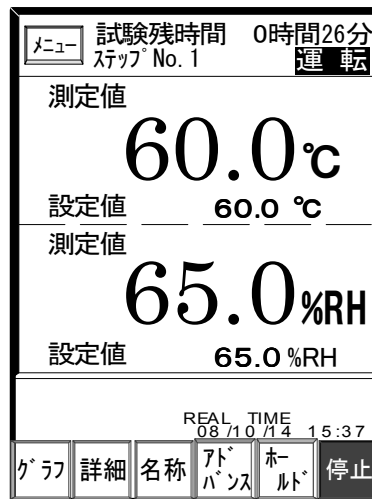


# 温度・湿度プログラムコントローラー

U-7851P-02

## 操作説明書



本製品を正しくお使いいただくために、ご使用前に必ず本書をお読みください。

また、本書は、必要なときすぐ使えるように、手近なところに大切に保管してください。

 応用電子工業株式会社

本社営業所 〒171-0044 東京都豊島区千早 2-22-5

TEL 03(3959)7701

FAX 03(3959)7684

大阪営業所 〒545-0053 大阪市阿倍野区松崎町 2-6-30 朝日プラザ阿倍野 103

TEL 06(6622)2085

FAX 06(6622)2085

**【発行】**

温度・湿度プログラムコントローラー

U-7851P-02 操作説明書

第一版 2015年 2月13日

MT15-02-1-00

**【ご注意】**

- (1) 本書の内容の一部または、全部を無断転用することは禁止されています。
- (2) 本書の内容については、改良のため予告なしに変更することがあります。
- (3) 本書の内容について、ご不明な点やお気付きの点がありましたら、ご連絡ください。

2015 OYO Electronics Ltd. All rights reserved

Printed in Japan

## はじめに

このたびは、温度・湿度プログラムコントローラー（以下本機という）をご使用いただきありがとうございます。

この操作説明書（以下本書という）は本機の日常操作を行う方々を対象に書かれています。

## 表記について

- 1) 実際の液晶画面と本書の説明用画面では、文字の書体・大きさ及び表示位置などが、監視や操作に支障のない範囲で異なっていることがあります。
- 2) 液晶画面の文字は、スペースの関係で一部省略されている場合があります。  
省略文字と正しい文字については、キーの説明を参照してください。
- 3) 本書では、大切な記載事項は下記のようなマークを使用しています。  
これらの記載事項は必ずおまもりください。

**危険**

取扱いを誤った場合に、死亡または重傷を負う危険が切迫して発生する恐れのある危険事項が書かれています。

**警告**

取扱いを誤った場合に、死亡または重傷を負う恐れが想定される警告事項が書かれています。

**注意**

取扱いを誤った場合に、傷害を負う恐れや製品の故障や損傷、品質の低下が発生する恐れのある注意事項が書かれています。



機能上の重要事項や注意事項が書かれています。

## 注意事項

- 1) 必要なときにすぐ使えるように、手近な場所に大切に保管してください。
- 2) 本製品の使用にあたっては、本書をよく理解されてから正しくご使用ください。
- 3) 本製品及び本製品で制御するシステムの保護・安全のために、本書の安全に関する注意事項を守ってご使用ください。  
なお、これらの安全事項が守られていない場合は、当社は安全性を補償いたしません。
- 4) 本製品は一般産業装置、試験装置などの攪拌・温度その他の物理量の制御を目的に設計されています。したがって、人命に重大な影響を及ぼすような使用はしないでください。  
ご使用に当たっては、必ず必要な安全装置をつけてご使用ください。  
もし、安全装置なしで使用されて事故が発生しても、いかなる責任もおいかねますのでご了承ください。

## 安全にお使いいただくために

### 設置場所及び設置について



本製品の取り付けまたは取り外しをする場合は、必ず全ての電源を切ってから行ってください。



本製品は制御盤などに納め、端子部が人体に触れないようにしてください



- 使用中の周囲温度は 0～50℃の範囲内、周囲湿度は 40～90%RH の範囲内の場所
- 周囲温度の変化が少なく、直射日光の当たらない場所
- 氷結や結露をしない場所
- 塵埃や腐食性ガスのない清浄な場所
- 振動や衝撃のない場所
- 冠水や被油のない場所
- 大容量の電磁開閉器、位相制御の SCR、高周波ウエルダ、高周波ミシンなどのノイズを発生する機器から離れた場所

# 目次

1. ご使用前に .....	1
1.1 取り扱い上の注意 .....	1
1.2 タッチキーの取り扱い .....	1
1.3 機種別 基本機能 .....	1
2. 操作の基本事項 .....	2
2.1 画面構成 .....	2
2.2 キーの操作 .....	3
2.2.1 選択キー .....	3
2.2.2 操作キー .....	3
2.2.3 数値データ入力キー .....	4
2.2.4 数値データ入力 .....	4
2.2.5 入力データの取消し .....	4
2.3 バックライトの消灯と点灯 .....	5
2.3.1 消灯 .....	5
2.3.2 点灯 .....	5
3. 「メニュー」画面 .....	6
3.1 各画面の呼び出し操作 .....	6
3.2 「メニュー」画面の呼び出し方法 .....	6
3.3 FUNCTION出力 操作機能 .....	6
4. 「モニター」画面 .....	7
4.1 機種別「モニター」画面 .....	7
4.2 プログラム運転 .....	8
4.2.1 動作表示 .....	8
4.2.2 運転操作 .....	8
4.2.3 運転 .....	9
4.2.4 停止 .....	10
4.2.5 アドバンス機能 .....	11
4.2.6 ホールド機能 .....	11
4.2.7 ウェイト機能 .....	12
4.2.8 「詳細」画面の呼び出し .....	12
4.2.9 「パターングラフ」画面の呼び出し .....	12
4.2.10 試験名称表示 .....	12
4.2.11 詳細モード .....	13

4. 3	定値運転	15
4. 3. 1	運転開始	15
4. 3. 2	運転停止	15
4. 3. 3	定値設定	15
4. 4	警報	16
4. 4. 1	警報画面とモニター画面の表示と各部機能	16
4. 4. 2	異常発生時の動作とメッセージ表示	17
4. 5	センサー断線異常	17
4. 5. 1	断線異常発生時の動作とメッセージ表示	17
4. 5. 2	警報画面のセンサー断線異常表示	19
4. 5. 3	センサー断線異常の回復とリセット操作	19
4. 6	停電	20
4. 6. 1	停電復帰動作とメッセージ表示	20
4. 6. 2	リセット操作	20
<b>5. 「パターングラフ」画面</b>		<b>21</b>
5. 1	グラフ操作	21
5. 1. 1	温度・湿度(温度1・温度2)スケールの変更	21
5. 1. 2	時間スケールの切換え	22
5. 1. 3	ページ送りとページ戻し	22
5. 2	動作表示	23
5. 3	運転操作	23
5. 3. 1	運転	23
5. 3. 2	停止	24
5. 3. 3	アドバンス	24
5. 3. 4	ホールド	24
<b>6. 「モード設定」画面</b>		<b>25</b>
6. 1	運転モード設定	25
6. 2	実行モード設定	25
6. 2. 1	即時運転設定	25
6. 2. 2	予約運転設定	25
6. 3	運転操作設定	26
6. 4	停電モード設定	26
6. 5	湿度表示設定	26
6. 6	センサー選択	26
<b>7. 「プログラム」画面</b>		<b>27</b>
7. 1	実行パターンNo.設定	27
7. 1. 1	実行パターンNo. 設定	27

---

7. 1. 2 試験名検索 .....	28
7. 2 パターン設定 .....	29
7. 2. 1 機種別「プログラム・パターン設定」画面 .....	29
7. 2. 2 「プログラム設定」画面の概要 .....	30
7. 3 パターン番号の選択 .....	30
7. 4 ステップ設定 .....	30
7. 4. 1 新規パターンの設定 .....	30
7. 4. 2 設定済みパターンの編集 .....	31
7. 4. 3 設定項目 .....	32
7. 5 「プログラム設定」画面 .....	35
7. 5. 1 リピート設定 .....	35
7. 5. 2 ウェイトON/OFF設定 .....	38
7. 6 ウェイト設定 .....	39
7. 6. 1 機種別「ウェイト設定」画面 .....	39
7. 7 タイムシグナル時間設定 .....	40
7. 7. 1 タイムシグナルの動作 .....	40
7. 7. 2 タイムシグナル時間設定 .....	41
7. 8 ステップ登録数一覧 .....	41
<b>8. 「試験名登録」画面 .....</b>	<b>42</b>
8. 1 対象パターンNo. の変更 .....	42
8. 2 試験名の変更 .....	43
8. 2. 1 試験名編集部の操作 .....	43
8. 2. 2 文字選択部の操作 .....	44
8. 2. 3 文字リストの切換え操作 .....	44
8. 2. 4 文字リスト内の文字選択 .....	45
<b>9. 「その他」画面 .....</b>	<b>46</b>
9. 1 日付時刻設定 .....	46
9. 2 バックライト ON 時間 .....	46
9. 3 通信号機番号 .....	46
9. 4 パターン設定 .....	46
9. 5 言語選択 .....	46
9. 6 LCD コントラスト .....	46
9. 7 初期設定内容確認 .....	47
9. 7. 1 機種別「初期設定内容確認」画面 .....	47
9. 7. 2 確認できる内容 .....	47
9. 8 初期設定変更履歴 .....	48

---

# MEMO



## 1. ご使用前に

### 1.1 取り扱い上の注意



**危険**

#### 取り扱い上の注意

万一、コントローラーから煙がでる、変な臭いや音ができるなどの異常があった場合は直ちに電源を切ってください。

### 1.2 タッチキーの取り扱い



**注意**

#### タッチキー及び前面パネルの取り扱い上の注意

- 1) タッチキー（液晶パネル）表面は、フィルムを使用していますので、指以外の使用を避けてください。  
(爪、鉛筆、ボールペン等で押すことは絶対に避けてください。)
- 2) 水等の液体がかからないよう注意してください。
- 3) 結露するような環境下では、動作させないでください。
- 4) 有機溶剤系や腐食ガス（塩素ガス等）の雰囲気中での使用や保存は避けてください。
- 5) タッチキー表面や外枠が汚れた場合は、水またはアルコールを脱脂綿ウエス等に軽く含ませ、軽く拭いてください。  
(ベンジンやシンナーなどの薬品は使用しないでください。)
- 6) 入力領域以外は押さないでください。
- 7) 先の鋭いもので傷をつけないでください。
- 8) ほこりの多い場所での使用は避けてください。
- 9) 磁気を発生する機器や磁石を近づけないでください。

### 1.3 機種別 基本機能



#### 機種別 基本機能の違い

1. 本機は、制御対象の違いと、その制御系統数の違いにより、3機種に分かれています。

	温湿度	温度
2系統	—	●
1系統	●	●

2. 温度・2系統の機種は、制御（入力センサー）系[温度1]、[温度2] で表します。  
[温度1][温度2]は2系統同時に制御するモードと、どちらか一方を指定して単独で制御するモードが有ります。
3. 温湿度タイプは、3種類のセンサーに対応しています。

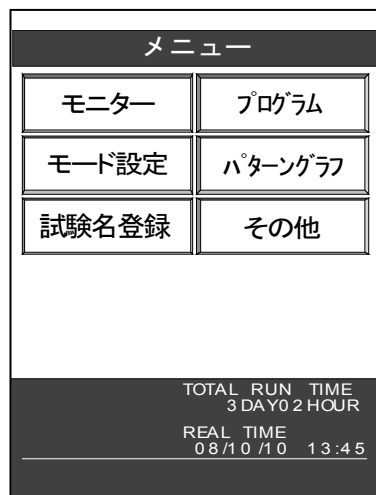
Pt100Ω・DRY/WETタイプ  
 温度・Pt100Ω / 湿度・4～20mADC 電流信号タイプ  
 温度 / 湿度 共・4～20mADC 電流信号タイプ

## 2. 操作の基本事項

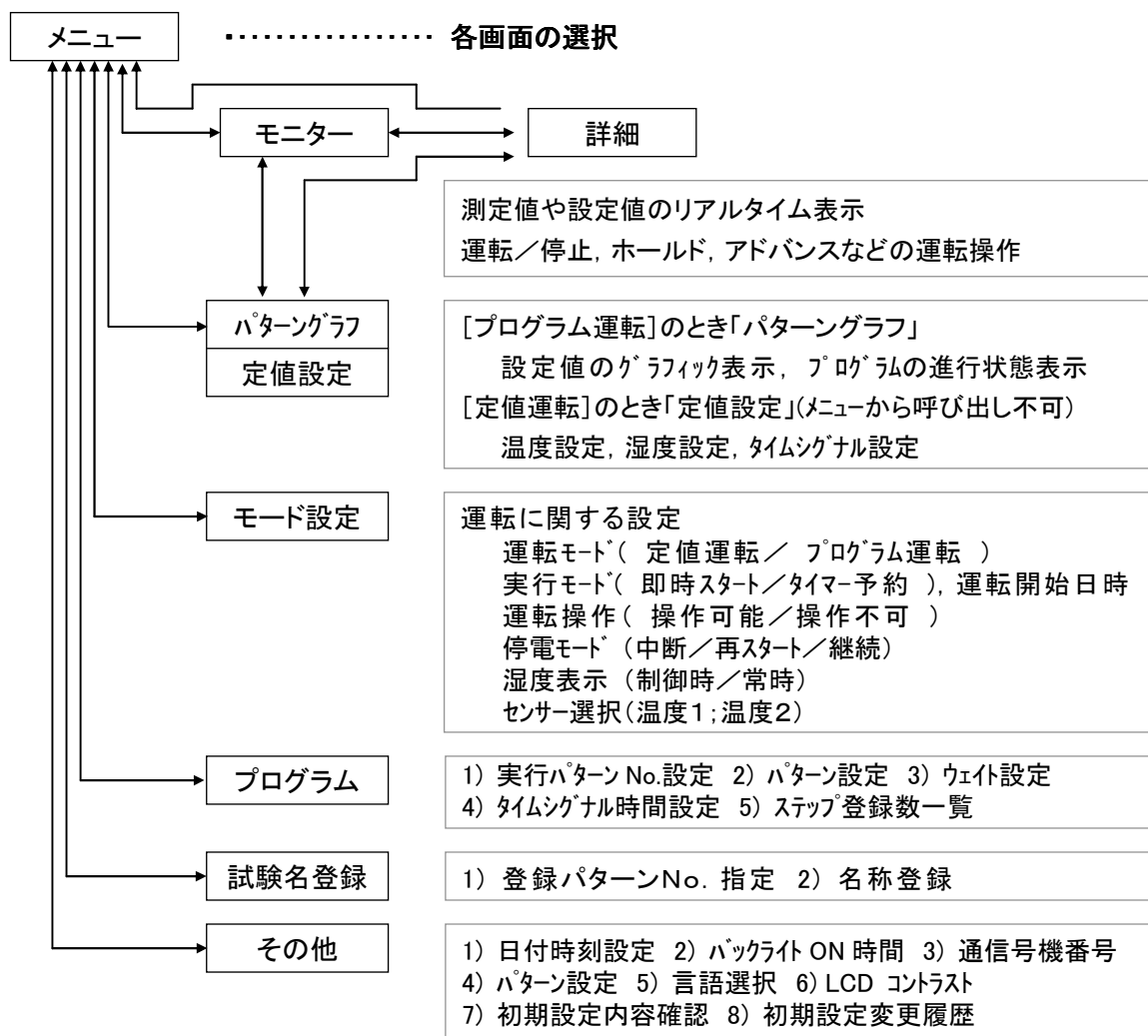
### 2.1 画面構成

このコントローラの操作は、モノクロ液晶のタッチキーによって行います。

操作はメニューの選択方式で「メニュー」画面から各画面を呼出し、それぞれの操作を行います。



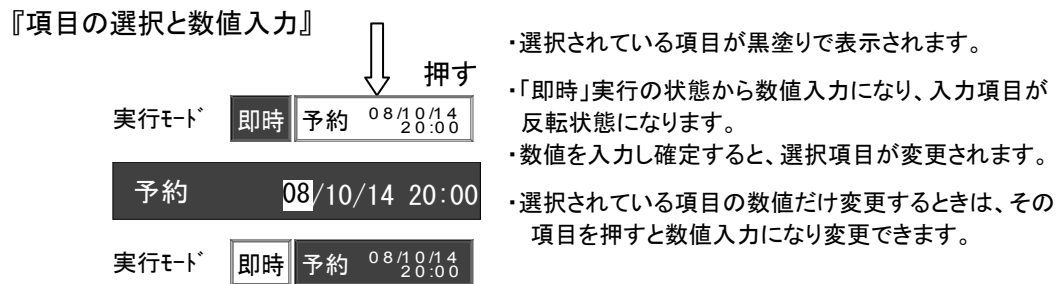
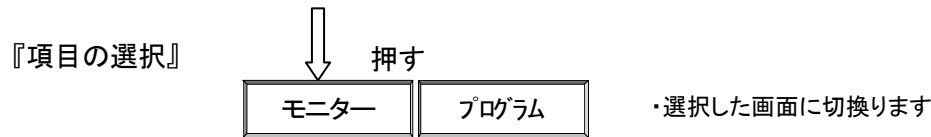
この取扱説明書に記載されている画面やキーの図は、実際の画面と異なる場合があります。



## 2.2 キーの操作

### 2.2.1 選択キー

いくつかの項目の中からある項目を選択するとき、その項目を表示しているキーを押してください。選択した画面や表示になります。

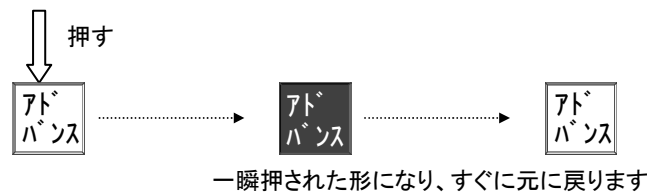


### 2.2.2 操作キー

運転や画面操作をするキーには2種類のアクションがあります。

モーメンタリィ キー:

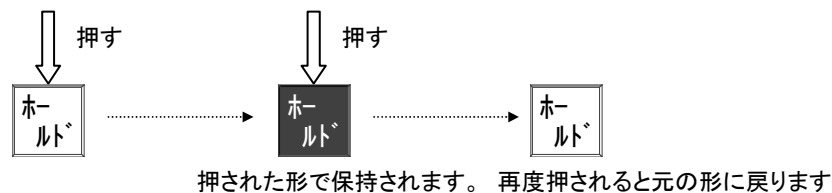
キーを押すと、一瞬押された状態になり、直後に元の形に戻ります。



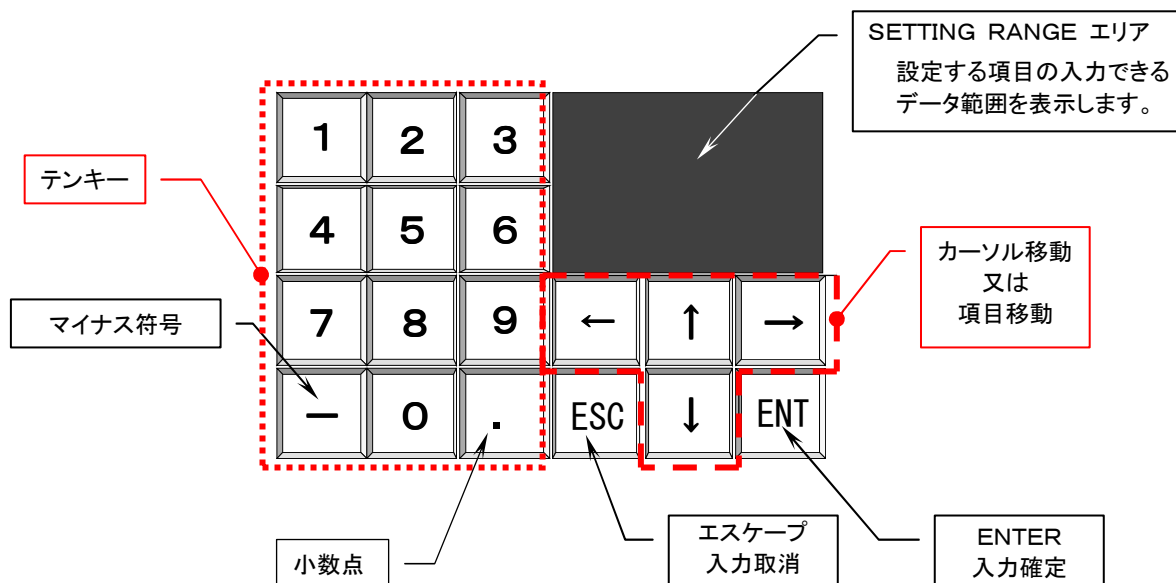
オルタネート キー:

キーを押すと、キーを押された状態で保持され、その動作を実行します。

再度押すと元の形に戻り、その動作を解除します。

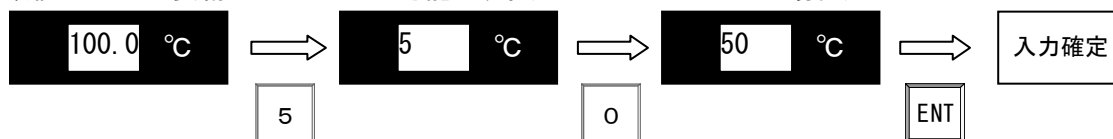


## 2. 2. 3 数値データ入力キー



## 2. 2. 4 数値データ入力

- 1) 数値入力は必要桁のみの入力が可能です。(100.0→50.0°C入力の場合)



- 2) “+”符号付き数値を入力する時は、“+”符号は省略して入力します。
- 3) 数値入力せず、次の設定に移動する場合は[→]キーを押します。
- 4) 小数点は2桁目以降で入力可能になります。
- 5) [ENT] キーを押すと、入力が確定します。
- 6) 1行に複数の設定項目があるとき、1つの項目(全桁入力)が終わると次の項目に移動します。
- 7) 途中の項目で[ENT] キーを押すと、次の項目に移動します。
- 8) 一部の項目だけ変更したいときは、その項目へカーソルを移動して変更してください。
- 9) すべての項目の入力が終わると、最後の項目でカーソルが停止し[ENT] 待ちになります。

## 2. 2. 5 入力データの取消し

- 1) 入力の途中でそのデータを取消したいとき、[ESC] キーを押します。  
カーソルが先頭にあるとき、[←] キーを押しても取消することができます。  
入力した数値をキャンセルして元のデータに戻します。

## 2.3 バックライトの消灯と点灯

このコントローラは透過形の液晶を採用しており、バックライトにより画面は明るく表示されます。バックライトの寿命を永くするために、不必要なときのバックライトの消灯を推奨します。

### 2.3.1 消灯

キー操作(画面をタッチ)が行われなくなって一定の時間を経過すると自動的にバックライトが消灯します。

( 9.2 バックライト ON 時間 参照 )

キー操作などによる任意の消灯は出来ません。

### 2.3.2 点灯

消灯しているとき、画面の任意の場所を押すと再点灯します。



- ON時間設定が「0分」のとき、常時点灯になります
- 消灯中にトラブル（異常）が発生すると自動的に点灯します
- トラブル（異常）発生により運転が中断している間は、消灯しません（停電復帰後の中断”中は、自動消灯が働きます）

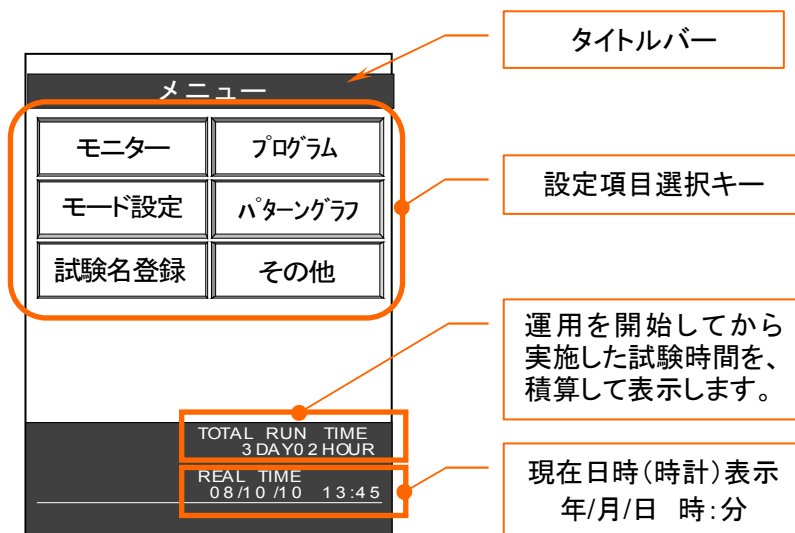


#### □ タッチキーの操作について

本書の中では“キーを押す”と表現していますが、実際には指先でふれる程度で反応します。

強く押し過ぎると下のガラスが割れるなどの故障の原因となりますので、注意してください。

### 3. 「メニュー」画面

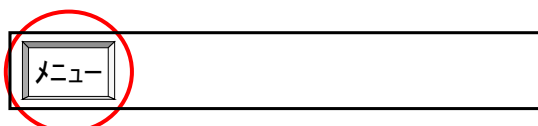


#### 3.1 各画面の呼び出し操作

設定項目を表示しているキー(タッチキー)を押すとそれぞれの画面を呼び出すことができます。

#### 3.2 「メニュー」画面の呼び出し方法

各画面から「メニュー」画面に戻すには、各画面のタイトルバーの「メニュー」キーを押してください。



#### 3.3 FUNCTION出力 操作機能

機種により、プログラム動作や制御動作と関係なく、手動操作により

ON/OFFする「FUNCTION出力」を装備しています。

出力点数は最大6点ですが、機種により異なります。

画面上の操作キーを押すごとに ON/OFF を切替えます。

1 : 出力・OFF

1 : 出力・ON



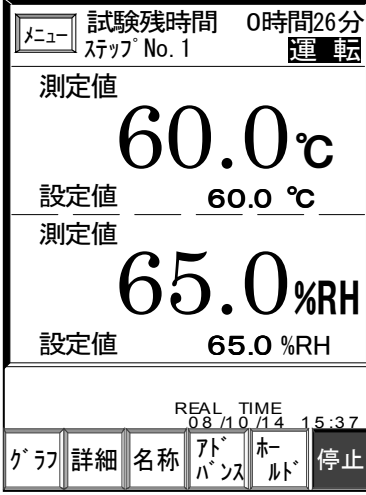
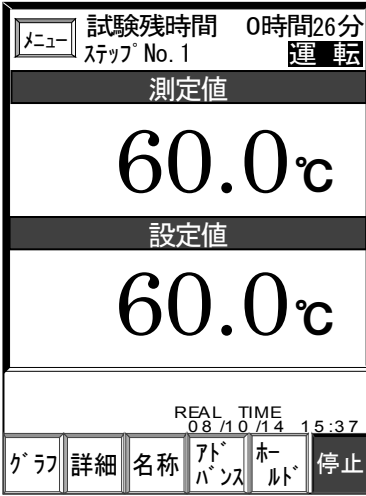
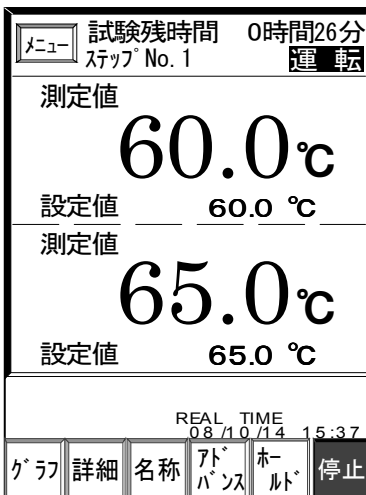
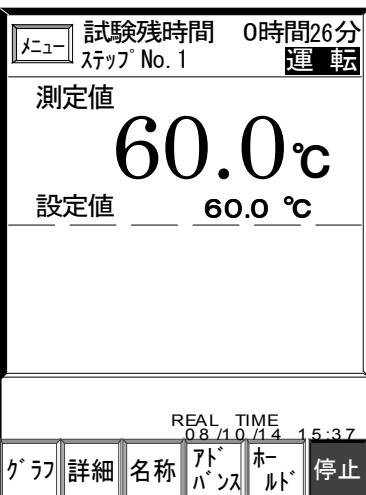
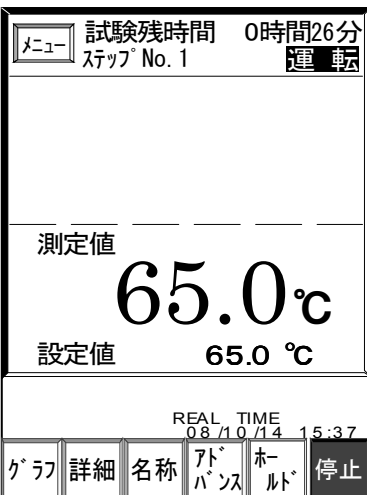
□ 異常や停電が発生して運転が中断されているときも、FUNCTION出力は常時出力されます。



□ 「FUNCTION 出力」の用途については、ご使用の装置の説明書をご覧ください。

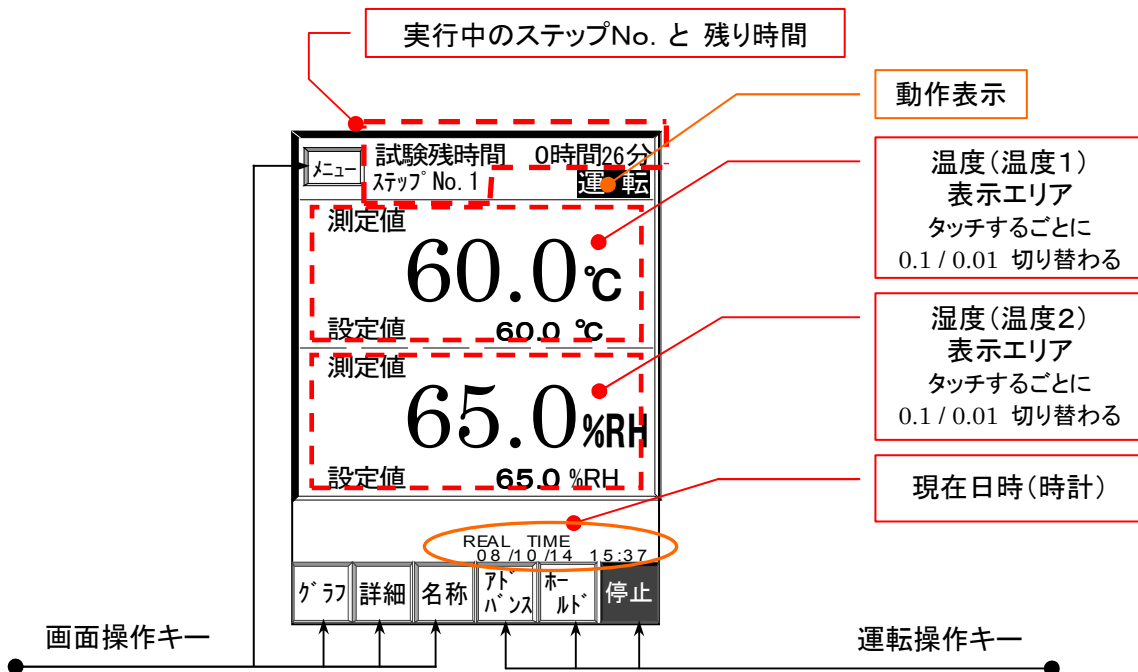
## 4. 「モニター」画面

### 4.1 機種別「モニター」画面

温湿度タイプ		<p><b>!</b> <u>湿度制御について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> ご使用の装置により湿度制御を実行できる温度範囲と湿度範囲が決まっています。 (装置の仕様書をご覧ください。)</li> <li><input type="checkbox"/> 温度設定値と測定値が共に湿度制御を実行できる温度範囲に入っていないと湿度制御を行いません。</li> <li><input type="checkbox"/> 湿度設定値を[0.0 %RH]に設定すると、湿度制御を強制的にOFFにする事ができます。</li> <li><input type="checkbox"/> 湿度表示は、常時表示するモードと湿度制御を実行しているときだけ表示するモードがあります。 (「6.5 湿度表示設定」を参照してください。)</li> </ul>	
温度1系統タイプ			
温度2系統タイプ	 <p>【2系統 同時運転モード】</p>	 <p>【温度1 単独運転モード】</p>	 <p>【温度2 単独運転モード】</p>

☆ 以後、基本的な機能や操作方法について、温湿度タイプを基に説明します。

## 4.2 プログラム運転



### 4.2.1 動作表示

- 停止 : 停止中を表します。
- ポーズ : 一時停止中を表します。
- 運転 : 運転中を表します。
- 予約 : 時刻スタート待ちを表します。
- 待機 : ウェイト中を表します。
- 保持 : ホールド中を表します。
- 終了 : プログラムの全工程が終了したことを表します。
- 中断 (異常発生) : トラブル(異常)発生による中断を表します。
- 中断 (停電 制御中断) : 停電による中断を表します。
- 運転 (停電 再スタート) : 停電復帰後、最初から再スタート運転したことを表します。
- 運転 (停電 制御継続) : 停電直前からプログラムを継続したことを表します。

### 4.2.2 運転操作

- 運転操作には、3種類の操作方法があります。

- キー操作 : 画面上の運転操作キーにより行います。
- 外部スイッチ操作 : 外部のスイッチから接続された接点のON信号(ワンショット)により行います。
- 通信コマンド : パソコン や PLC から通信機能を使って行います。



#### □ 外部スイッチ操作について

装置の仕様により、外部操作スイッチが設置されていない場合があります。



## 4. 2. 3 運転

### 4. 2. 3. 1 運転開始モード

■ 「モード設定」画面の実行モードの選択により、2通りの方法があります。

1) 即時運転: 即時キーが押されているとき、運転開始操作により、直ぐに運転を開始できます。

実行モード **即時** 予約 08/10/14  
20:00

2) 予約運転: 予約キーが押されているとき、運転操作を行うと“予約”状態になり(動作状態は停止と同じ)、試験開始までの間は動作表示“予約”を表示します。

その後、設定日時になると自動的に運転を開始します。

実行モード **即時** 予約 08/10/14  
20:00



□ 予約運転に設定したまま運転を行わずに設定日時を経過した場合、予約運転は‘無効’となり、自動的に即時運転に切り換ります。

### 4. 2. 3. 2 運転開始操作

1) キー・スタート

画面上の **運転** キーを押して運転を開始します。

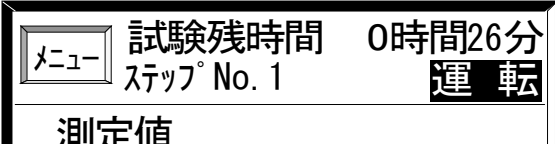

運転中は **停止** キーになります。

2) 外部スイッチ・スタート

外部スイッチから、運転信号を1回入力すると運転を開始します。

3) リモート・スタート

通信ポート(RS-232C)に接続されたパソコンやPLCから‘RUN’コマンドが送られて来ると運転を開始します。

即時 運転	<p>動作表示が“運転”となり、運転を開始します。</p> 
予約 運転	<p>動作表示が“予約”となり、REAL TIME の日時がスタート時刻になるまで運転を待機します。</p> 

### 4.2.3.3 運転再開

■ 一時停止中（4.2.4.1 一時停止 参照）に運転操作を行うと、一時停止したときのプログラムの途中から運転を再開します。

1) キー・スタート

画面上の **運転** キーを押して運転を再開します。

2) 外部スイッチ・スタート

外部スイッチから、運転信号を1回入力すると運転を再開します。

3) リモート・スタート

通信ポート(RS-232C)に接続されたパソコンやPLCから‘RUN’コマンドが送られて来ると運転を再開します。

### 4.2.4 停止

#### 4.2.4.1 一時停止

■ 運転中に停止操作を行うと、動作表示が“ポーズ”になり、一時停止します。

このとき、温度設定値，湿度設定値，経過時間 などのプログラムデータを保持します。

1) キー・ストップ

画面上の **停止** キーを押して運転を一時停止します。

2) 外部スイッチ・ストップ

外部スイッチから、停止信号を1回入力すると運転を一時停止します。

3) リモート・ストップ

通信ポート(RS-232C)に接続されたパソコンやPLCから‘STOP’コマンドが送られて来ると運転を一時停止します。

	<p>動作表示：“ポーズ”になります。 操作キー：運転，停止 2つのキーが表示されます。</p> <p><b>運転</b> ・運転を再開します。 <b>停止</b> ・運転を完全停止します。</p>

#### 4.2.4.2 運転停止

■ 一時停止中またはプログラム終了後、停止操作を行うと、運転を完全停止します。

1) キー・ストップ

一時停止中		<p>画面上の <b>停止</b> キーを押して運転を完全停止します。</p>
終了中		

2) 外部スイッチ・ストップ

外部スイッチから、停止信号を1回入力すると運転を完全停止します。

3) リモート・ストップ

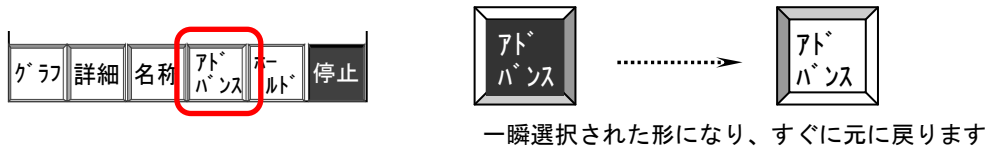
通信ポート(RS-232C)に接続されたパソコンやPLCから‘STOP’コマンドが送られて来ると運転を完全停止します。

#### 4. 2. 5 アドバンス機能

■ アドバンス機能: プログラム運転中、強制的に次のステップに進める機能です。

##### 1) キー・アドバンス

画面上の「アドバンス」キーを押すと、アドバンスを実行します。



##### 2) 外部スイッチ・アドバンス

外部スイッチから、アドバンス信号を1回入力するとアドバンスを実行します。

##### 3) リモート・アドバンス

通信ポート( RS-232C )に接続されたパソコンやPLCから「アドバンス」コマンドが送られて来るとアドバンス動作を実行します。



□ 動作状態が“待機(ウェイト)”状態 のときアドバンスを実行すると“待機”状態 を強制的に解除し、次のステップに進みます

#### 4. 2. 6 ホールド機能

■ ホールド機能 : プログラム運転中、任意の時点の温度設定値やステップ残り時間など、プログラム条件を保持したまま運転を継続します。(この間、定値運転状態になります)  
ホールドを解除すると、残りのプログラムを継続運転します。

##### 4. 2. 6. 1 ホールド実行

###### 1) キー・ホールド

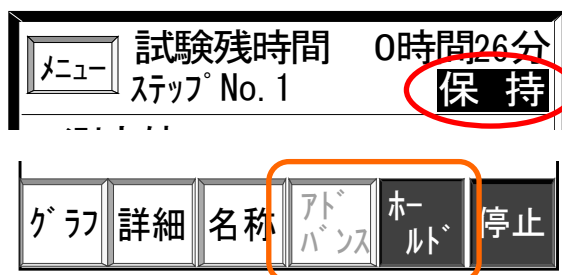
運転中に、画面上の「ホールド」キーを押すと、ホールドを実行します。

###### 2) 外部スイッチ・ホールド

運転中に、外部スイッチから、ホールド信号を1回入力するとホールドを実行します。

###### 3) リモート・ホールド

通信ポート( RS-232C )に接続されたパソコンやPLCから「ホールド実行」コマンドが送られて来るとホールド動作を実行します。



動作表示: “保持” になります。

操作キー: 「ホールド」キーが反転表示になります。

◇ ホールド中、アドバンス機能は無効になり、「アドバンス」キーは効きません。

##### 4. 2. 6. 2 ホールド解除

###### 1) キー・ホールド解除

保持中に、画面上の「ホールド」キーを押すと、ホールドを解除します。

###### 2) 外部スイッチ・ホールド解除

保持中に、外部スイッチから、ホールド信号を1回入力するとホールドを解除します。

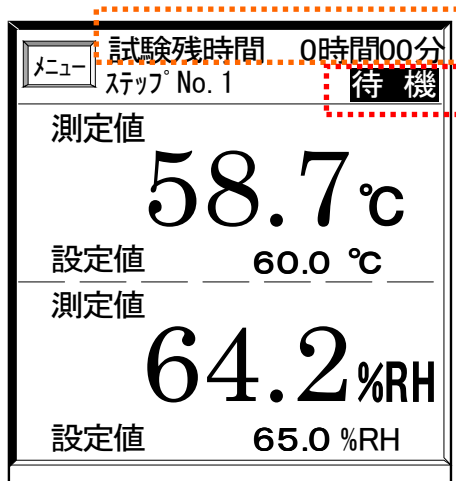
###### 3) リモート・ホールド解除

通信ポート( RS-232C )に接続されたパソコンやPLCから「ホールド解除」コマンドが送られて来るとホールド動作を解除します。

#### 4. 2. 7 ウェイト機能

- ウェイト機能: プログラム運転中、ステップが切換るとき(残時間0H00M)、測定値がウェイト条件 [設定値±ウェイト設定] のゾーン内に入っていない場合、そのままのステップで条件に到達するまで“待機”します。

ウェイト条件に達した時点で“待機”を解除し、次のステップに進みます。



ウェイト条件の設定 およびウェイト機能の有効/無効の指定は、温度・湿度または温度2系統個別に行うことができます。

詳細は、

下記を参照してください。

(7.6 ウェイト設定)

(7.5.2 ウェイト ON/OFF 設定)

#### 4. 2. 8 「詳細」画面の呼び出し

- **詳細** キーを押すと、「詳細」画面を呼び出せます。  
(4.2.11 詳細モード 参照)

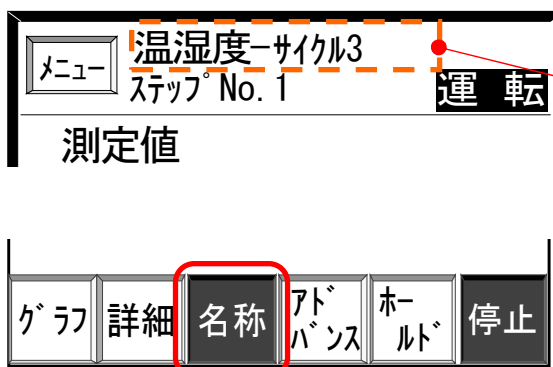
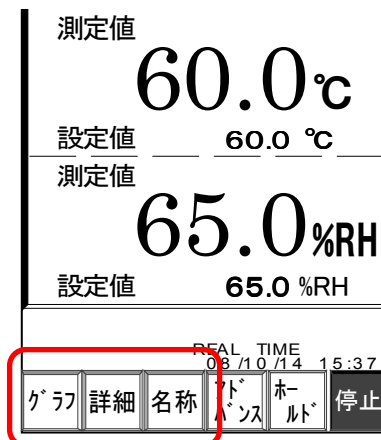
#### 4. 2. 9 「パターングラフ」画面の呼び出し

- **グラフ** キーを押すと、メニュー画面を経由せずに、直接「パターングラフ」画面を呼び出せます。  
(5. 「パターングラフ」画面 参照)

#### 4. 2. 10 試験名称表示

- **名称** キーを押すと、タイトルバーに予め登録されている試験名称を表示することができます。

**0 名称** キーもう一度押すと、元のプログラム情報表示に戻ります。



予め、登録されている試験名が表示されます。

登録されていない場合は、空白になります。

詳細は 8. 「試験名登録」画面を参照してください。

### 4. 2. 11 詳細モード

- 温度・湿度、時間、プログラムパターンや出力状態など、運転状態を詳しく知ることができます。

#### 4. 2. 11. 1 機種別「詳細」画面

<p>温湿度タイプ</p>		<p><b>!</b> <u>湿度表示について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 湿度表示 (HUMI-PV/SV, WET-PV/SV, HUMI OUT) は常時表示するモードと湿度制御を実行しているときだけ表示するモードがあります。 (「6. 5 湿度表示設定」を参照してください。)</li> <li>□ [WET-PV/SV] 表示は、ご使用の装置に使われている湿度センサーが [DRY/WET] タイプの時表示されます。 (ご使用の装置の仕様書をご覧ください。)</li> </ul>	
<p>温度1系統タイプ</p>			
<p>温度2系統タイプ</p>	<p>【2系統 同時運転モード】</p>	<p>【温度1 単独運転モード】</p>	<p>【温度2 単独運転モード】</p>

#### 4. 2. 11. 2 詳細モードの切換え操作と通常表示

- 1) 詳細モード : モニター画面の **詳細** キーを押してください。「詳細画面」が表示されます。
- 2) 詳細モード 解除 : 再度 **詳細** キーを押すと、「モニター」画面に戻ります。

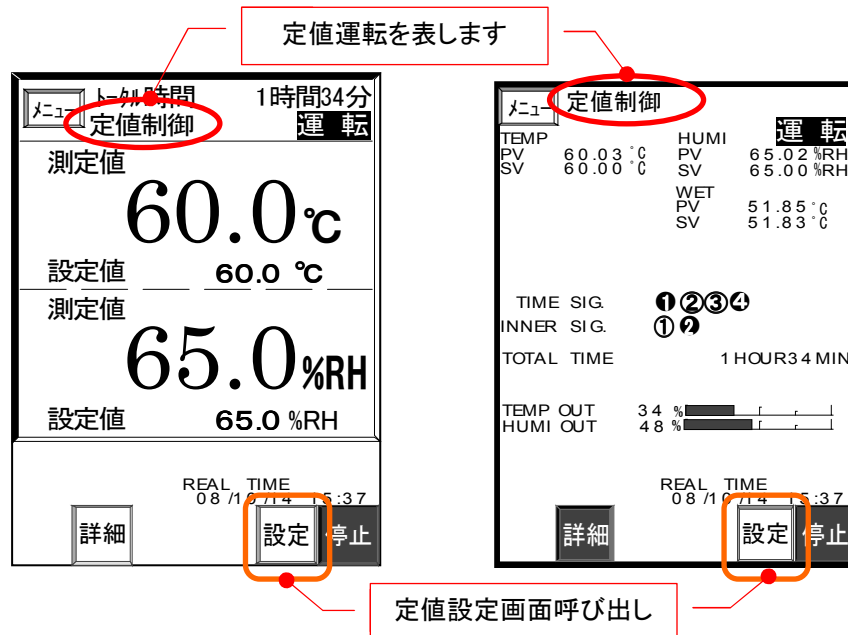
**【 詳細画面 】**

#### 4. 2. 11. 3 予約運転の表示

- 1) 動作表示が“予約”になり、画面上部にスタート日時が、画面下部には現在日時(内臓時計)が表示されます。  
( 詳細は、4. 2. 3 運転 を参照してください。 )
- 2) 運転が開始されると 通常表示に戻ります。

### 4. 3 定値運転

- 「モード設定」画面の | 運転モード | で 定値制御を選択したとき、定値制御の画面になります。



#### 4. 3. 1 運転開始

- プログラム運転同様、[キー][外部スイッチ][通信]の3通りの方法で開始できます。また、「実行モード」設定による、予約運転ができます。（4.2.3 運転」参照）

#### 4. 3. 2 運転停止

- プログラム運転同様、[キー][外部スイッチ][通信]の3通りの方法で停止できます。（4.2.4 停止」参照）



- 定値運転 では、“一時停止(ポーズ)” はありません。停止操作を行うと、直ちに“停止” 状態になります。

#### 4. 3. 3 定値設定

- 「モニター」または「詳細」画面から [設定] キーで直接呼び出します。（メニューにはありません。）

設定項目(メニューバー)

データ入力フィールド

設定範囲ウィンドウ

設定項目ごとに入力できる値を表示します

-- 設定範囲 --

温度 : 設定範囲ウィンドウに表示される湿度 範囲内で入力してください。

タイムシグナル : 0 ~ 9  
予め設定された設定リストの中から番号を選択します。

( 7.4.3.4 タイムシグナル設定 参照 )

《 設定手順 》

温度 →湿度 →タイムシグナル (TEMP1) (TEMP2) の順に設定します。

入力して [ENT] キーを押してください。入力を確定して次の項目に移ります。

タイムシグナルの最後の桁位置で [ENT] キーが押されると設定を終了します。

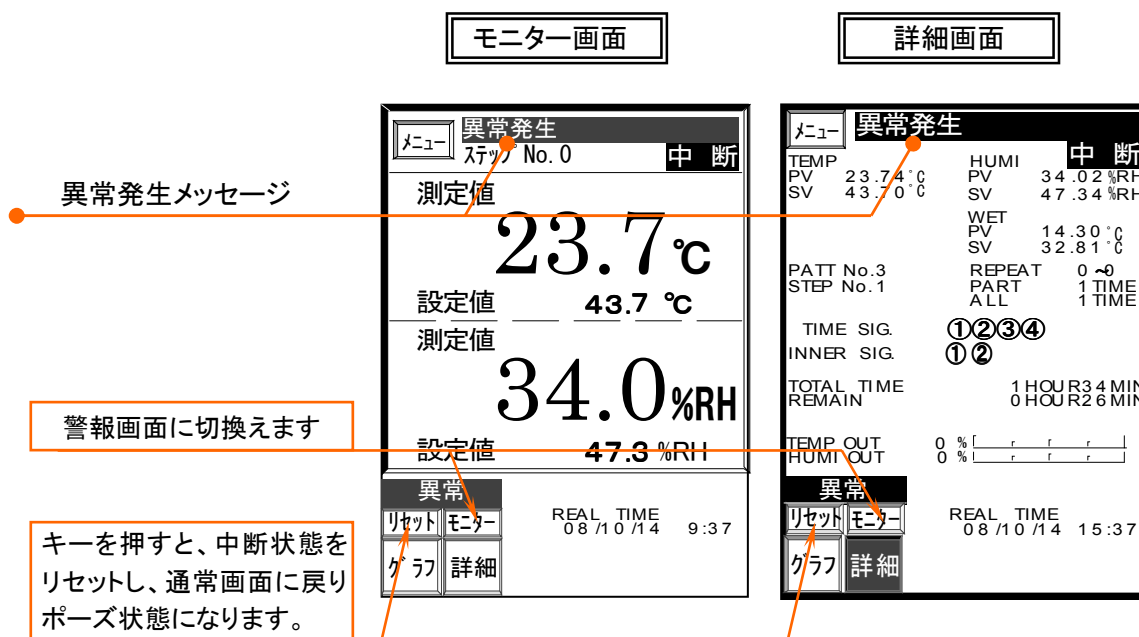
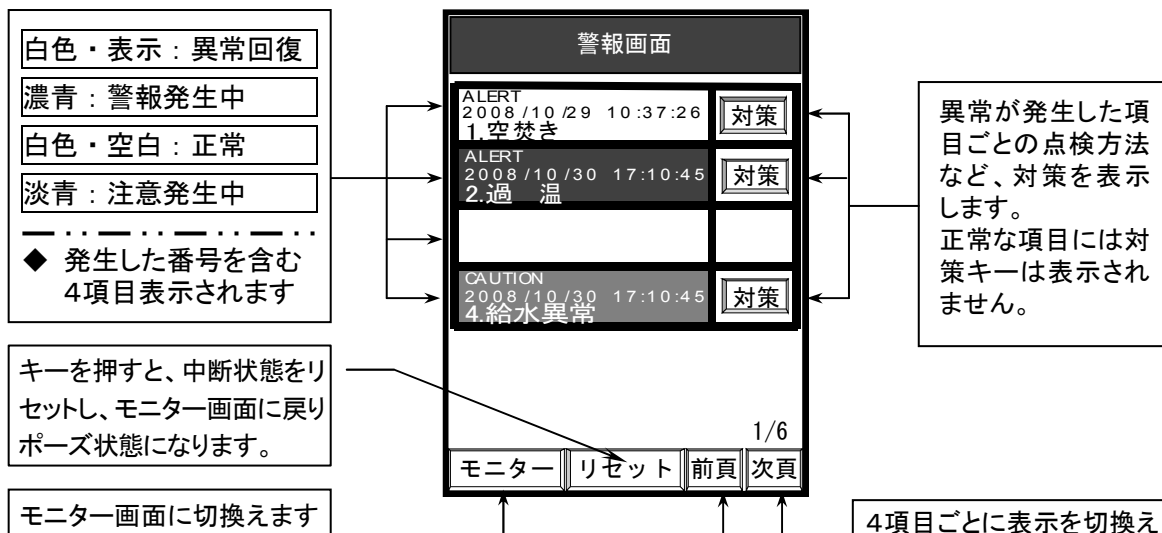
設定を中止するときは [ESC] キーを押してください。入力したデータは取消されます。

## 4. 4 警報

### 4. 4. 1 警報画面とモニター画面の表示と各部機能

- トラブル信号が入力されると、自動的に「警報画面」に切り、異常発生を知らせます。

異常発生個所の色を変えて表示し、発生個所と状態の確認が容易にできます。





#### 4. 4. 2 異常発生時の動作とメッセージ表示

- 異常には2種類のレベルがあり、各項目ごとにレベルが設定されています。  
レベルにより、異常発生時の動作や表示が異なります。

##### 4. 4. 2. 1 異常レベル別 発生時の制御動作

- 異常レベル [ 警報 (ALERT) ] : 重レベルで、制御動作を“中断”します。  
[ 注意 (CAUTION) ]: 軽レベルで、制御動作は“中断”せず、そのまま続けます。

##### 4. 4. 2. 2 リセット動作とメッセージ表示

- 異常レベルにより、モニター画面のメッセージ表示とリセット後の動作が異なります。
- 異常発生の原因が取り除かれたことを確認した後、**リセット** キーを押してください。  
通常の状態・画面表示に戻ります。

ALERTの表示	<b>異常発生</b>
リセット時の動作	ポーズ状態で待機します。 その後、運転／停止を選択します。
	メッセージと異常操作キーを消去します。
CAUTIONの表示	<b>注 意(異常確認)</b>
リセット時の動作	制御はそのまま継続。 メッセージと異常操作キーを消去します。

#### 4. 5 センサー断線異常

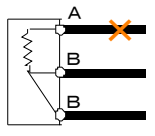
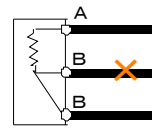
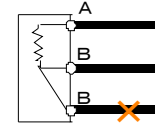
##### 4. 5. 1 断線異常発生時の動作とメッセージ表示

- Ptセンサーの断線や、高分子湿度センサーの異常電流値を検出して異常を知らせます。
- 警報(トラブル)と同様、2種類のレベルのうち、どちらかに設定されています。  
レベルにより、断線異常発生時の動作や表示が異なります。


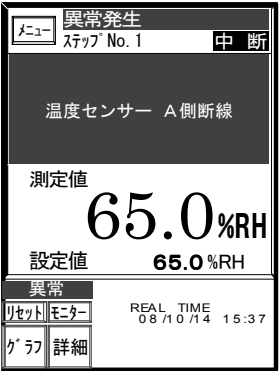
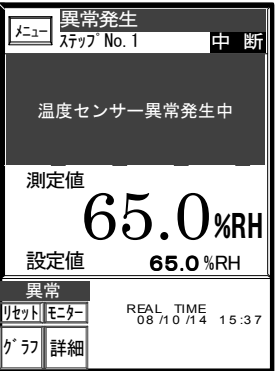

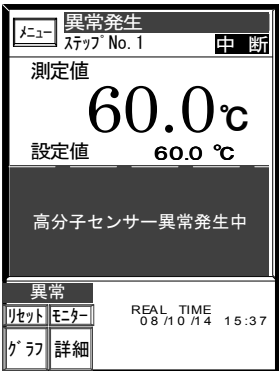
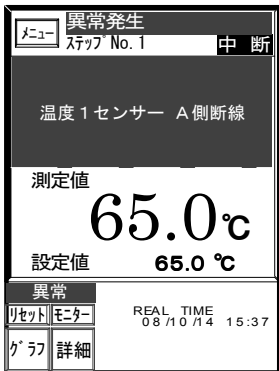


##### 4. 5. 1. 1 断線異常レベル別 発生時の制御動作

- 異常レベル [ 警報 (ALERT) ] : 重レベルで、制御動作を“中断”します。  
[ 注意 (CAUTION) ]: 軽レベルで、制御関係の出力は強制的にOFFになります。  
プログラム動作はそのまま続けます。

##### 4. 5. 1. 2 原因別 断線・異常メッセージ

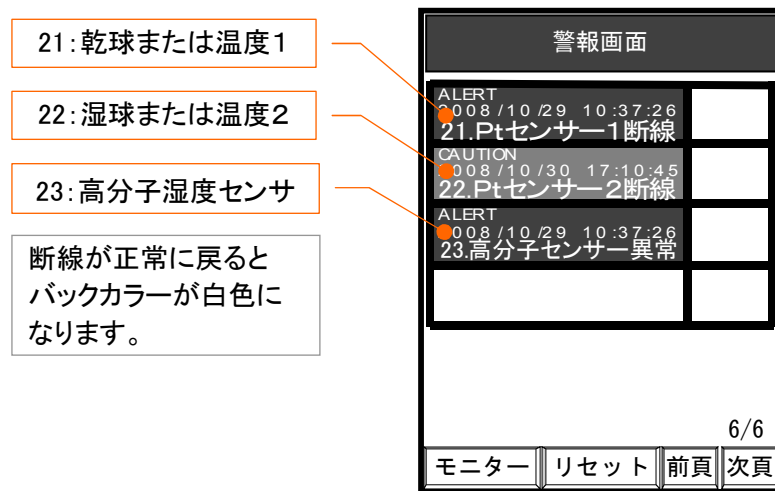
温度センサー			高分子湿度センサー	
			過大電流	過少電流 極性逆接続
モニター画面				
「A側断線」	「B側断線」	「異常発生中」		
詳細画面・グラフ画面 (PV値を符号表示で表す)				
「+++ . +」	「——— . —」	「+++ . +」	「——— . —」	

4. 5. 1. 3 原因別 モニター画面・センサー断線異常表示

		温湿度タイプ		
		DRY/WET	P t / 4 ~ 2 0 m A	4 ~ 2 0 m A × 2
湿度 乾球 ・ 電流	温度			
	湿度 湿球 ・ 高分子 電流			
		温度専用タイプ		
		温度 2 系統タイプ	温度 1 系統タイプ	
温度 1	温度 1			<div data-bbox="903 1234 1171 1473" style="border: 1px solid orange; padding: 5px;"> <p><b>異常レベル表示</b></p> <p>[警報]の時 異常発生</p> <p>[注意]の時 注意(異常確認)</p> </div>
	温度 2			<div data-bbox="903 1503 1171 1603" style="border: 1px solid orange; padding: 5px;"> <p><b>原因表示</b></p> <p>4. 5. 1. 2 参照</p> </div>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 原因表示は、原因を検知すると直ぐに「モニター画面」「詳細画面」「グラフ画面」に表示します。</li> <li>■ 原因を検知してから予め決められた時間異常状態が続くと「異常」を確定して、異常レベルに応じた警報動作表示を行います。( 詳細は、4. 4. 2. 2 リセット動作とメッセージ表示を参照 )</li> </ul>		

#### 4. 5. 2 警報画面のセンサー断線異常表示

警報(トラブル)機能と同様、警報画面とモニター画面にそれぞれ、断線異常発生表示が出ます。

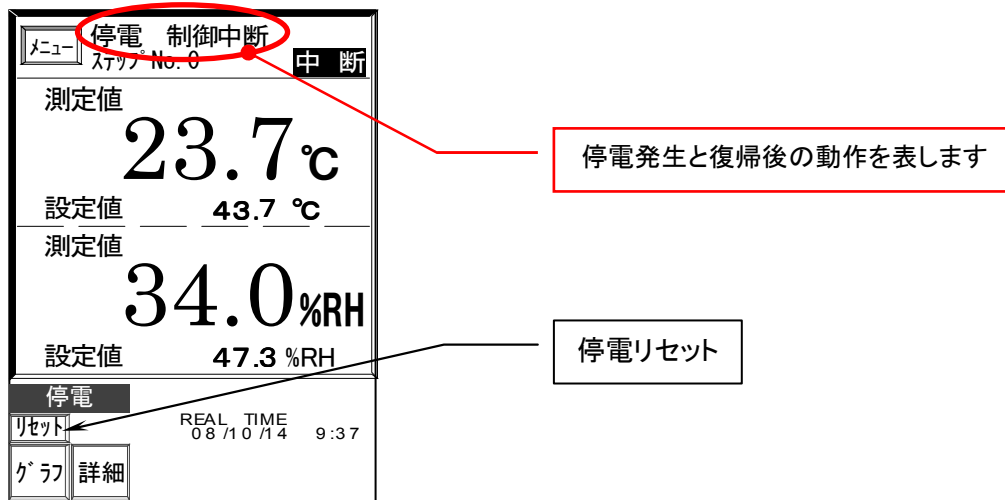


#### 4. 5. 3 センサー断線異常の回復とリセット操作

1. 断線や異常が回復すると、各画面は自動的に正常な表示に戻ります。
2. 表示が正常に戻っているのを確認後、**リセット**キーを押してください。  
( 詳細は、4. 4. 2. 2 リセット動作とメッセージ表示 を参照 )

## 4.6 停電

- 運転中に停電したとき、「停電復帰モード」設定（6.4 停電モード 参照）により、停電復帰後の動作とモニター画面のメッセージ表示が異なります。



### 4.6.1 停電復帰動作とメッセージ表示

復帰モード	中断	再スタート	継続
メッセージ <b>運転状態</b>	停電 制御中断 <b>中断</b>	停電 再スタート <b>運転</b>	停電 制御継続 <b>運転</b>
停電復帰後の動作	中断状態になります。	プログラムを中止して、同じプログラムを最初からやり直します。	停電したところからプログラムを継続します。
リセット時の動作	運転を停止します		現在の運転を続けます
	メッセージと停電リセットキーを消去します。		

### 4.6.2 リセット操作

- 装置に異常が無いことを確認してから **リセット** キーを押してください。  
異常がある場合は、直ちに運転を停止してください。

## 5. 「パターングラフ」画面

- 「パターングラフ」はプログラム運転専用の機能です。モード設定で「定値制御」を選択したときには、「パターングラフ」画面は呼び出せません。
- 実行するプログラムパターンを折れ線グラフで表示します。  
開始から終了までリピート(繰り返し)も含めたプログラムパターンの変化を正確に再現します。
- 運転中は、表示したグラフをプログラムの進行にあわせてトレースし、経過した範囲を塗りつぶして表示して進行状況を容易に確認することができます。
- タイトルバーに実行するプログラムの試験名称を表示します。(試験名登録されているパターンのみ)

### 5.1 グラフ操作

The screenshot shows a graph titled "温湿度-サイクル3" (Temp/Hum-Cycle 3) on "PAGE 1". The graph plots temperature and humidity over time. Callouts point to various features:

- グラフのページ数**: 表示しているグラフが何ページ目かを示します (Graph page number: indicates which page of the graph is displayed).
- 温度(温度1)スケールの変更**: (Change temperature (temp 1) scale).
- 湿度(温度2)スケールの変更**: (Change humidity (temp 2) scale).
- 時間スケールの切換え**: (Time scale switching).
- プログラム全体のグラフが1ページに入らない時、グラフの続きを表示します**: (When the graph of the entire program does not fit on one page, display the continuation of the graph).
- 温度(温度1)スケール** and **湿度(温度2)スケール**: (Temperature (temp 1) scale and Humidity (temp 2) scale).
- 時間スケール**: (Time scale).

The bottom of the screen shows a menu with options: モニター, 温度, 湿度, 時間, 次頁, 運転.

#### 5.1.1 温度・湿度(温度1・温度2)スケールの変更

- 温度スケールは「 $-100 \sim 320 \text{ }^{\circ}\text{C}$ 」の範囲で、任意に設定できます。
- 湿度スケールは「 $0 \sim 100 \text{ \%RH}$ 」の範囲で、任意に設定できます。

Three screenshots show the menu options for scale changes:

- 温湿度タイプ**: 温度, 湿度 (Temperature, Humidity)
- 温度2系統タイプ**: 温1, 温2 (Temp 1, Temp 2)
- 温度1系統タイプ**: 温度 (Temperature)

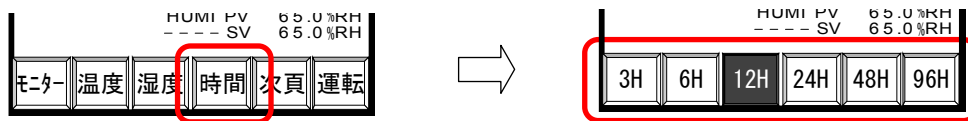
The main screenshot shows the "温度スケール" (Temperature Scale) setting screen. The current range is  $-100 \sim 300 \text{ }^{\circ}\text{C}$ . The screen includes a numeric keypad and navigation buttons.

Callouts explain:

- 1系統単独運転のときは、指定された系統の温度キーだけ表示されます。(When operating in 1-system single mode, only the temperature key for the specified system is displayed.)
- データ入力フィールド  
SETTING RANGE に表示されている範囲内で設定してください。(Data input field: Please set within the range displayed in SETTING RANGE.)
- ☐ 設定範囲にかかわらずグリッドの分割は固定です (Grid division is fixed regardless of the setting range)

### 5. 1. 2 時間スケールの切換え

- 時間スケールは6種類の内から選択できます。下に表示されるキーを押して選択してください。
- 時間スケールの切換えは、停止状態で1ページ目のグラフが表示されているときのみ可能です。



□ グラフの下に表示される時間スケールは、時間の幅を表しています。従って、時間経過にあわせて変化するものではありません。

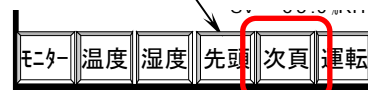
### 5. 1. 3 ページ送りとページ戻し

- プログラム全体のグラフが1画面に入りきらないとき、複数ページに分けてグラフ化して、ページ切換えで表示します。
- 「停止」状態のとき手でページ送りとページ戻しで、グラフ全体を確認することができます。

#### 5. 1. 3. 1 ページ送り

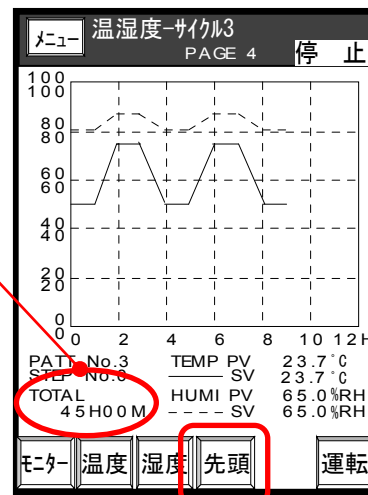
- 1) **次頁** キーを押すと1ページ先に進みます。  
タイトルバーに表示されているページ数を更新します。

- 2) 2ページ目に進むと **先頭** キーが表示されます。



- 3) 最終ページまで進むと **次頁** キーを消去します。  
プログラムの全工程のトータル時間を表示します。

プログラム開始から終了までのトータル設定時間を表示します



#### 5. 1. 3. 2 ページ戻し

- 1) **先頭** キーを押すと、最初のページに戻ります。  
1ページずつ戻すことはできません。

## 5.2 動作表示

- 画面 右上に“運転状態”が表示されます。(4.2.1 動作表示 参照)

## 5.3 運転操作

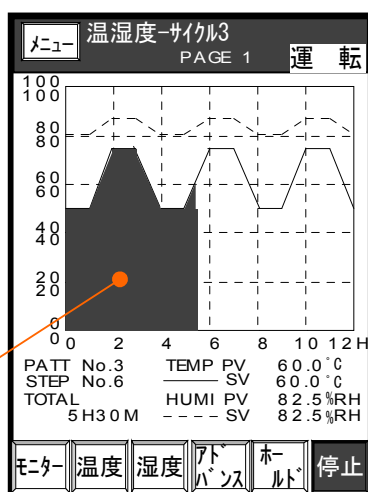
- 「モード設定」画面の | 実行モード | 設定 により 2通りの開始方法があります。  
また、運転操作方法は[キー][外部スイッチ][リモート]の3種類があります。  
(4.2.2 運転操作 参照)

### 5.3.1 運転

#### 5.3.1.1 運転開始

##### 《 即時運転 》

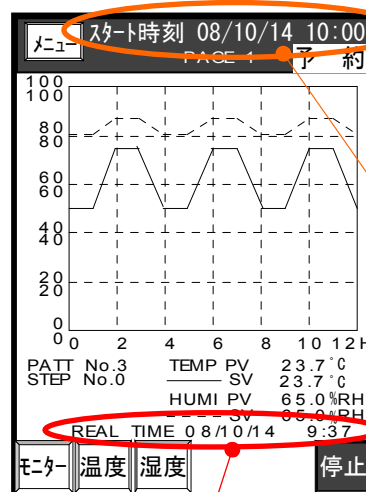
運転操作を行うと直ちに運転を開始します。



- プログラムの経過状況を塗りつぶしで表示します。
- 塗りつぶしは、温度(温度1)グラフのみ行います。
- プログラムの進行にあわせ自動的にページが切替ります。
- 時間スケールの時間表示は積算時間ではありません。幅を表す固定値です。

##### 《 予約運転 》

運転操作を行うと予約時間待ちになり運転開始日時まで、運転を待機します。



現在時刻

- 現在時刻(時計)がスタート時刻(設定)になると、自動的に運転を開始します。
- 運転を開始すると自動的に通常表示に切り、塗りつぶしを開始します。

#### 5.3.1.2 運転再開

- 一時停止(ポーズ)中に運転操作を行うと、一時停止したときのプログラムの途中から運転を再開します。



### 5.3.2 停止

- 停止操作方法は[キー][外部スイッチ][リモート]の3種類があります。( 4.2.4 停止 参照 )

#### 5.3.2.1 一時停止

- 運転中に停止操作を行うと、運転を一時停止（ポーズ）します。  
このとき、温度設定値，湿度設定値，経過時間 などのプログラムデータを保持します。  
プログラム時間が停止するため、グラフの進行（塗りつぶし）もその位置で止まります。

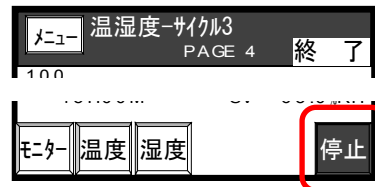
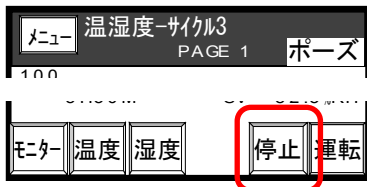


#### 5.3.2.2 運転停止

- 一時停止（ポーズ）中またはプログラム終了後、停止操作を行うと、運転を停止します。

〔一時停止中のとき〕

〔プログラム終了後のとき〕



#### 5.3.3 アドバンス

- プログラム運転中、アドバンス操作を行うと、次のステップに進みます。



#### 5.3.4 ホールド

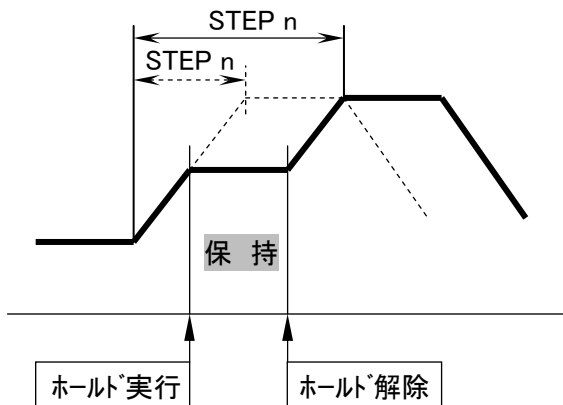
##### 5.3.4.1 ホールド実行

- プログラム運転中、ホールド操作を行うと、その時点の温度設定値，湿度設定値，ステップ残り時間を保持したまま運転を継続します。  
また、この間、グラフの進行（塗りつぶし）もその位置を保持します。



##### 5.3.4.2 ホールド解除

- ホールド中にホールド解除操作を行うとホールドを解除し、残りのプログラムを実行します。  
(ホールド中、アドバンス操作は出来ません。)

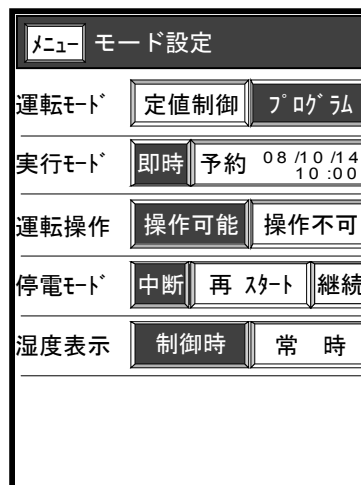


点線が設定上のパターンで、  
実線がホールドを行ったときの  
パターンを示します。



## 6. 「モード設定」画面

- コントローラの運転に関連した基本的な機能を設定します。
- 「運転モード」と「実行モード」の項は、運転中は設定できません。  
設定できない項目、選択キーは文字が薄く表示されます。
- 選択されたキーは、反転（青地・白文字）表示され、動作が有効になります。
- 数値入力のある項目は、選択されると画面下部にテンキーが表示されます。



### 6. 1 運転モード設定

- 定値運転を行うか、プログラム運転を行うかの選択をします。

〔 定値運転の時 〕 運転モード **定値制御** プログラム

〔 プログラム運転の時 〕 運転モード 定値制御 **プログラム**

### 6. 2 実行モード設定

- 即時運転または自動運転日時の予約設定を行います。

#### 6. 2. 1 即時運転設定

**即時** キーを押して即時運転を有効にします。

実行モード **即時** 予約 08/10/14 10:00

#### 6. 2. 2 予約運転設定

《 設定手順 》

- 1) **予約** キーを押して予約を有効にします。  
すでに「予約」が選択されているときも **予約** キーを押してください。テンキーが表示されます。 **データ入力フィールド**  
この現在時刻以前の値は入力できません。

- 2) 日付，時刻の順に運転開始日時を入力します。

年／月／日 時：分

〔 設定範囲 〕 00年01月01年 ～ 99年12月31日  
00時00分 ～ 23時59分



- すでに運転を始めていて「予約」時間待ちになっているときに運転開始日時を変更したい場合は、一旦運転を停止してから運転開始日時を変更してください。



実行モード **即時** 予約 08/10/14 10:00

### 6.3 運転操作設定

- 画面上のキーによる[運転/停止] [ホールド] [アドバンス]操作の可否を選択します。

2つのモードから目的の動作キーを押して選択して下さい。

運転操作	<input checked="" type="checkbox"/> 操作可能 <input type="checkbox"/> 操作不可	画面上の操作キーで実行できます。
	<input type="checkbox"/> 操作可能 <input checked="" type="checkbox"/> 操作不可	画面上の操作キーが消去され、実行できなくなります。

### 6.4 停電モード設定

- 停電復帰後およびトラブルリセット後の動作選択をする項目です。

3つのモードから目的の動作キーを押して選択してください。

停電モード	<input type="checkbox"/> 中断 <input checked="" type="checkbox"/> 再スタート <input type="checkbox"/> 継続	すべての動作を停止し、中断します。 一時停止(ポーズ)ではありません。
	<input type="checkbox"/> 中断 <input checked="" type="checkbox"/> 再スタート <input type="checkbox"/> 継続	プログラムの最初からやり直します。
	<input type="checkbox"/> 中断 <input checked="" type="checkbox"/> 再スタート <input type="checkbox"/> 継続	止まったときの状態から残りの工程を実行します。

### 6.5 湿度表示設定

- 温湿度タイプの機種専用設定です。(他の機種の場合は、表示されません)
- 湿度のPV値を常時表示するか湿度制御時のみ表示するかを選択する項目です。

2つのモードから目的の動作キーを押して選択して下さい。

湿度表示	<input checked="" type="checkbox"/> 制御時 <input type="checkbox"/> 常時	湿度制御を実行しているときだけ湿度表示を行います。
	<input type="checkbox"/> 制御時 <input checked="" type="checkbox"/> 常時	湿度制御を行わないときでも常に湿度表示を行います。

### 6.6 センサー選択

- 温度2系統タイプの機種専用設定です。(他の機種の場合は、表示されません)
- どの温度系統を制御対象とするか個別に指定します。

3通りの組み合わせから指定してください。

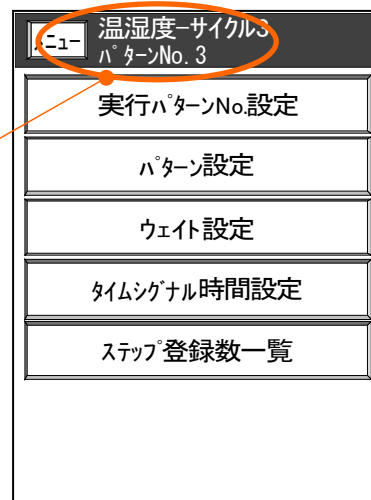
センサー 選択	<input checked="" type="checkbox"/> 温度1 <input type="checkbox"/> 温度2	「温度1」「温度2」同時運転
	<input type="checkbox"/> 温度1 <input checked="" type="checkbox"/> 温度2	「温度1」単独運転
	<input type="checkbox"/> 温度1 <input type="checkbox"/> 温度2	「温度2」単独運転

各キーは、押すごとに  有効 ←→  無効 が切替ります。

## 7. 「プログラム」画面

- プログラム設定のメニュー画面です。設定は5種の設定に分けられており、メニュー方式でそれぞれの設定画面を呼び出します。

現在、実行パターンに指定されているNo. と試験名称



### 7. 1 実行パターンNo.設定

- 実行するプログラムの選択を行います。  
 選択は、パターン番号で選択する方式と試験名からパターン番号を選択する方式があります。

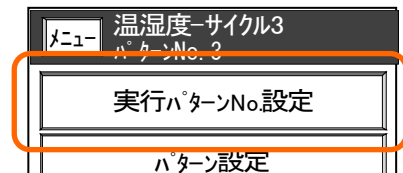
#### 7. 1. 1 実行パターンNo. 設定

- [実行パターンNo.設定]キーを押すと設定状態になります。

《 設定手順 》

パターンNo. → **ENT** キーで確定。  
 設定を取り消すときは、**ESC** キーを押してください。  
 プログラム設定のメニュー画面に戻ります。

後述の、「試験名検索」画面を呼び出します。



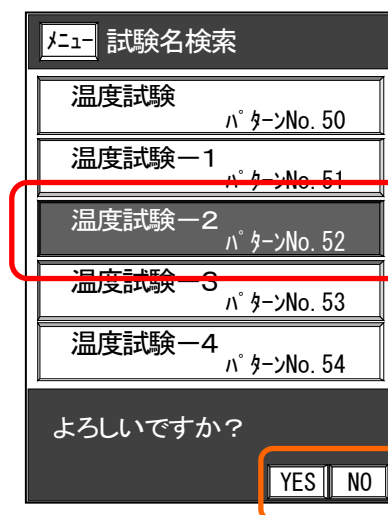
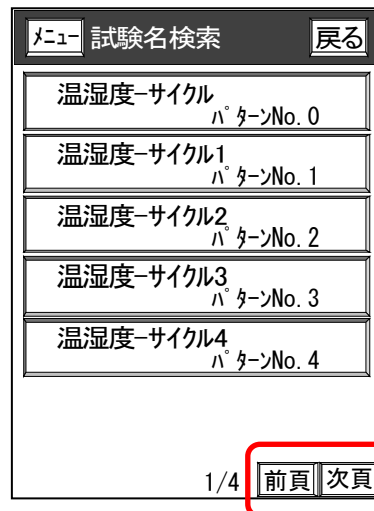
## 7.1.2 試験名検索

- あらかじめ登録した試験名(最大 20パターン)からパターン番号を選択することができます。表示される試験名は、「試験名登録」画面で別途、登録します。

( 8. 「試験名登録」画面 参照 )

### 《 設定手順 》

- 1) 前述の「実行パターンNo.設定」画面上の「試験名検索」キーを押して「試験名検索」画面を呼び出します。
- 2)   キーで目的の試験名称が登録されているページを出します。
- 3) 目的の試験名を押してください。  
…… 選択した試験名のキーが反転表示に変わり確認のメッセージが出ます。
- 4) 実行パターンを、選択した試験名のパターンNo.に変更するときは  キーを押してください。  
…… プログラム設定のメニュー画面に戻り、タイトルバーに選択したパターンNo. と試験名が表示されます。
- 5) 変更しない場合は  キーを押してください。  
…… 「試験名検索」画面のまま、次の選択を待ちます。



## 7.2 パターン設定

- 温度(温度1)・湿度(温度2)・時間・タイムシグナルの動作条件を設定して、プログラムパターンを組みます。
- プログラムパターンは最大150パターン (No.0~149) まで登録できます。  
但し、全パターンの合計した総ステップ数は1500ステップ以内です。

### 7.2.1 機種別「プログラム・パターン設定」画面

温湿度タイプ	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="5">メニュー プログラム設定</th> <th colspan="1">戻る</th> </tr> <tr> <th colspan="5">パターンNo. 1</th> <th colspan="1"></th> </tr> <tr> <th>STEP No.</th> <th>TEMP °C</th> <th>HUMI %RH</th> <th>TIME H:M</th> <th>TS No.</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>60.0</td><td>65</td><td>2:00</td><td>1350</td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>60.0</td><td>65</td><td>24:00</td><td>1240</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>70.0</td><td>75</td><td>3:00</td><td>1350</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>70.0</td><td>75</td><td>24:00</td><td>1240</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>65.0</td><td>70</td><td>4:00</td><td>1350</td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>65.0</td><td>70</td><td>24:00</td><td>1240</td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>55.0</td><td>60</td><td>5:00</td><td>1330</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>55.0</td><td>60</td><td>24:00</td><td>1220</td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>40.0</td><td>45</td><td>6:00</td><td>1331</td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>40.0</td><td>45</td><td>48:00</td><td>1221</td><td></td></tr> </tbody> </table>			メニュー プログラム設定					戻る	パターンNo. 1						STEP No.	TEMP °C	HUMI %RH	TIME H:M	TS No.		0	60.0	65	2:00	1350		1	60.0	65	24:00	1240		2	70.0	75	3:00	1350		3	70.0	75	24:00	1240		4	65.0	70	4:00	1350		5	65.0	70	24:00	1240		6	55.0	60	5:00	1330		7	55.0	60	24:00	1220		8	40.0	45	6:00	1331		9	40.0	45	48:00	1221																																																																																																																																			
メニュー プログラム設定					戻る																																																																																																																																																																																																														
パターンNo. 1																																																																																																																																																																																																																			
STEP No.	TEMP °C	HUMI %RH	TIME H:M	TS No.																																																																																																																																																																																																															
0	60.0	65	2:00	1350																																																																																																																																																																																																															
1	60.0	65	24:00	1240																																																																																																																																																																																																															
2	70.0	75	3:00	1350																																																																																																																																																																																																															
3	70.0	75	24:00	1240																																																																																																																																																																																																															
4	65.0	70	4:00	1350																																																																																																																																																																																																															
5	65.0	70	24:00	1240																																																																																																																																																																																																															
6	55.0	60	5:00	1330																																																																																																																																																																																																															
7	55.0	60	24:00	1220																																																																																																																																																																																																															
8	40.0	45	6:00	1331																																																																																																																																																																																																															
9	40.0	45	48:00	1221																																																																																																																																																																																																															
温度1系統タイプ	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4">メニュー プログラム設定</th> <th colspan="1">戻る</th> </tr> <tr> <th colspan="4">パターンNo. 1</th> <th colspan="1"></th> </tr> <tr> <th>STEP No.</th> <th>TEMP °C</th> <th>TIME H:M</th> <th>TS No.</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>60.0</td><td>2:00</td><td>1350</td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>60.0</td><td>24:00</td><td>1240</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>70.0</td><td>3:00</td><td>1350</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>70.0</td><td>24:00</td><td>1240</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>65.0</td><td>4:00</td><td>1350</td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>65.0</td><td>24:00</td><td>1240</td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>55.0</td><td>5:00</td><td>1330</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>55.0</td><td>24:00</td><td>1220</td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>40.0</td><td>6:00</td><td>1331</td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>40.0</td><td>48:00</td><td>1221</td><td></td></tr> </tbody> </table>			メニュー プログラム設定				戻る	パターンNo. 1					STEP No.	TEMP °C	TIME H:M	TS No.		0	60.0	2:00	1350		1	60.0	24:00	1240		2	70.0	3:00	1350		3	70.0	24:00	1240		4	65.0	4:00	1350		5	65.0	24:00	1240		6	55.0	5:00	1330		7	55.0	24:00	1220		8	40.0	6:00	1331		9	40.0	48:00	1221																																																																																																																																																
メニュー プログラム設定				戻る																																																																																																																																																																																																															
パターンNo. 1																																																																																																																																																																																																																			
STEP No.	TEMP °C	TIME H:M	TS No.																																																																																																																																																																																																																
0	60.0	2:00	1350																																																																																																																																																																																																																
1	60.0	24:00	1240																																																																																																																																																																																																																
2	70.0	3:00	1350																																																																																																																																																																																																																
3	70.0	24:00	1240																																																																																																																																																																																																																
4	65.0	4:00	1350																																																																																																																																																																																																																
5	65.0	24:00	1240																																																																																																																																																																																																																
6	55.0	5:00	1330																																																																																																																																																																																																																
7	55.0	24:00	1220																																																																																																																																																																																																																
8	40.0	6:00	1331																																																																																																																																																																																																																
9	40.0	48:00	1221																																																																																																																																																																																																																
温度2系統タイプ	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="5">メニュー プログラム設定</th> <th colspan="1">戻る</th> </tr> <tr> <th colspan="5">パターンNo. 1</th> <th colspan="1"></th> </tr> <tr> <th>STEP No.</th> <th>TEMP1 °C</th> <th>TEMP2 °C</th> <th>TIME H:M</th> <th>TS No.</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>60.0</td><td>65.0</td><td>2:00</td><td>1350</td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>60.0</td><td>65.0</td><td>24:00</td><td>1240</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>70.0</td><td>75.0</td><td>3:00</td><td>1350</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>70.0</td><td>75.0</td><td>24:00</td><td>1240</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>65.0</td><td>70.0</td><td>4:00</td><td>1350</td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>65.0</td><td>70.0</td><td>24:00</td><td>1240</td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>55.0</td><td>60.0</td><td>5:00</td><td>1330</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>55.0</td><td>60.0</td><td>24:00</td><td>1220</td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>40.0</td><td>45.0</td><td>6:00</td><td>1331</td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>40.0</td><td>45.0</td><td>48:00</td><td>1221</td><td></td></tr> </tbody> </table>	メニュー プログラム設定					戻る	パターンNo. 1						STEP No.	TEMP1 °C	TEMP2 °C	TIME H:M	TS No.		0	60.0	65.0	2:00	1350		1	60.0	65.0	24:00	1240		2	70.0	75.0	3:00	1350		3	70.0	75.0	24:00	1240		4	65.0	70.0	4:00	1350		5	65.0	70.0	24:00	1240		6	55.0	60.0	5:00	1330		7	55.0	60.0	24:00	1220		8	40.0	45.0	6:00	1331		9	40.0	45.0	48:00	1221		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4">メニュー プログラム設定</th> <th colspan="1">戻る</th> </tr> <tr> <th colspan="4">パターンNo. 1</th> <th colspan="1"></th> </tr> <tr> <th>STEP No.</th> <th>TEMP1 °C</th> <th>TIME H:M</th> <th>TS No.</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>60.0</td><td>2:00</td><td>1350</td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>60.0</td><td>24:00</td><td>1240</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>70.0</td><td>3:00</td><td>1350</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>70.0</td><td>24:00</td><td>1240</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>65.0</td><td>4:00</td><td>1350</td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>65.0</td><td>24:00</td><td>1240</td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>55.0</td><td>5:00</td><td>1330</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>55.0</td><td>24:00</td><td>1220</td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>40.0</td><td>6:00</td><td>1331</td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>40.0</td><td>48:00</td><td>1221</td><td></td></tr> </tbody> </table>	メニュー プログラム設定				戻る	パターンNo. 1					STEP No.	TEMP1 °C	TIME H:M	TS No.		0	60.0	2:00	1350		1	60.0	24:00	1240		2	70.0	3:00	1350		3	70.0	24:00	1240		4	65.0	4:00	1350		5	65.0	24:00	1240		6	55.0	5:00	1330		7	55.0	24:00	1220		8	40.0	6:00	1331		9	40.0	48:00	1221		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4">メニュー プログラム設定</th> <th colspan="1">戻る</th> </tr> <tr> <th colspan="4">パターンNo. 1</th> <th colspan="1"></th> </tr> <tr> <th>STEP No.</th> <th>TEMP2 °C</th> <th>TIME H:M</th> <th>TS No.</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>65.0</td><td>2:00</td><td>1350</td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>65.0</td><td>24:00</td><td>1240</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>75.0</td><td>3:00</td><td>1350</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>75.0</td><td>24:00</td><td>1240</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>70.0</td><td>4:00</td><td>1350</td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>70.0</td><td>24:00</td><td>1240</td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>60.0</td><td>5:00</td><td>1330</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>60.0</td><td>24:00</td><td>1220</td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>45.0</td><td>6:00</td><td>1331</td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>45.0</td><td>48:00</td><td>1221</td><td></td></tr> </tbody> </table>	メニュー プログラム設定				戻る	パターンNo. 1					STEP No.	TEMP2 °C	TIME H:M	TS No.		0	65.0	2:00	1350		1	65.0	24:00	1240		2	75.0	3:00	1350		3	75.0	24:00	1240		4	70.0	4:00	1350		5	70.0	24:00	1240		6	60.0	5:00	1330		7	60.0	24:00	1220		8	45.0	6:00	1331		9	45.0	48:00	1221	
メニュー プログラム設定					戻る																																																																																																																																																																																																														
パターンNo. 1																																																																																																																																																																																																																			
STEP No.	TEMP1 °C	TEMP2 °C	TIME H:M	TS No.																																																																																																																																																																																																															
0	60.0	65.0	2:00	1350																																																																																																																																																																																																															
1	60.0	65.0	24:00	1240																																																																																																																																																																																																															
2	70.0	75.0	3:00	1350																																																																																																																																																																																																															
3	70.0	75.0	24:00	1240																																																																																																																																																																																																															
4	65.0	70.0	4:00	1350																																																																																																																																																																																																															
5	65.0	70.0	24:00	1240																																																																																																																																																																																																															
6	55.0	60.0	5:00	1330																																																																																																																																																																																																															
7	55.0	60.0	24:00	1220																																																																																																																																																																																																															
8	40.0	45.0	6:00	1331																																																																																																																																																																																																															
9	40.0	45.0	48:00	1221																																																																																																																																																																																																															
メニュー プログラム設定				戻る																																																																																																																																																																																																															
パターンNo. 1																																																																																																																																																																																																																			
STEP No.	TEMP1 °C	TIME H:M	TS No.																																																																																																																																																																																																																
0	60.0	2:00	1350																																																																																																																																																																																																																
1	60.0	24:00	1240																																																																																																																																																																																																																
2	70.0	3:00	1350																																																																																																																																																																																																																
3	70.0	24:00	1240																																																																																																																																																																																																																
4	65.0	4:00	1350																																																																																																																																																																																																																
5	65.0	24:00	1240																																																																																																																																																																																																																
6	55.0	5:00	1330																																																																																																																																																																																																																
7	55.0	24:00	1220																																																																																																																																																																																																																
8	40.0	6:00	1331																																																																																																																																																																																																																
9	40.0	48:00	1221																																																																																																																																																																																																																
メニュー プログラム設定				戻る																																																																																																																																																																																																															
パターンNo. 1																																																																																																																																																																																																																			
STEP No.	TEMP2 °C	TIME H:M	TS No.																																																																																																																																																																																																																
0	65.0	2:00	1350																																																																																																																																																																																																																
1	65.0	24:00	1240																																																																																																																																																																																																																
2	75.0	3:00	1350																																																																																																																																																																																																																
3	75.0	24:00	1240																																																																																																																																																																																																																
4	70.0	4:00	1350																																																																																																																																																																																																																
5	70.0	24:00	1240																																																																																																																																																																																																																
6	60.0	5:00	1330																																																																																																																																																																																																																
7	60.0	24:00	1220																																																																																																																																																																																																																
8	45.0	6:00	1331																																																																																																																																																																																																																
9	45.0	48:00	1221																																																																																																																																																																																																																

### 7.2.2 「プログラム設定」画面の概要

10ステップ/1ページ単位でデータ表示を切替えます  
(10ステップ以内のときは表示されません)

このパターンデータを、別のパターンにコピーします

このパターンデータを全て削除します

設定するパターンを指定します

STEP No.	TEMP °C	HUMI %RH	TIME H:M	TS No.
0	60.0	65	2:00	1350
1	60.0	65	24:00	1240
2	70.0	75	3:00	1350
3	70.0	75	24:00	1240
4	65.0	70	4:00	1350
5	65.0	70	24:00	1240
6	55.0	60	5:00	1330
7	55.0	60	24:00	1220
8	40.0	45	6:00	1331
9	40.0	45	48:00	1221

ウェイト機能の有効/無効を指定します

繰り返し条件を設定します

「ステップ設定」モードに入ります

前頁 次頁

選択 削除 コピー ウェイト リセット 設定

### 7.3 パターン番号の選択

《 設定手順 》

- 1) **選択** キーを押すと「パターン選択」が表示されます。
- 2) パターンNo. → **ENT** キーで確定します。
- 3) 新しく選択したパターンのデータが表示されます。

メニュー ステップ設定  
パターンNo. 1

STEP No.	TEMP °C	HUMI %RH	TIME H:M	TS No.
0	60.0	65	2:00	1350

パターン選択

No. **1**

### 7.4 ステップ設定

#### 7.4.1 新規パターンの設定

《 設定手順 》

- 1) 「プログラム設定」画面の **設定** キーを押します。  
「ステップ設定」画面になり“0”ステップに、初期値が表示され、反転表示のデータ部が入力状態になります。  
SETTING RANGEに表示されるデータ範囲内で入力して下さい。
- 2) 温度 → 湿度 → 時間 → タイムシグナル (TS) の順に (温度1)(温度2) 入力してください。  
項目ごとに **ENT** キー または **→** キーで次の項目に移動します。  
項目や桁を戻すときは **←** キーで戻してください。  
最後の項目を確定すると、次のステップに移ります。
- 3) ステップデータの入力を終了するときは **END** キーを押してください。その場所(行)のステップデータは無効になり消去されます。
- 4) ステップ設定を終了するときは **ESC** キーを押してください。

メニュー ステップ設定  
パターンNo. 001 ステップ 0

STEP No.	TEMP °C	HUMI %RH	TIME H:M	TS No.
0	0.0	0	0:00	0000
1				
2				

SETTING RANGE  
-99.9 ~ 300.0

1	2	3	SETTING RANGE		
4	5	6	-99.9 ~ 300.0		
7	8	9	←	↑	→
-	0	.	ESC	↓	ENT

2ステップ(行)目以降のデータ入力中は **END** キー

## 7.4.2 設定済みパターンの編集

- 一旦、設定したパターンのデータを訂正したり、すでに登録済みのパターンの一部を変更して、別のパターンを作成するときの操作です。

### 7.4.2.1 「ステップ設定」編集操作キー

- 各キーの用途を説明します。

<b>先頭</b>	パターンの先頭ステップ（スタートステップ）に移動します。
<b>最後</b>	パターンの最後のステップに（最終ステップ）に移動します。
<b>↓</b>	1行下（ステップNo. が増加方向）に移動します。
<b>↑</b>	1行上（ステップNo. が減少方向）に移動します。
<b>前頁</b>	前の頁を表示し、その頁の先頭に移動します。
<b>次頁</b>	次の頁を表示し、 " " 。
<b>追加</b>	最終ステップの後に1ステップ追加します。
<b>挿入</b>	指定したステップNo. の位置に1ステップ挿入します。
<b>BLC 削除</b>	連続したステップのある範囲を指定して削除します。
<b>BLC コピー</b>	連続したステップのある範囲を指定して、それを別の指定したステップNo. の位置に複写します。

### 7.4.2.2 「ステップ設定」データ入力

#### 《 設定手順 》

- 「プログラム設定」画面の **設定** キーを押します。  
「ステップ設定」画面になり  
“0”ステップが反転します。
- ↑** **↓** キーで変更したいステップに移動します。
- ENT** キーを押します。  
データ部が反転表示になり  
入力状態になります。

STEP No.	TEMP	HUMI %RH	TIME H:M	TS No.
0	60.0	65	2:00	1350
1	60.0	65	24:00	1240
2	70.0	75	3:00	1350
3	70.0	75	24:00	1240
4	65.0	70	4:00	1350
5	65.0	70	24:00	1240
6	55.0	60	5:00	1330
7	55.0	60	24:00	1220
8	40.0	45	6:00	1331
9	40.0	45	48:00	1221

BLC 削除	追加	先頭	前頁	次頁	ESC
BLC コピー	挿入	最後	↑	↓	ENT

このパターンで使用している全ステップ数

使用している全ステップ数が10ステップを超えると表示されます

2ステップ(行)目以降のステップデータ入力中は **END** キー

SETTING RANGE に表示されるデータ範囲に従って入力して下さい。

- 温度 → 湿度 → 時間 → タイムシグナル (TS) の順に入力します。  
(温度1) (温度2)  
項目ごとに **ENT** キー または **→** キーで次の項目に移動します。  
項目や桁を戻すときは **←** キーで戻してください。  
離れた別のステップを設定するときは **END** または **←** キーで一旦データ入力を終了して、**↑** **↓** キーで変更したいステップに移動します。  
目的のステップが表示されていないときは **次頁** **前頁** キーで画面を切換え、ステップを呼び出してから、再びデータ入力を行ってください。
- ステップデータの入力を終了するときは **END** キーを押してください。
- ステップ設定を終了するときは **ESC** キーを押してください。

### 7.4.3 設定項目

#### 7.4.3.1 温度設定 (温度1, 温度2)

- 1) 設定範囲                    SETTING RANGE に表示される範囲内で設定してください。  
  設定範囲外の設定は受け付けません。
- 2) 湿度制御有効範囲      湿度制御を行うことができる温度範囲が予め決められています。  
  ご使用の装置の仕様書をご確認の上、温度設定を行ってください。  
  ( 温湿度タイプの機種だけの条件です )

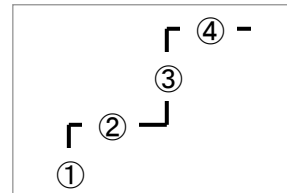
#### 7.4.3.2 湿度設定 (温湿度タイプの機種のみ)

- 1) 設定範囲                    SETTING RANGE に表示される範囲内で設定してください。  
  設定範囲外の設定は受け付けません。  
  但し、0%RH は設定範囲に関係なく、常に設定できます。
- 2) 湿度制御 OFF              温度が湿度制御有効範囲外 又は0%RH設定のとき湿度制御を行いません。  
  0%RH が設定されたステップは、そのステップ全域で湿度制御を行いません。
- 3) 前のステップが 湿度制御・OFFのときの湿度制御  
  湿度制御・OFF ステップの次のステップで湿度制御を行う場合は、そのステップの湿度設定値で定値制御を行います。  
  0%RHから設定値までの勾配にはなりません。

#### 7.4.3.3 時間設定

- 1) 設定範囲                    SETTING RANGE に表示される範囲内で設定してください。
- 2) OH00M 設定                OH00M設定のステップを使うと、階段状のパターンを組むことができます。

①ステップ 0	20.0	50	OH00M	}
②ステップ 1	20.0	50	1H00M	
③ステップ 2	50.0	80	OH00M	
④ステップ 3	50.0	80	1H00M	



の様に、2ステップ・1組で構成します。

#### 7.4.3.4 タイムシグナル設定

- 1) タイムシグナルは、別画面で登録した10種類の動作条件から No. 0~9 を選択して設定します。
- 2) 設定方法は2通りあります。

- 直接数字で入力する  
設定するNo. が決まっているときはこの方法で設定してください。
- 設定範囲ウィンドウに表示されるリストから選択します。  
現在設定されているNo. の条件が最初に表示されます。  
↑ ↓ キーでリストから動作条件を選択します。  
リストに表示されているNo. がカーソル位置に自動的に入力されます。



目的の条件が表示されたら、 → キーで次の項に移動してください。



ご利用になれるタイムシグナルの点数は機種により異なります。  
ご使用の装置の仕様書をご覧ください。



## 7.4.3.5 ブロックコピー

- 指定した範囲のステップを別に指定したステップにコピーし、後のステップが繰り下がります。(挿入)

《 設定手順 》

1) コピーするステップ範囲の先頭に **↓** **↑** キーでカーソルを移動します。

2) **BLC** **北** **-** キーを押します。  
先頭ステップが確定します。  
(バックカラーが淡青になる)

3) コピーするステップの範囲を指定します。

- ① **↓** キーでステップを選択  
選択するステップが複数ページにまたがるときは **次頁** キーでページを進めてください。
- ② **ENT** キーで範囲を確定

4) コピー先を指定して、コピーを実施します。

- ① 末尾の次のステップNo.が表示されます。(追加)
- ② 違う所にコピーするときにはステップNo.を入力してください。(挿入)
- ③ **ENT** キーでコピーを実行します。

5) ステップ数が追加されます。  
コピー先のステップデータを  
確認してください。

メニュー ステップ設定				
パターンNo. 1		ステップ 12		
STEP No.	TEMP °C	HUMI %RH	TIME H:M	TS No.
0	60.0	65	2:00	1350
1	60.0	65	24:00	1240
2	70.0	75	3:00	1350
3	70.0	75	24:00	1240
4	65.0	70	4:00	1350
5	65.0	70	24:00	1240
6	55.0	60	5:00	1330
7	55.0	60	24:00	1220
8	40.0	45	6:00	1331
9	40.0	45	48:00	1221

追加	先頭	前頁	次頁	ESC
BLC	挿入	最後	↑	↓
北	-			ENT

メニュー ステップ設定				
パターンNo. 1		ステップ 12		
STEP No.	TEMP °C	HUMI %RH	TIME H:M	TS No.
0	60.0	65	2:00	1350
1	60.0	65	24:00	1240
2	70.0	75	3:00	1350
3	70.0	75	24:00	1240
4	65.0	70	4:00	1350
5	65.0	70	24:00	1240
6	55.0	60	5:00	1330
7	55.0	60	24:00	1220
8	40.0	45	6:00	1331
9	40.0	45	48:00	1221

追加	先頭	前頁	次頁	ESC
BLC	挿入	最後	↑	↓
北	-			ENT

メニュー ステップ設定				
パターンNo. 1		ステップ 12		
STEP No.	TEMP °C	HUMI %RH	TIME H:M	TS No.
0	60.0	65	2:00	1350

コピー先はどこですか？  
0 ~ 11 >> ステップ 12

1	2	3	SETTING RANGE	
4	5	6	0 ~ 1499	
7	8	9	←	↑
-	0	.	ESC	↓
				ENT

メニュー ステップ設定				
パターンNo. 1		ステップ 16		
STEP No.	TEMP °C	HUMI %RH	TIME H:M	TS No.

## 7.4.3.6 ブロック削除

- 指定した範囲のステップを削除し、後のステップが繰り上がります。

《 設定手順 》

1) 削除するステップ範囲の先頭に **↓** **↑** キーでカーソルを移動します。

2) **BLC 削除** キーを押します。  
先頭ステップが確定します。  
(バックカラーが淡青になる)

3) 削除するステップの範囲を指定します。

- ① **↓** キーでステップを選択  
選択するステップが複数ページにまたがるときは **次頁** キーでページを進めてください。
- ② **ENT** キーで削除を実行します。  
削除したデータは復元できません。

5) ステップ数が削減されます。  
削除後のステップデータを  
確認してください。

メニュー ステップ設定				
パターンNo. 1		ステップ 12		
STEP No.	TEMP °C	HUMI %RH	TIME H:M	TS No.
0	60.0	65	2:00	1350
1	60.0	65	24:00	1240
2	70.0	75	3:00	1350
3	70.0	75	24:00	1240
4	65.0	70	4:00	1350
5	65.0	70	24:00	1240
6	55.0	60	5:00	1330
7	55.0	60	24:00	1220
8	40.0	45	6:00	1331
9	40.0	45	48:00	1221

BLC 削除	追加	先頭	前頁	次頁	ESC
	挿入	最後	↑	↓	ENT

メニュー ステップ設定				
パターンNo. 1		ステップ 12		
STEP No.	TEMP °C	HUMI %RH	TIME H:M	TS No.
0	60.0	65	2:00	1350
1	60.0	65	24:00	1240
2	70.0	75	3:00	1350
3	70.0	75	24:00	1240
4	65.0	70	4:00	1350
5	65.0	70	24:00	1240
6	55.0	60	5:00	1330
7	55.0	60	24:00	1220
8	40.0	45	6:00	1331
9	40.0	45	48:00	1221

BLC 削除	追加	先頭	前頁	次頁	ESC
	挿入	最後	↑	↓	ENT

メニュー ステップ設定				
パターンNo. 1		ステップ 8		
STEP	TEMP	HUMI	TIME	TS

- ❗  削除やコピーするステップの範囲指定は、先頭のステップ(小さい No.)から最後のステップ(大きい No.)の順に指定してください。逆の順では指定できません。
- 削除やコピーを途中で中止するときは、**ESC** キーを押してください。

#### 💡 テクニック

先頭ステップから最終ステップまでの指定範囲が広範囲の場合

範囲指定の先頭ステップを確定した後、**前頁** キーで逆方向にステップを送って行き、最終ステップがあるページまで送り、そのページの1行目から終了ステップまでを指定すると、先頭ステップから最終ステップまで一括指定することができます

### 7.4.3.7 ステップの追加

- 最終ステップの後に、すべてのデータが“0”の新しいステップを1行追加します。

《 設定手順 》

ステップデータが反転表示されているとき  
(何ステップ目でもかまいません)

**追加** キーを押してください。

……新しいステップが最後尾に追加され、温度の設定状態になります。

メニュー		ステップ <sup>o</sup> 設定		パターンNo. 1		ステップ <sup>o</sup> 12	
STEP No.	TEMP °C	HUMI %RH	TIME H:M	TS No.			
0	60.0	65	2:00	1350			
1	60.0	65	24:00	1240			
2	70.0	75	3:00	1350			
3	70.0	75	24:00	1240			
4	65.0	70	4:00	1350			
5	65.0	70	24:00	1240			
6	55.0	60	5:00	1330			
7	55.0	60	24:00	1220			
8	40.0	45	6:00	1331			
9	40.0	45	48:00	1221			

BLC 削除	<b>追加</b>	先頭	前頁	次頁	ESC
BLC コピー	挿入	最後	↑	↓	ENT

### 7.4.3.8 ステップの挿入

- 設定済のステップの間に新しいステップを1行追加します。

《 設定手順 》

- 1) **↓** **↑** キーでカーソル(反転表示)を挿入するステップの位置に移動してください。
- 2) **挿入** キーを押してください。  
……ステップNo.だけ表示し、その他のデータは空白の1行が挿入されます
- 3) **ENT** キーを押すと、新しいステップが追加され、温度の設定状態になります。  
**ESC** キーを押すとそのステップは空白ステップになります。



#### □ 「空白ステップ」の使い方

プログラム運転で空白ステップまで来ると、そこでプログラムを終了します。

試運転のときなどプログラムの途中まで運転して自動的に停止したいとき、空白ステップを挿入しておく、プログラムの構成を大きく変えることなく行うことができます。

(パターンの後半を削除して、後から追加し直す必要がありません)

空白ステップを削除すれば、正規の状態に簡単に戻すことができます。

## 7.5 「プログラム設定」画面

### 7.5.1 リpeat設定

- 前項で設定したプログラムパターンの繰返し動作を設定します。  
全体リピート: 先頭のステップから最終ステップの間を繰返す。  
部分リピート: ステップの途中に4箇所まで設定できます。

ただし、4つの繰返しループがお互いに

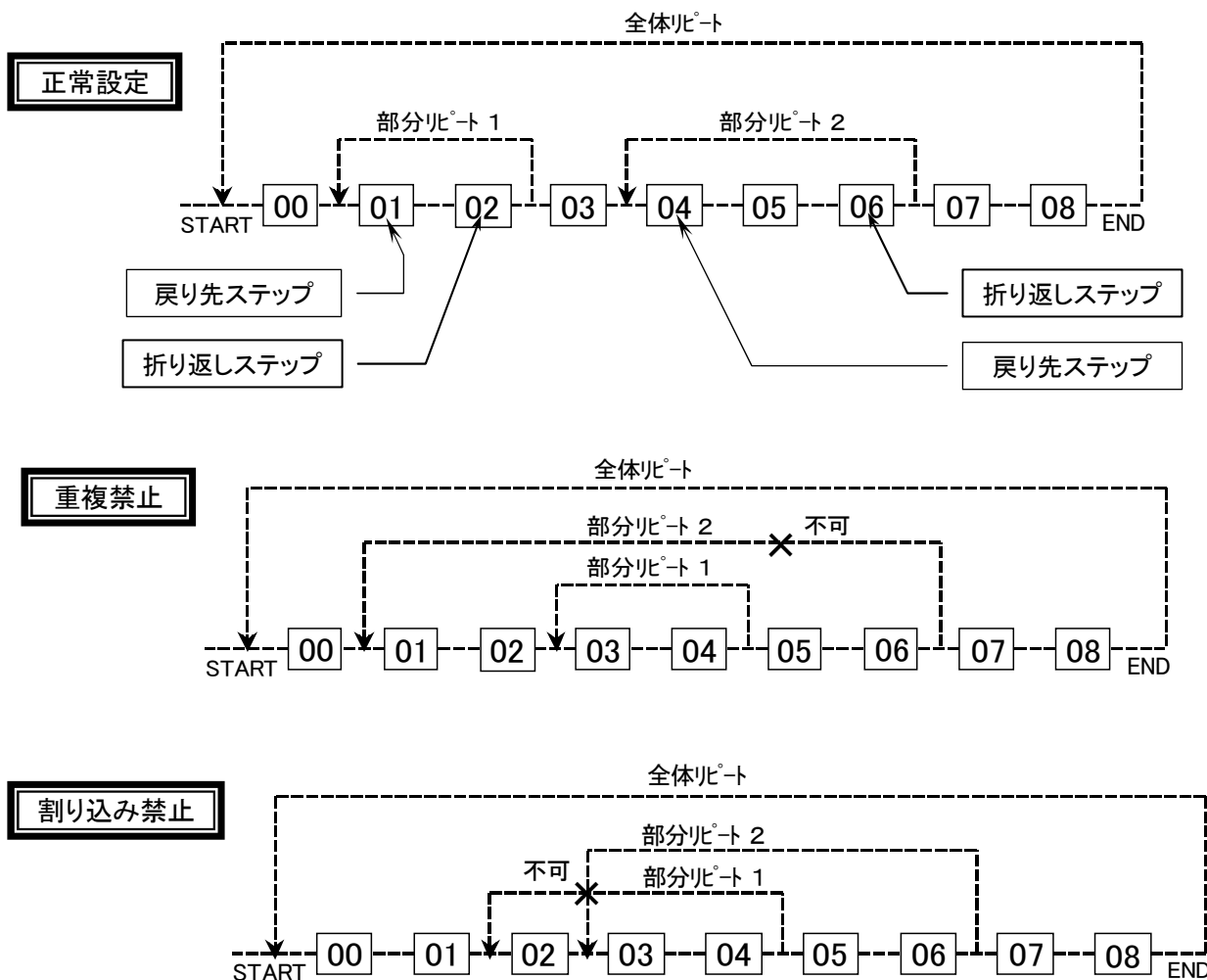
重複(多重)したり、ループの途中に割り込むことはできません。

0	40.0	45	0:00	1350
9	40.0	45	48:00	1221

選択	削除	コピー	ウェイト	<b>リピー</b>	設定
				前頁	次頁

### 7.5.1.1 機能と制限



### 7.5.1.2 リピート設定の操作

- 全体リピートはパターンの中の最初のステップから最後のステップの間で、部分リピートも含み繰り返しを行います。
- 部分リピートは「戻り先ステップ」と「折り返しステップ」の間で繰り返しを行います。
- 「実行回数」は文字どおり、そのステップを実行する回数です。  
従って“1回”を設定したときは、繰り返しは行いません。

メニュー
リピート設定  
パターンNo. 1
戻る

全体リピート 実行回数 1回

部分リピート 1	1回	2	1回
0~11	0~0	0~0	0~0
部分リピート 3	1回	4	1回
	0~0		0~0


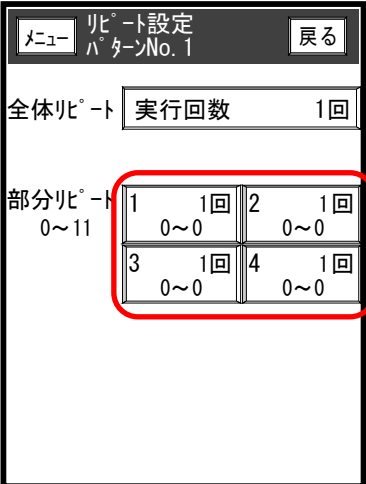


このパターンで設定されているステップの範囲  
 戻り先～折り返しはこの範囲内で設定してください

実行回数

折り返しステップ

戻り先ステップ

## 《 設定手順 》

全体リピート		
	<p>① 全体リピート <b>実行回数</b> キーを押します。 データ入力フィールドに現在の設定が表示されます。</p> <p>② 新しい実行回数を入力します。</p> <p>③ <b>ENT</b> キーで確定します。</p>	
部分リピート		
<p>1) 部分リピートの選択</p> 	<p>2) 実行回数の設定</p> 	<p>3) リポート範囲の設定</p> 
<p>① 設定する <b>部分リピート</b> キーを押してください。 データ入力フィールドに現在の設定が表示されます。</p>	<p>① 実行回数を入力します。 ② <b>ENT</b> または <b>→</b> キーでリポート範囲設定に移ります。</p>	<p>① 戻り先ステップを入力します。 ② <b>ENT</b> または <b>→</b> キーで次の項に移項します。 ③ 折り返しステップを入力します。 ④ <b>ENT</b> キーで確定します。</p> <p>[設定条件] 戻り先 ≤ 折り返し</p>



- 繰り返し設定の必要が無い「部分リピート」は、**実行回数を 001回** に設定してください。  
戻り先と折り返しステップはどこが指定されていても構いません。(推奨 0000~0000)

### 7.5.2 ウェイトON/OFF設定

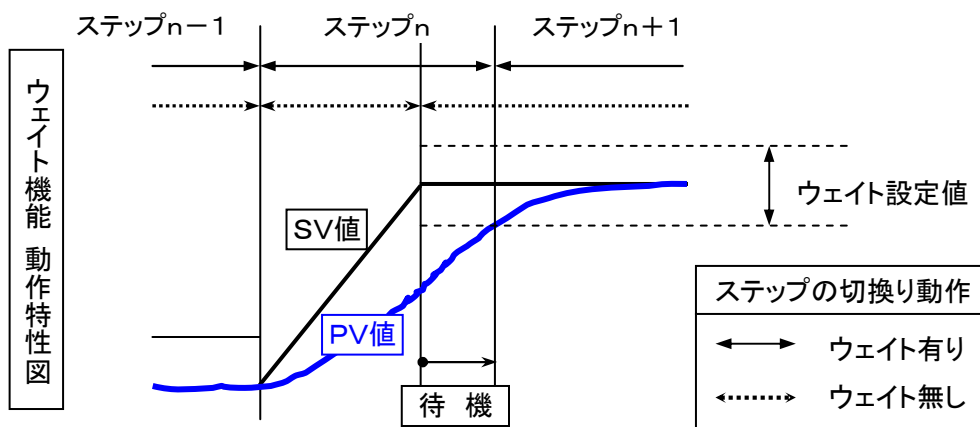
- パターンごと個別にウェイト動作の[有効/無効]を設定します。

#### 7.5.2.1 機種別「ウェイト ON/OFF 設定」画面

<p>温湿度タイプ</p>	
<p>温度1系統タイプ</p>	
<p>温度2系統タイプ</p>	

#### 7.5.2.2 ウェイト機能

- ステップ切り換え時、測定値(PV)がウェイト条件※1になるまでプログラムの進行を待機します。  
(※1 4.2.7 ウェイト機能 参照)

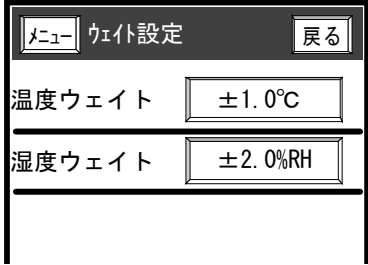
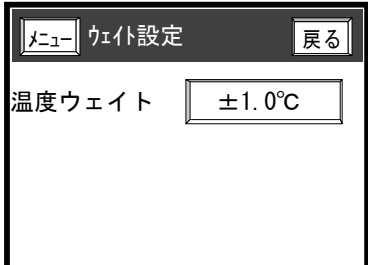
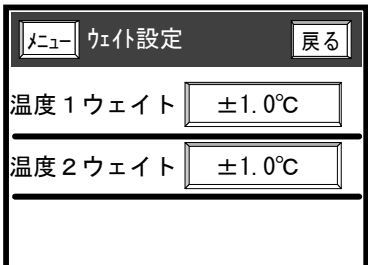
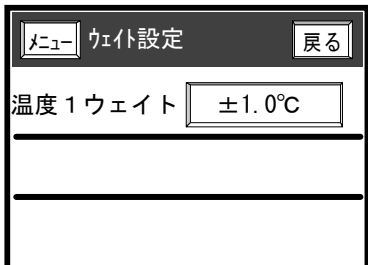
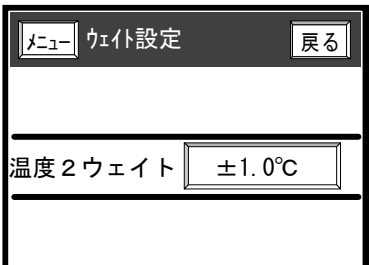


- ❗  温度・湿度とも「ウェイト有効」のとき、両方の条件が満足するまで待機します。  
(温度1)(温度2)
- ウェイト設定  $\pm 0.0^{\circ}\text{C}$  のときはステップの目標値とPV値が一致するまでウェイトします。

## 7.6 ウェイト設定

■ウェイト動作の温度条件、湿度条件を設定します。

### 7.6.1 機種別「ウェイト設定」画面

温湿度タイプ			
温度1系統タイプ			
温度2系統タイプ	 <p>【2系統 同時運転モード】</p>	 <p>【温度1 単独運転モード】</p>	 <p>【温度2 単独運転モード】</p>

#### 《 設定手順 》

- 1) ウェイト設定キーを押します。  
データ入力フィールドに現在の設定が表示されます。
- 2) 新しいウェイト値を入力します。
- 3) **ENT** キーで確定します。
- 4) 設定を中止するときは、**ESC** キーを押してください。



### 7.7 タイムシグナル時間設定

■ タイムシグナルは2種類の固定動作と、8種類のシグナル動作を設定することができます。

#### 7.7.1 タイムシグナルの動作

■ ステップと連動して動作するON/OFF 出力です。

[ 固定シグナル ]

No. 0 : 設定したステップを実行中 常時・OFF

No. 1 : 設定したステップを実行中 常時・ON

[ 設定シグナル ]

No. 2 ~ 9

: 動作モードと時間設定を組み合わせた  
動作条件を任意に設定します。

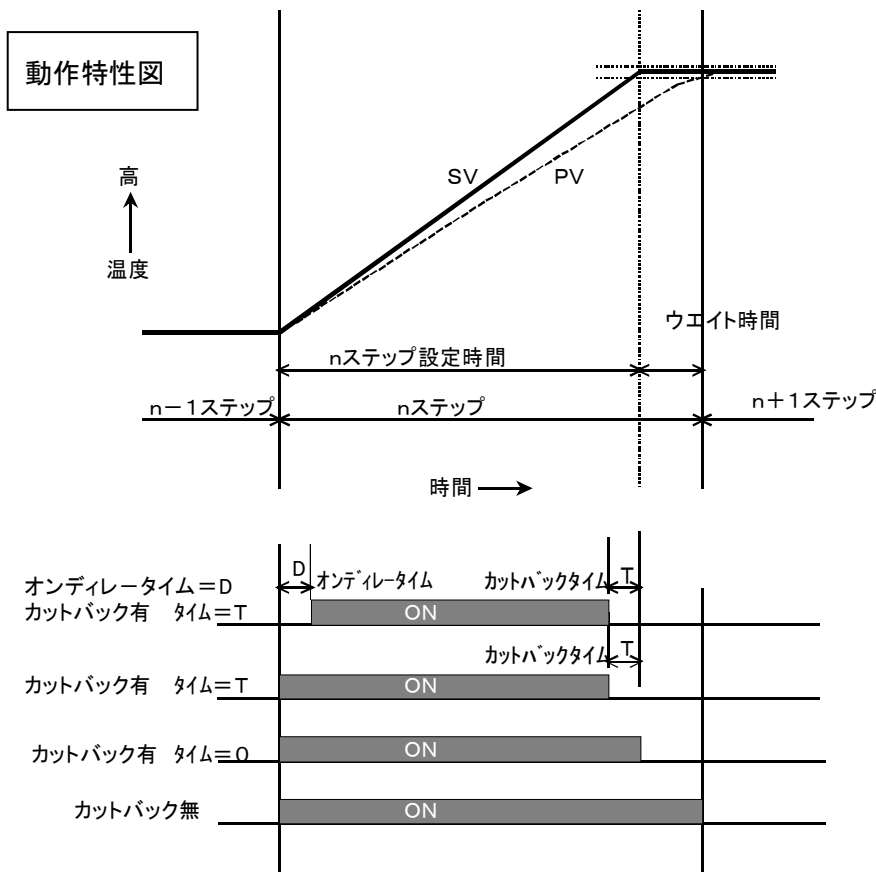
No	ON DELAY	ON/OFF	CUT TIME
0	<ステップ時間中OFF>		
1	<ステップ時間中ON >		
2		OHOOM CUT OFF	
3		OHOOM CUT OFF	
4		OHOOM CUT OFF	
5		OHOOM CUT OFF	
6		OHOOM CUT ON	OHOOM
7		OHOOM CUT ON	OHOOM
8		OHOOM CUT ON	OHOOM
9		OHOOM CUT ON	OHOOM

[ 動作モード ]

オンディレイタイム : ステップの開始から出力がONするまでのディレイ時間を設定します。

カットバック有 : ステップが終了する手前で出力をOFFにする機能を有効にします。  
また、そのOFFにする時間を設定します。

カットバック無 : 出力をONした後、ステップ終了まで出力をONまま保持します。

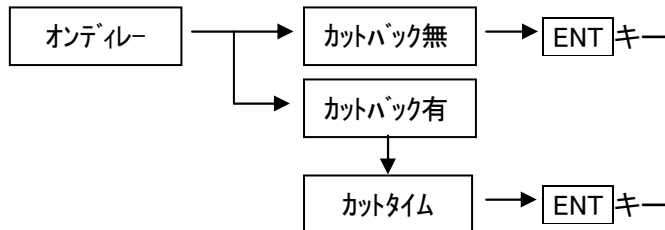




## 7.7.2 タイムシグナル時間設定

《 設定手順 》

- 1) **設定** キーを押して設定画面に切換えます。
- 2) **↑** **↓** キーでシグナルNo. を選択して **ENT** キーを押してください。  
データ部にカーソルが表示され入力状態になります。
- 3) 下の手順に従って設定してください。



- 4) 設定を中止するときは、**ESC** キーを押してください。

No.	ON DELAY	ON/OFF	CUT TIME
2	OH01M	CUT OFF	
3	OH02M	CUT OFF	
4	OH05M	CUT OFF	
5	OH10M	CUT OFF	
6	OH01M	CUT ON	OH01M
7	OH02M	CUT ON	OH02M
8	OH05M	CUT ON	OH05M
9	OH10M	CUT ON	OH10M

↑ ↓ ESC ENT

## 7.8 ステップ登録数一覧

- 登録済みの各パターンのステップ数、設定可能な残ステップ数を一覧表示します。

パターンNo.	各パターンで使用しているステップ数	残ステップ数	1428
0	12	10	8
1	16	11	10
2	10	12	22
3		13	23
4		14	24
5		15	25
6		16	26
7		17	27
8		18	28
9		19	29

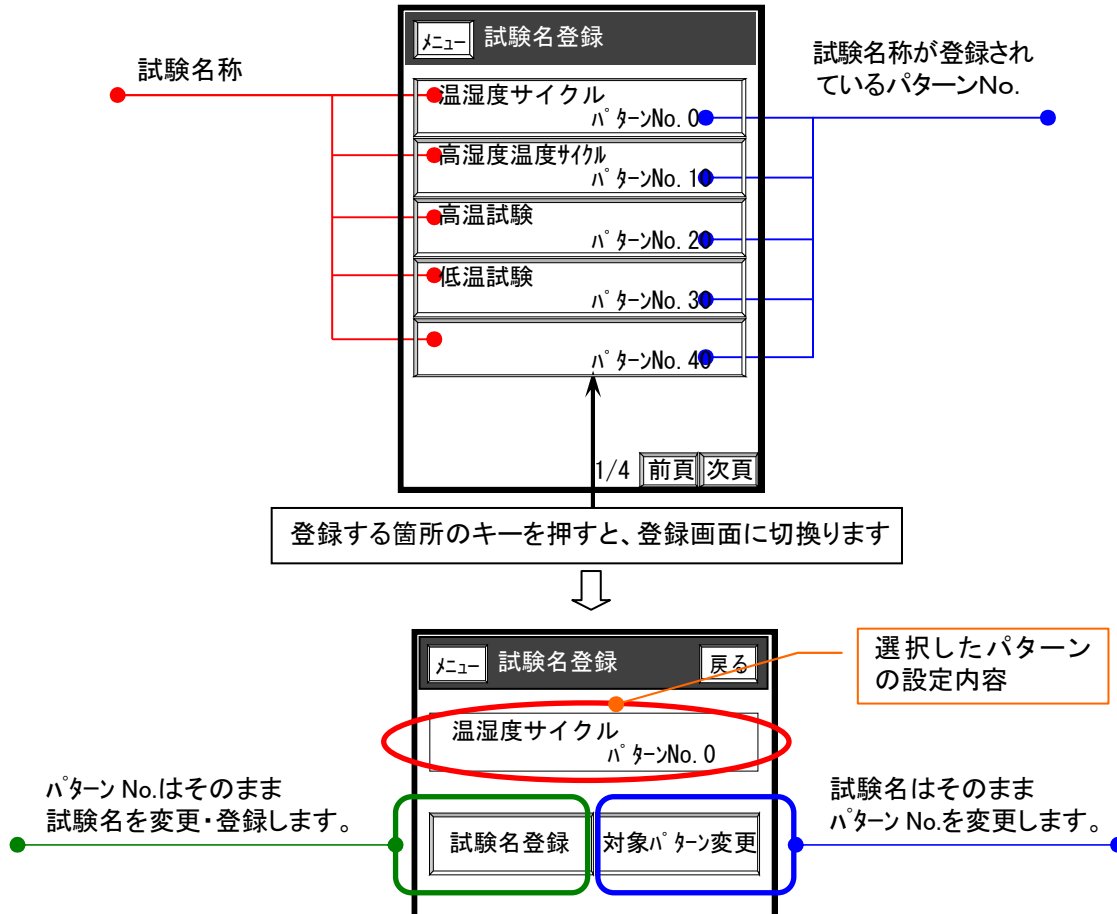
1/5 前頁 次頁

使用可能なステップ

30パターンごと表示を切換えます

## 8. 「試験名登録」画面

- 任意の20個のパターンに対して、試験名称の登録ができます。  
登録した試験名称は「モニター」・「詳細」画面、「パターングラフ」画面に表示されます。  
また「プログラム」・実行パターンNo. 設定画面で「試験名検索」が可能になります。
- 登録に使用できる文字は全角「JIS第一水準」漢字と英数字、ひらがな、カタカナ、記号等および、半角「JIS 8ビットコード」の英数字、カタカナ、記号です。



### 8.1 対象パターンNo. の変更

- 登録済みの試験名称は変えずに、割り当てられているパターンNo. だけ変更します。

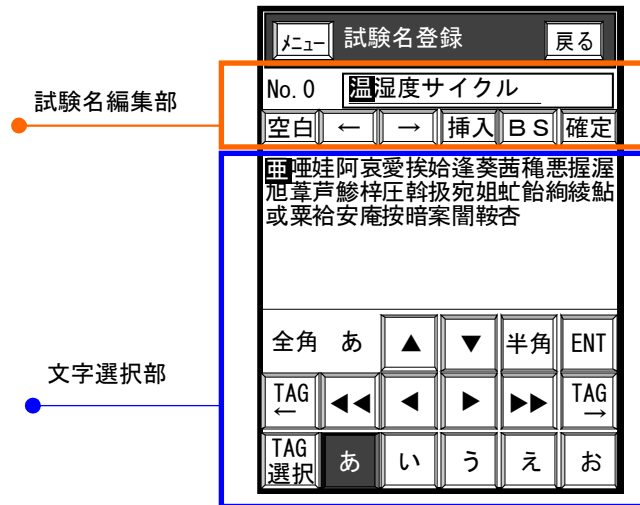
《 設定手順 》

- 1) **対象パターン変更** キーを押します。  
パターンNo. にカーソルが出て入力状態になります。
- 2) パターンNo. を入力して **ENT** キーで確定してください。  
設定を中止するときは **ESC** キーを押してください。



## 8.2 試験名の変更

- 選択したパターンNo. に試験名を新規登録または変更します。



### 8.2.1 試験名編集部の操作

- 試験名は文字選択部の文字リストから1文字ずつ選択した文字がカーソルの位置に表示されます。  
試験名は、最大 全角 8文字 / 半角 16文字 以内(混在が可能)で登録できます。

各キーの用途を説明します

空白	カーソルの位置を空白にします。
←	カーソルを左に1文字移動します。
→	” 右に ” 。
挿入	文字の入力モードが上書モードになります。
[挿入]	” 挿入モード ” 。
BS	カーソルの位置の文字を削除して、後ろの文字列を左にシフトします。
確定	入力した名称を決定(登録)します。(カーソルがどの位置でも有効)

〔設定例〕 “温湿度試験” を “温度サイクル試験” に変更する場合

- ① 「試験名登録」画面を呼び出す 温湿度試験
- ② → でカーソルを“湿”に移動する 温湿度試験
- ③ BS キーを押して“湿”の字を削除にする 温度試験
- ④ → でカーソルを“試”に移動する 温度試験
- ⑤ 挿入 キーを押して [挿入] モードに切替える 温度試験
- ⑥ 文字選択部から“ル”を選択 ※ 温度ル試験
- ⑦ 同様に“ク”“イ”“サ”の逆順に選択する ※ 温度サイクル試験
- ⑧ 決定 キーを押して名称を登録する

※ “サ” “イ” “ク” “ル” の正順に挿入する場合は、  
1文字挿入後、カーソルを1文字右に移動してから次の文字を入力します。

### 8. 2. 2 文字選択部の操作

- 文字を選択するために表示される「文字グループ」の切換えキーと、表示された文字リストの中から必要な1文字を選択するための文字選択キーがあります。

### 8. 2. 3 文字リストの切換え操作

**文字リスト**  
漢字は音読みの頭文字によってグループ化されています。

**文字選択キー**  
文字リストから目的の文字を選択します。

**文字グループ切り替えキー**

全角/半角 切換え

文字リストで選択した文字を確定します。

文字リストのページ切換え  
リストが1ページ  
のとき、次の「音」  
に切替わります。

文字リスト内の  
カーソルを移動  
します。  
(反転表示)

#### 8. 2. 3. 1 全角文字・半角文字の切換え

[全角/半角]キーを押すごとに切替わります。

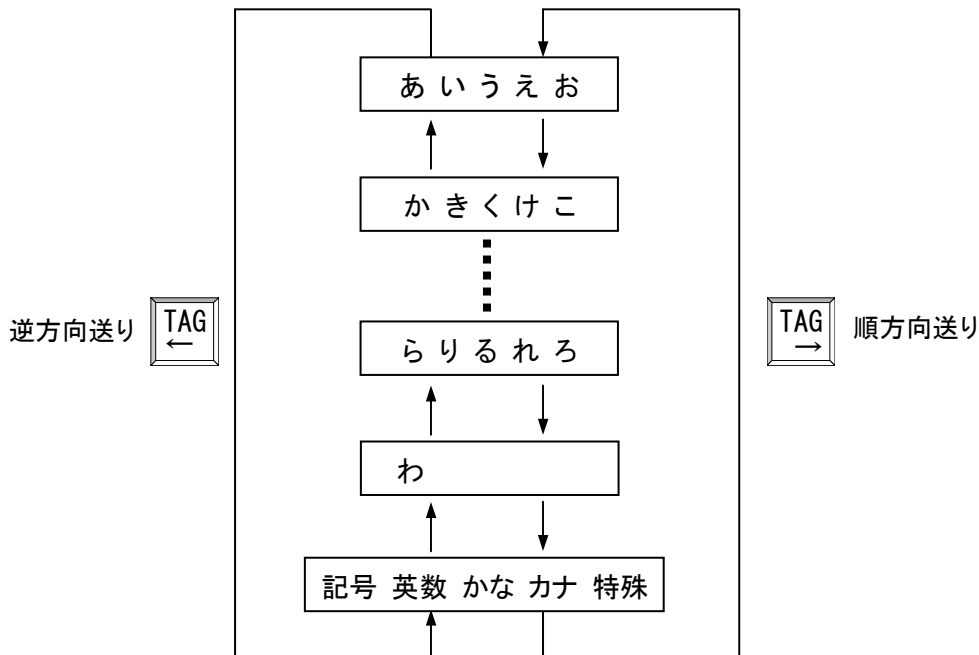
#### 8. 2. 3. 2 全角文字グループの切換え操作

##### 1. TAG選択

文字グループ  
目的の文字グループのキー  
を押してください。

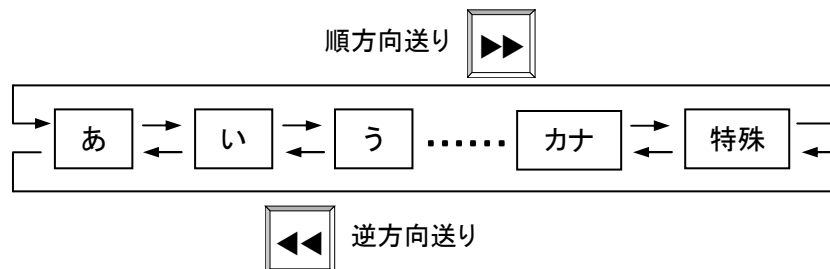
2. TAG切換え：各漢字グループは50音の「あ行」「か行」……「ら行」「わ」のタグ化されたキーを順に切換えて表示します。

漢字以外に「記号 英数 かな カナ 特殊」もタグ化されています。



3. ページ切換え：「音」ごとの文字リストのページ切換えを行います。

ひとつの「行」が終わると、次の「行」へ移ります。



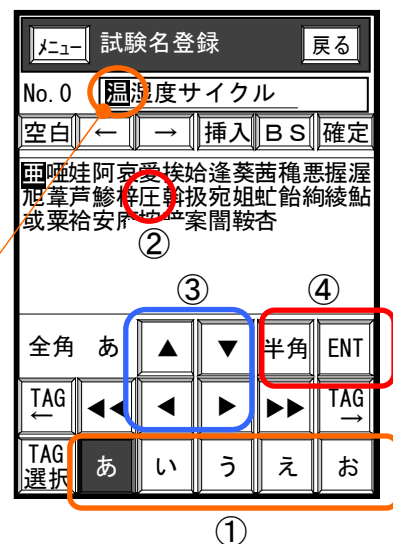
## 8. 2. 4 文字リスト内の文字選択

〔例題〕“圧”を選ぶ場合

- ① 「音」のキーを押して文字リストを表示します。
- ② “圧”の文字にタッチしてください。“圧”の文字が反転表示します。
- ③ または、カーソル移動キーで“圧”にカーソルを合わせます。
- ④ **ENTER** キーで“圧”を確定します。  
「試験名表示部」のカーソル位置に選択した文字が表示されます。この位置に“圧”が入ります



□ 文字リストが複数ページにまたがる音があります。ページの切換えは、**◀◀ ▶▶** キー以外でもできます。最左列で **◀** キー または 最右列で **▶** キーを押してください。



## 9. 「その他」画面

### 9.1 日付時刻設定

- 計器内蔵時計の日時を合わせます
- 設定キーに現在日時を表示しています。

《 設定手順 》

- 1) 日時を表示しているキーを押してください。
- 2) 日付、時刻を入力後、**ENT**キーで確定します。  
年(下2桁) / 月 / 日 時 : 分



### 9.2 バックライト ON 時間

- バックライトの点灯時間を設定します。  
キー操作(画面をタッチ)を行わないまま設定時間を経過すると、バックライトを消灯する機能です。

[ 設定範囲 ] 0 ~ 99分 ( “0分” 設定の場合は常時点灯となり、消灯しません。 )

### 9.3 通信号機番号

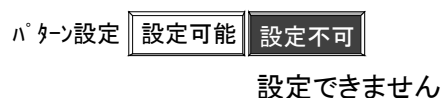
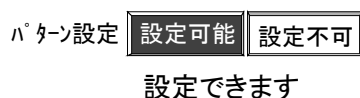
- シリアル通信を行う際の識別番号を設定します。
- 複数台を同時に接続する環境では、各々個別の番号にする必要があります。

[ 設定範囲 ] 0 ~ 99

### 9.4 パターン設定

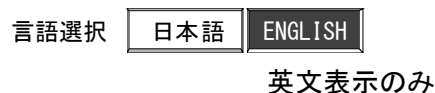
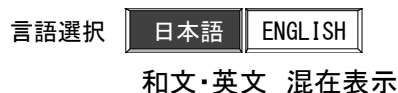
- この項では「プログラム設定」の変更および、新規設定を「許可する／しない」を設定します。

「設定不可」を選択した場合『プログラム設定』画面の**設定**キーが画面から消去され、設定できなくなります。



### 9.5 言語選択

- 画面の表示言語を、「日本語」／「ENGLISH」から選択します。



### 9.6 LCD コントラスト

- 液晶画面の輝度を16段階で調整します

《 設定手順 》

- 1) **LCD コントラスト**キーを押すと、調整キーが表示されます。
- 2) **◀ ▶**キーでコントラストを調整し**ENT**キーで確定します。



## 9.7 初期設定内容確認

- 本機（装置）の基本構成を確認する画面で、ユーザ設定はありません。  
（メンテナンスなど、メーカーへのお問い合わせのときなどにご利用ください）

### 9.7.1 機種別「初期設定内容確認」画面

<p>メニュー その他</p> <p>初期設定内容確認</p> <p>初期設定変更履歴</p> <p>2/2 前頁 次頁</p>	<p>温湿度タイプ</p> <p>メニュー 初期設定内容確認 戻る</p> <p>温度制御 加熱</p> <p>湿度制御 加湿</p> <p>入力センサー Pt×2</p>		
<p>温度1系統タイプ</p> <p>メニュー 初期設定内容確認 戻る</p> <p>温度制御 加熱</p>	<p>温度2系統タイプ</p> <p>メニュー 初期設定内容確認 戻る</p> <p>温度1制御 加熱</p> <p>温度2制御 冷却</p> <p>【2系統 同時運転モード】</p>	<p>メニュー 初期設定内容確認 戻る</p> <p>温度1制御 加熱</p> <p>【温度1 単独運転モード】</p>	<p>メニュー 初期設定内容確認 戻る</p> <p>温度2制御 冷却</p> <p>【温度2 単独運転モード】</p>

### 9.7.2 確認できる内容

- 温度制御 : 2つのモードがあります・加熱 / 冷却
- 湿度制御 : 2つのモードがあります・加湿 / 除湿
- 入力センサー : 2種類の温湿度センサーに対応しています。(温湿度タイプのみ)
- P t × 2 : 白金抵抗測温体 (Pt100Ω) を使った乾湿球タイプ
- P t / 4~20 (mADC)
- : 温度・白金抵抗測温体 (Pt100Ω)
- : 湿度・高分子やセラミックなどの湿度検出素子を使った  
4~20 mADCの電流出力タイプ

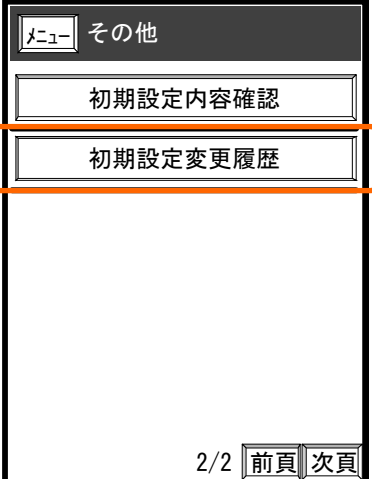
## 9.8 初期設定変更履歴

- 本機はご使用の装置にあわせて各種の初期設定（内部設定）がされています。

この画面は、設定が行われた最終日時を初期設定別に表示しています。

ユーザ設定はありません。


（メンテナンスなど、メーカーへのお問い合わせのときなどにご利用ください）



The screenshot shows a menu with the following items:

- メニュー その他
- 初期設定内容確認
- 初期設定変更履歴 (highlighted with an orange box)

At the bottom, it shows 2/2 and buttons for 前頁 and 次頁.



The screenshot shows the '初期設定変更履歴' screen with the following table:

最終変更日時	
メモリクリア	2008/10/29 14:51:39
初期設定. 1	2008/11/14 10:34:56
初期設定. 2	2008/10/30 10:38:17
初期設定. 3	2008/11/06 08:53:19
初期設定. 4	2008/10/30 17:06:50

At the top, it shows 'メニュー 初期設定変更履歴 戻る'.