

“In-Fusion”で、研究の進捗速度を



と進めませんか？

# 時短クローニングのススメ



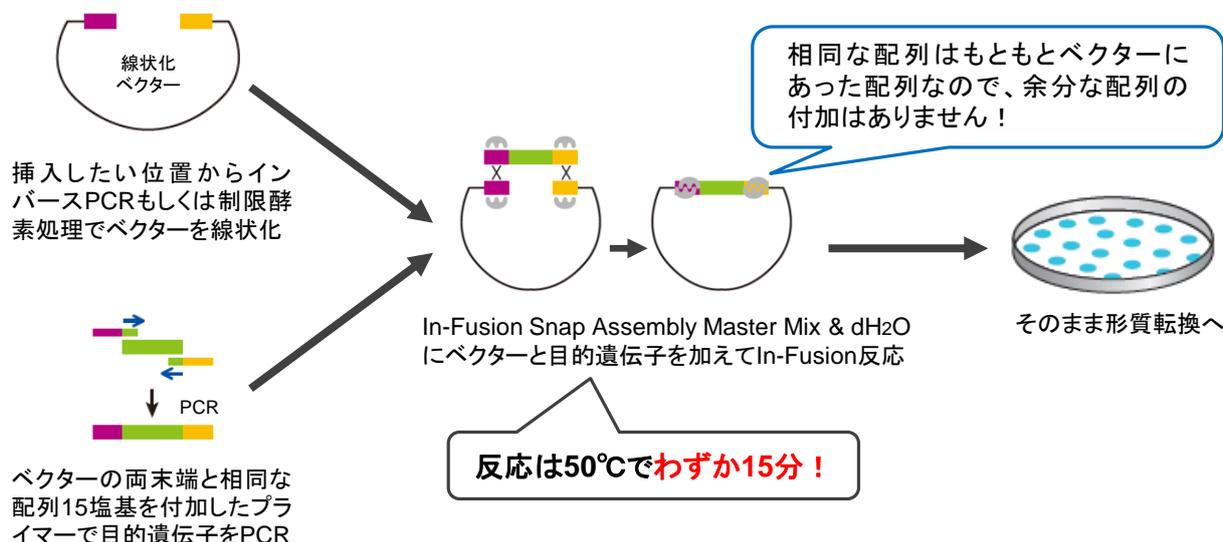
タカラバイオ 研究活動応援キャンペーン実施中（期間：～2021年3月31日まで）！

今なら **ディスカウント価格** でお試しください！

## 時短のワケ その1

In-Fusionは反応時間が短く、操作ステップも少ない！

### In-Fusionクローニングの流れ



### 代表的なクローニング法の操作ステップの比較

#### In-Fusionクローニング

- PCR増幅
  - 増幅確認
  - In-Fusion反応
  - 形質転換
  - 目的クローン取得
- 1日目
- 2日目

#### TAクローニング

- PCR増幅
  - 増幅確認
  - 増幅産物精製
  - ライゲーション
  - 形質転換
  - 目的クローン取得
- 1日目
- 2日目

#### 制限酵素／ライゲーション

- PCR増幅
  - 増幅確認
  - 増幅産物精製
  - 制限酵素消化・精製
  - ベクター脱リン酸化
  - ライゲーション
  - 形質転換
  - 目的クローン取得
- 1日目
- 2日目
- 3日目



制限酵素／ライゲーション法と比べて、  
実験時間を約1日分カットできます！

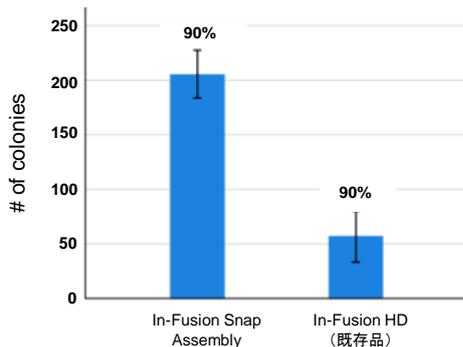
2020年に発売したIn-Fusion® Snap Assembly Master Mixは、既存品 In-Fusion® HD Cloning Kitのバージョンアップ品です。In-Fusion® HDや他社同タイプキットと比べて、クローニング効率が大きく向上しました。

## 進化した2つのポイントに注目！

### ポイント①

既存品に比べ、一挙に複数DNA断片を挿入する  
マルチクローニングの効率が向上

5つの異なるサイズのインサート  
(405 bpから1,005 bp)を同時にクローニング

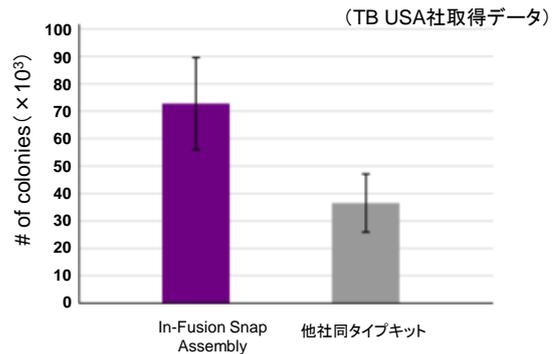


In-Fusion® Snap Assemblyを使用した場合、In-Fusion® HDの**4倍以上**のコロニーが得られた。また、選択したコロニーのうち**90%以上**に正しい配列が挿入されていることを確認した。

### ポイント②

高い正確性を維持したまま  
他社同タイプキットより多くのコロニーを取得

1つのインサート  
(3.8 kb)をクローニング



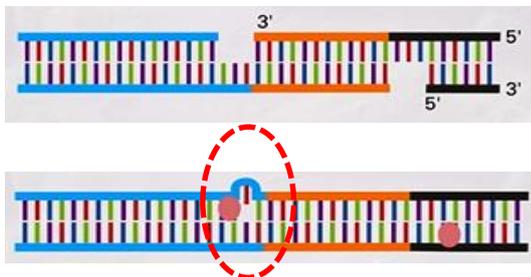
In-Fusion® Snap Assemblyは、他社同タイプキットの**2倍以上**のコロニーが得られた。また、選択したコロニーのうち**95%以上**に正しい配列が挿入されていることを確認した。

※データの詳細は弊社ウェブサイトをご覧ください。

得られたコロニーに対して、**100%に近い割合で正しい配列を持つクローンを取得できます。**  
つまり、失敗による時間のロスがなく、迅速に目的クローンを取得することが可能です！

## なぜIn-Fusionは正しい配列のクローンを得られるの？ - 他社同タイプキットとの比較 -

★ 他社同タイプキットによるクローニングでは...



ベクターとインサートをつなぐために、ポリメラーゼとDNAリガーゼを使います。そのときにMutationが入ると考えられます。

★ In-Fusionクローニングでは...



ベクターとインサートをつなぐために、ポリメラーゼもDNAリガーゼも使用しません(ギャップが生じても大腸菌形質転換後に自動的に埋まります)。このため、Mutationが入らず、より正確性の高いクローニングが可能となります。

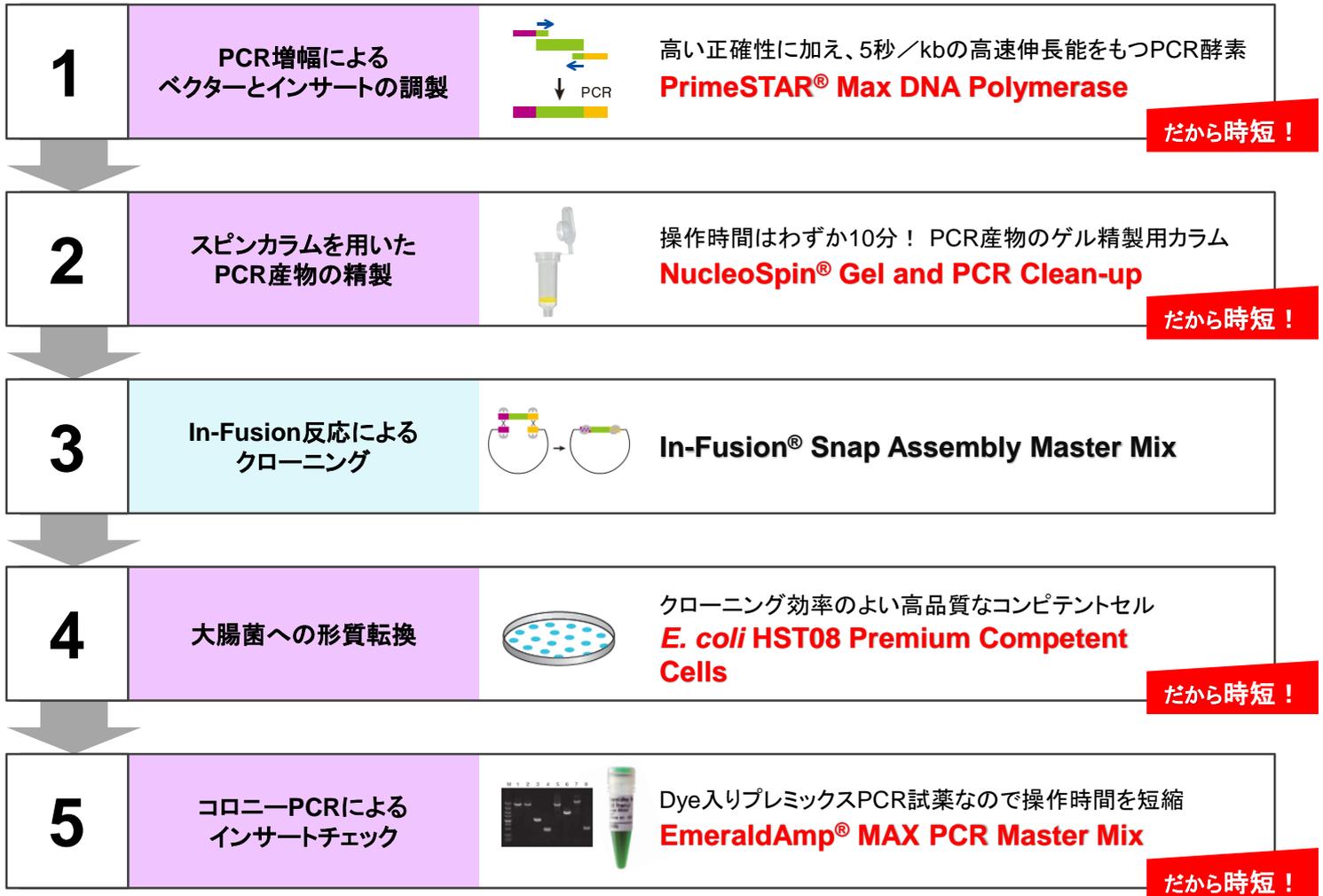
**In-Fusionは、結合時にポリメラーゼもDNAリガーゼも使いません。**  
**だから余計なエラーが入らず、正確性が高いのです！**



動画で分かりやすく解説しています！

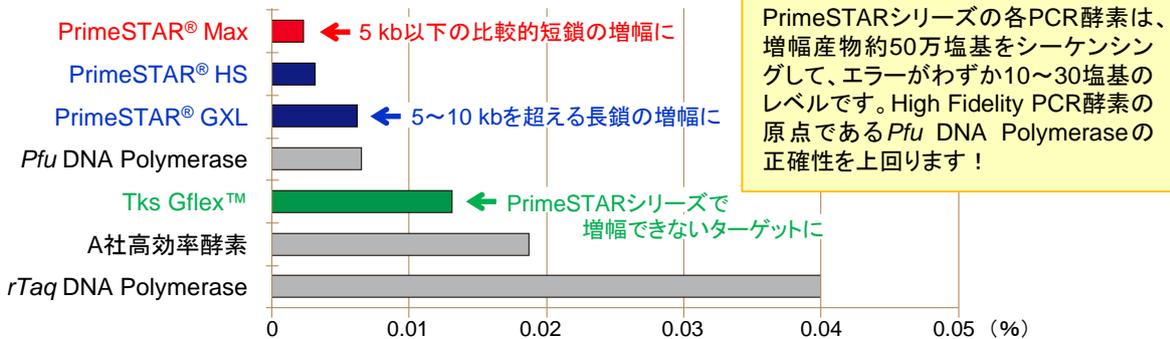
※製品リストは本パンフレット裏表紙をご覧ください。

■ In-Fusionクローニングの基本フローとおススメの関連製品



何といてもクローニングには正確性が重要！ 高正確性PCR酵素 **PrimeSTAR®シリーズ**

★ 圧倒的に低いエラー率！ PrimeSTAR®シリーズと各種PCR酵素との正確性の比較



GCリッチで変異が入りやすいTthゲノムDNAを鋳型として、任意に選択した10領域(各約500 bp)をPCR増幅後ベクターにクローニングし、各配列について複数クローンをピックアップしてシーケンシングにより塩基配列を確認した。解析した総塩基数に対するエラー塩基数から、エラー率(Mutant frequency)を求めた。

正確性が非常に高いPrimeSTAR®シリーズとIn-Fusion®を組み合わせることで、極めて効率の高いクローニングができます。特に高速PCRが可能なPrimeSTAR® Maxを用いれば、大幅に反応時間を短縮でき、迅速なクローニングが可能です。

## ■ 製品一覧

※1：研究応援活動キャンペーン in Winter(期間:2020年11月16日～2021年3月31日)のキャンペーン価格です。  
 ※2：NucleoSpin Gel and PCR Clean-up(製品コード 740609.10) は※1のキャンペーンの対象外です。

製品名	キット構成	容量	製品コード	通常価格 (税別)	キャンペーン価格 (税別)※1
In-Fusion® Snap Assembly Master Mix	・5X In-Fusion Snap Assembly Master Mix ・pUC19 Control Vector ・Control Insert	10回	638947	¥23,000	¥18,400
		50回	638948	¥113,000	¥90,400
		250回	638949	¥380,000	¥304,000
		500回	638943	¥690,000	¥552,000
		1,000回	638944	¥1,200,000	¥960,000

- PCR産物の精製には別途、NucleoSpin Gel and PCR Clean-up(製品コード 740609.10)などの精製用スピニングカラムをご用意ください。  
 - In-Fusion HDと同様に、Cloning Enhancer(製品コード 639613など)とも組み合わせてご利用いただけます。

## ■ 関連製品

製品名	容量	製品コード	通常価格 (税別)	キャンペーン価格 (税別)※1
PCR産物のゲル精製用カラム	10回	740609.10	¥5,300	※2
	50回	740609.50	¥13,500	¥8,100
	250回	740609.250	¥50,000	¥30,000
クローニングに最適な高正確性PCR酵素	100回	R045A	¥31,500	¥22,050
	400回	R045B	¥101,000	¥70,700
高効率コンピテントセル	1 Set (100 µl × 10)	9128	¥23,100	¥18,480
Dye入りプレミックスPCR試薬	160回	RR320A	¥7,000	¥5,600

## ユーザーズボイス 一挙大公開！

これまでにIn-Fusionをご使用になったお客様の喜びの声をご紹介します！

使って  
よかった！



In-Fusionに出会ったことで、研究の進捗速度が大幅に変わりました。これ一つで、コスト削減だけでなく時間も短縮される、私にとってこれは魔法の製品です。使わないと損です。

初めての時はとにかく驚きました。3つの断片をベクターに組み込んだり、変異、欠失を導入したり、それまでsite-directed mutagenesisやオーバーラップ領域を使ったPCRでの遺伝子融合で苦勞していた部分があっという間に解消しました。

通常の制限酵素を使った方法では何か月もうまくいかなかったのが、この商品を使ったら一発で構築できました。

時間短縮されるだけでなく成功率の高さに驚いています。制限酵素によるクローニングよりも成功率が高く、“使わなければ損”だと感じました。

クローニングの実験ってCase by Caseでうまくいかないことが多いですが本製品を使ってから安定性が高まりました！

翌日、ポジティブコロニーを見るのが楽しみになります。

非常に便利で高効率。ベクター作製の印象が変わった。

・本パンフレットで紹介した製品はすべて研究用として販売しております。ヒト、動物への医療、臨床診断用には使用しないようご注意ください。また、食品、化粧品、家庭用品等として使用しないでください。・タカラバイオの承認を得ずに製品の再販・譲渡、再販・譲渡のための改変、商用製品の製造に使用することは禁止されています。  
 ・本パンフレットに記載された社名および製品名は、特に記載がなくても各社の商標または登録商標です。・ライセンス情報については弊社ウェブサイトにてご確認ください。  
 ・本パンフレット記載の価格は2020年12月1日現在の希望小売価格です。価格に消費税は含まれておりません。

2020年11月作成G

# タカラバイオ株式会社

東京支店 TEL 03-3271-8553 FAX 03-3271-7282  
 関西支店 TEL 077-565-6969 FAX 077-565-6995  
 テクニカルサポートライン  
 TEL 077-565-6999 FAX 077-565-6995  
 ウェブサイト <https://www.takara-bio.co.jp>  
 Facebook <https://www.facebook.com/takarabio.jp>

取扱店