

3.出東! 大腸菌コンピテントセル

ECOS TM Competent E. coli



ECOS™(イーコス)コンピテントセルについて

ECOS™ Competent E. coli は、回復ステップであるSOC培地での培養を必要とせず、 短時間で形質転換を行うことができる画期的なコンピテントセルです。 また、形質転換効率も高く、凍結融解や長期保存が可能です。

高速•高効率

で形質転換できる*1

短時間

- 6分間プロトコール 短時間でも高効率を実現!
- 1分間プロトコール サブクローニングにお勧め!

凍結融解

お好みの量に小分けして、 残りを-80°Cで凍結保存可能。

長期保存

形質転換効率低下の目安は 1年間で約1/2程度です。

-80℃のフリーザーで保管した \ 場合の実績に基づいています。

※1.6分間、1分間プロトコールはセレクションにアンピシリンを使う場合にのみ有効です

※2. 一度の凍結融解(再融解)では形質転換効率はほとんど低下しませんが、凍結融解の繰り返しは大幅な低下につながります。

最短 1 分間で完了! **ECOSTM** シリーズ 19間 / 6 分間プロトコール

製品名	Code No.	容量	希望納入価格(税別)
ECOS™ Competent <i>E.coli</i> DH5 α	310-06236	50 µ l×40 本	¥ 42,000
	316-06233	100 µ l×20 本	¥ 38,000
	314-06234	100 µ l×80 本	¥ 139,000
ECOS™ Competent $E.coli$ DH5 $α$ -Jumbo Pack-	312-07031	500 µ l× 6 本	¥41,500
ECOS™ Competent <i>E.coli</i> JM109	317-06246	50μl×40 本	¥ 42,000
	313-06243	100 µ l×20 本	¥ 38,000
	311-06244	100 µ l×80 本	¥139,000
ECOS™ Competent E.coli XL1-Blue	317-06523	100 µ l×10 本	¥ 25,300
	315-06524	100 µ l×20 本	¥ 46,500
ECOS™ Competent E.coli BL21(DE3) *3	314-06533	100 µ l×10 本	¥ 28,500
	312-06534	100μl×20 本	¥ 52,500

形質転換効率(ECOS™ 1 分間プロトコールで実施した場合): DH5 α、IM109、XL1-Blue ≥ 1×107 cfu/ug pUC19 DNA BL21 (DE3) $\geq 1 \times 10^6$ cfu/ μ g pUC19 DNA

※3. カルタヘナ法該当品

高効率(10⁹)なDH5 a 株! **ECOS**TM X 6分間プロトコール

製品名	Code No.	容量	希望納入価格(税別)
ECOS™ X Competent E.coli DH5 α	310-07733	100 μ l×10 本	¥ 34,000

形質転換効率 ($ECOS^{m}X$ 6 分間プロトコールで実施した場合): DH5 $\alpha \ge 1 \times 10^{9}$ cfu/ μ g pUC19 DNA



クローニングにも使用可能なBL21(DE3)改変株!

ECOS™ SONIC

6分間プロトコール

製品名	Code No.	容量	希望納入価格(税別)
ECOS [™] SONIC Competent E.coli BL21 (DE3) Derived **3	314-09073	100 µ l×10 本	¥ 36,000

ECOS™ Competent E. coli の特長について

① 高速・高効率で形質転換できます(最短1分間)

▶ 薬剤にアンピシリンを使用する場合、回復ステップであるSOC培地での培養が不要です。

特別な製法で調製したECOS™コンピテントセルは薬剤にアンピシリンを使用する場合、回復培養の工程を省略して短時間で形質転換 を行うことができます。薬剤にカナマイシンやテトラサイクリンを使用する場合は、熱処理後に培地を添加し、回復培養を行ってからプレ ートに移して下さい。

≪短時間プロトコールの使い分け≫

1分間プロトコール ・・・ サブクローニングにお勧め

6分間プロトコール ・・・・ 短時間でも高効率に形質転換できる (1分間プロトコールの2~3倍)

大腸菌形質転換の操作フロー

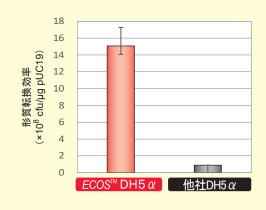


● 他社類似品(短時間プロトコール対応)と比較して、高い形質転換効率を得ることができます。

≪実験例1≫形質転換効率の比較(他社比較)

薬剤にアンピシリンを使用する場合、SOC培地による回復培養不要な 2製品「ECOS™ Competent E. coli DH5a」および「他社DH5a」を 用いて、pUC19 DNA (1 pg)を添加し、各社推奨の短時間プロトコール (ECOS™:約6分間、他社:約10分間)で形質転換を行った。Bac'n' Roll Beads (Code No.314-06251) を用いて、100 μL全量をLBプレートに塗 布し、37℃でインキュベート後に形質転換効率を比較した。

<結果>本品の6分間プロトコールは、他社類似製品 と比較して、高い形質転換効率を得ることができました。



② 凍結融解による効率低下を最小限に抑えられます

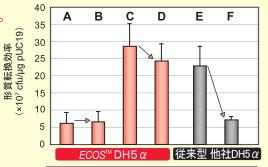
■ お好みの量に小分けして、残りを-80℃で再度保管できます。

≪実験例2≫再凍結融解による形質転換効率への影響

ECOS™ Competent E. coli DH5αおよび従来型の他社製品を氷上で融解後、 -80°Cで再凍結させたものを使用し、各社プロトコールで形質転換を行った。

<結果>本品は凍結融解後でも約85%以上の効率を維持*しました。

* 一度の凍結融解(再凍結)では形質転換効率はほとんど低下しませんが、凍結融解の繰り返しは大幅な低下につながります。



A: *ECOS*™ 1分間プロトコール

B: *ECOS*™ 1分間プロトコール(凍結融解後)

C: *ECOS*™ 6分間プロトコール

D: *ECOS*™ 6分間プロトコール (凍結融解後)

E: 従来型 他社プロトコール

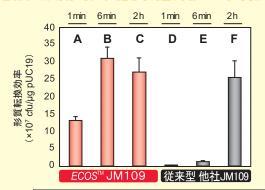
F: 従来型 他社プロトコール(凍結融解後)

③ SOC培地による回復培養なじでも効率は下がりません

≪実験例3≫回復培養の有無による形質転換効率の違い

ECOS™ Competent E. coli JM109及び従来型の他社JM109を各社プロトコールで比較した。プロトコールは、ECOS™1分間プロトコール、ECOS™6分間プロトコール、他社製品プロトコール(SOC培地を添加して培養する従来型のプロトコール、約2時間)で行った。

<結果>本品は1分間プロトコールでも十分な効率が得られます。 さらに6分間プロトコールは、従来型他社プロトコール(2時間)で 使用した場合と同等以上の性能を発揮しました。



A, D: *ECOS*™ 1分間プロトコール

B, E: *ECOS*™ 6分間プロトコール

C, F: 従来型 他社プロトコール、2時間(回復培養あり)

※1. 薬剤にアンピシリンを使用する場合。

④ 長期保存ができます

● 形質転換効率低下の目安は、-80℃のフリーザーで保管した場合、1年間で約1/2程度※2です。 また、液体窒素による保存は不要です。

※2. -80℃のフリーザーで保管した場合の実績に基づく。

さらに高い形質転換効率が必要な実験には

ECOS™X Competent E.coli DH5 α

- 高効率 ≥ 1×10⁹ cfu/μg pUC19 DNA
- 短時間(6分間プロトコール)^{※3}
- 高度なクローニングやライブラリー作製に使用可能



※3. 薬剤にアンピシリンを使用する場合。

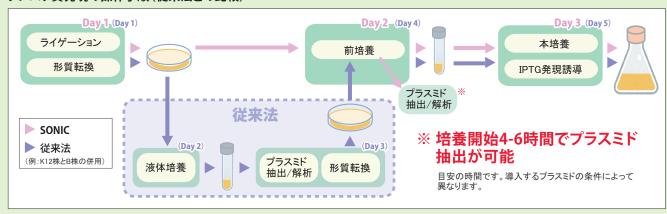
ECOS™ SONIC Competent E.coli BL21 (DE3) Derived

本品は大腸菌BL21(DE3)株からrecAおよびendA遺伝子を欠損させた改変株のコンピテントセルです。 クローニングとタンパク質発現を別々の菌株で行う従来法と比べて、作業時間を大幅に短縮することができます。

- クローニングとタンパク質発現の両方に使用可能
- 本品に直接クローニングすることで、タンパク質発現までの所要時間を短縮可能
- 短時間 (6分間プロトコール)^{※4} で高効率形質転換 ≥ 1×10⁷ cfu/µg pUC19 DNA

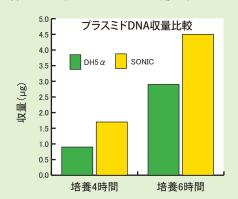
※4. 薬剤にアンピシリンを使用する場合。

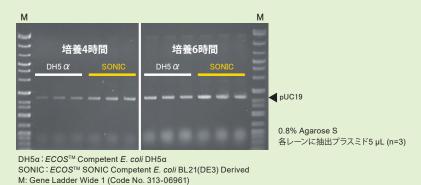
タンパク質発現の操作手順(従来法との比較)



≪実験例≫ プラスミドDNA収量の比較

大腸菌を形質転換した後、コロニーをピックアップし、液体培養(各2 mL)を行った。培養4時間後と6時間後にサンプリングした大腸菌培養液各1.5 mLからISOSPIN Plasmidを用いてプラスミドpUC19 DNAを抽出し、DNA量の測定とアガロースゲル電気泳動を行った。





本品は、DH5α株と比べて液体培養開始4時間後と6時間後のプラスミドDNA収量が高かった。

■ 関連製品

Code No.	製品名		容量	希望納入価格(税別)	
318-07991	ISOSPIN Plasmid	大腸菌からのプラスミドDNA抽出	100 回用	¥19,800	
311-07763	Gene RED PCR Mix Plus	2×プレミックスタイプ PCR試薬	96 回分	¥ 9,600	
314-09311	TEV Protease (Glycerol free)	配列特異的プロテアーゼ	1 mg	¥ 24,000	
312-09591	HRV-3C Protease ver.2	配列特異的プロテアーゼ	1 mg	¥ 30,000	

- ●掲載の価格は2025年4月現在の希望納入価格(税別)です。最新情報は弊社HPをご確認ください。
- ●本品は試験研究用試薬です。医薬品の用途には使用しないでください。

製造元 株式会社ニッポンジーン

〒930-0834 富山市問屋町二丁目7番18号 TEL: 076-451-6548 FAX: 076-451-6547 URL: http://www.nippongene.com

販売元 富士フイルム 和光純薬株式会社

本 社 〒540-8605 大阪市中央区道修町三丁目1番2号 TEL:06-6203-3741 (代表) 東京本店 〒103-0023 東京都中央区日本橋本町二丁目4番1号 TEL:03-3270-8571 (代表) (で) フリーダイヤル 0120-052-099 フリーファックス 0120-052-806