

# ハイスループットな miRNA 発現プロファイリングに！

GeneCopoeia™  
Expressway to Discovery

ジーンコピア社

# miProfile™ miRNA qPCR アレイ

ジーンコピア社では、ヒト miRNA 発現プロファイリング用の商品をお取り扱いしております。網羅的な解析用のアレイの他に、一塩基違い (single-nucleotide mismatch) の miRNA、がんや疾患、パスウェイなどに焦点を当てたアレイ商品、カスタムアレイサービスもご利用いただけます。

## miProfile™ miRNA qPCR Arrays シリーズ商品

ゲノムワイドにカバーしたアレイと、各種がん・疾患研究に焦点をあてたアレイをご用意

- ◆ 高感度：small RNA 10 pg または トータル RNA 20 pg から miRNA を検出可
- ◆ 高い特異性：一塩基違い (single-nucleotide mismatch) の miRNA を区別可
- ◆ 検証済み：全てのプライマーは独自のアルゴリズムでデザインされており、実験的に検証済み

### 使用目的

各 96-well プレートには、検証済みの最大 84 対までの PCR プライマー (フォワード：miRNA 特異的プライマー；リバーズ：ユニバーサルプライマー) がアレイされています。リアルタイム PCR により、miRNA 発現のプロファイリングと解析をハイスループットに行うことができます。各プレートに含まれる各種コントロール 12-well により、逆転写から定量 PCR までの実験の効率を確認することができます。

本商品には、All-in-One™ miRNA First-Strand cDNA Synthesis Kit ならびに qPCR Mix Kit の併用を推奨しています。

### プロトコール

#### A. RNA サンプルから cDNA を調製



#### B. qPCR アレイプレートに qPCR ミックスと cDNA を添加



#### C. real-time PCR を実行



#### D. qPCR の結果を GeneCopoeia 社のオンラインデータ解析システムで分析

qPCR Array Catalog#	miRNA ID	Mean	SD	Min	Max	Q1 Value	Q2 Value	Q3 Value	Q4 Value	Fold Change	T-test P Value
1	MIMAT000492	26.77	26.80	26.52	29.79	26.06	26.20	26.59	26.55	112.59	1.00E-04
2	MIMAT000493	27.14	27.15	27.10	30.64	27.10	27.10	27.10	27.10	98.55	1.97E-04
3	MIMAT000494	27.79	27.89	27.70	30.71	27.62	27.67	27.73	27.73	1174.08	6.16E-09
4	MIMAT000495	28.21	28.29	28.12	31.49	28.12	28.12	28.12	28.12	154.93	2.30E-05
5	MIMAT000496	28.99	29.03	28.99	31.12	28.99	28.99	28.99	28.99	8.21	5.00E-04
6	MIMAT000497	29.40	29.38	29.40	31.97	29.38	29.38	29.38	29.38	102.08	1.00E-04
7	MIMAT000498	27.41	27.38	27.42	32.00	27.40	27.40	27.40	27.40	0.20	1.00E-04
8	MIMAT000499	25.94	25.94	24.01	31.94	25.94	25.94	25.94	25.94	1703.48	9.79E-07
9	MIMAT000500	21.42	21.21	21.39	28.77	21.39	21.39	21.39	21.39	987.94	1.00E-04

総/低分子RNA

成熟miRNA

3' ポリアデニル化

逆転写

cDNA

qPCRアッセイ

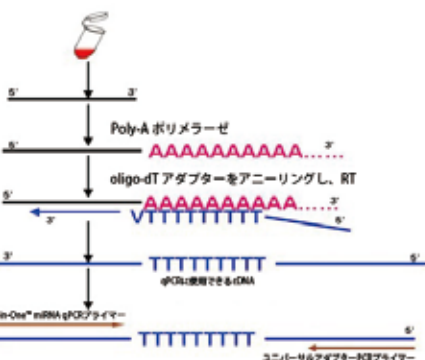


図 1. miRNA RT-PCR の反応機構

図 2. miRNA PCR アレイ実験のワークフロー



人と科学のステキな未来へ

コスモ・バイオ株式会社

## 特長

- ◆**高感度**：small RNA 10 pg またはトータル RNA 20 pg から miRNA を検出。
- ◆**特異的**：一塩基違い (single-nucleotide mismatch) の miRNA を区別可能 (図 3)。各プライマーセットにより特異的な増幅が行えることを実験的に検証済み。
- ◆**広範囲な直線性**：多様な発現量の miRNA を同時に測定 (図 4)。
- ◆**再現性**：アレイ内およびアレイ間で高い再現性を示す ( $R^2 > 0.99$ ) (図 5)。

### 高い特異的



図 3. miRNA 検出の特異性

一塩基違い (single-nucleotide mismatch) の miRNA である miR-29a と miR-29c (B) を区別可能である。完全一致の百分率と定義した相対検出率を、All-in-One miRNA qRT-PCR Detection Kit にて miRNA プラスミド DNA テンプレートを測定することにより得られた Ct 値をターゲット有無で比較することにより算出した (A)。

## 性能

### 広範囲な直線性と高い感度

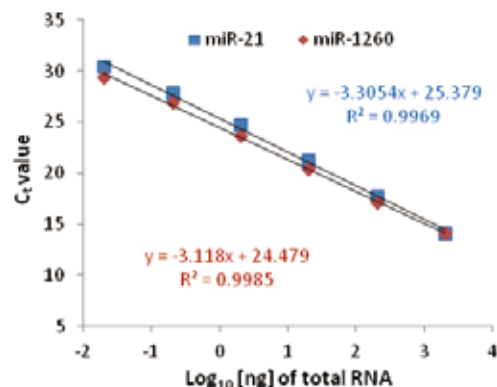


図 4. 広範囲な直線性と高い感度

ヒト結腸がん由来トータル RNA の希釈系列で、miR-21 と miR-1260 を All-in-One™ miRNA qRT-PCR Detection Kit を用いて測定した。Ct 値の結果は供与した総 RNA 量の  $\log_{10}$  に対してプロットした。データから、高感度かつ、20 pg ~ 2  $\mu$ g までの広範囲で直線的な測定範囲を有することが伺える。よって、低発現から高発現まで多様な発現量の miRNA を同時に測定可能である。

### 高い再現性

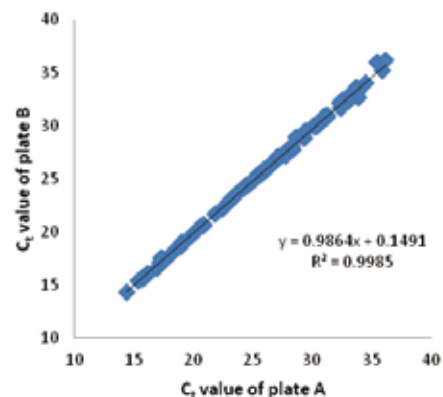


図 5. 高いアレイ内再現性

2 枚のプレートの miProfile PCR array (プレート A, B) を、ヒトトータル RNA (10 組織混合物) を用いて Bio-Rad iQ5 で測定した。各プレートの Ct 値を互いにプロットした。 $R^2 > 0.99$  という高いアレイ内再現性が確認された。アレイ間再現性も  $R^2 > 0.99$  と高かった (データ非表示)。

## アレイフォーマット (品番の作り方)



お手持ちのリアルタイム PCR サーマルサイクラーに対応した、5 種類のフォーマットをご用意しております。共通品番の“X”部分には、下記プレートフォーマットよりお選びいただいた A ~ E を入れてください。

プレートフォーマット	製造元	型番
A (96-well)	Applied Biosystems	5700, 7000, 7300, 7500, 7700, 7900HT (Standard 96-well block), ViiA™7 (Standard 96-well block)
B (96-well)	Applied Biosystems	7500 (Fast block), 7900HT (Fast block), StepOnePlus™, ViiA™7 (Fast block)
C (96-well)	Bio-Rad Laboratories	iCycler iQ®, MyiQ™, iQ™5
D (96-well)	Bio-Rad Laboratories	CFX96™, DNA Engine Opticon™, DNA Engine Opticon 2™, Chromo4™
E (96-well)	Roche Applied Science	LightCycler® 480 (96-well block)



共通品番の“Y”部分には、包装 (セット数) 欄に記載されているセット数 (2, 4 または 12) を入れてください。

### 例

miProfile human miRNome miRNA qPCR arrays (品番: PAM-HG96-XY) を Roche Applied Science 社の LightCycler® 480 でご使用になる場合に、2 セットご購入いただく際の品番は「PAM-HG96-E2」となります。

- ① **PAM-HG96-XY** ①商品リストより、ご興味のあるアレイ商品の共通品番を選択します。
- ② **PAM-HG96-EY** ②上の表から、お手持ちのリアルタイム PCR サーマルサイクラーに対応したプレートフォーマット (A ~ E) を選択し、共通品番の“X”と置換します。
- ③ **PAM-HG96-E2** ③商品リストを参考に、ご希望の包装 (2, 4 または 12) を選択し、共通品番の“Y”と置換します。

## miRNome qPCR アレイ

### ◆ ゲノムワイドな miRNA 発現を簡単にプロファイリング

#### 商品リスト

##### ◆ miRNome miRNA qPCR arrays

miRBase V.17 に基づき、最も特徴の知られている 1,565 種類の miRNA を網羅する 19 枚の 96-well プレートセットです。  
ゲノム全体の miRNA 発現をハイスループットにスクリーニングできます。

##### ◆ single-nucleotide mismatch miRNA qPCR arrays

一塩基違い (single-nucleotide mismatch) の miRNA を識別するのに最適な、ヒト miRNome から一塩基違いの miRNA 61 種を一枚の 96-well プレートで測定できる商品で、特定の PCR 条件でこれら miRNA を解析したい方向けのスタンドアロン型商品としてご利用いただけます。

GeneCopia, Inc. メーカー略号: GCP

miProfile human miRNA qPCR アレイ	miRNAの種類	品番*	プレート数	包装	希望販売価格
<b>miRNome</b> miRNA qPCR arrays	1,565 (miRBase V.17)	PAM-HG96-XY	19 x 96-well plates/set	2, 4 set	ご照会
<b>single-nucleotide mismatch</b> miRNA qPCR arrays	61	PAM-HS96-XY	1 x 96-well plates/set	2 set	ご照会

\*品番の作り方は左ページのアレイフォーマットをご参照ください。

## Cancer miRNA qPCR アレイ

### ◆ 様々なタイプのがん研究に焦点をあてた miRNA の発現プロファイリングに

#### 商品リスト

本商品は、査読誌の徹底的な文献検索に基づいて各種がんとの関連性が推測される miRNA のプライマーセットがアレイされており、がん関連 miRNA の発現プロファイリングが行えます。特定タイプのがん関連 miRNA あるいは全体的ながん関連 miRNA の発現プロファイリングが可能です。miRNA はがんの発生や進行の広範囲に関与し、発現パターンの変化が細胞周期や生存プログラムに影響していることが知られています。本商品では、がんの分類、診断、予後のマーカーの同定や検証に加え、がん発病における miRNA の役割について新たな知見を得るため、正常組織と種々のがん組織におけるがん関連 miRNA 発現の差異をプロファイリングすることができます。

GeneCopia, Inc. メーカー略号: GCP

miProfile human miRNA qPCR アレイ	miRNAの種類	品番*	プレート数	包装	希望販売価格
<b>cancer</b> miRNA qPCR arrays	420	PAM-HC96-XY	5 x 96-well plates/set	2, 4, 12 set	ご照会
<b>brain cancer</b> miRNA qPCR arrays	84	PAM-HCN96-XY	1 x 96-well plates/set	2, 4, 12 set	ご照会
<b>breast cancer</b> miRNA qPCR arrays	168	PAM-HCB96-XY	2 x 96-well plates/set	2, 4, 12 set	ご照会
<b>leukemia</b> miRNA qPCR arrays	168	PAM-HCX96-XY	2 x 96-well plates/set	2, 4, 12 set	ご照会
<b>lung cancer</b> miRNA qPCR arrays	168	PAM-HCL96-XY	2 x 96-well plates/set	2, 4, 12 set	ご照会
<b>ovarian cancer</b> miRNA qPCR arrays	168	PAM-HCO96-XY	2 x 96-well plates/set	2, 4, 12 set	ご照会
<b>bladder cancer</b> miRNA qPCR arrays	79	PAM-HCY96-XY	1 x 96-well plates/set	2, 4, 12 set	ご照会
<b>colorectal cancer</b> miRNA qPCR arrays	84	PAM-HCC96-XY	1 x 96-well plates/set	2, 4, 12 set	ご照会
<b>endometrial cancer</b> miRNA qPCR arrays	84	PAM-HCE96-XY	1 x 96-well plates/set	2, 4, 12 set	ご照会
<b>gastric cancer</b> miRNA qPCR arrays	80	PAM-HCG96-XY	1 x 96-well plates/set	2, 4, 12 set	ご照会
<b>hepatocellular carcinoma</b> miRNA qPCR arrays	168	PAM-HCH96-XY	2 x 96-well plates/set	2, 4, 12 set	ご照会
<b>lymphoma</b> miRNA qPCR arrays	84	PAM-HCZ96-XY	1 x 96-well plates/set	2, 4, 12 set	ご照会
<b>melanoma</b> miRNA qPCR arrays	84	PAM-HCM96-XY	1 x 96-well plates/set	2, 4, 12 set	ご照会
<b>head and neck cancer</b> miRNA qPCR arrays	84	PAM-HCT96-XY	1 x 96-well plates/set	2, 4, 12 set	ご照会
<b>pancreatic cancer</b> miRNA qPCR arrays	84	PAM-HCP96-XY	1 x 96-well plates/set	2, 4, 12 set	ご照会
<b>prostate cancer</b> miRNA qPCR arrays	84	PAM-HCQ96-XY	1 x 96-well plates/set	2, 4, 12 set	ご照会

\*品番の作り方は左ページのアレイフォーマットをご参照ください。

Trademarks: GeneCopia™, miProfile™, All-in-One™, miProfile™ (GeneCopia Inc.); SYBR® (Molecular Probes); iCycler iQ®, MyiQ™, iQ™5, CFX96™, DNA Engine Opticon™, DNA Engine Opticon 2™, Chromo4™ (Bio-Rad); LightCycler® (Roche); Trizol™, ABI®, ROX®, ViiA™, StepOnePlus™ (Life Technologies).

## Disease and focus-group miRNA qPCR arrays

## ◆ 疾患やパスウェイなど特定グループの miRNA 発現プロファイリングに

## 商品リスト

本商品では、査読誌の徹底的な文献検索に基づき、疾患、パスウェイ、プロセスとの関連性が推測される miRNA のプライマーセットがアレイされており、疾患関連、その他特定グループの miRNA 発現プロファイリングが行えます。miRNA は細胞内パスウェイの重要な調節因子で、真核生物の間で高度に保存されています。miRNA によって制御されている遺伝子発現の変則性は、がん、心血管系障害、その他種々の疾患において見出されています。本商品により、カギとなるマーカーの同定や検証に加え、病因や細胞内パスウェイにおける miRNA の役割について新たな知見を得ることができます。

GeneCopoeia, Inc. メーカー略号: GCP

miProfile human miRNA qPCR アレイ	miRNAの種類	品番*	プレート数	包装	希望販売価格
<b>immunopathology</b> miRNA qPCR array	84	PAM-HI96-XY	1 x 96-well plates/set	2, 4, 12 set	ご照会
<b>serum and plasma</b> miRNA qPCR arrays	168	PAM-HX96-XY	2 x 96-well plates/set	2, 4, 12 set	ご照会
<b>inflammatory</b> miRNA qPCR array	84	PAM-HF96-XY	1 x 96-well plates/set	2, 4, 12 set	ご照会
<b>heart disease</b> miRNA qPCR array	84	PAM-HH96-XY	1 x 96-well plate/set	2, 4, 12 set	ご照会
<b>muscle disease</b> miRNA qPCR array	84	PAM-HM96-XY	1 x 96-well plates/set	2, 4, 12 set	ご照会
<b>toxicology related</b> miRNA qPCR array	84	PAM-HT96-XY	1 x 96-well plates/set	2, 4, 12 set	ご照会
<b>IPS (Stem cell)</b> miRNA qPCR arrays	168	PAM-HK96-XY	2 x 96-well plates/set	2, 4, 12 set	ご照会

\*品番の作り方は2ページのアレイフォーマットをご参照ください。

## 関連商品

miProfile™ miRNA qPCR アレイ商品のご使用に際しては、以下の商品との併用を推奨しています。

All-in-One™ miRNA First Strand cDNA Synthesis Kit は miProfile qPCR アレイに最適化された逆転写キットです。

All-in-One™ qPCR Mix は、ハイフィデリティーなホットスタートポリメラーゼを採用し、最適化された反応バッファーと高品質 dNTP を用いることにより、少量の RNA (cDNA) から特異的かつ高感度な増幅が可能です。

GeneCopoeia, Inc. メーカー略号: GCP

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
All-in-One miRNA First-Strand cDNA Synthesis Kit	AMRT-0020	20 rxn	ご照会	-20°C
	AMRT-0060	60 rxn	ご照会	-20°C
All-in-One qRT-PCR Mix	AOPR-0200	200 rxn	ご照会	-20°C
	AOPR-0600	600 rxn	ご照会	-20°C
	AOPR-1000	1000 rxn	ご照会	-20°C
	AOPR-4000	4000 rxn	ご照会	-20°C

## miRNA qPCR アレイ カスタムサービス

ご希望に応じてカスタムで miRNA qPCR アレイを作製することも可能です。

詳細は [jutaku@cosmobio.co.jp](mailto:jutaku@cosmobio.co.jp) までお問い合わせください。

## お願いおよび注意事項

- 希望販売価格 … 「希望販売価格」は参考であり、販売店様からの販売価格ではございません。  
記載の希望販売価格は2012年10月1日現在の希望販売価格です。  
予告なしに改定される場合がありますので、ご注文の際にご確認下さい。消費税は含まれておりません。
- 使用範囲 … 記載の商品は全て、「研究用試薬」です。  
人や動物の医療用・臨床診断用等としては使用しないよう、十分ご注意ください。

(11753)

取扱店



人と科学のステキな未来へ

コスモ・バイオ株式会社

〒135-0016 東京都江東区東陽 2-2-20 東陽駅前ビル  
URL: <http://www.cosmobio.co.jp/>● 営業部 (お問い合わせ)  
TEL: (03) 5632-9610 FAX: (03) 5632-9619  
TEL: (03) 5632-9620