

Sigma-Aldrich®

Lab & Production Materials

2020年1月
Vol.04

sigmania

シグマニア

Sigma-Aldrichを中心に、バイオロジー研究に
役立つ新製品と注目の試薬を一気に紹介！
すでに人気の製品から、隠れた人気製品まで。
ぜんぶ知っているあなたはシグマニア？

テーマ：
細胞培養



CONTENTS

特集

個性的な細胞株

Sigmania が考える細胞培養の世界2

不死化ヒト肝星細胞株

**LX-2 Human Hepatic Stellate
Cell Line**3

不死化ヒト神経前駆細胞株

**ReNcell® Human Neural Progenitor
Cell Line**4

HL-1 マウス 心筋細胞株

HL-1 Cardiac Muscle Cell Line5

隠れた名品シリーズ Application Note

ヒト ES 細胞の継代に便利な Accumax 6

細胞株のライセンス7

「トライアル購入」機能追加

新製品ファインダー8

バルク対応も可能です8

待望のカルタヘナ法非該当製品が登場

**MILLIPLEX® MAP Human Cytokine/
Chemokine/Growth Factor Panel A**9

人気上昇中 便利な製品

静電気対策の強い味方 除電装置

帯電防止イオナイザー10

お手持ちの 50 mL チューブからそのままろ過できる

Steriflip® Filter Unit10

Roche × sigmania

細胞増殖アッセイキット11

クロスワードでハカセと対決！12

sigMania が考える 細胞培養の世界

シグマ アルドリッチの細胞培養用製品は 35 年以上の歴史があります。多能性幹細胞に関する技術だけでなく、基礎研究や毒性・安全性評価研究に活用いただける細胞株とその技術を幅広く取りそろえています。これまでつちかってきた経験を活かし、これからも皆様の研究をサポートしていきます。



ロットチェック用 FBS サンプルが無料

FBS を 10 本以上ご購入予定の方に、ロットチェック用サンプルを無料でご用意しています。詳細はこちらをご覧ください。

シグマ FBS

検索

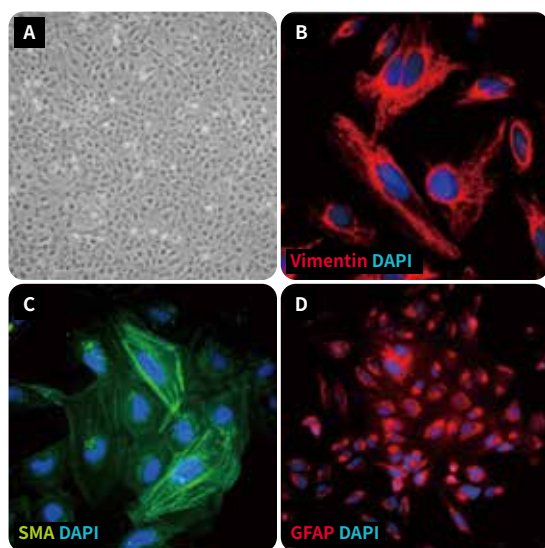
不死化ヒト肝星細胞株

LX-2 Human Hepatic Stellate Cell Line

肝星細胞は慢性アルコール中毒症、B型およびC型肝炎、脂肪肝疾患、肥満、糖尿病などの疾患における線維形成性筋線維芽細胞様細胞で、活性化後の肝線維症の重要な細胞型です。特にヒトの研究においては、*in vivo*での表現型を忠実に再現する再生可能な細胞培養モデルの必要性が高まっています。

LX-2細胞株は、Mount Sinai School of Medicineでの研究によって確立および特徴付けられ、初代ヒト肝星細胞と比較して結果を発表しました。L Xuら*は、低血清状態での自発的不死化によりLX-2細胞株を生成しました。この細胞株は初代ヒト肝星細胞(HSCs)と同様に、血小板由来成長因子受容体b(bPDGF-R)、肥満受容体ロングフォーム(Ob-RL)、およびジスコイジンドメイン受容体2(DDR2)を含む肝線維症を調節する重要な受容体を発現し、またマトリックスメタロプロテアーゼ(MMP)-2や組織メタロプロテアーゼ阻害物質(TIMM)-2、MT1-MMPのような、マトリックスリモデリングに関与するタンパク質も発現します。著者らは、LX-2細胞はTIMP-1の発現が低下していることを示し、PDGFに反応して増殖することがわかりました。この細胞株はHSCsと比較した場合、遺伝子発現の高い類似性(98.7%)を示しています。LX-2細胞株の主な利点は、無血清培地で生存可能であり、高レベルのトランスフェクションを示すことです。この細胞株は、肝疾患の研究に重要なツールです。

*L Xu, et al., Gut. 2005 Jan;54(1):142-51: Human hepatic stellate cell lines, LX-1 and LX-2: new tools for analysis of hepatic fibrosis



(A) 播種 72 時間後の LX-2 細胞の明視野像。
(B) - (D) LX2 細胞に発現する各種マーカーの免疫染色像。
B : Vimentin (赤)、C: SMA (緑)、D: GFAP (赤)。核は DAPI により共染色。

特長

- 初代細胞を SV40 抗原により不死化したヒト肝星細胞株
- 均一なヒト肝星細胞が実験の再現性と安定性を向上
- サイトカインへの応答性、神経性遺伝子の発現、レチノイン酸代謝等、ヒト肝星細胞に特徴的な表現型の保持を確認済み

仕様

由来(種)	ヒト肝臓
細胞タイプ	肝星細胞
分化能	—
安定継代回数	10 回

増殖維持培地

成分	カタログ番号	最終濃度
DMEM 高グルコース (4500 mg/L glucose, L-glutamine, sodium bicarbonate 含有)	D5796	
FBS ※1	F7524	2%
ペニシリン・ストレプトマイシン×100 溶液 ※2	P4333	1%

※1 細胞を融解する場合は FBS を 10% ※2 オプション

製品名	マイコプラズマ	Hepatitis-A	Hepatitis-B	Hepatitis-C	HIV-1	HIV-2	包装単位	カタログ番号
LX-2 Human Hepatic Stellate Cell Line	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	≥ 1X10 ⁶ cells/vial	SCC064

ライセンス：学術使用契約 (Academic Use Agreement) ※ライセンスについての詳細は P7 をご確認ください。

代表参考文献

1. Weiskirchen, Ralf, et al. (2013). Genetic characteristics of the human hepatic stellate cell line LX-2. PLoS ONE, 8: e75692 (PMID: 24116068)

【製品の技術的なお問い合わせ (テクニカルサービス)】

<メルク製品> TEL : 03-4531-1140
<シグマ製品> TEL : 03-6756-8245

FAX : 03-5434-4859
FAX : 03-6756-8302

Email : jpts@merckgroup.com
Email : jpts@merckgroup.com

論文実績豊富な不死化ヒト神経前駆細胞株

ReNcell[®] Human Neural Progenitor Cell Line

細胞培養技術は、研究、創薬または再生医療アプリケーションに寄与する細胞モデルを作り出すことを目指しています。一方、従来より *in vitro* のアルツハイマー病 (AD) の細胞モデルは、毒性がある高レベルの可溶性および不溶性アミロイド - β (A β) によって真の AD 症状を再現できず、課題が多く残されてきました。近年、Chol 博士、Kim 博士らは、 β - アミロイド前駆体タンパク質および presenilin-1 を過剰発現させた ReNcell VM ヒト神経幹細胞株を用いてアルツハイマー病のヒト神経幹細胞モデルを作製しました。この細胞モデルでは、神経突起および体細胞でアミロイド - β プラークを含むアミロイド - β の強固な細胞外沈着、高レベルのリン酸化タウを誘導することができ、タウ繊維も検出されました。本モデルを採用することで、より生体の疾患条件に近い AD 研究が *in vitro* で実施できると期待されています。

特長

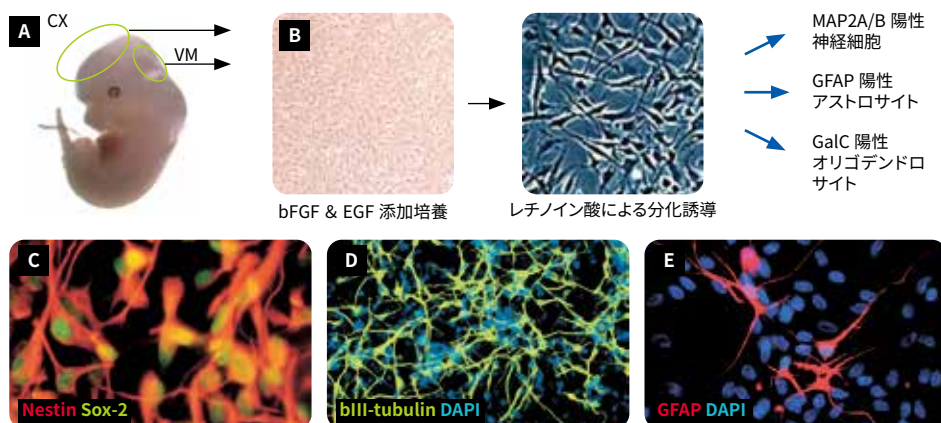
- レトロウイルスベクターを用いた *c-myc* (CX) あるいは *v-myc* (VM) の導入により不死化されたヒト胎児脳由来神経前駆細胞株
- ラミニンコートディッシュ上で接着性の単層細胞として増殖 (倍加時間: 20 ~ 30 時間)
- 発現マーカー、自己複製能と分化能の確認により、神経前駆細胞であることを検定済み

仕様

ReNcell タイプ	CX	VM
由来 (種)	ヒト胎児 皮質領域	ヒト胎児 腹側中脳
細胞タイプ	NPC/NSC	
分化能	神経、グリア※ ¹	
安定継代回数	10 回※ ²	
陽性マーカー	Nestin, Sox-2	

※ 1: ReNcell VM はチロシン水酸化酵素 (TH) 陽性神経細胞への分化能を持ちますが、CX は TH 陽性神経細胞へ分化しにくい傾向があります。

※ 2: 45 回以上の継代後も、正常核型を保ちます。



- (A) ReNcell CXおよびVMが由来する脳領域。
 (B) ReNcell VM の明視野像。ReNcell は bFGF および EGF 存在下で自己複製する不死化ヒト神経前駆細胞株である。
 (C) ReNcell は、神経幹細胞マーカー Nestin (赤) および Sox-2 (緑) を高発現する。
 (D)、(E) ReNcell は分化誘導により、神経細胞やグリア細胞へと分化誘導できる。図は、(D) 神経マーカー bIII-tubulin (緑) と、(E) グリアマーカー GFAP の免疫染色像 (赤)。核は DAPI により共染色されている (青)。

製品名	マイコプラズマ	Hepatitis-B	Hepatitis-C	HIV	HTLV	包装単位	カタログ番号
ReNcell CX Human Neural Progenitor Cell Line	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	≥ 1X10 ⁶ cells/vial	SCC007
ReNcell VM Human Neural Progenitor Cell Line	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	≥ 1X10 ⁶ cells/vial	SCC008

※ 細胞と継代用培地、凍結用の培地がセットになったお得な製品もあります。

ライセンス: 学術使用契約 (Academic Use Agreement) ※ライセンスについての詳細は P7 をご確認ください。

代表参考文献

1. Choi S. H. *et al.*, (2014). A threedimensional human neural cell culture model of Alzheimer's disease. *Nature*, 2014, 515(7526), p.p.274-278 (PMID: 25307057)
2. Patel S. *et al.*, (2007). Differential development of neuronal physiological responsiveness in two human neural stem cell lines. *BMC Neurosci.*, 2007, 8, 36 (PMID: 17531091)

販売取扱について: カタログ番号を青で表記している製品の取扱いはメルク株式会社、赤で表記している製品の取扱いはシグマ アルドリッチジャパン合同会社となります。ご確認のうえ、各社へご注文くださいますようお願い申し上げます。

HL-1 マウス 心筋細胞株

HL-1 Cardiac Muscle Cell Line

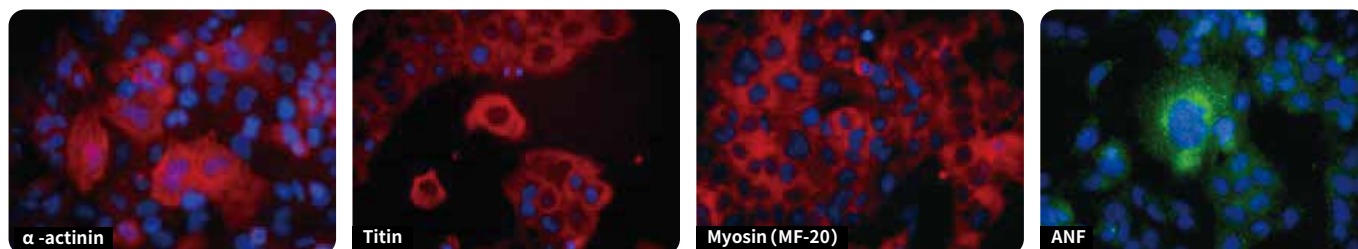
HL-1 心筋細胞株は、形態学的、生化学的、電気生理学的特性を含む、分化した心筋細胞の表現型を維持しながら、連続的に継代でき、自発的に収縮することができる不死化マウス心筋細胞株です。HL-1 細胞は、シグナル伝達、電気、代謝、転写調節に関する正常な心筋細胞機能の研究に使用されており、低酸素、高血糖、高インスリン血症、アポトーシス、虚血再灌流障害などの病理学的状態との比較研究に利用可能です。

HL-1 細胞は、細胞および分子レベルで循環器系の研究に対処するために、さまざまなモデルシステムで用いられています。HL-1 細胞の自発的な収縮（つまり、拍動）は非常に微少なため、明視野の顕微鏡下では観察できない場合があります。拍動は、蛍光カルシウム指示薬、Fluo-8 を使用することで観察できます。

特長

- 適正条件下※で、分化した心筋細胞の表現型を失うことなく、継代培養可能。

※拍動の維持には性能検証済 FBS (カタログ番号 TMS-016-B) が必要です。



解凍 48 時間後の HL-1 マウス 心筋細胞。それぞれ α -actinin, Titin, Myosin, ANF を発現させた免疫染色画像。

製品名	包装単位	カタログ番号
HL-1 Cardiac Muscle Cell Line	$\geq 1 \times 10^6$ cells/vial	SCC065
Fetal Bovine Serum, HL-1 Cell Screened, 500 mL	500mL	TMS-016-B

ライセンス：学術使用契約 (Academic Use Agreement) ※ライセンスについての詳細は P7 をご確認ください。

代表参考文献

1. Claycomb, W.C., Lanson, N.A. Jr., Stallworth, B.S., Egeland, D.B., Delcarpio, J.B., Bahinski, A., Izzo, N.J. Jr. (1998). HL-1 cells: a cardiac muscle cell line that contracts and retains phenotypic characteristics of the adult cardiomyocyte. Proc. Natl. Acad. Sci. USA. 1998, 95(6): 2979-2984. (PMID: 9501201)
2. White, S. M., Constantin, P. E., & Claycomb, W. C. (2004). Cardiac physiology at the cellular level: use of cultured HL-1 cardiomyocytes for studies of cardiac muscle cell structure and function. American Journal of Physiology-Heart and Circulatory Physiology, 2004, 286(3), H823-H829. (PMID: 14766671)

今回ご紹介した細胞株以外にも、ヒト初代細胞や中胚葉系細胞、がん細胞、げっ歯類の各種細胞、マウス ES 細胞等、多数ラインナップしています。詳細は下記 URL をご確認ください。

細胞株一覧はこちら <http://bit.ly/2poxUF1>

【製品の技術的なお問い合わせ (テクニカルサービス)】

<メルク製品> TEL : 03-4531-1140

<シグマ製品> TEL : 03-6756-8245

FAX : 03-5434-4859

FAX : 03-6756-8302

Email : jpts@merckgroup.com

Email : jpts@merckgroup.com

ヒト ES 細胞の継代に便利な Accumax

ヒト胚性幹細胞 (hESC) の継代で細胞を分離する際、細菌 *Clostridium histolyticum* 由来の IV 型コラゲナーゼなどの酵素がよく用いられています。ここでは細胞分離試薬の Accumax (カタログ番号 [SCR006](#)) がフィーダー層を使用した培養でのヒト胚性幹細胞の継代に用いたデータを示しています。細胞を 15 回連続して継代した後、形態および適切なマーカーの発現により多能性を維持することが示され、また、正常な核型が維持されました。

培養と継代方法

フィーダー細胞として CF1 マウス胚線維芽細胞 (カタログ番号 [PMEF-CF](#))、培地に 20 ng/mL の塩基性 FGF (カタログ番号 [GF003](#)) を用いて H9 ヒト ES 細胞 hESC を接着培養しました。培地交換は 1~2 日毎に行い、6~7 日間隔で継代を行いました。継代の際、細胞を DPBS (カタログ番号 [BSS-1006](#)) で 1 回すすぎました。

その後、Accumax 使用と *Clostridium histolyticum* の IV 型コラゲナーゼ使用の 2 通りで剥離処理を行いました。Accumax の場合は約 0.05~0.1 mL/cm² を添加し、5 分間室温でインキュベートしました。コラゲナーゼは、0.1 mL/cm² (1 mg/mL) を添加し、10 分間、37°C でインキュベートしました。

結果

H9 ヒト ES 細胞を Accumax または *Clostridium histolyticum* の IV 型コラゲナーゼを使用して継代したとき、細胞に対し異なる結果が観察されました。

Accumax を使用した継代から生じるコロニーは、コラゲナーゼを使用した継代から生じるものよりも小さく、多数見られたことから、Accumax がコラゲナーゼよりもヒト ES 細胞コロニーをより小さなクラスターの断片に解離できることが示唆されます。15 回連続して継代した後、多能性および核型安定性について分析しました。多能性は、アルカリホスファターゼ活性染色キット (カタログ番号 [SCR004](#)) (図 1) と、OCT4 および SSEA-4 (カタログ番号 [MAB4401](#) および [MAB4304](#)) に対する抗体を用いた間接免疫蛍光標識を使用し検査しました (図 2)。

Accumax 試薬で 15 回継代した細胞も IV 型コラゲナーゼで継代した細胞でも、多能性マーカーの発現を保持していました。(図 2 では Accumax で処理した細胞のデータのみ表示) さらに、正常な核型が維持されました (データ非表示)。

考察

今回の結果は、H9 ヒト ES 細胞の分離と継代に Accumax の有用性を実証しました。Accumax 試薬で複数回継代した細胞は多能性マーカーとその正常な核型の発現を維持します。また、Accumax を使用して継代した細胞は、コラゲナーゼを使用した継代から生じる細胞と比較してコロニーのサイズが小さく、数も多いため、ハイスループットにも便利に使用できます。

Accumax は滅菌済みの 1X 液体として供給され、解凍後は 4°C で最大 2 か月間保存できる使い勝手のよさも合わせ持った試薬です。

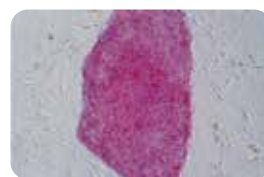


図 1 Accumax による剥離によって 15 回継代した H9 human ES 細胞のアルカリホスファターゼ発現

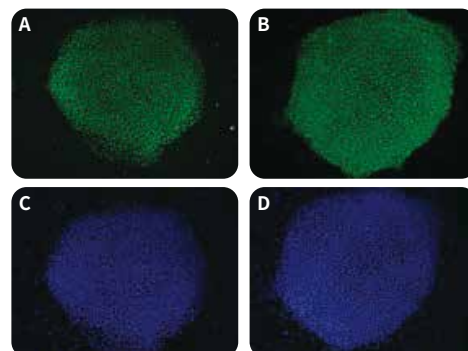


図 2 Accumax による剥離によって 15 回継代した H9 human ES 細胞の OCT4 (A) と SSEA-4 (B) の発現およびそれぞれの DAPI 染色 (C と D)。

製品名	カタログ番号	容量
Accumax Reagent	SCR006	100 mL
Primary Mouse Embryonic Fibroblasts, Strain CF1, mytomycin C treated, passage 3	PMEF-CF	5 vials
Basic FGF, Recombinant Human	GF003	50 µg
D-PBS w/o Calcium & Magnesium	BSS-1006-A	1 L
Alkaline Phosphatase Detection Kit	SCR004	1 kit
Oct-4 モノクローナル抗体	MAB4401	100 µg
SSEA-4 モノクローナル抗体	MAB4304	100 µg

細胞株のライセンス

アカデミアのみなさんは基礎研究での使用はライセンス不要です！

メルク/シグマ アルドリッチでは本紙掲載の細胞株以外にも、表現型が安定している株化幹細胞や株化分化細胞を多数扱っています。ご使用にあたり、お客様のご所属および使用用途により弊社とライセンス契約が必要な場合がございます。基本的には大学などの非営利組織にご所属の方は全て、企業などの営利組織にご所属の方でも一部製品を除き、**基礎研究用途ではライセンス不要**です。

※本カタログに記載されている全ての細胞株は試験・研究用です。治療や診断、製造を目的とした用途にはご使用いただけません。

基礎研究とは以下の用途を含まない研究です

- 製品のリエンジニアリングまたは複製
- 製品の派生物、改変物または機能的等価物の作製
- 製品の使用を請求する特許またはその他の知的財産権の取得
- 商品* の開発、検査または製造における本製品の使用
- 商品の構成成分としての本製品の使用
- 製品の再販または導出
- 臨床試験用の物質の作製を含め、臨床上または治療上の応用としての製品の使用
- 製品の人への適用
- 営利または非営利組織との協働における製品の使用

* 「商品」は、(i) 現在または将来の販売、(ii) サービス別料金制での使用、(iii) 診断、臨床または治療の用途のいずれかを目的とした製品を意味します。

ライセンスの例 ※詳細は各製品のデータシートをご確認ください。

限定使用契約 (Restricted Use Agreement)

企業を含めた全てのお客様について基礎研究用途の場合、ライセンス契約は不要です。応用研究以降はライセンス契約が必要になります。

	基礎研究	応用研究・ 開発・商用
大学などの非営利組織	不要	必要
企業などの営利組織	不要	必要

学術使用契約 (Academic Use Agreement)

大学などの非営利組織のお客様は基礎研究用途の場合、ライセンス契約は不要です。応用研究以降はライセンス契約が必要になります。企業など営利組織のお客様は、基礎研究用、応用研究以降を問わず、ご購入前のライセンス契約が必須です。

	基礎研究	応用研究・ 開発・商用
大学などの非営利組織	不要	必要
企業などの営利組織	必要	必要

この他にも、試用期間は営利組織でもライセンスが不要な細胞株などもございます。

細胞および用途により、ライセンスの内容が異なります。
ご購入の前にお問い合わせください。

E-mail: jpts@merckgroup.com
Tel: 03-4531-1140

【製品の技術的なお問い合わせ（テクニカルサービス）】

<メルク製品> TEL: 03-4531-1140

<シグマ製品> TEL: 03-6756-8245

FAX: 03-5434-4859

FAX: 03-6756-8302

Email: jpts@merckgroup.com

Email: jpts@merckgroup.com



「トライアル購入」機能追加

新製品ファインダー

www.sigmaaldrich-jp.com

新製品ファインダー

検索

メルク/シグマ アルドリッチの新製品を掲載した『新製品ファインダー』。

「新製品を気軽に試したい」というお客様のご要望にお応えし、お試し価格でご購入いただける「トライアル購入」機能を追加しました。今回の特集の細胞はもちろんのこと、抗体や低分子化合物、酵素など幅広く対応。ぜひ検索してください。



トライアル購入の対象製品にはこのボタンがついています

バルク対応も可能です

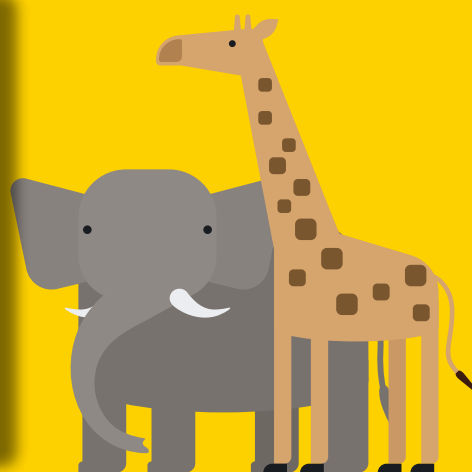
シグマ試薬：原料および研究用途にバルク対応

メルク試薬：研究用途にのみバルク対応

カタログ品の最大容量の 20 倍より対応

対象ブランド：Sigma™、Sigma-Aldrich®、Aldrich®

メルク/シグマ アルドリッチではお客様のご要望にお応えして、異なる純度や収量、サイズで様々な製品ラインナップを取り揃えております。さらに大容量で欲しい!というご要望にお応えするためバルク対応も承っております。ご相談は販売店様、弊社営業、もしくは下記までご連絡ください。



下記アドレスへお気軽にお問い合わせください。

バルク専用メールアドレス：mj_bulk@merckgroup.com

お問い合わせの際は下記情報を記載いただけますとスムーズです。

●用途 (原料用、研究用) ●カタログ番号 ●数量 ●希望の納期 ●ご予算

販売取扱について：カタログ番号を青で表記している製品の取扱いはメルク株式会社、赤で表記している製品の取扱いはシグマ アルドリッチジャパン合同会社となります。ご確認のうえ、各社へご注文くださいますようお願い申し上げます。

ミリプレックス ヒト サイトカイン / ケモカイン / 成長因子パネル A

MILLIPLEX® MAP Human Cytokine/Chemokine/Growth Factor Panel A

豊富なラインナップと対応動物種を誇る MILLIPLEX MAP マルチプレックスアッセイキットに待望の新製品が登場。人気のヒト サイトカイン / ケモカイン パネル 1 (カタログ番号 HCYTOMAG-60K) に、マイパネルでご要望の多い 7 アナライトを追加しました。さらに、標準およびクオリティコントロール用のタンパク質の発現系を変えたことによりカルタヘナ法非該当製品になりました。

注目 カルタヘナ法非該当に

従来の HCYTOMAG-60K では、標準およびクオリティコントロール用のタンパク質がカルタヘナ法該当製品でしたが、新パネルでは Sf9 を使った発現タンパク質を含まないため、カルタヘナ法非該当製品として販売が可能になりました。

必要なアナライトだけ購入可能

アナライトを全て購入できる「プレミックスキット」はもちろん、使いたい測定項目だけを選べる「セレクトキット」いずれもラインナップ。「カスタムプレミックスサービス」もお選びいただけます。

パフォーマンスが向上

従来のパネルでは標準曲線用のポイントが 6 点でしたが、今回のキットでは 7 点に。それによりこれまで以上に正確に測定できます。

感度・精度 UP

血清・血漿をサンプルにご使用の場合、Flt3 Ligand、Fractalkine、GM-CSF、IL-5、VEGF-A の 5 アナライトは従来のパネルより高感度になりました。また、GROαは、弊社データが文献データと比較し高い値でしたが、新パネルでは文献で示される値とほぼ同等となっています。

測定がラクに

これまで血清・血漿をサンプルにご使用の場合に同時測定ができなかった、PDGF-AA、PDGF-AB/BB の 2 種のアナライトもサンプル希釈が不要になり、同時測定が可能になりました。(RANTES はこれまで同様に同時測定できません。サンプルを 100 倍希釈する必要があります。)

48 Plex プレミックス (HCYTA-60K-PX48)				
38 Plex プレミックス (HCYTA-60K-PX38)				—
IL-1α	IL-9	FGF-2/FGF-basic	MCP-3/CCL7	PDGF-AA
IL-1β	IL-10	Flt3-ligand	MDC/CCL22	PDGF-AB/BB
IL-1Ra	IL-12 (p40)	Fractalkine/ CX3CL1	MIP-1α/CCL3	TGFα
IL-2	IL-12 (p70)	G-CSF	MIP-1β/CCL4	IL-17E/IL-25
IL-3	IL-13	GM-CSF	RANTES/CCL5	IL-17F
IL-4	IL-15	GRO	TNFα	IL-18
IL-5	IL-17A/ CTLA8	IFNα2	TNFβ/ Lymphotoxin-α	IL-22
IL-6	sCD40L	IFNγ	VEGF-A	IL-27
IL-7	EGF	IP-10/CXCL10		M-CSF
IL-8	Eotaxin/CCL11	MCP-1/CCL2		MIG (CXCL9)

キットの詳細はこちら
<http://bit.ly/2EbDmiA>



【製品の技術的なお問い合わせ (テクニカルサービス)】

<メルク製品> TEL : 03-4531-1140
 <シグマ製品> TEL : 03-6756-8245

FAX : 03-5434-4859
 FAX : 03-6756-8302

Email : jpts@merckgroup.com
 Email : jpts@merckgroup.com

人気上昇中 便利な製品

デモ機もあります！

静電気対策の強い味方 除電装置 帯電防止イオナイザー グローブボックスでも効果抜群

粉末試薬などをお使いの際に気になる静電気。

冬場だけではなく、温度・湿度管理された研究室や分析室内では一年中発生しがちです。

小型でパワフルなイオナイザーを設置するだけで手元の静電気を抑え、試薬を正しく秤量することが可能です。



モデルチェンジしました！

ここが高評価！！

高性能、無風タイプ

- 90 cm 以内の静電気を除去

簡単操作

- 電源を入れるだけ、特別なメンテナンス不要

※ 平らな場所に置いてください。

グローブボックス内で使用可能

- 真空、不活性雰囲気 OK、もちろん実験台、天秤周辺も OK、省スペースの小型設計です。

※ 全ての使用環境にあてはまるものではありません。お客さまの使用条件に適合するかをデモ機でお試ください。

カタログ番号	Z744036-1EA
帯電方式	イオンパルス方式
パルス速度	1～5 パルス / 秒（5 段階に調整可能）
特長	無風タイプ、低オゾン発生
サイズ	幅 112 mm × 奥行 86 mm × 高さ 97 mm
電圧	AC 120 V
重量	約 900 g

お手持ちの 50 mL チューブからそのままろ過できる

Steriflip® Filter Unit

50 mL 遠心チューブを用いて使用するようにデザインされているため、サンプルを移す手間がなく、移し変えによるサンプルロスやコンタミのリスクを低減できます。

特長

- 50 mL 遠心チューブ用に設計
- ろ液は受け側チューブごと保存可能
- 少量サンプルの吸引ろ過に最適
- ナイロンネットフィルターは、セルストレーナーや土壌サンプルなどの一次ろ過フィルターとしても利用可能

製品名	フィルター材質	孔径	ハウジング材質	入数	カタログ番号
ステリフリップ-GP	親水性 PES	0.22 μm		25	SCGP00525
ステリフリップ-GV	親水性 PVDF	0.22 μm		25	SE1M179M6
ステリフリップ-HV		0.45 μm		25	SE1M003M00
		20 μm	MBS / PP	25	SCNY00020
		40 μm		25	SCNY00040
ステリフリップ-NY	ナイロンネット	60 μm		25	SCNY00060
		100 μm		25	SCNY00100



Millipore

販売取扱について：カタログ番号を青で表記している製品の取扱いはメルク株式会社、赤で表記している製品の取扱いはシグマ アルドリッチジャパン合同会社となります。ご確認のうえ、各社へご注文くださいますようお願い申し上げます。

細胞増殖アッセイキット



× **sigman**

細胞増殖と細胞生存活性

細胞増殖と細胞生存活性アッセイは一般的に“細胞の健康”を評価するために使用されます。ほとんど全てのケースで、健康な細胞と特徴付けられる“生存機能”を測定します。

細胞生存活性測定は、サンプル中の健康な細胞数を評価し、細胞集団（初代細胞などの非分裂細胞を培養して単離、維持する場合）の最適な培養条件を決定する際にしばしば有用です。細胞増殖アッセイは、培養や組織中で活発に分裂している細胞の割合を測定します。

以下の測定を通じて細胞増殖プロセスを研究するための製品を提供しています。

1. 細胞膜の損傷

細胞膜の浸透性をモニターするアッセイは、色素による損傷を受けた (leaky) 細胞の染色や、色素を排除する生細胞の計測を含みます。あるいは、膜の完全性はそれが失われたときに放出される

物質の定量によりアッセイされます。(乳酸脱水素酵素(LDH)など)。

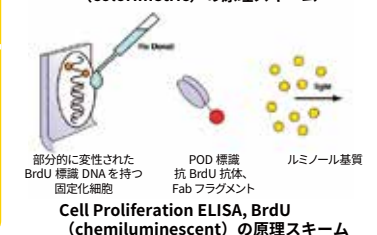
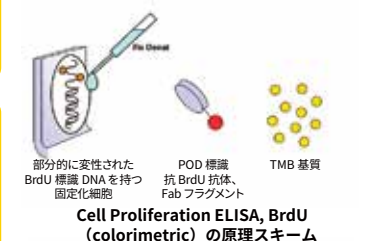
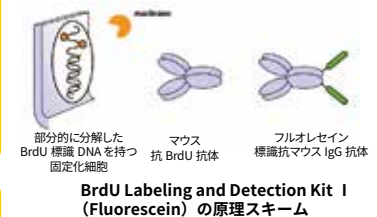
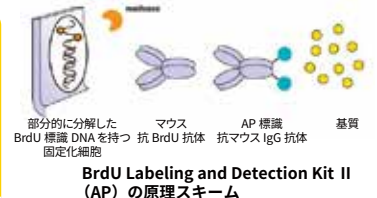
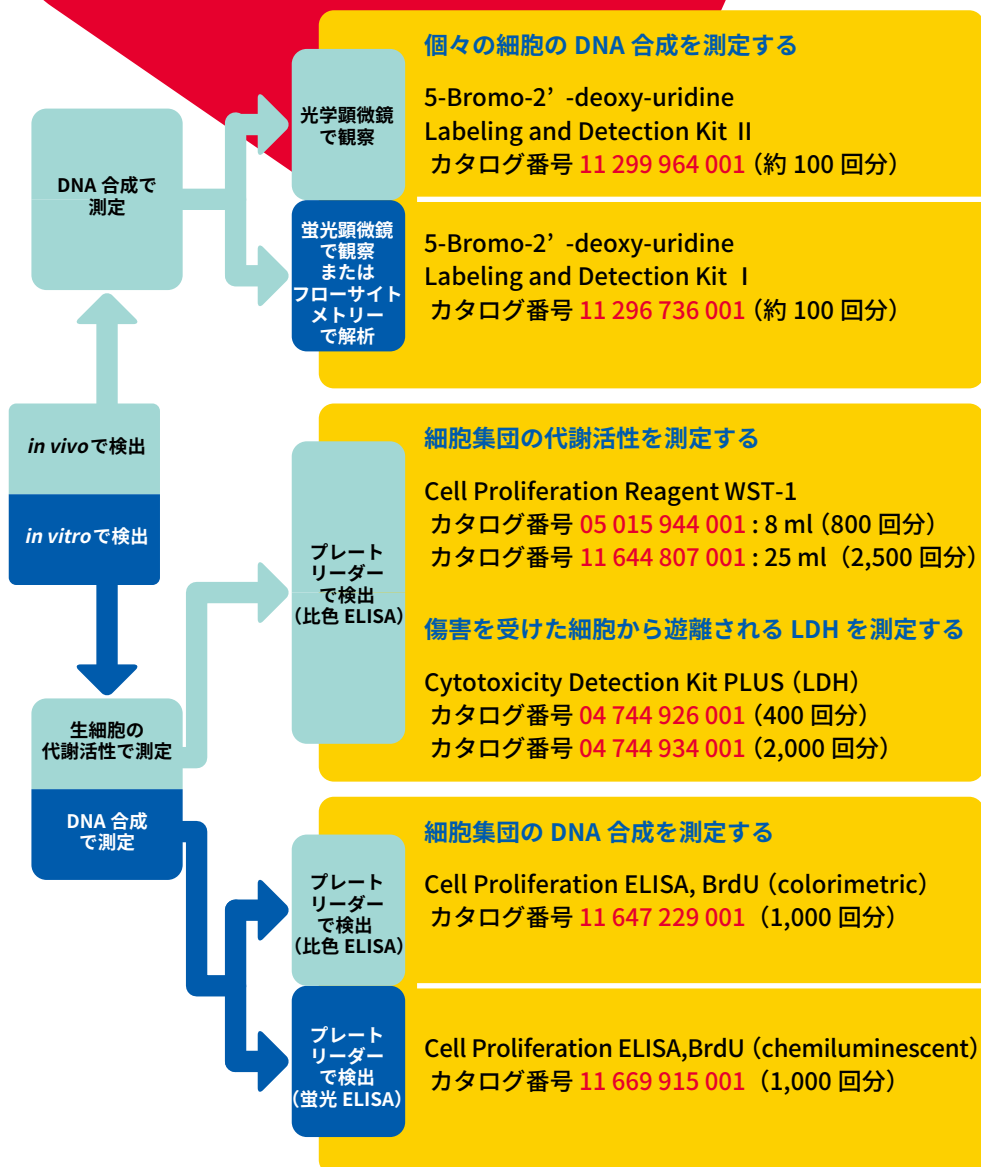
2. 代謝活性

細胞の代謝活性は、テトラゾリウム塩を細胞に添加することで測定できます。これらの塩は生細胞によりホルマゼン色素に変換され、分光光度計で測定されます。ATP レベルもエネルギーのキャパシティを表すために、細胞の生存活性が分析できます。

3. DNA 合成

細胞増殖を評価する方法として、DNA 合成の測定がしばしば使用されます。アッセイは増殖細胞の DNA に取り込まれる、ヌクレオチドの Non-RI のアナログである BrdU を用いて行われます。新たに合成された DNA の量は、BrdU に対するモノクローナル抗体を使用した ELISA や細胞化学、免疫組織化学、フローサイトメトリーによって、取り込まれた BrdU を検出することで測定されます。

適切な細胞増殖アッセイキットは？



【製品の技術的なお問い合わせ (テクニカルサービス)】

<メルク製品> TEL : 03-4531-1140

FAX : 03-5434-4859

Email : jpts@merckgroup.com

<シグマ製品> TEL : 03-6756-8245

FAX : 03-6756-8302

Email : jpts@merckgroup.com

クロスワードで ハカセと対決!

A～Fをならべてできることばは?

A	B	C	D	E	F
---	---	---	---	---	---

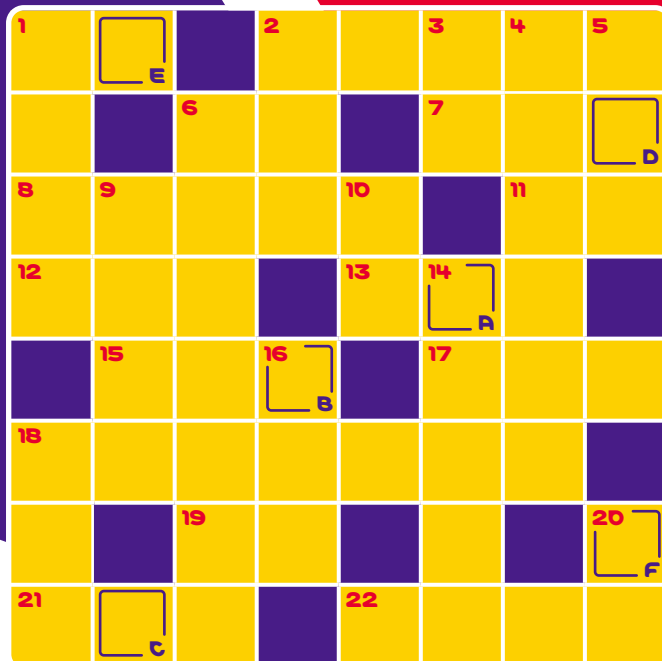
タテのキー

- 1 予算の〇〇〇〇が少ないと、研究にも支障が出ます。
- 2 Accumax は、細胞を〇〇〇〇するのに使いやすい試薬です。
- 3 英語だと「ターゲット」。〇〇を射た質問。
- 4 試薬の粉が静電気で舞うのを防いでくれる便利な装置。
- 5 ずばりと言ってのけること。カタールの首都と似ています。
- 6 メルクのマルチプレックスアッセイキット
- 9 地殻の下にあり、地球の体積の 8 割あまりを占めます。
- 10 スコップに似た農具の一種。〇〇焼き。
- 14 しんかい 6500 のような潜水艇や潜水艦のこと。
- 16 ドーピング〇〇〇があると、メダルは剥奪されます。
- 18 聖徳太子が活躍したのは、〇〇〇時代。
- 20 いまずぐ〇〇を捨て、投降しなさい。

ヨコのキー

- 1 日本固有の形式による詩。長歌・短歌など。
- 2 臭化物を塗った印画紙が原義。俳優やスポーツ選手などの写真。
- 6 日本の戦国時代、中国は、この王朝でした。
- 7 ヨーロッパに行くこと。留学のため、〇〇〇しました。
- 8 ヒガンバナ科の花。有名な童謡、「し・ら・べ・は〇〇〇〇〇」
- 11 焼した首里城があった、沖縄県の県庁所在地。
- 12 詳細なデータは、メールに〇〇〇したファイルを参照してください。
- 13 私の論文は、大学の紀要に〇〇〇されています。
- 15 浅い容器、お盆。サンプルを〇〇〇〇に並べる。
- 17 ベルと同じく電磁石で動きますが、これはブーっと鳴ります。
- 18 AD と略される病気は?
- 19 主に同輩や目下の人に対して使う敬称。
- 21 ユズ、スタチと並ぶ、大分特産の柑橘類といえば?
- 22 巨大〇〇〇〇の衝突が原因で、恐竜は絶滅しました。

※ 当選者は厳正な抽選の上決定し、発表は賞品の発送をもって代えさせていただきます。
 ※ 住所・転居先不明などにより賞品をお届けできない場合には、当選を無効とさせていただきます。
 ※ 当選賞品の交換、換金、返品はできませんので予めご了承ください。



1月20日(月)～
3月13日(金)まで!

正解者の中から抽選で5名様に、
メルクオリジナルの16インチPC
ケース(約36x27cm)をプレゼン
トいたします。ぜひご応募ください。

ご応募はこちらから

<http://bit.ly/sigmania4>



応募待ってるぞ!



Sigmania Vol.03 の正解:「タンパクシツ」

個人情報の保護について:ご提供いただきました情報につきましては、賞品の発送や、弊社の製品やサービスに関する情報をお客様に提供する以外の目的では利用いたしません。お客様からお預かりした個人情報はメルク株式会社で管理し、弊社 Web サイトにて公表している個人情報保護方針に従い取り扱いをいたします。(http://www.merck.co.jp/ja/privacy_statement/privacystatement.html)



サイエンス系
お役立ちメディア
M-hub



かんたんカタログ検索
カタログ
ファインダー



メルクライフサイエンス - メールニュース
www.merckmillipore.com/wm



メルクライフサイエンス公式
SNS、動画コンテンツをご覧ください。

本紙記載の製品は試験・研究用です。ヒト、動物への治療、もしくは診断目的として使用しないようご注意ください。掲載価格は希望販売価格(税別)です。実際の価格は弊社製品取扱販売店へご確認ください。なお、品目、製品情報、価格等は予告なく変更される場合がございます。予めご了承ください。記載内容は2020年12月時点の情報です。Merck, the vibrant M, and Sigma-Aldrich are trademarks of Merck KGaA, Darmstadt, Germany or its affiliates. All other trademarks are the property of their respective owners. Detailed information on trademarks is available via publicly accessible resources. ©2020 Merck KGaA, Darmstadt, Germany. All rights reserved.

メルク株式会社

ライフサイエンス リサーチ事業部

〒153-8927 東京都目黒区下目黒 1-8-1 アルコタワー 5F

製品の最新情報はこちら www.merckmillipore.com/bio

E-mail: jpts@merckgroup.com Tel: 03-4531-1140

RBM152A-2012-PDF-H