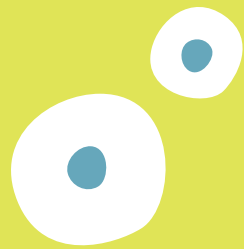
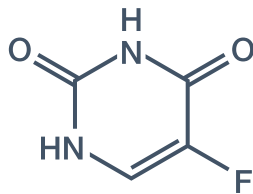
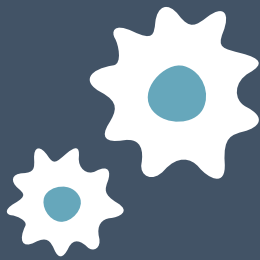
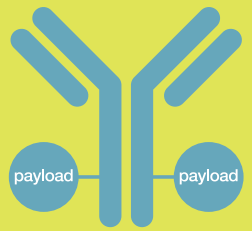
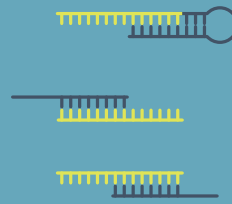
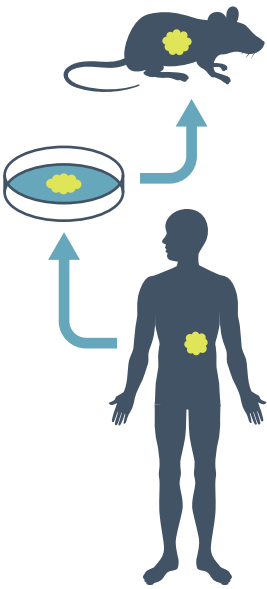
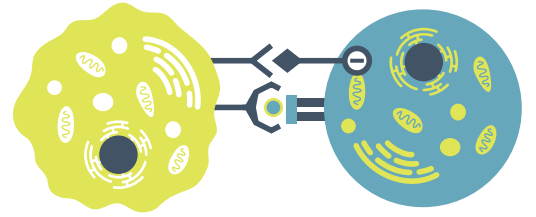
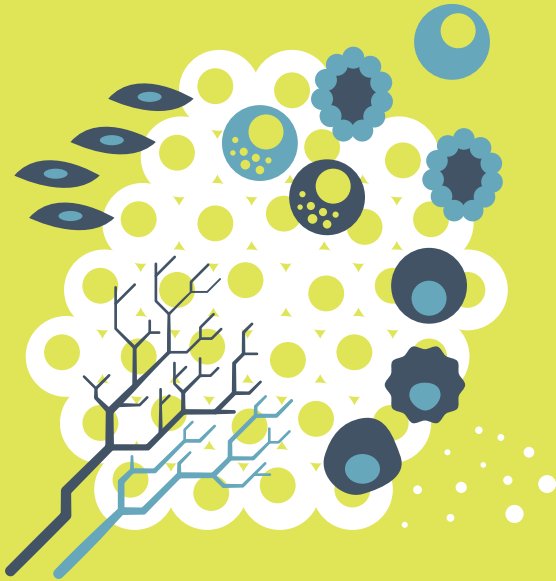
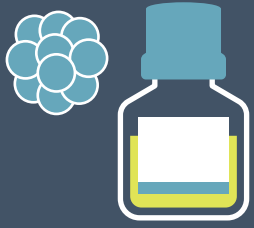


がん研究



funakoshi
フナコシニュース *News*

2024 No.796

9/1

index

ユーザー様製品ご使用例：

Synthetic sgRNA & Cas9 Nuclease Protein p.2

星薬科大学 先端生命科学研究所
エピゲノム創薬研究室 特任准教授
竹島秀幸 先生

がん関連遺伝子変異解析用の標準試料 p.8~9

PDXモデル作製に使用できる移植用基材 p.22



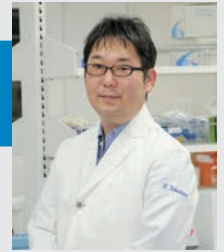


ユーザー様製品ご使用例

広告

化学合成ガイド RNA と Cas9ヌクレアーゼを用いた SMARCA1 遺伝子ノックアウト細胞の樹立

星薬科大学 先端生命科学研究所 エピゲノム創薬研究室 特任准教授
竹島 秀幸 先生



1 背景

DNAメチル化異常(エピゲノム異常)は、突然変異と同様にがん抑制遺伝子を不活化することで発がんに関与しています。このDNAメチル化異常の大きな特徴の1つは、がんが発生するはるか以前のポリクローナルな正常組織においても非常に高レベルで蓄積していることです。正常組織におけるDNAメチル化異常の蓄積レベルは、がんが発生するリスクと相関することが知られています。このことから、正常組織において様々ながん抑制遺伝子のメチル化が蓄積することで、がんが発生しやすい状態(エピジェネティックな発がんの素地)が形成されていると考えられます(図1)。我々はこれまでに、このエピジェネティックな発がんの素地を形成する可能性のある遺伝子を多数同定してきました^{1,2}。

本稿では、我々がこれまでに見出している胃がんにおけるメチル化不活化遺伝子の1つであるSMARCA1を例に、その機能解明のためのノックアウト細胞作製について、Cas9タンパク質とデザイン済みの化学合成ガイドRNAを用いた際の高いノックアウト効率についてお示しします。

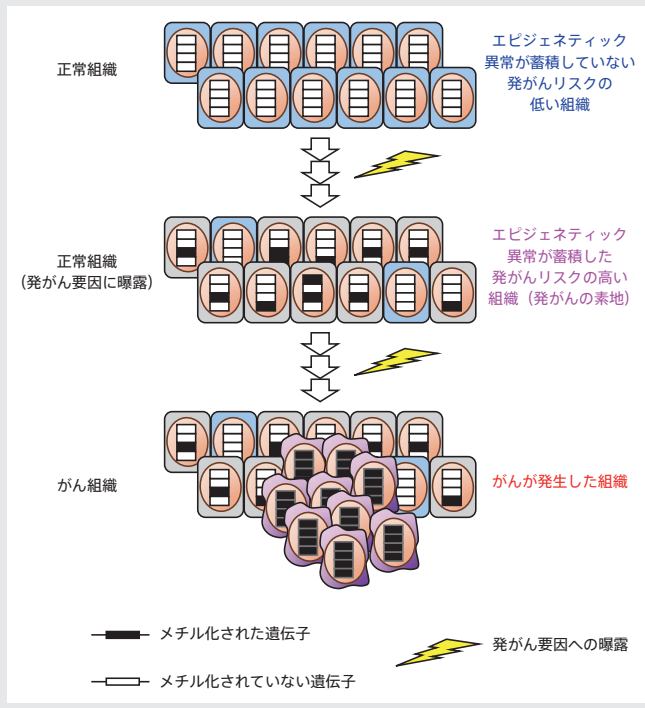


図1 DNAメチル化異常による発がんの素地形成

● 参考文献

1. Sasaki, A., Takeshima, H., et al., "Severe induction of aberrant DNA methylation by nodular gastritis in adults." *J. Gastroenterol.*, **59** (6), 442~456 (2024).
2. Takeshima, H., et al., "Frequent involvement of chromatin remodeler alterations in gastric field cancerization." *Cancer Lett.*, **357** (1), 328~338 (2015).

2 方法

1×10⁶個の胃がん細胞株に対して、ヒトSMARCA1遺伝子に対するEdit-Rデザイン済み化学合成ガイドRNA(Edit-R CRISPR Synthetic sgRNA, Horizon Discovery社)(最終濃度: 1.4μM)、およびCas9ヌクレアーゼ(Cas9 nuclease protein NLS, Horizon Discovery社)(最終濃度: 1.4μM)をエレクトロポレーションにより導入しました。導入から48時間後以降に、限界希釈法によりシングルセルクローニングを行いました。得られたシングルセルクローンからDNAを抽出し、ガイドRNAの標的領域周辺をPCRにより増幅、サンガーシーケンスにより塩基配列を解析しました。SMARCA1が両アレルともにノックアウト(KO)されたクローンをKOクローンとしました。

3 結果

化学合成ガイドRNAとCas9ヌクレアーゼを導入した場合には、取得した60個のシングルセルクローンのうち6個(10%)で両アレルにおけるKOが認められました(図2)。ウェスタンブロット法によりタンパク質レベルでの発現を確認したところ、これらのKOクローンではSMARCA1タンパク質の完全な消失が認められました。一方、他社Cas9 mRNA製品を用いた場合は、両アレルKOクローンの取得率は~2%程度でした。

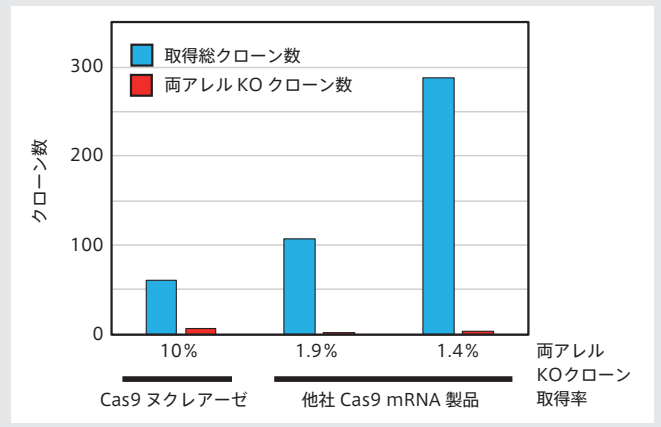


図2 両アレル KO クローンの取得率

4 製品を使用した感想

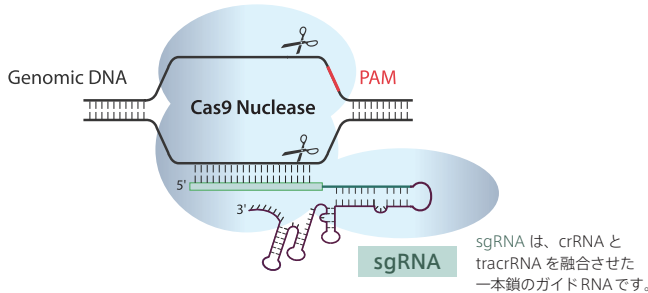
SMARCA1遺伝子のKO細胞を樹立するために今回行ったCas9ヌクレアーゼとEdit-Rデザイン済み化学合成ガイドRNAの導入により、非常に効率よく両アレルKOクローンを取得することができました。従来行っていた他社Cas9 mRNA製品を用いた場合と比べて格段に効率がよくなり、両アレルとも野生型の(KOできなかった)クローンがほとんどみられないことには大変驚きました。また、ガイドRNA配列がデザイン済みであることも大きな魅力だと感じています。今後もKO細胞株の樹立の際には是非両製品を使用していきたいと思っています。



Edit-R CRISPR (knockout) Synthetic sgRNA

デザイン済み化学合成シングルガイド RNA

- ヒト・マウス遺伝子用のデザイン済み sgRNA で、crRNA と tracrRNA を組み合わせた化学合成による単一のガイド RNA です。
- シングルガイドフォーマットのためノックアウト効率が向上し、初代培養細胞やゲノム編集の難しい細胞にも使用できます。
- 独自の配列デザインアルゴリズムにより、遺伝子の機能的ノックアウトと特異性が優れるように設計されています。
- ヌクレアーゼ耐性修飾が導入されています。



コントロール製品

各種コントロール製品についてはフナコシ Web [Web ページ番号：68800] をご覧下さい。

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

Individual : 1 配列

Set of 3 : 1 遺伝子に対する 3 配列 (3 本) のセット

[メーカー：DHA]

動物種	商品コード	包装	価格 (¥)
Individual			
Human	SG-HUMAN-XX-0002	2 nmol	44,800
	SG-HUMAN-XX-0005	5 nmol	89,700
	SG-HUMAN-XX-0010	10 nmol	134,900
Mouse	SG-MOUSE-XX-0002	2 nmol	44,800
	SG-MOUSE-XX-0005	5 nmol	89,700
	SG-MOUSE-XX-0010	10 nmol	134,900
Set of 3			
Human	SQ-HUMAN-XX-0002	2 nmol	112,400
	SQ-HUMAN-XX-0005	5 nmol	224,700
	SQ-HUMAN-XX-0010	10 nmol	314,800
Mouse	SQ-MOUSE-XX-0002	2 nmol	112,400
	SQ-MOUSE-XX-0005	5 nmol	224,700
	SQ-MOUSE-XX-0010	10 nmol	314,800

※商品コードの XX には、製品ごとに特定の数字が入ります。

Cas9 Nuclease Protein NLS

Cas9 ヌクレアーゼタンパク質

Streptococcus pyogenes 由来の組換え体 (リコンビナント) Cas9 ヌクレアーゼです。

- N 末端に 6×His タグ、C 末端に Simian virus 40 (SV40) 由来の核局在化シグナル (NLS: Nuclear Localization Signal) を持ちます。細胞に導入されると速やかにゲノム編集を行い、また一過的に機能するためオフターゲット切断のリスクが低減できます。
- 製品形態：溶液 (グリセロール含有)
- 産生：大腸菌 (*E. coli*)

[メーカー：DHA]

濃度	商品コード	包装	価格 (¥)
61.8 μM (10 μg/μl)	CAS12205	100 μg	51,300
	CAS12206	500 μg	186,900
	CAS12207	5×500 μg	842,100

製品は Horizon Discovery 社の Web サイトにてオンラインでご注文いただけます。ご注文にはユーザー登録が必要です。初めてご注文されるお客様は、事前に登録をお願いします (Web ページ番号：81062)。

また、ご注文 1 回につき、別途 Handling fee (手数料) が必要です。詳細は Web ページ番号：70983 をご覧下さい。

[メーカー：DHA]



毎週新製品・キャンペーン情報を

いち早くメールマガジンでお届け!

プレゼント*
もあるよ!



がん研究特別号



注目の製品

ユーザー様製品ご使用例： (広告)
化学合成ガイド RNA と Cas9ヌクレアーゼを用いた SMARCA1 遺伝子ノックアウト細胞の樹立
 星薬科大学 先端生命科学研究所
 エピゲノム創薬研究室 特任准教授
 竹島 秀幸 先生 2

デザイン済み化学合成シングルガイド RNA
 Cas9ヌクレアーゼタンパク質 3

遺伝子解析

がん関連 miRNA 検出試薬	5
ヒト miRNA プロファイリング解析受託サービス	5
miRNA-Seq 解析受託サービス	6
空間プロファイリング解析受託サービス	6
磁気ビースによる cfDNA 抽出キット	7
cfDNA 用 WGBS ライブラリー調製キット	7
がん関連遺伝子変異解析用の標準試料	8~9
モルフォリノンチセンスオリゴ合成受託サービス	10
カスタムオリゴ合成受託サービス	10
ChIP 試料から DNA を精製・濃縮するキット	10
新規エピゲノム解析法用プローブ	11
RRHP ライブラリー調製キット	11
NGS を用いた DNA メチル化解析受託サービス	11
ATAC-seq 用ライブラリー調製キット	12
がん遺伝子パネル解析受託サービス	12
磁気ビース式自動核酸抽出装置	13
RNA-seq 3' PolyA count 受託解析サービス	36

FRONTIERS
 劣化した核酸試料でも NGS ライブラリーの調製が可能に
 CLARETBIO Claret Bioscience 社 14

一本鎖 DNA ライブラリー調製キット 15

細胞アッセイ

生細胞用 GST 研究関連製品	16
細胞遊走能測定キット	17
がん細胞の浸潤能測定キット	17
血管形成・血管新生の評価キット	18

モデル動物・細胞・細胞培養

モデル動物作製/薬効薬理試験受託サービス	18
HCM1 の次世代がんモデル	19
同一患者由来のがん細胞と正常細胞	20
免疫チェックポイントタンパク質を発現するレポーター細胞株	21
均一なサイズのスフェロイドを形成する試薬	21
上皮間葉転換を誘導する試薬	22
PDX モデルの作製に使用できるマウス移植用基材	22

CAR-T・免疫チェックポイント

メーカーだより 23
 がん免疫療法研究関連製品 24~25
 細胞表面レセプター検出用 蛍光標識組換え体タンパク質 26
 サイトカインマルチプレックス ELISA キット 26

化合物・DDS キャリア

がん研究関連化合物	27
AKR1B10 阻害物質 HCCFA	28
GGCT 阻害物質 Pro-GA	28
TAG 分解プラットフォーム	29
抗がん物質デリバリーキャリア FA7-β-CyD	29
抗腫瘍活性を有する抗生物質を内包したリポソーム	30

抗体医薬・スクリーニング

二重/三重特異性抗体作製受託サービス	30
細胞傷害性薬物の抗体標識試薬	31
セカンドイムノトキシン	32
レクチンマイクロアレイ	32
<i>in silico</i> タンパク質-化合物間結合スクリーニング受託サービス	33

ペプチド・生体試料

腫瘍抗原の部分ペプチド混合物	34
ヒト組織ブロック	34
組織アレイ	34

抗体

抗 CDw75 抗体	35
抗 Claudin18.2 抗体	35

NOTE

※本紙に記載されている価格は、2024年9月2日現在です。表示価格に、消費税等は含まれていません。一部価格が予告なく変更される場合がありますので、あらかじめご了承ください。
 ※本紙に掲載されている製品は研究用です。医薬品、診断用医薬品、食品、食品検査等の用途には使用できません。
 ※**CLARETBIO**印の製品は、「遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律(通称：カルタヘナ法)」使用規制対象となりますので、ご使用に際しては規制に則し、適切にお取り扱いください。
 ※**TR**印の製品は、取り扱いに厳重な注意を要する製品であり、ご購入時に「使用目的確約書」が必要になります。ご注文の際は、「使用目的確約書」に直筆でご記入の上、販売店経由で当社までお送り下さい。確約書受領後に製品を発送させていただきます。また、これらの製品をご購入後は、鍵の掛かる場所での保管をお願いいたします。
 ※**TR**印の製品は、「毒物及び劇物取締法」に基づく医薬用外毒劇物です。法規制に従って、保管、廃棄等して下さい。
 ※**X**印の製品は、毒性があるため、取り扱いに注意または厳重な注意が必要です。製品は、鍵の掛かる場所に保管して下さい。添付されているデータシートや商品ラベルをよくお読み下さい。

※**△**印の製品には安全にご利用いただくための警告ラベルが貼られています。表示に従って安全対策を実施して下さい。
 ※**液室**印は、液体窒素中での保存を要する製品です。ドライアイス包装で配送していますが、製品到着後、直ちに液体窒素中で保存して下さい。
 ※**-80C**印は、-80℃での保存を要する製品です。ドライアイス包装で配送していますが、製品到着後、直ちに-80℃のフリーザー等に保存して下さい。
 ※#以下の英数字は、商品コードを示します。
 ※外観・仕様は改善のため、予告なく変更することがあります。
 ※© 2024 American Type Culture Collection. The ATCC trademark and trade name, and any other trademarks listed in this publication are trademarks owned by the American Type Culture Collection unless indicated otherwise.
 ※記載されている会社および商品名は、各社の商標または登録商標です。
 ※本紙には各メーカーから提供された画像・図表が掲載されています。なお、画像・図表の著作権は各メーカーが保有しています。
 ※ご注文の際は、[品名、メーカー、商品コード、包装、数量]をお知らせ下さい。

トップクラスの miRNA 特異性と検出感度！

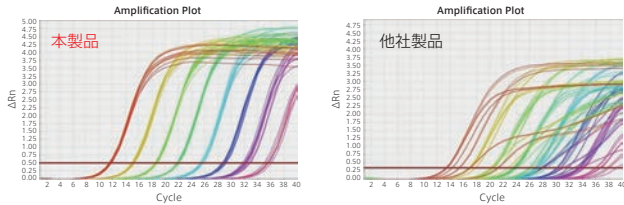
がん関連 miRNA 検出試薬

がんに関する標的 miRNA 352 種類を、RT-qPCR で検出するためのプライマーなどがセットになった製品です。独自の ID3EAL™ テクノロジーにより、**1 塩基の差しかない miRNA 同士を正確に識別し定量できます。**

※標的 miRNA リストはフナコシ Web をご覧ください。

特長

- 独自の特異的ステムループ構造を持つ RT プライマーによって、成熟型 miRNA 特異的に逆転写します。
- qPCR 用のプライマーペアはいずれも標的 miRNA 特異的であり、優れた検出特異性と検出感度を実現しています。
- 増幅が難しいとされる AT 含有率の高い miRNA でも、高効率に検出できます。
- ご使用の qPCR 装置に対応した製品をお選びいただけます。詳細はフナコシ Web をご覧ください。



製品例：Bio-Rad 社装置、Normal ROX、96 ウェルプレート用

品名	メーカー 商品コード	包装 / 価格 (¥)
ID3EAL Cancer miRNA Knowledge Panel, Bio-Rad 0.2 ml 96-well (ROX)		
MRX FGS0085R		12 tests / ご照会下さい
MRX FGS0088R		24 tests / ご照会下さい

キット内容：マルチプレックス RT プライマー、Spike-in control RNA、qPCR 用プライマーペアコート済みプレート、cDNA Synthesis System、qPCR 用酵素・バッファー



“Downregulation of the let-7 family of microRNAs may promote insulin receptor/insulin-like growth factor signalling pathways in pancreatic ductal adenocarcinoma”
Nweke, E.E. and Brand, M., *Oncol. Lett.*, **20** (3), 2613~2620 (2020). [PMID : 32782579]

“Serum miR-338-3p and miR-199b-5p are associated with the absolute neutrophil count in patients with resectable pancreatic cancer”
van der Sijde, F., et al., *Clin. Chim. Acta.*, **505**, 183~189 (2020). [PMID : 32145274]

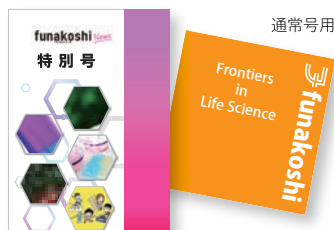
フナコシニュース専用バインダー



無料配布中

ご希望の方はフナコシ Web のカタログ請求からお申し込み下さい。

特別号用



ヒト miRNA プロファイリング解析 受託サービス

MiRXES 社独自の ID3EAL™ (アイディール) 技術を用いた受託サービスです。

特長

- 成熟型の標的 miRNA に特異的な RT プライマーと、同標的 特異的 qPCR 用 Forward/Reverse プライマーを設計することで、既存手法よりも高感度・高特異的に検出します。
- 優れた専門知識とノウハウを有する経験豊かなエキスパートが対応します。
- 10⁷ log 希釈以上の試料でも検出可能な幅広い検出範囲 (ダイナミックレンジ) を有します。
- 微量試料からでも解析可能です。
- 論文投稿が即可能なレベルのバイオインフォマティクス解析を行います。
- データは厳密に機密保持します。

サービスの種類

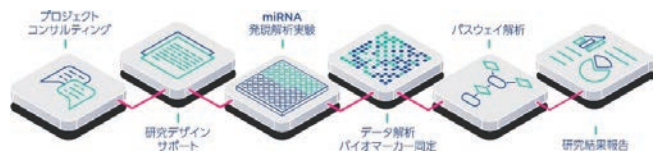
■ID3EAL Knowledge Panel Profiling Service

がん、複数疾患、血清・血漿・尿試料に関する論文や、MiRXES 社独自の研究データにより、厳選した miRNA パネルを用いて相対定量を行う受託サービスです。

パネル名	Cancer	PanoramiR	Biofluid
標的 miRNA 数	352 種類	376 種類	176 種類
パネル概要	PubMed などの文献を元に、がん、がん制御遺伝子、がん関連シグナル伝達経路に関連深い miRNA を選択したパネル	miRBase 2.2, HMDD v3.2, The Cancer Genome Atlas から、独自研究データおよび学術論文による検討を重ねて厳選した、複数疾患に関連する miRNA のパネル	独自研究に基づき、20,000 を超える健康者と各種疾患患者の血清、血漿、尿試料から標的 miRNA を厳選したパネル

■ID3EAL Biomarker Discovery Service

MiRXES 社にて厳選した 700 種の miRNA について絶対定量を行う受託サービスです。



miRNA 解析に関する研究・開発を包括的に支援します。ワークフローは幾重にもコントロールされています。

ご提供いただく試料の例

- 血清・血漿
- 細胞培養上清
- 細胞
- 新鮮/凍結組織
- 全尿
- 涙
- 穿刺吸引細胞
- エクソソーム
- Total RNA
- FFPE (ホルマリン固定パラフィン包埋) 組織

ご注文方法/価格

詳細は当社受託・特注品担当までお問い合わせ下さい。
[メーカー：MRX]



miRNA-Seq 解析受託サービス

遺伝子発現に大きく影響を与えることが知られている miRNA を網羅的に解析します。

特にエクソソーム中の miRNA の解析に関して豊富な実績があります。

- QIAseq miRNA Library Kit (QIAGEN 社) を使用してライブラリーを調製し、Illumina 社次世代シーケンサーで解析します。
- miRNA については、miRBase に搭載されている生物種であれば基本的に解析可能です。
- 細胞や組織由来 RNA のほか、血清、血漿由来のセルフリー RNA (cfRNA) にも対応しており、近年、盛んに研究されているリキッドバイオプシーについても解析することができます。

エクソソーム miRNA を含む miRNA 解析で、年間 1,000 試料以上の解析実績があります。

測定試料

- 血清・血漿由来 total RNA
- 細胞・組織由来 total RNA
- 血中エクソソーム RNA

サービスの流れ

1. 試料のクオリティチェック (QC)
2. シーケン斯拉イブラリー調製
3. シーケンス
調製したシーケン斯拉イブラリーは QC 後、Illumina 社の次世代シーケンサーでシーケンスします。
4. データ解析
シーケンス後のデータは、リファレンスゲノムにアラインメント (マッピング) 後、発現量を定量化 (正規化) し、アノテーション情報を含む Excel 形式のファイルを作成します。デフォルトでは、TMM で定量化します。ご希望に応じて、Small RNA の分類、発現変動遺伝子抽出、時系列解析、ターゲット遺伝子予測などの解析を実施します。

納期

試料 QC 通過後、2 か月程度
(データ解析を含む場合は 2.5 か月程度)

ご注文方法/価格

詳細は当社受託・特注品担当までお問い合わせ下さい。
[メーカー：DNA]

組織における RNA やタンパク質の網羅的解析

GeoMx システムによる空間プロファイリング解析受託サービス

米国 NanoString Technologies 社が開発した GeoMx (ハイプレックスなデジタル空間プロファイリングシステム) により、空間イメージングとハイプレックスプロファイリングを統合した解析ができます。

- 豊富な網羅的発現解析データ (18,000 以上の RNA、570 以上のタンパク質) を取得できます。
- 関心領域を識別し、位置情報を保持したまま、数十から数百細胞レベルでの解析が可能です。
- がんの微小環境における遺伝子発現の解析に最適です。
- FFPE アーカイブ試料を用いた解析が可能です。
- 蛍光染色画像やヒートマップなど、美しくインパクトのある解析データが取得できます。
- 解析は国内にて行います。煩雑な国外への試料輸送手続きが不要です。

サービス概要

スライド 1 枚からお手軽にご利用いただける **スタンダードコース*** と、スライド 4 枚を詳細に解析する **プラチナコース** があります。

サービスの内容	
パネル	● RNA の解析パネル Whole Transcriptome Atlas (ヒト/マウス) Cancer (ヒト/イヌ) ● タンパク質解析パネル (ヒト)
1 アッセイ	● 1 スライド~ (スタンダードコース) ● 4 スライド (プラチナコース)
ご提供いただく試料	● HE スライド 1 枚 ● 未染色スライド (1 枚+予備 1 枚) × 試料数
未染色スライド上の ROI 染色	PanCK, CD45, Nuclei その他、ご指定のマーカーも可能 (Nuclei を含む計 4 種まで) 別途条件検討も実施可能
1 スライドあたりの解析数 (ROI 数)	22 か所
解析および納品時の技術者打ち合わせ	<打ち合わせ例> ● 抗体・条件検討のご提案 ● ROI 設定のアドバイス・ご提案 ● 詳細データ解析のサポート ● データ内容の詳細説明
納品	● DCC ファイル ● ROI の位置が入った蛍光画像 (PNG ファイル) ● Cluster 解析 (10 比較まで) ● Volcano 作成 (10 比較まで)
解析	● Cluster 解析 (10 比較まで) ● Volcano 作成 (10 比較まで)

- ※ お選びいただくコースによって、オプションとなる項目があります。また、表中青字で示した項目は、プラチナコースでのみ適用されます。
- * スタンダードコースでは、複数のお客様の試料を同時に解析します。お申し込みから 3 か月経過時点で 3 スライド以上のお申し込みがない場合は自動的にキャンセルとなりますので、必要に応じて再度お申し込みをお願いします。

ご注文方法/価格

スタンダードコース：¥1,980,000

プラチナコース：ご依頼内容に応じてお見積もりします。

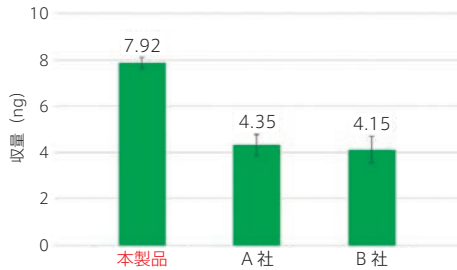
詳細は当社受託・特注品担当までお問い合わせ下さい。

[メーカー：GLA]



独自の磁気ビーズによる cfDNA 抽出キット

独自の磁気ビーズ MAGICBead を使用し、血漿、唾液、尿を始めとする幅広い体液試料から、簡便、迅速かつ高効率に cfDNA を抽出できます。



他社キットとの収率の比較

本製品および各社の磁気ビーズキットで血漿試料 (1 ml) から cfDNA を抽出した。本キットは高い収率で cfDNA 抽出を行えることが示された。

特長

- NGS 解析、バイサルファイトシーケンシング、PCR、qPCR など各種アプリケーションに使用できる高純度の cfDNA が得られます。
 - 従来の磁気ビーズキットと比べて、ビーズの風乾が不要で、アルコールを使用せず効率的に抽出できます。
 - 対応する自動分注装置：
OT-2 / Opentrons Flex (Opentrons 社)、
KingFisher Flex / Apex (Thermo Fisher Scientific 社)、
Fluent 480 / 780 / 1080 (Tecan 社)、
Microlab STAR (Hamilton 社)
 - 試料：血漿、血清、唾液、尿、脳脊髄液、羊水、培養液、
胸水、胆汁酸、気管支肺胞洗浄液
 - 収量：0.5~20 ng (1 ml の健常者由来血漿から)*
 - 溶出液量：≧15 μl
- * ドナーの健康状態に依存します。

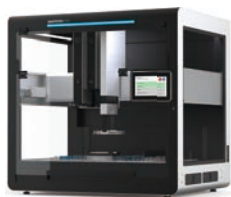
品名	メーカー 商品コード	包装 / 価格 (¥)
MAGicBead cfDNA Isolation Kit (50 preps)		
ZYR D4086		1 kit / 158,000

キット内容：Digestion buffer, Binding buffer, Proteinase K & storage buffer, cfDNA, Wash buffer, Elution buffer

こちらもオススメ

Opentrons Flex で核酸精製を自動化しませんか？

Opentrons Flex はオープンソースの自動分注ロボットシステムです。マグネットブロックとグリッパー (オプション) を追加すると、磁気ビーズを用いた核酸精製が可能です。詳細は当社テクニカルサポート (機器担当) までお問い合わせ下さい。

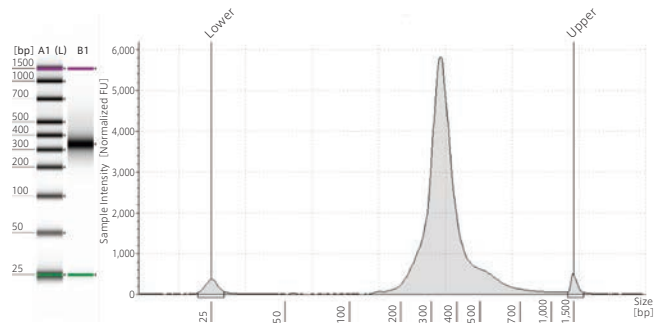


cfDNA 用 WGBS ライブラリー調製キット

わずか 5~10 ng のセフリー DNA (cfDNA) から、cfDNA の断片末端のメチル化状態を正確に保持した DNA メチル化解析用のライブラリーを調製できます。バイサルファイト処理、ダイレクト法によるアダプターライゲーション、PCR による Index 配列付加の 3 ステップで操作が完了します。

特長

- cfDNA などのサイズが小さい DNA 断片からのライブラリー調製に最適です。
- 調製したライブラリーは、Illumina 社次世代シーケンサー NextSeq、NovaSeq でのご使用をお勧めします。
- 必要 DNA 量：5~10 ng



調製したライブラリーの特長

健常な男性ドナー由来の 5 ng の cfDNA を使い、9 index PCR サイクルで増幅によりライブラリー調製した。得られたライブラリーを Agilent 4200 TapeStation HS D1000 で解析したゲルイメージ (左) および電気泳動図 (右)。

左図中、A1：分子量マーカー、B1：最終的な cfDNA WGBS ライブラリー本キットで調製したライブラリーは、通常、下記 2~3 本のピークを有する。

- 約 130~180 bp：アダプターダイマー由来のピーク (存在しない場合もある)
- 約 290~350 bp：モノヌクレオソーム由来のピーク
- 約 480~550 bp：ジヌクレオソーム由来のピーク

品名	メーカー 商品コード	包装 / 価格 (¥)
Zymo-Seq Cell Free DNA WGBS Library Kit		
ZYR D5462	-80°C × 24 preps	1 kit / 290,000
ZYR D5463	-80°C × 96 preps	1 kit / ご照会下さい

* キット内容については、フナコシ Web をご覧下さい。

MEMO

がん患者の血液には、健常な人と比べて、腫瘍由来の cfDNA が多く含まれていることが知られています。また、最もよく研究されているエピジェネティクスマーカーである DNA のメチル化は、がんを含む多くの疾患の発症における重要な要因の一つとして検証されています。そのため、cfDNA のメチル化はがんの早期発見を可能にするバイオマーカーとなる大きな可能性を秘めており、研究が進められています。



Seraseq Reference Material

がん関連遺伝子変異解析用の標準試料

がんなどによる各種遺伝子変異を NGS で解析する際に用いる標準試料です。NGS におけるコントロールとして、核酸抽出からバイオフィニクス解析までの一連のワークフロー評価にも使用できます。

製品形態の種類

- DNA Mix / RNA Mix : 細胞株から抽出した核酸に人工合成核酸 (変異体) を添加したものの。
- Reference Material (RM) : 精製 DNA を独自のマトリックスに封入した人工血漿様のフォーマット (核酸抽出が必要)。
- FFPE RM : 細胞株をパラフィン包埋後、10 μm に切断した切片 (核酸抽出が必要)。

解析対象 : ctDNA (血中循環腫瘍 DNA)

[Web ページ番号 : 68209]

GM24385 細胞株由来ヒトゲノム DNA と変異体 DNA の混合物です。

シリーズ名	ctDNA v2	ctDNA Complete
含まれる変異の種類 (変異体数)	SNVs (25), INDELs (13), SVs (2)	SNVs (12), INDELs (7), CNVs (3), SVs (3)
アレル頻度	野生型, 0.125%, 0.25%, 0.5%, 1%, 2%	野生型, 0.1%, 0.5%, 1%, 2.5%, 5%

ctDNA v2 に含まれるがん遺伝子 (28 遺伝子、40 variants)

AKT1	APC	ATM	BRAF	CTNNB1	EGFR
ERBB2	FGFR3	FLT3	FOXL2	GNA11	GNAQ
GNAS	IDH1	JAK2	KIT	KRAS	MPL
NCOA4-RET	NPM1	NRAS/CSDE1	PDGFRA	PIK3CA	PTEN
RET	SMAD4	TP53	TPR-ALK	—	—

ctDNA Complete に含まれるがん遺伝子 (16 遺伝子、25 variants)

AKT1	ALK	BRAF	BRCA1	BRCA2	CD74-ROS1
EGFR	EML4-ALKv1	ERBB2	KIT	KRAS	MET
MYC	NCOA4-RET	NRAS	PIK3CA	—	—

製品例

[メーカー : KPL]

シリーズ名	ctDNA v2				ctDNA complete			
	DNA Mix		RM		DNA Mix		RM	
製品形態	DNA Mix		RM		DNA Mix		RM	
アレル頻度	0.5%	1%	0.5%	1%	0.5%	1%	0.5%	1%
商品コード	0710-0141	0710-0140	0710-0205	0710-0204	0710-0531	0710-0530	0710-0672	0710-0671
包装	25 μl	25 μl	5 ml	5 ml	25 μl	25 μl	5 ml	5 ml
価格 (¥)	269,000	269,000	168,000	168,000	297,000	297,000	197,000	197,000

※アレル頻度 0.5%、1% 以外の製品については、フナコシ Web をご覧ください。

解析対象 : 融合遺伝子

[Web ページ番号 : 68214]

GM24385 細胞株由来 RNA と融合遺伝子の人工合成 RNA の混合物です。

- Fusion RNA v4 :
幅広いがんにおける 18 種類の融合遺伝子やエクソンスキップバリエーション、複数エクソンの欠損を含む。
- NTRK Fusion RNA :
NTRK に関連した 15 種類の融合遺伝子を含む。

[メーカー : KPL]

シリーズ名	Fusion RNA v4		NTRK Fusion RNA	
	RNA Mix	FFPE RM	RNA Mix	FFPE RM
商品コード	0710-0497 -80°C	0710-0496	0710-1696 -80°C	0710-1031
包装	25 μl	1 pack	20 μl	1 pack
価格 (¥)	276,000	137,000	276,000	165,000

Fusion RNA v4 に含まれるがん遺伝子 (18 遺伝子)

CCDC6-RET	CD74-ROS1	EGFR Variant III
EGFR-SEPT14	EML4-ALK	ETV6-NTRK3
FGFR3-BAIAP2L1	FGFR3-TACC3	KIF5B-RET
LMNA-NTRK1	MET ex 14 Skipping	NCOA4-RET
PAX8-PPARG1	SLC34A2-ROS1	SLC45A3-BRAF
TFG-NTRK1	TMPRSS2-ERG	TPM3-NTRK1

NTRK Fusion RNA に含まれるがん遺伝子 (15 遺伝子)

AFAP1-NTRK2	BTBD1-NTRK3	ETV6-NTRK3
IRF2BP2-NTRK1	LMNA-NTRK1	NACC2-NTRK2
PAN3-NTRK2	QKI-NTRK2	SQSTM1-NTRK1
TFG-NTRK1	TPM3-NTRK1	TRIM24-NTRK2

解析対象：固形腫瘍のがん関連遺伝子

- Tumor DNA Mix : GM24385 細胞株由来ヒトゲノム DNA と変異体 DNA の混合物。
- Tumor DNA RM : 変異体 DNA を GM24385 細胞に導入後、FFPE ブロックを作製し、10 μm に切断した切片。

Tumor DNA Mix に含まれるがん遺伝子 (28 遺伝子、40 variants)

AKT1	APC	ATM	BRAF	CTNNB1	EGFR
ERBB2	FGFR3	FLT3	FOXL2	GNA11	GNAQ
GNAS	IDH1	JAK2	KIT	KRAS	MPL
NCOA4-RET	NPM1	NRAS / CSDE1	PDGFRA	PIK3CA	PTEN
RET	SMAD4	TP53	TPR-ALK	—	—

Tumor DNA RM に含まれるがん遺伝子 (17 遺伝子、34 variants)

AKT1	ALK	BRAF	BRCA1	BRCA2
EGFR	ERBB2	KIT	KRAS	MET
MYC	NRAS	PIK3CA	TP53	CD74-ROS1
EML4-ALK	NCOA4-RET	—	—	—

[メーカー : KPL]

シリーズ名	Tumor DNA Mix v2		Tri-Level Tumor DNA Mix v2	Tumor DNA RM
含まれる変異の種類 (変異体数)	SNV (25), INDELs (13), SVs (2)			SNV (18), INDELs (10), CNVs (3), SVs (3)
アレル頻度	7%	10%	4%, 7%, 10%	—
商品コード	0710-0095	0710-0094	0710-0097	0710-1492
包装	25 μl	25 μl	25 μl	1 pack
価格 (¥)	ご照会下さい	ご照会下さい	ご照会下さい	277,000

解析対象：腫瘍遺伝子変異量 (TMB)


- Genomic DNA Mix :
同一ドナー由来ヒト肺がん細胞と末梢血リンパ芽球細胞 (正常細胞) それぞれから抽出・精製した DNA のセット。
- FFPE RM :
腫瘍含有率 30% のヒト肺がん細胞株をパラフィン包埋処理して作製したブロックを 10 μm に切断した切片。

MEMO

TMB は、がん細胞で後天的に蓄積された体細胞変異の総量を示す値です。NGS によりがん細胞と正常細胞の遺伝子配列を比較して、百万塩基 (Mb) あたり何塩基の変異が入っているかで表されます。TMB スコアはがんの種類により異なりますが、同じがんでも疾患の経過とともに変化することも報告されています。

[メーカー : KPL]

製品形態	Genomic DNA Mix					FFPE RM				
TMB スコア	7	9	13	20	26	7	9	13	20	26
商品コード	0710-1326	0710-1325	0710-1586	0710-1324	0710-1323	0710-1310	0710-1308	0710-1618	0710-1309	0710-1307
包装	2×500 ng	2×500 ng	2×10 μl	2×500 ng	2×500 ng	1 pack	1 pack	1 pack	1 pack	1 pack
価格 (¥)	ご照会下さい	ご照会下さい	ご照会下さい	ご照会下さい	ご照会下さい	318,000	318,000	318,000	318,000	318,000



“Early-Stage Breast Cancer Detection in Breast Milk”
Saura, C., et al., *Cancer Discov.*, **13** (10), 2180~2191 (2023). [PMID : 37704212]

“Personalized Cancer Monitoring Assay for the Detection of ctDNA in Patients with Solid Tumors”
Zhao, J., et al., *Mol. Diagn. Ther.*, **27** (6), 753~768 (2023). [PMID : 37632661]

下記の遺伝子変異を解析対象とした標準試料も取り扱っています。詳細は各フナコシ Web をご覧下さい。

- 血液がんや骨髄性がん [Web ページ番号 : 68212]
- がん関連遺伝子のコピー数多型 [Web ページ番号 : 68213]
- 遺伝性がん関連遺伝子 [Web ページ番号 : 68216]

JASIS 2024

に出展します！

- 期間 : 2024年9月4日 (水)~9月6日 (金)
- 会場 : 幕張メッセ国際展示場 展示ホール 5~8
- ブース番号 : 7A-606 (展示ホール 7)

フナコシブースでお待ちしています！



遺伝子機能を迅速かつ強力に抑制します

モルフォリノアンチセンスオリゴ合成受託サービス

MEMO

近年、造血悪性腫瘍におけるスプライソソームの変異が特定されてから、RNA スプライシング異常と腫瘍の発生との関係性が注目されています。そのため、異常な RNA スプライシングを標的とする様々な治療法の開発が行われており、その一つとしてアンチセンスオリゴヌクレオチド (ASO) による研究も進められています。

参考文献 Bonner, E.A. and Lee, S.C., *Genes*, **14** (7), 1378 (2023).

概要説明の面談承ります！

モルフォリノオリゴの概要、ノックダウンの原理、使用方法、設計の依頼方法、注文方法などご説明させていただきます。まだ使用が決まっていない方もお気軽にお問い合わせ下さい。お問い合わせ先：✉ jutaku@funakoshi.co.jp

モルフォリノオリゴを応用した文献が出ている疾患例

文献情報は、GeneTools 社 Web サイト「Morpholino Publication Database」で検索できます。

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

価格

品名	Morpholino Antisense Oligo, Classic (18~25 mers)		
包装	300 nmol	1,000 nmol	6,000 nmol
価格	¥95,000	¥213,000	¥588,000

*配列設計の有無による価格差はありません。

■標識追加料金

5'-トリエチレングリコール*、5'-ヒドロキシ基*、リサミン (スルホローダミン B)、フルオレセイン (カルボキシフルオレセイン)、DABCYL、一級アミン、ピオチンなどの末端修飾が可能です。

*核酸医薬品で使用されている末端修飾です。

包装	300 nmol	1,000 nmol	6,000 nmol
価格	¥31,000	¥48,000	¥95,000

*ペプチド修飾も承ります。詳細はお問い合わせ下さい。

ご注文方法

- ご注文はオンラインオーダーフォームをご利用下さい。
- 配列設計 (無料) から承ります。
- ご自身で設計される場合は、GeneTools 社 Web ページのターゲティング・ガイドラインを必ずご参照下さい。
- 詳細は当社受託・特注品担当までお問い合わせ下さい。

[メーカー：GTL]

カスタムオリゴ合成受託サービス

ご希望に合わせた様々なタイプのオリゴ核酸 (ASO、siRNA、アプタマー、sgRNA、200 mer を超える長鎖 RNA など) を製造いたします。

サービス内容

■製造スケール

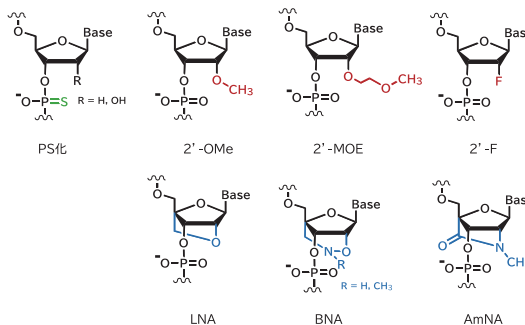


■製品グレード

- 簡易カラム精製
- HPLC 精製
- in vivo グレード

■核酸修飾

- ホスホロチオエート化 (PS 化)
- 2' 位修飾核酸 (2'-OMe、2'-MOE、2'-F など)
- 2'-4' 架橋核酸 (LNA/BNA/AmNA など)
- 特殊塩基核酸
- inverted dT
- 各種スパーサー挿入
- 末端/鎖中蛍光修飾
- 安定同位体修飾



ご注文方法/価格

詳細は当社受託・特注品担当までお問い合わせ下さい。
[メーカー：GDI]



ChIP 試料から DNA を精製・濃縮するキット

約 2 分で DNA を精製・濃縮できます。有機溶媒による抽出やエタノール沈殿は不要です。

- 界面活性剤*、抗体、Proteinase 存在下でも効率良く DNA をカラムに結合できます。
- DNA 収量：最大 5 µg (6 µl elution buffer)
- *界面活性剤許容濃度：SDS (≦1%), Triton X-100 (≦5%), Tween-20 (≦5%), Sarkosyl (≦5%)。

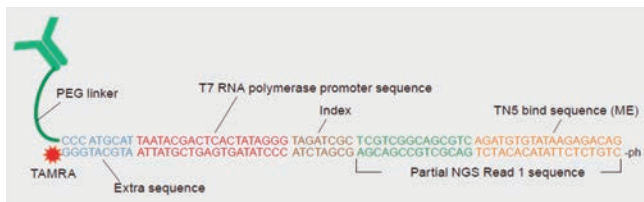
品名	メーカー 商品コード	包装 / 価格 (¥)
ChIP DNA Clean and Concentrator Kit (50 preps)		
ZYR	D5205 with Capped Column	1 kit / 22,000
ZYR	D5201 with Uncapped Column	1 kit / 21,000

キット内容：ChIP DNA binding buffer, DNA wash buffer, Elution buffer, Zymo-spin column, Collection tube

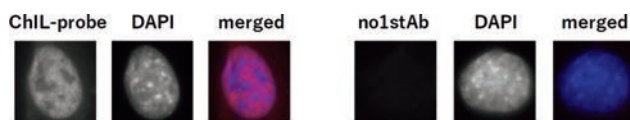
新規エピゲノム解析法 (ChIL 法) 用プローブ

新規エピゲノム解析手法であるクロマチン挿入標識 (Chromatin Integration Labeling : ChIL) 法に用いるプローブです。クロマチンの断片化が不要で、専用機器を必要とせず、ChIP 法よりも高感度かつ少量の試料でエピゲノム解析が可能です。

ChIL プローブの構造



ChIL プローブは抗体をオリゴ DNA と蛍光色素 (TAMRA) で標識した構造をしており、このオリゴ DNA には T7 プロモーター配列および Tn5 トランスポザラーゼ結合領域の配列が含まれています。



(exposure time : 1/5 sec all)

本製品による C2C12 細胞の免疫細胞染色像

抗ヒストン抗体 (一次抗体) と本製品 (二次抗体) を用いて、C2C12 細胞を染色した。一次抗体を用いた試料 (左図) では核が染色されているが、一次抗体を使用しなかった試料 (右図) では核の染色は見られなかった。対比染色 : DAPI

特長

- 試料ゲノム DNA 上の標的 DNA 配列近傍に T7 プロモーター配列を挿入し、T7 プロモーターを起点とした *in vitro* 転写によって標的配列の増幅を行います。
- ChIL プローブは蛍光色素 (TAMRA) で標識された構造をしているため、顕微鏡観察で蛍光染色を確認後、実際の解析に移ることができます。
- 抗マウス IgG 抗体および抗ウサギ IgG 抗体をベースとした製品があり、様々な抗体に対応が可能です。

[メーカー : TXO]

商品コード	包装	価格 (¥)
抗マウス IgG 抗体ベース ChIL プローブ		
AH001M-12	12 µl	58,800
AH001M-60	60 µl	218,800
抗ウサギ IgG 抗体ベース ChIL プローブ		
AH001R-12	12 µl	58,800
AH001R-60	60 µl	218,800

※Tn5 トランスポザラーゼ、T7 RNA ポリメラーゼおよび NGS ライブラリー調製キットなどが別途必要です。詳細は、フナコシ Web に掲載しているプロトコルをご覧ください。



Web ページ番号

9033



Web ページ番号

5391



RRHP ライブラリー調製キット

ゲノムワイドに DNA のヒドロキシメチル化状態 (5-hmC) を解析するためのライブラリーを調製できるキットです。

※RRHP (Reduced Representation Hydroxymethylcytosine Profiling) は、5-hmC のグリコシル化と制限酵素 Msp I を利用し、5-hmC を含む配列のみを特異的に解析する方法です。

特長

- キットには、RRHP に必要な酵素やバッファー、ライブラリー構築用の試薬がすべて含まれています。
- バイサルファイト処理は不要です。
- 作製したライブラリーは、Illumina 社次世代シーケンサー (HiSeq, MiSeq) に使用できます。
- 必要 DNA 量 : ≥ 100 ng (ニューロン由来 DNA)
 ≥ 500 ng (その他の細胞、組織由来 DNA)

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
RRHP 5-hmC Library Prep Kit			
ZYR	D5450	12 preps	1 kit / 223,000
ZYR	D5451	25 preps	1 kit / 377,000

※キット内容については、フナコシ Web をご覧ください。

次世代シーケンシングを用いた DNA メチル化解析受託サービス

特長

- 幅広い試料 (ヒト、マウス、ラット、植物など) からゲノムワイドな DNA メチル化解析を行うサービスです。
- 1 塩基の解像度で定量的なデータが得られます。

サービスの種類

- Whole Genome 解析 (Methyl-MaxiSeq) :** 全ゲノムにおけるメチル化状態を把握できます。
- Genome Wide 解析 (Classic RRBS, Methyl-MiniSeq) :** DNA メチル化を捉える Classic RRBS 解析、および Coverage を上げた Methyl-MiniSeq があります。

ご注文方法/価格

詳細は当社受託・特注品担当までお問い合わせ下さい。

[メーカー : ZYR]

エピジェネティクス/マイクロバイーム関連製品 20% OFF・受託サービス特別価格キャンペーン実施中!

[キャンペーン期間 : 2024年9月2日 (月) ~2024年11月29日 (金)]

キャンペーンの詳細は Web ページ番号 : 71804 をご覧ください。

NEW



Web ページ番号

71240



Zymo-Seq ATAC Library Kit

オープンクロマチン領域の NGS 解析用ライブラリー調製キット

哺乳動物の細胞や組織試料から ATAC-seq 用のライブラリーを約 4 時間で調製できるキットです。

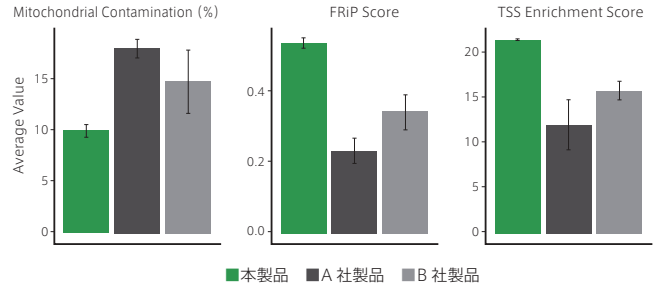
MEMO

ATAC-seq

ATAC-seq (Assay for Transposase-Accessible Chromatin with sequencing) は、ゲノム中のヌクレオソームや転写因子が結合していない領域であるオープンクロマチン領域を NGS 解析によりマッピングを行う手法です。Transposase がオープンクロマチン領域の DNA にのみ作用できることを利用して、NGS 用ライブラリーを調製します。オープンクロマチン領域は、ゲノムの中でもエピジェネティックな遺伝子制御に関与することが多いため、そのマッピングを行う ATAC-seq は、多くの研究分野において有用なツールとなっています。

特長

- わずか 50,000 個の細胞からライブラリーの調製が可能で、凍結試料からも調製できます。
- ミトコンドリア DNA のコンタミネーションが低減したライブラリーが得られます。



本製品および他社製品で調製したライブラリーの品質比較

本製品で調製したライブラリーはミトコンドリアの混入が最も低く、FRiP スコアおよび TSS スコアが最も高いことが示された。

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
Zymo-Seq ATAC Library Kit (12 preps)	ZYR	D5458	1 kit / 180,000

※ Zymo Research 社では、ATAC-seq 受託サービスも承ります。
 詳細は Web ページ番号 : 68189 をご覧ください。



Web ページ番号

64799



がん遺伝子パネル解析受託サービス

QIAGEN 社の QIAseq Targeted DNA Panels、QIAseq Targeted DNA Pro Panels を使用して、がん遺伝子のエクソン領域およびホットスポット領域を PCR 増幅し、次世代シーケンサーにより高感度に遺伝子変異を検出します。

※本サービスは研究用です。研究用以外には利用できません。

特長

- FFPE 試料やセルフリー DNA (cfDNA) にも対応します。
- 微量試料 (10 ng~) でも測定可能です。
- 分子バーコード使用で、1% 程度の体細胞変異を検出します。

ご注文方法/価格

詳細は当社受託・特注品担当までお問い合わせ下さい。
 [メーカー：DNA]

■QIAseq Targeted DNA Panels ラインナップ (QIAseq Targeted DNA Pro Panels についてはお問い合わせ下さい)

Actionable solid tumor panel	ヒトの 20 個のがん遺伝子における主要な領域および 3 個の腫瘍抑制遺伝子の全エクソン領域を解析
BRCA1 and BRCA2 panel	ヒトの乳がんおよび卵巣がんの発症と進行に関連する BRCA1 および BRCA2 における変異を解析
BRCA1 and BRCA2 Plus panel	ヒトの乳がんおよび卵巣がんの発症と進行に関連する BRCA1、BRCA2 を含む 6 遺伝子における変異を解析
Breast cancer panel	ヒト乳がんの発症と進行に関連した 93 遺伝子における変異を解析
Colorectal cancer panel	ヒト大腸がんの発症と進行に関連した 71 遺伝子における変異を解析
Lung cancer panel	ヒト肺がんの発症と進行に関連した 72 遺伝子における変異を解析
Mitochondrial panel	ヒトミトコンドリアゲノムにおけるコードおよび非コード領域の体細胞変異を解析
Myeloid Neoplasms panel	ヒト骨髄性腫瘍の発症と進行に関連した 141 遺伝子における変異を解析
Pharmacogenomics panel	ヒトの個々における薬物や他の化学物質における代謝能力に関連する 31 個のハプロタイプの薬物代謝関連遺伝子における変異を解析
Comprehensive cancer panel	ヒトの包括的ながんの発症と進行に関連する 275 遺伝子および TERT プロモーターにおける変異を解析
Inherited diseases panel	ヒト遺伝性疾患に関連する 298 遺伝子における変異を解析 (有害で高頻度に見られる劣性の遺伝性疾患に関係する 164 遺伝子を含む)

Maelstrom Switch 8

cfDNA の抽出にもオススメな磁気ビーズ式自動核酸抽出装置

デモ OK

ギアボックスを交換することで1回のRunで処理する試料数・容量を変更できます

4 8 16 sample 処理用
ギアボックス

※Maelstrom Switch 8 本体だけでは使用できません。ギアボックスを必ずお買い求め下さい。

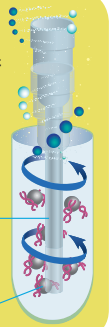


ギアボックスを本体にセット

特許取得済みの
TANBead スピン技術

Spin tip の回転で
激しく溶液を攪拌

磁気ロッド
磁気ビーズ

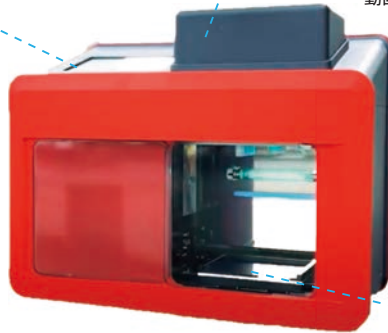


7インチタッチスクリーン

ギアボックス (別売、下記参照)

Web に
動画あり

分かりやすいシンプルな操作画面



Heating Block をヒーターユニットに
装着して使用します

独立型ヒーター

52.4^W×26.5^D×41.2^H cm, 16.5 kg

- 独自のスピン技術と強力な磁気ロッドで、試料と磁気ビーズを回転（攪拌）させ、高収量・高純度に核酸を抽出します。
- 試料と核酸抽出試薬の混合から核酸の溶出まで、すべての操作を自動化できます。
- Ready-to-use の純正試薬キット（別売）とともに使用できます。またコンボキット（別売）を使用し、純正キット以外の試薬や磁気ビーズを使用することもできます。

[メーカー：TAN]

磁気ロッドの回転数	500~3,000 rpm
磁気ロッドの磁束密度	少量の試料を処理時：>3,900G 多量の試料を処理時：>4,700G
電源	100~240 V, 1.1~2.3A, 50/60 Hz
商品コード	088.M07RU.00A
包装	1 unit
価格（¥）	2,000,000

別売品 ▶ ギアボックス（スピンチップの回転運動と、磁気ロッドによる磁気ビーズの回収を行うユニットです。）

[メーカー：TAN]

品名	4 gearbox	8 gearbox	8+ gearbox
製品の外観	24 Heating Block 付属	96 Heating Block 付属	96 Heating Block 付属
対応するプレート・チューブ	24 ディープウェルプレート	96 ディープウェルプレート 6-Tube B（専用 Auto チューブ）	
1回のRunで処理できる試料数	4	8	16
処理容量	0.1~9 ml	0.05~1.2 ml	
商品コード	089.M0700.001	089.M0701.001	089.M0702.001
包装/価格（¥）	1 unit / 250,000	1 unit / 250,000	1 unit / 350,000

別売品 ▶ TANBead 専用 cfDNA 抽出キット ※本キットは 4 gearbox には非対応です。

[メーカー：TAN]

品名	試料	タイプ	アッセイ数	商品コード	包装	価格（¥）
cfDNA Extraction Reagent Kit (M61C), TANBead	血清, 血漿	プレート	96 tests	301508	1 kit	96,000
		ストリップ		301509	1 kit	96,000

※その他の純正試薬キット、コンボキットについては、フナコシ Web をご覧下さい。

連載企画

フロンティアーズ

FRONTIERS



claretbio.com

今回の FRONTIERS は、セルフリー DNA や古代 DNA、FFPE 試料由来 DNA など劣化・損傷した核酸試料に最適な NGS ライブラリー調製キットを開発・製造する Claret Bioscience 社をご紹介します。

古代 DNA 研究からスタート

米国カリフォルニア州スコッツバレーに拠点を置く Claret Bioscience 社の起源は、古代 DNA 研究にあります。創業者の一人である Kelly Harkins 博士は、カリフォルニア大学サンタクルーズ校 (UCSC) のヒトパレオゲノミクス*研究室で、考古学的遺物の病原体 DNA の研究をしていました。同校の教員で共同創業者でもある Richard Green 博士との共同研究がきっかけで、UCSC からのスピンアウト企業として 2017 年に Claret Bioscience 社を設立しました。従業員は 15 人未満と小規模ながら、科学者、技術者、バイオインフォマティシャンからなる意欲的なチームで、劣化・損傷した核酸試料に最適な NGS ライブラリー調製・解析ツールを開発してきました。

Dr. Kelly Harkins
(CEO & Cofounder)Dr. Richard E. Green
(Cofounder)

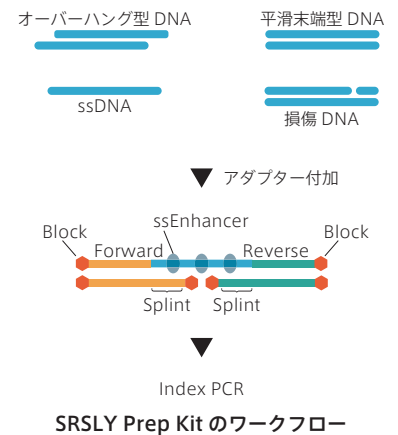
一般的な NGS ライブラリー調製においては、アダプター付加の過程でネイティブな末端配列の喪失や短い断片を除外することが許容されています。一方で、Claret Bioscience 社の NGS ライブラリー調製ツールは、ネイティブな末端配列の分子情報を保持します。この特長により、従来見落とされていた末端配列のデータも得られるため、バイオマーカー探索や創薬研究に役立てられると考えています。Claret Bioscience 社のミッションは、「分子を改変せず、本来の核酸に秘められているありのままのストーリーを皆様に提供すること」です。

*パレオゲノミクス：古代ゲノミクス。古い生物遺体から生物の遺伝情報などを分析する研究領域のこと。

一本鎖 DNA ライブラリー調製キット SRSLY Prep Kit

Claret Bioscience 社の代表的な製品である SRSLY (Single Reaction Single-stranded DNA Library) Prep Kit は、250 pg~50 ng の DNA 試料から複合ライブラリーを生み出し、幅広いタイプのインプット分子を捕捉できるよう設計されています。SRSLY Prep Kit はすべての DNA を ssDNA に変性させた後に、アダプターを付加することでライブラリーを調製します。これによりニックのある配列においてもアダプターを付加できるほか、dsDNA 用の調製法では平滑末端化および dA tailing により変化してしまう末端配列をネイティブな状態で保持することができます。また、ssEnhancer が ssDNA に結合し、二本鎖へ戻ることがないように安定化します。さらに、ランダムな配列を有する Splint 配列をアダプターに突出末端として導入することにより、T4 ligase のライゲーション効率を改善しています。SRSLY 法は、平滑末端型二本鎖 DNA しか捕捉できない dsDNA 用のライブラリー調製法と比較して、よりユニークで複雑なライブラリーを調製できます。

SRSLY Prep Kit は当初 Illumina 社の次世代シーケンサー用に開発されましたが、ユーザーの協力により、変換キットを用いることで、Singular Genomics 社、Oxford Nanopore Technologies 社などの次世代シーケンサーでも使用できることが実証されています。また、Agilent Technologies 社や Opentrons 社などの自動分注装置による SRSLY Prep Kit のワークフローの自動化についても検証されています。



新製品について

新たに一本鎖 RNA-Seq キットである REALLY-rNONE Kit の販売を開始しています。劣化した total RNA からでも、このキット 1 つで 1st-strand cDNA 合成、ライブラリー調製、リボソーム除去を行うことができ、2nd-strand cDNA 合成がなくとも特異的な情報を保持することが可能です。製品の詳細・アプリケーション例については、Claret Bioscience 社 Web サイトをご覧ください。



Claret Bioscience 社のメンバー



仕事の合間にミュージックブレイク中

SRSLY Prep Kit

一本鎖 DNA ライブラリー調製キット

セルフリー DNA (cfDNA) や FFPE 試料由来 DNA、古代 DNA など損傷・劣化した DNA や一本鎖 DNA (ssDNA) から Illumina 社 NGS 用ライブラリーを調製できるキットです。DNA 試料から 2.5 時間でライブラリーを調製できます。

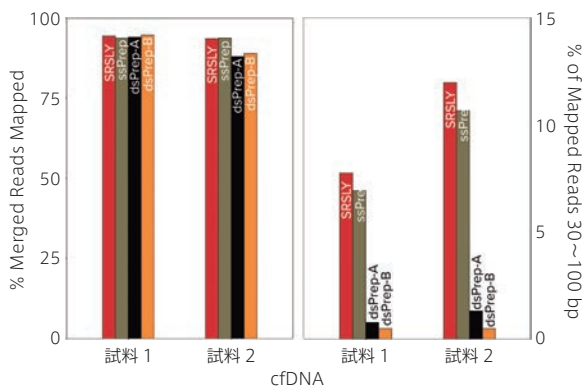
特長

- ネイティブな末端配列を維持した解析が可能です。
- バイサルファイト処理 DNA などウラシルを含む試料に対応した Uracil+ Kit もあります。
- DNA 試料の量に応じて、PicoPlus Kit または NanoPlus Kit を選択できます。



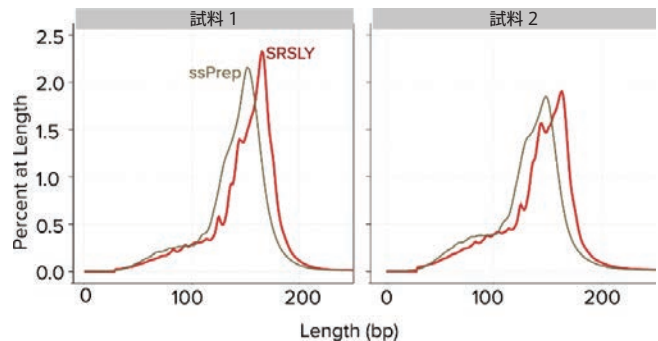
“Multidimensional fragmentomic profiling of cell-free DNA released from patient-derived organoids”
Kim, J., et al., *Hum. Genomics*, **17** (1), 96 (2023).
[PMID : 37898819]
使用製品 SRSLY PicoPlus Kit (#CBS-K250B-24)

使用例



マッピング性能に関する他社製品との比較

2 種類の cfDNA 試料を用いて、本製品と他社製品のマッピング率を比較した。
左：本製品のマッピング率は、他社製品と同等以上の結果が得られた。
右：30~100 bp の短い断片に注目すると、本製品は、他社製品よりも短い断片を効率良く捕捉し、解析できていることが分かる。
本製品 (赤)、他社の ssDNA ライブラリー調製キット (カーキ)、
他社の dsDNA ライブラリー調製キット (黒、橙)



解析断片長に関する他社製品との比較

cfDNA 試料から、本製品 (SRSLY) と他社の ssDNA 用 NGS ライブラリー調製キット (ssPrep) で調製したライブラリーを解析し、得られた配列長の全体に占める割合を比較した。なお、他社製品はすべてのデータを人工的に 10 bp 短くシフトさせる分子法を採用しているため、本製品よりも解析した配列長が 10 bp 程度短くなる。

製品ラインナップ

実験条件に応じて、ベースキット、インデックスプライマー、精製用ビーズ、DNA せん断化用酵素をご選択下さい。精製用ビーズおよび DNA せん断化用酵素についてはフナコ Web をご覧下さい。

■ベースキット

[メーカー：CAT]

品名	DNA 試料タイプ	試料量	反応数	商品コード	包装	価格 (¥)
SRSLY PicoPlus Kit	ウラシルを含まない	250 pg~10 ng	24	CBS-K250B-24	1 kit	183,000
			96	CBS-K250B-96	1 kit	684,000
10~50 ng		24	CBS-K155B-24	1 kit	183,000	
		96	CBS-K155B-96	1 kit	684,000	
SRSLY PicoPlus Uracil+ Kit	ウラシルを含む	250 pg~10 ng	24	CBS-K250B-U-24	1 kit	188,000
			96	CBS-K250B-U-96	1 kit	700,000
10~50 ng		24	CBS-K155B-U-24	1 kit	188,000	
		96	CBS-K155B-U-96	1 kit	700,000	

※キット内容：ssEnhancer, SRSLY NGD adapter A/B, SRSLY master mix, Index PCR master mix

■インデックスプライマー

[メーカー：CAT]

品名	セット内容	商品コード	包装	価格 (¥)
24 UDI Primer Pairs for 24 reactions	・ i7 and i5 UDI primer pair	CBS-UD-24	24 tests	78,000
96 UDI Primer Pairs for 96 reactions		CBS-UD-96	96 tests	176,000
12 UDI-UMI Primer Pairs for 24 reactions	・ i5/universal i7 primer pair ・ i7 extension primer ・ UMI extension buffer ・ UMI extension enzyme	CBS-UM-24	1 kit	89,000
96 UDI-UMI Primer Pairs for 96 reactions		CBS-UM-96	1 kit	231,000

生細胞用 GST 研究関連製品

MEMO

GST (Glutathione S-Transferase) とは

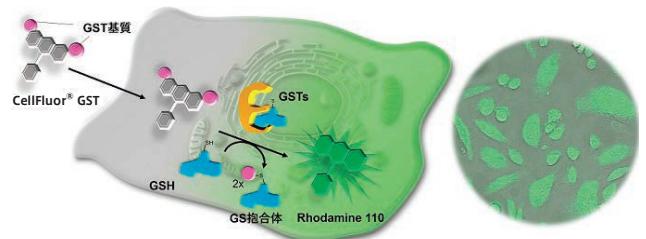
GST は、バクテリアから動物、植物まで幅広く保存されている酵素ファミリーです。シトクロム P450 により細胞内で産生された求電子代謝物や、細胞外から取り込まれた異物化合物にグルタチオン (GSH) を付与し、グルタチオン抱合体に変換する活性を有します。また、抗がん物質などの医薬品も同様の機構で排出されるケースが報告されており、薬剤耐性効果も示します。特にがんの悪性化に伴い、GST アイソフォーム (GSTP1) の発現量が亢進することが知られ、それによりがん細胞は薬剤耐性を獲得すると考えられています。

CellFluor® GST

[Web ページ番号 : 68115]

CellFluor® GST は GST の酵素活性を生細胞で測定できる蛍光プローブです。広範な GST サブファミリーに対し反応性を示すため、生細胞の総 GST 活性を測定できます。

- GST 活性によって Rhodamine110 が放出され、生じた緑色蛍光を測定します。
- 細胞膜透過性を有し、培地に添加するだけで使用できます。
- 洗浄操作不要で蛍光プレートリーダーを用いたハイスループットアッセイが可能です。
- 測定波長：励起 496 nm / 蛍光 520 nm



CellFluor® GST 概要図

[メーカー : FNA]

品名	商品コード	包装	価格 (¥)
CellFluor GST <Cell-based GST Activity Assay Reagent>	FDV-0030	0.1 μmol	35,000

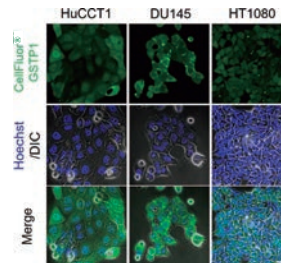
CellFluor® GSTP1

[Web ページ番号 : 68669]

CellFluor® GSTP1 は GSTP1 特異的な酵素活性を、生細胞で測定できる蛍光プローブです。

- 細胞内で GSTP1 活性により、グルタチオン抱合体に変換されることで、緑色蛍光を発します。
- 細胞膜透過性を有し、培地に添加するだけで使用できます。
- GSH との非特異的な反応はほとんど観察されていません。
- 測定波長：励起 493 nm / 蛍光 510 nm

※本試薬は生細胞専用です。in vitro のアッセイ (精製タンパク質やライセート) では使用できません。



各種細胞株における GSTP1 活性の可視化

GSTP1 高発現が認められる 3 種類のがん細胞株に対し、CellFluor® GSTP1 (2.5 μM) および MK571 を添加し 15 分後に緑色蛍光を観察した。いずれの細胞も細胞質から緑色蛍光が観察された。

[メーカー : FNA]

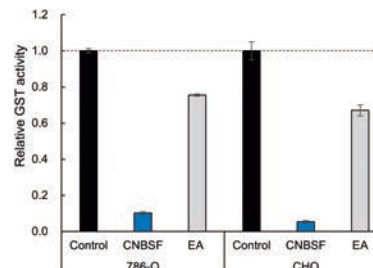
品名	商品コード	包装	価格 (¥)
CellFluor GSTP1 <Cell-based GSTP1 Activity Assay Reagent>	FDV-0034	1 kit	40,000

CNBSF

[Web ページ番号 : 68116]

CNBSF (2-Chloro-5-Nitrobenzen Sulfonyl Fluoride) はエタクリン酸 (EA) よりも高い阻害活性を示す GST 阻害物質です。

- 細胞内で GST により GSH に付加されることで、不可逆的な GST 阻害物質として機能します。
- 質量分析により内在性の GST に共有結合することを確認しています。
- 細胞質型 GST (GSTα, GSTμ, GSTπ, GSTω, GSTθ, GSTζ) を阻害することが分かっています。



生細胞における CNBSF とエタクリン酸の阻害活性比較

2 種類の細胞株に対して、20 μM CNBSF または従来試薬エタクリン酸 (EA) を処理したのち GST 活性を CellFluor® GST で測定した。いずれの細胞でも CNBSF が高い阻害活性を示した。

[メーカー : FNA]

品名	商品コード	包装	価格 (¥)
CNBSF <Irreversible GST Inhibitor>	FDV-0031	10 mg	35,000

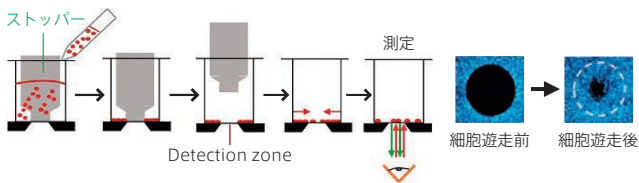
Oris Cell Migration Assay Kit

細胞遊走能を測定するキット

高精度かつ再現性の高いデータが得られるキットです。スクラッチアッセイと異なり、細胞を傷つけずに細胞遊走能を測定できます。

特長

- 通常の倒立顕微鏡や蛍光マイクロプレートリーダーで測定できます。
- プレートのウェル底面が未修飾タイプ、コラーゲン I コート済みタイプ、フィブロネクチンコート済みタイプの製品があります。



1. ストッパーがセットされたプレートの各ウェルに、細胞をアブライする。
2. インキュベートして、ストッパーの外縁部に細胞を付着させる。
3. ウェルからストッパーを取り出す。
4. プレートをインキュベートする。細胞遊走が起こると、ウェル中央の Detection zone にも細胞が存在するようになる。
5. Detection zone にある細胞の測定を行う。

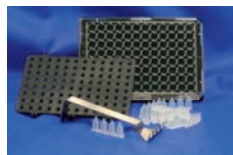
キット内容

- 96 well plate with Oris cell seeding stopper
- Oris detection mask
- Oris stopper tool

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
Cell Migration Assay Kit, Oris			
PLT	CMA1-101	1 pack	1 kit / 93,000
PLT	CMA5-101	5 packs	1 kit / 403,000
Cell Migration Assay Kit, Collagen Coated, Oris			
PLT	CMACC1-101	1 pack	1 kit / 98,000
PLT	CMACC5-101	5 packs	1 kit / 428,000
Cell Migration Assay Kit, Fibronectin Coated, Oris			
PLT	CMAFN1.101	1 pack	1 kit / 101,000
PLT	CMAFN5.101	5 packs	1 kit / 437,000

関連製品

ウェル底面が未修飾のプレートとストッパーが別々に包装されているキットです。ご自身で任意のコーティングを行った後、ストッパーをセットして使用します。



- キット内容 : Oris compatible 96 well plate, Oris cell seeding stopper, Oris detection mask, Oris stopper tool

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
Universal Cell Migration Assembly Kit, Oris			
PLT	CMAU101	1 pack	1 kit / 99,000
PLT	CMAU505	5 packs	1 kit / 415,000
Cell Migration Assembly Kit, Oris, FLEX			
PLT	CMAUFL4		1 kit / 108,000

4枚のプレートと96ウェル分のストッパーが付属したキット。

CytoSelect Cell Invasion Assay Kit

がん細胞の浸潤能を測定するキット

線維芽細胞、内皮細胞、上皮細胞および腫瘍細胞の浸潤 (侵襲) 活性を、比色または蛍光により測定するキットです。

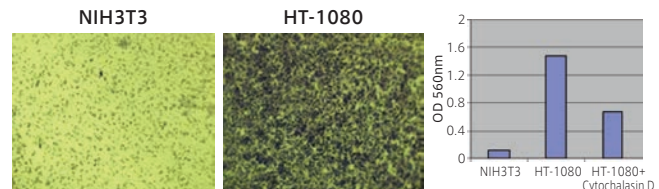


特長

- 基底膜マトリックスタンパク質がコートされた 8 μm 孔ポリカーボネート膜が、24 ウェルプレートに挿入されています。浸潤した細胞のみが基底膜マトリックスタンパク質を分解し、8 μm の孔を通過することができます。
- 測定波長 : 560 nm (#CBA-110)
励起 480 nm / 蛍光 520 nm (#CBA-111)

比色法 (#CBA-110)	蛍光法 (#CBA-111)
<p>細胞懸濁液を上部チャンバーに添加する。</p> <p>24~48 時間</p> <p>浸潤細胞のみが基底膜層を通過し、底面に接着する。非浸潤細胞は上部チャンバーに残る。</p> <p>非浸潤細胞を除去した後、浸潤細胞を染色し検出する。</p>	<p>細胞懸濁液を上部チャンバーに添加する。</p> <p>24~48 時間</p> <p>浸潤細胞のみが基底膜層を通過し、底面に接着する。非浸潤細胞は上部チャンバーに残る。</p> <p>Cell detachment buffer を下部チャンバーに添加し、浸潤細胞を膜から剥離させる。</p> <p>Lysis buffer / CyQuant GR dye を用いて浸潤細胞を溶解し、検出する。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● 細胞 ■ 培地 / 化学誘引物質 ■ 血清フリー培地 ■ 染色試薬 ■ 基底膜層 	<ul style="list-style-type: none"> ● 細胞 ■ 培地 / 化学誘引物質 ■ 血清フリー培地 ■ Cell detachment buffer ■ CyQuant GR dye ■ 基底膜層

使用例



ヒト線維肉腫細胞 HT-1080 の浸潤能の測定例 (#CBA-110)

NIH3T3 (ネガティブコントロール) または HT-1080 を 1 ウェルあたり 300,000 細胞播種し、2 μM サイトカラシン存在下 / 非存在下で 10% FBS に 24 時間浸潤させた。左 : 基底膜の底面に浸潤した細胞の染色像 右 : 浸潤した細胞の定量分析

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
24-well Cell Invasion Assay Kit (12 assays), CytoSelect			
CBO	CBA-110	Colorimetric	1 kit / 160,000
CBO	CBA-111	Fluorometric	1 kit / 160,000

↓ココを選択!

Web ページ番号検索

SEARCH

各製品の詳細は、アナコシ Web のタブから簡単に検索できます!

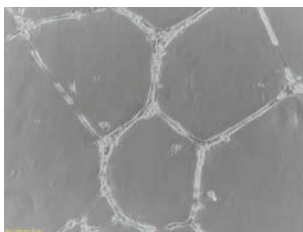


Endothelial Tube Formation Assay Kit

血管形成・血管新生を評価するキット

マウス EHS 肉腫から調製した ECM を用いて、*in vivo* に似た三次元環境で血管形成を行うキットです。

in vivo 実験前の血管形成・血管新生阻害物質のスクリーニングなどに有用です。



本製品で培養した HUVEC 細胞

特長

- 血管は約 18 時間で形成されます。
- キットに含まれる染色試薬で血管を染色し、画像解析ソフトにより血管の長さや分岐点（ブランチポイント）の定量解析を行えます。

キット内容

- ECM gel solution
- Staining buffer
- Staining dye (Calcein AM)

※本製品には、画像解析ソフト、内皮細胞、培地、96 ウェルプレートなどは含まれていません。

操作方法概略

血管形成

1. キットに含まれる ECM gel solution を 96 ウェルプレートに加え、ゲルを形成させる。
2. 内皮細胞を播種し、37°C で培養する。

蛍光染色

1. 培地を除き、Staining buffer で洗浄する。
2. Staining solution* を添加し、37°C で 30 分インキュベートする。
3. PBS で洗浄後、蛍光顕微鏡観察および画像解析ソフトで細胞や血管を解析する。

*Staining dye を Staining buffer で濃度調製した溶液

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
Endothelial Tube Formation Assay Kit (50 assays)	CBO	CBA-200	1 kit / 140,000

FAQ



Q-1. HUVEC 以外の細胞にも使用できますか？

A-1. はい。どの内皮細胞にも使用できます。

Q-2. 血管新生メディエーターは必要ですか？

A-2. 血管新生メディエーターを新たに添加しなくても血管形成は起こるため、必須ではありません。そのため、血管形成の阻害研究に有用ですが、血管形成の促進研究においては、経時観察を行わない場合、少々困難です。本キットに血管新生メディエーターは含まれていませんが、もし使用する際は、成分濃度の最適化を行う必要があります。

モデル動物作製／薬効薬理試験受託サービス

がんモデルマウスの作製、薬効薬理試験 (non-GLP) などを承ります。

MEMO

がん細胞の同所性移植について

従来型のヒトがん細胞の皮下移植（異所性移植）と異なり、同所性移植はがん細胞を取り巻く微小環境が臨床病態に近く、がんの浸潤や転移などを研究する上で欠かせないモデルです。しかし、がん細胞種ごとに移植する臓器が異なるため、幅広い手術・手技への精通なくして安定した結果は得られません。

ユニテック (株) は多種多様な動物実験を受託してきた知識と経験を生かし、高品質な同所性移植モデルマウスの作出が可能です。

特長

- アイソボックスを使用した SPF 環境下にて試験を実施します。
 - 方法、作業項目は自由にカスタマイズできます。また目的に合わせた試験のデザインも承ります。
 - ご希望の項目を 1 匹、1 回単位からご依頼いただけます。
- ※すべての動物実験は、高度な技術と徹底した飼育管理により、動物愛護の精神に配慮した環境下で実施しています。

がん同所性移植モデルマウス

- ヒトメラノーマ
- ヒト腎がん
- ヒト肝がん
- ヒト膵がん
- ヒト卵巣がん
- ヒト肺がん
- ヒト乳がん

がん異所性移植モデルマウス (がん細胞皮下移植)

株化されているヒトがん細胞全般

- 胃がん (MKN-45, MKN-1, OCUM-1)
- 膀胱がん (T24)
- リンパ腫 (U937)
- 悪性黒色腫 (G361)
- 肝がん (HuH7, HepG2)
- 膵がん (KP-1N, MIA PaCa-2, PANC-1, BxPC-3, SUIT-2)
- 急性 T 細胞性白血病 (Jurkat)
- 結腸腺がん (DLD-1, HT29, HCT116, HCT15)
- 前立腺がん (DU-145, LNCap, PC-3)
- 乳がん (MDA-MB-468)
- 肺がん (LU65A, LU99, A549, LK2)

その他、細胞株のご提供も可能です。

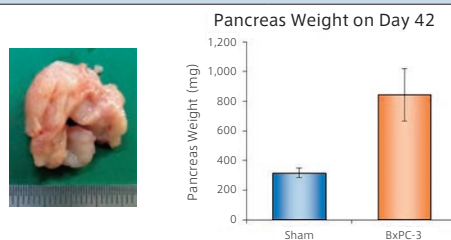
がん同種異所性移植モデルマウス

- マウス大腸がん (CT-26.WT)

例：膵がんモデル

実験内容	作業内容
<ul style="list-style-type: none"> ・使用動物：ヌードマウス (8 週齢, ♂, 日本クレア) ・細胞：ヒト膵臓がん ・移植：膵臓, 5.0×10^6 cells/50 μl ・解剖：移植 42 日後 	膵臓を液体窒素で凍結し納品

結果



ご注文方法／価格

詳細は当社受託・特注品担当までお問い合わせ下さい。

[メーカー：YNK]

ATCC® 全製品対象！2製品以上で10% OFF、5製品以上で12% OFF
 [まとめ買いキャンペーン：2024年5月1日～通年実施]



Web ページ番号

68781

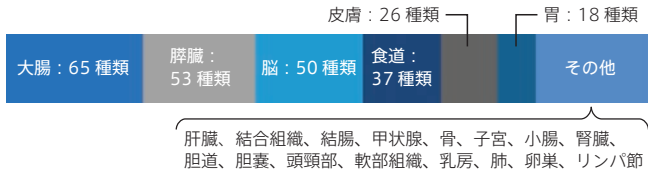


ATCC® オルガノイド (HCMI の次世代がんモデル)

ATCC® が、Human Cancer Models Initiative (HCMI) と提携して提供する、患者由来の次世代がんモデルです。
 がんの新規治療法におけるトランスレーショナルリサーチにお勧めです。

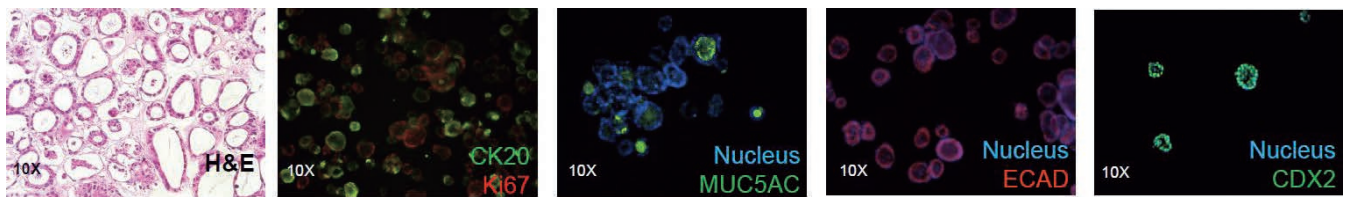
※ATCC® 製品のご依頼方法は p.21 をご覧ください。

※オルガノイド培養方法については、Web ページ番号：70289 をご覧ください。



- 多様な遺伝的背景を持つヒト患者由来のオルガノイドから選択できます。
- メーカー Web より病理データおよびゲノム解析データが入手可能です。
- モデルごとに分かりやすい培養プロトコルを用意しています。
- 2024年8月現在、300種類以上のラインナップがあり、毎月製品が追加されています (左図)。

オルガノイドの検証データ (タンパク質の発現)



結腸オルガノイドの免疫染色画像

固定後、パラフィンに包埋して切片を作製したオルガノイドを、下記のマーカータンパク質について免疫染色したところ、組織と同様にタンパク質を発現していた。

製品例

保存条件：[液窒](#) [メーカー：ACC]

がんモデル名	組織	疾患	試料入手時の患者の年齢	性別	人種	Growth Kit*	ATCC® No. (商品コード)	包装	価格 (¥)
HCM-BROD-0003-C71	脳	膠芽腫	82	女性	White	—	PDM-17™	1 ml	ご照会下さい
HCM-BROD-0012-C71	脳	膠芽腫	56	女性	White	—	PDM-19™	1 ml	ご照会下さい
HCM-BROD-0199-C71	脳	膠芽腫	49	男性	Asian	—	PDM-143™	1 ml	ご照会下さい
HCM-BROD-0200-C71	脳	膠芽腫	75	男性	White	—	PDM-144™	1 ml	ご照会下さい
HCM-CSHL-0058-C34	肺	腺がん	82	男性	White	1C	PDM-3™	1 ml	ご照会下さい
HCM-CSHL-0250-C50	乳房	多形腺腫	60	女性	White	1F	PDM-250™	1 ml	ご照会下さい
HCM-CSHL-0366-C50	乳房	腺化生がん	47	女性	White	1F	PDM-195™	1 ml	ご照会下さい
HCM-SANG-0295-C15	食道	腺がん	51	女性	—	1E	PDM-71™	1 ml	ご照会下さい
HCM-BROD-0208-C16	胃	腺がん	71	男性	White	1B	PDM-146™	1 ml	ご照会下さい
HCM-CSHL-0089-C25	膵臓	腺がん	62	男性	—	1B	PDM-36™	1 ml	ご照会下さい
HCM-CSHL-0092-C25	膵臓	腺がん	69	男性	—	1B	PDM-39™	1 ml	ご照会下さい
HCM-CSHL-0094-C25	膵臓	腺がん	61	女性	—	1B	PDM-41™	1 ml	ご照会下さい
HCM-BROD-0009-C25	膵臓 (転移部：肝臓)	腺がん	49	女性	White	1B	PDM-107™	1 ml	ご照会下さい
HCM-CSHL-0057-C18	S 状結腸	腺がん	68	男性	White	1A	PDM-2™	1 ml	ご照会下さい
HCM-CSHL-0064-C18	S 状結腸	腺がん	75	男性	Asian	1A	PDM-8™	1 ml	ご照会下さい
HCM-SANG-0270-C20	直腸	腺がん	59	女性	—	1D	PDM-47™	1 ml	ご照会下さい
HCM-BROD-0038-C41	骨	骨肉腫	16	男性	White	—	PDM-114™	1 ml	ご照会下さい

*ATCC® の各種オルガノイドの培養に最適化されたサプリメントセット Organoid Growth Kit については、フナコシ Web をご覧ください。

ご注文は専用の分譲依頼書またはフナコシ Web オンラインオーダーフォーム (Web 会員登録・ログインが必要です) をご利用下さい。

ATCC® 全製品対象！2製品以上で10% OFF、5製品以上で12% OFF
 [まとめ買いキャンペーン：2024年5月1日～通年実施]



Web ページ番号

68896



同一患者由来のがん細胞と正常細胞

がん特異的な変異の解析、がん特異的な細胞動態の解析、細胞の抗がん剤感受性試験、抗がん剤開発のための各種アッセイにお勧めです。

※セット製品ではありませんので、製品は個別にご購入下さい。

※ATCC® 製品のご依頼方法は p.21 をご覧下さい。

保存条件：[液窒](#) [メーカー：ACC]

がん細胞				正常細胞			
由来組織	細胞株名	商品コード (ATCC® No.)	包装/価格 (¥)	由来組織	細胞株名	商品コード (ATCC® No.)	包装/価格 (¥)
膵がん (Adenocarcinoma) 患者							
肺 (転移部：リンパ節)	NCI-H2009	CRL-5911™	1 ml / ご照会下さい	末梢血	NCI-BL2009	CRL-5961™	1 ml / ご照会下さい
肺 (転移部：胸水)	NCI-H2122	CRL-5985™	1 ml / ご照会下さい	末梢血	NCI-BL2122	CRL-5967™	1 ml / ご照会下さい
中皮腫 (Mesothelioma) 患者							
肺 (転移部：胸水)	NCI-H2052	CRL-5915™	1 ml / ご照会下さい	末梢血	NCI-BL2052	CRL-5963™	1 ml / ご照会下さい
非小細胞肺がん (Non-small cell lung cancer) 患者							
肺 (転移部：リンパ節)	NCI-H1770	CRL-5893™	1 ml / ご照会下さい	末梢血	NCI-BL1770	CRL-5960™	1 ml / ご照会下さい
肺 (転移部：胸水)	NCI-H2126	CCL-256™	1 ml / ご照会下さい	末梢血	NCI-BL2126	CCL-256.1™	1 ml / ご照会下さい
小細胞肺がん (Small Cell Lung Cancer; Carcinoma) 患者							
肺 (転移部：胸水)	NCI-H128	HTB-120™	1 ml / ご照会下さい	末梢血	NCI-BL128	CRL-5947™	1 ml / ご照会下さい
肺 (転移部：骨髄)	NCI-H209	HTB-172™	1 ml / 110,000	末梢血	NCI-BL209	CRL-5948™	1 ml / ご照会下さい
上皮性悪性腫瘍 (Carcinoma) 患者							
乳腺・乳房	Hs 605.T	CRL-7365™	1 ml / ご照会下さい	皮膚	Hs 605.Sk	CRL-7364™	1 ml / ご照会下さい
膵管がん (Ductal Carcinoma) 患者							
乳腺・乳房	HCC1954	CRL-2338™	1 ml / ご照会下さい	末梢血	HCC1954 BL	CRL-2339™	1 ml / ご照会下さい
乳腺・乳房	Hs 578T	HTB-126™	1 ml / 110,000	乳腺・乳房	Hs 578Bst	HTB-125™	1 ml / 116,000
初期乳管がん (Primary Ductal Carcinoma) 患者							
乳腺・乳房	HCC38	CRL-2314™	1 ml / ご照会下さい	末梢血	HCC38 BL	CRL-2346™	1 ml / ご照会下さい
乳腺・乳房	HCC1187	CRL-2322™	1 ml / ご照会下さい	末梢血	HCC1187 BL	CRL-2323™	1 ml / ご照会下さい
乳腺・乳房	HCC1395	CRL-2324™	1 ml / 110,000	末梢血	HCC1395 BL	CRL-2325™	1 ml / ご照会下さい
乳腺・乳房	HCC1937	CRL-2336™	1 ml / 110,000	末梢血	HCC1937 BL	CRL-2337™	1 ml / ご照会下さい
骨肉腫 (Osteosarcoma) 患者							
骨	Hs 707(A).T	CRL-7448™	1 ml / ご照会下さい	皮膚	Hs 707(B).Ep	CRL-7449™	1 ml / ご照会下さい
悪性黒色腫 (Malignant Melanoma) 患者							
皮膚	COLO 829	CRL-1974™	1 ml / ご照会下さい	末梢血	COLO 829 BL	CRL-1980™	1 ml / ご照会下さい

ご注文は専用の分譲依頼書またはフナコシ Web オンラインオーダーフォーム (Web 会員登録・ログインが必要です) をご利用下さい。

ATCC® 製品のまとめ買いがお得!

2製品以上のご注文で10% OFF、5製品以上で12% OFF

[キャンペーン期間：2024年5月1日～通年実施]

キャンペーンの詳細はこちら

71761





NEW

ATCC® 全製品対象！2 製品以上で 10% OFF、5 製品以上で 12% OFF
 [まとめ買いキャンペーン：2024 年 5 月 1 日～通年実施]

免疫チェックポイントタンパク質を発現するレポーター細胞株

免疫チェックポイントタンパク質の内因性発現が高いヒトがん細胞株に、ルシフェラーゼレポーターシステムを導入した細胞株です。タンパク質を過剰発現させた一般的な細胞株よりも、自然に近い生理状態での各種解析が可能です。

特長

- ルシフェラーゼ遺伝子上流に GAS または NFAT、NFκB 応答配列を有しており、各シグナル伝達経路の活性モニタリングに使用できます。
- 30 回以上の倍化を行っても、安定してルシフェラーゼを発現することを確認しています。

[メーカー：ACC]

細胞名	疾患	バイオマーカー	ATCC®No. (商品コード)	包装	価格 (¥)
HCC827-GAS-Luc2	肺腺がん	PD-L1	CRL-2868-GAS-LUC2™ 液窒 カルタヘナ	1 ml	ご照会下さい
NCI-H1650-GAS-Luc2	肺腺がん	B7-H3	CRL-5883-GAS-LUC2™ 液窒 カルタヘナ	1 ml	ご照会下さい
MG-63-GAS-Luc2	骨肉腫	CD-155	CRL-1427-GAS-LUC2™ 液窒 カルタヘナ	1 ml	ご照会下さい
KG-1 NFκB-Luc2 NEW	急性骨髄性白血病	SIGLEC10	CCL-246-NFκB-LUC2™ 液窒 カルタヘナ	1 ml	ご照会下さい
SUP-T1 NFAT-Luc2 NEW	リンパ芽球性リンパ腫	PD-1	CRL-1942-NFAT-LUC2™ 液窒 カルタヘナ	1 ml	ご照会下さい
U-937 NFκB-Luc2 NEW	組織球性リンパ腫	SIRPA	CRL-1593.2-NFκB-LUC2™ 液窒 カルタヘナ	1 ml	ご照会下さい

ご依頼にあたっての注意事項



ATCC® 製品分譲は初回のご依頼に先立ち、MTA (Material Transfer Agreement) にご同意・ご署名いただくと共に、New Account Application (BSL1・BSL2・BSL3 のいずれか) を提出し、ユーザー登録をしていただく必要がございます (2 回目以降のご依頼時は、フナコシでユーザー登録の有無を確認します)。

※MTA および New Account Application 未提出の場合は分譲をご依頼いただくことはできません。

※ご依頼は New Account Application でお名前をご登録いただいた方にのみ制限されます。



ATCC® 製品
ご依頼方法

Web ページ番号

68657



ATCC® 製品
ご利用ガイド

Web ページ番号

68765



ご依頼方法についての
お問い合わせ

✉ atcc@funakoshi.co.jp
TEL 03-5684-1645

NEW



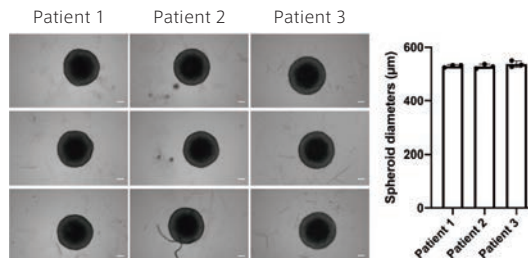
SpheroTribe

均一なサイズのスフェロイドを形成する試薬

培地の粘性を高め、細胞間の接触を促進することにより、ユニークで均一なサイズのスフェロイドを形成します。形成後のスフェロイドを利用した、遊走/浸潤アッセイや薬物スクリーニングなどの一貫性向上に役立ちます。

特長

- 氷上での作業や専用の機器が不要で、簡単にスフェロイドを作製できます。
- メチルセルロースと基礎培地から構成されています。タンパク質、脂質、成長因子を含みません。
- 必要に応じて、血清や抗生物質、分化因子などを追加で添加できます。
- 実績のある細胞：U87、T98G、MDA-MB-231、HeLa、ヒト原発性大腸がん細胞、HT-29、HMV-II、B16F10、ラット胚 (E18) 由来初代神経細胞、COS-7 など
- 試薬のほか、スフェロイド形成に適した 96 ウェル丸底プレート、口径の大きなピペットチップも付属します。



様々な患者由来の膠芽腫細胞株を本製品を含む培地に懸濁し、1 ウェルにつき 10,000 細胞を 96 ウェルプレートに播種した。3 日間培養後、それぞれのスフェロイドの直径を測定した。

画像提供：Célia Lemoine & Virginie - Faculty of Medicine, Liege university, Belgium-GIGA Neurosciences Project - 2024

Web に
動画あり



品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
SpheroTribe, The All-in-one Kit for Easy 3D Cell Culture NEW			
IDY	TDA-SPK-MINIKIT	1×96 well	1 kit / 24,000
IDY	TDA-SPK-KIT	10×96 well	1 kit / 210,000



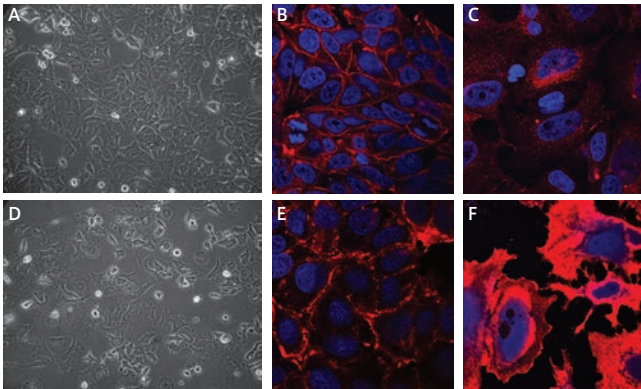
上皮間葉転換を簡単に誘導できる試薬

わずか5日間で簡単に上皮間葉転換 (EMT) を誘導できる試薬です。

特長

- EMT 誘導因子 (Anti-human E-Cadherin, Anti-human sFRP-1, Anti-human Dkk-1, Wnt-5a human recombinant, TGF-β1 human recombinant) を含みます。
- 使用実績のある細胞 : A431, A549, HT-29, MCF-7, MCF-10A

使用例



MCF-7 ヒト乳がん細胞株に、本製品を添加した条件 (D~F) または未添加の条件 (A~C) で5日間培養し、免疫染色を行った。

A, D : 明視野像

B, E : 抗 E-Cadherin 抗体を用いた上皮細胞の表現型の検出

C, F : 抗 Fibronectin 抗体を用いた間葉系細胞の表現型の検出

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
StemXVivo EMT Inducing Media Supplement, 100×	RSD	CCM017	1 ml / 128,000

カタログのご紹介



フナコシニュースバックナンバー

フナコシ Web 「カタログ請求」よりお申し込み下さい!

www.funakoshi.co.jp/catalogs



2024年7月15日号
神経科学特別号



2024年8月合併号
デリバリーシステム特集

NEW

MatriMix for PDX

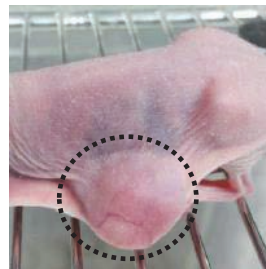
患者腫瘍組織移植モデル作製に使用できるマウス移植用基材

ラミニン 511E8 断片、I 型コラーゲン、ヒアルロン酸から構成された 1 液組成のマウス移植用基材です。

特長

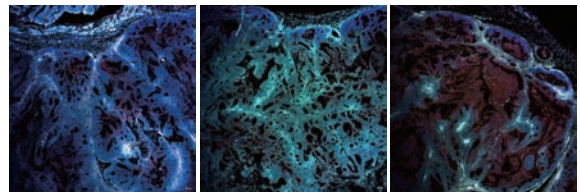
- がん患者由来の細胞を混合し、マウスに移植することでがん患者由来細胞の腫瘍を形成できます。
- 用時調製が不要で、細胞回収のための遠心分離も不要です。また、任意の培地と混合できます。
- ロット間差が最小限に抑えられています。

使用例



本製品で懸濁した大腸がん患者由来細胞のスフェロイドを免疫不全マウスに皮下移植して形成させた腫瘍 (移植後 4 週間)。

マウス腫瘍抽出物 Type I Collagen MatriMix for PDX



各基材を用いて形成させた腫瘍切片の免疫蛍光染色像

本製品の場合、腫瘍組織に間質が含まれると共に、大腸がんマーカー CEA (Carcinoembryonic Antigen) を発現する細胞が多数観察された。

CEA : 赤、Type I Collagen : 緑、DAPI : 青

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
MatriMix for PDX NEW	NIP	899031	5×1 ml / 42,000

※2025年4月1日まで特別価格 ¥42,000 でご提供します。

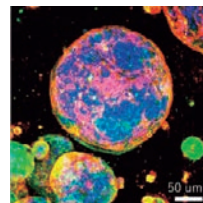
2025年4月2日より通常価格 ¥60,000 となります。

こちらもオススメ

がんや発生期細胞のオルガノイド形成に適した三次元培養用基材

MatriMix (511)

コラーゲン、ラミニン 511E8 断片、ヒアルロン酸から構成される三次元培養用基材です。



MatriMix (511) を用いたヒト患者由来大腸がんオルガノイド形成
CEA : 赤、Vimentin : 緑、DAPI : 青





メーカーの「いま」をお伝えする企画「メーカーだより」。
 第30回は、米国カリフォルニア州サンディエゴに拠点を置く BPS Bioscience 社を取り上げます。
 今回は、現地でメーカー主催のトレーニングに参加してきたフナコシ社員による「メーカー訪問レポート」をお届けします。

4月、日本では桜が咲き乱れ、春の訪れに浮足立つ高揚感を分かち合う季節。その時私はというと、サンディエゴに降り立っていました。サンディエゴは一足早く初夏を感じさせる陽気で、空き時間に MLB ファンにはおなじみのペトコ・パークで美味しくビールをいただきました。

今回の出張の目的は、サンディエゴに本社を置く当社取り扱いメーカー BPS Bioscience 社 (BPS 社) のトレーニングへの参加です。この紙面をお借りして、その様子を少しだけご紹介します。

当社が日本国内販売を始めて 20 年近くとなる BPS 社は、免疫療法研究を中心にエピジェネティクスやがん、細胞シグナル伝達などの創薬研究をサポートする製品ポートフォリオを展開し、ドラッグディスカバリーのトレンドにマッチした製品・サービスを提供しています。

そもそもメーカートレーニングとは、メーカーが各国の代理店を集めて製品トレーニングや意見交換を行い、親睦を深めるイベントです。製品トレーニングでは、世界中の研究トレンド情報と共に製品情報をみっちり詰め込まれ、充実した 2 日間となりました。

トレーニングの中では、近々リリース予定の製品も数多く紹介されました。そのどれもが研究者のニーズに応え、新しい治療法の発見に貢献することができる製品だと確信できました。これらの新製品を早く研究者の皆様にご案内できることを楽しみにしています。



2 日間のスケジュール

1 日目

- 12:30 開会・製品トレーニング
- 17:30 BPS 社施設ツアー
- 18:45 ソーシャルイベント

サンディエゴ郊外のクラフトビール工場併設のレストランで開催。サンディエゴには数百の小規模なクラフトビール製造所 (Microbrewery) があります。

2 日目

- 08:00 製品トレーニング
- 11:30 クイズ大会

早押しクイズ形式でトレーニング内容が出題されました。もちろん英語での出題だったため、早押しは大変難しかったです。遊び感覚で楽しく復習できました。

12:00 閉会

BPS 社トレーニングトピックスの中からフナコシ社員の「推し」製品をご紹介します！



セマグルチド (Semaglutide) 関連製品

セマグルチドは糖尿病や肥満の治療薬として知られていますが、最近では心疾患やアルツハイマー病にも関連する可能性が指摘されているそうです。このような多角的な治療効果を持つセマグルチドは近年注目されており、BPS 社ではその効果による GLP-1R の活性化をモニタリングするためのレポーター細胞株などを開発しています。新しい分野へのアプローチが可能になる非常に興味深いトピックスでした。



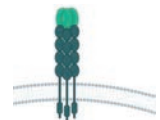
推し製品: GLP-1R/CRE Luciferase Reporter HEK293 Cell Line (#78176)

Web ページ番号 70842



TL1A 関連製品

TL1A は免疫細胞に影響を与えることが知られており、TL1A が結合する DR3 (Death receptor 3, TNFRSF25) 因子は、既存の良質な抗体が存在せず解析が難しいそうです。TL1A-Responsive Luciferase Reporter Jurkat Cell Line (#78811) は、TL1A による DR3 の活性化を評価することができる唯一無二の商品として紹介されました。創薬研究の課題やトレンドを掴み、いち早く製品化する BPS 社の開発力にいつも感心しています。



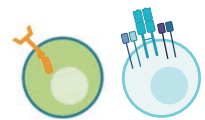
推し製品: TL1A-Responsive Luciferase Reporter Jurkat Cell Line (#78811)

Web ページ番号 70908



CAR-T / TCR-T / CAR-NK 関連製品

トレーニングの中でも大きいウエイトを占めていたのが、BPS 社が得意とする免疫療法関連トピックスです。CAR-T / TCR-T / CAR-NK の各フローに対応する製品を幅広く取り扱っており、特にバリデーションのステップに関わる製品が充実しています。CAR 関連の細胞株において、高い割合で CAR positive であることを確認したデータや、Luciferase Cell Line を CDX model に使用した検証データなどが示され、信頼性の高い製品であることが伺えました。



推し製品: NY-ESO-1 (c259) TCR-T Cells (#78990)、TCR Knockout Reporter Cell Line (Web ページ番号: 70236)

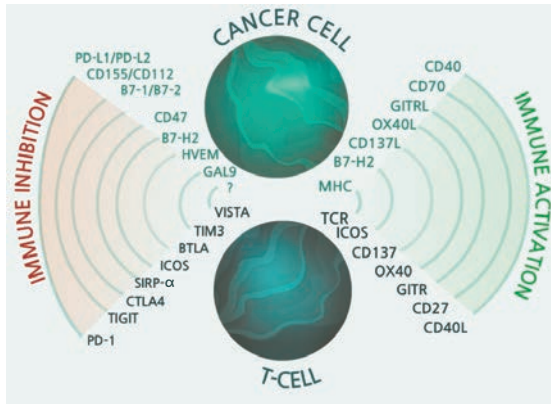
図: Created with BioRender.com

がん免疫療法研究関連製品 (CAR-T、免疫チェックポイント)

免疫チェックポイント関連アッセイキット/スクリーニングキット

[Web ページ番号 : 65626]

がん研究に有用な免疫チェックポイント関連タンパク質に対応するアッセイキットや阻害物質スクリーニング用キットです。



免疫チェックポイントタンパク質とレセプター相関表

製品ラインナップ

リガンド-レセプターの相互作用測定キット (水色の網かけ) と酵素活性測定キットがあります。

ARG1	ARG2	BAFF : BCMA	BCMA : APRIL	BTLA : HVEM
CD112R : CD112	CD137 : CD137L	CD226 : CD112	CD226 : CD155	CD27 : CD70
CD28 : B7-1	CD28 : B7-2	CD38	CD39	CD40 : CD40L
CD47 : SIRP-α	CD47 : SIRP-γ	CD73	CTLA4 : B7-1	CTLA4 : B7-2
FGL1 : LAG3	GDF15 : GFRAL	GITRL : GITR	IDO1	IDO2
IL-17RA : IL-17A	IL-6 : IL-6R	KEAP1-Nrf2	KMO	Kynureninase
LAG3 : FGL1	LIGHT : HVEM	LTβR : LIGHT	MAT2A	NAMPT
OX40 : OX40L	PD-1 : PD-L1	PD-1 : PD-L2	PD-L1 : B7-1	RANK : RANKL
TDO	TIGIT : CD112	TIGIT : CD155	TNFR2 : TNF-α	TPH1
TPH2	-	-	-	-

製品例

■CD73 (Human) 酵素活性測定キット

CD73 の活性を比色法により検出し、阻害物質をスクリーニングするキットです。

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
CD73 Inhibitor Screening Assay Kit (96 reactions)	BPS	72055	-80°C 1 kit / 252,000

■ビオチン標識 PD-1 : PD-L1 相互作用測定キット

ビオチン標識 PD-1 とそのリガンドである PD-L1 との相互作用を化学発光により検出し、阻害物質をスクリーニングするキットです。

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
Biotinylated PD-1:PD-L1 Inhibitor Screening Assay Kit (96 reactions)	BPS	72005	-80°C 1 kit / 227,000

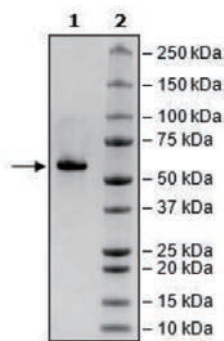
二重/三重特異性抗体 (組換え抗体)

[Web ページ番号 : 67537]

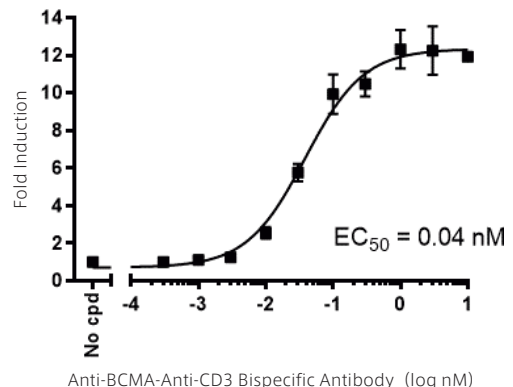
- 産生 : HEK293 細胞
- 交差性 : Human

[メーカー : BPS]

品名	商品コード	包装	価格 (¥)
Anti-BCMA-Anti-CD3 Bispecific Molecule	100689-1 -80°C	50 μg	94,000
Anti-BCMA-Anti-CD19-Anti-CD3 Trispecific Molecule	100761-1 -80°C	50 μg	106,000
Anti-CD19-Anti-CD3 Bispecific Molecule (BiTE)	100441-1 -80°C	50 μg	106,000
Anti-CD19-Anti-CD3 Bispecific Antibody, IgG Format	101076-1 -80°C	50 μg	106,000
Anti-CD20-Anti-CD3 Bispecific Antibody, Fc Format	100836-1 -80°C	50 μg	101,000
Anti-CD20-Anti-CD3 Bispecific Antibody, IgM Format	100860-1 -80°C	50 μg	106,000
Anti-FcGR3A-Anti-EGFR Bispecific Antibody	101535 -80°C	50 μg	91,000
Anti-Mesothelin-Anti-CD3 Bispecific Monoclonal Antibody	101621-1 -80°C	50 μg	101,000
Anti-PSMA-Anti-CD3 Bispecific Antibody, IgG Format	101242-1 -80°C	50 μg	106,000



Anti-CD19-Anti-CD3 Bispecific Molecule (#100441-1) の SDS-PAGE 泳動像



BCMA 発現 CHO 細胞存在下での Anti-BCMA-Anti-CD3 Bispecific Molecule (#100689-1) による NFAT レポーター Jurkat 細胞の活性化

CAR-T 関連組換えタンパク質

[Web ページ番号 : 68591]

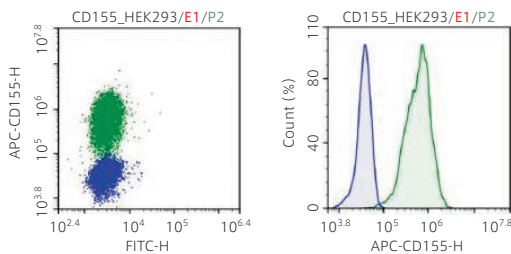
- 品名に **HiP** が付く製品は、FPLC (ゲルろ過クロマトグラフィー) により純度を確保済みの凝集性の少ないタンパク質です (純度 : $\geq 90\%$)。

[メーカー : BPS]

品名	純度	産生	商品コード	包装	価格 (¥)
BCMA, Fc-fusion (IgG ₁), Avi-tag, Biotin-Labeled	$\geq 74\%$	HEK293	79467-1 -80°C	25 μ g	80,000
CA9, C-terminal His-tag	$\geq 65\%$	sf9	71101 -80°C カルタヘナ	50 μ g	75,000
CD19, Fc-fusion (IgG ₁), Avi-tag, Biotin-Labeled	$\geq 90\%$	HEK293	79475-1 -80°C	25 μ g	85,000
CD22, Fc-fusion, Avi-Tag, HiP	$\geq 90\%$	HEK293	79464 -80°C	50 μ g	48,000
CD22, Fc-fusion, Avi-Tag, Biotin-Labeled, HiP	$\geq 90\%$	HEK293	79466-1 -80°C	25 μ g	80,000
CD30, Fc-fusion (IgG ₁), Avi-Tag, Biotin-Labeled	$\geq 90\%$	HEK293	72511-1 -80°C	25 μ g	80,000
CD38, His-tag (Human), HiP	$\geq 90\%$	HEK293	71277 -80°C	50 μ g	53,000
CD70, His-tag (Mouse)	$\geq 90\%$	HEK293	79066 -80°C	100 μ g	89,000
EGFR, GST-tag, His-tag	$\geq 70\%$	sf9	40187 -80°C カルタヘナ	5 μ g	58,000
GPC3, Avi-His-tag	$\geq 68\%$	HEK293	100071 -80°C	100 μ g	91,000
Her2, GST-tag	$\geq 80\%$	sf9	40230 -80°C カルタヘナ	5 μ g	56,000
LILRB4, Avi-His-tag, HiP	$\geq 90\%$	HEK293	100236 -80°C	50 μ g	48,000
PD-L1 (CD274), FLAG-tag	$\geq 90\%$	HEK293	71183-1 -80°C	50 μ g	96,000
ROR1, N-terminal GST-tag	$\geq 90\%$	sf9	40396 -80°C カルタヘナ	10 μ g	143,000

免疫チェックポイント関連タンパク質発現細胞株

[Web ページ番号 : 65214]



CD155 (PVR) HEK293 Stable Cell Line における CD155 タンパク質の発現をフローサイトメトリーで確認した。
 緑 : CD155 陽性細胞、青 : HEK293 細胞 (ネガティブコントロール)

製品例

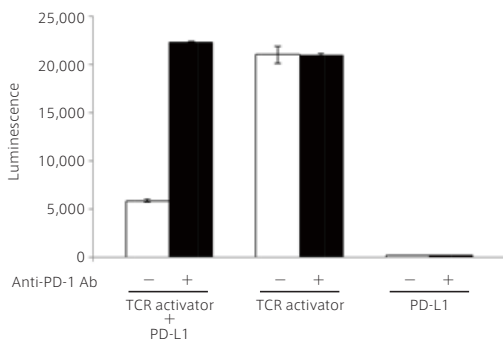
保存条件 : 液窒 [メーカー : BPS]

品名	適用例	商品コード	包装	価格 (¥)
CD40/NF- κ B Reporter (Luc) HEK293 Stable Cell Line	・ CD40 のアゴニストまたは阻害物質のスクリーニング	60626	2 vials	ご照会下さい
CD155 (PVR) HEK293 Stable Cell Line	・ 抗原提示細胞として、リンパ球における TIGHT シグナル応答を刺激 ・ TIGHT, CD155, CD226 への結合親和性評価	60537	2 vials	ご照会下さい
TCR Activator/PD-L1-CHO Recombinant Cell line	・ PD-1 シグナルの活性化因子、阻害物質のスクリーニング ・ PD-1/PD-L1 の相互作用評価	60536	2 vials	ご照会下さい

- ※受注発注品。別途輸送費 (約 6 万円) が必要です。
- ※ご購入にあたり、ライセンス同意書の提出が必要です。
- ※その他の細胞株製品については、Web ページ番号 : 65214 をご覧ください。

TCR 発現ベクター・PD-L1/PD-L2 発現ベクターのセット

[Web ページ番号 : 64638]



PD-1/NFAT Reporter Jurkat Cell と PD-L1+TCR 活性化因子を過剰発現する HEK293 細胞との共培養後、抗 PD-1 中和抗体を添加した場合のルシフェラーゼ活性測定結果

- ・ TCR 活性化因子を発現するベクターおよび TCR 活性化因子、およびヒト PD-L1 または PD-L2 発現ベクターのセットです。
- ・ これらのベクターを導入した HEK293 細胞を標的細胞、PD-1/NFAT Reporter Jurkat Cell をエフェクター細胞として共培養することにより、PD-1 の活性化/阻害物質のスクリーニングおよび生物活性やリガンドとの相互作用の解析を行うことができます。

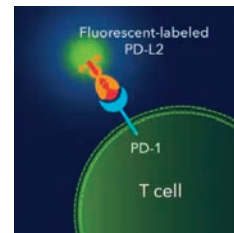
品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
TCR Activator/PD-L1 Mammalian Expression Kit (500 reactions)	BPS	60610	1 kit / 159,000
TCR Activator/PD-L2 Mammalian Expression Kit (500 reactions)	BPS	60620	1 kit / 154,000

- ※キットには、HEK293 細胞などの標的細胞、エフェクター細胞の PD-1/NFAT Reporter Jurkat Cell (#60535)、トランスフェクション試薬、細胞培養培地、抗 PD-1 中和抗体 (#71120) または抗 PD-L1 中和抗体 (#71213)、One-Step Luciferase Assay System (#60690) は含まれていません。別途ご用意下さい。

Fluorokine シリーズ

細胞表面レセプター検出用蛍光標識組換え体タンパク質

Fluorokine は、蛍光標識された組換え体タンパク質（リガンドまたは抗原）です。標的とする細胞表面レセプターをフローサイトメトリーにより直接かつ簡単に検出できます。



Fluorokine シリーズの特長

- 特異性が高く、検出に二次抗体を使用しないため、バックグラウンドを抑えることができます。
- Alexa Fluor 標識 Fluorokine は、特に高い蛍光強度と光安定性を有しています。
- 細胞表面に発現させたタンパク質の機能評価にも使用できます。
- 非標識の組換え体タンパク質と同等の高い生物活性を保持していることを検証済みです。
- ロット間の一貫性が高いことを確認しています。
- 動物種：Human

免疫チェックポイントリガンド用

免疫療法への応用に向けた、免疫チェックポイントの相互作用の検証に使用できます。

Web ページ番号 70837 検索

製品ラインナップ (リガンド一覧)

B7-1/CD80	B7-2/CD86	B7-H2	B7-H3
B7-H4	CD155/PVR	GITR Ligand/ TNFSF18	HVEM/ TNFSF14
IgG ₁	PD-L1/B7-H1	PD-L2/B7-DC	SIRPα

※製品の詳細は、フナコシ Web をご覧下さい。

製品例

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
PD-L1/B7-H1, His-tagged, Human, Recombinant			
RSD	AFG9049-020	Alexa Fluor 488	20 µg / 93,000
RSD	AFR9049-020	Alexa Fluor 647	20 µg / 93,000
産生：HEK293 細胞			

CAR 抗原用

形質導入後の T 細胞またはナチュラルキラー (NK) 細胞におけるキメラ抗原レセプター (CAR) の発現の評価に使用できません。

Web ページ番号 70835 検索

製品ラインナップ (抗原一覧)

BCMA	CD19	CD30/TNFRSF8	CD40/TNFRSF5
CD300e	DLL3	EGFR	EMMPRIN/ CD147
EpCAM/TROP1	ErbB2/Her2	FcγR II A/ CD32a	FcγR III A/ CD16a
Glypican 3	IL-13R α2	Mesothelin	MUC-1
OX40	PD-1	Siglec-2/CD22	Siglec-3/CD33
TRAIL R2	TSLPR	VEGFR2/KDR	—

※製品の詳細は、フナコシ Web をご覧下さい。

製品例

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
CD19/Fc Chimera, Human, Recombinant			
RSD	AFG9269-020	Alexa Fluor 488	20 µg / 90,000
RSD	AFR9269-020	Alexa Fluor 647	20 µg / 90,000
RSD	ATJ9269-020	ATTO 488	20 µg / 90,000
RSD	ATM9269-020	ATTO 647N	20 µg / 90,000
産生：CHO 細胞			

がん研究関連サイトカインマルチプレックス ELISA キット

8 種類または 4 種類の因子を、96 ウェルプレート 1 枚で同時に半定量できる ELISA キットです。

- 測定試料：血清、血漿、細胞培養上清
- 測定波長：450 nm

[メーカー：ARI]

研究分野	測定因子	測定動物種	商品コード	包装	価格 (¥)
M1/M2/MDSC	GM-CSF, IFN-γ, IL-4, IL-6, IL-10, IL-12, MCP-1, TNF-α	Human	ARG83474	1 kit	291,000
M1/M2	IL-4, IL-6, IL-10, TNF-α	Human	ARG83335	1 kit	182,000
		Mouse	ARG82913	1 kit	182,000
CAR-T/ CRS	IFN-γ, IL-2, IL-6, IL-10	Human	ARG82969	1 kit	182,000
CTL/NK activation	IFN-γ, TNF-α, Perforin, Granzyme B	Human	ARG83005	1 kit	182,000
γδT cell	IL-8, IL-17, IFN-γ, Granzyme B	Human	ARG83110	1 kit	182,000

NEW

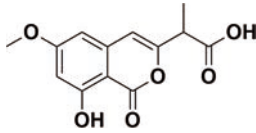
がん研究関連化合物

がん研究に関連する微生物由来天然物です。

※記載の生理活性は文献に基づくものであり、販売用本製品についての生理活性有無の実証実験は行っていません。

NM-3

[Web ページ番号 : 71530]

純度 : >98% (HPLC)
分子量 : 264.233

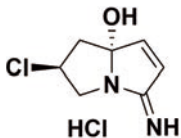
- コラーゲン誘発関節炎モデルマウスに対して抗炎症活性を示します。
- 悪性腫瘍細胞 S-180 によって誘導される血管新生を用量依存的に抑制します。

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
NM-3 <Antitumor, Angiogenesis Inhibitor> NEW	IMC	16332	1 mg / 50,000

※類縁化合物である Cytogenin も取り扱っています。詳細は Web ページ番号 : 71530 をご覧ください。

Clazamycin A (Hydrochloride)

[Web ページ番号 : 71553]

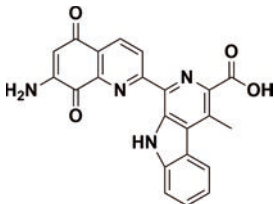
純度 : >95% (HPLC)
分子量 : 209.070

- 白血病細胞 L-1210 を接種したマウスの生存期間を延長します。
- 大腸菌の DNA 合成および特定のアミノ酸などの膜輸送を阻害します。

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
Clazamycin A (Hydrochloride) <Antibacterial, Antitumor> NEW	IMC	16715	1 mg / 50,000

Lavendamycin

[Web ページ番号 : 71560]

純度 : >90% (HPLC)
分子量 : 398.378

- 抗がん剤として前臨床開発が進められた天然物です。
- 低濃度領域で、T 細胞急性リンパ性白血病 (T-ALL) 細胞株である CCRF-CEM の増殖を阻害します。
- 細菌や真菌の増殖を阻害します。

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
Lavendamycin <Antibacterial, Antitumor> NEW	IMC	16734	1 mg / 50,000

微生物化学研究所では、上記以外にも微生物由来抗腫瘍活性物質を取りそろえています。

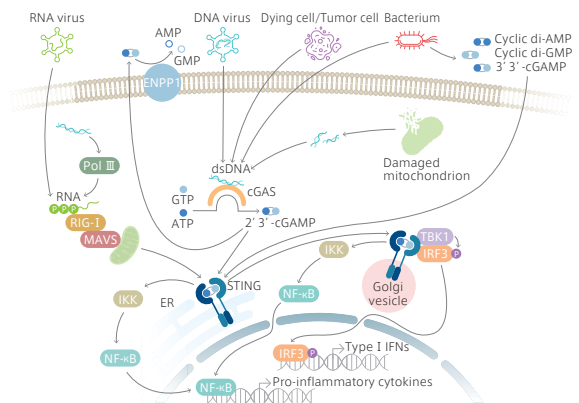


こちらもオススメ

STING 経路関連製品

STING (Stimulator of interferon genes) は、小胞体膜に局在する 4 回膜貫通型タンパク質です。自然免疫応答の中心的なメディエーターとして機能しており、STING が活性化するとがんに対する免疫応答が増強される可能性が示唆されています。

Cayman Chemical 社では、STING 経路研究に有用なアゴニスト、阻害物質、組換え体タンパク質、抗体などを取りそろえています。





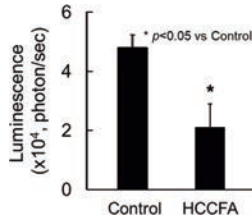
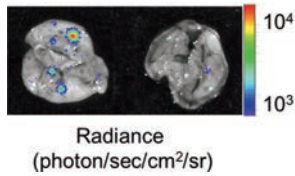
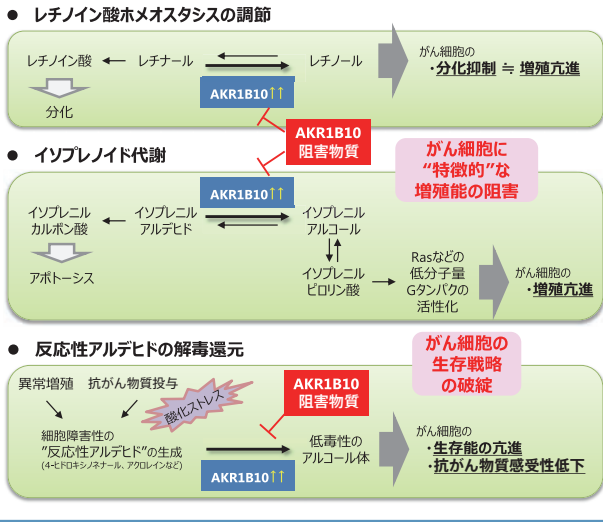
HCCFA

強力かつ高選択的な AKR1B10 阻害物質

- AKR1B10 の阻害を介して肺がん細胞の遊走能、増殖能や転移能を抑制します。
- 非小細胞肺がん用薬剤であるシスプラチンに対して耐性能を獲得した肺がん細胞の、シスプラチン感受性を回復させることが確認されています。

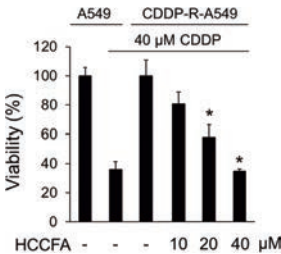
MEMO

AKR1B10 のがんにおける主な役割



マウス尾静脈肺転移モデルにおける A549 細胞の転移

ホタルシフェラーゼ遺伝子を導入した A549-Luc 細胞を、DMSO (コントロール) または HCCFA 含有培地で培養し、BALB/c ノードマウスの尾静脈に注入した後、マウスの肺におけるルシフェラーゼ発光を測定した。HCCFA による A549 細胞の増殖・転移能の抑制効果が *in vivo* で確認された。



CDDP 耐性細胞における CDDP 感受性の回復

細胞を HCCFA で処理した後、CDDP を含む培地で培養し、WST-1 アッセイでシスプラチン感受性評価を行った。HCCFA は CDDP-R-A549 の CDDP 感受性を濃度依存的に回復させた。

**p* < 0.05 vs CDDP-R-A549 cells with 40 μM CDDP alone
CDDP-R-A549 : A549 細胞にシスプラチン (CDDP) を 2 か月間投与して作製したシスプラチン耐性細胞

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
HCCFA <AKR1B10 Inhibitor>	FNA	FDV-0016	1 mg / 30,000

Pro-GA

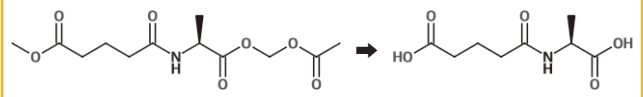
細胞実験で使用できる GGCT 阻害物質

- GGCT (γ-Glutamyl Cyclotransferase : 別名 C7orf24) は、がん細胞に高発現するグルタチオン代謝関連酵素のひとつで、新規がんマーカーとして注目されています。Pro-GA は、GGCT 阻害物質である *N*-Glutaryl-Alanine (GA) に細胞膜透過性を付与した、細胞実験に使用できるプロドラッグ型 GGCT 阻害物質です。

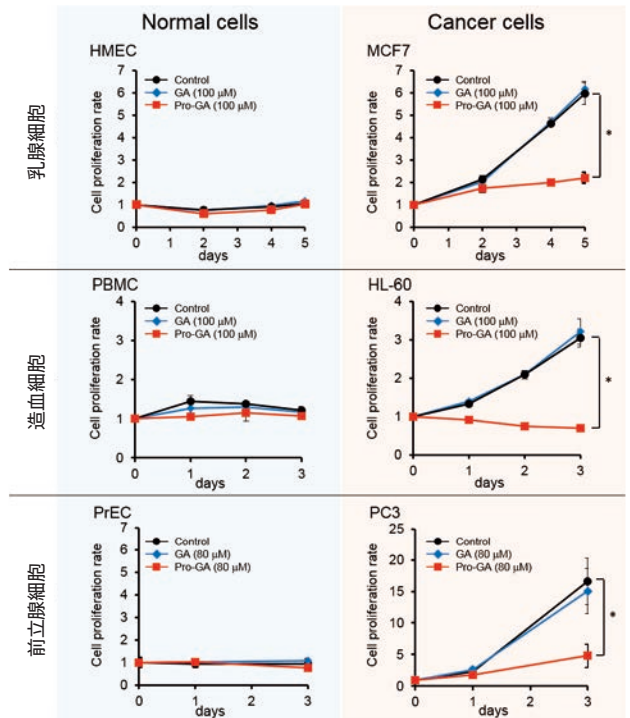
- がん細胞における GGCT の機能解析や下流シグナルの解析に有用です。

原著論文 li, H., et al., *ChemMedChem*, **13** (2), 155~163 (2018). [PMID: 29316360]

ここがすごい



本製品は、GGCT 阻害物質 *N*-Glutaryl Alanine (GA) をメチル基およびアセトキシメチル基でジエステル化した化合物です。細胞内に取り込まれた後、細胞内エステラーゼでメチルエステルとアセトキシメチルエステルが加水分解され、阻害物質 GA として機能します。



Pro-GA によるがん細胞特異的な増殖阻害

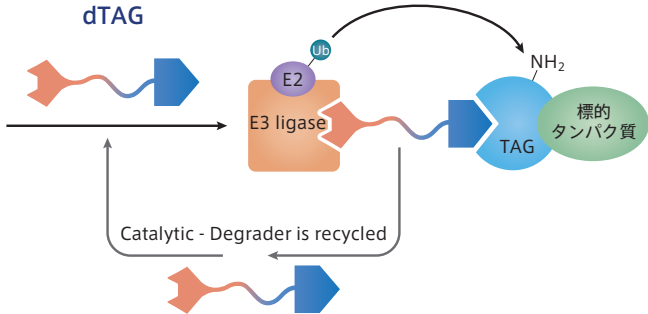
各細胞について、それぞれ正常細胞およびがん細胞を血清欠乏状態にて Pro-GA の有無の条件下で培養し、各細胞の増殖を、WST-8 を用いた細胞増殖アッセイにより定量的に観察した。Pro-GA 非存在下では各種がん細胞で特異的に増殖が見られたが、Pro-GA により増殖が有意に抑制された。また、プロドラッグ化していない GA では増殖抑制効果は確認できなかった。

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
Pro-GA <Cell-permeable GGCT Inhibitor>	FNA	FDV-0019	2 mg / 40,000

Tocris Bioscience ブランド

TAG 分解プラットフォーム (dTAG)

ユビキチンシステムに認識される部位をタグとして細胞内標的タンパク質と融合することで、低分子化合物を用いて特異的な分解誘導が行えるシステムです。



標的タンパク質を TAG タンパク質との融合体として発現させることで、**既知のリガンドが存在しないターゲットも分解の標的に**できます。

ノックダウン/ノックアウトなどの遺伝子工学的アプローチに代わるターゲットバリデーション手法として有用であり、細胞培養や *in vivo* で使用することもできます。

[メーカー：RSD]

品名	標的タンパク質	商品コード	包装	価格 (¥)
dTAG-7	変異型 FKBP12 ^{F36V} 融合タンパク質	6912/5	5 mg	153,000
dTAG-13		6605/5	5 mg	161,000
dTAG-47		7530/5	5 mg	146,000
dTAG ^V -1		6914/5	5 mg	153,000
dTAG ^V -1 hydrochloride	変異型 FKBP12 ^{F36V} 融合タンパク質 (<i>in vivo</i>)	7374/5	5 mg	151,000



Web ページ番号

70321

検索

抗がん物質デリバリーキャリア (FA7-β-CyD)

β-シクロデキストリンに葉酸を修飾した DDS (Drug delivery system) キャリアです。葉酸受容体を高発現しているがん細胞に対し、抗がん物質を選択的にデリバリーできます。抗腫瘍効果の増強および副作用の低減が期待されます。

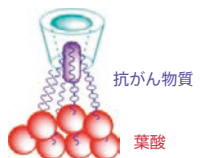
MEMO

葉酸受容体 (FR-α) は、メラノーマ、卵巣がん、腎臓がん、乳がん、結腸直腸がん、肺がんなど、種々の上皮がん細胞で高発現していることが知られています。FR-α の内因性リガンドである葉酸は、がん細胞の標的リガンドとして DDS などで汎用されています。

特長

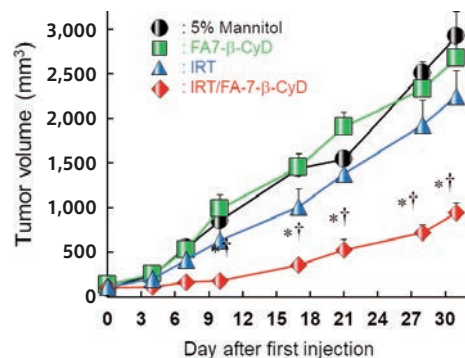
- 抗がん物質などの疎水性の高い薬剤と、高い濃度平衡定数 ($K_c = 10^5 \sim 10^6 \text{ M}^{-1}$) で複合体を形成します。
- ドキソルピシン、イリノテカン、ビンブラスチン、パクリタキセルなどの抗がん物質に使用し、薬物活性が向上した実績があります。
- 推奨溶媒中で、化合物と FA7-β-CyD を 1 : 1 のモル比で混合することで複合体を形成します。化合物の大きさにより、1 分子の化合物に対し 2 分子の FA7-β-CyD が包接する場合があります。
- 分子量 : 4,890.93

β-シクロデキストリン



FA7-β-CyD/薬剤複合体

使用例



抗がん物質イリノテカン (IRT) の抗腫瘍活性増強効果

葉酸受容体を高発現する HCT116 細胞 (ヒト大腸がん由来) をマウスに移植し、IRT、FA7-β-CyD、または IRT/FA7-β-CyD を静脈投与した。IRT/FA7-β-CyD を投与した群はほかの群に比べて顕著な抗腫瘍活性を示した。

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
抗がん物質デリバリーキャリア (FA7-β-CyD)			
CYD	NCS001		10 mg / 150,000



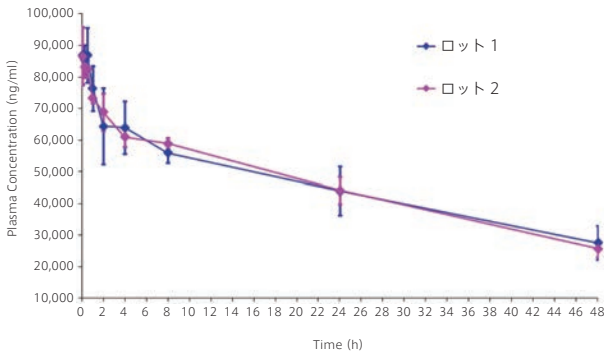
抗腫瘍活性を有する抗生物質を内包したリポソーム

抗腫瘍活性を有する Doxorubicin HCl を内包したリポソームです。

※本製品は研究用です。研究用以外には使用できません。

特長

- ロット間差が小さく高品質です。
- Doxorubicin HCl を含まないコントロール用のリポソームもあります。
- 脂質組成 (% モル比)
HSPC : CHOL : mPEG2000-DSPE=56.2 : 38.5 : 5.3
- 平均粒子径 : 85 nm (80~90 nm)
- 内包率 : >95%



ロットの異なる Doxoves (5 mg/kg) をラットに投与し、時間経過における血中濃度を測定した。

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
Doxoves, Liposomal Doxorubicin HCl (2.0 mg/ml)			
FMS	F30204B-D2-2		2 ml / 85,000
FMS	F30204B-D2-10		10 ml / 273,000
Doxoves, Liposomal Doxorubicin HCl (4.0 mg/ml)			
FMS	F30204B-D		2 ml / 129,000
FMS	F30204B-D		10 ml / 509,000
Control liposomes for Doxoves			
FMS	F30204B-C2-2	2.0 mg/ml 用	2 ml / 44,000
FMS	F30204B-C	4.0 mg/ml 用	2 ml / 53,000
コントロール用のリポソーム。硫酸アンモニウム (250 mM) を含む。			
Combo kit, Doxoves Liposome Doxorubicin and Plain Control Liposomes			
FMS	F30204C-D2-2	2.0 mg/ml 用	2 ml / 110,000
FMS	F30204C-D	4.0 mg/ml 用	2 ml / 170,000
Doxoves Liposomal Doxorubicin HCl とコントロール用リポソームのセット			



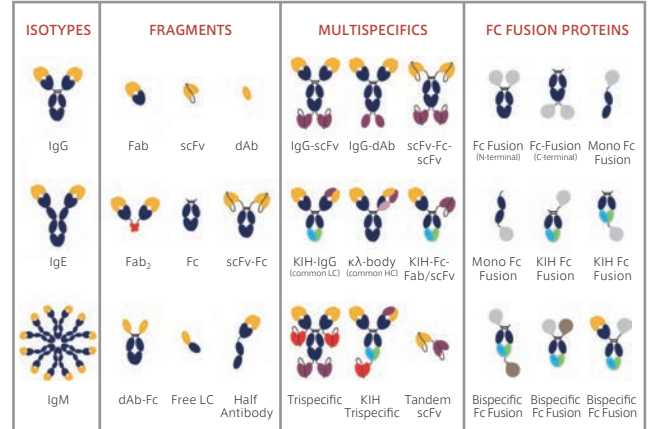
"Anti-Tumor Drug-Loaded Oxygen Nanobubbles for the Degradation of HIF-1 α and the Upregulation of Reactive Oxygen Species in Tumor Cells"
Khan, M.S., et al., *Cancers (Basel)*, **11** (10), 1464 (2019). [PMID : 31569523]

二重／三重特異性抗体 作製受託サービス

二重特異性抗体 (Bispecific Antibody) または三重特異性抗体 (Trispecific Antibody) を作製する受託サービスです。

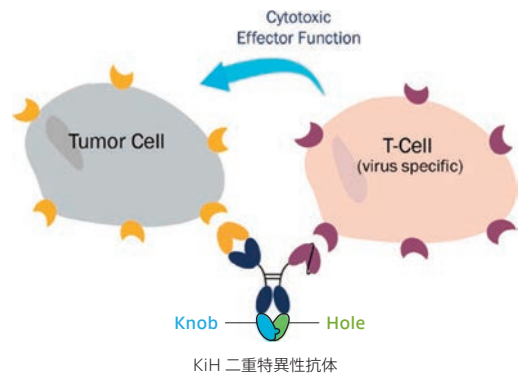
二重／三重特異性抗体は、1つの抗体が同時に2つ／3つの異なる抗原 (または同じ抗原の異なるエピトープ) に結合します。

作製する抗体のタイプ



Bispecific Antibody の作製法は、Knobs-into-Holes (KiH) 法が広く知られています。

2つの抗体鎖は、一方に Knob を、もう一方に Hole を形成する変異体が生産物となるように共発現させ作製します。これらのヘテロ二量体抗体が Bispecific Antibody と呼ばれています。従来の IgG 分子でありながら、第一抗原を標的とするアームと、第二抗原を標的とするアームを持ちます。さらに、構成要素として Fab fragment と single chain Fv (scFv) を用いることによって、多くの他のオプションにも対応可能です。



ご注文方法／価格

必要に応じて秘密保持契約などの締結も可能です。詳細は当社受託・特注品担当までお問い合わせ下さい。

[メーカー：ABA]

Fc 領域特異的に標識できます

細胞傷害性薬物の抗体標識試薬 oYo-Link ADC

oYo-Link は、部位特異的な抗体標識試薬です。Fc 領域特異的に抗体 1 分子あたり 1~2 個の薬物を標識するため、明確な薬物抗体比 (DAR) を有し、予測可能な有効性と毒性プロファイルを持つ一貫した抗体薬物複合体 (ADC) が得られます。

※本製品は研究用です。研究用以外には使用できません。

ここがすごい

oYo-Link の利点

●不確実性を最小限に抑えた均一かつ部位特異的標識

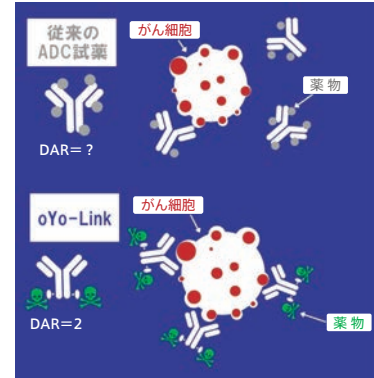
oYo-Link は Fc 領域特異的に抗体 1 分子あたり 1~2 個の薬物を標識するため、明確な薬物抗体比 (drug-to-antibody ratio: DAR) を有し、予測可能な有効性と毒性プロファイルを持つ一貫した ADC が得られます。

●標識した抗体薬物複合体の精製は不要

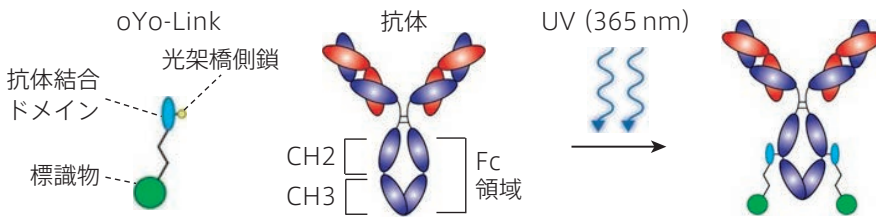
抗体に結合していない oYo-Link は、標的細胞に対して毒性を示さないため、抗体標識後の抗体薬物複合体の精製は不要で、そのままキリングアッセイに移行できます。

●使用する抗体量の削減

oYo-Link は、わずか 1 µg の抗体から標識できます。



操作方法概略



①oYo-Link を抗体と混合 (約 30 秒)
oYo-Link 中の抗体結合ドメインが抗体の Fc 領域と結合。

②UV を照射*1 (2 時間)*2
架橋反応 (共有結合) が起こり、抗体の Fc 領域に標識物が最大 2 か所標識される。

*1 UV 照射には専用の UV リンカー (別売) が必要です。2 週間の貸し出しデモを実施しています。詳細はフナコシ Web をご覧下さい。

*2 メーカーでは oYo-Link を用いて標識した抗体の UV 照射 (365 nm、ブラックライト) による影響を確かめています。抗体の結合能への影響は確認していません。

製品ラインナップ

oYo-Link には、マウス IgG₁ 用とその他の抗体 (ヒト IgG₁₋₄、マウス IgG_{2a}、IgG_{2b}、IgG₃ など) 用の 2 種類の製品があります。

※マウス IgG₁ 用製品はマウス IgG₁ 以外では使用できません。他の動物種については、共通して試薬を使用できます。

■マウス IgG₁ 標識用

[メーカー: ATH]

薬物	標識可能な抗体量	商品コード	包装	価格(¥)
VcMMAE	100 µg	AT7001-mIgG1-100	1 order	103,000
VcMMAF	100 µg	AT7003-mIgG1-100	1 order	116,000
DM1	100 µg	AT7002-mIgG1-100	1 order	103,000
DM4	100 µg	AT7004-mIgG1-100	1 order	110,000

■その他の抗体標識用

[メーカー: ATH]

薬物	標識可能な抗体量	商品コード	包装	価格(¥)
VcMMAE	100 µg	AT7001-100	1 order	103,000
VcMMAF	100 µg	AT7003-100	1 order	116,000
DM1	100 µg	AT7002-100	1 order	103,000
DM4	100 µg	AT7004-100	1 order	110,000

※上記以外の包装もあります。詳細はフナコシ Web をご覧下さい。

フナコシ公式
YouTubeチャンネル

ライフサイエンスに役立つ情報や製品を動画でご紹介！

チャンネル登録よろしくお願ひします！
@Funakoshi_CoLtd

フナコシ社員
特別
**チップ詰め
真剣勝負**

**VectaMount®
Express**

これって
何!?



Web ページ番号

5113



NEW

セカンドイムノトキシン

サポリン標識ストレプトアビジン

お手持ちのビオチン標識抗体またはリガンドと結合させることで、標的毒素（ターゲットトキシン）として使用することができる、サポリン標識ストレプトアビジンです。



“The novel EpCAM-targeting monoclonal antibody 3-171 linked to saporin is highly cytotoxic after photochemical internalization in breast, pancreas and colon cancer cell lines”

Lund, K., *et al.*, *MABs*, **6** (4), 1038~1050 (2014). [PMID : 24525727]

[メーカー：ATS]

品名	商品コード	包装	価格(¥)
Streptavidin-ZAP	IT-27	25 µg	126,000
		100 µg	342,000

ビオチン標識抗体用キット **NEW**

■ in vitro 用

- サポリン標識ストレプトアビジン (Streptavidin-ZAP, 25 µg) に加え、ブランクコントロール (BIgG-SAP; お手持ちのビオチン標識一次抗体と同一動物種のサポリン標識イムノグロブリン)、サポリン、PMX、XTT が含まれます。

[メーカー：ATS]

品名	Biotin-Z Antibody Internalization Kit		
一次抗体の動物種	Human	Mouse	Rat
商品コード	KIT-27-Zhu25	KIT-27-Zmu25	KIT-27-Zra25
包装	1 kit	1 kit	1 kit
価格(¥)	185,000	185,000	185,000

■ in vivo 用

- キット内容：Streptavidin-ZAP (25 µg), BIgG-SAP (25 µg)

[メーカー：ATS]

品名	Streptavidin-ZAP Antibody Kit		
一次抗体の動物種	Human	Mouse	Rat
商品コード	KIT-27-Ahu25	KIT-27-Amu25	KIT-27-Ara25
包装	1 kit	1 kit	1 kit
価格(¥)	165,000	165,000	165,000

※その他の容量、ビオチン標識ペプチド用キットなどの詳細はフナコ Web をご覧下さい。

こちらもオススメ

サポリン毒素を用いたターゲットトキシン

細胞膜表面に発現している特定のレセプターに結合する抗体またはリガンドと、サポリン毒素があらかじめ結合したターゲットトキシン (イムノトキシン) です。



Web ページ番号

894



Web ページ番号

70745



NEW

レクチンマイクロアレイ

40種類の植物由来を主体としたレクチンがスポットされたガラススライドアレイです。

MEMO

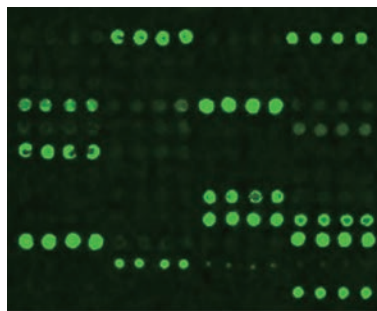
異常な糖鎖の付加はがんの特徴であり、腫瘍の増殖や転移、免疫回避に大きく寄与しています。レクチンマイクロアレイは、生物試料の糖鎖プロファイルを特徴づけるツールとして、ターゲットの同定やバリデーションに有用です。



“Upregulation of GALNT7 in prostate cancer modifies O-glycosylation and promotes tumour growth”

Scott, E., *et al.*, *Oncogene*, **42** (12), 926~937 (2023). [PMID : 36725887]

解析例



Lectin Array に 5 µg/ml のビオチン標識 α-GalNAc-PAA を反応させた後、Streptavidin-Cy3 で標識し、レーザー蛍光マイクロアレイスキャナーで測定した (2PMT, 低レーザー出力、波長 532 nm)。ネガティブコントロールへの非特異的結合は見られず、ポジティブコントロールおよびマーカーは、予想されたシグナルを示した。また、α-GalNAc グリカンへの結合特異性が知られている HPA や VVL などのレクチンも、結合シグナルを示した。

アレイに載っているレクチンの種類

AAL	GSL- I B4	Morniga G	SBA
AIA	GS II	NPA	SNA
BC2L-C	HAA	PHA-E	STL
BPL	HHL	PHA-L	UEA- I
Calsepa	HPA	PNA	VVL
ConA	LCA	PSA	WFA
DBA	LEL	PTA	WGA
DSA	LTA	RCA- I	RPL-Sia2
ECL	MAL- I	RPA	RPL-Man2
GNA	MAL- II	RSL	RPL-α Gal

品名

メーカー	商品コード	包装 / 価格(¥)
Lectin Microarray Slides NEW		
ZBT	10605-8S	8 sample / 1 slide / 130,000
ZBT	10605-16S	16 sample / 1 slide / 218,000

※測定にはレーザー蛍光スキャナーが別途必要です。

立体構造情報不要で高速かつ高精度なスクリーニングが可能です！

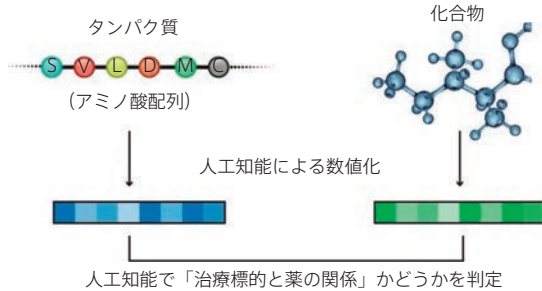
人工知能「LIGHTHOUSE」を用いた in silico タンパク質-化合物間結合スクリーニング受託サービス

タンパク質、化合物の一次元構造のみを用いて解析することで、圧倒的に速い計算（ドッキングシミュレーションの2,000倍以上）を可能にすると同時に、既存の三次元構造を用いた解析と同等の精度も実現しています。

※本サービスは東京医科歯科大学 中山敬一特別栄誉教授の研究成果をもとに、九州大学発ベンチャーの(株)Q イノベーションから提供されています。

ここがすごい

- どのようなタンパク質-化合物ペアであっても結合性を予測可能
- タンパク質の立体構造情報は不要（一次構造のみで予測可能）
- 化合物から結合タンパク質を探索することも可能



■アプリケーション

- 創薬スクリーニング
- ドラッグリポジショニング
- 既知化合物の合成展開による改良検討
- タンパク質中のアミノ酸変異が、標的化合物との相互作用に及ぼす影響の予測

参考文献 Shimizu, H., et al., "LIGHTHOUSE illuminates therapeutics for a variety of diseases including COVID-19", *iScience*, **25** (11), 105314 (2022). [PMID : 36246574]

サービス内容

■標的タンパク質に結合する化合物のスクリーニング

探索に用いる候補化合物群として、下記2つのオプションがあります。

- 既存の承認薬：約 10,000 種類
- ZINC データセット（全世界で購入可能な化合物のセット）に登録済みの約 10 億種の化合物

また、お客様が保有する化合物ライブラリを用いた解析にも対応しています（ただし、化合物の SMILES 式をお客様からご提供いただきます）。

■指定の化合物に結合するタンパク質のスクリーニング

ヒト由来タンパク質 20,000 種からスクリーニングします。他にも、お客様が保有する化合物の合成展開による最適化の検討、タンパク質のアミノ酸変異が標的化合物への結合性に及ぼす影響を予測するなどの応用も可能です。

ご注文方法/価格

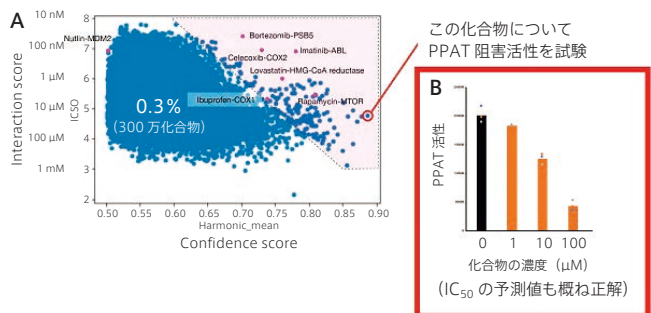
詳細は当社受託・特注品担当までお問い合わせ下さい。

[メーカー：QIN]

解析事例

がんの悪性化に関わる酵素 PPAT の阻害物質の探索

PPAT をノックダウンすると様々ながんの進行を食い止められることが知られているが、PPAT の立体構造は未だ解明されておらず、PPAT の阻害物質も知られていなかった。ZINC データセットに登録されている 10 億近い化合物を LIGHTHOUSE で探索し、発見した最も有望な化合物を調べることで、世界で初めて PPAT 阻害物質の発見に成功した。

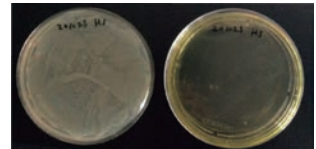


既存薬（図 A：ピンク色の点）と同等以上のスコアを持つ化合物を候補として抽出した（図 A：網掛け）。そのトップヒットを実験的に検証したところ、確かに PPAT の抑制効果が実証された（図 B）。

新規抗菌剤の探索

近年世界的な脅威となっているペニシリン耐性菌（β ラクタマーゼ産生菌）に対して有効な抗菌剤候補を得るため、大腸菌の細胞壁合成を担う酵素（*ftsI* と *mrdA* 遺伝子産物）を標的として

Amp 耐性大腸菌を Amp 入り LB プレートに塗布



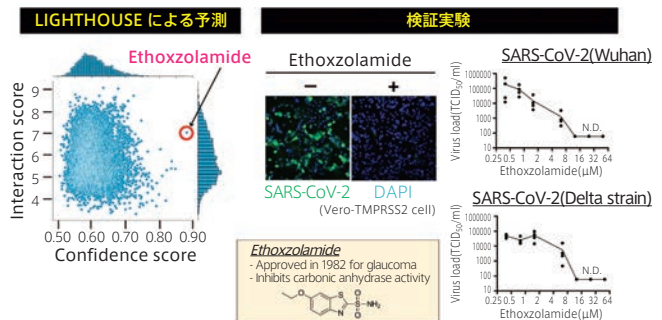
化合物なし 化合物あり

LIGHTHOUSE でスクリーニングを行い候補化合物を得た。実際に Amp 耐性大腸菌への影響を試験したところ、増殖を阻害することが確認できた。

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）治療薬候補の探索

COVID-19 の治療に有望な化合物を LIGHTHOUSE で予測し、すでに緑内障治療薬や利尿薬などとして承認済みのエトキシゾラミドという化合物を見出した。ヒト培養細胞を用いた感染実験において、エトキシゾラミドは SARS-CoV-2 の感染を抑え、元々の新型コロナウイルスだけでなくデルタ株を含め様々な変異ウイルスから細胞を保護する働きがあることが確かめられた。

- Protein : ACE2(receptor for SARS-CoV-2)
- Chemicals : ~ 10⁴(approved drugs only)



エトキシゾラミドを細胞に投与したところ、SARS-CoV-2 の増殖抑制効果が見られた。

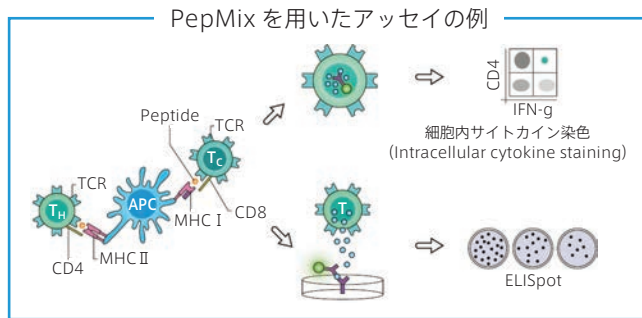
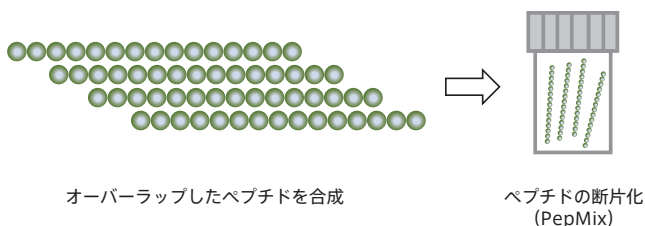
腫瘍抗原の部分ペプチド混合物 PepMix

PepMix は腫瘍抗原やウイルス抗原などのアミノ酸配列をもとに作製した、断片ペプチドの混合物です。今回は腫瘍抗原の PepMix をご紹介します。



PepMix 共通の特長

- 各部分ペプチドは 15 アミノ酸残基からなり、互いに 11 アミノ酸残基ずつオーバーラップさせながら抗原タンパク質の全長をカバーするように合成されています。
- 製品 1 vial には各部分ペプチドが 25 μg ずつ含まれています。
- 適用：抗原特異的 T 細胞刺激、T 細胞アッセイ (ELISpot など)、免疫モニタリング、T 細胞増殖、細胞免疫応答など



[メーカー：JER]

品名	部分ペプチド数	商品コード	包装	価格 (¥)
SOX-2, Human, PepMix	77	PM-SOX-2	1 vial	146,000
TERT, Human, PepMix	281	PM-TERT	1 vial	196,000
ErbB2, Intracellular Domain, Human, PepMix	146	PM-ERB_ICD	1 vial	157,000
gp100, Human, PepMix	163	PM-GP100	1 vial	168,000
CEA, Human, PepMix	173	PM-CEA	1 vial	168,000
Claudin-6, Human, PepMix	53	PM-CLD6	1 vial	146,000
MAGEA3, Human, PepMix	76	PM-MAGEA3	1 vial	146,000
Melan-A, Human, PepMix	27	PM-MeIA	1 vial	135,000

※JPT Peptide Technologies 社では、このほかにも多数の PepMix を取りそろえています。詳細はフナコシ Web をご覧ください。



Web ページ番号

4901



ヒト組織ブロック

様々な正常/病理組織のブロックを取りそろえています。すべてのブロックに、病理データと HE 染色画像が付属します。

※ウイルステストは実施していません。あらかじめご了承ください。

特長

- メーカー独自の組織バンクに 140,000 以上の組織を保有しています。
- フォーマット：FFPE 組織、凍結組織 (厚さ：約 5 mm)

疾患例

- メラノーマ
 - リンパ腫
 - 卵巣がん
 - 腎臓がん
 - 肺がん
 - 乳がん
 - 潰瘍性大腸炎
 - 結腸がん
- など

ご注文方法/価格

詳細は当社受託・特注品担当までお問い合わせ下さい。

[メーカー：ORI]



Web ページ番号

5869



組織アレイ

多種類の正常/病理組織切片を集約し、1 枚のスライドに並べて貼り付けた製品です。1,400 点以上のラインナップがあります。

特長

- フォーマット：FFPE 組織 (厚さ：約 5 μm)
- スポット直径：0.6、1.0、1.5、2.0 mm (スポット数による)
- ヒト組織はインフォームドコンセント取得済みです。

製品例

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
Lung cancer and normal lung tissue array	USB	LC811a	1 slide / 68,000
Colon cancer with colon tissue array	USB	CO1021a	1 slide / 77,000

※組織アレイの詳細は、フナコシ Web をご覧ください。

抗 CDw75 抗体 (クローン FR9)

標的糖鎖抗原のみに極めて高い特異性を持つ新規モノクローナル抗体

糖タンパク質の N-結合型糖鎖や糖脂質の糖鎖構造として知られる CDw75 (Neu5Acα2,6Galβ1,4GlcNAc) を特異的に認識するマウスモノクローナル IgM 抗体です。

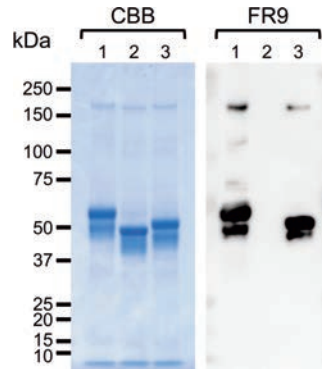
※本製品は国立研究開発法人産業技術総合研究所 バイオメディカル研究部門 奥田徹哉博士の研究成果を元に、フナコシ(株)が製品化し、販売しています。

特長

- CDw75 に対して極めて高い特異性を示し、前駆体や類似構造は認識しません。
- 免疫細胞染色 (PFA 固定試料も可能)、フローサイトメトリーに加えて、既存抗体では難しかったウェスタンブロットに使用することも可能です。

品名	メーカー 商品コード	包装 / 価格 (¥)
Anti-CDw75, Mouse-Mono (FR9)		
FNA FDV-0046		100 µg / 70,000
精製品 (0.5 mg/ml), 溶解バッファー: PBS, サブタイプ: IgM (k)		

ウェスタンブロットによる抗原の検出例



レーン 1 : Fetuin

レーン 2 : Asialofetuin (シアル酸が除去された Fetuin)

レーン 3 : α2, 3 シアル酸のみ除去した Fetuin

抗原タンパク質を SDS-PAGE によって分離し、CBB 染色 (左図) およびウェスタンブロット (右図、クローン FR9 を一次抗体として使用) によって分析した。クローン FR9 はすべてのシアル酸が除去された Asialofetuin は認識しない一方で、α2, 3 シアル酸のみ除去 (CDw75 は残っている) した Fetuin は認識した。クローン FR9 は CDw75 を特異的に認識していることが示唆された。Okuda, T., et al., Anal. Biochem., (2022). [PMID : 36122604] より改変して引用。

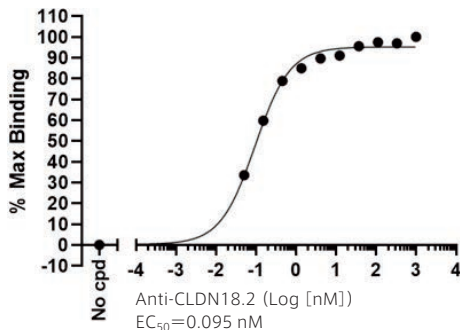


抗 Claudin 18.2 抗体

MEMO

Claudin 18.2

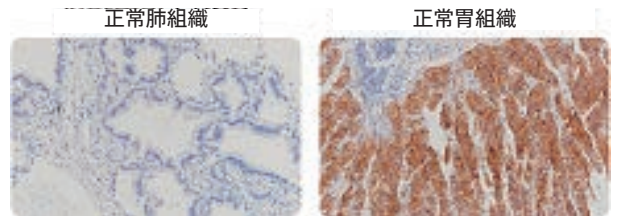
Claudin (クローディン) は、タイトジャンクションの主要な構成要素である膜貫通タンパク質で、細胞間のバリア機能にも関与しています。Claudin 18.2 アイソフォームは、正常な胃上皮細胞において側底部に限定的に発現しています。しかし、がん化により細胞極性が変化すると Claudin 18.2 エピトープが露出するため、Claudin 18.2 を標的とする抗体と結合できるようになります。そのため、Claudin 18.2 はがんバイオマーカーおよび治療の新規ターゲットとして期待されており、抗 Claudin 18.2 モノクローナル抗体薬が近年日本でも承認されました。



BPS Bioscience 社の抗 Claudin 18.2 抗体 (#101564) を用いた結合アッセイ

品名	メーカー 商品コード	包装 / 価格 (¥)
Anti-Claudin 18.2, Human-Mono, Recombinant		
BPS 101564-2	-80°C Unconjugated	100 µg / 126,000
BPS 101565-2	-80°C Biotin	100 µg / 129,000
BPS 101676-2	PE	100 µg / 161,000
BPS 101866-2	FITC	100 µg / 156,000
交差性: Human, 産生: HEK293 細胞		

※上記以外の包装もあります。詳細はフナコシ Web をご覧ください。



Arigo Biolaboratories 社の抗 Claudin 18.2 抗体 (#ARG67014) を用いた免疫組織染色像

Claudin 18.1 は主に肺で発現しますが、Claudin 18.2 は胃特異性を示します。本抗体は、胃組織の Claudin 18.2 を特異的に検出します。

品名	メーカー 商品コード	包装 / 価格 (¥)
Anti-Claudin 18.2, Rabbit-Mono (SQab22278)		
ARI ARG67014		20 µl / 44,000
ARI ARG67014		100 µl / 108,000
適用: 免疫組織染色, 交差性: Human		

NEW

短納期かつリーズナブルな価格の mRNA 発現プロファイリング

RNA-seq 3' PolyA count 受託解析サービス

txomics

Web ページ番号 71321



- 定量を目的としたトランスクリプトーム解析を、短納期かつ低コストでご提供します。
- 真核生物 mRNA の 3' 末端領域を高深度にシークエンシングし、発現遺伝子をプロファイリングします。
- Illumina 社 NovaSeq 6000 / MiniSeq システムのような最新鋭機種を用いて解析を行います。

※1 案件 4 試料~の受入れとなります。

納期*1

約 2~3 週間

1 試料あたり

¥40,000

*1 毎月1日と15日（土日祝祭日の場合は、その前営業日）を試料の到着締切日とし、そこから約2~3週間（目安）で解析データを納品いたします。

サービスの流れ



受け入れ試料

下記項目を満たす精製 RNA をドライアイス便でご送付下さい。

- 真核生物由来の抽出・精製 RNA (gDNA digestion 処理済み)*2
- RNA 量 : >500 ng
- 濃度・液量 : 50 ng/μl~1 μg/μl を 10 μl 程度
- RIN 値 : >7~8

*2 解析対象試料は真核生物のみです。FPPE 試料はお受けできません。

※微量 RNA の場合はご相談下さい。

納品物

- fastq file
- RNA QC (tapastation pdf)
- RawCount.csv
- ReadNormalizedCount.csv
- 発現変動遺伝子 table.csv
- GeneSetEnrichmentAnalysis.csv

ご注文方法

詳細は当社受注・特注品担当までお問い合わせ下さい。

[メーカー : TXO]

販売店

funakoshi | X YouTube

フナコシ株式会社 〒113-0033 東京都文京区本郷2丁目9番7号
www.funakoshi.co.jp info@funakoshi.co.jp

試薬 reagent@funakoshi.co.jp TEL 03-5684-1620

機器 kiki@funakoshi.co.jp TEL 03-5684-1619

受託 jutaku@funakoshi.co.jp TEL 03-5684-1645