

株式会社 **生物技研**  
Bioengineering Lab

会社案内



# 次世代シーケンス 専用ラボで解析

# DNA 解析サービス

DNA はあらゆる生物（ウイルスや微生物からヒトまで）に存在する遺伝情報です。つまり生物の設計図です。この DNA の配列を決定（解析）するのが DNA 解析です。

## サンガー法と次世代シーケンス

現在広く普及している DNA 解析方法は「サンガー法」という基本技術を用いており、数年前までの約 20 年間はこの方法のみでした。しかし、ここ数年で新しい方法が次々と開発され、サンガー法（第一世代）に対して、次世代シーケンス解析と呼ばれるようになりました。次世代シーケンスは、サンガー法と比べて、得られる DNA 配列データが圧倒的に多く、スピーディに研究を進めることができます。

### ●サンガー法と次世代シーケンスの比較

	サンガー法	次世代シーケンス
データ量 例) ヒトの全ての DNA 配列決定	少 10 年	多 1 週間程度
1runあたりのコスト	低 例) 30,000 円	高 例) 300,000 円

サンプル数が少ない、または決定したい配列が限られている場合は、サンガー法でも十分な情報が得られます。研究内容にあった解析方法をご提案させていただきます。

## こんな分野に活かします

### 鰻の種の判別

かば焼きからでも日本うなぎか海外種か判別できます。

サンガー法

### 野生生物の食性調査

糞便中の DNA を解析することで、何を餌としているかわかります

次世代シーケンス

### 腸内細菌フローラの変化

健康食品が腸内の微生物にどのような影響を及ぼすかわかります

次世代シーケンス

### 環境 DNA

環境サンプル中（例えば河川水）の DNA を解析することでそこに生息する生物を推定できます

次世代シーケンス

### DNA 変異箇所の特定

リシーケンスや RAD seq により変異箇所を特定できます。

次世代シーケンス

## 当社の強み

### 1. DNA 抽出からバイオインフォマティクスまで全て自社スタッフで行います。

バクテリアや真菌の解析を専門としてきたスタッフが揃っています。シーケンスのみ、DNA 抽出からなど、どの工程からのご依頼も対応いたします。

### 2. 2機種 of 次世代シーケンサー（MiSeq、NextSeq500）であらゆるサンプルに対応

MiSeq はロングリードを得意とし、NextSeq500 は大規模解析を得意としています。サンプルにあった機種で、解析プランをご提案します。

### 3. DNA 解析専用ラボでの解析

高解像度に解析できる次世代シーケンサーの最大の敵はコンタミネーション（汚染）です。クリーンな環境の専用ラボで解析します。

### 4. 得られた DNA 情報を最新の情報解析技術を使い、お客様にわかりやすい形にします。

データ解析には KEGG の代謝マップもご利用いただけます。

# ゲノム編集サービス

## 遺伝子組換えとゲノム編集

ゲノム編集は生物のDNAを改変(=編集)することですが、しばしば耳にする遺伝子組換えとは異なります。

・遺伝子組換え…自然界では起こりえないこと

例) 昆虫病原菌由来のDNAをトウモロコシに入れる

・ゲノム編集…自然界で起こっていることと本質的に同じ

ゲノム編集は、その生物がもっているDNA配列の一部を書き換えます。現在のゲノム編集技術は特定の配列だけを狙って書き換えることができ、例えばACGTという配列をAGGTにすることが可能です。

生物は世代交代の過程(親から子供へ遺伝子を受け継ぐ過程)で確率論上必ず一部の配列が書き変わります。つまりゲノム編集は自然界で起こりうる改変なのです。

(注) ノックアウトに限定しています。ノックインに関しては自然界でも起こり得ないケースもあります。

## ゼブラフィッシュとは

マウスやラットに次ぐ実験動物として注目されている、体長3cmほどの小型魚類です。

CRISPR/Cas9システムの登場によってこれまでは不可能に近かったゼブラフィッシュへのノックアウト(KO)およびノックイン(KI)ができるようになりました。また、画像解析技術や計測装置の小型化により、ゼブラフィッシュでも様々な実験ができるようになりました。



ゼブラフィッシュはヒトのDNA配列と約8割の相同性があります。欧米では創薬、病因究明、治療法探索、診断法開発にすでに利用されています。日本においても今後利用拡大が進むと予想しています。

生物技研では山梨大学の川原敦雄先生にご指導いただき、ゼブラフィッシュのゲノム編集サービス(特定の遺伝子を改変したゼブラフィッシュの作成)の準備を進めています。

## 低予算でスピーディに Web 制作

日々の研究成果をWEBで発信しませんか。

はじめてホームページを作るのに、数十万円もかける必要はありません。まずはデザインはシンプルに、伝えたいこと・伝えるべきことが整理され、見る側にとってもわかりやすことが一番だと思います。

生物技研では、企画構成(情報整理)をしっかりと行う一方、デザインに関してはテンプレートを使用することで、低予算でスピーディなホームページの立ち上げをサポートいたします。

# 会社概要

会社名	株式会社 生物技研
住所	〒243-0022 神奈川県厚木市酒井 3068 天幸第 7 ビル 5 階
TEL/FAX	TEL 046-280-4118 FAX 046-280-4148
URL	<a href="http://www.gikenbio.com/">http://www.gikenbio.com/</a>
設立	2015 年 12 月 4 日
資本金	4,020 万円
代表取締役	中野 江一郎
取締役	勝又啓史（専門：次世代シーケンス解析）
取締役	半田佳宏（専門：バイオインフォマティクス）
取締役	黒田紀子（専門：広告・WEB の企画制作）
従業員数	4 名 ※2016 年 4 月時点
事業内容	DNA 解析サービス DNA 解析技術のコンサルティング 実験用動物の飼育と改変 遺伝子工学用試薬の販売 Web 制作
取引銀行	八千代銀行 日本政策金融公庫



車：東名高速厚木 IC 下車（厚木市街方面）1 分。  
バス：小田急「本厚木駅」周辺より神奈中バス。「厚木アクスト行き」バス終点下車、徒歩約 5 分。

## VISION

DNA 解析受託サービスとゲノム編集受託サービス、この二つのコアビジネスを 3~5 年間かけて行い、しっかりとした会社の基礎を作ります。

その次のステップとして、「DNA 解析」と「ゲノム編集」という二つの技術を利用した商品の開発を行う予定です。研究支援サービス事業を進めていく中で、お客様や取引先と共同で商品開発ができるというのが一番良い形かと思っています。