

# RaST-TAS<sup>®</sup> シリーズ

## β-ラクタマーゼ・スクリーニング試薬キット



RaST-TAS β-ラクタマーゼ・スクリーニング  
試薬チップ



RaST-TAS 専用ピペッター  
FP-01



RaST-TAS 専用顕微鏡  
FS-01



RaST-TAS 専用画像解析  
ソフトウェア  
FR-01

## もくじ

	製品の概要……………	1
はじめに	使いかたの流れ……………	3
	安全上のご注意……………	4
	使用上のご注意……………	6
	各部の名前とはたらき……………	7
<hr/>		
使いかた	1. 顕微鏡を準備する ……	11
	2. 検体を準備する ……	13
	3. 検体を注入する ……	14
	4. 計測・推定する ……	17
	解析ソフトの使いかた……………	24
<hr/>		
こんなときは	お手入れする……………	28
	使用中におかしいと思ったら…	30
	仕様……………	37
	アフターサービスについて……	38

# 製品の概要

この度は、弊社製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

お使いになる前に、この取扱説明書をよくお読みいただき、

正しく安全にご使用いただきますよう、お願いいたします。

この取扱説明書は、誰でもいつでも読める場所に、大切に保管してください。

※ 本書に掲載されている製品のイラストや画像、形状、仕様などのすべては、予告なく変更される場合がありますのであらかじめご了承ください。

## 製品の使用目的

**A**  $\beta$ -ラクタマーゼ産生菌は  $\beta$ -ラクタム系抗菌薬を分解し、その効果を無効にするため、化学療法上重要な薬剤耐性菌となっています。

**B** 本製品は、腸内細菌目細菌の  $\beta$ -ラクタマーゼ産生能を3時間で推定することが可能です。

**C** 推定が可能な  $\beta$ -ラクタマーゼは以下の通りです。

- ・ 基質特異性拡張型  $\beta$ -ラクタマーゼ (ESBL)
- ・ メタロ  $\beta$ -ラクタマーゼ (MBL)

**D** 本製品は研究用試薬であり、研究目的以外に使用しないでください。

## 推定原理

**A** 細菌が抗菌薬と反応した際に抗菌薬が細菌に有効であった場合、細菌の形態が変化することを基本原理としております。

**B** 細菌の形態変化の様子をマイクロ流路と顕微鏡を用いて計測することで、3時間での酵素産生能の推定を可能にしています。

## 製品を使用する対象者

専門の知識を有する人

## 製品の概要



### 用語について

本書では、製品名などを以下のよう  
に表記しています。

- 検査とは、本書での純培養から  
推定までの工程を表します。
- RaST-TAS  $\beta$ -ラクタマーゼ・  
スクリーニング試薬チップ  
▼  
流路チップ
- RaST-TAS 専用ピペッター  
▼  
専用ピペッター
- RaST-TAS 専用顕微鏡  
▼  
顕微鏡
- RaST-TAS 専用画像解析ソフト  
ウェア  
▼  
解析ソフト
- 基質特異性拡張型  $\beta$ -ラクタマーゼ  
▼  
ESBL
- メタロ  $\beta$ -ラクタマーゼ  
▼  
MBL
- McFarland  
▼  
McF (マックファーランド)  
※検体の濁度です。

MEMO 

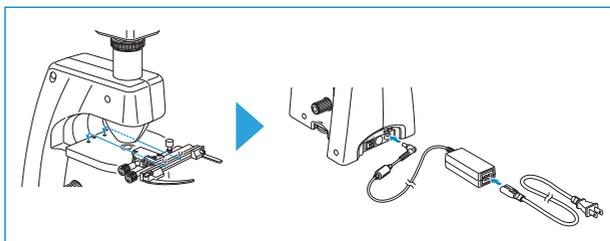
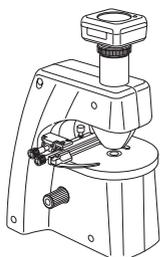
Blank lined area for notes.

# 使いかたの流れ

1

顕微鏡を  
準備する

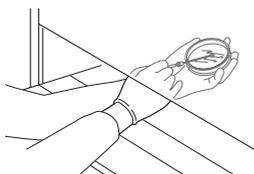
→P.11



2

検体を  
準備する

→P.13



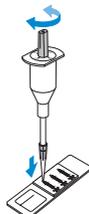
①純培養する

②検体を調整する  
(→P.13)

3

検体を  
注入する

→P.14



①流路チップを  
準備する  
(→P.14)

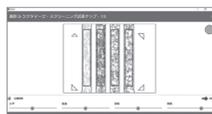
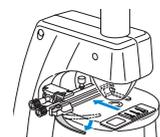
②検体を  
流路チップに  
注入する  
(→P.15)

③培養する  
(3時間)  
(→P.17)

4

計測・  
推定  
する

→P.17



①流路チップを  
顕微鏡に  
セットする  
(→P.18)

②PC内の  
解析ソフトを  
立ち上げる  
(→P.19)

③計測・推定する  
(→P.20)

# 安全上のご注意 (必ずお守りください)

ここに記載されている注意事項は、製品をお使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防ぐため、必ずお守りください。

## 表示について

### 警告

取り扱いを誤ると、死亡または重傷を負う可能性がある内容です。

### 注意

取り扱いを誤ると、傷害や物的損害を負う可能性がある内容です。

 行為を禁止する内容です。

 必ず実行してほしい内容です。

## 共通項目

以下の内容を守らないと、感染などの事故の原因になります。

### 警告

 研究用試薬としての目的以外の使用をしないでください。

 専門の知識を有する人以外は使用しないでください。

 検査時は使い捨て手袋を着用するなど、正しい服装で行ってください。

 適正かつ安全を確保して作業できる状態で検査を行ってください。

 製品に破損や部品の欠落など異常を感じたときは、直ちに使用を中止して、お買い上げの販売店にご連絡ください。

 この製品を他の人が使用するときは、この取扱説明書をよく読んでから使用するよう指導致してください。

以下の内容を守らないと、ケガや感電・やけど・火災、故障や破損をするおそれがあります。

### 注意

 強い衝撃を与えたり、投げたりするなど、乱暴な取り扱いをしないでください。

 ストープなど火気を近づけて使用しないでください。

 製品を分解・改造・修理しないでください。

## 安全上のご注意 (必ずお守りください)

### 流路チップ・専用ピペッター

以下の内容を守らないと、ケガや感染などの事故の原因になります。

#### ⚠ 警告

- ❗ 製品を廃棄するときは、感染性廃棄物などに関する規定や地方公共団体の条例などの各種規制に従い、施設の責任において行ってください。

### 顕微鏡

以下の内容を守らないと、感電やショート・火災の原因になります。

#### ⚠ 警告

- ⊘ 温度・湿度の高い場所では使用しないでください。
- ⊘ 濡れた手で電源プラグの抜き差しをしないでください。
- ⊘ 電源プラグに、ホコリが付いた状態で使用しないでください。
- ❗ 電源は、必ずAC100Vを使用してください。
- ❗ お手入れする際は、必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。

#### ⚠ 注意

- ⊘ 傾斜や段差がある不安定な場所やガタついた状態では使用しないでください。
- ⊘ 可動部のすき間に手や指など体の一部を入れないでください。

- ⊘ 電源コードを無理に引っ張ったり、曲げたり、ねじらないでください。
- ⊘ 電源コードが傷ついたままで使用しないでください。
- ⊘ 電源コードを止め金などで固定したり、たばねたり、重いものをのせたり、敷物の下にして使用しないでください。
- ❗ 電源プラグは、刃の根元までしっかり差し込んでください。
- ❗ 電源プラグは、必ずプラグを持って抜いてください。
- ❗ 電源コードに水がかからないように注意してください。
- ⊘ 製品に貼ってあるラベルは、絶対にはがさないでください。誤った使いかたや事故を防止するためのものです。ラベルがなくなったり、はがれたときは、当社から取り寄せて正しい位置に貼ってからご使用ください。

# 使用上のご注意 (必ずお守りください)

## 流路チップ

- 流路チップは2～25℃の環境で保管してください。
- 使用期限が切れた流路チップを使用しないでください。

## 専用ピペッター

- 市販品も使用できます。  
推奨品…ワトソン株式会社製 品番:NT-F10  
※その他の市販品については販売店へお問い合わせください。
- 専用ピペッターは滅菌しないでください。  
故障する原因になります。
- 専用ピペッターを使用しないときは、汚れたり、濡れたりしないように保管してください。

## 顕微鏡

- 横に倒したり、寝かしたりして使用や保管しないでください。
- 本体の水平を保ち、安定した状態で使用してください。
- 本体が汚れたり、濡れた状態で使用しないでください。  
特にレンズは使用前・使用後にはお手入れしてください。

# 各部の名前とはたらき

## 流路チップ

この製品は、 $\beta$ -ラクタマーゼ産生菌に有効な抗菌薬と阻害剤を、流路チップ内の各マイクロ流路の試薬固定口に乾燥固定したものです。

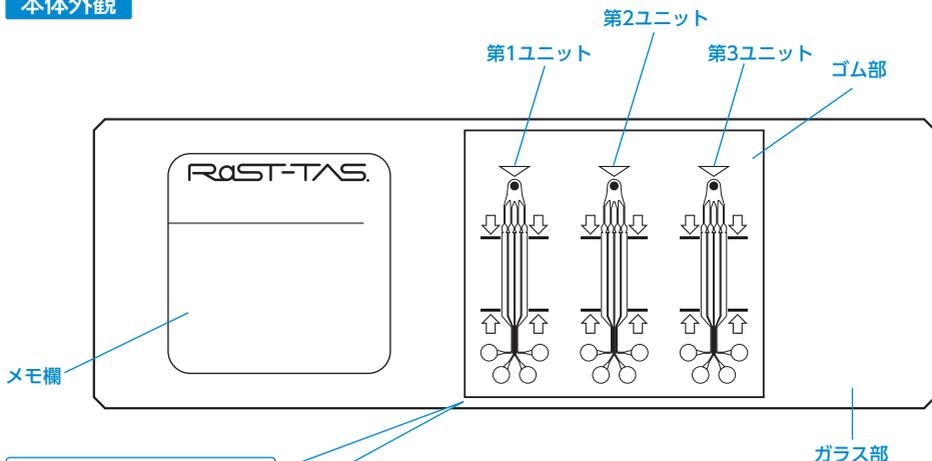
使用期限

個装袋に  
記載

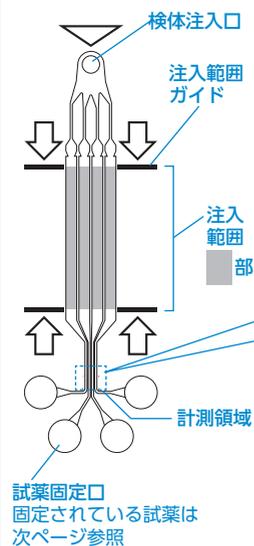
貯法

2~25℃

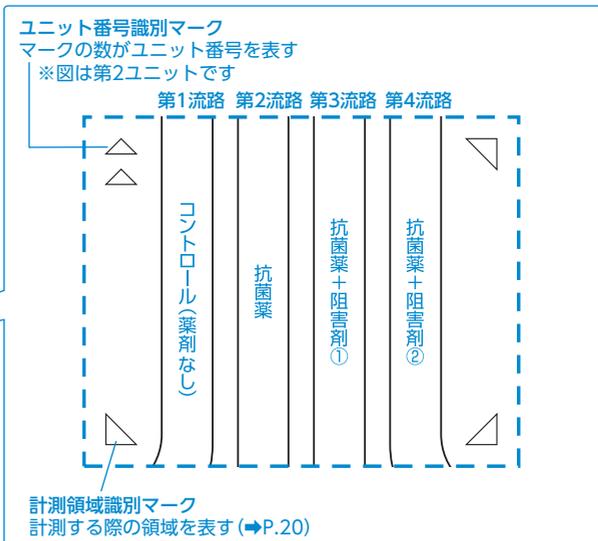
## 本体外観



## ユニット拡大図



## 計測領域拡大図



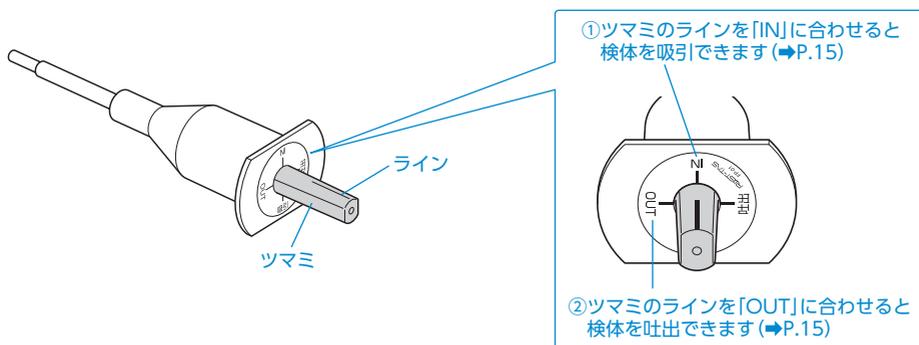
## 各部の名前とはたらき

流路チップ内に固定されている抗菌薬と阻害剤は下表の通りです。

ユニット	抗菌薬名称	第1流路	第2流路	第3流路	第4流路	スクリーニング対象
		コントロール (試薬なし)	抗菌薬	抗菌薬 +阻害剤①	抗菌薬 +阻害剤②	
1	セフトキシム Cefotaxime:CTX	—	CTX	CTX +ESBL阻害剤	—	ESBL
2	セフトジジム Ceftazidime:CAZ	—	CAZ	CAZ +ESBL阻害剤	CAZ +MBL阻害剤	ESBL MBL
3	メロペネム Meropenem:MEPM	—	MEPM	MEPM +MBL阻害剤	—	MBL

## 専用ピペッター

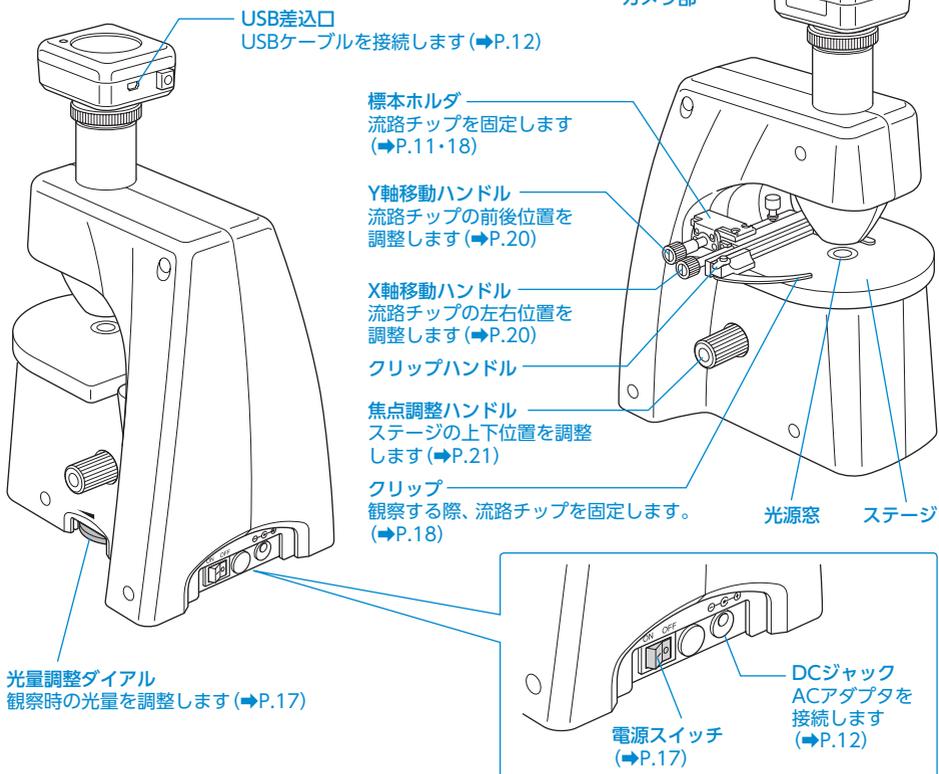
検体を吸引し、流路チップに検体を注入します。



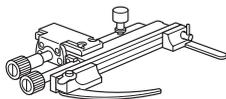
# 各部の名前とはたらき

## 顕微鏡

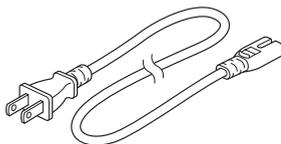
流路チップ内の培養された検体を観察します。



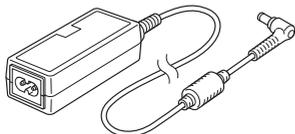
## 付属品の種類と個数



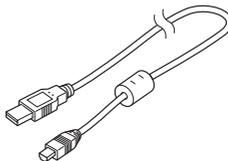
標本ホルダ：1  
本体に取り付けて流路チップを固定します (⇒P.11)



電源ケーブル：1 (⇒P.12)



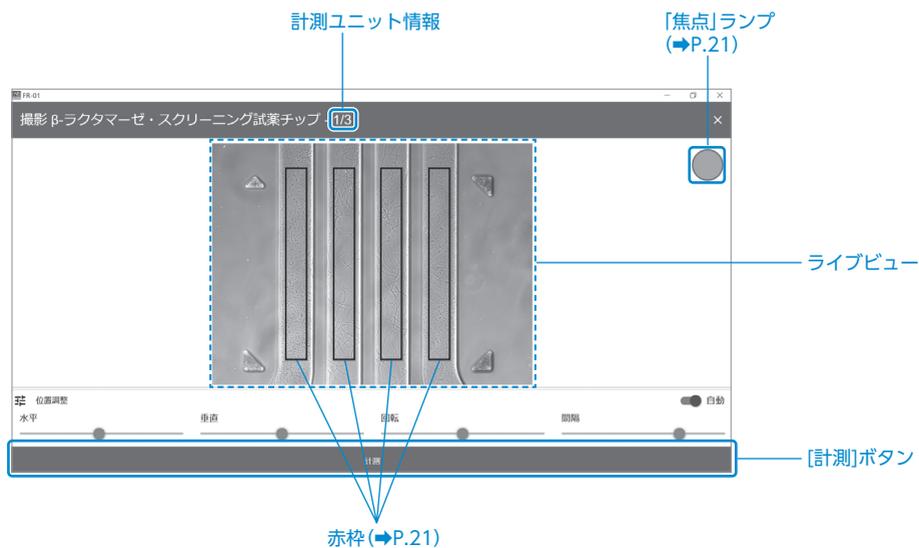
ACアダプタ：1 (⇒P.12)



USBケーブル：1  
PCと接続します (⇒P.12)

# 各部の名前とはたらき

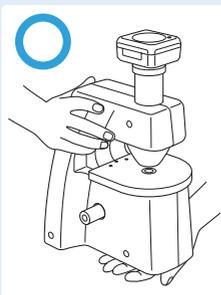
## 解析ソフト画面



# 1. 顕微鏡を準備する

## ご注意

顕微鏡を持つときは顕微鏡本体を両手でしっかり持ってください。  
カメラ部やステージを持つと、故障や画像ずれの原因になります。



## 1 使用場所を確認する

顕微鏡を使用する環境を確認してください。

- 高温多湿でない場所
- ホコリや薬品蒸気がない場所
- 物理的な振動がない場所

## ご注意

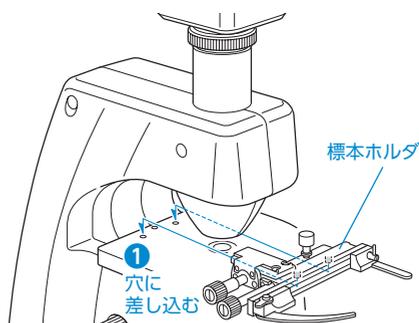
上記以外の場所では、故障したり、顕微鏡からの画像が確認しづらくなります。

## 2 顕微鏡に付属品を取り付ける

1. 電源スイッチがOFFになっていることを確認します。
2. 標本ホルダを顕微鏡本体に取り付けます。

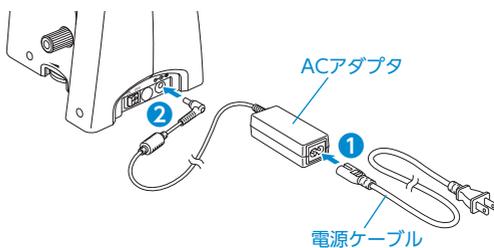
## ご注意

このとき、対物レンズやステージ表面に傷を付けないように注意してください。

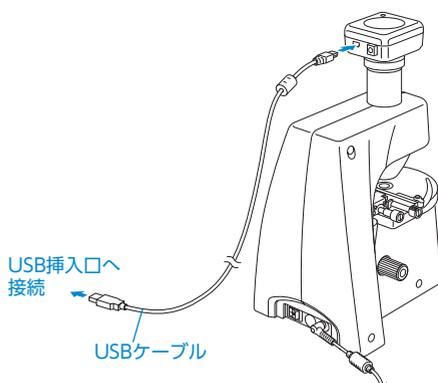


## 1. 顕微鏡を準備する

3. ACアダプタと電源ケーブルを接続し、ACアダプタを顕微鏡本体背面のDCジャックに接続します。



4. 顕微鏡と解析ソフトをインストールしたPCを、USBケーブルで接続します。



## 2. 検体を準備する

### ⚠ 警告

以下の内容を守らないと、感染などの事故の原因になります。

- ❗ 施設のルールに則り、正しく安全に検査を行ってください。
- ❗ 菌を取り扱う際は、安全キャビネット内で行ってください。

### 1. 純培養する

施設のルールに則り、正しく安全に純培養を行ってください。培養時間は18±2時間です。

### 2. 用意するもの

培養する菌種や数量に応じて用意してください。

用意するもの	ご注意
 流路チップ	冷蔵保管の場合、室温に戻してから使用してください。
 マイクロ ピペッター または 専用 ピペッター	<ul style="list-style-type: none"> <li>・市販品のピペッターも使用できます。 〈推奨マイクロピペッター〉 ワトソン株式会社製 品番:NT-F10</li> <li>〈推奨ピペットチップ〉 ワトソン株式会社製 品番:1251-204CS</li> <li>※その他の市販品については販売店へお問い合わせください。</li> <li>・専用ピペッターには下記の推奨ピペットチップを使用してください。 ワトソン株式会社製 品番:1201-705CS</li> </ul>
検体調製に必要なもの	必要に応じて用意してください。
培養に必要なもの	推奨液体培地:カチオン調整ミュラーヒントンブロス

### 3. 検体の濁度を調整する

1. 純培養した寒天培地上のコロニーから釣菌し、液体培地に拡散させます。

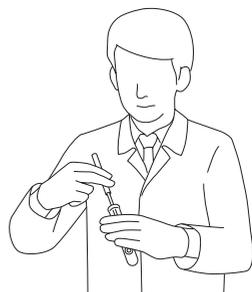
#### ご注意 >>>

推奨液体培地(カチオン調整ミュラーヒントンブロス)を用いてください。  
正しい結果が得られないおそれがあります。

2. 適正濁度(McF0.25相当)に調整し、検体とします。

#### ポイント

設備によって、McF0.25相当に直接調整できない場合は、McF0.5の検体を調製し、2倍に希釈してMcF0.25相当に調整します。



# 3. 検体を注入する

## ⚠ 警告

以下の内容を守らないと、感染などの事故の原因になります。

- ① 流路チップを取り扱う際には、ガラスの両サイドを挟むようにして持ち、表面に触れないでください。
- ② 感染や汚染を避けるため、検体注入口や試薬固定口周辺には決して触れないでください。

## 1. 検体を流路チップに注入する

### 1 流路チップを個装袋から取り出す

#### ポイント

必要に応じて、ラベルのメモ欄に判別するためのメモを記入してください。

#### ご注意 >>>

冷蔵保管している場合は、室温に戻して使用してください。

#### 廃棄

個装袋と乾燥剤は、一般廃棄物として廃棄できます。

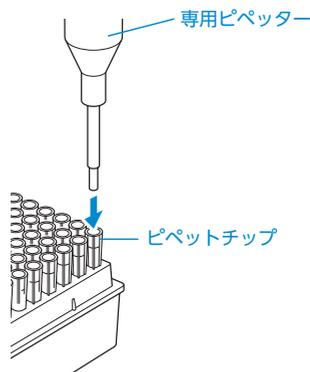


### 2 流路チップの保護フィルムをはがして捨てる

#### 廃棄

保護フィルムは一般廃棄物として廃棄できます。

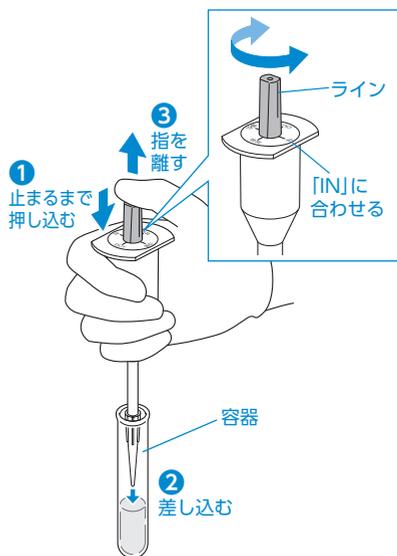
### 3 専用ピペッターの先端をピペットチップに押し込んで、取り付ける



### 3. 検体を注入する

**4** 専用ピペッターのつまみを回してラインを「IN(吸引)」に合わせる

**5** つまみを止まるまで押し込んでから、検体の入った容器に専用ピペッターを差し込み、指を離す  
検体が吸引されます。



**6** 専用ピペッターのつまみを回して、ラインを「OUT(吐出)」の位置に合わせる

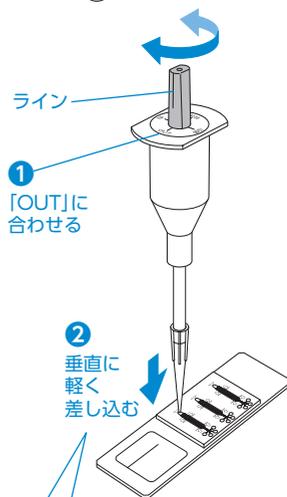
**7** ピペットチップ先端を流路チップの第1ユニット注入口に軽く差し込む

#### ご注意

- 無理に押し込まないでください。検体が注入できません。
- 垂直に差し込んでください。斜めに差し込むと、空気が入ることがあります。

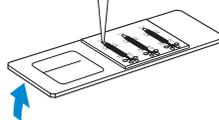
#### ポイント

黒い机や台などの上に置いて検体を注入すると、注入の状況が分かりやすくなります。



#### ポイント

軽く差し込んで引き上げると浮くぐらい

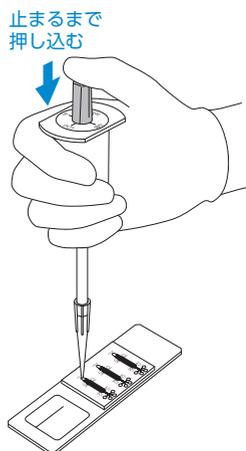
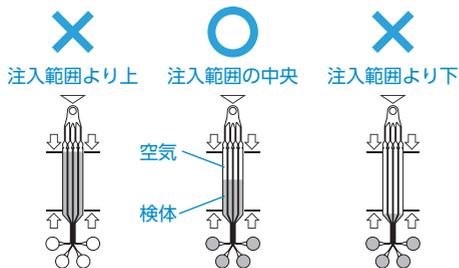


### 3. 検体を注入する

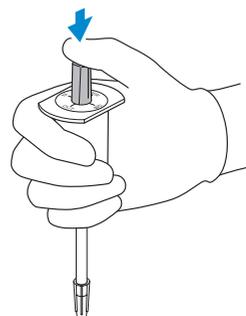
- 8 ツマミが止まるまで押し込む**  
 検体が注入された後に、空気が注入されます。

**ご注意** >>>

検体が注入された後もツマミを押し込んだ状態を維持し、図のように注入範囲ガイド内まで空気を注入してください。範囲外の場合、正しい結果が得られないおそれがあります。



- 1 ツマミを押し込んだまま**



- 2 外す**



- 9 ツマミを押し込んだまま、専用ピペッターを流路チップから外す**

**ご注意** >>>

このとき、ツマミから指を離さないでください。検体が吸引されてしまいます。

- 10 ユニットごとに検体の吸入・注入を繰り返し、すべてのユニットに検体を注入する**  
 (→P.15の4~P.16の9)

- 11 すべてのユニットに注入できたら、専用ピペッターからピペットチップを外して、廃棄する**

**廃棄**

ピペットチップを廃棄するときは、感染性廃棄物などに関する規定や地方公共団体の条例などの各種規制に従い、施設の責任において行ってください。

## 3. 検体を注入する

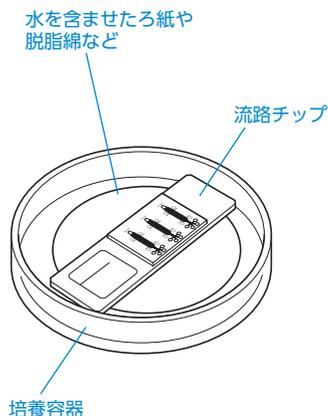
### 2. 培養する

#### 1 流路チップと一緒に、水を含ませたろ紙や脱脂綿などを培養容器に入れる

※インキュベーターに高湿度を保つ機能がある場合は、ろ紙などは不要です。

#### ご注意

- ・高湿度を保ってください。検体が乾燥します。
- ・水平に保って培養してください。検体がこぼれたり、流路内で検体の分布が偏ります。
- ・検体調整後、15分以内に培養を開始してください。



#### 2 インキュベーターなどで、35℃ (±2℃) で3時間 (±15分) 培養する

#### ご注意

上記温度・時間の範囲を逸脱すると、正しい酵素推定結果が得られない可能性があります。

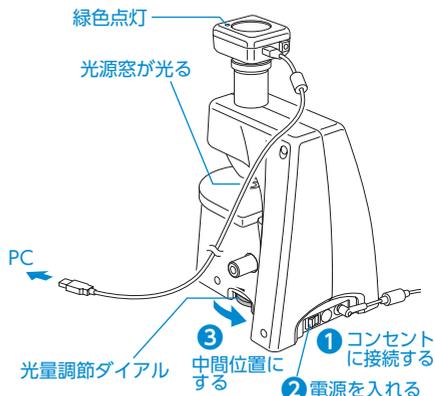
## 4. 計測・推定する

### 1. 顕微鏡と解析ソフトをインストールしたPCを準備する

#### 1 顕微鏡とPCの各電源プラグをコンセントに接続し、各電源を入れる

顕微鏡の電源が入ると、顕微鏡の光源窓が光ります。

#### 2 光量調整ダイヤルを最小と最大の中間位置に調整する



## 4. 計測・推定する

### 2. 流路チップをセットする

#### ⚠ 警告

以下の内容を守らないと、感染などの事故の原因になります。

- ❗ 施設のルールに則り、正しく安全に検査を行ってください。
- 🚫 流路チップを取り扱う際には、ガラスの両サイドを挟むようにして持ち、表面に触れないでください。
- 🚫 感染や汚染を避けるため、検体注入口や試薬固定口周辺には決して触れないでください。

#### 1 流路チップ裏面に付着した水滴を、タオルなどで拭き取る

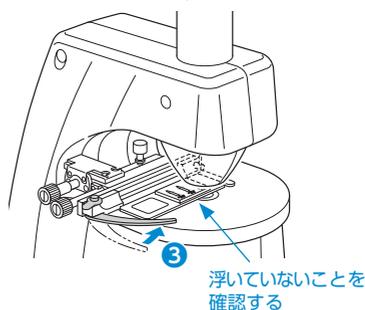
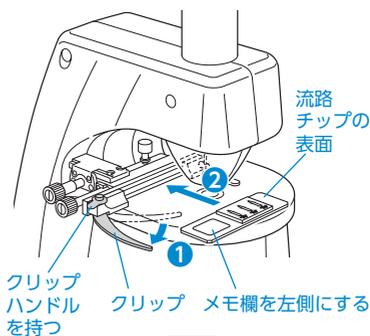


#### 2 流路チップのラベルを左側にして、顕微鏡のクリップにはさみ込んでステージにセットする

##### ポイント

流路チップのセット状態

- 表裏を間違えないこと。
- メモ欄を左側にする。
- 底面がステージと完全に接触し、浮いていないこと。



## 4. 計測・推定する

### 3. 解析ソフトを起動する

#### 1 解析ソフト「FR-01」を起動する

画像解析ソフト  
FR-01のアイコン



#### 2 IDとパスワードを入力して、ログインする

##### 初回起動時のIDとパスワード

ID: admin

パスワード: password

##### ポイント

任意のIDとパスワードを設定することができます。→P.27「解析ソフトのその他の機能」-[ユーザー情報の編集]



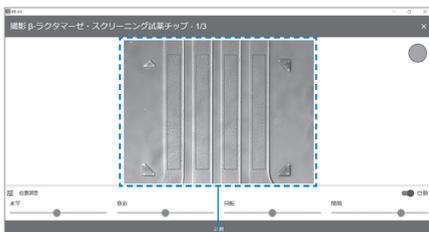
#### 3 「試験ID」を入力し、検査に利用する「チップ」を選択後、[開始]をクリックする

試験IDの項目には任意の文字列を入力してください。

流路チップの一部がライブビューに表示されます。

##### ポイント

ライブビューが明るかったり暗かったりする場合は、光量調整ダイヤルを調整してください。



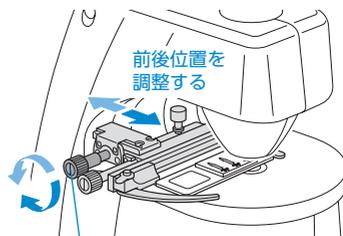
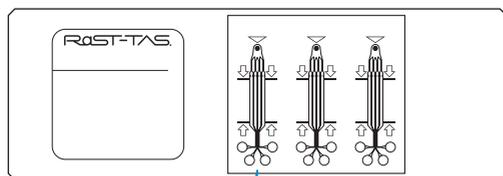
ライブビュー

## 4. 計測・推定する

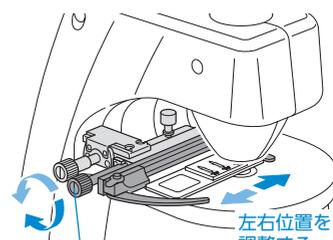
### 4. 計測・推定する

流路チップ左の第1ユニットから順番に、以下の手順で計測・推定します。

- 1 流路チップの第1ユニットのユニット番号識別マークと計測領域識別マーク（四隅）がライブビューに表示されるように、顕微鏡のX軸・Y軸移動ハンドルを回して調整する

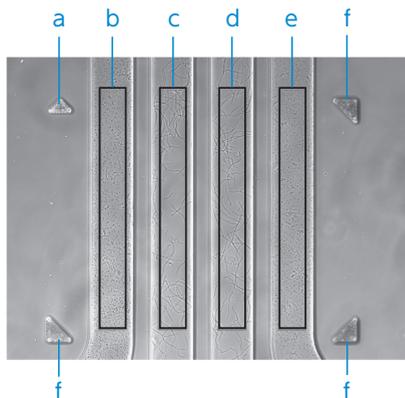


Y軸移動ハンドル



X軸移動ハンドル

ライブビュー



ソフト画面（計測領域拡大図）の名称

a	ユニット番号識別マーク (マークの数がユニット番号)
b	第1流路 コントロール(試薬なし)
c	第2流路 抗菌薬
d	第3流路 抗菌薬+阻害剤1
e	第4流路 抗菌薬+阻害剤2
f	計測領域識別マーク

## 4. 計測・推定する

### 2 顕微鏡の焦点調整ハンドルで焦点を合わせる

焦点が合っていると「焦点」ランプが緑色になります。

#### ポイント

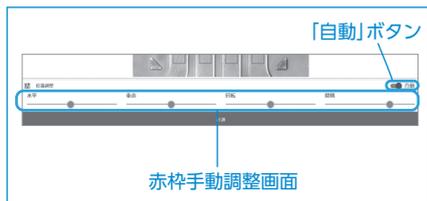
「焦点」ランプは目安です。  
表示されているライブビュー内の菌がぼやけていないことを目視で確認してください。

#### 計測範囲の自動検出について

解析ソフトでは、自動的に流路が検出されます。

流路検出に失敗する場合は「自動」ボタンをOFFにすることで、赤枠を手動で調整できるようになります。

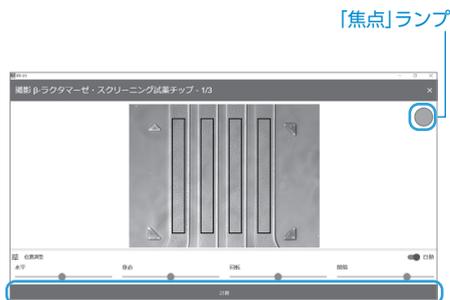
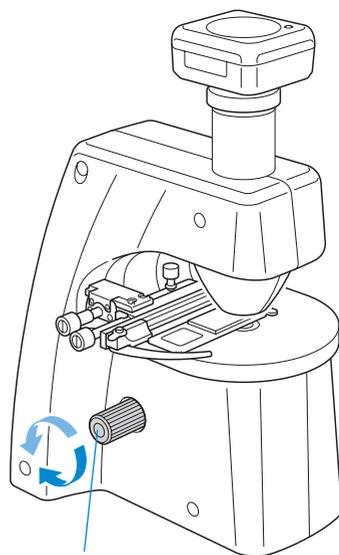
「水平」・「垂直」・「回転」・「間隔」のバーを動かして画面上の赤枠を流路に合うように設定します。



### 3 「計測」をクリックする

#### ポイント

推定画像例は添付文書を確認してください。



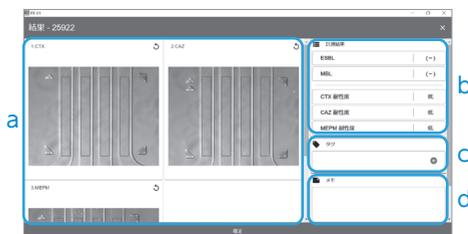
## 4. 計測・推定する

**4** P.20~P.21の手順で、すべてのユニットを計測する

**5** すべてのユニットを計測すると、結果一覧画面が表示されるので、内容を確認して[確定]をクリック

### ポイント

計測結果は自動で保存されます。閲覧したり、編集したりできます。(→P.24)



### 結果確認画面について

a	画像	各ユニットの画像です。(→P.24) 各画像右上の再計測ボタン(♻)をクリックすると、該当ユニットを再計測できます。		c	タグ	検索用です。必要に応じて名前などを入れると、検索しやすくなります。(→P.25)
b	計測結果	ESBL・MBL	陰性の場合は「-」、陽性の場合は「+」と表示されます。	d	メモ	コメントを残せません。備忘録などとして使用してください。(→P.25)
		CTX耐性度・CAZ耐性度・MEPM耐性度	それぞれ「高」「低」と表示されます。			

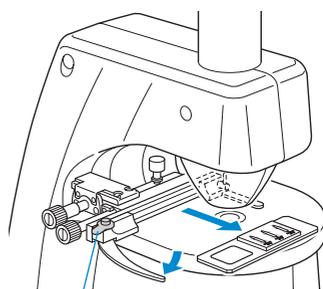
酵素推定パターン	耐性度が表示される薬剤	酵素推定パターン	耐性度が表示される薬剤
ESBL(-) MBL(-)	CTX, CAZ, MEPM	ESBL(-) MBL(+)	—
ESBL(+) MBL(-)	MEPM	ESBL(+) MBL(+)	—

## 4. 計測・推定する

### 6 流路チップを取り外す

#### 廃棄

流路チップを廃棄するときは、感染性廃棄物などに関する規定や地方自治体の条例などの各種規制に従い、施設の責任において行ってください。



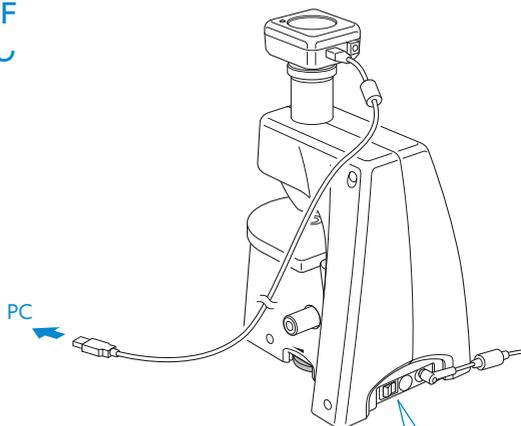
クリップハンドルを持つ

### 7 解析ソフトの右上の「×」をクリックする

ログアウトします。

### 8 顕微鏡の電源プラグを抜く

### 9 顕微鏡の電源スイッチをOFFにして、お手入れ(→P.28)した後、所定の場所に保管する



電源スイッチをOFFにする

# 解析ソフトの使いかた

## 履歴の閲覧

解析ソフトでは計測した結果の履歴に対して、以下のことができます。

- A** 計測結果の確認・絞り込み
- B** 詳細表示
- C** タグ・メモの編集
- D** レポートの出力

画面上部の「履歴」(📄)をクリックすると、履歴画面が表示され、上記のA～Dの操作を行えます。

### A 計測結果の確認・絞り込み

フィルター(☰)から検査内容の条件を設定すると、計測結果の絞り込みができます。

以下の条件で絞り込みを行うことができます。

検査日時	検査を行った開始日時と終了日時
タグ	任意で設定したタグ
ユーザー	ユーザー種別
試験ID	試験ID

### B 詳細表示

詳細を確認したい計測結果の詳細(🔍)をクリックすると、選択された計測結果の詳細が確認できます。

画面上部の削除(🗑️)をクリックすると、表示中の計測結果が削除されます。



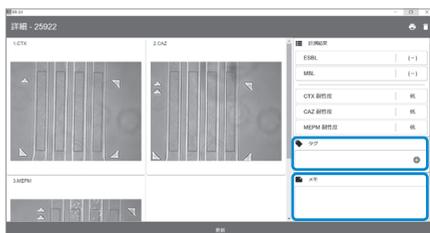
## 解析ソフトの使いかた

### C タグ・メモの編集

タグ: 文字を入力し追加(+)をクリックすると、タグが追加されます。

作成されたタグの右側の削除ボタン(X)をクリックすると、タグの削除ができます。

メモ: 文字の入力・削除ができます。  
画面下部の[更新]をクリックすると、タグ・メモの変更が保存されます。



### D レポートの出力

レポートを出力したい計測結果の詳細画面でレポート出力(📄)をクリックするとレポート出力ダイアログボックスが表示されます。

出力方式(PDF)を選択して[OK]をクリックすると、選択した形式でレポートが出力されます。

#### ポイント

出力されたレポートはPCのデスクトップに保存されます。



# 解析ソフトの使いかた

## 解析ソフトのその他の機能

解析ソフトでは、その他に以下のことができます。

### 新規ユーザーの追加

#### ご注意 >>>

新規ユーザーの追加は必ず管理者が行い、正しく管理・運営してください。

画面上部の「設定 (⚙️)」をクリックすると、ユーザーを追加できます。



## 1 画面上部の新規追加 (➕) をクリックする



## 2 任意の「ログインID」と「パスワード」、画面やレポートに表示される「表示名」を設定する

#### ポイント

管理者としてログインすると、管理者の選択、ログインIDの無効化を行うことができます。



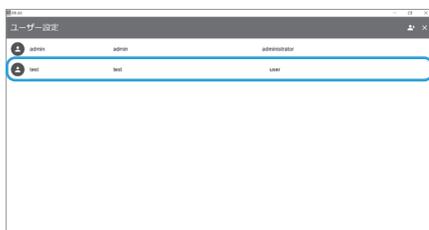
# 解析ソフトの使いかた

## ユーザー情報の編集

画面上部の「設定 (⚙️)」をクリックすると、ユーザー情報の編集ができます。



### 1 編集したいユーザー情報をクリックする



### 2 任意の「ログインID」と「パスワード」、画面やレポートに表示される「表示名」を設定する

#### ポイント

管理者ではないIDでログインした場合、パスワードの変更のみできます。



管理者のみ変更可能

## データのバックアップ

アプリケーションフォルダ内の保存データをバックアップすることができます。

データは、以下のディレクトリに保存されます。

AppData / Roaming / fukoku / rasttas / data

# お手入れする

## ⚠ 警告

- ❗ お手入れする際は、使い捨て手袋を着用して行ってください。

感染などの事故の原因になります。

## 専用ピペッターをお手入れする

### ご注意

専用ピペッターは各種滅菌処理非対応です。

- アルコール消毒液を含ませた布で本体の汚れを拭き取ってください。

### 汚れを落とすときの注意

水に濡れたままにしておいたり、酸・アルカリ性洗剤の使用は避けてください。変色や変形の原因になります。

## 顕微鏡をお手入れする

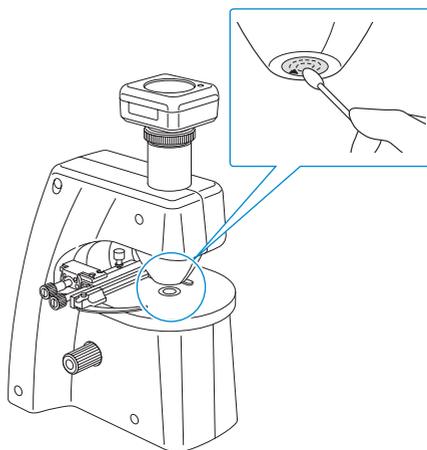
顕微鏡は汚れた際にお手入れしてください。

## ⚠ 警告

- ❗ お手入れする際は、電源プラグをコンセントから抜いてください。また、水洗いはしないでください。感電やショートの原因になります。

## 1 レンズのお手入れ

1. ステージを最下まで下げる。
2. ブロアーや綿棒を使ってレンズの表面に付着したホコリを取り除く。



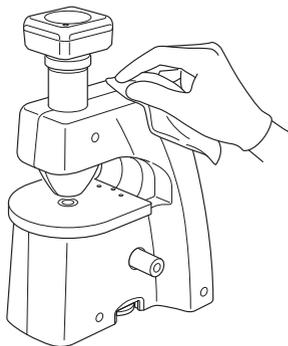
## ポイント

- 綿棒を使用するときは、レンズの中心から外側へ渦を巻くようにして拭きます。
- 汚れが落ちないときは、綿棒に少量の無水エタノールを含ませて拭き取ってください。

## お手入れする

### 2 本体のお手入れ

日常のお手入れは、乾いた不織布でから拭きしてください。



#### 汚れが著しい場合

以下の手順でお手入れしてください。

1. うすめた中性洗剤につけた布を、かたく絞って汚れを拭き取ってください。
2. 水につけた布をよく絞って、洗剤が残らないように拭き取ってください。
3. 乾いた不織布で、水分や布の繊維が残らないように拭き取ってください。

#### 汚れを落とすときの注意

水に濡れたままにしておいたり、アルコールやシンナー系溶剤、酸・アルカリ性洗剤の使用は避けてください。

さびや変色・変形の原因になります。

### 3 長期間使用しないとき

ビニール袋などで本体を覆って直射日光を避け、湿度が低くカビの生えにくい場所で保管してください。

MEMO 

Handwriting practice area with horizontal dotted lines.

# 使用中におかしいと思ったら

使用中におかしいと思ったら以下の内容を確認してください。  
確認しても直らない場合は、お買い上げの販売店までお問い合わせください。

## 顕微鏡のトラブル

問題	原因	対処方法	参照ページ
顕微鏡の照明が点灯しない	電源ケーブル(ACアダプタ)が接続されていない、もしくは接続が不完全なことが考えられます	顕微鏡とACアダプタ、または電源ケーブルとACアダプタを接続してください	P.12
	電源ケーブルがコンセントに接続されていないことが考えられます	電源ケーブルをコンセントに接続してください	P.17
	ランプの寿命です	お買い上げの販売店へ連絡してください	—
電源ランプが点灯しない	USBケーブルが接続されていない、もしくは接続が不完全なことが考えられます	USBケーブルで顕微鏡をPCに接続してください	P.12
	PCの電源が入っていないことが考えられます	PCの電源を入れてください	—
顕微鏡にACアダプタを接続できない	専用のACアダプタでないことが考えられます	専用のACアダプタを使用してください	P.12
ACアダプタに電源ケーブルを接続できない	専用の電源ケーブルでないことが考えられます	専用の電源ケーブルを使用してください	P.12
標本ホルダがガタつく	標本ホルダのネジがゆるんでいることが考えられます	標本ホルダのネジをしっかりと締め付けてください	P.11

## 使用中におかしいと思ったら

### ▶ 検体を流路チップに注入するときのトラブル

問 題	原 因	対処方法	参照 ページ
<p>ピペットチップが専用ピペッターに取り付けられない</p> <p>流路チップにピペットチップが差し込めない</p>	<p>推奨のピペットチップでないことが考えられます</p>	<p>推奨のピペットチップを使用してください</p>	<p>▶ P.13</p>
<p>専用ピペッターのツマミが回りにくい</p>	<p>専用ピペッターの個体差によってツマミの動かしやすさが変わります</p>	<p>数回ツマミを回すことで、ツマミの回りにくさが解消されます 万が一解消されなかった場合、お買い上げの販売店へ連絡してください</p>	<p>▶ -</p>
<p>ツマミを押し込めない</p>	<p>専用ピペッターのツマミが「OUT」と「IN」の間に設定されていることが考えられます</p>	<p>ツマミを適切な位置に合わせて、吸引、または吐出してください。</p>	<p>▶ P.15</p>

## 使用中におかしいと思ったら

問題	原因	対処方法	参照ページ
<p>ツマミを押しても検体が流路チップに入らない、または注入範囲に入られない</p>	<p>推奨のピペットチップでないことが考えられます</p>	<p>推奨のピペットチップを使用してください</p>	<p>▶ P.13</p>
	<p>ピペットチップを押し付けている、または十分に差し込めていないことが考えられます</p>	<p>流路チップを廃棄して、再試験してください ピペットチップの差し込みかたは →P.14</p>	<p>▶ P.15</p>
	<p>専用ピペッターが破損していることが考えられます</p>	<p>お買い上げの販売店へ連絡してください</p>	<p>▶ —</p>
	<p>吸引量が多いことが考えられます ※ 専用ピペッターのツマミのラインをOUTにして、検体を吸引した可能性があります</p>	<p>流路チップを廃棄して、再試験してください</p>	<p>▶ P.15</p>
	<p>吐出量が少ないことが考えられます ※ 専用ピペッターのツマミのラインをINにして、検体を流路チップに注入した可能性があります</p>	<p>流路チップを廃棄して、再試験してください</p>	<p>▶ P.15</p>
	<p>注入が中断されたことが考えられます ※ 注入中にツマミから指を離した可能性があります</p>	<p>流路チップを廃棄して、再試験してください</p>	<p>▶ P.16</p>

## 使用中におかしいと思ったら

### 計測中のトラブル

問題	原因	対処方法	参照ページ
解析ソフトのライブビューに何も映らない	PCにUSBケーブルが接続されていないことが考えられます	PCにUSBケーブルを接続してください	P.12
	顕微鏡の電源が入っていないことが考えられます	顕微鏡の電源を入れてください	P.17
	ソフトウェアを起動後に顕微鏡の電源スイッチをONにした(露出を自動調整している)	1分間程度お待ちください	—
	レンズが異物によって覆われていることが考えられます	レンズのお手入れをして、異物を除去してください	P.28
	光源の寿命です	お買い上げの販売店へ修理を依頼してください	—
ライブビューが動かない	解析ソフトがフリーズしていることが考えられます	解析ソフトを再起動してください	—
	PCの動作環境が適切でないことが考えられます	解析ソフトを起動するために必要なスペックを有するPCを用意ください	—
	パソコンの電源が省電力モードでCPUの動作が遅い	パソコンの電源オプションから電源プランを高パフォーマンスに変更してください	—
ライブビューの明るさが安定しない	光量調整ダイヤルが適切な位置でないことが考えられます	明るさが安定する位置に光量調整ダイヤルを合わせてください	P.19

## 使用中におかしいと思ったら

問題	原因	対処方法	参照ページ
ライブビューに異物が映りこんでいる	異物が流路チップやスライドガラスに付着していることが考えられます	ステージ、レンズ、流路チップの表面、裏面を不織布などで拭いてください	—
焦点が合わない、ライブビューがぼやけている	流路チップが正しく取り付けられていないことが考えられます	流路チップをステージに正しく取り付けてください	P.18
	標本ホルダがゆるんでいることが考えられます	標本ホルダのネジを締めてください	P.11
計測領域が映らない	流路チップが左右逆に取り付けられている	流路チップをステージに正しく取り付けてください	P.18
	流路チップ以外の標本をのせている	流路チップを使用してください	P.18
モニタに対して画像が斜めに映る	標本ホルダが正しく取り付けられていない	標本ホルダを正しく取り付けてください	P.11
	カメラの取り付けがゆるんでいることが考えられます	流路が垂直に映るようにカメラを回転させてください 	—

## 使用中におかしいと思ったら

問題	原因	対処方法	参照ページ
「焦点」ランプが緑にならない	流路チップが正しく取り付けられていないことが考えられます	流路チップをステージに正しく取り付けてください	P.18
	焦点が合ってもソフトウェアの仕様上、緑色にならない場合があります	緑色にならなくても、目視で焦点が合っていれば計測を行ってください	P.21
	標本ホルダがゆるんでいることが考えられます	標本ホルダのネジを締め付けてください	P.11
赤枠が流路を自動的に捕捉しない	流路チップが正しく取り付けられていないことが考えられます	流路チップをステージに正しく取り付けてください	P.18
	流路チップが適切に取り付けられていてもソフトウェア上の仕様で赤枠が捕捉できない場合があります	赤枠を手動で移動させてください	P.21
	標本ホルダがゆるんでいることが考えられます	標本ホルダのネジを締め付けてください	P.11

## 使用中におかしいと思ったら

問 題	原 因	対処方法	参照 ページ
赤枠が流路を自動的に捕捉しない	カメラの取付角がズれていることが考えられます	流路が垂直に映るようにカメラの取り付け角を動かしてください 	—
流路内に気泡が入っている	注入する検体に空気が入っていたことが考えられます	新品の流路チップを使って再試験してください	—
	注入時に空気を巻き込んだことが考えられます	正しい手順に従って再試験してください	P15
計測結果 (ESBL・MBL) に「NG」と表示される	菌に焦点が合っていないことが考えられます	再計測ボタンをクリックし、焦点を合わせて再計測してください	P.22
	菌の発育が不十分であることが考えられます	培養時間を30分～1時間程度延長し、再計測してください	—
	流路チップに検体が注入されていないことが考えられます	流路チップを廃棄して、再試験してください	—

# 仕様

## RaST-TAS β-ラクタマーゼ・スクリーニング試薬チップ

外 寸 法	縦26mm×横76mm×高さ2.5mm
注 入 口 径	直径0.8~0.5mm
基 板 材 質	ガラス
ゴ ム 部 材 質	シリコーンゴム
包 装 材 材 質	PET・アルミ箔ラミネート
フ ィ ル ム 材 質	PET
試 薬	P.8参照

## RaST-TAS 専用ピペッター FP-01

全 長	135mm
サンプリング量	10 $\mu$ L
材 質	PBT樹脂
耐 熱 温 度	100℃ (滅菌処理には対応しておりません)

## RaST-TAS 専用顕微鏡 FS-01

外 寸 法	幅160mm×奥行190mm×高さ310mm	
質 量	約3kg (ハンドル除く)	
光 学 系	有限遠光学系[CCIS®]	
鏡 筒	XO.51 特型Cマウント一体型鏡筒	
ス テ ー ジ 寸 法	幅135mm×奥行140mm	
標本ホルダ作動範囲	X軸(左右)方向:60mm、Y軸(前後)方向:6mm	
コ ン デ ン サ	開口数(N.A.)0.65	
照 明 装 置	照明方式	クリティカル照明方式
	照 明 部	*V3W LEDランプ、連続調光式
焦 準 機 構	複こうかん式微動	
カ メ ラ	1/3型相当、200万画素、USB接続、Viewer付属	
入 力 電 圧 (使用可能周波数)	AC100V(50/60Hz)	
使 用 環 境	屋内使用、温度10~36℃、湿度最大80%(30℃まで)	
対 物 レ ン ズ	対物レンズCCIS EC プランアクロマート10×/0.25Ph 開口数:0.25、作動距離:6.5mm	

## RaST-TAS 専用画像解析ソフトウェア FR-01

O S	Windows10 Home 64ビット
C P U	Intel Core i7相当
メモリ	8GB以上
H D D	1TB

# アフターサービスについて

ご不明な点がある場合や故障したときは、お買い上げの販売店までご連絡ください。

## 点検・修理を依頼される時

- 本製品に不具合がありましたら、本書のP.30～38をお読みいただき、確認・対処してください。
- 調整しても直らない場合や、記載している以外の不具合がある場合は、ご自身で修理しないで、お買い求め上げの販売店までご連絡ください。

### ⚠ 警告

- ⊘ 修理技術者以外の方が分解したり、修理・改造を行わないでください。  
思わぬ事故が発生しケガをするおそれがあります。

## 不具合があったときに連絡していただきたい内容

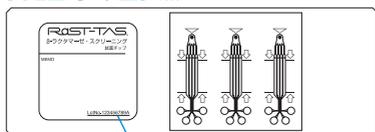
### 1. お名前・おところ・電話番号

### 2. 製品名など

製品名、製造番号・シリアルナンバーも併せてお知らせください。

#### ① 流路チップ

商品名: RaST-TAS β-ラクタマーゼ・スクリーニング試薬チップ  
製造番号: 下図参照



製造番号

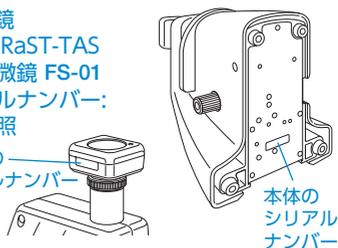
#### ② 専用ピペッター

製品名: RaST-TAS 専用ピペッター FP-01

#### ③ 顕微鏡

製品名: RaST-TAS  
専用顕微鏡 FS-01  
シリアルナンバー:  
下図参照

カメラの  
シリアルナンバー



#### ④ 専用ソフト

バージョン情報:  
FR-01のプロパティを開き、詳細からご確認ください。



### 3. 故障内容

不具合の状況をできるだけ詳しくお知らせください。

### 4. ご訪問希望日

## 〈個人情報の取り扱い〉

当社は、当社がお客様から直接ご提供いただいたお客様の個人情報、流通業者さま等から間接的に取得いたしましたお客様の個人情報および流通業者さま等の個人情報を、アフターメンテナンス等、当社プライバシーポリシーに記載の目的のために利用させていただきます。

## 廃棄処分について

廃棄処分の際は、必ず許可を受けた専門業者に依頼してください。

製造元：  
**株式会社フコク**

〒362-8561  
埼玉県上尾市菅谷3-105

販売元・お問い合わせ先：  
**株式会社スギヤマゲン 微生物事業部**

〒113-0033  
東京都文京区本郷2-34-9  
TEL 03-3814-0285  
FAX 03-3815-3045