

 **funakoshi**

FRONTIERS IN LIFE SCIENCE

研究用 www.funakoshi.co.jp

総代理店

 **BDL**
これっていいね! IN LIFE SCIENCE



株式会社バイオダイナミクス研究所

[メーカー略称: BDL]

これって
いいね!

IN LIFE SCIENCE

BDL社 製品カタログ 2023

株式会社バイオダイナミクス研究所
(BioDynamics Laboratory Inc., BDL) は
フナコシグループの一員として

ユニークかつ**確かな品質**の製品を**リーズナブル**にご提供することで
ライフサイエンスの**これっていいね!**を目指します。



ロゴの成り立ち



「L」のモチーフの突き抜けるような右肩上がりのフォルムは「イノベーション」を表しています。

BDLの歩み

- 1999年 ライフサイエンス研究用試薬の開発を目的に設立。
- 2004年 分子量マーカーシリーズの DynaMarker[®] を商標登録。
- 2007年 核酸誘導体の製造方法に関する特許出願。
(2012年特許取得。特許第4954004号)
本技術を使った世界初の色素修飾RNA分子量マーカーを発売。
- 2016年 ニッキング法による長鎖一本鎖DNA調製法を開発。
本技術を使った Long ssDNA Preparation Kit を発売。
- 2020年 国内で初めてゲノム編集生物を製品化 (IS-mutation Safe DynaCompetent[®] Cells)
し、本製品が日経バイオテクにて取り上げられる。
- 2021年 コーポレートロゴを刷新。
キャッチコピー「これっていいね!」ロゴを商標登録。
コンピテントセルシリーズの DynaCompetent[®] を商標登録。

注目製品

- 革新的なS-パルミトイル化修飾タンパク質解析キット
RapidS PALM, Protein S-Palmitoylation Detection Kit ... p. 5
- 日本の土壤に適したDNA抽出キット
Extrap Soil DNA Kit Plus Ver.2 ... p. 8
- プラスミドに変異が入りにくいコンピテントセル
IS-mutation Safe DynaCompetent® Cells ... p. 10
- 分注・再凍結可能な超高効率コンピテントセル
JetGiga DH5α DynaCompetent® Cells ... p. 11
- 穏やかな条件で高効率な脂質ラフトタンパク質抽出キット
ULTRARIPA® Kit for Lipid Raft ... p. 12
- 分離がワイドレンジになるSDS-PAGE用泳動バッファー
AllView PAGE Buffer® ... p. 14
- ゲノム編集（ノックイン）用長鎖ssDNA調製キット
Long ssDNA Preparation Kit ... p. 16

高品質かつ安価な定番製品

- 高品質な分子量マーカー（RNA / Protein / DNA） ... p. 19
- 大腸菌コンピテントセル ... p. 25
- 高効率TAクローニングキット ... p. 26
- タンパク質発現用pETベクターとコンピテントセルのセット ... p. 28

日本スギ花粉研究用製品

- 高感度Cry j 1 ELISAキット ... p. 30
- 日本スギ花粉原末・精製スギ花粉抗原・抗Cry j 1 / Cry j 2抗体 ... p. 31

～ 製品詳細情報の確認方法 ～

各製品ページにあるQRコード®を読み込むか、記載されているWebページ番号を下記の手順でフナコシWeb (www.funakoshi.co.jp)の「WEBページ番号検索」から検索して下さい。

本カタログで気になる製品を見つけたら

① www.funakoshi.co.jpにアクセスする。



② WEBページ番号検索タブを選択する。

③ 本カタログ中の製品ページに記載されているWebページ番号を入力する。

④ 検索ボタンをクリックする。



Webページ内に掲載されている価格表で、最新の価格や在庫状況、データシート、SDSなどがご確認いただけます。

詳細	商品名	商品コード	メーカー	包装	価格	在庫	納期	文献数	
	RapidSPALM, Protein S-Palmitoylation Detection Kit	F017A	BDL	12 assays	¥80,000	3個以上	2~3週間*	0	マイリストに追加
	データシート SDS								
	お問い合わせ								
	説明文	タンパク質S-パルミトイル化修飾 (S-palmitoylation) を解析するキット。S-パルミトイル基を多機能タグに化学変換することで、相対定量、修飾価数判定が可能。また、別売品#F017Bと組み合わせることで、正確な精製と検量を誇る							
	法規制等								
	保存条件	-20℃				法規備考			
	最新カタログ								

革新的なS-パルミトイル化修飾タンパク質解析キット

RapidSPALM, Protein S-Palmitoylation Detection Kit

Webページ番号

68420

検索

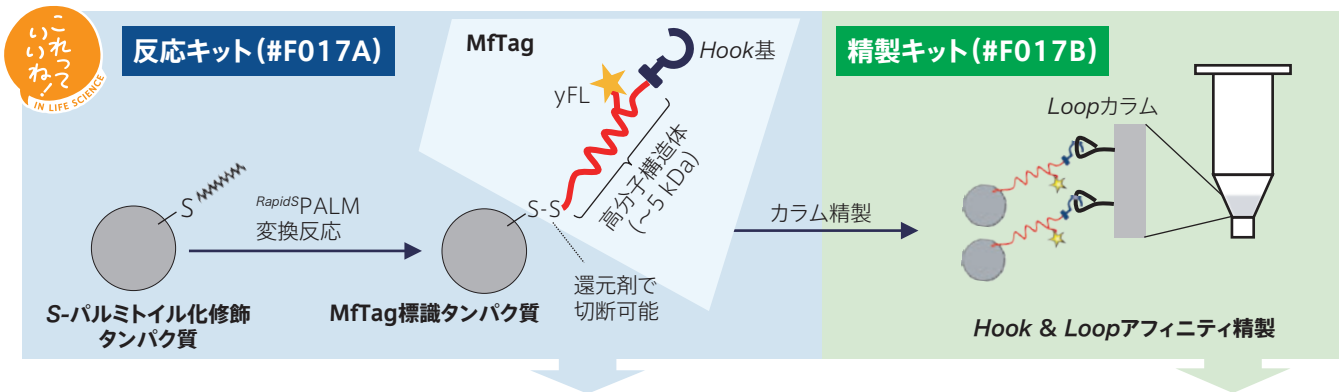


タンパク質の可逆的脂質翻訳後修飾として知られるS-パルミトイル化修飾を多面的に解析できるキットです。動物組織・培養細胞・植物組織などに広く適用でき、独自開発のプロトコルにより従来技術に比べ簡便かつ迅速にS-パルミトイル化修飾を検出できます。

RapidSPALMは何ができる？

反応キット (#F017A) は、独自に開発したタンパク質S-パルミトイル化修飾の新規化学変換手法である **RapidSPALM*** により、S-パルミトイル基を独自の多機能タグ (**Multifunctional-tag ; MfTag**) に、わずか2時間で高選択的に変換できます。MfTagは**分子量約5 kDaの高分子構造体**、**黄色蛍光基 (yFL)** および**アフィニティ精製用のHook基**で構成され、MfTag標識タンパク質は**精製キット** (#F017B) で迅速かつ簡単に精製することが可能です。化学的特徴の乏しいS-パルミトイル基を多機能タグに変換することで、下図①~⑤に示すような様々なアプリケーションに利用できます。

* **Rapid Substitution of Protein S-Acylation for Multifunctional-tag**



蛍光基 yFL の利用

① 蛍光アッセイによる試料間の修飾総量の相対比較

② 蛍光イメージャーによる SDS-PAGE ゲルの蛍光検出

Hook 基の利用

④ 網羅的な精製と検出および目的タンパク質の修飾判定

⑤ 目的タンパク質の修飾割合の算定

各アプリケーションの検証データは次ページをご覧ください。

< 略号 > WB : Western Blotting

高分子構造体の利用

③ ゲルシフトアッセイによる修飾個数の判定

品名	メーカー	商品コード	包装/ 価格(¥)
RapidSPALM, Protein S-Palmitoylation Detection Kit (反応キット)			
BDL	F017A		12 assays / 80,000
RapidSPALM, Additional Components for Affinity Purification (精製キット)			
BDL	F017B		24 columns / 40,000

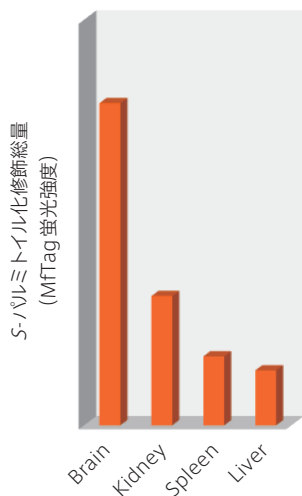
注目製品

革新的なS-パルミトイル化修飾タンパク質解析キット

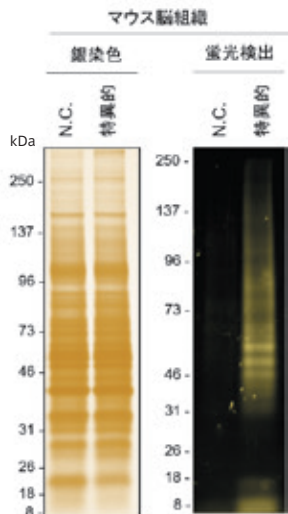
蛍光基yFLの利用

使用キット: **反応キット**

(A) 蛍光強度測定による試料間比較



(B) SDS-PAGEゲルの蛍光検出



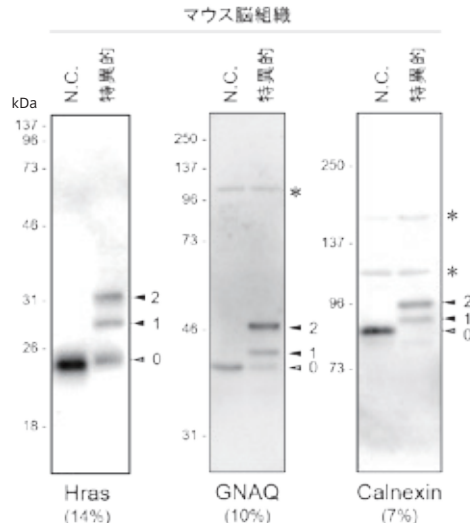
マウス由来の4種類の組織ライセート試料を**反応キット**でMfTagに変換した。

- (A) 蛍光アッセイにより試料間におけるS-パルミトイル化修飾総量の相対比較を行い、脳組織のS-パルミトイル化修飾量が最も多いことが分かった。
- (B) 脳組織試料を**非還元条件下**でSDS-PAGEを行い、銀染色および蛍光検出(Ex 312 nm/Em >560 nm)を行った。蛍光検出により修飾タンパク質のバンドを無染色で観察できた。

高分子構造体の利用

使用キット: **反応キット**

ゲルシフトアッセイによる修飾個数の判定



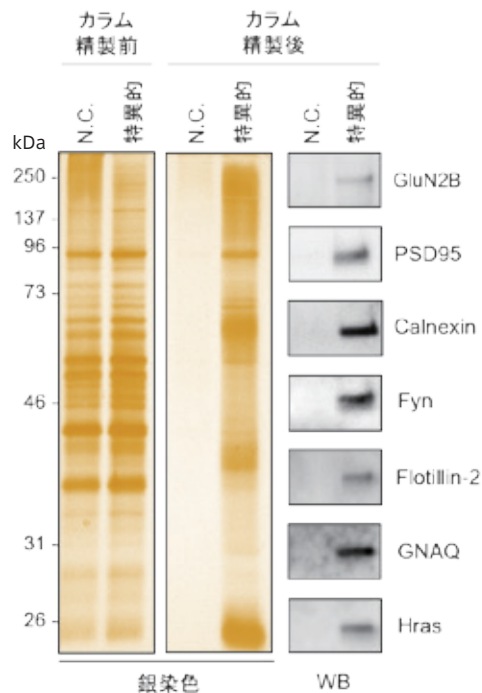
* 抗体の非特異的な検出

マウス由来脳組織ライセート試料を**反応キット**でMfTagに変換後、**非還元条件下**でSDS-PAGEを行い、代表的なS-パルミトイル化タンパク質に対する特異的抗体を用いたウェスタンブロットングで検出した。いずれも約5 kDa程度のバンドシフトが観察され、2本の追加バンドが見られたことから、Hras, GNAQ, Calnexinはマウス脳組織内において2か所S-パルミトイル化修飾を受けることが分かった。

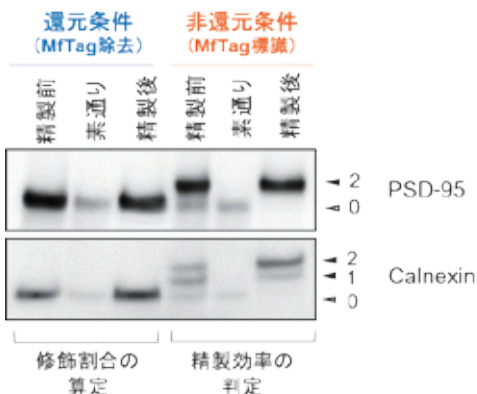
Hook基の利用

使用キット: **反応キット** + **精製キット**

(A) 修飾タンパク質の網羅的精製と同定



(B) 目的タンパク質の修飾割合の算定



マウス由来脳組織ライセート試料を**反応キット**でMfTagに変換後、続けて**精製キット**を用いてMfTag標識タンパク質の精製を行った。

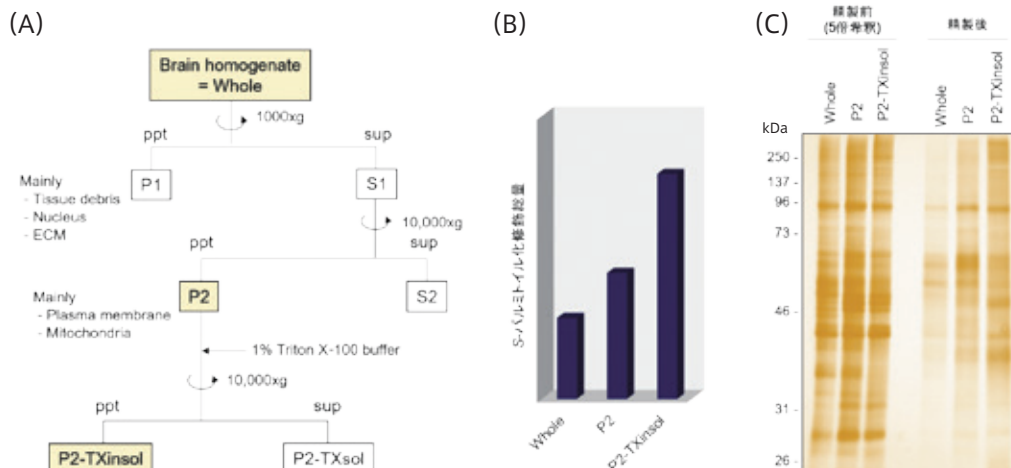
- (A) カラム精製後の試料をSDS-PAGEで分離後、銀染色で全精製タンパク質の検出、およびウェスタンブロットングで目的タンパク質の検出を行った。代表的なS-パルミトイル化タンパク質が検出できた。
- (B) PSD-95およびCalnexinの修飾割合を算定するため、カラム精製前、カラム素通りおよびカラム精製後の試料を同音量、**還元条件下**(MfTag除去)、**非還元条件下**(MfTag標識)の2つの条件でSDS-PAGEを行い、各抗体を用いたウェスタンブロットングで検出した。**非還元条件下**でMfTag標識タンパク質特異的な精製が取りこぼしなく完了していることが確認できた。この条件下において、**還元条件下**の素通り(非修飾体)と精製後(修飾体)のバンドのシグナル強度を比較することで修飾割合を算定でき、PSD-95, Calnexinとともに脳組織において大部分が修飾体であることが分かった。

* N.C.: ネガティブコントロール (詳細はフナコシWebページ番号: 68419をご覧ください。)

アプリケーションデータ

マウス脳組織の組織分画によるS-パルミトイル化タンパク質の濃縮

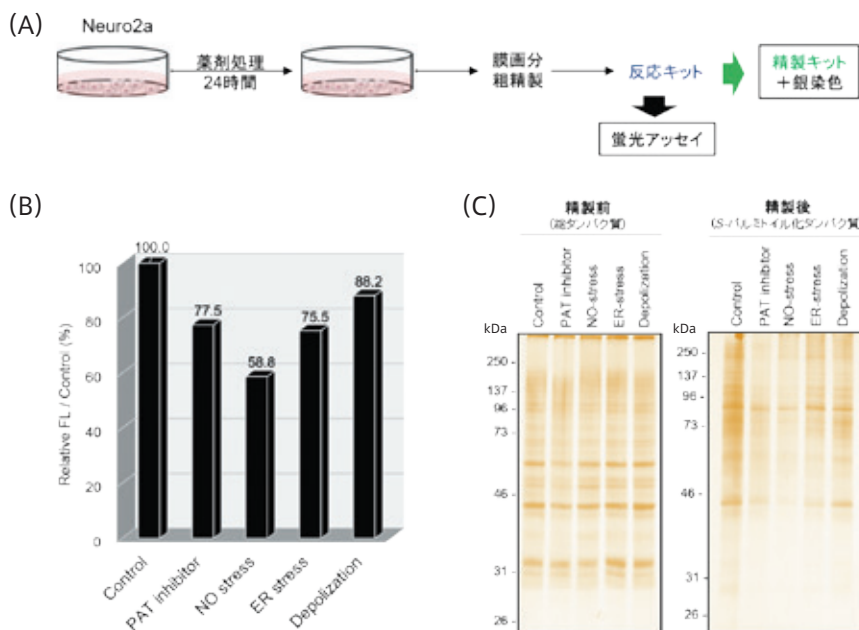
使用キット： **反応キット** + **精製キット**



- (A) P2およびP2-TXinsol画分の取得方法。マウス全脳を界面活性剤不含破碎バッファー（50 mM phosphate (pH 7.4), 150 mM NaCl, 320 mM sucrose) 中にてダウンス型ホモジナイザーで破碎後、低速遠心分離にてP1画分を沈殿として除去したのち、上清S1を中速遠心分離にかけた。沈殿をP2画分として回収し、さらにP2画分の半分に1% Triton X-100バッファーを添加して可溶化後、中速遠心分離でTriton X-100可溶性画分 (P2-TXsol) と不溶性画分 (P2-TXinsol) に分画した。回収したP2およびP2-TXinsol画分に1x Base Bufferを添加し可溶化して反応キットに使用した。
- (B) 蛍光アッセイによる各試料間のS-パルミトイル化量の相対比較。全脳組織に比べP2画分、P2-TXinsol画分でS-パルミトイル化タンパク質が濃縮しているのが確認できる。
- (C) **精製キット**による精製作業後、カラム精製前試料（5倍希釈）およびカラム精製画分（原液）を同量ずつ還元条件下で電気泳動し、銀染色で検出した。全脳組織に比べP2画分、P2-TXinsol画分でS-パルミトイル化タンパク質が濃縮しているのが確認できる。

培養細胞における刺激応答性の評価

使用キット： **反応キット** + **精製キット**



- (A) 実験プロトコルの概要
Neuro2a細胞に4種類の薬剤（パルミトイル転移酵素（PAT）阻害物質（10 μM 2-Bromopalmitate + 10 μM Cerulenin）、一酸化窒素（NO）ストレス（1 mM SNAP）、小胞体（ER）ストレス（1 μg/ml Tunicamycin）および細胞膜脱分極（50 mM KCl）を24時間処理し、細胞を回収後、細胞膜粗精製画分（P_{10k}）を調製した。Controlは培地（DMEM）で24時間培養した細胞。
- (B) 蛍光アッセイによる各試料の蛍光値を測定後、Controlに対する相対蛍光値を求めた。いずれも蛍光量（=S-パルミトイル化修飾総量）の変動が確認でき、特にNOストレスにおいて顕著な減少が確認された。
- (C) **精製キット**による精製作業後、各試料のカラム精製前試料とカラム精製画分を還元条件下で電気泳動し、銀染色で検出した。蛍光アッセイ同様にNOストレス処理により精製タンパク質の減少が観察された。

詳しい解析方法、データの見方、その他のアプリケーションデータはフナコシWebをご覧ください。

Webページ番号

68419

検索



注目製品

革新的なS-パルミトイル化修飾タンパク質解析キット

日本の土壤に適した DNA 抽出キット

Extrap Soil DNA Kit Plus Ver.2

Webページ番号

64530



土壤、活性汚泥などの広範な環境試料から高純度の微生物DNAを抽出するキットです。環境試料に存在する微生物の群集構造解析やリアルタイム定量PCRなどのアプリケーションに適しています。



この土からはDNAの抽出がうまくできないな…



黒ボク土*1だからかもしれませんね！
日本の土壤はDNA吸着性が高い黒ボク土の割合が多いんですよ。



そんな時には
Extrap Soil DNA Kit Plus Ver.2 がおすすめ！
黒ボク土からも高収率でDNA抽出できます！

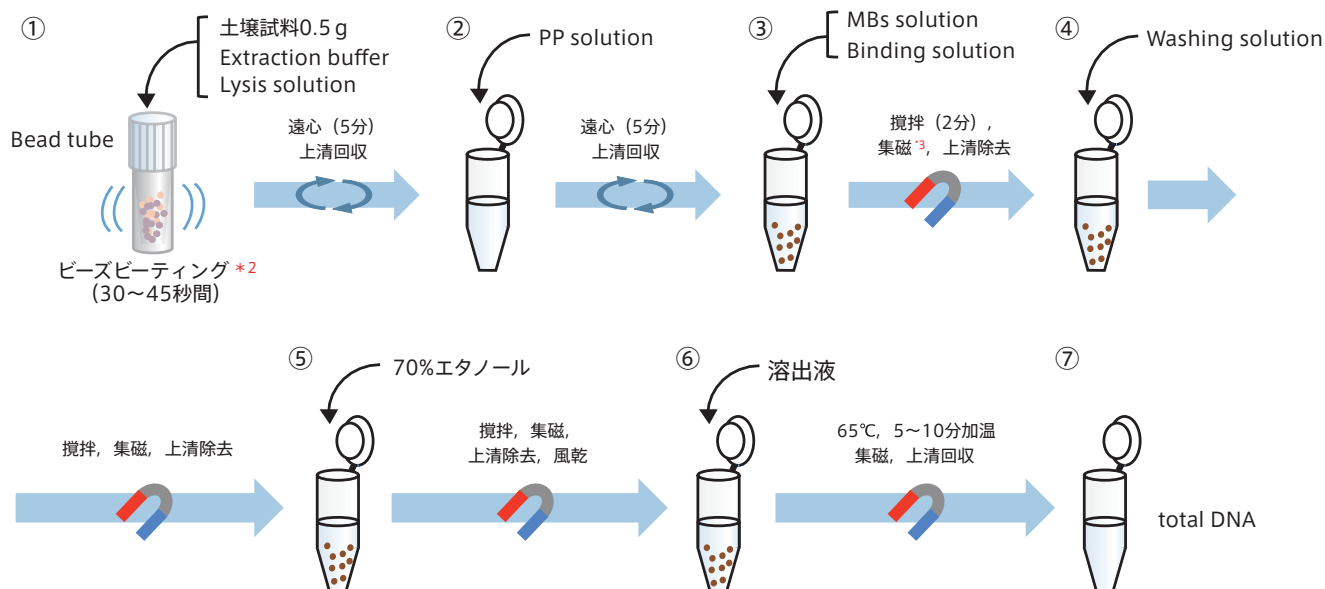


*1 黒ボク土(くろぼくど)：日本の国土のおよそ30%に分布し、DNAの吸着性が高い土壤。黒ボク土は全陸域の1%未満と世界的には希少。

特長

- DNAの土壤粒子への吸着を抑制する独自の添加剤が含まれており、高い収率でDNAを回収することができます。
- 得られたDNA溶液中には阻害物質が少ないため、そのままPCRに使用可能です。
- DNAの精製に磁性ビーズを採用しているため、操作が簡便、かつ自動化にも対応しています。
- ポルテックスミキサーを用いた破碎抽出も可能です(別途専用アダプターが必要です)。
- フェノールやクロロホルムなどの有機溶媒を使用しないため、安全にご使用いただけます。
- 磁性ビーズのDNA吸着容量：10~20 µg

操作方法概略



*2 ビーズビーターにはビーズ式試料破碎装置 FastPrep-24 5G Instrument (Webページ番号：34790) のご使用をお勧めします。

*3 集磁にはマグネットスタンドを別途ご用意下さい。

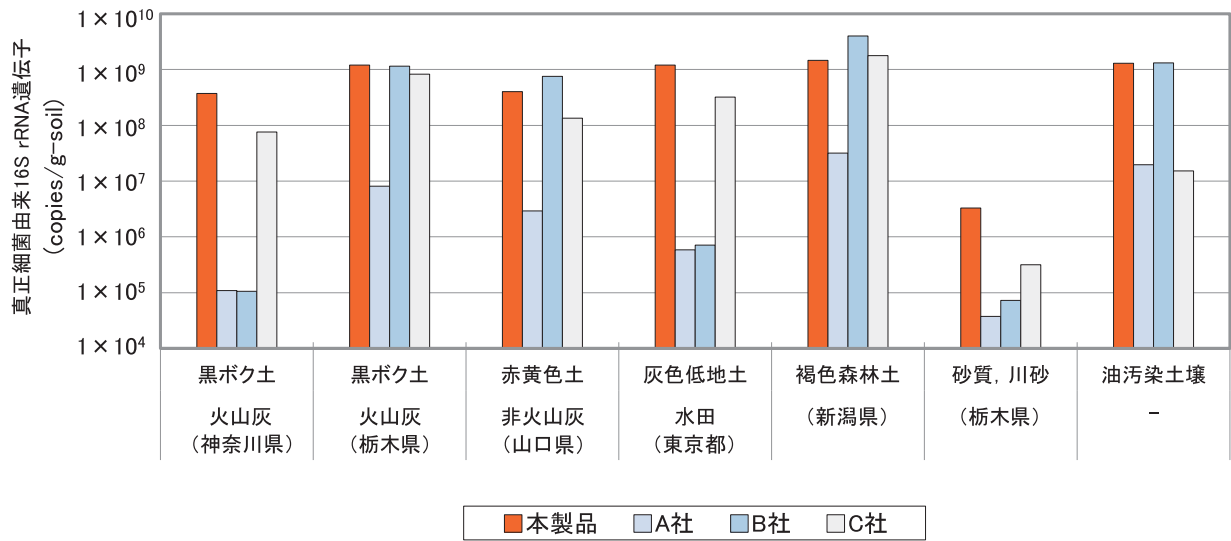
キット内容

- Bead tube
- Extraction buffer
- Lysis solution
- PP solution
- MBs solution
- Binding solution (DNA回収用磁性ビーズ)
- Washing solution

注目製品

日本の土壤に適したDNA抽出キット

① DNA抽出効率の比較



一般的にDNA抽出が困難とされる土壌について他社キットとの比較試験を実施した。本製品(Extrap)と他社キットについて7種類の土壌でDNA抽出を行った結果、すべての土壌において、他社製品と同等以上の測定値が得られた。本製品は土壌に限らず、多種多様な環境試料から高純度・高収量でDNAを回収できることが分かった。

② PCR阻害物質除去効果の比較

無希釈DNA試料の定量値 ÷ 100倍希釈DNA試料の定量値



土壌種	Extrap	A社	B社	C社
黒ボク土 火山灰 (神奈川県)	0.6	0.2	0.1	0.8
黒ボク土 火山灰 (栃木県)	0.6	0.9	0.7	0.6
赤黄色土 非火山灰 (山口県)	0.8	0.7	0.8	0.8
灰色低地土 水田 (東京都)	0.9	0.1	0.4	1.1
褐色森林土 (新潟県)	1.0	1.3	—	1.1
砂質, 川砂 (栃木県)	0.7	0.1	0.3	0.01
油汚染土壌	0.6	0.7	1.0	0.6
平均	0.74	0.57	0.55	0.72

PCR阻害がなければ1に近く、値が小さいほどPCR阻害が大きい。0.5以下を赤字で示した。実験結果より、本製品(Extrap)のPCR阻害物質の除去効果は、他社キットと比較して同等以上であることを確認できた。

品名	メーカー	商品コード	包装/ 価格(¥)
Extrap Soil DNA Kit Plus Ver.2 (50 reactions)			
	BDL	212-006	1 kit / 45,000

プラスミドに変異が入りにくいコンピテントセル

IS-mutation Safe DynaCompetent® Cells

Webに動画あり



Webページ番号

68230



(株)バイオパレットの特許技術である“切らないゲノム編集[®]” Target-AID[®]を用いて、DH5α大腸菌ゲノム中のDNA型転移因子(IS: Insertion Sequence Element)のうち、IS2、IS5、IS10、ISEc63(類似配列)のトランスポザゼ翻訳領域中に終止コドンを導入し、ISの活性を低下させた*1大腸菌コンピテントセルです。ISによるプラスミドの変異が抑制されています。特に大腸菌に負荷のかかる大きなプラスミドなどのクローニングに有用です。

*1 ISの活性は低下しているものの、ISが転移しないことを保証するものではありません。

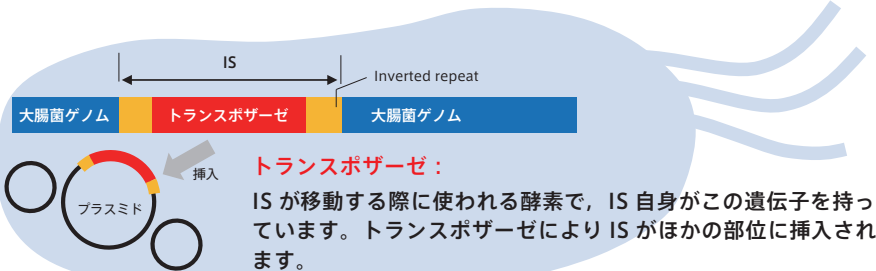
※本製品はカルタヘナ法規制に該当しません。

こんな経験ありませんか？



プラスミド抽出したけど、欲しい塩基配列になってないなあ…やり直そうかなあ…

ちょっと待って下さい！それ…動き回る遺伝子ISのせいかもしれません

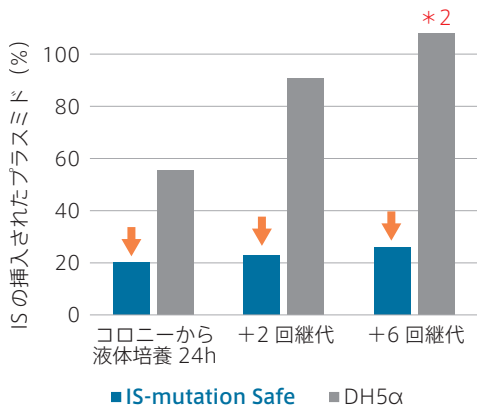


目的のインサート部分、プロモーターなどにISが挿入されることにより、インサートが壊れる・正常に発現しない・プラスミドのコピー数が変化するなどの問題が生じる可能性があります。

そこで本製品がオススメです！

検証データ

プラスミドに対するIS挿入頻度の低下の確認



本製品および大腸菌DH5α株をアンピシリン耐性プラスミド(30 kb, pUC Ori)で形質転換後、得られたコロニーを6回まで継代培養した。それぞれの継代培養時にプラスミドを精製し、HiSeqでシーケンシングを行い、ISが挿入されたプラスミドの概算比率を推定した*2。DH5α株に対して本製品ではプラスミドへのISの挿入が抑制された。

*2 DH5α株は7回継代培養時点で計算上の値が100%を越えており、1つのプラスミドに2つ以上のISが挿入されたことが示唆される。

仕様

- 形質転換効率: $> 1 \times 10^8$ CFU/μg (pUC19)
- 10×1 ml SOC medium 添付

品名

メーカー 商品コード

包装/ 価格(¥)

IS-mutation Safe DynaCompetent® Cells

BDL DS410

-80℃

10×100 μl / 39,000

※この他にも使用目的に応じたコンピテントセルを取りそろえています。詳細はp.25をご覧ください。

注目製品

プラスミドに変異が入りにくいコンピテントセル

分注・再凍結可能な超高効率コンピテントセル

JetGiga DH5α DynaCompetent® Cells

Webページ番号
65834



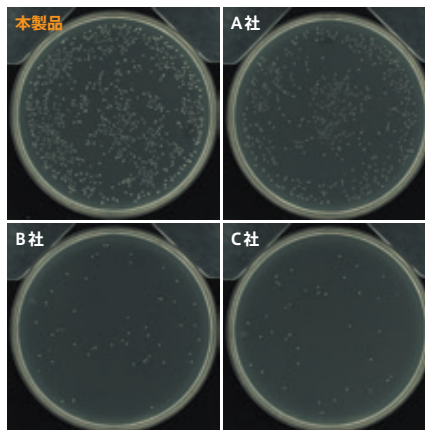
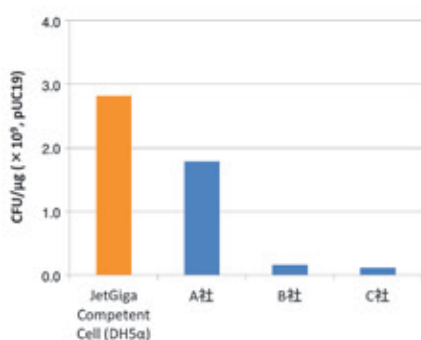
6分間の迅速な形質転換操作で、 1×10^9 CFU/ μ gの非常に高い形質転換効率を持つDH5αコンピテントセルです。お好みの容量に分注・再凍結して使用することが可能です。

特長

- 分注後、再凍結してもギガ(10^9)レベルの形質転換効率を維持します。
 - 再凍結はディープフリーザーでOK！液体窒素やドライアイスは不要です。
 - 未使用の状態では、 -80°C で12か月間はほとんど形質転換効率の低下がなく安定です。
- ※特注サイズ（20 ml以上、分注サイズ1 ml以上）も承ります。

検証データ

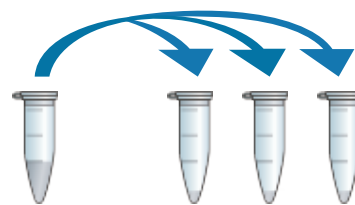
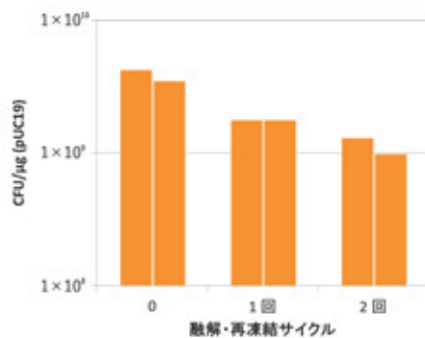
①各社の迅速形質転換コンピテントセルとの比較



各社のコンピテントセルについて、それぞれ推奨の形質転換方法でpUC19プラスミドを用いた形質転換を行った。本製品を用いた場合には 1×10^9 CFU/ μ gを十分に上回る形質転換効率を得られ、他社製品と比べて高効率であった。また、プレート上のコロニーのサイズもはっきりと大きく、均一だった。



②本コンピテントセルの凍結融解サイクルにおける形質転換効率の変化



分注後、再凍結しても高効率！

製品を氷上にて融解し、ディープフリーザーにて再凍結する操作を繰り返した。本製品は1度凍結融解しても 1×10^9 CFU/ μ gを十分に維持していた。

注目製品

分注・再凍結可能な超高効率コンピテントセル

品名

メーカー 商品コード

包装/ 価格(¥)

JetGiga DH5α DynaCompetent® Cells

BDL DS230

-80°C 10×100 μ l / 21,000

※この他にも使用目的に応じたコンピテントセルを取りそろえています。詳細はp.25をご覧ください。

穏やかな条件で高効率な脂質ラフトタンパク質抽出キット

ULTRARIPA® Kit for Lipid Raft

Webページ番号
63111



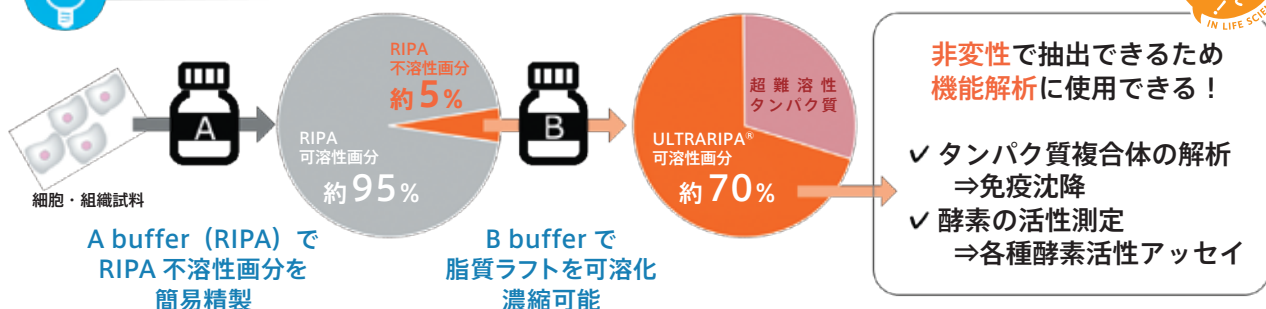
従来の非変性細胞可溶化バッファー（RIPA buffer, 1% Triton X-100など）では可溶化することが困難だった脂質ラフト（Lipid Raft）タンパク質を、迅速かつ効率的に抽出できるバッファーキットです。従来のバッファーでは可溶化できず捨ててしまっていた膜画分から、タンパク質変性作用の低い穏やかな条件で、脂質ラフトのタンパク質を高効率で抽出できるため、脂質ラフトタンパク質の各種機能解析に有用です。

特長

- 簡単な操作で迅速に脂質ラフトタンパク質を抽出できます。
- 2種類のバッファー（A buffer, B buffer）を用いて2段階の抽出を行います。まず細胞質タンパク質と非脂質ラフトタンパク質を抽出し、続いて脂質ラフトのタンパク質を抽出します。
- B bufferには界面活性剤が含まれていますが、透析により除去することが可能です。
- いずれのバッファーもタンパク質変性作用が低く、タンパク質の機能解析に使用可能です。
- 哺乳動物細胞／組織に最適化されています。
- 本製品で調製した溶解液は、酵素活性アッセイ、免疫沈降、タンパク質定量（BCAアッセイ）、SDS-PAGE、ウェスタンブロットングなどに適用可能です。



ULTRARIPA® Kitでこんなことができます



他の抽出方法との比較

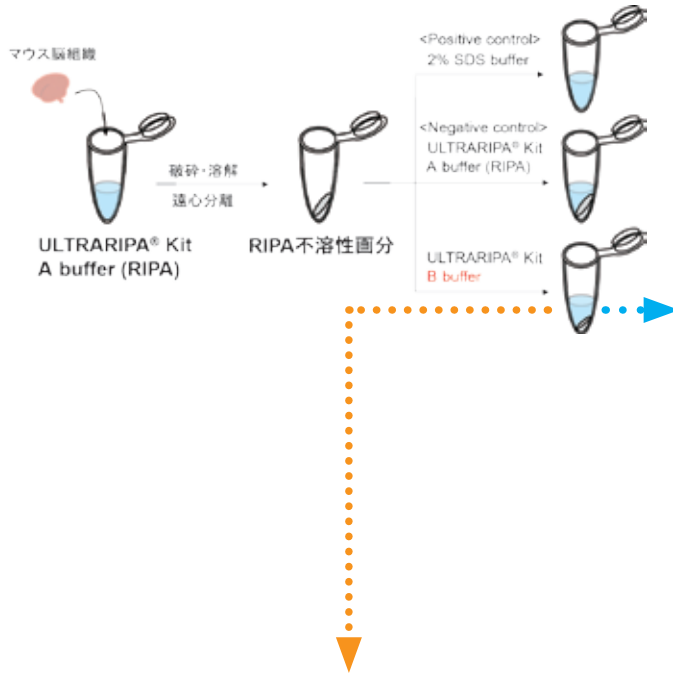
項目	ULTRARIPA® Kit	RIPAバッファー	SDSバッファー
細胞質タンパク質	非変性状態で抽出可能 (A buffer 可溶性画分)	非変性状態で抽出可能	抽出可能だが変性状態
膜タンパク質 (非脂質ラフト)			
膜タンパク質 (脂質ラフト)	非変性状態で抽出可能 (B buffer 可溶性画分)	抽出できない	
脂質ラフトタンパク質の 免疫沈降実験	非変性状態のため 実施可能	抽出できないため実施困難	変性状態のため実施困難
脂質ラフトタンパク質の 酵素活性アッセイ			

キット内容

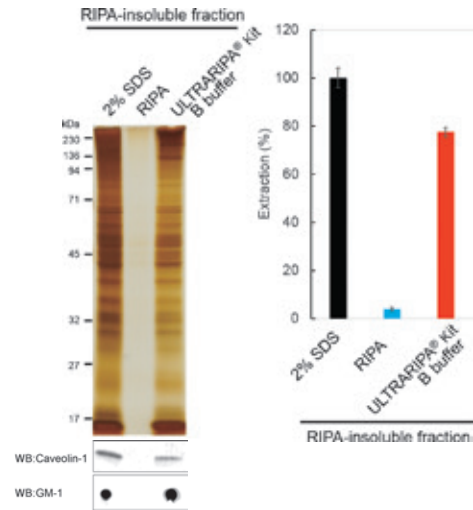
- A buffer (RIPA buffer) (100 ml)
- B buffer (10 ml)

脳由来脂質ラフト (RIPA 不溶性膜画分) からのタンパク質抽出と機能解析

使用した試料 マウス全脳組織
抽出方法 RIPA 不溶性画分を回収後各バッファーで可溶化



ULTRARIPA® Kit で
脂質ラフトを可溶化できます

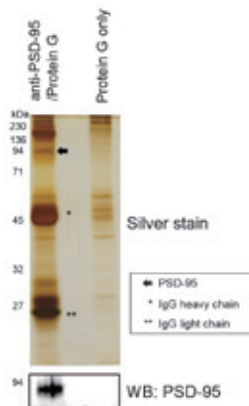


総タンパク質レベルでの抽出効果
SDSによる溶出と比べ、RIPA不溶性画分から70%以上の抽出を確認

脂質ラフトマーカの抽出効果
RIPA不溶性画分からCaveolin-1とGM-1の効果的な溶出を確認

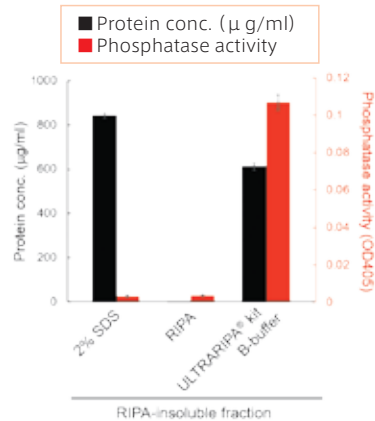
抽出した脂質ラフトで機能解析できます

免疫沈降によるタンパク質結合実験



ここがポイント 抗原抗体反応、抗体-Protein A/G反応に影響なし
⇒ 免疫沈降実験が実施可能

RIPA不溶性画分の脱リン酸化酵素活性を検出



ここがポイント 抽出効果はSDSに劣るものの、酵素活性を維持
⇒ RIPA不溶性画分(≒脂質ラフトタンパク質)の酵素活性を評価可能

<略号> WB : Western Blotting

その他にも使用例があります。詳細はフナコシ Web をご覧下さい。

Webページ番号

80890



検索



品名

メーカー 商品コード

ULTRARIPA® Kit for Lipid Raft

BDL F015

包装/ 価格(¥)

1 kit / 14,000

注目製品

穏やかな条件で高効率な脂質ラフトタンパク質抽出キット

分離がワイドレンジになるSDS-PAGE用泳動バッファー

AllView PAGE Buffer®

Webに動画あり

Webページ番号
68142

検索



いつもの泳動バッファーを本製品に変えるだけ！グラジエントゲル不要で8~230 kDaという幅広い分子量のタンパク質を一度に分離できます。さらに泳動時間も短縮可能です。

※適用ゲルはLaemmli法による自作ゲルです。プレキャストゲルの場合は、適用ゲル濃度が異なったり、分離が不十分になることがあります。お手軽なSDS-PAGEゲルの作製方法を次ページでご案内しています。



230 kDa
8 kDa

ワイドレンジに分離

¥

低コスト

高プロットング効率

高速泳動
ミニゲル, 250Vで約15分

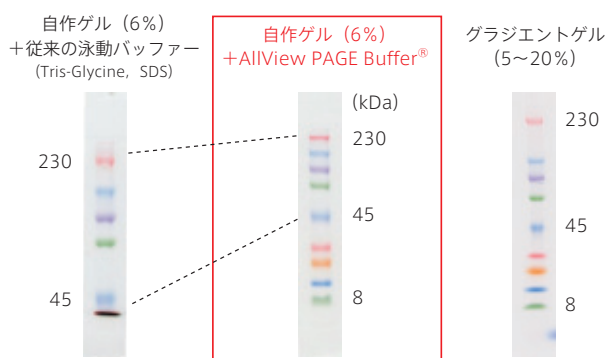
大きなゲルでもOK!

各種実験に影響なし
CBB, 銀染色, WB

注目製品

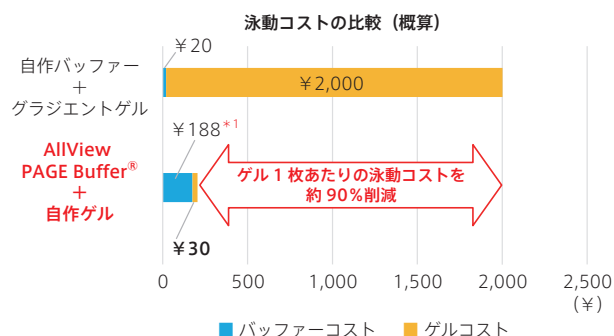
分離がワイドレンジになるSDS-PAGE用泳動バッファー

ワイドレンジに分離



試料 : Protein MultiColor, Stable II DynaMarker® (#DM660)

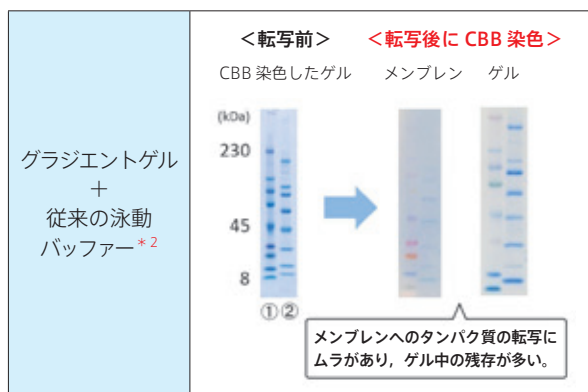
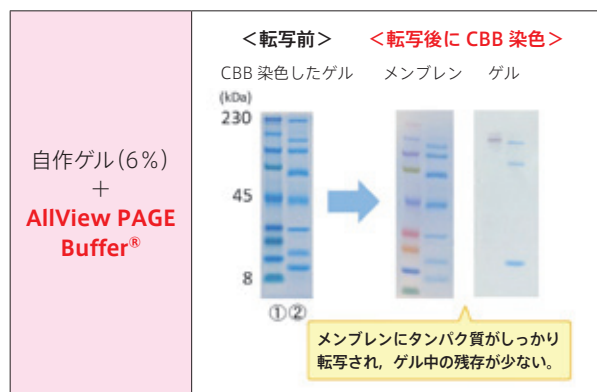
泳動コストの比較



*1 バッファー量250 mlで2枚同時泳動の場合

グラジエントゲルとのプロットング効率比較

AllView PAGE Buffer®で泳動したゲル(6%)と、一般的なグラジエントゲルで泳動したゲルのプロットング効率を比較



*2 従来の泳動バッファー : Tris-Glycine SDS buffer

■実験条件

転写方法 : 連続バッファー (Towbin buffer, 20% MeOH, SDS), PVDFメンブレン (0.2 μm) を用いたセミドライ式
条件 : 2 mA/cm², 60 min

試料 : ① Protein MultiColor, Stable II DynaMarker® (#DM660 : p.23 参照)

②天然タンパク質由来未着色マーカー



ご使用ユーザー様の声

- 自作のゲル(20 × 20 cm)で毎回ウェスタンをしています。高分子と低分子の両方を見るために12%と7%の2種類のゲルで電気泳動していましたが、それを1種類のゲルで済ませたいと思い購入しました。高分子から低分子まで幅広いタンパクの検出を1種類のゲルで行うことができ、満足しています。

品名	メーカー	商品コード	包装/	価格(¥)
AllView PAGE Buffer®	BDL	DS520	20×溶液	500 ml / 15,000
AllView PAGE Buffer® / Protein MultiColor Stable II Set	BDL	DS522	1 set /	4,000

AllView PAGE Buffer® (50 ml)とProtein MultiColor, Stable II, DynaMarker® (100 µl)をセットにしたお試しセット。

※ 1研究室1回限りの初回限定セットです。ご注文には専用注文書(Webページ番号: 66571に掲載)が必要です。

※セット製品(#DS522)のお問い合わせ先: 受託・特注品担当 ✉ jutaku@funakoshi.co.jp TEL 03-5684-1645

お役立ち情報: アクリルアミドゲル作製のお手軽プロトコル (ミニゲル2枚分)

分離ゲルにグリセロールを添加することで、分離ゲルと濃縮ゲルを一緒に固めることができ、ゲル作製にかかる時間と手間を軽減できます!

① 分離ゲル溶液 (濃度: 6%) の調製

グリセロール	1.5 ml
超純水	6.55 ml
1.5M Tris-HCl (pH8.8)	3.75 ml
30% Acrylamide / Bis solution	3.0 ml
10% SDS	0.15 ml
TEMED	3.75 µl
10% APS	0.05 ml

② 濃縮ゲル溶液 (濃度: 3%) の調製

超純水	3.9 ml
0.5M Tris-HCl (pH6.8)	1.5 ml
30% Acrylamide / Bis solution	0.6 ml
10% SDS	60 µl
TEMED	3 µl
10% APS	60 µl

③ ゲル板への流し込み

1. 調製したグリセロール入り分離ゲル溶液をゲル板に注ぐ。
2. その上に調製した濃縮ゲル溶液を静かに注ぐ。
3. ゲルが固まるまで静置 (約1時間)。

ポイント 37°Cのインキュベーター内で静置すると30分ほどで固まり、さらに時短になります。

注目製品

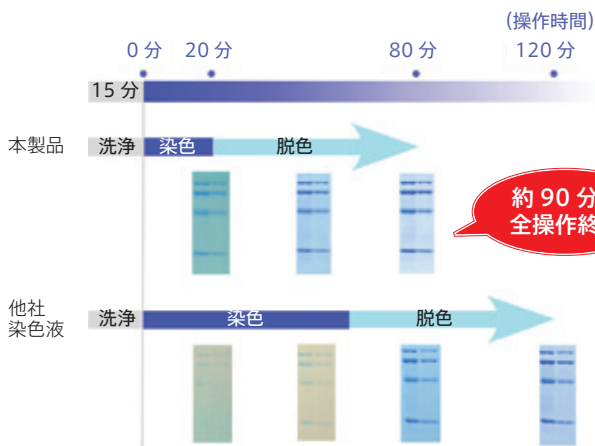
分離がワイドレンジになる SDS・PAGE 用泳動バッファー

関連製品

QuickBlue Staining Solution

Webページ番号

908



他社製品との比較

高感度な上、全工程を短時間で完了できるため迅速に結果が確認できます。

ポリアクリルアミドゲル中のタンパク質を短時間でCBB染色できる試薬です。

特長

- 検出限界は8 ng (BSA)と高感度です。
- 染色開始から数分でバンドが確認できます。
- ゲルの脱色は脱イオン水のみで行えます。
- 酢酸やアルコールを使用しません。

品名	メーカー	商品コード	包装/	価格(¥)
QuickBlue Staining Solution	BDL	DS500	500 ml /	11,000
ミニゲル約20枚分				

ゲノム編集（ノックイン）用長鎖 ssDNA 調製キット

Long ssDNA Preparation Kit for 1.5kb & 3kb

Webページ番号

64803

検索

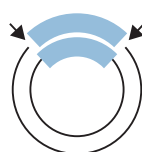


高い純度で正確な配列を有する長鎖の一本鎖 DNA (ssDNA) を、簡単に調製できるキットです。

操作方法概略



キット付属のプラスミド骨格に目的 DNA を挿入



Nicking 酵素で処理



キット付属のバッファーで変性させ通常のアガロースゲル電気泳動



ゲルを切り出して、付属の一本鎖 DNA 専用カラムで精製

特長

- Nicking 酵素法によって、変異や末端の欠失を含まない長鎖一本鎖 DNA が調製できます。
- 特別な機器や試薬は必要ありません。
- PCR で増幅しないため、エラーは生じません。



ご使用ユーザー様の声

- ちょっと手間がかかるが、非常にきれいに調製できる。
- We bought your kit and it worked very beautifully.

使用文献

1. Zhu, P., *et al.*, *Nat. Cell Biol.*, **20** (10), 1134~1144 (2018). [PMID:30224759]
2. Zhu, P., *et al.*, *Nat. Immunol.*, **20** (2), 183~194 (2019). [PMID:30643264]
3. Shola, D.T.N., *et al.*, *CRISPR J.*, **3** (2), 109~122 (2020). [PMID:32315232]
4. Wei, L., *et al.*, *Nat. Commun.*, **12** (1), 1591~1603 (2021). [PMID:33707452]

キット内容

- Plasmid 10 μg (0.5 $\mu\text{g}/\mu\text{l}$) \times 2
- 一本鎖 DNA 泳動用スタンダード DNA
- Denaturing gel-loading buffer
- 一本鎖 DNA 専用ゲル切り出し精製カラムキット

品名

メーカー 商品コード

包装/ 価格(¥)

Long ssDNA Preparation Kit for 1.5kb

BDL DS615

Academic

1 kit / 70,000

BDL DS615

Commercial Entities

1 kit / 140,000

1.5 kb までの一本鎖 DNA を調製できるキット。

Long ssDNA Preparation Kit for 3kb

BDL DS625

Academic

1 kit / 70,000

BDL DS625

Commercial Entities

1 kit / 140,000

1.5 ~ 3 kb までの一本鎖 DNA を調製できるキット。

ご購入時のご注意



- ① ご注文の際に使用目的確約書が必要です。フナコシ Web に掲載の使用目的確約書に必要事項をご記入の上、販売店担当者にお渡し下さい。
- ② 本製品または技術を商用目的で使用される場合は、あらかじめ当社受託・特注品担当（下記参照）までお問い合わせ下さい。
- ③ 本製品を用いて製造した産物（遺伝子改変マウス等）の販売や、第三者へのサービス提供等の目的での本製品の使用には、別途ライセンスが必要となります。
- ④ 本製品の価格は、大学・国公立機関・官公庁の研究所（Academic）のお客様と企業・営利団体（Commercial Entities）のお客様とで異なります。

お問い合わせ先：受託・特注品担当 ✉ jutaku@funakoshi.co.jp TEL 03-5684-1645

注目製品

ゲノム編集（ノックイン）用長鎖 ssDNA 調製キット

長鎖の一本鎖 DNA (LssDNA) で広がるゲノム編集の可能性

東京大学 医科学研究所
実験動物研究施設 先進動物ゲノム研究分野/システム疾患モデル研究センター
真下知士 教授

CRISPR-Cas9 システムを利用することで、遺伝子改変マウスを非常に簡単に、短期間で、低コストで作製することが可能になりました。マウス受精卵に guide RNA と Cas9 メッセンジャー RNA (あるいは Cas9 タンパク質) をインジェクションすることで、ノックアウトマウスを作製することができます。技術の難しいインジェクションの代わりに、エレクトロポレーションで簡単に受精卵に導入することも可能になっています (文献 1)。

CRISPR-Cas9 のメリットは、複数の guideRNA を同時に使うことで、ダブルノックアウトやトリプルノックアウトしたり、大規模なゲノム領域を欠失させることが可能となることです。CRISPR-Cas9 と一緒に、短い一本鎖 DNA (ssODN : single-stranded oligonucleotide) を導入することで、ES 細胞ではこれまで煩雑であった一塩基変異 (SNP) を簡単に置換することができます (文献 2)。

しかしながら、受精卵の中では、相同組換え (HR : Homologous Recombination) 効率があまり高くないことから、GFP やヒト遺伝子などの大きなサイズのゲノム DNA をノックインすることが困難でありました。

今回、BDL 社が開発した長い一本鎖の DNA (LssDNA : long ssDNA) を作製する方法により、CRISPR-Cas9 と一緒に LssDNA を導入するだけで、GFP や大きな遺伝子を効率的にノックインすることができるようになりました。

実際、我々の研究室では、神経に発現する *Thy1* 遺伝子の下流に緑色蛍光タンパク質 GFP がつながるようにデザインした LssDNA を作製し、受精卵にインジェクションすることで、神経細胞が特異的に緑色の蛍光を発するノックインラットを作製することに成功しました (文献 3)。また、エレクトロポレーションにより LssDNA をマウス受精卵に導入することで、簡便にコンディショナルノックアウト (flox) マウスの作製もできます (文献 4)。最近の知見では、カリフォルニア大学サンフランシスコ校の Marson 研究室から、ヒト T 細胞や造血幹細胞で LssDNA による効率的なノックイン技術も報告されています (文献 5)。LssDNA とゲノム編集を組み合わせれば、これまでは難しかった蛍光タンパク質や組織特異的 Cre、ヒト遺伝子などのノックインが可能です。BDL 社 (販売 : フナコシ(株)) の LssDNA 調製キットを利用すると、半日間で簡単に LssDNA を作製することができます。

※本コラムは、2016 年にご寄稿、2022 年に加筆いただいたものです。



東京大学医科学研究所 先進動物ゲノム研究分野の皆様 (後列中央が真下先生)

参考文献

1. Kaneko, T., et al., *Sci. Rep.*, **4**, 6382 (2014). [PMID : 25269785]
2. Yoshimi, K., et al., *Nat. Commun.*, **5**, 4240 (2014). [PMID : 24967838]
3. Yoshimi, K., et al., *Nat. Commun.*, **7**, 10431 (2016). [PMID : 26786405]
4. Miyasaka, Y., et al., *BMC Genomics*, **19**, 318 (2018). [PMID : 29720086]
5. Shy, B.R., et al., *Nat. Biotechnol.*, (2022). [PMID : 36008610]



参考文献 (3)

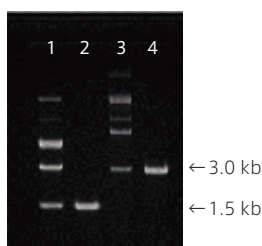
"ssODN-mediated knock-in with CRISPR-Cas for large genomic regions in zygotes."
Yoshimi, K., et al., *Nat. Commun.*, **7**, 10431 (2016). [PMID : 26786405]

- Nicking 酵素法 (本製品) にて調製した長鎖一本鎖 DNA
- poly(A) を付与した Cas9-poly(A) RNA
- guideRNA : Thy1-TGA

これらをラット受精卵へマイクロインジェクションすることによって、ラット *Thy1* 遺伝子 C 末端に、高い効率 (11.1%) で GFP 遺伝子全長をノックインすることに成功した。

この論文は、長鎖 ssDNA を用いた LssDNA 法 (ssODN に対して LssDNA) によって、外来遺伝子全長のノックイン効率を高めることができることを示した初めての報文である。

使用例



目的の dsDNA 断片を pLSODN-1 または pLSODN-3 の MCS にクローニングした。これを Nicking 酵素で処理することで目的断片の両端にニックを導入した。Denaturing gel-loading buffer で変性後、試料を電気泳動で分離し、目的のバンドから DNA を抽出、精製した。

Lane 1 : 1,500 bp DNA 断片を導入した pLSODN-1 を、Nicking 酵素で処理した試料
Lane 2 : 精製した長鎖 ssDNA (1,500 base)
Lane 3 : 3,000 bp DNA 断片を導入した pLSODN-3 を、Nicking 酵素で処理した試料
Lane 4 : 精製した長鎖 ssDNA (3,000 base)

Long ssDNA Preparation Kit for 10kb

Webページ番号

65187



従来よりも長い一本鎖DNA調製用のキットです。

一本鎖DNA専用ゲル切り出し精製カラムキット（下記#DS650）もキットに含まれます。

※2022年10月現在、本製品を用いたゲノム編集の実績はありません。

3~10 kb の一本鎖 DNA の調製が可能です！

キット内容

- PCR template
- Denaturing gel-loading buffer
- 一本鎖DNA泳動用スタンダードDNA
- 一本鎖DNA専用ゲル切り出し精製カラムキット

品名	メーカー	商品コード	包装/ 価格(¥)
Long ssDNA Preparation Kit for 10kb			
BDL DS635 -80°C Academic			1 kit / 100,000
BDL DS635 -80°C Commercial Entities			1 kit / 200,000

3~10 kb の一本鎖DNAを調製できるキット。

別売品

品名	メーカー	商品コード	包装/ 価格(¥)
Denaturing Gel-Loading Buffer			
BDL DS612			2×1 ml / 15,000
BDL DS611			5×1 ml / 30,000

Long ssDNA Preparation Kit シリーズ用ゲルローディングバッファー。

注目製品

ゲノム編集 (ノックイン) 用長鎖 ssDNA 調製キット



ご注文の際に使用目的確約書が必要です。詳細は、p.16 をご覧下さい。

ご購入時のご注意

Long ssDNA Gel Extraction Kit

Webページ番号

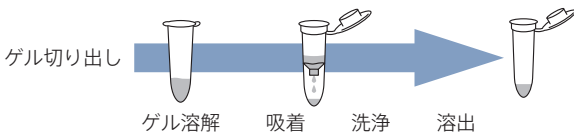
65188



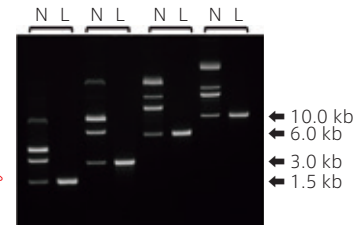
アガロースゲルから長鎖一本鎖DNAを精製するスピンカラムキットです。

特長

- 二本鎖DNAに比べて収率が低いとされる長鎖一本鎖DNAを高収率・高純度で抽出できます。
- 3 kb まで、および3 ~ 10 kb の一本鎖DNA精製用キットがあります。

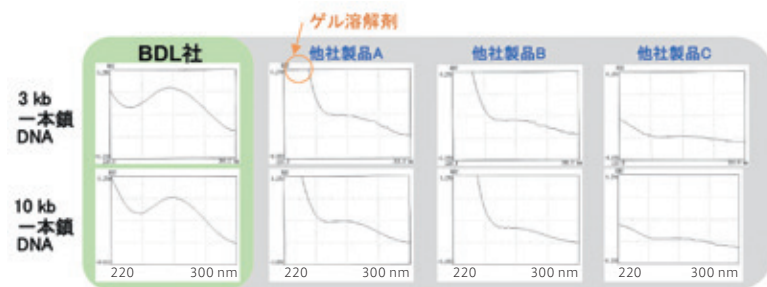


長鎖一本鎖 DNA を高純度精製！



1.2% Agarose Gel Electrophoresis
本キットを用いて各分子量の一本鎖DNAをゲルから抽出した。
N : Nicked Plasmid, L : long ssDNA

他社カラムキットとの比較



本製品と他社製品 A, B, C との比較

様々な長さの一本鎖DNAをアガロースゲル電気泳動で分離し、切り出したバンドから本製品および他社製品 (A, B, C) を用いて抽出回収し、吸収スペクトルを比較した。

結果: 本製品を用いた場合、いずれの長さの一本鎖DNAでも他社各製品より高い回収率 (79~93%) が得られた。他社製品 A, B は、ゲル溶解剤 GuSCN の混入のため、定量精度の低下を招いており、他社製品 C はゲル溶解剤に NaI を使用しているために、混入の有無の判定ができなかった。

使用文献

"Oocyte-specific gene knockdown by intronic artificial microRNAs driven by Zp3 transcription in mice." Sasaki, K, et al., *J. Reprod. Dev.*, **67** (3), 229 (2021). [PMID:33716236]

品名	メーカー	商品コード	包装/ 価格(¥)
Long ssDNA Gel Extraction Kit			
BDL DS640		for 3 kb	25 tests / 30,000
BDL DS650		for 10 kb	25 tests / 30,000

高品質な分子量マーカー (RNA / Protein / DNA)

RNAサイズマーカー

多様なラインナップで、幅広い分子量をカバーする高品質RNAサイズマーカーです。目的に合わせてお選び下さい。

Webページ番号

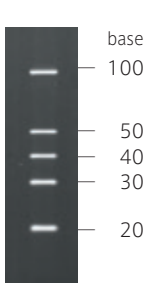
7669



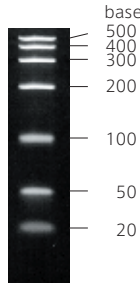
検索

マーカーの種類	一本鎖 RNA サイズマーカー			二本鎖 RNA サイズマーカー
分子量サイズ	Small RNA	低分子量 RNA	高分子量 RNA	10~1,000 bp
標準タイプ	① Small RNA II (#DM192)	③ RNA Low II (#DM152)	⑤ RNA High (#DM160)	⑥ dsRNA (#DM180)
ローディングバッファープレミックスタイプ	② Small RNA II Easy Load (#DM197)	④ RNA Low II Easy Load (#DM157)	—	⑦ dsRNA Easy Load (#DM185)
非変性ゲルで使用可能なタイプ	—	—	⑧ RNA High for Easy Electrophoresis (#DM170) (p.22 参照) オススメ!	—
プレステイン (着色済み) タイプ	Prestain Marker for Small RNA Plus (#DM253) (p.20 参照) オススメ!	—	Prestain Marker for RNA High (#DM260) (p.21 参照) オススメ!	—
プレステイン (着色済み) DIG 標識タイプ	DIG Labeled Blue Color Marker for Small RNA (#DM270) (p.21 参照) オススメ!	—	—	—

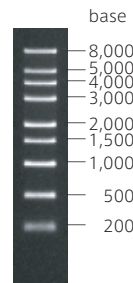
① ② Small RNA II (#DM192 / #DM197)



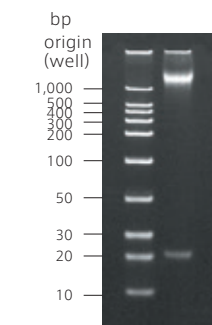
③ ④ RNA Low II (#DM152 / #DM157)



⑤ RNA High (#DM160)

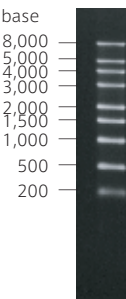


⑥ ⑦ dsRNA (#DM180 / #DM185)



本製品 二本鎖 RNA

⑧ RNA High for Easy Electrophoresis (#DM170)



品名	メーカー	商品コード	包装/	価格(¥)
① Small RNA II DynaMarker®	BDL	DM192	-80°C 30 µl /	25,000
約30回分				
② Small RNA II Easy Load DynaMarker®	BDL	DM197	-80°C 1 kit /	25,000
Ready-to-use タイプ。RNA loading buffer PA 添付。容量: 125 µl (約25回分)				
③ RNA Low II DynaMarker®	BDL	DM152	-80°C 50 µg /	27,000
形状: 溶液, 容量: 50 µg / 72 µl (0.7 mg/ml)				
④ RNA Low II Easy Load DynaMarker®	BDL	DM157	-80°C 1 kit /	27,000
Ready-to-use タイプ。RNA loading buffer PA 添付。形状: 溶液, 容量: 25 µg / 125 µl (0.2 mg/ml) (約25回分)				

品名	メーカー	商品コード	包装/	価格(¥)
⑤ RNA High DynaMarker®	BDL	DM160	-80°C 50 µg /	27,000
形状: 溶液, 容量: 50 µg / 56 µl (0.9 mg/ml)				
⑥ dsRNA DynaMarker®	BDL	DM180	-80°C 25 µg /	32,000
非変性アクリルアミドゲル用。形状: 溶液, 容量: 25 µg / 100 µl (2 µl / lane)				
⑦ dsRNA Easy Load DynaMarker®	BDL	DM185	-80°C 1 kit /	32,000
非変性アクリルアミドゲル用。Ready-to-use タイプ。Loading buffer 添付。形状: 溶液, 容量: 25 µg / 125 µl (約25回分)				
⑧ RNA High for Easy Electrophoresis DynaMarker®	BDL	DM170	-80°C 1 set /	27,000
非変性ゲルでの RNA 電気泳動に適したローディングバッファーと分子量マーカーのセット。形状: 溶液, 容量: 25 µg / 28 µl, キット内容: RNA High AGN DynaMarker® (0.9 mg/ml), RNA loading buffer AG + (1 ml)				

定番製品

分子量マーカー

着色済み RNA サイズマーカー



こんな悩み、着色済み RNA サイズマーカーで解決できます！

「もう少し泳動距離を長くしたかった。」

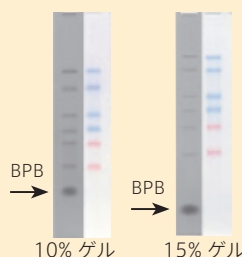
「色素を目印に泳動を止めたのに、見たいところが既にゲルから抜けてしまっていた。」

「ブロットングでしっかりトランスファーできているか心配だ。」

「ブロットング後、メンブレンの裏表がわからなくなってしまった・・・。」

Bromophenol blue (BPB)やXylene cyanolなどの低分子色素が電気泳動の終点の基準として使われてきました。しかし、これらの色素はゲル濃度や泳動条件によって移動度が大きく変化してしまうため、泳動しすぎなどのトラブルの原因となっていました。特に、RNAのような貴重な試料の電気泳動において失敗は避けたいものです。

Prestain Marker DynaMarker® シリーズはゲル濃度や泳動条件による見かけ分子量の変化がほとんどなく、かつシャープなバンドが得られます。さらに、メンブレンへの転写も可能ですので、ノーザンブロットング時のブロットング効率を確認することも可能です。メンブレンの上下左右を間違えることもなくなります。



未着色の RNA 分子量マーカーとの移動度比較

左図のように、着色済み核酸バンドは電気泳動において、未着色の RNA マーカーと近い挙動をすることがわかる。BPB はゲル濃度変化で移動度が大きく変化している。

左レーン：Small RNA II DynaMarker® (#DM192) +75 mer RNA 添加
右レーン：Prestain Marker for Small RNA Plus DynaMarker® (#DM253)

定番製品

分子量マーカー

Prestain Marker for Small RNA Plus DynaMarker®

着色済み

Webページ番号

3921

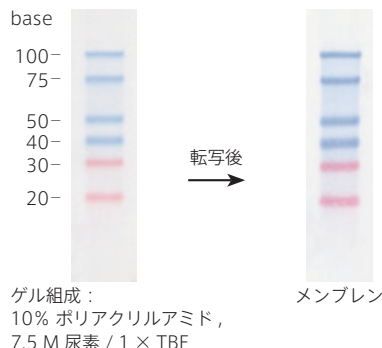
検索



着色済みの RNA サイズマーカーです。

特長

- 電気泳動中にも分離状況を確認できます。
- ナイロンメンブレンへの転写も可能で、RNA が転写されているかどうかを確認できます。
- 加熱変性操作せずに、そのままアプライできます。
- ゲル濃度 10~15%において、Small RNA II DynaMarker® (#DM192 : p.19 参照)と95%以上の一致率を実現しました。



メンブレンに
転写後も
くっきり!

miRNA から
pre-miRNA の
サイズをカバー!

文献

- 使用文献
 1. Wang, Y., et al., *Mol. Genet. Genomics*, **290** (2), 471~484 (2015). [PMID:25293935]
 2. Lin, C.Y., et al., *Tansgenic Research*, **20** (2), 261~270 (2011). [PMID:20559871]
- 紹介文献 (プロトコル集)

“Northern Hybridization: A Proficient Method for Detection of Small RNAs and MicroRNAs.”
Iram, S., *Methods Mol. Biol.*, **1099**, 179~188 (2014). [PMID:24243204]

Pre-stained RNA markers for visibility on both gel and membrane are extremely useful in northern hybridization experiments. “Prestain Marker for small RNA plus DynaMarker®” can be used for small RNA detection through northern blotting.

品名

メーカー 商品コード

包装/ 価格(¥)

Prestain Marker for Small RNA Plus DynaMarker®

BDL DM253

150 µl / 25,000

マーカーサイズ：20~100 base, 適用ゲル：変性ポリアクリルアミド, 約30回分

Prestain Marker for RNA High DynaMarker®

着色済み

Webページ番号

3921

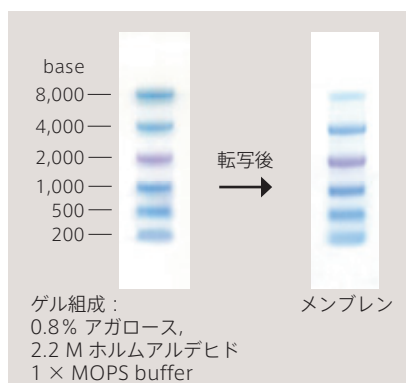
検索



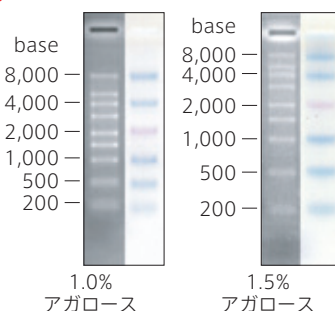
着色済みのRNA サイズマーカーです。

特長

- 電気泳動中にも分離状況を確認できます。
- ナイロンメンブレンへの転写も可能で、RNA が転写されているかどうかを確認できます。
- 加熱変性操作せずに、そのままアプライできます。
- RNA High DynaMarker® (#DM160 : p.19 参照) と高い一致率を示します。



メンブレンに
転写後も
くっきり!



ゲル濃度が
変わっても
正確な分子量
を示します!

RNA High DynaMarker® (#DM160, 未着色マーカー) との泳動比較

それぞれの写真において
左レーン：RNA High DynaMarker®
(EtBr 染色)
右レーン：本製品

ゲル濃度が変化しても、未着色 RNA
マーカーである RNA High DynaMarker®
(#DM160) と高い一致率を示した。

定番製品

分子量マーカー

品名

メーカー 商品コード

包装/ 価格(¥)

Prestain Marker for RNA High DynaMarker®

BDL DM260

-80°C

180 µl / 25,000

マーカーサイズ：200~8,000 base, 適用ゲル：変性アガロース, 約30回分

DIG Labeled Blue Color Marker for Small RNA DynaMarker®

着色済み

Webページ番号

6831

検索



RNA マーカーの各バンドを青色色素と共に DIG で標識した製品です。電気泳動およびメンブレンへの転写効率の確認だけでなく、DIG 修飾プローブを用いたノーザンハイブリダイゼーションにおいて分子量マーカーとして使用できます。

特長

- アルカリホスファターゼ標識抗 DIG 抗体および化学発光基質で検出できます。
- メンブレンへの転写効率の確認に最適です。
- Small RNA II DynaMarker® (#DM192 : p.19 参照) との高い一致率を示します。
- 加熱変性操作せずに、そのままアプライできます。

品名

メーカー 商品コード

包装/ 価格(¥)

DIG Labeled Blue Color Marker for Small RNA DynaMarker®

BDL DM270

125 µl / 28,000

マーカーサイズ：20~100 base, 適用ゲル：変性ポリアクリルアミド, 約25回分

非変性ゲルで使用可能な電気泳動用 RNA サイズマーカー

RNA High for Easy Electrophoresis DynaMarker®

未着色

Webページ番号

898

検索



非変性ゲルでの RNA 電気泳動に適したローディングバッファーと分子量マーカーのセットです。



特長

- ホルムアルデヒド変性ゲルだけでなく、1×TAEや0.5×TBEの非変性ゲルでの電気泳動を容易にできます。
- バンドの濃淡の比較によって試料 RNA の量が概算できます。

ユーザーレビュー 様々な RNA サンプルのサイズ確認・解析に

国立遺伝学研究所 遺伝メカニズム研究系 特任研究員 黒川裕美子先生

※本レビューは2016年にご執筆いただいたものです。

細胞内の解析をしていると、研究テーマが意外な分野と繋がることある。数年前、ふとしたきっかけで急に RNA の解析をすることになった。これまで DNA 結合タンパク質の解析をメインにしていたため、DNA の扱いには慣れていたが、どうしても RNA となるとハードルが高い。昔と違い、今は簡便な精製キットや *in vitro* 転写キットのおかげで高純度な RNA が簡単に調製できる。しかし、問題はその後である。調製した RNA のサイズを正確に調べるためには変性条件が必要であり、ホルムアルデヒド入りのアガロースゲルを用いた電気泳動をする必要がある。吸引毒性のあるホルムアルデヒドの使用は、取り扱いや使用後の処理に注意が必要であり、正直なところ多用は避けたい。泳動バッファーも普段使わない MOPS バッファーを調製し、かつ、RNA の分解にも注意が必要である。うん、やっぱり RNA 実験はやめよう。いやちょっと待って、もしかしたら大発見の可能性も、そういえば先週届いたフナコシニュースに確か…そうして出会ったのがこの RNA High for Easy Electrophoresis DynaMarker® (BDL 社) だった。



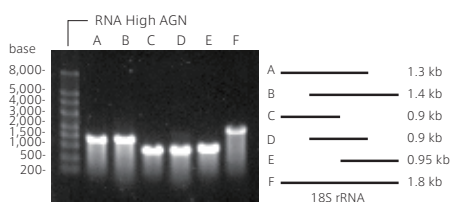
黒川裕美子先生

©樹庵じゅあん

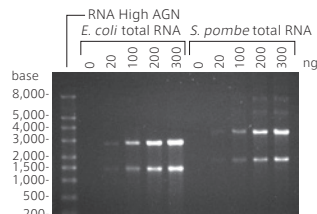
ホルムアルデヒドを付属の RNA Loading Buffer AG + と使う分だけ混合し、RNA マーカーや RNA サンプルに加えて熱処理するだけ。あとは DNA 実験のときと同じようにいつものアガロースゲルでいつもの TAE バッファーで電気泳動。そんな巧い話があるかと最初は半信半疑だったが、実際のデータを見てもらえば一目瞭然。分離もクリアで泳動もシャープな RNA マーカーによって total RNA や *in vitro* 転写で合成した RNA 断片のサイズまで正確に同定できている。使用するホルムアルデヒドもごくごく少量。これを知ったおかげで、実験のフットワークが軽くなり、臆することなく RNA 実験ができるようになった。おかげで現在までにいくつかの新しい知見が得られている。またこの実験以外にも普段のノーザンブロットングにも使用している。安全性を考えると学生実験では特にお勧めしたいイチオシの製品だ。

実験方法

1. 18S rRNA の部位特異的な機能を解析するため、*in vitro* 転写で各領域の RNA 断片を合成
2. 精製後の各 RNA 断片を RNA High for Easy Electrophoresis DynaMarker® を用いてアガロースゲル電気泳動



in vitro 転写で合成した 18S rRNA の各領域断片の電気泳動



大腸菌と分裂酵母それぞれから精製した total RNA の電気泳動

品名

メーカー 商品コード

包装/ 価格(¥)

RNA High for Easy Electrophoresis DynaMarker®

BDL DM170

-80℃

1 set / 27,000

形状：溶液、容量：25 µg / 28 µl、マーカーサイズ：200~8,000 base、
セット内容：RNA High AGN DynaMarker® (0.9 mg/ml)、RNA loading buffer AG + (1 ml)

タンパク質サイズマーカー

Protein MultiColor, Stable, Low Range DynaMarker®

着色済み

Webページ番号

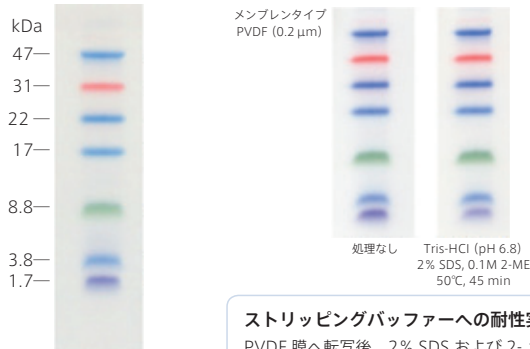
80769



独自のタンパク質着色技術により高い保存安定性を実現した、4℃で1年間保存可能な着色済み低分子量タンパク質ラダーマーカーです。

低分子量
タンパク質の分析に!

メンブレンに
転写後も安定!



ゲル組成:
16% (C3%) ポリアクリルアミド
泳動バッファー:
Tris-Tricine-SDS

ストリッピングバッファーへの耐性実験
PVDF膜へ転写後、2% SDS および 2-メルカプトエタノール存在下で 50℃、45 分間のインキュベートによるストリッピング処理を行った。処理後もすべての着色バンドにおいて、高い視認性を維持していた。

特長

- Ready-to-use で、そのままアプライできます。
 - メンブレンへ転写後、ストリッピングバッファーや洗浄バッファーに対する高い耐性があります*。
 - トリス・トリシン泳動バッファー用です。
 - 分子量範囲：1.7 ~ 47 kDa
- * メンブレンの種類またはストリッピングバッファー組成によっては、若干バンドが見えにくくなる場合もあります。
※ ロット毎の正確な分子量は、製品添付のデータシートをご覧ください。

品名	メーカー	商品コード	包装/	価格(¥)
Protein MultiColor, Stable, Low Range DynaMarker®	BDL	DM670	200 µl /	14,500
		DM670L	3×200 µl /	39,000

200 µl でミニゲル約40 レーン分

定番製品
分子量マーカー

Protein MultiColor, Stable II DynaMarker®

着色済み

Webページ番号

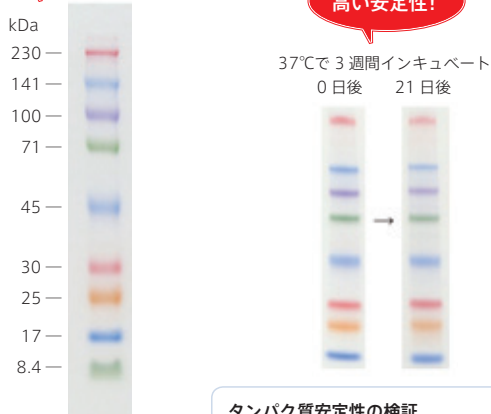
5167



独自のタンパク質着色技術により高い保存安定性を実現した、4℃で1年間保存可能な着色済み広域タンパク質ラダーマーカーです。

8.4~230 kDa まで
幅広い分子量をカバー!

高い安定性!



ゲル組成:
6% (5% C) ポリアクリルアミド
泳動バッファー:
AllView PAGE Buffer® (#DS520)
※ロットおよび泳動条件により見かけ分子量が異なります。詳細は製品添付のデータシートをご覧ください。

タンパク質安定性の検証
4℃での安定性を確認するために、過酷な条件として、37℃で3週間インキュベートし、SDS-PAGEのバンドの状態を確認した。インキュベート後も泳動像に変化はなく、安定性が高いことが分かる。
※本データは旧製品を用いたものですが、現行製品も同等の安定性が確認されています。

特長

- Ready-to-use で、そのままアプライできます。
 - 泳動バッファーには、一般的なSDS-PAGE用バッファーの他、ワイドレンジでの分離が可能なAllView PAGE Buffer® (p.14参照)を使用できます。
 - 分子量範囲：8.4 ~ 230 kDa
- ※ 本製品とAllView PAGE Buffer®をセットにしたお試しセットについてはp.15をご覧ください。

品名	メーカー	商品コード	包装/	価格(¥)
Protein MultiColor, Stable II DynaMarker®	BDL	DM660	1.2 ml /	18,000
		DM660L	5×1.2 ml /	80,000

ご使用ユーザー様の声

- 以前使用していた他社のマーカーと異なり、Protein MultiColor Stable は抗体が反応することがないためとても良く、バンドの色も鮮やかで綺麗です。
- 他社と比較して安価なので使用しています。

DNAサイズマーカー

DNAサイズマーカー

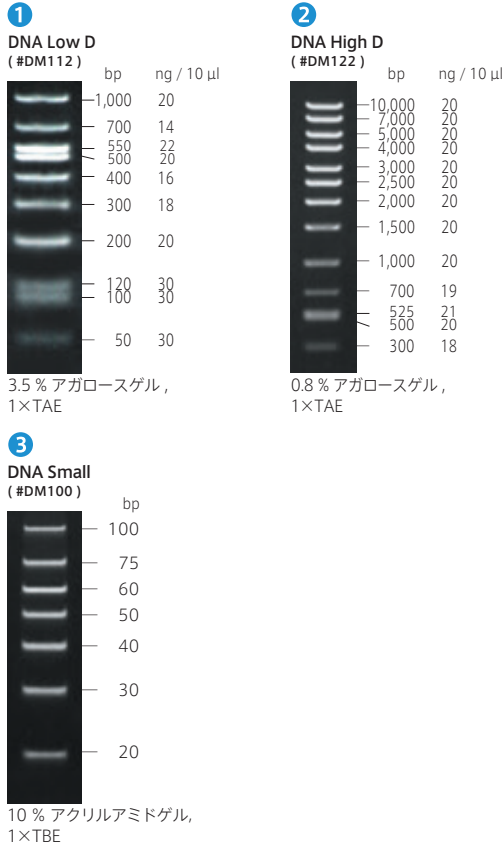
未着色

Webページ番号

895



視認性に優れたDNAサイズマーカーです。



品名	メーカー	商品コード	包装/	価格(¥)
1 DNA Low D DynaMarker®	BDL	DM112	1 set /	15,000
Loading dye 添付, マーカーサイズ: 50~1,000 bp 容量: 1 ml (5 ~ 10 μ l / lane)				
2 DNA High D DynaMarker®	BDL	DM122	1 set /	15,000
Loading dye 添付, マーカーサイズ: 300~10,000 bp 容量: 1 ml (5 ~ 10 μ l / lane)				
3 DNA Small DynaMarker®	BDL	DM100	1 set /	16,000
Loading dye 添付, マーカーサイズ: 20~100 bp 容量: 7 μ g / 50 μ l (1 μ l / lane) ※本製品は高濃度アガロースゲルを用いた電気泳動で使用可能ですが、非変性アクリルアミドゲルを用いた場合、より高分解能な電気泳動が可能です。				

■関連製品 : BPB ローディングダイ

品名	メーカー	商品コード	包装/	価格(¥)
BPB Loading Dye, 6 ×	BDL	DM212	2×1 ml /	3,000
	BDL	DM210	4×1 ml /	5,000

定番製品
分子量マーカー

関連製品

RNase / DNase フリー水

Webページ番号

8752



品名	メーカー	商品コード	包装/	価格(¥)
Water, RNase-free, Non DEPC-Treated	BDL	DR120	5 × 1 ml /	3,000
	BDL	DR125	2 × 50 ml /	4,000
	BDL	DR127	500 ml /	8,000

限外ろ過による精製水。

Salmon Sperm DNA

Webページ番号

897



品名	メーカー	商品コード	包装/	価格(¥)
DNA, Salmon Sperm, Sonicated	BDL	F012	1 ml /	4,500
	BDL	F013	5×1 ml /	20,000

DNase フリー, 濃度: 10 mg/ml

大腸菌コンピテントセル

目的別コンピテントセル選択ガイド

Webページ番号

8342

検索



■クローニング・ライブラリ作製用

- ① **プラスミドに変異が入りにくい**
IS-mutation Safe #DS410 (p.10)
大腸菌ゲノム中のDNA型転移因子が低活性
- ② **コスト重視**
JetGiga DH5α #DS230 (p.11)
分注・再凍結可能 (50本に分注で) 420円/本
- ② **短時間**
JetGiga DH5α #DS230 (p.11)
作業時間：6分
- ② **高効率**
JetGiga DH5α #DS230 (p.11)
1 × 10⁹ cfu/μg
- ③ **Jet DH5α #DS225**
作業時間：10分 (ヒートショックなし)
- ④ **Electro DH5α / JM109 #DS228 / #DS218**
2 × 10⁹ cfu/μg

■タンパク質発現用 (T7発現系)

- ⑥ **短時間**
Zip BL21 (DE3) #DS255
作業時間：5分 (ヒートショックなし)
- ⑦ **スタンダード**
BL21 (DE3) #DS250
5 × 10⁷ cfu/μg
- ⑧ **T7 リゾチームによる発現制御**
BL21(DE3) pLysS #DS260
非誘導時の発現抑制
- ⑨ **エレクトロポレーション**
Electro BL21 (DE3) #DS258
2 × 10⁹ cfu/μg

クローニング・ライブラリ作製用

■ケミカルコンピテントセル

品名	メーカー	商品コード	包装/ 価格(¥)
① IS-mutation Safe DynaCompetent® Cells	BDL	DS410	-80℃ 10×100 μl / 39,000
ISによる変異がプラスミドに入りにくい。			
② JetGiga DH5α DynaCompetent® Cells	BDL	DS230	-80℃ 10×100 μl / 21,000
約6分で形質転換が終了する。分注・再凍結してもギガレベルの高効率を示す。形質転換効率：> 1 × 10 ⁹ cfu/ μg (pUC19)			
③ Jet DH5α DynaCompetent® Cells	BDL	DS225	-80℃ 10×100 μl / 16,500
	BDL	DS225L	-80℃ 50×100 μl / 74,000
ヒートショック不要。約10分で形質転換が終了する。形質転換効率：> 2 × 10 ⁹ cfu/ μg (pUC19)。回復培地 (Recovery Medium) 添付。			
DH5α DynaCompetent® Cells	BDL	DS220	-80℃ 10×100 μl / 16,000
	BDL	DS220L	-80℃ 50×100 μl / 72,000
形質転換効率：> 5 × 10 ⁸ cfu/ μg (pUC19)。SOC Medium 添付。			
JM109 DynaCompetent® Cells	BDL	DS210	-80℃ 10×100 μl / 16,000
	BDL	DS210L	-80℃ 50×100 μl / 72,000
形質転換効率：> 5 × 10 ⁸ cfu/ μg (pUC19)。SOC Medium 添付。			

■エレクトロコンピテントセル

品名	メーカー	商品コード	包装/ 価格(¥)
④ DH5α, Electroporation DynaCompetent® Cells	BDL	DS228	-80℃ 5×50 μl / 12,000
形質転換効率：> 2 × 10 ⁹ cfu/ μg (pUC19)。SOC Medium (5 × 1 ml) 添付。			
⑤ JM109, Electroporation DynaCompetent® Cells	BDL	DS218	-80℃ 5×50 μl / 12,000
形質転換効率：> 2 × 10 ⁹ cfu/ μg (pUC19)。SOC Medium (5 × 1 ml) 添付。			

タンパク質発現用 (T7発現系)

■ケミカルコンピテントセル

品名	メーカー	商品コード	包装/ 価格(¥)
⑥ Zip BL21 (DE3) DynaCompetent® Cells	BDL	DS255	カルタヘナ -80℃ 10×100 μl / 20,000
ヒートショック不要。約5分で形質転換が終了する。形質転換効率：> 2 × 10 ⁶ cfu/ μg (pUC19)。			
⑦ BL21 (DE3) DynaCompetent® Cells	BDL	DS250	カルタヘナ -80℃ 10×100 μl / 20,000
形質転換効率：> 5 × 10 ⁷ cfu/ μg (pUC19)。SOC medium (10 × 1 ml) 添付。			
⑧ BL21 (DE3) pLysS DynaCompetent® Cells	BDL	DS260	カルタヘナ -80℃ 10×100 μl / 20,000
形質転換効率：> 5 × 10 ⁷ cfu/ μg (pUC19)。SOC medium (10 × 1 ml) 添付。			
BL21 (DE3) Expression Competentcell Pack	BDL	DS265	カルタヘナ -80℃ 1 set / 20,000
BL21 (DE3) 株と BL21 (DE3) pLysS 株のセット。形質転換効率：> 5 × 10 ⁷ cfu/ μg (pUC19)。セット内容：100 μl コンピテントセル × 各5本、SOC medium (10 × 1 ml) 添付。			

■エレクトロコンピテントセル

品名	メーカー	商品コード	包装/ 価格(¥)
⑨ BL21 (DE3), Electroporation DynaCompetent® Cells	BDL	DS258	カルタヘナ -80℃ 5×50 μl / 16,000
形質転換効率：> 2 × 10 ⁹ cfu/ μg (pUC19)。SOC Medium (5 × 1 ml) 添付。			

定番製品

大腸菌コンピテントセル

高効率TAクローニングキット

FEW^{Blue} TA Cloning Kit

Webページ番号

401



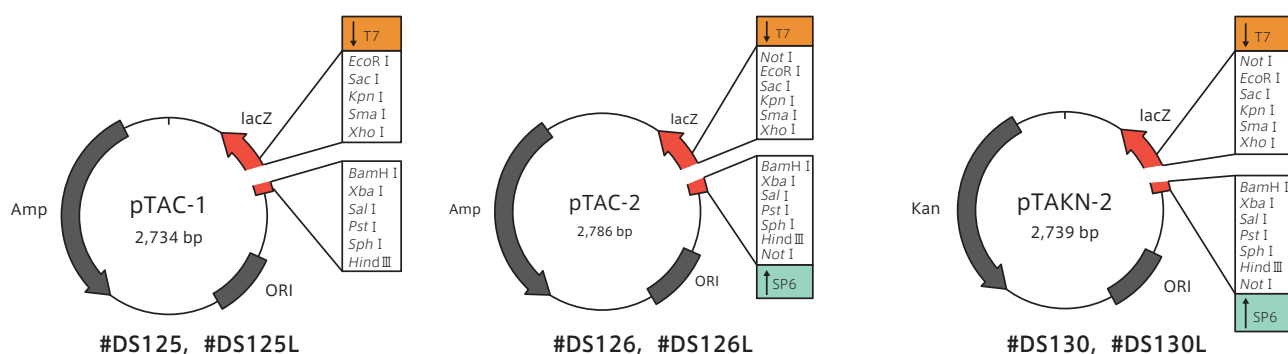
few blue

Tベクターのセルフライゲーションを最大限抑え、低い青コロニー率で低バックグラウンドなTAクローニングキットです。

特長

- ライゲーションの効率が良く、Tベクターの品質が高いため、高いクローニング効率を示します。
- pTAC-2とpTAKN-2は、薬剤耐性遺伝子部分以外は同一の配列から成るTベクターで、マルチクローニング部位の両端にリアクター配列 (*Not* I) とプロモーター配列 (T7 / SP6) を有します。
- pTAKN-2は、カナマイシン耐性遺伝子 (*Kan*^r) を持ち、ベクター間でのPCR断片のサブクローニングが容易です。
- コンピテントセルとのセット製品 (#DS123, #DS129) は、JetGiga DH5α ^{DynaCompetent® Cells} *付きで高効率なクローニングが可能です。

* JetGiga DH5α ^{DynaCompetent® Cells} の詳細はp.11をご覧ください。



定番製品

高効率TAクローニングキット

操作方法概略

コンピテントセルとのセット製品 (#DS123, #DS129) の場合



すべての操作が
約36分で
完了します!

使用文献

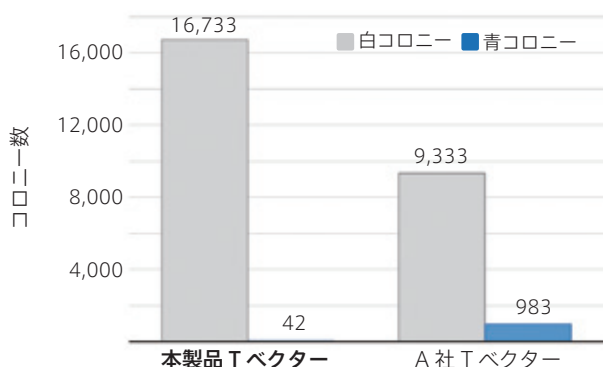
- Yasue, A., *et al.*, *Sci. Rep.*, **16**;4, 5705 (2014).[PMID:25027812]
 Otaki, H., *et al.*, *Microbes Environ.*, **27**(3), 293~299 (2012).[PMID:22446313]
 Everroad, R.C., *et al.*, *Microbes Environ.*, **27**(4), 374~381 (2012).[PMID:22673306]

キット内容

- T-vector, linearized (キットにより異なります)
- Forward sequence primer
- Reverse sequence primer
- JetGiga DH5α ^{DynaCompetent® Cells} (#DS123, #DS129のみ)
- Ligation buffer
- Ligase mixture
- Sterile water
- Empty tube (#DS123, #DS129のみ)

他社製品との比較

① Tベクタークローニング効率

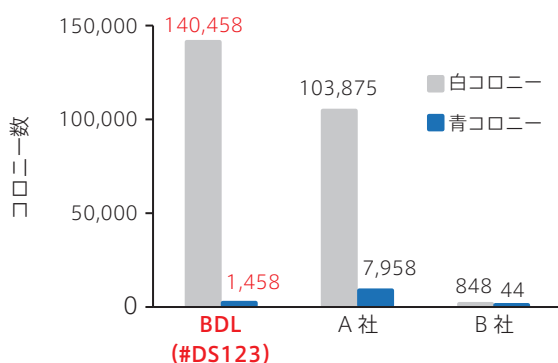


ご使用ユーザー様の声

- 安価なのに、効率よくインサートが入るので使用しています。
- 他社と比較して安価なので使用しています。

本製品を使用した場合と、TベクターのみをA社Tベクターに変更した場合でのサブクローニング結果。
本製品のTベクターでは、高い白コロニーの収率が得られることが分かる。
PCR断片：約1 kb, 40 ng

② 高効率なJetGiga コンピテントセルが添付された製品 (#DS123) におけるクローニング効率



	本製品	A社	B社
クローニング効率	◎	○	△
青コロニー率	1.0%	7.1%	4.9%
全操作時間*	36分	120分	105分
コスト (✓回)	¥1,450	¥3,410	¥3,880

各社の製品プロトコルに従ってTAクローニングを行った。コンピテントセルについては、A社製品は製品プロトコルで推奨のコンピテントセルを、B社製品は製品添付のコンピテントセルを用いた。その結果、本製品では他社製品と比較して、高いクローニング効率が認められた。

PCR断片：約1 kb, 40 ng

*ライゲーションからプレーティングまでにかかる時間

品名	メーカー	商品コード	包装/	価格(¥)
FEW^{Blue} TA Cloning Kit, pTAC-1				
	BDL	DS125	20 units /	12,500
	BDL	DS125L	Large 80 units /	45,000
FEW^{Blue} TA Cloning Kit, pTAC-2				
	BDL	DS126	20 units /	12,500
	BDL	DS126L	Large 80 units /	45,000
FEW^{Blue} TA Cloning Kit, pTAKN-2				
	BDL	DS130	20 units /	12,500
	BDL	DS130L	Large 80 units /	45,000

高効率コンピテントセルとのセット製品

品名	メーカー	商品コード	包装/	価格(¥)
FEW^{Blue} TA Cloning Kit, pTAC-1 with JetGiga DH5α DynaCompetent® Cells				
	BDL	DS123	-80°C 20 units /	29,000
FEW^{Blue} TA Cloning Kit, pTAC-2 with JetGiga DH5α DynaCompetent® Cells				
	BDL	DS129	-80°C 20 units /	29,000

タンパク質発現用pETベクターとコンピテントセルのセット

pET Expression Pack

Webページ番号

3877

検索



T7 プロモーター系 *E. coli* 高発現ベクター (6 種類から選択) と、ヒートショックや培養が不要なコンピテントセルのセットです。

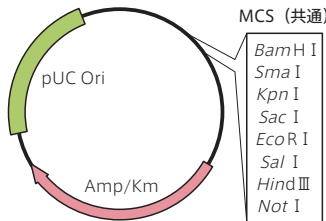
■セット内容

1.

T7 プロモーター系 *E. coli* 高発現 pET ベクター (1 種類, 15 μg)

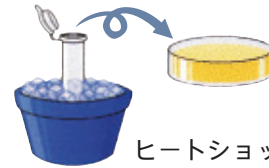
2.

発現用コンピテントセル (#DS255, 100 μl×3 本)



pET 発現ベクター

高コピー数ベクター, 中程度コピー数ベクター, および *Lac I* による発現のコントロールが可能ベクターの 3 種類があり, それぞれについてアンピシリン (Amp) またはカナマイシン (Km) に対する薬剤耐性遺伝子を組み込んだ計 6 種類のベクターがあります (下記参照)。



ヒートショック不要
Mix & Plate !

Zip BL21 (DE3) *DynaCompetent*[®] Cells (p.25 参照)

ヒートショックもその後の培養も不要!

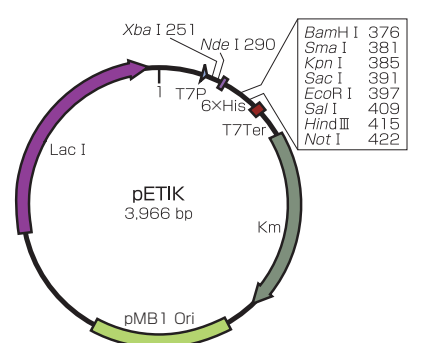
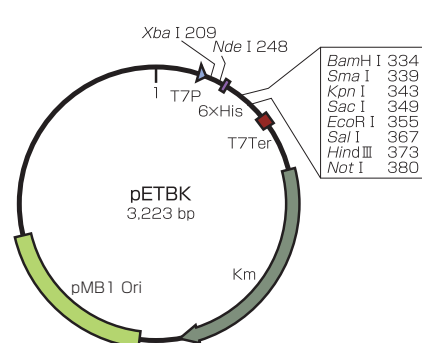
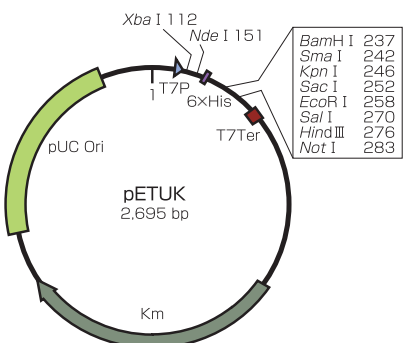
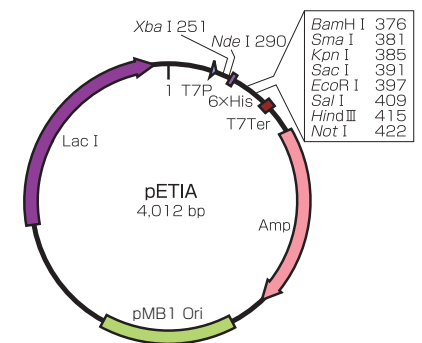
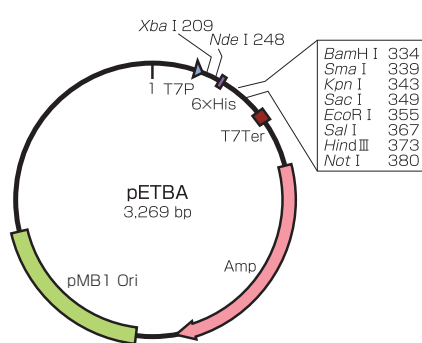
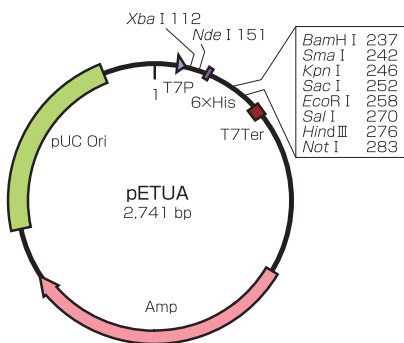
プラスミド DNA を本製品に加えるだけで, そのままプレートのプレイングできます。

定番製品

タンパク質発現用 pET ベクターとコンピテントセルのセット

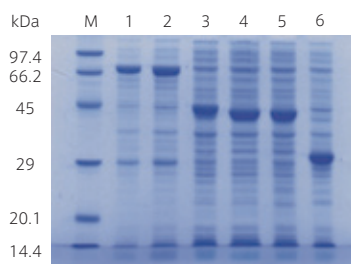
ベクター一覧

ベクター名	pETUA	pETBA	pETIA	pETUK	pETBK	pETIK
商品コード	DS255UA	DS255BA	DS255IA	DS255UK	DS255BK	DS255IK
薬剤耐性遺伝子	アンピシリン (Amp)			カナマイシン (Km)		
複製起点 (Replicon)	pUC	pMB1		pUC	pMB1	
プラスミドコピー数	500~700 個	10~20 個		500~700 個	10~20 個	
6×His tag の付加 (N 末端)	○	○	○	○	○	○
非誘導時に発現制御	—	—	○	—	—	○



pET 発現ベクターの特長

- マルチクローニングサイトは、6種類のベクターのすべてで共通です。そのため、シリーズ間で、他のベクターへのサブクローニングが容易に行えます。
- ベクターのサイズが小さいため、大きなサイズのインサートを挿入しても高効率の形質転換が期待できます。
- N末端に6×His タグを融合したタンパク質を発現します。また、クローニングサイト中の *Nde* I 部位に目的遺伝子を挿入すると、タグなしのタンパク質を発現させることもできます。



pET 発現ベクターと Zip Competent Cell BL21 (DE3) (#DS255 : p.25 参照) を用いた各種タンパク質発現例

M : 分子量マーカー

- 1 : pETUK (65 kDa タンパク質) 2 : pETBA (65 kDa タンパク質)
 3 : pETUA (45 kDa タンパク質) 4 : pETBA (44 kDa タンパク質)
 5 : pETBK (44 kDa タンパク質) 6 : pETIK (30 kDa タンパク質)

ベクターの選択について

- 発現させるタンパク質の宿主大腸菌への影響が明らかでないとき、またベクターの選択に迷ったときは、pETBAをお試し下さい。
- 非誘導時の発現を抑えたいときは、pETIAをご使用下さい。
- pETUAを使用するとプラスミドのコピー数が多いため、発現させるタンパク質が宿主大腸菌にあまり影響を与えない場合に、ミニプレップやシークエンシングなどが容易になるというメリットがあります。

品名	メーカー	商品コード	包装/ 価格(¥)
pET Expression Pack			
BDL DS255UA	カルタヘナ	-80℃ pETUA	1 set / 26,000
BDL DS255BA	カルタヘナ	-80℃ pETBA	1 set / 26,000
BDL DS255IA	カルタヘナ	-80℃ pETIA	1 set / 26,000
BDL DS255UK	カルタヘナ	-80℃ pETUK	1 set / 26,000
BDL DS255BK	カルタヘナ	-80℃ pETBK	1 set / 26,000
BDL DS255IK	カルタヘナ	-80℃ pETIK	1 set / 26,000

定番製品

タンパク質発現用 pET ベクターとコンピテントセルのセット

関連製品

抗 6×His タグモノクローナル抗体

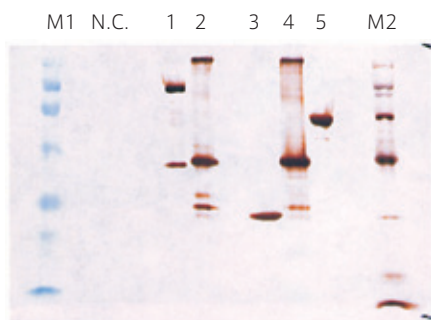
Webページ番号

389

検索



6×His タグ融合タンパク質の検出・精製用抗体です。



6×His タグ融合タンパク質の検出

本抗体を用いてウェスタンブロットングにより検出した。

- ・ M1, M2 : 分子量マーカー
- ・ N.C. : 6×His タグ融合タンパク質を含まないタンパク質 (コントロール)
- ・ レーン 1 ~ 5 : 市販の発現ベクターを使用して産生した N 末端 6×His タグ融合タンパク質

特長

- N 末端側に 6×His タグが融合したタンパク質を認識します。
- 一般的な 6×His タグ融合タンパク質発現ベクターを用いて産生した組換え体タンパク質を認識することを確認しています。
- アフィニティ精製品です。

品名	メーカー	商品コード	包装/ 価格(¥)
Anti-6-His, Mouse-Mono (H21-5) <Anti-6×Histidine>			
BDL	F008		100 µg / 25,000

適用: ELISA, ウェスタンブロットング, アフィニティクロマトグラフィー

Mono : Monoclonal, () 内はクローンを表す。

日本スギ花粉研究用製品

高感度 Cry j 1 ELISA Kit ＜スギ花粉抗原 Cry j 1 ELISA Kit＞

Webページ番号

68143

検索



日本スギ (*Cryptomeria japonica*) 花粉の主要アレルゲンの1つである Cry j 1 の濃度をサンドイッチ法により測定する ELISA キットです。



特長

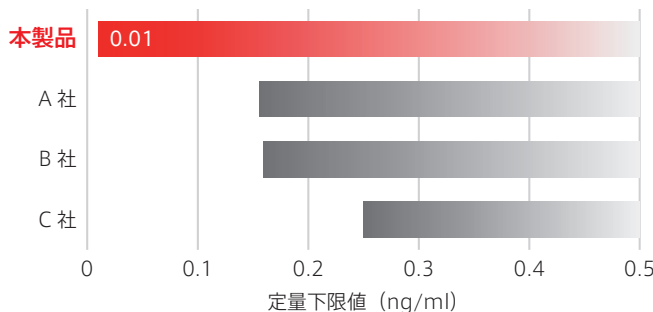
- 高感度：定量限界 0.01 ng/ml
- 本製品付属の抽出バッファー (Extraction buffer) を用いることで、Cry j 1 を高効率に抽出可能

仕様

- 測定範囲：0.01～2.56 ng/ml
- 測定波長：450 nm (補正波長：620 nm)
- 併行精度 (日内変動)：CV < 10%
- 室内再現精度 (日間変動)：CV < 10%
- 特異性：Cry j 1 に特異的で、Cry j 2 (10 ng/ml) において反応は見られなかった。

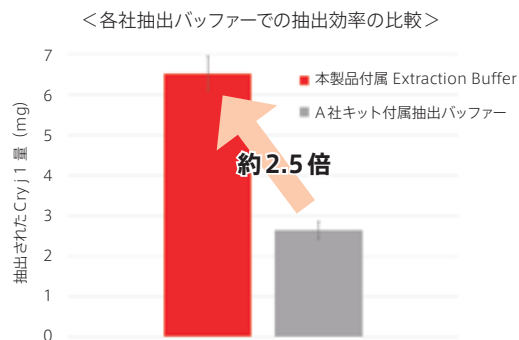
性能比較

① 各社 Cry j 1 検出 ELISA キットの比較



他社 Cry j 1 検出 ELISA キットより
高感度な測定が可能。

② Extraction buffer の比較



■抽出方法

スギ花粉 20 mg を秤量後、本製品付属の Extraction buffer または A 社 Cry j 1 検出 ELISA キット付属の抽出バッファーを 400 μ l 添加し、室温で 30 分攪拌した。その後、10,000 rpm で 15 分間遠心分離し、上清を試料とし、本製品を用いて各試料の Cry j 1 量を測定した。

スギ花粉 20 mg を本製品付属の Extraction buffer または A 社 Cry j 1 検出 ELISA キット付属の抽出バッファーで抽出し、本製品を用いて Cry j 1 量を測定した。**本製品付属の Extraction buffer を用いた場合では約 2.5 倍抽出効率が高かった。**

品名

メーカー 商品コード

包装/ 価格(¥)

Cry j1 ELISA Kit <スギ花粉抗原 Cry j 1 ELISA Kit>

NIU DS800

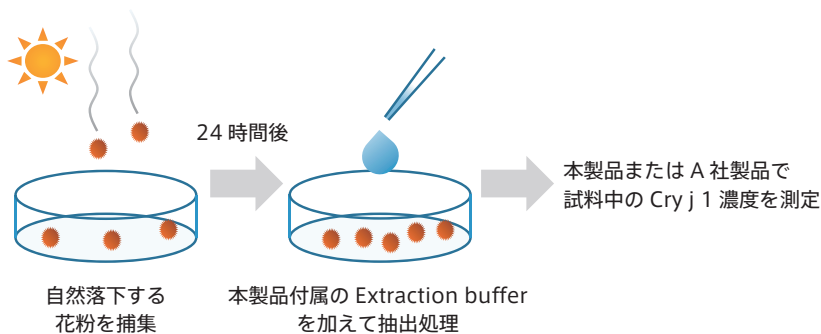
要確

1 kit / 60,000

※購入時に使用目的確約書が必要です。詳細は次ページをご覧ください。

落下法により捕集した花粉の測定

空気中から自然落下するスギ花粉をシャーレで捕集（24時間）し、本製品またはA社ELISAキットを用いてCry j 1濃度の測定を試みた。



<結果>

本製品：0.042 ng/ml

A社製品：定量下限値未満のため測定不能

※測定感度（定量下限値）

本製品：0.01 ng/ml

A社製品：0.156 ng/ml

本製品は測定感度が高いため、Cry j 1含有量が少ない試料からも測定を行うことができました。

■実験条件

・捕集日：2022年3月末

・抽出方法：花粉を捕集したシャーレに直接、本製品付属のExtraction bufferを加え、抽出したものを試料とし、本製品とA社Cry j 1検出キットでそれぞれ測定した。

日本スギ花粉原末・精製スギ花粉抗原 抗Cry j 1 / Cry j 2 抗体

Webページ番号

5482

検索



日本スギ花粉研究用製品

日本スギ花粉原末・精製スギ花粉抗原

[メーカー：NIU]

品名	精製	純度	商品コード	包装	価格(¥)
日本スギ花粉	未精製原末	—	HBL-S-1	10 g /	45,000
スギ花粉抗原SBP	日本スギ花粉を炭酸水素ナトリウム溶液により抽出、精製（主要アレルゲンCry j 1およびCry j 2を含む）。	—	HBL-SBP-1	200 µg /	36,000
精製スギ花粉抗原Cry j 1	日本スギ花粉より抽出、硫酸塩析、イオンクロマトグラフィーおよび抗Cry j 1抗体によるアフィニティクロマトグラフィーで調製。Cry j 2の混入は0.1%以下(ELISAにより測定)。	≥95%	HBL-C-1	50 µg /	30,000
精製スギ花粉抗原Cry j 2	日本スギ花粉より抽出、硫酸塩析、イオンクロマトグラフィーおよび抗Cry j 2抗体によるアフィニティクロマトグラフィーで調製。Cry j 1の混入は0.1%以下(ELISAにより測定)。	≥95%	HBL-C-2	25 µg /	30,000

抗Cry j 1 / Cry j 2 抗体

[メーカー：NIU]

品名	免疫動物	精製	標識	特異性、交差性	適用	商品コード	包装	価格(¥)
抗Cry j 1抗体 (クローン：026)	Mouse-Mono	PPu	—	Cry j 1抗原N末端の"DNPIDSCWRG..."を特異的に認識。 Cry j 2抗原との交差反応性は0.1%以下。	WB	HBL-Ab-1-026	100 µg /	31,000
抗Cry j 1抗体	Rabbit-Poly	PPu	—	Cry j 1抗原を特異的に認識。 Cry j 2抗原との交差反応性は10%以下。	WB	HBL-Ab-1-000	100 µg /	26,000
抗Cry j 1抗体 (クローン：013)	Mouse-Mono	PPu	—	—	ELISA	HBL-Ab-1-013	100 µg /	26,000
抗Cry j 1抗体 (クローン：053)	Mouse-Mono	PPu	—	Cry j 1抗原を特異的に認識。 Cry j 2抗原との交差反応性は0.1%以下。	—	HBL-Ab-1-053	100 µg /	26,000
抗Cry j 1抗体 (クローン：053)	Mouse-Mono	—	HRP	—	ELISA	HBL-Ab-1-053P	25 µg /	29,000
抗Cry j 2抗体	Rabbit-Poly	PPu	—	Cry j 2抗原を特異的に認識。 Cry j 1抗原との交差反応性は10%以下。	WB	HBL-Ab-2-000	100 µg /	26,000
抗Cry j 2抗体 (クローン：T27)	Mouse-Mono	PPu	—	Cry j 2抗原を特異的に認識。 Cry j 1抗原との交差反応性は0.1%以下。	ELISA, WB	HBL-Ab-2-T27	100 µg /	26,000
抗Cry j 2抗体	Rabbit-Poly	—	HRP	Cry j 2抗原を特異的に認識する。 Cry j 1抗原との交差反応性は10%以下。	ELISA	HBL-Ab-2-000P	25 µg /	26,000

<略号> PPu：Protein G Sepharose アフィニティクロマトグラフィー精製，WB：ウェスタンブロットング，Mono：モノクローナル，Poly：ポリクローナル

要確マークの製品は、ご注文の際に使用目的確約書が必要です。フナコシ Web に掲載の使用目的確約書に必要事項をご記入の上、ご利用の販売店担当者までお送り下さい。

お問い合わせ先：受託・特注品担当 ☑ jutaku@funakoshi.co.jp TEL 03-5684-1645

本カタログに



マークは、いくつあったでしょうか?

※表紙、裏表紙もすべて含みます。

正解された方に

AllView PAGE Buffer® (#DS520, p.14 掲載製品) を
プレゼントします。

※プレゼントは1研究室1個までとさせていただきます。

応募はこちらから

Web ページ番号

67483



応募締め切り：2023年12月22日(金)

NOTE

※本紙に記載されている価格は、2022年12月1日現在です。

※本紙に掲載されている製品は研究用です。医薬品、診断用医薬品、食品、食品検査等の用途には使用できません。

※**カルタヘナ**印の製品は、「遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律（通称：カルタヘナ法）」使用規制対象となりますので、ご使用に際しては規制に則し、適切にお取り扱い下さい。

※**要確**印の製品は、取り扱いに厳重な注意を要する製品であり、ご購入時に「使用目的確約書」が必要になります。ご注文の際は、「使用目的確約書」に直筆でご記入の上、販売店経由で当社までお送り下さい。確約書受領後に製品を発送させていただきます。また、これらの製品をご購入後は、鍵の掛かる場所での保管をお願いいたします。

※**-80℃**印は、-80℃での保存を要する製品です。ドライアイス包装で配送して

ていますが、製品到着後、直ちに-80℃のフリーザー等に保存して下さい。

※本文中、「#」以下の英数字は、商品コードを示します。

※外観・仕様は改善のため、予告なく変更することがあります。

※記載されている会社および商品名は、株式会社バイオダイナミクス研究所の商標または登録商標です。

※QRコード®は株式会社デンソーウェーブの登録商標です。

※表示価格に、消費税等は含まれていません。一部価格が予告なく変更される場合がありますので、あらかじめご了承下さい。

※ご注文の際は、[品名、メーカー（BDLもしくはNIU）、商品コード、包装、数量]をお知らせ下さい。

販売店

総代理店


FRONTIERS IN LIFE SCIENCE



フナコシ株式会社 〒113-0033 東京都文京区本郷2丁目9番7号
www.funakoshi.co.jp info@funakoshi.co.jp

試薬に関して

reagent@funakoshi.co.jp TEL 03-5684-1620

使用目的確約書に関して（受託・特注品担当）

jutaku@funakoshi.co.jp TEL 03-5684-1645