

Cosmo Bio News

コスモバイオニュース

2021.6
No.174

特集

ゲノム編集

総説：広島大学大学院統合生命科学研究科 教授
ゲノム編集イノベーションセンター長
山本 卓 先生

強さと美しさの絶妙なバランス

Nature with Beautiful Mathematics

注目商品

P22 Two-Tailed qPCRアッセイ

miRNA定量を高精度で行う新規アッセイシステム

P28 『塊の』ATP測定試薬® Ver.2.1

スフェロイドの細胞数増減／毒性測定に

P29 ラテックス粒子セット

ラテックス凝集試薬の初期検討や粒径スクリーニングに最適

水滴をまとい輝くクモの巣には美しさや生命力が感じられ、思わず見入ってしまいます。雨や風にも崩れないその強さは、絶妙な糸のバランスにあるようで……。

▶詳しい内容は、次のページでご紹介！

特集 ゲノム編集

総説：ゲノム編集 広島大学大学院統合生命科学研究科 教授

ゲノム編集イノベーションセンター長 山本 卓 先生 1

CRISPR-Cas9ゲノム編集ツール 4

GeneCopoeia社 CRISPR-Cas9 ノックアウトシステム 5

ORIGENE社 ゲノム編集ノックアウトキット 6

Santa Cruz社 CRISPR/Cas9ゲノム編集用ツール 7

Cas9タンパク質 9

CRISPR-Cas9 guide RNA 合成サービス 11

GenomONE™ -GE 12

CRISPR Genomic Cleavage Detection Kit 13

CRISPR-Cas9挿入欠損検出システム IndelCheck™ 13

標的DNAのPCR増幅阻害用 (ORNi-PCR®) カスタムORN作製サービス 14

ノックアウト細胞株 15

Cas9安定発現細胞株 15

CRISPR-Cas9ノックインキット & HDRノックインクローン 16

CRISPR/Cas9 AAVS1領域遺伝子挿入キット & ベクター 17

RNAscope®/BaseScope™ *in situ*ハイブリダイゼーションアッセイ 18

CRISPRヒト/マウスゲノムワイドsgRNAライブラリ 19

ヒト/マウスゲノムワイドCRISPRa・CRISPRiライブラリ 20

鶏卵バイオリアクターを用いたタンパク質大量生産受託サービス 21

NEW PRODUCTS & TOPICS

P22~ 分子生物

Two-Tailed qPCRアッセイ ◀ 注目 ▶ 22

TrueBlot® 免疫沈降/ウエスタンブロット用二次抗体 23

RFP抗体 (クローン番号: 5F8) 23

Fluorescein Competitive ELISA キット 24

Rhodamine Competitive ELISA キット 24

P25~ がん研究

ヒトIL-8測定ELISAキット 25

ヒトがん組織由来total RNA (マッチドペア) 25

P26~ エピジェネティクス

CUTANA® CUT & Tag assay 26

P27~ 細胞培養

ヒトFGF Basic TS™ タンパク質 27

動物腫瘍細胞株 27

「塊の」ATP測定試薬® Ver.2.1 ◀ 注目 ▶ 28

P29~ タンパク質解析

ラテックス粒子セット ◀ 注目 ▶ 29

セレノシステイン (Fmoc-L-Sec (PMB) -OH) 29

P30~ 炎症

ヒトIgG SARS-CoV-2 RBD FluoroSpot^{PLUS} キット 30

P31~ 代謝

Amplite™ α-ケトグルタル酸 定量キット (比色/蛍光) 31

1st strand cDNA (マウス) 32

お知らせコーナー 33

美しく強い フラクタル状

縦横糸の硬さ バランスで強く

雨上がりのクモの巣は、光る水滴がフラクタル※1形状を縁取って美しく、雨風に崩れ落ちない強さも感じさせます。巣の耐久性について国内の研究グループがモデル計算をしたところ、円形の中心から放射線状に伸びる硬い縦糸と、螺旋状に広がり、粘着性を持つ柔らかい横糸との絶妙な硬さのバランスが強さを支えていると判明。計算上最適な硬さとなる糸の縦横比は、実際の典型的な巣糸に近く※2、まるでクモが計算して糸の硬さを使い分けているようにも感じられます。現在、クモの糸は強く丈夫な素材として、服や医療のほか幅広い分野で応用研究が進められています。クモが4億年に及ぶ進化の歴史で身に着けた糸使いには、学ぶことがたくさんあります！地球は知恵の宝箱です。

※1…クモが普段いる中央部「こしき」と全体が自己相似を示す。※2…参考資料「印象派物理学入門 日常にひそむ美しい法則」著者:奥村剛氏(お茶の水女子大学教授)2020年1月発行(株)日本評論社



特集

ゲノム編集



広島大学大学院統合生命科学研究科 教授
ゲノム編集イノベーションセンター長
山本 卓 先生

はじめに

ゲノム編集は、人工DNA切断酵素（ゲノム編集ツール）を用いて標的遺伝子を自在に改変することが可能な新しい技術です。微生物から動物や植物まで様々な生物での遺伝子改変が可能なることから、ゲノム編集はライフサイエンス研究において必要不可欠な技術となりました。これは、2012年に発表された第三世代のゲノム編集ツールCRISPR-Cas9によって実現し、簡便かつ効率的なゲノム編集は、この10年間で全ての研究者の技術になったと言っても過言ではありません。CRISPR-Cas9のように開発スピードの速い技術は近年例がなく、基礎研究のみならず応用研究での利用も積極的に進められています。本稿では、ゲノム編集ツール開発の歴史、ゲノム編集を用いた標的遺伝子改変、ゲノム編集の発展技術について紹介します。

ゲノム編集ツール開発の背景

ゲノム編集技術の基盤となるゲノム編集ツールは、人工制限酵素（人工ヌクレアーゼ）とRNA誘導型ヌクレアーゼに大別されます¹⁾。人工ヌクレアーゼとして開発されたZinc-finger nuclease (ZFN) とTALEN (Transcription activator-like effector nuclease) は、目的の塩基配列に特異的に結合するDNA認識・結合ドメインに制限酵素FokIのDNA切断ドメインを連結した人工ヌクレアーゼで（図1）、一組で発現させることによって目的の塩基配列にDNA二本鎖切断 (DSB : double-strand break) を誘導することができます。ZFNはジンクフィンガーの連結体をTALENはTALEリピートと呼ばれる繰り返しモチーフをDNA認識・結合ドメインとして利用しています。最近、特異性と切断活性の高い国産のPlatinum TALENが開発され、産業分野での活用も進められています。

RNA誘導型ヌクレアーゼであるCRISPR (Clustered regularly interspaced short palindromic repeats) - Cas9 (CRISPR-associated protein 9) は、2012年にScience誌に初めて報告されました²⁾。人工ヌクレアーゼが、標的配列への結合にDNA結合ドメインを利用するのに対して、CRISPR-Cas9は、短鎖RNAと標的DNAの塩基対形成を利用します。真正細菌や古細菌は、切断したファージDNAをCRISPR領域に取り込み、細胞に記憶します。再びファージが侵入すると、取り込んだDNAを鋳型とした短鎖のcrRNA

を合成します。さらに、crRNAはtracrRNAとCas9ヌクレアーゼとの複合体を形成し、PAM (Protospacer Adjacent Motif) を目印にして塩基対形成を介して標的配列を切断します。ゲノム編集では、crRNAとtracrRNAを1分子のsgRNA (single guide RNA) として作製し、sgRNAとCas9の2因子の発現（あるいはCas9タンパク質とsgRNAの複合体の導入）によって内在の遺伝子破壊が可能です（図1）。現在多くの研究者が、化膿レンサ球菌 (*S. pyogenes*) のSpCas9を用いており、PAMとして利用できる3塩基 (5'-NGG-3') があれば基本的に標的遺伝子の改変が可能です。CRISPR-Casの利点は、sgRNAの種類を増やすことによって、多重遺伝子改変が簡単に行えることで、培養細胞でも生物個体でも多数の成功例が既に報告されています。

CRISPRでは、類似配列への変異導入（オフターゲット作用）について注意が必要です¹⁾。標的遺伝子の遺伝子破壊が成功する一方で、類似する配列に欠失や挿入などの変異を同時に導入する可能性です。オフターゲット作用の程度は、ゲノム編集ツールの種類や用いる細胞や個体によって異なりますが、特にガン細胞では高い傾向にあります。そのため、PAMの制約を回避する開発や特異性をあげる研究が、立体構造解析を基盤として進められています。PAMの制約を回避したCRISPRとしてはSpCas9-NG (PAMは5'-NG-3') が開発されています³⁾。また、Cas9のアミノ酸配列を改変すること

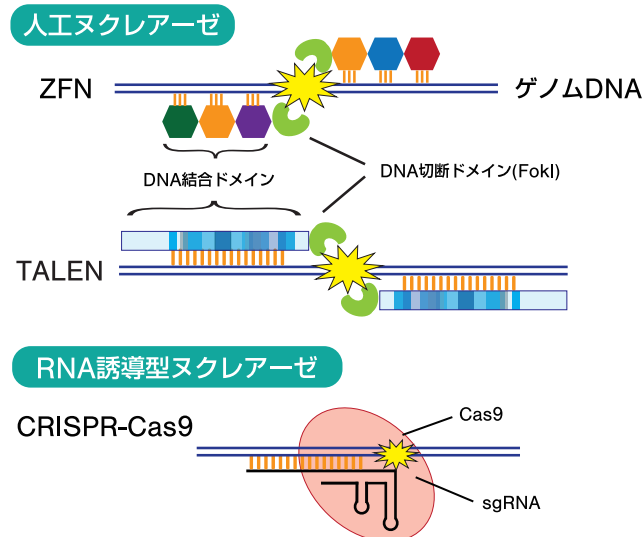


図1 各ゲノム編集ツールの概要

によってオフターゲット作用を低減した複数の変異体が開発されています。eSpCas9 (enhanced specificity Cas9) や HiFiCas9 (Cas9 high-fidelity variant) では、高い切断活性を維持しつつオフターゲット作用を低減する改変に成功しています^{4), 5)}。

ゲノム編集を用いた標的遺伝子改変

ゲノム編集ツールによって導入されたDSBは、細胞内の複数のDSB修復経路によって修復されます。主に、非同源末端連結 (NHEJ: non-homologous end-joining) と相同配列依存的修復 (HDR: homology-directed repair) の2つの経路によって修復されますが、繰り返しDSBを導入することによって修復エラーを誘導し、標的遺伝子の改変を行います。NHEJ経路では、修復過程のエラーによって、欠失や挿入などの変異を導入することが可能です。これによって、遺伝子内の変異であれば、フレームシフトを引き起こし遺伝子が破壊されます (遺伝子ノックアウト、(図2))。また、HDR経路の修復では、ドナーベクターを共導入することによって、切断部分に外来の遺伝子を挿入することが可能です (遺伝子ノックイン、(図2))。最近では、ドナーベクターの代わりに短鎖の一本鎖DNA (ssODN) を利用した一塩基レベルのノックインも盛んに行われています。

NHEJ経路を利用した遺伝子ノックアウトは、基本的に全てのゲノム編集ツールで可能であり、多くの成功例が報告されています。最近では、微生物などこれまで標的遺伝子改変が難しかった生物種での遺伝子ノックアウトの成功例も増えてきています。一方、HDR経路の中でも相同組換え (HR: homologous recombination) を利用した遺伝子ノックインは、細胞種や生物種によって効率が異なるので注意が必要です。HRの活性は、細胞周期に依存しており、全くノックインできないケースも見られます。また、ゲノム編集の効率は、細胞であれば遺伝子導入効率、個体であればマイクロインジェ

クションが可能かどうかなど実験手法によっても影響を受けます。これらの問題を解決する方法として、NHEJを利用した新しい遺伝子ノックイン法 (HITI法) が最近開発されました⁶⁾。この方法では、NHEJによって切断された箇所にレポーター遺伝子を挿入されますが、両方向に挿入された遺伝子のうち、目的と反対の方向に入った場合は再切断を誘導するように工夫されています。これによって一方向の正確なノックインアレルが作られます。また、筆者のグループは、HDRの一つである短いホモロジー配列 (マイクロホモロジー) を介したMMEJ修復によって簡便にノックインする方法 (PITCh法) を開発しており、現在では、研究目的に合った遺伝子ノックイン法の選択が可能となっています⁷⁾。

ゲノム編集技術では、同時に複数箇所を切断することによって、染色体レベルでの編集も可能であることも報告されています。同一染色体上の2箇所を切断すると大規模な欠失を作製することが培養細胞や個体のレベルで証明されています。欠失と比較すると頻度は低いですが、同一染色体上の2箇所の切断によって逆位を誘導することも可能となっています。これらの染色レベルの実験を行う場合、CRISPR-Cas9であれば複数のsgRNAを使うだけで実行可能です。筆者は、最近一つのベクター中に7種類のsgRNAの発現カセットを組み込んだオールインワンベクターを開発しており⁸⁾、このベクターを用いることによって効率的に染色体レベルの改変が可能になると考えています。

ゲノム編集の発展技術

ゲノム編集では、任意の塩基配列を認識・結合するシステムとDNA切断ドメインを連結したゲノム編集ツールが基盤となりますが、このDNA切断ドメインの替わりに様々なタンパク質の機能ドメインを連結した発展技術が開発されています (図3)。例えば、転写調節因子の転写活性化 (あるいは転写抑制) ドメインを連結した人工の転写活性化 (転写抑制) 因子によって、内在の遺伝子発現の転写量を増大させることに成功しています。また、DNAやヒストンの修飾酵素の機能ドメインを連結させたエピゲノム編集因子は、標的遺伝子発現する新しい技術と期待されています。

脱アミノ化酵素 (デアミナーゼ) を連結させた塩基編集技術 (ベースエディティング) は、DSBの導入を回避して一塩基改変が可能です⁹⁾。CからTあるいはAからGへの改変酵素が開発され疾患SNPの再現や修復がさらに最近、逆転写酵素を連結したプライムエディティングは、pegRNAとよばれるガイドRNA中に目的の変異を導入することによって、ドナーDNAを必要としない塩基レベルでの改変が実現しています。プライムエディティングによって、培養細胞や動植物個体での塩基編集の成功例が既に報告されています¹⁰⁾。

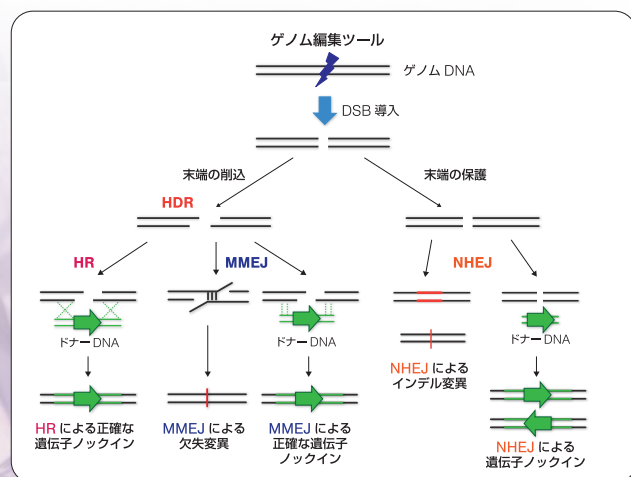


図2 ゲノム編集ツールによる遺伝子改変の概略

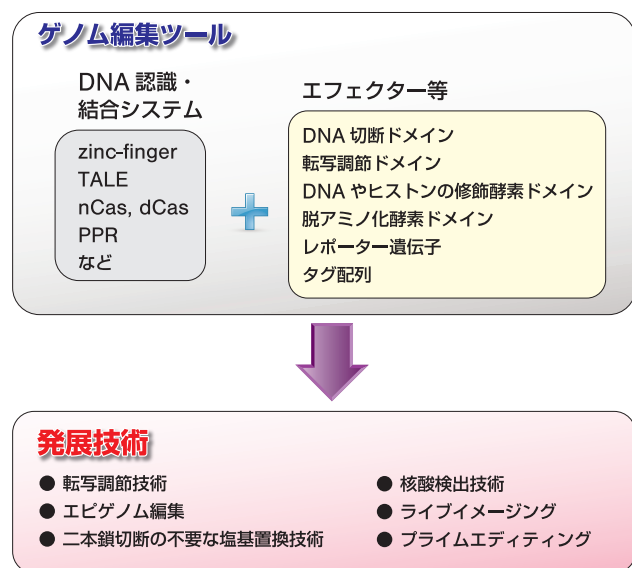


図3 様々なゲノム編集ツールと発展技術

今後の展望

ゲノム編集は、様々な生物での遺伝子ノックアウトと遺伝子ノックインを基盤に、高度な改変技術の開発や応用研究へ展開していくと予想されます。これらの研究開発によって、これまで理解が困難であった生命現象の解明や産業への適用が、アイデア次第で可能になるでしょう。

CRISPRでは、CRISPR-Cas9を代表とするエフェクター因子が単一のクラス2が開発の主流ですが、複数のエフェクター因子とsgRNAで標的を切断するクラス1が国産技術として開発されました^{11), 12)}。これらクラス1のCRISPRはsgRNAが長いこと、特異性を高めたゲノム編集が可能です。切断によって大きな欠失を導入するという共通の性質も見られます。国内ではこれらのゲノム編集技術を積極的に利用し、基礎開発と応用開発を深化させていくことが重要だと考えています。日本ゲノム編集学会では、初心者向けの講習会を行っており、この講習会を利用してゲノム編集研究を始めるきっかけにいただければと願っています。

【参考文献】

- 1) 山本 卓, ゲノム編集の基本原理と応用, 養華房, 2018
- 2) Jinek M, Chylinski K, Fonfara I, et al. A programmable dual-RNA-guided DNA endonuclease in adaptive bacterial immunity. *Science*, 337(6096):816-821, 2012
- 3) Nishimasu H, Shi X, Ishiguro S, et al. Engineered CRISPR-Cas9 nuclease with expanded targeting space. *Science*, 361(6408):1259-1262, 2018
- 4) Ran FA, Hsu PD, Lin CY, et al. Double nicking by RNA-guided CRISPR Cas9 for enhanced genome editing specificity. *Cell*, 154(6):1380-1389, 2013
- 5) Vakulskas CA, Dever DP, Rettig GR, et al. A high-fidelity Cas9 mutant delivered as a ribonucleoprotein complex enables efficient gene editing in human hematopoietic stem and progenitor cells. *Nat Med*. 24(8), 1216-1224, 2018
- 6) Suzuki K, Tsunekawa Y, Hernandez-Benitez R, et al. *In vivo* genome editing via CRISPR/Cas9 mediated homology-independent targeted integration. *Nature*, 540(7631):144-149, 2016
- 7) Sakuma T, Nakade S, Sakane Y, et al. MMEJ-assisted gene knock-in using TALENs and CRISPR-Cas9 with the PITCH systems. *Nature Protocols*, 11(1), 118-133, 2016
- 8) Sakuma T, Nishikawa A, Kume S, et al. Multiplex genome engineering in human cells using all-in-one CRISPR/Cas9 vector system. *Scientific Reports*, 4: 5400, 2014
- 9) Nishida K, Arazoe T, Yachie N, et al. Targeted nucleotide editing using hybrid prokaryotic and vertebrate adaptive immune systems. *Science*, 353(6305):aaf8729, 2016
- 10) Anzalone AV, Randolph PB, Davis JR, et al. Search-and-replace genome editing without double-strand breaks or donor DNA. *Nature*, 576(7785):149-157, 2019
- 11) Morisaka H, Yoshimi K, Okuzaki Y, et al. CRISPR-Cas3 induces broad and unidirectional genome editing in human cells. *Nature Communications*, 10(1):5302, 2019
- 12) Osakabe K, Wada N, Miyaji T, et al. Genome editing in plants using CRISPR type I-D nuclease. *Communications Biology*, 3(1):648, 2020

著者プロフィール

広島大学大学院統合生命科学研究科分子遺伝学研究室 教授
山本 卓 (やまもと たかし)

●経歴

1991年 広島大学大学院理学研究科修士
1992年 熊本大学理学部助手
1996年 広島大学博士(理学)
2002年 広島大学大学院理学研究科講師
2003年 広島大学大学院理学研究科助教授
2004年 広島大学大学院理学研究科教授
2014年 鳥取大学と熊本大学の客員教授
2019年 広島大学大学院統合生命科学研究科教授、ゲノム編集イノベーションセンター長

●主な専門・研究分野

ゲノム編集、発生生物学、ゲノム生物学

●学会等活動

日本ゲノム編集学会会長

●最近の代表的論文

1. 山本 卓, ゲノム編集とはなにか, 講談社ブルーバックス, 2020
2. Li J, Dong A, Saydaminova K, Chang HZ, Wang G, Ochiai H, Yamamoto T, Pertsinidis A. Single-molecule nanoscopy elucidates RNA Polymerase II transcription at single genes in live cells. *Cell*, 178, 491-506 (2019)
3. Nakade S, Mochida K, Kinii A, Nakamae K, Aida T, Tanaka K, Sakamoto N, Sakuma T and Yamamoto T. Biased genome editing using the local accumulation of DSB repair molecules system. *Nature Communications*, 9, 3270, 2018
4. Nakade S, Tsubota T, Sakane Y, Kume S, Sakamoto N, Obara M, Daimon T, Sezutsu H, Yamamoto T, Sakuma T and Suzuki K. Microhomology-mediated end-joining-dependent integration of donor DNA in cells and animals using TALENs and CRISPR/Cas9. *Nature Communications*, 5, 5560 (2014)

CRISPR-Cas9 ゲノム編集ツール

便利なAll-in-Oneタイプのウイルスベクター（プラスミド）とウイルス粒子もラインアップ



Applied Biological Materials Inc. メーカー略号 APB

Applied Biological Materials 社では、ヒト・マウス・ラットを網羅した各種 sgRNA (gRNA、ガイド RNA) ベクターコンストラクトおよびウイルス粒子をご用意しています。

特長

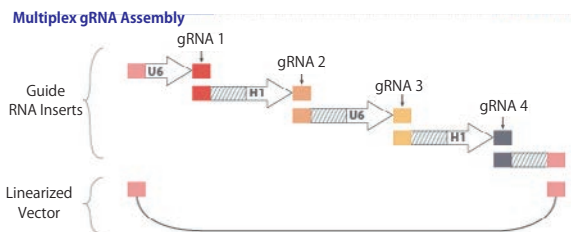
- NHEJ (非同末端結合) 機構を利用したノックアウトのアプリケーションをトータルサポート
- ヒト・マウス・ラットをゲノムワイドに網羅した膨大な sgRNA コレクション
- 非ウイルスベクター、AAV、レンチウイルス、アデノウイルスをラインアップ
- All-in-One 型 (Cas9 と sgRNA を同時に発現) またはセパレート型から選択可能
- spCas9、saCas9 から選択可能
- sgRNA コンストラクトは単品販売と 3 種 sgRNA コンストラクトのセット品から選択可能、セット品はさらにお買い得!
- ウイルス粒子は、初代培養細胞や非分裂細胞などトランスフェクション困難な細胞にも利用可能
- Applied Biological Materials 社の Lentiviral Expression System で作製したレンチウイルス粒子は HIV1 型増殖力等欠損株

CRISPR マルチプレックス gRNA システム

本システムは、単一のレンチウイルスベクター上に U6 および H1 RNA pol III プロモーターを交互に配置し、複数の gRNA を発現することができます。

下記アプリケーションにご使用いただけます。

- 複数のターゲットのゲノム変異誘発
例：1 つの遺伝子座の複数部位または複数の異なる遺伝子座をターゲット
- 複数のゲノム上のターゲットを同時に活性化・抑制・ノックアウト
例：dCas9-SAM を用いた活性化、dCas9-KRAB を用いた抑制、spCas9 または saCas9 を用いたノックアウトなど



図

商品ラインアップ

	アデノ随伴ウイルス (AAV)	レンチウイルス	アデノウイルス	非ウイルス
セパレート型：Cas9 ベクターまたはウイルス粒子、Cas9 安定発現細胞株と組み合わせてご使用ください。				
sgRNA for spCas9	プラスミドベクター： ¥38,000~/1.0 µg	プラスミドベクター： セット品 (¥66,000~/3×1.0 µg)、 単品 (¥24,000~/1.0 µg)	—	ご照会
	ウイルス粒子： セット品 (¥151,000~/5×200 µL)	ウイルス粒子： セット品 (¥253,000~/3×300 µL)、 単品 (¥111,000~/300 µL)	ウイルス粒子： (¥196,000~/1.0 mL)	—
sgRNA for saCas9	プラスミドベクター： ¥38,000~/1.0 µg	—	—	—
	ウイルス粒子： セット品 (¥151,000~/5×200 µL)	—	—	—
All-in-One 型				
All-in-One with spCas9	プラスミドベクター： ご照会/1.0 µg	プラスミドベクター： セット品 (¥75,000~/3×1.0 µg)、 単品 (¥27,000~/1.0 µg)	—	ご照会
	ウイルス粒子： セット品 (¥151,000~/5×200 µL)	ウイルス粒子： セット品 (¥332,000~/3×300 µL)、 単品 (¥140,000~/300 µL)	—	—
All-in-One with saCas9	プラスミドベクター： ご照会/1.0 µg	—	—	—
	ウイルス粒子： セット品 (¥168,000~/5×200 µL)	—	—	—
Multiplex 型：上図参照				
Multiplex sgRNA for spCas9	—	ご照会	—	—

ベクターマップは、コスモ・バイオの Web をご覧ください (記事 ID 13443 検索)。

技術情報、FAQ は Web へ

コスモ・バイオの Web に、Applied Biological Materials 社の CRISPR-Cas9 ゲノム編集用商品のプロトコルや FAQ を掲載しています。この他にも、スクランブルコントロールなど、多数のコントロールを掲載しています。

検索方法 記事 ID 検索 13443 検索

GeneCopoeia社 CRISPR-Cas9 ノックアウトシステム

構築済sgRNAコンストラクト、構築済HDRドナーコンストラクトをゲノムワイドにご提供！

GeneCopoeia™
Expressway to Discovery

GeneCopoeia, Inc. メーカー略号 GCP

GeneCopoeia社では、sgRNA (gRNA、ガイドRNA) コンストラクトおよびHDR (HR、相同組換え) 機構を利用したノックアウトにおけるクローンセレクションに使用するドナークローンについて、ヒト・マウス・ラットをゲノムワイドに網羅した商品をご提供しております。

商品ラインアップ

1. sgRNA (gRNA、ガイドRNA) コンストラクト

- プラスミド、レンチウイルスプラスミド、レンチウイルス粒子の3種類をご用意
- 野生型Cas9あるいはニッカーゼ改変型Cas9と組み合わせて使用するセパレートタイプと、野生型Cas9とsgRNAを1つのプラスミドで同時に発現するAll-in-oneタイプ(プラスミド)をご用意

sgRNAクローンはcrRNAとtracrRNAからなる一本鎖キメラsgRNAを発現します。同時にトランスフェクションしたCas9エンドヌクレアーゼの存在下でsgRNAが標的DNA配列を認識し、Cas9ヌクレアーゼを先導してDSB (DNA二本鎖切断) を産生し、遺伝子ノックアウト、ノックイン、変異などを誘発します。複数のsgRNAクローンを構築してCas9クローンと同時にトランスフェクションし、ゲノム上の複数部位を同時に編集することも可能であり、より効果が高く自由度の高い実験デザインが可能です。

	商品形態	gRNA	プラスミド
野生型 Cas9 (セパレート)	プラスミド	単品 (gRNA1種)	pCRISPR-SG01
	レンチウイルスプラスミド	セット (gRNA3種)	pCRISPR-LvSG03
	レンチウイルス粒子		pCRISPR-LvSG03
ニッカーゼ改変型 Cas9 (セパレート)	プラスミド	gRNAペア1種	pCRISPR-SG01
野生型 Cas9 (All-in-One)	プラスミド	単品 (gRNA1種) セット (gRNA3種)	pCRISPR-CG01 or pCRISPR-CG02

本製品はGCP社の野生型Cas9あるいはニッカーゼ改変型Cas9 sgRNAコンストラクトと組み合わせてご使用いただけます。

2. 構築済HDRドナークローン

下表のプラスミドにDSB (DNA二本鎖切断) を導入する位置に合わせて設計したホモロジーアームと、蛍光タンパク質をコードする遺伝子や薬剤耐性遺伝子などを組み込んだコンストラクトです。ヒト・マウス・ラットの全遺伝子を網羅してご用意しています。

品番	プロモーター	レポーター遺伝子	選択マーカー*	LoxPサイト	プラスミド
pDonor-D01	EF1a	copGFP	Puro	N/A	pDonor-D01
pDonor-D02	CMV	copGFP	Neo	N/A	pDonor-D02
pDonor-D03	CMV	N/A	Neo	N/A	pDonor-D03
pDonor-D04	CMV	N/A	Puro	N/A	pDonor-D04
pDonor-D05	EF1a	N/A	Neo	N/A	pDonor-D05
pDonor-D07	EF1a	copGFP	Puro/TK	LoxP	pDonor-D07
pDonor-D08	CMV	copGFP	Neo/TK	LoxP	pDonor-D08
pDonor-D09	EF1a	N/A	Puro/TK	LoxP	pDonor-D09
pDonor-D10	CMV	N/A	Neo/TK	LoxP	pDonor-D10
pDonor-D11	PGK	copGFP	Puro/TK	LoxP	pDonor-D11
pDonor-D12	EF1a	copGFP	Hygro/TK	LoxP	pDonor-D12
pDonor-D13	PGK	copGFP	Neo/TK	LoxP	pDonor-D13
pDonor-D14	PGK	N/A	Puro/TK	LoxP	pDonor-D14

* Puro : Puromycin, Neo : Neomycin, Hygro : Hyromycin

商品検索方法

1. GeneCopoeia社検索ページ (<https://www.genecopoeia.com/product/search/index.php?prt=26>) にアクセス
2. 生物種を選択し、遺伝子名やアクセッション番号などを入力して検索

The screenshot shows the GeneCopoeia search page with the following sections:

- Search TALEN or CRISPR-Cas and sgRNA Expression Clones**
- 1. Simple search by gene symbol, aliases, description, nucleotide accession, Entrez gene ID, catalog or product ID**: Includes a species selection dropdown (Human, Mouse, Rat) and a search input field with "AKT1" entered.
- 2. Search by a specific field**: Includes dropdowns for species and search fields (Description, Nucleotide Accession, Entrez Gene ID, Symbols/Aliases, UniGene ID, Catalog/Product ID).
- 3. Browse target genes by signal pathway**: Includes a dropdown for species and a list of pathways (Over 50 signaling pathways, Easy to search and quick to order).
- 4. Search by target gene sequences homology (BLAST)**: Includes a dropdown for species and a search input field.

3. 検索結果よりご希望の遺伝子を選択

Accession	Symbol	Alias	Species	Target Gene Description	Product ID
NM_005183.2	AKT1	AKT, C15orf, PKB, PRKAB, RAC, RAC-ALPHA	Human	AKT serine/threonine kinase 1	HTN204002
NM_001014032.1	AKT1	AKT, C15orf, PKB, PRKAB, RAC, RAC-ALPHA	Human	AKT serine/threonine kinase 1	HTN204001
NM_001014031.1	AKT1	AKT, C15orf, PKB, PRKAB, RAC, RAC-ALPHA	Human	AKT serine/threonine kinase 1	HTN204001
NM_001008032.2	AKT1	LOK, PRKAB	Human	AKT1 substrate 1	HTN204004
NM_001012710.1	AKT1	LOK, PRKAB	Human	AKT1 substrate 1	HTN204003
NM_001012710.1	AKT1	LOK, PRKAB	Human	AKT1 substrate 1	HTN204004
NM_001012710.1	AKT1	LOK, PRKAB	Human	AKT1 substrate 1	HTN204004
NM_001008032.3	AKT1	LOK, PRKAB	Human	AKT1 substrate 1	HTN204003

クローンの詳細情報で遺伝子名やアクセッション番号をご確認いただき、ページ下方に表示される表の品番をご利用の弊社商品取扱販売代理店へお伝えいただき、お見積りをご依頼ください。クローンごとに価格が異なります。

The screenshot shows a table of CRISPR-Cas9 products with the following columns:

- Item
- Catalog#
- Description
- Number of target sites
- Selection marker
- Reporter gene
- Vector

Key products listed include:

- CRISPR-Cas9 expression clone (Puro/TK) - pDonor-D01
- CRISPR-Cas9 expression clone (Neo/TK) - pDonor-D02
- CRISPR-Cas9 expression clone (Neo/TK) - pDonor-D03
- CRISPR-Cas9 expression clone (Puro/TK) - pDonor-D04
- CRISPR-Cas9 expression clone (Neo/TK) - pDonor-D05
- CRISPR-Cas9 expression clone (Puro/TK) - pDonor-D07
- CRISPR-Cas9 expression clone (Neo/TK) - pDonor-D08
- CRISPR-Cas9 expression clone (Puro/TK) - pDonor-D09
- CRISPR-Cas9 expression clone (Neo/TK) - pDonor-D10
- CRISPR-Cas9 expression clone (Puro/TK) - pDonor-D11
- CRISPR-Cas9 expression clone (Hygro/TK) - pDonor-D12
- CRISPR-Cas9 expression clone (Neo/TK) - pDonor-D13
- CRISPR-Cas9 expression clone (Puro/TK) - pDonor-D14

詳細は Web へ

詳細は Web をご覧ください。

検索方法 記事ID検索 15479 検索

ORIGENE 社 ゲノム編集ノックアウトキット

CRISPR/Cas9によるDNA切断に



OriGene Technologies, Inc. メーカー略号 ORG

標的遺伝子に対応する2種のgRNAコンストラクト、選択マーカーノックイン用HDRプラスミド、コントロールがセットになった商品です。

特長

- CRISPR/Cas9技術を用いた遺伝子ノックアウトのパーフェクトキット (標的部位はORFの5'末端周辺)
- gRNAおよびCas9の両方を同時発現するAll-in-Oneタイプの「pCasガイドシステム」により、効率的な切断が可能
記事ID 12003 検索
- デザイン済みホモロジーアームを持つGFP/Puroノックイン用HDRドナープラスミドが付属
：選択マーカーとしてGFP/Puroをノックイン
- ネガティブコントロールとしてpCas-Guide-scramble (品番：GE100003) が付属
- ヒト・マウス遺伝子を網羅

アプリケーション

- プロモーター活性研究用GFPレポーターをノックイン
- 染色体レベルでの遺伝子ノックアウト

構成内容

- 標的遺伝子特異的gRNA/Cas9発現ベクター1 (pCas-Guide vector)
- 標的遺伝子特異的gRNA/Cas9発現ベクター2 (pCas-Guide vector)
- HDRドナープラスミド (GFP/Puro選択マーカーノックイン用)
- スクランブルコントロールプラスミド (品番：GE100003)

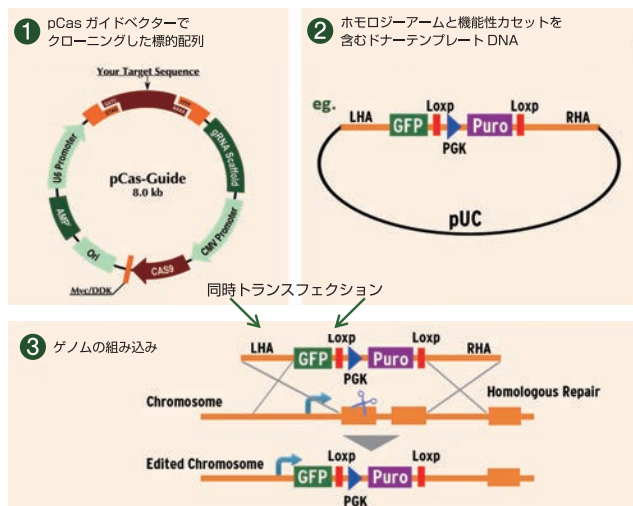


図 CRISPRを用いたゲノム編集ノックアウトキットの概要

検索方法

1. コスモ・バイオのトップページより、「一般検索」をクリックしてください。



2. カテゴリに「遺伝子工学」、品番に「KN*」、キーワードに「ご希望の遺伝子名」、メーカー略号に「ORG」を入力し、検索してください。

3. 検索結果が表示されますので、内容をご確認いただき、ご注文の際には弊社商品取扱販売代理店に品番をご指定ください。

メーカー	品番	品名	数量	希望販売価格	在庫・納期	販売代理店
ORIGENE	KN214077	Rock1... (purchased plasmid)	1 x 10 ⁶	¥ 364,000	即日発送：5日以内	コスモ・バイオ
ORIGENE	KN214077	Rock1... (purchased plasmid)	1 x 10 ⁶	¥ 364,000	即日発送：5日以内	コスモ・バイオ

詳細は Web へ

よくあるご質問や、本キットの詳細の動画もございます。詳細は、コスモ・バイオの Web をご覧ください。

検索方法 記事ID検索 13159 検索

Santa Cruz社 CRISPR/Cas9 ゲノム編集用ツール

ノックアウトプラスミド、HDRプラスミドでゲノム編集をトータルサポート



サンタクルズ社では、標的遺伝子ノックアウト用プラスミド、オフターゲット作用を低減するダブルニッカーゼプラスミド、ノックアウトプラスミドとの同時トランスフェクションにご利用いただける、RFP/ピューロマイシンノックイン用のHDRプラスミドなど、CRISPR/Cas9技術によるゲノム編集ツールをゲノムワイドにご用意しています。さらに、CRISPR/Cas9技術を利用した内在性転写因子を強力に活性化するCRISPR-dCas Activationシステムもゲノムワイドにご提供しています。

商品ラインアップ

1. CRISPR/Cas9 ノックアウトプラスミド

- 3種のgRNAをプール：最大のノックアウト効率が高得られるようデザインされた、Cas9ヌクレアーゼと標的的特異的20塩基ガイドRNA (gRNA) をコードする3種のプラスミドのプール
- 優れたgRNA配列：gRNA配列はGeCKO (v2) ライブラリ由来であり、Cas9タンパク質を配向してゲノムDNA内に部位特異的二重鎖切断 (DSB) を誘発¹⁾
- ヒトおよびマウス遺伝子を網羅

本製品はHDRプラスミドと組み合わせて使用することにより、DSBsが導入された細胞のみを選択可能なRFPあるいはPuroをマーカーとしてノックインすることができます。

[参考文献]

1) Shalem O., et al. 2014. Genome-scale CRISPR-Cas9 Knockout Screening in Human Cells. 343 (6166):84-7. PMID 24336571.

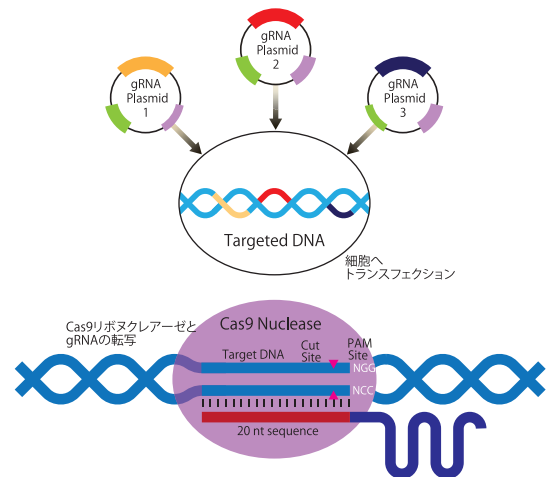


図1 CRISPR/Cas9 ノックアウトプラスミド

Web検索 記事ID 14017

Santa Cruz Biotechnology, Inc. メーカー略号 SCB

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
遺伝子名, CRISPR/Cas9 KO Plasmid	次ページ検索方法をご参考ください	20 µg ^{※1}	¥72,000	☉

※1 20 µg包装：最大20回のトランスフェクションが可能です。トランスフェクションに直ちに利用できる精製済プラスミドDNA (非ウイルスベクター) での提供となります。

2. HDRプラスミド

DSBのための特異的DNA修復テンプレートをご提供しています。

HDRプラスミドはKOプラスミド (野生型ヌクレアーゼ) 用にデザインされており、ダブルニッカーゼプラスミドと組み合わせた使用はできません。

- 標的的特異的HDRプラスミドは、対応するCRISPR/Cas9 KOプラスミドにより生じた切断部位に相当する各相同性配向性DNA修復 (HDR) テンプレートから構成
- 各HDRテンプレートは、相当するCas9誘導型二重鎖DNA切断部位周辺のゲノムDNAに特異的結合するよう設計された2つの相同性アーム (800 bp) を含む
- 各HDRプラスミドは定常型ノックアウト (KO) 細胞選択を可能とするピューロマイシン耐性遺伝子を挿入
- 各ピューロマイシン耐性遺伝子には2つのLoxP部位が隣接し、Creベクターを用いた更なる処理が可能
- 各HDRプラスミドはRFPによりトランスフェクションの視認が可能

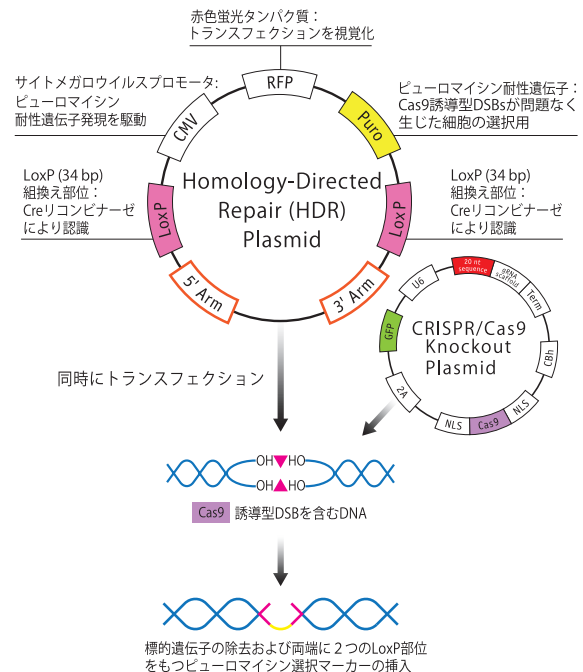


図2 HDRプラスミド

Web検索 記事ID 14017

Santa Cruz Biotechnology, Inc. メーカー略号 SCB

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
遺伝子名, HDR Plasmid	次ページ検索方法をご参考ください	20 µg ^{※2}	¥80,000	☉

※2 20 µg包装：最大20回のトランスフェクションが可能です。トランスフェクションに直ちに利用できる精製済プラスミドDNAでの提供となります。

3. ダブルニッカーゼプラスミド

オフターゲット作用の低減、および標的的特異性はダブルニッキング法（ダブルニッカーゼシステム）の利用により改善することができます。

- D10A変異型Cas9ヌクレアーゼと標的的特異的20塩基ガイドRNA (gRNA) をコードした一対のプラスミド
- 同一遺伝子を標的とするCRISPR/Cas9ノックアウトプラスミド商品に比べてより特異性が高い標的遺伝子ノックアウトが可能なデザイン
- 一対のgRNA配列は約20塩基ずらして設計、DNA二本鎖切断 (DSBs) を模倣したCas9媒介型特異的ゲノムDNAダブルニッキングを生ずる
- 一対のうち片方のプラスミドには選択用にピューロマイシン耐性遺伝子を搭載、他方にはトランスフェクションの目視確認用にGFPマーカーを搭載
- ヒトおよびマウス遺伝子を網羅

本製品はHDRプラスミドと組み合わせて使用することができません。HDRプラスミドはKOプラスミド（野生型ヌクレアーゼ）用にデザインされています。

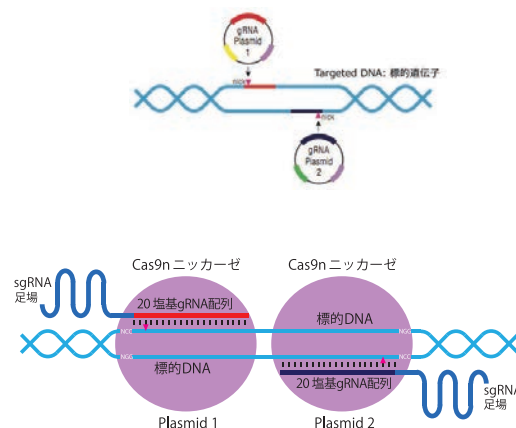


図3 ダブルニッカーゼプラスミド

Web検索 記事ID 14017

Santa Cruz Biotechnology, Inc. メーカー略号 SCB

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
遺伝子名, Double Nickase Plasmid	下記検索方法をご参考ください	20 µg ^{*3}	¥74,000	⑧

※3 20 µg包装：最大20回のトランスフェクションが可能です。トランスフェクションに直ちに利用できる精製済プラスミドDNA（非ウイルスベクター）でのご提供となります。

▶▶▶ 関連商品 CRISPR/dCas Activationシステム

内在性のプロモーター活性を強力に亢進→標的遺伝子発現を活性化

CRISPR/Cas9システムを応用することで、遺伝子ノックアウトだけでなく内在性遺伝子発現の強い活性化が可能です。

本システムでは3種類のプラスミドを利用し、細胞内にSAM複合体 (Synergistic Activation Mediator Complex) を形成させます。3種類のプラスミドはそれぞれ、転写活性化因子VP64と融合した不活性型Cas9 (dCas9) ヌクレアーゼ、さまざまな転写因子の動員を促進するMS2-p65-HSF1融合タンパク質、およびMS2-p65-HSF1融合タンパク質に選択的に結合するアプタマー修飾型sgRNAをコードします。

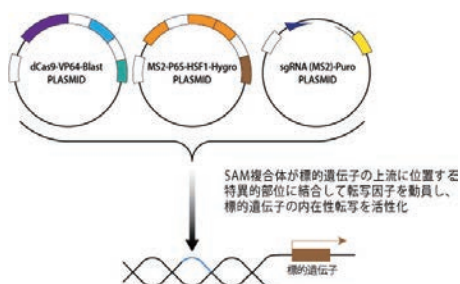


図4 SAM転写活性化システムの概要

CRISPR/dCas9 Activation プラスミドは、3種類のプラスミドが質量比1：1：1で構成されます。

特長

- 3種のプラスミドの質量比1：1：1で構成（図4）
 - ・ 転写活性化因子VP64に融合した不活性型Cas9 (dCas9) ヌクレアーゼ (D10AとN863A) とブラストサイジン耐性遺伝子をコードするプラスミド
 - ・ MS2-p65-HSF1融合タンパク質とハイグロマイシン耐性遺伝子をコードするプラスミド
 - ・ sgRNA配列とピューロマイシン耐性遺伝子をコードするプラスミド
- SAM複合体が内在性プロモーターを強力に活性化し、標的遺伝子の内在性発現を促進
- ヒト、マウス遺伝子をゲノムワイドに網羅
- プラスミドがトランスフェクションされた細胞を薬剤選択可能
- 2種の製品フォーマット：精製済みプラスミドとレンチウイルス粒子

■ 商品検索方法

1. サンタクルズ社のWebサイト (<https://www.scbt.com/home>) へアクセスし、検索ウィンドウに遺伝子名を入力して検索してください。



2. 検索結果のカテゴリから「CRISPR plasmids」をご選択ください。



3. ご希望のプラスミド（ノックアウトプラスミド、HDRプラスミド、ニッカーゼプラスミド）をご選択ください。



詳細は Web へ

詳細はコスモ・バイオのWebをご覧ください。

検索方法 記事ID検索 14017 検索

Cas9 タンパク質

様々なCas9タンパク質を取り揃えています。



Cas9 タンパク質の利点

- 転写・翻訳にかかる時間がないので、プラスミドタイプよりも迅速にゲノム編集が可能
- コドンの最適化やプロモーターの互換性を検討する必要がなく、幅広い生物種で使用可能
- プラスミドやウイルスを使用しないため、Cas9やsgRNAがゲノムにインテグレートするリスクがありません。

ワークフロー

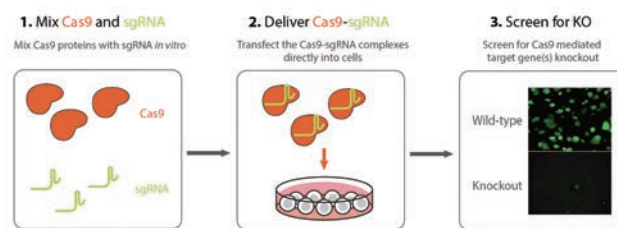


図1 Cas9タンパク質を利用した場合のワークフロー

製品データ

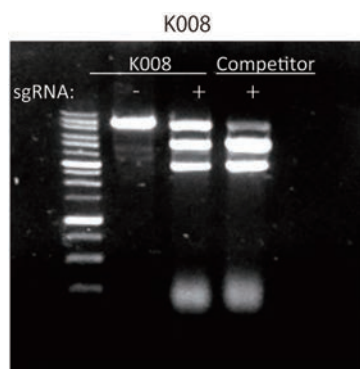


図2 Cas9のヌクレアーゼ活性の検証 (品番: K008)
8 kbのDNA基質を分解した結果、~75%の効率でDNAが開裂され、~3 kbと~5 kbのバンドが形成された。

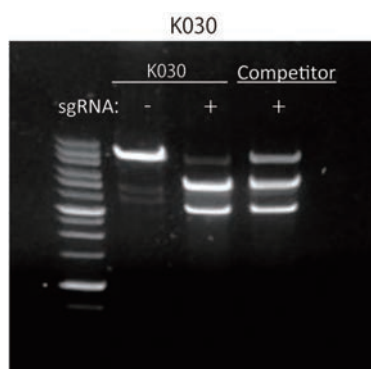


図3 Cas9のヌクレアーゼ活性の検証 (品番: K030)
8 kbのDNA基質を分解した結果、~95%の効率でDNAが開裂され、~3 kbと~5 kbのバンドが形成された。

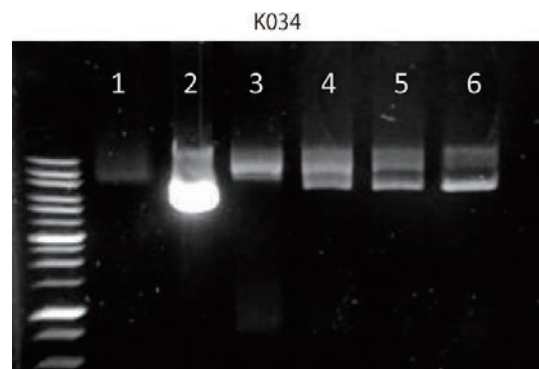


図4 Cas9のヌクレアーゼ活性の検証 (品番: K034)
1 = freeze-thaw vector (not supercoiled)
2 = no sgRNA control (supercoiled)
3 = [100 nM] of Cas9 5 = [25 nM] of Cas9
4 = [50 nM] of Cas9 6 = [10 nM] of Cas9
ニックが入り、Cas9濃度依存的にオープンサーキュラープラスミドが形成された。オープンサーキュラープラスミドは、スーパーコイルDNAと比較してよりゆっくりとゲル中を移動する。

Web検索 記事ID 15213

Applied Biological Materials Inc. メーカー略号 APB

品名	タンパク質由来	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Cas9 Nuclease Protein	<i>E. coli</i>	K008	50 pmol (50 µL)	¥4,000	☉
Cas9 Nuclease Protein High Concentraion	<i>E. coli</i>	K108	250 pmol (25 µL)	¥12,000	☉
Cas9 Nuclease GFP NLS Protein	<i>E. coli</i>	K048	50 pmol (50 µL)	¥8,000	☉
Cas9 Nuclease GFP NLS Protein High Concentration	<i>E. coli</i>	K148	250 pmol (25 µL)	¥24,000	☉
Cas9 Nuclease NLS Protein High Concentraion	<i>E. coli</i>	K130	250 pmol (25 µL)	¥12,000	☉
Cas9 Nickase D10A Protein	<i>E. coli</i>	K032	50 pmol (50 µL)	¥7,000	☉
Cas9 Nickase D10A Protein High Concentraion	<i>E. coli</i>	K132	250 pmol (25 µL)	¥21,000	☉
Cas9 D10A Nickase GFP NLS Protein	<i>E. coli</i>	K049	50 pmol (50 µL)	¥8,000	☉
Cas9 Nickase D10A NLS Protein High Concentraion	<i>E. coli</i>	K149	250 pmol (25 µL)	¥24,000	☉
Cas9 Nickase D10A NLS Protein	<i>E. coli</i>	K034	50 pmol (50 µL)	¥7,000	☉
Cas9 D10A Nickase GFP NLS Protein High Concentration	<i>E. coli</i>	K134	250 pmol (25 µL)	¥21,000	☉
Cas9 Nickase H840A Protein	<i>E. coli</i>	K036	50 pmol (50 µL)	¥7,000	☉
Cas9 Nickase H840A Protein High Concentraion	<i>E. coli</i>	K136	250 pmol (25 µL)	¥21,000	☉
Cas9 Nickase H840A NLS Protein	<i>E. coli</i>	K038	50 pmol (50 µL)	¥7,000	☉
Cas9 Nickase H840A NLS Protein High Concentraion	<i>E. coli</i>	K138	250 pmol (25 µL)	¥21,000	☉

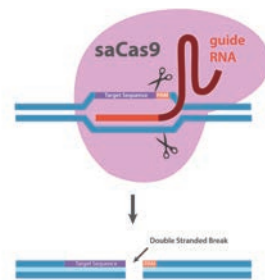
saCas9 タンパク質

ウイルスベクターへの導入に。分子量の小さい Cas9 タンパク質

saCas9は、*Staphylococcus aureus* (黄色ブドウ球菌) に由来し、PAMとして5'-NNGRRT-3' (RはAまたはG) 配列を認識します。従来のspCas9 (*Streptococcus pyogenes* Cas9) と比較して分子量が小さいため、ウイルスベクター技術を利用でき、かつ長いPAM配列はその特異性が高いため、オフターゲットの切断防止に繋がる可能性があります。

[参考文献]

Ran FA et al. In vivo genome editing using *Staphylococcus aureus* Cas9. *Nature*. 2015.



Web検索 記事ID 18254

Applied Biological Materials Inc. メーカー略号 APB

品名	タンパク質由来	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
saCas9 Nuclease Protein	<i>E. coli</i>	K044	50 µL (6.5 µg, 50 pmol)	¥8,000	④
saCas9 Nuclease Protein (High Concentration)	<i>E. coli</i>	K144	25 µL (32.5 µg, 250 pmol)	¥24,000	④
saCas9 Nuclease NLS Protein	<i>E. coli</i>	K089	50 µL (6.5 µg, 50 pmol)	¥8,000	④
saCas9 Nuclease NLS Protein (High Concentration)	<i>E. coli</i>	K189	25 µL (32.5 µg, 250 pmol)	¥24,000	④
saCas9 Nuclease NLS Protein (Lyophilized)	<i>E. coli</i>	K152	1 vial (32.5 µg, 250 pmol)	¥29,000	④
	<i>E. coli</i>	K153	1 vial (162.5 µg, 1.25 nmol)	¥99,000	④

Cas9 Null Mutant タンパク質

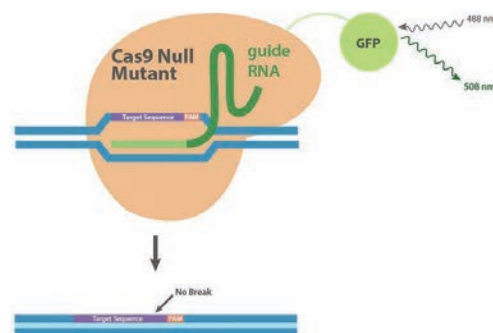
GFPとNLSを有する Cas9 ヌル変異体タンパク質

Cas9 Null Mutant タンパク質は、切断ドメインが非活性化されており、CRISPR/Cas9系のコントロールとして利用できます。本商品は、タンパク質に核移行配列 (NLS : Nuclear Localization Sequence) およびGFPが結合しているため、トランスフェクションの視認や細胞からのCas9除去の確認が可能です。また、Cas9 Null Mutant タンパク質は、ガイドRNAを介したゲノムDNAへの結合能は残っていますが、Cas9のヌクレアーゼ活性およびニッカーゼ活性は欠失しているためゲノム編集を行うことはなく、CRISPR実験におけるネガティブコントロールとして有用です。また、dCas9タンパク質の結合は転写の障害となるため、遺伝子発現の可逆的なノックダウンのためのツールとしても活用できます。

本商品のCas9には、*Streptococcus pyogenes* (化膿レンサ球菌) に由来するspCas9を使用しています。

特長

- フローサイトメトリーによる検出やスクリーニングにもご利用いただけます
- SV40 T抗原のNLSをC末端側に有しています



Web検索 記事ID 32925

Applied Biological Materials Inc. メーカー略号 APB

品名	タンパク質由来	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Cas9 Null Mutant GFP NLS Protein	<i>E. coli</i>	K086	50 pmol (50 µL)	¥8,000	④
Cas9 Null Mutant GFP NLS Protein High Concentraion	<i>E. coli</i>	K186	250 pmol (25 µL)	¥24,000	④

関連商品

Web検索 記事ID 15213

Applied Biological Materials Inc. メーカー略号 APB

品名	タンパク質由来	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Cas9 Null Mutant Protein	<i>E. coli</i>	K040	50 pmol (50 µL)	¥7,000	④
Cas9 Null Mutant Protein High Concentraion	<i>E. coli</i>	K140	250 pmol (25 µL)	¥21,000	④
Cas9 Null Mutant NLS Protein	<i>E. coli</i>	K042	50 pmol (50 µL)	¥7,000	④
Cas9 Null Mutant NLS Protein High Concentraion	<i>E. coli</i>	K142	250 pmol (25 µL)	¥21,000	④
saCas9 Null Mutant Protein	<i>E. coli</i>	K046	50 pmol (50 µL)	¥8,000	④
saCas9 Null Mutant Protein High Concentration	<i>E. coli</i>	K146	250 pmol (25 µL)	¥24,000	④
saCas9 Null Mutant NLS Protein	<i>E. coli</i>	K047	50 pmol (50 µL)	¥8,000	④
saCas9 Null Mutant NLS Protein High Concentration	<i>E. coli</i>	K147	250 pmol (25 µL)	¥24,000	④

CRISPR-Cas9 guide RNA 合成サービス

オフターゲットの少ないゲノム編集のために

BIONEER
Innovation • Value • Discovery

CRISPR-Cas9システムは、Cas9ヌクレアーゼとguide RNA (gRNA) を利用して遺伝子を改変するゲノム編集技術として利用されています。

CRISPR-Cas9システムでは、ゲノムを編集したい細胞にCas9タンパク質とgRNAを導入する必要があり、その導入方法は、DNA (プラスミド) やRNA (mRNA) を導入したり、またCas9タンパク質を直接導入したりと様々です。これらの導入方法の内、Cas9タンパク質とgRNA (crRNA + tracrRNA) を直接導入する方法は、Cas9遺伝子やgRNAをプラスミドで導入する場合に比べ、オフターゲット効果の低減が期待できます。

Bioneer社ではご希望の配列でcrRNAを作製するcrRNA合成サービスをご提供しております。

特長

● オフターゲット効果の低減

Cas9タンパク質とRNAで導入するため、プラスミドで導入する場合よりもその分解速度が速く、オフターゲット効果が低減されます。

● 発現用プロモーターの選択不要

プラスミドで導入する場合、Cas9とgRNA発現用のプロモーターの選択・検討が必要ですが、Cas9タンパク質とRNAで導入するためプロモーターの検討は不要です。

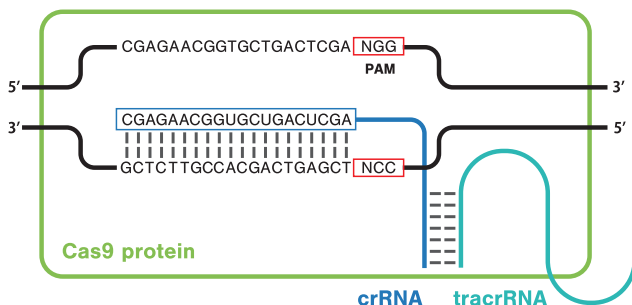


図1

サービス内容

① 任意の配列で合成をご希望の場合

認識配列 (20 塩基) をコスモ・バイオのWebよりご連絡ください。

包装: 10 nmole 希望販売価格: 39,000円

② 認識配列のデザインからご希望の場合

crRNAのデザインサービスも提供しておりますので、ご希望の動物種 (ヒト、マウスなど)、遺伝子名、アクセッション番号をコスモ・バイオのWebよりご連絡ください。

※本サービスでご提供するcrRNAは、*Streptococcus pyogenes* Cas9に対応するものです。
また、CRISPR-Cas9システムとしてご利用いただく際は、別途tracrRNAとCas9をご用意ください。

製品データ

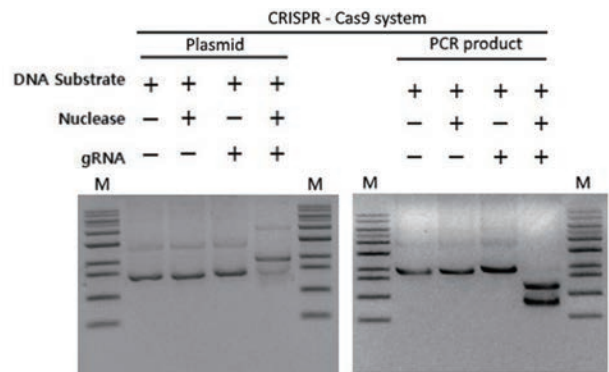


図2 Cas9ヌクレアーゼとgRNA (crRNA : tracrRNA) を用いたpBHA (プラスミド、PCR 増幅産物) の切断
Plasmid & PCR 増幅産物: 2,000 bp
cleaved PCR fragment size: 1,200 bp+800 bp

詳細は Web へ

配列のご連絡方法や詳細につきましては、コスモ・バイオのWebをご覧ください。

検索方法 記事ID検索 36925 検索

関連商品 AccuCRISPR™ Cas9 tracrRNA

Web検索 記事ID 36925

Bioneer Corporation メーカー略号 BIN

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
AccuCRISPR™ Cas9 tracrRNA	S-5120-5	5 nmole	¥30,000	④
	S-5120-10	10 nmole	¥49,000	⑥

NEW GenomONE™ -GE

Cas9タンパク質/gRNA導入試薬/ゲノム編集専用トランスフェクション試薬



GenomONE™ -GEは免疫細胞等の一般的なトランスフェクション試薬では導入が難しい細胞にもCas9タンパク質およびgRNAを導入することができるゲノム編集専用トランスフェクション試薬です。

※ Plasmid DNAを用いてCas9およびgRNAを発現させる場合は、GenomONE™ -GXをご使用ください。

特長

- CRISPR-Cas9システムをベースとしたゲノム編集専用のトランスフェクション試薬
- 導入が難しい免疫細胞へのCas9タンパク質、gRNAの導入が可能
- ドナーDNAをあわせて使用することでノックインが可能
- 短時間・簡便な操作で導入ベクターの調製が可能

商品データ

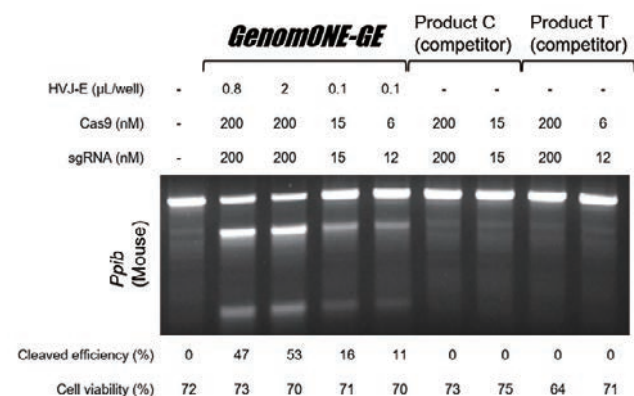
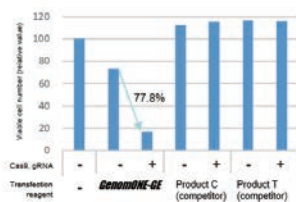


図1 Mouse primary T cellへのCas9タンパク質およびgRNAの導入
Mouse primary T cellにGenomONE™ -GE、他社製品C、他社製品Tを用いてCas9タンパク質とsgRNA (2'OMe+PS修飾) をトランスフェクションした。2日後、T7 endonuclease Iアッセイでゲノム編集効率を検証した。

Mouse primary T cell



Jurkat

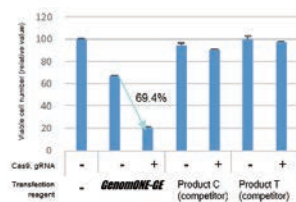
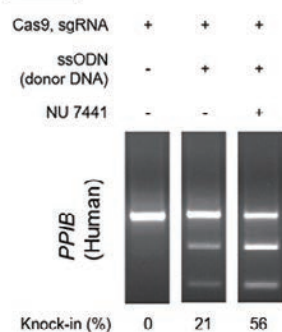


図2 ゲノム内の数千箇所を標的とするgRNAの導入による細胞死の誘導
Edit-R Lethal control gRNA (Horizon Discovery) とCas9タンパク質をGenomONE™ -GE、他社製品C、他社製品Tを用いてMouse primary T cell、Jurkat細胞に導入した。2日後、Edit-R Lethal control gRNAによって引き起こされた細胞死誘導の効果をWST-8法 (細胞数測定、A450) にて評価した。GenomONE™ -GEはトランスフェクション困難なMouse primary T cell、Jurkat細胞においても、効率的にgRNAとCas9タンパク質を送達することができた。

HeLa



U-937

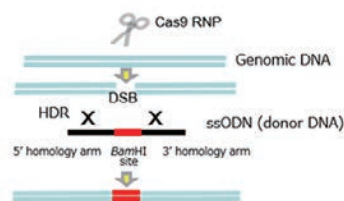
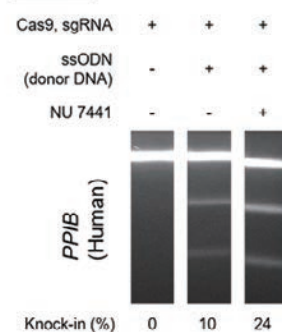
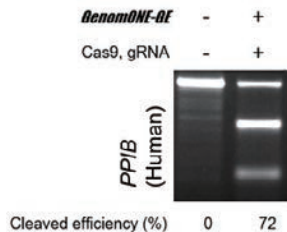


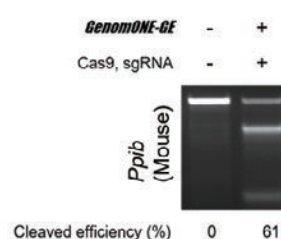
図3 Cas9タンパク質、gRNA、ドナーDNAの導入 (ノックイン)

HeLa、U-937細胞にGenomONE™ -GEを用いてCas9タンパク質、sgRNA、ssODN (制限酵素BamHI認識配列を含む66塩基) をトランスフェクションした。2日後、ターゲット遺伝子を含む断片をPCRで増幅後に制限酵素BamHI処理したサンプルをアガロースゲル電気泳動にて解析した。トランスフェクション後、DNA-PK阻害剤で非同末端結合 (NHEJ) を抑制するNU 7441 (Tocris) を処理するとノックイン効率が向上した。

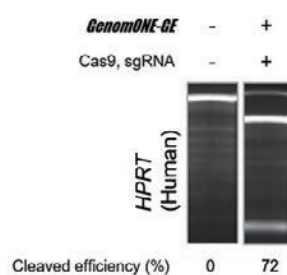
HeLa



RAW264.7



Jurkat



THP-1

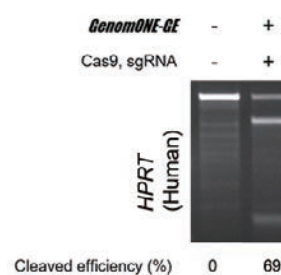


図4 Cas9タンパク質、gRNAの導入

HeLa、RAW264.7、Jurkat、THP-1細胞にGenomONE™ -GEを用いてCas9タンパク質とgRNA (2-part gRNAあるいはsgRNA) をトランスフェクションした。2日後、T7 endonuclease Iアッセイでゲノム編集効率を検証した。

Web検索 記事ID 41673

石原産業株式会社 メーカー略号 ISK

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
GenomONE™ -GE	GG001	1 set (1 vial)	¥28,000	⑤
	GG004	1 set (4 vials)	¥75,000	⑤
	GG016	1 set (16 vials)	¥280,000	⑤

CRISPR Genomic Cleavage Detection Kit

ゲノム編集による変異の導入を確認



ゲノム編集や遺伝子改変技法は広く使用されており、技術の正確性が要求されます。ゲノム編集がうまくいったかどうかを確認することは重要なステップです。早い段階でアッセイがうまくいっていないことが判明すれば、その後のアッセイでサンプルを消費してしまう心配がありません。

本商品をご希望のゲノム編集のプロセスを、簡便かつ効果的に確認できるようデザインされています。

特長

- 簡便なプロトコール
- セットアップに時間がかからない
- 効率的なプロトコールのため、ハイスループットアプリケーションにも対応

Web検索 記事ID 16908

Applied Biological Materials Inc. メーカー略号 APB

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
CRISPR Genomic Cleavage Detection Kit	G932	25 rxns	¥36,000	⑤

ワークフロー

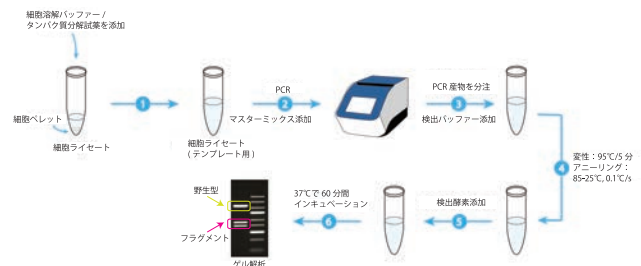


図 CRISPR-Cas9技術によりゲノム編集した細胞サンプルを、特定の目的配列をターゲットとしたPCR反応のテンプレートとして使用する。DNAは変性・アニーリングされ、二本鎖内でミスマッチが生じる。このミスマッチは検出酵素により識別され、ゲル解析の際に区別しやすいサイズに切断される。

CRISPR-Cas9 挿入欠損検出システム IndelCheck™

ゲノム編集実験の効率 (変異導入効率) の確認に！



ミスマッチを認識して切断するT7エンドヌクレアーゼ I を用いて、挿入欠損 (Insertion / Deletion, In-del) を簡単に検出

ゲノム編集において、ミスマッチの検出はCRISPR-Cas9の機能検証やノックアウトクローンのスクリーニングによく使用される手法です。Cas9ヌクレアーゼにより導入される二本鎖切断は、非相同性末端結合 (NHEJ : Non-homologous end joining) により修復されます。この修復の際、短鎖の挿入 (Insertion) や欠損 (Deletion) といった変異が導入されることがあり、結果として遺伝子のノックアウトが起こります。IndelCheck™ Indel Detection Systemは、この短鎖の挿入欠損を確認する簡易的な商品です。

詳細は Web へ

より詳細な説明は、コスモ・バイオの Web をご覧ください。使用例や技術情報なども掲載しています。

検索方法 記事ID検索 14700 検索

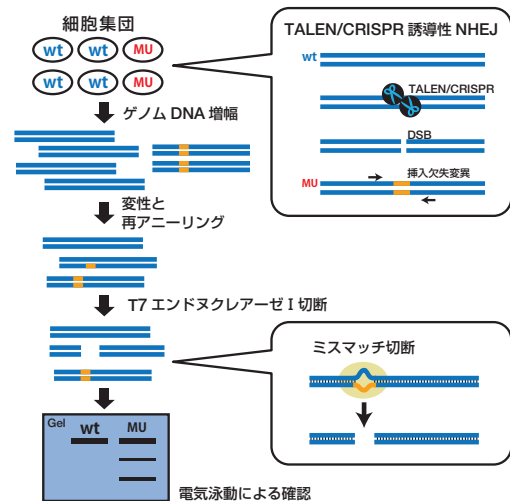


図 T7エンドヌクレアーゼ I ミスマッチ切断アッセイによるCRISPR-Cas9機能検証

Web検索 記事ID 14700

GeneCopoeia, Inc. メーカー略号 GCP

品名 / 内容	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
IndelCheck™ CRISPR/TALEN indel detection system advanced	IC001	50 rxns	¥47,000	⑤
● 標的部PCRキット (品番: IC003 または品番: IC004) *	IC002	200 rxns	¥143,000	⑤
● T7エンドヌクレアーゼ I アッセイキット (品番: IC005 または品番: IC006) のセット品です。				
Target site PCR Kit*	IC003	50 rxns	¥37,000	⑤
細胞を可溶化することなく、標的されたゲノム領域を直接増幅可能	IC004	200 rxns	¥110,000	⑤
● 2x SuperHero PCR Mix ● Lysis Buffer				
T7 endonuclease I assay Kit	IC005	50 rxns	¥23,000	⑤
変性し再度アニーリングしたPCR産物を分解。T7エンドヌクレアーゼIはミスマッチをもつDNAを認識し切断。	IC006	200 rxns	¥69,000	⑤
● T7 Endonuclease I ● 10 x T7 EN Buffer ● Control template & primer mix				

* 標的部PCRプライマーはキットに含まれません。標的部PCRプライマーはカスタム品として承っております。詳細はコスモ・バイオまでお問い合わせください (欄外参照)。

標的DNAのPCR増幅阻害用 (ORNi-PCR®) カスタムORN作製サービス

ゲノム編集細胞の検出を容易に！



株式会社Epigeneron メーカー略号 EPG

エピジェネロン社が提供するカスタムORN (オリゴリボヌクレオチド) 作製サービスでは、CRISPR/Cas9等のゲノム編集技術で使用するgRNAからORNをカスタム設計します。ORNをPCR増幅時に添加し、増幅が確認された場合、ゲノム編集された細胞を含むサンプルであると考えられます。

特長

- 操作は簡便 (図2)
- ゲノム編集 (遺伝子編集) 細胞の検出が可能

ゲノム編集のアプリケーション例

点突然変異のような微細な変異で野生型と変異型のアンブリコン・サイズでの区別が難しくても、変異型のみが増幅されるため識別が容易となります。

gRNAの配列情報からORNをカスタム設計するため、ゲノム編集後の配列情報は不要です。

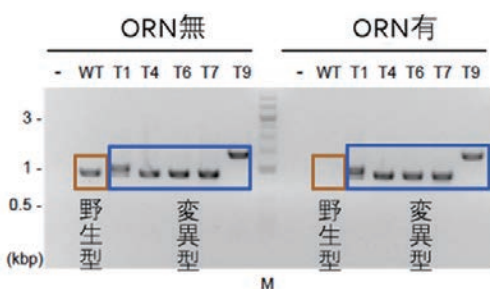


図1 PCR増幅時にORNを添加することで野生型は増幅されず、変異型の増幅が確認された。

ORNi-PCR® とは？

20塩基程度の短いRNAを利用して、遺伝子変異およびゲノム編集細胞の検出や、細菌叢解析等で優占種由来のPCR増幅を阻害することによるNGS解析の高精度化・低価格化を可能にする技術です。ORNi-PCR®法では、標的とするDNA配列 (野生型遺伝子配列情報や細菌固有のDNA配列) を基にカスタム設計したORNをPCR増幅反応時に添加することで、標的DNAの増幅を阻害し、変異型遺伝子を含むDNAや標的細菌以外のDNAを増幅します。

原理とアッセイフロー



図2 標的DNAに対する相補的なORNをPCR増幅時に添加することで配列特異的に標的DNAのPCR増幅を阻害します。

納品物

- 納品グレード：HPLCグレード
- 容量：PCR反応500回相当分
- 納期目安：3週間前後

オプションサービス

カスタムデザインしたORNに対して最適なプロトコルを開発・検証します。

詳細は下記までお問い合わせください。



標的DNAのPCR増幅阻害用 カスタムオリゴリボヌクレオチド (ORN) 作製サービス リーフレット配布中！

コスモ・バイオのWebのカatalog請求欄からご請求ください。

資料コード：13316

お見積り・お問い合わせ先

本商品を紹介するコスモ・バイオのWebより、お見積りのご依頼を受け付けています。
ご質問・ご不明の点は下記までお問い合わせください。

創業・受託サービス部 TEL：03-5632-9615 E-mail：jutaku_gr@cosmobio.co.jp

Web検索 記事ID 37037

ノックアウト細胞株

CRISPR-Cas9 利用して作成したノックアウトセルライン



Applied Biological Materials Inc. メーカー略号 APB

検索方法

① Applied Biological Materials 社の Web (<https://www.abmgood.com/Drug-Discovery-Stable-Cell-Lines.html>) にアクセスし、[Search Cell Lines] のタブをクリックします。

② ご希望の遺伝子名または Accession Number を入力し、検索します。

③ 検索結果画面でターゲット遺伝子名の後部に「Stable Knockout」と記載された商品が、ノックアウト細胞株になります。

※ご注意：安定発現細胞株がヒットした場合は、商品名に「Knockout」が含まれません。

Drug Discovery Cell Lines

Overview Search Cell Lines Documents Top Publications

Leveraging abm's proven success in the generation and validation of stable cell lines to accelerate your novel drug discoveries and biomedical research. Fully-validated, we have generated an unique library collection of G protein-coupled receptor (GPCR), Kinase, nuclear hormone receptor (NHR) and ion

Search Drug Discovery Cell Lines Collection

Drug Discovery Cell Lines Collection

Search our extensive collection of drug discovery cells using gene name or tissue type

FLNC

Can't find the cell line you're looking for? Request a custom cell line with info@abmgood.com

FLNC Stable Knockout Human A2780 Cell Line

Drug Discovery Cell Lines

SKU: P9503

Inquire

Line: 1 x 10⁶ cells / 1.0 ml

FLNC Stable Knockout Human A2780 Cell Line is established via CRISPR/Cas9 mediated frameshift mutation of the FLNC gene (NM_001458) using the following guide RNA sequence: GCTGCTGGGGCTGCTTTG. FLNC is expressed in cardiac and skeletal muscles and...

お見積もり・お問い合わせ先

Web検索 記事ID 41959

本商品群は都度お見積もりとなります。詳細はコスモ・バイオのWebをご覧ください。

Cas9 安定発現細胞株

CRISPR-Cas9 安定発現の腫瘍モデル細胞株



Applied Biological Materials Inc. メーカー略号 APB

Ready-to-Useの恒常性 Cas9 安定発現細胞株です。Applied Biological Materials 社では、ヒトやマウス、ラットの遺伝子に対する CRISPR を介した遺伝子ノックアウト/ノックインのための一般的な腫瘍モデル細胞株を数多く取り揃えています。

特長

恒常的 Cas9 安定発現細胞株

- Cas9 を恒常的に発現しているため、Cas9 の発現誘導の必要がない

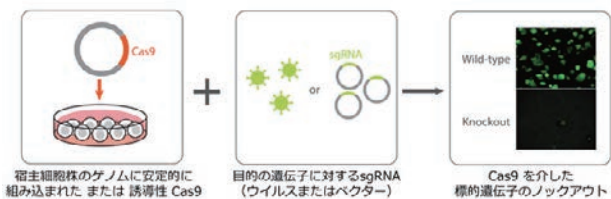
Cas9 発現細胞株の利点

- 目的遺伝子に対する sgRNA を使用するだけ
- プリメイド安定発現細胞株として利用可能
- 遺伝子編集効率を比較するためのコントロール細胞として利用可能

■ Cas9 発現細胞株のラインアップ

HEK293	Immortalized Human Cardiomyocytes	Ovcar3
HEK293T	Immortalized human microglia	PC3-M
A375	Immortalized human skeletal muscle cells	Swarm rat chondrosarcoma (RCS)
A549	INS1E	RL95-2
HCT116	Jurkat	SKUT-1
HeLa	Jurkat E6.1	SNU-387
HepG2	K562	T24
HL-60	L3.6pl	THP-1
HT1080	MCF7	U-87 MG
DF1	MDCK	
Immortalized human Astrocytes	NIH3T3	

※細胞株の種類は予告なく変更になる場合がございます。ご了承ください。



ご注意事項

本商品は、ご購入いただく際に「Material Transfer Agreement (MTA)」を締結する必要があります。商品のラインアップも含めた詳細は、コスモ・バイオの Web をご確認ください。

記事ID 18358 検索

CRISPR-Cas9 ノックインキット & HDR ノックインクローン

AAVS1 (ヒト)、ROSA26 (マウス) に標的遺伝子をノックイン

GeneCopeia™
Expressway to Discovery

CRISPR-Cas9などのゲノム編集技術は、対象遺伝子やほかの遺伝要素を染色体上の特定部位に挿入することができ、細胞工学においても非常に有益です。遺伝的に修正された細胞は創薬研究や遺伝子機能研究において有用であり、これらのアプリケーションは内在性遺伝子やほかの制御要素にかきみだされることなく、導入遺伝子の機能が想定通りであることが重要です。一方で、導入遺伝子の無作為な組み込みは予期しない挿入や変異を誘発する恐れがあります。

マウスゲノムのROSA26とヒト染色体第19位のAAVS1は、既知機能をもつDNA断片を宿す上で非常によく検証された座位で、DNA断片を挿入しても細胞に悪影響を及ぼすことはこれまで報告されていません。

Genome-CRISP™ Safe Harbor Gene Knock-in KitはヒトAAVS1、またはマウスROSA26にDNA二本鎖切断(DSBs)を導入することができ、標的遺伝子を含むドナーテンプレートを用いることで、相同組み換え(HR)により標的遺伝子をAAVS1 (ROSA26) 座位に組み込むことが可能です。

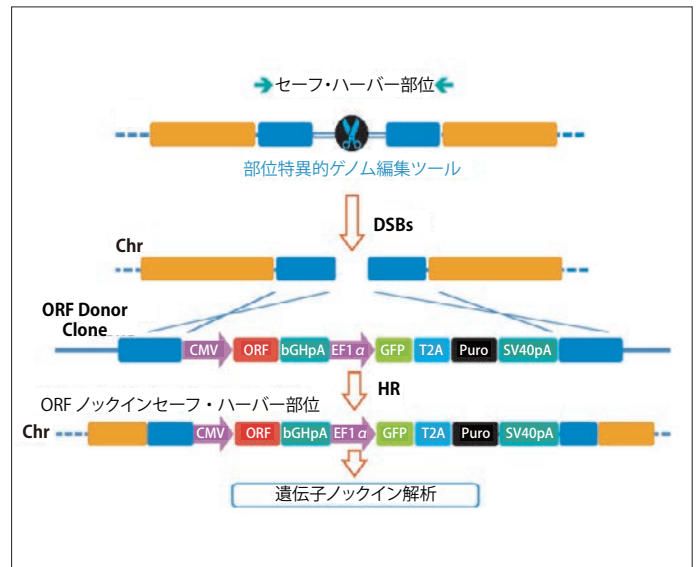


図1 CRISPR-Cas9媒介型のセーフ・ハーバーへの導入遺伝子組み込み

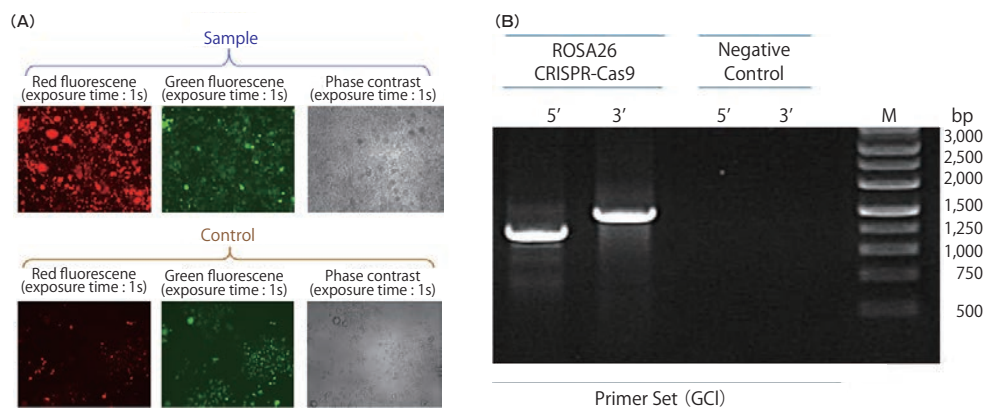


図2 マウスゲノムセーフ・ハーバーROSA26遺伝子標的

ROSA26 RFPコントロールプラスミドDC-RFP-SH02 (800 ng) をROSA26 All-in-OneタイプsgRNAクローン (600 ng) とともに6ウェルプレートに播種したマウスNuero2a細胞にトランスフェクションした。コントロールとして、コントロールプラスミドDC-RFP-SH02 (800 ng)のみを同様にトランスフェクションした。

(A) トランスフェクションの48時間後に細胞を1:10に分割して新しい6ウェルプレートに播種し、1.0 µg/mLのピュロマイシンを加えて選択を行った。画像は薬剤処理の2週間後に撮影した。ROSA26 RFPコントロールのみを導入した細胞のコロニーは、薬剤処理後ほとんど残らなかった。

(B) HR接合部分増幅PCRプライマーを用いて特異的組換えが問題なく行われたか検証した。

構成内容 (AAVS1 Safe Harbor Gene Knock-in Kit)

- AAVS1 CRISPR-Cas9 プラスミド*
- AAVS1 ドナークローニング用プラスミド (品番: SH004のみ)
- AAVS1 RFP ドナープラスミド (コントロール)
- AAVS1 PCR プライマー*

*ROSA26 Safe Harbor Gene Knock-in KitにはROSA26に対応したプラスミド/プライマーが含まれます。

Human AAVS1 Safe Harbor Gene Knock-in Kit and Clones

Web検索 記事ID 14726

GeneCopeia, Inc. メーカー略号 GCP

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Genome-CRISP™ AAVS1 Safe Harbor Gene Knock-in Kit, Human	SH004	1 kit (200 rxns)	¥321,000	②
Genome-CRISP™ AAVS1 Safe Harbor Gene Knock-in Kit (without donor), Human	SH000	1 kit (200 rxns)	¥275,000	②

Mouse ROSA26 Safe Harbor Gene Knock-in Kit and Clones

Web検索 記事ID 14726

GeneCopeia, Inc. メーカー略号 GCP

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Genome-CRISP™ ROSA26 Safe Harbor Gene Knock-in Kit, Mouse	SH054	1 kit (200 rxns)	¥321,000	②
Genome-CRISP™ ROSA26 Safe Harbor Gene Knock-in Kit (without donor), Mouse	SH050	1 kit (200 rxns)	¥275,000	②

CRISPR/Cas9 AAVS1 領域遺伝子挿入キット & ベクター

セーフ・ハーバー (安全領域) ノックインシステムで簡単ゲノム編集!



ヒトゲノム上の safe harbor (セーフ・ハーバー/安全領域) である AAVS1 領域に目的の遺伝子を挿入するためのキットおよびベクターです。

ヒトゲノム内の AAVS1 (Adeno-associated virus integration site 1) 領域は、遺伝子導入による影響を受けにくい安全領域 (セーフ・ハーバー/safe harbor) として知られています。AAVS1 領域は様々な細胞で転写活性を有しており、確実に安定した導入遺伝子の発現が得られます。CRISPR/Cas9 システムは、AAVS1 領域を標的として遺伝子を挿入するために最適な技術です。

特長

- AAVS1 領域を標的として目的遺伝子を挿入
- 導入遺伝子の突然変異やランダムな挿入による影響がありません
- 導入遺伝子のソースとして、ゲノムワイドにヒト遺伝子を網羅する TrueORF® cDNA クローンをご利用いただけます
- TrueORF® クローンから AAVS1 ドナーベクターにインサートを簡単に交換可能 (PrecisionShuttle™ システム)

記事ID 3410 検索

CRISPR を介した AAVS1 領域 (Safe Harbor) ノックインシステム

本システムには、下記の2種類のベクターが必要です。

1. pCas-Guide-AAVS1: AAVS1 ターゲティング用 All-in-One CRISPR ベクター (標的部に二本鎖切断を導入します)
2. pAAVS1-Puro-DNR: AAVS1 ホモロジーアームを含む、目的遺伝子導入用ドナーベクター* (二本鎖切断を導入した位置に目的遺伝子をノックインします)

※目的遺伝子のクローニングが必要

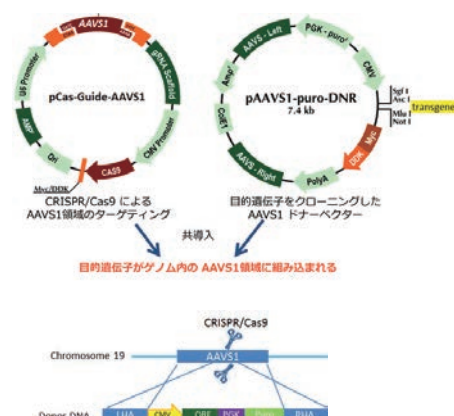


図 CRISPR を介した AAVS1 領域への遺伝子ノックイン概略図

AAVS1 遺伝子ノックインベクターキット

CRISPR を介してヒト AAVS1 領域に導入遺伝子を挿入するためのベクターキットです。

導入遺伝子を pAAVS1-Puro-DNR ベクターにクローニングする必要があります。

構成内容

- pCas-Guide-AAVS1 (品番: GE100023)
- pAAVS1-Puro-DNR (品番: GE100024)
- pCas-Guide-scramble (品番: GE100003)

OriGene Technologies, Inc. メーカー略号 ORG

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
AAVS1 Transgene knockin vector kit	GE100027	1 kit	¥337,000	☉

関連商品 各種ベクター

OriGene Technologies, Inc. メーカー略号 ORG

品名/内容	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
pCas-Guide-AAVS1 (AAVS1 gRNA vector, validated AAVS1 targeting sequence cloned in pCas-Guide vector)	GE100023	10 µg	¥146,000	☉
●ヒト AAVS1 領域を標的とする検証済み CRISPR ベクター ●Cas9 (CMV プロモーター) および AAVS1 gRNA (U6 プロモーター) を発現				
pAAVS1-Puro-DNR (Donor vector with AAVS1 homologous arms cloned, ready for transgene cloning)	GE100024	10 µg	¥240,000	☉
●ヒト AAVS1 領域に目的遺伝子を挿入するためのドナーベクター ●AAVS1 相同配列 (左・右、各 550 bp) を含む ●導入遺伝子クローニング用のマルチクローニングサイト (TrueORF® クローンからのインサートの交換に対応) ●PGK プロモーター下に Puromycin 耐性遺伝子を搭載 ●pCas-Guide-AAVS1 (品番: GE100023) との共導入により目的遺伝子をターゲット領域に挿入				
pAAVS1-RFP-DNR (Positive control for AAVS1 insertion (RFP insertion via CRISPR))	GE100026	10 µg	¥119,000	☉
●PGK-puro および CMV-RFP を含む AAVS1 ドナーベクター ●pCas-Guide-AAVS1 と共に使用して CRISPR ノックインのポジティブコントロールに ●AAVS1 相同配列 (左・右、各 550 bp) を含む ●pCas-Guide-AAVS1 (品番: GE100023) との共導入により、ヒト AAVS1 領域に PGK-puro および CMV-RFP カセットを組み込み可能				

RNAscope®/BaseScope™ *in situ* ハイブリダイゼーションアッセイ

BaseScope™ はゲノム編集の検証におすすめ



Advanced Cell Diagnostics, a brand of Bio-Techne Corporation メーカー略号 ADC

RNAscope® は、FFPE 組織、凍結組織、培養細胞等のサンプル中の RNA を、独自の RNA *in situ* ハイブリダイゼーション (ISH) 法により検出する新しい技術です。

- 高感度：従来の Digoxigenin-ISH 法よりも 100 倍以上高感度
- 特異的：ユニークな Z 型プローブ (図 1) とシグナル増幅法で高い S/N 比を実現
- 定量的：1 ドット=1 RNA 分子として定量解析可能
- 汎用的：あらゆる動物種・mRNA で使用可能
- BaseScope™ はスプライシングバリエーションや短鎖 RNA の検出におすすめ！ゲノム編集で導入・欠失させた遺伝子の発現確認にご利用いただけます。

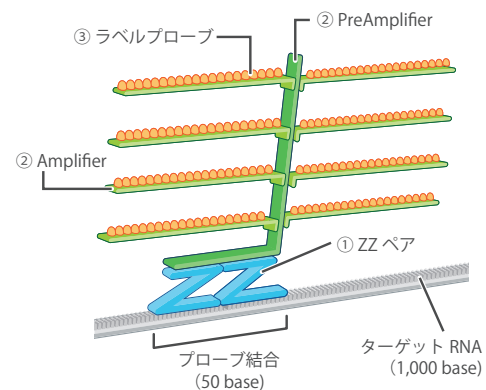


図1 超高感度シグナルの原理
1,000 base のターゲット RNA に対して、
① 1 ペア 50 base の Z プローブが 20 ペア結合した場合、
② ZZ ペア上部に結合する 1 つの PreAmplifier に対して、20 個の Amplifier が結合し、
③ 1 つの Amplifier に対して、20 ラベルのプローブが結合します。
これによりターゲット RNA 1 分子の検出を可能にしています。

RNAscope® と BaseScope™ アッセイの比較

	RNAscope® アッセイ	BaseScope™ アッセイ
ターゲットプローブの ZZ ペアの数	20 ZZ Amplification Target-specific binding	≥1 ZZ Amplification Target-specific binding
ターゲットの種類	mRNA、long non-coding RNA (lncRNA)	エクソンジャンクション、スプライシングバリエーション
ターゲット配列の長さ	300 base 以上	50~300 base
アプリケーション	mRNA や lncRNA の発現解析 (がん、HPV 検出、がん免疫分野、HIV などのウイルス感染症、神経科学、幹細胞研究など)	短鎖 RNA、スプライシングバリエーション、環状 RNA、CAR-T 細胞の検証、T 細胞のレパトア解析、snRNA (核小体 RNA)、miRNA 前駆体、分解により部分的に切断されている RNA
同時検出可能数	最大 4	最大 2
検出系	発色 (BROWN、RED、Green/Red) および蛍光	発色 (RED、Green/Red)
適応サンプル	FFPE 組織 (組織アレイも可) 凍結組織 (新鮮、固定) 培養細胞	FFPE 組織 (組織アレイも可) 凍結組織 (新鮮・固定)
試薬キット*	RNAscope® 用試薬キット	BaseScope™ 用試薬キット
ターゲットプローブ	RNAscope® 用プローブ	BaseScope™ 用プローブ
Web の記事 ID	9056	17257

* RNAscope® アッセイと BaseScope™ アッセイの試薬キットおよびプローブには互換性ありません。
RNAscope® アッセイおよび BaseScope™ アッセイに必要な試薬、希望販売価格の詳細につきましては、コスモ・バイオの Web をご覧ください。

BaseScope™ の使用例

ゲノム編集の検証

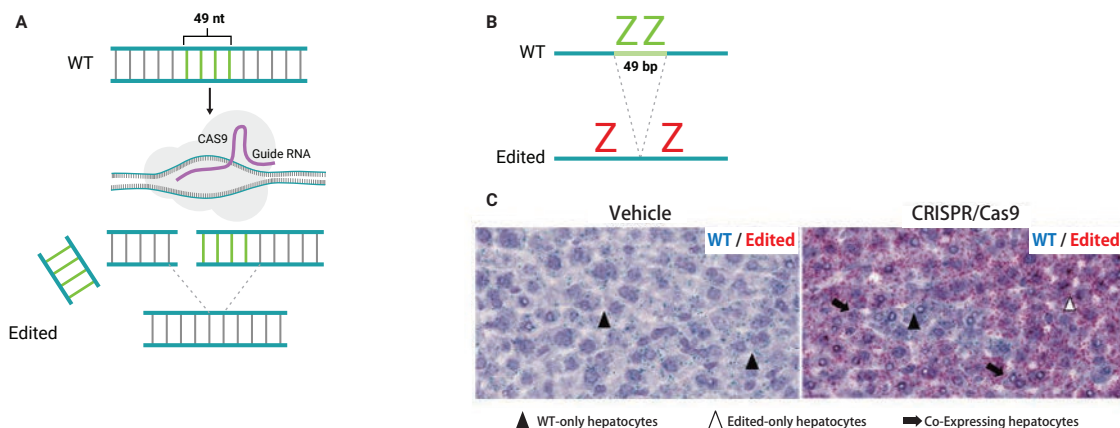


図2
CRISPR/Cas9 を用いて、ゲノム DNA より 49 塩基の欠失を誘導した (A)。野生型配列に対する BaseScope™ プローブ (チャンネル 1-緑) とゲノム編集後の配列に対する BaseScope™ プローブ (チャンネル 2-赤) を設計し (B)、BaseScope™ Duplex Assay を行った。ゲノム編集後の肝臓組織 (C、右) では、変更された遺伝子特異的なシグナルが観察された。

CRISPRヒト／マウスゲノムワイドsgRNAライブラリ

低コストでゲノムワイドな遺伝子探索を実現!!



Cellecta社のヒト／マウスゲノムワイドなプール型レンチウイルス sgRNA ライブラリは、機能欠損スクリーニングにご利用いただける画期的なツールです。

本ライブラリは、約 19,000 種類の遺伝子を標的とし、約 80,000 種類の sgRNA を含むゲノムワイドなライブラリと標的遺伝子分野ごとのライブラリをご用意しております (表)。

各ライブラリには sgRNA ごとのバーコード配列が発現カセットに挿入されているため、スクリーニング後に次世代シーケンス解析することでノックアウトされた標的遺伝子を特定できます。スクリーニング実験後の細胞をご送付いただき、次世代シーケンスを行う受託サービスもご用意しております。

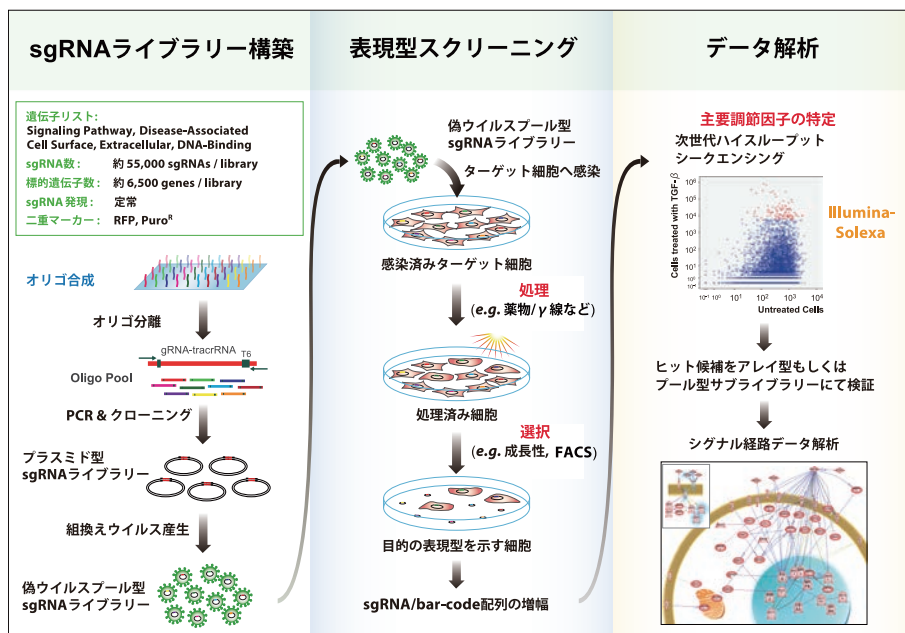
sgRNA ライブラリの特長

- 各標的遺伝子に対して 4～8 種類の sgRNA
- ゲノムワイドの Single-Module (約 19,000 種類) と標的遺伝子分野ごとの Module (約 6,500 遺伝子) から選択可能
- 次世代シーケンス解析により標的遺伝子を特定可能

本ライブラリのスクリーニングには別途 Cas9 安定発現細胞株を構築いただく必要があります。

表

	標的分野	標的遺伝子数	sgRNA 数
Module 1	シグナル伝達	6,555	約 55,000
Module 2	疾患関連 既知薬剤ターゲット	6,262	約 55,000
Module 3	細胞表面マーカー 細胞外マトリックス DNA結合	6,184	約 55,000
Single-Module (80K)	ゲノムワイド	約 19,000	約 80,000



詳細は Web へ

各 sgRNA ライブラリの標的遺伝子リストやマニュアル、納期などの情報はコスモ・バイオの Web からご覧いただけます。また、sgRNA ライブラリスクリーニングの次世代シーケンス解析サービスのお申込書も Web からダウンロードください。

検索方法 記事ID検索 16213 検索

商品リスト

▶▶▶ CRISPRヒト／マウスゲノムワイドsgRNAライブラリ

Cellecta, Inc. メーカー略号 CLT

品名	品番	標的分野	包装	希望販売価格	貯蔵
CRISPR Human Genome Knockout Library, Module 1 (Plasmid)	KOHGW-M1-P	シグナル伝達	200 µg	ご照会	☉
CRISPR Human Genome Knockout Library, Module 1 (Lentivirus)	KOHGW-M1-V8		2×10 ⁸ TU	ご照会	☉
CRISPR Human Genome Knockout Library, Module 2 (Plasmid)	KOHGW-M2-P	疾患関連、 既知薬剤ターゲット	200 µg	ご照会	☉
CRISPR Human Genome Knockout Library, Module 2 (Lentivirus)	KOHGW-M2-V8		2×10 ⁸ TU	ご照会	☉
CRISPR Human Genome Knockout Library, Module 3 (Plasmid)	KOHGW-M3-P	細胞表面マーカー、 細胞外マトリックス、 DNA結合遺伝子	200 µg	ご照会	☉
CRISPR Human Genome Knockout Library, Module 3 (Lentivirus)	KOHGW-M3-V8		2×10 ⁸ TU	ご照会	☉
CRISPR Human Genome 80K Knockout Library, Single Module (Plasmid)	KOHGW-80K-P	ゲノムワイド	200 µg	ご照会	☉
CRISPR Human Genome 80K Knockout Library, Single Module (Lentivirus)	KOHGW-80K-V8		2×10 ⁸ TU	ご照会	☉
CRISPR Mouse Genome 80K Knockout Library (Plasmid)	KOMGW-80K-P	ゲノムワイド	200 µg	ご照会	☉
CRISPR Mouse Genome 80K Knockout Library (Lentivirus)	KOMGW-80K-V8		2×10 ⁸ TU	ご照会	☉

※営利団体のお客様と非営利団体のお客様で品番と価格が異なります。詳細はお問い合わせください。

本商品の他にも Cas9 発現用ベクターおよびパッケージング済ウイルス粒子、パッケージング用試薬等の取り扱いもございます。詳細は、コスモ・バイオの Web をご覧ください。

記事ID 16213 検索

ヒト/マウスゲノムワイドCRISPRa・CRISPRiライブラリ

標的遺伝子発現の活性化/抑制スクリーニングに最適!



dCas9 (deactivated Cas9) を用いた CRISPR システムは標的遺伝子発現の抑制、または活性化にご利用いただけます。sgRNA は標的遺伝子のプロモーター領域にデザインされ、遺伝子発現を活性化、または抑制する dCas9 をリクルートします。Cellecta 社のゲノムワイドな sgRNA ライブラリは、活性化用途には CRISPR-activation (CRISPRa)、抑制用途には CRISPR-interference (CRISPRi) をご選択いただけます。

- **ヒト/マウスゲノムワイド CRISPRa sgRNA ライブラリ**
dCas9-VPH やその他の dCas9 アクチベーター発現細胞に使用することにより、標的遺伝子の選択的発現**促進**を実現。
- **ヒト/マウスゲノムワイド CRISPRi sgRNA ライブラリ**
dCas9-KRAB やその他の dCas9 リプレッサー発現細胞に使用することにより、標的遺伝子の選択的**阻害**を実現。

ライブラリの特長

- ヒト/マウスの約 19,000 のコード遺伝子を標的とする約 106,000 sgRNA
- 各プロモーター領域に 5 種類の sgRNA をデザイン
- 3,700 non-targeting sgRNA コントロール
- dCas9-VPH やその他の dCas9-activator/repressor 発現細胞に使用することにより、標的遺伝子の選択的活性化を実現

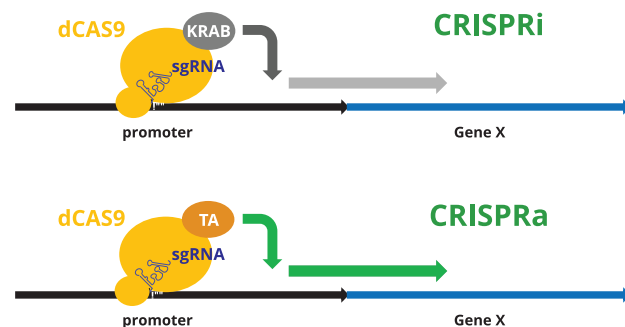


図 1

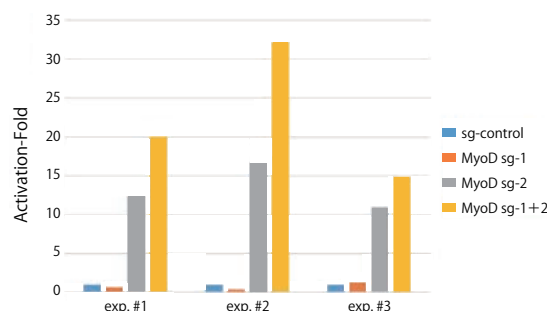


図 2 同一標的遺伝子に対する 2 つの CRISPRa sgRNA による発現増加
MyoD 遺伝子を標的とする 2 つの異なる sgRNA を別々に、または 2 つを共に MDA231 細胞に形質導入した。一方の sgRNA は発現を不十分に活性化し、他方は 10 倍を超える促進を誘導した。しかし、2 つの sgRNA を同じ細胞内で組み合わせると、発現促進は更に 10 倍増加した。

ヒトゲノムワイド CRISPRa/i Dual-sgRNA ライブラリ (dual sgRNA)

Web検索 記事ID 33233

Collecta, Inc. メーカー略号 CLT

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Human Genome-Wide CRISPRa Dual-sgRNA Library (Plasmid)	KADHW-105K-P	200 µg	ご照会	②
Human Genome-Wide CRISPRa Dual-sgRNA Library (Lentivirus)	KADHW-105K-V8	2×10 ⁸ TU	ご照会	③
Human Genome-Wide CRISPRa Dual-sgRNA Library (Lentivirus)	KADHW-105K-V9	1×10 ⁹ TU	ご照会	③
Human Genome-Wide CRISPRi Dual-sgRNA Library (Plasmid)	KIDHW-105K-P	200 µg	ご照会	②
Human Genome-Wide CRISPRi Dual-sgRNA Library (Lentivirus)	KIDHW-105K-V8	2×10 ⁸ TU	ご照会	③
Human Genome-Wide CRISPRi Dual-sgRNA Library (Lentivirus)	KIDHW-105K-V9	1×10 ⁹ TU	ご照会	③

マウスのゲノムワイド CRISPRa/i Dual-sgRNA ライブラリもございます。

ヒト/マウスゲノムワイド CRISPRa sgRNA ライブラリ (標的遺伝子の選択的発現促進)

Web検索 記事ID 33233

Collecta, Inc. メーカー略号 CLT

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Human Genome-Wide CRISPRa sgRNA Library (Plasmid)	KAHW-106-P	200 µg	ご照会	②
Human Genome-Wide CRISPRa sgRNA Library (Lentivirus)	KAHW-106-V8	2×10 ⁸ TU	ご照会	③
Mouse Genome-Wide CRISPRa sgRNA Library (Plasmid)	KAMGW-109-P	200 µg	ご照会	②
Mouse Genome-Wide CRISPRa sgRNA Library (Lentivirus)	KAMGW-109-V8	2×10 ⁸ TU	ご照会	③

ヒト/マウスゲノムワイド CRISPRi sgRNA ライブラリ (標的遺伝子の選択的阻害)

Web検索 記事ID 33233

Collecta, Inc. メーカー略号 CLT

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Human Genome-Wide CRISPRi sgRNA Library (Plasmid)	KIHW-106-P	200 µg	ご照会	②
Human Genome-Wide CRISPRi sgRNA Library (Lentivirus)	KIHW-106-V8	2×10 ⁸ TU	ご照会	③
Mouse Genome-Wide CRISPRi sgRNA Library (Plasmid)	KIMGW-109-P	200 µg	ご照会	②
Mouse Genome-Wide CRISPRi sgRNA Library (Lentivirus)	KIMGW-109-V8	2×10 ⁸ TU	ご照会	③

標的遺伝子およびプロモーターリストは、コスモ・バイオの Web に掲載しています。記事ID 33233 検索

お見積り・お問い合わせ先

Web検索 記事ID 33233

本商品を紹介するコスモ・バイオの Web より、お見積りのご依頼を受け付けています。ご質問・ご不明の点は下記までお問い合わせください。

創業・受託サービス部 TEL : 03-5632-9616 E-mail : CLT@cosmobio.co.jp

鶏卵バイオリクターを用いたタンパク質大量生産受託サービス

組換えタンパク質の大量生産受託サービス

コスモ・バイオ株式会社

コスモ・バイオ株式会社 メーカー略号 TMG

オールジャパン体制での新たな「ものづくり」。遺伝子改変ニワトリを用いた組換えタンパク質の大量生産受託サービス

鶏卵の卵白中に、目的とする有用なタンパク質を大量に生産させる技術（鶏卵バイオリクターを用いたタンパク質製造技術）を用いた、リコンビナントタンパク質の受託製造サービスです。

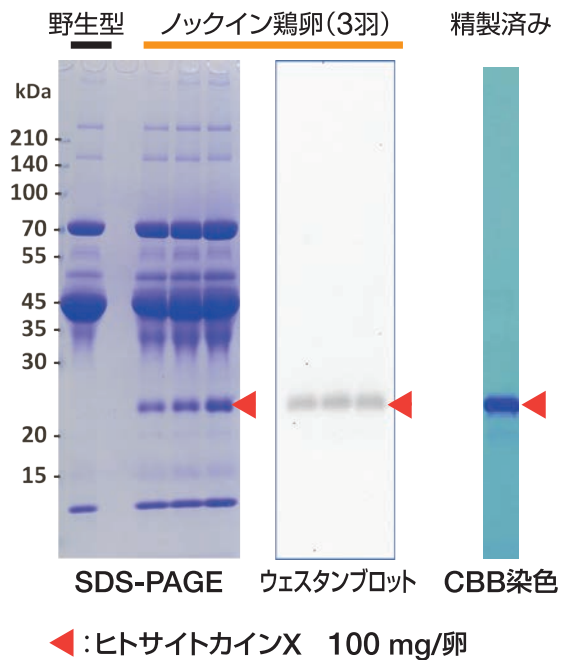
当サービスでは、「鶏卵の卵白中に、目的とする有用なタンパク質を大量に生産させるように『ゲノム編集』した遺伝子ノックインニワトリ」を用いて、目的タンパク質を大量製造・精製して納品いたします。

従来のタンパク質製造技術と比べ、大量かつ安定してタンパク質を製造することができ、さらに低コストで製造が可能です。

本事業は、国立研究開発法人 産業技術総合研究所、国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構、C4U株式会社からライセンスを受けて実施しております。

実施例

- ヒトサイトカイン
- ヒト化抗体 など



ノックインニワトリの作製方法



お見積もり・お問い合わせ先

Web検索 記事ID 35906

コスモ・バイオのWebより、お問い合わせ・お見積もりのご依頼を受け付けています。詳細は、下記までお問い合わせください。秘密保持契約などにつきましても、対応可能です。

E-mail : tamago@cosmobio.co.jp

NEW

Two-Tailed qPCRアッセイ

miRNA 定量を高精度で行う新規アッセイシステム

BioVendor
R&D®

特 長

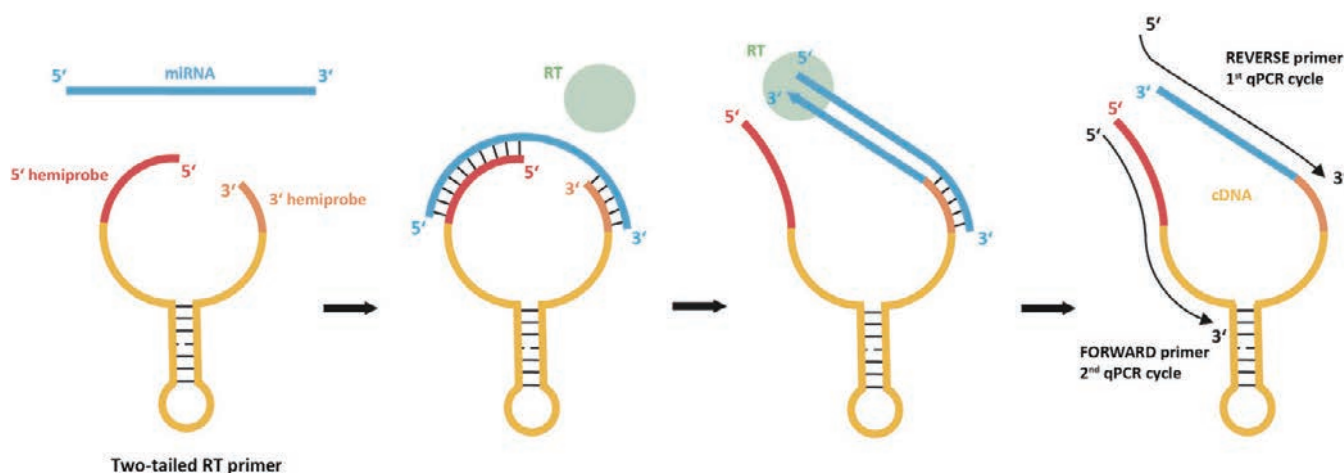
- 様々なサンプル（血漿、血清、血液、組織）で使用可能
- ユニークな形の RT プライマーを利用し、特異的に検出
- 広いダイナミックレンジ（最大 9 log）
- SYBR を用いて検出

[参考文献]

Androvic *et al.* Two-tailed RT-qPCR: a novel method for highly accurate miRNA quantification. *Nucleic Acids Res.* 2017 Sep 6; 45(15): e144.

短鎖の microRNA を検出する上で問題となるのは、その鎖長です。従来の一対の PCR プライマーを使用する方法は、プライマーだけで標的 microRNA より約 2 倍の長さになってしまうため適切とされておらず、これまでではこの問題を回避するために microRNA を伸長する手法が用いられてきました。しかしながら、この方法では 1 つの PCR プライマーのみで実際の microRNA 配列を認識し、他方のプライマーはアッセイで共通に使用可能であるため、アッセイの感度と特異性が損なわれる可能性がありました。さらに、3' 末端に変異がある microRNA の場合は伸長過程に影響を及ぼすことから、検出は困難でした。

BioVendor 社の miRNA two-tailed RT-qPCR アッセイは、これらの問題を解決すべく、2 つの hemiprobe を含むユニークな形の RT プライマーを利用しています。各 hemiprobe は microRNA の 5' 末端および 3' 末端に結合し、効率良く逆転写反応、その後の PCR を行います。



Web検索 記事ID 41907

BioVendor Laboratory Medicine メーカー略号 BVL

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Two-Tailed cDNA Synthesis System	RDTTTRT50	50 rxns	¥20,000	④
Two-Tailed qPCR Master Mix	RDTTPCR150	150 rxns	¥40,000	④
Two-Tailed RT / PCR Primers	RDTTxxxxxxPRI*	1 set (50 rxns of RT / 150 rxns of PCR)	¥34,000	④

※ xxxxxx には数字またはアルファベットが入ります。

Two-Tailed RT / PCR Primers

miRNA 名	品番	miRNA 名	品番	miRNA 名	品番
bkv-miR-B1-3p	RDTT0009150PRI	hsa-miR-199-3p	RDTT0000232PRI	hsa-miR-449c-5p	RDTT0010251PRI
bkv-miR-B1-5p	RDTT0009149PRI	hsa-miR-200a-3p	RDTT0000682PRI	hsa-miR-4510	RDTT0019047PRI
cel-miR-39-3p	RDTT0000010PRI	hsa-miR-20b-5p	RDTT0001413PRI	hsa-miR-451a	RDTT0001631PRI
hsa-let-7f-5p	RDTT0000415PRI	hsa-miR-21-5p	RDTT0000076PRI	hsa-miR-493-3p	RDTT0003161PRI
hsa-miR-122-5p	RDTT0000421PRI	hsa-miR-23a-3p	RDTT0000078PRI	hsa-miR-5001-5p	RDTT0021021PRI
hsa-miR-125a-3p	RDTT0004602PRI	hsa-miR-27a-5p	RDTT0004501PRI	hsa-miR-532-3p	RDTT0004780PRI
hsa-miR-130a-3p	RDTT0000425PRI	hsa-miR-29c-3p	RDTT0000681PRI	hsa-miR-550a-5p	RDTT0004800PRI
hsa-miR-15b-5p	RDTT0000417PRI	hsa-miR-301a-3p	RDTT0000688PRI	hsa-miR-5739	RDTT0023116PRI
hsa-miR-16-1-3p	RDTT0004489PRI	hsa-miR-30b-5p	RDTT0000420PRI	hsa-miR-576-5p	RDTT0003241PRI
hsa-miR-16-5p	RDTT0000069PRI	hsa-miR-31-5p	RDTT0000089PRI	hsa-miR-6795-5p	RDTT0027490PRI
hsa-miR-186-5p	RDTT0000456PRI	hsa-miR-3185	RDTT0015065PRI	hsa-miR-93-5p	RDTT0000093PRI
hsa-miR-1909-3p	RDTT0007883PRI	hsa-miR-330-3p	RDTT0000751PRI	hsa-miR-95-3p	RDTT0000094PRI
hsa-miR-191-5p	RDTT0000440PRI	hsa-miR-34a-5p	RDTT0000255PRI	piRNA 名	品番
hsa-miR-192-5p	RDTT0000222PRI	hsa-miR-425-3p	RDTT0001343PRI	hsa-piR-5937	RDTTDQ575659PRI

TrueBlot® 免疫沈降／ウエスタンブロット用二次抗体

重鎖と軽鎖、気になりませんか？



WBプロトコルはそのまま、二次抗体を換えるだけ

免疫沈降／ウエスタンブロットは、高い特異性がありますが、H鎖とL鎖の染色、コンタミネーション、干渉という問題点があります。TrueBlot® は、IgGの未変性ジスルフィド型を優先的に検出するため、免疫沈降した抗体のH鎖とL鎖による干渉を抑えることができ、免疫沈降／ウエスタンブロットの感度の増加、バックグラウンドノイズの低減、精度の増強に大きな力を発揮します。

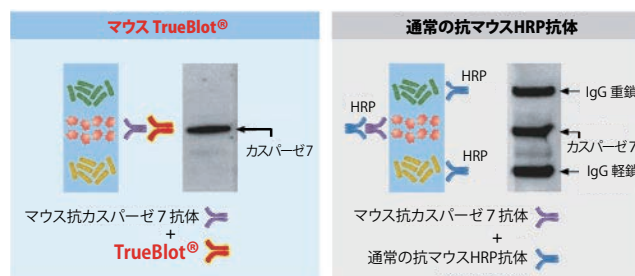


図 TrueBlot® 概要

Web検索 記事ID 10334

Rockland Immunochemicals, Inc. メーカー略号 RKL

品名	種由来	標識	Webの記事ID	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
TrueBlot® : Anti-Ig Biotin	Mouse	Biotin	10334	13-8817-82	100 µg	¥43,000	冷
TrueBlot® ULTRA : Anti-Ig HRP	Mouse	HRP	10334	18-8817-31	50 µL	¥24,000	凍
				18-8817-33	200 µL	¥49,000	凍
Fluorescent TrueBlot® : Anti-Ig	Mouse	FITC	12313	18-0217-32	100 µL	¥49,000	冷
		DyLight 680		18-4417-32	100 µL	¥49,000	冷
		DyLight 800		18-4517-32	100 µL	¥49,000	冷
TrueBlot® : Anti-IgG HRP	Rabbit	HRP	10334	18-8816-31	50 µL	¥24,000	凍
				18-8816-33	200 µL	¥49,000	凍
Fluorescent TrueBlot® : Anti-IgG	Rabbit	FITC	12313	18-0216-32	100 µL	¥49,000	冷
		DyLight 680		18-4416-32	100 µL	¥49,000	冷
		DyLight 800		18-4516-32	100 µL	¥49,000	冷
TrueBlot® : Anti-IgG HRP	Goat	HRP	10334	18-8814-31	50 µL	¥24,000	凍
				18-8814-33	200 µL	¥49,000	凍
	Sheep	HRP		18-8815-31	50 µL	¥24,000	凍
				18-8815-33	200 µL	¥49,000	凍

IPビーズ入りセット品、基質、ブロッキング試薬入りウエスタンブロットキットのご用意もあります。コスモ・バイオ (欄外参照) までお問い合わせください。

NEW

RFP 抗体 (クローン番号 : 5F8)

論文引用数 300 報以上！実績多数のクローン由来抗体



RFP (Red Fluorescent Proteins, dsRed, mRFP, mCherry, mPlum, mRFP Ruby, mScarlet, tdTomato) を検出するラットモノクローナル抗体です。

品名	RFP 抗体 (Anti RFP antibody)
品番	5F8-20/5F8-100
タイプ	ラットモノクローナル
アプリケーション	IF (免疫蛍光染色)、ELISA
標識	非標識
アイソタイプ	IgG2a
精製方法	Hybridoma supernatant

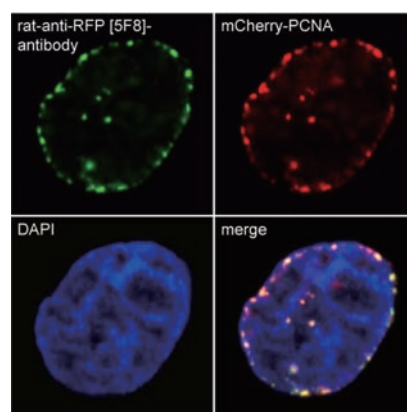


図 mCherry-PCNA を安定発現している HeLa 細胞の免疫蛍光染色写真

Web検索 記事ID 40877

Proteintech Group, Inc. メーカー略号 PGI

品名	免疫動物 (クローン)	適用	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Anti RFP	Rat (5F8)	IF, ELISA	5F8-20	20 µL	¥18,000	冷
			5F8-100	100 µL	¥45,000	冷

関連商品

Web検索 記事ID 40878

Proteintech Group, Inc. メーカー略号 PGI

品名	免疫動物 (クローン)	適用	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Anti RFP	Mouse (6G6)	WB	6G6-20	20 µL	¥18,000	冷
			6G6-100	100 µL	¥45,000	冷

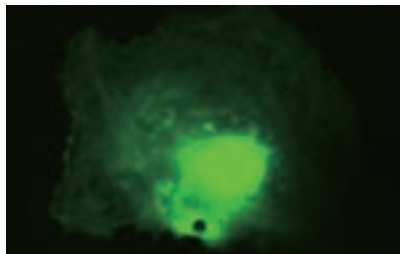
NEW

Fluorescein Competitive ELISA キット

様々なサンプル中のトータルフルオロセインを定量



本キットは、細胞、組織、血清、血漿、または食物の抽出物中のトータルフルオロセインを検出するELISAキットです。



特 長

- 20 pM程度の低濃度まで検出
- 血清、血漿、細胞、組織、および食物サンプルに適応
- 定量用のフルオロセインスタンダードがキットに含まれます

Web検索 記事ID 41908

Cell Biolabs, Inc. メーカー略号 CBL

品名	感度	測定範囲	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Fluorescein Competitive ELISA Kit	20 pM	0~80 nM	AKR-5141	1 kit (96 assays)	¥123,000	冷蔵

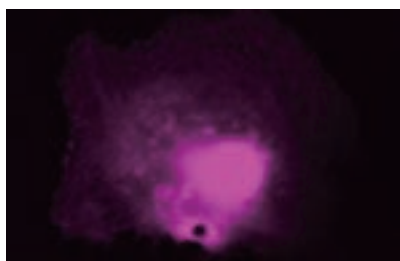
NEW

Rhodamine Competitive ELISA キット

様々なサンプル中のトータルローダミンを定量



本キットは、細胞、組織、血清、血漿、または食物の抽出物中のトータルローダミンを検出するELISAキットです。



特 長

- 1 μM程度の低濃度まで検出
- 血清、血漿、細胞、組織、および食物サンプルに適応
- 定量用のローダミンスタンダードがキットに含まれます

Web検索 記事ID 41909

Cell Biolabs, Inc. メーカー略号 CBL

品名	感度	測定範囲	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Rhodamine Competitive ELISA Kit	1 μM	0~70 μM	AKR-5142	1 kit (96 assays)	¥123,000	冷蔵

構成内容

- 96-well Protein Binding Plate
- HRP 標識 Fluorescein モノクローナル抗体
- Assay Diluent
- Wash Buffer (10×)
- Substrate Solution
- Stop Solution
- Fluorescein Standard
- Fluorescein Conjugate
- Conjugate Diluent (100×)

構成内容

- 96-well Protein Binding Plate
- Rhodamine モノクローナル抗体
- 二次抗体 (HRP 標識)
- Assay Diluent
- Wash Buffer (10×)
- Substrate Solution
- Stop Solution
- Rhodamine Standard
- Rhodamine Conjugate
- Conjugate Diluent (100×)

ヒトIL-8測定ELISAキット

炎症性サイトカインとして重要



ヒトIL-8 (別名: CXCL8) を定量的に測定できるELISAキット (サンドイッチ法) です。キャプチャー抗体コート済みの96ウェルプレート (ストリップウェルタイプ) が付属します。

リリースまでに様々な検証を実施しています

プロテインテックでは、複数のアプリケーションで検証済みの『自社製造抗体』をスクリーニングし、最適な抗体ペアを選択して、ELISAキットを開発しています。多くが完全長タンパク質抗原によって作製された抗体は、様々な生体サンプルの内在性タンパク質を捕捉できるため、信頼性の高い確実な測定を可能にします。

- 精度検証 (Intra/Inter-assay)
- 添加回収試験
- 生体試料測定 (Sample values)
- 感度検証
- 希釈直線性試験

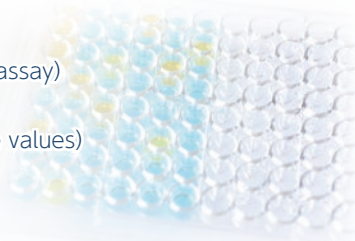


表 キット詳細

測定対象	ヒトIL-8
測定可能なサンプル	血清、血漿、細胞培養上清
測定範囲 (感度)	15.6~1,000 pg/mL (1 pg/mL)
回収率	80~127%
Intra-assay CV	<10%
Inter-assay CV	<10%

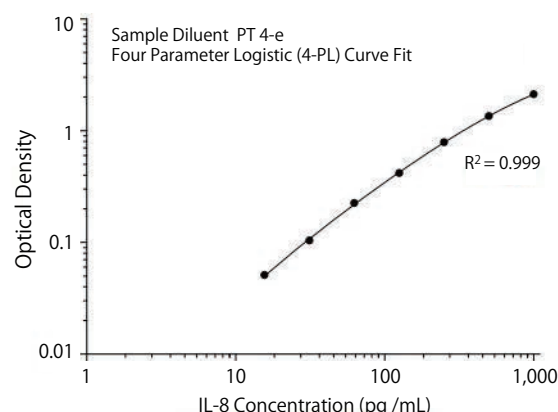


図 スタンダードカーブ

Web検索 記事ID 17807

Proteintech Group, Inc. メーカー略号 PGI

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
IL-8 ELISA Kit	KE00006	1 kit (96 assays)	¥74,000	㊟

ヒトがん組織由来total RNA (マッチドペア)

がん特異的遺伝子の解析に



ヒトのがん組織ならびに正常組織から抽出・精製したtotal RNAです。2種類のマッチドペアtotal RNA製品を提供しています。Primary Pair (PP) は、原発腫瘍と隣接する正常部位のtotal RNAセット、Primary/Metastatic Pair (PM) は、原発腫瘍と転移腫瘍のtotal RNAセットです。がん特異的遺伝子や転移に関与する遺伝子の発現解析にご利用いただけます。

特長

- 同一ドナーから採取したマッチドペアtotal RNA
- 原発腫瘍と隣接正常部位のセット、原発腫瘍と転移腫瘍セットをご用意
- チオシアン酸グアニジンを用いてRNA抽出
- A260/280値1.8~2.1 (in 10 mM Tris-HCl, pH 7.5)

アプリケーション

- RT-PCR
- RNA シーケンス解析
- cDNA 合成 など



Web検索 記事ID 40852

BioChain Institute Inc. メーカー略号 BCH

品名	由来組織	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
トータルRNA マッチドペア 原発腫瘍と隣接正常部位のセット (Primary Pair; PP)	Breast	R8235086-PP-10	2×10 µg	¥84,700	㊟
	Colon	R8235090-PP-10	2×10 µg	¥84,700	㊟
	Kidney	R8235142-PP-10	2×10 µg	¥84,700	㊟
	Liver	R8235149-PP-10	2×10 µg	¥84,700	㊟
	Lung	R8235152-PP-10	2×10 µg	¥84,700	㊟
	Rectum	R8235206-PP-10	2×10 µg	¥84,700	㊟
	Stomach	R8235248-PP-10	2×10 µg	¥84,700	㊟
トータルRNA マッチドペア 原発腫瘍と転移腫瘍セット (Primary/Metastatic Pair; PM)	Breast	R8235086-PM-10	2×10 µg	¥130,900	㊟
	Colon	R8235090-PM-10	2×10 µg	¥130,900	㊟
	Kidney	R8235142-PM-10	2×10 µg	¥130,900	㊟
	Liver	R8235149-PM-10	2×10 µg	¥130,900	㊟
	Lung	R8235152-PM-10	2×10 µg	¥130,900	㊟
	Rectum	R8235206-PM-10	2×10 µg	¥130,900	㊟
	Stomach	R8235248-PM-10	2×10 µg	¥130,900	㊟

CUTANA® CUT & Tag assay

遺伝子発現制御、転写因子の解析に。ChIC/CUT & Tag用Tn5融合タンパク質



Cut & Tagとは

Cleavage Under Targets & Tagmentation (CUT & Tag) は Steven Henikoff 氏らのグループによって開発されたゲノムマッピング法です¹⁾。CUT & Tag は Chromatin ImmunoCleavage (ChIC) に基づいて構築され²⁾、抗体結合タンパク質 (プロテインA、ならびにプロテインG) と DNA 修飾酵素の融合体により、抗体結合クロマチンを修飾します³⁾。

コスモ・バイオのWebでCUTANA® Tag & Assay技術の動画をご覧ください。
記事ID 37056 検索

	ChIP-Seq	CUTANA® CUT & Tag
サンプルインプット	Sheared Chromatin	核 (推奨)
一般的な必要細胞量	>1,000,000	>100,000
時間 (細胞⇒NGSライブラリ)	1 週間	2 日 (自動化可)
シーケンスの深度	>30 million	3~5 million
S/N比	低い	高い
スループット性	低い	高い

[参考文献]

- 1) Kaya-Okur et. al, *Nature Communications*, **10**(1):1930.
- 2) Schmid, M. et. al, *Molecular cell* **16**, 147-157
- 3) Skene, P. J. et. al, *Nature protocols* **13**, 1006-1019

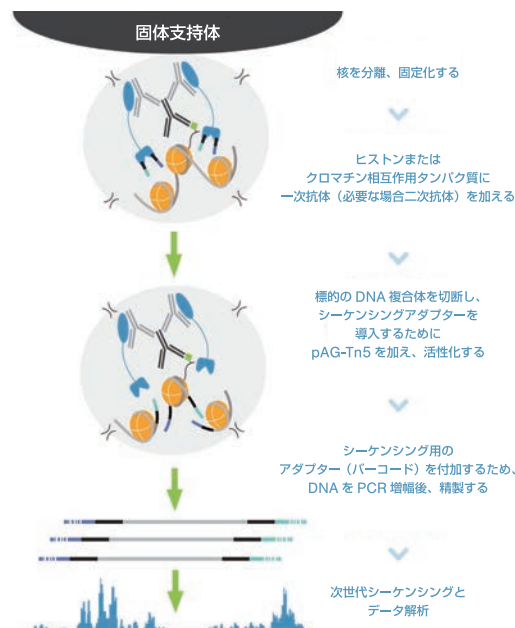


図1 CUT & Tag アッセイ概要

CUT & Tag では、細胞や核は固体支持体に固定される。プロテインA、プロテインGとトランスポゼースの融合体 (pAG-Tn5) は、抗体結合クロマチンを選択的にタグ付けする。タグ付け反応により、抗体結合タンパク質近隣のDNAにシーケンスアダプターを付加し、シーケンス対応のDNAを直接PCR増幅することを可能にする。わずか300万~500万のシーケンスリードでヒストン翻訳後修飾のゲノム全体のプロファイル生成が可能となる。

CUTANA® pAG-Tn5

遺伝子発現制御、転写因子の解析に

CUTANA® pAG-Tn5は大腸菌で発現させたChIC/CUT & Tag用のプロテインA、プロテインGとトランスポゼース (Tn5) の融合タンパク質です。トランスポゼースのアクティブな二量体はイルミナアダプターが充填されており、CUT & Tagにすぐ使用できます。また、エピトープタグが含まれていないため、FLAGやHAなどを介したCUT & Tagと互換性があります。

特長

- 高感度：用いる細胞数が少なくてもOK
- プロトコルが最適化：NGSライブラリ作製まで2日
- サンプルあたりのシーケンスリードは300万~500万リード

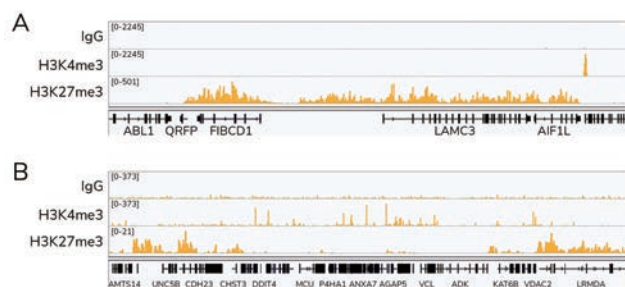


図2 CUTANA pAG-Tn5を使用して取得された2つの異なる遺伝子座の代表的なシーケンストラック：(A) LAMC3遺伝子の300 kbの拡大図と(B) 5,608 kbの広範囲図。K-562細胞 (1.0×10^5 cells) の核に、抗H3K4me3抗体 (EpiCypher社品番：13-0041)、抗H3K27me3抗体ならびにウサギIgG (EpiCypher社品番：13-0042) を用いてCUT & Tagを行った。合計ペアエンドリード数はH3K4me3：70万、H3K27me3：110万、IgG：90万で、図はIntegrative Genomics Viewer (IGV, Broad Institute) で作成した。CUTANA® pAG-Tn5により、H3K4me3およびH3K27me3の既知の生物学的機能と一致するゲノム分布プロファイルの明確なピークが作成された。

Web検索 記事ID 37056

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
CUTANA® pAG-Tn5 for ChIC/CUT & Tag	15-1017	50 rxns	¥129,000	④
	15-1117	250 rxns	ご照会	④

関連商品

品名/内容	免疫動物	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Anti Histone H3K4me3, Recombinant Antibody ^{*1}	Rabbit	13-0041	100 µg	¥106,000	④
CUTANA® CUT & RUN Negative Control ^{*2}	Rabbit	13-0042	100 µg	¥13,000	④

※1 リコンビナント抗体は複数のモノクローナル抗体をプールした商品です。

※2 CUT & RUNアッセイの非特異的バックグラウンドシグナルのコントロールとしてご使用いただけるウサギIgG抗体です。

ヒトFGF Basic TS™ タンパク質

活性に優れた Humankine® 細胞培養や分化培地添加に最適



ヒトFGF Basic-TS™ リコンビナントタンパク質 (Human FGF Basic-TS recombinant protein) は、熱安定性 (TS : Thermostable) が高く、細胞培養に最適な FGF-basic (Basic Fibroblast growth factor, 塩基性線維芽細胞成長因子) 組換えタンパク質です。活性試験および純度試験を実施済みで、細胞培養培地に添加して使用できます。

Humankine® とは？

Humankine® は、ヒト細胞発現 (HEK293) の組換えタンパク質です。翻訳後修飾や糖鎖付加が適切に行われると共に、タグフリーで発現されるため、優れた活性と安定性を示します。通常の細胞培養、細胞分化・発生、幹細胞研究の培養培地に添加して使用できます。動物由来成分やウシ胎児血清由来の微量な増殖因子のコンタミネーションはありません。

ヒトのための、ヒトタンパク質
HUMANKINE®
ヒューマンカイン

表 詳細

品名	ヒト FGF Basic-TS タンパク質 (Human FGF Basic-TS recombinant protein)
種由来	ヒト
発現細胞	HEK293 (Human Embryonic Kidney cells 293 : ヒト胎児腎細胞 293)
純度	>95%
活性	Typically ≤0.5 ng/mL EC50

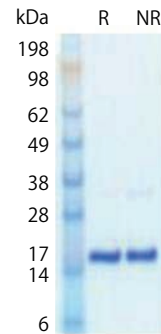


図 SDS-PAGEにより分離しCoomassie blueで染色した。Rは還元条件下、NRは非還元条件下であることを示す。

Web検索 記事ID 35419

Proteintech Group, Inc. メーカー略号 PGI

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
FGF Basic-TS	HZ-1285	10 µg	¥18,000	㊟
	HZ-1285	50 µg	¥78,000	㊟
	HZ-1285	100 µg	¥154,000	㊟
	HZ-1285	1,000 µg	ご照会	㊟

動物腫瘍細胞株

獣医学領域での腫瘍治療の研究などに！

コスモ・バイオ株式会社

本シリーズは麻布大学 臨床検査技術学科 病理学研究室 荻原 喜久美先生が樹立し、麻布大学よりライセンスを受けた製品です。

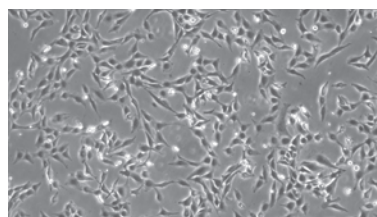


図1 イヌ肝がん細胞 (品番 : AZACH)

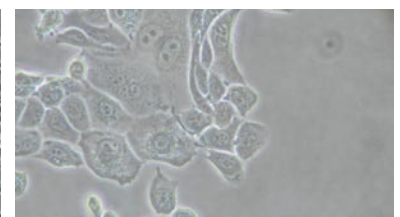


図2 イヌ肺がん細胞 (品番 : AZACL2)

Web検索 記事ID 9448

コスモ・バイオ株式会社 メーカー略号 PMC

品名	品番	推奨培地品番	包装	希望販売価格	貯蔵
イヌ乳腺腫瘍細胞	AZACB	AZAGM01	1 vial (5×10 ⁵ cells/1 vial)	¥53,000	㊟
イヌ線維肉腫細胞	AZACF	AZAGM01	1 vial (5×10 ⁵ cells/1 vial)	¥53,000	㊟
イヌ肝がん細胞 (マルチーズ)	AZACH	AZAGM02	1 vial (5×10 ⁵ cells/1 vial)	¥53,000	㊟
イヌ肺がん細胞 (シェルティー)	AZACL1	AZAGM01	1 vial (5×10 ⁵ cells/1 vial)	¥53,000	㊟
イヌ肺がん細胞	AZACL2	AZAGM01	1 vial (5×10 ⁵ cells/1 vial)	¥53,000	㊟
イヌ尿路上皮がん細胞	AZACU	AZAGM01	1 vial (5×10 ⁵ cells/1 vial)	¥53,000	㊟
ラット肝がん細胞 (アフラトキシンB1 誘導)	AZARH	AZAGM02	1 vial (5×10 ⁵ cells/1 vial)	¥53,000	㊟
ラット腎芽腫細胞	AZARN	AZAGM01	1 vial (5×10 ⁵ cells/1 vial)	¥53,000	㊟
ブタ腎芽腫細胞	AZASN	AZAGM01	1 vial (5×10 ⁵ cells/1 vial)	¥53,000	㊟

細胞全て凍結細胞でのお届けです。お受け取り後、凍結細胞を直ちに不使用にならない場合は液体窒素 (または-70℃以下) にて保存してください。細胞は推奨培地とセットでご使用ください。

関連商品

コスモ・バイオ株式会社 メーカー略号 PMC

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
腫瘍細胞株用メディウム 1 (AZACB・AZACF・AZACL1・AZACL2・AZACU・AZARN・AZASN用)	AZAGM01	250 mL	¥22,000	㊟
腫瘍細胞株用メディウム 2 (AZACH・AZARH用)	AZAGM02	250 mL	¥22,000	㊟

『塊の』ATP測定試薬® Ver.2.1

スフェロイドの細胞数増減／毒性測定に

TOYOINKGROUP

培養細胞中のATP量を測定することで生細胞数の増減が確認できます。発光反応にATPを必須とする北米産ホタルルシフェラーゼは創薬スクリーニングで最も実績があり、多様な薬剤化合物に影響を受けない点で高い信頼性があります。本キットは、この北米産ホタルルシフェラーゼを用いたスフェロイド中の生細胞数測定用試薬としています。

高感度と熱安定性に優れ、高い細胞溶解能を有します。播種数が多い、大きなスフェロイド、培養日数の経過、などによる過凝集状態でも細胞溶解して正確な細胞数変化が測定できます。

特長

- スフェロイド形成用培養プレートに最適
- 極めて高い溶解力で、過凝集や多量播種にも対応
- 試薬添加のみ、1 Step
- 凍結融解5回繰り返しでも劣化なし、全量消費が容易

構成内容

『塊の』ATP測定試薬® Ver.2.1				
包装 (品番)	10 mL (KA2.1-10)	50 mL (KA2.1-50)	100 mL (KA2.1-100)	1,000 mL (KA2.1-1000)
『塊の』ATP測定試薬® Ver.2.1 (10 mL)	1本	—	—	—
『塊の』ATP測定試薬® Ver.2.1 (50 mL)	—	1本	2本	20本

発光安定性の一例

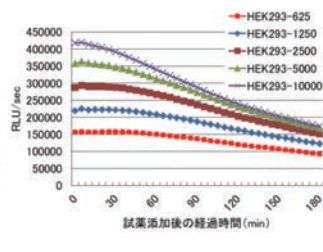
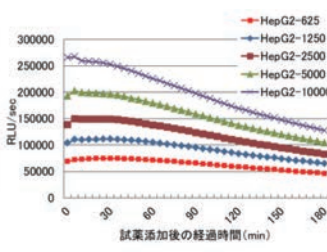
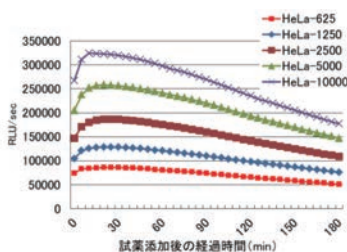


図2
細胞各種を各播種数にてU底96 wellプレートで培養した3日後のスフェロイドのATP測定時のキネティックを示す。細胞種に関わらず播種数に応じた発光量と発光量減衰を示し、安定した長時間発光が得られていることを示す。

商品データ

播種数と発光量

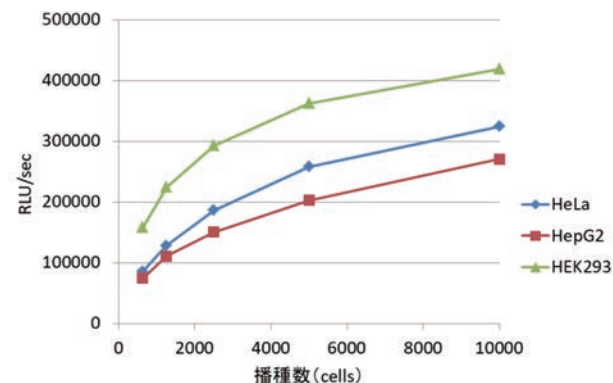


図1 細胞3種のU底96 wellプレートで培養3日後のスフェロイドのATP測定
細胞3種とも細胞数に応じた発光量 (ATP量) を示しており、特に播種数が多くても測定可能であることを示す。

Web検索 記事ID 41620

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
『塊の』ATP測定試薬® Ver.2.1	KA2.1-10	100回用/96 wells	¥14,500	④
	KA2.1-50	500回用/96 wells	¥38,000	④
	KA2.1-100	1,000回用/96 wells	¥52,500	④
	KA2.1-1000	10,000回用/96 wells	ご照会	④

▶▶▶ 関連商品 『細胞の』ATP測定試薬® Ver.2

通常の培養細胞のATP測定に おすすめ。

Web検索 記事ID 11939

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
『細胞の』ATP測定試薬® Ver.2	CA2-10	10 mL	¥11,000	④
	CA2-50	50 mL	¥21,500	④
	CA2-100	2×50 mL	¥41,000	④
	CA2-1000	1,000 mL	ご照会	④

▶▶▶ 関連商品 IntraCellular ATP測定試薬® Ver.2

一定数の細胞中のATP量の定量に おすすめ。

Web検索 記事ID 15131

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Intracellular ATP測定試薬® Ver.2	IC2-100	1 kit	¥45,000	④
IntraCellular ATP測定用 ATP抽出試薬® 4本セット Ver.2	IC2-106-4	1 set (12 mL×4本)	¥40,000	④

NEW ラテックス粒子セット

ラテックス凝集試薬の初期検討や粒径スクリーニングに最適

藤倉化成株式会社
FUJIKURA KASEI CO., LTD.

本製品は、物理吸着タイプ／化学結合タイプのポリスチレン粒子セットです。



物理吸着粒子セット



化学結合粒子セット

特長

- 物理吸着・化学結合の両タイプ展開
- 1セットに 100 nm、200 nm、300 nm の3粒径入り (各粒子径 1 mL)
- ラテックス凝集試薬の初期検討や粒径スクリーニングに最適
- ラテックス濃度は 10%

主な用途

免疫比濁試薬

ポリスチレン微粒子に抗体を結合させ、抗原と反応させる。
抗原と反応した抗体にはスチレン微粒子が結合されているため、抗原抗体反応による凝集具合が可視化できる。
初期値と反応後の濁度差を計測し、抗原含有量として数値化することが可能。

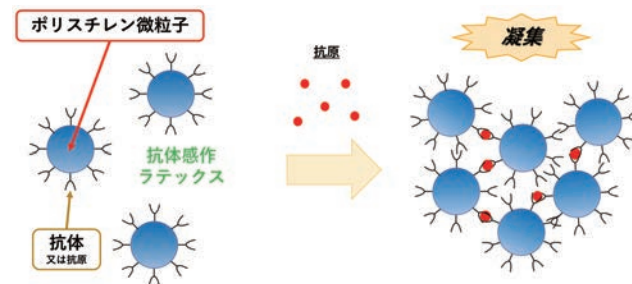


図 抗原抗体反応モデル図

Web検索 記事ID 41659

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Plain Latex Set (物理吸着粒子セット)	M0131001000ZZ000	1 set	¥40,000	㊟
Carboxy-Modified Latex Set (化学結合粒子セット)	M0132001000ZZ000	1 set	¥40,000	㊟

藤倉化成株式会社 メーカー略号 EBT

NEW セレノシスチン (Fmoc-L-Sec (PMB) -OH)

X線構造解析やタンパク質中の相互作用の解析に

コスモ・バイオ株式会社

セレノシスチン (selenocysteine) は、シスチンに含まれるイオウ原子を同族で重いセレン原子に置換した α -アミノ酸で、特殊なタンパク質中に存在し「21番目のアミノ酸」と言われています。

セレノシスチンのような含セレンアミノ酸は強い生理活性 (抗酸化作用など) を示すことが期待され、医薬品や健康食品への応用が期待されています。タンパク質中のシスチンをセレノシスチンに置換することにより、X線構造解析やタンパク質中の相互作用の解析に大いに役立ちます。

【参考文献】

- 1) Preparation of Selenoinsulin as a Long-Lasting Insulin Analogue
Kenta Arai, Toshiki Takei, Masaki Okumura, Satoshi Watanabe, Yuta Amagai, Yuya Asahina, Luis Moroder, Hironobu Hojo, Kenji Inaba, and Michio Iwaoka
Angew. Chem. Int. Ed. 2017, 56(20), 5522-5526, *Angew. Chem.* 2017, 129(20), 5614-5618
- 2) Selenogluthatione Diselenide: Unique Redox Reactions in the GPx-Like Catalytic Cycle and Repairing of Disulfide Bonds in Scrambled Protein
Shingo Shimodaira, Yuki Asano, Kenta Arai, and Michio Iwaoka
Biochemistry 2017 56 (42), 5644-5653
- 3) Synthesis of selenocysteine-containing cyclic peptides via tandem N-to-S acyl migration and intramolecular selenocysteine-mediated native chemical ligation
Shingo Shimodaira, Toshiki Takei, Hironobu Hojo, and Michio Iwaoka
Chem. Commun., 2018, 54(83), 11737-11740

仕様

セレノシスチンのアミノ基を9-フルオレニルメチルオキシカルボニル基で、側鎖セレノール基をp-メトキシベンジル基で保護した、Fmoc固相合成用アミノ酸です。

- 純度： $\geq 98\%$
- 分子式： $C_{26}H_{25}NO_5Se$
- 分子量：510.44 Da

※本製品は東海大学理学部化学科 岩岡道夫教授にご指導を受け製造しております。

Web検索 記事ID 41713

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Fmoc-L-Sec(PMB)-OH	CAA-0001	250 mg	¥60,000	㊟

コスモ・バイオ株式会社 メーカー略号 CPA

ヒトIgG SARS-CoV-2 RBD FluoroSpot^{PLUS} キット

ターゲット抗体を分泌する細胞を高感度検出

MABTECH

SARS-CoV-2のレセプター結合ドメイン (RBD) に特異的な抗体を分泌するB細胞のみを蛍光法にて高感度にカウントするアッセイキットです。また、使用する抗体などを変えることで、IgG (総IgG) を分泌する全ての細胞のカウントも可能です。

構成内容

- RBD 特異的 IgG スポット検出用 :
 - ・WASP タグ付きリコンビナント RBD
 - ・Anti-WASP-640
- 総 IgG スポット検出用 :
 - ・Detection mAbs anti-human IgG-550 (MT78/145)
- 共通試薬など :
 - ・R848
 - ・Recombinant human IL-2
 - ・Reconstitution buffer
 - ・Fluorescence enhancer
 - ・anti-human IgG コート済みプレート

※メモリー細胞をご使用の場合、Mabtech 社では R848 + recombinant human IL-2 にて事前に刺激処理をすることを推奨しています。

詳細は Web へ

コスモ・バイオの Web より「技術情報：B-Cell ELISpot 原理とアプリケーション」をご覧ください。

検索方法 記事ID検索 10613 検索

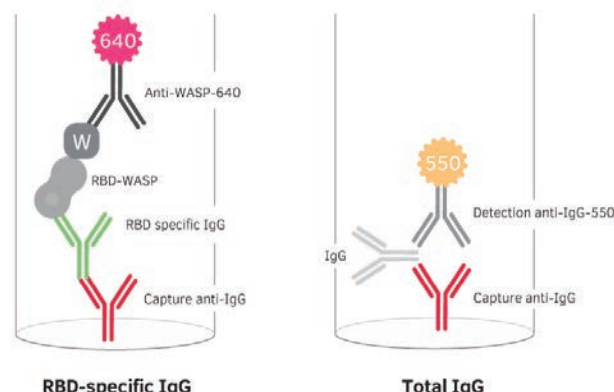


図1 アッセイ原理

商品データ

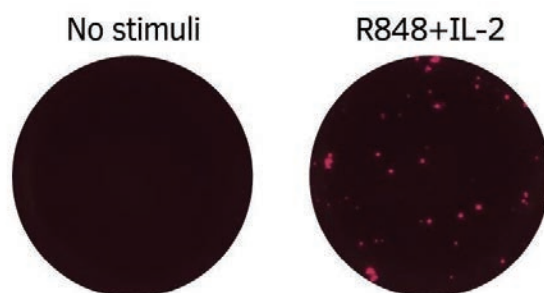


図2 Human IgG SARS-CoV-2 RBD FluoroSpot 画像
COVID-19回復期の患者由来のPBMCをR848+IL-2存在下のチューブ内で3日間インキュベートした(メモリーB細胞の刺激処理)。細胞を洗浄後、抗ヒトIgGモノクローナル抗体をコート済のFluoroSpotプレートに200,000 cells/wellとなるように添加した。RBD特異的なスポットは、WASPタグ付きのリコンビナントRBDタンパク質や抗WASP-640を用いて検出された。スポットの分析には、Mabtech 社 IRIS を使用した。

Web検索 記事ID 41445

Mabtech AB メーカー略号 MAB

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
IgG SARS-CoV-2 RBD FluoroSpot ^{PLUS} kit, Human	FSP-05R-R1-1	1 kit (1 plate)	¥183,000	⑤⑥

関連商品 IgG SARS-CoV-2 RBD ELISpot^{PLUS} Kit

発色基質を用いて、RBD 特異的な抗体を分泌するB細胞/IgG (総IgG) を測定するELISpotキットです。

Web検索 記事ID 41958

Mabtech AB メーカー略号 MAB

品名	標識	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
IgG SARS-CoV-2 RBD ELISpot ^{PLUS} kit, Human - ALP	ALP	3850-4APW-R1-1	1 kit (1 plate)	¥162,000	⑤
IgG SARS-CoV-2 RBD ELISpot ^{PLUS} , Human - HRP	HRP	3850-4HPW-R1-1	1 kit (1 plate)	¥162,000	⑤

ご注意事項

：商品は他の商品と同様に「研究用試薬」です。
人や動物の医療用・臨床診断用・食品用としては使用しないように、十分ご注意ください。

関連商品 SARS-CoV-2 RBD Antibody ELISA^{BASIC} キット

血漿、血清中の抗SARS-CoV-2抗体を定量的に測定するELISAキットです。ブリッジ技術を用いて、SARS-CoV-2受容体結合ドメイン (RBD) に対する免疫グロブリンIgG、IgA、IgMを特異的に検出します。

本ELISAキットは、COVID-19回復期ならびに陰性のヒト血漿、血清サンプルでの測定で検証済みです。また、カニクイザル、アカゲザル、マウス、ラット、ネコ、ウシ、イヌ、ウサギ、ブタなどの健康血漿、血清サンプルの分析では、全てカットオフ以下となる結果が得られています。

Web検索 記事ID 37926

Mabtech AB メーカー略号 MAB

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
SARS-CoV-2 RBD Antibody ELISA ^{BASIC} Kit	3890-1H-R1-1	1 kit (1 plate)	¥64,000	⑤⑥

ご注意事項

：商品は他の商品と同様に「研究用試薬」です。
人や動物の医療用・臨床診断用・食品用としては使用しないように、十分ご注意ください。

Amplite™ α -ケトグルタル酸 定量キット (比色/蛍光)

生体サンプル中の α -ケトグルタル酸を比色または蛍光で定量する



α -ケトグルタル酸は、生物のクエン酸回路における総合的な速度を決定する、クレブス回路の主要分子の一つです。また、グルタミン酸とグルタミンの前駆体として、消化管の細胞においても中心的な代謝燃料となります。さらに、骨格筋における骨組織形成の促進に向けてタンパク質の異化反応を減少させタンパク質合成を増加させることができ、臨床応用への利用が期待されています。 α -ケトグルタル酸は、腎疾患、細菌感染症を含む腸管と胃疾患、肝臓障害、白内障、および再発性酵母菌感染症にも利用されています。

AAT Bioquest社では、比色または蛍光により生体サンプル中の α -ケトグルタル酸を定量するキットを販売しております。

Amplite™ Colorimetric α -Ketoglutarate Quantitation Kit

仕様

- 吸光度：575 nm
- 推奨プレート：Clear Bottom

構成内容

- Amplite™ Red
- Enzyme Mix 1
- Enzyme Mix 2
- Assay Buffer
- α -ケトグルタル酸 スタンダード
- DMSO

Web検索 記事ID 41910

AAT Bioquest, Inc. (Former ABD Bioquest, Inc.) メーカー略号 ABD

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Amplite™ Colorimetric α -Ketoglutarate Quantitation Kit	10085	200 tests	¥83,000	㊟

Amplite™ Fluorimetric α -Ketoglutarate Quantitation Kit

仕様

- Ex/Em：540/590 nm
- カットオフ：570 nm
- 推奨プレート：Solid Black

構成内容

- Amplite™ Red
- Enzyme Mix 1
- Enzyme Mix 2
- Assay Buffer
- α -ケトグルタル酸 スタンダード
- DMSO

Web検索 記事ID 41910

AAT Bioquest, Inc. (Former ABD Bioquest, Inc.) メーカー略号 ABD

品名	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Amplite™ Fluorimetric α -Ketoglutarate Quantitation Kit	10087	200 tests	¥83,000	㊟



Buccutite™ クロスリンクテクノロジー

25 μ g の抗体を

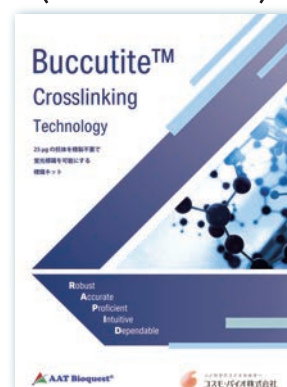
精製不要で蛍光標識を可能にする

標識キット

Buccutite™の詳細は
コスモ・バイオのWebをご覧ください

Web記事ID：41454

＼ カタログ 好評配布中！ ／



コスモ・バイオのWebのカタログ
請求欄からご請求ください。

資料コード：13391

NEW

1st strand cDNA (マウス)

リアルタイムPCR用テンプレートとして使用可能

コスモ・バイオ株式会社

本製品は、ICRマウス（成獣）の個体から調製した各種組織由来Total RNAを鋳型にoligo (dT) プライマーおよびランダムプライマーを使用して逆転写反応させた1st strand cDNAになります。

※ロットNo.が同一の製品は同一個体の組織由来cDNAです。

特 長

ICRマウス（成獣）から各種組織を採取後、RNeasy Plus Mini Kit (QIAGEN社品番：74134) でRNA抽出し、SuperScript™ IV First-Strand Synthesis System (Thermo Fisher社品番：18091050) を用いて調製したcDNAをTEバッファーで10倍希釈しています。

各種遺伝子の発現解析など、リアルタイム-PCR用テンプレートに使用できます。

※ 本品は完全長cDNAではありません。フローニングには適さない場合がありますのでご了承ください。

実験データ

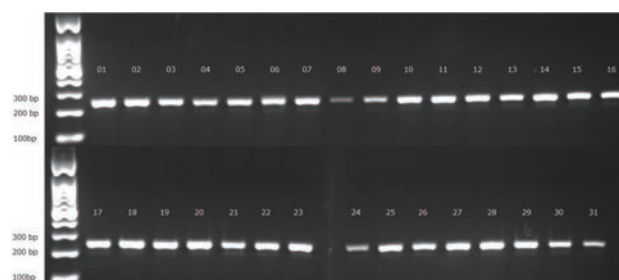


図 本製品のPCR産物の確認 (241 bp)

※番号は各品番末尾2桁

Web検索 記事ID 41267

コスモ・バイオ株式会社 メーカー略号 PMC

品名	由来組織	品番	包装	希望販売価格	貯蔵
Duodenum cDNA (first strand), Mouse	十二指腸	MMCDNA01	20 µL	¥9,000	☉
Jejunum cDNA (first strand), Mouse	空腸	MMCDNA02	20 µL	¥9,000	☉
Ileum cDNA (first strand), Mouse	回腸	MMCDNA03	20 µL	¥9,000	☉
Large intestine cDNA (first strand), Mouse	大腸	MMCDNA04	20 µL	¥9,000	☉
Urinary bladder cDNA (first strand), Mouse	膀胱	MMCDNA05	20 µL	¥9,000	☉
Testis cDNA (first strand), Mouse	精巣	MMCDNA06	20 µL	¥9,000	☉
Epididymis cDNA (first strand), Mouse	精巣上体	MMCDNA07	20 µL	¥9,000	☉
Epididymal adipose tissue cDNA (first strand), Mouse	精巣上体周囲脂肪	MMCDNA08	20 µL	¥9,000	☉
Seminal vesicle gland cDNA (first strand), Mouse	精嚢腺	MMCDNA09	20 µL	¥9,000	☉
Preputial gland cDNA (first strand), Mouse	包皮腺	MMCDNA10	20 µL	¥9,000	☉
Kidney cDNA (first strand), Mouse	腎臓	MMCDNA11	20 µL	¥9,000	☉
Liver cDNA (first strand), Mouse	肝臓	MMCDNA12	20 µL	¥9,000	☉
Spleen cDNA (first strand), Mouse	脾臓	MMCDNA13	20 µL	¥9,000	☉
Caudal vena cava cDNA (first strand), Mouse	後大静脈	MMCDNA14	20 µL	¥9,000	☉
Abdominal aorta cDNA (first strand), Mouse	腹大動脈	MMCDNA15	20 µL	¥9,000	☉
Trachea cDNA (first strand), Mouse	気管	MMCDNA16	20 µL	¥9,000	☉
Thyroid gland cDNA (first strand), Mouse	甲状腺	MMCDNA17	20 µL	¥9,000	☉
Esophagus cDNA (first strand), Mouse	食道	MMCDNA18	20 µL	¥9,000	☉
Thymus cDNA (first strand), Mouse	胸腺	MMCDNA19	20 µL	¥9,000	☉
Heart cDNA (first strand), Mouse	心臓	MMCDNA20	20 µL	¥9,000	☉
Lungs cDNA (first strand), Mouse	肺	MMCDNA21	20 µL	¥9,000	☉
Stomach cDNA (first strand), Mouse	胃	MMCDNA22	20 µL	¥9,000	☉
Biceps femoris muscle cDNA (first strand), Mouse	大腿二頭筋	MMCDNA23	20 µL	¥9,000	☉
Subcutaneous white adipose tissue cDNA (first strand), Mouse	皮下白色脂肪	MMCDNA24	20 µL	¥9,000	☉
Skin (back) cDNA (first strand), Mouse	皮膚	MMCDNA25	20 µL	¥9,000	☉
Brown adipose tissue cDNA (first strand), Mouse	褐色脂肪	MMCDNA26	20 µL	¥9,000	☉
Eye cDNA (first strand), Mouse	眼球	MMCDNA27	20 µL	¥9,000	☉
Brain (cerebral cortex) cDNA (first strand), Mouse	脳 (大脳皮質)	MMCDNA28	20 µL	¥9,000	☉
Olfactory bulb cDNA (first strand), Mouse	嗅球	MMCDNA29	20 µL	¥9,000	☉
Submandibular gland cDNA (first strand), Mouse	顎下腺	MMCDNA30	20 µL	¥9,000	☉
Parotid gland cDNA (first strand), Mouse	耳下腺	MMCDNA31	20 µL	¥9,000	☉

▶▶▶ 関連商品 1st strand cDNA (ラット・マウス脾臓)

脾臓はRNaseの発現が高く、高純度RNAの調製が難しい組織です。

本製品は、ラット (SDラット7~10週齢) またはマウス (ICRマウス7~10週齢) 脾臓から調製したTotal RNA 0.5 µgを鋳型にoligo (dT) プライマーおよびランダムプライマーを使用して逆転写反応させた1st strand cDNAになります。

Web検索 記事ID 7421

コスモ・バイオ株式会社 メーカー略号 PMC

品名	品番	包装*	希望販売価格	貯蔵
ラット脾臓cDNA	RPCDNA	50 µL	¥20,000	☉
ラット脾臓cDNA (dT)	RPCDNA-DT	50 µL	¥20,000	☉
マウス脾臓cDNA	MPCDNA	50 µL	¥20,000	☉
マウス脾臓cDNA (dT)	MPCDNA-DT	50 µL	¥20,000	☉

※包装：50 µL = total RNA 0.5 µg相当となります。

夏のプレゼントのキャンペーン

ペプチド抗体受託サービス

**ファースト抗体プラス
リンパ球取得プランをご注文のお客様**

先着 5 名様に
コスモ・バイオ ロゴ入り
マウスをプレゼント



**W
チャンス!**

キャンペーン期間
2021年 6月1日(火) ~ 8月31日(火)
キャンペーン番号 **2101**

コスモ・バイオ
抗体作製の
**安心安全
ポイント**

コスモ・バイオの
ファースト抗体 / ファースト抗体プラスは…

- ① 年間 500 抗体以上の製造実績!
- ② すべてのプランに力価保証有り!
- ③ 抗原は自社製造、免疫は国内施設

メーカー略号: CPA
コスモ・バイオ自社サービス

**ペプチド合成
ポリクローナル抗体作製
受託サービスを
ご注文の方全員に**

コスモ・バイオ オリジナルデザインの
マスクケースをプレゼント!!!

※ モノクローナル抗体作製受託サービスは対象外
※ 期間中、お一人様 1 個
※ デザインは予告なく変更となる
場合がございます。



更に!

キャンペーン期間中
ファースト抗体
ファースト抗体プラスの
精製パッケージが
お買い得!!

詳しくは、コスモ・バイオの Web サイト「キャンペーン情報」をご覧ください。



定期送付申込キャンペーン

応募専用フォームは
コチラ





キャンペーン期間内に登録された方に
オリジナルグッズをプレゼント!
まわりの方におすすめてください。

抽選で T シャツまたはタイマーが当たる!
※抽選に漏れた方にもオリジナルグッズをお届けします!

登録済みの方もアンケート回答でグッズプレゼント!

キャンペーン期間 **2021年 4月 12日(月) ~ 6月 30日(水) まで**

新シリーズ登場！

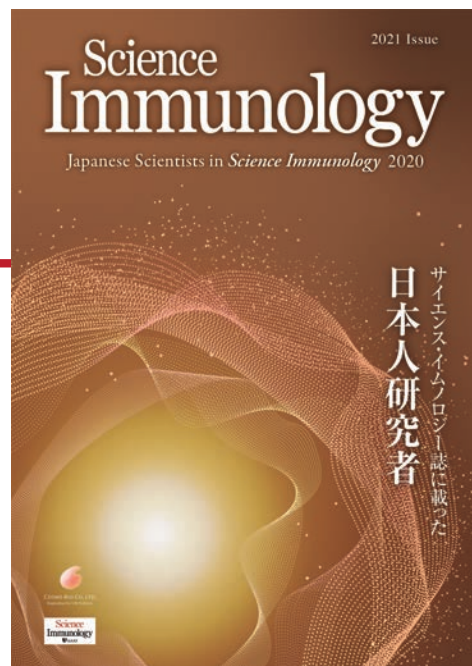
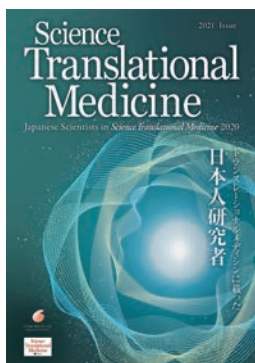
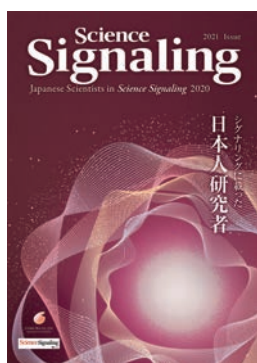
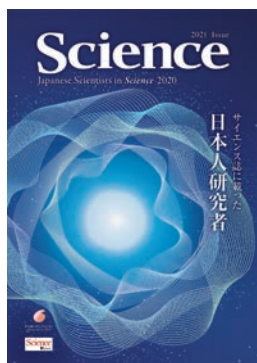
Japanese Scientists in *Science Immunology* 2020

無料配布中！

2021 Issue

コスモ・バイオは、米国科学振興協会（AAAS）に協賛して、2020 年度に *Science*、*Science Signaling*、*Science Translational Medicine* に論文が掲載された日本人研究者・グループをご紹介します冊子を配布しております。2021 年版から *Science Immunology* に掲載された日本人研究者を紹介する冊子の発行が決定いたしました。

これらの冊子やシリーズバックナンバーのご請求は、コスモ・バイオ Web サイト「カタログ請求」または弊社商品取り扱い販売店へお願い致します。



2021 年版から追加されました！

コスモ・バイオは、
Science Signaling の
細胞シグナル伝達のトップジャーナル — 米国科学振興協会（AAAS）発行 —
日本語サイトを運営しています。



Science Signaling とは？

Cell Signaling（シグナル伝達）の先進的研究成果を発信する週刊の web ジャーナルです。本誌は 1999 年に米国科学振興協会（AAAS）から *Signal Transduction Knowledge Environment*（STKE）として創刊され、2008 年からは「*Science Signaling*」に名称を変えて、シグナル伝達分野の最新情報を毎週お届けしています。



毎週水曜日更新
<https://www.cosmobio.co.jp/> にて公開中

取扱店

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

（希望販売価格）記載の希望販売価格は 2021 年 6 月 1 日現在の価格で、予告なく改定される場合があります。また、「希望販売価格」「キャンペーン中の参考価格」は参考価格であり、販売店様からの実際の販売価格ではございません。ご注文の際には販売店様へご確認くださいませ。表示価格に消費税は含まれておりません。

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

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



人と科学のステキな未来へ

コスモ・バイオ株式会社

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

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