

## 一冊丸ごとRNA関連製品特集

## キャンペーン

お得に試すチャンス!  
RNA合成キット ★ Takara IVTpro™ mRNA Synthesis Kitシリーズ ★  
半額モニターキャンペーン

## 耳より

mRNA合成フローとタカラバイオがおススメするmRNA合成関連製品をご紹介

## ★ 話題の製品をお得にトライできるチャンス ★

高品質mRNAを簡単かつ高収量で合成可能なキットを試してみませんか  
RNA合成キット 半額モニターキャンペーン

20名様限定

高品質のmRNAを簡単かつ高収量で合成できる Takara IVTpro™ mRNA 合成キット 2製品のうち、1製品をお試しモニター用に半額でご提供いたします。特にRNAワクチンの開発などRNA研究を行われている方にピッタリの製品です。ぜひこの機会にお試しください!

## ◆ モニター応募条件

- ・モニターお申込み後、2か月以内を目途にご評価いただき、評価結果アンケートにご協力いただける方
- ・日本国内在住の方 ※フィードバックいただいた感想や結果を、弊社ウェブサイトへの掲載などに利用させていただく場合があります。

## ◆ モニター応募期間 : 2023年4月3日(月)~4月28日(金)

## ◆ 応募方法

弊社ウェブサイトのキャンペーンページの「お申込みはこちら」から専用ページにお入りいただき、必要事項を記入の上、送信してください。  
お申込み完了後、モニターをお願いする方には、対象製品が半額でご購入いただけるクーポン(専用発注書)を登録いただいたメールアドレスにお送りします。

## ◆ モニター対象製品 : 下記2製品のうち、1製品をお選びください。

※表示価格はすべて税別です。

製品名	製品概要	容量	製品コード	通常価格	モニター価格
Takara IVTpro™ mRNA Synthesis System	クローニングからRNA合成までをカバーするトータルシステム	1 Set	6141	¥59,000	¥29,500
Takara IVTpro™ T7 mRNA Synthesis Kit	上記システムからクローニングを除いたRNA合成部分のみのキット	20回	6144	¥38,000	¥19,000

★ モニターのご応募と詳細は、弊社ウェブサイトで!

タカラバイオ キャンペーン

検索

モニター対象製品の詳細およびRNA合成関連の耳より情報は次ページから

**タカラバイオはRNA関連実験・研究を強力にバックアップします！**

新型コロナウイルスによるパンデミックが起きてから約3年が経過し、mRNAワクチンの有用性と共にmRNAテクノロジーへの注目が高まり続けています。新型コロナウイルスなどの感染症に対する迅速なワクチン開発への利用だけではなく、がん免疫療法への応用など、mRNAは新規モダリティの創出において重要な役割を担っています。タカラバイオでは、mRNAを合成するための高性能・高品質の試薬を多数取り揃えるだけでなく、試薬の安定供給という使命を果たすことで、研究者の皆様の活動を支援していきます。また、研究用試薬のほか、ワクチン製造工程のプロセス開発時等に用いられるHigh Quality (HQ) グレードやワクチン製造の原材料となるGMPグレードなど、各開発段階に対応可能な酵素開発も日本国内で進めており、順次発売していく予定です。弊社ウェブサイトをご確認のうえ、利便性の高いmRNA合成関連試薬をぜひお試しください。

★ mRNA合成フローと関連製品のご紹介 ★

＜キット製品＞

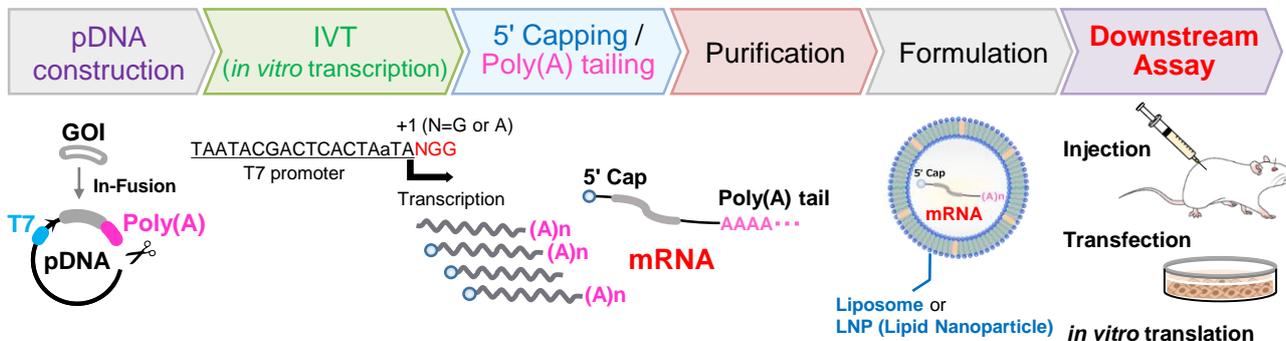
※ IVTproにはCapアナログや修飾ヌクレオチドは含まれていません。別途ご準備ください。

**Takara IVTpro™ mRNA Synthesis System (製品コード 6141) ★**

**Cloning Kit for mRNA Template (製品コード 6143)**

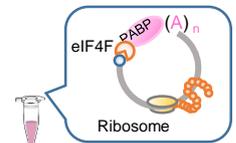
**Takara IVTpro™ T7 mRNA Synthesis Kit ★ (製品コード 6144)**

★ が半額モニターキャンペーンの対象製品です。



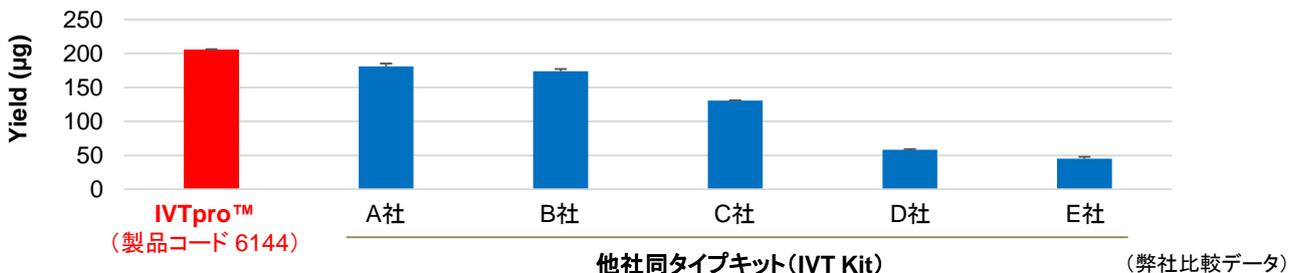
★ Takara IVTpro™ シリーズの特長

- ・Cap構造とPoly(A)配列を有するmRNAを簡便に合成可能なキット  
※Co-transcriptional capping手法に基づくプロトコルをご用意
- ・T7 RNA Polymeraseによるin vitro転写 (IVT) 反応を最適化し、高効率なRNA合成・高収量を実現
- ・mRNA合成量を低下させることなくシュードウリジン等によるRNA修飾が可能
- ・In-Fusion試薬の採用(6141のみ)により、鑄型プラスミドDNAのクローニングが容易に
- ・LiCl溶液を用いたRNA精製により、下流のアッセイ系にすぐに使用可能

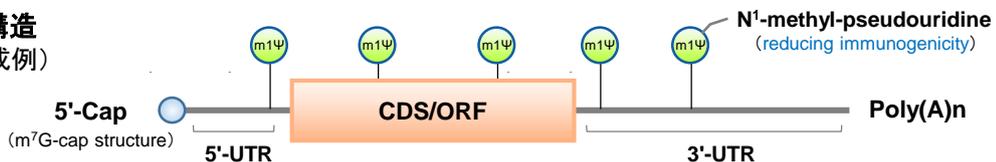


★ Takara IVTpro™ mRNA Synthesis Systemと他社同タイプキットのmRNA合成量比較

他社同タイプキットと比べ、IVTpro™は1反応あたり(20 μl反応系)の合成量が**200 μg**以上で、最も多い結果となりました！



**mRNAの構造 (in vitro合成例)**

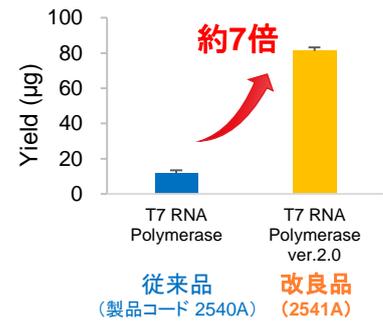


< 酵素単品 / 関連製品 >

■ RNAポリメラーゼ & ピロフォスファターゼ : IVTでのRNA合成の基本酵素

従来品より反応性を飛躍的に高めたRNA合成酵素(右図参照)

製品名	容量	製品コード	価格
T7 RNA Polymerase ver.2.0	20,000 U	2541A	¥39,000

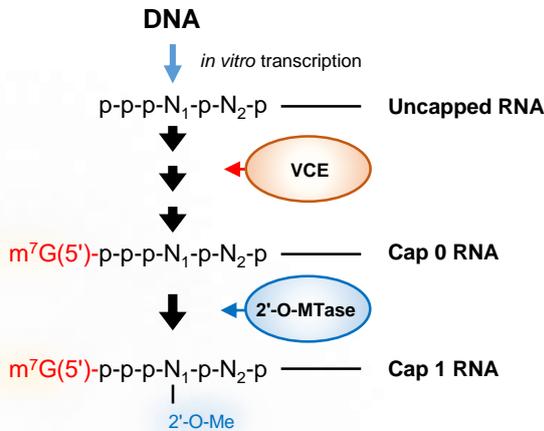


RNAやDNAの合成反応を促進する酵素

製品名	容量	製品コード	価格
Pyrophosphatase (inorganic)	10 U	2450A	¥9,000
	50 U	2450B	¥39,000

■ VCE & 2'-O-MTase : RNAの5'-Cap修飾酵素 (Post-transcriptional capping試薬)

★ 2-step enzymatic modification (Post-transcriptional method)



【反応工程】

IVTでRNA (5'-triphosphate RNA) を合成 ↓

VCEによる3ステップ反応の媒介:

- (1) 5'末端のリン酸基を1つ除去
  - (2) 5'末端にG(5')-pの付与
  - (3) 5'末端のG(5')塩基の7位のメチル化
- ※Cap 0 RNA (m<sup>7</sup>G-capped RNA) 修飾 ↓

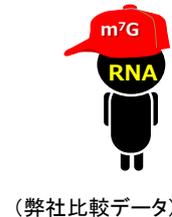
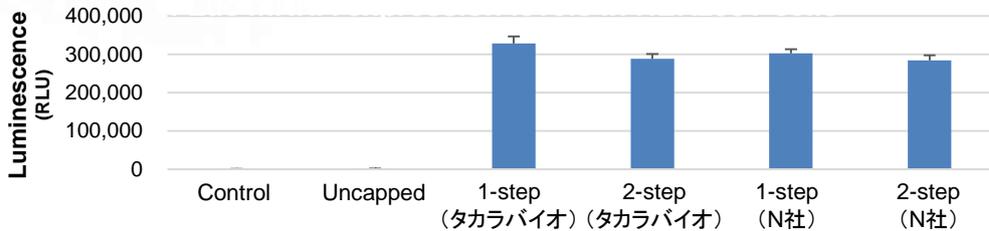
2'-O-MTase による修飾:

- (4) 1st nucleotide の2'-OH基のメチル化
- ※Cap 0 RNAのCap 1 RNAへの変換

🔑 製品Tips

1ステップでCap 1 RNAへと変換することも可能です!

★ 各種試薬・方法で調製したFLuc mRNA (Cap 1) のHEK293Tにおける発現量比較



(弊社比較データ)

製品名	概要	容量	製品コード	価格
Vaccinia Capping Enzyme	in vitro transcription (IVT) などで合成したRNAの5'-capping (m <sup>7</sup> G-cap付与 / Cap 0構造)	500 U	2460A	¥27,000
mRNA Cap 2'-O-Methyltransferase	IVTなどで合成したm <sup>7</sup> G-cap構造 (Cap 0) を持つRNAのCap 1構造への変換 (1st nucleotide の2'-OH基のメチル化)	2,500 U	2470A	¥11,000

■ RNA合成関連修飾酵素 / インヒビター / Type IIS制限酵素

製品名	概要	容量	製品コード	価格
Recombinant DNase I (RNase-free)	中性域での安定性が向上。RNA調製にも安心して使用可能	1,000 U	2270A	¥11,500
Recombinant RNase Inhibitor ver.2.0	RNase A活性を阻害しRNAの安定化に寄与。不活化の原因となりやすいCys残基に変異を導入し、酸化耐性能が向上	5,000 U	2315A	¥16,000
Poly(A) Polymerase	ポリリボヌクレオチド (RNA) の3'末端にアデニル残基を重合していく酵素	20 U	2180A	¥18,000
T4 RNA Ligase	5'-P末端のオリゴヌクレオチドと、3'-OH末端のオリゴヌクレオチドを結合させる酵素	1,000 U	2050A	¥19,000
BspQ I	Poly(A)配列を有するIVT用DNAテンプレートの調製時に余分な配列を残さずにプラスミドの線状化が可能	500 U	1227A	¥10,000

## &lt;RNA精製／導入関連製品&gt;

## ■ 合成RNAの精製、クリーンアップ

## NucleoSpin® RNA Clean-up

- ✓ *in vitro* 転写により調製されたRNA (>200 bases) をスピンカラムで簡便精製
- ✓ 微量精製用のXSタイプ、大量精製用のMaxiタイプもご用意

製品名	容量	製品コード	価格
NucleoSpin® RNA Clean-up	50回	740948.50	¥35,000

## NucleoSpin® Gel and PCR Clean-up

- ✓ Buffer NTC (別途購入) と組み合わせてアガロースゲルからのRNA精製が可能

製品名	容量	製品コード	価格
NucleoSpin® Gel and PCR Clean-up	50回	740609.50	¥15,000
Buffer NTC	125 ml	740654.100	¥8,500

## ■ mRNAを使用した遺伝子導入試薬

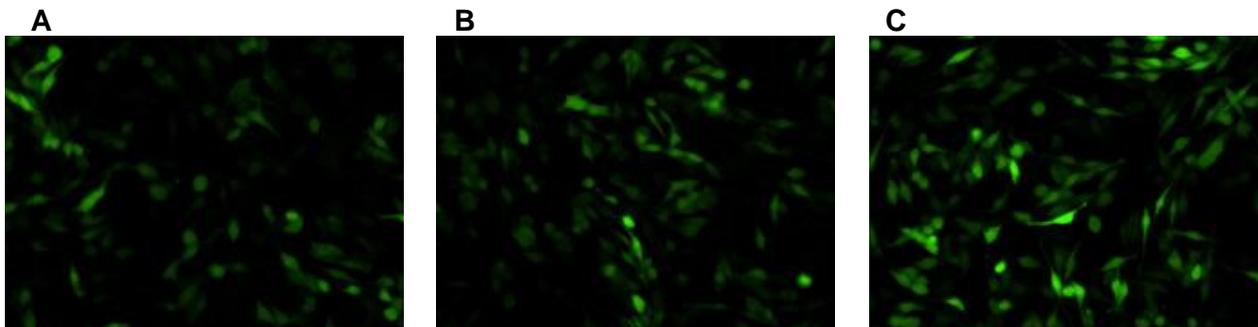
## TransIT®-mRNA Transfection Kit

- ✓ RNAを高い効率で様々な細胞種に導入可能
- ✓ 細胞毒性が低く血清培地も使用可能で、トランスフェクション後の培地交換が不要

## ★ TransIT®-mRNAを用いたDC 2.4樹状細胞へのGFP mRNAの導入例

TransIT-mRNAを用いて、キャップ構造とPoly(A)配列を持ちGFPをコードするmRNAをDC 2.4細胞に導入した。24-well plateで一晩培養後、 $1 \times 10^5$  cells/wellとなった細胞をトランスフェクションに用い、10時間後にGFPを検出した。

mRNAの添加量 : (A) 0.5  $\mu$ g (B) 1  $\mu$ g (C) 2.5  $\mu$ g



Data courtesy of Kyle Phua (Principal Investigator: Kam W. Leong), Duke University

製品名	容量	製品コード	価格
TransIT®-mRNA Transfection Kit	1 ml	MIR2250	¥135,000

★ NucleoSpin® RNA Clean-upの  
操作手順 ※20分で精製可能

- ・本パンフレットで紹介した製品はすべて研究用として販売しております。ヒト、動物への医療、臨床診断用には使用しないようご注意ください。また、食品、化粧品、家庭用品等として使用しないでください。
- ・タカラバイオの承認を得ずに製品の再販・譲渡、再販・譲渡のための改変、商用製品の製造に使用することは禁止されています。
- ・ライセンスなどに関する最新の情報は弊社ウェブサイトをご覧ください。
- ・本パンフレットに記載されている会社名および商品名などは、各社の商号、または登録済みもしくは未登録の商標であり、これらは各所有者に帰属します。
- ・本パンフレット記載の価格は2023年4月5日現在の希望小売価格です。価格に消費税は含まれておりません。

2023年3月作成G

## タカラバイオ株式会社

東日本支店・西日本支店 TEL 03-3271-8553 FAX 03-3271-7282  
 関西支店・営業第2部 TEL 077-565-6969 FAX 077-565-6995  
 テクニカルサポートライン

TEL 077-565-6999 FAX 077-565-6995

Website <https://www.takara-bio.co.jp>

Facebook <https://www.facebook.com/takarabio.jp>

取扱店