

人工遺伝子合成サービス

人工遺伝子合成 (Genes)

お見積もり・ご注文方法 ▶▶▶ p.69

ご依頼いただいた配列をベクターに挿入し、プラスミドの形で納品いたします。

合成した配列は正確に合成出来ているかシーケンスによって確認しています。確認に用いたシーケンスデータと、納品したプラスミドのマップはウェブサイトへアップロードしていますので納品後はいつでも取得可能です。

また、タンパク質の発現量を増やすため、もしくは、GC richなどのDNA配列による合成困難性を解消するため、コード配列のアミノ酸情報を保ったままの配列変換(コドン変換)も無償で承っております。

価格

塩基長	価格
～ 500 bp (miniGene)	¥22,000
501 bp ～	¥55/bp

納期

塩基長	～ 500 bp (miniGene)	501 ～ 約 1,000 bp	約 1,000 ～ 約 1,500 bp	約 1,500 ～ 約 2,000 bp	約 2,000 ～ 約 2,500 bp	約 2,500 ～ 約 4,000 bp	約 4,000 bp ～
納期	約 2 週間	2 ～ 3 週間	3 ～ 4 週間	4 ～ 5 週間	5 ～ 6 週間	6 ～ 8 週間	お問い合わせ

・配列によって納期が変動する場合があります。また、合成困難性がある場合は、さらに1～2週間長くなります。

納品物

- 1) 合成した遺伝子 (5,000 bp 以下は 約 4 µg、5,001 bp 以上は約 1 µg のプラスミドを納品します。)
 - 2) 配列確認に用いたシーケンスデータ (波形データ)
※長い配列を合成した場合、次世代シーケンサー (MiSeq) を用いて配列確認を行う場合があります。その場合は波形データは提供できません。
 - 3) プラスミドマップ/制限酵素マップ
- (2)、(3)はIDTウェブサイトからデータ取得をお願いします。データの取得方法はp.48をご参照ください。

納品形態

空気乾燥品

■ 保存について

短期間は室温保存で問題ありません。TE等のバッファー溶解後や、1ヶ月以上溶解せずに保管する場合は、-20℃で保存して下さい。

合成困難性

極端なGC rich配列やAT rich配列、ステムループを形成する可能性がある配列、リピートを含む配列など、合成困難な配列であると判断された場合、また、配列長が数千bpになる場合など、別途追加費用がかかる場合があります。また、納期も延長されます。

非常に合成が困難な配列である場合、受注をお断りさせていただくことがあります。

合成困難性のチェックはp.72をご参照ください。合成困難性の判別だけであればログインの必要も無いため、配列の入力から結果を得るまでに数分もかかりません。

キャンセルの可能性

合成開始後に受注時に想定した以上の時間が必要となり、納期が大幅に遅れる可能性があります。再合成や、mutagenesisによる配列修正などを繰り返し行っても、正しい配列での合成が完了出来ない場合は、キャンセル扱いとさせていただきます。その場合、弊社都合キャンセルとさせていただきます。費用は発生いたしません。

コドン変換

■ 任意のコドン頻度に合う配列に変換いたします。

- ・合成困難性を避けるため
- ・タンパク質を合成する宿主 (大腸菌やSf9など) にコドンの頻度を合わせ、タンパク質合成を促進するため
- ・任意のコドン頻度に配列を設計するため

アルゴリズム等の詳細はウェブサイトをご覧ください。

「IDT 人工遺伝子」で検索または オリゴ合成受託サービストップページ より 人工遺伝子合成 (Genes) > コドン変換 (http://ruo.mbl.co.jp/bio/idt/custom_gene.html)

バイオハザードフォーム

メールでご注文頂いた場合、p.33のバイオハザードフォームが必要です。ウェブサイトからダウンロード出来ますので、ご注文の際に併せてお送りください。ウェブサイトからご注文頂いた場合、通常は必要ありません。必要になる際には、こちらからご連絡させていただきます。

ベクター

下記の7種類のベクターを用意しております。カテゴリを選択いただくと、カテゴリ内のベクターが選択されるシステムです。ベクターを指定することは出来ませんので、ベクターを一種に限定したい場合は、アンピシリン耐性ベクター (pBlueScript系) をご指定ください。ただしpBlueScript系を選択した場合には別途費用が発生いたします。

アンピシリン耐性ベクター (pUC系)	アンピシリン耐性ベクター (pBlueScript系)	カナマイシン耐性ベクター (pUC系)	クロラムフェニコール耐性ベクター
pIDTSMART-AMP pUCIDT-AMP	pIDTBlue	pIDTSMART-KAN pUCIDT-KAN	BAC 2 BAC 3

・配列長によって選択できるベクターは異なります。下記の表をご参照ください。

■ pBlueScript系ベクター選択時の追加費用

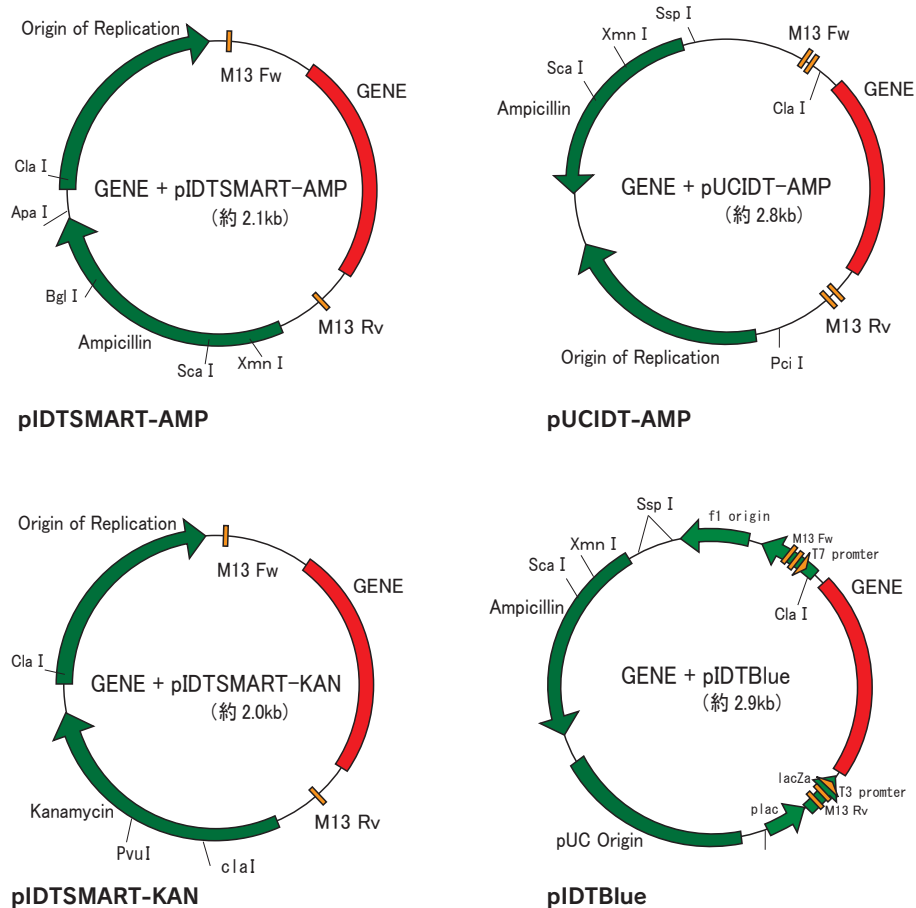
blunt	挿入方向指定なし	¥7,500
5' to T7 promoter	5' から 3' 方向に配列を挿入します。	¥11,250
5' to T3 promoter	3' から 5' 方向に配列を挿入します。	¥11,250

・5' to T7 promoter: T7プロモーター側に、ご依頼いただいた配列の5'末端が挿入されます。

■ 配列長と選択できる耐性遺伝子について

配列長	アンピシリン耐性 (pUC系)	アンピシリン耐性 (pBlueScript系)	カナマイシン耐性 (pUC系)	クロラムフェニコール耐性
25 ~ 1,500 bp	○	○	○	×
1,501 ~ 5,000 bp	○	×	○	×
5,001 bp ~	×	×	×	○

■ ベクターマップ



■ ベクターの配列について

配列情報を含め、ウェブサイトに詳細がありますのでご参照ください。

「IDT 人工遺伝子」で検索 または オリゴ合成受託サービストップページ より 人工遺伝子合成 (Genes) > ベクター (http://ruo.mbl.co.jp/bio/idt/custom_gene.html)

最短1週間で納品できる人工遺伝子合成です！

直鎖状2本鎖の状態での納品致します！

gBlocks® Genes Fragments (以下gBlocks®)とは、2 Kbまでの2本鎖DNA断片を合成するサービスです。プラスミドに挿入して納品するGenes (p.28)とは異なり、クローニング前の2本鎖DNAを精製した製品であるため、価格が安く、納期が早いというメリットがあります。また、直鎖状2本鎖DNA断片プールとして納品されるため、様々な実験に納品後すぐに用いる事が可能です。特に500 bp以下の短いgBlocks®は、約1週間で納品できる事も多く、大変好評頂いております。クローニングにおいても、Gibson Assembly®法やIn-Fusion®法と大変相性がよいため、お手持ちのベクターに簡単に挿入することが可能です。

価格

塩基長	価格	納品量	納期
125 ~ 250 bp	¥ 14,000	250 ng	1 ~ 2 週間
251 ~ 500 bp		500 ng	
501 ~ 750 bp	¥ 20,000	1000 ng	1 ~ 3 週間
751 ~ 1,000 bp	¥ 24,000		
1,001 ~ 1,250 bp	¥ 32,000		
1,251 ~ 1,500 bp	¥ 39,000		
1,501 ~ 1,750 bp	¥ 46,000		
1,751 ~ 2,000 bp	¥ 54,000		

使用用途

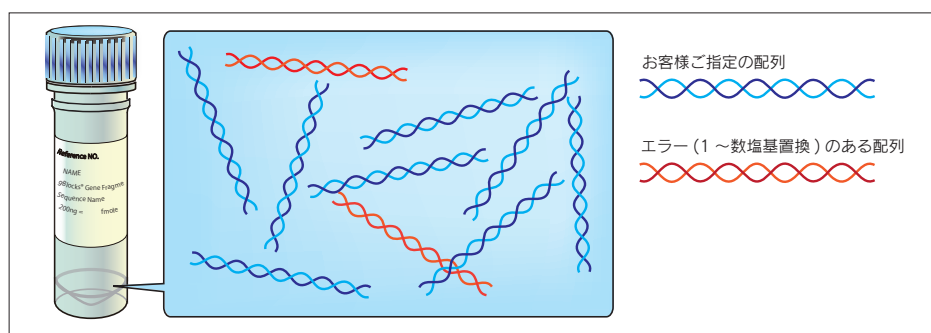
- ・ 遺伝子のコンストラクション
- ・ qPCRのコントロール
- ・ 酵素基質
- ・ 抗体のリコンビナント作製
- ・ *in vitro* (長鎖) RNA転写
- ・ 任意のDNAサイズマーカー
- ・ CRISPR/Cas9 ▶▶▶ p.34

(CRISPR-Cas9用合成RNAを提供するAlt-R™ CRISPR-Cas9 Systemを2015年10月より販売しております。こちらも併せてご覧ください。)

gBlocks®の品質について

gBlocks®は合成時に2本鎖DNAプールの「80%以上」が、「指定通りの配列」となる様に努めています。合成・精製過程の1つに、「誤って短く合成された断片は排除する」という機構を設けているため、エラーのある2本鎖DNAは1~数塩基置換がランダムに入った断片です。また、精製後に次の3種の品質検査も行っています。1) キャピラリー電気泳動、2) 質量分析、3) ダイレクトシーケンスによる確認です。

※長鎖や合成の難しい配列は、「80%」を下回る場合がございます。合成が難しいか否かは、お見積り・ご注文時にウェブサイトですぐにわかります。サンプルとして1本分を無償で提供出来ますので、是非一度お試しください。



合成可否・合成困難性について

ウェブサイトから簡単に合成可否を判別できます。合成可否の判別にはログインする必要もないため、配列の入力から結果を得るまでに数分かかりません。詳細はp.72をご覧ください。合成困難性がある場合純度が下がりますので、出来るだけ合成困難性を解消されることをお勧めします。

バイオハザードについて

メールでご注文頂いた場合、p.33のバイオハザードフォームが必要です。ウェブサイトからダウンロード出来ますので、ご注文の際に併せてお送りください。ウェブサイトからご注文頂いた場合、通常は必要ありません。必要になる際には、こちらからご連絡させていただきます。

gBlocks® Gene Fragments Libraries

gBlocks® Librariesとは、IDTのgBlocks®サービス中に「N」と「K」(G or T)の塩基を選択できるサービスです。

価格

塩基長	Mix 塩基の個数	価格	納品量	納期
251 ~ 500 bp	1	¥38,000	200 ng	約4週間
	2	¥38,000		
	3 ~ 18	¥14,000 + ¥12,000 × MIX 塩基数		

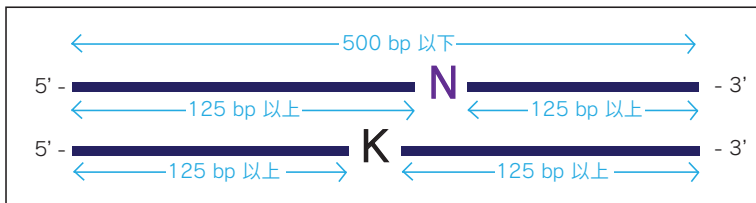
合成条件

gBlocks®で合成できる500 bp以下の配列に、最大で18塩基の混合塩基を挿入できます。混合塩基の前後に125 bpのbuffer配列が必要です。2 bp以上の混合塩基を合成する場合、混合塩基は1ヶ所に連続して配置する必要があります。

(例：TT**N**KATAGTは合成できますが、TT**NAT**NAGTは合成できません。「2ヶ所」と判別されます。)

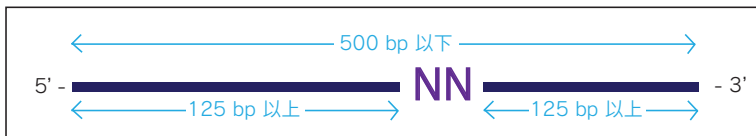
※ アミノ酸単位で変異を調べたい場合は、「NNN」ではなく「NNK」という配列にすると、「TAA」と「TGA」の2種の終止コドンを除くことができ、終止コドンの割合が下がります。(終止コドンの割合：NNN - 4.7% NNK - 3.1%)

■ 1 塩基の場合



gBlocks 500 bp : ¥14,000
 Mix 塩基 (1 bp) : ¥24,000
 合計 : ¥38,000

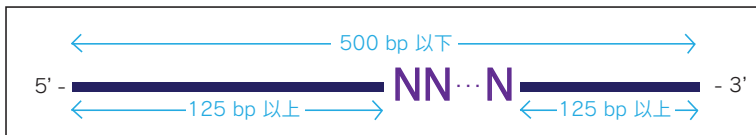
■ 2 塩基の場合



※混合塩基は1ヶ所に連続して配置する必要があります。

gBlocks 500 bp : ¥14,000
 Mix 塩基 (2 bp) : ¥24,000
 合計 : ¥38,000

■ 3 塩基以上の場合



※混合塩基は1ヶ所に連続して配置する必要があります。

gBlocks 500 bp : ¥14,000
 Mix 塩基 (n bp) : ¥12,000 × n
 合計 : ¥14,000 + ¥12,000 × n

※混合塩基は1ヶ所に連続して配置する必要があります。
 下記の様に、混合塩基を離して合成することは出来ません。



※ Gibson Assembly®はSynthetic Genomics, Inc.の登録商標です。
 ※ In-Fusion®はClontech Laboratories Inc.の登録商標です。

バイオハザードフォームについて

Genes及びgBlocksは米国から日本への輸出品となります。

米国の公的規制及びIDTの自主規制により、毒素やウイルス由来の遺伝子断片、宿主への感染性のある遺伝子断片、病気の原因となりうる遺伝子断片など、危険な遺伝子と判断された場合は、その一部の配列でも受注できない場合があります。

そのため、ご発注いただく際は、危険な遺伝子断片では無いことを証明するため、IDT指定の「Biohazard Disclosure Form」のご提出をお願いしております。

IDTウェブサイトから直接ご注文いただいた場合は、注文の際にこれらの項目にチェックを入れるだけでバイオハザードフォームの提出の必要はありません。ただし、少しでも抵触する場合や、米国からの依頼があった場合は、お客様の署名入り書類の提出をお願いすることがあります。

送付方法

ウェブサイトよりダウンロード*していただくか、次ページのテンプレートをご利用いただき、英語での記入をお願いいたします。

FAXしていただくか、スキャンしたものをメールに添付して提出して下さい。

※1ページ目のみの送付で結構です。

■ 送付先

FAX: 03-6865-1218 E-mail: oligo@mbl.co.jp

IDT-MBL KK カスタマーケア担当者 宛

記入方法

Name : お名前

Institution : ご所属名(大学・研究所・会社名など)

Gene Name : 遺伝子名

※注文数が複数の場合は、列記して下さい。本数が多い場合は、下記のように記入して下さい。フォームの提出は1枚で結構です。

例) 1本目の名前: gene A

10本目の名前: gene J

10 genes from gene A to gene J

Application : protein expression や template for PCR等、利用予定の実験名称

(1)から(5)のご確認をお願いいたします。もしYesにチェックが入る場合は、受注出来ない場合もございます。

Signed : ご署名

Name : お名前(活字体で丁寧に記入ください)

Title : Researcher/director/professor/など一般的な名前

Date : 書類記入日

ウェブサイトに記入例を掲載していますので、そちらもご参照ください。

「IDT 人工遺伝子」で検索 または オリゴ合成受託サービストップページ より

人工遺伝子合成 (Genes) > バイオハザードフォーム (http://ruo.mbl.co.jp/bio/it/custom_gene.html)

毒素一覧

該当する毒素を含む場合は、その番号を各項目にご記載ください。

d.1. Botulinum toxins;

d.2. Clostridium perfringens toxins;

d.3. Conotoxin;

d.4. Microcystin (Cyanginosin);

d.5. Ricin;

d.6. Saxitoxin;

d.7. Shiga toxin;

d.8. Staphylococcus aureus toxins;

d.9. Tetrodotoxin;

d.10. Verotoxin;

d.11. Aflatoxins;

d.12. Abrin;

d.13. Cholera toxin;

d.14. Diacetoxyscirpenol toxin;

d.15. T-2 toxin;

d.16. HT-2 toxin;

d.17. Modeccin toxin;

d.18. Volkensin toxin; or

d.19. Viscum Album Lectin 1 (Viscumin).

バイオハザードフォームテンプレート (ウェブサイトからもダウンロード可能です。)

Integrated DNA Technologies, Inc Gene Synthesis --Biohazard Disclosure Form*

In order to better provide for the safety of IDT personnel and prior to the acceptance of any order for genes, IDT requires that the following disclosure be completed and signed by the ordering researcher or by an authorized representative of the ordering institution.

IDT社がより安全に人工遺伝子を供給するため、受託前にすべての遺伝子について、下記の事項を記入頂けますようお願いしております。なお、記入は全て英語にてお願い致します。

Name (氏名) :

Institution (ご所属) :

Gene Name(s) (遺伝子名) :

Application (ご使用用途) : _____

1) Does the requested cloned DNA sequence encode (either fully or partially) a toxin (see listing from the Commerce Control List)?

前ページに記載の毒素をコードする配列が含まれますか? もし含まれる場合はその番号を記載下さい。

Yes ____; If marked yes, please indicate which one on page 2. A toxin of Num. _____ is encoded.

No ____

2) Does the requested cloned DNA sequence relate to the pathogenicity of an organism?

病原性がある配列が含まれますか? もし含まれる場合は、その病原性について詳述して下さい。

Yes ____; If marked yes, please describe in detail the organism and the related pathogenicity.

No ____

3) Does the requested cloned DNA sequence encode an infectious or replication competent form of a virus?

ウイルス由来の感染性のある配列、もしくはウイルス複製能のある配列は含まれますか?

もし含まれる場合は、ウイルス名とその株をお教え下さい。

Yes ____; If marked yes please list the virus and its strain.

No ____

4) Does the requested cloned DNA sequence encode for an etiologic agent—(something which causes or may cause human disease)?

人体に影響を及ぼす可能性のある病原因子をコードする配列は含まれますか?

Yes ____

No ____

5) Does the gene element encode a product that can interfere with cloning or propagation in bacterial hosts? (please check one)

大腸菌の増殖を妨げる因子をコードする配列は含まれますか?

Yes ____

No ____

The above answers are true and accurate to the best of my knowledge.

Signed : _____

Name : _____

Title : _____

Date : _____