

Mesenchymal Stem Cells

From Tissue Regeneration to Immunomodulation

Poietics™ ヒト間葉系幹細胞 関連製品

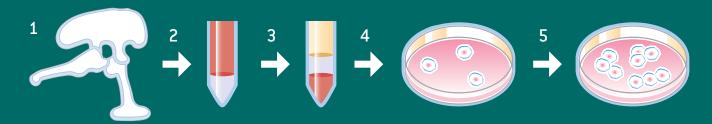


間葉系幹細胞(MSC)

MSCは、軟骨・脂肪・骨細胞に分化可能な幹細胞です。この細胞は人体の様々な組織中に存在しますが、骨髄組織からの単離が一般的に は良く知られています。



·般的なMSCの単離方法



- 1. 骨髄サンプル採取
- 2. 骨髄サンプルの希釈およびデブリスや赤血球からのFicoll分離
- 3. バフィーコート回収と細胞洗浄
- 4. MSC培地への播種と培養開始(2~3日おきに培地交換)
- 5. 継代およびコロニーの出現
- 6. 国際細胞治療学会議 (ISCT) スタンダードに従ってキャラクタリゼーション
- 7. 実験に十分な細胞数を得るまで拡大培養を継続

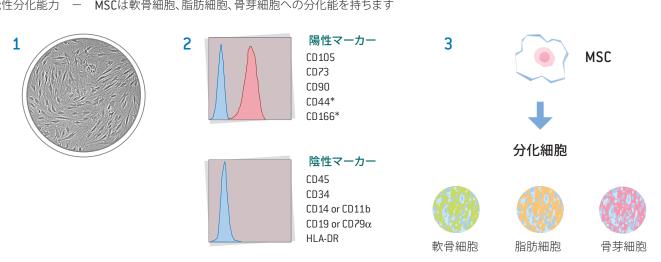
キャラクタリゼーション





MSCのキャラクタリゼーション方法?

- 1. プレートへの接着性
- 2. MSC特異的表面マーカー (陽性/陰性マーカー)
- 3. 多能性分化能力 MSCは軟骨細胞、脂肪細胞、骨芽細胞への分化能を持ちます



ヒト間葉系幹細胞 (hMSC) / 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、または軟骨細胞、脂肪細胞、骨芽細胞、筋肉細胞などへの分化能を持ちます。

Poietics™ ヒト間葉系幹細胞システムとして、正常ヒト間葉系幹細胞および専用培地を販売しております。細胞は第2継代段階で凍結され、第5継代までの使用を推奨しています。各分化システムでは、骨の石灰化、軟骨形成、脂質生成を含むMSCの細胞分化試験が可能です。

- HIV, HBVおよびHCV陰性を確認済
- フローサイトメトリーで細胞の純度を確認済 CD105, CD73, CD90, CD44、CD166: 陽性 CD45, CD34, CD14, CD19, HLA-DR: 陰性
- 軟骨細胞、脂肪細胞、骨芽細胞への分化能を確認済



MSCGM™ BulletKit™

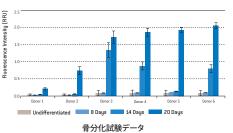
カタログ番号		製品名	サイズ	定価(円:税抜)
PT-2501		hMSCヒト間葉系幹細胞	≥7.5×10⁵ cells/vial	110,000
		MSCGM™ BulletKit™	400 mL基本培地&添加因子	28,500
PT-3001	PT-3238	MSCBM™基本培地	440 mL	20,000
	PT-4105	MSCBM™添加因子セット	1キット	20,000
CC-3232		トリプシン/EDTA (間葉系幹細胞用)	100 mL	9,000
PT-3002		hMSC BulletKit™ (骨芽分化用)	基本培地&添加因子	40,000
PT-3003		hMSC BulletKit™ (軟骨分化用)	基本培地&添加因子	60,000
PT-4124		hMSC用rhTGF-β3添加因子(軟骨分化用)	2 µg	60,000
PT-3004		hMSC BulletKit™(脂肪細胞分化用)	基本培地&添加因子	60,000

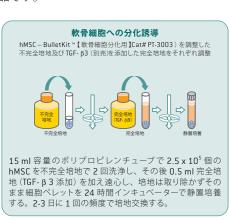
^{*} 製造用途培地 TheraPEAK™ MSCGM™ BulletKit™ (BP18-936, BEBP18-936) の取扱いもございます。

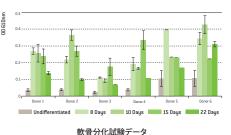
分化培地キット

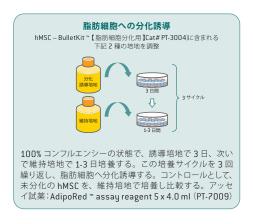
ロンザのヒト間葉系細胞は、各ロットにおいて骨芽、軟骨および脂肪細胞への分化を保証しています。hMSC BulletKit™分化キットは、3つの Lineageへの分化誘導実験がキット化された製品です。

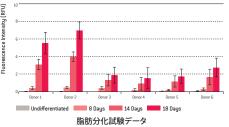












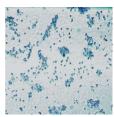
ヒト脂肪由来幹細胞(ADSC) / 培地

ロンザのヒト脂肪細胞由来幹細胞は、健常なドナー、または | 型および || 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。細胞は第1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、骨芽細胞、脂肪細胞、筋肉細胞、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用分化キットなどを使用した分化プロトコルもございます。詳細は弊社テクニカルサポートまでお問い合わせ下さい。

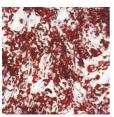
カタログ番号		製品名	サイズ	定価(円:税抜)
PT-5006		HADSC-	≥1.0×10 ⁶ cells/vial	75,000
PT-5007		D-HADSC-	≥1.0×10 ⁶ cells/vial	110,000
PT-5008		D-HADSC-	≥1.0×10 ⁶ cells/vial	110,000
		ADSC BulletKit™	500 mL基本培地&添加因子	28,500
PT-4505	PT-3273	ADSC 基本培地	500 mL	20,000
	PT-4503	ADSC 添加因子セット	1キット	25,000
CC-5034		ReagentPack™継代培養試験	500 mL each	17,000

■ HIV, HBVおよびHCV陰性を確認済

■ フローサイトメトリーで細胞の純度を確認済 CD13, CD29, CD44, CD73, CD90, CD105, CD166:陽性 CD14, CD31, CD45:陰性



脂肪由来幹細胞(ADSC)-軟骨細胞への分化(Alcian Blue 染



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)-骨 芽細胞への分化(Alizarin Red 染色)

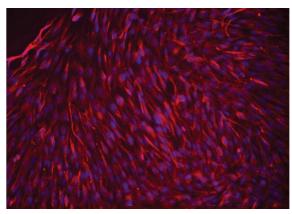
ヒト歯髄幹細胞(DPSC)/培地

ロンザのヒト歯髄幹細胞は、親知らずの歯髄から採取される多能性幹細胞です。DPSCは、骨芽細胞、脂肪細胞、軟骨細胞及び神経細胞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利用されています。細胞は第1継代の段階で凍結保存されています。

カタログ番号		製品名	サイズ	定価(円:税抜)
PT-5025		hDPSC ヒト歯髄幹細胞	≥1.0×10⁵ cells/vial	160,000
		DPSC BulletKit™	500 mL基本培地&添加因子	47,500
PT-3005	PT-3927	DPSC基本培地	500 mL	25,000
	PT-4516	DPSC 添加因子セット	1キット	38,000
CC-3233		軟骨用ReagentPack™継代培養試薬	100 mL	17,000

■ HIV, HBVおよびHCV陰性を確認済

■ フローサイトメトリーで細胞の純度を確認済 CD29, CD73, CD90, CD105, CD166:陽性 CD34, CD45, CD133:陰性



ヒト歯髄幹細胞

ヒト新鮮骨髄液

ロンザのヒト新鮮骨髄液は、米国施設において健康なドナーから採取された研究用生体試料です。抗凝固剤としてヘパリンが使用されています。

当組織サンプルは間葉系幹細胞、 CD34+造血前駆細胞、間質細胞を含みます。間葉系幹細胞は骨芽、軟骨、脂肪、筋肉細胞を含む多様な分化ポテンシャルを有します。 また、CD34+造血幹細胞は様々な血球系細胞への分化能を持ちます。

日本国内のお客様納品先には、製造後48~72時間以内にお届けする 事が可能です。製造後72時間以内のご利用であればロンザの経験上、 良好な細胞生存率が維持されていることが確認されています。

当製品は研究用途限定であり、細胞治療の用途には使用できません。



MSCGM™ BulletKit™

カタログ番号	製品名	サイズ	定価(円:税抜)
3M-103B		25 mL	270,000
3M-103C	ー ヒト新鮮骨髄液 *最少オーダー量50 mLから承ります	50 mL	520,000
3M-103D	_	100 mL	お問い合わせください
929200	国際輸送料金(製造施設~お客様納品先)*48~72時間以内		150,000

新鮮(Fresh)細胞製品の発送に関しまして

新鮮骨髄サンプルは製造拠点(米国)から直接お客様の研究施設まで納品致します。製品の品質維持のために現地出荷後 48 ~ 72 時間での特別手配(保管容器内:室温)となりますため、別途送料を頂きます。お客様の納品希望日を基に、発送スケジュールを綿密に設定致します。詳細については弊社までお問合せ下さい。

Email: bioscience.technicalsupport.jp@lonza.com

ヒト骨髄単核細胞

ロンザの骨髄単核細胞は密度勾配遠心分離により調製されます。赤血球および顆粒球が取り除かれた高品質の細胞製品です。

カタログ番号	製品名	サイズ	定価(円:税抜)
2M-125C		≥2.5×10 ⁷ cells/vial	75,000
2S-101D	ヒト骨髄単核細胞	≥5.0×10 ⁶ cells/vial	60,000

間葉系幹細胞(MSC)の 継代について

MSCを拡大培養させることにより、実験に必要な細胞数を確保することができます。しかしながら、継代数の増加と共に、分化能は減退し、最終的に細胞は老化に至ります5.6。

MSCの継代数と老化(senescence)のイメージ



P0 0% of cells senescenced



F2 5% of cells senescenced

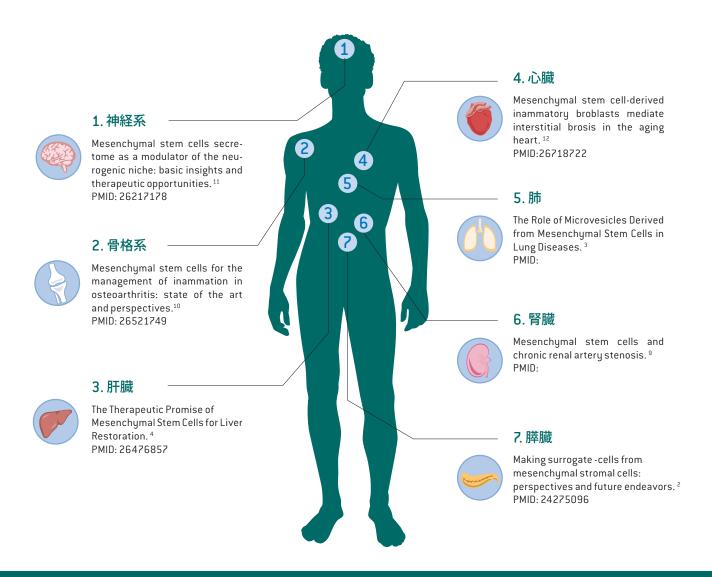


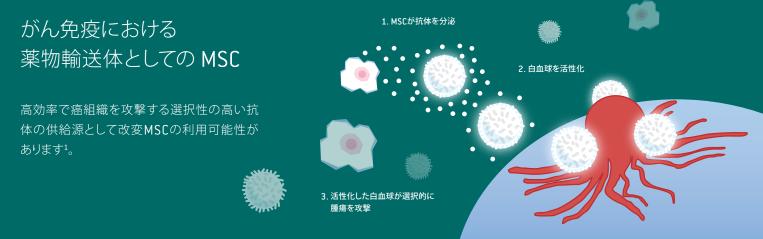
P5 ≈20% of cells senescenced



P10 ≈60% of cells senescenced

hMSC の再生医療等製品 開発における潜在的な用途 5





References

- 1 Aliperta et al. Blood Cancer Journal (2015) 18;5:e348
- 2 Bhonde RR, et al. Int J Biochem Cell Biol. (2014) Jan;46:90–102
- 3 Chen J, et al. Biomed Res Int (2015);2015:985814
- 4 Christ B, et al. Trends Mol Med. (2015) Nov;21(11):673–686
- 5 D' Souza et al. BMC Medicine (2015) 13:186
- 6 Estrada et al. Cell Death and Disease (2013) 4,
- 7 Horwitz et al. Cytotherapy (2006) 8(4):315-317

- 8 Murray and Peault BMC Biology (2015) 13:99
- 9 Oliviera-Sales EB, et al. Am J Physiol Renal Physiol. (2016) Jan 1;310(1):F6–9
- 10 Pers YM, et al. Osteoarthritis Cartilage. (2015) Nov;23(11):2027–2035
- 11 Salgado AJ, et al. Front Cell Neurosci. (2015) Jul 13;9:249
- 12 Trial J, et al. J Mol of Cell Cardiol. (2015) Dec 22;91:28–34
- 13 Wagner et al. PLoS ON (2008) 3(5):e2213

ロンザ株式会社

バイオサイエンス事業部

http://www.lonzabio.jp/