

# Invitrogen™ GeneArt™ Instant Designer ご利用マニュアル

pcDNA 3.1 (+) Mammalian Expression Vectorを用いた  
哺乳類細胞発現ベクターの構築

 The world leader in serving science



## こんな方におすすめ

- 哺乳類細胞でタンパク質を作りたい  
※Invitrogen™ pcDNA™ 3.1 (+) Mammalian Expression Vectorは最も実績がある哺乳類細胞用発現ベクターの一つです
- 一過性発現を考えている
- 安定発現株の作成も視野に入れているが抗生物質はG418 (Gibco™ Geneticin™ Selective Antibiotic) でOK

## オーダーの流れ

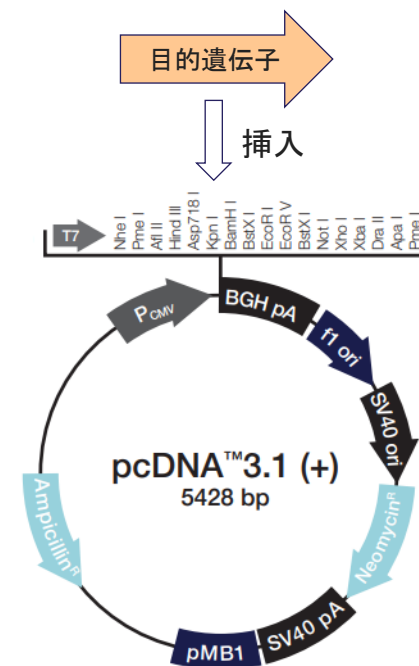
- ベクターマップを確認し、合成遺伝子の挿入位置を決める
- 入力・オーダーサイト[Instant Designer]に合成希望配列を入力
- (オプション、おすすめ) ヒト (Homo sapiens) などに対して塩基配列を最適化
- [pcDNA 3.1 (+) Mammalian Expression Vector]を選択
- (オプション、おすすめ) 追加精製サービスを選択(そのままトランスフェクションに使用可)
- カートに入れて価格・納期を確認
- オーダー

## オーダー時にご準備いただくもの

- オーダー用アカウント  
※お持ちでない方は[こちら](#)をご覧ください
- 合成予定遺伝子の配列情報(塩基配列、あるいはアミノ酸配列)  
※アミノ酸配列を入力される場合は[追加資料](#)を合わせてご覧ください

## お届けするもの

- 約5 µgの発現ベクター(分子生物学グレード、乾燥)
- あるいは、オプションで追加精製を選ばれた場合はトランスフェクショングレードの精製発現ベクター(溶液)



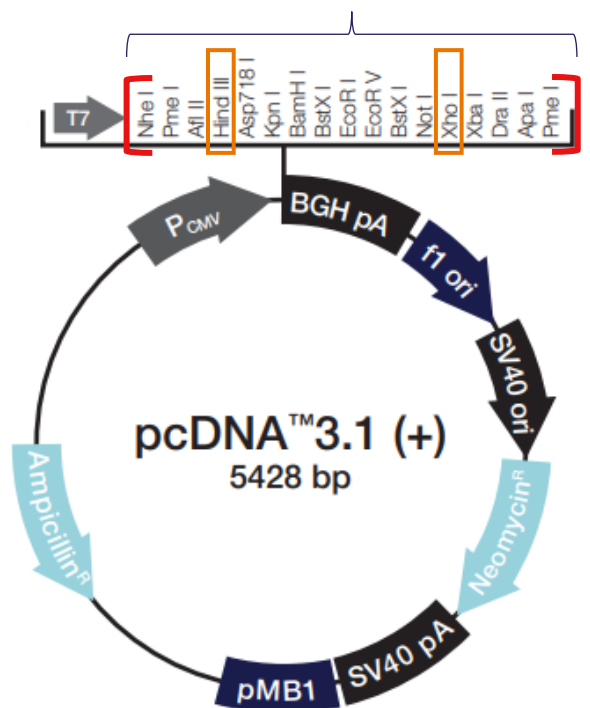
## ベクターマップを確認し、合成遺伝子の挿入位置を決める

通常、下記ベクターマップのMCSにある制限酵素2種でベクターを切断し、そこに合成配列を挿入(ライゲーション)します。

※いくつかシステム上選べないものもありますので、下記の実績があるものをご使用いただくのがおすすめです。また、合成配列内に含まれる制限酵素が使われる際は、最適化が必須です。最適化により合成配列内の該当制限酵素サイトを破壊する必要があります。

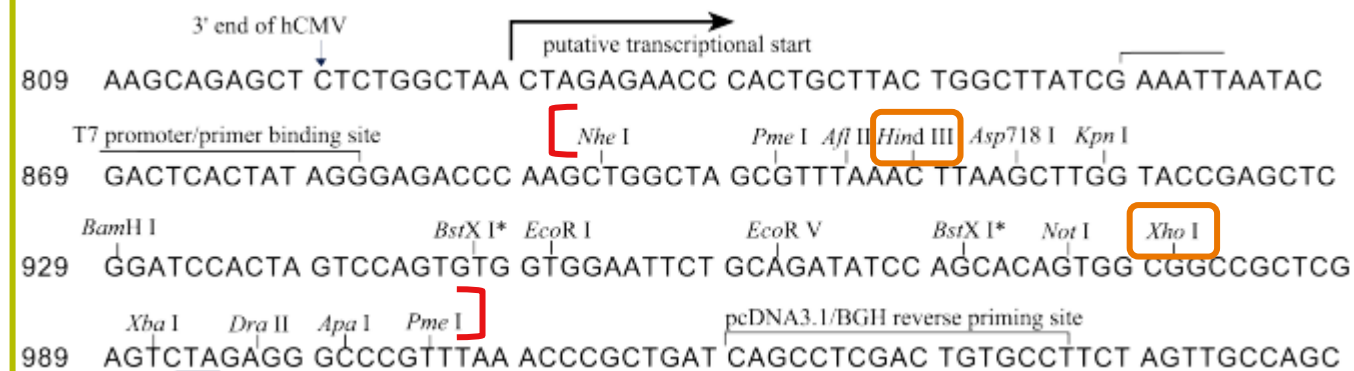
特にご希望がなければ、実績があるHind IIIとXho Iの組み合わせをおすすめします。

マルチクローニングサイト(MCS)



MCS近辺の塩基配列

[ ] 内がMCS



# 入力サイト”Instant Designer”にログイン

- ① [製品ページ](#)にアクセスし、[GeneArt Instant Designerで遺伝子合成をオーダー]の[注文する]をクリック
- ② ユーザー名とパスワードを入力しサインイン
- ③ GeneArt DashboardでCloned Genesの[Start New Project]をクリック

① GeneArt Instant Designerで遺伝子合成をオーダー



**GeneArt サービスダッシュボードで、簡単に注文**

- 直観的に使うことができるGeneArt Instant Designerを使用してコンストラクトを設計
- プロジェクトにアクセスして、注文状況をモニタリング
- リアルタイムで価格提示

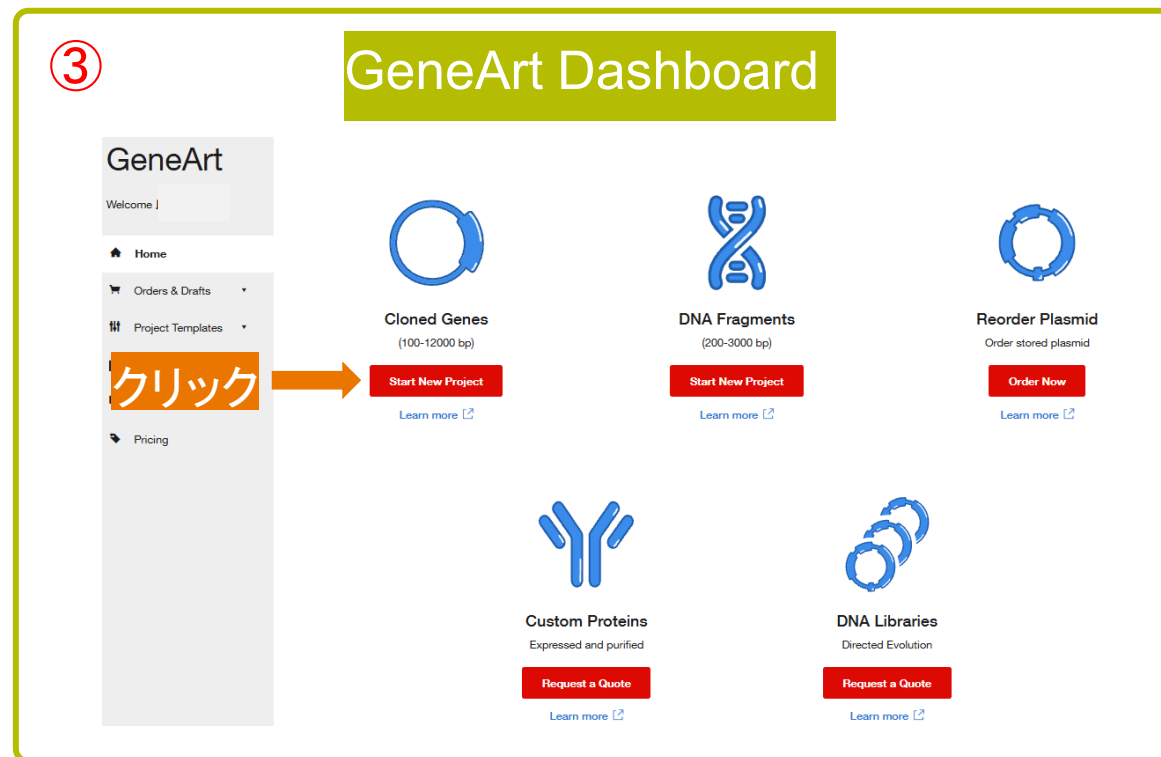
**注文する**   **お問い合わせ**

納品物使用説明書は納品時に添付しておりません。こちらからご確認ください。GeneArtサービス納品物 使用説明書 (PDF)

**クリック**

GeneArt Instant Designer ご利用総合マニュアル、**より詳しいオーダーマニュアル**  
 GeneArt Instant Designer オーダークイックガイド、  
 GeneArt Instant Designer補足マニュアル：アミノ酸配列を用いてオーダーする場合、

③ GeneArt Dashboard



GeneArt  
Welcome |

- Home
- Orders & Drafts
- Project Templates
- Pricing

**Cloned Genes**  
(100-12000 bp)  
**Start New Project**  
Learn more

**DNA Fragments**  
(200-3000 bp)  
**Start New Project**  
Learn more

**Reorder Plasmid**  
Order stored plasmid  
**Order Now**  
Learn more

**Custom Proteins**  
Expressed and purified  
**Request a Quote**  
Learn more

**DNA Libraries**  
Directed Evolution  
**Request a Quote**  
Learn more

② サインイン

Eメール、またはアカウント名

**次へ**

サインインにお困りですか？

アカウントをお持ちですか？

**アカウントを登録する**

ユーザー名、パスワードはカスタムDNAオリゴ、siRNA、TaqMan等と共通です。ご登録がまだの場合はここからご登録ください。

# 合成希望配列(塩基配列)を入力

- ① [Manual Creation]をクリック
- ② 配列名と配列(塩基配列)を入力し、[Continue]をクリック
- ③ Everything looks good!というポップアップが出たら、[Continue to configure]をクリック

① Cloned Genes - Instant Designer

入力不要 →

気になる方は総合マニュアルをご参照ください

多数の配列を同時入力する際に便利  
ダウンロードしたファイルに配列を入力し、その情報をアップロードする

Upload Sequence File  
FASTA, GenBank or Excel format

Manual Creation  
Copy & paste your sequences directly into Instant Designer

クリック

②

Delete Selected

| Sequence Name                   | DNA or Protein Sequence<br>Important Information for Cloning and Protein Sequence(s)        | 5' Region (Optional) | 3' Region (Optional)     |
|---------------------------------|---|----------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> test_1 | atgtacaggatgcaactcctgtcttgcattgcactaagtcttgcacttgcacaacagtgccacc tacttcaagt tctacaaga aa... | ACC                  | Click to enter 3' region |

配列を入力(塩基配列、100~5,000 bp)  
※アミノ酸配列を入力される場合は追加資料を合わせてご覧ください

配列名を入力(半角英数字、記号は-と\_のみ使用可)

配列の両端(5'、3')に他の配列を付加したい場合、ここに塩基配列を入力  
Kozak配列(例: ACC)など  
合成配列全長で100-5,000 bp

Back Continue

このポップアップが出たら[Check Status]をクリックし、Configure等で修正。  
アミノ酸配列を入力した場合、使用できない文字が含まれる場合など

Check Status

One or more sequences need attention before they can be imported. Click on [Configure](#) to identify and address errors. If you would like to apply same configuration on **multiple sequences** like Optimization or Cloning parameters, you can do this by selecting the sequences and click on [Configure Selected](#).

Check Status

③

Everything looks good!

All uploaded sequences have passed our initial checks and are ready to import. You can continue with your configurations on individual sequences in the next step. If you would like to apply same configuration on **multiple sequences** like Optimization or Cloning parameters, you can do this by selecting the sequences and click on [Configure Selected](#).

Stay on this page (or) Continue to configure

クリック

# (Option) 配列を最適化 おすすめ

塩基配列を変えたくない場合はこのステップをスキップしてください



- ① [Optimize]タブをクリック
- ② Host OrganismとORFを選択、続いてMotifs to Avoidボタンをクリック
- ③ pcDNA 3.1 (+)への挿入時に使用する制限酵素サイト(Hind IIIとXho I推奨)を選択後、[Save]ボタンをクリック
- ④ ②の図の[Optimize Sequence]ボタンをクリック
- ⑤ Successが出たら、[Review]タブをクリック

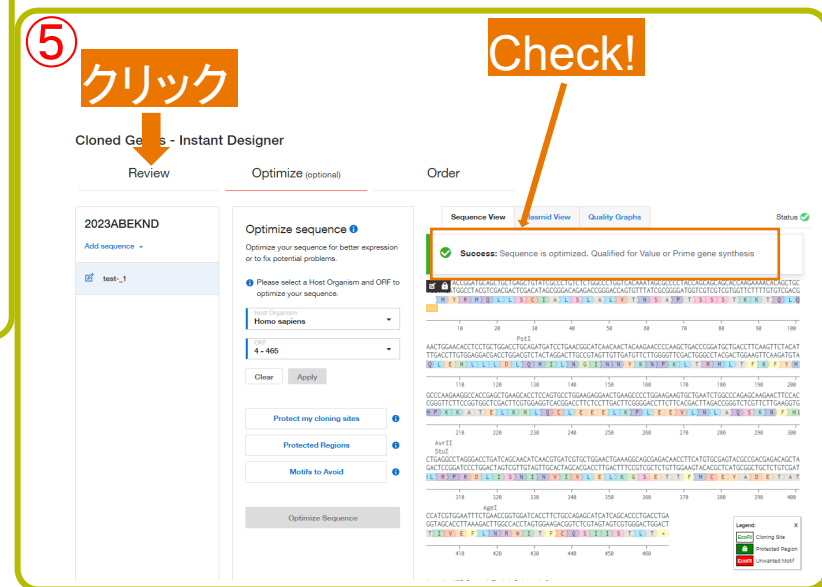
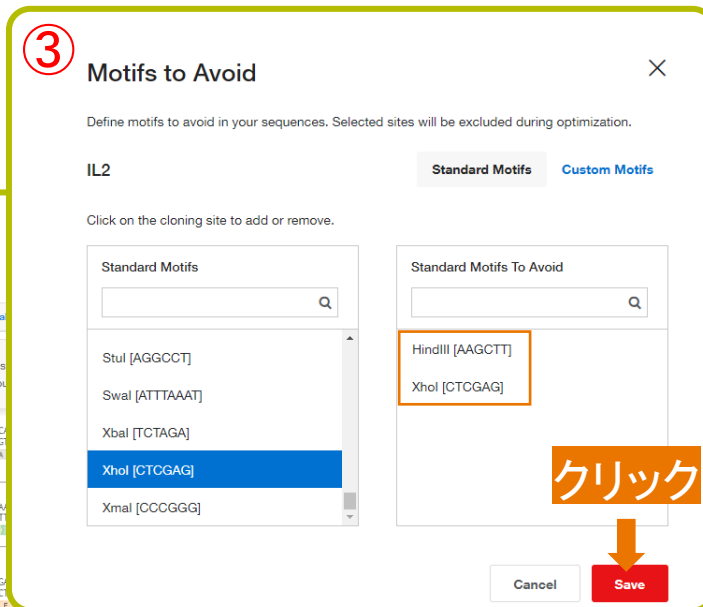
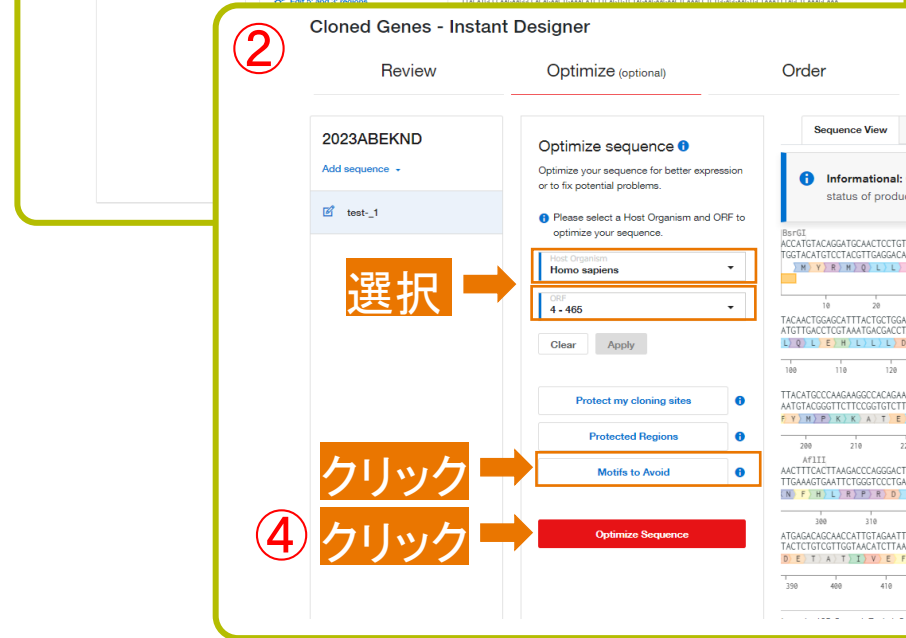
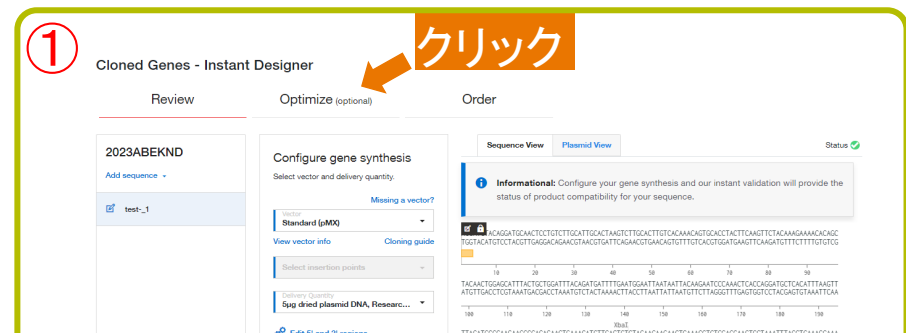
最適化について: アミノ酸配列を変えずに塩基配列を変えています。発現レベルアップ、合成難易度低減が期待されます。

[詳しくはこちら](#)


最適化する生物の例: ヒト (*Homo sapiens*)、マウス (*Mus musculus*)、ラット (*Rattus norvegicus*)、CHO細胞 (*Cricetulus griseus*)

ORFについて: 通常合成配列中の翻訳開始コドン(ATG)からStopまでを指します。

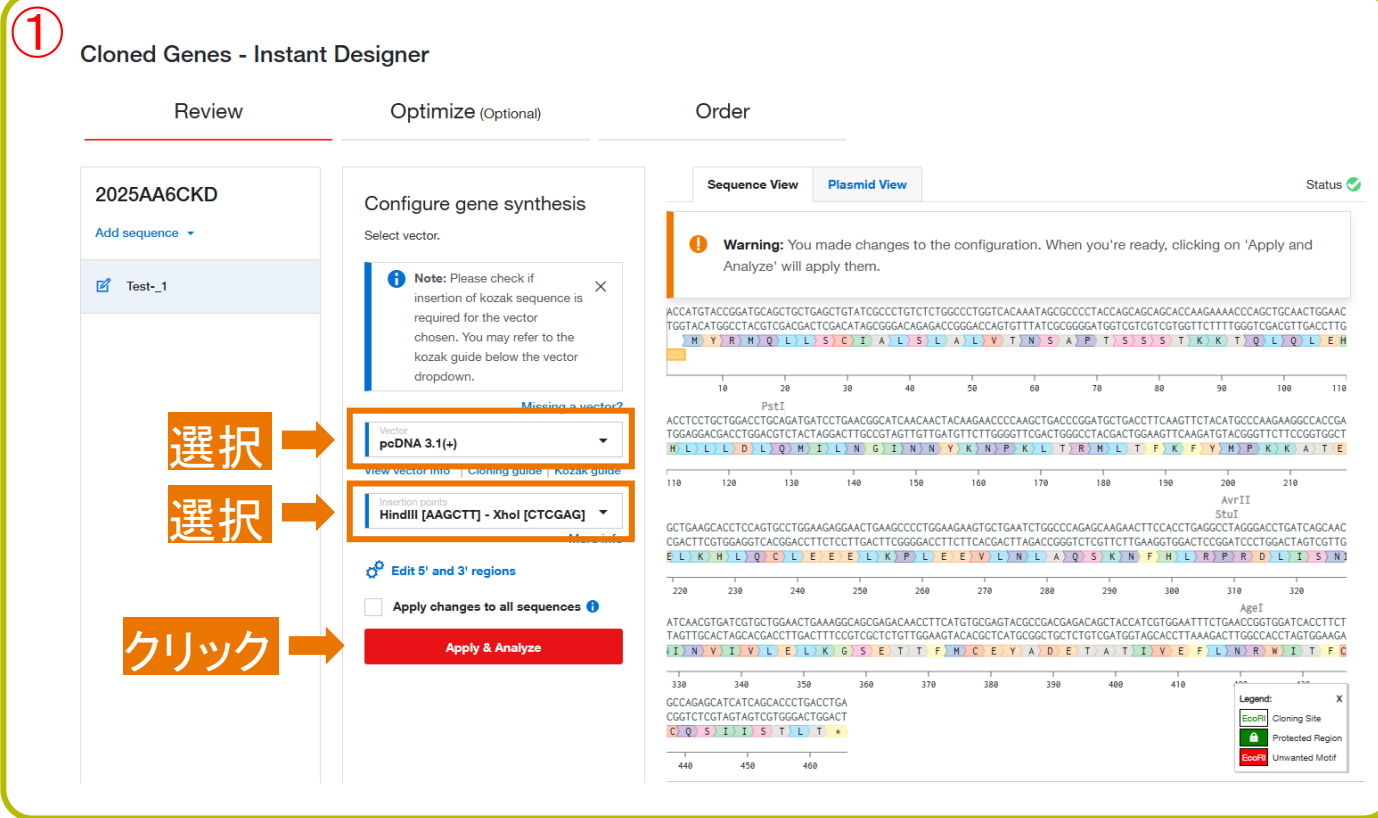
例えば900 bpの遺伝子の5'末にKozak配列(ACC)を付加された場合は、4-93を指定してください。



# ベクターの選択 (pcDNA 3.1 (+))

- ① Vector (ベクター名、pcDNA 3.1 (+))、使用する制限酵素サイト (Hind III と Xho I 推奨) を選択し、[Apply & Analyze] をクリック
- ② Status  を確認後、[Order] タブをクリック

① Cloned Genes - Instant Designer



Review Optimize (Optional) Order

2025AA6CKD

Add sequence ▾

Test\_1

Configure gene synthesis

Select vector.

Note: Please check if insertion of kozak sequence is required for the vector chosen. You may refer to the kozak guide below the vector dropdown.

Missing a vector?

Vector: **pcDNA 3.1(+)**

View vector info | Cloning guide | Kozak guide

Insertion points: **HindIII [AAGCTT] - XhoI [CTCGAG]**


Edit 5' and 3' regions

Apply changes to all sequences ⓘ

**Apply & Analyze**

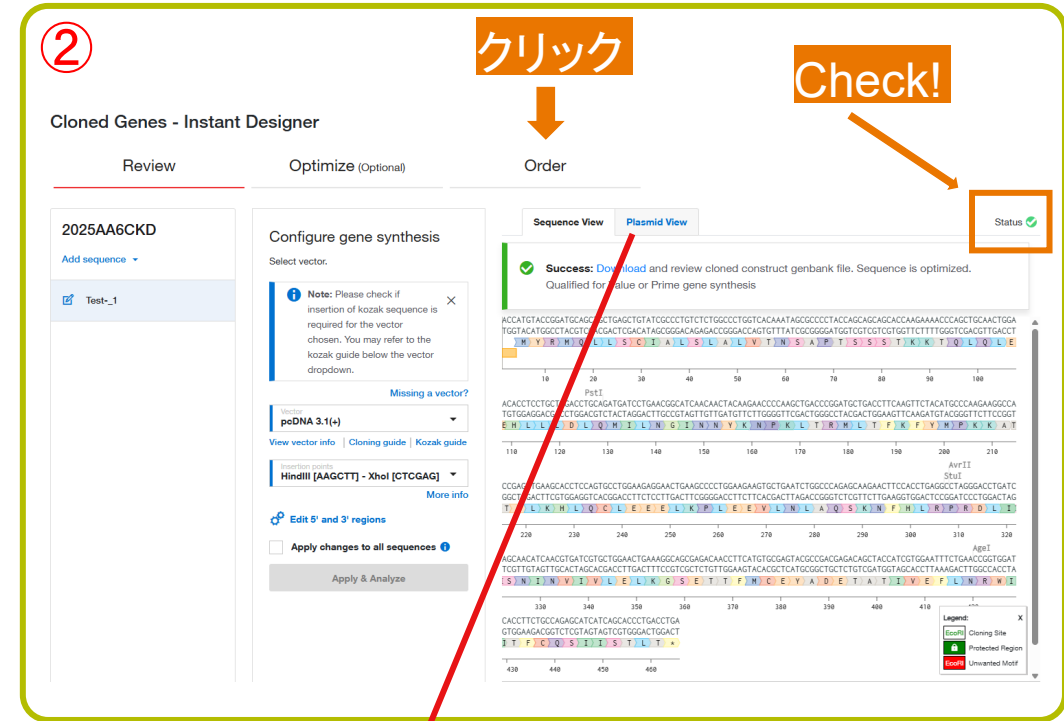
Warning: You made changes to the configuration. When you're ready, clicking on 'Apply and Analyze' will apply them.

Sequence View Plasmid View

Status 

Legend: Cloning Site, Protected Region, Unwanted Motif

② Cloned Genes - Instant Designer



Review Optimize (Optional) Order

2025AA6CKD

Add sequence ▾

Test\_1

Configure gene synthesis

Select vector.

Note: Please check if insertion of kozak sequence is required for the vector chosen. You may refer to the kozak guide below the vector dropdown.

Missing a vector?

Vector: **pcDNA 3.1(+)**

View vector info | Cloning guide | Kozak guide

Insertion points: **HindIII [AAGCTT] - XhoI [CTCGAG]**


Edit 5' and 3' regions

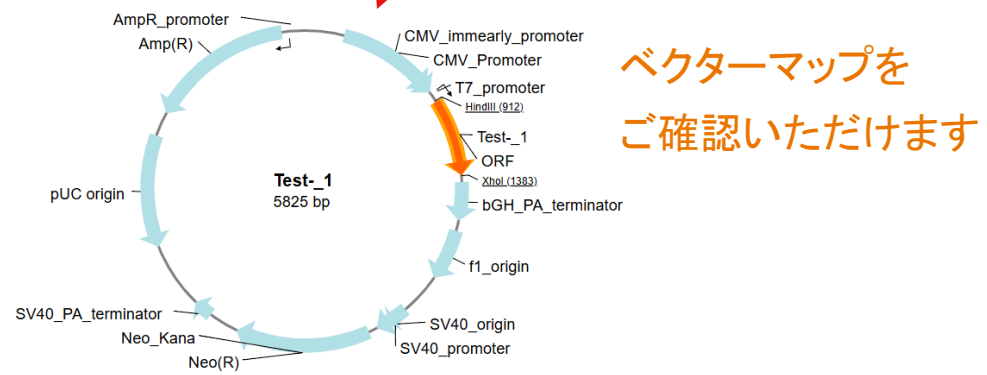
Apply changes to all sequences ⓘ

**Apply & Analyze**

Success: Download and review cloned construct genbank file. Sequence is optimized. Qualified for value or Prime gene synthesis

Sequence View Plasmid View

Status 



# 追加精製の選択 (Option)

- ① 以下のようなポップアップが出たら、[OK]をクリック
- ② [add-on, fast delivery, plasmid prep]をクリック
- ③ Delivery Quantityの▼をクリックし、ご希望の溶媒・合成スケールを選択し、[Save]をクリック

①

Best Price Ordering

Instant Designer™ will automatically select the best price and fastest production time for your sequence and configuration.

Sequence optimization with the GeneOptimizer™ algorithm may be recommended to improve protein expression or decrease complexity.

Constructs with low sequence complexity benefit from faster production time and lower price.

Don't Show Again

**クリック**

Tips to save time and money

Tip #1: Save time with transfection-ready plasmid. Simply order a plasmid prep for your cloned gene by selecting the delivery quantity under add-ons.

Tip #2: Sequence optimization with the GeneOptimizer™ algorithm may be recommended to improve protein expression or decrease complexity. Constructs with low sequence complexity benefit from faster production time and lower price.

Don't Show Again

**クリック**

Delivery Quantity (納品するプラスミド量)について:

デフォルトは5 µg lyophilized plasmid DNA, Research Gradeです。トランスフェクションには向きません。上記の他、Option対応 (料金が異なります) でトランスフェクショングレードのプラスミドをお選びいただけます。精製時に使用する大腸菌の培養液量でいくつか種類がございます。100 µg等量の記載がありますが、これは目安で保証量ではありません。その他の溶媒もお選びいただけますが、TEをおすすめしています。

②

Cloned Genes - Instant Designer

Review      Optimize (Optional)      **Order**

Your Sequence Configuration

Add sequence ▾

Your Products

| <input type="checkbox"/> Choose Add-on, Fast Delivery and Plasmid prep for selected <input type="button" value="Delete Selected"/> |                           |   |
|--|---------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Test_-_1<br>pcDNA 3.1(+)<br>5µg dried plasmid DNA, Research Grade   | 485 bp<br>8 business days | JPY 19,600<br><a href="#">+ add-on, fast delivery, plasmid prep</a> |

**クリック**

③

Add-on Services

Choose the delivery quantity and add-on services for your cloned genes.

Delivery Quantity  
 ▼

Production Time  
 ▼

Sanger Sequencing  
 TSE-Free  
 Glycerol Stock  
 Stock Agar

Add-on Services

Choose the delivery quantity and add-on services for your cloned genes.

Delivery Quantity  
 ▼

Production Time  
 ▼

Sanger Sequencing  
 TSE-Free  
 Glycerol Stock  
 Stock Agar

Delivery Quantity

- 5µg dried plasmid DNA
- 5µg dried plasmid DNA
- TE, up to 100µg yield (midiprep)
- TE, up to 500µg yield (maxiprep)
- TE, 1mg yield (megaprep)
- TE, 1-10 mg yield (gigaprep)
- TE, 10-15 mg yield (2x gigaprep)
- H2O, up to 100µg yield (midiprep)
- H2O, up to 500µg yield (maxiprep)
- H2O, 1mg yield (megaprep)
- H2O, 1-10 mg yield (gigaprep)

**クリック**

# Order完了まで

- ① [Add to Cart]をクリック
- ② 合計金額の欄などご確認いただき、問題無ければ[注文手続きを始める]に進む

納品物の情報をご確認いただけます

**GBファイル**

```
LOCUS test_1
FASTA
promoter
primer_bind
CDS
primer_bind
CDS
rep_origin
gene
CDS
ORIGIN
```

**FASTAファイル**

```
>test_1
ACCATGTACGGATGCGCTGTGAGTGTATGCCCTGCTCTGCCCCGGTCAAAAT
AGGCCCTTACAGCAGCAGCACAAGAAAACACAGCTGCAACTGGAACCTCTCTGCTG
GACTCGAGATGATCTGAACGGCATCAACAACCAAGAACCCCAAGCTGACCGGATG
CTGACCTTCAAGTTCTACATGCCAAGAAGGCCACCGAGCTGAAGCACCTCAGTGCCTG
GAAGGAAGACTGAAGCCCTGGAGAAGTGTGAATCTGCCCGAGAGCAAGAACTTCCAC
CTGAGGCTAGGGACCTGATGCAACAATCAAGCTGATCTGCTGGAACTGAAAGGCAGC
GAGCAACCTTCAATGTGGAGTACGCCGACGAGCAGCTACATCTGGGAATTTCTGAAC
CGGTGATCACCTTCTGCCAGACATCATAGACCTGACTGA
```

**PDFファイル**

GBファイル: ベクター込みの全長配列情報をご確認いただけます。テキストで開けますが、マップを表示できるソフトウェアで開くこともできます。  
FASTAファイル: 合成予定配列をご確認いただけます。  
PDFファイル: 最適化の結果をまとめた図をご覧いただけます。

**①** Review      Optimize (Optional)      Order

**Your Sequence Configuration**

Add sequence

Choose Add-on, Fast Delivery and Plasmid prep for selected

|        |        |            |
|--------|--------|------------|
| Test_1 | 465 bp | JPY 32,800 |
|--------|--------|------------|

pcDNA 3.1(+)  
TE, up to 100µg yield (midprep), Transfection Grade

add-on, fast delivery, plasmid prep

**Your Products**

JPY 32,800.00

Project: 2025AA6CKD

Status: Draft

| Item         | Quantity |
|--------------|----------|
| Cloned genes |          |

Estimated production time: 14 to 14 business days

Kindly review the plasmid sequence(s) before ordering

Download Summary

**Add to Cart (1)**

**②** カート      カートを新規作成する      保存されたカートへ移動      印刷

アカウント: 68987942      確認      ライフテクノロジーズジャパン(株)  
芝浦4-2-8  
東京都港区, 13, 108-0023  
JP

**クリック** → **注文手続きを始める**

| 製品                      | 在庫状況 | 数量 | 標準価格 (JPY)  |
|-------------------------|------|----|-------------|
| 2025AA6CKD - 2025AA6CKD |      |    | 32,800 合計金額 |

Estimated production time: 14 Business Days.  
代理店および出荷先情報

【オメガ用】テクニカルサービス - INTERNAL ORDER

| Process | コンストラクト ID  | コンストラクト名   | 製品番号 (カタログ番号)   | 数量 | 標準価格 (JPY) |
|---------|-------------|--|---|----|------------|
| 1       | 25AC2JJD    | Gene Synthesis   | VLGSMINDE   | 1  | 13,100     |
|         |             |  | GeneArt Value Clone, gene synthesis service, minimum order rate |    |            |
| 1       | CLSE0050LDE | GeneArt Express Clone, custom DNA of interest in Express vector, ~100µg in (H2O/TE/PBS) buffer | CLSE0050LDE   | 1  | 19,700     |

特価番号またはキャンペーン番号を入力

表示価格について:  
標準価格: 別途ご案内がない限り、現時点でのライフテクノロジーズジャパン株式会社のカatalog・パンフレット掲載価格が表示されます。  
販売価格: 別途ご案内がない限り、現時点でのライフテクノロジーズジャパン株式会社からの販売価格/希望小売価格(税抜き)が表示されています。販売代理店をご利用の方は

**キャンペーンをご利用いただく場合はここにキャンペーン番号をご入力ください**



ご不明な点がございましたら、お気軽にテクニカルサポートまでお問い合わせください。  
個別サポートいたします。

[jptech@thermofisher.com](mailto:jptech@thermofisher.com)

03-4520-5288 ガイダンス6番

研究用にもみ使用できます。診断用には使用いただけません。

© 2025 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved. All trademarks are the property of Thermo Fisher Scientific and its subsidiaries unless otherwise specified.

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

