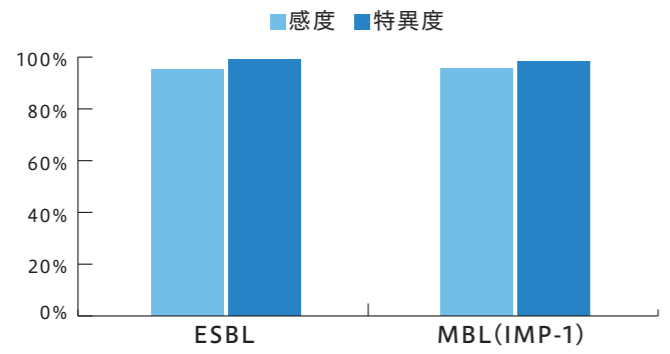


標準菌株の結果\*

酵素	菌種	菌株	耐性遺伝子	RaST-TAS 推定結果	
				ESBL	MBL
ESBL	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	ATCC 700603	<i>blaSHV-18</i>	+	-
	<i>Escherichia coli</i>	ATCC BAA-199	<i>blaSHV-3</i>	+	-
	<i>Escherichia coli</i>	NCTC 13353	<i>blaCTX-M-15</i>	+	-
MBL	<i>Escherichia coli</i>	NCTC 13476	<i>blaIMP</i>	-	+
	<i>Escherichia coli</i>	ATCC BAA-2452	<i>blaNDM-1</i>	-	+
	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	NCTC 13439	<i>blaVIM-1</i>	-	+
$\beta$ -lactamase	<i>Escherichia coli</i>	ATCC 35218	<i>blaTEM-1</i>	-	-
-	<i>Escherichia coli</i>	ATCC 25922	-	-	-

\*出展:社内資料

臨床菌株の結果\*



酵素	感度 (%)	特異度 (%)
ESBL	95.2% (80/84 株)	99.1% (221/223 株)
MBL	95.8% (23/24 株)	98.2% (278/283 株)

検討菌種	ESBL	MBL	AmpC	negative
<i>Escherichia coli</i>	30	-	10	74
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	42	16	-	47
<i>Klebsiella oxytoca</i>	2	7	-	12
<i>Klebsiella aerogenes</i>	-	-	12	-
<i>Proteus mirabilis</i>	10	-	-	11
<i>Citrobacter freundii</i>	-	-	10	-
<i>Citrobacter koseri</i>	-	-	-	12
<i>Enterobacter cloacae</i>	-	-	11	-
<i>Providencia rettgeri</i>	-	1	-	-
total	84	24	43	156

The results of  $\beta$ -lactamase screening by DSTM with clinical isolates.

$\beta$ -lactamase Production (number of strains)	Number of positive results		
	ESBL	MBL	negative
ESBL (84)	80	5	4
<i>blaCTX-M-1</i> -family (5)	5	0	0
<i>blaCTX-M-2</i> -family (11)	10	0	1
<i>blaCTX-M-9</i> -family (13)	13	1	0
<i>blaCTX-M-1</i> -family + <i>blaCTX-M-2</i> -family (1)	1	0	0
<i>blaCTX-M-1</i> -family + <i>blaCTX-M-9</i> -family (1)	1	0	0
<i>blaCTX-M-1</i> -family + <i>blaCTX-M-9</i> -family + <i>blaTEM</i> (2)	2	0	0
<i>blaCTX-M-1</i> -family + <i>blaSHV</i> (3)	3	1	0
<i>blaCTX-M-1</i> -family + <i>blaTEM</i> (1)	1	0	0
<i>blaCTX-M-1</i> -family + <i>blaSHV</i> + <i>blaTEM</i> (14)	14	0	0
<i>blaCTX-M-2</i> -family + <i>blaSHV</i> (1)	1	0	0
<i>blaCTX-M-9</i> -family + <i>blaSHV</i> (10)	10	0	0
<i>blaCTX-M-9</i> -family + <i>blaTEM</i> (6)	6	3	0
<i>blaCTX-M-9</i> -family + <i>blaSHV</i> + <i>blaTEM</i> (6)	6	0	0
<i>blaSHV</i> (5)	4	0	1
<i>blaTEM</i> (1)	0	0	1
<i>blaSHV</i> + <i>blaTEM</i> (4)	3	0	1
MBL (24)	0	23	1
<i>blaIMP-1</i> (24)	0	23	1
AmpC (43)	0	0	43
<i>blaCIT</i> (8)	0	0	8
<i>blaDHA</i> (2)	0	0	2
<i>ampC</i> (33)	0	0	33
non-ESBL, non-CPE and non-AmpC (156)	1	0	155

\*出展: Yamagishi Y, Nakayama N, Matsunaga N, Sakanashi D, Suematsu H, Matsumoto Y, Mikamo H, Novel approach for rapid detection of extended spectrum  $\beta$ -lactamase and metalloid- $\beta$ -lactamase using drug susceptibility testing microfluidic device (DSTM), J Infect Chemother, 2022 Apr;28(4):526-531. doi: 10.1016/j.jiac.2021.12.018.

**注意** | 正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ず「添付文書」をお読みください。外観および仕様は改良のため、予告なく変更することがあります。

<p>製造元</p> <p>株式会社 <b>フコク</b> <b>FUKOKU</b></p> <p>〒362-8561 埼玉県上尾市菅谷 3丁目 105 URL <a href="https://www.fukoku-rubber.co.jp">https://www.fukoku-rubber.co.jp</a></p>	<p>販売元</p> <p>Prepare For The Next Stage <b>SG</b> 株式会社スギヤマゲン since 1932</p> <p>〒113-0033 東京都文京区本郷2-34-9 URL <a href="https://www.sugiyama-gen.co.jp">https://www.sugiyama-gen.co.jp</a></p>
---	--

# RAST-TAS® シリーズ

$\beta$ -ラクタマーゼ・スクリーニング試薬キット



$\beta$ -ラクタマーゼ産生能を **3** 時間で推定可能!

<p>腸内細菌目細菌 × セフェム系</p> <p><b>ESBL+</b></p>	<p>腸内細菌目細菌 × カルバペネム系</p> <p><b>MBL+</b></p>
<p>Control 抗菌薬 抗菌薬 + 阻害剤</p>	<p>Control 抗菌薬 抗菌薬 + 阻害剤</p>

# 時短と可視化の両立で、医療現場の効率化を実現。

## 時短

従来の18時間をRaST-TASなら3時間にまで短縮！

従来法では18時間かかっていた微量液体希釈法や、ディスク法による耐性菌のスクリーニング検査を、3時間に短縮。

従来は  
18時間

RaST-TAS  
では耐性菌を  
3時間  
で検出



\*ESBL: 基質特異性拡張型β-ラクタマーゼ, MBL: メタロβ-ラクタマーゼ

## 可視化

### 細菌の形態変化を直接観察可能！

細菌の形態変化を指標とし、抗菌薬耐性と阻害剤感受性を同時に観察でき、ESBLおよびMBL産生能を迅速かつ簡便に推定できます。

#### ソフトウェアによる画像解析・酵素推定例

**ATCC 700603 (ESBL)**

画像解析

CVA併用で  
形態変化を確認

ESBL産生が推定される

**NCTC 13476 (MBL)**

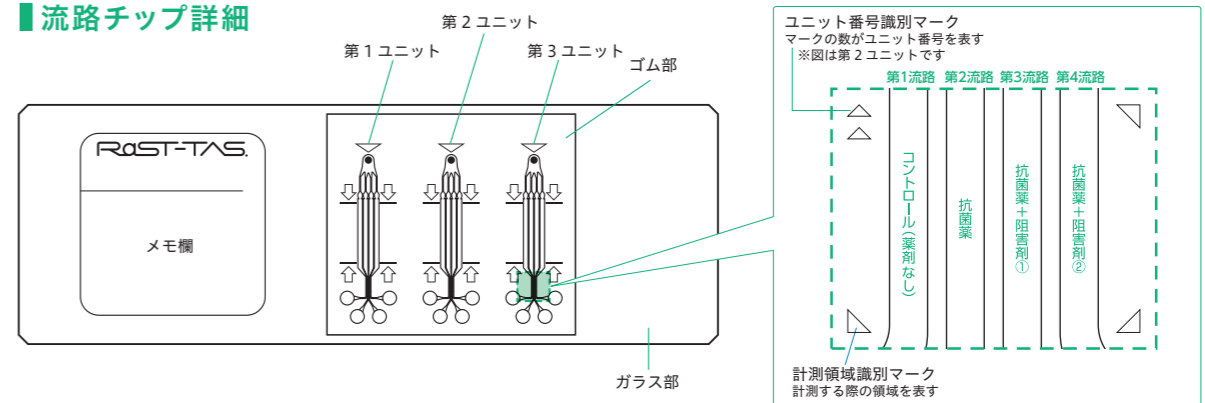
画像解析

EDTA併用で  
形態変化を確認

MBL産生が推定される

直接観察できて一目瞭然！

#### ■ 流路チップ詳細



#### ■ RaST-TASチップ内の試薬構成

- 各流路には、ESBLおよびMBL産生を推定できる試薬を固定
- ESBLの産生は第1および第2ユニット、MBLの産生は第2および第3ユニットの画像解析結果を元に、発現している酵素を推定

流路	第1ユニット				第2ユニット				第3ユニット			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
試薬構成	-	CTX	CTX + CVA	-	-	CAZ	CAZ + CVA	CAZ + EDTA	-	MEPM	MEPM + EDTA	-
検出酵素	ESBL				ESBL/MBL				MBL			

-: 薬剤無し, CTX: Cefotaxime, CVA: Clavulanic acid, CAZ: Ceftazidime, EDTA: Ethylenediaminetetraacetic acid  
MEPM: Meropenem, ESBL: 基質特異性拡張型β-ラクタマーゼ, MBL: メタロβ-ラクタマーゼ