

## 製品特集

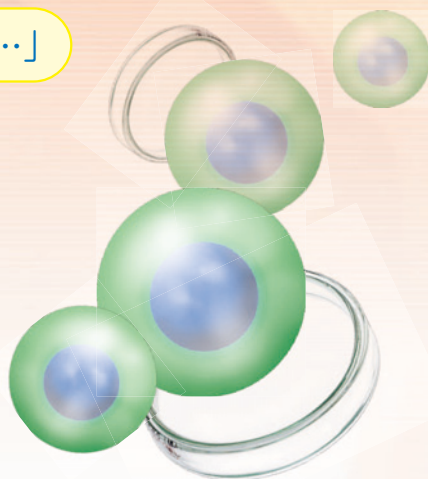
# 細胞実験でお困りのあなたへ —注目の細胞関連ツールが一挙集合！

「最新の細胞解析ツールが知りたい！」

「こんな細胞の入手って可能！？」

「細胞がコンタミしたかもしれない…」

本製品特集では、細胞実験にまつわる研究者のさまざまなニーズにお応えするために、細胞実験に関連する製品情報を、総力特集いたしました！



### ◆ 協賛企業記事 ◆

パスウェイ特異的な遺伝子を簡便かつ同時にプロファイリング

株式会社キアゲン 1396

初代細胞を使ってみませんか？

ロンザジャパン株式会社 1398

### ◆ 協賛企業 ◆

アルファメッド サイエнтиフィック株式会社  
エッペンドルフ株式会社  
住商ファーマインターナショナル株式会社  
テカンジャパン株式会社  
日本ミリポア株式会社  
ロンザジャパン株式会社

株式会社医学生物学研究所  
株式会社キアゲン  
住友ベークライト株式会社  
株式会社トーホー  
フナコシ株式会社  
ワトソン株式会社（五十音順）

## パスウェイに焦点をおいた遺伝子発現解析ツール

パスウェイ特異的な遺伝子を簡便かつ同時にプロファイリング

# RT<sup>2</sup> Profiler PCR Array

RT<sup>2</sup> (RTスクウェア) Profiler PCR Arrayはシグナル伝達、生物学的プロセス、疾患研究のパスウェイに焦点を置き、リアルタイムPCRを用いて遺伝子発現解析を行うことのできるプロファイリングテクノロジーです。このPCRアレイには96/384ウェルプレートに84種類、384HTの場合は370種類のパスウェイ特異的な遺伝子のプライマーセット、5つのハウスキーピング遺伝子と3つのコントロールがアレイ済みで、SYBR<sup>®</sup> GreenリアルタイムPCRにより、異なるサンプル間における遺伝子発現の相対変化をみることができます。このシステムは様々なリアルタイムPCR機器に対応しており、マスターミックス、cDNA合成キット等を組み合わせることにより、異なる機器間においても再現性と信頼性の高い解析結果を実現します。

## RT<sup>2</sup> Profiler PCR Arrayシステム

RT<sup>2</sup> Profiler PCR Array システムは品質・再現性・信頼性の高い遺伝子発現データを保証するためにバリデーションされています。RT<sup>2</sup> SYBR Green qPCR Mastermixesは独自のバッファー成分とプライマーデザイン・アルゴリズムにより高い増幅効率を実現します。これはリファレンスダイの利用も可能です。またRT<sup>2</sup> First Strand Kitは外在性RNAコントロールの採用により、用いたRNAの品質を確認でき、独自のDNA除去バッファーにより混入したgDNAが除去され、mRNAを高い特異性で検出することができます。さらに、サンプル調製用のRNeasy Kitsを組み合わせる事により、より信頼性の高いデータとなります。データ解析には、ウェブ上から無償のデータ解析ツールをご利用いただけます。本システムではRNA精製からデータ解析までの全ての操作が2時間で終了する事ができます(図1)。

## Ready to use なデザイン(アレイ済みのプレートデザイン)とカスタムデザイン

それぞれのRT<sup>2</sup> Profiler PCR Arrayでは84種類のパスウェイまたは疾病特異的な遺伝子のプライマーセット、ハウスキーピング遺伝子、コントロールがすでにデザインされています(図2)。このハウスキーピング遺伝子やコントロールによってC<sub>T</sub>値の一貫性が保たれ、素早く適切なデータ解析が可能になります。また、Ready to useのデザインにより、研究者はプレートデザインに時間を取られることなく、パスウェイや疾病研究解析にさらに集中することが可能となります。既にデザイン化された製品以外に、ご希望に即したカスタム製品も作製いたします。ヒト、マウス、ラット、アカゲザル、ショウジョウバエ、イヌゲノムの中からご希望に即した遺伝子をお選び頂き、迅速なサンプルロードやデータ解析が可能です。

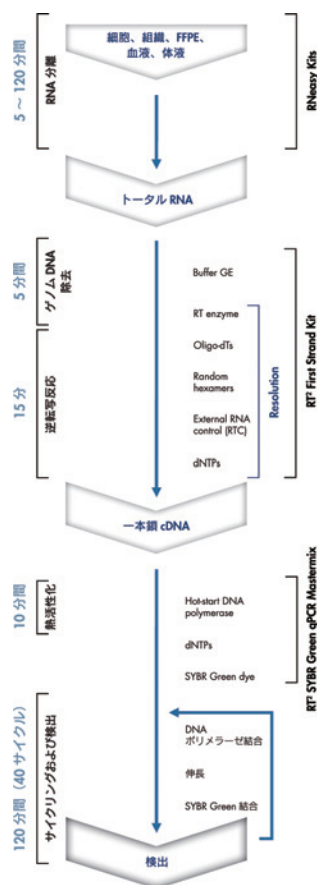
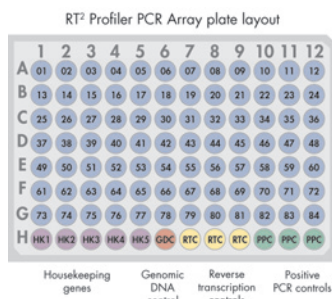


図1. PCRアレイワークフロー

図2. RT<sup>2</sup> Profiler PCR Array の各ウェルでパスウェイあるいは疾病に関連する遺伝子発現を測定  
一般的な96ウェルフォーマットを示す。384ウェルプレート、100-well disc、96 x 96 chipフォーマットでも入手可能。

## RT<sup>2</sup> Profiler PCR Arrayパフォーマンス

弊社 RT<sup>2</sup> Profiler PCR Array は RT<sup>2</sup> Profiler PCR Assay アルゴリズム、独自のコントロールパネル、厳格な生産プロセスおよび品質コントロールプロセスなどにより卓越した性能と感度を発揮します。

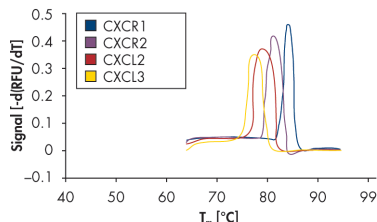


図3. RT<sup>2</sup> Profiler PCR Array は全ての反応においてシングルの遺伝子特異的産物を増幅  
Universal total RNA を4種類のケモカインとケモカインレセプターについて RT<sup>2</sup> qPCR Primer Assay で増幅後、解離(融解)曲線解析を用いて解析した。同一のRNAサンプル中で関連した遺伝子ファミリーメンバーが発現しているにもかかわらず、RT<sup>2</sup> Profiler PCR Arrays は個々の遺伝子を特異的に検出した。

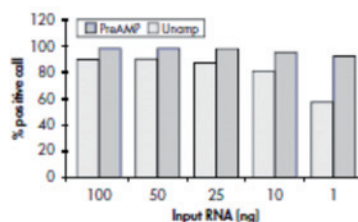


図4. RT<sup>2</sup> Profiler PCR Arrays はわずか1ngのRNAを検出  
Universal total RNA の量を変えて、Human Inflammatory Cytokines and Receptors RT<sup>2</sup> Profiler PCR Array (PAHS-011) を用いて、RT<sup>2</sup> PreAMP System (FFPE サンプル用 RT<sup>2</sup> PreAMP システム) で事前増幅あり、または無しで解析した。各RNA量に対して検出可能な遺伝子のパーセンテージを計算した。パスウェイ特異的なPreAMPテクノロジーにより1ng RNAでも十分解析できた。

## アプリケーション例

RT<sup>2</sup> Profiler PCR Array はがん、細胞周期、毒物学、幹細胞など様々な研究をサポートし、迅速で正確な結果を提供しています。その多くが600を超える多数の論文で引用されています。

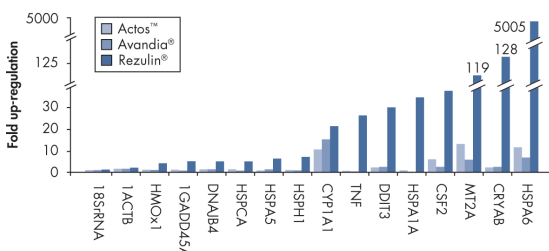


図5. Stress and Toxicity Pathway Finder RT<sup>2</sup> Profiler PCR Array は3種類のPPAR $\gamma$  アゴニストにより引き起こされる肝臓毒性に関連する遺伝子発現プロファイルを明確に解明  
II型糖尿病治療薬である3種類のグリタゾンPPAR $\gamma$  アゴニストで処理済みのHepG2細胞からRNAを解析し、結果をコントロール(DMSO)と比較した。特有の肝臓毒性のために販売中止になった薬剤(Rezulin)では、市場で販売されている2種類の安全な薬剤(AvandiaとActos)よりも、ストレス関連遺伝子の発現に大きな変化が観察された。

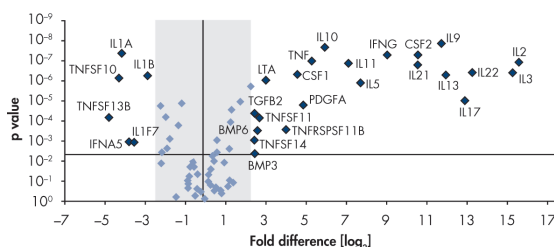


図6. Common Cytokine RT<sup>2</sup> Profiler PCR Array はPBMC処理後、23種類のアップレギュレーションされた遺伝子と6種類のダウンレギュレーションされた遺伝子を検出した  
50ng/mlのPMAと1mg/mlのイオノマイシンにより6時間処理あるいは処理していないヒト末梢血管単核細胞からトータルRNAを抽出した。これを、ヒト Common Cytokine RT<sup>2</sup> Profiler PCR Array を用いて triplicate で検出した。6時間処理した細胞では、インターロイキン、コロニー刺激因子、TNFリガンドをはじめとする23種類のサイトカイン遺伝子がアップレギュレーション(5倍以上、 $p < 0.0005$ )された。同じ条件下で6種類のインターロイキンとTNFリガンド遺伝子がダウンレギュレーションされた。

## まとめ

RT<sup>2</sup> Profiler PCR Array トータルシステムで高品質なRNAサンプルを使用する事により、プライマーダイマーや副産物のないシングルバンドが得ることができます。独自のプライマーデザイン用アルゴリズムは、10種類以上の熱力学および配列アライメントに関するクライテリアを組み込んでおり、ウェットベンチによる検証は全てのリアルタイムqPCRアッセイが標的遺伝子の発現を正確に反映しているという確証をお届けします。また、パスウェイに特異的な RT<sup>2</sup> Profiler PCR Array を用いた解析では、過剰発現した遺伝子も発現抑制された遺伝子と同様の信頼性で測定されるという利点があります。RT<sup>2</sup> Profiler PCR Array トータルシステムでは25ng~5 $\mu$ gのRNAから85%を超えるpositive callが、また、RT<sup>2</sup> PreAMP System (FFPE サンプル用 RT<sup>2</sup> PreAMP システム) を用いて事前増幅したわずか1ngのRNAでは90%を超える正確な結果が得られました。発現レベルに影響するパスウェイ特異的遺伝子パネルを様々なサンプル間で比較する際に、リアルタイムPCRによる8-logの広い測定範囲を実現します。より詳しいRT<sup>2</sup> Profiler PCR Array / パスウェイ情報をご覧ください。

<http://www.sabiosciences.com/PCRArrayPlate.php>

印刷版「PCRアレイ総合ガイド」もございます。ご要望の方は下記までご連絡ください。

## 株式会社キアゲン

〒104-0054 東京都中央区勝どき3-13-1 Forefront Tower II  
Tel:03-6890-7300 Fax:03-5547-0818 URL:<http://www.qiagen.co.jp>



# 初代細胞を使ってみませんか？

ロンザジャパン株式会社  
バイオサイエンス事業部マーケティング

第10回 日本再生医療学会総会が2011年3月1～2日に京王プラザホテルにて開催され、2,200人を超える参加者と575の一般演題による発表がありました。ロンザジャパン株式会社（以下ロンザ社）は、今後初代細胞を利用したいと考える研究者の要望に応えるために、会期中にブースにお立ち寄りいただいた会員の皆様に「初代細胞の使用状況」に関するアンケートを実施しました。本稿では同アンケートの結果をまとめ、ロンザ社の初代細胞製品およびその品質管理システムの一部をご紹介します。

## 研究に用いる初代細胞の種類および入手手段について

アンケートの結果、初代細胞の生物種としてヒトを用いると回答した研究者の合計は74%にも及び、マウスやラットに比べ入手の難しいヒト由来の細胞が多く用いられていることがわかりました（図1）。また細胞型としては、間葉系幹細胞（MSC）、上皮細胞、内皮細胞の順に多く使用されているようです（図2）。アンケート実施会場が再生医療学会ということもあり間葉系幹細胞の使用率が最も多く見受けられますが、間葉系（非上皮性）／非間葉系問わずさまざまな細胞型が用いられています。

研究に用いる初代細胞の入手手段としては、自ら単離するよりも、購入する、あるいはその両方という回答が多く得られました（47%、図3）。

ロンザ社では、図2の回答にあがった細胞型をはじめ150種類以上の初代細胞を取り揃えており、初代細胞を利用する世界中の研究者から高い信頼を得ています。実際、初代細胞を購入していると回答した研究者のなかでは、ロンザ社の初代細胞を使用しているとの回答が最も多く見受けられました。

## 初代細胞を入手する際の不安点について

初代細胞を用いる研究者は、初代細胞の入手時の不安点として、コンタミネーション、細胞型の純度、細胞数の確保などをあげています（図4）。しかしこのような問題は、個々の研究者が自ら初代細胞の単離を行う場合、その由来となるドナーの確保、単離のプロトコル、実験者の経験や技術、個体間差など複数の要因が

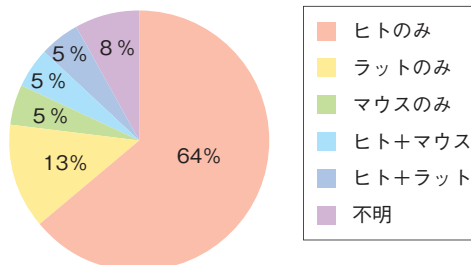


図1 使用している初代細胞の生物種

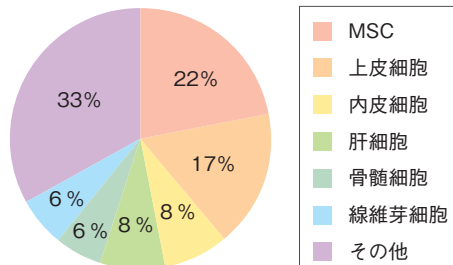


図2 使用している初代細胞の細胞型



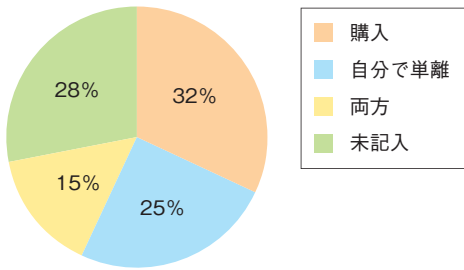


図3 初代細胞の入手手段

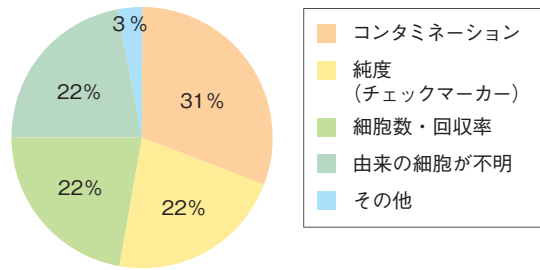


図4 入手した初代細胞への不安

あり、その厳密なコントロールは容易ではありません。

ロンザ社は、40年以上にわたり初代細胞の単離および販売を行い、その長い実績に裏付けられる品質管理システムを確立しています。例えば、研究に使用するうえでの倫理的な条件を満たすため、ロンザ社はすべてのヒト細胞をインフォームドコンセントに則って調達しており、コンタミネーション、細胞型の純度（細胞型特異的マーカーの発現）、細胞数などを試験し、生存率や継代培養の効率などとともに試験成績証明書に記載し、製品の品質を保証しています。

またほとんどの細胞型で、ロンザ社が指定する培地を使用した場合の最低分裂回数を保証しています。なお、ロンザ社の細胞を購入していると回答した研究者のうち73%はロンザ社の培地を使用中との結果が得られました。

以下に、ロンザ社が取り扱う細胞の主な品質条件の例を示します。

## ① ヒト間葉系幹細胞

(hMSC, Cat No : PT-2501)

- 1) コンタミネーション
  - HIV-1, B型およびC型肝炎ウイルス, マイコプラズマ, バクテリア：すべて陰性
- 2) 細胞純度
  - CD105, CD166, CD29, CD44 マーカー：陽性
  - CD14, CD34, CD45 マーカー：陰性
- 3) 細胞数
  - $\geq 750,000$  細胞 / アンプル
- 4) 細胞機能
  - 骨細胞, 軟骨細胞, 脂肪細胞への分化能

## ② ヒト臍帯静脈内皮細胞

(HUVEC, Cat No : C2519A)

- 1) コンタミネーション
  - HIV-1, B型およびC型肝炎ウイルス, マイコプラズマ, バクテリア：すべて陰性
- 2) 細胞純度
  - アセチル化低密度リポタンパク質 (LDL) 取り込み, および von Willebrand 因子発現：陽性
  - CD31, CD105 マーカー：陽性
- 3) 細胞数
  - $\geq 500,000$  細胞 / アンプル
- 4) 分裂回数
  - 15回保証 [EGM™-2 BulletKit™ (Cat No : CC-3162) を使用した場合]

## 特殊な条件の初代細胞の入手について

再生医療学会で行った今回のアンケートでも、以下のように多様な条件を指定する希望が多く見受けられました。

### ① 年齢, 性別など

例) 老人から単離した皮膚細胞

### ② 特定の疾患患者由来

例) 糖尿病の患者から単離した細胞

### ③ 多様な生物種

例) サル, ブタ, イヌなどから単離した細胞

ロンザ社が提供する細胞は、ロットごとにドナーの年齢, 性別, 人種, 喫煙や飲酒の有無などの情報を参照

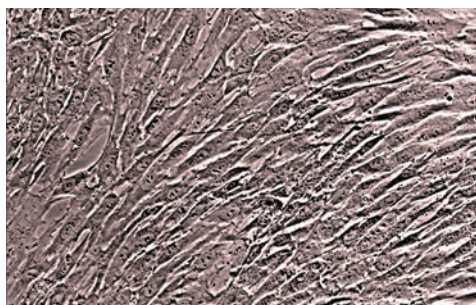


写真1 ヒト間葉系幹細胞 (hMSC)

ロンザ社のヒト間葉系細胞を専用培地 (MSCGM™ BulletKit™) を用いて培養した分化前の位相差顕微鏡による観察像。純度が高いため均一な細胞集団であることがわかる。骨芽細胞分化キット、軟骨細胞分化キット、脂肪細胞分化キット (Cat No: PT-3002, 3003, 3004) をそれぞれ使用することにより、高頻度に分化を誘導することができる

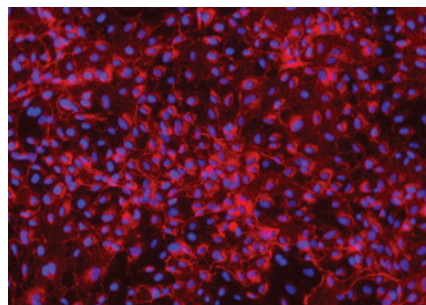


写真2 ヒト臍帯静脈内皮細胞 (HUVEC)

ロンザ社のヒト臍帯静脈内皮細胞 (HUVEC) を微小血管内皮細胞培地キット (EGM™-2 BulletKit™) により培養し、血中凝固因子の1つである von Willebrand 因子 (vWF) に対する抗体染色および DAPI による核染色を行った観察像

することができ、細かな条件の指定や同一ドナー由来の複数の細胞型を購入することも可能です。ロンザ社では現在、喘息患者、慢性閉塞性肺疾患 (COPD) 患者から単離した細胞を販売しており、また糖尿病 (I 型, II 型) 患者由来の細胞についても販売を予定しています。

さらに、ロンザ社ではユーザーのニーズに合わせてカスタムによる初代細胞の単離も行っています。これまでに特定の年齢や疾患のヒト細胞、サル、ブタ、イヌ、ネコ、モルモットなどのさまざまな動物種の細胞もリクエストに応じて単離、提供した実績があります (表)。

表 ロンザ社による初代細胞単離実績

単離例	文献
ヒト網膜周皮細胞 (Human Retinal Pericytes)	1
ヒト伏在静脈平滑筋細胞 (Human Saph Vein SMC)	2
ヒト子宮頸部上皮細胞 (Human Cervical Epithelial Cells)	3
ブタ大動脈内皮細胞 (Porcine Aortic Endothelial Cells)	4

## おわりに

再生医療学会の会員の皆様を対象に実施した今回のアンケートにおいて、初代細胞の使用を検討中と回答した細胞株使用者は73%に上り、より *in vivo* に近く、また前述の結果からも、さまざまな細胞型に特化した初代細胞研究へ移行する傾向が強まっていることがわかりました。現在のバイオサイエンス・医学研究では、特定の疾患や器官などにおける詳細な解析が求められており、

多様なドナー、器官などから単離できる初代細胞へのニーズは今後ますます高まっていくと予想されます。

ロンザ社では、このようなニーズに応えるため、多岐にわたる高品質な初代細胞を提供し続けていきます。

最後に、学会会期中ロンザ社のブースにご訪問いただき、アンケートにご協力いただいた皆様に深く御礼申し上げます。

## 文献

- 1) Kane, R. et al. : Mol. Vis., 14 : 1138-1148, 2008
- 2) Chan, G. C. et al. : J. Immunol., 175 : 3846-3861, 2005
- 3) Elmore, E. et al. : Methods Cell Sci., 24 : 145-153, 2002
- 4) Tanaka, T. et al. : Int. Immunol., 19 : 163-172, 2006

# Lonza

## ロンザジャパン株式会社 バイオサイエンス事業部マーケティング

東京都中央区新川2-20-8 協和新川ビル  
TEL : 03-5566-0637 FAX : 03-5566-0638  
<http://www.lonza.co.jp/bioscience/>

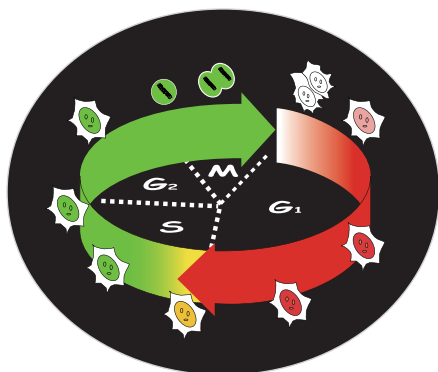
ロンザジャパンでは研究に役立つ情報や、新製品情報、FAQなどをメールマガジンで配信していきます。メール会員登録をご希望の方は件名に「配信希望」とお書きのうえ、[bioscience.marketing.jp@lonza.com](mailto:bioscience.marketing.jp@lonza.com) までメールをお送りください。

# Fucciと細胞周期関連抗体

**MBL**  
研究用試薬

## Fucci Fluorescent Ubiquitination-based Cell Cycle Indicator

- ◎細胞周期の進行を"リアルタイム"に観察できる蛍光プローブです。
- ◎細胞の増殖や分化、がん細胞の挙動などの生命現象における、細胞周期の時間的、空間的なパターンをイメージングすることが出来ます。
- ◎純国産蛍光タンパク質である緑色mAG1とオレンジ色mKO2を用いています。



参考文献

- 1) Sakaue-Sawano A. *et al.* Cell 132, 487-498 (2008)
- 2) Sakaue-Sawano A. *et al.* Chemistry and Biology 15, 1243-1248 (2008)
- 3) 阪上-沢野 朝子 他. 実験医学増刊 生命現象の動的理解を目指すライブイメージング, 26, 2822-2829 (2008)

※Fucciは、独立行政法人理化学研究所及び財団法人東京都医学研究機構の発明の実施許諾を受けています。

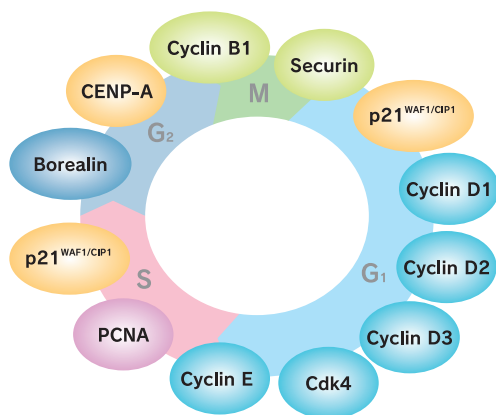
※CoralHue® 蛍光タンパク質シリーズは独立行政法人 理化学研究所 脳科学総合研究センター 細胞機能探索技術開発チーム（宮脇敦史チームリーダー）との共同研究で開発されたものであり、MBLが実施権を有しAmalgaamにライセンスされています。

## Amalgaam

コードNo.	製品名	価格(税別)
AM-V9001	pFucci-G <sub>1</sub> Orange(Cloning vector)	¥59,000
AM-V9003	pFucci-G <sub>1</sub> Orange(Expression vector)	¥59,000
AM-V9010	pFucci-S/G <sub>2</sub> /M Green-Hyg(Expression vector)	¥59,000
AM-V9014	pFucci-S/G <sub>2</sub> /M Green(Cloning vector)	¥59,000
AM-V9016	pFucci-S/G <sub>2</sub> /M Green(Expression vector)	¥59,000
AM-V9030	pFucci-S/G <sub>2</sub> /M Green(N+C)-Hyg(Expression vector)	¥59,000
AM-V9034	pFucci-S/G <sub>2</sub> /M Green(N+C)(Cloning vector)	¥59,000
AM-VS0601	Fucciセット[G <sub>1</sub> Orange(Cloning vector)+S/G <sub>2</sub> /M Green(Cloning vector)]	¥98,000
AM-VS0605	Fucciセット[G <sub>1</sub> Orange(Cloning vector)+S/G <sub>2</sub> /M Green(N+C)(Cloning vector)]	¥98,000
AM-VS0607	Fucciセット[G <sub>1</sub> Orange(Expression vector)+S/G <sub>2</sub> /M Green-Hyg(Expression vector)]	¥98,000
AM-VS0608	Fucciセット[G <sub>1</sub> Orange(Expression vector)+S/G <sub>2</sub> /M Green(N+C)-Hyg(Expression vector)]	¥98,000

包装: 20 µg, セット包装: 20 µg x 2

## 細胞周期関連抗体ラインナップ



この他にも多数の細胞周期に関連する抗体を取り扱っています。

細胞染色・免疫染色に利用できます

コードNo.	製品名	クローン	価格(税別)
MD-17-3	anti-Cyclin D1	5D4	¥48,000
K0064-3	anti-Cyclin D2	DCS-5	¥20,000
K0013-3	anti-Cyclin D3	DCS-22	¥20,000
K0172-3	anti-Cyclin E	HE12	¥30,000
K0065-3	anti-Cdk4	DCS-156	¥20,000
MI-11-3	anti-Bromodeoxyuridine	2B1	¥48,000
K0090-3	anti-Securin/Pds-1	DCS-280	¥20,000
K0128-3	anti-Cyclin B1	V152	¥30,000
M147-3	anti-Borealin	1D11	¥48,000
K0081-3	anti-p21 <sup>WAF1/CIP1</sup>	DCS-60	¥20,000
D115-3	anti-CENP-A	3-19	¥40,000

包装: 100 µg

**MBL** 株式会社 医学生物学研究所

<https://ruo.mbl.co.jp/>

〒460-0008 名古屋市中区栄4丁目5番3号 KDX名古屋栄ビル10階

詳しくはウェブをご覧ください。 <https://ruo.mbl.co.jp/>

問い合わせ先: 営業推進部 基礎試薬グループ

TEL: (052)238-1904 FAX: (052)238-1441

E-mail: [support@mbi.co.jp](mailto:support@mbi.co.jp)



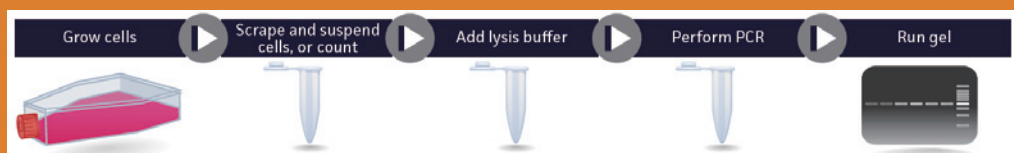
INTRODUCING

## Universal Mycoplasma Detection

世界最大の米国生物資源バンク ATCC®より新発売！！



### PCR ベースの マイコプラズマ検出キット



検出に必要な全ての試薬をご提供します

- 高感度検出
- 特異的なバンドのみを検出
- 60 種以上のマイコプラズマ属を検出
- 3 時間以内の迅速検出

大切な細胞の品質管理に！



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

【日本総代理店】 住商ファーマインターナショナル株式会社

ATCC事業グループ

東京都中央区晴海1-8-12 晴海トリトンスクエアオフィスタワー2棟

TEL: 03-3536-8640 FAX: 03-3536-8641 E-mail: atcc@summitpharma.co.jp



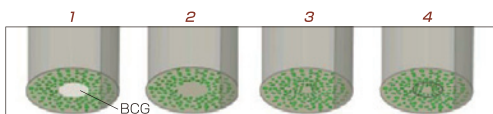
## 再現性の高い細胞遊走能／浸潤能測定キット Oris Pro Assay Kit

96 または 384 ウェルプレートにセットされた無毒性の生物適合性ゲル（BCG）が細胞をアプライした後に溶解するため、検出領域が露出し、測定できます。

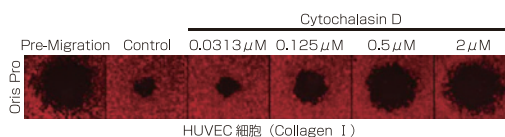


Oris Pro Assay Kit のウェルの写真。  
中央に BCG がセットされている。

### Oris Pro Cell Migration Assay Kit 細胞遊走能測定用

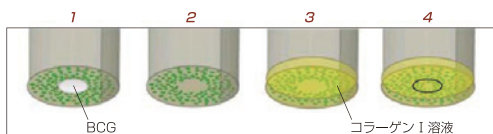


1. ウェルに細胞をアプライすると、BCG の周りに細胞が接着する。
2. BCG が溶解し、中心部の検出領域が露出する。
3. 検出領域へ細胞が遊走する。
4. 倒立顕微鏡や HCS / HCI システムで細胞を検出する。

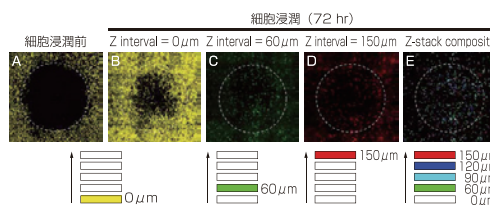


本製品に HUVEC 細胞をアプライし、アクチン重合阻害作用のある Cytochalasin D を加えた。18 時間培養後に固定し、F-アクチンを BD Pathway 855 Bioimager (BD 社) で検出した。

### Oris Pro Collagen I Cell Invasion Assay Kit 細胞浸潤能測定用



1. ウェルに細胞をアプライすると、BCG の周りに細胞が接着する。
2. BCG が溶解し、中心部の検出領域が露出する。
3. コラーゲン I 溶液をアプライし、重合させる。
4. 細胞が検出領域に浸潤する。倒立顕微鏡や HCS / HCI システムで検出する。



本製品のプレート 2 枚に HT-1080 細胞 (30,000 cells) を播種し 1 時間インキュベート (37°C, 5% CO<sub>2</sub>) した後、コラーゲン I 溶液を添加してさらに 1 時間インキュベートした。一方のプレートの細胞は固定し、残りのプレートには培地を添加して 72 時間培養した。培養後に固定し、TRITC-Phalloidin (アクチン染色) と DAPI (核染色) で細胞染色を行い、BD Pathway 855 Bioimager (BD 社) を用いて検出した。

※使用実績のある細胞や、対応している HCS / HCI システムなど、製品の詳細についてはフナコシホームページをご覧ください。当社テクニカルサポート（試薬担当：下記参照）までお問い合わせ下さい。

■ 日本総代理店

フナコシ株式会社  
〒113-0033 東京都文京区本郷 2 丁目 9 番 7 号

■ 試薬に関して

Tel. 03-5684-1620 Fax 03-5684-1775  
e-mail: reagent@funakoshi.co.jp

■ 受託に関して

Tel. 03-5684-1645 Fax 03-5684-6539  
e-mail: jutaku@funakoshi.co.jp

■ 機器に関して

Tel. 03-5684-1619 Fax 03-5684-5643  
e-mail: kiki@funakoshi.co.jp

# 新型センサー登場!! セルカウント これからは Scepter™ 2.0

より広範囲の細胞の測定が  
可能になりました!!

40  $\mu\text{m}$  チップ登場で、測定可能細胞の  
サイズが広がりました。

- アバチャー径 : 60  $\mu\text{m}$ 、40  $\mu\text{m}$
- 吸入サンプル量 : 50  $\mu\text{L}$
- 測定可能細胞数 : 60  $\mu\text{m}$  : 10,000 ~ 500,000 細胞 /mL  
40  $\mu\text{m}$  : 50,000 ~ 1,500,000 細胞 /mL
- 有効測定範囲 : 60  $\mu\text{m}$  : 8 ~ 25  $\mu\text{m}$ 、40  $\mu\text{m}$  : 4 ~ 13  $\mu\text{m}$

## Scepter Software 2.0

解析用ソフトウェアがバージョンアップ!!  
より使いやすくなりました。

ご注意:

Firmware 1.6 以前の Scepter で 40 $\mu\text{m}$  センサーチップをご利用いただく場合は  
Firmware 1.7 の本体へのインストール及び Software 2.0 が必要になります。  
以下 web サイトでダウンロードしてご利用いただけます。

本製品に関する詳細は

[www.millipore.com/jpscepter](http://www.millipore.com/jpscepter)

## 日本ミリポア株式会社

メルクミリポア事業本部 バイオサイエンス事業部

[www.millipore.com/nihon](http://www.millipore.com/nihon)


〒108-6023 東京都港区港南2-15-1 品川インターシティA棟23階

製品についてのお問合せ Tel: 0120-633-358 Fax: 03-5460-0688

on-Line: <http://www.millipore.com/jptechservice>



製品名	カタログ番号	包装単位	希望販売価格
Scepter 2.0 Handheld Automated Cell Counter with 40um tips	PHCC20040	1 set & 50 tips	¥420,000
Scepter 2.0 Handheld Automated Cell Counter with 60um tips	PHCC20060	1 set & 50 tips	¥420,000
Scepter Sensor Tips 60um	PHCC60050	50 tips	¥22,000
	PHCC60500	500 tips	¥176,000
Scepter Sensor Tips 40um	PHCC40050	50 tips	¥22,000
	PHCC40500	500 tips	¥176,000

Merck Millipore is a division of 

# 無血清細胞培養用容器

XenoFreeの培養系をお望みの方、  
実験系から血清の影響を低減したい方にお勧めします。

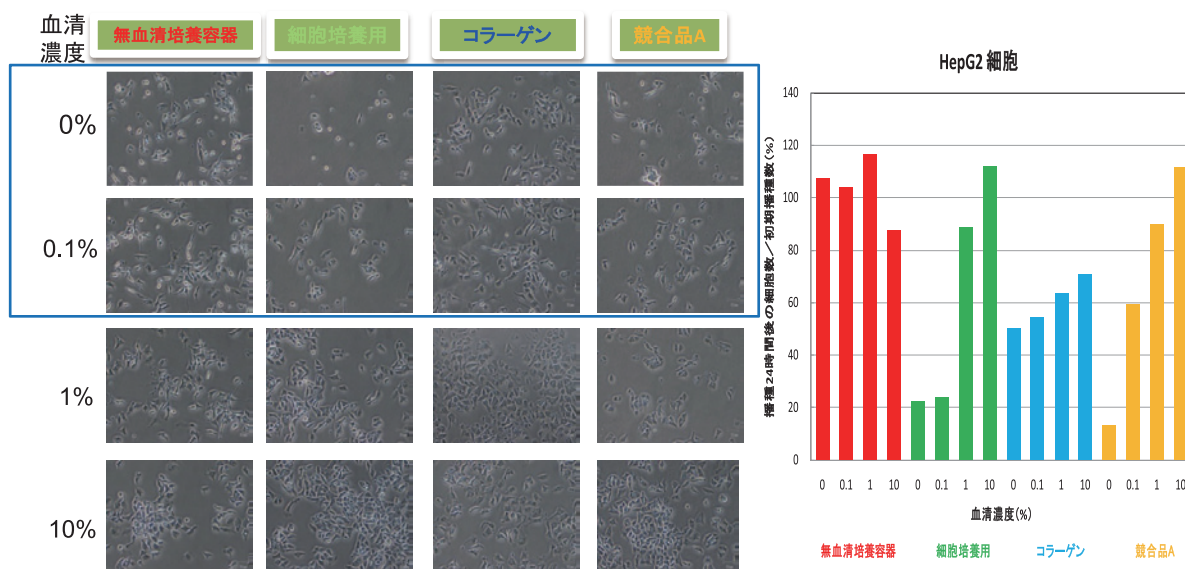
※ この製品は国立環境研究所 持立克身主任研究員のご指導の下、開発した製品です。

## 特徴

- ◆ 無血清培地および低血清培地<sup>注)</sup>での細胞培養用に適した培養容器です。  
注) 低血清培地: 血清濃度 ≤ 0 ~ 1% 程度
- ◆ 細胞外マトリックスの細胞接着, 伸展にかかわる活性部位(ペプチド)を化学合成し, 培養基材へ安定的に固定化することによって, 安定な細胞接着性を付与しました。
- ◆ 生体由来の未知成分を一切含まず, 由来の明確な物質(化学合成物)のみで構成されています。動物由来の感染性物質の恐れがありません。
- ◆ 薬剤試験における薬剤吸着など血清成分から受ける影響を低減できます。

## 培養事例: HepG2

— コラーゲンコート同等以上の接着性 —



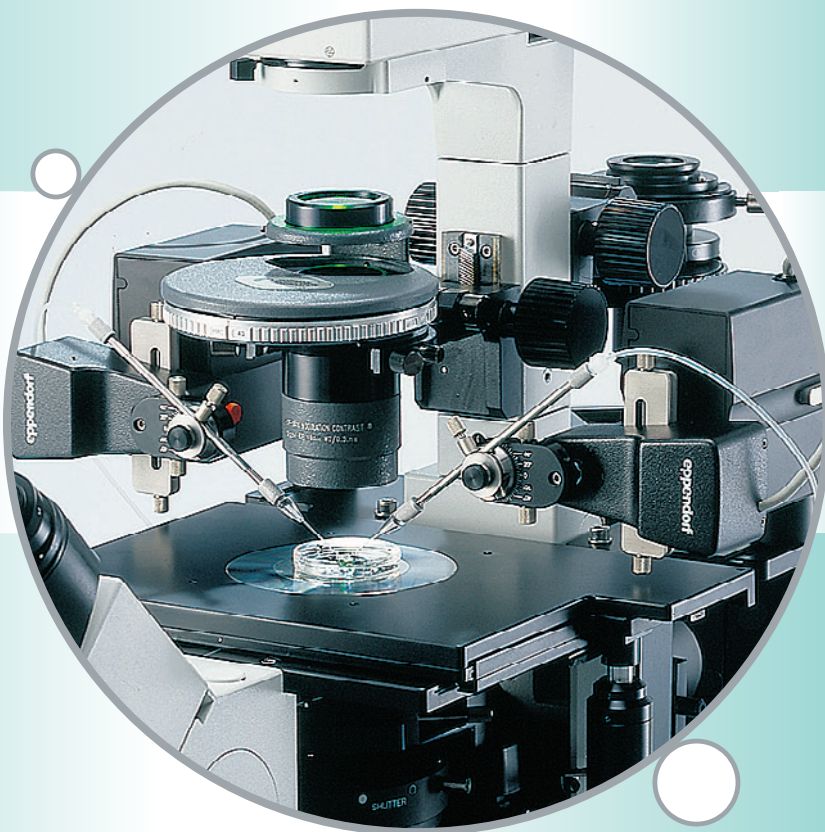
● 培地: DMEM (Low Glucose) に  
血清を0, 0.1, 1.0 or 10 vol/vol% となるように添加

*in vitro* 薬剤試験(薬理・薬効・薬物動態・毒性)で  
幅広く用いられるHepG2では、一般の細胞培用,  
コラーゲンコートディッシュと比べて高い接着性を示す

◆ 住友ベークライト株式会社 Sーバイオ事業部 マーケティング・営業部

〒140-0002 東京都品川区東品川二丁目5番8号天玉洲パークサイドビル Tel:03(5462)4831 Fax:03(5462)4835

E-mail: s-bio@sumibe.co.jp URL: <http://www.sumibe.co.jp/sumilon>



# Eppendorf Micromanipulation System

## エッペンドルフ マイクロマニピュレーションシステム

エッペンドルフは 20 年間にわたり細胞工学分野に特化した独自のシステムを開発し、最先端の研究を担ってきました。革新的な電動マニピュレーターシステムを組み合わせることで複雑な細胞工学アプリケーションに対して柔軟に対応することができ、電動システムならではの高い再現性と正確性は、より優れた実験結果をもたらします。再生工学や発生工学だけではなく、顕微鏡下で微小片を扱う様々な分野で応用することができるため、幅広い研究分野をカバーすることができます。

### トランスファーマン NK2

- 浮遊細胞のマイクロマニピュレーション
  - ICSI / IMSI / PGD 等の発生工学アプリケーション
  - 核のトランスファー
  - ES 細胞や DNA のインジェクション
  - 顕微鏡下での微小片やシングルセルのピックアップ

### インジェクトマン NI2

- 付着細胞へのマイクロインジェクション
  - 培養細胞
  - ゼブラフィッシュ / メダカ等の魚類胚
  - アフリカツメガエルの胚
  - 線虫へのインジェクション

### フェムトジェット

- 電動のマイクロインジェクターであるため、再現性と正確性の高いインジェクションが可能になります。
- フェムトリットルからマイクロリットルに対応します。
- コンプレッサー内蔵で、外部圧力を必要としません。

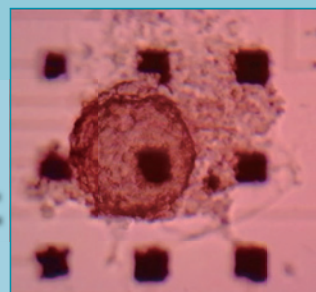
### セルトラム Air / Oil / vario

- セルトラム Air : 浮遊細胞を保持します。
- セルトラム Oil, vario : サンプル溶液や微小器官をキャピラリー内に吸引し、細胞へインジェクションします。
- シングルセルリアルタイム PCR の用途で、セルピックアップに使用します。





# iPS細胞由来心筋細胞を用いた 創薬スクリーニングに



プローブ電極上  
iPS細胞由来心筋細胞

## MED64システム 64点細胞外電位記録システム



MEDプローブ



MED64システム

### ▶ 市場最小ノイズ・システム

高品質なデータを簡単に記録！

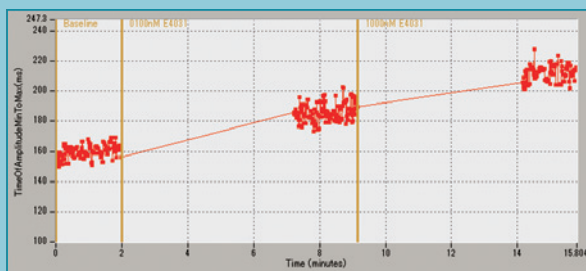
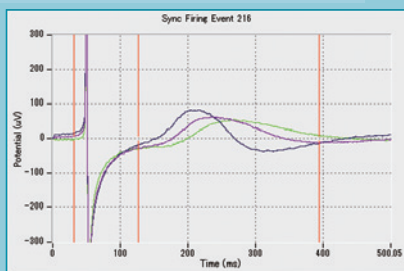
### ▶ 簡単

平面微小電極に細胞（クラスター・モノレイヤー）を載せて測定  
専用ソフトウェアによるデータ記録と解析

### ▶ ハイ・スループット

最大32サンプルからの連続測定が可能に！ **NEW**

事例) QT延長スクリーニング



ヒトiPS細胞由来心筋細胞から得られた応答(左)  
専用ソフトウェアによりピーク間時間(Field Potential Duration)を計測しグラフ化(右)  
[青:投与前/紫:E4031 (100 nM)/緑:E4031 (1  $\mu$ M)]

**第10回 国際バイオEXPO**  
弊社ブースに是非お越しください。



**アルファメッドサイエンティフィック株式会社**

〒567-0085 大阪府茨木市彩都あさぎ7丁目7-15 彩都バイオインキュベータ209号  
TEL:072-648-7973 FAX:072-648-7974  
E-mail:info@amedsci.com <http://www.amedsci.com>



セルベースアッセイ？  
ぼくにもできるよ😊

## Tecanの新しいInfiniteシリーズ インフィニット 200 PRO

### New ガスコントロールモジュール(GCM™)

世界初※！装置内部の環境を厳密に管理する  
セルベースアッセイに最適なモジュールが登場。

※プレートリーダーのオプション機能として

#### ・2種類の波長選択方式

干渉フィルター方式(ダイクロイックミラー搭載)インフィニット F200 PRO と Quad4 モノクロメーター方式インフィニット M200 PRO から選択できます。

#### ・ガスコントロールモジュール (GCM™)

装置内の酸素や二酸化炭素濃度を正確に調整することで、長時間、安定した培養環境を維持します。

#### ・下方蛍光測定感度がインフィニット 200 シリーズよりも 25% アップ

新機能OR(Optimal Read) 機能により、不均一な接着細胞などのセルベースアッセイを最適化。感度を高めながら低 CV 値、ウェル内およびウェル間の高再現性を実現。

#### ・Zフォーカスの調整

自家蛍光培養地に対しても非常に高い感度が得られます。

#### ・TR-FRET 測定が可能

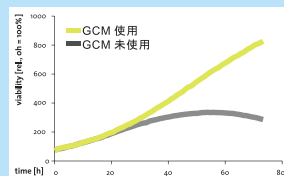
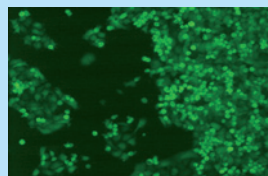
HTRF®などのTR-FRETアプリケーションに対応します。

#### ・NanoQuant Plate (特許出願中) に対応

核酸やタンパク質など2μLの微量サンプルを測定できます。



ガスコントロールモジュール使用時 / 未使用時の細胞生存の比較



テカン ジャパン株式会社

[www.tecan.co.jp/Infinite200PRO](http://www.tecan.co.jp/Infinite200PRO)

Liquid Handling & Robotics ■ Detection ■ Sample Management ■ Components ■ Service & Consumables

**TECAN.**

Pioneering 30 year of Liquid Handling Excellence.  
[www.tecan.com/history](http://www.tecan.com/history)

30

Tecanおよび、InfiniteはTecan Group Ltd. (スイス、Mannedorf)の登録商標です。NanoQuant Plate, quad4 Monochromators および、i-controlは同商標です。HTRFは仏国Cisbio社の登録商標です。HTRF値に付随する蛍光レシオは Cisbio 社が開発した補正法の一つで、米国特許5,527,684 および他国でそれに相当するものによって保護されており、同社はTecanに使用承諾を与えています。その他の TR-FRET 技術を除き、このアプリケーションは HTRF 試薬および技術への使用を厳しく制限されています。Transcreeper HTS Assay Platformは米国 Bollbrook Labの特許取得済技術であり、Transcreeperは同社の登録商標です。DLReadyは米国 Promega社の商標です。LanthaScreenは米国 Invitrogen社の商標です。

# WATSON<sup>®</sup> NEXTY

新開発マイクロピペッター "ネクスティ" ついに誕生!!  
独自の英知と技術を結集した次世代マイクロピペット。

## 堂々の登場!!

### 3倍速ターボダイヤル

容量設定・変更する時にプッシュボタンの3.5回転を1回転で行うことが出来ます。  
片手で操作出来るので、スピーディーな容量設定を可能にします。  
大きな容量変更を行うときに便利なダイヤルです。



### ロックレバー

プッシュボタンとターボダイヤルの回転をロックします。  
操作中の容量設定のズレを防ぎます。



### 見やすいデジタル表示

見やすい3桁+目盛り表示。  
窓が反対側にある左手用特注品もご用意出来ます。



### 手になじむボディデザイン

握りやすくなりグリップ出来ます。



### オートクレープ可能なボトムパーツ

ノーズコーンとイジェクトコーンは取り外してオートクレープ可能です。取り外しはとっても簡単。



### 大きなプッシュボタン

親指にかかる負担を削減した独特のキノコ状デザインを採用。  
最小目盛 (1/1000) 毎の容量設定ダイヤルにもなっています。  
容量別に色分けされたカラーコードの役割も果たしています。  
新スプリング機構の設計により、極めて軽いストロークを実現。



### 左右選択式イジェクトボタン

親指の負担と無駄な動き削減する大型ボタンでユニークな左右選択式です。  
右手用が標準ですが、オプションとして左手用パーツをご用意出来ます。



### チップの最適なフィッティング

標準のノーズコーンに加えて、2/10/20μlの微量タイプには折れない金属製ノーズコーンを別パーツとしてご用意出来ます。



### 軽くて頑丈な材質

丈夫で壊れにくい材質を採用し、適度な軽さを実現しています。

### 扱いやすいショートスケール

全長が短めなので、クリーンベンチ内でも扱いやすい。

### 付属ピペットホルダー

壁面に取り付けて使用します。  
ピペッターを上から差し込んでも、真横から押し込んでもホルダー出来ます。



品番	品名	最小目盛	測定容量	正確度	精密度	適合チップ	入数	価格
NT-2	NEXTY-2 シングルチャンネルピペッター	0.2μl	2μl	±15.0%	±8.0%	204/207	1本	18,000円
				±2.5%	±1.0%			
NT-10	NEXTY-10 シングルチャンネルピペッター	0.01μl	1μl	±5.0%	±2.5%	204/207	1本	18,000円
				±1.0%	±0.5%			
NT-20	NEXTY-20 シングルチャンネルピペッター	0.01μl	2μl	±6.0%	±3.0%	703/705	1本	18,000円
				±1.0%	±0.5%			
NT-100	NEXTY-100 シングルチャンネルピペッター	0.1μl	10μl	±2.0%	±1.0%	703/705	1本	18,000円
				±0.8%	±0.3%			
NT-200	NEXTY-200 シングルチャンネルピペッター	0.1μl	20μl	±2.0%	±1.0%	703/705	1本	18,000円
				±0.8%	±0.3%			
NT-1000	NEXTY-1000 シングルチャンネルピペッター	1μl	100μl	±2.0%	±0.6%	706/804	1本	18,000円
				±0.8%	±0.3%			
NT-5000	NEXTY-5000 シングルチャンネルピペッター	5μl	500μl	±2.0%	±0.6%	401	1本	18,000円
				±0.8%	±0.3%			





電磁誘導式の最先端技術によって生まれた

**2mag**  
magnetic motion

# スターラー

マイナス10℃で使用できます

- ベルト、ベアリング、モーターなどの機械的に動く部分がなくメンテナンスフリーです。
- コントロールユニット内蔵型、外付け型があり、外付け型は水中での使用が可能です。
- HTシリーズは空気中で200℃、水中では95℃といった過酷な条件でも使用できます。



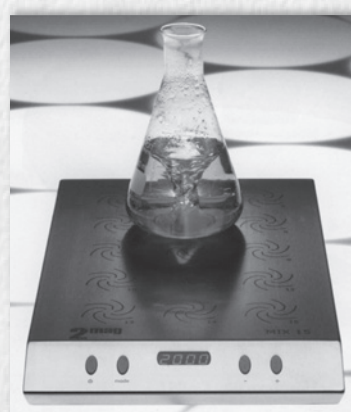
**ミックス 1**

攪拌点……………1  
最大攪拌ボリューム…10リットル  
スピード範囲……………100～2000rpm  
使用環境……………10～50℃(湿度80%)



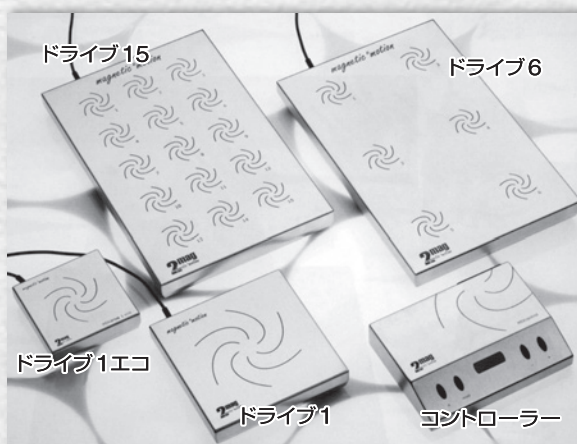
**アキュミックス**

攪拌点……………1  
最大攪拌ボリューム…3リットル  
スピード範囲……………100～1600rpm  
使用環境……………10～50℃(湿度80%)



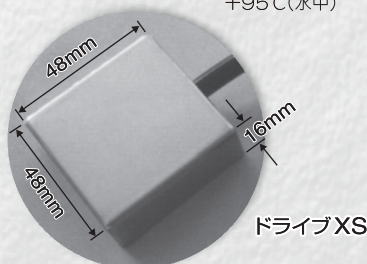
**ミックス 15**

攪拌点……………15  
最大攪拌ボリューム…3リットル  
スピード範囲……………100～2000rpm  
使用環境……………10～50℃(湿度80%)



## ミックスドライブとコントローラー

最大攪拌ボリューム……………1～3リットル  
スピード範囲……………100/120～1600/2000rpm  
使用環境：ベーシック……………10～50℃(湿度100%)  
+50℃(水中)  
HT……………+200℃(空気中)  
+95℃(水中)



大容量用のマックスミックス (SmCo磁石を使用) や超低速細胞培養用バイオミックス (ステッパモーターを使用) など豊富な機種が揃っています。詳しくはカタログをご請求下さい。

日本総代理店

株式会社 **TOHO**

〒132-0025 東京都江戸川区松江1-1-13  
TEL.03-3654-6611 FAX.03-3654-0294  
E-mail : sales@j-toho-kk.co.jp  
URL : www.j-toho-kk.co.jp