

特集号

Wako

Bio Window

<http://www.wako-chem.co.jp>

11

No.106
NOV. 2010

幹細胞・iPS細胞研究関連

◆ CONTENTS ◆

細胞培養

StemSure™シリーズ	p.2
N2 サプリメント	p.5
細胞培養用試薬	p.6
アドヘサミン	p.8
メドジェル 三次元培養関連基材	p.9
セルシード HydroCell™	p.10
コーニング 超低接着表面Ultra Low Attachment(ULA)	p.11
SCIVAX社 NanoCulture® Plate	p.12
glycosan biosystems社 HyStem Hydrogel キット シリーズ	p.14
L-アラニン-L-グルタミン	p.15
ラミニン / フィブロネクチン	p.15
Spectrum Lab社 CellMax DUO System	p.16
Spectrum Lab社 Tube-A-Lyzer	p.17
Sialix社 Basic Pack For Flow Cytometry and Western Blot	p.18

成長因子

細胞増殖因子	p.19
ヒト組換え体サイトカイン	p.20
LIF, ヒト, 組換え体, 培養上清	p.22
Wnt-3a, マウス, 組換え体, 溶液	p.23

阻害剤

GSK-3阻害剤	p.23
ES・iPS細胞研究用試薬	p.24
BioVision社 StemBoost™ Growth Factor Sets	p.27

遺伝子

microRNA Isolation Kit, Mouse Ago2	p.28
BACアレイCGH解析	p.30
クロモソームサイエンスラボ FISH法による染色体標本・組織切片の解析	p.30
ニッポンジーン hMeDIP Kit	p.31
GENETEIN エピジェネティクス自動化システムSX-8G	p.32
Lonza 4D-Nucleofector®	p.33

機器

トキシノメーター®ET-6000/ 簡易型装置Endosafe®-PTS™	p.34
LEDトランスイルミネーター ゲルみえーる	p.36

StemSure™ シリーズ

StemSure™ シリーズは、汎用液体培地の品質規格に加え、マウス ES 細胞 D3 株を用いて培養し、コロニー形成試験とアルカリホスファターゼ染色を行い、品質をチェックしています。

StemSure™ シリーズ

- StemSure™ 凍結保存溶液
- StemSure™ 0.1w/v% ゼラチン溶液
- StemSure™ 50mmol/l モノチオグリセロール溶液
- StemSure™ D-MEM(高グルコース)
- StemSure™ 10mmol/l 2-メルカプトエタノール溶液

■品質試験項目■

- ◇コロニー形成試験(細胞増殖試験)
- ◇アルカリホスファターゼ染色
- ◇無菌試験
- ◇エンドトキシン試験
- ◇マイコプラズマ試験 等

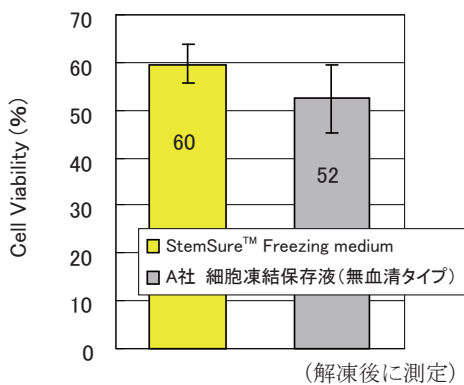
StemSure™ 凍結保存溶液

無血清タイプ

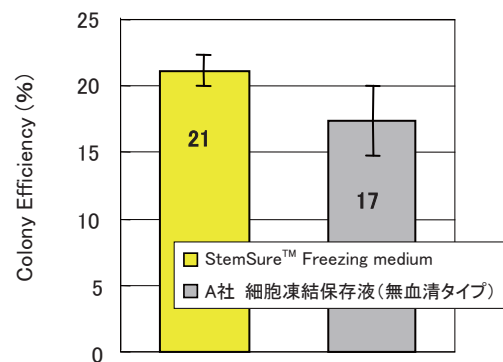
本品は、無血清タイプの細胞凍結保存溶液です。マウス ES 細胞を含む種々の細胞を凍結保存に使用でき、解凍後各種細胞は高い生存率を示します。また、本品は DMSO を 10% 含んでいます。

●マウス ES 細胞 D3 株●

細胞の生存率



コロニー形成



<凍結保存>

- ① 1~2×10⁶ cellsを本品1mlに懸濁し、保存チューブに分注。
- ② -80℃で1日間凍結保存後、-150℃に移し、1日間保存。

<解凍>

- ① 37℃の温浴槽で解凍。
- ② 培養用培地で懸濁し、遠心。
- ③ 上清を吸引し、培養用培地で懸濁。

<播種細胞数>

500cells/well(コラーゲンコート6穴プレート)

<培養期間>

10日間

高い汎用性

●その他の細胞種●

細胞種	生存率 (%)	細胞種	生存率 (%)
ヒト		マウス	
HeLa	97	ES-D3	64
293T	96	NIH/3T3	93
K562	91	P19	90
サル		STO	90
COS-7	97	L929	94
Vero	95	ハムスター	
イヌ		CHO-K1	97
MDCK	98		

<凍結保存>

- ① 1~2×10⁶ cellsを本品1mlに懸濁し、保存チューブに分注。
- ② -80℃で1日間凍結保存後、-150℃に移し、2ヶ月間保存。

<解凍>

- ① 37℃の温浴槽で解凍。
- ② 培養用培地で懸濁し、遠心。
- ③ 上清を吸引し、培養用培地で懸濁。

◆ StemSure™ 凍結保存溶液は、マウス ES 細胞を含む種々の細胞で使用できる。

未分化マーカーの発現(マウス ES 細胞 D3 株)

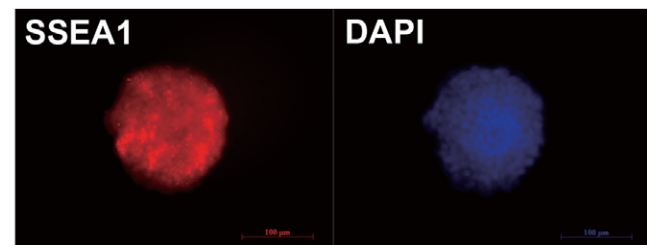
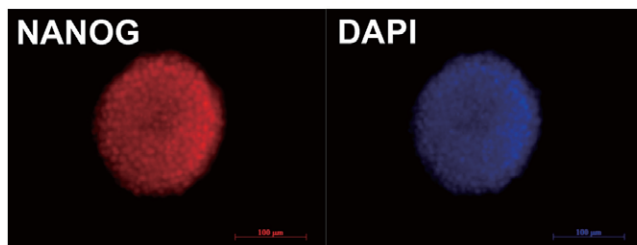
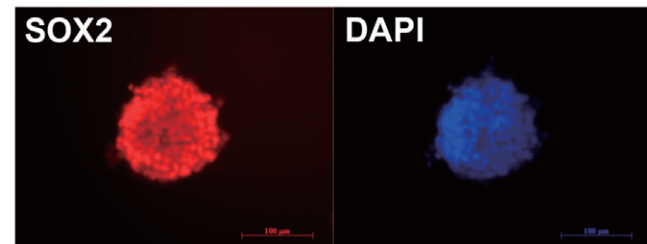
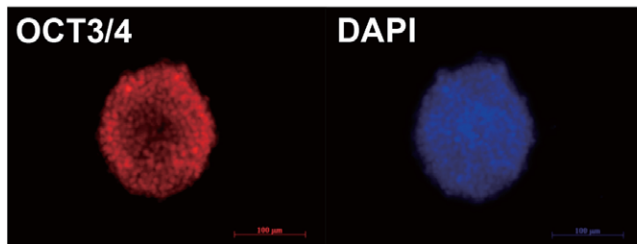
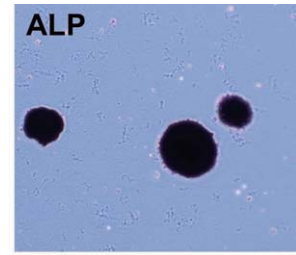
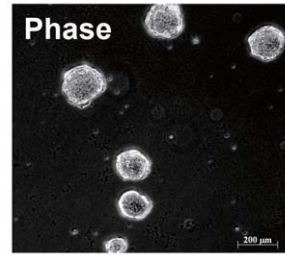
<凍結保存>

- ①細胞数 $1\sim 2\times 10^6$ cellsを本品1m/lに懸濁し、クライオチューブに分注。
- ② -80°C で1日間凍結保存後、 -150°C に移し、1日間保存。

<融解>

- ③ 37°C 温浴で融解後、培養用培地で懸濁、遠心する。
- ④上清を吸引し、培養用培地で懸濁後、培養容器へ移す。
凍結保存・融解を4回繰り返す。

その後、位相差顕微鏡(Phase)で撮影、ALP染色、免疫染色(各種未分化マーカー、DAPI)を行った。



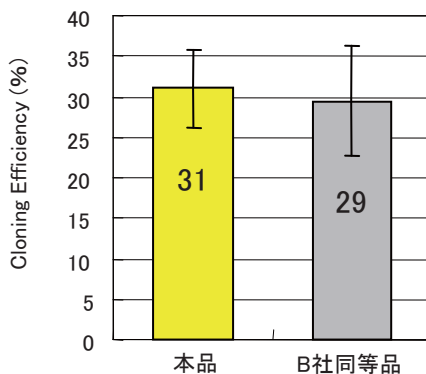
- ◆ StemSure™ 凍結保存溶液は、凍結・融解後の細胞生存率・コロニー形成においてA社品より優れている。
- ◆ 各種未分化マーカー(ALP 染色, OCT3/4, SOX2, NANOG, SSEA1)は陽性であった。

StemSure™ 0.1w/v% ゼラチン溶液

本品は、細胞培養容器のコーティングに使用されます。使用濃度に調製されていますので、そのままご使用下さい。本品でコーティングしたプレートでマウス ES 細胞 D3 株を、未分化状態を維持したまま培養できることを確認しています。

また、本品はブタ皮膚由来のゼラチンを用いて調製されています。

コロニー形成



<培地組成>

D-MEM+15% KSR+4mmol/l L-Glutamine+
2×Non-essential Amino Acids+1×Penicillin-Streptomycin+
0.1mmol/l StemSure™ 2-Mercaptoethanol+1,000U LIF

<播種細胞数> 500cells/well(マウスES細胞D3株)
(ゼラチンコート6穴プレートを使用)

<培養期間> 10日間

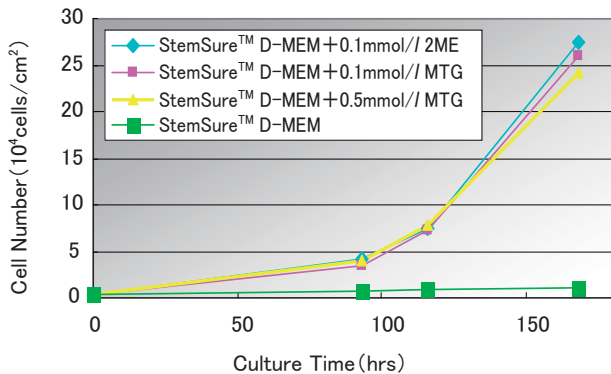
StemSure™ モノチオグリセロール溶液

2ME の代替品

2-メルカプトエタノール(2ME)は、ES細胞培養に必須の因子ですが、2008年の法改正により毒物に指定され、また濃度による除外規定がないため、2MEを含む培地とその廃液全てが毒物として扱われます。モノチオグリセロール(MTG)は、マウスES細胞D3株の培養において培地に添加すると、2MEと同等の性能を示すため、2MEの代替品として使用できます。MTGは、毒物に指定されていないため、MTGを含む培地や廃液は一般品として扱うことができます。

本品は、50mmol/lのモノチオグリセロール溶液です。100倍希釈してご使用下さい。

細胞増殖



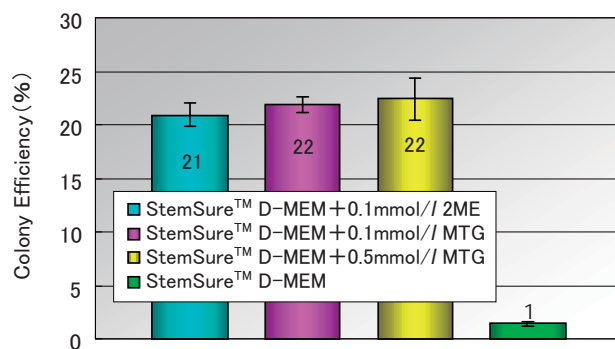
<培地組成>

StemSure™ D-MEM+15% KSR+4mmol/l L-Glutamine +2×Non-essential Amino Acids+1×Penicillin-Streptomycin+1,000U LIF に下記成分を加える

- ◆ : 0.1mmol/l 2-Mercaptoethanol
- : 0.1mmol/l Monothioglycerol
- ▲ : 0.5mmol/l Monothioglycerol
- : 添加物無し

<播種細胞数> 3,400cells/cm²(マウスES細胞D3株)
(コラーゲンコート6穴プレートを使用)

コロニー形成



<培地組成>

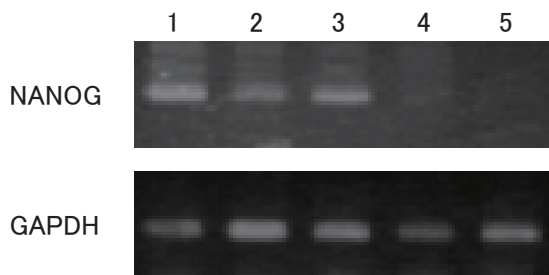
StemSure™ D-MEM+15% KSR+4mmol/l L-Glutamine +2×Non-essential Amino Acids+1×Penicillin-Streptomycin+1,000U LIF に下記成分を加える

- : 0.1mmol/l 2-Mercaptoethanol
- : 0.1mmol/l Monothioglycerol
- ▲ : 0.5mmol/l Monothioglycerol
- : 添加物無し

<播種細胞数> 1,000cells/well(コラーゲンコート6穴プレートを使用)
(マウスES細胞D3株)

<培養期間> 10日間

未分化マーカー, NANOG の発現



<培地組成>

StemSure™ D-MEM+15% KSR+4mmol/l L-Glutamine +2×Non-essential Amino Acids+1×Penicillin-Streptomycin に下記成分を加える

- 1 : 0.1mmol/l 2-Mercaptoethanol+1,000U LIF
- 2 : 0.1mmol/l Monothioglycerol+1,000U LIF
- 3 : 0.5mmol/l Monothioglycerol+1,000U LIF
- 4 : 0.1mmol/l 2-Mercaptoethanol+50ng/ml Wnt-3a
- 5 : 0.1mmol/l 2-Mercaptoethanol(胚葉体形成)

<播種細胞数> 3,400cells/cm²(マウスES細胞D3株)
<培養期間> 5日間

◆ StemSure™ モノチオグリセロールは、2-メルカプトエタノールと同等に使用できる。

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
195-16031	StemSure™ Freezing Medium(凍結保存溶液)	細胞培養用	100ml	照会
190-15805	StemSure™ 0.1w/v% Gelatin Solution	細胞培養用	500ml	7,000
195-15791	StemSure™ 50mmol/l Monothioglycerol Solution(×100)	細胞培養用	100ml	8,000
193-15775	StemSure™ D-MEM(High Glucose) with L-Glutamine and Phenol Red	細胞培養用	500ml	3,500
198-15781	StemSure™ 10mmol/l 2-Mercaptoethanol Solution(×100)	細胞培養用	100ml	7,000

K.U.E.

神経系細胞の培養に

NEW N2 サプリメント

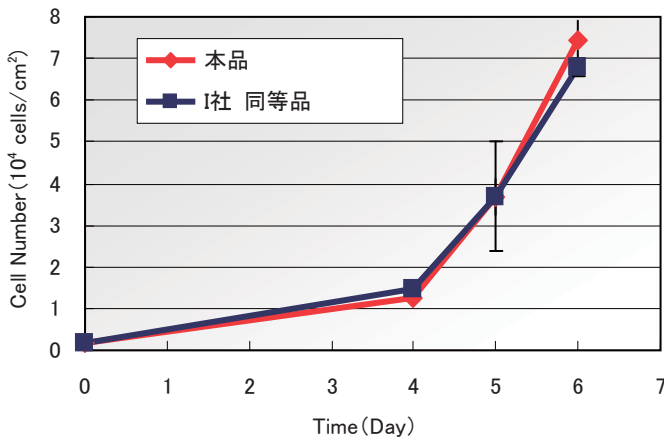
本品は神経系細胞の培養に使用される汎用の血清代替品です。初代神経細胞や神経幹細胞の培養に適しています。神経幹細胞はFBSに含まれる成分により分化誘導が引き起こされてしまいます。未分化状態を維持したまま培養するために、本品のような血清代替品が使用されます。

【試験項目】

- ◆無菌試験
- ◆マイコプラズマ試験
- ◆エンドトキシン試験
- ◆pH
- ◆浸透圧
- ◆細胞培養試験

成分	CAS No.	濃度 (μg/ml)
インスリン, 組換え体	11061-68-0	500.00
トランスフェリン (ホロ), ヒト由来	11096-37-0	10,000.00
プロゲステロン	57-83-0	0.63
プトレスシン	333-93-7	1,611.00
亜セレン酸ナトリウム	10102-18-8	0.52

ラット海馬由来神経幹細胞の培養



<培地組成>

D-MEM/Ham's F-12 + 2mmol/l L-Glutamine
+ 1×N2 Supplement + 1×Penicillin-Streptomycin
+ 25ng/ml bFGF

<播種細胞数>

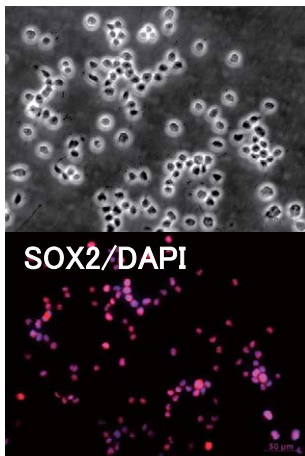
1,600cells/cm² (6,000cells/well, 12 穴プレート)

<培養条件>

37°C, 5% CO₂

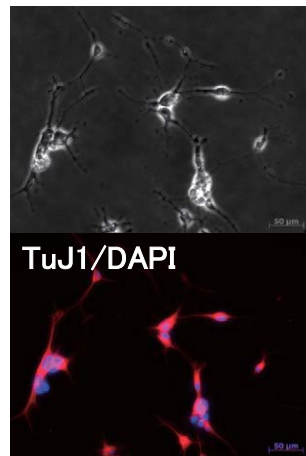
ラット海馬由来神経幹細胞の維持・神経分化・アストロサイト分化

神経幹細胞
(25ng/ml bFGF)



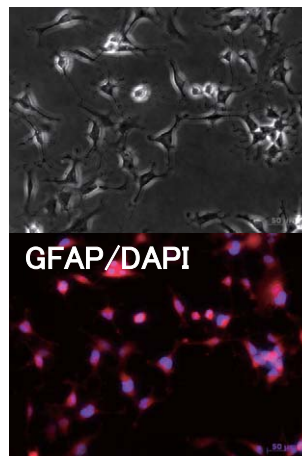
SOX2 : 赤色
DAPI : 青色

神経細胞
(1μM RA + 5μM Forskolin)



TuJ1 : 赤色
DAPI : 青色

アストロサイト
(10% FBS + 50ng/ml LIF)



GFAP : 赤色
DAPI : 青色

SOX2 : 未分化マーカー
TuJ1 : 神経細胞マーカー
GFAP : アストロサイトマーカー
DAPI : DNAマーカー

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
141-08941	N2 Supplement (×100)	細胞培養用	5ml	18,000

K.U.E.

細胞培養用試薬

弊社では液体培地を始めとして平衡塩溶液、トリプシン EDTA 溶液、抗生物質溶液、添加溶液等の製品の品揃えを充実させております。

■液体培地

D-MEM, E-MEM, RPMI-1640 等の汎用されている製品群を品揃えしています。ろ過滅菌済みのため、培養温度(37℃付近)に温めてそのままご利用下さい。

【品質試験】外観、浸透圧、pH、エンドトキシン試験、マイコプラズマ試験、細胞培養試験 等

コードNo.	品名	L-グルタミン	フェノールレッド	ピルビン酸	HEPES	容量	希望納入価格(円)
044-29765	D-MEM (High Glucose)	●	●	—	—	500ml	1,250
043-30085		●	●	●	—	500ml	1,250
048-30275		●	●	—	●	500ml	1,800
045-30285		—	●	—	—	500ml	1,250
040-30095		—	—	—	—	500ml	1,250
041-29775	D-MEM(Low Glucose)	●	●	●	—	500ml	1,250
051-07615	E-MEM	●	●	—	—	500ml	1,200
078-05525	G-MEM	●	●	—	—	500ml	2,000
135-15175	MEM α	●	●	●	—	500ml	1,200
189-02025	RPMI-1640	●	●	—	—	500ml	1,250
187-02021		●	●	—	—	1l	2,400
189-02145		●	●	—	●	500ml	1,550
186-02155		●	—	—	—	500ml	1,250
183-02165		—	●	—	—	500ml	1,250
087-08335	Ham's F-12	●	●	●	—	500ml	1,200
080-08565	Ham's F-12K (Kaighn's Modification)	●	●	●	—	500ml	3,800
048-29785	D-MEM/Ham's F-12	●	●	●	—	500ml	1,250
042-30555		●	●	●	●	500ml	1,600
045-30665		●	—	●	—	500ml	6,000
042-30795		—	●	●	●	500ml	1,600

■平衡塩溶液

D-PBS(-)、PBS(-)、HBSS(-)、HBSS(+))をラインアップしております。本品はろ過滅菌済みです。細胞内外の浸透圧を維持しながらの細胞の洗浄や希釈を行う際等にご利用下さい。

【品質試験】外観、浸透圧、pH、エンドトキシン試験、マイコプラズマ試験 等

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
045-29795	D-PBS(-) *1,2	500ml	1,200
048-29805	10×D-PBS(-) *1,2	500ml	2,300
166-23555	PBS(-) *1,2	500ml	1,600
084-08345	HBSS(-) *2 with Phenol Red	500ml	1,200
084-08965	HBSS(+)*2 without Phenol Red	500ml	1,600

*1 : D-PBS(-)、10×D-PBS(-)はDulbecco処方PBS(-)のためKClを含んでおりますが、PBS(-)はKClを含んでおりません。

*2 : (+)はMg²⁺とCa²⁺を含んでおりますが、(-)はMg²⁺とCa²⁺を含んでおりません。

トリプシン EDTA 溶液

ろ過滅菌済みのトリプシン EDTA 溶液です。接着細胞の剥離、各種組織の細胞分散等にご利用下さい。

【品質試験】外観、浸透圧、pH、エンドトキシン試験、マイコプラズマ試験、実用試験、ウイルス試験*3 等

*3：ブタパルボウイルス試験済みのトリプシン(1：250)を使用しています。

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
202-16931	0.05w/v% Trypsin-0.53mmol/l EDTA・4Na Solution with Phenol Red	100ml	1,800
204-16935		500ml	6,800
209-16941	0.25w/v% Trypsin-1mmol/l EDTA・4Na Solution with Phenol Red	100ml	1,800
201-16945		500ml	6,800
208-17251	0.5w/v% Trypsin-5.3mmol/l EDTA・4Na Solution without Phenol Red(×10)	100ml	4,200
206-17291	0.5w/v% Trypsin-5.3mmol/l EDTA・4Na Solution with Phenol Red(×10)	100ml	4,200

抗生物質溶液

細胞培養時に、各種微生物の増殖を抑える抗生物質を新たに取り揃えました。ろ過滅菌処理されていますので、そのまま液体培地に添加してご利用頂けます。

【品質試験】外観、浸透圧、pH、エンドトキシン試験、マイコプラズマ試験 等

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)	活性の対象				
				グラム陽性菌	グラム陰性菌	酵母	カビ	マイコプラズマ
076-05381	G-418 Sulfate Solution*4	20ml	20,000	●	●	●	●	
072-05383		100ml	85,000					
072-05481	50mg/ml Gentamicin Solution	10ml	8,000	●	●			●
112-00771	50mg/ml Kanamycin Solution	20ml	5,000	●	●			●
133-15931	1mg/ml Mitomycin C Solution	1ml	10,000	●	●			
161-23181	Penicillin-Streptomycin-Amphotericin B Suspension(×100)	100ml	4,600	●	●	●	●	
168-23191	Penicillin-Streptomycin Solution(×100)	100ml	3,500	●	●			
161-23201	Penicillin-Streptomycin-L-Glutamine Solution(×100)	100ml	4,000	●	●			

*4：G-418 Sulfate Solutionの規格は「遺伝子研究用」です。

培地添加溶液 等

培地構成成分の濃縮溶液や、30w/v%アルブミン溶液(ウシ血清由来)を取り揃えております。各成分不含培地への添加、培地中の各成分の濃度を高める際等にご利用頂けます。ろ過滅菌処理されていますので、必要量をそのまま液体培地に添加してご利用下さい。

【品質試験】外観、浸透圧、pH、エンドトキシン試験、マイコプラズマ試験 等

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
017-22231	30w/v% Albumin Solution, from Bovine Serum, Fatty Acid Free	50ml	28,500
073-05391	200mmol/l L-Glutamine Solution(×100)	100ml	3,000
079-05511	45w/v% D(+)-Glucose Solution	100ml	3,500
132-15641	MEM Essential Amino Acids Solution(×50)	100ml	3,000
139-15651	MEM Non-essential Amino Acids Solution(×100)	100ml	2,800
190-14881	100mmol/l Sodium Pyruvate Solution(×100)	100ml	1,800
196-15645	Sterile Water, Endotoxin Free エンドトキシン規格値：0.01EU/ml以下の滅菌水です。	500ml	2,100

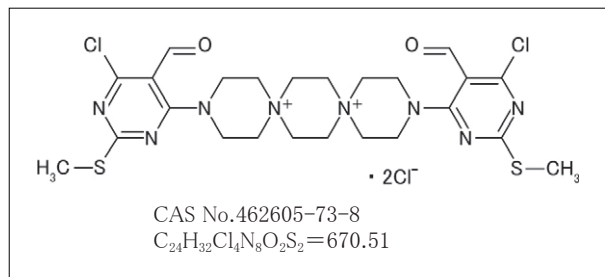
K.U.E.

NEW アドヘサミン

アドヘサミンは、細胞の培養容器への接着及び細胞増殖を促進する合成低分子化合物です。フィブロネクチン様の細胞接着を介します。また、本品を培地に添加すると浮遊細胞を培養容器に接着させて培養できるようになります。接着した細胞は、培地交換を行い、アドヘサミンを洗い流すと細胞は培養容器からはがれます¹⁾。HeLa, HEK293, CHO, マウス ES 細胞などにおいて、その効果が確認されています。また、培養が容易でない細胞において、本品の添加により培養の改善が期待できます²⁾。

【特長】

- フィブロネクチンと同じく細胞表面のヘパラン硫酸を認識
- 細胞接着と細胞増殖を促進する
- 培養容器のコートニング、培地への添加のどちらでも使用可能



【使用例】

- ① アドヘサミン 10mg を DMSO 1ml に溶解。
(5 分間程度の超音波処理)
- ② ①で調製したものを原液とし、0.5, 1.0, 2.5, 5.0mg/ml の希釈溶液を調整。
- ③ 各濃度のアドヘサミン溶液を 24 ウェルプレートに 5 μ l ずつ分注。
- ④ 各ウェルに 0.5 \times 10⁶ cells の Jurkat 細胞 (500 μ l) を播種。
- ⑤ 37 $^{\circ}$ C、5%CO₂ で 5 時間培養。⇒Fig. 1
- ⑥ PBS(-) で洗浄。
- ⑦ 4%パラホルムアルデヒドで細胞を固定。
- ⑧ 5mg/ml クリスタルバイオレットで染色。
- ⑨ 余剰分のクリスタルバイオレットを洗浄後、乾燥。
- ⑩ 2%SDS 溶液によりクリスタルバイオレットを溶出し、OD₅₅₀を測定。⇒Graph. 1

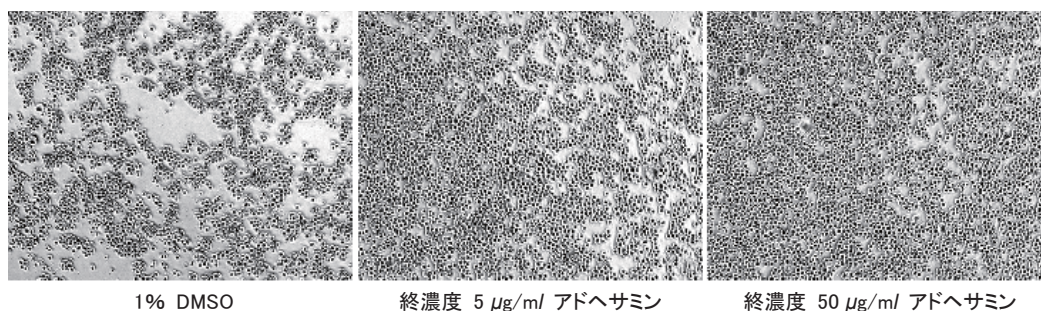
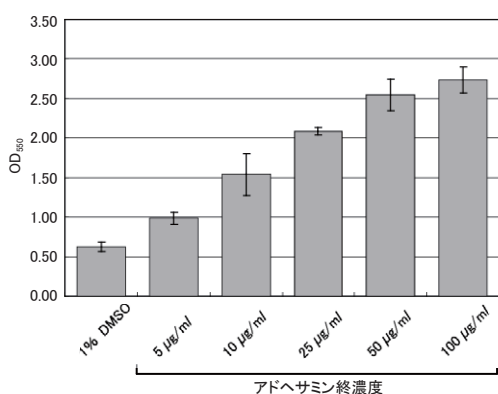


Fig. 1 アドヘサミン添加による Jurkat 細胞の接着



アドヘサミンの添加により、

- ・ 浮遊性のJurkat細胞がプレート上に均一に接着する (Fig. 1)。
- ・ 接着する細胞数はアドヘサミンの濃度に依存する (Graph. 1)。

【使用上の注意】

DMSO に溶解後、溶液状態で保存すると析出する可能性があります。析出した場合、再溶解しない場合がありますので、用時調製をお勧め致します。

Graph. 1 溶出されたクリスタルバイオレットの OD₅₅₀

【参考文献】

- 1) Yamazoe, S., *et. al.*; *Chem. Biol.*, **16**, 773 (2009).
- 2) Hoshino, M., *et. al.*; *Biochem. J.*, **427**, 297 (2010).

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
010-23201	Adhesamine	細胞培養用	1mg	30,000

K.U.E.

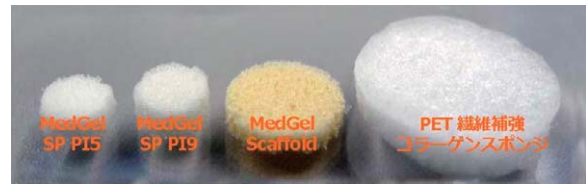
より生体に近い培養

三次元培養関連基材

株式会社メドジェルでは、京都大学再生医科学研究所 田畑泰彦教授の研究成果を基に、様々な三次元培養基材を取り揃えております。

【メドジェルの製品特長】

- 生体親和性が高い材料のみを使用
- 培養中の基材収縮を防ぐため、PET 繊維、 β -TCP で補強
- 用途に合わせた 4 種類



PET 繊維補強コラーゲンスポンジ

三次元培養基材として PET (ポリエチレンテレフタレート) 繊維を入れた PET 繊維補強コラーゲンスポンジです。

【特長】

- 従来のコラーゲンスポンジと同じ構造を有しております。
- 培地中でのスポンジの収縮が抑えられます。
- コラーゲン Type I (豚腱由来) を使用しています。

MedGel® Scaffold (メドジェル® スキャホールド)

生体吸収性除放基材をベースに細胞が侵入しやすい多孔構造、機械的強度を付加したゼラチンスポンジです。高い細胞親和性、生分解性を持つ β -TCP (β -りん酸三カルシウム) により、培養中のスポンジの収縮を抑制します。

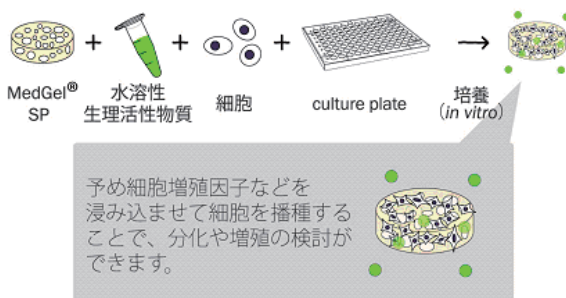
【特長】

- 48 ウェルプレートでの培養に最適なサイズです。
- 必要に応じてカットして使用できます。

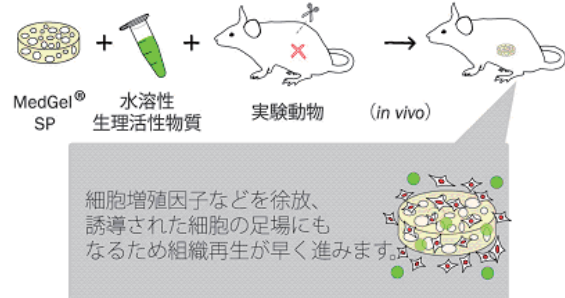
MedGel® SP (メドジェル® SP)

生理活性物質の徐放も可能な生体吸収性ゼラチンスポンジです。三次元培養基材としてだけでなく、細胞移植の担体、増殖因子などの徐放基剤としても使用できます。生理活性物質の種類に応じて PI9、PI5 の 2 種類から選べます。

各種増殖因子などの徐放担体 + 3 次元培養基材として



各種増殖因子などの徐放担体 + 欠損部の細胞の足場として...



品名	PET繊維補強コラーゲンスポンジ	MedGel® Scaffold	MedGel® SP P19	MedGel® SP P15
組成	・ I 型コラーゲン ・ ポリエチレンテレフタレート (PET) 繊維	・ ゼラチン (豚皮由来, 等電点9) ・ β -TCP	・ ゼラチン (豚皮由来, 等電点9) ・ β -TCP	・ ゼラチン (牛骨由来, 等電点5) ・ β -TCP
サイズ	ϕ 15mm \times 3mm	ϕ 8mm \times 2mm	ϕ 5mm \times 2mm	ϕ 5mm \times 2.5mm
用途	<i>in vitro</i> での細胞培養		・ <i>in vitro</i> での細胞培養 ・ 細胞を播種して生体へ埋め込み ・ 薬剤放出用担体として使用	
生体での分解期間*	約1~2週間 (PET繊維は分解されません。)	1ヶ月以上	2~3週間 (β -TCPのみ若干残る場合があります。)	
その他	・ 従来のコラーゲンスポンジと同じ構造を持つ。 ・ PETは生体内で反応(分解)しないため、炎症が起りにくい。	細胞が入るのに適切な100~300 μ mの多孔構造。	・ 細胞が入るのに適切な100~300 μ mの多孔構造。 ・ P15はbFGF、HGFなどの細胞増殖因子を保持、分解する際に放出するため細胞に効率的に薬剤を投与できる。 ※P19が適しているタンパク質もあります。タンパク質を徐放させる場合にはMedGelシートの資料もご参照下さい。	

* : 埋め込み部位、個体によりばらつきます。

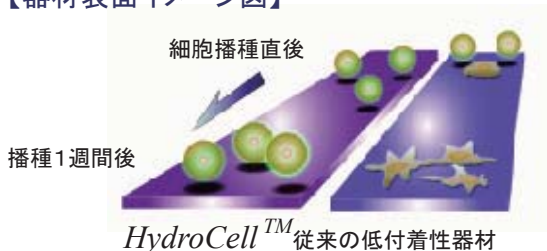
コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
635-12381	PETcol-24W	PET繊維補強コラーゲンスポンジ	6枚	15,000
637-13701	MG-S9B1	MedGel® Scaffold	12枚	36,000
635-16443	MGS-P19-6	MedGel® SP P19	6個	20,000
638-16433	MGS-P15-6	MedGel® SP P15	6個	20,000

G.K.

HydroCell™

独自のナノ表面設計技術を応用し、超親水性ポリマーを器材表面に共有結合で固定化させた培養器材です。従来の低付着性培養器材を凌駕する、確かな性能を実感して下さい。

【器材表面イメージ図】



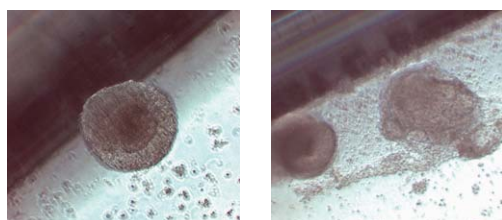
【HydroCell™の特長と用途】

- ES細胞のスフィア形成
- スフェロイド培養
- マクロファージの培養
- 抗がん剤スクリーニング(ソフト・アガー・アッセイの代替品)

ハイドロセルユーザーインタビューより抜粋

詳しくは、コチラから <http://www.cellseed.com>

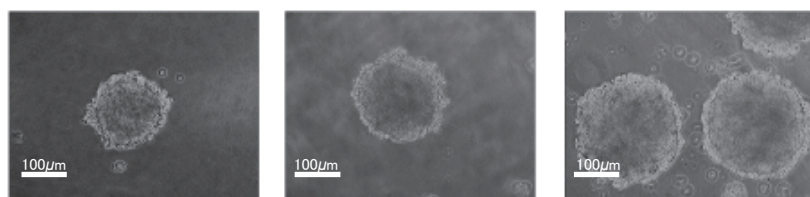
「無フィーダーでの分化誘導系では、ES細胞を短期的に浮遊培養して球状の細胞凝集塊(スフィア)を作製する技術が非常に有用です。スフィアは、胚様体のように個体発生を模倣しているわけではありませんが、組織レベルでの発生の過程はよく模倣されているようです。スフィア形成の際、HydroCell™を用いることによって、分化誘導の高効率化が可能になりました。」



ヒトiPS細胞(成育医療研究センター、梅澤明弘先生樹立)でスフィア形成を行ったところ、HydroCell™では確実にスフィアが形成された(写真左)、他社製品では壁面への接着が見られた(写真右)。

独立行政法人国立国際医療センター研究所
疾患制御研究部幹細胞 治療開発研究室長
佐伯 久美子 氏(さえき くみこ)のインタビューより抜粋

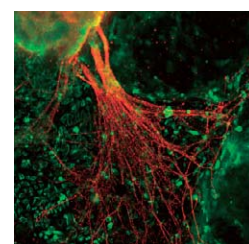
細胞播種数を変えるだけで様々な大きさのスフィア形成が可能



400 (cells/well)

800 (cells/well)

1,600 (cells/well)



神経分化を誘導

スフィア画像はHydroCell™ 96穴U底マルチウェル中で2日間培養後、ガラスシャーレに移して観察。マウスES細胞(B6G-2細胞)使用。

(ご提供：北海道大学・大学院
理学研究院・芳賀 永 准教授)

マクロファージの付着も完全抑制



①HydroCell™ ②従来の低付着性器材 ③通常の培養皿

①HydroCell™、②従来の低付着性器材、③通常の培養皿でマウス腹腔内マクロファージを24時間培養。

①HydroCell™では99.4%超の細胞が浮遊しているのに対し、②及び③では細胞が付着している(左図参照)。

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
638-12011	CS2015	ハイドロセル3.5cmディッシュ	5枚	6,000
639-11941	CS2005		20枚	20,000
631-12001	CS2014	ハイドロセル6cmディッシュ	5枚	7,250
632-11931	CS2004		20枚	25,000
634-11991	CS2013	ハイドロセル10cmディッシュ	5枚	8,500
635-11921	CS2003		20枚	30,000
639-16103	CS2018	ハイドロセル6穴 マルチウェルプレート	5枚	12,000
633-16101	CS2008		20枚	44,000
637-11981	CS2012	ハイドロセル12穴 マルチウェルプレート	5枚	12,000
638-11911	CS2002		20枚	44,000
635-12021	CS2016	ハイドロセル24穴 マルチウェルプレート	5枚	12,000
636-11951	CS2006		20枚	44,000
632-12031	CS2017	ハイドロセル96穴 U底マルチウェルプレート	5枚	12,000
633-11961	CS2007		20枚	44,000
630-11971	CS2011	ハイドロセル96穴 平底マルチウェルプレート	5枚	12,000
631-11901	CS2001		20枚	44,000

G.K.

幹細胞研究、がん細胞研究に

CORNING

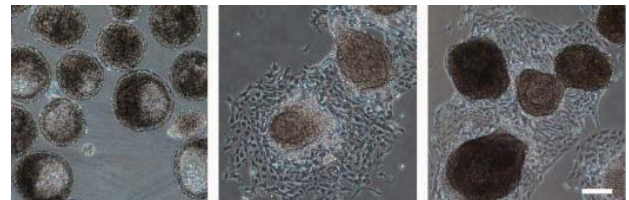
超低接着表面 Ultra Low Attachment (ULA)

【特長】

- 表面にコーティングされた特殊なハイドロゲルにより培養細胞、タンパク質などが表面に接着するのを抑えます。
- ハイドロゲルはプラスチック表面に共有結合しているため、使用中にはがれることはありません。
- ハイドロゲルは非細胞毒性で非分解性、生物学的に不活性です。
- フラスコ、セルスタックにはメンブレン付きのベントキャップがついています。

幹細胞から胚様体を形成する際に
腫瘍スフェロイドの形成に

- ULAには従来の他の方法で必要な熟練技術や煩雑な操作、前処理は一切必要ありません。
- コートされているハイドロゲルは分解されたり剥離しないので胚様体が培養中に接着・分化を始めることはありません。
- 細胞塊を形成させやすい丸底の96ウェルプレートも発売になりました。
- NIHの胚様体形成プロトコルでコーニングのULAが“ベスト”と推奨されました！



ULA

その他のゲル

無処理

ヒトES細胞から胚様体を形成させた。培養5日目。ULA上では5日目でも浮遊のまま保たれたが、その他のゲル、無処理では接着、分化が見られた。

コードNo.	メーカーコード	品名	培養面積 (cm ²)	包装	容量	希望納入価格(円)
640-10291	3815	25cm ² 超低接着表面フラスコ カントネック ベントキャップ	25	6個	24個	31,200
643-10281	3814	75cm ² 超低接着表面フラスコ カントネック ベントキャップ	75	4個	24個	43,200
640-10171	3303	超低接着表面セルスタック 1チャンバー	636	個別包装	8個	64,000
641-05191	3471	超低接着表面6ウェルプレート 平底 フタ付	9.5/ウェル	個別包装	24枚	36,000
647-05171	3473	超低接着表面24ウェルプレート 平底 フタ付	1.9/ウェル	個別包装	24枚	36,000
644-05181	3474	超低接着表面96ウェルプレート 平底 フタ付	0.32/ウェル	個別包装	24枚	36,000
642-10991	7007	超低接着表面96ウェルプレート 丸底 フタ付	—	個別包装	24枚	36,000
641-07391	3261	超低接着表面60mmディッシュ	21	5枚	20枚	11,600
644-07401	3262	超低接着表面100mmディッシュ	55	5枚	20枚	12,000

G.K.

単層培養では見られなかった細胞のフェノタイプを引き出す

NanoCulture® Plate

がん細胞、正常細胞を問わず、接着細胞はナノカルチャープレート上に丸い形で接着し、パターン上を歩き回って細胞間接着によりスフェロイドを形成します。操作は簡単です。細胞を撒くだけです。

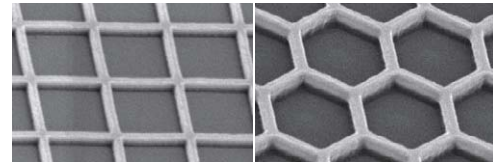
SCIVAX CORP®



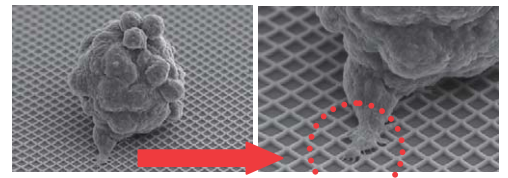
ナノカルチャープレート

マイクロスクエア(MS)パターン

マイクロハニカム(MH)パターン



ナノカルチャープレート培養表面のパターン



HeLa細胞がナノカルチャープレート上で形成したスフェロイドのSEM像

細胞が培養表面のパターンを掴んで接着している様子がわかる。



MCF7細胞のスフェロイド

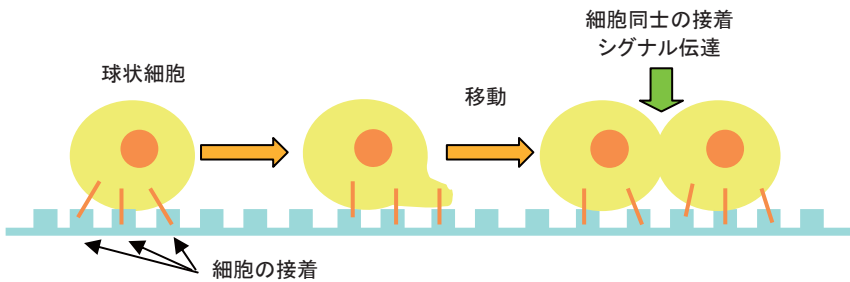
CalceinAMで染色し共焦点顕微鏡で観察すると、管腔を形成している様子がわかる。

ナノカルチャープレートの特長

ナノカルチャープレートの底面には均一な微細パターンを特殊な技術で形成します。パターンの高さも正確にコントロールして、細胞がパターンのビームをしっかりとグリップします。マトリックスやゲルなどを一切含まないため、ロット間のばらつきもなく、高い再現性でスフェロイドを形成します。

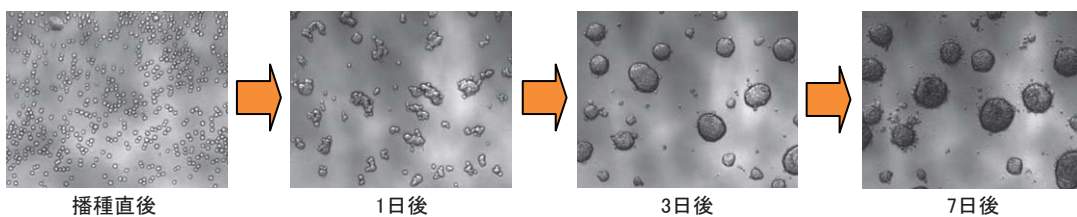
ほとんどの細胞がスフェロイドを形成

ナノカルチャープレート上に細胞を播種すると、細胞がプレート底面を活発に移動しながら細胞同士が接着することにより、スフェロイドを形成します。スフェロイドの形態は細胞により異なり、細胞外マトリックスを大量発現し高密度のスフェロイドを形成する細胞や、極性を示し管腔形成する細胞もあります。細胞が自己の由来を表現したくなる、そういう足場をナノカルチャープレートはご提供致します。



ナノカルチャープレート上で細胞がスフェロイドを形成するメカニズム

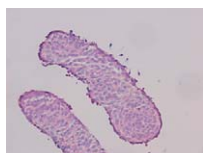
細胞が丸いまま培養面に接着し、動いて出合った細胞と接着かつ細胞増殖することによってスフェロイドを形成すると考えられる。



HT29細胞のスフェロイド形成の経時変化

ナノカルチャープレートなら免疫染色が簡単

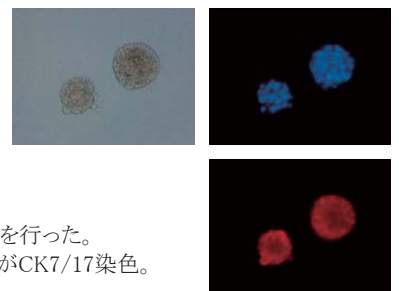
機能分子の発現と局在を観察することができる免疫染色は、組織学、細胞生物学、分子生物学などの分野で有用な情報を提供します。ナノカルチャープレートならスフェロイドがマトリックスやゲルに埋もれていないため、免疫染色や切片の作製も簡単にできます。



マウス大腸がんColon-26細胞のスフェロイド
スフェロイド切片を作製しH&E染色を行った。

ヒト乳がんBT474細胞のスフェロイド

サイトケラチン7/17(CK7/17)抗体で蛍光免疫染色を行った。
写真左上が明視野、右上がDAPIによる核染色、右がCK7/17染色。



細胞培養

成長因子

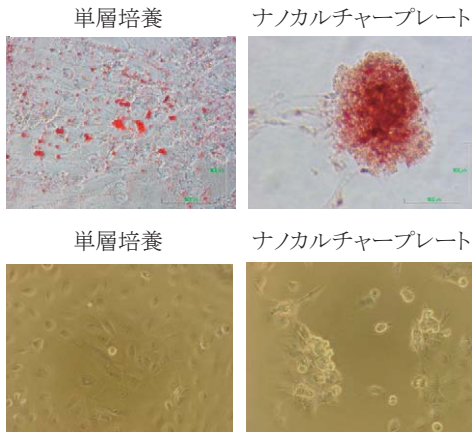
阻害剤

遺伝子

機器

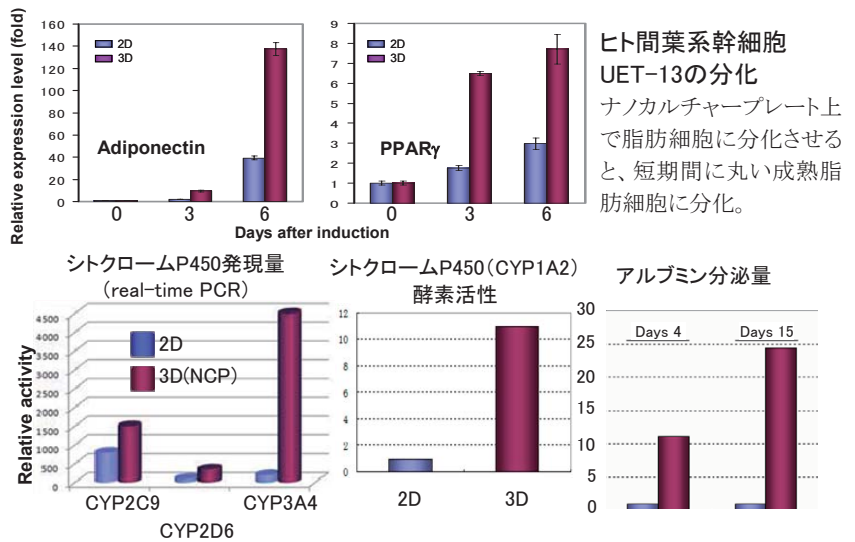
分化や機能発現が亢進

接着細胞のほとんどがナノカルチャープレートでスフェロイドを形成します。スフェロイド化による細胞間コミュニケーションと足場接着性の上昇により、分化能、サイトカインや代謝酵素の発現も大きく上昇します。正常細胞ではスフェロイド形成後には増殖がほぼ止まります。



ヒト不死化肝細胞の機能亢進

ナノカルチャープレート上でスフェロイドを形成した細胞は、代謝酵素の発現や活性が亢進し、アルブミン産生量も増加する。



ヒト間葉系幹細胞 UET-13の分化
ナノカルチャープレート上で脂肪細胞に分化させると、短期間に丸い成熟脂肪細胞に分化。

細胞培養

成長因子

阻害剤

遺伝子

機器

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
307-94471	NCP-LS96-2	NanoCulture® Plate MSパターン, 低接着, 96ウェル	2枚	28,380
303-94473	NCP-LS96-10		10枚	93,330
304-94481	NCP-LS24-2	NanoCulture® Plate MSパターン, 低接着, 24ウェル	2枚	28,380
300-94483	NCP-LS24-10		10枚	93,330
301-94491	NCP-HS96-2	NanoCulture® Plate MSパターン, 高接着, 96ウェル	2枚	28,380
307-94493	NCP-HS96-10		10枚	93,330
304-94501	NCP-HS24-2	NanoCulture® Plate MSパターン, 高接着, 24ウェル	2枚	28,380
300-94503	NCP-HS24-10		10枚	93,330
301-94511	NCP-LH96-2	NanoCulture® Plate MHパターン, 低接着, 96ウェル	2枚	28,380
307-94513	NCP-LH96-10		10枚	93,330
308-94521	NCP-LH24-2	NanoCulture® Plate MHパターン, 低接着, 24ウェル	2枚	28,380
304-94523	NCP-LH24-10		10枚	93,330
305-94531	NCP-HH96-2	NanoCulture® Plate MHパターン, 高接着, 96ウェル	2枚	28,380
301-94533	NCP-HH96-10		10枚	93,330
302-94541	NCP-HH24-2	NanoCulture® Plate MHパターン, 高接着, 24ウェル	2枚	28,380
308-94543	NCP-HH24-10		10枚	93,330
309-94551	NCP-LSH96-2	NanoCulture® Plate MS/MHパターン, 低接着, 96ウェル	各1枚	28,380
306-94561	NCP-LSH24-2	NanoCulture® Plate MS/MHパターン, 低接着, 24ウェル	各1枚	28,380
303-94571	SD4X	Spheroid Dispersion Solution (4×)	15ml	9,430
300-94581	SLB	Spheroid Lysis Buffer	7.5ml×2	4,290
307-94591	NCM-M50	NanoCulture® Medium Mタイプ*	50ml	4,560
303-94593	NCM-M100		50ml×2	8,380
301-94594	NCM-M200		50ml×4	13,140
300-94601	NCM-R50	NanoCulture® Medium Rタイプ*	50ml	5,520
306-94603	NCM-R100		50ml×2	9,330
304-94604	NCM-R200		50ml×4	16,950

* : お客様がお使いの培地またはMタイプの培地でスフェロイドが形成されなかった場合、Rタイプの培地をお使い頂くとスフェロイドが形成されることがあります。

G.K.

幹細胞培養に最適なハイドロゲル



HyStem Hydrogel キット シリーズ

HyStem は、幹細胞培養に最適なハイドロゲルです。構造が明確であり、動物成分を含まないチオール修飾ヒアルロン酸です。ヒアルロン酸は細胞外マトリックス幹細胞微小環境中に豊富に存在する構成成分であるため、本品は幹細胞にとって生理的な粘弾性のあるマトリックスを提供します。3種類の HyStem Hydrogel キットシリーズをラインアップしています。

◆HyStem：接着因子の検討が必要な場合に最適

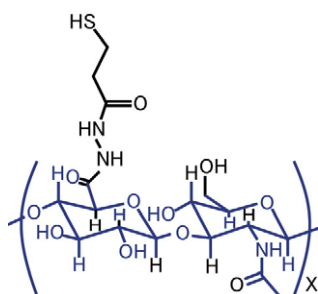
表面細胞接着をサポートしていないため、細胞はハイドロゲル中に封入されます。架橋前に細胞外マトリックスタンパク質やペプチドを添加してご使用いただくことができます。動物由来成分を含みません。

◆HyStem-C：細胞の培養検討の一般的なスタートに

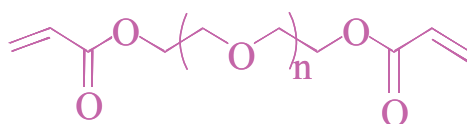
Gelin-S(チオールゼラチン)が含まれているキットです。そのため、幅広い細胞タイプの培養に対応できます。キット中の Gelin-S に動物由来成分を含みます。

◆HyStem-HP：幹細胞の培養において成長因子の緩やかな放出を必要とする場合

少量のチオール化ヘパリンを含んでおり、幅広い成長因子にイオニックに結合し、時間をかけて、それらを放出します。キット中の Gelin-S に動物由来成分を含みます。



チオール修飾ヒアルロン酸 (HyStem)



PEGDA

(ポリエチレングリコールジアクリレート)

【キット内容】

メーカーコード	GS311	GS313	GS315
	HyStem	HyStem-C	HyStem-HP
HyStem 1.0m/	6 vials	3 vials	—
HyStem-HP 1.0m/	—	—	3 vials
Extralink 0.5m/	3 vials	3 vials	3 vials
Gelin-S 1.0m/	—	3 vials	3 vials
DG Water 10m/	1 vial	1 vial	1 vial

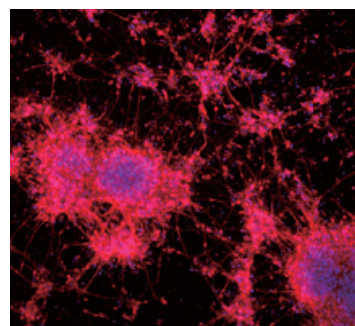
◆HyStem：チオール修飾ヒアルロン酸

◆HyStem-HP：チオール修飾ヒアルロン酸ナトリウム/
チオール修飾ヘパリン

◆Extralink：PEGDA (ポリエチレングリコールジアクリレート)

◆Gelin-S：チオール修飾ゼラチン
(原料のゼラチンはウシ由来。動物成分含みます。)

◆DG Water：脱気済み脱イオン水



ヒト ES 細胞 (H9) 由来ニューロスフェア HyStem C Hydrogel 中における成長 5 日 (HyStem + Gelin-S)
赤 = β III チュブリン
青 = Draq-5

【実績のある細胞】

human embryonic stem cells (H9s)^{2,3)}
umbilical cord blood CD34+ stem cells⁴⁾
hepatic stem cells⁵⁾
hepatic progenitor cells⁵⁾
adipose derived stem cells⁶⁾
mesenchymal stem cells^{7,8)}

【参考文献】

- 1) X.Z. Shu, S. Ahmad, Y. Liu, and G.D. Prestwich, "Synthesis and Evaluation of Injectable, *in situ* Crosslinkable Synthetic Extracellular Matrices (sECMs) for Tissue Engineering," *J. Biomed Mater. Res. A*, 79A(4), 901-912 (2006).
- 2) Unpublished data from Xuejun Wen's lab, Clemson University and Medical University of South Carolina.
- 3) Unpublished data from Liisa Kuhn's lab, University of Connecticut
- 4) Unpublished data from Linda Kelley's lab, University of Utah, and Glycosan
- 5) W.S. Turner, L.M Reid, University of North Carolina, manuscript submitted
- 6) Flynn, G.D. Prestwich, J.L Semple, and K.A. Woodhouse, "Adipose Tissue Engineering with Naturally-derived Scaffolds and Adipose-derived Stem Cells," *Biomaterials*, 28, 3834-3842 (2007).
- 7) Y. Liu, X.Z. Shu, and G.D. Prestwich, "Osteochondral Defect Repair with Autologous Bone Marrow-Derived Mesenchymal Stem Cells in an Injectable, *in situ* Crosslinked Synthetic Extracellular Matrix," *Tissue Eng.*, 12, 3405-3416 (2006).
- 8) Unpublished data from Glycosan

メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
GS310	HyStem Hydrogel Trial Kit (2.5ml)	1kit	18,800
GS311	HyStem Hydrogel Kit (7.5ml)	1kit	50,000
GS312	HyStem-C Hydrogel Trial Kit (2.5ml)	1kit	18,800
GS313	HyStem-C Hydrogel Kit (7.5ml)	1kit	43,800
GS314	HyStem-HP Hydrogel Trial Kit (2.5ml)	1kit	18,800
GS315	HyStem-HP Hydrogel Kit (7.5ml)	1kit	43,800

U.K.

L-グルタミンの代替品



L-アラニル-L-グルタミン

L-グルタミンを含むジペプチドです。L-グルタミンの代替品として使用されます。L-グルタミンは液体中では自然分解され、アンモニアを産出し、培養細胞に悪影響を与える可能性があります。L-アラニル-L-グルタミンは液体中でも自然分解されにくいので、培地に添加すると細胞の増殖がよくなり、長期間の培養が行えます。弊社では、溶液品と粉末品をラインアップしております。液体品はろ過滅菌済みです。

コードNo.	品名	規格	性状	容量	希望納入価格(円)
016-21841	200mmol/l L-Alanyl-L-Glutamine Solution (×100)	細胞培養用	溶液	100ml	6,500
010-22581	L-Alanyl-L-Glutamine	細胞培養用	粉末	5g	5,000
018-22582				25g	12,000
016-22583				100g	41,000

K.U.E.

細胞培養容器のコーティングに



ラミニン／フィブロネクチン

ラミニン、フィブロネクチンは細胞培養容器のコーティングに使用される細胞外基質です。細胞外基質は、細胞の増殖、分化、形態形成などに重要な役割を果たしております。

◆ラミニン溶液, マウス EHS 肉腫由来

- ・上皮細胞、神経細胞、筋細胞の接着に使用
- ・濃度：0.5mg/ml(初回ロット実績値)
- ・組成：50mmol/l Tris-HCl(pH7.4) + 150mmol/l NaCl
- ・0.2μm フィルターでろ過滅菌済み

◆フィブロネクチン溶液, ヒト血漿由来

- ・線維芽細胞、肝細胞の接着に使用
- ・濃度：0.5mg/ml(初回ロット実績値)
- ・組成：20mmol/l Tris-HCl(pH7.0) + 450mmol/l NaCl + 12% Glycerol
- ・0.2μm フィルターでろ過滅菌済み

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
120-05751	Laminin Solution, from Mouse EHS Tumor	細胞培養用	1mg	28,000
063-05591	Fibronectin Solution, from Human Plasma	細胞培養用	1mg	18,000

K.U.E.

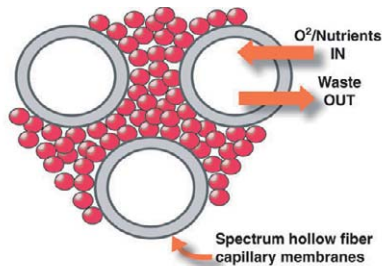
CellMax DUO System

中空系を利用した細胞培養システムです。中空系束の外側空間に細胞を植え、内側に培地を循環することにより、生体内に近い培養環境を与えることができますので、多くの細胞を本来の機能を保って高密度に増殖させることができます。中空系の半透膜を介して、培地の栄養成分や酸素が細胞に供給され、代謝副産物(乳酸、二酸化炭素 等)が透過排出されます。

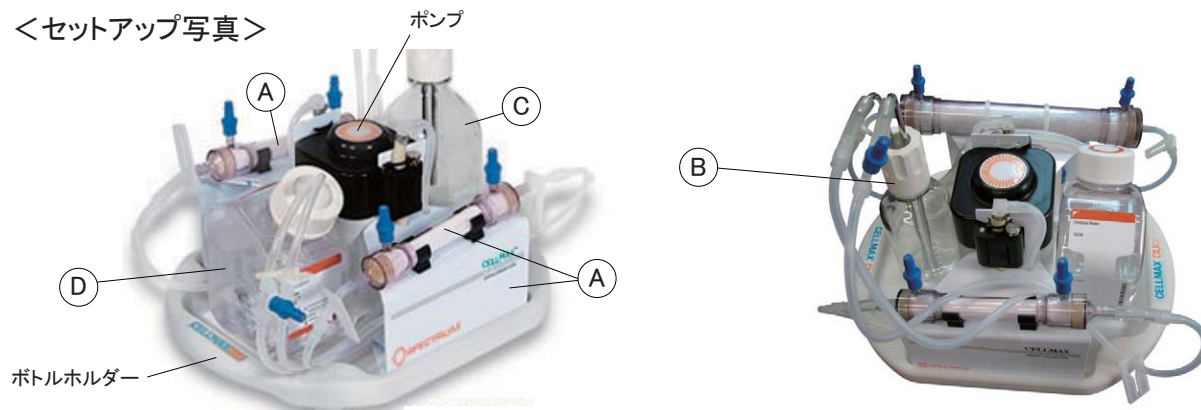
本培養方式により、長期間にわたる高密度細胞培養と高いタンパク生産性を実現できます。

【特長】

- 操作簡単：フラスコ培養の延長感覚
- コンパクト：CO₂ インキュベーター内に設置可能
- 培養可能細胞数：最大 5×10¹⁰
- 細胞培養期間：6ヶ月以上可能
- 閉鎖系システムのためクロスコンタミなし



<セットアップ写真>



【構成】

- ▶ CellMax DUO 本体 (2ヘッド式の送液ポンプ (100~240VAC) と台皿 (ボトルホルダー))
- ▶ ECU と電源アダプター ▶ 電源コード ▶ テフロンポンプバー (2本)

下記、キットには含まれておりません。

- ④ CellMax Hollow Fiber Bioreactor Module ⑥ リザーバーキャップ ③ メディアボトル (ガラス)
- ⑤ メディアボトル (プラスチック角型) ④, ⑥ : 別途お買い求め下さい。 ③, ⑤ : 本キット専用ボトルではありません。

メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
CMMAX-DUO	CellMax DUO System	1式	398,100

※ご注意：本品は、ポンプとボトルホルダーのみがセットされたシステムです。別売りのスターターキット、リザーバーキャップ及びモジュールを一緒にお買い求め下さい。

【関連製品】

■ スターターキット

メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
100-145	CellMax Starter Kit	1kit	11,600

【キット内容】

- ▶ 滅菌済シリンジ (60ml×4本、30ml×6本、10ml×6本)
- ▶ 鈍角針…16本
- ▶ ディスポーザブルボトル
- ▶ アルコール消毒綿…60枚
- ▶ ガラス 125ml…1本、プラスチック角型 125ml…1本
- ▶ 滅菌ルアーキャップ…4個
- ▶ プラスチック角型 250ml…2本

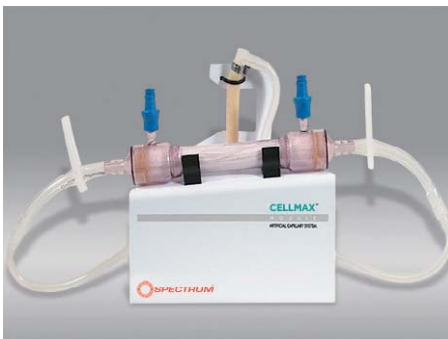
■ リザーバーキャップ

メーカーコード	品名	内容	容量	希望納入価格(円)
010-005	Reservoir Cap 33S	ガラスボトル (口径33mm) 用、液出入管 (短) 付き	1個	23,200
010-014	Reservoir Cap 38S	プラボトル (口径38mm) 用、液出入管 (短) 付き	1個	23,200
100-020	Reservoir Cap 33L	ガラスボトル (口径33mm) 用、液出入管 (長) 付き	1個	23,200
100-025	Reservoir Cap 38L	プラボトル (口径38mm) 用、液出入管 (長) 付き	1個	23,200

CellMax Hollow Fiber Bioreactor Module

メーカーコード	Type	Membrane	MWCO	Area (cm ²)	ID (μm)	OD (μm)	ECS (ml)	容量	希望納入価格(円)
430-011	RC	Cellulosic	30 kD	2,000	200	216	12	1式	72,400
430-021	RC	Cellulosic	30 kD	11,000	200	216	60	1式	93,300
400-004	RC	Cellulosic	20 kD	16,000	192	200	100	1式	104,800
430-013	PS	Polysulfone	30 kD	1,300	200	320	12	1式	72,400
430-023	PS	Polysulfone	30 kD	10,000	200	320	60	1式	93,300
430-010	PS	Polysulfone	10 kD	1,700	200	280	12	1式	72,400
430-020	PS	Polysulfone	10 kD	11,000	200	280	60	1式	93,300
410-025	PP	Pre-coated Polypropylene	0.2μm	100	480	630	1.5	1式	80,000
400-025	PP	Polypropylene	0.2μm	100	480	630	1.5	1式	72,400
420-007	PP	Pre-coated Polypropylene	0.5μm	423	480	430	7	1式	95,200
420-015	PE	Pre-coated Polyethylene	0.3μm	123	380	430	2.3	1式	89,500
400-014	PE	Polyethylene	0.3μm	123	380	430	2.3	1式	66,700
400-012	PE	Polyethylene	0.3μm	1,500	380	430	12	1式	72,400

U.K.



CellMax Hollow Fiber Bioreactor Module

- ※Area : 中空糸表面積
- ※ID (Inner Diameter) : 中空糸内径
- ※OD (Outer Diameter) : 中空糸外径
- ※ECS (Extra Capillary Space) : 中空糸外側空間容積

閉鎖系透析ツール



Tube-A-Lyzer

閉鎖系でのダイナミック透析モジュールです。

閉鎖系ですので、透析膜の破損、コンタミのリスクが軽減します。また、透析外液を循環させる、ダイナミック透析により、透析時間が通常1~2日かかっていたケースが4~12時間に短縮することが期待できます。

【特長】

- 閉鎖系での透析
- 透析時間の短縮
- Ready-to-Use/ディスポーザブル
- 回収率 : 95~98%
- MWCO 6種類

【サイズ】

対応試料量	バッファー チャンバー容量	長さ	直径	膜長さ	膜直径
8~10ml	50~55ml	23cm	2.2cm	14~16cm	1.0cm
25~30ml	120~130ml	50cm	2.2cm	36~38cm	1.0cm



MWCO	試料量		容量
	8~10ml	25~30ml	
0.1~0.5 kD	メーカーコード : 137002	メーカーコード : 137042	3本
3.5~5 kD	メーカーコード : 137004	メーカーコード : 137044	
8~10 kD	メーカーコード : 137006	メーカーコード : 137046	
20 kD	メーカーコード : 137008	メーカーコード : 137048	
50 kD	メーカーコード : 137009	メーカーコード : 137049	
100 kD	メーカーコード : 137010	メーカーコード : 137050	
希望納入価格(円)	23,100	28,500	



U.K.

再生医療や抗体医薬の開発に！！

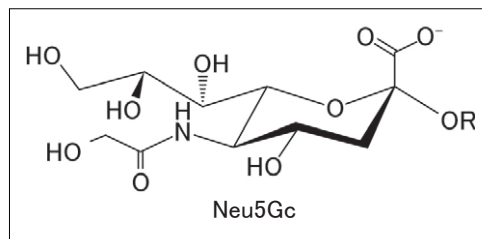
Sialix™

Basic Pack For Flow Cytometry and Western Blot

N-グリコシルノイラミン酸 (Neu5Gc) 検出に！

本キットは、Neu5Gc のフローサイトメリー分析用の抗体パックです。ウェスタンブロットにもご使用頂けます。

N-グリコシルノイラミン酸 (Neu5Gc) は、ヒト体内では産生されませんが動物では産生される物質です。Neu5Gc は動物の赤身肉などの食事からヒト体内に取り込まれるため、ヒトは抗体を保持しています。そのため、生物製剤中への培養細胞からの Neu5Gc 混入によって引き起こされる問題の可能性が示唆されており、再生医療や抗体医薬の開発において、注目されています。



【キット内容】 100 回用

- ▶ Primary Antibody (PA) (Lyophilized) 1 vial
(Anti Neu5Gc, chicken, Polyclonal Antibody)
- ▶ Control Antibody (CA) (Lyophilized) 1 vial
- ▶ Blocking Agent 15ml

【使用回数】

- ◆ フローサイトメリー : 50 回
- ◆ ウェスタンブロット : 10 回

【希釈倍率】

- ◆ フローサイトメリー : 1:200~1:1,600
- ◆ ウェスタンブロット : 1:2,000~1:5,000

【サンプル】

- ◆ フローサイトメリー : 細胞, 細胞フラグメント
- ◆ ウェスタンブロット : 細胞ライセート, 精製タンパク質

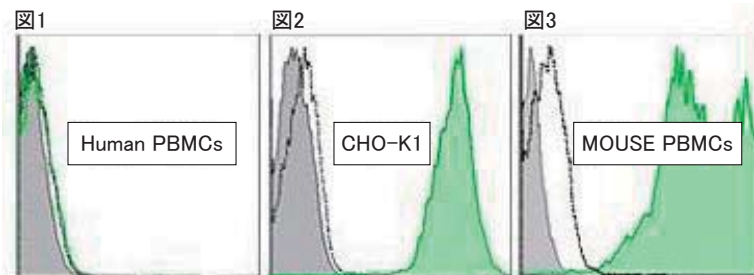


図 1 : ネガティブコントロール : ヒト末梢血単核細胞(PBMCs)
 図 2, 3 : ポジティブコントロール : CHO-K1 細胞、マウス末梢血単核細胞 (PBMCs)
 グレー部分 : 染色されない細胞
 緑部分 : 抗 Neu5Gc 抗体により染色された細胞
 白部分 : ネガティブヒストグラム

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
513-82961	1003	Basic Pack (For Flow Cytometry and Western Blot)	1 kit	84,500

【関連製品】

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
569-75351	703-176-155	Anti-Chicken IgY (IgG) (H+L), Donkey, Cy5-Conjugated AffiniPure F(ab') ₂ Fragment (minX Bov, Gt, GP, Sy Hms, Hrs, Hu, Ms, Rb, Rat, Shp Sr Prot)	0.3mg	29,200

※製造元 : Jackson Immuno Research Laboratories, Inc.

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
129-05601	LIF, Human, recombinant, Culture Supernatant	細胞培養用	1ml	25,000
125-05603			1ml×10	130,000
078-05525	G-MEM with L-Glutamine and Phenol Red	細胞培養用	500ml	2,000

U.K.

細胞培養

成長因子

阻害剤

遺伝子

機器

細胞培養の添加物

細胞増殖因子

細胞培養に増殖因子として使用するアルブミンやトランスフェリンなどのタンパク質を取り揃えております。植物組換え体やBSE・TSEフリーのニュージーランド産の製品を取り揃えております。

■ アルブミン

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
011-21271	Albumin, from Bovine Serum, pH5.2	和光一級	1g	1,700
017-21273			10g	6,000
019-21272			25g	12,000
015-21274			100g	30,000
013-21275			500g	105,000
011-21276			1kg	155,000
013-23291	Albumin, from Bovine Serum, Cohn Fraction V, pH7.0	生化学用	10g	6,000
019-23293			50g	12,000
017-23294			100g	22,000
015-23295			500g	68,000
017-15146	Albumin, from Bovine Serum, Fatty Acid Free	生化学用	5g	6,000
017-15141			10g	10,000
013-15143			50g	35,500
011-15144			100g	63,000
017-22231	30w/v% Albumin Solution, from Bovine Serum, Fatty Acid Free	細胞培養用	50ml	28,500
013-10501	Albumin, from Human Serum	生化学用	1g	4,000
019-10503			5g	15,000
017-10504			10g	24,000
018-21541			1g	11,000
014-21543	Albumin, Human, recombinant expressed in plants	細胞培養用	5g	45,000
016-21542			25g	210,000

■ トランスフェリン

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
205-18121	Transferrin(Apo), from Human Blood	細胞培養用	100mg	14,000
201-18123			1g	92,000
208-18091	Transferrin(Holo), from Bovine Blood, New Zealand Origin	細胞培養用	100mg	16,000
201-18081	Transferrin, Human, recombinant expressed in plants	細胞培養用	100mg	12,000
207-18083			500mg	45,000
205-18084			1g	80,000

■ その他のタンパク質

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
090-03446	Insulin, Human, recombinant	細胞培養用	50mg	7,000
096-03443			100mg	12,000
090-03441			1g	70,000
094-03444			10g	照会
125-04123	Lactoferrin, from Bovine Milk	生化学用	100mg	2,000
123-04124			1g	4,500
129-04121			5g	12,000
127-04122			25g	40,000
188-02051	Lactoferrin, Human, recombinant Expressed in plant	細胞培養用	50mg	9,200
184-02053			100mg	14,000
182-02054			500mg	60,000
014-21021	Aprotinin, Bovine, recombinant expressed in Plants, Solution	細胞培養用	500 μ l	18,000
010-21023			1,000 μ l	33,000
185-02061	Lysozyme, Human, recombinant expressed in plant	細胞培養用	10mg	2,000
181-02063			100mg	5,000
189-02064			500mg	16,000

K.U.E.

新製品追加!

ヒト組換え体サイトカイン

弊社ではサイトカインのラインアップを順次追加しております。ここにご紹介するサイトカインはヒト組換え体サイトカインです。本ページ掲載製品以外にも他の動物種のサイトカインを取り扱っております。弊社ホームページに掲載しておりますサイトカインリストも是非ご参照下さい。

※製品リスト中、品名末尾に“AF”とついている製品は、“Animal-derived-free”を意味し、発現細胞の培養や精製など生産過程において動物由来原料を使用していない組換え体サイトカインとなります。

【増殖因子】

■ 骨形成因子/Bone Morphogenetic Protein

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
026-14811	BMP-2	5 μ g	35,000
NEW 024-16811	BMP-3 (Osteogenin)	20 μ g	39,000
023-14821	BMP-4	5 μ g	35,000
NEW 022-16731	BMP-6	10 μ g	39,000
NEW 029-16741	BMP-7 (OP-1)	10 μ g	39,000
024-15071	BMP-13	10 μ g	39,000

■ 上皮細胞成長因子/Epidermal Growth Factor

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
025-14381	Betacellulin	10 μ g	36,000
059-07873	EGF, AF	100 μ g	16,000
053-07871		500 μ g	39,000
053-07631	Epigen	25 μ g	39,000
050-07641	Epiregulin	25 μ g	39,000

■ 線維芽細胞成長因子/Fibroblast Growth Factor

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
064-04781	acidic FGF (FGF 1)	50 μ g	39,000
067-05371	acidic FGF (FGF 1), AF	50 μ g	39,000
067-04031	basic FGF (FGF 2) (147aa)	25 μ g	25,000
064-04541	basic FGF (FGF 2) (155aa)	50 μ g	39,000
060-04543		100 μ g	66,000
064-05381	basic FGF (FGF 2), AF	50 μ g	39,000
062-04341	FGF 4	25 μ g	39,000
069-04351	FGF 5	50 μ g	39,000
066-04361	FGF 6	25 μ g	39,000
119-00661	KGF (FGF 7)	10 μ g	34,000
116-00811	KGF (FGF 7), AF	10 μ g	39,000
063-04371	FGF 8	25 μ g	39,000
060-04401	FGF 10	25 μ g	39,000
067-04411	FGF 16	25 μ g	39,000
064-04421	FGF 17	25 μ g	39,000
061-04431	FGF 18	25 μ g	39,000
068-04441	FGF 19	25 μ g	39,000
065-04451	FGF 20	15 μ g	39,000
068-05161	FGF 21	25 μ g	39,000

■ BMP アンタゴニスト

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
145-08461	Nanog	20 μ g	39,000
206-16831	TSG	50 μ g	39,000
148-08451	Noggin (dimer)	20 μ g	39,000

■ 成長・分化因子/Growth・Differentiation Factor

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
072-05121	GDF-3	20 μ g	39,000
073-04931	GDF-11 (BMP-11)	20 μ g	39,000

■ 肝細胞増殖因子/Hepatocyte Growth Factor

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
082-08721	HGF (insect cells)	10 μ g	39,000

■ インスリン様増殖因子/Insulin-like Growth Factor

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
099-04511	IGF-I	100 μ g	37,000
096-05741	IGF-I, AF	100 μ g	39,000
092-04523	IGF-II	50 μ g	33,000

■ 血小板由来増殖因子/Platelet-derived Growth Factor

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
163-19731	PDGF-AA	10 μ g	39,000
160-19741	PDGF-BB	10 μ g	39,000
164-24031	PDGF-BB, AF	10 μ g	39,000
162-22871	PDGF-AB	10 μ g	39,000

■ 血管内皮細胞成長因子/Vascular Endothelial Cell Growth Factor

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
167-24021	PLGF-1, AF	25 μ g	39,000
223-01311	VEGF-A165	10 μ g	35,000
226-01781	VEGF-A165, AF	10 μ g	39,000
223-01671	VEGF-A121	10 μ g	39,000
222-01761	VEGF-B167	20 μ g	39,000
223-01791	VEGF-C	20 μ g	39,000
226-01801	VEGF-D	10 μ g	39,000

■ 腫瘍細胞増殖因子/Transforming Growth Factor

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
NEW 201-18341	TGF- α	100 μ g	39,000
205-16541	TGF- β 1 (CHO cell line)	5 μ g	39,000
201-15661	TGF- β 2	2 μ g	30,000
205-16661	TGF- β 2 (insect cells)	5 μ g	39,000
NEW 205-18361	TGF- β 3	10 μ g	39,000

■ その他

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
036-19471	CTGF	20 μ g	39,000
033-19481	CTGFL	20 μ g	39,000
080-09001	Heregulin- β 1, AF	50 μ g	39,000
153-02101	Oncostatin M (OSM)	10 μ g	37,000

【造血因子】

■ コロニー刺激因子/Colony Stimulating Factor

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
075-04114	GM-CSF	20 μ g	39,000
074-05603	GM-CSF, AF	20 μ g	39,000
074-04841	G-CSF	10 μ g	39,000
133-13611	M-CSF	10 μ g	39,000
138-16101	M-CSF, AF	10 μ g	39,000

■ その他

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
193-12811	SCF	10 μ g	39,000
197-15511	SCF, AF	10 μ g	39,000
194-12721	SCGF- α	10 μ g	39,000
200-16471	TPO	10 μ g	39,000
207-17581	TPO, AF	10 μ g	39,000
061-04051	Flt-3L	10 μ g	39,000
061-05391	Flt-3L, AF	10 μ g	39,000

【インターロイキン(IL)類】

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
094-04561	IL-1 α	10 μ g	39,000
095-04611	IL-1 β	10 μ g	39,000
097-03951	IL-2	50 μ g	39,900
093-05751	IL-2, AF	50 μ g	39,000
092-04621	IL-3	10 μ g	39,000
090-05761	IL-3, AF	10 μ g	39,000
094-03961	IL-4	10 μ g	50,000
099-05731	IL-4, AF	10 μ g	39,000
093-03811	IL-5	3 μ g	52,500
099-04631	IL-6	20 μ g	39,000
096-04641	IL-7	10 μ g	39,000
091-04331	IL-8(内皮細胞)	25 μ g	39,000
098-04341	IL-8(単球)	25 μ g	39,000
093-04651	IL-10	10 μ g	39,000
090-04281	IL-11	10 μ g	39,000
096-05361	IL-12	10 μ g	39,000
095-05191	IL-12 p40	10 μ g	39,000
091-05171	IL-13	10 μ g	39,000
091-05051	IL-13 Variant	10 μ g	39,000
099-05091	IL-17	25 μ g	39,000
092-05081	IL-17D	10 μ g	39,000
095-05071	IL-17E	10 μ g	39,000
098-05061	IL-17F	10 μ g	39,000
092-05101	IL-19	10 μ g	39,000
099-05111	IL-20	10 μ g	39,000
096-05121	IL-22	10 μ g	39,000
099-05611	IL-33	10 μ g	39,000

【炎症関連因子】

■腫瘍壊死因子(TNF)/Tumor Necrosis Factor

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
014-19671	AITRL	20 μ g	39,000
NEW 011-23231	APRIL(insect cells)	10 μ g	39,000
025-15121	BAFF	20 μ g	39,000
182-01471	sRANKL	10 μ g	37,000
207-15261	TNF- α	50 μ g	39,000
205-14841	TRAIL/APO2L	50 μ g	39,000
209-15721	TWEAK	10 μ g	39,000

■インターフェロン(IFN)/Interferon

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
093-05631	IFN- γ	100 μ g	39,000
096-05241	IFN- λ 1	20 μ g	39,000
095-05211	IFN- λ 2	20 μ g	39,000

■TNFレセプターファミリー

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
157-02121	Osteoprotegerin(OPG)	25 μ g	59,000
184-01671	sRANK Receptor	100 μ g	37,000
205-15681	sTNF-Receptor I	20 μ g	39,000
202-15691	sTNF-Receptor II	20 μ g	39,000
205-15701	sTRAIL-Receptor-1	50 μ g	39,000
202-15711	sTRAIL-Receptor-2	50 μ g	39,000

■その他

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
057-07031	EMAP-II	20 μ g	39,000

【接着因子】

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
NEW 098-05941	ICAM-1	50 μ g	39,000
NEW 161-24421	PECAM-1	50 μ g	39,000
NEW 222-01881	VCAM-1	50 μ g	39,000

【神経成長関連因子】

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
012-19471	Artemin	10 μ g	39,000
020-12913	BDNF	10 μ g	40,000
028-16451	BDNF, AF	10 μ g	39,000
034-18811	Cardiotrophin-1	10 μ g	39,000
032-18851	CNTF	20 μ g	39,000
075-04153	GDNF	10 μ g	39,000
077-05431	GMF- β	10 μ g	39,000
141-07601	NGF β	20 μ g	39,000
141-06643	NT-3	10 μ g	45,000
148-06631	NT-4	5 μ g	39,900
144-06633		5 μ g \times 5	140,000
164-20871	Persephin	20 μ g	39,000

【発生・分化 他】

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
061-05151	sFRP-1	20 μ g	39,000
129-05601	LIF, Culture	1ml	25,000
125-05603	Supernatant	1ml \times 10	130,000
135-14271	Midkine	20 μ g	39,000
161-20881	Pleiotrophin	20 μ g	39,000
NEW 194-15901	Sonic Hedgehog	25 μ g	39,000
231-02251	Wnt-1	10 μ g	39,000

【ケモカイン】

コードNo.	品名	ケモカイン名	容量	希望納入価格(円)
077-04451	GRO- α	CXCL1	25 μ g	39,000
167-19751	PF-4	CXCL4	20 μ g	39,000
058-06461	ENA-78	CXCL5	20 μ g	39,000
091-04331	IL-8(内皮細胞)	CXCL8	25 μ g	39,000
098-04341	IL-8(単球)		25 μ g	39,000
095-04351	IP-10	CXCL10	25 μ g	39,000
199-12651	SDF-1 α	CXCL12	10 μ g	39,000
193-12671	SDF-1 β		10 μ g	39,000
137-13011	MCP-1	CCL2	20 μ g	39,000
138-13041	MIP-1 α	CCL3	20 μ g	39,000
136-13081	MIP-1 β	CCL4	10 μ g	39,000
181-01441	RANTES	CCL5	20 μ g	39,000
138-13161	MCP-3	CCL7	10 μ g	39,000
202-14611	TARC	CCL17	20 μ g	39,000
134-13261	MIP-4/PARC	CCL18	10 μ g	39,000
137-13251	MIP-3 β /ELC	CCL19	20 μ g	39,000
130-13241	MIP-3 α /LARC	CCL20	20 μ g	39,000
058-06581	Exodus-2/SLC	CCL21	20 μ g	39,000
133-13231	MDC	CCL22	20 μ g	39,000
054-07041	Eotaxin-2	CCL24	20 μ g	39,000
058-07061	Eotaxin-3	CCL26	20 μ g	39,000

【その他】

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
019-20731	Apolipoprotein A-I	100 μ g	39,000
013-20251	Apolipoprotein E2	500 μ g	39,000
010-20261	Apolipoprotein E3	500 μ g	39,000
017-20271	Apolipoprotein E4	500 μ g	39,000
121-04561	Leptin	1mg	54,000
138-15741	Maspin	20 μ g	39,000
160-23411	PEDF	20 μ g	39,000
169-22881	Prolactin	50 μ g	39,000
165-21141	PTHrP	50 μ g	39,000
189-02101	Relaxin-3	25 μ g	39,000
189-01861	RELM- β	25 μ g	39,000
187-01801	Resistin	25 μ g	39,000

K.W.

マウス ES 細胞培養用

LIF, ヒト, 組換え体, 培養上清

LIF (Leukemia Inhibitory Factor) は、白血病細胞の増殖を阻害し、マクロファージに分化誘導する因子として発見されました。他にも、神経分化、骨形成、脂肪細胞の脂質輸送、副腎皮質ホルモンの産生等、多くの機能が知られています。また、LIF はマウス ES 細胞の分化抑制作用があるため、ES 細胞の未分化状態を維持するために細胞培養時に用いられます。

本品は、ヒト LIF の組換え体を含む培養上清です。マウス ES 細胞の培養に適しており、マウス iPS 細胞の培養にも応用が考えられます。

【特長】

- マウス ES 細胞の増殖、未分化状態維持に最適
- 安価

【製品概要】

- ◆由来：Monkey BMT-10 cell-expressed human LIF
- ◆形状：D-MEM(High Glucose) with L-Glutamine and Phenol red containing 10%FBS を含む培養上清
- ◆0.2 μ m フィルターろ過滅菌済み
- ◆マイコプラズマ確認試験済み
- ◆実用試験：マウス ES 細胞分化抑制能の確認
- ◆実用希釈倍率：1:1,000

本品 1ml は、1L のマウス ES 細胞培養用培地の調製に適しています。

- ◆保存条件：-20℃保存 ※融解後は4℃保存、6ヶ月以内のご使用を推奨します。

【分化抑制作用の確認】

■マウス ES 細胞培養時の形態確認



本品 (1:1,000)



他社品 (1:1,000)



LIF(-)

培地：G-MEM, 0.1mmol/l 2-メルカプトエタノール,
1mmol/l ピルビン酸ナトリウム, 0.1mmol/l NEAA,
10% FBS

プレート：ゼラチンコート, 12-wellプレート

培養条件：37℃, 6日

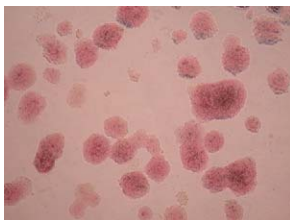
細胞数：300 cells/well

染色：リーシュマン染色

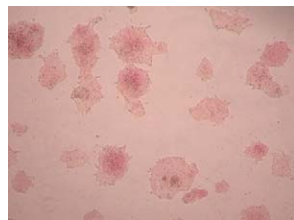
(データご提供：

大阪大学大学院医学系研究科 宮崎 純一教授)

■アルカリホスファターゼ(ALP) 活性の確認



本品 (1:1,000)



LIF(-)

培地：D-MEM (High glucose), 0.1mmol/l 2-メルカプトエタノール, 0.1mmol/l NEAA, 4mmol/l グルタミン, 15% FBS, 1×ペニシリン-ストレプトマイシン溶液

プレート：コラーゲン Type I コート, 12-wellプレート

培養条件：37℃, 4日

細胞数：7,500 cells/well

本品を添加して培養したマウスES細胞 (D3株) について、未分化マーカーであるアルカリホスファターゼ活性を、ファストレッド基質を用いた染色により確認した。

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
129-05601	LIF, Human, recombinant, Culture Supernatant	細胞培養用	1ml	25,000
125-05603			1ml×10	130,000

K.O.

内胚葉・中胚葉への分化誘導に

NEW Wnt-3a, マウス, 組換え体, 溶液

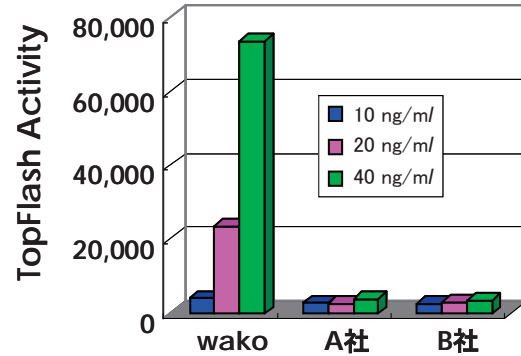
Wnt-3a は、ヒトに 19 種類存在する Wnt ファミリー (Wingless-type MMTV integration site family) の 1 つです。Wnt ファミリーは分泌型の糖タンパク質で、細胞運命の調節や胚発生などの種々の発生、発がんなどに関わっています。

胚中では Wnt-3a の濃度勾配が生じ、その濃度依存的に運命が決定されます。再生医療研究では、内胚葉・中胚葉分化への初期誘導が Wnt-3a により誘導されると考えられており、膵臓・肝臓などの消化器系への分化誘導や造血幹細胞の自己複製や増殖を調節しています。

【製品概要】

- ◆由来: マウス Wnt-3a を恒常的に発現する L 細胞の培養上清より精製
- ◆濃度: 30 μ g/ml (初回ロット実績値)
- ◆組成: 20mmol/l リン酸ナトリウム緩衝液 + 0.5mol/l NaCl + 0.1mol/l イミダゾール + 1% CHAPS
- ◆-80 $^{\circ}$ C 保存

TopFlash 法による活性測定



コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
232-02421	Wnt-3a, Mouse, recombinant, Solution	細胞生物学用	1 μ g	30,000

【関連製品】

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
231-02251	Wnt-1, Human, recombinant	細胞生物学用	10 μ g	39,000
553-68501	Recombinant Mouse Wnt-5a [R&D社]	—	10 μ g	62,000
513-54131	Recombinant Human Wnt-7a [R&D社]	—	25 μ g	76,000

K.U.E.

GSK-3 阻害剤

GSK-3 は糖尿病、細胞運命の決定、がん、アルツハイマー病などへの関与が示唆されています。また、GSK-3 β は、Wnt/ β -catenin 経路のアゴニストとして作用します。この Wnt シグナルは、種々の幹細胞の自己増殖に重要であることが判明しています。そのため、GSK-3 β 阻害剤は ES 細胞・iPS 細胞など種々の幹細胞研究に使用されます。

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
029-16241	6-Bromindirubin-3'-oxime 【BIO】	細胞生物学用	1mg	20,000
039-20831	CHIR99021	細胞生物学用	1mg	30,000
140-08891	NSC693868	細胞生物学用	5mg	30,000
190-15741	SB216763	細胞生物学用	5mg	18,000
197-15751	SB415286	細胞生物学用	5mg	20,000
206-17671	TWS119	細胞生物学用	1mg	7,000
202-17673			5mg	23,000
241-00851	XAV939	細胞生物学用	5mg	24,000

K.U.E.

ES・iPS 細胞研究用試薬

2007年のマウスiPS細胞、2008年のヒトiPS細胞樹立後、ES細胞やiPS細胞研究に関わる文献が数多く発表されています。下記に、それら文献の中で幹細胞研究に関連すると報告されている低分子化合物をラインアップしております。

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
作用			CAS No.	
■ ES・iPS 細胞の未分化能維持、リプログラミング効率向上				
018-22521	A-83-01	細胞生物学用	2mg	16,000
014-22523	【TGF-β RI Kinase Inhibitor IV】		10mg	55,000
ALK4, ALK5, ALK7の選択的阻害剤。ラット・ヒトiPS細胞を分化させずに均一に培養できる。 [Li, W., et al.: <i>Cell Stem Cell</i> , 4, 16(2009).]			909910-43-6	
013-22211	Adrenocorticotrophic Hormone (1-24) (Human) 【ACTH】	細胞生物学用	1mg	21,000
血清を含まない培地でマウスES細胞の分化を抑制し、ES細胞を増殖させることができる。 [Ogawa, K., et al.: <i>Genes Cells</i> , 9, 471(2004).]			16960-16-0	
012-23021	ALK5 Inhibitor【TGF-β RI Kinase Inhibitor II】	細胞生物学用	1mg	20,000
TGF-β RIキナーゼ/ALK5阻害剤。マウスiPS細胞作製時に山中4因子の <i>Sox2</i> もしくは <i>c-Myc</i> の代替として使用できる。 [Maherali N., et al.: <i>Curr. Biol.</i> , 19, 1718(2009).]			446859-33-2	
027-09951	(±)BayK8644	生化学用	5mg	47,000
L型Ca ²⁺ チャネルのアゴニスト。 <i>Oct3/4</i> と <i>Klf4</i> を線維芽細胞に導入時にBIX01294とともに使用するとiPS細胞作製効率を高める。 [Shi, Y., et al.: <i>Cell Stem Cell</i> , 3, 568(2008).]			71145-03-4	
023-16401	BIX01294	細胞生物学用	2mg	37,000
ヒストンメチルトランスフェラーゼ阻害剤。 <i>Oct3/4</i> と <i>Klf4</i> を神経幹細胞に導入時にiPS細胞作製効率を高める。また、 <i>Oct3/4</i> と <i>Klf4</i> を線維芽細胞に導入時に(±)BayK8644とともに使用するとiPS細胞作製効率を高める。 [Shi, Y., et al.: <i>Cell Stem Cell</i> , 2, 525(2008).] [Shi, Y., et al.: <i>Cell Stem Cell</i> , 3, 568(2008).]			935693-62-2	
029-16241	6-Bromoindirubin-3'-oxime【BIO】【GSK-3 Inhibitor IX】	細胞生物学用	1mg	20,000
GSK-3阻害剤。フィーダー細胞を含まない培地でヒト、マウスES細胞の未分化能を維持できる。 [Sato, N., et al.: <i>Nature Med.</i> , 10, 55(2004).]			667463-62-9	
029-05393	Butyric Acid	和光特級	25ml	3,300
023-05396			500ml	4,600
iPS細胞作製効率が改善する。 [Liang, G., et al.: <i>J. Biol. Chem.</i> , 285, 25516(2010).]			107-92-6	
039-20831	CHIR99021【CT99021】	細胞生物学用	1mg	30,000
選択性の高いGSK-3阻害剤。PD184352, SU5402とともに使用するとES細胞の未分化能を維持したまま効率よく培養できる。 [Ying, QL., et al.: <i>Nature</i> , 453, 519(2008).]			252917-06-9	
041-30101	DNA Methyltransferase Inhibitor 【RG108】	遺伝子研究用	10mg	36,000
047-30103			25mg	84,000
DNAメチルトランスフェラーゼ阻害剤。低い細胞毒性で細胞増殖を抑える。 [Tsumura, A., et al.: <i>Genes Cells</i> , 11, 805(2006).]			48208-26-0	
110-00831	Kenpaullone	細胞生物学用	1mg	8,000
116-00833			5mg	24,000
GSK-3, CDKsに対する阻害剤。iPS細胞作製時に山中4因子の1つである <i>Klf4</i> の代替として使用できる。また、山中4因子導入時に添加すると、リプログラミング効率を向上させる。 [Lyssiotis, CA., et al.: <i>Proc. Natl. Acad. Sci. USA.</i> , 106, 8912(2009).]			142273-20-9	
163-24001	PD0325901	細胞生物学用	1mg	12,000
MAPK阻害剤。CHIR99021とともに使用するとES細胞の自己増殖能を効率的に維持できる。 [Ying, QL., et al.: <i>Nature</i> , 453, 519(2008).]			391210-10-9	

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
作用			CAS No.	
166-24351	PD173074	細胞生物学用	5mg	28,000
FGFR阻害剤。マウスES細胞の自己増殖を促進する。 [Ying, QL., et al.: <i>Nature</i> , 453 , 519(2008).]			219580-11-7	
161-23701	PD184352	細胞生物学用	5mg	40,000
MAPK阻害剤。CHIR99021, SU5402とともに使用するとES細胞の未分化能を維持したまま効率よく培養できる。 [Ying, QL., et al.: <i>Nature</i> , 453 , 519(2008).]			212631-79-3	
196-15601	SB203580	細胞生物学用	1mg	22,000
MAPK阻害剤。ES細胞の分離と維持に使用される。 [Qi, X., et al.: <i>Proc. Natl. Acad. Sci. USA.</i> , 101 , 6027(2004).]			152121-47-6	
193-15611	SB203580 Hydrochloride	細胞生物学用	1mg	24,000
MAPK阻害剤。ES細胞の分離と維持に使用される。 [Qi, X., et al.: <i>Proc. Natl. Acad. Sci. USA.</i> , 101 , 6027(2004).]			869185-85-3	
191-15411	SC-1 【Pluripotin】	細胞生物学用	1mg	15,000
RasGAP, ERK1阻害剤。 LIF, フィーダー細胞, 血清を含まない培地で、マウスES細胞の未分化能を維持できる。 [Chen, S., et al.: <i>Proc. Natl. Acad. Sci. USA.</i> , 103 , 17266(2006).]			839707-37-8	
191-15271	SU5402	細胞生物学用	1mg	40,000
FGFR1阻害剤。CHIR99021, PD184352とともに使用するとES細胞の未分化能を維持したまま効率よく培養できる。 [Ying, QL., et al.: <i>Nature</i> , 453 , 519(2008).]			215543-92-3	
193-01522	Sodium Butyrate	—	25g	2,600
197-01525			500g	14,500
ヒストンデアセチラーゼ阻害剤。ES細胞の自己増殖を促進する。 [Ware, CB., et al.: <i>Cell Stem Cell</i> , 4 , 359(2009).]			156-54-7	
227-01071	Valproic Acid	生化学用	5g	3,000
225-01072			25g	9,300
ヒストンデアセチラーゼ阻害剤。Oct4, Sox2のみの遺伝子導入で線維芽細胞よりiPS細胞を誘導できる。 [Huangfu, D., et al.: <i>Nature Biotechnol.</i> , 26 , 1269(2008).]			99-66-1	
257-00511	Y-27632	細胞生物学用	1mg	12,000
253-00513			5mg	36,000
ROCK阻害剤。ヒトES細胞、ヒトiPS細胞の凍結保存後の生存率とクローニング効率を高める。 [Kawamata, M., et al.: <i>Proc. Natl. Acad. Sci. USA.</i> , 107 , 14223(2010).] [Claassen, DA., et al.: <i>Mol. Reprod. Dev.</i> , 76 , 722(2009).] [Martin-Ibanez, R., et al.: <i>Hum. Reprod.</i> , 23 , 2744(2008).] [Watanebe, K., et al.: <i>Nature Biotechnol.</i> , 25 , 681(2007).] [Sakamoto, K., et al.: <i>J. Pharmacol. Sci.</i> , 92 , 56(2003).] [Nishimaru, K., et al.: <i>J. Pharmacol. Sci.</i> , 92 , 424(2003).] [Uehata, M., et al.: <i>Nature</i> , 389 , 990(1997).]			146986-50-7	
■ ES・iPS細胞の分化誘導、脱分化				
015-22531	AICAR	細胞生物学用	100mg	10,000
011-22533	【5-Amino-4-imidazolecarboxamide-1-beta-D-ribofuranoside】		1g	36,000
AMPK阻害剤。脂肪細胞への分化を阻害する。また、神経幹細胞をアストログリアへ誘導する。 [Giri, S., et al.: <i>Nutr. Metab. (Lond)</i> , (2006).] [Zang, Y., et al.: <i>J. Biol. Chem.</i> , 283 , 6201(2008).]			2627-69-2	
030-20981	Ciglitazone	細胞生物学用	5mg	19,000
PPAR γ アゴニスト。 ヒト間葉系幹細胞において脂肪細胞への分化を誘導し、骨芽細胞への分化を阻害する。 [Benvenuti, S., et al.: <i>J. Endocrinol. Invest.</i> , 30 , RC26(2007).]			74772-77-3	
NEW 034-21501	CKI-7 Dihydrochloride	細胞生物学用	5mg	21,000
カゼインキナーゼ(CKI)に対する阻害剤。SB431542, Y-27632とともに使用することで、血清、フィーダー細胞を含まない培地でヒトES細胞及びヒトiPS細胞を網膜前駆細胞に分化誘導する。 [Osakada, F., et al.: <i>J. Cell Sci.</i> , 122 , 3169(2009).]			—	

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
作用			CAS No.	
045-30981	DAPT 【 γ -Secretase Inhibitor IX】	細胞生物学用	5mg	21,000
041-30983			25mg	87,000
<p>γ-セクレターゼ阻害剤。Notchシグナルを阻害し、ES細胞の胚葉体から神経細胞への分化を誘導する。 [Nelson, BR., et al.: <i>Dev. Biol.</i>, 304, 479(2007).] [Crawford, TQ., et al.: <i>Dev. Dyn.</i>, 236, 886(2007).]</p>			208255-80-5	
045-31221	Dorsomorphin 【Compound C】	細胞生物学用	1mg	8,000
041-31223			5mg	24,000
<p>AMPK及びBMPシグナルの阻害剤。マウスES細胞において心筋細胞への分化を誘導する。 [Hao, J., et al.: <i>PLoS One.</i>, 3, e2904(2008).]</p>			866405-64-3	
097-05911	Indolactam V	細胞生物学用	1mg	39,000
<p>プロテインキナーゼCのアクチベーター。ヒトES細胞をインスリン産生β様細胞に分化誘導する過程で、腸管外胚葉を膵臓前駆細胞に分化誘導する。 [Melton, DA., et al.: <i>Proc. Natl. Acad. Sci. USA.</i>, 106, 15768(2009).]</p>			—	
126-05851	LDN193189 Hydrochloride	細胞生物学用	2mg	43,000
<p>BMP Type I レセプター/ALK2, ALK3に対する阻害剤。BMPシグナルは発生を調節し、成熟組織できわめて重要な生理的役割をもつ。 [Yu, P.B., et al.: <i>Nat. Med.</i>, 14, 1363(2008).]</p>			1062368-62-0	
129-04861	LY294002	生化学用	5mg	10,000
125-04863			10mg	16,000
123-04864			25mg	35,500
<p>ホスファチジルイノシトール3キナーゼ阻害剤。マウスES細胞のインスリン産生細胞への分化を誘導する。</p>			154447-36-6	
166-23991	Purmorphamine	細胞生物学用	5mg	32,000
<p>Hedgehogシグナルのアゴニスト。間葉系前駆細胞や前造骨性細胞の骨芽細胞への分化を誘導する。 [Wu, X., et al.: <i>Chem. Biol.</i>, 11, 1229(2004).]</p>			483367-10-8	
186-01114	<i>all-trans</i> -Retinoic Acid	生化学用	50mg	2,400
182-01116			100mg	3,200
182-01111			250mg	4,500
188-01113			1g	12,000
<p>神経細胞への分化を誘導する。</p>			302-79-4	
184-02391	Reversine	細胞生物学用	5mg	28,000
<p>ヒトA3アデノシンレセプターのアゴニスト。筋芽細胞を幹細胞に脱分化する。 [Chen, S., et al.: <i>J. Am. Chem. Soc.</i>, 126, 410(2004).]</p>			656820-32-5	
194-15521	SB431542 <i>n</i> -Hydrate	細胞生物学用	5mg	18,000
190-15523			25mg	75,000
<p>ALK4, ALK5, ALK7阻害剤。ES細胞由来内皮細胞の増殖、分化、シート形成を促進する。 [Ogawa, K., et al.: <i>J. Cell. Sci.</i>, 120, 55(2007).]</p>			301836-41-9	
198-09811	Spermine	生化学用	250mg	5,700
194-09813			1g	15,500
<p>心筋細胞への分化を誘導する。[Sasaki, T., et al.: <i>Differentiation</i>, 76, 1023(2008).]</p>			71-44-3	
203-17561	Trichostatin A	細胞生物学用	1mg	10,000
209-17563			5mg	40,000
<p>ヒストンデアセチラーゼ阻害剤。心筋細胞への分化を誘導する。 [Oyama, T., et al.: <i>J. Cell. Biol.</i>, 176, 329(2007).]</p>			58880-19-6	
207-17601	Troglitazone	薬理研究用	5mg	10,000
203-17603			50mg	41,000
<p>PPARγアゴニスト。ヒト間葉系幹細胞において脂肪細胞への分化を誘導し、骨芽細胞への分化を阻害する。 [Benvenuti, S., et al.: <i>J. Endocrinol. Invest.</i>, 30, RC26(2007).]</p>			97322-87-7	
206-17671	TWS119 【GSK-3 β Inhibitor X II】	細胞生物学用	1mg	7,000
202-17673			5mg	23,000
<p>GSK-3β阻害剤。マウスES細胞において神経細胞への分化を誘導する。 [Ding, S., et al.: <i>Proc. Natl. Acad. Sci. USA.</i>, 100, 7632(2003).]</p>			601514-19-6	

K.U.E.

細胞培養

成長因子

阻害剤

遺伝子

機器

幹細胞研究用

StemBoost™ Growth Factor Sets

幹細胞の自己複製や分化には少なくとも7種のシグナル伝達系 (FGF Signaling, JAK/STAT Signaling, MAPK/ERK Signaling, NF- κ B Signaling, PI 3K/Akt Signaling, TGF- β /Smad Signaling, Wnt/Hedgehog/Notch Signaling) が関与し、これらが介する情報に異常が生じることが細胞のがん化につながると考えられています。そのため、幹細胞におけるこれらシグナル伝達系の制御機構について体系的な分析を行い、自己複製や分化における役割を理解することで、これらシグナルを目的に応じて調整する方法を見出し、医療への応用に役立てることができると期待されています。

StemBoost™ Growth Factor Set は幹細胞の培養時に広く使用される複数のヒトサイトカインをセットにした経済的で便利なセットです。種々の目的に用いることができますが、代表的な用途をご紹介します。

■ StemBoost™ Growth Factor Set I

【主要用途】

造血幹細胞 (Hematopoietic stem cell) の増殖

【セット内容】

Growth Factor	容量	個別メーカーコード
rh-Flt3-Ligand	10 μ g	4085-10
rh-SCF	10 μ g	4327-10
rh-TPO	10 μ g	4351-10

■ StemBoost™ Growth Factor Set II

【主要用途】

造血幹細胞 (Hematopoietic stem cell) の増殖

【セット内容】

Growth Factor	容量	個別メーカーコード
rh-G-CSF	10 μ g	4094-10
rh-SCF	10 μ g	4327-10
rh-TPO	10 μ g	4351-10

■ StemBoost™ Growth Factor Set III

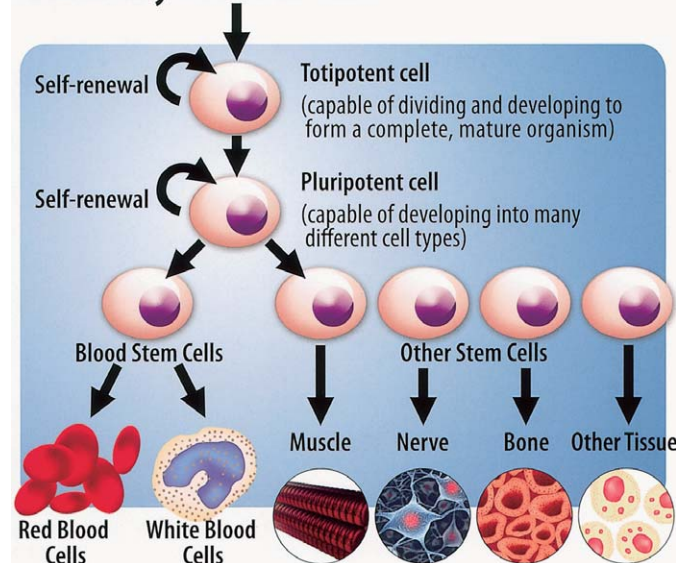
【主要用途】

間葉系幹細胞 (Mesenchymal stem cell) からの心筋細胞 (Cardiomyocyte) の分化誘導

【セット内容】

Growth Factor	容量	個別メーカーコード
rh-BMP-2	10 μ g	4577-10
rh-FGF-2	50 μ g	4037-50
rh-IGF-I	1mg	4119-1000

Hierarchy of Stem Cells



■ StemBoost™ Growth Factor Set IV

【主要用途】

末梢血幹細胞 (Peripheral Blood Stem Cell) の増殖

【セット内容】

Growth Factor	容量	個別メーカーコード
rh-EPO- α	250 IU	4763-250
rh-GM-CSF	10 μ g	4100-10
rh-IL-3	10 μ g	4134-10
rh-IL-6	20 μ g	4143-20
rh-SCF	10 μ g	4327-10

メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
K423-3	StemBoost™ Growth Factor Set I	10 μ g \times 3	86,000
K424-3	StemBoost™ Growth Factor Set II	10 μ g \times 3	86,000
K425-3	StemBoost™ Growth Factor Set III	1 set	86,000
K426-5	StemBoost™ Growth Factor Set IV	1 set	139,000

U.T.

microRNA Isolation Kit, Mouse Ago2

本キットは、高品質の抗マウス Ago2 モノクローナル抗体を利用した免疫沈降法により、microRNA-Ago2 複合体を回収し、microRNA をはじめ Ago2 タンパク質結合 RNA を取得するキットです。Ago2 に取り込まれた microRNA を高純度を含む RNA 画分を調製でき、従来精製法に比べ簡便かつ特異的に microRNA の精製が可能です。また、microRNA や siRNA の標的 mRNA の解析にも使用できます。

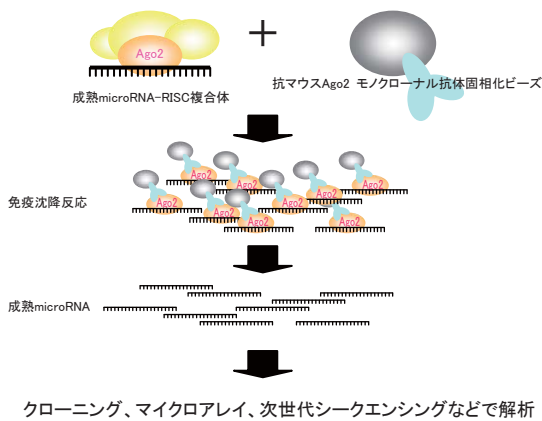
【特長】

- マウス、ラット、ハムスターAgo2 の免疫沈降が可能
- Ago2 に結合した microRNA を高純度で精製可能
- 細胞、組織、血液サンプルに使用可能
- rRNA や tRNA の分解産物や他の small RNA などの夾雑が少ない
- 精製した microRNA 画分をクローニングやマイクロアレイに応用可能

【キット内容】(10回用)

- ▶Anti Mouse Ago2 Antibody Beads Solution 500 μ l \times 1 本
- ▶Cell Lysis Solution 50ml \times 1 本
- ▶Elution Solution 500 μ l \times 1 本
- ▶Ethachinmate 30 μ l \times 1 本
- ▶3mol/l Sodium Acetate 400 μ l \times 1 本

【原理】



【培養細胞株由来 microRNA の精製】

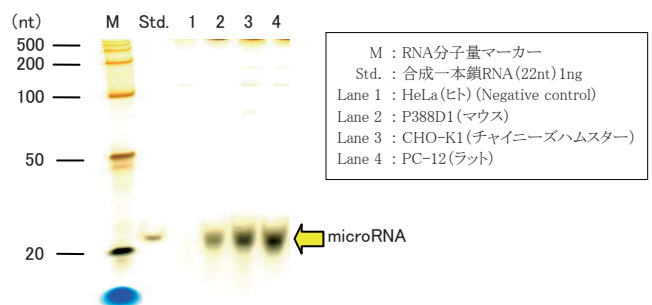
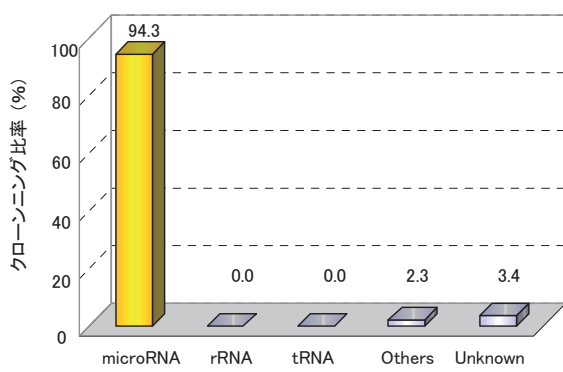


図1. 本キットを用いて、ヒト培養細胞株 (HeLa) 及びげっ歯類培養細胞株 (P388D1, CHO, PC-12) から精製したmicroRNA画分をUrea-PAGEにより分離し、銀染色によって検出した。その結果、3種のげっ歯類細胞株特異的にmicroRNA精製が可能であることが示された。細胞数は5 \times 10⁶ cells相当/Lane。

【本キットで精製した microRNA 画分のクローニング】

P388D1 細胞由来 microRNA

microRNA Isolation Kit, Mouse Ago2とmicroRNA Cloning Kit Wakoの併用によって高効率なクローニングが可能です。



rRNA : rRNA分解断片
tRNA : tRNA分解断片
Others : miRBaseには未登録だが、他の動物種のmiRNAと相同性を持つクローン
Unknown : miRBaseには未登録だが、ゲノム配列と一致するクローン

図2. 本キットを用い、マウス細胞株P388D1細胞からmicroRNA画分を精製した後、microRNA Cloning Kit Wakoを使用してsmall RNAのクローニング及びその分布を解析した。またランダムに選抜した87クローンの塩基配列を解読し、データベース (Sanger miRNA Registry)と照合した。その結果、87クローン中82クローン (全体の94.3%) がmicroRNAであることを確認した。82クローンの内訳は表1に示した。

表1. クローニングされたmicroRNAの内訳

microRNAの種類	クローン数
mmu-miR-92a	40
mmu-miR-23a	21
mmu-miR-25	5
mmu-miR-315	2
mmu-miR-31	2
mmu-miR-23b	2
mmu-miR-22	2
mmu-miR-21	2
mmu-let-7d	2
mmu-miR-652	1
mmu-mir-423	1
mmu-miR-132	1
mmu-miR-18a	1
合計	82

【マウス組織 microRNA の精製】

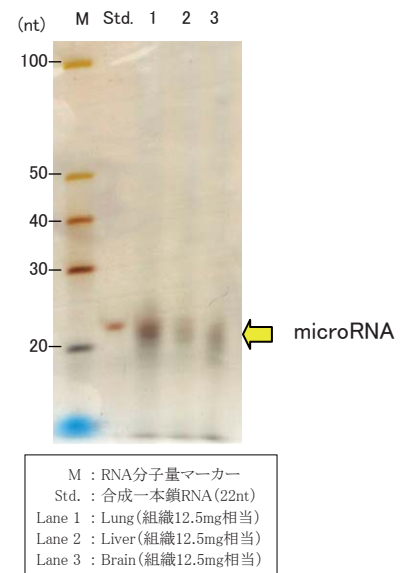


図3. 本キットを用いて、マウス肺、肝臓及び脳組織からmicroRNAを精製した。その後、精製したmicroRNA画分をUrea-PAGEにより分離し、銀染色で検出した。その結果、各組織からmicroRNAが精製できることが示された。

【マウス ES 細胞からの microRNA 精製とクローニング】

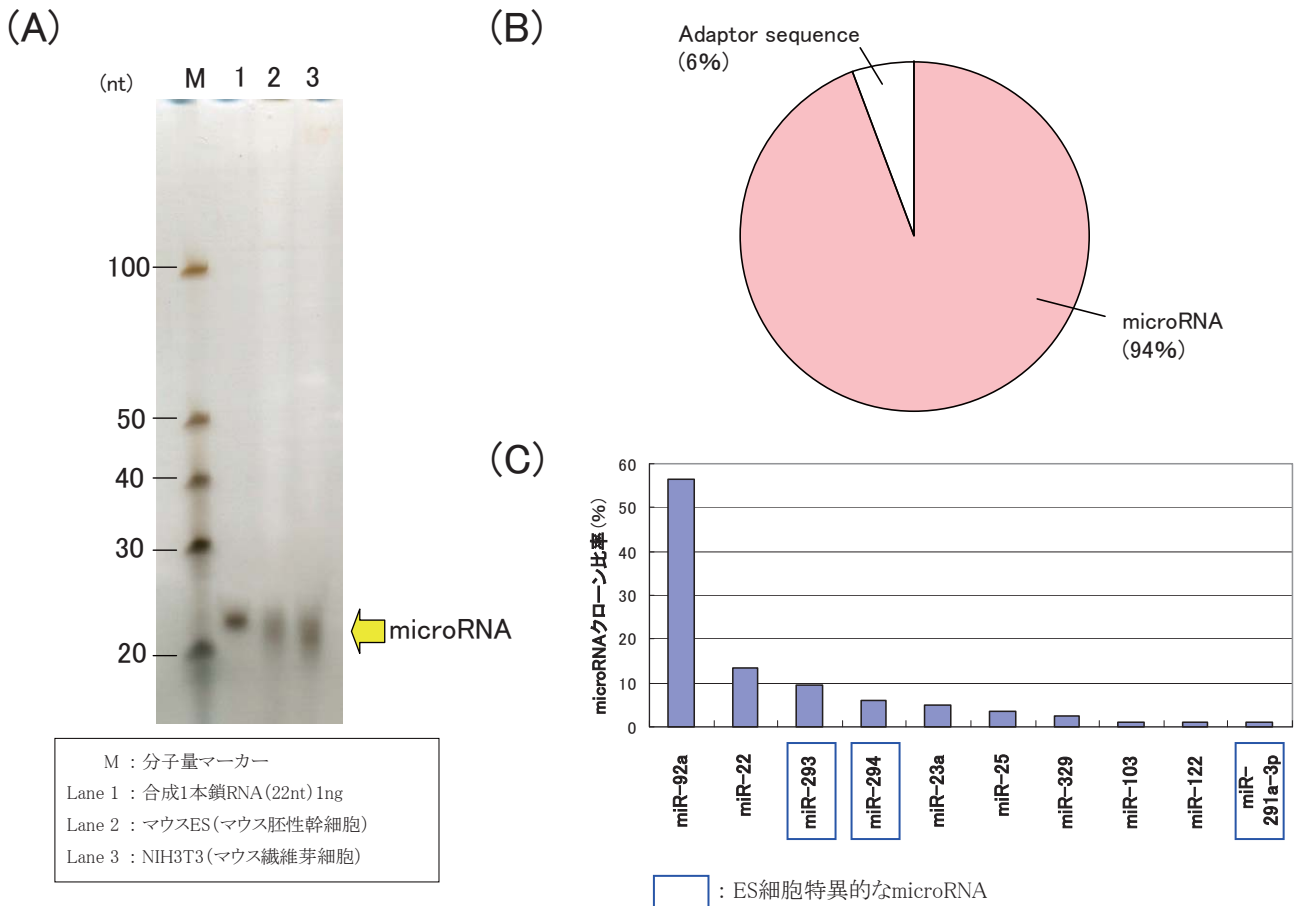


図4. (A) 本キットを用いて、マウスES細胞 (マウス胚性幹細胞) 及びNIH3T3細胞 (マウス繊維芽細胞) から精製したRNA画分をUrea-PAGEの後、銀染色によって検出した。その結果、両細胞共に高純度なmicroRNAが精製できた。細胞数は 5×10^6 cells相当/Lane。
 (B) 上記マウスES細胞から精製したRNA画分をmicroRNA Cloning Kit Wakoを用いてcDNAクローニングした。その結果、microRNAに由来するクローンの存在率が94%と高く、microRNAが高効率にクローニングされていることが示された。
 (C) クローニングしたmicroRNAクローンの内訳。この中にはmiR-293、miR-294、miR-291a-3pなどES細胞特異的なmicroRNAも存在していた。

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
292-67301	microRNA Isolation Kit, Mouse Ago2	10回用	45,000

【関連製品】

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
290-66501	microRNA Cloning Kit Wako	8回用	63,000
298-65103	Single Strand DNA, Ligase Thermostable, recombinant, Solution	200units	43,000
292-65101		500units	87,000
298-68001	Target mRNA Cloning Kit Wako	10回用	60,000
291-70201	microRNA Isolation Kit, Human/Mouse Ago1	10回用	60,000
292-66701	microRNA Isolation Kit, Human Ago2	10回用	45,000
297-70301	microRNA Isolation Kit, Human Ago3	10回用	60,000
018-22401	Anti Ago1, Monoclonal Antibody (1F2)	50 μ l	30,000
015-22411	Anti Ago1, Monoclonal Antibody (2A7)	50 μ l	30,000
011-22033	Anti Human Ago2, Monoclonal Antibody	50 μ l	30,000
015-22031		100 μ l	50,000
014-22023	Anti Mouse Ago2, Monoclonal Antibody	50 μ l	30,000
018-22021		100 μ l	50,000
018-23241	Anti Human Ago3, Monoclonal Antibody (1C12)	50 μ l	30,000

I.F.

細胞培養

成長因子

阻害剤

遺伝子

機器

BAC アレイ CGH 解析



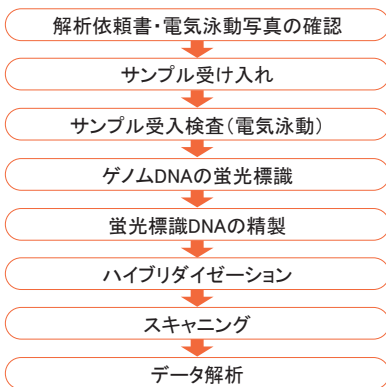
BAC アレイを用いた comparative genomic hybridization (CGH) 解析受託サービスです。
がん細胞等で生じている染色体コピー数の増加・欠失といった染色体異常のゲノムワイドなプロファイリングを行うサービスです。

【特長】

- Macrogen 社 MAC Array™ を使用*1。：解像度～約 1.0Mb
- 約 2 週間で解析結果を提供。
- 独自の蛍光色素と独自の技術で、再現性の高いデータを提供。
- トレーニングを受けた専任の研究者が対応。

*1：MAC Array™ は、韓国ヒトゲノムプロジェクトで作製された BAC クローン (DNA 断片) をスライドガラス上にスポットしたアレイで、スポットされている BAC クローンは、FISH 法によってその遺伝子座が確定されています。約 1Mb 間隔でゲノムをカバーしている 4,358 の BAC クローンをスポットされているため、約 1Mb の解像度で染色体異常を検出できます。

【サービスの流れ】



【ご提供いただくもの】

サンプル量	サンプル濃度	サンプル純度	OD _{260/280}
2μg 以上	50ng/μl 以上	電気泳動にて確認*2	1.8±0.2

*2：電気泳動にて DNA の明瞭なバンドが確認され、1Kb 以下にスマアなバンドが確認されないサンプルをご用意下さい。電気泳動写真を解析依頼書に添付して下さい。お預りしたサンプルは、弊社にて電気泳動による受入検査を行います。結果によっては、サンプルの再提供をお願いさせていただきます。ご了承下さい。

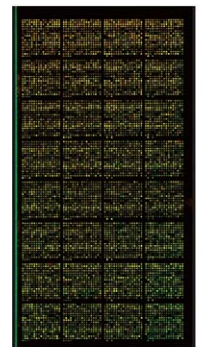
【納品物】

- ◆ 画像データ (TIFF) ◆ 解析生データ (Excel)
- ◆ WY-547-WY-647 マージデータ (BMP または JPEG)
- ◆ Log₂ スキャタープロット (BMP または JPEG)

※データは CD-R に保存し、納品します。

希望納入価格(円)	納期
照会	サンプル受取り後、10営業日

※サンプルが多数の場合は上記納期と異なりますので、お問い合わせ下さい。



Male (WY-647) / Female (WY-547)

FISH 法による染色体標本・組織切片の解析



有限会社クロモソームサイエンスラボ

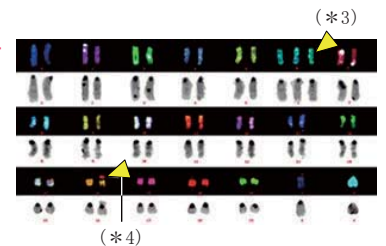
染色体ベースでの解析から凍結切片やパラフィン包埋切片の解析まで、FISH (fluorescence *in situ* hybridization) 法を用いた幅広い解析を行います。染色体解析ではヒトやマウスのほか、ラット、ハムスター等のげっ歯類、ニワトリ、ニホンウズラ等の鳥類、シマヘビ、スッポン等のは虫類に至る広範囲な動物種に対応致します。

【基本サービス】

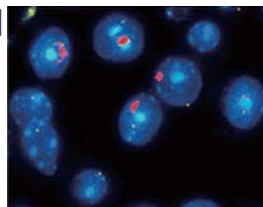
- ◆ 高精度染色体マッピング
- ◆ 組織切片での FISH 解析
- ◆ 微生物 FISH 解析
- ◆ ヒト及びマウスでの染色体異常解析
- ◆ ES 細胞・iPS 細胞の染色体検査
- ◆ トランスジェニック動物のホモ・ヘテロ解析
- ◆ 減数分裂時の対合異常解析

■ マウス培養細胞でのマルチカラー-FISH 解析

マルチカラー解析の結果、このマウス由来細胞は第 6 番染色体のトリソミー (*3) 及び第 16 番染色体 (*4) の転座が確認されました。



【解析例】



■ マウス脳パラフィン包埋切片での Y 染色体と X 染色体の検出

赤い Y 染色体ペインティングプロブのシグナルと、黄色い X 染色体プロブのシグナルが青い核の中に確認できます。

解析メニュー	解析内容	解析期間	希望納入価格(円)*5
高精度染色体マッピング	・cDNA、DNAクローン(数Kb～)の染色体上での位置の同定 ・遺伝子導入動物における遺伝子導入部位同定	1.5ヶ月	300,000円～
核型解析	簡易核型解析	1ヶ月	150,000円～
	マルチカラー解析	2ヶ月	400,000円～
遺伝子型解析	遺伝子導入動物のホモ・ヘテロ解析	1.5～3ヶ月	300,000円～
間期核でのFISH解析	パラフィン包埋切片、凍結切片、細胞スマアでのDNAクローン(100Kb～)の検出 組織切片の解析は組織や固定方法により解析条件が異なりますので条件検討が必要となります。条件検討用のサンプルは本解析に使用するサンプルと同組織、同固定条件のものを使用します。	照会	条件検討 300,000円～ 本解析 50,000円～

*5：解析価格はサンプルや解析手法により異なります。解析内容、サンプルの種類、動物種等の情報をご用意の上お問い合わせ下さい。

M.N.A.

ヒドロキシメチル化 DNA 解析用免疫沈降キット

NEW hMeDIP Kit

hMeDIP Kit は、抗 5-hydroxymethylcytosine (5-hmC) 抗体と磁気ビーズを用いたヒドロキシメチル化 DNA 解析用免疫沈降キットです。

5-hmC は最近発見された修飾塩基で、オキシゲナーゼの働きにより 5-methylcytosine (5-mC) から 5-hmC に変換されます。5-hmC は生体内でどのような機能を果たしているのかまだ明らかにはなっていませんが、5-mC とは異なる重要な役割を果たしていると考えられています。

従来よりメチル化 DNA の解析によく用いられてきた手法(バイサルファイト法、MeDIP、酵素を使用した方法等)では 5-mC と 5-hmC は構造が非常に似ているため、それらを区別することができませんでした。

hMeDIP Kit には 5-hmC のみに特異的に結合するラットモノクローナル抗体 (5-hydroxymethylcytosine antibody, コード No.313-81061) だけでなく、コントロール DNA (5-ヒドロキシメチル化 DNA、メチル化 DNA、非メチル化 DNA) とコントロールプライマーがあらかじめ含まれており、信頼性の高いデータを得ることが可能です。

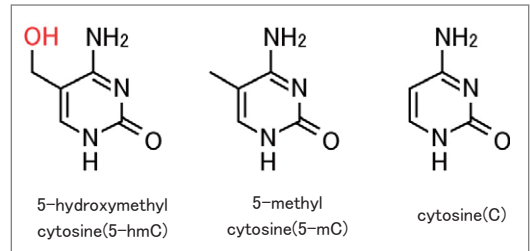
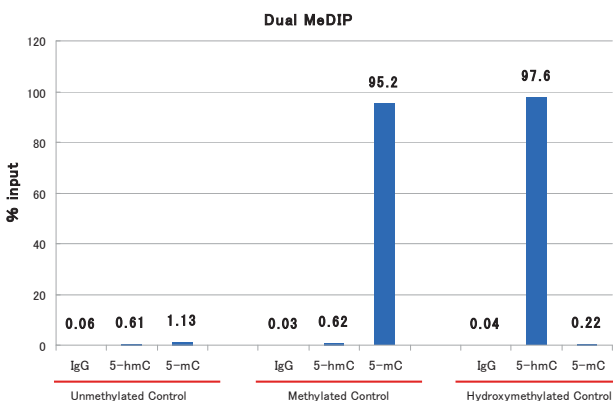
【特長】

- 特異性が高い抗 5-ヒドロキシメチル化シトシン抗体 (ラットモノクローナル抗体) を採用。
- MeDIP と組み合わせることができる (Dual MeDIP)。
- ヒドロキシメチル化 DNA、メチル化 DNA、非メチル化 DNA によるコントロール試験により信頼性のある結果が得られる。
- マグネティックビーズの採用により操作が簡便。

【データ】

使用例1 : Dual MeDIP : 5-mCと5-hmCの識別

hMeDIP Kit を用いてヒドロキシメチル化 DNA 免疫沈降 (hMeDIP) を行い、同時にその非結合画分に対して、MagMeDIP Kit (コード No. 311-81001) を用いてメチル化 DNA 免疫沈降解析 (MeDIP) 由来の DNA 1 μ g とコントロール DNA をそれぞれ 0.25ng を混合した。免疫沈降した後、コントロール DNA に特異的なプライマーペアを使用して定量 PCR により解析を行った。

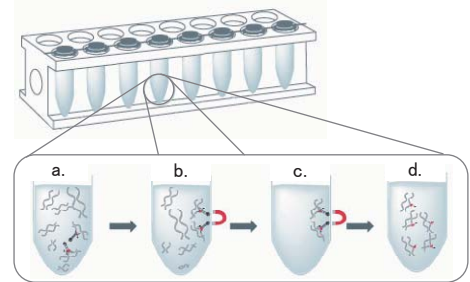


hMeDIP Kit操作フロー

1. 細胞の回収と溶解
2. DNA抽出と断片化



3. ヒドロキシメチル化DNAの免疫沈降とDNA精製

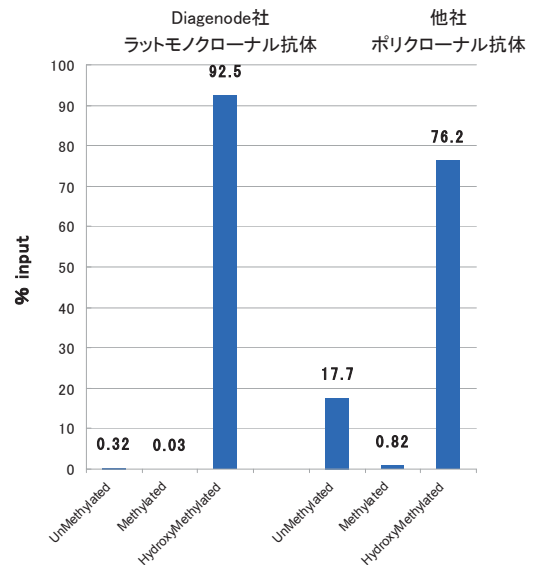


a. 抗体を結合した磁性ビーズを加える b. 磁石により抗体-DNA複合体を分離
c. 洗浄する d. DNAを精製する

使用例2 : 他社製品との比較

5-hydroxymethylcytosine に対する 2 種類の抗体、1) Diagenode 社モノクローナル抗体* (コード No. 313-81061) と 2) 他社製品のポリクローナル抗体を使用してヒドロキシメチル化 DNA 免疫沈降解析を行った。

(* : 製造元 : Diagenode S.A./輸入元 : 株式会社ニッポン・ジーン)



コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
314-81091	hMeDIP Kit	16回用	170,000
313-81061	5-hydroxymethylcytosine antibody (rat)	50 μ g	96,000
314-80751	Magnetic Rack	1個	48,000

G.F.

細胞培養

成長因子

阻害剤

遺伝子

機器

ChIP, MeDIP の自動化により再現性向上、作業時間を大幅に節約！

エピジェネティクス自動化システム SX-8G

GENE TEIN



SX-8G は磁性粒子を使用した IP 自動化システムです。

専用の試薬を用いての ChIP 及び MeDIP を自動で行うためのプログラムが PC (付属) にインストールしてあり、免疫沈降における時間や温度の条件をサンプルや抗体に合わせて変更することが可能です。用手法で行うよりも再現性が高く、より時間を有効に利用できます。

【特長】

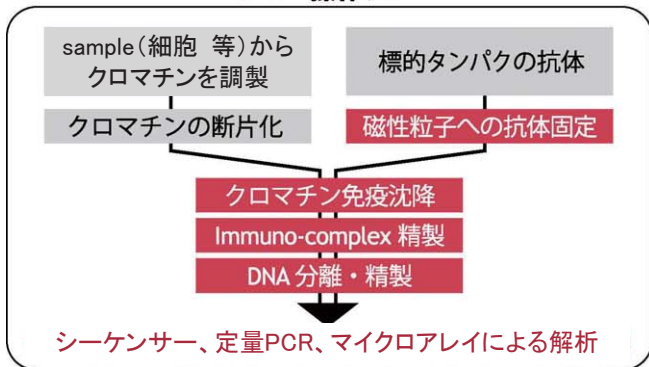
- 高い再現性
- 一度に 16 サンプルの処理が可能
- 自動化により作業時間の節約に役立つ
- 簡単でフレキシブルなプログラミング
- 最適化されたプロトコール
- 高純度精製(次世代高速シーケンサー対応可能)

【装置仕様】

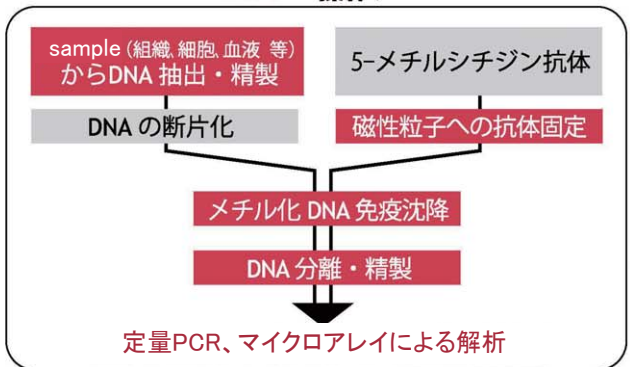
本体寸法	1,070(W) × 650(D) × 776(H) mm
重さ	約 130kg
処理能力	検体数 1~16/サイクル
電源	AC90~240V, 50/60Hz
備考	PC 付

【操作フロー】

ChIP 操作フロー



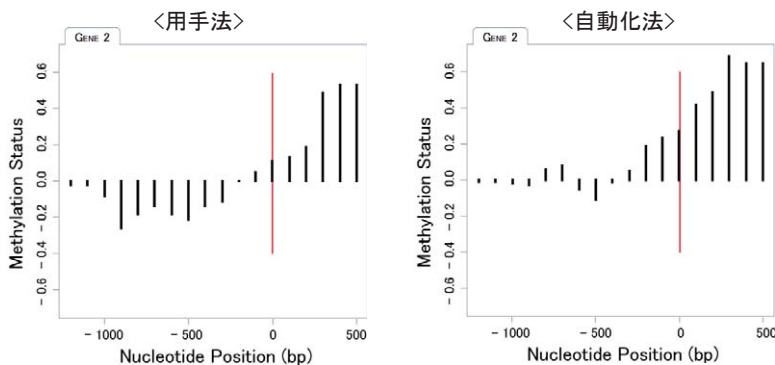
MeDIP 操作フロー



SX-8G による自動化プロセス

【比較例】 用手法と自動化法の MeDIP-on-Chip による比較

Differential Methylation Patterns (mouse mutant cell line vs. wild)



X 軸 : Nucleotide Position
 Y 軸 : Differential Methylation (mutant vs. wild)
 Positive : Hypermethylation
 Negative : Hypomethylation
 Microarray : used NimbleGen 385K Mouse promoter and CpG island array
 Source : Jorg Tost : フランス国立ゲノムセンター (CNG) / Diagenode S.A.

結果 : ある遺伝子において、用手法において見られた上流領域の Hypomethylation は、自動化法の結果から、ノイズであることが判明した。

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)	備考
316-80951	SX-8G	1台	8,500,000	製造元：プレジジョン・システム・サイエンス株式会社 総販売元：ジェネティン株式会社

【関連製品】

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)	備考
313-80961	Auto ChIP Kit	16回用	70,000	SX-8G専用 クロマチン免疫沈降(ChIP)試薬 製造元：ジェネティン株式会社
319-80963		100回用	280,000	
310-80971	Auto MeDIP Kit	16回用	74,000	SX-8G専用 メチル化DNA免疫沈降(MeDIP)試薬 製造元：ジェネティン株式会社
316-80973		100回用	290,000	
317-80981	Tips Bulk	1,000本	24,000	SX-8G専用チップ 製造元：ジェネティン株式会社

G.F.

細胞培養

成長因子

阻害剤

遺伝子

機器

遺伝子導入の難しい細胞へのウィルスフリー遺伝子導入装置

4D-Nucleofector®

4D-Nucleofector®は、Lonza社が独自に改良したエレクトロポレーション法 (amaxa® Nucleofector® Technology) を採用した遺伝子導入装置です。プライマリー細胞や浮遊細胞など遺伝子導入の難しい細胞に、高効率・高生存率での遺伝子導入が可能です。4D-Nucleofector®は2つの容量のキュベットを使用し、1度に1~16サンプルまでの遺伝子導入に対応しています。キュベットは樹脂製電極を採用しており、エレクトロポレーション時の金属イオンフリーを実現しました。



【特長】

- 1~16 サンプル処理に対応
- 100µl シングル Nucleocuvette® と 20µl 16-well Nucleocuvette® を使用可能
- 樹脂製電極を採用 (金属イオンフリー)
- タッチスクリーンによる簡便操作
- 縦横自由にレイアウト可能
- モジュール追加が可能 (5 ユニットまで)
- 96-well Shuttle® デバイスへの接続が可能

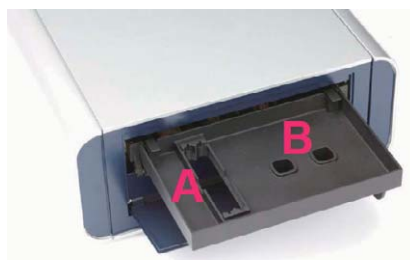


図1. キュベットホルダー部分
A : 16-well Nucleocuvette® をセット
B : シングル Nucleocuvette® をセット



図2. 16-well Nucleocuvette®
20µlでの多検体少量細胞数向け。
レポーター遺伝子アッセイや
RNAi実験に最適。



図3. シングル Nucleocuvette®
100µlでの大量細胞数向け。
ウェスタンブロッティングや
安定発現株の取得に最適。

【実験データ例】

各種プライマリー細胞へシングル Nucleocuvette® と 16-well Nucleocuvette® を使用して pmaxGFP® ベクターを遺伝子導入した。24 時間後に遺伝子導入効率と生存率を測定した。どちらの Nucleocuvette® でも同じような結果が得られることが確認できる。

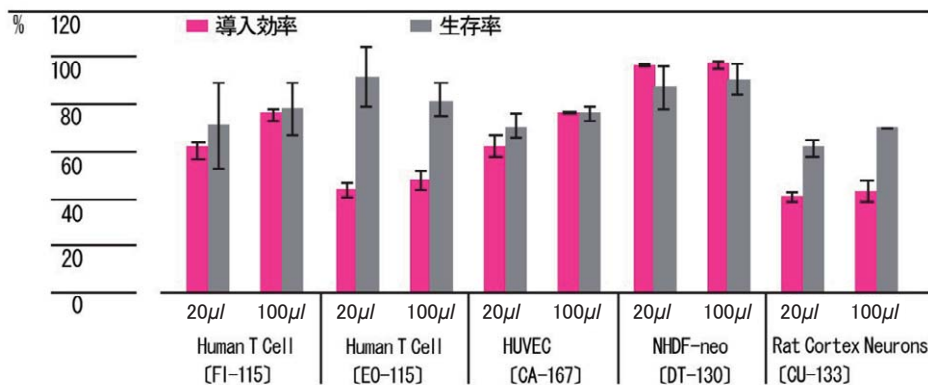


図4. 各Nucleocuvette®でのプライマリー細胞への遺伝子導入結果

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
635-21171	4D-Nucleofector® Core Unit	1台	1,000,000
632-21181	4D-Nucleofector® X-Unit	1台	1,450,000

※4D-Nucleofector®は、CoreUnitとX-Unitから構成されます。

M.O.

細胞培養工程でのエンドトキシン試験に

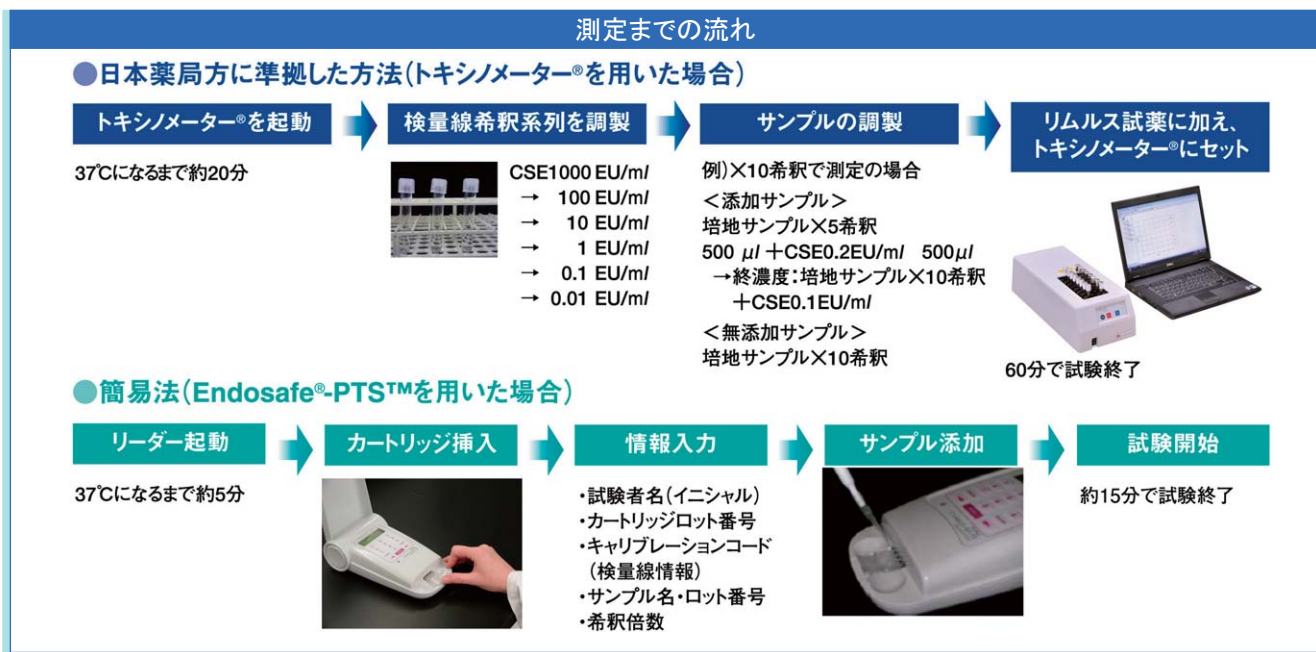
トキシノメーター[®]ET-6000 簡易型装置 Endosafe[®]-PTS[™]

本装置と専用試薬を用いることで、下記のような簡単な流れで、細胞培養に用いる培地中のエンドトキシン測定や、細胞培養工程での安全性確認試験を実施できます。

【特長】

- 日本薬局方に準拠(トキシノメーター[®]ET-6000)
- 高感度・広範囲測定(トキシノメーター[®]ET-6000)
- 操作が簡単(Endosafe[®]-PTS[™])
- 短時間測定(Endosafe[®]-PTS[™])

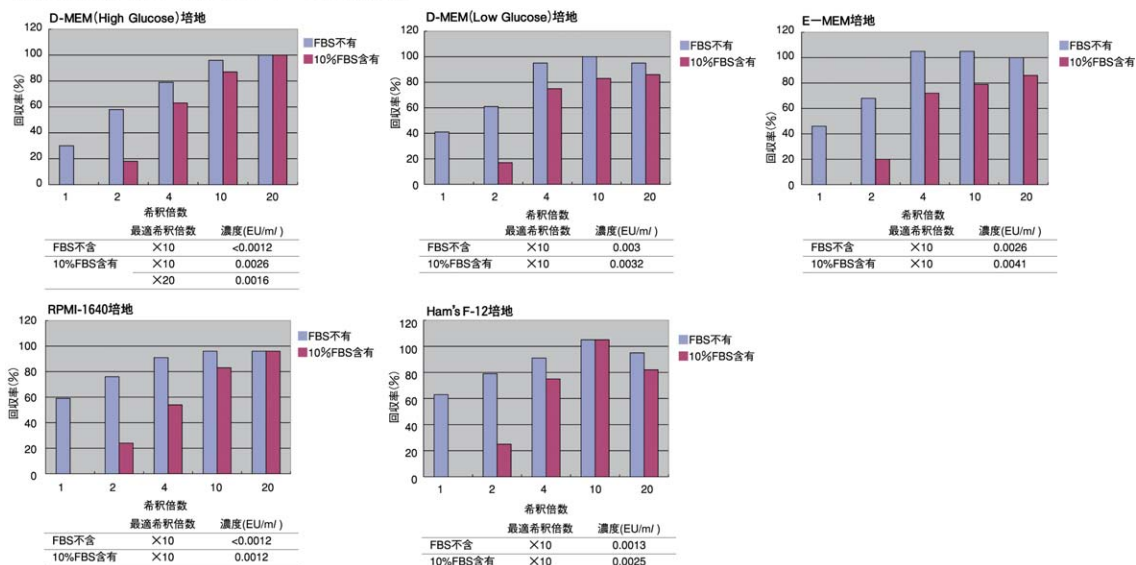
【測定までのフロー】



【各種培地中のエンドトキシン測定例】

各種培地中のエンドトキシン試験

5種類の培地(D-MEM High Glucose、D-MEM Low Glucose、E-MEM、RPMI-1640、Ham's F-12)について、既知濃度のエンドトキシンを添加し、100%近い回収率が得られる最適希釈倍数を検討し、最適希釈倍数におけるエンドトキシン濃度を測定した。 ※本データはトキシノメーター[®]での測定例です。



■ トキシノメーター®ET-6000

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
290-33771	トキシノメーター®ET-6000/J標準セット (セット内容)本体、標準ソフト、パソコン	1セット	1,800,000
293-33761	トキシノメーター®ET-6000/J ER/ESセット (セット内容)本体、ER/ESソフト、ER/ESソフト追加ライセンス、パソコン、 ER/ESシステム検証資料、設置時IQOQバリデーション(納入時 1回)	1セット	3,000,000
297-33781	トキシノメーター®ET-6000/J ※増設用モジュール(単体ではご使用になれません。)	1台	1,400,000

【専用ライセート試薬(推奨品)】

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
295-51301	リムルスES-Ⅱ シングルテストワコー (キット内容)リムルスES-Ⅱ 試薬×25本、CSE×1バイアル	25回用	33,000

※その他ライセート試薬の使用をご希望の方は別途お問い合わせ下さい。

■ 簡易型装置 Endosafe®-PTS™

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
519-86961	PTS100	Endosafe®-PTS™リーダー (キット内容)PTS™リーダー本体、付属品一式	1台	760,000

【専用カートリッジ(ライセート試薬を含む)】

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
512-87171	PTS2001JP	PTS™カートリッジJP(1-0.01EU/ml)	10枚/箱	53,500
516-87191	PTS2005JP	PTS™カートリッジJP(5-0.05EU/ml)	10枚/箱	53,500
516-87211	PTS201JP	PTS™カートリッジJP(10-0.1EU/ml)	10枚/箱	53,500
NEW 518-87151	PTS20005F	PTS™カートリッジFDA(0.5-0.005EU/ml)	10枚/箱	53,500
515-87161	PTS2001F	PTS™カートリッジFDA(1-0.01EU/ml)	10枚/箱	53,500
519-87181	PTS2005F	PTS™カートリッジFDA(5-0.05EU/ml)	10枚/箱	53,500
519-87201	PTS201F	PTS™カートリッジFDA(10-0.1EU/ml)	10枚/箱	53,500
513-87221	PTS220	PTS™条件検討用カートリッジ	10枚/箱	65,000
517-87361	RMMGS1000	PTS™グルカン測定用カートリッジ(10-1,000pg/ml)	10枚/箱	49,500
514-87131	LRMMGI100M	PTS™グラムIDカートリッジ	10枚/箱	29,500

【PTS™オプション】

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
512-87291	PTS400	PTS™用ミニピペッター	1個	2,800
515-87301	PTS600	PTS™用リーダーケース	1個	26,000
510-87231	PTS300	PTS™用セイコープリンター	1セット	58,000
517-87241	PTS301	PTS™用感熱紙(セイコープリンター用)	1個	1,400
514-87251	PTS302	PTS™用プリンターケーブル	1個	3,800
511-87261	PTS310	PTS™用エプソンプリンター	1セット	75,000
515-87281	PTS313	PTS™用プリンター用紙(エプソンプリンター用)	1個	250
518-87271	PTS312	PTS™用プリンターリボン(エプソンプリンター用)	1個	600
511-87141	PTS108	PTS™用PCケーブル	1個	4,500
515-87041	BT103	PTS™用0.1M トリスバッファー(30ml)	12vials/case	33,000
518-87031	BT101	PTS™用0.25M トリスバッファー(5ml)	6vials/pack	12,500
514-87011	BC1000	PTS™用0.5M MgSO ₄ 1M トリスバッファー(4ml)	6vials/pack	12,500
511-87021	BD100	PTS™用エンドトキシン抽出溶液	12vials/case	33,000

M.O.

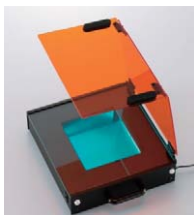
ゲルの切り出しに最適!

LED トランスイルミネーター ゲルみえーる



ゲルみえーるは、従来の紫外線 (UV) 光源を用いたトランスイルミネーターによる実験の危険性を排除するため可視光 LED 光源を採用しており、電気泳動ゲル中のバンドの観察と切り出し作業を安全に行うことが可能です。

【特長】



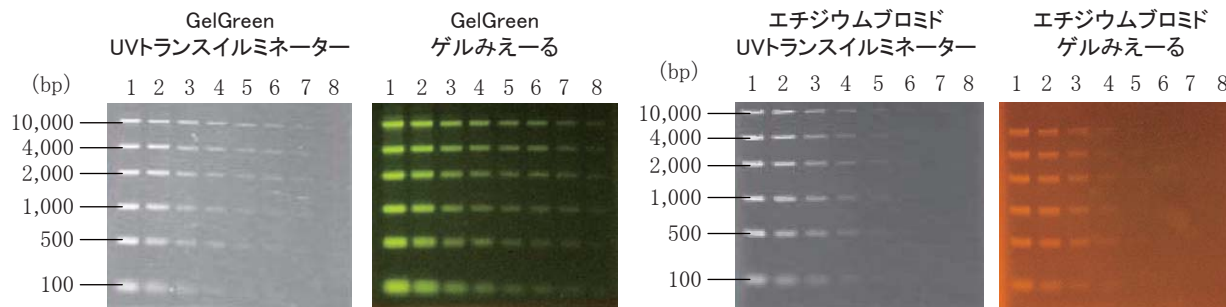
- ゲルの切り出し作業が簡単
 - ・フィルターめがねが不要
 - ・作業しやすいパネル型
 - ・透過型でむら無く照射
- 緑色 LED を使用
 - ・DNA へのダメージを軽減
 - ・UV を使用しないので人体に安全
- 高感度
 - ・高輝度LEDを使用



折りたたみ収納可能

UVトランスイルミネーターと変わらない感度を実現!

GelGreen は Biotium 社の製品で、SYBR Green I とほぼ同じ励起、蛍光波長をもつ新規の DNA 染色剤で、変異原性が低く、より安全な DNA 染色が可能です。



アプライ量

Lane 1 : 200ng	Lane 5 : 12.5ng
Lane 2 : 100ng	Lane 6 : 6.25ng
Lane 3 : 50ng	Lane 7 : 3.13ng
Lane 4 : 25ng	Lane 8 : 1.56ng
1.2%アガロースゲル	

【仕様】

本体寸法	220×240×50 (W×D×H) mm
ガラスステージ照射面	95×130mm
光源	LED (主波長500nm)
適用試薬	エチジウムブロミド、GelRed、GelGreen、その他核酸染色試薬

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
290-33891	ゲルみえーる	1台	140,000

【関連製品】

■ゲルの染色～Biotium 社 核酸電気泳動用ゲル染色剤～

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
518-24031	GelRed 核酸ゲル染色液(×10,000) DMSO溶液	0.5ml	27,000
519-20301	GelRed 核酸ゲル染色液(×10,000) 水溶液	0.5ml	28,400
551-93331	GelGreen 核酸ゲル染色液(×10,000) DMSO溶液	0.5ml	23,000
517-53333	GelGreen 核酸ゲル染色液(×10,000) 水溶液	0.5ml	28,000

■DNA の回収～ニッポンジーン社 アガロースゲルからの簡単核酸抽出試薬～

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
317-07123	Thermostable β-Agarase	30 units	5,600
311-07121		300 units	18,000

M.O.

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

和光純薬工業株式会社

本社 ☎540-8605 大阪市中央区道修町三丁目1番2号 ☎(06) 6203-1788 (学術部)
 支店 ☎103-0023 東京都中央区日本橋本町四丁目5番13号 ☎(03) 3270-8243 (学術部)
 ●九州営業所 ☎(092) 622-1005 (代) ●中国営業所 ☎(082) 285-6381 (代)
 ●東海営業所 ☎(052) 772-0788 (代) ●横浜営業所 ☎(045) 476-2061 (代)
 ●筑波営業所 ☎(029) 858-2278 (代) ●東北営業所 ☎(022) 222-3072 (代)
 ●北海道営業所 ☎(011) 271-0285 (代)

フリーダイヤル : 0120-052-099 フリーファックス : 0120-052-806

●Wako Chemicals USA, Inc. ●Wako Chemicals GmbH (Neuss)
 http://www.wakousa.com http://www.wako-chemicals.de
 Head Office (Richmond, VA) Tel: 49-2131-311-0
 Tel: 1-804-714-1920
 Los Angeles Sales Office
 Tel: 1-949-679-1700
 Boston Sale Office
 Tel: 1-617-354-6773

■ご意見・お問合せ、本誌のDM新規登録・変更等については、
 E-mail : biowin@wako-chem.co.jp まで

URL : <http://www.wako-chem.co.jp>

10Y21.5学01DN