

特集

# 受託サービス

DIA プロテオーム解析受託サービス  
マルチオミックス受託解析サービス  
3D プリンターを用いた分子模型作製サービス  
…など

# Cosmo Bio News

コスモバイオニュース

2019.9  
No.157



## ファッション? 最先端!

確かにキレイだけどそこまで大きくなくてもいいんじゃないませんかその羽。というあなた、甘いですねその認識。最先端の機能と美しさは両立するものなんです。

▶詳しくは次のページをご覧ください

*from the nature*

### 注目商品

**P16** 赤色蛍光カルシウム指示薬 Calbryte™

最高輝度を誇るカルシウムインジケータ

**P26** miREIA—miRNA 定量 ELISA キット

miRNA 発現解析を3時間未満で

**P28** 抗EBNA-LP 抗体

がん、自己免疫疾患のメカニズム解明に

## 特集 受託サービス

- DIA プロテオーム解析受託サービス ..... 2
- マルチオミックス受託解析サービス ..... 3
- 腸内環境改善研究受託サービス ..... 4
- 3Dプリンターを用いた分子模型作製サービス ..... 5
- マイクロアレイ受託解析サービス ..... 5
- TruHumanization™ ヒト化マウスモデル作製受託サービス ..... 6
- AQUA グレードペプチド デザインと合成受託サービス ..... 7
- コスモ・バイオ 抗体作製受託サービス ..... 8
- クライオ電子顕微鏡とトモグラフィ法によるタンパク質構造解析サービス ..... 11
- エクソソームのプロテオーム解析受託サービス ..... 13
- 肝臓・その他組織中脂質量測定サービス ..... 13
- アデノ随伴ウイルス(AAV)作製受託サービス ..... 14

### Application Note

- DIA プロテオーム解析法によるがん転移特異的エクソソーム表面タンパク質の同定 ..... 12

## NEW PRODUCTS & TOPICS

### P15 プロテオーム解析

- ヒト由来エクソソーム定量用  
CD9/CD9とCD63/CD63のELISAキット ..... 15

### P15 エピジェネティクス

- FLUOR DE LYS® HDAC6蛍光創薬探索アッセイキット ..... 15

### P16~ 標識・検出

- 赤色蛍光カルシウム指示薬 Calbryte™ **注目!** ..... 16
- Spirochrome プローブ  
(SiR-Actin / SiR-Tubulin / SiR-DNA) ..... 17
- タンパク質分子量マーカー YesBlot™ Western Marker I ..... 18

### P18~ 細胞生物学

- SCREEN-WELL® Stem Cell Library ..... 18
- ラット膵β細胞株 iGL 細胞 ..... 19
- 破骨細胞 ..... 20
- 正常ヒト初代培養細胞 - 口腔関連 ..... 21
- レサズリン細胞生存率アッセイキット ..... 22
- 感染予防用殺菌剤 Pharmacidal, AQUAGUARD ..... 22
- リンパ球分離溶液 Lymphoprep™ (リンホプレップ) ..... 23
- ヒトNogginタンパク質 ..... 23
- cGMP グレード ヒトAB型血清 ..... 24

### P24~ 遺伝子工学

- DH5α high Champion™ コンピテントセル ..... 24
- NxSeq® AmpFREE Low DNA ライブラリキット  
(Illumina社対応) ..... 25
- 相同組換効率促進剤 SCR7 (NHEJ inhibitor) ..... 26
- miREIA—miRNA 定量ELISAキット **注目!** ..... 26

### P27 免疫

- ヒトIL-8測定ELISAキット ..... 27
- CD133抗体 ..... 27

### 抗EBNA-LP抗体 **注目!**

- お知らせコーナー ..... 29

羽全面に  
無数の極小穴

散乱光を  
効率的に収集

体のほとんどを占めるほど大きな蝶の羽は変温動物である彼らの温度調節に効果的な役割を果たしています。その構造を顕微鏡で見ると100万分の1m以下の無数の穴がランダムに空いていることがわかります。蝶はこの穴に差し込んだ光を散乱させることで効率的にエネルギーを吸収しているのです。この昆虫界のナノテクが太陽光発電を変えようとしています。散乱する光はパネルの薄型化や設置時の微妙な角度調整など、日照時間と効率性を最大限に引き出すためにも有効な手段なのです。ドイツではベニモンアゲハの羽構造データを参考に穴のサイズや配置、形など、効率的な光の吸収についての研究調査が進められています。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。



## マルチオミックス解析の幕開け

### 株式会社かずさゲノムテクノロジーズ

ライフサイエンスの研究では、ある生命現象の原因となる因子を、確実かつ効率的に探索することが非常に重要なアプローチの一つとなっています。特に因子探索の開始点となるファーストスクリーニングの手法は、時代とともに様々工夫されてきました。近年では、ゲノム等の情報の蓄積や解析技術の進歩から、生体分子の大規模な網羅的解析、いわゆるオミックス解析が可能となり、より確実性の高いスクリーニング方法として浸透してきています。

2000年代半ばに登場した、DNA・RNAの次世代シーケンシングは、第3、第4世代とさらに技術が進み、今日では、ショートリードのシーケンサーだけでは判らなかつた、より複雑なゲノム構造を解析することが可能となりました。

また、従来法では、“網羅的”というには分析深度が低かつたタンパク質解析も、次世代プロテオミクスと称されるDIAプロテオミクス技術が開発されたことにより、最大8000種類のタンパク質を同定・比較定量できるようになっています。

このように網羅性が飛躍的に増大したオミックス解析ですが、一方で、解析結果として得られるデータ量が実に膨大で、その中から本当に生物学的意味を持つ因子を絞り込むことが容易でない場合も少なくはありません。そのような際には、複数のオミックス解析、例えば、mRNAとタンパク質といった同じ検体由来の生体分子を使って解析を実施することで、より多面的な知見によって原因因子や関与するパスウェイの候補を見極めていくことが可能となります。

オミックス解析の多くは、専門的な解析技術や機器を必要とする大規模なものになる傾向があり、研究のスタート地点であるファーストスクリーニングでの実施は難しいという現実的な側面があります。当社では、そんなオミックス解析をより気軽にご利用いただけるよう、安定した技術力で数多くの成果を上げている公益財団法人かずさDNA研究所のご協力のもと、多様な受託メニューをご用意しております。

本稿をご提供いただきました株式会社かずさゲノムテクノロジーズ様に心より感謝申し上げます。

# DIA プロテオーム解析受託サービス

次世代プロテオーム解析技術が切り開く高深度タンパク質網羅的解



株式会社かずさゲノムテクノロジーズ メーカー略号:KGT

最新鋭の質量分析計であるQ-Exactive HF-X (Thermo Fisher Scientific 社) を用いて、分析深度と定量性に定評のあるData-independent acquisition (DIA) 分析法でプロテオーム解析を実施します。

## 特長

- 最大8,000種類のタンパク質を観測
- 同定と同時にサンプル間の個々のタンパク質を量的比較
- キナーゼや転写因子を含めた微量タンパク質を対象とした分析

表1 プロテオーム解析メニュー選択ガイド

測定メニュー	取得データの目安	用途
簡易DIA	2,000~4,000 (他社サービスレベル)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● サンプル精製の確認</li> <li>● 免疫沈降法やPull down法を用いた主要なインタラクター探索</li> <li>● 細胞、組織中の含まれる主要タンパク質を対象にしたプロテオーム解析</li> </ul>
標準のDIA	4,000~6,000	疾患、薬剤、環境などによるタンパク質変動を詳細に捕えるための、より包括的なタンパク質解析
高深度DIA	6,000~8,000	さらにキナーゼや転写因子など微量タンパク質をも対象

使用機器: Q-Exactive HF-X (Thermo Fisher Scientific 社)

## 解析例

HEK293細胞を高深度DIAプロテオーム解析で観測したタンパク質のダイナミックレンジを図に示します。

この解析ではHEK293細胞から約8,400種類のタンパク質が観測されました (同定の閾値: Protein FDR<1%, Peptide FDR<1%)。また、一般的なプロテオーム解析を想定し、発現量の多い3000タンパク質からキナーゼならびに転写因子の数を調べると、キナーゼが108種類、転写因子が243種類でした。それに対して観測された全タンパク質ではキナーゼが451種類、転写因子が1,023種類と格段に増加しました。このことから、キナーゼや転写因子を含めた微量タンパク質を対象とする場合に高深度DIAプロテオーム解析を行うことに大きなアドバンテージがある事がわかります。

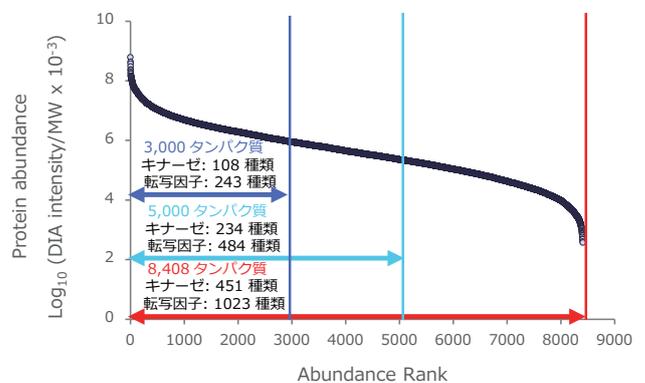


図 HEK293細胞を高深度DIAプロテオーム解析で観測したタンパク質のダイナミックレンジ

表2 サービス詳細

解析メニュー	分析方法と取得データ目安	サンプル数	参考価格 <sup>※2</sup>
タンパク質の発現/相対定量解析 納期: 4週間 <sup>※1</sup>	簡易DIAプロテオーム解析 方法: LC-MS/MS (DIA) 目安: 2,000~4,000タンパク質	1~5	¥160,000
	DIAプロテオーム解析 方法: LC-MS/MS (DIA) 目安: 4,000~6,000タンパク質	6以上	¥129,000
	高深度DIAプロテオーム解析 方法: GPF+LC-MS/MS (ライブラリ作製用)、LC-MS/MS (DIA) 目安: 6,000~8,000タンパク質	1~2 3~5 6以上	¥543,000 ¥372,000 ¥329,000
リン酸化タンパク質の発現/相対定量解析 納期: 4週間 <sup>※1</sup>	DIAリン酸化プロテオーム解析 方法: LC-MS/MS (DIA) 目安: 4,000~8,000リン酸化ペプチド	1~5 6以上	¥343,000 ¥300,000
	高深度DIAリン酸化プロテオーム解析 方法: GPF+LC-MS/MS (ライブラリ作製用)、LC-MS/MS (DIA) 目安: 8,000~15,000リン酸化ペプチド	1~2 3~5 6以上	¥614,000 ¥457,000 ¥403,000
	サンプル前処理 サンプルが抽出液で溶解されている場合は強く推奨 (納期: 約1週間)	1	¥16,000

※1 多検体の場合や繁忙期の場合はお時間をいただく可能性がありますので、事前にお問い合わせください。

※2 参考価格: 1サンプルあたり

Web検索 記事ID 34845

## お見積り・お問い合わせ先

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。本サービスを紹介するWebページから専用フォームをダウンロードして必要な情報をご記入いただき、下記までお送り・お問い合わせください。秘密保持契約等につきましても、ご対応可能です。

創薬・受託サービス部 TEL: 03-5632-9615 E-mail: jutaku\_gr@cosmobio.co.jp

# マルチオミクス受託解析サービス

## タンパク質解析とRNA解析を同一検体から実現



株式会社かずさゲノムテクノロジーズ メーカー略号:KGT

### サンプルを送るだけ! サンプルの前処理から解析までのワンストップサービス

一つの検体からタンパク質画分とRNA画分の分離・精製を行い、プロテオーム解析とRNAシーケンスを同時に実施する統合的な解析サービスです。

- 解析装置 ● RNA-Seq : HiSeq, NextSeq (Illumina)  
 ● 質量分析 : Q-Exactive HF-X (Thermo Fisher Scientific)

ご送付いただくもの (1 サンプルから承ります) : フェノールグアニジン系の試薬<sup>\*1</sup>、もしくはRNA保護試薬で作製したサンプル<sup>\*2</sup>

<sup>\*1</sup> : ISOGEN (ニッポンジーン社)、TRIzol (ThermoFisher社)、QIAzol (QIAGEN社) など

<sup>\*2</sup> : RNAlater (ThermoFisher社) など

### 従来法との比較

以前のプロテオーム解析法では、RNA-Seqで観測できる遺伝子数と比較してプロテオーム解析が可能な遺伝子数が少ない状態でした。一方、本サービスの高深度DIAプロテオーム解析では、解析が可能な遺伝子数が増え、マルチオミクス解析を行う上で対象となる分子が大幅に増加しました。

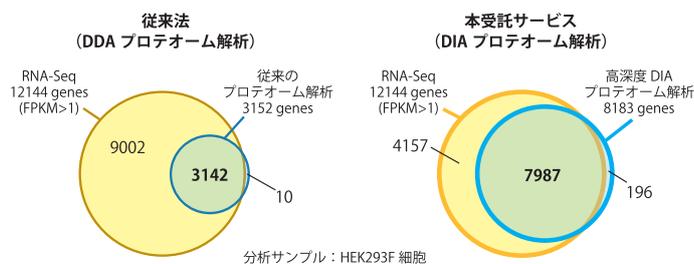


図2 RNA-Seqとプロテオーム解析で観測されたmRNAとタンパク質をコードする遺伝子の重複 RNA-Seq+従来法 (左図) とRNA-Seq+高深度DIAプロテオーム解析 (右図) の比較を示す。

図1 同一検体からのプロテインプロファイリングとRNAプロファイリングを実現

解析メニュー		分析方法と取得データ目安	サンプル数	参考価格 <sup>*</sup>
RNAプロファイリング 納期: 8週間	mRNAの3'末端配列決定	HiSeq (50 bp Single-Read) ...1.86億リード	1	¥70,000
		NextSeq (75 bp Single-Read) ...4億リード	2~5	¥63,000
プロテインプロファイリング 納期: 4週間	DIAプロテオーム解析	方法: LC-MS/MS (DIA) 目安: 4,000~6,000タンパク質	1~5	¥257,000
	高深度DIAプロテオーム解析	方法: GPF+LC-MS/MS (ライブラリ作製用)、 C-MS/MS (DIA) 目安: 5,000~8,000タンパク質	6以上	¥229,000
	DIAリン酸化プロテオーム解析	方法: LC-MS/MS (DIA) 目安: 4,000~8,000リン酸化ペプチド	1~2	¥543,000
	高深度DIAリン酸化プロテオーム解析	方法: GPF+LC-MS/MS (ライブラリ作製用)、 LC-MS/MS (DIA) 目安: 8,000~15,000リン酸化ペプチド	3~5	¥371,000
高深度DIAリン酸化プロテオーム解析	高深度DIAリン酸化プロテオーム解析	方法: LC-MS/MS (DIA) 目安: 4,000~8,000リン酸化ペプチド	6以上	¥329,000
高深度DIAリン酸化プロテオーム解析	高深度DIAリン酸化プロテオーム解析	方法: GPF+LC-MS/MS (ライブラリ作製用)、 LC-MS/MS (DIA) 目安: 8,000~15,000リン酸化ペプチド	1~5	¥343,000
高深度DIAリン酸化プロテオーム解析	高深度DIAリン酸化プロテオーム解析	高深度DIAリン酸化プロテオーム解析	6以上	¥300,000
高深度DIAリン酸化プロテオーム解析	高深度DIAリン酸化プロテオーム解析	高深度DIAリン酸化プロテオーム解析	1~2	¥614,000
高深度DIAリン酸化プロテオーム解析	高深度DIAリン酸化プロテオーム解析	高深度DIAリン酸化プロテオーム解析	3~5	¥457,000
高深度DIAリン酸化プロテオーム解析	高深度DIAリン酸化プロテオーム解析	高深度DIAリン酸化プロテオーム解析	6以上	¥400,000
サンプル前処理	タンパク質画分とRNA画分の分離、精製、QC (KGTで実施) (納期: 約1週間)		1	¥30,000

<sup>\*</sup>参考価格: 1サンプルあたり

#### ご注意事項

ヒト由来サンプルは提供者のインフォームド・コンセントが得られていることが前提となります。提供者の個人情報が特定できないようにサンプル名を匿名化してください。

Web検索 記事ID 35712

#### お見積り・お問い合わせ先

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。本サービスを紹介するWebページから専用フォームをダウンロードして必要な情報をご記入いただき、下記までお送り・お問い合わせください。秘密保持契約等につきましても、ご対応可能です。

創薬・受託サービス部 TEL: 03-5632-9615 E-mail: jutaku\_gr@cosmobio.co.jp

# 腸内環境改善研究受託サービス

腸内フローラ解析と腸管バリア機能解析で腸内環境研究をサポート

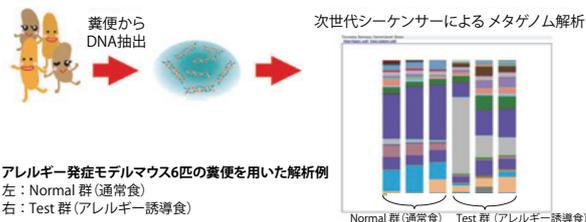


コスモ・バイオ株式会社 メーカー略号:PMC

## 糞便を送付するだけで腸内フローラ解析が可能です!

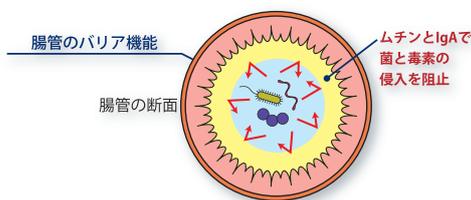
### 1. 糞便からのゲノムDNA抽出から菌叢解析

糞便からゲノムDNAを抽出し、16S rRNA 領域配列を用いた次世代シーケンサーによるメタゲノム解析にて腸内フローラの解析を行います。



### 2. 粉末糞便を用いた腸管バリア機能 (IgA、ムチンの定量)

消化管内ではIgAとムチンなどによって、腸内細菌や腸内細菌が産生する毒素が生体内に侵入してくることを阻止しています。コスモ・バイオでは腸管バリア機能として、糞便中のIgA含量及びムチン含量を測定します。IgAはELISA、ムチンは自社開発した蛍光測定キット (品番: FFA-MU-K01) にて測定します。



### 3. 腸内フローラ解析

#### マウス・ラットその他糞便からのDNA抽出料金

作業内容	検体数	希望販売価格
凍結乾燥 ビーズ粉砕 DNA抽出料金 (1検体あたり)	1~5検体	¥12,000/検体
	6~11検体	¥10,000/検体
	12~23検体	¥9,000/検体
	24~47検体	¥8,000/検体
	48~99検体	¥7,000/検体
	100検体~	¥6,000/検体

納期: 検体が委託先に到着後、1~3週間程度

#### ヒト糞便からのgDNA抽出料金

作業内容	検体数	希望販売価格
ビーズ粉砕 DNA抽出料金 (1検体あたり)	1~4検体	¥17,000/検体
	5~8検体	¥15,000/検体
	9~24検体	¥13,000/検体
	25~48検体	¥12,000/検体
	49~99検体	¥10,000/検体
	100検体~	¥9,500/検体
凍結乾燥	1検体	¥8,000/検体

納期: 検体が委託先に到着後、約4週間

#### 腸内フローラ解析 (マウス・ラットその他 & ヒト)

次世代シーケンスによるメタゲノム解析		希望販売価格
1~39検体の場合 【基本料金 + 検体数×RUN料金】		
基本料金	シーケンスデータ解析・整形・レポート料金	¥92,000/解析
RUN料金	1検体あたり	¥16,000/検体
40検体以上の場合 【パック料金 + (検体-40)×RUN料金】		
パック料金 <sup>*1</sup>	・シーケンスデータ解析・整形・レポート料金 ・40検体分のRUN	¥699,000
RUN料金	1検体あたり (1チップ解析)	¥5,500/検体

※1: 40検体までの一律料金プランです。40検体未満にも適用可能です。  
納期: 検体が委託先に到着後、2.5カ月程度

### 4. 腸管バリア機能解析

#### マウス・ラット糞便からの解析費用 (ヒト検体についてはWebにてご案内しています)

受託項目	作業内容	希望販売価格
ムチン測定 (マウス・ラット)	凍結乾燥・ビーズ粉砕・糞便秤量	¥3,000/検体
	定量試験 (1 plate/40検体)	¥120,000/plate
IgA測定 (マウス・ラット)	凍結乾燥・ビーズ粉砕・糞便秤量	¥3,000/検体
	定量試験 (1 plate/40検体)	¥180,000/plate
αディフェンシン測定 (マウス <sup>*2</sup> のみ)		ご照会

※2: 系統により測定できない場合がございますのでお問い合わせください。  
納期: 検体が委託先に到着後、2~3週間程度

#### 更なる情報はWebへ

コスモ・バイオのWebでは、こちらでは紹介しきれないサービスや、サンプルの調製方法などを紹介しています。

検索方法 >>> 記事ID検索 **12299** 🔍 検索

Web 検索 記事ID **12299**

#### お見積り・お問い合わせ先

ご質問・ご不明な点は創薬・受託サービス部までお問い合わせください。

TEL : 03-5632-9615

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

# 3Dプリンターを用いた分子模型作製サービス

STUDIO MIDAS

## PDBID を基にご要望に応じた分子模型を作製

株式会社スタジオミダス メーカー略号: STM

ご提示いただいたPDBIDから、3Dプリンターにて分子表面を模った模型や2次構造模型などを製作します。ユニットごとに分割した出力や磁石を埋め込むなどのギミック、異素材を組み合わせたモデルなど、様々な表現により今までにない分子模型を製作可能です。研究現場、教育現場、プレゼンテーション、展示会等、多くの場面でご利用いただけます。

2つ以上の模型Typeを組み合わせてハイブリッドモデルとして製作することも可能です。詳細はお問い合わせください。

表現方法の違いによる分子模型を、以下4パターンに分類しています。

- ① TypeR (リボンを持ったシリコンモデル)
- ② TypeS (表面構造のみのシリコンモデル)
- ③ TypeP (電化ポテンシャルを表現した石膏モデル)
- ④ TypeE (ABS樹脂による表面構造のみのプラスチックモデル)

### 山形大学・川上勝准教授との共同開発による分子模型『KawakamiModel』

川上教授との共同開発により、高透明度シリコン模型『KawakamiModel』を作製しました。シリコンで形作られた表面構造の中には、フルカラーの骨格構造が正確な位置に配置されています。柔軟なシリコンという特性を生かし、分子ポケットに化合物をはめ込む事や、分子ユニットごとに分けられたモデルを磁石により正確な位置でドッキングするような事も実現可能です。

Web検索 記事ID 35546

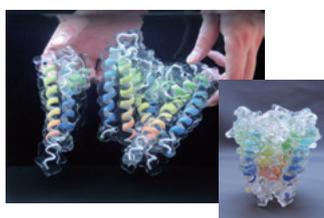


図1 TypeR (リボンを持った高透明度シリコンモデル) (例. KcsA)  
左図: 通常、右図: 水中



図2 TypeS (表面構造のみを表現した不透明シリコンモデル)

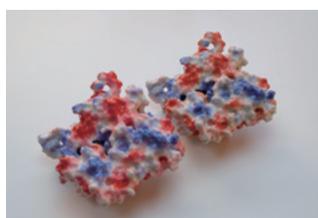


図3 TypeP (電化ポテンシャルを表現した石膏モデル) (例. Actin)



図4 TypeE (ABS樹脂による表面構造のみのプラスチックモデル) (例. CRISPR Cas9)

# マイクロアレイ受託解析サービス

Humanizing Genomics  
macrogen JAPAN

## Agilent社、illumina社及びAffymetrixのChipを使用

株式会社マクロジェン・ジャパン メーカー略号: MAG

Agilent社、illumina社及びAffymetrixのChipを用いてマイクロアレイ解析サービスを提供します。受託先のマクロジェン社は、illumina社公式サービス指定会社のため、illumina社から認定された正確なデータをお伝えできます。また、バイオインフォマティクスを基盤とした全般的な解析相談も承ります。

### 納品データ例は Web へ

コスモ・バイオのWebに、納品データ例を掲載しています。

検索方法 >>> 記事ID検索 15696 🔍 検索



### 他社と比べてください!

プラットフォーム		サンプル数 / スライド	参考価格 / スライド【解析含む】
Agilent Gene Expression	Human	SurePrint G3 Human Gene Expression 8 x 60k Microarray	8 <b>¥497,000</b>
	Mouse	SurePrint G3 Mouse GE 8 x 60k Microarray	8 <b>¥497,000</b>

### お見積り・お問い合わせ先

上記2つのサービスは、それぞれを紹介するコスモ・バイオのWebより、お見積りのご依頼を受け付けています。ご質問・ご不明な点は創薬・受託サービス部までお問い合わせください。

創薬・受託サービス部 TEL : 03-5632-9615 E-mail : jutaku\_gr@cosmobio.co.jp

# TruHumanization™ ヒト化マウスモデル作製受託サービス

BAC ベクターにより 200 kb 以上の遺伝子を挿入可能!



ingenious Targeting Laboratory, Inc メーカー略号:ITL

ingenious 社の TruHumanization™ 技術は、巨大なバクテリア人工染色体 (BACs) を利用して、マウス遺伝子をプロモーター、イントロン、エキソン、制御配列を含む 200 kb 以上のヒト遺伝子全体と置き換えることができます。この挿入操作はシングルステップで実施可能です。

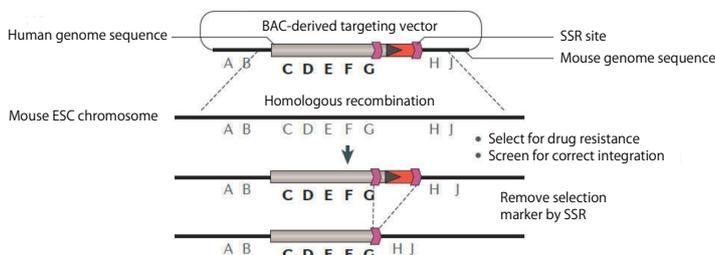


図 BACベクター相長的組み換えによるヒト化モデル作製

## ■ 背景

ヒト疾患の研究ツールとして必須であるモデルマウスは、ヒトと 15,000 以上のオソログ遺伝子を持っています。古典的なヒト化マウスの手法では標的遺伝子のコーディング領域の操作のみでしたが、近年の研究成果からノンコーディング領域も遺伝子制御や機能に関連していることが明らかになり、ヒト非コード領域をデザインに含めることができる本サービスが強力な研究ツールとなります。

## 特長

- ヒト非コード領域をデザインに含められる
- ヒトの病態をより反映したマウスモデルを作製可能
- 簡便にマウス 1 遺伝子全長をヒト遺伝子全長と置き換えることが可能
- レポーターの追加やコンディショナルアレルの追加が可能

## ingenious 社の強み

- 豊富な経験と実績に裏打ちされた遺伝子改変マウス作製のリーディングカンパニー
- 1,400 以上のマウスモデル作製実績
- 95% 以上のお客様がサービスの品質に満足しているという事実

表 1 TruHumanization™ によるモデル作製例

モデルタイプ	詳細
ヒト cDNA の発現	<ul style="list-style-type: none"> <li>● マウスプロモーター制御下でのヒトコード配列の発現</li> <li>● 突然変異導入や、レポーター遺伝子の共発現</li> <li>● 組織特異的または時間的コントロールのための loxP デザインの導入</li> <li>● ヒト cDNA は、最初の ATG から最終エクソンまでのマウス遺伝子の任意の点にノックイン可能。遺伝子の 5' 末端の cDNA は、天然のプロモーターによって駆動され、マウス遺伝子の翻訳をブロックするためにポリ A 配列を組み込む。個々の細胞レベルで発現を追跡するために、ノックイン配列に蛍光レポーターを加える</li> </ul>
ポイントミューテーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ヒト患者で同定された突然変異を複製</li> <li>● 活性部位のアミノ酸配列をヒト配列と一致させるように変更</li> <li>● コーディング配列、ノンコーディング配列、プロモーター、スプライス領域等、部位を選ばず対応可能</li> </ul>
ingenious 社で利用可能な改変	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 設計に Cre-loxP 技術を組み込むことによりコンディショナルな活性化を実現</li> <li>● マウス Rosa26 からのヒト cDNA のコンディショナルな活性化は、マウスモデルにおけるヒトタンパク質発現のより特異的な制御を実現</li> <li>● ヒト遺伝子の誘導性/可逆性制御を可能にする F.A.S.T.™ カセットの追加</li> <li>● ヒトタンパク質との同時発現のためのレポーターまたはタグの添加</li> </ul>

表 2 サービスの作業内容

マイルストーン	サービス内容	納期目安
I	ノックインターゲットベクターのクローニングと構築	2 カ月
II	ES 細胞へのエレクトロポレーション	1 カ月
III	ES 細胞クローンの PCR スクリーニングとサザンブロット分析	3 カ月
IV	胚盤胞へのマイクロインジェクションと F0 キメラマウスの取得	2 カ月
V	生殖系列移行 F1 マウスの取得と納品	4 カ月
	合計	1 年

Web 検索 記事 ID 34342

## お見積り・お問い合わせ先

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。本サービスを紹介する Web ページから専用フォームをダウンロードして必要な情報をご記入いただき、下記までお送り・お問い合わせください。秘密保持契約等につきましても、ご対応可能です。

創業・受託サービス部 TEL : 03-5632-9615 E-mail : jutaku\_gr@cosmobio.co.jp

# AQUAグレードペプチド デザインと合成受託サービス

自社ラボ合成だからこそできる! 安心のアフターフォロー体制!



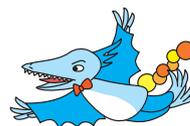
コスモ・バイオ株式会社 メーカー略号:CPA

コスモ・バイオは、Proteomedix Frontiers社と業務提携を結び、  
AQUAグレードペプチドの配列を *in silico* でデザインし、ご提供します。  
標的タンパク質の最適化デザインからペプチド合成までの全てをコスモ・バイオにおまかせください。

## AQUA グレードペプチドとは

AQUA (the absolute quantification) ペプチドは、ペプチドの構成成分であるアミノ酸の一部の窒素原子や炭素原子を安定同位体に置き換えた (=安定同位体標識をした) ペプチドで、LC-MS/MS測定にてタンパク質の定量やリン酸化修飾アミノ酸測定などを短期間で簡便に行うことができます。

ペプチド、どんどん  
つくるとん!



コスモ・バイオオリジナルキャラクター  
アクアペプチドン

## AQUAグレードペプチド

### ■ 配列デザイン

基本仕様	
動物種	ヒト、マウス、ラット
条件	既知のタンパク質であること
希望販売価格	<b>アカデミア</b> <b>¥25,000</b> *1 企業                      ご照会*2
オプション (有償)	
動物種	イヌ、カンクイザル、ブタ、ウシ 上記以外をご希望の場合はご相談ください。
交差種指定	種をご指定いただき、下記をお選びください。 「両者検出」、「目的種のみ検出」

\*1: 配列デザインされたペプチドの配列情報はProteomedix Frontiers社に帰属します。上記価格には1年間のライセンス使用料が含まれています。  
\*2: 企業・営利団体向けの希望販売価格については、弊社または弊社商品取扱販売店までお問い合わせください。  
デザインのみ、合成のみで承ることも可能です。

### ■ ペプチド合成

基本プラン	ゴールド	シルバー	ブロンズ
収量	1 nmol ×5 vial	0.1~1 mg	1 mg
納品形状	凍結乾燥品		
ペプチド純度	≥95%	≥95%	≥50%
鎖長	20 残基以下 (21 残基以上はご相談ください)		
安定同位体	97~99 atom%の <sup>13</sup> C, <sup>15</sup> Nのラベルアミノ酸		
品質保証	MALDI-TOF-MS、UPLC		
納期	5~6週間	4~5週間	2~3週間
希望販売価格	¥115,000	¥77,000	¥33,000
オプション (有償)			
安定同位体 未ラベルペプチド	¥85,000	¥40,000	—
各種修飾	リン酸化修飾、Cys 側鎖のCAM 修飾など		

## AQUAショットライブラリ

### 数十~数百の安定同位体標識ペプチドを一括で合成!

安定同位体標識されたペプチドを多種類合成するサービスです。96穴プレートでの一括合成となりますので短期間でお届けすることが可能です。AQUA ペプチドの選定やスクリーニングなど様々な用途にご利用いただけます。リン酸化などの修飾にも対応可能です (オプション料金がかかります)。合成した全てのペプチドについてTOF-MSでの品質検査を行います。万が一、目的のペプチドが確認できなかった場合は再合成をいたしますのでご安心ください。お申し込みは24本以上からとなります。

## AQUAショットデザイン

### Proteomedix Frontiers社のAQUAペプチド デザインとコスモ・バイオのAQUAショットのコラボ!

短期間で数千のタンパク質から標的となるタンパク質を決定することが可能です。定量的な網羅解析全般にご利用いただけますので、タンパク質解析、マーカータンパク質の検索、リン酸化などの翻訳後修飾についても定量比較が可能です。

基本プラン	
収量	0.1~1.0 mg程度
納品形状	凍結乾燥品
ペプチド純度保証	無し
鎖長	20 残基以下
安定同位体	97~99 atom%の <sup>13</sup> C, <sup>15</sup> Nの標識アミノ酸
品質保証	MALDI-TOF-MS
納期	5~6週間
希望販売価格	¥20,000/ペプチド1本あたり
各種修飾 (有償)	リン酸化修飾、Cys 側鎖のCAM 修飾など

Web 検索 記事ID17260

### お見積り・お問い合わせ先

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。本サービスを紹介するWebページから専用フォームをダウンロードして必要な情報をご記入いただき、下記までお送り・お問い合わせください。秘密保持契約等につきましても、ご対応可能です。

札幌事業部

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

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

AQUAグレードペプチドカタログ製品も販売しています。

Web 検索 記事ID33813

# コスモ・バイオ 抗体作製受託サービス

モノもポリもお任せ！ 広い選択肢！



コスモ・バイオ株式会社 メーカー略号:CPA

コスモ・バイオでは、抗体作製・ペプチド合成におけるエキスパートを自社に持ち、国内自社でのサービスを中心に、みなさまに安心していただけるサービス・製品をお届けできるよう心がけています。抗体作製・ペプチド合成については、まずコスモ・バイオにご相談ください。



図1 抗体作製受託サービスの流れ

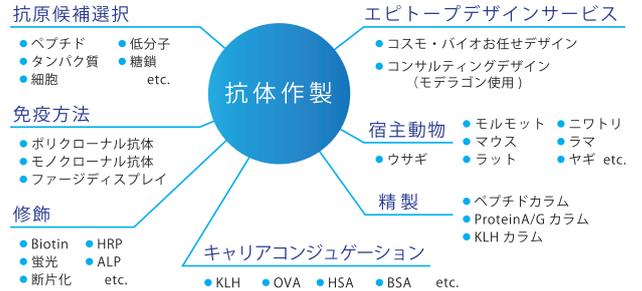


図2 抗体作製ご相談内容

## 抗原のエピトープデザイン方法が2タイプから選べる！

MODERAGON™ を使用したコンサルティングデザインとコスモ・バイオにお任せデザイン

どちらもマルチプルアライメントの結果を考慮した予測や対象タンパク質が膜タンパク質である場合、細胞内領域、もしくは細胞外領域を指定して解析することが可能です。右ページのポリクローナル/モノクローナル抗体作製受託サービスをご利用の方は無償でご対応いたします。

### ① MODERAGON™ を使用したコンサルティングデザイン

AI搭載ペプチド抗原デザインシステムMODERAGON™ (モデラゴン) を用い、抗体を作製する時の抗原ペプチドをデザインします。選択した部位を化学合成してもネイティブ構造と極力差が生じない抗原ペプチド配列をデザインできます。

#### 主な流れ

- ① 当社スタッフが、ご希望の条件等をヒアリング
- ② モバイル端末にインストールされたMODERAGON™ より数秒でデザイン結果が表示
- ③ 納得のいく配列が得られるまで何度でも条件設定を変更可能
- ④ 配列が決まりましたらすぐに抗体作製サービスをご注文

#### 【エピトープデザインで使用する主なパラメーター】

- 抗原性 (Antigenicity)
- 疎水性度 (Hydrophobicity)
- 二次構造予測① (Chou-fasman secondary structure)
- 二次構造予測② (Garnier-Osguthorpe-Robson secondary structure)
- Disorder 領域 (構造を取らない領域) (Disordered region)
- 溶媒露出度 (各アミノ酸側鎖の表面露出) (Solvent accessibility)

### ② コスモ・バイオにお任せデザイン

タンパク質の配列情報をもとに、コスモ・バイオのオリジナルソフトにてデザインします。UniprotやNCBIの情報を参照して、抗体作製をするうえで少しでもリスクのある部位は全て除外するので、抗体価が得られないなどのリスクは下がります。

#### 【おすすめポイント】

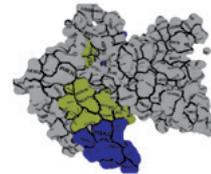
- MODERAGON™ では不可能な、UniprotやNCBIの情報を参照しながらデザイン
- 経験豊富な当社スタッフだからこそ対応できる要望も
- スタッフが対応するので、候補の中でのそれぞれの配列の特徴を確認しながら決められる

自分で納得が行くまで  
こだわりたい方へ！

Web 記事 ID 35607 🔍 検索

## MODELAGON™

タンパク質 3D データ例



```

MDEAVDQLKALPCVAESETVAVV...
QVLEKDCPSSELEETENTLAAHMAVLDAAEHLGNDLSLVQVQVYKSH...
SSARVYQVLEINSHSLFSKMPSESGLTWQFQICLQCLTQKDALVFW...
ITFKTVAEGSPQADTQVYQDPSAASFTLVYSLCELEIKKCOITHEPQ...
DAPVYIEEGLQASLAV...
    
```

Rank	Position	Length	Sequence (N→C)	m.w	a/h	c/d	Hits
1	419-431	14	DKQFEERKKLAAY	1626.83	-1.343	0.643	1
2	26-38	14	HQRGSSTAKKEDI	1456.56	-1.421	0.571	1
3	107-119	14	PSENLLEETENI	1490.5	-1.257	0.5	1
4	374-386	14	NDISRKSEGLSGR	1418.51	-1.129	0.5	1
5	54-66	14	GDYTWTEFDEPFL	1621.71	-0.55	0.429	1

図3 タンパク質 3D データ例

ベストだと思える抗体を  
お任せしたいという方へ！

Web 記事 ID 35607 🔍 検索

## モノクローナル抗体作製受託サービス

### 成果保証制サービス

Web検索 記事ID 17264

完全成果保証制で、成果品の知財と権利はお客様へ無条件で譲渡します。お約束した結果を満たした場合のみ料金のご請求が発生します。

免疫染色、フローサイトメトリー、中和抗体などを製品として直接利用可能なレベルまで保証可能です。納品されたハイブリドーマの権利もお客様へ譲渡されますので、キット化などの商品化もご自由です。

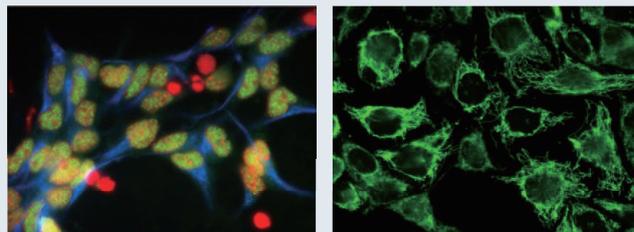


図4  
左：ネスチン(青)、クロマチンタンパク質(緑)、DNA(赤)の免疫染色像(培養マウス神経前駆細胞)  
右：抗ミトコンドリアタンパク質抗体を用いた免疫染色像(HeLa細胞)

### Step by Step サービス

Web検索 記事ID 17264

ステップごとにクオリティーを確認し作業を進めていくサービスです(成果保証制ではございません)。低分子など抗体の産生が難しい抗原についてもチャレンジ可能です。

#### Step 1 抗原調製

- 抗原ペプチドデザイン、ペプチド合成
- 発現タンパク質
- 低分子 など

#### Step 2 免疫

- 腸骨法・脾臓法(マウス、ラット)
- ELISAによる抗体価測定

#### Step 3 細胞融合 ELISA

- ハイブリドーマ培養上清送付

#### Step 4 クローニング 納品

- ハイブリドーマ納品  
※大量培養などのオプションも可能です。

## Ecobody 技術によるウサギモノクローナル抗体サービス

Web検索 記事ID 35004

Ecobody技術は名古屋大学大学院生命農学研究科の中野秀雄教授らが開発したB細胞1個からモノクローナル抗体分子の遺伝子を増幅し、無細胞タンパク質合成系によりFab抗体を迅速合成し、目的とする特異性を有する抗体を取得する技術です。短期間で微量血液中から得たB細胞から標的の抗原に対して高特異性のモノクローナル抗体を選別します。また、ウサギポリクローナル抗体から作製することにより、作製のリスクを低減することが可能です。



## ポリクローナル抗体作製受託サービス

### A. ファースト抗体

Web検索 記事ID 17262

まずはこちらを！ シンプルに低価格で提供できる抗体作製受託サービスです。

### B. ファースト抗体プラス

Web検索 記事ID 17262

詳細なエピトープデザイン、中間採血、ELISA測定を加えた新サービスです。中間採血清の抗体価を確認していただき、必要に応じて免疫日数を56日まで延長することが可能です。また、抗原ペプチド修飾・抗原MIX免疫・プレブリード(免疫個体選定)等のオプションも対応可能です。

### C. カスタマイズ抗体

Web検索 記事ID 17263

- ・難易度の高い目的抗体の取得まで弊社技術者がきめ細かくサポート
- ・宿主動物死亡保証 抗体力価保証

ウサギ以外のモルモット、ニワトリなどの宿主動物や、免疫スケジュール、採血のタイミングなどご自由に設計が可能です。大量に血清が欲しい、特殊な動物種で免疫を行いたいなど何でもご相談ください。

### D. 抗リン酸化ポリクローナル抗体

Web検索 記事ID 17263

リン酸化修飾アミノ酸に対する抗体作製に必要な全サービスをパッケージしました。リン酸化以外の翻訳後修飾アミノ酸にも対応可能です。

### E. 異種動物免疫プラン

Web検索 記事ID 17263

動物種により抗原への免疫性が異なるため、異なる数種類の宿主動物へ免疫することで、抗原認識構造が大きく異なる抗体を得られる可能性が高くなります。コストを抑えつつ成功率を上げることができ、多重染色やサンドイッチELISAなどへの応用も可能です。

いずれのサービスにも保証が含まれています。免疫中にウサギが死亡した場合は再免疫、全採血の抗体価が著しく低い場合は再免疫もしくは無償にて対応させていただきます。

A. ファースト抗体		B. ファースト抗体プラス	
項目	ファースト抗体		ファースト抗体プラス
抗原ペプチド	エピトープデザイン	簡易報告	詳細報告
	純度	≥ 50%	≥ 70%
	収量	5 mg	5 mg
	鎖長	~25 AA	~25 AA
	修飾	—	○(有償オプション)
	MIX 免疫	—	○(有償オプション)
検証	プレリード	—	○(有償オプション)
免疫動物		ウサギ 1羽	ウサギ 1羽
中間試験	採血	—	35日目
	ELISA	—	○
	中間採血血清	—	○
	データ発送	2羽	1.6~2.4 mg
免疫日程	全採血日	49日目	49日目
	延長の可否	—	56日目まで可能
最終QC		簡易力価測定(1点測定)	ELISA
力価/死亡保証		○	○
納期	ペプチド抗原	3カ月~	3カ月~
	持込み抗原	2.5カ月~	2.5カ月~
基本サービス料金	ペプチド抗原	基本サービス： ¥63,000 精製パッケージ*1： ¥98,000	基本サービス： ¥90,000 精製パッケージ*1： ¥125,000
	持込み抗原	基本サービス： ¥58,000 精製パッケージ*1： ¥92,800	基本サービス： ¥82,000 精製パッケージ*1： ¥118,000

\*1 基本サービスに有償オプションの精製作業を追加した、お得なセットです。

【注意事項】

- ※実際の血清量は、個体差・体調により差が出る場合がございます。
- ※ニワトリにつきましては、採卵のタイミングによりスケジュール延長の可能性がございます。
- ※抗原カラム精製をご希望の場合、カラム作製とELISA用に別途2.5~3.5 mg 抗原が必要となります。
- ※上記以外の免疫回数・投与量などご相談可能です。
- ※価格や期間につきましては、免疫部分のみの記載です。別途抗原ペプチドの価格・作製期間が発生いたします。

D. 抗リン酸化ポリクローナル抗体 基本プラン	
抗原	●エピトープデザイン ●ペプチド合成(リン酸化、非リン酸化、>80%、5 mg) ●KLHコンジュゲーション
免疫	●ウサギ2羽 ●77日免疫、ELISA(予備採血、中間採血、全採血)
精製	●ウサギ1羽 ●力価の高い個体の血清10 mlをアフィニティカラム精製(修飾/非修飾)
保証	① 宿主動物死亡保証：宿主動物が体調の急変により死亡した場合 ② 低抗体価保証：全採血抗血清のELISA OD値が4,000倍希釈で0.4以下となった場合
希望販売価格	¥370,000
納期	4.5カ月

C. カスタマイズ抗体 プラン例		
作業フロー	詳細	希望販売価格
ペプチド合成	仕様：≥50%、5 mg、20残基	¥32,000
コンジュゲーション	KLHコンジュゲーション3 mg	¥30,000
免疫	仕様：ウサギ1羽、モルモット1匹、49日免疫、ELISA	¥230,000
精製	ペプチドカラム精製(1個体、10 ml)	¥50,000

C. カスタマイズ抗体 宿主動物例							
動物種	免疫日程	数	免疫用抗原	ELISA用抗原	全採血血清量(1個体)	希望販売価格	納期
ウサギ	49日	1羽	1 mg以上	0.1~1 mg	40~60 ml	¥115,000	2~2.5カ月
		2羽	2 mg以上			¥200,000	
	77日	1羽	0.8~1.2 mg			¥135,000	2.5~3.5カ月
		2羽	1.6~2.4 mg			¥250,000	
ラット・モルモット	49日	1匹	0.25 mg以上		ラット：2~8 ml モルモット：5~10 ml	¥115,000	2~2.5カ月
		2匹	0.5 mg以上			¥200,000	
	77日	1匹	0.35 mg以上			¥135,000	2.5~3.5カ月
		2匹	0.7 mg以上			¥250,000	
マウス	49日	3匹	0.08 mg以上	0.1~0.4 ml	¥79,800	2~2.5カ月	
	77日	3匹	0.12 mg以上		¥89,800	2.5~3.5カ月	
ニワトリ	63日	1羽	0.6~0.8 mg	5~15 ml(+卵2個)	¥130,000	3~4カ月	
ヤギ	63日	1頭	8~10 mg	1 l(最終採血「全採血は要相談」)	¥320,000	3~4カ月	

E. 異種動物免疫 プラン例	
<p><b>作製が難しい抗原をお考えの場合</b></p> <p>通常のウサギ免疫に、ウサギとは異種の動物であるモルモットをプラスすることにより抗原認識構造の異なる抗体が得られます。ウサギ免疫で得られた抗体が使用できなかった場合でもモルモット免疫で得られた抗体が使用できる可能性があり、リスク低減におすすめです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●ウサギ：血清 約30~50 ml</li> <li>●モルモット：血清 約5~10 ml</li> </ul>	<p><b>サンドイッチELISA用の抗体作製</b></p> <p>抗原を挟む抗体(捕捉抗体、検出抗体)は、動物種が異なる必要があります。それぞれのエピトープは距離が離れている方が向いています。</p> <p><b>抗原</b> ●エピトープデザイン：サンドイッチELISA用に2抗原を選択(膜貫通部位や両抗原の距離や抗原性を考慮した抗原配列をデザイン) ●抗原ペプチドの作製：(抗原ペプチド合成+KLHコンジュゲーション)×2</p> <p><b>免疫</b> ●ウサギ1羽~ 49日免疫 ●モルモット1匹~ 49日免疫</p> <p>品質管理は抗原プレートによるELISAで行います。</p>

お見積り・お問い合わせ先 札幌事業部 TEL : 03-5632-9744 E-mail : peptide-ab@cosmobio.co.jp

# クライオ電子顕微鏡とトモグラフィー法によるタンパク質構造解析サービス



沖縄プロテインドモグラフィー株式会社 メーカー略号: OPT

## 結晶化不要でタンパク質分子を可視化

従来の結晶構造解析では見ることができなかった1分子ごとの構造の可視化を実現し、短時間で精度の高い解析が可能な構造解析サービスです。

分子構造を可視化する技術として、生体分子を急速に凍結させ、低温に保ったまま解析できるクライオ電子顕微鏡と、医療現場で用いられるX線CT、MRIなどの断層撮影の原理を応用した「トモグラフィー法」による、沖縄プロテインドモグラフィー社独自開発ソフトCOMETを活用しています。国内外の製薬企業・研究機関などのお客様より少量のタンパク溶液をお預かりし、3次元で可視化した個別分子の構造解析結果を納品します。

- 結晶化不要の立体構造解析
- 高い成功率でタンパク質等生体高分子の3次元構造を再構築
- タンパク質1分子のダイナミクスを可視化
- 無染色、無置換で試料を急速凍結、生体内に近い環境で可視化
- 少量の試料でも解析可能 1 μg～  
(ex. 濃度 1 mg/mLを10 μL×3本)
- 他の構造解析法が苦手とするタンパク分子、複合体にも適用可能

## 目的やメリット

- 結晶構造解析などの従来の方法では構造が得られなかったサンプルでも、ドメインレベルの構造情報が得られる  
→どんな会合状態で、どの部分で結合しているのかなどを新規情報として明らかにできる
- 複数の多量体が任意の割合で混在しているようなサンプルでも、それぞれの構造を分類して解析が可能  
→目的とするタンパク質の会合状態や構造状態が平衡である場合にも、そのまま解析が可能  
→各々の状態における構造の特徴を知ることができ、解析数を増やせば構造別の分布状況が明らかになる
- 平均化に依らない構造解析手法のため、1分子ごとの構造差異を議論できる  
→異なる分子を比較することで、活性が低い理由や、サンプル間の反応性の差を議論できる
- 結晶構造解析に使ったタンパク溶液をそのまま使用可能  
→結晶構造解析との比較解析が可能となる。また、結晶が得られなかったタンパク溶液でも観察可能
- 他の構造解析技術や生化学実験結果との比較  
→他の1分子観察手法(高速AFMなど)や溶液中における構造解析(SAXSなど)の結果と比較することで、新たな知見が得られる  
→Native PAGEやMALDI-TOF/MS、ゲル濾過クロマトグラフィーなどと組み合わせて、構造状態の分布を検証できる

## トモグラフィー法とは

- X線CT、MRIなどによる断層撮影の原理を透過型電子顕微鏡に応用した手法
- コンピュータ処理で3次元画像に再構成し断層像を作成する

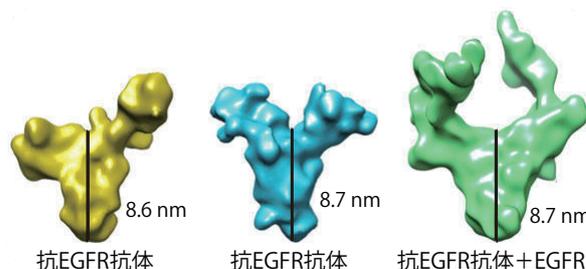
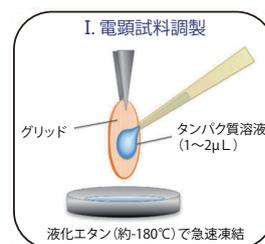


図 タンパク質の構造解析例

## 解析手順

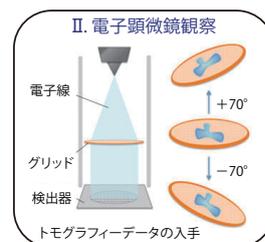
### 1. 電頭試料調製

無染色、無置換で試料を急速凍結し、生体内に近い環境で可視化。少量の試料でも解析可能



### 2. 電子顕微鏡観察

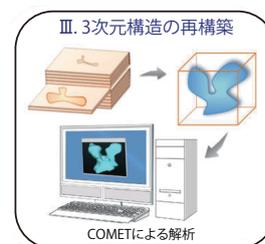
高性能な直接電子検出器を使用することで、照射電子線量を抑え、分子を変性させることなく解析可能



### 3. 3次元構造の再構築

COMET (制限付き最大エントロピートモグラフィー法) による解析。シグナル/ノイズ比の改善による像質の最適化

OIST保有特許：日本国3,976,208号、米7,880,142号、8,468,189号



Web検索 記事ID 18234

## 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。ご質問・ご不明な点は 創薬・受託サービス部までお問い合わせください。

創薬・受託サービス部 TEL : 03-5632-9615 E-mail : jutaku\_gr@cosmobio.co.jp

「特集」受託サービス

プロテオーム解析

エピジェネティクス

標識・検出

細胞生物学

遺伝子工学

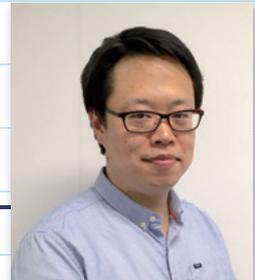
免疫

研究者が使ってみました！

Application Note あぶりけーしょんのーとDIA プロテオーム解析法による  
がん転移特異的エクソソーム表面タンパク質の同定

ユーザーレポート

小坂 展慶 Nobuyoshi Kosaka

国立がん研究センター研究所 分子細胞治療研究分野  
東京医科大学産学連携講座細胞外小胞創薬研究講座

Products

- エクソソームのプロテオーム解析受託サービス  
株式会社ハカレル メーカー略号：HAK

エクソソームは細胞外に分泌される直径約 100 nm ほどの小胞であり、がんを始めとする様々な疾患の発生や進展に関わることが知られている。またエクソソームが、RNA や DNA などの核酸や、タンパク質、脂質、糖鎖といった様々な種類の生体物質の複合体であることから、疾患の分子機構解明の一端を担う物質として研究されているだけでなく、疾患のバイオマーカーとしても有望視されている。

特にエクソソームの膜上には膜タンパク質が存在しており、分泌した細胞の性質を反映した分子が存在することから<sup>1)</sup>、疾患の状態を反映するバイオマーカーとしての利用に期待が集まっている。そのためには、疾患特異的なエクソソーム膜タンパク質の同定が必要となる。そこで本研究では、がんの転移特異的なエクソソーム表面タンパク質を同定するためにプロテオーム解析の実施を検討した。

使用した細胞は、ヒト乳がん細胞株の MDA-MB-231-D3H2LN 細胞と、この細胞株から当研究室で樹立した複数の転移垂株である<sup>2,3)</sup>。これらの細胞株から回収したエクソソームをサンプルとして、プロテオーム解析を行うこととした。プロテオーム解析は、ハカレル社が提供する Data-independent acquisition (DIA) 解析法を用いたプロテオーム解析受託サービスを利用した。その結果の一部を表に示す (表 1)。

1. Yoshioka Y, Kosaka N, et al., Ultra-sensitive liquid biopsy of circulating extracellular vesicles using ExoScreen. *Nat Commun.* 2014
2. Tominaga N, Kosaka N, et al., Brain metastatic cancer cells release microRNA-181c-containing extracellular vesicles capable of destructing blood-brain barrier. *Nat Commun.* 2015
3. Ono M, Kosaka N, et al., Exosomes from bone marrow mesenchymal stem cells contain a microRNA that promotes dormancy in metastatic breast cancer cells. *Sci Signal.* 2014
4. They C, et al., Minimal information for studies of extracellular vesicles 2018 (MISEV2018): a position statement of the International Society for Extracellular Vesicles and update of the MISEV2014 guidelines. *J Extracell Vesicles.* 2018
5. Kowal J, et al., Proteomic comparison defines novel markers to characterize heterogeneous populations of extracellular vesicle subtypes. *Proc Natl Acad Sci USA.* 2016

形成機構に関わるタンパク質	TSG101		
リソソーム膜タンパク質	LAMP1		
	LAMP2		
テトラスパンニンファミリー	CD9		
	CD63		
	CD81		
RAB タンパク質ファミリー	RAB1A	RAB15	RAB28
	RAB1B	RAB17	RAB34
	RAB3A	RAB19	RAB35
	RAB3D	RAB20	RAB37
	RAB7A	RAB24	RAB33B
	RAB9B	RAB27A	RAB39A
	RAB14	RAB27B	RAB44

表 1 全てのサンプルで約 4000 種類以上のタンパク質が検出され、その中にはいわゆるエクソソームマーカーとして使用されているテトラスパンニンファミリーや多胞体形成関連タンパク質である TSG101、リソソーム膜タンパク質の LAMP1、LAMP2、そしてエクソソーム形成機構に関わっていることが知られている多くの Rab タンパク質ファミリーなどが検出された<sup>4)</sup>。このように背景の似ている細胞株から回収したエクソソームでは、多くのタンパク質が同一であるばかりか、エクソソームの不均一性が報告されていることから<sup>5)</sup>、より多くのタンパク質を検出し、そこから疾患や細胞の性質特異的な分子を選ぶことが重要となる。そういった意味では、4000 種類以上のタンパク質の検出を可能とする DIA 解析法を用いるプロテオーム解析は、従来法より多くの候補タンパク質を調べることができ、今後のバイオマーカーの開発に希望が持てる結果であった。

こちらを使ってみました！

エクソソームのプロテオーム解析  
受託サービス

サンプルを送付するだけで高深度なプロテオーム解析データを手に入れることができます。

- 一度の分析で最大 8,000 種類のタンパク質を観測
- サンプル前処理から DIA プロテオーム解析までを一貫して行うワンストップサービス

メーカー：株式会社ハカレル メーカー略号：HAK

サービスの詳細は右ページをご覧ください

敬称は省略させていただきます

# エクソソームのプロテオーム解析受託サービス

微量タンパク質まで網羅的に定量・同定可能！



株式会社ハカレル メーカー略号:HAK

DIA プロテオーム解析では、最新鋭の質量分析計である Q-Exactive HF-X (Thermo Fisher Scientific 社) を用いて分析深度と定量性に定評のある Data-independent acquisition (DIA) 分析法でプロテオーム解析を実施します。

一度の分析で最大 8,000 種類のタンパク質を観測し、サンプル間で個々のタンパク質の量的比較を行うことが可能です。また、当受託サービスはサンプル前処理から DIA プロテオーム解析までを一貫して行うワンストップサービスとなっていますので、お客様はサンプルを送付するだけで高深度なプロテオーム解析データを手に入れることができます。

## 高深度プロテオーム解析を行う利点

当受託サービスの DIA プロテオーム解析システムでは、ヒト由来の培養細胞である HEK293 細胞において、8,000 種類以上のタンパク質を観測し(かずさ DNA 研究所での未公開データ)、3,000 種類程度のタンパク質が観測される一般的なプロテオーム解析結果と比較すると、キナーゼと転写因子の観測数は共に 4 倍以上に増加しています(試料によって観測できるタンパク質数は異なりますのでご注意ください)。

## サービスメニュー

品番	メニュー	試験内容	Web 検索 記事 ID 34759	納期
EP-1	サンプルからのエクソソーム調製	超遠心法によるエクソソーム調製	細胞培養上清：無血清培地で 100 ml 血清・血漿：0.5 ml	都度相談
MS-1	簡易 DIA プロテオーム解析によるタンパク質発現・相対定量解析	LC-MS/MS (DIA) により、2,000~4,000 種類のタンパク質の同定と相対定量解析	タンパク量として 5 µg 以上	4 週間
MS-2	DIA プロテオーム解析によるタンパク質発現・相対定量解析	LC-MS/MS (DIA) により、4,000~6,000 種類のタンパク質の同定と相対定量解析	タンパク量として 5 µg 以上	4 週間
MS-3	高深度 DIA プロテオーム解析によるタンパク質発現・相対定量解析	Gas phase fraction 法により大規模なプロテイン・ペプチドライブラリを構築し、そのライブラリをもとに 5,000~8,000 種類のタンパク質の同定ならびに相対定量解析	タンパク量として 10 µg 以上	4 週間
MS-4	オプション：サンプルクリーンアップ処理(サンプルがすでに何かの抽出液で溶解されている場合はサンプルクリーンアップ処理を強くすすめます)	—	—	オプションを加えても納期に影響なし
MS-5	オプション：繰り返し測定(通常は 1 サンプルに対して 1 測定)	—	—	オプションを加えても納期に影響なし

ヒト由来エクソソーム定量用 (CD9/CD9とCD63/CD63) ELISA キット販売中 → P.15

# 肝臓・その他組織中脂質量測定サービス

総 & 遊離型コレステロール、中性脂肪、リン脂質を測定



株式会社スカイライト・バイオテック メーカー略号:SKY

実験動物の肝臓・その他組織(腎臓、心臓、小腸、大腿筋等)中の脂質抽出及び含有脂質量測定を行う受託サービスです。

- 抽出方法：FOLCH 法<sup>\*1</sup>
- 各脂質量の測定法：酵素法
- 組織 1 g に含まれる脂質量 (mg) をご報告
- 測定項目：総コレステロール (TC)、中性脂肪 (TG)、遊離型コレステロール (FC)、リン脂質 (PL)。

\* 1 : FOLCH J et al., (1957) J Biol Chem : 497-509.

表 肝臓脂質量測定受託分析サービスの参考価格

サンプル数	単価 / サンプル (税別)			
	基本項目 (TC & TG)	基本項目 +FC	基本項目 +PL	基本項目 +FC+PL
1~10	11,500	13,200	13,200	14,600
11~20	11,000	12,800	12,800	14,100
21~30	10,600	12,400	12,400	13,600
31 検体以上	要見積	要見積	要見積	要見積

\* 肝臓以外の組織の測定の場合は別途お見積りをさせていただきます。

Web 検索 記事 ID 12992

## お見積り・お問い合わせ先

上記 2 つのサービスはそれぞれを紹介するコスモ・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いただき、下記までお問い合わせください。秘密保持契約等につきましても、ご対応いたします。

創薬・受託サービス部 TEL : 03-5632-9615 E-mail : jutaku\_gr@cosmobio.co.jp

# アデノ随伴ウイルス (AAV) 作製受託サービス

独自の技術で超高感染性・超高タイターのrAAVを作製



SignaGen Laboratories メーカー略号: SGL

アデノウイルスとは異なりリコンビナントアデノ随伴ウイルスの大量調製は通常的手法では困難です。SignaGen社は独自の技術で**非常に高い感染性のrAAV粒子(通常のrAAVの約30倍の感染性)を超高タイター(1×10<sup>15</sup> VG)で調製可能な**下記の受託サービスをご用意しています。

## 特長

- 分裂/非分裂細胞及び初代培養細胞を含む、広範な細胞種で効率的な遺伝子導入
- 選択可能な広範なセロタイプ:
  - AAV-1, AAV-2, AAV-3B, AAV-4, AAV-5, AAV-6, AAV-8, AAV-9, AAV-DJ/8, AAV-DJ, AAV-PHP.B
- プロモーター及びレポーターの様々なカスタマイズが可能
  - プロモーター: CMV, CAG (CBA), U6, H1, UBC, Synapsin など
  - レポーター: GFP, mRFP, Luc, LacZ など
- AAV・HTTMパッケージング細胞: HEK293細胞から独自に開発した本細胞は**通常のHEK293に比べて10倍以上のrAAV粒子を産生**
- オプション(改変rAAV cisベクター):
  - オプションで導入遺伝子の下流に切断型WPRE(woodchuck hepatitis virus posttranscriptional regulatory element)カセットが組み込まれているrAAV cisベクターをご選択いただけます。WPREが組み込まれることにより、**8倍以上のrAAV粒子が産生**され、またrAAVの感染性が向上します。

## rAAV作製受託サービス

標的遺伝子合成からAAV cisベクターへのクローニング、パッケージングまでトータルサポートします。

## shRNA/miRNA rAAV作製受託サービス

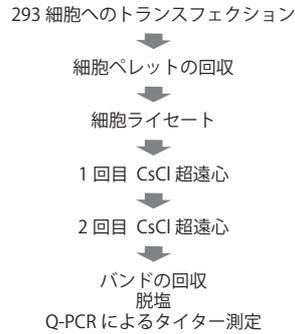
独自に遺伝子改変したAAV・HTTMパッケージング細胞を用いて、*in vitro* 及び *in vivo* における効率的な標的遺伝子の発現抑制用のshRNA/miRNA rAAV作製サービスをご提供します。

## お見積り・お問い合わせ先

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。本サービスを紹介するWebページから専用フォームをダウンロードして必要な情報をご記入いただき、下記までお送り・お問い合わせください。秘密保持契約等につきましても、ご対応可能です。

創業・受託サービス部 TEL: 03-5632-9615 E-mail: jutaku\_gr@cosmobio.co.jp

## 通常のプロトコール



## SignaGen社のプロトコール

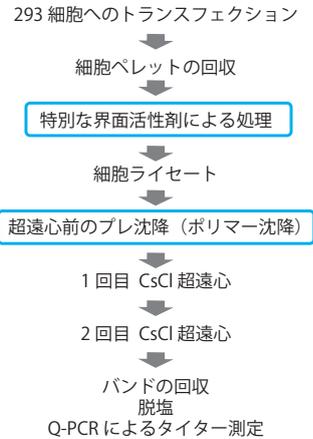


図1 プロトコールの概要と比較

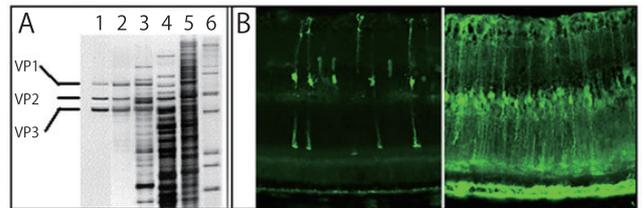


図2 競合メーカーV、C由来のrAAVベクターとの純度と感染性の比較 SignaGen社のrAAVベクターの超純度と超高感染性が確認された。  
A: rAAVベクター (total 1×10<sup>9</sup> VG/lane) をSDS-PAGEにかけ、銀染色を行った。Lane 1: CHOP由来rAAVベクター (GMP基準)、Lane 2: SignaGen社の2×CsCl ultra-centrifugationにより調製したrAAV、Lane 3: BCMのVector Core由来rAAV、Lane 4: 競合メーカーV由来rAAV、Lane 5: 競合メーカーC由来rAAV、Lane 6: Protein marker  
B: rAAV9-GFP (total 5×10<sup>9</sup> VG) をマウス眼球に注入  
左図: 競合メーカーV由来のrAAV9-GFP (total 5×10<sup>9</sup> VG)  
右図: SignaGen社の2×CsCl ultra-centrifugationにより調製したrAAV9-GFP (total 5×10<sup>9</sup> VG)

## shRNA/miRNAバリデーション受託サービス

セルベースレポーターシステムによるshRNA/miRNAバリデーションサービスです。標的遺伝子(GOI)に対して最大6種のshRNA/miRNAをデザインし、HEK293細胞における標的遺伝子のmRNAレベルを80%以上ノックダウンするshRNA/miRNA配列を獲得します。

## rAAVパッケージング受託サービス

目的遺伝子を組み込んだAAV cisプラスミドをご提供いただき、パッケージングを実施します。

## shRNA/miRNA rAAVパッケージング受託サービス

shRNAまたはpre-miRNAを組み込んだAAV cisプラスミドをご提供いただき、パッケージングを実施します。

Web検索 記事ID 13605

# ヒト由来エクソソーム定量用 CD9/CD9とCD63/CD63のELISAキット



## エクソソームを直接定量

血液サンプルや細胞培養上清(無血清)などに含まれるエクソソームを直接定量する2種類のキットです。固相化した抗CD9あるいは抗CD63抗体でエクソソームを捕捉し、HRP標識した抗CD9あるいは抗CD63抗体で検出します。

## 特長

- 標準試薬として保存安定性に欠けるエクソソームそのものを使用せず、CD9あるいはCD63を固定した粒子径200 nmのビーズを使用して安定性と再現性を確保
- エクソソーム構造を模したCD9あるいはCD63スタンダードビーズにより補正することで、各サンプルの相対定量が可能

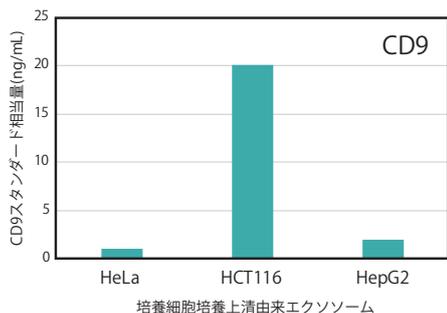


図1 CD9/CD9 ELISAによる精製エクソソームの定量

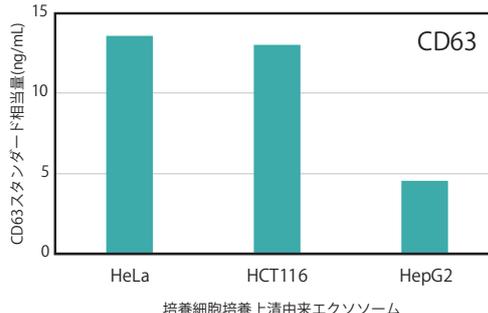


図2 CD63/CD63 ELISAによる精製エクソソームの定量

3種類のヒトがん細胞株(HeLa, HCT116, HepG2)の培養上清(無血清)から超速心法で精製したエクソソームを500 ng/mLの濃度に希釈し、それぞれCD9/CD9 ELISA(図1)あるいはCD63/CD63 ELISA(図2)で測定した。定量値はCD9(あるいはCD63)タンパク質を固定したスタンダードビーズによる標準曲線にあててそれぞれのスタンダードビーズ相当量(ng/mL)で示した。その結果、細胞種によって表面のCD9、CD63の相対量に特長があることがわかった。

Web検索 記事ID **35555**

株式会社ハカレル メーカー略号: HAK

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
ヒト由来エクソソーム定量用CD9 / CD9 ELISA キット	HAK-HEL0909-1	1 kit	¥100,000	④
ヒト由来エクソソーム定量用CD63 / CD63 ELISA キット	HAK-HEL6363-1	1 kit	¥100,000	④

# FLUOR DE LYS<sup>®</sup> HDAC6 蛍光創薬探索アッセイキット



## HDAC6のリシル脱アセチル化酵素活性を測定

HDAC6のリシル脱アセチル化酵素活性を測定するキットです。化合物ライブラリから候補となるインヒビターのスクリーニングや、様々な条件下での酵素の反応速度アッセイに適しています。

## 測定原理

精製済酵素や酵素複合体、細胞溶解液、細胞といった脱アセチル化酵素活性ソースにより、FLUOR DE LYS<sup>®</sup> 基質が脱アセチル化されると、基質は感光性を持ち、FLUOR DE LYS<sup>®</sup> ディベロッパーで処理をすることでフルオロフォア(蛍光体)が生成され、蛍光を発します。

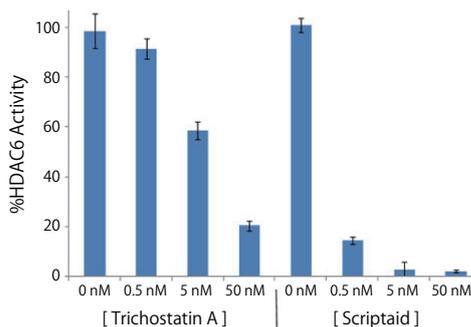


図 HDAC6によるFLUOR DE LYS<sup>®</sup> HDAC Green脱アセチル化のトリコスタチンA、Scriptaid阻害

Web検索 記事ID **16516**

Enzo Life Sciences, Inc. メーカー略号: ENZ

品名/構成内容	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
LUOR DE LYS <sup>®</sup> HDAC6 fluorometric drug discovery Kit ● HDAC6 リコンビナントタンパク質 ● SIRT1 脱アセチル化酵素基質* ● Developer II 濃縮 (5x) ● トリコスタチンA (HDAC 阻害剤) ● 脱アセチル化スタンダード ● HDAC アッセイバッファー I & II ● 1/2容量マイクロプレート *基質はp53やヒストンで確認されたアセチル化部位をベースに作製されています。	BML-AK516-0001	1 kit (96 assays)	¥127,000	⑥

## 関連商品

他にも、FLUOR DE LYS<sup>®</sup> HDAC 1,2,3,8 / SIRT 1,2,3,5 活性アッセイキットをご用意しています。 [記事ID 16516](#) [検索](#)

## 赤色蛍光カルシウム指示薬 Calbryte™

最高輝度を誇るカルシウムインジケータ



## カルシウム指示薬 Calbryte™ シリーズ

Fluo-4 AMなどの既存カルシウムインジケータを上回る輝度を持つカルシウムインジケータです。AMフォーム（生細胞中のアクセシに適した細胞透過性タイプ）と塩フォーム（生細胞や組織へのマイクロインジェクションに適したタイプ）で提供しています。

## 特長

既存のカルシウムインジケータ（Fluo-3 AM、Fluo-4 AM、Rhod-2 AM）と比較して、

- より高輝度
- より改善されたシグナルノイズ比
- より簡単な細胞ローディング
- より長い細胞内滞留

## 赤色：Calbryte™ 590

Calbryte™ 590は、Calcium Orange™ やRhod-2といったAAT Bioquest社の橙赤色蛍光指示薬の性能を高めたものです。Calbryte™ 590は、同様条件下でRhod-2に比べておよそ10倍のカルシウム感度があります。さらに、ミトコンドリアに主に局在するRhod-2と異なりCalbryte™ 590は細胞基質に良好に保持されます。

## Calbryte™ 590 AMの主な特長

- GFPと互換性：GFPとは重ならない赤方偏移スペクトル
- 従来品の代替品：Calcium Orange™ やRhod-2の優れた代替品
- 高感度：Rhod-2に比べ10倍ほど高感度
- 優れたS/N比：Rhod-2やCal-590™ よりも細胞内で大幅に改善されたS/N比
- 優れた細胞内滞留性：細胞内保持力が大幅に向上
- 均一な細胞質局在

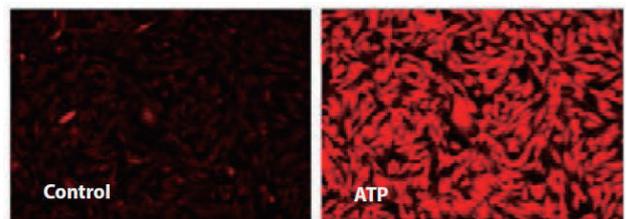


図1 CHO-K1細胞における内在性P2Y受容体のATP応答  
CHO-K1細胞を、96 well黒壁/透明底Costarプレートに播種(40,000 cells / 100 μl/well)し、一晚培養した。2 mMプロベネドを含んだHHBSに溶解したCalbryte™ 590AM (品番：20701)を100 μl添加し、37°Cで1時間培養した。色素導入溶液を200 μl HHBSで置換し、TRITCチャンネルを用いた蛍光顕微鏡(Keyence)を使って、50 μM ATP (50 μl)添加前後の画像を撮影した。

## 深赤色：Calbryte™ 630

Calbryte™ 630は、X-Rhod-1の性能を高めたものです。この色素は最大励起波長608 nmを持ち、594 nmレーザー波長と一致します。この色素の最大蛍光波長は624 nmであり、一般的なTexas® Redフィルターセットと互換性があります。緑色スペクトル領域と離れているため、Calbryte™ 630はiFluor™ 488、Alexa Fluor® 488、またはGFPといった緑色蛍光標識とのマルチプレックスに適しています。さらに、Calbryte™ 630が持つ蛍光波長が長波長なため、組織深層部の研究に適しています。これは波長が長い色素ほど細胞層に浸透しやすく、短波長色素では浸透しにくいからです。

## Calbryte™ 630 AMの主な特長

- GFPに対応する赤方偏移カルシウム指示薬
- X-Rhod-1やCal-630™ の優れた代替品
- 細胞内保持が著しく亢進
- iFluor™ 488、Alexa Fluor® 488、またはGFP等の緑色蛍光標識とのマルチプレックスに最適

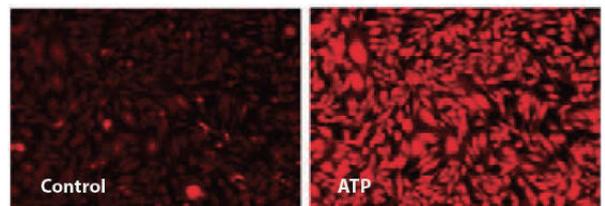


図2 CHO-K1細胞における内在性P2Y受容体のATP応答  
CHO-K1細胞を、96 well黒壁/透明底Costarプレートに播種(40,000 cells / 100 μl/well)し、一晚培養した。2 mMプロベネドを含んだHHBSに溶解したCalbryte™ 630AM (品番：20721)を100 μl添加し、37°Cで1時間培養した。その後、色素導入溶液を200 μl HHBSで置換した。Texas Red® チャンネルを用いた蛍光顕微鏡(Keyence)を使って、50 μM ATP (50 μl)添加前後の画像を撮影した。

Web検索	記事ID	AAT Bioquest, Inc. メーカー略号: ABD						
品名	最大励起波長	最大発光波長	Kd (μM)	品番	包装	希望販売価格	貯蔵	
Calbryte™ 590 AM	580 nm <sup>*1</sup>	592 nm <sup>*2</sup>	1.4	20700	2×50 μg	¥41,000	☉	
				20701	10×50 μg	¥83,000	☉	
				20702	1 mg	¥125,000	☉	
Calbryte™ 590 potassium salt				20706	5×50 μg	¥62,000	☉	
Calbryte™ 630 AM	608 nm <sup>*3</sup>	624 nm <sup>*4</sup>	1.2	20720	2×50 μg	¥41,000	☉	
				20721	10×50 μg	¥83,000	☉	
				20722	1 mg	¥146,000	☉	
				20727	5×50 μg	¥62,000	☉	
Calbryte™ 630 potassium salt								

\*1 555 nmレーザー線と良好に励起

\*2 TRITC/Cy3® フィルターセットと互換性あり

\*3 594 nmレーザー線と良好に一致

\*4 一般的なTexas® Redフィルターセットと互換性あり

# Spirochrome プローブ (SiR-Actin / SiR-Tubulin / SiR-DNA)

## 細胞骨格 (アクチン・チューブリン) や DNA を超解像度で蛍光観察



生細胞内の微小管 (SiR-Tubulin) と F-アクチン (SiR-Actin)、DNA (SiR-DNA) を染色する、Spirochrome 社が開発した生細胞イメージングプローブです。本プローブは *Nature Methods* で紹介され、*Journal of Biological Chemistry* では表紙を飾りました。細胞透過性があり、コスモ・バイオの Web では、SiR-Actin で染色した新生仔マウスの初代心筋細胞が拍動する様子などを動画で複数紹介しています。

### SiR-Actin (アクチン染色プローブ : CY-SC001)

λ abs	652 nm	
λ Em	674 nm	
ε 652 nm	1.0 · 10 <sup>5</sup> mol <sup>-1</sup> · cm <sup>-1</sup>	
MW	1241.6 g/mol	
MF	C <sub>71</sub> H <sub>88</sub> N <sub>8</sub> O <sub>10</sub> Si	

### SiR-Tubulin (チューブリン染色プローブ : CY-SC002)

λ abs	652 nm	
λ Em	674 nm	
ε 652 nm	1.0 · 10 <sup>5</sup> mol <sup>-1</sup> · cm <sup>-1</sup>	
MW	1303.6 g/mol	
MF	C <sub>73</sub> H <sub>86</sub> N <sub>4</sub> O <sub>16</sub> Si	

### SiR-DNA (DNA 染色プローブ : CY-SC007)

λ abs	652 nm	
λ Em	674 nm	
ε 652 nm	1.0 · 10 <sup>5</sup> mol <sup>-1</sup> · cm <sup>-1</sup>	
MW	950.2 g/mol	
MF	C <sub>56</sub> H <sub>59</sub> N <sub>9</sub> O <sub>4</sub> Si	

### SiR-Lysosome (リソソーム染色プローブ : CY-SC012)

λ abs	652 nm	
λ Em	674 nm	
ε max	1.0 · 10 <sup>5</sup> mol <sup>-1</sup> · cm <sup>-1</sup>	
MW	1237.7 g/mol	
MF	C <sub>67</sub> H <sub>103</sub> N <sub>9</sub> O <sub>11</sub> Si	

図1 MCF10A 細胞 (三次元培養)  
マトリゲル上で培養した SiR-Tubulin 染色 (赤色) H2B-GFP (青色) 発現 MCF10A 細胞。LSM 倒立顕微鏡でイメージング。

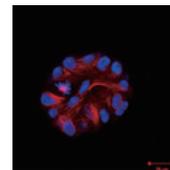


図2 ラット海馬ニューロン  
SiR-Actin で染色した培養ラット海馬ニューロンの STED 画像。180 nm 間隔で明瞭なアクチンリング (縞模様) を観察できる。(Courtesy Of Elisa D'Este, MPI Biophysical Chemistry, Göttingen.)

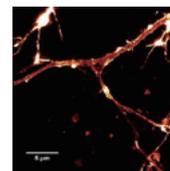


図3 HUVEC 細胞  
SiR-Actin で染色した HUVEC 細胞の共焦点イメージ。(Courtesy of Urim Retkoceri and Steffen Dietzel, Ludwig-Maximilians Universität, München.)

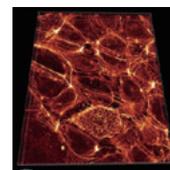
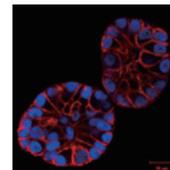


図4 MCF10A 細胞 (三次元培養)  
マトリゲル上で培養した SiR-Actin 染色 (赤色) H2B-GFP (青色) 発現 MCF10A 細胞。LSM 倒立顕微鏡でイメージング。(Courtesy of Christian Conrad and Katharina Jechow, Heidelberg.)



研究者が使ってみました!

### Application Note

あります!

コスモ・バイオの Web に、実際に研究者の方に使っていただいた感想を書いたアプリケーションノートを掲載しています。

検索方法 >>> 記事 ID 検索 **15241** 🔍 検索

### 詳細は Web へ

コスモ・バイオの Web にて、Spirochrome プローブで染色した細胞の動画を紹介しています。

検索方法 >>> 記事 ID 検索 **15241** 🔍 検索

### Web 検索 記事 ID 15241

品名	λ abs	λ Em	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
SiR-Actin Kit	652 nm	674 nm	CY-SC001	1 kit (50-300 slides)	¥141,000	凍
SiR-Tubulin Kit	652 nm	674 nm	CY-SC002	1 kit (50-300 slides)	¥141,000	凍
SiR-DNA Kit	652 nm	674 nm	CY-SC007	1 kit (50-300 slides)	¥83,000	凍
SiR-Lysosome Kit	652 nm	674 nm	CY-SC012	1 kit (50-300 slides)	¥106,000	凍

### セット品

### Web 検索 記事 ID 15241

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Cytoskeleton Kit (SiR-Actin + SiR-Tubulin)	CY-SC006	1 kit (50-300 slides)	¥239,000	凍

### 関連商品 Spirochrome プローブ (SiR700-Actin / SiR700-Tubulin / SiR700-DNA)

SiR700 シリーズは SiR シリーズと蛍光波長が異なります。

### Web 検索 記事 ID 17232

品名	λ abs	λ Em	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
SiR700-Actin Kit	689 nm	716 nm	CY-SC013	1 kit (35-200 slides)	¥141,000	凍
SiR700-Tubulin Kit	689 nm	716 nm	CY-SC014	1 kit (35-200 slides)	¥141,000	凍
SiR700-DNA Kit	689 nm	716 nm	CY-SC015	1 kit (35-200 slides)	¥83,000	凍

# タンパク質分子量マーカー YesBlot™ Western Marker I



## ウェスタンブロットで検出できるタンパク質マーカー

4本の着色済みバンドと10本のバンドを含む、Ready-to-Useのタンパク質分子量マーカーです。

**試しますか? → イエス!**  
無料サンプルがご用意されています。

### 特長

- 4本の着色済みバンド (電気泳動、膜転写時に可視化)
- 10本のバンド (ウェスタンブロット時に可視化)
- 広範囲のタンパク質分子量に対応 (10~200 kDa)

表 バッファー別の着色済みバンドの分子量の目安

バンド	色	Tris-Glycine	Bis-Tris (MOPS)	Bis-Tris (MES)
1	ピンク	70	61	62
2	青	45	41	42
3	緑	25	22	23
4	青	10	9	10

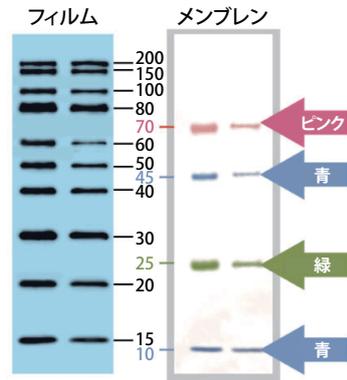


図 フィルムとメンブレンそれぞれで確認できるバンド (Tris-Glycine バッファー使用時)

### サンプル請求はWebから

コスモ・バイオのWebからサンプル請求が可能です。無料サンプルは1研究室あたり1点のみです。

検索方法 >>> 記事ID検索 **16967** 🔍 検索

Web検索 記事ID **16967**

SMOBIO TECHNOLOGY, INC. メーカー略号: SMO

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
YesBlot™ Western Marker I (10~200 kDa)	WM1000	250 µl	¥26,000	☉

# SCREEN-WELL® Stem Cell Library



## スクリーニングにおすすめ! 個別購入もOK

Enzo社ではスクリーニング用の関連化合物を集約したセットや研究ツール化合物を長年販売し、信頼を得てきました。その中でも特にSCREEN-WELL® 化合物ライブラリシリーズは、簡便で化合物スクリーニングに最適なおすすめ商品です。SCREEN-WELL® 幹細胞ライブラリは幹細胞研究におすすめな化合物ライブラリです。

### 特長

- 既知のインヒビター、アクチベーター、インデューサーといった小分子やEnzo社独自の小分子も含む
- 溶媒に溶解した状態でご提供
- 個別にも化合物を購入可能

### 詳細はWebへ

本商品は事前お見積りが必要な商品です。お見積りにあたって注意事項がいくつかございますので、コスモ・バイオのWebのお見積り依頼書に記載されている注意事項をご一読いただきますようお願いいたします。

検索方法 >>> 記事ID検索 **12110** 🔍 検索

Web検索 記事ID **12110**

Enzo Life Sciences, Inc. メーカー略号: ENZ

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
SCREEN-WELL® Stem Cell Library	ENZ-LIB103C-0100	1 pack (約130種類)	ご照会	☉

化合物の詳細情報は商品をご購入いただき、スクリーニングの結果、ご興味がある化合物に関してのみ、個別にご提供させていただきます。

他にも、下記の内容のライブラリを取り揃えています。

神経伝達物質、毒性物質、心臓毒性物質、肝臓毒性物質、血液毒性物質、腎臓毒性物質、筋毒性物質、キナーゼインヒビター、プロテアーゼインヒビター、ホスファターゼインヒビター、REDOX、FDA承認薬、Wnt/パスウェイ化合物、エピジェネティクス化合物、アドレナリン作動性リガンド、ドーパミン作動性リガンド、セロトニン作動性リガンド、がん研究用化合物、オートファジー関連化合物…など

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 **12110** 🔍 検索

# ラット膵β細胞株 iGL 細胞



コスモ・バイオ株式会社

インスリン分泌を発光で検出! 動的解析に!

iGL細胞は、ラット膵β細胞株INS-1Eを親株として、ヒトインスリンと分泌型ガウシアルシフェラーゼ (*Gussia Luciferase*, GLase) との融合タンパク質 (Insulin-GLase) を定常発現する細胞株として樹立されました。このiGL細胞は、GLaseの発光反応を利用して、グルコース応答性のインスリン分泌を簡便かつ高感度に測定することが可能です。さらに、iGL細胞のスフェロイド (3次元培養細胞) は、ラット単離膵島と同様に細胞塊で同調したインスリン分泌能を有しており、周期性インスリン分泌をリアルタイムで解析する事も可能です。

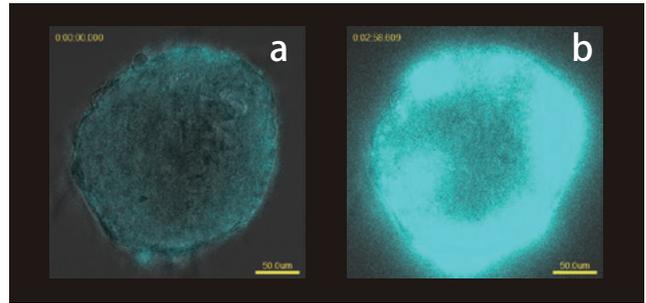


図1 iGL細胞 (膵島様スフェロイド) の生物発光イメージング法によるインスリンの分泌画像  
a) グルコース誘導前 b) グルコース誘導後

## 特長

下記特長により、β細胞培養系でのインスリン測定において、従来のELISAによる定量法に比べ、高感度・短時間かつ簡便に分泌解析ができます。

- 同調した周期性インスリン分泌が観察可能  
コスモ・バイオのWebで動画をご用意しています

記事ID **35231** 🔍 検索

- スフェロイド形成が可能
- 細胞へのグルコース添加によりインスリン分泌誘導が可能
- 汎用ルミノメーターで簡便にインスリン分泌の定量が可能
- 細胞塊で周期性インスリン分泌の動的解析が可能

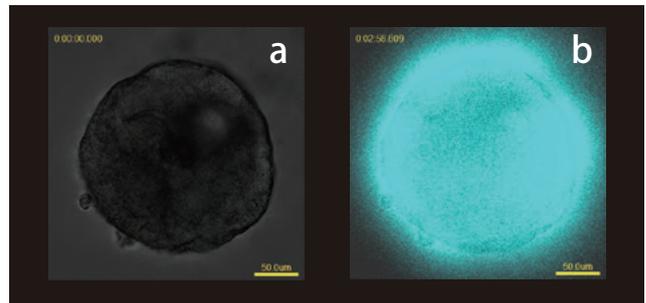


図2 ラット膵島の生物発光イメージング法によるインスリン分泌画像  
a) グルコース誘導前 b) グルコース誘導後

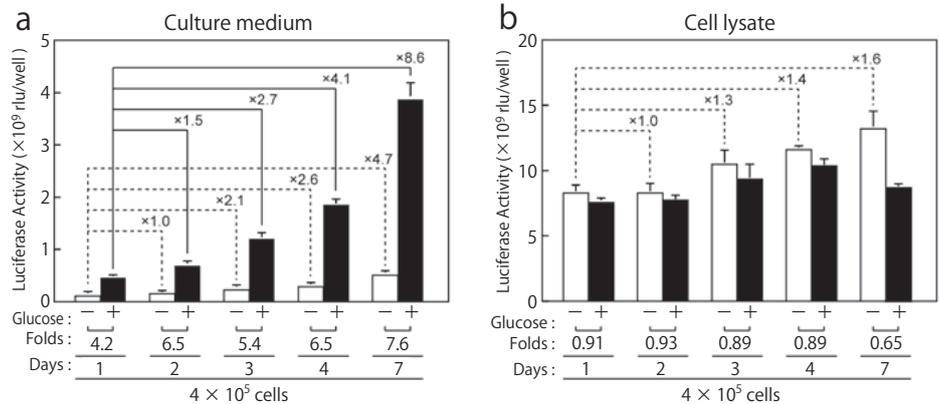


図3 ルミノメーターを用いたiGL細胞の分泌インスリン測定  
iGL細胞 ( $4 \times 10^5$  cells) を6ウェルプレートに播種して1~7日間培養し、低グルコース (2 mM) のKRHバッファーで1時間前処理した後、低グルコース (2 mM: □) または高グルコース (20 mM: ■) のKRHバッファーで1時間処理した細胞の上清 (a) と細胞溶解液 (b) に含まれる発光活性をルミノメーターで測定した (縦軸はウェルあたりのImax値)。  
播種後1日目から4倍程度の高グルコース応答性を示し、培養日数の増加に伴いグルコース応答性とインスリン分泌量の増大が観察された。

## ご購入時の注意点

本細胞株は、非営利団体のユーザー様と営利団体のユーザー様で、品番・販売価格が異なります。また、本製品のご購入の際には、別途、同意書のご提出をお願いしています。コスモ・バイオのWebにある同意書の内容をご確認いただき必要事項をご記入の上、弊社取り扱い代理店へご注文いただく際と一緒に送ってください。

Web 検索 記事ID **35231**

コスモ・バイオ株式会社 メーカー略号: PMC

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵	
iGL細胞株	非営利団体のユーザー様	IGL01C	1 vial ( $1 \times 10^6$ cells)	¥200,000	☉ 液窒
	営利団体のユーザー様	IGL02C	1 vial ( $1 \times 10^6$ cells)	ご照会	☉ 液窒

## 関連商品

品名	コスモ・バイオ株式会社		JNC株式会社	
	メーカー	品番	包装	希望販売価格
iGL細胞株用培養メディアム	PMC	IGLM	500 ml	¥30,000
iGL細胞株用KRHバッファーセット	PMC	IGLB	1 set	¥10,000
Coelenterazine (CTZ) Luciferase assay Kit	JNC	C-001-120	10×1.2 ml (120 rxns)	¥12,000
	JNC	C-001-200	20 ml (200 rxns)	¥12,000
	JNC	C-001-600	3×20 ml (600 rxns)	¥36,000
Coelenterazine	JNC	S-001	250 µg	¥18,000
	JNC	S-001	1 mg	¥72,000

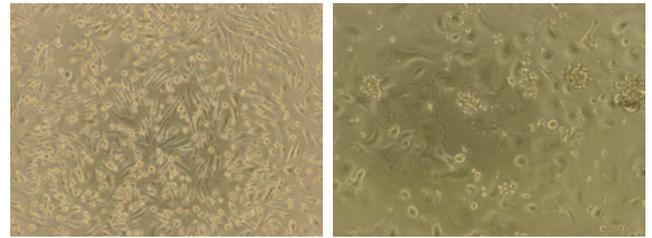
# 破骨細胞



## 破骨細胞形成実験、Pit formation assay に有用

現在、わが国では高齢化社会の到来に伴い骨粗鬆症等の骨代謝異常疾患が年々増加の一途をたどっています。骨量は、骨芽細胞による骨形成と、破骨細胞による骨吸収とのバランスによってコントロールされています。骨髄細胞あるいはヒト単核球から M-CSF (Macrophage Colony Stimulating Factor) と RANKL (Receptor Activator of NF-κB Ligand) を用いて破骨細胞へ分化誘導することができます。

破骨細胞の形成実験や骨吸収機能等の研究にご利用ください。



播種後

分化後

図1 ヒト破骨細胞 (OSC15C)

### ヒト破骨細胞のピットフォーメーションアッセイ【測定装置：走査型電気化学顕微鏡 (SECM)】

ヒト破骨前駆細胞を象牙質切片上で培養後(2週間)、切片を回収し、5 mlの1 Mアンモニア水中で超音波処理し細胞を剥離しました。処理した切片をアンモニア水から取り出し、マイヤーのヘマトキシリン液で1分間染色し、水洗、乾燥させた後、破骨細胞によって形成された吸収窩を観察し、形状の測定を行いました。

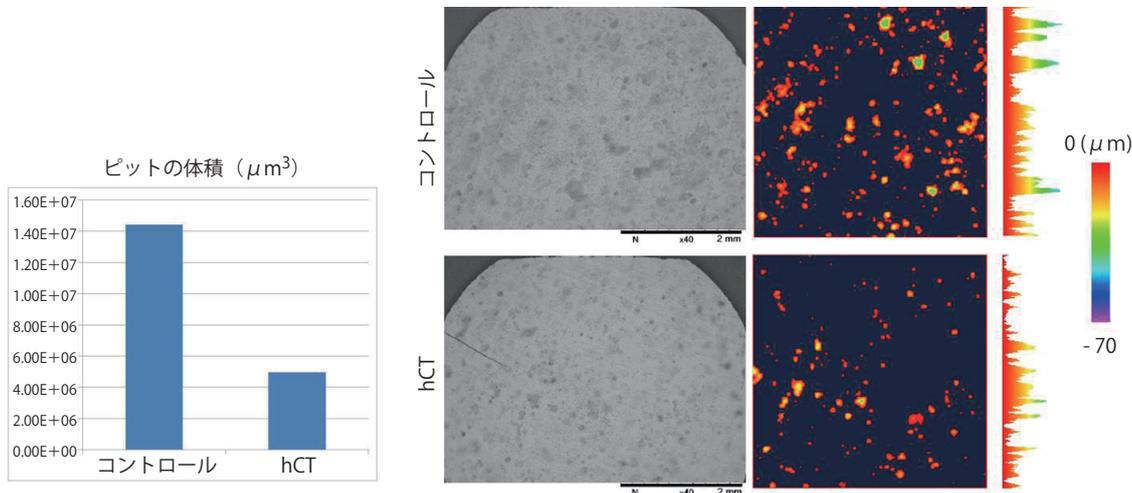


図2 測定例：ヒト破骨細胞培養液中に1 μMのヒトカルシトニン (hCT) を添加し、ピット形成への影響を解析した。

Web 検索	記事ID 1732	コスモ・バイオ株式会社					メーカー略号:PMC
品名	動物種	構成内容	品番	包装	希望販売価格	貯蔵	
破骨細胞 (ヒト) <b>凍結細胞</b>	ヒト (単核球)	破骨前駆細胞 (凍結細胞・ $1.5 \times 10^6$ cells) × 1本	OSC15C	1 vial	¥125,000	液窒	
破骨細胞 (ラット) <b>凍結細胞</b>	SDラット成熟個体	破骨前駆細胞 (凍結細胞・ $2 \times 10^6$ cells) × 2本	OSC12C	2 vial	¥53,000	液窒	
破骨細胞 (マウス) <b>凍結細胞</b>	ICRマウス成熟個体	破骨前駆細胞 (凍結細胞・ $2 \times 10^6$ cells) × 1本	OSC14C	1 vial	¥95,000	液窒	

お受け取り後、凍結細胞を直ちにご使用にならない場合は液体窒素にて保存してください。  
細胞は専用培地とセットでご使用ください。

### 専用培地

破骨細胞培養専用ロットチェック済み血清を含む培地です。

破骨細胞培養メディウム (ヒト用・ラット用・マウス用) は、骨髄細胞から破骨細胞へと分化できるように RANKL (receptor activator of NF-κB ligand) と M-CSF (Macrophage Colony Stimulating Factor) を含む培地です。

Web 検索	記事ID 1732	コスモ・バイオ株式会社				メーカー略号:PMC
品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵		
破骨細胞用培養メディウム (ヒト用)	OSCMHB	30 ml	¥30,000	凍		
破骨細胞用培養メディウム (ラット用)	OSCMR	50 ml	¥31,500	凍		
破骨細胞用培養メディウム (マウス用)	OSCMH	50 ml	¥31,500	凍		
破骨細胞洗浄用メディウム (ヒト・ラット・マウス共通)	OSCMW	100 ml	¥11,500	凍		

■ 関連商品 各種因子

Web 検索 記事ID 1732		コスモバイオ株式会社 メーカー略号:PMC			
品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵	
RANKL	AK30	10 µg (1 mg/ml)	¥18,000	☉	
M-CSF	AK39	10 µg (1 mg/ml)	¥65,000	☉	

■ 関連商品 TRAP 染色キット

骨量は骨を作る骨芽細胞の活性と、骨を壊す破骨細胞の活性のバランスによってコントロールされています。骨芽細胞の酵素マーカーとしてアルカリ性ホスファターゼを有しているのに対して、破骨細胞は酒石酸抵抗性酸性ホスファターゼ (Tartrate-resistant acid phosphatase) が酵素マーカーとなります。

本染色キットは、「破骨細胞」のオプションとして開発した商品です。破骨細胞の酒石酸抵抗性酸性ホスファターゼ染色にご使用ください。

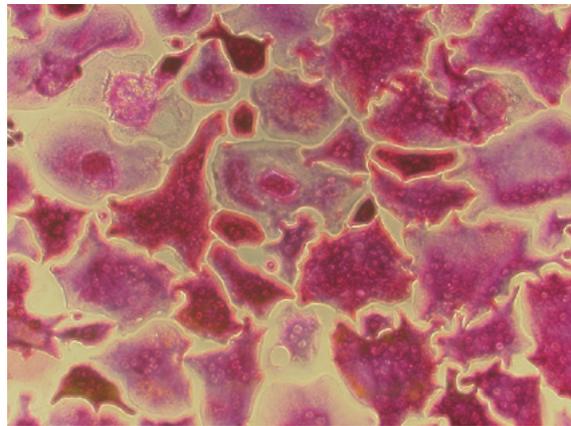


図3 TRAP 染色像

構成内容

- 50 mM 酒石酸含有緩衝液、pH5.0 50 ml×1本
- 発色基質 10本

Web 検索 記事ID 1732		コスモバイオ株式会社 メーカー略号:PMC			
品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵	
TRAP 染色キット	AK04F	10 plate (96 well×10)	¥35,000	☉	

正常ヒト初代培養細胞 - 口腔関連

口腔ケラチノサイト、歯肉、歯根膜、口腔の線維芽細胞



ScienCell社では、口腔ケラチノサイト (HOK)、歯肉線維芽細胞 (HGF)、口腔線維芽細胞 (HOrF) などのヒト由来の口腔細胞 (Oral Cell System) を販売しています。

【商品詳細】

- 凍結時の継代数：P1
- ウイルス及び細菌検査：HIV-1、HBV、HCV、マイコプラズマ、細菌、酵母、真菌について陰性

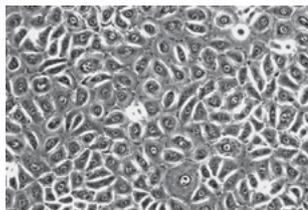


図1 ヒト口腔ケラチノサイト (HOK) 位相差顕微鏡画像 200×

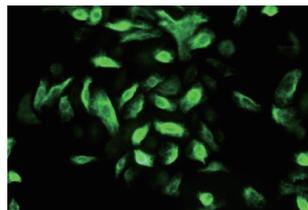


図2 ヒト口腔ケラチノサイト (HOK) CK-19抗体の免疫蛍光染色 400×

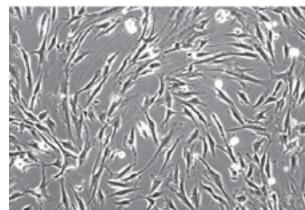


図3 ヒト歯根膜線維芽細胞 (HPLF) 位相差顕微鏡画像 200×

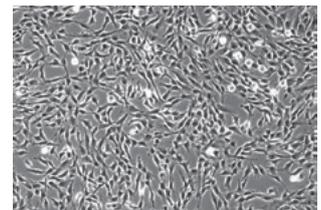


図4 ヒト口腔線維芽細胞 (HOrF) 位相差顕微鏡画像 100×

Web 検索 記事ID 10651		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	
ヒト口腔ケラチノサイト (HOK)	2610	2611NZ	1 vial (5×10 <sup>5</sup> cells/vial)	¥174,000	液窒	
ヒト歯肉線維芽細胞 (HGF)	2620	2301	1 vial (5×10 <sup>5</sup> cells/vial)	¥162,000	液窒	
ヒト口腔線維芽細胞 (HOrF)	2640	2301	1 vial (5×10 <sup>5</sup> cells/vial)	¥188,000	液窒	
ヒト歯根膜線維芽細胞 (HPLF)	2630	2301	1 vial (5×10 <sup>5</sup> cells/vial)	¥162,000	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	
口腔ケラチノサイト用培地	2611NZ	500 ml	¥36,000	☉☉	
線維芽細胞用培地	2301	500 ml	¥26,000	☉☉	

【ご注意】 ScienCell Research Laboratories社では、推奨の培地及び試薬を用いて、推奨プロトコールに従い培養された場合のみ品質を保証しています。

# レザズリン細胞生存率アッセイキット

## 高感度の細胞生存率測定／細胞増殖アッセイ



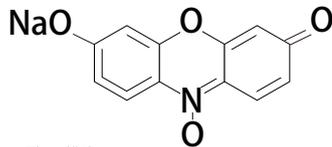
生細胞が成長する時に、レザズリンをレゾルフィンに還元する原理を利用した細胞生存率測定キットです。

### ■ 背景

細胞が成長する時は培地が還元的環境になりますが、成長を阻害すると酸化的環境になります。レザズリンを加えた培地中で細胞が成長すると、レザズリンが還元されてレゾルフィンが生成します。

レザズリンは紫色の非蛍光物質、レゾルフィンが赤色の蛍光物質です。レゾルフィンは蛍光または吸光度で測定でき、これらはサンプル中の生細胞数に比例します。

レザズリンアッセイは、他の生細胞測定である<sup>[3H]</sup>チミジンアッセイと同等の感度です。細胞種にもよりますが、レザズリンアッセイでは、**80個程度の細胞での測定が可能**です。



レザズリン構造

### 特長

- 吸収／励起波長 571 nm、蛍光波長 585 nm (レザズリンがレゾルフィンに還元された後)
- 細胞の溶解や洗浄が不要

### レザズリンとMTT、XTTの違い

MTTやXTTは比色(発色)によるアッセイ方法に用いられます。一方、**レザズリンは比色と蛍光のどちらでも測定可能**です。MTTは可溶性ではないため、吸光度を測定する前に、ホルマザンを溶解するために細胞を溶解しなければなりません。レザズリンやXTTは**細胞を溶解する必要が無く、同じ検体についてタイムコースを取って観察可能**です。

Web検索 記事ID **33765**

Biotium, Inc. メーカー略号: **BTI**

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Resazurin Cell Viability Assay Kit	30025-1	1 kit (25 ml, 2500 assays)	¥29,000	Ⓒ
	30025-2	1 kit (100 ml, 10,000 assays)	¥68,000	Ⓒ

# 感染予防用殺菌剤 Pharmacidal, AQUAGUARD

## CO<sub>2</sub> インキュベーター、ウォーターバス、クリーンベンチ内のコンタミ防止



### Pharmacidal (ファーマシダル)

インキュベーター、クリーンベンチ、実験台など、表面殺菌にご利用いただけるスプレーです。菌類、孢子、バクテリア、マイコプラズマ及びウイルス (HIVやHBVを含む) の汚染と増殖を防ぎます。



Web検索 記事ID **3239**

Biological Industries Ltd. メーカー略号: **BLG**

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Pharmacidal, for disinfecting surfaces (スプレータイプ)	IC-110100-B	100 ml	¥7,000	Ⓒ
	IC-110100	1 ℓ	¥19,000	Ⓒ
Pharmacidal, for disinfecting surfaces (詰め替え用)	IC-110100-G	5 ℓ	¥66,000	Ⓒ

### AQUAGUARD (アクアガード)

#### AQUAGUARD-1

CO<sub>2</sub> インキュベーター用の100倍濃縮液です。

#### AQUAGUARD-2

一般的なウォーターバス中のバクテリアや菌類を殺菌するための500倍濃縮液です。

詳細はWebへ

AQUAGUARDの使用例動画などを公開しています!

検索方法 >>> 記事ID検索 **3239** 🔍 検索

Web検索 記事ID **3239**

Biological Industries Ltd. メーカー略号: **BLG**

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
AQUAGUARD-1 Solution (for disinfecting water baths of CO <sub>2</sub> incubators)	01-867-1B	100 ml	¥2,000	Ⓒ
AQUAGUARD-2 Solution (for disinfecting ordinary water baths)	01-916-1E	50 ml	¥3,000	Ⓒ

# リンパ球分離溶液 Lymphoprep™ (リンホプレップ)



ヒト全血からのPBMCの分離に!!

## 特長

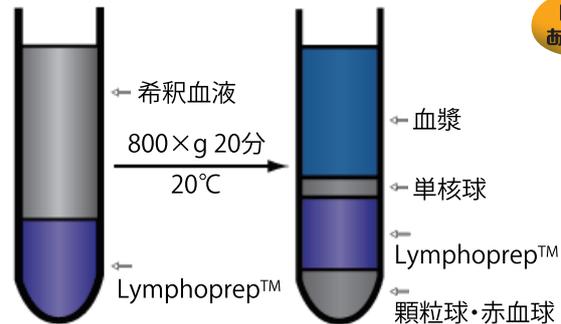
- 抗凝固処理や線維素除去血液からヒトリンパ球をワンステップで分離可能です。cGMP準拠の製造で高品質です。

## 性状

- 密度…1.077 ± 0.001 g/ml
- 浸透圧…290 ± 15 mOsm
- エンドトキシン測定値…0.13 EU/ml
- オートクレーブにより滅菌済み
- Ready-to-UseのLymphoprep™ チューブもあります

## サンプルあります

無料サンプルをご希望の方は、本商品を紹介するコスモバイオのWebよりお申し込みください。  
無料サンプルは1研究室あたり1点のみです。



FAQ  
あります

### 図 使用方法

- (1) 抗凝固処理、または線維素除去した血液をチューブに入れ、等量の0.9%NaClを加えます。
- (2) 12~15 mm径の遠心チューブに3 mlのLymphoprep™を入れて、6 mlの希釈血液を注意深く重層します。
- (3) スウィングローターを用いて室温(約20℃)で遠心します。
- (4) 遠心後は図の右のように、検体とメディウム(Lymphoprep™)の境界面に明瞭な単核球のバンドが形成されます。そのバンドを採取します。
- (5) 採取した単核球のフラクションを0.9%NaClまたは他のメディウムを用いて希釈して溶液の密度を下げ、遠心して細胞をペレット化します。

Web 検索 記事ID 1810

Abbott Diagnostics Technologies AS (Former Axis-Shield Density Gradient Media) メーカー略号: AXS

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Lymphoprep™	1114544	250 ml	¥13,000	Ⓢ
	1114545	4×250 ml	¥38,000	Ⓢ
	1114547	6×500 ml	¥92,000	Ⓢ
Lymphoprep™ Tube (tube size : 15 ml)	1019817	30×2 ml	¥17,000	Ⓢ
Lymphoprep™ Tube (tube size : 50 ml)	1019818	18×10 ml	¥17,000	Ⓢ

# ヒトNogginタンパク質

活性に優れたHumankine®、細胞培養や分化培地添加に



細胞培養に最適なNoggin組換えタンパク質です。活性試験及び純度試験を実施済みで、細胞培養培地に添加して使用できます。

## Humankine® とは?

Humankine® は、ヒト細胞発現(HEK293)の組換えタンパク質です。翻訳後修飾や糖鎖付加が適切に行われると共に、タグフリーで発現されるため、優れた活性と安定性を示します。通常の細胞培養、細胞分化・発生、幹細胞研究の培養培地に添加して使用できます。動物由来成分やウシ胎児血清由来の微量な増殖因子のコンタミネーションはありません。

ヒトのための、ヒトタンパク質  
**HUMANKINE®**  
ヒューマンカイン

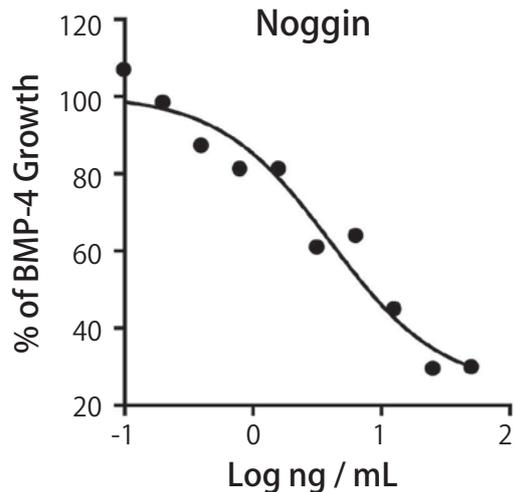


図 ヒトNogginタンパク質の活性測定試験

活性はpNPPを基質として用い、rh-BMP-4により誘導されたATDC5細胞のアルカリホスファターゼ産生を測定して解析した。

Web 検索 記事ID 35448

Proteintech Group, Inc. メーカー略号: PGI

品名	純度	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Noggin	>95%	HZ-1118	10 µg	¥30,000	Ⓢ
			100 µg	¥149,000	Ⓢ
			1,000 µg	ご照会	Ⓢ

## cGMPグレード ヒトAB型血清

健康男性ドナー由来をご用意



Akron Biotech社は高品質なヒトAB型血清を提供しています。細胞治療、遺伝子治療等の再生医療研究におすすめです。



## cGMPグレード ヒトAB型血清

健康男性ドナー由来のAB型血清です。血漿から調製した血清と、抗凝固剤なしで採血し調製した血清(Off The Clot Serum)がございます。

- 男性のAB型血清のため、エストロゲンとHCGが低い。
- HCV、梅毒、HIV I / II 抗体、HBV、HBsAgの陰性を確認済
- 0.1 μm フィルターろ過済、非働化済

Web 検索 記事ID **35718**

Akron Biotechnology, LLC メーカー略号:AKR

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
cGMP Human AB Serum (Converted from plasma)	AK9340-0100	100 ml	¥64,000	④
cGMP Human AB Serum (Off-the-Clot)	AK9905-0100	100 ml	¥116,000	④

## DH5α high Champion™ コンピテントセル

いつものコンピテントセルで迅速簡単に形質転換



従来のヒートショック法に比べ、簡便、短時間プロトコルで使用可能なコンピテントセルです。ラージプラスミド及びcDNAライブラリ構築にも適し、青白コロニー選択も可能です。

## 特長

- 高い形質転換効率： $>3 \times 10^8$  cfu/μg
- わずか20秒~6分でトランスフォーメーション完了
- ヒートショックや回復手順は不要
- 高価なエレクトロポレーターや使い捨てのキュベットは不要

## 使用手順

- ① Champion™ Competent Cellを素早く解凍
- ② DNA(例：ライゲーション産物)を加え、混ぜる
- ③ 氷上で0~10分間インキュベート
- ④ 選択的LB寒天プレート(LB+抗生物質)にプレーティング
- ⑤ コロニーが分析に適するまでプレートを37℃でインキュベート

## ご注意：

大型プラスミド(> 6 Kb)またはアンピシリン非選択の場合は、以下の手順をステップ4と5の間に追加する

- コンピテント細胞に42℃で45~90秒間熱ショックを与える
- 氷上で1~5分間インキュベート
- コンピテント細胞に900 μlのLBまたはSOC培地を加え、振とうしながら200 rpmで30~60分間37℃でインキュベート

Web 検索 記事ID **34535**

SMOBIO TECHNOLOGY, INC. メーカー略号:SMO

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
DH5α competent cell, Champion™ DH5α high	CC5204	24 rxn	¥8,400	④
	CC5202	80 rxn	¥25,000	④

## 関連商品

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
JM109 competent cell, Champion™ 109 high	CC0204	24 rxn	¥8,400	④
	CC0202	80 rxn	¥25,000	④

# NxSeq<sup>®</sup> AmpFREE Low DNA ライブラリキット (Illumina 社対応)



## 次世代シーケンス解析用ライブラリを約2時間で作製可能

少量 (75 μg) の断片化DNAから、PCR不要のプロトコールにより、バイアスを最小限に抑えた次世代シーケンス解析 (Next Generation Sequencing, NGS) 用ライブラリ作製が可能です。また、最適なアダプターライゲーションにより、解析効率の高いライブラリが作製できます。

### 特長

- **解析データの信頼性を向上**：アダプターライゲーションの最適化により、解析効率の高いライブラリの作製が可能 (結果として優れたカバレッジと深度を有する) (図1)。
- **最小限のバイアス**：PCRステップ不要のため、PCR増幅によるバイアスを抑制
- **最小限の必要量**：75 μg の断片化DNAでライブラリ作製が可能
- **迅速なプロトコール**：2時間10分のプロトコールにより、より早くシーケンス解析に移行可能

### 解析効率の高いライブラリ作製が可能

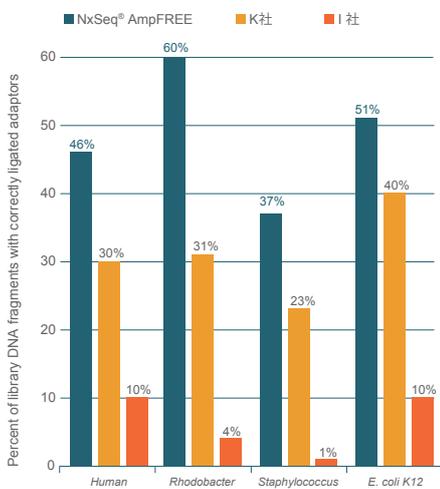


図1 定量PCRによるアダプターライゲーション効率の測定  
各社ライブラリ作製キットを用い、生物種毎に2ライブラリを作製した (ヒト、*Staphylococcus aureus*、*Rhodobacter sphaeroides* (1ライブラリのみ)、大腸菌)。アダプターのライゲーション効率は、Kapa Biosystems社 KAPA Library quantification Kit (品番 KK4873) を用い、定量PCRで測定した。

### 迅速なプロトコール



図2

### マッピング可能なリードの割合が高いライブラリ作製が可能

ヒト、黄色ブドウ球菌 (*Staphylococcus aureus*)、ロドバクター (*Rhodobacter sphaeroides*) のゲノムDNAをシーケンス解析した結果、高い割合でマッピング可能なリードを得ました (>92%)。

#### 表 各生物由来のゲノムDNAシーケンス解析結果

各生物 (ヒト、*Staphylococcus aureus*、*Rhodobacter sphaeroides*) の断片化ゲノムDNA 75 μgを用い、NxSeq AmpFREE Low DNA Library KitでゲノムDNAライブラリを作製した。作製したライブラリをBioanalyzerとQubit fluorometerで定量、濃度調整 (2 nM) の後、各ライブラリ 5 μlをMiSeq (2x 150 bp) でシーケンス解析した。

Sequencing Stat	Human	Staphylococcus	Rhodobacter
Genome size, GC percentage	~3 Gbp 45% GC	2,821,361 33% GC	4,602,977 69% GC
Raw reads	3,131,114	1,260,836	3,900,174
Mapped reads	2,979,237 (95.15%)	1,174,111 (93.12%)	3,613,165 (92.64%)
Read length	148.9 bp	148.8 bp	149.6 bp
Total bases	443,767,447	174,694,261	540,403,552
Genome fraction	0.11	0.97	1
Avg. coverage	0.15X	62X	117X

#### Web 検索 記事ID 16253

品名	Lucigen Corporation. メーカー略号: LUC			
	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
NxSeq <sup>®</sup> AmpFREE Low DNA Library Kit	14000-1	12 rxn	¥51,000	④
	14000-2	48 rxn	¥197,000	⑥

#### 関連商品

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
NxSeq <sup>®</sup> Adaptors, Box 1	14300-1	4 × 12 rxn	¥32,000	④
NxSeq <sup>®</sup> Adaptors, Box 2	14400-1	4 × 12 rxn	¥32,000	④

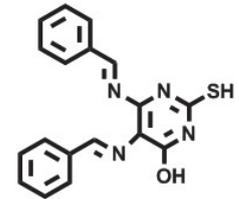
# 相同組換え効率促進剤 SCR7 (NHEJ inhibitor)

## CRISPR/Cas9システムでの相同組換え効率促進剤



SCR7は非相同末端結合 (NHEJ : Non-homologous end joining) の強力かつ選択的な阻害剤で、CRISPR/Cas9システムと使用することで相同組換え効率を促進します。SCR7をCRISPR/Cas9を用いたゲノム編集に使用すると、ヒトとマウスの細胞株両方でHDR (相同組換え) 効率が4~5倍に促進されます。

分子量	334.39
CAS番号	1533426-72-0
化合物名	5,6-bis((E)-benzylideneamino)-2-mercaptopyrimidin-4-ol



Web 検索 記事ID **15104**

Xcess Biosciences, Inc. メーカー略号: XCB

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
SCR7	M60082-2S	2 mg	¥36,000	☉

### ■ 関連商品

#### L755,507 (CRISPR Editing Enhancer)

強力かつ選択的なβ3アドレナリンレセプターのパーシャルアゴニストです。ヒトiPS細胞で相同組換え効率を促進します。

Web 検索 記事ID **15075、15086**

Xcess Biosciences, Inc. メーカー略号: XCB

品名	分子量	CAS番号	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
L755,507, CRISPR Editing Enhancer	584.73	159182-43-1	M60237-2S	2 mg	¥28,000	☉
Azidothymidine (AZT), Reverse Transcriptase Inhibitor	267.24	30516-87-1	M60238-2S	2 mg	¥14,000	☉

### ■ 関連商品

#### Azidothymidine (AZT) -Reverse Transcriptase Inhibitor

脳浸透性かつ経口投与可能な逆転写酵素阻害剤です。CRISPRでの遺伝子ノックアウトを促進します。

# miREIA — miRNA 定量 ELISA キット

## miRNA 発現をELISAで解析



### DNA/miRNAハイブリダイゼーションとイムノアッセイを組み合わせた新しいmiRNA定量法

miREIA (microRNA enzyme immunoassay) とは、目的miRNAに相補的なビオチン化DNAオリゴヌクレオチドプローブのハイブリダイゼーション及び従来のELISA法を組み合わせた新規のmiRNA定量法です。本アッセイは、一般的なイムノアッセイの装置で行うことができ、さらに増幅ステップを必要とせず、miRNA発現解析を3時間未満で行うことが可能です。

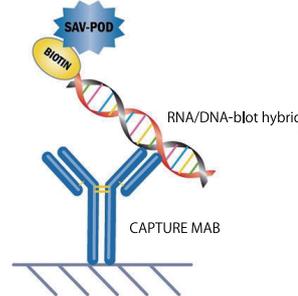


図 DNA/目的miRNAハイブリッドは、完全にマッチしたDNA/RNAハイブリッドに特異的なモノクローナル抗体によってキャプチャーされます。

### 特長

- qRT-PCR法と高い相関性 (99.4%)
- RNAの増幅ステップが不要
- 迅速 : RNA精製、イムノアッセイを含め3時間以内で完了

Web 検索 記事ID **35722**

Biovendor Laboratory Medicine メーカー略号: BVL

品名	測定種	品番
cel-miR-39-3p miREIA	<i>C. elegans</i>	RDM0000C
hsa-miR-21-5p miREIA	human	RDM0001H
hsa-miR-93-5p miREIA	human	RDM0002H
hsa-miR-145-5p miREIA	human	RDM0003H
hsa-miR-150-5p miREIA	human	RDM0004H
hsa-miR-191-5p miREIA	human	RDM0005H
hsa-miR-15a-5p miREIA	human	RDM0007H
hsa-miR-16-5p miREIA	human	RDM0008H
hsa-miR-23a-3p miREIA	human	RDM0009H
hsa-miR-197-3p miREIA	human	RDM0010H
hsa-miR-24-3p miREIA	human	RDM0012H
hsa-miR-142-5p miREIA	human	RDM0013H

品名	測定種	品番
hsa-miR-222-3p miREIA	human	RDM0014H
hsa-miR-223-3p miREIA	human	RDM0015H
hsa-miR-155-5p miREIA	human	RDM0017H
hsa-miR-126-3p miREIA	human	RDM0018H
hsa-miR-1-3p miREIA	human	RDM0019H
hsa-miR-92a-3p miREIA	human	RDM0020H
hsa-miR-423-3p miREIA	human	RDM0021H
hsa-miR-486-5p miREIA	human	RDM0022H
hsa-miR-let-7a-5p miREIA	human	RDM0023H
hsa-miR-146a-5p miREIA	human	RDM0024H
hsa-miR-136-5p miREIA	human	RDM0025H
hsa-miR-26b-5p miREIA	human	RDM0028H

検出限界、包装、希望販売価格、貯蔵温度は全商品同じでそれぞれ1 pmol/ℓ、96 well、¥93,000、4℃です。

# ヒトIL-8測定ELISAキット

## 炎症性サイトカインとして重要



ヒトIL-8 (別名: CXCL8) 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。

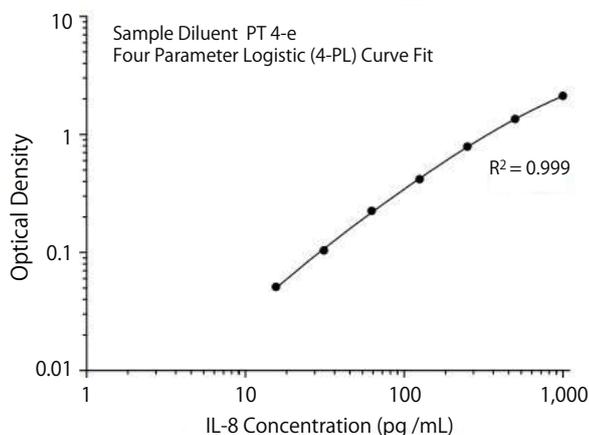


図 スタンダードカーブ

表 キット詳細

測定対象	ヒトIL-8
測定可能なサンプル	血清、血漿、細胞培養上清
測定範囲 (感度)	15.6~1,000 pg/mL (1 pg/mL)
回収率	80%~127%
Intra-assay CV	<10%
Inter-assay CV	<10%

### IL-8とは?

インターロイキン8 (IL-8 : Interleukin 8) は、単球/マクロファージ、T細胞、好中球、線維芽細胞、内皮細胞、及び腫瘍細胞系を含む様々な細胞種において、炎症性刺激に反応して分泌されます。IL-8には主に2つの機能があります。一つは、標的細胞の走化性を誘導することであり、主に好中球、その他の顆粒球を感染部位に向かって遊走させます。もう一つは、ファゴサイトーシスの誘導です。遊走した細胞が感染部位に到着するとIL-8はファゴサイトーシスを誘導します。

Web 検索 記事ID **17807**

Proteintech Group, Inc. メーカー略号:PGI

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
IL-8 ELISA Kit	KE00006	1 kit (96 assay)	¥74,000	Ⓔ

# CD133抗体

## がん幹細胞マーカーとして注目



がん幹細胞マーカーとされるCD133タンパク質を検出するウサギポリクローナル抗体です。KDまたはKOサンプルによる特異性検証済みです。

表 詳細

タイプ	ウサギポリクローナル
交差種	ヒト、マウス、ラット
適用	ウェスタンブロット、免疫組織化学、免疫蛍光染色、フローサイトメトリー、ELISA
標識	非標識
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	アフィニティー精製
KD/KO検証	KDまたはKOサンプルによる特異性検証済み

### CD133とは?

CD133は、造血幹細胞、内皮前駆細胞、神経幹細胞及びグリア幹細胞で発現する膜貫通糖タンパク質です。成体幹細胞の細胞表面マーカーである可能性が示唆されています。また、CD133は、様々なヒト腫瘍におけるがん幹細胞マーカーとしても報告されています。

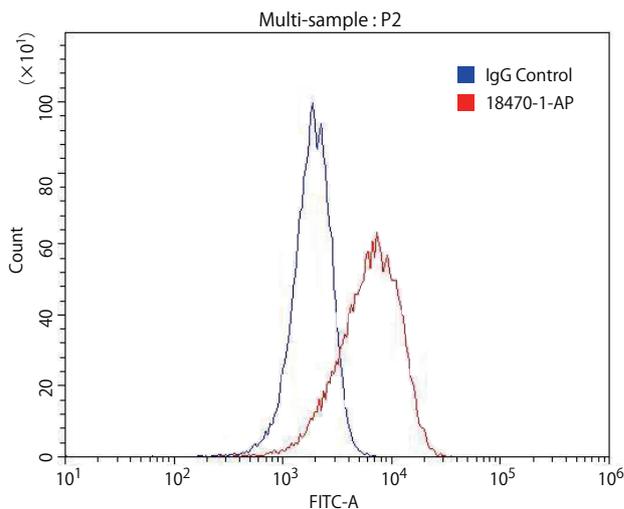


図 HeLe細胞 (1×10<sup>6</sup> cells) を0.2 μgのCD133抗体 (品番: 18470-1-AP、赤で示す) とコントロール抗体 (青で示す) を用いて免疫染色を行った。4% PFAで固定し、3% BSAでブロックングを30分間行った。二次抗体としてAlexa Fluor 488を標識したアフィニティー精製したGoat Anti-Rabbit IgG (H+L) 抗体を1:1500希釈して用いた。

Web 検索 記事ID **33120**

Proteintech Group, Inc. メーカー略号:PGI

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Anti CD133	18470-1-AP	150 μl	¥64,000	Ⓔ

# 抗EBNA-LP抗体 がん、自己免疫疾患のメカニズム解明に



コスモバイオ株式会社

東京大学医科学研究所 川口先生が開発した、世界でも希少なEBNA-LP(Epstein-Barr Virus Nuclear Antigen Leader Protein) を認識する抗体です。

ご提供者：東京大学医科学研究所 感染・免疫部門 ウイルス病態制御分野  
教授 川口 寧 先生

## 特長

### ● EBNA-LPの全長タンパク質だけでなく、トランケートタイプも検出可能

EBNA-LPの全長タンパク質はEBV感染によって不死化させたリンパ芽球株細胞(Lymphoblastoid cell line : LCL)に発現しています。一方、トランケートタイプはパーキットリンパ腫細胞株であるP3HR1細胞に発現しています。

## 背景

### ① Epstein-Barr Virus (EBV) とは

Epstein-Barr Virus (EBV) はヘルペスウイルスの一種で、伝染性単核球症の原因ウイルスとして知られています。主にBリンパ球に感染し潜伏感染を維持しているため、ほとんどの成人が感染しているにもかかわらず、多くは不顕性感染です。一方、1964年にパーキットリンパ腫から最初のヒトがんウイルスとして同定されたことをきっかけに、現在では種々の悪性リンパ腫・胃癌・上咽癌がん・平滑筋肉腫、乳がんなど様々ながんの発生への関与が示されています。潜伏感染から溶解感染へと移行するEBVの感染様式の変遷は、がん化のプロセスや臨床病態にも深くかかわっており、そのメカニズム解明が重要となっています。

また多発性硬化症、関節リウマチ、全身性エリテマトーデス、シェーグレン症候群、潰瘍性大腸炎クローン病、バセドウ病などの自己免疫疾患の発症にも関与していることが知られており、EBVのB細胞への感染と他の要因が重なることで、自己反応性B細胞が排除されず、自己反応性抗体が産生され続け、自己免疫疾患を発症するという報告がされています。

現在は、学名がヒトヘルペスウイルス4型 (Human herpesvirus 4, HHV-4) に変更されていますが、旧名のEpstein-Barr Virus (EBV) も広く用いられており、日本ではEBウイルスとも呼ばれています。

### ② EBNA-LPとは

EBVがBリンパ球に感染すると、Bリンパ球は形質転換(不死化)します。その際、最初に発現してくるウイルス因子がEBNA-LPとEBNA-2です。EBNA-LPはEBNA-2の転写コアクチベーターとして機能し、様々ながん関連細胞遺伝子やウイルス遺伝子を活性化することによって、B細胞の不死化に大きな役割を果たしています。実際、EBNA-LPの部分欠損ウイルスではBリンパ球の不死化効率が低下することが報告されています。

## 表 詳細

免疫動物 (クローン)	マウス (LP4D3)
免疫原	GST融合EBNA-LP
特異性	EBNA-LPのW2ドメイン
アイソタイプ	IgG2b, $\kappa$
精製方法	アフィニティー精製 (Protein G)
適用	免疫蛍光、免疫沈降、免疫組織化学 (パラフィン包埋、10 $\mu$ g/ml overnight at 4°C)

## 参考文献

- Chelouah S, et al. New Interactors of the Truncated EBNA-LP Protein Identified by Mass Spectrometry in P3HR1 Burkitt's Lymphoma Cells. *Cancers* 2018, 10 (1), 12. PMID: 29303964 DOI: 10.3390/cancers10010012
- Szymula A, et al. Epstein-Barr virus nuclear antigen EBNA-LP is essential for transforming naive B cells, and facilitates recruitment of transcription factors to the viral genome. *PLoS Pathogens* 15 (2): e1007403. PMID: 29462212 DOI: 10.1371/journal.ppat.1006890
- Kwai Fung Hui, et al. Counteracting survival functions of EBNA3C in Epstein-Barr virus (EBV)-driven lymphoproliferative diseases by combination of SAHA and bortezomib. *Oncotarget*. 2018 May 18; 9 (38): 25101-25114. PMID: 29861856 doi: 10.18632/oncotarget.25341

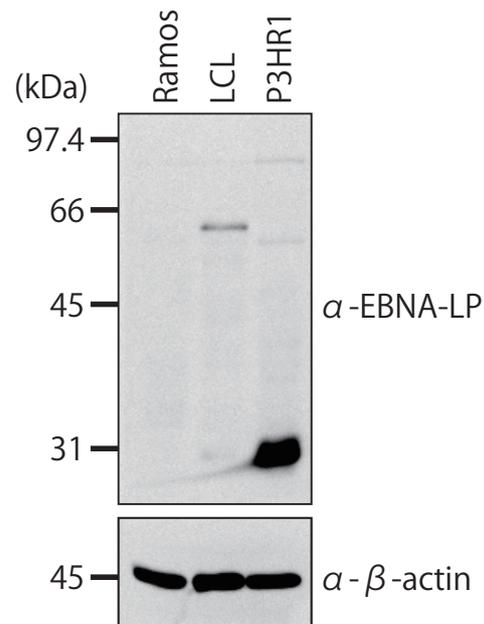


図 EBNA-LP抗体を用いたウエスタンブロット解析 (抗体濃度: 1  $\mu$ g/ml)  
レーン1: Ramos、レーン2: LCL、レーン3: P3HR1細胞ライゼート

Web検索 記事ID **35885**

コスモバイオ株式会社 メーカー略号: CAC

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Anti Epstein-Barr Virus Nuclear Antigen Leader Protein (EBNA-LP)	EBV-01	100 $\mu$ l (100 $\mu$ g)	¥40,000	④

キャンペーン情報

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。

WUHAN HUAMEI BIOTECH社 メーカー略号: **CSB**

**CUSABIO ELISAキット20% OFFキャンペーン**  
9,000品目の品揃え! ヒト、マウス、ラットをはじめとして  
37種以上もの動物種に対応しています。

サイトカイン、成長因子、生合成 / 代謝産物、神経生物学など幅広い研究分野をカバーするELISAを取り揃えています。  
お探しのキットが見つかるかもしれません。この機会にお試しください。

ELISAキットの詳細はWebへ

検索方法 >>> 記事ID検索

期間: 2019年7月1日(月)~9月30日(月)

学会・展示会案内

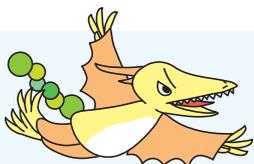
コスモ・バイオでは、下記学会の展示会に出展します。

展示会名	場所	日程
第78回 日本癌学会学術総会	国立京都国際会館	2019年 9月26日(木)~ 9月28日(土)

**Enzo**  
エンゾライフサイエンス社  
**ELISAキット**  
ELISA KITS

- バイオプロセス ●
- がん ●
- 心臓血管 ●
- 細胞死 ●
- 細胞シグナリング ●
- サイクリックヌクレオチド ●
- 内分泌学/ホルモン ●
- エピジェネティクス ●
- 免疫/炎症シグナリング ●
- サイトカイン ●
- エイコサノイド ●
- 代謝 ●
- 神経科学 ●
- 酸化ストレス ●
- プロテオスタシス/シャペロン ●

記事ID: **35239** をご覧ください。



どんどん  
お届けするドン!



グリコバイオロジー  
ハンドブック [第3版]



免疫組織染色  
ハンドブック



エクソソーム  
ハンドブック



細胞培養  
ミニカタログ



ゲノム編集ハンドブック  
[第3版]



受託サービス  
ハンドブック [第5版]



RNAiハンドブック  
[第3版]

好評配布中!

いつもお手元にハンドブック

ハンドブック、カタログは弊社ウェブサイトからご請求いただけます。

[www.cosmobio.co.jp](http://www.cosmobio.co.jp)



または、コスモ・バイオ商品取り扱い販売店からも入手できます。

お役立ち情報、  
見つけてね!



# 好評配布中！

Webからお取り寄せ！ ダウンロード！ コスモ・バイオの「カタログ請求」

コスモ・バイオがお届けしている商品カタログ・ニュース・パンフレットなどが、コスモ・バイオ Web サイト「カタログ請求」から閲覧・請求・ダウンロード\*していただけます。欲しい情報を、欲しいときに。ぜひ、ご活用ください。 \*在庫状況などにより、ご提供できないフォーマットもございます。



## ■ 抗体作製・ペプチド合成 コスモ・バイオの受託サービスカタログ

コスモ・バイオの自社ラボで、万全のサポート体制においてお届けする抗体のエピトープデザイン、ポリクローナル/モノクローナル抗体、ペプチド合成、AQUA グレードペプチド関連の受託サービスをまとめた冊子です。コスモバイオニュース本号の p.7 ~ 10 で紹介しているサービスの詳細を掲載しています。

コスモバイオニュース本号の特集で紹介をしている受託サービス以外にも、下記のおすすめサービスがあります。

## 眼科領域研究に

記事 ID 検索 17609

ドライアイや  
加齢によって  
涙液の「量」や「質」が変化



捨てないで！  
使い道があるのです！

涙液量検査に使う、  
シルマー試験紙から  
涙液のムチンや  
タンパク質を  
測定します！

### 受託サービス概要

- 水分保持機能  
分析項目：涙液中ムチン
- 角膜バリア機能  
分析項目：IgA、ラクトフェリン、リゾチーム
- 感染防御機能  
分析項目：MMP 活性

お問い合わせ先：創薬・受託サービス部  
TEL：03-5632-9615  
E-mail：jutaku\_gr@cosmobio.co.jp

## 涙液分析サービス

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 2019 年 9 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

13103