UVトランスイルミネーター付き 	<ul style="list-style-type: none"> ● 140万画素 ● 16 bit ● オプションでモーター駆動ズームモデルを選択可能 ● UVトランスイルミネーター付き 	<ul style="list-style-type: none"> ● 100万画素 ● 12 bit ● オプションでモーター駆動ズームモデルを選択可能 ● UVトランスイルミネーター付き
			
品名	INFINITY	QUANTUM ST4	BIO-PRINT
カメラ 光学関連	理化学グレードCCDカメラ、リアルタイム&積算タイム、チップ品質: Grade(0 defect)、デジタルインターフェース(IEEE)	理化学グレードCCDカメラ、リアルタイム&積算タイム、チップ品質: Grade(0 defect)、USB2 インターフェース	理化学グレードCCDカメラ、リアルタイム&積算タイム、チップ品質: Grade(0 defect)、USB2 インターフェース
ズーム	理化学グレードズームレンズ、手動ズーム(オプションでモーター駆動ズームモデルを選択可能。モーター駆動ズームではオートフォーカスが可能)		
解像度	200万画素 1,600 x 1,200 pxl	140万画素 1,360 x 1,024 pxl	100万画素
階調数	16 bit(65536階調) 16、12または、8 bitの3種類の階調を選択可能	16 bit(65536階調)	12 bit(4096階調)
ビニングモード	2 x 2、4 x 4	—	—
画像保存	GLPファイルとして保存可能		
ソフトウェア	Infinity-Captソフトウェア付属(PC別売)	Quantum-Captソフトウェア付属(PC別売)	Bio-Captソフトウェア付属(PC別売)
アウトプット	PC経由によるアウトプット		
ダークルーム	ビルトイントランスイルミネーター(312 nm、8W x 6本、20 x 20 cm、スライドアウト式)、UV 安全スイッチ、マルチポジションフィルタースライド、オーバーヘッド白色ライト、UV-白色 コンバージョンスクリーン使用可能(オプション)、UV-青色 コンバージョンスクリーン使用可能(オプション) ※別機種として21 x 26 cm トランスイルミネーター搭載モデル、SUPER-BRIGHT トランスイルミネーター搭載モデル、BLUE Light トランスイルミネーター搭載モデル等をご用意しています。		
品番	1811 4122 1	1011 4172 1	1311 4132 1
サイズ	1 unit		
希望販売価格	¥1,340,000	¥1,140,000	¥1,030,000

! いずれもEtBr用(F-590フィルター)付き、PC・モニターは別途必要となります。

関連商品

特長

- PC不要
- プレビューが見やすい大型LCDディスプレイ
- USBメモリドライブ
- 理化学用グレードのカメラ、そしてズームレンズ
- UVIsaveには、豊富な種類のイルミネーター搭載モデルがあります。

DOC-PRINT-VX2



UVIsave



※トランスイルミネーターは別売です。

DOC-PRINT-VX2とUVIsaveの比較

	DOC-PRINT-VX2	UVIsave
カメラ	モノクロ理化学グレードCCDカメラ、リアルタイム&積算タイム、Grade 0、0 defect	
ズーム	理化学研究用グレードズームレンズ、手動ズーム	
解像度	140万画素	
階調数	12-bit(4,096階調)	
アウトプット	USBメモリスティック、デジタルサーマルプリンター(USB接続別売)	
ソフトウェア	フリーソフトウェア付属(分子重量計算、コロニーカウント他)	
ダークルーム	ABS製フード(開口部の大きさ: 22 x 28 cm)	<ul style="list-style-type: none"> ・スライド式ビルトイントランスイルミネーター ・UV安全スイッチ ・マルチポジションフィルタースライド ・オーバーヘッド白色ランプ
フィルター	F-590フィルター(直径58mm)付き	
イルミネーター	別売	UVトランスイルミネーター(312 nm、8 W x 6本、20 x 20 cm)
アプリケーション	核酸検出: エチジウムブロマイド、SYBR® Green タンパク質検出: クマーシールブルー、シルバースター	

コスモ・バイオ株式会社 略号CSV

	品名	品番	包装	希望販売価格
	DOC-PRINT-VX2	1111 0112 1	1 unit	¥750,000
	UVIsave HD2-1100/20M	1138 4102 1	1 unit	¥1,160,000

! デモを承っております。
SYBRsafe等、毒性の低い核酸検出色素で使用できる「BLUE LIGHTイルミネーター」を取り扱っています。



より深く、より広く——科学の面白さを伝える T字型サイエンティストを目指して

「植物にも免疫システムがあると、賀来先生の授業で知った時は衝撃でしたね。そうか、植物も自己防衛しているのか!って(笑)」。

「何事も楽しむ」をモットーとする賀来研究室は、いつもにぎやかだ。教室には大鍋やコンロも常備され、追い出しコンパではメンバーが学年対抗で料理の腕を振る。早船さんが実験を一人で任されて戸惑っていた時は、先輩が「ちゃんと周りを見る。教えてくれる人はたくさんいるよ」と声をかけてくれた。自分も、何でも相談できる先輩のようになりたい。そう語る早船さんも、今や研究室のまとめ役だ。「でも、難しいですね。相手は自分じゃないから(笑)。やっと最近、相手に合わせて話ができるようになってきたかな」。現在、早船さんは、キチン、ペプチドグリカン、Nodファクターの受容体タンパク質に共通モチーフがあることに焦点を定め、免疫のメカニズムに迫るべく実験を重ねている。行き詰った時はとにかく洗い物。器具を片付けて早めに帰ることで

気持ちもリセットでき、翌朝からまた頑張れるという。

なお、就職を考えていた早船さんが博士課程への進学を決意したのは最近のこと。きっかけは、東日本大震災と原発事故だった。「原発は膨大な技術の集積ですが、個々の知識に精通した専門家はいても、全てを統括して語れるT字型の人材がいないと聞きました。この先、自分には何ができるかと考えた時、僕はそのTになりたいと思ったんです。でも、今の自分はTどころか“点”でしかないから……」。さらに知を深め、視野を広げて、科学の本質を多くの人に伝えること。それが早船さんの新たな目標だ。



環境応答植物学研究室

明治大学
農学部生命科学科

研究テーマは植物の免疫機構。植物は病原性カビの細胞壁多糖類を認識し、攻撃する免疫システムを持つ。賀来教授、同大の湊谷直人教授が所属する研究グループは、キチンを認識する受容体を発見。現在、キチン認識のメカニズムについて、さらに研究を進めている。植物の免疫機構の解明により、環境に優しい、病気に強い植物を作り出し食糧生産に貢献することが目標だ。「学生には、視野を狭めず、しっかりと土台をつくってほしい。彼らの姿を通して50年後の日本に希望が見えたら、私はやっと仕事が果たせたなって思えるでしょう」。大学に閉じこもらず外に出なさい、とよく声をかける。教授自身趣味が広く、特に職人仕事に目がない。名工の作品が持つ微妙な差、それを感じ取る「目」を養うことは研究でも大切だという。卒業生には研究者はもちろん、アニメーション制作者やアナウンサーも。深い専門性と広い視野を併せ持つマルチな人材が、今後も数多く巣立っていくことだろう。



賀来 華江 教授



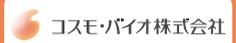
研究室の皆さん

新規抗体商品のご案内

ここに掲載しております商品はごく一部です。コスモ・バイオホームページ上“商品検索”をご利用ください。

抗体名	略号	品番	包装	希望販売価格	抗体名	略号	品番	包装	希望販売価格
A					O				
ATG101	SRT	AHP2243	0.1 mg	¥61,700	Nfkb1-αB	ASI	55481S	100 μl	¥30,000
C					NFRκB P52	FGD	20-PR79	100 μl	¥112,000
C10orf96	FGD	70R-3232	50 μg	¥96,000	NFRκB P65 Rel A	FGD	20R-NR007	100 μl	¥133,000
C18orf32	FGD	70R-4308	50 μg	¥96,000	NRG1	FGD	70R-6238	50 μg	¥96,000
C20orf116	FGD	70R-6275	50 μg	¥96,000	P				
CCDC141	ABV	PAB19369	100 μg	ご照会	Os01g0674500	ABV	PAB19137	100 μl	ご照会
CD200 Receptor 1 / 2	SIN	11620-R111	100 μg	¥48,000	Os08g0103300	ABV	PAB19135	100 μl	ご照会
CDK5 Activator 1	RSD	AF7250	100 μg	¥74,000	Os09g0482100	ABV	MAB9953	100 μg	ご照会
Collagen 1 / 3 CnBr fragment	ABV	PAB19150	100 μg	ご照会	Os11g0163600	ABV	PAB19136	100 μl	ご照会
Collagen 1 CnBr fragment	ABV	PAB19149	100 μg	¥64,000	Osteomodulin	FGD	70R-6074	50 μg	¥96,000
CYB561	FGD	70R-7063	50 μg	¥96,000	R				
Cymb	ASI	55500S	100 μl	¥30,000	Parainfluenza type 1	FGD	20-PG89	1 mg	¥20,000
Cystatin C/CST3	SIN	50239-R041	100 μg	¥48,000	Parainfluenza type 3	FGD	20-PG90	1 mg	¥20,000
Cystatin S/CST4	SIN	11542-MM01	100 μg	¥33,000	PBE	BET	A303-420A	0.1 mg	¥56,000
Cytokeratin 24	FGD	70R-2986	50 μg	¥96,000	Penicillinase Enterobacter Cloacae	FGD	20-PR92	1 ml	¥38,000
Cytosolic β-Glucosidase	RSD	MAB5969	100 μg	¥50,000	Plasmodium falciparum L-Lactose Dehydrogenase	SRT	HCA157P	0.1 mg	¥71,900
D					Plasmodium vivax L-Lactose Dehydrogenase	SRT	HCA155P	0.1 mg	¥71,900
DAPK3	RSD	MAB5290	100 μg	¥50,000	Plastin 3	FGD	70R-3756	50 μg	¥96,000
DDX26	BET	IHC-00602	0.1 ml	¥72,000	PWWP2A	FGD	70R-2966	50 μg	¥96,000
DEPTOR	RSD	AF7255	100 μg	¥74,000	S				
E					SALM3	RSD	MAB5445	100 μg	¥50,000
EIF1AX	FGD	70R-5014	50 μg	¥96,000	SARS-CoV S1-C9/C9 tag	ABV	MAB10138	100 μg	ご照会
Enolase 3	FGD	70R-2263	50 μg	¥96,000	Serotonin Receptor 2B	FGD	70R-3768	50 μg	¥96,000
ER12	FGD	70R-3113	50 μg	¥96,000	Serotonin Receptor 3C	FGD	70R-5223	50 μg	¥96,000
F					Shha	ASI	55574S	100 μl	¥30,000
FCHO2	BET	A303-396A	0.02 mg	¥56,000	Snai-1a/1b	ASI	55648S	100 μl	¥30,000
FL 2	FGD	70R-2267	50 μg	¥96,000	SNRNP200	BET	A303-454A	0.1 mg	¥56,000
FLJ25791	FGD	70R-3149	50 μg	¥96,000	SSTR2	ABV	MAB10022	50 μg	ご照会
G					STING	RSD	MAB7169	100 μg	¥50,000
GATA 1α	ASI	55507S	100 μl	¥30,000	SYNPO	ABV	PAB19339	100 μg	ご照会
H					SYNPO2	ABV	PAB19340	100 μg	ご照会
Hbbe-1.1	ASI	55608S	100 μl	¥30,000	SYTL5	ABV	PAB19422	100 μg	ご照会
Hexokinase 1 + 2	FGD	10R-1073	100 μl	¥76,000	T				
I					Tachykinin 3	FGD	70R-5340	50 μg	¥96,000
Influenza A H1N3 Hemagglutinin	SIN	11685-MM03	100 μg	¥39,000	TCR β chain	BLD	109231	125 μl	¥38,000
K					Tetraspanin 1	FGD	70R-2230	50 μg	¥96,000
Kap 23.1	FGD	70R-4455	50 μg	¥96,000	Tetraspanin 12	FGD	70R-7189	50 μg	¥96,000
karyopherin α6	FGD	70R-2070	50 μg	¥96,000	Tetraspanin 32	FGD	70R-1884	100 μg	¥81,000
KIF 5A	FGD	70R-2074	50 μg	¥96,000	TEV Protease	RKL	200-401-B91S	25 μl	¥18,000
KRT6B	ABV	H00003854-B01P	50 μg	¥47,000	THBS2	ABV	PAB19523	100 μg	ご照会
KRT6C	ABV	MAB10041	100 μg	ご照会	TKS4	BET	A303-436A	0.1 mg	¥56,000
L					TMEM106B	BET	A303-439A	0.1 mg	¥56,000
LAPTM4A	FGD	70R-1814	100 μg	¥81,000	TMEM127	BET	A303-450A	0.1 mg	¥56,000
LCMT 2	ABV	PAB19442	100 μg	ご照会	TMEM184C	ABV	PAB19230	100 μg	ご照会
LDH-B	ABV	MAB9904	100 μg	ご照会	TMEM38B	ABV	PAB19160	100 μg	ご照会
LMBRD1	ABV	PAB19338	100 μg	ご照会	TMEM66	ABG	AP10746A	0.1 mg	¥42,000
LOC116349	FGD	70R-4146	50 μg	¥96,000	TNFS10I3	ASI	55401S	100 μl	¥30,000
LOC202134	FGD	70R-3242	50 μg	¥96,000	TRAIL/Apo-2 Ligand	GEN	ABI110	100 μg	¥52,000
LOC388931	ABV	PAB19331	100 μg	ご照会	Troponin I Type 1	FGD	70R-3601	50 μg	¥96,000
LOC400856	FGD	70R-1976	50 μg	¥96,000	Troponin I Type 2	FGD	70R-1293	100 μg	¥81,000
LOC541473	ABV	H00541473-B01	50 μl	¥47,000	Troponin I Type 3	FGD	70R-4597	50 μg	¥96,000
LOC63920	FGD	70R-3992	50 μg	¥96,000	Troponin T Type 1	FGD	70R-2585	50 μg	¥96,000
LOC652559	FGD	70R-2981	50 μg	¥96,000	Troponin T Type 2	FGD	70R-2008	50 μg	¥96,000
LOC729993	ABV	PAB19343	100 μg	ご照会	Troponin T Type 3	FGD	70R-3256	50 μg	¥96,000
Lp-PLA2	CSB	CSB-A13038	13 μg	¥37,000	Trx tag	ABV	MAB9986	100 μg	ご照会
LRRC8A	FGD	70R-6449	50 μg	¥96,000	TSZH1	ABV	H00010194-B01P	50 μg	¥47,000
LST-3TM12	FGD	70R-6339	50 μg	¥96,000	TXNDC11	ABV	PAB19479	100 μg	ご照会
LYRM1	ABV	PAB19217	100 μg	ご照会	U				
M					Ubiquilin 3	FGD	70R-2645	50 μg	¥96,000
ME3	FGD	70R-2502	50 μg	¥96,000	Ubiquilin 4	FGD	70R-3308	50 μg	¥96,000
Metaxin 2	FGD	70R-2450	50 μg	¥96,000	UNC84B	FGD	70R-5701	50 μg	¥96,000
METTL2B	FGD	70R-2760	50 μg	¥96,000	UTP3	ABV	H00057050-B01P	50 μg	¥47,000
MHC CLASS II DQ	SRT	MCA5655F	0.1 mg	¥78,900	V				
MINCLE	FGD	10R-1172	100 μl	¥76,000	VisE	RKL	200-401-C33S	25 μl	¥18,000
Mind Bomb 2	RSD	MAB7289	100 μg	¥50,000	Z				
Mitochondrial Uncoupling Protein 4	SRT	AHP2168	1 ml	¥92,700	ZDHHC16	FGD	70R-6344	50 μg	¥96,000
MMP-11a	ASI	55687S	100 μl	¥30,000	ZMYM1	ABV	PAB19402	100 μg	ご照会
MMP-11b	ASI	55113S	100 μl	¥30,000					
MMP-13a	ASI	55114S	100 μl	¥30,000					
MULT-1	RSD	FAB2588A	100 test	¥72,000					
Myc-a/b	ASI	55477S	100 μl	¥30,000					
Myh9a	ASI	55363S	100 μl	¥30,000					
Myxovirus	FGD	70R-5937	50 μg	¥96,000					
N									
NEURL2	FGD	70R-4136	50 μg	¥96,000					

Catch up! プロテオグリカン検出抗体第2弾



新たに7品目が追加されました

ご好評をいただいておりますCACブランド「プロテオグリカン検出モノクローナル抗体」のシリーズ第2弾をお届け致します。今回は最もホットな研究ターゲットであるケラタン硫酸や関連分子ファイブロモジュリン、また悪性腫瘍の湿潤部間質に局在し、多様な癌マーカーとして注目されているバーシカンを検出する有用なモノクローナル抗体を取り揃えました。さらに膀胱癌のマーカーの可能性が近年示唆されたSDP-35やXTP1等、新規性の高い標的分子も含まれています。本分野では困難とされている免疫染色や免疫沈降でも優れたパフォーマンスを示す本シリーズをぜひご活用ください。

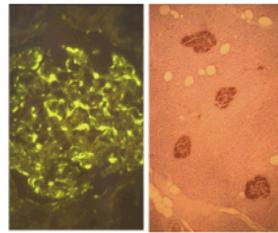


図1 モノクローナル抗体373E1を用いたKeratan Sulfateの組織染色
(左)ヒト腎糸球体の蛍光免疫染色
(右)ヒト膵臓ランゲルハンス島パラフィン切片の免疫染色

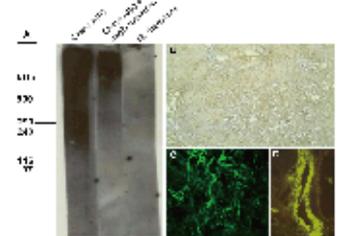


図2 モノクローナル抗体5C12を用いたVersicanの解析結果
(A)コンドイチナーゼABC及びエンドグリコシダーゼ処理による細胞抽出液のウェスタンブロット解析
(B)正常ヒト膀胱の組織染色図
(C)TNF-αで刺激したヒト微小内皮細胞の免疫染色図
(D)ヒト腎臓パラフィン切片における静脈血管壁の組織染色図

コスモ・バイオ株式会社 略号CAC

品名	交差性	免疫動物	クローン	精製度	適用	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Anti SDP-35	HU	MS	2200D12	培養上清	IHC, WB	PR-PG-SDP-M01	2 ml	¥50,000	Ⓢ
Anti XTP1	HU	MS	2191H11	培養上清	IHC, WB	PR-PG-XTP-M01	2 ml		
Anti Fibromodulin	HU	MS	636B12	培養上清	IHC, WB	PR-PG-FBM-M01	2 ml		
Anti Keratan Sulfate	AV	RT	373E1	培養上清	IHC(p), WB, ELISA, IP, FC	PR-PG-KS-M01	2 ml		
Anti Versican	HU, BOV	MS	5C12	培養上清	IHC(p), WB, ELISA	PR-PG-VS-M01	2 ml		
Anti Aggrecan	HU, BOV	MS	5D3	培養上清	IHC(p), WB, ELISA, IP	PR-PG-AG-M02	2 ml		
Anti Laminin α4	HU	MS	652C4	培養上清	IHC(p), IP	PR-PG-LA4-M01	2 ml		

関連商品

コスモ・バイオ株式会社 略号CAC

品名	交差性	免疫動物	クローン	精製度	適用	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Anti Decorin	HU, BOV	MS(Mono)	889C7	培養上清	WB, ELISA, IHC(p)	PRPG-DC-M01	2 ml	¥50,000	Ⓢ
Anti Aggrecan	HU	MS(Mono)	6F4	培養上清	WB, ELISA, IHC(p)	PRPG-AG-M01			
Anti Biglycan	HU	MS(Mono)	905A	培養上清	WB, ELISA, IHC(p)	PRPG-BG-M01			
Anti Collagen Type XII	HU	MS(Mono)	378D5	培養上清	WB, ELISA, IHC(p)	PRPG-CO12-M01			
Anti COMP	HU	MS(Mono)	484D1	培養上清	WB, ELISA, IHC(p)	PRPG-CP-M01			

データ提供: Dr. Roberto Perris (Centre for Molecular and Translational Oncology of the University of PARMA)

Catch up! ATTO標識抗体



高分解能顕微鏡観察やFISHに適したATTO標識抗体

特長

- 安定的: ATTOは光安定性とオゾン分解抑制に秀でているため、マイクロアレイへの応用に理想的
- 長いシグナル寿命: シグナル減衰時間が0.6~4.1ナノ秒なので、時間ゲート研究における自家蛍光バックグラウンドと拡散を低減します。
- バックグラウンドの低減

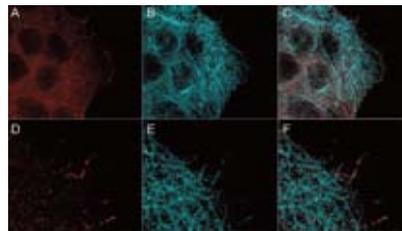


図1 ATTO標識抗体を用いた高分解能STED顕微鏡(Leica TCS STED)観察
12時間血清枯渇処理を行ったA431細胞に対して、抗Akt pS473モノクローナル抗体(品番: 200-301-268)を用いて染色をした(10µg/ml, 1時間, 室温)。細胞を固定化し(4%PFA, 5時間)、洗浄した後、ブロッキング処理を施した(10% NGS/0.2% Triton X-100, 30分間)。リン酸化Akt(赤部分)は、細胞質(A)や、細胞の周辺(D)に局在化している様子が観察された。抗αチューブリン抗体(品番: 600-401-880)を用いて連続染色(1.4µg/ml, 1時間, 室温)を行った(B, E)。重ね合わせ画像(C, F)の結果から、リン酸化Aktが微小チューブリンと共局在化していることが示された。高倍率画像(D, E, F)の結果から、リン酸化Aktが微小チューブリンに隣接していることが示された。

Rockland Immunochemicals, Inc. 略号RKL

Color/ATTO品名 (Ex/Em)	Blue/ATTO 425 (436/484)	Green/ATTO 488 (501/523)	Yellow Green/ATTO 532 (532/533)	Orange/ATTO 550 (554/576)	Red/ATTO 594 (601/627)	Far-Red/ATTO 647N (644/669)	Far-Red/ATTO 655 (663/684)
Anti IgG (H&L)	605-451-013S	605-452-013S	605-453-013S	605-454-013S	605-455-013S	605-456-013S	605-457-013S
Anti IgG (γ 1, 2a, 2b and 3 chain)	610-451-C46S	610-452-C46S	610-453-C46S	610-454-C46S	610-455-C46S	610-456-C46S	610-457-C46S
Anti IgG (H&L)	610-151-121S	610-152-121S	610-153-121S	610-154-121S	610-155-121S	610-156-121S	610-157-121S
Anti IgG (H&L)	611-151-122S	611-152-122S	611-153-122S	611-154-122S	611-155-122S	611-156-122S	611-157-122S
Anti IgG (H&L)	612-151-120S	612-152-120S	612-153-120S	612-154-120S	612-155-120S	612-156-120S	612-157-120S

⚠ 上記商品のサイズは全て100µg、希望販売価格は¥16,000(税抜)です。別サイズ500µg(品番:品番末尾の[S]をとったもの)のご用意もございます。サイズ500µgの希望販売価格は、全て¥58,000(税抜)です。

Catch up!

ペルセウスプロテオミクス社おすすめ抗体



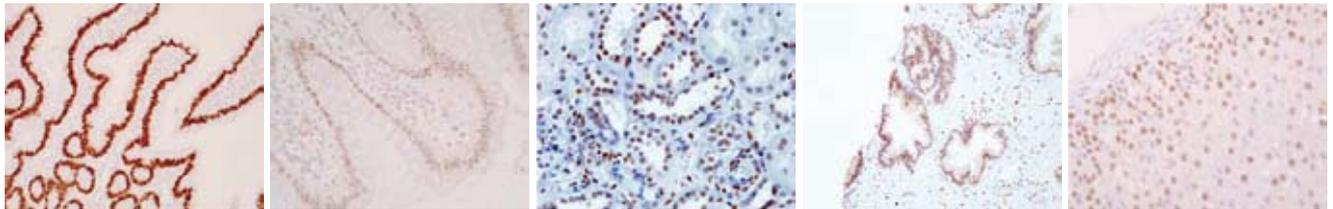
世界の核内受容体研究者へ向けて

株式会社ペルセウスプロテオミクス(日本)は、遺伝子発現情報やタンパク質発現技術等、最先端の英知技術とモノクローナル抗体開発技術を活用して、抗体医薬品の開発を目指す創薬型バイオベンチャーです。特に、核内受容体を網羅するモノクローナル抗体研究用試薬の開発、販売においては、全48種類の核内受容体抗体をフルラインアップしています。

① 抗体商品は全て、濃度:1mg/ml、容量:0.1ml、貯蔵:-20℃、希望販売価格:¥50,000です。

核内受容体抗体

核内受容体は、主として遺伝子の転写抑制を行う重要なタンパク質で、48種類が存在します。個体の糖・脂質代謝・薬物代謝の調節を担い、量の・質的異常が動脈硬化、糖尿病等の生活習慣病から癌に至るまでの重要な原因となっていることも明らかになっています。



ヒト/小腸
(Anti HNF4 α、品番:PP-H1415-00)

ヒト/大腸
(Anti MR、品番:PP-H3122-00)

ヒト/尿管
(Anti COUP-TF II、品番:PP-H7147-00)

ヒト/前立腺
(Anti COUP-TF I、品番:PP-H8132-00)

ラット/副腎
(Anti SF-1、品番:PP-N1665-00)

品名	クローン番号	品番	品名	クローン番号	品番	品名	クローン番号	品番
AR	H7507	PP-H7507-00	HNF4 γ	B6502A	PP-B6502A-00	RAR β	H4338	PP-H4338-00
CAR	N4111	PP-N4111-00	LRH-1	K8801	PP-K8801-00	RAR γ	H5620	PP-H5620-00
COUP-TF I	H8132	PP-H8132-00	LRH-1	H2325	PP-H2325-00	REVERB α	A8740A	PP-A8740A-00
COUP-TF I	H8124	PP-H8124-00	LXR α	K8607	PP-K8607-00	REVERB β	H2729	PP-H2729-00
COUP-TF II	H7147	PP-H7147-00	LXR α Ligand	PPZ0412	PP-PPZ0412-00	ROR α	H3910	PP-H3910-00
DAX1	H7431	PP-H7431-00	Binding Domain			ROR β	N7927	PP-N7927-00
EAR2	N2025	PP-N2025-00	LXR β	K8917	PP-K8917-00	ROR γ	H6437	PP-H6437-00
EAR2	H9929A	PP-H9929A-00	MR	H3122	PP-H3122-00	ROR common	H3925	PP-H3925-00
ER α	H4624	PP-H4624-00	NGFI-B α	H1648	PP-H1648-00	RXR α	K8508	PP-K8508-00
ER β	PPZ0506	PP-PPZ0506-00	NGFI-B β	N1404	PP-N1404-00	RXR β	H7341	PP-H7341-00
ERR α	H5844	PP-H5844-00	NGFI-B γ	H7833	PP-H7833-00	RXR γ	H3210	PP-H3210-00
ERR β	H6707	PP-H6707-00	PNR	H7223	PP-H7223-00	SF-1	N1665	PP-N1665-00
ERR β	H6705	PP-H6705-00	PPAR α	H0723	PP-H0723-00	SHP	N7519	PP-N7519-00
ERR γ	H6812	PP-H6812-00	PPAR γ2	K8450B	PP-K8450B-00	TLX	H6506	PP-H6506-00
FXR	A9033A	PP-A9033A-00	PPAR γ common	K8713	PP-K8713-00	TLX	H6510	PP-H6510-00
GCNF	H7921	PP-H7921-00	PPAR γ common	A3409A	PP-A3409A-00	TR2	H0037	PP-H0037-00
GR common	H8031	PP-H8031-00	PPAR δ	K9436	PP-K9436-00	TR4	H0107B	PP-H0107B-00
GR common	H8004	PP-H8004-00	PR common	A9621A	PP-A9621A-00	TR α	H2804	PP-H2804-00
HNF4 α	K9218	PP-K9218-00	PR isoform B	H5344	PP-H5344-00	TR β1	H3825A	PP-H3825A-00
HNF4 α	H1415	PP-H1415-00	PXR-2	H0502	PP-H0502-00	VDR	H4537	PP-H4537-00
HNF4 α7	H6939	PP-H6939-00	PXR common	H4417	PP-H4417-00			
HNF4 γ	N3224	PP-N3224-00	RAR α	H1920	PP-H1920-00			

エピジェネティクス

エピジェネティクスとは、塩基配列の変化を伴わず、遺伝子の発現が調節される現象のことで、核酸やそれを取り巻くクロマチンと呼ばれる核タンパク質の修飾がその原因といわれています。例えばDNAのメチル化やヒストンのアセチル化、クロマチン構造のリモデリング等が挙げられます。ペルセウスプロテオミクス社では現在、histone methyl transferaseに対する抗体を販売しています。

品名	クローン番号	品番	品名	クローン番号	品番
G9a/Ehmt2	A8620A	PP-A8620A-00	GLP/Ehmt1	B0422	PP-B0422-00

その他

品名	クローン番号	品番	品名	クローン番号	品番	品名	クローン番号	品番
EZF1/ZNF71	K9716	PP-K9716-00	PTX3	PPZ1228	PP-PPZ1228-00	PTX3	PPZ17105	PP-PPZ17105-00
SALL1	K9814	PP-K9814-00	PTX3	PPZ1723	PP-PPZ1723-00	PTX3	PPZ17115	PP-PPZ17115-00
Sall4	PPZ0601	PP-PPZ0601-00	PTX3	PPZ1724	PP-PPZ1724-00	PTX3	PPZ1773	PP-PPZ1773-00
PTX3	PPJ0069	PP-PPJ0069-00	PTX3	PPZ1272	PP-PPZ1272-00			

関連商品

株式会社ペルセウスプロテオミクス 略号PPX

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Human Pentraxin 3 / TSG-14 ELISA	PP-PD03-E0	96 well	¥120,000	Ⓢ

新規ELISA商品のご案内

Catch up! ヒトアポリポタンパク質ELISAキット



アポリポタンパク質のターゲットが充実しました

親水性のアポリポタンパク質は、親水性リン脂質・遊離コレステロール等と共にリポタンパク質の表層に存在します。血中において水に不溶性の脂質(エステル型コレステロール、中性脂肪等)を、アポリポタンパク質をはじめとする親水性物質の内側に包埋することによってリポタンパク質として各組織へ運搬するほか、リポタンパク質の認識や、脂質代謝に関与する酵素群の活性化あるいは補酵素として働くタンパク質です。構造や働きによって様々な種類のアポリポタンパク質に分類されます。

セルバイオラボ社のヒトアポリポタンパク質ELISAキットシリーズは、血漿・血清をはじめとするヒト由来の液体サンプル中から、様々なアポリポタンパク質の測定を可能にします。

適用

- 血漿 ● 血清 ● その他生物由来の液体サンプル

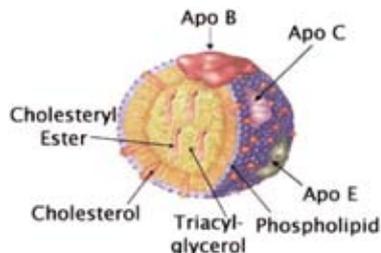


図1 LDLの構造

Cell Biolabs, Inc. 略号CBL

品名	感度	品番	包装	希望販売価格	貯蔵	構成内容
ApoA1 and ApoB Duplex ELISA Kit	0.1 ng/ml (human ApoA1), 1 ng/ml (human ApoB)	STA-361	96 assay	¥133,000	◎ ◎	<ul style="list-style-type: none"> ● 各種アポリポタンパク質スタンダード ● 抗各種アポリポタンパク質抗体固定化プレート (96 well) ● ビオチン標識抗各種アポリポタンパク質抗体 ● ストレプトアビジン-酵素コンジュゲート ● 希釈液 ● 洗浄液 (x10) ● 基質溶液 ● 反応停止液
ApoA1 ELISA Kit	50 pg/ml	STA-362		¥92,000		
ApoAII ELISA Kit	0.5 ng/ml	STA-363				
ApoCI ELISA Kit	200 pg/ml	STA-364				
ApoCII ELISA Kit	1 ng/ml	STA-365				
ApoCIII ELISA Kit	50 pg/ml	STA-366				
ApoE ELISA Kit	0.2 ng/ml	STA-367				
ApoB ELISA Kit	1 ng/ml	STA-368				

Catch up! NF-κB (p50) ELISAキット



核抽出物や細胞ライセート中のNF-κB (p50) 検出に

NF-κBはストレスやサイトカイン、紫外線等の刺激により活性化されます。NF-κBは免疫反応において中心的役割を果たす転写因子の1つであり、急性及び慢性炎症反応や細胞増殖、アポトーシス等の数多くの生理現象に関与しています。NF-κB活性制御の不良はクローン病や関節リウマチ等の炎症性疾患をはじめ、癌や敗血症性ショック等の原因となります。特に悪性腫瘍では多くの場合NF-κBの恒常的

活性化が認められます。さらにNF-κBは、サイトメガロウイルス(CMV)やヒト免疫不全ウイルス(HIV)の増殖にも関与していると示唆されています。

ロックランド社のNF-κB (p50) ELISAキットは、核抽出物や細胞ライセート中のNF-κB (p50)を検出します。

構成内容

- 転写因子結合アッセイバッファー (4×)
- 転写因子抗体結合バッファー (10×)
- 転写因子NF-κB (p50) 一次抗体
- 洗浄バッファー (400×)
- 転写因子NF-κB (p50) ポジティブコントロール
- 転写因子NF-κB特異的競合dsDNA
- HRP標識ヤギ由来抗ウサギ二次抗体
- 転写因子溶液A
- プレートカバー
- 転写因子現像液
- 転写因子停止溶液
- Tween 20
- 転写因子NF-κBプレート (96well)

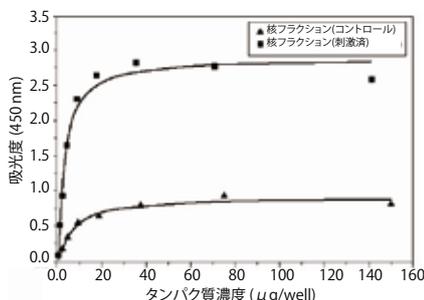


図1 本キットによるHeLa細胞 (TNF-αで刺激済み)の核フラクション中NF-κB (p50)の測定

Rockland Immunochemicals, Inc. 略号RKL

品名	適用種	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
NF-κB (p50) Transcription Factor Assay Kit	HU	KAA064	1 kit	¥134,000	◎ ◎ ◎ ㊟

関連商品

Rockland Immunochemicals, Inc. 略号RKL

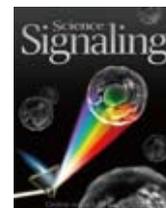
品名	適用種	クローン	適用	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Anti NF-κB p65	HU	27F9.G4	WB, IHC, ELISA, IF	200-301-065	100 μg	¥58,000	◎

2011年シグナル研究のハイライト

コスモ・バイオでは、学術誌Scienceで知られるAAAS(American Association for the Advancement of Science; 米国科学振興協会)との共同事業として、シグナル伝達研究領域のオンラインジャーナル“Science Signaling”の日本におけるオフィシャルサイト“Science Signalingジャパン”をコスモ・バイオホームページ内に開設し、毎週更新されるScience Signaling情報の一部をいち早く日本語にてご紹介しております。今回は、2012年の年頭にあたり、前年のシグナル伝達研究領域のハイライト記事“Breakthroughs of the year 2011”を、AAASの特別協力を得て、ご紹介致します。

2011:シグナル伝達の
「ブレイクスルー・オブ・ザ・イヤー」

2011:Signaling Breakthroughs of the Year



Elizabeth M. Adler*

Senior Editor of Science Signaling, American Association for the Advancement of Science, 1200 New York Avenue, N.W., Washington, DC 20005, USA.

*Contact information, E-mail: eadler@aaas.org

【要約】Science Signaling編集委員一同、2012年の幕開けを記念すべきシグナル伝達の「ブレイクスルー・オブ・ザ・イヤー」の第10回を迎えることができたと嬉しく思う。前年に発表された最もエキサイティングな細胞シグナル伝達研究をまとめたシグナル伝達のブレイクスルーのリストは、細胞シグナル伝達に大きな進歩をもたらした研究、特に予想を覆すような研究や新たな道を切り開いた研究としてScience Signaling編集委員が推薦した論文から選出されている。今回掲載されたのは、シグナル伝達タンパク質の構造解析、イメージングの技術的進歩、及び遺伝子発現、免疫機能、細胞ストレス応答の制御機構に関する洞察等についてのブレイクスルーである。

シグナル伝達の「ブレイクスルー・オブ・ザ・イヤー」の第10回年報には、作中のβアドレナリン作動性受容体の描写、遺伝子発現の調節における意外な発見、免疫機能に関する新たな洞察、細胞のストレス感知及び応答の機構の理解における興味深い進展、神経科学及びカルシウムイメージングにおけるエキサイティングな技術的進歩等が掲載されている。本年度のシグナル伝達のブレイクスルーを推薦いただき、かつ選出の過程にも携わっていただいた次の科学者の皆様の全てに謝意を表します: K. Mark Ansel(University of California, USA)、Ivan Dikic(Goethe University Medical School, Germany)、Henrik Dohlman(University of North Carolina Chapel Hill, USA)、David Fruman(University of California, USA)、Toby Gibson(European Molecular Biology Laboratory, Germany)、Donald L. Gill(Temple University School of Medicine, USA)、Katsuhiko Mikoshiba(RIKEN Brain Science Institute, Japan)、Solomon Snyder(Johns Hopkins University, USA)、Eric Vivier(Centre d'Immunologie de Marseille-Luminy, France)。

Gタンパク質共役受容体(GPCR、7回膜貫通型受容体とも呼ばれる)は、ホルモンや神経伝達物質に対する多くの細胞応答を伝達し、視覚、嗅覚及び味覚を媒介する膜受容体の大きなファミリーを構成する。さらに、GPCRは臨床的に重要な多数の薬物の標的となっている。GPCRは、その生理学的役割や薬理特性に基づいて特定され、一連の技術的進歩(放射性リガンド結合から精製及び再構成、クローニング及び構造解析に至るまで)を介して集中的に研究されており、最も研究の進んだシグナル伝達タンパク質群である。β₂アドレナリン作動性受容体は約40年間にわたってGPCRシグナル伝達モデルとして用いられてきた。この研究によって、ヘテロ三量体グアニンヌクレオチド結合タンパク質(Gタンパク質)のヌクレオチド結合αサブユニット(Gα)でGDPからGTPへの交換が起こり、ヘテロ三量体がGα-GTP及びβγサブユニットに解離し、下流エフェクターとの相互作用を可能にするという、GPCRによるGタンパク質の活性化の古典的パラダイムが例示された。しかし、アゴニストが結合したGPCRが、アゴニスト、受容体及びGタンパク質からなる三者複合体において、対応するGタンパク質を活性化する構造的基盤は不明であった。Dohlman及びMikoshibaは、いずれもBrian Kobilkaら⁽¹⁻³⁾による研究を推薦した。この研究では、X線結晶解析と電子顕微鏡法を組み合わせることで、Gs(アデニル酸シクラーゼを活性化するGタンパク質)に結合するβ₂アドレナリン作動性受容体を可視化し(図1)、GPCRシグナル伝達に関する未だかつてない像を提供した。Dohlmanが述べたように、「この十分に予想された構造は、史上初の膜貫通シグナル伝達複合体のスナップショットである。重要なことに、これはヌクレオチド非結合型のGタンパク質であり、受容体による活性化の最中の、いわば「現行犯

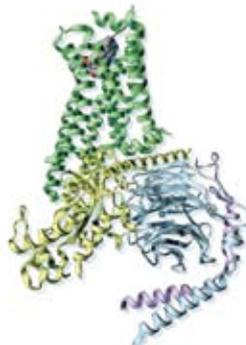


図1 Gsと結合したβ₂アドレナリン作動性受容体の構造。β₂アドレナリン作動性受容体:緑、リガンド:赤、青及び灰色、Gα:金色、Gβ:水色、Gγ:紫 [CREDIT: Y. HAMMOND/SCIENCE SIGNALING]

逮捕]であった。また、本研究は、世界中の共同研究者からなる混成チームによる20年間に及ぶ努力の結晶であり、忍耐と協力の力を立証するものでもある。

Gibsonも構造解析によって細胞シグナル伝達に新たな洞察を与えた研究を推薦した。ただしこの場合には、アクチン重合状態の変化がどのようにして遺伝子発現の変化へと翻訳されるのかを示したMoulleronら⁽⁴⁾の研究であった。アクチンは、細胞内で単量体(Gアクチン)と高分子フィラメント(Fアクチン)の平衡状態として存在している。その結果として、アクチン重合を促進し、それによって細胞の形状及び運動性の変化を促進するシグナルは、Gアクチン濃度を低下させることになる。転写コアクチベーターのMRTF-A(ミオカルジン関連転写因子A)はGアクチン単量体と結合する。Moulleronらは、GアクチンとMRTF-Aアクチン結合領域の間の複合体の結晶構造解析によって、Gアクチン濃度の上昇がどのようにしてMRTF-Aの細胞質への隔離を促進し、それによって標的遺伝子の活性化を防ぐのかを決定することができた。

本年度のシグナル伝達のブレイクスルーに推薦された遺伝子発現調節に関する興味深い意外な発見は、アクチンを介する転写調節の基盤の構造的洞察だけにとどまらない。Fruman、Gibson、Ansel及びSnyderは、全員がこの分野の研究を推薦した。この分野のブレイクスルーには、真核生物及び細菌における遺伝子調節、また疾患及び発生における遺伝子調節に関するものが含まれていた。推薦された研究は、アセチル化ヒストンと結合して、クロマチン構造を修飾し、それによって転写を促進するプロモドメイン含有タンパク質を標的とする治療戦略から、新規と思われる転写様式にまでわたった。

MYCはヒトの癌における最も有名な癌遺伝子の1つであるが、残念ながらことに、MYCは古典的「新薬開発につながる」標的ではないことに注目し、Frumanは、MYC機能の別の阻害様式を特定したDawsonら⁽⁵⁾、Delmoreら⁽⁶⁾、Mertzら⁽⁷⁾及びZuberら⁽⁸⁾の研究を推薦した。「本年に発表された4つの論文は、MYC発現を抑制する小分子化合物を特定することによって大きなブレイクスルーとなった⁽⁵⁻⁸⁾。これらの化合物は、MYC及び他の癌関連遺伝子のプロモーター上で、BETプロモドメイン含有タンパク質の転写複合体への結合を阻害す

る。2つの異なるBET阻害剤が、血液癌モデルにおいて有効性を示した。これらの知見は、癌治療に大きな影響力を持つかもしれない。

昨年シグナル伝達のブレークスルーの1つは、抑制性miRNAに対して競合する標的を提供することによって、本来のパートナー遺伝子の発現を亢進させる転写型偽遺伝子の役割を同定したものであった。Frumanが推薦した2つめの研究は、共通のmiRNA応答エレメント(MRE)を含む内因性RNA(mRNA、転写型偽遺伝子及び長鎖非コードRNA)が、調節性miRNAの限られたプールに対して競合することによって、トランスクリプトーム規模の調節ネットワークを形成するという仮説を支持する研究⁽⁹⁾であった。Karrethら⁽¹⁰⁾、Sumazinら⁽¹¹⁾及びTaylorら⁽¹²⁾の研究を推薦するにあたり、Frumanはこのような競合する内因性RNA(ceRNA)のネットワークがどのように機能するかを説明し、癌と密接な関連がある可能性に注目した。「特定のmiRNAが3'-UTRにコンセンサスMREを共有する複数のmRNAの発現を抑制することはすでに知られている。miRNAの標的となる遺伝子は、必ずしも共通の経路または共通の細胞機能に関わるタンパク質をコードするわけではない。3つの論文は、共通のmiRNAが標的とするmRNAが互いの発現を調節する競合相手、つまり「スポンジ」として作用することを示した⁽¹⁰⁻¹²⁾。これは膨大な示唆を含む画期的な概念上のブレークスルーである。これらの論文は癌を取り上げ、腫瘍抑制因子PTENの発現が競合する複数のceRNAsによって調節されることを示した。これらのceRNAをコードする遺伝子は、その欠損によってmiRNAを示すPTENのダウンレギュレーションを促進するので、腫瘍抑制因子として作用することができる。このような機能は、3'-UTRに依存しているが、このメッセージの機能をコードするタンパク質には依存しない。ある遺伝子のタンパク質産物がceRNAネットワークにおいて重要な役割を果たしている場合には、遺伝子ノックアウトまたはサイレンシング法によって、その遺伝子産物に腫瘍抑制または発癌機能があると誤って評価する可能性があることを今や認識すべきである」。ceRNAの発癌への関与は明らかだが、その生理学的機能もまた解明されつつある。本シリーズにおける最後の選出として、FrumanはCesanaら⁽¹³⁾の論文を推薦した。この論文は、筋特異的長鎖非コードRNAが、筋分化に関与する2つの転写因子を抑制するmiRNAと競合することによって、筋分化の時期を調節することを示唆したものである。

次にGibsonが推薦した2つの論文は、真核生物の遺伝子発現の調節から転じて、原核生物における遺伝子調節に注目したものであった。「細菌の細胞は、しばしば『単なる酵素の袋』と言われてきた。私は原核生物における精巧な調節系の可能性を却下するという点で、この考え方がいかに馬鹿げているかを浮き彫りにした2つの論文を推薦したい。細胞の複数の状態のパラメータをモニタリングする精巧でネットワークを形成するシグナル伝達系が、原核生物の遺伝子調節に対して、極めて広範で、かつ極めて的確に作用することができるという考え方が広まりつつある」。1報目はNurmohamedら⁽¹⁴⁾の論文であり、トリカルボン酸回路の中間体であるクエン酸が、デグランドソームと呼ばれるRNA分解複合体を構成する成分の大腸菌ヌクレアーゼである、ポリヌクレオチドホスホリラーゼ(PNPase)と結合し、その活性を調節することを示すことによって、細菌の代謝とRNA安定性の直接的な関係を明らかにした。逆に、PNPase活性の喪失は代謝に対して広範な影響を及ぼした。2報目はNevo-Dinurら⁽¹⁵⁾の論文であり、大腸菌mRNAが翻訳とは無関係に、細胞の適切なドメインへと空間的にターゲティングすることを示すことによって、細菌では転写と翻訳が厳密に共役しており、タンパク質の局在はそのタンパク質自体のターゲティングシグナルにのみ依存するという一般的な見解に対して異議を申し立てた。

再び、真核生物に戻り、Anselは胚発生の際に翻訳が調節される予想外の機構に注目を促し、Kondrashovら⁽¹⁶⁾の論文を推薦した。この研究は、リボソームの主要成分であるリボソームタンパク質L38が、Hoxタンパク質をコードするmRNAを含む転写産物サブセットの翻訳を選択的に調節することによって、脊椎動物の組織パターン形成において予期せぬ役割を果たすことを明らかにした。Snyderは、彼の後輩であるJing Xe, Juan Sbodio及びBindu Paulと共に、ある種の神経変性疾患の病理に寄与する可能性のある、通常と異なる翻訳様式を明らかにした研究を推薦して、次のように説明した。「いくつかの神経変性疾患、特にハンチントン病は、ポリグルタミン鎖をコードするCAGリピートと関連がある。Zuら⁽¹⁷⁾は、CAGリピートが増幅しているコンストラクトは、ATG開始コドン非存在下でもポリグルタミンや他の繰り返しを有するタンパク質を発現すると報告している。これは、タンパク質翻訳の新たな様式を表していると考えられ、多様な神経変性病態におけるフォールディング異常タンパク質の蓄積に関与するかもしれない」。

分泌タンパク質と膜タンパク質のほとんどは小胞体(ER)内腔で折りたたまれる。折りたたまれなかった(フォールディングされなかった)タンパク質、あるいは誤って折りたたまれた(ミスフォールディングされた)タンパク質の小胞体内での蓄積は、もちろん、CAGリピートの増幅とは無関係に起こり、小胞体ストレス応答(UPR)と呼ばれるストレス応答を惹起する。UPRの一環として、小胞体の膜貫通タンパク質Ire1がストレスを感知し、小胞体のホメオスタシスの回復、それがうまくいかなければアポトーシスの細胞死を引き起こすシグナル伝達経路を開始させる。しかし、Ire1を活性化するストレスシグナルは正確には何であろう。Dikicは、酵母においてフォールディングされなかったタンパク質自体がIre1に直接結合し、そのオリゴマー化及び活性化を促進することを明らかにしたGardnerとWalter⁽¹⁸⁾の研究を推薦した。小胞体での過程と同様に、タンパク質のフォールディングは小胞体内に存在するカルシウムに依存する。別的小胞体膜貫通タンパク質であるSTIM1(間質相互作用分子1)は、小胞体におけるカルシウム貯蔵が枯渇した場合にカルシウム流入を促すカルシウムセンサーであることがわかってきた。Gillは、STIM1が温度の変化によっても活性化されることを示したXiaoら⁽¹⁹⁾の研究を推薦した。この研究は、前述の研究と共に、STIMタンパク質が細胞ストレスの一般的なセンサーとして働く可能性を示唆するものである。「この発見は、STIMタンパク質に画期的な予想外のセンサーとしての特性があることを示すものである。これらのタンパク質は小胞体内腔のカルシウムセンサーとしてももともとは発見されたのだが、意外にも小胞体と細胞膜の接合部位へと移行して、Oraiカルシウム流入チャンネルとの間で重要な伝達を行う。Ardem Patapoutianの研究室の研究によって、STIMタンパク質は適度な温度上昇を感知して、細胞内カルシウム貯蔵の枯渇がなくても活性化することが示された。しかし、高温では、Oraiチャンネルを活性化させる共役は阻害されている。このことから、温度は、正常値に下降した場合にOraiチャンネルの活性化に備えるための機構であるか、あるいは高温では、脱共役過程によって細胞が過剰活性化状態にならないように保護すると考えられる。この過程は発熱中のリンパ球におけるシグナル伝達と関連が深いかもしれない。また、カルシウムストレスや温度ストレスだけでなく、活性酸素種、低酸素症及び酸性化によるストレスにも応答して、STIMタンパク質が細胞ストレスのより一般的なセンサーとして機能することより広範な関連がある」。

もちろん、細胞シグナル伝達におけるカルシウムの役割は有名である。Mikoshibaは、免疫細胞でのシグナル伝達における別の二価カチオン、マグネシウムの役割を明らかにした論文を推薦した。Liら⁽²⁰⁾は、X染色体連鎖ヒトT細胞免疫不全とマグネシウム輸送体MAGT1をコードする遺伝子の突然変異の関係を明らかにした。機能解析によって、MAGT1の欠損はT細胞受容体(TCR)刺激後のマグネシウム流入の低下、及びTCR依存的なホスホリラーゼCγ1の活性化とカルシウム流入の障害と関連があることが示唆された。このように、マグネシウムは、T細胞シグナル伝達において細胞内セカンドメッセンジャーとして重要な役割を果たすようである。

VivierとDikicも、免疫機能の理解におけるブレークスルーを推薦した。宿主と環境の間の障壁となる他の上皮と同様に、腸には上皮機能と局所的な防衛機能の維持を助ける特殊なリンパ球が存在する。Vivierは、自然免疫に関与する腸リンパ球サブセットにおけるアリル炭化水素受容体の植物に存在する栄養素による活性化が、リンパ球の増殖を促進し、それによって腸の免疫防御機構に寄与することを示したLiら⁽²¹⁾及びKissら⁽²²⁾の研究を推薦した⁽²³⁾(図2)。ユビキチン化は、小さなタンパク質のユビキチンが標的タンパク質に結合する翻訳後修飾である。ユビキチン化には単一分子が関与する場合(モノユビキチン化)と、様々なタイプのユビキチン鎖が関与する場合があり、ユビキチン化の形態が異なる

と惹起される応答も異なる。Dikicは「2011年のユビキチン分野におけるシグナル伝達でも最も驚くべき発見」と述べ、Gerlachら⁽²⁴⁾及びTokunagaら⁽²⁵⁾の研究を推薦した。これらの研究は、直鎖状ユビキチン鎖が炎症及び自然免疫応答の調節において中心的役割を果たしていることを証明した。このため、直鎖状ユビキチン鎖連結複合体(LUBAC)の構成成分



図2 アブラナ科の野菜に含まれる植物化学物質由来リガンドがアリル炭化水素受容体を活性化し、腸内の免疫防御を促進する。[CREDIT: B. STRAUCH/SCIENCE SIGNALING]

を欠損するマウスは、炎症性皮膚病変を特徴とする慢性増殖性皮膚炎を伴う炎症性表現型を示す⁽²⁴⁻²⁶⁾。

次の一連の推薦対象は、防御におけるシグナル伝達から疾患におけるシグナル伝達へ移る。Dohlmanは、 $G\alpha$ を標的とするRGS(Gタンパク質シグナル伝達調節因子)タンパク質が心臓再同期化療法による心機能の回復に関与することを示唆したChakirら⁽²⁷⁾の論文を推薦した。「心室同期不全を示す心不全患者は、両側同時ペースングによって心臓を再同期化するように考案された電気刺激療法によって改善する。この療法は死亡率を下げるが、弱い心臓により多くの仕事をさせるという一見矛盾した方法で行われる。David Kassらの研究は、心臓の再同期化によってRGS2とRGS3の発現が亢進し、その機能が改善されることを明らかにした。RGSタンパク質が内因性GTPase活性を刺激することによってGタンパク質の不活化を促進することは以前から知られている。これらの発見から、RGSタンパク質が心不全における魅力的な治療標的であることが明らかである。より広い意味では、これらの発見は、有効な臨床治療を分解し、今後の治療に向けて重要な分子の変化を特定するリバース・エンジニアリングの一例であると言える」。

シグナル伝達の「愛好家」は、アポトーシス、壊死及びオートファジー等の細胞死の様式に以前から精通している。Snyderが次に推薦したのは、NMDA型グルタミン酸受容体下流で起こり、様々な脳疾患の原因となる興奮毒性細胞死等、様々な病態への関連が示唆される特徴的な細胞死であるパータナトスに関する研究である。Snyderは、パータナトスを抑制するNMDA受容体の活性化にตอบสนองして誘導され、興奮毒性細胞死に関連する神経疾患の有望な治療法となり得るタンパク質を特定したAndrabiら⁽²⁸⁾の論文を推薦した。「Valina及びTed Dawsonは、ポリADPリボース(PAR)が細胞死を媒介するという概念の草分けとなった。彼らは、神経保護作用を示し、PARとの直接的な結合によってPAR関連細胞死を選択的に障害することによって作用する新規タンパク質Idunaを特定した」。Snyderは最後に、脳内のトリプトファン代謝物の存在量を変えことによって神経変性疾患を治療する有望な方法について報告したZwillingら⁽²⁹⁾の論文を推薦した。キヌレン経路は、トリプトファン分解の主要経路である。キヌレン経路代謝物のキノリン酸はNMDA受容体アゴニストとして作用し、ハンチントン病の病態生理に寄与すると提唱されているのに対して、同経路の副反応を介して生成するキヌレン酸は虚血モデルにおいて神経保護作用を示す。キヌレン酸はキノリン酸による神経変性を抑制し、細胞外グルタミン酸濃度を低下させ、NMDA受容体のグリシンコアゴニスト部位を遮断する(図3)。Snyderは、この推薦に際して次のようにコメントした。「Robert Schwarczらは、トリプトファン代謝物であるキノリン酸とキヌレン酸がそれぞれ神経毒性物質及び神経保護物質であると以前から主張してきた。彼らは今回、キヌレンモノオキシゲナーゼを阻害し、キヌレンの蓄積のキノリン酸の減少を引き起こすキヌレンのプロドラッグであるJM6について報告している」。

血液脳関門を効率良く通過しない薬物は血球細胞のキヌレンモノオキシゲナーゼを阻害し、脳へのキヌレンの輸送を促進し、脳内キヌレン酸を増大させ、細胞外グルタミン酸を減少させた。JM6はアルツハイマー病とハンチントン病のマウスモデルにいて治療効果を示した。



図3 キヌレン酸は神経保護作用を示す。
[CREDIT: Y. HAMMOND/SCIENCE SIGNALING]

神経病理の次は健全な脳に関する研究に移り、Mikoshibaは、アストロサイトが基底状態のシナプス伝達、すなわち単一の活動電位にตอบสนองして起こる個々のシナプスでの神経伝達物質の放出を検出し、そして調節することを明らかにしたPanatierら⁽³⁰⁾の論文を推薦した。この推薦に際して、Mikoshibaは、シナプス伝達の理解に与える概念的進展だけでなく、著者らの技術的業績についても言及した。「 Ca^{2+} イメージングは、ニューロンのスパインにおいてかなり以前から用いられており、今では標準的な技術となっているが、アストロサイトの研究領域では明らかに遅れていた。著者らは、アストロサイトでも同様の解像度が得られることを示し、これを利用してシナプスの評価においてアストロサイトの役割に関する主な概念上の問題のいくつかに取り組んだ。本手法はすぐに他の主要な研究室でも採り入れられ、脳科学のさらなる進展に寄与するであろう」。Mikoshibaは、カルシウムシグナル伝達の研究に新たな方向性を示すと

考えられる技術的業績に関する別の論文も推薦した。

細胞内カルシウムの変化を測定する蛍光指示薬は、このどこにでも存在するセカンドメッセンジャーが媒介するシグナル伝達に関して、多くの洞察を与えた。このような指示薬には、カルシウム感受性色素と遺伝子組換え蛍光タンパク質がある。Mikoshibaが指摘したように、「遺伝子にコードされた Ca^{2+} 指示薬は、*in vivo*でも細胞活性をモニタリングする強力なツールで『あった』が

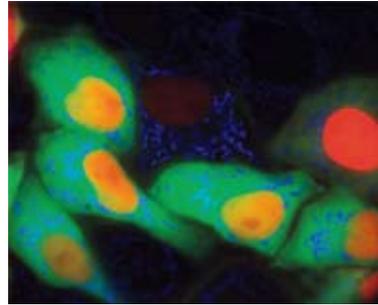


図4 様々な色の蛍光を発生し、異なる細胞内コンパートメントを標的とする Ca^{2+} 指示薬をトランスフェクトしたHeLa細胞
[CREDIT: Y. ZHAO/UNIVERSITY OF ALBERTA AND S. ARAKI/HOKKAIDO UNIVERSITY]

色は緑だけ『であった』。そして、2011年の最後のシグナル伝達のブレイクスルーには、異なる細胞内コンパートメントを標的とする複数の色の遺伝子コード Ca^{2+} 指示薬で、同一細胞内の異なるコンパートメントの Ca^{2+} を異なる色で同時にイメージングすることを可能にし、「カラフルな Ca^{2+} イメージングの新時代」の到来を約束したZhaoら⁽³¹⁾の研究が推薦された(図4)。

E. M. Adler, 2011: Signaling Breakthroughs of the Year. *Sci. Signal.* 5, eg1 (2012).

References

1. B. K. Kobilka, et al. Crystal structure of the β_2 adrenergic receptor-Gs protein complex. *Nature.* 477, 549-555 (2011).
2. B. K. Kobilka, et al. Conformational changes in the G protein Gs induced by the β_2 adrenergic receptor. *Nature.* 477, 611-615 (2011).
3. B. K. Kobilka, et al. Structural flexibility of the G α s α -helical domain in the β_2 -adrenoceptor Gs complex. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 108, 16086-16091 (2011).
4. S. Mouilleron, et al. Structure of a pentavalent G-actin/MRTF-A complex reveals how G-actin controls nucleocytoplasmic shuttling of a transcriptional coactivator. *Sci. Signal.* 4, ra40 (2011).
5. M. A. Dawson, et al. Inhibition of BET recruitment to chromatin as an effective treatment for MLL-fusion leukaemia. *Nature.* 478, 529-533 (2011).
6. J. E. Delmore, et al. BET bromodomain inhibition as a therapeutic strategy to target c-Myc. *Cell.* 146, 904-917 (2011).
7. J. A. Mertz, et al. Targeting MYC dependence in cancer by inhibiting BET bromodomains. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 108, 16669-16674 (2011).
8. J. Zuber, et al. RNAi screen identifies Brd4 as a therapeutic target in acute myeloid leukaemia. *Nature.* 478, 524-528 (2011).
9. L. Salmena, et al. A ceRNA hypothesis: The Rosetta Stone of a hidden RNA language? *Cell.* 146, 353-358 (2011).
10. F. A. Karreth, et al. *In vivo* identification of tumor-suppressive PTEN ceRNAs in an oncogenic BRAF-induced mouse model of melanoma. *Cell.* 147, 382-395 (2011).
11. P. Sumazin, et al. An extensive microRNA-mediated network of RNA-RNA interactions regulates established oncogenic pathways in glioblastoma. *Cell.* 147, 370-381 (2011).
12. Y. Tay, et al. Coding-independent regulation of the tumor suppressor PTEN by competing endogenous mRNAs. *Cell.* 147, 344-357 (2011).
13. M. Cesana, et al. A long noncoding RNA controls muscle differentiation by functioning as a competing endogenous RNA. *Cell.* 147, 358-369 (2011).
14. S. Nurmohamed, et al. Polynucleotide phosphorylase activity may be modulated by metabolites in *Escherichia coli*. *J. Biol. Chem.* 286, 14315-14323 (2011).
15. K. Nevo-Dinur, et al. Translation-independent localization of mRNA in *E. coli*. *Science.* 331, 1081-1084 (2011).
16. N. Kondrashov, et al. Ribosome-mediated specificity in Hox mRNA translation and vertebrate tissue patterning. *Cell.* 145, 383-397 (2011).
17. T. Zu, et al. Non-ATG-initiated translation directed by microsatellite expansions. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 108, 260-265 (2011).
18. B. M. Gardner, P. Walter. Unfolded proteins are Ire1-activating ligands that directly induce the unfolded protein response. *Science.* 333, 1891-1894 (2011).
19. B. Xiao, et al. Temperature-dependent STIM1 activation induces Ca^{2+} influx and modulates gene expression. *Nat. Chem. Biol.* 7, 351-358 (2011).
20. F.-Y. Li, et al. Second messenger role for Mg^{2+} revealed by human T-cell immunodeficiency. *Nature.* 475, 471-476 (2011).
21. Y. Li, et al. Exogenous stimuli maintain intraepithelial lymphocytes via aryl hydrocarbon receptor activation. *Cell.* 147, 629-640 (2011).
22. E. A. Kiss, et al. Natural aryl hydrocarbon receptor ligands control organogenesis of intestinal lymphoid follicles. *Science.* 334, 1561-1565 (2011).
23. L. V. Hooper. You AhR what you eat: Linking diet and immunity. *Cell.* 147, 489-491 (2011).
24. B. Gerlach, et al. Linear ubiquitination prevents inflammation and regulates immune signalling. *Nature.* 471, 591-596 (2011).
25. F. Tokunaga, et al. SHARPIN is a component of the NF- κ B-activating linear ubiquitin chain assembly complex. *Nature.* 471, 633-636 (2011).
26. F. Ikeda, et al. SHARPIN forms a linear ubiquitin ligase complex regulating NF- κ B activity and apoptosis. *Nature.* 471, 637-641 (2011).
27. K. Chakir, et al. $G\alpha$ -biased β_2 -adrenergic receptor signaling from restoring synchronous contraction in the failing heart. *Sci. Transl. Med.* 3, 100ra88 (2011).
28. S. A. Andrabi, et al. Iduna protects the brain from glutamate excitotoxicity and stroke by interfering with poly(ADP-ribose) polymer-induced cell death. *Nat. Med.* 17, 692-699 (2011).
29. D. Zwilling, et al. Kynurenine 3-monooxygenase inhibition in blood ameliorates neurodegeneration. *Cell.* 145, 863-874 (2011).
30. A. Panatier, et al. Astrocytes are endogenous regulators of basal transmission at central synapses. *Cell.* 146, 785-798 (2011).
31. Y. Zhao, et al. An expanded palette of genetically encoded Ca^{2+} indicators. *Science.* 333, 1888-1891 (2011).

内容については細心の注意を払っていますが、情報の正確性、専門性について、発行者はいかなる責任も負うものではありません。正確な情報は必ず原文でご確認ください。

キャンペーン情報

詳細はコスモ・バイオホームページ上“キャンペーン情報”欄をご覧ください。<http://www.cosmobio.co.jp/campaign>

BAM社 価格半額キャンペーン

期間 2012年1月23日(月)~2012年3月30日(金)

PCR酵素、DNAリガーゼ、各種抗tag抗体等、合計28品目をキャンペーン期間中、半額でご提供致します。この機会に、高品質な汎用品をぜひお試しください!

KAL社 IR/MAR遺伝子増幅法DNA試薬 半額キャンペーン

期間 2012年2月1日(水)~2012年3月30日(金)

期間中、IR/MAR遺伝子増幅法DNA試薬(品番:IR-MAR-DNA01)を半額にてご提供致します。この機会にぜひお試しください。
※本誌17ページにも掲載がございますのでご参照ください。

DNA社 タンパク質発現保証サービスキャンペーン

期間 2012年2月15日(水)~2012年3月30日(金)

合成した配列が大腸菌で発現しているところを確認するサービスで、通常希望販売価格¥70,000のところ、キャンペーン中参考価格¥35,000にてご提供させていただきます。詳細はコスモ・バイオホームページ上の“キャンペーン情報”欄をご参照ください。

第9回 公開講座応援団

2012年度募集のお知らせ

コスモ・バイオは、「ライフサイエンスの進歩・発展に貢献する」ことを第一の会社理念に掲げ、人々に信頼される企業作りを目指しています。様々な社会活動に積極的に参加していくことは、私達の願いであり、使命でもあります。私達は、この理念に基づき、大学等が実施する公開講座の支援を通して、次の世代を担う“明日の科学者”に、ライフサイエンスの面白さと楽しさを伝えるお手伝いをします。詳細及びご応募につきましては、コスモ・バイオホームページ上“お知らせ”欄をご覧ください。2011年度公開講座応援団の採択結果がご覧いただけます。

<http://www.cosmobio.co.jp/company/aid.asp>

第9回の応募締切は、2012年5月11日(金)です。

学会展示会出展のお知らせ

コスモ・バイオでは、下記の学会展示会に出展を予定しております。学会にご参加の折には、ぜひお気軽にブースにお立ち寄りください。普段は見過ごしている“何か”が見つかるかもしれませんよ……。

学会名	日程	会場
日本農芸化学会 2012年度大会	3月23日(金)~25日(日)	ウェスティン都ホテル京都、 京都女子大学
第101回 日本病理学会総会	4月26日(木)~28日(土)	東京・京王プラザホテル

メーカー新カタログ紹介

下記メーカーが新カタログを発刊しました。ご要望がございましたらコスモ・バイオ商品取扱代理店、またはコスモ・バイオホームページ上“カタログ請求”欄よりご請求ください。



ストレスマークバイオサイエンス社
カタログ(2011/2012)

SMQ

ストレスマークバイオサイエンス社 2011/2012年版の新カタログです。

ヒートショックプロテイン(HSP)等、細胞ストレス研究試薬(抗体・タンパク質・ケミカル)の開発に特化したメーカーで、その他、細胞シグナリングやイオンチャンネル分野の商品を充実して取り揃えています。

各商品には、実績データも可能な限り掲載しており、信頼してお使いいただける商品です。



サザンバイオテクノロジー社
2012年カタログ

SBA

低エンドトキシニアザイドフリーのイムノグロブリン抗体をお探しのお客様、二次抗体をお探しのお客様はぜひ、サザンバイオテクノロジー社のカタログをご覧ください。標識違いや吸収動物種違いで多種類の二次抗体、イムノグロブリン研究試薬を取り扱っています。フローサイトメトリーにお使いいただける細胞表面(CD)抗体も充実しています。



サイトスケルトン社
2012年カタログ

CYT

細胞骨格関連の研究試薬を得意とするサイトスケルトン社の2012年ミニカタログです。様々な蛍光で標識されたチューブリンやアクチン試薬が新登場しています。標識の手間がいらず、様々なアプリケーションにご利用いただけます。その他、従来からの売れ筋商品、RacやRhoをはじめとするsmall Gタンパク質の活性を簡単にELISAベースで測定できる「G-LISA™」活性測定キットやアクチン研究試薬にもご注目ください。

AAAS(米国科学振興協会)発行
Science Signaling 配布のお知らせ

Japanese Scientists in Science 2011

—サイエンス誌に載った日本人研究者—



コスモ・バイオは、AAAS(米国科学振興協会)に協賛し、AAASの日本での活動の一環として、2011年度に“Science”に論文が掲載された日本人研究者・グループをご紹介する冊子「2012年版 Issue Japanese Scientists in Science 2011 —サイエンス誌に載った日本人研究者—」を配布しています。またコスモ・バイオでは、AAASとの共同事業として、世界に発表された、シグナル伝達関連の最新の情報「Science Signaling」を毎週、日本語Web版としてお届けしています。コスモ・バイオのホームページ(www.cosmobio.co.jp)からご覧いただけます。

RabMAb[®]

ウサギモノクローナル抗体
3200種類

EPITOMICS[®]
Better Antibodies · Better Science



ウサギモノクローナル抗体はすごい!

- 広範囲のエピトープを認識可
- 高い特異性と親和性
- マウス抗原にも優れた反応性

ウサギモノクローナル抗体 (RabMAb[®])は、ウサギ免疫システムの優れた抗原認識能とモノクローナル抗体の特異性と一貫性とを兼ね備えた抗体です。



新規ターゲットをお持ちの方、マウスでは作製困難なターゲットをお持ちの方へ！
RabMAb[®]
作製受託サービスも承っております

お願い及び注意事項

- 希望販売価格…「希望販売価格」は参考であり、販売店様からの販売価格ではございません。
記載の希望販売価格は2012年3月1日現在の希望販売価格です。
予告なしに改定される場合がありますので、ご注文の際にご確認ください。消費税は含まれておりません。
- 使用範囲…掲載の商品は、全て「研究用試薬」です。人や動物の医療用・臨床診断用・食品用等には使用しないよう、十分ご注意ください。

取扱店



人と科学のステキな未来へ

コスモ・バイオ株式会社

〒135-0016 東京都江東区東陽 2-2-20 東陽駅前ビル
URL : <http://www.cosmobio.co.jp/>

- 営業部 (お問い合わせ)
TEL : (03) 5632-9610 FAX : (03) 5632-9619
TEL : (03) 5632-9620

EPITOMICS, INC. メーカー略号:EPT