

# 創薬スクリーニングを 新しいステージへ

Invitrogen™ CRISPR Library シリーズは、CRISPR-Cas9 技術を取り入れ、ハイスループットな機能的ゲノムスクリーニングを実現する最新のゲノム編集ツールです。

数百～数万もの遺伝子を迅速に解析し、特異的な生物学的パスウェイに関与する遺伝子を特定することで、それらが疾患の発生および進展にどのように影響するかを発見するための突破口として開発されました。すぐに使えるレンチウイルスタイプ、グリセロールストックの 2 種類のアレイ型フォーマット、特殊なハイスループット装置を必要とせず、多くの遺伝子のスクリーニングを可能とする 1 チューブフォーマットのプール型をお選びいただけます。

CRISPR-Cas9 技術でより強化されたスクリーニング能力を活用し、大きな発見を手にしてください。

## LentiArray CRISPR Library

### LentiArray CRISPR Library の特長

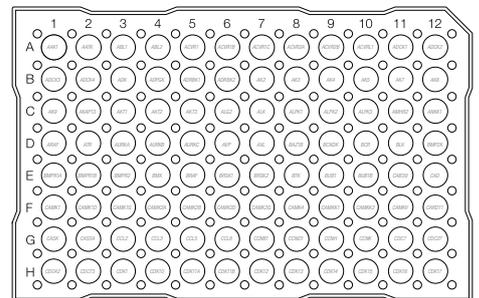
- ターゲット遺伝子ごとに 1 well ずつ分注されたアレイ型ライブラリー
- 用途に合わせた 19 種類のプリメイドアレイライブラリー
- ターゲット遺伝子ごとに最大 4 種類の異なる gRNA 配列でさまざまな細胞タイプでノックアウトが可能
- すぐに使用できる高価のレンチウイルスまたはグリセロールストックの 2 種類のフォーマットで提供

### 【レンチウイルス】

- 各 well 最大 4 種類の異なる gRNA プールとしてお届け
- 容量：ターゲット遺伝子あたり 100  $\mu$ L (50  $\mu$ L  $\times$  2)
- 標準タイター： $1 \times 10^8$  TU/mL

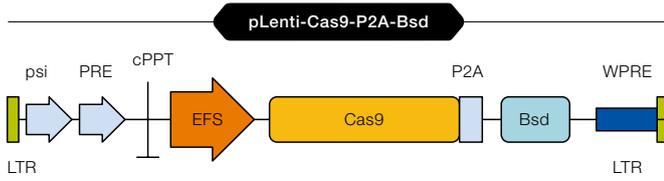
### 【グリセロールストック】

- ウイルスパッケージ調製用の各遺伝子セットの大腸菌グリセロールストック
- gRNA ごとに異なる well に配置してお届け



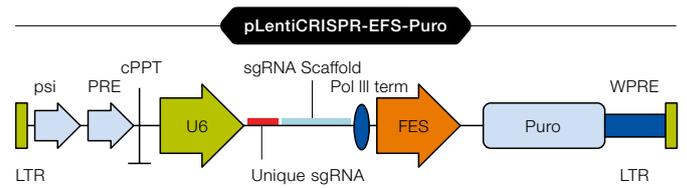
## 使いやすいレンチウイルスフォーマット

### [Cas9 プロテイン発現用フォーマット]



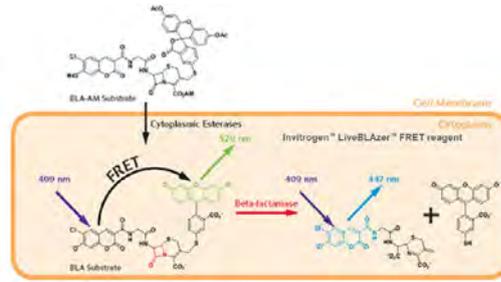
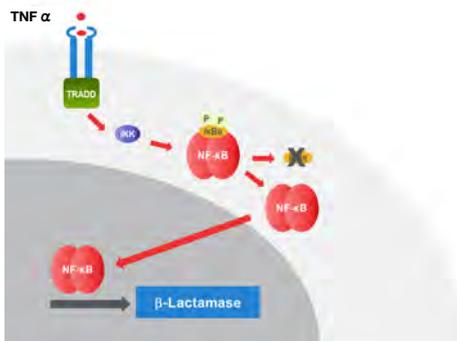
EF-1 $\alpha$ のプロモーターによりヒトコドンに最適化された *S.pyogenes* Cas9 タンパク質を発現  
Blasticidin 耐性遺伝子 (Bsd) と Cas9 は、自己切断2Aペプチドを介して接続

### [sgRNA 発現用フォーマット]

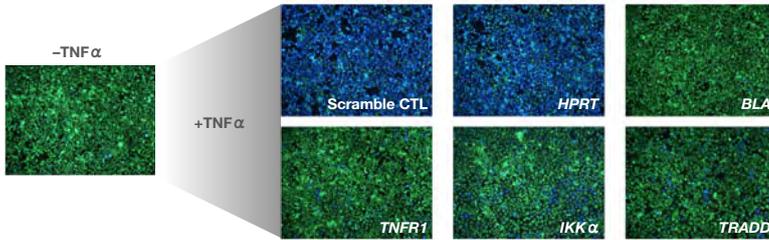


U6プロモーターと特異的 sgRNA を接続  
EF-1 $\alpha$ プロモーターと Puromycin 耐性遺伝子 (Puro) を接続

## NF- $\kappa$ B cell sensor 細胞株



NF- $\kappa$  B cell sensor 株を用いる場合、サイトカイン TNF  $\alpha$  は NF- $\kappa$  B を活性化しますが、TNF  $\alpha$  非存在下では、NF- $\kappa$  B プロモーター下の  $\beta$ -ラクタマーゼは発現していないので、蛍光基質から FRET で緑の蛍光を出します。しかし、TNF  $\alpha$  存在下では、NF- $\kappa$  B が活性化された結果、 $\beta$ -ラクタマーゼが発現し、蛍光基質の 4 員環が切れることで、青の蛍光を出します。

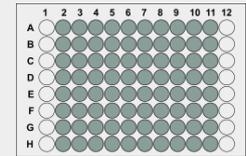


### キナーゼ CRISPR レンチウイルス粒子と NF- $\kappa$ B セルセンサー株を用いた例

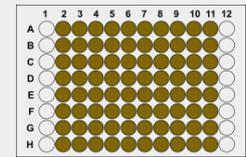
NF- $\kappa$  B 活性化に必要なキナーゼを機能欠失にすると、TNF  $\alpha$  処理しても緑の蛍光を出すため、その細胞をスクリーニングすれば、NF- $\kappa$  B の活性化に関係するキナーゼ候補となります。実際に、HPRT は NF- $\kappa$  B シグナル伝達に関与しないため、青色の蛍光を出しますが、NF- $\kappa$  B を活性化することが知られている IKK  $\alpha$ 、TRADD、TNFR の各キナーゼを CRISPR レンチウイルスで機能欠失にすると、TNF  $\alpha$  処理しても青色の蛍光になるのが抑えられました。

## ワークフロー

CellSensor NF- $\kappa$  B ME 180 細胞  
(Cas9 を安定発現している細胞株)



+ Arrayed gRNA  
レンチウイルス粒子



感染 4 日後

TNF  $\alpha$  を添加

測定  
(青から緑へ)

## Ordering information

製品名	標的遺伝子数*	gRNA 数*	レンチウイルス 製品番号
			100 $\mu$ L
LentiArray Human Kinase CRISPR Library	822	3,288	A42234
LentiArray Human Phosphatase CRISPR Library	288	1,152	A42267
LentiArray Human Cancer Biology CRISPR Library	510	2,040	A42268
LentiArray Human Epigenetics CRISPR Library	396	1,584	A42269
LentiArray Human Ubiquitin CRISPR Library	943	3,722	A42270
LentiArray Human Cell Cycle CRISPR Library	1,444	5,776	A42271
LentiArray Human Membrane Trafficking CRISPR Library	141	564	A42272
LentiArray Human Transcription Factor CRISPR Library	1,817	7,268	A42273
LentiArray Human Nuclear Hormone Receptor CRISPR Library	47	188	A42274
LentiArray Human Apoptosis CRISPR Library	904	3,616	A42275
LentiArray Human Drug Transporter CRISPR Library	98	392	A42276
LentiArray Human Ion Channel CRISPR Library	328	1,312	A42277
LentiArray Human Cell Surface CRISPR Library	778	3,112	A42278
LentiArray Human Protease CRISPR Library	475	1,900	A42279
LentiArray Human Tumor Suppressor CRISPR Library	716	2,864	A42280
LentiArray Human DNA Damage Response CRISPR Library	561	2,254	A42281
LentiArray Human GPCR CRISPR Library	446	1,784	A42282
LentiArray Human Druggable CRISPR Library	10,128	40,512	お問い合わせ
LentiArray Human Whole Genome CRISPR Library	18,453	73,812	お問い合わせ

※納期の目安 在庫あり: 3~4 週間、在庫なし: 9~10 週間

\* 遺伝子数およびgRNA数は若干変動する可能性があります。

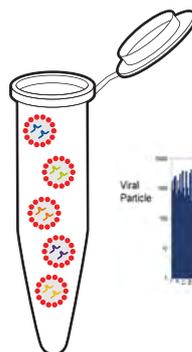
価格および納期に関しては、弊社営業部 (03-6832-9300) までお問い合わせください。

詳細はこちらから [thermofisher.com/lentiarraylibraries](https://thermofisher.com/lentiarraylibraries)

# LentiPool CRISPR Library

## LentiPool CRISPR Library の特長

- 用途に合わせた19 種類のプリメイドプールライブラリー (遺伝子セットのMixture として提供)
- ターゲット遺伝子ごとに最大10種類の異なるgRNA 配列を含有
- 標準タイター:  $1 \times 10^9$  TU/mL の高力価レンチウイルスフォーマット  
※機能別ライブラリーは  $1 \times 10^8$  TU/mL
- 容量: 200  $\mu$ L (50  $\mu$ L $\times$ 4)  
※Druggable と Whole Genomeは300  $\mu$ L (50  $\mu$ L $\times$ 6)
- ヒト以外の生物種や大容量サイズなどカスタム対応可能



プール中のgRNAはほぼ均等に含有

## Ordering information

製品名	標的遺伝子数	タイター	サイズ	製品番号
LentiPool Human Kinase CRISPR Library	822			
LentiPool Human Phosphatase CRISPR Library	288			
LentiPool Human Cancer Biology CRISPR Library	510			
LentiPool Human Epigenetics CRISPR Library	396			
LentiPool Human Ubiquitin CRISPR Library	943			
LentiPool Human Cell Cycle CRISPR Library	1,444			
LentiPool Human Membrane Trafficking CRISPR Library	141			
LentiPool Human Transcription Factor CRISPR Library	1,817			
LentiPool Human Nuclear Hormone Receptor CRISPR Library	47	$1 \times 10^8$ TU/mL	200 $\mu$ L (50 $\mu$ L $\times$ 4)	お問い合わせ
LentiPool Human Apoptosis CRISPR Library	904			
LentiPool Human Drug Transporter CRISPR Library	98			
LentiPool Human Ion Channel CRISPR Library	328			
LentiPool Human Cell Surface CRISPR Library	778			
LentiPool Human Protease CRISPR Library	475			
LentiPool Human Tumor Suppressor CRISPR Library	716			
LentiPool Human DNA Damage Response CRISPR Library	561			
LentiPool Human GPCR CRISPR Library	446			
LentiPool Human Druggable CRISPR Library	10,128	$1 \times 10^9$ TU/mL	300 $\mu$ L (50 $\mu$ L $\times$ 6)	
LentiPool Human Whole Genome CRISPR Library	18,453			

\* 納期の目安 在庫あり: 3~4 週間、在庫なし: 13~18 週間

# Lentivirus CRISPR Custom Library

Invitrogen™ Lentivirus CRISPR Custom Library は、お好きな遺伝子のレンチウイルスパッケージを選択してプレートフォーマットまたはチューブタイプでご注文できるサービスです。

- ヒト遺伝子から自由に選択可能  
※その他の生物種およびカスタム配列はご相談ください
- 遺伝子ごとに最大 4 種類の異なる gRNA プールとしてお届け
- 標準タイター:  $1 \times 10^8$  TU/mL の高力価レンチウイルスフォーマット
- 容量: ターゲット遺伝子あたり 100  $\mu$ L
- 納期の目安: 11 ~ 14 週間

詳細は 弊社営業部 ( 03-6832-9300 ) までお問い合わせください。

# CRISPR Control / LentiArray Cas9 Lentivirus

実験には欠かせない高品質なコントロールや、効率的に Cas9 ヌクレアーゼを安定発現させるレンチウイルスパッケージも提供しています。アッセイの開発およびスクリーニングの際にぜひご利用ください。

## Ordering information

製品名	サイズ	製品番号
LentiArray CRISPR Positive Control Lentivirus, human HPRT	100 µL	A32056
LentiArray CRISPR Positive Control Lentivirus, human HPRT, with GFP	100 µL	A32060
LentiArray CRISPR Negative Control Lentivirus, human, non-targeting	100 µL	A32062
	1 mL	A32327
LentiArray CRISPR Negative Control Lentivirus, human, non-targeting, with GFP	100 µL	A32063
Invitrogen LentiArray Cas9 Lentivirus	100 µL	A32064
	1 mL	A32069

## 各種受託サービスも実施中

自分で取り組む時間がない、経験がない方には、国内・海外ラボで実施している受託サービスをおすすめします。

### ■ CRISPR gRNA 構築サービス

対応生物種は Human、Mouse で、配列のデザインから実施し、約1週間でお届けします。

※ 1 ターゲットあたり 3 コンストラクトの作製を推奨しています。

サービス内容の詳細はこちらから [thermofisher.com/jp-grna](https://thermofisher.com/jp-grna)

1 ターゲットあたりのコンストラクト数	希望小売価格 / gRNA
1 コンストラクト	¥55,000
2 コンストラクト	¥55,000
3 コンストラクト	¥40,000

### ■ CRISPR 活性評価サービス

上記サービスで構築した CRISPR ベクター、gRNA の切断活性を培養細胞 (ヒト: 293FT, マウス: Neuro2A) で評価します。

• 3 コンストラクトまで: 希望小売価格 ¥220,000 納期 約 3 週間

受託サービスに関するお問い合わせ **E-mail: [jpcustom@thermofisher.com](mailto:jpcustom@thermofisher.com)**

### ■ CRISPR ベクター構築サービス

gRNA ターゲット配列を組み込んだオールインワンベクターを構築します。約 2~3 週間でお届けいたします。

1 ターゲットあたりのコンストラクト数	希望小売価格 / ベクター
1 コンストラクト	¥75,000
2 コンストラクト	¥70,000
3 コンストラクト	¥49,500

### ■ ゲノム編集細胞株構築

当社は、CRISPR システム、TALs のシステムを用いたゲノム編集細胞構築サービスをご提供しております。詳しくは弊社営業または下記のメールアドレスにお問い合わせください。

詳細はこちらから [thermofisher.com/lentiarraylibraries](https://thermofisher.com/lentiarraylibraries)

研究用のみ使用できます。診断用には使用いただけません。  
© 2019, 2021, 2022 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved.  
All trademarks are the property of Thermo Fisher Scientific and its subsidiaries unless otherwise specified.  
記載の価格は2022年6月現在のメーカー希望小売価格です。消費税は含まれておりません。  
実際の価格は、弊社販売代理店までお問い合わせください。  
価格、製品の仕様、外観、記載内容は予告なしに変更する場合がありますのであらかじめご了承ください。  
標準販売条件はこちらをご覧ください。 [thermofisher.com/jp-tc](https://thermofisher.com/jp-tc) **IVC057-D22060B**

販売店

## サーモフィッシャーサイエンティフィック ライフテクノロジーズジャパン株式会社

テクニカルサポート ☎ 0120-477-392 ✉ [jptech@thermofisher.com](mailto:jptech@thermofisher.com)

オーダーサポート TEL: 03-6832-6980 FAX: 03-6832-9584

営業部 TEL: 03-6832-9300 FAX: 03-6832-9580

[facebook.com/ThermoFisherJapan](https://www.facebook.com/ThermoFisherJapan)

[@ThermoFisherJP](https://twitter.com/ThermoFisherJP)

[thermofisher.com](https://www.thermofisher.com)

invitrogen