

funakoshi

フナコシニュース

News

2023 9/1号 No.775

特集

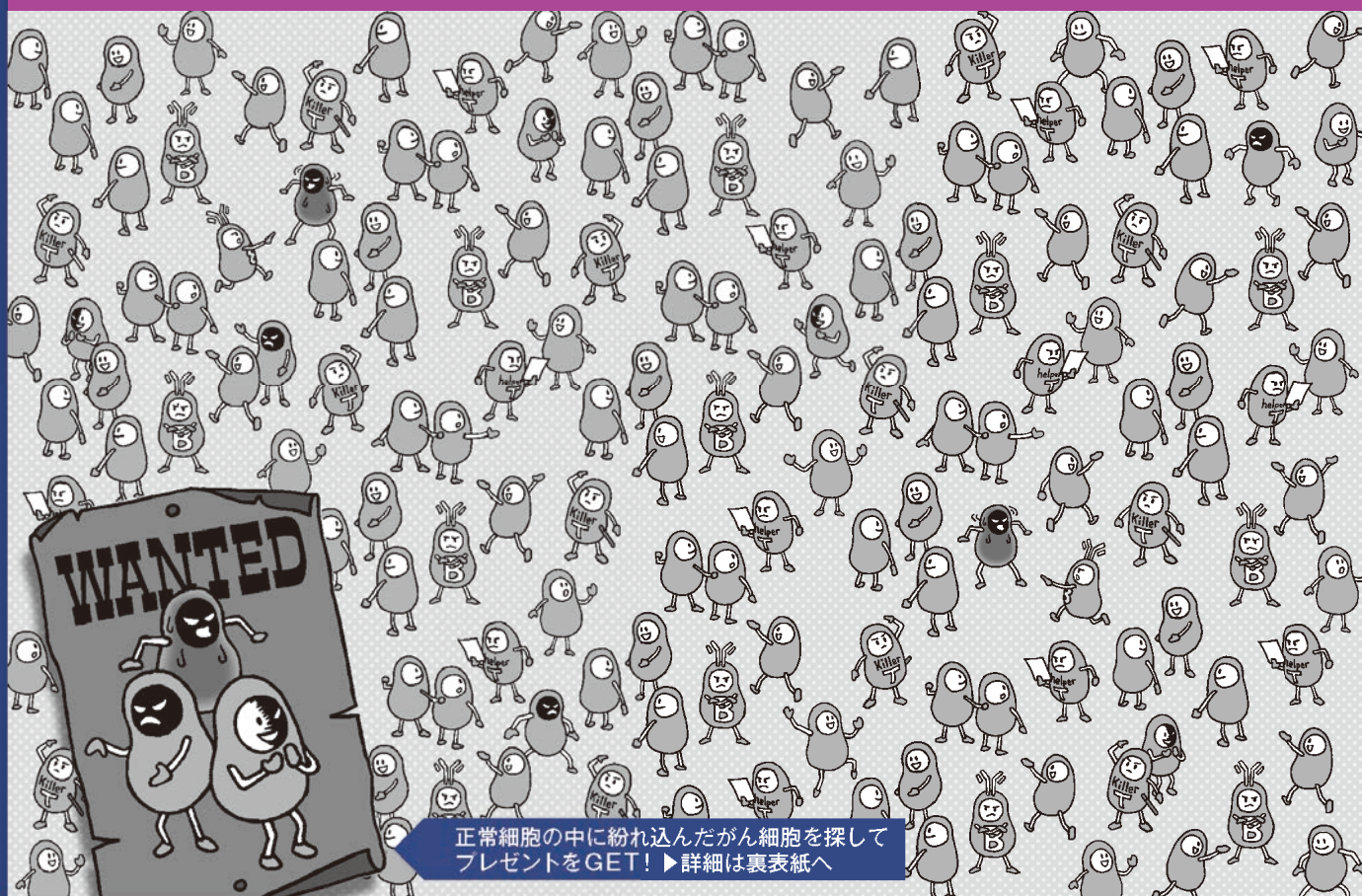
がん研究 ▶ p.03



知りたい!

合成致死性を利用したがん治療法

国立がん研究センター 研究所 がん治療学研究分野 分野長 荻原 秀明 先生



注目の新製品・オススメ製品 p.24 ~ p.32

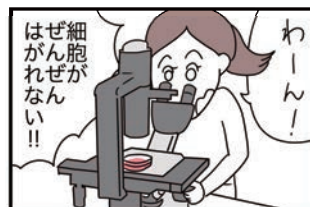
お手持ちのDNAから簡便にsgRNAライブラリーを合成できるキット ▶ p.25

お求めになりやすい価格・確かな性能で登場! BCAアッセイキット ▶ p.32

 funakoshi
FRONTIERS IN LIFE SCIENCE



つないで、進む
FRONTIERS IN LIFE SCIENCE



研究室のフナコさん ▶ p.28

© 樹庵じゅあん

特集：がん研究

▶ p.3~24



知りたい!

合成致死性を利用したがん治療法
~がんの弱点を見つけて創薬標的に応用する~国立がん研究センター 研究所
がん治療学研究分野 分野長
萩原 秀明 先生

03~05

遺伝子解析

06

- デザイン済み siRNA
- miRNA 検出試薬
- NGS 解析受託サービス
- 核酸標準試料

プロテオミクス解析

09

- プロテオミクス解析受託サービス

エピゲノム解析

09

- 新規エピゲノム解析法用プローブ
- RRHP ライブラリー調製キット
- エピジェネティクス解析受託サービス

セルフリー DNA

10

- cfDNA 用 WGBS ライブラリー調製キット
- cfDNA 抽出キット
- 磁気ビーズ式自動核酸抽出装置
- キャピラリーゲル電気泳動装置

がんモデル/生体試料

14

抗体

15

- 抗 Claudin 18.2 抗体
- 抗サイトケラチン 7 抗体
- オートファジー関連因子に対する抗体

スクリーニングキット

17

- FTase 阻害物質スクリーニングキット
- 細胞生存率測定キット
- KRAS (G12C) 阻害物質スクリーニングキット

核酸医薬

18

- モルフォリノオリゴ合成受託サービス

DDS キャリア

18

化合物/腫瘍抗原

19

- COTC の合成アナログ COMC
- 腫瘍抗原の部分ペプチド混合物

抗体標識試薬

20

免疫チェックポイント

21

- PD-L1/PD-L2 関連各種 FISH プローブ
- PD-1 : PD-L1/2 相互作用測定キット
- バイオマーカー ELISA キット
- ルシフェラーゼレポーター細胞株
- 蛍光標識免疫チェックポイントリガンド

CAR-T

23

- 蛍光標識 CAR 抗原
- 形質導入促進試薬

新製品・オススメ製品

▶ p.24~32

遺伝子工学

- レンチウイルス粒子産生に最適
脂質ベースのトランスフェクション試薬 HYVIR **NEW** 24
- CRISPR-Cas9 sgRNA ライブラリー合成キット 25

タンパク質定量

- Luminex® タンパク質定量解析受託サービス **受託** 25
- 複数のサイトカインなどを同時に半定量できます
マルチプレックス ELISA キット **NEW** 26
- 自動分析装置用 NGAL 定量キット 26
- 酸化ストレス・ホルモン・代謝関連因子の定量キット **NEW** 27
- グレリン測定 ELISA キット 27
- BCA アッセイキット **NEW** 32

酵素/糖質

- ヒアルロニダーゼ/ヒアルロン酸 28

毒素

- コレラ菌由来毒素 29
- 金属/酸化ストレスマーカー測定
メタロアッセイ LS/レドックスアッセイキット 30

連載企画

メーカーだより **cytiva** 31

~第17回~ Cytiva 社 HyClone™



研究室のフナコさん

フナコシ創業 100 周年企画

みんなでつくる
研究室のフナコさん **特賞受賞作品** 28

キャンペーン一覧

29

NOTE

※本紙に記載されている価格は、2023年9月1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。

※**カラス**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。

※**罎**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。

※**罎**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。

※**罎**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。

※© 2023 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.

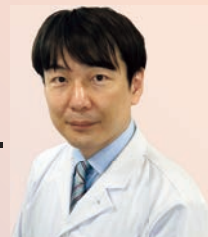
※記載されている会社および商品名は、各社の商標または登録商標です。

※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。



合成致死性を利用したがん治療法 ～がんの弱点を見つけて創薬標的に応用する～



国立がん研究センター 研究所 がん治療学研究分野 分野長
荻原 秀明 先生

がんの遺伝子異常に基づいた“がんゲノム医療”は、がん遺伝子パネル検査の普及によって実現化している。現状では、治療法がないがん患者の方、あるいは標準治療が効かなくなってしまった患者の方が、このがんゲノム医療の主な対象となっている。しかし、遺伝子異常を特定できたとしても必ずしも治療できるとは限らない。それは、すべての遺伝子異常に対して最適な

治療法が確立されているわけではないからである。一部のがん遺伝子異常に対する治療薬の開発は進んでいるが、一方で、がん抑制遺伝子などの欠損型遺伝子異常のがんに対する治療法の確立が遅れている。その問題を解決するために、合成致死性という遺伝学的概念を応用したがん治療法の確立に期待が寄せられている。

がんゲノム医療：遺伝子異常に基づいたがん治療法

がん遺伝子パネル検査が日本でも保険適用となった。これにより、患者ごとのがんの特徴や性質に合わせた最適な治療である“がんゲノム医療”の実現化が期待されている。しかし、現状では、がんゲノム医療で治療が適用される遺伝子異常は限られている。現在、がんゲノム医療の対象となるのは、主にかん遺伝子に活性化型異常のあるがんである。このようながん細胞の増殖は、活性化したがん遺伝子の機能に依存している。よって、この遺伝子の機能を阻害することで、がん細胞の増殖を抑えることができる（図1A）。一方で、がん抑制遺伝子に欠損型異常のあるがん

では、何らかの“弱点”が生じることがある。つまり、がん抑制遺伝子が関連する分子経路が弱まったり、あるいはがん抑制遺伝子によって抑えられていた分子経路が活性化したりする。欠損型遺伝子異常によって生じる異常な状態、すなわちがん細胞に特有の“弱点”を標的とした阻害薬を使用することで、がん細胞を選択的に抑えることが可能となる（図1B）。このような欠損型遺伝子異常によって生じた“弱点”を阻害するがん治療戦略は、“合成致死性”という概念に基づいている。

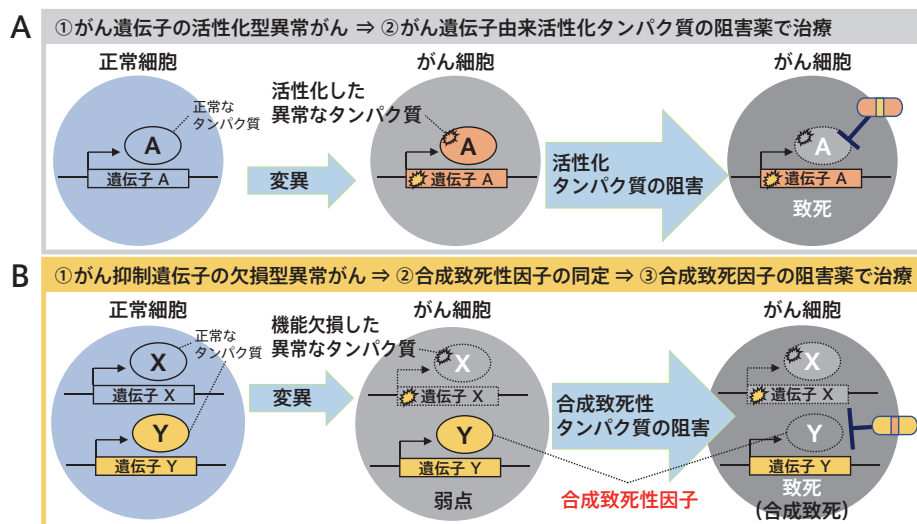


図1A がん遺伝子が活性化した遺伝子異常でできたがんに対するがんゲノム医療
がん遺伝子の異常を見つければ、その異常を抑制する阻害薬で治療が可能になる。

図1B がん抑制遺伝子が欠損した遺伝子異常でできたがんに対するがんゲノム医療
がん抑制遺伝子の欠損型異常があった場合は、その異常との合成致死性因子（弱点）を見つけなければならない。そして、その合成致死性因子を抑制する阻害薬で治療が可能になる。

次ページ
に続く

知りたい!



合成致死性を利用したがん治療法

合成致死治療法： がん特異性が高く、副作用が少ない治療が期待できる新しい治療戦略

合成致死性とは、2つの遺伝子XとYがあった場合に、1つの遺伝子だけを抑制しても細胞の生存には影響はないが、2つの遺伝子を同時に抑制したときに細胞が致死となる現象である（図2）。例えば、遺伝子Xの欠損型遺伝子異常を持ったがん患者がいたとする（図3）。このとき、がん細胞では遺伝子Xが欠損しているため、さらにXとの合成致死性因子であるYの機能を阻害する薬剤を投与すると、XとYの両方が同時に抑制された合成致死性の状態となり、がん細胞は死滅する（図3右）。一方で、Y阻害薬は全身に行き渡るため、がん細胞だけでなく正常な細胞にも影響を及ぼすと考えられる。しかし、正常な細胞では遺伝子Xは正常であるため、Y阻害薬の投与によってY

の機能が阻害されたとしても、正常細胞は合成致死とはならない（図3左）。このように合成致死性の概念を利用したがん治療法（合成致死治療法）は、正常細胞への影響が少ないことから、副作用が少ないことが期待できるとともに、がん細胞選択的な効果も期待できる。

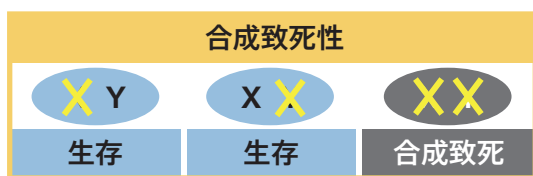


図2 合成致死性

遺伝子XとYは必須遺伝子ではないが、XとYを同時に抑制した時にだけ細胞が致死になる遺伝学的な現象。

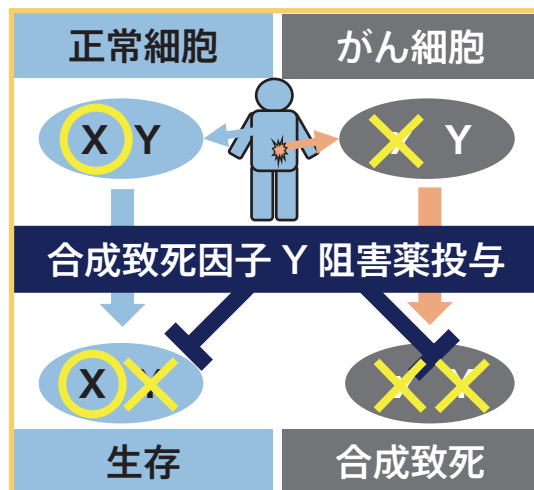


図3 合成致死治療法

欠損型遺伝子異常によって生じた弱点を標的とした合成致死治療法

我々の研究グループでは、多くのがんで高頻度にクロマチン制御遺伝子の欠損型遺伝子異常があることに着目してきた。そして、これまでにクロマチン制御遺伝子欠損がんに対する合成致死標的を同定し、その阻害薬を用いた合成致死治療法を提唱してきた¹。クロマチン制御因子は、クロマチンリモデリング因子とヒストン修飾因子の総称である。クロマチン制御因子は、クロマチン構造を開いたり閉じたりすることで、転写因子やDNA修復因子などのクロマチン結合を制御する。このような機能に基づいて、クロマチン制御因子は、転写やDNA修復などの様々な細胞の基盤的機能を制御する。

我々は、卵巣明細胞がんや胃がんで高頻度に欠損型遺伝子異常のあるSWI/SNFクロマチンリモデリング複合体の構成遺伝子ARID1Aに着目した。ARID1A欠損がんに有望な創薬標的を探索するために、ARID1Aノックアウト細胞株モデルにおける、阻害薬およびsiRNAを用いた合成致死標的の探索を行った。その結果として、ARID1A欠損型細胞は、グルタチオン（GSH）阻害薬（APR-246, BSO）に高感受性を示すだけでなく、GSH代謝遺伝子（SLC7A11, GCLC, GSS）を抑制することによって合成致死性を示すことを見つけた^{2,3}。また、ARID1A欠損型がん細胞とARID1A正常型細胞の遺伝子発現の違いを調

べてみると、ARID1A欠損がんでは、GSH合成経路の上流を制御する遺伝子であるSLC7A11の転写が减弱していた（図4）。

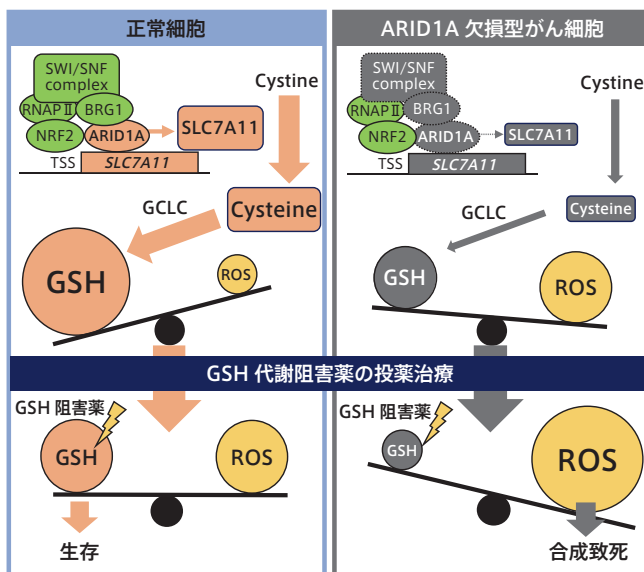


図4 ARID1A欠損型がん細胞におけるGSH代謝の脆弱性に基づくGSH代謝阻害薬を用いた合成致死治療法

SLC7A11は、GSHの原料であるシステインの供給に必要な因子である。そのため、ARID1A欠損がんで減弱したSLC7A11の影響により、システインの供給量が下がることで、GSHの合成量が減少していることが分かった。また、GSHは活性酸素種(ROS)を抑えている代謝物である。ARID1Aが正常に機能している場合は、GSHが十分に合成されているため、ROSを効率的に抑制できる状態にある。しかし、ARID1Aが欠損することでGSHが減少し、GSHとROSの恒常性のバランスが不安定になっている。このGSHが少ない状態から、さらにGSH合成を阻

害すると、GSHが枯渇した状況に陥る。その結果として、ROSを抑えきれなくなることで、ROSが過剰に増加してしまう。最終的には、ROSによって細胞内のDNAやタンパク質などを傷だらけにしてしまい、細胞死(合成致死)に至らしめる。このように、ARID1A欠損がんで、GSHが作られにくいという弱点を抱えている。その弱まっているGSH合成を薬でさらに抑えることで、がんを抑えることが期待できる。このようにがんにおける弱点を見つけ出し、その弱点を攻撃する薬を用いることで有望ながん治療法へと応用することができると考えられる。

おわりに

欠損型遺伝子異常に基づいた合成致死標的を探索する段階において、アイソジェニック細胞株モデルを使った標的スクリーニングは有用である。アイソジェニック細胞株モデルとは、ノックアウト細胞株やレスキュー細胞株であり、同じ細胞株バックグラウンドにおいて、対象とする遺伝子の有無だけが異なるため、遺伝子の有無に依存した合成致死性因子を同定することが可能になる。ただし、がん治療法の開発における治療標的の同定は出発点である。創薬標

的としての有望性を検証するために、細胞株モデル、マウス移植腫瘍モデルでの選択性の検証だけでなく、有効性を示すメカニズムの解明に基づいた科学的根拠を明らかにする必要がある。さらには、治療標的の阻害薬の創薬開発において、化合物の創出、化合物の最適化、安全性試験などをひとつずつ解決したうえで臨床試験に臨む。我々は、合成致死治療法の開発を通して、これまで治療法がなかったがん患者の方々へ有望な治療法を提供していきたい。

参考文献

1. Sasaki, M. and Ogiwara, H., *Cancer Sci.*, **111** (3), 774~782 (2020). [PMID : 31955490]
2. Ogiwara, H., et al., *Cancer Cell*, **35** (2), 177~190.e8 (2019). [PMID : 30686770]
3. Sasaki, M., et al., *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, **522** (2), 342~347 (2020). [PMID : 31761322]

著者プロフィール

国立がん研究センター 研究所 がん治療学研究分野 分野長
荻原 秀明 先生

2019年9月より国立がん研究センター研究所がん治療学研究分野長に就任。“薬でがんを治す”ことを目標にしている。標的探索、メカニズム解明を基盤とした科学的根拠を基に、製薬会社とともに創薬開発を通して臨床応用を目指している。特に、治療法が確立されていない難治性がん、希少がん、若年性がん、小児がんなどを対象にしたがん治療法の開発に貢献したいと思い、日夜研究に勤しんでいる。





Dharmacon™ ON-TARGETplus siRNA

ヒト/マウス/ラットの遺伝子をほぼ網羅した、ノックダウン性能と特異性に優れたデザイン済み siRNA 試薬です。オフターゲットを低減するために特許取得済みの ON-TARGETplus 修飾が施されています。

製品フォーマット

SMARTpool



4 種類の siRNA を混合した試薬です。ノックダウン効果を向上させ、低い siRNA の相対濃度がオフターゲットを最少限にし、変異遺伝子を標的とした場合に起こりうる偽陰性を低減します。

Set of 4



1 つの遺伝子に対して配列デザインの異なる 4 種類の siRNA が個別チューブに入っています。

Individual



Set of 4 フォーマットの 4 種類の siRNA を、1 種類 (チューブ 1 本) ごとの個別とした製品です。

[メーカー : DHA]

製品フォーマット	動物種	商品コード	包装	価格 (¥)
SMARTpool	Human	L-HUMAN-XX-0005	5 nmol	94,400
	Mouse	L-MOUSE-XX-0005	5 nmol	94,400
	Rat	L-RAT-XX-0005	5 nmol	94,400
Set of 4	Human	LQ-HUMAN-XX-0002	2 nmol	123,500
	Mouse	LQ-MOUSE-XX-0002	2 nmol	123,500
	Rat	LQ-RAT-XX-0002	2 nmol	123,500
Individual	Human	J-HUMAN-XX-0002	2 nmol	38,700
	Mouse	J-MOUSE-XX-0002	2 nmol	38,700
	Rat	J-RAT-XX-0002	2 nmol	38,700

※上記以外の容量の製品もあります。

小容量・多数の siRNA なら Cherry-Pick ライブラリー

小容量・多数の siRNA をお求めになりたい方には、96/384 ウェルプレートに分注してお届けする **カスタム siRNA (Cherry-Pick) ライブラリー** がお勧めです。1 ウェルあたり 0.1, 0.25, 0.5, 1.0, 2.0 nmol からお選びいただけます。

Web ページ番号

67905



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]

mirxes

TO KNOW. TO ACT.



Web ページ番号

68276



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 をご覧下さい。



“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]

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。

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				



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。

■QIAseq Targeted DNA Panels ラインナップ (QIAseq Targeted DNA Pro Panels 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)

特長

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

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]

※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。



miRNA-Seq 解析サービス (ヒト/マウス)

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 の解析実績が豊富です。

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

解析の流れ

1. 試料の品質検査 (QC) を行います。
2. QIAseq miRNA Library Kit (QIAGEN 社) を使用して miRNA シークエン斯拉イブラリーを調製します。
3. Illumina 社次世代シーケンサーで解析します。
4. シークエンス後のデータは、分子バーコード (UMI) により PCR バイアスを除去した後、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。ご要望に応じて、発現変動遺伝子抽出、ターゲット遺伝子予測などの解析を実施します。

納品物例

- original_fastq : FASTQ 生データ
 - 試料 QC 結果
 - データ QC 結果 : FastQC, MultiQC
 - データ解析結果 : 正規化, 変動 miRNA 抽出
 - データ解析結果 (オプション) :
ターゲット遺伝子予測, GO 解析, Pathway 解析
- ※USB メモリなどの記憶媒体, またはクラウド経由で納品します。

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]



がん関連遺伝子変異解析用の標準試料 Seraseq[®] シリーズ

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オマティクス解析までの一連のワークフローの評価にも使用できます。

製品形態の種類

■DNA Mix / RNA Mix

GM24385 細胞株から抽出した核酸に人工合成核酸（変異体）を添加したものです。

■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

GM24385 細胞株をホルマリン固定パラフィン包埋（FFPE）後、10 μm の切片にしたもの（核酸抽出が必要）。

解析対象：ctDNA（血中循環腫瘍 DNA）

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

Web ページ番号 **68209** 

ctDNA v2 に含まれるがん関連遺伝子（28 遺伝子，40 variants）

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

シリーズ名	ctDNA v2
含まれる変異の種類 (変異体数)	SNVs (25), INDELS (13), SVs (2)
アレル頻度	WT, 0.125%, 0.25%, 0.5%, 1%, 2%

■製品例

[メーカー：KPL]

製品形態	DNA Mix	Reference Material
アレル頻度	0.125%	
商品コード	0710-0143	0710-0207
包装	25 μl	5 ml
価格（¥）	247,000	156,000

※アレル頻度0.125%以外の商品コードは、フナコシWebをご覧ください。

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 をご覧ください。

- 血液がんや骨髄性がん [Web ページ番号：68209]
- がん関連遺伝子のコピー数多型 [Web ページ番号：68213]
- 腫瘍遺伝子変異量（TMB） [Web ページ番号：68215]
- 遺伝性がん関連遺伝子 [Web ページ番号：68216]

解析対象：固形腫瘍のがん関連遺伝子

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

Web ページ番号 **68210** 

Tumor DNA Mix に含まれるがん関連遺伝子（28 遺伝子，40 variants）

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

[メーカー：KPL]

シリーズ名	Tumor DNA Mix	Tri-Level Tumor DNA Mix
含まれる変異の種類 (変異体数)	SNVs (25), INDELS (13), SVs (2)	
アレル頻度	7%	10%, 4%, 7%, 10%
製品形態	DNA Mix	
商品コード	0710-0095	0710-0094, 0710-0097
包装	25 μl	25 μl, 25 μl
価格（¥）	718,000	718,000, 718,000

解析対象：幅広いがん/NTRK

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。

Web ページ番号 **68214** 

Fusion RNA v4 に含まれる融合遺伝子（18 種類）

CCDC6-RET	EML4-ALK	KIF5B-RET
CD74-ROS1	ETV6-NTRK3	LMNA-NTRK1
EGFR Variant III	FGFR3-BAIAP2L1	MET ex14 Skipping
EGFR-SEPT14	FGFR3-TACC3	NCOA4-RET
PAX8-PPARG1	SLC45A3-BRAF	TPMRSS2-ERG
SLC34A-ROS1	TFG-NTRK1	TPM3-NTRK1

[メーカー：KPL]

シリーズ名	Fusion RNA v4	
含まれる変異の種類 (変異体数)	SNVs (25), INDELS (13), SVs (2)	
製品形態	RNA Mix	FFPE RM
商品コード	0710-0497 -80°C	0710-0496
包装	25 μl	1 pack
価格（¥）	252,000	126,000



Web ページ番号
68090

プロテオミクス解析受託サービス (iMPAQT 法)

タンパク質の質量分析を熟知したスタッフが、最新の質量分析計と MRMplus[®] Standard Mix^{*} を用いた LC-MS/MS 解析によるタンパク質の同時定量分析を承ります。

^{*}次世代定量プロテオミクス“iMPAQT 法”を元に厳選した、ヒト主要代謝酵素の内部標準ペプチドを使いやすいカクテルにした製品です。

測定可能項目	①ヒト主要代謝酵素 約 340 種類 ②ヒト免疫応答関連タンパク質 約 370 種類
測定試料	ヒト培養細胞の凍結ペレットまたはヒト凍結組織、ゼノグラフト、白血球・赤血球などの血球成分、エクソソーム

※測定するタンパク質パネルのリストは九州プロサーチ有限責任事業組合 (KPSL) Web サイト (<https://kpsl.jp/>) からダウンロード可能です。なお、パネル内容は予告無しに変更する場合があります。試料をお送りいただく前にご確認下さい。

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。

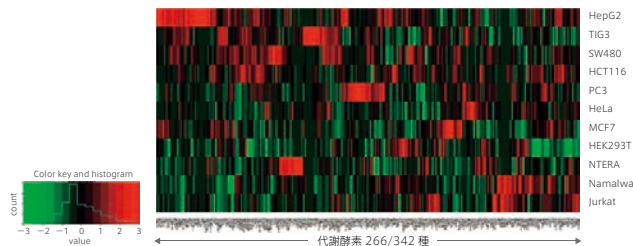
[メーカー：KPS]

ご注意



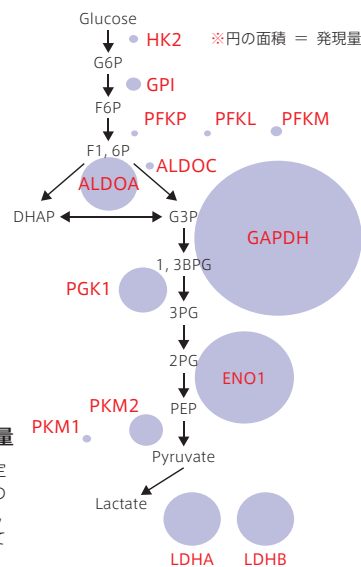
本受託サービスでは、標準品として合成ペプチドを用いて分析を行うため、得られる定量値は合成ペプチド換算の値となります (前処理工程でのタンパク質の精製や、酵素消化効率は反映されておりません)。また、定量値は添加した内部標準ペプチド濃度から算出した (一点検量線での) 値となります。あらかじめご了承下さい。

分析例：がん細胞代謝酵素プロファイリング



各培養細胞中の主要代謝酵素発現量の比較

ヒトがん細胞株 11 種を対象に、主要代謝酵素群約 340 種を一斉定量分析し、ヒートマップを作成した。各がん細胞は代謝酵素の特徴的な発現パターンを示し、各細胞が増殖するためにどの経路を活性化させているのかを可視化できた。



HeLa 細胞中の解糖系酵素発現量

iMPAQT 法では、各酵素の発現量を定量値として算出できる。HeLa 細胞のグルコースの代謝に関わる解糖経路は、入り口が狭く出口が広い構造になっていることが明らかとなった。



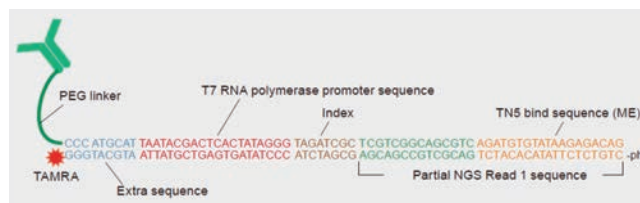
Web ページ番号
69777

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。専用機器は不要で、少量の試料から高感度なエピゲノム解析が可能です。

特長

- 試料ゲノム DNA 上の標的 DNA 配列付近に 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。
- 蛍光顕微鏡で観察後、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。



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 トランスポザゼ結合領域の配列が含まれています。

[メーカー：TXO]

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

※Tn5 トランスポザゼ、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



RRHP ライブラリー調製キット

ゲノムワイドに DNA のメチル化状態 (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 / 208,000
ZYR D5451		25 preps	1 kit / 354,000

※キット内容については、フナコシ Web をご覧下さい。



Web ページ番号

5391



次世代シーケンシングを用いた エピジェネティクス解析受託サービス

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 (5-mC) 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 (5-mC) を捉える Classic RRBS 解析, および Coverage を上げた Methyl-MiniSeq があります。

カバー率

- Classic RRBS : 1.5~2 million sites
- Methyl-MiniSeq : 3~4 million sites
- Methyl-MaxiSeq : 全ゲノム

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]



Web ページ番号

68488



cfDNA 用 WGBS ライブラリー調製キット

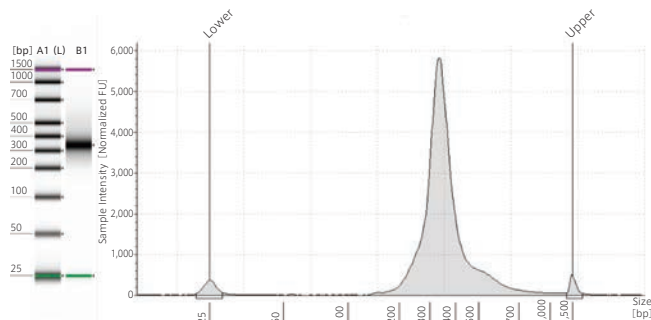
わずか 5~10 ng のセルフリー DNA (cfDNA) から、cfDNA の断片末端のメチル化状態を正確に保持した DNA メチル化解析用のライブラリーを調製できます。バイサルファイト処理, ダイレクト法によるアダプターライゲーション, PCR による Index 配列付加の 3 ステップで操作が完了します。

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、すべての Illumina 社次世代シーケンサーに使用できますが、NextSeq, NovaSeq のご使用をお勧めします。
- 必要 DNA 量 : 5~10 ng

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
Zymo-Seq Cell Free DNA WGBS Library Kit NEW			
ZYR D5462	×	-80°C 24 preps	1 kit / 272,000
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。



調製したライブラリーの特性

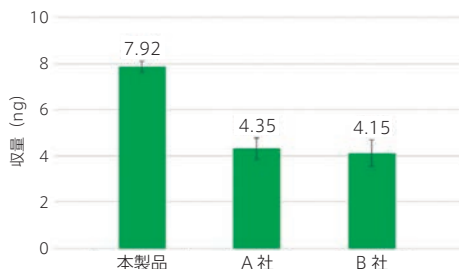
健常な男性ドナー由来の 5 ng の cfDNA を用い、9 index PCR サイクルで増幅によりライブラリー調製した。得られたライブラリーを Agilent 4200 TapeStation HS D1000 で解析したゲルイメージ (左) および電気泳動図 (右)。

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

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

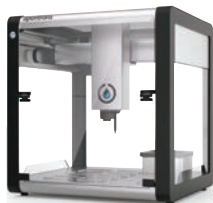
- NGS 解析、パイサルファイトシークエンシング、PCR、qPCR など各種アプリケーションに使用できる高純度の cfDNA が得られます。
 - 対応する自動分注装置：
KingFisher Flex / Apex (Thermo Fisher 社), Fluent 480 / 780 / 1080 (Tecan 社), Microlab STAR (Hamilton 社), OT-2 (Opentrons 社)
 - 試料：血漿、血清、唾液、尿、脳脊髄液、羊水、培養液、胸水、胆汁酸、気管支肺胞洗浄液
 - 収量：0.5~20 ng (1 ml の健常者由来血漿から)*
 - 溶出量：≥15 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) NEW	ZYR	D4086	1 kit / 148,000
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

OT-2 で核酸精製を自動化しませんか？

OT-2 はオープンソースの自動分注ロボットシステムです。マグネットモジュール (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。



More Info

腫瘍微小環境 Web 特集

Web ページ番号

69929



近年、がん研究で注目されている腫瘍微小環境 (Tumor microenvironment, TME) に関連した腫瘍モデル、細胞培養製品、アッセイキット、抗体をまとめてご紹介しています。

■掲載品例

マルチプレックス IHC 検出用がん関連抗体パネル

免疫組織染色 (IHC) で検証済みの抗体が 3~6 種類ずつセットになった製品です。腫瘍微小環境のプロファイリングにお勧めです。



in vitro での血管形成・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います。



制御性 T 細胞分化誘導用キット

高品質のサイトカインを組み合わせることにより、ヒトナイーブ CD4⁺T 細胞から制御性 T 細胞 (Treg) への分化を誘導するために最適化されたキットです。



第 82 回 日本癌学会学術総会

附設展示会に出展します！

会期：2023年9月21日(木)~23日(土)

会場：パシフィコ横浜 会議センター

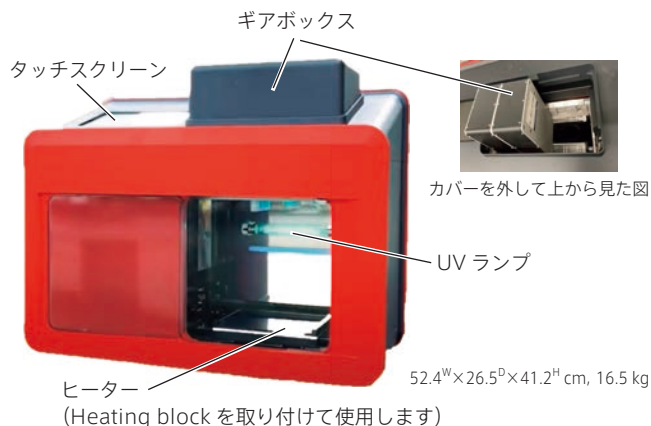
フナコシブースでお待ちしています！



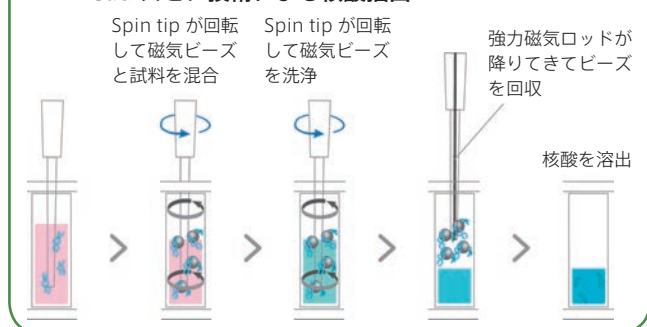
cfDNA の抽出にもオススメ！磁気ビーズ式自動核酸抽出装置

Maelstrom Switch 8

特許取得済みの TANBead® スピン技術により、試料から核酸を抽出します。試料の容量や数に応じて、96 ディープウェルプレート、24 ディープウェルプレートを使用した抽出が可能です。



TANBead スピン技術による核酸抽出



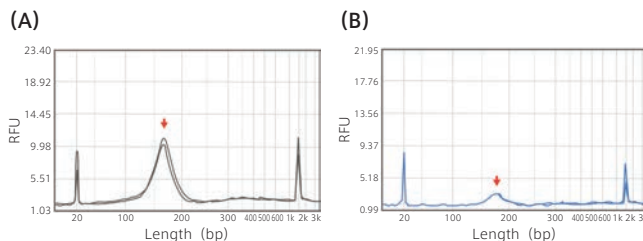
電源	100~240 V, 1.1~2.3 A, 50/60 Hz	
ヒーター	独立型ヒーター	
タッチスクリーン	7 インチ	
付属するギアボックス	4 gear box	8 gear box
1 回あたりの処理試料数	4	8
使用するプレート	24 ディープウェルプレート	96 ディープウェルプレート

[メーカー：TAN]

商品コード	包装	価格(¥)
088.M07RU.00A	1 unit	1,800,000

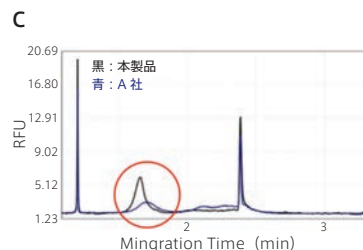
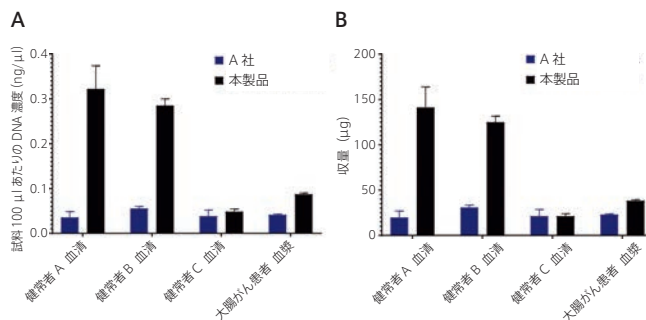
※別売で 1 回あたり 16 試料を処理できる 16 gear box もあります。

使用例：血清または血漿からの cfDNA 抽出



血清 (A) または血漿 (B) から抽出した cfDNA のフラグメントサイズ (→) を BiOptic 社 Qsep (右ページ参照) を用いて測定した。

他社製品との比較



本製品 (黒) または A 社 (青) を用いて抽出した cfDNA の濃度と収量を比較した。抽出キットは各メーカーの製品を用いた (標準血清 N=6, 大腸がん N=3, データは平均値 ±SD で表示)。100~300 bp (赤丸) の cfDNA サイズプロファイルは、BiOptic 社 Qsep シリーズ (右ページ参照) で評価した。その結果、本製品を用いた場合、濃度、収量、DNA サイズあたりの収量 (100~300 bp) においてともに高い値を示した。

別売品 TANBead 専用 cfDNA 抽出キット

[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



核酸試料のサイズチェックに最適

Qsep1 / Qsep1-Plus

DNA や RNA, タンパク質を全自動で泳動・検出・解析できるキャピラリーゲル電気泳動装置です。
5 pg/μl から DNA を検出できる高感度カートリッジ (#C105105, 別売) を用意しており、濃度が低い cfDNA の検出にお勧めです。

※高感度カートリッジ以外にも、様々なカートリッジがあります。詳細はフナコシ Web をご覧下さい。

Qsep を使えば試料をセットしてからデータの出力までがたったの数分!

カートリッジと試料をセット

蛍光色素を含むゲルとキャピラリーが一体化したカートリッジ

ここに入れる

試料の入ったチューブとバッファを Qsep にセット
左: Qsep1-Plus

電気泳動・蛍光検出 (全自動)

ゲルの充填 → 先端の洗浄 → マーカーおよび試料のインジェクション → 電気泳動と蛍光検出

← 検出

アライメントマーカー 試料

データ出力

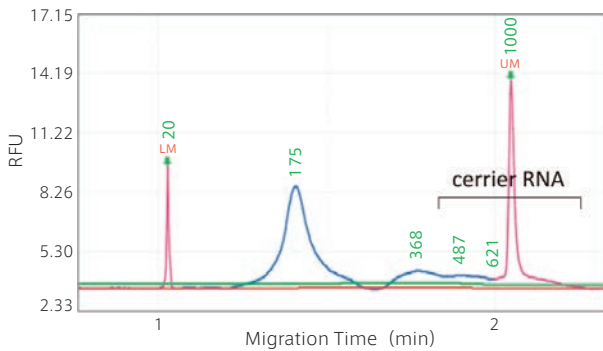
わずかに塩基対の違いも判別できる

200 bp+205 bp (5 bp)
200 bp+204 bp (4 bp)
201 bp+204 bp (3 bp)
200 bp+201 bp (1 bp)

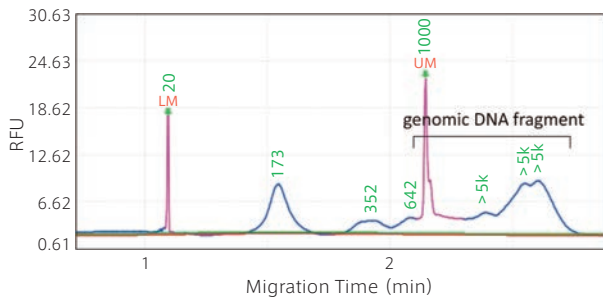
4 4.33

使用例: cfDNA の検出

cfDNA 試料に、キャリア RNA やゲノム DNA が混入しているかを確認できます。



キャリア RNA を用いて抽出した cfDNA の検出例



ゲノム DNA が混入した試料からの cfDNA 検出例

[メーカー: BOP]

モデル		
連続測定試料数	1~8	1~15
PC との接続	LAN ケーブル	
商品コード	C100001 △	C100001-P △
包装	1 set	1 set
価格 (¥)	2,350,000	2,500,000

※解析には、別途 PC (OS: Windows 10 以上) が必要です。

別売品 DNA 検出用高感度カートリッジ

[メーカー: BOP]



測定範囲	10~5,000 bp
解像度	≥10 bp
検出感度	5 pg / μl
測定時間 (1 試料)	2~3 分
測定回数 (1 カートリッジ)	100 回
有効期限	4 か月
商品コード	C105105 △
包装	1 set
価格 (¥)	19,500

※受注発注品です。





※ATCC® 製品のご依頼方法は p.22 ページをご覧ください。

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。

保存条件: [液窒](#) [メーカー: ACC]

がんモデル名	組織	疾患	試料入手時の患者年齢	性別	人種	Growth Kit (下記参照)	ATCC® No. (商品コード)	包装	価格 (¥)
HCM-CSHL-0063-C18	大腸 (S状結腸)	腺がん	75	男性	黒人・アフリカ系アメリカ人	1A	PDM-7™	1 ml	282,000
HCM-CSHL-0089-C25	膵臓	腺がん	62	男性	—	1B	PDM-36™	1 ml	282,000
HCM-CSHL-0091-C25	膵臓	腺がん	63	女性	—	1B	PDM-38™	1 ml	282,000
HCM-CSHL-0094-C25	膵臓	管状腺がん	61	女性	—	1B	PDM-41™	1 ml	282,000

※上記価格は国公立機関・大学にご所属の方向けの価格です。企業・営利団体にご所属のお客様はお問い合わせ下さい。

※培養・保存には下記キットに加え、ATCC® の細胞基底膜 (ATCC®No. ACS-3035™), ROCK 阻害物質 (ATCC®No. ACS-3030™), 幹細胞凍結保存用培地 (ATCC®No. ACS-3020™) の使用を推奨しています。

別売品 オルガノイド用サプリメントセット (Organoid Growth Kit)

ATCC® の各種オルガノイドの培養に最適化された、組換え体タンパク質や低分子化合物のセットです。

[メーカー: ACC]

品名	ATCC® No. (商品コード)	包装	価格 (¥)	
Organoid Growth Kit	1A	ACS-7100™	1 kit	ご照会下さい
	1B	ACS-7101™	1 kit	ご照会下さい



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。ご注文方法/価格の詳細は、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]

※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

- 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



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

[メーカー: USB]

製品タイプ	商品コード	包装	価格 (¥)
非小細胞肺がん組織 FFPE アレイ	LC1401	1 slide	115,000



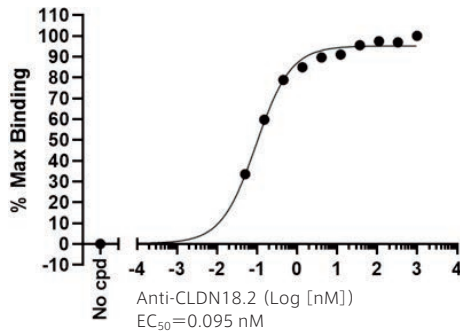
NEW

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 抗体にチューブリン重合阻害物質 MMAE を結合させた ADC も開発されています。



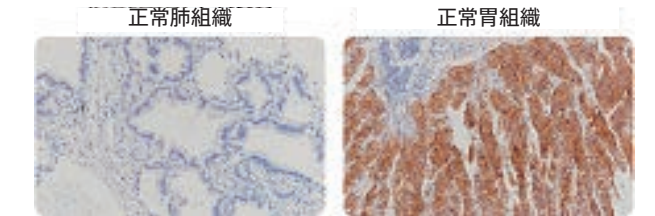
BPS Bioscience 社の抗 Claudin 18.2 抗体 (#101564) を用いた結合アッセイ

キャンペーン期間：～2023年11月30日(木)

品名	通常	キャンペーン
メーカー 商品コード	包装 / 価格(¥)	価格(¥)
Anti-Claudin 18.2, Human-Mono, Recombinant	NEW	
BPS 101564-2	-80°C Unconjugated 100 µg / 116,000	→ 87,000
BPS 101565-2	-80°C Biotin 100 µg / 119,000	→ 89,250
BPS 101676-2	PE 100 µg / 149,000	→ 111,750
適用：ELISA、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。

Web ページ番号：70329 では、抗体以外にも、組換え体タンパク質や安定発現細胞株をご紹介します！



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		

こちらもおすすめ

CD3 と Claudin 18.2 の両方を認識する二重特異性抗体



本抗体を介した、Claudin 18.2 発現細胞存在下における T 細胞活性の評価にお勧めです。

キャンペーン実施中！

Web ページ番号

70329

検索

カタログのご紹介

プロトコルをたくさんの図説で分かりやすくご紹介

免疫染色実験ガイド

技術章 (p.7~48)

プロトコルやトラブルシューティングなどの技術情報が充実！

製品章 (p.49~107)

人気製品・オススメ製品を厳選してご紹介しています。

カタログ送付、デジタルブックのお申し込みはこちら

*お申し込みには Web 会員登録 (ログイン) が必要です。

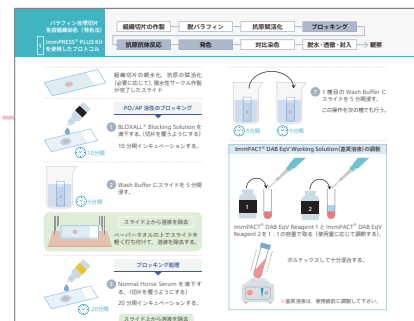
Web ページ番号

67000

検索



A4 サイズ、116 ページ



抗体

15

試薬



reagent@funakoshi.co.jp

TEL 03-5684-1620

FAX 03-5684-1775

価格・内容は発刊日現在です
掲載品はすべて研究用です

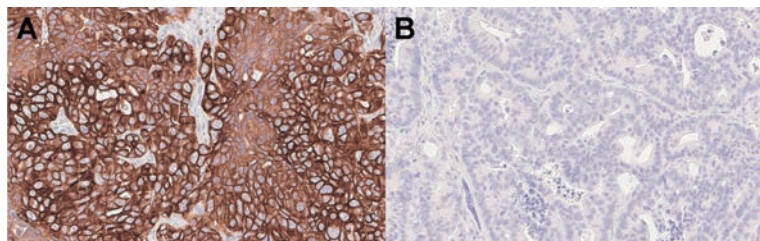
NEW

ヒト腫瘍の異種移植片における検出に最適

HistoSure 抗サイトケラチン 7 抗体

Synaptic Systems 社の HistoSure Xenograft Pathology 抗体は、ホルマリン固定パラフィン包埋 (FFPE) されたヒト化マウスモデル組織切片において、ヒトとマウスのタンパク質を判別するために開発された抗体です。

本製品は、**ヒトサイトケラチン 7 (CK7) のみを特異的に認識** (マウス CK7 には反応しない) します。



異種移植片の免疫組織染色像



A: CK7 陽性のヒト膵臓がんを移植した免疫不全マウスのホルマリン固定パラフィン包埋切片

B: CK7 陰性のヒト結腸がんを移植した免疫不全マウスのホルマリン固定パラフィン包埋切片

茶色: 抗 CK7 抗体 (#HS-454017), DAB

青色: ヘマトキシリン (対比染色)

[メーカー: SS2]

品名	免疫動物	クローン名	交差性	適用	商品コード	包装	価格 (¥)
Anti-Cytokeratin 7 NEW	Rat-Mono	123E11H11	Human (Mouse に反応しない)	IC, IHC, WB	HS-454017 	200 µl	80,000
	Rabbit-Mono	Rb123E11			HS-454008 	100 µl	84,000

抗体

16




Web ページ番号

70748

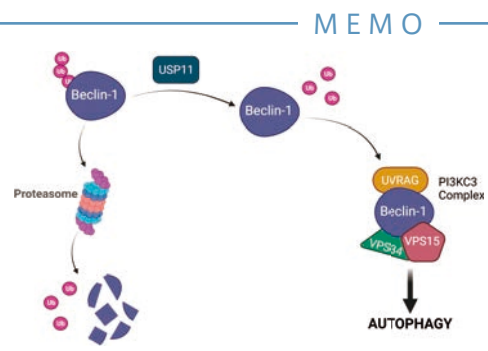


NEW

オートファジー関連因子に対する抗体

がんにおけるオートファジー阻害因子として期待される USP11

Ubiquitin specific processing protease 11 (USP11) は、脱ユビキチン化酵素のひとつです。最近の研究では、オートファジー制御に関わる Beclin-1 と直接的に相互作用し、Beclin-1 のユビキチンレベルを低下 (脱ユビキチン化) させて Beclin-1 の安定性を増加させることが示されました。また、USP11 による Beclin-1 の安定化は、オートファジー関連タンパク質である VPS34, VPS15, ATG14, または UVRAG との複合体 (PI3KC3 複合体) を増加させ、オートファジーを促進することが分かっています。したがって、USP11 はオートファジーが関与するがんなどの疾患の治療ターゲットとして注目されています。



[メーカー: BET]

品名	免疫動物	交差性	オートファジーにおける役割	適用	商品コード	包装	価格 (¥)
Anti-USP11 NEW	Rabbit-Poly	Human	オートファジーの促進	IP, WB	A301-613A	0.1 ml	96,000
Anti-Beclin 1 NEW	Rabbit-Poly	Human, Mouse	オートファジー関連タンパク質 PAS への局在化	IP, WB	A302-566A	0.1 ml	96,000
		Human		IP	A302-567A	0.1 ml	96,000
Anti-VPS15 NEW	Rabbit-Poly	Human, Mouse	オートファジーの促進	IP, WB	A302-571A	0.1 ml	96,000
Anti-Sequestosome-1 NEW	Rabbit-Poly	Human	ポリユビキチン化タンパク質とオルガネラのオートファゴソームへの誘導	IHC, IP, WB	A302-856A	0.1 ml	96,000

※トライアルサイズ (10 µl) もあります。詳細はフナコシ Web をご覧下さい。

〈略号〉 IC: 免疫細胞染色, IHC: 免疫組織染色, IP: 免疫沈降, WB: ウェスタンブロットティング



下記以外にも、腫瘍研究関連のアッセイキットを豊富に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

70886



NEW

腫瘍研究関連のアッセイキット

BioAssay Systems 社はライフサイエンス分野における研究・開発・創薬に関連した幅広い製品やサービスを提供しています。メーカーがお勧めする腫瘍研究関連のハイスループットスクリーニングキットをご紹介します。

FTase 阻害物質スクリーニングキット

ファルネシルトランスフェラーゼ (FTase, EC 2.5.1.58) は Ras を活性化させる酵素です。Ras が異常に活性化すると、発達障害やがんを引き起こす可能性があります。

NEW [メーカー：BAS]

品名	Farnesyltransferase Inhibitor Screening Kit, EnzyFluo
測定試料	生体試料, 精製酵素
アッセイ数	400 tests (384 ウェルプレート)
測定方法	蛍光
測定波長	励起 340 nm / 蛍光 550 nm
商品コード	EIFT-400
包装	1 kit
価格 (¥)	79,000

キット内容：Assay buffer, Substrate, DTT, Lonafarnib

細胞生存率測定キット

本製品を添加しインキュベートするだけで、わずか 100 細胞から細胞生存率を測定できるキットです。

[メーカー：BAS]

品名	Cell Viability Assay Kit, CellQuanti-Blue	
測定試料	培養細胞	
アッセイ数	5,000 tests	10,000 tests
測定方法	蛍光	
測定波長	励起 530 nm / 蛍光 590 nm	
商品コード	CQBL-05K	CQBL-10K
包装	50 ml	100 ml
価格 (¥)	46,000	74,000

キット内容：CellQuanti-Blue reagent



25% OFF キャンペーン期間：
~2023年11月30日(木)

Web ページ番号

70193



KRAS (G12C) 阻害物質スクリーニングキット

KRAS の変異の 1 つである KRAS (G12C) によるヌクレオチド交換 (GDP → GTP) 反応の阻害物質のスクリーニング、およびプロファイリング用に設計されたキットです。

[メーカー：BPS]

測定対象	GDP 結合型 (不活性) または GTP 結合型 (活性)	エフェクタータンパク質 (RBD-cRaf : Raf1 の Ras 結合ドメイン) と KRAS (G12C) の結合
品名	KRAS (G12C) Nucleotide Exchange Assay Kit*1	KRAS (G12C) Coupled Nucleotide Exchange Assay Kit*2
測定方法	蛍光 (励起 470 nm / 蛍光 525 nm)	GST タグ付き RBD-cRAF および His タグ付き KRAS (G12C) を利用した Alpha LISA® (Alpha-counts)
キット内容	KRAS (G12C) BODIPY-GDP loaded (His-tag), GTP, Assay buffer, DTT, EDTA, 384 well black plate	KRAS (G12C) -GDP loaded (His-tag), SOS1 (FLAG-tag), RBD-cRAF (GST-tag), GTP, RBD-RAS binding buffer, DTT, Immuno buffer 1
アッセイ数	384 assays	
商品コード	79859 -80°C	78565 -80°C
包装	1 kit	
通常価格 (¥)	808,000	338,000
キャンペーン価格 (¥)	606,000	253,500

*1 測定には蛍光プレートリーダーが別途必要です。

*2 測定には Alpha アッセイの専用プレートリーダー、アクセプター/ドナービーズ、384 ウェルプレートが別途必要です。

関連製品 各 KRAS 変異体の組換え体タンパク質

[メーカー：BPS]

品名	産生	商品コード	包装	通常価格 (¥)	キャンペーン価格 (¥)
KRAS (G12C), Isoform A, His-Tagged, Human, Recombinant	<i>E. coli</i>	100413 -80°C	100 µg	84,000	63,000
KRAS (G13D), Isoform B, His-Tagged, Human, Recombinant	Sf9 細胞	100479 -80°C カルタヘナ	100 µg	81,000	60,750





エキソンスキッピングにも！

Morpholino アンチセンスオリゴ
合成受託サービス

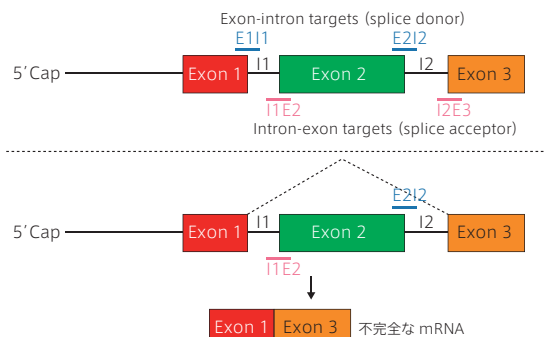
細胞毒性のない、第三世代のアンチセンスオリゴです。RNase 依存または RISC 依存のオリゴと異なり、**翻訳阻害と mRNA のスプライシングの双方を標的**とすることができます。

- RNA とのアフィニティが強く、標的 mRNA の二次構造に関わらず、目的配列に特異的に結合します。
- 標的に対するアンチセンスオリゴの配列設計を GeneTools 社にて無料でを行います。

使用例：mRNA のスプライシング阻害

pre-mRNA のエキソンとイントロンの境界領域を標的配列としてスプライシングを阻害し、mRNA の成熟を不完全にします。タンパク質の翻訳を阻害する場合と比較して、より高い濃度のモルフォリノオリゴが必要ですが、ノーザンブロットングや RT-PCR といった RNA レベルでの解析により阻害効果を確認できます。特定のスプライシングバリエーションに対する発現阻害も可能です。

スプライシングを阻害する場合に標的配列となる領域



最も効果を期待できる標的配列は、**エキソン2-イントロン2 (E2I2)** または、**イントロン1-エキソン2 (I1E2)** の領域で、結果としてエキソン2の欠失が起こります。

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

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

※標識の種類については、フナコシ Web をご覧ください。

ご注文方法

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]



NEW

葉酸を修飾した DDS キャリア

抗がん物質デリバリーキャリア
(FA7-β-CyD)

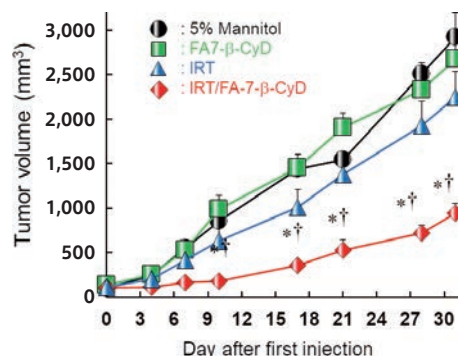
β-シクロデキストリンに葉酸を修飾した DDS (Drug delivery system) キャリアです。葉酸レセプターを高発現しているがん細胞に対し、抗がん物質を選択的にデリバリーできます。抗腫瘍効果の増強および副作用の低減が期待されます。

MEMO

葉酸レセプター (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 が包接する場合もあります。
- 分子量：4,890.93



抗がん物質イリノテカン (IRT) の抗腫瘍活性増強効果

葉酸レセプターを高発現する 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

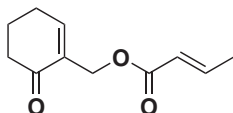
メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
CYD	NCS001	10 mg / 150,000

**NEW** 細胞毒性を有する天然物アナログ**COMC**

COMC は、放線菌由来 COTC (#14675) の合成アナログで、その分子量は 200 以下です。マウス結腸由来がん細胞株 MAC26 に対して COTC よりも 10 倍以上強い細胞毒性を示すことが報告され、また他のがん細胞株に対して COTC と同等の細胞毒性を示すことが報告されています。

特長

- 純度：>98% (HPLC)
- 分子量：194.230
- 形状：オイル
- DMSO やアセトニトリルなどに可溶。



品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
COMC (Cytotoxic) NEW	IMC	14701	1 mg / 50,000

関連製品 放線菌由来 COTC

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
COTC	IMC	14675	1 mg / 50,000

製品	特長
Bactobolin A (Hydrochloride) 商品コード：08465 包装：1 mg 価格 (¥)：50,000 NEW	<ul style="list-style-type: none"> ● 広範囲の抗菌活性、強い抗腫瘍活性、抗白血病活性を有する。 ● マウス白血病由来 L1210 細胞を移植したマウスの生存期間を延長。 ● 純度：>90% (HPLC) [Web ページ番号：68437]
Iturin A-2 商品コード：15171 包装：1 mg 価格 (¥)：50,000 NEW	<ul style="list-style-type: none"> ● ヒト乳がん細胞 BT-474 に対する抗腫瘍活性を有する。 ● 抗真菌活性、トマト立枯病に対する防除効果を有する。 ● 純度：>90% (HPLC) [Web ページ番号：68435]
Heliquinomycin 商品コード：10665 包装：1 mg 価格 (¥)：50,000	<ul style="list-style-type: none"> ● DNA ヘリカーゼ、トポイソメラーゼ I および II を阻害し、ヒト腫瘍細胞の成長を阻害。 ● 純度：>80% (HPLC) [Web ページ番号：68122]
Oxanosine 商品コード：00762 包装：1 mg 価格 (¥)：50,000	<ul style="list-style-type: none"> ● マウス白血病由来細胞 L1210 の増殖を阻害。 ● GMP シンターゼを阻害。 ● 純度：>98% [Web ページ番号：69089]

**NEW** 腫瘍抗原の部分ペプチド混合物 **PepMix®**

PepMix® はウイルス抗原や腫瘍抗原などのアミノ酸配列に基づいて合成された、部分ペプチドの混合物です。T リンパ球を抗原特異的に効率よく免疫刺激できます。今回は腫瘍抗原の PepMix® をご紹介します。

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 には部分ペプチドが 25 µg ずつ含まれています。

[メーカー：JFR]

品名	部分ペプチド数	商品コード	包装	価格 (¥)
Mammaglobin A, Human, PepMix NEW	21	PM-MamA	1 vial	127,000
NY-ESO-1, Human, PepMix	43	PM-NYE	1 vial	120,000
PSA, Human, PepMix NEW	63	PM-PSA	1 vial	136,000
SSX2, Human, PepMix	45	PM-SSX2	1 vial	127,000
CEA, Human, PepMix NEW	173	PM-CEA	1 vial	158,000
Claudin-6, Human, PepMix NEW	53	PM-CLD6	1 vial	136,000
Stromelysin-3, Human, PepMix NEW	121	PM-MMP11	1 vial	148,000

※上記以外にも PepMix 製品を多数取りそろえています。詳細はフナコシ Web をご覧下さい。



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 1 抗体あたり 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。

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 1 抗体あたり 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。

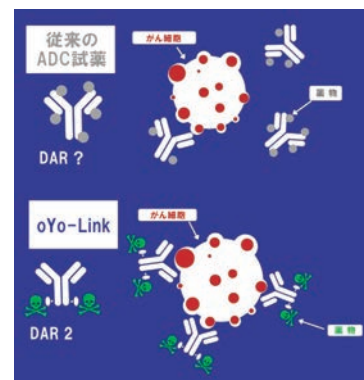
●標識した抗体薬物複合体の精製は不要

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。

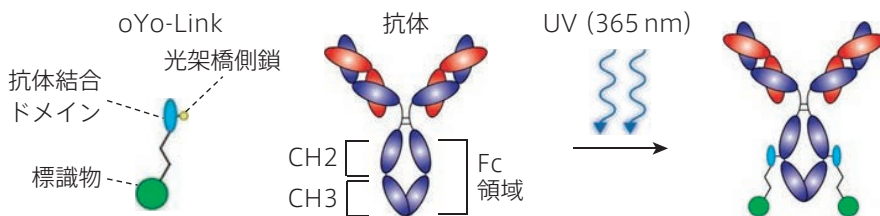
●使用する抗体量の削減

oYo-Link は、一度にわずか 1 μg の抗体を標識できるため、1 バッチの抗体と薬物でより多くの実験を実施できます。

ここがすごい



操作方法概略



① oYo-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。

② UV 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 をご覧ください。

*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が、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]

標識試薬	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	84,000
VcMMAF	100 μg	AT7003-mIgG1-100	1 order	84,000
DM1	100 μg	AT7002-mIgG1-100	1 order	84,000
DM4	100 μg	AT7004-mIgG1-100	1 order	84,000

■その他の抗体標識用

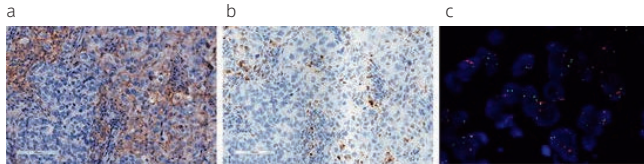
[メーカー: ATH]

標識試薬	標識可能な抗体量	商品コード	包装	価格 (¥)
VcMMAE	100 μg	AT7001-100	1 order	84,000
VcMMAF	100 μg	AT7003-100	1 order	84,000
DM1	100 μg	AT7002-100	1 order	84,000
DM4	100 μg	AT7004-100	1 order	84,000

※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。

PD-L1/PD-L2 関連 FISH プローブ

免疫チェックポイントの重要因子であるPD-L1 (CD274) またはPD-L2 (PDCD1LG2) 遺伝子を検出できる FISH プローブです。各プローブには蛍光色素が標識されています。



トリプルネガティブ乳がん患者における PD-L1 タンパク質/CD274 遺伝子の解析

- a: 免疫組織染色を行い、免疫細胞および腫瘍細胞における PD-L1 タンパク質の発現を観察した (×200)。
- b: *in situ* ハイブリダイゼーションにより、PD-L1 を茶色に染色した (×200)。
- c: PD-L1 (CD274) FISH プローブ (#PDL1-20-GR) を用いて、FISH 解析を行った。染色体 9p24.1 上の CD274 遺伝子のコピー数が増加していることが確認された (×1000)。緑: CD274, 赤: CEN9

遺伝子座	蛍光色素の色*	商品コード	包装	価格 (¥)
PD-L1 (CD274) [9p24.1]	●	PDL1-20-RE	20 tests	395,000
	●	PDL1-20-OR	20 tests	316,000
	●	PDL1-20-GO	20 tests	395,000
	●	PDL1-20-GR	20 tests	395,000
	●	PDL1-20-AQ	20 tests	395,000
PD-L1/Con9 [9p24.1, 9q.21.33]	●●	PDL1-Con9-20-ORGR	20 tests	395,000
	●●	PDL2-Con9-20-ORGR	20 tests	454,000
PD-L2 (PDCD1LG2) [9p24.1]	●	PDL2-20-RE	20 tests	395,000
	●	PDL2-20-OR	20 tests	316,000
	●	PDL2-20-GO	20 tests	395,000
	●	PDL2-20-GR	20 tests	395,000
	●	PDL2-20-AQ	20 tests	395,000
PD-L1/PD-L2/Con9 [9p24.1, 9q.21.33]	●●	PDL1-PDL2-CHR09-20-O	20 tests	ご照会下さい
	●●	PDL1-PDL2-CHR09-20-R	20 tests	ご照会下さい
	●●●	PDL1-PDL2-CHR09-20-G	20 tests	ご照会下さい

* 蛍光色素の詳細は下記の一覧表をご参照下さい。

標識	蛍光色素	励起/蛍光 (nm)
Red-dUTP	5-ROX (5-Carboxyl-x-rhodamine)	580/599
Orange-dUTP	5-TAMRA	548/573
Gold-dUTP	Carboxyrhodamine 6G	525/551
Green-dUTP	5-Fluorescein	491/515
Aqua-dUTP	Aqua	418/467



25% OFF キャンペーン期間: ~2023年11月30日(木)

Web ページ番号

65753

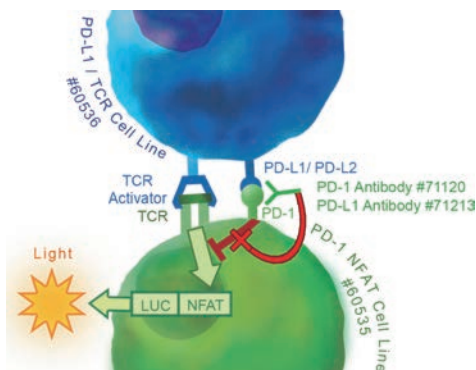
検索

NEW

PD-1 : PD-L1/2 相互作用測定キット

がん細胞の免疫機構回避に関与する PD-1 と PD-L1 または PD-L2 の相互作用 (結合) を細胞ベースで測定するキットです。

活性化または阻害物質のハイスループットスクリーニングに使用できます。



特長

- PD-1 と PD-L1/PD-L2 の結合を抑制する抗 PD-1 中和抗体の代わりに、PD-1 の活性化または阻害候補物質を使用することにより、スクリーニングや評価を行うことができます。
- キットに含まれる ONE-Step Luciferase アッセイキットにより、レポーター細胞由来ルシフェラーゼの活性を高感度で測定できます。
- アッセイ数: 100 assays (96 ウェルプレート)

品名	通常	キャンペーン
メーカー 商品コード	包装 / 価格 (¥)	価格 (¥)
Cell-Based Inhibitor Screening Assay Kit		
BPS 79377	-80°C 液室 PD-1 : PD-L1 1 kit / 162,000	→ 121,500
BPS 79378	-80°C 液室 PD-1 : PD-L2 NEW 1 kit / 154,000	→ 115,500
BPS 60800	-80°C 液室 PD-1 : PD-L1/PD-L2 NEW 1 kit / 267,000	→ 200,250

キット内容: Growth-Arrested PD-1 effector cell, Expression vector (TCR activator+Human PD-L1) (#79378 以外), Expression vector (TCR activator+Human PD-L2) (#79377 以外), PD-1 assay medium, ONE-Step luciferase assay, Anti-PD-1 neutralizing antibody

* 受注発注品です。



NEW

腫瘍免疫学研究用バイオマーカー ELISA キット

Adipogen Life Sciences 社は、20年にわたって研究用 ELISA キットを製造しており、再現性高い結果が得られるように、厳密な検証を実施しています。

特長

- 測定動物種：Human
- 測定波長：450 nm
- 測定方法：サンドイッチ ELISA

[メーカー：KOM]

測定因子	測定試料	測定範囲	商品コード	包装	価格(¥)
B7-H3 (CD276)	NEW 血清, 血漿, 細胞培養上清	0.3125~20 ng / ml	AG-45B-0025-KI01	1 kit	144,000
CD40L	NEW 血清, 細胞培養上清	0.03125~2 ng / ml	AG-45B-0018-KI01	1 kit	144,000
FGL1	NEW	7.8~500 pg / ml	AG-45B-0022-KI01	1 kit	144,000
ICOSL (B7-H2/CD275)	血清, 血漿, 細胞培養上清	0.0625~4 ng / ml	AG-45B-0017-KI01	1 kit	144,000
PD-1 (CD279)	NEW	3.125~200 pg / ml	AG-45B-0015-KI01	1 kit	144,000
PD-L1 (CD274)	NEW	2.34~150 pg / ml	AG-45B-0016-KI01	1 kit	144,000



Web ページ番号

70844



NEW

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の upstream に IFN- γ 活性化部位 (GAS) 応答配列を有しており、IFN- γ 誘導性 GAS シグナル伝達経路の活性モニタリングに使用できます。
- CD8⁺細胞傷害性 T 細胞と共培養することで、ルシフェラーゼ発現が低下することを検証済みです。
- 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	組織	疾患	バイオマーカー	ATCC®No. (商品コード)	包装	価格(¥)
HCC827-GAS-Luc2	NEW 肺	腺がん	PD-L1	CRL-2868-GAS-LUC2™ <small>液室 カルタヘナ</small>	1 ml	ご照会下さい
MG-63-GAS-Luc2	NEW 骨	骨肉腫	CD-155	CRL-1427-GAS-LUC2™ <small>液室 カルタヘナ</small>	1 ml	ご照会下さい
NCI-H1650-GAS-Luc2	NEW 肺	腺がん	B7-H3	CRL-5883-GAS-LUC2™ <small>液室 カルタヘナ</small>	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のみに制限されます。

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

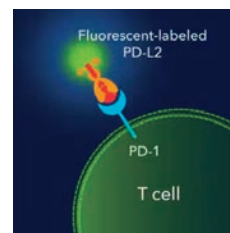
68765

ご依頼方法について
お問い合わせ✉ atcc@funakoshi.co.jp
TEL 03-5684-1645



細胞表面レセプターを検出するための蛍光標識組換え体タンパク質 Fluorokine シリーズ

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しています。
- ロット間の一貫性が高いことを検証しています。
- 動物種：Human

免疫チェックポイントリガンド

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。

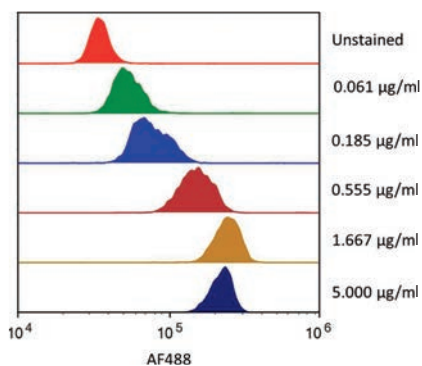
 Web ページ番号 **70837** 検索

■製品ラインナップ (リガンド一覧)

B7-1/CD80	B7-2/CD86	B7-H2	B7-H3
CD155/PVR	GITR Ligand/ TNFSF18	HVEM/ TNFRSF14	IgG1
PD-L1/B7-H1	PD-L2/B7-DC	—	—

※製品の詳細は、フナコシ Web をご覧ください。

■使用例



ビオチン標識抗ヒト B7-1/CD80 モノクローナル抗体結合ストレプトアビジンをコートしたビーズを、図示した濃度の Alexa Fluor 488 標識 B7-1/CD80 タンパク質 (#AFR10133) で染色した。

■製品例

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
B7-1/Fc Chimera, Human, Recombinant NEW			
RSD	AFG10133-020	Alexa Fluor 488	20 µg / 90,000
RSD	AFR10133-020	Alexa Fluor 647	20 µg / 90,000

産生：HEK293 細胞

CAR 抗原

T 細胞またはナチュラルキラー (NK) 細胞への形質導入後のキメラ抗原レセプター (CAR) の発現の評価に使用できます。

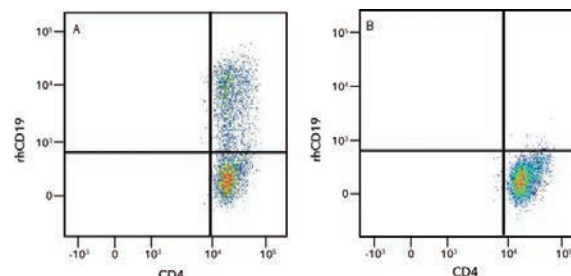
 Web ページ番号 **70835** 検索

■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
TSLPR	VEGFR2/KDR	—	—

※製品の詳細は、フナコシ Web をご覧ください。

■使用例



hCD19-CAR を CD4⁺CD8⁺T 細胞に形質導入した細胞 (A)、または形質導入をしていない細胞 (B) を 11 日間培養し、細胞を PE-Cy7-CD4 および ATTO 647N 標識 CD19 タンパク質 (#ATM9269) で染色し、フローサイトメトリーにより検出した。

■製品例

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
CD19/Fc Chimera, Human, Recombinant NEW			
RSD	AFG9269-020	Alexa Fluor 488	20 µg / 89,000
RSD	AFR9269-020	Alexa Fluor 647	20 µg / 89,000
RSD	ATJ9269-020	ATTO 488	20 µg / 89,000
RSD	ATM9269-020	ATTO 647N	20 µg / 89,000

産生：CHO 細胞

CAR-T 細胞の作製にオススメ！ 形質導入促進試薬 Protransduzin

レトロウイルスおよびレンチウイルスを用いた遺伝子導入を促進する試薬（エンハンサー）です。卓上遠心分離機を用いた低速遠心分離によって、ウイルス粒子の濃縮も簡便に行えます。

ここがすごい

Protransduzin (PTD) は、12-mer のペプチドで構成されています。ウイルス粒子と効率かつ迅速に結合し、PTD-ウイルス複合体であるナノフィブリルを形成します¹。このナノフィブリルが細胞膜に結合することにより、従来法よりもウイルスの接着性が増加し形質導入効率が向上します。

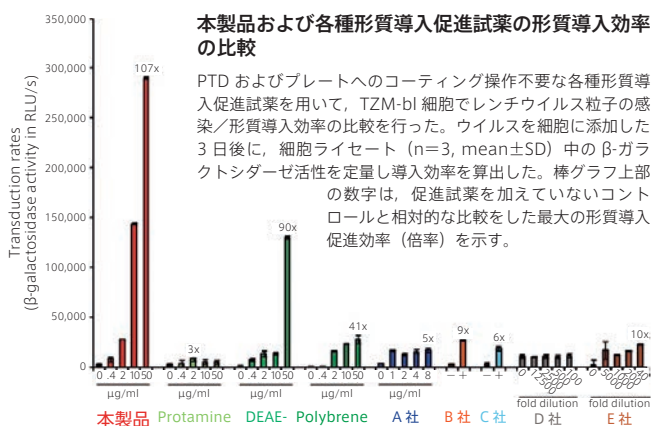
PTD は、ウイルスエンベロープ非依存的に結合するため、偽型ウイルスを含む様々なウイルスに対して形質導入促進効果を発揮します。レトロウイルスまたはレンチウイルスベクターだけでなく、天然のレンチウイルス（HIV や SIV など）およびガンマレトロウイルス（MLV など）に対しても形質導入促進効果を示します^{1,2}。

参考文献

1. Yolamanova, M., et al., *Nat. Nanotechnol.*, **8** (2), 130~136 (2013). [PMID : 23334171]
2. Meier, C., et al., *Wiley Interdiscip. Rev. Nanomed. Nanobiotechnol.*, **6** (5), 438~451 (2014). [PMID : 24865496]

導入実績のある細胞例

- CD34⁺幹細胞
- 末梢血リンパ球
- 造血前駆細胞
- マウス骨髄細胞
- マクロファージ
- HEK293T 細胞株
- HeLa 細胞株
- U87MG 膠芽腫細胞株
- BON 脳神経内分泌腫瘍細胞株
- KG-1 ヒト白血病細胞株
- 線維芽細胞株



品名	メーカー	商品コード	包装	価格 (¥)
Protransduzin	NEW			
IMD	A2115AG.4		1 mg /	22,000
IMD	A2115AG.6		10 mg /	160,000

HEK293T 細胞でのレンチウイルス粒子産生に最適 脂質ベースのトランスフェクション試薬 HYVIR

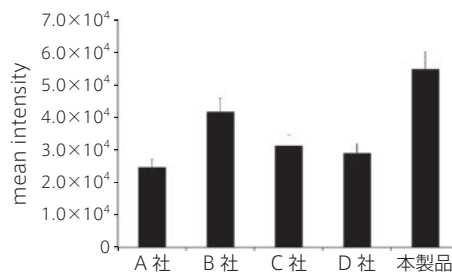
特長

- 高力価なウイルス粒子が得られます。
- 4つのプラスミドを同時に導入できます。
- 簡単にスケールアップでき、信頼性・再現性が高い結果が得られます。
- 動物由来成分は含まれていません。

[メーカー：OZB]

品名	キット内容	商品コード	包装	価格 (¥)
HYVIR Transfection Reagent	HYVIR : 1.5 ml, HYVIR Boost : 5 ml	HYV01500	1 kit	73,000
	HYVIR : 15 ml, HYVIR Boost : 50 ml	HYV15000	1 kit	539,000

※HYVIR と HYVIR Boost が 2本ずつセットになった製品もあります。詳細はフナコシ Web をご覧下さい。





CRISPR-Cas9 sgRNA ライブラリー合成キット

お手持ちの DNA 試料から簡単にオリジナルの sgRNA ライブラリーを調製できるキットです。既製品がない、ヒト/マウス以外の生物種に由来する sgRNA ライブラリーも作製できます。

特長

- 酵素反応を用いることで、どのような生物由来の DNA からでも CRISPR 用の sgRNA ライブラリーを短時間で調製できます。
- 1 キットで、ライブラリー調製を 10 回行えます。

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
SLALOM 1.0 sgRNA Library Synthesis Kit			
PIB	SK-KT	for T7 Transcription	1 kit / 372,000
PIB	SK-KL	for LentiCRISPRv2	1 kit / 372,000
PIB	SK-KM	for Mobile CRISPRi	1 kit / 372,000

製品の種類	調製したライブラリーの使用方法	調製したライブラリーのアプリケーション
T7 Transcription	T7 プロモーターによる <i>in vitro</i> 転写	クロマチンライブセルイメージングなど <i>in vitro</i> 転写した sgRNA を用いる手法
LentiCRISPRv2	lentiCRISPRv2 (addgene : 52961) へのクローニング	レンチウイルス系による遺伝子ノックアウトスクリーニング
Mobile CRISPRi	pJMP2846 (addgene : 160676) へのクローニング	Mobile CRISPRi による、バクテリア遺伝子のノックダウン (遺伝子発現抑制) スクリーニング

原理 (SLALOM システム)

試料 DNA を断片化し、アダプター配列と sgRNA Scaffold 配列を付加します。

詳細はフナコシ Web をご覧ください。



※試料 DNA の断片化に用いる制限酵素は、CGG 以外の PAM 配列には対応していません。



Luminex® タンパク質定量 解析受託サービス

試料中に含まれるサイトカインやホルモンなど複数の因子を、ビーズベースのマルチプレックスアッセイ (Luminex® システム) を用いて同時に定量する解析受託サービスです。

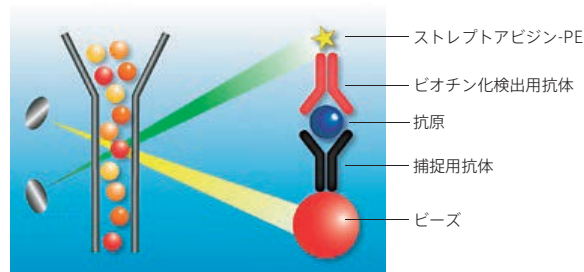
特長

- 60 種類以上の測定パネルをご用意しています。
- 1 プレートで最大 36 試料 (二重測定の場合) を同時に測定できます。
- ELISA よりもダイナミックレンジが広く高感度です。(ターゲットタンパク質によります)
- 測定するすべてのタンパク質について検量線を作成するため、絶対定量が可能です。

試料*	血清、血漿、培養上清、細胞抽出液、組織抽出液など 必要試料量：1 試料あたり 80 µl (二重測定の場合)
動物種	ヒト、マウス、ラットなど
納品物	試験報告書、CD-ROM (納品データ：エクセル)

*測定が可能な試料についてはお問い合わせ下さい。使用パネルや反復回数により、必要試料量は変動します。

測定原理



1 種類のビーズに 1 種類の捕捉用抗体を結合させる。抗原を捕捉させた後、ビオチン化検出用抗体と反応させ、streptavidin-PE で蛍光ラベリングする。フローサイトメトリーの技術を利用し、Luminex200 システムを用いてビーズを 1 つずつ検出する。

利用例

- わずかな試料量での多数のタンパク質の同時定量
- 研究対象となるタンパク質の絞り込み
- コストを抑えた多数のタンパク質の定量
- タンパク質測定装置導入前のデータ検証

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：GLA]

NEW

マルチプレックス ELISA キット

簡単かつ高感度 (pg/ml レベル) で8種類または4種類のサイトカインなどを同時に半定量できる ELISA キットです。

特長

- 広い検出範囲を有します。
- 測定波長 : 450 nm
- 測定試料 : 血清, 血漿, 細胞培養上清

[メーカー : AR1]

研究分野	測定因子	測定動物種	品名	商品コード	包装	価格 (¥)
炎症	GM-CSF, IFN- γ , IL-1 α , IL-1 β , IL-6, IL-8, MCP-1 (MCAF), TNF- α	Human	Inflammatory Cytokine Multiplex ELISA Kit	ARG80929	1 kit	362,000
	IL-1 β , IL-6, IL-10, TNF- α	Rat		ARG83004	1 kit	177,000
	IFN- γ , IL-1 β , IL-6, TNF- α	Human	Proinflammatory Cytokine Multiplex ELISA Kit	ARG82862	1 kit	177,000
	Mouse	ARG82842		1 kit	177,000	
Th & Treg 細胞	IFN- γ , IL-2, IL-4, IL-10, IL-13, IL-17A, IL-22, TNF- α	Human	Th1/Th2/Th17/Treg Cytokines Multiplex ELISA Kit	ARG80933	1 kit	386,000
	IFN- γ , IL-4, IL-10, IL-17	Mouse		ARG82914	1 kit	177,000
マクロファージ	GM-CSF, IFN- γ , IL-4, IL-6, IL-10, IL-12, MCP-1, TNF- α	Human	M1/M2/MDSC Cytokine Multiplex ELISA Kit	ARG80930	1 kit	386,000
	IL-4, IL-6, IL-10, TNF- α	Mouse		ARG82913	1 kit	177,000
CAR-T	IFN- γ , IL-2, IL-6, IL-10	Human	CAR-T/CRS Cytokine Multiplex ELISA Kit	ARG82969	1 kit	177,000
がん (CTL/NK) NEW	IFN- γ , TNF- α , Perforin, Granzyme B	Human	CTL/NK Activation Multiplex ELISA Kit	ARG83005	1 kit	177,000



操作はたった 2 ステップ ! 測定時間わずか 10 分で NGAL を測定できます !

自動分析装置用 NGAL 定量キット

ヒトの尿や血漿試料中の NGAL (Neutrophil Gelatinase-Associated Lipocalin) を, 自動分析装置を使用して, 粒子増強免疫比濁法 (PETIA) により迅速に測定するキットです。

特長

- 測定試料 : 尿, 血漿 (EDTA, ヘパリン処理)
- 測定動物種 : Human
- 測定時間 : 10 分間*
- 測定範囲 : 25~3,000 ng/ml*

* Hitachi 917 を使用した場合。

操作方法概略

1. 試料を Reaction buffer と混合し, インキュベートする。
2. 抗 NGAL 抗体がコーティングされた免疫粒子を添加して反応させる。
3. 試料中の NGAL により, 免疫粒子が凝集する。
4. 自動分析装置により濁度を測定し, 検量線により試料中の NGAL 量を算出する。

品名	メーカー 商品コード	包装 / 価格 (¥)
The NGAL Test Reagent Kit	ABS ST001RA	1 kit / 433,000
キット内容 : Immunoparticle suspension, Reaction buffer		

※ キャリブレーションまたはコントロール用の NGAL 溶液は含まれていません。別途ご用意下さい (下記参照)。

別売品

品名	メーカー 商品コード	包装 / 価格 (¥)
The NGAL Test Calibrator Kit	ABS ST002RA	1 kit / 49,000
濃度 : 150, 600, 1,500, 3,000, 5,000 ng/ml (各 1 ml)		
The NGAL Test Control Kit	ABS ST003RA	1 kit / 97,000
低濃度, 高濃度 (各 3×1 ml)		

Webに
動画あり
 ・試料の前処理方法
 ・ELISAキットのセットアップ方法

Web ページ番号

63368



NEW

酸化ストレス・ホルモン・代謝関連因子の定量キット

[メーカー：ARB]

測定因子	測定試料	使用文献数	測定方法	測定波長	商品コード	包装	価格(¥)
Adrenocorticotrophic Hormone (ACTH) NEW	血漿	—	ELISA (比色)	450 nm	K072-H1	1 kit (96 well)	116,000
Catalase	血清, 血漿* ¹ , 細胞, 組織, 赤血球溶解物	25	比色	560 nm	K033-H1	1 kit (2×96 well)	88,000
Ceruloplasmin	血清, 尿	3	比色	560 nm	K035-H1	1 kit (2×96 well)	120,000
Corticosterone	血清, 血漿* ¹ , 尿, 唾液, 乾燥糞便抽出物, 組織培養液	287	ELISA (比色)	450 nm	K014-H1	1 kit (96 well) * ²	73,000
Cortisol	血清, 血漿* ¹ , 尿, 唾液, 乾燥糞便抽出物, 組織培養液	146	ELISA (比色)	450 nm	K003-H1	1 kit (96 well) * ²	68,000
Glutathione (GSH)	血清, 血漿* ¹ , 赤血球, 尿, 細胞ライセートなど	36	比色	405 nm	K006-H1	1 kit (4×96 well)	89,000

*¹ EDTA/ヘパリン処理, *² Strip plate

※上記以外にも、様々な因子を測定するキット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

4641



グレリン測定 ELISA キット

血漿中のアシル化/非アシル化グレリンを比色定量する
サンドイッチ ELISA キットです。

■Ghrelin ELISA シリーズ

試料調製時に使用できるプロテアーゼ阻害物質：PHMB, PMSF, Aprotinin

特長

- グレリンはアシル化型 (活性型)・非アシル化型 (不活性型) の 2 種類があり、本製品はそれぞれを特異的に短時間で測定できます。
- 測定試料：血漿 (EDTA 処理)
- 測定波長：405～414 nm

[メーカー：SPB]

測定対象	測定動物種	測定範囲	インキュベーション時間	商品コード	包装	価格(¥)
アシル化グレリン	Human	2~250 pg/ml	3 時間 (室温)	A05106 毒	1 kit	108,000
	Mouse/Rat			A05117 毒	1 kit	108,000
	Pig	3.9~500 pg/ml	18~20 時間 (4°C)	A05401 毒	1 kit	115,000
非アシル化グレリン	Human	2~250 pg/ml	3 時間 (室温)	A05119 毒	1 kit	108,000
	Mouse/Rat			A05118 毒	1 kit	108,000
	Pig	3.9~500 pg/ml	18~20 時間 (4°C)	A05402 毒	1 kit	115,000

■Ghrelin Easy Sampling ELISA シリーズ

試料調製時に使用できるプロテアーゼ阻害物質：PHMB, PMSF, Aprotinin, AEBSF, Pefablc, P800

[メーカー：SPB]

測定対象	測定動物種	測定範囲	インキュベーション時間	商品コード	包装	価格(¥)
アシル化グレリン	Human	2~250 pg/ml	2×2 時間 (室温)	A05306 毒	1 kit	115,000
	Mouse/Rat			A05317 毒	1 kit	115,000
	Dog		1 時間 (室温) + 1 晩 (4°C)	A05321 毒	1 kit	115,000
非アシル化グレリン	Human	2~250 pg/ml	2×2 時間 (室温)	A05319 毒	1 kit	115,000
	Mouse/Rat			A05318 毒	1 kit	115,000
	Dog		1 時間 (室温) + 1 晩 (4°C)	A05320 毒	1 kit	115,000



Web ページ番号

69180



ヒアルロニダーゼ/ ヒアルロン酸

ヒアルロニダーゼ

- ヒアルロン酸とコンドロイチン硫酸 A および C (B は反応せず) のエンド-N-アセチルヘキソサミン結合の加水分解を触媒し、主に四糖残基を生成します。
- 由来：ウシ精巢
- 形状：凍結乾燥粉末

[メーカー：WOR]

品名	Hyaluronidase				
活性 (乾燥重量 mg あたり)	≥3,000 USP/NF unit			≥300 USP/NF unit	
精製方法	クロマトグラフィー, 透析			部分精製, 透析	
商品コード	HSEP	HSEP	HSEP	HSE	HSE
包装	5 KU	15,000 units	30,000 units	50 KU	300 KU
価格 (¥)	19,000	46,000	73,000	12,000	48,000

ヒアルロン酸

- ヒアルロニダーゼ酵素活性アッセイキットの基質として使用できます。
- 形状：部分精製粉末
- 由来：ウシ硝子体液

[メーカー：WOR]

品名	Hyaluronic Acid		
商品コード	VHHA	VHHA	VHHA
包装	10 mg	50 mg	100 mg
価格 (¥)	18,000	65,000	124,000

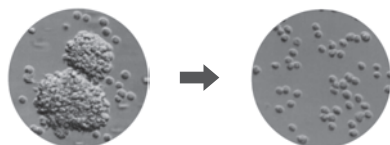
こちらもおススメ

組織・培養細胞の剥離・分散溶液 Accutase / Accumax

サンプルあり

トリプシンやコラゲナーゼよりも穏やかに作用し、高い細胞生存率を示します。標準的な酵素活性の Accutase と、より強い酵素活性の Accumax があります。

■Accumax の使用例



処理前：凝集塊が見える

処理後：均一に分散している



Web ページ番号

Accutase 2334

Accumax 2529

フナコシ創業 100 周年企画

みんなでつくる
研究室のフナコさん

特賞受賞作品

フナコシ創業 100 周年記念企画「みんなでつくる研究室のフナコさん」に多くのご応募をいただき、誠にありがとうございました。

厳正な審査の上、特賞受賞作品が決定いたしました！
受賞エピソードと漫画は順次フナコシニュースにて掲載します。



© 樹庵じゅあん

{ 受賞エピソードご紹介 }

順天堂大学 大学院 産婦人科学 田中 佑佳様

細胞培養・トリプシン処理後、全然待っても細胞が剥がれず、何度も顕微鏡で確認し、パニックになり走り回って研究員の方にどうしたらいいか聞きに行った。分注・冷凍したトリプシンを解凍後に混和しておらず、そのまま使っていたためにうまく剥がれていなかっただけだった。その後は実験に関係なく、すべての液体を転倒混和して均一にするようになった。(ジュース、調味料、化粧水、乳液その他。) ちなみに開封した日もすべてに書くようになった。

その他の受賞エピソードは Web ページ番号 69366
でご覧いただけます。また、樹庵じゅあん先生からのコメントも掲載中です！

コレラ菌由来毒素 (コレラトキシン)

List Biological Laboratories 社が 1978 年に世界で初めてコレラ毒素を研究用試薬として販売開始して以来、神経トレーサーやアジュバントなどに長年に渡り使用されています。

● 組換え体ではなく天然由来製品であり、GMP 準拠の施設で細菌の培養、精製を行っています。

※ 本製品は研究用です。研究用以外には使用できません。



“Statement” の提出および輸入諸費用は不要となりました！

Cholera Toxin, Azide-free (#100B) および Cholera Toxin B Subunit, Low Salt (#104) については、従来、米国輸出管理規制 (EAR) の規制製品に含まれていましたが、2023 年 1 月より米国輸出規制の緩和に伴い、ライセンスなしで米国から輸出、購入が可能になりました。これに伴い、これらの 2 製品については、“Statement (誓約書)” の提出および輸入諸費用は不要となりました。

[メーカー：LBL]

品名	特長	商品コード	包装	価格 (¥)
Cholera Toxin	Azide-free	100B 要確 ×	1 mg	67,000
Cholera Toxin B サブユニット (毒性なし)	Low Salt	104	0.5 mg	134,000
	Biotin Conjugate	112	0.2 mg	155,000
	FITC Conjugate	106	0.2 mg	160,000

! 要確 マークの製品は、ご注文の際に使用目的確約書が必要です。フナコシ Web に掲載の使用目的確約書に必要事項をご記入の上、ご利用の販売店担当者までお送り下さい。詳細は、当社受託・特注品担当 (jutaku@funakoshi.co.jp) までお問い合わせ下さい。

実施中のキャンペーン



Web ページ番号

キャンペーン期間

2023 年 9 月 10 月 11 月

8~69% OFF	機器・消耗品 サマーキャンペーン	2222	各社	9/15	終了間近
25% OFF	簡易 DNA 抽出キット発売開始 10 周年記念キャンペーン	81726	(株)カネカ	9/29	
40% OFF	りこめんどりコンビナントタンパク質	81725	Arigo Laboratories 社	9/29	
25% OFF	ニューロサイエンス関連抗体	81728	GeneTex 社	9/29	
プレゼント	キャンペーン対象品の ELISA キットまたは抗体ご購入で最大 20% OFF 特別価格注文書をプレゼント！	81733	Bethyl Laboratories	9/29	
17~30% OFF	リアルタイム PCR 装置 MyGo 台数限定キャンペーン	81724	IT-IS Life Science 社	10/31	
40% OFF	アイソタイプコントロール	81738	ichorbio 社	10/31	
25% OFF	創薬研究ツール (タンパク質・アクセキットなど) → p.15, 17, 21	81737	BPS Bioscience 社		11/30

Web ページ番号検索の使い方



Web ページ番号ってなんですか？

製品の記事に割り振られた番号です。

こんな時に便利です！

- ・さらに詳しい製品情報が知りたい
- ・別の使用例も確認したい
- ・すべての製品ラインナップを見たい
- ・価格や注文方法を詳しく知りたい
- ・プロトコルをダウンロードしたい
- ・動画を見たい



① 検索窓の右端「Web ページ番号検索」をクリック



Web ページ番号検索

Web ページ番号検索 7906

クリア

検索

② 閲覧したい製品記事の Web ページ番号を入力

③ 検索！

www.funakoshi.co.jp



多数の試料を短時間かつ高感度に測定できます

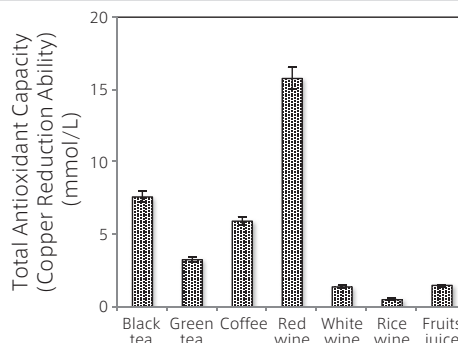
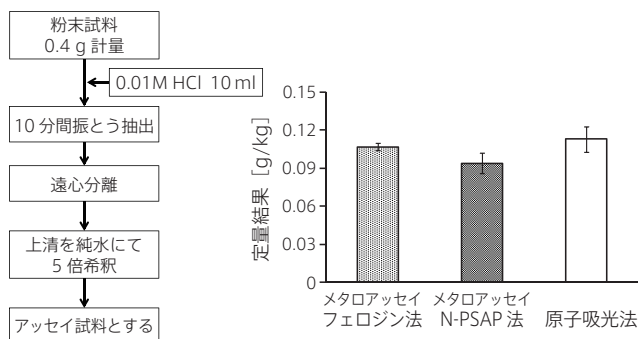
メタロアッセイ LS/レドックスアッセイキット

微量金属や電解質をマイクロプレートリーダーなどで迅速に比色定量できる Ready-to-use のキットです。ブランクとキット同梱の標準溶液の 2 点校正だけで測定でき、多点検量線の作成は不要です。

特長

- キレート定量法のため、生物種に依存しません。
- 原子吸光法・ICP-MS 法などと良好に相関します。
- 試薬の添加・発色反応・測定に必要な時間は約 5~15 分です。
- 毒劇物を含まないため安全性に優れています。
- 測定試料：血清、血漿、尿、唾液、細胞ライセート、組織抽出液、植物抽出液、毛髪試料抽出液、食品抽出液、飲料水、環境水、鉱水など

使用例



イネ科植物中の Fe イオン定量 (#FE02M, #FE31M)

飲料中の抗酸化力比較 (#AC01D)

[メーカー：AKJ]

測定元素/項目	測定原理	測定波長 (測定可能波長域)	測定範囲	使用文献数	測定回数	商品コード	包装	価格 (¥)
メタロアッセイ LS シリーズ								
鉄 (Fe ²⁺ , Fe ³⁺)	Nitroso-PSAP	750 nm (740~760 nm)	10~1,000 µg/dl	23	200 tests	FE02M	1 kit	38,000
	Ferrozine	560 nm (540~580 nm)	5~1,000 µg/dl	21	200 tests	FE31M	1 kit	38,000
銅 (Cu ⁺ , Cu ²⁺)	3,5-DiBr-PAESA	580 nm (570~590 nm)	3~400 µg/dl	7	100 tests	CU03M	1 kit	35,000
			2~80 µg/dl	3	200 tests	CU04M	1 kit	48,000
					100 tests	CU20M	1 kit	49,800
亜鉛 (Zn ²⁺)	5-Br-PAPS	560 nm (550~580 nm)	4~1,000 µg/dl	26	50 tests	ZN01M	1 kit	31,000
			1~60 µg/dl	-	100 tests	ZN02M	1 kit	54,800
					200 tests	ZN11M	1 kit	69,800
マグネシウム (Mg ²⁺)	Xylidyl Blue- I	660 nm	0.2~5.0 mg/dl	10	200 tests	MG01M	1 kit	36,000
カルシウム (Ca ²⁺)	CPZ III	690 nm (680~700 nm)	0.2~30 mg/dl	11	250 tests	CA02M	1 kit	35,800
					500 tests	CA01M	1 kit	43,000
	O-CPC	570 nm (560~590 nm)	0.2~30 mg/dl	13	250 tests	CA30M	1 kit	35,800
500 tests	CA31M	1 kit	43,000					
レドックスアッセイシリーズ								
総抗酸化能 (TAC)	銅還元能評価	490 nm (430~510 nm)	0.05~3.0 mM (アスコルビン酸相当)	1	200 tests	AC01D	1 kit	78,000
チオール	エルマン法	412 nm (380~440 nm)	0.05~2.0 mM	-	100 tests	TH01D	1 kit	59,000



連載企画



www.cytivalifesciences.co.jp/technologies/hyclone

メーカーの「いま」をお伝えする企画「メーカーだより」。第17回目は、細胞ベースの研究やバイオ医薬品の製造をサポートするグローバルメーカーである Cytiva 社です。今回は、Cytiva 社のブランドで血清製品のサプライヤーとして 50 年以上の歴史がある HyClone™ をご紹介します。

HyClone ブランドのはじまり

1960 年代、ユタ州立大学のレックス・スペンドラブ (Rex Spendlove) 博士は、市販されているウシ胎児血清 (FBS) の品質が悪いことを懸念していました。当時、FBS の製造方法は確立されておらず、色は黒く、エンドトキシンやヘモグロビンの濃度が極めて高い FBS が細胞培養に使われていました。発展途上国の子どものために致死率が高いウイルス感染症の研究をしていた博士は、研究に必要な高品質の血清を得るため、

1967 年に血清の開発を決意しました。ユタ州立大学内で発見したこの血清プロジェクトは、その後開発した高品質な血清を市販するまでに成長しました。1975 年には、需要の拡大に対応するため学外での生産をスタートさせるべく、HyClone Laboratories 社 (設立当時は Sterile Systems 社) を立ち上げました。

技術革新

会社設立以来、HyClone では様々な製品の改良を試みてきました。ディスプレイの閉鎖系心臓穿刺採血システムの使用と処理の迅速化により、よりヘモグロビンとエンドトキシンの濃度が低い血清の開発に成功しました。その他にも、0.1 μm 孔径のフィルター 3 枚による血清ろ過、光酸化による毒性の最小化などの技術革新を重ねてきました。また、大量の血清生産も可能にしました。さらに、各ロットの血清について、200 以上の生化学的な成分分析結果の提供、血清ろ過時の各ボトルへの通し番号付け、希釈されていないことや不純物を含まないことの保証など、生産の拡大と品質保証にも力を入れています。

ラインナップの拡充だけでなく、品質検査の強化も続けてきたことで、HyClone ブランドの血清は、今日まで大学・研究機関などのアカデミアや医薬品メーカーなど、様々なお客様にご愛顧いただいています。



FBS

Web ページ番号 64598



- ISO9001 認証施設において、cGMP ガイドラインにしたがって、製造されています。
- 全ロットでウイルス、マイコプラズマ汚染試験やエンドトキシン、ヘモグロビン測定などの厳密な品質検査を行っています。
- 国際血清工業会 (ISIA) による認証および Oritain* による厳密な検証により、トレーサビリティを保証しています。

* Oritain : 製品の信頼性を担保するため、法医学的手法により製品固有の特性を試験・追跡し、原産地の検証などを行う企業。



ロットチェック用サンプル品のご案内

FBS (500 ml) を 10 本以上ご購入予定の場合にロットチェック用サンプル品をご提供します。詳細は、当社血清担当までお問い合わせ下さい。

細胞培養用培地

CHO, HEK293, ハイブリドーマ, 昆虫細胞まで、様々な細胞の種類に適した培地を取り扱っています。

■製品例：細胞培養用基礎培地

Web ページ番号 3130



品名	メーカー 商品コード	包装 / 価格 (¥)
DMEM, High Glucose, w/ L-Glutamine, w/o Sodium Pyruvate		
HYC	SH30022.01	500 ml / 20,600
HAM'S/F-12 w/ L-Glutamine		
HYC	SH30026.01	500 ml / 3,120

※上記以外の基礎培地については、Web ページ番号：3130 をご覧下さい。

※基礎培地以外にも様々な培地のラインナップがあります。詳細はフナコシ Web をご覧下さい。

NEW

お求めになりやすい価格・確かな性能で登場！



BCA アッセイキット

Web ページ番号

68490

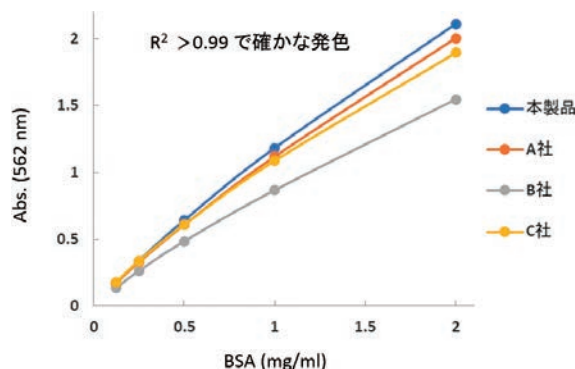


BCA アッセイは界面活性剤などの影響を受けにくいいため、細胞抽出液をはじめ、様々なタンパク質溶液のタンパク質濃度測定に使用できます。

特長

- 確かな発色で、検量線は高い直線性を示します。
- BSA スタンダードが付属するキット (#DS550) と、付属しないキット (#DS540) の2種類があります。
- 付属の BSA スタンダードは、測定対象の試料バッファーで希釈しやすい 20 mg/ml の濃度です。
- 測定対象の濃度に合わせて室温から 60℃ まで反応温度を選択可能です。
- 60℃ の反応では、5 μg/ml のタンパク質濃度から定量することができます。

測定フォーマット	測定回数	各反応温度におけるタンパク質測定範囲		
		室温	37℃	60℃
マイクロチューブ	500回 (1 ml/assay)	40~2,000 μg/ml	20~2,000 μg/ml	5~250 μg/ml
マイクロプレート	2,500回 (200 μl/assay)	40~2,000 μg/ml	20~2,000 μg/ml	—



各社 BCA Assay Kit を用いて 37℃, 30 分の反応で検量線を作成した例

品名	メーカー	商品コード	包装 / 価格 (¥)
BCA Protein Assay Kit NEW	BDL	DS550 with BSA standard	1 kit / 16,000
	BDL	DS540	1 kit / 14,000

キット内容: BCA reagent A (500 ml), BCA reagent B (10 ml), BSA standard solution (1 ml, 20 mg/ml) (#DS550 のみ)



BDL 社製品は、すべて国内で製造しています

がん細胞を探してプレゼントを GET !



表紙の正常細胞たちの中に 3 種類のがん細胞が紛れ込んでいます…！
がん細胞の数を数えて、応募フォームから解答下さい。正解した方の中から抽選で 10 名様にフナコシオリジナルクリアファイルをプレゼントします！
※表紙以外に在るがん細胞はカウントの対象外です。

応募締め切り：2023年9月29日(金)

応募フォーム・プレゼント
の詳細はこちら ▶▶▶

Web ページ番号

71120



販売店

funakoshi |

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