



より長く、より確実に、をコンセプトに開発されたPCR試薬です。——

Flexible KOD DNA polymerase

KOD FX

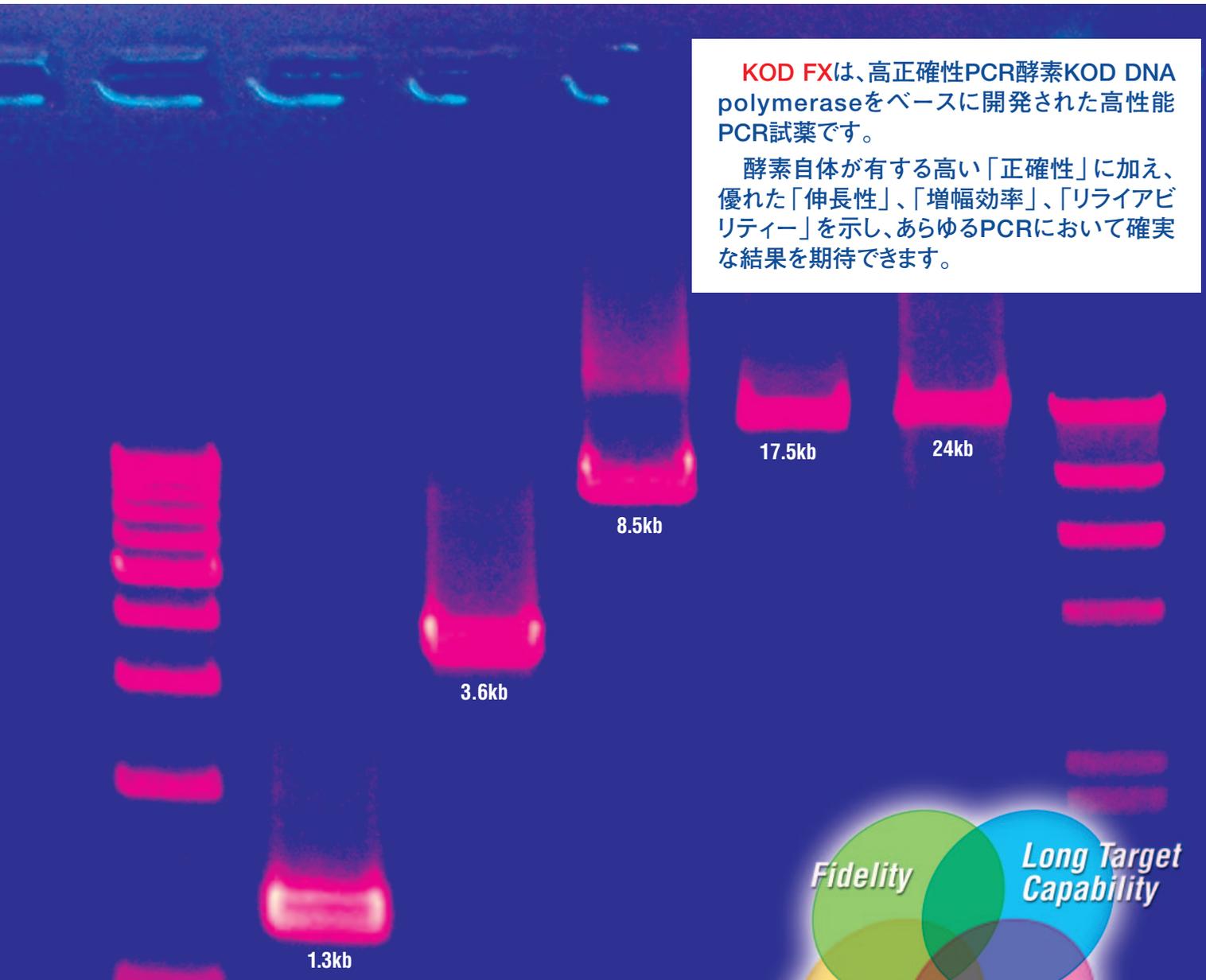
新発売

30%OFF キャンペーン

期間:2007年5月21日~8月31日ご注文分

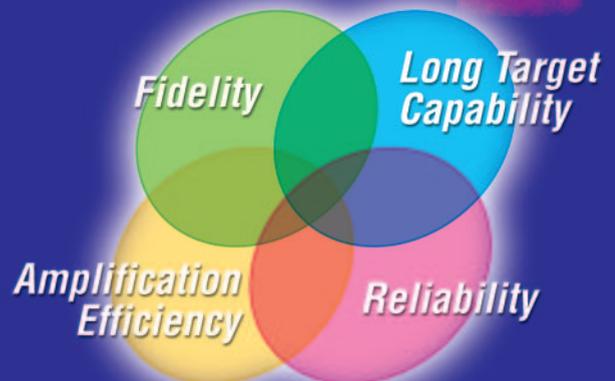
KOD FXは、高正確性PCR酵素KOD DNA polymeraseをベースに開発された高性能PCR試薬です。

酵素自体が有する高い「正確性」に加え、優れた「伸長性」、「増幅効率」、「リライアビリティ」を示し、あらゆるPCRにおいて確実な結果を期待できます。



TOYOBO PCR酵素選択の目安

		正確性	伸長性	増幅効率(収量)	増幅成功率	増幅末端	伸長時間(/kb)	ホットスタート		
高正確、高効率に、幅広いPCRで応用可能	KOD FX	A	S	S	S	BE	1min	○	KOD FX	
	高正確性PCRをしたい	KODシリーズ (KOD Dash®除く)	A	C	C	C	BE	30sec	—	KOD DNA Polymerase
		S	A	A	B	BE	1min	○	—	KOD -Plus-
		S	A	A	A	BE	1min	○	—	KOD -Plus- Ver.2
高効率で汎用PCRをしたい	Blend Taq®シリーズ	C	S	S	A	AO	1min	—	Blend Taq®	
		C	S	S	S	AO	1min	○	Blend Taq® -Plus-	
	KOD Dash®	C	S	S	A	AO	30sec	—	KOD Dash®	



※写真: ヒトゲノムDNA増幅例

S: Best, A: Excellent, B: Good, C: Satisfactory, BE: Blunt end, AO: A over hung

Flexible KOD DNA polymerase

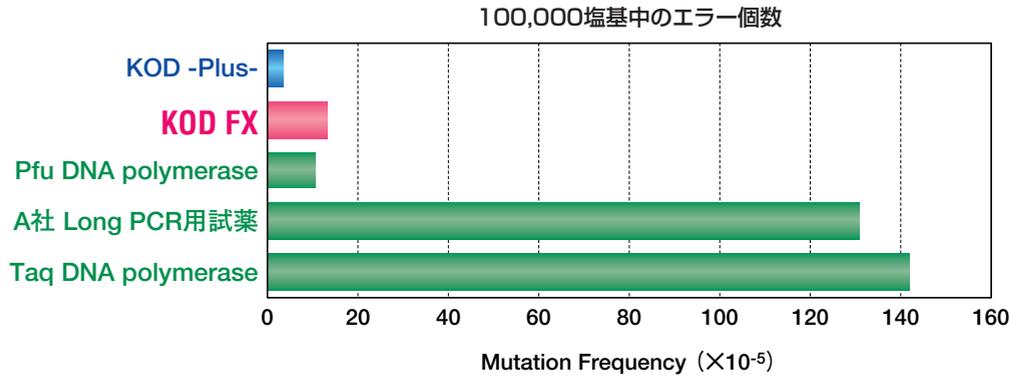
KOD FX

正確性、伸長性、増幅効率、そしてリライアビリティ、全ての性能を高い次元で備えた新規PCR試薬です。

● トップクラスの正確性

Fidelity (Accuracy)

KOD FXのPCRエラーによるミス塩基の取り込み頻度（エラー率）は、実際にシーケンシングにて解析した144,535塩基中、わずか19塩基でした。このエラー率は、Taqや他社Long PCR用酵素の約10倍優れている値でした。



PCRエラー率の測定方法

各酵素にてヒトゲノムDNAを鋳型に β -globin領域2.4kbの増幅を行い、PCR産物をTAクローニング後、96クローンをピックしてシーケンシングを行い、配列を確認しました。

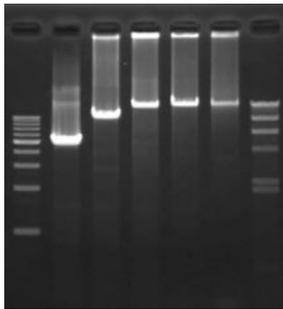
※KOD -Plus- Ver.2の正確性はKOD -Plus- とほぼ同等です。

● 優れた伸長性(増幅可能鎖長) *Long Target Capability*

KOD FXでは、 λ DNAを鋳型に40kb、ヒトゲノムDNAを鋳型に24kb、cDNAを鋳型に13.5kbの増幅が可能でした。

Template λ DNA

M1 1 2 3 4 5 M2



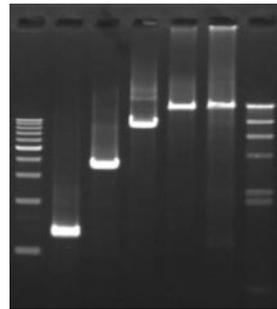
鋳型： λ DNA
10ng/50 μ l 反応系

M1：1kb DNA ラダー
1：5kb
2：10kb
3：20kb
4：30kb
5：40kb

M2： λ /Hind III digest

Template ヒトゲノムDNA

M1 1 2 3 4 5 M2



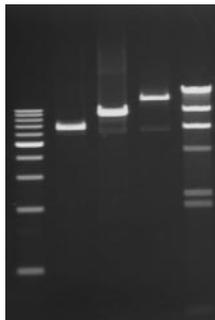
鋳型：ヒトゲノムDNA
50~200ng/50 μ l 反応系

M1：1kb DNA ラダー
1： β -globin 1.3kb
2： β -globin 3.6kb
3： β -globin 8.5kb
4： β -globin 17.5kb
5：tPA 24.0kb

M2： λ /Hind III digest

Template 逆転写反応液 (cDNA)

M1 1 2 3 M2



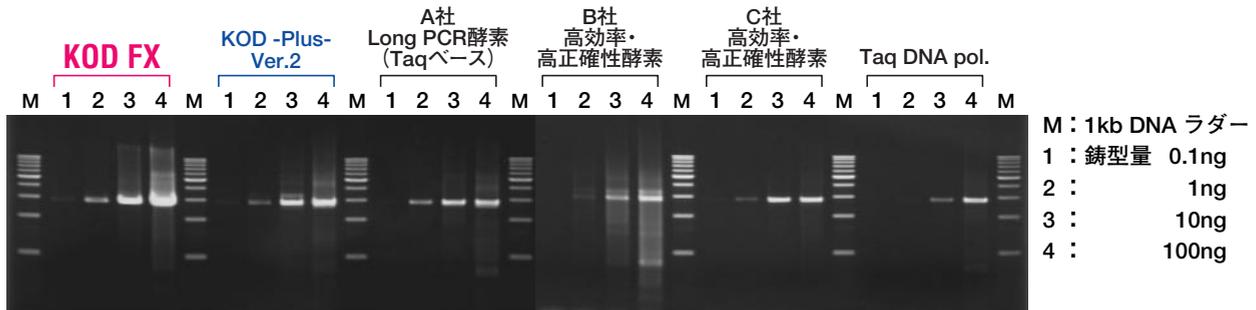
鋳型：逆転写反応液 (ヒトcDNA)
total RNA 100ng相当/50 μ l 反応系

M1：1kb DNA ラダー
1：Homo sapiens polymerase (DNA directed), epsilon [NM_006231] 6.8kb
2：Homo sapiens insulin-like growth factor 2 receptor [NM_000876] 8.9kb
3：Homo sapiens dystrophin [NM_004006] 13.5kb

M2： λ /Hind III digest

● 抜群の増幅効率 *Amplification Efficiency*

KOD FXでは、他社PCR酵素を圧倒的に上回る収量が得られ、少ない鋳型量からでも増幅が可能でした。



鋳型：ヒトゲノムDNA 0.1ng~100ng/50 μ l 反応系
 ターゲット： β -globin 2.8kb

PCRサイクル条件：
 94 $^{\circ}$ C 2min.
 98 $^{\circ}$ C 10sec. \leftarrow 30 cycles
 68 $^{\circ}$ C 3min.

*他社酵素については、製品添付のプロトコルに従い30サイクルにて実施しました。

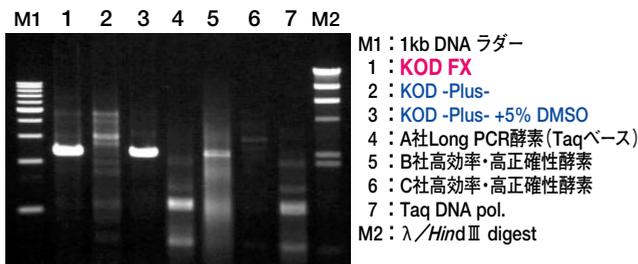
● 高い信頼性 *Reliability*

GC richターゲットの増幅

KOD FXでは、他社GC rich対応PCR試薬が増幅できないターゲットでも増幅が可能でした。

ヒト TGF- β 2.3kb

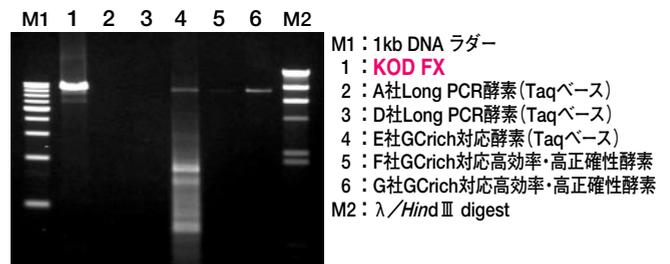
(GC含量約70%)



鋳型：ヒトゲノムDNA 10ng/50 μ l 反応系

ヒト IGF2R遺伝子[NM_000876] 8.9kb

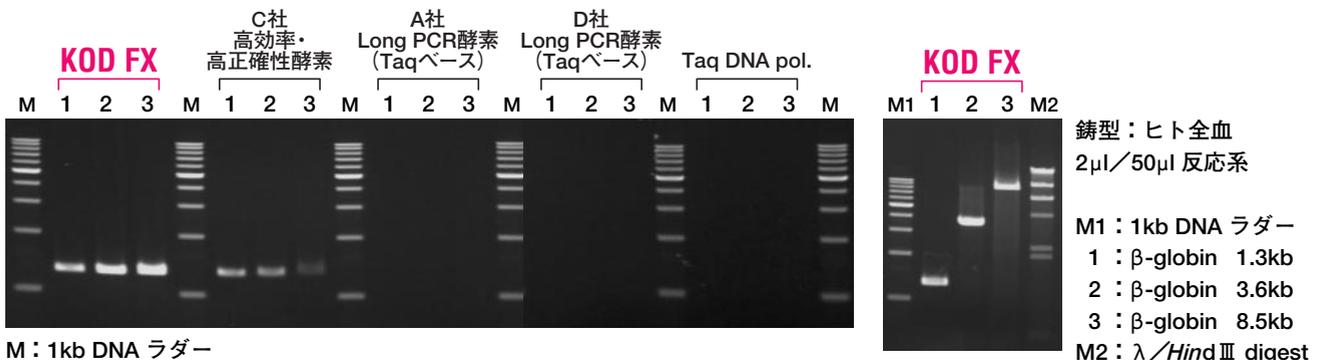
(GC含量約90%の領域を含むmRNA)



鋳型：ヒトcDNA (HeLa Total RNA 50ng相当)/50 μ l 反応系

全血をサンプルとしたダイレクトPCR

KOD FXでは、全血をサンプル(鋳型)とした場合、他社品に比べ良好な増幅を示し、最長で8.5kbの増幅が可能でした。



M : 1kb DNA ラダー
 1 : 全血 1 μ l/50 μ l 反応系
 2 : 2 μ l
 3 : 4 μ l

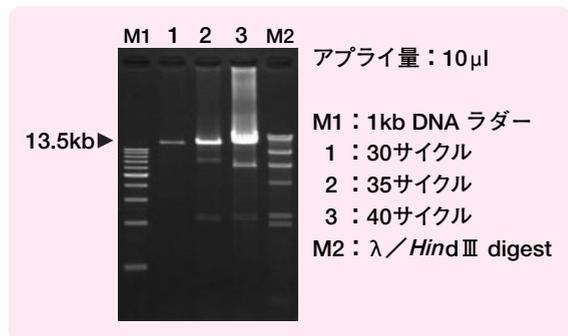
ターゲット： β -globin 1.3kb

PCRサイクル条件：
 94 $^{\circ}$ C 2min.
 98 $^{\circ}$ C 10sec. \leftarrow 30 cycles
 68 $^{\circ}$ C 1min./kb

ヒトジストロフィン (DMD) 遺伝子は、真核細胞における最も長いmRNAの一つです。ここでは、KOD FXを用いて本遺伝子の全長クローニングを行った例をご紹介します。



- 逆転写反応 1st Strand 合成キット : ReverTra Ace α -[®] (Code No. : FSK-101)
RNA : Human Adult Skeletal Muscle total RNA (Code No. : CA1H60) 1 μ g / 20 μ l 反応系
逆転写Primer : Oligo (dT) 20 primer
- KOD FXを用いたPCR Primer F : CATGGCCTTGTGGCCCTACTGGAGCAATAAAGTTTGAAGAACTTTTACCAGG
Primer R : GACGGCCTATGTGGCCACAACACGAAATAATGTCCAAATTAATTATGC (下線部は *Sfi*I サイト)
PCRサイクル条件 : 94°C 2min.
98°C 10sec. \square 30 or 35 or 40 cycles
68°C 14min.
- アガロースゲル電気泳動による増幅産物の確認
- 残りのPCR増幅産物 (35サイクル) をMagExtractor™ -PCR & Gel Clean up- (Code No. : NPK-601) を用いて精製
- 制限酵素 *Sfi*I (Code No. : SFI-111) によるPCR産物の消化
- アガロースゲル電気泳動による分離、切り出し、DNA回収
- 予め *Dra* III でカットしたPlasmid Vector pME13SFL3とligation
- 大腸菌コンピテントセルDH5 α (Code No. : DNA-903) を形質転換
- 形質転換体5クローンのORF (約1.1kb) をシーケンシングにより配列確認



シーケンシングの結果、5クローン中1クローンにおいて、PCRエラーによる変異のないDMD遺伝子を取得することができました。

品名および内容	包装	保存温度	Code No.	価格	キャンペーン価格
KOD FX KOD FX (1U / μ l) 2xPCR Buffer for KOD FX 2mM dNTP	200Ux1本	-20°C	KFX-101	¥35,000	¥24,500
高効率TAクローニングキット TARGet Clone™ -Plus-	10回用	-20°C	TAK-201	¥16,000	-

※KOD FXで増幅されたDNA断片は平滑化されているため、通常のTAクローニングはできません。TARGet Clone™ -Plus-をお使いください。

NOTICE TO PURCHASER: LIMITED LICENSE

Purchase of this product includes an immunity from suit under patents specified in the product insert to use only the amount purchased for the purchaser's own internal research. No other patent rights (such as 5' Nuclease Process patent rights) are conveyed expressly, by implication, or by estoppel. Further information on purchasing licenses may be obtained by contacting the Director of Licensing, Applied Biosystems, 850 Lincoln Centre Drive, Foster City, California 94404, USA.

製品及び原理等でご不明な点がございましたら、下記問い合わせ先までお気軽にお問い合わせください。

↓ (ウェブサイトリニューアルして見やすくなりました)



東洋紡績株式会社

ライフサイエンス事業部 (大阪)
〒530-8230 大阪市北区堂島浜二丁目2番8号
TEL.06-6348-3786 FAX.06-6348-3833
E-mail order_lifescience@bio.toyobo.co.jp

ライフサイエンス事業部 (東京)
〒103-8530 東京都中央区日本橋小網町17番9号
TEL.03-3660-4819 FAX.03-3660-4951
E-mail order_lifescience@bio.toyobo.co.jp

Toyoboテクニカルライン
TEL.06-6348-3888
(9:00~12:00 13:00~17:00 (土・日・祝を除く))
FAX.06-6348-3833

E-mail techosk@bio.toyobo.co.jp

Toyobo Web Site

[<http://www.toyobo.co.jp/bio>]



取扱店