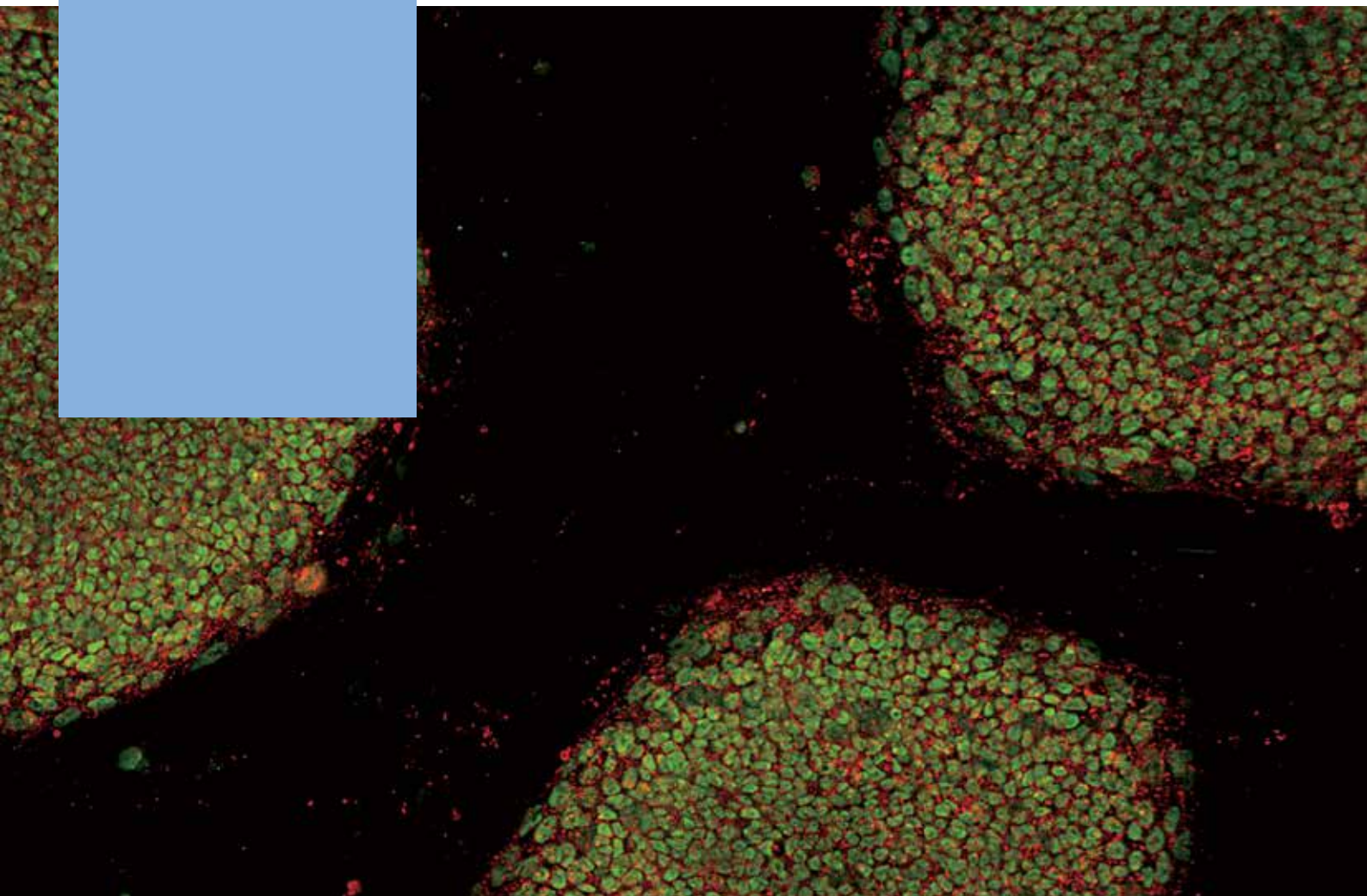


1 幹細胞/培地



幹細胞/培地	11
多能性幹細胞/培地	25

幹細胞/培地

はじめに	12
ヒト脂肪細胞由来幹細胞	13
ヒト骨髄関連製品	14
ヒト単核細胞	14
ヒトCD34 ⁺ /前駆細胞	15
ヒトCD34 ⁺ 培地	15
ヒト神経前駆細胞/培地	16
ヒト破骨前駆細胞/培地	17
ヒト歯髄幹細胞	18
ヒト前駆脂肪細胞/培地	19
ヒト間葉系幹細胞/培地	21
ラット間葉系幹細胞/培地	23

多能性幹細胞

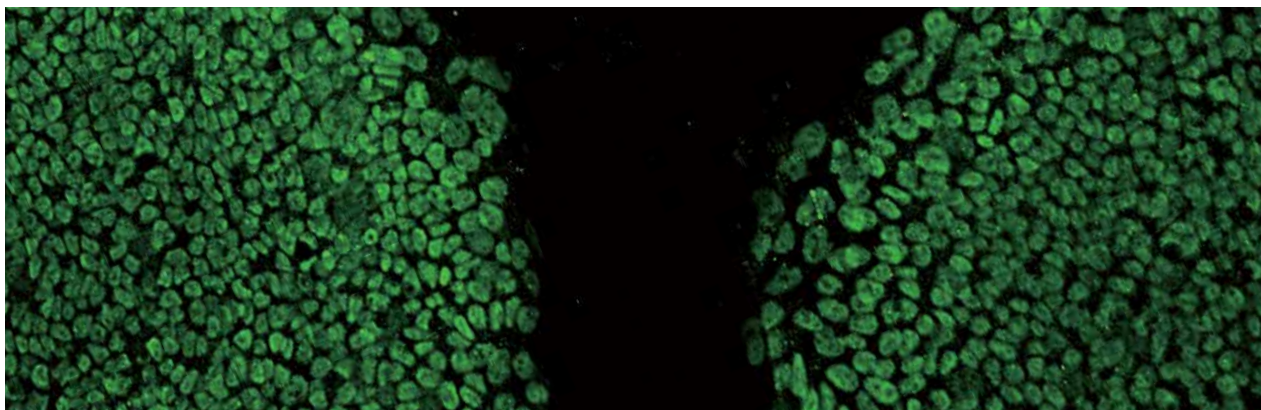
はじめに	26
L7™ Overview	27
L7™ hPSC Culture System	28
L7™ PBMC リプログラミング キット	29
ヒト多能性幹細胞	30
Pluripotent Stem Cell Services	31



細胞状態の観察を行う CytoSMART™ Lux 10X System の詳細は243ページをご参照ください。

幹細胞/培地

We do the isolation, you do the research



幹細胞/培地

はじめに	12
ヒト脂肪細胞由来幹細胞	13
ヒト骨髄関連製品	14
ヒト単核細胞	14
ヒトCD34 ⁺ /前駆細胞	15
ヒトCD34 ⁺ 培地	15
ヒト神経前駆細胞/培地	16
ヒト破骨前駆細胞/培地	17
ヒト歯髄幹細胞	18
ヒト前駆脂肪細胞/培地	19
ヒト間葉系幹細胞/培地	21
ラット間葉系幹細胞/培地	23

はじめに

Poietics™ 製品は、ヒトおよび動物由来の造血系、脂肪系、および神経系細胞を対象としています。凍結保存された骨髄、臍帯血と各細胞型の培地システムが入手可能です。

細胞はすべて治験審査委員会認定のドナープログラムを通じて採取されています。

ロンザでは、多くの高純度の標準細胞型およびカスタムでの細胞単離サービスを提供しています。すべての製品は、品質管理が行われ、試験成績書が添付されています。



発注および発送の一般事項

分化した細胞は通常冷凍保存状態で入手可能です。細胞型ごとの一般的な発注および発送情報についてはご提供可能です。

ヒト脂肪細胞由来幹細胞

ロンザのヒト脂肪細胞由来幹細胞は、健康なドナー、または I 型および II 型糖尿病ドナーの脂肪組織から単離しています。年齢、性別、人種、BMI などのドナー特性に基づき、ロットから細胞を選択することができます。ロンザは、2010年3月5日より有効なピッツバーグ大学の米国特許第6,777,231号に基づき、脂肪由来の幹細胞を研究市場へ販売する独占的な権利を所有しています。細胞は、第一継代の段階で凍結保存されています。これらの細胞は、複数の文献にて、軟骨形成細胞、造骨細胞、脂肪生成細胞、筋原細胞、神経および内皮細胞を含む様々な細胞系統に分化することが報告されています。ヒト脂肪由来幹細胞専用培地キット(ADSC BulletKit™)は、細胞の維持および増殖用に最適化されています。

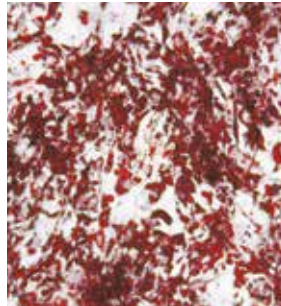
hMSC 用分化キットを使用した分化プロトコルがありますので、技術サポートまでお問い合わせください。

■ 用途

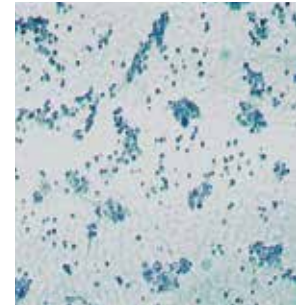
- 毒物学/薬物スクリーニング
- 再生医療/細胞治療
- 肥満
- 骨粗しょう症
- 循環器疾患

■ 仕様

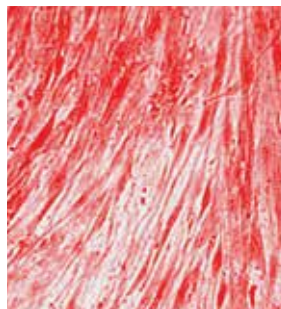
- 解凍後 $\geq 1 \times 10^6$ 生細胞:純度 >95%
- 表面マーカー CD13, CD29, CD44, CD73, CD90, CD105, CD166:陽性
- 表面マーカー CD14, CD31, CD45:陰性
- HIV-1, B 型肝炎および C 型肝炎ウイルス:陰性
- 正常細胞の継代は5回まで保証



脂肪由来幹細胞 [ADSC] – 脂肪細胞への分化 [Oil Red Oによる染色]



脂肪由来幹細胞 [ADSC] – 軟骨細胞への分化 [Alcian Blue 染色]



脂肪由来幹細胞 [ADSC] – 骨芽細胞への分化 [Alizarin Red 染色]

- 細胞: -180°C
- 培地: 2°C – 8°C
- 添加因子: -20°C

カタログ番号	製品名	製品情報	サイズ	定価
脂肪由来	PT-5006 HADSC – 脂肪由来幹細胞 HADSC – Human Adipose-Derived Stem Cells	正常成人 (単一)	$\geq 1.0 \times 10^6$	65,000円
	PT-5007 D-HADSC – 脂肪由来幹細胞【I型糖尿病】 D-HADSC – Diseased Human Adipose-derived Stem Cells - Diabetes Type I	疾病成人 (単一)	$\geq 1.0 \times 10^6$	70,000円
	PT-5008 D-HADSC – 脂肪由来幹細胞【II型糖尿病】 D-HADSC – Diseased Human Adipose-derived Stem Cells - Diabetes Type II	疾病成人 (単一)	$\geq 1.0 \times 10^6$	70,000円
PT-4505	ADSC-BulletKit™ ADSC – Adipose-Derived Stem Cells Growth Medium BulletKit™		基本培地および 添加因子	26,000円
PT-3273	ADSC 基本培地 ADSC-Adipose-Derived Stem Cells Basal Medium		500 ml	18,000円
PT-4503	ADSC-SingleQuots™ 添加因子セット ADSC – Adipose-Derived Stem Cells Growth Medium BulletKit™		1セット	24,000円

* 培地の詳細は369ページをご参照ください。

ヒト骨髄関連製品

ヒト間質細胞

骨髄細胞を特定の条件で培養すると、接着細胞の間質細胞層が数週間かけて発達します。間質細胞層は、線維芽細胞、間葉系幹細胞、脂肪細胞、内皮細胞、およびマクロファージなどの多様な細胞型から構成されています。造血前駆細胞のフィーダー層としての機能を持つ間質細胞層により、外因性サイトカインを添加することなく、同じ培養条件下で前駆細胞の増殖および分化を継続させることが可能です。長期培養システムにより、細胞間相互作用、接着分子およびサイトカイン分泌などの骨髄微小環境の *in vitro* モデルを研究することができます。これらの因子とその他の因子によって、血球産生、前駆細胞の寄与および分化、幹細胞再生が厳密に調整されています。

細胞：-180℃

カタログ番号	製品名	製品情報	サイズ	定価
2M-302	骨髄間質細胞 Human Bone Marrow Stromal Cells	正常成人 [単一]	$\geq 5.0 \times 10^6$	110,000円

ヒト単核細胞

ヒト骨髄単核細胞

骨髄細胞は造血前駆細胞の主要な細胞源です。前駆細胞は単核細胞分画から容易に単離できます。骨髄単核細胞は、大規模かつ多様なドナープールから入手可能です。骨髄の単核細胞は、密度細胞分離媒体 (Ficoll-PaqueR、GE HealthCare Bio-Sciences AB) を用いた遠心分離で調製されます。単核細胞の単離によって、赤血球および顆粒球が取り除かれ、より安定した細胞製品がもたらされます。単核細胞は、直接造血アッセイに使用、または CD34⁺前駆細胞単離の出発物質として用いることが可能です。

細胞：-180℃

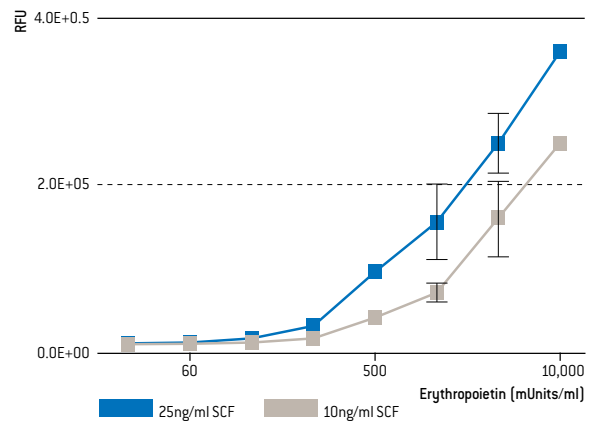
カタログ番号	製品名	製品情報	サイズ	定価
2M-125C	骨髄単核細胞 Human Bone Marrow Mononuclear Cells	正常成人 [単一]	$\geq 2.5 \times 10^7$	70,000円
2S-101D	骨髄単核細胞 Human Bone Marrow Mononuclear Cells	正常成人 [単一]	$\geq 5.0 \times 10^6$	55,000円

ヒトCD34⁺前駆細胞

CD34⁺前駆細胞は、骨髄、臍帯血、胎児肝臓から入手可能です。細胞は、免疫磁気ビーズ法を用いて単核細胞から単離されます。FACSによる細胞の純度は90%以上です。CD34は、造血前駆細胞のマーカーとして知られており、細胞の成熟および分化の進行に伴い、CD34発現レベルは低下します。

細胞：-180℃

CD34⁺前駆細胞の赤血球形成



	カタログ番号	製品名	製品情報	サイズ	定価
骨髄	2M-101	骨髄 CD34 ⁺ 前駆細胞 Human Bone Marrow CD34 ⁺ Progenitor Cells	正常成人 (単一)	≥1.0 × 10 ⁵	40,000円
	2M-101A	骨髄 CD34 ⁺ 前駆細胞 Human Bone Marrow CD34 ⁺ Progenitor Cells	正常成人 (単一)	≥3.0 × 10 ⁵	58,000円
	2M-101B	骨髄 CD34 ⁺ 前駆細胞 Human Bone Marrow CD34 ⁺ Progenitor Cells	正常成人 (単一)	≥5.0 × 10 ⁵	90,000円
	2M-101C	骨髄 CD34 ⁺ 前駆細胞 Human Bone Marrow CD34 ⁺ Progenitor Cells	正常成人 (単一)	≥1.0 × 10 ⁶	160,000円
	2M-101D	骨髄 CD34 ⁺ 前駆細胞 Human Bone Marrow CD34 ⁺ Progenitor Cells	正常成人 (単一)	≥2.0 × 10 ⁶	249,100円
	2M-101F	骨髄 CD34 ⁺ 前駆細胞 Human Bone Marrow CD34 ⁺ Progenitor Cells	正常成人 (単一)	≥1.0 × 10 ⁷	1,200,000円
臍帯血	2C-101	臍帯血 CD34 ⁺ 前駆細胞 Human Cord Blood CD34 ⁺ Progenitor Cells	正常新生児 (単一)	≥1.0 × 10 ⁶	390,000円
	2C-101A	臍帯血 CD34 ⁺ 前駆細胞 Human Cord Blood CD34 ⁺ Progenitor Cells	正常新生児 (単一)	≥5.0 × 10 ⁵	330,000円
	2C-101B	臍帯血 CD34 ⁺ 前駆細胞 Human Cord Blood CD34 ⁺ Progenitor Cells	正常新生児 (単一)	≥1.0 × 10 ⁵	170,000円

ヒトCD34⁺培地

造血前駆細胞増殖培地 (HPGM™) は無血清培地で、サイトカインの添加によって造血前駆細胞の増殖を促すヒトタンパク質のみを含有しています。

培地：2℃ – 8℃

カタログ番号	製品名	製品情報	サイズ	定価
PT-3926	HPGM™ 造血前駆細胞増殖培地 HPGM™ Hematopoietic Progenitor Growth Medium		500 ml	27,000円

ヒト神経前駆細胞/培地

Poietics™ 神経前駆細胞は、ヒト大脳皮質から単離された神経球として凍結保存されています。ロンザは、NHNP(正常ヒト神経前駆細胞)の維持および分化をサポートするために特別に考案された、2種の最適化された培地キットを提供します。

NPMM™ 神経前駆細胞メンテナンス培地 BulletKit™ には、最適な NHNP の増殖および分化に必要な添加物および培地が含まれます。

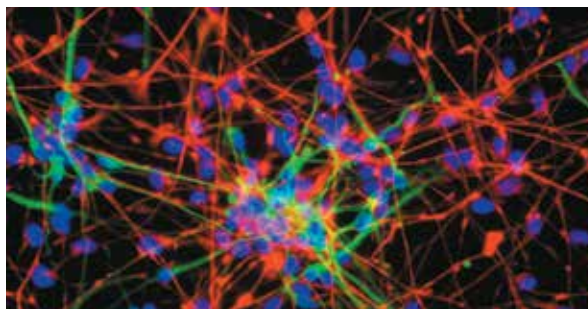
- CC-3210 – 神経前駆細胞基本培地
- CC-4241 – 神経前駆細胞メンテナンス培地 SingleQuotes™ キット (hEGF と hFGF を含む)
- CC-4242 – 神経前駆細胞添加因子 SingleQuotes™ キット (NSF-1 と GA を含む)

NPDM™ 神経前駆細胞培地 BulletKit™ には、最適な NHNP の分化に必要な添加因子および培地が含まれます。培地は、脳由来神経組織栄養因子などの分化促進剤を添加して、特別に調製することも可能です。

- CC-3210 – 神経前駆細胞基本培地
- CC-4242 – 神経前駆細胞添加因子 SingleQuotes™ キット

■ 利点

- 初回継代で凍結保存
- マーカーの発現を保証(ラミニンコートが必要)
- メンテナンスと分化の両方に対応する培地



ヒト神経前駆細胞 (NHNP) の β -tubulin III および GFAP の染色

■ 用途

- 創薬
- 神経毒性
- ニューロン新生および CNS 機能
- 神経伝達物質疾患
- 電気生理学

■ 細胞試験および規格

- 細胞と培地は最適なパフォーマンスを確認済み
- HIV-1, B 型肝炎および C 型肝炎ウイルスに陰性
- マイコプラズマ、細菌、酵母および真菌に陰性
- β -チューブリン III と GFAP 陽性

1. Stem cell, Inc が保有する米国特許第 5,968,829 号と第 5,851,832 号に基づき販売

- 細胞: -180°C
- 培地: $2^{\circ}\text{C} - 8^{\circ}\text{C}$
- 添加因子: -20°C

カタログ番号	製品名	製品情報	サイズ	定価
PT-2599	NHNP – 神経前駆細胞 NHNP – Human Neural Progenitor Cells	正常胎児 [単一]	$\geq 1.2 \times 10^6$	108,000円
CC-3209	NPMM™ BulletKit™ 【メンテナンス用】 NPMM™ Neural Progenitor Maintenance Medium BulletKit™		基本培地および 添加因子	26,000円
CC-3210	NPBM™ 基本培地 NPBM™ Neural Progenitor Basal Medium		200 ml	16,000円
CC-4241	NPMM™ SingleQuotes™ 添加因子【メンテナンス用】セット NPMM™ Neural Progenitor Maintenance Medium SingleQuotes™ Supplements and Growth Factors		1セット	17,000円
CC-4242	NPMM™ SingleQuotes™ 添加因子セット Neural Progenitor Supplement SingleQuotes™ Supplements and Growth Factors		1セット	21,000円
CC-3229	NPDM™ BulletKit™ 【分化用】 NPMM™ Neural Progenitor Differentiation Medium BulletKit™		基本培地および 添加因子	23,000円
CC-3210	NPBM™ 基本培地 NPBM™ Neural Progenitor Basal Medium		200 ml	16,000円
CC-4242	NPMM™ SingleQuotes™ 添加因子セット Neural Progenitor Supplement SingleQuotes™ Supplements and Growth Factors		1セット	21,000円

* 培地の詳細は369ページをご参照ください。

ヒト破骨前駆細胞/培地

■ Poietics™ 破骨前駆細胞および培地

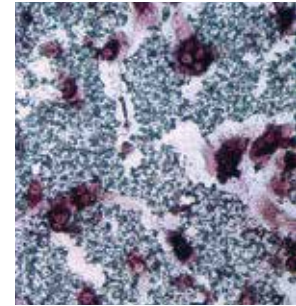
- 凍結ヒト破骨前駆細胞
- OCP 破骨前駆細胞培地 BulletKit™

破骨細胞は大きな多核細胞で、骨吸収において重要な役割を果たします。細胞は、骨粗しょう症、骨吸収、およびその他の骨関連疾患に関する研究をすばやく処理するために設計されています。OCP 破骨前駆細胞培地 BulletKit™ には、破骨前駆細胞の成熟した破骨細胞への分化を誘導するために必要な基本培地および添加因子が含まれます。分化した破骨細胞は TRAP 染色の陽性を示し、カルシトニン受容体を発現します。Poietics™ 細胞、培地および試薬は、細胞系として最適な性能を保証するよう、品質検査済みです。

- 細胞：-180℃
- 培地：2℃ - 8℃
- 添加因子：-20℃

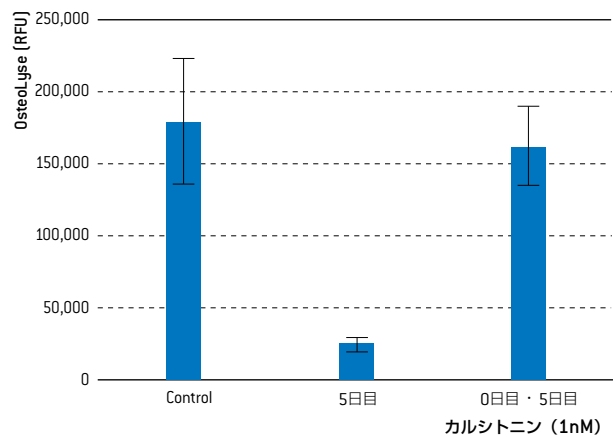


分化したヒト破骨細胞による骨断片の吸収



分化した破骨細胞の骨吸収により生じた吸収窩

カルシトニンの骨マトリックス吸収に与える効果



Poietics™ の初代ヒト破骨前駆細胞を、カルシトニンを含まない、カルシトニンを5日目に添加、カルシトニンを0日目に添加した分化培地で、合計6日間培養しアッセイを行った。0日目にカルシトニンを添加した破骨細胞は、カルシトニン抵抗性となる。

カタログ番号	製品名	製品情報	サイズ	定価
2T-110	hOCP - 破骨前駆細胞 hOCP - Human Osteoclast Precursor Cells	正常成人 (単一)	≥1.2 x 10 ⁶	145,000円
PT-8001	OCP BulletKit™ OCP - Osteoclast Precursor Medium BulletKit™		基本培地および添加因子	41,000円
PT-8201	OCP - 基本培地 OCP - Osteoclast Precursor Basal Medium		100 ml	21,000円
PT-9501	OCP - SingleQuots™ 添加因子セット OCP - Osteoclast Precursor Medium SingleQuots™ Supplements and Growth Factors		1セット	36,000円

* 培地の詳細は369ページをご参照ください。

ヒト歯髄幹細胞

ヒト脱落乳歯や親知らずなどの歯髄から採取される多能性幹細胞です。この DPSC は、骨芽細胞、脂肪細胞、軟骨細胞及びニューロンなど様々な細胞への分化することが報告されています。この様な能力を持つ DPSC は近年、骨や筋肉および神経などの再生研究や、また歯の再生、筋ジストロフィーや心筋梗塞の治療等への研究においても盛んに利用されています。

■ 由来

- ヒト成人第三大臼歯

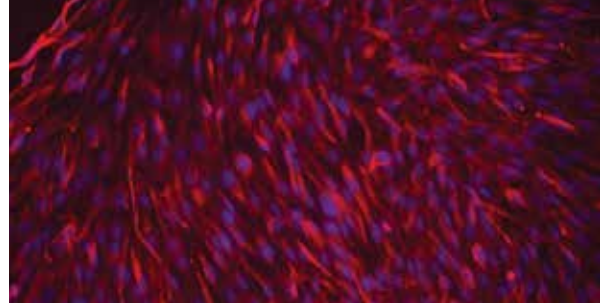
■ 用途

- 創傷治療
- 幹細胞分化
- 再生医療
- 筋ジストロフィー研究

■ 仕様

- 解凍後 $\geq 1.0 \times 10^6$
- 継代は5回まで保証
- HIV-1、B型肝炎またはC型肝炎ウイルス:陰性
- 表面マーカー CD166, CD105, CD90, CD73, CD29:陽性
- 表面マーカー CD133, CD45, CD34:陰性

- 細胞: -180℃
- 培地: 2℃ - 8℃
- 添加因子: -20℃



ヒト歯髄幹細胞の DSPP と核を染色

Marker Tested via Flow Cytometry	Results
CD166	>95%
CD105	>95%
CD29	>95%
CD90	>90%
CD73	>90%
CD45	<10%
CD34	<10%
CD133	<10%

カタログ番号	製品名	製品情報	サイズ	定価
PT-5025	hDPSC-歯髄幹細胞 Human Dental Pulp Stem Cells (hDPSC)	正常成人 (単一)	$\geq 1.0 \times 10^6$	145,000円
PT-3005	DPSC BulletKit™ Dental Pulp Stem Cells BulletKit™ Kit		基本培地および 添加因子	37,000円
PT-3927	DPSC 基本培地 Dental Pulp Stem Cells Basal Medium		500 ml	21,000円
PT-4516	DPSC SingleQuots™ 添加因子セット Dental Pulp Stem Cells SingleQuot™ Kit		1セット	27,000円

ヒト前駆脂肪細胞/培地

Poietics™ 前駆脂肪細胞は、皮下脂肪または内臓脂肪から単離された細胞です。皮下脂肪は下腹部の皮膚への付着が多く見られます。前駆内臓脂肪細胞は、膀胱や肝臓などの内臓に付く脂肪組織から単離された細胞です。

内臓脂肪は、インスリン耐性、II 型糖尿病およびその他の心臓疾患に与える血清脂肪酸の産生を皮下脂肪より迅速に行います。前駆脂肪細胞より分化する脂肪細胞は、エネルギー代謝に不可欠な機能を果たし、細胞内のトリグリセリドの蓄積を特徴とします。

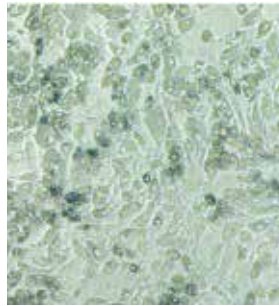
Poietics™ 前駆脂肪細胞および培地システム

- 皮下脂肪または内臓脂肪から単離された凍結正常ヒト前駆脂肪細胞
- 健康なドナー、または I 型および II 型糖尿病ドナー由来の細胞が利用可能
- PGM™-2 前駆脂肪細胞増殖培地-2 BulletKit™ 前駆脂肪細胞の増殖、成熟した脂肪細胞への分化を誘導するために必要な基礎培地および添加物を含む
- AdipoRed™ アッセイ試薬 – 細胞内脂質を高速で定量化するためのアッセイ試薬

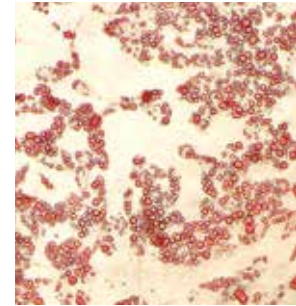
■ 用途

- 脂質蓄積および代謝
- 肥満
- ダイエット薬品開発
- 糖尿病研究
- インスリン感受性

- +
- 細胞：-180℃
- 培地：2℃ – 8℃
- 添加因子：-20℃

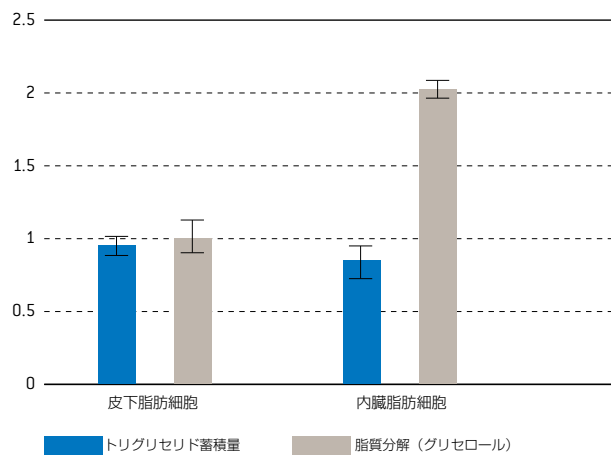


分化したヒト前駆脂肪細胞
(皮下脂肪)



分化したヒト前駆脂肪細胞
(内臓脂肪)を Oil Red O で染色

カテクロラミンによるヒト前駆脂肪細胞の脂質分析



ヒト前駆脂肪細胞/培地

1

幹細胞/培地

	カタログ番号	製品名	製品情報	サイズ	定価
皮下	PT-5020	皮下前駆脂肪細胞 Human Subcutaneous Preadipocyte Cells	正常成人 (単一)	$\geq 1.0 \times 10^6$	60,000円
	PT-5001	皮下前駆脂肪細胞 Human Subcutaneous Preadipocyte Cells	正常成人 (単一)	$\geq 4.0 \times 10^6$	145,000円
	PT-5021	皮下前駆脂肪細胞【I型糖尿病】 Diseased Human Subcutaneous Preadipocyte Cells, Diabetes Type I	疾病成人 (単一)	$\geq 1.0 \times 10^6$	65,000円
	PT-5022	皮下前駆脂肪細胞【II型糖尿病】 Diseased Human Subcutaneous Preadipocyte Cells, Diabetes Type II	疾病成人 (単一)	$\geq 1.0 \times 10^6$	65,000円
内臓	PT-5005	内臓前駆脂肪細胞 Human Visceral Preadipocyte Cells	正常成人 (単一)	$\geq 1.0 \times 10^6$	90,000円
	PT-5023	内臓前駆脂肪細胞【I型糖尿病】 Diseased Human Visceral Preadipocyte Cells, Diabetes Type I	疾病成人 (単一)	$\geq 1.0 \times 10^6$	95,000円
	PT-5024	内臓前駆脂肪細胞【II型糖尿病】 Diseased Human Visceral Preadipocyte Cells, Diabetes Type II	疾病成人 (単一)	$\geq 1.0 \times 10^6$	95,000円
	PT-8002	PGM™-2 BulletKit™ PGM™-2 Preadipocyte Growth Medium-2 BulletKit™		基本培地および 添加因子	30,000円
	PT-8202	PBM™-2 基本培地 PBM™-2 Preadipocyte Basal Medium-2		500 ml	18,000円
	PT-9502	PGM™-2 SingleQuotes™ 添加因子セット PGM™-2 Preadipocyte Growth Medium SingleQuotes™ Supplements and Growth Factors		1セット	26,000円

* 培地の詳細は369ページをご参照ください。

関連試薬					
カタログ番号	製品名		製品情報	サイズ	定価
17-512F	ダルベッコリン酸緩衝生理食塩水【1X】 Dulbecco's Phosphate Buffered Saline (1X)		9.5 mM (P04) カルシウム、マグネシウム不含	500 ml	5,800円
CC-3232	トリプシン/EDTA【間葉系幹細胞用】 Trypsin/EDTA for Mesenchymal Stem Cells			100 ml	8,000円

ヒト間葉系幹細胞/培地

骨髄には、間葉系幹細胞 (MSC) として知られる希少な前駆細胞群が含まれ、これら細胞群は未分化細胞としての複製能力、または骨細胞、軟骨細胞、脂肪細胞、筋肉細胞、腱細胞、骨髄基質への分化能を持ちます。Poietics™ ヒト間葉系幹細胞システムには、正常ヒト間葉系幹細胞およびその培養用の培地が含まれます。細胞は第二継代段階で凍結され、第五継代での使用を推奨しています。各システムでは、骨形成、骨の石灰化、軟骨形成、脂質生成や脂肪蓄積を含む細胞分化の試験的研究向けの hMSC (ヒト間葉系幹細胞) 培養が可能です。遺伝子導入、機能性ゲノム、薬剤スクリーニング、高速スクリーニングや毒性学の研究に非常に役立つツールです。

Poietics™ 細胞および培地は、最適なパフォーマンスを保証するために品質検査済みです。hMSC は、分化誘導後のニュートラルレッド染色により示される脂質生成系統、II 型コラーゲンにより示される軟骨細胞系統、カルシウム沈着により示される骨形成系統の陽性を確認済みです。

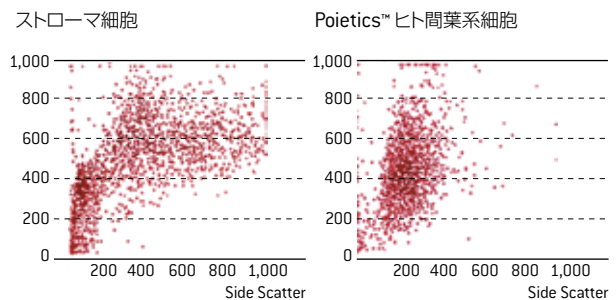
■ 細胞試験および規格

- 全てのドナーで HIV-1, B 型肝炎および C 型肝炎ウイルス陰性
- フローサイトメトリーで細胞の純度を確認済み
CD105, CD166, CD29, CD44:陽性
CD14, CD34, CD45:陰性
- 骨細胞、軟骨細胞、脂肪細胞への分化能を確認済み

- 細胞: -180℃
- 培地: 2℃ - 8℃
- 添加因子: -20℃



ヒト間葉系幹細胞 (hMSC)



間葉系幹細胞はロンザが Osiris Therapeutics, Inc から使用許諾を得た製品で、次の制限付き使用許諾の対象となります。結果や成果物など製品に含まれる生物学的資料 (以下、「資料」と総称) は、特定の条件に基づき、使用が許諾されています。使用者は、使用許諾契約の条件を確実に満たす責任があります。

1. 使用許諾の付与: Lonza Walkersville, Inc は、研究を目的に製品を使用する譲渡不能かつ非独占使用許諾を付与します。
2. ヒトへの使用禁止: 製品は、a) ヒトへの使用、b) ヒト臨床試験との併用、c) ヒト診断関連での使用は禁止されています。
3. 製品は譲渡不能: 他の人物または他の組織への製品の譲渡は禁止されています。
4. 特許に関する注記: Osiris Therapeutics, Inc. から得た使用許諾に基づく製品は、米国特許第 5,486,359 号他により保護されています。

ヒト間葉系幹細胞/培地

1

幹細胞/培地

カタログ番号	製品名	製品情報	サイズ	定価
PT-2501	hMSC 間葉系幹細胞 hMSC – Human Mesenchymal Stem Cells	正常成人 【単一】	≥7.5 x 10 ⁵	98,000円
PT-3001	MSCGM BulletKit™ MSCGM™ Mesenchymal Stem Cell Growth Medium BulletKit™		基本培地および 添加因子	26,000円
PT-3238	MSCBM™ 基本培地 MSCGM™ Mesenchymal Stem Cell Basal Medium		440 ml	18,000円
PT-4105	MSCGM™ SingleQuotes™ 添加因子セット MSCGM™ Mesenchymal Stem Cell Growth Medium SingleQuotes™ Supplements and Growth Factors		1セット	19,000円
PT-3002	hMSC BulletKit™ 【骨芽分化用】 hMSC – Human Mesenchymal Stem Cell Osteogenic Differentiation Medium BulletKit™	培地: PT-3924 添加因子: PT-4120	基本培地および 添加因子	36,000円
PT-3003	hMSC BulletKit™ 【軟骨分化用】 hMSC – Human Mesenchymal Stem Cell Chondrogenic Differentiation Medium BulletKit™	培地: PT-3925 添加因子: PT-4121	基本培地および 添加因子	59,000円
PT-4124	hMSC 用 rhTGF-β3 添加因子 【軟骨分化用】 rhTGF-β3 for hMSC Chondrogenic Differentiation Medium Supplement		2 μg	58,000円
PT-3004	hMSC – BulletKit™ 【脂肪細胞分化用】 hMSC – Human Mesenchymal Stem Cell Adipogenic Differentiation Medium BulletKit™	培地: PT-3102A、 PT-3102B 添加因子: PT-4122、PT-4135	基本培地および 添加因子	41,000円

* 培地の詳細は368ページをご参照ください。

関連試薬				
カタログ番号	製品名	製品情報	サイズ	定価
17-512F	ダルベッコリン酸緩衝生理食塩水【1X】 Dulbecco's Phosphate Buffered Saline (1X)	9.5 mM (P04) カルシウム、マグネシウム不含	500 ml	5,800円
CC-3232	トリプシン/EDTA【間葉系幹細胞用】 Trypsin/EDTA for Mesenchymal Stem Cells		100 ml	8,000円

ラット間葉系幹細胞/培地

Poietics™ ラット間葉系幹細胞は、メスのフィッシャー344ラットの大腿骨および脛骨から採取した骨髄から単離された細胞です。これらの rMSC (ラット間葉系幹細胞) は、フローサイトメトリーを用いた表面マーカーの解析により、CD29および CD90の陽性、CD11b、CD34および CD45の陰性を確認済みです。細胞はまた、オイルレッドOにより示される脂質生成、カルシウムの石灰化により示される骨形成の陽性を確認済みです。最適化された培地キットは、細胞の成長、増殖だけでなく、骨芽細胞および脂質細胞への分化に使用可能です。Poietics™ 細胞および培地は、最適なパフォーマンスを保证するよう、品質検査されています。

■ 利点

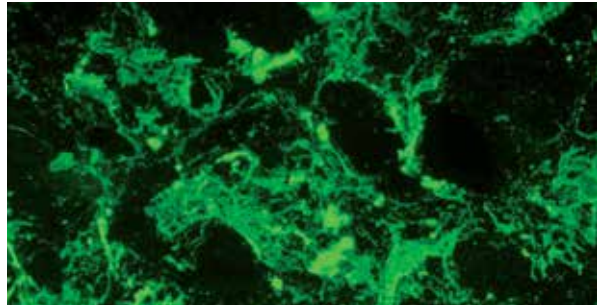
- システム一式でパフォーマンスを確認
- 数世代におよぶ増殖を保証
- 培養中に可塑性を維持
- 細胞は骨、軟骨、脂肪、筋肉、腱、骨髄基質に分化可能

■ 用途

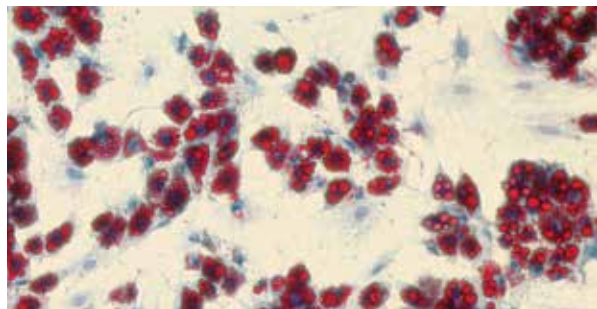
- 細胞分化
- 薬剤探索および細胞毒性学
- 機能性ゲノミクス
- 細胞ベースの疾患治療の開発

■ 細胞試験および規格

- フィッシャー344ラットの骨髄から単離
- 継代3代目に凍結保存
- 表面マーカー CD29, CD90:陽性
- 脂肪細胞および骨芽細胞への CD11b, CD34, CD45:陰性
- マイコプラズマ、細菌および真菌:陰性



骨芽細胞分化用培地で4週間培養し、分化したラット間葉系幹細胞 OsteoImage™ アッセイにより、骨の石灰化(骨形成)を染色



脂肪細胞に分化したラット間葉系幹細胞 (Oil Red O染色)

- 細胞: -180℃
- 培地: 2℃ - 8℃
- 添加因子: -20℃

カタログ番号	製品名	製品情報	サイズ	定価
皮下 PT-2505	R-MSC - ラット間葉系幹細胞 R-MSC - Rat Mesenchymal Stem Cells	ラット {ブール}	≥ 7.5 x 10 ⁴	88,000円
00192853	ラット MSCGM™ BulletKit™ Rat MSCGM™ Mesenchymal Stem Cell Growth Medium BulletKit™		基本培地および 添加因子	26,000円
00192855	rMSC BulletKit™ 【脂肪細胞分化用】 rMSC - Rat Mesenchymal Stem Cell Adipogenic Differentiation BulletKit™		基本培地および 添加因子	66,000円

* 培地の詳細は368ページをご参照ください。

関連試薬

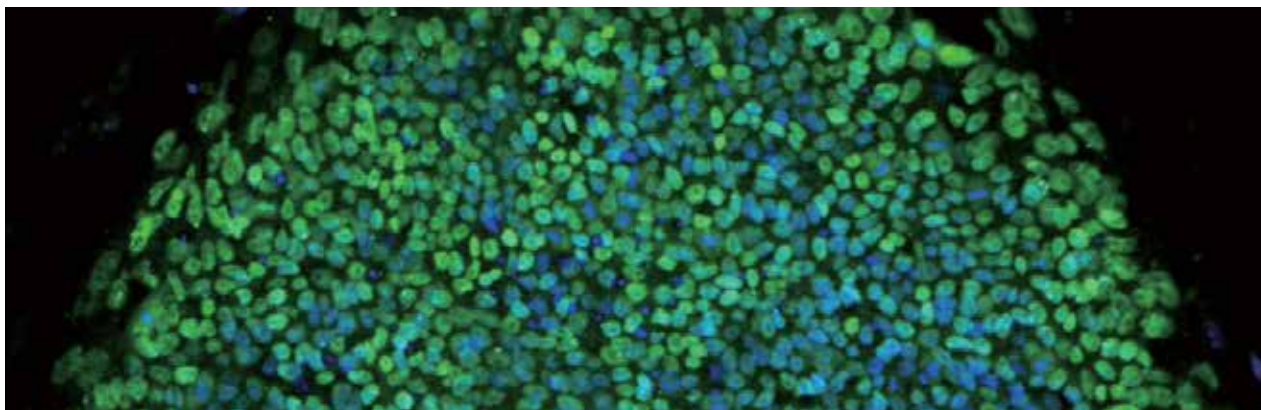
カタログ番号	製品名	製品情報	サイズ	定価
17-512F	ダルベッコリン酸緩衝生理食塩水【1X】 Dulbecco's Phosphate Buffered Saline (1X)	9.5 mM (P04) カルシウム、マグネシウム不含	500 ml	5,800円
CC-3232	トリプシン/EDTA【間葉系幹細胞用】 Trypsin/EDTA for Mesenchymal Stem Cells		100 ml	8,000円

Notes

1

幹細胞/培地

多能性幹細胞



多能性幹細胞

はじめに	26
L7™ Overview	27
L7™ hPSC Culture System	28
L7™ PBMC リプログラミングキット	29
ヒト多能性幹細胞	30
Pluripotent Stem Cell Services	31

はじめに

1

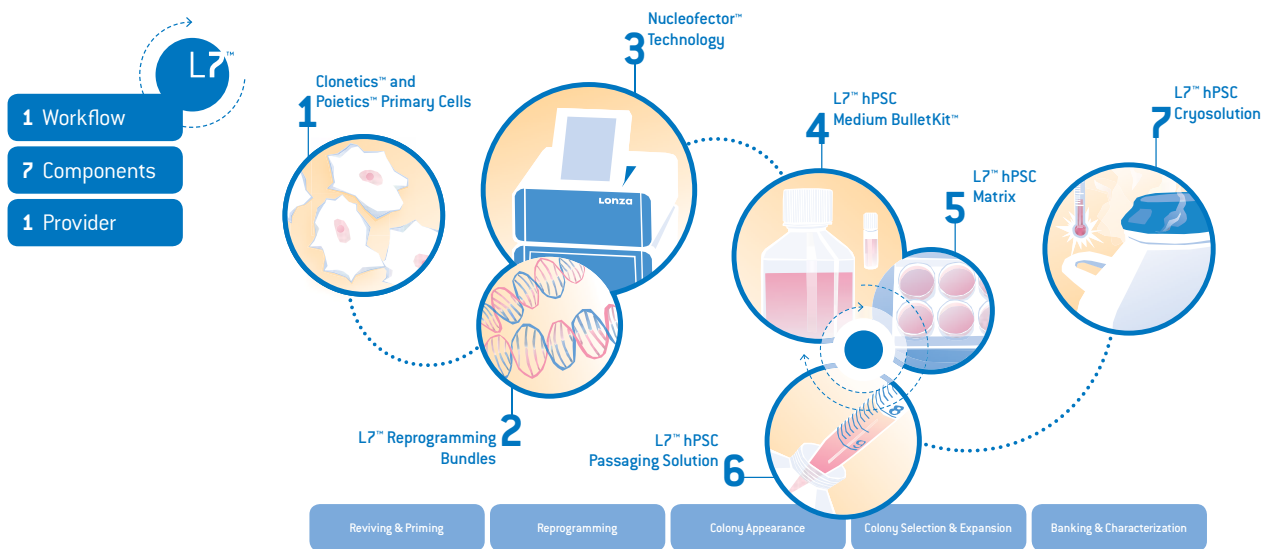
ヒト ES および iPS 細胞は無限に自己再生可能で、体中のあらゆる細胞に分化する能力があります。このため、多能性幹細胞は、重要な科学のツールとなっており、基礎研究、疾患のモデル、医薬品開発、および再生医療の研究に大きな進展をもたらしています。

L7™ Overview

2011年には、ロンザは NIH (米国国立衛生研究所) 用の臨床グレードのマスターセルバンクを開発し始めました。この開発期間中、ロンザは Xeno-free 培地あるいは hPSC 用の既知組成培地の L7™ hiPSC リプログラミングキットや hPSC システムの開発に取り組む運びとなりました。

この培地システムには基本培地、マトリックス、継代試薬そして凍結保存液で構成されており、規定条件において1日置きの培地交換でご利用いただけます。

さらにこの培地システムに加えて、エピソーマルリプログラミングキットと組み合わせてご使用いただくことにより、ヒト多能性幹細胞の特徴づける血球系由来の hiPSC を比較的容易に作製することが可能です。




 For more information on L7™ hiPSC Reprogramming see page 29

L7™ hPSC Culture System

L7™ システムは hPSC 用および hESC 用に開発された安全性の高い培地システムです。“Xeno-free”で既知組成のこのシステムは培地、マトリックス、継代試薬および凍結保存溶液で構成されています。

■ 特徴

- Xeno free
- 既知組成、完全合成培地
- ヒト ES 細胞、iPS
- 規定条件において培地交換は1日置き
- 再生医療への応用が可能

 培地：2℃ – 8℃
添加因子：-20℃

L7™ hPSC Medium BulletKit™
L7™ hPSC Matrix
L7™ hPSC Passaging Solution
L7™ hPSC Cryosolution

Colony
Appearance

Colony Selection
and Expansion

Banking
Characterization

カタログ番号	製品名	サイズ	定価
FP-5002	L7™ hPSC 凍結保存液 L7™ hPSC Cryosolution	50 mL	27,000円
FP-5007	L7™ hPSC 培地 BulletKit™ L7™ hPSC Media BulletKit™	基本培地：500 mL 添加因子：5 mL	39,000円
FP-5107	L7™ hPSC 基本培地 L7™ hPSC Base/Medium	500 mL	単品では 取扱いして おりません
FP-5207	L7™ hPSC Single Quots™ 添加用セット L7™ hPSC Single Quots™ Supplement	1セット	単品では 取扱いして おりません
FP-5013	L7™ hPSC 継代試薬 L7™ hPSC Passaging Solution	100 mL	9,500円
FP-5020	L7™ hPSC マトリックス L7™ hPSC Matrix	1 mg	81,000円

L7™ PBMC リプログラミング キット

Nucleofector™ テクノロジーは高効率かつ非ウイルス性遺伝子導入として研究市場で紹介され、世界の科学者によって iPS 細胞を樹立する際に用いられています。

それらは再生医療分野で注目を浴びている PBMC、繊維芽細胞、CD34⁺造血前駆細胞などを含む種々の細胞型のリプログラミングに用いられています。

4D-Nucleofector™ システムを使用して、ロンザの多能性幹細胞イノベーションチームはエピソームルベクターを用いた末梢血単核細胞 (PBMC) のリプログラミング用の最適化されたプロトコルを開発しました。

構成は以下の通りです。

- ヒト末梢血単核細胞:陽性ドナー

New L7 PBMC 洗浄-回収基本溶液:PBMC の血球のリプログラミング前や遺伝子導入後の回収用として

New 最適条件下での PBMC リプログラミング用のエンハンサー A, B

- 4D-Nucleofector™ Xユニット
- P3 Primary Cell 4D-Nucleofector™ キット

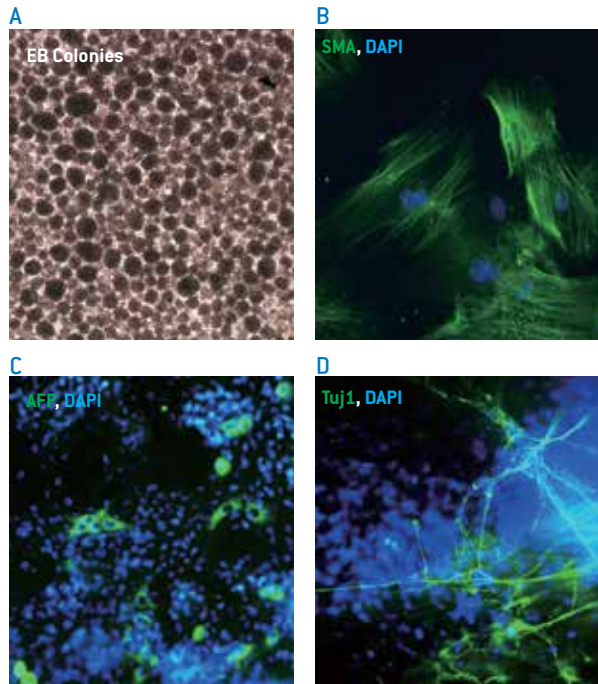
■ 特徴

- すぐに使用可能なリプログラミングプロトコル
- L7™ 培地システムを使用することで、フィーダーフリーあるいは Xeno free 組成の製品を一連でご使用いただけます。

■ 応用

- 4D-Nucleofector™ を使用した PBMC のリプログラミング

+ 細胞: -180℃
培地: 2℃ – 8℃
添加因子: -20℃



In vitro での PBMC 由来 iPS 細胞の胚様体への分化

FBS の存在下での分化の14日後に、分化した PBMC 由来の hiPSC は、三胚葉の代表的な細胞型のタンパク質の発現を確認した。(A) EBs、PBMC 由来 hiPSCs の分化後に形成された。(B) 中胚葉、平滑筋アクチンを標的とした SMA (緑) 抗体で染色された。(C) 内胚葉、 α -フェトプロテインに対して AFP (緑) 抗体で染色した。(D) 外胚葉、Tuj1 (緑) 抗体でニューロン β チューブリン III を染色した。

カタログ番号	製品名	製品情報	サイズ	定価
CC-2702	HPBMC – 末梢血単核細胞 HPBMC – Human Peripheral Blood Mononuclear Cells		$\geq 50 \times 10^7$	80,000円
FP-5124	L7™ PBMC 調整回収基本培地 L7™ PBMC Priming-Recovery Kit	L7™ PBMC 調整回収基本培地, L7™ PBMC リプログラミング用 エンハンサー A, B	10 回用	お問い合わせ
V4XP-3012	P3 初代細胞 4D-Nucleofector™ X キット L P3 Primary Cell 4D-Nucleofector™ X Kit L		12 reactions (100 μ L Nucleocuvette™)	33,000円

ヒト多能性幹細胞

ヒト多能性幹細胞由来細胞型

ロンザおよびカルフォルニアを本拠地とする Stem Cell 社は、独自の手法により、多能性幹細胞から生理的に適切な細胞型の製造を実現しています。こうした高純度の細胞群によって、組織入手が限定される可能性、ドナーおよび調製によるバラつきといった問題が解消され、動物および細胞ベースのモデルの予測能が改善されています。

専用培地の保存期間が短いため、購入の際はあらかじめ技術サポートへお問い合わせください。

■ 利点

- 純粋ヒト細胞:他種での置き換えなし
- 大量に入手可能
- 困難な単離、低収量、低純度、長い分化過程を回避
- ロット間におけるばらつきを最小化
- すぐに使用可能な凍結保存バイアルにより、実験の柔軟性が向上

凍結保存ヒト運動神経前駆細胞

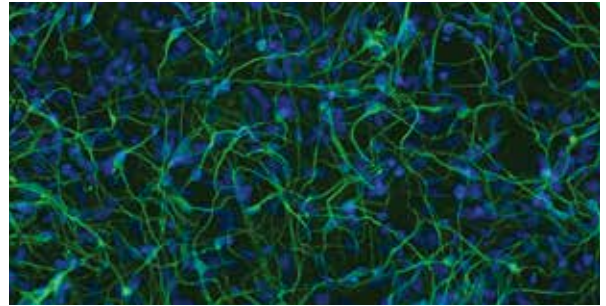
研究界のニーズに応じるべくさらに努力を重ねる中で、MotorPlate™ 製品ラインが拡大し、これらの細胞の凍結保存バイアルでの提供が可能になりました。

■ 利点

- **柔軟性** - 実験の計画を立て、直前の変更に対応することが可能
- **多能性** - より多くの種類の実験に活用
- **入手性** - 生産期間なし
- **効率性** - 低収量、低純度、長い分化過程を回避

■ 細胞試験および規格

- 1バイアルあたり400万の細胞
- 75%ニューロンクラス III s-チューブリン(TUJ1)
- 15%グリア線維性酸性タンパク質(GFAP)



標準 MotorPlate™ 細胞を神経クラス III β -チューブリン (緑) およびグリア線維性酸性タンパク質 (赤)、核は DAPI (青) で染色

MotorBlast™ 運動神経培地

MotorBlast™ はヒト ESC 由来凍結保存運動神経前駆細胞の維持および成熟を目的として設計・最適化されています。凍結保存運動神経前駆細胞のプレート培養には NeuroBlast™ 培地が必要となります。

- 運動神経前駆細胞を接着し生存させるには、ラミニン入りポリ-D-リジンが必要です。

細胞: -180℃
培地: 2℃ - 8℃

カタログ番号	製品名	製品情報	サイズ	定価
FP-6051	MNP-ESC 由来運動神経前駆細胞 Human ESC-derived Motor Neuron Progenitors		$\geq 4.0 \times 10^6$	注) 244,000円
FP-6025	MotorBlast™ 増殖培地【100 ml】 MotorBlast™ Motor Neuron Progenitors Culture Medium		100 ml	注) 31,500円
FP-6059	MotorBlast™ 増殖培地【500 ml】 MotorBlast™ Motor Neuron Progenitors Culture Medium		500 ml	注) 86,400円
FP-6072	NeuroBlast™ 解凍用培地 NeuroBlast™ Motor Neuron Progenitors Plating Medium		50 ml	注) 19,300円

注)：製品をご購入およびご検討の際には、必ずお問い合わせください。

お問い合わせ先：
部署：バイオサイエンス事業部 テクニカルサポート
電話：03-6264-0663
E-mail：bioscience.technicalsupport.jp@lonza.com

Pluripotent Stem Cell Services

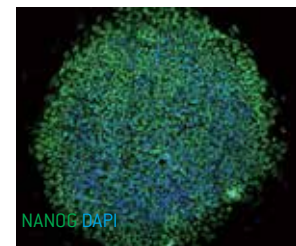
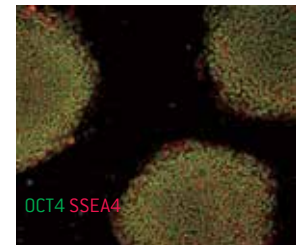
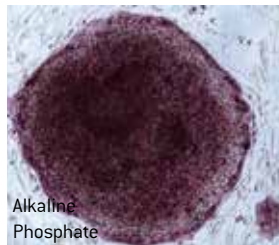
ロンザは多能性幹細胞のイノベーションセンターを創設しました。ここでは、220種以上の細胞型を生成することが可能です。



Lonza has built up expertise, capacity, and capabilities in pluripotent stem cell research and their application to cGMP manufacturing. Researchers can now access this expertise through our PSC service offering from iPSC generation to process development and differentiation.

Lonza Service offering includes

- **組織入手** – 規制および最高の倫理基準に従って、研究または臨床グレードの組織を入手する経験豊富な専門チームがおります。
- **リプログラミング** – cGMP および非 cGMP 条件下でのゼロフィットプリント技術を使用した iPSC を製造しています。
- **成長/増殖/バンキング** – 培地、マトリックスおよび継代方法などすべての専用プロトコルを確立しています。当社は、研究および臨床応用に対応する小規模から大規模の PSC 培養およびバンキングするためのインフラとリソースを提供します。
- **品質評価** – マイコプラズマおよび滅菌試験、核型分析、STR Genotyping、多能性マーカー発現、および多能性アッセイに対するバリデーションされた手法を含めて PSC の品質評価に必要なすべての標準方法を提供しています。
- **分化** – PSC 由来の神経系細胞へ分化誘導させるためのプロトコルを確立しています。当社では、その他の治療上意義の高い細胞種への分化方法を開発するプログラムも進行中です。
- **プロセス開発** – 長年にわたって、当社は iPSC の製造および高純度で機能的な細胞種への分化に関する専門知識を拡大してきました。当社のチームは臨床グレード製造で使用される生産プロトコル技術移転および最適化に関する知識・ノウハウを有しています。



Human induced pluripotent stem cells express hESC-associated markers POU5F1/OCT4 [green] and SSEA4 [red] counterstained with DAPI [blue].

Notes

1

幹細胞/培地 / 多能性幹細胞