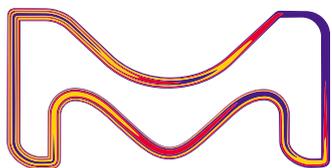
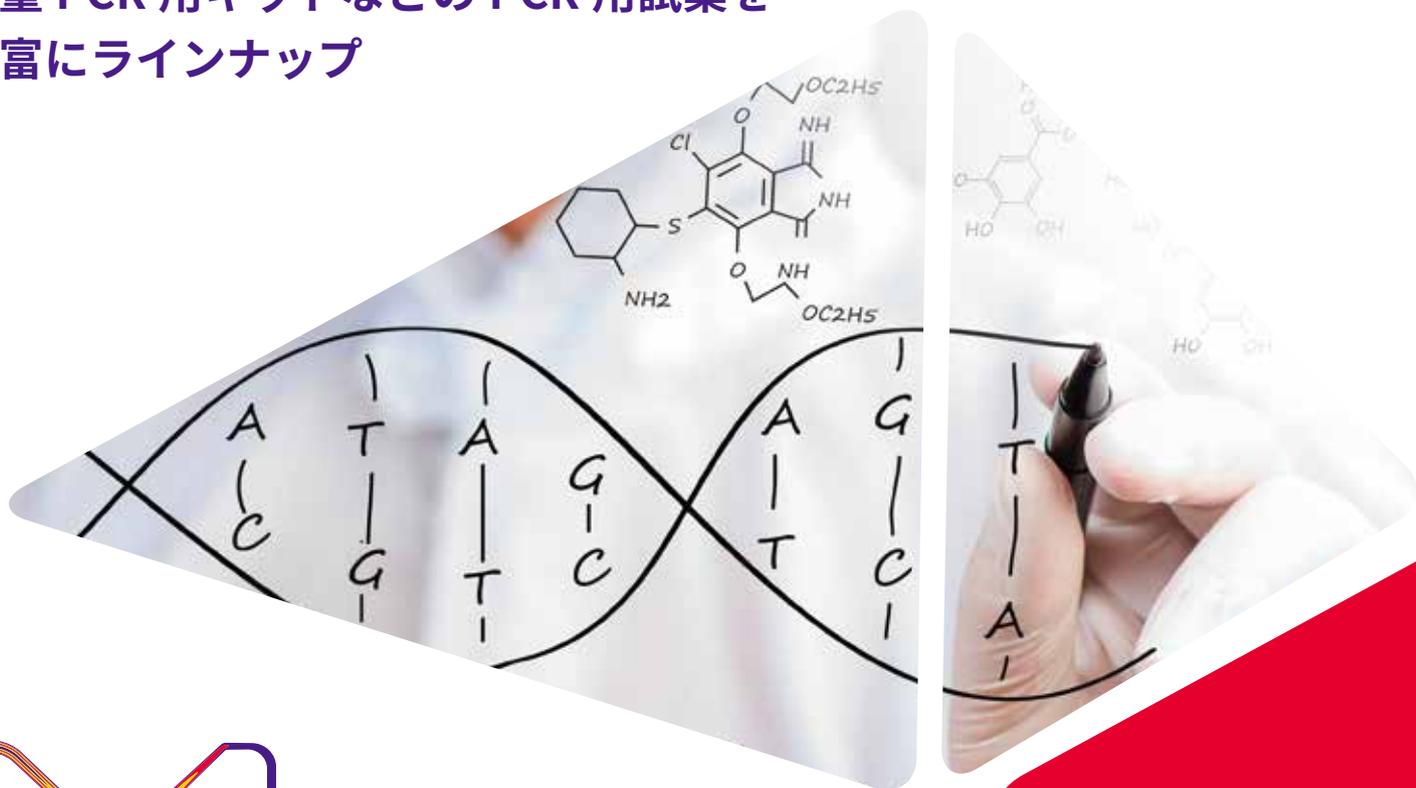


# シグマ アルドリッチ PCR 試薬カタログ 2019

定番の *Taq* DNA ポリメラーゼから  
定量 PCR 用キットなどの PCR 用試薬を  
豊富にラインナップ



Roche

The life science  
business of Merck  
operates as  
MilliporeSigma in  
the U.S. and Canada.

**Sigma-Aldrich**<sup>®</sup>  
Lab & Production Materials

## PCR 試薬カタログ 2019

よく使われているDNAポリメラーゼ一覧表 .....	3
いつものPCR (一般的な <i>Taq</i> DNAポリメラーゼ) .....	4
ホットスタートPCR .....	6
長く正確なPCR (LA PCR) .....	8
ホットスタート&長く正確なPCR (LA PCR) .....	9
ユニークなPCR酵素 .....	10
逆転写PCR (RT-PCR) .....	11
リアルタイムPCR (定量PCR、qPCR) .....	15
全ゲノム増幅 (WTA) キット .....	24
全トランスクリプトーム増幅 (WTA) キット .....	27
ダイレクトPCR .....	28
DNA精製 .....	35
PCR関連試薬 .....	38
PCR用器具・消耗品 .....	44
カスタムオリゴ (プライマー、プローブ) .....	50
Roche社のPCR試薬 .....	51

# よく使われているDNAポリメラーゼ一覧表

## いつもの PCR (一般的な Taq DNA ポリメラーゼ)

カタログ番号	製品名と特長	DNA ポリメラーゼ	PCR バッファー	dNTP
D1806	<b>Taq DNA ポリメラーゼ</b> もっとも人気の Taq DNA ポリメラーゼ。	Taq	付属 (10x) MgCl <sub>2</sub> 含有	-
D4545	<b>Taq DNA ポリメラーゼ</b> MgCl <sub>2</sub> 溶液が別途付属のため条件検討に最適です。	Taq	付属 (10x) MgCl <sub>2</sub> 別途付属	-
D4309	<b>REDTaq DNA ポリメラーゼ</b> 赤い色素入りで電気泳動の移動を確認可能。赤い色素は Taq DNA ポリメラーゼの反応に影響を与えません。	REDTaq	付属 (10x) MgCl <sub>2</sub> 含有	-
D6063	<b>REDTaq™ SuperPak™ DNA ポリメラーゼ</b> 10 mM dNTP と MgCl <sub>2</sub> 含有の 10x 反応バッファーが付属しています。	REDTaq	付属 (10x) MgCl <sub>2</sub> 含有	付属
D8312	<b>ゲノム DNA 増幅用 REDTaq DNA ポリメラーゼ</b> ゲノムなどの複雑なテンプレートの増幅に最適です。	REDTaq	付属 (10x) MgCl <sub>2</sub> 含有	-
D2812	<b>ゲノム DNA 増幅用 REDTaq DNA ポリメラーゼ</b> ゲノムなどの複雑なテンプレートの増幅に最適です。 MgCl <sub>2</sub> 溶液が個別に付属しているため PCR の最適化の検討が可能です。	REDTaq	付属 (10x) MgCl <sub>2</sub> 別途付属	-
P4600	<b>ReadyMix™ Taq PCR 反応ミックス</b> テンプレート DNA とプライマーを混合するだけで簡単に PCR 反応液が調製できます。	Taq DNA ポリメラーゼ、MgCl <sub>2</sub> 、dNTP 含有 2x PCR 反応ミックス溶液		
R2523	<b>REDTaq ReadyMix PCR 反応ミックス</b> もっとも人気の PCR 反応ミックス溶液。 赤い色素入りで電気泳動の移動を確認可能です。	REDTaq DNA ポリメラーゼ、MgCl <sub>2</sub> 、dNTP 含有 2x PCR 反応ミックス溶液		

REDTaq シリーズは不活性の赤い色素が混合され、PCR 産物にローディング色素を添加することなくアガロースゲルにローディングして電気泳動することができます。

## ホットスタート PCR

カタログ番号	製品名と特長	DNA ポリメラーゼ	PCR バッファー	dNTP
D9307	<b>JumpStart™ Taq DNA ポリメラーゼ</b> JumpStart シリーズは特異的な抗体で Taq DNA ポリメラーゼが不活性化されているホットスタート用の DNA ポリメラーゼです。	Taq	付属 (10x) MgCl <sub>2</sub> 含有	-
D4184	<b>JumpStart Taq DNA ポリメラーゼ</b> MgCl <sub>2</sub> 溶液が別途付属のため条件検討に最適です。	Taq	付属 (10x) MgCl <sub>2</sub> 別途付属	-
D8187	<b>JumpStart REDTaq DNA ポリメラーゼ</b> 赤い色素入りで電気泳動の移動を確認可能。赤い色素は Taq DNA ポリメラーゼの反応に影響を与えません。	REDTaq	付属 (10x) MgCl <sub>2</sub> 含有	-
P2893	<b>JumpStart Taq ReadyMix</b> テンプレート DNA とプライマーを混合するだけで簡単に PCR 反応液が調製できます。	Taq DNA ポリメラーゼ、MgCl <sub>2</sub> 、dNTP 含有 2x PCR 反応ミックス溶液		
P0982	<b>JumpStart REDTaq ReadyMix</b> もっとも人気のホットスタート PCR 用反応ミックス溶液。 赤い色素入りで電気泳動の移動を確認可能。	REDTaq DNA ポリメラーゼ、MgCl <sub>2</sub> 、dNTP 含有 2x PCR 反応ミックス溶液		
P1107	<b>JumpStart REDTaq ReadyMix</b> ゲノム増幅に適したブレンドの PCR 反応ミックス溶液です。	REDTaq DNA ポリメラーゼ、MgCl <sub>2</sub> 、dNTP 含有 2x PCR 反応ミックス溶液		

## 長く正確な PCR (LA PCR)

カタログ番号	製品名と特長	DNA ポリメラーゼ	PCR バッファー	dNTP
D8045	<b>AccuTaq LA DNA ポリメラーゼ</b> 通常の Taq DNA ポリメラーゼに比べ最大 6.5 倍の正確性を示します。	AccuTaq LA	付属 (10x) MgCl <sub>2</sub> 含有 DMSO 別途付属	-
D4812	<b>REDAccuTaq LA DNA ポリメラーゼ</b> 通常の Taq DNA ポリメラーゼに比べ最大 6.5 倍の正確性を示します。 赤い色素入りで電気泳動の移動を確認可能。	REDAccuTaq LA	付属 (10x) MgCl <sub>2</sub> 含有	-

## ホットスタート & 長く正確な PCR

カタログ番号	製品名と特長	DNA ポリメラーゼ	PCR バッファー	dNTP
D5809	<b>JumpStart AccuTaq™ LA DNA ポリメラーゼ</b> 正確性が高く、長い PCR に最適化されています。	AccuTaq LA	付属 (10x) MgCl <sub>2</sub> 含有	-
D1313	<b>JumpStart REDAccuTaq™ LA DNA ポリメラーゼ</b> 正確性が高く、長い PCR に最適化されています。 赤い色素入りで電気泳動の移動を確認可能。赤い色素は Taq DNA ポリメラーゼの反応に影響を与えません。	REDAccuTaq LA	付属 (10x) MgCl <sub>2</sub> 含有	-

# いつものPCR (一般的なTaq DNAポリメラーゼ)

Taq DNAポリメラーゼは、好熱菌の *Thermus aquaticus* に由来する耐熱性のあるDNA複製酵素で、DNAポリメラーゼ連鎖反応(PCR)でDNA配列の増幅に利用されます。

シグマ アルドリッチは通常のTaq DNAポリメラーゼに加え、PCR後にそのままアガロースゲルにローディングして電気泳動できる便利なREDTaqシリーズをご用意しています。

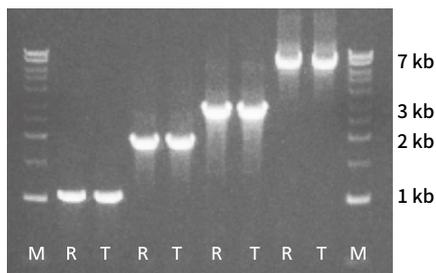
## Taq DNAポリメラーゼ

### 製品の特長

- 大腸菌で発現させた組み換えタンパク質(約94 kDa)
- エンドヌクレアーゼまたはエキソヌクレアーゼのコンタミネーションはSDS-PAGEで検出されないレベル
- 5'→3'ポリメラーゼとエキソヌクレアーゼ活性を保有

### 製品の濃度

5 units/μL



REDTaq DNAポリメラーゼ(R)と通常のTaq DNAポリメラーゼ(T)のどちらも同じPCR条件で同様のパフォーマンスを示します。

### Taq DNA Polymerase

with 10 × PCR reaction buffer containing MgCl<sub>2</sub>

MgCl<sub>2</sub>含有の10x反応バッファーが付属しているため簡便にPCRが可能です。

カタログ番号	容量
D1806-250UN	250 units
D1806-1.5KU	1,500 units
D1806-20X250UN	20 x 250 units
D1806-10X1.5KU	10 x 1,500 units

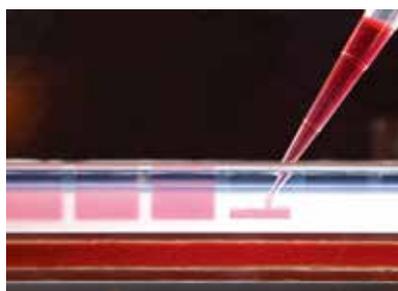
### Taq DNA Polymerase

with 10 × PCR reaction buffer without MgCl<sub>2</sub>

10x反応バッファーとMgCl<sub>2</sub>溶液が個別に付属しているためPCRの最適化の検討が可能です。

カタログ番号	容量
D4545-50UN	50 units
D4545-250UN	250 units
D4545-1.5KU	1,500 units
D4545-20X250UN	20 x 250 units

## REDTaq™ DNAポリメラーゼ



REDTaq DNAポリメラーゼによるPCR後、ローディングバッファーやトラッキング用色素を添加することなく、直接アガロース電気泳動にロードすることが可能です。REDTaq中の色素はトラッキング色素として働き、124 kbの断片と同様の速度で移動します。

### 製品の特長

- PCR後そのままアガロースゲル電気泳動にロード可能
- 簡便でハイスループットに最適
- 赤色の色素によって目視で確認できるため添加ミスを予防

### 製品の濃度

1 unit/μL

### REDTaq DNA Polymerase

10X buffer included

MgCl<sub>2</sub>含有の10x反応バッファーが付属しているため簡便にPCRが可能です。

赤色色素含有。

カタログ番号	容量
D4309-50UN	50 units
D4309-250UN	250 units
D4309-1KU	1,000 units

### REDTaq SuperPak™ DNA Polymerase

10 mM dNTPおよびMgCl<sub>2</sub>含有の10x反応バッファーが付属しています。

赤色色素含有。

カタログ番号	容量
D6063-50UN	50 units
D6063-250UN	250 units



### Taq DNA Polymerase ユニットの定義

本酵素1 unitは、74°C、30分で、全dNTP10 nmolを酸不溶性沈殿物に取り込む酵素量とします。

## ゲノムDNA増幅用 RED*Taq*<sup>TM</sup> DNAポリメラーゼ

### 製品の特長

- ゲノムDNAや増幅が困難なDNAテンプレートを強力に増幅
- PCR後そのままアガロースゲル電気泳動にロード可能

### 製品の濃度

1 unit/ $\mu$ L



ゲノムDNAをテンプレートにしたPCRにおいてRED*Taq* ゲノムDNAポリメラーゼはRED*Taq* DNAポリメラーゼより高収量を示します。  
 レーンM: 1kb DNAラダーマーカー  
 レーン1, 2: RED*Taq* DNAポリメラーゼ  
 レーン3, 4: RED*Taq* ゲノムDNAポリメラーゼ

### RED*Taq* Genomic DNA Polymerase

Includes 10 × PCR Reaction Buffer

MgCl<sub>2</sub>含有の10x 反応バッファーが付属しているため簡便にPCRが可能です。

カタログ番号	容量
D8312-250UN	250 units
D8312-1KU	1,000 units
D8312-2.5KU	2,500 units

### RED*Taq* Genomic DNA Polymerase

Includes 10 × PCR reaction buffer without MgCl<sub>2</sub>

10x 反応バッファーとMgCl<sub>2</sub>溶液が個別に付属しているためPCRの最適化の検討が可能です。

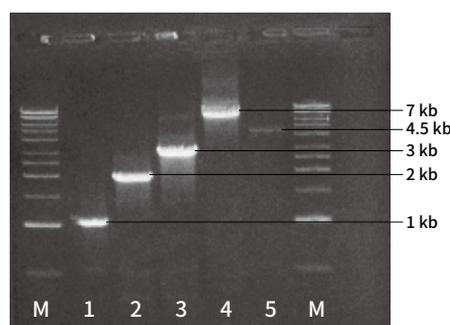
カタログ番号	容量
D2812-250UN	250 units
D2812-1KU	1,000 units
D2812-2.5KU	2,500 units

## ReadyMix<sup>TM</sup> *Taq* PCR 反応ミックス

ReadyMix *Taq* PCR 反応ミックスはプライマーとテンプレート以外のPCRに必要な成分がプレミックスされています。高品質の*Taq* DNAポリメラーゼ、純度99%のデオキシヌクレオチドおよびバッファーが2x濃度で調製されています。50  $\mu$ Lの反応系において、25  $\mu$ Lのプレミックスを25  $\mu$ Lのサンプル（プライマー、テンプレート、水）に加えるだけで反応液が調製できます。反応液の調製が簡便なためピペティングのエラー予防や時間の節約になります。

### 製品の特長

- 最長7 kbまで増幅
- 通常の*Taq* DNAポリメラーゼと同様の性能でさらに簡便



ReadyMix *Taq* PCR Reaction Mixを用いて増幅した1, 2, 3, 7 kbフラグメント（レーン1-4）。レーン5は4.5 kbのヒトゲノムDNAです。

### ReadyMix *Taq* PCR Reaction Mix

2x PCR反応ミックス溶液。PCRグレードの水が付属しています。

カタログ番号	容量
P4600-100RXN	100 回反応分

### RED*Taq* ReadyMix PCR Reaction Mix

赤色素を含む2x PCR反応ミックス溶液。PCRグレードの水が付属しています。

カタログ番号	容量
R2523-20RXN	20 回反応分
R2523-100RXN	100 回反応分

# ホットスタートPCR

PCR反応に必要なすべてのコンポーネントを加えた状態のPCR反応液は、低温で非特異的なプライマーのアニールが起こってしまう可能性があります。Taq DNAポリメラーゼは低温でも伸長活性を示すため、この非特異的にアニールしたプライマーから伸長反応が起こり、目的以外のDNAが増幅され収率の低下を招きます。

ホットスタートPCRは低温下においてDNAポリメラーゼの活性を抑制することによって、非特異的な伸長反応を抑える実験手法です。SigmaのJumpStart™ Taq DNAポリメラーゼは抗体によってTaq DNAポリメラーゼを不活性化させることで、非特異的な伸長反応を抑制し、目的の産物の収率を増加させます。70°Cに達すると抗体の脱離によってTaq DNAポリメラーゼの活性が回復し、PCRにおいて特異的な増幅をもたらします。

## JumpStart Taq DNAポリメラーゼ

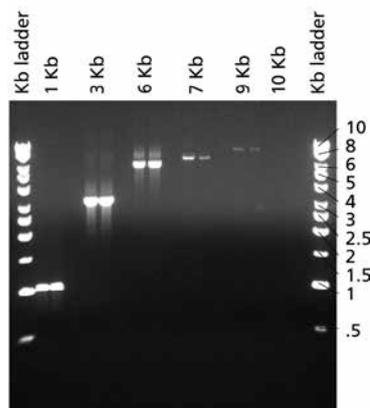
### 製品の特長

- 抗体によるTaq DNAポリメラーゼの不活化で非特異的な増幅を抑制
- 非特異的な伸長を抑制することで目的産物の収率が増加

### 製品の濃度

2.5 units/μL

JumpStart Taq Amplifies Up to 9 kb



JumpStart Taq DNAポリメラーゼによって200 ngのラムダDNAを推奨のPCRパラメーターで増幅しました。JumpStart Taq DNAポリメラーゼは9 kbのフラグメントまで増幅可能です。

### JumpStart Taq DNA Polymerase

with MgCl<sub>2</sub>

MgCl<sub>2</sub>含有の10x 反応バッファーが付属しているため簡単にPCRが可能です。

カタログ番号	容量
D9307-50UN	50 units
D9307-250UN	250 units
D9307-1.5KU	1,500 units

### JumpStart Taq DNA Polymerase

without MgCl<sub>2</sub>

10x 反応バッファーとMgCl<sub>2</sub>溶液が個別に付属しているためPCRの最適化の検討が可能です。

カタログ番号	容量
D4184-50UN	50 units
D4184-250UN	250 units
D4184-1.5KU	1,500 units

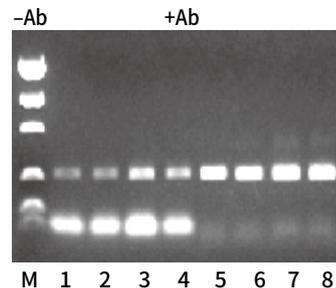
## JumpStart REDTaq™ DNAポリメラーゼ

### 製品の特長

- 抗体によるTaq DNAポリメラーゼの不活化で非特異的な増幅を抑制
- 赤色の色素によって目視で添加が確認できるため添加ミスを予防
- PCR後に直接アガロースゲル電気泳動にローディング可能

### 製品の濃度

1 unit/μL



0.4 ngのDNAテンプレートを通常のPCRで増幅した場合（レーン1-4）と、JumpStart Taq DNAポリメラーゼを用いてホットスタート法で増幅した場合（レーン5-8）の比較データです。JumpStart Taq DNAポリメラーゼは高い特異性が確認されました。

### JumpStart REDTaq DNA Polymerase

MgCl<sub>2</sub>含有の10x 反応バッファーが付属しているため簡単にPCRが可能です。

赤色色素入り。

カタログ番号	容量
D8187-50UN	50 units
D8187-250UN	250 units
D8187-2.5KU	2,500 units

## JumpStart Taq ReadyMix

JumpStart Taq ReadyMixはプライマーとテンプレート以外のPCRに必要な成分がプレミックスされています。高品質のTaq DNAポリメラーゼ、純度99%のデオキシヌクレオチドおよびバッファーが2x濃度で調製されています。Taq DNAポリメラーゼはホットスタート用に酵素によって不活性化されています。

50 µLの反応系において、25 µLのプレミックスを25 µLのサンプル（プライマー、テンプレート、水）に加えるだけで反応液が調製できます。

### 製品の特長

- 反応液の調製が簡便なためピペッティングのエラー予防や時間の節約に効果的
- 抗体によるTaq DNAポリメラーゼの不活化で非特異的な増幅を抑制

### JumpStart Taq ReadyMix

ホットスタートPCR用2x反応ミックス溶液です。

カタログ番号	容量
P2893-100RXN	100 回反応分
P2893-400RXN	400 回反応分

## JumpStart REDTaq ReadyMix

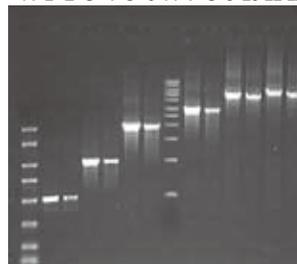
ホットスタートPCRにReadyMixとREDTaqの2つの便利さを兼ね備えたプレミックス溶液です。

PCR反応からアガロース電気泳動のローディングまで作業の手間が少ないためハイスループット用途に適しています。

### 製品の特長

- 反応液の調製が簡便なためピペッティングのエラー予防や時間の節約に効果的
- 抗体によるTaq DNAポリメラーゼの不活化で非特異的な増幅を抑制
- 赤色の色素によって目視で添加が確認できるため添加ミスを予防
- PCR後に直接アガロースゲル電気泳動にローディング可能

M 1 2 3 4 5 6 M 7 8 9 10 11 12



JumpStart REDTaq ReadyMixによってPCR作業が快適になります。200 ngのラムダDNAをSigmaのJumpStart REDTaq ReadyMixで増幅（奇数レーン）、他社のDirect Load ReadyMixで増幅（偶数レーン）。

### JumpStart REDTaq ReadyMix

ホットスタートPCR用2x反応ミックス溶液です。赤色色素入り。

カタログ番号	容量
P0982-20RXN	20 回反応分
P0982-100RXN	100 回反応分
P0982-800RXN	800 回反応分

### JumpStart REDTaq ReadyMix for High-throughput PCR of complex templates

ゲノムDNAなど複雑なテンプレートに適したホットスタートPCR用2x反応ミックス溶液です。

赤色色素入り。

カタログ番号	容量
P1107-100RXN	100 回反応分
P1107-400RXN	400 回反応分
P1107-10ML	10 mL

## 長く正確なPCR (LA PCR)

AccuTaq LA DNA ポリメラーゼおよび REDAccuTaq LA DNA ポリメラーゼは Sigma の高純度 Taq DNA ポリメラーゼに少量の 3'→5' エキソヌクレアーゼ活性 (校正活性) を持つ酵素がブレンドされています。このブレンドによってミスマッチエラーが校正され、長く正確な (Long & Accurate) PCR 産物を得ることができます。

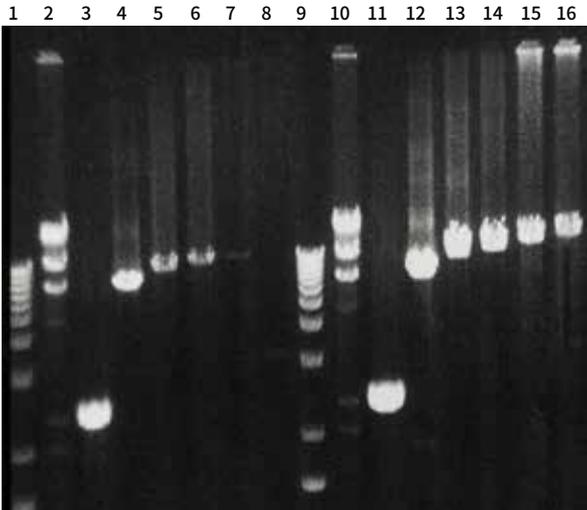
### AccuTaq™ LA DNA ポリメラーゼ

#### 製品の特長

- 通常の Taq DNA ポリメラーゼに比べ最大 6.5 倍の正確性
- ゲノム DNA テンプレートで最長 22 kb、複雑でないテンプレートで最長 40 kb の増幅が可能

#### 製品の濃度

5 units/μL



AccuTaq LA DNA ポリメラーゼによって長い PCR 産物の精度が向上します。

それぞれ 2.5, 7, 9, 10, 12, 15 kb の DNA フラグメントを 2.5 μg の DNA から 2.5 units の酵素で増幅。

レーン 3-8 は Taq LA DNA ポリメラーゼによる増幅、レーン 11-16 は AccuTaq LA DNA ポリメラーゼによる増幅、レーン 1, 2, 9, 10 は分子量マーカーです。

### AccuTaq LA DNA Polymerase

High fidelity Taq enzyme, with 10X buffer & DMSO

MgCl<sub>2</sub> 含有の 10x 反応バッファーおよび DMSO が付属しています。

DMSO は 1-4% の最終濃度で添加することで複雑なテンプレートにおける精度を向上させることがあります。

カタログ番号	容量
D8045-125UN	125 units
D8045-500UN	500 units
D8045-1.5KU	1,500 units

### REDAccuTaq™ LA DNA ポリメラーゼ

赤色の色素が含まれているため目視で DNA ポリメラーゼの添加を確認できます。さらに PCR 反応後に直接アガロース電気泳動のローディングすることができるためハイスループット用途に適しています。

赤色の色素はシーケンシングや制限酵素処理、ライゲーションなど PCR 後の作業に影響を及ぼしません。

#### 製品の特長

- 通常の Taq DNA ポリメラーゼに比べ最大 6.5 倍の正確性
- ゲノム DNA テンプレートで最長 22 kb、複雑でないテンプレートで最長 40 kb の増幅が可能
- PCR 後に直接アガロースゲル電気泳動にローディング可能

#### 製品の濃度

1 unit/μL

### REDAccuTaq LA DNA Polymerase

High fidelity Taq with inert dye, 10X buffer included

MgCl<sub>2</sub> 含有の 10x 反応バッファーが付属しています。

赤色色素入り。

カタログ番号	容量
D4812-250UN	250 units

# ホットスタート&長く正確なPCR (LA PCR)

## JumpStart™ AccuTaq™ LA DNA ポリメラーゼ

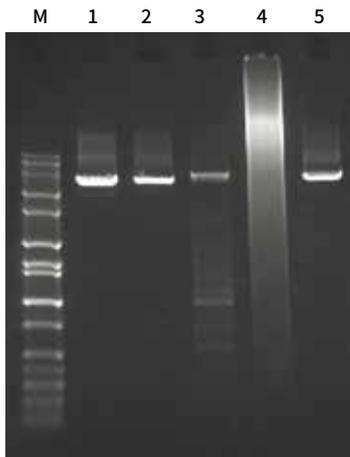
独自の酵素ブレンドによって、0.25 kbから40 kbまでの長いPCRフラグメントの増幅および高い正確性と高い特異性を実現します。

### 製品の特長

- 抗体による *Taq* DNA ポリメラーゼの不活化で非特異的な増幅を抑制
- 通常の *Taq* DNA ポリメラーゼに比べ最大6.5倍の正確性
- ゲノムDNAテンプレートで最長22 kb、複雑でないテンプレートで最長40 kbの増幅が可能

### 製品の濃度

2.5 units/μL



25 ngのヒト全ゲノムDNAを用い5 kbのフラグメントを増幅した結果です。JumpStart AccuTaq LA DNAポリメラーゼとJumpStart REDAccuTaq LA DNAポリメラーゼのどちらも優れた増幅を示しました。

レーンM: 広範囲DNAマーカー  
 レーン1: JumpStart AccuTaq LA  
 レーン2: JumpStart REDAccuTaq LA  
 レーン3: 他社S酵素  
 レーン4: 他社IP酵素  
 レーン5: 他社IH酵素

### JumpStart AccuTaq LA DNA Polymerase

MgCl<sub>2</sub>含有の10x 反応バッファーが付属しているため簡便にPCRが可能です。

カタログ番号	容量
D5809-125UN	125 units
D5809-500UN	500 units

## JumpStart REDAccuTaq™ LA DNA ポリメラーゼ

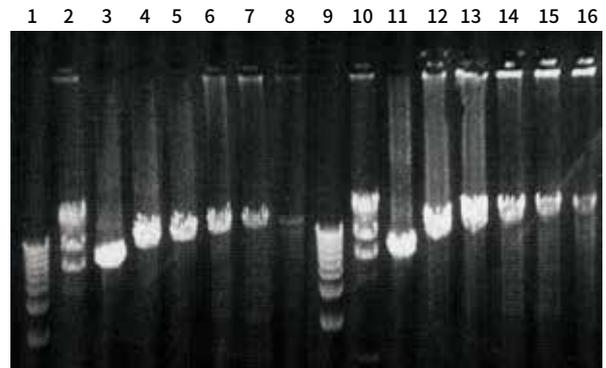
独自の酵素ブレンドによって、0.25 kbから40 kbまでの長いPCRフラグメントの増幅および高い正確性と高い特異性を実現します。

### 製品の特長

- 抗体による *Taq* DNA ポリメラーゼの不活化で非特異的な増幅を抑制
- 通常の *Taq* DNA ポリメラーゼに比べ最大6.5倍の正確性
- ゲノムDNAテンプレートで最長22 kb、複雑でないテンプレートで最長40 kbの増幅が可能
- 赤色の色素によって目視で添加が確認できるため添加ミスを予防

### 製品の濃度

1 unit/μL



JumpStart REDAccuTaq LA DNAポリメラーゼによって増幅効率が向上します。

それぞれ7, 9, 10, 12, 15, 17.5 kbのDNAフラグメントを2.5 μgのDNAから2.5 unitsの酵素で増幅した結果です。

レーン3-8: REDAccuTaq LA DNAポリメラーゼによる増幅  
 レーン11-16: JumpStart REDAccuTaq LA DNAポリメラーゼによる増幅  
 レーン1,2,9,10: 分子量マーカー。

### JumpStart REDAccuTaq LA DNA Polymerase

MgCl<sub>2</sub>含有の10x 反応バッファーが付属しているため簡便にPCRが可能です。

赤色色素入り。

カタログ番号	容量
D1313-50UN	50 units
D1313-250UN	250 units

## ユニークなPCR酵素

バクテリア由来のDNAコンタミネーションを極限まで抑えた酵素やダメージを受けたDNAの増幅に適した酵素を取り扱っています。

### MTP™ *Taq* DNAポリメラーゼ

MTP *Taq* DNAポリメラーゼは *Thermus aquaticus* に由来する耐熱性のあるDNA複製酵素です。本製品はMTP *Taq* DNAポリメラーゼを大腸菌で発現させ、DNAのコンタミネーションを最小化させるように独自のプロセスで精製されています。5'→3' DNAポリメラーゼおよびエキソヌクレアーゼ活性を持つ約95 kDa (SDS-PAGE上) のタンパク質で、エンドヌクレアーゼや3'→5'エキソヌクレアーゼ活性は検出レベル以下です。

DNAのコンタミネーションはバクテリアの16S rRNA領域など保存された配列をターゲットにするときの結果に影響を及ぼすことがあります。

SigmaのMTP *Taq* DNAポリメラーゼおよび付属の10x MTP *Taq* バッファーは残存するDNA (キャリアオーバー) を高い品質管理によって確認しているため、DNAのコンタミネーションのリスクを低減することができます。

#### 製品の特長

- DNAのコンタミネーションが少ない
- バクテリアDNAコンタミネーションによる偽陽性を防止

#### 製品の濃度

5 units/μL

#### MTP *Taq* DNA Polymerase

10x PCR反応バッファーが付属しています。

カタログ番号	容量
D7442-250UN	250 units
D7442-1500UN	1500 units

#### 10X MTP *Taq* Buffer

カタログ番号	容量
M9943-1.5ML	1.5 mL

### Restorase® DNAポリメラーゼ

Restorase DNAポリメラーゼはSigmaの長く正確に増幅する酵素と少量のDNA修復酵素をブレンドした酵素です。このブレンドされた酵素によって修復が開始され、ダメージを受けたDNAテンプレートから800 bp以上の増幅が行われます。

#### 製品の特長

- 損傷しているDNAテンプレートの増幅に最適

#### 製品の濃度

2.5 units/μL

#### Restorase DNA Polymerase with 10X Reaction Buffer

10x PCR反応バッファーが付属しています。

カタログ番号	容量
R1028-50RXN	50 回反応分

## 逆転写PCR (RT-PCR)

RT-PCR法はトータルRNAまたはmRNAから逆転写反応によって1本鎖のcDNAを合成し、そのcDNAをテンプレートにしてPCR反応によってDNAの増幅を行う方法です。この2つの操作を1つのチューブ内で行うワンステップ法と、逆転写と増幅を2つのチューブに分けて行うツーステップ法が知られています。

ワンステップ法は操作が簡単で時間の短縮に効果的です。ツーステップ法は個別に反応条件をカスタマイズできるため実験系の最適化に適しています。

### ツーステップRT-PCR法の最初のステップ (1st strand 合成) 用酵素

#### Enhanced Avian 逆転写酵素 [eAMV™ RT]

Enhanced Avian 逆転写酵素 (eAMV RT) は mRNA から逆転写によって cDNA を合成する酵素です。

##### 製品の特長

- 少量の mRNA からの cDNA 合成に適用
- 難しい二次構造の逆転写にも対応 (上限 65 °C)
- 14.1 kb までの cDNA を生成

##### 製品の濃度

20 units/μL

#### Enhanced Avian Reverse Transcriptase [eAMV RT]

10x PCR 反応バッファーが付属しています。

カタログ番号	容量
A4464-1KU	1,000 units



HEK293細胞のmRNAからeAMV逆転写酵素を用いて生成したcDNAをJumpStart REDTaqとプライマーのセット(ポリ(A)テールから様々な異なる距離)で増幅したPCR産物です。

レーン2-8はp619のプライマーセット、レーン10はアクチン、レーン11はGAPDH、レーン1は分子量マーカー、レーン9はネガティブコントロール(No RT)です。

#### M-MLV 逆転写酵素

M-MLV (Moloney Murine Leukemia Virus) 逆転写酵素は1本鎖RNA、DNAやRNA-DNAハイブリッド(プライマー使用)からcDNA鎖を合成する酵素です。M-MLVはRT-PCRにおけるcDNAライブラリー作成や1本鎖cDNAの合成に利用されます。

プラスミド上でM-MLVの*pol*遺伝子を大腸菌によって発現させて精製した酵素です。

##### 製品の特長

- 37 °Cで酵素活性
- 7.0 kb までの cDNA を生成

##### 製品の濃度

200 units/μL

#### M-MLV Reverse Transcriptase

DTTを含む10x PCR反応バッファーが付属しています。

カタログ番号	容量
M1302-40KU	40,000 units

## ツーステップRT-PCR法の最初のステップ (1st strand 合成) 用酵素

## ReadyScript™ cDNA 合成用ミックス

ReadyScript cDNA 合成用ミックスはcDNA合成に必要なRNAテンプレート以外すべての試薬が含まれた混合液で、5x濃度になっています。

製品の組成: MgCl<sub>2</sub>、dNTP、RNase阻害タンパク質 (組み換え)、ReadyScript逆転写酵素、ランダムプライマー、オリゴ (dT) プライマー、安定化剤。

ReadyScript逆転写酵素はM-MLV逆転写酵素のRNase H(+) 改変型です。多くのターゲットに対し1 kbまでのcDNA合成に適しています。

生成したcDNAはリアルタイムPCR (RT-qPCR) や従来のRT-PCRのどちらにも利用できます。

## 製品の特長

- すべての成分が含まれているためRNAテンプレートを添加するだけで準備完了
- RNAからcDNAへの逆転写は40分間
- 20 μLの反応系で1 μgのRNAを使用 (スケールアップ可能)

## 製品の濃度

5x 濃度

## ReadyScript cDNA Synthesis Mix

カタログ番号	容量
RDRT-25RXN	25 回反応分
RDRT-100RXN	100 回反応分
RDRT-500RXN	500 回反応分

## Enhanced Avian 一本鎖合成キット

Enhanced Avian 一本鎖合成キットは高純度に精製したトリ骨髄芽球症ウイルス逆転写酵素 (Avian myeloblastosis virus reverse transcriptase, eAMV RT) を用いたキットで、通常のAMV-RTやマウス白血病ウイルス (M-MLV RT) に比べて優れた性能を示します。

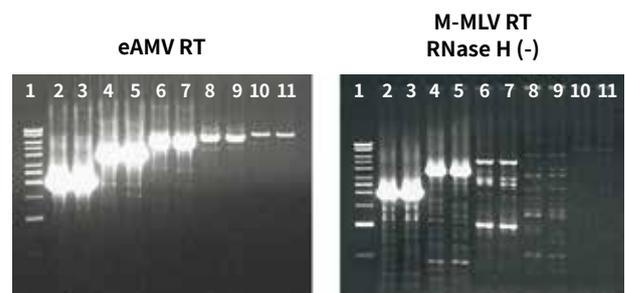
eAMV RTは高温 (65 °Cまで) において複雑な二次元構造からの転写に優れ、トータルRNAやpoly(A)+ RNAからの全長cDNA作成に適しています。

ReadyScript逆転写酵素はM-MLV逆転写酵素のRNase H(+) 改変型です。多くのターゲットに対し1 kbまでのcDNA合成に適しています。

生成したcDNAはリアルタイムPCR (RT-qPCR) や従来のRT-PCRのどちらにも利用できます。

## 製品の内容

Enhanced Avian Reverse Transcriptase  
10X Buffer for eAMV™ reverse transcriptase  
Deoxynucleotide mix  
Anchored oligo (dT)<sub>23</sub>  
Random nonamers  
Ribonuclease inhibitor  
PCR grade water



eAMV RTとM-MLV RT RNase H (-) の比較 (2ステップRT-PCR)。eAMVは長さや収量で優れています。

レーン1: 分子量マーカー

レーン2, 3: 2 kb *Pol*

4, 5: 3.5 kb *Pol*

6, 7: 5.3 kb *TSC-2*

8, 9: 6.8 kb *Pol*

10, 11: 8.9 kb *APC*

## Enhanced Avian First Strand Synthesis Kit

カタログ番号	容量
STR1-1KT	50 回反応分

## ワンステップRT-PCR法とツーステップRT-PCR法のどちらも可能なキット

## Enhanced Avian HS RT-PCR キット

ワンステップRT-PCR、ツーステップRT-PCRのどちらにも対応できるRT-PCRキットです。

## ワンステップ反応:

1本のチューブ内でeAMV™ RTとAccuTaq LAが順番に作用し、cDNA合成後すぐにPCR増幅します。

迅速に行いたい場合に適しています。

## ツーステップ反応:

eAMV™ RTによるcDNA合成とAccuTaq LAによる増幅を別々のチューブで行います。

増幅を複数回行う必要がある場合や、収量の増加が必要な場合に、各反応をカスタマイズしたい場合に適しています。

Enhanced Avian HS RT-PCRキットは逆転写酵素としてeAMV RT、PCR増幅用酵素としてJumpStart™ AccuTaq™ LA DNAポリメラーゼを利用しています。

eAMV RTは通常のAMV-RTやマウス白血病ウイルス (MMLV-RT) に比べて優れた性能を示します。

eAMV RTは高温 (65 °Cまで) において複雑な二次構造からの転写に優れ、トータルRNAやpoly(A)+ RNAからの全長cDNA作成 (14.1 kbまで) に適しています。

JumpStart AccuTaq LA DNAポリメラーゼは非特異的な増幅を抑え、正確な増幅を行うことができます。

## 製品の特長

- 最大14.1 kbのcDNAを生成
- 少量のmRNAから高い感度でcDNAへの転写が可能
- 高い感度、特異性、収量のPCR増幅

## 製品の内容

Deoxynucleotide Mix

Random Nonamers

Anchored Oligo (dT)<sub>23</sub>

RNase Inhibitor

Enhanced AMV Reverse Transcriptase

10X Buffer for AMV RT

JumpStart AccuTaq LA DNA Polymerase

10X AccuTaq Buffer

10X PCR Buffer

MgCl<sub>2</sub>

PCR Reagent Water

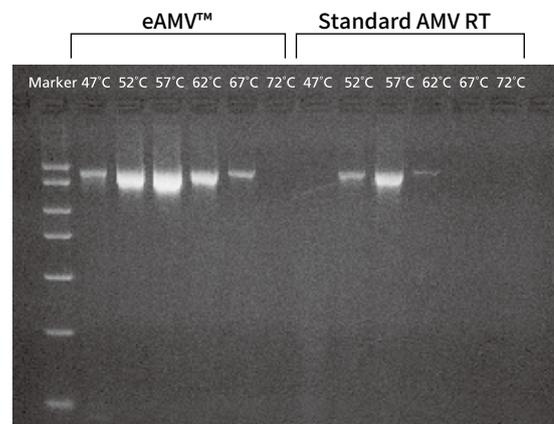
## Enhanced Avian HS RT-PCR Kit

カタログ番号

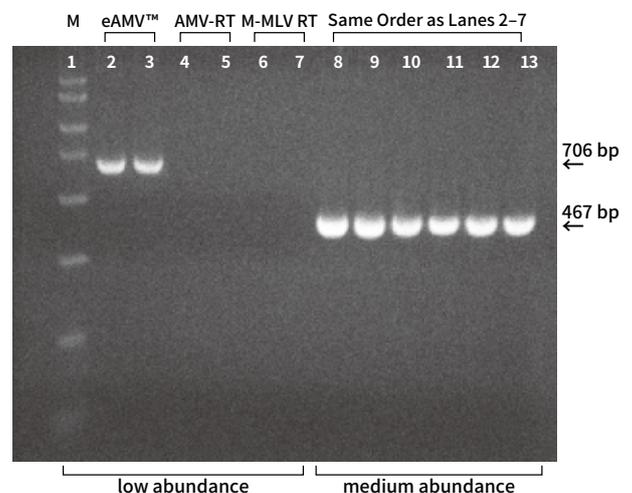
容量

HSRT100-1KT

100 回反応分



eAMV RTは高温でパフォーマンスが向上します。複雑な二次構造を含む1.7 kb TMVのトランスクリプトにおけるRT-PCRの結果。広範囲の二次構造領域内に位置するプライマーを利用してRT-PCRを実施しました。



eAMV RTは少量の遺伝子がターゲットのときに、他の酵素より優れた結果が得られます。

少量のRNAとしてヒト phospholipase A2 (レーン2-7)、中程度量のRNAとしてヒト HPRT (レーン8-13)を採用し、cDNA合成後のテンプレートで、eAMV RT、RNase H-reduced AMV、RNase H-minus M-MLVを用いてRT-PCRを実施し、増幅を比較しました。

1: DNA分子量マーカー

2, 3: eAMV RTによるRT-PCR

4, 5: RNase H低減AMV-RTによるRT-PCR

6, 7: RNase H(-) M-MLV RTによるRT-PCR

8-13: レーン2-7と同じ順番の酵素

## RT-PCR関連試薬

## DNase I

DNase I (デオキシリボヌクレアーゼ I) は二本鎖および一本鎖DNAをオリゴヌクレオチドまたはモノヌクレオチドに分解するウシ膵臓由来の酵素です。

DNase IはRT-PCRなどの実験を行う際に、RNAサンプルからDNAを除去するのに適しています。DNAを100%除去できるRNAの精製方法は存在しないため、RT-PCR前にRNAサンプルをDNase Iで処理する必要があります。本酵素を用いることにより、室温15分の反応でDNAのコンタミネーションを除去できます。

SigmaのDNase I (カタログ番号AMPD1) は添付の停止液を加えて加熱処理することで不活性化されます。同時にRNAのヘアピンも変性されるため、得られたRNAはそのまま逆転写反応に用いることができます。

また、製品に含まれるRNase活性が非常に低いことを確認しているため、RNaseのコンタミネーションによって有用なRNAサンプルを分解するリスクを抑えられます。

## 製品の特長

- RNAサンプルからのDNA除去に最適
- RNase活性が最小限
- 反応バッファーと停止液が付属

## 製品の内容

## DNase I

## 10X Reaction buffer

## Stop solution

## Enhanced Avian HS RT-PCR Kit

DNase I 1,000 units入り (1 unit/μL)。1,000回反応分。

カタログ番号	容量
AMPD1-1KT	1,000 units

## オリゴdTプライマー

アンカーオリゴ (Oligo(dT)<sub>23</sub>, Anchored) は23塩基のチミジンオリゴマーに3'末端にアンカーとして1塩基のG、CまたはAが付いています。アンカーがあることによってメッセンジャーの直前に結合することができ、長く不要な配列の領域に結合することを防止します。poly(A)+ RNAからのcDNA合成において通常のオリゴdTプライマーより利点があります。

Oligo(dT)<sub>23</sub>, Anchored

100回反応分 (1回0.1 mL)

カタログ番号	容量
O4387-.1ML	0.1 mL

## ランダムナノマー (ランダムプライマー)

ランダムナノマー (ランダムプライマー) は一本鎖cDNAの合成やcDNAライブラリーの構築などに利用されます。

ランダムナノマーは9塩基のデオキシリボヌクレオチドがランダムに配列されています。

## Random Nonamers

100回反応分 (1回0.1 mL)

カタログ番号	容量
R7647-100UL	100 μL

## リボヌクレアーゼ阻害剤

## Ribonuclease Inhibitor Human

30,000-50,000 units/mL 溶液

カタログ番号	容量
R2520-2.5KU	2,500 units
R2520-10KU	10,000 units
R2520-20KU	20,000 units

## Ribonuclease Inhibitor

recombinant, expressed in *E. coli*

20-40 units/μL 溶液

カタログ番号	容量
R1158-2.5KU	2,500 units
R1158-10KU	10,000 units

# リアルタイムPCR(定量PCR、qPCR)

定量PCRは、PCRによって増幅された核酸の量をレポーター蛍光色素を介して間接的に測定することで、テンプレートの核酸にもともと含まれていた増幅対象配列を定量するための手法です。レポーター蛍光色素としてSYBR® Green Iなど二本鎖DNAに結合する色素、または、蛍光標識したプローブが用いられます。

SYBR Green Iは核酸の配列に依存せず二本鎖DNAに結合するため、簡便に定量PCRを行うことができます。一方、蛍光標識プローブを用いる場合、プローブの配列が特異的であれば目的のPCR産物が特異的に検出されます。蛍光色素を変えることで同時に複数のアッセイを行うことも可能です。

## SYBR Green 法による定量PCR

### SYBR Green JumpStart™ TaqReadyMix™

SYBR Green JumpStart TaqReadyMixはホットスタートPCRとSYBR Green I色素を組み合わせた定量PCR用の反応液ミックスです。

SYBR Green I、JumpStart Taq DNAポリメラーゼ、純度99%デオキシヌクレオチド、反応バッファーが2x濃度で含まれるため、DNAテンプレート、プライマー、水を加えるだけで反応液が調製できます(MgCl<sub>2</sub>付属バージョンの製品の場合は適量のMgCl<sub>2</sub>溶液も添加)。

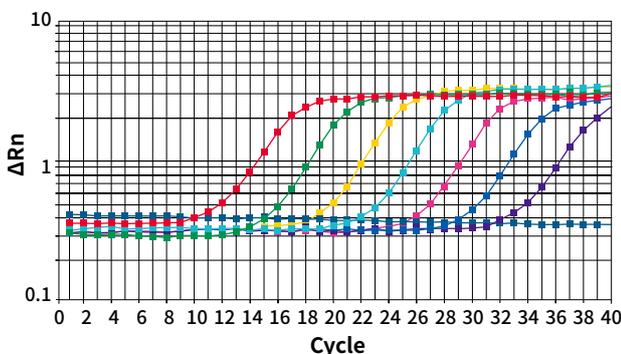
内部標準色素が付属しています。最大励起波長は586 nm、最大吸光波長は605 nmで、ROXリファレンス色素用の標準的な装置に使用できます。この内部標準色素はABIの検出システムに必要とされます。

#### 製品の特長

- プレミックスタイプなのでハイスループット解析に最適
- ホットスタートPCRによって特異性が向上
- MgCl<sub>2</sub>含有と付属のどちらか選択可能

#### 適合装置

ABI 5700、ABI 7000、ABI 7300、ABI 7700、ABI 7900 Fast、ABI 7900 HT、ABI 7900、ABI StepOne、ABI StepOnePlus



SYBR Green JumpStart Taq ReadyMixを用いたときのラムダアンプリコンのCt値。pBac-2cpで定量PCRを実施した結果です。テンプレートのコピー数10<sup>6</sup>を10倍毎に希釈した系列でABI PRISM 7700 Sequence Detection Systemを使用し、Ct値(Threshold Cycle)を測定しました。

Ct値: 15.304 (10<sup>6</sup>), 18.848 (10<sup>5</sup>), 22.883 (10<sup>4</sup>), 26.208 (10<sup>3</sup>), 29.821 (10<sup>2</sup>), 33.398 (10<sup>1</sup>), 37.038 (10<sup>0</sup>), and 40 (0)

#### SYBR Green JumpStart TaqReadyMix for quantitative PCR, MgCl<sub>2</sub> in buffer

MgCl<sub>2</sub>含有PCRバッファーとリファレンス色素が付属しています。

カタログ番号	容量
S4438-20RXN	20 回反応分
S4438-100RXN	100 回反応分
S4438-500RXN	500 回反応分

#### SYBR Green JumpStart TaqReadyMix for quantitative PCR, without MgCl<sub>2</sub> in buffer

PCRバッファー、MgCl<sub>2</sub>溶液およびリファレンス色素が付属しています。

カタログ番号	容量
S5193-20RXN	20 回反応分
S5193-100RXN	100 回反応分
S5193-400RXN	400 回反応分

## SYBR® Green 法による定量PCR

## SYBR Green JumpStart™ Taq ReadyMix™

SYBR Green JumpStart Taq ReadyMixはプライマーとテンプレート以外の定量PCRに必要な試薬と内部標準色素が2x濃度に調製された溶液で、ROX色素を用いるABIなどのリアルタイムPCR装置に適合します。

## 製品の特長

- JumpStart Taq 抗体によるホットスタートPCRで非特異的な増幅を抑制
- 標準化用の内部色素を含有（最大励起 586 nm、最大蛍光 605 nm）

## 製品の組成

Tris-HCl、KCl、MgCl<sub>2</sub>、dNTP、安定化剤、Taq DNAポリメラーゼ、JumpStart Taq 抗体、内部標準色素、SYBR Green I

## 適合装置

ABI 5700、ABI 7000、ABI 7300、ABI 7700、ABI 7900 Fast、ABI 7900 HT、ABI 7900、ABI StepOne、ABI StepOnePlus

## SYBR Green JumpStart Taq ReadyMix for High Throughput qPCR

passive reference dye included

カタログ番号	容量
S9194-20RXN	20 回反応分
S9194-400RXN	400 回反応分
S9194-2000RXN	2000 回反応分

## SYBR Green JumpStart Taq ReadyMix キャピラリータイプ用

SYBR Green JumpStart Taq ReadyMix キャピラリータイプ用はプライマーとテンプレート以外の定量PCRに必要な試薬が2x濃度に調製された溶液でRocheのLightCycler®に適合します。

## 製品の特長

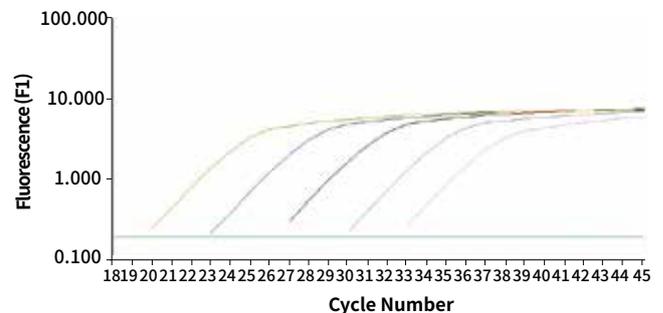
- JumpStart Taq 抗体によるホットスタートPCRで非特異的な増幅を抑制
- Roche LightCyclerに適した組成

## 製品の組成

Tris-HCl、KCl、MgCl<sub>2</sub>、dNTP、安定化剤、パッシベーター、Taq DNAポリメラーゼ、JumpStart Taq 抗体、SYBR Green I MgCl<sub>2</sub> 溶液付属

## 適合装置

Roche LightCycler 480



ヒトゲノムDNAに対する定量PCRのデータ。ヒトゲノムの10倍希釈系列に対してSYBR Green JumpStart Taq ReadyMix キャピラリータイプ用を利用してβ-アクチン上の250 bpのサイトを増幅しました。

## SYBR Green JumpStart Taq ReadyMix for Quantitative PCR, Capillary Formulation for Roche LightCycler capillary systems

カタログ番号	容量
S1816-100RXN	100 回反応分
S1816-400RXN	400 回反応分

## SYBR® Green 法による迅速定量PCR

## LuminoCt® SYBR Green qPCR ReadyMix™

LuminoCt SYBR Green qPCR ReadyMixは短時間で定量PCRを行うためにデザインされた溶液です。プライマーとテンプレート以外に必要な試薬が2x濃度で調製されています。

キャピラリータイプの装置には適合していません。

## 製品の特長

- 定量PCRはわずか25分間
- 200 bp以下の増幅に最適 (90-200 bp)
- JumpStart Taq抗体によるホットスタートPCRで非特異的な増幅を抑制

## 製品の組成

- LuminoCt qPCR ReadyMix: Tris-HCl、KCl、MgCl<sub>2</sub>、dNTP、安定化剤、JumpStart Taq DNAポリメラーゼ、SYBR Green I
- 100x 内部標準色素溶液 (ABI用のオプションとして)

## 適合装置

ABI 5700、ABI 7000、ABI 7300、ABI 7500 Fast、ABI 7500、ABI 7700、ABI 7900 Fast、ABI 7900 HT、ABI 7900、ABI StepOne、ABI StepOnePlus、ABI ViiA 7、Bio-Rad CFX384、Bio-Rad CFX96、Bio-Rad MJ Chromo4、Bio-Rad MJ Opticon 2、Bio-Rad MJ Opticon Cepheid SmartCycler、Bio-Rad MJ Opticon、Bio-Rad MiniOpticon、EppendorfR Mastercycler ep realplex2 s、EppendorfR Mastercycler ep realplex、Illumina Eco qPCR、Qiagen Corbett Rotor-Gene 3000、Qiagen Corbett Rotor-Gene 6000、Qiagen Corbett Rotor-Gene Q、Roche LightCycler 480、Stratagene Mx3000P、Stratagene Mx3005P、Stratagene Mx4000

LuminoCt SYBR Green qPCR ReadyMix  
For fast SYBR Green quantitative PCR

カタログ番号	容量
L6544-100RXN	100 回反応分
L6544-500RXN	500 回反応分
L6544-2000RXN	2000 回反応分

## KiCqStart™ SYBR Green qPCR ReadyMix™

KiCqStart SYBR Green qPCR ReadyMixはプライマーとテンプレート以外の定量PCRに必要な試薬が2x濃度で調製された溶液です。

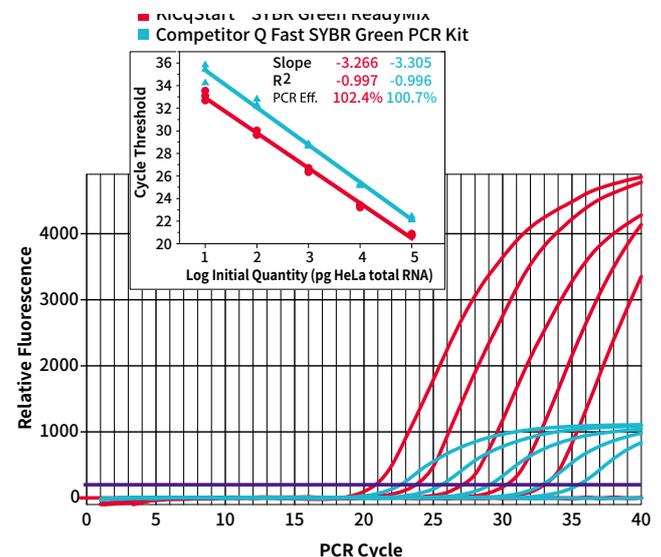
KiCqStart Taq DNAポリメラーゼは独自のモノクローナル抗体とTaq DNAポリメラーゼを組み合わせることでPCRの最初の変性ステップ前まで酵素を不活性化させることができます (室温で48時間以上)。酵素の活性化は95°Cで行います。増幅の上限は200 bpまで、60°C 20秒間以上で行います。

## 製品の特長

- 最低33分で定量PCRが完了
- 高い効率と感度の高い結果
- 最適化はほとんど不要

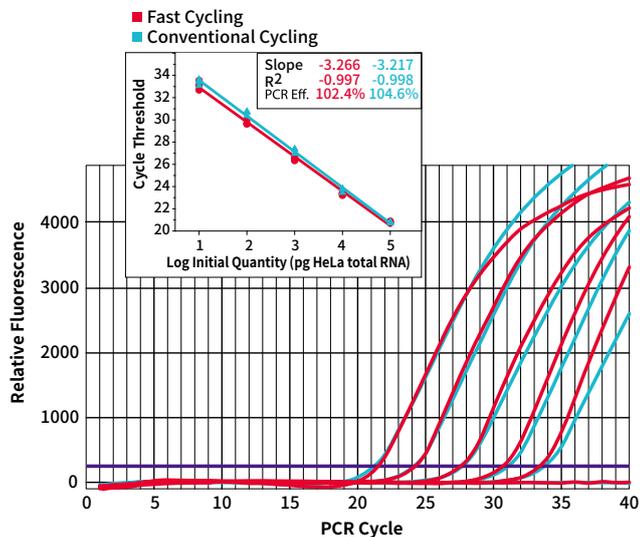
## 適合装置

様々な装置に適する製品をご用意しています。それぞれの製品情報をご覧ください。



KiCqStart SYBR Green qPCR ReadyMixと他社SYBR Green法の比較。テンプレートはHeLa細胞のcDNA (10 ng-10 pg) です。

## SYBR® Green 法による迅速定量PCR



KiCqStart™ SYBR Green qPCR ReadyMixを用いて短時間のサイクルと従来のサイクルで増幅を比較しました。

## KiCqStart SYBR Green qPCR ReadyMix

For Bio-Rad, Cepheid, Eppendorf, Illumina, Corbett, and Roche systems

## 適合装置

Bio-Rad CFX384、Bio-Rad CFX96、  
Bio-Rad MJ Chromo4、Bio-Rad MJ Opticon 2、  
Bio-Rad MJ Opticon Cepheid SmartCycler、  
Bio-Rad MiniOpticon、Bio-Rad MyiQ、  
Eppendorf® Mastercycler ep realplex2 s、  
Eppendorf Mastercycler ep realplex、  
Illumina Eco qPCR、Qiagen Corbett Rotor-Gene 3000、  
Qiagen Corbett Rotor-Gene 6000、  
Qiagen Corbett Rotor-Gene Q、  
Roche LightCycler 480

カタログ番号	容量
KCQS00-250RXN	250 回反応分
KCQS00-1250RXN	1250 回反応分
KCQS00-5000RXN	5000 回反応分

## KiCqStart SYBR Green qPCR ReadyMix

Low ROX™, for ABI and Stratagene instruments

## 適合装置

ABI 7500 Fast、ABI 7500、ABI QuantStudio、  
ABI ViiA 7、Agilent AriaMx、  
Douglas Scientific IntelliQube、  
Qiagen Rotor-Gene Q、Stratagene Mx3000P、  
Stratagene Mx3005P、Stratagene Mx4000

カタログ番号	容量
KCQS01-250RXN	250 回反応分
KCQS01-1250RXN	1250 回反応分
KCQS01-5000RXN	5000 回反応分

## KiCqStart SYBR Green qPCR ReadyMix

with ROX for ABI instruments

## 適合装置

ABI 5700、ABI 7000、ABI 7300、ABI 7700、  
ABI 7900 HT Fast、ABI 7900 HT、ABI 7900、  
ABI StepOne、ABI StepOnePlus

カタログ番号	容量
KCQS02-250RXN	250 回反応分
KCQS02-1250RXN	1250 回反応分
KCQS02-5000RXN	5000 回反応分

## KiCqStart SYBR Green qPCR ReadyMix

iQ™, with fluorescein for Bio-Rad systems

## 適合装置

Bio-Rad MyiQ、Bio-Rad iCycler iQ、Bio-Rad iQ 5

カタログ番号	容量
KCQS03-250RXN	250 回反応分
KCQS03-1250RXN	1250 回反応分
KCQS03-5000RXN	5000 回反応分

## SYBR® Green 法による RT-qPCR

定量RT-PCR (RT-qPCR) はRNAからcDNAへ逆転写を行い、合成されたcDNAをリアルタイムPCRによって定量を行う手法です。

## SYBR Green 定量 RT-PCR キット

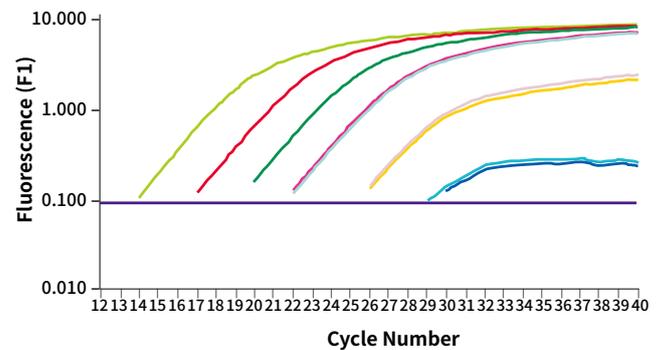
SYBR Green 定量 RT-PCR キットはワンステップによる定量 RT-PCR (RT-qPCR) 用にデザインされた、M-MLV 逆転写酵素、JumpStart™ *Taq* DNA ポリメラーゼおよび SYBR Green I を組み合わせたキットです。

## 製品の特長

- ワンステップ法により作業中のコンタミネーションのリスクを低減

## 製品の内容

- SYBR Green *Taq* ReadyMix: Tris-HCl、KCl、MgCl<sub>2</sub>、dNTP、安定化剤、パッシベーター、RNase インヒビター、*Taq* DNA ポリメラーゼ、JumpStart *Taq* 抗体、SYBR Green I
- M-MLV Reverse Transcriptase
- 10x PCR バッファー
- MgCl<sub>2</sub> 溶液
- リファレンス色素



キャピラリータイプの装置によるワンステップの SYBR Green Quantitative RT-qPCR。ヒト HeLa S3 細胞のトータル RNA (50 ng-5 pg) を用いβ-アクチンの 187 bp の産物を測定しました。

## SYBR Green Quantitative RT-qPCR Kit

One step SYBR Green RT-qPCR with MMLV & hot-start *Taq* DNA Polymerase

カタログ番号	容量
QR0100-1KT	100 回反応分

## プローブ法による定量PCR

JumpStart™ Taq ReadyMix™  
定量PCR用

JumpStart Taq ReadyMix 定量PCR用は検出用のプローブとプライマー、テンプレート以外の定量PCRに必要なすべての試薬が含まれている2x溶液です。

内部標準用の色素（最大励起 586 nm、最大蛍光 605 nm）が付属しています。

## 製品の特長

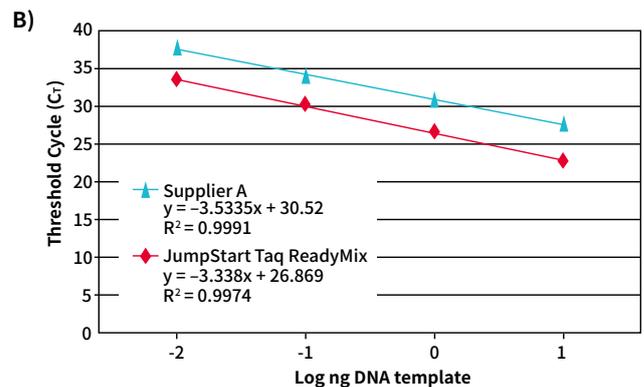
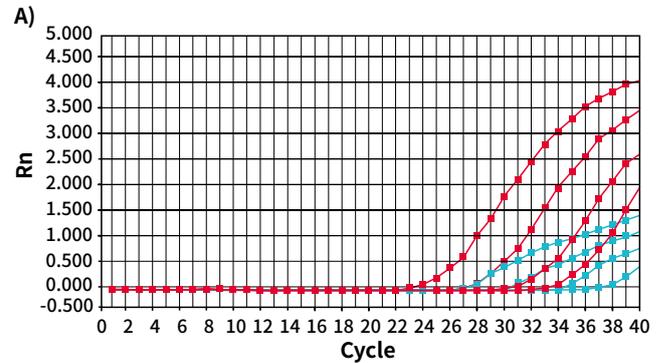
- JumpStart Taq 抗体によるホットスタートPCRで非特異的な増幅を抑制

## 製品の組成

- JumpStart Taq ReadyMix: Tris-HCl、KCl、MgCl<sub>2</sub>、ゼラチン、dNTP、安定化剤、Taq DNAポリメラーゼ、JumpStart 抗体
- 100x 内部標準色素溶液
- MgCl<sub>2</sub> 溶液

## 適合装置

ABI 5700、ABI 7000、ABI 7300、ABI 7500 Fast、ABI 7500、ABI 7700、ABI 7900 Fast、ABI 7900 HT、ABI 7900、ABI StepOne、ABI StepOnePlus、ABI ViiA 7、Bio-Rad CFX384、Bio-Rad CFX96、Bio-Rad MJ Chromo4、Bio-Rad MJ Opticon 2、Bio-Rad MJ Opticon Cepheid SmartCycler、Bio-Rad MJ Opticon、Bio-Rad MiniOpticon、Eppendorf® Mastercycler ep realplex2 s、Eppendorf Mastercycler ep realplex、Illumina Eco qPCR、Qiagen Corbett Rotor-Gene 3000、Qiagen Corbett Rotor-Gene 6000、Qiagen Corbett Rotor-Gene Q、Roche LightCycler 480、Stratagene Mx3000P、Stratagene Mx3005P、Stratagene Mx4000



## ヒトゲノムに対する定量PCR

β-アクチンの250 bp配列に対する特異的なTaqMan®プローブとプライマーおよびJumpStart Taq ReadyMix 定量PCR用による増幅を他社 (Supplier A) マスターミックスを用いて比較しました。

A) JumpStart Taq ReadyMix 定量PCR用は他社品よりも高い増幅効率を示しました。

B) 他社より低いC<sub>T</sub>値が得られました。

JumpStart Taq ReadyMix for Quantitative PCR  
For probe-based real-time PCR

カタログ番号	容量
D7440-20RXN	20 回反応分
D7440-100RXN	100 回反応分
D7440-400RXN	400 回反応分

## プローブ法による定量PCR

JumpStart™ Taq ReadyMix™  
ハイスループット定量PCR用

JumpStart Taq ReadyMix 定量PCR用は検出用のプローブとプライマー、テンプレート以外の定量PCRに必要なすべての試薬とABIなどのROXに対応する内部標準用の色素を混合した2x溶液です。

## 製品の特長

- JumpStart Taq 抗体によるホットスタートPCRで非特異的な増幅を抑制
- 内部標準用の色素が含有（最大励起 586 nm、最大蛍光 605 nm）

## 製品の組成

- JumpStart Taq ReadyMix: Tris-HCl、KCl、MgCl<sub>2</sub>、ゼラチン、dNTP、安定化剤、内部標準色素溶液、Taq DNAポリメラーゼ、JumpStart 抗体
- MgCl<sub>2</sub> 溶液

## 適合装置

ABI 5700、ABI 7000、ABI 7300、ABI 7500 Fast、ABI 7500、ABI 7700、ABI 7900 Fast、ABI 7900 HT、ABI 7900、ABI StepOne、ABI StepOnePlus、ABI ViiA 7、Bio-Rad CFX384、Bio-Rad CFX96、Bio-Rad MJ Chromo4、Bio-Rad MJ Opticon 2、Bio-Rad MJ Opticon Cepheid SmartCycler、Bio-Rad MJ Opticon、Bio-Rad MiniOpticon、Eppendorf® Mastercycler ep realplex2 s、Eppendorf Mastercycler ep realplex、Illumina Eco qPCR、Qiagen Corbett Rotor-Gene 3000、Qiagen Corbett Rotor-Gene 6000、Qiagen Corbett Rotor-Gene Q、Roche LightCycler 480、Stratagene Mx3000P、Stratagene Mx3005P、Stratagene Mx4000

JumpStart Taq ReadyMix for High Throughput  
Quantitative PCR

Ready-to-use 2x mix for qPCR with ROX

カタログ番号	容量
D6442-20RXN	20 回反応分
D6442-400RXN	400 回反応分
D6442-2000RXN	2000 回反応分

## プローブ法による迅速定量PCR

## LuminoCt® qPCR ReadyMix

LuminoCt qPCR ReadyMixは短時間で定量PCRを行うためにデザインされた溶液です。検出用のプローブ、プライマーとテンプレート以外に必要な試薬が2x濃度で調製されています。

キャピラリータイプの装置には適合していません。

## 製品の特長

- 定量PCRはわずか25分間
- 200 bp以下の増幅に最適（90-200 bp）
- JumpStart Taq 抗体によるホットスタートPCRで非特異的な増幅を抑制

## 製品の組成

- LuminoCt qPCR ReadyMix: Tris-HCl、KCl、MgCl<sub>2</sub>、dNTP、安定化剤、JumpStart Taq DNAポリメラーゼ
- 100x 内部標準色素溶液（ABI用のオプションとして）

## 適合装置

ABI 5700、ABI 7000、ABI 7300、ABI 7500 Fast、ABI 7500、ABI 7700、ABI 7900 Fast、ABI 7900 HT、ABI 7900、ABI StepOne、ABI StepOnePlus、ABI ViiA 7、Bio-Rad CFX384、Bio-Rad CFX96、Bio-Rad MJ Chromo4、Bio-Rad MJ Opticon 2、Bio-Rad MJ Opticon Cepheid SmartCycler、Bio-Rad MJ Opticon、Bio-Rad MiniOpticon、Eppendorf® Mastercycler ep realplex2 s、Eppendorf Mastercycler ep realplex、Illumina Eco qPCR、Qiagen Corbett Rotor-Gene 3000、Qiagen Corbett Rotor-Gene 6000、Qiagen Corbett Rotor-Gene Q、Roche LightCycler 480、Stratagene Mx3000P、Stratagene Mx3005P、Stratagene Mx4000

LuminoCt qPCR ReadyMix For fast probe-based  
quantitative PCR

For fast probe-based quantitative PCR

カタログ番号	容量
L6669-100RXN	100 回反応分
L6669-500RXN	500 回反応分
L6669-2000RXN	2000 回反応分

## プローブ法によるジェノタイピング

## Inhibitor Resistant Genotyping PCR ReadyMix™

Inhibitor Resistant Genotyping PCR ReadyMixは環境試料や植物組織、動物組織などから抽出された粗精製(クルードな) サンプルによく見られる反応阻害物質の影響を克服するPCR増幅用の混合溶液です。Taq Man®などのプローブとリアルタイムPCR装置によってSNPsを含むバリエーションの効率的な定量PCRを行うことができます。

Inhibitor Resistant Genotyping PCR ReadyMixは検出用のプローブ、プライマーとテンプレート以外の定量PCRに必要な試薬が2x濃度に調製された溶液です。

溶液中に薄い青色の色素が添加されているため溶液が見えやすく、操作ミスを低減することができます。

## 製品の組成

MgCl<sub>2</sub>、dNTP、ホットスタートDNAポリメラーゼ、ROX™ (PIR01およびPIR02)、不活性の青色qPCR色素、安定化剤

## 適合装置

様々な装置に適する製品をご用意しています。それぞれの製品情報をご覧ください。

**Inhibitor Resistant Genotyping PCR ReadyMix**  
for Bio-Rad, Cepheid, Eppendorf, Illumina, Corbett,  
and Roche systems

## 適合装置

Bio-Rad CFX384™、Bio-Rad CFX96™、  
Bio-Rad MiniOpticon™、BioRad/MJ Chromo4™、  
Bio-Rad/MJ Opticon 2、Bio-Rad/MJ Opticon™、  
Cepheid SmartCycler®、  
Eppendorf Mastercycler® ep realplex、  
Eppendorf Mastercycler ep realplex2 s、  
Illumina Eco qPCR、Qiagen/Corbett Rotor-Gene® 3000、  
Qiagen/Corbett Rotor-Gene 6000、  
Qiagen/Corbett Rotor-Gene Q、Roche LightCycler® 480

カタログ番号	容量
PIR00-250RXN	250 回反応分
PIR00-1250RXN	1250 回反応分
PIR00-5000RXN	5000 回反応分

Inhibitor Resistant Genotyping PCR ReadyMix,  
Low ROX™

with Low ROX for ABI and Stratagene instruments

## 適合装置

Applied Biosystems 7500、  
Applied Biosystems 7500 Fast、  
Applied Biosystems ViiA 7、  
Stratagene Mx3000P™、Stratagene Mx3005P™、  
Stratagene Mx4000™

カタログ番号	容量
PIR01-250RXN	250 回反応分
PIR01-1250RXN	1250 回反応分
PIR01-5000RXN	5000 回反応分

Inhibitor Resistant Genotyping PCR ReadyMix,  
ROX

with ROX for ABI instruments

## 適合装置

Applied Biosystems 7500、  
Applied Biosystems 7500 Fast、  
Applied Biosystems ViiA 7、Stratagene Mx3000P®、  
Stratagene Mx3005P®、Stratagene Mx4000™、  
Applied Biosystems 5700、Applied Biosystems 7000、  
Applied Biosystems 7300、Applied Biosystems 7700、  
Applied Biosystems 7900、  
Applied Biosystems 7900 HT Fast、  
Applied Biosystems 7900HT、  
Applied Biosystems StepOnePlus™、  
Applied Biosystems StepOne™

カタログ番号	容量
PIR02-250RXN	250 回反応分
PIR02-1250RXN	1250 回反応分
PIR02-5000RXN	5000 回反応分

## プローブ法によるRT-qPCR

## 定量 RT-PCR ReadyMix™

定量 RT-qPCR ReadyMix はワンステップによる定量 RT-PCR (RT-qPCR) 用にデザインされた、M-MLV 逆転写酵素と JumpStart® *Taq* DNA ポリメラーゼを組み合わせたキットです。

## 製品の特長

- ワンステップ法により作業中のコンタミネーションのリスクを低減

## 製品の組成

- Probe Based qRT-PCR ReadyMix: Tris-HCl、KCl、MgCl<sub>2</sub>、dNTP、安定化剤、パッシベーター、RNase インヒビター、*Taq* DNA ポリメラーゼ、JumpStart *Taq* 抗体
- M-MLV Reverse Transcriptase
- 10x PCR バッファー
- MgCl<sub>2</sub> 溶液
- リファレンス色素

## Quantitative RT-PCR ReadyMix

One step RT-qPCR for probe-based methods, MMLV & hot-start *Taq*

カタログ番号	容量
QR0200-1KT	100 回反応分

## 定量 PCR リファレンス用色素

SYBR Green やデュアル標識プローブなどによる定量 PCR において反応データの標準化に用いるためのリファレンス色素です。

## 製品の特長

- 最大励起 586 nm、最大蛍光 605 nm
- ROX を用いるリアルタイム PCR 装置に適合

## Reference Dye for Quantitative PCR

100 x, Solution

カタログ番号	容量
R4526-.3ML	0.3 mL
R4526-5ML	5 mL
PIR02-5000RXN	5000 回反応分

# 全ゲノム増幅 (WTA) キット

## GenomePlex™ 全ゲノム増幅 (WGA) キット

GenomePlex全ゲノム増幅キット (WGAキット) は微量のサンプルからゲノムDNAをPCR増幅するためのキットです。10 ngのゲノムDNA、1 μLの血液、少量の口腔内スワブ、または1細胞から、WGAキットを用いて5-10 μgの増幅したDNAが得られます。

増幅されたDNAはアレルバイアスが検出されないレベルで、ゲノムDNAを反映しています。

増幅したDNAはTaqMan® アッセイ、サテライトアッセイ、シーケンシングに用いることができます。

WGAキットはFFPEサンプルから得たDNAなどダメージを受けたDNA (200 bp以上) の増幅も行うことができます。ただし通常のWGAより多くのDNAサンプル量を必要とします。

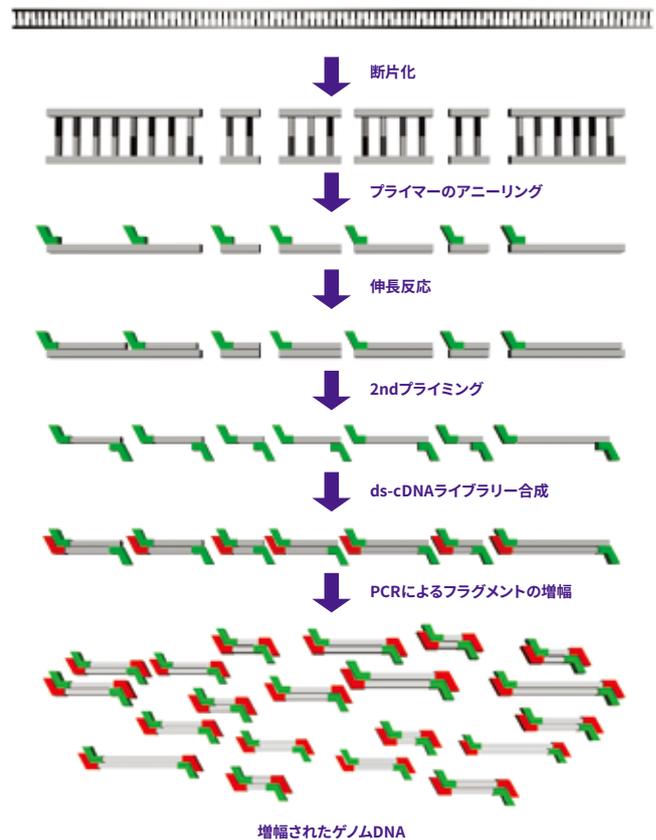
### 製品の特長

- 微量のサンプルからDNAを増幅
- アレルバイアスが検出されないレベルでゲノムDNAを反映
- シーケンシング、ジェノタイピング、CGH、FISH、ChIPに利用可能

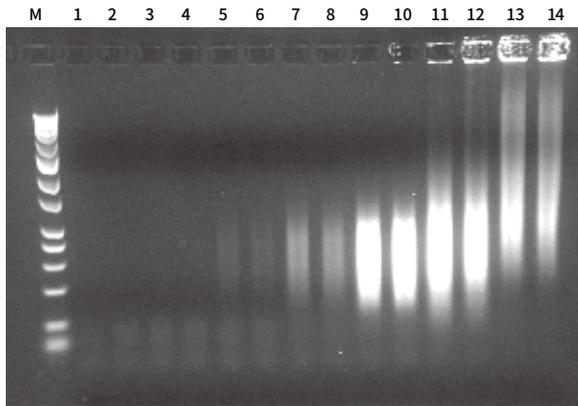
### 製品の種類

- WGA1キット: サンプルはゲノムDNAなどのDNAが対象。DNAポリメラーゼを含まないWGAキット
- WGA2キット: サンプルはゲノムDNAなどのDNAが対象DNAポリメラーゼを含むWGAキット
- WGA3キット: WGAキットで得られた産物をさらに増幅するためのキット。再増幅用試薬のみのキット
- WGA4キット: サンプルは細胞が対象。DNAポリメラーゼを含むWGAキット

GenomePlex WGA プロセスの原理



GenomePlex WGAキットは3段階のプロセスに分けて行われます。まず、ランダムなDNAの断片化を行い、次にユニバーサルプライミングサイトからの伸長によるOmniPlexライブラリーの形成、最後にオリゴヌクレオチドユニバーサルプライマーによるOmniPlexライブラリーのPCR増幅によって増幅されたDNAが得られます。キットに含まれるプライマーの配列は非公開です。



ヒトゲノムDNAのWGAキットによる増幅結果。サンプルの量を1 pgから100 ngまで変えて実施。  
 レーンM: DNA マーカー  
 レーン1, 2: DNA テンプレートなし  
 レーン3, 4: 1 pg DNA テンプレート  
 レーン5, 6: 10 pg DNA テンプレート  
 レーン7, 8: 100 pg DNA テンプレート  
 レーン9, 10: 1 ng DNA テンプレート  
 レーン11, 12: 10 ng DNA テンプレート  
 レーン13, 14: 100 ng DNA テンプレート

### GenomePlex® Whole Genome Amplification (WGA) Kit

サンプルはゲノムDNAなどのDNAが対象。  
 DNAポリメラーゼが付属しないWGAキット。

カタログ番号	容量
WGA1-50RXN	50 回反応分

### GenomePlex Complete Whole Genome Amplification (WGA) Kit

サンプルはゲノムDNAなどのDNAが対象。  
 DNAポリメラーゼが付属するWGAキット。

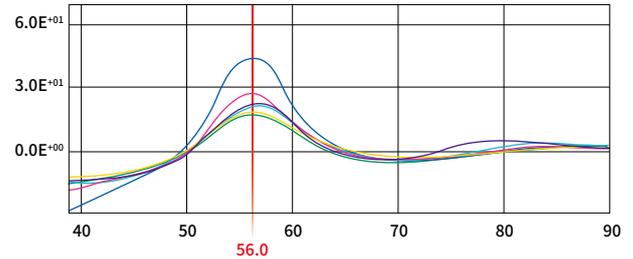
カタログ番号	容量
WGA2-10RXN	10 回反応分
WGA2-50RXN	50 回反応分
WGA2-500RXN	500 回反応分

### GenomePlex WGA Reamplification Kit

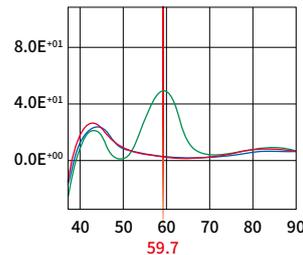
WGAキットで得られた産物をさらに増幅するためのキット。  
 再増幅用試薬のみ (WGA DNA ポリメラーゼ、増幅マスタミックス、dNTP) のセットです。

カタログ番号	容量
WGA3-50RXN	50 回反応分

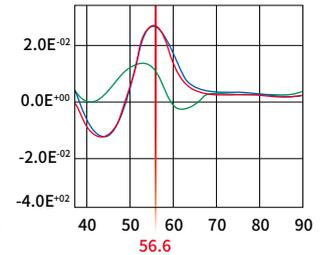
### NAT1-01 Single Cell WGA Samples – TET



### NAT1-01 Control DNA Samples – FAM

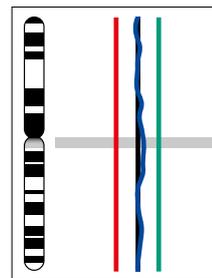


### NAT1-01 Control DNA Samples – TET

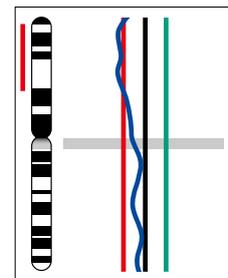


GenomePlex Single Cell WGAキットを用いてU937 Leukemiaの1細胞からDNAを増幅。増幅されたナノグラムのDNAを用いてABI 7700でMGB Eclipse SNP定量PCR反応を実施しました。融解温度 (Tm) に基づき解離曲線を描きアレルを測定し、FAMとTET蛍光シグナルによってホモ接合野生型とヘテロ接合変異型を識別しました。  
 NAT1-01 SNPとMTHFR01およびIGF1R-03についてテスト (データ非掲載)。増幅されていないコントロールDNAは各グループでポジティブコントロールとして見られました。このデータにより増幅された細胞は各SNPで同じアレルにあり、WGAによって変化を受けていないことが示されました。

### Human Control Chromosome 3



### Human Kidney Tumor Chromosome 3



正常および腫瘍性のヒト腎臓細胞からGenomePlex Single Cell WGAキットを用いてDNAを増幅。増幅産物をメタフェーズBACアレイでハイブリダイゼーションし染色体の核型を決定。赤ラインよりも左側は染色体欠損を示し、中央ラインより緑ラインの方向は増幅が示唆されます。コントロールサンプルの結果は予想通りバランスの取れた染色体のコピー数を示しています。腫瘍細胞からの増幅では第3染色体が赤ラインを下回っていることが示されました。これらのデータは以前のマイクロアレイによる結果と一致しました。  
 データ提供者: Dr. Michael Speicher; Institute Human Genetics, TU Munich

### GenomePlex Single Cell Whole Genome Amplification Kit

サンプルは細胞が対象。  
 DNAポリメラーゼが付属するWGAキット。

カタログ番号	容量
WGA4-10RXN	10 回反応分
WGA4-50RXN	50 回反応分
WGA4-500RXN	500 回反応分

## SeqPlex ゲノム増幅キット 次世代シーケンサー向け

SeqPlex ゲノム増幅キットは GenomePlex 全ゲノム増幅キット (WGAキット) と同様の工程に加え、PCR 増幅後にプライマーの除去工程があるため、得られた産物は次世代シーケンサー (NGS) での解析に適しています。

プライマー除去後に 5'-リン酸基と 2 塩基の 3' オーバーハングのある DNA フラグメント (200-500 bp) になります。

ChIP やパラフィン包埋組織サンプル (FFPE) から得た DNA は通常 NGS で必要とされるライブラリーには不十分ですが、SeqPlex ゲノム増幅キットは NGS ワークフローに十分な量と質の DNA フラグメントが得られます。

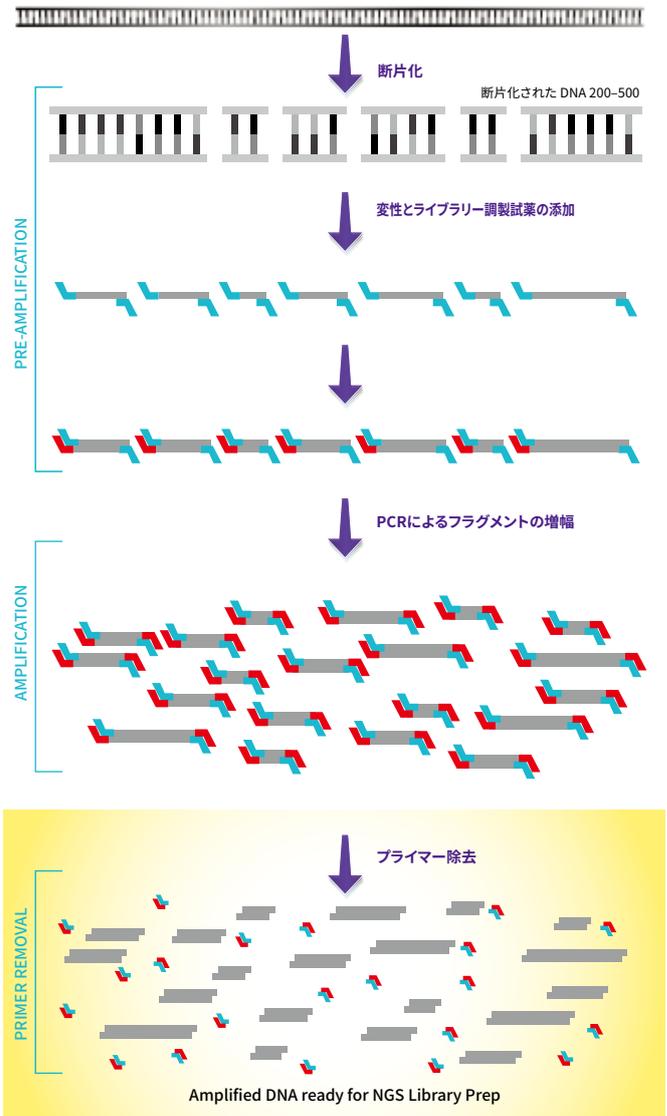
### 製品の特長

- ChIP や FFPE など DNA をランダムプライミングにより増幅
- 100 pg の ChIP による DNA やゲノム DNA から増幅
- Illumina<sup>®</sup>、SOLiD<sup>™</sup>、454 に適合

### SeqPlex DNA Amplification Kit

カタログ番号	容量
SEQXE-10RXN	10 回反応分
SEQXE-50RXN	50 回反応分
SEQXE-500RXN	500 回反応分

### SeqPlex WGA プロセスの原理



SeqPlex ゲノム増幅キットは前増幅、増幅、プライマー除去の 3 段階のプロセスに分けて行われます。まず、semi-degenerate 3' 末端とユニバーサル 5' 末端プライマーを用いて DNA を複製します。次にユニバーサル末端配列から PCR により増幅が行われ、最後にプライマーが除去されます。

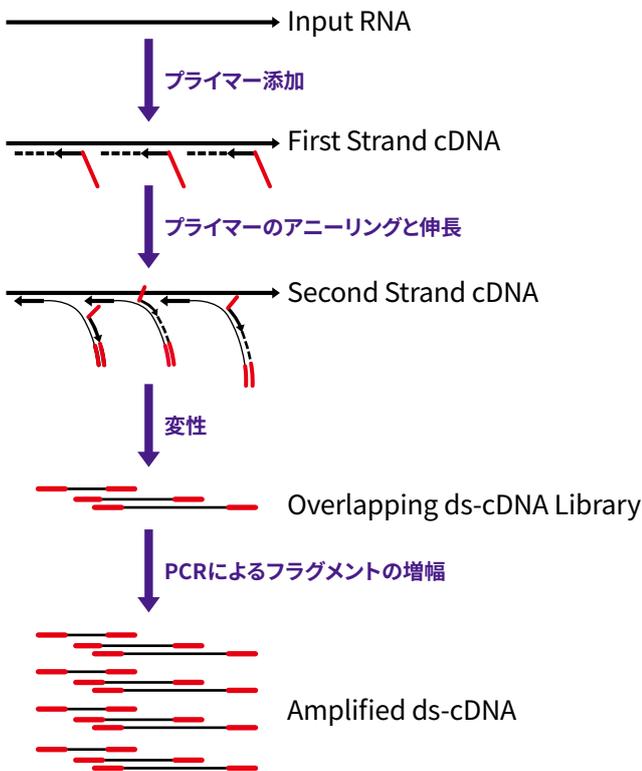
# 全トランスクリプトーム増幅 (WTA) キット

## TransPlex™ WTA 全トランスクリプトーム増幅キット

TransPlex WTA 全トランスクリプトーム増幅キットはRNAサンプルから二本鎖cDNAを2ステップで生成します。まずRNAは準ランダム3'末端プライマーとユニバーサル5'末端プライマーによる逆転写が行われます。次にPCR増幅によってOmniPlex cDNAライブラリー (100-1,000 bp) が得られます。

### 製品の特長

- 4時間以内にRNAからの増幅完了 (手を動かす時間は30分間以内)
- 必要なサンプル量は5 ngのトータルRNA



### TransPlex Whole Transcriptome Amplification Kit

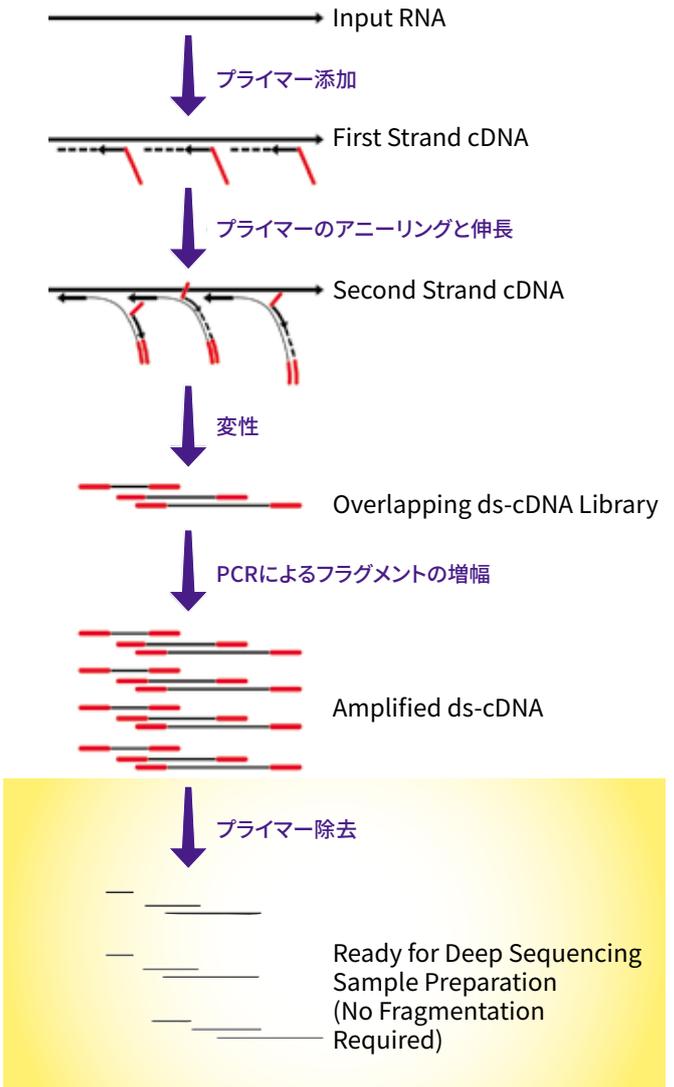
カタログ番号	容量
WTA1-50RXN	50 回反応分

### Complete Whole Transcriptome Amplification Kit

カタログ番号	容量
WTA2-10RXN	10 回反応分
WTA2-50RXN	50 回反応分

## SeqPlex RNA 増幅キット 次世代シーケンサー向け

工程の最後にプライマーの除去のあるキットです。得られた産物 (200-400 bp、ダメージを受けたRNAサンプルは150-250 bp) は次世代シーケンサーの解析に適しています。



### SeqPlex RNA Amplification Kit

カタログ番号	容量
SEQR-10RXN	10 回反応分
SEQR-50RXN	50 回反応分
SEQR-500RXN	500 回反応分

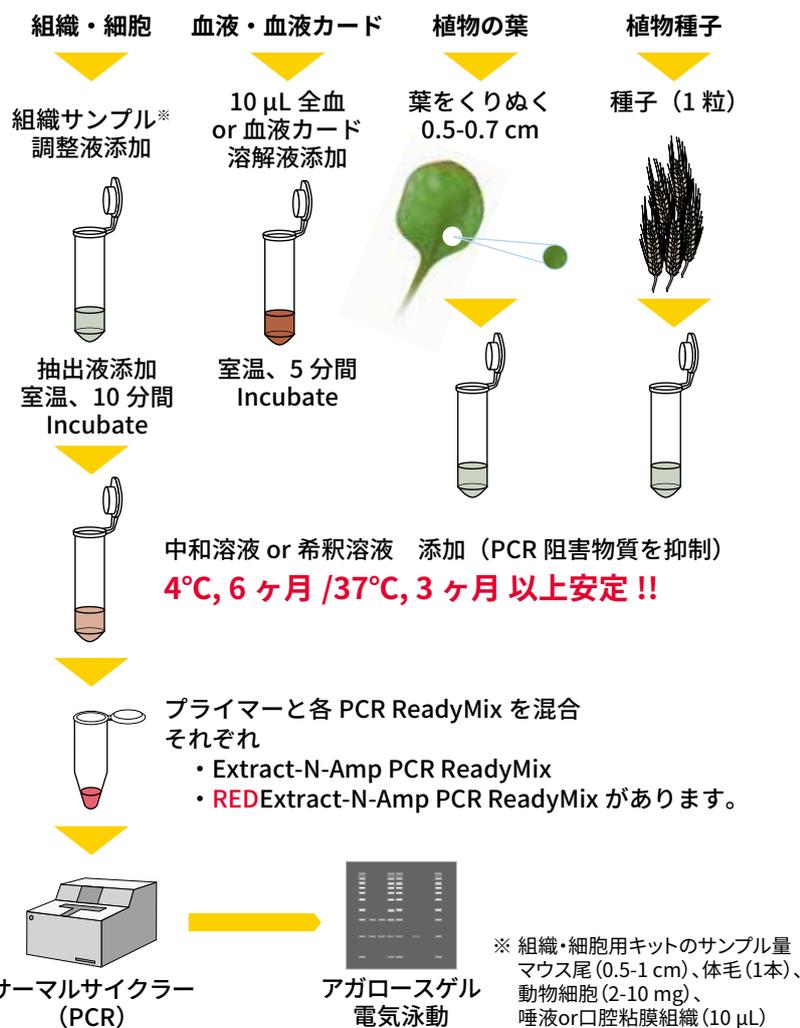
# ダイレクトPCR

Extract-N-Amp™ PCR および REExtract-N-Amp PCR キットは血液や組織、植物からのDNA抽出とPCRによる遺伝子増幅までの一連のプロセスを迅速に行う、ダイレクトPCR用のキットです。サンプルを長時間酵素処理することや溶解液を精製することなくPCRを行うことができます。

キットは抽出溶液、中和溶液（または希釈液）、Taq DNAポリメラーゼを含む2x PCR反応ミックスから構成され、キットによってその他の試薬も含まれています。キットに付属するPCR反応ミックスは通常の透明なタイプ（Extract-N-Amp PCR Reaction Mix）と赤い色素が含まれたタイプ（REExtract-N-Amp PCR Reaction Mix）から選べます。赤い色素はアガロースゲル電気泳動のトラッキング用色素です。PCR反応後にそのままアガロースゲル電気泳動にローディングすることができます。

さらに、動物組織用と植物用についてリアルタイムPCR用として、PCR反応ミックスにSYBR GREEN Iを混合させているキットがあります。

## 各キットの標準操作



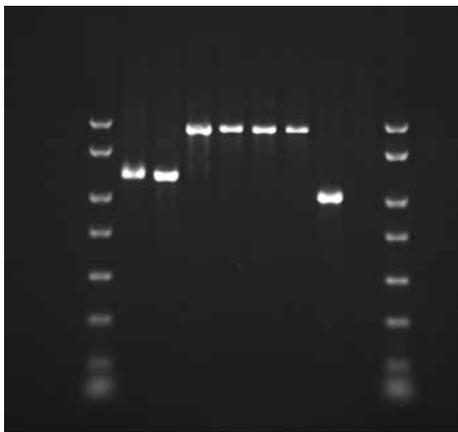
## 動物組織用ダイレクトPCR

Extract-N-Amp™ Tissue PCRキットおよびREExtract-N-Amp™ Tissue PCRキットは、マウスの尾、体毛、動物細胞、唾液または口腔粘膜組織からゲノムDNAを抽出し、PCRによりターゲットの配列を増幅させるためのキットです。

有機溶媒抽出や遠心作業は不要です。

### 製品の特長

- わずか15分間でDNAを抽出
- 抽出したDNA溶液は4°Cで6カ月間保存可能
- 操作が簡便でジェノタイピングに有用
- ホットスタートPCR法により特異的な増幅

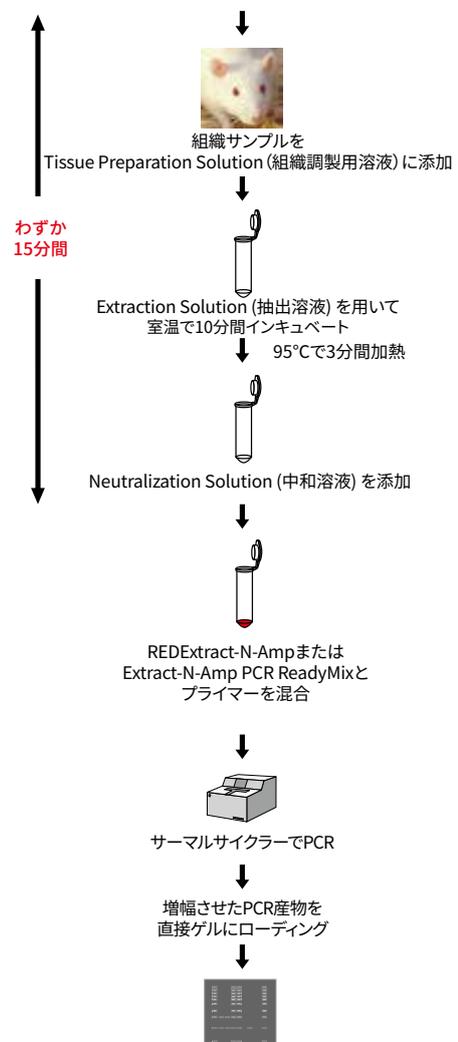


Extract-N-Amp Tissue PCRキットにより様々なサンプルからDNAを増幅。  
サンプルは左側レーンからDNAマーカー、マウスの尾、脳組織 (*IL-β1*)、口腔スワブ、体毛、唾液、唾液カード (*CPT-2*)、DNAマーカーです。

### Extract-N-Amp™ Tissue PCR Kit

カタログ番号	容量
XNAT2-1KT	100 回反応分
XNAT2R-1KT	1000 回反応分

### 操作の概要



### REExtract-N-Amp™ Tissue PCR Kit

REExtract-N-Ampシリーズは、PCR反応後にローディングバッファーを添加することなくそのままアガロースにローディングして電気泳動を行うことができます。電気泳動トラッキング用の赤色素が含まれているため、ローディング色素の添加も不要です。

カタログ番号	容量
XNAT-10RXN	10 回反応分
XNAT-100RXN	100 回反応分
XNAT-1000RXN	1000 回反応分

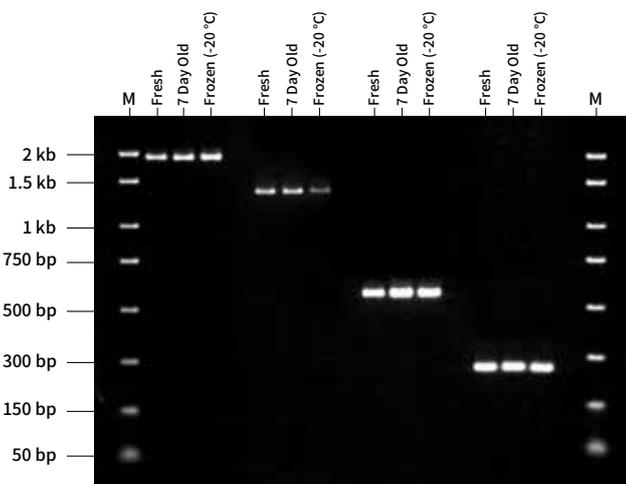
## 血液用ダイレクトPCR

Extract-N-Amp™ Blood PCRキットおよびREExtract-N-Amp™ Blood PCRキットは、全血からゲノムDNAを抽出し、PCRによりターゲットの配列を増幅させるためのキットです。

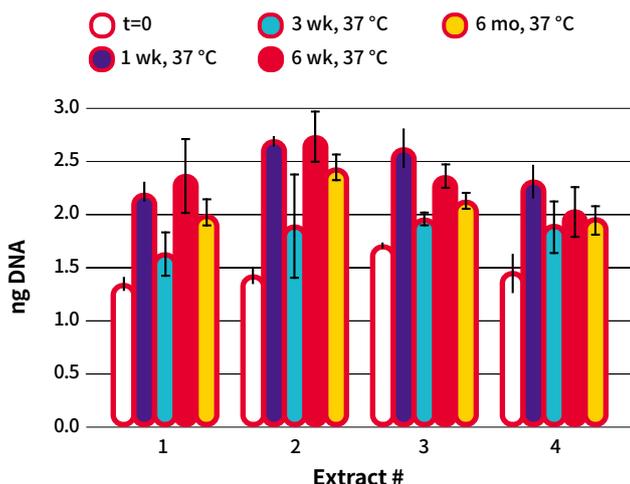
有機溶媒抽出や遠心作業は不要です。

### 製品の特長

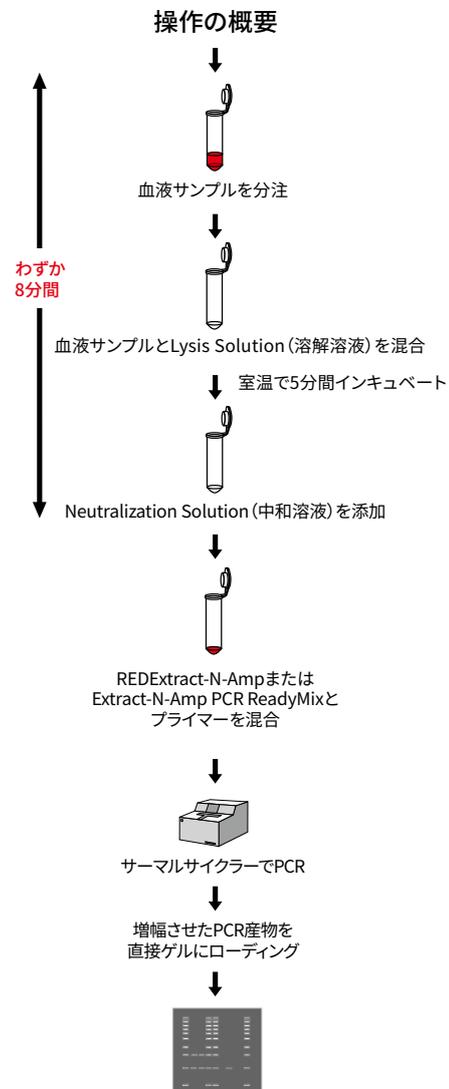
- わずか8分間でDNAを抽出
- 抽出したDNA溶液は4°Cで6カ月間保存可能
- ホットスタートPCR法により特異的な増幅



Extract-N-Amp Blood PCR Kitを用いて3種類の血液サンプル（左から採取直後の血液、4°Cで7日間保存した血液、-20°Cで7日間保存した血液）のPCRを行った結果です。各セットについて1.8 kb、1.3 kb、547 bp、約300 bpの配列をPCR増幅しました。



EDTA入り採血管に採取したヒト血液サンプル2点からExtract-N-Amp Blood PCR KitでDNAを各2回抽出。各サンプルの半分を4°C（推奨保存温度）で、もう半分を37°C（加速試験）で保存。1,3,6週間、および6ヶ月後に分取し、SYBR® Greenを用いた定量PCR（ABI Prism™ 7700使用）によりDNA量を測定しました。同じ血液サンプルからGenElute Blood Genomic DNA Kitにより精製したDNAをコントロールとして使用しました。グラフは2サンプルの平均値です。プライマーはhuman surfactant protein B（547 bp）（SPB; Lin & Flores, 2000, BioTechniques, 29: 460-466）に対するセットです。37°Cで6ヶ月保存してもDNAの減少は認められず、4°Cで保存したサンプルでも同様の結果が得られました。



### REExtract-N-Amp Blood PCR Kit

カタログ番号	容量
XNABS-1KT	10 回反応分
XNAB-1KT	100 回反応分
XNABE-1KT	500 回反応分 (抽出は 100 回分)
XNABR-1KT	1000 回反応分

### Extract-N-Amp Blood PCR Kit

カタログ番号	容量
XNAB2-1KT	100 回反応分
XNAB2R-1KT	1000 回反応分

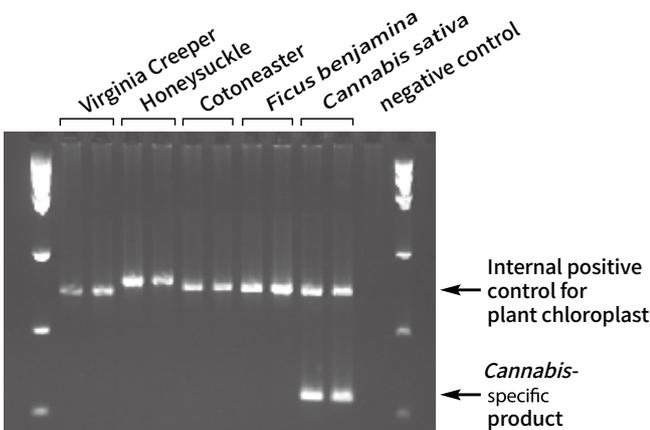
## 植物用ダイレクトPCR

Extract-N-Amp™ Plant PCRキットおよびREExtract-N-Amp™ Plant PCRキットは、植物の葉や組織からゲノムDNAを抽出し、PCRによりターゲットの配列を増幅させるためのキットです。

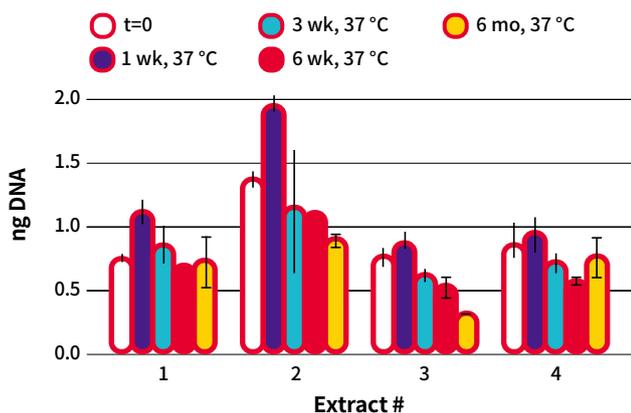
凍結、機械的な粉碎、有機溶媒抽出や遠心作業は不要です。

### 製品の特長

- わずか15分間でDNAを抽出
- 抽出したDNA溶液は4°Cで6カ月間保存可能
- ホットスタートPCR法により特異的な増幅

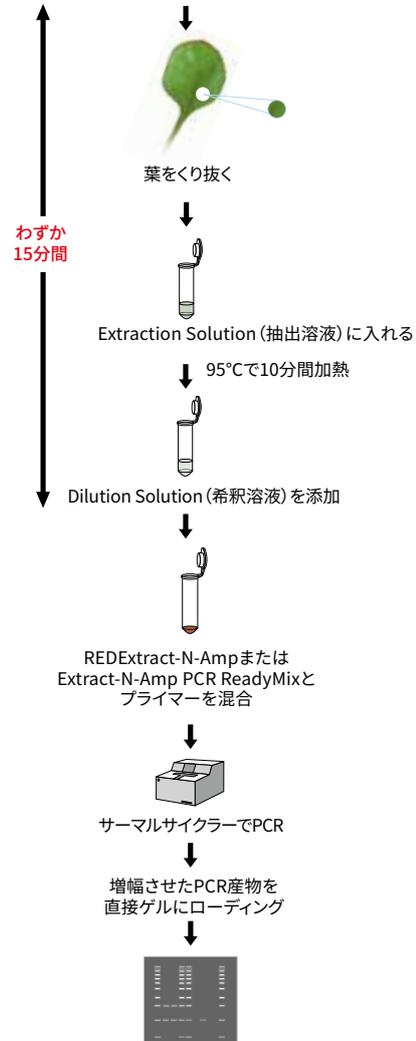


Extract-N-Amp Plant PCR Kitを用いて様々な植物の葉からDNAを抽出してPCRを行った結果です。



コーンの葉からくり抜いた8サンプルをExtract-N-Amp Plant PCR KitでDNAを抽出。半分を4°C（推奨保存温度）で、半分を37°C（加速試験）で保存。1,3,6週間、および6ヵ月後に分取し、SYBR® Greenを用いた定量PCR（ABI Prism® 7700使用）によりDNA量を測定しました。同じサンプルからGenElute Plant Genomic DNA kitにより精製したDNAをコントロールとして使用しました。グラフは2サンプルの平均値を示しています。37°Cで6ヶ月保存してもDNAの減少は認められず、4°Cで保存したサンプルでも同様の結果が得られました。

### 操作の概要



### REExtract-N-Amp Plant PCR Kit

カタログ番号	容量
XNAPS-1KT	10 回反応分
XNAP-1KT	100 回反応分
XNAPE-1KT	500 回反応分 (抽出は 100 回分)
XNAPR-1KT	1000 回反応分

### Extract-N-Amp Plant PCR Kit

カタログ番号	容量
XNAP2-1KT	100 回反応分
XNAP2E-1KT	500 回反応分 (抽出は 100 回分)
XNAR-1KT	1000 回反応分

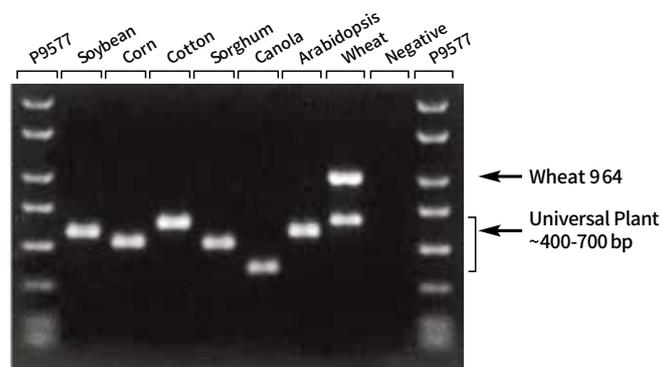
## 種子用ダイレクトPCR

Extract-N-Amp™ Seed PCRキットは、植物の種子からゲノムDNAを抽出し、PCRによりターゲットの配列を増幅させるためのキットです。

有機溶媒抽出や遠心作業は不要です。

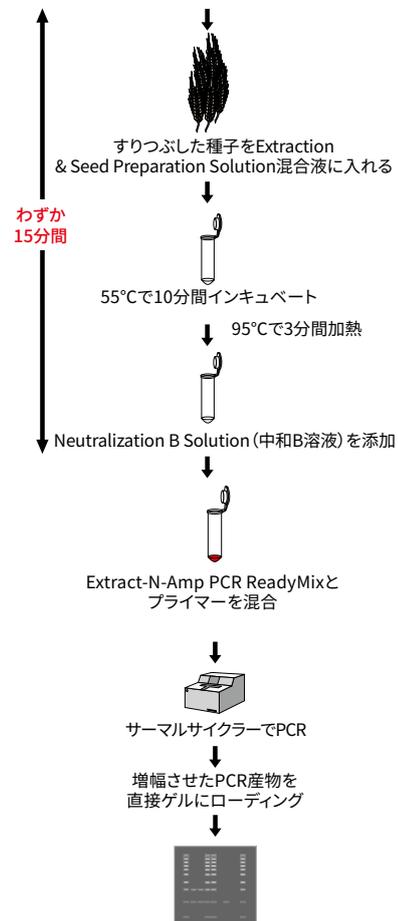
### 製品の特長

- わずか15分間でDNAを抽出
- 抽出したDNA溶液は4°Cで6カ月間保存可能
- ホットスタートPCR法により特異的な増幅



Extract-N-Amp Seed PCR Kitを用いて種子から抽出したDNAについて universal chloroplast gene (~400-700 bp) および acetyl-coenzyme A carboxylase gene (964 bp) を増幅しました。

### 操作の概要



### Extract-N-Amp™ Seed PCR Kit

カタログ番号	容量
XNAS2-1KT	100 回反応分

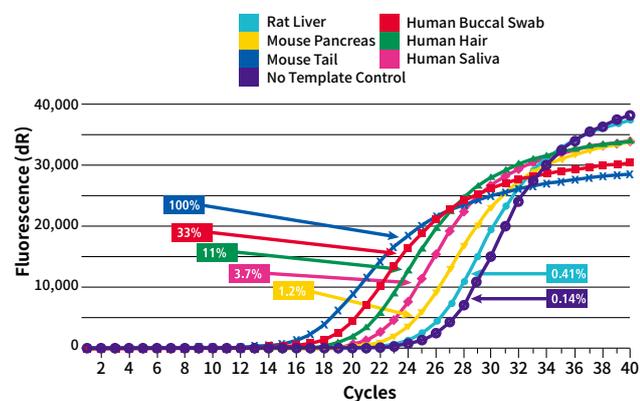
## 動物組織用ダイレクト定量PCR

SYBR® Green Extract-N-Amp™ Tissue PCRキットは、マウスの尾、体毛、動物細胞、唾液または口腔粘膜組織からゲノムDNAを抽出し、目的のDNA配列をリアルタイムPCR (SYBR Green法) により定量するためのキットです。

有機溶媒抽出や遠心作業は不要です。

### 製品の特長

- わずか15分間でDNAを抽出
- 抽出したDNA溶液は4°Cで6カ月間保存可能
- 操作が簡便でジェノタイピングに有用
- ホットスタートPCR法により特異的な増幅



SYBR Green Extract-N-Amp Tissue PCRキットにより様々なサンプルからDNAを抽出し、定量PCRを実施した結果です。

## SYBR Green Extract-N-Amp Tissue PCR Kit

カタログ番号	容量
XNATG-1KT	100 回反応分
XNATRG-1KT	1000 回反応分

## 植物用ダイレクト定量PCR

SYBR® Green Extract-N-Amp Plant PCRキットは、植物の葉や組織からゲノムDNAを抽出し、目的のDNA配列をリアルタイムPCR (SYBR Green法) により定量するためのキットです。

有機溶媒抽出や遠心作業は不要です。

## SYBR Green Extract-N-Amp Plant PCR Kit

カタログ番号	容量
XNAPG-1KT	100 回反応分

## Extract-N-Ampシリーズ補充用試薬

### PCR反応液ミックス

哺乳類、植物、種子用 (赤色)	カタログ番号	容量
REExtract-N-Amp™ PCR ReadyMix™	R4775-1.2ML	1.2 mL
	R4775-12ML	12 mL
	R4775-125ML	125 mL
哺乳類、植物、種子用	カタログ番号	容量
Extract-N-Amp™ PCR ReadyMix	E3004-1.2ML	1.2 mL
	E3004-12ML	12 mL
	E3004-125ML	125 mL
哺乳類、植物、種子用 (qPCR 用)	カタログ番号	容量
SYBR® Green Extract-N-Amp PCR ReadyMix	S4320-1.2ML	1.2 mL
	S4320-12ML	12 mL
血液用 (赤色)	カタログ番号	容量
REExtract-N-Amp PCR ReadyMix for Blood	P8240-12ML	12 mL
血液用	カタログ番号	容量
Extract-N-Amp PCR ReadyMix for Blood	P8115-12ML	12 mL

### 抽出液・溶解液

哺乳類、植物、種子用 抽出液	カタログ番号	容量
Extraction Solution	E7526-24ML	24 mL
	E7526-120ML	120 mL
	E7526-1L	1 L
哺乳類用 調製溶液	カタログ番号	容量
Tissue Preparation Solution	T3073-30ML	30 mL
血液用 溶解溶液	カタログ番号	容量
Lysis solution for blood	L3289-2.5ML	2.5 mL

### 中和液・希釈液

哺乳類、種子用 中和溶液	カタログ番号	容量
Neutralization Solution B	N3910-24ML	24 mL
植物用 希釈液	カタログ番号	容量
Dilution Solution	D5688-1L	1 L
血液用 中和溶液	カタログ番号	容量
Neutralization Solution for Blood	N9784-25ML	25 mL
	N9784-250ML	250 mL

# DNA精製

## PCR産物の精製

### GenElute™ PCR クリーンアップキット

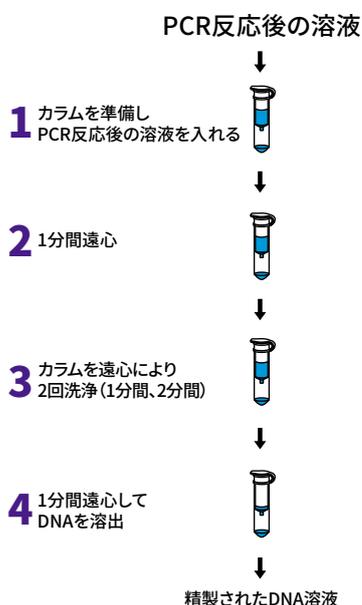
GenElute PCR クリーンアップキットはカラムでPCR反応後の溶液を遠心により精製するためのキットです。

シリカメンブレンによって、残っているプライマーやヌクレオチド、DNAポリメラーゼ、油、塩を除去し、精製された一本鎖または二本鎖DNA (100 bp-10 kb) を得ることができます。99%のプライマーとほとんどのプライマーダイマー (<40 bp) が取り除かれます。シリカメンブレンを使うことで有機溶媒は不要になります。

カラムは100 µL (10 µg) までのPCR産物を精製することができます。

#### 製品の特長

- 100 bp から 10 kb までのDNAを最高で95%回収
- 遠心により8分間以内で精製
- プライマーなどの成分を99%以上除去



### GenElute PCR Clean-Up Kit

スピнкаラム式のキットです。

遠心によってPCR産物を精製します。

カタログ番号

NA1020-1KT

容量

70 回反応分

### GenElute 96 ウェル用 PCR クリーンアップキット

GenElute 96ウェル用PCRクリーンアップキットは96ウェルプレート上でPCR反応後の溶液を吸引により精製するためのキットです。シリカメンブレンを使うことで有機溶媒は不要になります。

15 µg までのDNA (100 bp-10 kb) を精製可能です (1ウェルあたり100 µLまで)。

75%から90%までのDNAを回収することができます。

※吸引装置 (200-400 mbar) とマニホールドが別途必要です。

### GenElute 96 Well PCR Clean-Up Kit

吸引によりPCR産物を精製する96ウェルタイプの製品です。

カタログ番号

PCR9604-1KT

容量

4 x 96 ウェルプレート

### GenElute Vacuum Regulator

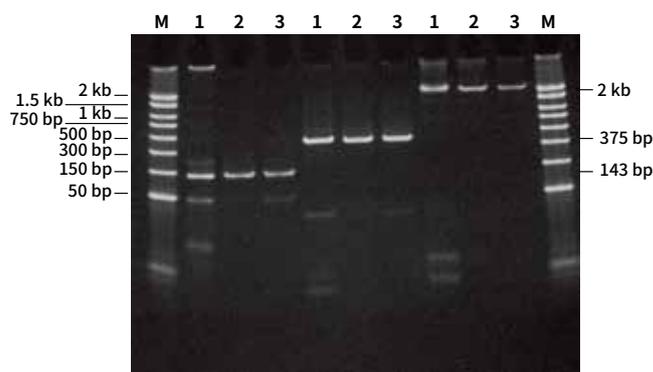
吸引用のマニホールドです。

カタログ番号

VM02-1EA

容量

1 個



PCR産物の回収とプライマー除去の比較。GenElute PCR Clean-Up Kitと同様の他社キットを用いてそれぞれ3種類のPCR産物を精製 (143 bp: コーン葉由来、375 bp: pBR322由来、2 kb: ヒト血液由来)。  
 レーン1: 未精製  
 レーン2: GenElute PCR Clean-Up Kit  
 レーン3: 他社キット

## アガロースゲル電気泳動後の核酸精製

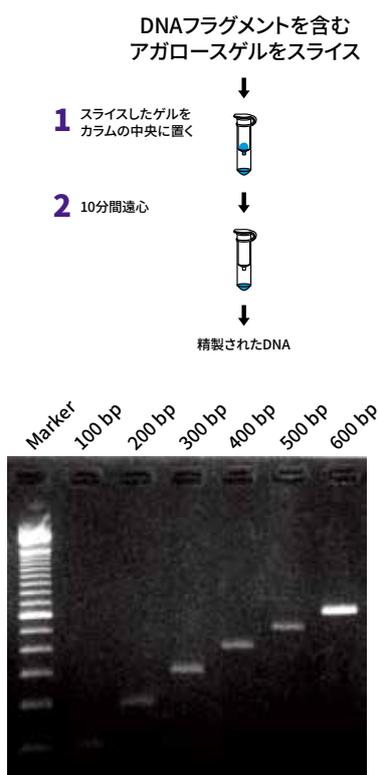
## GenElute™ アガローススピンカラム

GenElute アガローススピンカラムはアガロース電気泳動後に、アガロースゲル中の直鎖DNAフラグメントを遠心により回収するためのカラムです。100 bpから10 kbまでのDNAフラグメントを40から45%まで回収できます。カラムにシリカベースの樹脂が用いられているため有機溶媒は不要になります。

精製したDNAはライゲーション、PCR、制限酵素反応、クローニング、標識やハイブリダイゼーションなどほとんどの分子生物学のアプリケーションに利用できます。

## 製品の特長

- 40 ~ 45%のDNAを回収
- アガロースの融解は不要
- 10分間遠心のワンステップ



GenElute アガローススピンカラムを用いて精製した100 bp-600 bpのDNAフラグメントの電気泳動による確認結果です。

## GenElute Agarose Spin Column

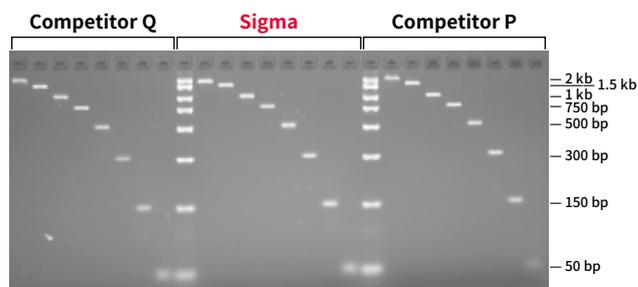
カタログ番号	容量
56500-70EA	70 個

## GenElute™ ゲル抽出キット

GenElute ゲル抽出キットはアガロース電気泳動後に、アガロースゲル中のDNAフラグメントを精製するためのキットです。目的のバンドを含むアガロースを切り出してスライスし、シリカメンブレンカラムに入れて、遠心または吸引による洗浄、溶出によって精製されたDNAが得られます。

## 製品の特長

- 最大10 µgのDNAが結合
- 最高80%のDNAを回収
- 3.5 gまでカラムに適用



アガロースゲル中から精製した50 bpから2 kbのDNAフラグメントを再び電気泳動で確認した比較データです。1 x TBEによる1%アガロースゲルから、Q社、シグマGenElute Gel Extraction Kit、P社のキットについてそれぞれの手順で実施しました。

## GenElute Gel Extraction Kit

カタログ番号	容量
NA1111-1KT	70 回反応分

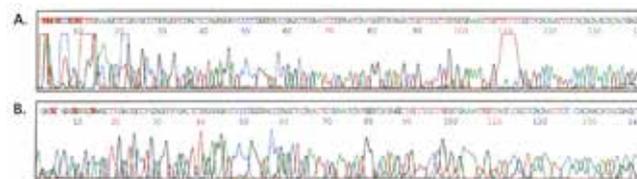
## シーケンス反応後または標識後の精製

SigmaSpin™シーケンシング  
反応後クリーンアップ

シーケンス反応後の溶液からダイターミネーターやプライマーを除去するためのスピncラムです。また核酸プローブ標識反応後の溶液から標識ヌクレオチド、プライマー、蛍光色素の除去をすることもできます。

## 製品の特長

- 最大100 µLのサンプルをカラムにローディング可能
- シーケンス反応後の精製
- 核酸プローブ標識反応後の精製



M13MP18プラスミドを-21M13フォワードプライマーとABI BigDye™ Terminatorを用いてシーケンス反応を行いABI Prism® 377 XLにより解析しました。

A. シーケンス反応後の溶液をエタノール沈殿により回収したDNAをTE溶液に溶解したサンプル。

B. シーケンス反応後の溶液をSigmaSpin Sequencing Reaction Clean-Upプレートで精製したサンプル。

## SigmaSpin Sequencing Reaction Clean-Up

カタログ番号	容量
S5059-70EA	70個

1 750 x gで2分間遠心して  
バッファーを除去



2 サンプルをローディング



3 750 x gで4分間遠心して  
精製されたDNAを回収



## PCR関連試薬

### デオキシヌクレオチド、dNTP (混合液)

#### Deoxynucleotide Mix, 10 mM

各 10 mM の UltraPure グレードの dATP、dCTP、dGTP、TTP ナトリウム塩が高品質の分子生物学用グレードの水に溶解されています。

50  $\mu$ L の PCR 反応系に 1  $\mu$ L 使用します。

カタログ番号	容量
D7295-.2ML	0.2 mL
D7295-.5ML	0.5 mL
D7295-20X.2ML	20 x 0.2 mL
D7295-5ML	5 mL

### デオキシヌクレオチド、dNTP (セット)

#### Deoxynucleotide Set, 10 mM

dATP, dCTP, dGTP, dTTP (各 10 mM、0.5 mL) が個別のチューブに入っているセットです。

カタログ番号	容量
DNTP10-1KT	各 0.5 mL

#### Deoxynucleotide Set, 100 mM

dATP, dCTP, dGTP, dTTP (各 100 mM、0.25 mL) が個別のチューブに入っているセットです。

カタログ番号	容量
DNTP100-1KT	各 0.25 mL

#### Deoxynucleotide Set, 100 mM

dATP, dCTP, dGTP, dTTP (各 100 mM、1 mL) が個別のチューブに入っているセットです。

カタログ番号	容量
DNTP100A-1KT	各 1 mL

### デオキシヌクレオチド、dNTP (個別)

#### dATP, 2'-Deoxyadenosine 5'-triphosphate sodium salt solution

100 mM, pH 7

カタログ番号	容量
D4788-25UMO	25 $\mu$ mol
D4788-.1MMO	0.1 mmol

#### dATP, 2'-Deoxyadenosine 5'-triphosphate sodium salt solution

10 mM, pH 7

カタログ番号	容量
D6920-.5ML	0.5 mL

#### dCTP, 2'-Deoxycytidine 5'-triphosphate disodium salt solution

100 mM, pH 7

カタログ番号	容量
D4913-25UMO	25 $\mu$ mol
D4913-.1MMO	0.1 mmol

#### dGTP, 2'-Deoxyguanosine 5'-triphosphate trisodium salt solution

100 mM, pH 7

カタログ番号	容量
D5038-25UMO	25 $\mu$ mol
D5038-.1MMO	0.1 mmol

#### TTP, Thymidine 5'-triphosphate sodium salt solution

100 mM

カタログ番号	容量
T9656-25UMO	25 $\mu$ mol
T9656-.1MMO	0.1 mmol

#### TTP, Thymidine 5'-triphosphate sodium salt solution

10 mM, pH 7

カタログ番号	容量
T7791-.5ML	0.5 mL

## 水

### Water

PCR Reagent grade

NICKaseフリーでPCRに最適です。

1バイアル1.5 mL入り。

カタログ番号	容量
W1754-1VL	1.5 mL
W1754-5VL	5 x 1.5 mL

## 塩化マグネシウム MgCl<sub>2</sub>

### Magnesium chloride solution

PCR Reagent, 25 mM MgCl<sub>2</sub> solution

DNase、RNaseフリーでPCRに最適です。

1バイアル1.5 mL入り。

カタログ番号	容量
M8787-1VL	1.5 mL
M8787-5ML	5 mL
M8787-5VL	5 x 1.5 mL

## ベタイン

### Betaine solution

5 M, PCR Reagent

最終濃度が0.8 ~ 1.6 Mとなるようにベタインを添加すると、高GC含量領域での2次構造の形成を抑え、増幅効率を上げることができます。ベタインを加えるとDNA融解の塩基対組成依存性が解消されるため、PCRの特異度が向上することが報告されています。

1バイアル1.5 mL入り。

カタログ番号	容量
B0300-1VL	1.5 mL
B0300-5VL	5 x 1.5 mL

## DMSO

### DMSO, Dimethyl sulfoxide

PCR Reagent

PCRに用いると、特に長鎖PCRにおいて収率向上に寄与する場合があります。

1バイアル1 mL入り。

カタログ番号	容量
D9170-1VL	1 mL
D9170-5VL	5 x 1 mL

## PCRバッファー

### 10X PCR Buffer

Optimized for routine PCR with MgCl<sub>2</sub> included

10 × バッファーの組成: 100 mM Tris-HCl, pH 8.3, 25 °C ; 500 mM KCl; 15 mM MgCl<sub>2</sub>; 0.01%ゼラチン

1バイアル1.5 mL入り。

JumpStart™ Taq DNA Polymerase (カタログ番号D9307)、Taq DNA Polymerase (カタログ番号D1806)、REDTaq™ Genomic DNA Polymerase (カタログ番号D8312) に適しています。

カタログ番号	容量
P2192-1VL	1.5 mL
P2192-5ML	5 mL
P2192-5VL	5 x 1.5 mL
P2192-25ML	25 mL

### 10X PCR Buffer without MgCl<sub>2</sub>

Optimized for routine PCR without MgCl<sub>2</sub>

10 × バッファーの組成: 100 mM Tris-HCl, pH 8.3 at 25 °C , 500 mM KCl

1バイアル1.5 mL入り。

カタログ番号	容量
P2317-1.5ML	1.5 mL
P2317-5ML	5 mL

## グリセロール

### Glycerol

for molecular biology,  $\geq 99\%$

カタログ番号	容量
G5516-100ML	100 mL
G5516-500ML	500 mL

## 一本鎖結合タンパク質 (SSB)

### Single-strand Binding Protein from *Escherichia coli*

一本鎖DNAに高い特異度で結合します。PCRの特異度を高め、問題のあるDNAテンプレートのシーケンシングを可能にします。

製品の組成: 20 mM Tris-HCl溶液, pH 8.0 (0.5M NaCl, 0.1mM EDTA, 0.1mM DTT, 50%グリセロール)

カタログ番号	容量
S3917-.1MG	0.1 mg
S3917-.5MG	0.5 mg

## JumpStart™ Taq 抗体

### JumpStart Taq Antibody

Adds hot-start capabilities to any Taq DNA Polymerase

通常のTaq DNAポリメラーゼに付属のバッファーで希釈したJumpStart Taq抗体を混ぜて10分間インキュベートするだけで、ホットスタートPCRに利用できる状態になります。

#### 製品の内容

JumpStart Taq Antibody 1.1  $\mu\text{g}/\mu\text{L}$

Dilution Buffer 1 mL

カタログ番号	容量
A7721-200TST	200 回反応分
A7721-500TST	500 回反応分

## アガロース

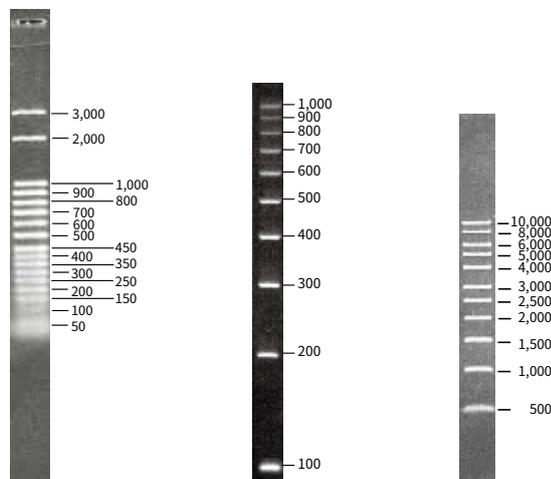
### Agarose

for molecular biology, low EEO

低EEOで核酸の分離能がよく、電気泳動に適しています。DNase, RNaseフリー (検出レベル以下) のため、電気泳動後の核酸回収にも適しています。

カタログ番号	容量
A9539-10G	10 g
A9539-25G	25 g
A9539-50G	50 g
A9539-100G	100 g
A9539-250G	250 g
A9539-500G	500 g

## DNA ラダーマーカー



D3812 on a 1.5% agarose gel D3687 on a 2% agarose gel D3937 on a 0.75% agarose gel

DirectLoadシリーズはそのままアガロースゲルにローディングできる組成の分子量マーカーです。

### DirectLoad™ 50 bp DNA Step Ladder ready-to-use marker for DNA electrophoresis

17 フラグメントのDNAラダーマーカー (50-500 bpは50 bp間隔、600-900 bpは100 bp間隔、1,000-3,000 bpは1,000 bp間隔)。

アガロースゲル、ポリアクリルアミドゲルのどちらにも使用可能です (2% アガロースゲル推奨)。

ゲルに直接ローディングできる組成になっています。

カタログ番号	容量
D3812-1VL	100 回分

### DirectLoad PCR 100 bp Low Ladder ready-to-use marker for DNA electrophoresis

10 フラグメントのDNAラダーマーカー (100-1,000 bp、100 bp間隔)。

アガロースゲル、ポリアクリルアミドゲルのどちらにも使用可能です (2% アガロースゲル推奨)。

ゲルに直接ローディングできる組成になっています。

カタログ番号	容量
D3687-1VL	75 回分

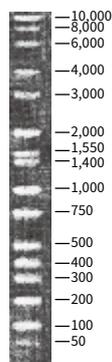
### DirectLoad 1 kb DNA Ladder ready-to-use marker for DNA electrophoresis

11 フラグメントのDNAラダーマーカー (0.5-3 kbは500 bp間隔、3-6 kbは1 kb間隔、6-10 kbは2 kb間隔)。

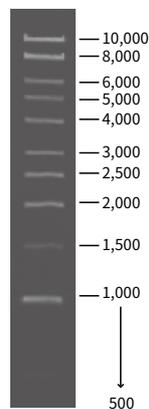
アガロースゲル、ポリアクリルアミドゲルのどちらにも使用可能です (0.75% アガロースゲル推奨)。

ゲルに直接ローディングできる組成になっています。

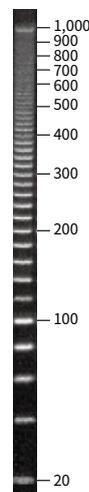
カタログ番号	容量
D3937-1VL	100 回分



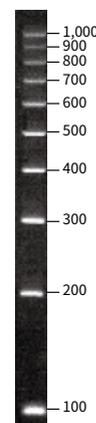
D7058 on a 0.75% agarose gel



D0428 on a 0.75% agarose gel



P1598 on a 2.5% agarose gel



P1473 on a 2% agarose gel

### DirectLoad™ Wide Range DNA Marker ready-to-use marker for DNA electrophoresis

16 フラグメントのDNA ラダーマーカー (50-10,000 bp)。アガロースゲル、ポリアクリルアミドゲルのどちらにも使用可能です (0.75-2% アガロースゲル推奨)。ゲルに直接ローディングできる組成になっています。

カタログ番号	容量
D7058-1VL	100 回分

### 1 kb DNA Ladder for DNA electrophoresis

11 フラグメントのDNA ラダーマーカー (0.5-3 kb は 500 bp 間隔、3-6 kb は 1 kb 間隔、6-10 kb は 2 kb 間隔)。0.75% アガロースゲル推奨。

カタログ番号	容量
D0428-1VL	100 回分

### PCR 20 bp Low Ladder for electrophoresis of PCR fragments

50 フラグメントのDNA ラダーマーカー (20-1,000 bp、20 bp 間隔)。2.5% アガロースゲル推奨。

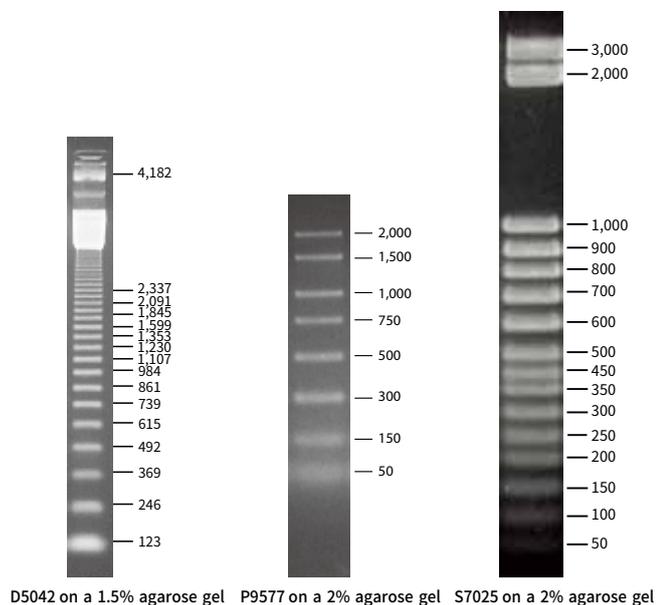
カタログ番号	容量
P1598-40UG	40 µg (80 回分)

### PCR 100 bp Low Ladder for electrophoresis of PCR fragments

10 フラグメントのDNA ラダーマーカー (10-1,000 bp、10 bp 間隔)。2.0% アガロースゲル推奨。

カタログ番号	容量
P1473-1VL	75 回分

## RNA マーカー

**123 bp Ladder**

for DNA electrophoresis

35 フラグメントの DNA ラダーマーカー (123-4,182 bp)。  
1.5% アガロースゲル推奨。

カタログ番号	容量
D5042-1MG	0.1 mg (100 回分)
D5042-250UG	250 µg (250 回分)

**PCR 50 - 2,000 bp Marker**

for electrophoresis of PCR fragments

8 フラグメントの DNA ラダーマーカー (50-2,000 bp)。  
6× ローディングバッファー (250 µL) が付属しています。  
2.0% アガロースゲル推奨。

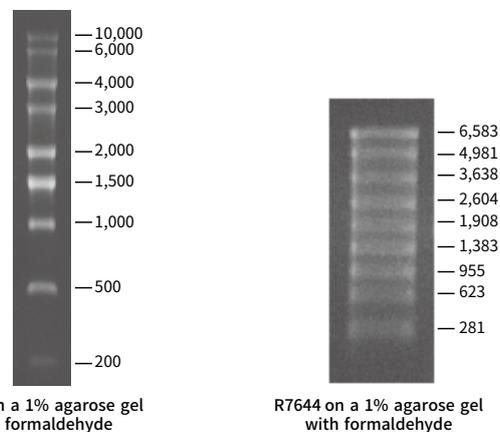
カタログ番号	容量
P9577-1VL	50 回分

**50 bp DNA Step Ladder**

for DNA electrophoresis

17 フラグメントの DNA ラダーマーカー (50-500 bp は 50 bp 間隔、600-900 bp は 100 bp 間隔、1-3 kb は 1 kb 間隔)。  
2.0% アガロースゲル推奨。

カタログ番号	容量
S7025-50UG	50 µg (100 回分)

**Transcript RNA Markers 0.2-10 kb for RNA electrophoresis**

9本の RNA マーカー (0.2-10 kb)。  
非変性または変性アガロースゲル電気泳動による低分子 RNA のサイズ測定に適しています。  
1.0% アガロースゲル推奨。

カタログ番号	容量
R7020-50UG	50 µg (25 回分)

**Transcript RNA Markers 0.28-6.6 kb for RNA electrophoresis**

9本の RNA マーカー (281-6,583 bp)。  
非変性または変性アガロースゲル電気泳動による低分子 RNA のサイズ測定に適しています。  
1.0% アガロースゲル推奨。

カタログ番号	容量
R7644-1VL	25 回分

# PCR用器具・消耗品

## 8連PCRチューブ



**BRAND® PCR tubes and caps, strips of 8 flat caps, size 0.2 mL**

ドーム型キャップ。容量0.2 mL。

1PK = 8連チューブと8連キャップの250セット入り

カタログ番号	容量
BR781327-1PK	250 個セット

**BRAND PCR tubes and caps, strips of 8 flat caps, size 0.2 mL**

フラット型キャップ。容量0.2 mL。

8連チューブと8連キャップのセット。

カタログ番号	容量
BR781326-1PK	250 個セット

## PCRチューブ



**BRAND PCR tubes**

size 0.2 mL, individual, attached domed cap

ドーム型キャップ付きPCRチューブ。容量0.2 mL。

カタログ番号	容量
BR781300-1000EA	1000 本 (無色)

**BRAND PCR tubes**

size 0.2 mL, individual, attached flat cap

フラット型キャップ付きPCRチューブ。容量0.2 mL。

カタログ番号	容量
BR781305-1000EA	1000 本 (無色)
BR781301-1000EA	1000 本 (ローズ色)
BR781304-1000EA	1000 本 (青色)
BR781303-1000EA	1000 本 (緑色)
BR781302-1000EA	1000 本 (黄色)

**BRAND PCR tubes**

size 0.5 mL, individual, attached flat cap

フラット型キャップ付きPCRチューブ。容量0.5 mL。

カタログ番号	容量
BR781310-1000EA	1000 本 (無色)
BR781311-1000EA	1000 本 (ローズ色)
BR781314-1000EA	1000 本 (青色)
BR781313-1000EA	1000 本 (緑色)
BR781312-1000EA	1000 本 (黄色)

## PCRチューブラック



### PCR 96 Well rack

0.2 mLのPCRチューブが96本立てられるチューブラック。一般的な8連チューブまたは12連チューブが入ります。8 x 12列。  
オートクレーブ可能。  
取り外し可能なフタ付き。

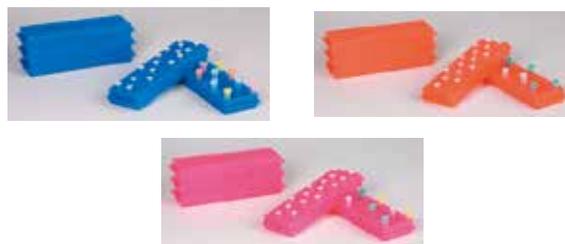
カタログ番号	容量
R6901-5EA	5個 (アソートカラー)
R7026-5EA	5個 (ナチュラルカラー)
R7151-5EA	5個 (青色)
R7276-5EA	5個 (緑色)



### Reversible 96 well rack

0.2 mLのPCRチューブが96本立てられるチューブラック。裏面は1.5 mLまたは2.0 mLチューブが立てられます。8 x 12列。

カタログ番号	容量
R6151-5EA	5個 (アソートカラー)
R6401-5EA	5個 (青色)
R6526-5EA	5個 (緑色)
R6276-5EA	5個 (ナチュラルカラー)
R6651-5EA	5個 (ピンク色)
R6776-5EA	5個 (黄色)



### Microcentrifuge tube-PCR rack, 80 well, reversible

0.2 mLのPCRチューブが80本立てられるチューブラック。裏面は1.5 mLまたは2.0 mLチューブが立てられます。5 x 16列 (22.7 cm x 6.7 cm x 2.7 cm)。  
冷凍またはオートクレーブ可能 (-80°Cから121°C)。

カタログ番号	容量
Z756482-5EA	5個 (ナチュラルカラー)
Z756490-5EA	5個 (青色)
Z756504-5EA	5個 (緑色)
Z756512-5EA	5個 (オレンジ色)
Z756520-5EA	5個 (ピンク色)
Z756539-5EA	5個 (黄色)
Z756547-5EA	5個 (赤色)
Z756555-5EA	5個 (蛍光ブルー)
Z756563-5EA	5個 (蛍光グリーン)
Z756571-5EA	5個 (蛍光オレンジ)
Z756598-5EA	5個 (蛍光ピンク)
Z756601-5EA	5個 (蛍光イエロー)

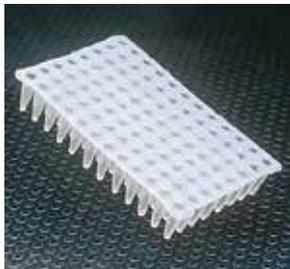


### Four-way microtube rack

4 x 50 mL コニカルチューブ、12 x 15 mL コニカルチューブ、32 x 1.5 mL または 32 x 0.5 mL マイクロチューブが立てられます。オートクレーブ可能。

カタログ番号	容量
R5651-5EA	5個 (アソートカラー)
R5026-5EA	5個 (青色)
R5151-5EA	5個 (緑色)
R4901-5EA	5個 (ナチュラルカラー)
R5526-5EA	5個 (オレンジ色)
R5276-5EA	5個 (ピンク色)
R5401-5EA	5個 (黄色)

## PCRプレート



### PCR multiwell plates

#### 96 well plate for PCR

ウェル容量 = 200  $\mu$ L

オートクレーブ可能。

カタログ番号	容量
Z374903-1PAK	25 枚

## PCRプレートマット



### Micro mats for PCR plates

一般的な96ウェルPCRプレートに適合します。

PCRの蒸発抑制と保存に適しています。

5回繰り返し使用可能。

オートクレーブ可能。

シリンジにより穴を開けることができます。

カタログ番号	容量
Z374938-10EA	10 枚



### PCR multiwell plates

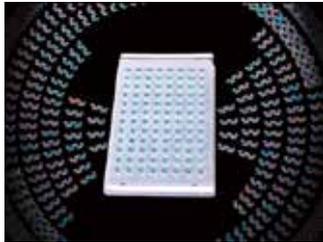
#### 384 well PCR plate, polypropylene, skirted, non-sterile, 50/cs

ウェル容量 = 40  $\mu$ L (実容量 25  $\mu$ L)

オートクレーブ可能。

カタログ番号	容量
Z374911-1PAK	50 枚

## PCRプレートシーリングフィルム



### ThermalSeal™ films, classic non-sterile, polypropylene

96ウェルプレートのシーリング用フィルム（厚さ50 μm）。  
接着剤付き。非滅菌。  
使用温度: -40°Cから125°C

カタログ番号	容量
Z369675-100EA	100 枚

### ThermalSeal films, classic sterile, polypropylene

96ウェルプレートのシーリング用フィルム（厚さ50 μm）。  
接着剤付き。滅菌済み。  
使用温度: -40°Cから125°C

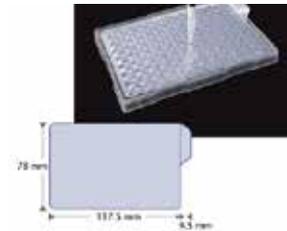
カタログ番号	容量
Z369683-100EA	100 枚



### ThermalSeal A™ sealing films with improved adhesion, clear, polypropylene, non-sterile

96ウェルプレートのシーリング用フィルム（厚さ50 μm）。  
クラシックタイプより接着性が向上し蒸発を抑制します。  
接着剤付き。非滅菌。  
使用温度: -40°Cから125°C  
77.8 mm × 135.5 mm

カタログ番号	容量
Z374903-1PAK	25 枚



### AlumaSeal® 96 film

thick aluminum foil sealing film for use with 96 well plates

96ウェルプレートの薄型シーリング用フィルム（厚さ38 μm）。  
接着剤付き。非滅菌。  
使用温度: -80°Cから121°C（オートクレーブ可能）  
127 mm x 78 mm

カタログ番号	容量
Z721549-100EA	100 枚



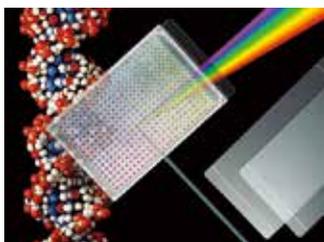
### AlumaSeal II film

for PCR and cold storage, sterile

96ウェルプレートの薄型シーリング用フィルム（厚さ38 μm）。  
強力な接着剤が付いているため、ヒートシーラーもシーリングマットも必要ありません。  
滅菌済み。  
使用温度: -80°Cから121°C（オートクレーブ可能）  
142.9 mm（切り離し後125.4 mm）× 82.6 mm

カタログ番号	容量
Z721530-50EA	50 枚

## 定量PCR用 プレートシーリングフィルム



### ThermalSeal RT™ film thickness 2 mil

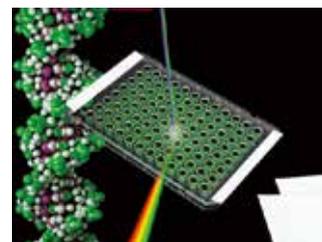
光学的に透明なポリエステルフィルムでリアルタイムPCRに適したマルチウェルプレートのシーリング用フィルム（厚さ2 mil = 50.8 μm）。

接着剤付き。非滅菌。

使用温度: -40°Cから125°C

3.125インチ×5.625インチ

カタログ番号	容量
Z707465-100EA	100枚



### ThermalSeal RTS™ Sealing Films for qPCR, storage & crystallization, non-sterile

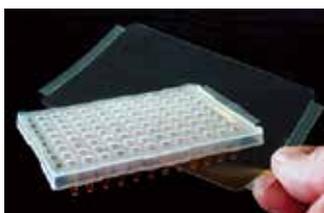
光学的に透明で自己蛍光が少ないポリオレフィンフィルムで、リアルタイムPCRに適したマルチウェルプレートのシーリング用フィルム（厚さ2 mil = 50.8 μm）。

不活性カプセル化シリコーン接着剤が付き。非滅菌。

使用温度: -70°Cから100°C

76.2 mm × 133.4 mm (切り離し後113.0 mm)

カタログ番号	容量
Z734438-100EA	100枚



### ThermalSeal RT2RR™ film non-sterile, sealing films for real-time qPCR

光学的に透明なポリエステルフィルムでリアルタイムPCRに適したマルチウェルプレートのシーリング用フィルム（厚さ50 μm）。

強力な耐熱性接着剤により、ひとつひとつのウェルの周囲を確実に密封することができます。非滅菌。

使用温度: -40°Cから125°C

130.8 mm × 77.8 mm (切り離し後118.1 mm)

カタログ番号	容量
Z722553-100EA	100枚

## ピペットチップ

### ART® self-sealing barrier pipette tips

ART 10, volume range 0.1-10 µL, sterile

容量: 0.1-10 µL、滅菌済み

#### 適合性

Biohit mLINE 0.5-10 µL

Biohit Electronic 0.2-10 µL

Biohit Variable Single/Multi-Channel 0.5-10 µL

Capp Aero 10 µL

Corning 4960 0.5-10 µL

Finnpipette 4500 Digital 0.2-2 µL

Finnpipette 4500 Digital Micro 0.5-10 µL

Finnpipette Focus 4600 3 µL, 5 µL, 10 µL

Finnpipette Multi-Channel 0.5-10 µL

Hamilton SoftGrip Precision 2 µL/10 µL

Nichiryo BenchMate 0.2-2 µL/0.5-10 µL

Pipetman P-2 0.1-2 µL

Pipetman P-10 0.5-10 µL

Rainin EDP 2 0.5-10 µL

Rainin EDP Plus 0.5 -10 µL

Rainin Pipet Plus 0.2-2 µL/0.5-10 µL

Rainin Pipetman 0.2-2 µL/0.5-10 µL

Transferpette Single/Multi-Channel 0.5-10 µL/2-20 µL

Transferpette Ultra-Micro 2-20 µL

カタログ番号	容量
A2598-1PAK	960 本
A2598-1CS	5 袋 x 960 本

### ART self-sealing barrier pipette tips

ART 100E, volume range 1-100 µL, sterile

容量: 1-100 µL、滅菌済み

#### 適合性

Biohit Electronic 10-100 µL

Biohit Variable 5-50 µL

Corning 4962 10-100 µL

Eppendorf 4810 10-100 µL

Eppendorf Response 4850 5-100 µL

Eppendorf Research Pro 4860 5-100 µL/50-1000 µL

Eppendorf Titerman 4908 30-300 µL

Hamilton/SoftGrip Precision 100 µL

Mettler-Toledo VoluMate 10-100 µL

MLA Digital Pipette 10-50 µL

Nichiryo BenchMate 5-100 µL

Pipetman P-100 10-100 µL

Rainin EDP 2 10-100 µL

Rainin EDP Plus 10-100 µL

Rainin Pipet Plus 10-100 µL

Rainin Pipetman 10-100 µL

Transferpette 5-50 µL

Transferpette Multi-Channel 10-100 µL

カタログ番号	容量
A2973-1PAK	960 本
A2973-1CS	5 袋 x 960 本

### ART self-sealing barrier pipette tips

ART 200, volume range 1-200 µL, sterile

容量: 1-200 µL、滅菌済み

#### 適合性

Biohit mLINE 20-200 µL

Biohit Variable 50-200 µL

Biohit Proline-Variable 50-200 µL

Capp Aero 200 µL

Corning 4963 20-200 µL

Eppendorf Research/Reference 20-200 µL

Eppendorf Research Pro 4860 20-300 µL

Eppendorf Response 4850 20-500 µL

Eppendorf Titerman 4908 30-300 µL

Finnpipette 4027/4500 40-200 µL

Mettler-Toledo VoluMate 20-200 µL

MLA Digital Pipette 50-200 µL

Nichiryo BenchMate 20-200 µL

Pipetman P-200 20-200 µL

Rainin EDP 2 20-250 µL

Rainin EDP Plus 20-250 µL

Rainin Pipet Plus 20-200 µL

Rainin Pipetman 20-200 µL

Transferpette 20-200 µL

カタログ番号	容量
A3098-1PAK	960 本
A3098-1CS	5 袋 x 960 本

## カスタムオリゴ(プライマー、プローブ)

### 安心・高品質をすぐにお届け

シグマ アルドリッチ ジャパンは、ジェノシスにおけるカスタム受託合成の創成期から連綿と受け継がれて来た豊富な経験をもとに、最高品質のオリゴDNA合成サービスをご提供いたします。

#### おもなオリゴ受託合成サービス

- 一般的なPCR用プローブ：  
日々のPCRに最適
- 特殊なPCR用プライマー：  
修飾、特殊塩基、ロング、大スケールなど多様なニーズに対応
- リアルタイムPCR用標識プローブ：  
最適な組み合わせの両末端修飾プローブをご提案

### 安心・高品質の理由

#### 洗練された製造工程

シグマ アルドリッチは自社独自の合成装置と徹底した工程管理により、高品位なオリゴをご提供いたします。

オーダーの受注から生産・品質管理、そして出荷にいたるまで、すべて自社開発のデータベースとバーコードによる工程管理を行っております。この一貫したシステムにより、人為ミスの発生を極限まで低減させることに成功しています。

#### 厳格な品質管理

シグマアルドリッチでは、Mass SpectrometryおよびPCRによる検査を行っています。

#### 充実した精製サービス

4種類の精製サービス(脱塩、カートリッジ精製、HPLC、PAGE)からお選びいただけます。

## FAQ・Tips

### Q. 合成オリゴDNAの末端の構造はどのようになっていますか？

A. 化学合成した未標識オリゴは通常5'と3'末端ともに-OHの状態です。

### Q. どのくらいの長さまで合成可能ですか？

A. 通常は120 merまでが可能です。120 merを超える配列については、予め配列を確認させていただき合成可否を判断しております。詳しくはお問い合わせください。

### Q. 乾燥状態で納品された製品はどのように溶解すれば良いですか？

A. 乾燥出荷のオリゴDNAは見えにくい透明なフィルム状になっていますので、開封前に数秒間遠心を行ってください。

溶解は適切なバッファーを用いて、ラベルのnmolを参考に溶解してください。例えば、10 nmolと記載のあるオリゴ製品を100 μM (= 100 pmol/mL) に溶解したい場合、nmol x 10倍量のμLのバッファーで溶解すると100 μMになります。

オリゴDNAの長期保存については-20°C以下での保存をお勧め致します。

### Q. プライマーやプローブのデザインを行っていますか？

A. リアルタイムPCR用両末端修飾プローブ(Dual Labeled Probe) & プライマーのセットデザインおよびその他プライマーのデザインも承っております。詳しくはお問い合わせください。

### Q. dsDNAは作成可能ですか？

A. CRISPR-Cas9やRNAi実験におけるベクター挿入に最適な二本鎖カスタムオリゴDNAを提供しております。詳しくは製品紹介Oligo@SIGMA-Double Strandをご参照ください。

お気軽にお問い合わせください  
[customjp.ts@sial.com](mailto:customjp.ts@sial.com)

## ご注文方法

会員の方はインターネットでご注文いただけます。 [sigma-aldrich.com/oligos-jp](http://sigma-aldrich.com/oligos-jp)

PCRアプリケーションの黎明期からPCR試薬のトップブランドであるロシュ社の試薬をお取り扱いしています。

- **ハイクオリティ** – ロット間・チューブ間・実験間の差がない結果が期待できます。
- **ベストパフォーマンス** – ヌクレオチドが同梱されたdNTPackは感度と収量を向上させます。
- **シンプル** – プライマーとテンプレートを添加するだけのマスターミックス製品をご用意しています。

## Roche社 PCR 試薬 選択ガイド

		Hot Start PCR			Specific Use			
アプリケーション	スタンダード PCR	スピーディ PCR	ホットスタート PCR	マルチプレックス PCR	ユニバーサル PCR	ハイフィデリティ PCR	GC リッチ テンプレート	ロングレンジ PCR
おすすめの酵素	<i>Taq</i> DNA Polymerase	Apta <i>Taq</i> Fast DNA Polymerase	FastStart <i>Taq</i> DNA Polymerase	FastStart High Fidelity PCR System	Expand High Fidelity PCR System	Pwo SuperYield DNA Polymerase	GC-RICH PCR System	Expand Long Range
ひとことで言うと：	定番の一品	早さと特異性の両立	特異性重視なら	精確性重視なら	フィデリティ+ユーティリティ	バツグンの正確さ	困難なターゲットに	信頼性重視なら
アンプリコンサイズ	~ 3 kb	~ 500 bp*	~ 3 kb	~ 5 kb	~ 5 kb	~ 3 kb	~ 5 kb	5 ~ 25 kb***
特異性の高さ	■ ■ □ □	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ □	■ ■ □ □	■ ■ ■ □	■ ■ ■ □
検出の感度	■ ■ □ □	■ ■ □ □	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ □	■ ■ □ □	■ ■ ■ □	■ ■ □ □
再現性の高さ	■ ■ □ □	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ □	■ ■ ■ □	■ ■ ■ ■	■ ■ □ □	■ ■ ■ □	■ ■ ■ □
精度 (vs. スタンダード PCR)	—	1x	1x	4x	3x (6x**)	18x	3x	3x
キャリアオーバー汚染からの防御	なし	なし	なし	なし	あり (なし**)	あり	あり	あり
単位 (50µL あたり)	1.25	2 / 20µL	2	2.5	2.6	2.5	2	3.5
増幅産物のクローニング	TA	TA	TA	TA	TA	平滑末端	TAを推奨	TA
Enzyme	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
GMP Grade Enzyme	✓							
Enzyme + dNTPack	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Master Mix	✓	✓	✓		✓	✓		

\* Fast PCR用標準プロトコールを使用した場合。

\*\* Expand High Fidelity<sup>PLUS</sup> PCR Systemを使用した場合。

\*\*\* 20 ~ 35kb 断片の増幅には、Expand 20kb<sup>PLUS</sup> PCR Systemを推奨。

## スタンダードPCR

### Taq DNAポリメラーゼ

一般的なPCRによく用いられる *Taq* DNAポリメラーゼです (*Thermus aquaticus* BM由来、大腸菌リコンビナント)。

dNTPが付属するdNTPackがあります。また酵素は1 units/ $\mu$ L, 5 units/ $\mu$ L濃度の製品があります。

#### Taq DNA Polymerase, 1 units/ $\mu$ L

##### 製品の内容

##### Taq DNAポリメラーゼ

##### MgCl<sub>2</sub>含有PCRバッファー (10×)

##### MgCl<sub>2</sub>溶液 (25 mM)

##### MgCl<sub>2</sub>不含有PCRバッファー (10×)

カタログ番号	容量
11 647 679 001	250 units
11 647 687 001	4 x 250 units

#### Taq DNA Polymerase, 5 units/ $\mu$ L

##### 製品の内容

##### Taq DNAポリメラーゼ

##### MgCl<sub>2</sub>含有PCRバッファー (10×)

##### MgCl<sub>2</sub>溶液 (25 mM)

##### MgCl<sub>2</sub>不含有PCRバッファー (10×)

カタログ番号	容量
11 146 165 001	100U
11 146 173 001	500U
11 418 432 001	4 x 250 units
11 596 594 001	10 x 250 units
11 435 094 001	20 x 250 units

#### Taq DNA Polymerase, 1 units/ $\mu$ L, dNTPack

##### 製品の内容

##### Taq DNAポリメラーゼ

##### MgCl<sub>2</sub>含有PCRバッファー (10x)

##### PCRグレードヌクレオチドミックス

カタログ番号	容量
04 738 225 001	250 units
04 738 241 001	4 x 250 units

#### Taq DNA Polymerase, 5 units/ $\mu$ L, dNTPack

##### 製品の内容

##### Taq DNAポリメラーゼ

##### MgCl<sub>2</sub>含有PCRバッファー (10x)

##### PCRグレードヌクレオチドミックス

カタログ番号	容量
04 728 866 001	100 units
04 728 874 001	2 x 250 units
04 728 882 001	4 x 250 units
04 728 904 001	10 x 250 units
04 728 858 001	20 x 250 units

## ホットスタート PCR

### AptaTaq Fast DNA ポリメラーゼ

AptaTaq はホットスタート PCR用の試薬です。

酵素の伸長能力を最適化するバッファと、新技術アプタマーが実現した酵素活性 on/off の機敏な切り替えによって、伸長時間の短縮と特異性の向上に成功しました。

#### 製品の特長

- **別次元の早さ** – 他の一般的なホットスタート試薬に比べて、伸長時間を 1/3 から 1/5 に短縮できます。
- **簡単セットアップ** – すべての作業を室温で行えます。面倒な試薬の融解、氷上調製も一切不要です。
- **最適化済みプロトコール** – GC リッチなど多様なテンプレートすべてに対応する 1 つのプロトコールです。

#### AptaTaq Fast DNA Polymerase

##### 製品の内容

**AptaTaq Fast DNA ポリメラーゼ (2.5 units/ $\mu$ L)**  
**MgCl<sub>2</sub> および dNTP 不含有バッファー (5 $\times$ )**  
**MgCl<sub>2</sub> 溶液 (25 mM)**  
**蒸留水 (PCR グレード)**

カタログ番号	容量
06 879 110 001	100 units
06 879 128 001	1000 units

#### AptaTaq Fast PCR Master

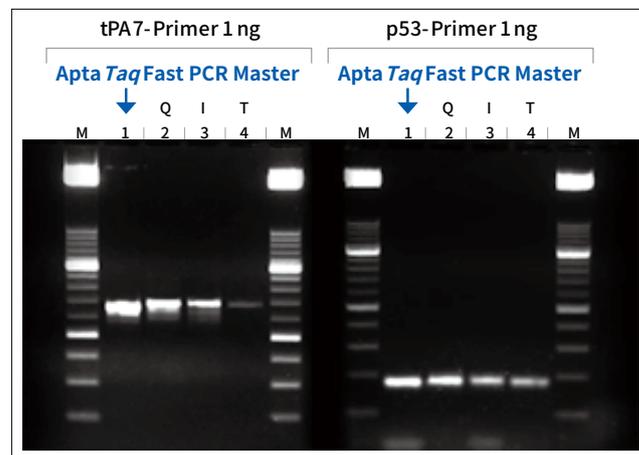
ready-to-use の反応ミックスです。

##### 製品の内容

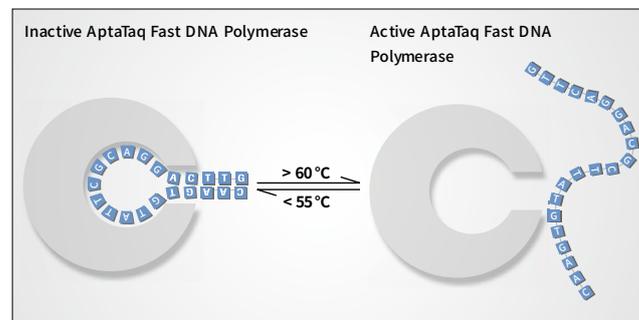
**AptaTaq Fast DNA ポリメラーゼ、反応バッファー、ヌクレオチド (dATP、dCTP、dGTP、dUTP) を含むマスターミックス**

カタログ番号	容量
06 879 080 001	100 回反応分 (20 $\mu$ L 系)
06 879 101 001	1000 回反応分 (20 $\mu$ L 系)

スピーディ



AptaTaq Fast PCR Master は他社製ホットスタート PCR 試薬と比較して高い増幅効率を示しました。



アプタマーによる高感度スイッチ。環境が 55°C 以下では酵素活性は不活化されていますが、60°C を境に AptaTaq ポリメラーゼは瞬時に活性化され、高速かつ特異性の高いプライミングを開始します。AptaTaq は活性の on/off を高感度かつ可逆的に切り替える、優れたスイッチを備えたホットスタート PCR 試薬です。

## ホットスタートPCR

### ファストスタート *Taq* DNAポリメラーゼ

FastStart (ファストスタート) *Taq* DNAポリメラーゼには特定のアミノ基へ熱不安定性の阻害基が付加されているため、酵素は室温で不活性になっています。酵素はPCR前の95°Cで4分間のヒーティングステップで活性化します。

dNTPが付属するdNTPackやマスターミックスの製品もご用意しています。

#### FastStart *Taq* DNA Polymerase

##### 製品の内容

FastStart *Taq* DNAポリメラーゼ (5 units/μL)

MgCl<sub>2</sub>含有バッファー (10 ×)

MgCl<sub>2</sub>不含有バッファー (10 ×)

MgCl<sub>2</sub>溶液 (25 mM)

GC-RICH溶液 (5 ×)

カタログ番号	容量
12 032 902 001	100 units
12 032 929 001	2 x 250 units
12 032 937 001	4 x 250 units
12 032 945 001	10 x 250 units
12 032 953 001	20 x 250 units

#### FastStart *Taq* DNA Polymerase, dNTPack

##### 製品の内容

FastStart *Taq* DNAポリメラーゼ (5 units/μL)

MgCl<sub>2</sub>含有バッファー (10 ×)

MgCl<sub>2</sub>不含有バッファー (10 ×)

MgCl<sub>2</sub>溶液 (25 mM)

GC-RICH溶液 (5 ×)

ヌクレオチドミックス

カタログ番号	容量
04 738 314 001	100 units
04 738 357 001	2 x 250 units
04 738 381 001	4 x 250 units
04 738 403 001	10 x 250 units
04 738 420 001	20 x 250 units

#### FastStart PCR Master

##### 製品の内容

テンプレートとプライマー以外のすべてを含む2倍濃度のready-to-useのマスターミックスです。

カタログ番号	容量
04 710 436 001	2.5 mL
04 710 444 001	8 x 1.25 mL
04 710 452 001	10 x 5 mL

### ファストスタート ハイフィディリティPCR

FastStart High Fidelity (ファストスタート ハイフィディリティ) 酵素は5 kbまでのDNAフラグメントを高い信頼性でホットスタートを行うためのファストスタート *Taq* DNAポリメラーゼと熱安定性プルーフリーディングタンパク質のブレンドです。酵素はPCR前の95°Cで2分間のヒーティングステップで活性化します。

##### 製品の特長

- 高い特異性、感度、収量
- *Taq* DNAポリメラーゼやファストスタート *Taq* DNAポリメラーゼの約5倍の正確性

#### FastStart High Fidelity PCR System

##### 製品の内容

FastStart High Fidelity酵素 (5 units/μL)

MgCl<sub>2</sub>含有バッファー (10 ×)

MgCl<sub>2</sub>不含有バッファー (10 ×)

MgCl<sub>2</sub>溶液 (25 mM)

DMSO

カタログ番号	容量
03 553 400 001	2 x 250 units
03 553 361 001	10 x 250 units

#### FastStart High Fidelity PCR System, dNTPack

##### 製品の内容

FastStart High Fidelity酵素 (5 units/μL)

MgCl<sub>2</sub>含有バッファー (10 ×)

MgCl<sub>2</sub>不含有バッファー (10 ×)

MgCl<sub>2</sub>溶液 (25 mM)

DMSO

ヌクレオチドミックス

カタログ番号	容量
04 738 284 001	125 units
04 738 292 001	2 x 250 units

## 特異性の高いPCR

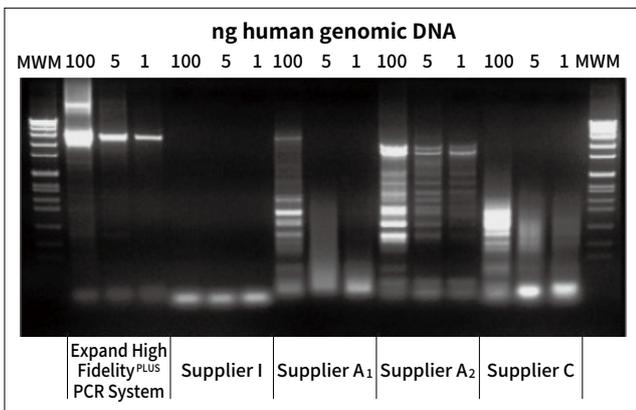
### エキスパンド ハイフィディリティ PCR

Expand High Fidelity (エキスパンド ハイフィディリティ) 酵素は *Taq* DNAポリメラーゼと、プルーフリーディングタンパクをブレンドした精度の高いPCR酵素です。

Expand High FidelityPLUSはさらにウラシルDNAグリコシラーゼをブレンドし、クロスコンタミネーションを抑制します。

#### 製品の特長

- 様々なテンプレートにおいて高い収率と優れたフィデリティを発揮します
- 極めて少量のテンプレートでも確実に増幅させます
- 優れたプルーフリーディング能をもつ *Tgo* DNAポリメラーゼを採用しています



1 ngゲノムDNAからの4.8 kbフラグメントの増幅。他社製のプルーフリーディングタンパク配合PCRミクスチャーと比較してExpand High FidelityPLUSは優れた検出感度を示しました (Iは中和抗体を用いたホットスタート、A2はシグナル増幅剤添加試薬)。

### Expand High Fidelity PCR System, dNTPack

#### 製品の内容

**Expand High Fidelity**

**MgCl<sub>2</sub>含有バッファー (10×)**

**MgCl<sub>2</sub>不含バッファー (10×)**

**MgCl<sub>2</sub>溶液**

**ヌクレオチドミックス**

カタログ番号	容量
04 738 250 001	100 units
04 738 268 001	2 x 250 units
04 738 276 001	10 x 250 units

### Expand High FidelityPLUS PCR System, dNTPack

#### 製品の内容

**Expand High Fidelity PLUS (5 units/μL)**

**MgCl<sub>2</sub>含有バッファー (5×)**

**MgCl<sub>2</sub>不含バッファー (5×)**

**MgCl<sub>2</sub>溶液 (25 mM)**

**ヌクレオチドミックス**

カタログ番号	容量
04 743 725 001	125 units
04 743 733 001	2 x 250 units

### High Fidelity PCR Master

特異性の高いPCRのためのready-to-useの反応ミックスです。

#### 製品の内容

**Expand High Fidelity、反応バッファー、MgCl<sub>2</sub>、ヌクレオチド (dATP、dCTP、dGTP、dUTP) を含む 2x マスターミックス**

**水 PCRグレード 1 mL x 5本付属**

カタログ番号	容量
12 140 314 001	200 回反応分

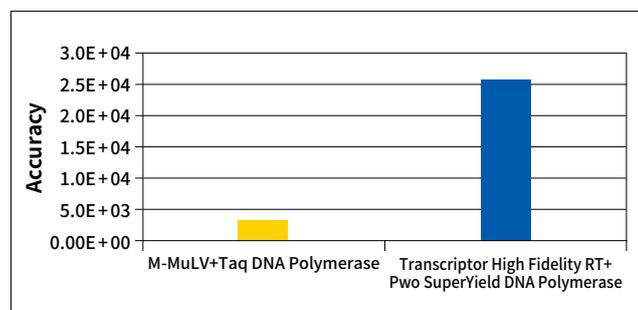
## 特異性の高いPCR

### Pwo スーパーイールド DNA ポリメラーゼ

読み取りエラーの縮減と収量の増大は、決して相反する要素ではありません。Pwo SuperYield (Pwo スーパーイールド) DNA ポリメラーゼなら、高いレベルのフィデリティを維持しながら、収量を格段に飛躍させられます。

#### 製品の特長

- **至高の精度** – Taq DNA ポリメラーゼに比べて、18倍以上の読み取り精度を発揮します。
- **困難なターゲットにも** – GC リッチなフラグメントにも専用溶液で対応できます。
- **至適化も解凍もスキップ** – Pwo Master はそのまま使用できる 2x 溶液です。



ハイフィデリティ RT-PCR の実施例。従来の M-MuLV リバーストランスクリプターゼ + Taq DNA ポリメラーゼの組み合わせと、トランスクリプター High Fidelity リバーストランスクリプターゼ + Pwo SuperYield の組み合わせで精度比較を行いました。逆転写および、25 サイクルの PCR 反応後、454 シーケンサーを用いて精度を判定しました。

### Pwo SuperYield DNA Polymerase, dNTPack

#### 製品の内容

**Pwo スーパーイールド DNA ポリメラーゼ (5 units/μL)**

**Pwo スーパーイールドバッファ**

**GC-RICH 溶液**

**PCR ヌクレオチドミックス**

カタログ番号	容量
04 743 750 001	100 units

### Pwo Master

#### 製品の内容

**2x 濃度のマスターミックス**

**水 (PCR グレード) 1 mL x 4 本付属**

カタログ番号	容量
03 789 403 001	10 × 250 μL (100 回反応分)

## 特異性の高いPCR

## GC-RICH PCR システム

GC-リッチPCRシステムは2種類の耐熱性ポリメラーゼである *Taq* DNAポリメラーゼと *Tgo* DNAポリメラーゼのユニークな混合物です。GC-リッチ核酸の増幅と同様に色々なGC含量の核酸混合物を均一に増幅することはしばしば時間がかかり多くの問題があります。DMSO、フォルムアミド、グリセロール、TMAC、7-deaza-dGTPなどの試薬が塩基のペアリングの分裂やDNAの平衡安定化に用いられます。

GC-リッチPCRシステムは特殊な反応バッファーと高分離能溶液を含み困難なテンプレートのより効率的な増幅を可能とします。

## GC-RICH PCR System

## 製品の内容

GC-リッチ酵素ミックス

GC-リッチPCR反応バッファー (5×)

GC-RICH 溶液

MgCl<sub>2</sub> ストック溶液

水 (PCRグレード)

カタログ番号	容量
12 140 306 001	100 units (50 回反応分)

## GC-RICH PCR System, dNTPack

## 製品の内容

GC-リッチ酵素ミックス

GC-リッチPCR反応バッファー (5×)

GC-RICH 溶液

MgCl<sub>2</sub> ストック溶液

水 PCRグレード

PCRヌクレオチドミックス

カタログ番号	容量
04 743 784 001	100 units (50 回反応分)

## エキスパンド ロング テンプレートPCR

非常に長いDNAテンプレートを増幅するために特別に調合された *Taq* DNAポリメラーゼおよび *Tgo* DNAポリメラーゼの酵素混合試薬です。

## Expand Long Template PCR System

## 製品の内容

Expand Long Template Enzyme Mix (5 U/μL)

バッファー 1-3 (各10×)

カタログ番号	容量
11 681 834 001	150 units
11 681 842 001	2 x 360 units
11 759 060 001	10 x 360 units

## ヒトゲノムDNA

## Human Genomic DNA

Sambrook らの方法によりヒト血液 (buffy coat) より単離した高分子量ゲノムDNAです。

サザンハイブリダイゼーションや遺伝子ライブラリーの構築、Expand Long Range PCR SystemでのロングPCRのテンプレートに使用できます。

カタログ番号	容量
11 691 112 001	100 μg

## 水

## Water, PCR Grade

PCRに適したグレードの水です。

カタログ番号	容量
03 315 959 001	25 mL
03 315 932 001	25 mL
03 315 843 001	100 mL

## PCR バッファー

PCR Buffer Without MgCl<sub>2</sub>, 10x concentrated

MgCl<sub>2</sub>を含まない10x濃度のPCRバッファーです。

カタログ番号	容量
11 699 105 001	3 x 1mL

MgCl<sub>2</sub> 溶液MgCl<sub>2</sub> Stock Solution

25 mM MgCl<sub>2</sub> 溶液です。

カタログ番号	容量
11 699 113 001	3 x 1mL

## RT-PCR

## 一本鎖cDNA合成キット (AMV)

一本鎖cDNA合成に必要なAMV逆転写酵素と逆転写反応に必要な全ての試薬のセットです。

## First Strand cDNA Synthesis Kit for RT-PCR (AMV)

ランダムプライマーおよびoligo[dT]15プライマーも付属しています。

カタログ番号	容量
11 483 188 001	30 回反応分

## Tth DNAポリメラーゼ

Tth DNAポリメラーゼは *Thermus thermophilus* HB8 から単離、精製された5'→3'DNAポリメラーゼで、3'→5'エクソヌクレアーゼ活性が欠如しています。

Tth DNAポリメラーゼはマンガンイオン存在下で非常に高い逆転写酵素活性を示します。この酵素活性はRNase Hの活性には関連しません。

## Tth DNA Polymerase

## 製品の内容

## Tth DNAポリメラーゼ

PCRバッファー (10×濃度、MgCl<sub>2</sub>を含む)

逆転写酵素バッファー (5×濃度)

Mn (OAc) 2溶液 (25 mM)

カタログ番号	容量
11 480 022 001	2 x 250 units

## Titan ワンチューブ RT-PCR キット

TitanワンチューブRT-PCRキットはエキスバンドハイフィデリティ酵素ブレンドとAMV逆転写酵素ミックスを利用したワンステップのRT-PCR用キットです。

## Titan One Tube RT-PCR Kit

## 製品の内容

Titan 酵素ミックス

dNTP ミックス (10 mM)

RNase インヒビター

ヒトコントロールRNA

コントロールプライマーミックス

水 (PCRグレード)

RT-PCR 反応バッファー (5×)

DTT 溶液 (100 mM)

MgCl<sub>2</sub> ストック溶液 (25 mM)

カタログ番号	容量
11 939 823 001	50 回反応分

## ランダムヘキサマープライマー

## Random Hexamer Primer

50 A260 ユニット (2 mg, 1 μmol)

カタログ番号	容量
11 034 731 001	2 mg

p(dT)<sub>15</sub> プライマー

## Random Hexamer Primer

1 A260 ユニット (40 μg, 8 nmol)

カタログ番号	容量
10 814 270 001	40 μg

## RNase 阻害剤

## Protector RNase Inhibitor

ラット肺由来、リコンビナント。

プロテクター RNase インヒビターはcDNA合成、RT-PCR、定量RTPCR、*in vitro* トランスクリプション/トランスレーションシステムなどRNaseが潜在的に問題となるすべてのアプリケーションに有用です。

カタログ番号	容量
03 335 399 001	2000 units
03 335 402 001	10000 units

# Sigma-Aldrich®

Lab & Production Materials

## Information

### シグマ アルドリッチの 遺伝子実験関連カタログ



RNA 精製キットカタログ



ゲノム DNA 精製 &  
ダイレクト PCR キット  
カタログ



プラスミド DNA 精製キット  
カタログ



PCR 技術のすべて  
(PCR テクニカルガイド)

カタログのご請求は  
こちらから

▶ **カタログファインダー**

[www.sigmaaldrich-jp.com/catalog/](http://www.sigmaaldrich-jp.com/catalog/)



メルク公式アカウント  
友だち追加は  
コチラ



サイエンス系  
お役立ちメディア  
**M-hub**



かんたんカタログ検索  
**カタログ  
ファインダー**



メルク ライフサイエンス公式 Facebook ページ  
メルク ライフサイエンス - Merck で検索



メルク ライフサイエンス公式 Twitter アカウント  
メルク ライフサイエンス - Merck で検索



メルク ライフサイエンス - メールニュース  
[www.merckmillipore.jp/wm](http://www.merckmillipore.jp/wm)

本紙記載の製品は試験・研究用です。ヒト、動物への治療、もしくは診断目的として使用しないようご注意ください。本紙記載の製品構成は諸般の事情により予告なく変更となる場合がありますのでご了承ください。記載価格に消費税は含まれておりません。記載内容は2019年9月時点の情報です。Merck, the vibrant M, and Sigma-Aldrich are trademarks of Merck KGaA, Darmstadt, Germany or its affiliates. All other trademarks are the property of their respective owners. Detailed information on trademarks is available via publicly accessible resources. ©2019 Merck KGaA, Darmstadt, Germany. All rights reserved.

**シグマ アルドリッチ ジャパン** リサーチ事業部

〒153-8927 東京都目黒区下目黒 1-8-1 アルコタワー 5F

製品の最新情報はこちら [www.sigma-aldrich.com/japan](http://www.sigma-aldrich.com/japan)

製品に関するお問い合わせは、テクニカルサービスへ

E-mail: [jpts@merckgroup.com](mailto:jpts@merckgroup.com) Tel: 03-6756-8245 Fax: 03-6756-8302

在庫照会・ご注文に関するお問い合わせは、カスタマーサービスへ

E-mail: [sialjpcs@sial.com](mailto:sialjpcs@sial.com) Tel: 03-6756-8275 Fax: 03-6756-8301

シグマ アルドリッチ ジャパン合同会社はメルクのグループ会社です。

RBM144-1909-PDF-H