

BioWindow バイオウィンドウ

Apr. 2024
No. 179 **4**

特集
神経科学

神経科学は脳・神経系の構造や機能、それらによって生じる記憶・睡眠などの高次機能、脳・神経系の異常が引き起こす神経・精神疾患などを解明する研究分野であり、解析手法の発展に伴って大きく理解が進みました。本号ではミクログリアマーカー抗体の抗 Iba1 抗体をはじめ、iPS 細胞由来分化細胞や染色試薬など神経科学研究に有用な製品を特集でご紹介します。



Pick Up 製品

P12-13 **エクソソーム** エクソソームをはじめとする細胞外小胞の大量精製用カラム
MassivEV™ EV Purification Column PS

P18 **遺伝子** 細胞の簡易 RNA 抽出試薬

〔ニッポンジーン〕 **Template Prepper for Cell RNA**

Contents

特集 神経科学

[ナード研究所] Phos-tag® アクリルアミド……………03
 [同仁化学] 細胞膜染色色素 (Green/Red)……………04
 [同仁化学] エンドサイトーシス検出試薬……………05
 [同仁化学]
 トータル ROS 検出キット/耐光性トータル ROS 検出キット ……06
 [Jackson]
 FabuLight™ Fab Anti-Fc Fragment Secondary Antibodies……………07
 [ペプチド研究所] p3-Alc β 37 / p3-Alc β 9-19……………08
 抗 Iba1, ウサギモノクローナル抗体 (6A4), 組換え体……………09
 [FUJIFILM Cellular Dynamics] iCell® BBB キット……………09
 [FUJIFILM Cellular Dynamics]
 iCell® NGN2 誘導興奮性神経細胞……………10
 [FUJIFILM Cellular Dynamics]
 iCell® ミクログリア, AHN, TREM2 R47H, 11969……………10

エクソソーム

MagCapture™ EV Isolation Kit PS for HTS……………11
 MassivEV™ EV Purification Column PS……………12
 細胞外小胞単離・精製キット ラインアップのご紹介……………14

培養

[FUJIFILM Cellular Dynamics] iCell® 心臓線維芽細胞……………14
 [R&D Systems]
 ExCellerate™ iPSC Expansion Medium,
 Animal-Free, GMP……………15
 [MP バイオ] ヒト血清/組換えヒト血清アルブミン……………16
 [新田ゼラチン] コラーゲン・ゲル培養キット……………32

遺伝子

[c-Lecta GmbH] DENARASE®……………17
 [ニッポンジーン] Template Prepper for Cell RNA……………18
 ISOGEN シリーズ……………19
 ISOSPIN Cell & Tissue RNA……………19
 [Tocris] 脂質……………20

タンパク質

[JSR] プロテイン A アフィニティ担体 Amsphere™ A3……………21

抗体・アッセイ

[Genovis] IgMBRAZOR™ Lyophilized……………22
 [AlpalyBio] Anti-Tag VHH Beads……………23
 [つくば食品評価センター]
 L-グルタミン酸試験紙/ペーパーピペット……………24
 [R&D Systems]
 Human IFN-gamma Quantikine QuickKit ELISA……………25

細胞機能解析

[CIL] 標識ヌクレオチド……………26
 [Biotium] NucSpot® Live Cell Nuclear Stains……………27

蛍光

[Polysciences] 蛍光微粒子 Fluoresbrite™……………27

機器・器材

[AGC テクノグラス] EZ-BindShut® II……………28
 [住友ベークライト] プロテオセーブ® SS……………29
 [テクノラボエスシィ] 96 ウェルプレートシステム……………30

COLUMN

教えて！ 試薬の使い分け……………31
 Mr. ジェントの道具箱……………31

当社 HP の TOP から、Web ページ番号検索ができるようになりました。各製品記事に掲載している「Web ページ番号」をご活用ください。
 ※一部ページについては、ページ番号がございません。製品コード等で通常の検索をご利用ください。

Information

Web ページ番号検索の紹介

当社 HP 内での検索方法に、Web ページ番号検索機能が追加になりました！

通常の製品検索 (製品名、CAS RN®, 製品コードなど)、化合物検索、抗体検索、構造式検索等に加え、ぜひご活用ください。

当社試薬 TOP ページ



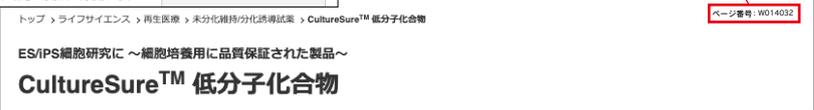
HP で気になる製品や情報を見つけて、問い合わせしたいけど、どこのページを見ているか伝えられない！ BioWindow に掲載している製品の詳細を HP で見たい！など、「Web ページ番号」(W から始まる7桁の文字列)をご活用ください。

Web ページ番号検索 W000000

各 Web サイト



※本誌各ページ下部に、Web ページ番号を掲載しています。



ES/iPS細胞研究に〜細胞培養用に品質保証された製品〜
CultureSure™ 低分子化合物

りん酸化タンパク質の解析に! Phos-tag® SDS-PAGE ゲル作製試薬

Phos-tag® アクリルアミド

NARD institute,ltd.

りん酸化タンパク質を特異的に捕捉する Phos-tag® 分子にアクリルアミドを結合させた製品です。SDS-PAGE の分離ゲルに添加することで、Phos-tag® SDS-PAGE ゲルを作製することができます。

Phos-tag® SDS-PAGE では、りん酸化レベルに応じてりん酸化/非りん酸化フォームを分離することができます。泳動後は各種染色はもちろん、ウエスタンブロットイング (WB)、質量分析 (MS) 解析にも使用できます。

特長

- りん酸化/非りん酸化タンパク質を同時検出
- 目的タンパク質がどのくらいりん酸化しているかわかる
- 部位/位置の異なるりん酸化フォームも分離
- WB、MS、2D-PAGE などへの応用が可能

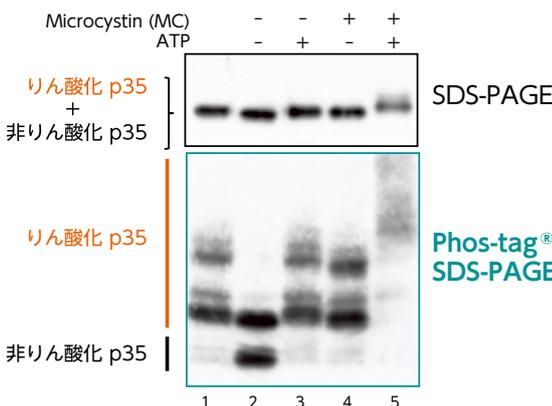
■ 使用例: p35 タンパク質のバンドシフト

SDS-PAGE と Phos-tag® SDS-PAGE の比較 (WB 検出)

試料: ラット脳抽出液、検出: 抗 p35 抗体

レーン 1: インキュベート前の抽出液

レーン 2-5: MC (ホスファターゼ阻害剤) および ATP の存在/非存在下でインキュベート

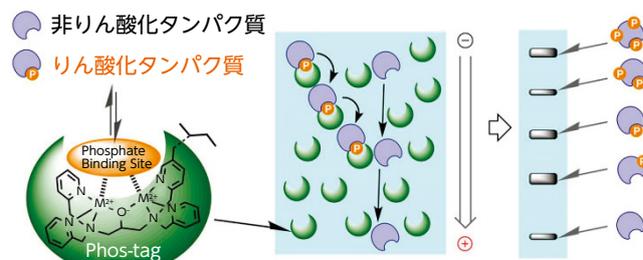


(データ提供) 理化学研究所 脳科学総合研究センター 細川智永先生

■ Phos-tag® SDS-PAGE 後のおすすめの解析法

したいこと・困っていること	解析法
各りん酸化フォームを同時に見たい・定量したい	ウエスタンブロットイング
total 抗体/抗りん酸化抗体でそれぞれ検出するのが面倒	
目的のりん酸化部位の抗りん酸化抗体がない	
目的タンパク質がりん酸化しているかどうか調べたい	
各りん酸化フォームのりん酸化部位を突き止めたい	質量分析

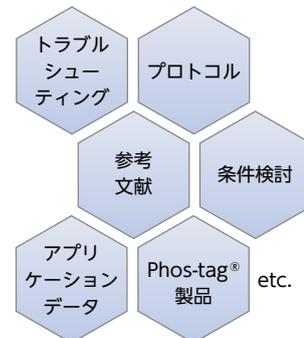
■ Phos-tag® SDS-PAGE の原理



1. 泳動中のりん酸化タンパク質を2個の2価金属イオンがトラップする
2. りん酸化レベルに応じて泳動速度が変化する
3. りん酸化レベルに応じて分離される (りん酸化部位の数が同じでも位置が異なれば分離される)

Phos-tag® SDS-PAGE ガイドブック

Phos-tag® を使った SDS-PAGE ゲルの作り方、使い方、トラブルシューティングを掲載しています。Phos-tag® SDS-PAGE をご検討の方は必見です。



PDF 版の無料 DL は [こちらから](#) ↓

Phos-tag ガイドブック

検索 🔍

コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格 (円)
304-93526	AAL-107S1	Phos-tag® アクリルアミド AAL-107 5mM 水溶液	0.3 mL (0.9 mg 相当)	15,000
300-93523	AAL-107M	Phos-tag® アクリルアミド AAL-107	2 mg	25,000
304-93521	AAL-107		10 mg	60,000



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

細胞膜を低毒性で鮮明に染色できる

細胞膜染色色素 (Green/Red)



細胞膜染色の手法として低分子色素を用いる方法は、簡便な操作方法かつ生細胞で使用できるため最も広く使われていますが、細胞膜への滞留性や水溶性低下等課題があります。PlasMem Bright 色素は、これまでの既存の低分子色素の課題を克服した製品です。

特長

PlasMem Bright 色素は培地に試薬を加えるだけの簡単な方法で、生細胞の細胞膜を染色できます。また、染色後に固定化 (PFA) が可能です。また、既存の色素よりも長時間滞留性に優れています。

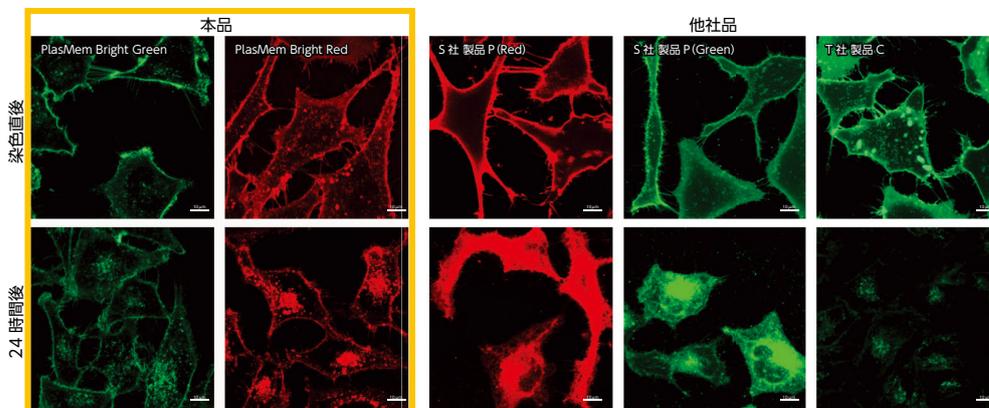
- 生細胞で使用できる
- 染色後に固定化できる
- 低毒性で試薬の滞留性が高い
- 培地に試薬を加えるだけ

■ 既存色素との滞留性比較実験

既存の細胞膜染色試薬で染色した HeLa 細胞を 24 時間培養後に蛍光画像を比較した。

【結果】 本品は、膜に長時間滞留することが確認できた。

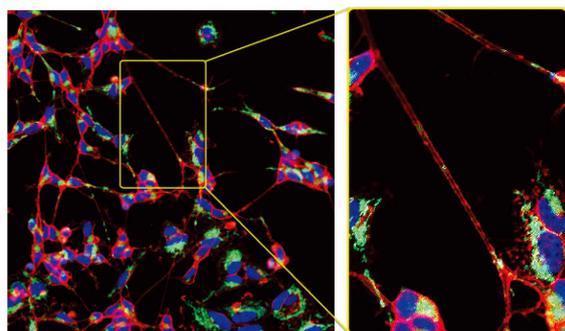
※試薬滞留性は細胞種により異なる場合があります。(HeLa 細胞を用いた際の実績)



スケールバー : 10 μm

■ 測定例

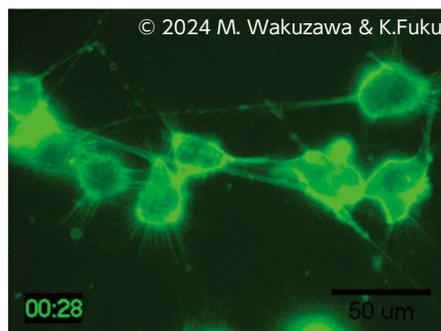
SH-SY5Y 細胞より分化誘導した神経細胞の形態と軸索内のミトコンドリア局在観察



赤 : 細胞膜 (PlasMem Bright Red)、青 : 核 (Hoechst33342)
緑 : ミトコンドリア (MitoBright LT Green)

〈観察条件〉細胞膜 (PlasMem Bright Red、赤) : Ex. 561 nm / Em. 560-700 nm
ミトコンドリア (MitoBright LT Green、緑) : Ex. 488 nm / Em. 500-560 nm
核 (Hoechst 33342、青) : Ex. 405 nm / Em. 400-450 nm

脳由来マウス神経芽細胞腫 (N1E-115 細胞) のタイムラプスイメージング



タイムラプスイメージング動画は、下記の同仁化学 Web サイトよりご覧いただけます。

コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格 (円)
349-09761	P504	PlasMem Bright Green	100 μL	28,700
346-09771	P505	PlasMem Bright Red	100 μL	28,700

※上記価格は 2024 年 4 月 1 日から適用となります。



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。



〈同仁化学 Web〉

<https://www.dojindo.co.jp/products/P504/>

正確なエンドサイトーシスの可視化に エンドサイトーシス検出試薬

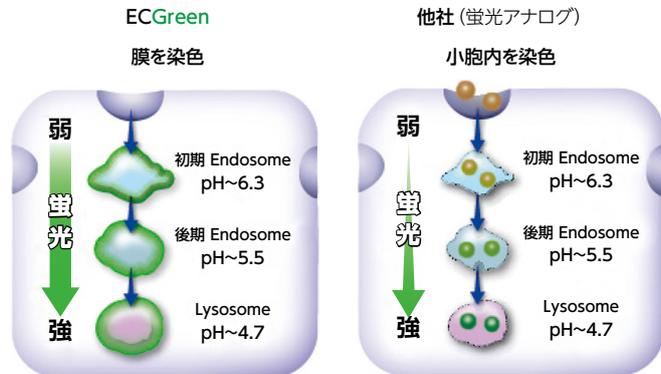


これまでエンドサイトーシスの可視化で用いられてきた蛍光標識デキストランや膜染色試薬は、染色の正確性や試薬の滞留性の低さなどから、生細胞におけるエンドソームの動態を観察するには大きな課題がありました。ECGreen ではそれらの課題を解決することができます。

特長

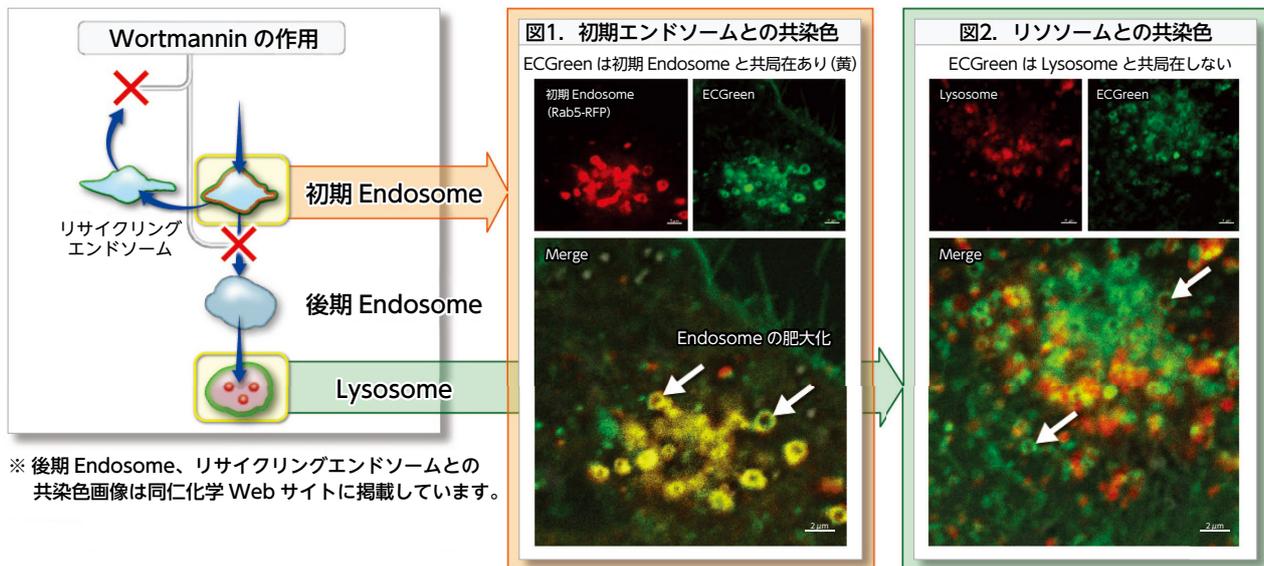
ECGreen-Endocytosis Detection は、小胞膜に局在し、pH に依存して蛍光を発する試薬です。そのため、蛍光アナログよりも直接的に初期エンドソームの段階から可視化することができます。

- より正確にエンドサイトーシスを可視化できる
- 生細胞でのエンドサイトーシスを追跡できる
- pH 変化に対する応答性が高い



細胞内小胞輸送系の変化を可視化した実験例

Wortmannin はエンドソームのリサイクリングやリソソームへの移行を阻害し、エンドソームの肥大化を引き起こすことが知られている。Wortmannin によるこれらの変化を ECGreen と初期エンドソームマーカータンパク質 Rab5-RFP (蛍光蛋白質) との共染色、および ECGreen と Lysosome 染色試薬との共染色で確認した。その結果、Wortmannin 添加時には ECGreen は肥大化したエンドソーム (Rab5-RFP) と共局在 (図 1 Merge) し、Lysosome とは共局在しない (図 2 Merge) ことが確認できた。ECGreen は細胞内小胞輸送系の変化を可視化することができる。



〈観察条件〉
ECGreen-Endocytosis Detection : Ex. 405 nm / Em. 500-560 nm

コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
342-09751	E296	ECGreen-Endocytosis Detection	40 μ L	51,600

※上記価格は2024年4月1日から適用となります。



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。



〈同仁化学 Web〉

<https://www.dojindo.co.jp/products/E296/>

活性酸素種を高感度に検出ができる／活性酸素種を経時的に検出できる標識試薬

トータル ROS 検出キット／耐光性トータル ROS 検出キット



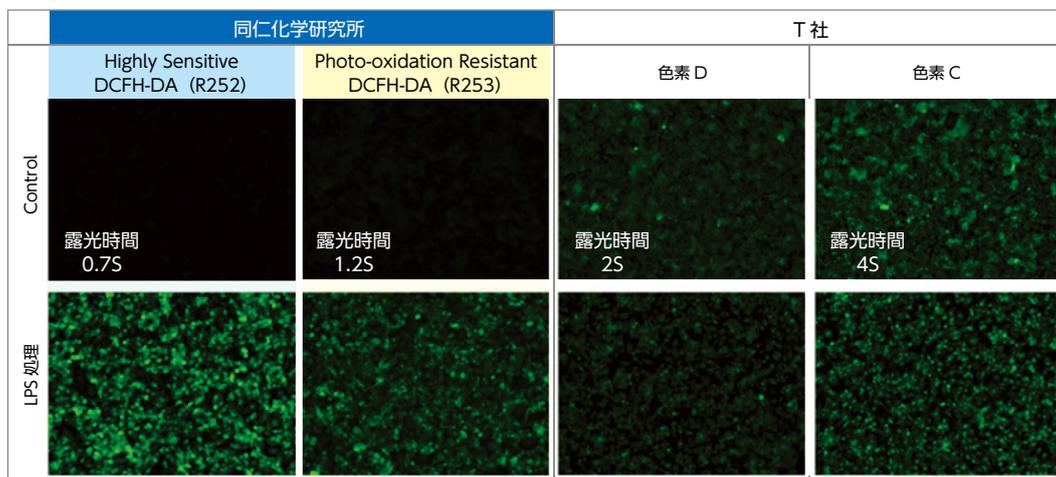
ROS (Reactive oxygen species) は、主にミトコンドリアでの ATP 合成過程で発生する反応性の高い酸素種です。情報伝達のシグナル物質としての役割や、マクロファージなどの免疫機能の一部として重要である一方、DNA やタンパク質に対し酸化剤として作用することで様々な疾病や老化を引き起こす要因となります。

ROS を高感度に検出 ROS Assay Kit – Highly Sensitive DCFH-DA –

活性酸素種を蛍光プレートリーダー、蛍光顕微鏡またはフローサイトメーターで検出することができます。一般的に活性酸素種の検出には DCFH-DA (または H₂DCFDA) が用いられますが、本品で使用している蛍光色素は細胞内 ROS の検出感度が大幅に向上しています。

ROS を経時的に高感度に検出 ROS Assay Kit – Photo-oxidation Resistant DCFH-DA –

本品の色素は、細胞内での滞留性、蛍光感度および耐光性が既存品に比べ大幅に向上しています。これにより、免疫染色法との共染色やシングルセルレベルで解析が可能になり、わずかな ROS 発生やそれ以外の様々なターゲットとの関連性を同時に可視化することができます。



RAW264.7 細胞にリポポリサッカライド (Lipopolysaccharide: LPS) 処理したマクロファージ細胞を、既存色素または Photo-oxidation Resistant DCFH-DA で染色し、細胞内 ROS の検出能を蛍光顕微鏡で比較した。

ROS Assay Kit -Photo-oxidation Resistant DCFH-DA- を含む同仁化学製品は、既存色素よりも高感度に細胞内の ROS を検出できることがわかった。

■ 既存色素との比較表

品名	同仁化学研究所		T 社	
	ROS Assay Kit – Highly Sensitive DCFH-DA –	ROS Assay Kit – Photo-oxidation Resistant DCFH-DA –	色素 D	色素 C
耐光性 ※観察光による自動酸化	× 観察光による自動酸化あり	◎ 最も耐光性が高い	× 観察光による自動酸化あり	△ 観察光による自動酸化あり
固定化操作	× 固定化不可	◎ 固定化可能	× 固定化不可	○ 固定化可能
感度 (細胞染色時)	◎ 最も感度が高い	○ 既存色素に比べ感度が高い	△ 感度が低い	△ 感度が低い
コード No. (メーカーコード)	340-09811 (R252)	345-09981 (R253)	–	–

コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格 (円)
340-09811	R252	ROS Assay Kit – Highly Sensitive DCFH-DA –	100 tests	20,700
345-09981	R253	ROS Assay Kit – Photo-oxidation Resistant DCFH-DA –	100 tests	38,500

※上記価格は 2024 年 4 月 1 日から適用となります。



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。



〈同仁化学 Web〉

<https://www.dojindo.co.jp/products/R252/>

一次抗体の Fc 領域を認識する二次抗体

FabLight™ Fab Anti-Fc Fragment Secondary Antibodies



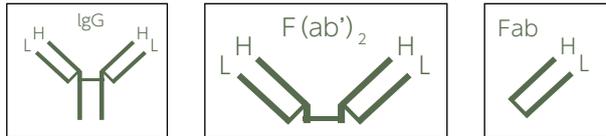
FabLight™ Fab Anti-Fc Fragment Secondary Antibodies とは

FabLight™ 抗体は、IgG および IgM 一次抗体の Fc 領域に特異的に結合する Fab フラグメント二次抗体です。本品は一次抗体の抗原結合部位の活性を損なうことなく Fc 領域に結合し、その複合体は沈殿や凝集はしないので、細胞や組織と反応させる前に一次抗体の標識が可能となります。そのため、Flow Cytometry や免疫組織染色におけるインキュベーションの手順を短縮できます。また本品は、クロスリンクや B 細胞を活性化させることなく細胞表面上のイムノグロブリンを標識したり、Fc 融合キメラタンパク質の標識を可能にします。

特長

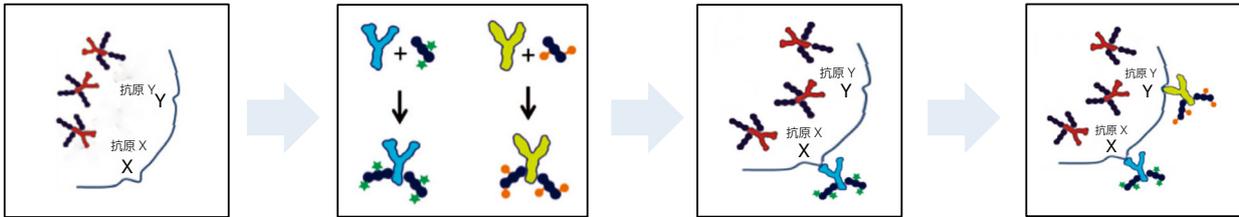
- 一次抗体と二次抗体の複合体を作成することで 1 ステップで抗体反応が完了
- 一次抗体の抗原認識部位への影響なし
- 抗体の形態が Fab のため沈殿や凝集は起こらない

〈抗体の形態〉



一次抗体と FabLight™ 標識抗体の複合体で染色する例

Y : 抗 X 一次抗体 Y : 抗 Y 一次抗体 Y : 内在性抗体 : FabLight™ Fab 抗 Fc 抗体



1. 非標識の Fab anti-IgG でサンプルにブロッキング処理を行う。
2. FabLight™ 標識抗体と一次抗体を反応させて複合体を形成させる。
3. 2 で調製した片方の複合体をサンプルに添加する。
4. 2 で調製したもう片方の複合体をサンプルに添加する。

データ例

FabLight™ 抗体によるウエスタンブロッティングの応用例 (免疫沈降後の重鎖特異的検出)

FabLight™ 抗体を用いたブロッキングにより、ウエスタンブロットで 25 kD 付近にバンドの出る変性イムノグロブリン重鎖由来のシグナルを抑えて目的タンパク質を明瞭に検出することができます。



データの詳細はこちら

ターゲット種

- ヒト ●マウス ●ウサギ ●ラット ●モルモット ●ヤギ ●ニワトリ

標識一覧

蛍光色素	DyLight™ 405	Alexa Fluor® 488	Cy™3	R-PE	Rhodamine Red™-X	Alexa Fluor® 594	Alexa Fluor® 647	Alexa Fluor® 680	Alexa Fluor® 790
Ex/Em (nm)	400/421	493/519	550/570	488/580	570/590	591/614	651/667	684/702	792/803

※ DyLight™ は Thermo Fisher Scientific の登録商標です。
 ※ Cy™ は GE Healthcare の登録商標です。
 ※ Rhodamine Red™-X は Invitrogen の登録商標です。
 ※ Alexa Fluor® は Life Technologies Corp. の登録商標です。



その他 Jackson 社の二次抗体の選び方は、当社 Web サイトをご覧ください。

アルツハイマー病の神経傷害を抑制するペプチド



p3-Alcβ37 / p3-Alcβ9-19

PEPTIDE 株式会社 ペプチド研究所

脳由来の分泌ペプチドである、p3-Alcβが、神経細胞中のミトコンドリアを活性化することにより、アルツハイマー病の原因因子であるアミロイドβが引き起こす神経毒性を抑制することが、鈴木利治特任教授（北海道大学大学院薬学研究院 認知症先進予防・解析学分野）、齋藤 遥氏（同大学大学院生命科学院博士後期課程（研究当時））、尾内康臣教授（浜松医科大学）、羽田沙緒里主任研究員（産業技術総合研究所生物プロセス研究部門）、塚田秀夫主幹（浜松ホトニクス株式会社中央研究所）、熊谷久美子サイエンスアドバイザー（株式会社ペプチド研究所）らの研究グループにより、見出されました。

脳に薬剤を作用させようとすると、血液中の薬剤は血液脳関門（BBB）という強力なバリアによって通過を制限されます。しかし、末梢投与されたp3-Alcβは、アルツハイマー病のマウスモデルのBBBを透過し、アルツハイマー病によって活性が低下したミトコンドリアを活性化させることが明らかになりました。

p3-Alcβ

p3-Alcβは、37-40 アミノ酸のペプチドです。神経細胞に特異的に発現する膜タンパク質 Alcadinβ (Alcβ) より、αセクレターゼ とγセクレターゼで切断され、Aβと同じ代謝様式で産生します。

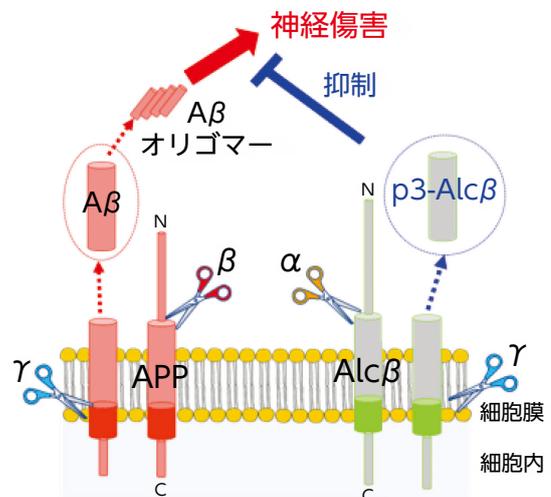
p3-AlcβはAβとは異なり非凝集性のペプチドで、脳神経細胞から脳脊髄液中に分泌されます。

p3-Alcβ37、p3-Alcβ9-19

今回の研究で、37アミノ酸のp3-Alcβ37の添加により、神経細胞のミトコンドリアが活性化することが明らかとなりました。さらに、p3-Alcβの機能部位が、9-19番目の11アミノ酸p3-Alcβ9-19であることが特定され、11アミノ酸のp3-Alcβ9-19が、37アミノ酸のペプチド(p3-Alcβ37)と同様に、神経細胞のミトコンドリアを活性化して、Aβオリゴマーに起因する傷害から神経細胞を保護する作用を有することが見出されました。

Aβオリゴマーは細胞内への過剰なカルシウムイオンの流入を引き起こし、これが、神経変性の引き金となることが報告されています。解析の結果、p3-Alcβ37とp3-Alcβ9-19は、AβオリゴマーによるNMDA型グルタミン酸受容体の異常活性化を介したカルシウム過剰流入を抑制し、Aβオリゴマーによる毒性から神経細胞を守ることがわかりました。

また、ラットを用いた実験で、末梢投与したp3-Alcβ9-19が血液脳関門（BBB）を透過して中枢神経系に到達し、機能を発揮することが明らかとなりました。



p3-Alcβの産生機構

アミロイドβ (Aβ) は神経膜タンパク質 APP より、p3-Alcβ は神経膜タンパク質 Alcadinβ (Alcβ) より、Aβ はβセクレターゼとγセクレターゼ、p3-Alcβ はαセクレターゼとγセクレターゼによる2回の連続する切断を受けて生成し、神経細胞外に分泌される。

〈出典〉北海道大学プレスリリース

参考文献

Hata, S. et al. : *EMBO Mol. Med.*, 15, e17052 (2023).

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
338-44851	4485-v	☐ p3-Alcβ37	0.5 mg	30,000
335-45101	4510-v	☐ p3-Alcβ9-19	0.5 mg	10,000



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

ミクログリア研究に!

抗 Iba1, ウサギモノクローナル抗体 (6A4), 組換え体

Wako

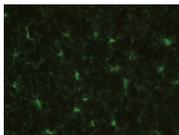
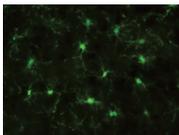
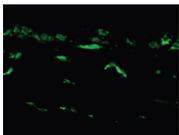
Iba1 は神経系のミクログリアに発現している約 17 kDa のタンパク質で、ミクログリアマーカーとして使用されます。この度、新たにウサギモノクローナル抗体を製品ラインアップに追加しました。

抗 Iba1, ウサギモノクローナル抗体 (6A4), 組換え体はロット間差が非常に少ない製品です。また、マウス網膜サンプルでも免疫染色の実績があります。ミクログリア研究にご活用ください。

■ 製品仕様

抗原	合成ペプチド (Iba1 の C 末端相同配列)
バッファー組成	PBS (50% グリセロール)、0.05% NaN ₃
標識	未標識
交差性	マウス、ラット (他動物種については検討未実施)
抗体濃度	ラベルに記載
適応	免疫組織染色 (凍結切片) 1:200-10,000 ※最適濃度は各研究室でご検討ください。

■ アプリケーションデータ

<p>マウス脳</p>  <p>〈サンプル〉 マウス脳 (凍結切片) 〈一次抗体希釈率〉 1:200 〈二次抗体〉 Alexa Fluor 488 標識 抗ウサギ IgG 抗体</p>	<p>ラット脳</p>  <p>〈サンプル〉 ラット脳 (凍結切片) 〈一次抗体希釈率〉 1:200 〈二次抗体〉 Alexa Fluor 488 標識 抗ウサギ IgG 抗体</p>	<p>マウス網膜</p>  <p>〈サンプル〉 N-methyl-N-nitrosourea にてミクログリアの集積と活性化を誘導したマウス網膜 (凍結切片) 〈一次抗体希釈率〉 1:2,000 〈二次抗体〉 Alexa Fluor 488 標識 抗ウサギ IgG 抗体</p>
---	---	--

【結果】 マウス脳・網膜およびラット脳の凍結切片を用いた免疫染色が可能であることが確認できた。

コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格 (円)
012-28521	[F] 抗 Iba1, ウサギモノクローナル抗体 (6A4), 組換え体	免疫化学用	20 μL	20,000
018-28523			100 μL	60,000

関連製品

コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格 (円)
019-19741	[F] 抗 Iba1, ウサギ (免疫細胞化学用)	免疫化学用	50 μg	44,000



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

ヒト iPS 細胞由来分化細胞

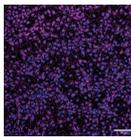
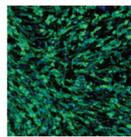
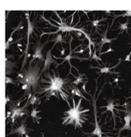
iCell® BBB キット

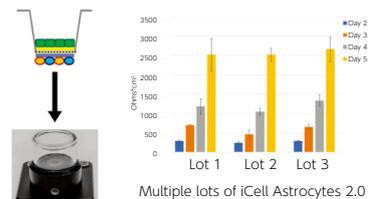


iCell® BBB キットは、ヒト生体の血液脳関門 (Blood-Brain Barrier) の機能を体外で再現できる、世界初の創薬支援用 iPS 細胞由来分化細胞キットで、中枢神経系疾患に対する新薬の研究開発に利用できます。

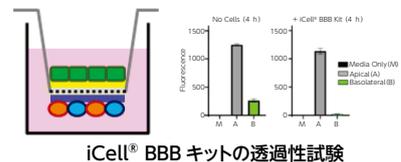
特長

- 同一の iPS 細胞由来脳微小血管内皮細胞、ペリサイトおよびアストロサイトであるため、遺伝的背景を揃えた血液脳関門モデルを構築することが可能
- 各細胞特有のマーカーを発現
- 生体と同程度のバリア機能を有する
- Ready to use の iCell® BBB キット専用培養液をご提供

 <p>iCell® 脳血管内皮細胞</p>	 <p>iCell® ペリサイト</p>	 <p>iCell® アストロサイト 2.0</p>
---	---	---



iCell® BBB キットの抵抗値解析



コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格 (円)
559-53451	C1239	[F] iCell® 脳血管内皮細胞 -01279	1 Vial (≥ 3.0 × 10 ⁶ cells / Vial)	297,000
556-53461	C1241	[F] iCell® ペリサイト -01279	1 Vial (≥ 1.5 × 10 ⁶ cells / Vial)	152,900
554-54121	C1249	[F] iCell® アストロサイト 2.0-01279	1 Vial (≥ 1.0 × 10 ⁶ cells / Vial)	242,000
554-53761	M1041	[F] iCell® アストロサイトおよびペリサイト用培地	30 mL	26,510
551-53771	M1042	[F] iCell® 脳血管内皮細胞 維持用培地	100 mL	42,790
558-53781	M1043	[F] iCell® 脳血管内皮細胞 解凍用サプリメント	200 μL	15,400



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

特集

エングラム

培養

遺伝子

タンパク質

抗体・アッセイ

細胞機能解析

蛍光

機器・器材

COLUMN

ヒト iPS 細胞由来分化細胞

NEW iCell® NGN2 誘導興奮性神経細胞



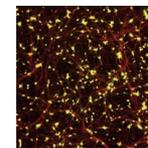
iCell® NGN2 誘導興奮性神経細胞は、Neurogenin2 遺伝子導入ヒト iPS 細胞から分化誘導した、高純度なヒト興奮性神経細胞集団です。

本細胞は、分化した神経細胞であり、興奮性神経細胞の生理学的な特徴と機能的な神経ネットワークを有します。

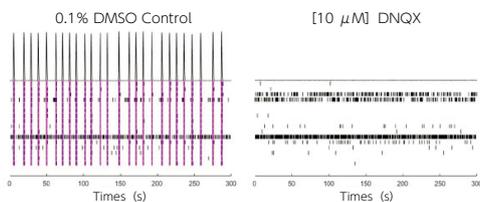
興奮性神経をターゲットとした前臨床創薬研究、神経毒性・安全性研究、その他のライフサイエンス研究などに有用です。

特長

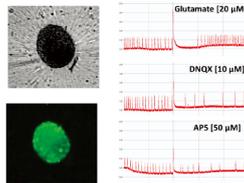
- AMPA 型興奮性アミノ酸受容体拮抗薬である DNQX 感受性同期バースト発火を発現
- スフェロイド化と興奮性アミノ酸受容体作動薬および拮抗薬感受性の Ca バーストを発現
- アストロサイトとの共培養の実績 (iCell® アストロサイト 2.0-01279 と共培養)
- 前頭側頭葉認知症モデル (iCell® NGN2 誘導興奮性神経細胞 (GRN R493X HZ KO) -01279) のコントロール細胞



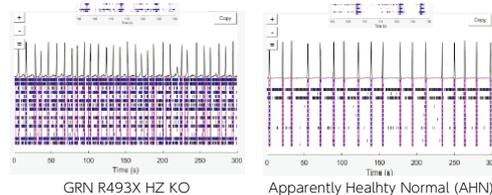
iCell® NGN2 誘導興奮性神経細胞



DNQX 感受性同期バースト



スフェロイド化と興奮性アミノ酸受容体作動薬および拮抗薬感受性の Ca バースト



前頭側頭葉認知症モデル (iCell® NGN2 誘導興奮性神経細胞 (GRN R493X HZ KO) -01279) の同期バースト増加のフェノタイプ

コード No.	メーカーコード	品名	遺伝子型/疾患	容量 (細胞数)	希望納入価格 (円)
550-54961	C1252	iCell® NGN2 誘導興奮性神経細胞 - 01279	—	1 Vial (≥ 1.0 × 10 ⁶ cells / Vial)	114,700
553-54951	C1251	iCell® NGN2 誘導興奮性神経細胞 - 01279	—	1 Vial (≥ 6.0 × 10 ⁶ cells / Vial)	246,000
554-54981	C1254	iCell® NGN2 誘導興奮性神経細胞 (GRN R493X HZ KO) -01279	GRN R493X HZ KO	1 Vial (≥ 1.0 × 10 ⁶ cells / Vial)	164,000
557-54971	C1253	iCell® NGN2 誘導興奮性神経細胞 (GRN R493X HZ KO) -01279	前頭側頭葉認知症	1 Vial (≥ 6.0 × 10 ⁶ cells / Vial)	370,000
551-33631	M1029	iCell® 神経用サプリメント B	—	2 mL	32,000
558-33641	M1031	iCell® 神経系サプリメント	—	1 mL	37,000
551-54991	M1049	iCell® 神経用解凍サプリメント B	—	100 μL	20,000



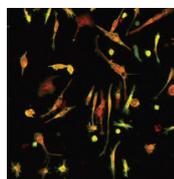
詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

ヒト iPS 細胞由来分化細胞

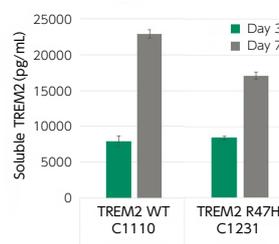
iCell® ミクログリア, AHN, TREM2 R47H, 11969



iCell® ミクログリア, AHN, TREM2 R47H, 11969 は、TREM2 遺伝子: RS75932626 (R47H)-T 変異体を持った ApoE3/3 健康者 iPS 細胞由来ミクログリアです。



iCell® ミクログリア



iCell® ミクログリア, AHN, TREM2, R47H に認められる可用性 TREM2 の減少

特長

- アルツハイマー病治療薬のスクリーニングに使用可能
- 可溶性 TREM2 の減少のフェノタイプ

コード No.	メーカーコード	品名	遺伝子型/疾患	容量 (細胞数)	希望納入価格 (円)
558-41211	C1231	iCell® ミクログリア, AHN, TREM2 R47H, 11969	TREM2 R47H アルツハイマー病	1 Vial (≥ 1.0 × 10 ⁶ cells / Vial)	380,000
556-36861	M1034	iCell® ミクログリア用基礎培地	—	50 mL	8,000
559-53831	M1046	iCell® 神経用サプリメント C	—	1 mL	70,000
550-36881	M1036	iCell® ミクログリア用サプリメント A	—	0.5 mL	19,000
557-36891	M1037	iCell® ミクログリア用サプリメント B	—	0.5 mL	16,000



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

多検体からの細胞外小胞精製に！

NEW MagCapture™ EV Isolation Kit PS for HTS

Wako

MagCapture™ EV Isolation Kit PS for HTS は、Thermo Fisher Scientific 社 KingFisher™ Flex などの自動抽出装置に対応した磁気ビーズによる細胞外小胞 (EV) 単離・精製キットです。最大 96 検体を一度に処理できるため、バイオマーカー研究など多検体から EV を単離・精製する場面で、生産性を大幅に向上させることができます。



特長

- 最大 96 検体から EV 精製可能
※別途、自動抽出装置が必要
- インタクトな EV を高収量に精製可能
- 手動キットと同等の精製効率

精製原理

- PS アフィニティー法による精製
※ PS アフィニティー法の詳細は、本誌 14 ページまたは、当社 Web サイト [Web ページ番号: WC06399] をご覧ください。

アプリケーションデータ：手動抽出と自動抽出の比較

下記サンプルから、手動あるいは自動抽出で EV を単離・精製し、精製後の EV 溶液を Nanoparticle Tracking Analysis (NTA) と ELISA にて解析した。

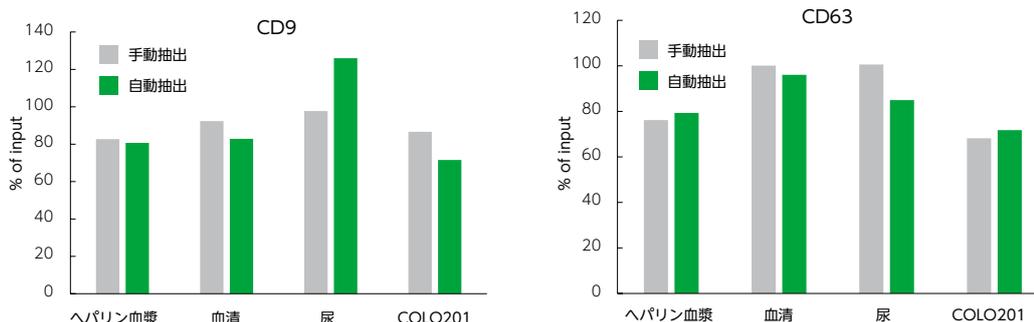
〈サンプル〉

- ① ヘパリン血漿 : 0.2 mL
- ② 血清 : 0.2 mL
- ③ 尿 : 1 mL
- ④ COLO201 培養上清 : 1 mL

〈EV 精製方法〉

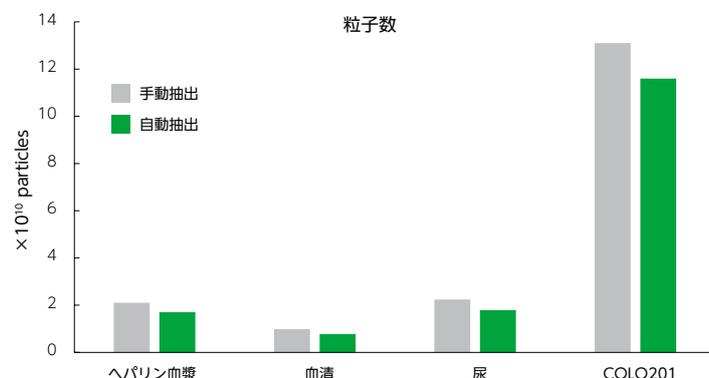
- 手動
MagCapture™ Exosome Isolation Kit PS Ver.2 [コード No.290-84103] にて精製
- 自動
MagCapture™ EV Isolation Kit PS for HTS [コード No. 293-96401] および KingFisher™ Flex [Thermo Fisher Scientific 社] にて精製

ELISA による回収率比較



【結果】 自動抽出と手動抽出どちらも同等の回収率を示した。

NTA による粒子数解析



【結果】 自動抽出と手動抽出どちらも同等の粒子数を示した。

コード No.	品名	規格	容量	希望納入価格 (円)
293-96401	MagCapture™ EV Isolation Kit PS for HTS	遺伝子研究用	96 回用	480,000

※本品は研究用途でご使用ください。営利・商業目的にご使用される場合には、当社までお問い合わせください。



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

大容量サンプルからの細胞外小胞精製に! **Pick Up** 製品

NEW MassivEV™ EV Purification Column PS

Wako

エクソソームをはじめとする細胞外小胞 (EV) の実用化には、高純度なEVを効率よく大量に単離・精製できる技術が必要です。

当社では金沢大学医学系免疫学の華山教授と共同開発した、独自のEV単離・精製技術である「PS アフィニティー法」を応用し、EVの大量精製用カラム MassivEV™ EV Purification Column PSを開発しました。

専用バッファのMassivEV™ Purification Buffer Set (別売)と併せて用いることで、Lスケールの細胞培養上清から、エクソソームなどのEVを簡単に単離・精製することができます。



MassivEV™ EV Purification Column PS



MassivEV™ Purification Buffer Set

特長

- **大容量 (10 mL ~ Lスケール) の細胞培養上清から高純度なEVを効率良く単離・精製可能**
- **タンジェンシャルフローろ過 (TFF) システムのような高価な装置は不要** ※別途ペリスタポンプが必要となります。

原理

PS アフィニティー法による精製

※ PS アフィニティー法の詳細は、本誌 14 ページまたは、当社 Web サイト [Web ページ番号: WC06399] をご覧ください。

間葉系幹細胞 (MSC) の細胞培養上清 200 mL からEVを単離・精製した場合の比較表 (当社調べ)

	MassivEV™ (1 mL カラム)	TFF+ 陰イオン交換クロマトグラフィー	TFF+ サイズ排除クロマトグラフィー
精製できるEV	PS 陽性 EV	フラクションにより異なる	フラクションにより異なる
純度	高い	低い	低い
カラム精製段階の工程数	1 工程 L PS アフィニティー法	2 工程 L TFF システム L 陰イオン交換クロマトグラフィー	2 工程 L TFF システム L サイズ排除クロマトグラフィー
回収した EV の粒子数 (参考値)	1.7×10^{11} particles	1.1×10^{11} particles	0.7×10^{11} particles
カラム精製にかかる時間	8 時間	10 時間	10 時間

(参考) マウス 1 匹に対するEV 投与量の目安: 1.0×10^9 particles/mouse

適応

細胞培養上清 (MSC など): 10 mL ~ Lスケール

※ 10 mL 以下の細胞培養上清からEVを単離する場合は、MagCapture™ Exosome Isolation Kit PS Ver.2 [コード No. 290-84103] をご使用ください。

処理能力

	1 mL [コード No. 131-19491]	5 mL [コード No. 137-19493]
処理サンプル量*1	200 mL	1 L
動的結合容量*2	5×10^{11} particles/mL レジン	2.5×10^{12} particles/5 mL レジン

* 1: MSC の細胞培養上清において、1 回の精製で処理できるサンプル量の目安です。処理サンプル量は、細胞培養上清に含まれるEVの粒子数によって変化します。なお同一サンプルの場合、カラムは繰り返し使用することができ、当社では5回 (通常使用1回、繰り返し使用4回) まで使用できることを確認しています。

* 2: 間葉系幹細胞 (MCS) 由来EVを用いた検討結果です。細胞種など条件によって変化する可能性があります。

アプリケーションデータ: 従来法との比較

骨髄由来MSCを増殖培地 (MSCulture™/10% FBS) およびEV産生培地 (EV-Up™) で培養し、細胞培養上清を回収後、0.22 μm のフィルターでろ過した。ろ過処理後の細胞培養上清 200 mL をサンプルとして、4 手法でEVを単離・精製し、精製後のEV溶液をNanoparticle Tracking Analysis (NTA) とELISAにてそれぞれ解析した。

〈単離手法〉

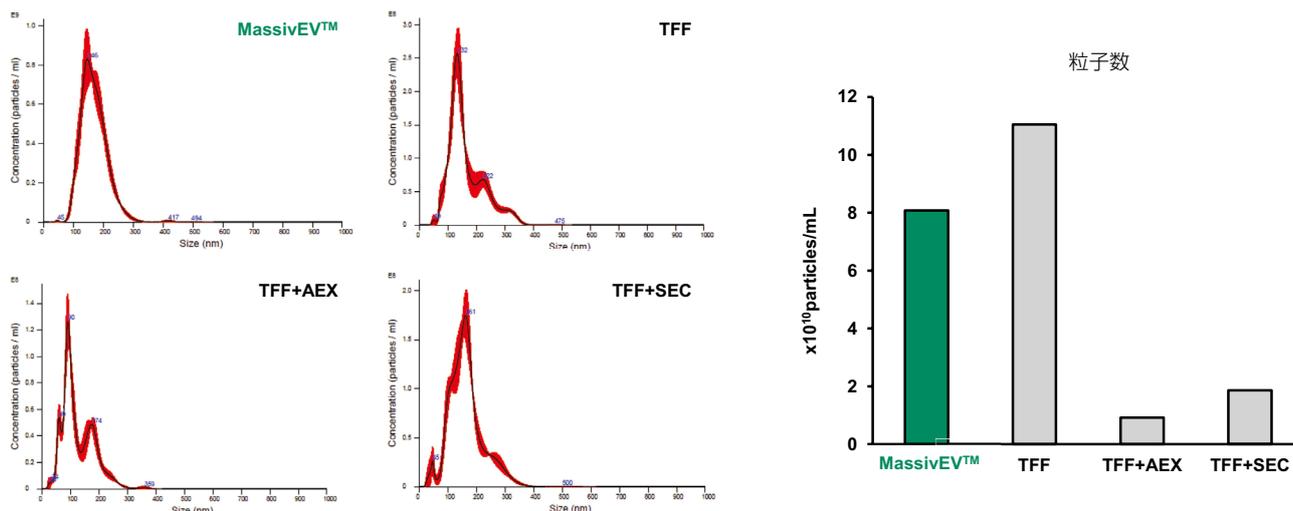
MassivEV™ MassivEV™ EV Purification Column PS / MassivEV™ Purification Buffer Set (本品、PS アフィニティー法)

TFF タンジェンシャルフローろ過 (500 kDa) のみ

TFF+AEX タンジェンシャルフローろ過 (500 kDa) + 陰イオン交換クロマトグラフィー

TFF+SEC タンジェンシャルフローろ過 (500 kDa) + サイズ排除クロマトグラフィー

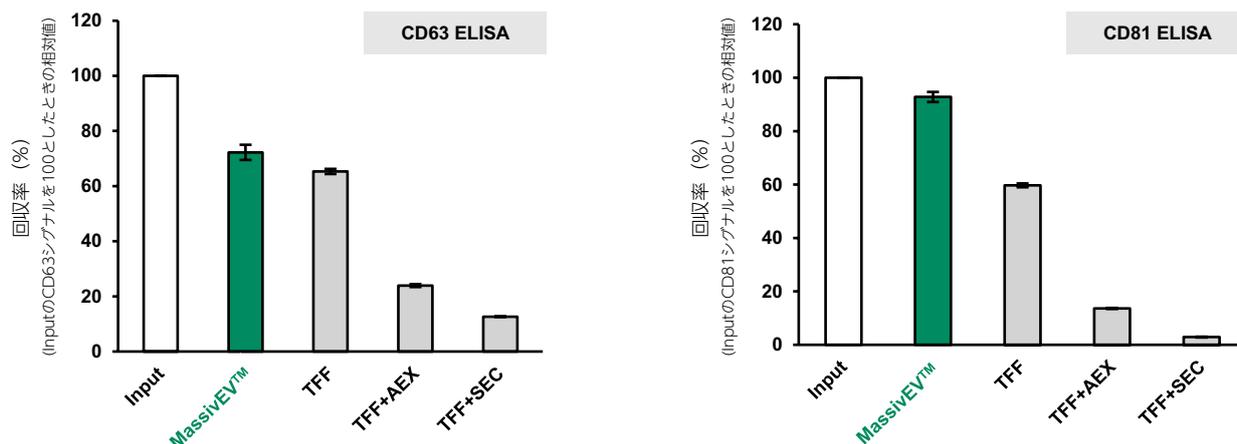
NTAによる粒子解析



【結果】

MassivEV™ は TFF と比較して粒子数は少ないものの、TFF+AEX や TFF+SEC と比較して多くの粒子を得ることができた。

CD63 および CD81 ELISA による EV の回収率 (n=3)



【結果】

MassivEV™ は従来法と比較して高い EV 回収率を示した。

大量精製用カラム

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
131-19491	Ref ^o MassivEV™ EV Purification Column PS	遺伝子研究用	1 mL	60,000
137-19493			5 mL	240,000

専用バッファー

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
295-96601	F ^o MassivEV™ Purification Buffer Set	遺伝子研究用	1 mL × 10 回用 (5 mL × 2 回用)	20,000

※ MassivEV™ EV Purification Column PS および MassivEV™ Purification Buffer Set は研究用途でご使用ください。
 営利・商業目的にご使用される場合には、当社までお問い合わせください。



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

特集
 エクソソーム
 培養
 遺伝子
 タンパク質
 抗体・アッセイ
 細胞機能解析
 蛍光
 機器・器材
 COLUMN

細胞外小胞単離・精製キット ラインアップのご紹介

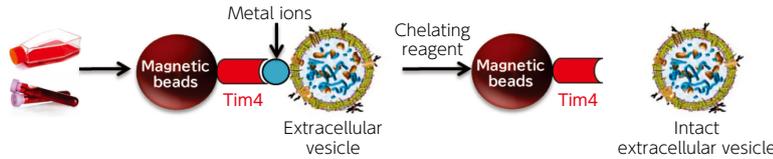
Wako

当社では、PS アフィニティー法に対応した細胞外小胞 (EV) 単離・精製試薬を3 製品取り揃えています。サンプル量やサンプル種など目的に合わせて最適な試薬をご選択ください。

サンプル種	培養上清				血清	血漿	尿	唾液	各種体液
サンプル量	1 L 以上	50 mL-1 L	10-50 mL	10 mL 以下	1 mL 以下		5 mL 以下	0.5 mL 以下	多検体 (最大 96 検体)
品名 [コード No.]	MassivEV™ EV Purification Column PS [131-19491/137-19493]				MagCapture™ Exosome Isolation Kit PS Ver.2 [294-84101/290-84103]			MagCapture™ EV Isolation Kit for HTS [293-96401]	

■ PS アフィニティー法

ホスファチジルセリン (PS) と Tim4 を用いた既存手法とは一線を画す全く新しい EV 精製法です。PS 結合分子である Tim を用いて EV を金属イオン依存的に捕捉した後、キレート剤により溶出します。



PS アフィニティー法の詳細や従来手法との比較データは当社 WEB サイトをご覧ください。

みなさまのエクソソーム研究を幅広くサポート！

富士フイルム和光純薬では EV 単離・精製キットのほかにも、エクソソーム研究の川上から川下まで広範囲をサポート可能な製品やサービスを取り揃えています。WEB による製品説明会 (約 30 分〜 / 1 名様からお申し込み可能) も実施中です。お気軽にお申し込みください。



ヒト iPSC 細胞由来分化細胞

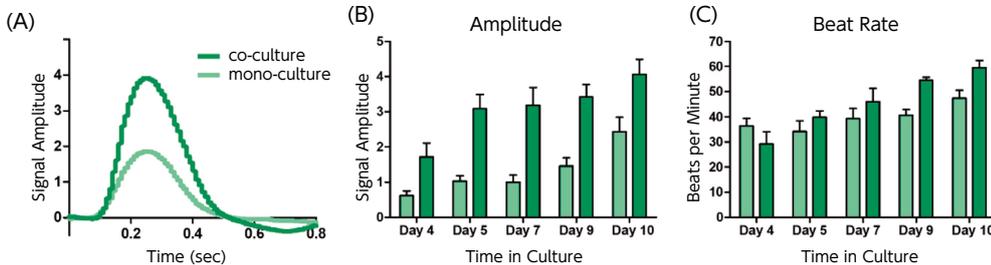
NEW iCell® 心臓線維芽細胞



iCell® 心臓線維芽細胞は、FUJIFILM Cellular Dynamics, Inc. 独自の分化・純化プロトコルに従ってヒト iPSC 細胞から作製した、高純度なヒト心臓線維芽細胞集団です。本細胞は、分化した心臓線維芽細胞の生理学的な特徴と機能を有します。また、iCell® 心臓線維芽細胞と iCell® 心筋細胞の共培養は、心毒性の評価の指標である心収縮力を、iCell® 心筋細胞単独培養時と比べ増強することから、心機能をターゲットとした前臨床創薬研究、心毒性・安全性研究、その他のライフサイエンス研究などに有用です。

特長

- 01434 ドナーあるいは 11713 ドナー由来 iCell® 心筋細胞と同一ドナー iPSC 由来心臓線維芽細胞
- iCell® 心筋細胞と共培養が可能
- iCell® 心筋細胞と共培養により、心収縮の振幅が広い心収縮を提供し、抗がん薬の心毒性予測に對し有用



(データ提供) FUJIFILM Cellular Dynamics, Inc.

iCell® 心臓線維芽細胞と iCell® 心筋細胞を共培養した際の収縮波形の振幅の増加 (A) とその経時変化 (B) および拍動数の経時変化 (C) iCell® 心臓線維芽細胞共培養により、iCell® 心筋細胞収縮力が増加していることを示しています。

コード No.	メーカーコード	品名	容量 (細胞数)	希望納入価格 (円)
559-54931	C1237	iCell® 心臓線維芽細胞 -11713	1 Vial (≥ 5.0 × 10 ⁵ cells / Vial)	139,000
556-54941	C1238	iCell® 心臓線維芽細胞 -01434	1 Vial (≥ 5.0 × 10 ⁵ cells / Vial)	139,000
557-33591	M1003	iCell® 心筋細胞維持用培地	100 mL	26,000



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

iPS 細胞用培地

ExCellerate™ iPS Expansion Medium, Animal-Free, GMP



ExCellerate™ iPS Expansion Medium は、ヒト多能性幹細胞をフィーダーフリーで拡大培養するために特別に調製された基礎研究・トランスレーショナル研究や製造向けの製品です。この無血清培地は、ヒトおよび動物由来原材料を含まない成分を特長とし、胚性幹細胞や iPS 細胞の培養に適した安定で再現可能な培養環境を提供します。

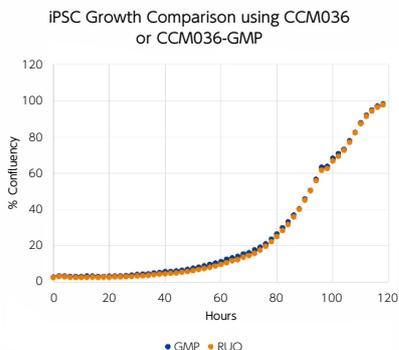
特長

- ヒトおよび動物由来成分不含有のヒト多能性幹細胞用培地
- フィーダーフリー条件下での多能性幹細胞の増殖と維持をサポート
- 完全なオールインワン設計 (Growth Factor 類の添加は必要ありません)
- 長期培養での遺伝的安定性や多分化能の維持
- ロット間の一貫性
- 様々な細胞株、マトリックス、アプリケーション、プロトコルとの高い互換性
- 研究から臨床応用へのシームレスな移行



データ

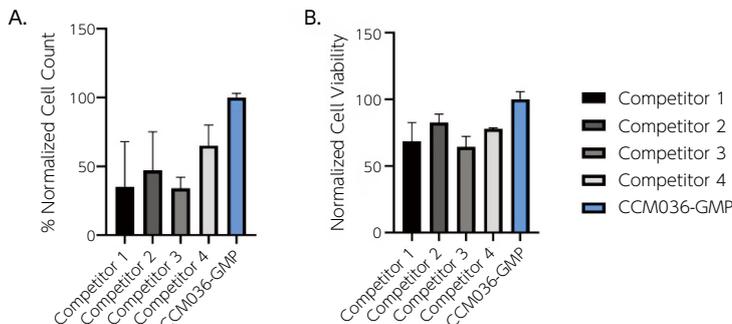
iPS 細胞増殖率の比較 (GMP グレードと RUO グレード)



CCM036-GMP (GMP グレード) と CCM036 (RUO グレード) で同様の成長曲線が得られた

CCM036-GMP および CCM036 は同じ組成、同じ高品質のアニマルフリー成分を用いて製造されており、iPS 細胞の成長に大きな違いは見られなかった。

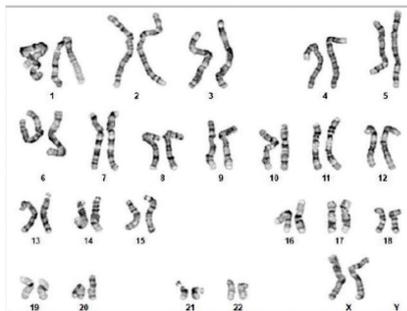
他社品との性能比較



他社品と比べ、低密度における iPS 細胞の培養をよりよくサポート

ヒト iPS を低密度 (6 ウェルプレート中 1 ウェルあたり 3,000 細胞) で播種し、細胞が約 70% のコンフルエントに達するまで培養し、3 継代行った。Accutase を用いて細胞を回収し、生細胞を数えた。その後、CCM036-GMP で全てのグループをノーマライズした。他社品は CCM036-GMP と比較して、細胞増殖が遅く、変動が大きい (図 A) だけでなく、生存率も低い (図 B) ことが示された。

核型解析



長期培養における安定した核型、健全なコロニー形態

CCM036-GMP で培養したヒト iPS 細胞は、26 回の継代培養後、正常な核型とともに明確なエッジ、コンパクトで密に詰まった細胞など、健全なコロニー形態の特徴を示した。

メーカーコード	品名	品質グレード	容量	希望納入価格 (円)
CCM036-GMP	ExCellerate™ iPS Expansion Medium, Animal-Free, GMP	GMP	500 mL	照会
CCM036	ExCellerate™ iPS Expansion Medium, Animal Component-Free	RUO (試薬研究用途)	500 mL	照会



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

再生医療・細胞治療の研究に

ヒト血清／組換えヒト血清アルブミン



MP バイオ社では、再生医療、細胞療法などの研究に使用できるヒト血清、アニマルフリーの組換えヒトアルブミンをラインアップしています。

ヒト血清 (Human Serum)

細胞培養のサプリメントとして使用できます。

ヒト AB 型由来の血清は、A 型および B 型の両方の特異的抗体を持たないため、培養細胞での抗体反応が起こりづらいことが知られています。また、プール (ドナー混合) のヒト血清もご用意しています。

特長

- 多くのヒト細胞株で、高い増殖が得られる
- ドナーは AB 型由来と、プールから選択可能
- 無菌：ろ過 0.1 μm のカートリッジ使用
- ドナーは FDA の基準に基づき特定病原 (B 型肝炎、C 型肝炎、HIV) の検査で陰性であることを確認済み
- 各製品 LOT ごとに詳細の品質検査を実施* (浸透圧、マイコプラズマ、ウイルス、バクテリア菌類など) *：詳細はお問い合わせください。



コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格 (円)
599-37151	2930949	F ^o Serum, type AB, human, from male donors	100 mL	45,000
-	2930149	F ^o Serum, human, pooled	100 mL	32,000
553-21741	2931949	F ^o Serum, human, type AB (HCV, HIV, HBsAG Free)	100 mL	45,000



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。



組換えヒト血清アルブミン (Recombinant Human Serum Albumin)

動物由来成分を含まない組換えヒト血清アルブミン (rHSA) です。組換え体のため、ロット間差が少なく、安定した活性を示し、細胞培養や組織培養の培地に添加して使用することができます。20%溶液と凍結乾燥品の 2 タイプを取り揃えています。

特長

- 酵母を用いた技術で製造
- 様々な培地での細胞増殖効率を亢進
- ロット間差が少なく、安定した活性を示す
- 研究用容量から大容量まで対応可能
- 天然型 HSA と同様に培地添加物として使用可能



20% 溶液



凍結乾燥品

メーカーコード	品名	製品詳細	容量	希望納入価格 (円)
983182	Recombinant Human Serum Albumin (Purity ≥ 99%, From Yeast)	Purity ≥ 99%、pH 6.4-7.4、Endotoxin < 0.5 EU/mg、凍結乾燥品	1 g	12,000
983183			5 g	50,000
983184			100 g	照会
98318R			Bulk	照会
983212	Recombinant Human Serum Albumin (Purity ≥ 95%, From Yeast)	Purity ≥ 95%、pH 6.4-7.4、Endotoxin < 0.5 EU/mg、凍結乾燥品	1 g	9,600
983213			5 g	40,000
983214			100 g	照会
98321R			Bulk	照会
983221	Recombinant Human Serum Albumin, 20% Solution (Purity ≥ 99%, From Yeast)	使用原料の Purity 99% 以上、pH 6.4-7.4、Endotoxin < 0.5 EU/mg	50 mL	94,800
983241	Recombinant Human Serum Albumin, 20% Solution (Purity ≥ 95%, From Yeast)	使用原料の Purity 95% 以上、pH 6.4-7.4、Endotoxin < 0.5 EU/mg	50 mL	75,800



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

抗体医薬、ワクチン等のバイオ医薬品製造に

DENARASE®



DENARASE® は、*Serratia marcescens* 由来の高活性エンドヌクレアーゼです。本品は、バイオ医薬品製造におけるウイルスベクター製造時に、宿主細胞やプラスミドに残存する DNA や RNA の除去に使用するために使用します。分解されたヌクレオチドは、その後の精製工程で容易に除去することができます。バイオ医薬品製造における最も厳しい規制および品質要件を満たしています。



DENARASE® は、2つの品質グレードがあります。

- 研究開発用 DENARASE® : ISO 9001 規格に準拠して製造
- GMP 製造用 DENARASE®: EU GMP 条件下で製造

■ アプリケーション

- ウイルスワクチン
- 細胞・遺伝子治療用ウイルスベクター
- ライセートの粘度低減
- 電気泳動やクロマトグラフィーでのサンプル調整



特長

- **高い品質と安全性**
 - ・動物由来原料および抗生物質を含まない製造
 - ・エンドキシンフリーを実現 (生産菌株: *Bacillus* 菌)
 - ・高い活性と99%以上の高い純度
- **完全なコンプライアンス**
 - ・ドイツ EU GMP 条件下で製造
 - ・EXCIPACT および ANSI NSF 363 規格の適合認定 (医薬品賦形剤の GMP/GDP を満たしています)
 - ・米国 FDA ドラッグマスターファイルによる医薬品の米国市場承認取得のための専用規制当局サポート
- **テクニカルサポート**

DENARASE® バリデーションレポートは、メーカー HP にて個人情報入力の上、オンデマンドで入手可能です。

 - ・製品および製造に関する説明
 - ・規制証明書
 - ・製品仕様
 - ・輸送および保管安定性
 - ・アプリケーションデータ

■ 製品仕様

パラメーター	試験方法	仕様
外観	目視	透明
活性	光度計*	> 250 U/μL
タンパク質純度	SDS-PAGE および銀染色	> 99%
特異的活性	タンパク質含量あたりの活性は、モル吸光計数 (44,600 L × mol ⁻¹ × cm ⁻¹) を用いて測定	> 6 × 10 ⁵ U/μL
プロテアーゼ活性	プロテアーゼ検出アッセイ	検出されない
エンドキシン	LAL テスト (acc. to Ph. Eur. 2.6.14, Method C)	< 0.25 EU/KU
総菌数	TAMC/TYMC acc. to Ph. Eur. 2.6.12	好気性細菌: < 5 cfu/200 μL 酵母/カビ: < 5 cfu/200 μL

* : Unit-Definition: One unit (U) will digest salmon sperm DNA to acid-soluble oligonucleotides equivalent to a ΔA260 nm of 1.0 in 30 min. at pH 8.0 at 37°C

For research and development use (ISO9001 準拠品)

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
558-37281	20804-100k	F DENARASE®	100 kU	184,800
558-37301	20804-500k		500 kU	550,200

バイオ医薬品製造用 GMP 準拠品

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
555-37291	20804-1M	F DENARASE®, GMP グレード	1 mU	照会
555-37311	20804-5M		5 mU	照会



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

多検体処理に最適！ DNase II を採用した培養細胞からの簡易 RNA 抽出試薬

Pick Up 製品

NEW Template Prepper for Cell RNA



ニッポン・ジーン

本品は、培養細胞から簡便に RNA を抽出するための試薬です。Template Prepper RA で細胞を溶解し、Template Prepper RB、DNase II Solution、RNase Inhibitor の混合液を添加するだけで、ゲノム DNA の混入の少ない RNA を短時間で抽出できます。

本品に含まれる DNase II は、酸性条件下のみで活性を示すため、一般的に中性以上の pH 条件下で行われる逆転写反応や PCR においては機能しません。そのため、熱処理やフェノール処理による DNase の失活工程が不要で、抽出した RNA をそのまま RT-PCR 等の鑄型として利用することができます。



特長

- 室温での約 6 分間の簡単操作で RNA 抽出が可能
- ゲノム DNA の混入が少ない RNA が得られる
- 抽出した RNA 溶液は、そのまま RT-PCR 等の鑄型に使用可能
- 96 ウェルプレート等の多検体からの抽出に最適

製品内容

- Template Prepper RA : 1 mL × 2 本
- Template Prepper RB : 1.25 mL × 2 本
- DNase II Solution *1 : 400 μL × 1 本
- RNase Inhibitor : 100 μL × 1 本

* 1 : DNase II Solution は、本品プロトコルに従った使用方法において最適化しています。本品以外の用途ではご使用頂けません。

操作フロー

例：96 ウェルプレートで培養した細胞からの RNA 抽出

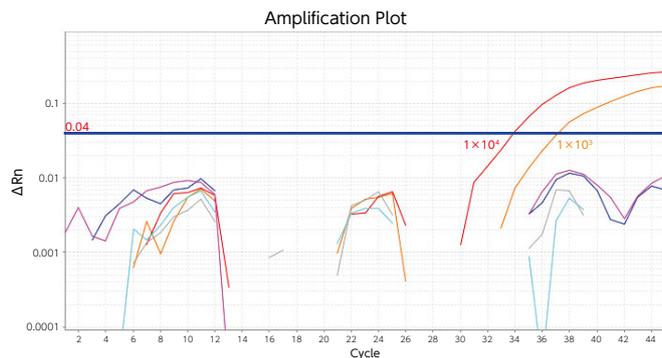


* 2 : PBS Buffer で洗浄し、遠心して PBS Buffer を除去した細胞。

* 3 : 混合液 (用時調製) : Template Prepper RB (25 μL) + RNase Inhibitor (1 μL) + DNase II Solution (4 μL)。

実験例：抽出した RNA 溶液中の残留 DNA の確認

本品と A 社のプロトコルに従って、それぞれ HeLa 細胞 (1 × 10²、1 × 10³、1 × 10⁴ 個) から RNA を抽出した。抽出した RNA を鑄型とし、逆転写反応を行わずに GeneAce Probe qPCR Mix II [コード No.313-08823] を用いてリアルタイム PCR を行い、RNA 溶液中の残留 DNA の有無を確認した。



〈抽出試料〉 HeLa 細胞 (1 × 10⁴、1 × 10³、1 × 10² 個)
 〈鑄型 RNA〉 2 μL 添加 / 20 μL 反応系
 〈増幅対象〉 GAPDH mRNA の一部 (56 bp)

本品 : 1 × 10⁴、1 × 10³、1 × 10² 個
 A 社品 : 1 × 10⁴、1 × 10³、1 × 10² 個

【結果】

本品で抽出した RNA は、逆転写を行わないリアルタイム PCR において増幅が確認されなかったことから、DNA の残留が極めて少ないことが示唆された。

コード No.	品名	容量	希望納入価格 (円)
318-09451	Template Prepper for Cell RNA	100 回用	45,000



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

ベストセラーシリーズ! フェノールを用いた RNA 抽出試薬

ISOGEN シリーズ



ISOGEN シリーズは、ヒト、動物、植物および細菌からの RNA 抽出用試薬です。フェノールとグアニジンを含む均一溶液であり、RNase の活性を阻害します。そのため、抽出工程における RNA 分解のリスクが低く、安定して高い RNA 収量を得ることができます。

使い分け例

- ✓ AGPC 法により、一連の操作で RNA、DNA、タンパク質の単離をしたい → **ISOGEN**
- ✓ 全血等の液体試料から RNA 抽出をしたい → **ISOGEN-LS**
- ✓ クロロホルムの使用を避けたい、small RNA の抽出効率を高めたい → **ISOGEN II**
- ✓ 夾雑物の多い植物等からも高純度に抽出したい → **ISOGEN with Spin Column**



ISOGEN



ISOGEN with Spin Column

対象	Total RNA (DNA、タンパク質)	Total RNA	Total RNA 低分子 RNA (>200 base) 低分子 RNA (<200 base)	Total RNA
品名	Ref ISOGEN 劇-II	Ref ISOGEN-LS 劇-II	Ref ISOGEN II 劇-II	Ref ISOGEN with Spin Column 劇-II 危
対象試料	組織、細胞、細菌 等	全血、液体試料	組織、細胞	組織、細胞、植物
クロロホルム	必要	必要	不要	必要
アルコール沈殿	必要	必要	必要	不要 (スピнкаラム法)
コード No.	311-02501	311-02621	311-07361	318-07511
容量	100 mL	100 mL	100 mL	50 回用
希望納入価格 (円)	28,000	32,000	28,000	44,000

コストにお困りの方必見! 動物組織、培養細胞からの RNA 抽出キット

ISOSPIN Cell & Tissue RNA



本品は、スピнкаラムを用いて動物組織や培養細胞から RNA を抽出・精製するためのキットです。夾雑物を遠心分離により除去する方法とシリカメンブレン上での Dnase I 処理を採用しており、フェノールやクロロホルムなどを使用せず、約 1 時間で高純度の RNA を抽出・精製できます。



特長

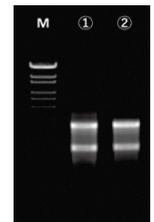
- RNA-seq にも適用可能な高品質な RNA を高収量で抽出可能
- 心臓、骨格筋組織、軟骨など繊維組織にも対応 (改変プロトコル使用時)
- フィルター処理不要、DNase I、還元剤、エタノール等の別途購入が不要 (キット内容に含む)

■ 実験例: マウス肝臓からの RNA 抽出 (RNA 品質の比較)

本品および A 社 RNA 抽出キットを用いて、マウス肝臓から各社プロトコルに従い RNA を抽出した。抽出した RNA について、バイオアナライザ (Agilent Technologies 社) を用いた RNA Integrity Number (RIN 値) の測定、およびアガロースゲル電気泳動、吸光度測定から RNA の品質を比較した。

抽出キット	A260/280	A260/230	RNA 収量 (ng/mg tissue)	RIN 値 (n=2)
A 社キット	2.11	1.96	1,525	7.05
本品	2.11	2.1	4,594	7.35

Lane ①: A 社キットで抽出した RNA
Lane ②: 本品で抽出した RNA
各 1 μg ずつ泳動 in 1% Agarose S



コード No.	品名	容量	希望納入価格 (円)
314-08211	F° ISOSPIN Cell & Tissue RNA 危	50 回用	27,000
310-08213		50 回用×4	97,200

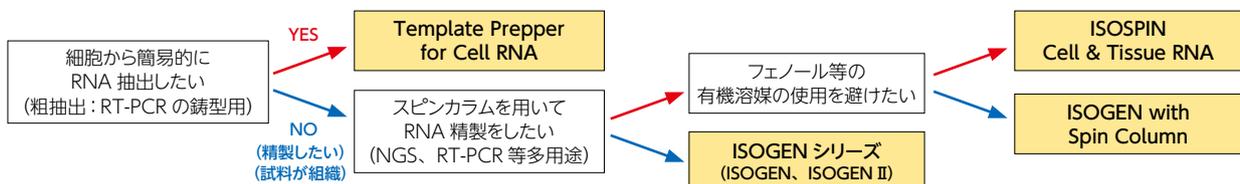


ISOGEN シリーズ等の RNA 抽出製品の一覧は、当社 Web サイトをご覧ください。



ISOSPIN Cell & Tissue RNA の詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

RNA 抽出製品 選択チャート (P18-P19)



脂質ナノ粒子の作製に使用できます！

NEW 脂質



脂質ナノ粒子 (LNP) は非ウイルス性の薬物送達システムであり、LNP はRNA ベースの薬剤 (mRNA や siRNA など) や遺伝子編集ツール (CRISPR-Cas9 など) などの生物活性分子をカプセル化し、*in vitro* または *in vivo* で標的細胞に輸送するように設計されています。

LNP は生体適合性、安定性、一貫性、拡張性、ペイロードオプションの多様性など細胞送達システムとして多くの利点があります。Tocris では、LNP を構成するうえで重要な脂質を取り扱っています。

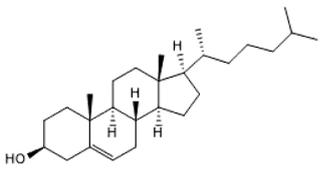
Tocris 取り扱いLNP 構成成分

LNP 構成成分	品名	メーカーコード
ステロール	Cholesterol	7945/100
イオン化脂質	DLin-MC3-DMA	7946/25
リン脂質	DSPC	7943/100

LNP 構成成分	品名	メーカーコード
カチオン性脂質	DC-Cholesterol hydrochloride	7176/50
PEG 化脂質	DMG-PEG 2000	7944/250
機能性脂質	DSPE-PEG 2000 Maleimide	7947/10

[保存条件] 冷蔵

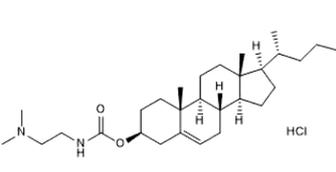
Cholesterol [メーカーコード: 7945/100]



分子量: 386.65
分子式: C₂₇H₄₆O
純度: ≥ 95% (HPLC)
CAS RN®: 57-88-5

LNP の構成成分。脂質二重層の流動性を調節する。

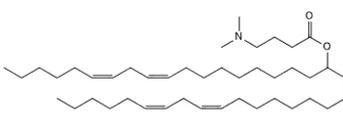
DC-Cholesterol hydrochloride [メーカーコード: 7176/50]



分子量: 537.27
分子式: C₃₂H₅₆N₂O₂·HCl
純度: ≥ 95% (HPLC)
CAS RN®: 166023-21-8

カチオン性コレステロール誘導体。

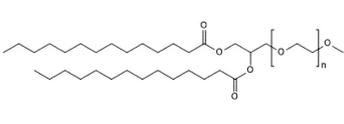
DLin-MC3-DMA [メーカーコード: 7946/25]



分子量: 642.09
分子式: C₄₃H₇₉NO₂
純度: ≥ 95% (HPLC)
CAS RN®: 1224606-06-7

LNP の構成成分。イオン化カチオン性脂質。

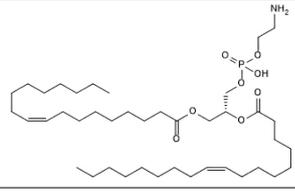
DMG-PEG 2000 [メーカーコード: 7944/250]



分子式: (C₂H₄O)_nC₃₂H₆₂O₅
純度: ≥ 90% (HPLC)
CAS RN®: 160743-62-4

PEG 化ミリストイルジグリセリド。LNP によく使用される。

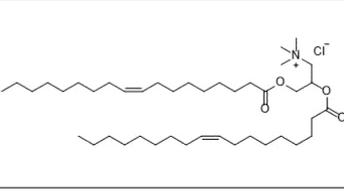
DOPE [メーカーコード: 7175/25]



分子量: 744.05
分子式: C₄₁H₇₉NO₃P
純度: ≥ 95% (HPLC)
CAS RN®: 4004-05-1

リポソーム/リポプレックスのトランスフェクション効率を高める。

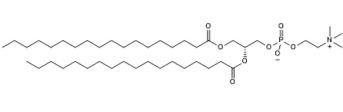
DOTAP [メーカーコード: 7179/50]



分子量: 698.54
分子式: C₄₂H₈₀ClNO₄
純度: ≥ 95% (HPLC)
CAS RN®: 132172-61-3

リポソームや LNP を構成するカチオン剤。

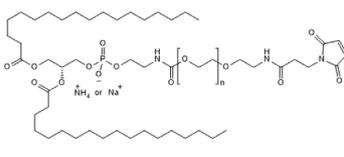
DSPC [メーカーコード: 7943/100]



分子量: 790.15
分子式: C₄₄H₈₈NO₃P
純度: ≥ 95% (HPLC)
CAS RN®: 816-94-4

中性リン脂質。LNP の構成成分。

DSPE-PEG 2000 Maleimide [メーカーコード: 7947/10]



分子式: (C₂H₄O)_nC₅₁H₉₁N₃O₁₃P·NH₄ or Na
純度: ≥ 90% (HPLC)

マレイミド反応基を持つ PEG 化 DSPE。



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

抗体精製に！ プロテイン A アフィニティ担体



プロテイン A アフィニティ担体 Amsphere™ A3



JSR Life Sciences

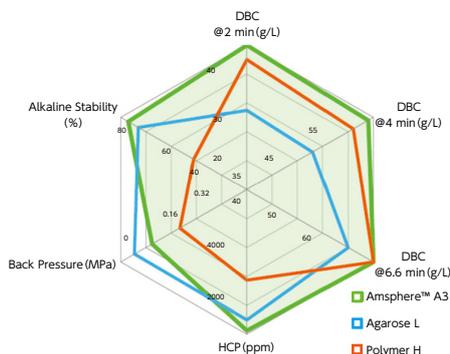
当社では JSR 社のプロテイン A アフィニティ担体 Amsphere™ A3 を取り扱っています。

抗体の動的結合容量 (Dynamic Binding Capacity; DBC)、不純物除去性能、耐アルカリ性において優れたアフィニティ精製用担体で、抗体医薬の生産性に飛躍的な向上が期待できます。

カラムへの充填作業などの技術サポートも含め、ラボ～製造スケールまで、お客様のニーズに合わせたソリューションをご提供することが可能です。

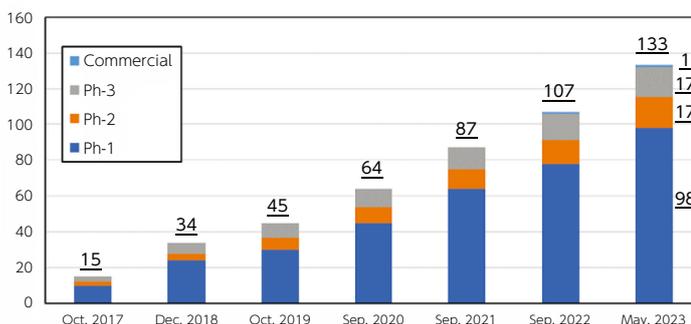
特長

- 高流速でも高い DBC を実現
- 不純物コンタミネーションが少ない
- アルカリ耐性に優れる



採用実績

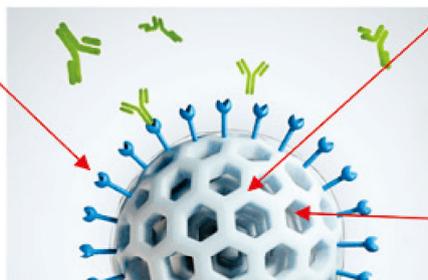
2016 年 1 月の発売以来、抗体医薬品の精製工程で急速に採用件数を伸ばし、世界中で 133 件の臨床ステージへの採用実績があります。(2023 年 5 月時点)



粒子設計コンセプト

Protein A リガンド

耐アルカリ性と高結合容量を発現する新たに設計したリコンビナント Protein A をベース粒子に結合



表面処理

独自の親水化処理による低非特異吸着性の表面組成

多孔質ベース粒子

最適化されたポア分布を有する高架橋の多孔質ポリマー系ベース粒子

ボトル製品

* 1 : 試験研究用途のみ * 2 : GMP 対応可能

コード No.	メーカーコード	品名	形態	容量	希望納入価格(円)
633-57442	BP-AMS-A3-0025	Amsphere™ A3 25 mL *1	Resin Slurry	25 mL	照会
631-57421	BP-AMS-A3-0050	Amsphere™ A3 50 mL *1	Resin Slurry	50 mL	照会
634-57455	BP-AMS-A3-0500	Amsphere™ A3 500 mL *2	Resin Slurry	500 mL	照会
639-57461	BP-AMS-A3-5000	Amsphere™ A3 5 L *2	Resin Slurry	5 L	照会

プレパックカラム製品

コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
638-57431	BP-AMS-A3-CN01	Amsphere™ A3 1 mL column *1	1 本	照会
634-57411	BP-AMS-A3-CN05	Amsphere™ A3 5 mL column *1	1 本	照会
634-57391	BP-AMS-A3-CN016	Amsphere™ A3 8 × 200 μL RoboColumn *1	200 μL × 8	照会
637-57401	BP-AMS-A3-CN048	Amsphere™ A3 8 × 600 μL RoboColumn *1	600 μL × 8	照会



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

ヒト IgM CH2 ドメインの下部を認識するプロテアーゼ

NEW IgMBRAZOR™ Lyophilized



Genovis 社から、ヒト IgM 重鎖の CH2 ドメインの特定部位 1 箇所を切断するプロテアーゼ [IgMBRAZOR™ Lyophilized] が、新しく発売となりました。複雑で高分子量のヒト IgM の middle-level の分析が可能になります。

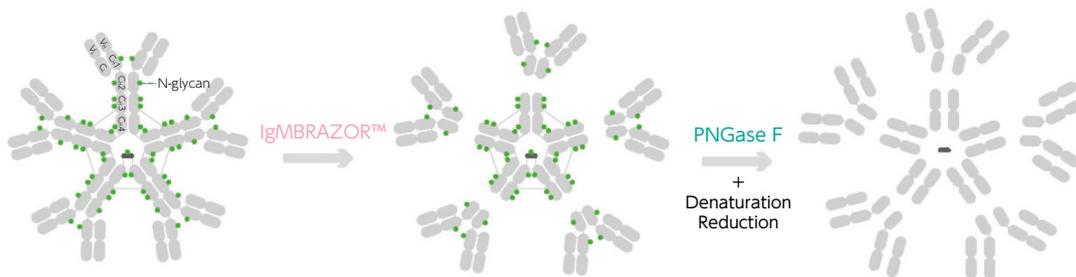
特長

- ヒト IgM CH2 ドメインの下の 1 箇所を特異的に切断
- ヒト IgM に対して高活性
- 約 30 分で IgM 切断反応が完了



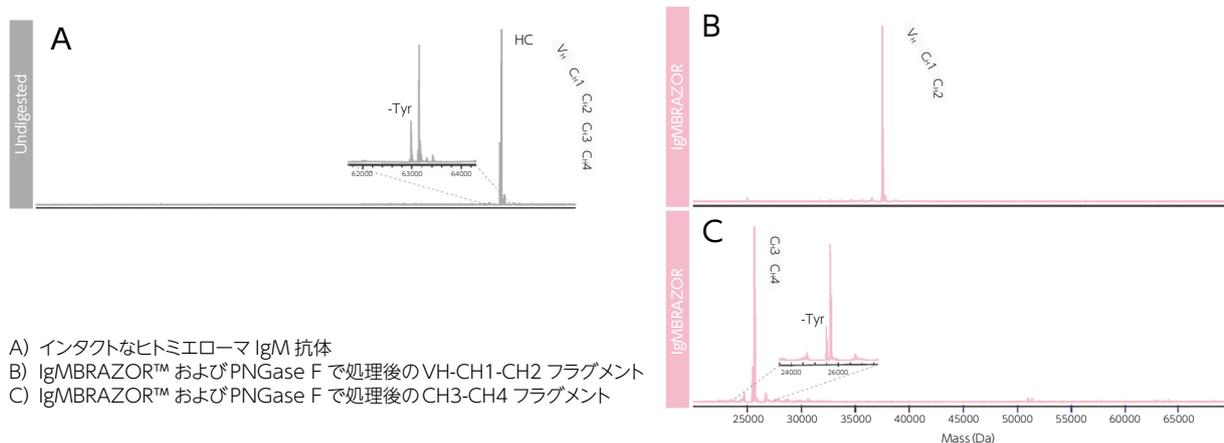
抗体断片化ワークフロー

■ 使用例



IgMBRAZOR™ を用いたヒトミエローマ IgM 抗体の LC-MS 分析

IgMBRAZOR™ を用いて、37℃、30 分間でヒトミエローマ IgM 抗体を断片化して、還元および変性条件下で PNGase F で Fc N-グリカン除去した後、LC-MS にて分析した。生成された VH-CH1-CH2 および CH3-CH4 フラグメントが確認できた。



- A) インタクトなヒトミエローマ IgM 抗体
- B) IgMBRAZOR™ および PNGase F で処理後の VH-CH1-CH2 フラグメント
- C) IgMBRAZOR™ および PNGase F で処理後の CH3-CH4 フラグメント

メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
M0-IM1-010	[E] IgMBRAZOR™ Lyophilized	1,000 units	251,000

関連製品

メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
G1-PF1-010	[E] PNGase F Lyophilized	1,000 units	164,000
G1-PG1-050		5 × 1,000 units	照会



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

タンパク質の免疫沈降 (IP) / 共免疫沈降 (Co-IP) などに使用可能

NEW Anti-Tag VHH Beads



本品は、アルパカを宿主動物として作製された通常よりも小さいVHH 領域のみの抗体で、アガロース/磁性アガロースビーズに結合された製品です。
各種免疫沈降 (IP) や質量分析 (Mass spectrometry) などに使用できます。

特長

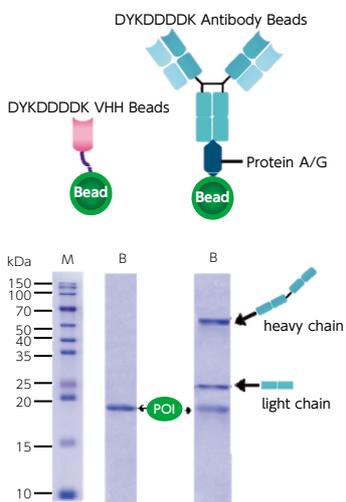
- 従来の抗体より高い特異性と親和性
- VHH 抗体がビーズ担体に結合済み
- 各種免疫沈降 (IP) や質量分析 (Mass spectrometry) などに使用可能

製品仕様

- ターゲット: GFP、MYC、HA、mCherry、DYKDDDDK (FLAG® タグ配列)
- 容量: 500 μ L (20 回分)
- ビーズの種類: アガロースビーズ、磁性アガロースビーズ
- アプリケーション: IP/Co-IP (免疫沈降/共免疫沈降)
ChIP/RIP (クロマチン免疫沈降/ RNA 免疫沈降)
Mass spectrometry (質量分析)
Enzyme activity measurements (酵素活性測定)
Affinity chromatography (アフィニティー精製)

※ FLAG® は Merck KGaA, Darmstadt, Germany の登録商標です。

データ例



M: marker, B: bound, POI: Protein of Interest

Anti-DYKDDDDK VHH (左) と従来型である Protein A/G 結合 IgG 抗体 (右) を用いた免疫沈降。
Anti-DYKDDDDK では、単一のバンドを得られ、従来型とは異なり、軽鎖/重鎖由来のバンドは観察されません。

	Anti-Tag VHH Beads	従来的方法
操作	Ready-to-use (VHH 抗体がビーズに結合済み)	抗体を Protein A/G に結合させるステップが必要
ロット間の一貫性	高い	低い
コンタミネーション	重鎖と軽鎖のコンタミがない	重鎖と軽鎖のコンタミが起こる可能性がある
安定性	酸、アルカリの過酷な条件に耐性がある	使用するバッファーに制限があり、一部試薬への耐性が低い

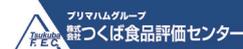
ビーズ	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格 (円)
Agarose	KTSM1301	Anti-GFP VHH Agarose Beads	500 μ L (20 回分)	65,000
	KTSM1306	Anti-MYC VHH Agarose Beads		
	KTSM1308	Anti-DYKDDDDK VHH Agarose Beads		
	KTSM1305	Anti-HA VHH Agarose Beads		
	KTSM1331	Anti-mCherry VHH Agarose Beads		
Magarose	KTSM1334	Anti-GFP VHH Magarose Beads	500 μ L (20 回分)	65,000
	KTSM1336	Anti-MYC VHH Magarose Beads		
	KTSM1338	Anti-DYKDDDDK VHH Magarose Beads		
	KTSM1335	Anti-HA VHH Magarose Beads		
	KTSM1337	Anti-mCherry VHH Magarose Beads		



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

グルタミン酸の測定を簡単に！

NEW L-グルタミン酸試験紙／ペーパーピペット



L-グルタミン酸試験紙

うまみの成分であるグルタミン酸は、食品のおいしさを決定づける重要なアミノ酸です。肉や野菜に豊富に含まれており、調味料としても多種多様な加工食品に利用されています。一方、グルタミン酸の測定には「高価で大型の分析機器や専門的な知識や技術が必要」「検査結果を得るまでに数日間かかる」などの課題がありました。

つくば食品評価センターから発売されたL-グルタミン酸試験紙は、試験紙上で安定的に反応させることで、おおよその濃度を目視で判定できるキットです。食品、飲料、調味料などの測定を始め、生体試料や細胞培養などの培地成分分析への活用も期待ができます。



特長

- 食品や飲料中のグルタミン酸濃度を検査キットを使い、手元で簡単に測定可能
- 生体試料や細胞培養などの培地成分分析等への応用
- 測定したい食品を水で希釈し、試験紙を浸けたら10分間待つだけ
- 色見本から得られた濃度をもとにサンプル中の濃度を算出

■ 使用方法

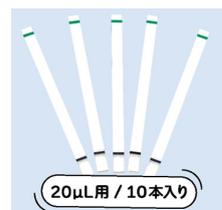
検査の流れ（トマトの測定の場合）



ペーパーピペット

特殊な器具は必要なく、一定量の液体を採取し、水等に振り混ぜることで、簡単に希釈液を作製することができます。

20 μL を ± 10% の範囲で定量採取することができます。
(純水の場合：18 μL ~ 22 μL の範囲)



■ 使用方法



※粘性の高い液体は正確に採取することができません。
※有機溶媒は採取することができません。

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
386-21211	028745	L-グルタミン酸試験紙	10本	7,000
383-21221	034247	L-グルタミン酸試験紙+ペーパーピペット(20 μL用)各10本セット	10本	8,000
—	034250	ペーパーピペット(20 μL用)	10本	1,000



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

90分で結果が得られる QuicKit ELISA シリーズ

Human IFN-gamma Quantikine QuicKit ELISA

R&D SYSTEMS
a biotechne brand

操作が簡易なELISA キットシリーズです。洗浄ステップはわずか1回で約90分で結果が得られます。従来のELISA キットは最大4.5時間かかりますが、QuicKit シリーズは効率的にデータを得るための迅速かつ簡便な信頼性の高いソリューションです。R&D Systems Quantikine ELISA の持つ高い基準を維持し、精度と再現性を確保しつつ、簡略化されたプロトコルでプロセスを合理化しています。

■ 製品仕様

アッセイ時間	80分
サンプル	細胞培養上清、血清、EDTA 血漿、ヘパリン血漿
感度	2.56 pg/mL
検量線範囲	31.3 - 2000 pg/mL

■ 測定原理

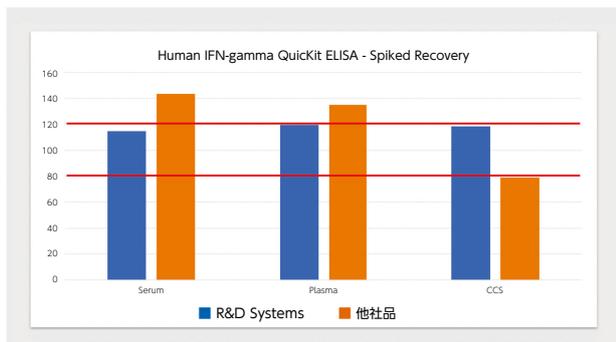


■ データ

他社品よりも優れた添加回収率、希釈直線性を確認しています。信頼性のあるデータの取得ができます。

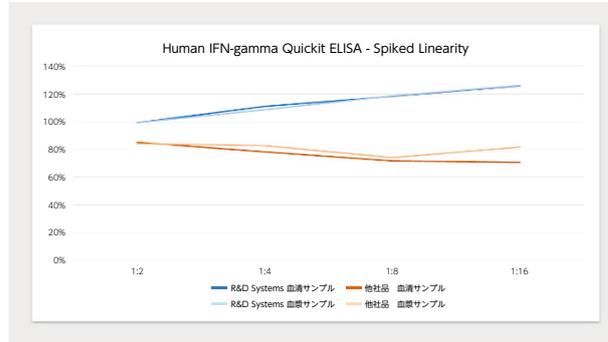
添加回収試験

添加回収率は、本品では血清 115%、血漿 120%、細胞培養上清 118% であったのに対して、他社品では血清 144%、血漿 135%、細胞培養上清 79% であった。



希釈直線性試験

希釈直線性は、本品では99% - 126% であったのに対して、他社品では71% - 85% であった。



メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
QK285	Human IFN-gamma Quantikine QuicKit ELISA	1 キット	照会

QuicKit ELISA シリーズ

メーカーコード	品名
QK293	Human VEGF Quantikine QuicKit ELISA
QK210	Human TNF-alpha Quantikine QuicKit ELISA
QK225	Human TNF RI/TNFRSF1A Quantikine QuicKit ELISA
QK1757	Human Lipocalin-2/NGAL Quantikine QuicKit ELISA
QK398	Human Leptin Quantikine QuicKit ELISA
QK206	Human IL-6 Quantikine QuicKit ELISA
QK201	Human IL-1 beta/IL-1F2 QuicKit ELISA
QK202	Human IL-2 Quantikine QuicKit ELISA

メーカーコード	品名
QK317	Human IL-17 Quantikine QuicKit ELISA
QK410	Human IFN-beta Quantikine QuicKit ELISA
QK957	Human GDF-15 Quantikine QuicKit ELISA
QK214	Human G-CSF Quantikine QuicKit ELISA
QK266	Human CXCL10/IP-10 Quantikine QuicKit ELISA
QK1707	Human C-Reactive Protein/CRP Quantikine QuicKit ELISA
QK383	Human CD14 Quantikine QuicKit ELISA



QuicKit ELISA シリーズの詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

トレーサーに

標識ヌクレオチド



核酸は生物に必要な構成要素であり、多数の細胞プロセスにとって重要です。安定同位体標識した核酸の応用は、タンパク質の構造やダイナミクスの評価から、RNA 治療薬などの潜在的な生物療法としての核酸の評価まで多岐にわたります。例えば、適格性評価/定量化することにより、代謝エラーのスクリーニングや薬物治療(抗がん剤、抗ウイルス剤、免疫抑制剤など)の有効性の評価につながります。CIL 社では、さまざまな安定同位体標識化合物を提供しており、ここでは標識ヌクレオチドのセット製品を紹介します。

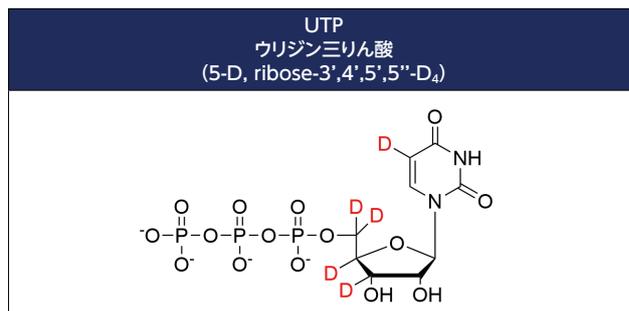
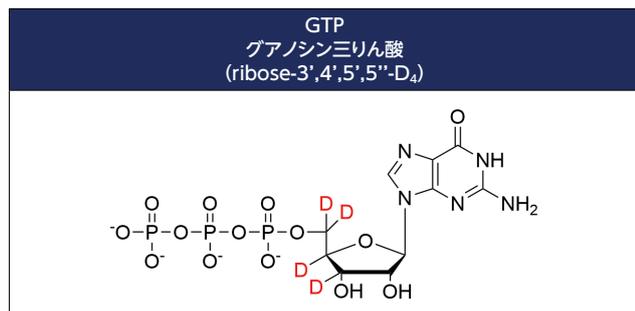
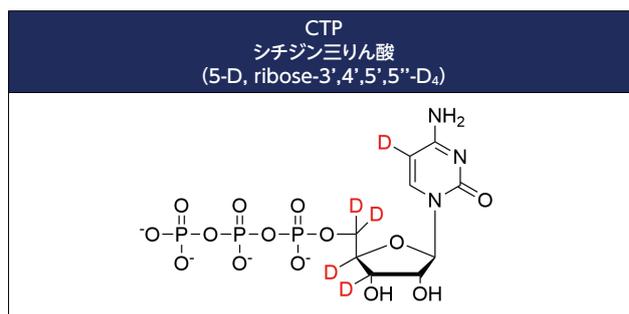
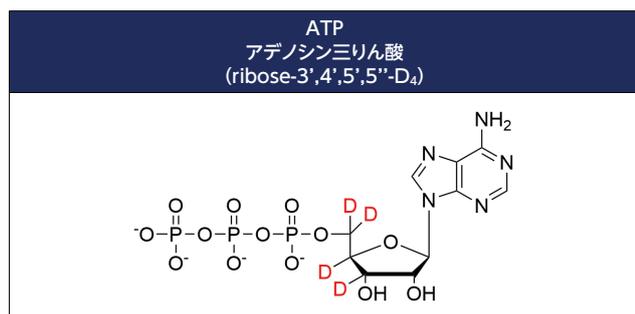


ヌクレオチドセット

コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
-	CNLM-7503-SL-4X10	SET OF 4 2'-RIBONUCLEOSIDE 5'-TRIPHOSPHATES U- ¹³ C, 98%;U- ¹⁵ N, 98% [水溶液]	4 × 10 mg	照会
-	DLM-7518-SL-4X10	SET OF 4 2'-RIBONUCLEOSIDE 5'-TRIPHOSPHATES U-D, 98% [水溶液]	4 × 10 mg	照会
-	NLM-7519-SL-4X10	SET OF 4 2'-RIBONUCLEOSIDE 5'-TRIPHOSPHATES U- ¹⁵ N, 98% [水溶液]	4 × 10 mg	照会
-	CNLM-7513-SL-4X10	SET OF 4 2'-DEOXYRIBONUCLEOSIDE 5'-TRIPHOSPHATES U- ¹³ C, 98%;U- ¹⁵ N, 98% [水溶液]	4 × 10 mg	照会

等モルミックス

ヌクレオチド三リン酸(NTP; ATP、CTP、GTP、UTP)が等モル量加えられた混合物です。3'、4'、5'、5''位の4か所(リボース部分)、およびCTPとUTPのみ5位(塩基部分)も重水素置換されています。



コード No.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
-	DLM-7862-0.1	EQUIMOLAR MIX NH ₄ ⁺ SALT: ATP, GTP (RIBOSE-3',4',5',5''-D ₄ ,98%) CTP, UTP (5-D ₁ ,RIBOSE-3',4',5',5''-D ₄ ,98%)	100 mg	照会



CIL 社では本誌に掲載した以外にも、安定同位体(D、¹³C、¹⁵Nなど)で標識した各種ヌクレオチド(ヌクレオチド三リン酸、ヌクレオチド一リン酸)を単品でも取り扱っています。当社 Web では、これら単品の製品に加え、標識したグルコースや脂質、胆汁酸(単品)などもあわせて紹介していますので、ぜひご確認ください。

ライブセルイメージング試薬!

NucSpot® Live Cell Nuclear Stains



NucSpot® Live Cell Nuclear Stains は膜透過性の核染色試薬です。細胞毒性が低いため、数日間の長期培養が可能です。生細胞のタイムラプスイメージングだけでなく、固定後の核染色にもご使用いただけます。緑色蛍光と遠赤色蛍光の2色からお選びいただけます。

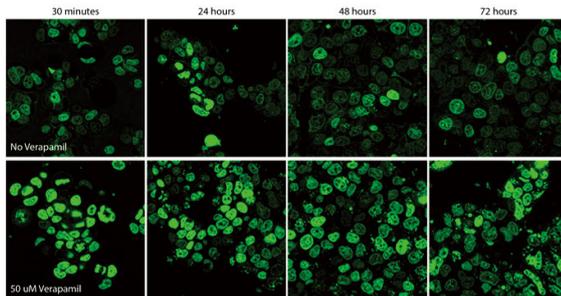
特長

- 細胞毒性が低い
- 核を染色後に長期培養が可能
- 蛍光強度の調節が可能
- 2種類の蛍光から選べる

■ 蛍光色素一覧

蛍光色素	励起波長 (nm)	蛍光波長 (nm)	蛍光の特長
NucSpot® Live 488	500	515	FITC などの緑色蛍光チャンネルで検出可能
NucSpot® Live 650	650	675	Cy5 などの遠赤色蛍光チャンネルで検出可能

■ アプリケーションデータ



NucSpot® Live Cell Nuclear Stains は同梱されているベラパミル塩酸塩を同時に処理することで蛍光強度を調節することが可能です。

ベラパミル塩酸塩処理後3日間培養した例

MCF-7細胞にNucSpot® Live 488とベラパミル塩酸塩を処理後、72時間培養した。ベラパミル塩酸塩未処理の細胞での蛍光(上)と比べてベラパミル塩酸塩を処理した細胞でのNucSpot® Live 488の蛍光(下)は強かった。さらに蛍光強度は72時間後も維持されていた。

メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
40081-T	NucSpot® Live 488, 1000X in DMSO	10 μ L	19,100
40081		50 μ L	87,500
40082-T	NucSpot® Live 650, 1000X in DMSO	10 μ L	19,100
40082		50 μ L	87,500



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

食作用などの研究に!

蛍光微粒子 Fluoresbrite™



Polysciences 社の Fluoresbrite™ シリーズは、長年ポリスチレンビーズの製造メーカーとして培った技術を用いて微粒子内に蛍光物質を取り込んだ製品です。免疫細胞による食作用のトレーサーやフローサイトメトリーなど様々なアプリケーションに利用できます。

特長

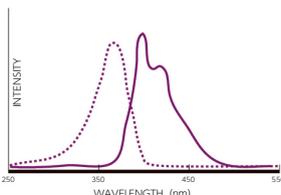
- 蛍光の安定性が高い
- 様々なサイズの粒子から選べる
- 4種類の蛍光から選べる

■ アプリケーション例

- ファゴサイトーシスの取り込み
- フローサイトメトリー
- バイオセンサー
- 蛍光顕微鏡

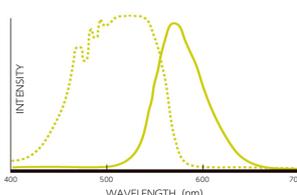
■ 蛍光色素一覧

BRIGHT BLUE (BB)



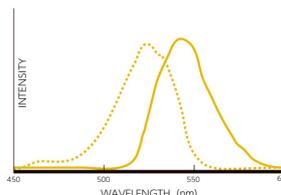
- 波長 Ex/Em = 360/407 nm
- 近似蛍光物質
 - ・ DAPI
 - ・ Coumarin
 - ・ Cascade Blue

RED (PC RED)



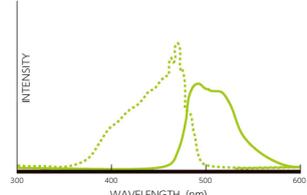
- 波長 Ex/Em = 491-512/565 nm
- 近似蛍光物質
 - ・ R-PE
 - ・ Nile Red
 - ・ Alexa Fluor®532
 - ・ SYTOX Orange
 - ・ Rhodamine
 - ・ Cy™ 3
 - ・ Alexa Fluor®546

YELLOW ORANGE (YO)



- 波長 Ex/Em = 529/546 nm
- 近似蛍光物質
 - ・ Rhodamine
 - ・ Alexa Fluor®532

YELLOW GREEN (YG)



- 波長 Ex/Em = 441/486 nm
- 近似蛍光物質
 - ・ FITC
 - ・ Coumarin
 - ・ Alexa Fluor®430
 - ・ SYTOX Blue
 - ・ EGFP
 - ・ Pacific Blue
 - ・ AmCyan
 - ・ Alexa Fluor®488
 - ・ SYTOX Green



粒子のサイズなど製品一覧は、当社 Web サイトをご覧ください。

低吸着表面培養用容器

EZ-BindShut® II

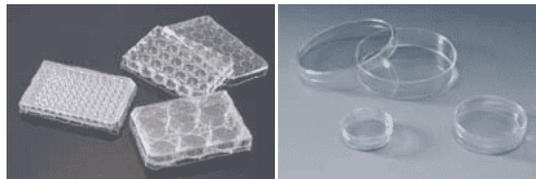
AGCテクノグラス株式会社



AGC テクノグラス株式会社のEZ-BindShut® IIは、培養面への細胞やタンパク質の吸着を最小限に抑えるためのMPC*ポリマーコートをしたマイクロプレートおよびディッシュをラインアップしています。

低接着培養容器を使用したスフェロイド形成や胚様体(EB)形成などの3次元培養や接着の強い細胞を浮遊培養する用途にご利用いただけます。

*: 2-メタクリロイルオキシエチルホスホリルコリン



■ EZ-BindShut® II 96well U底マイクロプレートを用いた培養事例

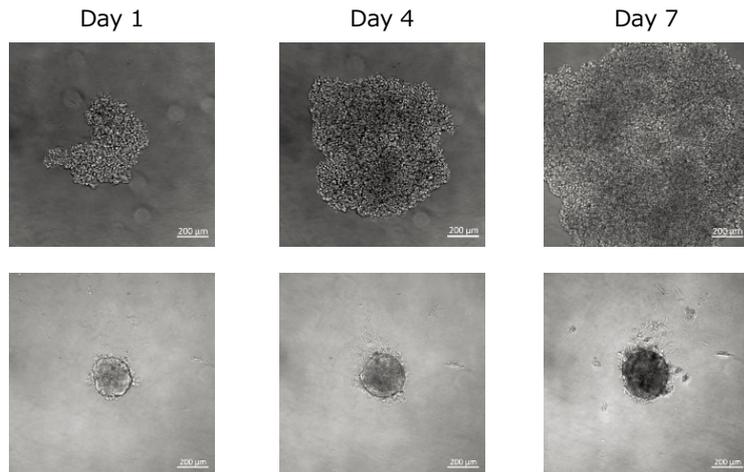
ヒトiPS細胞のスフェロイド培養例



ヒトiPS細胞(253G1)
播種細胞数: 600 cells/well

タイトなスフェロイドを形成

がん細胞株のスフェロイド培養例



MIA-PaCa-2
膵臓がん細胞(腺がん)
播種細胞数: 600 cells/well

ソフトスフェロイドを形成

VMRC-LCP
肺がん細胞(扁平上皮がん)
播種細胞数: 600 cells/well

ソリッドスフェロイドを形成

(データ提供) AGC 株式会社

その他の培養事例もございます。お問い合わせください。

放射線滅菌済

コードNo.	メーカーコード	品名	内袋入数(個)	箱入数(個)	希望納入価格(円)
631-35583	4810-800LP-N	EZ-BindShut® II マイクロプレート 6well	1	10	16,800
637-34821	4820-800LP	EZ-BindShut® II マイクロプレート 24well	1	10	17,600
636-34911	4860-800LP	EZ-BindShut® II マイクロプレート 96well 平底	1	10	16,800
637-34941	4870-800LP	EZ-BindShut® II マイクロプレート 96well U底	1	10	17,200
631-35441	4420-800LP	EZ-BindShut® II マイクロプレート 96well V底	1	10	24,000
637-33961	4000-800LP	EZ-BindShut® II ディッシュ 35mm	5	40	24,800
636-34031	4010-800LP	EZ-BindShut® II ディッシュ 60mm	5	40	26,400
638-34091	4020-800LP	EZ-BindShut® II ディッシュ 100mm	5	10	8,200

※6well マイクロプレートは使いやすさはそのまま新形状にリニューアルしました。



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

富士フイルム和光純薬 EZ-Bindshut II

検索 🔍

エクソソームの回収・調整に最適!!

プロテオセーブ® SS

住友ベークライト株式会社

プロテオセーブ®SSは、独自の親水性ポリマーコーティングにより、容器へのサンプルの吸着を抑制します。

コーティングは、ポリマーを共有結合させることで、強固で均一な容器内表面が可能となり、耐溶性・耐熱性・耐寒性を実現しました。

マイクロチューブ、スリムチューブ、遠沈管、マルチウェルプレートをラインアップしています。



特長

- タンパク質の疎水性相互作用による容器への吸着を抑制することにより、サンプル中のタンパク質の損失・変性・失活を防ぐ。
- 基材とポリマーは結合しているため、ポリマー溶出の心配がなく、従来のコーティングしただけの製品では使用が困難だった有機溶剤・界面活性剤・熱に対して強い耐性*がある。

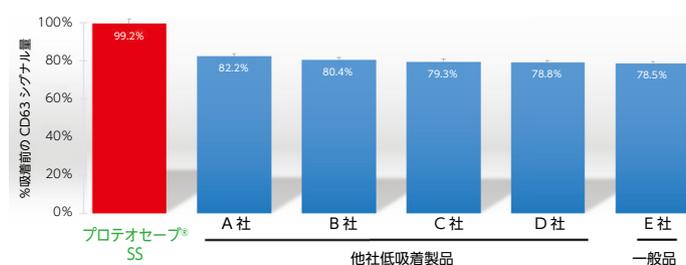
*：材質がポリプロピレン（マイクロチューブ製品、スリムチューブ製品、50mL 遠沈管、96V プレート、96V ディープウェルプレート）の場合

■ エクソソーム分析での使用例：他社低吸着製品との回収量比較

細胞外膜小胞であるエクソソームは、細胞間シグナル伝達に重要な役割を果たしています。また、がんの進行や転移にも関与するとされています。

エクソソームの研究は、医学や生命科学分野で注目されており、効率よくエクソソームを回収することが重要です。

プロテオセーブ®SSを用いてエクソソームの回収率を調べ、他社低吸着製品との比較を行いました。



〈エクソソーム〉

PC-3 細胞由来精製エクソソーム (System Biosciences)

〈サンプルチューブ〉

プロテオセーブ®SS [コード No.635-27531]、他社一般品、低吸着マイクロチューブ

〈方法〉

エクソソームを各社チューブに分注して5分間静置後、別のチューブに移し替える作業を5回繰り返す、移し替える作業前後でエクソソーム量の変化を確認した。エクソソームの量は、CD63-Capture Human Exosome ELISA Kit [コード No.290-83601] を用いて測定し、移し替える前を100%とした時の値をグラフに示した。

【結果】

プロテオセーブ®SSは他社品に比べエクソソームの吸着が少なく、移し替え前とほぼ同じシグナルが得られた。

※ここで用いられているデータはすべて住友ベークライトで実施した測定の一例で保証値ではありません。またあらゆる条件下での性能を保証するものではありません。

マイクロチューブ／スリムチューブ

コードNo.	メーカーコード	品名	材質	仕様	包装	容量	希望納入価格(円)
631-27511	MS-4215M	プロテオセーブ®SS	ポリプロピレン	未滅菌	100本/包	500本	20,000
635-27531	MS-4265M	1.5mL マイクロチューブ	ポリプロピレン	放射線滅菌済	100本/包	500本	23,000
631-27491	MS-4202X	プロテオセーブ®SS 1.5mL スリムチューブ	ポリプロピレン	未滅菌	50本/包	500本	63,500

※マイクロチューブ(0.5mL、2.0mL)およびスリムチューブ(0.5mL)も取り扱いございます。詳しくはWebサイトをご確認ください。

マイクロプレート

コードNo.	メーカーコード	品名	材質	仕様	包装	容量	希望納入価格(円)
636-28541	MS-8296F	プロテオセーブ®SS 96F プレート(未滅菌)	ポリスチレン	平底・フタなし、 未滅菌	5本/包	50本	41,700
635-29591	MS-8296V	プロテオセーブ®SS 96V プレート(未滅菌)	ポリプロピレン	V底・フタなし、 未滅菌	5本/包	20本	25,400

※その他に平底(黒色)、U底、ディープウェル(V底)も取り扱いございます。詳しくはWebサイトをご確認ください。

遠沈管

コードNo.	メーカーコード	品名	材質	仕様	包装	容量	希望納入価格(円)
634-28101	MS-52150	プロテオセーブ®SS 15mL 遠沈管	本体:PET フタ:ポリエチレン	未滅菌	5本/包	100本	31,100
637-28691	MS-90150	ステムフル® 15mL 遠沈管	本体:PET フタ:ポリエチレン	放射線滅菌済	5本/包	100本	33,400
631-28111	MS-52550	プロテオセーブ®SS 50mL 遠沈管	本体:PET フタ:ポリエチレン	放射線滅菌済	5本/包	100本	31,100

※プロテオセーブ®SS 遠沈管はステムフル®と材質が異なりますが同じ表面処理をほどこしております。



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

富士フイルム和光純薬 プロテオセーブ 検索

2024年1/9(火)～4/30(火)

ステムフル®
お試しキャンペーン開催中!!

ステムフル®の製品詳細やキャンペーン内容はこちら →



有機溶媒耐性や耐熱性が要求される多検体処理に！

96 ウェルプレートシステム



多検体処理に最適な96ウェルフォーマットにおいて、ガラスバイアルをご使用いただけます。
 外枠の器具の材質は、ABS (Acrylonitrile Butadiene Styrene) もしくは、TOPAS (Cyclic Olefin Copolymers) から選ぶことができ、有機溶媒耐性や耐熱性が要求される化学反応のスクリーニング / コンビケム合成 / 薬物動態試験などに最適です。
 また、各装置メーカーのオートサンプラーに対応しており、LC-MS等のサンプルトレイとしても使用可能です。

■ ご使用の手引き

ベースプレートに、バイアルをセットして使用します。
 バイアル容量に応じて、ベースプレートに重箱のようにスペーサー (バイアル固定器具) を差し込み、高さを調節します。
 スペーサーは差し込み方式のため、工具不要で簡単に着脱できます。

バイアル

1 well ごとに脱着可能なガラスバイアルです。

コードNo.	メーカーコード	材質	仕様	入数(本)	希望納入価格(円)
628-04021	96-V050FB	ガラス	0.5 mL 透明 平底	100	4,500
625-04031	96-V100FB	ガラス	0.5 mL 透明 平底	100	4,500
622-04041	96-V150FB	ガラス	0.5 mL 透明 平底	100	4,500
629-04051	96-V200FB	ガラス	0.5 mL 透明 平底	100	4,800

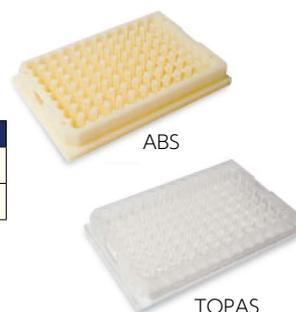


96 ウェルプレート用バイアル

ベースプレート

底に開口部があるため、効率の良い加熱・冷却が可能です。
 ABS：耐酸・アルカリ性に優れ、80℃以下での使用が可能です。
 TOPAS：耐薬品(溶剤を除く)、耐熱性に優れ、150℃以下での使用が可能です。(オートクレーブ可)

コードNo.	メーカーコード	材質	仕様	入数(本)	希望納入価格(円)
623-03971	96-BP-A	ABS	ベージュ	1	3,000
620-03981	96-BP-T	TOPAS	透明、オートクレーブ可	1	3,000



ABS

TOPAS

スペーサー

バイアルの容量や使用する機器に合わせて高さを調節します。
 スペーサー使用数：0.5 mL → 不要 (ベースプレートのみで使用可能)、1.0 mL → 1 個、
 1.5 mL → 2 個、2.0 mL → 3 個

コードNo.	メーカーコード	材質	仕様	入数(本)	希望納入価格(円)
624-04001	96-SP-A	ABS	ベージュ	1	2,500
621-04011	96-SP-T	TOPAS	透明、オートクレーブ可	1	2,500

ウェルキャップ

サンプルの蒸発とコンタミネーションを防止します。スリット付タイプは、インジェクターニードルの抜き差しが容易です。
 耐薬品性の高いPTFE が使用されているタイプもあります。

コードNo.	メーカーコード	シール範囲	仕様	入数(本)	希望納入価格(円)
623-04071	96-WC-S7	96 ウェル	シリコン、スリット付	5	28,000
620-04081	96-WC-TS5	96 ウェル	PTFE/ シリコン	5	63,000
627-04091	96-WC-TS7	96 ウェル	PTFE/ シリコン、スリット付	5	63,000
629-03951	08-WC-TS5	8 ウェル	PTFE/ シリコン	12	18,000
626-03961	08-WC-TS7	8 ウェル	PTFE/ シリコン、スリット付	12	18,000



ウェルキャップ



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

目的に応じた試薬の使い分けを解説

教えて! 試薬の使い分け

同じ目的に使用する試薬にも様々な種類があり、同じ物質にも様々な濃度や純度、規格があります。

そのため研究者の皆様から「どれが自分の実験に適しているかわからない」といったお問い合わせを多くいただきます。

そんなお悩みを解決すべく、本コーナーでは当社取り扱いの試薬の使い分けをご紹介します。

ニューロントレーサー

神経細胞や神経回路のイメージングには、一般的にニューロントレーサー（神経トレーサー）と呼ばれる試薬が使用されます。かつては放射性アミノ酸やペルオキシダーゼ（HRP）が使用されていましたが、現在は蛍光色素が使用されています。

ニューロントレーサーには順行性トレーサーと逆行性トレーサーがあります。順行性トレーサーは、神経細胞の細胞体に色素を注入し、細胞体→神経終末に向かう順行性軸索流に色素を乗せて神経細胞を標識します。一方、逆行性トレーサーは神経終末に色素を注入し、神経終末→細胞体に向かう逆行性軸索流に色素を乗せて標識します。

カルボシアニン色素は細胞膜などの脂質中で安定かつ強い蛍光を発することからニューロントレーサーとして多用されています。幼若動物では順行性・逆行性トレーサーどちらとしても利用できますが、神経系の髄鞘化が進んだ成体では順行性標識が難しくなることが知られています。当社が販売しているDiI C18 (3) は励起波長 550 nm、蛍光波長 565 nm のカルボシアニン色素の1種です。その他のニューロントレーサーとしてはFluoro-Gold (逆行性トレーサー) や標識デキストラン (順行性・逆行性トレーサー) などが 있습니다。

ヒドラジン誘導体であるルシファーイエローも神経細胞のイメージングに用いられる蛍光色素です。ジアミノベンジジン (DAB) 存在下でルシファーイエローを注入した神経細胞に強い青色励起光をあてると、光酸化反応によって DAB が黒色に変化します。これはフォトコンバージョン法と呼ばれ、電子顕微鏡での観察にも適用可能な神経細胞の可視化方法として知られています。

[参考文献] 三輪佳宏 編:「実験がうまくいく蛍光・発光試薬の選び方と使い方」(羊土社) (2007)。



当社 Web サイトでは、上記記事に掲載のニューロントレーサーをご紹介します。

あるとちょっと便利な製品をご紹介します

Mr. ジェントの道具箱

あると日々の実験が楽になったり、楽しくなったりする。

そんなアイデア製品を毎号ご紹介します。



Mr. Gent (Mr. ジェント)

知る人ぞ知る当社のキャラクター。伝説のポストマンであり、相棒のMiss.Rea とのコンビで試薬 (Rea+Gent) の情報を日本の研究者に届けている。Miss. Rea にヘッドハンティングされた過去を持つ。

サーマルサイクラー miniPCR mini16X

研究室ではサーマルサイクラーの激しい奪い合いが昼夜問わず繰り広げられている。装置や試薬の改良によって PCR の時間は短くなっているが、使いたいときに使えないこともしばしば。自分専用のサーマルサイクラーを夢見た人は少なくないだろう。

アメリカ Amplyus 社の「miniPCR mini16X」は 16 ウェルのシンプルで手のひらサイズのサーマルサイクラーである。装置の制御は HP からダウンロードする専用ソフトで行い、Windows、Mac OS、iOS、Android、Chrome に対応している。

ベンチトップ型の PCR 装置と変わらないパフォーマンスで、既存の試薬や PCR チューブで使用可能な点も有難い。一人に一台サーマルサイクラーが支給される時代もそう遠くはない。



コード No.	品名	容量	希望納入価格 (円)
637-58121	サーマルサイクラー miniPCR mini16X	1 台	235,000



製品詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

細胞培養用コラーゲン CellMatrix® キット

コラーゲン・ゲル培養キット



すばやいゲル化で3次元培養に最適で、高い透明度を持つ「CellMatrix® Type I-A」と、コラーゲンゲルの作成に必要な「濃縮培養液(2種類)」、「再構成用緩衝液」をセットにした製品です。初めてコラーゲン・ゲル培養を行う方に最適な製品となっています。



コラーゲン・ゲル培養キット

■ キット内容

- ▶ CellMatrix® Type I-A..... 20 mL × 1本
- ▶ 濃縮培養液 (ハム F-12、MEM) 各 5 mL × 1本
- ▶ 再構成用緩衝液..... 4 mL × 5本

■ 使用方法

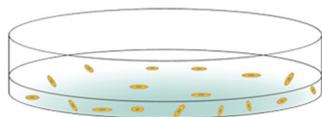
冷却しながら、CellMatrix® Type I-A (8容量)と濃縮培地 (1容量)を泡立てないように混合します。

その後、再構成用緩衝液 (1容量)を加えて混合します。この混合溶液を37℃で約30分間置いておくとゲル化します。

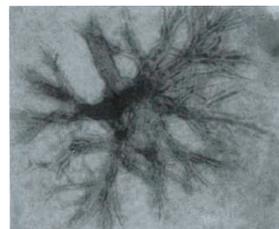
■ 実験例

コラーゲン・ゲル包埋法 (3D 培養)

細胞をコラーゲンゲルの中で3次的に培養する方法です。3次元培養を行うことで実際の生体内に極めて近い環境で細胞培養を行うことができます。



1. 冷却した上記コラーゲン混合溶液に遠心回収した細胞のペレットを加え混合する。
2. この細胞を含んだコラーゲン混合溶液を培養皿に分注し、37℃で30分間静置しゲル化させる。
3. ゲル形成後、培養液を重層し、以後は通常の培養と同様に行う。



コラーゲン・ゲル包埋培養したマウス乳癌細胞の増殖形態

コード No.	品名	容量	希望納入価格(円)
638-00781	コラーゲン・ゲル培養キット	1 キット	19,200
635-00791	再構成用緩衝液 (コラーゲン・ゲル培養用)	4 mL × 15	7,200



詳細は、当社 Web サイトをご覧ください。

当社Webサイトにも掲載しています

Webページ番号検索 **W030168**

Ref…2～10℃保存 F…20℃保存 80…80℃保存 150…150℃保存 表示がない場合は室温保存です。
 特定 毒1…特定毒物 毒2…毒物 劇1劇2劇3…劇物 毒薬…毒薬 劇薬…劇薬 危…危険物 向…向精神薬 特麻原…特定麻薬向精神薬原料 カルタヘナ法
審1…化審法 第一種特定化学物質 審2…化審法 第二種特定化学物質 化兵1…化学兵器禁止法 第一種指定物質 化兵2…化学兵器禁止法 第二種指定物質
 覚せい剤取締法…「覚せい剤原料研究者又は取扱者」の免許を取得して、ご購入に際しては、譲受証及び譲渡証による受け渡しが必要となります。関
 国民保護法…生物・毒素兵器の製造、使用防止のため、「毒素等」を試験研究用に使用することを確認する証を頂戴しております。毒素等
 上記以外の法律及び最新情報は、<https://labchem-wako.fujifilm.com> をご参照ください。

- 本文に収載しております試薬は、試験・研究の目的にのみ使用されるもので、「医薬品」、「食品」、「生活用品」などとして使用できません。
- 希望納入価格には消費税等が含まれておりません。

富士フイルム 和光純薬株式会社

本社 〒540-8605 大阪市中央区道修町三丁目1番2号 TEL 06-6203-3741 (代表)
 東京本店 〒103-0023 東京都中央区日本橋本町二丁目4番1号 TEL 03-3270-8571 (代表)

- 九州営業所 ●中国営業所 試薬 HP
- 東海営業所 ●横浜営業所 <https://labchem-wako.fujifilm.com>
- 筑波営業所 ●東北営業所 フリーダイヤル 0120-052-099
- 北海道営業所