

ワンステップのqRT-PCRキットがついにマスターミックス化!

# THUNDERBIRD® Next Probe One-step qRT-PCR 4×Mix (Lyo-Ready Mix)

## 特長1 迅速・高感度

伸長10秒の高速サイクルにも対応。  
微量なRNAを迅速・高感度に検出することが可能です。

## 特長2 試薬のマスターミックス化

プライマー、プローブ、検体を加えるだけで反応を開始。  
コンタミネーションやピペティングエラーのリスクを抑えられます。

## 特長3 夾雑物耐性の向上

生体由来成分などのPCRを阻害する夾雑物存在下でも  
効率的な増幅が実施できます。

## 特長4 高いマルチプレックス性能

複数遺伝子を同時検出するマルチプレックス反応にも対応。

## 特長5 キャリーオーバーによる偽陽性防止

(別売UNGを組み合わせた場合)  
dUTPがマスターミックスの中に含有されており、  
キャリーオーバー汚染による偽陽性を防止することができます。

## 特長6 凍結乾燥対応

凍結乾燥用の賦形剤が含有されており、凍結乾燥試薬の調製が可能。



凍結乾燥例

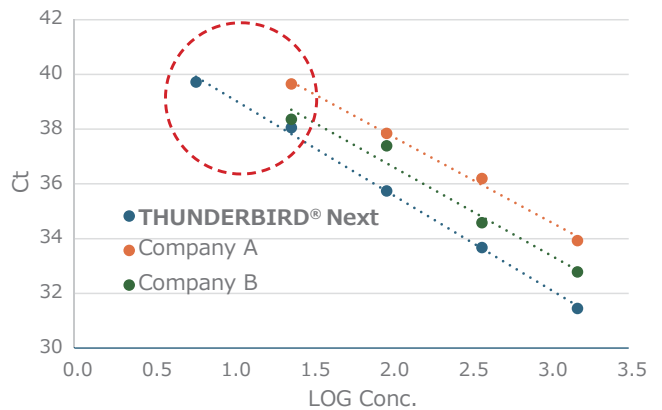
RNAの検出・定量をより簡単に!より高効率に!

## 実施例 1 検出感度比較

TaqMan® probe を用いて、ムンプスウイルス RNAの検出感度・定量性を他社製品と比較しました。解析には Applied Biosystems® StepOnePlus™ を用いました。

結果、本製品でのみ、10コピー以下のRNAを検出することができ、幅広いダイナミックレンジで定量を行うことが可能でした。

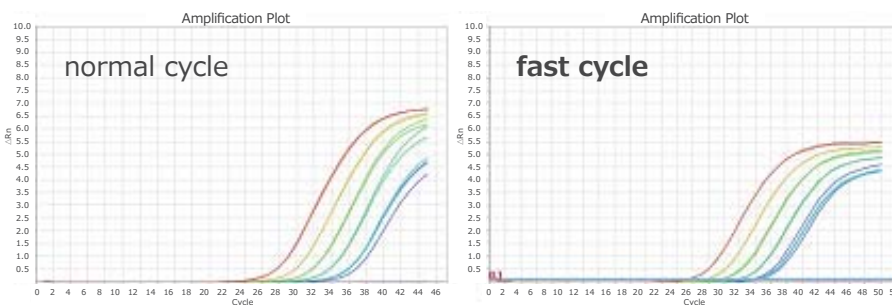
本キットは、RNAウイルスの検出や発現量の少ないmRNAの検出・定量に有効です。



## 実施例 2 伸長10秒の高速サイクルでのRNA検出比較

インフルエンザウイルスRNAの検出を「伸長時間45秒の通常サイクル」および「伸長時間10秒の高速サイクル」で行いました。解析には Applied Biosystems® StepOnePlus™ を用いました。

その結果、伸長時間10秒の高速サイクルでも効率的な増幅が可能でした。



	normal cycle	fast cycle
<b>PCR efficiency</b>	93.3%	90.2%
<b>R</b>	-0.998	-0.998

normal cycle  
 50 °C 10 min  
 95 °C 1 min  
 ↓  
 95 °C 15 sec  
 55 °C 45 sec ×45 cycles

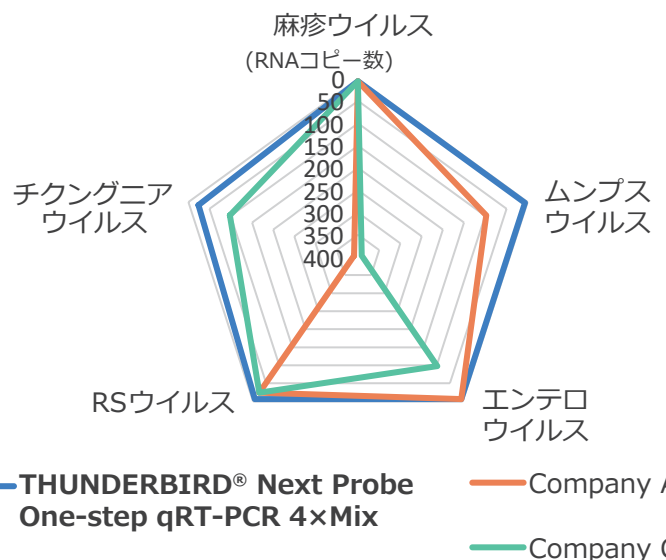
fast cycle  
 50 °C 10 min  
 95 °C 30 sec  
 ↓  
 95 °C 5 sec  
 55 °C 10 sec ×45 cycles

## 実施例 3 さまざまなウイルスの検出感度の比較

TaqMan® probe を用いて5種類のウイルス RNAの最高検出感度を比較し検出された最も低いコピー数を各試薬ごとにプロットしました。解析には Applied Biosystems® StepOnePlus™ を用いました。

本製品ではすべてのターゲットを10コピー以下の感度で検出することがわかりました。

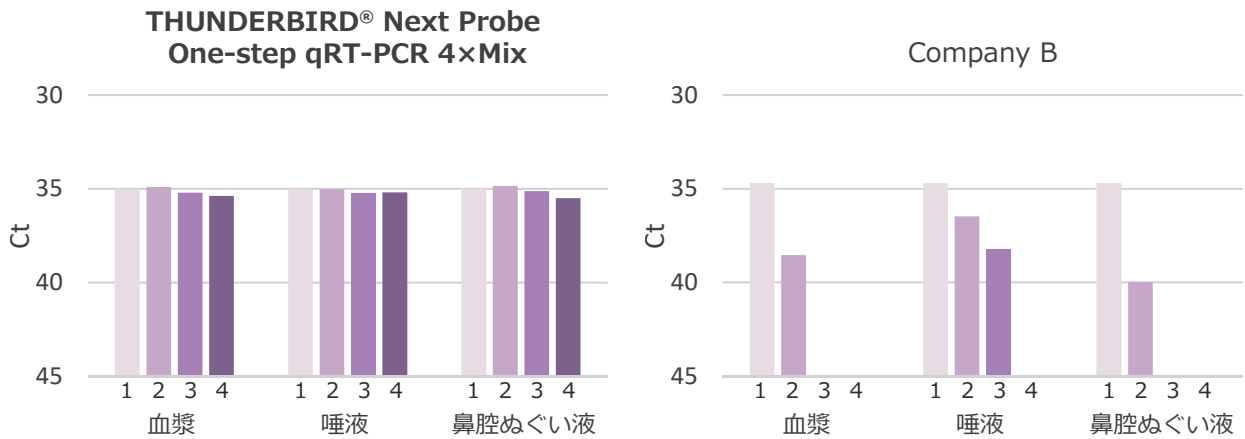
プライマー・プローブの配列に左右されず、さまざまなRNAを高感度で検出することが可能でした。



— THUNDERBIRD® Next Probe One-step qRT-PCR 4×Mix — Company A — Company C

## 実施例4 夾雑物耐性評価

50コピーのインフルエンザウイルスRNAを検出する系においてPCRを阻害する夾雑物である生体由来成分(血漿、唾液、鼻腔ぬぐい液)を添加し、耐性を評価しました。解析には Applied Biosystems® StepOnePlus™ を用いました。その結果、他社試薬では夾雑物の添加で増幅不良が生じましたが、本製品は夾雑物を添加しても、Ctに影響が少ない結果が得られました。



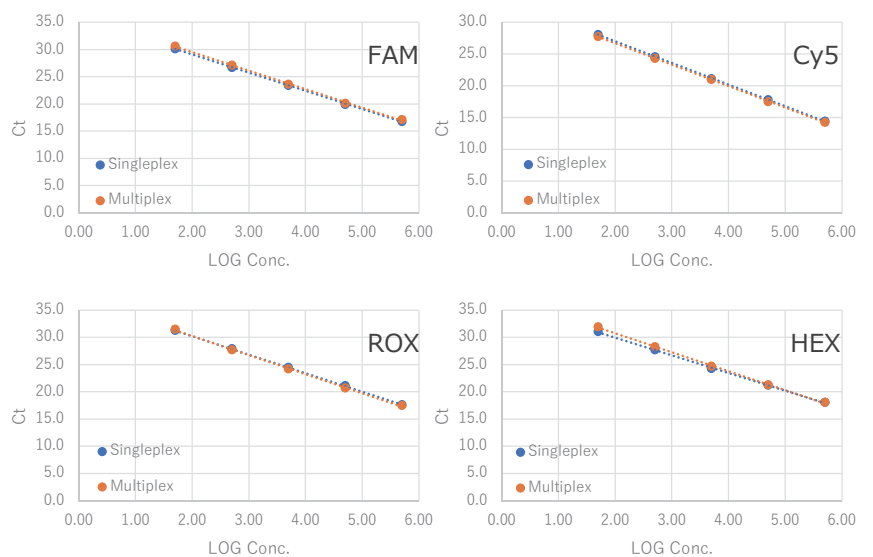
夾雑物添加量  
(終濃度)

	血漿	唾液	鼻腔ぬぐい液
1	添加なし	添加なし	添加なし
2	1%	1%	15%
3	2%	2%	20%
4	4%	4%	25%

## 実施例5 マルチプレックス性能評価

4種類の蛍光色素で標識したTaqMan® probe を用いて、シングル検出とマルチプレックス検出を比較しました。鑄型にはHeLa S3 RNA (5,000ng~0.5ngの10倍希釈[5段階]) を用いました。

解析にはApplied Biosystems® StepOnePlus™を用いました。その結果、シングル検出とマルチプレックス検出で同等のPCR効率を示し、マルチプレックス検出でも反応に影響がないことがわかりました。



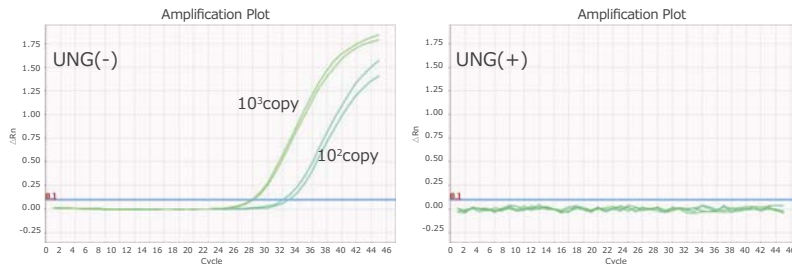
fluorescent dyes	FAM		Cy5		ROX		HEX	
Target	β-actin		GAPDH		PLA		TUB	
	Singleplex	Multiplex	Singleplex	Multiplex	Singleplex	Multiplex	Singleplex	Multiplex
PCR efficiency	98.8%	96.5%	96.5%	97.5%	97.0%	92.9%	103.1%	93.9%
R	-1.000	-0.999	-1.000	-1.000	-1.000	-0.999	-1.000	-0.999

## 実施例6 キャリーオーバーによる偽陽性防止

飛沫した増幅産物が次のPCRに混入したケース(キャリーオーバーコンタミネーション)を想定し、本製品で増幅した産物(196bp) 10<sup>3</sup>, 10<sup>2</sup>コピー相当を鋳型として、UNG処理(+)/(-) の条件で同ターゲットの検出を行いました。

解析には Applied Biosystems® StepOnePlus™ を用いました。

その結果、UNG処理(+ )では、PCRの増幅産物が分解され増幅が認められませんでした。

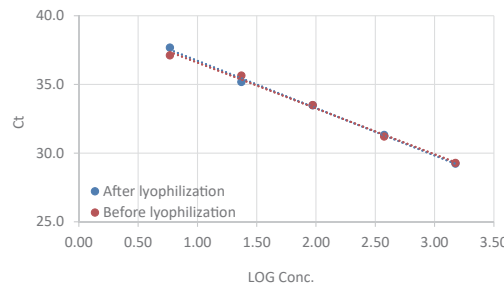


## 実施例7 凍結乾燥前後での性能比較

プライマー・プローブを添加した反応液を凍結乾燥しました(表紙下方写真)。凍結乾燥処理前後で、バイオラッド社 CFX96 Touch Deep Wellにて、1,500, 375, 94, 23, 6 コピーのインフルエンザウイルスRNAの検出を行いました。

その結果、凍結乾燥による影響は見られず、凍結乾燥後も高い効率での反応が可能でした。

	Lyophilization	
	After	Before
PCR efficiency	95.0%	99.4%
R	-0.997	-0.997



発売記念40%Offキャンペーン 2024年8月5日(月)~2025年3月31日(月)(ご注文分)まで

品名	包装	Code No.	通常価格(税別)	キャンペーン価格(税別)
THUNDERBIRD® Next Probe One-step qRT-PCR 4×Mix <span style="color:red">サンプル</span>	1.25mL×1本*	QRX-101	¥ 36,000	¥ 21,600
THUNDERBIRD® Next Probe One-step qRT-PCR / UNG Set	1セット**	QRX101/UNG101	¥ 46,000	¥ 27,600

サンプル 無償サンプルをご用意しています。ご希望の方は下方のサンプル請求フォームよりお申込みください。

保存温度：-20℃

- \* 4×マスターミックスです。20μL反応系で250回用、50μL反応系で100回用としてご使用になれます。
- 50×ROX Reference dye (100μL)が別添付されているため、さまざまなリアルタイムPCR測定機器に対応可能です。
- \*\* QRX-101 と Uracil-DNA Glycosylase (UNG), Heat-labile [Code No. UNG-101] のセット品です。
- ※ 本資料に記載している会社名および商品名・ロゴマークなどは、各社の商号、商標または登録商標です。

## TOYOBO 東洋紡株式会社

### バイオプロダクト営業部

(E-mail) order\_lifescience@toyobo.jp

(大阪) 〒530-0001  
大阪府大阪市北区梅田一丁目13番1号  
大阪梅田ツインタワーズ・サウス  
TEL 06-6348-3786 FAX 06-6348-3833

(東京) 〒104-8345  
東京都中央区京橋一丁目17番10号  
住友商事京橋ビル  
TEL 03-6887-8819 FAX 03-6887-8951

### テクニカルライン

(E-mail) tech\_osaka@toyobo.jp  
TEL 06-6348-3888 FAX 06-6348-3833  
(9:00~12:00 13:00~17:00[土日祝日、休日を除く])

### WEBサイト

[https://lifescience.toyobo.co.jp/]



サンプル請求  
フォーム