



重松貿易株式会社 化学品部

Shigematsu & Co., Ltd.

# 細菌と**真菌** DNA を 選択的に濃縮

**MolYsis™**

サンプル容量を問わず、  
ヒト DNA を除去可能



# MolYsis™ - ヒト DNA の除去ツール

MolYsis™はヒト DNA を除去し、液体サンプルから細菌・真菌 DNA を濃縮するツールです。技術的には、短い一連のステップで、MolYsis™は、血液細胞の選択的溶解および放出されたヒト DNA の定量的分解 (> 99%) に効果を発揮します。遠心分離により溶解液が濃縮された後、微生物はグラム陽性細菌、グラム陰性細菌および真菌の細胞壁を分解する試薬で処理されます。広範囲な微生物溶解能に関しては、200 種以上の細菌 (86 種のグラム陽性菌、120 種のグラム陰性菌) と 65 種の真菌に対して臨床的評価において示されています。

キットは、以下に示すサンプルから濃縮された微生物 DNA を単離するために利用可能です：

- ・全血
- ・膿
- ・髄液
- ・気管支肺胞洗浄液
- ・胸水
- ・鼻洗浄液
- ・脳脊髄液
- ・尿
- ・腹水
- ・血液培養

## ヒト DNA は PCR による

細菌・真菌の検出を妨害します。

PCR は、臨床検体中の微生物を迅速かつ高感度に分析する方法です。DNA 調製サンプルの品質は、PCR 分析に強い影響を及ぼします。分析に影響を与える因子に関して、(例えば、) ヒト配列に対する細菌特異的プライマーは、偽陰性および偽陽性結果の重要な原因になると認識されています。

MolYsis™は ヒト DNA を除去することでこの問題を解決し、最高感度と精度で検体中の細菌や真菌を分析することを可能にします。(Fig. 1)

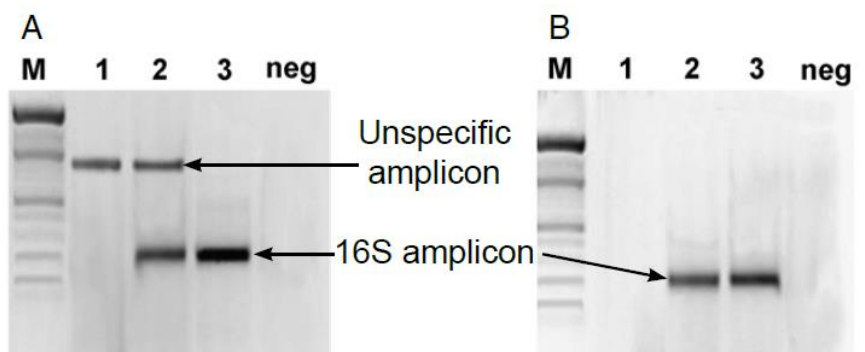


Fig. 1. 16S PCR amplification products from [A] total DNA (Qiagen) and [B] enriched bacterial DNA (MolYsis). M: marker; 1: whole blood; 2: whole blood spiked with *E. coli*; 3: *E. coli* in saline (Comp Immun Microbiol Infect Dis 32:207-219, 2009; modified)

## 製品の特徴

- ✓ ヒト DNA を除去
- ✓ 細菌と真菌 DNA を選択的に濃縮
- ✓ PCR の阻害因子を除去
- ✓ 広範囲に細菌・真菌を溶解
- ✓ PCR の感度を最大 40,000 倍に
- ✓ DNA フリーの試薬
- ✓ サンプル量 0.2-10ml
- ✓ 操作時間短縮
- ✓ オートメーションも利用可能

## MolYsis™ Complete シリーズ

MolYsis™ Complete シリーズは、ヒト DNA の除去、細菌・真菌の DNA 濃縮、DNA 分離のための試薬材料を提供します。MolYsis™ Complete5 は、容量が 1ml 以下と 5ml 以下の中～小サイズの製剤に利用可能となっており、濃縮された微生物 DNA の分離が可能になります。このキットは、非特異的なバックグラウンド増幅による誤ったシグナルの排除を保証し、非常に高い PCR 検出感度のための標準的な構成要素となります。その PCR 検出感度は DNA 抽出・濃縮により、最大 40,000 倍となる可能性があります。PCR 分析感度は大幅に上昇し、検体中の生存細胞はわずかしこ検出されません。これは、ヒト DNA が除去され、サンプル処理が行われた効果を示します。(Table 1)。

## MolYsis™ Basic シリーズ

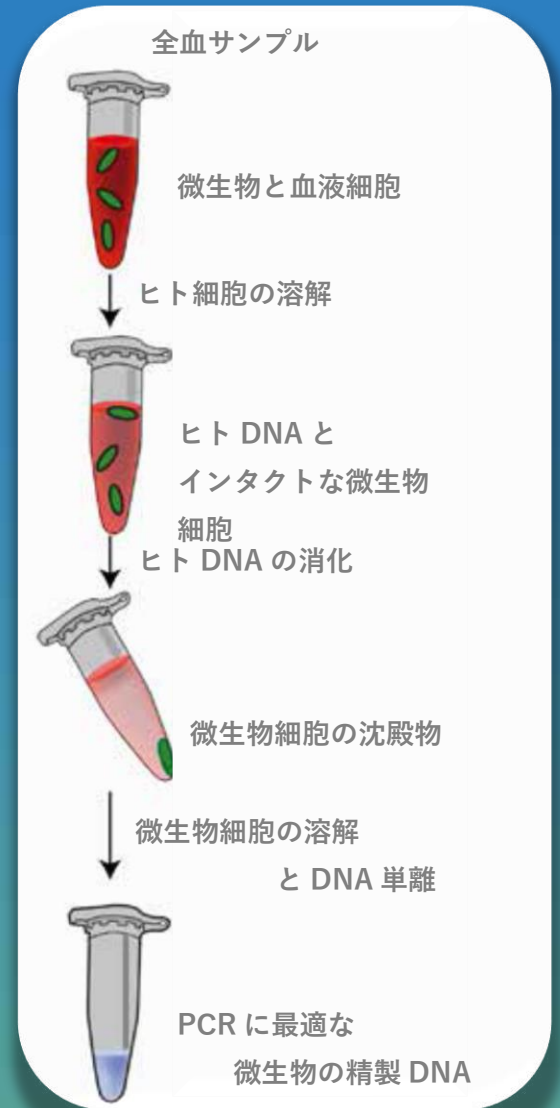
MolYsis™ Basic シリーズは、手動/自動システムを含むあらゆる DNA 単離キットまたは社内方法と組み合わせることが可能です。MolYsis™ Basic 5 は、≤1ml および 5ml のサンプル量を含む、サンプル前処理用の柔軟なソリューションとなります。

## Ultra-Deep Microbiome Prep シリーズ

Ultra-Deep Microbiome Prep シリーズはヒト（宿主）DNA の除去および細菌・真菌の DNA 分離のキットであり、次世代シーケンシング (NGS) に適しています。

加えて、Ultra-Deep Microbiome Prep シリーズは、様々な種類のサンプルから幅広い細菌や真菌を超高感度で同定するためのキットです。全血、CSF（脳脊髄液）・BAL（気管支肺胞洗浄液）や滑液を含む主要な体液、唾液や尿などの浸出液、ヒト・動物の組織、生検サンプル、バイオフィームから DNA の抽出を行うことが可能です。

重要な特性として、Ultra-Deep Microbiome Prep シリーズは、「培養・増殖していない」インタクトな微生物の検出・同定を可能にします。



Organism	Blood volume (ml)	Titer (cfu/ml)	PCR result
<i>S. aureus</i>	1	60	+
	5	12	+
	10	6	+
<i>E. coli</i>	1	120	+
	5	24	+
	10	12	+
<i>C. albicans</i>	1	10	+
	10	1	+

Table 1: Analysis of detection limits of strains spiked into blood (1-10ml) using MolYsis™ enriched microbial DNA isolation and Molzym's universal 16S and 18S rDNA assay

## 製品一覧

Product	Volume	Content	Order No.
<b>MolYsis™ Basic kits - Human DNA removal and enrichment of bacteria and fungi.</b> Compatible with any DNA isolation system			
<b>MolYsis™ Basic5</b>	≤ 1ml and 5ml	50 reactions	D-301-050
		100 reactions	D-301-100
<b>MolYsis™ Complete kits - Human DNA removal and isolation of enriched bacterial and fungal DNA</b>			
<b>MolYsis™ Complete5</b>	≤ 1ml and 5ml	50 reactions	D-321-050
		100 reactions	D-321-100
<b>Ultra-Deep Microbiome Prep kits - Host DNA depletion and microbial DNA isolation from liquid and tissue specimens</b>			
<b>Ultra-Deep Microbiome Prep</b>	≤1 ml and tissue	25 reactions	G-020-025
		50 reactions	G-020-050
<b>Ultra-Deep Microbiome Prep 5</b>	1-10 ml and tissue	25 reactions	G-030-025
		50 reactions	G-030-050

## PCR 用試薬 (DNA Free)

Product	Content	Order No.
<b>DNA-free assays for the sensitive detection of bacterial DNA</b>		
<b>Mastermix 16S Complete</b> <b>Universal 16S rDNA Real-Time PCR assay</b>	100 reactions	S-020-0100
	250 reactions	S-020-0250
	1000 reactions	S-020-1000
<b>DNA-free assays for the sensitive detection of bacterial DNA</b>		
<b>Mastermix 18S Complete</b> <b>Universal 18S rDNA Real-Time PCR assay</b>	100 reactions	S-070-0100
	250 reactions	S-070-0250
	1000 reactions	S-070-1000

<お問い合わせはこちら>



<大阪本社>

〒541-0047 大阪市中央区淡路町 2 丁目 2 番 5 号  
TEL : (06)6231-6146 FAX : (06)6231-6149

<つくばライフサイエンスオフィス>

〒300-2655 茨城県つくば市万博公園西 F26 街区 1  
インプレス 103  
TEL : (029)848-3220 FAX : (029)848-3221

WEB : [www.shigematsu-bio.com/](http://www.shigematsu-bio.com/) Mail : [info@shigematsu-bio.com](mailto:info@shigematsu-bio.com)



**Molzym GmbH & Co. KG**  
Mary-Astell-Str. 10  
D-28359 Bremen, Germany  
Tel.: +49 (0) 421-696162-0  
Fax: +49 (0) 421-696162-11  
[order@molzym.com](mailto:order@molzym.com)