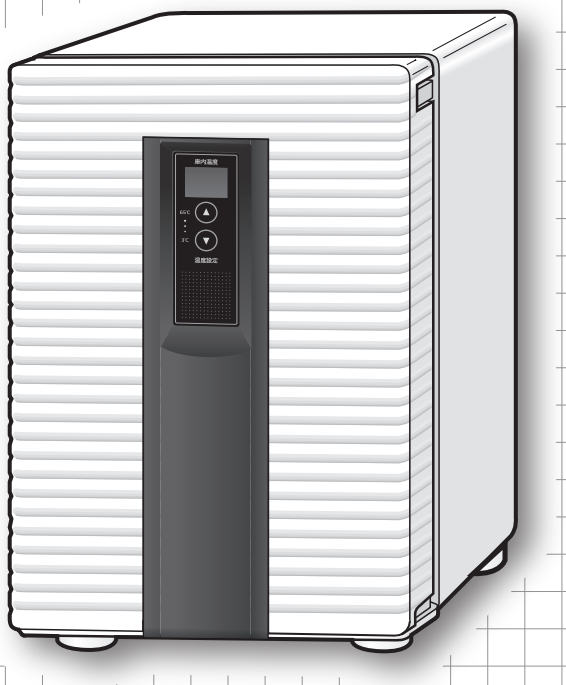
MEE

# 小形低温恒温器

形名

# SLC-25A

# 取扱説明書




## 特 長

### ■庫内温度が安定

ペルチェ素子を使用し、設定温度全域で温度変動がわずかです。(1℃刻みで３～65℃の設定温度が可能です。)

### ■コンパクト設計

置き場所を選ばないコンパクトボディで
収納 25 リットル。

### ■配線接続孔標準装備

### ■良好な庫内温度分布

マイコン制御＋アルミ５面自然対流方式により、
庫内各部の温度分布が均一に保たれます。

## もくじ

安全のために必ずお守りください・・・・2
各部の名称・・・・・・・・・・・・・・・・3
電気配線接続孔の使い方・・・・・・・・・4
据付けのしかた・・・・・・・・・・・・・4
運転のしかた・・・・・・・・・・・・・・5
温度補正機能・・・・・・・・・・・・・・6
収容物について・・・・・・・・・・・・・6
お願い・・・・・・・・・・・・・・・・・7
廃棄するとき・・・・・・・・・・・・・・7
お手入れ・・・・・・・・・・・・・・・・7
故障かな？と思ったら・・・・・・・・・・9
仕様・・・・・・・・・・・・・・・・・・11
保証とアフターサービス・・・・・ 裏表紙

- ご使用の前に、この取扱説明書をよくお読みになり、正しく安全にお使いください。
- 本製品は、研究用機器として開発したものです。
- 保証書は「お買上げ日・販売店名」などの記入を確かめて販売店からお受取りください。
- 取扱説明書と保証書は大切に保管してください。

# 安全のために必ずお守りください

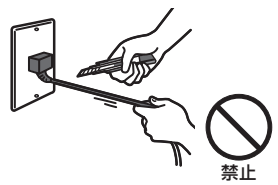
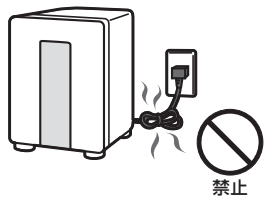
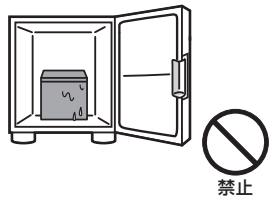
お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防ぐため、必ずお守りいただくことを説明しています。

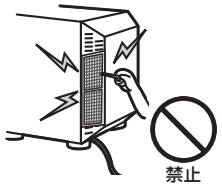
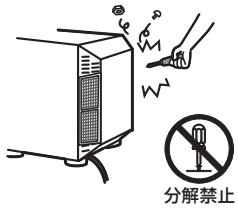
| | |
|---|---|
| ⚠警告 | 誤った取扱いをしたときに、死亡や重傷などの重大な結果に結びつく可能性があるもの。 |
| ⚠注意 | 誤った取扱いをしたときに、軽傷または家屋・家財などの損害に結びつくもの。 |

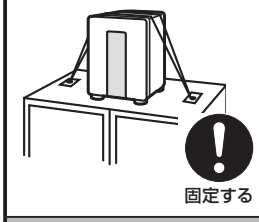
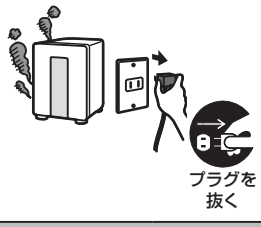
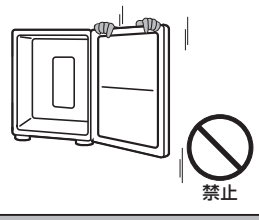
図記号の意味は、次のとおりです。

| | |
|---|---|
| 禁止 | 分解・修理・改造禁止 |
| 接触禁止 | 指示を守る |
| ぬれ手禁止 | 電源プラグを抜く |

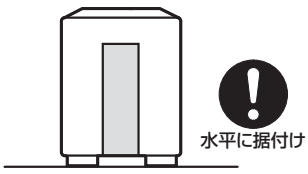
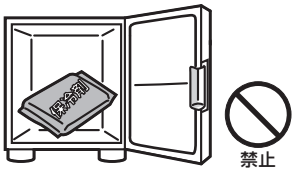
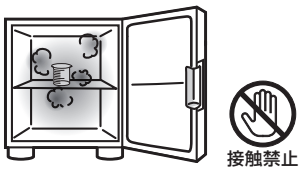
## ⚠警 告

| 電源コードを引っ張らない、傷つけない、加工しない、物を載せない、高温部に近づけない | 電源コードを束ねたまま使用しない、タコ足配線をしない、脚で踏まない | 爆発性、可燃性物質は入れない | 着露で不具合が発生する電子機器は入れない |
|---|---|---|---|
|   |   | |   |
| 発火・感電の原因 | 火災・発熱の原因 | 揮発性の引火しやすい物を入れると爆発・火災・発火の原因 | 発火・感電の原因 |

| 上に乗らない<br>重いものを載せない | 吸気口・排気口に異物を入れない | ぬれた手で電源プラグを抜き差ししない | 修理や分解・改造をしない | 水の入った容器を置かない |
|---|---|---|---|---|
| |   | |   | |
| ケガの原因 | 感電・ケガの原因 | 感電の原因 | 火災・感電・ケガの原因 | 水がこぼれると火災・感電の原因 |

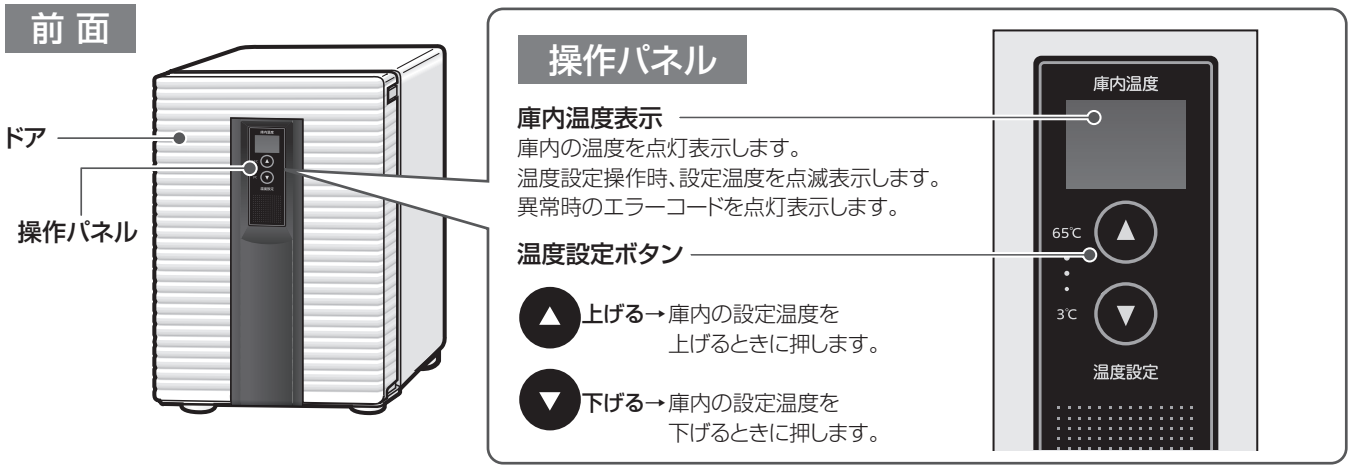
| 高所に置くときは壁や柱・床などに固定する | 交流100Vで15A以上のコンセントを単独で使用する | 異常時(こげ臭いなど)は電源プラグを抜く | 水のかかるところや湿気の多い場所に置かない | ドアにぶら下がらない |
|---|---|---|---|---|
|   | |   | |   |
| ケガの原因(市販の固定具を利用してください) | 火災・感電の原因 | 火災・発熱の原因 | 絶縁不良により、火災・感電の原因 | 製品の転倒、ドアの脱落の原因 |

## ⚠注 意

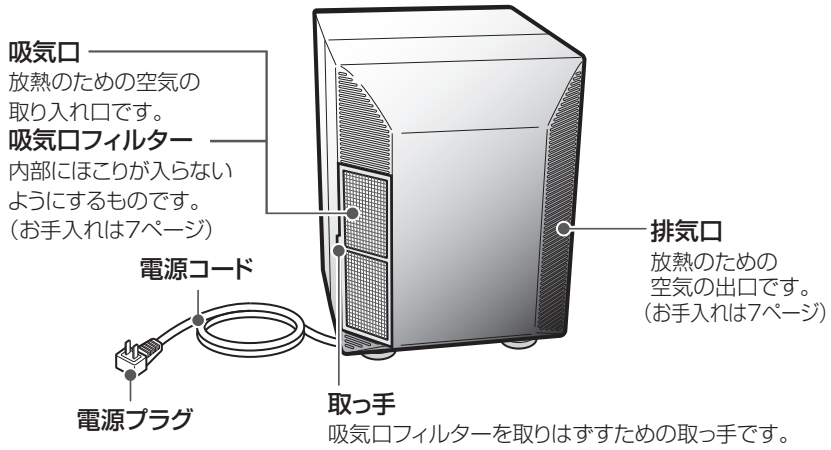
| 丈夫で水平なところに設置する | 市販の保冷剤(硝安・尿素を含む)を入れない | 長期間使用しないときは電源プラグを抜く | 庫内または収容物が高温になる場合は素手でさわらない |
|---|---|---|---|
|   |   | |   |
| 不安定な場所に設置するとケガの原因 | 保冷剤の中味がもれると本体の故障・サビの原因 | 火災・発火の原因 | やけどの原因 |

# 各部の名称

## 前面

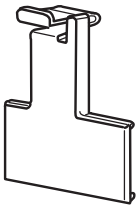



## 背面

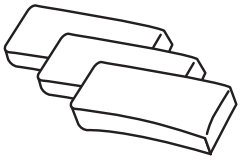



## 付属品

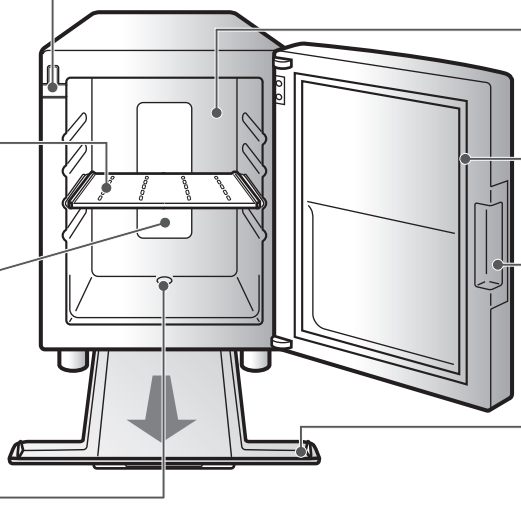
1. 配線キャップ　1ヶ



2. クッション（3t×13×38mm）3枚



## 庫内



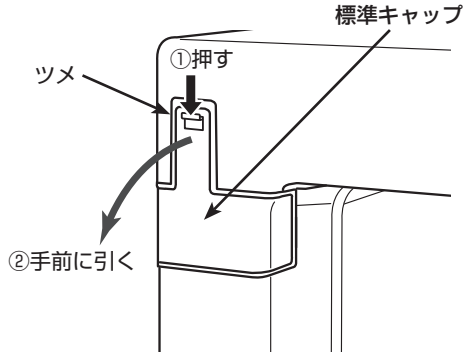
## 電気配線接続孔の使い方

**1**

**標準キャップをはずしてください。**

あらかじめ取り付けられている標準キャップを手前に取りはずします。

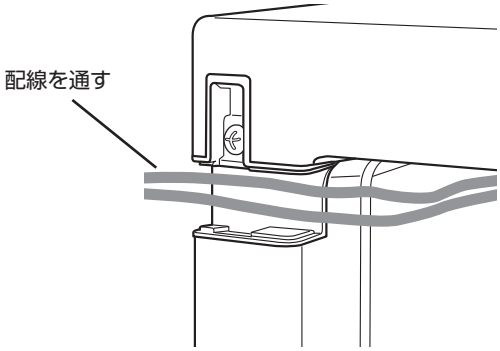
※取りはずした標準キャップは接続孔を使用しないときに必要になりますので、お客様で適切に保管してください。




**2**

**配線等を通してください。**

仮止めが必要な場合は、テープ等で配線類を固定してください。
最大外径φ7mm を 2 本まで通すことができます。無理に太い線や多くの線を通さないでください。

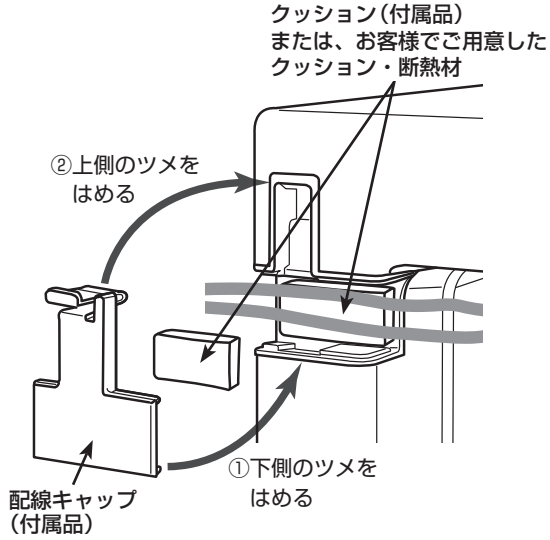



**3**

**配線類のすき間をクッション等を使用してふさいで、配線キャップをしてください。**

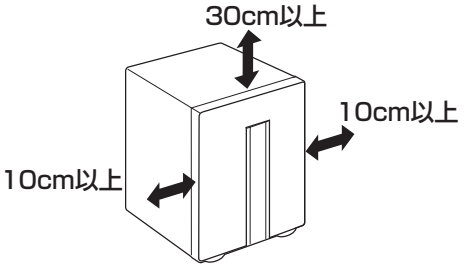
配線類の太さ、本数に応じすき間が生じないよう作業してください。
また、配線キャップに無理な力がかからないようにクッションの量を適切に調整してください。

※付属のクッションですき間ができる場合は、お客様でクッション・断熱材等をご用意ください。
※パテ等は油分により本体の樹脂が割れる場合があります。
※すき間が生じた場合は、空気や熱の出入りにより、性能不足、庫内温度の乱れ、結露の発生、床面への水滴落下等が生じる恐れがあります。
※配線キャップに無理な力がかかり、変形した場合はドアが閉まらず、不具合が生じる恐れがあります。



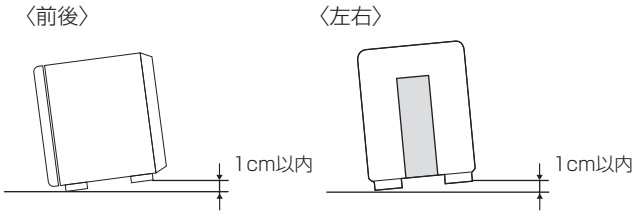

## 据付けのしかた

・下図のような放熱空間を確保してください。




※扉の前面は開放してください。
※複数台並べて設置する場合、製品間のすき間を10cm以上確保いただくとともに、周辺の通風などにご配慮ください。

・本体を水平(目安として前後･左右の段差を1cm以内)に設置してください。



## 運転のしかた

庫内温度表示は、状態によって以下の内容が表示されます。

表示部において黒色部は点灯を示し
白色部は点滅を示します。

| 状　態 | 通常 | 設定温度変更 | 補正値変更 |
|---|---|---|---|
| 表示内容 | 37<br>庫内温度を点灯表示※1 | 37<br>設定温度を点滅表示 | 0.0<br>補正値※2を点滅表示 |

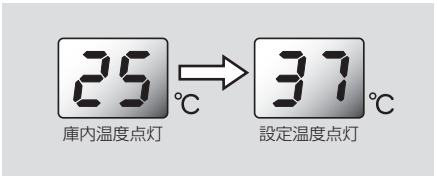
※1 庫内温度の表示値は目安であり、精度を保証するものではありません。
※2 マイナスの場合、右下のドットも点滅します。
※3 庫内マイナス温度表示は −9 まで。

### 1 電源プラグを差し込む

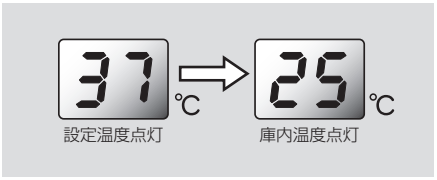
電源投入後約 2 秒たつと、現在の庫内温度を表示し、前回の設定温度を目標に運転を開始します。
（設定温度および補正値は、前回の電源遮断直前の状態を記憶しています。）

### 2 設定温度の確認

温度設定ボタン ▲ または ▼ を押すと、設定温度の表示に変わります。

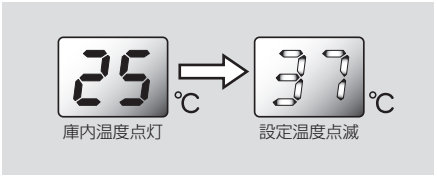



ボタンを押した後、約 5 秒後に自動的に庫内温度表示に戻ります。
※現在の設定温度と庫内温度が同じ場合は、表示された温度が変わりません。




### 3 設定温度の変更（3 ～ 65℃の間で設定ができます。）

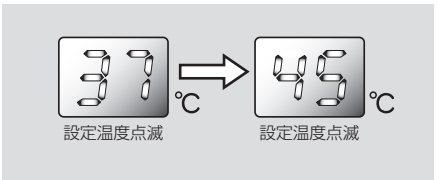
温度設定ボタン ▲ または ▼ を長押し（約 1 秒間）すると現在の設定温度が点滅します。




▲ または ▼ を押して、希望の設定温度に変更します。

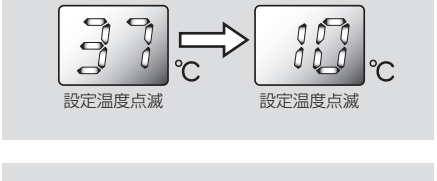
**温度を上げるとき**
**点滅中に**

1 回押すごとに 1℃ずつ上がります。
押し続けると連続して数字が変わります。

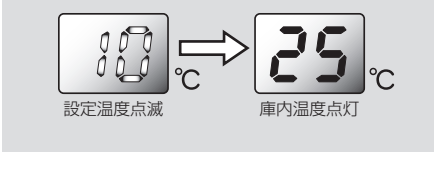



**温度を下げるとき**
**点滅中に**

1 回押すごとに 1℃ずつ下がります。
押し続けると連続して数字が変わります。




操作後、約 5 秒間おまちください。
設定温度表示（点滅）は、庫内温度表示（点灯）に戻ります。
新たに設定した温度にしたがって運転を開始します。




※一度設定した温度は、電源プラグを抜いても保持されます。

## 温度補正機能

設定温度と庫内の実際の温度に差がある場合、－ 2.9 ～＋ 2.9℃の範囲で補正することができます。

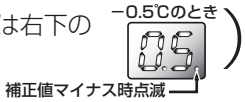
**ご注意いただきたいこと**

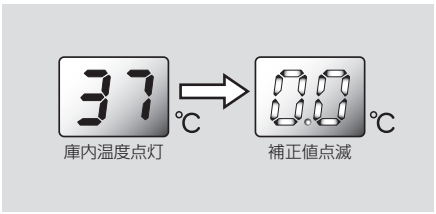
一度設定した補正値は、その後の運転における全ての設定温度に対して反映されます。
設定温度を変更する際には、庫内の実際の温度と補正値を再確認してください。

**1** **補正値の確認**

両方の温度設定ボタンを**約10秒連続**同時押しすると、現在の補正値が点滅します。
（約 5 秒後に元の庫内温度表示に戻ります。）

（補正値がマイナスの場合には右下のドットも点滅します。）



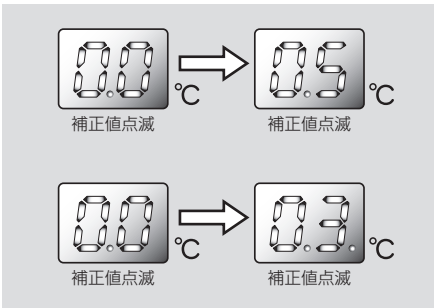




**2** **補正値を上げるとき（庫内の温度をより高くしたいとき）点滅中に**

補正値の表示が 0.1℃ずつ上がります。

**補正値を下げるとき（庫内の温度をより低くしたいとき）点滅中に**

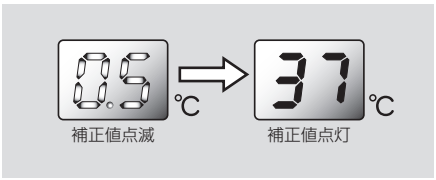
補正値の表示が 0.1℃ずつ下がります。




**3** **点滅表示が所望の補正値になったらボタンから指を離す**

→約 5 秒たつと庫内温度が点灯して温度補正は完了です。
設定した補正値にしたがって運転を開始します。

※一度設定した補正値は、電源プラグを抜いても保持されます。




## 収容物について

- **庫内に強酸など、腐食、溶融のおそれのある物質を入れないでください。**
- **次に掲げる爆発性物質及び可燃性物質、更にそれらを含有する物質の試験には絶対に使用しないでください。**

**爆発性物質**

1. ニトログリコール、ニトログリセリン、ニトロセルローズ、その他の爆発性の硝酸エステル類
2. トリニトロベンゼン、トリニトロトルエン、ピクリン酸、その他の爆発性のニトロ化合物
3. 過酢酸、メチルエチルケトン過酸化物、過酸化ベンゾイル、その他の有機過酸化物
4. アジ化ナトリウム、その他の金属のアジ化物

**可燃性物質**

**イ）発火性の物**

金属「リチウム」、金属「カリウム」、金属「ナトリウム」、黄りん、硫化りん、赤りん、セルロイド類、炭化カルシウム（別名カーバイド）、りん化石灰、マグネシウム粉、アルミニウム粉、マグネシウム粉及びアルミニウム粉以外の金属粉、亜二チオン酸ナトリウム（別名ハイドロサルファイト）

**ロ）酸化性の物**

1. 塩素酸カリウム、塩素酸ナトリウム、塩素酸アンモニウム、その他の塩素酸塩類
2. 過塩素酸カリウム、過塩素酸ナトリウム、過塩素酸アンモニウム、その他の過塩素酸塩類
3. 過酸化カリウム、過酸化ナトリウム、過酸化バリウム、その他の無機過酸化物
4. 硝酸カリウム、硝酸ナトリウム、硝酸アンモニウム、その他の硝酸塩類
5. 亜塩素酸ナトリウム、その他の亜塩素酸塩類
6. 次亜塩素酸カルシウム、その他の次亜塩素酸塩類

**ハ）引火性の物**

1. エチルエーテル、ガソリン、アセトアルデヒド、酸化プロピレン、二硫化炭素、その他の引火点が零下三〇度未満の物
2. ノルマルヘキサン、エチレンオキシド、アセトン、ベンゼン、メチルエチルケトン、その他の引火点が零下三〇度以上零度未満の物
3. メタノール、エタノール、キシレン、酢酸ノルマルーペンチル（別名 酢酸ノルマルーアミル）、その他の引火点が零度以上三〇度未満の物
4. 灯油、軽油、テレビン油、イソペンチルアルコール（別名イソアミルアルコール）、酢酸、その他の引火点が三〇度以上六五度未満の物

**ニ）可燃性のガス（水素、アセチレン、エチレン、メタン、エタン、プロパン、ブタン、その他の温度一五度、一気圧において気体である可燃性の物をいう。）**

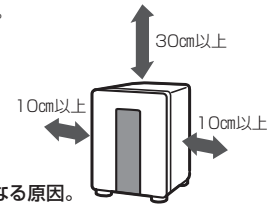
（労働安全衛生法施行令別表第 1 より抜粋）

## お願い

製品の故障や破損・劣化を防ぐために、次のことをお守りください。

**放熱空間（周囲）をあけて使用する**

（庫内を冷却または加温するため、排気口から熱を放出しています。したがって下図の放熱空間が必要です。）

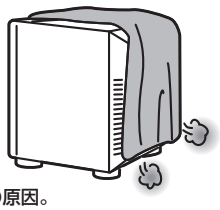



性能が悪くなる原因。

**底が熱くなるものを直接置かない**

変形・変色の原因。

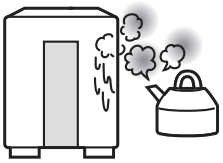
**吸気口・排気口をふさがない**



故障・過熱の原因。

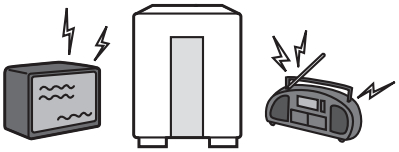
**熱気のあるところに置かない**

（直射日光の当る場所や加熱源の近くなどに置かない）



性能が悪くなったり、故障の原因。

**テレビやラジオ・パソコンなどの近くに置かない**

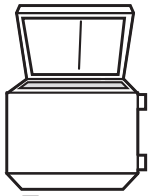


**映像の乱れや雑音・誤動作等の障害の原因。**

障害の生じる距離は機器の電波の強さなどにより変わります。

**本体を倒して使わない**

（本体を横倒しにしたり、ドアを上向きにして使用しない）



故障・水漏れの原因。

## 廃棄するとき

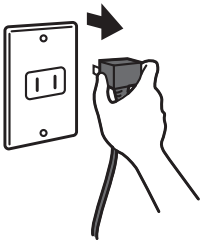
この製品は、業務用機器として販売するものです。
製品の廃棄の際には、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」にしたがい、産業廃棄物として廃棄処理してください。

## お手入れ

●2ヵ月に1回程度お手入れしてください。

### ■お手入れ前の確認

電源プラグを抜く。



**⚠警告**

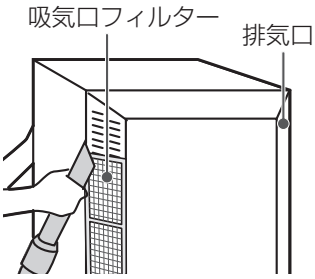
- **●電源プラグを抜いてからお手入れする→**感電・ケガの原因。
- **●電源プラグのお手入れをする→**火災の原因。
- **●傷んだ電源プラグやコード、差し込みのゆるいコンセントを使わない→**発火・感電の原因。

**※電源プラグを差し込む場合は10分以上間をおいてから差し込んでください。
すぐに差し込むと運転しないことがあります。**

### ■吸気口フィルター

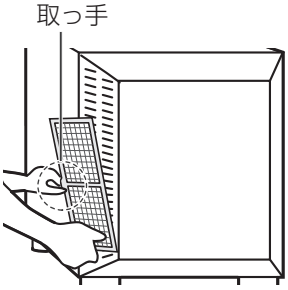
通常時

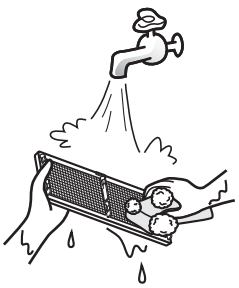
掃除機などでほこりを吸い取る。




汚れがひどい時

吸気口フィルターを取りはずし水洗いする。

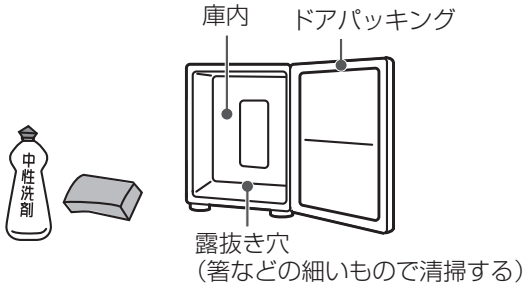


- ●フィルターは取っ手を持って取りはずす。
- ●布に中性洗剤を含ませて水洗いする。
- ●水洗い後は、よくふき取る。

# お手入れ

## ■本体・庫内・ドアパッキング




**⚠ 警告**

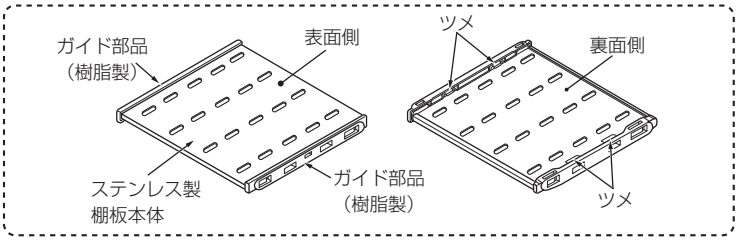
**水洗いしない→**火災・感電の原因。

●通常は、やわらかい布でからぶきする。
●取れにくい汚れは、家庭用中性洗剤を使ってふく。
●洗剤はよくふき取る。
※定期的にお手入れすると水アカ、カビなどの発生を防ぎます。

## ■露受け皿・棚板

**お願い**

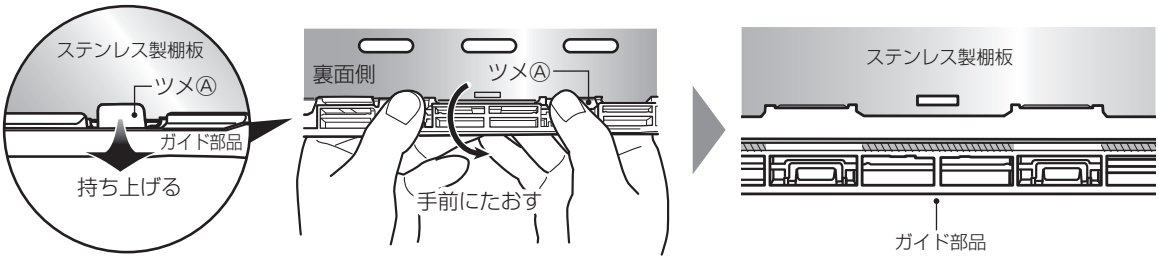
□化学ぞうきんをご使用の際は包装容器に記載された注意事項にしたがってください。
□アルコール・ベンジン・タワシ・アルカリ性洗剤などは使わないでください。プラスチック部品が割れたり、塗装面を傷めます。




### 棚板左右の樹脂部分の分解・組立のしかた

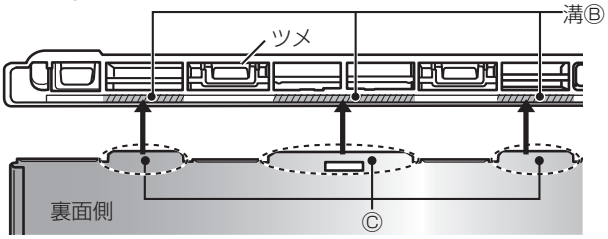
【分解】

ツメの部分Ⓐ（2ヶ所）を持ち上げながらガイド部品を手前にたおす。

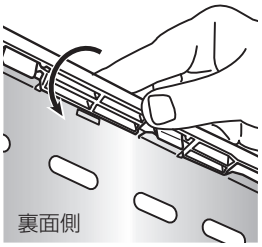



【組立】

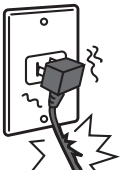
ガイド部品の溝Ⓑ(斜線部分) に、ステンレス製棚板のⒸの部分を差し込む。




ステンレス製棚板を溝にはめ込んだ状態でガイド部品を内側に倒すようにして、カチッと音がするまで押し込む。




## ■お手入れ後の確認



●電源コードに亀裂やすり傷などがありませんか?
●電源プラグが異常に熱くなっていませんか?
●電源プラグをコンセントにしっかり差し込みましたか?
※ご不審な点があるときは、電源プラグを抜いてお買上げの販売店にご連絡ください。

## ■移動・運搬するときは

●庫内に入っているものを全て取り出す。
●電源プラグを抜く。
●露受け皿内の水を捨てる。
●本体を持って移動・運搬する。
※ドアを持つと破損・故障の原因になります。

## 故障かな？と思ったら

| こんなときは | お確かめください | こうしてください・こんな理由です |
|---|---|---|
| 温度が表示されない（作動しない） | 電源プラグがコンセントから抜けていませんか? | 電源プラグを差し込んでください。 |
| | 停電していませんか? | 停電が復帰するまでお待ちください。 |
| | ブレーカーが切れていませんか? | ブレーカーをオンしてください。 |
| よく冷えないまたはよく温まらない | 直射日光が当ったり、コンロやストーブ、またはエアコンなどが近くにありませんか? | 本体または熱源を移動してください。 |
| | 電源プラグを差し込んでから充分時間がたっていますか? | 周囲温度が高い、低い場所あるいは収容量によっては庫内が設定温度になるまで12時間以上かかることがあります。 |
| | 本体の周囲に放熱空間はとってありますか? | 放熱空間をとってください。（4ページ） |
| | 吸気口・排気口がふさがれていませんか? | ふさいでいるものを取り除いてください。 |
| | 吸気口フィルターにほこりがつまっていませんか? | お手入れしてください。（7ページ） |
| | ドアがわずかに開いていませんか? | ドアをしっかり閉めてください。 |
| | ひんぱんにドアを開閉していませんか? | ドアの開閉を少なくしてください。 |
| | 熱いものを入れたり、収容物をつめ過ぎていませんか? | 熱いものはさまして、適当なすき間をあけて収容物を入れてください。 |
| | 気化・蒸発しやすいものを入れていませんか？ | 容器にふたをするなど、蒸発を防いでください。 |
| | 設定温度が正しく設定できていますか？ | 設定温度を確認し、正しく設定し直してください。(5ページ) |
| | 補正値が正しく設定できていますか？ | 補正値を確認し、正しく設定し直してください。(6ページ) |
| 音がうるさい | 床はしっかりしていますか? | 丈夫な床の上に置いてください。 |
| | 本体の周囲に物がはさまってビビリ音が出ていませんか? | はさまっているものを取り除いてください。 |

## 故障かな？と思ったら

エラー表示

**エラー表示をご確認の上、必ず電源プラグを抜いてから下記の処置を行い、10分以上経過後に再度電源プラグを差し込み直してください。**

| | | |
|---|---|---|
| E2 | 庫内温度異常<br>異常に冷たいまたは熱いものを入れていませんか？<br>−20℃以下、75℃以上でエラー表示します。 | 庫内に入れるものの温度が3～65℃の範囲内になってから入れ直してください。 |
| E3<br>E4 | 庫外温度異常<br>周囲温度が高すぎませんか（40℃以上）？<br>周囲温度が低すぎませんか（−5℃以下）？ | 周囲温度は5～30℃の範囲内で使用してください。 |
| | 本体の周囲に放熱空間はとってありますか？ | 放熱空間をとってください。（4ページ） |
| | 吸気口、排気口がふさがれていませんか？ | ふさいでいるものを取り除いてください。 |
| | 吸気口フィルターにほこりがつまっていませんか？ | フィルターのお手入れをしてください。（7ページ） |
| E6 | 電源基板異常 | 電源プラグを抜き、10分以上経過後に再度電源プラグを差し込み直してください。 |

**※「50℃以上と10℃以下」など高温側と低温側の設定運転を頻繁にくり返したりすると機器に無理がかかり、故障の原因になる場合があります。**
**上記にない異常が出たり、処置しても症状が改善されないときは、必ず電源プラグを抜いてからお買上げの販売店にご連絡ください。部品交換が必要な場合があります。**

### 次の症状は故障ではありません。

| | |
|---|---|
| 運転時、庫内に露がつく | アルミ内箱を冷却板としているため露がつく場合があります。<br>乾いた布などでふき取ってください。 |
| 本体やドアパッキングの周辺に露がつく | 湿度が高くなると露がつく場合があります。乾いた布などでふき取ってください。 |
| 運転時、庫内に霜･氷がつく | 周囲温度が低くなったり、ものをつめ過ぎたりすると、霜･氷がつく場合があります。電源プラグを抜いて取り除いてください。 |
| 庫内温度表示が設定値にならない | 周囲温度と設定温度が近い場合に、庫内温度表示が設定温度に対して1℃ほどずれる場合があります。 |

# 仕　様

## ■仕様表

| 形名 | SLC-25A |
|---|---|
| 冷却・加温方式 | 自然対流方式（5 面冷却・加温） |
| 冷却・加温装置 | ペルチェ素子モジュール |
| 温度制御範囲※1 | 3 ～ 65℃（周囲温度 5 ～ 30℃） |
| 運転可能周囲温度 | 5 ～ 30℃ |
| 安全装置 | 過昇温度保護機能 |
| 庫内寸法 | 幅 265 ×奥行 260 ×高さ 360mm |
| 外形寸法 | 幅 345 ×奥行 445 ×高さ 477mm |
| 庫内材質 | アルミニウム |
| 外装材質 | ABS 樹脂 |
| 定格内容積 | 25L |
| 定格電圧・定格周波数 | 100V・50/60Hz |
| 定格消費電力 (50/60Hz) | 98/98W |
| 質量 | 13kg |
| 付属品 | 棚板 1、配線キャップ 1、クッション 3 |
| 別売部品 | ドア施錠セット、観察用透明内板、ステンレス製棚板 |

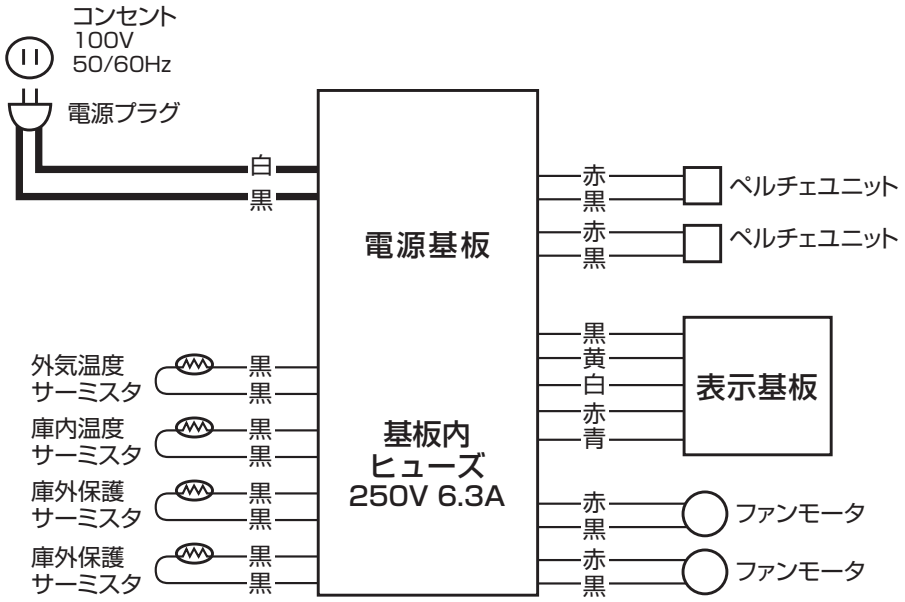
※ 1　性能表示は、日本試験機工業会規格 (JTM K07) に準じた表示です。

●この製品は医療機器ではありません。
医療用定温器 ( 薬事法における「微生物培養機 クラス分類Ⅰ 特定保守管理医療機器」) としてのご使用や、医療行為やそれに類似する行為、目的には使用できません。

●製品改良のため一部仕様がかわることがあります。

●この製品は日本国内用ですので、日本国外では使用できません。また、国外でのアフターサービスもできません。
This appliance is designed for use in Japan only and can not be used in any other country.
No servicing is available outside of Japan.

## ■配線図



# 保証とアフターサービス

## ■保証書

●保証書は、必ず「お買上げ日・販売店名」などの記入をお確かめのうえ、販売店からお受取りください。
内容をよくお読みのあと、大切に保管してください。

●収容物の補償など、製品修理以外の責任はご容赦ください。

**保証期間**
**お買上げ日から１年です**

## ■修理を依頼されるときは

◎**「故障かな？と思ったら」**（9･10ページ）にしたがってお調べください。

●なお不具合があるときは使用を中止し、必ず電源プラグを抜いてから、お買上げの販売店に故障の状況をご連絡し、修理をご依頼ください。

◎**保証期間中は**

●修理に際しましては、保証書をご提示ください。保証書の規定にしたがって修理させていただきます。

◎**保証期間が過ぎているときは**

●修理すれば使用できる場合は、ご希望により有償修理させていただきます。

## ■補修用性能部品の最低保有期間

●補修用性能部品の最低保有期間は、製造打切り後５年です。

●性能部品とは、その製品の機能を維持するために必要な部品です。

## ■ご不明な点や修理に関するご相談は

●お買上げの販売店か当社問合わせ窓口（下記一覧表）にご相談ください。

◎**修理料金は**

●技術料＋部品代＋送料などで構成されています。

●技術料とは、診断・故障箇所の修理および部品交換や調整・修理完了時の点検などの作業にかかる費用です。

●部品代とは、修理に使用した部品および補助材料費です。

●本製品につきましては、出張修理は致しません。

## お問合わせ窓口

**東日本営業支社**　TEL（03）3288-1754　FAX（03）3288-1575
〒102-0073　東京都千代田区九段北 1-13-5〈ヒューリック九段ビル〉

**西日本営業支社**　TEL（06）6347-2992　FAX（06）6347-2983
〒530-0003　大阪市北区堂島 2-2-2〈近鉄堂島ビル〉

**製品情報ホームページ**　https://www.mee.co.jp/

※住所および電話番号等、変更になることがあります。

三菱電機エンジニアリング株式会社
〒102-0073　東京都千代田区九段北 1-13-5〈ヒューリック九段ビル〉

MD-00220　SIZ2312　　544R0752H04