

特集

# プロテオミクス

ショットガンプロテオーム解析  
タンパク質-分子間相互作用解析  
質量分析受託サービス

…など

# Cosmo Bio News

コスモバイオニュース

2018.5  
No.141

## 横目の 使い手

脇見運転は事故の元ですが、こちらのミツバチさんの場合むしろ安全。2つしか目のない我々人間には真似のできない、その器用な複眼の秘密とは。

詳しくは…… [次ページ](#)

from the nature

注目商品

P10

ヒト不死化  
網膜色素上皮細胞

網膜色素上皮、黄斑変性症、  
網膜色素変性症の研究に

P16

$\beta$ -ヒドロキシ酪酸  
(ケトン体) アッセイキット

比色法と蛍光法の両方あります

P19

Hyperphage M13  
K07 $\Delta$ pIII

パニング効率改善!  
ファージディスプレイ用  
ヘルパーファージ

特集 プロテオミクス

- nano ESI LC-MS/MSによるショットガンプロテオーム解析 ..... 2
- nano ESI SRM-LC/MSシステムによる定量プロテオーム解析 ..... 3
- LC/MS測定におけるタンパク質サンプル前処理トレーニング ..... 4
- MIK-MSシステムによるタンパク質-分子間相互作用解析 ..... 5
- 質量分析受託サービス ..... 6
- 二次元電気泳動/比較解析受託サービス ..... 7
- リン酸化タンパク質・糖タンパク質解析サービス ..... 8
- AQUAグレードペプチド合成サービス ..... 9

新商品&トピックス

細胞生物学

- ヒト不死化網膜色素上皮細胞 **注目!** ..... 10
- ヒト不死化角膜上皮細胞 ..... 10
- マウスNF- $\kappa$ B ルシフェラーゼ安定発現RAW264.7細胞株 ..... 11
- 動物腫瘍細胞株 ..... 11
- 正常ヒト初代培養細胞 - 骨格・骨格筋関連 ..... 12
- 多用途密度勾配遠心分離媒体 OptiPrep™ ..... 12

酸化ストレス

- KEAP1抗体 ..... 13
- OxiSelect™ 遊離硫化水素ガスアッセイキット ..... 13

免疫系

- ヒト 可溶性トロンボモジュリン測定ELISAキット ..... 14
- マウスC3b測定ELISAキット ..... 14

がん

- 神経膠腫(グリオーマ)研究用 抗ATRX抗体 ..... 15

代謝

- アンモニアアッセイキット ..... 15
- B-ヒドロキシ酪酸(ケトン体)アッセイキット 注目!** ..... 16

神経科学

- RNAscope® マルチプレックス蛍光アッセイ Version 1 & 2 ..... 17
- IBA1抗体 ..... 18
- ヒトBDNF測定ELISAキット ..... 18

分子生物

- Hyperphage M13 K07Δ p III **注目!** ..... 19
- ファージDNA抽出キット ..... 19
- PEI : Polyethylenimine "Max" ..... 20
- Signal-Seeker™ リン酸化チロシン濃縮キット ..... 20
- TrueBlot® 免疫沈降/ウェスタンブロット用二次抗体 ..... 21

標識

- Dojindo Labeling Kitシリーズ ..... 21

研究者が使ってみました! ..... 22

*Application Note* ..... 22

QuantSeq 3' mRNA-Seq Library Prep Kit で行う  
多検体の網羅的遺伝子発現解析

- ミルクエクソソーム抗体 ..... 24
- お知らせコーナー ..... 25

目の配置構造に  
技あり

系統別の  
データ入力  
情報を簡素化

蜜を求めて何キロも先まで飛翔し、正確に巣へと帰ってくるミツバチ。その驚異的なナビゲーションシステムの秘密は彼らの目にありました。ミツバチなどの空飛ぶ昆虫は複眼をしています、その配列は一様ではありません。前方部分ではセンサー密度が高く、周辺になるほど粗くなっています。彼らは飛行の際、直進時には主に横の目を使い速度と周辺障害物までの距離を測定し、対象物を追いかける際には前方の目を主とした具合に使い分けています。私たちが目から入ってきた情報を脳で処理し再構成して画像を認識するのに対し、ミツバチの脳には目の配置構造により、すでに整理された情報が届くというわけです。これをヒントにロボット工学上の難問だったロボットビジョンの研究が前進しようとしています。私たちの発想や知識の原点に自然界。地球は大きな学校です。



# 特集 プロテオミクス

## プロテオゲノミクスから創薬への扉が開いてくる

目覚ましい質量分析の進展がトランスレーショナル研究を推進している – 2003年のヒトゲノムプロジェクト完了から15年が経過した。この間の技術進歩には目を見張るものがあり、DNAシーケンサーの技術革新は目覚ましく、個人全ゲノム配列は最新のシーケンサーでは1日で全配列を解読できるほど高速化と低価格化が実現されてきている。プロテオミクス分野においても田中 耕一氏とJohn B. Fenn氏による生体分子のソフトイオン化が可能となり、液体クロマトグラフィーによる分離法と高性能質量分析法を結合した、LC/MS を活用する所謂ディスカバリー・プロテオミクス及び標的タンパク質を定量する定量プロテオミクスがコアMS-based主幹技術として活用されている。ここ数年の質量分析の格段の進歩や、ゲノム情報の充実、前処理ツールの進歩によって現在では100 ngの生体試料から約3,000~10,000個以上のタンパク質が同定されるまでに進化を遂げている。臨床試料の解析において、10年前から開発されてきたホルマリン固定組織サンプル (FFPE) からの定性・定量プロテオーム解析が非常に有効であることも多くの報告により証明された。FFPE臨床組織切片試料の解析は、がん以外にも多様な他の疾患に関与する疾患関連タンパク質解析の解明に適用されてきている。さらに10年後にはより簡便で有用なデバイスやツールが登場して来ると考えられる。癌疾患の臨床試料からのタンパク質解析では、組織型や癌サブタイプに特異的な遺伝子変異やこれに影響されるタンパク質-タンパク質相互作用分子ネットワークは疾患メカニズムに非常に重要であり、上記のMS-based解析技術はトランスレーショナル医学において益々重要な手法でその役割も大いに期待されている。

プロテオミクスからプロテオゲノミクス、そして創薬へ道が近くなった – 例えば、EGFR変異の有無が標的薬剤イレッサの有効性を決定するなど、遺伝子変異ゲノム情報と臨床プロテオーム解析を結合させるプロテオゲノミクスが近年注目され始めている。米国でNational Cancer Instituteを中心に立ち上げられたCancer Moonshot やCPTAC DREAM Proteogenomics Challenge は、Clinical Proteogenomics を中核概念としている。ドライバー遺伝子変異等と疾患関連タンパク質-タンパク質相互作用ネットワーク解析、コアネットワークと関連するパスウェイの同定など、を統合した治療標的やバイオマーカー探索によって、個別化医療の実現がさらに具現化されてくる。

このような背景から株式会社バイオシス・テクノロジーズでは、創薬開発への貢献を第一目標とした、分子間相互作用解析の結合-解離強度を質量分析計で評価するためのツールと方法論の開発に現在注力している。分子間相互作用解析と質量分析計をハイブリット化して解析するメリットは、通常SPRやITCなどの分子間の結合解離を評価する際には、1分子間同士の現象しか追跡することはかなわないが、質量分析計と結合することで、多検体の分子間相互作用現象を同時にモニターすることが可能になったことである。分子間相互作用解析には、nano-Pore Optical Interferometry (nPOI) を採用し、タンパク質などを固定化するセンサーカートリッジ部でのリガンド固定化量を格段に増大することが可能となった。リガンド固定化量に応じて検体の結合量を増大させることが実現出来ており、質量分析計での分子同定が十分可能となった。質量分析計での高感度特性や高速スクラン性能により、正確なマススペクトルからの未知分子の同定など、分子間相互作用解析には大きな推進力である。すでに成果の一部は成功しており学術雑誌への掲載が決定した<sup>1</sup>。今後は天然化合物から分子間の相互作用を認められる未知の化合物を発見するための技術開発に取り組んでいく。

プロテオーム解析によって見出された疾患関連と思しきタンパク質に対して入手可能な化合物は登録されているだけでも数百万以上あり、リード化合物を絞り込んで創薬候補となる化合物をスクリーニングするにしても多大な費用と年月がかかる。しかし前述のハイブリットシステムが創薬候補探索のハイスループットスクリーニングに適用可能となれば、創薬開発のスピードがより向上していくことが考えられる。

これまで構築整備されてきた最先端プロテオミクス解析技術とゲノミクスとの融合は、疾患メカニズムや治療標的やバイオマーカーの探索に大きな推進力となる。また治療標的の評価や、標的治療候補薬のスクリーニング及びバリデーションなど、新しい分子間相互作用解析技術が今やっと答えを出しつつある。このようなMS-based解析技術の発展が創薬及び臨床研究への革新的ソリューションを提供していくことを大いに期待する。

### (参考文献)

1. Development of Drug Discovery Screening System by Molecular Interaction Kinetics Mass Spectrometry., Naoko Obi, Tetsuya Fukuda, et. al., *Rapid Com. Mass. Spec.*, In press (2018)

### (イメージ)



解析ラボラトリー



分子間相互作用解析装置Ski-Pro™

福田 哲也 株式会社バイオシス・テクノロジーズ

本稿をご提供いただきました株式会社バイオシス・テクノロジーズの福田様に心より感謝申し上げます。

特集 プロテオミクス

nano ESI LC-MS/MSによるショットガンプロテオーム解析

高分解能質量分析計とS-trap™ 法により圧倒的な同定数を実現!



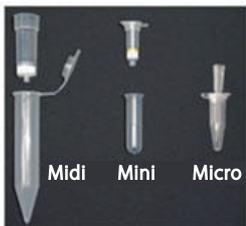
株式会社バイオシス・テクノロジーズ メーカー略号: BYS

質量分析計を基幹としたプロテオーム解析によるバイオマーカーの探索・検証技術は、近年非常に注目されている最先端の技術です。特に質量分析計の進歩は目覚ましく、0.1 μgのタンパク質消化サンプルから3,000以上のタンパク質を同定することも可

能となっています。本受託分析では Thermo Fisher Scientific 社の Q Exactive と Ultimate3000 システムを基盤として、前段階のサンプル前処理から受託を承っており、極力ユーザー様のニーズに合わせてソリューションを提供することを目指しています。

注目オプション S-trap™ によるサンプル前処理

プロテオーム解析に使用するサンプルは、実はタンパク質が十分に可溶化していないことをご存知でしたか?



Size	Protein load
Micro	<1 μg~50 μg
Mini	50 μg~300 μg
Midi	300 μg~mgs

図1 S-trap™  
タンパク質処理量に応じて3種類のラインナップから選択することが可能です。

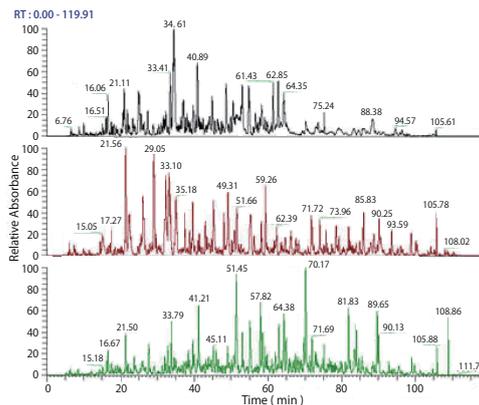


図2 S-trap™ 処理法と既存の方法との比較—LC/MS Base Peak Chromatogram—  
上: S-trap™ 処理、中: ゲルショットガン処理、下: コール酸処理  
サンプル: HeLa cell lysate, LC/MS: OrbiTrap Elite (Thermo)  
S-trap™ 法の利用によりゲルショットガン法、コール酸処理法と遜色のないデータを安価に入手可能です。(SDSは完全に除去されていることを確認済み。)

プロテオーム解析 試験内容

● サンプル前処理条件検討

バイオシス・テクノロジーズ社技術担当者がお客様ご要望のLC/MS解析を実施します。ご要望に応じてご提供いただきましたサンプルの前処理から承っております。すでにお客様にてサンプル前処理を実施いただいている場合はそのままLC/MSにて解析をスタートします。解析期間は分析サンプル数や測定対象内容に依存します。

● LC/MS試験測定ならびに本測定

サンプル前処理が完了しますと、LC/MS測定条件最適化を実施します。全ての測定条件が整いましたら、対象サンプルの測定を実施します。まずご用意いただいたサンプルの試験測定を行い、最終的な測定条件の最適化を実施します。その後、実サンプルの本測定を行います。測定は(n=3)で実施します。

● データ解析

LC/MSによって取得した生データはMASCOT™ Softwareによるデータ解析を行います。MASCOT™ Softwareのデータを Scaffold™ Softwareによるデータ精査を行います。さらにご要望に応じてノンラベル定量解析(スペクトラルカウント解析)によるデータ解析を行うことも可能です(有償)。ノンラベル定量解析(スペクトラルカウント解析)をご希望の場合はサンプル群間の比較解析を行いますので、最小単位として2群、サンプルは群ごとに3サンプル、合計6サンプルが必要になります。ただし目的に応じて、例としてサンプル1対1の比較を行いたいなどの調整は可能ですのでお気軽にご相談ください。

● お送りいただくもの

測定試料はお客様にてご用意ください。LC/MSの測定最適条件情報をすでにお持ちでご提示可能でしたらご提示をお願いします。ご希望に応じて検体となる試料は当方にてトリプシン消化etc.による試料分解を行います(有償)。

● 納品物

解析データならびにLC/MS測定条件を含めた解析条件情報

オプション

- S-trap™ によるサンプル前処理
- Tryp-Nによる酵素消化
- スペクトラルカウント解析によるノンラベル定量解析
- ダブル酵素消化(ASP-N、V8等との組み合わせ消化)
- その他特殊処理(コール酸処理、プロピオン酸ブロックなど)
- ネットワーク解析およびパスウェイ解析

詳細は Webへ

コスモ・バイオのWebに、本サービスの詳細やサンプル調整・輸送方法、参考価格等を掲載しています。

検索方法 >>> 記事ID検索 **33036** 🔍 検索



→使用機器は4ページで紹介しています。

お見積り・お問い合わせ先

本商品を紹介するコスモ・バイオのWebより、お見積りのご依頼を受け付けています。専用フォームにあるお見積りに必要な情報をご記入ください。

ご質問・ご不明の点は 創薬・受託サービス部までお問い合わせください。また、秘密保持契約等につきましても、ご対応いたします。

TEL : 03-5632-9615 FAX : 03-5632-9614

E-mail : jutaku\_gr@cosmobio.co.jp

# nano ESI SRM-LC/MSシステムによる定量プロテオーム解析



Biosys Technologies, Inc.

## 安定同位体標識ペプチドを使用したSRM/MRMによるペプチド絶対定量解析

株式会社バイオシス・テクノロジーズ メーカー略号: BYS

臨床プロテオーム解析の研究には、常にターゲットプロテインの探索とターゲットプロテインとなった候補タンパク質に焦点を当てた定量分析をすることが求められています。ホルマリン固定パラフィン包埋組織サンプル (FFPE tissue sample) や Cell lysate サンプルなど、LC/MSのバックグラウンドイオンになり得るマトリクスを多く含む生体試料サンプルでは通常定量解析は困難で、ペプチドに対するラベル化などいくつかの工夫を行わなければなりません。

バイオシス・テクノロジーズ社では、選択反応モニタリング (SRM) と多重反応モニタリング (MRM) を組み合わせた質量分析技術を使用することにより、ターゲットとなるタンパク質由来のペプチドを選択的に、しかも高感度、定量的に検出します。

### ペプチド絶対定量解析試験内容

#### ● SRM-LC/MS 測定条件検討

バイオシス・テクノロジーズ社解析担当がお客様ご要望のターゲットタンパク質のSRM-LC/MS解析を実施します。

解析検討はターゲットタンパク質のSRM-LC/MS測定条件の検討から始まります。測定条件の最適化を行いプロトコルの作成を進めます。SRM (MRM) 測定条件 (SRM transitions) がご提示可能である場合と、新規に検討する場合では検証時間と費用が異なります。解析期間は分析サンプル数や測定対象内容に依存します。

#### ● AQUA™ peptide 合成ならびにLC/MS測定条件最適化

ターゲットペプチドのSRM/MRM測定条件最適化が完了しますと、安定同位体標識ペプチド『AQUA™ peptide』の合成ならびにLC/MS測定条件最適化を実施します。対象検体の候補がすでに決定している場合は、構造物のLC/MSによる測定条件の最適化を行います。

#### ● SRM/MRM試験測定ならびに本測定

全ての測定条件が整いましたら、対象サンプルの測定を実施します。まずはご用意いただいたサンプルの試験測定を行い最終的な測定条件の最適化を実施します。その後、実サンプルの本測定を行います。測定は (n=3) で実施します。

#### ● お送りいただくもの

ターゲットタンパク質または測定試料はお客様にてご用意ください。SRM/MRMの測定最適条件 (SRM transitions) がございましたらご提示をお願いします。検体となる試料は当方にトリプシン消化による試料分解を行います。

#### ● 納品物

解析データならびにSRM (MRM) 測定条件を含めた解析条件情報

Web検索 記事ID 33038

項目	品名	希望販売価格/サンプル	品番
コース	LC/MS SRM定量プロテオーム解析 (1 サンプルあたり n=3 測定、PinPoint 解析費用含む)	¥357,000	BT-QPA-01
オプション サンプル前処理	液中消化 I (Whole Cell lysate などタンパク質溶液)	¥143,000 (1~5 サンプルまで)	BT-QPA-02
	液中消化 II (免疫沈降サンプル)	¥143,000 (1~5 サンプルまで)	BT-QPA-03
	ゲル内消化	¥143,000 (1~10 ブロックまで)	BT-QPA-04
	S-trap 処理	¥4,000 (タンパク質総量 300 µg 以下)	BT-QPA-05
		¥6,000 (タンパク質総量 300 µg~10 mg)	
	Tryp-N 処理 (消化酵素に Tryp-N を使用します)	¥9,000	BT-QPA-06
	ダブル酵素消化 (ASP-N、V8 等との組み合わせ消化)	ご照会	BT-QPA-07
	その他特殊処理 (コール酸処理、プロピオン酸ブロックなど)	ご照会	BT-QPA-08
オプション SRM-transition デザイン等	MSMS スペクトル情報からのSRMデザイン お客様からのMSMSによるタンパク質同定情報のご提供による	¥17,000	BT-QPA-09
	ショットガンLC/MS解析からのタンパク質/ペプチド情報の取得 お客様からのサンプルご提出とターゲットタンパク質の決定が必要です。前処理費用は含みません。	¥357,000	BT-QPA-10
	合成ペプチドからのSRMデザイン お客様からのペプチド配列情報のご提供が必要です。	¥80,000	BT-QPA-11
	リコンビナントタンパク質からのSRMデザイン ターゲットタンパク質 1 つにつき 300,000 円 Recombinant protein 試薬費、LC/MS 解析費用含む。前処理費用は含みません。	¥430,000	BT-QPA-12
	安定同位体標識ペプチド (AQUA™ peptide) による絶対定量系の構築	ご照会	BT-QPA-13

→使用機器は次ページで紹介しています。

### お見積り・お問い合わせ先

本商品を紹介するコスモ・バイオのWebより、お見積りのご依頼を受け付けています。専用フォームにあるお見積りに必要な情報をご記入ください。

ご質問・ご不明の点は 創薬・受託サービス部までお問い合わせください。また、秘密保持契約等につきましても、ご対応いたします。

TEL : 03-5632-9615 FAX : 03-5632-9614 E-mail : jutaku\_gr@cosmobio.co.jp

## 特集 | プロテオミクス

## バイオシス・テクノロジーズ社でのプロテオーム解析で使用する機器紹介

## nano ESI LC-MS/MSによるショットガンプロテオーム解析 (p2で紹介) 使用装置

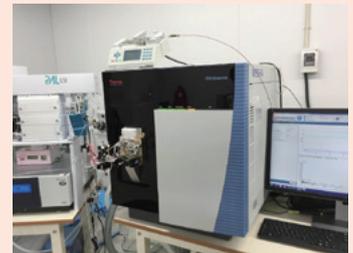
本サービスでは、質量分析計にThermo Fisher Scientific社のQ Exactiveを使用しています。Q Exactiveは高分解能・高速スキャンを誇る高性能質量分析計であり、生体サンプルからのプロテオーム解析には申し分ない性能を誇る機種です。またフロント部のnano LCシステムには、リテンションタイムのずれがないようにThermo社のUltimate3000を独自にチューンし、オートサンプラーにはCTC社のPALにデッドボリュームが少なく吸着を極力抑えたインジェクションバルブを使用しています。これにより、最小1 µlの微量サンプルを正確にインジェクションし、0.1 mm内径のカラムによって精密に成分を分離します。Nano ESIソースは密閉型Dream Sprayソースを採用し、ノイズを抑えた超高感度解析を実現します。

## nano ESI SRM-LC/MSシステムによる定量プロテオーム解析 (p3で紹介) 使用装置

Thermo Fisher Scientific社のTSQ Quantiva™ を使用し、SRM/MRMは、ESIによりイオン化したペプチドイオンをQ1で選択的に透過させ、他のイオンは排除して次のコリジョンセルであるQ2に送り込みます。そしてQ2で不活性ガスにイオンを衝突させてイオンの開裂を起こさせ、Q3でさらに開裂したイオンから対象イオン由来の特徴的プロダクトイオンのみを透過させて検出器で検出します。このようにQ1でプリカーサーイオンのみを選択し、Q3でプロダクトイオンのみを透過させることにより二段階でのイオン選択を行うため、ノイズイオンは極力排除され、結果、ダイナミックレンジの高い解析を可能にします。また、SRM/MRMの特徴として高速スキャンが可能であり(数十 msec)、多数のターゲットタンパク質、ターゲットペプチドが対象であっても測定可能であることも大きな魅力となっています。さらにこのSRM対象の試料に安定同位体標識ペプチド『AQUA™ peptide』をスパイクすることにより、amolレベルでのターゲットペプチドの絶対定量へのアプローチが可能になります。また、nano ESI LC/MSには独自の密閉型ESIを使用しており、測定ノイズの原因となる外気からのイオンをフィルターカットしてESIに送り込むため、安定かつより高感度の定量解析を実現しています。



メーカー：Thermo Fisher Scientific Inc.  
機種名：Q Exactive



メーカー：Thermo Fisher Scientific Inc.  
機種名：TSQ Quantiva™ トリプル四重極質量分析計および独自の密閉型ESI

## LC/MS測定におけるタンパク質サンプル前処理トレーニング

## プロフェッショナルによる丁寧な指導!



株式会社バイオシス・テクノロジーズ | メーカー略号: BYS

LC/MSによるプロテオーム解析を実施するにあたり、抽出したタンパク質をトリプシンなどの消化酵素により分解しLC/MS測定に適用できるように試料分解を行う操作は、その後のプロテオーム解析に適用するにあたり重要なステップとなります。本トレーニングでは、LC/MSによるプロテオーム解析を目的としたタンパク質サンプルの前処理、細胞や組織試料からの前処理、Lysis、タンパク質可溶化、タンパク質抽出、酵素消化、ペプチド溶液調製などの前処理トレーニングを行います。

さらにこれら前処理の際、必要に応じてS-trap、Tryp-N、Versawaveなどの最先端技術を積極的に適用していくことも可能です。

## 主なサンプル前処理トレーニング内容

## 各技術内容につき期間：1~2日

- タンパク質-ゲル内ペプチド断片化
- タンパク質-液中ペプチド断片化
- 細胞や組織試料からの前処理
- Lysis、タンパク質可溶化、タンパク質抽出、酵素消化、ペプチド溶液調製など

## 【ご用意いただくもの】

ターゲットタンパク質または測定試料がございましたらご用意ください。特に試料をお持ちでない場合は当方のスタンダード試料によるトレーニングを行います。

## Tryp-N の特徴

- R/K 特異的にN-末端で切断
- 部位特異性はトリプシンと同等：~95%
- プロリン=no care
- メチル化=no care
- **No ion current dilution between termini**  
~SRMにおいて強いbイオンシグナルを利用できる~

## トリプシンとの比較

- Median fold increase in sensitivity=4.5×
- 平均=35.4×
- 50%CI=1.96×-18.6×x increase.
- メタロプロテアーゼ
- EDTAにより反応をON/OFF
- 部分消化が可能
- カバレッジの向上
- 高温(65°C)でも機能するのでサンプルを65°Cで処理することにより、ほとんどの溶液中のタンパク質が変性して酵素消化が向上する。
- 非常に安定(ほとんどの塩や緩衝液に安定)
- 自己消化しない

Web検索 | 記事ID | 33035

## お見積もり・お問い合わせ先

本サービスを紹介するコスモ・バイオのWebより、お見積もりのご依頼を受け付けています。

ご質問・ご不明の点は 創薬・受託サービス部までお問い合わせください。また、秘密保持契約等につきましても、ご対応いたします。

TEL : 03-5632-9615 FAX : 03-5632-9614  
E-mail : jutaku\_gr@cosmobio.co.jp



# MIK-MSシステムによるタンパク質-分子間相互作用解析

## 創薬候補化合物の相互作用解析およびスクリーニングに最適!

株式会社バイオシス・テクノロジーズ メーカー略号: BYS

本サービスでは、創薬ターゲットタンパク質と創薬候補化合物との相互作用解析およびスクリーニングを目的に、Nanopore Optical Interferometry (nPOI) の原理を用いた最新の分子間相互作用解析装置Ski-pro™ と質量分析装置(LC/MS)を接続した画期的なMIK-MSシステム(Molecular Interaction Kinetics Mass Spectrometry)を用い、分子間相互作用解析と解離した化合物を高感度化したnano ESI-LC/MSで同定、定量します。混合物を同時に解析することができるので直接ターゲットタンパク質と相互作用している化合物やタンパク質、ペプチドなどを高感度で同定、定量だけでなく、脂溶性が高いため、濃度を下げなければ溶解しないような化合物、弱い相互作用(FBDD)やアフィニティランキングの検証、HTS(ハイスループットスクリーニング)が可能となります。



図1 分子間相互作用解析システム「Ski-pro™」 Silicon Kinetics社製

### アプリケーション例

- タンパク質-低分子化合物相互作用解析
- タンパク質-ペプチド相互作用解析
- タンパク質-タンパク質相互作用阻害剤解析
- アロステリック-モジュレーター相互作用解析
- 天然変性タンパク質の解析

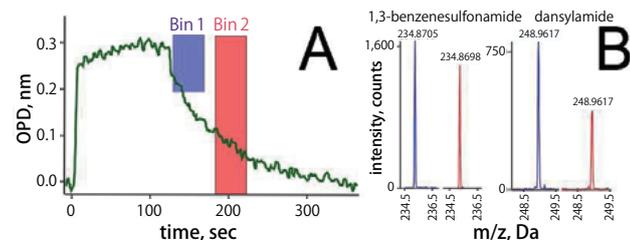


図2 分子間相互作用解析システム「Ski-pro™」を用いたLC/MSによる結合強度評価

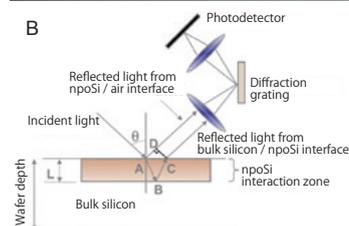
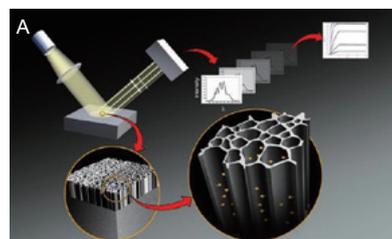


図3 A : nano-porous biosensor principle. B : Overview of optical path and physics of signal acquisition.

### 解析内容

#### ● タンパク質固定化条件検討

バイオシス・テクノロジーズ社解析担当者がお客様のタンパク質-低分子化合物の分子間相互作用解析を実施します。解析検討はタンパク質の固定化から始まります。固定化の条件の最適化を行いプロトコルの作成を進めます。SPR (Surface Plasmon Resonance) の固定化最適条件がご提示可能である場合と、新規に固定化条件を検討する場合は検証時間と費用が異なります。

#### ● タンパク質-低分子化合物 結合-解離解析検討

固定化条件が最適化できると対象検体の結合-解離試験を進めます。並行してSRM-LC/MSによる測定メソッドの最適化を進めます。対象検体の候補がすでに決定している場合は、構造物のLC/MSによる測定条件の最適化を行います。

#### ● お送りいただくもの

タンパク質ならびに低分子化合物はお客様にてご用意ください。SPR (Surface Plasmon Resonance) の固定化最適条件がございましたらご提示をお願いします。検体となる低分子化合物はSRM-LC/MS測定のための化合物情報をお願いします。

### 詳細はWebへ

解析データならびにLC/MS測定条件を含めた解析条件情報を、コスモ・バイオのWebで紹介しています。

検索方法 >>> 記事ID検索 **33037** 🔍 検索



### お見積もり・お問い合わせ先

本サービスを紹介するコスモ・バイオのWebより、お見積もりのご依頼を受け付けています。専用フォームにあるお見積もりに必要な情報をご記入ください。

ご質問・ご不明の点は 創薬・受託サービス部までお問い合わせください。また、秘密保持契約等につきましても、ご対応いたします。

TEL : 03-5632-9615 FAX : 03-5632-9614

E-mail : jutaku\_gr@cosmobio.co.jp

## 質量分析受託サービス

実績多数で信頼のサービスをリーズナブルにご提供



## 1. MALDI-TOF MASS による PMF 解析

- PMF 解析によるタンパク質同定
- MALDI-TOF MS によるゲル中、もしくは溶液中タンパク質の解析 (ゲルの脱色、タンパク質のゲル内消化、MS 分析、データベース検索が含まれます)

## 装置

Microflex LRF 20 (Bruker Daltonics 社)

## サンプル形態

CBB 染色もしくは銀染色によって染色したゲルから切り出したバンド (もしくはスポット) をお送りください。

## 納品物

- Mascot search によるタンパク質同定結果 2 種類 (Mascot search の生データ ; html ファイル)
- MALDI-TOF MS のスペクトルデータ
- タンパク質同定結果の一覧

## 2. タンパク質の翻訳後修飾のための MALDI-TOF MASS SPEC 解析

MALDI-TOF を利用してタンパク質の翻訳後修飾を分析します。MALDI-TOF でゲルや溶液中のタンパク質の修飾について MS 分析を行います。

Web 上の、「タンパク質翻訳後修飾の種類リスト」から、ご希望の項目をご選択いただけます。

## 装置

Microflex LRF 20 (Bruker Daltonics 社)

## サンプル形態

CBB 染色もしくは銀染色によって染色したゲルから切り出したバンド (もしくはスポット) をお送りください。

## 納品物

- 修飾の候補リスト
- MALDI-TOF MS のスペクトルデータ

## 3. 全タンパク質の MASS SPEC 解析

トリプシン処理を行わずに質量分析を行います<sup>\*1</sup>。

## 装置

4700 Proteomics Analyzer MALDI-TOF/TOF (Applied Biosystems 社)

## サンプル形態

0.7 mg/ml 以上の濃度のタンパク質溶液<sup>\*2</sup>を 20 μl 以上お送りください。

## 納品物

- MALDI-TOF を利用する PSD (POST-SOURCE DECAY) モード方式で溶液中のタンパク質全体の分子量を測定した図

\*1 全長の質量を測定する場合に有効、下限の検出限界が 3,000 Da 程度  
\*2 タンパク質の分子量は 80 kDa 以下が測定に適切

## 4. LC-MS/MS MASS SPEC 解析 (Nano LC-MS/MS)

- LC-MS/MS 方式のペプチドの断片化
- LC-MS/MS によるゲル中、もしくは溶液中タンパク質の解析 (ゲルの脱色、タンパク質のゲル内消化、MS 分析、データベース検索を含みます)

## 装置

クロマトグラフィー : Waters nanoUPLC

質量分析 : Finnigan LCQ iontrap (Thermo Fisher Scientific 社)

使用カラム : ACQUITYUPLC BEH C18

1.7 μm、100 μm × 100 mm

## サンプル形態

CBB 染色もしくは銀染色後に切り出したバンド (スポット) をお送りください<sup>\*3</sup>。

## 納品物

- Mascot search によるタンパク質同定結果 1 種類
- タンパク質同定結果の一覧

\*3 CBB 染色で確認できる量を推奨

## 5. MALDI-TOF/TOF (MS/MS) 解析

- ペプチドマスフィンガープリンティング (PMF) によるタンパク質同定
- MALDI-TOF/TOF (MS/MS) を利用した MS/MS 解析
- MALDI-TOF/TOF (MS/MS) によるゲル中、もしくは溶液中タンパク質の解析<sup>\*4</sup>

## 装置

4700 Proteomics Analyzer MALDI-TOF/TOF (Applied Biosystems 社)

## サンプル形態

CBB 染色もしくは銀染色によって染色したゲルから切り出したバンド (もしくはスポット) をお送りください<sup>\*5</sup>。

## 納品物

- Mascot search による MS の結果に基づいたタンパク質同定結果 1 種類
- Mascot search による MS/MS の結果に基づいたタンパク質同定結果 2 種類
- タンパク質同定結果の一覧
- MALDI-TOF MS のスペクトルデータ

\*4 ゲルの脱色、タンパク質のゲル内消化、MS 分析、データベース検索含む  
\*5 CBB 染色の場合はバンド 1 本 (もしくはスポット 1 つ)、銀染色の場合はバンド 3 本以上 (もしくはスポット 3 つ以上) が目安

## 詳細は Web へ

質量分析サービスの詳細および FAQ を Web に用意しています。

検索方法 >>> 記事 ID 検索  

Web 検索 記事 ID 11030

Genomine, Inc. メーカー略号: GNN

分析項目	記事内番号	参考価格 <sup>*6</sup> (1 検体)	標準納期 <sup>*7</sup> (営業日)
MALDI-TOF MASS による PMF 解析	1	¥21,600	5 日
タンパク質の翻訳後修飾のための MALDI-TOF MASS SPEC 解析	2	¥43,200	7 日
全タンパク質の MASS SPEC 解析	3	¥21,600	7 日
LC-MS/MS MASS SPEC 解析 (Nano LC-MS/MS)	4	¥60,000	14 日
MALDI-TOF/TOF (MS/MS) 解析	5	¥58,000	7 日

\*6 ポリウムディスカウント実施中!! 5~10 検体: 10%OFF / 11~20 検体: 20%OFF / 21 検体以上: 30%OFF

\*7 繁忙期には記載の納期よりお時間をいただく場合がございますので、お急ぎのお客様はご発注前にコスモ・バイオ受託サービス窓口 (jutaku\_gr@cosmobio.co.jp) までお問い合わせください。

# 二次元電気泳動／比較解析受託サービス

実績多数で信頼のサービスをリーズナブルにご提供



## 1. 二次元電気泳動解析

### ■泳動条件および分析機器

- 一次元目：等電点電気泳動の実施。Genomine社独自のIPG (Immobilized pH gradient) プレキャストゲルを使用。ゲル長は24 cm、pHレンジはブロードレンジpH4~10 NL<sup>\*1</sup>。
- 二次元目：10~15%グラジエントゲル (24 cm×20 cm×1 mm) を用いたSDS-PAGE
- ゲル染色方法：下記の3種類からお選びいただけます。
  - ① MALDI-compatible ammoniacal 銀染色 (検出限界は0.2 ng/spot)
  - ② Colloidal Coomassie G-250染色 (検出限界は1 ng/spot)
  - ③ SYPRO<sup>®</sup> Rubyによるタンパク質染色 (検出限界は1 ng/spot)
- イメージ取込装置：Dyversity (SYNGENE)
- 定量分析ソフト：PDQuest software (version 7.0, BioRad)
  - \*1 NL：non-linear pH gradient (分離をよくするため中央付近のpH勾配をゆるやかにしています)
  - その他 pH range (pH4.5~6.5NL/pH4~7NL/pH6~8NL/pH6~9NL) も対応可能ですので、ご希望がある場合はご連絡ください。

### ■検出結果の提供

- ソフトウェア (PDQuest v7.02 (BioRad)) による自動spot matchを行い、タンパク質の発現量に変化が見られるスポットに関しては、その部分にフォーカスした画像データをご提供します。
- マスターゲルにある全てのスポットには固有番号が付与され、解析を通して同じスポット番号として管理します。
- 二次元電気泳動の実施プロトコルのほか、ゲルのイメージファイルにpI値と分子量を記載したデータをご提供します。

### ■その他

- 一次元目のpH勾配に関してはカスタムメイドも可能ですので、ご希望の際はお問い合わせください。
- 分子量マーカーをコントロールのゲルと一緒に流すことも可能ですので、必要な場合はご相談ください。



図1 二次元電気泳動によるタンパク質の同定 (銀染色)

## 2. 二次元電気泳動解析&スポット定量

通常の二次元電気泳動解析に加え、2種類のサンプル間でタンパク質発現量の変化が2倍以上あったスポットに関して Intensity 値を提供します。また、サンプル間の正確な発現の差を Intensity 値を用いて計算し、サンプル間の変化率も提供します。

## 3. 二次元電気泳動解析&スポット定量&発現パターン分析

二次元電気泳動解析およびスポット定量に加え、Intensity 値を利用して各サンプル間の類似性 (distance, clustering)、発現変化パターンの classification 等を整理して解釈しにくい複雑な実験を理解しやすく報告します。

※発現パターン分析は3サンプル以上のタンパク質発現を整理する場合に有効な分析です。

### 詳細はWebへ

コスモ・バイオのWebに納品データ例、FAQ、オプションサービス (① SDS-PAGE (1D)、②スタンダードマーカーの追加、③スポットピッキング、④メンブレンプロットティング (二次元電気泳動)) の詳細を掲載しています。

検索方法 >>> 記事ID検索 **10939** 🔍 検索

Web 検索	記事ID <b>10939</b>	Genomine, Inc. メーカー略号:GNN		
分析項目	記事内番号	参考価格 <sup>2)</sup> (1 検体)	標準納期 <sup>3)</sup> (営業日)	
二次元電気泳動解析 (銀染色あるいは CBB 染色)	1	¥59,300		
二次元電気泳動解析 (銀染色あるいは CBB 染色) & スポット定量	2	¥71,600	7~10 日	
二次元電気泳動解析 (銀染色あるいは CBB 染色) & スポット定量 & 発現パターン分析	3	¥89,800		
二次元電気泳動解析 (SYPRO <sup>®</sup> Ruby 染色)	1	¥85,000		
二次元電気泳動解析 (SYPRO <sup>®</sup> Ruby 染色) & スポット定量	2	¥100,000	10~14 日	
二次元電気泳動解析 (SYPRO <sup>®</sup> Ruby 染色) & スポット定量 & 発現パターン分析	3	¥120,000		

\*2 ポリウムディスカウント実施中!! 5~10 検体: 10%OFF / 11~20 検体: 20%OFF / 21 検体以上: 30%OFF

\*3 お急ぎのお客様はご注文前にコスモ・バイオ 受託サービス窓口 (ページ下部参照) までお問い合わせください。

## オプションサービス

分析項目	参考価格	標準納期 <sup>3)</sup> (営業日)
SDS-PAGE (1D)	¥44,900/gel	7~10 日
スタンダードマーカーの追加	¥2,000/lane	-
スポットピッキング	¥2,000/スポット	-
メンブレンプロットティング (二次元電気泳動)	8 cm IPG strip	8~12 日
	12 cm IPG strip	
	24 cm IPG strip	

\*4 お急ぎのお客様はご注文前にコスモ・バイオ 受託サービス窓口 (ページ下部参照) までお問い合わせください。

## 受託サービスお問い合わせ先

コスモ・バイオのWebより、お見積もりのご依頼を受け付けています。専用フォームにあるお見積もりに必要な情報をご記入ください。

ご質問・ご不明の点は 創薬・受託サービス部までお問い合わせください。また、秘密保持契約等につきましても、ご対応いたします。

TEL : 03-5632-9615 E-mail : jutaku\_gr@cosmobio.co.jp

## リン酸化タンパク質・糖タンパク質解析サービス

実績多数で信頼のサービスをリーズナブルにご提供



Genomine, Inc. メーカー略号: GNN

Web 検索 記事ID 11028

## リン酸化タンパク質の染色サービス (SDS-PAGE)

## Step 1 : SDS-PAGE

## Step 2 : 染色

① : Pro-Q® Diamond 染色 (Molecular Probes)

検出方法 : Pro-Q® Diamond の蛍光 (Ex/Em : 555/580 nm)

使用フィルター Ex/Em : Cy3® / Cy3®

② : コロイド CBB 染色

Step 3 : 多重染色 (CBB &amp; ProQ® 染色) とバンドの比較

Step 4 : ディファレンシャルディスプレイと比較解析の実施

## リン酸化タンパク質の染色サービス (二次元電気泳動)

## Step 1 : 二次元電気泳動

●一次元目 等電点電気泳動 : Genomine 社が独自に開発した等電点電気泳動用の IPG (Immobilized pH gradient) プレキャストゲルを使用します。ゲル長は 24 cm、pH レンジはブロードレンジ pH4~10 NL\* です。

\*NL : non-linear pH gradient (分離をよくするため中央付近の pH 勾配をゆるやかにしています)。

●二次元目 SDS-PAGE : 10~15% グラジエントゲル (24 cm×20 cm×1 mm) を用いた SDS-PAGE

## Step 2 : 染色

① : Pro-Q® Diamond 染色 (Molecular Probes)

検出方法 : Pro-Q® Diamond の蛍光 (Ex/Em : 555/580 nm)

使用フィルター Ex/Em : Cy3® / Cy3®

② : コロイド CBB 染色

Step 3 : 多重染色 (CBB &amp; ProQ® 染色) と spot の比較

Step 4 : ディファレンシャルディスプレイと比較解析の実施

## PMF によるリン酸化タンパク質の同定

Step 1 : PMF (Peptide Mass Fingerprinting) によるタンパク質の同定

Step 2 : リン酸化ペプチドとして予測される質量値との比較によりリン酸化の可能性の予測

※リン酸化修飾部位の同定をご希望の場合は、LC-MS/MS によるリン酸化タンパク質の同定サービスをご選択ください。

## リン酸化タンパク質の濃縮を含むリン酸化染色サービス

Genomine 社の独自技術を利用することで、リン酸化タンパク質特異的に濃縮し、細胞内に少量しかないリン酸化タンパク質を回収する可能性を高めます (本サービスは 4 mg 以上のタンパク質が必要です)。

Step 1 : PhosPro™ Kit (Genomine 社の専有技術) を用いて細胞全体または組織分画タンパク質からリン酸化タンパク質を濃縮

※ PhosPro™ Kit の詳細はコスモバイオの Web にて資料を公開しています (記事ID 11028 検索)。

## Step 2 : 染色

① : Pro-Q® Diamond 染色 (Molecular Probes)

検出方法 : Pro-Q® Diamond の蛍光 (Ex/Em : 555/580 nm)

使用フィルター Ex/Em : Cy3® / Cy3®

② : コロイド CBB 染色

Step 3 : H460 (肺癌細胞株) 由来リン酸化タンパク質の濃縮と染色

## LC-MS/MS によるリン酸化タンパク質の修飾部位同定

タンパク質をトリプシンによって加水分解した後、逆相液体クロマトグラフィを利用してペプチドを分離します。その後 ESI (Electrospray Ionization) によってイオン化されたペプチドを分解させ、アミノ酸単位での質量情報を得ます。この質量スペクトルをもとにデータベース上に存在するタンパク質情報との比較解析を行います。この解析によって、セリン、スレオニン、チロシンがリ

ン酸化 (PO<sub>3</sub> 付加) された際の Mass shift (80 Da) またはペプチド断片化処理の際の neutral loss (H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> 除去) を検出し、リン酸化部位を同定します。

ご注意 : トリプシン断片が 400 Da 以下で非常に小さい場合が 3,000 Da 以上の非常に大きい場合、また適切な大きさであってもイオン化できない性質を持つ場合は質量分析器で検出することができませんので、全ての修飾部位を同定できない可能性がございます。

## 糖タンパク質解析サービス

## Step 1 : 電気泳動 (二次元電気泳動または SDS-PAGE)

二次元電気泳動については、特にご指定のない場合は、下記的小型ゲルを用いて解析を行います。その他のゲルのご希望がある場合はご連絡ください。

●一次元目 等電点電気泳動 : Genomine 社が独自に開発した等電点電気泳動用の IPG (Immobilized pH gradient) プレキャストゲルを使用します。

●二次元目 SDS-PAGE : 10~15% グラジエントゲル (24 cm×20 cm×1 mm) を用いた SDS-PAGE

## Step 2 : 染色

① : Pro-Q® Emerald 488 glycoprotein gel staining kit

(Invitrogen) を用いた染色

検出方法 : Pro-Q® Emerald の蛍光 (Ex/Em : 510/520 nm)

使用フィルター Ex/Em : Cy3® / Cy3®

② : コロイド CBB 染色

Step 3 : 多重染色 (CBB & ProQ® Emerald 染色) と spot の比較

Step 4 : ディファレンシャルディスプレイと比較解析の実施

# AQUA グレードペプチド合成サービス



絶対定量のスタンダード用に！安定同位体で標識

コスモ・バイオのAQUAグレードペプチド合成サービスは、PF社の「*In Silico* ペプチド設計法」技術により、AQUA技術の要である配列デザインを、独自のソフトウェアとクライテリアを使用し、LC-MS/MS試料調製や測定の際の支障となる要因(膜貫通ドメイン、現在知られている翻訳後修飾等)を排除し設計いたします。

AQUAペプチド カatalog製品も販売開始しましたので、詳細はコスモ・バイオのWebにてご確認ください( [記事ID 17260](#) )

[検索](#)

## コスモ・バイオに願うポイント

AQUAペプチドとは、安定同位体修飾されたアミノ酸をペプチド中に入れることにより、LC-MSによるタンパク質の絶対定量が可能なペプチドです。

AQUAペプチド合成では、不適切な配列が選択されると定量の精度が上がらない、感度が低いなどの問題が多く起きます。コスモ・バイオではタンパク質の全長配列から定量用のAQUAペプチドの配列をデザインして、合成までを一貫して請け負い、お客様のご希望を実現します。

表1 基本仕様

製品名	AQUAペプチド
定量法	アミノ酸分析法
ペプチド鎖長	20 残基以下
納品形態	1 nmol×5 vial、凍結乾燥、4℃
安定同位体	98 atom%の <sup>13</sup> C、 98 atom%の <sup>15</sup> Nのラベルアミノ酸
純度	>95%
分子量測定	MALDI-TOF-MS
カウンターイオン	TFA塩

表2 ラインアップ

修飾可能アミノ酸		
L-Ala ( <sup>13</sup> C <sub>3</sub> , <sup>15</sup> N)	L-Ile ( <sup>13</sup> C <sub>6</sub> , <sup>15</sup> N)	L-Ser ( <sup>13</sup> C <sub>3</sub> , <sup>15</sup> N)
L-Arg ( <sup>13</sup> C <sub>6</sub> , <sup>15</sup> N <sub>4</sub> )	L-Leu ( <sup>13</sup> C <sub>6</sub> , <sup>15</sup> N)	L-Thr ( <sup>13</sup> C <sub>4</sub> , <sup>15</sup> N)
L-Asp ( <sup>13</sup> C <sub>4</sub> , <sup>15</sup> N)	L-Lys ( <sup>13</sup> C <sub>6</sub> , <sup>15</sup> N <sub>2</sub> )	L-Tyr ( <sup>13</sup> C <sub>9</sub> , <sup>15</sup> N)
L-Glu ( <sup>13</sup> C <sub>5</sub> , <sup>15</sup> N)	L-Phe ( <sup>13</sup> C <sub>9</sub> , <sup>15</sup> N)	L-Val ( <sup>13</sup> C <sub>5</sub> , <sup>15</sup> N)
Gly ( <sup>13</sup> C <sub>2</sub> , <sup>15</sup> N)	L-Pro ( <sup>13</sup> C <sub>5</sub> , <sup>15</sup> N)	



図1 AQUAペプチドを用いたタンパク質の絶対定量

## お見積り・お問い合わせ先

本サービスを紹介するコスモ・バイオのWebより、お見積りのご依頼を受け付けています。専用フォームにあるお見積りに必要な情報をご記入ください。

ご質問・ご不明の点はコスモ・バイオ 札幌事業部までお問い合わせください。また、秘密保持契約等につきましても、ご対応いたします。

TEL : 03-5632-9744 FAX : 0134-61-2295

E-mail : peptide-ab@cosmobio.co.jp

Web 検索 記事ID [17260](#)

コスモ・バイオ株式会社 メーカー略号:CPA

品名	内容物	希望販売価格
AQUAペプチド(定量:アミノ酸分析法)	1 nmol×5 vial×1 peptide	¥115,000
AQUAペプチド MSセット	上記仕様AQUAペプチド、未標識同配列ペプチド	¥200,000

## NEW PRODUCTS & TOPICS

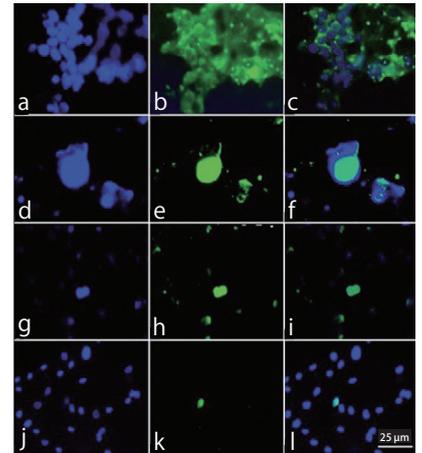
# ヒト不死化網膜色素上皮細胞

網膜色素上皮、黄斑変性症、網膜色素変性症の研究に



本商品は、ヒト新生児の眼球より単離した網膜色素上皮細胞が培養中に自然発生的に不死化した、ヒト不死化網膜色素上皮細胞です。色素上皮の典型的な形態を保持し、Chx10, Pax6, Ki67, およびOct4といったマーカーを発現します。

網膜色素上皮や、黄斑変性症や網膜色素変性症のような疾患研究に有用です。



**図1** ヒト不死化網膜色素上皮細胞 (hRPE) 細胞株のChx10, Ki67+, Oct4, Pax6+に対する免疫細胞化学 (a) 細胞核をDAPI染色 (b) 90%の細胞がChx10を発現 (c) aとbの重ね合わせ写真 (d) DAPI染色による青色の細胞核 (e) 60%の細胞がKi67+を発現 (f) dとeの重ね合わせ写真 (g) 細胞核をDAPIにより青色に染色 (h) 50%の細胞がOct4を核内発現 (i) gとhの重ね合わせ写真 (j) 細胞の核をDAPIにより青色に染色 (k) 4%の細胞がPax6+発現を示す (l) jとkの重ね合わせ写真  
細胞：ヒト不死化網膜色素上皮細胞 (品番：T0571-C、T0571-C-ACADEMIC)、拡大率：400倍

Web検索 記事ID **33511**

Applied Biological Materials Inc. メーカー略号: **APB**

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Immortalized Human Retinal Pigment Epithelial Cells for commercial user	T0571-C	1each	ご照会	凍室
Immortalized Human Retinal Pigment Epithelial Cells for academic user	T0571-C-ACADEMIC	(1 × 10 <sup>6</sup> cells/1.0 ml)	¥359,000	凍室

「営利研究機関」と「非営利研究機関」で販売価格が異なりますので、ご注文の際はご注意ください。

### ■関連商品

Applied Biological Materials Inc. メーカー略号: **APB**

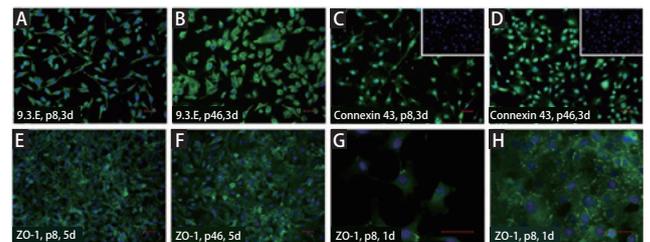
品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Prigrow IV Medium	TM004	500 ml	¥25,000	⊕
PriCoat™ T25 Coated Flasks	G299	10 pc	¥13,000	⊖
Applied Cell Extracellular Matrix	G422	25 ml	¥66,000	⊕

# ヒト不死化角膜上皮細胞

角膜ホメオスタシスや眼科学疾患研究に有用



本商品は、男性ドナーのデスメ膜より単離した初代角膜上皮細胞をHPV 16 E6/E7 発現レトロウイルスにより不死化した、ヒト不死化角膜上皮細胞です。角膜内皮は、角膜水利を調節する重要な役割を担っており、機能不全になると徐々に角膜混濁を引き起こし、視力低下や失明をもたらします。本商品は、初代角膜上皮細胞と同様にCX43,ZO-1,9.3Eといったバイオマーカーを提示するだけでなく、染色体1,8,10,18も正常な二倍体を示します。角膜ホメオスタシスや眼科学疾患研究にご利用ください。



**図1** 8継代目および46継代目におけるマーカー (9.3E,CX43,ZO-1) 発現の蛍光免疫染色による確認

Web検索 記事ID **33626**

Applied Biological Materials Inc. メーカー略号: **APB**

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Immortalized Human Corneal Endothelial Cells (IHCE) for commercial user	T0577-C	1each	ご照会	凍室
Immortalized Human Corneal Endothelial Cells (IHCE) for academic user	T0577-C-ACADEMIC	(1 × 10 <sup>6</sup> cells/1.0 ml)	ご照会	凍室

「営利研究機関」と「非営利研究機関」で販売価格が異なりますので、ご注文の際はご注意ください。

### ■関連商品

Applied Biological Materials Inc. メーカー略号: **APB**

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Prigrow I Medium	TM001	500 ml	¥25,000	⊕
PriCoat™ T25 Coated Flasks	G299	10 pc	¥13,000	⊖
Applied Cell Extracellular Matrix	G422	25 ml	¥66,000	⊕
VEGF	Z100895	10 μg	¥16,000	⊖

### Material Transfer Agreement (MTA) の締結について

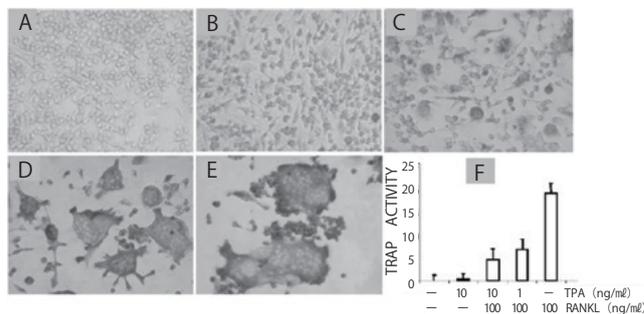
上記2商品 (ヒト不死化網膜色素上皮細胞とヒト不死化角膜上皮細胞) はご購入いただく際にMTAを締結する必要があります。詳細はコスモ・バイオホームページ内「サポート情報」の「書類ダウンロード」からダウンロードしてください。

# マウスNF-κB ルシフェラーゼ安定発現RAW264.7細胞株

## 単球マクロファージモデルにおけるNF-κB活性化の研究に有用



ルシフェラーゼは、転写活性評価アッセイなどで広く利用されているレポーター因子です。本商品は、ルシフェラーゼコード領域の上流にインターフェロン遺伝子由来の3種のNF-κB部位を含む3 kbのLuc SV40レポーターが安定的に導入されています。本細胞株は、単球マクロファージモデルにおけるNF-κB活性化の研究に有用です。100 μg/ml G418 で培養維持してください。



**図1** TPAはRANKL誘導型破骨細胞形成を阻害する  
RAW264.7細胞をRANKL、TPA、またはRANKLおよびTPA存在下で培養した。5日後、細胞を4%パラホルムアルデヒドで固定し、TRACP活性の確認のため染色した。(A-E) RANKL誘導型破骨細胞形成に対する形態変化を伴うTPAの効果を示す光学顕微鏡画像。RAW細胞は、(A) 未処理、(B) 10 ng/mlのTPAで処理、(C) 10 ng/mlのTPAとRANKL、(D) 1 ng/mlのTPAとRANKL、または(E) RANKLのみ。(F) 任意の濃度測定単位で算出した全TRACP活性を示した。

Applied Biological Materials Inc. メーカー略号: APB

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
NF-κB Luciferase Stable RAW264.7 Cell Line for commercial user	T3015-C	1 each (1 × 10 <sup>6</sup> cells/1.0 ml)	ご照会	液窒
NF-κB Luciferase Stable RAW264.7 Cell Line for academic user	T3015-C-ACADEMIC	1 each (1 × 10 <sup>6</sup> cells/1.0 ml)	ご照会	液窒

「営利研究機関」と「非営利研究機関」で販売価格が異なりますので、ご注文の際はご注意ください。

### Material Transfer Agreement (MTA) の締結について

本商品はご購入いただく際にMTAを締結する必要があります。詳細はコスモ・バイオホームページ内「サポート情報」の「書類ダウンロード」からダウンロードしてください。

Applied Biological Materials Inc. メーカー略号: APB

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Prigrow III Medium	TM003	500 ml	¥25,000	冷
Penicillin/Streptomycin Solution	G255	100 ml	¥7,000	凍

# 動物腫瘍細胞株

## 獣医学領域での腫瘍治療の研究などに!



本シリーズは麻布大学 臨床検査技術学科 病理学研究室 荻原 喜久美先生が樹立し、麻布大学よりライセンスを受けた製品です。

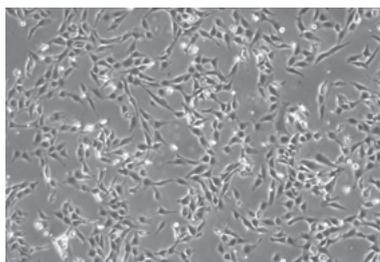


図1 イヌ肝癌細胞 (品番: AZACH)

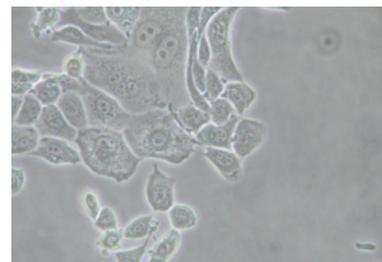


図2 イヌ肺癌細胞 (品番: AZACL2)

Web 検索 記事ID 9448 コスモ・バイオ株式会社 メーカー略号: PMC

品名	品番	推奨培地品番	包装	希望販売価格	貯蔵
イヌ乳腺腫瘍細胞	AZACB	AZAGM01	1 vial (5 × 10 <sup>5</sup> cells/1 vial)	¥53,000	液窒
イヌ線維肉腫細胞	AZACF	AZAGM01	1 vial (5 × 10 <sup>5</sup> cells/1 vial)	¥53,000	液窒
イヌ肝癌細胞	AZACH	AZAGM02	1 vial (5 × 10 <sup>5</sup> cells/1 vial)	¥53,000	液窒
イヌ肺癌細胞	AZACL1	AZAGM01	1 vial (5 × 10 <sup>5</sup> cells/1 vial)	¥53,000	液窒
イヌ肺癌細胞	AZACL2	AZAGM01	1 vial (5 × 10 <sup>5</sup> cells/1 vial)	¥53,000	液窒
イヌ尿路上皮癌細胞	AZACU	AZAGM01	1 vial (5 × 10 <sup>5</sup> cells/1 vial)	¥53,000	液窒
ラット肝癌細胞 (アフラトキシンB1 誘導)	AZARH	AZAGM02	1 vial (5 × 10 <sup>5</sup> cells/1 vial)	¥53,000	液窒
ラット腎芽腫細胞	AZARN	AZAGM01	1 vial (5 × 10 <sup>5</sup> cells/1 vial)	¥53,000	液窒
ブタ腎芽腫細胞	AZASN	AZAGM01	1 vial (5 × 10 <sup>5</sup> cells/1 vial)	¥53,000	液窒

細胞全て凍結細胞でのお届けです。お受け取り後、凍結細胞を直ちに不使用にならない場合は液体窒素(または-70℃以下)にて保存してください。細胞は推奨培地とセットでご使用ください。

Applied Biological Materials Inc. メーカー略号: PMC

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
腫瘍細胞株用メディアム1 (AZACB・AZACF・AZACL1・AZACL2・AZACU・AZARN・AZASN用)	AZAGM01	250 ml	¥22,000	凍
腫瘍細胞株用メディアム2 (AZACH・AZARH用)	AZAGM02	250 ml	¥22,000	凍

# NEW PRODUCTS & TOPICS

## 正常ヒト初代培養細胞 - 骨格・骨格筋関連 幅広いラインアップ

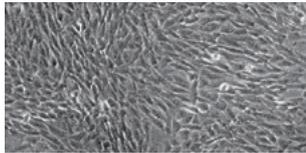


図1 ヒト骨格筋細胞 (品番 3500) の位相差顕微鏡画像

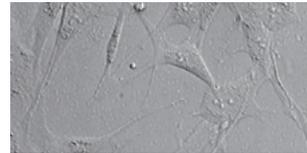


図2 ヒト骨格筋衛星細胞 (品番 3510) の位相差顕微鏡画像

Web 検索 記事ID 10654

ScienCell Research Laboratories メーカー略号: SCR

品名	品番	推奨培地品番	包装	希望販売価格	貯蔵
骨格筋細胞/Skeletal Muscle Cells	3500		1 vial (5×10 <sup>5</sup> cells/vial)	¥174,000	液窒
骨格筋衛星細胞/Skeletal Muscle Satellite Cells	3510	3501	1 vial (5×10 <sup>5</sup> cells/vial)	¥174,000	液窒
骨格筋筋芽細胞/Skeletal Muscle Myoblasts	3520		1 vial (5×10 <sup>5</sup> cells/vial)	¥183,000	液窒
頭頂骨骨芽細胞/Calvarial Osteoblasts	4600		1 vial (5×10 <sup>5</sup> cells/vial)	¥174,000	液窒
大腿骨骨芽細胞/Osteoblasts-femural	4610	4601	1 vial (5×10 <sup>5</sup> cells/vial)	¥186,000	液窒
間接軟骨細胞/Chondrocytes-articular	4650	4651	1 vial (5×10 <sup>5</sup> cells/vial)	¥186,000	液窒
滑膜細胞/Synoviocytes	4700	4701	1 vial (5×10 <sup>5</sup> cells/vial)	¥174,000	液窒
髄核細胞/Nucleus Pulposus Cells	4800		1 vial (5×10 <sup>5</sup> cells/vial)	¥186,000	液窒
線維輪細胞/Annulus Fibrosus Cells	4810	4801	1 vial (5×10 <sup>5</sup> cells/vial)	¥183,000	液窒

### ■推奨培地

ScienCell Research Laboratories メーカー略号: SCR

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
骨格筋細胞用培地/Skeletal Muscle Cell Medium	3501	500 ml	¥28,000	冷蔵
骨芽細胞用培地/Osteoblast Medium	4601	500 ml	¥28,000	冷蔵
軟骨細胞用培地/Chondrocyte Medium	4651	500 ml	¥29,000	冷蔵
滑膜細胞用培地/Synoviocyte Medium	4701	500 ml	¥28,000	冷蔵
髄核細胞用培地/Nucleus Pulposus Cell Medium	4801	500 ml	¥28,000	冷蔵

## 多用途密度勾配遠心分離媒体 OptiPrep™ エクソソームの精製・単離に有用です!!

サンプル  
あります



OptiPrep™ (オプティプレップ) は密度媒体 Iodixanol の 60% (w/v) 水溶液 (滅菌済み) です。多用途の遠心分離溶液で、目的に応じて濃度調整をして使用できます。

### 特長

- 多種の分離が可能 (血球細胞、培養細胞、ウイルス、核酸など)
- 様々なサンプルの分離用に各種プロトコルをご用意
- 非イオン性で、細胞などに対して毒性なし
- 媒体の Iodixanol (分子量: 1550) は高分子であるため、その溶液の浸透圧はショ糖などの糖媒体に比べると低く、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より等浸透圧条件で分離可能

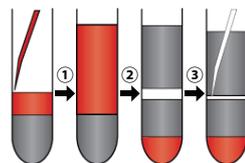


図1 末梢血単核球 (PBMC) の分離  
① 希釈した血液サンプルを密度 1.077~1.078 g/ml に調整した Iodixanol 溶液の上に重層します。  
② 700 g で 20 分間遠心します。  
③ 真ん中にできる単核球の層をピペットを用いて採取。

### 適用例

- エクソソームの精製・単離に
- 血液細胞
  - ・ヒト末梢血や骨髄からの単核球分離
  - ・ラットやマウス末梢血からの単核球分離
  - ・ヒトの血小板分離
- それ以外の細胞
  - ・ブタ脾臓からのランゲルハンス細胞分画
  - ・植物プロトプラスト分離
  - ・マウス樹状細胞の分離など
- 細胞内小器官
  - ・動物細胞、植物細胞、培養細胞からの核の分画
  - ・ミトコンドリア、リソゾーム、小胞体、ゴルジの分離 など
- ウイルス
  - ・HIV-1、ラッサ熱ウイルス、オンコルナウイルスの精製
- カーボンナノチューブの分離

Web 検索 記事ID 1797

Alere Technologies AS (Former Axis-Shield PoC AS) メーカー略号: AXS

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
OptiPrep™	1114542	250 ml	¥23,000	冷蔵

# KEAP1 抗体

## 90 報以上の論文での使用実績



KEAP1 (別名 : Cytosolic inhibitor of NRF2, KIAA0132, KLHL19) タンパク質を検出するウサギポリクローナル抗体です。KEAP1 は、酸化ストレス応答に関連する転写因子です。

表 1

交差種	ヒト、サル、マウス、ラット
アプリケーション	ELISA、IF、IHC、IP、WB
GeneID	9817
抗原	リコンビナントタンパク質
アイソタイプ	IgG
精製方法	アフィニティ精製

### 詳細は Web へ

コスモ・バイオの Web から、本抗体の評価データの全てを閲覧する事ができます。

検索方法 >>> 記事 ID 検索 **33337**

図 1

Jurkat 細胞とマウス腎臓組織、ラット腎臓組織をそれぞれ SDS-PAGE で分離し、KEAP1 抗体 (品番 : 10503-2-AP) を用いてウェスタンブロット (希釈率 1 : 1000、インキュベート条件 室温で 1.5 時間) を行った結果。

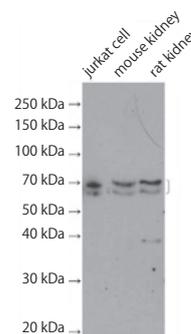
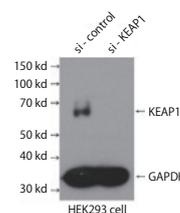


図 2

si-control と si-KEAP1 をトランスフェクトした HEK293 細胞を、KEAP1 抗体 (品番 : 10503-2-AP) を用いてウェスタンブロット (希釈率 1 : 2000) を行った結果。



Web 検索 記事 ID **33337**

Proteintech Group, Inc. メーカー略号: PGI

品名	種由来	免疫動物	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Anti KEAP1	human	rabbit	10503-2-AP	150 μl	¥64,000	冷蔵

# OxiSelect™ 遊離硫化水素ガスアッセイキット

## 遊離硫化水素ガス (H<sub>2</sub>S) の定量に



本キットは、遊離硫化水素が銀イオン (Ag<sup>+</sup>) と反応して、茶色の硫化銀 (Ag<sub>2</sub>S) を生じることを利用した比色定量キットです。

酵素、細胞、組織を含む溶液に使用できます。また、ポジティブコントロールとして硫化ナトリウム九水和物 (Na<sub>2</sub>S · 9H<sub>2</sub>O) が添付されています。

### アッセイ原理

まず、96 ウェルマイクロプレートに硫化水素を含む酵素や細胞、組織などの液体サンプルを注入して、プレートにふたをします。プレートのふたの裏には、硝酸銀を含む薄いポリマーがコートされているので、サンプルから遊離した硫化水素ガスが、銀イオン (Ag<sup>+</sup>) と反応して、ふたの裏に硫化銀 (Ag<sub>2</sub>S) の茶色いスポットができます (図 1)。このスポットをマイクロプレート分光光度計 (405 nm) で測定します。

### 構成内容

- 硫化ナトリウム九水和物
- ポリマーマトリックス
- 20×銀プローブ溶液

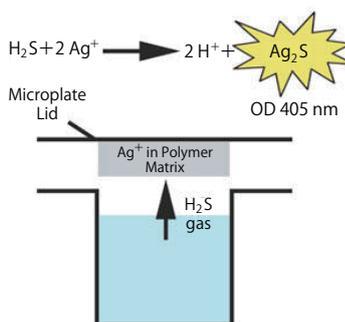


図 1 遊離硫化水素ガスのアッセイ原理

Web 検索 記事 ID **33400**

Cell Biolabs, Inc. メーカー略号: CBL

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
OxiSelect™ Free Hydrogen Sulfide Gas Assay Kit	XAN-5084	100 assay	¥65,000	冷蔵

## NEW PRODUCTS &amp; TOPICS

ヒト 可溶性トロンボモジュリン測定 ELISA キット  
血管内皮細胞の損傷マーカー

ヒト血清・血漿中の可溶性トロンボモジュリンをサンドイッチ ELISA 法で定量するキットです。3時間半で測定が完了します。

## 背景

トロンボモジュリンの第一の機能は、内皮に血栓ができるのを防ぐことですが、細胞外ドメインを持つ可溶性バリエーションは血清や尿などに存在しています。可溶性トロンボモジュリンは、凝固を防ぐ働きがあることから、血管内皮細胞の損傷マーカーと考えられています。トロンボモジュリン濃度の上昇は、アテローム性動脈硬化症のような内皮損傷や肺損傷に関連した炎症性の疾患と関連しています。可溶性トロンボモジュリンは、炎症の状態を反映しています。

## 構成内容

- 20×洗浄バッファー
- 10×希釈バッファー
- スタンダード
- ビオチン標識トレーサー
- ストレプトアビジンペルオキシダーゼ
- TMB 基質
- 反応停止液
- コート済み 12 マイクロタイターストリップ

Web 検索 記事ID **33406**

Hycult Biotech (Former Hycult biotechnology) メーカー略号: HCB

品名	測定種	測定範囲	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Thrombomodulin, Soluble ELISA Kit	human	31.3~ 2000 pg/ml	HK383-01	1×96 well	¥109,000	☉
			HK383-02	2×96 well	¥176,000	☉

マウス C3b 測定 ELISA キット  
補体第 3 成分 (C3) の定量に

マウス血清・血漿中の補体第 3 成分 (C3) C3b・iC3b・C3c 断片と、活性型 C3 をサンドイッチ ELISA 法で定量するキットです。3時間半で測定が完了します。

C3 が多量に発生する急性炎症反応は、本キットを使用することで検出が可能です。

**ご注意:** 補体活性レベルはマウスの系統に関係し、サンプルの採取方法や処理過程に影響を受ける可能性があります。C3 レベルは健康動物と、疾患動物では異なり、これらの状態間で最適希釈率が異なることがあります。

## 背景

補体第 3 成分 (C3) は、自然免疫系において、重要な役割を担っています。C3 の主な活性断片である C3b は、C3 と C5 の活性化に影響を与える転換酵素複合体になります。2 つの C3 転換酵素のどちらかが、C3 のアナフィラトキシンドメインをタンパク質分解することにより、C3 を C3b に変換します。この変換により、安定的なチオエステル結合が活性化され、エステル交換反応により、C3b が細胞表面またはタンパク質表面のヒドロキシル基に共有結合します。C3b はさらに iC3b・C3c・C3dg・C3f に分解します。C3b と iC3b は、異なる補体レセプターである補体受容体 1 (CD35) と補体受容体 3 (CD11b / CD18) を介して、オプソニンとして機能します。

## ハイカルト社 自然免疫研究のリーディングカンパニー

ハイカルト社は自然免疫研究に特化した高品質な抗体、タンパク質/ペプチド、アッセイを開発・製造するメーカーです。解析対象としては、補体、好中球タンパク質、TLR (Toll-Like Receptor)、スカベンジャーレセプター、急性期タンパク質に重点を置いています。特にバクテリアや酸化因子により引き起こされる細胞ダメージや炎症の研究に役立つ商品を開発しています。ここだけにしかないユニークな抗体や ELISA キットを揃えています。

ハイカルト社の商品ラインアップはこちらへ

検索方法 >>> 記事ID検索 **16573** 🔍 検索

こちらからもご覧いただけます。

Web 検索 記事ID **33413**

Hycult Biotech (Former Hycult biotechnology) メーカー略号: HCB

品名/構成内容	測定種	測定範囲	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
C3b ELISA Kit ● 20×洗浄バッファー ● 10×希釈バッファー ● スタンダード ● ビオチン標識トレーサー ● ストレプトアビジンペルオキシダーゼ ● TMB 基質 ● 反応停止液 ● コート済み 12 マイクロタイターストリップ	mouse	3.2~200 AU/ml	HK216-01	1×96 well	¥129,000	☉
			HK216-02	2×96 well	¥208,000	☉

## 神経膠腫(グリオーマ)研究用 抗ATRX抗体 1p/19q分析の代替に



ヒト FFPE 組織検体中の ATRX (alpha thalassemia/mental retardation syndrome X-linked) を検出することができるモノクローナル抗体です。びまん性神経膠腫における ATRX 変異を検出できます。

表 1

タイプ	マウスモノクローナル
クローン No.	AX1
アイソタイプ	IgG1/k
交差種	ヒト
抗原	Recombinant protein fragment of human ATRX
適用	免疫組織化学 (パラフィン包埋切片)

### FFPE 神経膠腫におけるヒト ATRX の免疫組織化学

免疫組織化学 (IHC) により、神経膠腫の ATRX 変異や核内 ATRX 発現の減少 (図 1.A) を明らかにすることができます。ATRX 発現の減少と 1p/19q 共欠損とが同時に生じることがほとんどありません。

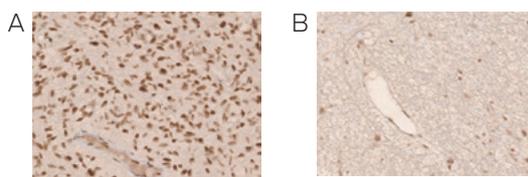


図 1 Anti ATRX 抗体 (品番: DIA-AX1, クローン AX1) をパラフィン包埋グリオーマ組織の免疫組織化学染色

A: 1p/19q 共欠損神経膠腫における抗-ATRX 抗体クローン AX1 の強い核内反応  
B: 染色体 1p/19q には変化がない神経膠腫 FFPE 検体において抗 ATRX 抗体を用いた免疫組織化学により ATRX タンパク質の欠損を確認

#### Web 検索 記事 ID 33442

品名	種由来	免疫動物 (クローン)	適用	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Anti ATRX	human	mouse (AX1)	IHC (p)	DIA-AX1	0.5 ml	¥97,000	Ⓒ

Dianova GmbH メーカー略号: DNV

### 関連商品

#### Web 検索 記事 ID 6054

品名	種由来	免疫動物 (クローン)	適用	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Anti IDH1 R132H	human	mouse (H09)	IHC, WB	DIA-H09	0.5 ml	¥111,000	Ⓒ

## アンモニアアッセイキット アンモニア濃度の測定に



尿などの生体試料に含まれるアンモニア濃度を測定する 96 ウェルフォーマットの比色キットです。アンモニアはアルカリ試薬と反応すると、青～緑色の物質を生成するため、既知濃度の塩化アンモニウムスタンダードとサンプルを比較し吸光プレートリーダーで測定します (OD 630~670 nm)。

### 特長

- 尿、細胞ライセートや組織ホモジネートなどの生体試料に使用可能
- 1 キットで 100 アッセイが可能
- 検出範囲: 12.5~800 μM

### アッセイ原理

本キットは、ベルテロー反応に基づいています。サンプルとスタンダードはアルカリ溶液中でクロモゲンと反応し、青～緑色の生成物が生じます。反応開始から 30 分後、吸光プレートリーダー (630~670 nm) で測定します。サンプルのアンモニア濃度は、塩化アンモニウムのスタンダードと比較して決定します。

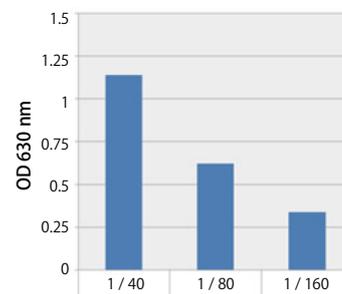


図 1 尿のサンプル  
ヒトの尿のサンプルについてアンモニアアッセイキットを使用して測定した。

#### Web 検索 記事 ID 33397

品名/構成内容	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Ammonia Assay Kit ●塩化アンモニウムスタンダード ●アッセイ試薬A ●アッセイ試薬B	MET-5086	100 assay	¥70,000	Ⓒ

Cell Biolabs, Inc. メーカー略号: CBL

## NEW PRODUCTS &amp; TOPICS

# β-ヒドロキシ酪酸 (ケトン体) アッセイキット

## 比色法と蛍光法の両方を用意



血漿、血清、尿、細胞培養上清中、組織抽出物のβ-ヒドロキシ酪酸量を比色測定するキットです。本キットは、補酵素NAD<sup>+</sup>がNADHに還元される酵素回路反応に基づいています。

### β-ヒドロキシ酪酸 (β-HB) とは

β-ヒドロキシ酪酸(β-HB)は、肝臓および腎臓において脂肪酸の酸化により産生されます。アセト酢酸、β-ヒドロキシ酪酸(β-HB)、それらの脱炭酸産物であるアセトンの3種の物質は、最初に作られるケトン体です。β-HBは、アセト酢酸のケトン基が還元されてアルコールに変換されたものです。ケトン体は、絶食中、飢餓、長くて激しい運動中、低炭水化物ダイエット中、1型糖尿病を罹患している状況において、産生されます。またケトン体が多いと、ケトン症、1型糖尿病、ケトアシドーシスになる可能性があります。

### 比色法アッセイ原理

NADHを比色プローブと反応させ、発色測定(OD: 450 nm)します。発色の強度は、サンプル中のβ-ヒドロキシ酪酸の量に比例します。濃度が既知であるβ-ヒドロキシ酪酸スタンダードとサンプルの吸光度を比較し、濃度を算出します。

### 特長

- 血漿、血清、尿、細胞培養上清中、組織抽出物に使用可能
- 検出限界: 30 μM
- 1キットで100アッセイが可能

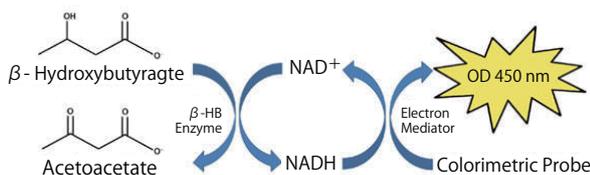


図1 アッセイ原理 (比色法)

### 蛍光法アッセイ原理

NADHを蛍光プローブと反応させ、蛍光物質を生成させます。この蛍光を96ウェル蛍光プレートリーダーで測定(Ex=530~570 nm, Em=590~600 nm)します。蛍光強度は、サンプル中のβ-ヒドロキシ酪酸の量に比例します。濃度が既知であるβ-ヒドロキシ酪酸スタンダードとサンプルの蛍光強度を比較し、濃度を算出します。

### 特長

- 血漿、血清、尿、細胞培養上清中、組織抽出物に使用可能
- 検出限界: 2 μM
- 1キットで100アッセイが可能

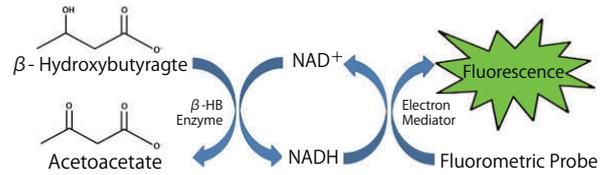


図2 アッセイ原理 (蛍光法)

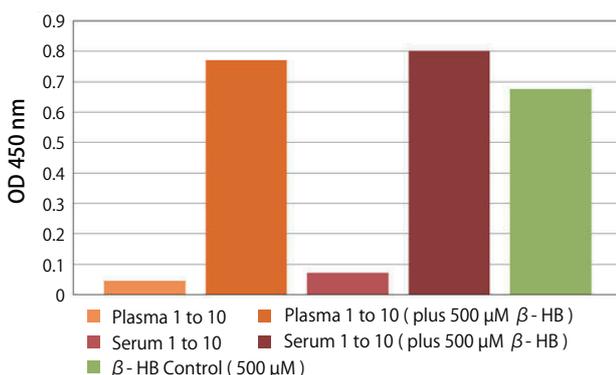


図3 比色法によるβ-ヒドロキシ酪酸の検出

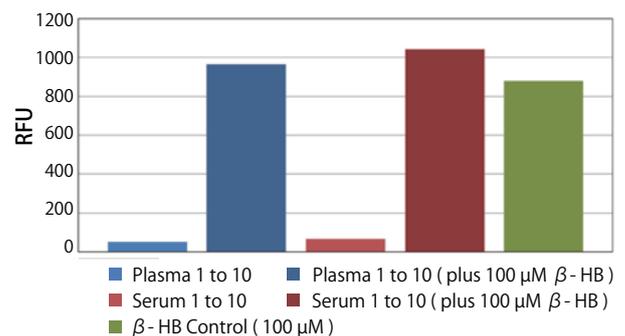


図4 蛍光法によるβ-ヒドロキシ酪酸の検出

Web 検索 記事ID 比色法: 33389、蛍光法: 33391

Cell Biolabs, Inc. メーカー略号: CBL

品名/構成内容	検出	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Beta-Hydroxybutyrate (Ketone Body) Assay Kit (Colorimetric) ● 比色プローブ ● NAD <sup>+</sup> 補酵素 ● β-ヒドロキシ酪酸酵素 ● β-ヒドロキシ酪酸スタンダード ● 10×アッセイバッファー	比色	MET-5082	100 assay	¥79,000	園
Beta-Hydroxybutyrate (Ketone Body) Assay Kit (Fluorometric) ● 40×蛍光プローブ ● NAD <sup>+</sup> 補酵素 ● β-ヒドロキシ酪酸酵素 ● β-ヒドロキシ酪酸スタンダード ● 10×アッセイバッファー ● 500×電子伝達体	蛍光	MET-5083	100 assay	¥79,000	園

# RNAscope® マルチプレックス蛍光アッセイ Version 1 & 2

## 超高感度な蛍光多重染色 ISH アッセイ



Advanced Cell Diagnostics, Inc. メーカー略号: ADC

RNAscope® マルチプレックス蛍光アッセイは、蛍光検出により、シングルアッセイ、2-plexアッセイ、3-plexアッセイが可能です。

RNAscope® マルチプレックス蛍光アッセイ V2 (バージョン2) は FFPE 組織サンプルに最適なパーキンエルマー社の Tyramide Signal Amplification technology (TSA™) システムを採用し、さらに感度を高めました (パーキンエルマー社から別途蛍光色素の購入が必要です)。

### 必要な試薬と機器

- ターゲットプローブ
- 試薬キット：表1の比較表を参考に、バージョン1もしくは2をお選びください。
- ポジティブコントロールプローブ：ターゲットの種由来 (human, mouse, rat) ごとにご用意
- ネガティブコントロールプローブ：各種共通
- コントロールスライド (FFPEのみ)
- ハイブリダイゼーションシステム
- 疎水性撥水ペン

### 詳細は Webへ

価格などの詳細はコスモバイオの Web をご覧ください。

検索方法 >>> 記事ID検索 **13292** 🔍 検索

### 蛍光キット (ver.1) での染色例

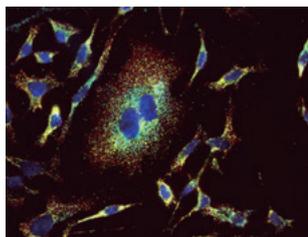


図1 HCV感染細胞におけるHCVおよび18s mRNAの検出

### 蛍光キット (ver.2) での染色例

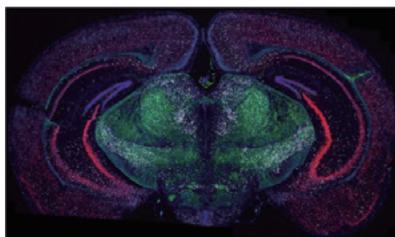


図2 マウス脳FFPE組織切片の神経マーカーの検出  
Vglut1 (赤色)、Vglut2 (緑色)、GABAergic neurons Vgat (白色)、DAPI (青色)

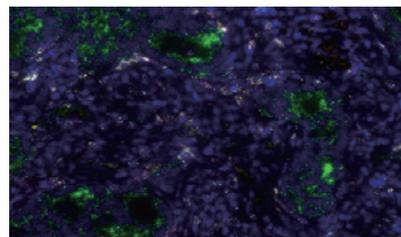


図3 ヒト肺がんFFPE組織でのバイオマーカー-免疫チェックポイントマーカーの検出  
KRT19 (緑色)、CD8A (黄色)、CD4 (赤色)、CD68 (白色)

表1 2つのキットの比較表

	バージョン1	バージョン2
品番	320850	323100
特長	3-plexまでの蛍光アッセイ	FFPE組織に最適なTSA色素を使用した4-plexまでの蛍光アッセイ
別途購入が必要な試薬	なし	パーキンエルマー社の蛍光色素試薬
蛍光色素	下記表2を参照(検出キット内に Amp4 として含まれています)	下記表3を参照
4-plexの可否	カスタム対応として可能	4-Plex Ancillary Kit (品番 323120) を購入すると可能
研究領域	神経科学	がん免疫 (CD8, PD1, PDL1)、がん、神経科学
組織切片サンプルのタイプ	新鮮凍結切片、固定凍結切片*1	FFPE切片、新鮮凍結切片、固定凍結切片
検出に適した遺伝子の発現レベル	高発現	低発現
自家蛍光	低い組織に有用	高い組織に有用
アッセイ時間	6~8時間	14時間 (2日間に分けてアッセイ可能)
プローブチャンネル	C1, C2, C3	C1, C2, C3, C4
推奨封入剤	Prolong Goldなどの蛍光用封入剤	Prolong Goldなどの蛍光用封入剤

\*1 固定凍結切片を使用する場合には別売りの Target Retrieval Reagent (品番: 322000) が必要です。新鮮凍結切片、接着細胞、PBMCでは必要ありません。

表2 キット中の Amp 4 の種類

Amp 4 の種類	C1	C2	C3
Amp 4 Alt A-FL	FITC	Cy3	Cy5
Amp 4 Alt B-FL	Cy3	FITC	Cy5
Amp 4 Alt C-FL	Cy3	Cy5	FITC

キット内にA~Cの3種類のAmp4試薬が入っています。それぞれチャンネルと蛍光色素の組み合わせが異なりますので、表を参考に使用するAmp4試薬の種類をご選択ください。

表3 パーキンエルマー社蛍光色素

TSA Plus 蛍光色素	品番	Opal 蛍光色素	品番
TSA Plus fluorescein	NEL741001KT	Opal 520	FP1487001KT
TSA Plus Cyanine 3	NEL744001KT	Opal 570	FP1488001KT
TSA Plus Cyanine 5	NEL745001KT	Opal 650	FP1496001KT
		Opal 690	FP1497001KT

## NEW PRODUCTS &amp; TOPICS

## IBA1 抗体

マクロファージ/ミクログリアマーカーとして注目



IBA1 (別名: G1, Daintain/AIF-1) タンパク質を検出するウサギポリクローナル抗体です。IBA1は、単球およびマクロファージで恒常的に発現し、マクロファージの活性化に関与することが知られており、活性化マクロファージのマーカーとして利用されます。

表1

交差種	ヒト、マウス、ラット、ハムスター
アプリケーション	ELISA、IF、IHC、IP、WB
GeneID	199
抗原	リコンビナントタンパク質
アイソタイプ	IgG
バッファー	PBS with 0.1% sodium azide and 50% glycerol pH 7.3.
精製方法	アフィニティ精製

図1

マウス脾臓組織をSDS-PAGEで分離した後に、IBA1抗体(品番: 10904-1-AP)を用いてウェスタンブロット(希釈率 1:1000、インキュベーション条件 室温で1.5時間)を行った結果。

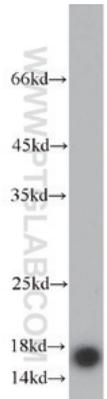


図2

IBA1抗体(品番: 10904-1-AP、希釈率 1:50)を用いたヒト脳組織の免疫組織染色(パラフィン包埋切片、10×)。



Web検索 記事ID 33219

Proteintech Group, Inc. メーカー略号: PGI

品名	種由来	免疫動物	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Anti IBA1	human	rabbit	10904-1-AP	150 µl	¥64,000	☉

## ヒトBDNF測定ELISAキット

血清、血漿、細胞培養上清サンプル中のターゲットを定量



ヒトBDNFを定量的に測定できるELISAキット(サンドイッチ法)です。キャプチャー抗体コート済みの96ウェルプレート(ストリップウェルタイプ)が付属します。

## BDNFとは?

脳由来神経栄養因子(BDNF: brain-derived neurotrophic factor)は、成長因子ニューロトロフィンファミリー(neurotrophin)の一員で、広く中枢神経系に発現します。BDNFは脳の形態形成、シナプス可塑性や学習、メンタルヘルス、中枢神経系の変性疾患、およびエネルギー代謝に関与します。最近の研究では、BDNFは、うつ病や双極性障害を含む4つの主要な精神神経疾患の標的の一つとして同定されています。さらに、BDNFはレット症候群などの神経発達障害の潜在的な治療薬としての可能性が研究されています。

表1

UniProt	P23560
GeneID	627
測定可能なサンプル	血清、血漿、細胞培養上清
測定範囲	12.5~800 pg/ml
感度	0.14 pg/ml

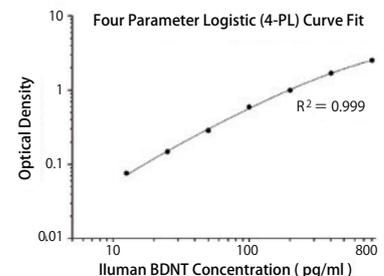


図1 スタANDARDカーブ

Web検索 記事ID 18163

Proteintech Group, Inc. メーカー略号: PGI

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
BDNF ELISA Kit	KE00096	1 kit (96 assay)	¥74,000	☉

# Hyperphage M13 K07 ΔpIII

パニング効率を改善するためのファージディスプレイ用ヘルパーファージ



ファージディスプレイにおけるパニング効率を改善するためのヘルパーファージです。ファージライブラリからリコンビナント抗体、リコンビナントタンパク質やペプチドを単離するための効果的なツールです。

Hyperphageは、pIII遺伝子に欠損を持ち、pIIIを補完できる *E. coli* 株 (パッケージング株) を用いて作製されます。作製した Hyperphage は、ゲノムの pIII 遺伝子に欠損していますが、その表面には pIII を持ち、細菌への感染が可能です。この Hyperphage とファージミドライブラリをパッケージング大腸菌に導入して作製したファージは、複数の抗体やペプチドをその表面に提示させ、パニング効率を劇的に向上させます。

## 特長

- パニング効率の向上 (結果としてパニングに使用する抗原量が少なくても利用可能)
- 親和性の高い結合剤 (抗体) と親和性の低い結合剤の同定
- 抗体ライブラリの場合、pIII と scFv 断片の間にプロテアーゼ切断部位を持つため、プロテアーゼ処理によりファージの溶出が可能

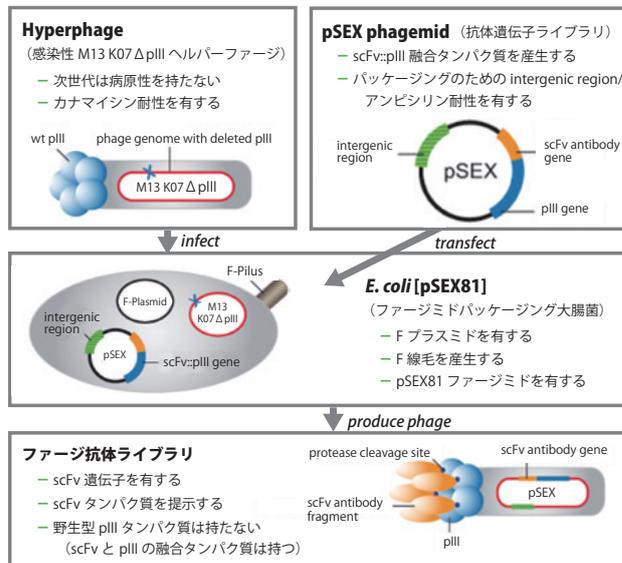


図1 Hyperphageシステム

Web 検索 記事ID 33361

Progen Biotechnik GmbH メーカー略号: PGN

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Hyperphage M13 K07 ΔpIII	PRHYPEXS	1 × 2 mL	¥34,000	☉
	PRHYPE	5 × 2 mL	¥151,000	☉

# ファージDNA抽出キット

バクテリオファージから高品質なトータルDNAを分離



液体培地中のバクテリオファージからトータルDNAを抽出・精製するキットです。DNA抽出にフェノール、クロロホルム、塩化セシウムは不要です。精製したDNAは、PCR、サザンブロット、シーケンス解析、クローニング等にご利用いただけます。

表1 キットの仕様

カラム結合容量	50 µg
カラム最大充填容量	650 µL
精製可能なDNAサイズ	All sizes
最大処理量 (精製開始時)	1 × 10 <sup>10</sup> pfu/mL 濃縮ファージ
平均処理量	10 <sup>6</sup> ~10 <sup>10</sup> pfu/mLの濃縮ファージから、3~15 µg DNA
所要時間	45分/10サンプル

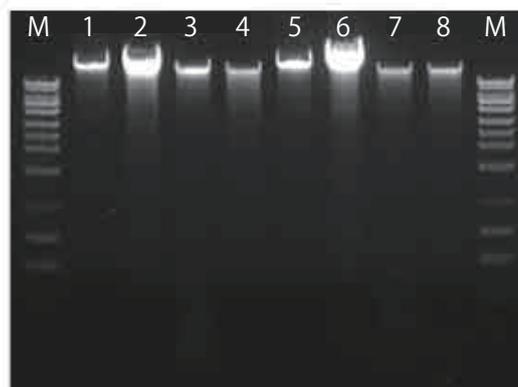


図1 8種類のファージゲノムDNAの電気泳動図  
本商品を用いてファージゲノムDNAを抽出した。

Web 検索 記事ID 7895

Norgen Biotek Corp. メーカー略号: NOG

品名/構成内容	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Phage DNA Isolation Kit ● 溶菌液 ● 結合溶液 ● 洗浄溶液 ● 溶出/バッファー ● ミニスピナラム ● コレクションチューブ ● 溶出チューブ (1.7 mL)	46850	100 prep.	¥98,000	☉
	46800	50 prep.	¥51,000	☉

## NEW PRODUCTS &amp; TOPICS

# PEI : Polyethylenimine "Max"

## トランスフェクションに使用できる非常に安価な試薬



ポリエチレンイミン(PEI : Polyethylenimine)は、非脂質性ポリカチオンで、*in vitro* と *in vivo* の両方におけるトランスフェクション試薬として注目を集めています。

Polysciences社のPolyethylenimine "Max" は、脱アシル化効率が高く効率的なトランスフェクションを実現し、また、一般的なリポフェクション用試薬と比べ極めて安価であるため低コストの実験が可能です。

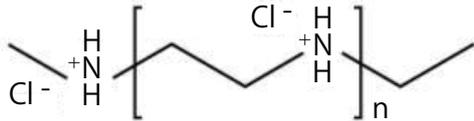


図1 ポリエチレンイミンの構造  
公称分子量 40,000、無機塩として25,000

### 特長

- **低コスト**  
一般的なリポフェクション試薬と比べランニングコストが大幅に低下します。
- **トランスフェクションに最適な条件**  
PEIを用いたトランスフェクションには、平均分子量、構造(直鎖型か分岐型か)、イミノ基の脱アシル化率が重要な因子であると報告されています。本商品は直鎖型で適切な平均分子量であり、また既存の商品に比べ脱アシル化率を向上させたため、数あるPEI商品の中でもトランスフェクションに適した商品であるといえます。
- **多くの使用実績**  
PEIを用いたトランスフェクション法は多くの論文で採用されており、その実績も十分です。

Web 検索 記事ID **9269**

Polysciences, Inc. メーカー略号: **PSI**

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
PEI MAX - Transfection Grade Linear Polyethylenimine Hydrochloride (MW 40,000)	24765-1	1 g	¥45,000	☉
Polyethylenimine, Linear (MW 25,000)	23966-1	1 g	¥31,000	☉
Polyethylenimine, Linear, MW 250,000 (PEI 250000)	24314-2	2 g	¥27,000	☉

# Signal-Seeker™ リン酸化チロシン濃縮キット

## 翻訳後修飾の解析に



アフィニティビーズを用いて、細胞/組織ライセートからチロシンがリン酸化されたタンパク質を免疫沈降により濃縮できるキットです。

チロシンリン酸化タンパク質を濃縮した後、目的のタンパク質を認識する一次抗体を用いて、ウェスタンブロットにより解析します(ウェスタンブロットに使用する抗体はキットには含まれません)。

### 使用目的

- 一過性の調節メカニズムの研究
- シグナル伝達経路に関わる複数のタンパク質の測定
- 目的タンパク質の新しい修飾の発見
- 調節メカニズムの解析
- シグナル伝達に関わる、内在性または一過性に発現するタンパク質の測定

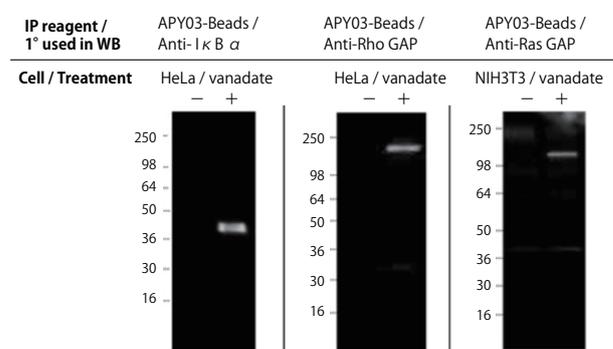


図1 チロシンリン酸化を受けた内在性の IκBα、RhoGAP、RasGAP の検出  
HeLa細胞を、100 μM H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>で活性化したオルトバナジウムで30分間処理(または未処理)した。NIH3T3細胞を、100 μM H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>で活性化したオルトバナジウムで10分間処理(または未処理)した。マニュアルに従い、細胞を処理して解析した。各レーンは、ライセート1 mgを用いた結果を示す。一次抗体として抗IκBα抗体(1 : 1000, BD Biosciences社 品番: 610690)、抗RhoGAP抗体(1 : 1000, Millipore社 品番: 05-378)、抗RasGAP抗体(1 : 1000, BD Biosciences社 品番: 610040)、二次抗体としてヤギ抗マウス抗体(1 : 20000, Jackson Labs社 品番: 115-035-068)を用いて、ウェスタンブロットを行った。この結果から、本キットを使用して、チロシンリン酸化を受けた内在性のIκBα(~38 kDa)、RhoGAP(~190 kDa)、RasGAP(~120 kDa)を免疫沈降し、検出できることが示された。

Web 検索 記事ID **16364**

Cytoskeleton, Inc. メーカー略号: **CYT**

品名/構成内容	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Signal-Seeker™ Phosphotyrosine Enrichment Kit ● BLASTR™ 溶解バッファー ● プロテアーゼ阻害剤カクテル ● BLASTR™ 洗浄バッファー ● チロシンホスファターゼ阻害剤 ● BLASTR™ 希釈バッファー ● リン酸化チロシンアフィニティビーズ ● コントロールビーズ (非特異的結合の解析用・マウスIgGを共有結合したアガロースビーズ) ● HRP 標識 抗リン酸化チロシン抗体 ● Precision Red™ Advanced Protein Assay 試薬 ● ビーズ溶出バッファー ● 化学発光検出試薬A ● スピンカラム ● 化学発光検出試薬B ● スピンカラムコレクションチューブ ● DMSO ● BLASTR™ フィルター	BK160	30 assay	¥139,000	☉

# TrueBlot® 免疫沈降／ウェスタンブロット用二次抗体

## WB プロトコールはそのまま、二次抗体を換えるだけ



免疫沈降／ウェスタンブロットは、高い特異性がありますが、H鎖とL鎖の染色、コンタミネーション、干渉という問題点があります。TrueBlot® は、IgGの未変性ジスルフィド型を優先的に検出するため、免疫沈降した抗体のH鎖とL鎖による干渉を抑えることができ、免疫沈降／ウェスタンブロットの感度の増加、バックグラウンドノイズの低減、精度の増強に大きな力を発揮します。

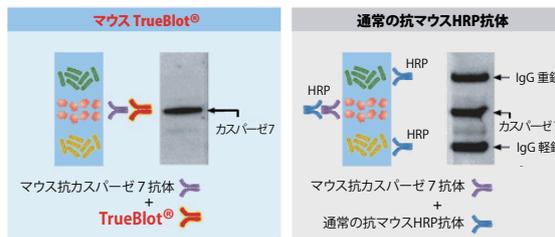


図1 TrueBlot® 概要

Web 検索 記事ID **10334**

Rockland Immunochemicals, Inc. メーカー略号: **RKL**

品名	一次抗体動物種	標識	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
TrueBlot® ULTRA : Anti-Ig HRP	mouse	HRP	18-8817-33	200 µl	¥44,000	☉
TrueBlot® : Anti-IgG HRP	rabbit	HRP	18-8816-33	200 µl	¥44,000	☉
TrueBlot® : Anti-IgG HRP	goat	HRP	18-8814-33	200 µl	¥42,000	☉
TrueBlot® : Anti-IgG HRP	sheep	HRP	18-8815-33	200 µl	¥42,000	☉

各種標識品 (Biotin, DyLight など) のご用意があります。

IP ピース入りセット品、基質、ブロッキング試薬入りウェスタンブロットキットも用意しています。コスモ・バイオ (欄外参照) までお問い合わせください。

# Dojindo Labeling Kit シリーズ

## 3時間以内で抗体やタンパク質に標識が可能です!

DOJINDO MOLECULAR TECHNOLOGIES, INC.

活性化試薬とフィルトレーションチューブを用いて、抗体等を簡単に標識するためのキットです。前処理-反応-精製まで全て1つのフィルトレーションチューブ内で行うことができ、3時間以内に標識体が得られます。1回の標識操作で50~200 µgのサンプルを処理することができます。フィルトレーションチューブを用いた精製は、ゲル濾過や透析等に比べて標識体の回収率が高いので、貴重なサンプルの標識に適しています。キットには保存溶液が含まれており、標識体を安定に保存することができます。

### 特長

- 簡単、迅速なラベル化キット
- 高分子から低分子まで  
分子量50,000以上の高分子をラベル化、酵素標識では分子量5,000以下の低分子の標識も可能。
- 2タイプの標識方法  
NH<sub>2</sub>タイプとSHタイプがあります。

Web 検索 記事ID **3105**

Dojindo Molecular Technologies Inc. メーカー略号: **DMT**

標識	品名	ご使用例	NH <sub>2</sub> タイプ (品番 / 希望販売価格)	SHタイプ (品番 / 希望販売価格)
酵素	Peroxidase Labeling Kit	組織・細胞の免疫染色やWB等	品番: LK11 / ¥18,200	品番: LK09 / ¥18,200
	Alkaline Phosphatase Labeling Kit		品番: LK51※ (for 1 mg) / ¥31,800	
ビオチン	Biotin Labeling Kit	組織・細胞の免疫染色やWB、フローサイトメトリー等	品番: LK12 / ¥22,200	品番: LK13 / ¥22,200
	Allophycocyanin Labeling Kit		品番: LK03 / ¥12,800	品番: LK10 / ¥12,800
フィコビリタンパク質	R-Phycoerythrin Labeling Kit	組織・細胞の免疫染色やWB、フローサイトメトリー等	品番: LK21 / ¥45,600	品番: LK24 / ¥43,200
	Fluorescein Labeling Kit		品番: LK23 / ¥45,600	品番: LK26 / ¥43,200
蛍光	Fluorescein Labeling Kit	組織・細胞の免疫染色やWB等	品番: LK01 / ¥22,200	—
	HiLyte Fluor™ 555 Labeling Kit		品番: LK14 / ¥22,200	—
	HiLyte Fluor™ 647 Labeling Kit		品番: LK15 / ¥22,200	—
	HiLyte Fluor™ 750 Labeling Kit		品番: LK16 / ¥50,400	—
	ICG Labeling Kit	<i>In vivo</i> イメージング、組織・細胞の免疫染色やWB、フローサイトメトリー等	品番: LK31 / ¥47,800	—

包装: 3 prep (※品番: LK51のみ1 prep)、貯蔵: 4℃

### 関連商品

- Dojindo Ab-10 Rapid Labeling Kit シリーズ [記事ID 15844](#) [検索](#)
- IgG 精製キット [記事ID 3019](#) [検索](#)

研究者が使ってみました！

## Application Note

あぶりけしよんのーと

No.14

## QuantSeq 3' mRNA-Seq Library Prep Kit で行う多検体の網羅的遺伝子発現解析

ユーザーレポート

永野 聡一郎 Nagano Soichiro

公益財団法人かずさ DNA 研究所  
植物ゲノム・遺伝学研究室

(現所属) 国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所林木育種センター



Products

● QuantSeq 3' mRNA-Seq Library Prep Kit

メーカー：Lexogen GmbH メーカー略号：LEX

いわゆる“次世代”シーケンサーによる DNA 配列解析が身近になり、RNA シーケンシング (RNA-Seq) はマイクロアレイに代わる網羅的な遺伝子発現解析の手法として様々な生物種を対象に行われるようになった。RNA-Seq は、試料から抽出した mRNA を逆転写して得られる cDNA の配列を超並列シーケンサーで解析することにより、発現遺伝子の特異的配列や頻度をデータとして直接取得する手法で、目的や解析プラットフォームに合わせて様々なアプリケーションが開発されている。

我々かずさ DNA 研究所の植物ゲノム・遺伝学研究室でも、植物の網羅的遺伝子発現解析を進めている。材料はトマト、イチゴ、キクなどの野菜類や花卉類で、先行して全ゲノム解析や遺伝子予測を進めてきたものであるが、生育ステージ別の組織特異的な遺伝子発現や形質にばらつきのある交雑分離集団の遺伝子発現を数十から一千検体の規模で解析するうえで、解析コストの削減が大きな課題となっていた。

そこで、コスモ・バイオ株式会社から発売されているウィーソンの Lexogen 社の QuantSeq 3' mRNA-Seq Library Prep Kit を導入した。QuantSeq はオリゴ dT プライマーによる polyA 修飾された mRNA の逆転写と続くランダムプライマーによる二本鎖 cDNA 合成により、発現遺伝子の 3' 特異的配列の cDNA ライブラリを作製することができるキットである。解析プラットフォームは、イルミナ株式会社 (以下 イルミナ社) の各種シーケンサーとサーモフィッシャーサイエンティフィック株式会社の Ion Torrent™ に対応しており、それぞれ別々のキットとなっている。イルミナ社シーケンサー対応キットの場合、幅広い total RNA インプット量に対応し、検体数が小規模であれば、実験開始から合計 4 時間半と短時間でライブラリの作製が可能である。QuantSeq の利点は、(1) 理論上 1 転写産物あ

たり 1 分子の断片のみ逆転写され mRNA のカウンティングに特化している点、(2) cDNA ライブラリ中に mRNA の 3' 側配列のみ含まれるため、シーケンス解析時にサンプルあたりのリード数を節約できる点にある。後者は特に多検体を解析する場合に有益で、これによりシーケンス解析にかかるコストを大幅に節約することができる。96 サンプル対応キットの場合、付属する 96 種類の 6 塩基のバーコード配列により、フローセルの同一レーンで複数サンプルのマルチプレックス解析が可能である。さらにデュアルインデックスに対応した 384 サンプル対応キットも発売された。シーケンス解析プラットフォームのハイスループット化が加速するなか、今後の有力な選択肢の一つとなるだろう。

一方、3' 特異的 cDNA ライブラリゆえの注意点もある。mRNA の全域を逆転写するライブラリ作製手法 (例えば イルミナ社の TruSeq® など) では、取得したリードを発現遺伝子の de novo アセンブリやゲノムへのマッピングを経て遺伝子予測を行うなどの目的に用いることができるが、QuantSeq の 3' 特異的 cDNA ライブラリには 5' 側配列が含まれないため、発現遺伝子の全長をカバーする配列取得はできない。このため、QuantSeq を導入する前に予めリファレンスゲノムが構築されている生物種であることを確認する必要がある。また、同じ理由でスプライシングバリエーションの検出等の目的にも不向きであろう。リード取得後の発現量の算出の際には、遺伝子長で補正する必要がないため、カウントのみを行うプログラム (HTSeq 等) を用いるなど、配列取得後も注意が必要である。

mRNA のカウンティングに特化した QuantSeq は、全ゲノムや遺伝子の情報が明らかになっている材料で、タイムコースや集団規模など多検体の遺伝子発現解析が必要な場合に最も有力な選択肢の一つであると考えられる。

Ion Torrent™ は、Thermo Fisher Scientific Inc. の商標です。TruSeq® は、Illumina, Inc. の登録商標です。

敬称は省略させていただきます

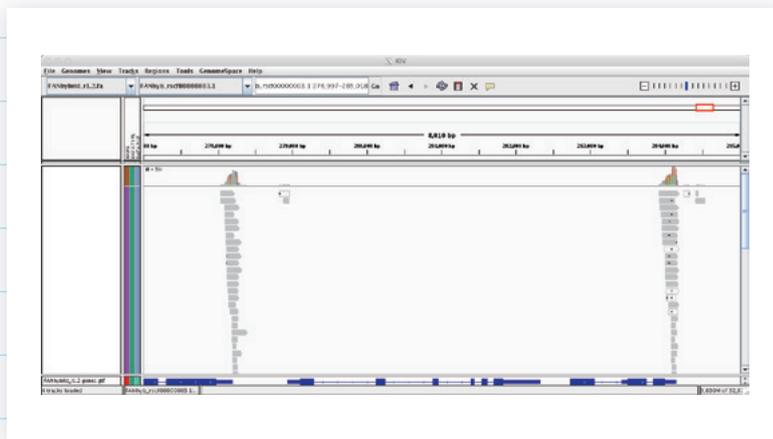


図1 QuantSeq 3' mRNA-Seq Library Prep Kit で作製したイチゴの cDNA ライブラリの Illumina リード (灰色の横棒) をリファレンスゲノムにマッピングし、IGV で表示した。QuantSeq を用いると、遺伝子領域 (青色の横棒) の 3' 特異的配列を取得することにより、リードの節約を行うことができる。

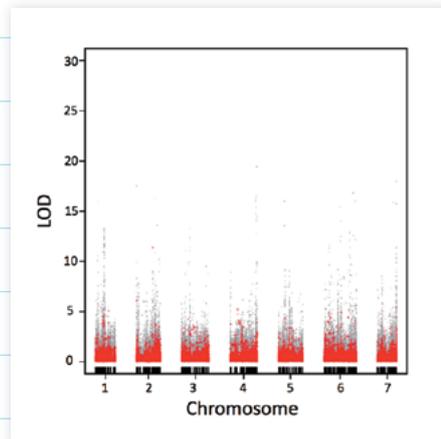


図2 交雑分離集団の多検体の遺伝子発現のデータを用いて解析したイチゴの組織特異的 eQTL。標的遺伝子 (赤色) とバックグラウンドの遺伝子 (灰色) を示す。

こちらを使ってみました！



## QuantSeq 3' mRNA-Seq Library Prep Kit

メーカー : Lexogen GmbH メーカー略号 : LEX

短時間で、安く、  
微量 RNA から次世代シーケンシング用のライブラリを作製！

本商品は、次世代シーケンスによるポリアデニル化 RNA 3' 末端解析用の cDNA ライブラリを作製するキットです。イルミナ社機器および Ion Torrent™ システムに対応しています。

- 遺伝子発現解析に有用
- 100 pg の total RNA インプットでライブラリ作製可能
- 最大 384 サンプル/レーン (イルミナ社機器用)
- 3' mRNA-Seq ライブラリを 4.5 時間で作製可能
- 高いストランド特異性
- Transcript End Site のマッピングが可能

品名	品番	包装	希望販売価格
<b>イルミナ社機器用</b> QuantSeq 3' mRNA-Seq Library Prep Kit for Illumina (FWD)	015.24	24 prep.	¥148,000
<b>Ion Torrent™ システム用</b> QuantSeq 3' mRNA-Seq Library Prep Kit for Ion Torrent, Barcode Set A	012.24A	24 prep.	¥148,000

\* 別包装もございます。お問い合わせください。

詳しい情報や関連商品は、  
コスモ・バイオ Web サイト「記事 ID 検索」で。

記事 ID **15674** クリック！

# ミルクエクソソーム抗体 ウェスタンブロットに適用



コスモ・バイオ株式会社

本商品はウシミルクから超遠心法で精製したエクソソームを抗原として作製したポリクローナル抗体です。

## 背景

エクソソームは、ほとんどの細胞で分泌される直径50~150 nm程度の膜小胞でヒト、ウシ、ラットなどの広範な動物の乳中にも存在し、miRNA や mRNA、タンパク質、マイクロペプチドなどを内包した状態で標的細胞へ取り込まれることによって、それらが機能することが示唆されています。

さらに最近の研究では、前述のようなエクソソームの性質を利用して、ドラッグデリバリー担体 (DDS) としての研究も行われており、とくに、生乳由来のエクソソームは、抗がん剤の経口投与手段としても注目されています。

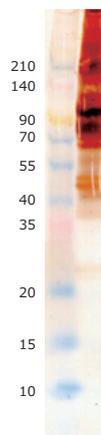


図1 品番: EXO-AB-01 のウェスタンブロット

Web検索 記事ID **33312**

コスモ・バイオ株式会社 メーカー略号: CAC

品名	交差性	免疫動物	適用	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
ウシミルクエクソソーム抗体	bovine	rabbit	WB	EXO-AB-01	100 $\mu$ l (1 mg/ml)	¥30,000	Ⓒ

## 関連商品

Web検索 記事ID **32953**

コスモ・バイオ株式会社 メーカー略号: CAC

品名	種由来	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
ウシミルクエクソソーム	bovine	EXBM100L	1 set (100 $\mu$ l $\times$ 10 vials)	¥30,000	Ⓒ
		EXBM1000L	1 set (1 ml $\times$ 10 vials)	¥100,000	Ⓒ

## タンパク定量用 LC-MS/MS 標準ペプチド

# AQUA グレードペプチド デザインと合成サービス

コスモ・バイオの AQUA グレードペプチド合成サービスは、Proteomedix Frontiers 社の「*In Silico* ペプチド設計法」技術により、AQUA 技術の要である配列デザインを、独自のソフトウェアとクライテリアを使用し、LC-MS/MS 試料調製や測定の支障となる要因 (膜貫通ドメイン、現在知られている翻訳後修飾等) を排除し設計いたします。

AQUA ペプチド合成では、不適切な配列が選択されると定量の精度が上がらない、感度が低いなどの問題が多く起きます。コスモ・バイオではタンパク質の全長配列から定量用の AQUA ペプチドの配列をデザインして、合成までを一貫して請け負い、お客様のご希望を実現します。

詳細は 9 ページで紹介しています。

もしくは、コスモ・バイオの Web をご覧ください。

記事 ID **17260**

検索

**COSMO BIO - Made In Japan**

ものづくり立国・日本であることの誇り



キャンペーン情報

各キャンペーンの詳細はコスモ・バイオのホームページ(<http://www.cosmobio.co.jp>)をご覧ください。

コスモ・バイオ株式会社

メーカー略号: PMC CSR

選りすぐり測定キット

20%OFFキャンペーン **20%OFF**

研究応援企画として、(コスモ・バイオ)自社製造ブランドの測定キットから、選りすぐりの商品を、キャンペーン期間中20%OFFでご提供します。この機会にぜひお試しください。

期間：2018年5月7日(月)～7月31日(火)

学会・展示会出展案内

コスモ・バイオでは、下記学会の展示会に出展を予定しています。

学会名	日程	開催地
日本質量分析学会・ 日本プロテオーム学会 2018年合同大会	5月15日(火)～ 5月18日(金)	ホテル阪急エキスポ パーク
第61回日本糖尿病学会 年次学術集会	5月24日(木)～ 5月26日(土)	東京国際フォーラム 他

細胞培養ミニカタログ 好評配布中!

初代培養細胞、iPSC由来細胞、株化細胞、不死化細胞やそれらの培養ツール、便利な受託サービスをご紹介するミニカタログです。持ち運びのしやすさも考慮し、おすすめの商品だけを集めました。コスモ・バイオのWebからご請求いただけます。

【内容】

1. 初代培養細胞
2. iPSC細胞由来細胞
3. 株化細胞
4. 不死化細胞
5. 細胞培養ツール
6. 細胞関連の受託サービス



コスモバイオニュース&  
メルマガ登録  
定期送付受付中!



コスモバイオニュースは研究室内で閲覧しているという方、あなたのためだけのコスモバイオニュースをお届けします。  
コスモバイオニュースの定期送付に登録しませんか?

コスモバイオニュース **毎月無料送付!**  
研究テーマや知な話題を毎月特選! 新商品やお得なキャンペーン情報も掲載の様子を無料でお届けしております。

お申し込み

最新号を読む

コスモ・バイオのホームページ右側の  
← こちらのアイコンからお申込みできます。

もしくは、下記QRコードからお申込みをお願いいたします。

メルマガジン **月2回無料送付!**

WEBコンテンツの最新情報を定期配信。資料サンプルなどのご案内も掲載しております。

お申し込み

バックナンバーを見る

コスモバイオニュース  
定期送付申込み



メルマガジン  
申込み



キャンペーン情報などのお得な情報をお送りするメルマガジンも登録募集中!



コスモ・バイオのWebから登録できるぞん!



マネしちゃダメだよ

研究室 あるあるっ!

あ、あれ?  
オートクレープの蓋が開かないよ!



蓋を開けたの誰?

ああ、ボク……



見かけによらず力が弱いなあ……

もうっ、君は蓋締めるの禁止っ!



他の仲間のことを考えて蓋は締めましょう!

# 自社ラボ製品・受託サービス カタログ 2018-2019



コスモ・バイオは、ただの商社ではありません！ 自社ラボで製造する研究ツールや受託サービスで、研究者の皆様をサポートします。



- 細胞製品・専用培地
- アッセイキット
- 細胞試験受託サービス



## ● ペプチド合成・抗体作製受託サービス

### タンパク定量用 LC-MS/MS 標準ペプチド AQUA グレードペプチド デザインと合成サービス

コスモ・バイオの AQUA グレードペプチド合成サービスは、Proteomedix Frontiers 社の「*In Silico* ペプチド設計法」技術により、技術の要である配列デザインを、独自のソフトウェアとクライテリアを使用し、LC-MS/MS 試料調製や測定の際の支障となる要因（膜貫通ドメイン、現在知られている翻訳後修飾等）を排除し設計いたします。

AQUA ペプチド合成では、不適切な配列が選択されると定量の精度が上がらない、感度が低いなどの問題が多く起きます。コスモ・バイオではタンパク質の全長配列から定量用の AQUA ペプチドの配列をデザインして、合成までを一貫して請け負い、お客様のご希望を実現します。

詳細は本誌 9 ページで紹介しています。

取扱店

お願い / 注意事項 記載の社名・商品名等の名称は、弊社または各社の商標または登録商標です。

（希望販売価格）記載の希望販売価格は 2018 年 5 月 1 日現在の価格で、予告なく改定される場合があります。また、「希望販売価格」「キャンペーン中の参考価格」は参考価格であり、販売店様からの実際の販売価格ではございません。ご注文の際には販売店様へご確認くださいませ。表示価格に消費税は含まれておりません。

（使用範囲）記載の商品およびサービスは全て、「研究用」です。人や動物の医療用・臨床診断用・食品用等としては使用しないよう、十分ご注意ください。

<http://www.cosmobio.co.jp/>



人と科学のステキな未来へ

コスモ・バイオ株式会社

- 商品の価格・在庫・納期に関するお問い合わせ —  
TEL: 03-5632-9630 (受付時間 9:00 ~ 17:30)  
FAX: 03-5632-9623
- 商品に関するお問い合わせ —  
TEL: 03-5632-9610 (受付時間 9:00 ~ 17:30)  
FAX: 03-5632-9619

本社所在地 〒135-0016 東京都江東区東陽 2-2-20 東陽駅前ビル

12858