



CELL BIOLABS, INC.  
Creating Solutions for Life Science Research

# セルバイオラボ社 セルベースアッセイガイド

1

## Colony Formation Assay

腫瘍細胞 / 軟寒天アッセイ

page 3

2

## Cell Adhesion

細胞接着

page 6

3

## Cell Migration / Invasion

細胞遊走 & 浸潤

page 9

4

## Cell Co-Culture

細胞共培養

page 16

5

## Cell Health

セルヘルス

page 17

6

## Cell Hypoxia

低酸素

page 22

7

## Phagocytosis

ファゴサイトーシス

page 23

8

## Cell Contraction

細胞収縮

page 25

9

## Angiogenesis

血管新生

page 27



人と科学のステキな未来へ

コスモ・バイオ株式会社

# Contents

## 1 Colony Formation Assay 腫瘍細胞 / 軟寒天アッセイ

- 1-1 CytoSelect™ 悪性形質転換アッセイ ..... 3
- 1-2 CytoSelect™ 96-well *In Vitro* 腫瘍感受性アッセイ ..... 4
- 1-3 CytoSelect™ クローン原性腫瘍細胞分離キット ..... 5

## 2 Cell Adhesion 細胞接着

- 2-1 CytoSelect™ 白血球 - 内皮・上皮細胞接着アッセイ ..... 6
- 2-2 CytoSelect™ 腫瘍 - 内皮細胞接着アッセイ ..... 7
- 2-3 CytoSelect™ 細胞接着キット ..... 8

## 3 Cell Migration / Invasion 細胞遊走 & 浸潤

- 3-1 Radius™ 細胞遊走アッセイ ..... 9
- 3-2 CytoSelect™ 細胞遊走アッセイ  
- Chemotaxis (走化性) ..... 10
- 3-3 CytoSelect™ 細胞遊走アッセイ  
- Haptotaxis (走触性) ..... 11
- 3-4 CytoSelect™ 細胞遊走アッセイ  
- Leukocyte Transmigration (白血球遊走) ..... 12
- 3-5 CytoSelect™ 細胞遊走アッセイ  
- Tumor Transmigration (腫瘍転移) ..... 12
- 3-6 CytoSelect™ 細胞浸潤アッセイ ..... 13
- 3-7 CytoSelect™ 細胞遊走 (走化性)  
/ 浸潤アッセイコンボキット ..... 14
- 3-8 CytoSelect™ 24-well 創傷治癒アッセイ ..... 15

## 4 Cell Co-Culture 細胞共培養

- 4-1 CytoSelect™ 24-well 細胞共培養システム ..... 16

## 5 Cell Health セルヘルス

- 細胞生死
- 5-1 CytoSelect™ 細胞生存能 / 細胞毒性アッセイ ..... 17
- 5-2 CytoSelect™ LDH 細胞毒性アッセイ ..... 18
- 細胞老化
- 5-3 細胞老化検出アッセイ ..... 19
- アノイクシス
- 5-4 CytoSelect™ アノイクシスアッセイ (Anoikis Assay) ..... 20
- 細胞増殖
- 5-5 細胞増殖アッセイ ..... 21

## 6 Cell Hypoxia 低酸素

- 6-1 低酸素アッセイ ..... 22

## 7 Phagocytosis ファゴサイトーシス

- 7-1 ファゴサイトーシスアッセイ - 赤血球基質 ..... 23
- 7-2 ファゴサイトーシスアッセイ  
- 大腸菌基質、ザイモサン基質 ..... 24

## 8 Cell Contraction 細胞収縮

- 8-1 細胞収縮アッセイ - 2段階接着モデル ..... 25
- 8-2 細胞収縮アッセイ - 浮遊性マトリックスモデル ..... 26

## 9 Angiogenesis 血管新生

- 9-1 *In vitro* 血管新生アッセイキット ..... 27

### 記事 ID 検索 詳しい情報はコスモ・バイオ Web サイトへ

コスモ・バイオ Web サイトトップページ「記事 ID 検索」に、記事 ID で示された数字を入力して検索してください。ダイレクトにページへ行くことができます。

各ページの見出し



<http://www.cosmobio.co.jp/> 【記事 ID 検索】



Section 1 Colony Formation Assay

腫瘍細胞 / 軟寒天アッセイ

1 CytoSelect™ 悪性形質転換アッセイ

記事ID 7330

使用目的

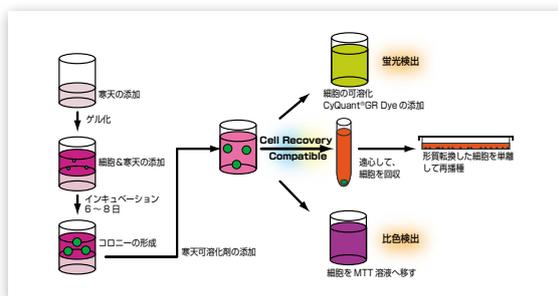
本アッセイは、悪性形質転換細胞の足場非依存性増殖を定量できる軟寒天アッセイキットです。回収した細胞を各種試験に用いることができる細胞リカバリーキットもあります。

特長

- コロニーカウント不要
- 3～4週間の培養期間をたった1週間に短縮！
- ハイスループットフォーマット
- 細胞リカバリー可能：次の解析のために形質転換した細胞を回収（細胞リカバリー対応キットのみ）

検出波長

蛍光検出：EX/Em = 485/520 nm  
比色検出：OD570 nm



細胞形質転換アッセイ原理

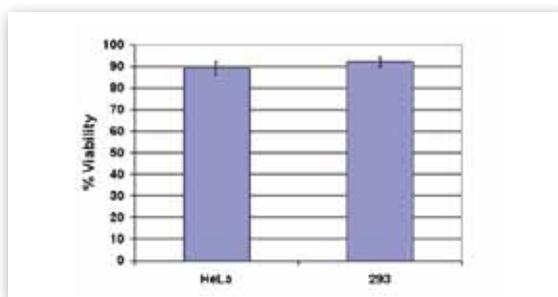


図1. リカバリーした細胞の生存率  
HeLa 細胞および 293 細胞をアッセイプロトコルに従い 6 日間培養した。その後、細胞を回収し、生存率をトリパンブルー色素排除試験法により決定した。

構成内容

キット	悪性形質転換アッセイキット		悪性形質転換細胞リカバリーアッセイキット		
	品番	CBA-130、-5、-T	CBA-145、-5	CBA-135、-5、-T	CBA-140、-5、-T
well 数	96	384	96	96	
検出	蛍光	蛍光	比色	蛍光	
構成内容	CytoSelect™ 寒天パウダー	●			
	CytoSelect™ 寒天溶解液	●			
	CytoSelect™ 寒天マトリックス溶液		●	●	●
	CytoSelect™ マトリックス希釈液		●	●	●
	DMEM	●	●	●	●
	溶解バッファー	●	●	●	●
	マトリックス溶解液			●	●
	CyQuant® GR 染色液	●	●		●
界面活性剤溶液			●		
MTT 溶液			●		

商品情報

Cell Biolabs, Inc. メーカー略号：CBL

品名	検出	品番	包装	希望販売価格
CytoSelect™ 96-well Cell Transformation Assay, Fluorometric	蛍光	CBA-130-T	24 assays	¥57,000
		CBA-130	96 assays	¥113,000
		CBA-130-5	5 x 96 assays	ご照会
CytoSelect™ 384-well Cell Transformation Assay, Fluorometric	蛍光	CBA-145	384 assays	¥165,000
		CBA-145-5	5 x 384 assays	ご照会
CytoSelect™ Cell Transformation Assay (Cell Recovery Compatible), Colorimetric	比色	CBA-135-T	24 assays	¥65,000
		CBA-135	96 assays	¥130,000
		CBA-135-5	5 x 96 assays	ご照会
CytoSelect™ Cell Transformation Assay (Cell Recovery Compatible), Fluorometric	蛍光	CBA-140-T	24 assays	¥68,000
		CBA-140	96 assays	¥136,000
		CBA-140-5	5 x 96 assays	ご照会



Section 1

Colony Formation Assay

腫瘍細胞 / 軟寒天アッセイ

2

CytoSelect™ 96-well *In Vitro* 腫瘍感受性アッセイ

記事 ID 7434

### 使用目的

本アッセイは、腫瘍に対する化学療法薬の感受性を評価するキットです。得られた情報から、テーラーメイドの化学療法薬群を絞り込み、また効果がない薬剤を除外することで副作用を回避することができます。

*In vitro* の腫瘍感受性アッセイには、*in vivo* の環境に類似した3次元培養条件(コラーゲンゲルあるいは軟寒天ゲル等)が求められます。腫瘍感受性をモニタリングする一般的な手法は軟寒天コロニー形成測定法ですが、この方法では半固形培養培地で3~4週間培養し、コロニー数を測定して増殖を評価する必要がありました。しかし、本キットはマイクロプレート内の独自の半固形培地で細胞を6~8日間培養し、半固形培地を可溶化した後、生細胞をMTT試薬で検出するだけで腫瘍感受性を測定することができます。

\*本キットは研究用試薬です。治療や診断薬としてはご利用いただけません。

### 特長

- 抗ガン作用物質のスクリーニングに
- 従来の3D軟寒天マトリックスを使用
- 手作業での細胞数計測をせずに腫瘍感受性を定量
- 結果は従来の3週間から6~8日に短縮

### 構成内容

- CytoSelect™ 寒天マトリックス溶液
- CytoSelect™ マトリックス希釈液
- DMEM
- マトリックス溶解液
- 界面活性剤溶液
- MTT 溶液

### 検出波長

比色検出: OD570 nm

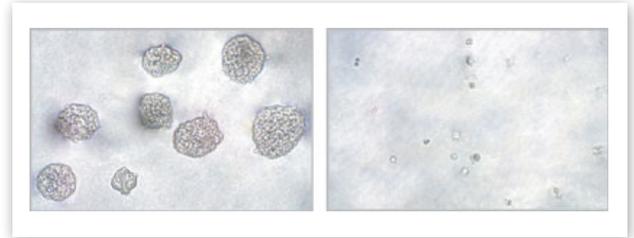


図1. タキソールによる HeLa 細胞の足場非依存性増殖の阻害  
アッセイプロトコールに従い、タキソール無添加(左)、添加(1 nM、右)し、HeLa 細胞を7日間培養した。

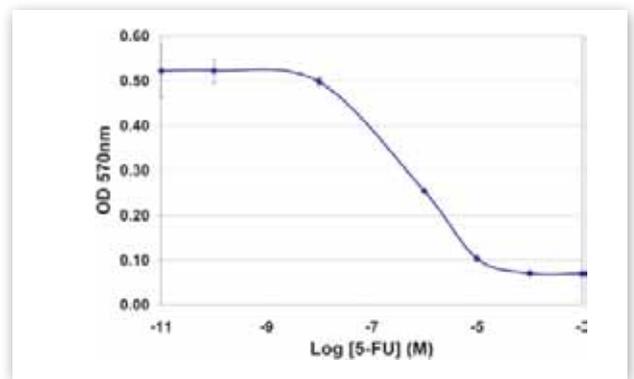


図2. 5-フルオロウラシル(5-FU)による HeLa 細胞の悪性形質転換の抑制  
HeLa 細胞(5,000 cell/well)を播種し、各濃度の5-FU存在下で7日間培養した。細胞の悪性転換はプロトコールに従って測定した。HeLa 細胞の足場非依存性増殖に対するIC<sub>50</sub>値は1 μM以下であった。

### 商品情報

Cell Biolabs, Inc. メーカー略号: CBL

品名	検出	品番	包装	希望販売価格
CytoSelect™ 96-well <i>In Vitro</i> Tumor Sensitivity Assay (Soft Agar Colony Formation)	比色	CBA-150-T	24 assays	¥60,000
		CBA-150	96 assays	¥121,000
		CBA-150-5	5 x 96 assays	ご照会

Section 1 Colony Formation Assay

腫瘍細胞 / 軟寒天アッセイ

3 CytoSelect™ クローン原性腫瘍細胞分離キット

記事 ID 7431

使用目的

本キットは、固形腫瘍由来の細胞によるコロニー形成を促進させ、分離するキットです。生検固形腫瘍サンプルをコラゲナーゼで処理後、軟寒天培地上で6~8日培養すると、細胞がコロニーを形成し、単一細胞が分離できます(図1)。分離した生細胞は、様々なアプリケーション(FACS、タンパク質/DNA アレイ解析、ガンワクチン研究等)のために回収できます。

特長

- 異種固形腫瘍サンプルの腫瘍細胞集団から効果的に正常細胞を除去
- 回収した細胞は次の解析に使用可能

構成内容

- CytoSelect™ 寒天マトリックス溶液
- CytoSelect™ 寒天マトリックス希釈溶液
- DMEM 培地
- 浸透圧溶解バッファー
- アッセイバッファー
- フィルター



アッセイ原理

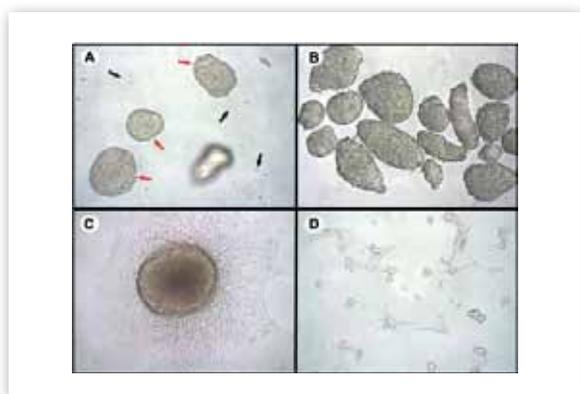


図1. 増殖性腫瘍細胞のコロニー形成、分離および再播種  
 A: 培養7日間後における細胞のコロニー形成(赤い矢印)と単一細胞(黒い矢印)  
 B: 単一細胞を除去した後のコロニー  
 C: 3日後のコロニーを再播種(非トリプシン処理)  
 D: トリプシン処理後1日のコロニーを再播種

商品情報

Cell Biolabs, Inc. メーカー略号: CBL

品名	品番	包装	希望販売価格
CytoSelect™ Clonogenic Tumor Cell Isolation Kit	CBA-155	5 preps	¥126,000
	CBA-155-5	25 preps	ご照会

## Section 2 Cell Adhesion

## 細胞接着

## 1 CytoSelect™ 白血球 - 内皮・上皮細胞接着アッセイ

記事 ID 4968

## 使用目的

本アッセイは、白血球 - 内皮間、白血球 - 上皮間の相互作用を蛍光定量する便利なプレートベースの方法です。

## 特長

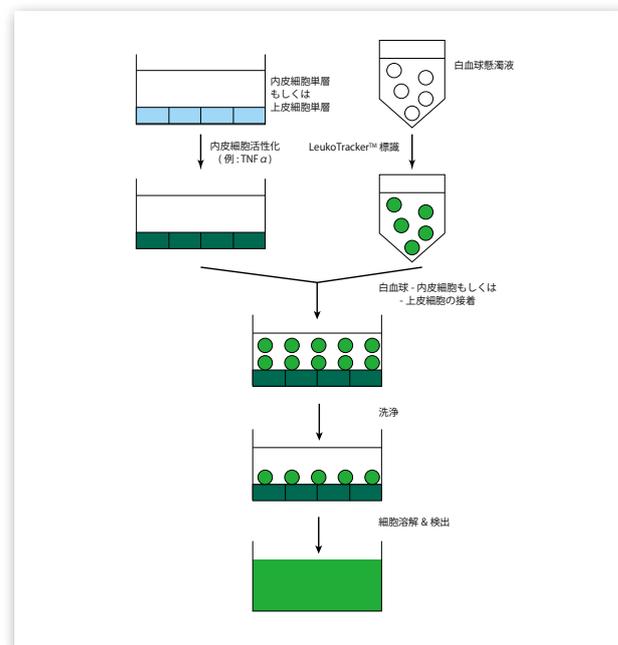
- 手作業での細胞数計測は不要
- 蛍光プレートリーダーでの高感度測定

## 構成内容

- LeukoTracker™ 溶液
- ゼラチン溶液 (品番: CBA-210 のみ)
- 溶解バッファー
- 洗浄バッファー
- TNF  $\alpha$

## 検出波長

蛍光検出用: Ex/Em= 480 /520 nm



アッセイ原理

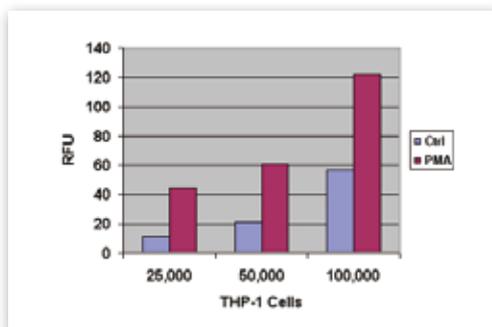


図 1. ヒト単球 THP-1 の HUVEC 単層への接着  
48 well プレート中の HUVEC 単層を PMA (1  $\mu$ M) で 12 時間処理した。その後、LeukoTracker™ 標識した THP-1 細胞を HUVEC 単層に加え、1 時間接着させた。接着細胞を溶解し、アッセイプロトコールに従って定量した。

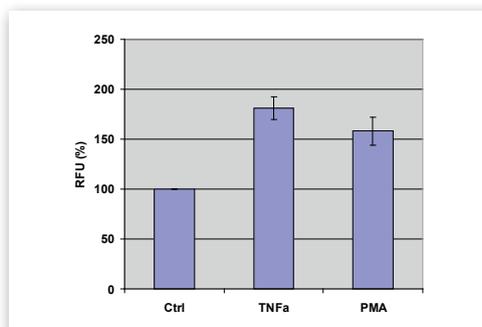


図 2. ヒト単球 THP-1 のサイトカイン活性化 A549 単層への接着  
A549 単層を TNF  $\alpha$  (50 ng/mL)、もしくは PMA (1  $\mu$ M) で 12 時間処理した。その後、LeukoTracker™ 標識した THP-1 細胞を A549 単層に加え、1 時間接着させた。接着細胞を溶解し、アッセイプロトコールに従って定量した。

## 商品情報

Cell Biolabs, Inc. メーカー略号: CBL

品名	検出	品番	包装	希望販売価格
CytoSelect™ 96-well Leukocyte-endothelium Adhesion Kit	蛍光	CBA-210	100 assays	¥90,000
CytoSelect™ 96-well Leukocyte-epithelium Adhesion Kit		CBA-211	100 assays	¥88,000

Section 2 Cell Adhesion

細胞接着

2 CytoSelect™ 腫瘍 - 内皮細胞接着アッセイ

記事 ID 4967

使用目的

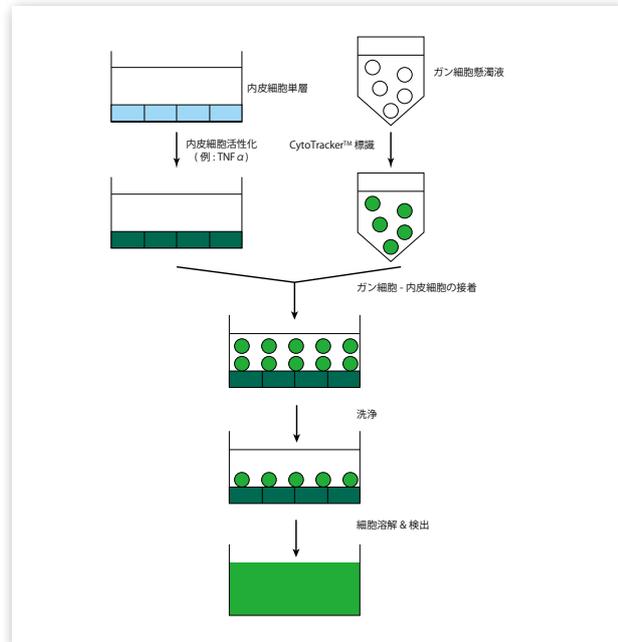
腫瘍転移カスケードにおいて、腫瘍細胞の血管内皮細胞への接着と遊走は非常に重要なステップになります。本アッセイは腫瘍 - 内皮間との相互作用を蛍光定量する便利なプレートベースの方法です。

構成内容

- CytoTracker™ 溶液
- 溶解バッファー
- 洗浄バッファー
- TNF  $\alpha$
- ゼラチン溶液

検出波長

蛍光検出用 : Ex/Em= 480 /520 nm



アッセイ原理

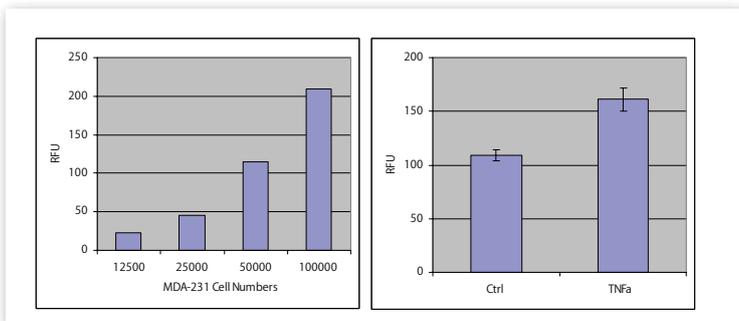


図 1. ヒト乳ガン MDA-231 の HUVEC 単層への接着  
左 : CytoTracker™ 標識した MDA-231 細胞を HUVEC 単層に加え、1 時間接着させた。接着細胞を溶解し、アッセイプロトコルに従って定量した。  
右 : HUVEC 単層を TNF  $\alpha$  (50 ng/mL) で 12 時間処理し、その後、CytoTracker™ 標識した MDA-231 細胞 (50,000 cell/well) を HUVEC 単層に加え、1 時間接着させた。接着細胞を溶解し、アッセイプロトコルに従って定量した。

商品情報

Cell Biolabs, Inc. メーカー略号 : CBL

品名	検出	品番	包装	希望販売価格
CytoSelect™ Tumor-endothelium Adhesion Assay	蛍光	CBA-215	100 assays	¥91,000



## Section 2 Cell Adhesion

## 細胞接着

## 3 CytoSelect™ 細胞接着キット

記事ID 4966

## 使用目的

本アッセイは細胞の各種 ECM への接着性を定量評価するキットです。比色法と蛍光法から検出方法をお選びいただけます。

## 特長

- 定量性: 比色法または蛍光法で検出
- 5 種類 (コラーゲン I / コラーゲン IV / フィブリノーゲン / フィブロネクチン / ラミニン) の細胞外マトリックスから選択可能

## 構成内容

## 比色検出用

- 48 well 接着プレート (40 well : 基質コート済、8 well : BSA コート済み)
- 細胞染色液
- 抽出溶液

## 蛍光検出用

- 48 well 接着プレート (40 well : 基質コート済、8 well : BSA コート済み)
- 溶解バッファー
- CyQuant® GR 染色液

## 検出波長

蛍光検出用 : Ex/Em = 480 / 520 nm

比色検出用 : OD560 nm

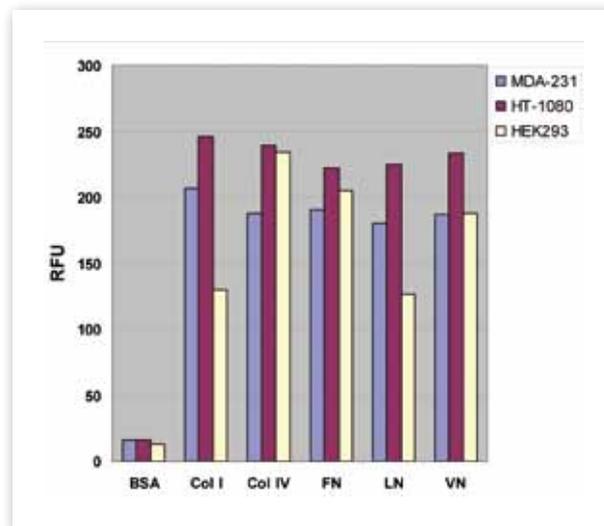


図 1. ECM を介した細胞接着 (品番 CBA-071) 血清飢餓細胞 (100,000 cell/well) を ECM コーティングした 48 well プレートに添加し、1 時間反応させ、付着した細胞を染色、定量した。

## アッセイ原理

- ① 各 ECM がプレコートされた 48 well プレートに細胞を添加
- ② 接着しなかった細胞を洗浄除去
- ③ 接着している細胞を抽出溶液で溶解し、比色もしくは蛍光で定量

## 商品情報

Cell Biolabs, Inc. メーカー略号 : CBL

品名	コート済みマトリックス	検出	品番	包装	希望販売価格
CytoSelect™ 48-well Cell Adhesion Assay					
	コラーゲン I、IV、フィブリノーゲン、フィブロネクチン、ラミニン	比色	CBA-070	48 assays	¥90,000
			CBA-070-5	5 x 48 assays	¥390,000
		蛍光	CBA-071	48 assays	¥96,000
			CBA-071-5	5 x 48 assays	ご照会
	コラーゲン I	比色	CBA-052	48 assays	¥63,000
		蛍光	CBA-053	48 assays	¥69,000
	コラーゲン IV	比色	CBA-060	48 assays	¥63,000
		蛍光	CBA-061	48 assays	¥69,000
	フィブリノーゲン	比色	CBA-058	48 assays	¥63,000
		蛍光	CBA-059	48 assays	¥69,000
	フィブロネクチン	比色	CBA-050	48 assays	¥63,000
		蛍光	CBA-051	48 assays	¥69,000
	ラミニン	比色	CBA-056	48 assays	¥63,000
		蛍光	CBA-057	48 assays	¥69,000

Section 3 Cell Migration / Invasion

細胞遊走 & 浸潤

1 Radius™ 細胞遊走アッセイ

記事 ID 6756

使用目的

本アッセイは、どの種類の細胞にも使用可能な独自のプレートを使用し、細胞遊走をモニターするアッセイです。ECM コート済みプレートの各 well の中央に 0.68 mm サイズの Radius™ Gel がスポットされていて、このプレートに細胞をまくと、Radius™ Gel スポット上には細胞が接着せず、その周りにドーナツ型に細胞が接着します。十分に細胞を培養し接着させたところで、Radius™ Gel を除去する試薬で処理すると、Radius™ Gel のあったところに向かって細胞が遊走していきます。遊走阻害剤あり・なしの培地中で、細胞遊走をリアルタイムに蛍光顕微鏡/光学顕微鏡観察、また、専用フリーソフト※を使って評価することができます。

※解析用フリーソフトについては、Broad Institute 社が提供している CellProfiler™ Cell Image Analysis Software をご利用ください。詳細はプロトコールをご確認ください。

特長

- 様々な種類の細胞にも使用可能
- オートメーションに最適
- 遊走を開始させるタイミングがコントロール可能
- 定量的 & 定性的

検出波長

蛍光顕微鏡観察 : Ex/Em= 350 /470 nm

構成内容

- Radius™ 細胞遊走プレート
- Radius™ ゲル前処理溶液
- Radius™ 洗浄液
- Radius™ ゲル除去溶液
- DAPI 蛍光染色試薬
- 固定液
- 細胞染色溶液

商品情報

Cell Biolabs, Inc. メーカー略号 : CBL

品名	コート済みマトリックス	well数	検出方法	品番	包装	希望販売価格
Radius™ 24-well Cell Migration Assay						
Non Coated	-	24	光学・蛍光顕微鏡	CBA-125	24 assays	¥76,000
ECM Array Coated	コラーゲンI、フィブロネクチン、ラミニン			CBA-125-5	5 x 24 assays	¥322,000
Collagen I Coated	コラーゲンI			CBA-125-ECM	24 wells	¥107,000
Fibronectin Coated	フィブロネクチン			CBA-125-COL	24 assays	¥90,000
Laminin Coated	ラミニン			CBA-125-FN	24 assays	¥90,000
				CBA-125-LN	24 assays	¥90,000
Radius™ 48-Well Cell Migration Assay	-	48	光学・蛍光顕微鏡	CBA-5037	48 assays	¥78,000
Radius™ 96-Well Cell Migration Assay	-	96		CBA-5037-5	5 x 48 assays	¥331,000
				CBA-126	96 assays	¥86,000
				CBA-126-5	5 x 96 assays	¥366,000
				CBA-127	384 assays	¥91,000
				CBA-127-5	5 x 384 assays	¥379,000

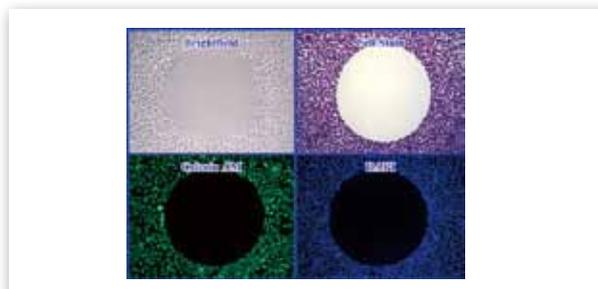


図1 Radius™ 細胞遊走アッセイを使った様々な検出  
HeLa 細胞を一晚培養し、Radius™ Gel を除去後、プロトコールに従い、DAPI もしくは 細胞染色溶液、Calcein AM (本キットには含まない) で染色した。

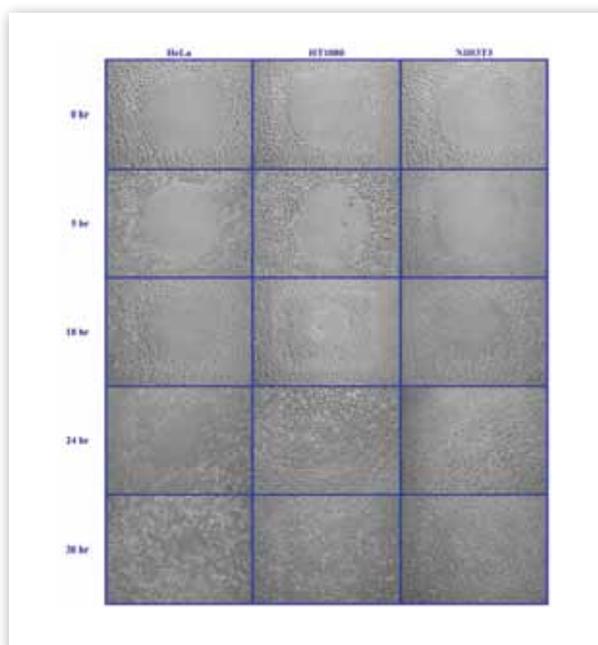


図2 細胞遊走の経時的変化  
HeLa 細胞、HT1080 細胞、及び NIH3T3 細胞を一晚培養し、Radius™ Gel を除去後、経時的に細胞遊走を観察した。



## Section 3 Cell Migration / Invasion

## 細胞遊走 &amp; 浸潤

## 2 CytoSelect™ 細胞遊走アッセイ - Chemotaxis (走化性)

記事 ID 1615

## 使用目的

本アッセイは、細胞サイズに合わせたポアサイズ 3、5、8 μm のポリカーボネート製メンブレンインサートを用いて、メンブレンの上下で異なる培養環境下におかれた細胞の移動性をアッセイするキットです。走化性因子に誘引された遊走細胞はメンブレンを通り抜けてメンブレンの底面に付着する一方、非遊走細胞はメンブレンを通過せずそのまま残ります。細胞遊走に影響を与える物質のスクリーニングに適したキットです。

## 特長

- 6 時間以内にケモタキシス (走化性) を可視化
- メンブレンインサートの底面は何もコートされていないので、どんな走化性因子にも対応可能

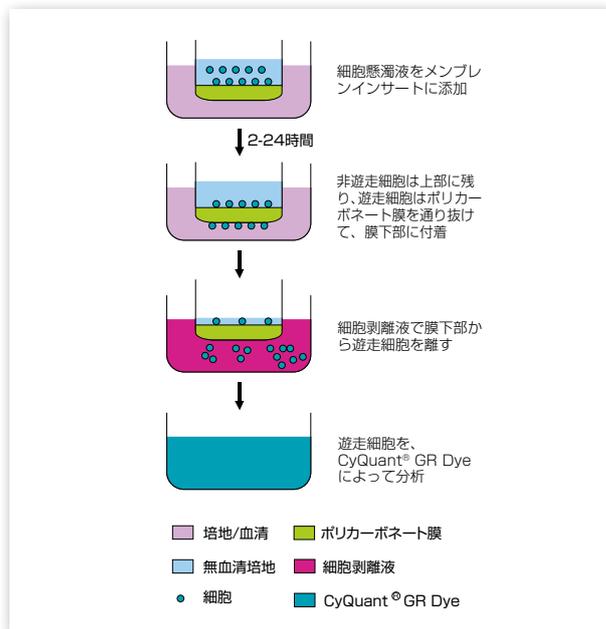
## 検出波長

蛍光検出: Ex/Em = 480 / 520 nm

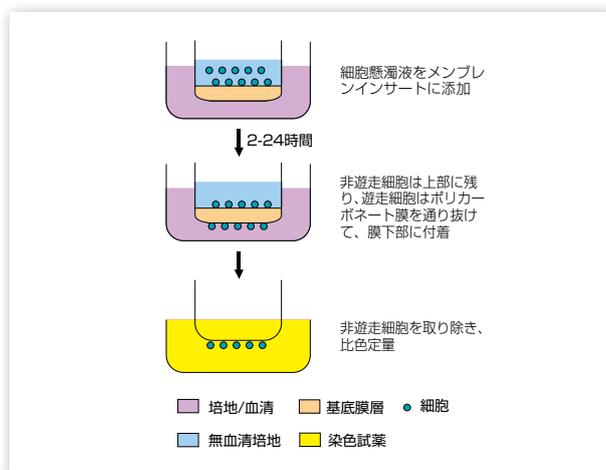
比色検出: OD560 nm

## 構成内容

構成内容	キット		
	検出	比色	蛍光
well 数	24 well	24 well	96 well
24 well 遊走プレート (メンブレンインサート含む)	●	●	
96 well 遊走プレート			●
96 well 細胞回収トレイ			●
細胞剥離溶液		●	●
溶解バッファー		●	●
CyQuant® GR 染色液		●	●
細胞染色液	●		
抽出液	●		
綿棒	●		
鉗子	●	●	



アッセイ原理：走化性蛍光



アッセイ原理：走化性比色

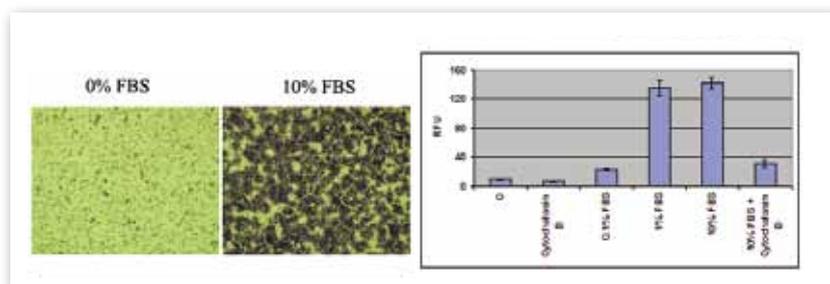


図 1. ヒト線維肉腫 HT-1080 細胞の走化性 (品番 CBA-101)

HT-1080 (30,000 cell/well) にサイトカリン D (2 μM) を添加したもの、未添加のものを用い、FBS への走化性を 4 時間後に確認した。ポリカーボネート膜の底部に移送した遊走細胞を染色 (左写真) し、プロトコルに従い、CyQuant® GR 染色液を使って定量した (右図)。

商品情報

Cell Biolabs, Inc. メーカー略号: CBL

品名	細胞タイプ	ポアサイズ	well数	検出	品番	包装	希望販売価格
CytoSelect™ 24-well Cell Migration Assay							
	好中球 白血球	3 μm	24	蛍光	CBA-103-T	4 assays	¥42,000
					CBA-103	12 assays	¥85,000
					CBA-103-5	5 x 12 assays	¥381,000
	リンパ球 単球 マクロファージ	5 μm		蛍光	CBA-102-T	4 assays	¥42,000
					CBA-102	12 assays	¥85,000
					CBA-102-5	5 x 12 assays	¥381,000
	線維芽細胞 内皮細胞 上皮細胞 腫瘍細胞	8 μm		比色	CBA-100-T	4 assays	¥42,000
					CBA-100	12 assays	¥83,000
					CBA-100-5	5 x 12 assays	¥375,000
				蛍光	CBA-101-T	4 assays	¥42,000
					CBA-101	12 assays	¥85,000
					CBA-101-5	5 x 12 assays	¥381,000
アストロサイト 移動速度の遅い細胞	12 μm	比色	CBA-107	12 assays	¥85,000		
		蛍光	CBA-108	12 assays	¥87,000		
CytoSelect™ 96-well Cell Migration Assay							
	好中球 白血球	3 μm	96	蛍光	CBA-104	96 assays	¥98,000
					CBA-104-5	5 x 96 assays	ご照会
	リンパ球、単球 マクロファージ	5 μm			CBA-105	96 assays	¥98,000
					CBA-105-5	5 x 96 assays	ご照会
	線維芽細胞、内皮細胞 上皮細胞、腫瘍細胞	8 μm			CBA-106	96 assays	¥98,000
					CBA-106-5	5 x 96 assays	ご照会

Section 3 Cell Migration / Invasion

細胞遊走 & 浸潤

3 CytoSelect™ 細胞遊走アッセイ - Haptotaxis (走触性)

記事ID 1615

使用目的

本アッセイは、8 μm のポリカーボネート製メンブレンインサートを用いて、メンブレンの上下で異なる培養環境下におかれた細胞の移動性をアッセイするキットです。インサートの底面にはコラーゲンもしくはフィブロネクチンがコートされています。細胞外マトリックス (ECM) に誘引された遊走細胞はメンブレンを通り抜けてメンブレンの底面に付着する一方、非遊走細胞はメンブレンを通過せずそのまま残ります。細胞の遊走に影響を与える物質をスクリーニングするのに適したキットです。

特長

- 6 時間以内にハプトタキ시스 (走触性) を可視化
- メンブレンインサートの底面にはコラーゲン I もしくはフィブロネクチンがコート済み

検出波長

蛍光検出: Ex/Em= 480 /520 nm  
比色検出: OD560 nm

構成内容

構成内容	キット	
	比色	蛍光
検出方法		
24 well 遊走プレート (コート済みインサートを含む)	●	●
溶解バッファー		●
CyQuant® GR 染色液		●
細胞染色液		
抽出液	●	
綿棒	●	●
鉗子	●	●

商品情報

Cell Biolabs, Inc. メーカー略号: CBL

品名	細胞タイプ	ポアサイズ	コート済みマトリックス	検出	品番	包装	希望販売価格
CytoSelect™ 24-well Cell Haptotaxis Assay							
	線維芽細胞 内皮細胞 上皮細胞	8 μm	コラーゲン I	比色	CBA-100-COL	12 assays	¥87,000
				蛍光	CBA-101-COL	12 assays	¥92,000
			フィブロネクチン	比色	CBA-100-FN	12 assays	¥87,000
				蛍光	CBA-101-FN	12 assays	¥92,000

1 腫瘍細胞への転移  
2 細胞接着  
3 細胞遊走 & 浸潤  
4 細胞共培養  
5 細胞生死  
6 低酸素  
7 フライトランス  
8 細胞収縮  
9 血管新生



## Section 3 Cell Migration / Invasion

## 細胞遊走 &amp; 浸潤

## 4 CytoSelect™ 細胞遊走アッセイ - Leukocyte Transmigration (白血球遊走)

記事 ID 1631

## 使用目的

白血球の血管外遊走は、炎症性疾患に重要な役割を果たします。白血球の遊走は血管内皮細胞と白血球の相互作用からなり、循環している白血球の捕捉、続いて白血球のローリング、拘束、強力な接着、移動といった多様な連続的なプロセスからなります(図1)。この多段階的なパラダイムは内皮細胞接着分子と白血球上の特異的リガンド間の連続的な活性化-依存といった相互作用により行われます。

本アッセイは、腫瘍-内皮細胞の相互作用や遊走を蛍光定量する便利なプレートベースの方法です。

## 特長

- 内皮細胞-白血球間の相互作用を定量
- 手作業による細胞数計測を必要なく、細胞移動を定量
- 蛍光プレートリーダーで高感度計測

## 商品情報

Cell Biolabs, Inc. メーカー略号: CBL

品名	細胞タイプ	ポアサイズ	検出	品番	包装	希望販売価格
CytoSelect™ Leukocyte Transmigration Assay	白血球	3 μm	蛍光	CBA-212	24 assays	¥117,000

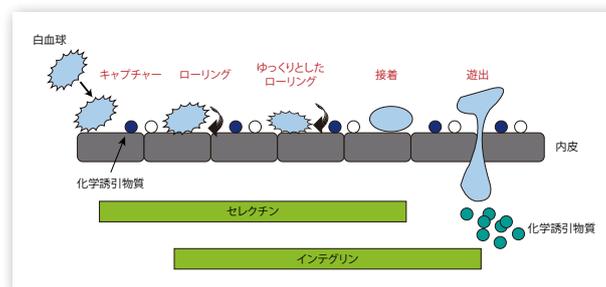


図1. 白血球接着と遊走カスケード

## 検出波長

蛍光検出: Ex/Em= 480 /520 nm

## 構成内容

- 24 well 遊走プレート (培養インサート含む)
- LeukoTracker™ 溶液
- 溶解バッファー
- TNF α
- 綿棒
- 鉗子

## Section 3 Cell Migration / Invasion

## 細胞遊走 &amp; 浸潤

## 5 CytoSelect™ 細胞遊走アッセイ - Tumor Transmigration (腫瘍転移)

記事 ID 1627

## 使用目的

ガン転移は、最初に腫瘍細胞が血流に放出され(血管内侵入)、血液を循環し、最終的に体内の新しい場所で血管から遊走することで起こります(血管外遊走)。腫瘍転移カスケードにおいて、腫瘍細胞の血管内皮細胞への接着と遊走は非常に重要なステップです。

本アッセイは腫瘍-内皮間との相互作用や遊走を蛍光定量する便利なプレートベースの方法です。

## 特長

- 内皮細胞-腫瘍細胞間の相互作用を定量
- 手作業による細胞数計測をせずに、細胞移動を定量
- 蛍光プレートリーダーで高感度計測

## 商品情報

Cell Biolabs, Inc. メーカー略号: CBL

品名	細胞タイプ	ポアサイズ	検出	品番	包装	希望販売価格
CytoSelect™ Tumor Transendothelial Migration Assay	腫瘍細胞	8 μm	蛍光	CBA-216	24 assays	¥117,000

## 検出波長

蛍光検出: Ex/Em= 480 /520 nm

## 構成内容

- 24 well 遊走プレート (培養インサート含む)
- CytoTracker™ 溶液
- 溶解バッファー
- TNF α
- 綿棒
- 鉗子

1 腫瘍細胞アッセイ

2 細胞接着

3 細胞遊走 &amp; 浸潤

4 細胞共培養

5 細胞生死

セルヘルス

アノイキス

細胞増殖

6 低酸素

7 マイトシス

8 細胞収縮

9 血管新生

Section 3 Cell Migration / Invasion

細胞遊走 & 浸潤

6 CytoSelect™ 細胞浸潤アッセイ

記事 ID 1586

使用目的

主に上皮細胞で発生したガン細胞が離脱し、基底膜を破壊して周囲の正常な組織に入り込む性質を浸潤といいます。浸潤したガン細胞が血管などから運ばれて、別の組織で増殖し、ガンの転移が起こります。ガン細胞の浸潤には接着、基底膜・細胞外マトリックスのタンパク質加水分解、細胞移動などいくつかの異なる機能が関わっています。

本アッセイでは、実験動物を用いずに *in vitro* で細胞浸潤に適した環境を設計でき、各種細胞の浸潤評価や浸潤阻害物質のスクリーニングが可能です。

特長

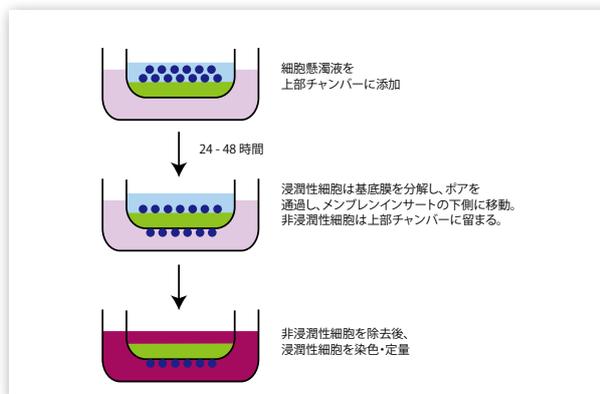
- プレートインサートには ECM、コラーゲン I、ラミニンをあらかじめコート済み

検出波長

蛍光検出: Ex/Em= 480 /520 nm  
比色検出: OD560 nm

構成内容

構成内容	キット		
	検出	比色	蛍光
well 数	24	24	96
24 well 浸潤プレート (コート済インサート含む)	●	●	
96 well 浸潤プレート (コート済インサート含む)			●
96 well 細胞回収トレイ			●
細胞剥離溶液		●	●
溶解バッファー		●	●
CyQuant® GR 染色液		●	●
細胞染色液	●		
抽出液	●		
綿棒	●		
鉗子	●	●	



アッセイ原理

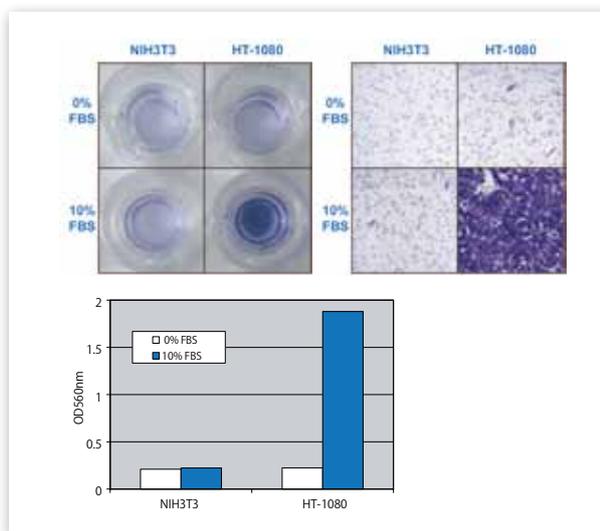


図 1. ヒト線維肉腫 HT-1080 細胞のラミニン浸潤 (品番 CBA-110-LN) HT-1080 とネガティブコントロールの NIH3T3 をそれぞれ播種 (200,000 cell/well) し、FBS への浸潤を 24 時間後に確認した。浸潤膜の底部に移送した浸潤性細胞を染色 (上図) し、細胞抽出後に吸光プレートリーダー (OD560 nm) で定量 (下図)。

商品情報

Cell Biolabs, Inc. メーカー略号: CBL

品名	細胞タイプ	ポアサイズ	コート済みマトリックス	well 数	検出	品番	包装	希望販売価格
CytoSelect™ 24-well Cell Invasion Assay								
	線維芽細胞 内皮細胞 上皮細胞 腫瘍細胞	8 μm	ECM	24	比色	CBA-110-T	4 assays	¥46,000
						CBA-110	12 assays	¥92,000
			コラーゲン I		蛍光	CBA-111-T	4 assays	¥46,000
						CBA-111	12 assays	¥92,000
			ラミニン		比色	CBA-110-COL	12 assays	¥92,000
						蛍光	CBA-111-COL	12 assays
CBA-110-LN	12 assays	¥92,000						
CBA-111-LN	12 assays	¥92,000						
CytoSelect™ 96-well Cell Invasion Assay								
	線維芽細胞 内皮細胞 上皮細胞 腫瘍細胞	8 μm	ECM	96	蛍光	CBA-112	96 assays	¥119,000
			コラーゲン I			CBA-112-COL	96 assays	¥119,000
			ラミニン			CBA-112-LN	96 assays	¥119,000

1 腫瘍細胞への浸潤アッセイ  
2 細胞接着  
3 細胞遊走 & 浸潤  
4 細胞共培養  
5 細胞生死  
セルヘルス  
細胞老化  
6 アノキス  
細胞増殖  
7 フライトランス  
8 細胞収縮  
9 血管新生



## Section 3 Cell Migration / Invasion

細胞遊走 &amp; 浸潤

## 7 CytoSelect™ 細胞遊走 (走化性) / 浸潤アッセイコンボキット

記事ID 1615

## 使用目的

本キットは、CytoSelect™ 細胞遊走 (走化性) アッセイキット (p.10 参照) と細胞浸潤アッセイキット (p.13 参照) が組み合わさったコンボキットです。

## 検出波長

蛍光検出: Ex/Em= 480 /520 nm

比色検出: OD560 nm

## 特長

- 手作業による細胞数計測をせずに、走化性・浸潤性を定量
- 8 μ膜インサートプレートが2枚添付: 走化性用のコートなしインサートと浸潤用のECMコート済みインサート
- 比色用、蛍光用の2種類をご用意

## 構成内容

構成内容	キット		
	比色	蛍光	
検出 well 数	24	24	96
24 well 浸潤プレート (ECM コート済みインサート含む)	●	●	
24 well 遊走プレート (メンブレンインサート含む)	●	●	
96 well 浸潤プレート (ECM コート済みインサート含む)			●
96 well 遊走プレート (メンブレンインサート含む)			●
96 well 細胞回収トレイ			●
細胞剥離溶液		●	●
溶解バッファー		●	●
CyQuant® GR 染色液		●	●
細胞染色液	●		
抽出液	●		
綿棒	●		
鉗子	●	●	

## 商品情報

Cell Biolabs, Inc. メーカー略号: CBL

品名	ポアサイズ	コート済みマトリックス	well 数	検出	品番	包装	希望販売価格
CytoSelect™ 24-well Cell Migration and Invasion Assay							
	8 μm	ECM	24	比色	CBA-100-C	2 x 12 assays	¥155,000
				蛍光	CBA-101-C	10 x 12 assays	ご照会
CytoSelect™ 96-well Cell Migration and Invasion Assay							
	8 μm	ECM	96	蛍光	CBA-106-C	2 x 96 assays	¥184,000

Section 3 Cell Migration / Invasion

細胞遊走 & 浸潤

8 24-well 創傷治癒アッセイ

記事 ID 1326

使用目的

これまでの創傷治癒アッセイは、コンフルエントな状態の単層培養細胞に引っ掻き傷をつけ模擬的な“傷 (wound)”を作る方法でした。しかし、この方法では“傷 (wound)” エリアが一定ではなく、サンプル内においてもばらつきが観察され、問題となっていました。

本アッセイは *in vitro* で“傷 (wound)” に浸潤する細胞を、より一貫性のある方法で測定することを可能にします。独自開発のインサートにより細胞間に 0.9mm の一定した穴 (ギャップ) を作製することができます。その後、低速度撮影顕微鏡や定点観測により細胞の増殖や“傷 (wound)” エリアを越えた細胞の浸潤を観察することができます。

特長

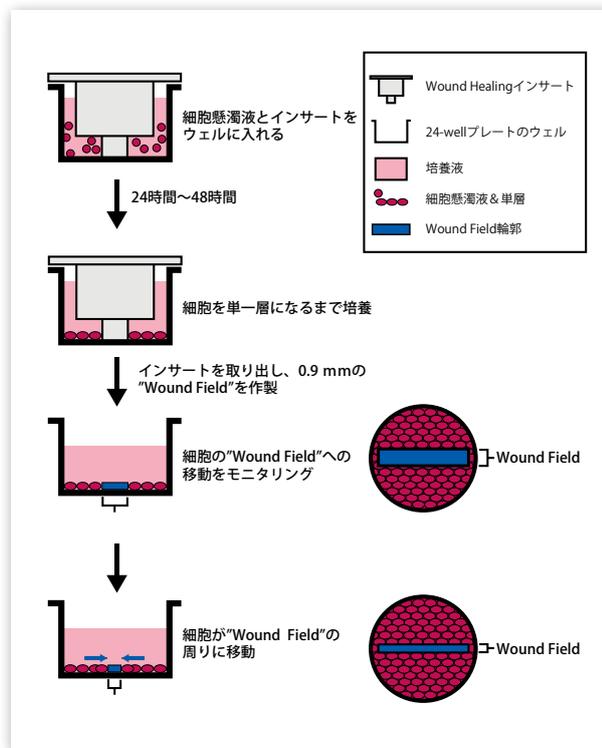
- 従来法に比べ、一貫した結果が得られる。
- 細胞の浸潤、増殖、創傷治癒の測定に有用
- 光学・蛍光顕微鏡どちらでも観察できるように細胞染色液・DAPI を添付
- 構成品のインサートは、細胞の浸潤、増殖を妨害しない。

検出波長

蛍光顕微鏡観察 : Ex/Em= 350 nm/470 nm

構成内容

- 24 well 創傷治癒アッセイプレート (wound field インサート含む)
- 細胞染色液
- DAPI 蛍光染色液
- 固定液



アッセイ原理

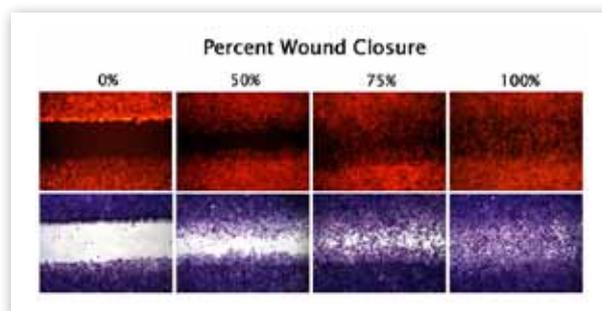


図 1. MEF/STO 細胞の浸潤率

STO 細胞を単層になるまで 24 時間培養し、その時点でインサートを除去しアッセイを開始した。閉鎖率を決めるために細胞を経時的に観察した。

商品情報

Cell Biolabs, Inc. メーカー略号 : CBL

品名	検出方法	品番	包装	希望販売価格
CytoSelect™ 24-well Wound Healing Assay	光学・蛍光顕微鏡	CBA-120-T	6 assays	¥52,000
		CBA-120	24 assays	¥102,000
		CBA-120-5	5 x 24 assays	ご照会

1 腫瘍細胞アッセイ

2 細胞接着

3 細胞遊走 & 浸潤

4 細胞共培養

5 細胞生死

セルヘルス

細胞老化

アノキキス

細胞増殖

6 低酸素

7 フライトランス

8 細胞収縮

9 血管新生

Section  
4 Cell Co-Culture

## 細胞共培養

## 1 CytoSelect™ 24-well 細胞共培養システム

記事 ID 13036

## 使用目的

本システムは、1つのwellで2種類の細胞同士の接触における相互作用を観察できるユニークなシステムです。独自の成形プラスチックインサートにより、24well細胞培養処理済みプレート（インサート含む）の中心に直径8mmのセルフリー部分が作られます。1番目の細胞はインサートの周りの場所に播種します。単層が形成したら、インサートを除いて2番目の細胞を播種します。ほとんどの接着細胞、実験条件に用いることができます。

## 特長

2種類の細胞を共培養することで、以下のような研究に有用。

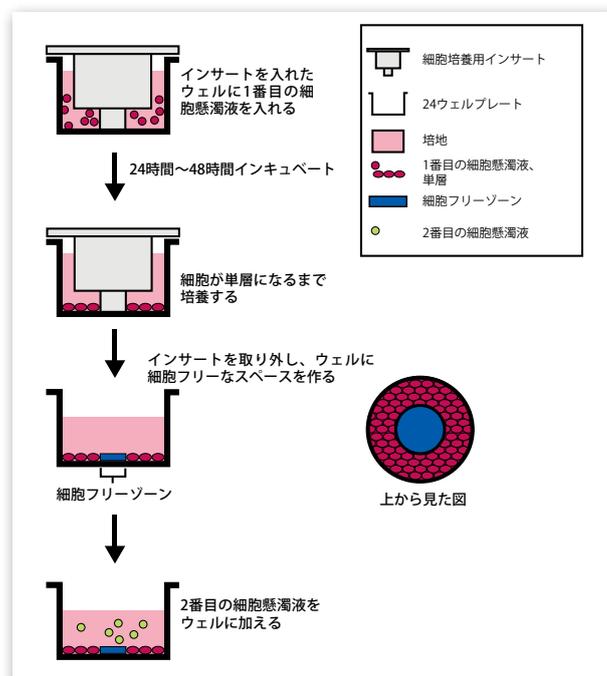
- 細胞間相互作用
- 細胞活性化
- 細胞分化
- 幹細胞多能性の維持
- 1番目の細胞から2番目の細胞へ分泌される因子の影響

## 構成内容

- 24well細胞共培養プレート（インサート含む）
- Calcein AM

## 検出波長

蛍光顕微鏡観察：Ex/Em= 485/515 nm



アッセイ原理

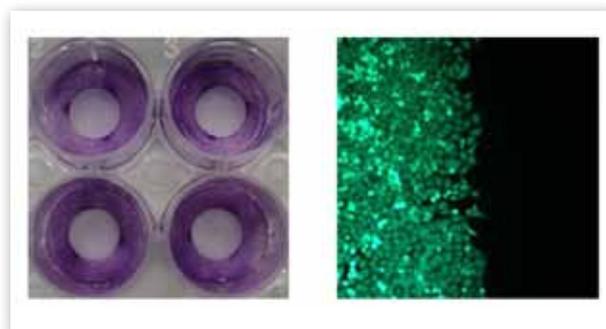


図1. 細胞フリーゾーン

HeLa細胞をアッセイプロトコールに従って播種した。インサートを取り外した後、Crystal Violet（左）またはCalcein AM（右）で染色し、細胞フリーゾーンの形成を確かめた。

## 商品情報

Cell Biolabs, Inc. メーカー略号：CBL

品名	検出方法	品番	包装	希望販売価格
CytoSelect™ 24-well Cell Co-Culture System	蛍光顕微鏡	CBA-160	24 assays	¥67,000
		CBA-160-5	5 x 24 assays	¥290,000

## 1 CytoSelect™ 細胞生存能 / 細胞毒性アッセイ (細胞生死)

記事 ID 2446

## 使用目的

本アッセイは、細胞の代謝活性を利用して比色もしくは蛍光で細胞生存能をモニターします。生細胞は MTT (比色) または Calcein AM (蛍光) で、死細胞はエチジウムホモダイマー (蛍光) で検出します。この 3 種類の試薬の他に、サポニン (細胞死発動因子) も含まれています。アッセイ前に生存能に影響を及ぼす試薬や化合物で処理し、観察することも可能です。

## 特長

- 多用途: 顕微鏡、マイクロプレートリーダー、フローサイトメトリーで検出可能
- 定量的: 蛍光プレートリーダーで生細胞 / 死細胞を、吸光プレートリーダーで生細胞を定量。

## 構成内容

- MTT 溶液
- Calcein AM
- エチジウムホモダイマー (EthD-1)
- サポニン
- 界面活性剤溶液

## 検出波長

## 比色検出

- MTT 溶液: OD570 nm

## 蛍光検出

- Calcein AM: Ex/Em=485/515 nm
- エチジウムホモダイマー (EthD-1): Ex/Em=525/590 nm

## 商品情報

Cell Biolabs, Inc. メーカー略号: CBL

品名	検出	品番	包装	希望販売価格
CytoSelect™ Cell Viability and Cytotoxicity Assay	比色 / 蛍光	CBA-240	96 assays	¥59,000

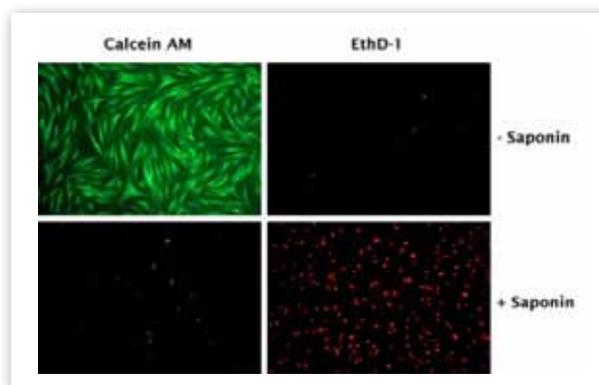


図 1. ヒト包皮線維芽細胞の細胞生存率

BJ-TERT 細胞 (50,000 cell/well) を播種し、24 時間培養した。それからサポニン処理したもの、未処理のものを用意し、その後 Calcein AM または EthD-1 で染色した。

## アッセイ原理

細胞生存には、細胞内代謝活性と細胞膜機能の完全性が関わっています。代謝活性は、比色検出の場合、活性細胞の代謝により呈色する MTT 溶液を使用します。蛍光検出の場合、細胞内エステラーゼ活性により緑色蛍光を呈する Calcein AM を使用します。エチジウムホモダイマー (EthD-1) は、死細胞を測定するための優れたマーカーで、損傷した細胞膜に浸透することができる赤色蛍光色素です。EthD-1 は、ssDNA、dsDNA、RNA、オリゴヌクレオチド、および triplex DNA と結合すると、40 倍増強した蛍光を発します。



## Section 5 Cell Health

## セルヘルス

## 細胞生死

## 2 CytoSelect™ LDH 細胞毒性アッセイ

記事 ID 13037

## 使用目的

本アッセイは、細胞質中に局在していた乳酸脱水素酵素 (LDH) が細胞死によって培地中に放出されることを利用し、基質との酵素反応よりプレートリーダーで比色検出・観察します。

## 特長

- 真核細胞の細胞毒性を検出
- 細胞をプレートに播種後、細胞生存に影響する化合物や薬剤で処理
- 96 well プレートフォーマットで 960 アッセイが可能な試薬量が添付

## 構成内容

- LDH 細胞毒性アッセイ試薬
- Triton X-100 溶液

## 検出波長

比色検出: OD450 nm

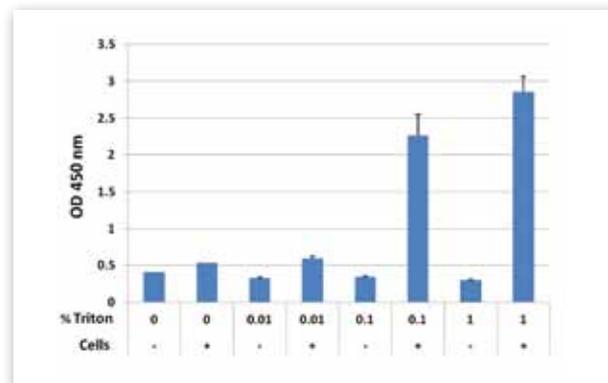


図 1. HEK293 細胞からの LDH 放出

HEK293 細胞 (20,000 cell/well) を播種し、24 時間培養した。Triton X-100 を濃度別に加え、LDH 細胞毒性アッセイ試薬を加えた。細胞は 37°C、5% CO<sub>2</sub> で 30 分間インキュベートし、プレートリーダーで測定した。

## アッセイ原理

本アッセイでは、細胞を被検物質含 / 不含の 96 well プレートで培養します。細胞から培地へ放出された LDH は乳酸基質をピルビン酸に変換して NADH を生成します。NADH 存在下で比色色素 WST-1 はホルマザン (formazan) に変換されて橙色を呈します。検出は一般的な比色プレートリーダーで行います。

## 商品情報

Cell Biolabs, Inc. メーカー略号: CBL

品名	検出	品番	包装	希望販売価格
CytoSelect™ LDH Cytotoxicity Assay Kit	比色	CBA-241	960 assays	¥61,000

## 使用目的

本アッセイは、老化に関係する (Senescence Associated: SA)  $\beta$ -ガラクトシダーゼを効率的に測定します。SA- $\beta$ -Gal は、X-gal の加水分解を触媒し、老化細胞中で青色を生成します。

セルバイオラボ社ではサンプルの種類に合わせて以下の3種類のキットをご用意しています。

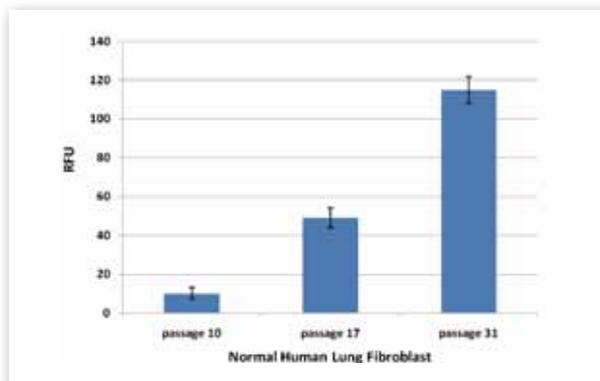


図1. 老化ヒト肺線維芽細胞 HFL-1 細胞における SA- $\beta$ -Gal 活性 (品番 CBA-231)

正常な HFL-1 細胞を異なる継代数で溶解し、測定した。ライセートは、SA- $\beta$ -Gal 基質と共に 37°C で一時間インキュベートした。

酸性 $\beta$ ガラクトシダーゼ測定キット一覧

アッセイ方法	SA- $\beta$ -gal 活性測定		SA- $\beta$ -gal 染色
サンプル	細胞ライセート	生細胞	固定細胞・組織サンプル
特長	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 96 well フォーマット</li> <li>● ハイスループット解析に最適</li> <li>● キットに含まれる細胞溶解液は、リソソームの <math>\beta</math>-gal 活性を抑制し、最適な条件で測定</li> </ul>	細胞膜透過性の SA- $\beta$ -gal 基質を採用	老化細胞を観察
構成内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 細胞溶解液</li> <li>● 反応液</li> <li>● SA-<math>\beta</math>-Gal 基質</li> <li>● 停止液</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 細胞前処理液</li> <li>● SA-<math>\beta</math>-Gal 基質</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 固定溶液</li> <li>● 染色液 (4 種類: A,B,C,D)</li> <li>● X-Gal 溶液</li> </ul>
検出方法	蛍光プレートリーダー (360 nm/465 nm)	蛍光顕微鏡 もしくは フローサイトメトリー (485 nm/520 nm)	光学顕微鏡
品名	96-well Cellular Senescence Assay	Quantitative Cellular Senescence Assay	Cellular Senescence Detection Kit (SA- $\beta$ -Gal Staining)
品番	CBA-231-T, CBA-231, CBA-231-5	CBA-232, CBA-232-5	CBA-230, CBA-230-5

## 商品情報

Cell Biolabs, Inc. メーカー略号: CBL

品名	検出方法	品番	包装	希望販売価格
96-well Cellular Senescence Assay Kit	蛍光プレートリーダー	CBA-231-T	24 assays	¥50,000
		CBA-231	120 assays	¥99,000
		CBA-231-5	5 x 120 assays	ご照会
Quantitative Cellular Senescence Assay	蛍光顕微鏡 もしくは フローサイトメトリー	CBA-232	10 assays	¥63,000
		CBA-232-5	5 x 10 assays	¥265,000
Cellular Senescence Detection Kit (SA- $\beta$ -Gal Staining)	光学顕微鏡	CBA-230	50 assays	¥79,000
		CBA-230-5	5 x 50 assays	¥335,000

Section  
5

Cell Health

セルヘルス アノイクス

4

CytoSelect™ アノイクスアッセイ (Anoikis Assay)

記事ID 2174

### 使用目的

多くの接着性細胞にとって、細胞外マトリクス (ECM) へ接着することが生存や増殖のために必須機能となっています。細胞が ECM へ接着できず、あるいは不適切な接着が原因で起こったアポトーシスを“アノイクス (Anoikis)”と呼びます。

本キットは、細胞接着を阻害するプレート (Poly-Hema コートプレート) 上で培養することで、足場依存性の細胞死を検出します。生細胞は MTT 試薬 (比色) または、Calcein AM (蛍光) で検出し、死細胞はエチジウムホモダイマー (EthD-1、蛍光) で検出します。

### 特長

- 顕微鏡下、あるいはフローサイトメトリーで生細胞 (Calcein) / 死細胞 (EthD-1) を検出
- プレートリーダーで生細胞を定量 (MTT 溶液)

### 構成内容

- 足場耐性プレート (Poly-HEMA コート済み)
- MTT 溶液
- Calcein AM
- エチジウムホモダイマー (EthD-1)
- 界面活性剤溶液

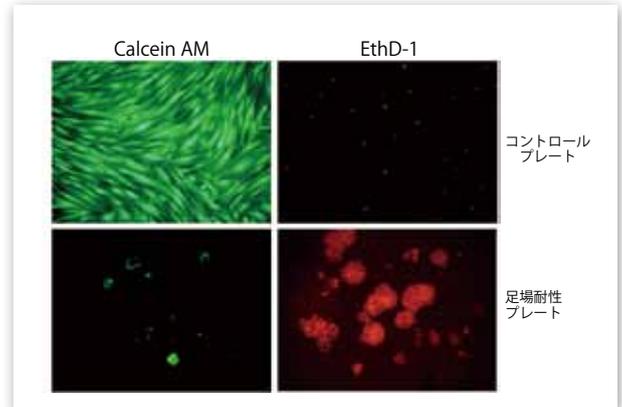


図 1. ヒト線維芽細胞 (BJ-TERT) のアノイクスアッセイ  
組織培養コントロールプレート、Poly-HEMA コート化プレート上でヒト線維芽細胞 (BJ-TERT、50,000 cell/well) を 24 時間培養。細胞生存は MTT 及び Calcein AM で決定し、アノイクスによる細胞死は EthD-1 で染色した。

### 検出波長

#### 比色検出

MTT 溶液 : OD570 nm

#### 蛍光検出

Calcein AM : Ex/Em=485/515 nm

エチジウムホモダイマー (EthD-1) : Ex/Em=525/590 nm

### 商品情報

Cell Biolabs, Inc. メーカー略号 : CBL

品名	検出	品番	包装	希望販売価格
CytoSelect™ 24-well Anoikis Assay (Colorimetric/Fluorometric)	比色 / 蛍光	CBA-080	24 assays	¥91,000
CytoSelect™ 96-well Anoikis Assay (Colorimetric/Fluorometric)	比色 / 蛍光	CBA-081	96 assays	¥96,000

Section  
5 Cell Health

## セルヘルス

## 細胞増殖

## 5 細胞増殖アッセイ

## 使用目的

細胞増殖の観察は、細胞培養条件の最適化やサイトカイン・成長因子の活性率決定等の様々な用途に重要です。細胞増殖の測定はまた、細胞毒性、薬剤スクリーニングにおける治療薬剤の有効性、毒性試験における抗がん剤の細胞増殖抑制性を評価するために有用です。

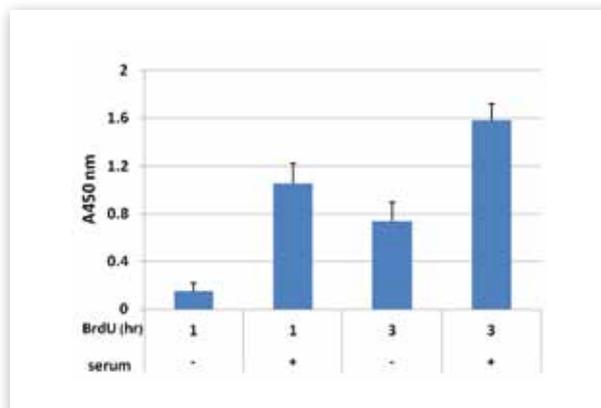


図 1. HEK293 細胞における血清による増殖刺激 (品番 CBA-251)  
HEK293 細胞を 37°C で一晩培養した後、10% FBS 存在 / 非存在下で 24 時間インキュベートした (10 μM BrdU で 1 時間または 3 時間処理)。BrdU の取り込みは、アッセイプロトコールに従って測定した。

## 細胞増殖キット一覧

品名	品番	検出	原理	サンプル	記事 ID
CytoSelect™ BrdU Cell Proliferation ELISA Kit	CBA-251	比色 (OD450 nm)	増殖細胞中に DNA に取り込まれた BrdU を ELISA で検出	培養細胞	12075
CytoSelect™ Proliferating Cell Nuclear Antigen (PCNA) ELISA Kit	CBA-254	比色 (OD450 nm)	PCNA を ELISA で検出	ヒト、マウス、ラットの細胞ライセート及び核抽出物	12702
CytoSelect™ Cell Proliferation Assay Reagent (Fluorometric)	CBA-250	蛍光 (Ex/Em=560/590-600 nm)	非蛍光色素が生細胞に代謝的に取り込まれた後、赤色蛍光フォームに変換	哺乳類培養細胞、魚細胞、細菌、酵母、菌類、原生動物細胞	13038
CytoSelect™ MTT Cell Proliferation Assay	CBA-252	比色 (OD540-570 nm)	MTT が細胞内還元酵素によってホルマザン (紫色) に変換	哺乳類培養細胞、魚細胞、細菌、酵母、菌類、原生動物細胞	12700
CytoSelect™ WST-1 Cell Proliferation Assay Reagent	CBA-253	比色 (OD450 nm)	WST-1 が細胞内 NADH と電子伝達体によってホルマザン (オレンジ色) に変換	哺乳類培養細胞、魚細胞、細菌、酵母、菌類、原生動物細胞	12701

## 商品情報

Cell Biolabs, Inc. メーカー略号: CBL

品名	検出	品番	包装	希望販売価格
CytoSelect™ BrdU Cell Proliferation ELISA Kit	比色	CBA-251	96 assays	¥81,000
CytoSelect™ Proliferating Cell Nuclear Antigen (PCNA) ELISA Kit	比色	CBA-254	96 assays	¥86,000
CytoSelect™ Cell Proliferation Assay Reagent (Fluorometric)	蛍光	CBA-250	960 assays	¥61,000
CytoSelect™ MTT Cell Proliferation Assay	比色	CBA-252	960 assays	¥61,000
CytoSelect™ WST-1 Cell Proliferation Assay Reagent	比色	CBA-253	960 assays	¥61,000



Section 6

Cell Hypoxia

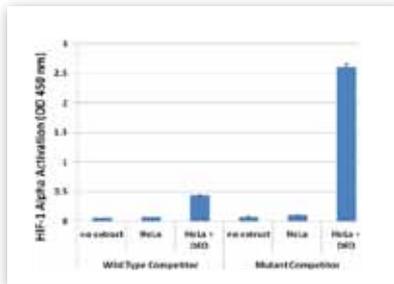
低酸素

1

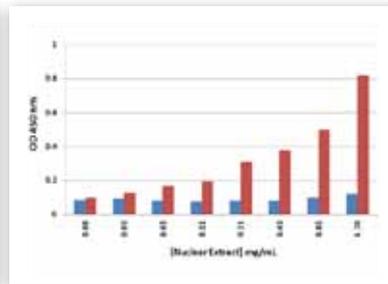
低酸素アッセイ

## 背景

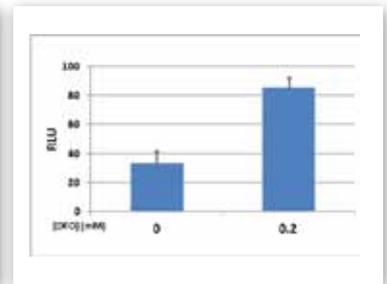
細胞の低酸素または低酸素状態は、高地などの特定の身体ストレスに対する正常な生理学的応答である一方、病的状態の症状でもあり、腫瘍細胞のマーカーとしてよく用いられています。低酸素状態に反応して、HIF-1 (hypoxia-inducible factor 1 transcriptional activator complex) は、エリスロポエチンや VEGF などの低酸素応答遺伝子を活性化します。低酸素状態の間、HIF-1 の  $\alpha$  サブユニットは、細胞質から核へ移行し、核内で  $\beta$  サブユニットと二量体化し、転写活性を示します。HIF-1 複合体は DNA の低酸素応答配列 (HRE) に作用し、転写コアクチベーターと結合して遺伝子発現を誘導します。

図 1. HIF-1  $\alpha$  の検出特異性

(HIF-1  $\alpha$  DNA 結合活性アッセイ: 品番 CBA-282)  
コンフルエントに近い HeLa 細胞を 0.2 mM デフェロキサミンメシレート (DFO) 存在 / 非存在下で培養し、細胞から核抽出物を調製した。サンプルを well に添加する直前にビオチン非標識の野生型または変異型の低酸素応答配列 (HRE) 二本鎖競合オリゴ (非売品) を DNA 結合バッファーに加え、アッセイプロトコルに従って測定した。

図 2. 核 HIF-1  $\alpha$  の検出

(HIF-1  $\alpha$  サンドイッチ ELISA: 品番 CBA-280)  
青: 未処理 HeLa 細胞の核抽出物  
赤: DFO 処理した HeLa 細胞の核抽出物  
コンフルエントに近い HeLa 細胞を、0.2 mM デフェロキサミンメシレート (DFO) 存在 / 非存在下で培養し、細胞をから調製した核抽出物の HIF-1  $\alpha$  をアッセイプロトコルに従って測定した。

図 3. HIF-1  $\alpha$  の検出特異性

(HIF-1  $\alpha$  セルベース ELISA: 品番 CBA-281)  
コンフルエントに近い HeLa 細胞を、0.2 mM デフェロキサミンメシレート (DFO) 存在 / 非存在下で培養し、その後、アッセイプロトコルに従って測定した。

## 低酸素アッセイ一覧

品名	品番	検出	原理	サンプル	記事 ID
HIF-1 Alpha DNA Binding Activity Assay Kit	CBA-282	比色 (OD450 nm)	低酸素応答性配列 (HRE) に結合活性をもつ活性化型 HIF-1 $\alpha$ を ELISA ベースで定量します。ストレプトアビジンコート済みプレートに、HRE を含むビオチン標識二本鎖 DNA を結合させた後、サンプルを添加し、抗 HIF-1 $\alpha$ 抗体と HRP 標識二次抗体で検出・定量します。	ヒト、マウス、ラットの核抽出物	12399
HIF-1 Alpha Sandwich ELISA Kit	CBA-280	比色 (OD450 nm)	細胞ホモジネート、細胞ライセート、核抽出物サンプル中の HIF-1 $\alpha$ をサンドイッチ ELISA 法で定量します。	ヒト、マウス、ラットの細胞ホモジネート、細胞ライセート、核抽出物	12402
HIF-1 Alpha Cell Based ELISA Kit	CBA-281	化学発光	インタクトな細胞の HIF-1 $\alpha$ を ELISA ベースで定量します。96 well プレート上で低酸素誘導剤など共に細胞を培養し、固定・透過処理後、抗 HIF-1 $\alpha$ 抗体等を用いて検出・定量します。	ヒト、マウス、ラットの接着細胞	12398

## 商品情報

Cell Biolabs, Inc.

メーカー略号: CBL

品名	検出	品番	包装	希望販売価格
HIF-1 Alpha DNA Binding Activity Assay Kit	比色	CBA-282	96 assays	¥99,000
HIF-1 Alpha Sandwich ELISA Kit	比色	CBA-280	96 assays	¥86,000
HIF-1 Alpha Cell Based ELISA Kit	化学発光	CBA-281	96 assays	¥95,000

Section  
7 Phagocytosis

## ファゴサイトーシス

## 1 ファゴサイトーシスアッセイ - 赤血球基質

記事 ID 2164

## 使用目的

これまでの赤血球を用いたファゴサイトーシスアッセイでは細胞数を計測する必要がありました。本キットは独自の赤血球基質を用いてプレートリーダーで検出するため、細胞数計測の必要がなく、定量的かつハイスループットの方法を提供します。TRL リガンドやファゴサイトーシス活性化剤、阻害剤のスクリーニングにお使いいただけます。

## 特長

- 赤血球に特異的なファゴサイトーシスアッセイ
- 手作業による細胞数計測は不要
- 96 well プレートでのハイスループットアッセイ
- フローサイトメトリーなどの大型機器は不要

## 構成内容

- オプソニン化試薬 (ウサギ抗ヒツジ赤血球細胞 IgG)
- 洗浄バッファー
- 溶解バッファー A
- 溶解バッファー B
- 基質試薬溶液
- ファゴサイトーシス阻害剤 (Cytochalasin D)

## 検出波長

比色検出: OD610-630 nm

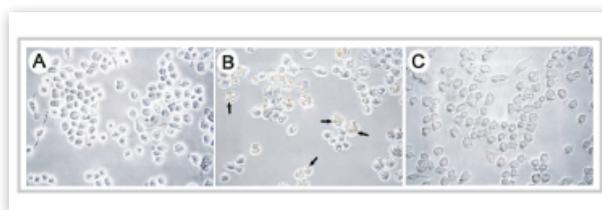
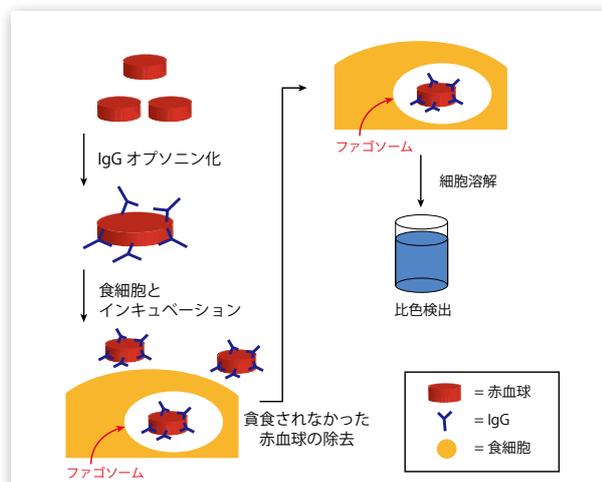


図 1. Cytochalasin D によるマクロファージ (Raw264.7) 細胞のファゴサイトーシス阻害

マクロファージ Raw 264.7 (20,000 cell/well) を 96 well プレートに播種し、一晚培養した。Raw 264.7 を Cytochalasin D で 37 °C、1 時間反応させた後、50:1 の割合で IgG オプソニン化ヒツジ赤血球を加えた。30 分後にファゴサイトーシスを停止し、プロトコールに従って貪食された赤血球量を測定した。

- (A) 非オプソニン化 RBC + Raw264.7 細胞
- (B) オプソニン化 RBC + Raw264.7 細胞
- (C) オプソニン化 RBC + Cytochalasin D (2 μM) 処理 Raw264.7 細胞

## 商品情報

Cell Biolabs, Inc. メーカー略号: CBL

品名	検出	品番	包装	希望販売価格
CytoSelect™ 96-well Phagocytosis Assay (Red Blood Cell)	比色	CBA-220	96 assays	¥101,000



## Section 7 Phagocytosis

## ファゴサイトーシス

## 2 ファゴサイトーシスアッセイ - 大腸菌基質、ザイモサン基質

記事 ID 2170

## 使用目的

本キットは、食作用を定量化するために病原体として標識された大腸菌、もしくはザイモサン粒子を使用し、プレートリーダーで比色定量を行います。

## 特長

- 標識した大腸菌、ザイモサンを用いたアッセイ
- ハイスループット
- マイクロプレートリーダーによる定量化

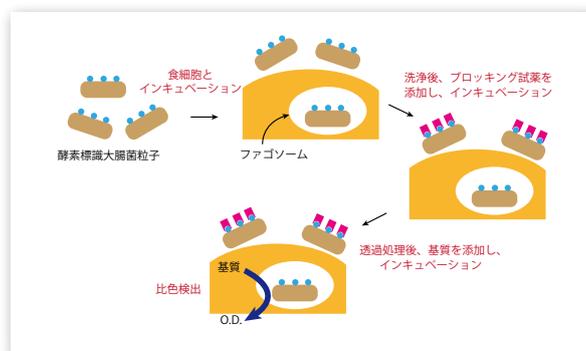
## 検出波長

大腸菌基質：OD450 nm

ザイモサン基質：OD405 nm

## 構成内容

- 大腸菌もしくはザイモサン懸濁液
- 固定溶液
- ブロッキング試薬
- 透過溶液
- 検出試薬 (品番 CBA-224 のみ)
- 検出バッファー (品番 CBA-224 のみ)
- 基質
- 停止溶液
- ファゴサイトーシス阻害剤 (Cytochalasin D)



アッセイ原理

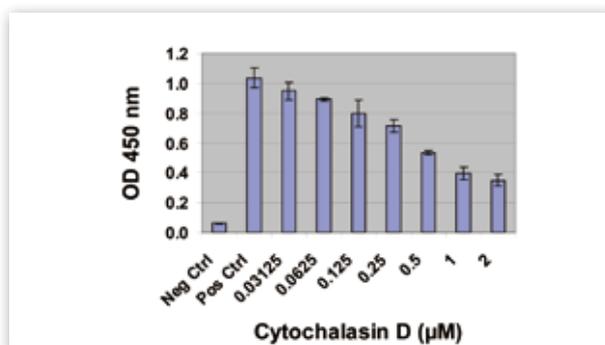


図 1. Cytochalasin D によるマクロファージ (Raw264.7) 細胞のファゴサイトーシス阻害 (品番 CBA-222)  
マクロファージ Raw 264.7 (50,000 cell/well) を 96 well プレートに播種し、一晚培養した。Raw 264.7 を Cytochalasin D で 37 °C、1 時間反応させた後、大腸菌を加えた。4 時間後にファゴサイトーシスを停止し、プロトコルに従って貪食された大腸菌量を測定した。

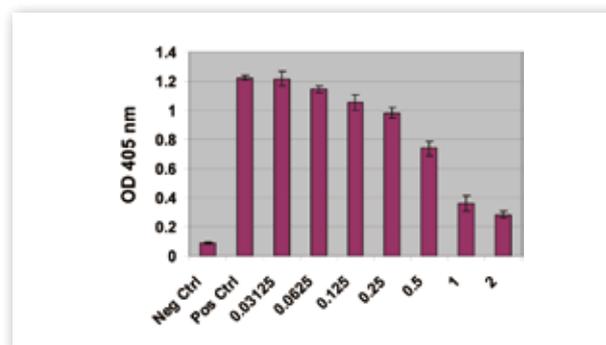


図 2. Cytochalasin D によるマクロファージ (Raw264.7) 細胞のファゴサイトーシス阻害 (品番 CBA-224)  
マクロファージ Raw 264.7 (50,000 cell/well) を 96 well プレートに播種し、一晚培養した。Raw 264.7 を Cytochalasin D で 37 °C、1 時間反応させた後、50 : 1 の割合でザイモサンを加えた。30 分後にファゴサイトーシスを停止し、プロトコルに従って貪食されたザイモサン量を測定した。

## 商品情報

Cell Biolabs, Inc. メーカー略号：CBL

品名	検出	品番	包装	希望販売価格
CytoSelect™ 96-well Phagocytosis Assay ( <i>E. coli</i> , Colorimetric Format)	比色	CBA-222	96 assays	¥108,000
CytoSelect™ 96-well Phagocytosis Assay (Zymosan)	比色	CBA-224-T	20 assays	¥57,000
		CBA-224	96 assays	¥113,000
		CBA-224-5	5 x 96 assays	ご照会

Section  
8 Cell Contraction

## 細胞収縮

## 1 細胞収縮アッセイ - 2段階接着モデル

記事ID 2411

## 使用目的

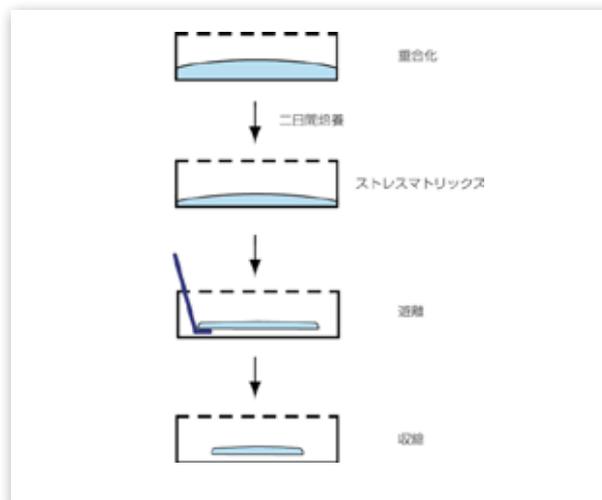
本キットは、*in vitro*での細胞収縮活性を評価し、収縮メディエーターをスクリーニングする簡単な系を提供します。2段階コラーゲン収縮モデルを採用し、機械的負荷をもたらす接着マトリックス収縮の初期とそれに引き続くマトリックスの遊離を組み合わせています。その結果として機械的負荷やストレスがなくなることで収縮が起こります。

## 特長

- コラーゲングルサイズの変化を測定するために3Dコラーゲンマトリックスを使用
- 細胞収縮の評価、細胞収縮メディエーターのスクリーニングに最適
- 細胞収縮阻害剤を添付

## 構成内容

- コラーゲン溶液 (滅菌済みウシタイプIコラーゲン)
- 中和溶液
- DMEM 培地
- PBS
- 細胞収縮阻害剤 (3-Butanedione Monoxime : BDM)



アッセイ原理

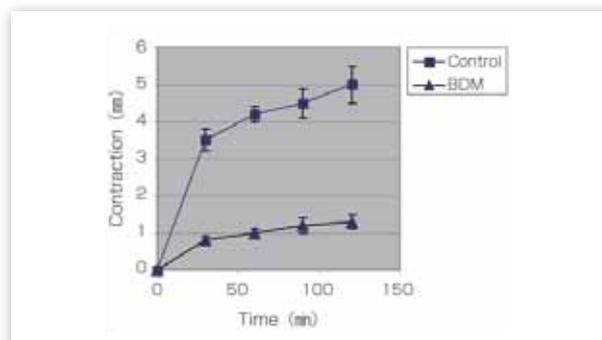


図1. BDMによる収縮阻害

COS-7細胞 ( $0.5 \times 10^6$  cell) を0.5 mLコラーゲンゲル内で2日間培養し、収縮開始前の細胞を10 mMのBDMで1時間処理した後、ゲルの直径を経時的に測定した。

## 商品情報

Cell Biolabs, Inc. メーカー略号: CBL

品名	検出方法	品番	包装	希望販売価格
Collagen-based Cell Contraction Assay	光学顕微鏡	CBA-201	24 assays	¥73,000

Section  
8 Cell Contraction

## 細胞収縮

## 2 細胞収縮アッセイ - 浮遊性マトリックスモデル

記事 ID 16617

## 使用目的

本キットは、*in vitro* での細胞収縮活性を評価し、収縮メディエーターをスクリーニングする簡単な系を提供します。キット構成品のプレートには接着抵抗性のあるマトリックスがコーティングされているため、従来の細胞収縮アッセイキットのようなコラーゲンマトリックスの遊離ステップは必要なく、迅速かつハイスループットに細胞収縮の評価を行うことができます。

## 特 長

- 接着抵抗性マトリックスコート済プレートを使用することで、ゲルの遊離ステップを省略
- コラーゲンゲルサイズの変化を測定するために3D コラーゲンマトリックスを使用
- 細胞収縮阻害剤が添付



図 1. BDM による収縮阻害

COS-7 細胞 ( $0.5 \times 10^6$  cell) をコラーゲンゲル内で 2 日間培養。破線はゲルの縁を示す。それぞれ細胞なし、細胞あり、細胞 +10 mM BDM (収縮阻害剤) での細胞収縮の測定を行った。

## 構成内容

- 24 well (または 48 well) 細胞収縮プレート (接着抵抗性マトリックスコート済)
- コラーゲン溶液 (滅菌済みウシタイプ I コラーゲン)
- 中和溶液
- DMEM 培地
- PBS
- 細胞収縮阻害剤 (3-Butanedione Monoxime : BDM)

## 商品情報

Cell Biolabs, Inc. メーカー略号 : CBL

品名	検出方法	品番	包装	希望販売価格
CytoSelect™ 24-well Cell Contraction Assay Kit	光学顕微鏡	CBA-5020	24 assays	¥87,000
CytoSelect™ 48-well Cell Contraction Assay Kit		CBA-5021	48 assays	¥99,000

Section  
9

## Angiogenesis

## 血管新生

1 *In vitro* 血管新生アッセイキット

記事 ID 1747

## 使用目的

本アッセイは、*in vitro* で血管新生を評価するシステムです。18時間以内に ECM マトリックスゲル上でチューブを形成し、蛍光色素で染色後、平均チューブ長や分岐点などのチューブ形成の程度をイメージングソフトウェアで定量します。

## 特長

- *In vitro* で血管形成を評価
- ECM マトリックスゲルを使用
- *In vivo* 基底膜環境に類似

## 構成内容

- ECM ゲル溶液
- 染色バッファー
- Calcein AM



図 1. ECM ゲルでの HUVEC チューブ形成  
 (左) 細胞培養プレート上での形成  
 (右) ECM ゲル上での形成

## 商品情報

Cell Biolabs, Inc. メーカー略号: CBL

品名	検出方法	品番	包装	希望販売価格
Endothelial Tube Formation Assay ( <i>In vitro</i> Angiogenesis Assay)	光学顕微鏡 / 蛍光顕微鏡	CBA-200	50 assays	¥86,000

腫瘍細胞へ  
転移するアッセイ

1

細胞接着

2

細胞遊走と  
浸潤

3

細胞共培養

4

細胞生死

5

細胞老化

セルヘルス

アノイキス

細胞増殖

6

低酸素

7

フライトレス

8

細胞収縮

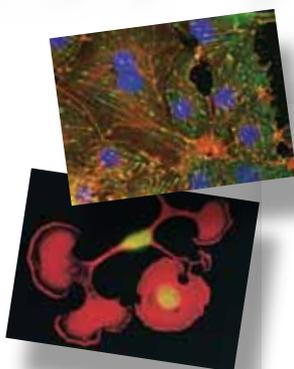
9

血管新生

9

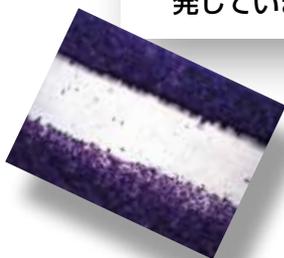
# セルベースアッセイ

# CELL-BASED ASSAYS



セルバイオラボ社では精度と処理能力を向上させた様々なセルベースアッセイを提供しています。セルベースアッセイの CytoSelect™ ブランドは、手作業による細胞計測は必要とせずに完全な定量結果を提供します。

私たちは、ガン、免疫学そして幹細胞分野における研究を促進させるために、新しいセルベースアッセイを積極的に開発しています。



セルバイオラボ社製品はコスモ・バイオがお届けします。

## 取扱店

お願い / 注意事項 記載の社名・商品名等の名称は、弊社または各社の商標または登録商標です。

**希望販売価格** 記載の希望販売価格は 2018 年 4 月 1 日現在の価格で、予告なく改定される場合があります。また、「希望販売価格」キャンペーン中の参考価格は参考価格であり、販売店様からの実際の販売価格ではございません。ご注文の際には販売店様へご確認くださいますようお願い申し上げます。表示価格に消費税は含まれておりません。

**使用範囲** 記載の商品およびサービスは全て、「研究用」です。人や動物の医療用・臨床診断用・食品用等としては使用しないよう、十分ご注意ください。

<http://www.cosmobio.co.jp/>



人と科学のステキな未来へ

## コスモ・バイオ株式会社

- 商品の価格・在庫・納期に関するお問い合わせ —  
TEL: 03-5632-9630 (受付時間 9:00 ~ 17:30)  
FAX: 03-5632-9623
- 商品に関するお問い合わせ —  
TEL: 03-5632-9610 (受付時間 9:00 ~ 17:30)  
FAX: 03-5632-9619

本社所在地 〒135-0016 東京都江東区東陽 2-2-20 東陽駅前ビル