

# WAKO BIO WINDOW

製品情報

培養

遺伝子工学

組織化学

生理活性

免疫

蛍光

糖タンパク

分離・精製

機器

ニッポンジーン

同仁化学

MPI

Oncogene

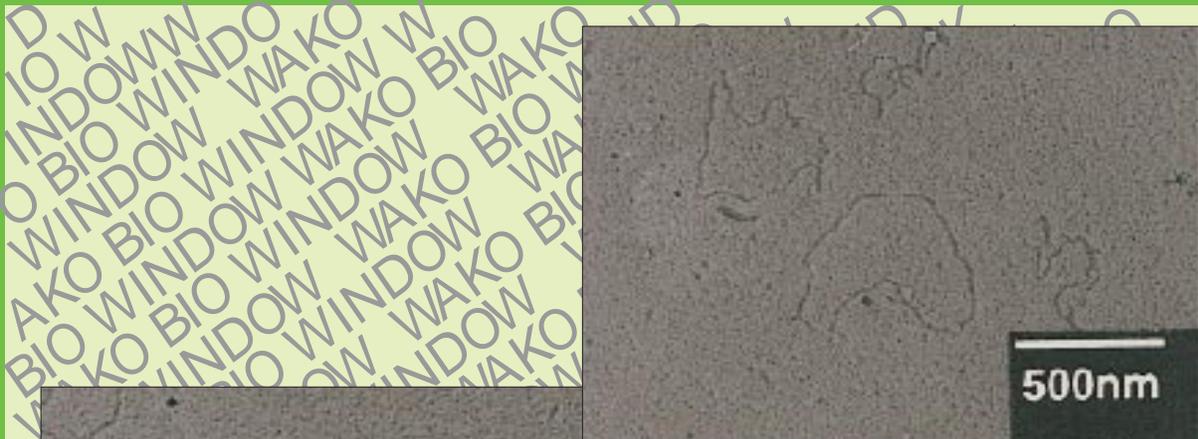
TECAN

OriGene Technologies

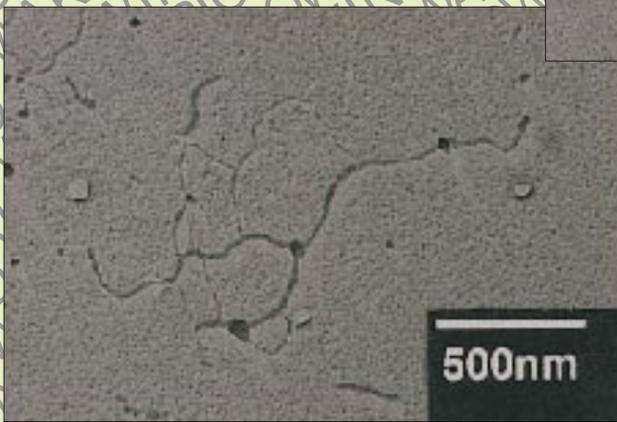
CHIRON TECHNOLOGIES

Q&A

お知らせ



P3参照



500nm



P21参照

No. 10  
FEB. 1998

目次

遺伝子導入	Transome™ / Gentransfer™ TRANSFECTAM / ExGen 500 / HMG-1, -2 Mixture	P2 P3
遺伝子	MPI社 核酸の高感度検出試薬 DupLEX-AT™ Yeast Two-Hybrid System Kit N-G社 Cap Site Hunting	P4 P6 P8
細胞増殖 細胞毒性	LDH-細胞毒性テスト 同仁化学 Cell Counting Kit-F alamar Blue™	P13 P10 P12
酵素 生理活性	Alcohol Acetyltransferase 合成レチノイド	P9 P19
リムルス	リムルス商品の選択フローチャート Limulus Color KY Single Test Wako トキシノメーターET-301BLシステム	P14 P14 P15
アポトーシス	Oncogene社 アポトーシス抑制 / 誘導剤 アポトーシス誘導用試薬 Oncogene社アポトーシス・ガン研究用ELISAキット	P16 P17 P18
電気泳動	ゼラチンゼイモ電気泳動キット	P24
コンピケム	TranStem™ & TranSort™	P20
機器 ソフトウェア他	蛍光 / 吸光マルチプレートリーダー「スペクトラフルオ」 Sequence Adviser ハイパークリーン	P13 P7 P21
Q & A	同仁化学 Cell Counting Kitシリーズ	P11
お知らせ	「Talking of LAL」の冊子案内 「Apoptosis / Cell Cycle / Proliferation」カタログ案内 表紙の花の写真について 平成10年学会スケジュール・クロスワードパズル	P15 P17 P21 P22

## 培養細胞への遺伝子導入試薬

202-14091

Transome™

1ml

30,000円

本品は、新規の正電荷をもつ脂質を主成分とした一枚膜 (small unilamellar vesicle : SUV) のカチオニックリポソームです。DNAと複合体を形成するタイプのリポソームで、特に培養細胞への遺伝子導入に適しています。

【特長】 細胞毒性が非常に低い。  
安価である。

他のカチオニックリポソーム試薬に比べ、  
高い形質転換効率が得られる。

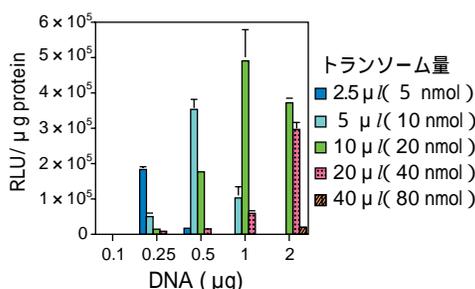


図1. トランソームとDNAの各混合比における  
トランスフェクション効率

0.1 μg ~ 2 μg のプラスミドPGV-Cおよび2.5 μl (5nmol) ~ 40 μl (80nmol) のトランソームを使用して、 $1 \times 10^5$  CHO細胞へのトランスフェクション効率を調べた。各値は3連の実験の平均を示す。

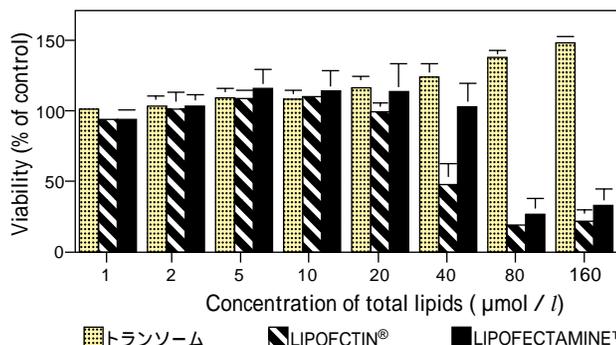


図2. トランソームの細胞毒性

1 μmol/l (2nmol/2ml) ~ 160 μmol/l (320nmol/2ml) のトランソーム (通常の使用濃度は10 μmol/l) および他社製品を使用して、WST-1アッセイにより、 $5 \times 10^5$  CHO細胞への毒性を調べた。各値は3連の実験の平均を示す。

(図1,2は、大阪大学 薬学部 薬化学教室 今西 武教授 提供)

## 【使用方法】

- 2mlの完全培地を入れた35mm のシャーレまたは6 ウェルプレートに $1 \times 10^5$  細胞 / ウェルになるように細胞をまく。
- 18 ~ 24時間 (コンフルエントの密度40 ~ 80%または対数増殖期まで) 37 °CのCO<sub>2</sub> (5%) インキュベーター内で培養する。
- 滅菌済みのマイクロチューブを使用し、プラスミドDNAが0.25 ~ 2 μg / 50 μlになるように血清フリーの培地でDNA溶液を調製する。
- 40 μlの血清フリーの培地に2.5 ~ 20 μlのトランソームを加えた後、3.で調製したDNA溶液に加え、軽く混和後、室温で15分間インキュベートし、DNA-リポソーム複合体を調製する。
- 2の培養細胞を2mlのPBSで2回洗浄した後、1.9mlの血清フリーの培地を加え、緩やかに混和する。
- 細胞にDNA-リポソーム複合体を全量加え、24時間37 °CのCO<sub>2</sub> (5%) インキュベーター内でインキュベートする。
- 培養細胞を2mlのPBSで2回洗浄後、細胞を溶解し、その発現アッセイを行う。
- さらに培養を続ける場合は、完全培地と交換し培養する。

## 【備考】

使用回数 : 50 ~ 400回 (35mm のシャーレ)  
Total lipids : 2 μmol

【参考文献】 Obika, S., Yu, W., Shimoyama, A., Uneda, T., Miyashita, K., Doi, T. and Imanishi, T. : *Bioorg. & Med. Chem. Lett.*, **7**, 1817 (1997)

074-03621

Gentransfer™

1ml

20,000円

本品は、正電荷をもつ脂質 (TMAG) を主成分としたリポソームで、簡単に多重膜リポソームを調製することができます。予め、チューブにリポソームがコーティングされているため、DNA溶液を加えて、ボルテックスするだけで簡単に、DNA包埋リポソームを調製できます。本品は、完全にDNAを包埋しているため、効率よく遺伝子を導入することができます。

【特長】 細胞毒性が非常に低い。  
血清中でも遺伝子を導入することができる。

DNA包埋リポソームを簡単に調製できる。

【使用回数】 1回用 (35mm シャーレで約40プレート)

## 【参考文献】

- Nobuyuki, H. and Kunio, Y. : *J. Clin. Biochem. Nutr.*, **7**, 175 (1989)
- 八木國夫 : *Mebio*, 4月号, 26 (1992)
- 八木國夫、野田倫、大石誠子、黒野昌廉 : 公開特許広報, 平4-108391
- 八木國夫 : 「実験医学」, **12** [No.15 (増刊)], 57 (1994)
- 武内恒成、渡部和忠、月田承一郎 : 「実験医学」, **12** (No.13), 77 (1994)
- 武内恒成、池上司郎、井ノ口馨、渡辺和忠 : 「実験医学」, **14** (No.4), 85 (1996)
- Endoh, D. et al. : *Jpn. J. Vet. Res.*, **43**, 109 (1995)

## 遺伝子導入試薬

561-36591

## TRANSFECTAM

1mg

80,000円

本品は、リボスペルミジンを活性部位にもつ合成カチオン性脂質 (DOGS) で、DNAと複合体を形成し効率よく遺伝子を導入することができます。操作は、簡便に、短時間で行うことができ、細胞毒性も低いため広範囲の細胞に利用することができます。

【特長】 DNAを混合するだけで簡単に複合体を形成できる。 細胞毒性が低い。  
従来法に比べて高い効率で導入することができる。

【使用回数】 約50回分

## [参考文献]

- 1) Jean-Paul Behr, *et al.* : *Proc. Natl. Acad. Sci. USA.*, **86**, 6982 (1989)
- 2) Corman, C. M. *et al.* : *Mol. Cell. Biol.*, **2**, 1044 (1982)
- 3) Chen, C. and Okayama, H. : *Mol. Cell. Biol.*, **7**, 2745 (1987)
- 4) Tsukamoto, M. *et al.* : *Nature Genetics*, **9**, 243 (1995)

539-50311

## ExGen 500

1ml

36,000円

本品は、エチレンイミンの直鎖状ポリマーの混合物で、*in vivo*および*in vitro*において、高効率、低毒性で遺伝子導入することができる試薬です。カチオン性な試薬であるため、効率よく細胞内に導入することができます。

【特長】 多種の細胞で使用可能である。 低毒性である。  
アンチセンスオリゴにも使用可能である。 *in vivo*においても使用可能である。

【使用回数】 100~200回用

## [参考文献]

- 1) Otmane, B., Frank, L. *et al.* : *Proc. Natl. Acad. Sci. USA.*, **92**, 7297 (1995)
- 2) Regi, L., Yves, M. *et al.* : *Molecular and Cellular Neuroscience*, **7**, 239 (1996)
- 3) Noguezhellin, P. *et al.* : *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, **93**, 4175 (1996)
- 4) Boussif, O. *et al.* : *Gene Therapy*, **3**, 1076 (1996)

080-07041

## HMG - 1, -2 Mixture

1mg

25,000円

本品は、真核細胞の核内および細胞質内に存在する非ヒストン系の核タンパク質であり、核内ではクロマチンの構成に関与していると考えられています。近年、遺伝子治療の研究の過程で、本品をリボソーム法による遺伝子導入の補助タンパク質として用いると、飛躍的に発現効率が高まることが見いだされました。本品は、DNAと複合体を形成し、細胞導入後、速やかに核に移行し、さらに核内で安定化することにより、発現増強効果を発揮すると考えられています。

【起源】 Calf thymus

【濃度】 約1mg / ml

## [参考文献]

- 1) 金田安史 : 「実験医学」, **12**, 184 (1994)
- 2) 金田安史 : *BIOETHERAPY*, **8**, 1265 (1994)
- 3) Kaneda, Y., Iwai, K. and Uchida, T. : *J. Biol. Chem.*, **264**, 12126 (1989)
- 4) Kaneda, Y., Iwai, K. and Uchida, T. : *Science*, **243**, 375 (1989)
- 5) Kaneda, Y., Morishita, R. and Tomita, N. : *J. Molec. Medicine*, **73**, 289 (1995)
- 6) Morishita, R. *et al.* : *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, **92**, 5855 (1995)
- 7) Yoshida, M. *et al.* : *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, **92**, 9570 (1995)
- 8) Tomita, N. *et al.* : *Gene Therapy*, **3**, 477 (1996)
- 9) Isaka, Y. *et al.* : *Nature Medicine*, **2**, 418 (1996)
- 10) 金田安史 : 「分子肝炎ウイルス病学」, 基礎・臨床・予防(下巻), 104 (1996)

## 表紙のトランスームの写真について

トランスーム-プラスミドDNA複合体の電子顕微鏡写真

左図はトランスーム-プラスミドPGV-C複合体(トランスーム)、右図はプラスミドPGV-C。

写真提供 : 大阪大学 薬学部 薬化学教室 今西 武教授

## 核酸の高感度検出試薬



533-61321 (S-11494) **SYBR® Gold Nucleic Acid Gel Stain** 500 μl 13,000円

本品は、二本鎖または一本鎖DNA, RNAを高感度に検出する蛍光試薬です。従来のSYBR® Greenよりも高感度に検出することができます。二本鎖または一本鎖DNA, RNAと結合した時、1,000倍以上蛍光が増強されます。特に、尿素, グリオキサール, ホルムアルデヒドなどの変性ゲルでのDNAやRNAの検出において、300nmのイルミネーターでさえ、臭化エチジウムよりも10倍以上高感度検出ができます。

## 【特長】

従来のSYBR® Greenよりも高感度に検出することができる。

蛍光収率:0.6 (二本鎖または一本鎖DNA, RNAと結合時)  
glyoxalated RNAでは臭化エチジウムの25~100倍の高感度検出が可能である。

厚いゲルや高濃度のアガロースゲルでも迅速に染色できる。

SSCP分析ではSYBR® Green よりも高感度検出ができる。

低バックグラウンドである。

【測定波長】 ex = 300nmまたは495nm  
em = 537nm

【形状】 500 μl (DMSO)

【備考】 10,000倍濃縮溶液

高感度検出を行うためには、専用フィルター(メーカーコード: S-7569)をご使用下さい。

廃棄方法: 臭化エチジウムなどの廃棄方法と同様に、活性炭などに吸着させ処理して下さい。Extractor™の使用をお奨めします。

【関連商品】

531-41101	MPI (S-7567)	SYBR® Green I Nucleic Acid Gel Stain	1ml	40,000円
537-41103	MPI (S-7585)	SYBR® Green I Nucleic Acid Gel Stain	20 × 50 μl	照会
533-43241	MPI (S-7580)	SYBR® Green Nucleic Acid Gel Stain Starter Kit	1Kit	18,000円
538-41111	MPI (S-7568)	SYBR® Green II Nucleic Acid Gel Stain	1ml	40,000円
538-43431	MPI (S-7569)	SYBR® Green / Gold Gel Stain Photographic Filter	75 × 75mm	照会
539-50791	MPI (G-6657)	Gel Photographic Filter Holder	1個	6,000円
532-41011	S&S (448030)	Extractor™	2個	8,300円
539-41021	S&S (448031)	Extractor™	6個	17,700円

SYBR®Gold染色



臭化エチジウム染色



図 glyoxalate *E.coli* の16Sおよび23S ribosomal RNAの2倍希釈系列を作成し、1%アガロースゲル電気泳動で分離した。SYBR® Goldは、30分間TBEバッファー中で染色し、臭化エチジウムは0.1M酢酸アンモニウム中でそれぞれ染色した。ゲルの検出は300nmトランスイルミネーターを使用して行った。また、フィルターはそれぞれ専用フィルター(メーカーコード: S-7569)を使用した。

537-61341 MPI (S-7550) **SYBR®DX DNA Blot Stain** 1ml 55,000円

メンブレンにトランスファーした核酸を簡便にかつ高感度に検出する蛍光試薬

## 【特長】

20~30分間で染色でき、臭化エチジウムより約10倍の高感度検出ができる。

メンブレン上で、200pgの変性M13mp19RF DNAを検出できる。

染色後、ハイブリダイゼーションや発色反応に影響を与えない。

中性およびプラスチャージのナイロンメンブレンも使用できる。

【形状】 1,000倍濃縮液 (DMSO)

【使用回数】 100回分

【測定波長】 ex = 475nm (第2ピーク 254nm)  
em = 499nm

## 【備考】

300nmのトランスイルミネーターでは、感度が落ちますので高感度検出する場合には、254nmで検出して下さい。

SYBR®DXを使用して検出する場合は、専用のフィルターが必要になります。SYBR®Green / Gold用のフィルター(メーカーコード: S-7569)をご使用下さい。

## 高感度核酸検出用試薬



531-61361	MPI (R-11491)	RiboGreen™ RNA Quantitation Reagent	1ml	44,000円
534-61351	MPI (R-11490)	RiboGreen™ RNA Quantitation Kit	1Kit	56,500円

## 溶液中のRNAを高感度に定量する蛍光試薬

## 【特長】

臭化エチジウムに比べ約200倍、 $A_{260}$ による測定に比べ約1,000倍高感度に検出できる。

1ng/ml ~ 1μg/mlの3オーダーの間で直線性がある。ヌクレオチド、塩、尿素、エタノール、クロロホルム、変性剤、タンパク質、ATP、アガロースの存在下においても直線性が得られる。

マイクロプレートリーダーによる200μlのアッセイ系では、検出感度は200pgである。

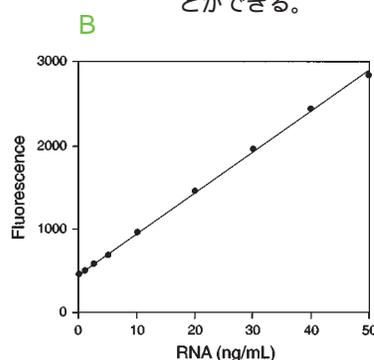
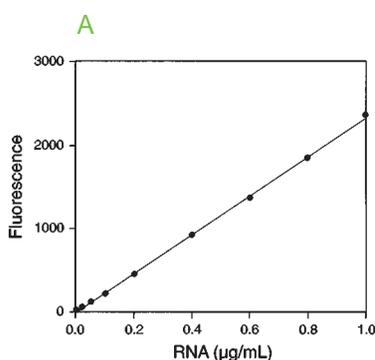
## 【キット内容】

RiboGreen™ RNA Quantitation Reagent	1ml
20×TE	25ml
Ribosomal RNA Standard (100 μg/ml)	5 × 200 μl

【測定波長】 ex = 480nm, em = 520nm

## 【備考】

RiboGreen™ はDNAとも特異的に結合するが、予めDNase処理することによりRNAを特異的に測定することができる。



RiboGreen® RNA Quantitation Reagentを用いて作成したRNAの標準曲線

A : 200倍希釈して作成したHigh-rangeアッセイ

B : 2,000倍希釈して作成したLow-rangeアッセイ

励起波長 : 485 ± 10nm

蛍光波長 : 530 ± 12.5nm

530-61331	MPI (O-7582)	OliGreen® ssDNA Quantitation Reagent	1ml	55,000円
537-61721	MPI (O-11492)	OliGreen® ssDNA Quantitation Kit	1Kit	62,500円

## 溶液中のオリゴヌクレオチドや1本鎖DNA (ssDNA) を高感度に検出する蛍光試薬

## 【特長】

2mlのアッセイで、100pg/mlのオリゴヌクレオチドおよびssDNAを検出できる。

$A_{260}$ による測定に比べ、約10,000倍の感度が得られる。

100pg/ml ~ 1μg/mlの4オーダーにおいて直線性がある。

塩、尿素、エタノール、クロロホルム、変性剤、タンパク質、ATP、アガロースの存在下においても直線性が得られる。

6塩基以下の短いオリゴヌクレオチドやヌクレオチドは影響しないが、2本鎖DNAやRNAは蛍光が増強される。

## 【キット内容】

OliGreen® ssDNA Quantitation Reagent	1ml
20×TE	25ml
Oligonucleotide Standard (100 μg/ml)	1ml

【使用回数】 200アッセイ用

## 【備考】

マイクロプレートリーダーを使用した200μlのアッセイ系では、検出感度は1ng/mlである。

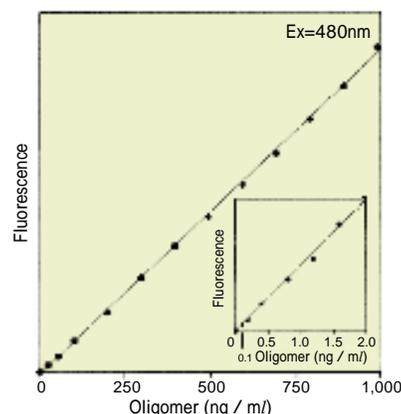


図 OliGreen® ssDNA Quantitation Reagentを用いた合成オリゴヌクレオチドの検出

24merの合成オリゴヌクレオチドを0.1 ~ 1,000ng/mlの範囲で検出した。励起波長:488nm、蛍光波長:520nm

## 酵母のTwo-Hybridシステム

## DupLEX-A™ Yeast Two-Hybrid System Kit

OriGene Technologies, Inc.

DupLEX-A™システムは、FieldとSong<sup>1)</sup>によって開発された酵母の転写活性タンパク質であるGal4pを用いたtwo-hybridシステムの改良型で、転写活性タンパク質に大腸菌由来のLexAの転写システムを用いた系です。Two-Hybridシステムは、タンパク質-タンパク質間の相互作用を細胞内で検出するシステムで、あるタンパク質(目的タンパク質: Bait)に相互作用するタンパク質(複合体形成タンパク質: Target)を発現ライブラリーよりクローニングする手法です。

DupLEX-A™システムでは、DNA結合ドメインとして大腸菌由来のLexA、また転写活性化ドメインとしてAcid BlobドメインB42を使用しています。LexAタンパク質のみがレポーター遺伝子上流にあるLexA結合部位に結合したものとB42タンパク質単独では、レポーター遺伝子の転写は活性化しませんが、両タンパク質が任意の融合タンパク質を介して結合した場合、レポーター遺伝子は転写活性B42ドメインにより活性化され転写されます。

## 【特長】

原核生物由来のタンパク質を用いた系であるため、false positiveを最小限に抑えることができる。

ガラクトース誘導型プロモーターをB42プロモーターに用いているため、融合タンパク質の発現を調製することで細胞毒性の可能性のあるタンパク質もスクリーニングできる。

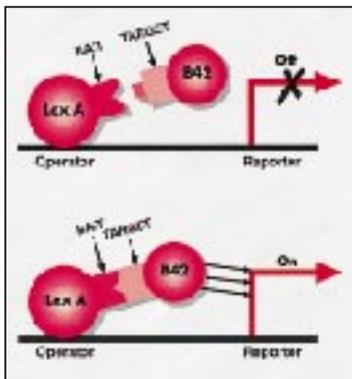
Baitタンパク質に弱く相互作用するようなタンパク質でも、B42融合タンパク質の発現を高めることで検出できる。

HA tagに対する抗体が使用できるため、Baitとpotential positiveの免疫沈降アッセイが可能である。

種々の感受性の異なるレポーターベクターを用意しているため、Bait融合タンパク質のみで転写活性を持つ場合も感受性が低いレポーターで簡単に検討できる。

特殊なタンパク質をBaitタンパク質として使用する場合でも、Baitタンパク質の核移行やLexAオペレーターと結合性を容易に検討できる。

## 【測定原理】



## 【キット内容】

## 1. Yeast Strain

EGY48	MAT	<i>trp1, his3, ura3, leu2::6, LexAop-LEU2 (high sensitivity)</i>
EGY194	MAT	<i>trp1, his3, ura3, leu2::4, LexAop-LEU2 (medium sensitivity)</i>
EGY188	MAT	<i>trp1, his3, ura3, leu2::2, LexAop-LEU2 (low sensitivity)</i>
EGY40	MAT	<i>trp1, his3, ura3, leu2::0, LexAop-LEU2 (negative sensitivity)</i>
RFY206	MAT	<i>trp1 :: hisG, his3 200, ura3-52, lys2 201, leu2-3 (mating strain)</i>

2. Reporter gene (*lacZ*) plasmids 2 µg

pSH18-34	<i>URA3, 2 µm, Ap<sup>r</sup>, 8ops. -lacZ (high sensitivity)</i>
pJK103	<i>URA3, 2 µm, Ap<sup>r</sup>, 2ops. -lacZ (medium sensitivity)</i>
pRB1840	<i>URA3, 2 µm, Ap<sup>r</sup>, 1ops. -lacZ (low sensitivity)</i>
pJK101	<i>URA3, 2 µm, Ap<sup>r</sup>, GAL1-2ops. -lacZ (used in repression assay)</i>

## 3. Bait plasmids 10 µg (MCS: マルチクローニングサイト)

pEG202	<i>HIS3, 2 µm, Ap<sup>r</sup></i>
pEG202-NLS	<i>HIS3, 2 µm, Ap<sup>r</sup></i>
pNLexA	<i>HIS3, 2 µm, Ap<sup>r</sup></i>

## 4. Control plasmids 2 µg

pRHF1	<i>HIS3, 2 µm, Ap<sup>r</sup></i> (ADHプロモーターによりLexAとDrosophilabicaoidホモドメインの融合タンパク質を発現: repression assayにおける陽性コントロールやDupLEX-A™スクリーニングにおける陰性コントロールとして使用)
pSH17-4	<i>HIS3, 2 µm, Ap<sup>r</sup></i> (ADHプロモーターによりLexAとGAL4転写活性化ドメインの融合タンパク質を発現: DupLEX-A™スクリーニングにおける陽性コントロールとして使用)
pEG202-MAX	(構成的にLexA-Max融合タンパク質を発現: 分離した標的遺伝子を評価するときの陰性コントロールやrepression assayにおける陽性コントロールとして使用)

pBait  
(pTargetからの融合タンパク質と相互作用するLexA-Bait融合タンパク質を構成的に発現: 分離した標的遺伝子を評価するときの陰性コントロールやrepression assayにおける陽性コントロールとして使用)

pTarget  
(pBaitからの融合タンパク質と相互作用するB42-Target融合タンパク質をガラクトース依存的な発現)

## 5. Primers 10 µg

5' Bait fusion primer
5' Target fusion primer
3' Bait fusion primer

## 6. その他

- pJG4-6 *TRP1, 2 µm, Ap<sup>r</sup>*  
(B42活性化ドメインがないこと以外はpJG4-5と同様: 単離した標的タンパク質の酵母での発現に使用)
- sonicated salmon sperm DNA (5mg / ml) 10mg
- *E. coli* strain KC8
- DupLEX-A™ system Manual

## 【参考文献】

- 1) Fields, S. and Song, O.: *Nature*, **340**, 245 (1989)
- 2) Chien, C. T. et al.: *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, **88**, 9578 (1991)
- 3) Gyuns, J. et al.: *Cell*, **75**, 791 (1993)

535-53451

(DKT-100)

DupLEX-A™ Yeast Two-Hybrid System Kit

1kit

88,000円

## イントラネット型Web対応バイオ統合システム

## Sequence Adviser

FQS

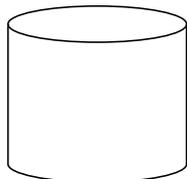
株式会社富士通九州システムエンジニアリング

ホモロジーサーチからマルチ配列、立体構造解析への一連の研究を強力にサポートします!

## 遺伝子・タンパク質データベース

遺伝子 (DDBJ, EMBL)

タンパク質 (PIR, SWISS-PROT, PDB)



## 一次配列データ



本品は、Java™ で開発されたイントラネット型のWeb対応システムです。データベース検索は、サーバマシンで高速かつ大量に処理でき、オペレーションは、Macintosh, Windows, UNIX上のWebブラウザで簡単に操作できるのが特徴です。本品は、遺伝子・タンパク質データベースに対してホモロジーサーチを行い、その結果を視覚的に表示、相同性のある領域の抽出を効率よく行います。さらに、抽出された相同性領域でのマルチプルアラインメントが行え、今までデータの抽出、配列の切り出し等繁雑であった作業を大幅に効率化します。

また、Protein Adviser (立体構造解析), Epitope Adviser (マルチ配列解析) と連携することで、一次配列からマルチ解析、立体構造解析へと幅広い研究を強力に支援します。

## ホモロジーサーチ結果表示・抽出機能

## 相同性領域のグラフ表示

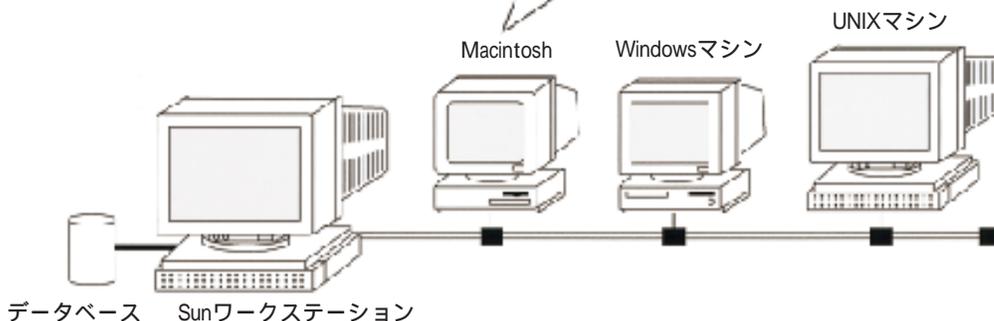
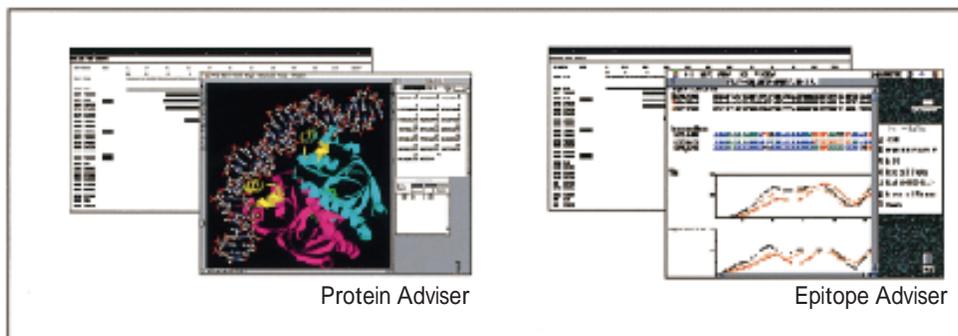
ホモロジーサーチの結果で相同性の領域をグラフ表示します。これにより、検索された各データがクエリー配列のどの領域と相同性があるかを簡単に識別することができます。

## 機能部位一覧表示

ホモロジーサーチの結果で、データベースに記載されている機能部位一覧を色表示します。これにより、ホモロジーサーチで検索されたデータ領域部分の情報を、簡単かつ詳細に知ることができます。

## 結果抽出機能

ホモロジーサーチで検索された相同性の領域部分を簡単に抽出することができます。これにより、抽出されたデータからアラインメントを簡単に行うことができます。



## サーバ

## クライアント

633-01331 (SA-1)	1クライアント	400,000円	633-01336 (SA-16)	16クライアント	1,000,000円
639-01333 (SA-4)	4クライアント	500,000円	631-01332 (SA-25)	25クライアント	1,300,000円
637-01334 (SA-9)	9クライアント	700,000円			

## オリゴキャップ法



Cap Site cDNA™を用いた



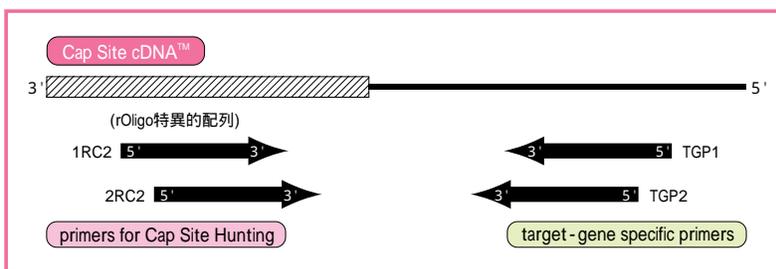
## Cap Site Hunting

mRNAの5'末端解析は、遺伝子発現研究において非常に重要な技術です。これまで、primer extension, S1 nuclease mapping, あるいは5'RACEがこの目的のために用いられてきました。しかし、少なくともprimer extensionとS1 nuclease mappingは、発現量の多いmRNAに関しては解析可能ですが、発現量の少ないものや転写開始点が複雑なものについては簡単に解析できませんでした。また、5'RACEは原理的に5'末端配列がしばしば欠損するという欠点があります。

ニッポンジーンのCap Site cDNA™は、真核生物のmRNAの5'末端に特徴的に存在するキャップ構造を合成オリゴヌクレオチドで置換した後、ランダムプライマーを用いて逆転写反応を

行って得た第一鎖cDNAライブラリーです<sup>1)</sup>。したがって、置換した合成オリゴヌクレオチドに特異的なプライマー(添付)と解析したい目的遺伝子に特異的なアンチセンスプライマーを用いてPCRすることによって、高い効率で転写開始点を含む領域をクローニングできます。まず、Cap Site cDNA™を鋳型として、1RC2とTGP1のプライマーの組み合わせで1st PCRを行い、次に2RC2とTGP2のプライマーの組み合わせでnested PCRを行います。発現量が少ない遺伝子でも、通常はnested PCRを行うことによって転写開始点を含むDNA断片を得る

ことができます。発現量の多いものは、1st PCRだけで明瞭なDNAバンドが得られます(詳細はCap Site cDNA™マニュアルを参照)。



Cap Site Huntingの原理

Cap Site cDNA™を用いたCap Site Huntingの例を示す。

## 【 -actin遺伝子のCap Site Hunting】

Cap Site cDNA™, Mouse Testisを用いて、-actin遺伝子のCap Site Huntingを行った。添付のcontrol primerであるCP1とCP2をTGP1とTGP2として、プロトコルに従って、転写開始点を決定した。nested PCRで得られたクローンの塩基配列を決定したところ、報告されている転写開始点<sup>2)</sup>と同じ位置(翻訳開始点より80ヌクレオチド上流)に転写開始点を同定することができた。ただし、塩基配列を決定したクローンすべて(3クローン)で、転写開始点直後の3ヌクレオチド配列が報告とは異なっていた。この違いはマウスの系統ある

いは個体間の多型によると考えられた。-actinは、-actinあるいは -actinと配列の相同性が非常に高いため、-actinと共に、-actinおよび -actinの転写開始点も同定することができた。nested PCRで得られたそれぞれ3個のクローンの塩基配列を決定したが、-actinおよび -actin共に、報告されている配列<sup>3)4)</sup>よりも上流から転写されていた。すなわち、-actinでは翻訳開始点より74ヌクレオチド、-actinでは73ヌクレオチド上流に転写開始点が存在した<sup>5)</sup>。

Cap Site cDNA™を用いたCap Site Huntingは、興味ある遺伝子の転写開始点を迅速に正確に決定する方法です。mRNAの正確な5'末端配列情報は、上流に存在する機能プロモーターを推定する有力な情報となり、発現様式の解析に大いに役立つと考えられます。

## マウスactin遺伝子のCap Site Hunting

	報告されている5'末端配列 (bp)	Cap Site Huntingで決定した5'末端配列 (bp)
-actin	80	80
-actin	50	74
-actin	39	73

: 翻訳開始コドン(ATG)のAの位置を0とする。

## Cap Site cDNA™

310-03431	Cap Site cDNA™, Human Placenta	311-03461	Cap Site cDNA™, Mouse Testis
317-03441	Cap Site cDNA™, Human Testis	318-03471	Cap Site cDNA™, Rice Shoot (L16D8*1)
314-03451	Cap Site cDNA™, Mouse Kidney	315-03481	Cap Site cDNA™, Rice Shoot (Dark*2)
<b>NEW</b> 311-03581	Cap Site cDNA™, Human Brain	318-03611	Cap Site cDNA™, Mouse Liver
<b>NEW</b> 318-03591	Cap Site cDNA™, Human Liver	315-03621	Cap Site cDNA™, Mouse Lung
<b>NEW</b> 311-03601	Cap Site cDNA™, Mouse Intestine	314-03571	Cap Site cDNA™, Mouse Spleen
<b>NEW</b> 312-03631	Cap Site cDNA™, Human Heart	316-03651	Cap Site cDNA™, Mouse Thymus
<b>NEW</b> 319-03641	Cap Site cDNA™, Human Hippocampus		

\*1 for 7days in 16hr light and 8hr darkness per day \*2 for 7days in complete darkness

上記15品目の希望納入価格は、各90,000円 / 1 setです。

## [参考文献]

- 1) Maruyama, K. and Sugano, S.: *Gene*, **138**, 171 (1994)
- 2) Tokunaga, K., Taniguchi, H., Yoda, K., Shimizu, M. and Sakiyama, S.: *Nucleic Acids Res.*, **14** (6), 2829 (1986)
- 3) Leader, D. P., Gall, I., Campbell, P. and Frischauf, A. -M.:
- 4) Peter, B., Man, Y. M., Begg, C. E., Gall, I. and Leader, D. P.: *J. Mol. Biol.*, **203** (3), 665 (1988)
- 5) in preparation

<b>NEW</b> 311-90151	Phenol / Chloroform / Isoamyl Alcohol (25 : 24 : 1)	250ml	15,000円
----------------------	---	-------	---------

## Alcohol Acetyltransferase



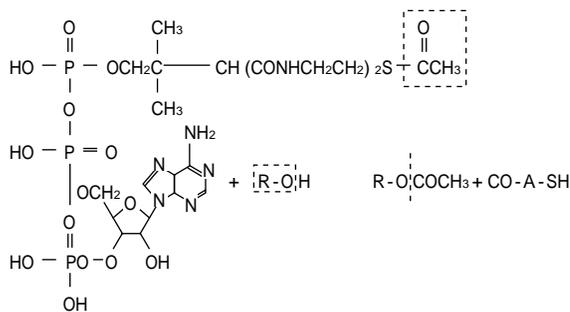
本品は、*A. niger*より調製され、アルコールアセチルトランスフェラーゼ (AATase) 活性を持つ酵素です。

## 【原理】

アルコールアセチルトランスフェラーゼは



の反応を触媒する酵素で、アセチルCoAのアセチル基をアルコールに転移する。



例) アセチル-CoA + 3-メチル-1-ブタノール → 酢酸3-メチルブチル + CoA

## 【特長】

- 熱安定性、pH安定性に優れています。
- AATase活性を利用して、生体試料中のアセチルCoAの定量が可能です。
- 本酵素はアセチルコリンエステラーゼ活性を持ち、アセチルコリンの定量も可能です。
- 本酵素は基質特異性が広く、アセチル基を持つ基質として、アセチルチオコリン、酢酸ビニル等も反応に利用できます。
- その応用として、穏やかな条件で化合物中の水酸基をアセチル化できる可能性があります。

E. C.: 2. 3. 1. 84

起源: *Aspergillus niger*

形状: 凍結乾燥品

比活性: 1.5 U / mg以上

製造元: 大関株式会社

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)
010-16731	Alcohol Acetyltransferase	200munit	30,000円

- [参考文献] 1) Toshitaka, M. et al.: *Bioscience Biotechnology Biochemistry*, **57**, 2094 (1993)  
2) Yoshioka, K. et al.: *Agric. Biol. Chem.*, **46**, 2155 (1982)

## 細胞増殖・細胞毒性測定用キット

NEW

## Cell Counting Kit - F

DOJINDO

347-07741	100回用	4,800円
343-07743	500回用	9,800円

## 【特長】

- Calcein-AMにより生細胞の細胞質全体を染めてその蛍光を読み取り、生細胞数を測定するものです。蛍光で測定するため高感度に測定できます。
- 細胞にインキュベートするだけで測定できます。
- 浮遊系・付着系の両方の細胞に用いることができます。特に浮遊系細胞では、テトラゾリウム系で感度が低いため、効果の高い方法と言えます。
- HeLa細胞・HL60細胞で、50個から25,000個まで測定できます。
- 使い易い100回用もご用意しております。

## 【キット内容】

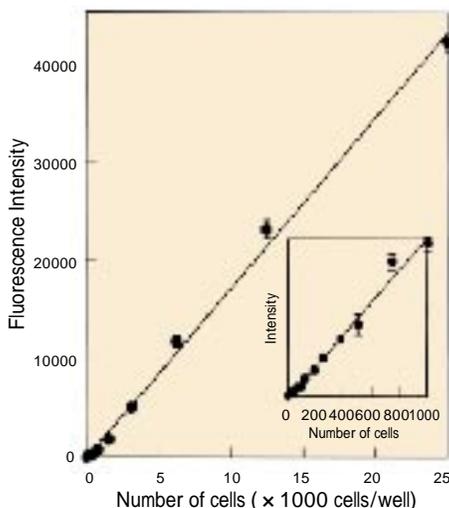
Calcein-AM in DMSO

## 【細胞数測定方法】

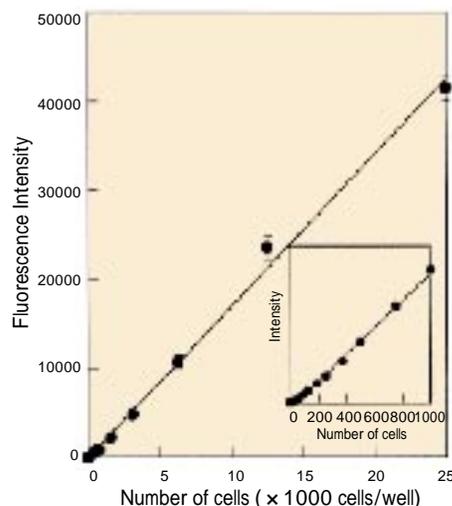
- 1) 細胞の準備  
細胞が入っている培地をPBSに置換する。(培地は使用できませんのでご注意ください。)
- 2) 試薬準備  
Cell Counting Kit-F / DMSO溶液をPBS (-) で50倍に希釈する。(この溶液は、用時調製して下さい。調製した溶液はその日のうちに使い切して下さい)
- 3) 試薬添加  
試薬溶液を各ウェルに対して10 $\mu$  / 加え、よく混和する。
- 4) 発色と測定  
室温で30分発色させた後、蛍光プレートリーダー「スペクトラフルオ」で測定する。  
(検出: ex=485nm, em=535nm)

## 【細胞数測定データ】

付着系細胞：HeLa細胞の場合



浮遊系細胞：HL60細胞の場合



## 《その他のCell Counting Kitシリーズについて》

## Cell Counting Kit

WST-1を用いたKitです。使用文献も多数出ています。

343-06464	100回用	3,300円
349-06461	500回用	9,800円
345-06463	2,500回用 (500回用 × 5)	29,000円

## Cell Counting Kit-8

WST-8を用いたKitです。1ポットタイプで使い易くなりました。

347-07621	500回用	10,700円
343-07623	2,500回用 (500回用 × 5)	31,000円

## MTT (凍結乾燥品)

従来から最も良く使用されている試薬です。凍結乾燥し、水に溶け易くなっています。

344-07631	500回用	3,800円
340-07633	2,500回用 (500回用 × 5)	14,500円

## Cell Counting Kitシリーズ

## Q &amp; A

DOJINDO

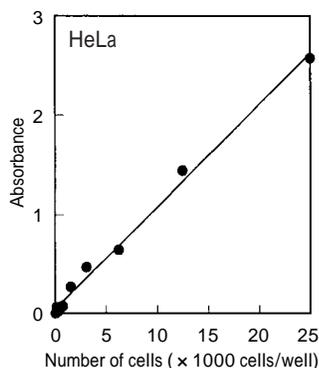
Q  
A

Cell Counting Kitシリーズをどのように使い分ければいいのでしょうか？

下記のように使い分けて下さい。

1) とにかく高感度タイプを使いたいという方に。  
蛍光プレートリーダーがある場合  
Cell Counting Kit-Fがお勧めです。細胞数約50個から測定ができます。(前頁参照)

蛍光プレートリーダーがない場合  
Cell Counting Kit-8がお勧めです。細胞数約1,000個から測定ができます。



測定波長：450nm (参照波長 650nm)  
使用培地：MEM (10%牛胎児血清含有)

2) とにかく簡単に測りたいという方に。  
Cell Counting Kit-8がお勧めです。1ポトルタイプで操作が簡単です。

《Cell Counting Kit-8の使用法》

- 細胞をマイクロプレートに植え込み、前培養を行う。
- 試薬溶液10  $\mu$ lを各ウェルに加えてよく混和する。
- CO<sub>2</sub>インキュベーターで呈色反応を行う。(反応時間は1～4時間、細胞の種類により異なりますのでご検討の上、使用して下さい。)
- 反応後、ELISAプレートリーダーで測定する。(測定波長は450nm、参照波長は600nm以上をご使用下さい。)

3) 使用例が多い方がいいという方に。  
報告数から言うと、MTTが最も多く使用されています。最近では、WST-1 assay (Cell Counting Kit) を用いた文献数も増えてきています。

4) 価格が安い方がいいという方に。  
価格だけで見るとMTTが最も安くなります。しかし、試薬の調製の手間や感度面を考慮すると、Cell Counting Kitシリーズは、お得なキットと考えることができます。

5) 測定誤差が少ない方がいいという方に。  
MTTは有機溶媒でホルマザンを溶解する操作が入るために誤差が生じ易くなります。それに比べると、Cell Counting Kitシリーズはどれも操作が簡便で誤差は少なくなります。

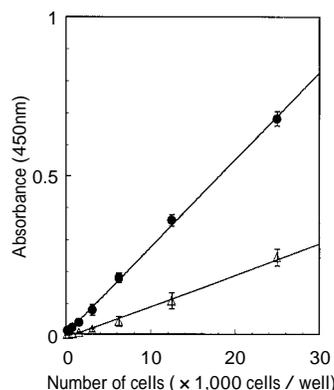
ホームページアドレス

URL : <http://www.dojindo.co.jp/>

E-mail : [info@dojindo.co.jp](mailto:info@dojindo.co.jp)

フリーファックス 0120-021557

フリーダイヤル 0120-489548



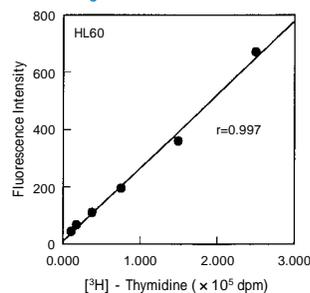
使用細胞：HeLa細胞  
使用試薬：Cell Counting Kit (●)、MTT (△)  
反応時間：Cell Counting Kit  
37℃, 2時間, 5% CO<sub>2</sub>  
MTT  
37℃, 3時間, 5% CO<sub>2</sub>  
測定波長：450nm (参照波長 650nm)  
使用培地：DMEM (10%牛胎児血清含有)

Q  
A

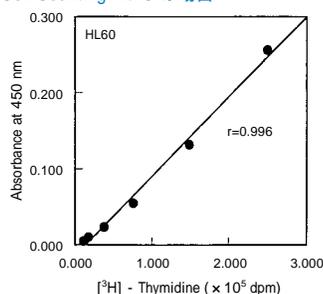
[<sup>3</sup>H]-チミジンの取り込み試験の代替として、Cell Counting Kitを使えますか？

下記グラフの通り、代替法として十分使用可能です。

Cell Counting Kit-F の場合



Cell Counting Kit-8 の場合



[<sup>3</sup>H]-チミジンの取り込み試験とCell Counting Kitとの相関グラフ

Q  
A

細胞に対する試薬自体の毒性はありませんか？

細胞毒性を低く抑えるよう試薬量を調製しております。24時間後の細胞生存率のデータは下記の通りです。

製品名	細胞生存率(%)
Cell Counting Kit (WST-1使用)	90.1
Cell Counting Kit-8 (WST-8使用)	90.2
他社WST-1Kit	76.3

## 動物実験代替法シリーズ

## alamar Blue™

alamar

細胞の代謝活性により酸化還元型の色素となり、ヒト、動物細胞、バクテリア、真菌などの増殖を定量的に蛍光もしくは、吸光法で測定することができます。

## 【特長】

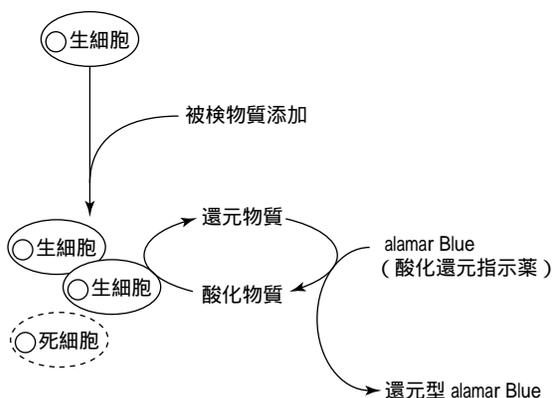
水によく溶けMTTのような抽出操作が不要です。  
細胞に対して毒性を示しません。  
変異原性を示しません。

培地中で安定のため長時間の連続的モニタリングができます。

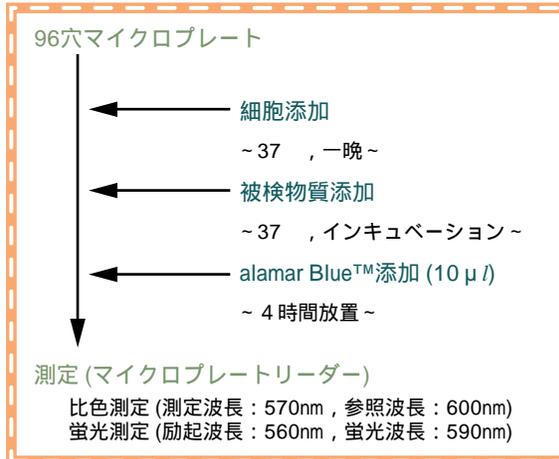
比色測定および蛍光測定ができます。

1液タイプで操作が簡便です。

## 【測定原理】



## 【プロトコール】



コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格(円)
537-33452	00-025	alamar Blue™	25ml	18,500
539-33451	00-100		100ml	44,500

## \*\*その他関連試薬・キット\*\*



537-44481	C-7026	CyQUANT™ Cell Proliferation Assay Kit 核酸の蛍光色素で染色し、細胞の増殖能を測定するキット	1 Kit	43,000円
532-60291	L-3224	LIVE / DEAD® Viability / Cytotoxicity Kit 二種類の蛍光色素を使用した生細胞 / 死細胞の同時染色キット	1 Kit	61,100円
535-60281	L-7013	LIVE / DEAD® Reduced Biohazard Viability / Cytotoxicity Kit 病原体サンプル用の生細胞 / 死細胞の同時染色キット	1 Kit	30,400円
538-60271	L-7010	LIVE / DEAD® Cell-Mediated Cytotoxicity Kit 51Cr放出試験による細胞傷害試験の代用蛍光色素キット	1 Kit	30,400円
538-61251	V-13181	Vybrant™ Cell Adhesion Assay Kit カルセインAMを用いたプレート中の細胞付着能を測定するキット	1 Kit	45,800円
535-61261	V-6694	Vybrant™ Phagocytosis Assay Kit 蛍光ラベルした大腸菌を用いたマクロファージなどの貪食活性を測定するキット	1 Kit	39,700円
531-61241	V-13180	Vybrant™ Multidrug Resistance Assay Kit カルセインAMを用いた多剤耐性のインヒビターの大量スクリーニングキット	1 Kit	45,800円

## LDH-細胞毒性テスト

## LDH-Cytotoxic Test Wako



培養細胞を用いて各種薬剤の毒性を簡便に測定するキットです。検体により細胞膜に障害を受けた死細胞から遊離したLDH (乳酸脱水素酵素) を直接測定するため、高感度測定が可能です。

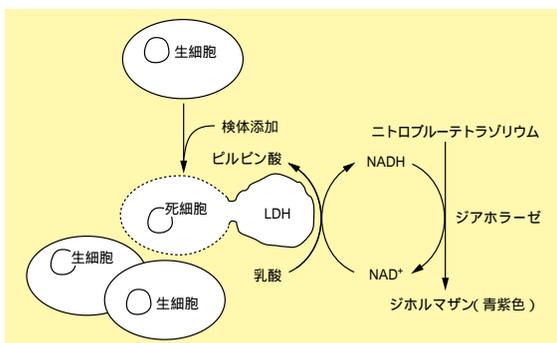
## 【特長】

付着細胞・浮遊細胞とも使用可能です。  
酵素測定法のため、細胞毒性を定量的に精度よく測定できます。  
検体処理時間や発色反応時間を変えることにより、感度調節が可能です。  
測定時間が短いため、無菌的に測定する必要がありません。  
マイクロプレートリーダーを用いて、多数の検体を迅速に測定できます。

## 【キット内容】

発色試薬  
ニトロブルーテトラゾリウム (3.7mg / vial)  
ジアホラーゼ、NAD .....5ml/用 × 10本  
緩衝液  
DL-乳酸リチウム (50mg / ml) .....55ml × 1本  
反応停止液  
塩酸 (1mol / l) .....55ml × 1本  
96穴マイクロプレート .....10枚 (未滅菌)

## 【測定原理】



## 【MTT法との比較】

	LDH法	MTT法
測定対象	死細胞 (& 生細胞)	生細胞
測定時間 (検体処理後)	1時間以内	4 ~ 5時間
微量毒性の測定	適	適
微量死細胞測定時の誤差	小	大
結果の客観性	高	高

299-50601

LDH-Cytotoxic Test wako  
LDH-細胞毒性テスト ワコー

960回用

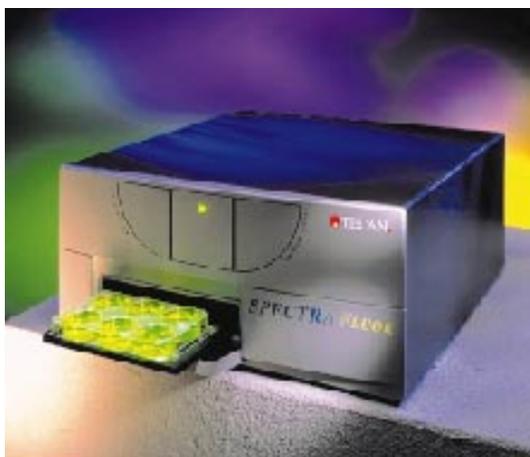
28,800円



## 蛍光 / 吸光マルチプレートリーダー スペクトラフルオ

スペクトラフルオがグレードアップ!

吸光測定機能の波長範囲が260nmまで拡大!



## マルチ測定機能 &amp; 簡易な機能切替操作

2つの測光ユニットを搭載し、一つの装置で蛍光測定と吸光測定に対応

波長範囲：励起 340 ~ 700nm 吸光 260 ~ 700nm  
蛍光 340 ~ 700nm

蛍光測定では上方測光と下方測光に対応

ソフトウェア上で、瞬時に上方測光 / 下方測光、蛍光測定 / 吸光測定の切替が可能

時間分解測定機能を標準装備

フィルタースライド方式によるワンタッチフィルター交換

6 ~ 96ウェルに加え384ウェルまで様々なウェル数のプレートが測定可能

広いダイナミックレンジ測定 (蛍光強度 : 0 ~ 65,000) と広い感度調節幅 (Gain 1 ~ 255) で微弱な蛍光も高感度検出

測定を制御しデータを収集 / 編集するExcelアドインソフトX / Fluorを標準付属

高機能ソフトウェアとしてバイオリース (Windows版)、デルタソフト (Macintosh版) を用意しています。

534-52061

スペクトラフルオ

1台

531-52071

スペクトラフルオ対応バイオリース (Windows版)

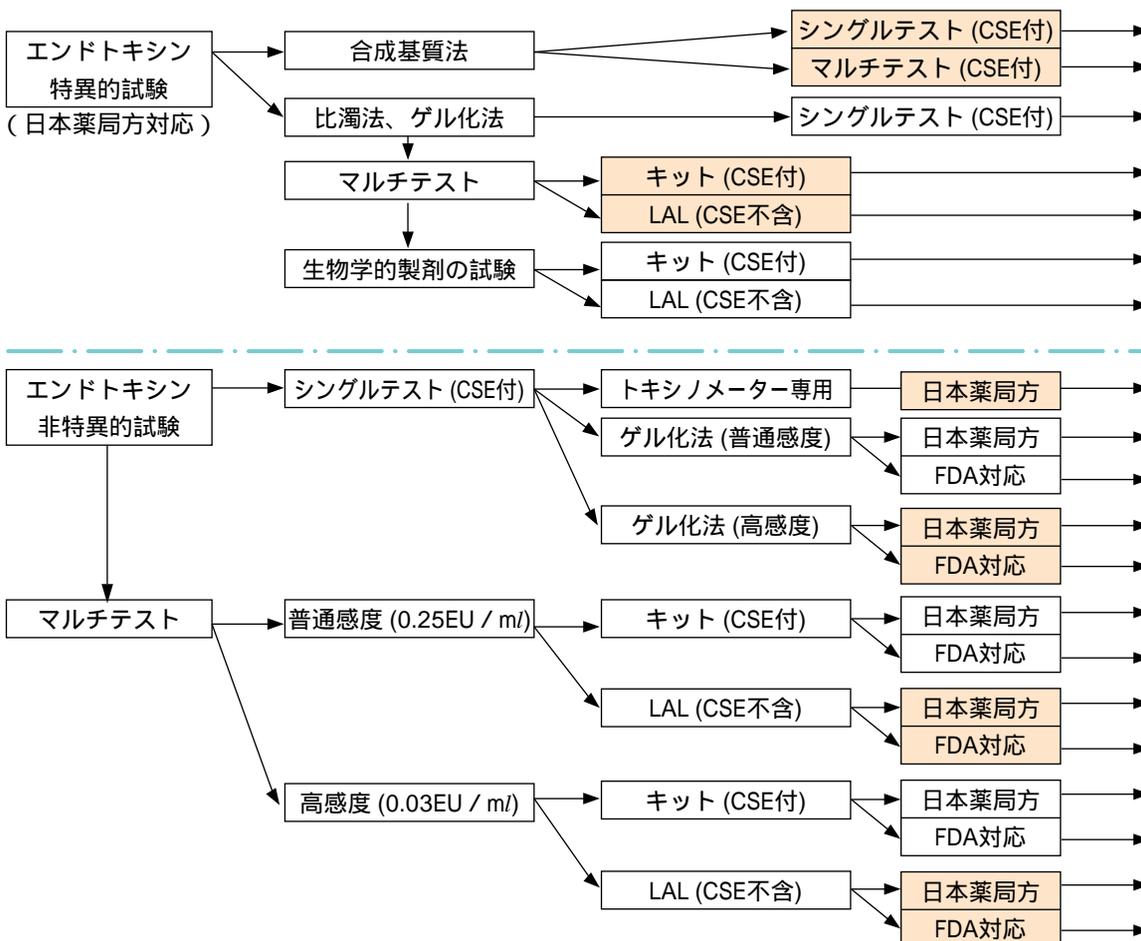
1セット

538-52081

スペクトラフルオ対応デルタソフト (Macintosh版)

1セット

リムルス商品の選択フローチャート



CSE : Control Standard Endotoxin

Limulus Color KY Single Test Wako



シングルタイプの比色時間分析 (トキシノメーター) 用エンドトキシン検出キット

黄色発色合成基質を用いたカイネティック比色法 (比色時間分析法) で、特異的かつ高感度にエンドトキシンを検出するキットです。

【特長】

リムルス試薬と発色合成基質が一体製剤されており、試料を加えるだけでエンドトキシンを測定することができます。

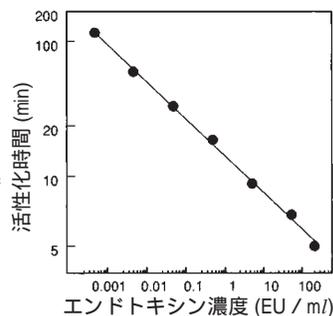
1バイアル1検体のシングルタイプで、検体数に応じて試薬を無駄なく使用できます。

(1-3)-D-グルカンとの反応性が抑えられており、エンドトキシンを特異的に検出できます。

検量範囲が広く、ほとんどの場合、試料を希釈する必要がありません。

高感度のため、試料中の反応阻害・促進物質の影響を希釈により低減できます。

トキシノメーターET-301 BLシステムを用いることにより、比色時間分析法による定量が可能です。



本品とトキシノメーターET-301 BLシステムを用いたエンドトキシンの分析例

- 【内容】
1. リムルスカラー試薬 : 0.2ml用 × 25バイアル
  2. Control Standard Endotoxin : 500ng (精製LPSとして) × 1バイアル

291-53601

Limulus Color KY Single Test Wako

25回用

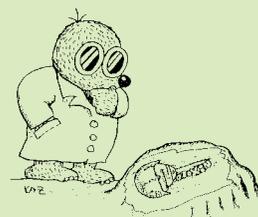
50,000円

## リムルス商品の選択フローチャート

291-53601	リムルスカラ - KYシングルテスト	25回用	50,000円
291-53101	リムルスカラ - KYテスト	60回用	54,000円
295-51301	リムルスES- シングルテスト	25回用	33,000円
299-51201	リムルスES- テスト	60回用	35,000円
292-51213	カプトガニ血球抽出物ES-	5 × 2m/用	55,000円
299-51701	リムルスES- テスト	60回用	35,000円
295-51801	カプトガニ血球抽出物ES-	5 × 2m/用	55,000円
299-53401	リムルスHS-Tシングルテスト	25回用	30,000円
290-22041	リムルスJシングルテスト	25回用	26,000円
297-52601	リムルスFシングルテスト	25回用	26,000円
292-22241	リムルスHS-Jシングルテスト	25回用	30,000円
299-52801	リムルスHS-Fシングルテスト	25回用	30,000円
290-21941	リムルスJテスト	50回用	23,000円
291-52501	リムルスFテスト	50回用	23,000円
298-22341	カプトガニ血球抽出物J	5.2m/用	18,000円
298-52511	カプトガニ血球抽出物F	5.2m/用	18,000円
296-22141	リムルスHS-Jテスト	50回用	24,000円
293-52701	リムルスHS-Fテスト	50回用	24,000円
294-22441	カプトガニ血球抽出物HS-J	5.2m/用	19,000円
290-52711	カプトガニ血球抽出物HS-F	5.2m/用	19,000円

「Talking of LAL」  
の冊子案内

## Talking of LAL



多くのユーザーからの要望にお応えし、弊社の社外情報誌「和光純薬時報」に連載中の「Talking of LAL」のバックナンバー（第1話～第29話）を冊子にまとめました。

上記冊子をご希望の方は、下記までご請求下さい。  
和光純薬工業(株) 試薬学術部  
WAKO BIO WINDOW係  
FAX:06-201-5965  
E-mail:biowin@wako-chem.co.jp

## エンドトキシン測定装置

## トキシノメーターET-301BLシステム



## 【特長】

反応インキュベーションから判定結果まで、短時間で個人差のない測定可能

超高輝度青色LED採用による適用アッセイの拡大と性能の向上

- ・第十三改正日本薬局方のすべての試験法に対応  
〔ゲル化法, 比濁(時間分析)法, 比色(時間分析)法〕
- ・黄色発色合成基質法リムルス試薬に対応
- ・SLP試薬にも対応

設定温度を30 / 37 切り替え可能

パソコン不要のスタンドアロンシステム。検量線演算機能、タイムコースモニター機能  
試験管セットによる自動測定スタート



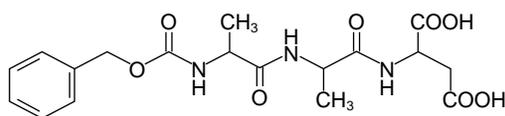
291-25751	トキシノメーターET-301コントロールモジュール	1台	1,900,000円
299-28351	トキシノメーターET-301BLアナリシス-Sモジュール	1台	1,800,000円
297-28651	LS-ToxiPlus QC2	1枚	200,000円
291-28051	LS-ToxiPlus BP	1枚	200,000円

## アポトーシス抑制 / 誘導剤



## アポトーシス抑制剤

536-47991 (368050) **Granzyme B Inhibitor** 1mg 12,900円



$C_{19}H_{24}ClN_3O_7 = 441.9$

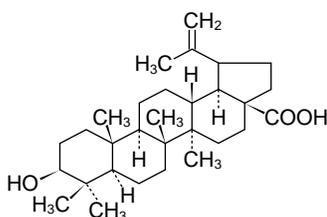
[Z-Ala-Ala-Asp-CH<sub>2</sub>Cl, Z-AAD-CMK]

ヒトとマウスのセリンプロテアーゼ グランザイムBの阻害剤です。また、リンパ球においてフラグメンチン2 (グランザイムBにホモログをもつリンパ顆粒プロテアーゼ) のアポトーシスによるDNA断片化も阻害します。

・純度：95%以上 (HPLC) ・DMSOに可溶

## アポトーシス誘導剤

533-47881 (200498) **Betulinic Acid** 5mg 20,600円



$C_{30}H_{48}O_3 = 456.7$

アポトーシス誘導剤です。

抗腫瘍及び抗HIV試薬です。他の腫瘍には作用せず、メラノーマ細胞に特異的に作用すると報告されています。この抗腫瘍活性は、アポトーシスの誘導によって間接的に作用していると考えられます。

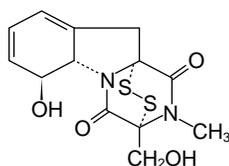
・純度：97%以上 (HPLC) ・DMSOに可溶

530-47891 (341288) **Fas, Intracellular Death Domain, Human, Recombinat, *E. coli*** 5µg 24,000円

TNF / NGFレセプターファミリーのトランスメンブランタンパク質です。Fasを伝える細胞においてアポトーシスを誘導します。本品はグルタチオン-S-トランスフェラーゼとヒトFasの融合タンパク質です。

・純度：1バンド (SDS-PAGE)

530-47911 (371715) **Glilotoxin, *Gladiocladium fimbriatum*** 1mg 12,600円

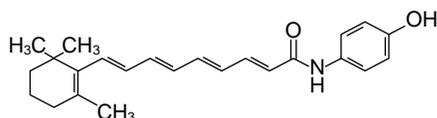


$C_{13}H_{14}N_2O_4S_2 = 326.4$

免疫抑制剤です。膜のチオール基のブロックによる作用。マクロファージや胸腺細胞を含む様々な種類の細胞のアポトーシスによる細胞死を引き起こします。ファルネシルトランスフェラーゼ阻害剤です。(IC<sub>50</sub> = 1.1 µM) Rasタンパク質の非競合的阻害剤です。

・純度：98%以上 (TLC) ・DMSO, エタノールに可溶

537-47921 (390900) **4-Hydroxyphenylretinamide** 5mg 20,600円



$C_{28}H_{38}NO_2 = 391.6$

[N-(4-Hydroxyphenyl)-all-trans retinamide; Fenretinide; 4HPR]

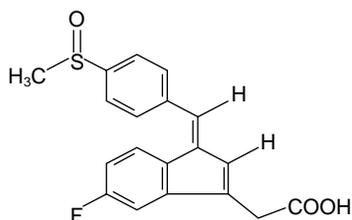
主要な生物活性を維持させたまま、all-trans-Retinoic Acid (RA) よりも毒性を減少させた合成アミド体です。ヒト前胸部ガンや前立腺ガン、卵巣ガンの細胞株の増殖を阻害します。又、内皮細胞の自発運動や管形成だけでなく、血管新生も阻害します。更に、悪性造血細胞株のアポトーシスを誘導します。

・純度：97%以上 (TLC) ・アセトン, DMSO, エタノールに可溶

アポトーシスの研究に...

534-47931 (574100) Sulindac

1g 9,100円



C<sub>20</sub>H<sub>17</sub>FO<sub>3</sub>S = 356.4

[MK-231 ; Aflodac]

抗炎症剤として従来より使用されています。シクロオキシゲナーゼやプロスタグランジン合成を阻害するスルフィド誘導体のプロドラッグです。腺種のアポトーシスを誘導して、症状を緩やかに回復することや、ネズミやリスなどのげっ歯類モデルにおいて化学的発ガンを阻害することが知られています。又、細胞周期のG<sub>0</sub>/G<sub>1</sub>期でHT29細胞を停止させます。HT-29細胞においてcdksの活性を減少させたり、細胞増殖や細胞周期の移行をおこす濃度で、アポトーシスを誘導することが知られています。

・純度：99%以上      ・DMSO、アルカリ水に可溶

Oncogene Research Products社の1997 - 98年版  
「Apoptosis / Cell Cycle / Proliferation」  
カタログ案内



上記カタログをご要望の方は、下記までご請求下さい。  
和光純薬工業(株) 試薬学術部 WAKO BIO WINDOW係  
FAX: 06-201-5965 E-mail : biowin@wako-chem. co. jp

アポトーシス誘導用試薬



アポトーシスは、放射線，Fas，増殖因子の除去など様々な刺激により誘導されることが知られています。本抗体は、細胞表面上のFas抗原と結合することによりアポトーシスを誘導させることが出来ますので、Fasを介したアポトーシスの伝達機構の研究にご利用下さい。

Clone	SM1 / 1	SM1 / 23	APO1 - 3
免疫原	ヒトfas遺伝子を導入したマウス3T3細胞	ヒトfas遺伝子を導入したマウス3T3細胞	ヒトBリンパ芽球細胞株SKW6.4
形状	PBS溶液	PBS溶液	PBS溶液
精製法	Protein A affinity chromatography	Protein A affinity chromatography	Protein A affinity chromatography
サブクラス	IgG <sub>2a</sub>	IgG <sub>2b</sub>	IgG <sub>3</sub>
特異性	ヒトFasを認識する。	ヒトFasを認識する。	ヒトFasを認識する。
使用	ウエスタンブロット1~10 μg / ml 抗マウスIgGと架橋させた場合、100~500ng / mlの濃度でJURKAT細胞とSKW6.4細胞にアポトーシスを誘導する。ヒトfas遺伝子を導入した細胞には架橋させることなくアポトーシスを誘導する。	ウエスタンブロット1~10 μg / ml Clone : SM1 / 1によるアポトーシス誘導をブロックする。	アポトーシスを誘導する。 1), 2)

013-16341	Anti Human Fas, Monoclonal Antibody (Clone : SM1 / 1)	100 μg (1ml)	60,000円
017-16361	Anti Human Fas, Monoclonal Antibody (Clone : SM1 / 23)	100 μg (1ml)	60,000円
010-16351	Anti Human Fas, Monoclonal Antibody (Clone : APO1 - 3)	100 μg (1ml)	60,000円

[参考文献] 1) Trauth, B. C. et al. : Science, 245, 301 (1989)      2) Friesen, C. : Nature medicine, 2, 574 (1996)

## アポトーシス・ガン研究用ELISAキット



538-45991 (QIA03)	<b>Mutant p53 ELISA Kit</b>	96回用	103,600円
ホ乳類のp53変異タンパクの <i>in vitro</i> 定量のためのイムノアッセイキットです。			
530-48131 (QIA09)	<b>ras ELISA Kit for Val-12, Asp-12, Asp-13, Arg-12</b>	96回用	103,600円
p21 <sup>ras</sup> の4変異体の <i>in vitro</i> での同定のための定性的なイムノアッセイキットです。 活性化変異ras遺伝子は正常細胞には存在しないので、腫瘍形成におけるこれら変異体の機能について研究されています。本キットのELISAで検出できる4種の変異体Arg12p21, Val12p21, Asp12p21, Asp13p21は、ヒトガンにおいて見られる全てのras変異体の約60~80%を占めています。			
531-48161 (QIA10)	<b>neu / c-erbB-2 ELISA</b>	96回用	149,100円
ヒトneuタンパクの定量のためのキットです。 c-erbB2はガン遺伝子として知られていますが、neu遺伝子はその活性型ガン遺伝子です。 乳ガン, 胃ガン, 卵巣ガンで、特に過剰発現が観察されます。			
533-48121 (QIA18)	<b>WAF1 / p21 ELISA</b>	96回用	103,600円
ヒトWAF1 / p21タンパク質の <i>in vitro</i> 定量のためのイムノアッセイキットです。 細胞のアポトーシスを引き起こす引き金はいくつも存在し、それらの中で細胞分裂の促進と抑制のバランスの崩壊によるアポトーシス誘導の場合には、p53とWAF1 / p21が関与していると考えられています。			
536-48111 (QIA20)	<b>NMP ELISA</b>	96回用	103,600円
ヒト、核マトリックスタンパク質 (NMP) 41 / 7の定量のためのエンザイムイムノアッセイキットです。 NMPは非常に不溶性ですが、死細胞や死につつある細胞は培養上清中に可溶性NMPを放出することが知られています。 MTT法やトリパンブルー染色など他の方法に比べ、本キットは死んでいる細胞から直接放出された抗原を測定するので、より正確です。さらにNMPは移植実験つまり、SCIDマウスのヒト白血病の進行及び治療効果の評価のための有用なマーカーとして知られています。			
536-48091 (QIA23)	<b>bcl-2 ELISA</b>	96回用	103,600円
ヒトbcl-2タンパク質の <i>in vitro</i> 定量のためのイムノアッセイキットです。 bcl-2は、アポトーシス抑制活性作用を持っています。			
532-48071 (QIA24)	<b>Fas / APO-1 ELISA</b>	96回用	103,600円
細胞抽出物, ヒト血清, 血漿, 及び細胞上清中の、ヒト可溶性Fasに特異的なAssayです。 現在では、生体内でFasリガンドを細胞膜上に発現する細胞と、Fasを発現する細胞が直接相互作用することにより、Fas発現細胞にアポトーシスが誘導されることが知られています。			
539-48081 (QIA25)	<b>Nucleosome ELISA</b>	96回用	45,600円
本キットはアポトーシスを起こした細胞の細胞質内に生じる遊離ヌクレオソームを抽出し、ELISA法により容易にアポトーシスの定量化ができます。			
535-48061 (QIA26)	<b>Rapid Format Pantropic p53 ELISA</b>	96回用	103,600円
ヒトp53タンパクの <i>in vitro</i> 定量のためのイムノアッセイキットです。			

合成レチノイド



レチノイン酸は細胞分化や増殖アポトーシス、また脊椎動物の形態形勢など、多くの生物機能を制御する重要な生理活性が注目され、様々な合成レチノイドが報告されています。

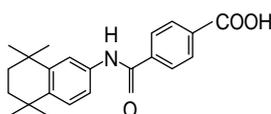
レチノイドレセプターを介する様々な細胞内情報伝達の研究ツールとしてお役立て下さい。

017-16621	Am80	〔含量(HPLC): 98.0%以上・アセトニトリル溶状: 限度内〕	5mg	35,000円
014-16631	Am580	〔含量(HPLC): 98.0%以上・アセトニトリル溶状: 限度内〕	5mg	35,000円
180-01391	Re80	〔含量(HPLC): 95.0%以上・アセトニトリル溶状: 限度内〕	5mg	35,000円
039-16781	Ch55	〔含量(HPLC): 98.0%以上・アセトニトリル溶状: 限度内〕	5mg	40,000円
123-04521	LE540	〔含量(HPLC): 98.0%以上・アセトニトリル溶状: 限度内〕	5mg	48,000円

【関連製品】

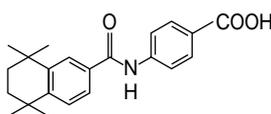
180-01271	9- <i>cis</i> -Retinoic Acid	5mg	18,000円
186-01114		50mg	2,000円
182-01111	<i>all-trans</i> -Retinoic Acid	250mg	4,000円
188-01113		1g	12,000円
—	9,13- <i>di-cis</i> -Retinoic Acid	5mg	照会
189-00881	Retinol Acetate Standard Solution	約0.2g×20カプセル	4,000円
035-05531	-Carotene	1g	1,800円
031-05533		10g	6,000円
125-04341	Lycopene	25mg	15,000円
121-04343		100mg	50,000円

Am80



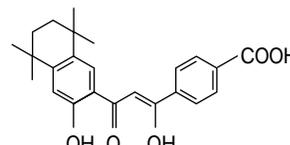
C<sub>22</sub>H<sub>25</sub>NO<sub>3</sub>=351.44

Am580



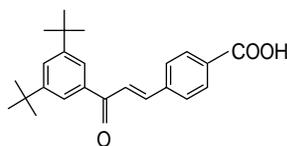
C<sub>22</sub>H<sub>25</sub>NO<sub>3</sub>=351.44

Re80



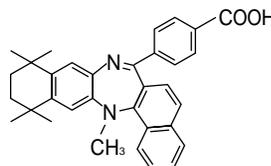
C<sub>24</sub>H<sub>26</sub>O<sub>5</sub>=394.45

Ch55



C<sub>24</sub>H<sub>28</sub>O<sub>3</sub>=364.48

LE540



C<sub>33</sub>H<sub>32</sub>N<sub>2</sub>O<sub>2</sub>=488.62

PTPase 阻害剤

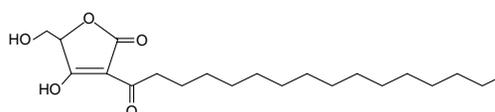
RK-682

プロテインチロシンフォスファターゼ (PTPase) であるCD45やVHRの脱リン酸化を特異的に阻害し、セルサイクルG<sub>1</sub> S期の移行を制御します。

CD45に対するIC<sub>50</sub>=54 μM

VHRに対するIC<sub>50</sub>= 2 μM

【規格】・含量(HPLC): 95.0%以上  
・エタノール溶状: 限度内



C<sub>21</sub>H<sub>36</sub>O<sub>5</sub>=368.51

【参考文献】

- 1) Hamaguchi, T. et al.: *FEBS Lett.*, **372**,54 (1995)
- 2) Fujii, S. et al.: *Neurosci. Lett.*, **187**,133 (1995)

185-01341	1mg	照会
-----------	-----	----

## マイクロチップによるタグ付けシステム

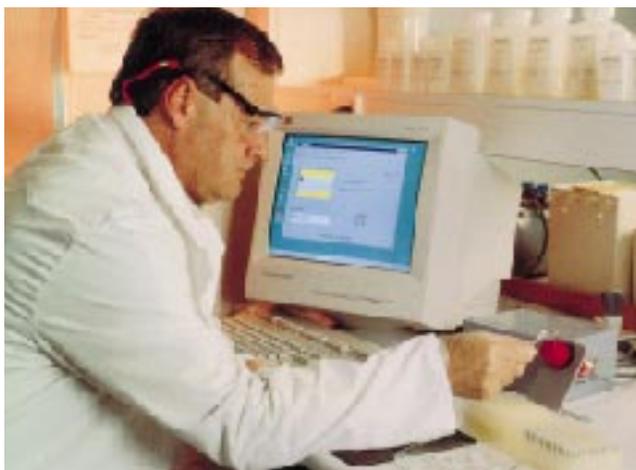
## TranStems™ &amp; TranSort™

SynPhase Crown (固相有機合成用ピン担体) の応用範囲が広がりました!

▶ スプリット合成法の生産性で、  
シングルコンパウンドが得られます ▶

マイクロチップを内蔵したSynPhase用のピン軸 (TranStems) と専用の読み取り装置・ソフトウェア (TranSort) からなるシステムです。

本システムの採用により、ソフトウェア上で合成履歴を管理する事が可能となり、スプリット法で構築したライブラリーからデコンボリユーションなしに構造確認が行えます。また、切り出し・濃縮時には多検体を同時に処理可能な96穴フォーマット (マルチピンフォーマット) に移行することができます。



TranStemの情報をTranSortで読み取っています

## 【特 長】

デコンボリユーションの必要なしに化合物の履歴を確認できます。

TranStemsは繰り返し使用できます。

TranSortは10反応ステップ、50,000化合物まで一度に管理することができます。

データはExcel形式で取り扱うことができます。

全てのサイズのSynPhase Crownが使用できます。



TranStemとSynPhase Crown

## 【内 容】

**TranStems** : マイクロチップ内蔵 (表面はポリプロピレン成形) のSynPhase用ピン軸です。

100個包装から、5,000個、10,000個等の大包装も用意しています。

**TranSort Package** : TranStemsからの情報読み取り装置・ソフトウェア等のパッケージです。

1. Central unit - low power
2. Antenna
3. RS232 cable
4. 9pin to 25pin adapter plug
5. Power supply
6. TranSort software (Windows95 / NTに対応)

コードNo.	メーカーコード	品 名	容量	希望納入価格 (円)
538-61871	KT-TS-I-XXX	TranSort Package	1セット	981,000
535-61881	ST-TW-X-NAT	TranStems	100個	207,000

## 表紙にバイオ技術を利用した植物の写真を募集!

本誌は年間6回の発行を予定しております。採用分には薄謝送呈します。

送り先: 〒540-8605 大阪市中央区道修町 3-1-2 和光純薬工業(株) 試薬学術部 岩崎宛

## お知らせコ～ナ～

## ～表紙の花の写真について～



P. stonei



## 花茎や花器からの増殖

表紙：ラン (*Paphiopedilum fairrieanum* var. *giganteum*)

京都大学 農学部附属農場 河瀬 晃四郎

よく名の知られているシンビジウムやコチョウランは既に組織培養による大量増殖が行われ、容易に鉢物として入手できますが、左の写真の地生ランであるパフィオペディルムは、これまで種子と株分けでしか増殖できませんでした。種子での増殖は発芽しにくい種類があり、また品種では形質分離が生じて、種子による増殖ができません。

シンビジウムの場合は、株元にある芽を培養して増殖しますが、コチョウランは花茎にある芽の培養で増殖します。ところが、このパフィオペディルムの場合は、株元の芽を培養しようとしても雑菌による汚染や芽が生長しにくいなど、培養そのものが困難です。

そこで、10～20cmに伸びる花茎は汚染が少ないと考え、花茎や花器のいろいろな組織を培養したところ、花茎や子房切片に芽の形成が認められました。また、このランは無無限花序を作り、野生種の中には一本の花茎に数花をつける種類もありますが、多くの品種は一花しか咲きません。しかし、第1小花の横には第2小花に相当する花芽と花茎頂芽があり、その頂芽は培養によって小植物に生育します。花茎に芽ができる種類は非常に少なく、また子房切片にできる芽や花茎頂芽から得られる小植物の数は少なく、この段階での量的な増殖は困難のようです。

そこで、上記のようにして得られた小植物を使用した量的な増殖の可能性を検討中ですが、培地に加える植物ホルモンによっては量的な増殖の可能性があるようです。

## 安全な無公害クリーナー

## HYPER CLEAN

OLYMPUS®

HYPER CLEAN (ハイパークリーン) シリーズの手拭き専用洗浄液は、乾燥性に優れ、素材への侵食性の低さと洗浄能力のバランスのとれた洗浄液です。クリーニングクロスまたは、クリーニングペーパーに適量を染み込ませ、サッとひと拭きするだけで、ほこり、指紋、油汚れを強力に落とします。

## 【特 長】

人に優しい高安全性  
すきま汚れも逃がさない高浸透性

常温ですばやく乾く、速い速乾性  
ほとんどの素材に対し侵食せず、幅広い用途に対応

## 【用 途】

- ▶ レンズ、光学部品の汚れ拭き取り仕上げ
- ▶ プラスチックモールド部品の拭き取り仕上げ
- ▶ 金属鏡面加工部品の精密拭き取り仕上げ
- ▶ カメラ、オーディオ、OA機器の外観拭き上げ
- ▶ 各種粘着剤、インクの拭き取り
- ▶ 各種機器類のサービスマンテナンス

コードNo.	品 名	成 分	容量	希望納入価格(円)
306-05735	HYPER CLEAN EE-3310	シリコン系化合物 / アルコール	500ml	4,000
309-05725	HYPER CLEAN EE-3320	シリコン系化合物	500ml	4,000
302-05715	HYPER CLEAN EE-6310	側鎖飽和炭化水素 / エチルアルコール	500ml	3,000



## お知らせコ～ナ～

# CROSSWORD PUZZLE

## クロスワードパズル

## 〔応募方法〕

下のヒントにもとづいて、まず目をカタカナでうめて下さい。

A～Fをつなぐと一つの言葉になります。FAXまたはE-mailに次の事項を明記してご応募下さい。

## 問題の答え

a,b,c,dの中から希望商品番号

本誌についてのご意見、ご要望

氏名・勤務先〔所属、郵便番号、住所、電話番号、FAX番号〕

ご専門分野

正解者の中から抽選で10名様にご希望の商品(3,000円相当)をさしあげます。

a. 図書券

b. 宝くじ

c. ビール券

d. 全国共通食事券

〔締め切り〕2月27日

〔送り先〕

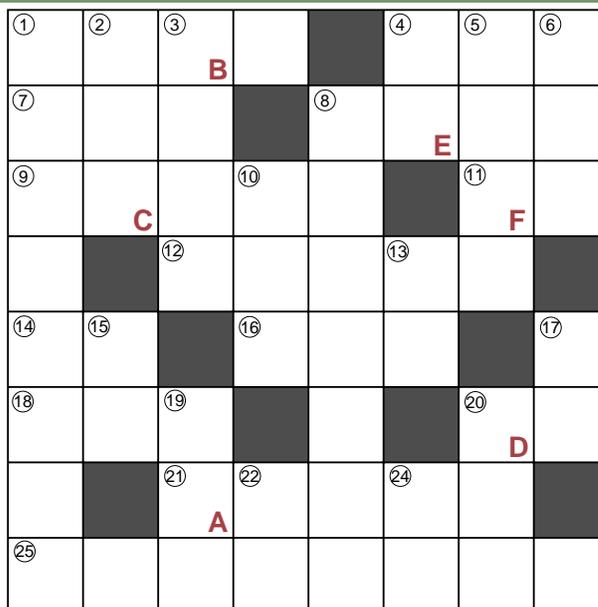
〒540-8605 大阪市中央区道修町3-1-2

和光純薬工業(株) 試薬学術部

クロスワードパズル係

FAX : 06-201-5965

E-mail : biowin@wako-chem. co. jp



前No.9号の答え "アガロタブ"

多数のご応募をいただき、ありがとうございました。正解者155名の中から厳正なる抽選の結果、次の10名様が当選されました。

佐野 健一(京都府) 森岡 雅史(香川県)

山根 佳子(徳島県) 大塚 曜一郎(茨城県)

小林 括平(京都府) 徳楽 清孝(福岡県)

松浦 大輔(茨城県) 瓶子 昌幸(神奈川県)

松居 紀子(大阪府) 有本 宏子(静岡県)

(順不同・敬称略)

## タテのヒント

培養細胞を用いて薬剤等の毒性を調べる弊社のキットは、LDH-  
テストワコー。

身に引き受けること。義務またはそれに対する責任。

「費用を する」。

乳牛を飼養し、牛乳を生産する農業経営。

走り高跳びの競技会で、段々高さが上がります。

「埋葬虫」。成虫は好んで動物の死屍に集まるそうです。

物事を積極的に進めようとする目的意識。「  
起こす」。

インフルエンザ等の伝染病にかからないよう、前もってワクチンなどを体内に入れること。

「胡桃」。わが国原産といえば、オニ<sup>①</sup>。

アメリカ、カナダ、オーストラリアの貨幣は?

物事のくぎり。「見ているだけでは が明かない」。

人の性質・体質。生まれつき。「内気な<sup>②</sup>」「  
の悪いはずら」

自動車などの車体後部に付けた標識灯。

互いに思いしあうこと。「<sup>③</sup> 相愛」。

②福は<sup>④</sup>、鬼は外。

④用いること。「使<sup>⑤</sup>」。「利<sup>⑥</sup>」。「<sup>⑦</sup> 心」。

## ヨコのヒント

アヤメ科クロッカス属。その柱頭を乾燥したものは、  
パエリアなど食品の着色に利用されています。

シンデレラが乗るのはカボチャの...?

依頼すること。ゆだねまかすこと。「<sup>⑧</sup> 販売」。  
スイスのアルプス地方の農民が歌う民謡に用いる唱  
法。

うなじの中央のくぼんでいるところ。

有機<sup>⑨</sup>。

4年のうち1年はこれ。次は西暦2000年。

金属製打楽器のひとつ。獅子舞のときなど、ひもで  
吊り下げて打ち鳴らす。

多数の分子またはイオンが集まってできる、溶媒と  
の親和性の大きいコロイド粒子。

火縄銃の火蓋に用いる火、転じて物事の起こるきつ  
かけ・原因。「話の<sup>⑩</sup> をきる」。

とりはからって始末をつけること。「適切な<sup>⑪</sup>  
をとる」。

⑩強度の寒気が人体に作用して、全身または局所に起  
こる傷害。

⑪道路にとめていた自動車に白いチョークが...。道路  
交通法違反です。

大学、研究機関で開催されるセミナー案内、質問コーナーなどを募集中！  
掲示板に載せていく予定ですので、2月12日までにFAXまたはE-mailで連絡をお待ちしております。

(次回、4月号は4月1日発行予定)

和光純薬工業(株) 試薬学術部 WAKO BIO WINDOW係

FAX : 06-201-5965 E-mail : biowin@wako-chem. co. jp

# 募集

## ゼラチンゼイモ電気泳動キット

マトリックスメタロプロテイナーゼ (MMP) は基底膜を分解するため、ガンの浸潤、転移への関連が注目されています。この酵素の検出や、確認の方法としてゼラチンゼイモ電気泳動法 (ゼラチンゼイモグラフィ) があります。

本キットにより、泳動プレートの作成、各種使用バッファの調製等の煩雑さから開放されます。また、熟練を必要とせず安定した泳動が可能です。

### 【特長】

ヒト及び各種動物の血液・体液・分泌物・組織、細胞及び細胞培養溶液に含まれている、proMMP-2、MMP-2、MMP-3、proMMP-9、MMP-9、MT-MMP等の各マトリックスメタロプロテイナーゼ (MMPs) の検出確認ができます。

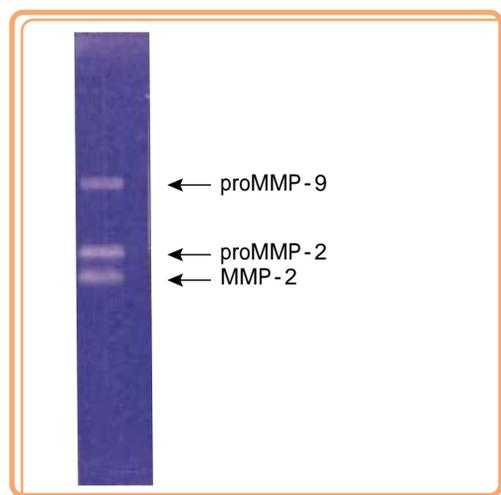
### 【保存条件】 2~10

### 【キット内容】

ゼラチンゼイモ泳動ゲルプレート (12検体用)

110 (W) × 100 (H) × 1mm (5枚)

泳動用バッファ (10倍濃縮液)	150ml
洗浄用A溶液 (10倍濃縮液)	100ml
洗浄用B溶液 (10倍濃縮液)	100ml
酵素反応用バッファ (10倍濃縮液)	25ml
サンプル調製用バッファ	5ml
タンパク染色液	100ml
MMP混合マーカー (proMMP-2, MMP-2, proMMP-9)	0.2ml
使用説明書	



コードNo.	メーカーコード	品名	容量	希望納入価格 (円)
636-01321	YU-68001	ゼラチンゼイモ電気泳動キット	1キット	60,000

### 【関連製品】

133-12631	生化学用	proMMP-2	1ml	42,000
130-12641	生化学用	proMMP-9	1.5ml	42,000

\*\*\*\*掲載されている試薬は、試験・研究の目的にのみ使用されるものであり、家庭用、医療用など他の用途には用いられません。\*\*\*\*  
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) 203-3741(代表)  
支店 ☎103-0023 東京都中央区日本橋本町四丁目5番13号 ☎(03) 3270-8571(代表)  
●福岡出張所 ☎(092) 722-1005(代) ●広島出張所 ☎(082) 285-6381(代)  
●名古屋出張所 ☎(052) 772-0788(代) ●横浜出張所 ☎(045) 476-2061(代)  
●大宮出張所 ☎(048) 641-1271(代) ●筑波出張所 ☎(0298) 68-2278(代)  
●仙台出張所 ☎(022) 222-3072(代) ●札幌出張所 ☎(011) 271-0285(代)