

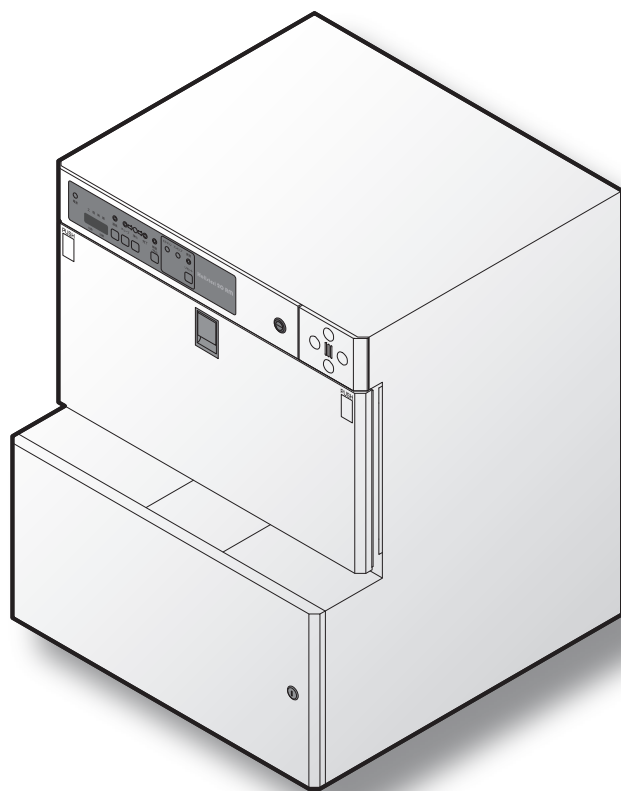
# ホルムアルデヒドガス消毒器 ホルステリ20RM

## 取扱説明書

第8版 2024.11

### もくじ

|                     |         |
|---------------------|---------|
| 安全上のご注意             | 1       |
| 使用上のご注意             | 2 - 3   |
| 設置・保管・移動時のご注意       | 3       |
| 付属品                 | 4       |
| 各部の名称               | 5 - 6   |
| 電源について              | 7       |
| 本体扉の開閉              | 7       |
| ホルマリン液の調合とセット方法     | 8       |
| アンモニア液の交換とセット方法     | 9       |
| エア抜き                | 9       |
| バクテリアフィルターの交換とセット方法 | 10      |
| チェックカードについて         | 10      |
| 中和液・消臭液の交換          | 11      |
| 消毒物の設置              | 12      |
| 器具モード消毒             | 13      |
| チューブモード消毒           | 14      |
| 浄化モード               | 15      |
| 工程中止                | 15      |
| エラー表示               | 16 - 17 |
| 日常のメンテナンス           | 18      |
| こんなときは              | 19 - 20 |
| 仕様                  | 21      |
| 別売品・消耗品             | 21      |
| 保証期間・免責事項について       | 22      |



- このたびは、ホルステリ20RMをお買い求めいただき、誠にありがとうございます。この取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
- 本器は医療用器具の消毒以外の目的に使用しないでください。
- この取扱説明書は大切に保管し、必要なときにお読みください。

# 安全上のご注意

本器はホルマリンを使用して医療器具を消毒しますので、ホルムアルデヒドガス暴露に注意してご利用ください。

- 本器は、滅菌・消毒剤材料の安全使用を熟知した人が管理してください。また、医師、法的有資格者以外は、本器をご使用にならないで下さい。
- ホルマリンを取り扱う人は、ホルマリンの安全データシートを入手し、よく読んでください。
- 医用機器の使用・保守の管理責任は、使用者（病院・診療所）側にあります。

◆厚生労働省の「室内空気汚染のガイドライン」では特定作業場でのホルムアルデヒドガス許容暴露濃度は、0.08ppmとなっております。機器の近辺には、保護マスク・保護メガネ・防水性の手袋等を置いて下記のような作用がある場合は、それらを着用して下さい。

◎ホルムアルデヒドガス濃度と人体に与える作用（単位ppm）

| 濃度    | 作用               |
|-------|------------------|
| 0.2   | 臭気を感じる           |
| 0.5   | 明らかな臭気           |
| 1～2   | 不快感（目、鼻にかすかな刺激）  |
| 5～10  | 目、鼻、喉に強い刺激       |
| 10～20 | 涙が出て咳き込む         |
| 20～30 | 5～10分間で深部気道障害を招く |

- 故障、異常表示、またはホルムアルデヒド等の臭気を感じた場合について
  - ・ホルムアルデヒド等の暴露の可能性があるので、特定化学物質作業主任者の指示に従って、健康被害の防止に心掛けてください。
  - ・作業に従事する前には、作業主任者から非常時の安全教育を受講してください。

- 本書をお読みにになったあとは、お使いになる方がいつでも見られる場所で必ず保管してください。
- 本書では商品を安全に正しくお使いいただき、使用者や他の人々への危害や損害を未然に防止するために、いろいろな表示をしています。その表示と意味は次のようになっています。

**警告**

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または傷害を負うことが想定される内容を示しています。

**注意**

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負うまたは物的損害の発生が想定される内容を示しています。

●お守りいただく内容の種類を、次の絵表示で区分し、説明しています。

|                                                                                    |                  |                                                                                     |                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|  | してはいけない「禁止」内容です。 |  | 必ず実行していただく「強制」内容です。 |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|

## 警告

- ・機器全般および患者に異常のないことを絶えず監視してください。
- ・機器および患者に異常が発見された場合は、患者に安全な状態で機器の作動を止めるなどの適切な措置を講じてください。
- 室内のホルムアルデヒド濃度が0.08ppm以下になるよう、空調設備等において健康リスクの低減措置を講じてください。
- ・機器に患者がふれることのないよう注意してください。
- ・患者などが操作しないよう注意してください。

- ・修理などは資格を持つ業者、または、当社が指定した業者以外は行わないでください。
- ・分解・修理・改造を行わないでください。
- 本製品は電気機器を使用しているため、内部に水をかけないでください。
- ・濡れた手で電源部や電気装置や配線にさわらないでください。
- ・機器に衝撃を与えるなどの乱暴な行為はしないでください。

# 使用上のご注意

## 警告

### ●ホルマリン液

- ・ホルマリン（ホルムアルデヒド）は特定化学物質障害予防規則上、第2類物質（ガン等の慢性障害を引き起こす物質）に分類されるため、ご使用にあたり「特定化学物質および四アルキル鉛等作業主任者」の資格が必要となります。
- ・お取扱いの際は保護マスク・保護メガネ・防水性の手袋を着用してください。
- ・誤飲を避けるため保管および取扱いには十分注意してください。
- ・皮膚・粘膜（目・鼻・咽喉等）に刺激作用があるので付着しないように注意してください。尚、付着した場合には多量の水で洗い流してください。
- 目に入った場合は水洗後、直ちに専門医の処置を受けてください。
- ・蒸気は呼吸器等の粘膜に刺激作用があるので吸引を避けてください。
- ・被消毒体と消毒剤との接触を十分にしてください。（油の付いた器具、濡れた器具等は消毒不良になる恐れがあります。）
- ・被消毒体の量は消毒剤の吸着等を考慮し消毒庫容量の70%を目安としてください。（被消毒体を消毒庫いっぱい詰め込むと消毒不良になる恐れがあります。）
- ・アンモニア・水酸化アルカリ・タンパク質および重金属塩・ヨウ素等の易還元性物質が共存すると本剤の作用が減弱されます。
- ・本剤は長く保存するとき、特に寒冷時にパラホルムアルデヒドを生成して混濁することがあります。

### ●中和液およびアンモニア液

- ・お取扱いの際は保護マスク・保護メガネ・防水性の手袋を着用してください。
- ・目や皮膚に付くと炎症の危険があります。
- 液に触れた場合や目に入った場合、直ちに多量の流水で洗い、専門医の診断を受けてください。
- ・蒸気は呼吸器等の粘膜に刺激作用があるので吸引を避けてください。
- ・吸引した場合、直ちに新鮮な空気のある場所に移動し必要に応じて酸素吸入を行い医師の診断を受けてください。

### ●消臭液

- ・お取扱いの際は保護マスク・保護メガネ・防水性の手袋を着用してください。
- 目や皮膚に付くと炎症の危険があります。
- ・液に触れた場合や目に入った場合、直ちに多量の流水で洗い、専門医の診断を受けてください。

### ●薬液交換・補充について

- お取扱いの際は保護マスク・保護メガネ・防水性の手袋を着用してください。
- ・本書に指示した液量の交換・注入した後は、直ちにキャップを閉めてください。

# 使用上のご注意

!

注意

●各扉について

- !
- ・手を挟まないように注意してください。
  - ・確実に扉を閉めてください。特に消毒扉は消毒不良の原因になります。扉センサーにより正常に作動せず陰圧異常となる場合があります。

- ⊘
- ・扉の上に物は置かないでください。扉の破損や本器が転倒する恐れがあります。

●薬液ボトルについて

- !
- ・各キャップは確実に取り付け、閉めてください。ガス漏れ、薬液の劣化を早める原因になります。

●中和・消臭タンクについて

- !
- ・各キャップは確実に取り付け、閉めてください。ガス漏れ、薬液の劣化を早める原因になります。

●被消毒物について

- ・被消毒物の使用状況等によりましては、被消毒物の材質及び成分とアンモニア成分及びホルマリン成分により、被消毒物の劣化を促進する恐れがあります。詳しくは被消毒物のメーカーへお問い合わせ頂けますようお願い致します。

# 設置・保管・移動時のご注意

!

警告

- ・本器は、屋内使用です。標高は、2000m以下でご使用ください。
- ・設置場所の環境の汚染度2、過電圧カテゴリⅡ。湿度30%～80%：温度10℃～35℃。
- ・本器移動時は、パネル電源スイッチと電源ブレーカーを切ってからコンセントを抜き、各薬液を抜いて、各扉を閉めて本器側面の下に手を入れて、2人以上で持ち上げて運搬してください。
- ・水のかからない場所に設置してください。
- ・気圧、温度、湿度、風通し、日光、ほこり、塩分、イオウ分などを含んだ空気などにより悪影響の生ずる恐れのない場所に設置してください。
- ・傾斜、振動、衝撃（運搬時を含む）など安定状態に注意してください。
- ・電源の周波数と電圧及び許容電流値（又は消費電力）に注意してください。
- ・電池電源の状態（放電状態、極性など）を確認してください。
- ・アースを正しく接続してください。
- ・電源は、単独配線で接地型2極コンセントを使用してください。  
電圧「単相交流：100V」電流「15A以上」周波数「50/60Hz」

- ・化学薬品の保管場所やガスの発生する場所には設置しないでください。
- ・本器左側には20cm、右側は20cm、天井は15cm、後ろ側は10cm、正面は薬液扉を開閉するため40cm空けて、人の行き来する場所に向けないでください。排水を行うために15cm以上の高さの台の上に設置してください。
- ・断路装置（プラグや器具用インレット）が簡単に引き外せなくなるような位置に機器を設置しないでください。
- ・可燃物のある部屋には設置しないでください。
- ・本器上部には何も置かないでください。
- ・換気について、排気設備のない部屋には設置しないでください。
- ・エアコンなどの吹き出し口が機器正面に向かないようにしてください。



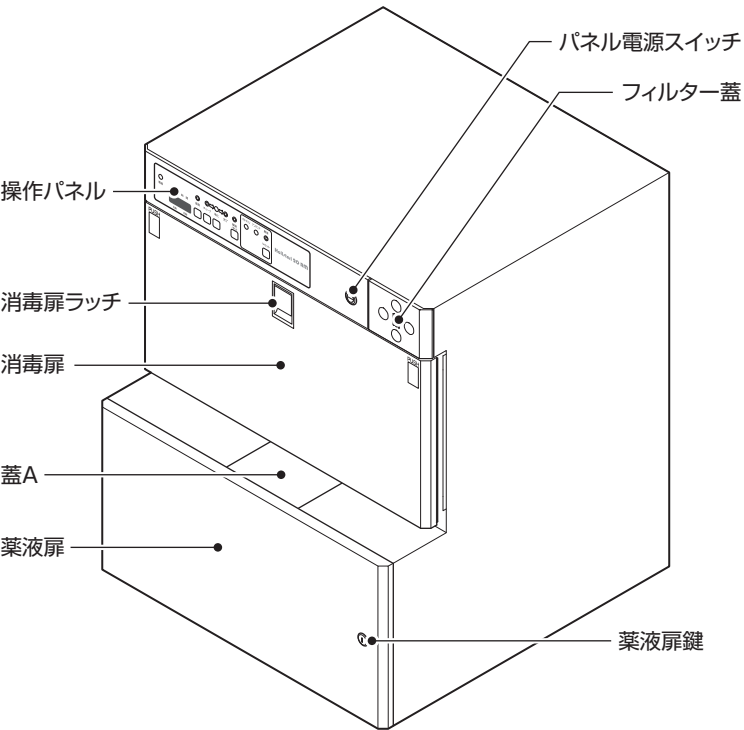
# 付属品

- ・納品時、下記付属品のご確認をお願いします。
- ・付属品のご購入時は、下記名称でご購入ください。

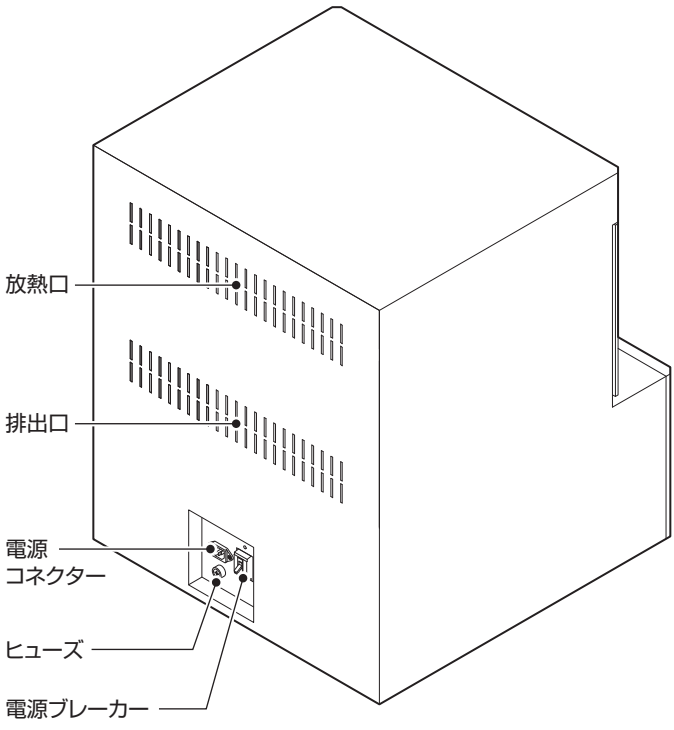
|                                                                |                                               |                                         |                                            |                                     |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------|
| <div>ホルステリ20RM専用<br/>中和液・消臭液1ケース<br/>(各5本入り)</div> <div></div> | <div>希釈ホルマリン調合用<br/>ボトル（1本）</div> <div></div> | <div>精製水用ボトル<br/>（1本）</div> <div></div> | <div>取扱説明書</div> <div></div>               | <div>保証書</div> <div></div>          |
| <div>バーコード<br/>(添付文書)</div> <div></div>                        | <div>チェックカード<br/>(100枚)</div> <div></div>     | <div>電源コード<br/>(1個)</div> <div></div>   | <div>バクテリアフィルター<br/>(2個)</div> <div></div> | <div>ロート<br/>(1個)</div> <div></div> |
| <div>専用ホルマリン<br/>キャップ（2種）</div> <div></div>                    | <div>排水ホース（1個）</div> <div></div>              | <div>専用キー（2個）</div> <div></div>         | <div>プライヤースタンド<br/>(1個)</div> <div></div>  |                                     |

# 各部の名称

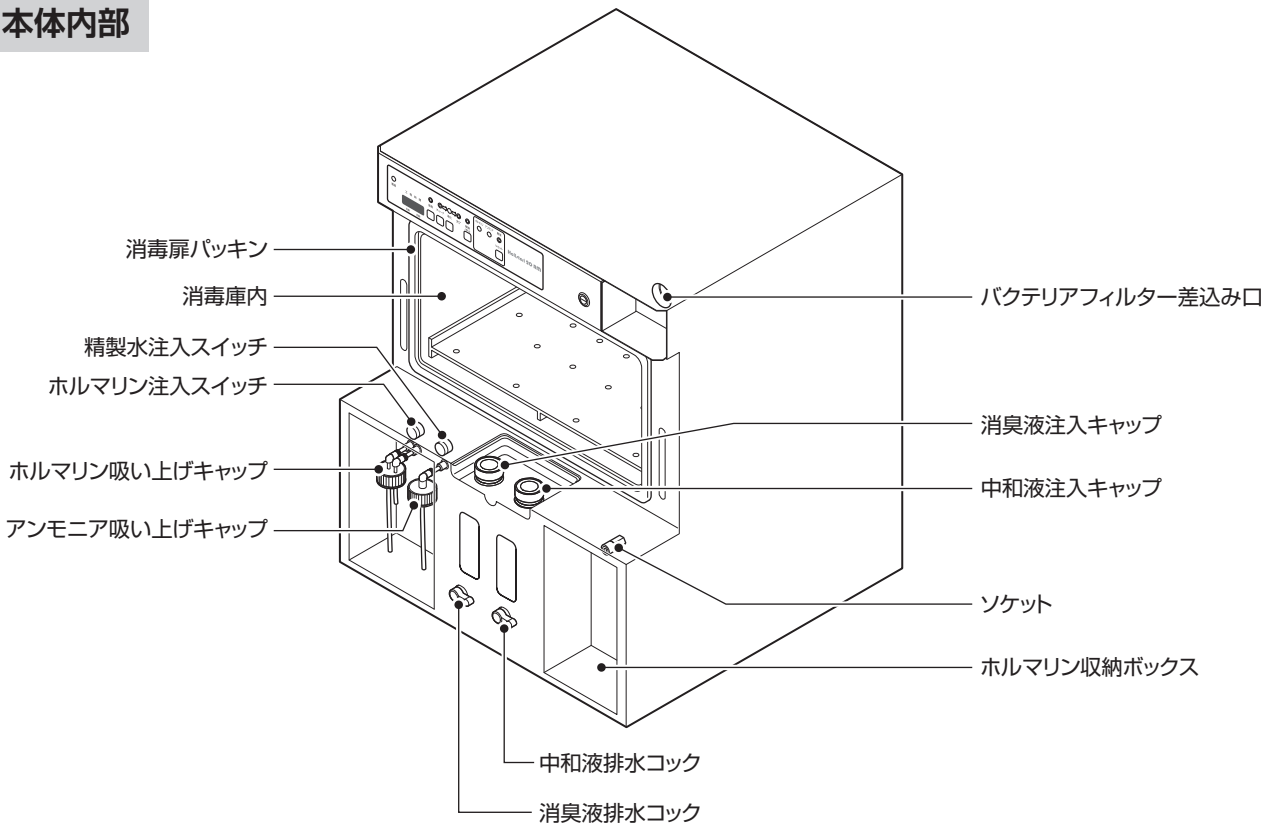
## ■本体前面



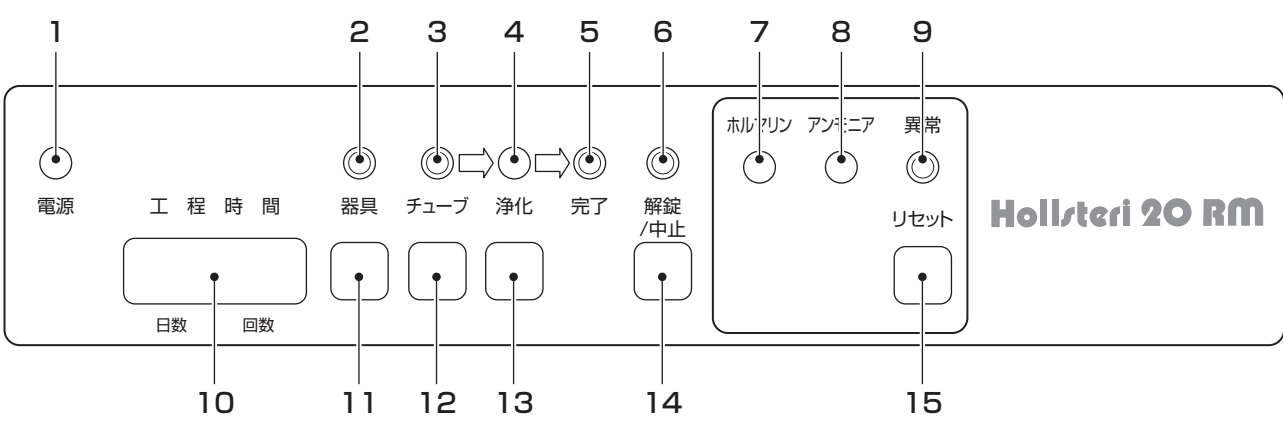
## ■本体後面



## ■本体内部



## ■操作パネル



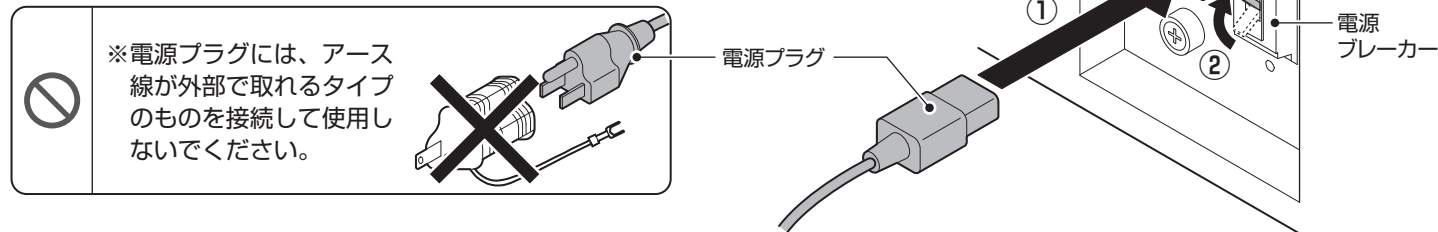
| No | 名称             | 内容                                                       |
|----|----------------|----------------------------------------------------------|
| 1  | 電源ONランプ        | 電源を入れた時に点灯します。                                           |
| 2  | 器具モード消毒ランプ     | 器具モード消毒中に点灯します。                                          |
| 3  | チューブモード消毒ランプ   | チューブモード消毒中に点灯します。                                        |
| 4  | 浄化ランプ          | 浄化中に点灯します。                                               |
| 5  | 完了ランプ          | 完了時に点灯します。                                               |
| 6  | 中止ランプ          | 中止工程中に点灯します。                                             |
| 7  | ホルマリン液交換ランプ    | ホルマリン液の残量が少なくなると点灯し、機器作動は不可となります。                        |
| 8  | アンモニア液交換ランプ    | アンモニア液の残量が少なくなると点灯し、機器作動は不可となります。                        |
| 9  | 異常ランプ          | 異常発生時に点灯します。                                             |
| 10 | デジタル表示器        | 各工程中に工程時間減算表示（加温中除く）および待機中に、左に薬液交換残り日数、右に薬液交換残り回数を表示します。 |
| 11 | 器具モード消毒ボタン     | 器具モード消毒を始めます。                                            |
| 12 | チューブモード消毒ボタン   | チューブモード消毒を始めます。                                          |
| 13 | 浄化ボタン          | 浄化作業を始めます。                                               |
| 14 | 消毒扉ロック解錠/中止ボタン | 消毒扉のロックを解除および工程を止めます。                                    |
| 15 | リセットボタン        | 異常表示および薬液交換時に押すと、デジタル表示器の各表示をリセットします。                    |



# 電源について

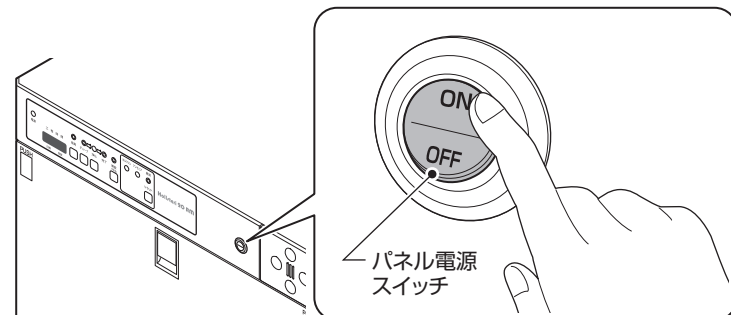
1. 端末の接地型2極コンセント100V/15Aに差し込みます。
2. 電源ブレーカーのレバーを上方向に持ち上げて電源を投入してください。

※電源ブレーカーは常時「ON」状態で使用してください。



3. パネル電源スイッチを「ON」にしてください。

※電源投入時は、濡れた手などで作業しないでください。  
※むやみに電源を入り切りしないでください。

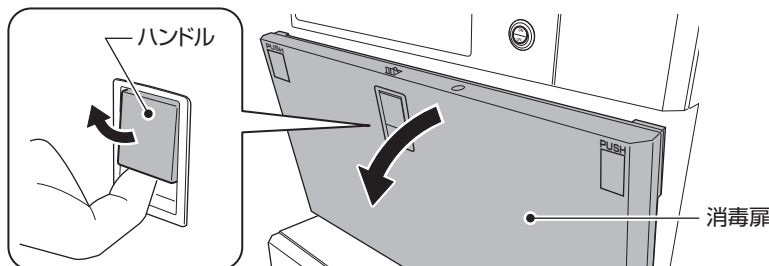


# 本体扉の開閉

## ■消毒扉の開け方

1. 消毒扉ラッチのハンドルを引っぱって消毒扉を開けます。

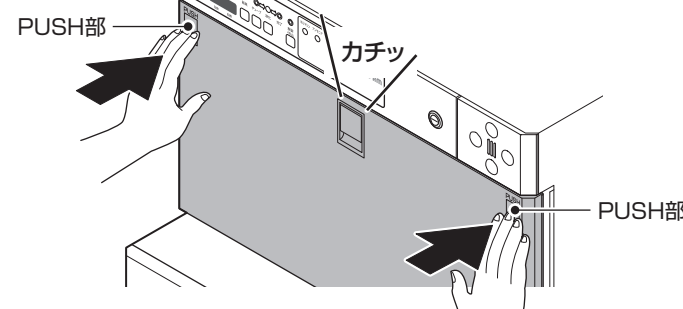
※扉を支えながらゆっくりと開けてください。



## ■消毒扉の閉め方

1. 消毒扉のPUSH部を、ハンドルが「カチッ」と音が鳴るまでしっかり押し込んでください。

! 消毒扉がロックされていないと、消毒作業を開始出来ないので、しっかり閉じてください。  
※ロックが不完全だと「E5」エラーが表示されて、消毒作業が停止します。

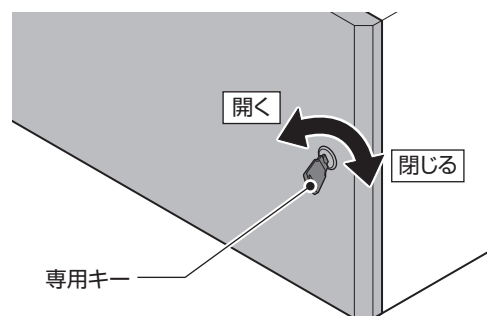


## ■薬用扉の開け方

1. 薬用扉鍵に専用キーを差し込み左方向へ90°回転して手前に引くと薬用扉が開きます。  
※専用キーは抜けません。

## ■薬用扉の閉め方

1. 扉を閉めて、薬用扉鍵の専用キーを右方向へ90°回転して抜き取ってください。



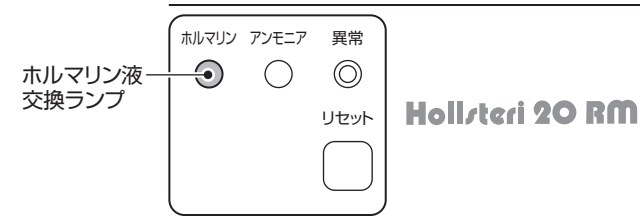
# ホルマリン液の調合とセット方法



警告

※薬液補充、注入時は、保護マスク、保護メガネ、防水性の手袋を着用してください。  
※薬液は純正の物を使用してください。  
※各吸い上げキャップは確実にボトルに締め込んでください。  
※各薬液ボトルに汚れやゴミが付着したまま台座にセットしないでください。  
※薬液ボトルをセットする際は、専用薬液収納ボックスの奥の面に接触しないよう、手前側にセットしてください。

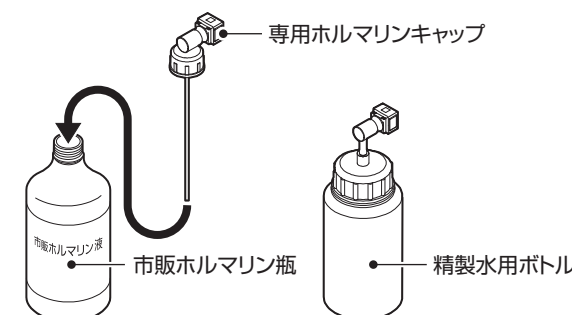
- ホルマリン液交換ランプが点灯すると、交換時期です。  
点灯中は、機器を作動させることができません。



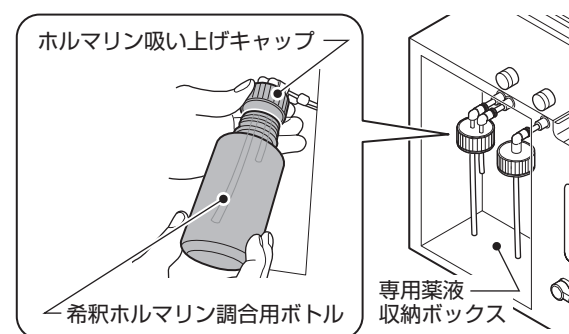
1. 新しい市販ホルマリン液（35～38% 500ml）のキャップを外し、専用ホルマリンキャップを取り付けます。
2. 精製水用ボトルに精製水を入れてください。（500mlまで入れます）



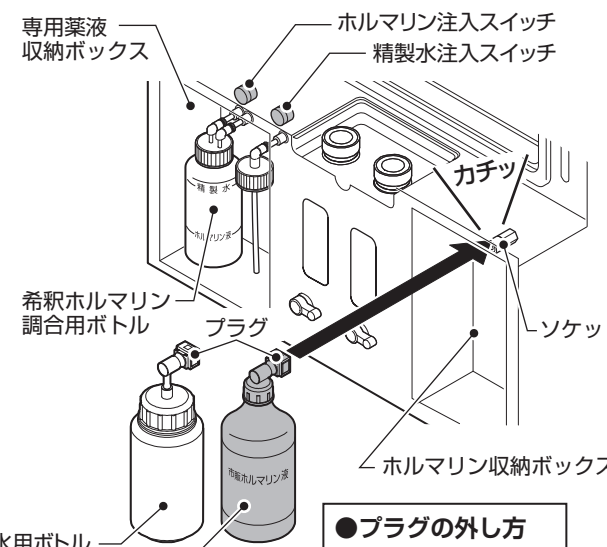
・ホルマリン液は必ず局方35%～38%をご使用ください。  
・希釈水は必ず精製水をご使用ください。（水道水、ミネラルウォーター等は絶対に使用しないでください。）



3. ホルマリン吸い上げキャップを取り出し、希釈ホルマリン調合用ボトルをホルマリン吸上げキャップにしっかりねじ込みます。
4. 希釈ホルマリン調合用ボトルを、専用薬液収納ボックスにセットしてください。  
※奥の面に接触しないようご注意ください。

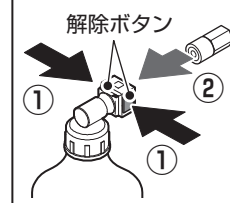


5. 「手順1、2」で、専用ホルマリンキャップを取り付けたホルマリン瓶のプラグを、ホルマリン収納ボックス内にあるソケットに「カチッ」と音が鳴るまで差し込みます。  
専用薬液収納ボックス内にあるホルマリン注入スイッチ（黄色）を押し、希釈ホルマリン調合用ボトルに、ホルマリン液を注入します。（約3分間注入動作を行い、自動的にストップします。）
6. ホルマリンの注入が完了した後、専用ホルマリンキャップのプラグの解除ボタンを押しながら外して、ホルマリン瓶を取り出してください。  
「手順5」と同じ手順で、精製水用ボトルをセットしてください。  
専用薬液収納ボックス内にある精製水注入スイッチ（青色）を押し、希釈ホルマリン調合用ボトルに、精製水を注入します。（約5分間注入動作を行い、自動的にストップします。）
7. 調合が完了した後、すぐに工程を開始する場合、工程開始前に希釈ホルマリン調合用ボトルを軽く振ってホルマリンと精製水を混ぜ合わせてください。



※希釈ホルマリン液を調合する際は、必ず「ホルマリン液」を先に注入してください。順番を逆にと、配管内部でホルマリンが凝固し、動作不良等の原因になります

## ●プラグの外し方

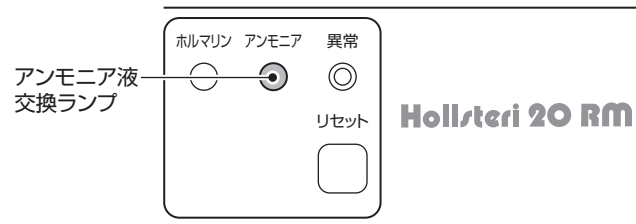


# アンモニア液の交換とセット方法

**警告**

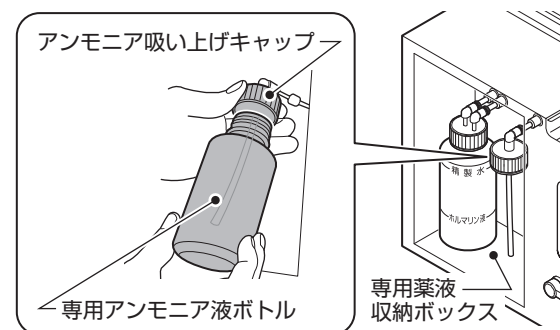
- ※薬液補充、注入時は、保護マスク、保護メガネ、防水性の手袋を着用してください。
- ※薬液は純正の物を使用してください。
- ※吸い上げキャップは確実にボトルに締め込んでください。
- ※薬液ボトルに汚れやゴミが付着したまま台座にセットしないでください。
- ※薬液ボトルをセットする際は、専用薬液収納ボックスの奥の面に接触しないよう、手前側にセットしてください。

- アンモニア液交換ランプが点灯すると、交換時期です。点灯中は、機器を作動させることができません。
- アンモニア液の交換時は、バクテリアフィルターを確認して、汚れていれば必ず交換してください。



## ■アンモニア液の交換

1. 薬液扉を開き専用アンモニア液ボトルを取り外します。新しい専用アンモニア液のキャップを外し、アンモニア吸い上げキャップにしっかりねじ込みます。
2. 専用アンモニア液ボトルを、専用薬液収納ボックスにセットしてください。  
※奥の面に接触しないようご注意ください。



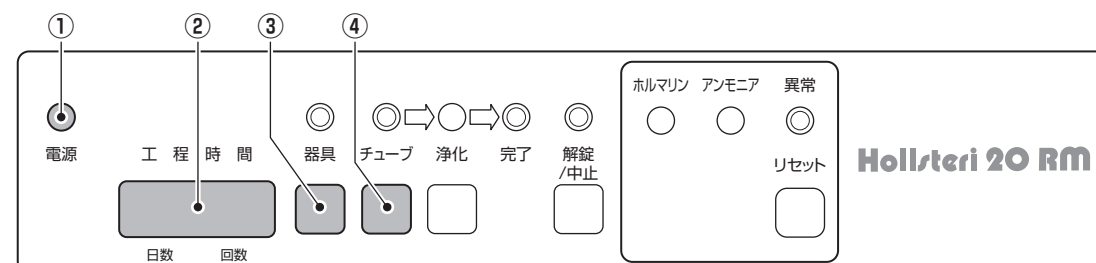
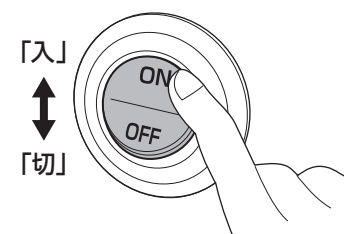
# エア抜き

## 警告

- ※エア抜き操作はご購入後、初めてお使いになる際にのみ行ってください。その他にはエア抜き操作は絶対に行わないでください。
- ※エア抜き終了後、必ず被消毒物を何も入れずに「器具モード消毒」を1度実行してください。

1. 各薬液がセットされていることを確認してください。
2. パネル電源スイッチを一度切ってください。
3. ③器具モード消毒ボタンと、④チューブモード消毒ボタンを同時に押しながら、パネル電源スイッチを入れてください。①電源ONランプが点灯します。
4. ②デジタル表示器にエア抜き時間（70秒）が表示されて減算していきます。
5. ②デジタル表示器が（00）になるとエア抜きが終了しアラーム音が鳴ります。

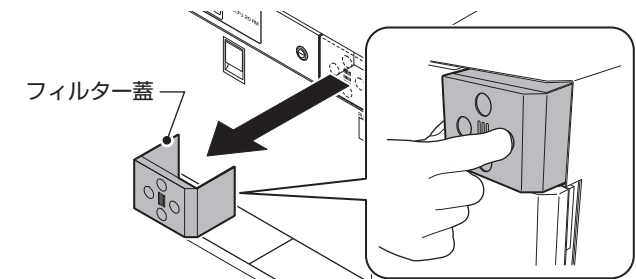
※エア抜き終了後、必ず被消毒物を何も入れずに「器具モード消毒」を1度行ってください。  
器具モード消毒終了後、通常に使用してください。



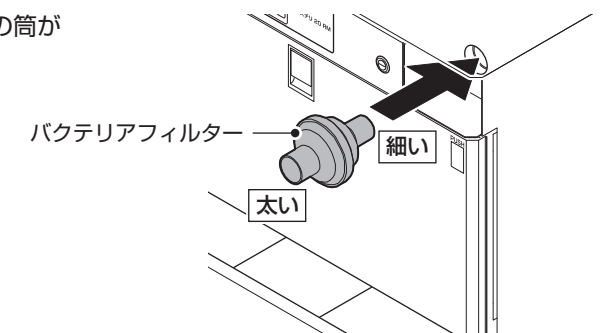
# バクテリアフィルターの交換とセット方法

## ■バクテリアフィルターの交換

1. フィルター蓋を外してください。



2. 古いバクテリアフィルターを外して、新しいバクテリアフィルターの筒が細い方を、しっかり差し込んでください。

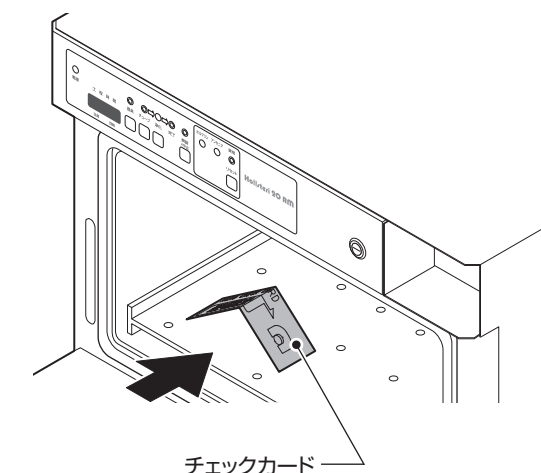
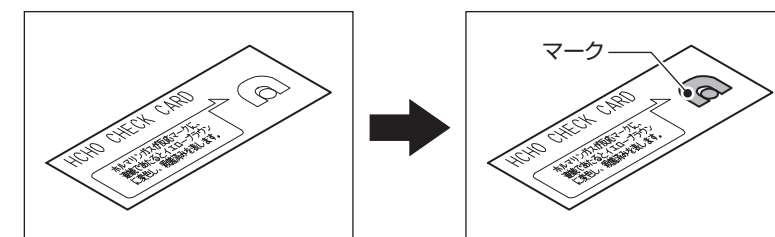


**!** バクテリアフィルターの交換サイクルは3か月が目安です。  
※使用頻度、使用回数によって異なります。

# チェックカードについて

チェックカードは文字やマークがある面を表にして、半分に折り曲げ消毒庫内に入れてください。

正しく消毒される環境の場合、マーク部がイエローブラウンに変色します。



**!** ※滅菌バッグのインジケータは本器とは互換性がありません。  
必ず弊社のチェックカードを用いて消毒済みであることを確認してください。

# 中和液・消臭液の交換

- 警告**
- ※薬液交換、注入時は、保護マスク、保護メガネ、防水性の手袋を着用してください。
  - ※薬液は純正の物を使用してください。
  - ※各キャップは確実に締め込んでください。
  - ※薬液のセットは絶対に間違わないよう確認して行ってください。
  - ※薬液は本器を使用しない場合でも15日経過したら交換してください。

## ■中和液、消臭液の排液

1. 薬液扉を開けて、蓋Aを外します。
2. 中和液注入キャップ、消臭液注入キャップを外します。
3. 付属の排液ホースを薬液タンク底面より低い位置にセットしてください。

- 注意**
- ・落差で排液しますのでホースを薬液タンク底面より立ち上げないでください。

4. 中和液排水コック、消臭液排水コックを真下に向くように「開」位置へひねって排液してください。
5. サイトグラスで全部排出したことを確認してから、各排水コックを「閉」位置へひねりコックを閉じてください。
6. タンク内を清掃します。30℃程度のお湯を各タンクに500ml注入し、数分待ってから「手順4」と同じ手順で排水してください。

※各排水コックが「閉」になっていることを必ず確認してください。

- 注意**
- ・排液が終了したら各薬液タンクを清掃してください。
  - ・清掃には30℃程度のぬるま湯を使用してください。薬液タンク、コック内のトラブルを軽減できます。

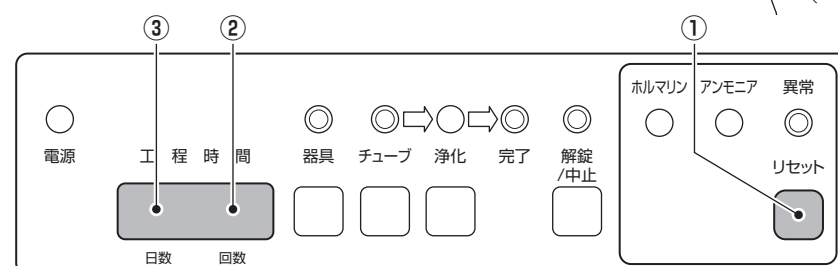
7. ロートを消臭液注入口に差し込み、消臭液（緑）500ml 1本を注入し、キャップを閉じます。
8. 同じようにロートを中和液注入口に差し込み、中和液（赤）500ml 1本を注入し、キャップを閉じます。

9. 注入が終わりましたら、①リセットボタンを押して（約3秒）薬液カウンタをリセットしてください。リセットすると、カウンタの表示が「0」から②右が残り回数「30」③左が残り日数「15」と最大値に変わります。

※残り日数および残り回数が、どちらも「0」でない時期に交換した場合、上記の方法ではリセットできません。この場合、交換し終わった後にパネル電源スイッチを「OFF」にし、①リセットボタンを押しながらパネル電源スイッチを「ON」にすることでカウンタのリセットを行うことができます。

## ■交換表示

デジタル表示器の左の③薬液交換残り日数が「0」になるか右の②薬液交換残り回数が「0」になると交換時期です。カウンタ表示が「0」の時は、機器を作動させることができません。

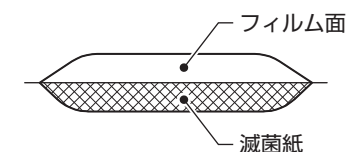


- 注意**
- ※排液にて混合された薬液は、中性に近いので、汚物処理槽に流すか、多量の水と混合して排水してください。

# 消毒物の設置

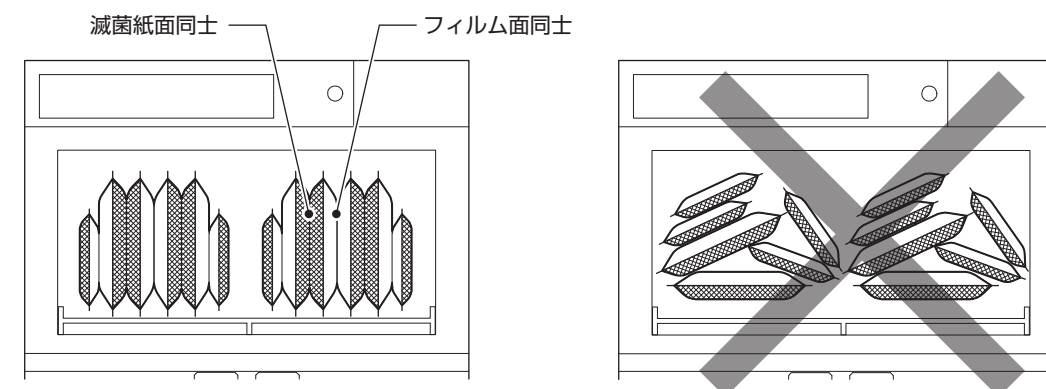
- 警告**
- ※被消毒物の量は消毒庫容量の70%を目安にしてしてください。被消毒物を過剰に詰め込むと消毒不良の原因になります。
  - ※滅菌バッグを使用する場合は各社メーカーの推奨するシール温度で確実にシールしてください。
  - ※1度使用した滅菌バッグは再使用しないでください。バッグの繊維質拡張、収縮機能が損なわれているためガスが浸透しきれず、消毒不良の原因になります。

## ■滅菌バッグ



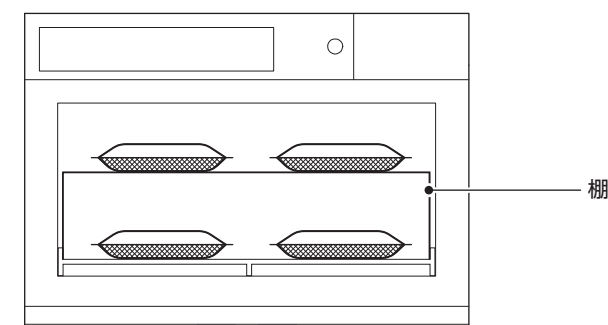
## ■滅菌バッグを重ねる場合

1. フィilm面とフィルム面、滅菌紙面と滅菌紙面をあわせ、縦に並べてください。



## ■少量の場合

1. 棚を使用して、上下に振り分けて滅菌バッグを設置してください。





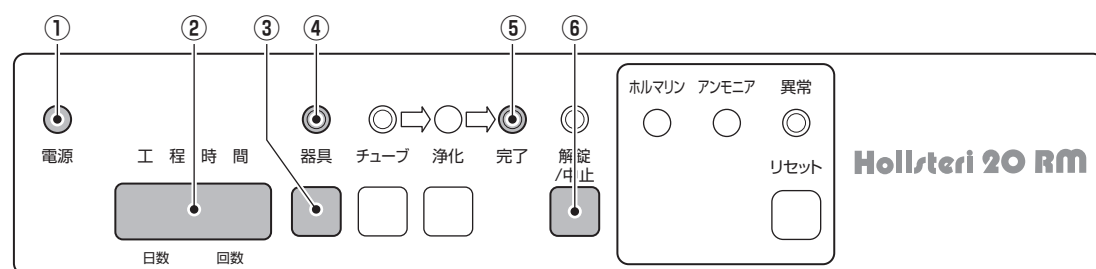
# 器具モード消毒



警告

※このモードは被消毒物が滅菌バッグ1重、裸を対象にした物で細い内筒を持つ被消毒物の内筒は消毒することは出来ません。  
※耐熱温度が50℃未満の製品、耐圧が-60kpa未満の製品を消毒することは出来ません。  
※被消毒物は必ず洗浄・乾燥してから消毒してください。汚れや水分が付着していると消毒不良の原因になります。  
※被消毒物の量は消毒庫容量の70%を目安にしてください。被消毒物を過剰に詰め込むと消毒不良の原因になります。  
※木綿製品は化学繊維と異なりホルムアルデヒドガスを吸着しやすく、残留濃度が高くなる場合があります。また、木綿類と他の製品を同時に消毒すると、木綿類のみにホルムアルデヒドガスが吸着されてしまい、他の製品が消毒できないことがあります。ガーゼは「チューブモード消毒」で消毒可能です。ハンドピースは消毒できません。

- ①電源ONランプが点灯している事を確認してください。
- 各薬液の残量を確認して、薬液コック・薬液キャップが閉まっている事を確認してください。
- ⑥消毒扉ロック解錠/中止ボタンを押してドアロックを解除してください。
- 消毒扉を開けて、被消毒物をセットして、消毒扉をしっかり閉じてください。
- ③器具モード消毒ボタンを押して工程が始まると、④器具モード消毒ランプが点灯します。
- 庫内温度を設定温度まで加温します。（※加温は工程時間に含まれません。）
- 設定温度に到達すると、消毒工程が開始されます。②デジタル表示器に工程時間が表示されて減算していきます。
- 工程が終了すると、⑤完了ランプが点灯し、同時にアラームにてお知らせします。器具消毒の完了となります。

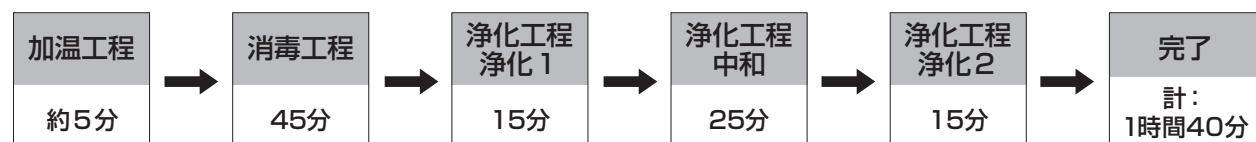


- ⑥消毒扉ロック解錠/中止ボタンを押してドアロックを解除してください。
- 消毒扉を開け、被消毒物を取り出してください。



・消毒処理完了後、しばらく放置する場合は必要に応じて浄化を行ってください。  
・各薬液補充、薬液交換が必要な場合は、速やかに行ってください。

## ■器具モード消毒フロー



※ 1工程での専用ホルマリン液の使用量は、約4.2mlです。  
※ 消毒中のホルムアルデヒドガス濃度は、2000ppm以上になります。  
※ 加温工程は設置環境および使用状況によって工程時間は前後します。

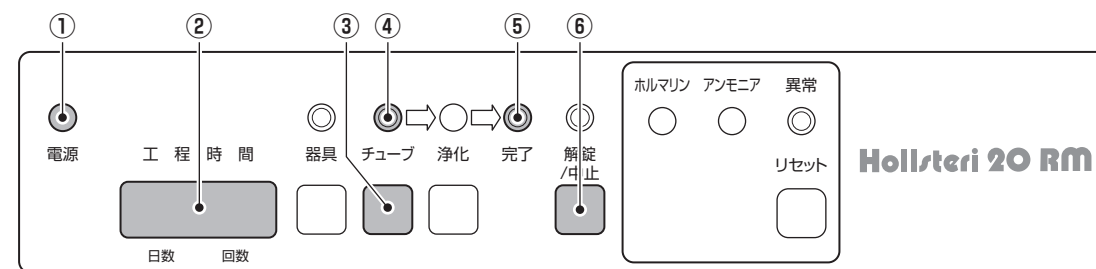
# チューブモード消毒



警告

※このモードは細い内筒を持つ被消毒物の内筒を消毒することを対象としたもので、滅菌バッグ1重、2重、裸は問いません。消毒可能な内径および長さは、内径：0.5mm以上、長さ：3m以下です。  
※耐熱温度が50℃未満の製品、密封された製品の内部（一箇所でも穴があれば消毒可能です。）耐圧が-60kpa未満の製品は消毒することは出来ません。  
※被消毒物は必ず洗浄・乾燥してから消毒してください。汚れや水分が付着していると消毒不良の原因になります。  
※被消毒物の量は消毒庫容量の70%を目安にしてください。被消毒物を過剰に詰め込むと消毒不良の原因になります。  
※木綿製品は化学繊維と異なりホルムアルデヒドガスを吸着しやすく、残留濃度が高くなる場合があります。また、木綿類と他の製品を同時に消毒すると、木綿類のみにホルムアルデヒドガスが吸着されてしまい、他の製品が消毒できないことがあります。ガーゼは消毒可能です。ハンドピースは消毒できません。

- ①電源ONランプが点灯している事を確認してください。
- 各薬液の残量を確認して、薬液コック・薬液キャップが閉まっている事を確認してください。
- ⑥消毒扉ロック解錠/中止ボタンを押してドアロックを解除してください。
- 消毒扉を開けて、被消毒物をセットして、消毒扉をしっかり閉じてください。
- ③チューブモード消毒ボタンを押して工程が始まると、④チューブモード消毒ランプが点灯します。
- 庫内温度を設定温度まで加温します。（※加温は工程時間に含まれません。）
- 設定温度に到達すると、消毒工程が開始されます。②デジタル表示器に工程時間が表示されて減算していきます。
- 工程が終了すると、⑤完了ランプが点灯し、同時にアラームにてお知らせします。チューブモード消毒の完了となります。

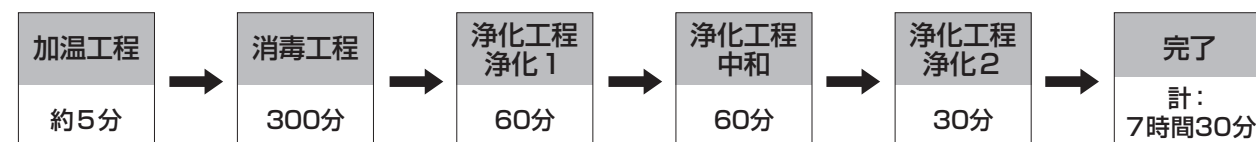


- ⑥消毒扉ロック解錠/中止ボタンを押してドアロックを解除してください。
- 消毒扉を開け、被消毒物を取り出してください。



・消毒処理完了後、しばらく放置する場合は必要に応じて浄化を行ってください。  
・各薬液補充、薬液交換が必要な場合は、速やかに行ってください。

## ■チューブモード消毒フロー



※ 1工程での専用ホルマリン液の使用量は、約12mlです。  
※ 消毒中のホルムアルデヒドガス濃度は、2000ppm以上になります。  
※ 加温工程は設置環境および使用状況によって工程時間は前後します。



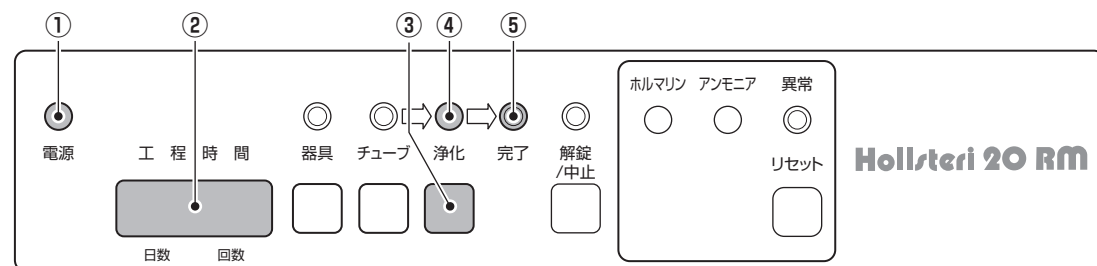
# 浄化モード



※このモードは残臭を除去する為の工程であり、消毒することはできません。

- ①電源ONランプが点灯している事を確認してください。
- 消毒扉が閉じているのを確認してください。
- ③浄化ボタンを押して工程が始まると、④浄化ランプが点灯します。
- ②デジタル表示器に工程時間が表示されて減算していきます。
- 浄化工程が終了すると、⑤完了ランプが点灯し、同時にアラームにてお知らせします。浄化モードの完了となります。

※浄化モードは、7分で完了です。



# 工程中止



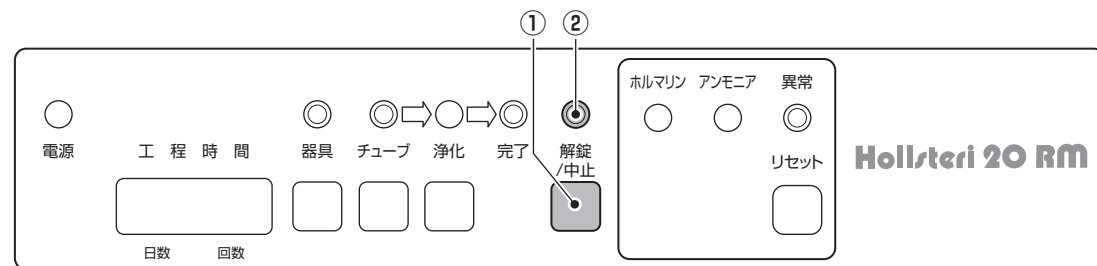
※止むを得ない場合以外は中止しないでください。  
※被消毒物の入れ忘れ等が無きようご注意ください。

## ■器具モード/チューブモード消毒ランプが点灯し、工程時間が表示されていない場合

- ①消毒扉ロック解錠/中止ボタンを押すと、機器が停止します。
- ①消毒扉ロック解錠/中止ボタン押して、消毒扉を開けてください。

## ■器具モード/チューブモード消毒ランプが点灯し、工程時間が表示されている場合

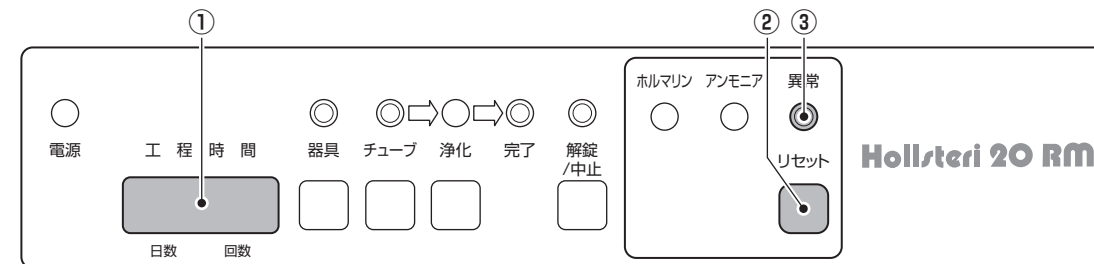
- ①消毒扉ロック解錠/中止ボタンを押すと、②中止ランプが点灯し浄化モードが始まり1時間で完了します。
- ①消毒扉ロック解錠/中止ボタン押して、消毒扉を開けてください。



# エラー表示



※いかなる異常においても、機器の使用状況等により、消毒庫内にはホルマリン等が残留している場合があります。各異常解除後に消毒庫を開ける際は、換気、保護マスク・保護メガネ・手袋の着用等、万一の暴露に対し十分に注意してください。



## ■温度制御異常（Ea～f）

・機器作動中に何らかの原因で温度制御が出来なくなった場合、③異常ランプが点灯し、①デジタル表示器に「Ea～f」が表示されます。

### ●解除方法

・②リセットボタンを押すと異常がリセットされます。  
何度行っても異常がでる場合は販売店もしくは製造元までご連絡ください。

### ●原因と対策

・工程中に何らかの原因で、温度制御が出来なくなったことを表します。  
修理が必要になりますので、販売店もしくは製造元までご連絡ください。

## ■停電など（E0～E4）

・機器作動中に何らかの原因で電源供給が絶たれた場合、電源復旧後、③異常ランプが点灯し、①デジタル表示器にエラーNo.が表示されます。

### ●解除方法

・②リセットボタンを押すと異常がリセットされ、浄化7分→完了の工程を自動で行ない本器の作動が可能になります。  
何度行っても異常がでる場合は販売店もしくは製造元までご連絡ください。

### ●原因と対策

**E0** ・加温中に電源供給が絶たれたことを表します。  
消毒ができていないので、再度消毒を行ってください。

**E1** ・消毒中に電源供給が絶たれたことを表します。  
消毒ができておらず、庫内にガスが充満しているので絶対に消毒扉を開けないでください。再度消毒を行ってください。

**E2** ・浄化1中に電源供給が絶たれたことを表します。  
消毒はできていますが、庫内にガスが充満しているので絶対に消毒扉を開けないでください。浄化モードを5回以上行ってから消毒扉を開けてください。

**E3** ・中和中に電源供給が絶たれたことを表します。  
消毒はできていますが、庫内にガスが充満しているので絶対に消毒扉を開けないでください。浄化モードを2回以上行ってから消毒扉を開けてください。

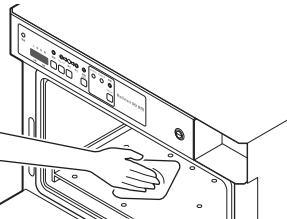
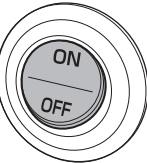
**E4** ・浄化2中に電源供給が絶たれたことを表します。  
消毒はできていますが、庫内にガスが充満しているので絶対に消毒扉を開けないでください。浄化モードを1回行ってから消毒扉を開けてください。

⇒次ページに続く

|                                                                  |                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <h1>エラー表示</h1>                                                   |                                                                                                            |
| <h2>■扉ハンドルロック異常（E5）</h2>                                         |                                                                                                            |
| ・機器作動中に何らかの原因で消毒扉のハンドルロックが外れた場合、③異常ランプが点灯し、①デジタル表示器に「E5」が表示されます。 |                                                                                                            |
| ●解除方法                                                            | ・②リセットボタンを押すと異常がリセットされ、本器の作動が可能になります。<br>何度行っても異常がでる場合は販売店もしくは製造元までご連絡ください。                                |
| ●原因と対策                                                           | E5 ・工程中に何らかの原因で、消毒扉のハンドルロックが外れたことを表します。<br>再度消毒扉のハンドルを確実に閉めて消毒を開始してください。何度行っても異常がでる場合は販売店もしくは製造元までご連絡ください。 |

|                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <h2>■ヒーター異常（E6・E7）</h2>                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                            |
| ・80分以内に庫内温度が50℃に到達しなかった場合、③異常ランプが点灯し、①デジタル表示器に「E6」が表示され機器が停止します。<br>・加温中に消毒庫内温度が設定温度よりも25℃上昇した場合（過熱異常）③異常ランプが点灯し、①デジタル表示器に「E7」が表示され機器が停止します。 |                                                                                                                                                                                            |
| ●解除方法                                                                                                                                        | ・②リセットボタンを押すと異常がリセットされ、浄化7分→完了の工程を自動で行ない本器の作動が可能になります。<br>何度行っても異常がでる場合は販売店もしくは製造元までご連絡ください。                                                                                               |
| ●原因と対策                                                                                                                                       | E6 ・本器を設置している室温が低い場合や、電源投入後すぐにスタートさせた場合加温に時間がかかります。電源が投入されると消毒庫は予備加温（約30℃）するので早めに電源を投入しておくか、常時投入しておいてください。<br>E7 ・消毒庫内の温度センサーが断線、破損などで庫内温度を誤認識しています。<br>何度行っても異常がでる場合は販売店もしくは製造元までご連絡ください。 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <h2>■圧力制御異常（E8・E9）</h2>                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                       |
| ・器具モード消毒設定真空値－50kpaに到達するのに10分以上時間がかかった場合、またはチューブモード消毒設定真空値－50kpaに到達するのに10分以上時間がかかった場合、全行程完了後③異常ランプが点灯し、①デジタル表示器に「E8」が表示され機器が作動しなくなります。<br>・器具モード消毒設定真空値から常圧値－5kpaに戻るのに25分以上時間がかかった場合、またはチューブモード消毒設定真空値から常圧値－5kpaに戻るのに25分以上時間がかかった場合、全工程完了後③異常ランプが点灯し、①デジタル表示器に「E9」が表示され機器が作動しなくなります。 |                                                                                                                                                       |
| ●解除方法                                                                                                                                                                                                                                                                                | ・②リセットボタンを押すと異常がリセットされ、浄化7分→完了の工程を自動で行ない本器の作動が可能になります。<br>何度行っても異常がでる場合は販売店もしくは製造元までご連絡ください。                                                          |
| ●原因と対策                                                                                                                                                                                                                                                                               | E8 ・消毒扉パッキンの劣化等（通常1年程度）により、扉の締め付けが弱くなり真空が保てなくなっていると考えられます。<br>販売店もしくは製造元までご連絡ください。<br>E9 ・バクテリアフィルターに埃がたまり、十分に吸気出来なくなっていると考えられます。バクテリアフィルターを交換してください。 |

|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <h1>日常のメンテナンス</h1>                                                                                                                                                                                     |                                                                                      |
| <h2>■機器を運用するにあたり下記の事項を守ってください。</h2>                                                                                                                                                                    |                                                                                      |
| ●本器を10日間以上使用しない場合は、薬液の調合などのトラブル防止の為チェックカードを入れて空運転を行い消毒が正しく行えるかチェックしてください。                                                                                                                              |   |
| ●各薬液の交換は、交換時期になりましたら必ず交換してください。                                                                                                                                                                        |                                                                                      |
| ●消毒庫内は、週に1回程度清掃してください。<br>消毒工程完了後、庫内の消毒物の量等により白い結晶物が残る場合がありますが、これは専用ホルマリン液とアンモニア液が化合した中和物質です。無害ではありますが、長期間放置した場合、残臭等の原因となりますので、濡れた雑巾などで拭き取り、使用した雑巾などは医療用廃棄物として処理してください。その後は、消毒庫内に湿気が残らない様に空拭きを行ってください。 |   |
| ●工程終了後、消毒扉を閉めたまま放置していると消毒扉を開けた時、中和臭（生臭いにおい）がする場合があります。浄化モードを行ってから消毒扉を開けるようにしてください。                                                                                                                     |                                                                                      |
| ●パネル電源スイッチは常時「ON」でご使用ください。<br>（特に寒冷地では電源を切らないでください。）                                                                                                                                                   |  |
| ●本器は、年1回メーカー及びメーカー指定の修理業者の定期点検を行ってください。<br>定期交換部品：・扉パッキン   ・薬液ポンプ内チューブ<br>※定期点検のご相談は、販売店もしくは製造元までご連絡ください。                                                                                              |                                                                                      |

| こんなとき                    | 確認内容                                          | 対 策                                                                                         |
|--------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 電源が入らない                  | 電源ケーブルの差し込みプラグはコンセントにしっかり差し込まれていますか？          | 電源ケーブルの差し込みプラグをコンセントにしっかり差し込んでください。                                                         |
|                          | パネル電源スイッチが「ON」になっていますか？                       | パネル電源スイッチを「ON」にしてください。                                                                      |
|                          | 電源ブレーカーが「ON」になっていますか？                         | 電源ブレーカーを「ON」にしてください。                                                                        |
| スタートしない                  | 消毒扉は確実に閉まっていますか？                              | 消毒扉を閉じ、消毒扉のハンドルをロックしてください。                                                                  |
|                          | 操作パネルの異常ランプ・ホルマリン液/アンモニア液交換ランプが点灯していませんか？     | 薬液交換またはボトル補充の状態です。薬液を交換してください。                                                              |
|                          | 薬液交換残り日数か薬液交換残り回数が「0」になっていませんか？               | 中和消臭液の交換時期ですので、中和消臭液を交換してください。（交換方法は、P11を参照してください。）                                         |
| 扉が開かない                   | 消毒扉ロック解錠/中止ボタンを押してドアロックを解除しましたか？              | 消毒扉ロック解錠/中止ボタンを押してドアロックを解除してください。                                                           |
| 消毒途中でデジタル表示器にエラー表示が出る    | デジタル表示器に [E0] [E1] [E2] [E3] [E4] が表示されていますか？ | この状態は機器作動中に何らかの原因で電源供給が絶たれたことを表しています。停電や蛸足コンセントによるブレーカーのトリップが考えられます。頻繁に起こる場合は、販売店までご連絡ください。 |
|                          | デジタル表示器に [E0] が表示されていますか？                     | 加温工程中に電源が遮断されていますので消毒できません。リセットし、再度消毒を行ってください。                                              |
|                          | デジタル表示器に [E1] が表示されていますか？                     | 消毒工程中に電源が遮断されていますので消毒できません。リセットし、再度消毒を行ってください。                                              |
|                          | デジタル表示器に [E2] が表示されていますか？                     | 浄化1工程中に電源が遮断されていますので消毒できません。浄化モードを5回以上行ってから内容物を取り出してください。                                   |
|                          | デジタル表示器に [E3] が表示されていますか？                     | 中和工程中に電源が遮断されていますので消毒できません。浄化モードを2回以上行ってから内容物を取り出してください。                                    |
|                          | デジタル表示器に [E4] が表示されていますか？                     | 浄化2工程中に電源が遮断されていますので消毒できません。浄化モードを1回以上行ってから内容物を取り出してください。                                   |
| 消毒途中でデジタル表示器に [E5] 表示が出る | デジタル表示器に [E5] が表示されていますか？                     | この状態は工程中に何らかの原因で消毒扉のハンドルロックが外れたことを表しています。消毒扉のハンドルを確実に閉め再度消毒を行ってください。                        |
| 消毒途中でデジタル表示器に [E6] 表示が出る | デジタル表示器に [E6] が表示されていますか？                     | この状態は加温工程時に80分以内に庫内温度が設定値まで上昇しなかったことを表しています。（P17を参照してください。）                                 |
| 消毒途中でデジタル表示器に [E7] 表示が出る | デジタル表示器に [E7] が表示されていますか？                     | この状態は加温工程時に過熱防止装置が働いたことを表しています。（P17を参照してください。）                                              |
| 消毒途中でデジタル表示器に [E8] 表示が出る | デジタル表示器に [E8] が表示されていますか？                     | この状態は圧力制御不良を表しています。消毒できていません。（P17を参照してください。）                                                |
| 消毒途中でデジタル表示器に [E9] 表示が出る | デジタル表示器に [E9] が表示されていますか？                     | この状態は圧力制御不良を表しています。消毒できていません。（P17を参照してください。）                                                |
| 消毒途中でデジタル表示器に [EA] 表示が出る | デジタル表示器に[Ea～f]が表示されていますか？                     | この状態では、消毒ができないので電源を切り、直ちに修理を依頼してください。（P16を参照してください。）                                        |

| こんなとき          | 確認内容                      | 対 策                                                                                                                                                            |
|----------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 中和液と消臭液を入れ間違えた |                           | 中和液と消臭液を入れ間違えるとホルムアルデヒドガスが正しく処理されません。交換手順に従って、中和液と消臭液を入れ直して下さい。（P11を参照してください。）                                                                                 |
| チェックカードが変色しない  | 本書で定めたように専用ホルマリン液を入れましたか？ | ホルマリン液を正規のものと交換し被消毒物を何も入れずに器具モード消毒してください。終了後にチェックカードが変色していれば通常に使用して頂けます。                                                                                       |
| 残臭が強い          | 薬液のセットを間違っていないか？          | 各薬液を所定の位置にセットし直し、被消毒物を何も入れずに器具モード消毒を3回行ってください。終了後は通常に使用して頂けます。                                                                                                 |
| 消毒庫内に白い結晶が付着する |                           | これはホルマリン液とアンモニア液が反応して出来たヘキサメチレンテトラアミンと言う物質で無害です。元々ホルマリン液は結晶化する性質を持っていますので消毒庫内にホルムアルデヒドガスが結露し、そこへアンモニアガスが触れた時に発生します。お湯をしばった雑巾で消毒庫内を軽く清掃してください。また、週に1度は清掃してください。 |

■エラー表示一覧

|      |                                   |        |                                   |
|------|-----------------------------------|--------|-----------------------------------|
| [E0] | 加温工程中に電源供給が絶たれた時。消毒出来ていない         | [E6]   | 80分以内に庫内温度が設定値まで上昇しなかった時。消毒出来ていない |
| [E1] | 消毒工程中に電源供給が絶たれた時。消毒出来ていない         | [E7]   | 加温中に庫内温度が上昇しすぎた時。消毒出来ていない         |
| [E2] | 浄化①工程中に電源供給が絶たれた時。消毒出来ているが庫内にガス有り | [E8]   | 工程中の圧力制御が確実にできなかった時。（真空）消毒出来ていない  |
| [E3] | 中和工程中に電源供給が絶たれた時。消毒出来ているが庫内にガス有り  | [E9]   | 工程中の圧力制御が確実にできなかった時。（常圧）消毒出来ていない  |
| [E4] | 浄化②工程中に電源供給が絶たれた時。消毒出来ているが庫内にガス有り | [Ea～f] | 温度制御異常<br>消毒出来ないので修理を依頼してください。    |
| [E5] | 工程中に何らかの原因で、消毒扉ハンドルのロックが解除された場合   |        |                                   |



|           |                                      |
|-----------|--------------------------------------|
| 本体寸法      | (幅)465mm × (奥行)480mm (高さ) 590mm      |
| 本体重量      | 46kg                                 |
| 電源        | 交流 単相100V 50/60Hz                    |
| 消費電力      | 650VA                                |
| 消毒剤 (主成分) | ホルマリン液                               |
| 中和剤 (主成分) | 専用アンモニア液 (ホルステリ2ORM専用)               |
| 無害化装置     | 中和・消臭液 (ホルステリ2ORM専用) によるダブル中和方式      |
| 安全装置      | 漏電ブレーカー、温度ヒューズ、消毒庫インターロック、運転中の各エラー表示 |
| 修理区分      | 第3区分                                 |
| 製造業許可番号   | 27BZ200023                           |
| 製造販売業許可番号 | 27B2X00210                           |
| 認証番号      | 220A1BZX00062000                     |

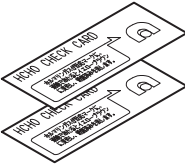
ホルステリ2ORM専用  
アンモニア液  
(2本入り)



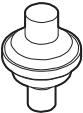
ホルステリ2ORM専用  
中和液・消臭液 1 ケース  
(各 5 本入り)



チェックカード  
(100枚)



バクテリア  
フィルター  
(5ヶ)



保証規定

1. 保証期間はご購入の日から 1 年とさせていただきます。

2. 本書の内容に従った正常な使用・維持管理状態で、保証期間内に故障した場合、無料修理いたします。

3. ご転居の場合は事前にご相談ください。

4. 保証期間内でも、以下の場合、有料修理とさせていただきます。**(免責事項)**

① 使用上の不注意、過失による不具合および不当な修理や改造による故障および損傷。

② お引き渡し後の移設などに起因する故障および損傷。

③ 火災・地震・水害・落雷などの天災に起因する故障及び損傷。異常電圧による故障および損傷。

④ 本書に記載されている電源・設備環境など使用条件を逸脱した周辺条件に起因する故障および損傷。

⑤ 用途以外に使用した場合の故障および損傷。

⑥ 弊社、または弊社の指定する業者以外による取付・移設・改造・保守及び修理に起因する故障および損傷。

⑦ 弊社が納入した製品以外の他社製品に起因する故障および損傷。

⑧ 弊社指定の純正品以外の補修部品の使用による改造、保守、修理などに基づく故障および損傷。

⑨ 傷などの外観の不具合で、お引き渡し時に申し出のなかったもの。

⑩ 保証書を紛失などの原因にてご提示がなかった場合。

5. 消耗品に類する物に関しましては、保証外とさせていただきます。

末永くご使用いただくために、日常点検や定期的な保守点検（有償）を行ってください。

■バーコード貼付場所



製造販売元・製造元 株式会社アスカメディカル

■本 社

〒536-0008 大阪市城東区関目2丁目12番10号  
TEL (06) 6939-3011 FAX (06) 6939-3225

■東京支店

〒111-0055 東京都台東区三筋1丁目12番2号  
TEL (03) 5820-5662 FAX (03) 5820-5663

■福岡営業所

〒812-0004 福岡県福岡市博多区榎田1丁目8番28号ツインスクエア3号  
TEL (092) 292-7971 FAX (092) 292-7972

HP : <https://asukamedical.co.jp/>

製造販売許可番号 27B2X00210  
製造許可番号 27BZ200023