

温室用 4 段変温サーモ



マイキング 2200

取扱説明書

**nippo** 株式会社ニッポー

## 安全に関する注意 必ずお守り下さい

■ 誤った取扱いをしたときに生じる危険とその程度を下の表示で区分して説明しています。

 <b>警告</b>	「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」
 <b>注意</b>	「誤った取扱いをしたときに、傷害または家屋・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	 分解禁止	 元電源を切る
 ぬれ手禁止	 指示を守る	 アース線接続
 水ぬれ禁止		

 <b>警告</b>	
<p>次の時は、元電源を切る。(※ぬれた手でさわらない)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p> ぬれ手禁止</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 本体が水でぬれた時は、感電の原因となりますので、すぐに元電源を切ってください。</li> </ul> </div> <div style="width: 45%;"> <p> 元電源を切る</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 感電の原因となることがありますので、点検や掃除をする時、器具を移動する時、地震の時などは元電源を切ってください。</li> </ul> </div> </div>	<p>昇温防止装置、温度ヒューズなどの安全装置を設置する。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p> 指示を守る</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 本体には温度に関する安全装置は、内蔵しておりません。本器が故障して制御出力がONし続けるなどの異常が発生すると、過熱などの災害が起きる場合があります。そのような危険を避けるために、あらかじめ過昇温防止装置、温度ヒューズなどの安全装置を設置して下さい。</li> </ul> <p>[参考]各国安全基準(電気用品安全法など)では、ヒータなどを含む電気器具において温度調節器の制御接点を強制的にONさせ続けても、安全が確保されることが義務付けられています。</p> </div> </div>
<p>異常時（こげ臭いなど）は運転を停止して、元電源を切るかブレーカーを切る。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p> 元電源を切る</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 異常のまま運転を続けると火災・故障などの原因になります。「お買上げ販売店」にご相談下さい。</li> </ul> </div> </div>	<p>本体のリード線は引っ張らない。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p> 禁止</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 線が抜けることや接触不良が起きることで火災・感電の恐れがあります。</li> <li>● 線を引っ張ることで、線の芯線の一部が断線して火災の原因になる事があります。</li> </ul> </div> </div>
<p>取扱説明書に明記された以外の分解・修理はしない。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p> 分解禁止</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 不備があると、火災や感電の原因になります。「お買上げの販売店」にご相談下さい。</li> </ul> </div> </div>	<p>結線は元電源を切って作業する。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p> 元電源を切る</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 元電源が入っていると感電する恐れがありますので、結線が完了するまでは本体、負荷ともに電源を入れないで下さい。</li> </ul> </div> </div>

## ⚠ 警告

本器は、本書記載の指定の出力容量以内（14項P51を参照）で使用する。



- 指定の出力容量を超えて使用すると、火災や感電、故障の原因となります。

指示を守る

本体や圧着端子を取外す場合は元電源を切って作業をする。



- 元電源が入っていると感電する恐れがあります。

元電源を切る

濡れ手でスイッチを操作したり、元電源をON、OFFしたりしない。



- 濡れた手で触ると感電の原因となることがあります。

濡れ手禁止

## ⚠ 注意

可燃性のスプレーなどを吹きつけない。



- 火災・変形の原因になることがあります。

禁止

### 取付け時の注意 必ずお守り下さい

## ⚠ 警告

埃や腐食性ガス等の発生する場所、水や油等のかかる場所への取り付けは避ける。



禁止

- 本体を埃や腐食性ガス等の発生する場所、水や油等のかかる場所で使用すると、火災や感電の恐れがあります。

本体を盤内に設置する。



指示を守る

- 盤外に設置すると火災や感電の恐れがあります。

屋外設置はしない。



設置禁止

- 屋外に設置すると雨などがかかり、火災や感電の恐れがあります。

## ⚠ 注意

取付け場所（水気のある場所など）によっては、漏電遮断器を取付ける。



漏電遮断器取付け

- 漏電遮断器が取付けられてないと、感電の原因になる事があります。

可燃性ガスの漏れるおそれのある場所には取付けない。



設置禁止

- 万一ガスが漏れて本体の周囲にたまると、爆発の原因になることがあります。

不安定な場所や振動する場所には取付けない。



設置禁止

- 不安定な場所や、振動する場所に設置すると、落下してケガや火災や感電の原因になる事があります。

## はじめに

この度は、温室用4段変温サーモマイキング2200をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

ご使用前に、この取扱説明書をよくお読みになり、正しくお使い下さいますようお願い致します。

この取扱説明書は、本製品を実際にお使いになるお客様が、いつでも見ることができるように、お手元で大切に保管して下さい。

又、お使いになっている製品を、譲渡されたり貸与される時には、新しくお使いになるお客様が、安全で正しい使い方を知るために、本書を製品に付属し、お渡し下さい。

尚、本器の温度表示は、取引証明以外用です。

※本書の内容に関しては、改良その他の理由により、将来予告無しに変更することがあります。お買い上げの製品または本書の内容につきまして、ご不明の点など、お気づきのことがありましたら、お買い上げの販売店または当社各営業所までお問い合わせ下さい。

# 目 次

	ページ
1. 使用上の注意	1
1.1. 開梱	1
1.2. 本体部	1
1.3. センサー及びセンサーコード	1
1.4. ノイズ対策	2
1.5. 異常時	2
2. パッケージの構成	2
3. 製品の概要	2
4. 外形寸法図	3
4.1. マイキング2200全体	4
5. 取付け・取外し方法	5
5.1. 取付け方法	5
5.2. 取外し方法	5
5.3. センサーの設置	5
6. 結線方法	6
6.1. 結線上の注意	6
6.2. 結線の準備	6
6.3. 端子配列	6
6.4. 結線方法	6
6.5. 接続例（加熱制御）	7
6.6. 接続例（冷却制御）	8
6.7. 接続例（3位置制御）	9
7. 各部の名称と働き	10
7.1. 各部の名称	10
7.2. 本体正面操作部（①～⑮）の各部の働き	11
7.3. 操作カバー内操作部（⑯～㉓）の各部の働き	11
8. 動作説明	12
8.1. 加熱遅延制御（標準）	12
8.2. 加熱追従制御	13
8.3. 冷却遅延制御	14
8.4. 冷却追従制御	14
8.5. 3位置制御	15
8.6. 警報動作	15
8.7. 4段変温制御	16
8.8. 4段変温制御（ステップ1昇温付き）	16
8.9. 異常時の動作	16
9. 操作方法	17
9.1. 操作上の注意	17
9.2. ロック機能について	17
9.3. 操作の流れ	17
9.4. 運転キーの操作	18
9.5. 通常表示について	18
9.6. 設定温度と変温時刻について	19
9.7. 設定温度の確認及び、変温時刻の確認変更方法	20

<b>10.</b>	<b>内部設定値の確認・変更方法</b>	24
10.1.	内部設定 上限警報温度の変更	25
10.2.	内部設定 下限警報温度の変更	26
10.3.	内部設定 微調整温度の変更	27
10.4.	内部設定 感度の変更	28
10.5.	内部設定 最低温度の確認	29
10.6.	内部設定 最高温度の確認	30
10.7.	内部設定 時刻の時表示の変更	31
10.8.	内部設定 時刻の分表示の変更	32
10.9.	内部設定 換気温度の変更	33
10.10.	内部設定 換気遅延時間の変更	34
<b>11.</b>	<b>保守設定</b>	35
11.1.	保守設定 第2出力遅延時間の変更	36
11.2.	保守設定 追従シフト値の変更	37
11.3.	保守設定 3位置中立帯の変更	38
11.4.	保守設定 加熱遅延時間の変更	39
11.5.	保守設定 最低温度クリア時刻の変更	40
11.6.	保守設定 最高温度クリア時刻の変更	41
11.7.	保守設定 デジタルフィルタ時定数の変更	42
11.8.	保守設定 表示分解能の切替え	43
11.9.	保守設定 ステップ1昇温選択	44
11.10.	保守設定 ステップ1昇温率	45
<b>12.</b>	<b>制御設定</b>	46
12.1.	制御設定 制御方式の変更	47
12.2.	制御設定 制御関係の変更	48
12.3.	制御設定 センサー数の変更	49
12.4.	制御設定 エラー時の制御の変更	50
12.5.	制御設定 換気制御の変更	51
<b>13.</b>	<b>保守点検</b>	52
13.1.	温度設定器の保守について	52
13.2.	現在時刻の確認	52
13.3.	雷の影響	52
13.4.	ノイズの影響について	52
13.5.	保存時の注意	52
13.6.	故障かなと思ったら	52
<b>14.</b>	<b>標準仕様</b>	53
14.1.	マイキング2200本体	53
14.2.	TT3形 温度センサー	53
<b>15.</b>	<b>保証条件</b>	54
15.1.	保証期間	54
15.2.	保証範囲	54

# 1. 使用上の注意

## 1.1. 開梱

- A. センサーコードと本体は一緒に引き出して下さい。センサーコードは本体に固定されていますので、単体で無理に引き出すと断線の原因になります。

## 1.2. 本体部

### A. 設置する時は

- ①水を掛けないで下さい。ハウス内等で、水滴が掛かるおそれがある場合は、屋根を付ける等の対策をして下さい。
- ②次の場所への設置は避けて下さい。
  - ・直射日光にさらされる場所
  - ・ほこりや腐食性ガスの発生する場所
  - ・雨水がかかる場所
  - ・消毒液がかかる場所
  - ・衝撃、振動の多い場所
  - ・直接地面の上
- ③ノイズの発生する機器、動力配線からは50cm以上離して下さい。
- ④周囲温度が(-10～50℃)の範囲内で使用して下さい。
- ⑤結露、凍結させないで下さい。

- B. 下記異常時における、本器の出力は次のようになります。

異常原因	出力1		出力2 C2-A2	換気出力
	C1-A1	C1-B1		
・電源断、・停電	OFF	ON	OFF	OFF
・センサーショート	OFF	ON	OFF	OFF
・センサー断線	OFF	ON	OFF	OFF
・内部部品不良	不定	不定	不定	不定

又、運転OFF状態では次のようになります。

・運転OFF	OFF	ON	OFF	OFF
--------	-----	----	-----	-----

上記の現象により、被害が想定される場合は、予め対策を講じて下さい。  
尚、ご不明の点は当社にお問い合わせ下さい。

### C. 結線する時は

- ①警報出力を、冷暖房等の制御に使用してはいけません。
- ②空き端子を中継端子等にして、他の用途に使用してはいけません。
- ③制御出力接点の容量はAC250V、7A(抵抗負荷)です。これを上回る負荷を接続する場合、又は、開閉頻度の多い場合は、十分な開閉容量を持つ電磁開閉器等を、外部に介してご使用下さい。
- ④本体正面下部の端子カバーは、結線後、必ずビスによって確実に閉じて下さい。
- ⑤取扱説明書で指定した以外のビスを、緩めたり外してはいけません。

### D. 使用する時は

- ①キーは、指で操作して下さい。  
表面シートが破れますので、ボールペンなど先端のとがったもので操作しないで下さい。
- ②1月以上にわたる停電があった場合、タイマーの計時動作が停止又は遅れることがありますので、復電後タイマーの時刻を確認の上、時計を合わせて下さい。

## 1.3. センサー及びセンサーコード

- A. センサーコードの外被は、ビニール樹脂製です。-10℃以下ではビニールの柔軟性がなくなりますので、動かすと破損します。-10℃以下ではビニールが動くことがないよう、ご配慮下さい。
- B. センサーコードを引っ張ったり、保護管を変形させないで下さい。断線のおそれがあります。

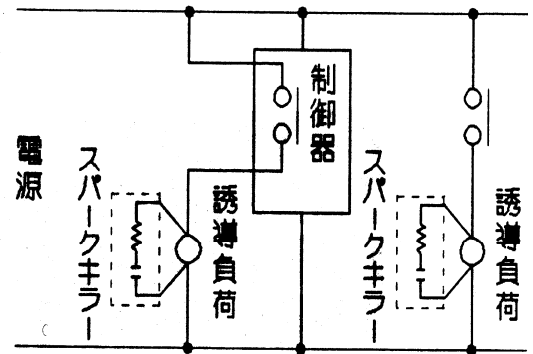
- C. センサーコードを、お客様にて加工して使用しないで下さい。  
コード長を変更する場合は、販売店又は当社営業所までご相談下さい。
- D. センサーは防水構造ではありませんので、水・海水等の液体中で、使用しないで下さい。  
やむを得ず液体中に漬けて使用する場合は、防水に適する保護をして下さい。
- E. 保護管部に直射日光が当たらないようにして下さい。

#### 1.4. ノイズ対策

負荷から発生するノイズで、本器が誤動作することがあります。

次のような場合には、スパークキラー（納入範囲外）を取り付けて誤動作を防いで下さい。

- A. 本器の制御出力で、電磁開閉器・モーター・ソレノイド等の誘導負荷を開閉している場合。
- B. 本器の電源と同一ライン上で誘導負荷の開閉をしている場合。  
その際、スパークキラーの接続は、負荷の端子に直接最短距離で行って下さい。  
尚、スパークキラーをご入用の場合は、お求めの販売店又は、当社営業所にご用命下さい。



#### 1.5. 異常時

異常を感じたときはすぐに電源を切り、お求めの販売店にご相談下さい。

そのまま使用を続けると事故を招くことがあります。

## 2. パッケージの構成

お買い上げいただいたパッケージには、次の物が含まれています。まず、中身を取り出して確認して下さい。

NO.	名称	仕様	数量	備考
①	本体	マイキング2200	1 (台)	
②	温度センサー	TT42 (TT3) 形、コード40m	1 (本)	
③	センサー用日除け	日除けカバー2個、束線バンド2本	1 (組)	
④	取扱説明書	本書	1 (冊)	
⑤	電池交換手順書	T6321-88*	1 (枚)	

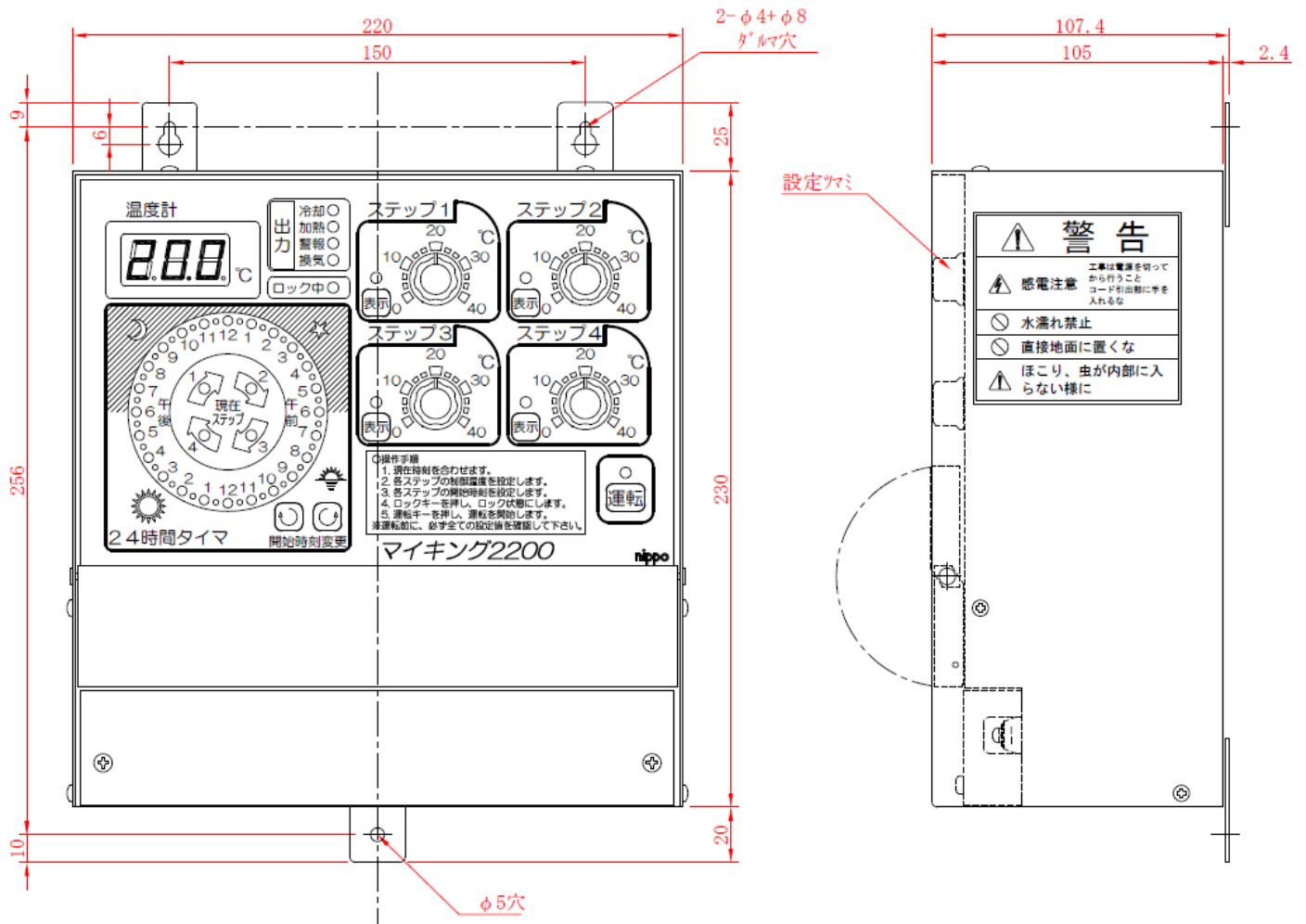
## 3. 製品の概要

本製品は、マイクロコンピューターとクォーツタイマーを内蔵した、温室の変温制御専用コントローラーです。  
 ※機能の概要…本製品は24時間を4段に分割し、各々の時間内における制御対象の温度を、希望する温度に保つように暖房機、又は冷房機等を制御します。

- ※主な特長…
  - ・設定値の誤変更を防ぐ、ロック機能付き
  - ・時計動作は、停電補償付き (1ヶ月間)
  - ・上下限独立設定の異常温度警報機能付き
  - ・最高・最低温度記憶機能付き (当日 + 過去7日分)
  - ・予備の温度センサーによるバックアップ機能が可能  
(パラメータを変更しセンサーを追加する必要があります)
  - ・2本の温度センサーによる平均値制御が可能  
(パラメータを変更しセンサーを追加する必要があります)
  - ・別売の日射センサーによって、日射量補正運転が可能 (オプション)

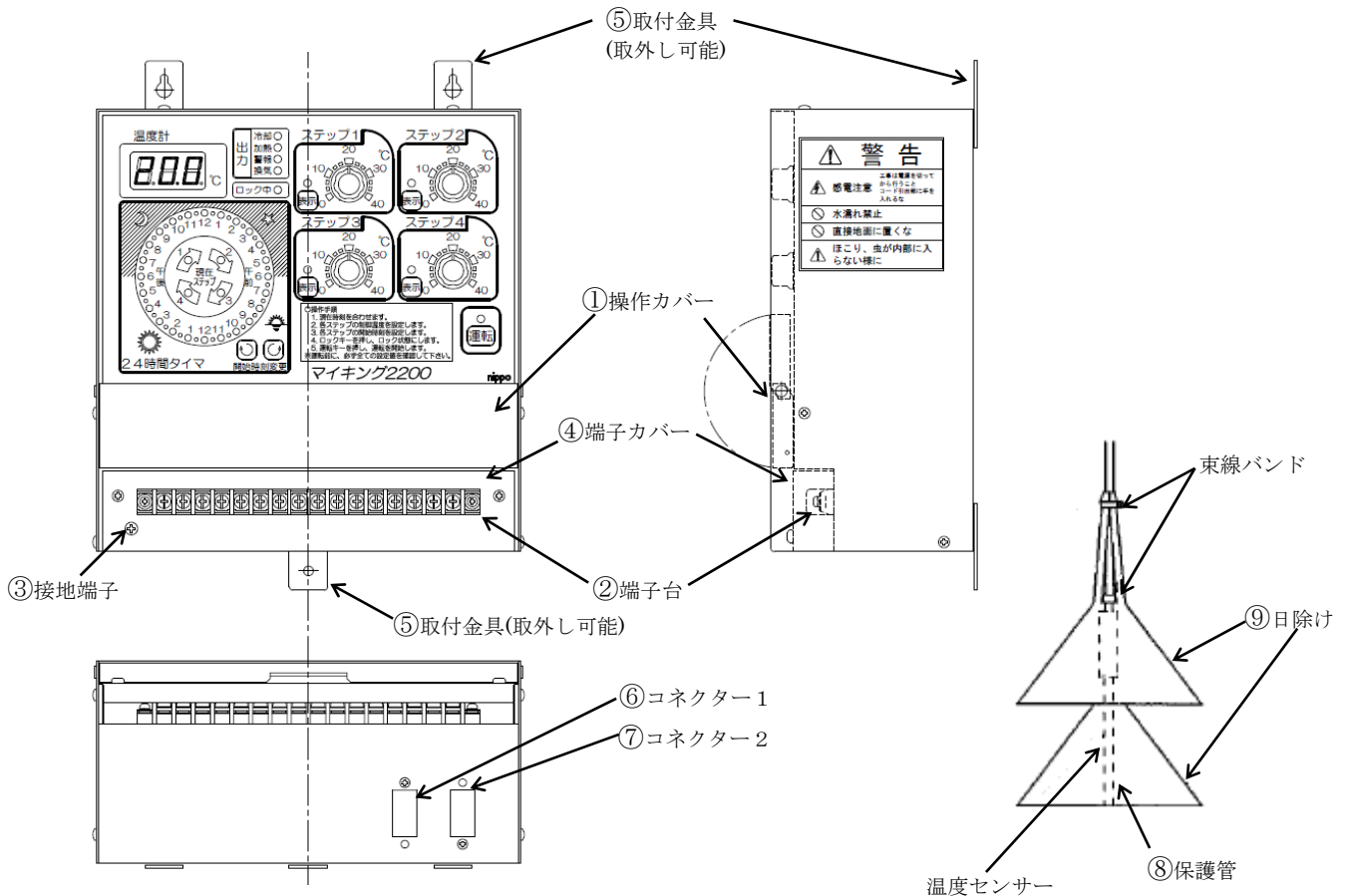


#### 4. 外形寸法図



## 4.1. マイキング2200全体

### A. 各部の名称



### B. 各部の働き

位置	NO.	名称	働き
本体	①	操作カバー	通常運転において、不要な操作項目をカバーする
	②	端子台	入・出力線を接続する
	③	接地端子	接地線を接続する
	④	端子カバー	端子部分の蓋
	⑤	取付金具	本体を壁面に取り付ける金具 (取り外し可能)
	⑥	コネクター 1	日射センサーを接続する (オプション)
	⑦	コネクター 2	警報装置を接続する異常出力 (オプション)
センサー	⑧	保護管	センサー素子を保護し、測定対象の温度をセンサーに伝える
	⑨	日除け	直射日光をさえぎる

⑥日射センサーと、⑦異常出力は、オプションです。  
 ご希望の際は販売店又は、当社営業所にお申し付け下さい。

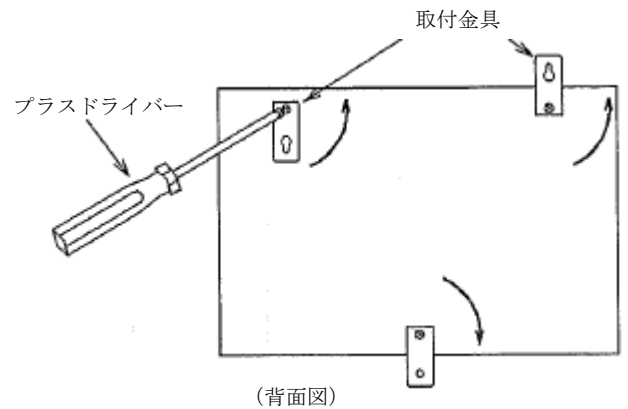
## 5. 取付け・取外し方法

⚠ 本器の施工は、電気工事士、又は認定された資格者が行うこと。

### 5.1. 取付け方法

※取付面は、平面であること。

- ①取付面に、取付寸法図で指定した寸法で、取付穴を加工します。
- ②取付金具は、出荷時内側に固定してありますので、プラスドライバーでビスを緩め、金具を回転させて、外側に付け直します
- ③取付姿勢を確認し、ビス・ナット（M4サイズ）等で固定します。



### 5.2. 取外し方法

⚠ 電源を入れたまま、取外し作業をしないこと。

- ①元電源を切ります。
- ②配線を全て取り外します。
- ③取付ビス・ナット等を緩め、取り外します。

### 5.3. センサーの設置

センサーの保護管先端部は、温度測定位置に設置して下さい。

- ※ 1. 直射日光や温風、温水、配管の熱の影響を受け易い場所や出入口付近を避けて下さい。温度不安定の原因になります。
- ※ 2. 必要に応じ、日除けを取り付けて下さい。
- ※ 3. 取付状態が、制御性能に直接影響しますので、ご注意下さい。ご不明の点は当社にご相談下さい。

## 6. 結線方法

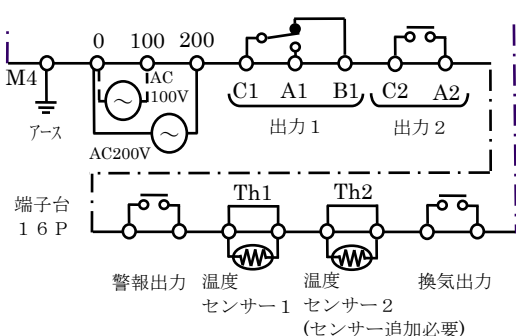
### 6.1. 結線上の注意

- A. 必要とされる専門的知識及び技能を有する資格者が結線作業を行って下さい。
  - B. 元電源をOFFした状態で、結線して下さい。
  - C. センサーコードは、ノイズや誘導の影響を避けるため、50cm以上電源ライン・負荷ラインから離して配線して下さい。
  - D. 制御出力接点の容量はAC250V、7A（抵抗負荷）です。これを上回る負荷を接続する場合、又は動作頻度の多い場合は、十分な開閉容量を持つ電磁開閉器などを外部に介してご使用下さい。
  - E. 制御出力端子台に接続する電線は、負荷電流を安全に流すことができるものを、使用して下さい。
  - F. 空き端子を中継端子等として、他の用途に使用しないで下さい。本体が破損します。
  - G. 警報出力を冷暖房の制御に使用しないで下さい。
- 本体正面下部の端子カバーを固定するネジを、プラスドライバーで外します。

### 6.2. 結線の準備

本体正面下部の端子カバーを固定するネジを、プラスドライバーで外します。

### 6.3. 端子配列



用途	説明
温度センサー1, 2	温度センサーを接続します。 センサー2は2本目のセンサーの追加購入が必要です。
制御出力1, 2	リレー接点出力です。 被制御装置を接続します。
警報出力	リレー接点出力です。 警報装置を接続します。
電源	交流100V又は、200V単相のいずれか一方を接続します。
アース	アース線を接続します。

※1. 日射センサーと異常出力は、オプションです。

※2. 異常出力の接続

出力形式：フォトカプラ絶縁、トランジスターオープンコレクタ出力（DC24V、10mA）

適合コネクター：プラグハウジング SLP-02V（JST社）、ソケットコンタクト SLF-1.3（JST社）

コネクター番号：No. 1→コレクタ、No. 3→エミッタ、（No. 2→無し）

※3. 温度センサー2は2本目のセンサーが必要です。

温度センサー2について…センサー1のトラブル時のバックアップ又は、センサー1・2のそれぞれの検出の平均値による制御をする場合に使用します。

温度センサー2を御使用になる際は後述の制御設定をご参照願います。

また、オプションについてご希望の際は販売店又は、当社営業所にお申し付け下さい。

結線には、下記の接続器具または電線を使用します。

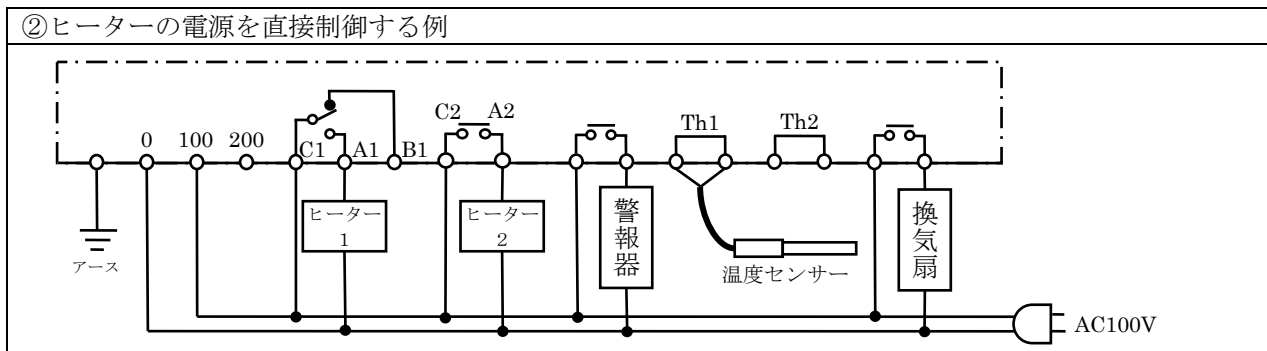
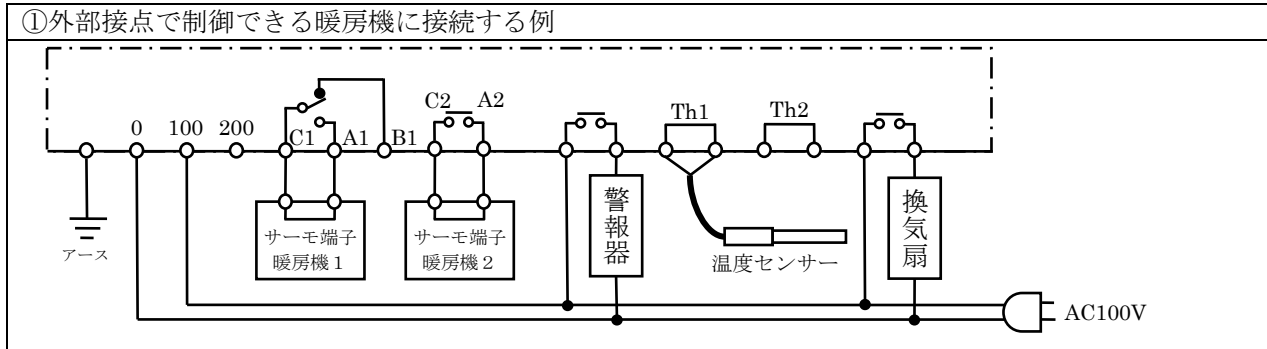
### 6.4. 結線方法

結線には、下記の接続器具または電線を使用します。

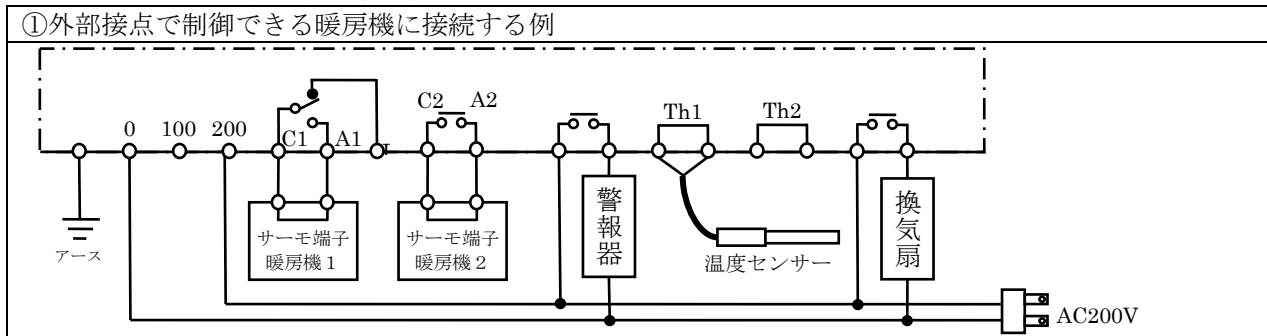
結線箇所	適合接続器具または電線	使用工具	備考
端子台 (端子ネジ:M4)	電線:0.75~1.25mm <sup>2</sup> ×2本 圧着端子：R1.25-4等	プラス、又は マイナスド ライバー 圧着工具	電線に接続した圧着端子を、端子ネジに通し、ドライバーで確実に固定します。
アース台 (端子ネジ:M4)	電線:1.25mm <sup>2</sup> 以上 圧着端子：R1.25-4等		

## 6.5. 接続例（加熱制御）

### A. AC100V電源を使用する例



### B. AC200V電源を使用する例



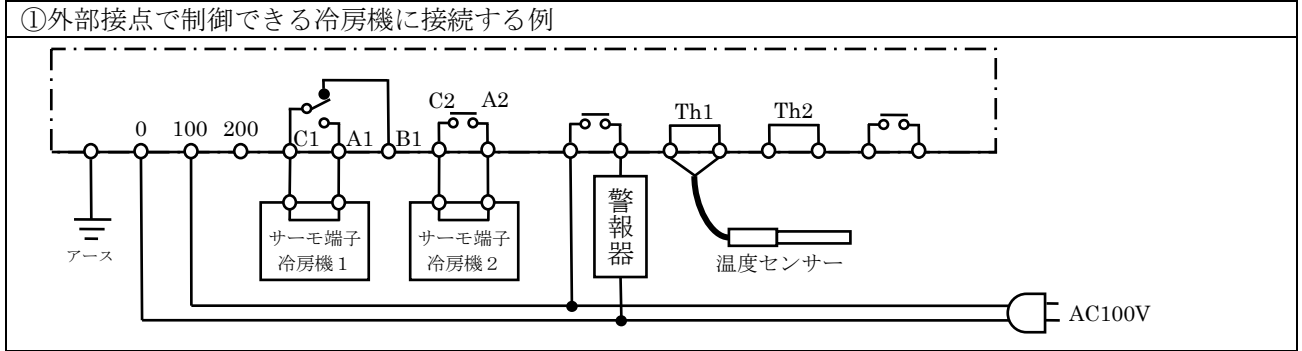
※本接続例は、マイキング2200を使った電氣的接続方法を説明するためのものです。従って、実際のご使用に際しては、専用の開閉器並びに安全装置等を別途ご考慮下さい。

⚠ 結線の間違ひは機器の故障、もしくは危険な事故を招く原因になります。通電前に、再度結線が正しく行われていることを、必ず確認して下さい。

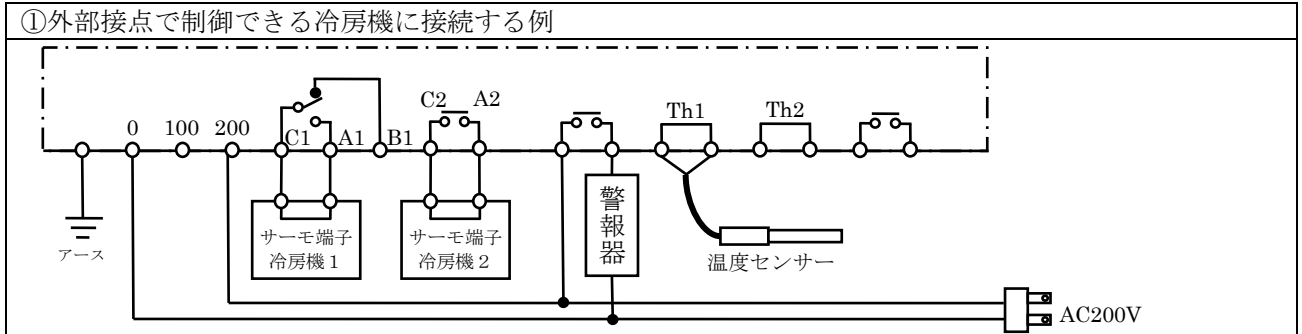
端子カバーをビス止めし、閉じておきます。

## 6.6. 接続例（冷却制御）

### A. AC100V電源を使用する例



### B. AC200V電源を使用する例



※本接続例は、マイキング2200を使った電気的接続方法を説明するためのものです。従って、実際のご使用に際しては、専用の開閉器並びに安全装置等を別途ご考慮下さい。

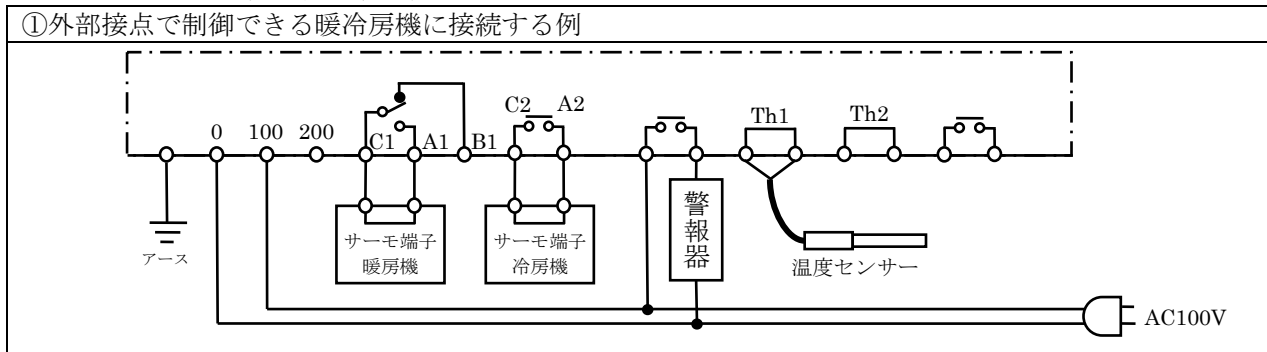
⚠ 結線の間違ひは機器の故障、もしくは危険な事故を招く原因になります。通電前に、再度結線が正しく行われていることを、必ず確認して下さい。

端子カバーをビス止めし、閉じておきます。

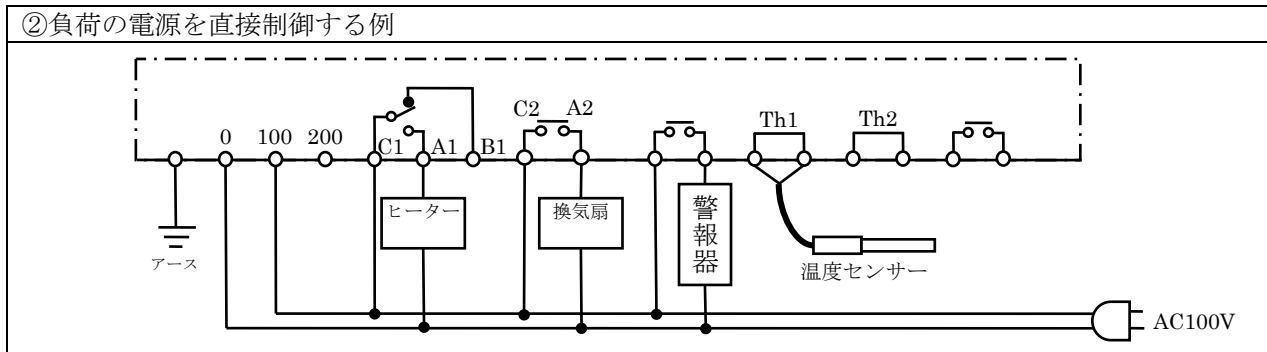
## 6.7. 接続例（3位置制御）

### A. AC100V電源を使用する例

#### ①外部接点で制御できる暖冷房機に接続する例

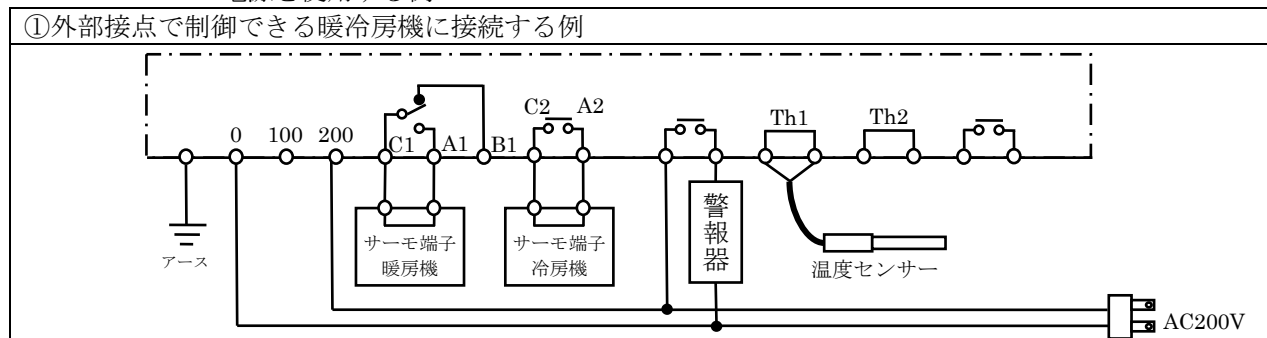


#### ②負荷の電源を直接制御する例



### B. AC200V電源を使用する例

#### ①外部接点で制御できる暖冷房機に接続する例



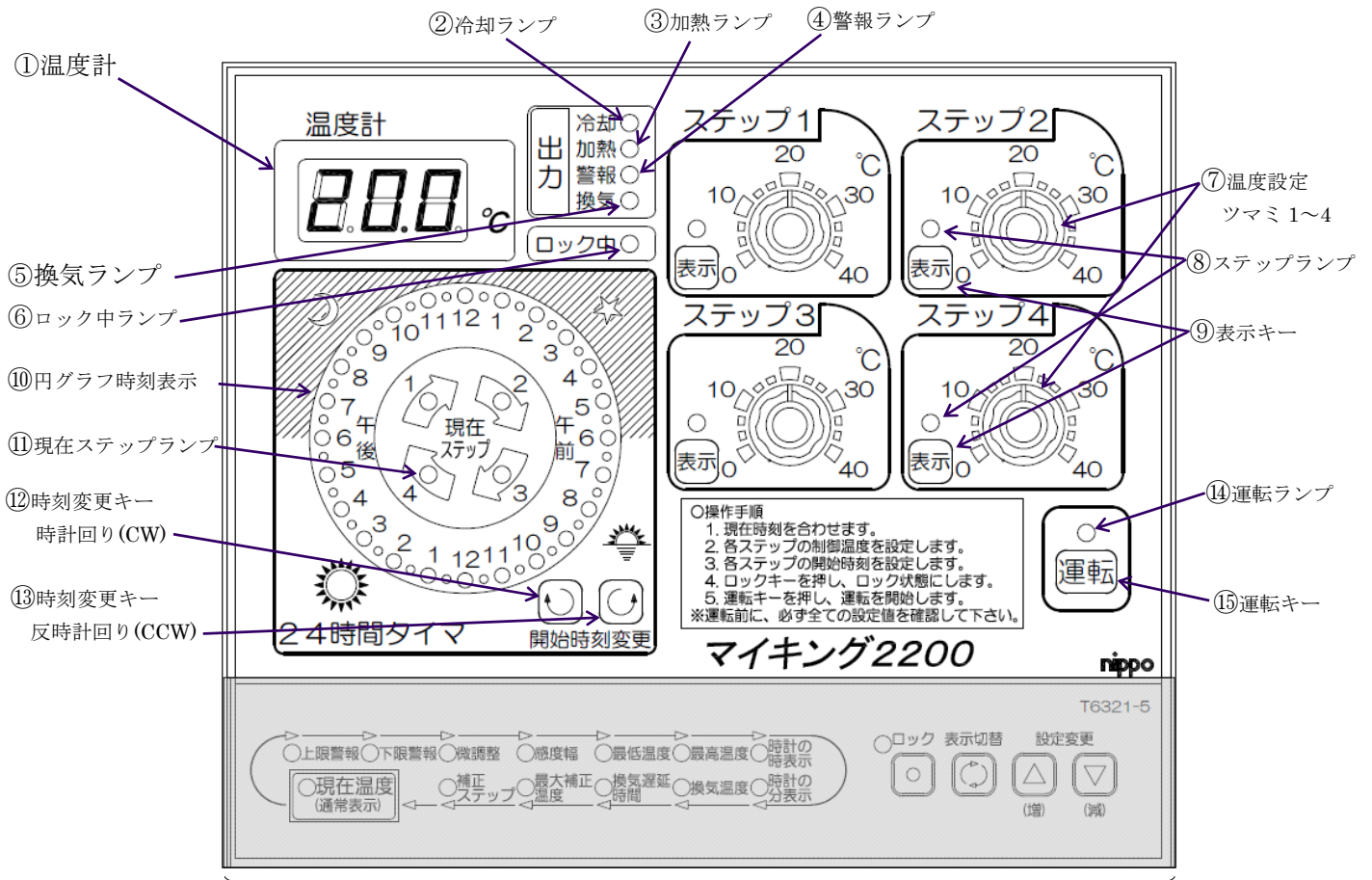
※本接続例は、マイキング2200を使った電気的接続方法を説明するためのものです。従って、実際のご使用に際しては、専用の開閉器並びに安全装置等を別途ご考慮下さい。

⚠ 結線の間違ひは機器の故障、もしくは危険な事故を招く原因になります。通電前に、再度結線が正しく行われていることを、必ず確認して下さい。

端子カバーをビス止めし、閉じておきます。

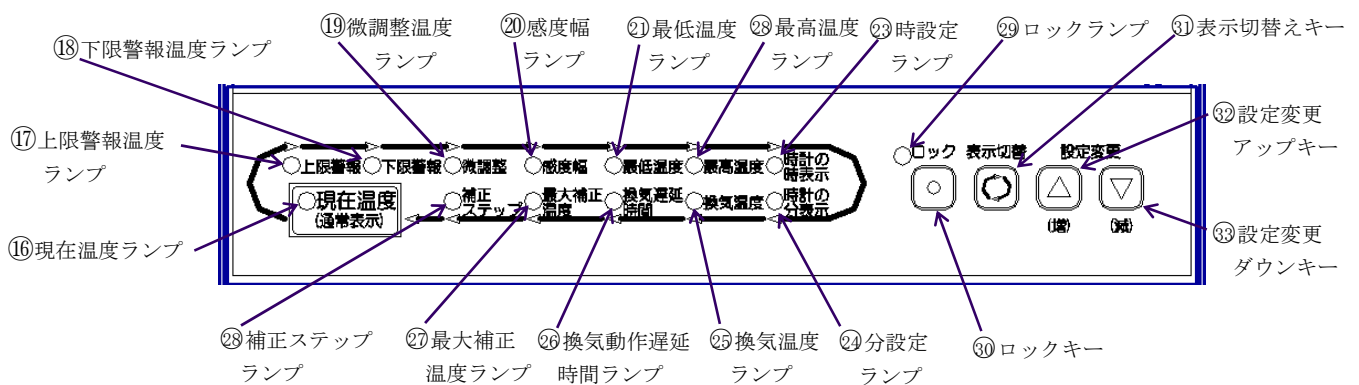
# 7. 各部の名称と働き

## 7.1. 各部の名称



操作カバー内部

操作カバー内部操作部





### 7.2. 本体正面操作部 (①～⑮) の各部の働き

位置	NO.	名 称	働 き
ランプ	①	温度計	通常現在温度を表示、キー操作に応じて設定値等を表示する
	②	冷却ランプ	冷却出力(C1-A1、C2-A2間)がON時点灯
	③	加熱ランプ	加熱出力(C1-A1、C2-A2間)がON時点灯
	④	警報ランプ	警報発生時、点灯
	⑤	換気ランプ	換気出力が、ONの時点灯
	⑥	ロック中ランプ	ロック中、(設定値等の変更禁止時)、点灯
設定器	⑦	温度設定ツマミ 1～4	各ステップの制御温度を設定する
	⑧	ステップランプ	・設定温度と変温時刻を表示中、点灯 ・ロック中、⑦が記憶した設定温度からずれた時、点滅
	⑨	表示キー	各ステップの設定温度と変温時刻を選択するキー
24時間タイマー	⑩	円グラフ時刻表示	通常現在時刻を点滅で、変温時刻を点灯で表示する
	⑪	現在ステップランプ	4ステップの内、現在制御中のステップを表示する
	⑫	時刻変更キー時計回り(CW)	変温時刻を変更するキー(円グラフ上を時計回り(CW)に移動)
	⑬	時刻変更キー反時計回り(CCW)	変温時刻を変更するキー(円グラフ上を反時計回り(CCW)に移動)
	⑭	運転ランプ	運転中、点灯
	⑮	運転キー	運転ON/OFFを切り替えるキー

### 7.3. 操作カバー内操作部 (⑯～㉓) の各部の働き

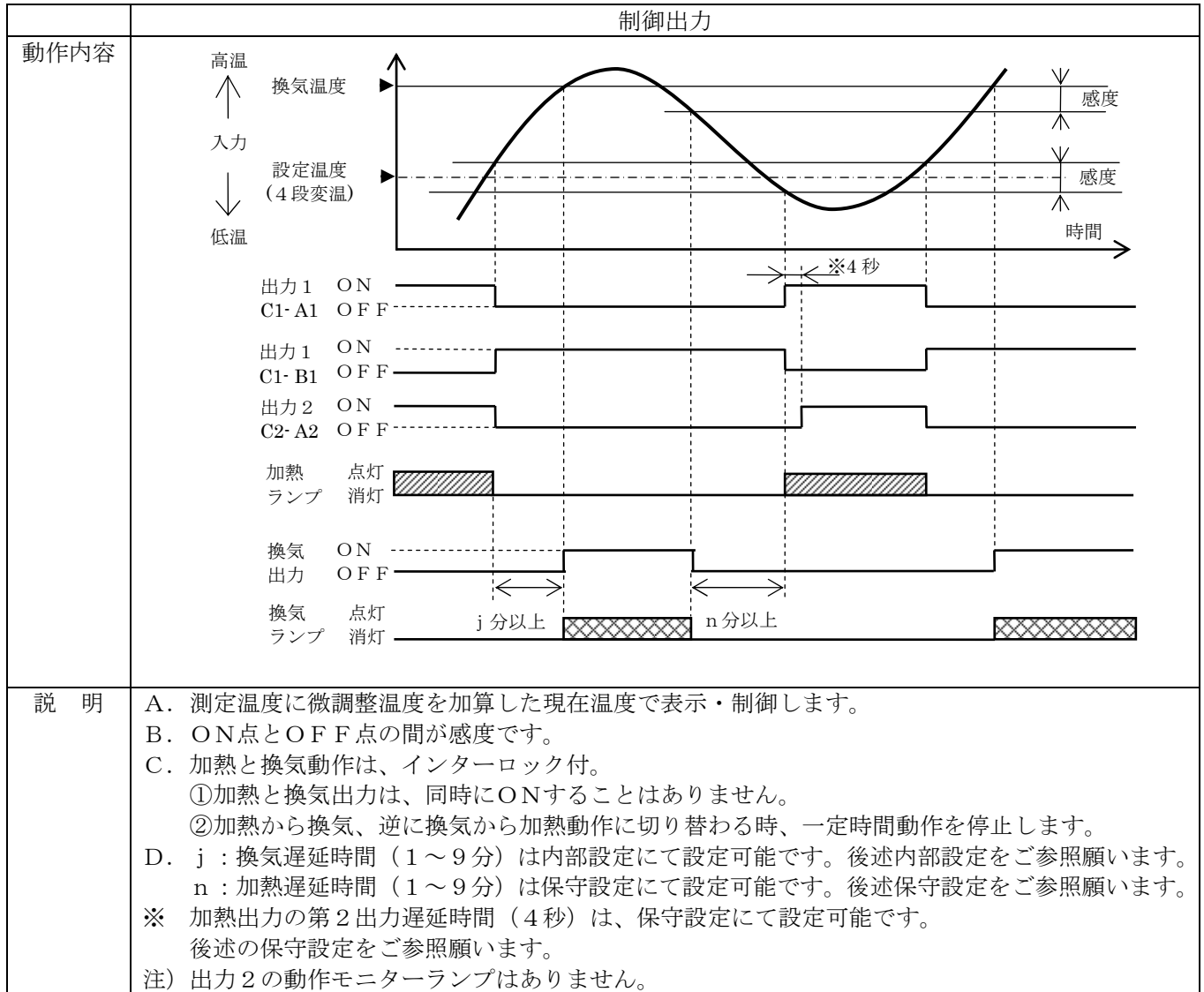
位置	NO.	名 称	働 き	
表示項目ランプ	⑯	現在温度ランプ	温度計に表示する内容を示す	
	⑰	上限警報温度ランプ		
	⑱	下限警報温度ランプ		
	⑲	微調整温度ランプ		
	⑳	感度幅ランプ		
	㉑	最低温度ランプ		
	㉒	最高温度ランプ		
	㉓	時設定ランプ		
	㉔	分設定ランプ		
	㉕	換気温度ランプ		
	㉖	換気動作遅延 時間ランプ		
	㉗	最大補正温度ランプ	温度計に表示する内容を示す	日射センサー付きの場合のみ(オプション)
	㉘	補正ステップランプ		
ロック	㉙	ロックランプ	ロック中(設定値等の変更禁止等)、点灯	
	㉚	ロックキー	ロック/ロック解除を切り替えるキー	
操作キー	㉛	表示切替えキー	温度計の表示を切り替えるキー	
	㉜	設定変更/アップキー	ロック解除時、温度計に表示した各種設定値を、変更するキー。	
	㉝	設定変更/ダウンキー	アップキーを押すと数値が大きくなり、ダウンキーは小さくなる。	

日射センサーは、オプションです。ご希望の際は販売店又は、当社営業所にお申し付け下さい。

## 8. 動作説明

### 8.1. 加熱遅延制御（標準）

出力動作

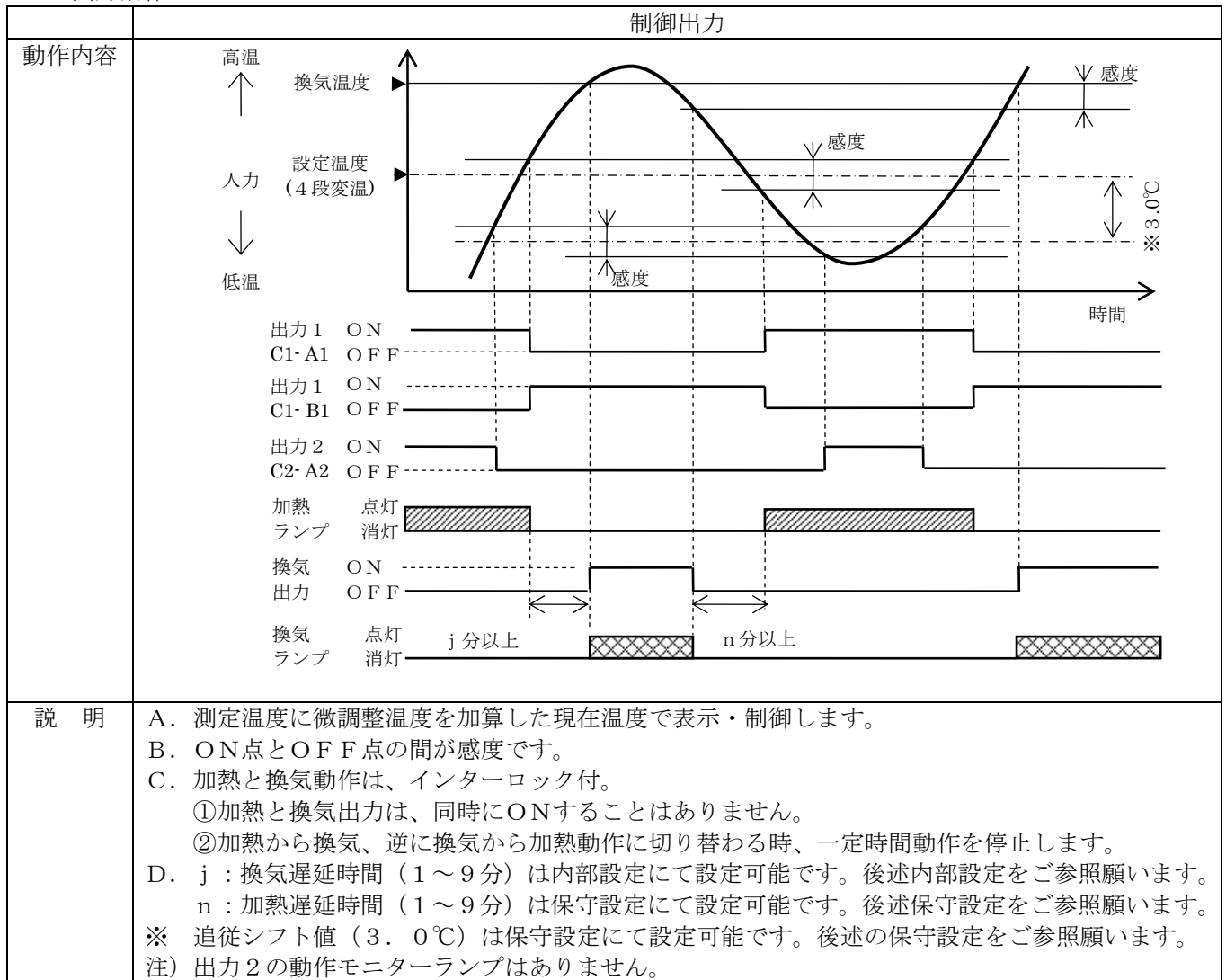


＜参考＞ 遅延制御とは、出力1（C1-A1間）がONするタイミングから、出力2がONするタイミングを遅延させる制御です。

出力タイミングをずらすことで、機器の同時起動による電源電圧の変動を抑制したり、動作開始時に時間差が必要な機器を制御することができます。

## 8.2. 加熱2段制御（シフト追従制御）

### 出力動作

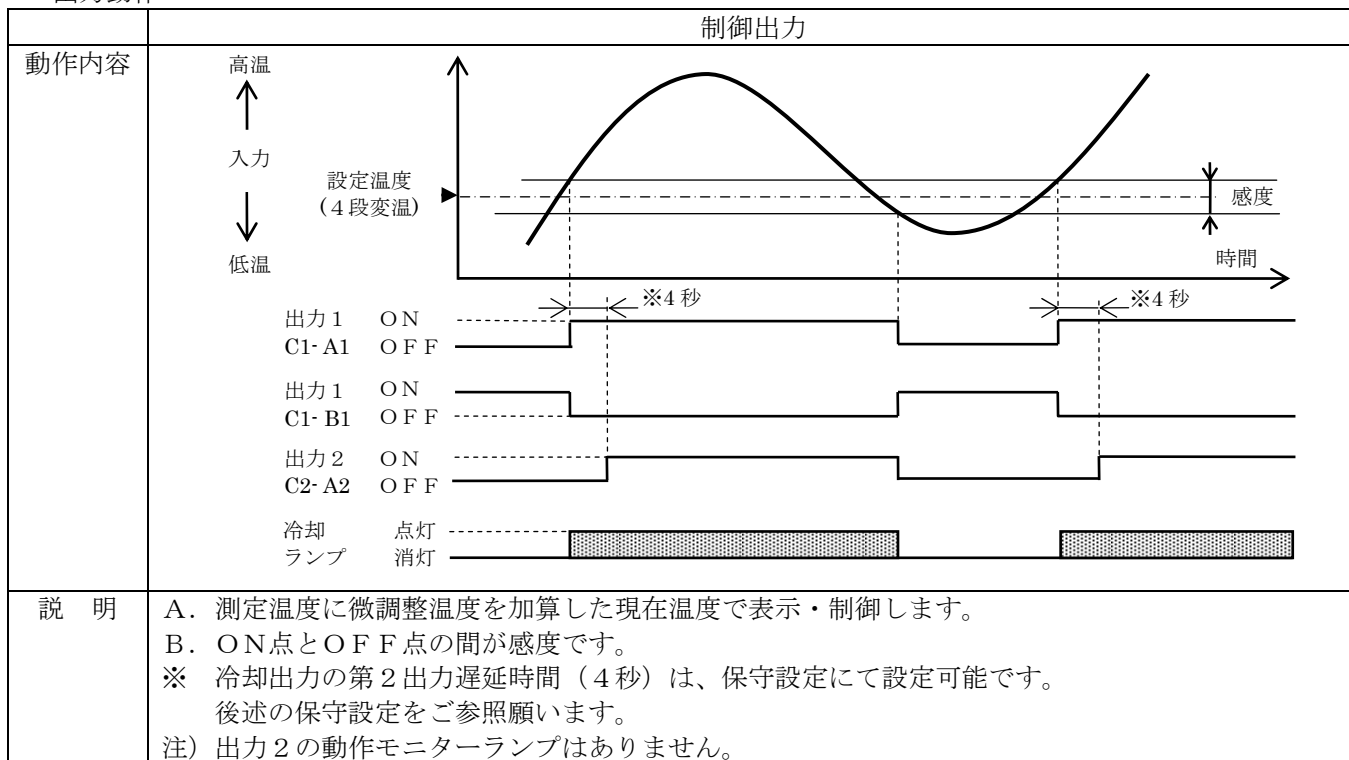


<参考> 2段制御（シフト追従制御）とは、出力1の動作点（設定温度）と出力2の動作点（追従シフト値分）をずらしてON/OFFする制御です。

運転開始時に速やかに設定温度に近づける、暖房機1台では能力不足で設定温度に到達できない場合にもう1台を動作させることで、設定温度から大きく外れることが無いように制御することができます。

### 8.3. 冷却遅延制御

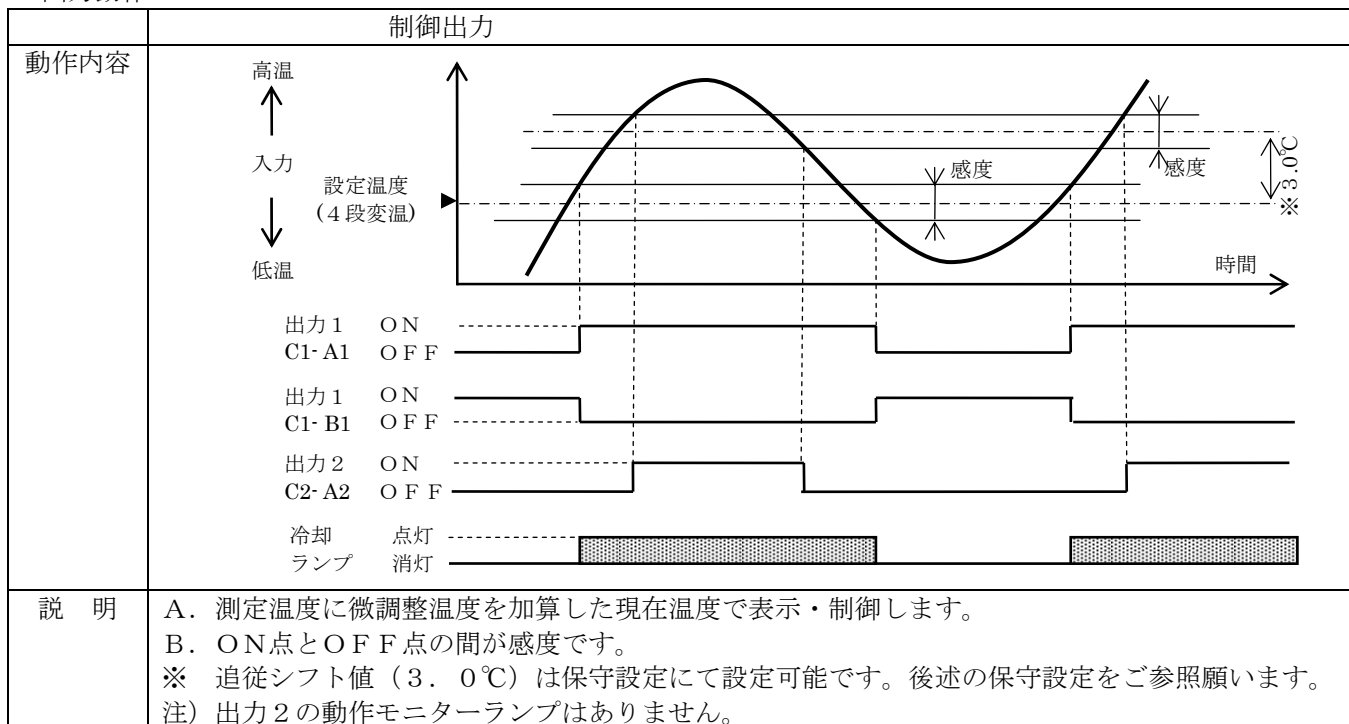
#### 出力動作



<参考> 遅延制御とは、出力1（C1-A1間）がONするタイミングから、出力2がONするタイミングを遅延させる制御です。出力タイミングをずらすことで、機器の同時起動による電源電圧の変動を抑制したり、動作開始時に時間差が必要な機器を制御することができます。

### 8.4. 冷却2段制御（シフト追従制御）

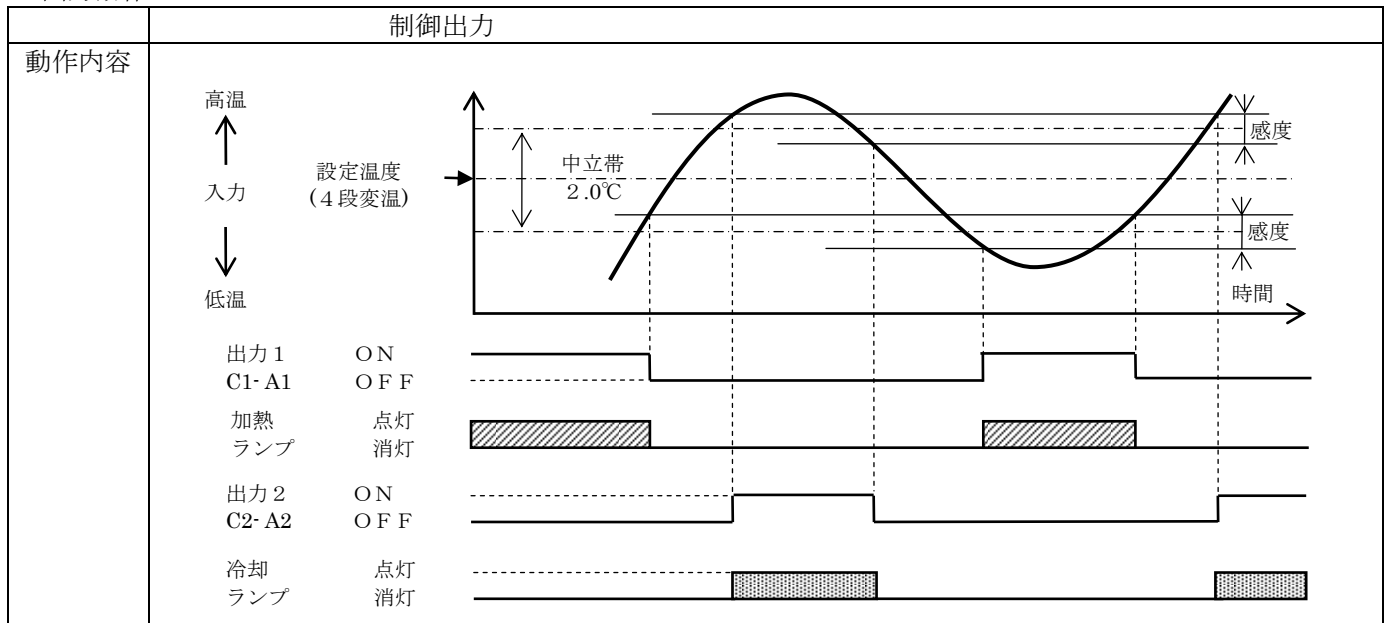
#### 出力動作



<参考> 2段制御（シフト追従制御）とは、出力1の動作点（設定温度）と出力2の動作点（追従シフト値分）をずらしてON/OFFする制御です。運転開始時に速やかに設定温度に近づける、冷房機1台では能力不足で設定温度に到達できない場合にもう1台を動作させることで、設定温度から大きく外れることが無いように制御することができます。

### 8.5. 3位置制御

#### 出力動作



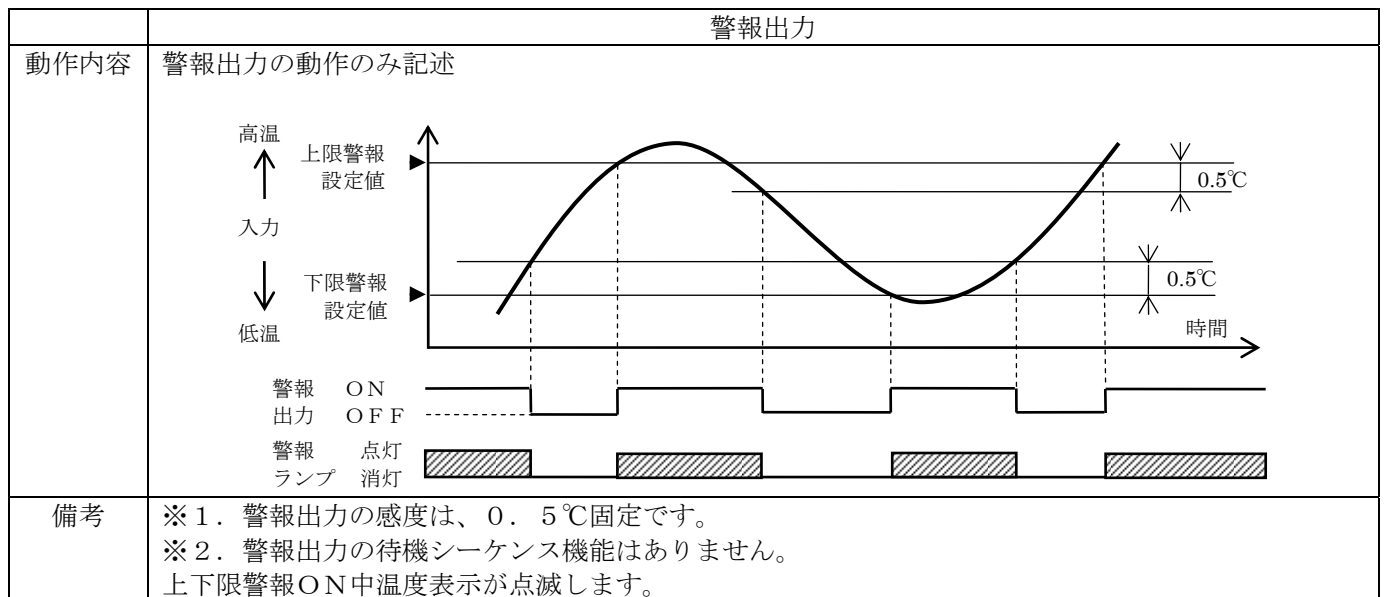
#### ※1) 用語の説明

用語	感度	中立帯
説明	<p>感度は、ON点とOFF点の差を言います。動作点は、ON点とOFF点の中央にあります。</p> <p>(加熱の例)</p>	<p>中立帯は、加熱と冷却動作点の差を言います。温度設定値は、加熱と冷却動作点の中央にあります。</p>

#### ※2) 3位置中立帯の値について

3位置中立帯 (2.0°C) は保守設定にて設定可能です。後述の保守設定をご参照願います。

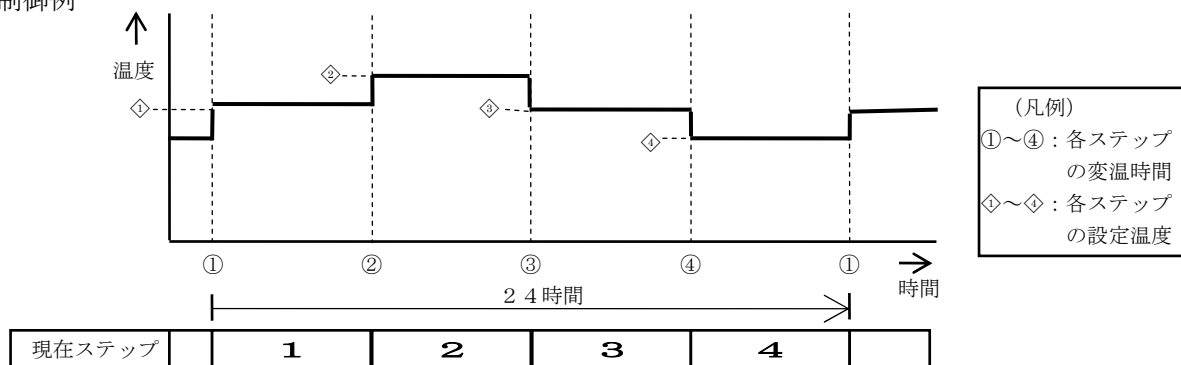
### 8.6. 警報動作



### 8.7. 4 段変温制御

設定温度は、24 時間タイマーによって4 ステップにわたり、順次切り替わります。

◎制御例



### 8.8. 4 段変温制御 (ステップ1 昇温付き)

設定温度は、24 時間タイマーによって4 ステップにわたり、順次切り替わります。

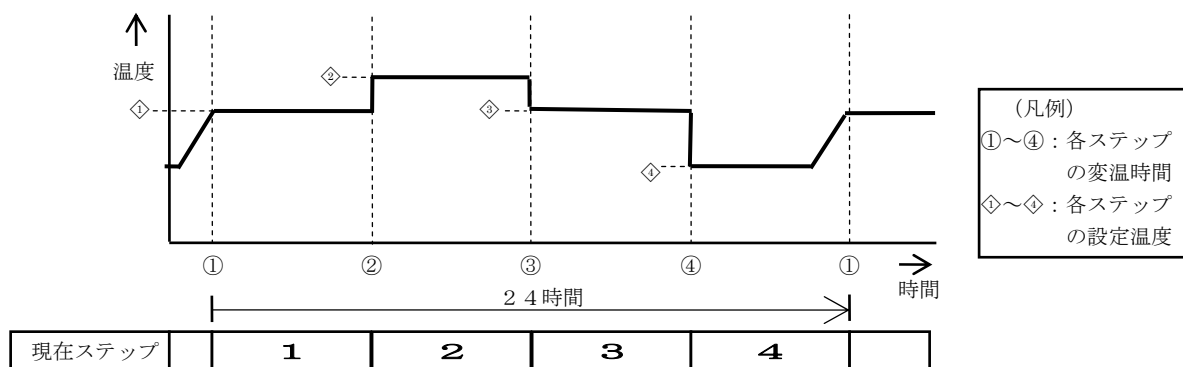
ステップ1 に向かって昇温制御が設定できます。

ステップ1 の設定から逆算して昇温を開始します。

保守モードで、“ステップ1 昇温選択”を“1”にすると昇温を行います。

昇温率は、保守モードで“ステップ1 昇温率”で0.5℃~4.0℃の範囲で設定出来ます。

◎制御例



### 8.9. 異常時の動作

異常状態	表示	出力1, 2 (C1-A1、C2-A2)	換気出力	警報出力
・センサーショート	温度計: 8 0 ⇔ E r 1 (交互に表示)	OFF	OFF	ON
・センサー断線	温度計: 1 5 ⇔ E r 1 (交互に表示)	OFF	OFF	ON
・上限警報	警報ランプ点灯、現在温度点滅	制御	制御	ON
・下限警報		制御	制御	ON
・運転OFF	出力ランプ消灯、温度計・時計は通常表示 各種設定値の確認・変更可能	OFF	OFF	有効

※「E r 1」は、センサー異常を示す記号です。

## 9. 操作方法

### 9.1. 操作上の注意

- A. キーは、指で操作して下さい。  
表面シートが破れますので、ボールペンなど先端のとがったもので、操作しないで下さい。
- B. 各種設定値は、工場出荷時、後述「14. 標準仕様」に記した通りに設定されています。  
必ずご使用の前に、制御目的に合った適切な値か、確認して下さい。
- C. アップダウンにより設定・変更した値及び、ロック中の設定温度は、電源を切っても記憶していますが、念のため設定値を控えておくことを、お奨めします。  
尚、希望の温度と変温時刻を右のように表にしておく、わかりやすいでしょう。

	ステップ1	ステップ2	ステップ3	ステップ4
時刻	: から	: から	: から	: から
温度	℃	℃	℃	℃

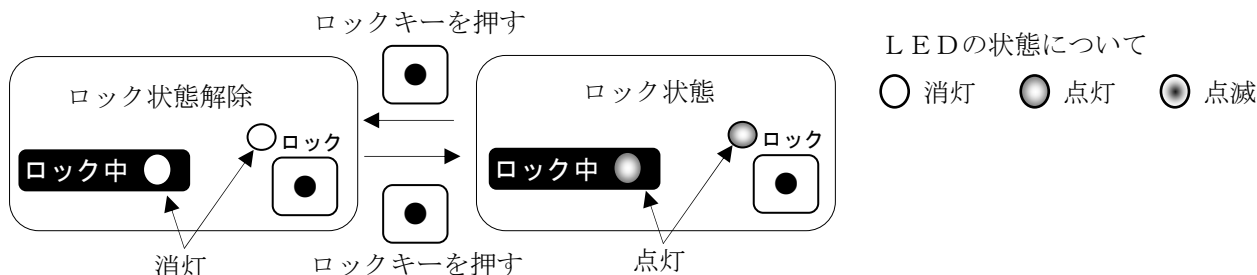
温度管理表 (例)

- D. 換気温度は、加熱温度より高く設定して下さい。  
万一換気温度が、加熱温度より低く設定された場合、換気設定を優先します。

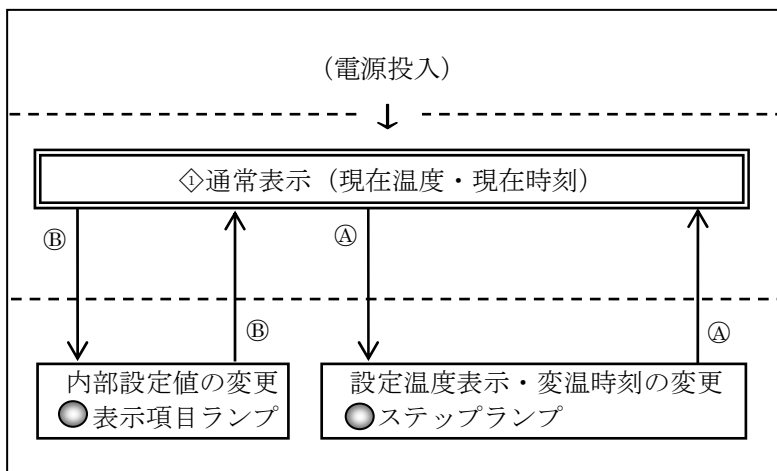
### 9.2. ロック機能について

- ※1. 本器は、設定値等の誤変更を防ぐために、ロック機能をもっています。ロック状態においては、ロック中ランプ、ロックランプが点灯し、全ての設定値は変更できません。
- ※2. ロック状態を、停電中も記憶しています。

- A. 変更操作をする際、ロックランプが点灯しているときは、ロックキーを押し、ロック状態を解除します。
- B. 設定値等の変更後、必要に応じてロックキーを押し、ロック状態に戻します。



### 9.3. 操作の流れ



(凡例)

- Ⓐ: 表示キーを押す  
Ⓑ: 表示切替キーを押す  
●: ランプ点灯  
○: ランプ消灯

- ※3 0秒以上キー操作がないときは、現在温度・現在時刻表示に戻ります。

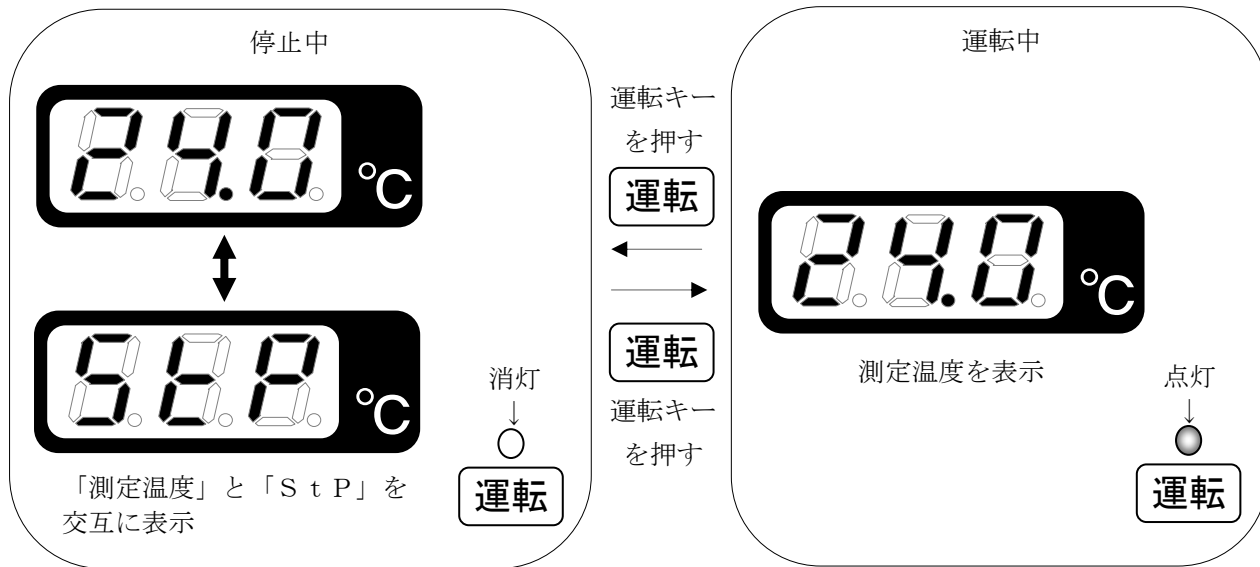
### 9.4. 運転キーの操作

ロック状態にかかわらず、運転の入/切を、運転キーによって切り替えることができます。

- ・停止中、温度計表示は「測定温度」と「StP」（StPはStopの表記記号です）を交互に表示します。また、運転ランプが消灯します。
- ・運転中、温度計表示は「測定温度」を表示し、運転ランプが点灯します。

LEDの状態について

- 消灯
- 点灯
- ◐ 点滅



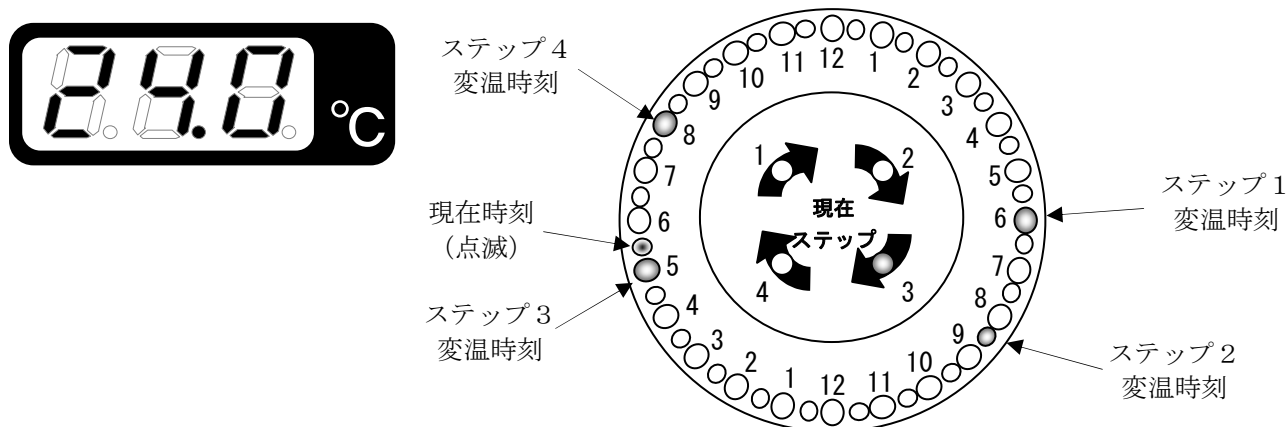
### 9.5. 通常表示について

電源投入後、次の表示をします。

- ◎ 現在温度を、温度計に数字表示。
- ◎ 現在時刻を、円グラフ上で点滅表示。
- ◎ 変温時刻を、円グラフで点灯表示。

例. 現在温度 24℃

ステップ1 変温時刻 6時    ステップ2 変温時刻 8時30分、  
 ステップ3 変温時刻 17時    ステップ4 変温時刻 20時、  
 現在時刻 17時45分 (現在ステップが3の時) ときの表示







## 9.6. 設定温度と変温時刻について

### A. 設定温度の変更操作

① ロックランプが消灯していることを確認して下さい。

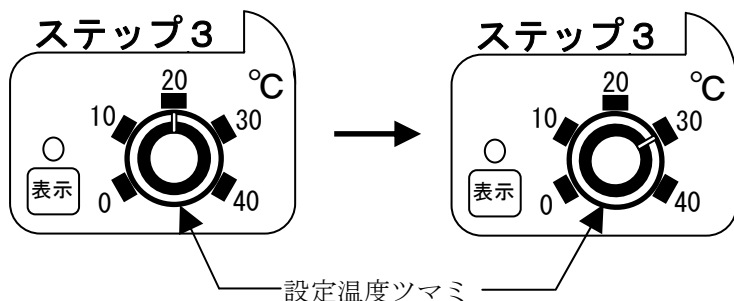
ロックランプ消灯 → ○ロック  


ロックランプが点灯している場合は、ロックキーを押してロックを解除して下さい。

ロックランプ点灯 → ●ロック      ロックランプ消灯 → ○ロック  
  
 ロックキーを押す

② 設定温度は、パネルの設定つまみを操作するだけで変わります。

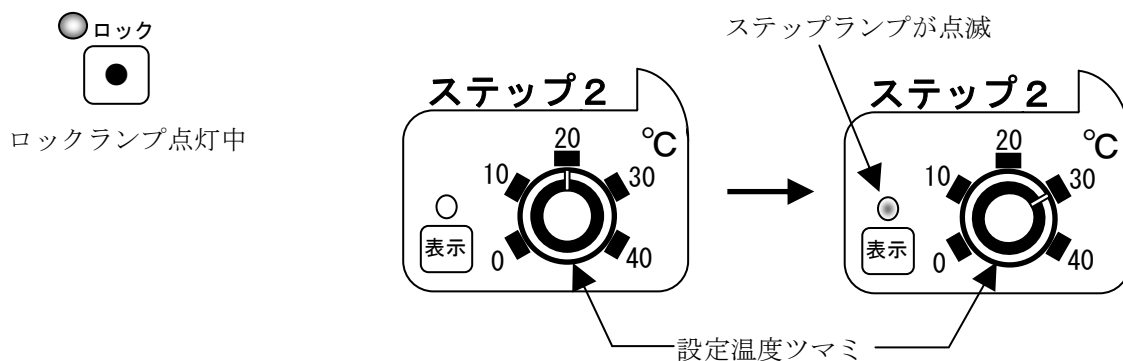
例. ステップ3の設定つまみを、20から30合わせる操作を行うと、その時点で設定温度が変わります。



※1. ロック中の場合は、設定つまみの指示にかかわらず、ロックに入る直前の値を記憶しています。

※2. 設定つまみの指示と記憶した値がずれた時、ステップランプが点滅します。

例. ロック中にステップ2の設定つまみを、20から30合わせる操作を行うと、ステップランプが点滅します。(設定つまみの指示は無視されます。)



### C. 設定温度の確認

ロック状態にかかわらず、設定された数値は温度計表示で確認できます。

次項の操作方法をご参照願います。

LEDの状態について


○ 消灯    ● 点灯    ⊙ 点滅

## 9.7. 設定温度の確認及び、変温時刻の確認変更方法

- ※1. 各ステップの変温時刻は、次の順序で並びます。  
 ステップ1→ステップ2→ステップ3→ステップ4 (→ステップ1→…)
- ※2. 変温時刻を変更する際、その時刻は、  
 ◎他の時刻を、飛び越しません。  
 ◎他の時刻と、重なりません。  
 ◎他の時刻を、押し下げ又は、押し上げます。

### A. 設定温度の確認及び変更について




①ロックランプが消灯していることを確認して下さい。

ロックランプ消灯→ ○ロック  


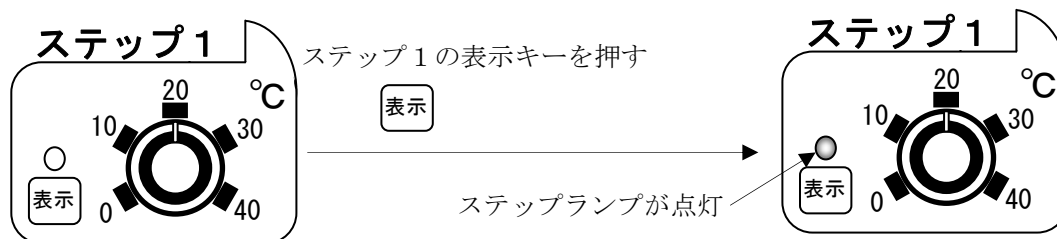
LEDの状態について

○ 消灯   ● 点灯   ● 点滅

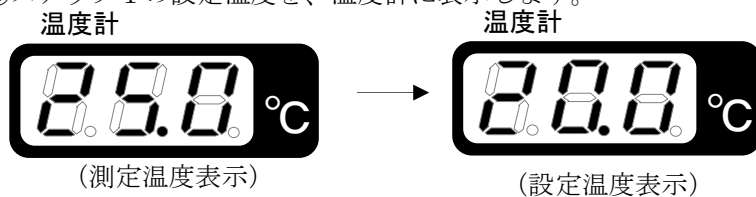
ロックランプが点灯している場合は、ロックキーを押してロックを解除して下さい。

ロックランプ点灯→ ●ロック      ロックランプ消灯→ ○ロック  
 →  →   
 ロックキーを押す

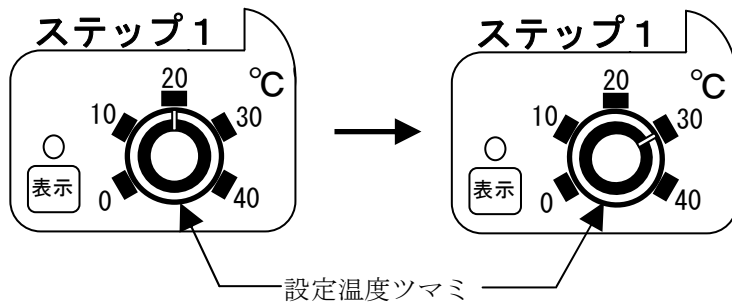
②確認・変更したいステップの表示キーを押すと、ステップランプが点灯します。  
 ステップ1の設定温度確認・変更について



③ステップ1の設定温度を、温度計に表示します。



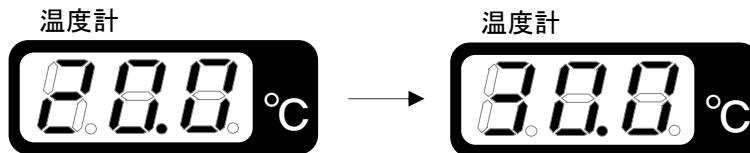
④ステップ1の設定つまみを、希望の目盛りに合わせます。



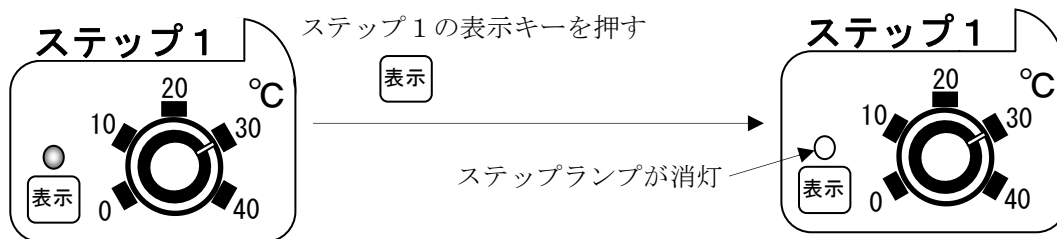
LEDの状態について

○ 消灯 ● 点灯 ● 点滅

⑤設定つまみに連動して温度計表示が変化します。

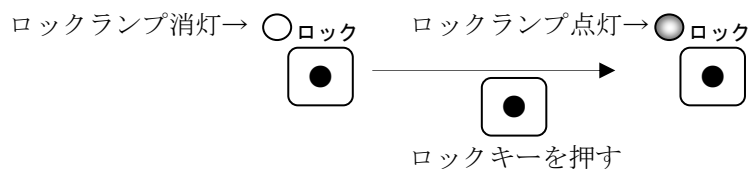


⑥ステップ1の表示キーを押すと、ステップランプが消灯します。



以上で設定完了です。

その他、必要に応じてロックキーを押し、ロックして下さい。



B. 変温時刻の確認及び変更について

納入時、ステップ1は変温時刻 00:00~05:59、ステップ2は変温時刻 06:00~11:59  
 ステップ3は変温時刻 12:00~17:59、ステップ4は変温時刻 18:00~23:59  
 となっています。

①ロックランプが消灯していることを確認して下さい。

ロックランプ消灯 → ○ロック



LEDの状態について

○ 消灯   ● 点灯   ● 点滅

ロックランプが点灯している場合は、ロックキーを押してロックを解除して下さい。

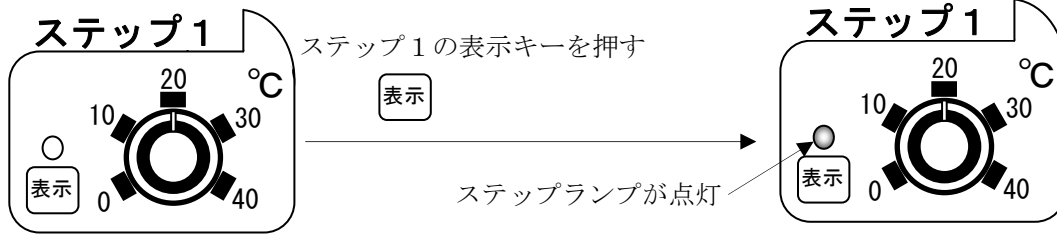
ロックランプ点灯 → ●ロック      ロックランプ消灯 → ○ロック



ロックキーを押す

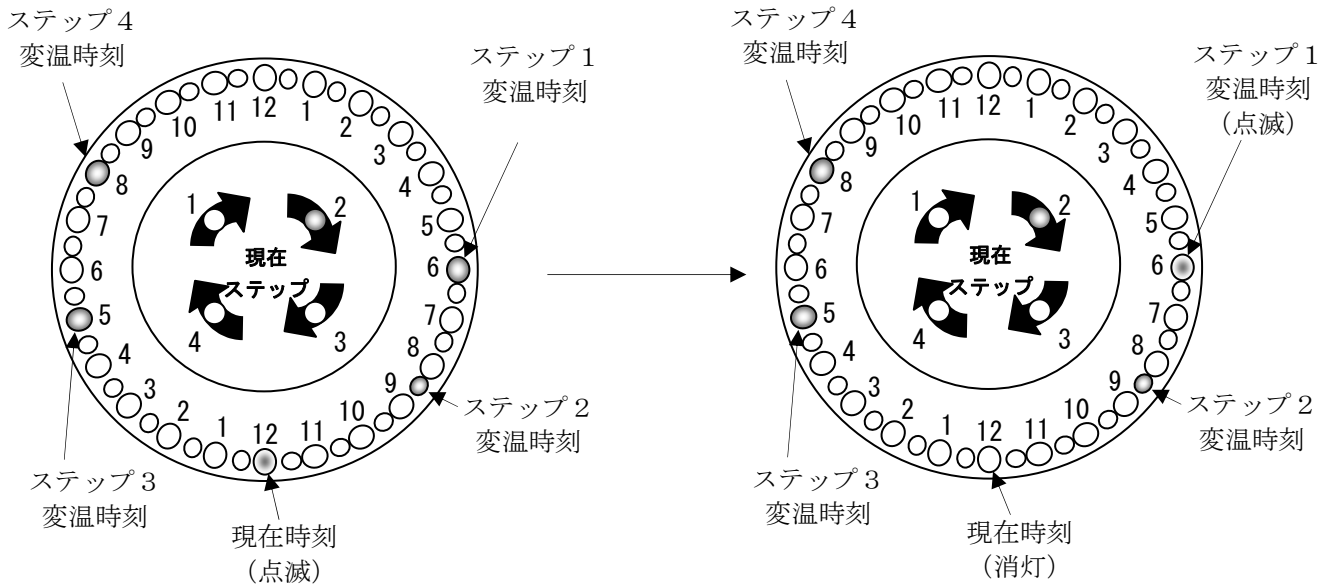
①確認・変更したいステップの表示キーを押すと、ステップランプが点灯します。

例. ステップ1の変温時刻確認・変更について



②ステップ1の変温時刻が、円グラフ表示上で、点滅表示します。

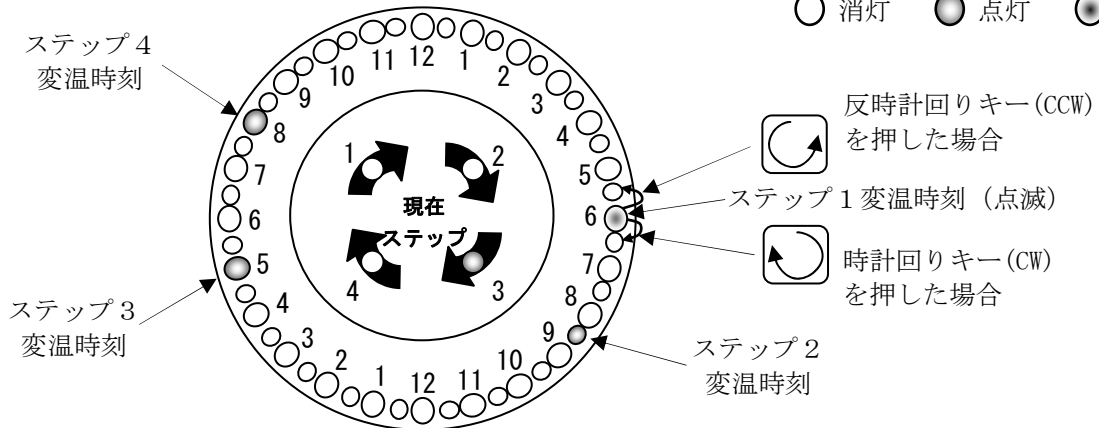
(その時、他の変温時刻は常灯、現在時刻は消灯します。点滅周期は、現在時刻の場合より早くなります。)



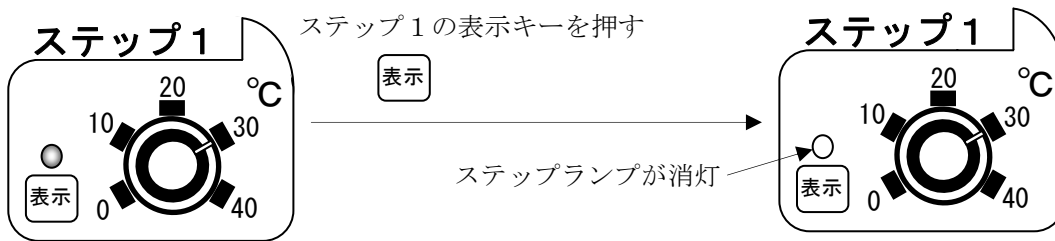
- ③ 24時間タイマーの時刻変更キーで、希望する時刻に変更します。(30分単位)  
 時計回り(CW)キーを押すと、変温時刻は時計回り(CW)に移動し、  
 反時計回り(CCW)キーを押すと、反時計回り(CCW)に移動しますので希望の時刻に合わせます。

LEDの状態について

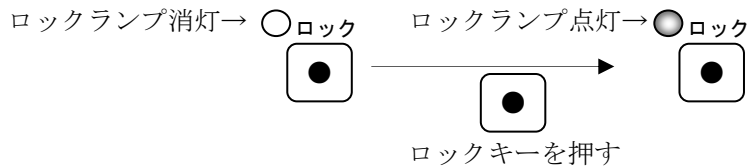
○ 消灯 ● 点灯 ● 点滅



- ④ステップ1の表示キーを押すと、ステップランプが消灯します。




以上で設定完了です。  
 その他、必要に応じてロックキーを押し、ロックして下さい。

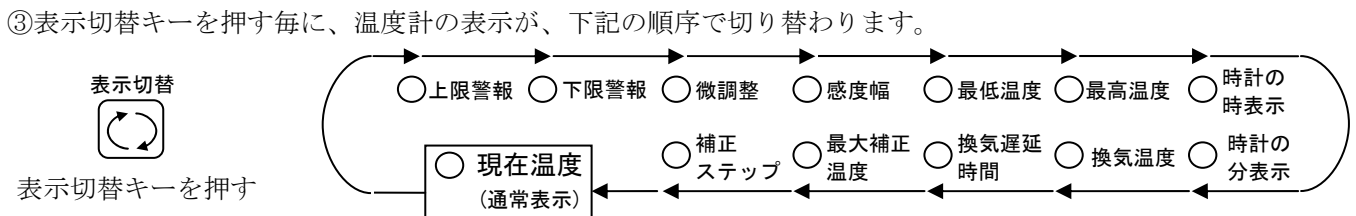


# 10. 内部設定値の確認・変更方法

## 保守設定の操作概要


- ※1. 最高温度・最低温度は、表示機能のみです。  
最高温度・最低温度は、クリア時刻から現在までの温度の内、最高・最低温度を記憶し、表示します。  
但し、停電期間中の温度は、計測しませんので除外します。  
また、クリア時刻に、最高・最低温度をリセットします。
- ※2. 時計の時・分表示において、時計合わせをします。  
初めに必ず、正確な時計の時刻に、合わせて下さい。
- ※3. 上・下限警報温度を設定する際、上限温度を下限温度より、低くすることはできません。  
また、下限温度を上限温度より、高くすることはできません。  
必ず、(上限警報温度) ≥ (下限警報温度) となります。

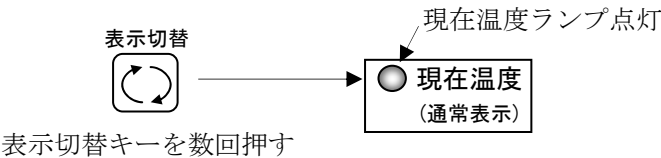
- ①操作カバーをめくり上げ、操作部を開きます。
- LEDの状態について  
○ 消灯   ● 点灯   ● 点滅
- ②変更する場合は、ロックランプが消えていることを確認します。  
(確認のみの場合は、ロックしてあってもかまいません。)  
ロックランプ消灯 → ○ ロック
- 




順序	設定値	設定範囲	設定分解能	順序	設定値	設定範囲	設定分解能
1	上限警報温度(°C)	0.0~50.0	0.1	7	時計の時表示(時)	0~23	1
2	下限警報温度(°C)	0.0~50.0	0.1	8	時計の分表示(分)	0~59	1
3	微調整温度(°C)	-5.0~5.0	0.1	9	換気温度(°C)	0.0~50.0	1.0
4	感 度(°C)	0.2~9.0	0.1	10	換気遅延時間 (分)	1~9	1
5	最低温度(°C)	/	/	11	現在温度に一旦戻る		
6	最高温度(°C)						

確認・変更した設定値を表示させます。  
最大補正温度・補正ステップは日射センサー（オプション）使用時のみ表示されます。

- ④設定変更の▲/▼キーで、希望する値に変更します。
- 
- (増) (減)

- ⑤表示切替キーを数回押し、現在温度表示に戻します。
- 
- 表示切替キーを数回押し

- ⑥必要に応じ、ロックキーを押し、ロックします。
- 
- ロックキーを押す
- ⑦操作カバーを下げ、蓋をします。

### 10.1. 内部設定 上限警報温度の変更

現在温度が上限警報温度以上になった場合、温度表示を点滅し、警報出力をONします。

①操作カバーをめくり上げ、操作部を開きます。

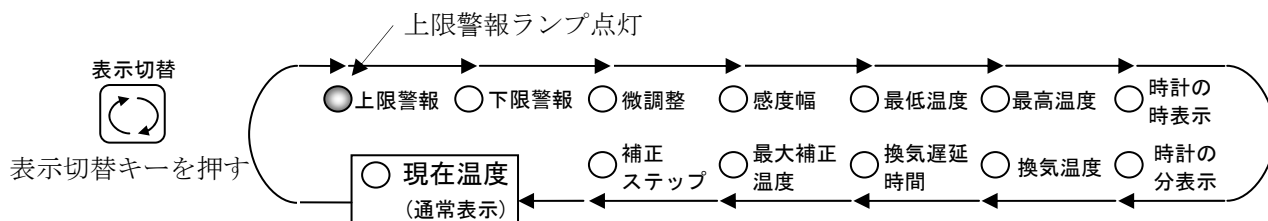
LEDの状態について

○ 消灯 ● 点灯 ● 点滅

②変更する場合は、ロックランプが消えていることを確認します。 ロックランプ消灯→○ロック  
(確認のみの場合は、ロックしてあってもかまいません。)



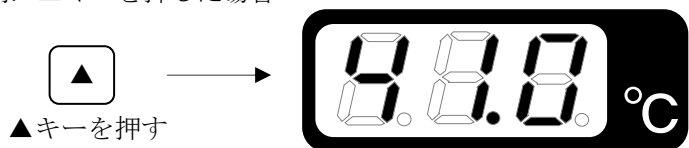
③表示切替キーを押して、上限警報ランプを点灯させると、温度表示に上限警報温度が呼び出されます。



(温度計表示に上限警報温度を表示)

④設定変更の▲/▼キーで、希望する値に変更します。

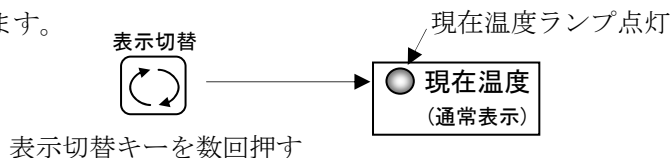
例. ▲キーを押した場合



(▲/▼キー操作に応じて値が変更)

注意：下限警報温度未満には設定できません。

⑤表示切替キーを数回押し、現在温度表示に戻します。



⑥操作カバーを下げ、蓋をします。

## 10.2. 内部設定 下限警報温度の変更

現在温度が下限警報温度以下になった場合、温度表示を点滅し、警報出力をONします。

①操作カバーをめくり上げ、操作部を開きます。

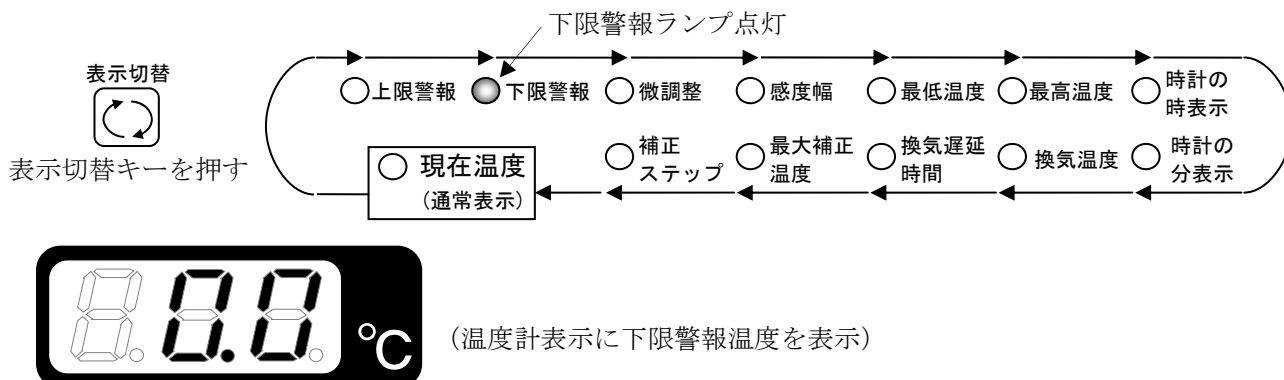
LEDの状態について

○ 消灯 ● 点灯 ● 点滅

②変更する場合は、ロックランプが消えていることを確認します。 ロックランプ消灯→○ロック  
(確認のみの場合は、ロックしてあってもかまいません。)



③表示切替キーを数回押して、下限警報ランプを点灯させると、温度表示に下限警報温度が呼び出されます。



④設定変更の▲/▼キーで、希望する値に変更します。

例. ▲キーを押した場合



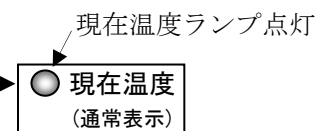
(▲/▼キー操作に応じて値が変更)

注意：上限警報温度より大きな値には設定できません。

⑤表示切替キーを数回押し、現在温度表示に戻します。



表示切替キーを数回押す



⑥操作カバーを下げ、蓋をします。



### 10.3. 内部設定 微調整温度の変更

微調整温度の設定について

本器は、測定温度に微調整温度を加算した現在温度で、表示・制御します。

微調整温度を変更・設定することにより、若干の誤差を合わせ込むことができます。

(例) 微調整温度の決め方

マイキング2200の表示温度…23.4℃、微調整温度…-0.0℃の時、  
23.0℃に合わせてれば、微調整温度を-0.4℃入力します。

設定した後、制御対象物の温度を測定し、必ず制御結果を確認して下さい。

※制御結果が安定するまで、時間的に遅れることがありますので、ご注意下さい。

①操作カバーをめくり上げ、操作部を開きます。

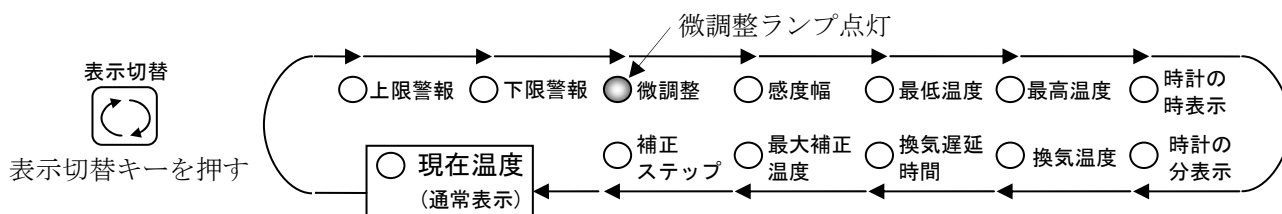
LEDの状態について

○ 消灯   ● 点灯   ● 点滅

②変更する場合は、ロックランプが消えていることを確認します。    ロックランプ消灯→○ロック  
(確認のみの場合は、ロックしてあってもかまいません。)



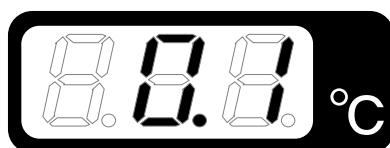
③表示切替キーを数回押して、微調整ランプを点灯させると、温度表示に微調整温度が呼び出されます。



(温度計表示に微調整温度を表示)

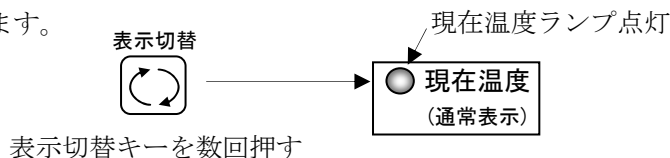
④設定変更の▲/▼キーで、希望する値に変更します。

例. ▲キーを押した場合



(▲/▼キー操作に応じて値が変更)

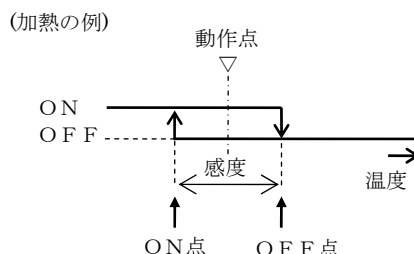
⑤表示切替キーを数回押し、現在温度表示に戻します。



⑥操作カバーを下げ、蓋をします。

#### 10.4. 内部設定 感度の変更

感度は、ON点とOFF点の差をいいます。  
動作点は、ON点とOFF点の中央にあります。



①操作カバーをめくり上げ、操作部を開きます。

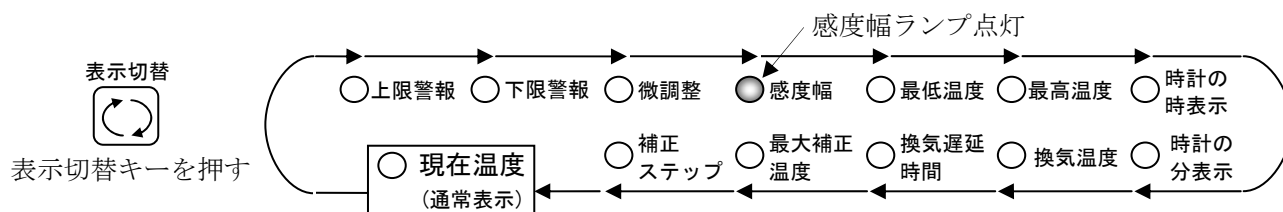
LEDの状態について

○ 消灯 ● 点灯 ● 点滅

②変更する場合は、ロックランプが消えていることを確認します。 ロックランプ消灯→○ロック  
(確認のみの場合は、ロックしてあってもかまいません。)



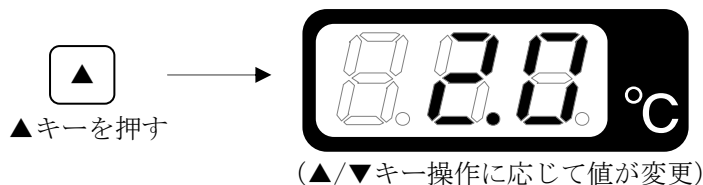
③表示切替キーを数回押して、感度幅ランプを点灯させると、温度表示に感度が呼び出されます。



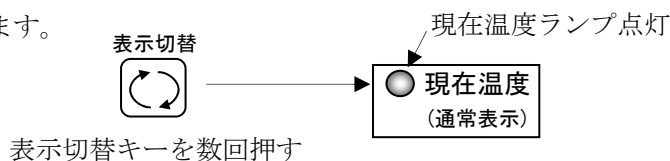
(温度計表示に感度幅を表示)

④設定変更のアップ/ダウンキーで、希望する値に変更します。

例. ▲キーを押した場合



⑤表示切替キーを数回押し、現在温度表示に戻します。



⑥操作カバーを下げ、蓋をします。

### 10.5. 内部設定 最低温度の確認

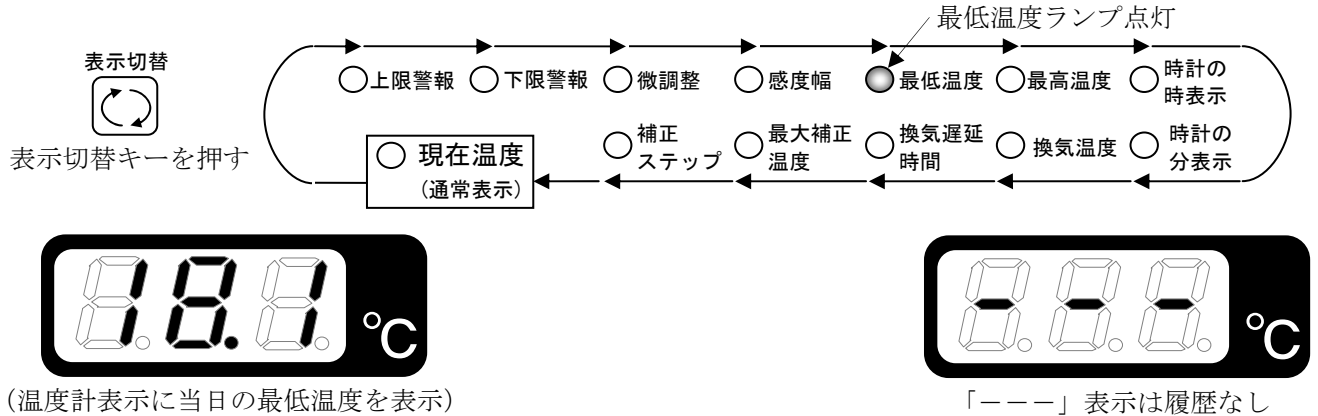
24 時間区切りで、その間の最低温度を最低温度クリア時刻のタイミングで履歴を保存します。  
 最低温度クリア時刻の設定は後述、保守設定を参照願います。  
 履歴を参考に作物にダメージが無かったか確認出来ます。  
 運転キーのON/OFFに関係なく、最低温度のサンプリングを行います。  
 当日と過去 7 日分記憶し、古いものは新しいもので上書きされます。  
 元電源OFF中にクリア時刻を経過した場合、履歴が更新できませんのでご注意願います。

①操作カバーをめくり上げ、操作部を開きます。

LEDの状態について

○ 消灯 ● 点灯 ● 点滅

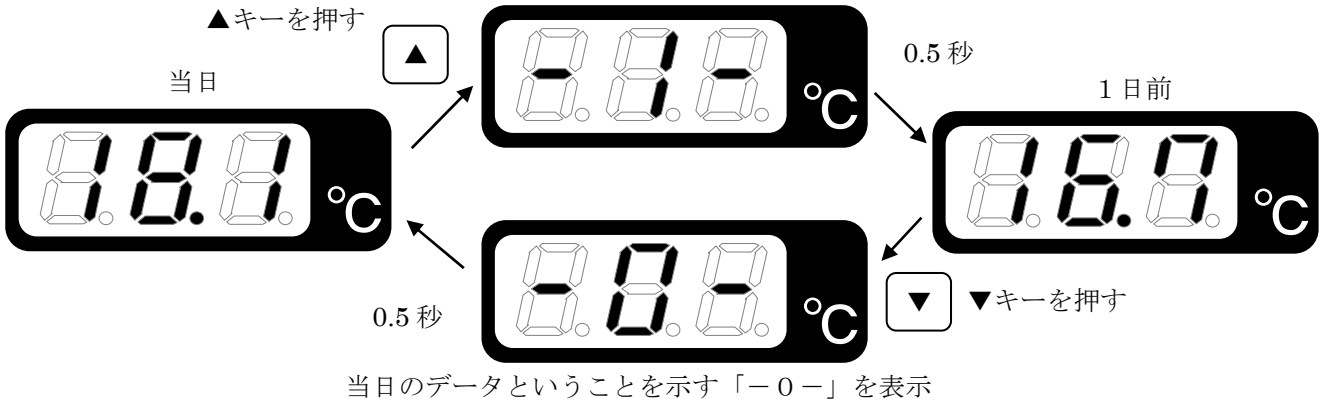
②表示切替キーを数回押して、最低温度ランプを点灯させると、温度表示に当日の最低温度が呼び出されます。



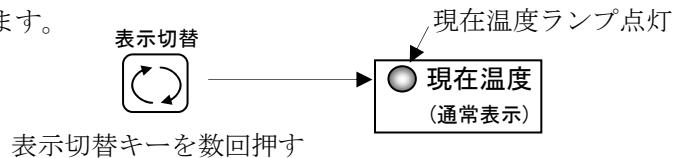
③設定変更の▲/▼キーで、過去のデータを呼び出します。(最大7日分)

操作例.

1 日前のデータということを示す「- 1 -」を表示



④表示切替キーを数回押し、現在温度表示に戻します。



⑤操作カバーを下げ、蓋をします。

### 10.6. 内部設定 最高温度の確認

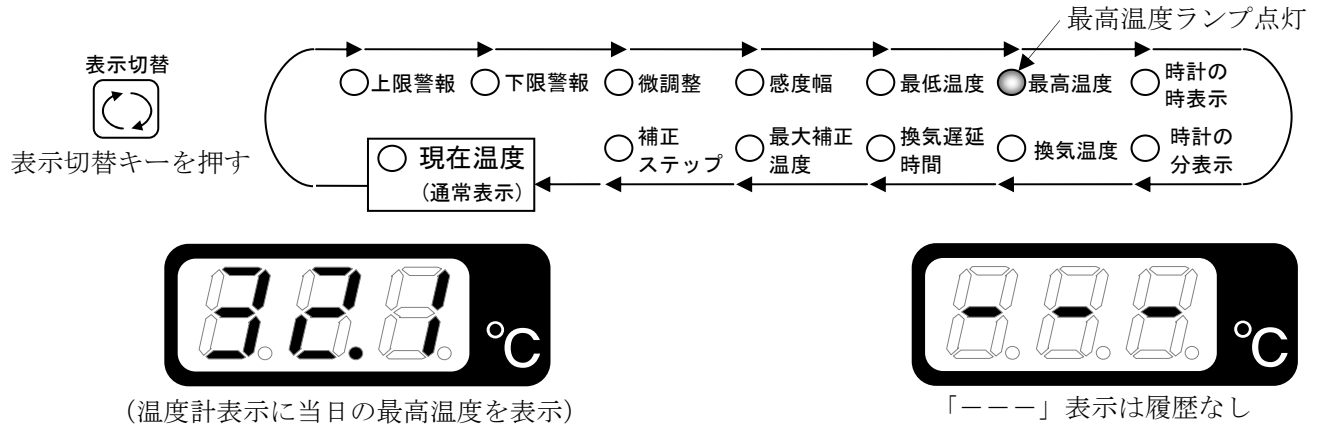
24 時間区切りで、その間の最高温度を最高温度クリア時刻のタイミングで履歴を保存します。  
 最高温度クリア時刻の設定は後述、保守設定を参照願います。  
 履歴を参考に作物にダメージが無かったか確認出来ます。  
 運転キーのON/OFFに関係なく、最高温度のサンプリングを行います。  
 当日と過去 7 日分記憶し、古いものは新しいもので上書きされます。  
 元電源OFF中にクリア時刻を経過した場合、履歴が更新できませんのでご注意願います。

①操作カバーをめくり上げ、操作部を開きます。

LEDの状態について

○ 消灯 ● 点灯 ● 点滅

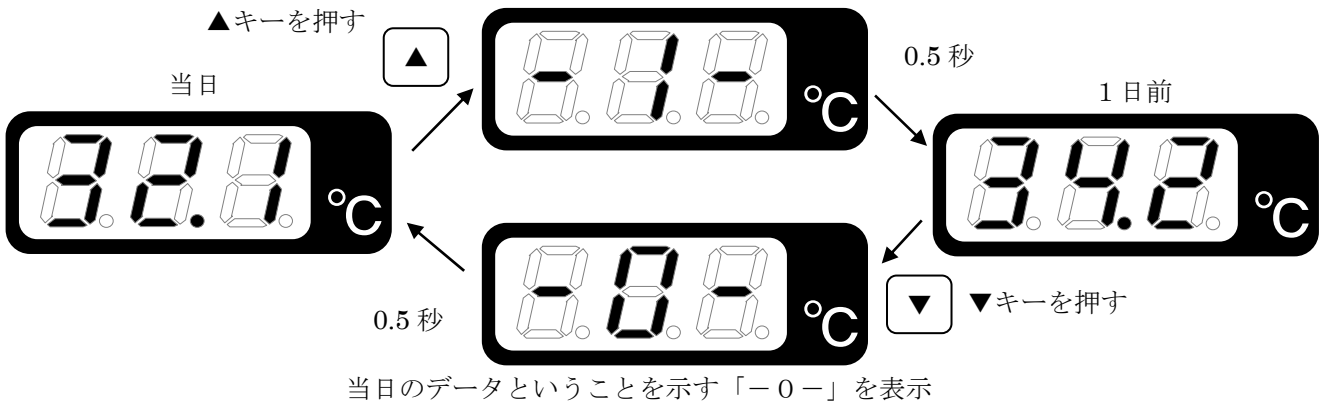
②表示切替キーを数回押して、最高温度ランプを点灯させると、温度表示に当日の最高温度が呼び出されます。



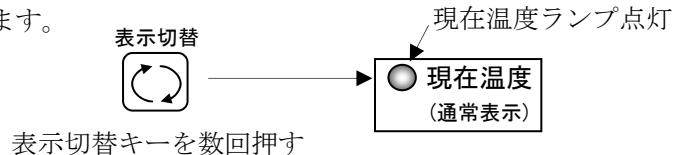
③設定変更の▲/▼キーで、過去のデータを呼び出します。(最大7日分)

操作例.

1 日前のデータということを示す「-1-」を表示



④表示切替キーを数回押し、現在温度表示に戻します。



⑤操作カバーを下げ、蓋をします。

## 10.7. 内部設定 時刻の時表示の変更

現在時刻の時を合わせる機能です。

LEDの状態について

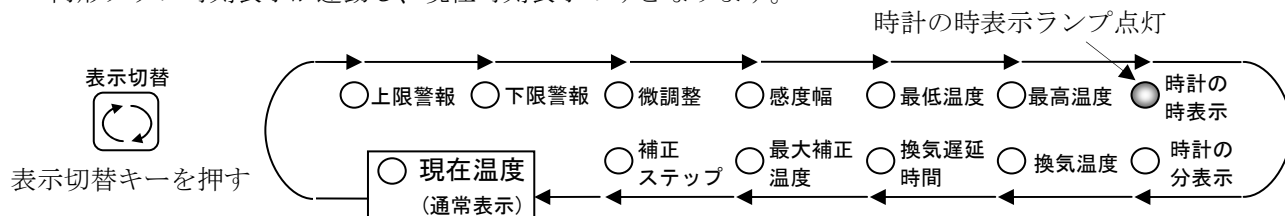
○ 消灯 ● 点灯 ● 点滅

①操作カバーをめくり上げ、操作部を開きます。

②変更する場合は、ロックランプが消えていることを確認します。 ロックランプ消灯→○ロック

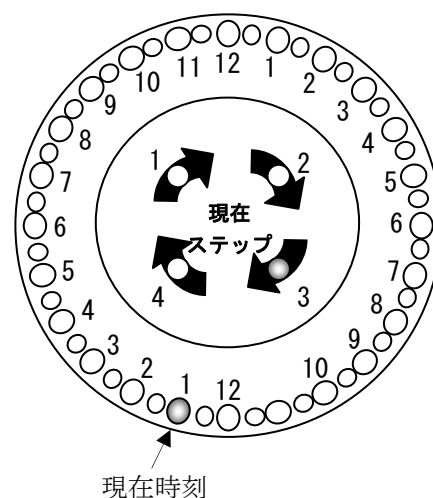


③表示切替キーを数回押して、時計の時表示ランプを点灯させると、温度表示に現在の「時」が呼び出され円形グラフ時刻表示が連動し、現在時刻表示のみとなります。



(温度計表示に現在の「時」を表示)

注：円形グラフ時刻表示は  
午前12、1～11/午後12、1～11表示ですが  
時計の時表示ランプによる数字表示は  
0～23時表示となります。

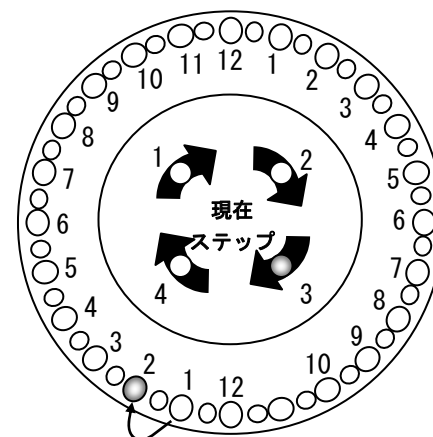


④設定変更のアップ/ダウンキーで、希望する値に変更します。  
例. ▲キーを押した場合

▲キーを押す



(▲/▼キー操作に応じて値が変更)

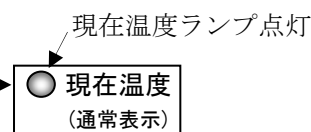


キー操作に応じて円形グラフ時刻表示が連動

⑤表示切替キーを数回押し、現在温度表示に戻します。



表示切替キーを数回押す



⑥操作カバーを下げ、蓋をします。

### 10.8. 内部設定 時刻の分表示の変更

現在時刻の分を合わせる機能です。

LEDの状態について

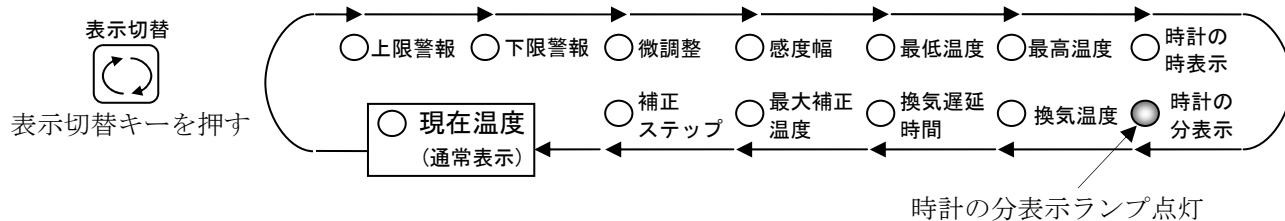
○ 消灯 ● 点灯 ● 点滅

①操作カバーをめくり上げ、操作部を開きます。

②変更する場合は、ロックランプが消えていることを確認します。 ロックランプ消灯→ロック  
(確認のみの場合は、ロックしてあってもかまいません。)



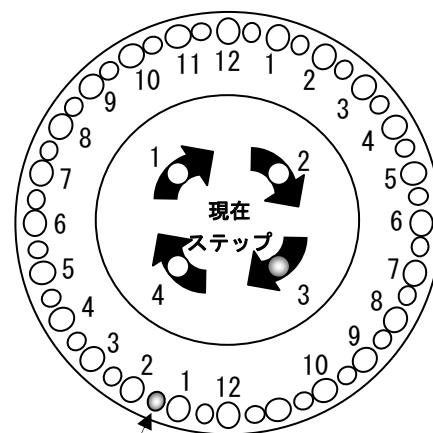
③表示切替キーを数回押して、時計の時表示ランプを点灯させると、温度表示に現在の「分」が呼び出され円形グラフ時刻表示が連動し、現在時刻表示のみとなります。



時計の分表示ランプ点灯



(温度計表示に現在の「分」を表示)



現在時刻

④設定変更のアップ/ダウンキーで、希望する値に変更します。  
例. ▲キーを押した場合

▲キーを押す



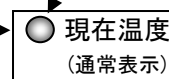
(▲/▼キー操作に応じて値が変更)

⑤表示切替キーを数回押し、現在温度表示に戻します。

表示切替



現在温度ランプ点灯



表示切替キーを数回押す

⑥操作カバーを下げ、蓋をします。

### 10.9. 内部設定 換気温度の変更

換気出力は加熱制御時に、温度が上がりすぎたときに、ハウスのカーテン、換気窓などを開け、ハウス内の温度を下げる機能です。この動作点を設定します。

LEDの状態について

○ 消灯   ● 点灯   ◐ 点滅

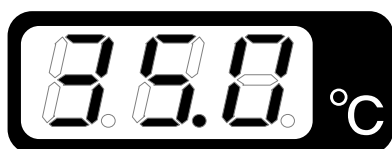
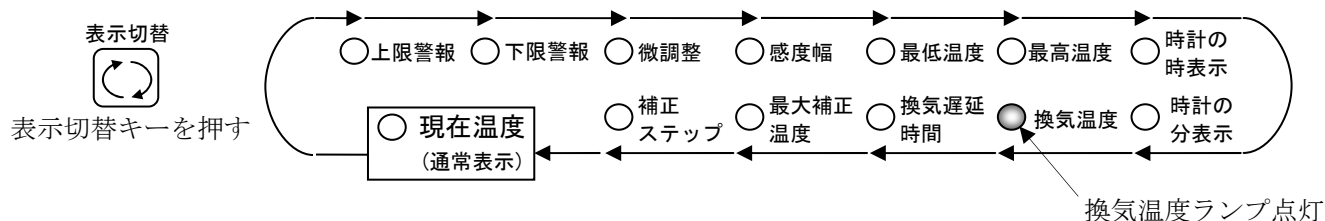
換気温度は、各ステップの一番高い設定温度より高く設定される事をお奨めします。

①操作カバーをめくり上げ、操作部を開きます。

②変更する場合は、ロックランプが消えていることを確認します。    ロックランプ消灯→○ロック  
(確認のみの場合は、ロックしてあってもかまいません。)



③表示切替キーを数回押して、換気温度ランプを点灯させると、温度表示に換気温度が呼び出されます。円形グラフ時刻表示が連動し、現在時刻表示のみとなります。



(温度計表示に換気温度を表示)

④設定変更のアップ/ダウンキーで、希望する値に変更します。

例. ▲キーを押した場合

▲キーを押す



(▲/▼キー操作に応じて値が変更)

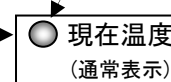
⑤表示切替キーを数回押し、現在温度表示に戻します。

表示切替



表示切替キーを数回押す

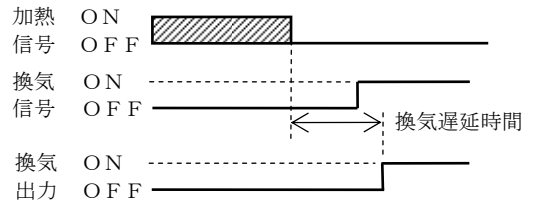
現在温度ランプ点灯



⑥操作カバーを下げ、蓋をします。

### 10.10. 内部設定 換気遅延時間の変更

換気出力は、現在温度が換気温度以上になっても、加熱出力OFFから換気出力ONを許可するまで出力を遅延します。この時間を設定します。



LEDの状態について

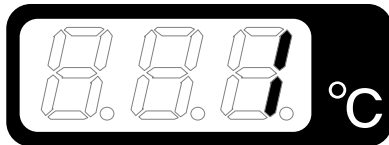
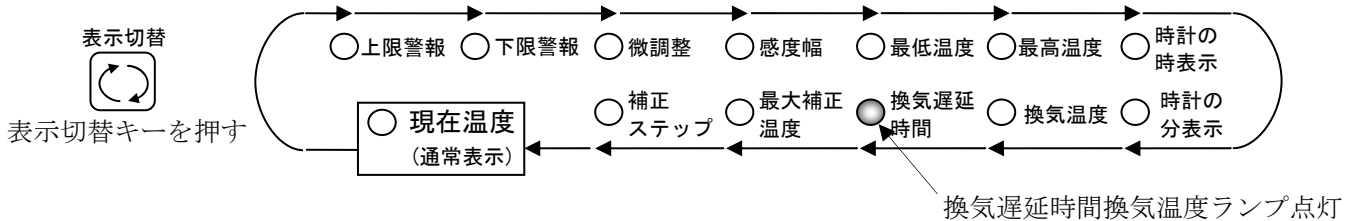
○ 消灯   ● 点灯   ● 点滅

①操作カバーをめくり上げ、操作部を開きます。

②変更する場合は、ロックランプが消えていることを確認します。    ロックランプ消灯→○ロック  
(確認のみの場合は、ロックしてあってもかまいません。)



③表示切替キーを数回押して、換気遅延時間ランプを点灯させると、温度表示に換気遅延時間が呼び出されます。

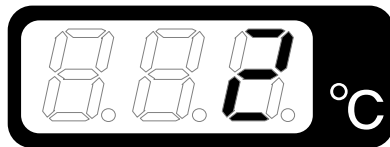


(温度計表示に換気遅延時間を表示)  
単位：分

④設定変更のアップ/ダウンキーで、希望する値に変更します。

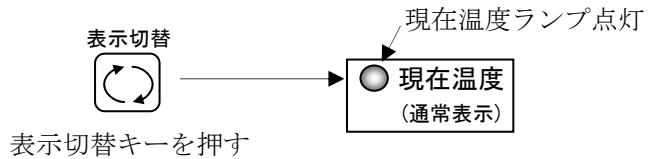
例. ▲キーを押した場合

▲キーを押す



(▲/▼キー操作に応じて値が変更)

⑤表示切替キーを押し、現在温度表示に戻します。



⑥操作カバーを下げ、蓋をします。



## 11. 保守設定

通常は、運用直前に設定するパラメータの変更/確認を行うモードです。  
保守設定中、出力はOFFします。

保守設定の操作概要

LEDの状態について

○ 消灯   ● 点灯   ◐ 点滅

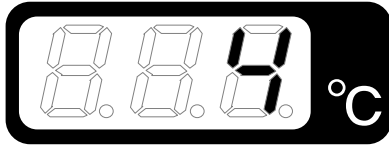
①保守設定への入り方



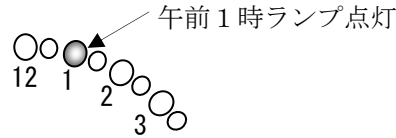
時計回り (CW) キーと反時計回り (CCW) キーを 5 秒以上押し続けます。

開始時刻変更

保守設定に入ると、円形グラフ時刻表示の午前 1 時が点灯し、温度表示に「第 2 出力遅延時間」を表示します。



(温度計表示に第 2 出力遅延時間を表示)



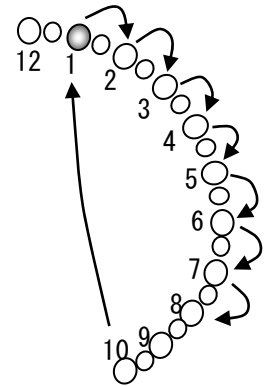
②項目の選択

表示切替キーを押す度に、円形グラフ時刻表示が同期して  
1 → 2 → 3 → 4 → 5 … 8 → 1 … と切り替わります。

表示切替



表示切替キーを押す



項目	名称	範囲	分解能	出荷値
1	第 2 出力遅延時間	0 ~ 20 秒	1 秒	4
2	追従シフト値	0.0 ~ 9.0 °C	1 °C	2.0
3	3 位置中立帯	0.0 ~ 9.0 °C	1 °C	2.0
4	加熱遅延時間(換気→加熱)	1 ~ 9 分	1 分	1
5	最低温度クリア時刻	0 ~ 23 時	1 時間	0
6	最高温度クリア時刻	0 ~ 23 時	1 時間	0
7	デジタルフィルタ時定数	0.0 ~ 3.0	0.1 秒	1.0
8	表示分解能	0.1 / 1	—	0.1
9	ステップ 1 昇温選択	0 / 1	1	0
10	ステップ 1 昇温率	0.5 ~ 4.0 °C	0.5 °C / 時間	1.0

③設定値の変更

設定変更の▲/▼キーで、希望する値に変更します。

設定変更



(増) (減)

④抜け方

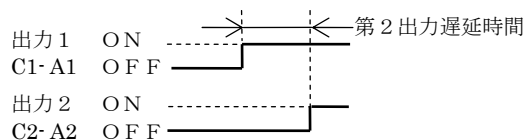
ロックキーを押します。



また、30 秒以上操作が無い場合は、自動的に保守モードを終えます。  
保守モードを抜ける際には、自動的にリセット処理を行います。

### 11.1. 保守設定 第2出力遅延時間の変更

加熱遅延制御、冷却遅延制御時の出力1がONしてから出力2をONするまでの時間を設定します。



LEDの状態について

○ 消灯 ● 点灯 ● 点滅

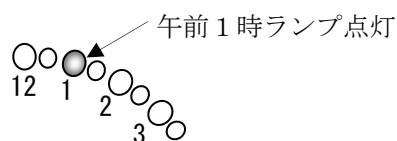
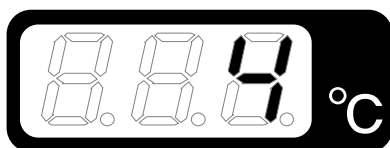
#### ①保守設定に入る



時計回り (CW) キーと反時計回り (CCW) キーを5秒以上押し続けます。

#### 開始時刻変更

保守設定に入ると、温度表示に「第2出力遅延時間」を表示し、円形グラフ時刻表示の午前1時が点灯します。



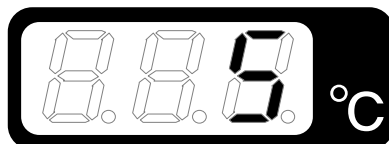
(温度計表示に第2出力遅延時間を表示)

#### ②設定値の変更

設定変更の▲/▼キーで、希望する値に変更します。

例. ▲キーを押した場合

▲キーを押す



(▲/▼キー操作に応じて値が変更)

#### ③設定が完了したら

希望の値に設定したら、ロックキーを押します。

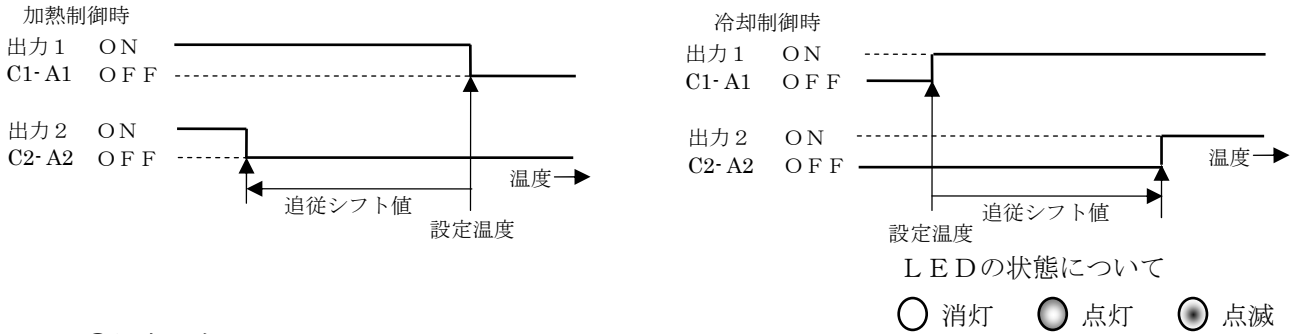
○ロック



ロックキーを押すと、保守モードを抜け、自動的にリセット処理を行います。

## 11.2. 保守設定 追従シフト値の変更

加熱追従制御、冷却追従制御時、出力1の動作点と出力2の動作点の差を設定します。



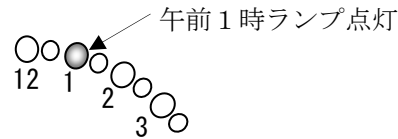
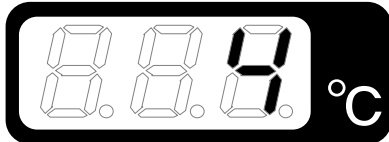
### ①保守設定に入る



時計回り (CW) キーと反時計回り (CCW) キーを5秒以上押し続けます。

#### 開始時刻変更

保守設定に入ると、温度表示に「第2出力遅延時間」を表示し、円形グラフ時刻表示の午前1時が点灯します。



(温度計表示に第2出力遅延時間を表示)

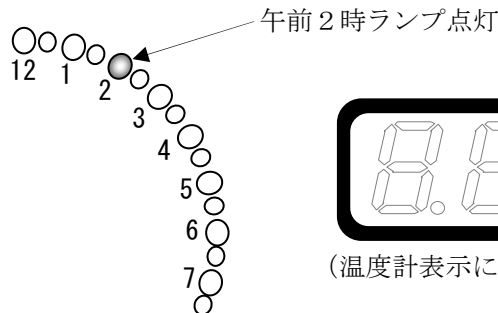
### ②追従シフト値の呼び出し

表示切替キーを押して、円形グラフ時刻表示の午前2時を点灯させると、追従シフト値が呼び出されます。

表示切替



表示切替キーを押す



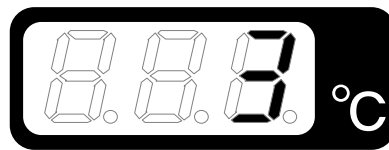
(温度計表示に追従シフト値を表示)

### ③設定値の変更

設定変更の▲/▼キーで、希望する値に変更します。

例. ▲キーを押した場合

▲キーを押す



(▲/▼キー操作に応じて値が変更)

### ④設定が完了したら

希望の値に設定したら。ロックキーを押します。

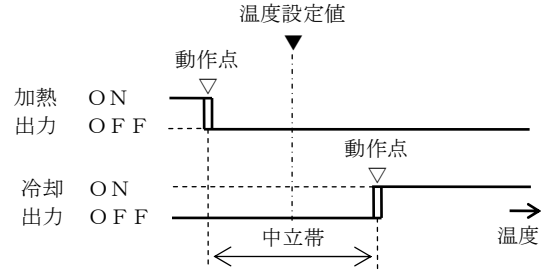
○ロック



ロックキーを押すと、保守モードを抜け、自動的にリセット処理を行います。

### 11.3. 保守設定 3位置中立帯の変更

中立帯は、加熱と冷却動作点の差をいいます。  
 温度設定値は、加熱と冷却動作点の中央にあります。



LEDの状態について  
 ○ 消灯 ● 点灯 ● 点滅

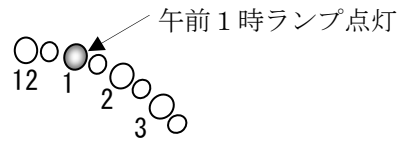
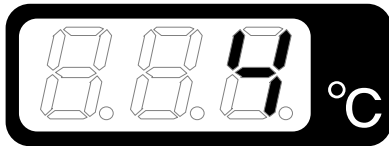
#### ①保守設定に入る



時計回り (CW) キーと反時計回り (CCW) キーを5秒以上押し続けます。

#### 開始時刻変更

保守設定に入ると、温度表示に「第2出力遅延時間」を表示し、円形グラフ時刻表示の午前1時が点灯表示します。



(温度計表示に第2出力遅延時間を表示)

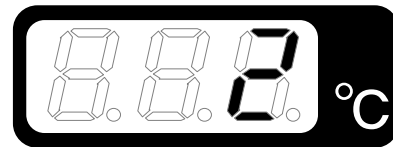
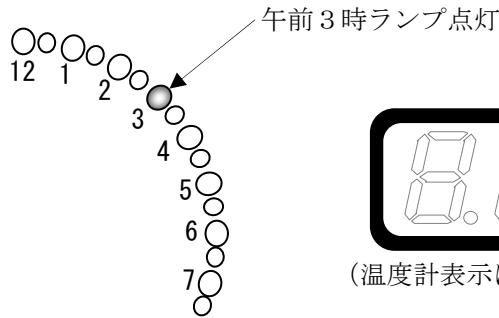
#### ②3位置中立帯の呼び出し

表示切替キーを数回押して、円形グラフ時刻表示の午前3時を点灯させると、3位置中立帯が呼び出されます。

表示切替



表示切替キーを押す

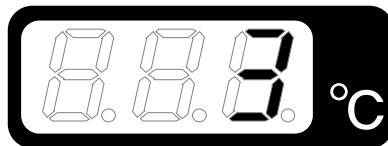


(温度計表示に3位置中立帯を表示)

#### ③設定値の変更

設定変更の▲/▼キーで、希望する値に変更します。  
 例. ▲キーを押した場合

▲キーを押す



(▲/▼キー操作に応じて値が変更)

#### ④設定が完了したら

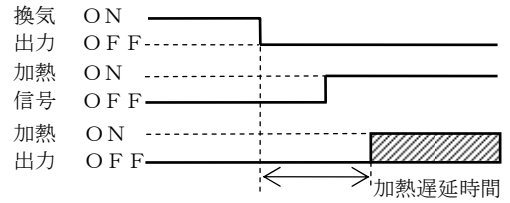
希望の値に設定したらロックキーを押します。



ロックキーを押すと、保守モードを抜け、自動的にリセット処理を行います。

### 11.4. 保守設定 加熱遅延時間の変更

加熱出力は、現在温度が設定温度以下なくても、換気出力OFFから加熱出力ONを許可するまで出力を遅延します。この時間を設定します。



LEDの状態について

○ 消灯 ● 点灯 ● 点滅

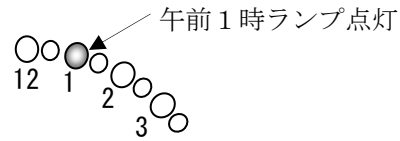
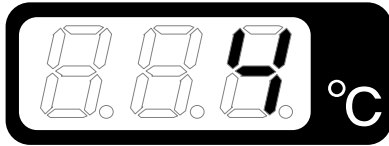
#### ①保守設定に入る



時計回り (CW) キーと反時計回り (CCW) キーを 5 秒以上押し続けます。

#### 開始時刻変更

保守設定に入ると、温度表示に「第2出力遅延時間」を表示し、円形グラフ時刻表示の午前1時が点灯表示します。



(温度計表示に第2出力遅延時間を表示)

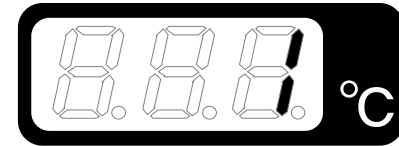
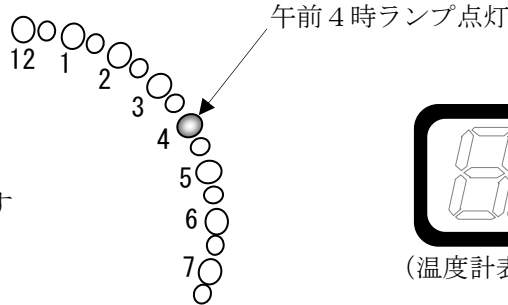
#### ②加熱遅延時間の呼び出し

表示切替キーを数回押して、円形グラフ時刻表示の午前4時を点灯させると、加熱遅延時間が呼び出されます。

表示切替



表示切替キーを押す



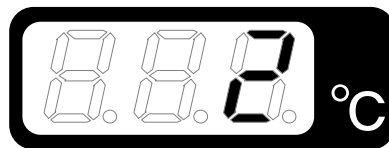
(温度計表示に加熱遅延時間を表示)

#### ③設定値の変更

設定変更の▲/▼キーで、希望する値に変更します。

例. ▲キーを押した場合

▲キーを押す



(▲/▼キー操作に応じて値が変更)

#### ④設定が完了したら

希望の値に設定したらロックキーを押します。

○ロック



ロックキーを押すと、保守モードを抜け、自動的にリセット処理を行います。

### 11.5. 保守設定 最低温度クリア時刻の変更

24 時間区切りで、その間の最低温度を最低温度クリア時刻のタイミングで履歴を保存します。  
当日と過去 7 日分記憶し、古いものは新しいもので上書きされます。  
元電源 OFF 中にクリア時刻を経過した場合、履歴が更新できませんのでご注意ください。

LED の状態について

○ 消灯 ● 点灯 ⊙ 点滅

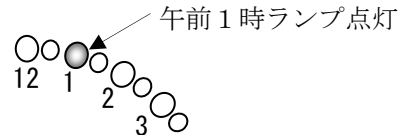
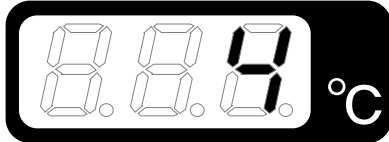
#### ① 保守設定に入る



時計回り (CW) キーと反時計回り (CCW) キーを 5 秒以上押し続けます。

#### 開始時刻変更

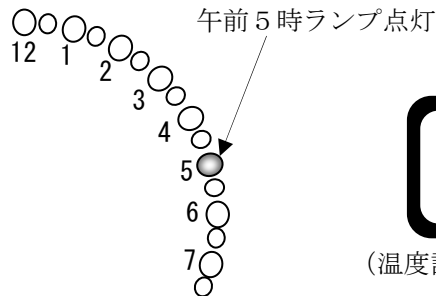
保守設定に入ると、温度表示に「第 2 出力遅延時間」を表示し、円形グラフ時刻表示の午前 1 時が点灯表示します。



(温度計表示に第 2 出力遅延時間を表示)

#### ② 最低温度クリア時刻の呼び出し

表示切替キーを数回押して、円形グラフ時刻表示の午前 5 時を点灯させると、最低温度クリア時刻が呼び出されます。



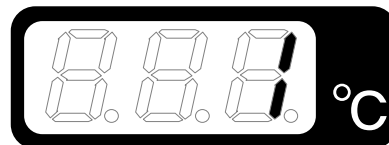
(温度計表示に最低温度クリア時刻を表示)

#### ③ 設定値の変更

設定変更の▲/▼キーで、希望する値に変更します。

例. ▲キーを押した場合

▲キーを押す



(▲/▼キー操作に応じて値が変更)

#### ④ 設定が完了したら

希望の値に設定したらロックキーを押します。



ロックキーを押すと、保守モードを抜け、自動的にリセット処理を行います。

## 11.6. 保守設定 最高温度クリア時刻の変更

24 時間区切りで、その間の最高温度を最高温度クリア時刻のタイミングで履歴を保存します。  
当日と過去 7 日分記憶し、古いものは新しいもので上書きされます。  
元電源 OFF 中にクリア時刻を経過した場合、履歴が更新できませんのでご注意ください。

LED の状態について

○ 消灯 ● 点灯 ● 点滅

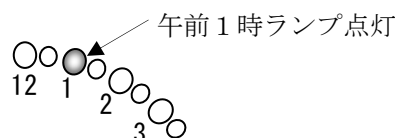
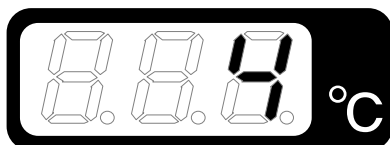
### ① 保守設定に入る



時計回り (CW) キーと反時計回り (CCW) キーを 5 秒以上押し続けます。

#### 開始時刻変更

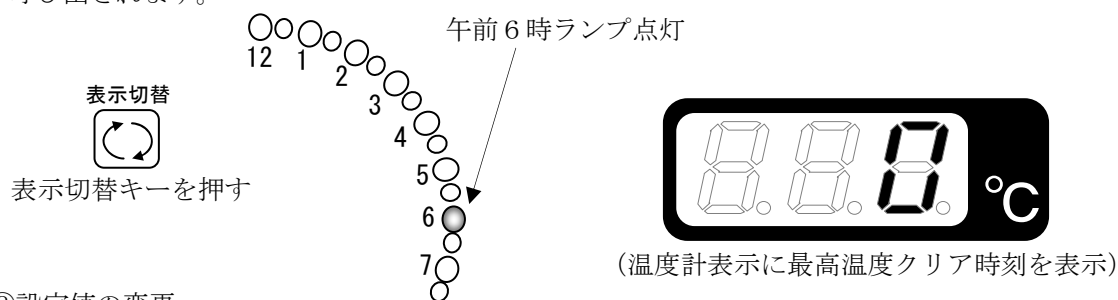
保守設定に入ると、温度表示に「第 2 出力遅延時間」を表示し、円形グラフ時刻表示の午前 1 時が点灯表示します。



(温度計表示に第 2 出力遅延時間を表示)

### ② 最高温度クリア時刻の呼び出し

表示切替キーを数回押して、円形グラフ時刻表示の午前 6 時を点灯させると、最高温度クリア時刻が呼び出されます。



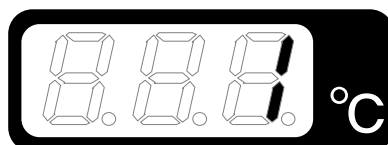
(温度計表示に最高温度クリア時刻を表示)

### ③ 設定値の変更

設定変更の▲/▼キーで、希望する値に変更します。

例. ▲キーを押した場合

▲キーを押す



(▲/▼キー操作に応じて値が変更)

### ④ 設定が完了したら

希望の値に設定したらロックキーを押します。



ロックキーを押すと、保守モードを抜け、自動的にリセット処理を行います。

## 11.7. 保守設定 デジタルフィルタ時定数の変更

測定値の反応を滑らかにする機能です。値を小さくするとすばやく反応し、大きくすると緩やかに反応します。

LEDの状態について

○ 消灯   ● 点灯   ◐ 点滅

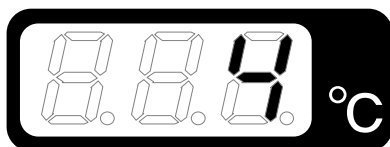
### ①保守設定に入る



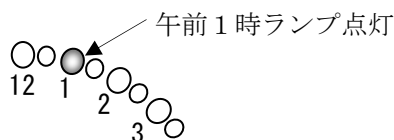
時計回り (CW) キーと反時計回り (CCW) キーを5秒以上押し続けます。

#### 開始時刻変更

保守設定に入ると、温度表示に「第2出力遅延時間」を表示し、円形グラフ時刻表示の午前1時が点灯表示します。

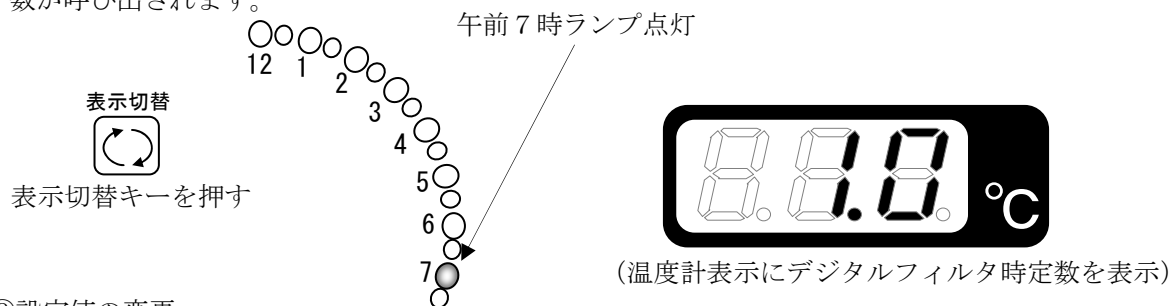


(温度計表示に第2出力遅延時間を表示)



### ②デジタルフィルタ時定数の呼び出し

表示切替キーを数回押して、円形グラフ時刻表示の午前7時を点灯させると、デジタルフィルタ時定数が呼び出されます。



### ③設定値の変更

設定変更の▲/▼キーで、希望する値に変更します。

例. ▲キーを押した場合

▲キーを押す



(▲/▼キー操作に応じて値が変更)

### ④設定が完了したら

希望の値に設定したらロックキーを押します。



ロックキーを押すと、保守モードを抜け、自動的にリセット処理を行います。



## 11.8. 保守設定 表示分解能の切替え

温度表示の分解能を1℃刻みにするか0.1℃刻みにするかを切替えます。

LEDの状態について

○ 消灯 ● 点灯 ● 点滅

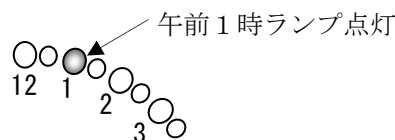
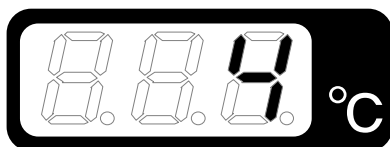
### ①保守設定に入る



時計回り (CW) キーと反時計回り (CCW) キーを5秒以上押し続けます。

#### 開始時刻変更

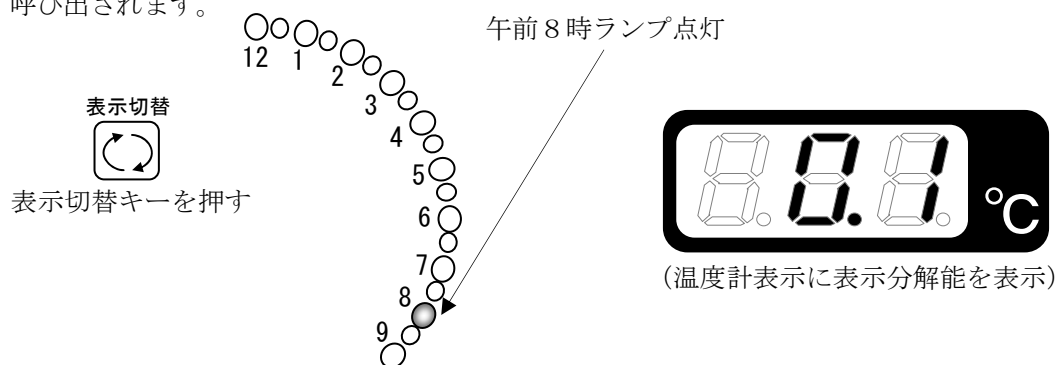
保守設定に入ると、温度表示に「第2出力遅延時間」を表示し、円形グラフ時刻表示の午前1時が点灯表示します。



(温度計表示に第2出力遅延時間を表示)

### ②表示分解能の呼出し

表示切替キーを数回押して、円形グラフ時刻表示の午前8時を点灯させると、表示分解能が呼び出されます。

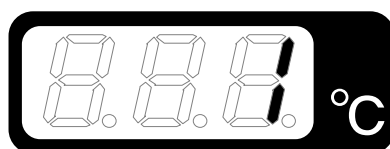


### ③設定値の変更

設定変更の▲/▼キーで、希望する値に変更します。

例. ▲キーを押した場合

▲キーを押す



(▲/▼キー操作に応じて値が変更)

### ④設定が完了したら

希望の値に設定したらロックキーを押します。

○ロック



ロックキーを押すと、保守モードを抜け、自動的にリセット処理を行います。

## 11.9. 保守設定 ステップ1 昇温選択

ステップ1に向っての昇温制御をするかしないか。

LEDの状態について

○ 消灯 ● 点灯 ● 点滅

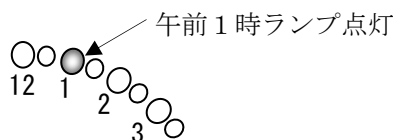
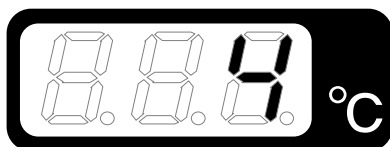
### ①保守設定に入る



時計回り (CW) キーと反時計回り (CCW) キーを5秒以上押し続けます。

#### 開始時刻変更

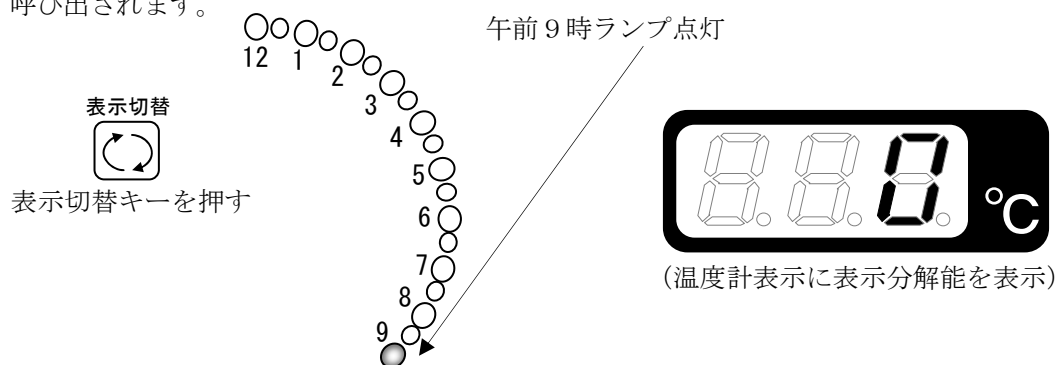
保守設定に入ると、温度表示に「第2出力遅延時間」を表示し、円形グラフ時刻表示の午前1時が点灯表示します。



(温度計表示に第2出力遅延時間を表示)

### ②表示分解能の呼出し

表示切替キーを数回押して、円形グラフ時刻表示の午前9時を点灯させると、表示分解能が呼び出されます。



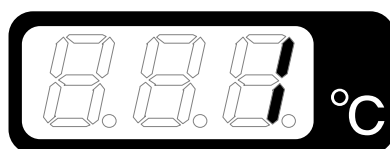
(温度計表示に表示分解能を表示)

### ③設定値の変更

設定変更の▲/▼キーで、希望する値に変更します。

例. ▲キーを押した場合

▲キーを押す



(▲/▼キー操作に応じて値が変更)

### ④設定が完了したら

希望の値に設定したらロックキーを押します。

○ロック



ロックキーを押すと、保守モードを抜け、自動的にリセット処理を行います。

## 11.10. 保守設定 ステップ1 昇温率

ステップ1の温度設定に向って昇温する時の昇温率を設定します。

LEDの状態について

○ 消灯   ● 点灯   ◐ 点滅

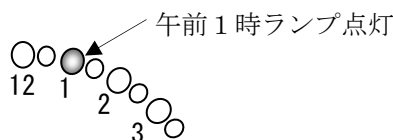
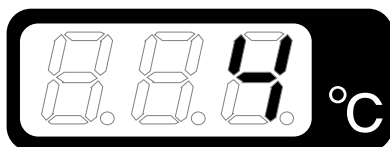
### ①保守設定に入る



時計回り (CW) キーと反時計回り (CCW) キーを5秒以上押し続けます。

#### 開始時刻変更

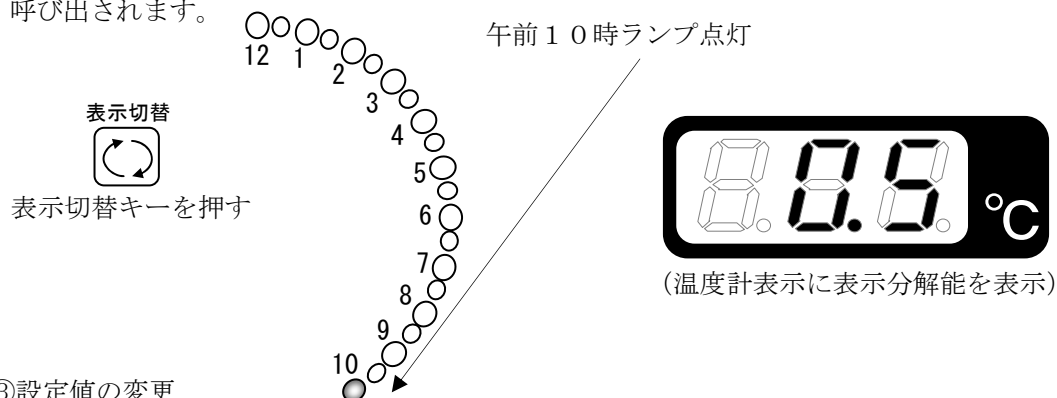
保守設定に入ると、温度表示に「第2出力遅延時間」を表示し、円形グラフ時刻表示の午前1時が点灯表示します。



(温度計表示に第2出力遅延時間を表示)

### ②表示分解能の呼出し

表示切替キーを数回押して、円形グラフ時刻表示の午前10時を点灯させると、表示分解能が呼び出されます。



(温度計表示に表示分解能を表示)

### ③設定値の変更

設定変更の▲/▼キーで、希望する値に変更します。

例. ▲キーを押した場合

▲キーを押す



(▲/▼キー操作に応じて値が変更)

### ④設定が完了したら

希望の値に設定したらロックキーを押します。

○ロック



ロックキーを押すと、保守モードを抜け、自動的にリセット処理を行います。

## 12. 制御設定

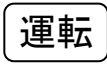
運用直前に設定するパラメータの変更/確認を行うモードです。

制御設定の操作概要

### ①入り方

運転キーがOFFとなっていることを確認します。

←運転ランプ消灯を確認



LEDの状態について

消灯  点灯  点滅

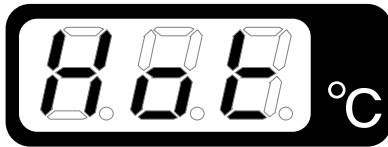
設定変更



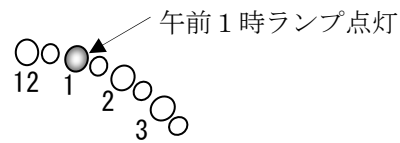
(増) (減)

操作カバー内の▲/▼キーを5秒以上押し続けます。

制御設定に入ると、温度表示に「制御方式」表示し、円形グラフ時刻表示の午前1時が点灯します。



(温度計表示に制御方式を表示)



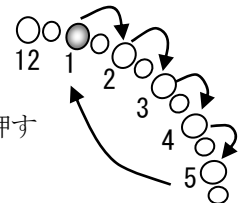
### ②項目の選択

表示切替キーを押す度に、円形グラフ時刻表示が同期して1→2→3→4→5→1…と切り替わります。

表示切替



表示切替キーを押す



項目	名前	初期値	設定範囲
1	制御方式	Hot	Hot: 加熱2位置 CoL: 冷却2位置 3-P: 3位置
2	制御関係	dLY	dLY: 遅延 SFt: 2段制御 (シフト追従)
3	センサー数	-1-	-1-: センサー数1本 2-A: センサー数2本 (2本の平均) 2-b: センサー数2本 (1本はバックアップ)
4	エラー時の制御	OFF	oFF: 制御出力OFF Cnt: 成り行き
5	換気制御	USE	non: 無 USE: 有 (制御方式: Hot 時のみ有効)

### ③設定値の変更

設定変更の▲/▼キーにて選択します。

設定変更



(増) (減)

### ④抜け方

ロックキーを押します。

ロック



制御設定を抜ける際には自動的にリセット処理を行います。

## 12.1. 制御設定 制御方式の変更

マイキング2200では、制御方法を「加熱」「冷却」「3位置」から選択することが出来ます。

「加熱」では出力1、出力2ともに「加熱」出力となります。

「冷却」では出力1、出力2ともに「冷却」出力となります。

「3位置」では出力1が「加熱」出力となり、出力2が「冷却」出力となります。

### ①制御設定に入る

運転キーがOFFとなっていることを確認します。

←運転ランプ消灯を確認

**運転**

LEDの状態について

消灯  点灯  点滅

操作カバー内の▲/▼キーを5秒以上押し続けます。

設定変更

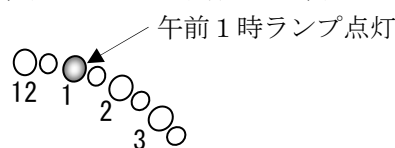


(増) (減)

制御設定に入ると、温度表示に「制御方式」表示し、円形グラフ時刻表示の午前1時が点灯します。

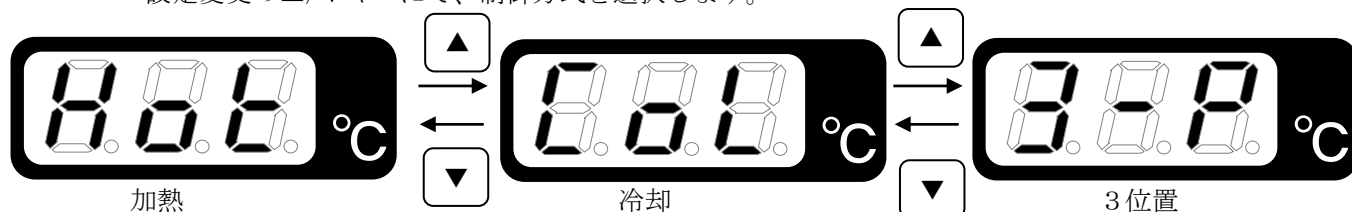


(温度計表示に制御方式を表示)



### ②設定値の変更

設定変更の▲/▼キーにて、制御方式を選択します。



### ③設定が完了したら

希望の値に設定したらロックキーを押します。



ロックキーを押すと、制御設定モードを抜け、自動的にリセット処理を行います。

## 12.2. 制御設定 制御関係の変更


マイキング2200では、前頁の「制御方法」が加熱制御、又は冷却制御時出力1と出力2の制御関係を設定することが可能です。

遅延は出力1と出力2のONするタイミングをずらして制御を行います。

2段制御（シフト追従）は、出力1の動作点（設定温度）と出力2の動作点（シフト追従値分）をずらして制御を行います。

### ①制御設定に入る

運転キーがOFFとなっていることを確認します。

 ←運転ランプ消灯を確認

**運転**

LEDの状態について

 消灯    点灯    点滅

操作カバー内の▲/▼キーを5秒以上押し続けます。

設定変更

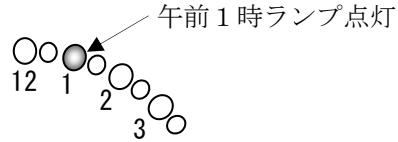


(増) (減)

制御設定に入ると、温度表示に「制御方式」表示し、円形グラフ時刻表示の午前1時が点灯します。



(温度計表示に制御方式を表示)



午前1時ランプ点灯

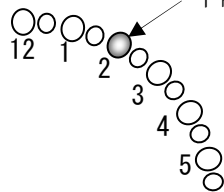
### ②制御関係の呼び出し

表示切替キーを数回押して、円形グラフ時刻表示の午前2時を点灯させると、制御関係が呼び出されます。

表示切替



表示切替キーを押す



午前2時ランプ点灯



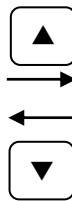
(温度計表示に制御関係を表示)

### ③設定値の変更

設定変更の▲/▼キーにて、制御関係を選択します。




2段制御（シフト追従）



遅延

### ④設定が完了したら

希望の値に設定したらロックキーを押します。

 ロック



ロックキーを押すと、制御設定モードを抜け、自動的にリセット処理を行います。

### 12.3. 制御設定 センサー数の変更

マイキング2200は、標準ではセンサー1を単独で測定し制御します。  
 オプションでセンサーを2本用いてセンサー1、2の平均を取って動作させる「2本平均動作」とセンサー1が故障した場合、センサー2に切替えて制御を続行する「2本バックアップ動作」を選択することが可能です。

#### ①制御設定に入る

運転キーがOFFとなっていることを確認します。

←運転ランプ消灯を確認

**運転**

操作カバー内の▲/▼キーを5秒以上押し続けます。

設定変更

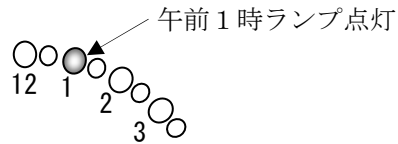


(増) (減)

制御設定に入ると、温度表示に「制御方式」表示し、円形グラフ時刻表示の午前1時が点灯します。



(温度計表示に制御方式を表示)



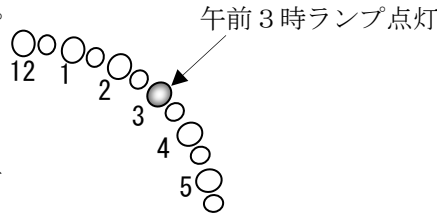
#### ②センサー数の呼び出し

表示切替キーを数回押して、円形グラフ時刻表示の午前3時を点灯させると、センサー数が呼び出されます。

表示切替



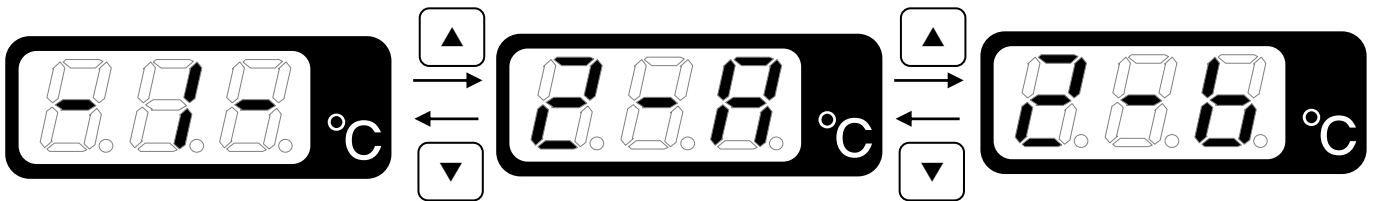
表示切替キーを押す



(温度計表示にセンサー数を表示)

#### ③設定値の変更

設定変更の▲/▼キーにて、センサー数を選択します。



1 本単独動作

2 本平均動作

2 本バックアップ動作

#### ④設定が完了したら

希望の値に設定したらロックキーを押します。

ロック



ロックキーを押すと、制御設定モードを抜け、自動的にリセット処理を行います。

## 12.4. 制御設定 エラー時の制御の変更

センサー断線・ショート時の出力1 (C1-A1), 出力2 (C2-A2)の制御についての設定です。

「OFF」設定時、出力1 (C1-A1), 出力2 (C2-A2)はOFFします。

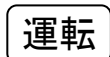
「Cnt」設定時、出力1 (C1-A1), 出力2 (C2-A2)は成り行きとなります。

	加熱制御出力	冷却制御出力
センサー断線	ON	OFF
センサーショート	OFF	ON

### ①制御設定に入る

運転キーがOFFとなっていることを確認します。

○ ←運転ランプ消灯を確認



操作カバー内の▲/▼キーを5秒以上押し続けます。

設定変更

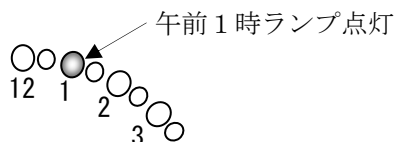


(増) (減)

制御設定に入ると、温度表示に「制御方式」表示し、円形グラフ時刻表示の午前1時が点灯します。



(温度計表示に制御方式を表示)



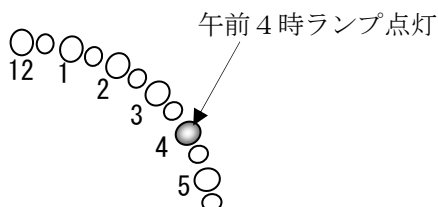
午前1時ランプ点灯

### ②エラー時の制御の呼び出し

表示切替キーを数回押して、円形グラフ時刻表示の午前4時を点灯させると、エラー時の制御が呼び出されます。



表示切替キーを押す



午前4時ランプ点灯



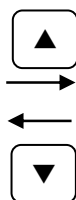
(温度計表示にエラー時の制御を表示)

### ③設定値の変更

設定変更の▲/▼キーにて、エラー時の制御を選択します。



停止



成り行き

### ④設定が完了したら

希望の値に設定したらロックキーを押します。



ロックキーを押すと、制御設定モードを抜け、自動的にリセット処理を行います。



## 12.5. 制御設定 換気制御の変更

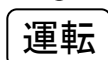
換気制御の有無を選択できます。

注意：換気制御は、制御設定が加熱（Hot）時のみ動作します。

### ①制御設定に入る

運転キーがOFFとなっていることを確認します。

←運転ランプ消灯を確認



LEDの状態について

消灯     点灯     点滅

操作カバー内の▲/▼キーを5秒以上押し続けます。

設定変更

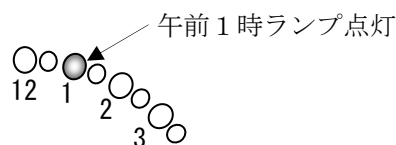


(増) (減)

制御設定に入ると、温度表示に「制御方式」表示し、円形グラフ時刻表示の午前1時が点灯します。

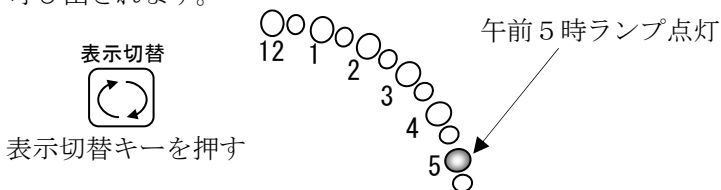


(温度計表示に制御方式を表示)



### ②換気制御の呼び出し

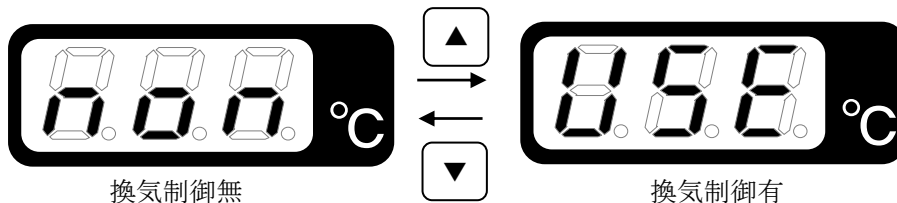
表示切替キーを数回押して、円形グラフ時刻表示の午前5時を点灯させると、換気制御が呼び出されます。



(温度計表示に換気制御を表示)

### ③設定値の変更

設定変更の▲/▼キーにて、換気制御を選択します。



### ④設定が完了したら

希望の値に設定したらロックキーを押します。



ロックキーを押すと、制御設定モードを抜け、自動的にリセット処理を行います。

## 13. 保守点検

### 13.1. 温度設定器の保守について

温度設定ツマミを半年に1度、端から端まで2～3回動かして下さい。同じ値で長時間、固定して使用すると、設定器の接点が錆びて正常な動作ができなくなることがあります。

### 13.2. 現在時刻の確認

本器は電源OFF時も、計時動作をします。OFF時間が長い（1月以上）場合、時計の動作が遅れたり、停止したりすることがあります。時刻のずれがないか、時々、時報などで確認して下さい。

### 13.3. 雷の影響

雷が発生した場合、正常に動作しているか、念のため確認して下さい。

### 13.4. ノイズの影響について

エラー表示又は、意味不明な表示の場合、ノイズを原因とする誤動作が考えられます。その場合、電源を一旦OFF後、再投入すれば、正常に戻る場合があります。電源の再投入によって、正常に復帰したとしても、再発のおそれがありますので、恒久対策を講じて下さい。尚、方法等ご不明な点は、当社にご相談下さい。

### 13.5. 保存時の注意

長時間使用しない場合は、元電源を切り、配線を外して、高温・湿気・ほこり等を避けて保管して下さい。

### 13.6. 故障かなと思ったら

修理を依頼する前に、点検して下さい。

異常現象	主な原因	対策例
・何も表示しない	・電源がきていない	・元電源スイッチON
・警報端子につないだブザーが鳴らない	・100Vの電源を200Vの端子につないでいる ・警報端子ブザーだけをつないでいる	・正しく接続する。 ※制御出力は全部無電圧接点ですので、ブザー等を鳴らすには、電源から警報端子を通して、ブザーに流れる回路をつくる必要があります。
・制御しない	・運転OFFになっている	・運転キーを押して運転ONにする。
・設定値が変更できない	・ロックランプが点灯している	・ロックキーを押して、ロックランプを消灯させる。
温度計に、 <b>— 1 5</b> ⇔ <b>E r 1</b> を交互に表示	・温度センサーのコードが断線している	・センサーの交換、修理
・温度計に <b>— 1 5</b> を点滅表示	・温度が-15℃以下	・センサー温度を室温戻し、本体が正常に動作することを確認する
・温度計に <b>■ 8 0</b> を点滅表示	・温度が80℃以上	・正常に動作しなければ修理
・温度計に、 <b>■ 8 0</b> ⇔ <b>E r 1</b> を交互に表示	・温度センサーのコードがショートしている	・センサーの交換、修理
・温度計に、現在温度 ⇔ <b>E r 4</b> を交互に表示	・内部ボタン電池の消耗	・内部ボタン電池を交換後、時計合わせをする
・時計が合わなくなった	・1月以上の停電があった ・1月以上電源を切った	・時計合わせをする
・現在温度が、点滅表示する	・現在温度が、上限又は、下限警報温度を越えた	・上限及び下限警報温度を確認する
・ステップランプが、点滅する	・設定ツマミが、ロックに入る直前の位置からずれた	・ロックのまま、設定温度を確認する（ロック中は、設定温度を記憶保持）

## 14. 標準仕様

項目	内容	項目	内容
----	----	----	----

### 14.1. マイキング2200本体

温度制御方式	制御設定による	制御温度切替方式	24時間4段切替式
測定温度範囲	-15~80℃	温度測定精度	±1℃(但し、0~40℃において、かつ、センサー誤差を含まず)
設定精度	測定値との差はなく、設定は指示に一致	時計精度	月差30秒以下(周囲温度25±5℃において)
電源	AC100V/200V、50又は60Hz	制御出力	リレー接点(1c+1a)
消費電力	15VA以下	制御容量	AC250V 7A(cosφ=1.0) AC250V 5A(cosφ=0.4)
使用許容周囲温度	-10~50℃	使用許容周囲湿度	85%RH以下(但し、結露なきこと)
保存許容周囲温度	-20~70℃	保存許容周囲湿度	

※各種設定値の設定範囲と設定分解能

設定値	設定範囲	分解能	出荷値	設定値	設定範囲	分解能	出荷値
変温時刻1(時:分)	0:00~ 23:30	30(分)	8:00	上限警報温度(℃)	0.0~50.0	0.1	40
変温時刻2(時:分)			12:00	下限警報温度(℃)	0.0~50.0	0.1	0
変温時刻3(時:分)			16:00	微調整温度(℃)	-5.0~5.0	0.1	0
変温時刻4(時:分)			20:00	感度(℃)	0.2~9.0	0.1	1
設定温度1(℃)	0.0~ 40.0	0.5	(無)	最低温度(℃)			(無)
設定温度2(℃)				最高温度(℃)			
設定温度3(℃)				時計の時表示(時)	0~23	1	(無)
設定温度4(℃)				時計の分表示(分)	0~59	1	(無)
				換気温度(℃)	0~50	1	35
				換気遅延時間(分)	1~9	1	2

※保守設定

設定値	設定範囲	分解能	出荷値	設定値	設定範囲	分解能	出荷値
第2出力遅延時間	0~20	1(秒)	4	最高温度クリア時刻	0~23	1(時間)	0
追従シフト値	0.0~9.0	0.1℃	2	デジタルフィルタ時定数	0.0~3.0	0.1(秒)	1.0
3位置中立帯	0.0~9.0	0.1℃	2	表示分解能	0.1/1		0.1
加熱遅延時間	1~9	1(分)	1	ステップ1昇温選択	0/1	1	0
最低温度クリア時刻	0~23	1(時間)	0	ステップ1昇温率	0.5~4.0	0.5(℃/時間)	1.0

※制御設定

設定値	設定範囲	出荷値
制御方式	Hot: 加熱2位置 / CoL: 冷却2位置 / 3-P: 3位置	Hot
制御関係	dLY: 遅延 / SFt: 2段制御(シフト追従)	dLY
センサー数	-1-: センサー数1本 / 2-A: センサー数2本 / 2-b: センサー数2本	-1-
エラー時の制御	oFF: 制御出力OFF / Cnt: 成り行き	oFF
換気制御	non: 無 / USE: 有(制御方式: Hot時のみ有効)	USE

### 14.2. TT3形 温度センサー

感熱素子	サーミスタ No.27	精度	±2℃以内で互換性あり
保護管形状	TT3形, φ5×70mm	リード線	灰色ビニールコード、長さ:40m
保護管材質	BS(Niメッキ)	使用温度範囲	-10~60℃

## 15. 保証条件

納入品の保証条件につきましては、見積書、契約書、カタログ、仕様書等に別段の定めのない場合、次の通りとさせていただきます。

### 15.1. 保証期間

納入品の保証期間は、ご注文主のご指定場所に納入後1ヶ年といたします。

### 15.2. 保証範囲

上記期間中に納入者側の責により故障を生じた場合は、その機器の故障部分の交換、または修理を納入者側の責任において行います。

但し、次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

- (1) 需要者側の不適当な取扱い、ならびに使用による場合。
- (2) 故障の原因が納入品以外の事由による場合。
- (3) 納入者以外の改造、または修理による場合。
- (4) その他の天災、災害などで納入者側の責にあらざる場合。

尚、ここでいう保証は、納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害はご容赦いただきます。

---

お問い合わせは下記へ

**TEL0120-963-166**

携帯電話・PHS・IP電話からはこちらから

**TEL048-255-0066**

**nippo** 株式会社ニッポー

ホームページ <http://www.nippo-co.com/>  
e-mail [info@nippo-co.com](mailto:info@nippo-co.com)

本社営業部	TEL:048-255-0066 FAX:048-253-2793	〒332-0015	川口市川口 2-13-20
大阪営業所	TEL:06-6375-2201 FAX:06-6375-2205	〒530-0014	大阪市北区鶴野町 4 コープ野村梅田 A-223
島根営業所	TEL:0854-52-2478 FAX:0854-52-1142	〒699-1822	島根県仁多郡奥出雲町下横田 750-1
中部出張所	TEL:0533-56-8407 FAX:0533-56-8408	〒442-0068	豊川市諏訪 2-425 パークビル 3階 D号室
本社	TEL:048-253-2788 FAX:048-253-2793	〒332-0015	川口市川口 2-13-20
島根工場	TEL:0854-52-0066 FAX:0854-52-1142	〒699-1822	島根県仁多郡奥出雲町下横田 750-1

※住所・電話番号などは、変更になることがあります。あらかじめご了承ください。