

褐色脂肪細胞培養キット D-i (ラット)

【Brown Adipocyte Culture kit D-i (Rat, Cryopreserved Cell), Code No. BAT10】

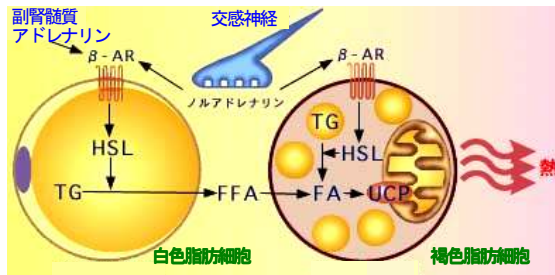
平成 22 年 10 月 22 日作成

※本マニュアルをご精読のうえ、研究目的にのみご使用ください。

褐色脂肪組織は、過剰に摂取したエネルギーを脂肪として蓄えると同時に、脂肪のエネルギーを直接熱として体外に放出する特殊な働きを持っています。また、交感神経から分泌されるノルアドレナリンのβ作用により、エネルギー消費の自動調節にも寄与しています。

本培養キットは、SD ラットの肩甲骨間褐色脂肪組織から分離させた褐色脂肪前駆細胞を含む細胞群（凍結細胞）と培地を組み合わせせた培養キットになります。

本培養系を用いて、褐色脂肪細胞の脂質代謝実験、熱エネルギー放出実験、褐色脂肪の機能解明あるいは新規β₃作動薬のスクリーニング等が可能です。



《I. キット構成》

構成	容量	本数	保存方法	有効期限
褐色脂肪前駆細胞 (凍結細胞)	1×10 ⁶ cells/バイアル	1 本	液体窒素保存	6 ヶ月
増殖用メディウム	125 mL	1 本	-20°C保存 (解凍後は4°C保存)	6 ヶ月(-20°C保存) 3 ヶ月(4°C保存)
分化誘導用メディウム	100 mL	1 本		
脂肪細胞維持メディウム	125 mL	1 本		

※本キットは、ドライアイス梱包で発送しています。受領した細胞は直ちに液体窒素中で保存してください。

《II-1. 細胞の由来》

SD ラット成獣(5~8 週齢)の肩甲骨間褐色脂肪組織から分離させた褐色脂肪前駆細胞を含む細胞群を凍結保存。

《II-2. 培養用メディウムの主成分》

品名	主成分
増殖用メディウム	D-MEM (high glucose)、血清、その他
分化誘導用メディウム	D-MEM (high glucose)、血清、インスリン、デキサメタゾン、その他
脂肪細胞維持メディウム	D-MEM (high glucose)、血清、インスリン、その他

《II-3. 培養用メディウムの単品リスト》

品名	製品コード	容量	希望納入価格
増殖用メディウム	BATGM	500 mL	26,000 円
分化誘導用メディウム	BATDM	500 mL	26,000 円
脂肪細胞維持メディウム	BATMM	500 mL	26,000 円

《Ⅲ. 細胞培養方法、24well プレートで培養する場合》

凍結細胞 1 本を取り、37°C 温水にてすばやく解凍してください。

※本キットの凍結細胞は、ドライアイス梱包で発送しています。受領した細胞は直ちに培養を開始してください。

長期保管する場合は液体窒素中で保存してください。

↓

解凍した細胞液は、予め増殖用メディウム・10 mL が入っている 15 mL 遠心管に移し混和した後、4°C、200g で 5 分間遠心してください。

↓

上清を除去し、増殖用メディウムを 12.5 mL 加え細胞浮遊液とします。

↓

細胞浮遊液を 1 ウェルあたり 0.5 mL 播種し、5%CO₂ 存在下の 37°C インキュベーターで培養してください。

↓

翌日(播種後 1 日目)、保温した増殖用メディウムを 1 ウェルあたり 0.5 mL ずつ静かに加えてください。

↓

播種後 2 日目に保温した増殖用メディウムで 1 ウェルあたり 1 mL ずつ培地交換し、80~100%コンフルエントになるまで培養してください。

※播種してから 3~4 日後に 80~100%コンフルエントになります。

↓

細胞が 80~100%コンフルエントになったら、保温した分化誘導用メディウムに培地交換(1 ウェルあたり 1 mL ずつ)し、2 日間培養してください。

↓

分化誘導用メディウムで 2 日間培養後、保温した維持メディウムに培地交換(1 ウェルあたり 1 mL ずつ)してください。それ以降の培地交換は 2 日おきに行なってください。

※脂肪滴が蓄積した脂肪細胞は培養面から剥がれやすくなりますので、培地交換は丁寧に行なってください。

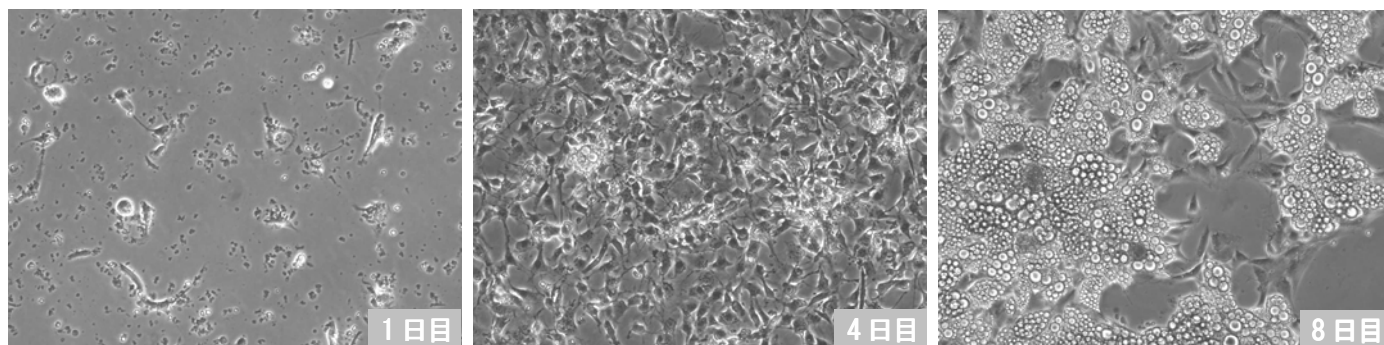


図 1. 細胞形態

《Ⅳ. 参考文献》

- (1) Rehnmark S., Kopecky J., Jacobsson A., Nechad M., Herron D., et al. Brown adipocytes differentiated in vitro can express the gene for the uncoupling protein thermogenin effects of hypothyroidism and norepinephrine. *Exp. Cell Res.*, (1989) 182:75-83
- (2) G.Ailhaud, P. Grimaldi, and R. Negrel, Cellular and molecular aspects of adipose tissue development. *Annu. Rev. Nutr.*, (1992) 12:207-233
- (3) 吉田 俊秀, 褐色脂肪と β_3 -adrenoceptor agonist. *医学のあゆみ* (1991) 156:707-710
- (4) Yasutake Shimizu and Takashi Shimazu, Effects of wortmannin on increased glucose transport by insulin and norepinephrine in primary culture of brown adipocytes. *B.B.R.C.*, (1994) 202 No.2 July 29 660-665
- (5) Yasutake Shimizu, Danuta Kielar, Yasuhiko Minokoshi and Takashi Shimazu, Noradrenaline increases glucose transport into brown adipocytes in culture by a mechanism different from that of insulin. *Biochem. J.*, (1996) 314:485-490
- (6) Hideki Nikami, Yasutake Shimizu, Michihiro Sumida, Yasuhiko Minokoshi, Toshihide Yosida, Masayuki Saito, and Takashi Shimazu. Expression of β_3 -adrenoceptor and stimulation of glucose transport by β_3 -agonists in brown adipocyte primary culture. *J. Biochem.* (1996) 119:120-125

《V. 各種脂肪細胞培養キット》

表に記載した培養細胞は一部になります。詳しくは web からご覧ください。

品名	商品コード	キット構成	希望納入価格
褐色脂肪細胞培養キット F-1 (ラット) ※フラスコに細胞を播種した状態で発送	BAT01	脂肪前駆細胞 (25cm ² フラスコ×1 本) 専用培地 (3 種類)	113,000 円
白色脂肪細胞培養キット F-1 (ラット) ※フラスコに細胞を播種した状態で発送	WAT01	脂肪前駆細胞 (25cm ² フラスコ×1 本) 専用培地 (3 種類)	113,000 円
内臓脂肪細胞培養キット V-1 (ラット) ※凍結細胞で発送	VAC01	脂肪前駆細胞 (凍結細胞×1 本) 内臓脂肪分化メディウム ver.1	135,000 円
精巣上体周囲脂肪細胞培養キット H-1 (マウス) ※凍結細胞で発送	EAC11	脂肪前駆細胞 (凍結細胞×1 本) 脂肪分化メディウム	120,000 円
前駆脂肪細胞 -ヒト内臓由来 ※凍結細胞で発送	PS-7210	凍結細胞 (1×10 ⁶ cells)	117,000 円
前駆脂肪細胞 -ヒト皮下脂肪由来 ※凍結細胞で発送	PS-7220	凍結細胞 (1×10 ⁶ cells)	117,000 円

注：希望納入価格に消費税は含まれておりません。

株式会社プライマリーセル (Primary Cell Co., Ltd.)

URL : <http://www.primarycell.com>

《 在庫・納期や製品に関するお問い合わせ 》

TEL 011-706-0205(代表)

FAX 011-706-0206

E-Mail : tech@primarycell.com

《 製品・サービスに関するご意見、お問い合わせ 》

E-Mail : tech@primarycell.com

または

WEB サイト www.primarycell.com お問い合わせリンクにて入力をお願い致します。

《 プライマリーセル社製品をご利用になられた文献、発表データ 》

プライマリーセルでは、当社製品をご利用いただき投稿された論文、学会発表パネルなどを送付いただきましたお客様に粗品を進呈させていただきます。ご提供いただきました論文などは、WEB やカタログ、技術資料を通じて多くの研究者の方への技術情報として利用させていただく場合がございます。是非皆様のご協力をお願いいたします。

送付方法

〒001-0021 北海道札幌市北区北 21 条西 12 丁目 2 北大ビジネス・スプリング 3階
株式会社プライマリーセル マーケティング係 あて郵送
または tech@primarycell.com あて PDF ファイル送信