

# 取扱説明書

Instruction Manual

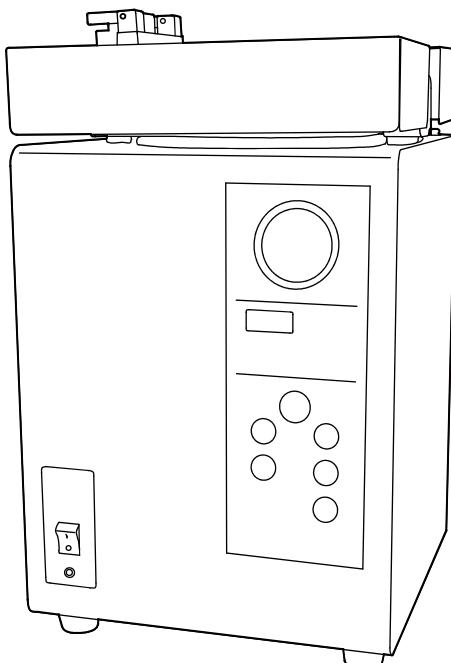
## サイエンスオートクレーブ

NCC-1701

### 目 次

ページ

ご使用になる前に	2
蒸気滅菌上のご注意	3
安全上の注意事項（電気機器一般）	4
安全上の注意事項（本機特有）	5
各部の名称	6
操作パネル部の名称	8
設置方法	9
フタロックの開け方	11
操作方法	12
排水及び給水方法	14
エラー発生時の表示と対処方法／停電時の動作について	15
故障かなどお考えになる前に	16
メンテナンス	17
オートクレーブ専用クリーナーを使った洗浄	18
修理と保証について／廃棄について	19
主な仕様	20
製品保証について	22



### お買い上げありがとうございます。

この度は、弊社製品をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。  
本製品をより安全に、また良好な状態でご使用いただくために『取扱説明書』をお読みになって、正しくお使いください。  
『取扱説明書』をお読みになった後は、お使いになられる方がいつでも見られるところに大切に保管してください。また、製品を譲渡されたり、貸与されるときには新しく使用者となられる方が安全で正しい使い方を知るために『取扱説明書』を製品本体の目立つところに添付してください。

## ご使用になる前に

- 本製品は実験・研究用器具の滅菌を目的にしております。  
医療機器ではありませんので医療用途には使用できません。
- 本取扱説明書の裏表紙の保証規定をご確認ください。  
保証は単品使用時限定です。装置に組込んでのご使用は保証対象外となります。

### 《絵表示について》

この取扱説明書で使用している絵表示の意味は次のようになっています。



**警告** 取り扱いを誤った場合に使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を表示しています。



**注意** 取り扱いを誤った場合に使用者が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害の発生が想定される内容を表示しています。



△記号は「気をつけるべきこと」（注意）を意味しています。  
左の例は感電注意です。



○記号は「してはいけないこと」（禁止）を意味しています。  
左の例は分解禁止です。



●記号は「しなければならないこと」（強制）を意味しています。  
左の例は差込プラグをコンセントから抜くです。

## 蒸気滅菌上のご注意

- 培地、液体滅菌、特殊な滅菌等を実施の場合は専門知識が必要です。実験・研究用器具以外の滅菌にご使用の場合は予め滅菌テストを行い確認の上、ご使用いただくか販売店までお問い合わせください。
- 本機は自動弁で排気を行うため、チャンバー内の温度及び圧力は急変します。ガラス器具類等の壊れやすいものは破損の可能性がありますのでケガをしないよう注意してください。  
また、培地等は漏れて配管等を詰まらせる事がありますので注意してください。
- 油等が付着した金属製器具類を滅菌する場合は滅菌時間を長めにセットしてください。
- 保存しておく金属製器具・ガラス器具類は超音波洗浄器等できれいに洗浄したものを滅菌してください。
- 金属製器具・ガラス器具類の洗浄時のすぎは十分に行ってください。すすぎが十分でないと腐食したり変色したりすることがあります。
- 洗浄後の瓶や試験管など容器の底に穴がないものは倒すか開口部を下にして滅菌してください。
- 詰め込み過ぎは滅菌不良の原因となりますので避けてください。被滅菌物の量はチャンバー容積（約4L）の40%を超えないようにしてください。
- 被滅菌物の量が多い場合は滅菌時間を長めに設定してください。また被滅菌物が、極少量の場合以外はメーカー出荷時の初期設定値（13ページ参照）より短い滅菌時間にしないでください。滅菌不良が発生するおそれがあります。

- 被滅菌物は乾燥した状態で滅菌してください。滅菌不良の原因となります。
- 滅菌前に被滅菌物を薬液にて消毒を行っている場合には流水にて薬液成分を洗い落とし、乾燥した状態で滅菌してください。薬液成分が残っていますと機器に悪影響を及ぼし、故障の原因となります。
- 樹脂・ゴム製の被滅菌物は熱に弱く変形・変質するものがあります。耐熱性を確認してください。特に132°C滅菌の際に注意してください。
- 被滅菌物の量やセットの仕方などにより滅菌性能が変わりますので、滅菌インジケータを使用し滅菌効果の確認を実施してください。
- 滅菌テストを定期的に行い機能確認をしてご使用ください。

## 使用上のご注意とお願い

- 滅菌用水に純水は使用しないでください。水位センサーが誤検出する可能性があります。  
きれいな上水道水または精製水を使用し毎日まめに交換してください。
- チャンバー内をいつもきれいに保ってください。
- フタパッキンはキズや引き裂きに弱いシリコン製です。キズがつかないようご注意ください。
- 使用中に排水口や排気口またはフタパッキン部分、配管継手などから水滴や蒸気が漏れているような場合は事故を未然に防止するため必ず販売店に修理を依頼してください。

### 安全上の注意事項（電気機器一般）

#### ⚠ 警告

##### ●表示の電源電圧で使用してください

表示の電源電圧以外の電圧で使用されると火災・感電の原因となります。



##### ●異常が発生した場合

発火、発煙、異臭などの異常が発生した場合、直ちに電源スイッチをオフにし、差込プラグをコンセントから抜いてください。その後、煙等が出ないことを確認して販売店に製造番号と共にご連絡ください。異常のまま使用されると火災・感電の原因となります。



##### ●電源コードを大切にしてください

電源コードを無理に曲げる、引っ張る、重いものを上に載せる、傷つける、高温物に近づける、たばねて使用する等により電源コードが破損し、火災・感電の原因となります。電源コードが破損（断線、被覆の裂けなど）したら、電源スイッチをオフにし、差込プラグをコンセントから抜いて販売店に修理をご依頼ください。



##### ●異物を入れないでください

機器の通風口などから金属、紙類、液体を入れないでください。火災・感電の原因となります。機器の周辺に異物、小さな金属などを置かないでください。万一、異物が機器内に入った場合、直ちに電源スイッチをオフにし、差込プラグをコンセントから抜いてください。その後、販売店にご連絡ください。そのまま使用されると火災・感電の原因となります。



##### ●分解、改造をしないでください

お客様による分解、改造は重大事故の原因にもなるので絶対におやめください。  
また分解、改造されると保証対象外となります。



感電注意

##### ●差込プラグを濡れた手で抜き差ししないでください

感電の原因となります。

##### ●差込プラグ刃部の埃、水分を定期的に清掃してください

埃の吸湿によるトラッキング火災を防止するためです。

##### ●コンセント周辺は常に空間を確保してください

非常に電源コードの差込プラグを抜くことが出来るようにしてください。

##### ●粉塵、引火性あるいは爆発性雰囲気では使用しないでください

防爆仕様ではありません。

##### ●お子様がいる環境では、手の届かない場所に設置してください

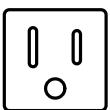
本体落下によるケガおよび感電、ヤケドの原因となります。

## 安全上の注意事項（本機特有）

### !**警告**

●専用接地形2極コンセントを使用してください

本機単体で6Aの電流を必要とします。タコ足配線をされると、電源ケーブルの過熱により火災の原因となります。必ずAC100V、容量10A以上の専用接地形2極コンセントを準備してください。



AC100V、容量10A以上の接地形2極コンセントを使用してください

●引火性、爆発性および毒性の物質（液体含む）は滅菌しないでください  
爆発、火災、人命に関わる重大事故の原因となり、大変危険です。



高温注意

●チャンバー やフタなど金属部の高温となる部位に手を触れないでください  
滅菌中および滅菌後のチャンバー やフタなどの金属部は高温になりますのでヤケドをしないようご注意ください。



高温注意

●作動中や滅菌終了直後は排水ハンドルを開けないでください  
排水チューブから熱湯が排出されヤケドの可能性があります。



高温注意

●作動中に排水チューブに近づかないでください  
チャンバー内が100°Cを越えている時や滅菌中はチャンバー内に高温高圧の蒸気が発生しています。作動中や滅菌終了時、滅菌中の強制終了時にはその高温の蒸気が勢いよく排水チューブから排出されますのでヤケドをしないようご注意ください。また周囲に飛び散らないよう必ず排水チューブの先端は人の手の届かない所に置いてください。



指詰め注意

●フタ開閉の際に手を挟まないよう注意してください  
フタ開閉の際にフタやフタカバーで手を挟まないようご注意ください。

### !**注意**

●屋内で使用してください

感電、火災の原因となるので屋外では使用しないでください。

●使用前に点検確認してください



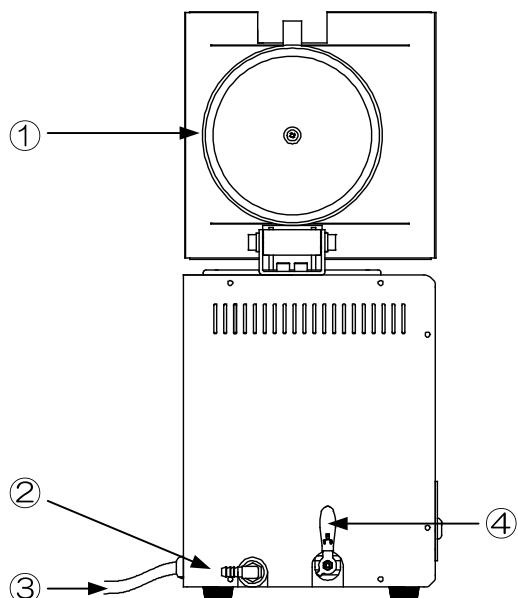
各部に損傷がないか、圧力計等が正常に作動するか点検確認してください。もし異常が発見されたときは使用を中止し、電源スイッチをオフにし、差込プラグをコンセントから抜いてください。その後、販売店に修理を依頼してください。そのまま使用されると火災・感電の原因となります。

●使用管理者を設定の上、使用してください

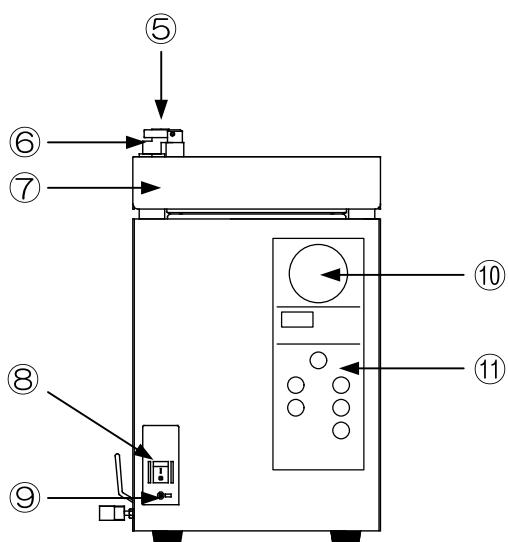
## 理化学用小型高圧蒸気滅菌器

### 各部の名称

左側面（フタ開時）

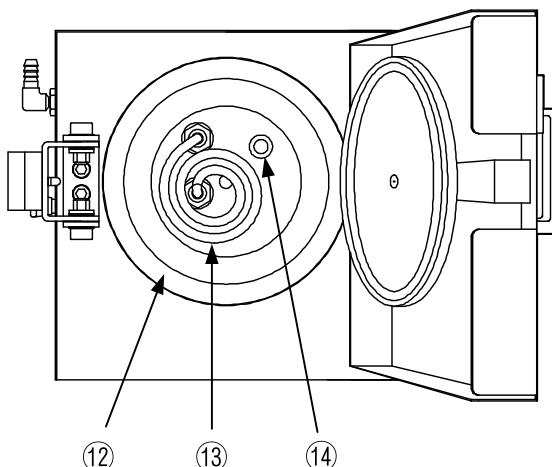


正面（フタ閉時）



番号	名 称	説 明
①	フタパッキン	チャンバーとフタの密閉を保ちます。
②	排気排水口	滅菌中及び滅菌終了時にチャンバー内の蒸気がここから排気されます。また排水バルブを「開」にするとチャンバー内の水がここから排水されます。
③	電源コード	接地形2極コンセントに接続します。
④	排水バルブ	排水時に「開」にすると排気排水口から排水されます。給水時及び作動時は「閉」にしてください。
⑤	取っ手	フタを開閉します（安全ロックも兼ねています）。
⑥	ロックレバー	フタを閉めた後、垂直に立てフタをロックします。
⑦	フタカバー	滅菌時高温となるフタに触れにくいようカバーしています。
⑧	電源スイッチ	「！」で電源オンです。漏電及び過電流保護機能付です。
⑨	テストボタン	電源スイッチの漏電保護機能テスト用ボタンです。定期的に漏電保護機能が作動することを確認してください（確認方法：17ページ参照）。
⑩	圧力計	チャンバー内の圧力を表示します。
⑪	操作パネル	作動状態や設定内容の表示及びキー操作を行います。

上面（フタ開時）

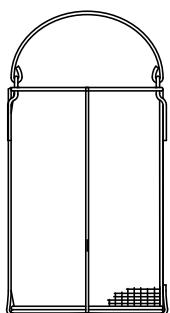


番号	名 称	説 明
⑫	チャンバーフランジ面	フタを閉めた際にパッキンが当たり密閉されます。
⑬	ヒーター	滅菌用水を加熱します。
⑭	水位センサー	チャンバー内の水位を検出します。

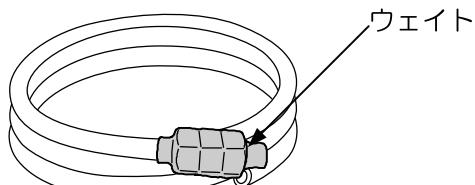
**付属品**

本機の付属品として下記の品目があります。開梱時にご確認ください。

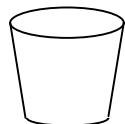
## ●網力ゴ（1個）



## ●排水チューブ

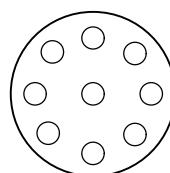


## ●計量カップ（1個）



給水時の計量に使用して下さい

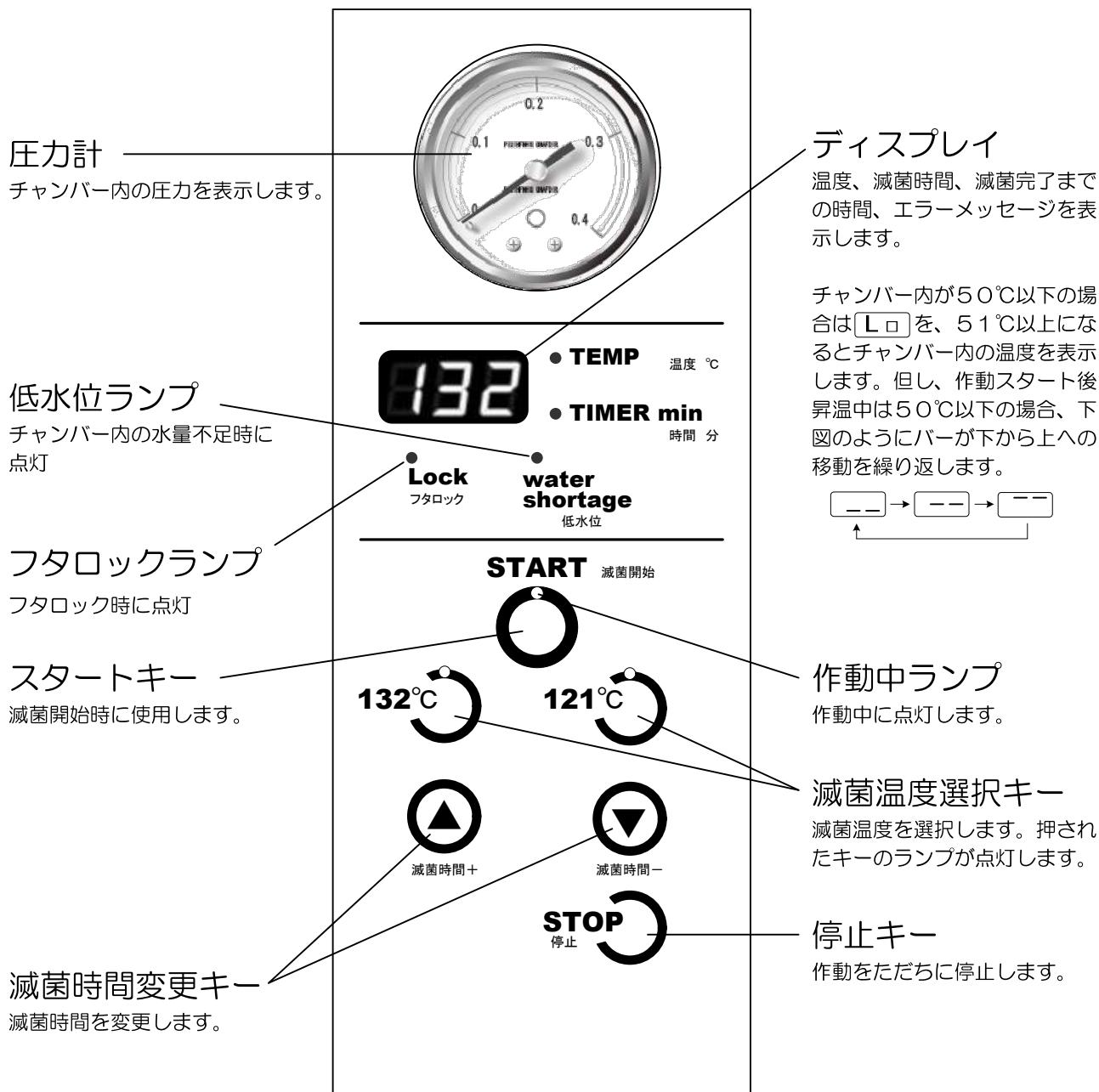
## ●棚板（1枚）



## ●取扱説明書（1部）

## 理化学用小型高圧蒸気滅菌器

### 操作パネル部の名称



<ブザー音量の切り替え（大／小）>

●ブザー音を「大」にする

停止キーを押しながら を押します。

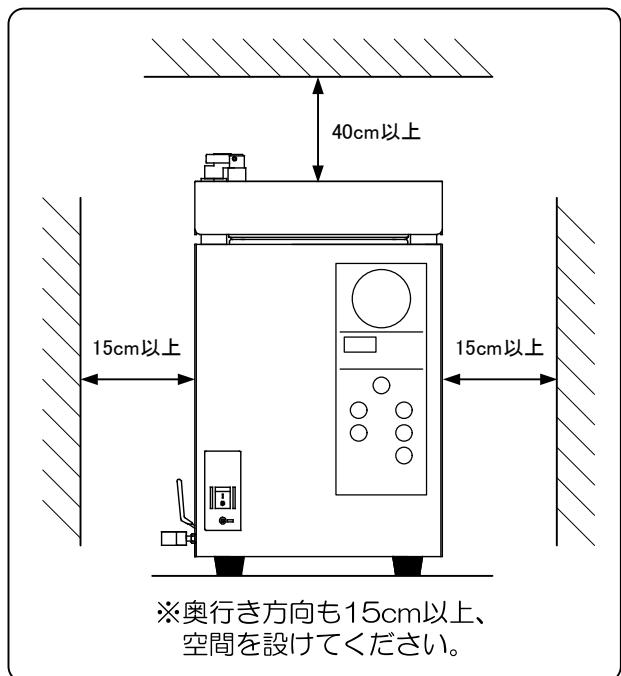
●ブザー音を「小」にする

停止キーを押しながら を押します。

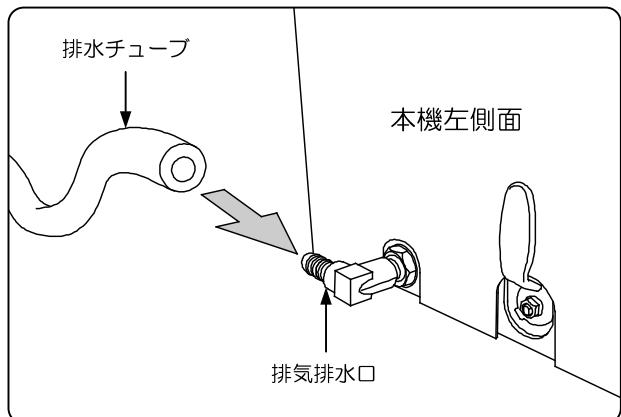
## 設置方法

- ①本体を取り出し付属品に不足がないか確認してください。  
(付属品は7ページ参照)

- ②本機を水平で安定した場所に設置してください。また左右、奥行き方向共に15cm以上、上方向はフタの開閉及び被滅菌物の出し入れ等が必要ですので40cm以上の空間を設けてください。



- ③本機左側面にある排気排水口に付属の排水チューブを接続してください。



### ⚠ 注意

水平で安定した場所に設置してください。

落下などの原因となります。また、本体の重量が約14kgありますので十分耐えられる場所の確認をしてください。

火気、湿気の少ない換気のよいところに設置してください。

コンロや、水道水が飛び散る流し台の近くなど、絶えず熱気や湿気が多いところへは設置しないでください。火災や感電の原因となります。

本機の左右、奥行き方向ともに15cm以上の空間を設けてください。

本機内部にはヒーターの制御回路があり発熱します。壁などに密着すると内部に熱がこもり故障の原因となります。

電源コードが本機の下敷にならないように配線してください。

コードが傷つき火災や感電の原因となります。

設置、移動の際は外装が冷えていることを確認した上で本体を持つようにしてください。ヤケドの原因となります。

### ⚠ 注意



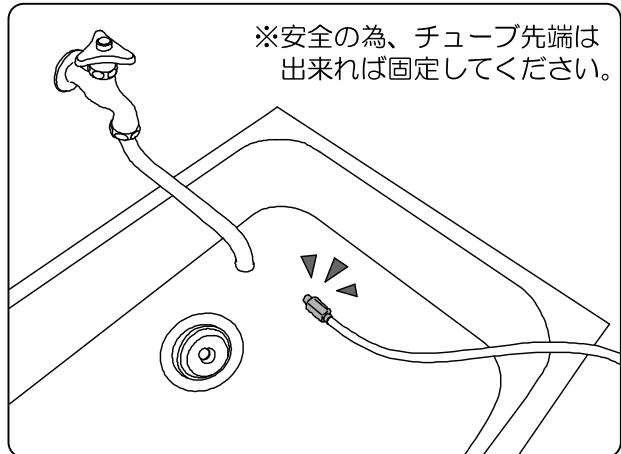
作動中及び滅菌終了時に排水チューブから高温・高圧の蒸気が勢いよく排出されます。

触るとヤケドの原因となります。

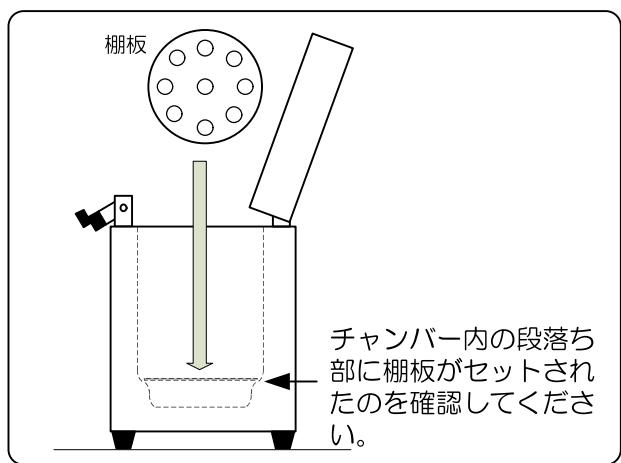
排水チューブは、ウェイトが装着されていない方を排気排水口に接続します。

# 理化学用小型高圧蒸気滅菌器

- ④接続した排水チューブの“ウェイト”が装着されている側を流し台などに置きます。



- ⑤次ページ「フタロックの開け方」を参考にフタを開け付属の棚板をチャンバー内にセットしてください。



- ⑥電源スイッチが切れていることを確認後、電源コードの差込プラグを独立した接地形2極コンセントに差し込んでください。

## △注意

- スタートキーを押すと作動を開始しますので設置中には決して押さないでください。

## △注意



- 作動中及び滅菌終了時に排水チューブから高温・高圧の蒸気が勢いよく排出されます。

耐熱性が低いもの（塩ビ性の配管など）に触れない位置に設置してください。また触るとヤケドの原因となります。排水チューブの先端を安定した排水設備のない場所に設置されると排水チューブが暴れ周囲に熱湯を飛び散らせます。排水チューブの先端は人がいない方向に向けてください。

- 排水チューブは折れ曲がったりよじれたり負荷がかからない様にしてください。
- 排水チューブの先端は水の入ったバケツなどに入れないでください。滅菌後、圧力が下がり水が逆流することがあります。

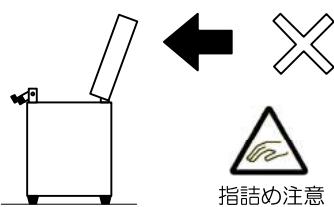
## △注意



- 必ず棚板をセットした状態で滅菌してください。

ヒーターで被滅菌物等が焼損し、故障や火災の原因となります。

- 体の一部や物などが当たってフタが勝手に閉まらない様に注意してください。指や手を挟むとケガの原因となります。



## △警告



- 接地形2極コンセントを使用してください

本機は電源コードに3P（アース端子付き）プラグを使用しています。タコ足配線はしないでください。アース（接地）されていないと感電事故の際、危険です。アース（接地）付きコンセントの工事については、専門の電気工事業者にご依頼ください。



接地せよ

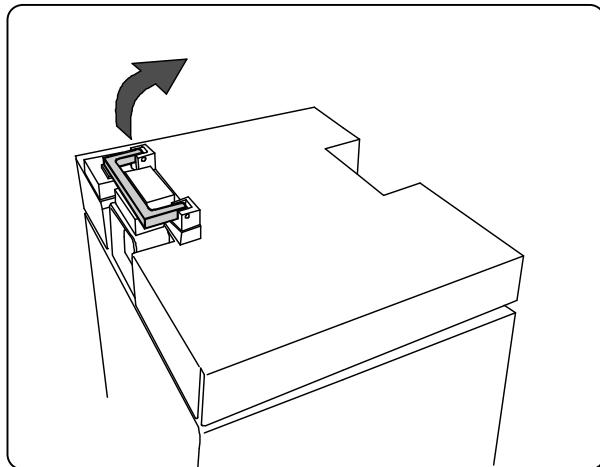


AC100V、容量10A以上の接地形2極コンセントを使用してください

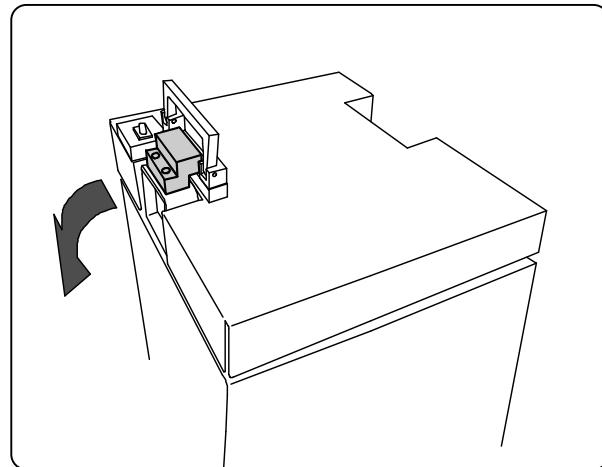
## フタロックの開け方

本機は安全機能として取っ手が閉まっていないと滅菌作動を開始しない構造となっています。

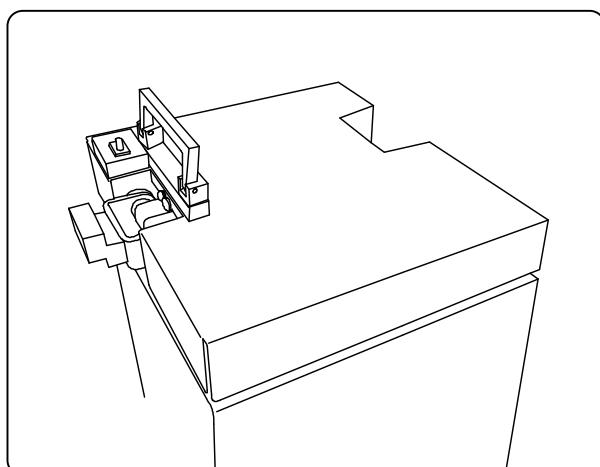
①取っ手を矢印の方向に立てます。



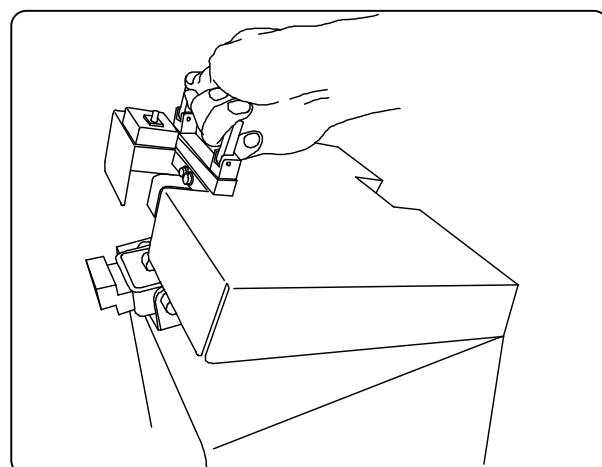
②ロックレバーを矢印の方向に倒します。



③下図の様になるとフタロックが、開いている状態です。



④取っ手を掴みフタを開きます。



フタロックを閉める際は、上記とは逆の手順で取っ手を閉めてください。

また滅菌終了直後等、チャンバー内が高温になっている時は取っ手が開きにくくなる時があります。チャンバー内の温度が適度に冷えてから取っ手を開けてください。

### ⚠ 注意



- ・体の一部や物などが当たってフタが勝手に閉まらない様に注意してください。  
指や手を挟むとケガの原因となります。
- ・滅菌終了後、フタを開けた時に蒸気が出ます。顔や手を近づけないでください。  
またフタに付着した高温のしづくもヤケドの原因となります。