

**新上市!**  
大幅度提高了THUNDERBIRD®性能

高效率Realtime PCR Master Mix

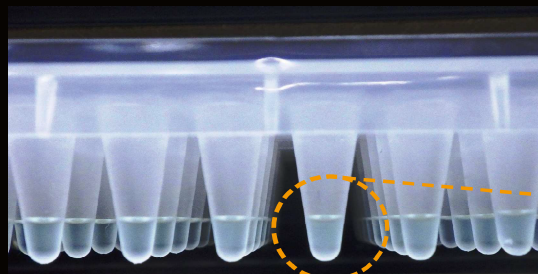
# THUNDERBIRD® Next

## SYBR® qPCR Mix

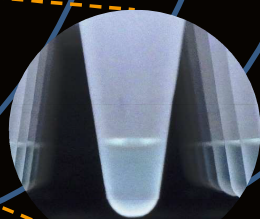
同等价格可得到效率更高的Realtime PCR!

- ▶ 扩增效率提高
- ▶ 低拷贝区的检测灵敏度提高
- ▶ 特异性进一步增强
- ▶ 可对应延伸时间为10秒的高速循环
- ▶ 制备的反应液的稳定性提高
- ▶ 防止Carryover污染引起的假阳性  
(与另外销售的UNG组合使用时)
- ▶ 含有校正染料, 无需添加ROX

备有试用装样品  
请联系各地代理商申请



溶液有颜色, 所以降低了分装误差



## 特征1 扩增效率的提高

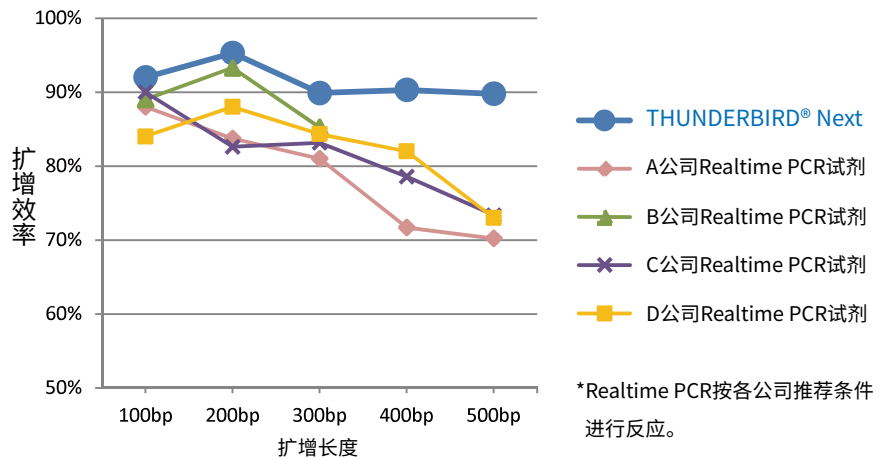
将每个目的片段的PCR效率的误差限制到最低,可定量长至500bp的片段。

### 【100bp~500bp的扩增确认】

以人工合成的基因为模板, Forward 引物为共用引物, 设计扩增长度为100bp、200bp、300bp、400bp及500bp的Reverse引物。使用这些引物, 分别用THUNDERBIRD® Next SYBR® qPCR Mix及各公司Realtime PCR试剂进行 $10^7 \sim 10^3$ 拷贝的扩增, 比较各扩增长度的PCR效率。

结果显示, 用其他公司的产品时扩增效率低下或不能检测的400bp以上的目的片段, 使用本产品检测时也未见扩增效率低下。

\*Realtime PCR按各公司推荐条件进行反应。



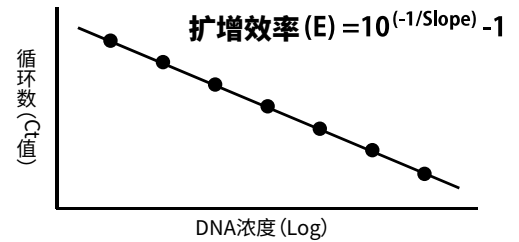
### 所谓扩增效率(PCR效率)是指?

使用系列稀释样品作成标准曲线, 可根据该标准曲线的斜率(Slope) 计算出扩增效率。

例如, 标准曲线(Slope)的值为-3.322时, 按以下方法进行计算。

$$E = 10^{(-1/-3.322)} - 1 = 1.999 - 1 = 0.999 (99.9\%)$$

该值越接近1 (100%), PCR效率越高, 越接近于每增加1个循环DNA量增加2倍的理想状态。



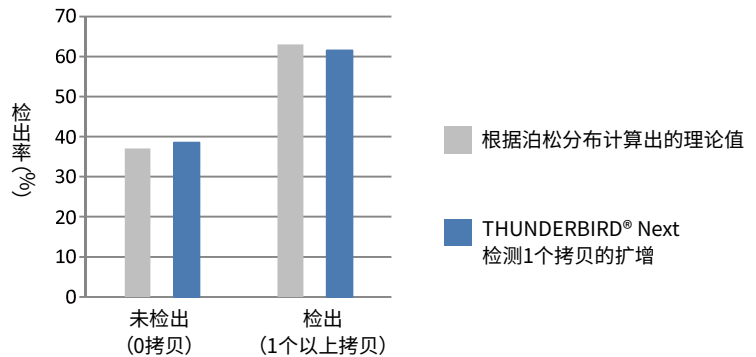
## 特征2 低拷贝区的检测灵敏度提高

即使在低拷贝区域也可高效率且特异地扩增, 可在较广的测定范围内进行分析。

### 【1个拷贝的扩增确认】

可扩增1个拷贝的目的片段时, 可认为1个拷贝的检测数与泊松分布的设定检测数相同。泊松分布的理论值中, 0拷贝数的概率为37%、1个以上拷贝数的概率为63%。

因此, 使用THUNDERBIRD® Next SYBR® qPCR Mix, 以稀释的1个拷贝的沙门氏菌基因组为模板, N=96进行检测。结果显示, 未检测出的为38.5%, 检测出的为61.5%, 与根据泊松分布推测的检出率相同, 这表明检测到了1个拷贝相当的模板。



## 特征3 高特异性

通过降低了非特异反应, 提高了低浓度目的片段检测时的可靠性。

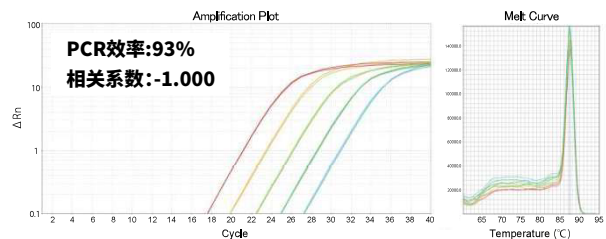
### 【G3PDH 65bp的扩增确认】

使用逆转录试剂 [ReverTra Ace® qPCR RT Kit [Code No. FSQ-101]] 将HeLa细胞来源的RNA合成cDNA, 对cDNA作5倍稀释(5个梯度), 扩增长度为65bp的G3PDH。

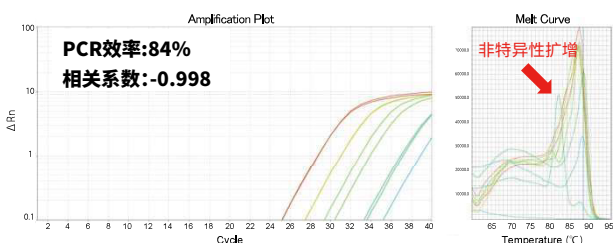
结果显示: 其他公司的产品在低拷贝区域产生了非特异性扩增, 但使用THUNDERBIRD® Next SYBR® qPCR Mix时, 无非特异扩增, 低拷贝区也可以定量。

\*Realtime PCR按各公司推荐条件进行反应。

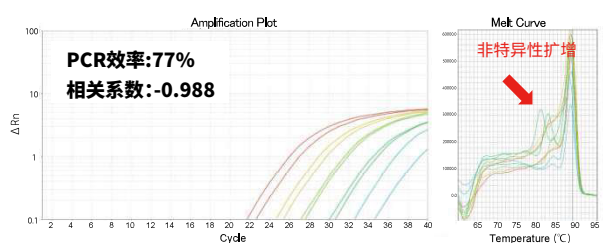
### THUNDERBIRD® Next SYBR qPCR Mix



### B公司的Realtime PCR试剂



### C公司的Realtime PCR试剂



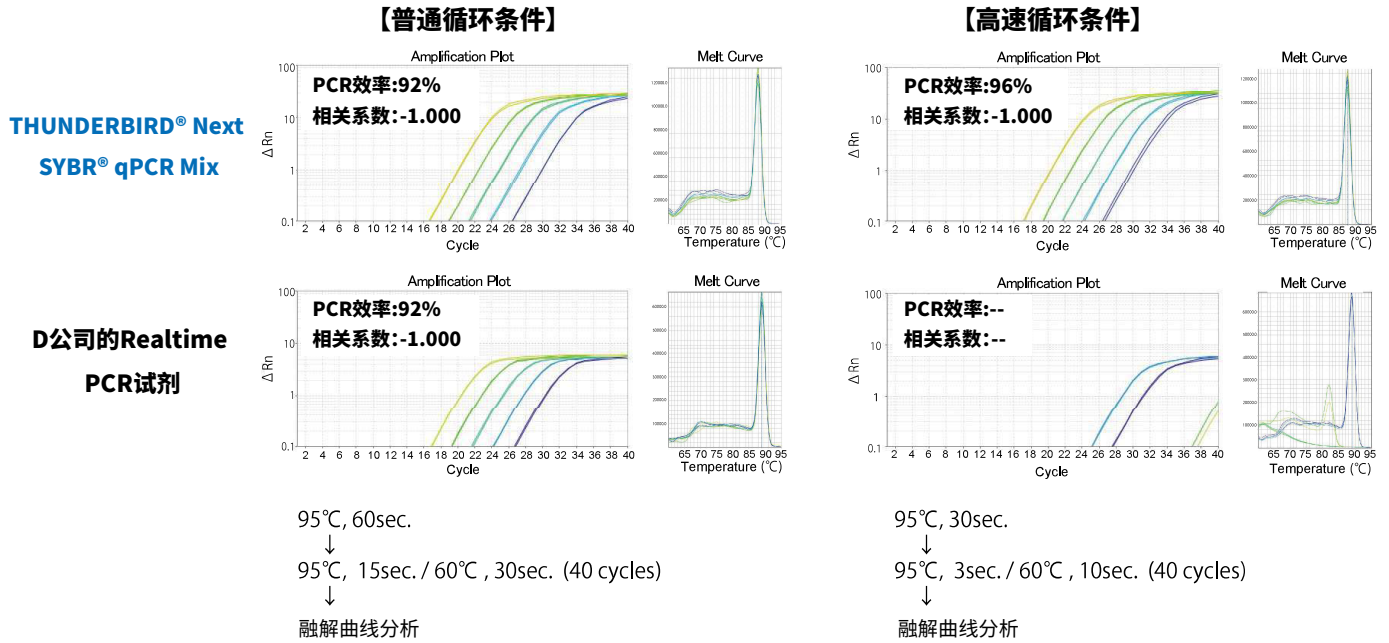
## 特征4 延伸时间为10秒的高速循环也可以进行

延伸时间为10秒的高速PCR也能够检测。\*有些仪器,延伸时间可能不能设定为10秒。

### 【β-actin 316bp的普通循环·高速循环的比较】

使用逆转录试剂【ReverTra Ace<sup>®</sup> qPCR RT Kit [Code No. FSQ-101]】将HeLa细胞来源的RNA合成cDNA,对cDNA作5倍稀释(5个梯度),扩增长度为316bp的β-actin,分别以【延伸时间30秒的普通循环条件】及【延伸时间10秒的高速循环条件】进行扩增。

结果显示:推荐用普通循环条件的其他公司的产品,使用高速循环条件时不能有效扩增。THUNDERBIRD<sup>®</sup> Next SYBR<sup>®</sup> qPCR Mix即使在高速循环条件下也可以有效扩增。



## 特征5 制备的反应液的稳定性提高

引物·模板混合后状态的稳定性提高了,定量结果更可靠。

### 【制备的PCR反应液的稳定性确认】

PCR反应液中混合了引物、模板(HeLa细胞total RNA来源的cDNA)后或者避光室温48小时温育后,进行目的片段的扩增。结果显示,使用本公司原产品及其他公司的产品,可以确认室温48小时处理后得到的Ct值出现了延迟,但是使用THUNDERBIRD<sup>®</sup> Next SYBR<sup>®</sup> qPCR Mix扩增时,即使室温放置48小时处理后也显示出稳定的性能。ΔCt在0.5以上的差用黄色Highlight表示出来。

\*Realtime PCR按各公司推荐条件进行。

#### THUNDERBIRD<sup>®</sup> Next SYBR<sup>®</sup> qPCR Mix

#### 本公司原来的产品

目的片段	Ct值(新制备的)	Ct值(48hr后)	ΔCt
G3PDH	26.61	26.63	0.02
ACTB	23.72	23.85	0.13
GNB2L1	24.63	24.66	0.03
PBGD	31.36	31.00	-0.36
ABL1	28.69	28.38	-0.31
B2M	23.58	23.56	-0.02
RPL32	24.11	23.97	-0.14
TUBB	31.51	31.05	-0.46

目的片段	Ct值(新制备的)	Ct值(48hr后)	ΔCt
G3PDH	30.38	31.17	0.79
ACTB	23.43	23.44	0.01
GNB2L1	24.01	24.68	0.67
PBGD	31.27	31.01	-0.26
ABL1	28.45	30.18	1.73
B2M	22.83	23.05	0.22
RPL32	23.56	24.11	0.55
TUBB	33.64	34.88	1.24

#### D公司Realtime PCR试剂

#### F公司Realtime PCR试剂

目的片段	Ct值(新制备的)	Ct值(48hr后)	ΔCt
G3PDH	28.83	29.16	0.33
ACTB	23.45	25.12	1.67
GNB2L1	23.83	24.71	0.88
PBGD	29.95	30.98	1.03
ABL1	28.19	28.75	0.56
B2M	22.65	22.72	0.07
RPL32	23.67	23.42	-0.25
TUBB	31.54	28.12	-3.42

目的片段	Ct值(新制备的)	Ct值(48hr后)	ΔCt
G3PDH	28.17	30.32	2.15
ACTB	25.02	26.25	1.23
GNB2L1	25.82	26.64	0.82
PBGD	32.35	33.38	1.03
ABL1	30.46	31.23	0.77
B2M	22.65	22.72	0.07
RPL32	25.41	26.11	0.7
TUBB	30.92	31.75	0.83

\*各目的片段按N=2进行得到的平均值

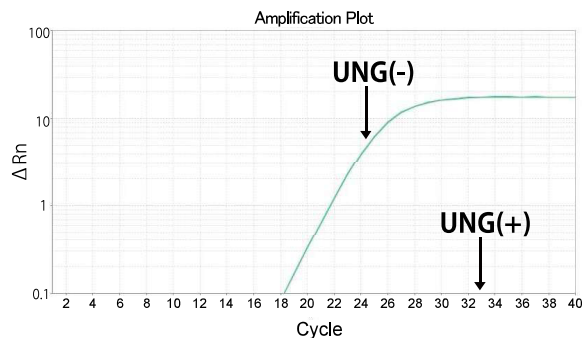


## 特征6 防止Carryover导致的假阳性

本产品的组分中含有dUTP。因此,通过使用另外销售的Uracil-DNA Glycosylase (UNG),可防止Carryover污染而导致的假阳性。

### 【添加UNG防止Carryover污染的效率确认】

以肠道病毒RNA为模板,使用含dUTP的RT-PCR试剂进行196bp的目的片段的扩增。以该PCR产物(10<sup>4</sup>拷贝)为模板,添加THUNDERBIRD® Next SYBR® qPCR Mix与Uracil-DNA Glycosylase (UNG), Heat-labile [Code No. UNG-101],通过Realtime PCR进行与第一次PCR相同的目的片段的扩增。结果显示,通过UNG处理,第一次PCR产物被分解,第二次PCR中,确认没有扩增。



产品名称	包装	Code No.	价格
热敏性(Heat-labile) UNG Uracil-DNA Glycosylase(UNG), Heat-labile	200U × 1支	UNG-101	询价

## 特征7 含有校正染料,无需添加ROX

因本产品的组分中含有校正染料(passive reference dye),所以即使需要校正的仪器也无需另外添加ROX。此外,校正染料对SYBR Green I的检测没有影响,可适用于各种仪器。

### 适用仪器例

Applied Biosystems	7300/7500/7500 Fast/ StepOne / StepOnePlus / ViiA7 / QuantStudio
Roche Diagnostics	LightCycler 1.x / 2.0 / Nano / 96 / 480
Bio-Rad / MJ	MiniOpticon / CFX96 Touch
Agilent Technologies	Mx3000 / Mx3005P / Mx4000 / AriaMx
TaKaRa	Dice / Dicell / Dice Lite / Dice III
QIAGEN	Rotor-Gene Q
BioFlux	Line Gene

## 特征8 试剂带有颜色,可降低分装误差



本产品组分中含有蓝色染料。分装了本产品的管子呈现蓝色,所以可降低分装误差。

### 相关产品: Realtime PCR用cDNA合成试剂

## ReverTra Ace® qPCR RT系列

- ▶ ReverTra Ace® qPCR RT Kit [Code No. FSQ-101]
- ▶ ReverTra Ace® qPCR RT Master Mix [Code No. FSQ-201]
- ▶ ReverTra Ace® qPCR RT Master Mix with gDNA Remover [Code No. FSQ-301]

## 价格表

产品名称	包装	保存温度	Code No.	价格
高效率Realtime PCR Master Mix <span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">备有试用装</span>	1.67mL × 3支*	-20°C	QPX-201	¥1,500
THUNDERBIRD® Next SYBR® qPCR Mix	1mL × 1支	-20°C	QPX-201T	¥325

\*本产品是2 × Master Mix。  
20μL反应体系可使用500次,50μL反应体系可使用200次。



## 东洋纺(上海)生物科技有限公司

上海市浦东新区张杨路500号华润时代广场28楼AL单元

电话: 021-5879-4900

传真: 021-5879-4901



## TOYOBO (Shanghai) Biotech Co.,Ltd.

Room AL, Floor 28, TIMES SQUARE, No.500,

Zhangyang Rd. Pudong, Shanghai, 200122

TEL :021-58794900 FAX:021-58794901

