

# リンパ球培養関連製品

that's  
**GOOD**  
science!

## PBMC 分離

Ficoll、PBS、生理食塩水、CELLOTION™

p.4

## リンパ球 活性化

Anti-CD3 mAb  
GMP grade



RetroNectin®  
GMP grade



p.3

## 拡大培養

リンパ球培養用培地 GT-T551 Culture medium

細胞培養用ガス透過性バッグ CultiLife™ Culture bag



p.2

## 回収

PBS、生理食塩水、CELLOTION™

p.4

## 凍結保存

細胞凍結保存液 STEM-CELLBANKER® GMP grade  
STEM-CELLBANKER® DMSO Free GMP grade

p.4

## リンパ球培養用培地 GT-T551 Culture medium

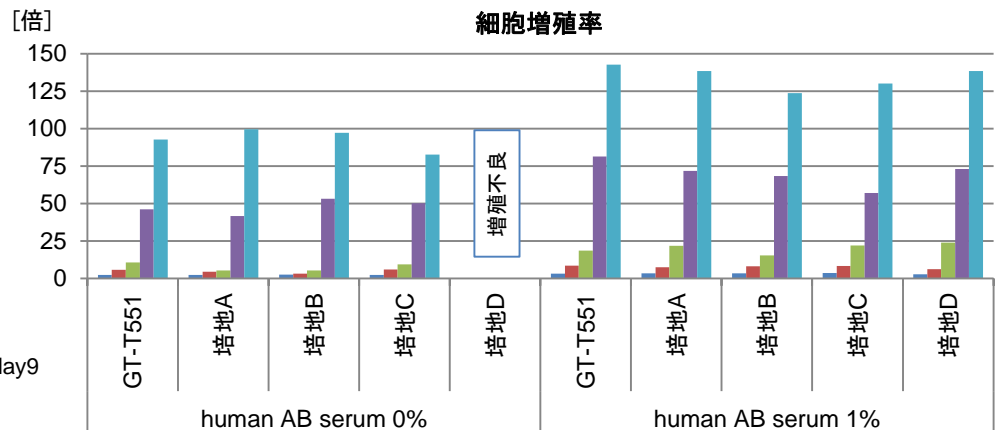
- ヒトTリンパ球に最適な培地(IL-2不含)
- ヒト血清アルブミンおよび組換え型ヒトインスリン以外のタンパク質は不含
- 血清無添加でも高い増殖性を維持

### Tリンパ球拡大培養例

ヒト末梢血単核球(PBMC)を固定化Anti-CD3 mAb刺激下で4日間培養後、リンパ球培養用培地で適宜希釈しながらさらに10日間培養した。

GT-T551 Culture mediumは血清(human AB serum)非添加でも安定した細胞増殖性を示した。

day5 day7 day9  
day11 day14

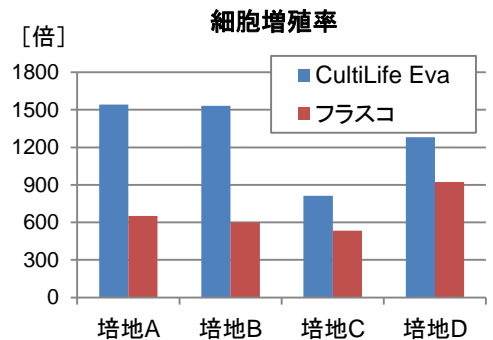
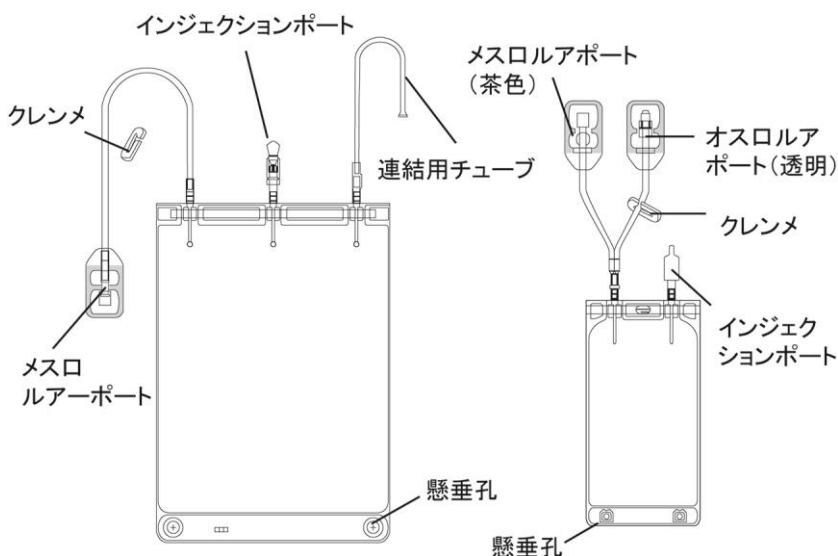


| 製品名                               | 容量            | 製品コード  | 価格(税別)   |
|-----------------------------------|---------------|--------|----------|
| GT-T551 Culture medium, 1L Bottle | 1,000 ml × 1  | WK551S | ¥12,000  |
|                                   | 1,000 ml × 10 | WK551  | ¥110,000 |
| GT-T551 Culture medium, 1L Bag    | 1,000 ml × 1  | WK551P | ¥17,000  |
|                                   | 1,000 ml × 10 | WK551B | ¥150,000 |

## 細胞培養用バッグ CultiLife™ シリーズ

- フラスコよりも高い細胞増殖率を実現
- 閉鎖系培養を可能にし、コンタミネーション及び培養作業者の感染リスクを軽減
- 各種連結ポートにより容易に液輸送が可能
- 透明性に優れた素材で、容易に顕微鏡観察が可能

### GT-T610 (CultiLife Eva) Culture bag CultiLife 215 Culture bag



### Tリンパ球拡大培養における培養容器の違いによる細胞増殖率比較例

ヒト末梢血単核球(PBMC)を固定化Anti-CD3 mAb刺激下で4日間培養後、4種類のリンパ球培養用培地にて適宜希釈しながらさらに15日間培養した。

CultiLife Evaの使用により、どの培地でもフラスコより高い細胞増殖率を示した。

| 製品名                                  | 概要  | 容量  | 製品コード  | 価格(税別)  |
|--------------------------------------|---|-----|--------|---------|
| GT-T610 (CultiLife™ Eva) Culture bag | 培養面積：640 cm <sup>2</sup> 、培養液量：～1,000 ml                              | 10個 | FU0010 | ¥39,000 |
| CultiLife™ 215 Culture bag           | 培養面積：215 cm <sup>2</sup> 、培養液量：～300 ml<br>※抗CD3抗体、RetroNectinのコーティング可 | 10個 | FU0005 | ¥35,000 |
| Partition Clip for CultiLife™ 215    | CultiLife 215 Culture bag 専用クランプ                                      | 10個 | FU0006 | ¥12,500 |

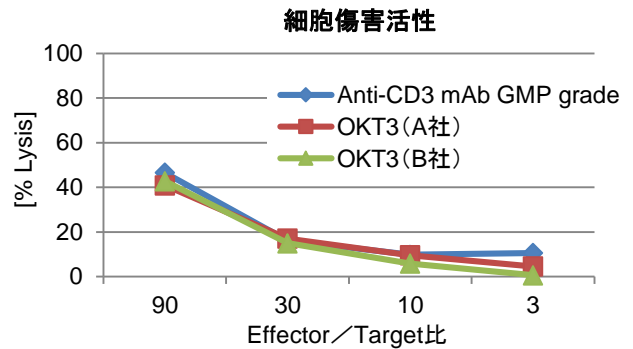
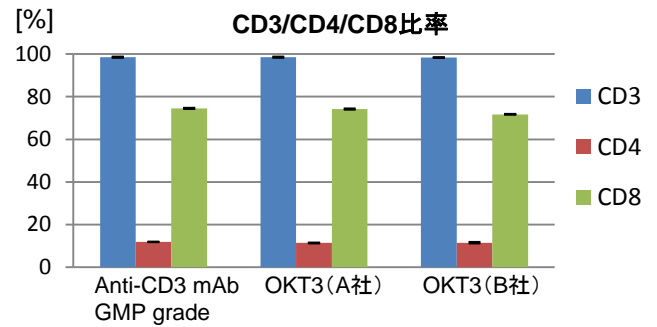
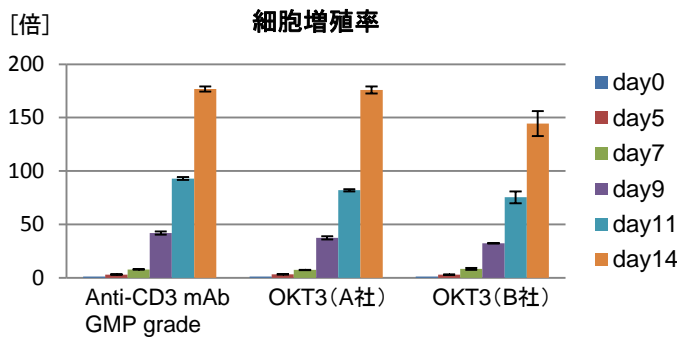
## T細胞の活性化に Anti-CD3 mAb GMP grade

- T細胞刺激用抗体 OKT3クローン(Isotype: mouse IgG2a) 抗体
- GMPに準拠した製造・品質管理
- 動物由来成分不含

### リンパ球拡大培養におけるOKT3の性能比較

ヒト末梢血単核球(PBMC)を固定化Anti-CD3 mAbの刺激下で5日間培養後、リンパ球培養用培地で適宜希釈しながらさらに9日間培養を行った。

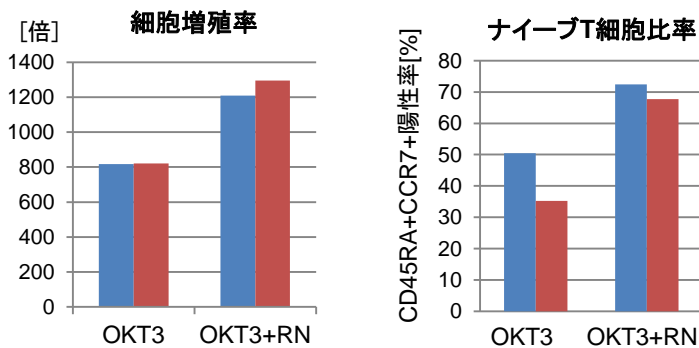
細胞増殖率、免疫表現型(CD3/CD4/CD8比率)およびK562細胞に対する細胞傷害活性を比較した結果、Anti-CD3 mAb GMP gradeは他社製品(A社およびB社)と同等の性能を示した。



| 製品名                                 | 容量              | 製品コード | 価格(税別)   |
|-------------------------------------|-----------------|-------|----------|
| Anti-CD3 mAb GMP grade (Clone OKT3) | 1.0 mg / 1.0 ml | T210  | ¥150,000 |

## 細胞増殖率の向上、ナイーブT細胞の効率的な培養に RetroNectin® GMP grade

- RetroNectin®を用いた培養によりT細胞の培養効率が增大し、得られるT細胞集団中にナイーブT細胞が多く含まれる(※1)  
★ナイーブT細胞は未分化な細胞で、抗原提示を受けて細胞傷害性T細胞に分化する能力を持つ(※2)
- レトロウイルスベクターやレンチウイルスベクターによる哺乳類細胞への遺伝子導入効率を向上
- GMPに準拠した製造・品質管理
- 動物由来成分不含
- CH-296 with Carbonateとして米国FDAのドラッグマスターファイルに登録準備中



### RetroNectin®共刺激によるリンパ球拡大培養(※3)

ヒト末梢血単核球(PBMC)を、固定化Anti-CD3 mAbとRetroNectin (RN)の共刺激下で4日間培養後、リンパ球培養用培地で適宜希釈しながらさらに10日間培養を行った。

RetroNectinの使用により、細胞増殖率の向上およびナイーブT細胞比率(CD45RA+CCR7+陽性細胞比率)の上昇がみられた。

■ donor A ■ donor B

#### Reference

※1: Stimulation through very late antigen-4 and -5 improves the multifunctionality and memory formation of CD8+ T cells  
Hosoi H, et al (2014) *Eur J Immunol.* 44:1747-1758.

※2: Acquisition of full effector function in vitro paradoxically impairs the in vivo antitumor efficacy of adoptively transferred CD8+ T cells  
L Gattinoni, et al (2005) *J Clin Invest.* 115(6): 1616-26

| 製品名                    | 容量              | 製品コード | 価格(税別)   |
|------------------------|-----------------|-------|----------|
| RetroNectin® GMP grade | 2.5 mg / 2.5 ml | T202  | ¥140,000 |

※3 RetroNectinを用いたリンパ球拡大培養を研究目的以外で実施する場合には、個別に当社とのライセンス契約の締結が必要です。

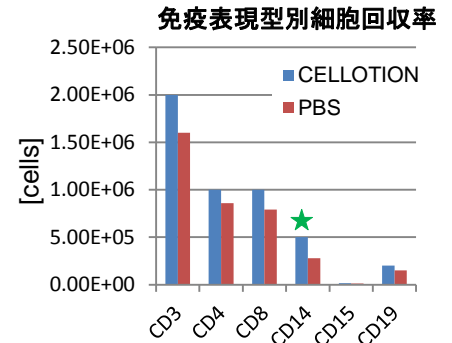
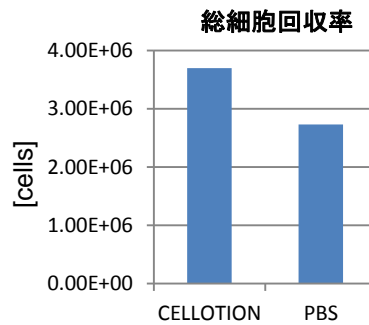
## リンパ球の回収・凍結保存に STEM-CELLBANKER® シリーズ

- STEM-CELLBANKER® GMP grade、STEM-CELLBANKER® DMSO Free GMP gradeおよびCELLOTION™はケミカルフリーで動物由来成分不含
- STEM-CELLBANKER® GMP grade、STEM-CELLBANKER® DMSO Free GMP gradeは共に、GMPに準拠した製造・品質管理を実施

### 全血からの末梢血単核球分離例

血液からリンパ球や単球を分離採取する試薬とCELLOTIONを併用して、血液からの末梢血単核球分離操作を行った。

PBS使用時の1.3倍の細胞が回収でき、免疫表現型別にみると、特にCD14陽性細胞(単球)で高い回収率の向上(★)が認められた。単球は白血球の中でも接着性の高い細胞であることから、通常の回収方法では回収ロスが多く、CELLOTIONを使用することで顕著に回収率が向上したと考えられる。



| 製品名                                  | 概要                       | 容量        | 製品コード | 価格(税別)  |
|--------------------------------------|--------------------------|-----------|-------|---------|
| CELLOTION™                           | 細胞洗浄・回収液                 | 100 ml    | CB051 | ¥7,000  |
| STEM-CELLBANKER® GMP grade           | GMP gradeの細胞凍結保存液        | 100 ml    | CB045 | ¥28,000 |
|                                      |                          | 20 ml × 4 | CB047 | ¥28,000 |
| STEM-CELLBANKER® DMSO Free GMP grade | DMSO不含、GMP gradeの細胞凍結保存液 | 100 ml    | CB061 | ¥28,000 |
|                                      |                          | 20 ml × 4 | CB063 | ¥28,000 |



製造元 日本全薬工業株式会社 発売元 ゼノアックリソース株式会社

## RetroNectin®共刺激によるTリンパ球拡大培養プロトコール例

### 1) CultiLife™ 215 Culture bagへのAnti-CD3 mAbとRetroNectin®のコーティング

- ・ Anti-CD3 mAb (5 µg/ml)とRetroNectin (25 µg/ml)を含むPBSを30 ml調製し、CultiLife 215 Culture bagに全量添加する。
- ・ 37°C、5%CO<sub>2</sub>インキュベータにて2~5時間保温し、コーティングする。
- ・ バッグ内溶液を全量除去し、PBS 30 mlを用いてバッグ内を3回洗浄する。

### 2) 末梢血単核球(PBMC)播種

- ・ PBMC 3 × 10<sup>7</sup>細胞を0.5~5%の血清または血漿を含む培地(GT-T551 Culture mediumなど)30~50 mlに懸濁する。
- ・ PBMC懸濁液に必要な量のIL-2を添加する(最終培養液量に対し、200~1000 U/ml)。
- ・ 1)にてコーティング処理したCultiLife 215 Culture bagにIL-2入りPBMC懸濁液を全量添加する。
- ・ バッグ内に同じ培地を添加し、計200~300 mlとする。
- ・ 37°C、5% CO<sub>2</sub>インキュベータにて培養する。

### 3) 拡大培養

- ・ CultiLife 215 Culture bag内の細胞を懸濁し、一部~全量をGT-T610 Culture bagへ移す。
- ・ 培地とIL-2(200~1000 U/ml 培養液量)を必要量添加する。
- ・ 37°C、5% CO<sub>2</sub>インキュベータにて培養を継続する。
- ・ 以降、細胞増殖に伴って、適宜希釈しながらGT-T610 Culture bagの枚数を増やし、10~14日間培養を継続する。

### 4) 回収

- ・ GT-T610 Culture bag内の細胞を懸濁し、遠心等により回収する。



※RetroNectinを用いたリンパ球拡大培養を研究目的以外で実施の場合には、個別に当社とのライセンス契約の締結が必要です。

・本パンフレットで紹介した製品はすべて研究用として販売しております。ヒト、動物への医療、臨床診断用には使用しないようご注意ください。また、食品、化粧品、家庭用品等として使用しないでください。・タカラバイオの承認を得ずに製品の再販・譲渡、再販・譲渡のための改変、商用製品の製造に使用することは禁止されています。・本パンフレットに記載の価格は2018年7月1日現在の希望小売価格です。価格に消費税は含まれておりません。・ライセンス情報については弊社ウェブサイトにてご確認ください。・本パンフレットに記載された社名および製品名は、特に記載がなくても各社の商標または登録商標です。

2018年7月修正

## タカラバイオ株式会社

東京支店 TEL 03-3271-8553 FAX 03-3271-7282  
 関西支店 TEL 077-565-6969 FAX 077-565-6995  
 テクニカルサポートライン  
 TEL 077-565-6999 FAX 077-565-6995  
 ウェブサイト <http://www.takara-bio.co.jp>  
 Facebook <http://www.facebook.com/takarabio.jp>

取扱店