

 funakoshi

FRONTIERS IN LIFE SCIENCE

研究用 www.funakoshi.co.jp

日本総代理店

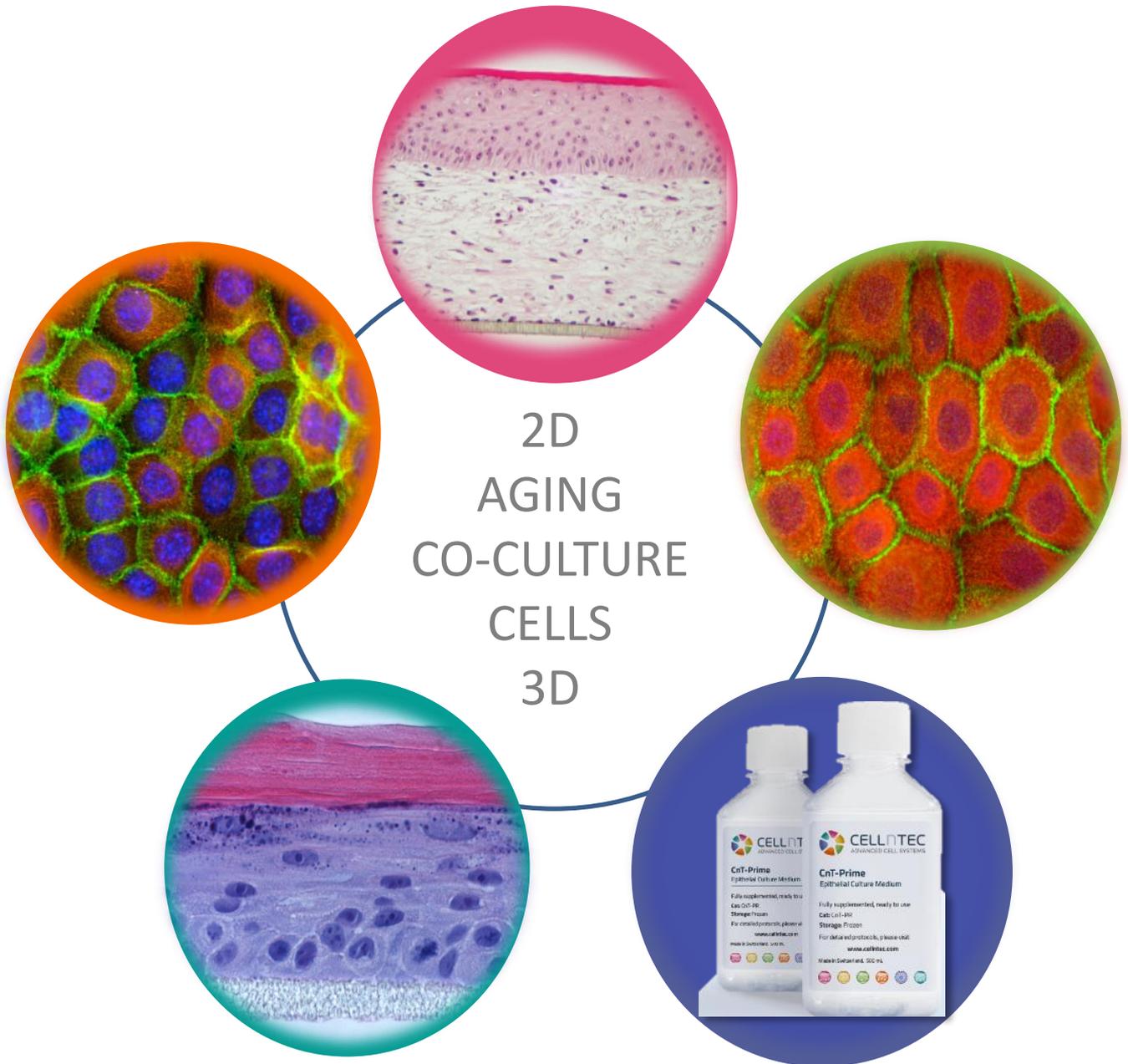


CELLnTEC
ADVANCED CELL SYSTEMS

CELLnTEC Advanced Cell Systems
[メーカー略称: CEL]

CELLnTEC

製品カタログ



ヒト正常細胞

CnT-Prime 培地シリーズ

ケラチノサイト老化用培地

ヒト皮膚三次元培養用キット

生検試料保存用培地

細胞染色用試薬

Primary Human Cell

シングルドナー由来または3ドナー以上のPooled細胞由来のヒト正常細胞です。CELLnTEC社独自のPCT (Progenitor Cell Targeting) 培地中で単離しているため、培地中の微量因子やビタミンなどにより、初代培養細胞のコロニー形成能、未分化維持および増殖能力に優れています。

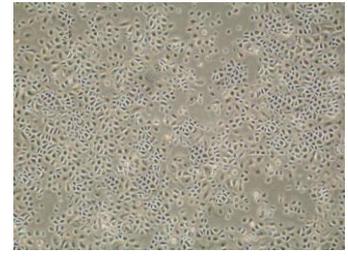
- ※培養には推奨培地が必要です。別途ご購入下さい(次ページ参照)。
- ※HIV-1, HBV, HCV, 微生物のコンタミネーション(菌類, バクテリア, マイコプラズマ)は陰性であることを確認していますが、取り扱いには十分にご注意下さい。
- ※受注発注品



初代ヒト表皮ケラチノサイト(#HPEKp)
使用培地: CnT-PR medium



初代ヒト皮膚線維芽細胞(#HDF)
使用培地: CnT-05 medium



初代ヒト角膜細胞(#HCEP)
使用培地: CnT-PR medium

CELLnTEC Advanced Cell Systems [メーカー略称:CEL]

細胞種	表皮ケラチノサイト			皮膚線維芽細胞	
	Epidermal Keratinocyte Progenitors			Dermal Fibroblasts	
品名	Pooled Donor	Single Donor	Single Donor	Pooled Donor	Single Donor
由来	ヒト小児 (>3ドナー)	ヒト小児 (単一ドナー)	ヒト成人腹部皮膚 (単一ドナー)	ヒト包皮細胞 (≥3ドナー)	ヒト包皮細胞 (単一ドナー)
細胞数	5 × 10 ⁵ cells/ml				
推奨培地*1	CnT-Prime Epithelial Culture Medium (#CnT-PR)			CnT-Prime Fibroblast Culture Medium (#CnT-PR-Fau)	
推奨播種密度	4 × 10 ³ cells/cm ²				
コンフルエントに達する平均日数*2	5~7 days			5 days	5~6 days
細胞増殖能 (推奨培地使用の場合)	20 世代	15 世代		20 世代	20 世代
推奨凍結細胞数	1 × 10 ⁶ cells/ml				
商品コード	HPEKp	HPEKs	HPEKas	HDFp	HDFs
包装/価格(¥)	1 vial / 95,000	1 vial / 108,000	1 vial / 108,000	1 vial / 72,000	1 vial / 85,000

液室

液室

液室

液室

液室

細胞種	角膜上皮細胞	歯肉上皮細胞		表皮メラノサイト	
	Corneal Epithelium Progenitors	Gingival Epithelium Progenitors		Epidermal Melanocytes	
品名	Single Donor	Pooled Donor	Single Donor	Single Donor	
由来	ヒト角膜上皮細胞 (単一ドナー)	ヒト成人歯肉細胞 (≥3ドナー)	ヒト成人歯肉細胞 (単一ドナー)	ヒト小児表皮メラニン細胞(単一ドナー)	ヒト成人表皮メラニン細胞(単一ドナー)
細胞数	5 × 10 ⁵ cells/ml				
推奨培地*1	CnT-Prime Epithelial Culture Medium (#CnT-PR)	CnT-Prime Epithelial Culture Medium (#CnT-PR)		Melanocyte Medium, PCT (#CnT-40au)	
推奨播種密度	4 × 10 ³ cells/cm ²				
コンフルエントに達する平均日数*2	7~10 days	5~7 days		6~8 days	
細胞増殖能 (推奨培地使用の場合)	12 世代	15 世代		15 世代	
推奨凍結細胞数	1 × 10 ⁶ cells/ml				
商品コード	HCEP	HGEPp	HGEPs	HEMns	HEMas
包装/価格(¥)	1 vial / 161,000	1 vial / 158,000	1 vial / 162,000	1 vial / 114,000	1 vial / 114,000

液室

液室

液室

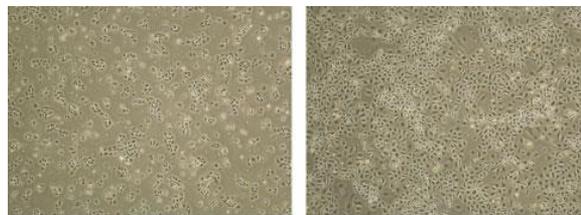
液室

液室

*1 培地は別途購入する必要があります(次ページ参照)。
*2 培養温度、播種細胞数および培養プロトコルによって、コンフルエントに達する日数は変動します。

Animal Long Term Cell

- マウスまたはイヌの正常組織から分離した細胞株で、自然形質転換しており、長期培養しても細胞が老化しにくくなっています。
 - 約30回継代させた状態の細胞です。
 - 6 か月間継続して増殖できることを確認済みです。
 - 細胞数: $> 5 \times 10^5$ cells / ml
- ※別売り専用培地(#CnT-PR)の使用を推奨します(下記参照)。



解凍後、専用培地(#CnT-PR)で5日間培養したマウス表皮ケラチノサイト(#MPEK-BL6)。
左: 解凍後3日間培養, 右: 解凍後6日間培養

CELLnTEC Advanced Cell Systems [メーカー略称:CEL]

品名	商品コード	包装	価格(¥)
Epidermal Keratinocyte Progenitors Cell, Mouse	MPEK-BL6	1 vial	108,000
Epidermal Keratinocyte Progenitors Cell, Dog	CPEK	1 vial	108,000

CnT-Prime Culture Mediumシリーズ

CELLnTEC Advanced Cell Systems [メーカー略称:CEL]

対象細胞	培養タイプ	品名	適用細胞動物種	商品コード	包装	価格(¥)
上皮細胞(Epithelial Cell) (角膜, 口腔, 乳腺, 膀胱) ケラチノサイト(Keratinocyte)	2D-増殖用	CnT-Prime, Epithelial Culture Medium	Human	CnT-PR	500 ml	29,000★
	2D-分化用	CnT-Prime 2D Diff, Epithelial Culture Medium	Human	CnT-PR-D	500 ml	31,000★
	3D-分化用	CnT-Prime 3D Barrier Culture Medium	Human	CnT-PR-3D	500 ml	41,000★
ケラチノサイト(Keratinocyte)	2D-増殖用	Epidermal Keratinocyte Medium	Dog	CnT-09au	1 kit*	33,000
ケラチノサイト・線維芽細胞共培養 (Keratinocyte/Fibroblast co-culture)	2D-増殖用	CnT-Prime Co-Culture, Epithelial/Stromal Medium	Human	CnT-PR-CC	250 ml	20,000★
	3D-分化用	CnT-Prime Airlift		CnT-PR-FTAL	250 ml	20,000
				CnT-PR-FTAL5	500 ml	35,000
気道上皮細胞 (Airway Epithelial Cell)	2D-増殖用	CnT-Prime Airway, Epithelial Culture Medium	Human	CnT-PR-A	500 ml	36,000★
	2D-分化用	CnT-Prime Airway Diff, Epithelial Culture Medium		CnT-PR-AD	500 ml	35,000★
メラノサイト(Melanocyte)	2D-増殖用	Melanocyte Medium, PCT	Human	CnT-40au	4 × 500 ml	141,000
	2D-分化用	CnT-Prime Melanocyte Differentiation Medium		CnT-PR-MDau	4 × 250 ml	79,000★
線維芽細胞(Fibroblast)	2D-増殖用	CnT-Prime Fibroblast Culture Medium	Human	CnT-PR-Fau	4 × 500 ml	116,000★
		Fibroblast Medium	Human			
	ECM産生用	CnT-Prime ECM	Human	CnT-PR-ECM	250 ml	20,000★

*: 基礎培地 500 mlと培地添加物のセットです。

CnT-Prime Homeostasis Medium

ヒト初代皮膚線維芽細胞, ケラチノサイト, メラノサイトの恒常性維持用の培地です。培地中の増殖因子が最小限に抑えられており, 細胞の実験的刺激への応答性が向上します。細胞機能を最大1週間維持できます。

CELLnTEC Advanced Cell Systems [メーカー略称:CEL]

品名	商品コード	包装	価格(¥)
CnT-Prime Keratinocyte Homeostasis Medium	CnT-PR-H	250 ml	20,000
CnT-Prime Fibroblast Homeostasis Medium	CnT-PR-FH	250 ml	20,000
CnT-Prime Melanocyte Homeostasis Medium	CnT-PR-MH	250 ml	20,000★

サンプル ★ 印の製品は, 有償サンプルをご用意しています。詳細は下記試薬担当までお問い合わせ下さい。

iPS Epithelial Differentiation Medium

ヒトES細胞またはiPS細胞を角膜上皮／皮膚上皮細胞へ高い効率で分化誘導するための基礎培地とサプリメントのセットです。

- 本製品を使用した様々な分化プロトコルおよび成功例があります。
- 化学的組成が明らかなです。
- CnT基礎培地はアミノ酸, 無機質, ビタミン類, 有機化合物含有で, タンパク質は含まれていません。
- 抗生物質, 真菌, 抗真菌剤は含まれていません。
- キット内容 : CnT basal medium
Supplement A, B

■使用文献の例

Mikhailova, A., et al., *Sci. Rep.*, **5**, 14684 (2015).

本製品を使用してヒトES細胞およびヒトiPS細胞から角膜縁上皮幹細胞を誘導し, プロテオミクス解析比較を行って, 正常眼表面上皮に近似した分化細胞を得ることができた例です。

CELLnTEC Advanced Cell Systems [メーカー略称:CEL]

品名	商品コード	包装	価格(¥)
CnT-Prime iPS Epithelial Differentiation Medium	CnT-30	500 ml	56,000

初代ヒト上皮細胞培養時の生存率や接着性が向上します

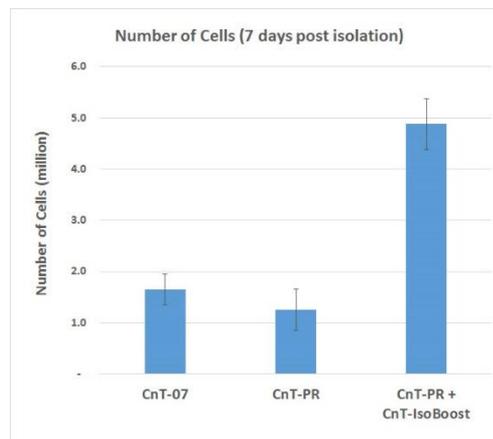
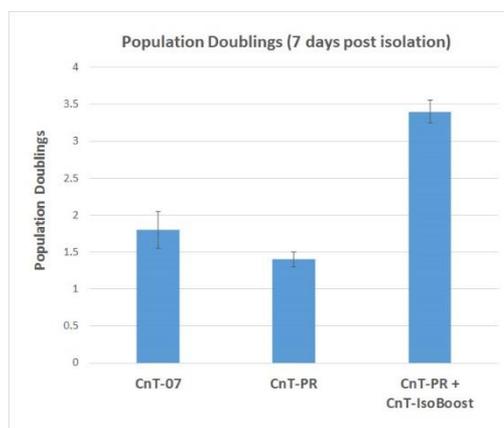
Webページ番号 64469

CnT-IsoBoost Supplement

初代細胞では, 単離時のストレスによってしばしば細胞の生存率や接着率の低下が見られます。ヒト上皮細胞培養開始時に本製品を培地に添加することにより, 単離する際のストレスから初代細胞を保護し, 細胞の生存率および接着率を向上させます。

- 初代ヒト上皮細胞の培養開始時にCnT-Prime, Epithelial Culture Medium (#CnT-PR)に添加して, 3日間培養を行います。

- 本製品1本(50 μ l)で50 mlの培地に使用できます。
※解凍後は4週間以内にご使用下さい。



Human/Mouse, Defined, PCT(#CnT-07), CnT-Prime, Epithelial Culture Medium(#CnT-PR), CnT-Prime, Epithelial Culture Medium(#CnT-PR)+CnT-IsoBoost Supplement(#CnT-ISO)を用いてそれぞれ単離後7日間培養した。細胞の増殖率を測定したところ, CnT-IsoBoost Supplementを添加した培地では, 他に比べて2倍以上の増殖率を示した。(左図)

細胞数を測定したところ, CnT-IsoBoost Supplementを添加した培地では, 他に比べて5倍の細胞数を示した。(右図)

CELLnTEC Advanced Cell Systems [メーカー略称:CEL]

品名	商品コード	包装	価格(¥)
CnT-IsoBoost Supplement	CnT-ISO	50 μ l	17,000

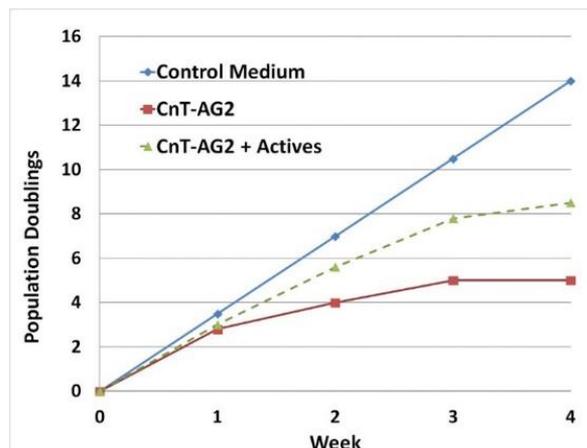
VitroAge

ヒトケラチノサイトが自然に老化するようデザインされた培地と培地添加物のセットです。

細胞培地と細胞老化について

培養細胞の標準的な培地は、アミノ酸、ビタミン、成長因子を高濃度を含み、老化プロセスに耐性を示すような組成になっています。そのような培地を用いて、抗老化作用を発揮する有効成分の効果を検証する場合、**培地成分の影響で、調査したい物質の効果が測定しにくくなってしまいます。**

しかし、VitroAgeは、*in vitro*環境で表皮前駆細胞が自然に老化するようにデザインされているため、**抗老化作用の測定に最適です。**また、老化研究を行う際に、酸化物質などの物質を添加して**人工的に細胞を老化させる必要がありません。**そのため、皮膚基礎研究から化粧品研究まで、皮膚細胞を扱う研究に有用です。

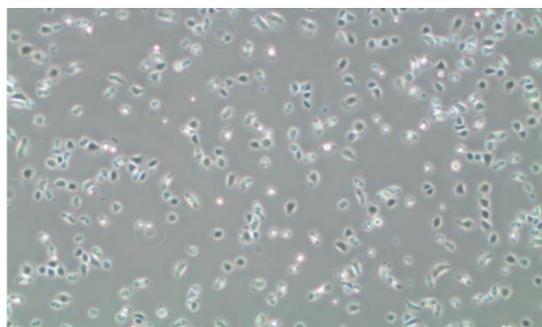


- VitroAgeで培養した細胞は、正常な形態を保ち、自然に老化します。
- 抗老化作用候補因子の評価や、細胞の老化プロセス研究などに有用です。

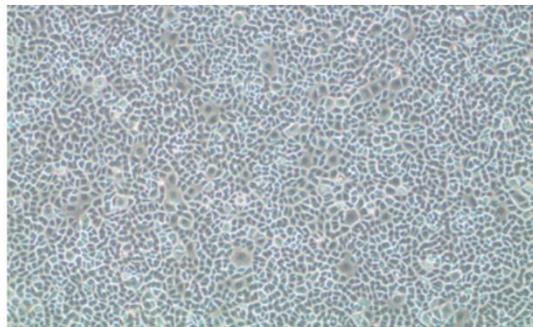
ケラチノサイトの累積細胞数の変化

VitroAge (#CnT-AG2)を用いて培養したケラチノサイトは、培養日数の経過に伴って、細胞分裂回数が減少した。VitroAgeに抗老化作用のある物質 (Actives) を添加すると、細胞分裂回数の減少が回復した。

VitroAge

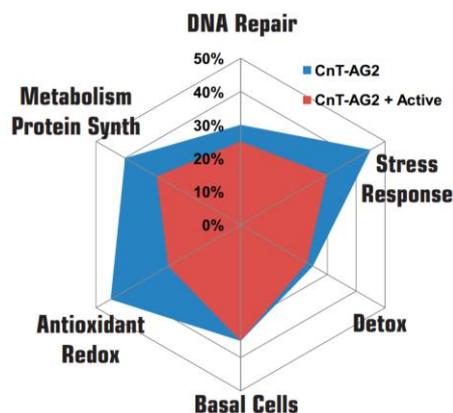


コントロール培地



ケラチノサイトの形態観察

VitroAge(老化培地)およびコントロール培地(ケラチノサイト用標準培地)にケラチノサイトを播種し、6日後に細胞の形態を観察した。細胞の形態は正常に保たれていた。



ケラチノサイトのMRMプロテオミクス解析

VitroAge (#CnT-AG2) およびコントロール培地(ケラチノサイト用標準培地, #CnT-07)で培養したケラチノサイトを用いて、MRMプロテオミクス解析を行い、老化に関連する90種類のタンパク質を定量した。コントロールの測定結果との差を、比率で算出した。
Active: 抗老化作用のある物質

サンプル 有償サンプルをご用意しています。
詳細は下記試薬担当までお問い合わせ下さい。

CELLnTEC Advanced Cell Systems [メーカー略称:CEL]

品名	商品コード	包装	価格(¥)
VitroAge <Epidermal Keratinocyte Aging Medium Kit, Human, Defined, PCT>	CnT-AG2	500 ml	38,000

3D Keratinocyte Starter Kit

ケラチノサイトの三次元培養用に開発された特殊培地と、ヒトケラチノサイト初代培養細胞、培養用インサートなどがセットになったスターターキットです。約12~21日間培養するだけで、分化が進行します。細胞の多層化や分化マーカーの発現など、*in vivo*での構造に類似した三次元皮膚モデルが作製できます。

●キットには、従来よりも迅速な細胞の分化と多層化を可能にする、特殊培地「CnT-Prime 3D Barrier」(#CnT-PR-3D)が含まれています。BPE(ウシ下垂体抽出物)やFBSを含まないプロテインフリーの培地で、ケラチノサイトの分化誘導に最適なカルシウム濃度に調製されています。

●「CnT-Prime 3D Barrier」(#CnT-PR-3D)は成長因子のミックスや、脂質成分を用いた従来の三次元培養モデルよりも良好なバリア機能を発揮します。

●キットに含まれる細胞は、CELLnTEC社のPCT培地(#CnT-PR)を用いて単離した、複数ドナー由来のヒトケラチノサイト初代培養細胞です。細胞を含まないキットもあります(#PR3D-K-50)。

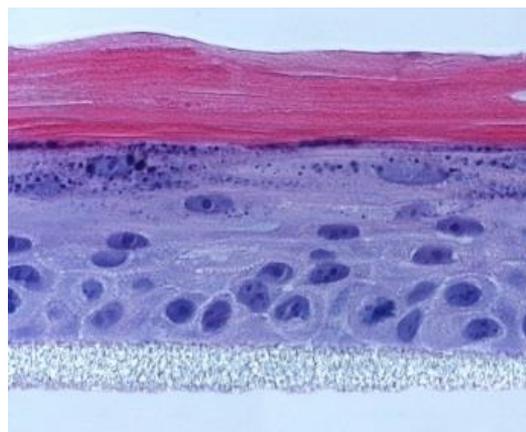
●キット内容：

- ・Human epidermal keratinocyte progenitor (#PR3D-HPEK-50キットのみ)
- ・CnT-Prime, 3D barrier medium (別売品商品コード: CnT-PR-3D)
- ・CnT-Prime, Epithelial culture medium (別売品商品コード: CnT-PR)
- ・Cell culture insert

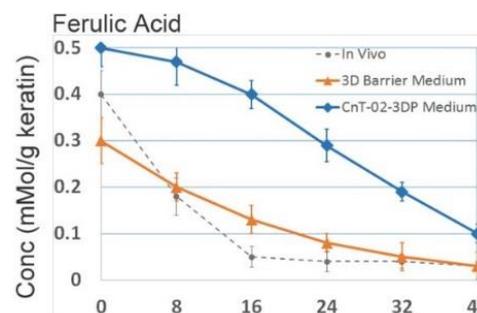
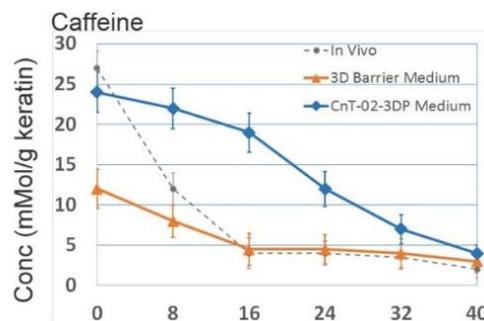
■操作方法概略

1. インサートを細胞培養ディッシュ(60 mm)に設置する。
2. インサートをEpithelial culture mediumで浸潤させる。
3. 培養細胞の懸濁液を、各インサートに添加する。
4. Epithelial culture medium をインサート外部に添加する。
5. ディッシュをCO₂インキュベーターに入れ、細胞がコンフルエントになるまで培養する。
6. インサート内外の培地をEpithelial culture mediumから3D barrier mediumに交換する。
7. ディッシュをCO₂インキュベーターに入れ、一晩培養する。
8. インサート内のすべての培地をアスピレーターで除去し、インサート外に分化用培地3D barrier mediumを添加する。インサート内部は空気曝露させておく。

※上記の培養法はキットに含まれるヒトケラチノサイト(#HPEKp)を使用した一例です。使用する細胞により培養条件が異なりますのでご注意ください。



本製品を用いて作製した表皮の三次元培養モデル(12日目)



#CnT-PR-3D(新製品)および#CnT-02-3DP(旧製品)で作製した三次元表皮モデルの局所にカフェイン(親水性:グラフ上)とフェルラ酸(親油性:グラフ下)を滴下した際の浸透を調べた。#CnT-PR-3Dではバリア機能の高さにより、どの深さにおいても#CnT-02-3DPより低濃度となっている(0μmはモデル表面であり、角質層の最上部)。

CELLnTEC Advanced Cell Systems [メーカー略称:CEL]

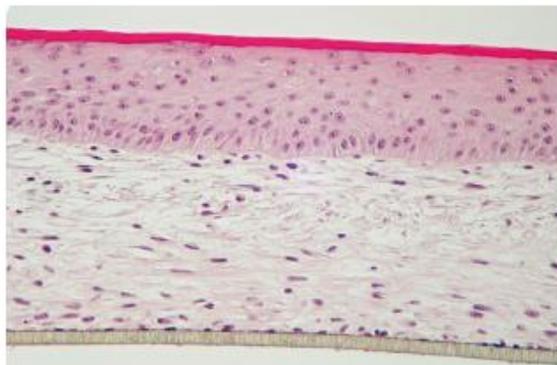
品名	商品コード	包装	価格(¥)
3D Keratinocyte Starter Kit	PR3D-HPEK-50	1 kit	207,000
3D Keratinocyte Starter Kit without Keratinocyte	PR3D-K-50	1 kit	171,000

サンプル

キットに含まれる培地はそれぞれ有償サンプルをご用意しています(p.3参照)。#CnT-PR, #CnT-PR-3D(6インサート入り)を組み合わせることで、本キット(#PR3D-K-50)のサンプルとしてご利用いただけます。

3D FT Starter Kit

全層皮膚の三次元培養用に開発された特殊培地と、ヒト表皮ケラチノサイト前駆細胞とヒト皮膚線維芽細胞、培養用インサートなどがセットになったスターターキットです。



本製品を用いて皮膚の三次元培養モデルを作製した。表皮と真皮の層が形成されている様子がわかる。

●本製品に含まれる培地を用いることにより、コラーゲンを使用せずに全層皮膚モデルの形成が可能です。

●線維芽細胞からは皮膚基質が分泌され、天然の複合ECMタンパク質を形成します。

●*in vitro*において前駆細胞のニッチ環境を正確に再現する上皮細胞用の培地(#CnT-PR)、ヒト真皮線維芽細胞用の培地(#CnT-PR-F)、三次元培養用培地(#CnT-PR-FTAL)が含まれます。

●ヒト表皮ケラチノサイト前駆細胞とヒト皮膚線維芽細胞を含まない製品もあります(#PRFT-24)。

●キット内容：

#PRFT-CELLS-24のみ

- Human epidermal keratinocyte progenitors (別売品商品コード:HPEKs)
- Human dermal fibroblasts (別売品商品コード:HDFp)

キット共通

- Spacer plate
- FT insert
- CnT-Prime epithelial culture medium (別売品商品コード:CnT-PR)
- CnT-Prime fibroblast culture medium (別売品商品コード:CnT-PR-F)
- CnT-Prime FTAL full thickness air-lift culture medium (別売品商品コード:CnT-PR-FTAL)

■操作方法概略

①線維芽細胞(真皮層)の培養

1. 線維芽細胞を37°Cで解凍後、Fibroblast culture mediumで再懸濁し、ディッシュに播種する。6~24時間以内に培地交換を行い、残存するDMSOを完全に除去。
2. 培地交換を週3回、継代を2回行う。
3. 90%コンフルエントに達したら Accutase (下記参照)を用いて細胞を剥離する。
4. インサートに播種し、Fibroblast culture medium中で9~10日間培養する。培地交換は週3回行う。

②ケラチノサイトの培養およびインサートでの培養

1. 線維芽細胞をインサートに播種した日にケラチノサイトを37°Cで解凍後、Epithelial culture mediumで再懸濁し、ディッシュに播種する。6~24時間以内に培地交換を行い、残存するDMSOを完全に除去。
2. 5日間、Epithelial culture mediumで培養した後に継代し、さらに5日間培養する。培地交換は2~3日毎に行う。
3. Accutaseを用いて剥離させ、FTAL mediumへ再懸濁する。
4. 3. のケラチノサイトを ① のインサート中で培養している線維芽細胞レイヤーの上に播種し、FTAL mediumを加える。
5. インサート内側の液面と同じ高さになるようインサート外側へ FTAL medium を加えて、3日間培養する。
6. 3日目に、12 wellプレートを用意し、滅菌したSpacer plate(※)を設置する。
7. 12 wellプレートへインサート(線維芽細胞、ケラチノサイトを培養中)を移し、インサート内メンブレンと同じ高さになるよう外側へFTAL medium (約2 ml)を加え、インサート内メンブレンは空気に曝す。
8. 12日間培養する。培地交換は週3回行う。

※ディープウェルプレート(例:Greiner社製など)をご利用の場合は、設置する必要はありません。

CELLnTEC Advanced Cell Systems [メーカー略称:CEL]

品名	商品コード	包装	価格(¥)
3D FT Starter Kit with cells	PRFT-CELLS-24	1 kit	252,000
3D FT Starter Kit	PRFT-24	1 kit	158,000

■細胞剥離用試薬 Accutase

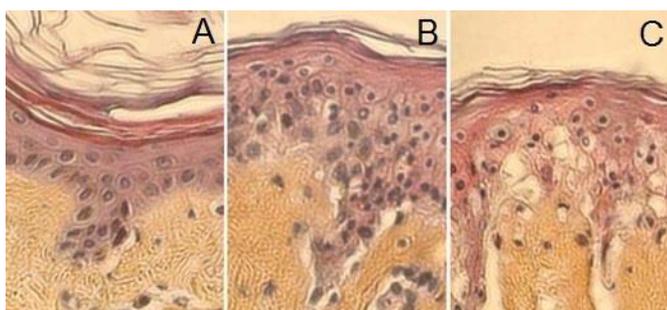
Innovative Cell Technologies [メーカー略称:ICT]

品名	商品コード	包装	価格(¥)
Accutase	AT104	100 ml	3,800
接着細胞の剥離や、組織から初代培養細胞を分離、分散させることができる調製済み試薬。	AT104-500	500 ml	12,000

XP3 Biopsy Maintenance Medium

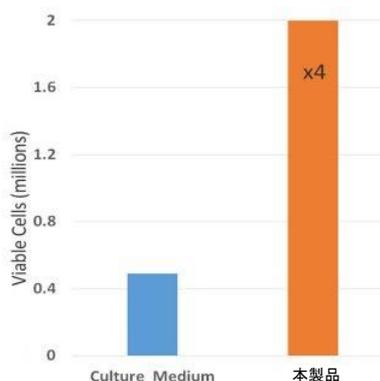
移植片培養の際、ヒト組織試料を生存率や組織形態を損なうことなく保存するための培地です。化学的組成が明らかで、動物由来成分を含みません。

- 組織の恒常性維持のために特別にデザインされた保存培地です。細胞の増殖を促さず、生検時の試料状態を維持します。
- 生検試料の保存や輸送に従来使用されてきた細胞培養培地に比べて、高い効率で生細胞を回収できます。



皮膚生検試料を本製品(A)および他社製品(B, C)を用いて10日間保存した。

- 組織試料を7日間以上保存することが可能です。
- Ready-to-useでそのまま使用できます。
- 本製品で保存した組織試料は、細胞分離やRNA調製などに使用できます。



通常の培地中(青)および本製品中(橙)で保存した生検試料から得られたケラチノサイトを培養し、増殖培地で7日間培養した後の生細胞数。

CELLnTEC Advanced Cell Systems [メーカー略称:CEL]

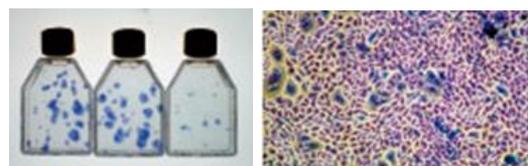
品名	商品コード	包装	価格(¥)
XP3 Biopsy Maintenance Medium	CnT-XP3	250 ml	17,000

細胞染色用試薬

Stain Kit

ディッシュやメンブレンなど各種細胞培養用基材上で培養した細胞を染色できるキットです。染色した細胞は、目視または顕微鏡で観察できます。

- 細胞質は青色、核は赤色に染色されます。
- Ready-to-useでそのまま使用できます。
- エタノールまたはメタノール固定後に染色できます。(固定液および洗浄液はキットに含まれていません。)



CELLnTEC Advanced Cell Systems [メーカー略称:CEL]

品名	商品コード	包装	価格(¥)
Stain Kit	CnT-ST-100	1 kit	13,000

NOTE

- ※ 本紙に掲載されている価格は、2017年6月15日現在です。
- ※ 本紙に掲載されている製品は研究用です。臨床用途には使用できません。
- ※ 仕様は改善のため、予告なく変更することがあります。
- ※ **液室** 印は、液体窒素中での保存を要する製品です。ドライアイス包装で配送していますが、製品到着後、直ちに液体窒素中で保存して下さい。
- ※ # 以下の英数字は、商品コードを示します。
- ※ 記載されている会社及び商品名は、各社の商標または登録商標です。
- ※ 表示価格には消費税等は含まれていません。また価格は予告なく変更される場合がありますので、あらかじめご了承下さい。
- ※ ご注文の際は、【品名、メーカー、商品コード、包装、数量】をお知らせ下さい。

販売店

日本総代理店

フナコシ株式会社

〒113-0033 東京都文京区本郷2丁目9番7号

http://www.funakoshi.co.jp/ e-mail: info@funakoshi.co.jp

試薬に関して: TEL 03-5684-1620 FAX 03-5684-1775

e-mail: reagent@funakoshi.co.jp

受託に関して: TEL 03-5684-1645 FAX 03-5684-6539

e-mail: jutaku@funakoshi.co.jp