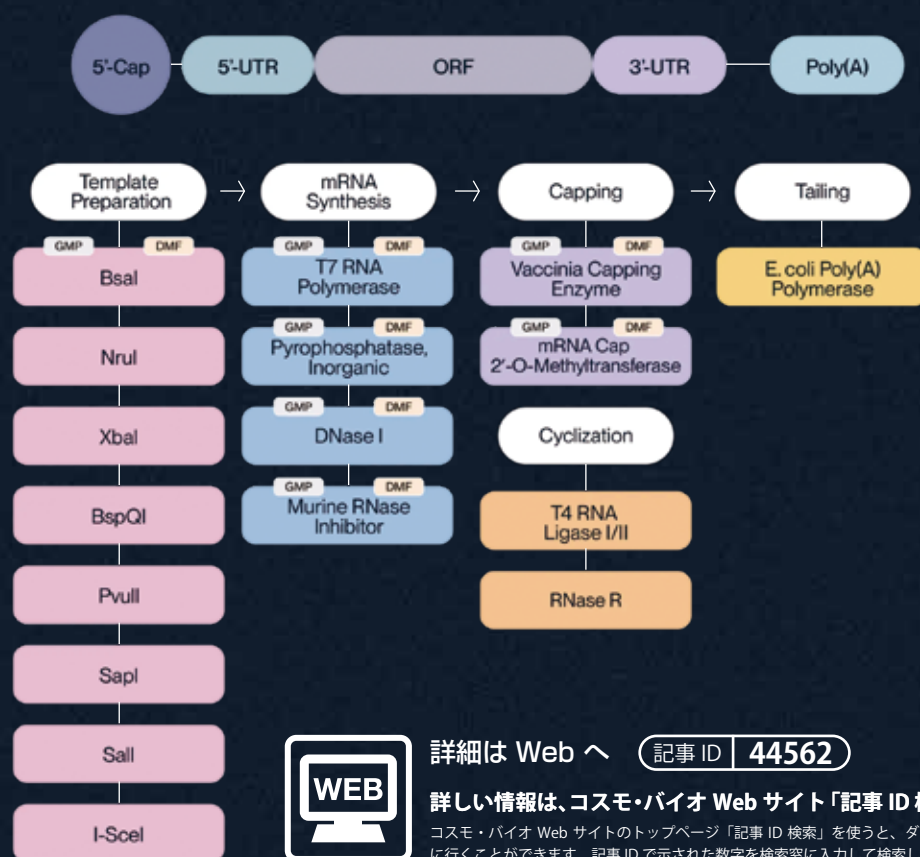


mRNA 製造ツール

KACTUS 社 各種酵素



KACTUS 社では、mRNA を製造するための酵素を豊富に取り揃えております。多くの酵素が cGMP ガイドラインに従って製造され、FDA の Drug Master Files (DMF) に提出されています。



テンプレート調製

■ 制限酵素 Bsa I GMP-Grade

切断箇所 $5' \dots \text{GGTCTC}(\text{N})_1 \downarrow \dots 3'$
 $3' \dots \text{CCAGAG}(\text{N})_5 \uparrow \dots 5'$

ユニット定義 反応量 50 μL 中、37°C で 1 時間、1 μg の pXba DNA を消化するのに必要な酵素量と定義される。

濃度 20 U/ μL

		KactusBio Inc	メーカー略号: KCT
品名	品番	サイズ	希望販売価格
BsaI	GMP-BSA-EE101	20 K.UNIT	¥129,000
		400 K.UNIT	ご照会



人と科学のステキな未来へ

コスモ・バイオ株式会社

mRNA 合成

T7 RNA ポリメラーゼ GMP-Grade

高い mRNA 収量と DNA テンプレートからの正確な mRNA の転写が実行されるように設計されています。転写物中の dsRNA の混入を最小限に抑えるよう設計されており、抗生物質や動物由来の物質を一切含んでいません。KACTUS 社の T7 ポリメラーゼは、FDA の Drug Master Files (#037660) に登録されています。

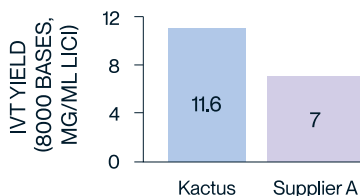


図 1. T7 RNA ポリメラーゼを使用した *in vitro* 転写率
KACTUS 社 T7 は競合他社品よりも 65% 高い収率を示した。

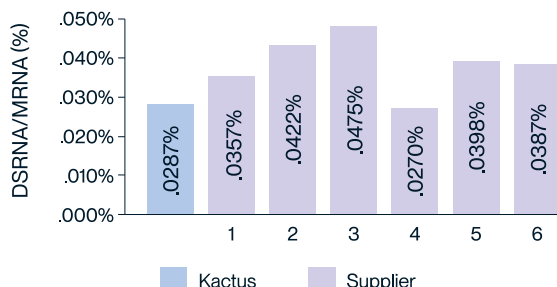


図 2. J2-based ELISA を使った *in vitro* 転写後の dsRNA 収率測定
KACTUS 社 T7 は、競合他社品と同等もしくはそれ以下の低い dsRNA コンタミネーション率を示した。

ユニット定義 反応量 50 μ L の酸可溶性物質に 37°C で 1 時間、1 nmol の ATP を取り込むのに必要な酵素量と定義される。

		KactusBio Inc	メーカー略号: KCT
品名	品番	サイズ	希望販売価格
T7 RNA Polymerase	GMP-T7P-EE101	50 K.UNIT	¥162,000
		1 MEGA.U	ご照会

無機ピロホスファターゼ GMP-Grade

In vitro 転写反応時に発生する無機ピロリン酸を加水分解し、RNA の収量を増加させます。

濃度 0.1 U/ μ L

ユニット定義 標準反応条件 (100 mM Tris-HCl, [pH 7.2], 2 mM $MgCl_2$, 2 mM PPI、反応量 0.5 mL、25°C で 10 分間反応) で無機ピロリン酸から 1 分間に 1 μ mol のリン酸を生成する酵素の量と定義される。

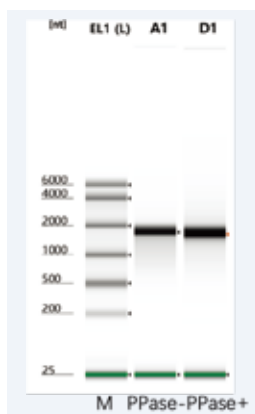


図 3. ピロホスファターゼ有無による *in vitro* 転写効率
IVT 反応に無機ピロホスファターゼを添加することで、mRNA の収量を効果的に増加させることができる。レーン 1 は無機ピロホスファターゼ無添加、レーン 2 は無機ピロホスファターゼ添加。

		KactusBio Inc	メーカー略号: KCT
品名	品番	サイズ	希望販売価格
Pyrophosphatase, Inorganic	GMP-PYR-YE101	100 UNIT	¥138,000
		800 UNIT	ご照会

DNase I GMP-Grade

一本鎖および二本鎖 DNA を、5' リン酸基および 3' 水酸基末端を含むオリゴヌクレオチドに分解します。

濃度 4 U/ μ L

ユニット定義 標準反応条件 (100 mM Tris-HCl, [pH 7.2], 2 mM $MgCl_2$, 2 mM PPI、反応量 0.5 mL、25°C で 10 分間反応) で無機ピロリン酸から 1 分間に 1 μ mol のリン酸を生成する酵素の量と定義される。

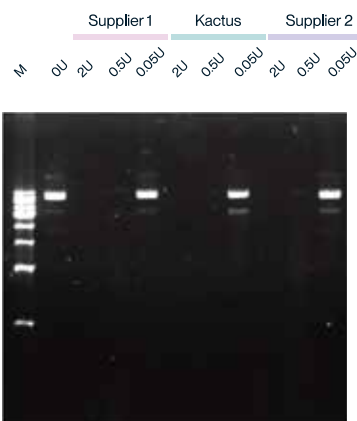


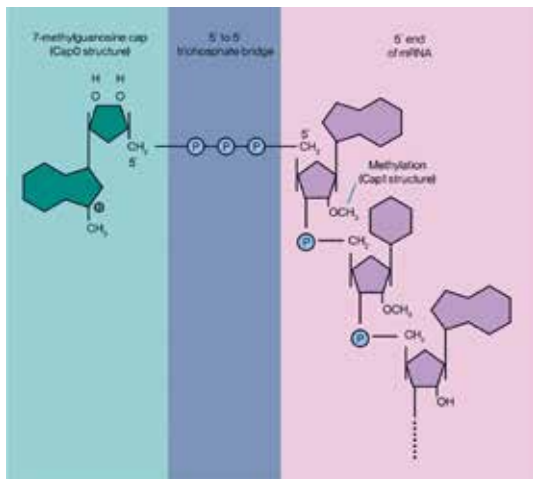
図 4. 競合他社品との分解作用の比較
1 μ g の DNA を、様々な活性単位の DNase I が含まれている反応系 10 μ L に添加した。競合他社品に比べ、KACTUS 社の DNase I は分解作用が強いことがわかる。

		KactusBio Inc	メーカー略号: KCT
品名	品番	サイズ	希望販売価格
DNase I	GMP-DNI-EE001	4000 UNIT	¥101,000
		40 K.UNIT	ご照会

キャッピング

Vaccinia キャッピング酵素 GMP-Grade/mRNA Cap 2'-O-メチルトランスフェラーゼ GMP-Grade

Cap0 および Cap1 構造を作るためのワンステップキャッピングシステムとして GMP グレードの Vaccinia キャッピング酵素と mRNA Cap 2'-O-メチルトランスフェラーゼを提供しています。



● Vaccinia キャッピング酵素

濃度 10 U/μL

ユニット定義 80 塩基の転写物に 37°C で 1 時間かけて、10 pmol の (α32P) GTP を取り込ませるのに必要な酵素の量と定義されている。

● mRNA Cap 2'-O-メチルトランスフェラーゼ

濃度 50 U/μL

ユニット定義 80 塩基のキャップ付き RNA 転写物 10 pmoles を 37°C で 1 時間かけてメチル化するのに必要な酵素量と定義される。

		KactusBio Inc	メーカー略号: KCT
品名	品番	サイズ	希望販売価格
Vaccinia Capping Enzyme	GMP-VCS-VE101	10 K.UNIT	ご照会
		1 MEGA.U	ご照会
mRNA Cap 2'-O-Methyltransferase	GMP-MEH-VE101	50 K.UNIT	¥244,000
		5 MEGA.U	ご照会

環状化

T4 RNA リガーゼ I GMP-Ready

ドナーの 5' リン酸基とリガンドの 3' 水酸基を触媒して、3'→5' ホスホジエステル結合を形成させます。

濃度 30 U/μL

ユニット定義 37°C で 1 nmol の 5' -[32P] rA16 をリン酸不溶性物質に変換するのに必要な酵素の量として定義される。

		KactusBio Inc	メーカー略号: KCT
品名	品番	サイズ	希望販売価格
T4 RNA Ligase I	TRL-BE101	3000 UNIT	¥280,000
		30 K.UNIT	ご照会

RNase R GMP-Ready

ラリアットや環状 RNA に影響を与えることなく、線状 RNA を分解します。

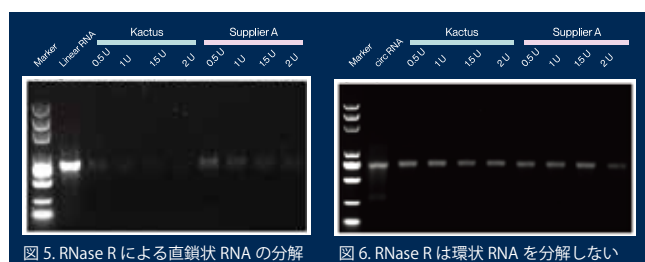


図 5. RNase R による直鎖状 RNA の分解

図 6. RNase R は環状 RNA を分解しない

濃度 20 U/μL

ユニット定義 1 μg のポリ (A) を 37°C で 10 分間、酸可溶性ヌクレオチドに変換する RNase R の量と定義される。

		KactusBio Inc	メーカー略号: KCT
品名	品番	サイズ	希望販売価格
RNase R	RNR-EE001	2000 UNIT	¥227,000
		20 K.UNIT	ご照会

テーリング

Poly (A) ポリメラーゼ GMP-Ready

ATP から RNA の 3' 末端へ AMP を付加し、ポリ (A) テールを付加します。

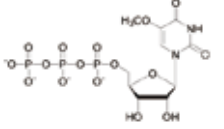
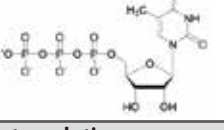
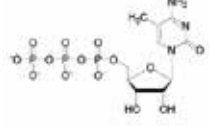
濃度 5 U/μL

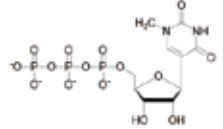
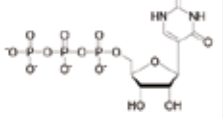
ユニット定義 37°C で 10 分間に 1 nmol の AMP を RNA に組み込む酵素量として定義される。

		KactusBio Inc	メーカー略号: KCT
品名	品番	サイズ	希望販売価格
<i>E.coli</i> Poly (A) Polymerase	PLA-EE101	100 UNIT	¥11,000

ヤマサ醤油の医薬・化成品事業部では、核酸系うま味調味料の製造開始を発端に、核酸化合物に特化して60年以上事業展開してきています。1970年代からは医薬品原薬の製造販売も開始しています。以前は研究用試薬として数多くの核酸化合物を合成し販売していましたが、その一つとしてシュードウリジンを1980年代から販売しております。

古くから製品として持っていたこともあり、今話題のmRNA（メッセンジャーRNA）の合成用素材として以前からご使用いただいております。体内に存在する通常のmRNAは配列をなしている4つの核酸化合物の一つがウリジンであるのに対して、治療薬やワクチンとして開発されているmRNAは、ウリジンのかわりに修飾核酸（シュードウリジンやその他の誘導体）が使われています。

品名	略称	構造式	品番
5-Methoxyuridine 5'-triphosphate, solution			
	5-Methoxy-UTP		7245
5-Methyluridine 5'-triphosphate, solution			
	5-Me-UTP		7244
5-Methylcytidine 5'-triphosphate, solution			
	5-Me-CTP		7243

品名	略称	構造式	品番
1-Methylpseudouridine 5'-triphosphate, solution			
	1-Me-Pseudo-UTP		7242
Pseudouridine 5'-triphosphate, solution			
	Pseudo-UTP		7241

品名	品番	包装	希望販売価格
5-Methoxyuridine 5'-triphosphate (5-Methoxy-UTP)	7245	1 UMOL [10 UL]	¥18,000
		5 UMOL [50 UL]	¥87,000
		10 UMOL [100 UL]	¥153,000
5-Methyluridine 5'-triphosphate (5-Me-UTP)	7244	1 UMOL [10 UL]	¥18,000
		5 UMOL [50 UL]	¥87,000
		10 UMOL [100 UL]	¥153,000
Methylcytidine 5'-triphosphate (5-Me-CTP)	7243	1 UMOL [10 UL]	¥18,000
		5 UMOL [50 UL]	¥87,000
		10 UMOL [100 UL]	¥153,000
1-Methylpseudouridine 5'-triphosphate (1-Me-Pseudo-UTP)	7242	1 UMOL [10 UL]	¥18,000
		5 UMOL [50 UL]	¥87,000
		10 UMOL [100 UL]	¥153,000
Pseudouridine 5'-triphosphate (Pseudo-UTP)	7241	1 UMOL [10 UL]	¥18,000
		5 UMOL [50 UL]	¥87,000
		10 UMOL [100 UL]	¥153,000



詳細は Web で

記事ID検索 **43548**

コスモ・バイオ Web サイトのトップページ「記事ID検索」を使うと、ダイレクトにページに行くことができます。上記の数字を検索窓に入力して検索してください。

取扱店

お願い / 注意事項 記載の社名・商品名等の名称は、弊社または各社の商標または登録商標です。

（希望販売価格）記載の希望販売価格は2023年8月1日現在の価格で、予告なく改定される場合があります。また、「希望販売価格」「キャンペーン中の参考価格」は参考価格であり、販売店様からの実際の販売価格ではございません。ご注文の際には販売店様へご確認くださいませ。表示価格に消費税は含まれておりません。

（使用範囲）記載の商品およびサービスは全て、「研究用」です。人や動物の医療用・臨床診断用・食品用等としては使用しないよう、十分ご注意ください。

<https://www.cosmobio.co.jp/>



人と科学のステキな未来へ

コスモ・バイオ株式会社

- 商品の価格・在庫・納期に関するお問い合わせ —
TEL: 03-5632-9630（受付時間 9:00～17:30）
FAX: 03-5632-9623
- 商品に関するお問い合わせ —
TEL: 03-5632-9610（受付時間 9:00～17:30）
FAX: 03-5632-9619

本社所在地 〒135-0016 東京都江東区東陽 2-2-20 東陽駅前ビル