

Products

PCR用酵素

Blend Taq® / Blend Taq® -Plus-

増幅効率、伸長性に優れたTaqベースのブレンド型PCR用酵素です。

Blend Taq®はBarnesらの方法をベースに作られたPCR用酵素で、Taq DNA PolymeraseとProofreading活性を持つDNA Polymeraseを混合することにより、増幅効率、伸長性に優れたPCRを実現します。

特長 1 優れたDNA増幅効率

- ・微量の鋳型からも効率良くPCRを行うことができます。

特長 2 優れた伸長性

- ・本酵素はBarnesらの方法をベースに作られた酵素であり、PCRにおける伸長性が向上しています。
- ・human β -globin gene 17.5kbの増幅を確認しています。

特長 3 簡単な条件設定

- ・TaqベースのPCR用酵素のため、Taqと同じサイクル条件でPCRを行うことができます。(実施例1)

特長 4 TAクローニング可能

- ・Blend Taq®およびBlend Taq® -Plus-のPCR産物は、共にTAクローニングに使用可能です。

特長 5 ホットスタートPCR対応

Blend Taq®-Plus-

- ・Blend Taq® -Plus-には、抗Taqモノクローナル抗体 anti-Taq highを加えており、特別な操作無しにホットスタートPCRが可能です。エキストラバンドを抑え、特異性の高いPCRを実現します。

実施例 1 他社ブレンド型PCR用酵素との検出感度の比較

human β -globin gene 3.6kbをターゲットにして Blend Taq®, Blend Taq® -Plus-および他社ブレンド型酵素を使用してPCRを行いました。5ngから40ngのゲノムDNAと10pmolesのプライマーを用い、50 μ lの系で酵素を1.25U使用しました。

その結果、Blend Taq®, Blend Taq® -Plus-はゲノム5ngにおいても良好な増幅が認められ(図1、2)、他社ブレンド型酵素(図3)に比べ、優れた増幅効率を示しました。

PCRサイクル条件
 94℃、 2min
 ↓
 94℃、 30sec
 55℃、 30sec
 72℃、 3min
 } 35 cycles

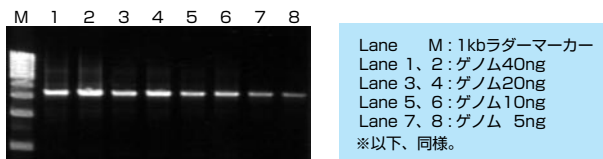


図1. Blend Taq®

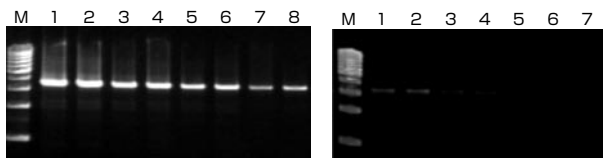


図2. Blend Taq® -Plus-



図3. 他社ブレンド型酵素

Lane M: 1kbラダーマーカー
 Lane 1, 2: ゲノム40ng
 Lane 3, 4: ゲノム20ng
 Lane 5, 6: ゲノム10ng
 Lane 7, 8: ゲノム 5ng
 ※以下、同様。

実施例 2 他社ブレンド型PCR用酵素との伸長性の比較

human β -globin gene およびhuman Myosin heavy chain geneの異なる長さのものをそれぞれ用意し、ターゲットとしました。PCR用酵素として、Blend Taq®, Blend Taq® -Plus-および他社ブレンド型酵素を使用してPCRを行いました。種々の量のゲノムDNAと15pmolesのプライマーを用い、50 μ lの系で酵素を1.25U、他社ブレンド型酵素では各社推奨容量を使用しました。

その結果、Blend Taq®, Blend Taq® -Plus-はターゲット長が23.0kbでも良好な増幅が認められ、他社ブレンド型酵素に比べ、優れた伸長性を示しました。

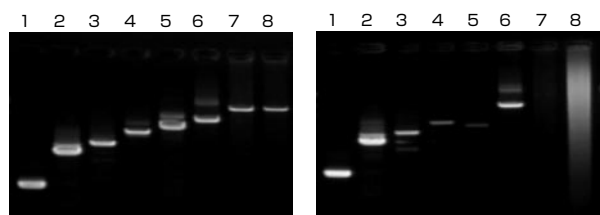


図4. Blend Taq®

図5. A社ブレンド型酵素

Lane 1: β -globin 1.3kb (100ng)
 Lane 2: β -globin 2.8kb (100ng)
 Lane 3: β -globin 3.6kb (100ng)
 Lane 4: Myosin h.c. 5.2kb (100ng)
 Lane 5: Myosin h.c. 6.2kb (100ng)
 Lane 6: β -globin 8.5kb (100ng)
 Lane 7: β -globin 17.5kb (200ng)
 Lane 8: β -globin 23.0kb (200ng)
 ※ ()内は使用template量を示す。

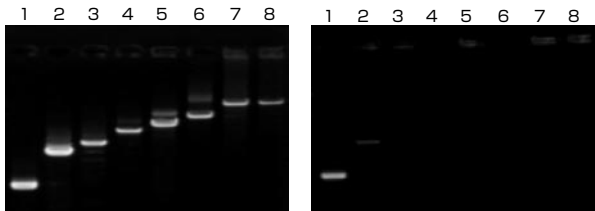


図6. Blend Taq® -Plus-

図7. B社ホットスタートPCR用酵素

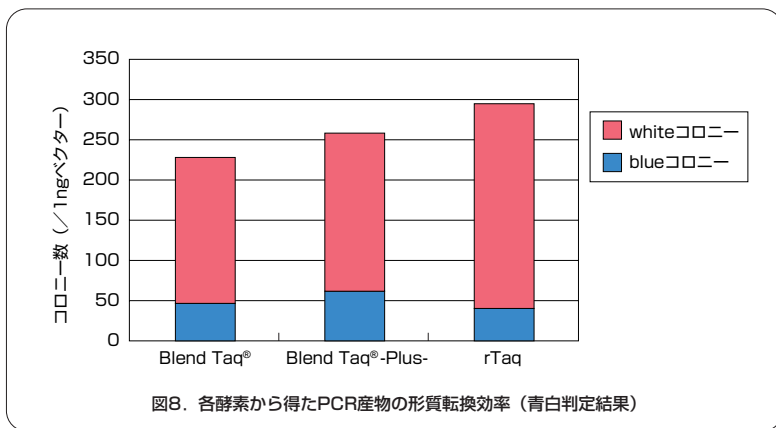
Lane 1 : β -globin	1.3kb (100ng)
Lane 2 : β -globin	2.8kb (100ng)
Lane 3 : β -globin	3.6kb (100ng)
Lane 4 : Myosin h.c.	5.2kb (100ng)
Lane 5 : Myosin h.c.	6.2kb (100ng)
Lane 6 : β -globin	8.5kb (100ng)
Lane 7 : β -globin	17.5kb (200ng)
Lane 8 : β -globin	23.0kb (200ng)

※()内は使用template量を示す。

実施例 3 TAクローニング

human β -globin gene 582bpをターゲットにしてBlend Taq®, Blend Taq® -Plus-, rTaqを用いてPCRを行いました。得られたPCR産物をP社TAクローニングキットを用いてライゲーション反応を行い(16°C、1時間)、Competent high DH5 α を形質転換して選択培地上にプレーティングし、青白判定を行いました。

その結果、Blend Taq®およびBlend Taq® -Plus-のPCR産物もrTaqと同様75%以上のwhiteコロニーが得られました(図8)。またコロニーダイレクトPCRにてインサートを確認したところ、いずれの酵素の場合もwhiteコロニーの90%以上が目的のインサートを有していました。



一口メモ

Blend Taq®およびBlend Taq® -Plus-はTaq DNA Polymeraseに比べ、3~4倍の正確性を持っています(弊社データより)。

実施例3のように1~2kb程度の比較的短いターゲットならBlend Taq®, Blend Taq® -Plus-でクローニング可能です。これより長いインサートのクローニングには、正確性の高いKOD -Plus-, KOD -Plus- Ver.2をお勧めいたします。

参考文献 1) Barnes, W. M., *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, **91**: 2216-2220 (1994)

品名及び内容	包装	保存温度	Code No.	価格
PCR用酵素 Blend Taq® Blend Taq® (2.5U/ μ l) 10×Buffer for Blend Taq® 2mM dNTPs	50U×1本 250U×1本 1,000U×1本 1,000U×3本	-20°C	BTQ-101T BTQ-101 BTQ-102 BTQ-103	¥5,000 ¥19,000 ¥62,000 ¥170,000
ホットスタートPCR用酵素 Blend Taq® -Plus- Blend Taq® -Plus-(2.5U/ μ l) 10×Buffer for Blend Taq® 2mM dNTPs	50U×1本 250U×1本	-20°C	BTQ-201T BTQ-201	¥6,000 ¥21,000

関連商品

品名及び内容	包装	保存温度	Code No.	価格	2004~2005 総合カタログ
1stストランドcDNA合成キット ReverTra Ace -α® (逆転写酵素+dNTPs他)	100回用	-20°C	FSK-101	¥53,000	1-30
逆転写酵素 ReverTra Ace®	2,000U×1本*	-20°C	TRT-101T	¥6,000	5-77
RNase Inhibitor	2,500U×1本*	-20°C	SIN-101	¥9,000	5-85
Oligo(dT)₂₀ Primer	1nmole	-20°C	FSK-201	¥8,000	(1-31)
Random Primer (9mer)	2.5nmoles	-20°C	FSK-301	¥8,000	(1-31)
Nucleotides dNTPs Mixture (2mM)	各2 μ moles	-20°C	NTP-201	¥8,000	3-22,4-26
Nucleotides dNTPs Mixture (10mM)	各2 μ moles	-20°C	NTP-301	¥8,000	3-22,4-26
コンピテントセル Competent high DH5α	0.1ml×10本	液体窒素	DNA-903	¥17,000	3-23

* : この印のついた製品には、上記以外に他の容量でも販売しております。詳しくは、弊社までお問い合わせください。