

再生医療研究ハンドブック

ES 細胞 [Embryonic Stem Cell] 関連製品

マウス ES 細胞	p 1
薬剤耐性マウス胚繊維芽細胞	p 2
マウス ES 細胞用培地・試薬・血清	p 2
ESGRO (LIF)	p 3
マウス胚用粉末培地	p 6
ES 細胞研究用試薬キット	p 6

成体幹細胞 [Adult Stem Cell] 関連製品

RMSC (ラット骨髄由来細胞)	p 8
ヒト成体幹細胞 (皮下脂肪組織由来)	p 9
膵臓由来正常細胞 (ヒト膵臓間葉細胞株)	p11
ラット・マウス神経細胞	p12
間葉系幹細胞用 無血清培地【STK2 [®] 】	p13

iPS 細胞 [induced Pluripotent Stem Cell] 関連製品

SNL 76/7 (フィーダー細胞)	p15
NTERA-2 clone D1 (ヒト胎生期癌由来細胞)	p15

「再生医療研究を支援する DS ファーマバイオメディカル株式会社」

再生医療とは、機能障害、機能欠損状態や機能不全に陥った生体組織・臓器に対して、細胞を積極的に利用することで、その機能再生あるいはその再構築を目指す医療です。現在、生体のほとんどの組織において再生医療研究が進められており、軟骨・角膜・皮膚・硬組織などはすでに臨床試験まで進んでいる、あるいは近い将来臨床試験に進むであろう組織として知られています。これら再生医療には、生体内の組織に種々の刺激を与えて生体内の再生能力を高める療法と、幹細胞を生体外で増殖させ、目的の細胞に分化誘導後に生体内に移植し、組織を再生する療法が存在します。狭義的な再生医療は幹細胞からの組織再生をさすことが多く、幹細胞としては、ES 細胞、骨髄間葉系幹細胞、成体幹細胞、iPS 細胞などが利用されています。

幹細胞について知られている利点と問題点を示します。

細胞		利点	問題点
ES 細胞		<ul style="list-style-type: none"> ●増殖性がよい。 ●ほぼすべての細胞に分化可能。 	<ul style="list-style-type: none"> ●受精卵から得るので倫理的に問題。 ●移植時に拒絶の可能性高い。 ●ガンを誘発する危険性がある。
成体幹細胞	骨髄間葉系幹細胞	<ul style="list-style-type: none"> ●自己細胞なので拒絶されない。 ●倫理的問題が少ない。 ●発ガンの可能性が低い。 ●特定の細胞にしか分化しない。 	<ul style="list-style-type: none"> ●増殖性が悪いので大量の細胞数を得にくい。 ●高齢者ほど細胞数が少ない。 ●特定の細胞にしか分化しない。
	成体幹細胞	<ul style="list-style-type: none"> ●自己細胞なので拒絶されない。 ●倫理的問題が少ない。 ●発ガンの可能性が低い。 ●特定の細胞にしか分化しない。 	<ul style="list-style-type: none"> ●増殖性が悪いので大量の細胞数を得にくい。 ●高齢者ほど細胞数が少ない。 ●特定の細胞にしか分化しない。
iPS 細胞		<ul style="list-style-type: none"> ●倫理的問題が少ない。 ●増殖性がよい。 ●ほぼすべての細胞に分化可能。 	<ul style="list-style-type: none"> ●遺伝子をウイルスベクターで導入して得るため、安全性について今後、慎重な研究が必要。

今後、これらの幹細胞についてそれぞれの問題点を克服し、より利点を高める基礎研究が必要です。弊社では、多種多様な細胞や培地などを取り扱っており、再生医療の基礎研究にお役に立てる製品を研究者の皆様にご提供し、再生医療の基礎研究発展に寄与したいと考えております。

ES 細胞 [Embryonic Stem Cell] 関連製品

マウスES細胞



■特長

- 高い相同組み換え効率とキメラ率を兼ね揃えたES細胞です。
- 遺伝的背景の異なる5種類のマウスから得られたES細胞を取り揃えております。
- PluriStem B6-ホワイトマウスES細胞は、C57/BL6マウス系統におけるキメラ化を容易に特定するためのマウスES細胞です。



マウス ES 細胞



PluriStem B6-White マウス ES 細胞を黒色毛 BL6 マウスの胚盤胞に導入し、誕生したマウス ES 細胞

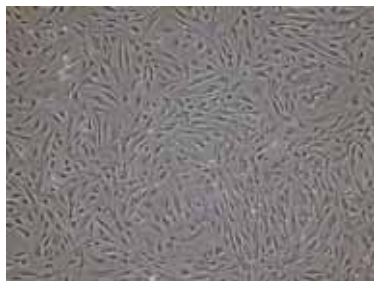
注文 Cat.No.	メーカー Cat.No.	品名	容量	保存温度	価格 (税別:円)
R-CMTI-1A	CMTI-1	マウスES細胞(129SV:継代数11~12)	1Vial(2.5×10 ⁶ cells/Vial)	液体窒素	120,000
R-CMTI-2A	CMTI-2	マウスES細胞(C57/BL6:継代数11)	1Vial(2.5×10 ⁶ cells/Vial)	液体窒素	198,000
R-CMTI-3A	CMTI-3	マウスES細胞(DBA-1:継代数11)	1Vial(2.5×10 ⁶ cells/Vial)	液体窒素	198,000
R-SCRO11A	SCRO11	マウスES細胞(Pluri Stem B6-White:継代数10)	1Vial(2.5×10 ⁶ cells/Vial)	液体窒素	224,000
R-SCRO12A	SCRO12	マウスES細胞(Pluri Stem 129/S6:継代数10)	1Vial(2.5×10 ⁶ cells/Vial)	液体窒素	ご照会下さい



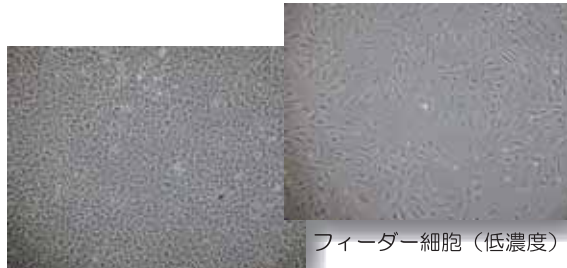
薬剤耐性マウス胚繊維芽細胞

■特長

- 手間のかかるフィーダー細胞の単離・調製が不要なマウス胚繊維芽細胞です。
- 薬剤耐性細胞はES細胞に遺伝子を導入後のクローニングに最適です。
- マイトマイシンC処理済み細胞は、フィーダー細胞不活化の手間が省けます。



フィーダー細胞（最適濃度）



フィーダー細胞（低濃度）

フィーダー細胞（高濃度）

注文 Cat.No.	メーカー Cat.No.	品名	容量	保存温度	価格 (税別:円)
R-PMEF-N	PMEF-N	初代マウス胚繊維芽細胞 (ネオマイシン耐性:マイトマイシンC処理済み)	5Vials(5×10 ⁶ cells/Vial)	液体窒素	40,000
R-PMEF-NL	PMEF-NL	初代マウス胚繊維芽細胞 (ネオマイシン耐性:マイトマイシンC未処理)	5Vials(5×10 ⁶ cells/Vial)	液体窒素	40,000
R-PMEF-H	PMEF-H	初代マウス胚繊維芽細胞 (ハイグロマイシン耐性:マイトマイシンC処理済み)	5Vials(5×10 ⁶ cells/Vial)	液体窒素	40,000
R-PMEF-HL	PMEF-HL	初代マウス胚繊維芽細胞 (ハイグロマイシン耐性:マイトマイシンC未処理)	5Vials(5×10 ⁶ cells/Vial)	液体窒素	40,000
R-PMEF-CF	PMEF-CF	初代マウス胚繊維芽細胞 (非薬剤耐性:マイトマイシンC処理済み)	5Vials(5×10 ⁶ cells/Vial)	液体窒素	40,000
R-PMEF-CFL	PMEF-CFL	初代マウス胚繊維芽細胞 (非薬剤耐性:マイトマイシンC未処理)	5Vials(5×10 ⁶ cells/Vial)	液体窒素	40,000

EmbryoMax[®]シリーズ：マウスES細胞用培地・試薬・血清



ES細胞の培養には、多種類の培地、試薬、血清の中からES細胞の培養に適合する製品をチェックする必要があります。このチェックは研究者の時間と時間を浪費してしまいます。弊社では、ミリポア社のES細胞検査済み（EmbryoMaxシリーズ）培地・試薬を取り扱っております。本製品をご利用いただくことで、研究者の時間と時間、経費を軽減することが可能です。

マウスES細胞用調製済み培地



■特長

- 血清、ESGRO(LIF) などマウスES細胞の培養に必要な添加剤が全て添加済みです。
- 製品を解凍していただくだけで、すぐご使用いただけます。

注文 Cat.No.	メーカー Cat.No.	品名	容量	保存温度	価格 (税別:円)
R-ES-101	ES-101	ES細胞用 調製済み培地(血清, LIFなど添加済み)	500mL	-20℃	55,000

マウスES細胞用血清



■特長

■ES細胞増殖性の他、遺伝子導入効率、キメラ誕生効率についてもチェック済みです。

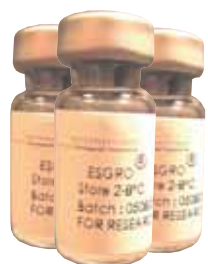
注文 Cat.No.	メーカー Cat.No.	品名	容量	保存温度	価格 (税別:円)
R-ES-009B	ES-009-B	ES細胞用血清	500mL	-20℃	80,000

その他 マウスES細胞用培地・試薬

注文 Cat.No.	メーカー Cat.No.	品名	容量	保存温度	価格 (税別:円)
R-SLM-220B	SLM-220-B	ES細胞用 D-MEM液(2.25g/L 重曹, 4.5g/L グルコース)	★ 500mL	-20℃	5,000
R-SLM-021B	SLM-021-B	フィーダー細胞用 D-MEM液 (3.7g/L 重曹, 4.5g/L グルコース)	★ 500mL	-20℃	5,000
R-TMS-001C	TMS-001-C	ES細胞用 非必須アミノ酸液(100×)	★ 100mL	-20℃	4,000
R-TMS-002C	TMS-002-C	ES細胞用 L-グルタミン液(100×)	★ 100mL	-20℃	5,000
R-TMS-003C	TMS-003-C	ES細胞用 1M ヘブス液	100mL	室温	13,000
R-TMS-006A	TMS-006-A	ES細胞用 純水	1000mL	室温	6,000
R-TMS-AB2C	TMS-AB2-C	ES細胞用 ペニシリン・ストレプトマイシン液(100×)	★ 100mL	-20℃	4,000
R-BSS-1005B	BSS-1005-B	ES細胞用 D-PBS液(カルシウム, マグネシウム含)	★ 500mL	室温	5,000
R-BSS-1006B	BSS-1006-B	ES細胞用 D-PBS液(カルシウム, マグネシウム不含)	★ 500mL	室温	5,000
R-S-002D	S-002-D	ES細胞用 凍結保存培地(1×)	50mL	-20℃	21,000
R-ES-002D	ES-002-D	ES細胞用 凍結保存培地(2×)	50mL	-20℃	27,000
R-ES-003D	ES-003-D	ES細胞用 エレクトロポレーションバッファー液	★ 50mL	2~8℃	5,000
R-ES-004C	ES-004-C	ES細胞用 シリコンオイル液	100mL	2~8℃	19,000
R-ES-005C	ES-005-C	ES細胞用 ライトミネラルオイル液	★ 100mL	2~8℃	5,000
R-ES-006B	ES-006-B	ES細胞用 0.1%ゼラチン液	★ 500mL	室温	6,000
R-ES-007E	ES-007-E	ES細胞用 β2メルカプトエタノール液(100×)	★ 20mL	-20℃	4,000
R-ES-008D	ES-008-D	ES細胞用 ヌクレオシド液(100×)	★ 50mL	-20℃	4,000
R-SM-2003C	SM-2003-C	ES細胞用 トリプシン液	★ 100mL	-20℃	4,000

★印の製品は最小注文本数2本です。(価格は1本分です。)

ESGRO (LIF)



ESGROは、LIFの濃度と活性を最適化するように調製された製品です。培養液に500U/mL~1,000U/mLの濃度で添加していただくだけで、ES細胞の分化を抑制し、増殖を促します。

Recombinant LIFは、遺伝子組み換え体LIFの精製品です。

注文 Cat.No.	メーカー Cat.No.	品名	容量	保存温度	価格 (税別:円)
R-ESG1106	ESG1106	ESGRO (マウス)	10 ⁶ units/1mL	4℃	45,000
R-ESG1107	ESG1107	ESGRO (マウス)	10 ⁷ units/1mL	4℃	210,000
R-LIF2005	LIF2005	Leukemia Inhibitory Factor, recombinant mouse	5 μg	2~8℃	33,000
R-LIF2010	LIF2010	Leukemia Inhibitory Factor, recombinant mouse	10 μg	2~8℃	50,000

マウスES細胞培養法

■培養容器のゼラチンコート法■

ES細胞の培養には、ゼラチンコートした培養容器が必要です。

お手元にゼラチンコートした培養容器が無い場合には、下記操作法に従って培養容器をゼラチンコートしてください。

- ①ゼラチン溶液（注文Cat.No. R-ES-006B）を下記表に従い培養溶液に応じた液量添加し、培養容器によくなじませた後、室温で4時間静置する。
 - ②4時間後、ゼラチン溶液を吸い取り、D-PBS（注文Cat.No. R-BSS-1006B）で洗浄する。
 - ③十分風乾させ、冷蔵庫（4℃）で保存する。
- ※なお、コート済みフラスコは3ヶ月間使用可能である。

培養容器	ゼラチン溶液添加量 (mL)	PBS添加量 (mL)
75cm ² Flask	4mL	4mL
25cm ² Flask	2mL	2mL
100mm Dish	4mL	4mL
60mm Dish	2mL	2mL
6well Plate	1mL	1mL
12well Plate	1mL	1mL
24well Plate	1mL	1mL
96well Plate	0.5mL	0.5mL

■培養液の調製■

次の組成になるように培地を調製する。

なお、調製した培地は、4℃で1ヶ月保存可能。長期保存時は-20℃（6ヶ月）。

A:フィーダー細胞用培地

- D-MEM（注文Cat.No. R-SLM-021B）
- +10% FBS（注文Cat.No. R-ES-009B）
- +1% ペニシリン・ストレプトマイシン液（注文Cat.No. R-TMS-AB2C）
- +1% L-グルタミン液（注文Cat.No. R-TMS-002C）

B:ES細胞用培地（下記成分調製済み培地-注文Cat.No.R-ES-101）

- D-MEM（注文Cat.No.R-SLM-220B）
- +15% FBS（注文Cat.No. R-ES-009B）
- +1% 非必須アミノ酸（注文Cat.No. R-TMS-001C）
- +1% ヌクレオシド液（注文Cat.No. R-ES-008D）
- +110μM β2メルカプトエタノール液（Cat.No. R-ES-007E）
- +1% ペニシリン・ストレプトマイシン液（注文Cat.No. R-TMS-AB2C）
- +1% L-グルタミン液（注文Cat.No. R-TMS-002C）
- +500U/mL ESGRO(LIF)（注文Cat.No. R-ESG1106 or R-ESG1107）

なお、ES細胞用培地でフィーダー細胞を培養することが可能です。2種類の培地を準備することが煩雑な場合には、ES細胞用培地のみをご準備いただいても問題ありません。

■フィーダー細胞の作製■

ES細胞の培養には、予めフィーダー細胞を準備しておく必要があります。ES細胞の融解、継代の1日前には、必ずフィーダー細胞を準備してください。

- ①9mLの培地を15mLの遠心管に入れる。
- ②フィーダー細胞（注文Cat.No. R-PMEF-NまたはNL、R-PMEF-HまたはHL、R-PMEF-CFまたはR-PMEF-CFL）を液体窒素から取り出し、37℃の湯浴中で迅速に融解する。
- ③操作①の遠心管に融解した細胞（R-PMEF-***）を移し、ピペティングで混和する。
- ④100×gで1分間遠心する。
- ⑤上清を除き、ペレットに1mLのフィーダー細胞用培地を添加する。

- ⑥ゼラチンコートした培養容器に下記表に従い適切な細胞数を播種する。
 ⑦37℃、5%CO₂下で培養する。
 ⑧翌日、細胞の生着を確認し、培地交換を行う。

※上記のように作製したフィーダー細胞は、培地を3日おきに交換することにより1週間は維持できます。

※作製から1週間以上経過したフィーダー細胞は、使用しないでください。

※マイトマイシン未処理のフィーダー細胞をご使用の際は、マイトマイシン10μg/mLで3時間処理してください。

培養容器	培養面積 (cm ²)	播種する細胞数	培養液
75cm ² Flask	75	3.75×10 ⁶	15mL
25cm ² Flask	25	1.25×10 ⁶	5mL
100mm Dish	56	2.8×10 ⁶	10mL
60mm Dish	21	1.0×10 ⁶	6mL
6well Plate	9.5	4.75×10 ⁵	3mL
12well Plate	4	2.0×10 ⁵	2mL
24well Plate	2	1.0×10 ⁵	1mL
96well Plate	0.32	1.5×10 ⁴	0.5mL

■ES細胞の融解■

- ES細胞を液体窒素から取り出し、37℃の温湯中で迅速に融解し、15mLの遠心管に移す。
- 操作①の遠心管に1mLのES細胞用培地を添加し、1分間静置する。
- 操作②の遠心管に2mLのES細胞用培地を添加し、1分間静置する。
- 操作③の遠心管に4mLのES細胞用培地を添加し、1分間静置する。
- 100×gで1分間遠心し、上清を除き、ペレットに1mLのES細胞用培地を添加し、細胞数を測定する。
 ※細胞数を測定している間の細胞浮遊液（遠心管）は、氷冷しておくこと。
- 1×10⁶ cells/Flaskになるように細胞数を調製し、フィーダー細胞上に播種する。
- ESGRO (LIF) (注文Cat.No. R-ESG1106 or R-ESG1107) を500U/mL添加する。
 (培地に添加済みの場合は不要)

■ES細胞の継代■

- 毎日培地交換を行い、LIFを500U/mL添加する。(培地に添加済みの場合は不要)
- 3日培養後に培養液を除き、PBS (注文Cat.No. R-BSS-1006B) を5mL添加して細胞層を洗浄する。
- トリプシン/EDTA溶液を0.5mL添加して、30秒静置した後、トリプシン/EDTA溶液を除く。
 この操作で、フィーダー細胞が剥離し、ES細胞のみがフラスコに残る。
- 2分間静置してES細胞の剥離を顕微鏡で観察後、培地を5mL添加する。
- 遠心管に移し、ピペティングを20回程行い、シングルセルにする。
 ※この操作が不十分な場合、細胞が凝集して細胞数の測定が困難になり、細胞の接着率も下がる。
- 100×gで1分間遠心する。
- 上清を除き、ペレットをES細胞用培地で下記表に従い細胞懸濁液を調製しフィーダー細胞上に播種する。
- 培地交換を毎日行い、3日おきに継代を繰り返す。

培養容器	培養面積 (cm ²)	播種する細胞数	培養液
75cm ² Flask	75	3.0×10 ⁶	15mL
25cm ² Flask	25	1.0×10 ⁶	5mL
100mm Dish	56	2.5×10 ⁶	10mL
60mm Dish	21	1.0×10 ⁶	6mL
6well Plate	9.5	4.0×10 ⁵	3mL
12well Plate	4	2.0×10 ⁵	2mL
24well Plate	2	1.0×10 ⁵	1mL
96well Plate	0.32	1.5×10 ⁴	0.5mL

※ES細胞は代謝が活発なため毎日培地交換すること。また、3日以上維持すると分化能が低下する。

■ES細胞の凍結■

- 培養2日目に培養液を交換する。
- 培養3日目の対数増殖期にあるES細胞を継代方法に従い剥離する。
- 100×gで1分間遠心し、上清を除き、ペレットを凍結保存培地 (注文Cat.No. R-S-002D or R-ES-002D) で5×10⁶ cells/mLになるように希釈する。
- 凍結バイアルに1-2mL移し、氷中5分、-20℃・30分、-80℃・1昼夜それぞれ静置後、液体窒素で保存する。



マウス胚用粉末培地

マウス胚を培養する培地は液状での有効期限が短く、随時調製するしかありませんでした。弊社のマウス胚用粉末培地は、最高品質の原材料を使用しており、キットに含む滅菌済み希釈液と粉末培地を混和し、ろ過するだけで適正なpHと浸透圧に調整された新鮮な培地を得ることができます。

注文 Cat.No.	メーカー Cat.No.	品名	容量	保存温度	価格 (税別:円)
R-MRO10P-5D	MR-010P-5D	M-16培養液粉末培地	50mL×5	2~8℃	38,000
R-MRO15P-5D	MR-015P-5D	M-2培養液粉末培地	50mL×5	2~8℃	38,000
R-MRO20P-5D	MR-020P-5D	KSOM培養液粉末培地	50mL×5	2~8℃	38,000

ES細胞研究用試薬キット



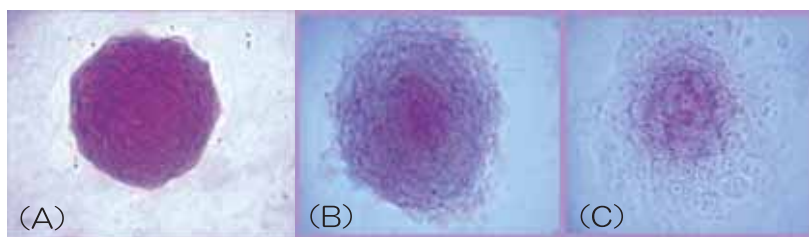
ES細胞の研究には、ES細胞が未分化状態を維持していることを確認することが重要です。弊社では未分化状態の確認に有効なマーカーを確認するためのキットを4種類取り扱っております。

ES細胞キャラクタリゼーションキット

アルカリフォスファターゼ活性およびSSEA-1, SSEA-4, TRA-1-60, TRA-1-81発現を確認するための試薬が含まれています。単一の幹細胞マーカーのみを用いる方法よりも、より多方面からの未分化状態の評価が可能です。

●アルカリフォスファターゼによる確認

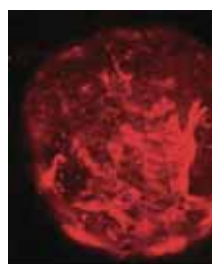
アルカリフォスファターゼをモニターすることで、ES細胞の未分化状態を確認できます。



- (A) 未分化 ES 細胞：
ESGRO を含む培養液で培養した細胞
- (B) 分化 ES 細胞：
ESGRO を含まない培養液で 3 日間培養した細胞
- (C) 分化 ES 細胞：
ESGRO を含まない培養液で 6 日間培養した細胞

●ES細胞分化マーカー抗体による確認

4種類の抗体 (SSEA-1, SSEA-4, TRA-1-60, TRA-1-81) を用いてES細胞の未分化状態を確認できます。



未分化マウス ES 細胞の SSEA-1 染色

●各抗体の特異性

ES細胞が未分化状態を保っていると、下記のような反応結果になります。(+:陽性 -:陰性)

	SSEA-1	SSEA-4	TRA-1-60	TRA-1-81
Human ES cell	-	+	+	+
Mouse ES cell	+	-	-	-

【キット内容】

- ファーストレッドバイオレッド溶液 (15mL of 0.8g/L stock)
- ナフトール AS-BI リン酸塩溶液 (15mL of 4mg/mL pH9.5)
- SSEA-1 マウスモノクローナル抗体 IgM clone MC-480 (100μL of 1mg/mL)
- SSEA-4 マウスモノクローナル抗体 IgG clone MC-813-70 (100μL of 1mg/mL)
- TRA-1-60 マウスモノクローナル抗体 IgM clone TRA-1-60 (100μL of 1mg/mL)
- TRA-1-81 マウスモノクローナル抗体 IgM clone TRA-1-81 (100μL of 1mg/mL)
- ※別途 2 次抗体等が必要です。

注文 Cat.No.	メーカー Cat.No.	品名	容量	保存温度	価格 (税別:円)
R-SCR001	SCR001	ES細胞キャラクタリゼーションキット	100テスト	2~8℃	130,000

ES細胞マーカーサンプルキット

SSEA-1, SSEA-4, TRA-1-60, TRA-1-81発現を確認するための試薬が含まれております。単一の幹細胞マーカーのみを用いる方法よりもより多方面からの評価が可能です。

●各抗体の特異性

ES細胞が未分化状態を保っていると、下記のような反応結果になります。（+：陽性 -：陰性）

	SSEA-1	SSEA-3	SSEA-4	TRA-1-60	TRA-1-81	Oct-4
Human ES cell	-	+	+	+	+	+
Mouse ES cell	+	-	-	-	-	+

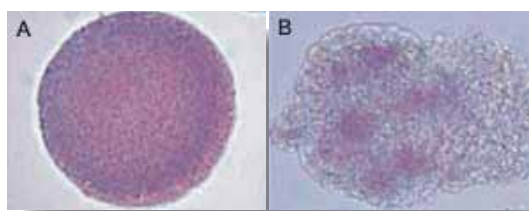
【キット内容】

SSEA-1 マウスモノクローナル抗体 IgM clone MC-480 (20 μ L of 1mg/mL)
 SSEA-3 マウスモノクローナル抗体 IgM clone MC-631 (20 μ L of 1mg/mL)
 SSEA-4 マウスモノクローナル抗体 IgG clone MC-813-70 (20 μ L of 1mg/mL)
 TRA-1-60 マウスモノクローナル抗体 IgM clone TRA-1-60 (20 μ L of 1mg/mL)
 TRA-1-81 マウスモノクローナル抗体 IgM clone TRA-1-81 (20 μ L of 1mg/mL)
 Oct-4 マウスモノクローナル抗体 IgG clone 9E3 (20 μ L of 1mg/mL)
 ※別途2次抗体等が必要です。

注文 Cat.No.	メーカー Cat.No.	品名	容量	保存温度	価格 (税別:円)
R-SCR002	SCR002	ES細胞マーカーサンプルキット	1kit (20テスト)	2~8 $^{\circ}$ C	103,000

ES細胞3D培養キット

In vitroでの3次元環境下における分化研究と胚様体形成用のキットです。
 未分化確認のためのアルカリフォスファターゼ活性、SSEA-1, SSEA-4発現を確認するための試薬も含まれております。



- (A) 未分化 ES 細胞：
ESGRO 含有培養液で 10 日間培養後、アルカリフォスファターゼ染色
- (B) 分化 ES 細胞：
ESGRO 不含培養液で 10 日間培養後、アルカリフォスファターゼ染色

【キット内容】

コラーゲン溶液 10mL
 5 \times RPMI 培地 2.5mL
 5 \times M199 培地 2.5mL
 5 \times DMEM 培地 2.5mL
 5 \times PBS 溶液 2.5mL
 中和溶液 0.5mL
 ファーストレッドバイオレッド溶液 (15mL of 0.8g/L stock)
 ナフトール AS-BI リン酸塩溶液 (15mL of 4mg/mL pH9.5)
 SSEA-1 マウスモノクローナル抗体 IgM clone MC-480 (100 μ L of 1mg/mL)
 SSEA-4 マウスモノクローナル抗体 IgG clone MC-813-70 (100 μ L of 1mg/mL)
 ※別途コラーゲン・2次抗体等が必要です。

注文 Cat.No.	メーカー Cat.No.	品名	容量	保存温度	価格 (税別:円)
R-SCR003	SCR003	ES細胞3D培養キット	1kit	2~8 $^{\circ}$ C	130,000

ALP検出キット

ES細胞は、未分化の状態ではアルカリフォスファターゼ活性が高く、分化が進むにつれアルカリフォスファターゼ活性が失われます。本キットは、ES細胞の内因性アルカリフォスファターゼを簡単に染色、検出できるキットです。

【キット内容】

ファーストレッドバイオレッド溶液 (15mL of 0.8g/L stock)
 ナフトール AS-BI リン酸塩溶液 (15mL of 4mg/mL pH9.5)

注文 Cat.No.	メーカー Cat.No.	品名	容量	保存温度	価格 (税別:円)
R-SCR004	SCR004	ALP検出キット	100テスト	2~8 $^{\circ}$ C	26,000

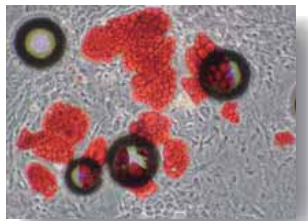
成体幹細胞 [Adult Stem Cell] 関連製品

RMSC (ラット骨髄由来細胞:間葉系細胞)

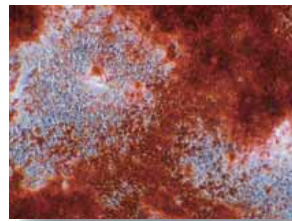


■特長

- ラット(Fischer344、♂、7週齢)の大腿骨をフラッシュアウトして得られた骨髄細胞です。
- 得られた骨髄細胞を7日間培養した後、凍結操作を行った細胞であり、間葉系幹細胞を含んでいます。
- 専用分化サプリメントを培地に必要量添加し、培養するだけで脂肪細胞、骨芽細胞に分化可能です。



脂肪細胞に分化誘導後の脂肪滴染色(Oil Red O)
(赤色に染色されている部分が脂肪滴を示す。)



骨芽細胞に分化誘導後のカルシウム染色(Alizarin Red)
(赤色に染色されている部分が骨基質の沈着部分を示す。)

※培養液はE-MEM+15%FBSです。
※継代を重ねる度に分化能が低下いたしますので継代せずにご使用ください。

注文 Cat.No.	メーカー Cat.No.	品名	容量	保存温度	価格 (税別:円)
KE-400	KE-400	RMSC	2Vials (5×10 ⁵ cells/Vial)	液体窒素	38,000

RMSC (ラット骨髄由来細胞) 用 分化サプリメント



RMSCを脂肪細胞、骨芽細胞へ分化させるために使用します。
培地に添加し、14-21日間培養するだけで簡単に分化させることが可能です。

注文 Cat.No.	メーカー Cat.No.	品名	容量	保存温度	価格 (税別:円)
KE-200	KE-200	骨芽細胞分化サプリメント	5mL	-20℃	12,000
KE-300	KE-300	脂肪細胞分化サプリメント	5mL	-20℃	12,000

RMSC (ラット骨髄由来細胞) 培養法

■RMSCの融解■

- ①液体窒素から凍結アンプルを取り出し、37℃の湯浴または恒温槽で、約半分程度融解するまで攪拌する。この際、アンプルが暴発する恐れがあるので、プロテクターや手袋を装着して作業することが望ましい。
- ②約半分程度融解したら湯浴または恒温槽から取り出し、アンプルを攪拌させながら余熱で全て融解し、氷中に保つ。
- ③15mLの遠心管にPBS(-)を10mL入れる。
- ④操作③の遠心管に、アンプル中の細胞浮遊液を移し、数回ピペティングした後、900rpm、室温(20~30℃)で5分間遠心分離を行う。
- ⑤上清を除去し、10~15%FBSを含むE-MEM(増殖用培地)を適当量添加し、細胞数を計測する。
- ⑥細胞を下記表に従い培養容器にあわせた細胞懸濁液を調製し、播種する(約1×10⁴cells/cm²)。
- ⑦播種翌日より分化誘導を開始する。

培養容器	培地量	播種細胞数
75cm ² Flask	13mL	4.0~5.0×10 ⁵ cells/flask
25cm ² Flask	5mL	1.3~1.6×10 ⁵ cells/flask
100mm Dish	13mL	4.0~5.0×10 ⁵ cells/dish
60mm Dish	5mL	1.3~1.6×10 ⁵ cells/dish

■骨芽細胞への分化誘導方法■

①（播種翌日）顕微鏡観察により、細胞の培養容器底面に対する接着及び伸展が認められたら、培地を全て吸引除去し、5% (v/v) となるように骨芽細胞分化用サプリメント（注文Cat.No. KE-200）を添加した増殖用培地を加える。

②炭酸ガスインキュベーター内（37℃、5%CO₂）にて14～21 日間培養を行う。途中、3 回/週で培地の全量交換を行うことが望ましい。

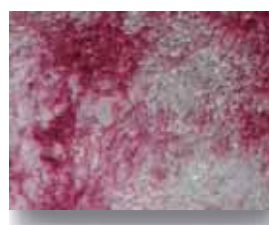
※骨芽細胞分化用サプリメントは増殖用培地とよく混合して用いること。予め培地と混合してから培地交換を行うことが望ましい。



播種翌日の細胞



骨芽細胞に分化誘導後の顕微鏡写真



骨芽細胞に分化誘導後のALP活性染色

■脂肪細胞への分化誘導方法■

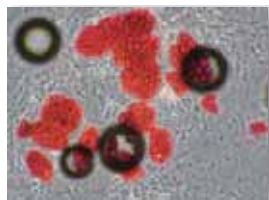
①（播種翌日）顕微鏡観察により、細胞の培養容器底面に対する接着及び進展が認められたら、培地を全て吸引除去し、5% (v/v) となるように脂肪細胞分化用サプリメント（注文Cat.No. KE-300）を添加した増殖用培地を加える。

②炭酸ガスインキュベーター内（37℃、5%CO₂）にて14～21 日間培養を行う。途中、3 回/週で培地の全量交換を行うことが望ましい。

※脂肪細胞分化用サプリメントは増殖用培地とよく混合して用いること。予め培地と混合してから培地交換を行うことが望ましい。



脂肪細胞に分化誘導後の顕微鏡写真



脂肪細胞に分化誘導後のOil-Red O染色

ヒト成体幹細胞（皮下脂肪組織由来）

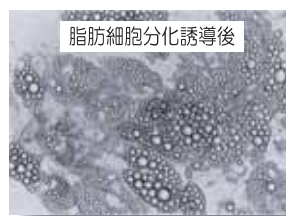


■特長

- 18-60歳の健康なドナーの皮下脂肪組織より採取された細胞です。
- ドナーの年齢、性別、BMIが選べます。
- 専用分化培地を使用することで脂肪細胞、骨芽細胞、軟骨細胞に分化可能です。
- 脂肪細胞、骨芽細胞、軟骨細胞への分化が確認された細胞のみをご提供いたします。

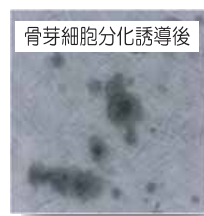


成体幹細胞 脂肪組織由来
(注文CatNo.F-ASC-F)



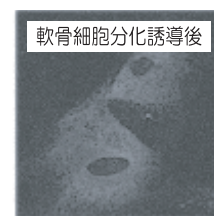
脂肪細胞分化誘導後

【使用培地】
・脂肪細胞分化培地
(注文CatNo.F-DM-2)
・脂肪細胞培養培地
(注文CatNo.F-AM-1)



骨芽細胞分化誘導後

【使用培地】
・骨芽細胞分化培地
(CatNo.F-OB-1)



軟骨細胞分化誘導後

【使用培地】
・軟骨細胞分化培地
(CatNo.F-CM-1-100)

注文 Cat.No.	メーカー Cat.No.	品名	容量	保存温度	価格 (税別:円)
F-ASC-F	ASC-F	ヒト成体幹細胞（皮下脂肪組織由来）	1Vial(1×10 ⁶ cells/Vial)	液体窒素	55,000

ヒト成体幹細胞（皮下脂肪組織由来）分化培地



ヒト成体幹細胞(皮下脂肪組織由来)を分化させるための分化誘導培地です。ヒト成体幹細胞(皮下脂肪組織由来)の維持培養には脂肪前駆細胞培養用培地(注文Cat.No. F-PM-1)をご使用ください。※軟骨細胞への分化にはアルギン酸、塩化カルシウムが別途必要です。 ※各培地の組成は弊社ホームページでご確認ください。

■特長

■培地を使用するだけで簡単に各種細胞に分化させることが可能です。

注文 Cat.No.	メーカー Cat.No.	品名	容量	保存温度	価格 (税別:円)
F-AM-1	AM-1	脂肪細胞培養用培地	500mL	-20℃	19,000
F-DM-2	DM-2	脂肪細胞分化培地	100mL	-20℃	20,000
F-PM-1	PM-1	脂肪前駆細胞培養用培地	500mL	-20℃	19,000
F-OB-1	OB-1	骨芽細胞分化培地	500mL	-20℃	23,000
F-CM-1-100	CM-1-100	軟骨細胞分化培地	100mL	-20℃	58,000

ヒト成体幹細胞（皮下脂肪組織由来）培養法

■脂肪細胞への分化誘導方法■

- ①液体窒素から凍結アンプルを取り出し、37℃の湯浴で、内容物(細胞)が約半分程度融解するまで攪拌する。この際、アンプルが暴発する恐れがあるので、プロテクターや手袋を装着して作業することが望ましい。
- ②約半分程度融解したことを確認したら、湯浴から取り出し、アンプルを攪拌させながら、余熱ですべて融解する。
- ③15mLの遠心管に脂肪前駆細胞培養用培地(注文Cat.No. F-PM-1)を10mL入れる。
- ④遠心管にアンプル中の細胞浮遊液を全量移し、数回ピペティングしたのち1,500rpmで1分間遠心する。
- ⑤上清を取り除き、脂肪前駆細胞培養用培地(注文Cat.No. F-PM-1)を2mL添加し細胞懸濁液を調製する。細胞懸濁液を少量とり、トリパンブルーで染色したあと、細胞数を計測する。
- ⑥脂肪前駆細胞培養用培地(注文Cat.No. F-PM-1)を用い、表1に示す培地量で、細胞濃度を 4×10^4 cells/cm²に調製し、播種する。
- ⑦インキュベーター内(37℃、5%CO₂)で培養する。
- ⑧コンフルエントに達したことを確認したら、脂肪前駆細胞培養用培地(注文Cat.No. F-PM-1)を脂肪細胞分化培地(注文Cat.No. F-DM-2)に全量交換し、分化誘導を開始する。
※脂肪細胞への分化率が悪くなりますので、十分コンフルエントになるまで、分化誘導は開始しないこと。
- ⑨分化誘導開始から7日目に、表2に従い、脂肪細胞分化培地(注文Cat.No. F-DM-2)を適量取り除き、脂肪細胞培養用培地(注文Cat.No. F-AM-1)を適量加える。

培養容器	培地量/well	必要培地量
96wellプレート	150μL	14.4mL
48wellプレート	500μL	24.0mL
24wellプレート	1.0mL	24.0mL
12wellプレート	2.0mL	24.0mL
6wellプレート	3.0mL	18.0mL
75cm ² Flask	20mL	20.0mL
25cm ² Flask	7mL	7.0mL

表1

F-DM-2 からF-AM-1 への交換		
培養容器	取り除く培地量	加える培地量
96wellプレート	90μL/well	120μL/well
48wellプレート	300μL/well	400μL/well
24wellプレート	0.6mL/well	0.8mL/well
12wellプレート	1.2mL/well	1.6mL/well
6wellプレート	1.8mL/well	2.4mL/well
75cm ² Flask	12mL/Flask	16mL/Flask
25cm ² Flask	4.2mL/Flask	5.6mL/Flask

表2

■骨芽細胞への分化誘導方法■

- ①液体窒素から凍結アンプルを取り出し、37℃の湯浴で、内容物(細胞)が約半分程度融解するまで攪拌する。この際、アンプルが暴発する恐れがあるので、プロテクターや手袋を装着して作業することが望ましい。
- ②約半分程度融解したことを確認したら、湯浴から取り出し、アンプルを攪拌させながら、余熱ですべて融解する。
- ③15mLの遠心管に脂肪前駆細胞培養用培地(注文Cat.No. F-PM-1)を10mL入れる。
- ④遠心管にアンプル中の細胞浮遊液を全量移し、数回ピペティングしたのち1,500rpmで1分間遠心する。
- ⑤上清を取り除き、脂肪前駆細胞培養用培地(注文Cat.No. F-PM-1)を2mL添加し細胞懸濁液を調整する。細胞懸濁液を少量とり、トリパンブルーで染色したあと、細胞数を計測する。
- ⑥脂肪前駆細胞培養用培地(注文Cat.No. F-PM-1)を用い、表1に示す培地量で細胞濃度を 3×10^4 cells/cm²に調製し、播種する。

- ⑦インキュベーター内(37℃、5%CO₂)で培養する。
- ⑧24 時間後に脂肪前駆細胞培養用培地（注文Cat.No. F-PM-1）を全量取り除き、骨芽細胞分化培地（注文Cat.No. F-OB-1)に交換する。
- ⑨3 日おきに骨芽細胞分化培地（注文Cat.No. F-OB-1)を交換する。

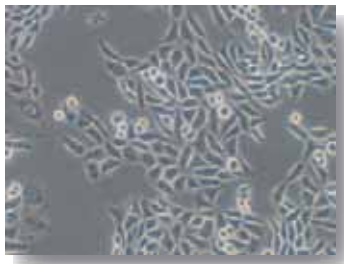
■軟骨細胞への分化誘導方法■

- ①液体窒素から凍結アンプルを取り出し、37℃の湯浴で、内容物(細胞)が約半分程度融解するまで攪拌する。この際、アンプルが暴発する恐れがあるので、プロテクターや手袋を装着して作業することが望ましい。
- ②約半分程度融解したことを確認したら、湯浴から取り出し、アンプルを攪拌させながら、余熱ですべて融解する。
- ③15mL の遠沈管に脂肪前駆細胞培養用培地（注文Cat.No. F-PM-1）を10mL 入れる。
- ④遠心管にアンプル中の細胞浮遊液を全量移し、数回ピペティングしたのち1,500rpm で1 分間遠心する。
- ⑤上清を取り除き、脂肪前駆細胞培養用培地（注文Cat.No. F-PM-1）を2mL 添加し細胞懸濁液を調製する。細胞懸濁液を少量とり、トリパンブルーで染色したあと、細胞数を計測する。
- ⑥遠心管中の細胞懸濁液を脂肪前駆細胞培養用培地（注文Cat.No. F-PM-1）10mL で懸濁し、再度1,500rpm で1 分間遠心する。
- ⑦上清を取り除き、細胞を1.2%アルギン酸溶液で4×10⁶cells/mL の濃度になるように調製する。この際、泡立ないように注意する。
- ⑧6well プレートに102mM CaCl₂ 溶液を3mL 入れる。
- ⑨操作⑦ で調製したアルギン酸懸濁液を10cc シリンジ（22G）で吸い取り、102mM CaCl₂ 溶液3mL を入れた6well プレートにゆっくりと丁寧に10-30 滴入れた後、10 分間室温で放置する。
- ⑩ガラス製ピペットを用い、CaCl₂ 溶液を取り除く。この際、アルギン酸ビーズ（アルギン酸懸濁液）を吸い出さないように注意する
- ⑪アルギン酸ビーズ（アルギン酸懸濁液）を150mM NaCl 溶液で3 回洗浄後、DMEM（high glucose）で1 回洗浄する。
- ⑫軟骨細胞分化培地（注文Cat.No. F-CM-1）を3mL 加え、インキュベーター内(37℃、5%CO₂)で培養する。
- ⑬3日おきに軟骨細胞分化培地（注文Cat.No. F-CM-1）を交換する。

膵臓由来正常細胞 (ヒト膵臓間葉細胞株)



細胞周期、アポトーシス、TGF-β、Wnt Signaling、細胞接着、N-グリカン生合成等の様々なPathwayにおいて発現している遺伝子が明らかになっていますので、再生医療や医薬品開発に使用できます。



VIT1 初代膵臓間葉細胞株
(注文 Cat.No. : R-SCRO14)

■特長

- VIT1(初代培養株)、LT2(不死化細胞株)は、ヒト胎児膵臓繊維芽細胞由来です。
- 両細胞とも倍加時間が約20時間です。
- 両細胞とも間葉系細胞のマーカーであるVimentin、CD90陽性です。また、上皮性マーカーであるEp-CAM、E-Cadherin、Cytokeratin AE1/AE3陰性です。

Cell Line (Passage No.)	Vimentin	CD90	Ep-CAM	E-Cadherin	Cytokeratin AE1/AE3
VIT1 (Passage No.5 & 7)	+	+	-	-	-
LT2 (Passage No.7)	+	+	-	-	-
Pancreatic Primary	+	+	+	+	+

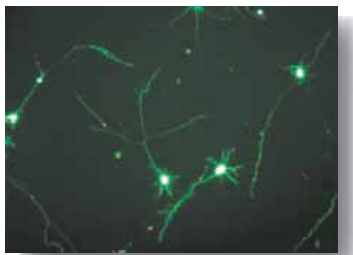
VIT1 初代細胞株・LT2 不死化細胞株の細胞マーカー比較

注文 Cat.No.	メーカー Cat.No.	品名	容量	保存温度	価格 (税別:円)
R-SCRO13	SCRO13	LT2不死化膵臓間葉細胞株	1vial(5×10 ⁵ cells/vial)	液体窒素	157,000
R-SCRO14	SCRO14	VIT1初代膵臓間葉細胞株	1vial(5×10 ⁵ cells/vial)	液体窒素	136,000
R-SCRO15	SCRO15	膵臓細胞培地添加剤	50mL(1L用)	-20℃	20,000
R-SCRO16	SCRO16	膵臓細胞培養用培地	1L用(粉末)	2~8℃	4,000
R-SCRO17	SCRO17	膵臓細胞凍結保存液	30mL	-20℃	13,000
R-SCRO05	SCRO05	ACCUTASE	100mL	-20℃	6,000

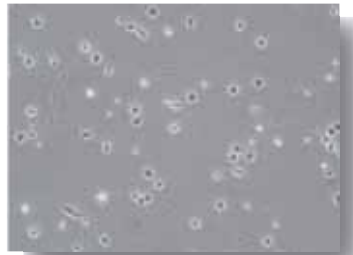
ラット・マウス神経細胞



ラット・マウス胎児由来脳組織をそのまま凍結保存したものです。神経細胞分散液セット(注文Cat.No: MB-X9901D)で脳組織を分散後、神経細胞培養液(注文Cat.No. MB-X9501D)で培養するだけで、神経突起の伸張が観察できます。神経再生研究に有用です。



神経細胞 CX(R)
(注文 CatNo.: MB-X0304D)



神経細胞 HC(R)
(注文 CatNo.: MB-X0402D)



微細加工フィルム上で培養した
神経細胞 HC(R) (注文 CatNo.: MB-X0402D)

■特長

- 実験動物準備の必要がなく、バイアルを解凍、分散するだけですぐに実験できます。
- 神経細胞培養液(注文Cat.No. MB-X9501D)で培養するだけで、神経細胞への分化を確認できます。
- 分散後、スフェロイド培養も可能ですので、神経幹細胞の研究に有用です。

注文 Cat.No.	メーカー Cat.No.	品名	由来	容量	保存温度	価格 (税別:円)
MB-X0303D	MB-X0303	神経細胞CR(M)	マウス(胎生15日), 大脳半球	1Vial(2胎児分)	液体窒素	30,000
MB-X0302D	MB-X0302	神経細胞CR(R)	ラット(胎生17日), 大脳半球	1Vial(2胎児分)	液体窒素	35,000
MB-X0305D	MB-X0305	神経細胞CX(M)	マウス(胎生15日), 大脳皮質	1Vial(2胎児分)	液体窒素	35,000
MB-X0304D	MB-X0304	神経細胞CX(R)	ラット(胎生17日), 大脳皮質	1Vial(2胎児分)	液体窒素	40,000
MB-X0403D	MB-X0403	神経細胞HC(M)	マウス(胎生16日), 海馬	1Vial(2.5胎児分)	液体窒素	45,000
MB-X0402D	MB-X0402	神経細胞HC(R)	ラット(胎生19日), 海馬	1Vial(2.5胎児分)	液体窒素	50,000
MB-X0602D	MB-X0602	神経細胞ST(M)	マウス(胎生15日), 線状体	1Vial(2胎児分)	液体窒素	35,000
MB-X0505D	MB-X0505	神経細胞ST(R)	ラット(胎生17日), 線状体	1Vial(2胎児分)	液体窒素	40,000

神経細胞分散液セット

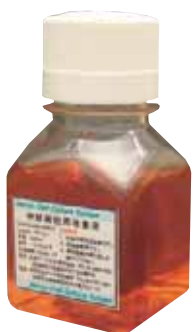


■特長

- 神経組織から高い生存率で神経細胞のみを単離できます。
- あらゆる組織からの神経細胞の単離に最適です。

注文 Cat.No.	メーカー Cat.No.	品名	容量	保存温度	価格 (税別:円)
MB-X9901D	MB-X9901	神経細胞分散液セット	4セット	-70℃	28,000

神経細胞培養液



■特長

- 低密度、長期間(3週間以上)の培養が可能です。
- Ready to Use の無血清培地です。
- 中枢神経系細胞だけでなく、末梢神経系細胞の培養にも最適です。



神経細胞培養液で培養した
マウス新生児脊髄後根神経節(DRG)神経細胞

注文 Cat.No.	メーカー Cat.No.	品名	容量	保存温度	価格 (税別:円)
MB-X9501D	MB-X9501	神経細胞培養液	100mL	-70℃	45,000

間葉系幹細胞用 無血清培地【STK2®】



近年 iPS細胞で注目を集めている『再生医療』ですが、iPS細胞での再生医療の臨床応用までには、細胞の安全性、分化誘導などES細胞と同様の問題が残されており、解決するまでにはまだ時間がかかると言われています。このことから再生医療の当面の主役は、現時点でその有用性は万能細胞並みと評される体性幹細胞ということになります。しかし、幹細胞の培養は困難であるため、その培養方法の改良は、再生医療の重要な課題となっています。体性幹細胞のひとつでありますヒト間葉系幹細胞 (hMSC) は、軟骨、骨、靭帯、脂肪、筋肉、血管、神経、肝臓、腎臓などへの分化能あるいは分化転換能をもち、また患者さんに大きな苦痛なしに骨髓から分離できるので、再生治療の移植用幹細胞として注目されています。実際に多くの患者さんに対して体外増幅した骨髓MSCの移植療法が実施されています。従来、MSCの体外増幅には、ウシ胎児血清あるいは自家ヒト血清が必要でした。ウシ血清にはプリオンや病原性ウイルスなどが存在する可能性があります。ヒト血清を得るためには患者さんから大量の血液を採取して、さらに血清を安全に分離しなければなりません。また、血清の細胞増殖促進活性には大きな個体差がありドナーの年齢も影響します。これらのことから、MSCを無血清培地で培養することが理想的であると考えられており、これらの背景よりヒトMSCの無血清培地の開発に挑戦し続け、販売するまでに至りました。

【開発メーカープロフィール】
株式会社ツーセル



代表取締役社長
農学博士
辻 紘一郎

2003年4月に発足した広島大学発のバイオベンチャー企業で「骨・軟骨」と「心筋・血管」と「神経・脳」を重点領域として、MSCの研究 (Research)・開発 (Development) から「上市・市場浸透」(Marketing) に至る流れを一元的に捉える「R・D・M一貫体制」を持つ「価値創造会社」です。



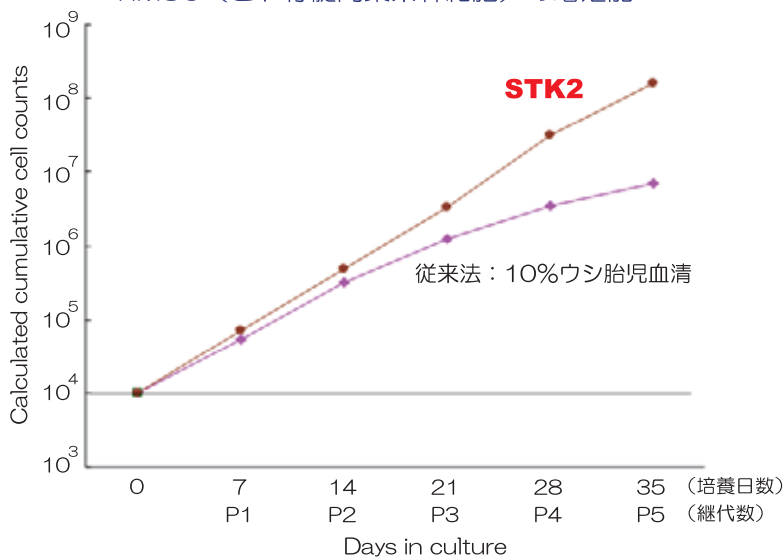
■特長

- 無血清のため、ウシ血清由来の外來性微生物（ウイルス、マイコプラズマなど）による汚染の可能性を最小限に抑えられる。
- 基礎培地 (DMEM : MCDDB201 1 : 1のmixture) とサプリメント (FGF, PDGFなど) により構成されており、組成が明らか (Chemically-defined) であるため、安全性を確認できる。
- ロット間差による細胞増殖能の変動がなく、一般的な方法である10%ウシ胎児血清添加培地や、市販されている間葉系幹細胞用の培地もしくは低血清培地よりも、高い増殖率を示し、分化能も高レベルに保持していることを示す結果が得られている。

【適応細胞】 ■ヒト： 骨髓、脂肪、滑膜由来の間葉系幹細胞 ■マウス・ウサギ： 骨髓由来の間葉系幹細胞

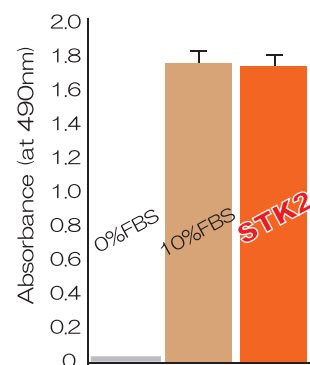
■データ ※ 科学技術振興機構 & (株)ツーセルよりデータ提供

■hMSC (ヒト骨髓間葉系幹細胞) の増殖能

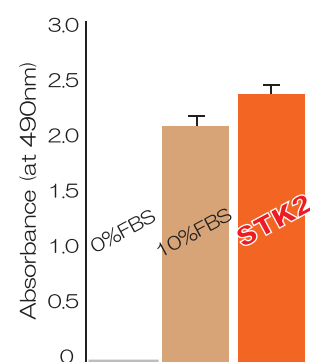


■hMSC 以外の細胞増殖能 (Day8)

1OT1/2 (マウス胎児由来)

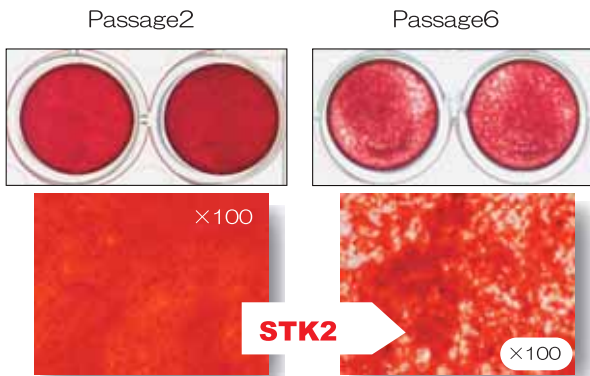


C2C12 (マウス横紋筋由来)

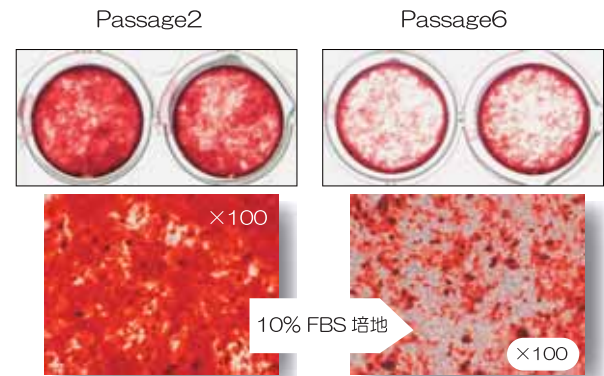


■骨への分化能：Alizarin red 染色■

STK2



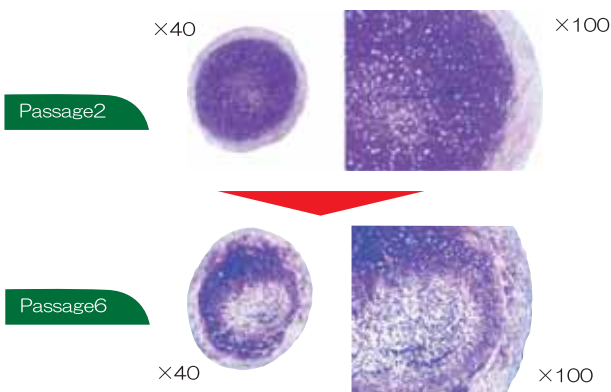
10%FBS培地



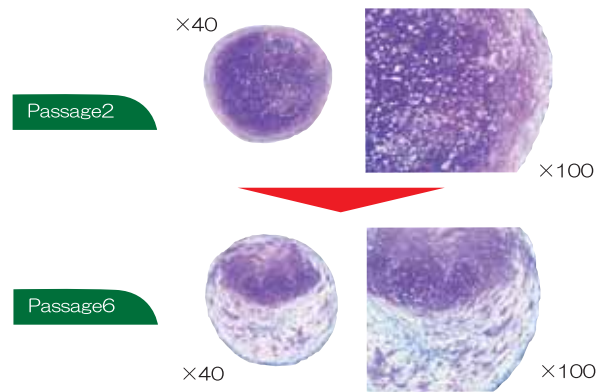
10%FBS 培地よりも、STK2 で増幅したヒト骨髄 MSC の骨分化能は高い。

■軟骨への分化能：Toluidine blue 染色■

STK2



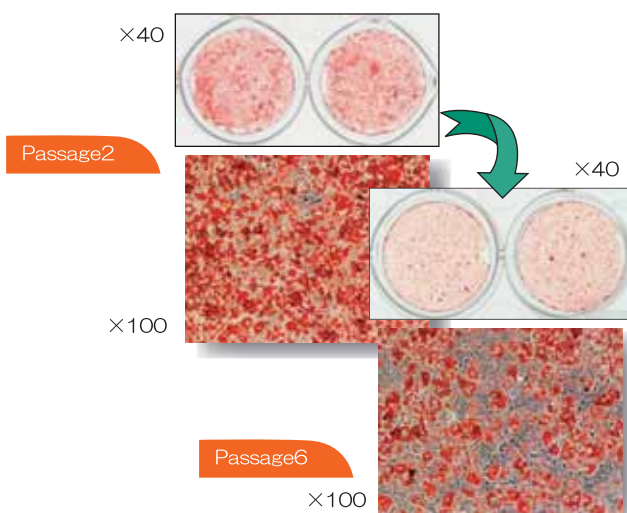
10%FBS培地



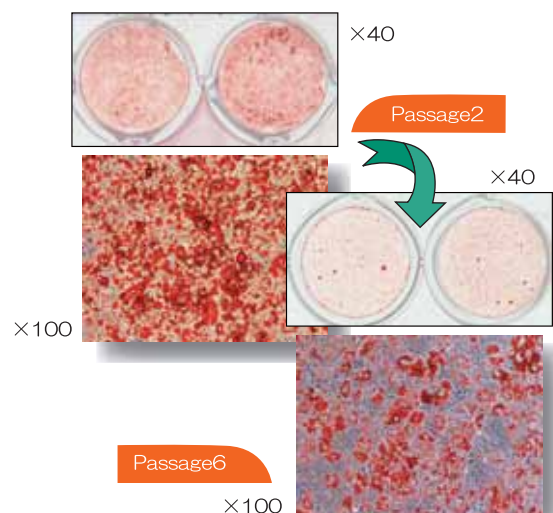
10%FBS培地よりもSTK2で増幅したヒト骨髄MSCの軟骨分化能は高い。

■脂肪への分化能：Oil red 染色■

STK2



10%FBS培地



10%FBS培地よりもSTK2で増幅したヒト骨髄MSCの脂肪分化能は高い。

注文 Cat.No.	メーカー Cat.No.	品名	容量	保存温度	価格 (税別・円)
DSTC100	DSTC100	間葉系幹細胞用無血清培地 STK2	100mL	-20℃	49,500

iPS 細胞 [induced Pluripotent Stem Cell] 関連製品

SNL76/7



ヒト繊維芽細胞由来iPS細胞の研究には、フィーダー細胞として「SNL細胞」が使用されています。現在「SNL細胞」は、英国に拠点を置く欧州最大の細胞バンク ECACC (European Collection of Cell Cultures) がDr. Allan Bradleyから寄託を受け、世界中に供給しております。弊社はECACCの国内唯一の公式代理店としてDr. Allan Bradleyから寄託された「SNL 76/7細胞」を日本の研究者に販売しております。

注文 Cat.No.	メーカー Cat.No.	品名	由来	容量	保存温度	価格 (税別:円)
EC07032801	07032801	SNL 76/7	マウス胎児	1vial(1×10 ⁶ cells/vial)	液体窒素	98,000

NTERA-2 clone D1



NTERA-2 clone D1細胞は、ヒト22歳胎生期癌患者の肺転移相由来TERA-2細胞をヌードマウスに移植し、得られた異種移植片から樹立されたNTERA-2細胞からクローニングされた細胞株です。NTERA-2 clone D1細胞は、適切な薬剤で処理することにより、多様な細胞に分化する多能性を有することからヒトiPS細胞の対照細胞としても利用されています。

注文 Cat.No.	メーカー Cat.No.	品名	由来	容量	保存温度	価格 (税別:円)
EC01071221	01071221	NTERA-2 clone D1	ヒト胎生期癌	1vial(1×10 ⁶ cells/vial)	液体窒素	98,000

細胞凍結用保護溶液

TC プロテクター[®]

動物由来成分やタンパク質を一切含まない Chemically defined な新しいタイプの細胞凍結用保護溶液です。
動物由来成分を含みませんので「再生医療研究」に有用です。



特長

- 動物由来成分を全く含まず Chemical defined です。
- 本製品は冷蔵保存が可能で、すぐにご利用できます。
- 希釈せずそのまま使用可能です。(Ready to use)
- 粘着性が少ないので、操作性に優れています。
- ISO13485 認証工場で製造しています。
- プログラムフリーザーなどの特別な装置は一切不要です。
(直接 -80℃での凍結が可能)

注文 Cat.No.	メーカー Cat.No.	品名	容量	保存温度	価格 (税別:円)
TCP-001	TCP-001	TC プロテクター (細胞凍結保護液)	100mL	2~8℃	9,800
TCP-002	TCP-002	TC プロテクター MINI (細胞凍結保護液)	10mL×10本	2~8℃	13,000

※本紙に掲載されている製品は、すべて研究用試薬です。試験研究以外の目的に使用しないでください。
※一部価格が予告なく変更される場合がありますので、あらかじめご了承ください。

販売元

大日本住友製薬グループ
DSファーマバイオメディカル株式会社
〒541-0045 大阪市中央区道修町2丁目2番8号

ラボラトリープロダクツ部

(受注・発送/学術的お問い合わせ)

江坂事業所: TEL 06-6386-2164 FAX 06-6337-1606

〒564-0053 大阪府吹田市江の木町33番94号

(営業的お問い合わせ)

東日本営業: TEL 03-5685-7205 FAX 03-3828-6547

西日本営業: TEL 06-6229-5643 FAX 06-6228-6070

URL: <http://www.dspbio.co.jp>

Eメール: labopro@bio.ds-pharma.co.jp