



# ライフサイエンス研究試薬 2022 サマーキャンペーン

## 核酸抽出・精製

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| 選択ガイド                      | p.2   |
| small RNA 精製キット <b>NEW</b> | p.2   |
| RNA 抽出キット                  | p.3-5 |
| DNA 抽出キット                  | p.6-8 |

## cDNA 合成

|            |     |
|------------|-----|
| cDNA 合成キット | p.9 |
| 逆転写酵素      | p.9 |

## 遺伝子増幅

|               |      |
|---------------|------|
| リアルタイム PCR 関連 | p.10 |
| LAMP 法用核酸増幅試薬 | p.11 |

## RNA 合成

|  |      |
|--|------|
| CUGA® <i>in vitro</i> Transcription Kit <b>注目!</b> | p.11 |
|--|------|

## ゲノム編集

|                                |      |
|--------------------------------|------|
| ガイド RNA 合成キット                  | p.12 |
| Cas9 タンパク質                     | p.13 |
| T7 Endonuclease I reaction Mix | p.14 |

## 電気泳動関連

|            |      |
|------------|------|
| アガロース、マーカー | p.15 |
|------------|------|

## 修飾酵素・制限酵素

|      |      |
|------|------|
| 修飾酵素 | p.16 |
| 制限酵素 | p.17 |

## 大腸菌コンピテントセル

|                                     |      |
|-------------------------------------|------|
| ECOS™ Competent <i>E. coli</i> シリーズ | p.18 |
|-------------------------------------|------|

## ライゲーションキット

|              |      |
|--------------|------|
| ライゲーション試薬    | p.19 |
| TA クローニングキット | p.19 |

## バッファー製品

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| ローディングバッファー                           | p.19 |
| 1ml 小分け Water, TE (pH 8.0) <b>NEW</b> | p.20 |

2022 6/13 月

▶▶▶ 2022 8/31 水



詳細は当社HPをご覧ください。  
<https://www.nippongene.com/siyaku/>

ニッポンジーン 試薬 🔍

《10名様限定》small RNA精製キット モニターキャンペーン!

ISOSPIN Liquid Sample miRNA (50回用)を無償でお試しいただけます。詳細は別紙チラシへ。



# 核酸抽出・精製（選択ガイド）

| 核酸                     | 対象試料                             | 製品名   | 所要時間<br>(目安) | 掲載<br>ページ |
|------------------------|----------------------------------|---|--------------|-----------|
| total RNA              | 動物組織/動物培養細胞                      | NGS解析用のRNA抽出にオススメ<br>ISOSPIN Cell & Tissue RNA                            | カラム精製 1時間    | p.3       |
|                        | 植物組織                             | RNA-Seq解析用のRNA抽出にオススメ<br>ISOSPIN Plant RNA                                | カラム精製 1時間    | p.3       |
|                        | 植物組織<br>(マツ、バラ、ブドウ、ツバキ等、抽出困難な試料) | 抽出困難な植物に対応した補助試薬が付属<br>ISOSPIN Plant RNA (with Assist Buffer)             | カラム精製 1時間    | p.3       |
| ウイルスRNA                | 体液(ぬぐい液、唾液)/血清                   | PCR法等で高感度に検出可能<br>ISOSPIN Viral RNA                                       | カラム精製 30分    | p.4       |
| dsRNA                  | 植物/真菌                            | ウイルス二本鎖RNA精製キット<br>ISOVIRUS   | カラム精製 2.5時間  | p.4       |
|                        | 動物組織/培養細胞                        | ウイルス二本鎖RNA精製キット<br>ISOVIRUS II  | カラム精製 2.5時間  | p.4       |
| total RNA<br>small RNA | 動物組織/培養細胞                        | 高分子RNAとsmall RNAを分画可能<br>ISOGEN II  | 1液タイプ 1時間    | p.5       |
| small RNA              | 液体試料                             | 全血、唾液、尿にも対応！液体試料からのsmall RNA精製<br>ISOSPIN Liquid Sample miRNA <b>NEW!</b> | カラム精製 1.5時間  | p.2       |
| ゲノムDNA                 | 動物組織/魚介類/昆虫                      | 粘性物質(多糖類)を多く含む試料からも抽出可能<br>ISOSPIN Tissue DNA                             | カラム精製 1時間    | p.6       |
|                        | 全血/血清/血漿/(培養細胞※1)                | 血液試料からゲノムDNA、cfDNAが抽出可能<br>ISOSPIN Blood & Plasma DNA                     | カラム精製 30分    | p.6       |
|                        | 植物(葉)                            | 試料の粘性物質を効率良く除去<br>ISOSPIN Plant DNA                                       | カラム精製 1時間    | p.6       |
|                        | 糞便                               | ビーズ破砕と界面活性剤で強固な細胞壁の微生物にも適用<br>ISOSPIN Fecal DNA                           | カラム精製 30分～   | p.7       |
|                        | 土壌                               | 次世代シーケンサーでの菌叢解析に最適<br>ISOSPIN Soil DNA                                    | カラム精製 1時間    | p.8       |
|                        | 多種試料                             | 短時間の加温・遠心による簡易DNA抽出試薬<br>Template Prepper for DNA                         | 簡易抽出 15分     | p.7       |
| Plasmid DNA            | 大腸菌                              | 大腸菌からのプラスミドDNA抽出<br>ISOSPIN Plasmid                                       | カラム精製 30分    | p.7       |
| DNA断片                  | PCR産物                            | PCR産物の精製<br>ISOSPIN PCR Product   | カラム精製 20分    | p.7       |
|                        | アガロースゲル                          | 高濃度アガロースゲル(5%以下)にも使用可能<br>ISOSPIN Agarose Gel                             | カラム精製 30分    | p.7       |
| DNA<br>RNA             | 組織/細胞等                           | DNA・RNAを安定化させる核酸抽出用試料保存液<br>Gene Keeper RNA & DNA stabilization solution  | 試料保存液 1時間～   | p.5       |
|                        | 核酸                               | ロングセラー！アルコール沈殿用共沈剤<br>Ethachinmate  | 共沈剤 5分～      | p.5       |

※1 「ISOSPIN Blood & Plasma DNA」のプロトコルを改変して、培養細胞からゲノムDNA抽出が可能です(参照:当社HPのQ&A)。

▶ …動画で分かりやすく製品をご紹介します。詳しくは弊社WEBページをご覧ください。

## NEW 液体試料からの small RNA 精製キット

20%OFF

| Code No.  | 製品名                         | 容量   | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|-----------------------------|------|---------|----------|
| 318-09191 | ISOSPIN Liquid Sample miRNA | 50回用 | ¥45,000 | ¥36,000  |



液体試料から microRNA(miRNA)などのsmall RNAをスピニングカラムを用いて効率良く精製するためのキットです。ゲノムDNAの除去にもスピニングカラムを使用しているため、DNase処理等で生じる短鎖DNAの混入が少なく、高純度のsmall RNAを抽出できます。

- 液体試料からsmall RNAを効率よく精製
- 全血、唾液、尿などの抽出困難な試料にも対応
- DNaseを使用せず、ゲノムDNAを除去可能

### 【抽出実績】

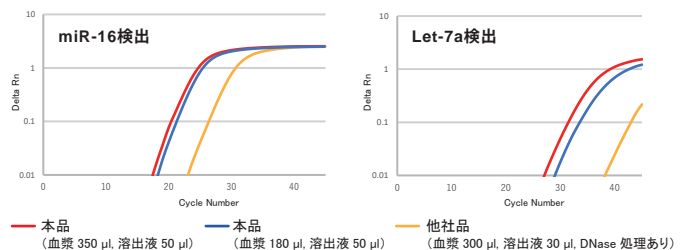
血漿、血清、全血、唾液、尿、細胞懸濁液、培養細胞上清、核酸溶液、エクソソーム

### 実験例 血漿から抽出したmiRNAの検出(リアルタイムPCR)

各社推奨プロトコルに従い、本品は180 µl及び350 µl※2、他社品は300 µlの血漿からsmall RNAを抽出した。各溶出液から3.57 µlのsmall RNAを鋳型にTemplate Switching逆転写反応でcDNAを合成し、Intercalation法によるリアルタイムPCRでマイクロRNAのmiR-16とLet-7aを検出した。

<結果> 本品は他社品よりも高感度にマイクロRNAを検出することができた。

※2 通常プロトコルは180 µl、スケールアッププロトコルは350 µlの液体試料から抽出



## small RNA精製キット モニターキャンペーン! 《10名様限定》

1ヵ月以内に評価結果をご連絡頂ける方限定で、製品(50回用)を無償でお試しいただけます。詳細はQRコードから!

<申込期限: 2022年8月31日(水)まで>





動物組織や培養細胞からのRNA抽出キット  …スピンカラムで簡便操作

20%OFF

| Code No.  | 製品名  | 容量                   | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|--|----------------------|---------|----------|
| 314-08211 | ISOSPIN Cell & Tissue RNA  | 50 回用                | ¥27,000 | ¥21,600  |
| 310-08213 | ISOSPIN Cell & Tissue RNA <span style="background-color: #e91e63; color: white; padding: 2px;">大包装パッケージ</span> | 200 回用 <sup>※3</sup> | ¥97,200 | ¥77,760  |

※3 50 回用×4キット

夾雑物を遠心分離により除去する方法とシリカメンブレン上でのDNase I 処理を採用しており、約1時間で高純度のRNAを抽出・精製できます。

- 夾雑物を効率よく除去し、高純度なRNAを抽出可能
- フィルターによる前処理が不要で、約1時間で抽出可能
- DNase I はキットに添付 (別途購入不要)
- フェノール、クロロホルムは不要

**実験例** マウス肝臓からのRNA抽出 (RNA品質の比較)

本品とA社RNA抽出キットを用いて、マウス肝臓からRNA抽出を行った。抽出したRNAは、バイオアナライザ (Agilent Technologies社) によるRNA Integrity Number (RIN値) の測定 (n=2)、アガロースゲル電気泳動、吸光度測定からRNAの品質を比較した。

| 抽出キット                       | A260/A280 | A260/A230 | RNA収量             | RIN値 |
|-----------------------------|-----------|-----------|-------------------|------|
| ① A社                        | 2.11      | 1.96      | 1.52 ng/mg tissue | 7.05 |
| ② ISOSPIN Cell & Tissue RNA | 2.11      | 2.10      | 4.59 ng/mg tissue | 7.35 |

左図. RNA電気泳動図

①: A社  
②: ISOSPIN Cell & Tissue RNA  
各1 μgずつ泳動 in 1% Agarose S

<結果> 本品を用いて高品質なRNAを抽出できていることが確認できた。

植物組織からのRNA抽出キット 

20%OFF

| Code No.  | 製品名  | 容量                   | 希望納入価格   | キャンペーン価格 |
|-----------|--|----------------------|----------|----------|
| 310-08171 | ISOSPIN Plant RNA  | 50 回用                | ¥32,500  | ¥26,000  |
| 316-08173 | ISOSPIN Plant RNA <span style="background-color: #e91e63; color: white; padding: 2px;">大包装パッケージ</span> | 200 回用 <sup>※3</sup> | ¥117,000 | ¥93,600  |

※3 50 回用×4キット

植物組織からRNAを抽出・精製するためのキットです。夾雑物を遠心分離により除去する方法とシリカメンブレン上でのDNase I 処理を採用し、約1時間で高純度なRNAを抽出・精製できます。

- 多糖類を含む試料からも高純度なRNAを抽出可能
- フィルターによる前処理が不要で、約1時間で抽出可能
- DNase I はキットに添付 (別途購入不要)
- フェノール、クロロホルムは不要

**【構成品】**

- PT Extraction Buffer
- PT Binding Buffer
- PT Wash1 Buffer
- PT Wash2 Buffer
- DNase I (RNase free)
- 10 × DNase I Buffer
- ddWater (RNase free)
- Spin Column

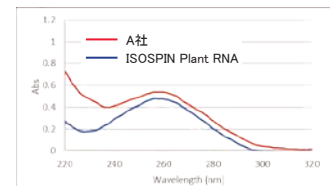
**実験例** シロイヌナズナの葉からのRNA抽出 (RNA品質の比較)

本品とA社の各プロトコールに従い、シロイヌナズナの葉から抽出したRNAの品質をバイオアナライザ (Agilent Technologies社) によるRIN値測定 (n=2)、アガロースゲル電気泳動、吸光度測定により比較した。

|                     | A260/A280 | A260/A230 | RNA収量           | RIN値 |
|---------------------|-----------|-----------|-----------------|------|
| ① A社                | 1.95      | 1.13      | 72 ng/mg tissue | 7.8  |
| ② ISOSPIN Plant RNA | 2.35      | 2.69      | 79 ng/mg tissue | 7.5  |

左図. RNA電気泳動図

①: A社  
②: ISOSPIN Plant RNA  
各100 ng RNA in 1% Agarose S



<結果> 本品で抽出したRNAは高品質であることが確認できた。また電気泳動では各サンプルの吸光度に基づき同じRNA量を泳動しているが、本品で抽出したRNAはバンドが濃く、高純度であることが示唆された。

抽出困難な植物試料からのRNA抽出キット (専用補助試薬とのセット品) 

20%OFF

| Code No.  | 製品名   | 容量                  | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|---|---------------------|---------|----------|
| 311-09061 | ISOSPIN Plant RNA (with Assist Buffer) <span style="background-color: #e91e63; color: white; padding: 2px;">セットパッケージ</span> | 1 セット <sup>※4</sup> | ¥44,500 | ¥35,600  |

※4 ISOSPIN Plant RNA (50 回用) と Assist Buffer for ISOSPIN Plant RNA (50 回用) のセット品です。

Assist Buffer for ISOSPIN Plant RNA は、「ISOSPIN Plant RNA」専用のオプションバッファー (補助試薬) です。キットのみでは抽出困難な植物試料からでも ISOSPIN Plant RNA の PT Extraction Buffer に本品を加えるだけで、高純度なRNAを抽出できます。

● 抽出困難な植物試料\*は Assist Buffer で解決!

\*マツ (葉)、バラ (葉、花弁)、ツバキ (葉)、ブドウ (果肉、外皮) などからも効率よくRNA抽出可能です。

**Assist Buffer for ISOSPIN Plant RNA**

|        |                                  |
|--------|----------------------------------|
| 構成     | Assist Buffer 1, Assist Buffer 2 |
| コード番号  | 315-08501                        |
| 希望納入価格 | 12,000円 (キャンペーン対象外)              |

**【抽出実績】**

「ISOSPIN Plant RNA」と「Assist Buffer for ISOSPIN Plant RNA」の併用で抽出効率が改善。

| 植物組織                   | 収量の目安                | 植物組織                     | 収量の目安                |
|------------------------|----------------------|--------------------------|----------------------|
| マツ (葉) <sup>*1</sup>   | 0.1 μg RNA/mg tissue | コショウラン (葉) <sup>*1</sup> | 20 ng RNA/mg tissue  |
| バラ (葉) <sup>*1</sup>   | 50 ng RNA/mg tissue  | シクラメン (葉) <sup>*1</sup>  | 0.1 μg RNA/mg tissue |
| バラ (花弁) <sup>*1</sup>  | 80 ng RNA/mg tissue  | イチゴ (葉) <sup>*1 *2</sup> | 0.1 μg RNA/mg tissue |
| ツバキ (葉) <sup>*1</sup>  | 70 ng RNA/mg tissue  | ジャガイモ (根茎)               | 0.1 μg RNA/mg tissue |
| ミカン (外皮) <sup>*1</sup> | 80 ng RNA/mg tissue  | ネギ (葉)                   | 0.1 μg RNA/mg tissue |
| カキ (果肉) <sup>*1</sup>  | 30 ng RNA/mg tissue  | トマト (果肉)                 | 25 ng RNA/mg tissue  |
| ブドウ (果肉) <sup>*1</sup> | 10 ng RNA/mg tissue  | トマト (種子)                 | 60 ng RNA/mg tissue  |
| ブドウ (外皮) <sup>*1</sup> | 50 ng RNA/mg tissue  | チャ (葉)                   | 0.6 μg RNA/mg tissue |
| バナナ (果肉) <sup>*1</sup> | 15 ng RNA/mg tissue  |                          |                      |

\*1. 「ISOSPIN Plant RNA」のみでは抽出が困難な植物組織

\*2. イチゴ (葉) は Assist Buffer の添加比率を変える事でより高純度なRNAが得られます。詳細は製品WEBページ「Q&A」をご覧ください。

液体試料からのウイルスRNA抽出キット

20%OFF

| Code No.  | 製品名               | 容量   | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|-------------------|------|---------|----------|
| 310-08931 | ISOSPIN Viral RNA | 50回用 | ¥30,000 | ¥24,000  |

本品は、スピンカラムを用いて鼻咽頭ぬぐい液、唾液、喀痰<sup>※1</sup>、血清等の体液からウイルスRNAを抽出・精製するためのキットです。ウイルスの溶解や夾雑タンパク質の分解に最適な抽出液とProteinase Kを採用しており、約30分で高純度のRNAを容易に得ることができます。

- 約30分間でウイルスRNAを精製可能
- PCR法等で高感度に検出可能
- 大容量スピンカラムで高い操作性 (カラム容量最大 970 μl)
- 遠心操作は4回のみ

※1 別途前処理が必要です。

【抽出実績】

- 新型コロナウイルス (SARS-CoV-2)
- ポリオウイルス
- E型肝炎ウイルス (HEV)
- 重症熱性血小板減少症候群ウイルス (SFTSV)

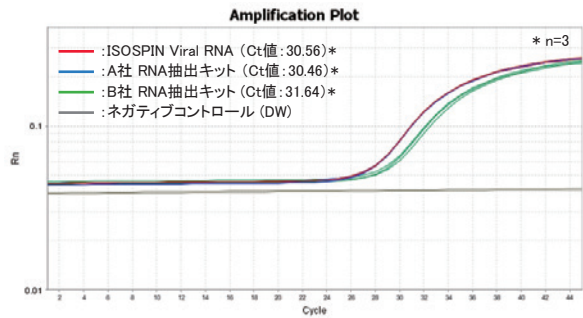


実験例 RNA回収効率の比較

本品とA社およびB社のウイルスRNA抽出キットの各抽出液中に、転写反応によって合成した新型コロナウイルスの部分配列 (一本鎖RNA) をサンプルとして添加し、キットの回収効率をリアルタイム定量PCRにより比較した。

|  |
|--|
| [RNAサンプル]: 新型コロナウイルスRNAの部分配列 5,000コピー (転写反応によって調製) |
| [ネガティブコントロール]: 蒸留水 (DW)                            |
| [リアルタイムPCR装置]: QuantStudio12K (Thermo Fisher社)     |
| [検出用プライマー&プローブ]: Nセット No.2 (N2 セット)                |

〈結果〉 本品はA社製品と同等の回収効率を示した。



ウイルス二本鎖RNA精製キット

20%OFF

| Code No.  | 製品名                    | 容量    | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|------------------------|-------|---------|----------|
| 310-08811 | ISOVIRUS 植物・真菌用        | 20 回用 | ¥55,000 | ¥44,000  |
| 312-09091 | ISOVIRUS II 動物組織・培養細胞用 | 20 回用 | ¥60,000 | ¥48,000  |

ISOVIRUS - 植物・真菌用 -

植物や真菌試料からウイルス等に由来する長鎖の二本鎖RNA (dsRNA) を選択的に抽出精製するためのキットです。dsRNAがセルロース担体へ特異的に吸着する原理を利用し、得られたdsRNAはRNAシーケンス<sup>※2</sup>等のアプリケーションに使用可能です。



ISOVIRUS II - 動物組織・培養細胞用 -

動物組織や培養細胞からウイルス等に由来する長鎖のdsRNAを選択的に抽出・精製するためのキットです。一本鎖RNAのみを切断する条件下でRNase A処理を行った後、dsRNAを精製するため、一本鎖RNAが混入しやすい動物組織等からも高純度のdsRNAを回収することができます。



- 200 bp以上の長鎖dsRNAを精製可能
- 別キット<sup>※3</sup>で回収した総核酸からもdsRNAを精製可能
- 植物・真菌からはISOVIRUSが最適
- 動物組織・培養細胞からはISOVIRUS IIが最適

※2 網羅的RNAウイルス探索手法FLDS (fragmented and loop primer ligated dsRNA sequencing) に使用可能です。

※3 ISOVIRUSは、ISOGEN (Code No.311-02501) やISOSPIN Plant RNA (Code No.310-08171) で、ISOVIRUS IIはISOGENやISOSPIN Cell & Tissue RNA (Code No.314-08211) で抽出した総RNA溶液からdsRNAを精製できることを確認しています。

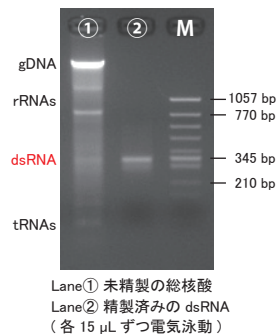
【構成】

| ISOVIRUS                   | ISOVIRUS II                |
|----------------------------|----------------------------|
| ● VR Extraction Buffer PF1 | ● VR Extraction Buffer CT1 |
| ● VR Extraction Buffer 2   | ● VR Extraction Buffer 2   |
| ● 2 × STE Buffer           | ● 2 × STE Buffer           |
| ● Filter Column            | ● Filter Column            |
| ● Swollen Cellulose        | ● Swollen Cellulose        |
| ● VR Wash Buffer           | ● VR Wash Buffer           |
| ● VR Elution Buffer        | ● VR Elution Buffer        |
| ● Proteinase K             | ● Proteinase K             |
| ● DNase I (RNase free)     | ● DNase I (RNase free)     |
|                            | ● 10 × DNase I Buffer      |
|                            | ● RNase A                  |

実験例 ISOVIRUS を用いた総核酸からのdsRNA精製

60 mgのキャベツ破砕物に *in vitro* 転写で合成した300 bpのdsRNAを添加し、Proteinase K処理後に遠心分離で上清を回収した(Lane①)。続けて、ISOVIRUSのプロトコールに従って精製を行い、100 μLの溶出液でdsRNAを得た(Lane②)。

〈結果〉 ISOVIRUSを用いて、総核酸(DNA, ssRNA, dsRNA)からdsRNAを選択的に精製できた。



非変性アガロースゲル電気泳動像

RNA抽出用試薬 (total RNA, 高分子RNA, small RNA)

30%OFF

| Code No.  | 製品名       | 容量     | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|-----------|--------|---------|----------|
| 311-07361 | ISOGEN II | 100 ml | ¥28,000 | ¥19,600  |

ISOGEN IIは、動物組織及び培養細胞からのtotal RNAおよびsmall RNA抽出用試薬です。ISOGEN (従来法)のようにクロロホルムを使用しません。

- クロロホルムを使用しない
- 高分子RNA (>200 base) とsmall RNA (<200 base) を分画可能
- 従来法 ISOGENよりもsmall RNAの抽出効率が高い
- DNA混入量が少なく、そのままRT-PCRに使用可能

実験例 RT-PCR (従来品との比較)

ISOGEN及び ISOGEN IIを用いてHeLa 細胞から抽出した RNAを鋳型とし、RT-PCRでβ-actin遺伝子を検出した。同時に、RT 反応を行わないコントロール実験も行った。  
 <結果> ISOGEN IIで抽出したRNAは、ISOGENで抽出したRNAに比べてDNAの混入量が少ないことが確認された。



【関連製品】 Total RNA 抽出試薬の決定版

| Code No.  | 製品名       | 容量     | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|-----------|--------|---------|----------|
| 311-02501 | ISOGEN    | 100 ml | ¥28,000 | 対象外      |
| 311-02621 | ISOGEN-LS | 100 ml | ¥32,000 | 対象外      |

- AGPC法を抽出原理とした一液タイプのRNA抽出試薬
- 血液などの液体試料にはISOGEN-LS

核酸抽出・精製 (関連製品)

核酸抽出用試料の保存液

30%OFF

| Code No.  | 製品名  | 容量     | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|--|--------|---------|----------|
| 319-08901 | Gene Keeper RNA & DNA stabilization solution | 100 ml | ¥12,000 | ¥8,400   |

植物・動物組織・培養細胞など、核酸抽出に使用する試料の保存試薬です。試料を採取した後、直ちに本品に浸すことで細胞内のRNAおよびDNAが安定化するため、核酸の抽出操作を行うまでの間、安定に試料を保存することができます。核酸を抽出する際は、Gene Keeper中から試料をピンセットで取り出してそのまま用いることができます。

- 素早く試料に浸透し、RNAおよびDNAを安定化
- 本試薬は-20°Cで凍結しにくく、結晶が生じにくい
- 保存試料は抽出時に洗浄不要
- 試料の保存期間は、37°Cで2日間、25°Cで2週間、4°Cで1ヶ月間、-20°Cで1年間

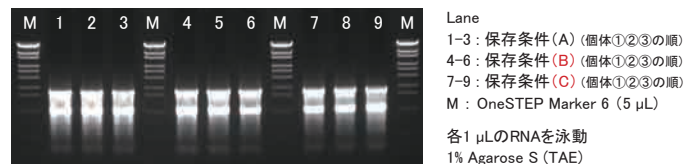
実験例 本品で保存したマウス肝臓由来RNAの品質確認

マウス肝臓を三等分して、3つの条件で1週間保存した後、ISOSPIN Cell & Tissue RNA(Code.314-08211)でRNA抽出を行い、バイオアナライザ(Agilent Technologies社)でRNA Integrity Number (RIN値)の測定及び吸光度によるRNA収量と純度の測定を行った。

<結果> Gene Keeper 溶液中で4°Cおよび25°Cで1週間保存した試料は、液体窒素凍結後に-80°Cで1週間保存した試料と同様に、安定に試料を保存することができた。

| 保存条件                           | A260/A280 | A260/A230 | RNA収量 (ng/mg tissue) | RIN値 |
|--------------------------------|-----------|-----------|----------------------|------|
| (A) 液体窒素凍結後、-80°Cで1週間保存        | 2.12      | 2.19      | 4.46                 | 7.1  |
| (B) Gene Keeper溶液中で、4°Cで1週間保存  | 2.11      | 2.18      | 4.82                 | 7.7  |
| (C) Gene Keeper溶液中で、25°Cで1週間保存 | 2.12      | 2.20      | 3.83                 | 7.2  |

(個体①②③: n=3の平均値)



アルコール沈殿用共沈剤

50%OFF

| Code No.  | 製品名          | 容量     | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|--------------|--------|---------|----------|
| 312-01791 | Ethachinmate | 0.2 ml | ¥16,000 | ¥8,000   |

DNA及びRNAをアルコール沈殿させる際に共沈剤として使用するアクリルアミド系の高分子キャリアー溶液です。グリコーゲンなどの生体由来物質ではないため、生体由来の微量核酸混入の心配がありません。

DNase RNase free!

- 微量核酸の回収が可能
- 沈殿が目視できる
- 酵素反応を阻害しない
- 非生体由来キャリア (アクリルアミド系ポリマー溶液)

## 動物組織、魚介類、昆虫からのDNA抽出キット



…スピニングカラムで簡便操作

20%OFF

| Code No.  | 製品名                | 容量    | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|--------------------|-------|---------|----------|
| 316-08891 | ISOSPIN Tissue DNA | 50 回用 | ¥25,000 | ¥20,000  |

動物組織、魚介類、昆虫などから高純度なゲノムDNAを抽出・精製するためのキットです。特に今まで抽出困難であった粘性物質(多糖類)等を多く含む魚介類などから高純度のDNAを抽出できます。

- 遠心分離で夾雑物を効率的に除去
- 粘性物質(多糖類等)を多く含む魚介類からもDNA抽出可能
- Proteinase K と RNase Aはキットに添付(別途購入不要)
- フェノール、クロロホルムは不要

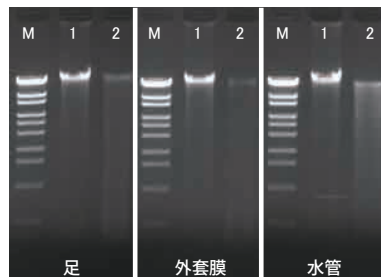
### 【抽出実績】

|     |  |
|-----|--|
| 動物  | ヒト(口腔粘膜、毛根、爪)、培養細胞(HeLa 細胞 <sup>※1</sup> )、マウス(脳、肝臓、腎臓、尾)、トリ(肝臓) |
| 魚介類 | サバ(エラ、角膜、水晶体、ガラス体、網膜)、アサリ(足、外套膜、エラ、水管、閉殻筋)、アンモシーテス(体表粘液)         |
| 昆虫  | イエバエ(脚、個体)、チャバネゴキブリ(脚、個体)、アリ(個体)、ミツバチ(個体)                        |
| その他 | ヒメゲモ(個体)、フラジムシ(個体)、ゴカイ(頭部、尻部)、黒カビ(菌糸)、コウジカビ(菌糸)                  |

※1 培養細胞からのDNA抽出は「ISOSPIN Blood & Plasma DNA」(Code No.312-08131)をお勧めします。

### 実験例 アサリ各組織からのDNA抽出

本品とA社製品を用いて各種アサリ組織 50 mgからDNAを抽出した。電気泳動では、吸光度測定値をもとに各100 ngのDNAをアプライした。



Lane  
1 : ISOSPIN Tissue DNA  
2 : A社製品  
M: マーカー

<結果> 本品で抽出したDNAは収量が大きく高純度であった。

## 全血、血清、血漿からのDNA抽出キット



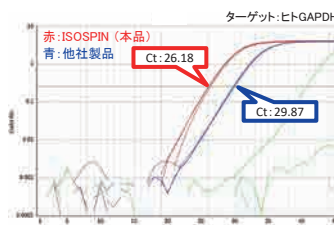
20%OFF

| Code No.  | 製品名                        | 容量     | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|----------------------------|--------|---------|----------|
| 312-08131 | ISOSPIN Blood & Plasma DNA | 50 回用  | ¥20,000 | ¥16,000  |
| 319-08141 | Collection Tube            | 100 回用 | ¥8,000  | ¥6,400   |
| 315-08143 | Collection Tube            | 500 回用 | ¥19,600 | ¥15,680  |

血液サンプルからゲノムDNA、循環DNA、長期保存中に断片化したDNAなどを効率よく抽出できます。

- 断片化したDNAや循環DNAも効率よく回収
- スピニングカラムを用いた30分間の迅速・簡単操作
- ろ液をCollection Tubeごと廃棄することでコンタミネーションのリスクを回避

### 実験例 血清からのDNA抽出



本品と他社製品の各プロトコルに従って、血清 200 μl から DNA を抽出した。溶出液量を 200 μl に揃えてDNAを回収し、リアルタイムPCRによりCt値を比較した。

<結果> 本品は、他社製品よりも低いCt値を示し、血清サンプルからゲノムDNAを効率よく回収できた。

## 植物の葉からのDNA抽出キット



20%OFF

| Code No.  | 製品名               | 容量    | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|-------------------|-------|---------|----------|
| 312-08631 | ISOSPIN Plant DNA | 50 回用 | ¥24,000 | ¥19,200  |

夾雑物を遠心分離により除去する精製方法を採用し、今まで抽出困難であったポリフェノールや粘性物質を多く含む植物試料からも高純度なDNAを抽出できます。

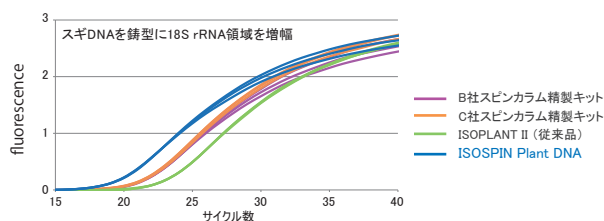
- 高粘性で抽出困難なバラ科植物等からも効率よく抽出可能
- RNase A はキットに添付(別途購入不要)
- フェノール、クロロホルムは不要

### 【抽出実績】

ハウレンソウ、シロイヌナズナ、キャベツ、イネ、キク、マツ、萩、栗(子葉)、サツマイモ、バナシメジ(柄)、イチゴ、バラ、サクラ、キウイ、スギ

### 実験例 スギ針葉からのDNA抽出

新鮮なスギ針葉から、本品と従来品(ISOPLANT II)と他社製品を用いてDNAを抽出した。吸光度値に基づいて各1.25 ngのDNA溶液を鋳型に、GeneAce SYBR® qPCR Mix α Low ROX (Code No. 316-07693)を用いてリアルタイムPCRを行った。



<結果> 本品は最も早い増幅曲線の立ち上がりを示したことから、PCRを阻害する夾雑物が取り除かれ、より純度の高いDNAが得られていることが示唆された。



糞便からのDNA抽出キット

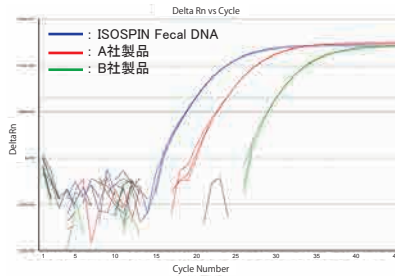
20%OFF

| Code No.  | 製品名               | 容量    | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|-------------------|-------|---------|----------|
| 315-08621 | ISOSPIN Fecal DNA | 50 回用 | ¥48,000 | ¥38,400  |

糞便に至適化した抽出液とビーズビーティングによる物理的な破碎の併用によって、強固な細胞壁を有する微生物からもDNA抽出ができます。ビーズビーティングを避けたい場合には、熱処理法による抽出プロトコールをお試しください。

- 操作時間30分~1時間で抽出・精製が可能
- 強固な細胞壁を有する微生物からもDNA抽出可能
- RNase Aはキットに添付(別途購入不要)
- フェノール、クロロホルムは不要

実験例 リアルタイムPCR法による *Bifidobacterium* 属の検出



本品および A、B 社製品を用いて、0.2 g のヒト糞便から DNA を抽出した。吸光度値に基づき定量した 5 ng の DNA を鋳型に *Bifidobacterium* 属を検出するプライマー対とプローブを用いてリアルタイムPCRを行いCt値を比較した。

PCR試薬: DirectAce qPCR Mix plus ROX Tube (Code No. 318-07751)

<結果> 本品は、ヒト糞便中のグラム陽性菌である *Bifidobacterium* 属からも効率的にDNAを抽出できた。

【採用実績】

本製品は、日本マイクロバイオームコンソーシアム(JMBC)をはじめ、大学、公的研究機関、製薬メーカー、食品メーカー、受託検査会社等、数多くのお客様に採用されています。



《実験データはWEBで!》

- ・糞便からの細菌叢の解析 (NGS)
- ・16S rRNA 菌叢解析 (NGS)

【論文採用例】 Dieter M. Tourlousse, Koji Narita, Jun Terauchi *et al.*: Validation and standardization of DNA extraction and library construction methods for metagenomics-based human fecal microbiome measurements: *Microbiome*. volume 9, Article number: 95 (2021)

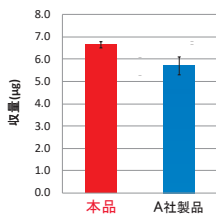
プラスミドDNA精製、核酸クリーンアップ (PCR反応液/アガロース)

20%OFF

| Code No.  | 製品名   | 容量     | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|---|--------|---------|----------|
| 318-07991 | ISOSPIN Plasmid<br>大腸菌からのプラスミドDNA抽出<br>● Plasmid サイズ: 20 kbp 以下 | 100 回用 | ¥18,000 | ¥14,400  |
| 315-08001 | ISOSPIN PCR Product<br>PCR産物の精製<br>● Primer 除去: 40 mer 以下       | 100 回用 | ¥18,000 | ¥14,400  |
| 311-07981 | ISOSPIN Agarose Gel<br>アガロースゲルからの核酸抽出<br>● 高濃度アガロースゲル(5%以下)対応   | 100 回用 | ¥19,000 | ¥15,200  |

実験例 ISOSPIN Plasmid

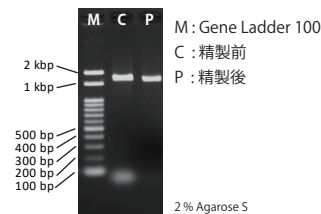
pUC19(2,686 bp) DNA収量の比較



大腸菌培養液 3 ml からプラスミド DNA を抽出し、吸光度測定により収量を比較した。

実験例 ISOSPIN PCR Product

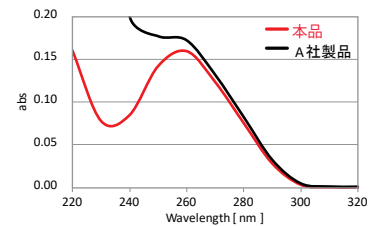
PCR産物(1.5 kbp)の精製



Primer dimer 等の除去が可能。

実験例 ISOSPIN Agarose Gel

得られたDNA溶液の吸光度測定



塩や糖類(230 nm)の残留が少ない高純度なDNAが得られた。

簡易DNA抽出試薬

30%OFF

| Code No.  | 製品名                      | 容量    | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|--------------------------|-------|---------|----------|
| 316-08911 | Template Prepper for DNA | 1 set | ¥12,000 | ¥8,400   |

2液タイプの簡易DNA抽出試薬で、加温・遠心するだけで、幅広いサンプルからDNAを抽出できます。抽出したDNA溶液(上清)は、そのままPCR等の核酸増幅法の鋳型として利用できます。

- 所要時間は約15分間
  - 抽出DNAはそのままPCRに使用できる
  - 室温保存品のためすぐ使用できる
- 《構成》・Template Prepper A (10 mL)  
・Template Prepper B (10 mL)  
《使用回数》200回 (1サンプルあたり各50 μL使用)

【抽出実績】

|           |  |
|-----------|--|
| 動物組織(ヒト)  | 髪、口腔粘膜                                 |
| 動物組織(マウス) | 尾、耳、肝臓、指                               |
| 植物組織(種子)  | シロイヌナズナ、ダイズ、トウモロコシ                     |
| 植物組織(葉)   | シロイヌナズナ、ツバキ、バラ、サツマイモ、ダイコン、ユズ、ドングリ、ピーマン |
| その他       | HeLa細胞、血液、大腸菌                          |

## 土壌からのDNA抽出キット

20%OFF

| Code No.  | 製品名              | 容量   | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|------------------|------|---------|----------|
| 310-09151 | ISOSPIN Soil DNA | 50回用 | ¥54,000 | ¥43,200  |

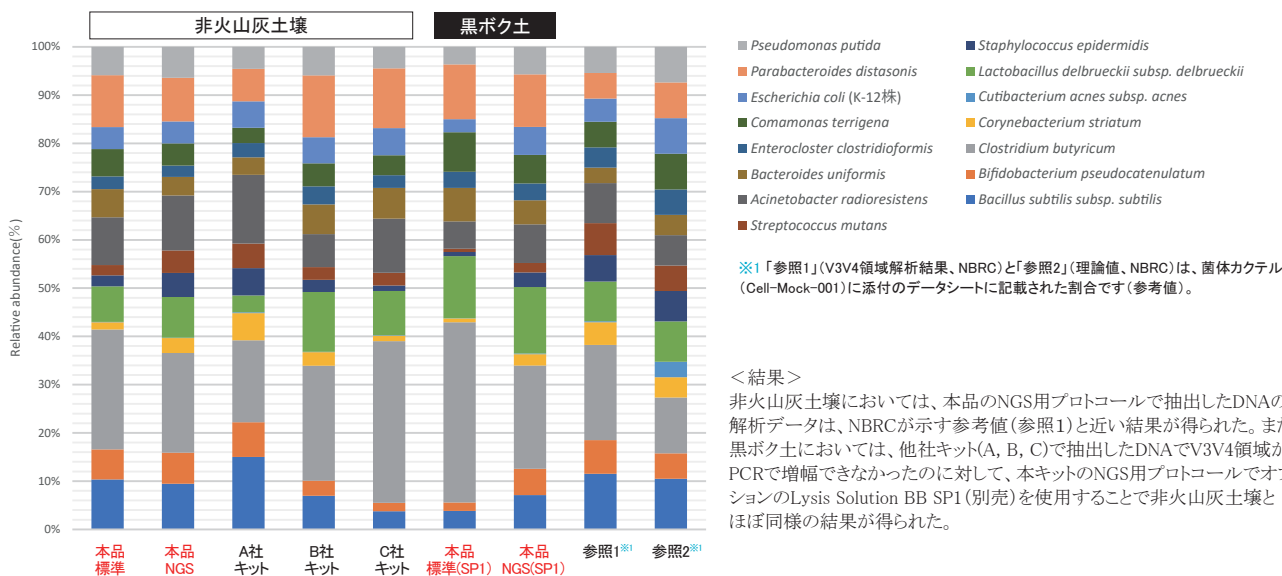
本品は、スピニングを用いて土壌からDNAを抽出・精製するためのキットです。土壌に至適化した抽出液とビーズビーティングによる物理的な破砕の併用によって、非火山灰土壌だけでなく、火山灰土壌(黒ボク土)からも効率よくDNAを抽出することが可能です。

- NGS解析に使用可能な高純度なDNAが得られる (NGS用プロトコル)
- 黒ボク土などの火山灰土壌からもDNA抽出可能 (別売のLysis Solution BB SP1使用)
- 強固な細胞壁を有する微生物からもDNA抽出可能
- フェノール・クロロホルム不要
- RNAの混入が少ないDNAを回収できる (RNase Aがキットに付属)



### 実験例 NGSを用いた土壌細菌層解析

オートクレーブ処理した土壌サンプル(非火山灰土壌、黒ボク土)に製品評価技術基盤機構バイオテクノロジーセンター(NBRC)の菌体カクテル(Cell-Mock-001)を添加し、本品の各プロトコルと、他社品(A, B, C)のプロトコルに従いDNAを抽出した。それぞれの方法で抽出したDNAについて、16S rRNA遺伝子(V3/V4領域)をNGS解析して比較した。



## 火山灰土壌(黒ボク土)用の補助試薬

20%OFF

| Code No.  | 製品名                   | 容量    | 希望納入価格 | キャンペーン価格 |
|-----------|-----------------------|-------|--------|----------|
| 313-06221 | Lysis Solution BB SP1 | 50 ml | ¥3,200 | ¥2,560   |

本品は、黒ボク土などのアロフェン質を非常に多く含む土壌からのDNA抽出用に開発されたオプション溶液です。ISOSPIN Soil DNA添付のLysis Solution BBの代わりに本品を使用することでDNAの収量を向上させることができます。

## リアルタイムqRT-PCR関連

ニッポンジーンでは、リアルタイムqRT-PCRに必要なRNA抽出、cDNA合成、リアルタイムPCRの各種製品をラインアップしています。

| Step  | 鋳型調製 (RNA抽出)   | 逆転写反応 (cDNA合成)   | リアルタイムPCR (SYBR®/ Probe)  |
|-------|--|--|---|
| 製品    | 動物組織、培養細胞<br>・ISOSPIN Cell & Tissue RNA<br>・ISOGEN II<br>植物組織<br>・ISOSPIN Plant RNA<br>液体試料(体液、血清)<br>・ISOSPIN Viral RNA | cDNA合成に必要な試薬が全てセット<br>・GeneAce cDNA Synthesis Kit<br>逆転写酵素 (M-MLV由来の改変型/野生型)<br>・GeneAce Reverse Transcriptase<br>・M-MLV Reverse Transcriptase | SYBR® Green I 検出系<br>・GeneAce SYBR® qPCR Mix α シリーズ<br>蛍光標識 Probe 検出系<br>・GeneAce Probe qPCR Mix II<br>キャリーオーバー防止試薬(UNG)とのセット品<br>・GeneAce Probe qPCR Mix II with UNG |
| 掲載ページ | p.3~5  | p.9  | p.10  |



## 1st strand cDNA合成キット

30%OFF

| Code No.  | 製品名                        | 容量   | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|----------------------------|------|---------|----------|
| 319-08881 | GeneAce cDNA Synthesis Kit | 50回用 | ¥33,000 | ¥23,100  |

GeneAce cDNA Synthesis Kitは、RNAを鋳型に1st strand cDNAを合成するためのキットです。M-MLV由来 (RNase H-) 逆転写酵素「GeneAce Reverse Transcriptase」を採用しているため、効率良く長鎖 cDNAを合成することができます。また、逆転写反応後にRNase H処理を行うことにより、PCR阻害を引き起こす要因となり得る鋳型RNAを分解することができます。

- cDNA合成に必要な試薬が全てセット
- リアルタイムPCR試薬(GeneAce qPCR Mix シリーズ等)との組み合わせに最適
- RNase H処理によりRT-PCRの効率が向上
- 完全長cDNAの合成効率が向上

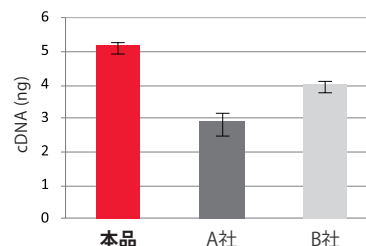
## 【構成】

- GeneAce Reverse Transcriptase
- 5 × RT Buffer
- RNase Inhibitor
- 10 mM dNTP Mixture
- Oligo(dT)20 primer (50 μM)
- Random hexamers (50 μM)
- RNase H
- ddWater (RNase free)

## 実験例 長鎖cDNA (10 kb) の合成効率の比較

マウスFM3A細胞 total RNA (2 μg) を鋳型に Oligo (dT) primer を使用して cDNA を合成した。得られたcDNAを鋳型にリアルタイムPCRを行い、Utrophin遺伝子のcDNA量を比較した。(プライマーは3'末端から約10 kb付近に設計)

[リアルタイムPCR試薬] GeneAce SYBR® qPCR Mix α Low ROX  
[標的遺伝子] Utrophin遺伝子(約10 kbp)



〈結果〉 本キットは、他社製品よりも長鎖cDNAの合成効率が高いことが示された。

## M-MLV由来 逆転写酵素 改変型 (点変異によりRNase Hを欠失)

50%OFF

| Code No.  | 製品名                           | 容量               | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|-------------------------------|------------------|---------|----------|
| 316-08151 | GeneAce Reverse Transcriptase | 10,000 units     | ¥20,000 | ¥10,000  |
| 312-08153 |                               | 10,000 units × 5 | ¥80,000 | ¥40,000  |

本品は、Moloney Murine Leukemia Virus由来の改変型 RNase H(-)の逆転写酵素です。

- 完全長cDNAの合成効率が向上 (長鎖に最適)
  - 高温反応によりRNAの二次構造による影響を回避
  - リアルタイムPCR試薬(GeneAce qPCR Mix シリーズ)との組み合わせに最適
- 用途 ● 1st strand cDNA合成  
● RT-PCR

## M-MLV由来 逆転写酵素 野生型

50%OFF

| Code No.  | 製品名                         | 容量               | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|-----------------------------|------------------|---------|----------|
| 313-08161 | M-MLV Reverse Transcriptase | 10,000 units     | ¥10,000 | ¥5,000   |
| 319-08163 |                             | 10,000 units × 5 | ¥40,000 | ¥20,000  |

本品は、Moloney Murine Leukemia Virus由来の野生型 RNase H(+)の逆転写酵素です。AMV Reverse TranscriptaseよりRNase H活性が弱いため、比較的長鎖のcDNAを合成することができます。

- 野生型 RNase H (+)
  - 6 kbまでのDNA合成に使用可能
- 用途 ● 1st strand cDNA合成  
● RT-PCR

## ヌクレオチド溶液

30%OFF

| Code No.  | 製品名                        | 容量     | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|----------------------------|--------|---------|----------|
| 312-07271 | dNTPs Mixture (25 mM each) | 400 μl | ¥10,000 | ¥7,000   |

等温遺伝子増幅法、PCR、逆転写反応などで、DNAポリメラーゼの基質として使用できます。

- 各25 mMのデオキシヌクレオチド三リン酸 (dATP, dTTP, dGTP, dCTP) の混合溶液
- バルク (大容量品) など特注対応可能 (ご希望の方はお問い合わせ下さい)

SYBR® Green I 検出系

30%OFF

| Code No.  | 製品名                              | 容量 <sup>※1</sup>    | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|----------------------------------|---------------------|---------|----------|
| 319-07683 | GeneAce SYBR® qPCR Mix α         | 300 反応用 (50 μl 反応系) | ¥36,000 | ¥25,200  |
| 316-07693 | GeneAce SYBR® qPCR Mix α Low ROX | 300 反応用 (50 μl 反応系) | ¥36,000 | ¥25,200  |
| 319-07703 | GeneAce SYBR® qPCR Mix α No ROX  | 300 反応用 (50 μl 反応系) | ¥36,000 | ¥25,200  |

※1 750 反応用 (20 μl 反応系) [注意] SYBR®は、Thermo Fisher Scientific 社の登録商標です。

蛍光標識 Probe 検出系

30%OFF

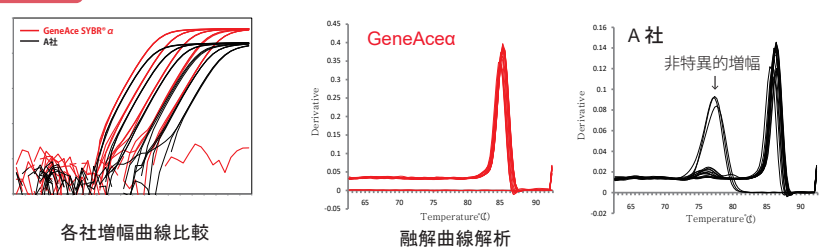
| Code No.  | 製品名                       | 容量 <sup>※2</sup>    | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|---------------------------|---------------------|---------|----------|
| 313-08823 | GeneAce Probe qPCR Mix II | 200 反応用 (50 μl 反応系) | ¥24,000 | ¥16,800  |

※2 500 反応用 (20 μl 反応系)

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>● 圧倒的なコストパフォーマンス</p> <p>1反応あたりの価格 <b>84円</b>/50 μl 反応系<br/>(キャンペーン期間中) <b>約34円</b>/20 μl 反応系</p> | <p><b>SYBR® Green I 検出系</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 高特異性</li> <li>● 600 bp までの鎖長に対するPCR増幅効率性が向上</li> <li>● 各機種に最適化されたROX濃度の試薬をラインアップ</li> </ul> | <p><b>蛍光標識 Probe 検出系</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● SNPジェノタイピング実験に使用可能</li> <li>● UNG<sup>※3</sup>によるキャリアオーバー防止処理が可能</li> <li>● 各種プレートタイプのリアルタイムPCR装置に対応</li> </ul> |
|---|--|---|

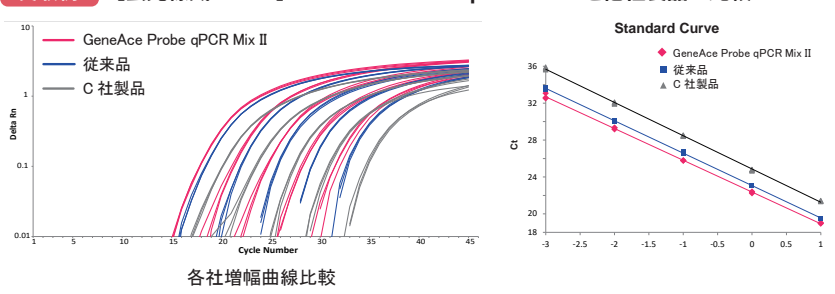
※3 本品 (Code No.313-08823) にUNGは含まれておりません。UNG (100 ng) のセット品は「GeneAce Probe qPCR Mix II with UNG (Code No.314-09051)」がございます。

実験例 【SYBR® Green I】 GeneAce SYBR® qPCR Mix α Low ROX と他社製品の比較



鑄 型 : cDNA の 5 段階希釈 (5<sup>-1</sup> ~ 5<sup>-5</sup>)  
 PCR 条件 : 95°C 10 min ・ 酵素活性化ステップ  
 95°C 30 sec ) × 40 cycles  
 60°C 1 min )  
 標的遺伝子 : Human GUSB (179 bp)  
 反応液量 : 25 μl  
 装置 : ABI 7500

実験例 【蛍光標識Probe】 GeneAce Probe qPCR Mix II と他社製品の比較



鑄 型 : cDNA の段階希釈 (RNA 相当量 : 10 ng, 1 ng, 100 pg, 10 pg, 1 pg)  
 PCR 条件 : 95°C 10 min ・ 酵素活性化ステップ  
 95°C 30 sec ) × 45 cycles  
 60°C 1 min )  
 標的遺伝子 : β-action 一部領域  
 反応液量 : 25 μl  
 装置 : ABI 7500

キャリアオーバー防止試薬 (UNG) とのセット品

30%OFF

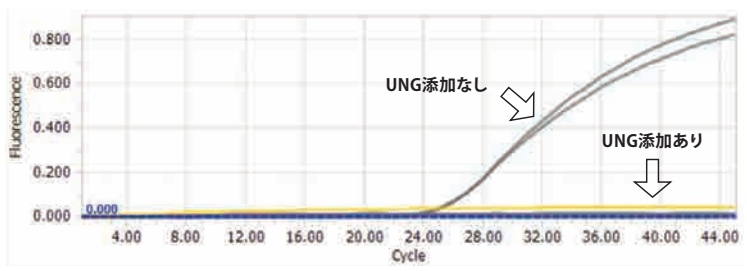
| Code No.  | 製品名                                | 容量                  | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|------------------------------------|---------------------|---------|----------|
| 317-09041 | Uracil-DNA Glycosylase (UNG)       | 100 ng              | ¥32,000 | ¥22,400  |
| 314-09051 | GeneAce Probe qPCR Mix II with UNG | 1 Set <sup>※4</sup> | ¥51,000 | ¥35,700  |

※4 GeneAce Probe qPCR Mix II (200反応用) と UNG (100 ng) のセット品

GeneAce Probe qPCR Mix II は、dTTPの代わりにdUTPが含まれているため、ウラシルを取り込んだPCR産物が得られます。次のPCRを行う際に、UNGを添加し、PCR前に40°Cで2分間のUNG処理を行うことで、鑄型DNAには影響を与えず、キャリアオーバーしたPCR産物を分解できます。

実験例 PCR キャリーオーバーコンタミネーション防止効果の検証

ウラシルを含むPCR産物を鑄型とし、リアルタイムPCRを行った。リアルタイムPCRは、UNGの添加量(0 μl, 0.1μl, 0.25 μl, 0.5 μl/反応)を変えてUNG処理を行ってから、PCR酵素活性化処理(UNG不活化)とPCRを行った。



鑄 型 : PCR 産物 (dU 含有)  
 PCR 条件 : 40°C 2 min ・ UNG 処理  
 95°C 10 min ・ 酵素活性化ステップ  
 95°C 30 sec ) × 45 cycles  
 59°C 1 min )  
 標的遺伝子 : ダイズ内性遺伝子 Le1 (118 bp)  
 反応液量 : 25 μl  
 装置 : LightCycler® 96

等温遺伝子増幅用試薬 (LAMP MASTERシリーズ)

30%OFF

| Code No.  | 製品名  | 容量      | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|--|---------|---------|----------|
| 311-08961 | LAMP MASTER for Turbidity <span style="color:red">濁度検出用</span>               | 300 反応用 | ¥45,000 | ¥31,500  |
| 317-08941 | LAMP MASTER for Fluorescence <span style="color:red">蛍光検出用</span>            | 1 Set   | ¥55,000 | ¥38,500  |
| 314-08951 | LAMP MASTER for Turbidity (Visible Dye) <span style="color:red">目視判別用</span> | 1 Set   | ¥51,000 | ¥35,700  |

LAMP MASTERシリーズは、LAMP法による等温核酸増幅のためのマスターミックス試薬です。

- 2×LAMP MASTER にプライマーと鋳型核酸を添加するだけ
- 検出方法に合わせて試薬を選択できる

構成

**濁度測定装置 (LT-16等) で検出**  
LAMP MASTER for Turbidity

2×LAMP MASTERのみを用いる場合、反応液の濁度を測定し増幅を検出できます。

**2×LAMP MASTER**

↓

等温 (60~68℃) でインキュベート

↓

**濁度検出**

**リアルタイムPCR装置で検出**  
LAMP MASTER for Fluorescence

インターカラーターを添加することにより、リアルタイムPCR装置で検出できます。

**2×LAMP MASTER**

+

**Intercalation Mix (インターカラーター)**

↓

等温 (60~68℃) でインキュベート

↓

**蛍光検出**

**可視光下で目視での増幅判別**  
LAMP MASTER for Turbidity (Visible Dye)

蛍光目視試薬を添加することにより、増幅を目視で確認することができます。

**2×LAMP MASTER**

+

**Visible Dye (蛍光目視試薬)**

↓

等温 (60~68℃) でインキュベート

↓

**目視判別**  
(UV照射あり)

[注意] LAMP法は栄研化学株式会社が特許を保有しています。株式会社ニッポンジーンは本品の製造及び販売を許諾されています。

RNA合成

RNA大量合成キット

注目製品

30%OFF

| Code No.  | 製品名                                       | 容量                 | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|---|--------------------|---------|----------|
| 307-13531 | CUGA® 7 <i>in vitro</i> Transcription Kit | 20 反応用 (20 μl 反応系) | ¥30,000 | ¥21,000  |
| 309-88223 | CUGA® 6 <i>in vitro</i> Transcription Kit | 20 反応用 (20 μl 反応系) | ¥30,000 | ¥21,000  |
| 307-15493 | CUGA® 3 <i>in vitro</i> Transcription Kit | 20 反応用 (20 μl 反応系) | ¥30,000 | ¥21,000  |

[注意] CUGA® は、ニッポンジーンテクノ社の登録商標です。

CUGA® *in vitro* Transcription Kit は、CUGA® RNA ポリメラーゼを用いた *in vitro* 転写反応によるRNA 合成キットです。採用している CUGAC® 3/CUGA® 7 RNA ポリメラーゼおよび CUGA® 6 RNA ポリメラーゼは、野生型T3/T7 RNA ポリメラーゼおよび野生型SP6 RNA ポリメラーゼよりも転写効率がいため、大量のRNA合成や、正確な鎖長のRNA合成が必要な実験での使用に最適です。

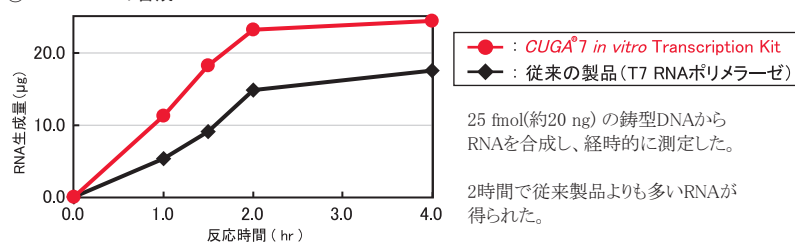
- 安価に大量のRNA 合成が可能
- 安定に正確な転写反応を行うことが可能

【構成】

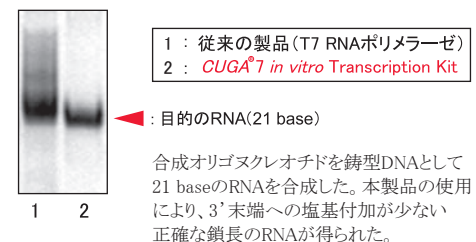
- CUGA® 7/6/3 Enzyme Solution
- 5 x Transcription Buffer
- 0.1 M DTT
- CTP, UTP, GTP, ATP (各100 mM/tube)
- Control DNA
- DNase Enzyme Solution
- 10 M Ammonium acetate
- Enzyme Dilution Buffer

実験例 CUGA® 7 *in vitro* Transcription Kit と従来製品 (T7 RNAポリメラーゼ) との比較

① 1.2 kb RNAの合成



② 21 base RNAの合成





## ゲノム編集ツール

ニッポンジーンでは、CRISPR/Cas9によるゲノム編集の製品を幅広くラインアップしています。

| Step  | ガイドRNA合成 ( <i>in vitro</i> 転写)               | Cas9タンパク質  | 細胞導入 | 変異導入の確認  |
|-------|--|--|------|--|
| 製品    | gRNAを正確かつ大量に合成<br>・CUGA®7 gRNA Synthesis Kit | 野生型Cas9タンパク質<br>・Cas9 Nuclease protein NLS (3 µg/µl)<br>・Cas9 Nuclease protein NLS (15 µg/µl)<br><br>オフターゲット効果の抑制に<br>・Cas9 Nickase protein NLS (15 µg/µl)<br><br>転写抑制研究などに<br>・dCas9 protein NLS (15 µg/µl) |      | 遺伝子変異を簡便に検出<br>・T7 Endonuclease I reaction Mix<br><br>遺伝子変異検出に必要な試薬がセットに<br>・Rapid Indel Detection Kit<br><br>高感度にCas9タンパク質を検出<br>・Anti-Cas9 Monoclonal Antibody |
| 掲載ページ | p.12   | p.13   |      | p.14   |

## Information

### 大容量バルク供給

Cas9タンパク質、T7 Endonuclease I 等について大容量バルクの供給や特注製造も可能です。お気軽にご相談ください。



### ライセンス

CRISPR/Cas9 ゲノム編集技術に関して、ERS Genomics 社よりライセンス許諾を受けて製造・販売しております。



ライセンス対象品 ● ガイドRNA合成キット ● Cas9タンパク質

## ガイドRNA合成キット < *in vitro* 転写反応 >

30%OFF

| Code No.  | 製品名                        | 容量    | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|----------------------------|-------|---------|----------|
| 314-08691 | CUGA® 7 gRNA Synthesis Kit | 50 回用 | ¥54,000 | ¥37,800  |

本品は、ゲノム編集に必要なガイドRNA(gRNA)を合成・精製するためのキットです。独自開発した改良型T7 RNA Polymerase (CUGA® 7 RNA ポリメラーゼ)を転写反応に用いることで目的のgRNAを正確かつ大量に調製することができます。本キットには転写反应用試薬およびスピнкаラムを用いたgRNA精製用試薬が含まれています。



- sgRNAの合成が可能
- *in vitro* 転写でgRNAを正確かつ大量に合成
- 化学合成gRNAと同等に機能する
- 転写反応からgRNA精製までの必要試薬を含む※1

※1 *in vitro* 転写反応に必要な鋳型DNAおよび鋳型DNA調製用試薬は本品に含まれておりません。

### 【構成品】

#### ガイドRNA合成用試薬

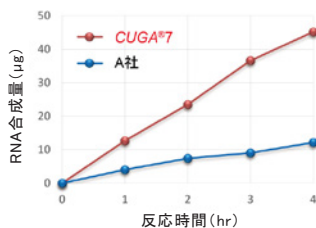
- ・ CUGA7 Enzyme Solution
- ・ 5 × Transcription Buffer
- ・ 0.1 M DTT
- ・ NTP mix
- ・ DNase I (RNase free)

#### ガイドRNA精製用試薬

- ・ gRNA Binding Buffer
- ・ gRNA Wash Buffer
- ・ Spin Column
- ・ ddWater (RNase free)

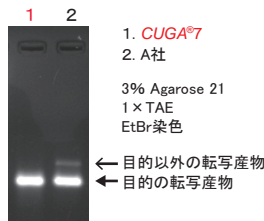
### 実験例 CUGA® 7 RNA Synthesis Kit と他社製品との比較

#### ① sgRNA合成量の比較



本品及びA社gRNA合成キット(*in vitro*転写法)を用いて、37°Cで1~4時間の条件でsgRNAの合成を行った。反応後、各社マニュアルに従いgRNAを精製し、合成量を比較した。結果、本品はA社と比べて約3倍のgRNAを合成できた。

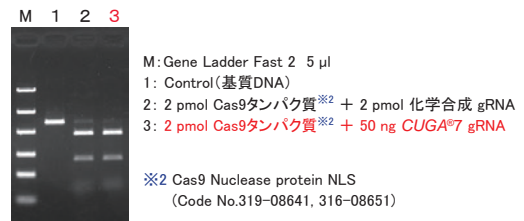
#### ② 電気泳動による比較



本品及びA社gRNA合成キットを用いて、37°Cで2時間反応させgRNAを合成した。精製したgRNA(250 ng)をアガロースゲル電気泳動に供した。結果、本品で合成したgRNAは単一のバンドで得られ、正確に合成できていることが分かった。

### 実験例 化学合成gRNA との比較

#### ③ *in vitro* 切断チェック



本品で合成したgRNA (single guide RNA:sgRNA)と、化学合成したgRNA(crRNA/tracrRNA)を用いて、標的配列を含むDNA断片を*in vitro*で切断した。結果、本品で合成したgRNAは化学合成品と同等に機能することが確認できた。

## 野生型Cas9 タンパク質 &lt;高純度・高濃度&gt;

40%OFF

| Code No.  | 製品名   | 容量     | 希望納入価格  | キャンペーン価格  |
|-----------|---|--------|---------|---|
| 319-08641 | Cas9 Nuclease protein NLS (3 µg/µl) <span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px;">ライセンス対象品</span>  | 75 µg  | ¥23,000 | ¥13,800   |
| 316-08651 | Cas9 Nuclease protein NLS (15 µg/µl) <span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px;">ライセンス対象品</span> | 300 µg | ¥75,000 | ¥45,000 <span style="color: red; font-weight: bold;">★大特価!</span> (150円/µg) |

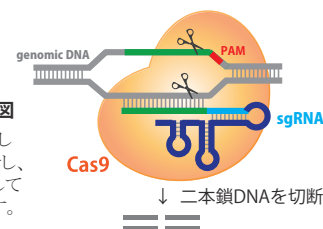
*Streptococcus pyogenes* 由来のCas9 スクレアーゼを、組換え大腸菌で発現・精製したタンパク質です。核移行シグナル(NLS)を有しており、合成したガイドRNAと組み合わせることでゲノム編集に利用することができます。

- 15 µg/µl の高濃度品をラインナップ!
- 核移行シグナル (NLS) 付加
- 低エンドトキシン (1 EU/µg 未満)

高濃度品は、グリセロール等の持ち込みを最小限に抑えることができます。

図 1. CRISPR/Cas9 の模式図

ガイド RNA と相補的に結合した任意の配列を二本鎖切断し、DNA 損傷修復機構を利用して遺伝子変異を引き起こします。

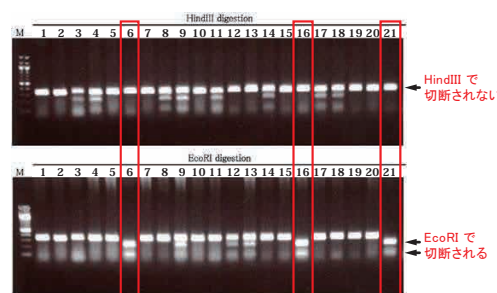


## 実験例 ヒトiPS細胞の遺伝子ノックイン (エレクトロポレーション法)

Cas9 Nuclease protein NLS (15 µg/µl) を用いて、ヒト末梢血単核球 (PBMC) 由来iPS細胞201B7 株のノックイン (KI) 細胞株を作製した。また、ドナーDNA として、XX遺伝子に存在する制限酵素 (HindIII) サイトをEcoR I に置換した150 ntのssODNを使用した。

<結果> ゲノム編集により、HindIII サイトがある標的配列にノックアウト (KO)、ノックイン (KI) などの遺伝子変異が生じると、HindIII では切断されない。ssODNにはEcoR I サイトを付加しているため、ssODNによるKIに成功するとEcoR I によって切断されるバンドが生じる。よって、上図において両アレルKI (ホモKI) 候補は、6、16、21レーンのサンプルである。

【装置】: 4D-Nucleofector (Lonza)  
 【細胞数】:  $0.5 \times 10^6$  cells/EP  
 【Cas9 タンパク質】: 100 pmol Cas9 Nuclease protein NLS (15 µg/µl)  
 【セレクション方法】: 限界希釈・ピッキング  
 【薬剤選抜】: 無



シングルクローン細胞株のスクリーニング (ホモKI サンプル例)

## 改変型 Cas9 ニッカーゼ &lt;高純度・高濃度&gt;

30%OFF

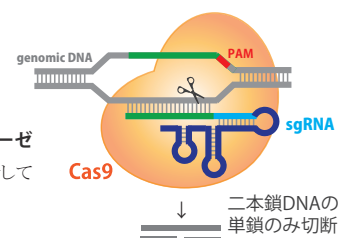
| Code No.  | 製品名  | 容量     | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|--|--------|---------|----------|
| 317-09161 | Cas9 Nickase protein NLS (15 µg/µl) <span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px;">ライセンス対象品</span> | 300 µg | ¥75,000 | ¥52,500  |

野生型 Cas9 Nuclease に変異 (D10A) が導入されているため、二本鎖DNAの一本鎖のみを切断しニックを入れる活性を持ちます。CRISPR/Cas9システムのゲノム編集の際は同時に2種類のガイドRNAが必要となり、オフターゲットを抑制することができます。

- 15 µg/µl の高濃度品
- 核移行シグナル (NLS) 付加
- DNAの一本鎖のみを切断

図 2. 改変型 Cas9 ニッカーゼ

標的部位の単鎖のみ切断してニックを挿入します。



## オフターゲットを抑制

一本鎖切断(ニック)は無傷の相補鎖を鋳型として直ちに修復されるため、オフターゲット(非特異的切断により予測していない部位に変異が生じる)が抑制されます(①)。Cas9ニッカーゼによるゲノム編集では、近接した2種類のgRNAをデザインし標的配列の二本鎖を切断します(②)。



## 不活性型 dCas9 タンパク質 &lt;高純度・高濃度&gt;

30%OFF

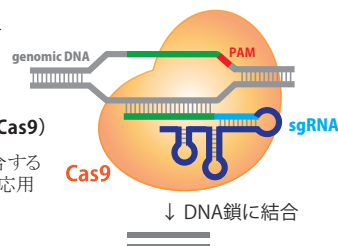
| Code No.  | 製品名   | 容量     | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|---|--------|---------|----------|
| 314-09171 | dCas9 protein NLS (15 µg/µl) <span style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px;">ライセンス対象品</span> | 300 µg | ¥75,000 | ¥52,500  |

*Streptococcus pyogenes* 由来のCas9 Nuclease の改変体で、Cas9 (D10A, H840A 変異型) 遺伝子を導入した大腸菌で発現させ、精製したタンパク質です。

- 15 µg/µl の高濃度品
- 核移行シグナル (NLS) 付加
- DNA切断活性をもたない

図 3. 不活性型 Cas9 (dead Cas9; dCas9)

ガイド RNA を介して標的配列に結合することができ、転写抑制等の研究への応用が期待されます。



遺伝子変異を簡便に検出 (ミスマッチ切断酵素)

30%OFF

| Code No.  | 製品名                            | 容量         | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|--------------------------------|------------|---------|----------|
| 313-08801 | T7 Endonuclease I reaction Mix | 50 $\mu$ l | ¥15,000 | ¥10,500  |

本品は、T7 phage 由来のNuclease とその反応バッファーが一液タイプになったプレミックス試薬です。本品に含まれるT7 Endonuclease I は、二本鎖DNA のミスマッチを認識し、切断する活性を有しており、ゲノム編集技術を用いた変異導入の確認に利用できます。

- T7 Endonuclease I と反応Bufferのプレミックス試薬
- 二本鎖DNAのミスマッチを認識し切断
- 大容量バルク供給や特注製造可能

実験例 iPS細胞を用いた切断活性試験 (データ提供: 株式会社 特殊免疫研究所)

切断活性の高いgRNAを選定するため、エレクトロポレーション法にてgRNAとCas9からなるRNPをiPS細胞に導入し、バルク細胞集団よりゲノムを回収、変異導入解析を行った。

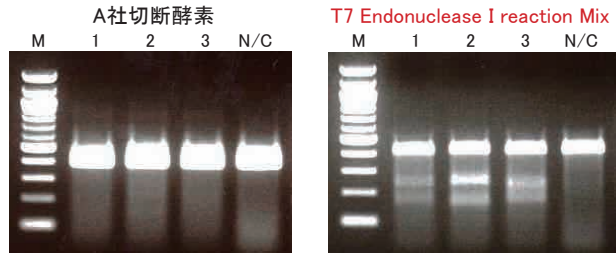
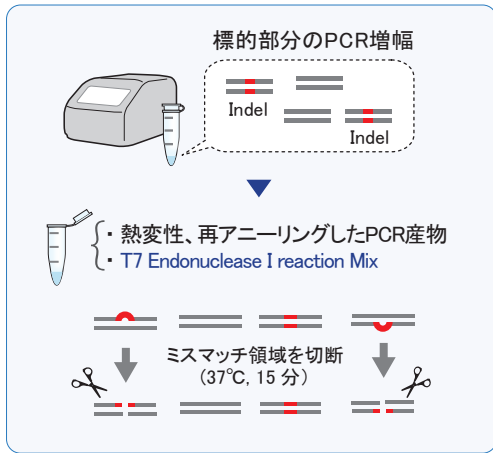


図1 iPS細胞を標的とした切断活性確認試験

M: 100 bp Ladder  
1: gRNA 1  
2: gRNA 2  
3: gRNA 3  
N/C: Negative Control (iPS細胞ゲノム)

<結果> A社切断酵素では切断できなかった変異導入細胞のゲノムについて、T7 Endonuclease I reaction Mix で切断確認することができた。

変異導入を簡便で迅速に確認 (遺伝子変異検出に必要な試薬セット)

30%OFF

| Code No.  | 製品名                       | 容量    | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|---------------------------|-------|---------|----------|
| 313-08921 | Rapid Indel Detection Kit | 50 回用 | ¥30,000 | ¥21,000  |

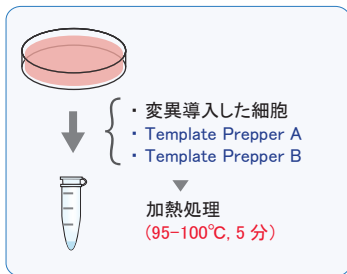
本品は、ゲノム編集技術による変異導入を迅速に確認できるキットです。本品は、簡易DNA抽出試薬、高正確性PCR酵素、変異(Indel)の検出に使用するT7 Endonuclease I reaction Mixで構成されています。

- 細胞から迅速にDNAを抽出可能
- PCRと電気泳動で簡単に変異の有無を検出可能
- 変異導入クローンのスクリーニングが可能

【構成品】

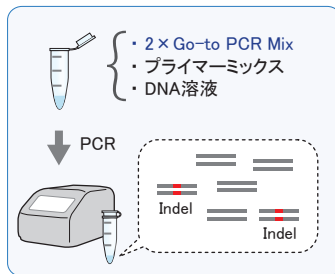
- 簡易DNA抽出試薬
  - Template Prepper A
  - Template Prepper B
- 高正確性PCR酵素
  - 2 × Go-to PCR Mix
- 変異検出試薬
  - T7 Endonuclease I reaction Mix

①細胞からのゲノムDNA抽出



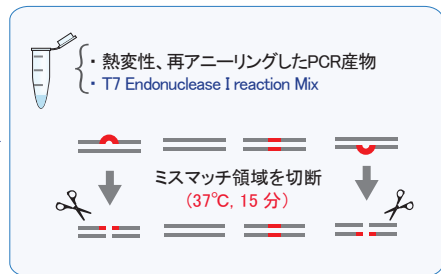
(所要時間: 約15分間)

②標的部分のPCR増幅



(所要時間: 約1時間~)

③変異の検出



(所要時間: 約1時間)

アガロースゲル電気泳動で確認

抗Cas9モノクローナル抗体 <Cas9タンパク質の検出>

30%OFF

| Code No.  | 製品名                           | 容量         | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|-------------------------------|------------|---------|----------|
| 310-08431 | Anti-Cas9 Monoclonal Antibody | 50 $\mu$ g | ¥55,000 | ¥38,500  |

*Streptococcus pyogenes* 由来のCas9タンパク質に対するマウスモノクローナル抗体です。ウェスタンブロッティングにおいて、ニッポンジーン Cas9 Nuclease protein NLS を良好に検出できることを確認しています。



核酸泳動用アガロース

40%OFF

| Code No.  | 製品名  | 容量                                     | 希望納入価格   | キャンペーン価格 | 使用濃度   | 目的別おすすめアガロース   |
|-----------|--|--|----------|----------|--------|--|
| 312-01193 | Agarose S <span style="color:red">★44.5%OFF</span> | 100 g                                  | ¥15,200  | ¥9,120   | 0.5-2% | 日常的に使える<br>スタンダードタイプの<br>Agarose S                     |
| 318-01195 |  | 500 g <span style="color:red">☆</span> | ¥55,000  | ¥30,500  |        |  |
| 313-90231 |  | 1 kg                                   | -        | ¥60,000  |        |  |
| 316-06071 | Agarose S Tablet                                   | 0.5 g × 140 錠                          | ¥12,800  | ¥7,680   | 0.5-2% | 作製可能なゲルの<br>濃度幅が広く、低コスト                                |
| 312-01431 | Agarose HS   | 100 g                                  | ¥26,800  | ¥16,080  |        |  |
| 312-06512 | Agarose XP   | 25 g                                   | ¥15,200  | ¥9,120   | 1-4%   | 低融点タイプの<br>Agarose XP<br>融点：≤65°C(1.5%)<br>泳動後の核酸回収に最適 |
| 310-06513 |  | 100 g                                  | ¥37,600  | ¥22,560  |        |  |
| 316-06515 |  | 500 g                                  | ¥150,000 | ¥90,000  |        |  |
| 313-03242 | Agarose 21   | 25 g                                   | ¥17,200  | ¥10,320  | 2-5%   | 低分子側のバンドを<br>シャープに分離する<br>Agarose 21 と Agarose X       |
| 319-03244 |  | 100 g                                  | ¥56,000  | ¥33,600  |        |  |
| 315-03241 | Agarose 21(スティックタイプ)                               | 3 g × 25                               | ¥47,600  | ¥28,560  | 2-6%   | 粉末が溶けやすく<br>高濃度ゲルを作製可能                                 |
| 311-02682 | Agarose X  | 25 g                                   | ¥20,400  | ¥12,240  |        |  |
| 313-02681 |  | 100 g                                  | ¥60,000  | ¥36,000  |        |  |
| 319-01201 | Agarose H  | 10 g                                   | ¥14,000  | ¥8,400   | 0.2-1% | 高ゲル強度の Agarose H<br>高分子バンドの分離に                         |
| 317-01202 |  | 25 g                                   | ¥26,800  | ¥16,080  |        |  |

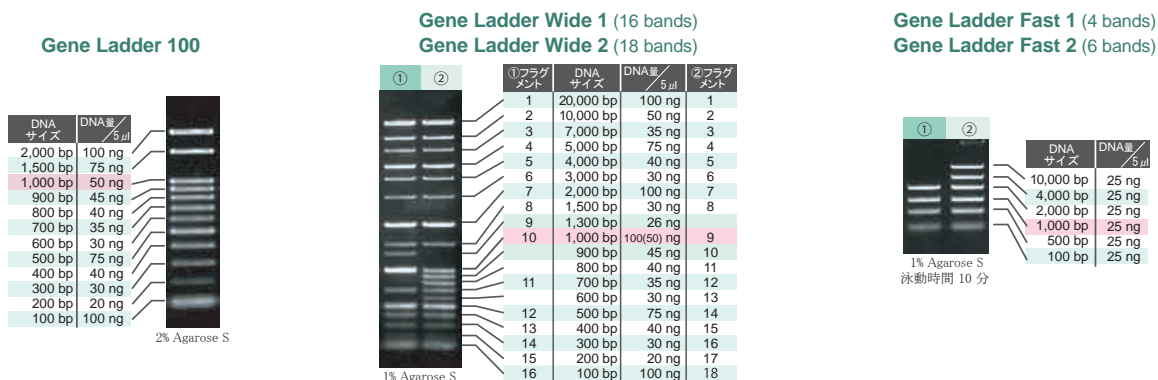
- DNaseフリー、RNaseフリー
- DNA断片の分離および回収用アガロース
- 高精製度、低電気浸透度 (low EEO)

Gene Ladder シリーズ

50%OFF

| Code No.  | 製品名                               | 容量                 | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |                                |
|-----------|-----------------------------------|--------------------|---------|----------|--------------------------------|
| 316-06951 | Gene Ladder 100 (0.1 - 2 kbp)     | 500 μl (100回用)     | ¥9,000  | ¥4,500   | ● 低分子用の決定版！                    |
| 313-06961 | Gene Ladder Wide 1 (0.1 - 20 kbp) | 500 μl × 2 (200回用) | ¥19,000 | ¥9,500   | ● 広範囲をカバー<br>(100 bp ~ 20 kbp) |
| 310-06971 | Gene Ladder Wide 2 (0.1 - 20 kbp) | 500 μl × 2 (200回用) | ¥22,000 | ¥11,000  |                                |
| 317-06981 | Gene Ladder Fast 1 (0.1 - 2 kbp)  | 500 μl × 2 (200回用) | ¥9,000  | ¥4,500   | ● 10分でバンドが分離                   |
| 314-06991 | Gene Ladder Fast 2 (0.1 - 10 kbp) | 500 μl × 2 (200回用) | ¥12,000 | ¥6,000   | ● 簡易チェックに最適                    |

Gene Ladder シリーズは、色素(BPBとXC)と比重調整剤(Glycerol)があらかじめ添加されているラダーマーカーです。チューブからそのままアガロースゲルにアプライすることができます。



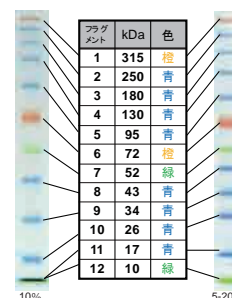
広範囲の分子量域をカバーする着色済みタンパク質マーカー

30%OFF

| Code No.  | 製品名                                      | 容量     | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|--|--------|---------|----------|
| 310-07831 | Multicolor Protein Ladder (10 - 315 kDa) | 500 μl | ¥24,000 | ¥16,800  |

Multicolor Protein Ladderは、12種類の組換えタンパク質を3色の色素で着色したタンパク質分子量マーカーです。10~315 kDaの広範囲な分子量をカバーします。予めサンプルバッファーに溶解してあるので、変性処理をせずにそのままゲルにアプライすることができます。

- 分子量範囲が広範囲 (10~315 kDa)
- 3色のシャープなバンドにより識別が容易
- SDS-PAGE でタンパク質の移動をモニタリング
- ウェスタンブロッティングでメンブレンへの転写を確認
- そのままアプライ可能 (熱処理不要)



## ■ Combination シリーズ

修飾酵素 (★) と制限酵素 (小包装) を自由に組み合わせられるお得なセット

**50%OFF**

| Code No.  | 製品名            | 容量      | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|----------------|---------|---------|----------|
| 007-04035 | Combination 5  | 5 本セット  | ¥29,000 | ¥14,500  |
| 005-04036 | Combination 10 | 10 本セット | ¥52,000 | ¥26,000  |

Combination シリーズは、対象の修飾酵素 (★ 印が付いている 6 製品) および 制限酵素小包装 (右表参照) から 5本または10本を自由に選ぶことができる大変お得なセットです。

- 修飾酵素 (対象製品★) ・ 制限酵素 (小包装、右表参照) を 5本 ・ 10本まとめてご注文!
- 対象製品から自由に組み合わせ可能! もちろん 同一酵素の複数選択もOK!
- 制限酵素には10倍濃度の反応バッファーが添付!

お得な  
セット

例えば、下記のように制限酵素 (小包装) を10本ご注文いただいた場合...

Acc I 80U 1本、BamH I 12,000U 2本、EcoR I 12,000U 3本、Kpn I 5,000U 1本、Taq I 410U 1本、Xho I 5,000U 2本



## ■ 修飾酵素

RNase 関連 (★印の製品は Combination 対象)

**50%OFF**

| Code No.  | 製品名   | 容量          | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|---|-------------|---------|----------|
| 312-01931 | Ribonuclease (DNase free) Glycerol Solution ★ | 1 ml        | ¥9,000  | ¥4,500   |
| 313-01461 | Ribonuclease (DNase free) Solution ★          | 1 ml        | ¥9,000  | ¥4,500   |
| 315-08121 | RNase Inhibitor                               | 2,000 units | ¥16,400 | ¥8,200   |

DNase (★印の製品は Combination 対象)

| Code No.  | 製品名  | 容量              | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|--|-----------------|---------|----------|
| 313-03161 | Deoxyribonuclease (RT Grade) ★             | 1,000 units     | ¥11,000 | ¥5,500   |
| 312-05951 | Deoxyribonuclease (RT Grade) for Heat Stop | 1,000 units     | ¥12,000 | ¥6,000   |
| 318-05953 |  | 1,000 units × 2 | ¥20,000 | ¥10,000  |
| 314-08071 | DNase I (RNase free) ★                     | 2,000 units     | ¥12,000 | ¥6,000   |

## ポリメラーゼ

| Code No.  | 製品名                                | 容量            | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|------------------------------------|---------------|---------|----------|
| 312-00951 | DNA Polymerase I ( <i>E.coli</i> ) | 500 units     | ¥15,000 | ¥7,500   |
| 318-00953 |                                    | 500 units × 5 | ¥60,000 | ¥30,000  |
| 312-00814 | Klenow Fragment                    | 200 units     | ¥13,000 | ¥6,500   |
| 318-00816 |                                    | 200 units × 5 | ¥52,000 | ¥26,000  |

クローニング関連 (★印の製品は Combination 対象)

| Code No.  | 製品名   | 容量               | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|---|------------------|---------|----------|
| 311-00404 | T4 DNA Ligase ★                                       | 50,000 units     | ¥9,000  | ¥4,500   |
| 317-00406 | T4 DNA Ligase   | 50,000 units × 5 | ¥36,000 | ¥18,000  |
| 312-01551 | T4 Polynucleotide Kinase                              | 1,000 units      | ¥13,000 | ¥6,500   |
| 312-08011 | Alkaline Phosphatase, recombinant (Calf intestine)    | 1,000 units      | ¥14,800 | ¥7,400   |
| 318-01531 | Bacterial Alkaline Phosphatase ( <i>E.coli</i> A19)   | 20 units         | ¥20,000 | ¥10,000  |
| 310-01591 | Bacterial Alkaline Phosphatase ( <i>E.coli</i> C75) ★ | 60 units         | ¥10,000 | ¥5,000   |
| 316-01593 | Bacterial Alkaline Phosphatase ( <i>E.coli</i> C75)   | 60 units × 5     | ¥40,000 | ¥20,000  |

## 制限酵素

50%OFF

| Code No. | 製品名        | 容量   | 希望納入価格   | キャンペーン価格        |
|----------|------------|------|----------|-----------------|
| 下記参照 *1  | 制限酵素 (小包装) | 1 本  | ¥ 9,000  | ¥ <b>4,500</b>  |
| WEB参照 *2 | 制限酵素 (中包装) | 5 本  | ¥ 29,000 | ¥ <b>14,500</b> |
| WEB参照 *2 | 制限酵素 (大包装) | 10 本 | ¥ 52,000 | ¥ <b>26,000</b> |

\*1 制限酵素「NspV」(312-00912, 316-00915, 314-00916)は、ウィンターキャンペーンの対象外です。

\*2 制限酵素の中包装と大包装は「Code No.」が変わりますので ホームページをご覧ください。

## 制限酵素 小包装 (Combinationシリーズ対象品) \*3

| Code No.  | 製品名          | 容量       | Code No.  | 製品名          | 容量       | Code No.  | 製品名         | 容量       |
|-----------|--------------|----------|-----------|--------------|----------|-----------|-------------|----------|
| 318-00012 | Acc I        | 80 U     | 317-00462 | EcoRV        | 2,000 U  | 312-01171 | Pst I       | 12,000 U |
| 315-00022 | Acc II       | 70 U     | 315-02021 | EcoRV(HC)    | 2,000 U  | 318-01771 | Pst I (HC)  | 12,000 U |
| 312-02531 | Afl II       | 200 U    | 314-01072 | EcoT38 I     | 900 U    | 311-00281 | Pvu II      | 2,000 U  |
| 313-02561 | Age I        | 80 U     | 319-00123 | Fok I        | 160 U    | 317-02101 | Pvu II (HC) | 2,000 U  |
| 312-00032 | Alu I        | 400 U    | 315-02521 | Fsp I        | 100 U    | 318-00291 | Rsa I       | 800 U    |
| 311-00862 | Apa I        | 6,000 U  | 318-00132 | Hae II       | 70 U     | 314-02111 | Rsa I (HC)  | 800 U    |
| 319-02541 | Ase I        | 300 U    | 317-00141 | Hae III      | 3,400 U  | 319-00302 | Sac I       | 1,500 U  |
| 319-00042 | Ava I        | 330 U    | 319-02041 | Hae III(HC)  | 3,400 U  | 311-02121 | Sac I (HC)  | 1,500 U  |
| 311-02981 | Ava I (HC)   | 330 U    | 319-00162 | Hha I        | 1,300 U  | 319-00922 | Sac II      | 700 U    |
| 316-00052 | Ava II       | 85 U     | 316-00172 | Hinc II      | 500 U    | 318-00311 | Sal I       | 2,200 U  |
| 314-01011 | Axy I        | 130 U    | 311-01163 | Hind III     | 12,000 U | 315-01781 | Sal I (HC)  | 2,200 U  |
| 310-00491 | Bal I        | 20 U     | 311-01761 | Hind III(HC) | 12,000 U | 313-00322 | Sau3A I     | 150 U    |
| 315-00061 | BamH I       | 12,000 U | 310-00192 | Hinf I       | 2,000 U  | 310-00332 | Sau96 I     | 300 U    |
| 310-01971 | BamH I (HC)  | 12,000 U | 313-02061 | Hinf I (HC)  | 2,000 U  | 313-01081 | Sca I       | 1,000 U  |
| 318-02511 | Bcl I        | 400 U    | 313-00202 | Hpa I        | 200 U    | 318-00931 | ScrF I      | 250 U    |
| 310-00072 | Bgl I        | 1,000 U  | 310-00212 | Kpn I        | 5,000 U  | 319-01441 | Sfi I       | 100 U    |
| 319-00081 | Bgl II       | 2,500 U  | 310-02071 | Kpn I (HC)   | 5,000 U  | 314-00352 | Sma I       | 1,500 U  |
| 317-01981 | Bgl II (HC)  | 2,500 U  | 313-00241 | Mlu I        | 1,000 U  | 318-02131 | Sma I (HC)  | 1,500 U  |
| 312-01291 | Bsm I        | 80 U     | 318-00252 | Msp I        | 1,400 U  | 315-01541 | Spe I       | 200 U    |
| 317-01023 | Bsp1286 I    | 400 U    | 317-02081 | Msp I (HC)   | 1,400 U  | 310-01091 | Sph I       | 300 U    |
| 311-01222 | BssH II      | 200 U    | 311-00502 | Nar I        | 180 U    | 313-01101 | Ssp I       | 400 U    |
| 318-02991 | BssH II (HC) | 200 U    | 312-01132 | Nci I        | 330 U    | 315-00365 | Stu I       | 350 U    |
| 314-00092 | BstE II      | 1,300 U  | 310-00511 | Nco I        | 400 U    | 315-00941 | Sty I       | 2,000 U  |
| 311-02001 | BstE II (HC) | 1,300 U  | 319-03021 | Nco I (HC)   | 400 U    | 318-00372 | Taq I       | 410 U    |
| 318-00872 | Dra I        | 3,500 U  | 319-01142 | Nde I        | 60 U     | 317-00381 | Xba I       | 3,000 U  |
| 318-02011 | Dra I (HC)   | 3,500 U  | 317-01861 | Nde II       | 300 U    | 312-02151 | Xba I (HC)  | 3,000 U  |
| 318-01151 | EcoO109 I    | 1,000 U  | 314-00891 | Nhe I        | 450 U    | 312-00392 | Xho I       | 5,000 U  |
| 314-00112 | EcoR I       | 12,000 U | 316-01451 | Not I        | 400 U    | 319-02161 | Xho I (HC)  | 5,000 U  |
| 314-01751 | EcoR I (HC)  | 12,000 U | 315-00522 | Nru I        | 500 U    |           |             |          |
| 317-00881 | EcoR II      | 50 U     | 317-00901 | Nsi I        | 1,500 U  |           |             |          |

(注意) 表中の「HC」は「高濃度品」の略称です。

\*3 キャンペーン期間中、制限酵素「NspV」(312-00912)は Combination シリーズの対象ではありません。



最短1分間で形質転換が完了！ ECOS™ Competent *E. coli*

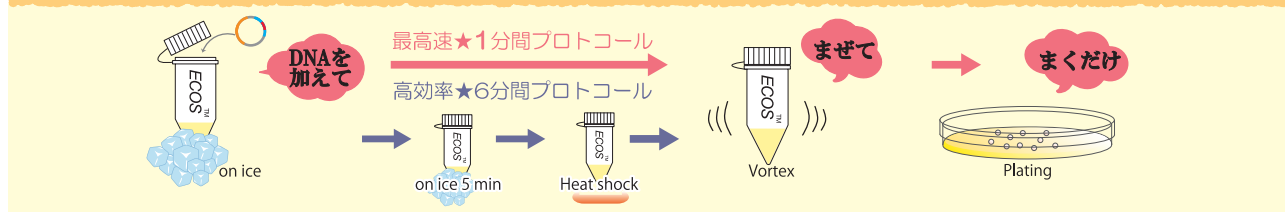
| Code No.  | 製品名   | 容量            | 希望納入価格   | キャンペーン価格 |
|-----------|---|---------------|----------|----------|
| 310-06236 | ECOS™ Competent <i>E. coli</i> DH5 α              | 50 μl × 40 本  | ¥40,000  | ¥20,000  |
| 316-06233 |   | 100 μl × 20 本 | ¥36,000  | ¥18,000  |
| 314-06234 |   | 100 μl × 80 本 | ¥132,000 | ¥66,000  |
| Code No.  | 製品名   | 容量            | 希望納入価格   | キャンペーン価格 |
| 312-07031 | ECOS™ Competent <i>E. coli</i> DH5 α -Jumbo Pack- | 500 μl × 6 本  | ¥39,000  | ¥23,400  |
| 317-06246 | ECOS™ Competent <i>E. coli</i> JM109              | 50 μl × 40 本  | ¥40,000  | ¥24,000  |
| 313-06243 |   | 100 μl × 20 本 | ¥36,000  | ¥21,600  |
| 311-06244 |   | 100 μl × 80 本 | ¥132,000 | ¥79,200  |
| 317-06523 | ECOS™ Competent <i>E. coli</i> XL1-Blue           | 100 μl × 10 本 | ¥24,000  | ¥14,400  |
| 315-06524 |   | 100 μl × 20 本 | ¥44,000  | ¥26,400  |
| 314-06533 | ECOS™ Competent <i>E. coli</i> BL21(DE3) カルタヘナ法該当 | 100 μl × 10 本 | ¥27,000  | ¥16,200  |
| 312-06534 |   | 100 μl × 20 本 | ¥50,000  | ¥30,000  |

50%OFF

40%OFF

大腸菌の形質転換が最速 1分 で完了！

● 薬剤にアンピシリンを使用する場合、回復ステップであるSOC培地での培養が不要です。



6分間で高効率 (≥1×10<sup>9</sup>) ! ECOS™ X Competent *E. coli* DH5 α

| Code No.  | 製品名                                    | 容量            | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|--|---------------|---------|----------|
| 310-07733 | ECOS™ X Competent <i>E. coli</i> DH5 α | 100 μl × 10 本 | ¥32,000 | ¥22,400  |

30%OFF

- 高効率形質転換が可能 ≥ 1 x 10<sup>9</sup> (cfu/μg pUC19 DNA)
- 高度なクローニングやライブラリー作製に使用可能
- 短時間 (6分間プロトコール) \*  
\* 薬剤にアンピシリンを使用する場合

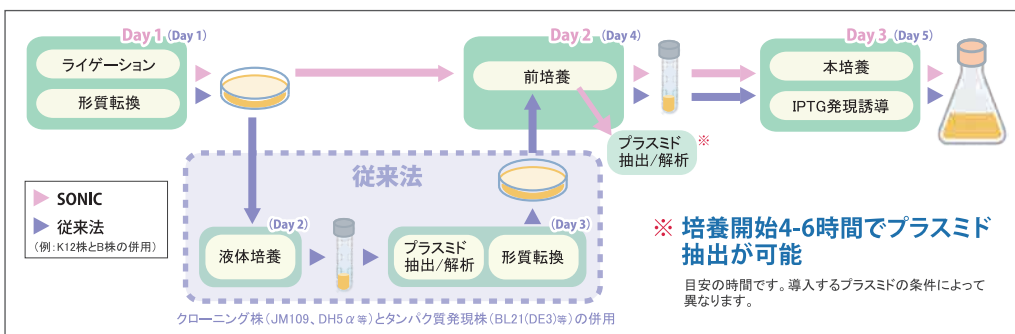
クローニングとタンパク質発現を 1つの菌株で! ECOS™ SONIC

| Code No.  | 製品名   | 容量            | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|---|---------------|---------|----------|
| 314-09073 | ECOS™ SONIC Competent <i>E. coli</i> BL21(DE3) Derived カルタヘナ法該当 | 100 μl × 10 本 | ¥34,000 | ¥23,800  |

30%OFF

大腸菌BL21(DE3)株から *recA* および *endA* 遺伝子を欠損させた改変株のコンピテントセルで、クローニングとタンパク質発現の両方に使用できます。クローニングとタンパク質発現を別々の菌株で行う従来法と比べて、作業時間を大幅に短縮することができます。

- 超迅速 大腸菌コンピテントセル『ECOS™シリーズ』のBL21(DE3) 派生株
  - クローニングとタンパク質発現の両方に使用可能
  - 本品に直接クローニングすることで、タンパク質発現までの所要時間を短縮可能
  - 6分間プロトコールで高効率形質転換が可能\* \* 薬剤にアンピシリンを使用する場合
- 遺伝子型: *E. coli* B, F, *dcm*, *ompT*, *hsdS* (*rB<sup>-</sup>* *mB<sup>S</sup>*), *gal*, λ (DE3), Δ*recA*, Δ*endA*
- 形質転換効率: ≥ 1 x 10<sup>7</sup> (cfu/μg pUC19 DNA)



左図: ECOS™ SONICは、タンパク質発現用のBL21(DE3)株から、*recA*と*endA*遺伝子を欠損させた改変株で、本改変により、導入したプラスミドDNAが相同組換えされることや、分解されるリスクが抑制されているため、クローニング(プラスミド構築)にも最適です。そのため、直接ECOS™ SONICにクローニングすることで、タンパク質発現までにかかる時間を短縮できます。

簡便・迅速ライゲーション試薬

30%OFF

| Code No.  | 製品名                      | 容量     | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|--------------------------|--------|---------|----------|
| 319-05961 | Ligation-Convenience Kit | 100 回用 | ¥20,000 | ¥14,000  |
| 311-06543 | TA-Blunt Ligation Kit    | 50 回用  | ¥22,000 | ¥15,400  |

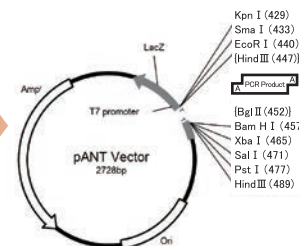
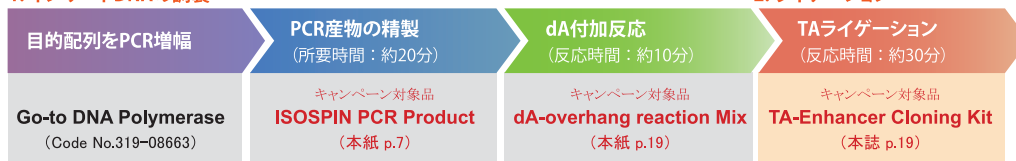
高効率TAクローニングキット、dA付加反応試薬

30%OFF

| Code No.  | 製品名                      | 容量           | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|--------------------------|--------------|---------|----------|
| 316-08271 | TA-Enhancer Cloning Kit  | 25回分         | ¥23,000 | ¥16,100  |
| 313-08781 | dA-overhang reaction Mix | 25 µl (25回用) | ¥13,000 | ¥9,100   |

実験フロー 平滑末端PCR産物のTAクローニング

1. インサートDNAの調製



| 製品名  | 特長  | 用途  | 構成成分  | 反応時間   |
|--|---|---|---|--------|
| 簡単・迅速ライゲーション試薬<br>Ligation-Convenience Kit | <ul style="list-style-type: none"> <li>●5~30分間、16°Cで高効率なDNAライゲーションが可能</li> <li>●DNA溶液と等量の2 x Ligation Mixを混ぜるだけ</li> <li>●DNA末端形状の違いによる条件検討が不要</li> <li>●反応終了液をそのまま形質転換に使用可能</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>・突出末端ライゲーション</li> <li>・平滑末端ライゲーション</li> <li>・リンカーライゲーション</li> <li>・TAクローニング</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・2 x Ligation Mix</li> </ul>   | 最短 5分間 |
| 高効率ライゲーション試薬<br>TA-Blunt Ligation Kit      | <ul style="list-style-type: none"> <li>●10x Enhancer Solution(※)で高効率なライゲーションが可能</li> <li>●30分間(16°Cまたは室温)でライゲーション反応が完了</li> <li>●-20°Cで凍結しないためすぐに使用できる</li> <li>●反応終了液はそのまま形質転換に使用可能</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・TAクローニング</li> <li>・平滑末端ライゲーション</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・5 x Ligation Mix</li> <li>・10 x Enhancer Solution</li> </ul>  | 30分間   |
| 高効率TAクローニングキット<br>TA-Enhancer Cloning Kit  | <ul style="list-style-type: none"> <li>●10 x Enhancer Solution(※)で高効率なライゲーションが可能</li> <li>●30分間でライゲーション反応が完了</li> <li>●反応終了液をそのまま形質転換に使用可能</li> <li>●ベクター添付</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・TAクローニング</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・pANT Vector</li> <li>・5 x Ligation Mix</li> <li>・10 x Enhancer Solution</li> <li>・Control Insert DNA</li> </ul> | 30分間   |
| dA付加反応試薬<br>dA-overhang reaction Mix       | <ul style="list-style-type: none"> <li>●平滑末端のPCR産物にdAを付加</li> <li>●反応は65°Cで10分間のみ</li> <li>●dAを付加したPCR産物はそのままTAクローニングに使用できる</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・TAクローニング</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・dA-overhang reaction Mix</li> </ul>   | 10分間   |

(※) Enhancer Solutionに含まれるPprAタンパク質は放射線抵抗性細菌由来のDNA修復促進活性を有するDNA結合タンパク質です。PprAは直鎖状二本鎖DNA末端を認識し、インサートとベクターをすばやく、効率よく連結させます。

バッファー製品

電気泳動関連バッファー

40%OFF

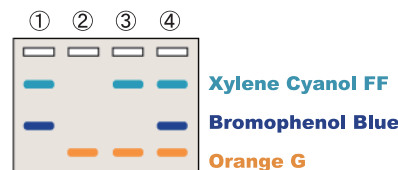
| Code No.  | 製品名           | 容量     | 希望納入価格  | キャンペーン  |
|-----------|---------------|--------|---------|---------|
| 315-90051 | EtBr Solution | 10 ml  | ¥9,000  | ¥5,400  |
| 313-90035 | 50 x TAE      | 500 ml | ¥9,000  | ¥5,400  |
| 318-90301 | 10 x TAE      | 5 L    | ¥18,000 | ¥10,800 |

| Code No.  | 製品名                 | 容量       | 希望納入価格  | キャンペーン  |
|-----------|---------------------|----------|---------|---------|
| 318-90041 | 5 x TBE             | 1,000 ml | ¥9,000  | ¥5,400  |
| 312-90321 | SDS-PAGE            | 1 L      | ¥9,000  | ¥5,400  |
| 318-90323 | 10 x Running Buffer | 5 L      | ¥32,000 | ¥19,200 |

ローディングバッファー

40%OFF

| Code No.  | 製品名                           | 容量       | 希望納入価格 | キャンペーン |
|-----------|-------------------------------|----------|--------|--------|
| 313-90111 | Loading Buffer                | 10 ml    | ¥4,000 | ¥2,400 |
| 317-90251 | 6 x Loading Buffer Orange G   | 1 ml x 3 | ¥4,000 | ¥2,400 |
| 313-90351 | 6 x Loading Buffer Double Dye | 1 ml x 3 | ¥4,000 | ¥2,400 |
| 314-90261 | 6 x Loading Buffer Triple Dye | 1 ml x 3 | ¥4,000 | ¥2,400 |
| 316-90341 | 2 x DGGE Loading Buffer       | 10 ml    | ¥4,000 | ¥2,400 |



- ① Loading Buffer
- ② 6 x Loading Buffer Orange G
- ③ 6 x Loading Buffer Double Dye
- ④ 6 x Loading Buffer Triple Dye

フェノール関連

30%OFF

| Code No.  | 製品名   | 容量     | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|---|--------|---------|----------|
| 313-90091 | TE Saturated Phenol<br>中性フェノール                  | 50 ml  | ¥13,000 | ¥9,100   |
| 319-90093 |   | 250 ml | ¥17,000 | ¥11,900  |
| 311-90151 | Phenol/Chloroform/Isoamyl alcohol (25 : 24 : 1) | 250 ml | ¥19,000 | ¥13,300  |
| 315-90291 | Acid Phenol<br>酸性フェノール(pH4.2)                   | 100 ml | ¥10,400 | ¥7,280   |

ストックバッファー (滅菌蒸留水、緩衝液など)

40%OFF

| Code No.  | 製品名                                    | 容量         | 希望納入価格  | キャンペーン  | Code No.  | 製品名                  | 容量         | 希望納入価格  | キャンペーン |
|-----------|--|------------|---------|---------|-----------|----------------------|------------|---------|--------|
| 318-90105 | Distilled Water,<br>Deionized, Sterile | 500 ml     | ¥9,000  | ¥5,400  | 311-90075 | 0.5M EDTA (pH 8.0)   | 500 ml     | ¥9,000  | ¥5,400 |
| 316-90101 |  | 100 ml     | ¥8,000  | ¥4,800  | 316-90025 | TE (pH8.0)           | 500 ml     | ¥9,000  | ¥5,400 |
| 312-90103 |  | 100 ml × 6 | ¥15,600 | ¥9,360  | 314-90021 |                      | 100 ml     | ¥8,000  | ¥4,800 |
| 314-90205 | DEPC treated<br>Water                  | 500 ml     | ¥9,000  | ¥5,400  | 310-90023 | 1M Tris-HCl (pH 7.0) | 100 ml × 6 | ¥15,600 | ¥9,360 |
| 312-90201 |  | 100 ml     | ¥8,000  | ¥4,800  | 313-90415 |                      | 500 ml     | ¥9,000  | ¥5,400 |
| 318-90203 |  | 100 ml × 6 | ¥15,600 | ¥9,360  | 311-90411 | 100 ml               | ¥8,000     | ¥4,800  |        |
| 310-90361 | 1M MgCl <sub>2</sub>                   | 100 ml     | ¥8,000  | ¥4,800  | 318-90225 | 1M Tris-HCl (pH 7.5) | 500 ml     | ¥9,000  | ¥5,400 |
| 316-90081 | 3M Sodium Acetate                      | 100 ml     | ¥8,000  | ¥4,800  | 316-90221 |                      | 100 ml     | ¥8,000  | ¥4,800 |
| 319-90191 | 10M Ammonium Acetate                   | 100 ml     | ¥8,000  | ¥4,800  | 314-90065 | 1M Tris-HCl (pH 8.0) | 500 ml     | ¥9,000  | ¥5,400 |
| 311-90271 | 10% SDS Solution                       | 100 ml     | ¥8,000  | ¥4,800  | 312-90061 |                      | 100 ml     | ¥8,000  | ¥4,800 |
| 313-90275 |  | 500 ml     | ¥9,000  | ¥5,400  | 316-90405 | 1M Tris-HCl (pH 8.5) | 500 ml     | ¥9,000  | ¥5,400 |
| 319-90015 | 20 × SSC                               | 500 ml     | ¥9,000  | ¥5,400  | 314-90401 |                      | 100 ml     | ¥8,000  | ¥4,800 |
| 317-90011 |  | 5 L        | ¥25,000 | ¥15,000 | 313-90395 | 1M Tris-HCl (pH 8.8) | 500 ml     | ¥9,000  | ¥5,400 |
| 317-90175 | 10 × TBS Buffer                        | 500 ml     | ¥9,000  | ¥5,400  | 311-90391 |                      | 100 ml     | ¥8,000  | ¥4,800 |
| 317-90371 | 20 × TBS (pH 7.4)                      | 500 ml     | ¥9,000  | ¥5,400  | 316-90385 | 1M Tris-HCl (pH 9.0) | 500 ml     | ¥9,000  | ¥5,400 |
| 314-90185 | 10 × PBS Buffer                        | 500 ml     | ¥9,000  | ¥5,400  | 314-90381 |                      | 100 ml     | ¥8,000  | ¥4,800 |

NEW 小分け包装で安心！ヌクレアーゼフリーの高品質バッファー

20%OFF

| Code No.  | 製品名                       | 容量          | 希望納入価格  | キャンペーン価格 |
|-----------|---------------------------|-------------|---------|----------|
| 314-09291 | Water, Nuclease free      | 1 ml × 100本 | ¥45,000 | ¥36,000  |
| 317-09281 | TE (pH8.0), Nuclease free | 1 ml × 100本 | ¥46,000 | ¥36,800  |

核酸の溶解や保存、PCR実験等によく使用される、水とTEバッファー (pH 8.0)を1 mlずつ分注した製品です。予め使い切りやすい小分け包装となっているため、使用時のDNaseやRNase等のコンタミネーションのリスクを減らすことができます。また、オートクレーブ済み、ヌクレアーゼフリーのため、安心してご使用いただけます。

- オートクレーブ済み、DNase/RNaseフリー
- クリーンルーム内で小分け分注を実施
- PCR、核酸の溶解・保存にも安心して使用可能
- 使い切りやすい1 ml包装
- 国内製造品

|      |            |
|------|------------|
| 包装形態 | 100本入りキット箱 |
| 保存方法 | 室温         |



本キャンペーンは富士フィルム和光純薬(株)の代理店・特約店から購入した場合のみ適用されます。表示価格に消費税は含まれておりません。

製造元 株式会社ニッポンジーン

〒930-0834 富山市問屋町二丁目7番18号  
TEL: 076-451-6548 FAX: 076-451-6547  
URL: https://www.nippongene.com

販売元 富士フィルム 和光純薬株式会社

本社 〒540-8605 大阪市中央区道修町三丁目1番2号 TEL: 06-6203-3741 (代表)  
東京本店 〒103-0023 東京都中央区日本橋本町二丁目4番1号 TEL: 03-3270-8571 (代表)  
フリーダイヤル 0120-052-099 フリーファックス 0120-052-806