

## BIO バイオウィンドウ

## WINDOW

<http://www.wako-chem.co.jp>

## CONTENTS

## | 遺伝子

- microRNA Extractor® SP Kit ..... p.2  
 pEBMulti ベクター ..... p.4  
 タグ抗体ビーズ、抗原溶出用ペプチド4種  
 (DYKDDDDK, HA, c-Myc, 6×His) 発売 ..... p.6  
 ニッポンジーン MethylCap Kit ..... p.8  
 Biotium社 Mix-n-Stain™ CF™ Dye Antibody Labeling Kits ..... p.9

## | 培養

- StemSure® 凍結保存溶液 ..... p.10  
 N2サブプリメント ..... p.11  
 BBL BD Recharge™ CD培地添加剤 /  
 BD Select™ CD1000 Medium /  
 BD Select™ CHO培地 ..... p.12

## | タンパク質

- Sample Buffer Solution ..... p.13  
 非イオン界面活性剤 -分子生物学用- ..... p.13  
 DMT社 SpotRight™ シリーズ ..... p.14  
 生体試料製品のご紹介 ..... p.16  
 Cytoskeleton社 高品質 アクチン ..... p.17

## | 免疫

- FK506 ..... p.18  
 Abnova社 Enterovirus71 VP1 ELISA Kit ..... p.19  
 R&D社 Proteome Profiler Human Cell Stress Array ..... p.20  
 Badrilla社 リン酸化リアノジン受容体 抗体 ..... p.22  
 LifeSpan社 IHC-plus シリーズ抗体 ..... p.23

## | 生理活性

- ブロモバレリル尿素 ..... p.24  
 セルトラリン塩酸塩 ..... p.24  
 インスリングラルギン, 組換え体 ..... p.24  
 神経伝達物質阻害剤 ..... p.25  
 シバヤギ レビス® プロインスリン-マウス / ラット ..... p.26

## | 蛍光

- Evrogen社 mKate2の小胞体局在用ベクター ..... p.27

## | 機器・機材

- コーニング ハイパースタック 12段、36段 ..... p.28  
 TECAN インフィニット 200 PRO-ガス制御モジュール(GCM™) ..... p.29

## | その他

- アカルミネ™ ..... p.30  
 PrecisionMed社 ヒト生体試料(脳神経疾患) ..... p.30  
 BioChain社 マッチドペア・ヒトがん組織切片スライド、  
 Total Protein ..... p.31

## | お知らせ

- 学会スケジュール ..... p.18  
 新規メーカー-USCN Life Science Inc. 取り扱い開始のご案内 ..... p.19  
 受託サービスカタログ 2011-2012 発行! ..... p.21  
 第27回 Wakoワークショップのご案内 ..... p.32

血清・血漿 (Serum・Plasma) microRNA抽出キット

# NEW microRNA Extractor<sup>®</sup> SP Kit

本キットは、主にヒト及び実験動物(ラット等)の血清・血漿からmicroRNAを抽出するキットです。フェノールやクロロホルム等の劇物を使用せず、タンパク質分解酵素とカオトロピック剤、スピнкаラムを組み合わせて血清・血漿中のmicroRNAを簡便かつ高効率に取得することができます。

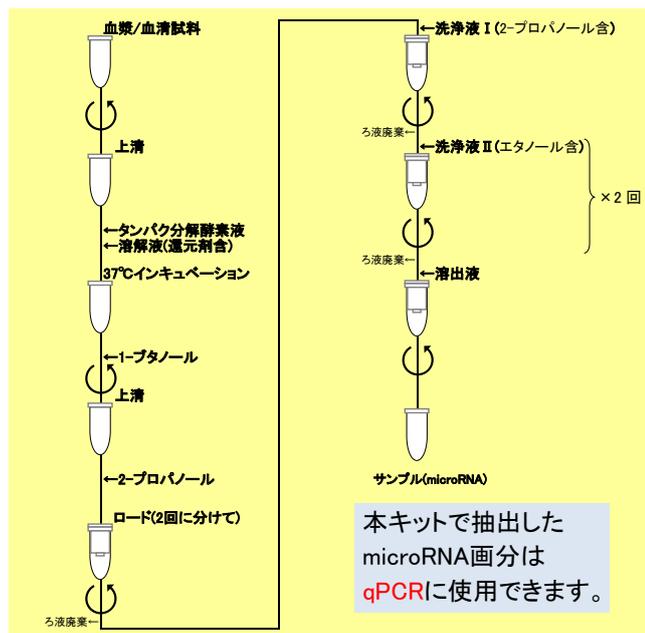
## 【特長】

- 血清・血漿から microRNA 抽出できる
- 高い microRNA 抽出効率
- フェノール・クロロホルム不要！！

## 【キット内容】

- ▶ 溶解液 ..... 20ml × 1本
- ▶ 還元剤 ..... 60μl × 1本
- ▶ タンパク質分解酵素 ..... 600μl × 1本
- ▶ 促進剤 ..... 600μl × 1本
- ▶ 洗浄液1 ..... 12ml × 1本
- ▶ 洗浄液2 ..... 22.5ml × 1本
- ▶ 溶出液 ..... 4ml × 1本
- ▶ スピнкаラム/2mlチューブ ..... 50セット

## 【プロトコール概要】



1-Butanol, 2-Propanol, Ethanol が別途必要です。

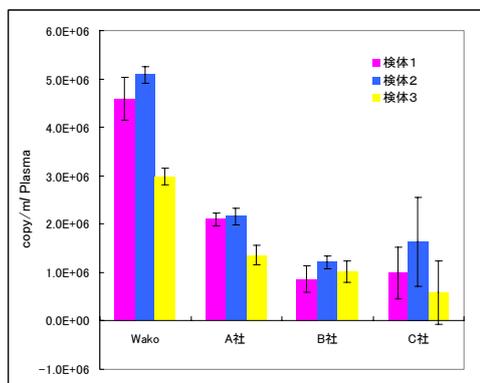


血漿の抗凝固剤は、EDTA またはクエン酸を使用して下さい。ヘパリンを使用すると、RNA 抽出後の PCR による検出を阻害することがあります。

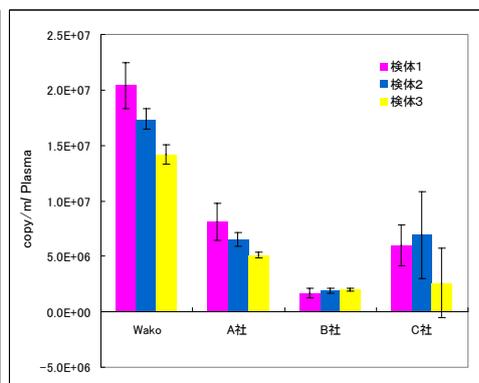
## 【使用例】

### 正常ヒト血漿からの抽出・定量

内在性 hsa-miR-16 定量結果



内在性 hsa-miR-451 定量結果



従来の抽出方法より高い抽出効率を確認しています。

遺伝子

培養

タンパク質

免疫

生理活性

蛍光

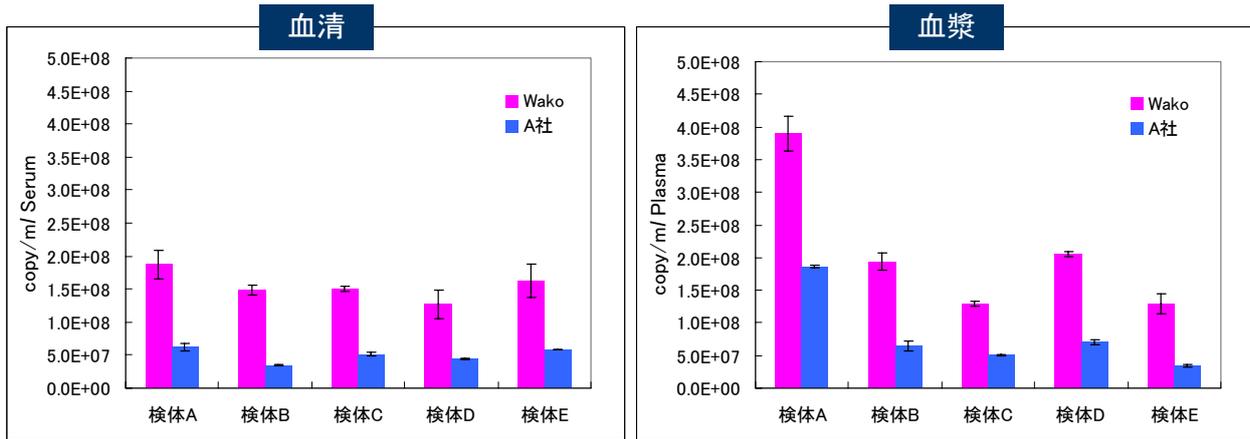
機器・機材

その他

お知らせ

正常ヒト血清・血漿からの抽出・定量

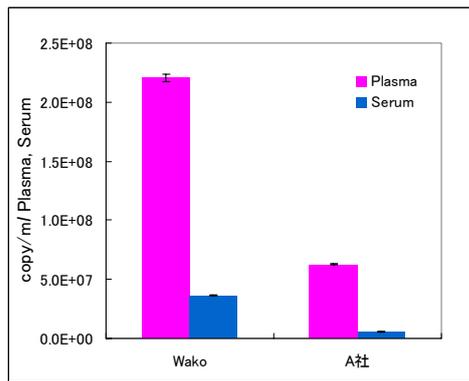
内在性 hsa-miR-16 定量結果



血清・血漿において従来品よりも高い抽出効率を確認しています。

ラット血清・血漿からの抽出・定量

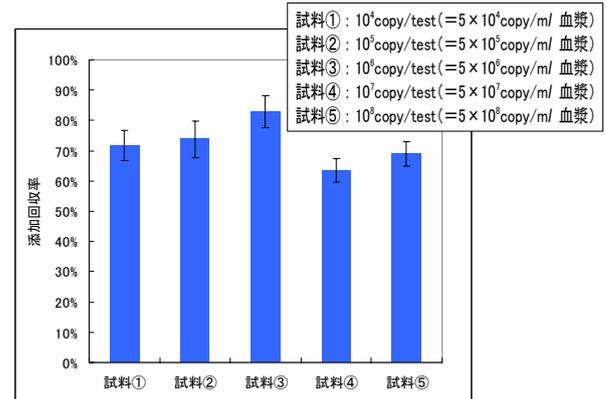
内在性 rno-miR-16 抽出・定量結果



実験動物からの抽出も可能。

回収効率の再現性評価

正常ヒト血漿に添加した cel-miR-238 の回収・定量



高い再現性を確認しています。

本キットによって抽出した RNA 画分は、Real Time PCR[TaqMan<sup>®</sup> MicroRNA Assays (ライフテクノロジーズ社)]を用いて定量しています。

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
295-71701	microRNA Extractor <sup>®</sup> SP Kit	50回用	45,000

【関連製品】

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
022-16035	1-Butanol	500ml	6,000
168-21675	2-Propanol	500ml	3,900
054-07225	Ethanol(99.5)	500ml	4,500

I.F.

簡単に安定発現株が作製できる！ この速さはクセになる！ Episomal型複製ベクター

遺伝子

培養

タンパク質

免疫

生理活性

蛍光

機器・機材

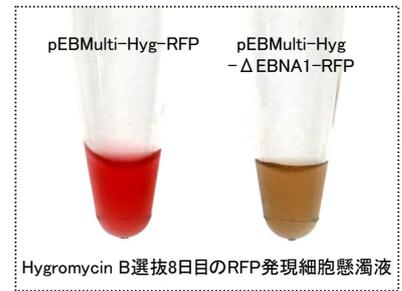
その他

お知らせ

## NEW pEBMulti ベクター

本品は、霊長類(ヒト、サル)、イヌ等の細胞に導入可能な遺伝子発現ベクターです。  
 本品は、Epstein-Barr Virus (EBV)由来の複製起点 OriP と EBV Nuclear Antigen 1 (EBNA1) 遺伝子の働きにより、遺伝子導入細胞中において Plasmid が娘細胞に分配される Episomal 型ベクターです。

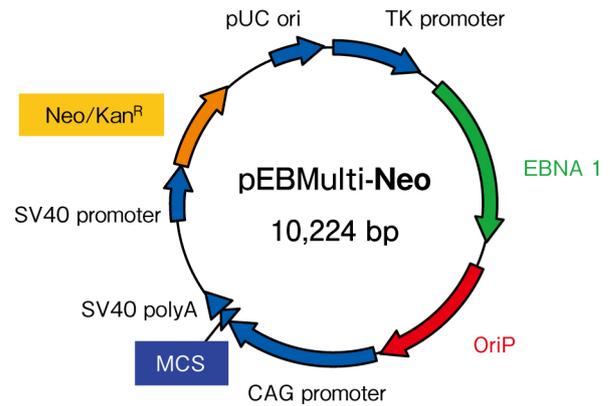
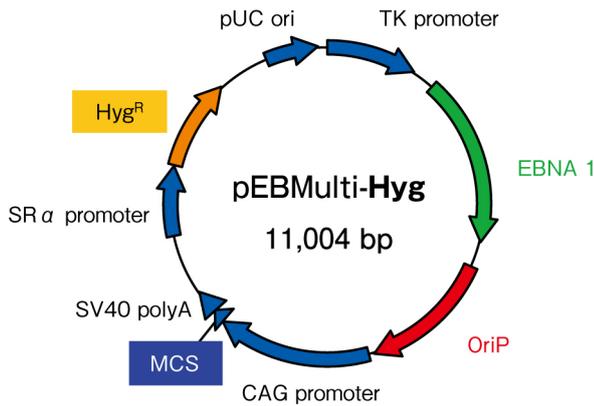
高発現安定株  
樹立まで約1週間!!



### 【特長】

- 簡単に安定発現株を樹立できる
- 宿主ゲノム DNA に組み込まれない
- シャトルベクター\*として使用できる

\* : 1 種類の抗生物質で大腸菌・動物細胞のクローンを選抜できるベクター



【Multiple Cloning Site (MCS)】MCS sequencing primer : 製品添付文書に記載

pEBMulti-Hyg	
AATTAACCCCTCACTAAAGGGTACC	GGGGCCCCCTCGAGGTCGACGGTATCGAT
KpnI	XhoI SalI ClaI EcoRV
pEBMulti-Neo	
AGAATTAACCCCTCACTAAAGGGTACC	GGGGCCCCCTCGAGGTCGACGGTATCGAT
KpnI	XhoI SalI ClaI EcoRV BamHI NotI

※ベクターの全長配列等の詳細情報は、弊社ホームページより入手できます。

### 【従来ベクターとの比較】

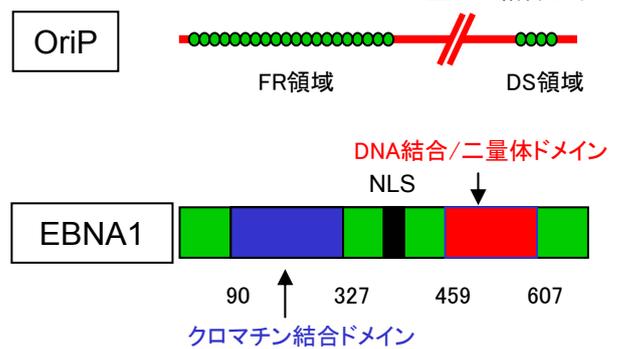
	pEBMulti		一過性発現ベクター	
	Hygromycin B	G418	Hygromycin B	G418
Stable株樹立までに要する期間(日数)	1 week <b>メリット!</b>		2 weeks	3-4 weeks
Stable株樹立に要する抗生物質濃度	100-500µg/ml	100-1,000µg/ml	100-500µg/ml	100-1,000µg/ml
Stable株樹立後の獲得細胞数(Vero細胞)*1	4.5×10 <sup>6</sup> 個	ND*3	2×10 <sup>6</sup> 個	ND*3
大腸菌宿主の適用性	XL10-Gold 等大型ベクターを複製に適している大腸菌株, DH5 α, DH10B		DH5 α, JM109 等	
ベクターサイズ(汎用される平均的なサイズ)	約10kbp		約4-6kbp	
マルチジェントランスフェクション*2 遺伝子導入細胞からの導入遺伝子除去	可能 <b>メリット!</b>		不可能	
安定発現細胞のゲノムへの挿入領域の確認	不要 <b>メリット!</b>		要	

\*1 : 6ウェルプレートで細胞がコンフルエントになるまで培養し、ベクターのトランスフェクション後、350µg/ml Hygromycin Bで8日間培養した。  
 \*2 : マルチジェントランスフェクション後の選抜において、得られる安定発現細胞は1種類のベクターのみを保持していることが多く、複数個の遺伝子を同時に保持している細胞を選抜しにくい。一方、EBNAベクターの場合、導入した複数個の遺伝子を保持した安定発現細胞を容易に選抜できる。  
 \*3 : ND : Not Determined

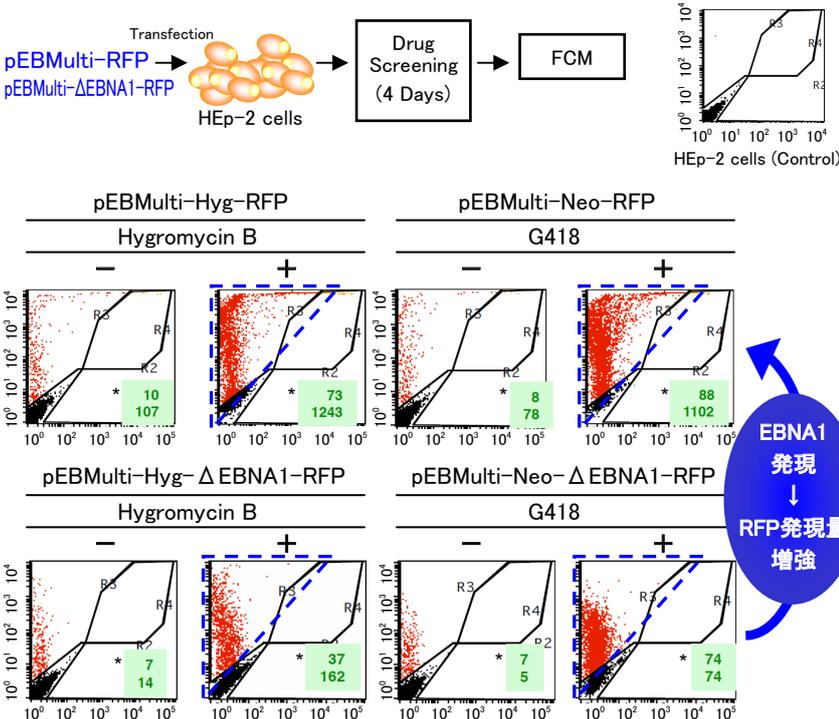
【性状】

- ◆ベクターサイズ：約 10～11 kbp
- ◆精製法：塩化セシウム密度勾配遠心法
- ◆組成：10 mmol/l Tris-HCl (pH 8.0), 1 mmol/l EDTA
- ◆濃度：1 μg/μl
- ◆大腸菌・動物細胞選抜抗生物質：Hygromycin B, G418
- ◆Nuclease 混入チェック：電気泳動で確認済み
- ◆MCS プロモーター：CAG

【OriP & EBNA1】



【pEBMultiベクターを用いたRFP発現細胞のポピュレーション解析】



EBNA1 発現 ↓ RFP発現量 増強

pEBMultiベクターにRFPを組み込んだ発現プラスミド (pEBMulti-RFP) を作製し、HEp-2細胞に導入した。その後、フローサイトメトリーを用いてRFPポジティブ細胞のポピュレーション解析を行った。抗生物質処理により、RFP安定発現細胞の選抜が可能である。またpEBMulti-RFP導入細胞は、EBNA1欠損ベクター (pEBMulti-ΔEBNA1-RFP) 導入細胞と比較してRFP発現量が**顕著に上昇した**ことから、pEBMultiベクターを用いることにより高発現の安定発現株を容易に選抜可能である。

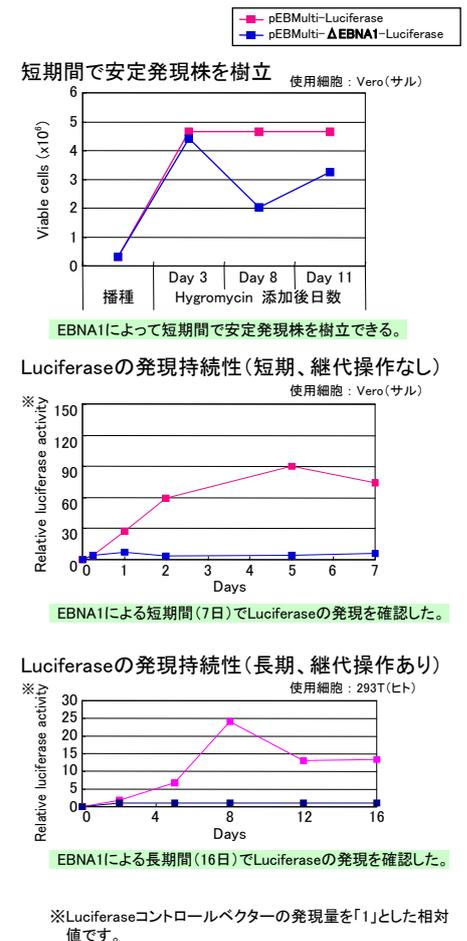
(データご提供：筑波大学大学院人間総合科学研究科 三輪佳宏 先生、田中順子 先生)

\* RFP陽性細胞 (%)  
RFP蛍光強度 (Av.)

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
050-08121	pEBMulti-Hyg	20μg	60,000
057-08131	pEBMulti-Neo	20μg	60,000

本品を用いた発現ベクターの構築、組み換えタンパク質の発現等 受託サービスも承っております。詳細は、本誌 21 ページ掲載の受託サービスカタログをご参照下さい。

【pEBMultiベクターによる安定発現株】



遺伝子

培養

タンパク質

免疫

生理活性

蛍光

機器・機材

その他

お知らせ

新製品追加ラインアップ！！

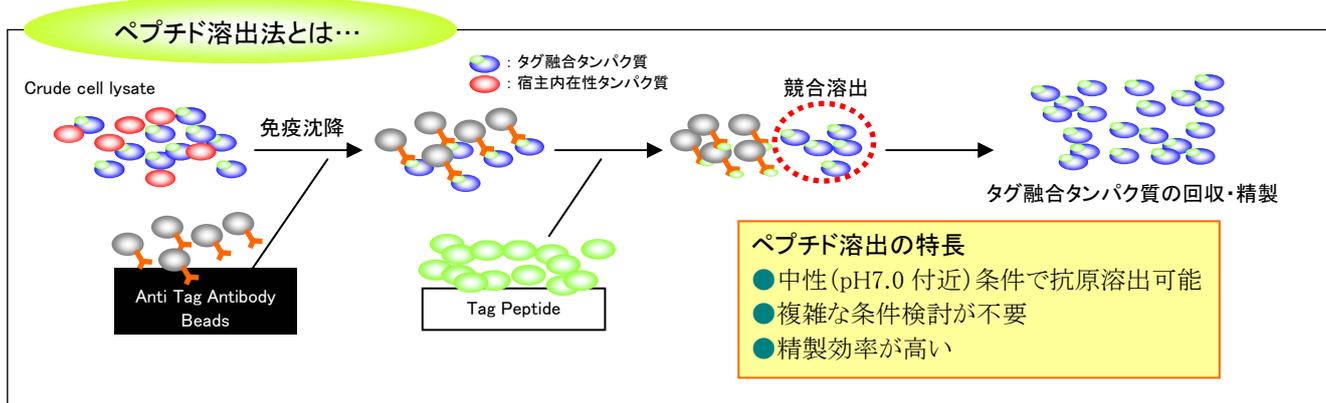
# タグ抗体ビーズ、抗原溶出用ペプチド 4 種 (DYKDDDDK, HA, c-Myc, 6×His) 発売



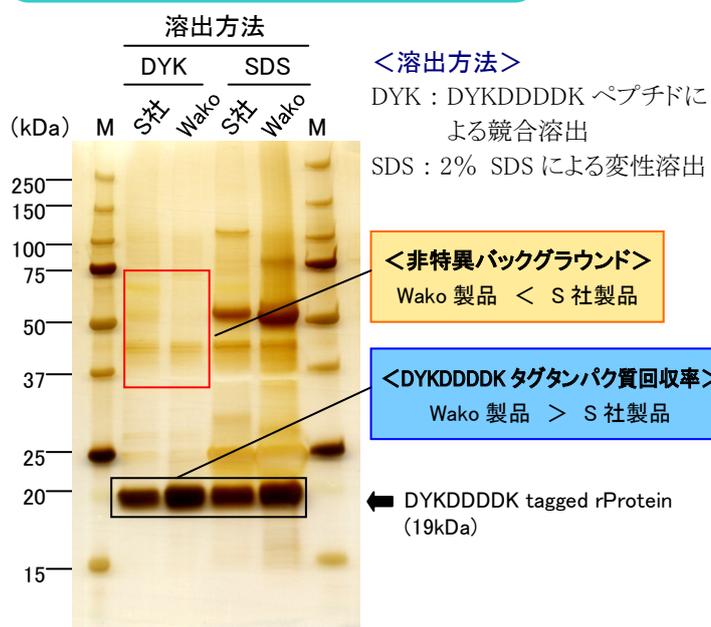
DYKDDDDK タグ、HA タグ、c-Myc タグ、6×His タグを認識する高品質なアフィニティービーズと、ペプチド溶出用の高純度精製ペプチドをラインアップしました。

## 【タグ抗体ビーズ一覧】

タグ	DYKDDDDK	HA	c-Myc	6×His
組成	1×PBS (pH 7.4), 50% glycerol, 0.02w/v% sodium azide.			1×TBS (pH 7.4), 0.05w/v% sodium azide.
使用担体	4% アガロース			
抗体結合量	7.5mg/ml	8.5mg/ml		2.0mg/ml
結合抗体クローンNo.	1E6	4B2	9E10	28-75
結合抗体サブクラス	IgG <sub>1</sub>			IgG <sub>3</sub> ・κ
抗原結合容量/1ml ビーズ	約1.0mg	約1.5mg	約0.9mg	約1.0~2.0mg
Setting Volume	1.8~2.1ml slurry/ml resin			
保存条件	-20℃			2~10℃



## DYKDDDDKタグ融合タンパク質の精製



DYKDDDDK タグ融合タンパク質 (約 19kDa) を過剰発現させた大腸菌ライセートを調製し、弊社タグ抗体ビーズと S 社製品で免疫沈降後、DYKDDDDK ペプチドで抗原溶出を行った。得られた抗原サンプルを SDS-PAGE により分離し、銀染色により、抗原回収効率を比較した。その結果、S 社製品よりも抗原回収効率が高いことが示された。

**<使用担体量>**  
Anti DYKDDDDK tag Antibody Beads(Wako) : 20μl/ assay  
S社 Affinity Beads : 20μl/ assay

**<抗原添加量>**  
DYKDDDDK タグ rProtein を含む E. coli 全タンパク質 20mg/ assay

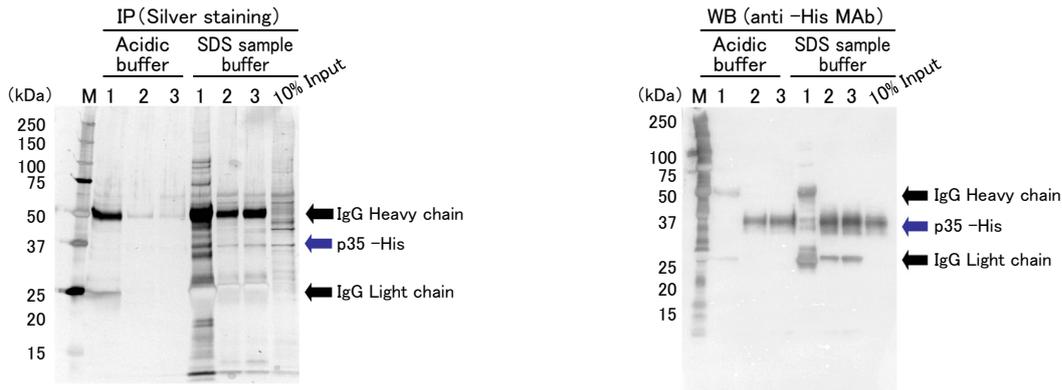
**<免疫沈降条件>** 4℃、3時間

**<溶出方法>**  
150μg/ml DYKDDDDK peptide (コードNo.044-30951) 20μl/ assay → 4℃、30分

**<SDS-PAGE>**  
SDS sample buffer 添加量 20μl/ assay → Boil 5分  
サンプル泳動量 : 10μl

**<検出>** Silver staining

6×Hisタグ融合タンパク質の精製



Lane 1 : S社 抗6×His抗体アガロース  
Lane 2 : Wako 1mg / gel  
Lane 3 : Wako 2mg / gel(本品)

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
012-22781	Anti DYKDDDDK tag Antibody Beads	1ml	48,000
018-22783		5ml	90,000
016-22784		25ml	290,000
014-23081	Anti HA Antibody Beads	1ml	65,000
010-23083		5ml	150,000
017-23071	Anti c-Myc Antibody Beads	1ml	65,000
013-23073		5ml	150,000
019-23391	Anti 6×His Antibody Beads	1ml	65,000
015-23393		5ml	200,000

【抗原溶出用ペプチド】

ペプチド溶出にはこちら!!

Anti Tag Antibody Beadsを用いた組み換えタンパク質免疫沈降実験で使用する抗原溶出用のペプチドをラインアップしております。

- ◆ 含量(HPLC) : ≥95%
- ◆ アミノ酸配列 : DYKDDDDK, HHHHHH(6×His), YPYDVPDYA(HA), EQKLISEEDL(c-Myc)
- ◆ MULDI-TOF MS による分子量チェック
- ◆ 形状 : 凍結乾燥粉末(トリフルオロ酢酸塩)
- ◆ 保存条件 : -20℃

【Working concentration】

スタンダード : 100~150µg/ml in 1×TBS  
使用濃度は実験によって検討が必要です。

【Preparation of stock solution】

終濃度 5mg/ml になるように 1×TBS (10mmol/l Tris-HCl, pH7.4, 150mmol/l Sodium Chloride) で溶解します。溶解液は-20℃で保存できます。凍結融解は避けて下さい。

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
044-30951	DYKDDDDK Peptide	5mg	18,000
040-30953		25mg	80,000
088-09161	HA Peptide	5mg	30,000
084-09163		25mg	120,000
132-16361	c-Myc Peptide	5mg	25,000
138-16363		25mg	100,000
087-09251	6×Histidine Peptide	5mg	20,000
083-09253		25mg	80,000

【関連製品】

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
018-22381	Anti DYKDDDDK tag, MoAb	200µg	24,000
014-22383		1mg	48,000
012-22384		5mg	77,000
015-22391	Anti DYKDDDDK tag, MoAb, HRP	200µl	45,000
010-21861	Anti 6×His, MoAb(9F2) (C-terminal specific)	200µg	30,000
011-23091	Anti 6×His, MoAb(9C11) (N·C-terminal)	200µg	40,000
017-23211	Anti 6×His, MoAb(21-48) (N·C-terminal)	200µg	35,000
014-23221	Anti 6×His, MoAb(28-75) (N·C-terminal)	200µg	40,000
013-23171	Anti 6×His, MoAb(9F2), HRP (C-terminal specific)	100µl	36,000
010-23181	Anti 6×His, MoAb(9C11), HRP (N·C-terminal)	100µl	45,000
017-21871	Anti c-Myc, MoAb	200µg	30,000
014-21901	Anti c-Myc, MoAb, HRP	100µl	33,000
014-21881	Anti HA, MoAb	200µg	30,000
011-21911	Anti HA, MoAb, HRP	100µl	33,000

IF.

MBD (methylbinding domain) proteinを用いたメチル化DNA濃縮キット

製造元 Diagenode S.A.  
輸入元 株式会社ニッポン・ジーン

# MethylCap Kit

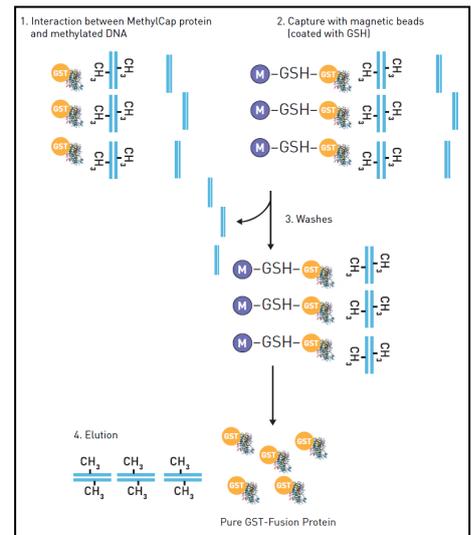
本品は MBD(methylbinding domain)タンパク質とマグネティックビーズによりメチル化 DNA を濃縮するためのキットです。

MBD タンパク質として、H6-GST-MBD 融合タンパク質を採用しています。H6-GST-MBD 融合タンパク質は、ヒトMeCP2 遺伝子のメチル結合領域(MBD)を含むのでメチル化 DNA と高い親和性を有します。また、MeCP2 はメチル化された CpG 領域を含む DNA に結合するため、メチル化 DNA を二本鎖の状態で見事に回収することができます。

マグネティックビーズの採用により、操作のステップ数は少なく簡便です。さらに、専用のマグネティックラック(コードNo.314-80751)を使用することで、より簡単な操作を実現しています。

本品の使用によりメチル化された二本鎖 DNA を高度に濃縮することができ、また CpG 領域のメチル化密度の違いにより分画が可能となります。分画によりメチル化密度の近いサンプルにすることができるので、その後の次世代シーケンス等による解析が容易になります。

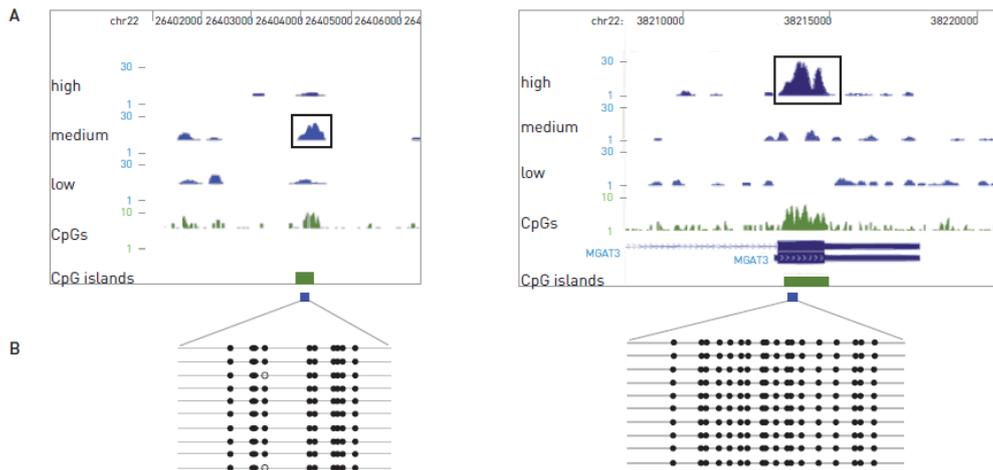
※H6-GST-MBD融合タンパク質はMethylCap protein(コードNo.316-81171)として単品販売しています。



## 【特長】

- DNA のメチル化密度により分画が可能
- H6-GST-MBD 融合タンパク質の採用による高い特異性
- マグネティックビーズにより操作が簡便
- 陽性及び陰性コントロール用プライマーによる確認が可能

## 【使用例】バイサルファイトシーケンスによる MBD-シーケンスの有効性確認



Data provided by Henk Stunnenberg (Nijmegen Center for Molecular Life Sciences - The Netherlands)

< CpG 領域内のメチル化領域 2ヶ所を検出：メチル化密度の違いにより、それぞれ検出した。 >

(A) 「Low」「Medium」「High」は溶出バッファーの塩濃度を示しており、それらのバッファーにより得られるメチル化密度の異なる溶出画分の DNA シークエンスを示している。

(B) バイサルファイトシーケンスで確認されたメチル化パターン

結果：メチル化密度の違いにより別々に溶出された CpG 領域のメチル化パターンが、バイサルファイト解析によっても確認された。

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
311-81241	MethylCap Kit	48回用	125,000

## 【関連製品】

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
314-80751	Magnetic Rack	1個	48,000
316-81171	MethylCap protein	100µg	85,000
319-81161	5-mC monoclonal antibody 33D3	100µg	102,000
311-81143	5-hmC monoclonal antibody (mouse)	50µg	120,000
313-81061	5-hydroxymethylcytosine antibody (rat)	50µg	120,000
311-81001	MagMedIP Kit	10回用	53,500
314-81091	hMeDIP Kit	16回用	170,000

G.KT.

遺伝子

培養

タンパク質

免疫

生理活性

蛍光

機器・機材

その他

お知らせ

精製不要のCF™Dye蛍光ラベリングキット

# Mix-n-Stain™ CF™ Dye Antibody Labeling Kits

本キットは、抗体に蛍光色素「CF™Dye」を簡単に標識するキットです。「CF™Dye」は、Biotium社にて開発された、高輝度で安定性に優れた次世代蛍光色素です。お手持ちの抗体と CF™Dye を混合するだけで共有結合による化学的標識が行えます。標識した抗体は、すぐにサンプルの染色、フローサイトメトリーやウェスタンブロットに使用できます。

## 【特長】

- 高輝度・長寿命の CF™Dye を使用
- 精製が不要で、色素と混合するだけ
- 反応時間は僅か 30 分
- 幅広い波長のラベリングキットを品揃え
- 色素量や反応時間の計算は不要
- 標識する抗体量に応じて、標識キットは 3 種類 (5~20μg、20~50μg、50~100μg)

## 【キット内容】

- ▶ CF™Dye
- ▶ Mix-n-Stain™ 反応バッファー
- ▶ Mix-n-Stain™ 保存バッファー
- ▶ 限外ろ過バイアル

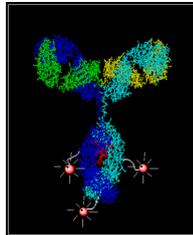
## 【操作手順】



抗体、色素、反応バッファーを混合

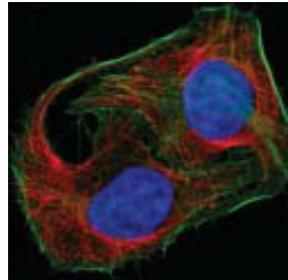
30 分静置

## 抗体標識イメージ



精製不要で、そのままフローサイトメトリーやウェスタンブロットに使用可能

## CF™633 標識抗体を用いた染色



使用細胞：HeLa 細胞  
 抗 b-tubulin IgM 抗体を Mix-n-Stain™ CF™633 を用いて標識し、HeLa 細胞を染色した。その他、アクチンフィラメントを CF™488A 標識ファロイジンで、核は DAPI で染色した。

コードNo.	メーカーコード*	品名	励起/蛍光 (nm)	抗体量	容量	希望納入価格(円)
514-89934	92270	Mix-n-Stain™ CF™350 antibody labeling Kit	347/448	5~20μg	1kit	21,000
511-89944	92271	Mix-n-Stain™ CF™405S antibody labeling Kit	404/431			
518-89954	92272	Mix-n-Stain™ CF™405M antibody Labeling Kit	408/452			
515-89964	92273	Mix-n-Stain™ CF™488A antibody labeling Kit	490/515			
512-89974	92274	Mix-n-Stain™ CF™555 antibody labeling Kit	555/562			
519-89984	92275	Mix-n-Stain™ CF™568 antibody labeling Kit	562/583			
516-89994	92276	Mix-n-Stain™ CF™594 antibody labeling Kit	593/614			
516-90004	92277	Mix-n-Stain™ CF™633 antibody labeling Kit	630/650			
512-90084	92278	Mix-n-Stain™ CF™640R antibody labeling Kit	642/662			
513-90014	92279	Mix-n-Stain™ CF™647 antibody labeling Kit	650/665			
510-90024	92280	Mix-n-Stain™ CF™660C antibody labeling Kit	667/685			
518-90064	92281	Mix-n-Stain™ CF™660R antibody labeling Kit	663/682			
517-90034	92282	Mix-n-Stain™ CF™680 antibody labeling Kit	681/698			
519-90094	92283	Mix-n-Stain™ CF™680R antibody labeling Kit	680/701			
514-90044	92284	Mix-n-Stain™ CF™750 antibody labeling Kit	755/777			
511-90054	92285	Mix-n-Stain™ CF™770 antibody labeling Kit	776/796			

\*抗体量 (20~50μg, 50~100μg) のキットもご用意しております。20~50μg：希望納入価格24,000円, 50~100μg：希望納入価格26,000円  
 お手持ちの抗体量に応じて、キットを選択下さい。

## ※使用方法について

- 本キットは、0.5~1.0mg/ml の濃度の抗体に最適化されています。
- 抗体濃度が低い場合は、遠心分離か凍結乾燥による濃縮、濃度が高い場合は、1×PBS で希釈して下さい。
- 多量の Tris、ゼラチン、グリセロール及び量に関係なく DDT、2-メルカプトエタノール、アミノ酸を含んだままの標識反応は推奨できません。市販の抗体精製キットを使用し除去して下さい。

G.K.T.

マウスES細胞用の無血清タイプ細胞凍結保存溶液

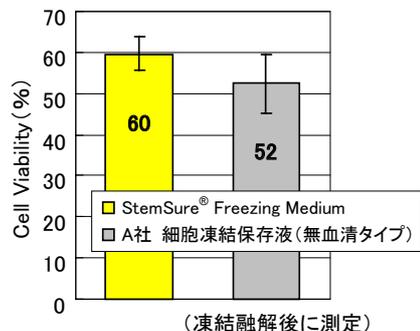
**NEW StemSure® 凍結保存溶液**

本品は、マウス ES 細胞をはじめとする種々の細胞の凍結保存に適した無血清タイプ細胞凍結保存溶液です。本品には、10%DMSO, BSA を含んでいます。StemSure® シリーズとして、マウス ES 細胞を用い細胞生存率試験を行っています。

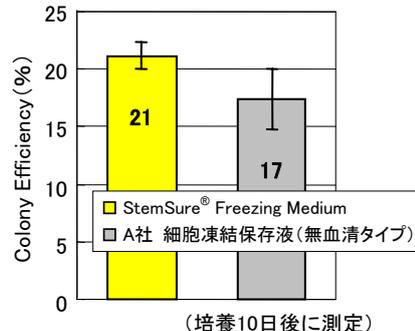
**品質試験** マウス ES 細胞 D3 株を凍結保存し、融解後の細胞生存率を測定しています。

**【マウスES細胞D3株での使用例】**

**細胞の生存率**



**コロニー形成**



**<凍結保存>**

- ① 1~2×10<sup>6</sup>cells を本品 1ml に懸濁し、保存チューブに分注。
- ② -80℃で1日間凍結保存後、-150℃に移し、1日間保存。

**<解凍>**

- ① 37℃の温浴槽で融解。
- ② 培養用培地で懸濁し、遠心。
- ③ 上清を吸引し、培養用培地で懸濁。

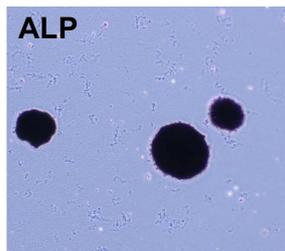
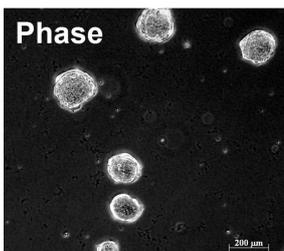
**<播種細胞数>**

500cells/well  
(コラーゲンコート6穴プレート)

**<培養期間>**

10日間

**【細胞形態・未分化マーカー発現の確認】**

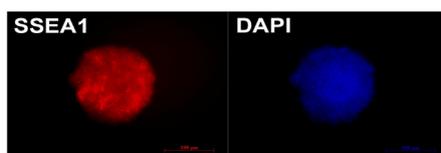
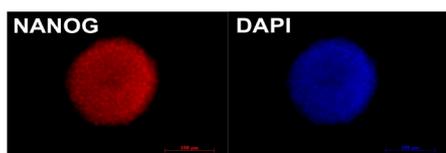
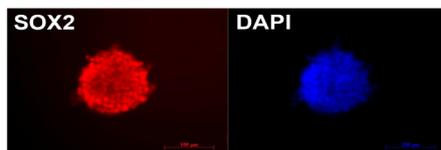
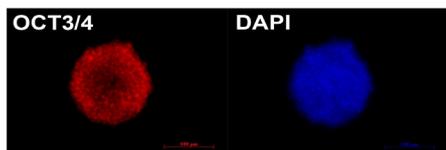


**<凍結保存>**

- ① 1~2×10<sup>6</sup>cells を本品 1ml に懸濁し、保存チューブに分注。
- ② -80℃で1日間凍結保存後、-150℃に移し、1日間保存。

**<解凍>**

- ③ 37℃温浴槽で融解後、培養用培地で懸濁、遠心する。
  - ④ 上清を除去し、培養用培地で再懸濁後、培養容器へ移し、継代する。
  - ⑤ ①~④を4回繰り返す。
- その後、位相差顕微鏡(Phase)で撮影、ALP 染色、免疫染色(各種未分化マーカー、DAPI)を行った。



**【その他の細胞種での使用例】**

細胞種	生存率(%)	細胞種	生存率(%)
ヒト		マウス	
HeLa	97	NIH/3T3	93
293T	96	P19	93
K562	91	STO	90
サル		L929	94
COS-7	97	ハムスター	
Vero	95	CHO	97
イヌ			
MDCK	98		

**<凍結保存>**

- ① 1~2×10<sup>6</sup>cells を本品 1ml に懸濁し、保存チューブに分注。
- ② -80℃で1日間凍結保存後、-150℃に移し、2ヶ月間保存。

**<解凍>**

- ① 37℃の温浴槽で融解。
- ② 培養用培地で懸濁し、遠心。
- ③ 上清を吸引し、培養用培地で懸濁。

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
195-16031	StemSure® Freezing Medium	細胞培養用	100ml	12,000

K.U.E.

遺伝子

培養

タンパク質

免疫

生理活性

蛍光

機器・機材

その他

お知らせ

## 神経系細胞の培養に

# N2サプリメント

本品は、神経系細胞の培養に使用する汎用の血清代替品です。初代神経細胞や神経幹細胞の培養に適しています。神経幹細胞は FBS に含まれる成分により分化誘導が引き起こされてしまいます。未分化状態を維持したまま培養するために、本品をはじめとする血清代替品が使用されます。

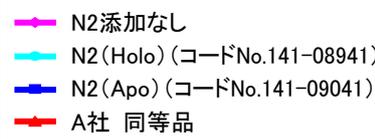
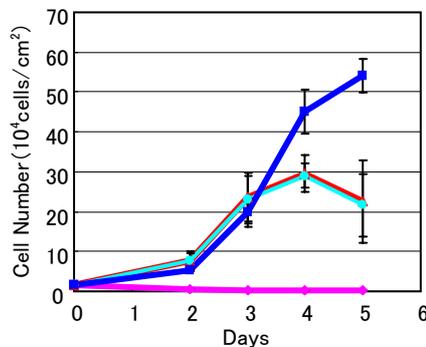
弊社ではアポ型トランスフェリンとホロ型トランスフェリンでそれぞれ調製した N2 サプリメントをラインアップしています。ある細胞種ではアポ型トランスフェリンを含む N2 サプリメントを添加した方が細胞増殖が良いことを確認しています。

### 【試験項目】

- ◆ 無菌試験
- ◆ マイコプラズマ試験
- ◆ エンドトキシン試験
- ◆ pH
- ◆ 浸透圧
- ◆ 細胞培養試験

成分	CAS No.	( $\mu\text{g/ml}$ )
インスリン, 組換え体	11061-68-0	500.00
トランスフェリン, ヒト由来	11096-37-0	10,000.00
プロゲステロン	57-83-0	0.63
ブレスシン塩酸塩	333-93-7	1,611.00
亜セレン酸ナトリウム	10102-18-8	0.52

### 【ラット海馬由来神経幹細胞の培養】



#### <培地組成>

D-MEM/Ham's F-12 + 2mmol/l L-Glutamine  
+ 1×N2 Supplement + 1×Penicillin-Streptomycin  
+ 25ng/ml bFGF

#### <播種細胞数>

16,000 cells/cm<sup>2</sup> (12穴プレート)

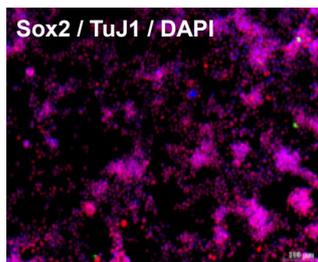
#### <培養条件>

37°C, 5%CO<sub>2</sub>

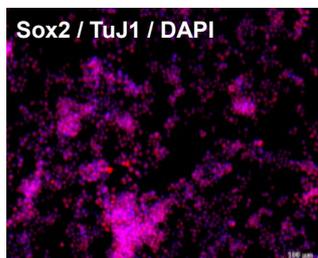
### 【ラット海馬由来神経幹細胞の維持・神経細胞分化・グリア細胞分化】

#### <神経幹細胞の維持>

N2(Holo)



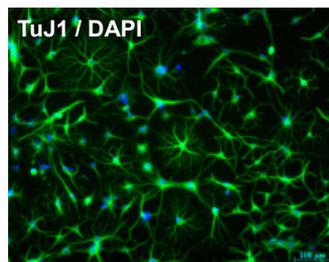
N2(Apo)



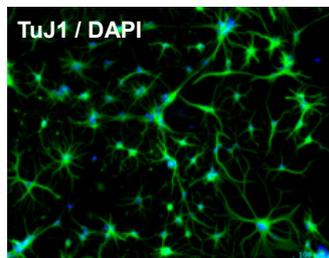
Sox2 : 赤色  
TuJ1 : 緑色  
DAPI : 青色

#### <神経細胞分化>

N2(Holo)



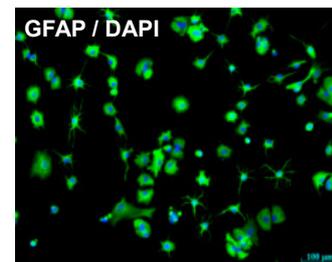
N2(Apo)



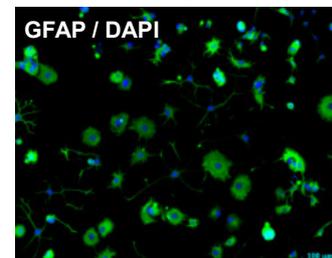
TuJ1 : 緑色  
DAPI : 青色

#### <グリア細胞分化>

N2(Holo)



N2(Apo)



GFAP : 緑色  
DAPI : 青色

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
141-08941	N2 Supplement with Transferrin(Holo) (×100)	細胞培養用	5ml	18,000
<b>NEW</b> 141-09041	N2 Supplement with Transferrin(Apo) (×100)	細胞培養用	5ml	20,000

K.U.E.

遺伝子

培養

タンパク質

免疫

生理活性

蛍光

機器・機材

その他

お知らせ

酵母エキスと同等の性能を発揮

## NEW BD Recharge™ CD培地添加剤

## 【特長】

- 組成が明らかな(Chemically Defined: CD)培地添加剤
- 動物由来成分やタンパク質は不含
- 異なるロット間でも安定した品質

## 【用途】

- ◆CHO 細胞等を無血清培地で培養する際の栄養補助剤
- ◆酵母エキスの CD 代替品



メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
670002	BD Recharge™ CD培地添加剤	100g	29,000
670003		1kg	165,600
670004		5kg	761,760

組成が明らかなプラットフォーム培地

## BD Select™ CD1000 Medium

## 【特長】

- CHO、NS0 ならびにハイブリドーマ細胞を含む多様な細胞種に適用可能
- 高収量を達成可能な CD 培地(組み換えヒトインスリン含有)
- 動物由来成分不含
- 加水分解物や培地添加剤により、さらなる収量向上・最適化が可能



メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
215204	BD Select™ CD1000 液体	1l	15,000
215205		20l	260,000
215206	BD Select™ CD1000 粉末	500g (25.451g/l)	220,000
215207		10kg (25.451g/l)	照会

CHO細胞専用アニマルフリー液体培地

## BD Select™ CHO培地

## 【特長】

- 高い収率を得るために基礎培地と加水分解物の両方を最適化
- すぐに使用可能ー培養開始時フィードの必要はありません
- 動物由来成分不含(組み換えヒトインスリン含有)



コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
514-82131	220253	BD Select™ CHO培地	1l	16,500

U.N.

タンパク質電気泳動に！！



## NEW Sample Buffer Solution

本品はSDS-PAGE電気泳動の際にタンパク質溶液と混合して使用します。還元剤には毒劇物に指定されている2-メルカプトエタノール(2-ME)に代わり3-メルカプト-1,2-プロパンジオールを使用しています。そのため、毒劇物の管理が不要となります。Sample Buffer Solution(×4)はサンプル量を多く供試したい場合にご使用下さい。

### 【組成】

#### ◆ Sample Buffer Solution with 3-mercapto-1,2-propanediol (×2)

0.125 mol/l Tris-HCl(pH6.8)、4(w/v)% SDS、20(w/v)% Glycerol、0.01(w/v)% Bromophenol Blue、10(v/v)% 3-mercapto-1,2-propanediol

#### ◆ Sample Buffer Solution with 3-mercapto-1,2-propanediol (×4)

0.25 mol/l Tris-HCl(pH6.8)、8(w/v)% SDS、40(w/v)% Glycerol、0.02(w/v)% Bromophenol Blue、20(v/v)% 3-mercapto-1,2-propanediol

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
199-16132	Sample Buffer Solution with 3-mercapto-1,2-propanediol(×2)	電気泳動用	25ml	照会
196-16142	Sample Buffer Solution with 3-mercapto-1,2-propanediol(×4)	電気泳動用	25ml	照会

### 【関連製品】

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
196-11022	Sample Buffer Solution (2ME+) (×2)	電気泳動用	25ml	4,900
191-13272	Sample Buffer Solution (2ME+) (×4)	電気泳動用	25ml	7,600
139-16452	3-Mercapto-1,2-propanediol	分子生物学用	25ml	5,000
131-16451			100ml	14,000

K.G.

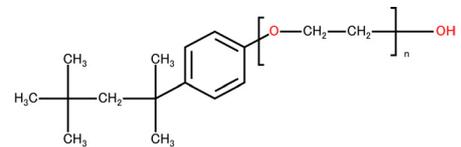
乳化剤、分散剤、可溶化剤、洗浄剤等の用途に



## 非イオン界面活性剤 ー分子生物学用ー

DNase、RNase 活性を確認した分子生物学用の非イオン界面活性剤をラインアップしております。非イオン性界面活性剤は、イオン性界面活性剤と比べ、タンパク質に対する作用が温和です。

DNase 及び RNase 活性チェックは、電気泳動法または蛍光法を採用しております。電気泳動法では、基質の泳動パターンに変化がないことを確認しており、蛍光法では、合成基質に対する分解活性が検出限界値以下であることを確認しております。



Polyoxyethylene (10) Octylphenyl Ether  
CAS No.9002-93-1

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
NEW 160-24751	Polyoxyethylene (10) Octylphenyl Ether 【Triton X-100】	分子生物学用	100ml	4,000
162-24755			500ml	12,000
162-21313	Polyoxyethylene (20) Cetyl Ether 【Brij 58】	分子生物学用	5g	3,300
164-21312			25g	5,700
164-21611	Polyoxyethylene (23) Lauryl Ether 【Brij 35】	分子生物学用	100g	2,500
166-21615			500g	5,000
168-22611	Polyoxyethylene (8) Octylphenyl Ether 【Triton X-114】	分子生物学用	100ml	4,800
161-21621	Polyoxyethylene (20) Sorbitan Monooleate 【Tween 80】	分子生物学用	50ml	3,300
163-21625			500ml	6,000
160-21211	Polyoxyethylene (20) Sorbitan Monolaurate 【Tween 20】	分子生物学用	50g	2,400
166-21213			100g	3,000
161-24801	10w/v% Polyoxyethylene (20) Sorbitan Monolaurate Solution 【10w/v% Tween 20】	分子生物学用	100ml	8,900
143-08381	NIKKOL BL-9EX	分子生物学用	5g	4,200
141-08382			25g	14,500

K.N.A.

遺伝子

培養

タンパク質

免疫

生理活性

蛍光

機器・機材

その他

お知らせ

## 二次元電気泳動用タンパク質溶解剤

## SpotRight™ シリーズ

## 【特長】

- 難溶性タンパク質の溶解性能を向上
- 変性剤・還元剤・界面活性剤は1ボトルにプレミックスされており、秤量・混合は不要
- 溶液調製はセットに含まれるバッファーを加えるだけ\*
- 試薬の溶解性も向上し、煩わしさを解消

二次元電気泳動法は、タンパク質の網羅的解析法の一つとして欠かせない技術となっています。しかしながら、膜タンパク質に代表される疎水性タンパク質は、その溶解性の低さから二次元電気泳動での解析が困難とされています。SpotRight™ は、これらのタンパク質の溶解性能を向上させるタンパク質溶解剤です。タンパク質の溶解に必要な変性剤・界面活性剤・還元剤はプレミックスされています。プレミックスされた「Reagent」に専用バッファーを加え、「SpotRight™ 溶解液」を作成します\*。本品を用いて溶解したタンパク質のサンプル溶液は、等電点電気泳動及び二次元電気泳動に使用できます。SpotRight™-Trial は、界面活性剤の種類が異なる4つの試薬とバッファーで構成され、Reagent-I には電気泳動用のタンパク質溶解剤に汎用されている CHAPS が、Reagent-II, -III, -IVにはタンパク質の溶解性能を向上させる界面活性剤が含まれています。

\* : キャリアアンフォライトは別途添加して頂く必要があります。

<b>SpotRight™-Trial</b> Reagent-I . . . . . ×1 Reagent-II . . . . . ×1 Reagent-III . . . . . ×1 Reagent-IV . . . . . ×1 Reconstitution Buffer . . 5 ml×1	<b>SpotRight™-I</b> Reagent-I . . . . . ×10 Reconstitution Buffer . . 5 ml×2	<b>SpotRight™-III</b> Reagent-III . . . . . ×10 Reconstitution Buffer . . 5 ml×2
	<b>SpotRight™-II</b> Reagent-II . . . . . ×10 Reconstitution Buffer . . 5 ml×2	<b>SpotRight™-IV</b> Reagent-IV . . . . . ×10 Reconstitution Buffer . . 5 ml×2

## 【サンプルの前処理例】

## ▶ 組織

- ① 組織片の湿重量(mg)に対して、3倍量の「SpotRight™ 溶解液」を加える。
- ② 氷浴上でホモジナイザーを用いて破碎する。
- ③ 15,000 × g で 10 分間遠心した後、上清を電気泳動試料とする。

## ※分画を行う場合(例: ミクロソーム)

- ① 組織片の湿重量(mg)に対して、9倍量の 0.25 mmol/l ショ糖溶液を加えて均一にする。
- ② 氷浴上でホモジナイザーを用いて破碎する。
- ③ 600 × g で 10 分間遠心する(沈殿は核や残渣)。
- ④ 上清を別の遠心管に移し、8,000 × g で 10 分間遠心する(沈殿はミトコンドリア画分)。
- ⑤ 上清を別の遠心管に移し、100,000 × g で 60 分間遠心する(沈殿はミクロソーム画分、上清は細胞質画分)。
- ⑥ ミクロソーム画分にアセトンを加え、15,000 × g で 10 分間遠心する。
- ⑦ 上清を捨てた後、「SpotRight™ 溶解液」を加えて、沈殿物を溶解する。
- ⑧ 15,000 × g で 10 分間遠心した後、上清を電気泳動試料とする。

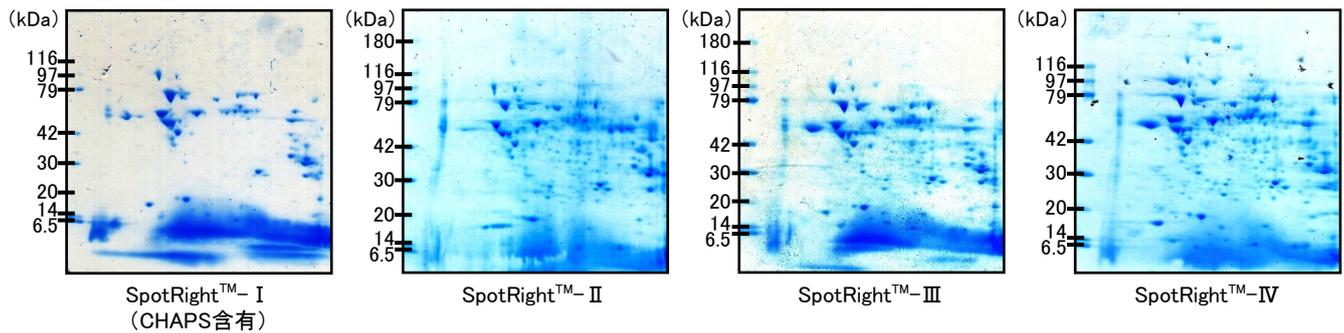
## ▶ 培養細胞

- ① 増殖培地を用いて細胞を培養する。
- ② 古い培地を捨て、PBS を用いて洗浄する(培地中の血清成分を除くため)。この操作を 3 回繰り返す。
- ③ 冷却 10% トリクロロ酢酸溶液を加えて、氷上にて 30 分間静置する。
- ④ 10% トリクロロ酢酸を少量残して捨て、セルスクレーパーで細胞をかきとり、細胞を遠心チューブに移す。
- ⑤ 1,000 × g で 10 分間遠心する。
- ⑥ 上清を捨て、冷却 PBS を入れ、ピペティングでペレットをよくほぐす。
- ⑦ 1,000 × g で 10 分間遠心する。この操作を 2 回繰り返す。
- ⑧ 上清を除いた後、「SpotRight™ 溶解液」を加え、直ぐにピペティングしてペレットを溶解する。
- ⑨ 氷上にて 30 分間静置する。
- ⑩ 13,000 × g で 10 分間遠心した後、上清を電気泳動試料とする。

## 【測定例】

## ▶ 市販マイクロソームを用いた二次元電気泳動

ポリアクリルアミドプレキャストゲルは、SuperSep™2D 10~20% (和光品、下記参照)を使用。



分子量マーカー：Molecular Weight Marker, Wide Range (コードNo.296-63301)

<市販マイクロソームを用いてSpotRight™で可溶化されたタンパク質>

サンプル：市販マイクロソーム

<試薬ごとの溶解能>

—；同定不可

+, ++, +++；同定可能

	Accession Number	Protein Name	Molecular Weight	pI	Reagent-I	Reagent-II	Reagent-III	Reagent-IV
膜タンパク質 (貫通型 マルチタイプ)	P97521	Mitochondrial carnitine/acylcarnitine carrier protein	33,474	9.55	—	+	—	+
	Q02769	Squalene synthase	48,703	6.61	—	+	+	+
膜タンパク質 (貫通型 シングルタイプ)	P27364	3 beta-hydroxysteroid dehydrogenase type 5	42,465	8.53	—	+	++	+++
	P07687	Epoxide hydrolase 1	52,719	8.59	—	+++	++	+++
膜タンパク質	Q8VHE9	All-trans-retinol 13,14-reductase	68,001	8.92	—	++	—	+
	P10719	ATP synthase subunit beta, mitochondrial	56,318	4.95	—	++	++	++
ミトコンドリア	P13437	3-ketoacyl-CoA thiolase, mitochondrial	42,244	8.09	+	++	++	++
	P29147	D-beta-hydroxybutyrate dehydrogenase, mitochondrial	38,576	8.6	+++	+++	+++	+++
サイトゾル	P62909	40S ribosomal protein S3	26,828	9.68	—	+	+	+
	P06757	Alcohol dehydrogenase 1	40,532	8.52	+	+	+	+
	O09171	Betaine-homocysteine S-methyltransferase 1	45,404	8.02	—	+	++	+
ペルオキシゾーム	Q63276	Bile acid-CoA:amino acid N-acyltransferase	46,777	6.97	+	+	+	+
	P04762	Catalase	60,062	7.15	++	++	++	++
小胞体	P06761	78 kDa glucose-regulated protein	72,473	5.01	++	+++	+++	+++
	P16303	Carboxylesterase 3	62,393	6	++	++	++	++
核	A7VJC2	Heterogeneous nuclear ribonucleoproteins A2/B1	37,512	8.97	—	—	+	+

※その他の情報は、(株)同仁化学研究所ホームページにて掲載中です。(http://www.dojindo.co.jp/)

「SpotRight」で検索して下さい。

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
344-91381	S351	SpotRight™-Trial	1ml×4	15,000
341-91391	S352	SpotRight™- I	1ml×10	25,000
344-91401	S353	SpotRight™- II	1ml×10	25,000
341-91411	S354	SpotRight™- III	1ml×10	25,000
348-91421	S355	SpotRight™-IV	1ml×10	25,000
190-13301	—	SuperSep™ 2D 12.5%	10枚	21,000
197-13291	—	SuperSep™ 2D 5~20%	10枚	18,000
192-14721	—	SuperSep™ 2D 10~20%	10枚	21,000
296-63301	—	Molecular Weight Marker, Wide Range	1ml	9,800

G.KY.

遺伝子

培養

タンパク質

免疫

生理活性

蛍光

機器・機材

その他

お知らせ

生体試料の幅広いご要望に対応可能！

## 生体試料製品のご紹介

弊社では様々なメーカーの生体試料製品を提供しています。

それぞれの製品は十分に倫理配慮された IRB 承認プロトコールに従い採取されています。また、インフォームドコンセント証明書は勿論のこと、ウィルス検査証明書も提供致します。

### 【特長】

- ドナータイプ(人種、年齢、性別)の選択が可能(喫煙歴、アルコール歴、カフェイン摂取についてもご指定可能)
- 疾患の選択が可能
- 製品形態の選択が可能

### 【取り扱いメーカー紹介】

#### PrecisionMed 社 (脳疾患製品)



脳疾患由来の製品が豊富であり、血清、血漿、CSF(脳脊髄液)、尿等の製品を数多く取り揃えています。また、経時的サンプル(同一のドナーから時間を隔てて数回の採集で得たサンプル)も入手可能です。基本的なドナー情報や、MMSE(認知機能検査)の情報も製品に添付されます。また、アルツハイマー製品には、ADAS(Alzheimer's Disease Assessment Scale)と CDR(Clinical Dementia Rating Worksheet)の情報も添付されます。

#### BioChain 社 (がん組織切片)



様々な疾患(がん疾患、アルツハイマー等の脳疾患、肺疾患、糖尿病等)ドナーからの組織切片(FFPE 及び凍結組織)のパネル、スライド、TMA(組織マイクロアレイ)を取り揃えています。がん組織に関しては、PP(Primary Pair; 原発がん組織と正常隣接組織のペア製品)及び、PM(Primary and Metastasis Pair; 原発がん組織と転移がん組織のペア製品)も提供できます。

#### USBiomax 社 (組織マイクロアレイ)



パラフィン切片アレイが非常に充実しており900種類以上を取り揃えています。*in situ*ハイブリダイゼーションや免疫染色により、目的遺伝子やタンパク質の発現解析をハイスループット分析する際にも適しています。ドナー情報はメーカーホームページで確認できます。(http://www.biomax.us/tissue-arrays) また、IHC 染色等の受託も承っております。

#### ILS Bio 社 (組織ブロック)



様々な疾患(がん疾患、炎症疾患等)ドナーからの FFPE 組織ブロック、凍結組織ブロック製品を取り揃えています。がん製品の場合、同一ドナーからのがん組織と正常隣接組織や同一ドナーからの生体液製品(血清等)と組織製品のご依頼にも対応致します。10,000 ドナーを超える外科手術摘出組織を保管しており、各組織標本には詳細な臨床情報が付いています。また、特注製品にも対応致します。

#### Cybrdi 社 (がん組織ブロック、切片)



がんドナーからの組織ブロック(凍結、パラフィン包埋)をはじめ組織切片製品を豊富に取り揃えています。カスタム製品の作製も行っています。ご希望の組織、製品形態(凍結・パラフィン等)を提供致します。

#### Provitro 社 (組織マイクロアレイ)



ヒト組織アレイ(正常、腫瘍、炎症等)を中心に取り揃えており、心臓血管組織アレイ等もあります。

※疾患によっては提供できない製品形態がございますので、お手数ですがお見積りの際にご確認下さい。

※お見積り方法：見積り依頼書に必要事項をご記入頂き、必要な生体試料及び条件をご指定の上、弊社営業員または弊社販売代理店にお問い合わせ下さい。

※見積り依頼書：<http://www.wako-chem.co.jp/siyaku/product/life/seitai/index.htm>

G.O.R.

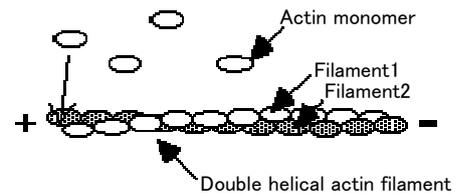


細胞骨格タンパク質

# 高品質 アクチン

筋肉の収縮性タンパク質であるアクチンは、細胞質流動や細胞分裂時のダイナミックな細胞骨格構造の再編成に深く関わっており、生命機能に幅広く関与する極めて重要な生体分子です。

Cytoskeleton社では、高純度のアクチンを提供しています。アクチン結合タンパク質の同定や、*in vitro* アクチン重合の研究にご利用下さい。



遺伝子

培養

タンパク質

免疫

生理活性

蛍光

機器・機材

その他

お知らせ

Actin Protein, Rabbit Skeletal Muscle (メーカーコード : AKL99 & AKL95)	Actin Protein, Human Platelet (non-Muscle) (メーカーコード : APHL99 & APHL95)
<p><b>形状</b> : 凍結乾燥粉末  <b>Buffer組成</b> : 10mg/mlになるように精製水で溶解した時、5mM Tris-HCl, pH8.0, 0.2mM CaCl<sub>2</sub>, 0.2mM ATP、5%ショ糖、1%デキストラン</p> <p><b>純度</b> : AKL99 : &gt;99%、AKL95 : &gt;95%</p> <p>サンプル添加量 : 100μg                      SDS-PAGE電気泳動後、クマシーブルーで染色。                      主な不純物は、α-アクチニン(115kD)やゲルゾリンのようなアクチン結合タンパク質。</p>	<p><b>形状</b> : 凍結乾燥粉末  <b>Buffer組成</b> : 10mg/mlになるように精製水で溶解した時、5mM Tris-HCl, pH8.0, 0.2mM CaCl<sub>2</sub>, 0.2mM ATP、5%ショ糖、1%デキストラン</p> <p><b>純度</b> : APHL99 : &gt;99%、APHL95 : &gt;95%</p> <p>サンプル添加量 : 100μg                      SDS-PAGE電気泳動後、クマシーブルーで染色。                      主な不純物は、α-アクチニンやゲルゾリン(90kD)のようなアクチン結合タンパク質。</p>

コードNo.	メーカーコード	品名	動物種	由来	純度	容量	希望納入価格(円)
—	AD99-A	Actin Protein(Bovine cardiac Muscle, >99% pure)	ウシ	心筋	>99%	1mg	27,700
588-71504	AKL95-B	Actin Protein(Rabbit Skeletal Muscle)	ウサギ	骨格筋	>95%	1mg	20,200
—	AKL99-A	Actin Protein(Rabbit Skeletal Muscle, >99% pure)	ウサギ	骨格筋	>99%	250μg×4	49,000
—	AKL99-B					1mg×2	55,700
550-70461	AKL99-C					1mg×5	108,400
513-00661	APHL95-C	Actin Protein(Human Platelet non-Muscle)	ヒト	血小板	>95%	1mg	28,100
—	APHL99-A	Actin Protein(Human Platelet non-Muscle, >99% pure)	ヒト	血小板	>99%	250μg×2	46,200
—	APHL99-C					1mg	65,800
—	AS99-A	Actin Protein(Chicken gizzard Muscle, >99% pure)	ニワトリ	砂嚢筋	>99%	1mg	35,000

【関連製品】

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
—	AT01-A	Alpha-actinin(Rabbit Skeletal Muscle)	50μg×2	63,000
—	BSA01-001	General Actin Buffer	10ml	7,800
—	BSA01-010		100ml	27,700
—	BSA02-001	Actin Polymerization Buffer(10×stock)	2ml	7,800

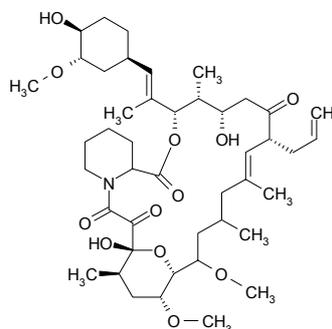
U.K.

## 免疫抑制剤

 **FK506**

FK506 は強力な免疫抑制剤、神経保護剤、かつ神経再生剤であり、*in vitro* における T 細胞増殖ブロッカーです。FK506 は FK506 結合タンパク-12 (FKBP12) と複合体を形成し、さらにカルシニューリンに結合し、IL-2、インターフェロンに代表される種々のサイトカインの発現を抑制します。これにより細胞外性 T 細胞の分化増殖を抑制します。

- ◆ 含量：98.0%以上 (HPLC)
- ◆ 溶解性：DMSO (20mg/ml)
- ◆  $C_{44}H_{69}NO_{12}$  = 804.02
- ◆ CAS No.104987-11-3



コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
068-05781	FK506 (Tacrolimus)	薬理研究用	5mg	20,000

## 【関連製品】

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
010-15871	Ascomycin	生化学用	1mg	27,000
030-12953	Cyclophosphamide Monohydrate	生化学用	1g	13,000
034-12951			5g	47,000
031-18963	Ciclosporin A	細胞生物学用	50mg	6,500
035-18961			200mg	21,000
184-02531	Rapamycin (mixture of isomers)	細胞生物学用	1mg	20,000
180-02533			10mg	54,000
188-02534			50mg	180,000

K.U.E.

## 学会スケジュール

学会名	会期	会場
* BioJapan 2011	10/5~7	パシフィコ横浜
* 食品開発展2011	10/5~7	東京ビッグサイト
* 第32回 日本食品微生物学会学術総会	10/6~7	タワーホール船堀
* 第27回 日本微生物生態学会大会	10/8~9	京都大学 北部キャンパス
* 日本法科学技術学会第17回学術集会	11/17~18	ホテルフロラシオン青山
* 第18回 日本時間生物学会学術大会	11/24~25	名古屋大学・東山キャンパス
* 第40回 日本免疫学会学術集会	11/27~29	幕張メッセ
* 第34回 日本分子生物学会年会	12/13~16	パシフィコ横浜

\* 印は当社展示予定の学会です。

Abnova社新製品



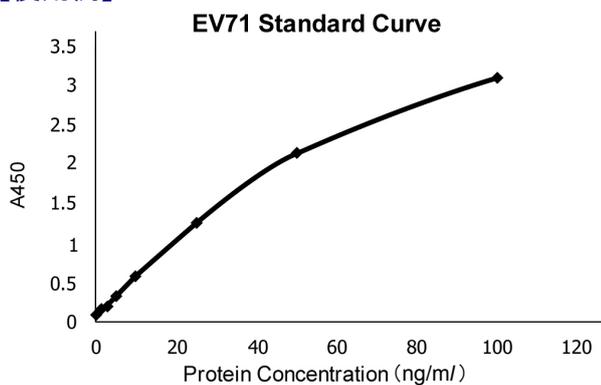
## NEW Enterovirus71 VP1 ELISA Kit

エンテロウイルス 71 は手足口病の原因ウイルスとして注目されています。エンテロウイルス 71 は一本鎖 RNA であり、VP1、VP2、VP3、VP4 四種類のタンパク質で組成された外殻で包んでいます。VP1 タンパク質はその中でもっとも重要な抗原決定基と認識されています。Abnova 社は高感度 (< 104 virus particles/ml) と特異性の高いエンテロウイルス 71 抗体を開発し、エンテロウイルス 71 を検出、または追跡できるような ELISA キットをラインアップ致しました。エンテロウイルスの研究に、是非ご利用下さい。

### 【キット内容】

- ▶ EV71 MoAb Coated Well ..... 8-well strips × 12
- ▶ EV71 Protein Standard, Lyophilized ..... 0.7 μg/vial × 2
- ▶ EV71 Concentrated Conjugate (100 ×) ..... 0.15 ml/vial × 1
- ▶ EV71 Conjugate Diluent ..... 18 ml × 1
- ▶ EV71 Standard / Sample Diluent ..... 12 ml × 1
- ▶ TMB Reagent ..... 11 ml × 1
- ▶ Stop Solution (1N HCl) ..... 11 ml × 1
- ▶ Wash Buffer (20 ×) ..... 50 ml × 1

### 【使用例】



EV71 VP1 組み換えタンパク質を使用して、検量線を作成した。

EV71 Structure



- VP1
- VP2
- VP3
- VP4



メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
KA1677	EV71 VP1 ELISA Kit	1kit	照会

### 【関連製品】

メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
P3386	EV71 VP1 Recombinant Protein	10 μg	照会
		25 μg	照会
PAB7630-B01P	EV71 VP1 purified MaxPab mouse polyclonal antibody	50 μg	照会
PAB7631-D01P	EV71 VP1 purified MaxPab rabbit polyclonal antibody	100 μg	照会

U.MX.

## 新規メーカー-USCN Life Science Inc. 取り扱い開始のご案内

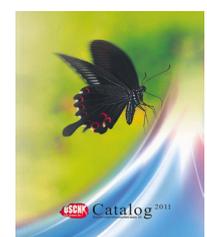
USCN Life Science Inc. は中国にある ELISA キット・抗体・組換えタンパク質メーカーです。約 5,000 種類の ELISA キットをラインアップしておりますので、是非ご利用下さい。

### 【カタログ請求先】

Wako BioWindow 係  
E-mail: biowin@wako-chem.co.jp  
F A X: 06-6233-3409



USCN ELISA Kit / Protein / Antibody / CLIA Kit  
ISO9001:2008 ISO13485:2003 CC



U.MX.

遺伝子

培養

タンパク質

免疫

生理活性

蛍光

機器・機材

その他

お知らせ

細胞ストレス関連ヒトタンパク質発現レベルの研究に！



# Proteome Profiler Human Cell Stress Array

ニトロセルロース膜に 26 種類の細胞ストレス関連タンパク質に対する抗体をスポットした抗体アレイです。1 サンプルから、同時に、26 種類の細胞ストレス関連ヒトタンパク質の相対的発現レベルを検出することができます。そのため、従来のように何度も免疫沈降や、ウェスタンブロットを行う必要がなく、迅速で経済的です。

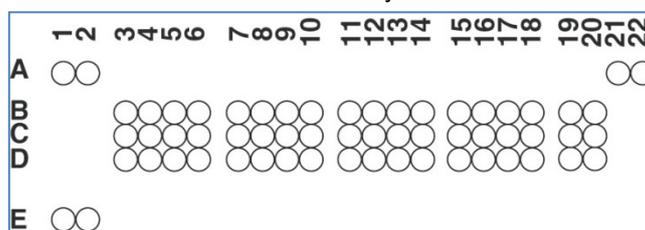
## 【特長】

- 一度に複数分子の発現レベルを検出
- 細胞ライセート、組織ライセートをサンプルとして使用可能
- 26 種類の細胞ストレス関連ヒトタンパク質に対する抗体アレイ

## 【キット内容】

- ▶ Human Cell Stress Array .....4枚
- ▶ Array Buffer 4 .....21ml
- ▶ Array Buffer 6 .....2×21ml
- ▶ Lysis Buffer 6 .....21ml
- ▶ Wash Buffer Concentrate, 25× .....2×21ml
- ▶ Detection Antibody Cocktail ..... 1本
- ▶ Streptavidin-HRP ..... 1本
- ▶ 4-Well Rectangular Multi-dish ..... 1ディッシュ
- ▶ Transparency Overlay Template .....1テンプレート

Human Cell Stress Array Coordinates

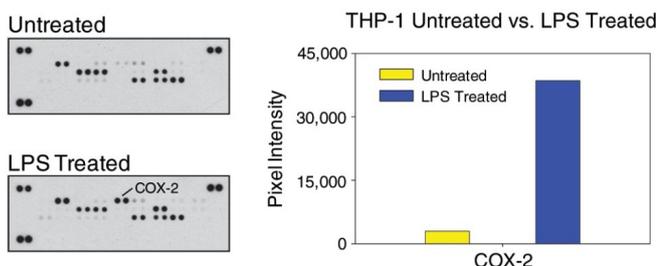


位置	抗体ターゲット/コントロール
A1, A2	Positive Control
A21, A22	Positive Control
B3, B4	ADAMTS1
B5, B6	Bcl-2
B7, B8	Carbonic Anhydrase IX
B9, B10	Cited-2
B11, B12	COX-2
B13, B14	Cytochrome c
B15, B16	Dkk-4
B17, B18	FABP-1
B19, B20	HIF-1α
C3, C4	HIF-2α
C5, C6	Phospho-HSP27 (S78/S82)
C7, C8	HSP60
C9, C10	HSP70

位置	抗体ターゲット/コントロール
C11, C12	IDO
C13, C14	Phospho-JNK Pan (T183/Y185)
C15, C16	NFκB1
C17, C18	p21/CIP1
C19, C20	p27
D3, D4	Phospho-p38α (T180/Y182)
D5, D6	Phospho-p53 (S46)
D7, D8	PON1
D9, D10	PON2
D11, D12	PON3
D13, D14	Thioredoxin-1
D15, D16	SIRT2
D17, D18	SOD2
D19, D20	Negative Control
E1, E2	Positive Control

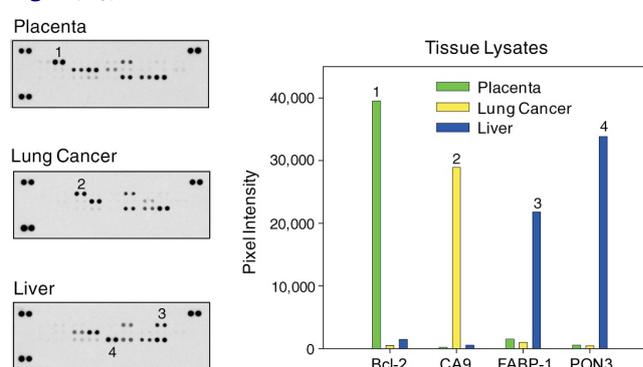
Fig.1) 細胞ライセートのアレイプロファイル

THP-1 ヒト monocyte Leukemia 細胞の LPS (1μg/ml, 24hr) での未処理と処理後の比較



サンプル：細胞ライセート各300μg  
 左：アレイ画像  
 右：グラフ（アレイスポットを画像解析ソフトにより定量。COX-2が著しく増加している。）

Fig.2) 組織ライセートのアレイプロファイル



サンプル：組織ライセート各300μg  
 左：アレイ画像  
 右：グラフ（アレイスポットを画像解析ソフトにより定量。一部抜粋。）

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
514-89571	ARY018	Proteome Profiler Human Cell Stress Array Kit	1kit	103,000

## 【関連製品】

## ■ Proteome Profiler Array シリーズ

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
<b>Human</b>				
511-61901	ARY007	Human Angiogenesis Array Kit	1kit	124,000
511-42341	ARY009	Human Apoptosis Array Kit	1kit	103,000
512-00991	ARY005	Human Cytokine Array Kit, Panel A	1kit	103,000
—	ARY019	Human Kidney Biomarker Array Kit	1kit	103,000
519-01001	ARY004	Human Phospho-Immunoreceptor Array Kit	1kit	103,000
516-49471	ARY003	Human Phospho-Kinase Array Kit	1kit	145,000
512-89491	ARY002B	Human Phospho-MAPK Array Kit	1kit	103,000
550-72161	ARY001	Human Phospho-RTK Array Kit	1kit	83,000
518-61911	ARY010	Human Pluripotent Stem Cell Array Kit	1kit	104,000
—	ARY011	Human sReceptor Array, Hematopoietic Panel	1kit	124,000
—	ARY012	Human sReceptor Array, Non-hematopoietic Panel	1kit	124,000
<b>Mouse</b>				
512-75081	ARY013	Mouse Adipokine Array Kit	1kit	104,000
—	ARY015	Mouse Angiogenesis Array Kit	1kit	124,000
515-28561	ARY006	Mouse Cytokine Array Kit, Panel A	1kit	103,000
511-78351	ARY014	Mouse Phospho-RTK Array Kit	1kit	104,000
<b>Rat</b>				
514-42331	ARY008	Rat Cytokine Array Kit, Panel A	1kit	103,000
517-89561	ARY016	Rat Adipokine Array Kit	1kit	103,000

U.K.

## 受託サービスカタログ 2011-2012 発行！



- ◆ 10 サービスを新しく掲載
- ◆ 約 140 種類の受託サービスを掲載
- ◆ GMP 対応サービスをまとめて掲載
- ◆ ペプチド、人工遺伝子、核酸合成のラインアップを充実
- ◆ 昆虫細胞・バキュロウイルスによるタンパク質発現、DNA 免疫法による抗体作製サービスを拡大掲載

※本誌4ページ掲載製品「pEBMultiベクター」を用いた「動物細胞系HEK293系細胞によるタンパク質発現サービス」も掲載しています。

## 【掲載内容】



## 1 和光純薬工業の受託サービス

昆虫細胞・バキュロウイルスによるタンパク質発現、DNA 免疫法による抗体作製、BAC アレイ CGH 解析

## 2 抗体作製

マウスポリクローナル抗体作製、ラット・マウスモノクローナル抗体作製(腸骨リンパ節法、皮下免疫法、腹腔免疫法、独自アジュバント組合法+CELIXSYS™法、DNA 免疫法)

## 3 タンパク質発現

昆虫細胞・バキュロウイルスによる発現、大腸菌による発現、動物細胞系(HEK293、COS-7 細胞)による発現、プレビスによる発現、無細胞による発現

## 4 プロテオーム

タンパク質同定、プロテオーム解析、りん酸化タンパク質解析、ウエスタンブロット解析、タンパク質結晶構造解析

## 5 ペプチド・糖鎖合成

カスタムペプチド合成、GMP グレードペプチド合成、糖鎖合成

## 6 核酸合成

DNA 合成、DNA 修飾、RNA 合成、siRNA 合成、オリゴ合成、リライアブルオリゴ、cDNA ライブラリー作製、FISH プロブ作製、アダプター合成、人工遺伝子合成

## 7 DNA シークエンス

次世代シークエンス、高速シークエンス、DNA シークエンス

## 8 遺伝子解析

マイクロアレイ解析、ペプチドアレイ解析、BAC アレイ CGH 解析、核酸抽出・cDNA 合成、定量 PCR 解析、siScreen Custom、食品分析、DNA メチル化解析、染色解析、8-OH-dG 解析、微生物同定・分析、クローニング・プラスミド構築、蛍光タンパク質 安定発現細胞株作製、non-GMP グレードのプラスミド精製、GMP 準拠・プラスミド生産

## 9 バイオインフォマティクス

遺伝子発現解析、次世代シークエンシング

## 10 トランスジェニック

ノックアウトマウス作製

## 11 薬理試験

マクロファージ活性化能評価試験、細胞評価活性測定、ジアミンオキシダーゼ(DAO)、GLP-1、GLP-2 測定、アトピー性皮膚炎モデルマウスの惹起作業、薬効・薬理評価

## 12 細胞培養用特注培地、Buffer 調製

## 13 生化学

食品中アレルゲン検査、アミノ酸・脂質分析、抗酸化作用(ORAC-FL)分析、動物生化学検査、ヒト試験、糖脂質(LPS)生産、フローサイトメトリー・セルソーティング、電子顕微鏡解析、化学分析・生化学分析、免疫アッセイ構築、高純度 TAG(トリアシルグリセロール) 試薬合成

## 14 疾患

ヒト生体試料(がん、隣接正常、脳神経疾患、正常コントロール)

## 15 有機合成、調液、精製

## 16 GMP グレード対応サービス

## 17 受託サービス見積依頼書

E.Y.

遺伝子

培養

タンパク質

免疫

生理活性

蛍光

機器・機材

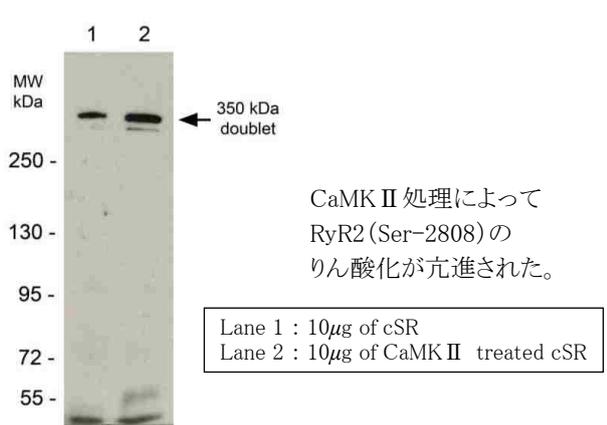
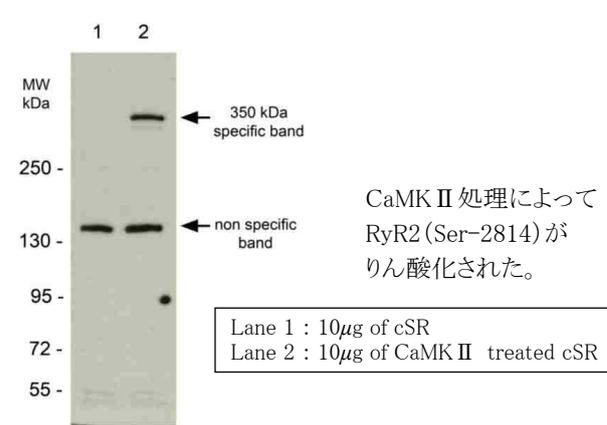
その他

お知らせ

心不全の研究に！

## りん酸化リアノジン受容体 抗体

リアノジン受容体(RyR2)は、興奮収縮連関(EC カップリング)において中心的な役割を担う心筋の  $Ca^{2+}$ チャンネルです。PKA や、CaMK II による過剰なりん酸化による機能変化が、心不全の発症に深く関与していることが報告されています。

コードNo.517-89821 (A010-30AP)	コードNo.514-89831 (A010-31AP)
<b>Anti-Phospho-RYR2 (Ser-2808) Affinity Purified Antibody</b>	<b>Anti-Phospho-RYR2 (Ser-2814) Affinity Purified Antibody</b>
<b>形状</b> ：凍結乾燥品 <b>Buffer組成</b> ：0.1M Tris-citrate pH 7.4 with 20%v/v stabiliser solution <b>免疫原</b> ：Synthetic peptide conjugated to keyhole limpet haemocyanin <b>免疫原/エпитープ配列</b> ：YNRTRRIS (PO <sub>3</sub> H <sub>2</sub> ) QT <sub>2810</sub> <b>抗体精製法</b> ：プロテインG アフィニティー精製 <b>交差性</b> ：イス, ラット, ヒツジ	<b>形状</b> ：凍結乾燥品 <b>Buffer組成</b> ：0.1M Tris-citrate pH 7.4 with 20%v/v stabiliser solution <b>免疫原</b> ：Synthetic peptide corresponding to amino acids surrounding the phosphorylated serine residue at position 2814 of RYR2 (human). Sequence corresponds exactly to Ser-2815 in rabbit. Sequence in mouse & rat differ at one residue (V2815I), however antibody recognises both sequences. <b>免疫原/エピトープ配列</b> ：TSQVS (PO <sub>3</sub> H <sub>2</sub> ) VDAAH <sub>2819</sub> <b>抗体精製法</b> ：プロテインA アフィニティー精製 <b>交差性</b> ：イス, マウス, ヒト
 <p>CaMK II 処理によって RyR2 (Ser-2808) のりん酸化が亢進された。</p> <p>Lane 1 : 10<math>\mu</math>g of cSR Lane 2 : 10<math>\mu</math>g of CaMK II treated cSR</p>	 <p>CaMK II 処理によって RyR2 (Ser-2814) がりん酸化された。</p> <p>Lane 1 : 10<math>\mu</math>g of cSR Lane 2 : 10<math>\mu</math>g of CaMK II treated cSR</p>
試料：CaMK II 処理イヌ筋小胞体 (cSR) 一次抗体希釈率：1:2000 二次抗体：ヤギ抗ウサギIgG-HRP 化学発光検出：露光30秒	試料：CaMK II 処理イヌ筋小胞体 (cSR) 一次抗体希釈率：1:2000 二次抗体：ヤギ抗ウサギIgG-HRP 化学発光検出：露光30秒

コードNo.	メーカーコード	品名	適応	容量	希望納入価格(円)
517-89821	A010-30AP	Anti-Phospho-RYR2 (Ser-2808) Affinity Purified	WB	100 $\mu$ l	139,100
514-89831	A010-31AP	Anti-Phospho-RYR2 (Ser-2814) Affinity Purified	WB	100 $\mu$ l	139,100

### 【関連製品】

コードNo.	メーカーコード	品名	適応	容量	希望納入価格(円)
510-89791	A010-12AP	Anti-Phospholamban (Ser-16) Affinity Purified	WB	50 $\mu$ l	77,800
513-89801	A010-13AP	Anti-Phospholamban (Thr-17) Affinity Purified	WB	100 $\mu$ l	77,800
510-89811	A010-14	Anti-Phospholamban Affinity Purified	WB, ELISA, IF	20 $\mu$ g	77,800

※WB：ウェスタンブロット、IF：免疫蛍光顕微鏡

U.K.

ホルマリン固定パラフィン包埋ヒト組織切片の免疫組織染色に最適！

# LifeSpan社 IHC-plus シリーズ抗体

LifeSpan 社の製品中で、ホルマリン固定パラフィン包埋 (FFPE) ヒト組織切片の免疫組織染色 (IHC) に使用できることを確認した抗体を IHC-plus Antibody シリーズとして品揃えております。

LifeSpan 社ホームページには、シリーズ製品を抗原名等で検索するサイトがありますので、ご利用下さい。

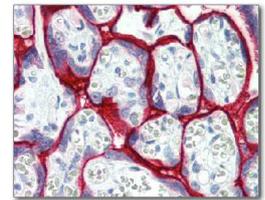
## 【特長】

- FFPE ヒト組織切片 IHC 用抗体  
(プロトコール LSBio Standardized IHC condition)
- 20 種類以上の正常ヒト組織に対して試験済み
- 数種類の濃度で試験済み
- 約 4,500 種類品揃え
- 染色写真ホームページに掲載あり

## About our IHC Validation

LSBio's IHC-plus™ antibodies have been tested and identified as being optimal for use in immunohistochemistry (IHC) against formalin-fixed paraffin-embedded (FFPE) human tissues under LSBio's standardized IHC-plus™ protocol.

Each antibody is tested at multiple concentrations on more than 20 normal human tissue types, and when appropriate, multiple normal brain regions and/or cancer types. LSBio's IHC protocol has been developed over the past 15 years as the most optimal method of immunolabeling FFPE tissues, the most common fixation method used by pathology labs worldwide. A LifeSpan pathologist, with extensive experience evaluating IHC, analyzes the localization profile of each antibody, identifying positive and negative cell types, signal strength, subcellular and extracellular staining, and staining artifacts. This information is then compared with all published expression and localization data available for the protein. This enables LSBio to evaluate how each antibody behaves in IHC, including its specificity to the target protein, its sensitivity of detection, and any



Human placenta stained in IHC with SPCC1 antibody LS-B3341



<http://www.lsbio.com/Products/Antibodies/IHC-plus-Antibodies.aspx>  
※注：一部、法規制により日本に輸入できない場合があります。

がん関連 IHC-plus 抗体を一部ご紹介致します。

## 【大腸がん関連抗体】

<p>メーカーコード：LS-B1046</p> <p>APC</p>	<p>メーカーコード：LS-B1627</p> <p>BRAF</p>	<p>メーカーコード：LS-B2954</p> <p>CD44</p>
<p>メーカーコード：LS-B193</p> <p>CDKN2A</p>	<p>メーカーコード：LS-B2643</p> <p>CEACAM5</p>	<p>メーカーコード：LS-B1592</p> <p>β-catenin</p>

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
—	LS-B1046-50	Adenomatous Polyposis Coli Protein (APC) Rabbit anti-Human Polyclonal Antibody	50μg	71,400
—	LS-B1627-50	Proto-Oncogene Serine/Threonine Protein Kinase BRAF (BRAF) Rabbit anti-Human Polyclonal Antibody	50μl	71,400
—	LS-B2954-50	CD44 Antigen (homing Function And Indian Blood Group System) (CD44) Mouse anti-Human Monoclonal (5C10) Antibody	50μg	84,000
—	LS-B193-50	Cyclin-dependent Kinase Inhibitor 2A (melanoma, P16, Inhibits CDK4) (CDKN2A) Goat anti-Human Polyclonal Antibody	50μg	78,500
—	LS-B2643-50	Carcinoembryonic Antigen-related Cell Adhesion Molecule 5 (CEACAM5) Mouse anti-Human Monoclonal (FITC) (3H618) Antibody	50μg	92,400
—	LS-B1592-50	Beta-catenin (CTNNB1) Rabbit anti-Human Polyclonal Antibody	50μg	84,000

U.K.

遺伝子

培養

タンパク質

免疫

生理活性

蛍光

機器・機材

その他

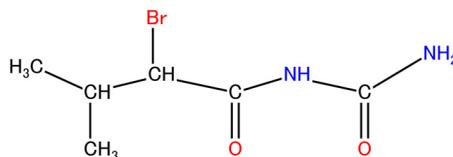
お知らせ

## 鎮静作用物質

**NEW** ブロモバレリル尿素

ブロモバレリル尿素は、*in vivo*において血中でBrを遊離し体内のClと置換することにより大脳の興奮を抑制し、鎮静・催眠作用を示します。

- ◆含量(HPLC)：98.0%以上
- ◆ $C_6H_{11}BrN_2O_2=223.07$
- ◆CAS No.496-67-3



コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
020-17192	Bromovalerylurea	薬理研究用	25g	8,000

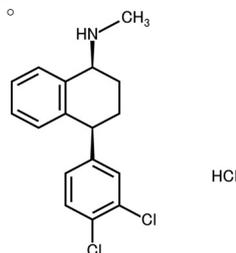
K.N.A.

## 選択的セロトニン再取り込み阻害剤

**NEW** セルトラリン塩酸塩

セルトラリン塩酸塩は、選択的セロトニン再取り込み阻害剤(SSRI)の一つです。脳内におけるセロトニンの再取り込みを阻害し、シナプス間隙のセロトニン量を増加させることにより、抗うつ作用を示します。

- ◆外観：白色～ほとんど白色、結晶～粉末
- ◆含量(HPLC)：98.0%以上
- ◆溶解性：メタノール、エタノールに可溶
- ◆ $C_{17}H_{17}Cl_2N \cdot HCl=342.69$
- ◆CAS No.79559-97-0



コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
193-16191	Sertraline Hydrochloride	薬理研究用	100mg	10,000
199-16193			1g	60,000

## 【関連製品】

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
068-04321	(±)-Fluoxetine Hydrochloride	生化学用	10mg	8,000
064-04323			50mg	32,000
068-04326			1g	照会
065-05171	Fluvoxamine Maleate	薬理研究用	5g	15,000
061-05173			100g	照会
168-24431	Paroxetine Hydrochloride	薬理研究用	100mg	26,000

K.O.

## インスリンアナログ

**NEW** インスリングラルギン, 組換え体

ヒトインスリンのA鎖21位のアスパラギンをグリシンに置換し、B鎖C末端に2個のアルギニン残基を付加したインスリンアナログです。インスリングラルギンは、等電点が約pH 6.7のため、生理的pHでは等電点沈殿を起こし徐々に溶解、吸収されるため、インスリンと比較して、血糖低下作用を長く示します。

- ◆外観：白色～ほとんど白色、結晶～粉末
- ◆含量(HPLC)：99.2%(初回生産ロット実績値)
- ◆溶解性：希塩酸に可溶
- ◆ $C_{267}H_{404}N_{72}O_{78}S_6=6062.89$
- ◆CAS No.160337-95-1

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
092-06181	Insulin Glargine, recombinant	薬理研究用	1mg	10,000
098-06183			10mg	60,000

K.O.

品揃え推進中！

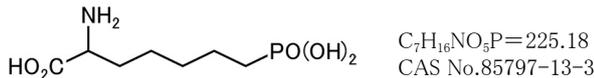
## 近日発売 神経伝達物質阻害剤

グルタミン酸受容体はイオンチャンネル型及び代謝調節型に分類され、さらにイオンチャンネル型は、NMDA 型、AMPA 型、カイン酸型のサブタイプに分けられます。NMDA (*N*-methyl-D-aspartate) 受容体は NR1 及び NR2 サブユニットで構成されており、NMDA をアゴニストとして選択特異的に受容します。グルタミン酸は、中枢神経の主要な興奮性神経伝達物質であるため、記憶や学習等の脳機能に深く関わる受容体であることが知られています。

神経系シグナル伝達の研究にご活用下さい。

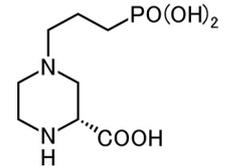
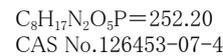
### DL-AP7

第一世代ホスホノ NMDA アンタゴニストです。抗けいれん作用を示します。



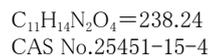
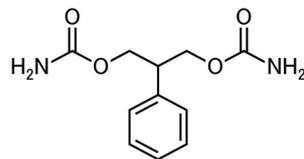
### (R)-CPP

NR2A サブユニットに対し選択性を示す、非常に強力なアンタゴニストです。ラセミ体の CPP よりも高い活性を示します。



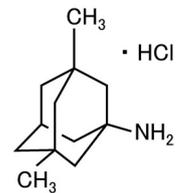
### フェルバメート

NR2B サブユニットに対するアロステリックアンタゴニストです。γ-アミノ酪酸 (GABA) 受容体のアゴニストとしての性質もあります。



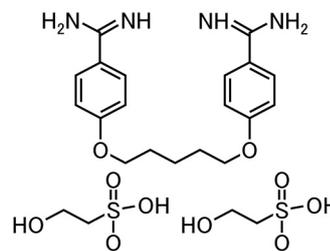
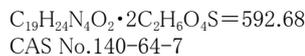
### メマンチン塩酸塩

イオンチャンネルサイトに結合し、ドーパミンの放出を刺激します。パーキンソン病、痙縮、アルツハイマー病等の研究に用いられます。



### イセチオン酸ペンタミジン

神経保護作用を示し、脳において恒常型 NO シンターゼを阻害します。*Pneumocystis carinii* のグルコース代謝及びタンパク質合成を抑制します。



コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
041-31941	DL-AP7	細胞生物学用	5mg	照会
031-22091	(R)-CPP	細胞生物学用	1mg	照会
037-22093			5mg	照会
060-05861	Felbamate	細胞生物学用	10mg	照会
066-05863			50mg	照会
132-16981	Memantine Hydrochloride	細胞生物学用	25mg	照会
138-16983			100mg	照会
166-25191	Pentamidine Isethionate	細胞生物学用	50mg	照会

### 【関連製品】

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
013-22071	DL-2-Amino-4-phosphonobutyric Acid 【DL-AP4】	細胞生物学用	100mg	16,000
018-18471	DL-2-Amino-5-phosphonovaleric Acid 【DL-AP5】	生化学用	10mg	13,000
034-20761	CNQX	細胞生物学用	10mg	25,000
129-05721	Loperamide Hydrochloride	薬理研究用	5g	8,500
127-05722			25g	30,000
134-15461	(+)MK 801 Maleate 【Dizocilpine Maleate】	細胞生物学用	10mg	12,500
130-15463			50mg	49,000

K.K.A.

遺伝子

培養

タンパク質

免疫

生理活性

蛍光

機器・機材

その他

お知らせ

マウス及びラットのプロインスリンを高感度に測定

レビス<sup>®</sup> プロインスリン-マウス / ラット

プロインスリンはインスリンの前駆体で、膵島 B 細胞内でアミノ酸 86 個からなる分子量約 9,400 の1本鎖の形で合成された後、分泌顆粒に移行する過程で S-S 結合が形成され、さらに酵素分解によりインスリンと C-ペプチドとなります。分泌顆粒には、分解し残りのプロインスリンも 10%程度存在し、顆粒が分泌される際に共に血中に放出されます。プロインスリンの生理活性はインスリンの 5~10%であると言われております。

血中のインスリンや C-ペプチドをイムノアッセイで測定すると、一般的にはこのプロインスリンも測定してしまうことになります。プロインスリンのインスリンに対する割合は、インスリン生合成過程の状況を反映している可能性があります。

本品はマウス、ラット血清・結晶中のプロインスリンを測定可能なキットです。インスリンや C-ペプチドと交差性がなく、プロインスリンのみを特異的に測定することが可能です。

## 【特長】

- 測定範囲：0.156~10pmol/ml
- 反応時間：約 5 時間
- 微量な検体（標準操作法は 10 $\mu$ l）で測定可能
- 全ての試薬が溶液タイプで即座に使用可能
- サンプル量：標準操作法で 10 $\mu$ l
- 測定波長：主波長 450nm, 副波長 620nm



## 【キット内容】

構成品	状態	容量
抗体固相化ウエルプレート	そのまま使用	60wells (6×10) <sup>*1</sup> /1枚
標準プロインスリン溶液 (200pmol/l)	濃縮液	100 $\mu$ l/1本
緩衝液	そのまま使用	60ml/1本
ビオチン結合抗プロインスリン抗体	濃縮液	100 $\mu$ l/1本
ペルオキシダーゼ・アビジン結合物	濃縮液	100 $\mu$ l/1本
発色液 (TMB)	そのまま使用	12ml/1本
反応停止液 (1M H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ) <b>※取扱注意</b>	そのまま使用	12ml/1本
濃縮洗浄液 (10×)	濃縮液	100ml/1本
プレートカバー		1枚
取扱説明書		1部

\*1：プレートは96ウエル (8×12) がセットされています。ご使用時は外周のウエルを使用しないで下さい。  
詳細は取扱説明書をご参照下さい。(抗体の固相化は96ウエル全てでされています。)

## 【特異性】

検体名	交差性	検体名	交差性
マウス プロインスリン	100%	ラット プロインスリン	100%
マウス インスリン	—	ラット インスリン	—
マウス C-ペプチド	—	ラット C-ペプチド	—

※交差性は、10pmol/l濃度時のデータです。—：交差無し

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
636-23041	AKMPI-111	レビス <sup>®</sup> プロインスリン-マウス / ラット	96回用	62,000

## 【関連製品】

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
637-01471	AKRIN-010T	レビス <sup>®</sup> インスリン-ラットT	96回用	45,000
634-01481	AKRIN-011T	レビス <sup>®</sup> インスリン-マウスT	96回用	48,000
637-07191	AKRIN-010S	レビス <sup>®</sup> インスリン-ラット(Sタイプ)	96回用	62,000
636-07281	AKRIN-011S	レビス <sup>®</sup> インスリン-マウス(Sタイプ)	96回用	62,000
639-07271	AKRCP-030	レビス <sup>®</sup> C-ペプチド-ラット(Uタイプ)	96回用	照会
631-07231	AKRCP-031	レビス <sup>®</sup> C-ペプチド-マウス(Uタイプ)	96回用	65,000

G.KY.

## 高輝度長波長赤色蛍光タンパク質ベクター



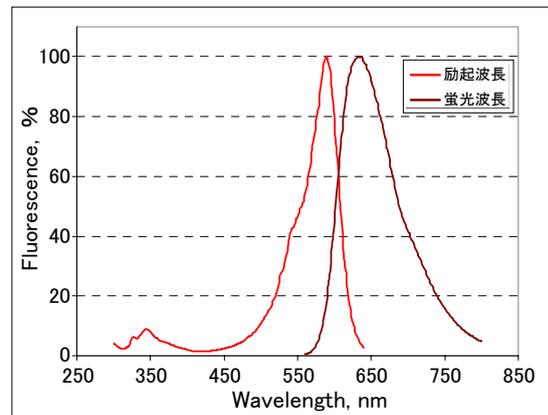
## mKate2の小胞体局在用ベクター

mKate2はEvrogen社が開発した長波長赤色蛍光タンパク質 TagFP635の次世代製品です。588nmと633nmの単一最大励起波長と最大蛍光波長を持ちます。pH=7.5の生理条件で、mKate2はTagFP635の3倍輝度、mPlumの10倍輝度を持っています。今回、小胞体局在用ベクターをラインアップしました。是非ご利用下さい。

## 【特長】

- 長波長赤色蛍光
- 高輝度(EGFPの74%)
- 高光安定性
- 37°Cでフォールディングが速い
- pH変化に対して安定
- コドンユーセージは哺乳動物細胞に最適化
- バックグラウンドの蛍光から容易に検出可能

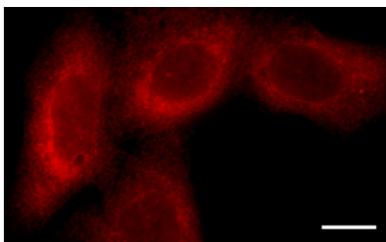
## 【励起/蛍光スペクトル】



タンパク質	蛍光色	励起波長 (nm)	蛍光波長 (nm)	分子吸光係数 (M <sup>-1</sup> cm <sup>-1</sup> )*1	蛍光収率 (φ)	輝度*2	pKa	分子量	構造	検出時間(h)*3
mKate2	真赤	588	633	62,500	0.4	25	5.4	26.0kDa	モノマー	~12

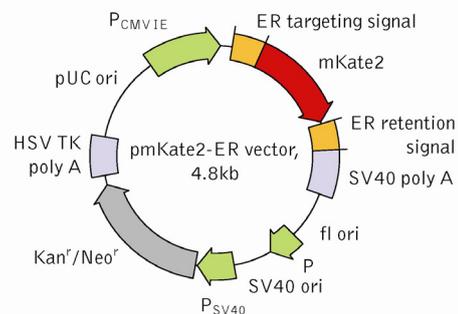
\*1:それぞれの吸収極大波長で測定 \*2:輝度=分子吸光係数×蛍光収率/1000 \*3:哺乳動物細胞中において、トランスフェクション後から検出までにかかる時間

## 【哺乳動物細胞における発現解析】



mKate2-ERのHela細胞での発現

## 【製品内容】



コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
514-90181	FP324	pmKate2-ER	20μg	84,000

## 【関連製品】

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
510-68431	FP181	pmKate2-C vector (哺乳動物細胞用、C末端融合タイプ)	20μg	84,000
517-68441	FP182	pmKate2-N vector (哺乳動物細胞用、N末端融合タイプ)	20μg	84,000
516-83171	AB233	Anti-tRFP (new), rabbit polyclonal	100μg	30,000
512-83173	AB234		200μg	42,000

※詳細な製品情報は、Evrogen社ホームページ(<http://www.evrogen.com>)をご参照下さい。

## 【Evrogen社製品のライセンスについて】

Notice to Purchaser :

Evrogen Fluorescent Protein Products (the Products) are intended for research use only.

U.MX.

遺伝子

培養

タンパク質

免疫

生理活性

蛍光

機器・機材

その他

お知らせ

大量培養を省スペースで、よりクリーンに

## ハイパースタック 12段、36段

本品は大量培養用の多重層培養器材です。「培養をスケールアップしたいけれど、今は設備投資するつもりはない」、「接着系のまま大量培養したい」、「コンタミネーションのリスクは少しでも回避したい」というお客様のニーズにお応え致します。

## 【省スペース】

ハイパースタック 12 段(培養面積 6,000cm<sup>2</sup>)は従来製品であるセルスタック 2 段(培養面積 1,272cm<sup>2</sup>)とほぼ同じ外寸になります。

ハイパースタック 36 段(培養面積 18,000cm<sup>2</sup>)は従来製品であるセルスタック 10 段(培養面積 6,360cm<sup>2</sup>)とほぼ同じ外寸になります。

## 【よりクリーン】

輸液のためのチューブとフィルターを装着した状態で包装、滅菌しているため、組立時のコンタミネーションリスクを軽減できます。また、グレードの高いクリーンベンチ内の環境になるように、組立には粒子の発生が少ないレーザー溶着を採用しています。

## 【特長】

- 従来品のセルスタックと比較して、1cm<sup>3</sup>あたり約 2.5 倍の培養が可能
- クローズド培養システム
- アニマルコンポーネントフリー
- 細胞接着に優れたセルバインド表面
- 三重包装、滅菌保証レベル：SAL 10<sup>-6</sup>

## 【マニュアルビデオ】

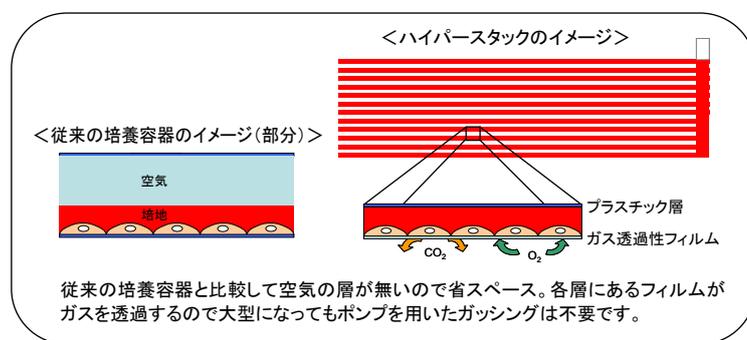
<http://www.jove.com/details.php?id=2499>

または

<http://www.corning.com/lifesciences/japan/>

iPhone アプリ

<http://itunes.apple.com/us/app/corning-hyperstack/id414077977?mt=8>



<10012と10044>



<10043>



<10042と10041>



<10040と10012>



<10045>

コードNo.	メーカーコード	品名	培養面積	容量	希望納入価格(円)
646-13071	10012	ハイパースタック 12段	6,000cm <sup>2</sup>	4個	240,000
643-13081	10036	ハイパースタック 36段	18,000cm <sup>2</sup>	2個	324,000

## 【ハイパースタック用アクセサリ】

コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
644-13131	10044	ハイパースタック用スタッキングトレイ	5個	49,000
647-13121	10043	ローラーボトル用トランスファーキャップ, 0.2μmフィルター付き, 内径3/8インチ, 外径1/2インチ, C-flexチューブ	2個	56,000
640-13111	10042	ガラスボトル用チューブセット, 内径3/8インチ, 外径1/2インチ, 長さ18インチ, C-flexチューブ	2個	24,000
640-13091	10040	ハイパースタック用フィリングウェッジ ステンレス製	1個	28,000
643-13101	10041	ハイパースタック用ボトルスタンド ステンレス製	1個	78,000
641-13141	10045	ハイパービューアー 拡大レンズ	1個	32,000

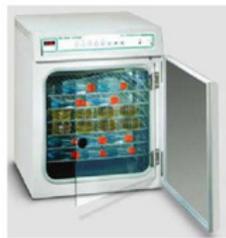
G.K.

# インフィニット 200 PRO—ガス制御モジュール(GCM™)

インフィニット 200PRO シリーズのガスコントロールモジュール(GCM™)は、プレートリーダー内の CO<sub>2</sub> や O<sub>2</sub> 濃度をコントロールすることが可能なインフィニット 200PRO 専用の追加オプション機能です。長時間培養を行いながら、設定時間間隔に自動で蛍光や吸光測定を実施します。細胞生存率を高め、細胞の実験期間を拡張することで最適な実験系が掴めます。また、アッセイは、低酸素または生理学的条件下で行うことができ、嫌気性または通性嫌気性菌を含むアプリケーションに対応します。



●インフィニット 200PRO+GCM™



●インキュベーターとリーダー間の移動が不要となり、O<sub>2</sub> 濃度を一定に保てるので、嫌気性状態での細胞や細菌の培養が容易

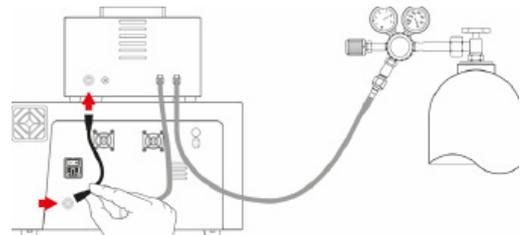


## 【特長】

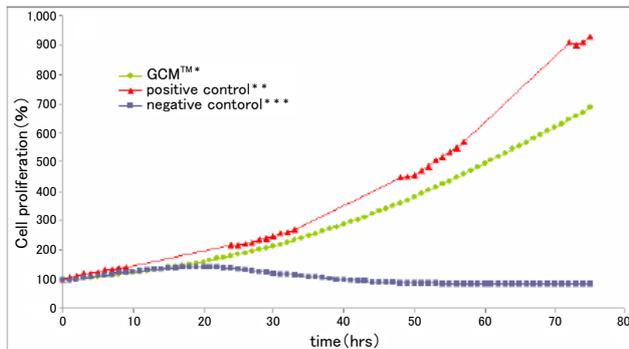
- 反応を停止させることなく、培養しながら同じ細胞でリアルタイムに細胞増殖曲線をモニター可能

## 【仕様】

- ◆ガス濃度コントロール範囲  
CO<sub>2</sub> 調整濃度 0~10% O<sub>2</sub> 調整濃度 0~21%



●ガスボンベ-GCM™-プレートリーダー接続方法



図：5%FCS 含有 DMEM 中で培養された細胞の増殖曲線

A431(ヒト扁平上皮がん細胞)を、HEPES 及び 5%FCS 添加の DMEM で、37°C 5%CO<sub>2</sub> 濃度条件下で培養し、リアルタイムに蛍光測定を実施した。GCM™(ガスコントロールモジュール)を備えたインフィニット M200 PRO で培養・測定された細胞は、最長 75 時間まで著明な増殖が観察できた。(細胞増殖率 700%)

- \* : GCM™を備えたリーダーで細胞の培養・測定した場合
- \*\* : CO<sub>2</sub> インキュベーターで細胞を培養・リーダーで測定した場合
- \*\*\* : GCM™を備えていないリーダーで細胞の培養・測定した場合

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
—	CO <sub>2</sub> ガス濃度コントロールモジュール	1台	560,000
—	O <sub>2</sub> ガス濃度コントロールモジュール	1台	280,000

※ガスボンベは別売です。

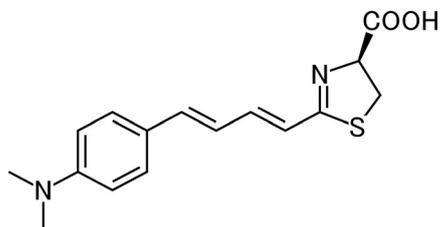
※上記価格は、新規にインフィニット 200PRO を購入の場合の追加オプション価格です。インフィニット F200PRO は 2,549,000 円～、M200PRO は 4,472,000 円～です。すでにインフィニット 200PRO を購入されている場合は、別途お見積りが必要です。

M.O.

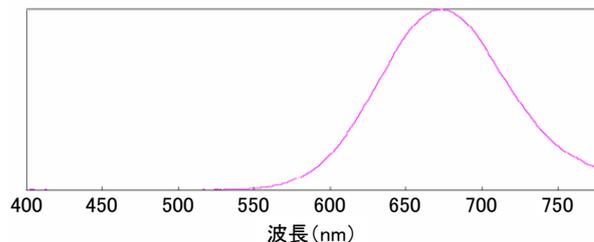
## 近赤外発光ルシフェリンアナログ

**NEW** アカルミネ™

本品は 670~680nm に発光ピークをもつルシフェリンアナログです。670~680nm 付近では水、ヘモグロビンの吸収を受けにくいいため生体深部の *in vivo* イメージングに適していると考えられています。従来の赤色発光は遺伝子改変したルシフェラーゼによるアプローチが主流ですが、本品はルシフェリンの構造変化によるアプローチであり独自性の高い製品です。是非ご使用下さい。



発光スペクトル

◆  $C_{16}H_{18}N_2O_2S = 302.39$ 

◆ 外観：赤紫色～暗赤紫色，結晶性粉末～粉末

◆ 本品は水では溶解しにくいいため、DMSO に溶解下さい。

※ロット毎で D 体，L 体の比率が異なるため、発光強度が多少異なる場合があります。

コードNo.	品名	規格	容量	希望納入価格(円)
017-23691	アカルミネ™	生化学用	1mg	照会
013-23693			5mg	照会

K.G.

## 優れたドナー情報を提供可能な生体試料メーカー



## ヒト生体試料(脳神経疾患)

PrecisionMed 社では主に脳神経疾患研究に適した生体試料を取り扱っております。

経時的サンプル採取を行っているので、付属の投薬情報等と合わせ、経時的变化を考慮した研究に有用です。

## 【特長】

- ドナーの詳細な臨床情報、ドナーの家族の既往歴情報を添付される。
- 全ての組織は十分に倫理配慮された IRB 承認プロトコルに従い採取されている。
- インフォームド・コンセントは採取に先立って取得されている。
- 患者の身元は匿名で、各標本はバーコード化された ID 番号のみで識別され、個人情報の保護に配慮している。
- アルツハイマーや軽度認知機能障害(MCI)のサンプルには MMSE (Mini-Mental State Examination : 認知機能検査)、ADAS (Alzheimer's Disease Assessment Scale : アルツハイマー病評価スケール)、CDR (Clinical Dementia Rating : 臨床的認知症尺度) アルツハイマー疾患サンプルのみ)に関するデータが添付される。

## 【取り扱い疾患製品】

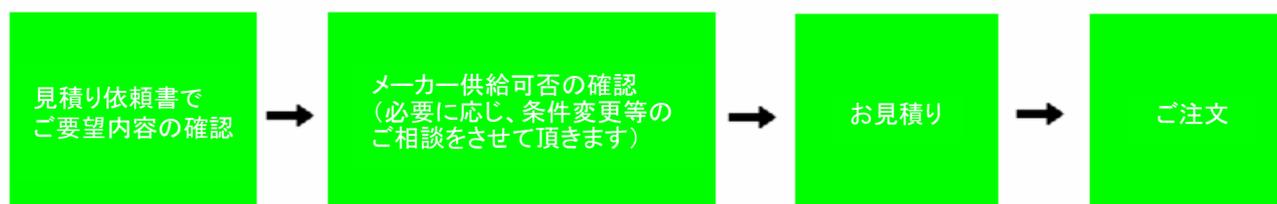
Schizophrenia (統合失調症)、Bipolar Disorder (双極性障害)、Depression (うつ病)、Alzheimer's disease (アルツハイマー病)、Mild Cognitive Impairment (MCI) (軽度認知機能障害)、Parkinson's disease (パーキンソン病)。

## 【取り扱い製品形態】

DNA、血清、血漿、末梢血単球細胞、脳脊髄液、尿等。

※疾患によっては提供できない製品形態がございますので、お手数ですがお見積りの際にご確認下さい。

※お見積り方法：見積り依頼書に必要事項をご記入頂き、必要な生体試料及び条件をご指定の上、お問い合わせ頂くか、弊社営業員または弊社販売代理店にお尋ね下さい。

※見積り依頼書：<http://www.wako-chem.co.jp/siyaku/info/gene/pdf/Precision01.pdf>

G.O.R.

免疫染色、*in situ*ハイブリダイゼーションに

## マッチドペア・ヒトがん組織切片スライド、Total Protein

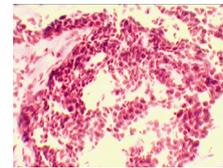
腫瘍組織特異的遺伝子や腫瘍転移遺伝子の発現解析にご使用頂けます。PP(Primary Pair：原発腫瘍組織&隣接正常組織由来のペア製品)とPM(Primary and Metastatic Pair：原発腫瘍組織&転移性腫瘍組織由来のペア製品)をご用意させて頂きました。

今回は、凍結組織切片、パラフィン包埋組織切片、Total Protein ペア製品をご紹介します。

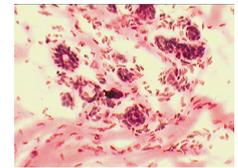
### ■ ペア・凍結がん組織切片スライド

#### 【特長】

- 固定・製造方法：組織採集後すぐに液体窒素で瞬間凍結し、OCTコンパウンドで包埋し、組織を薄切する。
- 凍結組織をスライドに貼り付けた後、アセトンで固定。
- 切片の厚さ：5 $\mu$ m～10 $\mu$ m
- 1種類の凍結組織切片が正荷電ガラススライドに貼り付けられている。
- 免疫組織化学(IHC)、*in situ*ハイブリダイゼーション(ISH)、*in situ* PCRに使用可能。



乳がん凍結組織



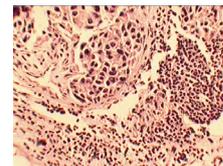
乳がん隣接正常凍結組織

原発腫瘍組織&隣接正常組織由来のペア製品(PP)				原発腫瘍組織&転移性腫瘍組織由来のペア製品(PM)		
由来組織	メーカーコード	容量	希望納入価格(円)	メーカーコード	容量	希望納入価格(円)
Breast(乳)	T6235086-PP	腫瘍：5Slides 正常：5Slides (計 10Slides)	167,000	T6235086-PM	腫瘍：5Slides 転移：5Slides (計 10Slides)	206,600
Colon(大腸)	T6235090-PP			T6235090-PM		
Kidney(腎臓)	T6235142-PP			T6235142-PM		
Liver(肝臓)	T6235149-PP			T6235149-PM		
Lung(肺)	T6235152-PP			T6235152-PM		
Rectum(直腸)	T6235206-PP			T6235206-PM		
Stomach(胃)	T6235248-PP			T6235248-PM		

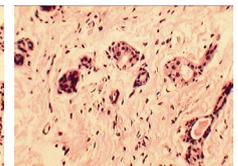
### ■ ペア・FFPE(パラフィン包埋)がん組織切片スライド

#### 【特長】

- 固定方法：ホルマリン固定後、パラフィン包埋
- 切片の厚さ：約 5 $\mu$ m
- 1種類のパラフィン包埋組織切片が正荷電ガラススライドに貼り付けられている。
- 免疫組織化学(IHC)、*in situ*ハイブリダイゼーション(ISH)、*in situ* PCRに使用可能。



乳がんFFPE組織



乳がん隣接正常FFPE組織

原発腫瘍組織&隣接正常組織由来のペア製品(PP)				原発腫瘍組織&転移性腫瘍組織由来のペア製品(PM)		
由来組織	メーカーコード	容量	希望納入価格(円)	メーカーコード	容量	希望納入価格(円)
Breast(乳)	T8235086-PP	腫瘍：5Slides 正常：5Slides (計 10Slides)	103,200	T8235086-PM	腫瘍：5Slides 転移：5Slides (計 10Slides)	180,200
Colon(大腸)	T8235090-PP			T8235090-PM		
Kidney(腎臓)	T8235142-PP			T8235042-PM		
Liver(肝臓)	T8235149-PP			T8235149-PM		
Lung(肺)	T8235152-PP			T8235152-PM		
Rectum(直腸)	T8235206-PP			T8235206-PM		
Stomach(胃)	T8235248-PP			T8235248-PM		

### ■ ペア・Total Protein

#### 【特長】

- 電気泳動、ウェスタンブロッティング、免疫沈降、酵素活性分析、特異的タンパク質の発現確認、マスペクトル分析等に使用可能。
- 調製に変性剤を使用していないため分解が少なく、タンパク質の立体構造や活性を保持。

原発腫瘍組織&隣接正常組織由来のペア製品(PP)				原発腫瘍組織&転移性腫瘍組織由来のペア製品(PM)		
由来組織	メーカーコード	容量	希望納入価格(円)	メーカーコード	容量	希望納入価格(円)
Breast(乳)	P8235086-PP	腫瘍：0.2mg 正常：0.2mg (計 0.4mg)	103,200	P8235086-PM	腫瘍：0.2mg 転移：0.2mg (計 0.4mg)	206,600
Colon(大腸)	P8235090-PP			P8235090-PM		
Kidney(腎臓)	P8235142-PP			P8235142-PM		
Liver(肝臓)	P8235149-PP			P8235149-PM		
Lung(肺)	P8235152-PP			P8235152-PM		
Rectum(直腸)	P8235206-PP			P8235206-PM		
Stomach(胃)	P8235248-PP			P8235248-PM		

G.O.R.

遺伝子

培養

タンパク質

免疫

生理活性

蛍光

機器・機材

その他

お知らせ

## 第27回 Wako ワークショップ

## 「記憶の形成と障害～基礎から臨床まで」

開催日時：平成23年11月22日(火) 10:00～17:15

開催場所：ココヨホール(品川駅 港南口 徒歩2分)

東京都港区港南1-8-35

TEL:03-3450-3712

総合企画：神戸大学大学院・医学研究科 教授 高井 義美 先生

医療の進歩に伴い平均寿命が延びて超高齢化社会となった日本では、アルツハイマー型認知症や脳血管性認知症などの記憶や判断力の障害の疾患が急激に増加しており、これらの予防法、治療法を確立することが急務です。かつては記憶障害の原因は不明でしたが、脳研究の進歩により疾患とこれに対応する脳の各部位での異常との関連が少しずつ解明されつつあります。

例えば、成人の脳でもニューロンが新生することやニューロン間での情報伝達機構が明らかにされてきました。ニューロンはシナプスとよばれる突起を通して他のニューロンと連絡しており、このシナプスを介して他のニューロンに伝達物質を伝えることにより脳の様々な機能を発揮しています。ニューロンは生まれた時から活動の刺激に応じて変化し、成長するにつれて脳全体の機能を変化させていきます。しかし、これらの機能と脳疾患との関連については十分に理解されているとは言えません。

本ワークショップでは、記憶の形成と障害について基礎から臨床まで、どこまでが解明され、何が課題として残されているのか明らかにすることを目的に、第一線の脳研究者による最新の研究成果を発表していただきます。

## 講演プログラム(講演順)

演 題	所 属	講 演 者
『神経機能と精神疾患の関わり ～精神疾患の中間表現型候補としての未成熟歯状回～』	藤田保健衛生大・ 総合医科学研究所	宮川 剛
『神経幹細胞の自己複製とニューロン形成の機構』	理 研 C D B	松崎 文雄
『大脳新皮質形成の分子・細胞機構』	慶 應 大 ・ 医	仲嶋 一範
『細胞接着分子によるシナプス形成の分子機構』	神 戸 大 院 ・ 医	富樫 英
『生体内におけるシナプス分子の挙動』	東 大 院 ・ 医	岡部 繁男
『スパインシナプスによる学習の分子基盤』	東 大 院 ・ 医	河西 春郎
『 $\gamma$ -セクレターゼによるスパイン形成制御機構』	カ ン 研 究 所	井上 英二
『成体脳でのニューロン新生の意義と分子機構』	京大・ウイルス研究所	影山龍一郎
『認知症研究の現状と課題』	東 大 院 ・ 医	岩坪 威

参加費：無料 定員：300名(申込先着順にて、定員になり次第締め切らせて頂きます。)

参加申込先：弊社ホームページ(URL：<http://wako-chem.co.jp/siyaku/index.htm>)よりお申し込み下さい。

お問い合わせ先：和光純薬工業株式会社 試薬営業本部 学術部 TEL：03-3270-8243

- 本文に記載しております試薬は、試験・研究の目的にのみ使用されるもので、「医療品」、「食品」、「生活用品」などとして使用できません。
- 希望納入価格には消費税等が含まれておりません。

## 和光純薬工業株式会社

本社 ☎540-8605 大阪市中央区道修町三丁目1番2号 ☎(06)6203-1788(学術部)

支店 ☎103-0023 東京都中央区日本橋本町四丁目5番13号 ☎(03)3270-8243(学術部)

●九州営業所 ☎(092)622-1005(代) ●中国営業所 ☎(082)285-6381(代)

●東海営業所 ☎(052)772-0788(代) ●筑波営業所 ☎(029)858-2278(代)

●東北営業所 ☎(022)222-3072(代) ●北海道営業所 ☎(011)271-0285(代)

フリーダイヤル：0120-052-099 フリーファックス：0120-052-806

●Wako Chemicals USA, Inc. ●Wako Chemicals GmbH (Neuss)

<http://www.wakousa.com>

<http://www.wako-chemicals.de>

Head Office (Richmond, VA)

Tel: 49-2131-311-0

Tel: 1-804-714-1920

Los Angeles Sales Office

Tel: 1-949-679-1700

Boston Sale Office

Tel: 1-617-354-6773

■ご意見・お問合せ、本誌のDM新規登録・変更等については、  
E-mail：[biowin@wako-chem.co.jp](mailto:biowin@wako-chem.co.jp)まで

URL：<http://www.wako-chem.co.jp>