

# Lucigen/Epicentre製品カタログ



# DNAヌクレアーゼ

## DNAエンドヌクレアーゼ一覧

名称	基質	活性	産生物	アプリケーション	最適温度	温度不活性
Baseline ZERO DNase	dsDNA, ssDNA	dsDNAとssDNAをモノヌクレオチドにまで分解。 Mg <sup>2+</sup> 存在下で各DNA鎖をランダムに切断。	モノヌクレオチド	・RNAプレップからDNAの除去	37°C	65°C、10分*
RNase-Free DNase I	dsDNA, ssDNA	Mg <sup>2+</sup> 存在下で各DNA鎖をランダムに切断。Mn <sup>2+</sup> 存在下で両方の鎖を同時に切断し、平滑もしくは1-2bpの突出末端を持つフラグメントを産出	5'リン酸基、3'水酸基をもつオリゴやdNMP	・RNAプレップからDNAの除去 ・dsDNAのランダムニック化 ・DNaseフットプリント	37°C	n.d.

\*キット付属のstop solution存在下。  
n.d., not determined

## DNAエキソヌクレアーゼ一覧

名称	基質	活性	産生物	アプリケーション	最適温度	温度不活性
Exonuclease I, <i>E. coli</i>	ssDNA	Mg <sup>2+</sup> 存在下でssDNAを切断する3'→5'エキソヌクレアーゼ活性	dNMPs	・ssDNAとオリゴヌクレオチドの除去	37°C	80°C、15分
Exonuclease III, <i>E. coli</i>	dsDNA	3'末端のニック、平滑末端、3' 凹末端から2本鎖DNAをせん断する3'→5'エキソヌクレアーゼ活性。チオヌクレオチドには活性がありません。RNase H, 3'-DNAフォスファターゼと脱プリン塩基DNAエンドヌクレアーゼ活性があります。	dNMPsと逆鎖のssDNA。部分消化によりssDNAの5'側が伸長しているdsDNAを生じます。	・S1ヌクレアーゼを使用してのnested deletion ・シークエンシングのためのssDNAテンプレート調製 ・部位特異的変異導入 ・鎖特異的パルチン化の調製	37°C	65°C、10分
Exonuclease VII	ssDNA	ssDNAを5'→3'と3'→5'の両方向にせん断	dNMPs	・プライマーと1本鎖オリゴの除去	37°C	n.d.
Plasmid-Safe ATP-Dependent DNase	直鎖ssDNA及びdsDNA	直鎖DNAを選択的にせん断。ニック、閉環状DNAには活性はありません。	dNMPs	・プラスミド、BAC、fosmidから染色体DNAの除去	37°C	70°C、30分
Rec J Exonuclease	ssDNA	Mg <sup>2+</sup> 存在下でssDNAを切断する5'→3'エキソヌクレアーゼ活性	dNMPs	・dsDNAからプライマー及びssDNAの除去	37°C	65°C、20分

n.d., not determined

## Baseline-Zero™ DNase

Baseline-Zero DNaseは、ウシ脾臓由来DNase Iよりも効率的にdsDNAとssDNAをモノヌクレオチドに分解します。ウシ脾臓由来DNase Iで処理した後小さなオリゴヌクレオチドが残存しますが、Baseline-Zero DNaseで処理した場合は検出されません。酵素は、RNA RT-PCRやマイクロアレイ遺伝子発現解析において真にゼロのベースラインを提供します。

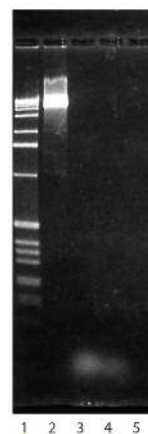
### アプリケーション:

- ・エクソアレイなどのマイクロアレイ解析のためのターゲットRNAもしくはcDNAの調製、RT-PCR時におけるRNAからのゲノムDNAの除去
- ・小型のDNAオリゴヌクレオチド(ランダムプライマー)の除去

製品名	型番	容量	価格(税別)
Baseline-Zero™ DNase	DB0715K	5,000 MBU	77,000円

内容: Baseline-Zero DNase, 10X Reaction Buffer, 10X stop solution

Figure 1. Baseline-ZERO DNaseによる小さいオリゴヌクレオチドの除去



Lane 1, kilobase ladder;  
Lanes 2-5は、160 ngのEcoRIにて処理されたプラスミドDNAを下記の条件にて37°C、15分処理しました。  
Lane 2, 未処理  
Lane 3, DNase Iにて処理  
Lane 4, A社高活性DNase Iにて処理  
Lane 5, Baseline-ZERO DNaseにて処理  
Baseline-ZERO DNaseのみが、ゲルの底に見られる小さいオリゴを除去できています。

Oligos

1 2 3 4 5

## RNase-Free DNase I

RNase-Free DNase Iは、RNAの特性評価、操作、または使用を妨げる可能性のあるDNAの除去、またはニックトランスレーションなどの高度に精製されたDNase Iを必要とするアプリケーションに役立つエンドヌクレアーゼです。この酵素は、dsDNAおよびssDNAを効率的に加水分解して、短いオリゴヌクレオチドとモノヌクレオチドの混合物にします。

### アプリケーション:

- ・T7ファージRNAポリメラーゼによる *in vitro* RNA合成に続くテンプレートDNAの除去
- ・Klenowまたは他のDNAポリメラーゼと組み合わせたニックトランスレーションによるDNAのラベリング
- ・RT-PCRの前のRNAの処理
- ・DNase IフットプリンティングによるDNA-タンパク質相互作用の特性評価

製品名	型番	容量	価格(税別)
RNase-Free DNase I	D9905K	5,000 MBU	46,000円

内容: RNase-Free DNase I, 10X Reaction Buffer

## Exonuclease I, *E.coli*

エキソヌクレアーゼ I は、ssDNAを3'→5'方向に消化しますが、dsDNAは消化しません。活性化にはマグネシウムの存在と遊離3'-OH末端が必要ですが、多種多様なバッファー条件下で活性化し、ほとんどの反応液に直接添加できます。

### アプリケーション:

- ・ 反応混合物からのオリゴを含む残留ssDNAの除去
- ・ 核酸混合物からのssDNAの除去

製品名	型番	容量	価格(税別)
Exonuclease I, <i>E.coli</i>	X40520K	20,000 U	82,000円

内容: Exonuclease I

## Exonuclease III, *E.coli*

エキソヌクレアーゼ III は、ニック、平滑末端、または3'凹型末端から3'→5'方向に二本鎖DNAを消化し、反対側の鎖においてssDNAの伸長を行います。

### アプリケーション:

- ・ 部位特異的変異導入のための中間体の作製
- ・ 鎖特異的放射性標識プローブの製造

製品名	型番	容量	価格(税別)
Exonuclease III, <i>E.coli</i>	EX4425K	25,000 U	59,000円

内容: Exonuclease III, 10X Reaction Buffer

## Exonuclease VII

劇

エキソヌクレアーゼ VII は、ssDNAに対して高い酵素特異性を有し、5'→3'および3'→5'の両方のエキソヌクレアーゼ活性を示します。後のPCRに異なるプライマーセットが必要な場合、完了したPCR反応から1本鎖プライマーを迅速に除去するのに役立ちます。エキソヌクレアーゼVIIによるssDNAの消化は、マグネシウムの非存在下で起こります。

### アプリケーション:

- ・ PCR後の一本鎖オリゴヌクレオチドプライマーの除去
- ・ PCRで残ったプライマーの影響を最小限に抑制

製品名	型番	容量	価格(税別)
Exonuclease VII	EN510250	250 U	69,000円

内容: Exonuclease VII, 5X Reaction Buffer

## Plasmid-Safe™ ATP-Dependent DNase

Plasmid-Safe™ ATP Dependent DNaseはプラスミド、コスミド、フォスミド、BACクローンやベクター調製物にコンタミしている染色体DNAを選択的に除去します。スピнкаラムなどの精製法で除去できず夾雑物として残存するDNA断片は最終的にクローニングベクターにライゲーションされてしまい、偽陽性や高いバックグラウンド、誤った配列データをもたらす可能性があります。

Plasmid-Safe™ ATP Dependent DNaseはニック入りのDNAや閉環状dsDNA、スーパーコイル状のDNAは分解しないため、Plasmid-Safe DNaseをプラスミド、コスミド、フォスミド、BACベクターおよびクローンを調製するときの最終精製工程として利用可能です。

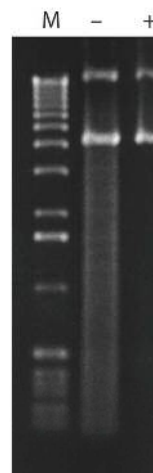
### アプリケーション:

- ・ プラスミド、コスミド、フォスミド、BACクローンまたはベクター調製物中にコンタミしている細菌染色体DNAの除去

### 利点:

- ・ プラスミド、コスミド、フォスミド、BAC調製物にコンタミしている染色体DNAがクローニングまたはシーケンシングされる可能性を最小限に抑えます。
- ・ 迅速、容易なプロトコールで、手を動かす時間は最小限です。

Figure 1. Plasmid-Safe ATP-Dependent DNaseは、プラスミドプレップに比べ混入しているゲノムDNAを除去します。



-: Plasmid-Safe DNase処理前の分解させた3 µg微生物染色体DNAと500 ngの環状プラスミドの混合液

+: Plasmid-Safe DNase処理後の染色体DNAと環状プラスミドの混合液(Plasmid-Safe DNase添加し、37°C、30分インキュベート)

M: kb ladder

製品名	型番	容量	価格(税別)
Plasmid-Safe™ ATP-Dependent DNase	E3101K	1,000U	25,000円
	E3110K	10,000U	124,000円

内容: Plasmid-Safe ATP-Dependent DNase, Plasmid-Safe 10X Reaction Buffer, 25-mM ATP Solution

## Rec J Exonuclease

大腸菌由来のRec Jエキソヌクレアーゼは、5'→3'方向にssDNAからデオキシリボヌクレオシドリン酸の除去を触媒します。その活性はMg<sup>2+</sup>に依存しています。Rec Jエキソヌクレアーゼは、65°Cで20分間インキュベートすることで熱失活させることができます。

### アプリケーション:

- ・ PCR後のプライマーの除去
- ・ dsDNA、およびプラスミド調製におけssDNAの分解

製品名	型番	容量	価格(税別)
Rec J Exonuclease	RJ411250	250 U	81,000円

内容: Rec J Exonuclease, 10X Reaction Buffer

# DNA, RNAヌクレアーゼ

## DNA, RNAの両方に作用するヌクレアーゼ

名称	基質	活性	産生物	アプリケーション	最適温度	温度不活性
Terminator 5'-Phosphate-Dependent Exonuclease	ssDNAもしくはssRNA	5'ーリン酸末端をもつssDNAもしくはssRNAを分解する5'→3'エキソヌクレアーゼ。5'-OH末端、5'三リン酸、5'キャップ化末端は分解しません。	dNMPs、もしくはNMPs	・5'ーリン酸DNA、プライマー、オリゴの除去 ・5'ーリン酸を欠くssDNAもしくはssRNAのエンリッチ	30°C (buffer A) 42°C (buffer B)	非推奨
OmniCleave Endonuclease	dsDNA, ssDNAもしくはRNA	Mg <sup>2+</sup> 存在下で各DNA鎖をランダムに切断。Mn <sup>2+</sup> 存在下で両方の鎖を同時に切断し、平滑もしくは1-2bpの突出末端を持つフラグメントを産出	di-, tri-, tetra-ヌクレオチド	・タンパク溶液からRNAとDNAの除去 ・ファージ溶液からホストDNAの除去	25-37°C	非推奨

## RNAエキソヌクレアーゼ一覧

名称	基質	活性	産生物	アプリケーション	最適温度	温度不活性
RNase A	ssRNA	ssRNAをピリミジン残基の3'側で切断します。	3'-シチジンまたは3'-ウリジン残基を持つオリゴリボヌクレオチド	・DNA調製からのRNAの除去 ・RNase保護アッセイ ・RNAマッピングと構造研究	37°C (15-70°C)	非推奨
RNase I, <i>E. coli</i>	ssRNA	すべてのジヌクレオチドペア間でssRNAを切断します。	5'-OHおよび2', 3'-環状ーリン酸を含むNMP	・DNA調製からのRNAの除去 ・RNase保護アッセイ ・RNA:RNAまたはRNA:DNAハイブリッドにおける単一塩基対のミスマッチ検出	37°C	70°C, 20分 (5mM DTT存在下)
Hybridase Thermostable RNase H	DNA:RNAハイブリッドにおけるRNA	ハイブリダイズしていないRNAやDNAに影響を与えることなく、RNA:DNAハイブリッドのRNAを切断します。	5'リン酸および3'-OHを有するオリゴリボヌクレオチド	・ハイブリッドの高い選択	45-70°C	非推奨
RNase R	直鎖RNA	ラリアット構造のssRNA末端を含む線状RNAを分解します。環状RNAや3'突出が7 nt未満のdsRNAは分解しません。	5'リン酸および3'-OHを有するオリゴリボヌクレオチド	・スプライシングおよび遺伝子発現研究の代替 ・イントロcnDNA合成 ・cDNAライブラリーのイントロンスクリーニング	37°C	n.d.

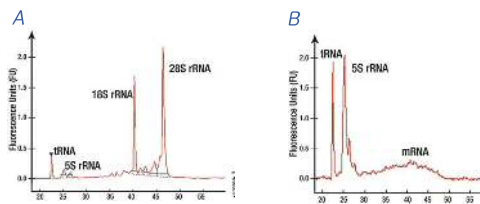
n.d., not determined

## Terminator™ 5'-Phosphate-Dependent Exonuclease

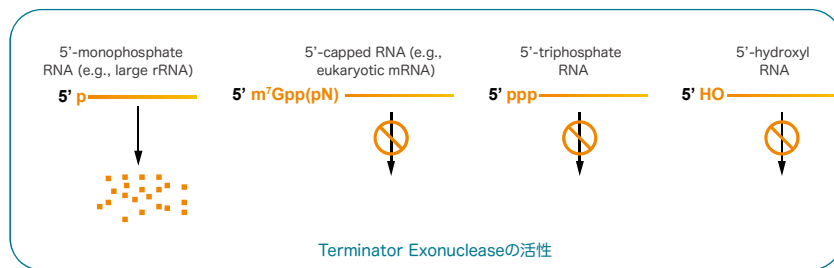
Terminator™ 5'-Phosphate-Dependent Exonucleaseは、5'ーリン酸末端を持つRNAを分解する5'→3'エキソヌクレアーゼです。5'-triphosphateや5'-cap、5'-hydroxyl groupをもつRNAは分解しません。Terminator Exonucleaseは、タンパク性のRNaseや胎盤リボヌクレアーゼ阻害剤によって阻害されません。

### アプリケーション:

- ・RNA転写産物の5'末端解析
- ・原核生物、真核生物のtotal RNAからのmRNAのエンリッチメント



A: Terminator Exonuclease処理前のtotal NRK RNA  
B: Terminator Exonuclease処理後の5μg NRK RNA. 処理後10倍に濃縮



製品名	型番	容量	価格(税別)
Terminator™ 5'-Phosphate-Dependent Exonuclease	TER51020	40U	60,000円

内容: Terminator Exonuclease, 10X Reaction Buffer AおよびB

## OmniCleave™ Endonuclease

OmniCleave™ Endonucleaseは遺伝子組換え大腸菌から精製された高純度の酵素で、一本鎖および二本鎖のDNAとRNAをジ、トリ、テトラヌクレオチドに分解します。OmniCleave™ Endonucleaseは、*Serratia marcescens*由来の酵素であるBenzonaseと同じ基質特異性を持ち、同じ産物を生成します。

### 利点:

- ・一本鎖・二本鎖の直鎖状、環状、スーパーコイル状などのあらゆるDNAとRNAを分解
- ・タンパク質精製で通常使用される幅広い条件で活性を示します

### アプリケーション:

- ・細胞溶解液から核酸を除去(粘度の低下)して、タンパク質調製物の取扱いと収量を改善
- ・タンパク質調製中にコンタミする微量の核酸を除去
- ・ファージ調製物から宿主DNAを除去
- ・全細胞溶解液から抽出されたタンパク質の電気泳動およびクロマトグラフィーによる分離能を改善

製品名	型番	容量	価格(税別)
OmniCleave™ Endonuclease	OC7850K	50,000 U	84,000円

内容: OmniCleave Endonuclease, Dilution Buffer

## RNase A

Ribonuclease A(RNase A)は一本鎖RNAをピリミジン残基の3'末端で切断し、3'末端にピリミジン残基を持つオリゴリボヌクレオチド3'リン酸化物を生成するエンドリボヌクレアーゼです。RNase Aが隣接するピリミジン塩基を切断すれば、ピリミジン-3'-リン酸も放出されます。

アプリケーション:

- DNA調製物からRNAを除去
- DNA-RNAまたはRNA-RNAハイブリッドからハイブリダイゼーションしていないRNA部分を除去

製品名	型番	容量	価格(税別)
RNase A	MRNA092	2 ml	26,000円

内容:RNase A

## RNase I, *E. coli*

シトシンおよびウリジンの後ろのみを切断するRNase Aとは異なり、RNase Iはすべてのジヌクレオチド対を切断することにより2',3'環状モノリン酸中間体を介して一本鎖RNAをヌクレオチド3'-リン酸に分解します。この酵素は70°C、15分間の加熱によって完全に不活化されるため、酵素の除去を行わずに多くの後続工程に進むことができます。

アプリケーション:

- DNA調製物からRNAを除去
- RNaseプロテクションアッセイによるRNA:RNAおよびおおよびRNA:DNAハイブリッド中の1塩基ミスマッチの検出

製品名	型番	容量	価格(税別)
RNase I, <i>E. coli</i>	N6901K	1,000 U	33,000円

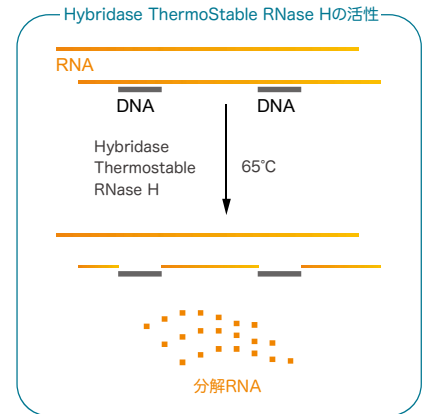
内容:RNase I, Dilution Buffer, 10X TNE Buffer, 0.1M DTT

## Hybridase™ Thermostable RNase H

Hybridase Thermostable RNase Hは、DNA-RNAハイブリッド中のRNAのみを分解し、DNAや混成していないRNAは分解されません。*E. coli* RNase Hと異なり、65°Cが最適温度で95°Cまで使用可能です。DNA-RNAハイブリッドの最も強い結合温度で反応させることで、非特異的な混成によるバックグラウンドを最小限にし、感度と選択性を高くすることが出来ます。

アプリケーション:

- 高結合ハイブリッドの選択
- 等温プローブ増幅による特定ターゲットDNAアッセイ
- 転写ベースの増幅法 (e.g., NASBA® method)
- mRNA構造のHigh-stringency mapping



製品名	型番	容量	価格(税別)
Hybridase™ Thermostable RNase H	H39500	500 U	98,000円

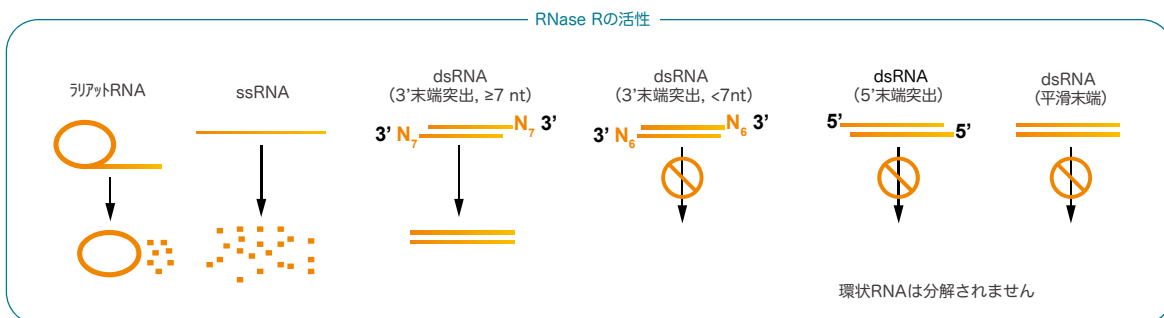
内容:Hybridase ThermoStable RNase H

## RNase R

RNase Rは、ほぼ全ての直鎖状RNAを分解する3'→5'エキソリボヌクレアーゼですが、ラリアットまたは環状のRNA構造は分解しません。イントロンRNAは、RNase Rの処理によりトータルRNAサンプルから単離できます。

アプリケーション:

- 選択的スプライシングおよび遺伝子発現研究
- イントロンcDNAの調製
- cDNAライブラリーのイントロンスクリーニング



製品名	型番	容量	価格(税別)
Ribonuclease R (RNase R)	RNR07250	250 U	62,000円

内容:RNase R, 10X Buffer

# リガーゼ

酵素	補因子	ライゲーションプレート 要求事項	プレートの末端タイプ		アプリケーション	最適温度	温度不活性
			平滑末端	突出末端			
Ampligase Thermostable DNA Ligase	NAD	Yes, DNAのみ	No	Yes	・テンプレート依存ライゲーション	45-65°C	非推奨
NextGen T4 DNA Ligase	ATP	No <sup>a</sup>	Yes	Yes	・クローニング	4-25°C	70°C, 15分
T4 RNA Ligase 2, Deletion Mutant	必要無し	No <sup>a</sup>	Yes	Yes	・RNAとRNAのライゲーション	37°C	n.d.
CircLigase ssDNA Ligase	ATP	No	5'にリン酸基、3'-OHを有するssDNAもしくはssRNAの7bpライゲーション(環状化)		・ローリングサークル増幅、転写のための環状ssDNA作製とsmall RNAシーケンス	60°C	80°C, 10分
CircLigase II ssDNA Ligase	必要無し	No	5'にリン酸基、3'-OHを有するssDNAもしくはssRNAの7bpライゲーション(環状化)		・ローリングサークル増幅、転写のための環状ssDNA作製とsmall RNAシーケンス	60°C	80°C, 10分

a. これらのリガーゼは平滑末端でもライゲーションできますが、突出末端の方が効率が高くなります。  
n.d., not determined

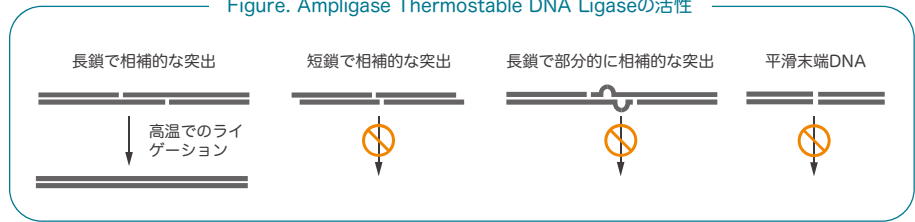
## Ampligase® Thermostable DNA Ligase

好熱性細菌由来のAmpligase® Thermostable DNA Ligaseは、通常のDNAライゲースに比べ高温で安定かつ活性があります。この酵素は2本鎖DNA構造で近接した3'-hydroxylatedと5'-phosphorylated末端のNAD依存性ligation反応を促します。65°C、48時間、または95°C、1時間以上でも1/2しか失活しません。最低500回の熱サイクル反応(80°C/94°C)又は16時間のサイクリングで高いパイブリダイゼーション強度とライゲーション特異性を示します。Ampligase® Thermostable DNA Ligaseは平滑末端DNA、RNA、RNA:DNAハイブリッドの結合には活性がありません。

アプリケーション:

- ・一塩基多型 (SNPs) の高感度検出高結合
- ・ライゲーション増幅 (Ligase Chain Reaction, LCR)
- ・ギブソンアッセムブリークローニング
- ・Repeat Expansion Detection (RED)
- ・複数サイトの同時変異誘発

Figure. Ampligase Thermostable DNA Ligaseの活性



製品名	型番	容量	価格(税別)
Ampligase® DNA Ligase Kit	A8101	1,000U (5U/mL)	51,000円
内容: Ampligase DNA Ligase, 10X Reaction Buffer, Control DNA			
製品名	型番	容量	価格(税別)
Ampligase® Enzyme and Buffer	A32750	750U (5U/mL)	36,000円
	A3202K	2,500U (5U/mL)	78,000円
	A0102K	2,500U (100U/mL)	74,000円
内容: Ampligase DNA Ligase, 10X Reaction Buffer			
製品名	型番	容量	価格(税別)
Ampligase® DNA Ligase	A3210K	10,000U (5U/mL)	193,000円
	A0110K	10,000U (100U/mL)	189,000円
内容: Ampligase DNA Ligase			

## NxGen™ T4 DNA Ligase

T4 DNA リガーゼは、二重鎖 DNA または RNA の末端 5' リン酸基と 3' ヒドロキシル基の間のホスホジエステル結合の形成を触媒します。この酵素は、平滑末端と突出末端を効率的に結合し、二本鎖 DNA、RNA、または DNA/RNA ハイブリッドの一本鎖ニックを修復します。

アプリケーション:

- ・PCR産物の平滑及びTAクローニング
- ・平滑末端DNAへの次世代シーケンスアダプターライゲーション
- ・ゲノム、cDNAクローニング及びサブクローニング

製品名	型番	濃度	容量	価格(税別)
NxGen™ T4 DNA Ligase	30241-1	2 U/μL	1,500 U	34,000円
	30243-1	10 U/μL	1,500 U	52,000円

内容: NextGen T4 DNA Ligase, 10X T4 DNA Ligase Buffer

## CircLigase™ ssDNA Ligase

CircLigase™ ssDNA Ligaseは、5'リン酸基および3'ヒドロキシル基を持つ>30ntのssDNAテンプレートの分子内ライゲーション(ex.環状化)を触媒するATP依存の熱安定性酵素です。相補的DNA配列上で相互に隣接してアニーリングしたDNA末端をライゲーションするT4 DNA Ligaseなどとは異なり、CircLigase™ ssDNA Ligaseは相補的配列なしでssDNAからの環状ssDNA分子の調製に有用です。

標準的な条件下では、直鎖状のコンカテマーや環状のコンカテマーはほとんど生成しません。アデニル化の程度が低いいため、CircLigase酵素の回転率は高くなります。非化学量論的反応条件下で、複数のプレアデニル化DNA分子に可逆的かつ繰り返し作用することができます。

アプリケーション:

- ・ ローリングサークル型複製実験やローリングサークル転写実験に使用するssDNAテンプレートの調製
- ・ RNAポリメラーゼ及びRNAポリメラーゼ阻害剤アッセイに使用するssDNAテンプレートの調製

製品名	型番	容量	価格(税別)
CircLigase™ ssDNA Ligase	CL4111K	1,000U	55,000円
	CL4115K	5,000U	226,000円

内容: CircLigase ssDNA Ligase, CircLigase10X Reaction Buffer, 10mM ATP, 50mM MnCl<sub>2</sub>, control oligo, sterile water

Figure. CircLigase™ ssDNA Ligaseの活性

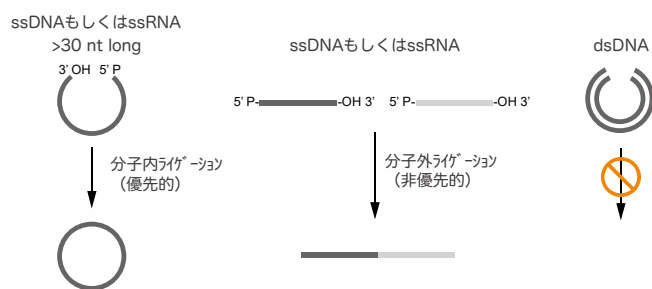
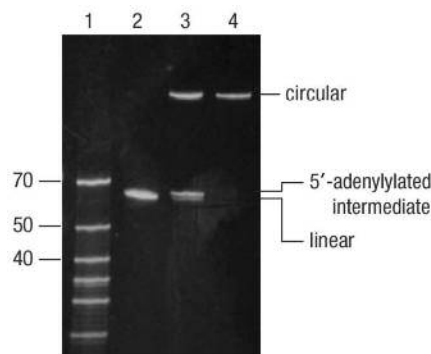


Figure. CircLigase™ ssDNA Ligaseは、直鎖ssDNAを環状ssDNAに変換します。



71 base ssDNAオリゴが、CircLigase™ とATP存在下の反応で環状ssDNAに変換されました。  
Lane 1, DNA markers.  
Lane 2, 71-base ssDNA.  
Lane 3, 環状化は、アデニル化中間体を通して行われます。  
Lane 4, 反応生成物の閉環化は、exonuclease Iで処理して確認されました。

## CircLigase™ II ssDNA Ligase

CircLigase™ II ssDNA Ligaseは、5'リン酸基および3'ヒドロキシル基を持つssDNAテンプレートの分子内ライゲーション(ex.環状化)を触媒する耐熱性酵素です。相補的DNA配列上で相互に隣接してアニーリングしたDNA末端をライゲーションするT4 DNA Ligaseなどとは異なり、CircLigase™ II ssDNA Ligaseは相補的配列なしでssDNAからの環状ssDNA分子の調製に有用です。環状ssDNA分子はローリングサークル型複製やローリングサークル転写の基質として使用できます。

>30ntの直鎖状ssDNAはCircLigase IIにより環状化されます。標準的な条件下では、直鎖状のコンカテマーや環状のコンカテマーがほとんど生成しません。CircLigase IIはssDNAに対して活性を示すだけでなく、3'ヒドロキシル化リボヌクレオチドと5'リン酸化リボヌクレオチドまたはデオキシリボヌクレオチドを持つ一本鎖核酸のライゲーション活性もあります。高度のアデニル化のため、単一のCircLigase II 酵素は非アデニル化DNAの単一分子のみをライゲーションでき、反応はATPがないと停止します。したがって、ライゲーション反応を完了するには、1:1の化学量論量のリガーゼ:基質が必要です。

アプリケーション:

- ・ ローリングサークル型複製実験やローリングサークル転写実験に使用するssDNAテンプレートの調製
- ・ RNAポリメラーゼ及びRNAポリメラーゼ阻害剤アッセイに使用するssDNAテンプレートの調製

製品名	型番	容量	価格(税別)
CircLigase™ II ssDNA Ligase	CL9021K	1,000U	55,000円
	CL9025K	5,000U	226,000円

内容: CircLigase II ssDNA Ligase, CircLigase10X Reaction Buffer, 50mM MnCl<sub>2</sub>, control oligo, betaine, sterile water

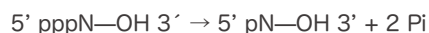
## フォスファターゼ、キナーゼ

名称	基質	活性	産生物	アプリケーション	最適温度	温度不活性
RNA 5' Polyphosphatase	5'-diもしくはtri-リン酸化RNA	$\gamma$ 及び $\beta$ リン酸の除去	5'-モノリン酸化RNA	・Ligation-Tagging ・5'末端構造解析	37°C	n.d.
T4 Polynucleotide Kinase, Cloned	DNA, DNA	DNA (ds/ss)、もしくはRNA (3'OH)の5'末端へのATPの $\gamma$ リン酸の転移を触媒	リン酸化DNA, RNA	・DNAもしくはRNAへの5'リン酸付加	37°C	70°C, 5分

n.d., not determined

### RNA 5' Polyphosphatase

RNA 5' ポリホスファターゼは、 $Mg^{2+}$ 非依存性ホスホヒドロラーゼ酵素です。5'-三リン酸化RNA(一次RNA転写産物など)から $\gamma$ リン酸および $\beta$ リン酸を順次除去します。ただし、一リン酸化または5'-キャップRNAは脱リン酸化しません。



アプリケーション:

- ・ T4 RNAリガーゼを使用した5'RNAライゲーションタグ付け法で使用するための5'三リン酸化RNAから5'一リン酸化RNAへの変換
- ・ RNAの5'末端構造解析
- ・ Terminator Exonucleaseを用いた分解ための基質RNA分子の調製

製品名	型番	容量	価格(税別)
RNA 5' Polyphosphatase	RP8092H	400 U	37,000円

内容: RNA 5' Polyphosphatase, 10X Reaction Buffer

### T4 Polynucleotide Kinase, Cloned

T4 Polynucleotide Kinase (PNK) は、ATPからssDNA、dsDNA、RNAの5'OH、および3'-リン酸ヌクレオシドへの $\gamma$ リン酸の転移を触媒します。酵素はまた、3'リン酸化ポリヌクレオチド、3'-リン酸化デオキシリボヌクレオチドおよび3'-ニリン酸化デオキシリボヌクレオチドが3'リン酸を除去して、3'-OH基を形成します。

アプリケーション:

- ・ DNAシーケンシング、プロットハイブリダイゼーション、転写産物マッピングのためのDNAおよびRNAの5'末端のラベリング
- ・ ライゲーション前のオリゴヌクレオチドリンカーと他のDNAまたはRNA分子のリン酸化、またはAmpligase Thermostable DNA Ligaseを使用したライゲーション増幅での使用
- ・ ゲル電気泳動およびクロマトグラフィー用の標識DNAまたはRNA分子量マーカーの準備

製品名	型番	容量	価格(税別)
T4 Polynucleotide Kinase, Cloned	P0503K	3,000U	53,000円

内容: T4 Polynucleotide Kinase, 10X Reaction Buffer w/o ATP

### EconoTaq PLUS 2X Master Mix, EconoTaq PLUS Green 2X Master Mix

#### 他のTaqマスター ミックスより効果的

EconoTaq PLUS および PLUS GREEN 2X マスター ミックスには独自のPCR エンハンサーが含まれているため、他のPCRマスターミックスでは増幅できないテンプレートをうまく増幅できます。高密度反応バッファーにより、PCR後の直接ゲルローディングが可能になります。

#### ルーチンPCRで優れた結果

EconoTaq PLUS GREEN および EconoTaq PLUS には、5 kb までのテンプレートを確実に増幅するための高純度、高活性のEconoTaq DNAポリメラーゼが含まれています。困難な GCリッチ テンプレートを増幅します。これらの2X Master Mixは 98 °Cまで循環させることができ、他では不可能な GCリッチなテンプレートを増幅できます。

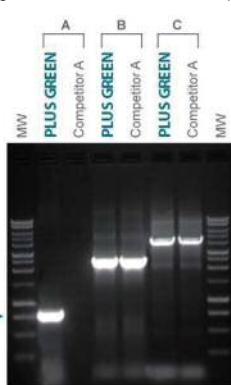
#### EconoTaq PLUS GREEN の便利なトラッキング色素

1% アガロースゲルでは、青色色素は 5 kb の DNAフラグメントと同じ速度で移動し、黄色色素は75 bpで移動します。必要に応じて、標準的なDNA精製キット、またはエタノール沈殿によって色素を簡単に除去できます。蛍光または吸光度での検出の場合、色素が含まれていないEconoTaq PLUS 2X Master Mix が、同じ優れた性能を発揮します。

#### 柔軟で使いやすい

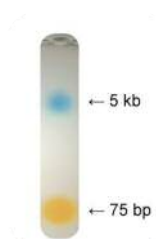
EconoTaq PLUS GREEN および EconoTaq PLUS は、50反応ずつ包装されていて冷蔵庫(+4 °C)で最大3か月間保存可能です。

Figure.1 PCRにおける EconoTaq PLUS GREENマスターミックスと他社マスターミックスの比較



PCRは、示された遺伝子に特異的なプライマーを使用して、製造元の推奨に従って実行されました。  
パネルA: 0.7 kb原核生物の一本鎖DNA結合タンパク質 (ゲムDNA)  
パネルB: 2.7 kbの原核DNAポリメラーゼA (ゲム DNA)  
パネルC: 4.5 kb遺伝子 (プラスミド DNA)

Figure.2 EconoTaq PLUS GREEN で簡単に可視化



電気泳動中、緑色のローディングカラーは動きの遅い青色色素と動きの速い黄色色素に分離します。

製品名	型番	容量	価格(税別)
EconoTaq PLUS Green 2X Master Mix	30033-1	500反応*	47,000円
EconoTaq PLUS 2X Master Mix	30035-1	500反応*	49,000円

内容: EconoTaq PLUS Master Mix

\*50  $\mu$ L反応ボリューム



## FailSafe™ PCR System

FailSafe™ PCR Systemは由来や配列に関係なく各DNAテンプレートにおいて信頼のある一貫したPCR結果を提供します。FailSafe™ PCR Systemは、毎回増幅を行うことができます。

利点:

- Successful PCR, the first time and every time
- 増幅困難なテンプレートやGC-richテンプレートのPCR増幅
- マルチプレックスPCR可能
- Taq DNA Polymeraseのおよそ3倍のHigh Fidelity
- 20 kbまでのターゲットを増幅可能
- PCR Enhancer (with betaine)により高感度・高特異性

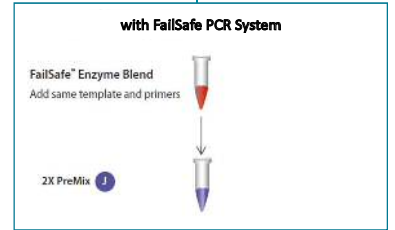
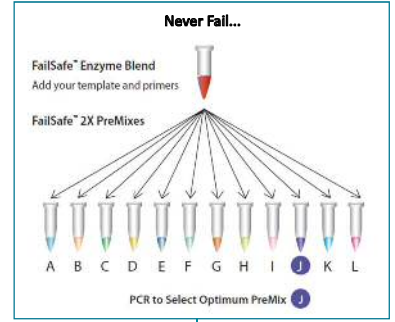
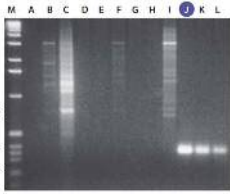
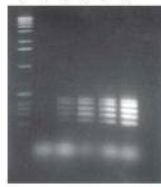


Figure. FailSafe™ PCR Systemの成功例



Human genomic DNをFailSafe PCR Systemと fragile X gene (80%-85% GC-rich)のプライマーを用いてPCR増幅を行いました。Lanes A-Lは、12のFailSafe PCR PreMixを用いたPCR増幅結果を示しています。Lane MはDNAマーカー。最適なPCR増幅はFailSafe PCR PreMix Jで得られました。矢印は予想されるアンプリコンを示しています。

Figure. マルチプレックスPCR



FailSafe PCR Systemは、1 ngのhuman genomic DNAからCFTR geneの5つ全てのエクソン領域を増幅できました。Lane M, DNA marker; lane 1, negative control; lanes 2-5, 1, 10, 50, 100 ngのhuman genomic DNAからのmultiplex PCR

製品名	型番	容量	価格(税別)
FailSafe™ PCR PreMix Selection Kit (all 12 PreMix)	FS99060	60 U	34,000円
FailSafe™ PCR System with PreMix Choice (1 PreMix)	FS99100	100 U	41,000円
FailSafe™ PCR System with PreMix Choice (2 PreMix)	FS99250	250 U	94,000円
FailSafe™ PCR System with PreMix Choice (8 PreMix)	FS9901K	1,000 U	336,000円

※ FS99060にはPreMixが12種類(A-L)が含まれます。

※ FS99100, FS99250, FS9901Kをご購入の際には、PreMix(A-L)を選択して頂く必要があります。FS99250とFS9901Kの場合は、PreMixの組み合わせは自由に選択できます。

## Exo-Minus Klenow DNA Polymerase (D355A, E357A)

Exo-Minus Klenow DNA Polymeraseは *E. coli* DNA Polymerase Iから派生したDNA依存性DNAポリメラーゼですが、5'→3'エキソヌクレアーゼ活性および3'→5'エキソヌクレアーゼ活性はありません。この酵素は2つの変異(D355A, E357A)を有します。

アプリケーション:

- DNAのランダムプライマーラベリング
- Second-strand cDNA合成
- 鎖置換増幅

製品名	型番	容量	価格(税別)
Exo-Minus Klenow DNA Polymerase (D355A, E357A)	KL11101K	1,000 U	65,000円

内容: Exo-Minus Klenow DNA Polymerase, 10X Reaction Buffer

## NxGen phi29 DNA Polymerase

NxGen phi29 DNA ポリメラーゼ (φ29 DNA ポリメラーゼ) は、並外れた鎖置換活性を持つ高度に進行性の酵素です。この酵素には、校正機能を可能にする3'→5'エキソヌクレアーゼ活性も含まれています。

アプリケーション:

- 全ゲノム増幅
- 高度な鎖置換、プロセッシング合成を必要とする複製

製品名	型番	容量	価格(税別)
NxGen phi29 DNA Polymerase	30221-1	2,000 U	42,000円
	30221-2	10,000 U	164,000円

内容: NxGen phi29 DNA Polymerase, 10X phi29 DNA Polymerase Buffer

## Bsf DNA Polymerase, Exonuclease Minus

Exo-Minus Klenow DNA Polymeraseは *E. coli* DNA Polymerase Iから派生したDNA依存性DNAポリメラーゼですが、5'→3'エキソヌクレアーゼ活性および3'→5'エキソヌクレアーゼ活性はありません。この酵素は2つの変異(D355A, E357A)を有します。

アプリケーション:

- DNAのランダムプライマーラベリング
- Second-strand cDNA合成
- 鎖置換増幅

製品名	型番	濃度	容量	価格(税別)
Bsf DNA Polymerase, Exonuclease Minus	30027-1	8 U/μL	2,000 U	25,000円
	30028-1	50 U/μL	10,000U	96,000円

内容: Exo-Minus Klenow DNA Polymerase, 10X Reaction Buffer

## T7 R&DNA™ Polymerase

T7 R&DNA ポリメラーゼは、Tyr-639がPheに置換されたT7 RNA ポリメラーゼ (Y639F mutant) の遺伝子組換えの酵素です。この変異によりT7 R&DNA ポリメラーゼは、2'-deoxyribonucleoside triphosphates (dNTPs) を転写産物に取り込むことができる一方、野生型のT7 RNAポリメラーゼと同様に高いプロモーター選択性をもち、標準的なNTPsの取り込みの触媒効率を持ちます。2'-fluorineや2'-amino groupを持つdNTPsだけでなく、2'-deoxy-NTPs や 2'-modified-dNTPsを取り込むことができるこれらのミューテーション酵素は、T7のプロモーター配列をもつDNAテンプレートからrNMP/2'-dNMP、もしくはrNMP/2'-modified-dNMPの混合された転写産物を *in vitro* 転写により高効率に合成することができます。T7 R&DNAポリメラーゼで作製された修飾転写産物は多くのアプリケーションで使用できます。

アプリケーション:

- ・ rNMP/2'-dNMPやrNMP/2'-modified-NMPからRNA転写産物の作製
- ・ RNase AタイプのRNaseに耐性の修飾RNA転写産物の作製

製品名	型番	容量	価格(税別)
T7 R&DNA™ Polymerase	D7P9205K	5.000U	163,000円

内容:T7 R&DNA Polymerase, 5X Reaction Buffer, 100mM DTT

## Poly(A) Polymerase Tailing Kit

Poly(A) Polymeraseは、基質としてATPを使用して、RNA分子の3'-OH末端にアデノシン-リン酸をテンプレートに依存せずに付加します。Poly(A) Polymerase Tailing Kitは、RNAの3'末端にpoly(A)テールを迅速かつ簡単に追加するための酵素およびその他の試薬を提供します。

アプリケーション:

- ・ *in vitro* で合成されたRNAへのポリ(A)テールの付加
- ・ 核酸増幅法または遺伝子発現研究のためのポリアデニル化RNAの合成
- ・ 放射性A残基によるRNAの3'末端標識

製品名	型番	容量	価格(税別)
Poly(A) Polymerase Tailing Kit	PAP5104H	50反応	60,000円

内容:Poly(A) Polymerase, 10X Reaction Buffer, 10mM ATP, water

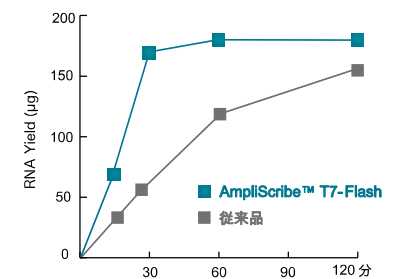
## AmpliScribe™ T7-Flash™ Transcription Kit

AmpliScribe T7-Flash Transcription Kitは他の *in vitro* transcription kitが2時間かかるところ、わずか30分で高効率転写できます。20 µlのAmpliScribe T7-Flash反応で160-180 µgのRNAを転写できます。従って、30分で転写できるAmpliScribe T7-Flash反応は、"他社で2時間かかる"high yield transcription kitsよりも多くのRNAを合成可能です。phage T7 promoterをもつdouble-stranded oligoやPCR産物は、AmpliScribe T7-Flash transcription反応で転写できます。

製品名	型番	容量	価格(税別)
AmpliScribe™ T7-Flash™ Transcription Kit	ASF3257	25反応	78,000円
	ASF3507	50反応	113,000円

内容:AmpliScribe T7-Flash Enzyme Solution, AmpliScribe T7-Flash 10X Reaction Buffer, ATP, CTP, GTP and UTP Solutions, Water, RNase-Free DNase I, DTT, Control DNA Template, RiboGuard RNase Inhibitor

Figure. AmpliScribe T7-Flashの反応は30分で完了し、従来品より高収量のRNAを得られます。



テンプレートに直鎖DNA 1 µgを使用し、20 µlスケールで1.4 kb RNAを合成しました。

## DuraScribe® T7 Transcription Kit

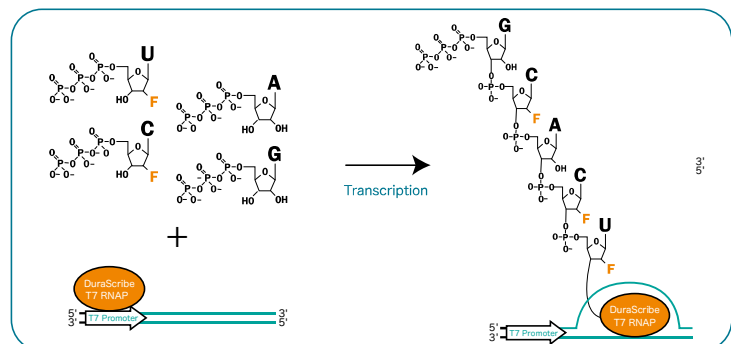
DuraScribe® T7 Transcription Kitは、RNase Aに対して耐性を持つDuraScript RNAと呼ばれるRNAを合成します。キットに使用されているDuraScribe® T7 RNA Polymeraseは2'-Fluorine-CTP及び2'-Fluorine-UTPを効率的に取り込みます。T7プロモーターを持つ二本鎖オリゴヌクレオチド、直鎖状プラスミド、PCR産物などからの転写が可能です。

利点:

- ・ RNase A及びDNaseに耐性
- ・ RNAアプタマー研究に最適
- ・ SELEXにも適合
- ・ 高収量(110-307 pmolのDuraScript RNA)
- ・ 長鎖及び短鎖RNAを作製可能

アプリケーション:

- ・ RNAアプタマー合成、RNAi、アンチセンスRNA研究



製品名	型番	容量	価格(税別)
DuraScribe® T7 Transcription Kit	DS010910	10反応	125,000円
	DS010925	25反応	224,000円

内容:DuraScribe T7 Enzyme Mix, DuraScribe T7 10X Reaction Buffer, ATP, GTP, 2-F-dCTP, 2-F-dUTP, DNase I, DTT, Control Template DNA, Water

## NxGen™ T7 RNA Polymerase

T7 RNAポリメラーゼは、T7プロモーターからの5'→3' RNA合成を触媒します。これは、T7バクテリオファージからクローニングされたDNA依存性RNAポリメラーゼであり、T7プロモーターおよびターミネーター配列を高い特異性で認識します。99%以上の純度で提供します。

製品名	型番	容量	価格(税別)
NxGen™ T7 RNA Polymerase	30223-1	25,000 U	37,000円

## RiboGuard™ RNase Inhibitor

RiboGuard RNase Inhibitorは、RNase A、RNase B、RNase Cなどの一般的なRNaseに対して阻害します。この組換えRNase阻害剤タンパク質は、1:1の比率でRNaseに強く結合することにより、貴重なRNAサンプルを確実に保護します。高度な精製プロトコルと広範な品質管理テストにより、RiboGuard RNase Inhibitorは、他社製品であるような不要なコンタミネーションがないことが保証されます。

製品名	型番	容量	価格(税別)
RiboGuard™ RNase Inhibitor	RG90925	2,500 U	30,000円
	RG90910K	10,000 U	74,000円

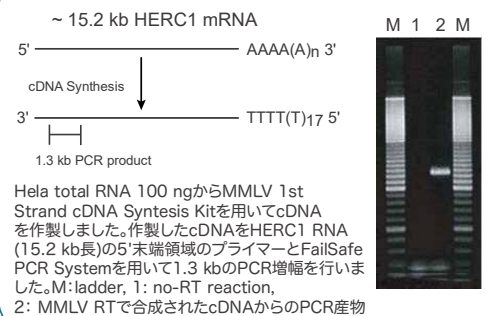
## MMLV High Performance Reverse Transcriptase MMLV Reverse Transcriptase 1st-Strand cDNA Synthesis Kit

MMLV High Performance Reverse Transcriptase (MMLV HP RT)とMMLV Reverse Transcriptase 1st-Strand cDNA Synthesis Kitは、total RNAもしくは精製されたpoly(A) RNAから完全長first-strand cDNAを作製します。MMLV HP RTは、非常に強い逆転写活性を持ち、他社MMLV RTで200 Unitsが必要な完全長cDNA合成において100 Unitsで合成できます。

利点:

- 15 kb以上のRNAテンプレートからの完全長cDNAの合成
- 他社逆転写酵素に比べ高活性
- ピコグラム単位のtotal RNAからfirst-strand cDNAを作製可能
- 完全長cDNAを作製するのに最適化されたReaction Bufferが付属
- MMLV Reverse Transcriptase 1st-Strand cDNA Synthesis Kitには、oligo(dT)プライマーとrandom nonamer (9-mer)プライマー、RNase Inhibitorが付属

Figure. MMLV HP RTは15 kb以上のmRNAから完全長cDNAを合成します。



製品名	型番	容量	価格(税別)
MMLV High Performance Reverse Transcriptase	RT80125K	25,000 U	41,000円
MMLV Reverse Transcriptase 1st-Strand cDNA Synthesis Kit	MM070150	50 反応	66,000円

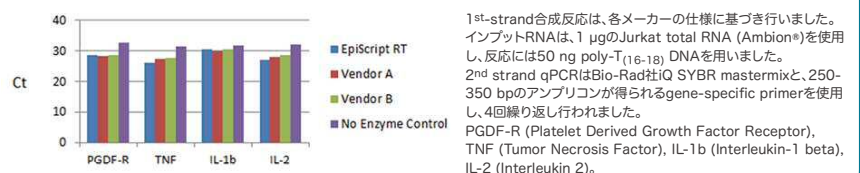
## EpiScript™ RNase H- Reverse Transcriptase

EpiScript RNase H- Reverse Transcriptase (EpiScript RT)は、RNase H活性を大幅に減らした組み換えのMMLV reverse transcriptaseです。EpiScript RTは最大12kbの長鎖RNAテンプレートから完全長のcDNAを効率的に合成できます。また、50 pgの少量total RNAからcDNAを合成でき、リアルタイムRT-PCRや他のアプリケーションに優れたパフォーマンスを発揮します。

利点:

- 55°Cまでの温度で活性を保持
- 50 pgのtotal RNAから完全長cDNAを効率的に合成

Figure. EpiScript™ RTは、2nd strand-qPCR反応において他社と同等以上のパフォーマンスを示します。



製品名	型番	容量	価格(税別)
EpiScript™ RNase H- Reverse Transcriptase	ERT12910K	10,000 U	28,000円
	ERT12925K	25,000 U	46,000円

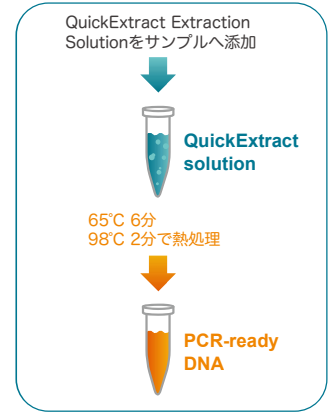
内容: EpiScript RNase H- Reverse Transcriptase, 10X Reaction Buffer, 100 mM DTT

## QuickExtract™ DNA Extraction Solution

QuickExtract DNA Extraction Solutionは、様々なサンプルからPCR-readyのゲノムDNAを迅速かつ効率的に抽出します。QuickExtract Solutionは、シンプルな“heat-and go”プロセス (右図)を採用しており、遠心やスピカラム、有害な有機溶媒を使用せずに、1~数百サンプルを安価に抽出を行うことができます。

### 利点:

- ・ 迅速な処理、3-8分の“heat-and-go”プロセス
- ・ 様々なサンプルでの実績 (培養細胞、マウス睾丸、口腔細胞、毛包、羽柄細胞、ゼブラフィッシュ器官・鱗)
- ・ 安全で有害な有機溶媒やスピカラムは使用しません。
- ・ ロボットを用いたワークフローやハイスループットにも対応。
- ・ T7E1 CRISPR mutation assayのための迅速・簡単サンプル調製



製品名	型番	容量	価格(税別)
QuickExtract™ DNA Extraction Solution	QE0905T	5ml/10回	19,000円
	QE09050	50ml/100回	92,000円

内容: QuickExtract DNA Extraction Solution

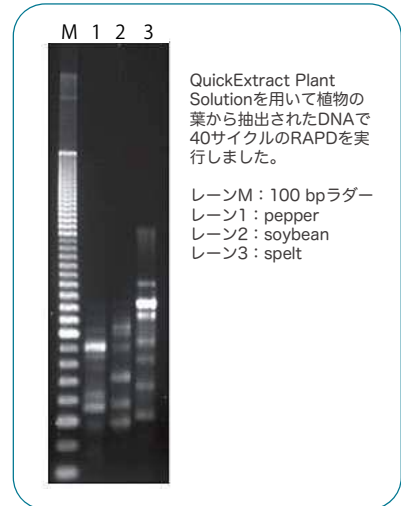
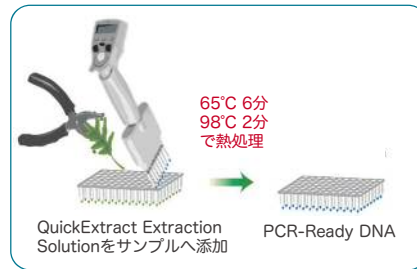
## QuickExtract™ Plant DNA Extraction Solution

QuickExtract Plant DNA Extraction Solutionは、様々な植物サンプルからPCR-readyのゲノムDNAを迅速(8分)かつ効率的に抽出します。シロイヌナズナ、オオムギ、トウモロコシ、ペッパー、米、スペルト、ホウレンソウ、大豆、小麦などの葉をもつ植物に使用できます。

QuickExtract Solutionは、シンプルな“heat-and go”プロセス (右図)を採用しており、サンプルの破碎、遠心やスピカラム、有害な有機溶媒を使用せずに、数百サンプルを安価に抽出を行うことができます。

### 利点:

- ・ 迅速な処理、最短8分の“heat-and-go”プロセス
- ・ 植物サンプルの粉碎、凍結、すり潰しは必要ありません。
- ・ 安全で有害な有機溶媒は使用しません。
- ・ ロボットを用いたワークフローやハイスループットにも対応。



製品名	型番	容量	価格(税別)
QuickExtract™ Plant DNA Extraction Solution	QEP70750	50ml/500回	90,000円

内容: QuickExtract Plant DNA Extraction Solution

## QuickExtract™ FFPE DNA Extraction Kit

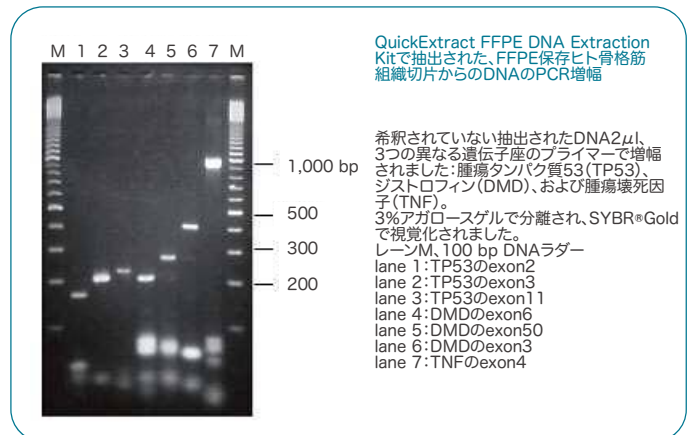
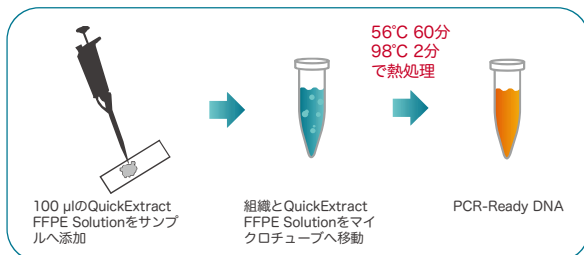
ホルマリン固定、パラフィン包埋 (FFPE) 検体からの核酸の分析は、固定プロセス中に組織成分が広範囲にわたって架橋しているため困難です。これらにはDNAの化学修飾、他の分子とのDNAの架橋、DNAの分解、およびサンプル中の限られた量の核酸が含まれます。

QuickExtract FFPE DNA抽出キットは、FFPEサンプルからPCR用のゲノムDNAを調製する迅速、シンプルかつ安価な方法です。プロトコールは、パラフィンを溶かし、細胞を溶解し、サンプル中のホルマリンが誘発する架橋を減らし、増幅を阻害する化合物を分解するための熱処理のみが必要となります。熱処理後、サンプルDNAはすぐにPCRに使用できます。

### アプリケーション:

- ・ PCRベースの分析 (マイクロサテライト検出、SNP検出、腫瘍異質性研究、コピー数検出、メチル化分析、およびショートタンデムリピート (STR) 分析のためのFFPEサンプルからのDNAの分離。

※この製品は、PCRおよびqPCRベースのアプリケーションのみを対象としています。他の分子生物学アプリケーションには、MasterPure DNA Purification Kitを検討してください。



製品名	型番	容量	価格(税別)
QuickExtract™ FFPE DNA Kit	QEF81050	50ml/500回	96,000円

内容: QuickExtract FFPE DNA Extraction Solution

# MasterPure™ Complete DNA and RNA Purification Kit

MasterPure™ Complete DNA & RNA Purification Kitは、様々な異なったサンプルタイプから迅速に且つ高分子のゲノムDNA、total RNA、全核酸 (Total Nucleic Acid, TNA) を精製します。このキットの手順は、危険な化学物質や収量を減らすカラムを使用しない、安全で優しく、スケールアップ可能な塩沈殿プロトコールになっています。精製反応は、必要な核酸の量に応じて、スケールアップ/ダウンさせることも可能です。

アプリケーション:

- ・ NGSのための genomic DNAおよびRNA-Seq ライブラリープレップ
- ・ Illumina® Infinium® HumanMethylation BeadChipsを用いてのDNAメチル化研究
- ・ ゲノムDNA、およびcDNAクローニング
- ・ qPCR、およびqRT-PC

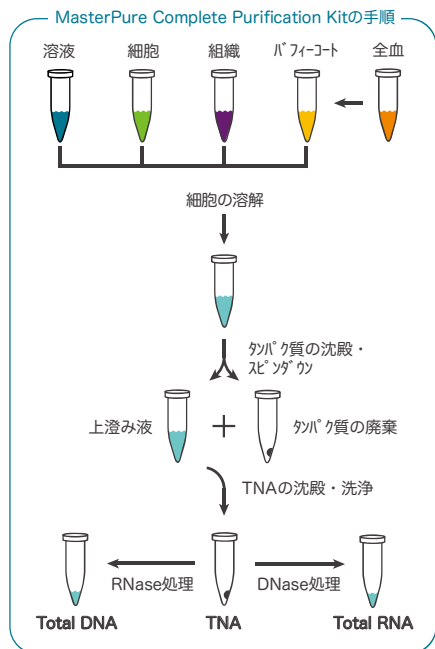


Table. MasterPure Complete Purification Kitを用いて得られる核酸の回収量

サンプル	サブ サイズ	収量		
		TNA	DNA	RNA
Cells				
HeLa/HL60	1 x 10 <sup>6</sup> cells	10-30 µg	3-12 µg	7-15 µg
Tissues				
Liver	5 mg	33-42 µg	5-10 µg	13-25 µg
Brain	5 mg	9-13 µg	6-9 µg	4-11 µg
Heart	5 mg	6-10 µg	4-7 µg	4-5 µg
Kidney	5 mg	10-17 µg	3-8 µg	14-17 µg
Thymus	5 mg	15-30 µg	6-12 µg	9-18 µg
Mouse tail	0.5 cm	25-30 µg	9-11 µg	
Other				
Blood	200 µL	3-10 µg	3-9 µg	
Buffy coat	300 µL	40-55 µg	40-55 µg	3-6 µg
E. coli	3.5 x 10 <sup>6</sup> cells	2.5-2.8 µg	1.3-1.6 µg	1.6-1.8 µg
S. mutans	1.5 mL	0.9 µg		
Yeast* (S. cerevisiae)	2.2 x 10 <sup>6</sup> cells			11-18 µg
	1.1 x 10 <sup>7</sup> cells			70-78 µg

\*酵母DNAの抽出には、MasterPure Yeast DNA Purification Kit(#MPY80200)の使用をお勧めします。

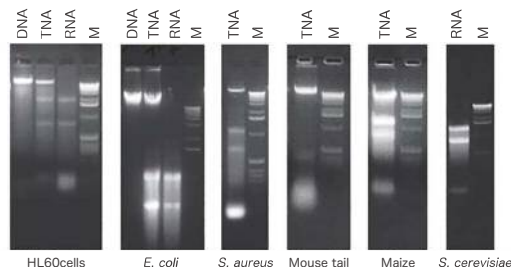


Figure. 様々なサンプルからのDNA、TNA、RNAの精製 lane M: kb ladder

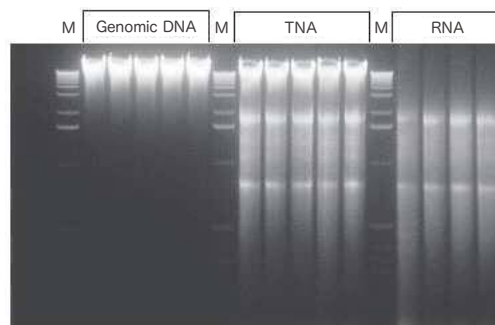


Figure. DNA、TNA、RNAの一貫した精製 5つの異なるゲノムDNA (レーン1~5)、TNA (レーン6~10)、および全細胞RNA (レーン11~15)のサンプルは、MasterPure Complete DNAおよびRNA Purification Kitを使用して凍結ウソ肝臓から分離されました。lane M: kb ladder

製品名	型番	容量	価格(税別)
MasterPure™ Complete DNA and RNA Purification Kit	MC89010	DNA 10回/RNA 5回	26,000円
	MC85200	DNA 200回/RNA 100回	119,000円

内容: RNase-Free DNase I, RiboGuard RNase Inhibitor, TE Buffer, Proteinase K, RNase A, DNase Buffer, MPC Protein Precipitation Reagent, Red Cell Lysis Solution, Tissue and Cell Lysis Solution, 2X T and C Lysis Solution

## MasterPure/バルク試薬

製品名	型番	容量	価格(税別)
MPC Protein Precipitation Solution	MMP095H	500 ml	246,000円
Proteinase K	MPRK092	2 ml	48,000円
Red Cell Lysis Solution	MRC0912H	1200 ml	40,000円
RNase A	MRNA092	2 ml	26,000円
RNase-Free DNase I	D9905K	5 ml	46,000円
TE Buffer	MTE0970	70 ml	14,000円
Tissue & Cell Lysis Solution	MTC096H	600 ml	79,000円

## MasterPure™ DNA Purification Kit for Blood Version II

MasterPure DNA Purification Kit for Blood Version II は全血またはパフィーコートから極めて純度の高いゲノムDNAを抽出するキットです。プロトコールは、DNA用に最適化されていて、600 µLのパフィーコートから最大で100 µgのDNAを30分以内に回収できます。精製DNAには低分子量および高分子量のゲノムDNAが含まれており、PCR増幅反応のテンプレート、制限酵素処理やサザンブロットングなどの分子生物学アプリケーションに直接使用できます。

利点:

- ・ 325 µLの全血から最大で10 µgのDNA、600 µLのパフィーコートから約100 µgのDNAを安定的に回収可能
- ・ 高純度gDNA: A260/A280 比は1.8~2.0
- ・ 回収率低下の原因となるカラムは不使用
- ・ プロトコールはスケールアップ/ダウンが可能

製品名	型番	容量	価格(税別)
MasterPure DNA Purification Kit for Blood Version II	MB711400	全血400ml分	147,000円

内容: Red Cell Lysis Solution, Tissue and Cell Lysis Solution, MPC Protein Precipitation Reagent, RNase A, TE Buffer

## MasterPure™ Gram Positive DNA Purification Kit

MasterPure™ Gram Positive DNA Purification Kitは、グラム陽性菌からDNAを精製するために必要なすべての試薬を提供します。キットに含まれるReady-Lyse™リゾチームおよびグラム陽性菌細胞溶解液での処理によりグラム陽性菌を簡単に溶解します。Ready-Lyse™リゾチームは、非哺乳類、非鳥類由来の組換えリゾチームの安定した溶液です。比活性が高く、DNAに結合しません。

利点:

- PCR、制限酵素処理、クローニング、サザンブロットングなどの分子生物学アプリケーションに適した高分子量のゲノムDNAを精製
- スケーラブルな方法で大量のサンプルに対応
- キットにはリゾチームが含有。別途購入する必要はありません。
- 様々な菌種でテスト済み
- グラム陰性菌からもゲノムDNAを精製可能

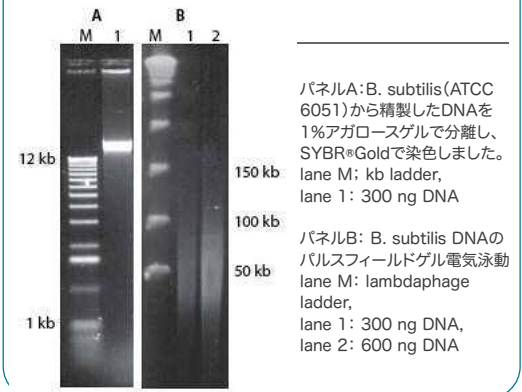
Table. 1ml培養液からのDNA回収に必要なincubation時間

菌種	培地	Ready-Lyse リゾチーム インキュベーション時間	DNA収量 (µg/ml)
<i>Bacillus subtilis</i>	ブレイトハイフュージョン	30分	9.0
<i>Listeria monocytogenes</i>	ブレイトハイフュージョン	オプショナル	3.3
<i>Staphylococcus aureus</i>	ブレイトハイフュージョン	不要	8.0
<i>Streptococcus mutans</i>	Todd-Hewitt	オプショナル	3.0
<i>Lactococcus lactis</i>	M17	30分	1.1

製品名	型番	容量	価格(税別)
MasterPure™ Gram Positive DNA Purification Kit	MGP04100	100回	87,000円

内容: Gram-Positive Cell Lysis Solution, MPC Protein Precipitation Reagent, Ready-Lyse Lysozyme, Proteinase K, TE Buffer, RNase A

Figure. MasterPure Gram Positive DNA Purification Kitを使用して精製されたDNAの電気泳動分析



## MasterPure™ Yeast DNA Purification Kit

MasterPure™ Yeast DNA Purification Kitは、酵母などの真菌から高分子DNAを高効率、高純度で精製可能なキットです。プロトコールでは、65°Cで非酵素的に溶解し、蛋白質を沈殿させて除去した後、核酸を沈殿および再懸濁します。Lyticaseやタンパク質分解酵素を使ったり、bead-beatingをおこなったりする必要はありません。MasterPure Kitを使用すると、市販されている他のキットよりも高い回収率で酵母ゲノムDNAを抽出できます。プロトコールは、酵母のシングルコロニーなどの少量サンプルや、大量サンプルにも簡単に対応できます。回収された核酸は、PCR増幅などの多くのアプリケーションにそのまま使用できます。

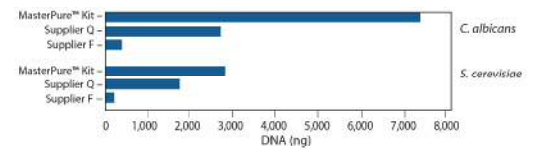
利点:

- 40分以内にDNAを精製可能
- 酵母染色体DNAを他のキットよりも高い回収率で精製
- 様々な酵母 (*Candida*, *Saccharomyces*, *Pichia*, *Schizosaccharomyces* など) や糸状菌 (*Aspergillus*, *Penicillium*) からDNAを精製
- 酵素溶解はおこなわず、Bead-beating、カラムやフェノールなどの有機溶媒を不使用
- PCR、制限酵素処理、クローニングなどの様々なアプリケーションに使用可能

製品名	型番	容量	価格(税別)
MasterPure™ Yeast DNA Purification Kit	MPY80200	200回	112,000円

内容: Yeast Cell Lysis Solution, MPC Protein Precipitation Reagent, TE Buffer, RNase A

Figure. MasterPure Yeast DNA Purification Kitと他社キットのDNA回収量の比較



DNAは、Hoechst fluorescent dye 33258を用いて特異的に定量しました。データは *S. cerevisiae* と *C. albicans* の2実験で蛍光分析して得られたDNA回収量の平均値を表しています。MasterPure Kitは他社キットと比較して *S. cerevisiae* では17倍、*C. albicans* では12倍多くのDNAを回収できました。

## MasterPure™ Yeast RNA Purification Kit

MasterPure™ Yeast RNA Purification Kitは、酵母菌 (*Candida*, *Saccharomyces*, *Schizosaccharomyces*) 及び糸状菌からRNAするために必要なすべての試薬を提供します。このキットは、迅速な塩析プロセスを採用し、含有している高分子を除去します。有害な有機溶媒、ビーズビーティング、スフェロプラストは使用しません。

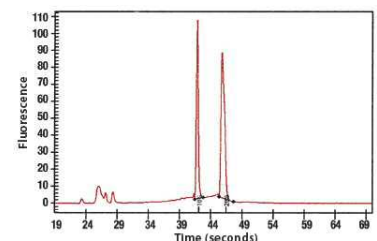
利点:

- スフェロプラスト法よりも迅速
- *S. cerevisiae* 1ml培養液から25-50 µg RNAの高い収量
- ビーズビーティングよりも高い純度でRT-PCRやマイクロアレイ解析に使用可能
- フェノールなどの有害な有機溶媒は不使用

製品名	型番	容量	価格(税別)
MasterPure™ Yeast RNA Purification Kit	MPY03100	100回	100,000円

内容: Extraction Reagent for RNA, MPC Protein Precipitation Reagent, TE Buffer, Proteinase K, RNase-Free DNase I, RiboGuard™ RNase Inhibitor, 10X DNase Buffer, 2X T & C Lysis Solution

Figure. MasterPure Yeast RNA Purification Kitで得られたRNAの純度



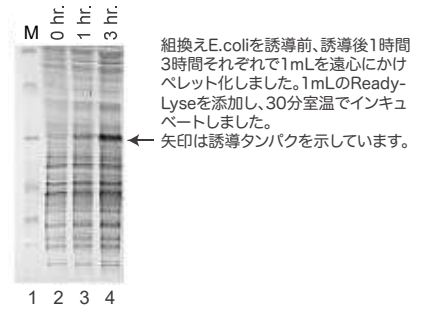
*S. cerevisiae* RNAをMasterPure Yeast RNA Purification Kitで精製しました。精製したRNAは-20°Cで2ヶ月間保存後、Agilent社Bioanalyzerで解析を行いました。

## Ready-Lyse™ Lysozyme Solution

Ready-Lyse Lysozyme Solutionは、非哺乳類・非鳥類由来の組み換えリゾチームで、グラム陰性菌 (*E. coli* など) やグラム陰性菌 (*Bacillus sp.* など) の溶菌に使用できます。  
Ready-Lyse™ Lysozyme Solutionの比活性は卵白リゾチームと異なり-20°Cでも安定であるため、使用するたびに溶液を新たに調整する必要はありません。  
Ready-Lyse Lysozymeを使用すれば、標準的な卵白リゾチームを使用した場合に得られるタンパク質よりも高い収率でタンパク質を調整できます。

製品名	型番	容量	価格(税別)
Ready-Lyse™ Lysozyme Solution	R1804M	4 x 10 <sup>6</sup> U	74,000円
	R1810M	10 x 10 <sup>6</sup> U	141,000円

Figure. Ready-Lyse Lysozymeを用いた組換えタンパク質の回収



## QuickExtract™ RNA Extraction Kit

QuickExtract™ RNA Extraction Kit, RT-PCR(エンドポイントとリアルタイムの両方)用にRNAを調製するための高速でシンプルな方法です。シングルチューブシステムの採用により、細胞を溶解し、cDNA合成用のRNAを調製するために必要な操作はボルテックス混合のみです。その結果、サンプルのロスなく、また有機溶媒を使用することなく数百のサンプルを数分で処理できます。  
接着細胞および浮遊細胞で使用でき、ヒト、マウス、ラット、大腸菌、および黄色ブドウ球菌の培養細胞でテストされています。組織サンプルや植物サンプルには適していません。  
オプションのDNase I 処理により、ダウンストリームアプリケーションが改善されます。

利点:

- ・ 数分でRT-PCR用のRNAを抽出
- ・ シングルチューブシステムでシンプルな操作
- ・ フェノールなどの有害な有機溶媒は不使用

製品名	型番	容量	価格(税別)
QuickExtract™ RNA Extraction Kit	QER090150	50ml(500回)	168,000円

内容: QuickExtract RNA Extraction Solution, RNase-Free DNase I, RiboGuard RNase Inhibitor, 10X DNase Buffer, Stop Solution

Figure 1. QuickExtract RNA Extraction KitでHeLa細胞抽出物を使用した14 kb mRNAの様々な領域のエンドポイント-RT-PCR

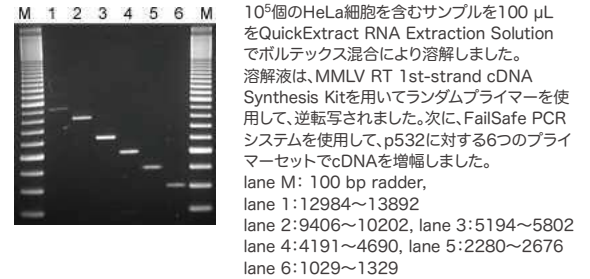
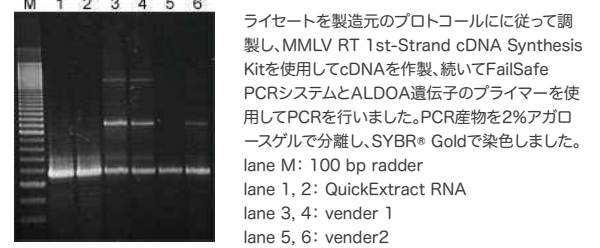


Figure 2. さまざまなRNA抽出キットによるRT-PCR産物の比較



## EZ-Tn5™ Transposase

Transposomicsは、生きているバクテリアのミュートーションライブラリー、もしくは挿入ミュートーションを持つDNAシーケンスライブラリーを作製する迅速かつ簡便な方法です。メタゲノミクス、菌株の開発、機能ゲノミクス、フラグメントシーケンスなど多くのゲノミクスアプリケーションは、EZ-Tn5システムの高効率かつ低バイアスにより恩恵を受けます。  
Transposomicsは、化学的な変異形成よりも簡便で、60種以上のバクテリアにおいて実績があります。

アプリケーション

- ・ 菌株開発のためのミュートーションライブラリーの作製
- ・ 必須遺伝子、調節要素の同定
- ・ お好きなバクテリアのランダム挿入ノックアウトライブラリーの作製
- ・ 遺伝子発現研究のためのプロモーター配列の挿入
- ・ 大きなクローンや染色体DNAを簡単にシーケンス
- ・ 多様な細菌属からプラスミドの回収・増殖

手法	アプリケーション例	ターゲット
<i>In Vivo</i> Transposomics	バクテリアのミュートーションライブラリー作製 及び挿入遺伝子ノックアウト	生細菌 (ゲノムDNA)
<i>In Vitro</i> Transposomics	ウイルス、新規プラスミドへ複製起点の挿入	プラスミドDNA (プラスミドもしくはゲノムDNA)

製品名	型番	容量	価格(税別)
EZ-Tn5™ Transposase	TNP92110	10 U	125,000円

内容: EZ-Tn5 Transposase

## E. cloni® 10G and 10GF' Competent Cell

E. cloni コンピテントセルは、DH5α™、DH10B™、JM109、TOP10などの標準的なクローニング株の有用な遺伝因子と共通しており、クローニングにおいて、直接置き換えて使用することができます。

E. cloni コンピテントセルは、形質転換効率、組み換え収率、信頼性を向上しつつ、コストを削減するために、独自の製造技術を取り入れて製造しています。幅広いアプリケーションに安価で対応できます。

### 【エレクトロコンピテントセル】

製品名	型番	フォーマット	容量	価格(税別)
E. cloni 10G SUPREME Electrocompetent cells	60081-1	SOLos	12反応	80,000円
	60080-1	DUOs	12反応	71,000円
	60080-2	DUOs	24反応	129,000円
E. cloni 10G ELITE Electrocompetent cells	60051-1	SOLos	12反応	52,000円
	60052-1	DUOs	12反応	46,000円
	60052-2	DUOs	24反応	78,000円
	60052-3	SixPacks	24反応	60,000円
60052-4	SixPacks	48反応	99,000円	
	E. cloni 10G CLASSIC Electrocompetent cells	60117-1	SixPacks	24反応
60117-2		SixPacks	48反応	95,000円

包装単位について:

- ・SOLos: 1チューブ当たり1反応
- ・DUOs: 1チューブ当たり2反応
- ・Six packs: 1チューブ当たり6反応

Table. E. cloni 10Gおよび10GF'の形質転換効率の比較

E. cloni種類	形質転換効率	青白選択
10G SUPREME	$\geq 4 \times 10^{10}$	YES
10G ELITE	$\geq 2 \times 10^{10}$	YES
10G CLASSIC	$\geq 5 \times 10^9$	YES
10GF' ELITE	$\geq 2 \times 10^{10}$	YES (誘導必要)

製品名	型番	フォーマット	容量	価格(税別)
E. cloni 10GF' ELITE Electrocompetent cells	60061-1	DUOs	12反応	46,000円
	60061-2	DUOs	24反応	79,000円

### 【ケミカルコンピテントセル】

製品名	型番	フォーマット	容量	価格(税別)
E. cloni 10G Chemically Competent cells	60106-1	SOLos	12反応	39,000円
	60107-1	DUOs	12反応	34,000円
	60107-2	DUOs	24反応	59,000円
E. cloni 5α Chemically Competent cells	60602-1	DUOs	12反応	31,000円
	60602-2	DUOs	24反応	52,000円

内容:コンピテントセル, control DNA, recovery media

## TransforMax™ EC100™ Competent Cell

汎用性の高いTransforMax EC100 E. coli コンピテントセルは、ほとんどのクローニングアプリケーションに最適です。ライゲーション反応からの直接のDNAだけでなく、さまざまなスーパーコイル状のDNAに対してテストした場合、非常に高い形質転換効率を提供します。

- ・エレクトロコンピテントセル形質転換効率:  $> 1 \times 10^{10}$  cfu/μg of pUC19
- ・ケミカルコンピテントセル形質転換効率:  $> 5 \times 10^8$  cfu/μg of pUC19

製品名	型番	容量	価格(税別)
TransforMax™ EC100™ Electrocompetent E. coli	EC10010	10 x 100 μl	80,000円
TransforMax™ EC100™ Chemically competent E. coli	CC02810	10 x 50 μl	37,000円

内容:TransforMax EC100 competent E.coli, pUC19 control DNA

Table. TransforMax EC100の形質転換効率の比較

DNA	TransforMax EC100 Chemically Competent E. coli	TransforMax EC100 Electrocompetent E. coli
pUC19	$1.4 \times 10^8$	$1.4 \times 10^{10}$
8.1-kb clone	$1.3 \times 10^7$	not tested
13.1-kb clone	$4.3 \times 10^6$	$1.3 \times 10^9$
23.1-kb BACclone	$9.2 \times 10^5$	$3.0 \times 10^8$
145-kb clone	not tested	$7.0 \times 10^7$
13.1-kb clone, ライゲーションからの直接加コング	$2.2 \times 10^5$	$2.1 \times 10^7$

形質転換は、50 μlのコンピテントセルと、指示されたサイズのスーパーコイルDNAまたは標準的な10 μlのライゲーション反応から得られた1 μlのアリコートを使用して行われました。示されている結果はcfu/μg DNAで、複数の試験から得られた平均形質転換効率です。

## TransforMax™ EPI300™ Competent Cell

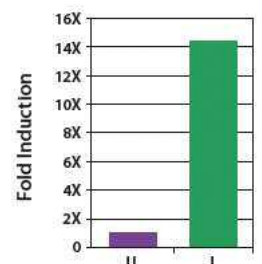
TransforMax EPI300 E. coliは tonA遺伝子を欠いており、CopyControlクローニングシステムで使用できるように設計されています。細胞には、CopyControl pCC1ベクターなどの oriV複製起点からの複製開始に必要な遺伝子産物を含む誘導性変異体 trfA遺伝子が含まれています。trfA遺伝子の発現が抑制されているため、LBクララムフェニコールプレートでは、TransforMax EPI300 E. coliで増殖したCopyControlクローンは単一コピー数で複製されます。CopyControl Induction Solutionの添加により、細胞はtrfA遺伝子産物を発現し、oriVから高コピー数での複製を誘導します(Figure 1)。oriVからの複製により、クローンDNの収量と純度が向上します。

- ・エレクトロコンピテントセル形質転換効率:  $> 1 \times 10^{10}$  cfu/μg of pUC19
- ・ケミカルコンピテントセル形質転換効率:  $> 5 \times 10^8$  cfu/μg of pUC19

製品名	型番	容量	価格(税別)
TransforMax™ EPI300™ Electrocompetent E. coli	EC300110	10 x 100 μl	96,000円
TransforMax™ EPI300™ Chemically competent E. coli	C300C105	10 x 50 μl	47,000円
TransforMax™ EPI300™-T1 <sup>R</sup> Electrocompetent E. coli	EC02T110	10 x 100 μl	125,000円

内容:TransforMax EPI300 competent E.coli, CopyControl Induction Solution, pUC19 control DNA

Figure. CopyControl BACクローンのコピー数は、TransforMax EPI300 E. coli内で10-20倍に誘導できます。



110-145 kbのCopyControl BACクローンにおけるBAC DNAの収量は、CopyControl Induction Solutionを添加後に14倍以上に増加されました  
U=uninduced cells; I=induced cells.



## CopyCutter™ EPI400™ Competent Cell

CopyCutter EPI400 competent *E. coli* は、さまざまな一般的なベクターのコピー数を大幅に下げ、不安定なDNA配列をより簡単にクローニングできるように開発されました。高コピー数で不安定なDNAは、多くの場合、細胞増殖を阻害するか、ATおよびGCが豊富な配列、または強い2次構造を持つ配列を含むタンパク質をコードしています (Figure 1)。

CopyCutter EPI400細胞株は、ColE1またはpMB1の複製起点を含むベクターのコピー数を制御する遺伝子 (例: pUC-およびpETタイプのベクター) を操作することによる、Epicentreの形質転換効率の高いファージT1耐性TransforMAX EC100-T1<sup>R</sup> *E. coli*株からの派生になります。この構成的に発現した遺伝子、pcnB (プラスミドコピー数) は、TransforMAX EC100株から削除され、誘導プロモーターにリンクされた変更されたpcnB遺伝子で置き換えられ、CopyCutter EPI400株が作成されました。

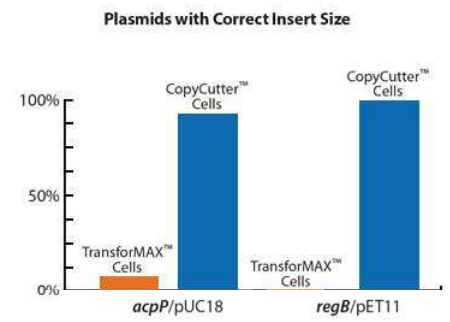
TransforMAX EC100株と比較して、CopyCutter EPI400株のColE1タイプのベクターのコピー数は、ベクターに応じて約4~25倍低くなります。さらに、CopyCutter Induction Solutionの存在下で短時間インキュベーションすると、ベクターのコピー数が増加し、プラスミドの収量が向上します。

- ・ エレクトロコンピテントセル形質転換効率:  $>1 \times 10^{10}$  cfu/ $\mu$ g of pUC19
- ・ ケミカルコンピテントセル形質転換効率:  $>1 \times 10^7$  cfu/ $\mu$ g of pUC19

製品名	型番	容量	価格(税別)
CopyCutter™ EPI400™ Electrocompetent <i>E. coli</i>	C400EL10	10 x 50 $\mu$ l	69,000円
CopyCutter™ EPI400™ Chemically competent <i>E. coli</i>	C400CH10	10 x 50 $\mu$ l	52,000円
CopyCutter™ Induction Solution	CIS40025	25ml	23,000円

内容: TransforMax EPI400 competent *E. coli*, CopyCutter Induction Solution, pUC19 control DNA

Figure. 毒性遺伝子産物をコードするDNAインサートのクローニング



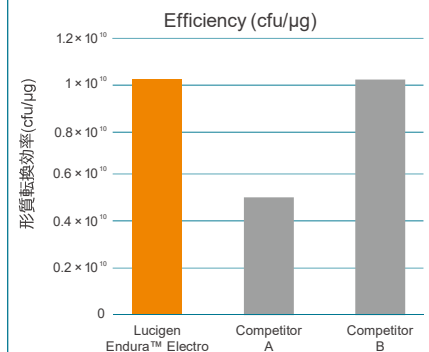
毒性遺伝子産物をコードするDNAインサートは、CopyCutter EPI400 *E. coli*細胞を使用して高コピー数ベクターに正常にクローニングされました。シーケンス後、TransforMAX EC100細胞の完全長acpPクローンは、複数の点変異が含まれていることがわかりました。

## Endura™ Competent Cell

Endura Competent Cells は、他の菌株で望ましくない組換えイベントが発生する配列のクローニングに一般的に使用される菌株です。逆方向反復配列やその他の組換えやすい配列を持つクローンは、一般的にレトロウイルス遺伝子に見られ、安定して増殖させるためにEnduraなどの細胞を使用する必要があります。

- 特長:
- ・ 不安定な反復配列を安定的にクローニングやレンチウイルスベクターの増幅に適しています。
  - ・ レンチウイルスsingle-guide RNAライブラリー作製に最適
  - ・ EnduraはCRISPR GeCKO libraryプロトコールで推奨されています。
  - ・ エレクトロコンピテントセルとケミカルコンピテントセルから選択可能
  - ・ レンチウイルスクローニングのため最高の効率:  $>1 \times 10^7$  cfu/ $\mu$ g (chem) 、 $1 \times 10^{10}$  cfu/ $\mu$ g (electro)

Figure. Endura及び他社のエレクトロコンピテントセルの形質転換効率



製品名	型番	フォーマット	容量	価格(税別)
Endura™ Chemically Competent Cells	60241-1	SOL0s	12反応	49,000円
	60240-1	DU0s	12反応	45,000円
	60240-2	DU0s	24反応	77,000円
Endura™ Electrocompetent Cells	60242-1	DU0s	12反応	52,000円
	60242-2	DU0s	24反応	91,000円

内容: Endura competent cell, recovery medium, supercoiled pUC19 DNA

# ファージディスプレイ用コンピテントセル

## TG1 エレクトロコンピテントセル

ファージディスプレイライブラリースクリーニングのための高効率 ( $\geq 4 \times 10^{10}$  cfu/ $\mu$ g) コンピテントセルとして調製されたアンバーサプレッサー (supE) 株です。ファージディスプレイやタンパク質発現にご使用いただけます。

遺伝型: [F' traD36 proA<sup>+</sup>B<sup>+</sup> lacI<sup>q</sup>Z  $\Delta$ M15] supE thi-1  $\Delta$ (lac-proAB)  $\Delta$ (mcrB-hsdSM)5(r<sub>K</sub>- m<sub>K</sub>-)

## SS320 (MC106F')エレクトロコンピテントセル

ファージディスプレイライブラリースクリーニング用の高効率 ( $\geq 4 \times 10^{10}$  cfu/ $\mu$ g) コンピテントセルとして調製された非アンバーサプレッサー株です。(MC1061F'と呼ばれることもあります)。ファージディスプレイに使用される株の中で最も高い形質転換効率を持っています。

遺伝型: F'[proAB lacI<sup>q</sup>Z  $\Delta$ M15 Tn10 (tet<sup>r</sup>)] araD139  $\Delta$ (ara-leu)7696 galE15 galK16  $\Delta$ (lac)X74 rpsL (Str<sup>R</sup>) hsdR2 (r<sub>K</sub>- m<sub>K</sub>+) mcrA mcrB1

## MC1061F- エレクトロコンピテントセル

アンバーサプレッサーを持たないコンピテントセルで、F'エピソードを持たない点以外は、SS320株と同じです。一般的なクローニングやファージディスプレイに適しています。本菌株は繊維状ファージの再感染には使用できません。

遺伝型: F-, araD139  $\Delta$ (ara-leu)7696 galE15 galK16  $\Delta$ (lac)X74 rpsL (Str<sup>R</sup>) hsdR2 (r<sub>K</sub>- m<sub>K</sub>+) mcrA mcrB1

## ER2738 エレクトロコンピテントセル

アンバーサプレッサー (glnV) を持つ効率の高い ( $\geq 2 \times 10^{10}$  cfu/ $\mu$ g) コンピテントセルです。本菌株はNew England Biolab社 Ph.D.<sup>TM</sup> Phage Display Kits とのご使用を推奨しています。

遺伝型: [F' proA<sup>+</sup>B<sup>+</sup> lacI<sup>q</sup>  $\Delta$ (lacZ)M15 zzf::Tn10 (tet<sup>r</sup>)] fhuA2 glnV  $\Delta$ (lac-proAB) thi-1  $\Delta$ (hsdS-mcrB)5

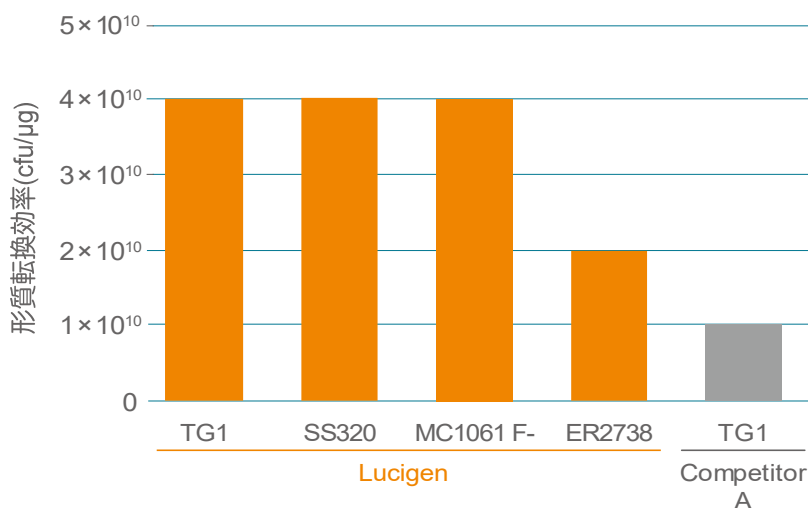


Figure. Lucigen社エレクトロコンピテントセルと他社製品との形質転換効率の比較

セルライン	形質転換効率 (cfu/ $\mu$ g pUC DNA)	メチル化DNAのクローニング	青/白スクリーニング*	アンバーサプレッサー株	F'プラスミド
TG1	$\geq 4 \times 10^{10}$	✓	✓	✓	✓
SS320 (MC1061 F')	$\geq 4 \times 10^{10}$	✓	✓		✓
ER2738	$\geq 2 \times 10^{10}$	✓	✓	✓	✓
MC1061 F-	$\geq 4 \times 10^{10}$	✓	✓		

Table 1. ファージディスプレイライブラリー用コンピテントセル \* IPTG induction required

製品名	型番	容量	価格(税別)
TG1 Electrocompetent Cells (DUOs)	60502-1	12反応	54,000円
	60502-2	24反応	93,000円
SS320 (MC1061F') Electrocompetent Cells (DUOs)	60512-1	12反応	57,000円
	60512-2	24反応	93,000円
MC1061 F- Electrocompetent Cells (DUOs)	60514-1	12反応	50,000円
	60514-2	24反応	85,000円
ER2738 Electrocompetent Cells (DUOs)	60522-1	12反応	51,000円
	60522-2	24反応	88,000円

内容: Electrocompetent cells, Recovery media, pUC19 control DNA

## OverExpressコンピテントセル

OverExpressコンピテントセルは、真正細菌、酵母、植物、ウイルス、哺乳動物など、あらゆる種類の生物から有毒タンパク質を効果的に発現する大腸菌株です。毒性タンパク質の発現におけるOverExpressコンピテントセルの有効性は、350以上の文献で評価されています。

OverExpress株には、毒性タンパク質に対して表現型的に耐性を示すものが選択された遺伝子変異が含まれています。C41(DE3)株は、BL21(DE3)から派生した株で、少なくとも1つの変異があり、多くの毒性タンパク質の発現に伴う細胞死を防ぎます。C43(DE3)株は、C41(DE3)株から異なる毒性タンパク質に対する耐性をもつ株を選択することによって、C41(DE3)とは異なる一連の毒性タンパク質を発現することができます。

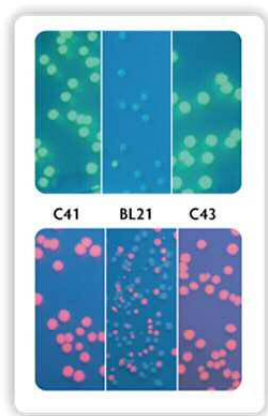


Figure 1. タンパク質発現を誘導するために IPTG プレートに広げたC41、BL21、およびC43コンピテントセルに形質転換され、T7プロモーターコンストラクトから発現された緑色蛍光タンパク質(上)及び赤色蛍光タンパク質(下)。

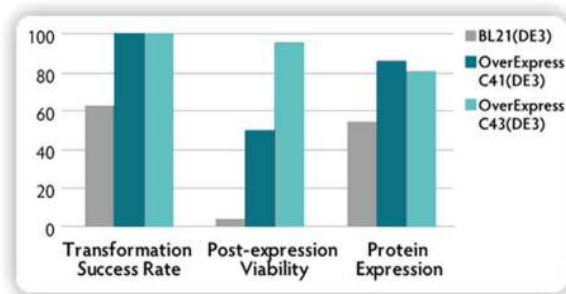


Figure 2. 各種タンパク質の形質転換および発現におけるOverExpress C41(DE3) および C43(DE3) 細胞と親株であるBL21(DE3) の比較\*\*

- 形質転換の成功率は、プラスミド形質転換後のアンピシリン含有のLB寒天培地上でのコロニー存在に対応します。
- 毒性の発現は、プラスミド形質転換後のアンピシリン+IPTGのLB寒天培地上でのコロニーの不在に対応します。
- プラスミドの発現は、アンピシリン含有のLB寒天培地でのコロニーの生育及びIPTGで誘導後、クマシー染色したSDS-PAGEでの全細胞ペレットにおけるタンパク質の検出に対応します。

\*\*L. Dumon-Seignovet, G. Cariot, and L. Vuillard (2004). Protein Expression and Purification 37, 203-206. Data used with permission.

製品名	型番	容量	価格(税別)
OverExpress C41(DE3) Electrocompetent Cells (SOLOs)	60341-1	12反応	83,000円
OverExpress C43(DE3) Electrocompetent Cells (SOLOs)	60345-1	12反応	83,000円
OverExpress C41(DE3) Chemically Competent Cells (SOLOs)	60442-1	12反応	69,000円
OverExpress C41(DE3) pLysS Chemically Competent Cells	60444-1	12反応	69,000円
OverExpress C43(DE3) Chem Competent Cells (SOLOs)	60446-1	12反応	69,000円
OverExpress C43(DE3) pLysS Chem Competent Cells	60448-1	12反応	69,000円

内容: OverExpress competent cells, Expression Recovery media, pUC19 control DNA, pAVD10 DNA

## カスタムコンピテントセルサービス

受託サービス

お客様の要望に合うE. coliコンピテントセルを様々なフォーマットで提供しています。

### アプリケーション

- ライブラリー構築: ファージディスプレイやレンチウイルスライブラリー(e.g. CRISPR, shRNA)のためのバルクでのご提供
- ハイスループットクローニング: 合成生物学や自動プラットフォームのための96ウェルプレートでのご提供
- タンパク質発現: お客様独自の菌株を最高の形質転換効率でのご提供

### 利点

- サポート – 最初のお問い合わせから納品まで個別でのサポート対応
- フレキシビリティ – 下記のオプションから要望に応じて選択可能:
  - スタイル: ケミカルコンピテントセル、もしくはエレクトロコンピテントセル
  - 分注量: バルク、もしくは少量分注
  - フォーマット: 96ウェルプレート、もしくはチューブ
  - 菌種: Lucigen社大腸菌、もしくはお客様独自の大腸菌(BSL1のみ)
- 形質転換効率 – 最大  $4 \times 10^{10}$  cfu/ $\mu$ g DNAの形質転換効率
- 短納期 – 平均2-3週間\*
- 品質 – ISO 135485 Certified、10年以上の製造経験。OEMでもご提供可能です。

\*発送に掛かる時間は含まれていません。

EpicentreブランドTransforMax EC100、TransforMax EPI300、CopyCutter EPI400 E. coliもカスタムコンピテントサービスで提供可能です。

テスト用のパイロット  
バッチも提供可能!!



96-well plates available!

・本カタログ記載の製品は、全て研究用として販売しています。  
・価格をはじめ、仕様、数量等は予告なしに改定する場合がございますので、予めご了承ください。

・本カタログ記載の価格は、2023年11月現在の価格です。価格には消費税は含まれていません。

製造元

**BIOSEARCH™**  
TECHNOLOGIES | **Lucigen®**

日本代理店

**エア・ブラウン株式会社**

ライフサイエンス部

東京：〒104-0061 東京都中央区銀座8-13-1 銀座三井ビルディング  
TEL.03-3545-5720 / FAX. 03-3543-8865

大阪：〒530-0011 大阪市北区大深町3-1 グランフロント大阪 7F-B  
TEL.06-7739-7110 / FAX. 06-7739-7115

URL / <http://www.arb-ls.com/>

販売代理店