

マイコプラズマ対策 製品ガイド

(2014年6月改訂版)

マイコプラズマ汚染を今すぐチェック！

あなたの培養細胞は
本当に大丈夫？

今すぐブロック！



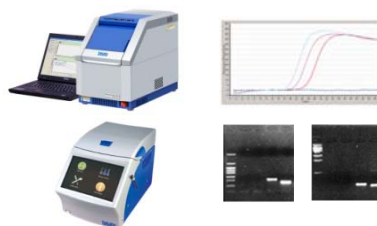
◆◆ 細胞培養を行う実験室の必需品をラインナップ ◆◆

検出

マイコプラズマ **検出** 試薬で汚染の有無を確認！

◆ PCRによる検出 ◆

- ・リアルタイムPCR
- ・エンドポイントPCR



除去

マイコプラズマ **除去** 試薬で貴重な細胞を救済！

◆ 培地に添加する試薬 ◆

検出試薬と合わせての常備をお勧めします！

防止

マイコプラズマ **防止** 対策で普段から万全！

◆ スプレー ◆

- ・銀ポリマーベースの新しいマイコプラズマ除去試薬

細胞培養室に常備をお勧めします！



【マイコプラズマ汚染の確認の重要性について】

マイコプラズマは培養細胞や培地などの汚染菌としてよく知られ、汚染率は15%以上であることを示す報告もあります。マイコプラズマの感染は実験結果に多大な影響を及ぼすため、実験を行う前にその感染の有無を知ることは非常に重要です。最小の原核生物であるマイコプラズマは、通常のフィルターを通り抜け、またほとんどの抗生物質に抵抗性があるため、除去することが困難です。そのため、細胞の継代ごとにマイコプラズマの検査を行い、早急な処置を行うことをお勧めします。

マイコプラズマ検出試薬

マイコプラズマ検出のスタンダード！

マイコプラズマ検出のためのスタンダードな試薬として、PCR(リアルタイムPCR、またはエンドポイントPCR)による検出試薬をご用意しています。

リアルタイムPCRによる検出

High performance !

おすすめ！

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
Cycleave®PCR Mycoplasma Detection Kit	50回 (25 µl 反応系)	CY232	¥57,000

- マイコプラズマを網羅的、特異的に検出！
- マイコプラズマを高感度に検出！
- サンプル取扱いのステップが少なく、コンタミネーションのリスクが軽減！

サンプルの調製 約20分～

反応液の調製 約10分～

リアルタイムPCR 約1時間半～

判定

細胞培養上清



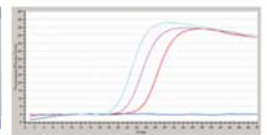
一部を採取

Proteinase K* 処理
(*本製品に添付)

55°C 15分
↓
98°C 2分



Thermal Cycler Dice Real Time System II
(製品コード TP900)

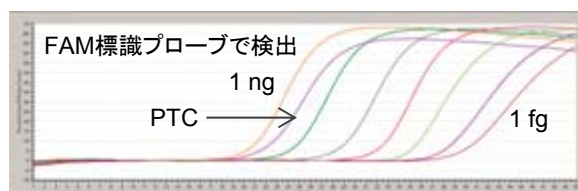


◆ マイコプラズマの検出に最適化した特異的なプライマー・プローブの設計！

塩基配列データベースDDBJ/DAD/16S rRNA (Prokaryotes)への登録情報を元に、*Mycoplasma* 属125種のうち113種を特異的に検出できるようにプライマーおよびプローブを設計しています。一塩基の違いを検出可能な特異性の高いサイクリングプローブを用いて検出するため、常在菌の誤検出を抑制できます。培養細胞によく見られる以下の種の汚染を高感度に検出できることを確認しています。

*Mycoplasma*属の10種 (*M. arginini*, *M. hominis*, *M. hyorhinae*, *M. orale*, *M. salivarium*, *M. fermentans*, *M. bovis*, *M. arthritidis*, *M. pirum*, *M. pneumoniae*)、および *Acholeplasma* 属中の1種 (*A. laidlawii*)

◆ 1 fgまでの検出が可能！



<実験条件>

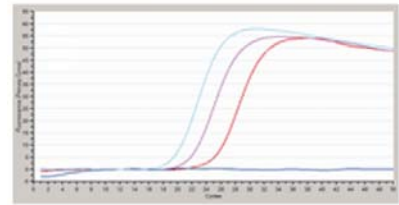
- マイコプラズマ *M. fermentans* のゲノムDNAを用いて希釈系列を作製し、1 ng～1 fgを反応液に添加して検出
- 陽性コントロール(PTC) 反応にはキット添付の「Myco. Positive Control」を、1反応あたり1×10⁶コピーとなるように添加
- 装置はThermal Cycler Dice® Real Time System II を使用

実験例 マイコプラズマ汚染された培養細胞の上清・細胞懸濁液からの検出

【方法】 マイコプラズマに汚染された腎細胞癌由来の細胞を培養し、継代3日目の培養上清および細胞懸濁液を採取した。さらに、それぞれをProteinase K 処理有/無の2群に分けた。プロトコールに従ってその後の操作を行い、リアルタイムPCRによりマイコプラズマを検出した。装置はThermal Cycler Dice Real Time System IIを用いた。

【結果】 培養上清を用いた場合は、処理有/無のどちらでも検出できた。増幅曲線の立ち上がりは処理有の方が早く、Proteinase K 処理により検出感度が向上した。一方、細胞懸濁液を用いた場合は、Proteinase K 処理無しでは検出できなかったが、Proteinase K 処理を行ったサンプルは増幅曲線の立ち上がり早く、感度良く検出できていた。

⇒ 本製品の標準プロトコールでは、Proteinase K 処理を推奨しています。



— 培養上清 — 培養上清+Proteinase K
— 細胞懸濁液 — 細胞懸濁液+Proteinase K

エンドポイントPCRによる検出

Highly sensitive !

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
TaKaRa PCR Mycoplasma Detection Set	100回 (50 µl 反応系)	6601	¥57,000

● マイコプラズマを高感度に検出 !

エンドポイントPCR検出用のプライマーセットです。16S-23S リボソーム遺伝子間のスペーサー領域にプライマーが設計されており、2段PCR法 (Nested PCR法) により検出します。本セットは、別売の TaKaRa Taq™ (製品コード R001A/B/C) または TaKaRa Ex Taq® (製品コード RR001A/B/C) との使用により最高の効率が見られるように設計されています。

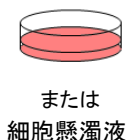
サンプルの調製

反応液の調製

エンドポイントPCR*

電気泳動による判定

細胞培養上清



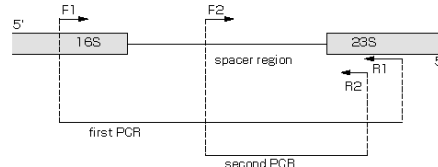
または
細胞懸濁液

一部を採取

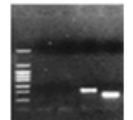


TaKaRa PCR Thermal Cycler Dice Touch (製品コード TP350)

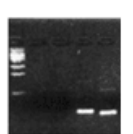
* 16S-23S リボソーム遺伝子間のスペーサー領域にプライマーを設計。2段PCR法 (Nested PCR法) により検出。



1st PCR



2nd PCR



qPCR / PCR装置

● リアルタイムPCR装置

Thermal Cycler Dice® Real Time System II
Thermal Cycler Dice® Real Time System Lite

◆ 便利な2種類のソフトウェアを標準装備

- ・ MIQEガイドラインに準拠した新時代のソフトウェア (Software Ver.5.1)
- ・ 直感的に操作できる食品環境検査用ソフトウェア (日本語表示)

◆ 2種類の蛍光フィルターを標準装備 (追加搭載も可能)

◆ Thermal Cycler Dice® Real Time System Liteは48ウェルタイプのエコノミーモデル (II: 96ウェルタイプ)

● エンドポイントPCR装置

TaKaRa PCR Thermal Cycler Dice® Touch

- ◆ 大きくて入力しやすい7インチカラータッチパネルを採用
- ◆ 最大24°Cの温度勾配が設定できるグラジエント機能を搭載
- ◆ 96ウェルタイプで横幅18 cm、重量5.0 kgの超コンパクト設計

製品コード	価格(税別)
TP900	¥4,125,000
TP700	¥2,530,000



製品コード	価格(税別)
TP350	¥638,000



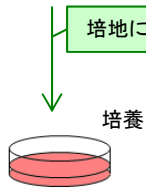
※その他のラインナップや関連製品など、詳しくは弊社ウェブサイトにてご確認ください。

マイコプラズマ除去試薬

いざという時に備えて、検出試薬とともに除去試薬の常備をお勧めします！

マイコプラズマを効果的に除去して、貴重な培養細胞を救済！

Mycoplasma-EX



- **安定で使い易いready-to-useの試薬**
細胞毒性が非常に低い2つの試薬(抗生物質+非抗生物質)を組み合わせで使用します。
- **短時間の処理でマイコプラズマの死滅に大きな効果**
抗生物質によってマイコプラズマの生育を抑制、非抗生物質によって迅速に殺菌します。
- **非常に低い細胞毒性**
多くの細胞株(Vero, BHK21, GBK, ML, Hep2, 293, CRFK, H9, Molt4, MT-4, Jurkatなど)やウイルスストック(SHV-1, BHV-1, HSV-1, VSV, SFV, FCV, MEVなど)に直接使用可能

BIOMYC(-1,-2,-3)

- **Mycoplasma-EXに比べて低コスト**
抗生物質をベースとした試薬です。
BIOMYC-1(チアムリン)とBIOMYC-2(ミノサイクリン)の連続使用、もしくはBIOMYC-3(シプロフロキサシン)を単独で使用します。
- **培地に試薬を添加し、複数回の処理で除去**
培養液中に検出されるコンタミネーションの90%を占める様々なマイコプラズマを効果的に除去できます。

製品名	容量	製品コード	価格(税別)
Mycoplasma-EX	3回	PK-CC91-4003	¥42,000
BIOMYC-1	100 ml	PK-CC03-036-1B	¥36,000
BIOMYC-2	100 ml	PK-CC03-037-1B	¥28,000
BIOMYC-3	100 ml	PK-CC03-038-1B	¥22,000

BIOMYC-1,-2,-3は、左記リストより少容量の製品も販売しています。
また、除去操作後の除染結果の確認には、p1~2に掲載のマイコプラズマ検出試薬が使用できます。
詳しくは、弊社ウェブカタログをご覧ください。

※これらの製品は、PromoCell社の製品です。

マイコプラズマ防止対策

普段の対策でマイコプラズマ感染を未然に防止！
細胞培養室に常備をお勧めします！

細胞培養室に必須！クリーンベンチやインキュベーターにご使用下さい！

Spray!



製品名	容量	製品コード	価格(税別)
Mycoplasma-ExS Spray NEW	500 ml	PK-CC91-5051	¥4,800
	5 L	PK-CC91-5051-5L	¥30,000
Mycoplasma Disinfection Kit I (※) NEW	1 Kit	PK-CC91-5061	¥8,800

【※の内容】・Mycoplasma-ExS Spray
・AquaGuard-1 ・AquaGuard-2

※これらの製品は、PromoCell社の製品です。

■ 銀ポリマーベースの新しいマイコプラズマ除去試薬

Mycoplasma-ExS Sprayは迅速かつ長期的に作業区域を清潔に保つことができます。
本製品の殺菌効果はEN 13697(欧州統一規格)にてバリデート済です。

- ・本パンフで紹介した製品はすべて研究用として販売しております。ヒト、動物への医療、臨床診断用には使用しないようご注意ください。また、食品、化粧品、家庭用品等として使用しないでください。
- ・タカラバイオの承認を得ずに製品の再販・譲渡、再販・譲渡のための改変、商用製品の製造に使用することは禁止されています。
- ・本パンフ記載の価格は2014年6月9日現在の希望小売価格です。価格に消費税は含まれておりません。
- ・本パンフに記載された社名および製品名は、特に記載がなくても各社の商標または登録商標です。
- ・ライセンス情報については弊社ウェブサイトにてご確認ください。

2014年6月作成G

タカラバイオ株式会社

東京支店 TEL 03-3271-8553 FAX 03-3271-7282
 関西支店 TEL 077-565-6969 FAX 077-565-6995
 テクニカルサポートライン
 TEL 077-565-6999 FAX 077-565-6995
 ウェブサイト <http://www.takara-bio.co.jp>
 Facebook <http://www.facebook.com/takarabio.jp>

取扱店