

ssDNA合成サービス新登場！詳細は裏面

納期に合わせて選べるオプション

Turbo/Priority/Value/PlentyGENE

お客様のご希望の配列を合成、クローニングして納品。正確性は100%

コドン最適化、変異導入も自在。通常のクローニング、タンパク質発現からCRISPR-Cas9によるゲノム編集などに。

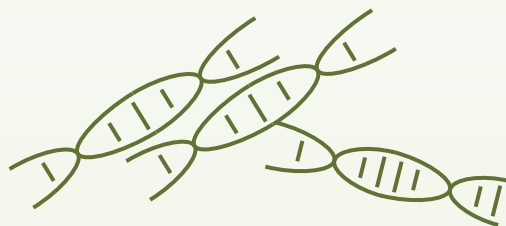


2本鎖DNA ー人工遺伝子合成の中間体

FragmentGENE

最長3 kbまで。早く、安く、手頃に

用途は色々。同一遺伝子に別々のタグ配列など、異なる断片同士を組み合わせるコンストラクション実験にも。

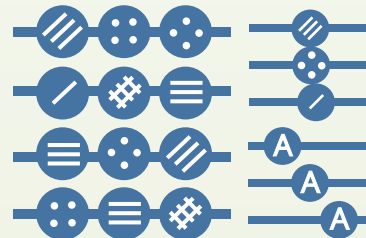


遺伝子合成なら複雑な配列改変も可能です

変異導入とアミノ酸置換ライブラリー

新規合成よりお得。煩雑な変異導入作業は弊社にお任せ

タンパク質の活性部位の同定、抗体スクリーニングに。



古典的なクローニングの手法

1. クローニング手順の策定
2. PCRプライマーの合成とテンプレートからのPCR増幅
3. PCR産物とベクターの制限酵素処理
4. ベクターへのライゲーションと大腸菌への形質転換
5. ミニプレップ、インサートの確認
6. シークエンシングによる確認

欠点:

- x テンプレートが必要
- x 変異導入など配列改変には時間と手間がかかる他、困難な場合も
- x 工程が多いため長時間かつ重労働

ジーンウィズの人工遺伝子合成

1. ご希望の配列をオンラインご注文フォームに入力
2. 配列合成、サブクローニングからシークエンシングによる確認まで、すべて弊社にお任せ
3. ご注文品の納品
待っている間に、別の研究を推進、論文執筆

利点:

- ✓ テンプレートが不要
- ✓ コドン最適化や変異導入も自由自在
- ✓ 納期も必要に応じて選べる

日本ジーンウィズ株式会社

〒333-0844 埼玉県川口市上青木3-12-18
埼玉県産業技術総合センター内 508号室(オフィス)・553号室(ラボ)

お問い合わせ先:

電話: 048-483-4980 Eメール: Project.Japan@genewiz.com

- グローバルを生かした最先端の技術
- Ph.D.レベルのスタッフによる安心のサポート
- 高い品質と短い納期、手頃な価格

遺伝子合成、シークエンシングから分子生物学実験まで One-Stop Shopのゲノミクス受託サービスで研究者の皆様をサポートします。

ご希望の配列をベクターにクローニングして納品

TurboGENE

最短納期
お急ぎの場合に

合成鎖長	作業日数 ^{*1}	標準価格 ^{*2}
<454 bpの場合	5日	32,688円
454-1500 bp	5日	72円/bp
1501-2000 bp	7日	72円/bp
2001-3000 bp	11日	72円/bp
3001-5000 bp	15日	80円/bp

PriorityGENE

納期も価格も
バランスよく重視

合成鎖長	作業日数 ^{*1}	標準価格 ^{*2}
<434 bpの場合	6-9日	19,500円
434 bp - 1.5 kb	6-9日	45円/bp
1.5-2 kb	10-12日	45円/bp
2-3 kb	10-12日	45円/bp
3-4 kb	15-20日	55円/bp
4-5 kb	15-20日	55円/bp
5-6 kb	20-25日	65円/bp
6-7 kb	25-30日	65円/bp
7-8 kb	30-35日	65円/bp
8-9 kb	35-40日	75円/bp
9-10 kb	35-40日	75円/bp

ValueGENE

納期は少し長く
お手頃価格で高品質

合成鎖長	作業日数 ^{*1}	標準価格 ^{*2}
<434 bpの場合	10-14日	15,600円
434 bp - 1.5kb	10-14日	36円/bp
1.5-2 kb	15-19日	36円/bp
2-3 kb	15-19日	36円/bp
3-4 kb	20-24日	44円/bp
4-5 kb	20-24日	44円/bp
5-6 kb	25-29日	52円/bp
6-7 kb	30-34日	52円/bp
7-8 kb	35-39日	52円/bp
8-9 kb	40-45日	60円/bp
9-10 kb	40-45日	60円/bp

よくあるご質問

Q: どのように遺伝子を合成するのですか？

A: 一本鎖の短いオリゴDNAを合成、それらを整列し長い配列を作成します。その後ベクターにクローニングし、DNAシーケンス解析と制限酵素処理により検証します。

Q: どの程度の長さの遺伝子を合成できますか？

A: 70 kbを超える葉緑体ゲノムの完全合成にも成功しています。

Q: 高いGC含量、反復配列などを含む複雑な配列を合成できますか？

A: 独自の技術で、困難なテンプレートの合成も高い成功率を誇ります。一例として、平均37%のGC含量(20-80%まで部位により多様)、167の同方向反復配列、24の逆位反復配列、10の回文配列を含む、2.7 kbの植物由来の遺伝子を正確に合成しました。

Q: bpあたりの価格以外に追加料金がかかりますか？

A: 短い配列には最低料金を設定しています。また合成困難な配列、弊社標準ベクター以外へのクローニング、大容量のプラスミドDNAの納品は別料金となります。

Q: コドン最適化とは何ですか？

A: コドン使用のバイアス、mRNAの二次構造やGC含量などを改善することで、タンパク質発現を効率化する手法です。ご注文時に無料で行うことができます。

Q: 合成配列はどのベクターにクローニングされますか？

A: 弊社標準ベクターpUC57にクローニングします。アンピシリンまたはカナマイシン耐性のいずれかをお選びいただけます。

Q: pUC57ベクター以外へのクローニングも可能ですか？

A: はい。ベクターDNAと関連情報(ベクターサイズ、配列、クローン部位など)をお送りください。カスタムクローニングとして追加料金が発生します。

Q: pUC57にクローニングする際、どの制限酵素部位を使用しますか？

A: 標準ではEcoRVサイトにクローニングします。

Q: クローニング後の増幅にはどの大腸菌の宿主株を使用していますか？

A: 標準では分子生物学実験で広く使用されているDH5αを使用しています。メチル化活性のないdam-/dcm-株の使用をご希望の方はお知らせ下さい。

Q: その他留意点などありましたら教えてください。

A: ご依頼の配列の外側に短い保護塩基が付加されます。これは合成・クローニング時に配列を安定化させるためのものです。ごく稀ですが、ご注文いただいた配列との組み合わせで制限酵素サイトが生じることがあります。基本的にその後のクローニング実験に影響するものではありませんが、好ましくない制限酵素サイトがある場合は注文時にお知らせ下さい。カスタムクローニングでは保護塩基は除かれます。

PlentyGENE

最も低価格
10本でのご注文から

合成鎖長	作業日数 ^{*1}	標準価格 ^{*2}
<557 bpの場合	4週間	13,900円
557 bp - 1.2 kb	4週間	25円/bp
1.2 - 3 kb	4-5週間	25円/bp
3 - 5 kb	6-8週間	28円/bp
5 - 7 kb	6-8週間	28円/bp
7 - 9 kb	8-10週間	28円/bp
9 - 10 kb	8-10週間	28円/bp

◇ *1 作業日数は合成作業に必要な営業日の日数で、納品には輸送のために別途2-3日が必要となります。

◇ *1 *2 価格および作業日数は、合成困難でない配列の場合です。なお本紙に記載の価格は全て税別です。

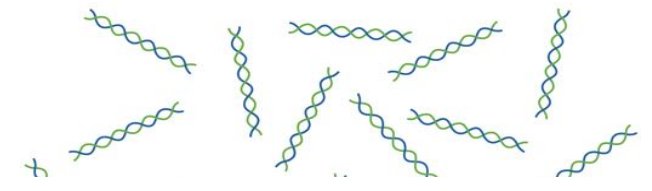
◇ PlentyGENEは最小10本から、その他サービスラインは1本からのご注文となります。

◇ 標準ベクター以外へのクローニング料金は、Turbo/Priorityの場合、22,350円/配列(3 kbまでの場合; サイズにより変動)、それ以外のサービスオプションの場合についてはお問い合わせください。

標準納品物

- 合成配列を有する2-4 μgの凍結乾燥プラスミド(20~50 μLの滅菌高純度水に懸濁ください)
- 分析証明書(シーケンシングによる確認と制限酵素処理による検証データを含む)
- アライメントした合成遺伝子配列のトレースデータ
- 合成遺伝子と合成遺伝子のベクターに挿入後の配列情報

2本鎖DNAフラグメント 最長3 kb



FragmentGENE

人工遺伝子合成の中間産物です

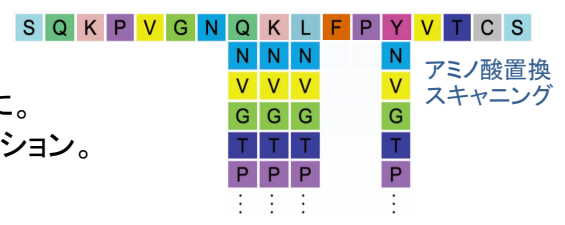
合成鎖長	価格(1本)	収量(ng)	所要期間
100 - 250 bp	7,500円	500	2-4日
251 - 500 bp	10,500円		
501 - 750 bp	13,500円		
751 - 1,000 bp	16,500円	1,000	3-5日
1,001 - 1,250 bp	30,000円		5-8日
1,251 - 1,500 bp	38,000円		
1,501 - 1,750 bp	45,000円		
1,751 - 2,000 bp	52,000円		

- 遺伝子合成の中間産物である2本鎖DNAを早く、安く、手頃にお届け。
- 電気泳動、DNAシーケンス解析により検証（内部検証用のため結果は提供いたしません）。
- クローニング時の正確性は約80%以上。
- 同一のcDNAに各種プロモーターを結合するような断片を組み合わせるプラスミド構築にも。
- クローニング後の配列はシーケンシングにより確認する必要があります。

変異導入 - 部位特異的変異導入からアミノ酸置換ライブラリーまで

部位特異的変異導入 / Site-Directed Mutagenesis

- 酵素活性部位の同定、DNA/RNAとタンパク質との結合部位の探索に。
- テンプレートとなる配列の合成の有無、変異サイズで以下2つのオプション。



変異体合成サービス

- 合成配列1本あたり、1領域(最大24 bp)の改変に対応。
- 参考配列に対する遺伝子合成サービスの同時お申し込みが必要です。
- 新たな配列を合成するよりも50%程度もお得。

アラニンスキニング

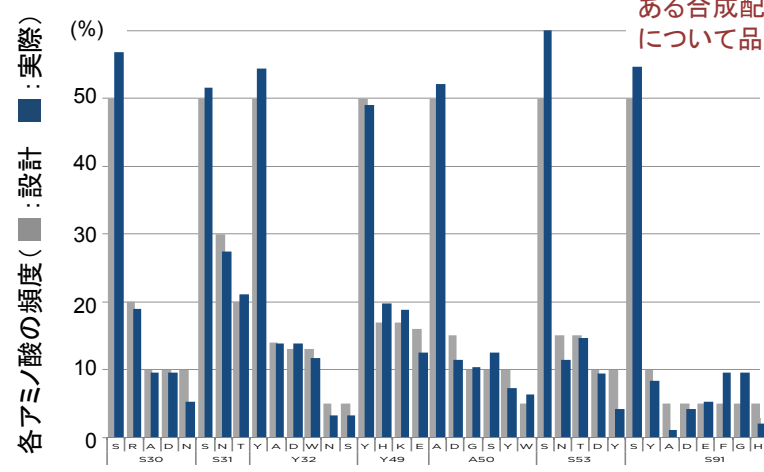


突然変異導入サービス

- 複数領域の変異導入、お客様から送付されたコンストラクトにも対応。
- 価格はお問い合わせください。

アミノ酸置換ライブラリー/Trimmer-Controlled Library

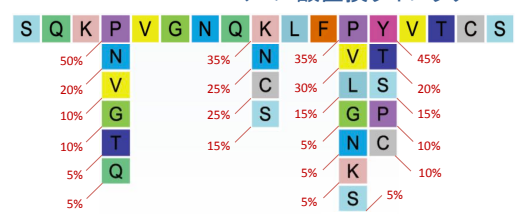
ある合成配列の11箇所のアミノ酸配列を任意のアミノ酸に置換したライブラリーについて品質確認を行った結果。頻度5%の置換設計でも高い合成操作性。



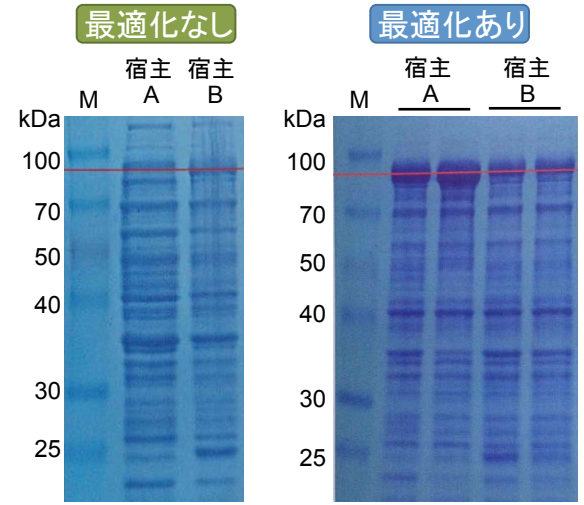
置換後のアミノ酸	S30		A50		S91	
	設計	実際	設計	実際	設計	実際
A	10	9.5	50	52.1	5	1.1
D	10	9.5	15	11.5	5	4.2
E		0		0	5	5.3
F		0		0	5	9.5
G		0	10	10.4	5	9.5
H		0		0	5	2.1
N	10	5.3		0		0
R	20	16.9		0	5	3.2
S	50	56.8	10	12.5	50	54.7
W		0	5	6.3	5	2.1
Y		0	10	7.3	10	8.4

- 3塩基単位での合成置換手法による、正確性の高いアミノ酸置換ライブラリー。
- 低頻度のアミノ酸置換の設計に対しても精度の高い合成配列を納品します。
- 新たな特性を持つ酵素・タンパク質の作出やファージディスプレイを用いたより高い結合能を有する抗体のスクリーニングに。
- クローンをプールしたプラスミドまたは2本鎖DNAを納品。
- 2本鎖DNAの場合は両端に任意の制限酵素サイトの付加、プラスミドDNAの場合はご希望のベクターにクローニング可能。

アミノ酸置換ライブラリー



- 1アミノ酸に対応するコドンは平均で3つあり、生物種によりコドンの使用頻度は大きく異なります。タンパク質発現を目的とする場合は、コドン最適化によりその発現量を改善できます。
- ご注文時に対象領域とリストより生物種をお選びください。該当するものがない場合はお問い合わせください。
- コドン最適化のためのパラメーター
 - ごく稀なコドンの除去
 - 制限酵素部位の追加あるいは除去
 - 適切なGC含量の調整
 - 反復配列およびRNA2次構造の調整
 - スプライシング部位の除去
 - モチーフ配列の追加あるいは除去



図はあるタンパク質を宿主Aと宿主Bで発現させた結果。最適化により宿主Aで高度に発現したことを示す。

プラスミドDNA調製、クローニング、オリゴDNA合成サービス

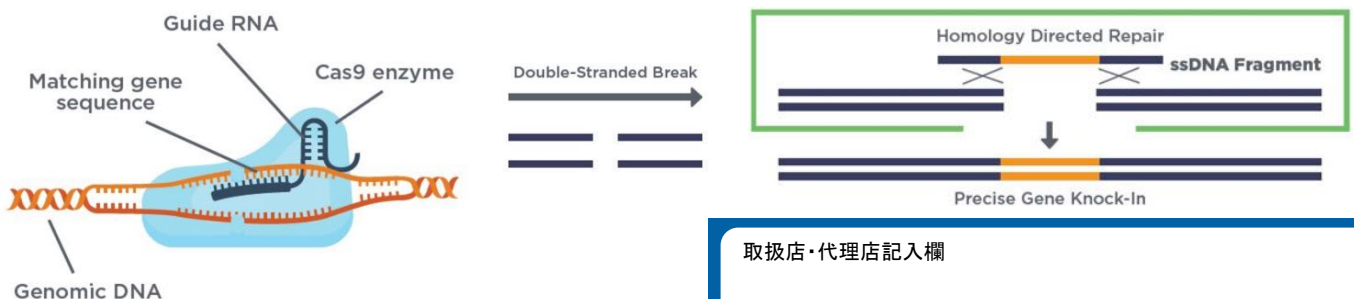
調製スケール	予定収量	標準価格
Mini	4 µg	1,400円
Midi	70 - 100 µg	13,300円
Maxi	350 - 500 µg	20,300円
Mega	1.4 - 2.0 mg	35,700円
Giga	7 - 10 mg	58,100円
> Giga	> 10 mg	応相談

- MiniスケールからGigaスケールまでのプラスミド抽出。
- 研究グレードから、トランスフェクション、DNAワクチン、抗体製造等、臨床研究用にも使用できるエンドトキシンフリーのグレードまで提供しています。
- TAクローニングはじめ各種クローニングもお任せ。
- PCRプライマーや修飾を含む各種オリゴDNAの合成サービスもございます。ご利用可能な修飾は以下の通り。

- 収量は、多コピーかつ安定なプラスミドDNAの場合の目安です。
- 低コピーで毒性のあるプラスミドの場合はお問い合わせください。
- なお収量は、プラスミドの由来や大腸菌宿主により影響を受けますので、保証するものではありません。
- 調製済みプラスミドDNA、オリゴDNA等の納品には、輸送のために数日を要します。またお申し込み内容により別途送料がかかります。

修飾部位	修飾形式
5'末端	5'-C6アミノ基リンカー、5'-リン酸化、5'-チオール、5'-ビオチン、5'-ビオチン-トリエチレングリコール、5'-ジゴキシゲニン、5'-FAM、5'-HEX、5'-TET、5'-JOE、5'-ROX、5'-TAMRA、5'-CY3、5'-CY5、5'-C12アミノ基リンカー
3'末端	3'-C6アミノ基リンカー、3'-リン酸化、3'-チオール、3'-ビオチン、3'-ビオチン-トリエチレングリコール、3'-ジゴキシゲニン、3'-BHQ1、3'-BHQ2、3'-CY3、3'-CY5、3'-Dabcyl、3'-JOE、3'-ROX、3'-FAM、3'-TAMRA
配列中	dT-アミノリンカー、dU(デオキシウリジン)、dI(デオキシイノシン)、ホスホロチオエート
5'+ 3'両端	5'-FAM + 3'-TAMRA、5'-HEX + 3'-TAMRA、5'-TET + 3'-TAMRA、5'-FAM + 3'-DABCYL、5'-HEX + 3'-DABCYL、5'-TET + 3'-DABCYL、5'-JOE + 3'-DABCYL、5'-TAMRA + 3'-DABCYL、5'-Cy5 + 3'-DABCYL、5'-FAM + 3'-BHQ1、5'-HEX + 3'-BHQ1、5'-JOE + 3'-BHQ1、5'-ROX + 3'-BHQ2

ssDNA合成 — 151ntから最長5,000ntまで、配列の精度は100%



- ✓ CRISPR/Cas9のノックイン用に最適
- ✓ dsDNAに比べ相同組換えによる配列挿入効率を改善

参考文献: Easi-CRISPR for creating knock-in and conditional knockout mouse models using long ssDNA donors, Hiromi Miura et al, Nature Protocol, 2017.

取扱店・代理店記入欄