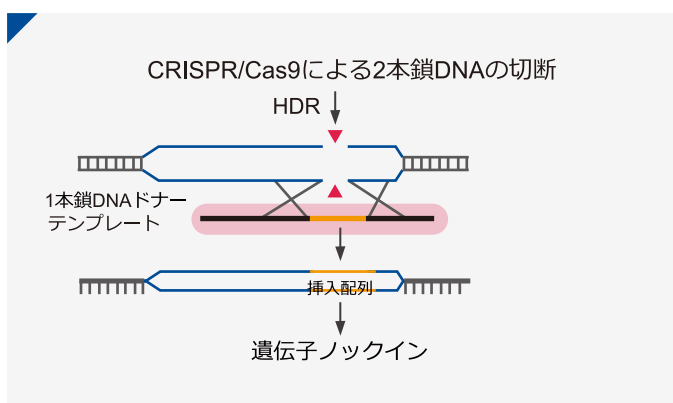


# 1本鎖DNA合成サービス

効率的で正確なCRISPRノックインに最適なssDNA

GenScriptは、CRISPR相同組み換え修復(HDR)を利用した遺伝子ノックインの効果を最大化する、高品質で配列検証済みの1本鎖DNAの提供を開始します。



## CRISPRノックイン用HDRテンプレートとして1本鎖DNAを使用する利点

- ✓ 高い編集効率
- ✓ 低い細胞毒性
- ✓ オフターゲット効果の低減
- ✓ 正確性の向上
- ✓ 初代細胞や幹細胞の編集に最適
- ✓ 遺伝子改変動物モデルの作製に最適

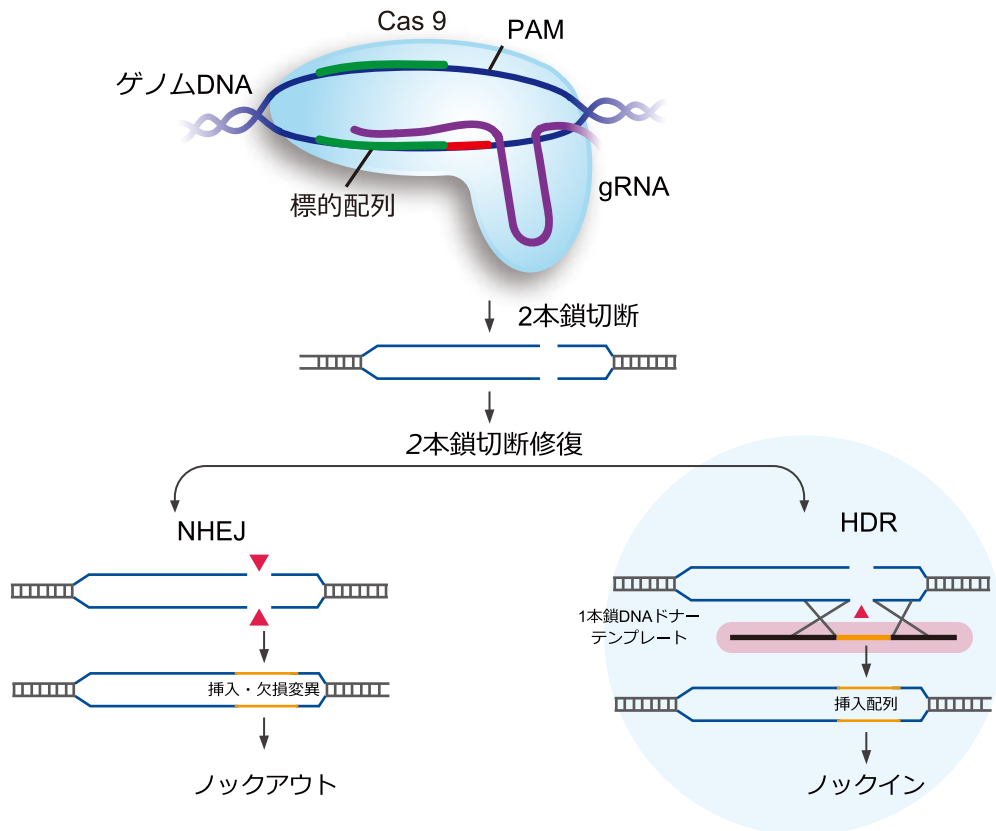
## GenScript 1本鎖DNA合成サービスの特長

- ✓ سانガー法シーケンシングによる解析を行い、製品の目的配列が正しいことを保証します。
- ✓ 独自の手法で、2本鎖DNAは検出できないレベルに抑え、塩基損傷を最小限度に防ぎます。
- ✓ 20ugまでの収量増が可能で、様々な実験デザインに対応できます。
- ✓ テンプレート配列を製造部で保存するため、同じ配列をより早く安価に再注文できます。
- ✓ 16年以上にわたる遺伝子合成サービスで培った経験とノウハウがあります。

サイズ (Nucleotides)	収量	価格	作業日数 (営業日)
151-500nt	3 ug	¥56,000	15-18
	5 ug	¥77,000	
	10 ug	¥112,000	
	20 ug	¥182,000	
	>20 ug	お問合せ	
501-3000nt	3 ug	¥112/nt	18-23
	5 ug	¥140/nt	
	10 ug	¥182/nt	
	20 ug	¥266/nt	
	>20 ug	お問合せ	
3000-5000nt	お問合せ	お問合せ	お問合せ

\*作業日数に加え、別途4-5日の輸送時間がかかります。

# CRISPR HDR による遺伝子ノックインのメカニズム



CRISPR/Cas9テクノロジーは、標的の遺伝子上に適切な2本鎖DNA切断(DSBs)を起こすために広く用いられています。ガイドRNA (gRNA)は標的DNA上のprotospacer adjacent motif(PAM)配列を認識し、Cas9との複合体を形成します。そしてCas9エンドヌクレアーゼ活性によって生じる2本鎖切断が2種類のゲノム編集の引き金となります。1つはnon-homologous end-joining(NHEJ)で、2本鎖切断サイトに挿入または欠損の変異を導入します。もう1つはhomology directed repair (HDR)で、ドナーDNAを切断サイトに挿入し、遺伝子ノックインを引き起こします。

従来、HDRドナーテンプレートとしては2本鎖DNAがよく用いられてきました。しかしながら最近の研究から、1本鎖DNA(ssDNA or ssODN)がCRISPRベースの遺伝子挿入や置換、修正などに最適であることが明らかになっています。1本鎖DNAを使用することで、初代細胞や幹細胞の編集、遺伝子改変動物モデルの作製において、編集効率や正確性、オフターゲット効果などの点で大きく改善されることが示されています。

1本鎖DNAをより使いやすくするため、GenScriptは独自のアプローチで2本鎖DNAを検出できないレベルまで抑え、DNAの損傷を最小限に抑えています。配列の100%保証と収量増へのフレキシブルな対応を備えた本サービスをご利用いただければ、CRISPR遺伝子ノックインはさらに容易に行えるようになります！

代理店: