

# 次世代シーケンシング受託サービス CRISPRライブラリスクリーニング



**AZENTA**  
LIFE SCIENCES

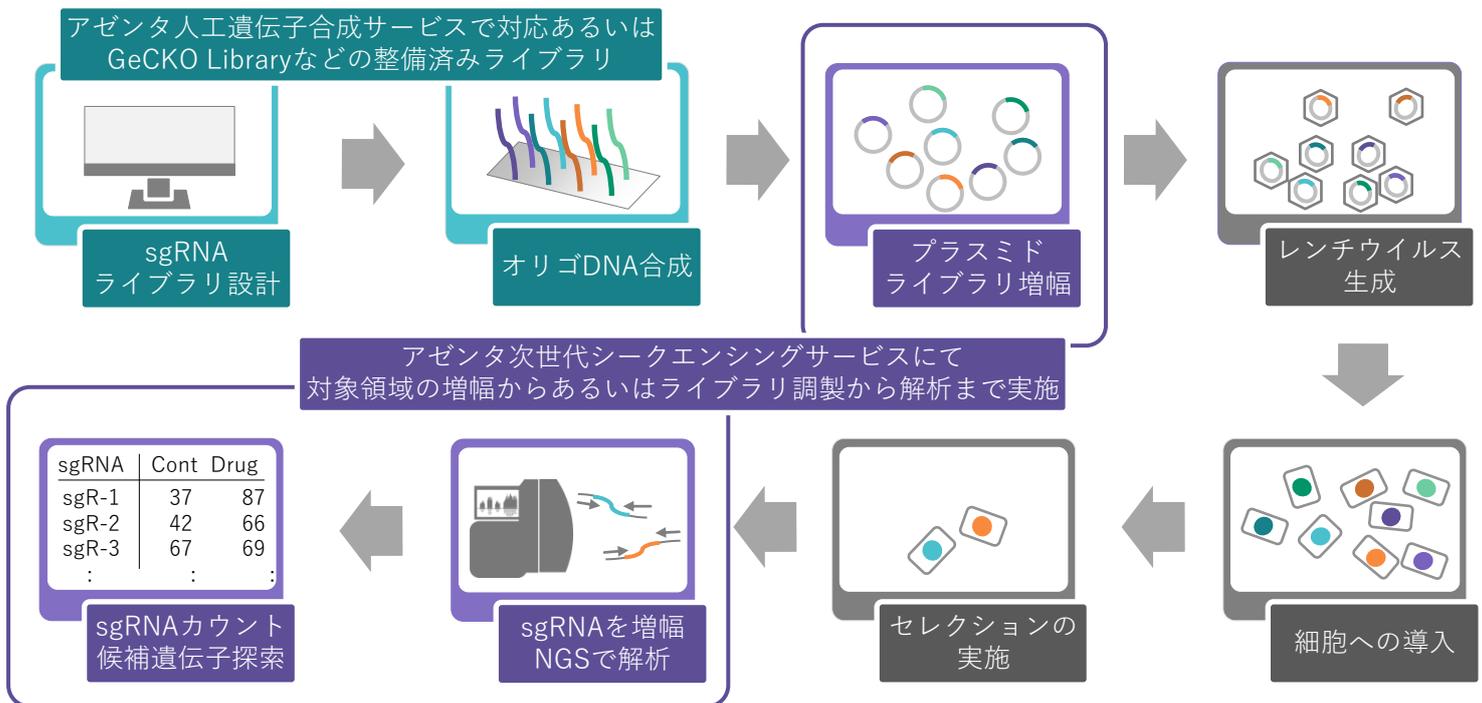
解析デモレポートもご用意しております。  
お見積り依頼はアゼンタオンラインシステムから。



## お見積り依頼の流れ

1. ログイン後、『カスタム』メニューをご選択
2. お見積り依頼に必要な項目をご入力（裏面参照）
3. 見積り依頼をご提出
4. 2~3日営業日以内にご案内

## CRISPRライブラリスクリーニングの流れ



### 参考文献:

Joung J, Konermann S, Gootenberg JS, et al. Genome-scale CRISPR-Cas9 knockout and transcriptional activation screening. *Nat Protoc.* 2017;12(4):828-863. doi:10.1038/nprot.2017.016

## サービス内容

- sgRNAライブラリの検証
- CRISPR sgRNAポジティブ・ネガティブスクリーニング解析

抽出済みDNAあるいは増幅精製済みPCR産物をご提出、ライブラリ調製、シーケンシング、解析までを実施

## アゼンタの特長・強み

- CRISPRスクリーニングから細胞株樹立時のジェノタイピング、ゲノム編集後のオフターゲット解析までの豊富なサービス
- 合成から解析まで、One-stop shopのゲノミクス受託サービスにより研究開発をトータルサポート
- グローバルリソースを生かした最新鋭の機器と技術
- Ph.D.レベルのスタッフによるプロジェクトのご相談から納品後のサポート



## 解析内容

### sgRNAライブラリの検証：

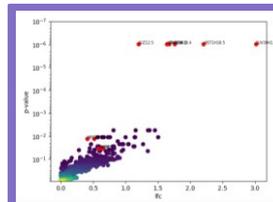
プラスミド増幅後の各sgRNAの存在量を確認、ライブラリの品質を検証します。

- 各sgRNA由来のリードカウントおよび対応する各標的遺伝子についてのリードカウントをプロット。
- 増幅前後・パッケージ後など、複数のサンプルをご依頼の場合はサンプル間で比較。
- ライブラリの信頼性の指標となる、欠失したsgRNAのカウント数やGiniIndex/Gini coefficientを一覧。

### CRISPR sgRNAスクリーニング：

セレクション後に過剰あるいは過少に存在するsgRNAを検出、表現型に関わる候補遺伝子を探索します。

- 各sgRNA由来のリードカウントおよび対応する各標的遺伝子についてのリードカウントをプロット。
- ポジティブセレクション、ネガティブセレクションのモデルに基づき、有意に存在量が増減したsgRNAおよび標的遺伝子のリードカウントを一覧、プロット。納品データの一部を右に例として記載。



スクリーニングでヒットした標的遺伝子のランキング。x軸は倍率変化 ( $\log_2$ )、y軸はp値。倍率変化は同じ遺伝子を標的とする~4つのsgRNAの倍率変化の平均。

高い倍率変化を示した10の遺伝子について、それらを標的とする各sgRNAの倍率変化 ( $\log_2$ ) を表示。



#### ポジティブセレクションとは？

細胞死を誘導するような強い選択圧を与え、機能獲得 (gain-of-function) に関わる遺伝子を探索。

例えば、細胞を薬剤で処理、生き残った細胞についてどのsgRNAが濃縮されていたかを評価、薬剤耐性に関連する遺伝子を同定する。通常、コントロールは任意。

#### ネガティブセレクションとは？

機能喪失 (loss-of-function) を生じる遺伝子を探索。例えば、時間経過に伴い減少していたsgRNAを検出することで、腫瘍増殖に必要な遺伝子を同定する。コントロールが必要。

## サンプル提出ガイドライン

アプリケーション	提出産物 (下記のいずれか)	サンプルガイドライン
sgRNAライブラリ検証	プラスミドDNA	総量 $\geq 150$ ng (濃度 $\geq 10$ ng/ $\mu$ l、液量 $\geq 10$ $\mu$ l)
	増幅・精製済みPCR産物	総量 $\geq 150$ ng (濃度 $\geq 10$ ng/ $\mu$ l、液量 $\geq 10$ $\mu$ l)
ライブラリスクリーニング	細胞ペレット	1 sgRNAあたり $\geq \sim 500$ 細胞 (GeCKO v2 sgRNA Library-Aの例では、 $5 \times 10^7$ 細胞)
	ゲノムDNA	sgRNAの種類/10,000 $\times 12$ $\mu$ g (GeCKO v2 sgRNA Library-Aの例では、 $\geq \sim 80$ $\mu$ g)
	増幅・精製済みPCR産物	総量 $\geq 150$ ng (濃度 $\geq 10$ ng/ $\mu$ l、液量 $\geq 10$ $\mu$ l)

## お見積り依頼に必要な情報

**目的：**ライブラリ検証あるいはスクリーニング

**提出物：**DNAあるいはPCR産物等 (上記ガイドライン参照)

**生物種：**

**サンプル数：**

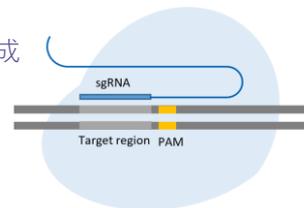
**sgRNAライブラリの種類：**市販品 (GeCKO等) またはカスタム (市販品の場合は提供元とカタログ番号を明記)

**ライブラリに含まれるsgRNAの数：**

**解析の有無：**

## 関連サービス

- CRISPRガイドRNAコンストラクトの合成
- ssDNA合成
- カスタムsgRNAライブラリ作成
- CRISPRジェノタイピング
- オフターゲット解析



©2022 Azenta Life Sciences, Inc. 本サービスは研究用のみに使用できます。診断目的に使用することはできません。当印刷物に記載されている会社名および商品名などは、各社の商標または登録商標です。本印刷物記載の内容は2022年7月現在のものです。



代理店・取扱店記入欄

アゼンタ株式会社

〒142-0043 東京都品川区二葉二丁目9番15号

NFパークビルディング 4F

TEL. 03-6628-2950 FAX. 03-6628-2951

E-mail. Sales.Japan@azenta.com

NGS041FL-R2-2207TC