



ニッポン・ジーン

CRISPR/Cas9 ゲノム編集ツール Winter Campaign

2023.11.20(月) - 2024.2.29(木)



CRISPR-Cas9ゲノム編集関連製品が30～40%OFF!

キャンペーン対象品目

* 製品の詳細は「ニッポンジーン ライフサイエンス研究試薬 冬のキャンペーン」冊子パンフレットをご覧ください。

Step	ガイドRNA合成 (in vitro転写)	Cas9タンパク質を細胞導入	変異導入の確認
製品 ラインアップ	30%OFF ガイドRNAを正確かつ大量に合成 CUGA®7 gRNA Synthesis Kit 	40%OFF 野生型Cas9タンパク質 Cas9 Nuclease protein NLS (3 µg/µl) Cas9 Nuclease protein NLS (15 µg/µl) 30%OFF オフターゲット効果の抑制に Cas9 Nickase protein NLS (15 µg/µl) 転写抑制研究などに dCas9 protein NLS (15 µg/µl)	30%OFF 遺伝子変異を簡便に検出 T7 Endonuclease I reaction Mix 遺伝子変異検出に必要な試薬がセットに Rapid Indel Detection Kit 高感度にCas9タンパク質を検出 Anti-Cas9 Monoclonal Antibody

イチオシ
製品

高濃度 (15 µg/µl) の野生型Cas9タンパク質!

Cas9 Nuclease protein NLS

Streptococcus pyogenes 由来のCas9ヌクレアーゼを、組換え大腸菌で発現・精製したものです。高濃度のCas9タンパク質は、使用の際にグリセロールやバッファー類の持ち込みを最小限に抑えることができ、特にエレクトロポレーションによるCas9タンパク質の導入など、添加量が制限される場合において有効です。

詳細は当社Webサイトを
ご覧ください。

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

40%OFF

Code No.	製品名	容量	希望納入価格	キャンペーン価格(税別)
319-08641	Cas9 Nuclease protein NLS (3 µg/µl)	75 µg	¥23,000	¥13,800
316-08651	Cas9 Nuclease protein NLS (15 µg/µl)	300 µg	¥75,000	¥45,000

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

製造元 株式会社ニッポンジーン

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

販売元 富士フィルム 和光純薬株式会社

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

新製品



ニッポン・ジーン

国産ゲノム編集技術 CRISPR-Cas3 ゲノム編集関連製品

詳細は当社HPをご覧ください。

ニッポンジーン Cas3

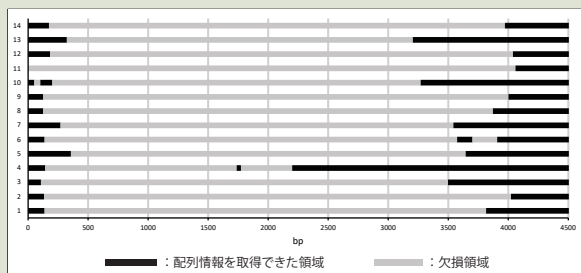


CRISPR-Cas3は、ガイドRNAにあたるcrRNAと5種類のタンパク質から構成されるCascade (カスケード) が複合体を形成し、標的DNA配列を認識して結合します。そこにCas3タンパク質が結合することでDNAを切断します。CRISPR-Cas3ではCas3タンパク質が標的配列の上流側を連続的に分解することで標的配列を大きく削ることができる性質を持ち、さらにcrRNAの相補配列が32塩基と長いこと、従来のゲノム編集技術の課題であったオフターゲットへの影響も極めて低い特長があります。

CRISPR-Cas3の特長

① ゲノムの大規模欠損が可能

細胞でのゲノム編集評価 (データ提供: C4U株式会社)



シーケンス解析による欠損領域の確認

エレクトロポレーション法でHEK293T細胞へCas3 protein NLS及びCascade-crRNA複合体を導入し、培養3日後にFlow CytometryでB2M遺伝子のノックアウトをHLA-A抗体を使って確認した。また、B2M遺伝子がどの程度欠損が起きているか、クロニング及びシーケンス解析により確認した。

② オフターゲット変異のリスクが低く、特異性が高い

表1. CRISPR-Cas3の特長 (CRISPR-Cas9との比較)

	CRISPR-Cas3	CRISPR-Cas9
構成要素	Cas3 protein, crRNA, Cascade構成protein	Cas9 protein, gRNA
PAM配列	AAG, (AGG, GAG, TAC, ATG, TAG)	NGG
相補配列の長さ	32塩基	約20塩基
切断機構	Cas3の持つヌクレアーゼドメインとヘリカーゼドメインにより一本鎖DNAの切断が繰り返され、結果的に二本鎖切断が導入 ¹⁾	Cas9の持つ2つのヌクレアーゼドメイン (RuvCとHNH) による二本鎖同時切断
大規模欠損 ²⁾	◎	△
オフターゲット ²⁾	◎	○
編集効率 ²⁾	◎	◎
特長	● crRNAの相補配列が長いこと高い特異性を期待できる ● 数百～数千塩基の大規模欠失変異が可能	● 実験系の構築が非常に簡単 ● 1～数塩基の挿入or欠失

参考文献 1) Yoshimi, K. et al. : Nature Communications, 13:4917 (2022)
2) Morisaka, H. et al. : Nature Communications, 10:5302 (2019)

③ シンプルなライセンスのため、ゲノム編集技術の実用化にむけた戦略が立て易い

CRISPR-Cas3 ゲノム編集関連製品

Cascade-crRNA複合体作製サービス

crRNA配列設計

Cascade-crRNA複合体作製

CRISPR-Cas3ゲノム編集用のcrRNAの設計およびcrRNAとCasタンパク質の複合体 (Cascade-crRNA複合体) を作製するサービスです。Cascadeを構成する5種のタンパク質と1種のcrRNAを共発現し、精製したCascade-crRNA複合体を納品いたします。また、Cascadeを構成するタンパク質 (Cas11, Cas7, Cas6) は、核移行シグナル (NLS) を有しています。crRNA配列設計では、お客様よりご提供いただく標的遺伝子周辺の配列情報をもとに、C4U株式会社に1遺伝子につき1～3箇所のcrRNAの候補配列 (32塩基) を設計いたします。

製品名	Code No.	容量	希望納入価格(税別)	備考
Cascade-crRNA複合体作製サービス	-	1～3配列	照会	納期目安: 1-2週間(設計) + 3-4ヵ月(複合体作製)

Cas3 protein NLS

*Escherichia coli*由来のCas3タンパク質です。Cas3遺伝子を有する組換えバキュロウイルスに感染した昆虫細胞を使用して発現・精製を行ったものです。核移行シグナル(NLS)をN末端とC末端に有しており、crRNAとCasタンパク質の複合体 (Cascade-crRNA複合体) と組み合わせることにより、CRISPR-Cas3ゲノム編集に利用することができます。

製品名	Code No.	容量	希望納入価格(税別)	備考
Cas3 protein NLS	311-09441	150 µg	90,000円	濃度: 15 µg/µL

- CRISPR-Cas3技術は、C4U株式会社の創業メンバーである東京大学医科学研究所 先進動物ゲノム研究分野の真下知士教授、大阪大学微生物病研究所の竹田潤二招へい教授らの研究成果を基に開発された日本発のゲノム編集技術です。当社はC4U株式会社とライセンス契約を締結し研究用途のCas3関連製品を提供しています。
- 本製品 (Cas3 protein NLS および Cascade-crRNA複合体作製サービス) は、東京大学医科学研究所 先進動物ゲノム研究分野の真下知士教授、吉見 一人講師、理化学研究所放射光科学研究センター (生物系ビームライン基盤グループ) の竹下浩平先生の技術支援のもとに開発されました。