特集

幹細胞研究

総説：間葉系幹細胞

Cosmo Bio News

コスモバイオニュース

2020.春
特集号

P2~ 間葉系幹細胞

P11~ iPS細胞

P18~ 培地添加剤

P22~ 細胞剥離溶液

P25~ 細胞凍結保存培地

P28~ 培養基材

P30~ マイコプラズマ対策

CONTENTS

特集号 幹細胞研究

総説：間葉系幹細胞 ……1

Cosmo Bio News
コスモバイオニュース
2020. 春／特集号

P2~ 間葉系幹細胞

MSC NutriStem® XFヒト間葉系幹細胞用ゼノフリー培地 ……2

MSCgo™ XF分化誘導培地（骨分化、軟骨分化、脂肪分化） ……4

研究者が使ってみました！ あぷりけーしょんのーと
Application Note
ヒト間葉系幹細胞（hMSCs）用ゼノフリー分化培地
-MSCgo™ XF- ……5

組織解離用コラゲナーゼNBシリーズ Topics ……6

間葉系幹細胞（分化転換）＆ MSC培養キット ……6

脂肪由来幹細胞培養用培地KBM ADSC-1 ＆ 2 Topics ……7

ヒト間葉系幹細胞 ……8

軟骨組織・細胞（正常、OA+：変形性関節炎、
RA+：リウマチ由来）Topics ……9

ラット間葉系幹細胞（脂肪／骨髄由来） ……10

間葉系幹細胞由来エクソソーム Topics ……10

FBSエクソソーム除去キット Topics ……11

P11~ iPS細胞

マウス胎児線維芽細胞（MEF） Topics ……11

NutriStem® hPSC XF ヒトES細胞／ヒトiPS細胞用培地 ……12

NutriStem® V9 XF ヒトES細胞／ヒトiPS細胞用培地 ……13

ヒトiPS細胞由来Sensory Neuron前駆細胞 ……14

ヒトiPS細胞由来Motor Neuron前駆細胞
（健常人由来及びALS患者由来） ……14

iPS細胞作製／ゲノム編集／分化誘導サービス ……15

CELLiST™ シリーズ Topics ……16

Mighty Trace System
～マイティートレースシステム～ Topics ……17

P18~ 培地添加剤

Humankine® ヒューマンカイン ……18

アニマルフリー培地用サプリメント ……20

アニマルフリーサイトカイン（Pepro Tech社） ……21

アニマルフリーサイトカイン
（Shenandoah Biotechnology社） ……21

P22~ 細胞剥離溶液

cGMPグレード ヒトフィブロネクチン溶液 ……22

cGMPグレード ヒトAB型血清 ……22

動物由来成分不含の細胞剥離溶液 ……23

温度応答性細胞培養容器「Cepallet®」 Topics ……24

P25~ 細胞凍結保存培地

NutriFreez® D10 Cryopreservation Medium ……25

cGMPグレード細胞保存培地 ……26

Leukopak Topics ……27

P28~ 培養基材

細胞培養用ゼラチン繊維基材Genocel® ……28

P30~ マイコプラズマ対策

e-Myco™ マイコプラズマ PCR検出キット ……30

MycoClean™ Mycoplasma Prevention Spray ……30

マイコプラズマ除去用抗生物質BIOMYCシリーズ ……31

感染予防用殺菌剤 Pharmacidal, AQUAGUARD ……31

特集 幹細胞研究

ヒト間葉系幹細胞とは

ヒト間葉系幹細胞(Human Mesenchymal Stem Cells; hMSC)は、様々なヒト組織中の微小環境に存在する多能性幹細胞です。間葉系幹細胞は、骨芽細胞、軟骨細胞、筋芽細胞、脂肪細胞など様々な細胞タイプへの分化能を有しており、組織修復を促進する因子を分泌し微小環境を変化させることで、抗炎症および抗線維化の役割を果たすと考えられています。

ヒト間葉系幹細胞の特性

ヒト間葉系幹細胞は、脂肪組織など様々な組織から採取できること、免疫特権(免疫応答や炎症反応などが起こりにくい性質)を持つこと、*in vivo*でがん組織や創傷部位に特異的に遊走するという性質を持つことから、再生医療分野で注目を浴びている幹細胞のひとつです。近年では、3Dプリンティング技術を用いた組織構築への応用や、間葉系幹細胞から分泌されるエクソソーム(細胞外小胞)を用いた治療の可能性についても期待が高まっています。

こうした臨床への応用を見据え、研究開発の段階で間葉系幹細胞の拡大培養について考える必要があります。拡大培養では、間葉系幹細胞の性質は培地成分と培養条件に大きく影響を受ける可能性があるため、培地を選定する上で、培地製品の品質と性能は非常に重要です。一般的な細胞培養培地や細胞接着用コーティング剤、細胞凍結保存培地の多くに、動物血清やその他の異種由来成分が含まれています。例えば、ウシ胎児血清(FBS)には、細胞接着因子、細胞増殖因子、ホルモンなど様々な成分が含まれており、ロット間差が生じやすく、ウイルスや病原体のコンタミネーションリスクがあります。MSC NutriStem®のような成分既知、血清フリー、ゼノフリー(異種由来成分不含)の培地を用いて培養プロセスを最適化することは、コンタミネーションリスクを排除し、品質の安定した細胞の調製につながると考えられます。

Biological Industries社 MSC NutriStem® 間葉系幹細胞培養システム

Biological Industries社はイスラエルに拠点を置くバイオテック企業で、一般的な細胞培養培地からiPS細胞用培地、間葉系幹細胞用培地まで幅広く開発・製造を行っています。ヒト間葉系幹細胞を用いた研究開発や臨床応用をサポートするため、血清フリー、ゼノフリー製品としてMSC NutriStem® 増殖培地(2ページ)やアタッチメント溶液(2ページ)、MSCgo™ 分化誘導培地(4ページ)、細胞剥離溶液(23ページ)、NutriFreez® D10細胞凍結保存培地(25ページ)を提供しています。これらの製品はcGMP準拠の施設で製造されています。

間葉系幹細胞の培養に特化したMSC NutriStem® 培地は、以下のような間葉系幹細胞の特徴を維持しながら、長期的な培養をサポートします。骨髄、脂肪、Wharton's jelly、胎盤、臍帯、歯髄など様々な組織由来の間葉系幹細胞の培養におすすめです。

・線維芽細胞様の形態　・細胞表面マーカーの発現　・多分化能　・自己複製能　・染色体安定性

間葉系幹細胞を用いた再生医療研究や治療への応用が加速するなか、細胞培養培地を選択する際は、求められる細胞の品質を考慮し、最適な培地を選ぶことが重要です。

参考:https://bioinformant.com/biological-industries-msc-nutristem/

Cosmo Bio would like to acknowledge and thank Biological Industries for providing information presented here.

■ ヒト間葉系幹細胞用ゼノフリー増殖培地
■ ヒト間葉系幹細胞用ゼノフリー分化培地
■ ヒトES/iPS 細胞培養ツール
■ マイコプラズマ感染予防／検出／除去試薬
■ 細胞増殖・生存率の定量アッセイキット

幹細胞培養関連ツールパンフレット
(資料コード:13017)

■ ヒト間葉系幹細胞用ゼノフリー増殖培地
■ ヒト間葉系幹細胞用ゼノフリー分化培地
■ FBS代替品 ヒト血小板由来培地サプリメント

間葉系幹細胞培養ツール折パンフレット
(資料コード:13175)

MSC NutriStem® XFヒト間葉系幹細胞用ゼノフリー培地

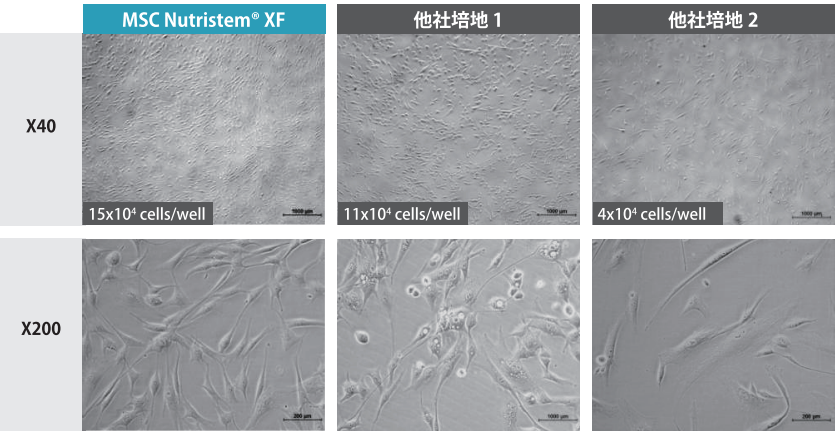
併せておすすめ! ヒト血小板由来培地サプリメント

BI Biological Industries Culture of Excellence

MSC NutriStem® XF ヒト間葉系幹細胞用ゼノフリー培地

MSC NutriStem® XF培地は骨髄や脂肪、Wharton's jelly等の様々な組織由来のヒト間葉系幹細胞(MSC)用のゼノフリー培地です。正常なMSCに見られる線維芽細胞様形態、自己複製能、及び多分化能を維持しつつ、ヒトMSCの長期培養をサポートします。

- ゼノフリー、血清フリー
- 骨髄、脂肪、臍帯、胎盤、Wharton's jelly、歯髄など様々な由来の間葉系幹細胞に最適
- 専用のアタッチメント溶液の他に、ヒト血小板由来培地サプリメントやCorning社CellBIND® 表面を用いた培養に対応
- 米国FDAのドラッグマスターファイルに登録有



	MSC Nutristem® XF	他社培地 1	他社培地 2
細胞増殖	Good	Good	Bad
細胞形態	Good	Bad	Good

図1　ヒト脂肪由来MSCを用いた他社培地との性能比較(P2、培養3日目)
MSC NutriStem® XF培地は他社と比較して最も細胞増殖が良かった。また、他社培地では丸みを帯び脂肪細胞へ分化した細胞が見られたが、MSC NutriStem® XF培地では良好な細胞形態と未分化能が維持されていた。

Web検索 記事ID 8538　　Biological Industries Ltd. メーカー略号:BLG

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
MSC Nutristem® XF Basal Medium	05-200-1A	500 mℓ	¥31,000 セットで使用	㊐
MSC Nutristem® XF Supplement Mix	05-201-1U	1×3 mℓ	¥31,000	㊥
MSC Attachment Solution (100x)	05-752-1F	1 mℓ	¥30,000	㊐

PLTGold® /PLTMax®ヒト血小板由来培地サプリメント

FBSの代替品として使用可能なヒト血小板ライセートです。MSC NutriStem® XFと組み合わせて使用することで、ヒトMSCの増殖をサポートします。

PLTGold® Human Platelet Lysate

- ゼノフリー、ヘパリンフリー
- 使用時、ヘパリンや抗凝固剤の添加は不要
- 間葉系幹細胞、造血幹細胞、ES細胞、iPS細胞、線維芽細胞、内皮細胞、腫瘍細胞などの培養におすすめ

PLTMax® Human Platelet Lysate

- 100種類以上の成長因子やタンパク質を含み、長期培養をサポート
- 幹細胞の染色体安定性を向上
- クロット形成を抑えるために、ヘパリンの添加が必要

Web検索 記事ID 35266　　Biological Industries USA, Inc. メーカー略号:BIU

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
PLTGold® Human Platelet Lysate (Research Grade)	PLTGOLD100R	100 mℓ	¥77,000	㊐
PLTGold® Human Platelet Lysate (GMP Grade)	PLTGOLD100GMP	100 mℓ	¥92,000	㊐
PLTMax® Human Platelet Lysate (Research Grade)	PLTMAX100R	100 mℓ	¥62,000	㊐
PLTMax® Human Platelet Lysate (GMP Grade)	PLTMAX100GMP	100 mℓ	¥77,000	㊐

MSC NutriStem® XFを用いた、各培養システムの試験データ

1. MSC NutriStem® XF + MSC Attachment solution

標準的な培養方法

他社培地との増殖速度の比較

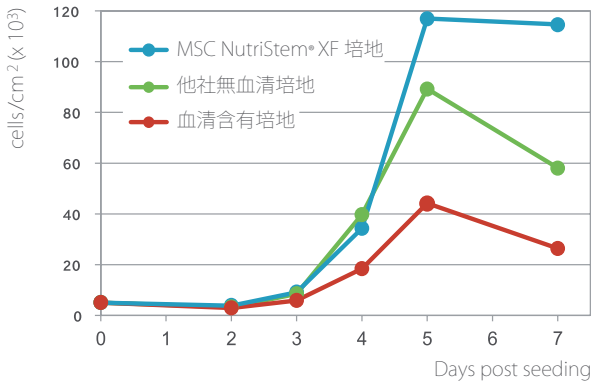


図2
MSC NutriStem® XFと他社無血清培地及び血清含有培地を用いて、ヒト骨髄由来間葉系幹細胞(BM-hMSC)の細胞増殖速度を比較した。
MSC NutriStem® XF培地で培養したBM-hMSCは他社無血清培地及び血清含有培地に比べて、優れた細胞増殖を示した。

多分化能の維持

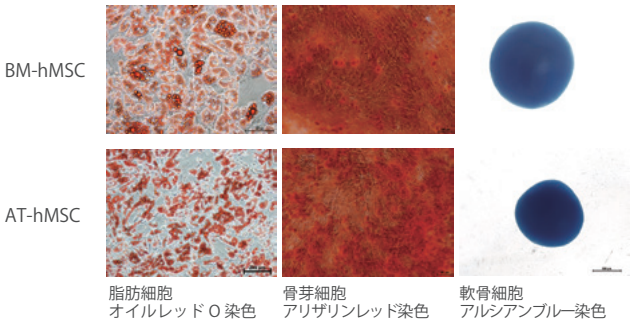


図3
ヒト骨髄由来間葉系幹細胞(BM-hMSC)及びヒト脂肪由来間葉系幹細胞(AT-hMSC)をMSC NutriStem® XFで培養し、3~5回継代した後、各細胞へ分化誘導し、各種染色を行った。
BM-hMSCとAT-hMSC共に、脂肪細胞、骨芽細胞、軟骨細胞へ分化した。

2. MSC NutriStem® XF + CellBIND®

CellBIND® を使用することでコーティング作業不要！

CellBIND®を使用した場合の細胞形態と増殖

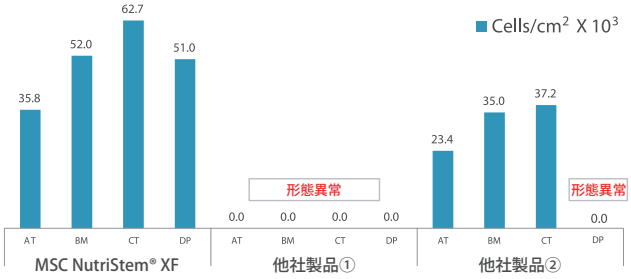


図4
MSC NutriStem® XFまたは市販のゼノフリー培地を使用し、CellBIND® 上で培養したhMSCの細胞数を比較した。MSC NutriStem® XF群は、他社ゼノフリー培地群と比較して正常な形態を維持しながら増殖することを示した。
【AT：脂肪由来　BM：骨髄由来　CT：Wharton's jelly由来　DP：歯髄由来】

hMSC特異的マーカー発現の維持

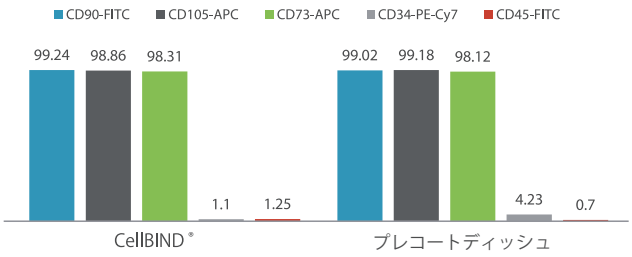


図5
MSC NutriStem® XFを用いて単離し、CellBIND® またはプレコートディッシュ上で培養した2継代目のAT-hMSCについてフローサイトメトリー解析を行った。プレコートディッシュ群と同様にCellBIND® 群でも、hMSCマーカーの発現が維持されることを示した。

3. MSC NutriStem® XF + PLTGold®/PLTMax®

豊富なサイトカインで細胞増殖を促進！

サプリメントごとの増殖速度の比較

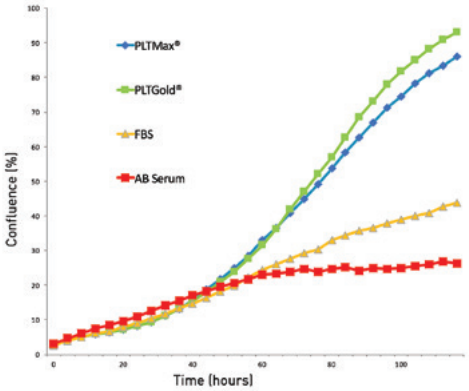


図6
MSC NutriStem® Basal Mediumに各サプリメントを添加し、AT-hMSCを培養した。
ヒトAB型血清及びFBSと比較して、PLTGold® またはPLTMax® を使用した群で、増殖速度が速くなることを示した。
【緑：5% PLTGold®　青：5%PLTMax®　黄：10%FBS　赤：10%ヒトAB型血清】

hMSCの形態観察

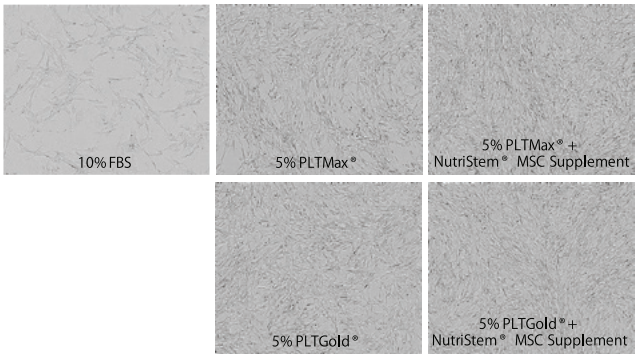


図7
MSC NutriStem® Basal MediumにFBSまたは、各サプリメントを添加し、AT-hMSCを培養した。FBS添加群と比較して、5%PLTGold® または5%PLTMax® 添加群で、正常な形態と効率の良い増殖が確認できた。さらに0.6%NutriStem®MSC Supplementを添加することで、正常な形態を維持しながら、増殖速度が上がることを示した。

MSCgo™ XF分化誘導培地（骨分化、軟骨分化、脂肪分化）

MSCを効率良く、脂肪細胞や軟骨細胞、骨芽細胞に分化誘導

BI Biological Industries Culture of Excellence

ヒト間葉系幹細胞を骨・軟骨・脂肪細胞へ分化誘導する培地です。

特　長

- **ゼノフリー、血清フリー**
  — 血清中に含まれる不確定な成長因子の影響を受けず、目的の細胞へ高効率で再現性の高い分化誘導が可能です
- **使いやすい**
  — 基本培地とサプリメントミックスのシンプルな構成で、使いやすさも重視されています
- **高い信頼性と再現性**
  — 様々な組織由来のhMSC（骨髄由来、脂肪由来、臍帯由来）を用いて各ロットの性能を評価済み
- **MSC NutriStem® XF培地からの馴化は不要**
  — 増殖培養からダイレクトに分化誘導実験へ移行できます

分化誘導培地 MSCgo™ XF ラインアップ

骨分化（Osteogenesis）　Web検索 記事ID 15419

- MSCgo™ ゼノフリー骨分化培地
  — Ready-to-use
- MSCgo™ ゼノフリー「rapid」骨分化培地 XF™
  — 迅速タイプの骨分化培地（Ready-to-use）

軟骨分化（Chondrogenesis）　Web検索 記事ID 15418

- MSCgo™ ゼノフリー軟骨分化培地
  — 基本培地及びサプリメントミックス

脂肪分化（Adipogenesis）　Web検索 記事ID 15417

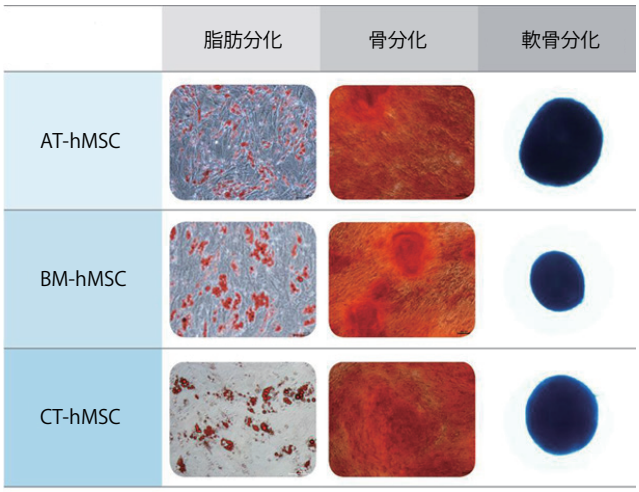
- MSCgo™ ゼノフリー脂肪分化培地
  — 基本培地及び2種類のサプリメントミックス

間葉系幹細胞の分化誘導例

MSCgo™ 培地は、ヒト間葉系幹細胞（hMSC）の多分化能評価や、脂肪細胞、軟骨細胞、骨細胞の分化誘導にご使用いただける信頼性の高いコンプリート培地です。全てのキットは、様々な組織由来のhMSC（骨髄由来、脂肪由来、臍帯由来）で検証されています。MSC NutriStem® XF培地を使用した増殖培養からそのまま分化実験に移行でき、特に馴化の必要はありません。

〈培養日数及び染色方法〉

脂肪分化：16日間／オイルレッドO染色
骨分化：11日間／2%ARS染色
軟骨分化：21日間／アルシアンブルー染色



Web検索 記事ID 15420

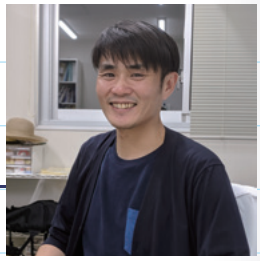
Biological Industries Ltd.　メーカー略号：BLG

用途	品名	Webの記事ID	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
骨分化培地	MSCgo™ Osteogenic XF	15419	05-440-1B	100 ml	¥54,000	㊐
	MSCgo™ Rapid Osteogenic XF		05-442-1B	100 ml	¥60,000	㊐
軟骨分化培地	MSCgo™ Chondrogenic XF	15418	05-220-1B	100 ml	¥12,000 セットで使用	㊐
	MSCgo™ Chondrogenic XF Supplement Mix		05-221-1D	10 ml	¥24,000	㊄
脂肪分化培地	MSCgo™ Adipogenic XF	15417	05-330-1B	100 ml	¥21,000 セットで使用	㊐
	MSCgo™ Adipogenic- SF, XF Supplement Mix-1		05-331-101	0.1 ml	¥18,000	㊄
	MSCgo™ Adipogenic- SF, XF Supplement Mix-2		05-332-115	1.5 ml	¥9,000	㊄

研究者が使ってみました！

Application Note あぷりけーしょんのーと

ヒト間葉系幹細胞（hMSCs）用ゼノフリー分化培地　-MSCgo™ XF-



ユーザーレポート　加治屋　幹人　Mikihito Kajiya
広島大学大学院歯周病態学研究室　助教

Products

- MSCgo™ Osteogenic XF（品番：05-440-1B）
- MSCgo™ Chondrogenic XF（品番：05-220-1B）
- MSCgo™ Chondrogenic XF Supplement Mix（品番：05-221-1D）

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

間葉系幹細胞 (MSCs) は自己増殖能・多分化能を有し、骨髄や脂肪組織等さまざまな結合組織から比較的容易に分離可能であるため、再生医療における有効な細胞ソースとして期待を集めている。特に、リウマチや歯周炎などの骨破壊疾患にたいして、患者自身の MSCs を分離・増殖させ、患者に移殖する骨再生療法開発の基礎・臨床研究が盛んになされてきた。

その結果、未分化な状態の MSCs 移殖に比べ、ある程度分化段階を事前に調整した MSC の移殖が、速やかな膜性骨化もしくは軟骨内骨化をへて骨再生を効果的に誘導することが明らかになりつつある。実際に、私たちが樹立した MSCs と細胞自身が産生した細胞外基質 (ECM) から構築される間葉系幹細胞集塊 clumps of MSCs/ECM complexes (C-MSCs) においても、事前に骨分化誘導を施したものの移殖が効果的な骨再生を促進することを報告してきた。

上述した MSCs の培養・分化誘導には、ウシ胎児血清 (FBS) や患者自己血清を用いることが多い。しかし、FBS はロット間に成分のばらつきがあるため、その効果の再現性に問題がある。さらに、臨床応用の観点からすると、異種動物蛋白の使用は安全性に問題がある。また、患者自己血清はその採取が大きな患者負担ともなる。したがって、今後、再生医療研究においては、無血清 (serum-free)・異種動物蛋白不含 (xeno-free) 条件での培養が求められるようになる。

そこで、コスモ・バイオ社から販売されている serum-free / xeno-free 培地である MSCgo™ Osteogenic XF 培地および MSCgo™ Chondrogenic XF 培地で、C-MSCs の骨分化誘導および軟骨誘導を行った。その結果、MSCgo™ Osteogenic XF 培地による誘導では Alizarin Red に濃染する骨分化が観察され（図1A）、MSCgo™ Chondrogenic XF 培地による誘導では Safranin O に濃染する軟骨分化が確認できた（図1B）。さらに、SCID マウス頭蓋冠欠損モデルに MSCgo™ Osteogenic XF 培地で前処理した C-MSCs を移殖したところ、移植された細胞が骨分化を生じながら効果的な骨再生を達成できることを見出し、論文にまとめた (Motoike *et al.*, *Int J Mol Sci*, 2019, **20**(16), 3970)。

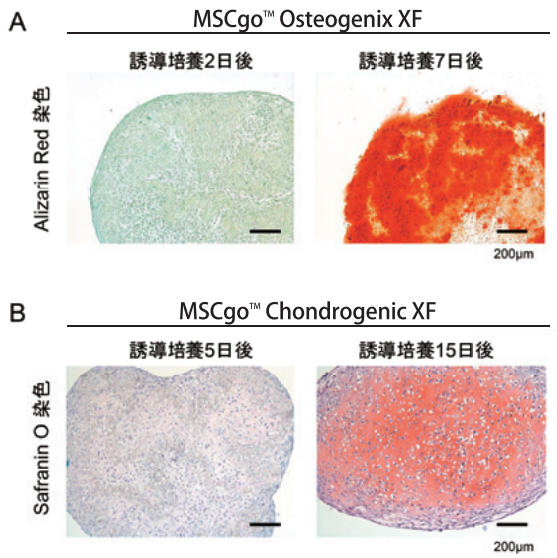


図 1. XF 条件での骨・軟骨分化誘導の検討
ヒト骨髄由来 MSCs を集塊化させた後に、(A) MSCgo™ Osteogenic XF によって骨分化誘導を、(B) MSCgo™ Chondrogenic XF によって軟骨分化誘導を XF 条件で施した。(A) Alizarin Red に濃染する骨分化と、(B) Safranin O に濃染する軟骨分化が誘導されているのが観察できた。

以上の実験を通じて、私たちは、MSCgo™ XF 培地が 1) 強い誘導効果を発揮すること、2) 極めて高い再現性を有していることを感じている。この 2 点は、基礎研究の確実な遂行のために非常に重要な要素である。さらに、serum-free/xeno-free 条件での細胞性質の制御は将来の臨床応用のためにも有益である。したがって、この MSCgo™ XF 培地は、MSCs を用いた組織再生療法開発の基礎研究・臨床研究のいずれにおいても幅広く利用されるようになると感じている。

こちらを使ってみました！

MSCgo™ ゼノフリー骨分化培地 XF

▶ 商品詳細は４ページをご覧ください。

敬称は省略させていただきます

Topics

組織解離用コラゲナーゼNBシリーズ

幹細胞の単離にも使用できる高品質コラゲナーゼを目的別にご提供！

Nordmark Biochemicals

Nordmark社では、幹細胞にも使用できる高品質コラゲナーゼを販売しています。細胞の単離など目的別に選択いただけます。

詳細はWebへ

細胞単離別のプロトコル例を掲載しています。

検索方法 >>> 記事ID検索 9337 検索

特　長

- 高い細胞収率と生存率
- 確かなロット間一貫性
- TSE安全性の高い製造
- 低エンドトキシン
- GMPグレードをご用意

Web検索 記事ID 9337

Nordmark Arzneimittel GmbH & Co.KG メーカー略号：NRD

品名／内容	適用	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
コラゲナーゼNB1, Premium grade／二次的なタンパク質分解活性とエンドトキシンを非常にわずかしか含まない、クロマトグラフィーで高度に精製。添加剤として中性プロテアーゼNBが必要	膵島の単離	S1745503	2,000 unit	¥318,000	冷
コラゲナーゼNB1, GMP grade／コラゲナーゼNB1 Premium gradeと同等の酵素活性を示す。GMPグレード。添加剤として中性プロテアーゼNBが必要	膵島の単離	N0002937	2,000 unit	ご照会	冷
コラゲナーゼNB4, Standard grade／タンパク質分解活性をバランスよく配合した未精製のコラゲナーゼ	多種多様な細胞の単離	S1745402	500 mg	¥32,000	冷
		S1745401	1 g	¥54,000	冷
		S1745403	5 g	¥247,000	冷
コラゲナーゼNB4G, Proved grade／タンパク質分解活性をバランスよく配合した未精製のコラゲナーゼ。細胞分離用の機能試験済。	特に脂肪細胞、線維芽細胞、肝細胞、カエル卵母細胞、軟骨細胞、幹細胞の単離	S1746501	500 mg	¥35,000	冷
		S1746502	1 g	¥64,000	冷
		S1746503	5 g	¥267,000	冷
コラゲナーゼNB5, Sterile grade／Collagenase NB4 Standard Gradeに匹敵する酵素性能を示す。欧州薬局方に準拠した無菌条件で製造。	多種多様な細胞の単離	N0002778	1 g	¥97,000	冷
コラゲナーゼNB6, GMP grade／Collagenase NB4 Standard Gradeに匹敵した酵素性能を示し、特に組織工学や幹細胞の単離継代のようにEU-cGMPに適合する必要がある場合を想定して製造されている。	組織工学・幹細胞単離	N0002880	100 mg	¥69,000	冷
		N0002779	1 g	¥240,000	冷
コラゲナーゼNB8, Broad range／コラゲナーゼを高度に精製、含有し、副次的なタンパク質分解活性を低く抑えている。	メラノーマ細胞、羊膜細胞など	S1745602	1 g	¥143,000	冷

関連商品：中性プロテアーゼ

品名／内容	適用	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
中性プロテアーゼNB	-	S3030111	50 unit	¥42,000	冷
		S3030112	100 unit	¥61,000	冷
中性プロテアーゼNB, GMP grade	-	N0002936	100 unit	¥271,000	冷

間葉系幹細胞（分化転換）& MSC培養キット

ヒト臍帯血由来CD34+細胞由来　分化転換間葉系幹細胞

abm

表

生物種	ヒト
由来器官	臍帯血
多能性	免疫蛍光染色及びフローサイトメトリーによりマーカー陽性を確認。 本細胞は、*in vitro* で骨細胞、軟骨細胞及び脂肪細胞に分化することが可能です。また、免疫不全マウスにtMSCを移植すると骨・腱・軟骨及び骨格筋を形成することができます。
増殖方法	基礎培地は、MSC培地キット（品番：TM022-C）をご使用いただけます。完全培地にするためには、ご使用前にサプリメントを添加してください。 また、細胞培養時にCHIR99021（品番：G611）を培地に加え、フィブロネクチンコート済のnon-TCウェルプレートで低酸素条件下（3～5%）で培養することで、培養効率を上げることができます。通常の酸素濃度（20% O_2）下では増殖効率が悪い場合がございますので、ご注意ください。

Web検索 記事ID 36368

Applied Biological Materials Inc. メーカー略号：APB

品名	Webの記事ID	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Transdifferentiated Mesenchymal Stem Cells Human※1	36368	T2018-C	1 vial	¥83,000	液窒
Mesenchymal Stem Cell (MSC) Medium Kit	13454	TM022-C	500 ml	¥60,000	冷凍

※1　MTAの締結について　Applied Biological Materials社の不死化細胞をご購入いただく際には、Material Transfer Agreement（MTA）を締結する必要がございます。詳細はコスモ・バイオホームページ内「サポート情報」の「書類ダウンロード」からダウンロードしてください。

Topics

脂肪由来幹細胞培養用培地KBM ADSC-1 & 2

未分化性を維持したまま長期間の培養が可能

KOHJIN BIO

脂肪由来幹細胞（ADSC）の未分化性を維持したまま*長期間の培養が可能な脂肪由来幹細胞培養用培地です。分化誘導（脂肪、骨、軟骨など）や脂質生産の研究にご使用いただけます。

KBM ADSC-1は、5% FBSを含むReady-to-useの培地です。KBM ADSC-1からFBSを除いたKBM ADSC-2も取り扱っています。

*脂肪、骨、軟骨への分化能を有することを確認済み

培養例

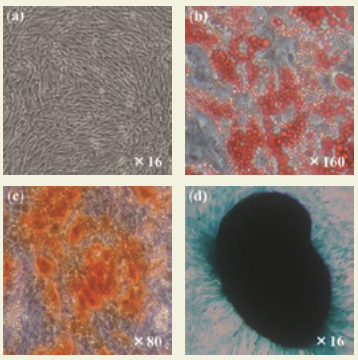


図1　KBM ADSC-1で培養した細胞の分化誘導試験
【培養条件】
（a）P3培養3日目のADSC
（b）P5脂肪分化誘導後7日目の細胞（Oil Red O染色）
（c）P5骨分化誘導後21日目の細胞（Alizarin Red S染色）
（d）P3軟骨分化誘導後28日目の細胞（Alcian Blue染色）
細胞：ADSC（市販P1凍結細胞）をKBM ADSC-1で2継代培養した細胞
容器：細胞培養用24穴プレート（FALCON社 品番：353047）
培養：脂肪；6.25×10^4個の細胞を細胞培養用24穴プレートに播種。培養用培地（D-MEM（H）+10% FBS+1 mMピルビン酸Na）
培養1日目にKBM Adipogenic-DM（仮）にて分化誘導を開始し2〜3日ごとに培地交換を行い培養7日目にOil Red Oにより染色。
骨　；6.25×10^4個の細胞を細胞培養用24穴プレートに播種。培養用培地（D-MEM（H）+10% FBS）
培養1日目にKBM Osteogenic-DM1（仮）にて分化誘導を開始し2〜3日ごとに培地交換を行い培養21日目にAlizarin Red Sにより染色。
軟骨；6.25×10^4個の細胞を細胞培養用24穴プレートに播種。培養用培地（D-MEM（H）+10% FBS）
培養1日目に一般的な軟骨分化誘導培地にて分化誘導を開始し3〜4日ごとに培地交換を行い培養28日目に Alcian Blue により染色。

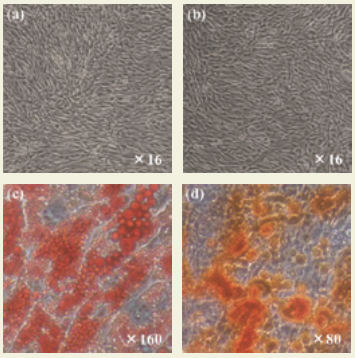


図2　KBM ADSC-2+5%ヒト血清（HS）で培養した細胞の分化誘導試験
【培養条件】
（a）ADSC-2+5% FBSで培養したP3培養3日目のADSC
（b）ADSC-2+5% HSで培養したP3培養3日目のADSC
（c）HS P8脂肪分化誘導後7日目の細胞（Oil Red O染色）
（d）HS P8骨分化誘導後21日目の細胞（Alizarin Red S染色）
細胞：ADSC（市販P2凍結細胞）をKBM ADSC-2+5% FBSまたはKBM ADSC-2+5% HSで1〜5継代培養した細胞
容器：細胞培養用24穴プレート（FALCON社 品番：353047）
培養：脂肪；6.25×10^4個の細胞を細胞培養用24穴プレートに播種。培養用培地（D-MEM（H）+10% FBS）
培養1日目にKBMAdipogenic-DM（仮）にて分化誘導を開始し2〜3日ごとにメディウムチェンジを行い培養7日目にOil Red Oにより染色。
骨　；6.25×10^4個の細胞を細胞培養用24穴プレートに播種。培養用培地（D-MEM（H）+10% FBS）
培養1日目にKBM Osteogenic-DM（仮）にて分化誘導を開始し2〜3日ごとにメディウムチェンジを行い培養21日目にAlizarin Red Sにより染色。

Web検索　記事ID 14853

コージン バイオ株式会社　メーカー略号：KJN

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
KBM ADSC-1 (with FBS)	16030020	500 ml	¥26,000	凍
KBM ADSC-2 (w/o FBS)	16030030	500 ml	¥23,000	凍

関連商品：KBM ADSC-4（ゼノフリー無血清培地）

特　長

- 脂肪由来幹細胞培養培地
- コーティング剤不要の無血清培地

この培地には、抗生物質、フェノールレッド、血清、他種動物成分は含まれておりません。

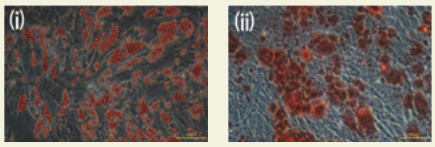


図3　ADSC-4培養P6細胞、分化誘導7日後の染色像
(i) 脂肪分化 Oil Red O染色　(ii) 骨分化Alizarin Red S染色

Web検索　記事ID 14853

コージン バイオ株式会社　メーカー略号：KJN

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
KBM ADSC-4	16030044	500 ml	¥45,000	凍

関連商品：トリプシン溶液「AFTrypset」

Web検索　記事ID 14853

コージン バイオ株式会社　メーカー略号：KJN

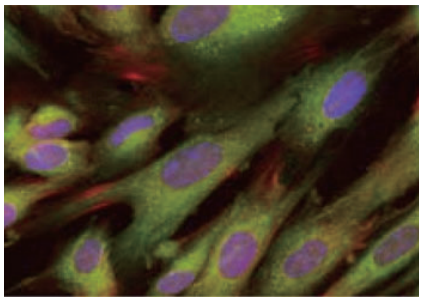
品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
AFTrypset 本製品は、間葉系幹細胞やiPS細胞などの継代時における剥離工程時のダメージを軽減させるようにトリプシン濃度を最適化した細胞剥離液（Detachment solution）と停止液（Inhibitor solution）から構成されています。 また、細胞剥離液（Detachment solution）と停止液（Inhibitor solution）共に動物由来原料を含まないため、拒絶反応やウイルス感染などのリスクも低減しています。	16030300	100 ml×2	¥8,000	凍

ヒト間葉系幹細胞

骨髄、脂肪、羊膜、Wharton's Jelly由来をご用意

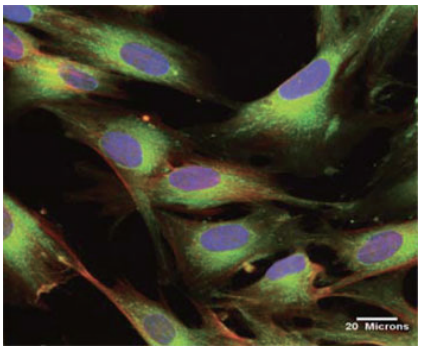
ヒト骨髄由来間葉系幹細胞は、単一正常ドナーから収集した赤色骨髄から単離した細胞を3回継代し、均質集団を得ています。

非常に多用途にお使いいただける細胞で、脂質生成や軟骨形成、骨形成、神経様細胞への分化など様々なアプリケーションにおすすめです。



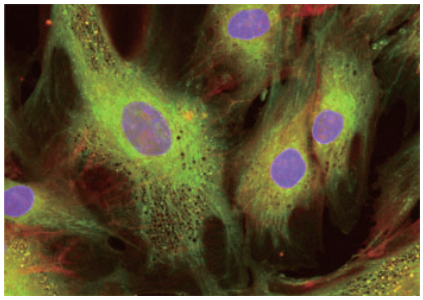
ヒト骨髄由来間葉系幹細胞

ヒト羊膜由来間葉系幹細胞は、羊膜上皮細胞を除いた羊膜から採取しています。様々なアプリケーションにご使用いただけますが、移植片とドナー臓器との応答や肝臓様細胞への組織分化研究などの動物実験に特に適しています。



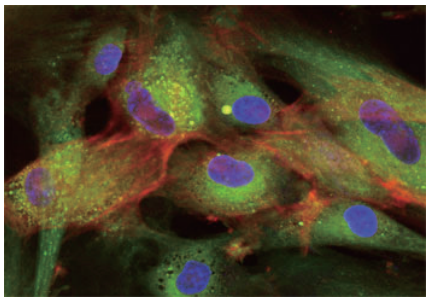
ヒト羊膜由来間葉系幹細胞

ヒト脂肪由来間葉系幹細胞は、脂肪吸引処理物から単離しています。品質や一貫性を保つために、細胞を正常ドナーから採取し、3回継代して均質集団を得ています。神経様細胞や脂肪細胞、骨芽細胞への分化など様々なアプリケーションにおすすめです。



ヒト脂肪由来間葉系幹細胞

ヒトWharton's Jelly由来間葉系幹細胞は、単一ドナーの臍帯血から単離しています。へその緒を切開して血管を取り除き、その血管の間にあるWharton's Jellyを酵素消化し、3回継代して均一集団を得ます。体性幹細胞集団とは違い、この細胞は緩やかに増殖し、高密度にはなりません。肝臓様細胞への分化研究におすすめです。



ヒトWharton's Jelly由来間葉系幹細胞

間葉系幹細胞

Web検索 記事ID 10579

Cellular Engineering Technologies, Inc. メーカー略号:CET

品名	種由来	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Bone Marrow Mesenchymal Stem Cells	human	HMSC.BM-100	1 vial (1×10^5 cells)	¥32,000	液窒
	human	HMSC.BM-500	1 vial (5×10^5 cells)	¥128,000	液窒
Adipose Derived Mesenchymal Stem Cells	human	HMSC.AD-100	1 vial (1×10^5 cells)	¥33,000	液窒
	human	HMSC.AD-500	1 vial (5×10^5 cells)	¥120,000	液窒
Amniotic Membrane Mesenchymal Stem Cells	human	HMSC.AM-100	1 vial (1×10^5 cells)	¥57,000	液窒
	human	HMSC.AM-500	1 vial (5×10^5 cells)	¥226,000	液窒
Wharton's Jelly Mesenchymal Stem Cells	human	HMSC.WJ-500	1 vial (1×10^5 cells)	¥181,000	液窒

推奨培地

Web検索 記事ID 10579

Cellular Engineering Technologies, Inc. メーカー略号:CET

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Mesenchymal Stem Cell Expansion Media	HMSC.E.MEDIA-450	450 ㎖	¥16,000	㊐

Topics

軟骨組織・細胞（正常、OA+:変形性関節炎、RA+:リウマチ由来）

高品質の軟骨・滑膜細胞をご提供

ARTICULAR ENGINEERING

Articular Engineering, LLC　メーカー略号：ARE

各組織は、臨床的に各病態（正常、OA+、RA+）を診断されたドナーの膝関節から死後48時間以内もしくは外科手術により、採取されます。適切な倫理ポリシー文書と血清学的検査情報を提供可能です。

Web検索　記事ID 9640

凍結　軟骨細胞

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Cryopreserved Chondrocytes, Normal	CDD-H-2610-N	1 vial	¥168,000	液窒
Cryopreserved Chondrocytes, RA+	CDD-H-2610-RA	1 vial	¥168,000	液窒
Cryopreserved Chondrocytes, OA+	CDD-H-2610-OA	1 vial	¥168,000	液窒

凍結　軟骨組織

品名	品番
Cartilage, Normal, Snap Frozen	CDD-H-6000-N-1G-F
Cartilage, OA+, Snap Frozen	CDD-H-6000-OA-1G-F
Cartilage, RA+, Snap Frozen	CDD-H-6000-RA-1G-F

包装は1 g、希望販売価格は¥61,000、貯蔵は−70℃です。

品名	品番
Cartilage, Normal, RNALater	CDD-H-6000-N-1G-R
Cartilage, OA+, RNALater	CDD-H-6000-OA-1G-R
Cartilage, RA+, RNALater	CDD-H-6000-RA-1G-R

包装は1 g、希望販売価格は¥61,000、貯蔵は−70℃です。

生組織　軟骨組織外植片（3 ㎜角）

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Cartilage, Fresh, Normal	CDD-H-6000-N-2G-FRESH	2 g※	¥122,000	冷
Cartilage, Fresh, OA+	CDD-H-6000-OA-2G-FRESH	2 g※	¥122,000	冷
Cartilage, Fresh, RA+	CDD-H-6000-RA-2G-FRESH	2 g※	¥122,000	冷

※詳細はコスモ・バイオのWeb（記事ID：9640）をご覧ください。
〈ご注意〉納期は提供出来るドナー次第ではございますが、正常ドナーでご注文後から約1ヶ月、RA・OAドナーでは2ヶ月以上要する場合がございます。あらかじめご了承ください。
培養可能な期間：推奨の軟骨細胞培地を用いて、納品後1〜3週間です。

凍結　ヒト滑液

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Synovial Fluid, Normal	CDD-H-5000-N	1 vial（1 ㎖）	¥138,000	液窒
Synovial Fluid, OA+	CDD-H-5000-OA	1 vial（1 ㎖）	¥138,000	液窒
Synovial Fluid, RA+	CDD-H-5000-RA	1 vial（1 ㎖）	¥138,000	液窒

凍結　滑膜細胞

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Cryopreserved Synoviocytes, Normal, P1	CDD-H-2910-N	1 vial	¥168,000	液窒
Cryopreserved Synoviocytes, RA+, P1	CDD-H-2910-RA	1 vial	¥168,000	液窒
Cryopreserved Synoviocytes, OA+, P1	CDD-H-2910-OA	1 vial	¥168,000	液窒

凍結　滑膜組織

品名	品番
Synovial Tissue, Normal, Snap Frozen	CDD-H-6300-N-1G-F
Synovial Tissue, OA+, Snap Frozen	CDD-H-6300-OA-1G-F
Synovial Tissue, RA+, Snap Frozen	CDD-H-6300-RA-1G-F

包装は1 g、希望販売価格は¥61,000、貯蔵は−70℃です。

品名	品番
Synovial Tissue, Normal, RNALater	CDD-H-6300-N-1G-R
Synovial Tissue, OA+, RNALater	CDD-H-6300-OA-1G-R
Synovial Tissue, RA+, RNALater	CDD-H-6300-RA-1G-R

包装は1 g、希望販売価格は¥61,000、貯蔵は−70℃です。

生組織　滑膜組織外植片（3 ㎜角）

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Synovial Tissue, Normal	CDD-H-6300-N-2G-FRESH	2 g	¥245,000	冷
Synovial Tissue, OA+	CDD-H-6300-OA-2G-FRESH	2 g	¥245,000	冷
Synovial Tissue, RA+	CDD-H-6300-RA-2G-FRESH	2 g	¥245,000	冷

〈ご注意〉納期は提供できるドナー次第になりますが、正常ドナーでご注文後約1カ月、RA・OAドナーでは2カ月以上かかります。培養可能な期間は推奨する滑膜細胞培地を用いて、納品後1週間です。

培地

品名	品番
Chondrocyte Growth Medium, Ready-to-Use with 10% human serum	M2600-10HS
Chondrocyte Growth Medium, Ready-to-Use, 500 ㎖, 2% Human Serum + Factors	M2600-2HS

包装は500 ㎖、希望販売価格は¥26,000、貯蔵は4℃と−20℃です。

品名	品番
Synoviocyte Growth Medium, Ready-to-use with 10% human serum	M2700-10HS
Synoviocyte Growth Medium, Ready-to-Use, 500 ㎖, 2% Human Serum + Factors	M2700-2HS

包装は500 ㎖、希望販売価格は¥26,000、貯蔵は4℃と−20℃です。

ラット間葉系幹細胞（脂肪／骨髄由来）

脂肪／骨髄由来のMSC

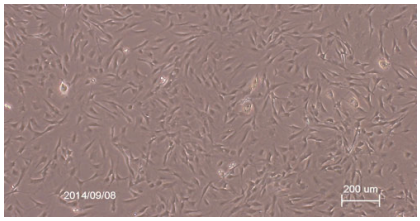
コスモ・バイオ株式会社

品番：MSA01Cは、SDラット成獣の皮下脂肪組織から分離した細胞群から、CD44、CD73、CD90、CD105が陽性、CD14、CD31、CD45が陰性であるAMSCを2継代した間葉系幹細胞です。品番：MSB01Cは、SDラット骨髄から分離した細胞群からBMSCを1継代した細胞です。細胞は専用の培地やコーティング溶液とセットでご使用ください。

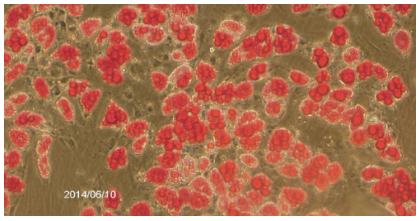
詳細はWebへ

増殖用メディウムや分化用メディウムもございます。詳細はWebをご覧ください。

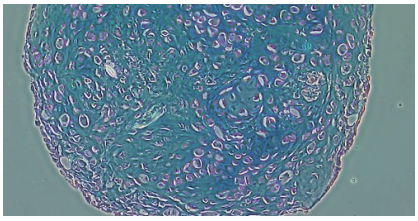
検索方法 >>> 記事ID検索 15999 検索



未分化のラット皮下脂肪由来間葉系幹細胞（AMSC）（増殖用メディウムで培養5日目）



脂肪分化したラット皮下脂肪由来間葉系幹細胞をリビッドアッセイキットで染色



軟骨分化したラット骨髄由来間葉系幹細胞をアルシアンブルーで染色

Web検索 記事ID 15999

コスモ・バイオ株式会社 メーカー略号：PMC

品名／構成内容	動物	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
ラット皮下脂肪由来間葉系幹細胞（AMSC） 凍結細胞 ●間葉系幹細胞（凍結細胞）　1×10^6 cells×1本	SDラット	MSA01C	1 vial	¥40,000	液窒
ラット骨髄由来間葉系幹細胞（BMSC） 凍結細胞 ●間葉系幹細胞（凍結細胞）　0.5×10^6 cells×1本	SDラット	MSB01C	1 vial	¥52,000	液窒

Topics

間葉系幹細胞由来エクソソーム

組織工学や再生医療研究におすすめ

zenbio
Advanced Cell-Based Solutions & Services

■背景

生体内へ移植された細胞はほとんど生存しないことから、細胞治療の効果は細胞から分泌される因子に依る可能性が考えられます。パラクライン分泌の重要な鍵を握るのがエクソソームや細胞外小胞で、エクソソームは細胞内で形成され、細胞膜に融合後、細胞外に分泌されます。最近の研究では、前駆脂肪細胞由来のエクソソームが、*in vitro* 創傷治癒モデルにおいて細胞増殖を刺激することや、脂肪移植片由来のエクソソームが皮膚の再生やリモデリングに有用なことが示唆されています[1)]。

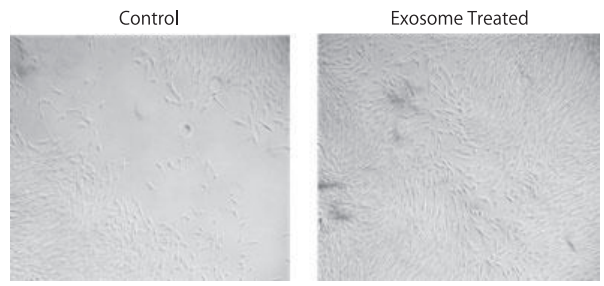


図
セルスクレーパーを用いて単層培養した線維芽細胞に傷をつけた後、細胞を洗浄し、DMEM＋10%エクソソーム不含FBS（コントロール）もしくは25 μgの前駆脂肪細胞由来エクソソームを添加したDMEM ＋ 10%エクソソーム不含FBS（エクソソーム処理）中で培養した。5日間培養後、エクソソームを添加した群では、線維芽細胞の増殖により傷をつけた部位の隙間が埋まった。この結果から、前駆脂肪細胞（脂肪組織由来間葉系幹細胞）由来エクソソームに含まれる因子が細胞増殖を促進することにより、創傷治癒や組織再生に関与する可能性が考えられる。

参考文献

1) Pellon MA. Fat-graft derived exosomes: a promising tool for skin repair and remodeling. Poster presentation, Second International Meeting of ISEV (International Society of Extracellular Vesicles) 2013, Boston, USA, April 17th-20th, 2013

Web検索 記事ID 34666

Zen-Bio, Inc. メーカー略号：ZEN

品名	由来	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Preadipocyte (Mesenchymal Stem Cell) Exosomes	human	EXP-F100	100 μg	¥256,000	凍
Placental Derived Mesenchymal Stem Cell Exosomes	human	EXPLMSC-F100	100 μg	¥301,000	凍
Cord Blood Serum Exosomes	human	EXCBS-F100	100 μg	¥316,000	凍

Topics

FBSエクソソーム除去キット

細胞培養上清からエクソソームを回収する際におすすめ

NORGEN BIOTEK CORP.

■背景

ウシ胎児血清（FBS）には、ウシ由来のエクソソームが大量に含まれており、ウシ由来のエクソソームは、研究対象である細胞から放出されるエクソソームを解析する際に信頼性の低下を招く要因となるため、細胞培養にはエクソソームを除去したFBSの利用が推奨されています。

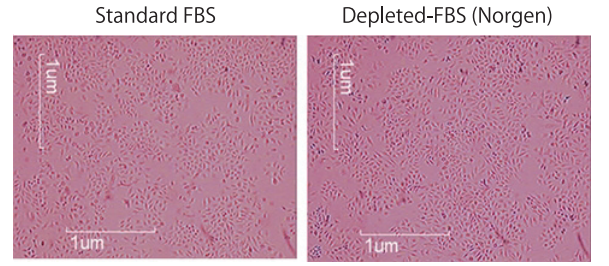


図　各FBSを添加し、培養したHeLa 細胞

使用目的

Norgen社のFBS Exosome Depletion Kit（Slurry Format）は、培地に添加するウシ胎児血清（FBS）からエクソソームを除去するオールインワンシステムです。本キットで処理したFBSには、ウシ由来miRNAが含まれず、通常のFBS使用時と同等の細胞増殖をサポートします。また、本キットには、Norgen社独自の樹脂を用いており、特別な装置や超遠心分離、沈殿試薬、プロテアーゼ処理を必要としません。市販のエクソソーム除去FBSを使用するよりも安価にエクソソーム除去FBSを用意することが可能です。

Web検索　記事ID 16034

Norgen Biotek Corp.　メーカー略号：NOG

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
FBS Exosome Depletion Kit I-Slurry Format	61100	140 ㎖（6 preps）	¥55,000	㊜
	61400	280 ㎖（12 preps）	¥97,000	㊜

Topics

マウス胎児線維芽細胞（MEF）

iPS細胞やES細胞のフィーダー細胞に！

コスモ・バイオ株式会社

マウス胎児線維芽細胞（Mouse Embryonic Fibroblast）は、ヒトやマウスのES細胞やiPS細胞の培養の際にフィーダー細胞として使用されており、MEFが産生するActivin Aなどが幹細胞の未分化維持に働いています。本製品はマウス胎児から採取した線維芽細胞をマイトマイシンCで分裂抑制処理した細胞で、Activin Aの産生を確認しております。

【ご注意】
- 細胞は専用培地とセットでご使用ください。
- ICRマウス以外の系統をご希望の場合はお問い合わせください。
- 本商品のご注文には、専用の申込みフォームが必要です。

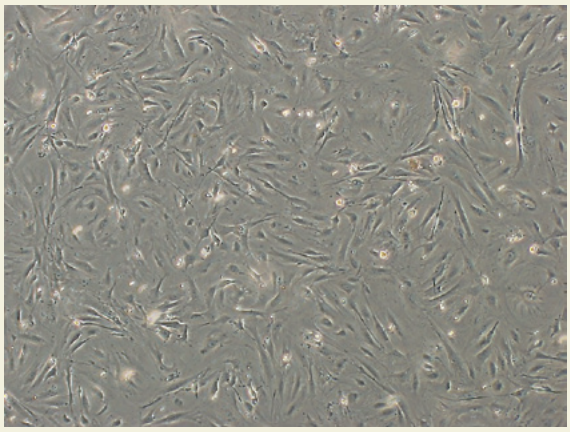


図　播種翌日のMEFの顕微鏡写真

Web検索　記事ID 33507

コスモ・バイオ株式会社　メーカー略号：PMC

品名	動物種	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
マウス胎児線維芽細胞（マイトマイシンC 処理済み）	ICRマウス（胎児）	MEF-01C	1 vial	¥10,000	液窒
			10 vial	¥85,000	液窒
MEF培養用メディウム	-	MEF-M	100 ㎖	¥8,000	㊥
			500 ㎖	¥27,000	㊥
0.1% ゼラチンコート溶液	-	GEL-01	500 ㎖	¥6,500	㊐

NutriStem® hPSC XF ヒトES細胞／ヒトiPS細胞用培地

異種由来成分を含まず、全てヒト由来のタンパク質で構成

NutriStem® hPSC XF培地はヒトES／iPS細胞培養用に最適化されたゼノフリー培地です。フィーダーフリー（Matrigel® コート）／オンフィーダー（MEF、HFF）のどちらの条件でも、未分化能を維持した長期培養が可能です。

特　長

- Ready-to-use：アラニルグルタミンやサプリメントを含有しているワンボトルタイプで、用時調製する必要なし
- 血清フリー・ゼノフリー
  - ヒト組換えタンパク質：bFGF、TGF β、insulin
  - ヒト由来タンパク質：アルブミン、トランスフェリン
- フィーダーフリー培養（Matrigel®、ラミニン、ビトロネクチン等）、フィーダー培養（HFF、MEF）の両方で培養可能
- ES/iPS細胞の長期間培養（50継代以上）を確認済
- 多能性を維持（胚様体形成及びテラトーマ形成）
- 正常な表現型及び核型を維持

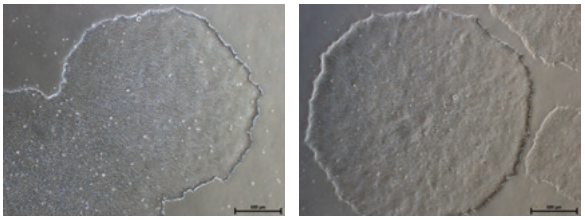


図1　NutriStem® hPSC XF培地を用いてMatrigel® 上でフィーダーフリー培養した幹細胞の形態写真
（左）ヒトES細胞H1株
（右）ヒトiPS細胞ACS-1014株（63歳白人男性のパーキンソン病患者皮膚由来）

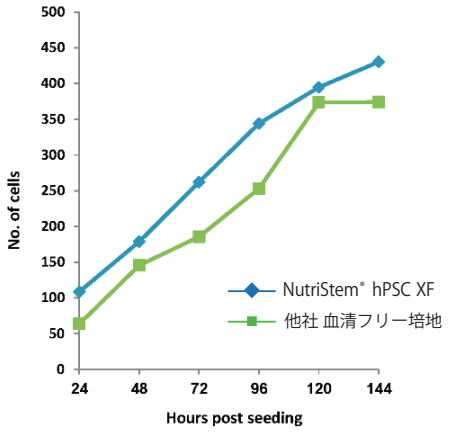


図2　他社培地との性能比較
NutriStem® hPSC XF培地または他社血清フリー培地で、96 wellプレートに6継代まで培養したヒトES細胞H1株を播種し、24時間ごとに培地交換を行い、細胞数を測定した。NutriStem® hPSC XF培地を使用して、他社培地と同等以上の細胞増殖が確認できた。

使用文献：
1. S. Rodin *et al* ., *Nature Communications* 5, 3195, 2014. [PMID : 24463987]
2. S. Rodin *et al* ., *Nature Protocols* 9, 2354~2368, 2014. [PMID : 25211513]

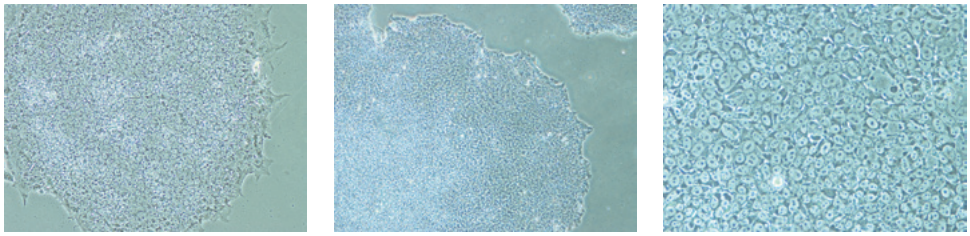
Web検索　記事ID 2099

Biological Industries Ltd.　メーカー略号：BLG

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
NutriStem® hPSC XF, contains HSA	05-100-1B	100 ml	¥6,000	凍
	05-100-1A	500 ml	¥25,000	凍

お客様の声　シングルセルクローニングが可能!! iMatrix-511でも培養できます。

データご提供：近畿大学医学部附属病院　高度先端総合医療センター　再生医療部　竹原俊幸先生



NutriStem® hPSC XF培地（品番：05-100-1A）を使用して培養したヒトiPS細胞（409B2株）の形態写真
左：iMatrix-511を使用したフィーダーフリー培養、中央：Matrigel® を使用したフィーダーフリー培養
右：Matrigel® を使用したシングルセル培養（Y-27632添加）

他社培地は増殖が良いのですが培養中の細胞死が多く、株によっては適さないものもありました。しかしながらNutriStem® 培地は、細胞への影響に株差は少なく、生存率及び増殖能が高く維持されておりました。

また、完全に未分化状態を維持しているというよりは培養中に分化細胞が多少出現してくることから、自然に未分化維持が行えているような印象を持ちました。

さらに、シングルセルから増殖させることができるため、遺伝子導入を行った過剰発現株の作製だけでなくCRISPR/Cas9システムを利用したゲノム編集など、遺伝子改変細胞株のシングルセルでの単離やその後の培養も容易に行うことができました。

また、NutriStem® 培地で培養した株は正常な核型を維持しておりました。

NutriStem® V9 XF ヒトES細胞／ヒトiPS細胞用培地

ビトロネクチン使用に最適化された、ヒトiPS細胞用ゼノフリー培地

NutriStem® V9 XF培地は、ビトロネクチン及び継代時にEDTAを用いたヒト多能性幹細胞（hPSC：human pluripotent stem cells）の培養に最適化された、ゼノフリー／血清フリーの培地です。ヒトES細胞／ヒトiPS細胞の未分化能を維持しつつ、長期培養において優れた増殖率を示します。

特　長

- 血清フリー、ゼノフリー
  - ヒト組み換えタンパク質：bFGF、TGFβ、インスリン
  - ヒト由来タンパク質：HSA、トランスフェリン
- アラニルグルタミン含有、抗生物質不含
- cGMPグレード
- ビトロネクチンを用いた培養に最適
- ビトロネクチン溶液をウェルに添加することでプレコート処理を省略可能
- EDTAを用いた酵素不使用の継代プロトコールをご用意
- 培地量を2倍にして土日の培地交換が不要なウィークエンドフリー培養のプロトコールに対応

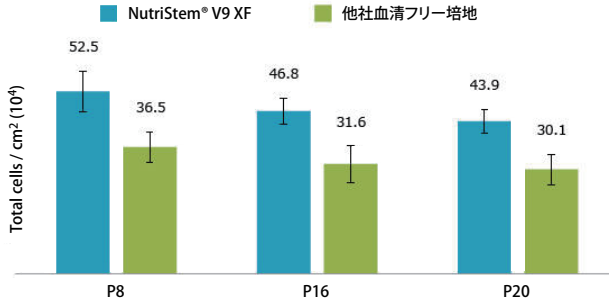


図1　各継代時の細胞数
NutriStem® V9 XF培地及び他社血清フリー培地を用いて、0.5 μg/㎠ ビトロネクチンACFプレコート条件下で培養したヒトES細胞H1株の、各継代時の細胞数を計測した。

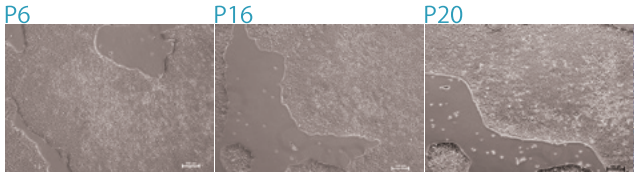


図2　各継代時の位相差顕微鏡写真
NutriStem® V9 XF培地を用いて、0.5 μg/㎠ ビトロネクチンACFプレコート条件下でウィークエンドフリープロトコールで培養したヒトES細胞H1株の、各継代時の細胞を観察した。

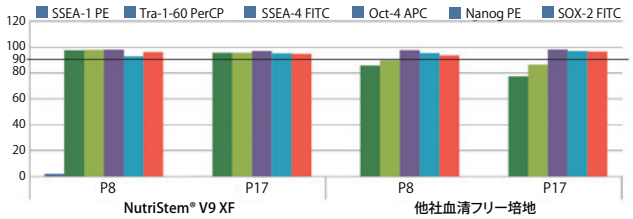


図3　各継代時のフローサイトメトリーによる多能性幹細胞マーカー発現解析
NutriStem® V9 XF培地を用いて、0.5 μg/㎠ ビトロネクチンACFプレコート条件下で、ウィークエンドプロトコールで培養したヒトES細胞H1株の、各継代時の細胞における多能性幹細胞マーカー発現をフローサイトメトリーで解析した。縦軸は、生細胞ゲート中の各マーカーの発現（%）を示している。

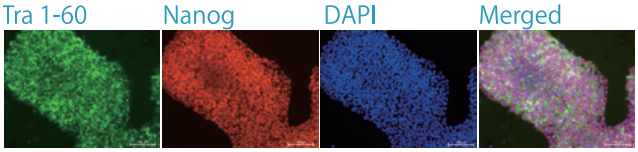


図4　免疫蛍光染色によるPSCマーカー発現解析
0.5 μg/㎠ビトロネクチンACFプレコート条件下で、NutriStem® V9 XF培地を用いて培養したヒトES細胞H1株のP8継代時の細胞を固定し、PSCマーカーを抗体で染色して蛍光顕微鏡で解析した（スケールバー：200 μm）。細胞表面抗原であるTra1-60はAlexa Fluor（緑）、転写因子であるNanogをRhodamine Red-X（赤）、核をDAPI（青）で染色している。

ビトロネクチンのプレコートを省略可能

NutriStem® V9 XF培地では、ビトロネクチンのプレコートの作業を省略することが可能です。

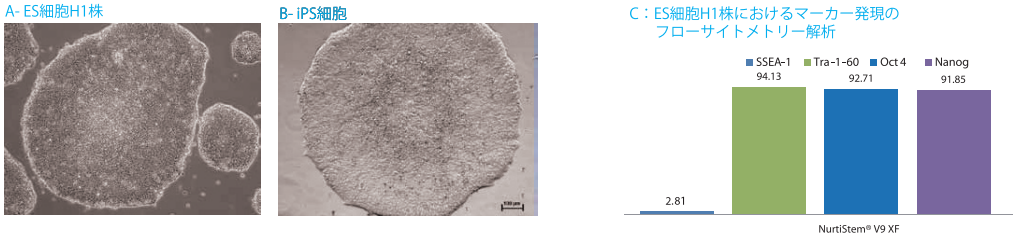


図5　プレコートフリー培養細胞の形態及びPSCマーカー発現解析
細胞播種前に0.5 μg/㎠ ビトロネクチンACFをNutriStem® V9 XF培地に添加し、プレコートフリー条件下で培養したhPSCのP6継代時の細胞の形態及びPSCマーカーの発現を解析した。ヒトES細胞H1株のコロニーの形態（A）及びiPSC ACS 1019（ATCC）のコロニーの形態（B）を位相差顕微鏡により解析し、PSCマーカーの発現をフローサイトメトリーにより解析した（C）。棒グラフの縦軸は、生細胞ゲート中の各マーカーの発現（%）を示している。

Web検索　記事ID 33031　　Biological Industries Ltd.　メーカー略号：BLG

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
NutriStem® V9 XF Basal Medium optimized for Vitronectin coating	05-105-1A	500 ㎖	¥12,000	凍
NutriStem® V9 XF Suppl. Mix Optimized for Vitronectin coating	05-106-1F	1 ㎖	¥7,000	凍
Vitronectin ACF	05-754-0002	200 μg	¥7,500	凍
0.5M EDTA solution	01-862-1B	100 ㎖	¥4,000	室

ヒトiPS細胞由来Sensory Neuron前駆細胞

末梢神経毒性や疼痛研究に有用

AXOL Discovery Stems From Here

特　長

- iPS細胞から分化させたヒトdorsal root ganglion (DRG) ニューロン前駆細胞です。
- 電位依存性ナトリウムチャネル及びTRPチャネルの発現・機能が確認されています。
- マルチ電極アレイ(MEA)、カルシウムアッセイ、パッチクランプと様々なアプリケーションで使用可能です。

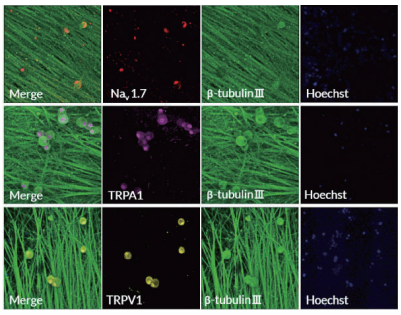


図
各Ion Channelの発現を免疫染色で確認した。(データ提供：東北工業大学 鈴木 郁郎 先生)

Web検索 記事ID 17721

Axol Bioscience Ltd メーカー略号：AXO

品名／構成内容	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Human iPSC-Derived Sensory Neuron Maximizer Kit ●Human iPSC-Derived Sensory Neuron Progenitors : 1 vial ●Neural Plating medium : 30 mℓ　●SureBond-XF : 1 mℓ ●Sensory Neuron Maintenance Medium : 250 mℓ ●Sensory MATURATION MAXIMIZER supplement 4×250 μℓ ●Recombinant Human GDNF : 10 μg　●Recombinant Human NGF : 20 μg ●Recombinant Human BDNF : 10 μg　●Recombinant Human NT-3 : 10 μg	AX0157	1 kit (0.5×10^6 cells/vial)	¥425,000	㊄㊅ ㊅ 液窒

ヒトiPS細胞由来Motor Neuron前駆細胞(健常人由来及びALS患者由来)

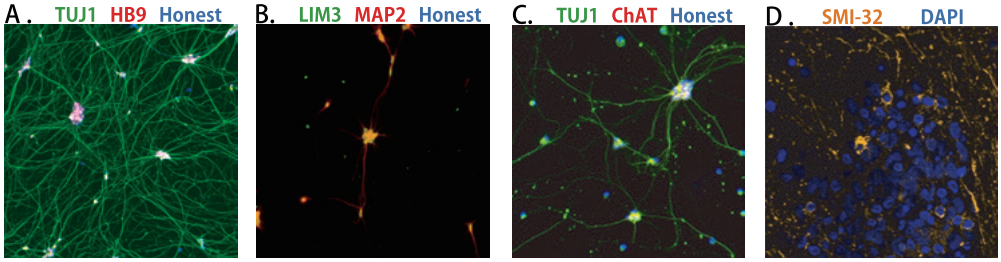
筋萎縮性側索硬化症(ALS)の研究及び薬物スクリーニングツールとして

AXOL Discovery Stems From Here

健常者及び患者由来のiPS細胞から分化させた運動ニューロン前駆細胞です。筋萎縮性側索硬化症(ALS)の研究及び薬物スクリーニングに有用なツールとなります。

特　長

- ALS患者由来品を含めて複数ドナーをラインアップ
- 運動ニューロン特異的なマーカー発現と機能性を確認済み



図A-D
図A、B、C 播種後約2週間の培養で各種運動ニューロン特異的マーカーの発現を確認した。
図D 播種約3週間後には抗ニューロフィラメント抗体での染色が確認された。(データ提供：Amit K. Chouhan, Abby Scurfield, and Dr Gareth Miles (University of St Andrews))

Web検索 記事ID 34532

Axol Bioscience Ltd メーカー略号：AXO

品名	変異遺伝子	疾患の発症有無	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Human iPSC-Derived Motor Neuron Progenitors	-	無	AX0078	1 vial※1	¥118,000	液窒
iPSC-Derived Motor Neuron Progenitors (Healthy - sibling (C9ORF72 extension))	C9ORF72 repeat expansion	無	AX0073	1 vial※1	¥118,000	液窒
Human iPSC-Derived Motor Neuron Progenitors (ALS (C9ORF72 extension))	C9ORF72 repeat expansion	筋萎縮性側索硬化症 (ALS)	AX0074	1 vial※1	¥118,000	液窒

※1 細胞数：2.0×10^6細胞/vial

お見積り・お問い合わせ先

本サービスを紹介するコスモ・バイオのWebより、お見積りのご依頼を受け付けています。専用フォームにあるお見積りに必要な情報をご記入いただき、下記までお問い合わせください。秘密保持契約等につきましても、ご対応いたします。

創薬・受託サービス部　TEL：03-5632-9616　E-mail：dds_info@cosmobio.co.jp

iPS細胞作製／ゲノム編集／分化誘導サービス

短期間でのゲノム編集とiPS細胞作製から分化誘導まで一括で行います

Applied StemCell
Genome editing *in vitro* and *in vivo*

Applied StemCell, Inc.　メーカー略号：ASC

特　長

- iPS細胞作製からゲノム編集、神経細胞への分化誘導をOne-Stopで提供可能
- オートメーション化により短期間でのゲノム編集を実現
- ES/iPS細胞とゲノム編集技術において10年以上の経験

iPS細胞作製受託サービス

Web検索　記事ID 17791

線維芽細胞もしくは血球細胞からエピソーマルベクターを用いてiPS細胞を作製します。

ゲノムに挿入されないゲノムのフットプリントフリーシステムのため安全に創薬研究や細胞療法研究に適用できます。

95%以上の成功率と数百件以上の作製実績を誇ります。

- 費用：約180万円～
- 期間：2～3カ月

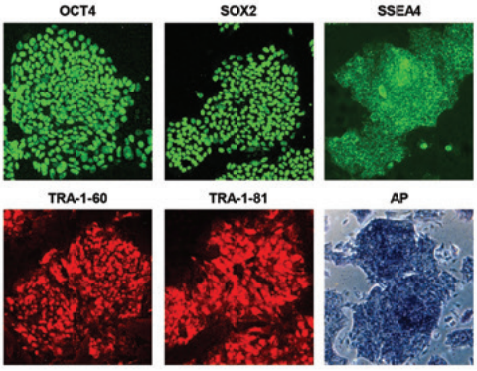


図1　線維芽細胞から作製したiPS細胞を各種未分化マーカーを用いて評価した。

iPS細胞のゲノム編集受託サービス

Web検索　記事ID 18220

お客様のiPS細胞、もしくはApplied StemCell社iPS細胞を用いてゲノム編集を行います。

下記の多様なゲノム編集に対応可能です。

- ・遺伝子のノックアウト、挿入、置換
- ・レポーター遺伝子の挿入
- ・遺伝子の修正・部位特異的な長い断片のノックアウト（10 kb以上）
- ・独自のTARGATT™ 技術により最大20 kbの部位特異的ノックイン

- 費用：約280万円～
- 期間：3～4カ月

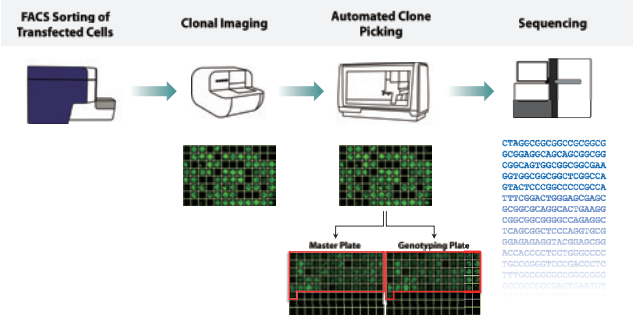


図2　オートメーション化により短期間でのゲノム編集が可能です。

iPS細胞の分化誘導受託サービス

Web検索　記事ID 18219

高品質な各種神経系細胞への分化誘導を行います。

大脳皮質ニューロン、ドーパミン作動性ニューロン、運動ニューロン、アストロサイト、ミクログリアなど様々な細胞への分化誘導が可能です。

患者由来細胞からのiPSCの作製やiPS細胞へのゲノム編集と組み合わせることで、創薬研究等において有用な *in vitro* プラットフォームとなります。

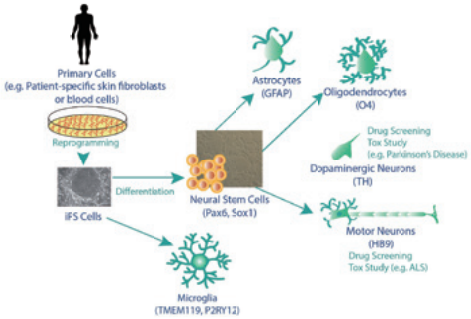


図3　各種神経系細胞への分化誘導が可能です。

お見積り・お問い合わせ先

本サービスを紹介するコスモ・バイオのWebより、お見積りのご依頼を受け付けています。専用フォームにあるお見積りに必要な情報をご記入いただき、下記までお問い合わせください。秘密保持契約等につきましても、ご対応いたします。

創薬・受託サービス部　TEL：03-5632-9616　E-mail：dds_info@cosmobio.co.jp

Topics

CELLiST™ シリーズ

幅広いCHO細胞に適用可能な培地

AJINOMOTO

CELLiST™ シリーズは、現在バイオ医薬品製造において最も使用されているCHO細胞向けの基礎培地及びフィード培地です。独自の組成開発手法と最先端の分析ノウハウにより、幅広いCHO細胞で高い培養性能を発揮する最適な組成バランスを実現しました。また、既知成分組成・動物由来成分不含のため、安心して使用でき、スピーディかつ効率的な細胞培養プロセス開発を可能にします。

本商品は、味の素株式会社が30年以上にわたる動物細胞の無血清培養技術の知見を生かし、開発しました。

特　長

- 細胞増殖・タンパク質生産双方に高性能発揮
- プロセススケールアップにおけるロバストな培養性能
- 高溶解技術による1液型の高濃度フィード培地
- 商業生産スケールへ素早く対応可能
- 幅広いCHO細胞に適応
- プラットフォーム培地として柔軟に使用可能
- cGMP工場にて製造
- 厳正な原料品質管理とフル・トレーサビリティー

高い培養性能と抗体生産性

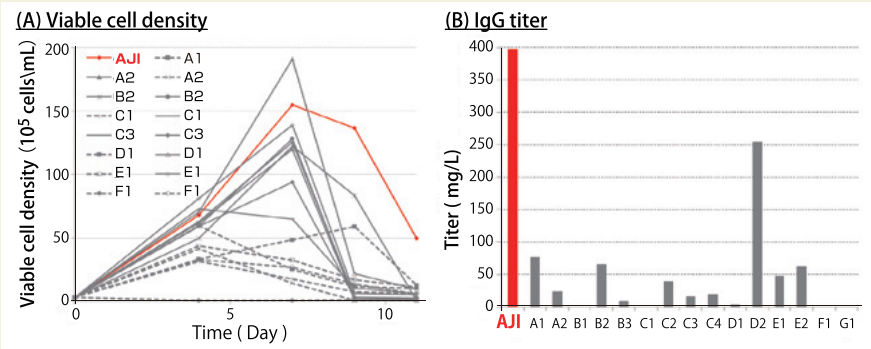


図1　バッチ培養による性能比較（基礎培地）
CELLiST™ Basal media（品番：BASAL3）と15種類の市販基礎培地をバッチ培養で比較評価したところ、他社品と比較して高い細胞増殖と抗体生産を示した（細胞は3回の馴化培養後フラスコで評価培養を実施）。

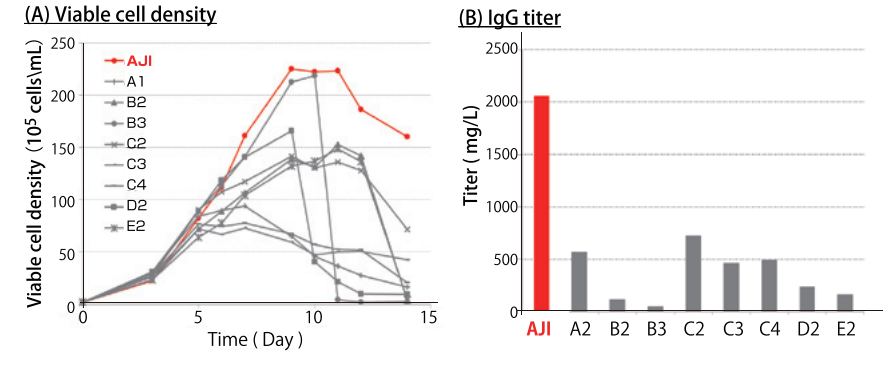


図2　Feed Mediumフェドバッチ培養による性能比較（フィード培地）
CELLiST™ Basal media（品番：BASAL3）と、図1で優れた性能を示した8種類の基礎培地とそれぞれに推奨されるフィード培地との組み合わせをフェドバッチ培養で比較した。CELLiST™ Feed Medium（品番：FEED2）を培養4·7·9·11日目に5%添加、他社品については各製品インストラクション記載の使用法に従って添加したところ、当社品は最も高い抗体生産を示したことに加え、抗体のタンパク質品質が販売されている同抗体医薬品と同傾向であると確認できた。

Web検索　記事ID 17742

味の素ヘルシーサプライ株式会社　メーカー略号：AJI

品名	品番	形態	包装	希望販売価格	貯蔵
CELLiST™ Basal media BASAL3（CHO-S、DG44、K1、DXB11、GSなど幅広いCHO細胞の培養に適した培地）	BASAL3	粉末（アルミニウムパウチ包装）	1 ℓ用（27.0 g/パウチ）	¥12,000	㊐
			5×1 ℓ用（27.0 g/パウチ）	¥50,000	㊐
		粉末（プラスチックドラム包装）	50 ℓ用（1.35 kg）	ご照会	㊐
CELLiST™ Basal media BASAL10（CHO-S細胞の培養に最適な培地）	BASAL10	粉末（アルミニウムパウチ包装）	1 ℓ用（24.3 g/パウチ）	¥12,000	㊐
			5×1 ℓ用（24.3 g/パウチ）	¥50,000	㊐
		粉末（プラスチックドラム包装）	50 ℓ用（1.35 kg）	ご照会	㊐
CELLiST™ Basal media BASAL4P（幅広いCHO細胞の培養に適したポロキサマー入り培地）	BASAL4P	粉末（アルミニウムパウチ包装）	1 ℓ用（27.3 g/パウチ）	¥12,000	㊐
			5×1 ℓ用（27.3 g/パウチ）	¥50,000	㊐
		粉末（プラスチックドラム包装）	50 ℓ用（1.37 kg）	ご照会	㊐
CELLiST™ Feed media	FEED2	粉末（アルミニウムパウチ包装）	0.2 ℓ用（22.0 g/パウチ）	¥11,000	㊐
			5×0.2 ℓ用（22.0 g/パウチ）	¥45,000	㊐
		粉末（プラスチックドラム包装）	10 ℓ用（1.10 kg）	ご照会	㊐

Topics

Mighty Trace System ~マイティートレースシステム~

細胞培養工程支援システム

株式会社エーアイエス　メーカー略号:AIS

Mighty Trace System（マイティートレースシステム）は細胞培養などにおける工程管理支援のシステムです。再生医療の細胞製造現場及び、研究開発ラボでも幅広い利用が可能です。このシステムは、ログインID、パスワードの管理やアクセス制限、監査証跡などの機能もあります。

「再生医療等の安全性の確保等に関する法律」に基づいて運用できる機能や、患者管理、培養予約・計画・工程進捗を管理し、細胞の受入から培養、出荷に至る複雑かつ厳密な作業をトータルサポートします。さらに、バーコードの利用によるトレース機能により細胞の取り間違いなどのヒューマンエラーの防止を支援することが可能です。また、CPC独自の発注・在庫管理機能もあり培養計画時に在庫の安全担保や原価計算にも利用でき、ロケーション管理機能で細胞をどの場所に保管管理させているのか、システムで管理ができます。

主な機能・特長

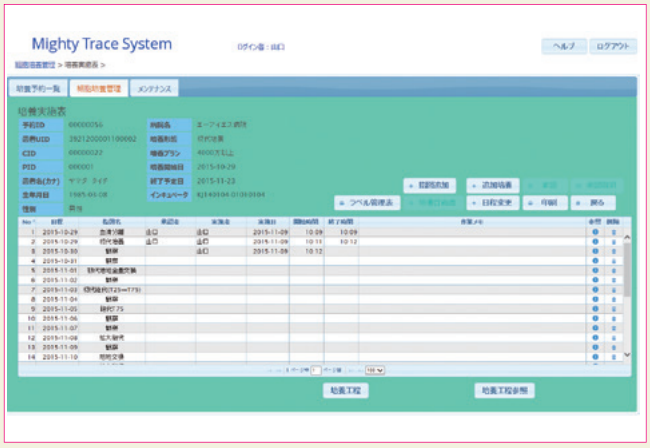
- 「再生医療などの安全性の確保等に関する法律」に準拠
- 一元管理による見える化
- 使いやすい指図、工程表
- 容易に培養プロトコルが作成可能
- 細胞を保存するロケーション管理
- CPCの原価管理にも利用できる発注・在庫機能
- カスタマイズを容易に対応（培養士アサイン機能など）
- Webアプリケーションのため、ネットワークでの拡張性多種

お問い合わせはこちらへ

本システムのお問い合わせは下記までお願いします。
E-mail : mail@cosmobio.co.jp

検索方法 >>> 記事ID検索 17575 検索

図１　一元管理イメージ
患者別、あるいは検体別の一元管理が可能です。検体の入荷から培養、出荷までバーコードでの取り間違いをチェックします。また、一覧表にて各培養状況の見える化が可能です。



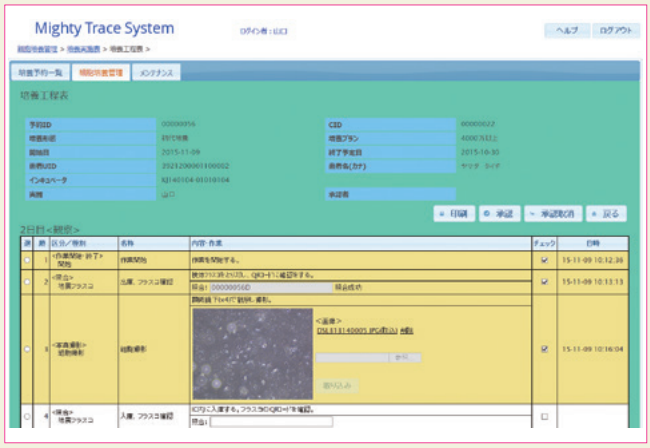


図２･図３　培養工程表イメージ
培養プロトコルに準じ１日の作業の工程表の登録が可能です。写真の貼り付けや、細胞数カウント、フラスコなどの確認機能などがあります。培養状況に応じて、指図や工程の追加がその場で可能です。

Humankine® ヒューマンカイン

ヒト細胞発現のサイトカイン・増殖因子

proteintech®
Antibodies | ELISA kits | Proteins

グリコシル化を含む『ヒト型』の高レベルの翻訳後修飾、フォールディング、成熟を実現。

Humankine® とは？

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

ヒトのための、ヒトタンパク質
HUMANKINE®
ヒューマンカイン

特　長

アニマルフリー組換えタンパク質

- アニマルフリー
- ゼノフリー
- エンドトキシンフリー
- タグフリー

ヒト細胞発現、ヒト細胞培養に最適

- ヒト細胞システム（HEK293細胞）由来
- グリコシル化を含む「ヒト型」の高レベルの翻訳後修飾、フォールディング、成熟を実現
- 通常の細胞培養、細胞分化・発生、幹細胞研究に最適

表１　発現系別の産生される組換えタンパク質の特徴

	大腸菌（*E.Coli*）	昆虫細胞	CHO 細胞（チャイニーズハムスター卵巣）	ヒト細胞
タンパク質フォールディング	●	●●	●●●	●●●●
リン酸化	-	●●	●●●	●●●●
タンパク質プロセシング	-	●	●●●	●●●●
グリコシル化	-	●	ヒト型とは異なる	●●●●

製品データ

優れた活性

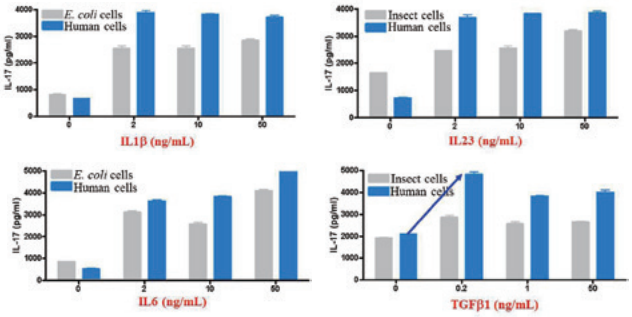


図１　大腸菌発現、昆虫細胞発現と比べて高い活性を示す

優れた安定性

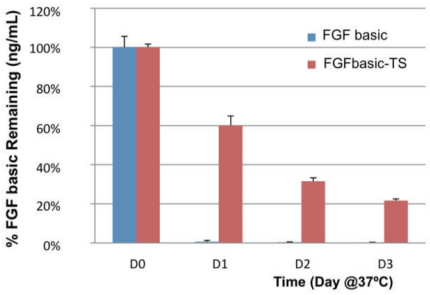


図２　培地に添加後、高い安定性を示す
FGFbasic-TS (Thermostable)

適切なタンパク質プロセシング

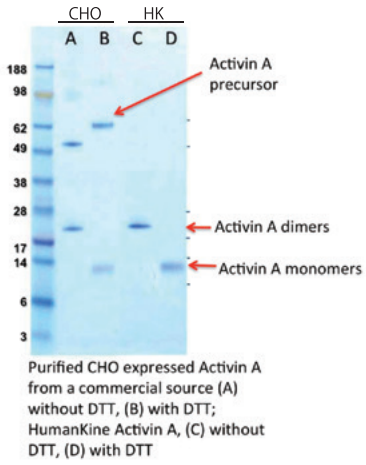


図３　Activin Aは、適切なプロセシングを受けて、前駆体から成熟体のホモニ量体を発現する。

グリコシル化

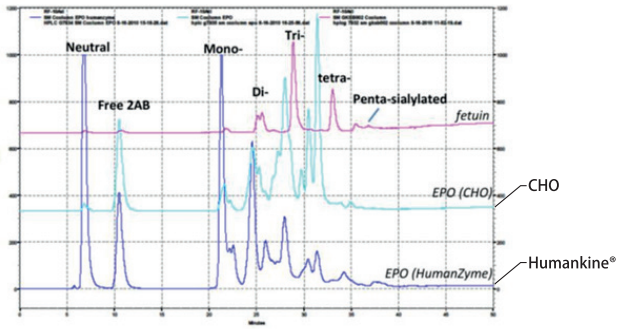


図４　CHO細胞とはグリコシル化が大きく異なることが示されている。

Web検索 記事ID 34836　　Proteintech Group, Inc. メーカー略号:PGI

品名	概要	文献数	反応性	純度	活性	品番	包装	希望販売価格	貯蔵	記事ID
Activin A, Human	再生医療研究で重要。細胞分化、増殖、アポトーシス等で様々な機能を示す。	14	ヒト、マウス	>95%	≤ 5 ng/mℓ EC50	HZ-1138	2 μg	¥16,000	㊦	35122
						HZ-1138	10 μg	¥56,000	㊦	
BMP-4, Human	骨や軟骨形成の誘導因子。アストロサイトの分化促進、神経分化にも関与。	35	ヒト、マウス	>95%	≤ 20 ng/mℓ EC50	HZ-1045	10 μg	¥42,000	㊦	35413
						HZ-1045	100 μg	¥352,000	㊦	
BMP-7, Human	中胚葉（間葉）細胞の骨や軟骨分化に重要。神経、腎臓の発生でも重要。	6	ヒト、マウス	>95%	≤ 100 ng/mℓ EC50	HZ-1229	10 μg	¥42,000	㊦	35415
						HZ-1229	100 μg	¥244,000	㊦	
FGFBasic-TS, Human	種々の細胞の増殖・発生・分化に関与。ES/iPS細胞の未分化維持培養で重要。	3	ヒト、マウス	>95%	≤ 0.5 ng/mℓ EC50	HZ-1285	10 μg	¥18,000	㊦	35419
						HZ-1285	50 μg	¥78,000	㊦	
FLT3 Ligand, Human	他の因子と共に造血細胞の増殖及び分化を調節。	10	ヒト、マウス	>95%	≤ 0.8 ng/mℓ EC50	HZ-1151	10 μg	¥33,000	㊦	35420
						HZ-1151	100 μg	¥135,000	㊦	
Noggin, Human	骨形成タンパク質／BMPシグナルの阻害因子。神経管と体節の増殖に関与。	4	ヒト、マウス	>95%	≤ 25 ng/mℓ EC50	HZ-1118	10 μg	¥30,000	㊦	35448
						HZ-1118	100 μg	¥149,000	㊦	
SCF, Human	c-kitを介して働く造血成長因子。造血細胞の生存、増殖、分化で重要。	9	ヒト	>95%	≤ 25 ng/mℓ EC50	HZ-1024	10 μg	¥36,000	㊦	35454
						HZ-1024	100 μg	¥290,000	㊦	
TGF beta 1, Human	分化・増殖を調整する多機能タンパク質。様々な細胞に増殖抑制作用を示す。	66	ヒト、マウス	>95%	≤ 0.5 ng/mℓ EC50	HZ-1011	5 μg	¥36,000	㊦	35456
						HZ-1011	100 μg	¥178,000	㊦	
TPO (Thrombopoietin), Human	巨核球の発生、血小板産生を調節。造血系幹細胞／HSCの維持・増殖で重要。	2	ヒト	>95%	≤ 5 ng/mℓ EC50	HZ-1248	10 μg	¥42,000	㊦	35462
						HZ-1248	100 μg	¥352,000	㊦	

関連商品　ヒトHSAタンパク質

ヒト血清アルブミン（HSA）は、サイトカインタンパク質の安定性を向上させるキャリアタンパク質として使用できます。キャリアタンパク質として一般的に用いられるウシ血清アルブミン（BSA）と比べて、本製品はアニマルフリー及びエンドトキシンフリーです。

Web検索 記事ID 35118　　Proteintech Group, Inc. メーカー略号:PGI

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
HSA, Human	HZ-3001	100 μg	¥18,000	㊦
	HZ-3001	1,000 μg	¥72,000	㊦
	HZ-3001	10×1,000 μg	ご照会	㊦

アニマルフリー培地用サプリメント

イネで発現させたヒト血清アルブミンやトランスフェリンなど

Animal Free

InVitria Performance. Defined.

イネOriza Sativaで発現させた細胞培養用アニマルフリー組換えタンパク質です。

ヒト血清アルブミン（rHSA）、トランスフェリン、ITSE（インスリン・トランスフェリン・セレニウム・エタノールアミン）等をラインアップしています。徹底した品質管理のもとで生産されており、ロット間差が少ないのも特徴です。既存のアルブミンやトランスフェリン等の代替品として細胞培養時にご使用ください。

Web検索 記事ID 7815

特　長

製造工程で動物由来原料を使用しておりません。再生医療研究におすすめです。

- 高純度、低エンドトキシン
- 動物成分のコンタミネーションなし
- 大包装もございます

Cellastim™ S - ヒト血清アルブミン

FBSの代替品として細胞培養にご使用いただけます。

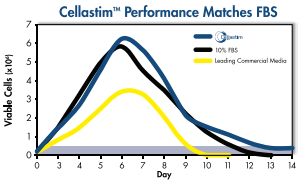


図1
Cellastim™ を添加した培地は、FBSを添加した培地と比較して同等以上の細胞増殖能力を示した。

培養実績細胞

- CHO
- ハイブリドーマ
- HEK293
- VERO細胞
- HT29
- 線維芽細胞
- MDCK
- 間葉系幹細胞
- ES細胞
- iPS細胞
- 心筋細胞
- 肝細胞
- 赤血球
- T細胞
- etc…

InVitria メーカー略号:IVI

品名	品番	包装	希望販売価格
Cellastim™ S - Recombinant human albumin (rHSA)	777HSA017S	10 g	¥114,000
		100 g	ご照会

Optiferrin™ ヒトトランスフェリン

ヒト血漿由来のトランスフェリンの代替として細胞培養にご使用いただけます。ホロ型トランスフェリンと同等の性能を発揮します。

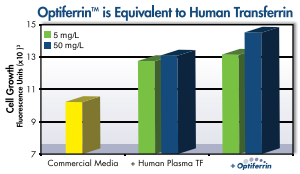


図2
HL-60（前骨髄球性白血病）細胞の培養において、Optiferrin™ を添加した培地は、ヒト血漿トランスフェリンを添加した培地と比較して同等かそれ以上の性能を示した。

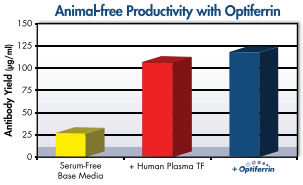


図3
Optiferrin™ で培養したハイブリドーマはヒト血漿由来のトランスフェリンを添加したときよりも多くの抗体産生能を示した。

培養実績細胞

- CHO
- ハイブリドーマ
- HEK293
- VERO細胞
- HT29
- 線維芽細胞
- MDCK
- 間葉系幹細胞
- ES細胞
- iPS細胞
- 心筋細胞
- 肝細胞
- 赤血球
- T細胞
- etc…

InVitria メーカー略号:IVI

品名	品番	包装	希望販売価格
Optiferrin™ - Animal Free	777TRF029	1 g	¥76,000

ITSE

ITSE（インスリン・トランスフェリン・セレニウム・エタノールアミン）は、細胞に必要な栄養素です。本商品はアニマルフリーで、IgGも不含です。

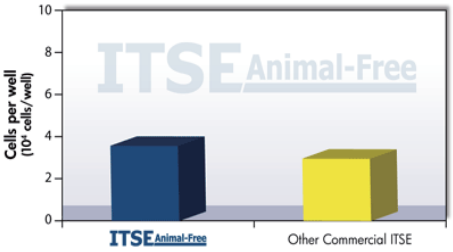


図4
InVitria社のITSE Animal-Freeと他社ITSEを添加したDMEM/F12培地でVero細胞を4日間培養した。他社ITSEを含んだ培地と比較して、InVitria社ITSE Animal-Freeでは高い細胞増殖能を示した。

InVitria メーカー略号:IVI

品名	品番	包装	希望販売価格
ITSE (Insulin, transferrin, selenium and ethanolamine) - Animal Free	777ITS032	10 ml	¥12,000
	777ITS032	100 ml	¥99,000
	777ITS032	10×10 ml	¥109,000

関連商品 OptiPEAK T Lymphocyte Complete Media Kit

OptiPEAK T Lymphocyte Complete Media Kitは、ヒトTリンパ球の増殖に最適化された血液由来成分不含で組成既知の培地キットです。本キットは、基礎培地、培地サプリメント、タンパク質サプリメントが含まれています。OptiPEAK T Lymphocyteは、免疫細胞治療研究におすすめです。

本商品は、宿主として動物細胞及び動物由来成分を使用せずに製造し、動物由来成分を含まない設備を用いて処理しています。商品に接触する包装資材にも動物由来成分は使用していません。

Web検索 記事ID 35747

InVitria メーカー略号:IVI

品名	品番	包装	希望販売価格
OptiPEAK T Lymphocyte Complete Kit	777OPT069	1 kit	¥53,000

アニマルフリーサイトカイン

動物由来成分を含まない、*E. coli* 由来のリコンビナントサイトカイン

PEPROTECH
OUR SUPPORT, YOUR DISCOVERY

Pepro Tech Inc.　メーカー略号：PTI

従来製品（非アニマルフリー製品）同様、高い生物活性や純度、低ロット間差を実現するために最適化されたプロトコルのもと製造されたペプロテックの動物由来成分不含組換えタンパク質は、感染物質汚染のリスクを低減し、再現性がより高く求められる幹細胞研究／再生医療研究に最適な高品質組換えタンパク質です。

特　長

- 当製品製造専用に厳しく管理された製造施設
- 動物由来成分不含の原料、試薬、器具のみを使用
- 当製品製造専用の培養槽、精製カラムを使用
- 動物由来成分不含のマスターセルバンク、ワーキングセルバンクを使用

仕　様

- エンドトキシン：0.1 EU/μg（0.01 ng/μg）未満
- 形状：凍結乾燥品、キャリアタンパク質及び安定剤無添加
- 細胞培養用サイトカインは動物由来成分フリーで製造
  ※ヒトTGF-β1 CHO細胞由来：無血清、動物由来成分フリー、chemically-defined培地を使用してCHO細胞で発現
  ※ヒトビトロネクチン：無血清、動物由来成分フリー、chemically-defined培地を使用してHEK293細胞で発現

詳細はWebへ
取り扱い商品一覧はコスモ・バイオのWebに掲載しています。
検索方法 >>> 記事ID検索　16983　検索

アニマルフリーサイトカイン

アニマルフリーの原材料及び工程（非哺乳類システム）を用いて生産される、高品質のリコンビナントタンパク質

SHENANDOAH BIOTECHNOLOGY INC
Protein Pros

Shenandoah Biotechnology, Inc.　メーカー略号：SBI

一般的なリコンビナントタンパク質生産技術でリスクとして懸念される、動物由来成分、ウイルスやプリオン、ウシ胎児血清（FBS）由来の微量な増殖因子のコンタミネーションを心配する研究者の皆様に最適です。

特　長

- **アニマルフリーの製造工程：**
  - ウシ胎児血清（FBS）や動物由来成分不使用
  - 非哺乳動物生産システム（大腸菌（*E. coli*）ベースのシステム）
  - アニマルフリーの施設、発酵槽、カラム、フィルター、実験器具、凍結乾燥及びストレージ

詳細はWebへ
取り扱い商品一覧はコスモ・バイオのWebに掲載しています。
検索方法 >>> 記事ID検索　15341　検索

- **アニマルフリー製品の品質基準**（*製品によっては例外がございます。）
  - エンドトキシンレベル <1.0 EU/μg（各ロットのCOAに記載）
  - 純度95％以上（各ロットのCOAに記載）
  - 生物活性は、従来の技術で生産されるリコンビナントタンパク質と同等（活性を測定している場合、各ロットのCOAに記載）
- **Shenandoah社アニマルフリー製品に関する提供可能文書：**
  - Certificate of Analysis（COA：試験成績書）- 各製品に付属
  - Certificate of Origin（原産国証明書）- リクエストに応じて利用可能
  - その他、リクエストに応じて利用できる追加文書
  - アミノ酸分析
  - タンパク質濃度
  - ロット毎のSDS-PAGE
  - LAL分析によるロット毎のエンドトキシンレベル
  - ロット毎の生物活性（利用可能な場合）
- **Shenandoah社アニマルフリータンパク質の使用者：**
  - 幹細胞培養
  - 無血清増殖培地サプリメント
  - 細胞治療研究
  - その他、*ex vivo* での前臨床研究

cGMPグレード ヒトフィブロネクチン溶液

細胞培養時の足場におすすめ、ウイルス不活化タイプもご用意

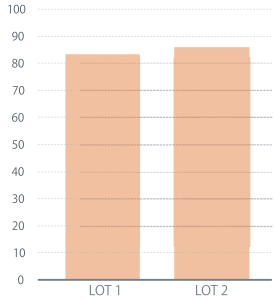
AKRONBIOTECH

特　長

- cGMPグレード
- ウイルス不活化タイプもご用意
- ヒト血漿由来
- 原料のヒト血漿は米国FDAのガイドラインに準拠し採取
- 濃度：1 mg/mℓ

Purified Plasma Fibronectin SDS-PAGE:

Fibroblast attachment assay:



Web検索 記事ID 36472

Akron Biotechnology, LLC メーカー略号：AKR

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Fibronectin Solution (plasma derived) (cGMP)	AK9942-0001	1 mℓ	¥66,000	㊄
Fibronectin Solution viral inactivated (plasma derived) (cGMP)	AK9930-0001	1 mℓ	¥106,000	㊄

cGMPグレード ヒトAB型血清

健常男性ドナー由来をご用意

AKRONBIOTECH

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

cGMPグレード ヒトAB型血清

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

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

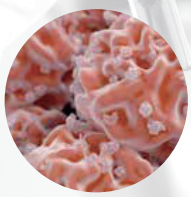
Web検索 記事ID 35718

Akron Biotechnology, LLC メーカー略号：AKR

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
cGMP Human AB Serum (Converted from plasma)	AK9340-0100	100 mℓ	¥84,000	㊄
cGMP Human AB Serum (Off-the-Clot)	AK9905-0100	100 mℓ	¥139,000	㊄

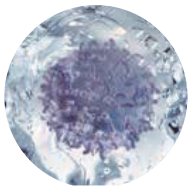
Akron Biotechnology 社は、再生医療研究にご利用いただける
cGMP グレード製品をご提供いたします

AKRONBIOTECH



cGMP グレード
増殖因子・サイトカイン

インターロイキン、神経栄養因子、
ペプチドホルモン など



cGMP グレード
細胞凍結保存培地

CryoSolve™ シリンジ
CryoSolutions™ 培地シリーズ
CryoNovo™ DMSO フリー培地

動物由来成分不含の細胞剥離溶液

細胞タイプに合わせてお選びいただけます

BI Biological Industries Culture of Excellence

組換えトリプシン溶液

Ready-to-useで動物由来成分及びヒト由来成分不含(Animal Component Free)の組換えトリプシン溶液です。カルボキシペプチダーゼAやキモトリプシンなどのプロテアーゼも不含です。ヒト間葉系幹細胞やiPS 細胞などの培養におすすめです。本トリプシンは水中微生物発酵によって製造されています。製造工程において、動物由来の原料及び加工助剤を使用していません。品質評価には、ヒト間葉系幹細胞を使用しています。

サンプルあります　無料サンプルをご希望の方は、本商品を紹介するコスモ・バイオのWebよりお申し込みください。
記事ID 14641 検索

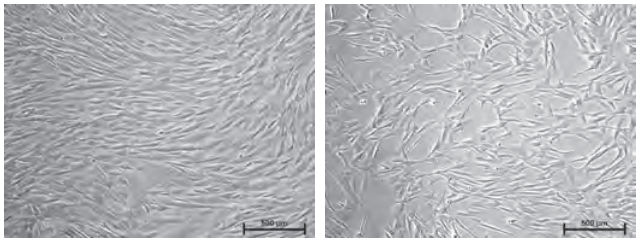


図1　組換えトリプシン溶液と従来のトリプシン溶液との比較
ヒト脂肪組織由来間葉系幹細胞を各トリプシン溶液を用いて剥離後、MSC NutriStem® 培地中に5,000 cells/㎠で播種し、3日間培養した。
左：組換えトリプシン溶液を使用　右：従来のトリプシン/EDTA溶液を使用

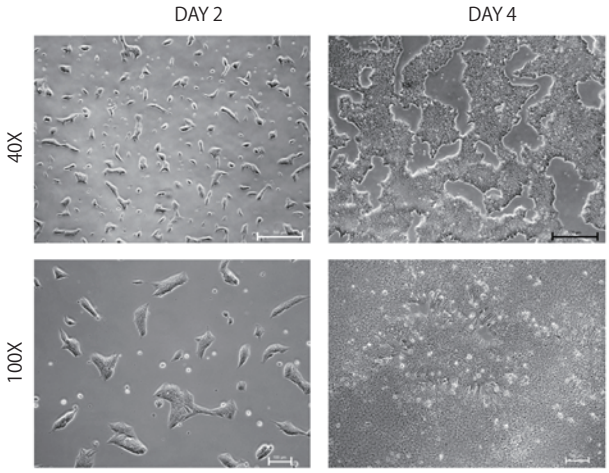


図2　ヒトES細胞のシングルセル継代
ヒトES細胞を組換えトリプシン/EDTA溶液を用いてシングルセル継代し（Day 0）、Laminin-521とNutriStem® hPSC培地を用いて培養した。細胞は継代後2日で細胞外基質に接着し（左）、継代後4日目には十分な増殖が確認できた（右）。

Web検索　記事ID 14641　　Biological Industries,Ltd.　メーカー略号：BLG

品名		品番	包装	希望販売価格	貯蔵
トリプシン溶液	Recombinant Trypsin Solution (Animal Component-Free)	03-078-1B	100 ㎖	¥2,700	室
		03-078-1C	20 ㎖	¥2,000	室
トリプシン／EDTA溶液	Recombinant Trypsin EDTA Solution (Animal Component-Free)	03-079-1A	500 ㎖	¥7,500	室
		03-079-1B	100 ㎖	¥2,700	室
		03-079-1C	20 ㎖	¥2,000	室

Cell Dissociation Solution（トリプシン代替品）

Cell Dissociation Solutionは、トリプシンなど酵素を利用した細胞剥離溶液の代替品で、酵素は含みません。無血清培地または血清含有培地とともに使用可能です。より穏やかな条件で細胞を剥離したい場合におすすめです。

特　長

- 酵素を含まない
- 無血清培地、血清含有培地とともに使用可能
- 細胞剥離時の細胞のダメージを低減
- 動物由来成分不含

Web検索　記事ID 34252　　Biological Industries Ltd.　メーカー略号：BLG

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Cell Dissociation Solution (non-enzymatic)	03-071-1B	100 ㎖	¥3,000	冷

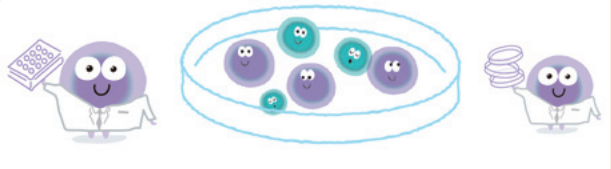
Topics

温度応答性細胞培養容器「Cepallet®」

酵素なくダメージなく細胞を回収できる細胞培養容器

DIC株式会社

Cepallet® はDIC株式会社で開発したポリマーを独自の技術により基材にコーティングし、ダメージなく細胞を回収できる温度応答性の細胞培養用ディッシュ、マイクロウェルプレートです。細胞培養する温度では容器は細胞が接着しやすい表面（疎水性）ですが、温度を下げると、接着しにくい表面（親水性）となり細胞が剥がれます。

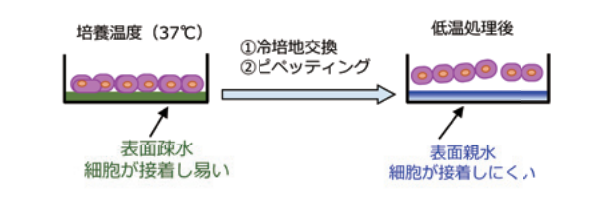


特　長

- 低温の培地を添加するだけで細胞を回収。
- 酵素やスクレーパを使わないので細胞へのダメージなく高収率で細胞を回収。
- PBSリンス、酵素添加等の煩雑な作業がなく簡便に細胞を回収。
- スクレーパの掻き取り作業がないので培養工程の自動化に適している。
- 細胞外マトリックスを保持したまま細胞を剥がすことが可能。
- 細胞の表面抗原が消失しない。

温度制御で細胞を簡単に回収・剥離

特殊ポリマーで処理をすることにより、培地の温度制御のみで簡単に細胞を回収できる表面にしております。幹細胞由来の分化細胞、株化細胞、マクロファージなど、多様な細胞にお応えできるよう、異なる表面処理を行ったS-typeとW-typeをご用意しました。



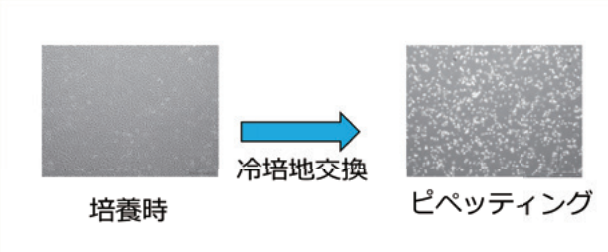
ラインアップ

種々の細胞に適用できるようにS-typeとW-typeの２種類をラインアップ。

【適用細胞例】

・iPS細胞由来分化細胞　・神経細胞　・線維芽細胞
・間葉系細胞　・マクロファージ　・初代培養細胞
・株化細胞など

アプリケーション例



間葉系幹細胞の温感剥離
培養条件：
ヒト骨髄由来間葉系幹細胞
3日間培養（培地：Mesenchymal Stem Cell Growth Medium（Promocell社））

■Sタイプ Web検索 記事ID 35838　　DIC株式会社 メーカー略号：DIK

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Cepallet S-type dish 35 mm	S-D35-10	10 pc (5 pc×2 packs)	¥18,000	⑤
Cepallet S-type dish 60 mm	S-D60-10	10 pc (5 pc×2 packs)	¥22,000	⑤
Cepallet S-type dish 100 mm	S-D100-5	5 pc (5 pc×1 pack)	¥21,000	⑤
Cepallet S-type microplate 6 well	S-P6-5	5 pc (1 plate×5 packs)	¥13,000	⑤
Cepallet S-type microplate 24 well	S-P24-5	5 pc (1 plate×5 packs)	¥13,000	⑤
Cepallet S-type microplate 96 well	S-P96-5	5 pc (1 plate×5 packs)	¥13,000	⑤

■Wタイプ Web検索 記事ID 35838　　DIC株式会社 メーカー略号：DIK

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Cepallet W-type dish 35 mm	W-D35-10	10 pc (5 pc×2 packs)	¥18,000	⑤
Cepallet W-type dish 60 mm	W-D60-10	10 pc (5 pc×2 packs)	¥22,000	⑤
Cepallet W-type dish 100 mm	W-D100-5	5 pc (5 pc×1 pack)	¥21,000	⑤
Cepallet W-type microplate 6 well	W-P6-5	5 pc (1 plate×5 packs)	¥13,000	⑤
Cepallet W-type microplate 24 well	W-P24-5	5 pc (1 plate×5 packs)	¥13,000	⑤
Cepallet W-type microplate 96 well	W-P96-5	5 pc (1 plate×5 packs)	¥13,000	⑤

NutriFreez® D10 Cryopreservation Medium

様々な細胞で試験済みの動物由来成分フリーの凍結保存培地

NutriFreez® D10凍結保存培地は、複数の細胞株に最適化された、動物由来成分フリー、血清フリー、タンパク質フリーのReady-to-use細胞凍結溶液です。

特　長

- Ready-to-use
- Chemically Defined、動物由来成分フリー、血清フリー、タンパク質フリー
- cGMPに準じて製造
- hMSC、ES細胞、iPS細胞、PBMCなど様々な細胞にて試験済み
- 細胞の融解後、高い生存率を維持

使用文献情報やサンプル請求

本商品を用いた文献リストをコスモ･バイオのWeb上で紹介しています。
また、サンプル請求もWebより受けつけています。

検索方法 >>> 記事ID検索 35265 検索

試験済みの細胞株

- ヒト間葉系幹細胞（hMSC）
- ヒト胚性幹細胞（hESC）、人工多能性幹細胞（iPSC）
- ヒト末梢血単核球細胞（PBMC）
- ヒト内皮細胞（EC）
- キメラ抗原受容体（CART）細胞及び腫瘍浸潤リンパ球（TIL）などのT細胞

その他多数

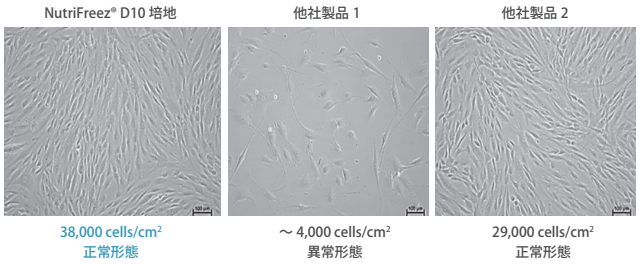


図1　NutriFreez® D10 Mediumで凍結保存した、hMSCの増殖能及び形態の比較

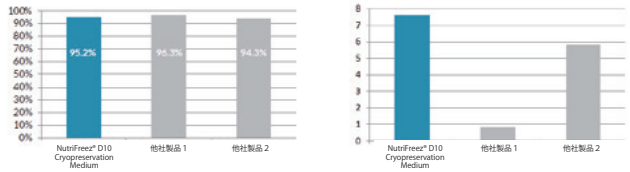


図2　NutriFreez® D10 Mediumで凍結保存した、hMSCの生存率及び回復の比較
高い生存率：解凍後、95%以上の生存率を示した。（左図）
優れた回復：解凍後、約3日間で7倍近く増殖した。（右図）

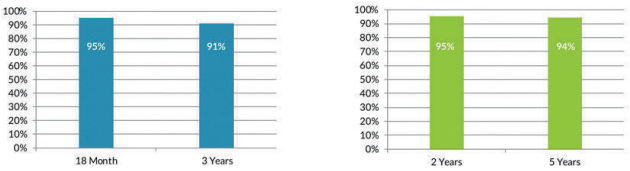


図3　NutriFreez® D10 Mediumで長期間凍結保存した、hMSCの生存率比較
3年間凍結保存した骨髄由来hMSC（BM-hMSC）の生存率は91%を示した。（左図）
5年間凍結保存したBM-hMSCの生存率は94%を示した。（右図）

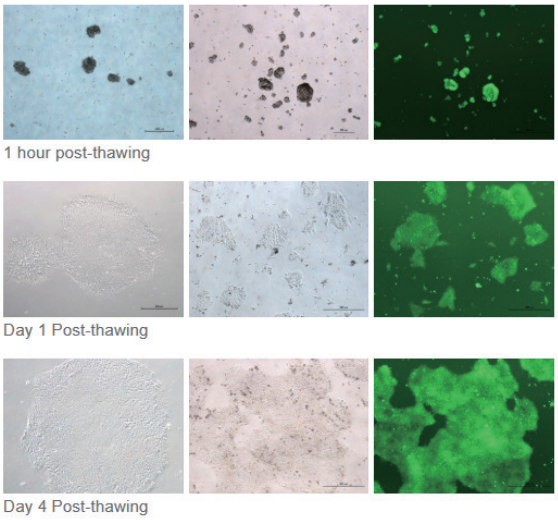


図4　H1 hESC BGO1V/hOG細胞（バリアントhESC hOct4-GFPレポーター細胞）の接着能･増殖能の比較
hESCをNutriFreez® D10 Cryopreservation Mediumで凍結後、マトリゲル上でNutriStem® hPSC XFに入れて解凍した。細胞は優れた接着能と増殖能力を保持している。

Web検索 記事ID 35265

Biological Industries Ltd.　メーカー略号：BLG

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
NutriFreez® D10 Cryopreservation Medium	05-713-1E	50 ml	¥6,000	㊐
	05-713-1B	100 ml	¥9,000	㊐
	05-713-1A	500 ml	¥18,000	㊐

cGMPグレード細胞保存培地

凍結融解時の温度誘発性の分子細胞的ストレス応答を軽減

HemaCare BioResearch Products & Services Your Research • Our Cells • Your Way

細胞や組織などの生体試料を安定的に保存するための血清フリー、タンパク質フリーの培地です。cGMP基準下で製造され、USP<71>無菌性及びUSP<85>エンドトキシン試験基準を満たしています。

CryoStor® 凍結保存培地

特　長

- 細胞や組織を超低温（−70℃〜−196℃）で安定的に保存
- 異なる3種類のDMSO濃度（2%、5%、10%）の培地をご用意
- 血清フリー、タンパク質フリー
- 米国FDAドラッグマスターファイルに登録済

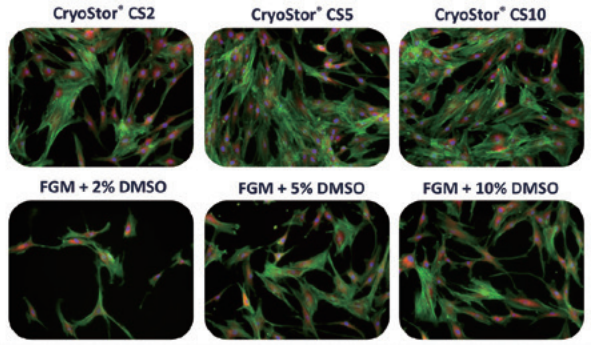


図1　CryoStor® を使用して保存したヒト間葉系幹細胞の形態観察画像
CryoStor® を使用して凍結保存したヒト間葉系幹細胞について蛍光染色を行った。
緑：アクチン（FITC標識ファロイジン）赤：ミトコンドリア活性（MitoTracker® Red）
青：核（Hoechst）

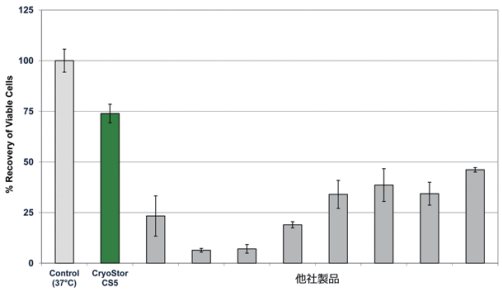


図2　無血清 CryoStor® 3種類（2%、5%、10%DMSO）をそれぞれ使用した時の凍結保存後のヒト間葉系幹細胞の細胞生存率

Web検索　記事ID 15532　　HemaCare Corporation　メーカー略号：HEM

品名	用途	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
CryoStor® CS2 - Preformulated with 2% DMSO	効果的な細胞凍結保存が可能	202102	100 ml	¥93,000	㊐
CryoStor® CS5 - Preformulated with 5%DMSO	ほとんどの細胞タイプの凍結保存に	205102	100 ml	¥96,000	㊐
CryoStor® CS10 - Preformulated with 10%DMSO	肝細胞などの感受性細胞を含め、多くの細胞タイプに	210102	100 ml	¥99,000	㊐

HypoThermosol® 冷凍保存培地

特　長

- 細胞や組織を低温（2〜8℃）で安定的に保存
- 血清フリー、タンパク質フリー
- 米国FDAドラッグマスターファイルに登録済

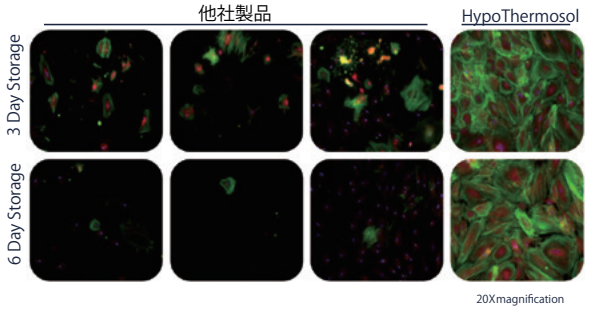


図3　HypoThermosol® を使用して保存したヒト骨芽細胞の形態観察像
HypoThermosol® を使用して未分化ヒト間葉系幹細胞を5日間低温保存後に骨芽細胞に分化させた。骨芽細胞をHypoThermosol® にて、3、6日保存した後、免疫蛍光染色した。
緑：アクチン（FITC標識ファロイジン）赤：ミトコンドリア活性（MitoTracker® Red）
青：核（Hoechst）

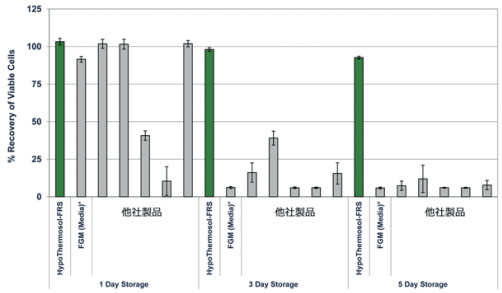


図4　冷蔵保存後の骨芽細胞の細胞生存率
HypoThermosol® を使用して未分化hMSCを5日間低温保存後、分化させた。

Web検索　記事ID 15531　　HemaCare Corporation　メーカー略号：HEM

品名	仕様	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
HypoThermosol® FRS	ボトル入り	101102	100 ml	¥58,000	㊐
		101104	500 ml	¥268,000	㊐
	IVバッグ入り	101204	500 ml	¥271,000	㊐

Topics

Leukopak

白血球アフェレーシスで採取された高品質な白血球が含まれています

HemaCare BioResearch Products & Services Your Research • Our Cells • Your Way

がんペプチドワクチン研究や細胞治療研究など、シングルドナーから大量に白血球成分が必要な場合の細胞ソースとしてご使用いただけます。

特　長

- 白血球アフェレーシス(Leukapheresis)で採取された高品質な白血球
- 静脈穿刺による採血やバフィーコートと比較して高収量
- COBE® SpectraまたはSpectra Optia® Apheresis Systemを用いて採取
- CryoStor® 凍結保存培地を用いて細胞数を調整し、凍結保存

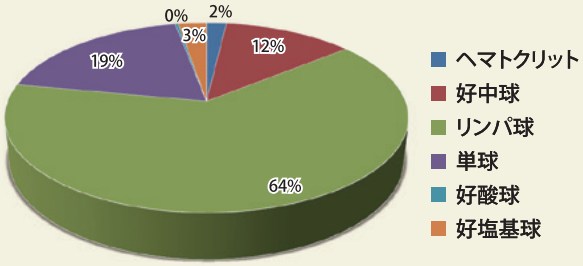


図　フレッシュLeukopakの組成
単球、リンパ球、好中球などの様々な白血球を含む。

お申し込みはWebから

本商品は専用の申込書がございます。本商品を紹介するコスモ･バイオのWebページよりダウンロードしてください。

検索方法 >>> 記事ID検索 16995 検索

凍結Leukopak

凍結保存培地にCryoStor® CS10を使用しています。

Web検索 記事ID 16995　　HemaCare Corporation　メーカー略号:HEM

品名	品番	包装	貯蔵
Cryopreserved Leukopak - Full Collection	PB001CLP-1-KIT	1 each (2〜2.5×10^9 cells×3〜8 bags)	液窒
Cryopreserved Leukopak - Half Collection	PB001CLP-2-KIT	1 each (2〜2.5×10^9 cells×1〜3 bags)	液窒
Cryopreserved Leukopak - One Guaranteed Pre-Cryo Cell Count Bag	PB001CLP	1 each (2〜2.5×10^9 cells×1 bag)	液窒

上記商品は都度お見積りとなります。価格につきましては、コスモ･バイオ(欄外参照)までお問い合わせください。

冷蔵(Fresh) Leukopak

Web検索 記事ID 16995　　HemaCare Corporation　メーカー略号:HEM

品名	品番	包装	貯蔵
Fresh Leukopak - Full Collection	PB001F-1	1 each (6〜12×10^9 cells in 1 bag)	㊄
Fresh Leukopak - Half Collection	PB001F-2	1 each (3〜6×10^9 cells in 1/2 bag)	㊄
Fresh Leukopak - Quarter Collection	PB001F-3	1 each (1〜3×10^9 cells in 1/4 bag)	㊄
Fresh Leukopak - 500 Million Cell Collection	PB001F-4	1 each (500×10^6 cells, in 10〜30 mℓ)	㊄
Fresh Leukopak - Specimen Size - Fresh	PB001F-5	1 vial (10×10^6 cells, in 10〜30 mℓ)	㊄

上記商品は都度お見積りとなります。価格につきましては、コスモ･バイオ(欄外参照)までお問い合わせください。

HemaCare社は高品質なヒト血液細胞を提供しています

- ■ 末梢血由来血液細胞
  Leukopak / PBMCs / NK細胞 / T細胞 / B細胞 / 樹状細胞 / マクロファージ / 好中球 など
- ■ 動員末梢血由来血液細胞
- ■ 骨髄由来血液細胞
- ■ 臍帯血由来血液細胞
- ■ CryoStor® 細胞凍結保存培地

ヒト末梢血単核細胞関連折りパンフレット(資料コード:13031)

細胞培養用ゼラチン繊維基材 Genocel®

独自の不織布構造のゼラチンを用いた細胞培養用基材

Nikke Medical

Genocel® シートタイプ・ブロックタイプ

特　長

- 特殊な不織布構造のゼラチン基材
- 濡れても強度があるため容易にハンドリングでき、細胞培養中も形状を維持（図1）
- 液中で半透明で、培養下での観察が可能
- 基材の堅さ、厚さは細胞・実験用途に合わせてフレキシブルに変更可能
- ハイドロゲルを介した栄養・酸素供給
- 繊維の交点に細胞接着後、繊維に沿って細胞が増殖（図2）
- 繊維間の隙間を細胞が満たして増殖（図2）

実験協力：京都大学 ウイルス 再生医科学研究所 田畑研究室

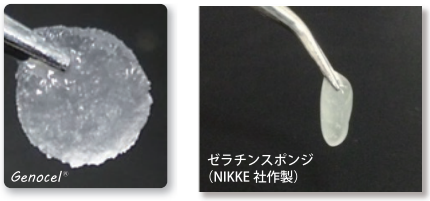


図1　Genocel® の形状

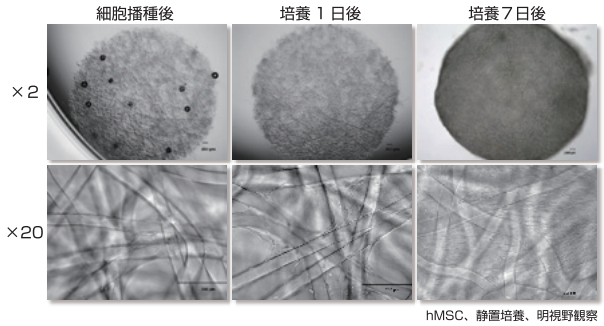
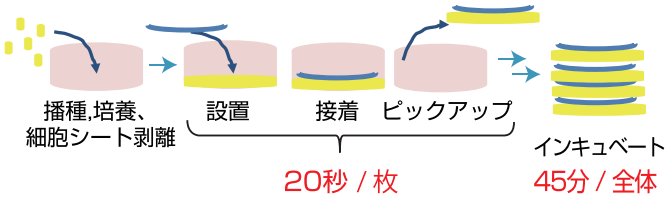


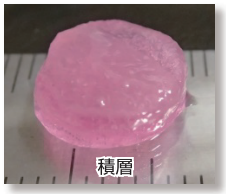
図2　Genocel® の繊維間の隙間を細胞が満たす様子

使用例

細胞シート積層 ～Genocel® シートタイプ使用～

- 細胞シートをゼラチン繊維基材に接着させ、簡便・短時間に積層化が可能
- ゼラチン不織布を介して積層することで、細胞生存率が向上





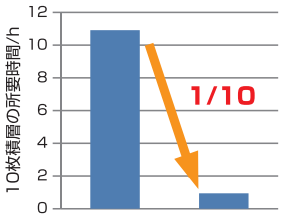
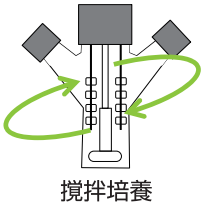


図3　Genocel® のシートタイプを使用した細胞シート積層実験

3次元足場用途 ～Genocel® ブロックタイプ使用～

- 長期培養すると足場が消失し、直径1 ㎜以上の細胞凝集体を形成
- 凝集体内部でも生細胞が多い



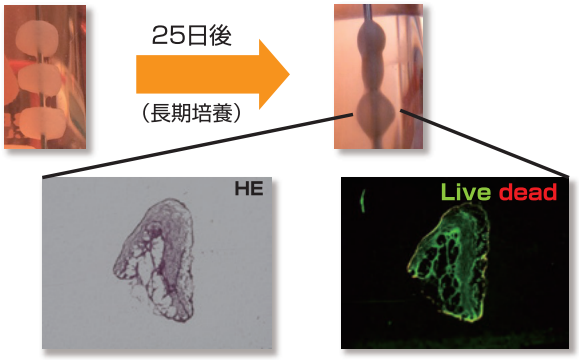


図4　細胞の生死
培養25日後の足場断面の染色像

Genocel® パウダータイプ

特　長

- 生体適合性に優れるゼラチンの繊維パウダー
- 栄養・酸素の透過性の高いゼラチンハイドロゲル
- 培地に混ぜて加えるだけで、細胞活性が向上
- 3次元構造体の作製時に加えると機械強度が向上

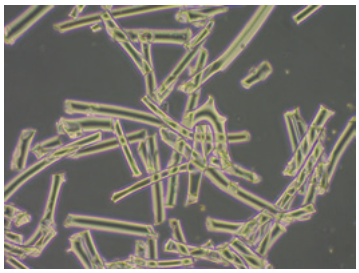


図5　培地添加後の繊維画像

使用例

スフェロイド培養

【特長】

- 細胞活性の向上
- スフェロイドのサイズアップ

【用途】

- スフェロイド3次元化の添加材
- 大量培養のマイクロキャリアに

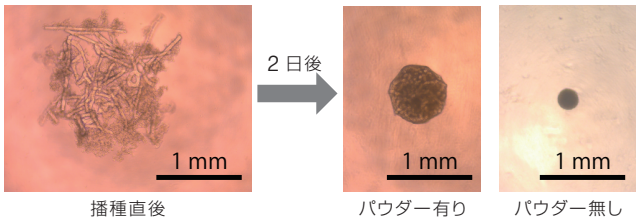


図6　U底96ウェルプレートでの作製例

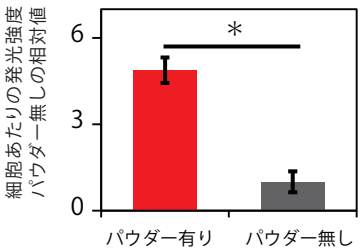


図7　細胞活性の比較（ATPアッセイ）

Web検索　記事ID 33991

株式会社 ニッケ・メディカル　メーカー略号：NIK

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Genocel® Sheet type φ8mm (24well)	GCS-10008B	3 pc	¥110,000	室
Genocel® Sheet type φ5mm (48well)	GCS-10005B	3 pc	¥43,000	室
Genocel® Block type φ4mm	GCB-35004F	3 pc	¥97,000	室
Genocel® Powder type	GCP-300010	10 mg	¥18,000	室

関連商品　数量限定 トライアルサイズ

Web検索　記事ID 33991

株式会社 ニッケ・メディカル　メーカー略号：NIK

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Genocel® Sheet type φ8mm (24well) sample	GCS-10008BS1	1 pc	¥20,000	室
	GCS-10008BS3	3 pc	¥58,000	室
Genocel® Sheet type φ5mm(48well) sample	GCS-10005BS1	1 pc	¥9,000	室
	GCS-10005BS3	3 pc	¥25,000	室
Genocel® Block type φ4mm sample	GCB-35004FS1	1 pc	¥18,000	室
	GCB-35004FS3	3 pc	¥52,000	室
Genocel® Powder type sample	GCB-300010S	10 mg	¥9,000	室

有償サンプルのご購入には、お申し込みが必要です。本商品を紹介するコスモ・バイオのWeb（記事ID：33991）よりお申し込み書をダウンロードし、必要事項をご記入いただいた上で、コスモ・バイオ代理店までお渡しください。有償サンプルは1研究室あたり1点のみのご提供です。

e-Myco™ マイコプラズマ PCR検出キット

培養細胞中のマイコプラズマをPCRで２時間以内に検出

Biochemical Professional iNtRON BIOTECHNOLOGY

e-Myco™ マイコプラズマ PCR検出キットは、PCRによりマイコプラズマを検出するため、サンプルを加えてPCRをするだけの簡単操作です。２時間以内にマイコプラズマのコンタミネーションを検出できます。

選択ガイド

PCR法

品名	e-Myco™ (品番：25235)	e-Myco™ Plus (品番：25237)	e-Myco™ VALiD (品番：25239)
共通の特長	●全ての試薬がプレミックス ●真空包装 ●迅速な検出と簡単な検証 ●8-MOPによりPCR産物のクロスコンタミネーションを防止		
製品ごとの特長	49種のマイコプラズマを検出	8属209種以上の幅広いマイコプラズマを検出	6属のマイコプラズマ (*M.pneumoniae*, *M.arginini*, *M.fermentans*, *M.hyorhinis*, *M.orale*, *A. laidlawii* を含む) を検出
	内在性コントロール：結果の有効性を評価	トリプルチェックシステム：内在性コントロール、サンプルコントロール、ターゲットバンド	E.P. 2.6.7と同様のKFDAテストガイダンスに従って検証
	12個の感染細胞/3.25 pgゲノムDNAを検出	15個の感染細胞/6.3 pgゲノムDNAを検出	10 CFU/mℓ以上のマイコプラズマを検出

リアルタイムPCR法

品名	e-Myco™ VALiD-Q^2 (品番：24421)
特長	6属のマイコプラズマ (*M.pneumoniae*、*M.arginini*、*M.fermentans*、*M.hyorhinis*、*M.orale*、*A. laidlawii* を含む) をリアルタイムPCRで検出
	内在性コントロール、ポジティブコントロールで結果の有効性を評価
	10 CFU/mℓ以上のマイコプラズマを検出

Web検索 記事ID 7393

INtRON Biotechnology, Inc. メーカー略号:INB

品名	記事ID	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
e-Myco™ Mycoplasma PCR Detection Kit	7393	25235	48 tube	¥34,000	凍
e-Myco™ plus Mycoplasma PCR Detection Kit	7476	25237	48 tube	¥47,000	凍
e-Myco™ VALiD Mycoplasma PCR Detection Kit	14194	25239	48 tube	¥47,000	凍
e-Myco™ VALiD-Q^2 Mycoplasma qPCR Detection Kit	36391	24421	48 test	¥75,000	凍

MycoClean™ Mycoplasma Prevention Spray

マイコプラズマ汚染を防止するスプレータイプの溶液

Biochemical Professional iNtRON BIOTECHNOLOGY

詰め替えできるボトルに入ったReady-to-useのマイコプラズマ汚染防止スプレーです。天然物質由来の溶液で、浸透圧により細胞膜に細孔を形成させ、マイコプラズマを殺菌します。本商品を使用することで、簡単に素早く作業区域を清潔に保つことが可能です。１回の使用でマイコプラズマに対して優れた除去効果を示します。

特　長

- 使いやすく、高い安定性
- 非腐食性･非発がん性
- Ready-to-use

Web検索 記事ID 15186

INtRON Biotechnology, Inc. メーカー略号:INB

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
MycoClean™ Mycoplasma Prevention Spray	21083	200 mℓ	¥9,000	室

マイコプラズマ除去用抗生物質BIOMYCシリーズ

細胞毒性のない抗生物質

バイオロジカルインダストリーズ社では、マイコプラズマ除去のための抗生物質BIOMYCシリーズを販売しています。

2種類のマイコプラズマ除去方法があり、抗生物質耐性マイコプラズマを発生させづらいBIOMYC-1/BIOMYC-2 (Tiamutin/Minocycline) の併用法、処理方法が簡便なBIOMYC-3 (Ciprofloxacin) 抗生物質溶液1種類で処理する方法があります。

最初は、BIOMYC-1/BIOMYC-2をご使用いただいて効果が得られない場合、BIOMYC-3での処理を推奨いたします。

Web検索 記事ID 2017　　Biological Industries Ltd. メーカー略号:BLG

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
BIOMYC-1 Antibiotic Solution 100X	03-036-1B	100 ml	¥40,000	㊥
	03-036-1C	20 ml	¥10,000	㊥
	03-036-1D	10 ml	¥6,000	㊥
BIOMYC-2 Antibiotic Solution 100X	03-037-1B	100 ml	¥27,000	㊥
	03-037-1C	20 ml	¥7,000	㊥
	03-037-1D	10 ml	¥4,000	㊥
BIOMYC-3 Antibiotic Solution 100X	03-038-1B	100 ml	¥21,000	㊥
	03-038-1C	20 ml	¥5,000	㊥
	03-038-1D	10 ml	¥3,000	㊥

感染予防用殺菌剤 Pharmacidal, AQUAGUARD

CO_2インキュベーター、ウォーターバス、クリーンベンチ内のコンタミ防止

Pharmacidal (ファーマシダル)

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

Web検索 記事ID 3239　　Biological Industries Ltd. メーカー略号:BLG

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

AQUAGUARD (アクアガード)

AQUAGUARD-1

CO_2インキュベーター用の100倍濃縮液です。

AQUAGUARD-2

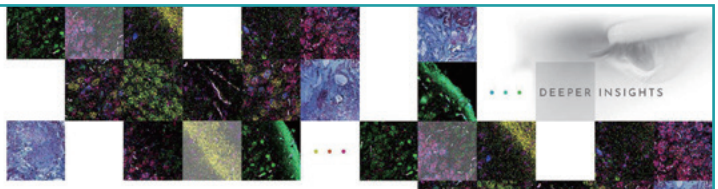
一般的なウォーターバス中のバクテリアや菌類を殺菌するための500倍濃縮液です。

詳細はWebへ
AQUAGUARDの使用例動画などを公開しています!
検索方法 >>> 記事ID検索 3239 検索

Web検索 記事ID 3239　　Biological Industries Ltd. メーカー略号:BLG

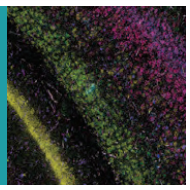
品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
AQUAGUARD-1 Solution (for disinfecting water baths of CO_2 incubators)	01-867-1B	100 ml	¥2,000	㊥
AQUAGUARD-2 Solution (for disinfecting ordinary water baths)	01-916-1E	50 ml	¥3,000	㊥

a bio-techne brand



RNAscope®

in situ hybridization アッセイ



使用文献数 2400報 突破しました！！

2019 年 9 月現在

RNAscope® とは？

RNAscope® は、FFPE 組織、凍結組織、培養細胞等のサンプル中の RNA を、独自の RNA *in situ* hybridization 法により検出する新しい技術です。ターゲットプローブや検出試薬キットをご提供しています。

- 超高感度 - 従来の Digoxigenin-ISH 法よりも 100 倍以上高感度
- あらゆる動物種のターゲットで使用可能
- 約 20,000 種類のカタログプローブをご用意
- 発色 (Brown、Red、二重染色) および蛍光多重染色用のキットをご用意
- ドット数をカウントすることでコピー数の定量が可能
- 自動染色にも対応 (ベンタナディスカバリー ULTRA、BOND RX)
- RNAscope® 改良版の BaseScope™は、スプライシングバリアントや 短鎖 RNA の検出におすすめ

研究者が使ってみました！

Application Note あぷりけーしょんのーと

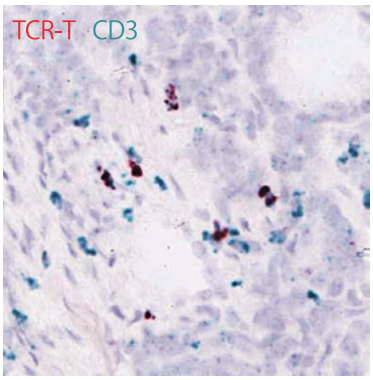
RNAscope® を用いた
心筋梗塞病変の組織学的評価と注意点

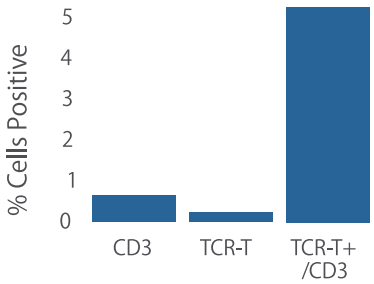
名古屋大学医学系研究科 腫瘍病理学 原 昭壽 先生

詳しい情報は、コスモ・バイオ Web サイト「記事 ID 検索」で。

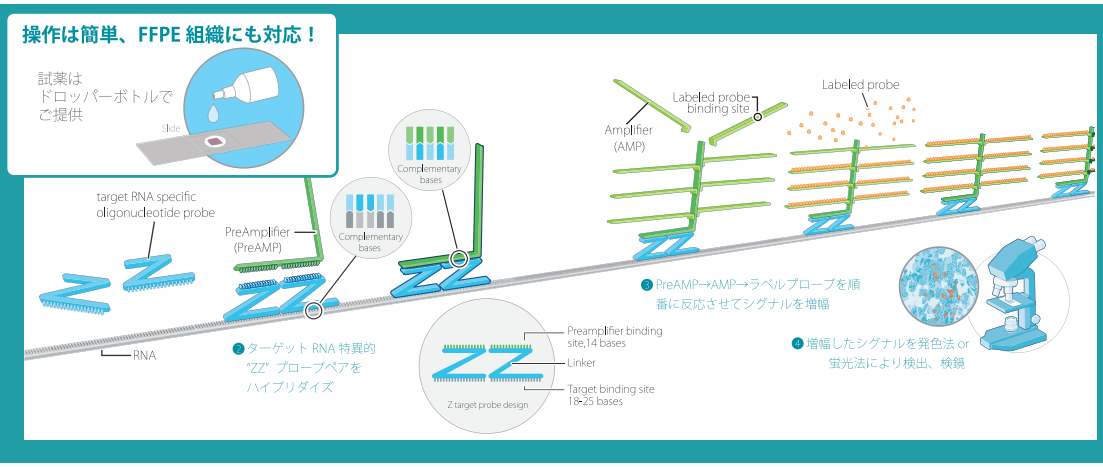
RNAscope® がよくわかる！ 記事 ID 9056 クリック！

再生医療研究や細胞治療研究におすすめ! 受託サービスもあります!





RNAscope® アッセイを用いてヒト脂肪肉腫FFPE組織中のTCR-T細胞を染色し(赤)、その後、免疫組織染色にてCD3を染色した(青)。



好評配布中！

一人一冊！　コスモ・バイオのハンドブック&カタログ

「みなさまのお手元近くでお役に立ちたい」がコンセプトの「ハンドブック」。
お手元にない冊子がございましたら、この機会にお取り寄せください。

神経研究ハンドブック

神経研究を強力に推し進めるアッセイキットや染色・イメージング試薬、抗体や神経細胞などの商品情報とともに、「αシヌクレインのシード依存的な細胞内蓄積モデル」、「生細胞画像化に対する中枢神経系疾患や障害」、「ミクログリアと神経変性疾患」、「Rho ファミリー GTPases、神経可塑性、及びうつ状態」などの総説や技術情報をご紹介します。

＜掲載分野＞

- アッセイキット
- 抗体
- 染色・イメージング
- タンパク質・化合物
- 細胞・細胞培養
- 遺伝子導入
- その他商品
- TECHNICAL INFORMATION

グライコバイオロジー ハンドブック 第3版

生命科学の第 3 の鎖、「グライコバイオロジー」(糖鎖生物学)をテーマとしたハンドブックです。
総説では、東京大学 名誉教授 木幡陽先生、産業技術総合研究所 創薬基盤研究部門 特命上席研究員の平林淳先生にご執筆いただいています。プロトコール等の技術情報も満載で、初心者から長く研究されている研究者にもご参考いただけるハンドブックです。

【掲載分野】

- 糖タンパク質
- レクチン
- 染色・検出
- 糖鎖工学
- プロテオグリカン
- 技術情報

・・・など

免疫組織染色ハンドブック

免疫染色の操作のコツやポイントを解説しながら、各過程で使っていただくと便利な商品を掲載したハンドブックです。

【掲載分野】

- 固定
- 脱灰・脱水
- 包理・薄切
- 脱パラフィン
- 賦活化・透過処理
- ブロッキング
- 抗体反応
- 発光・発色
- 対比染色
- 脱水（透徹）
- 封入
- 免疫蛍光染色

・・・など

他にもあります、ハンドブック

RNAi ハンドブック
第３版

ゲノム編集ハンドブック
第三版

エクソソーム
ハンドブック

エクソソーム研究試薬
Application Note 集

ハンドブックは弊社ウェブサイトからご請求いただけます。

www.cosmobio.co.jp

または、コスモ・バイオ商品取り扱い販売店からも入手できます。

BI
Biological Industries

MSC NutriStem® XF ヒト間葉系幹細胞用培地
MSCgo™ XF ヒト間葉系幹細胞用分化誘導培地

- ゼノフリー、血清フリー
- 骨髄、脂肪、臍帯、胎盤、Wharton's jelly、歯髄など様々な由来の間葉系幹細胞に最適
- 専用のアタッチメント溶液の他に、ヒト血小板由来培地サプリメントやCorning 社 CellBIND® 表面を用いた培養に対応
- 分化誘導培地として、脂肪分化用、骨分化用、軟骨分化用をご用意しています

MSC NutriStem® XF 培地は米国 FDA のドラッグマスターファイルに登録されています。

詳しい情報は、コスモ・バイオ Web サイト「記事 ID 検索」で。下記指定の番号を検索窓に入力、クリック！

特集：ヒト間葉系幹細胞の培養 記事 ID 14630

特集：ヒト間葉系幹細胞用の分化培地 -MSCgo™ XF- 記事 ID 15420

取扱店

お願い / 注意事項　記載の社名･商品名等の名称は、弊社または各社の商標または登録商標です。

希望販売価格 記載の希望販売価格は 2020 年 3 月 1 日現在の価格で、予告なく改定される場合があります。また、「希望販売価格」「キャンペーン中の参考価格」は参考価格であり、販売店様からの実際の販売価格ではございません。ご注文の際には販売店様へご確認くださいますようお願い申し上げます。表示価格に消費税は含まれておりません。

使用範囲 記載の商品およびサービスは全て、「研究用」です。人や動物の医療用・臨床診断用・食品用等としては使用しないよう、十分ご注意ください。

人と科学のステキな未来へ
コスモ･バイオ株式会社

— 商品の価格・在庫・納期に関するお問い合わせ
TEL: 03-5632-9630（受付時間 9:00 ～ 17:30）
FAX: 03-5632-9623

— 商品に関するお問い合わせ
TEL: 03-5632-9610（受付時間 9:00 ～ 17:30）
FAX: 03-5632-9619

本社所在地　〒135-0016　東京都江東区東陽 2-2-20 東陽駅前ビル