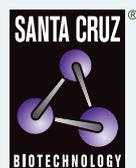


SANTA CRUZ BIOTECHNOLOGY, INC.



The Power to Question

CRISPR Plasmids

KNOCKOUT & ACTIVATION

新製品 CRISPR / dCas9 Activation プラスミド

CRISPR/Cas9技術を応用した転写因子研究ツール
迅速で効率の良いゲノム編集ツール

CRISPR/Cas9
Knockout Plasmids

Homology Directed
Repair Plasmids

Double Nickase
Knockout Plasmids

CRISPR/dCas9
Activation Plasmids

Lentiviral Activation
Particles

サンタクルズ社ホームページで詳細をご覧ください

SCBT.COM



人と科学のステキな未来へ

コスモ・バイオ株式会社

サンタクルズ社は 世界のリーディングカンパニーです

研究に必要な抗体、siRNA/shRNA、レンチウイルス粒子、バイオケミカル、ラボウェア製品を取り揃えています。

- 一次抗体：**68,467** 品目以上
(モノクローナル抗体：**18,681** 品目、ポリクローナル抗体：**49,786** 品目)
- リン酸化部位認識抗体：**1,559** 品目以上
(898 ものリン酸化調節活性部位をターゲットとして作製、モノクローナル抗体：**350** 品目、ポリクローナル抗体 **1,209** 品目)
- siRNA、shRNA プラスミドとレンチウイルス粒子
(ヒトとマウスの既知遺伝子を **100%** カバーする遺伝子サイレンサー試薬)
- バイオケミカル「ChemCruz™」：**142,000** 品目以上
- サポート製品も多数ご用意：二次抗体、プロテイン A/G PLUS 免疫沈降試薬、分子量マーカーなど
- ウェスタンブロット抗体評価用ライセート：
ヒト：**3,375** 品目、マウス：**3,210** 品目

記事 ID 検索 **5684**

NEW > CRISPR PLASMIDS

GENE KNOCKOUT

ヒトまたはマウス遺伝子発現を特異的に破壊

- CRISPR/Cas9 Knockout Plasmids
- HDR Plasmids
- Double Nickase Plasmids

GENE ACTIVATION

ヒトまたはマウスの標的遺伝子内在性発現を活性化するように特異的に設計

- CRISPR Activation Plasmids
- Lentiviral Activation Particles

サンタクルズ社では、ゲノムスケール CRISPR ノックアウト (GeCKO) v2 ライブラリー (Broad Institute、Feng Zhang 研究室の Shalem, O. と Sanjana, N.E. により開発) で同定された **18,920** 種以上のヒトおよび **18,347** 種のマウスにおけるタンパク質コード遺伝子を標的する CRISPR/Cas9 ノックアウトプラスミドをはじめとして、HDR プラスミド、ダブルニッカーゼプラスミドといった、CRISPR/Cas9 を利用したゲノム編集全域にわたる商品をゲノムワイドにご用意しています。

さらに、CRISPR - dCas Activation プラスミドや CRISPR - dCas9 レンチウイルス Activation システムといった、CRISPR/Cas9 技術の応用製品もゲノムワイドにラインアップしています。

CRISPR/Cas9 ノックアウト、HDR およびダブルニッカーゼプラスミドでは標的タンパク質をコードする特異的遺伝子の識別および切断を可能とし、標的遺伝子産物 (タンパク質) 産生を破壊します。

CRISPR 活性化プラスミドおよびレンチウイルス活性化粒子を利用することで、内在性遺伝子発現のロバストかつ効率の高い活性化が可能となります。この刺激的な新技術は、タンパク質機能やシグナル伝達経路研究において有用なツールとなります。

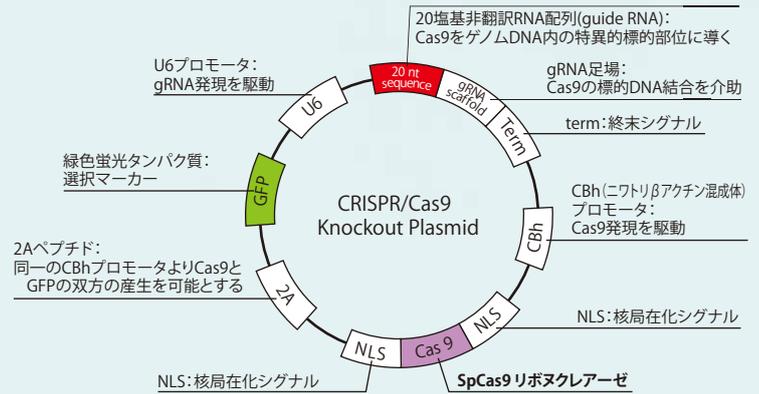
CRISPR ADVANTAGES

- ▶ gRNA が特異的に遺伝子を識別
- ▶ 高効率な遺伝子ノックアウト OR 活性化
- ▶ 標的遺伝子研究用のツールをデザイン済
- ▶ トランスフェクションにそのまま使用可能
- ▶ 優れたコストパフォーマンス
- ▶ ゲノムワイドな商品ラインアップ



CRISPR/Cas9 KNOCKOUT

CRISPR/Cas9 システムは 標的遺伝子ノックアウトにおいて効果的なシステムです。CRISPR/Cas9 KO プラスミドおよびダブルニッカーゼプラスミド商品は、特定の遺伝子を標的とするガイド RNA (gRNA) 配列と DNA 上の特異的部位を切断する Cas9 ヌクレアーゼを利用することで、標的遺伝子をも特異的に同定し、切断します。CRISPR/Cas9 KO プラスミドとダブルニッカーゼプラスミドはヒトとマウス用をご提供しており、商品名に (h) あるいは (m) と表記しています。



CRISPR/Cas9 KO PLASMIDS

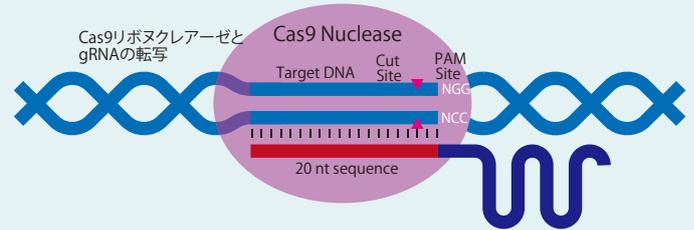
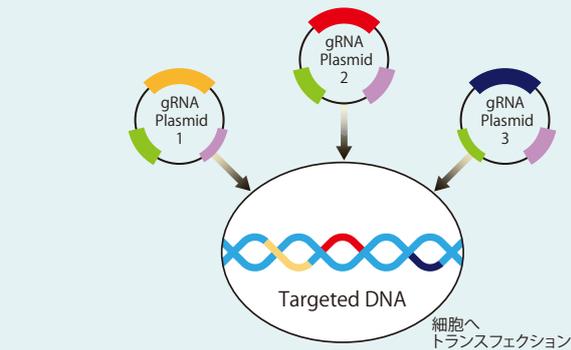
各 CRISPR/Cas9 ノックアウト (KO) プラスミド商品は、特定の遺伝子の認識と切断を最大のノックアウト効率で確実に実行できるようデザインした 3 種のプラスミドをプールしたものです。各プラスミドは GeCKO ライブラリー由来の特異な 20 塩基の gRNA 配列をコードしています。

- Cas9/gRNA 複合体はプロトスペーサー隣接モチーフ (PAM) 部位に結合し、DNA を巻き戻す
- gRNA がゲノム DNA 上の PAM 部位に隣接した標的座位に結合
- 3 種の gRNA プラスミドが標的する 5' 側エキソンの特異的な 3ヶ所を Cas9 が切断
- 標的遺伝子を破壊



E2F1 CRISPR/Cas9 KO プラスミド (h) をトランスフェクトした 293T 細胞におけるヒト E2F1 遺伝子のノックアウト

XBP-1 CRISPR/Cas9 KO プラスミド (m) をトランスフェクトした NIH/3T3 細胞におけるマウス XBP-1 遺伝子のノックアウト

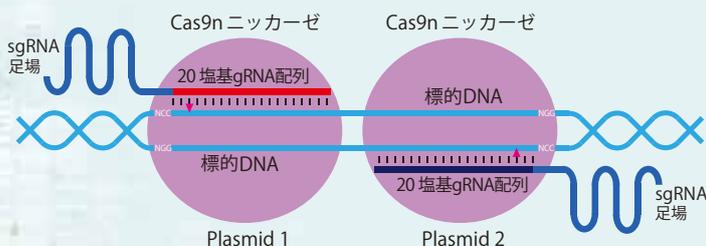


CRISPR/Cas9 ノックアウト (KO) プラスミド
希望販売価格: **¥68,000**

記事 ID 検索 **14017**

品番など詳細は、本誌 6 ページ「CRISPR/Cas9 商品検索方法」をご参照いただき、ご確認ください。

DOUBLE NICKASE PLASMIDS



ダブルニッカーゼプラスミド
希望販売価格: **¥74,000**

品番など詳細は、本誌 6 ページ「CRISPR/Cas9 商品検索方法」をご参照いただき、ご確認ください。

特異性改善とオフターゲット作用の低減

各ダブルニッカーゼプラスミド商品は、それぞれ D10A 変異型 Cas9 ヌクレアーゼと標的的特異的な 20 塩基 gRNA 配列をコードする 2 種類の対となるプラスミドから構成され、CRISPR/Cas9 ノックアウト商品に比べて、特異性の高い遺伝子ノックアウトが行えるようデザインされています。

- 一对の gRNA 配列は二本鎖切断を模倣した特異的 Cas9 介在型ダブルニックが生ずるよう、ゲノム DNA 上において約 5~20bp の片寄りがある
- 各 Cas9n/sgRNA 複合体は gRNA に対して相補的な 1 つのニックのみを DNA 鎖に形成する
- 一对のガイド RNA を利用することで特異性を高めることができ、オフターゲット効果を最小限に抑えた標的遺伝子崩壊が可能となる

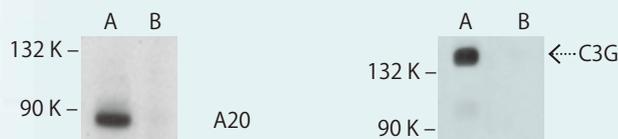
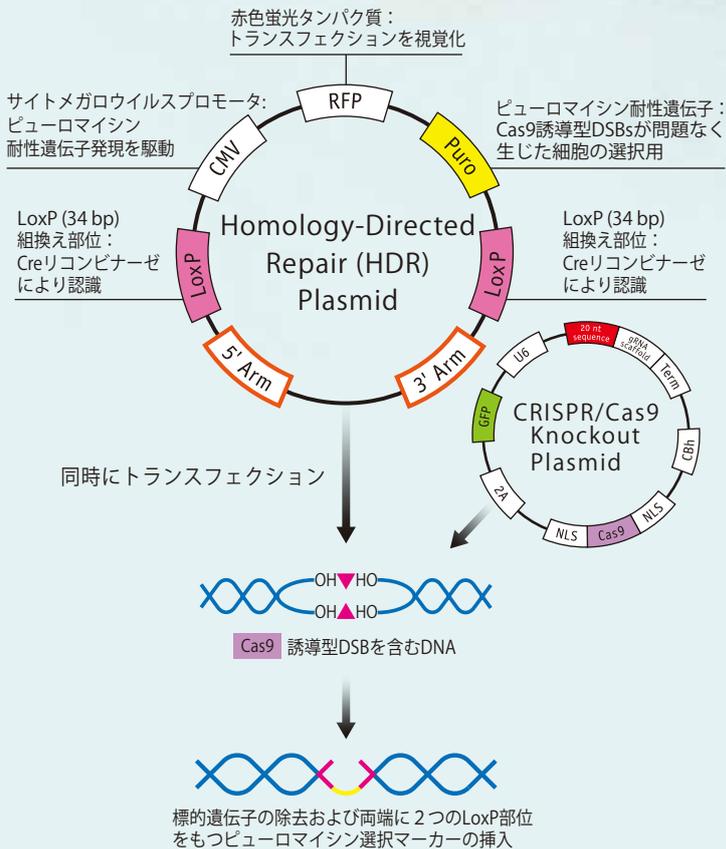
HOMOLOGY DIRECTED REPAIR (HDR)

二本鎖切断 (DSB) を含む DNA は非相同末端結合 (NHEJ) または相同性配向型修復 (HDR) 経路による修復を受けます。NHEJ 修復経路では切断部位に非特異的な挿入または欠損を導入するのにに対し、HDR 経路では DSB 部位において精密な遺伝子編集を行います。

HDR PLASMIDS

各 HDR プラスミド商品は、対応する CRISPR/Cas9 KO プラスミドにより生じた切断部位に特異的な3種のプラスミドプールです。

- HDR プラスミドは DSB の特異的な DNA 修復テンプレート
- HDR プラスミドは DSB 周辺のゲノム DNA と特異的組換えが生ずるようデザインされた2つの約800bpからなる相同腕をもつ
- 対応する CRISPR/Cas9 KO プラスミドと同時にトランスフェクションした場合、HDR プラスミドより Cas9 誘導型 DNA 切断が生じた部位に細胞選択用のピューロマイシン耐性遺伝子が組み込まれる
- 各 CRISPR/Cas9 二本鎖切断部位に特異的な HDR プラスミドを2~3種のプールでご提供
- ❶ 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、ダブルニックラーゼプラスミドと組み合わせ使用はできません。



A20 CRISPR/Cas9 KO プラスミド (h) と A20 HDR プラスミド (h) を同時にトランスフェクションした HEK293T 細胞におけるヒト A20 遺伝子のノックアウト

C3G CRISPR/Cas9 KO プラスミド (h) と C3G HDR プラスミド (h) を同時にトランスフェクションした HEK293T 細胞におけるヒト C3G 遺伝子のノックアウト

HDR プラスミド

希望販売価格: **¥76,000**

記事 ID 検索 **14017**

品番など詳細は、本誌 6 ページ「CRISPR/Cas9 商品検索方法」をご参照いただき、ご確認ください。

CRE VECTOR

品番: SC-418923 包装: 20 µg
希望販売価格: **¥15,000**

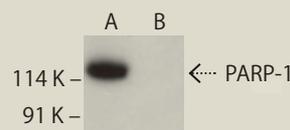
Cre ベクターからは2つの LoxP 部位間での部位特異的 DNA 組換えを触媒するバクテリオファージ p1 酵素である Cre リコンビナーゼが発現します。各 Cre ベクターには DNA 切り出し用に 20 µg のプラスミドが含まれています。

- CRISPR/Cas9 ノックアウトプラスミドを HDR プラスミドとともにトランスフェクションした場合、相同性配向型修復時に挿入されたピューロマイシン選択マーカーを用いて編集済み DNA をもつ細胞を単離可能
- 細胞選択後、細胞に Cre ベクターをトランスフェクションし、ピューロマイシン耐性遺伝子をはじめとする相同性配向型修復時に挿入された遺伝的物質を切除

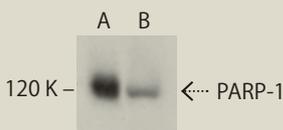
ALLELIC EXPRESSION

- 二倍体細胞ではほとんどの遺伝子が2つの対立遺伝子を含むため、ホモ合体ノックアウト細胞群を得るためにトランスフェクションや選択を幾度か追加で行う必要がある場合もある
- CRISPR/Cas9 ノックアウトプラスミドと対応する HDR プラスミドを同時に細胞にトランスフェクションすることで HDR を誘導できるが、CRISPR/Cas9 ノックアウトプラスミドのみをトランスフェクションした場合は NHEJ 修復を誘導する
- NHEJ 経路を介した DNA 修復では、対象遺伝子の何れかの単一对立遺伝子または二対立遺伝子に挿入欠損を導入する
- CRISPR/Cas9 ノックアウトプラスミドのトランスフェクション後、トランスフェクトされた細胞において単一对立遺伝子ノックアウトと二対立遺伝子ノックアウトの何れが生じたのか確認する方法のひとつにウェスタンブロット解析が挙げられる
- 単一細胞コロニーを単離して細胞集団を培養し、単一对立遺伝子であるか二対立遺伝子であるか確認する方法もある

二対立遺伝子ノックアウト



単一对立遺伝子ノックアウト



PARP-1 CRISPR/KO プラスミド (h) をトランスフェクションした細胞におけるヒト PARP-1 ノックアウトを行った際の、標的遺伝子の二対立遺伝子ノックアウトと単一对立遺伝子ノックアウト結果



CRISPR/dCas9 ACTIVATION

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になります。CRISPR システムにおいて、いくつかの改良型構成物を利用することで 3 種のプラスミドからなる相乗的活性化媒物 (SAM) 複合体が産生します。これらプラスミドはそれぞれ、トランス活性化ドメイン VP64 と融合した不活性化型 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正型 sgRNA 足場をコードします。この SAM 複合体は、現時点で最も効果的な転写活性化システムです。

CRISPR/dCas9 ACTIVATION PLASMIDS

CRISPR/dCas9 活性化プラスミドは、以下の 3 種のプラスミドの質量比 1:1:1 で構成される

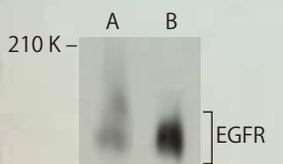
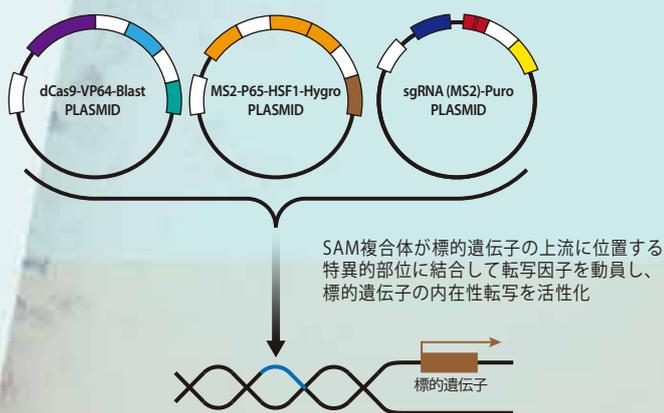
- トランス活性化ドメイン VP64 に融合した不活性化型 Cas9 (dCas9) ヌクレアーゼ (D10A と N863A) とプラストサイジン耐性遺伝子をコードするプラスミド
 - MS2-p65-HSF1 融合タンパク質とハイグロマイシン耐性遺伝子をコードするプラスミド
 - 標的的特異的 20 塩基ノンコーディング RNA 配列とピュロマイシン耐性遺伝子をコードするプラスミド
- 標的的特異的 20 塩基ノンコーディング RNA 配列に配向され、SAM 複合体は標的遺伝子の転写開始部位 (TSS) から約 200 塩基上流に結合して大量の転写因子を動員し、標的遺伝子の内在性発現を活性化
 - プラストサイジン、ハイグロマイシン、およびピュロマイシンにより CRISPR/Cas9 活性化プラスミドが安定してトランスフェクションされた細胞を選択
 - そのままトランスフェクションにご利用頂ける精製済プラスミド DNA

CRISPR/dCas9 Activation プラスミド

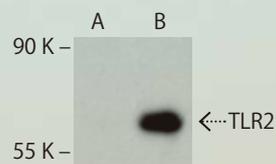
希望販売価格: **¥72,000**

品番など詳細は、本誌 6 ページ「CRISPR/Cas9 商品検索方法」をご参照いただき、ご確認ください。

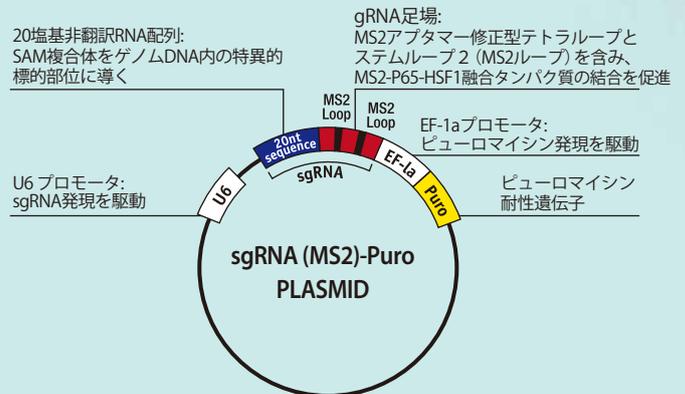
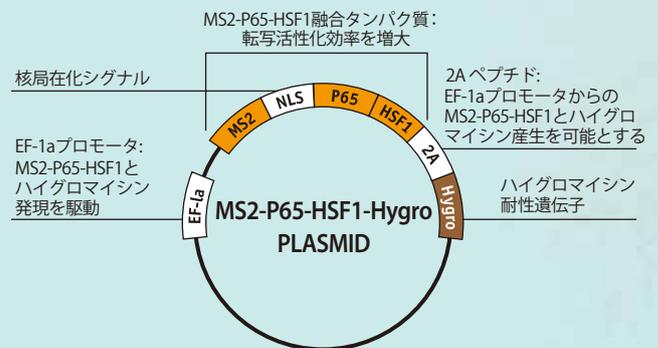
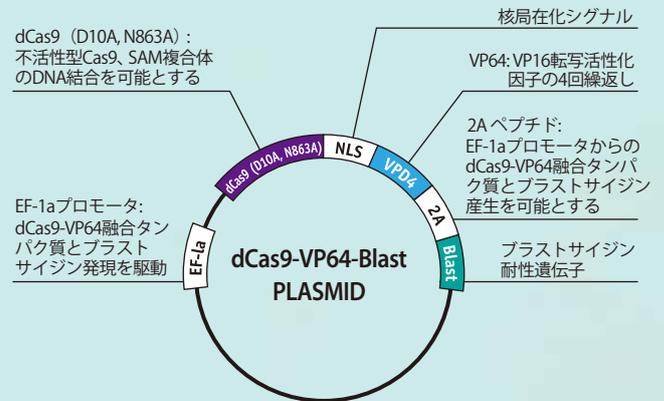
SAM Transcription Activation System



ヒト用EGFR CRISPR活性化プラスミドをトランスフェクションしたHEK293T細胞におけるヒトEGFR遺伝子の活性化



ヒト用TLR2 CRISPR活性化プラスミドをトランスフェクションしたHEK293T細胞におけるヒトTLR2遺伝子の活性化



LENTIVIRAL ACTIVATION PARTICLES

- 上述の 3 種類の CRISPR/dCas9 活性化プラスミドをパッケージングし、高タイトターの CRISPR/dCas9 活性化レンチウイルス粒子を調製して、プール型にてご提供
- 哺乳動物細胞 (ヒトまたはマウス) での遺伝子活性化用に、そのままトランスダクションできるウイルス粒子を 200 μ L (1×10^6 IFU) をご提供
- トランスフェクションが困難な細胞に
- 遺伝子発現活性化確認用に適切なコントロール抗体もご用意

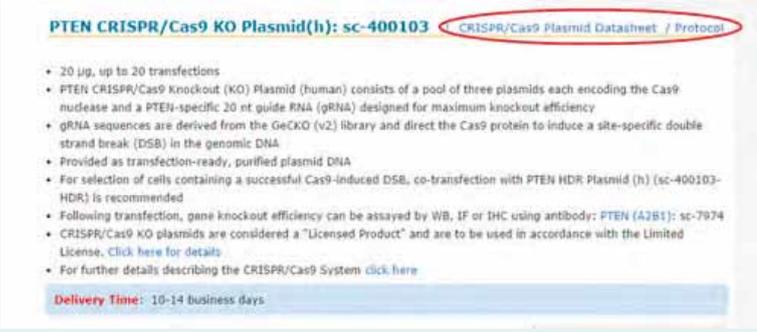
CRISPR/dCas9 Lentiviral Activation Particles

希望販売価格: **¥82,000**

品番など詳細は、本誌 6 ページ「CRISPR/Cas9 商品検索方法」をご参照いただき、ご確認ください。

記事 ID 検索 **14683**

CRISPR/Cas9 商品検索方法

1	<p>Santa Cruz Biotechnology社のWEBサイト(www.scbt.com)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。</p> 												
2	<p>画面をスクロールすると、抗体製品の下にCRISPR/Cas9製品が掲載されています。品名をクリックし、製品ページをご確認ください。</p> <p>データシートおよびプロトコルはこちらよりご覧いただけます。</p> 												
3	<p>品番、品名、数量を指定し、ご利用の代理店様へご注文ください。</p> <p>希望販売価格</p> <table border="0"> <tr> <td>CRISPR/Cas9ノックアウト(KO)プラスミド</td> <td>¥68,000</td> <td>CRISPR/dCas9 Activation プラスミド</td> <td>¥72,000</td> </tr> <tr> <td>ダブルニッカーゼプラスミド</td> <td>¥74,000</td> <td>CRISPR/dCas9 Lentiviral Activation Particles</td> <td>¥82,000</td> </tr> <tr> <td>HDRプラスミド</td> <td>¥76,000</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	CRISPR/Cas9ノックアウト(KO)プラスミド	¥68,000	CRISPR/dCas9 Activation プラスミド	¥72,000	ダブルニッカーゼプラスミド	¥74,000	CRISPR/dCas9 Lentiviral Activation Particles	¥82,000	HDRプラスミド	¥76,000		
CRISPR/Cas9ノックアウト(KO)プラスミド	¥68,000	CRISPR/dCas9 Activation プラスミド	¥72,000										
ダブルニッカーゼプラスミド	¥74,000	CRISPR/dCas9 Lentiviral Activation Particles	¥82,000										
HDRプラスミド	¥76,000												

CRISPR/Cas9 システムとは？

CRISPR / Casシステムは、古細菌や細菌において外来性遺伝物質の崩壊に利用される適応型免疫防御機序です。これらの微生物では、バクテリオファージ由来の外来性遺伝物質は獲得性であり、CRISPR座位に組み込まれます。スペーサーと呼ばれるこの新規物質は、将来的なバクテリオファージ感染耐性に利用される配列特異的断片を生成します。これらの配列特異的断片は短鎖 CRISPR RNAs (crRNAs) として翻訳され、CRISPR座位にコードされたCRISPR関連 (Cas) タンパク質のヌクレアーゼ活性を介して相補配列をもつ侵入DNA断片を方向づけるガイドとして機能します。II型 CRISPRシステムのCas9ヌクレアーゼはRNA結合ドメイン、 α ヘリックス認識ローブ (REC)、DNA切断用 RuvCとHNHを含むヌクレアーゼローブ、およびプロトスペーサー隣接モチーフ (PAM) 相互作用部位を有します。crRNAは RECローブ内の架橋ヘリックスに結合してCas9ヌクレアーゼと複合体を形成し、crRNA骨格をもつ複数の塩橋を形成します。

crRNAがCas9に結合するとCas9ヌクレアーゼの立体構造が変化し、DNA結合用のチャンネルが作られます。Cas9 / crRNA複合体はDNA上を走査してPAM (5'-NGG) 部位を探し、これを認識するとDNAの巻き戻しが誘導され、crRNAがPAM部位に隣接した相補鎖DNAを調べます。Cas9がcrRNAに相補なDNA配列に隣接した PAM 部位に結合すると、REC ローブ内の架橋ヘリックスにより標的DNAとともにRNA-DNAヘテロ二重鎖が形成されます。PAM 部位認識には核酸分解性 HNHやRuvCドメインの活性化が関与し、これにより標的DNAに二本鎖切断 (DSBs) が生じてDNA崩壊へと誘導します。もし、crRNAが相補的でない場合、Cas9が放出され他のPAM部位を検索します。DNA内の標的ゲノム鎖切断は非同相末端結合 (NHEJ) 修復経路により修復されますが、これにより挿入や欠失が導入されエラーを生じます。あるいは、相同性配向型修復 (HDR) 経路を介して修復されますが、この場合、ゲノム内の特異的部位への特定マーカーク組み換えに利用することができます。このCRISPR / Cas9メカニズムは、哺乳動物細胞を含む種々のシステムにおけるゲノム工学に適用可能です。

DSBs導入によるゲノム編集は、DNA配列を認識するメガヌクレアーゼ、ジンクフィンガーヌクレアーゼ (ZNF)、またはトランス活性化因子様作動体 (TALEN) により遂行されますが、これらの方法には各々の制限があります。メガヌクレアーゼを使用する場合、ヌクレアーゼとDNA間の部位特異的認識を明瞭に示すことが困難であり、ZNFやTALENでは3塩基未満のDNA配列を設計し、認識することが困難であることが判明しています。crRNAs様に作用する単一ガイドRNA (sgRNAs) は簡単にデザインすることができ、Cas9ヌクレアーゼとともに同一ベクター内より発現させることで、特定のDNA / 部位を標的としたゲノム編集を遂行することができます。CRISPR / Cas9システムは短鎖ヘアピンRNAsに比べて感度が高く、スクリーニング目的ではより高い効果が得られます。

CRISPR/Cas9 ゲノム編集用ツール FAQ

Q 【01】 RNA干渉(RNAi)と比べてCRISPR/Cas9システムの利点はなんですか。

A RNA干渉ではmRNAを標的し崩壊させるのに対し、CRISPR/Cas9システムはゲノムDNAを標的し編集することで対象タンパク質をノックアウトします。ゲノムDNAが編集されると、この変化は永久に持続します。

Q 【02】 ジンクフィンガーヌクレアーゼやTALENよりCRISPR / Cas9ゲノム編集ツールが好まれるのはなぜですか。

A CRISPR / Cas9システムはこれらより安価かつ切断効率と特異性がより優れています。

Q 【03】 PAM配列とは何ですか。

A RNA干渉ではmRNAを標的し崩壊させるのに対し、CRISPR/Cas9システムはゲノムDNAを標的し編集することで対象タンパク質をノックアウトします。ゲノムDNAが編集されると、この変化は永久に持続します。

Q 【04】 Cas9/gRNA複合体はゲノムDNAのどの位置を切断するのですか。

A Cas9はゲノムDNA内の標的配列3'末端の下流 約3~5塩基対を切断します。

Q 【05】 異なる細胞株によって効果にばらつきがみられますか。

A はい。効果は生物種や細胞株、標的配列によって変動します。

Q 【06】 なぜCRISPR/Cas9 ノックアウトプラスミドは3種の標的gRNA配列をプールして提供されるのですか。

A サンタクルズ社では十分な遺伝子破壊を確実にを行うため、3種のgRNA配列をプールしてCRISPR / Cas9 ノックアウトプラスミドとしてご提供しています。

Q 【07】 gRNA配列は提供されますか。

A はい、gRNA配列はお客様に開示致します。お問合せください。

Q 【08】 HDR プラスミドは複数配列のプールとして提供されますか。

A はい、各HDR プラスミドはそれぞれ相当するgRNAに対して機能するようデザインしており、2~3種のプールとして提供しています。

Q 【09】 HDRプラスミドはダブルニッカーゼプラスミドと組み合わせて使用できますか。

A いいえ。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。

Q 【10】 CRISPR/Cas9 ノックアウトプラスミドとHDR プラスミドを用いてゲノム編集が問題なく生じたことを調べる方法を教えてください。

A 編集が行われ、DSBが導入された細胞にはそのゲノムDNAにピューロマイシン耐性遺伝子が組み込まれているため、ピューロマイシン選択を行うことができます。

Q 【11】 CRISPR / dCas9 Lentiviral Activation Particle(ウイルス粒子)をトランスダクションした場合、ゲノムにインテグレートされて、安定的に標的遺伝子のプロモーターを活性化することができますか？

A 理論的にはレンチウイルス粒子を感染させた場合、ゲノムに組み込まれ安定的にプラスミドを発現します。しかしながら、遺伝子の活性化が安定して生ずるためには、CRISPR / dCas9 Lentiviral Activation Particleを構成する3種のプラスミドすべてがゲノムに組み込まれ、発現する必要があります。そのような状況になるかどうかは定かではありません。

WEBへどうぞ



FAQの情報は随時アップデートしています。本紙に掲載した情報以外にも数々掲載しています。もっと情報がほしいとき、お困りのときにはコスモ・バイオのWEBサイトへアクセスしてください！

http://www.cosmobio.co.jp/support/qa/qa/crispr-cas9-genome-editing_scb.asp



The Pioneer in Quality

U.S. HEADQUARTERS TOLL FREE: 800.457.3801 PHONE: 214.902.3900 FAX: 214.358.6070 E-MAIL: scbt@scbt.com

EUROPEAN SUPPORT TOLL FREE: +00800.4573.8000 PHONE: +49.6221.4503.0 FAX: +49.6221.4503.45 E-MAIL: europe@scbt.com

ASIAN SUPPORT TOLL FREE: 001 800.1338.3838 (HONG KONG, SINGAPORE, THAILAND, JAPAN, KOREA), 00 800.1338.3838 (MACAU, MALAYSIA, INDONESIA),

002 800.1338.3838 (TAIWAN, CHUNGHWA TELECOM), 800.820.8626 (MAINLAND CHINA)

PHONE: (86 21) 6093.6350 FAX: (86 21) 6093.6351 E-MAIL: asia@scbio.cn

© 2015 Santa Cruz Biotechnology, Inc. Santa Cruz Biotechnology, The Santa Cruz Biotechnology, Inc. Logo, ChemCruz, ImmunoCruz, and UltraCruz are registered trademarks of Santa Cruz Biotechnology, Inc. All rights reserved.

もっと情報が知りたい方へ

1 コスモ・バイオのホームページへ Go!



2 トップページ
「記事 ID 検索」を
クリック!

記事 ID 検索 0000

このアイコンの数字が、
情報を得るための近道です!

これだけ!



3 お目当ての「記事 ID」を入力し、
検索をクリック!

www.cosmobio.co.jp

Webサイトには、FAQもございます!

記事 ID 検索 14017



お願い および 注意事項

- 希望販売価格 … 「希望販売価格」は参考であり、販売店様からの販売価格ではございません。
記載の希望販売価格は2015年7月1日現在の希望販売価格です。
予告なしに改定される場合がありますので、ご注文の際にご確認下さい。消費税は含まれておりません。
- 使用範囲 … 記載の商品は全て、「研究用試薬」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。

(12299)

取扱店



人と科学のステキな未来へ

コスモ・バイオ株式会社

〒135-0016 東京都江東区東陽 2-2-20 東陽駅前ビル
URL: <http://www.cosmobio.co.jp/>

● 営業部 (お問い合わせ)

TEL: (03) 5632-9610 FAX: (03) 5632-9619

TEL: (03) 5632-9620