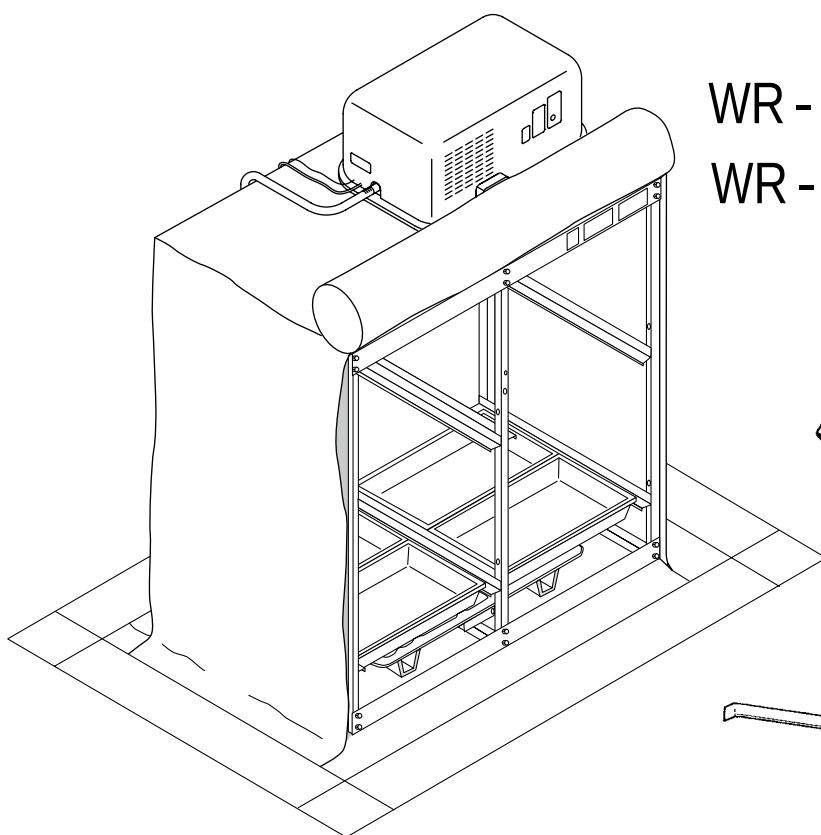


## KEIBUN

### 冷房器付

# 野菜発芽器

WR本体（フレーム及び周辺機器）の組立設置要領はフレームに同梱の組立要領書をご覧ください。



WR-60CL-S  
WR-60CHL-S



**安全のために**

この製品を安全に、また正しくお使いいただくために必ず  
本取扱説明書をお読みください。

お読みになった後も必ず製品の近くに、保管してください。

# 冷房器付野菜発芽器を お買い上げいただき、ありがとうございます。

## はじめに

- この取扱説明書は、**野菜発芽器**の取扱方法と、使用上の注意事項について記載してあります。ご使用前には必ず、この取扱説明書を熟知するまでお読みのうえ、正しくお取扱いいただき、最良の状態でご使用ください。
- お読みになったあとも、**必ず製品に近接して保存**してください。
- 製品を貸与、または譲渡される場合は、この取扱説明書を製品に添付して、お渡しください。
- この取扱説明書を紛失、または損傷された場合は、速やかに当社、または販売店にご注文ください。
- 品質・性能向上のためあるいは安全上、使用部品の変更を行うことがあります。その際には、本書の内容やイラストなどの一部が、製品と一致しない場合がありますので、ご了承ください。
- ご不明なことやお気付きのことがございましたら、お買い上げ店またはお近くの販売店にご相談ください。
-  印付きの下記マークは、安全上、特に重要な項目ですので、必ずお守りください。

## 表示について

|                                                                                           |                           |                                                                                           |                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <br>警告 | 死亡または重傷等を負う可能性が想定される内容を示す | <br>注意 | 傷害を負う可能性または物的損害のみが発生する可能性が想定される内容を示す |
|        | してはいけない内容                 |        | 必ず実行していただく内容                         |

- この取扱説明書には安全に作業していただくために、安全上のポイント「**安全に作業をするために**」を記載してあります。ご使用前に必ずお読みください。

# もくじ

---

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 1.安全に作業するために . . . . .   | 1  |
| 2.サービスと保証について . . . . .  | 3  |
| 3.仕様 . . . . .           | 4  |
| 4.各部の名称 . . . . .        | 6  |
| 5.安全銘板の貼付け位置 . . . . .   | 7  |
| 6.設置要領 . . . . .         | 8  |
| 7.取扱要領 . . . . .         | 10 |
| 8.育苗について . . . . .       | 17 |
| 9.作業後のお手入れについて . . . . . | 18 |
| 10.回路図 . . . . .         | 20 |
| 11.トラブルシューティング . . . . . | 22 |
| 12.ヒューズの交換 . . . . .     | 23 |
| 13.パーツリスト . . . . .      | 24 |

# 1. 安全に作業をするために

## 設置、または廃棄に関する注意事項

|                                                                                                 |                                                                                 |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>警告</b>  | ○電気工事は「電気設備に関する技術基準」や「内線規定」を遵守し、専用回路を使用する。<br>電源回路の容量不足や施工不備により、感電・火災のおそれがあります。 |    |
|                                                                                                 | ○分解・改造禁止。<br>感電・火災・ケガのおそれがあります。                                                 |    |
|                                                                                                 | ○電源コンセントは他の製品と共用しない。<br>感電・火災のおそれがあります。                                         |    |
| <br><b>注意</b> | ○可燃性のスプレーを近傍で使用したり、近くに可燃物を置いたり、可燃性ガスの漏れるおそれのある場所には設置しない。<br>発煙、発火、焼損のおそれがあります。  |    |
|                                                                                                 | ○換気の悪い場所には設置しない。<br>万一冷媒が漏れると酸素欠乏のおそれがあります。                                     |    |
|                                                                                                 | ○機器の設置スペースを確保し、通風口および排気口はふさがない。<br>風通しが悪いと高圧圧力が上昇し、破裂のおそれがあります。                 |  |
|                                                                                                 | ○本製品を廃棄する場合は、専門業者に依頼すること。<br>環境汚染のおそれがあります。                                     |  |

## 使用・保守点検に関する注意事項

|                                                                                                   |                                                                         |                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>警 告</b>   | ○回転部・高温部には手を触れない。<br>ケガ・火傷のおそれがあります。                                    |    |
|                                                                                                   | ○濡れた手でスイッチ類を操作しない。<br>感電・火災・ケガのおそれがあります。                                |    |
|                                                                                                   | ○点検時・清掃時は電源を切る。<br>回転部・高温部・充電部に触れると、ケガ・火傷・感電のおそれがあります。                  |    |
|                                                                                                   | ○クーラ・ヒータ・電子サーモに水を掛けない。<br>故障・感電のおそれがあります。                               |    |
|                                                                                                   | ○熱交換器の清掃は素手でしない。<br>ケガのおそれがあります。                                        |    |
|                                                                                                   | ○異常時（発煙・異臭）は直ちに電源コンセントを抜く。<br>そのまま使用すると、感電・火災・破裂のおそれがあります。              |    |
|                                                                                                   | ○災害等で機器が水没した場合、電気部品類はすべて交換する。<br>そのまま使用すると、感電・火災のおそれがあります。              |  |
| <br><b>注 意</b> | ○機器本体の警告表示類は、常に正しく読めるように清掃・貼り替えをする。<br>見にくくなると、事故発生のおそれがあります。           |  |
|                                                                                                   | ○修理は、修理技術者・専門業者以外の人は行わない。<br>不備があると、異常動作によりケガ・感電・火災のおそれがあります。           |  |
|                                                                                                   | ○漏電遮断器は定期的に動作確認してください。<br>不備があると、異常時に動作せず、感電・火災のおそれがあります。               |  |
|                                                                                                   | ○漏電遮断器が作動した場合は、原因を調べ、対処してから電源を復帰する。<br>無理な電源復帰を行うと圧縮機損傷・感電・火災のおそれがあります。 |  |

## 2. サービスと保証について

### 保証書について

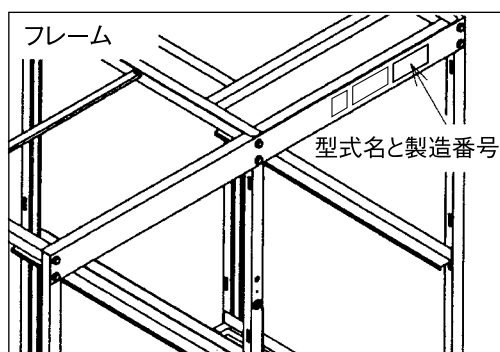
「保証書」はお客様が保証修理を受けられる際に必要となるものです。お読みになった後は大切に保管してください。

### アフターサービスについて

機械の調子が悪いときに点検・処置しても、なお不具合があるときは、下記の点を明確にしてお買い上げいただいた販売店までご連絡ください。

#### 〈連絡していただきたい内容〉

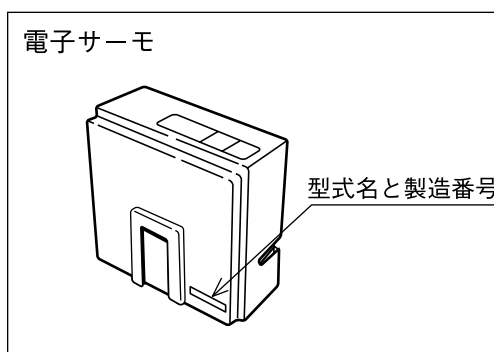
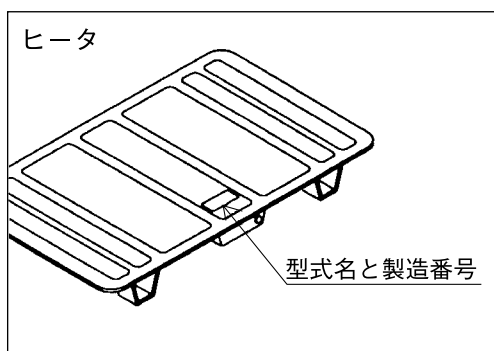
- 型式名と製造番号
- ご使用状況  
(どんな作業をしていたときに)
- ご使用時間  
(約□□箱または約□□時間使用后)
- 不具合が発生したときの状況をできるだけ詳しくお教えてください。



### 補修部品の供給年限について

この製品の補修用部品の供給年限は、製造打ち切り後9年です。ただし、供給年限内であっても、特殊部品については納期などをご相談させていただく場合もあります。

補修用部品の供給は、原則的には上記の供給年限で終了しますが、供給年限経過後であっても、供給部品のご要請があった場合には、納期および価格についてご相談させていただきます。



### 3. 仕 様

冷房機付野菜発芽器には、下記の仕様があり、取扱説明書の内容で、仕様によっては該当しない項目もありますので、あらかじめご了承ください。

#### 製品仕様

| 型 式                     | WR - 60CL - SB                                | WR - 60CHL - SB |
|-------------------------|-----------------------------------------------|-----------------|
| 冷 房 機                   | CU-60S2                                       |                 |
| 暖 房 機                   | —                                             | H-95CHL         |
| コントローラ                  | 電子サーモ(ML-100CH-S)                             |                 |
| 収 容 箱 数                 | 60箱                                           |                 |
| 寸 法                     | 幅1345×奥行750×高さ1680(mm)                        |                 |
| 使用周囲温度                  | 5～35℃                                         |                 |
| 庫内制御温度                  | 15～30℃ (±2℃)<br>※制御温度は周囲温度上下限時の目安です。          |                 |
| 温度設定範囲                  | 5～40℃ (設定単位1℃)                                |                 |
| 制 御 方 式                 | 電子制御                                          |                 |
| センサー                    | 防水型サーミスタ                                      |                 |
| 温度検出精度                  | ±1℃以下                                         |                 |
| 時間精度                    | ±1%以下                                         |                 |
| 最小オン/オフ時間               | クーラー2分・ヒーター10秒                                |                 |
| 備考                      | クーラーは2時間の連続運転で、約20分間の霜取りを行います。※この間クーラーは停止します。 |                 |
| 電 源                     | 単相100V(50Hz・60Hz)                             |                 |
| 消 費 電 力<br>50Hz<br>60Hz | 310W<br>335W                                  | 965W            |

●本仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。

#### 本製品の使用目的について

本製品は、野菜等の発芽器としてご使用ください。

使用目的以外の作業や改造などは決して行なわないでください。

使用目的以外の作業や改造をした場合は、保証の対象になりませんのでご注意ください。

### 冷房機（CU-60S2）の仕様

|         |                      |
|---------|----------------------|
| 外 形 寸 法 | 幅702×奥行405×高さ240(mm) |
| 重 量     | 13kg                 |
| 冷 媒     | HFC-134a             |
| 過負荷保護装置 | 圧縮機上部電気品内            |
| 冷却消費電力  | 295W/320W(50Hz/60Hz) |
| 冷却運転電流  | 3.5A/3.2A(50Hz/60Hz) |
| 付 属 部 品 | 排水ホース                |

●本仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。

地球環境保護のため次の事が法律で決められています。

#### フロン回収破壊法 第1種特定製品

- (1) フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。
- (2) この製品を廃棄する場合には、フロン類の回収が必要です。
- (3) 冷媒の種類      HFC-134a

冷媒の回収は第1種フロン類回収業者に依頼されるか、ご購入先に相談してください。

※フロン回収には費用が掛かりますので、ご負担をお願いします。

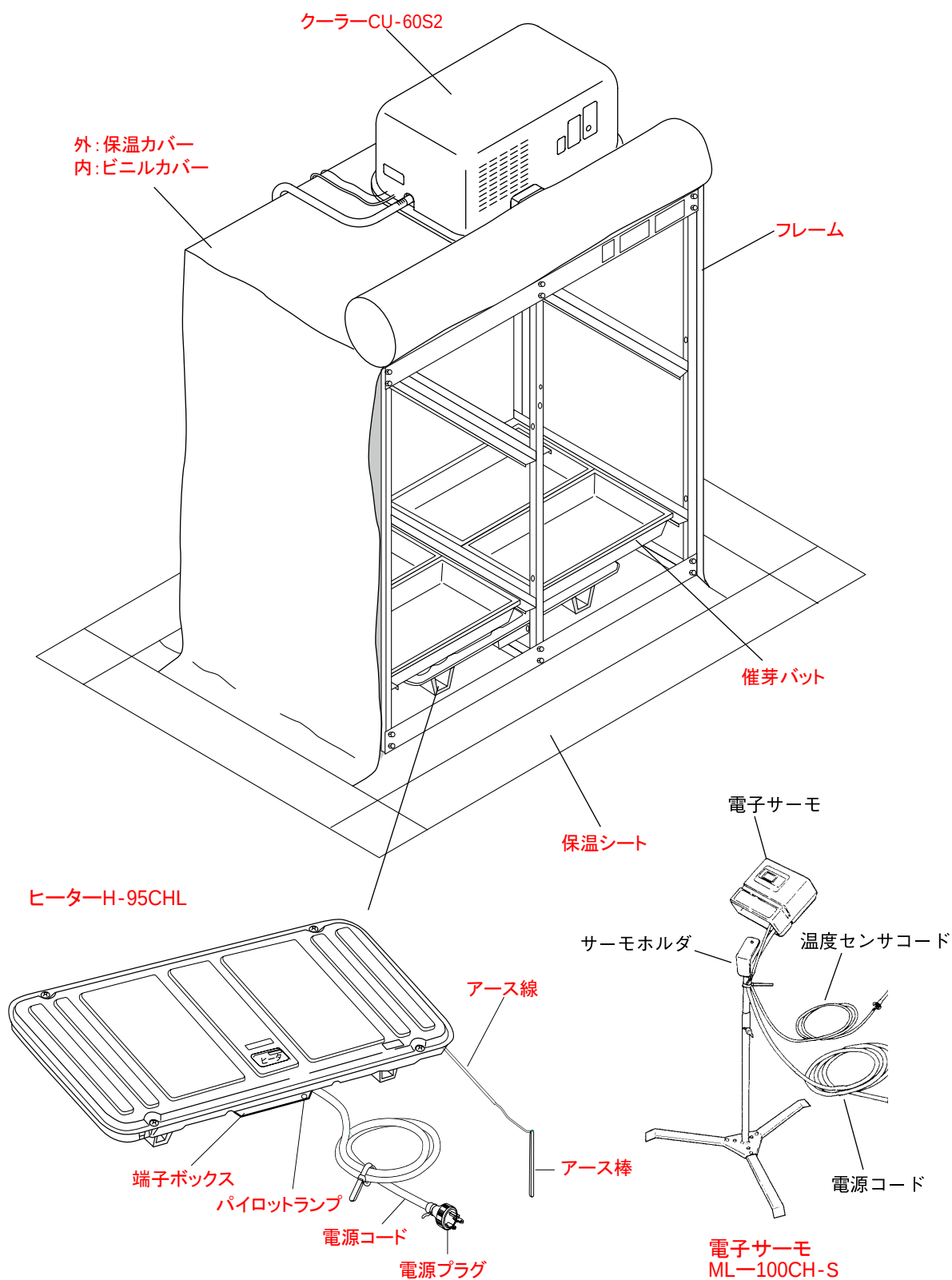
### ヒーター（H-95CHL）の仕様

|         |                    |
|---------|--------------------|
| 加熱方式    | 電熱式（シーズヒーター475W×2） |
| ヒータ消費電力 | 950W               |
| ヒータ運転電流 | 9.5A               |
| 加熱保護装置  | 温度ヒューズ128℃ 15A     |

●本仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。



## 4. 各部の名称

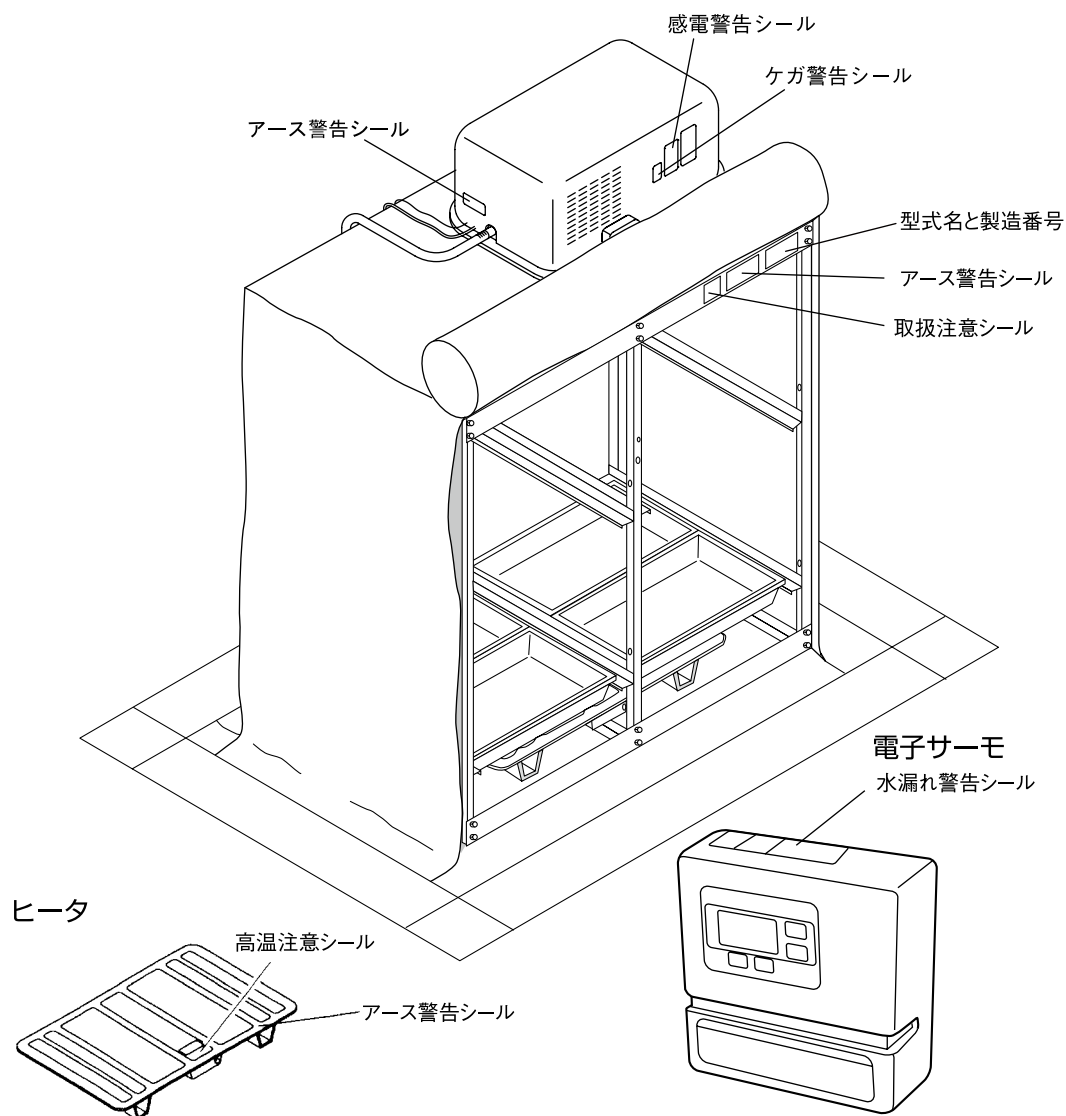


## 5. 安全銘板の貼付位置

安全に作業していただくために安全銘板の貼付位置を示したものです。

安全銘板は常に汚れや破損のないよう保ち、もし破損、紛失した場合は新しいものに貼り直してください。

安全銘板の購入は、お近くの販売店、J Aにお申し付けください。



| シール名    | 品番            |
|---------|---------------|
| 高温注意シール | 21101-0313070 |
| 取扱注意シール | 21101-0313170 |
| 感電警告シール | 46605-70621   |

| シール名     | 品番            |
|----------|---------------|
| アース警告シール | 51203-0114070 |
| 水漏れ警告シール | 25131-0523500 |
| ケガ警告シール  | 46605-70701   |

## 6. 設置要領

### 設置時の注意事項

本機を設置する際には以下の事に注意してください。

(1) 専用コンセントを使用する。

本機の設置に際しては、单相100V15A以上の漏電ブレーカーに接続した専用コンセントを使用してください。

本器の設置場所付近に専用コンセントがない場合は、新たに、専用コンセントを設置してください。

(2) 床が丈夫で水平な場所に設置する。

不安定な設置は、振動や騒音を増大させる原因となりますので、必ず水平な場所に設置してください。

(3) 雨水の直接かからない場所に設置する。

必ず屋内に設置してください。雨水がかかると、機器の電気部分に不具合が生じる場合があります。

(4) 直射日光の当たらない場所、熱気の少ない場所に設置する。

直射日光が当たる場所やハウス、その他熱源のそばでは、温度センサーの誤動作及びクーラーの能力が低下する可能性がありますので使用しないでください。

(5) 風通しのよい場所に設置する。

風通しが悪いと、クーラーの放熱効果が悪くなり、冷却能力が弱くなります。周囲との壁の隙間は必ず10cm以上はなしてください。

### 霜取りについて

本器のクーラーは霜取タイマによって一定時間ごとに自動的に霜取りを行います。霜取りが終了すれば自動的に冷却運転に戻りますから、霜取操作は必要ありません。

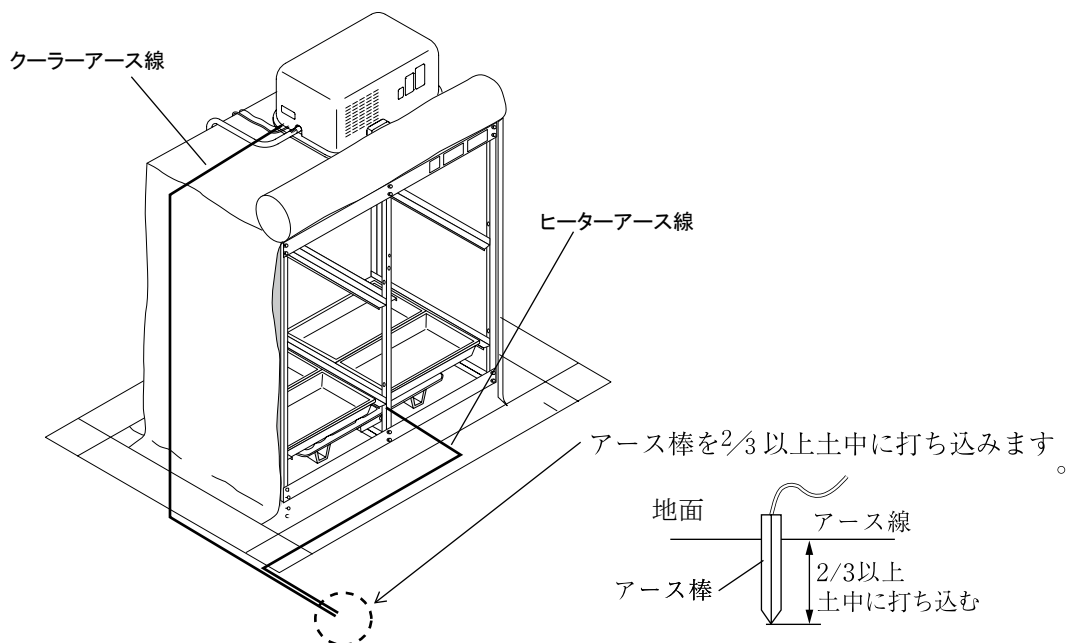
霜取り水は、排水ホースで器外へ排出します。

## アース（接地）について

**警告****必ずアース（接地）して使用する。**

【守らないと】 機器が万一故障漏電のさい、感電するおそれがあります。

感電防止のために、電気を地面に逃がす役割を持ったアース棒付きアース線が附属されています。クーラーのアース棒、ヒーターをご使用の場合はヒーターのアース棒をそれぞれ、次の要領で確実に地中に打ち込みます。



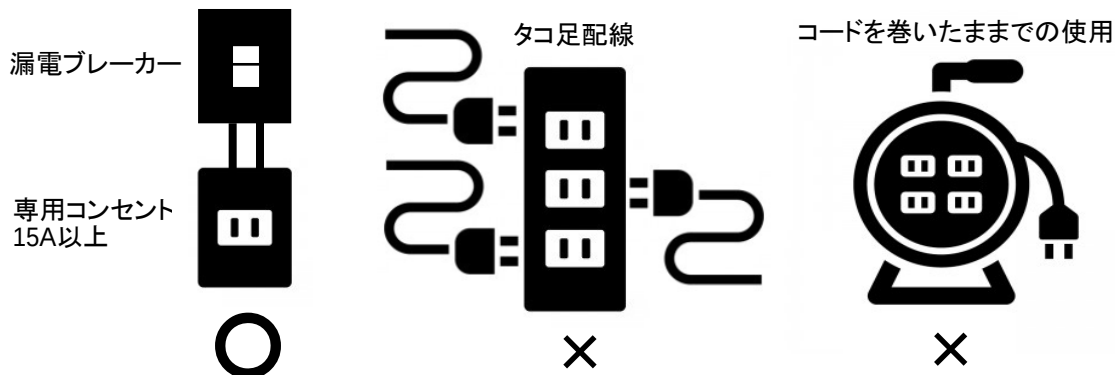
## 電 源 について

**警告****電源は必ず漏電ブレーカの付いた専用コンセントに接続する。**

【守らないと】 過熱して火災の原因になります。

タコ足配線や、巻いたコードリールから電源をとってはいけません。

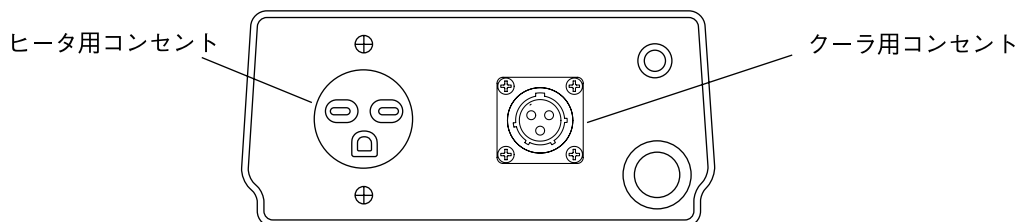
コンセントやコードの容量不足は過熱して発火の原因になります。



## 7. 取扱要領

### クーラー・ヒーターの接続

電子サーモの底面にあるコンセントにヒータとクーラを接続し、最後に電子サーモの電源コードを電源に接続します。



### 予備テスト ※電子サーモの操作方法はP18以降をご覧ください。

各機器の設置が終了したら、電源に接続して予備テストを行います。

このテストは、長期保存した後等、ご使用前にも行ってください。

ヒータ付き機種(WR-60CHL-S)の場合、器内の湿度を保つため催芽バットに水を入れます。

#### ◎温度降下テスト（クーラテスト）

発芽器内を空にし、保温カバーをかけ、電子サーモの設定温度を外気より5℃程度低めに設定して一度運転を切り運転を開始します。

運転開始後、約1～2時間で器内の温度が徐々に下がってくれば、運転は正常です。

※育苗箱に、床土を入れ灌水したものを、発芽器内に満載した場合、器内温度が20℃になるには、外気等の条件によって10時間程度かかる場合があります。

※このテストは、使用前に毎年行ってください。

※クーラを一旦停止させ、再び運転を開始する場合は、5分間以上経過してから、通電させてください。

#### ◎温度上昇テスト（ヒータテスト）

発芽器内を空にし、保温カバーをかけ、電子サーモの設定温度を外気より5℃程度高めに設定して、一度運転を切り運転を開始します。

運転開始後、約1～2時間で、器内の温度が設定温度前後であれば、運転は正常です。

※このテストは、使用前に毎年行ってください。

※育苗箱に、床土を入れ灌水したものを、発芽器内に満載した場合、器内温度が20℃になるには、外気等の条件によって10時間程度かかる場合があります。



**警告**

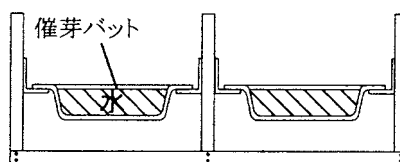
作業中はヒータが高温になるため、絶対に触れない。

【守らないと】 ヤケドのおそれがあります。

## ヒータの給水

催芽バットに給水します。

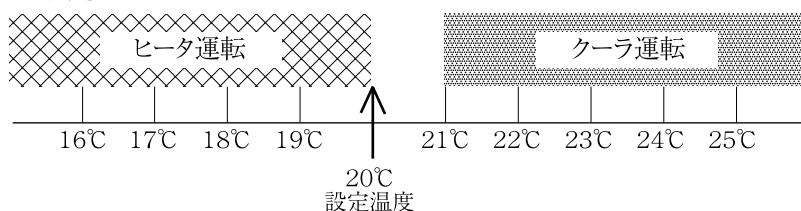
- 水は不純物のないきれいな水を使用してください。
- 1回の作業ごとにヒータの水槽を満水にしてご使用してください。



## 温度制御の仕組み

電子サーモの温度制御は、設定温度に対してクーラとヒータを運転して制御します。基本動作は、設定温度より発芽器内の温度が高ければクーラを運転し、逆に設定温度より低ければヒータを運転します。

20℃温度設定例



本器は基本動作に加え、ヒータやクーラの働きによって生じる発芽器内の温度の変動によって、頻繁にヒータとクーラが交互に動作しないよう、動作モード切換制御を採用しています。

動作モード切換制御は、例えばヒータモード時に温度が上昇し、**2分**以上設定温度以上の温度が続いたときにクーラモードに切り替わり、クーラの運転が始まります。

逆に、クーラモード時には、設定温度以下の温度が**2分**以上続いたときにヒータモードに切り替わり、ヒータの運転が始まります。運転開始時は、現在温度と設定温度からクーラモードとヒータモードを判定して初期動作モードを決定して運転を開始します。

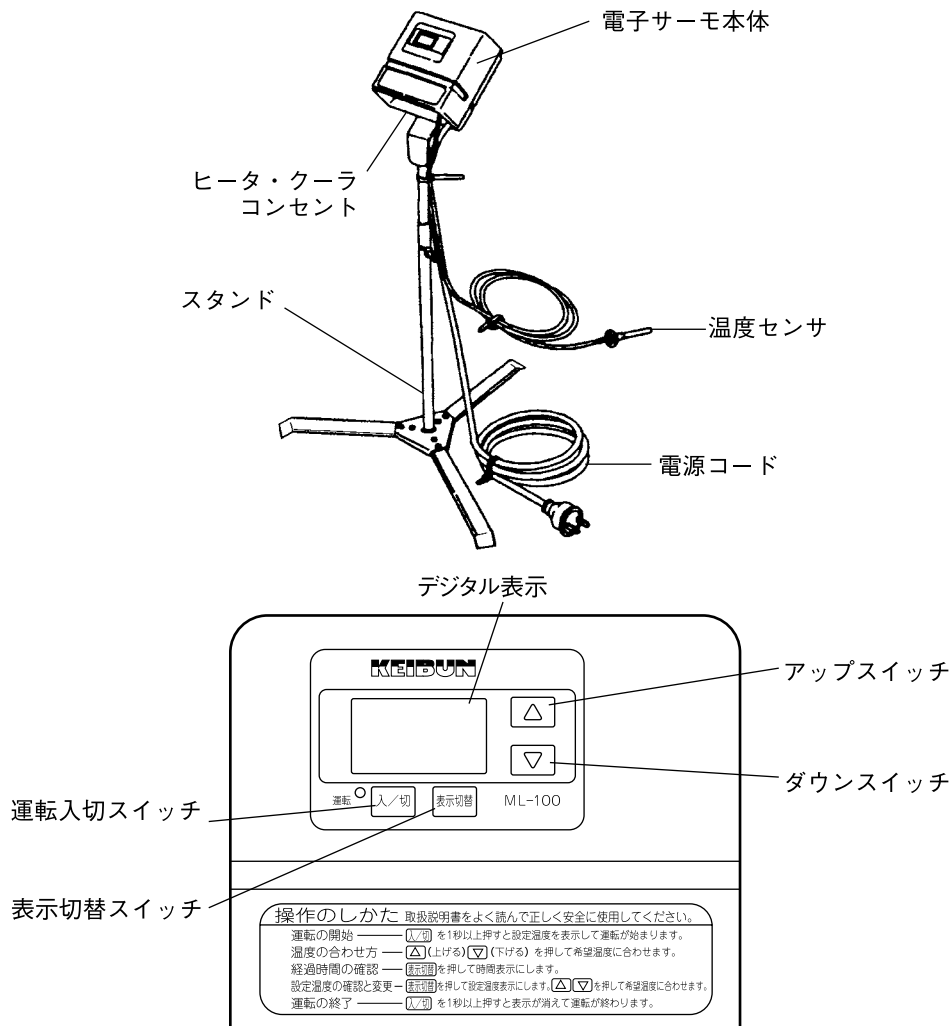
また、クーラの寿命を伸ばすため、クーラの運転・休止時間が最短2分以上になるように駆動時間制御も採用しています。ヒータの運転・休止時間は最短10秒です。

※クーラのコンプレッサの温度が高温になるとモータプロテクタが働きコンプレッサが停止する場合がありますが、故障ではありません。凝縮器のホコリを掃除したり、クーラユニットの周囲温度を下げることにより復帰します。

※クーラは、一定時間ごとに霜取りを行います。霜取りが終われば、自動的に冷却運転に戻ります。外気温が高い場合、冷却能力を超えてクーラが連続運転します。連続運転2時間を超えると20分程度停止し霜取りを行います。その間庫内温度が上昇します。

※WR-60CL-Sの場合、ヒータが付いていませんのでヒータ機能は使えません。ヒータが必要になったときは、別途ヒータをお買い求め頂ければヒータ機能も使用できるようになります。

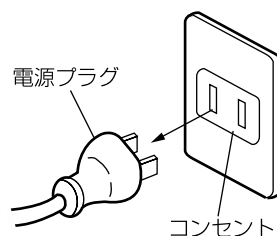
## 電子サーモの各部の名称と役割



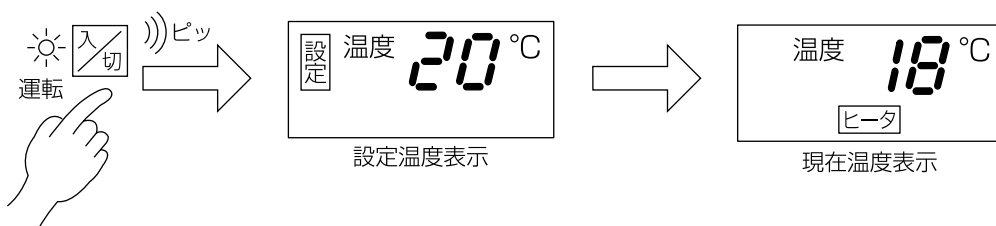
- 温度センサ ———— 温度を検出する部分です。中フレームに取り付けます。
- 電源コード ———— AC100V専用です。必ず電路に漏電ブレーカを取り付けた専用コンセントに接続してください。
- ヒータ・クーラ  
コンセント ———— ヒータとクーラの電源プラグを接続します。
- デジタル表示 ———— 現在温度・経過時間・設定温度・設定時間の表示と、ヒータ・クーラ・タイマの運転状況を液晶で表示します。
- 運転入切スイッチ ———— 運転の開始と停止のスイッチです。少し触れただけで入／切しないようになっています。1秒以上押し続けてください。
- 表示切替スイッチ ———— 現在温度・経過時間・設定温度・設定時間の表示を切替えます。
- アップ・ダウン  
スイッチ ———— 設定温度・設定時間表示のときに、設定値を変える操作を行います。その他の表示モードでは無効です。

## 1. 運 転

- ①電子サーモの電源プラグをコンセントに差し込みます。



- ②電子サーモの運転入切スイッチを1秒以上押します。

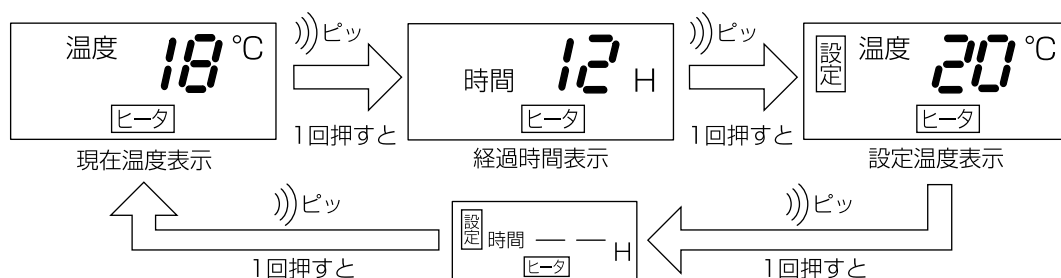


- 運転ランプが点灯し、設定温度を表示して運転が始まります。
- 設定温度表示はスイッチ操作がなければ10秒後に現在温度の表示に戻ります。

## 2. 表示の切替え

表示切替スイッチを押すと、現在温度→経過時間→設定温度→設定時間→現在温度の順番でデジタル表示が切替わります。

- 表示切替スイッチを押して確認したい表示に切替えてください。



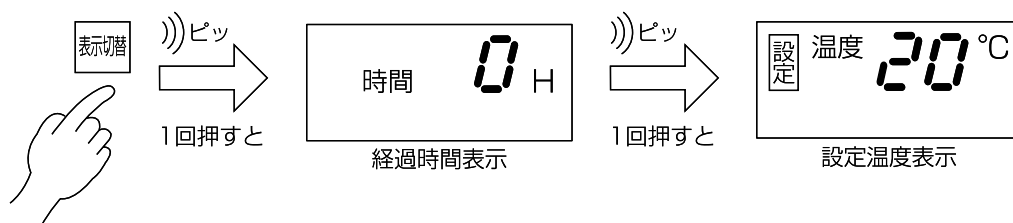
- 現在温度表示以外の表示のとき、10秒以上スイッチ操作がないと現在温度表示に戻ります。
  - 現在温度表示は - 9℃から99℃までです。 - 10℃以下は“LL”表示100℃以上は“HH”表示となります。
- 但し、60℃以上の温度表示については目安となります。

※本器の温度センサの測定範囲は60℃までです。それ以上の高温部を測ることはできません。

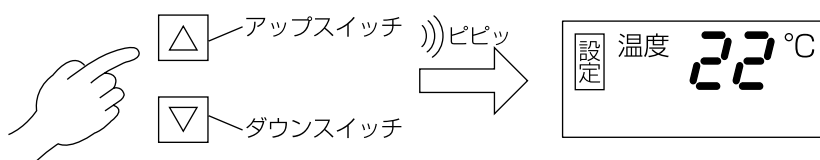


### 3. 温度設定

①表示切替スイッチを押し、デジタル表示を設定温度表示に切替えます。



②アップスイッチまたはダウンスイッチを押し、希望温度に合わせます。

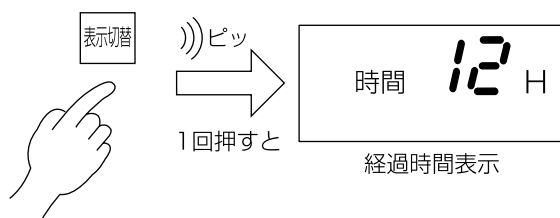


- 希望温度を合わせれば設定完了です。（そのままにしておけばデジタル表示が現在温度表示に戻ります。）
- 設定できる温度は5～40℃です。



### 4. 経過時間

①表示切替スイッチを押し、デジタル表示を経過時間表示にします。

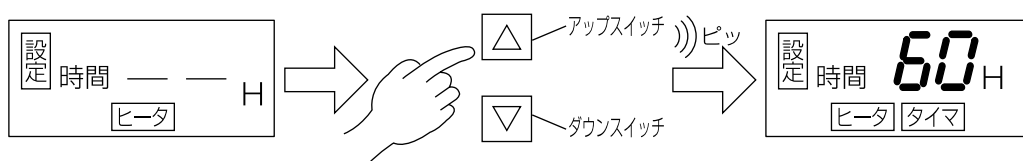


- 経過時間表示は運転を開始したときの時間を表示します。
- 経過時間の表示は1時間単位です。（停電があった場合、それまでの経過時間は記憶していますが停電の間の時間は加算されません。）
- 10秒以上スイッチの操作がないと自動的に現在温度表示に戻ります。

- 経過時間表示は0から始まり、99時間までです。100時間以上は表示が“—”となります。

## 5. タイマ運転

- ①表示切替スイッチを押し、デジタル表示を設定時間表示にします。
- ②アップスイッチまたはダウンスイッチを押し、希望の発芽時間を設定すれば完了です。
  - 設定時間は1～99時間です。経過時間より短い時間は設定できません。連続運転の場合は設定時間を“—”に合わせます。
  - 時間を設定すると **タイマ** 表示が点灯し、タイマ運転中であることを示します。



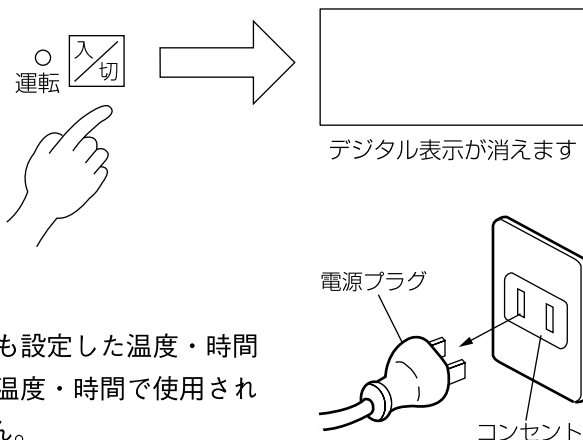
- 10秒以上スイッチの操作がないと、自動的に現在温度表示に戻ります。
  - タイマ運転では経過時間と設定時間が一致したときにヒータ・クーラの通電と電子サーモの運転が終了し、**タイマ** の点滅表示とビピ、ビピ、…と警告音が鳴ります。
- タイマ** の点滅表示と警告音は表示切替スイッチを押すと止まります。



## 6. 運転の終了

- ①運転入切スイッチを1秒以上押します。
  - 運転ランプとデジタル表示が消えます。
- ②コンセントから電源プラグを抜きます。

※電子サーモは電源プラグを抜いても設定した温度・時間が記憶していますので、次回同じ温度・時間で使用される時には再設定の必要はありません。



## 7. 停 電

電子サーモの運転中に停電があった場合、停電の復帰と同時に、運転を自動的に再開します。停電があった場合、経過時間が不確定となるため、デジタル表示の“時間”が点灯し、ピピ、ピピ……と警告音が鳴ります。

①表示切替スイッチを押し警告音を止め現在温度表示に戻します。

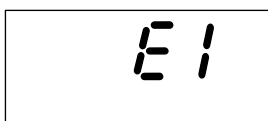


- 運転は停電からの復帰と同時に再運転され、設定温度もそのままの状態が残っていますので、再設定の必要はありません。

※経過時間には停電の間の時間は加算されませんので、タイマ運転の場合、設定時間と経過時間の確認をしてください。

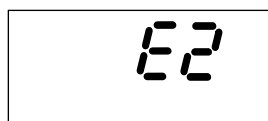
## 8. エラー

温度センサに異常が発生した場合、図のようなエラーコードが表示され、ピーピー……と警報音がなります。



温度センサ断線故障

- 温度センサが断線あるいはずれています



温度センサ短絡故障

- 温度センサが短絡しています

- この場合、安全の為に運転を自動的に停止します。
- エラーコードを表示した場合は、お買い上げいただいた特約店、販売店、J A に修理を依頼してください。

## 9. 保 管

電子サーモは乾燥した場所で直射日光や、高温、低温になる場所を避けて保管してください。

## 8. 育苗について

**対象となる野菜……**レタス、ブロッコリー、キャベツ他

### 播種方法

**床 土:**床土は市販の培土を使用するのが一般的です。  
自作される場合には、保水、排水性、通気性の良い消毒した土に肥料を混合したものををご使用ください。

**育苗箱:**水稲用の育苗箱もしくは深めの育苗箱(5～6cm)を使用する。  
セルトレイ、苗用ポットをご使用の場合は、水稲用育苗箱等において使用してください。

**播種の仕方(育苗箱を使用した場合)**

**床 土:**箱の縁からマイナス1cm位まで培土を入れ表面を平らに均します。

**播 種:**板などで溝をつけ、2～5cm位の間隔で播種します。

**覆 土:**種子が隠れる程度に覆土します。

**灌 水:**目の細かいジョウロで床土の底まで水が染みるくらい灌水します。

※播種方法、覆土量、灌水量は、それぞれの野菜に合った方法で実施してください。

### 育苗の方法

**育苗中の温度基準 (℃)**

| 種 類         | 発芽までの器内温度 | 発芽後の器内温度 | 発芽までの日数 |
|-------------|-----------|----------|---------|
| レ タ ス       | 15～20℃    | 15～22℃   | 2～3日    |
| ブ ロ ッ コ リ ー | 20～25℃    | 15～25℃   | 3～4日    |
| キ ャ ベ ツ     | 15～20℃    | 15～20℃   | 3～4日    |

**発芽について:**好光性種子の場合は、発芽まではやや低温が良く、発芽後は25℃の高温でも良く生育しますが、やや低温でがっちりとした苗を作ります。

**育苗について:**発芽後は光が不足すると徒長して脚の長い不良苗になるので、光が十分あたるようにしてください。

**灌水について:**地表面が乾いたら灌水してください。

**鉢上げ時期:**本葉1～2枚が出始めた頃が良く、播種後5～7日となります。

**鉢 上 げ :**6～10cmのポリ鉢に移植します。

## 9.

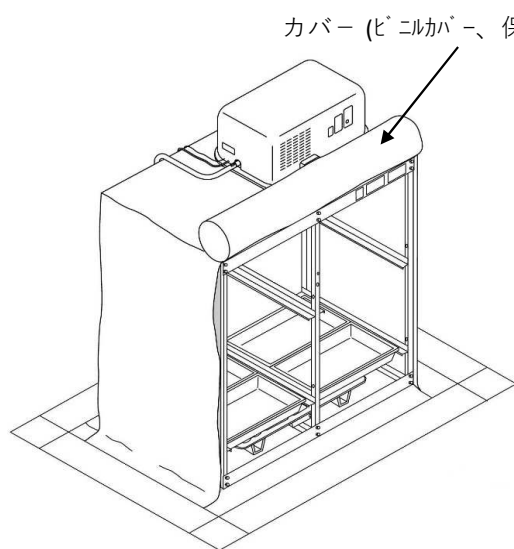
## 作業後のお手入れについて

機器を長持ちさせるために、作業後は必ずお手入れを行ってください。

- ご使用環境によりましては(特にヒーターを多用する、使用場所に湿気が多い等)、機器が錆び 易くなりますので、使用後に機器内部の換気行って、湿気を取り除いてください。

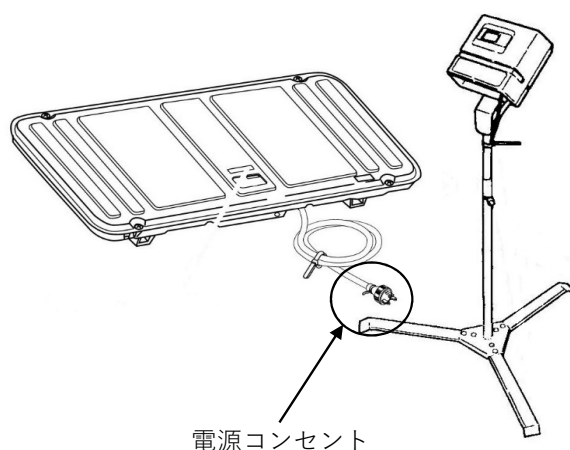
## 手順1 )

発芽器の前面のカバーを開けます。



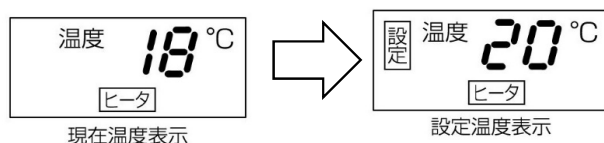
## 手順2 )

電子サーモからヒーターの電源コンセントを抜きます。



## 手順3 )

電子サーモの設定温度を現在温度より高く設定します。(クーラーが運転しない温度)



※ヒーターランプが点灯しますが電源を接続していないためヒーターは動作しません。

この状態でクーラーの換気ファンだけ運転する状態になります。ご使用環境にもよりますが、半日程度は運転して様子を確認してください。

※目につかない場所、手の届かない場所の結露を取ることが目的です。

ビニルカバー、フレームは布等で拭いていただく事をお勧めします。



**警告**

作業終了後は運転を切り、電源プラグをコンセントより抜く。  
洗浄する場合は、電装部分（電子サーモ本体、ヒータ端子  
ボックス等）には、絶対に水をかけない。

【守らないと】 漏電、短絡、感電、火災をひきおこすおそれがあります。



**警告**

ヒータの温度が下がったことを確認しお手入れを行って  
ください。

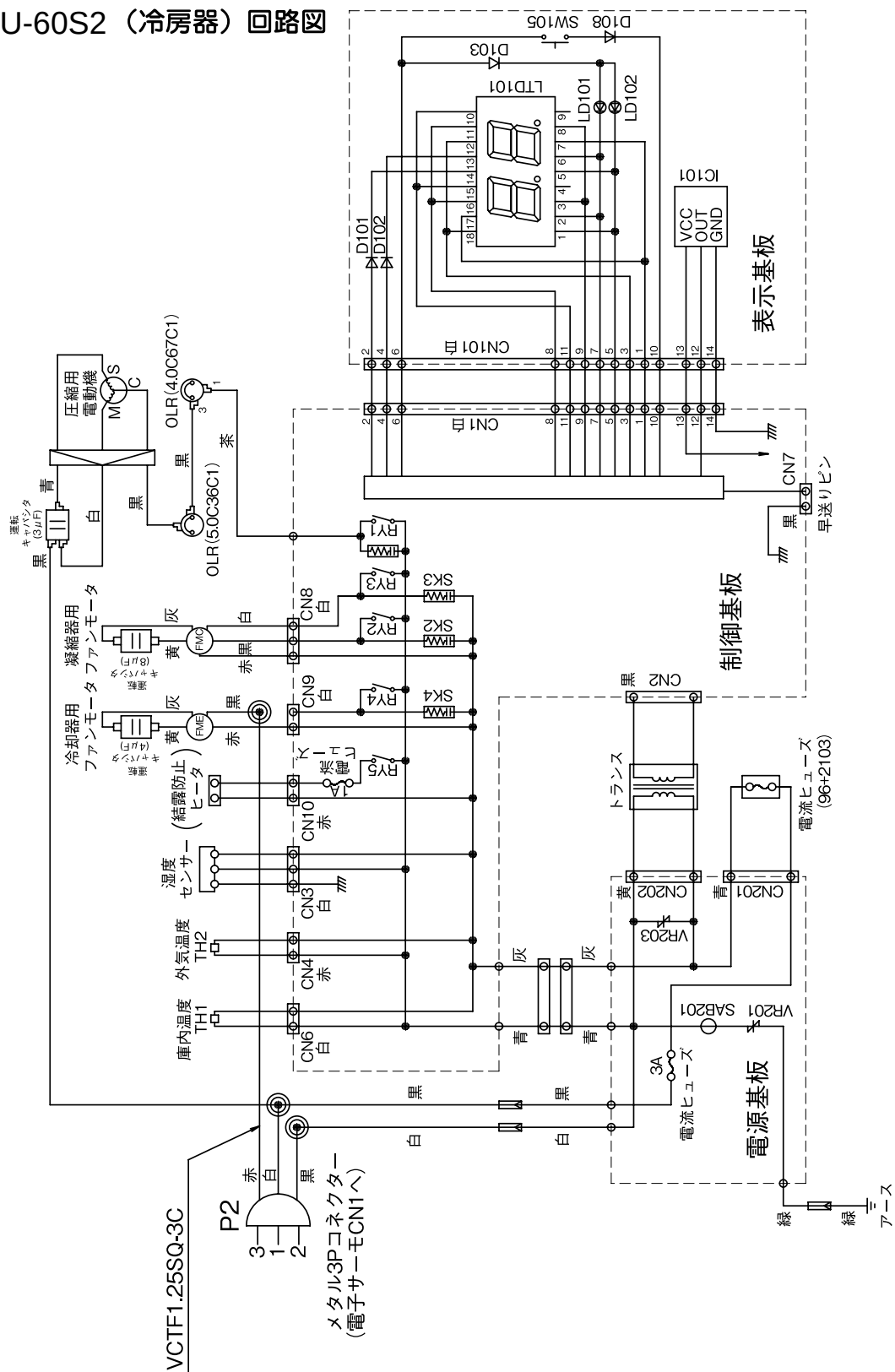
【守らないと】 ヤケドのおそれがあります。

## 2. 保 管

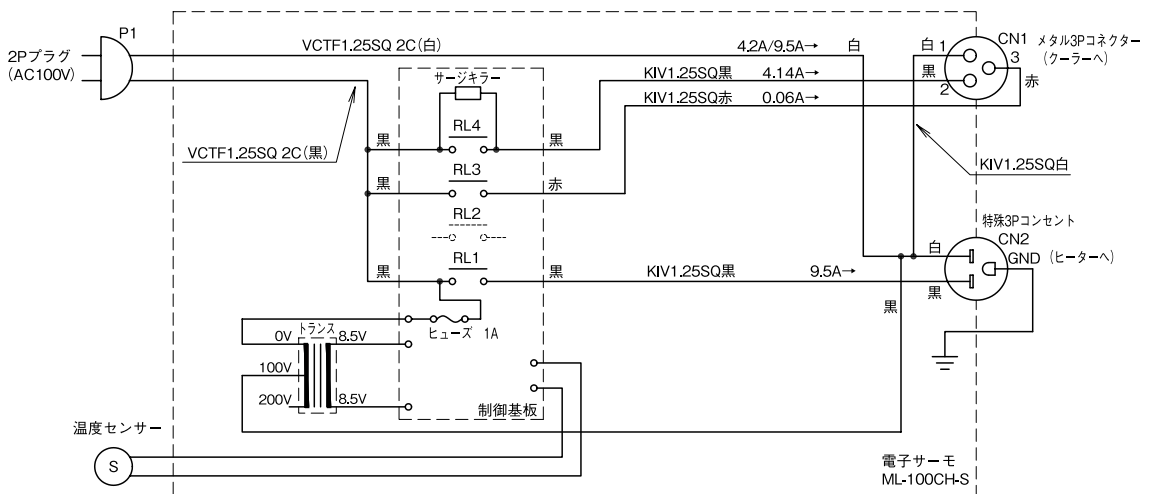
- 湿気のない乾燥した冷暗所に保管してください。
- 機器の上に重い物を載せないで下さい。
- 雨水等水のかからない場所に保管してください。
- コード等はネズミなどにかじられないように保管してください。

# 10. 回路図

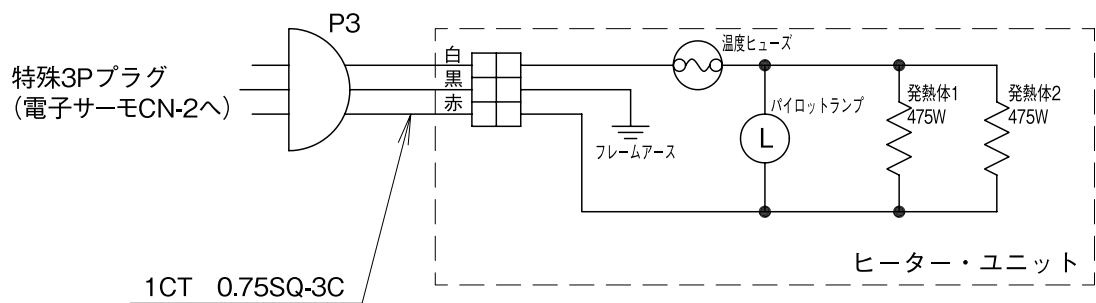
CU-60S2（冷房器）回路図



電子サーモ ML-100CH-S



## H-95CHL 回路図





# 11. トラブルシューティング

調子が悪い場合は、次のことをお調べください。

- 温度が上がらない場合や下がらない場合は、まず電子サーモの設定温度をご確認ください。
  - 配線が正しく接続されているかご確認ください。
  - 専用コンセントに接続されているかご確認ください。
- (細い延長コードやコードリールを使用したり、たこ足配線は、動作不良、発熱・発火の原因となります)

| 現象                                           | 点 検 箇 所        |            |            |           |                      | 原 因                     | 処 置                                        |
|----------------------------------------------|----------------|------------|------------|-----------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------------|
|                                              | 電子サーモ          |            | ヒ ー タ      |           | クーラ                  |                         |                                            |
|                                              | クーラ表示          | ヒータ表示      | ランプ        | 発熱状態      | 動作状態                 |                         |                                            |
| 温度が<br>上がら<br>ない<br><br>又は<br><br>下がり<br>すぎる | 消えて<br>いる      | 点灯して<br>いる | 点灯して<br>いる | 発熱する      | 動作して<br>いない          | ○被覆不足                   | ○被覆をすきまなく<br>厚くする                          |
|                                              |                |            |            | 発熱<br>しない |                      | ○設置床面の<br>断熱不良          | ○断熱処置をする                                   |
|                                              |                |            | 消えて<br>いる  | 発熱する      |                      | ○発熱体の断線                 | ○発熱体の交換                                    |
|                                              |                |            |            | 発熱<br>しない |                      | ○ランプの断線                 | ○ランプの交換                                    |
|                                              |                |            |            |           |                      | ○温度ヒューズの断線              | ○原因を確認して温<br>度ヒューズを交換                      |
|                                              |                |            |            |           |                      |                         |                                            |
| 温度が<br>下がら<br>ない<br><br>又は<br><br>上がり<br>すぎる | 点灯して<br>いる     | 消えて<br>いる  | 消えて<br>いる  | 発熱<br>しない | 冷却して<br>いる           | ○被覆不足                   | ○被覆をすきまなく<br>厚くする                          |
|                                              |                |            |            |           | 動作して<br>いるが冷<br>却しない | ○太陽熱                    | ○日覆いをする<br>○日陰に設置する                        |
|                                              |                |            |            |           |                      | ○クーラの自動<br>霜取り動作中       | ○約30分待つ                                    |
|                                              |                |            |            |           |                      | ○クーラの<br>モータ保護装置<br>動作中 | ○凝縮器のホコリを<br>掃除する<br>○クーラユニット周囲<br>の温度を下げる |
|                                              |                |            |            |           |                      |                         |                                            |
|                                              |                |            |            |           |                      |                         |                                            |
| 電 子<br>サーモ                                   | E1 又は E2 を表示する |            |            |           |                      | ○温度センサ<br>の故障           | ○温度センサ<br>の交換修理                            |
|                                              | “時間” が点滅表示する   |            |            |           |                      | ○停電後の<br>自動復帰           | ○表示切替<br>スイッチを押す                           |
|                                              | “タイマ” が点滅表示する  |            |            |           |                      | ○タイマ運転<br>自動終了          |                                            |
|                                              | 変な表示になる        |            |            |           |                      | ○誤作動<br>又は故障            | ○電源コンセントを<br>10秒以上の間隔で<br>抜き差しする           |
|                                              | 全く動作しない        |            |            |           |                      | ○ヒューズ<br>の溶断            | ○原因を確認して<br>ヒューズを交換                        |

## 12. ヒューズの交換



**警告**

**ヒューズの交換は販売店、電気店の専門技術者が行う。**

電気の専門技術を持たない者が組替えを行ってはいけません。

**【守らないと】**

組替え間違いや接触不良によるショート、漏電、火災などの原因となります。



**警告**

**必ず純正のヒューズを使用する。**

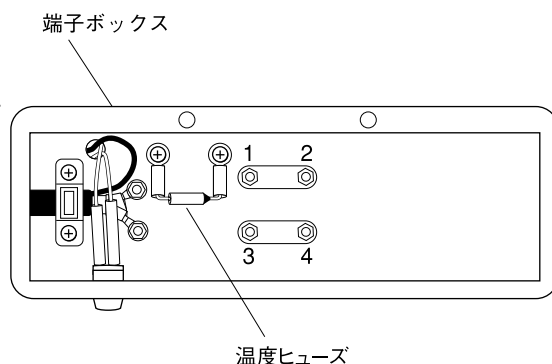
純正以外のヒューズを使用してはいけません。

**【守らないと】**

火災などの原因となります。

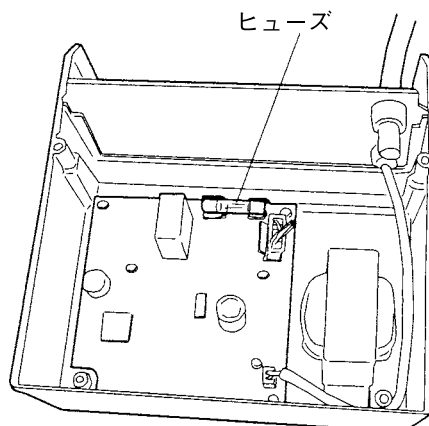
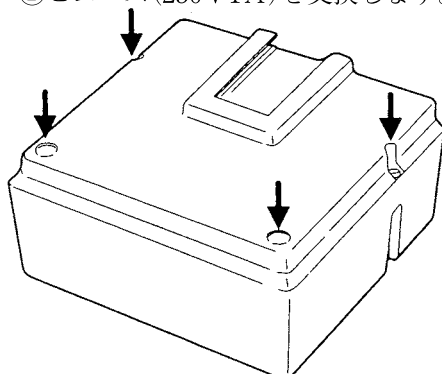
### 温度ヒューズの交換

- ①ヒータ下部についている端子ボックスのふたを開けます。
- ②温度ヒューズを交換します。



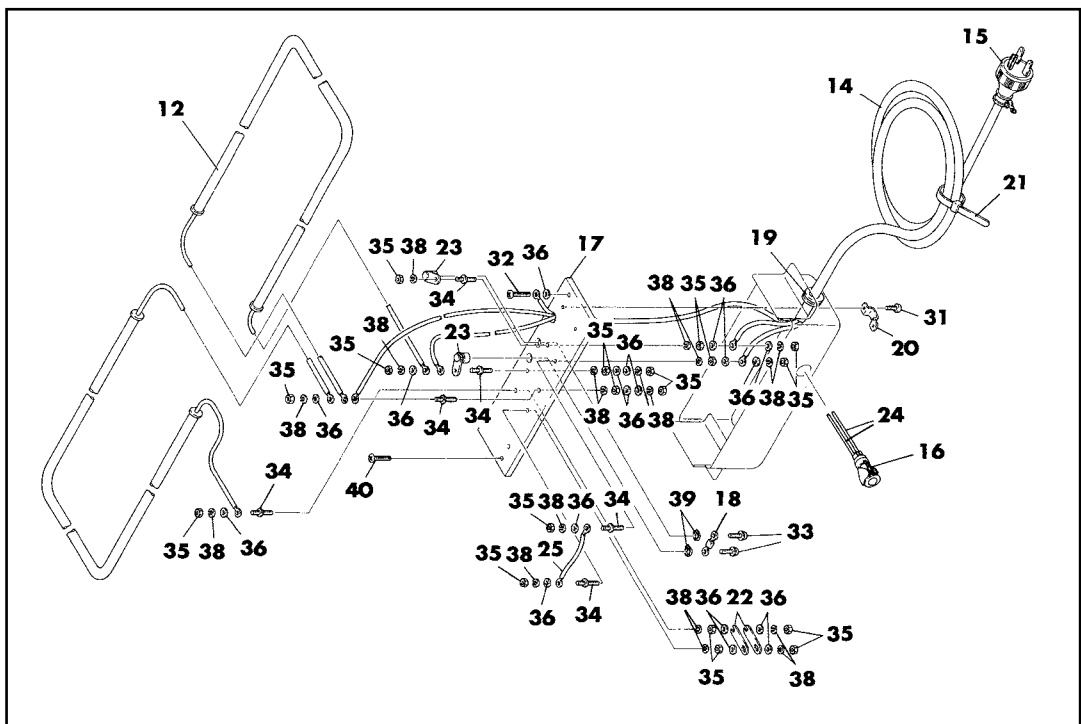
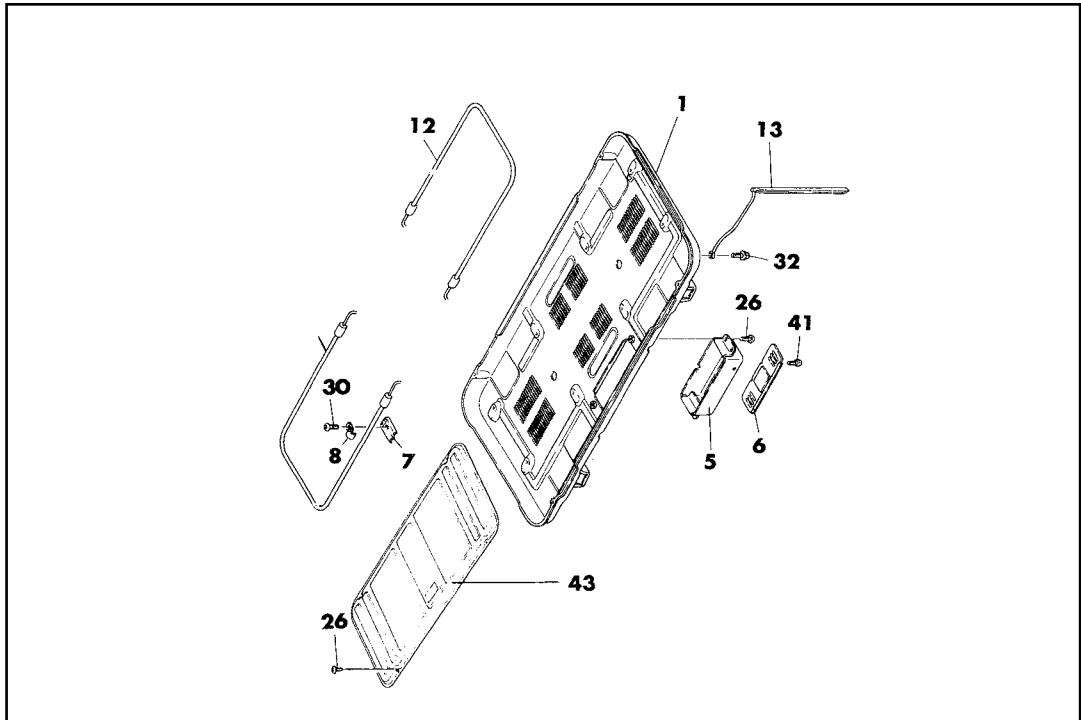
### 電子サーモのヒューズ交換

- ①電子サーモの裏側の4カ所のねじを外します。
- ②ヒューズ(250V1A)を交換します。



## 13. パーツリスト

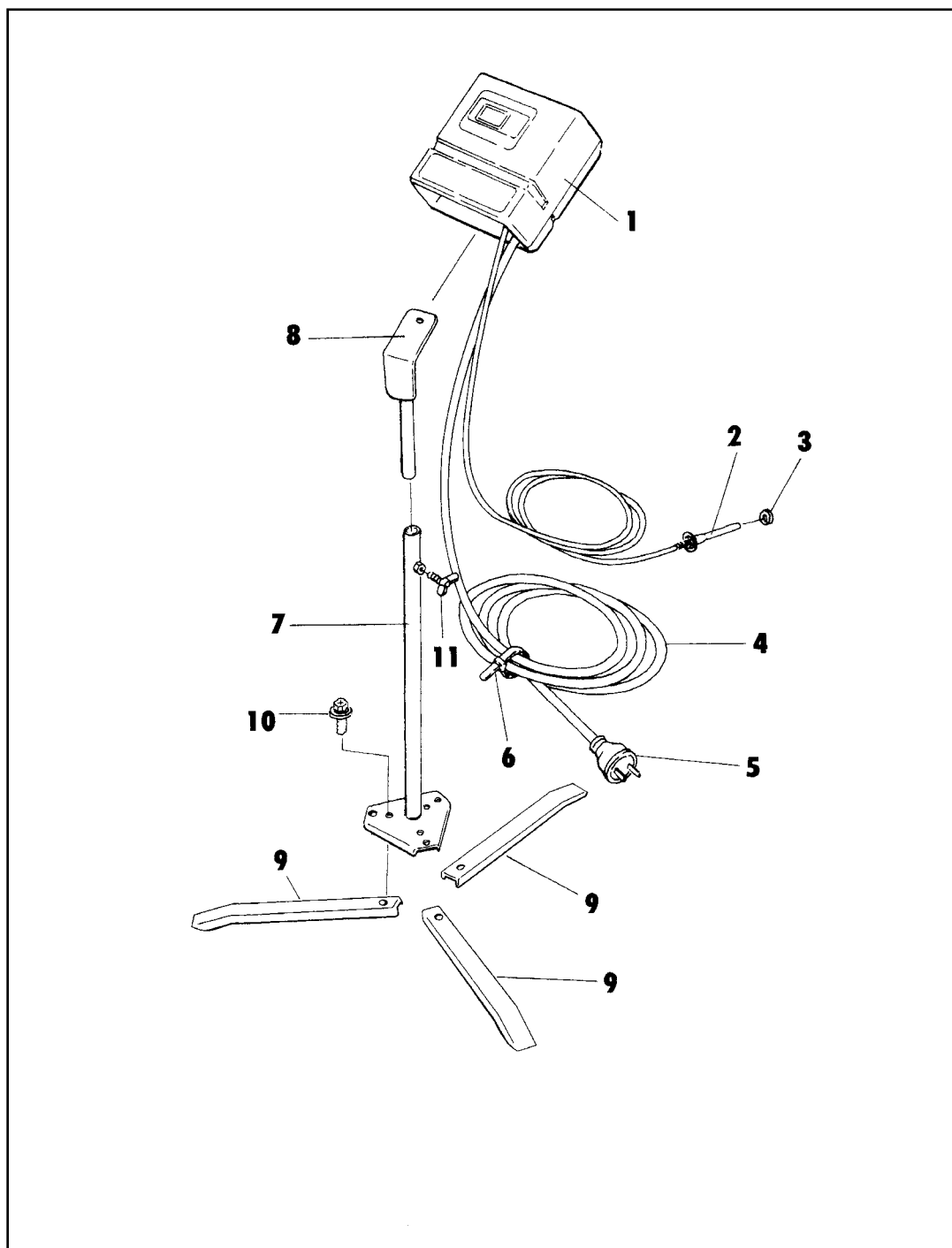
ヒータ H-95C H L



## ヒータ H-95CHL

| 番号 | 品番     | 部 品 名      | 数 量 | 備 考       |
|----|--------|------------|-----|-----------|
| 1  | 042200 | ケースロアー     | 1   |           |
| 5  | 042203 | 端子ボックス     | 1   |           |
| 6  | 000678 | ボックス裏ブタ    | 1   |           |
| 7  | 000662 | ヒータシート     | 8   |           |
| 8  | 000663 | ヒータクリップ    | 8   |           |
| 12 | 000722 | 発熱体        | 2   | 475W      |
| 13 | 000762 | アース棒       | 1   |           |
| 14 | 008510 | ヒータコード3m   | 1   | 3m        |
| 15 | 000734 | ヒータプラグ     | 1   |           |
| 16 | 000631 | パイロットランプ   | 1   | 100V      |
| 17 | 000743 | 端子板        | 1   |           |
| 18 | 042575 | 温度ヒューズ     | 1   | 250V 128℃ |
| 19 | 000636 | ゴムブッシング    | 1   |           |
| 20 | 000634 | コードサドル     | 1   |           |
| 21 | 000664 | コードクリップ    | 1   |           |
| 22 | 000760 | 電圧切替板      | 2   |           |
| 23 | 000753 | 温度ヒューズ取付端子 | 2   |           |
| 24 | 000831 | リード線1      | 2   | 0.75×110L |
| 25 | 000833 | リード線2      | 1   | 1.25×65L  |
| 26 | 000872 | トラスネジ      | 8   | M4×8SUS   |
| 30 | 000862 | ナベコネジ      | 8   | M4×12SUS  |
| 31 | 000529 | ナベコネジ      | 2   | M4×8      |
| 32 | 000188 | ブラマイネジ     | 2   | M4×8BS    |
| 33 | 000866 | ナベコネジ      | 2   | M4×8 3P   |
| 34 | 005312 | ツバツキボルト    | 6   |           |
| 35 | 000874 | 六角ナット      | 18  | M4        |
| 36 | 000875 | 平座金        | 18  | φ4        |
| 38 | 000878 | バネ座金       | 18  | φ4        |
| 39 | 000856 | スナップリング    | 2   | φ9        |
| 40 | 000882 | ナベタッピンネジ   | 1   | M4×10     |
| 41 | 000870 | トラスタッピンネジ  | 2   | M4×10     |
| 43 | 000672 | ケースアッパー    | 1   |           |

電子サーモ ML-100CH-S



電子サーモ ML-100CH-S

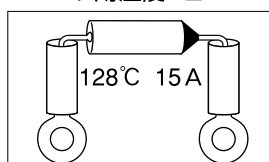
[illegible]

製造元 株式会社 啓文社製作所

〒731-0523 広島県安芸高田市吉田町山手 7 3 9 - 6  
TEL (0826) 43-1201 (代)  
FAX (0826) 43-1768  
<http://keibuntech.com/>

お客様メモ

ヒータ用温度ヒューズ



純正以外は使用しないでください。

| 購入日 | 年 | 月 | 日 |
|-----|---|---|---|
|-----|---|---|---|

|      |  |  |  |
|------|--|--|--|
| 購入店名 |  |  |  |
|------|--|--|--|