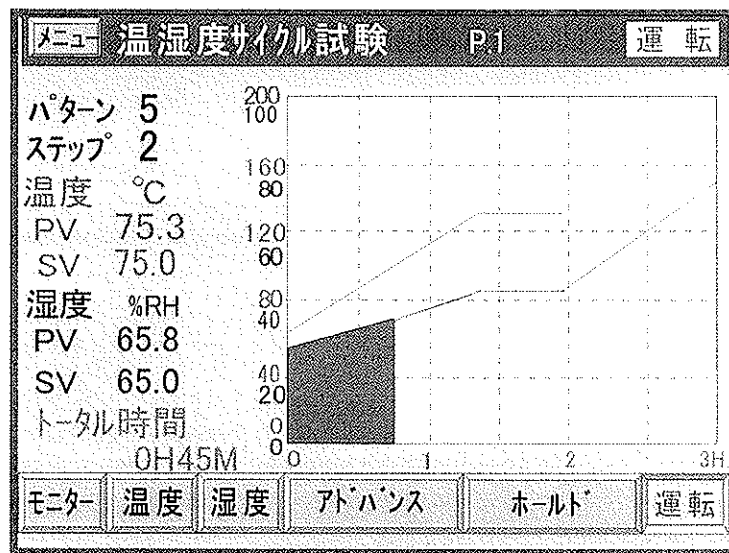


温湿度プログラムコントローラー

U-8555P-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

TEL03 (3959) 7701

FAX03 (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

TEL06 (6622) 2085

FAX06 (6622) 2085

【発行】

温湿度プログラムコントローラー U-8555P-02 操作説明書

第一版 2007年 2月14日

MT07-05-1-00

【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。

2007 OYO Electronics Ltd. All rights reserved

Printed in Japan

はじめに

このたびは、U-8555P形 温湿度プログラムコントローラーをお買い上げ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）は温湿度プログラムコントローラー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。

注意事項

- 1) 本書は最終ユーザーのお手元に届くようお願いします。
また、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、試験装置などの温度・湿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、高周波マ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 タッチキーの取扱い	1
2. 各部の名称と機能	2
3. 操作の基本事項	3
3.1. 画面の構成	3
3.2. キーの操作	4
3.2.1 選択キー	
3.2.2 操作キー	
3.2.3 数字データ入力キー	
3.2.4 数値データ入力	
3.2.5 入力データの取り消し	
3.3. バックライトの消灯と点灯	6
3.3.1 消灯	
3.3.2 点灯	
4. 「メニュー」画面	7
4.1 各画面の呼出し操作	7
4.2 「メニュー」画面の呼び出し操作	7
5. 「モニター」画面	8
5.1 画面表示	8
5.2 プログラム制御	8
5.2.1 動作表示	
5.2.2 運転	
5.2.2.1 運転開始モード	
5.2.2.2 運転開始	
5.2.2.3 運転再開	
5.2.3 停止	
5.2.3.1 一時停止	
5.2.3.2 運転停止	
5.2.4 アドバンス	
5.2.5 ホールド	
5.2.5.1 ホールド実行	
5.2.5.2 ホールド解除	
5.2.6 試験名表示	
5.2.7 詳細画面の呼び出し	
5.2.8 パターングラフ画面の呼び出し	
5.2.9 詳細モード	

5. 2. 9. 1	詳細モードの切換え操作と通常表示	
5. 2. 9. 2	予約運転の表示	
5. 3	定値制御	17
5. 3. 1	定値制御画面	
5. 3. 2	運転開始	
5. 3. 3	運転停止	
5. 3. 4	定値設定	
5. 4	警報	19
5. 4. 1	警報画面とモニター画面の表示と各部機能	
5. 4. 2	復帰モード別 リセット動作とモニター画面のメッセージ表示	
5. 4. 3	リセット操作	
5. 5	停電	20
5. 5. 1	復帰モード別 停電復帰動作とモニター画面のメッセージ表示	
5. 5. 2	リセット操作	
6.	<u>「パターングラフ」画面</u>	21
6. 1	グラフ操作	21
6. 1. 1	温度・湿度スケールの切換え	
6. 1. 2	時間スケールの切換え	
6. 1. 3	ページ送りとページ戻し	
6. 1. 3. 1	ページ送り	
6. 1. 3. 2	ページ戻し	
6. 2	動作表示	23
6. 3	運転操作	23
6. 3. 1	運転	
6. 3. 1. 1	運転開始	
6. 3. 1. 2	運転再開	
6. 3. 2	停止	
6. 3. 2. 1	一時停止	
6. 3. 2. 2	運転停止	
6. 3. 3	アドバンス	
6. 3. 4	ホールド	
6. 3. 4. 1	ホールド実行	
6. 3. 4. 2	ホールド解除	
6. 4	モニター画面の呼び出し	24
7.	<u>「トレンドグラフ」画面</u>	25

8. 「モード設定」画面	26
8. 1 運転モード設定	26
8. 2 実行モード設定	26
8. 2. 1 予約運転設定	
8. 3 停電モード	27
8. 4 湿度表示	27
9. 「プログラム設定」画面の操作	28
9. 1 各画面の呼出し操作	28
9. 2 プログラム設定画面への復帰操作	28
9. 3 実行パターンNo.設定	28
9. 3. 1 実行パターンNo. 設定	
9. 4 試験名検索	29
9. 5 プログラムパターン設定	30
9. 5. 1 パターンNo. の選択	
9. 5. 2 はじめてデータを設定するパターンのステップ設定	
9. 5. 2. 1 温度設定	
9. 5. 2. 2 湿度設定	
9. 5. 2. 3 時間設定	
9. 5. 2. 4 ウェイト設定	
9. 5. 2. 5 タイムシグナル設定	
9. 5. 3 すでにデータが設定されているパターンのステップ設定	
9. 5. 4 「ステップ設定」画面でのパターン編集	
9. 5. 4. 1 「ステップ設定」画面の操作	
9. 5. 4. 2 ブロック削除	
9. 5. 4. 3 ブロックコピー	
9. 5. 4. 4 ステップの追加	
9. 5. 4. 5 ステップの挿入	
9. 5. 5 「パターン設定」画面でのパターン編集	
9. 5. 5. 1 「パターン設定」画面の操作	
9. 5. 5. 2 ステップ表示画面のページ送りとページ戻し	
9. 5. 5. 3 パターンの削除	
9. 5. 5. 4 パターンのコピー	
9. 5. 6 リピート設定	
9. 5. 6. 1 機能と制限	
9. 5. 6. 2 リピート設定の操作	

9.6	「試験名登録」画面	39
9.6.1	対象パターンNo.の変更	
9.6.2	試験名の変更	
9.6.2.1	試験名表示部の操作	
9.6.2.2	文字選択部の操作	
9.6.2.3	文字リストの切換え操作	
9.6.2.4	文字表示窓内の文字選択	
9.7	タイムシグナル時間設定	43
9.7.1	タイムシグナルの動作	
9.7.2	タイムシグナルの設定	
9.8	ステップ登録数一覧	44
10.	「その他」画面	45

1 ご使用前に

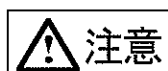
1. 1 取り扱い上の注意



取り扱い上の注意

万一、コントローラーから煙がでる、変な臭いや音がす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。

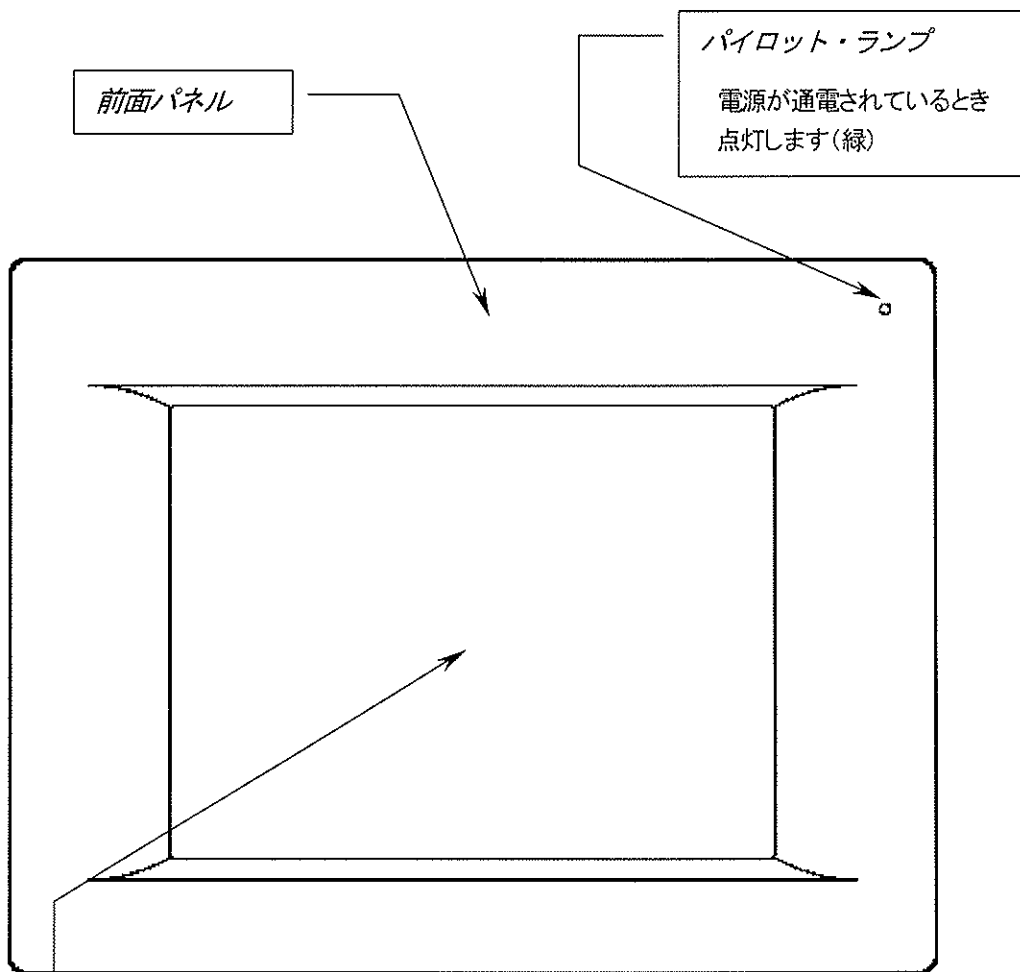
1. 2 タッチキーの取扱い



タッチキー及び前面パネルの取扱上の注意

- 1) タッチキー表面は、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。
- 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) LCD表示部の前面パネルはプラスチック製です。清掃のとき、ベンジンやシンナーなどの薬品を使用しないでください。変形したり変色する恐れがあります。
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。
- 10) 磁気を発生する機器や磁石を近づけないでください。

2. 各部の名称と機能



液晶パネル

- 5. 7インチ・TFT液晶パネルを採用した明るく見やすい画面です。
- 操作や設定はタッチキー方式で、画面上で総て行います。解りやすい表示で簡単・確実に行うことができます。
- タッチキーは軽く触れるだけで反応します。強く押したり、叩いたりしないでください。また、先の尖った硬いもの(ボールペンやシャープペン等)で押さないでください。詳しくは、前述「1. 2 タッチキーの取り扱い」をお読みください。
- 画面表示は設定時間(バックライトON時間設定)が経過すると、自動的に消えます。再び画面を表示させるときは、液晶パネルに触れてください。

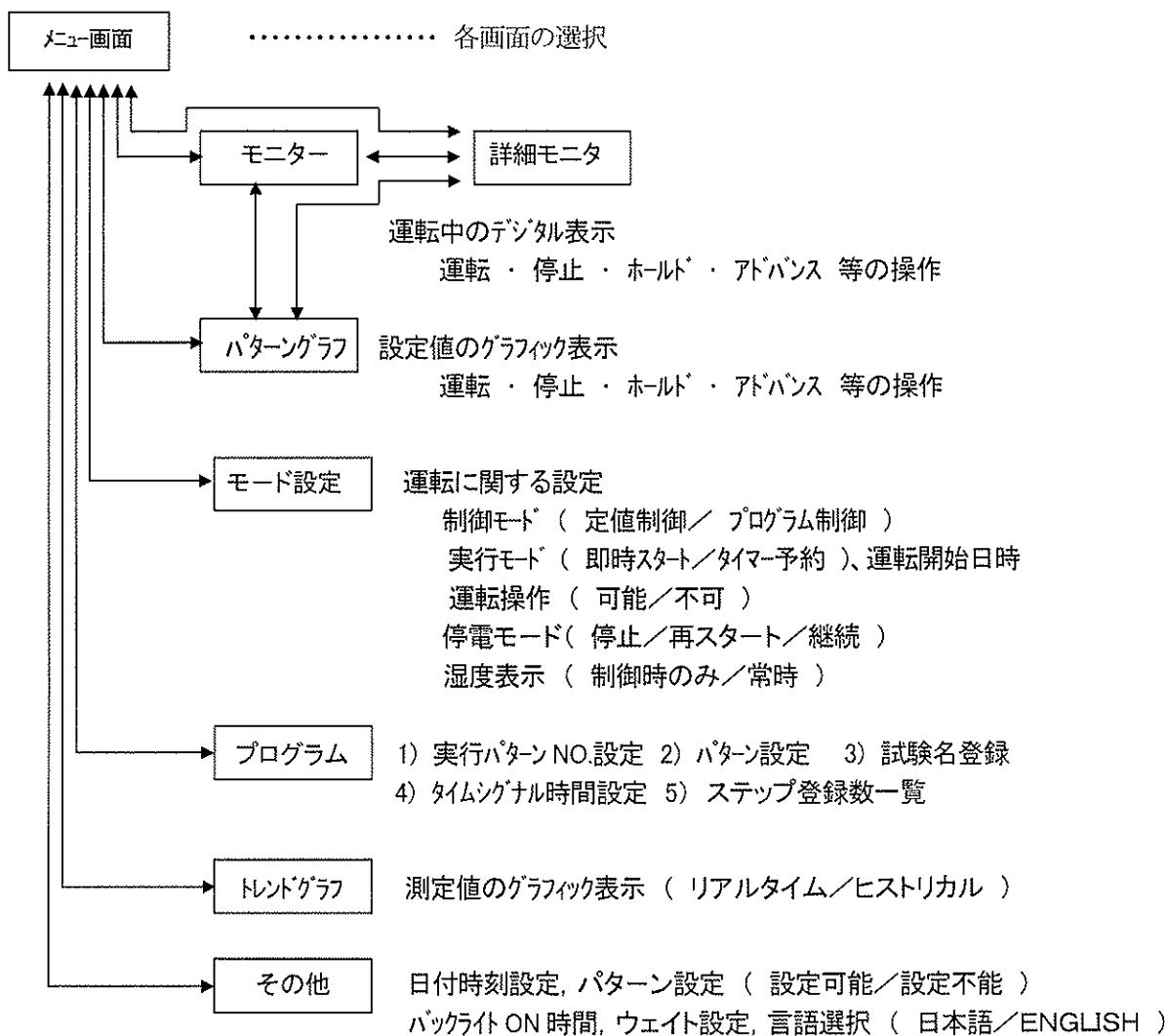
3. 操作の基本事項

3. 1 画面の構成

- このコントローラの操作は、カラ-LCD表面のタッチキーによって行います。操作はメニュー画面方式を採用しており、「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。

メニュー	
モニター	パターングラフ
モード設定	プログラム
トレンドグラフ	その他
積算通電時間	5日 12時間

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。

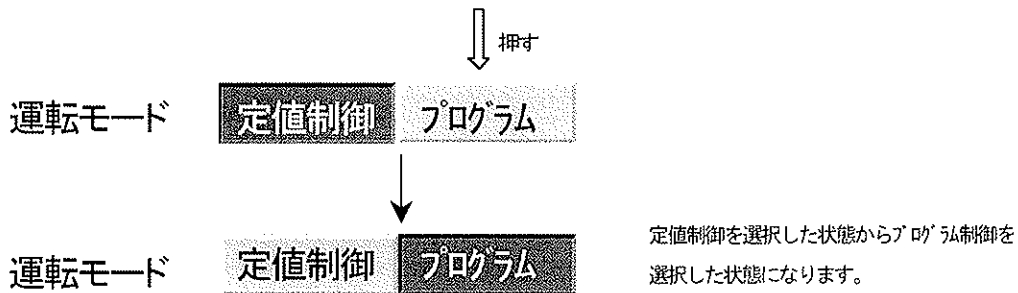
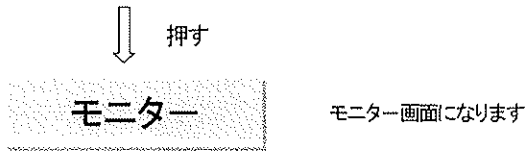


3. 2 キーの操作

3. 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。

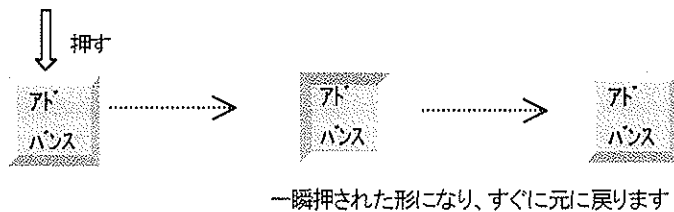


3. 2. 2 操作キー

- 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。

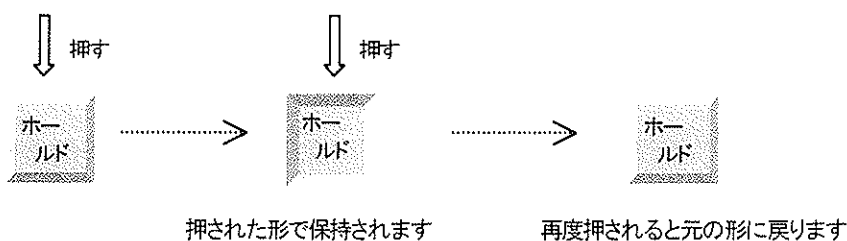
モーメンタリィ キー :

キーを押すと、一瞬押された形になり、直後に元の形に戻ります。

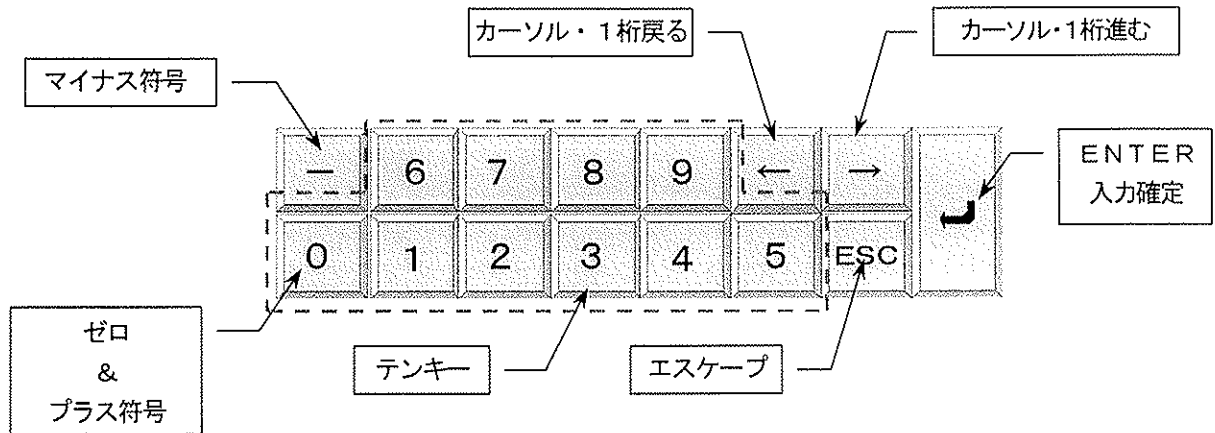


オルタネート キー :

キーを押すと、キーが押された形で保持され、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。



3. 2. 3 数字データ入力キー

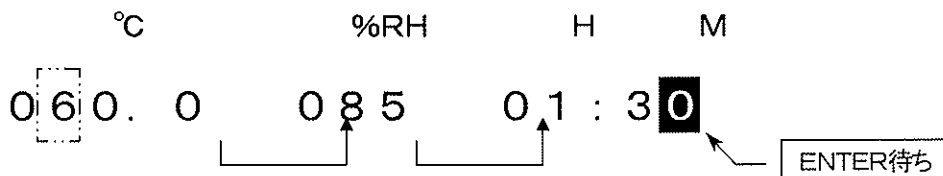


3. 2. 4 数値データ入力

- 1) 数値入力は全桁入力します。

先頭の桁が“0”のとき、省略できません。必ず“0”を入力してください。

- 2) “+”符号を入力するときは、“0”キーを押して下さい。
- 3) テンキーで入力するとカーソルが表示されている桁に入力され、次の桁にカーソルが移動します。
- 4) 数値を入力せず、桁だけ移動したいとき、カーソル移動キーで目的の桁まで移動します。
- 5) 小数点は入力しません。
小数点は自動識別し、飛び越します。
- 6) すべての桁を入力し終わると、その桁でカーソルが停止し、[ENTER]待ちになります。
途中の桁でも[ENTER]キーは有効です。
- 7) [ENTER]キーを押して、入力が確定します。
- 8) 1行に複数の設定項目があるとき、1つの項目が終わると次の項目の先頭にカーソルが移動します。
- 9) すべての項目を入力し終わると、最後の項目の最終桁でカーソルが停止し[ENTER]待ちになります。
- 10) 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。
途中の項目でも[ENTER]キーは有効です。



3. 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、[カーソル・戻し]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。



□ 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になりますので、注意してください

3. 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。

3. 3. 1 消灯

- キー操作が行われなくなると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。この時間は バックライト ON 時間で設定します。キー操作などによる任意の消灯はできません。

《 ON 時間設定 》

「メニュー」画面 → 「その他」画面 → バックライト ON 時間の手順でバックライト ON 時間を設定します。
1～99 分の範囲で設定できます

詳細は「10 その他」画面の操作を参照してください。

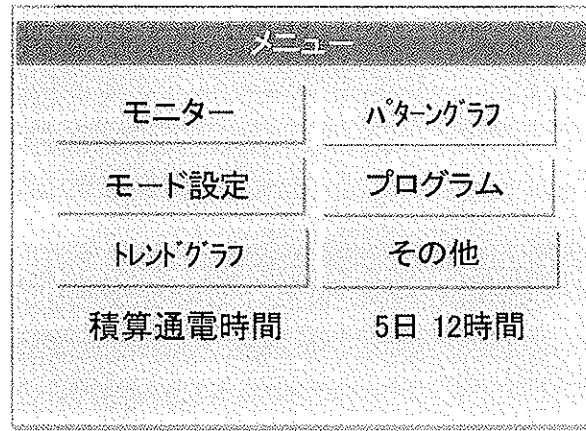
3. 3. 2 点灯

- 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。

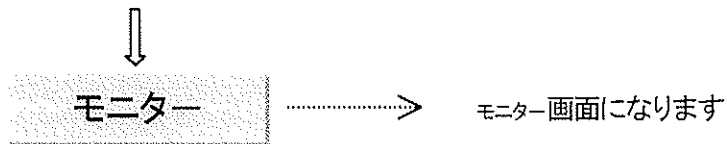


□ ON時間設定が 0分 のとき、常時点灯になります

4. 「メニュー」画面



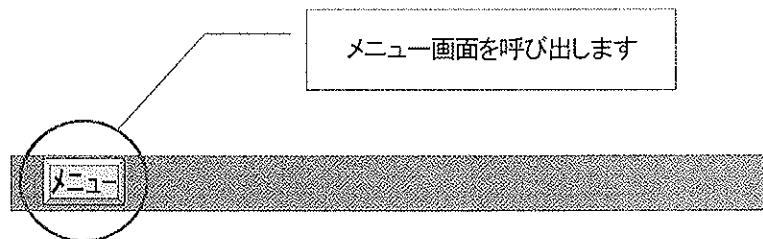
4. 1 各画面の呼出し操作



各項目表示しているキー（タッチキー）を押すとそれぞれの画面になります

4. 2 「メニュー」画面の呼び出し操作

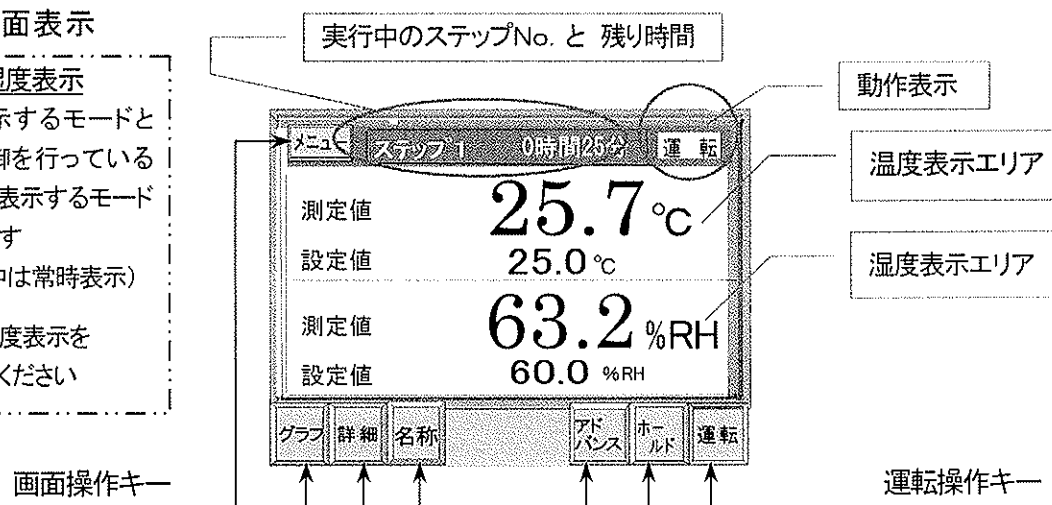
- 各画面から「メニュー」画面に戻すには、各画面のタイトルバーの[メニュー] キー を押してください。



5. 「モニター」画面

5. 1 画面表示

湿度表示
 常時表示するモードと湿度制御を行っているときだけ表示するモードがあります
 (停止中は常時表示)
 8. 4 湿度表示を参照してください



5. 2 プログラム制御

5. 2. 1 動作表示

- 停止 : 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。
- ポーズ : 一時停止(出力はすべて OFF になる)を表します。
- TUNING : オートチューニング中を表します。
- 終了 : プログラム動作が終了したことを表します。
- 停電 制御中断 中断 : 停電による中断を表し、解除すると停止します。
- 停電 再スタート 運転 : 停電復帰後、最初から再スタート運転することを表します。
- 停電 制御継続 運転 : 停電直前からプログラムを継続することを表します。
- 異常発生 中断 : トラブル入力による中断を表します。

5. 2. 2 運転

5. 2. 2. 1 運転開始モード

■ 「モード設定」画面の | 実行モード | 設定 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、キー , 接点入・ON または 通信でのRUNコマンドにより、いつでも運転を開始できます。

即時 予約01/11/23 15:20

- 2) 予約運転: 予約日時設定キーが押されているとき、上記の運転操作を行うと“予約”状態になり、運転待ち(動作状態は停止と同じ)になります。

その後、設定日時に自動的に運転を開始します。

即時 予約 06/08/01 15:20

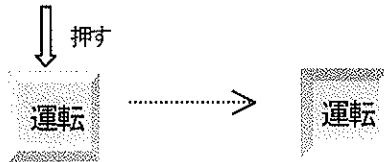


- 予約運転に設定したまま運転を行わずに設定日時を経過した場合、予約運転は‘無効’となり、自動的に即時運転に切り換ります。

5. 2. 2. 2 運転開始

1) キー・スタート

[運転]キーを押すと運転を開始します。

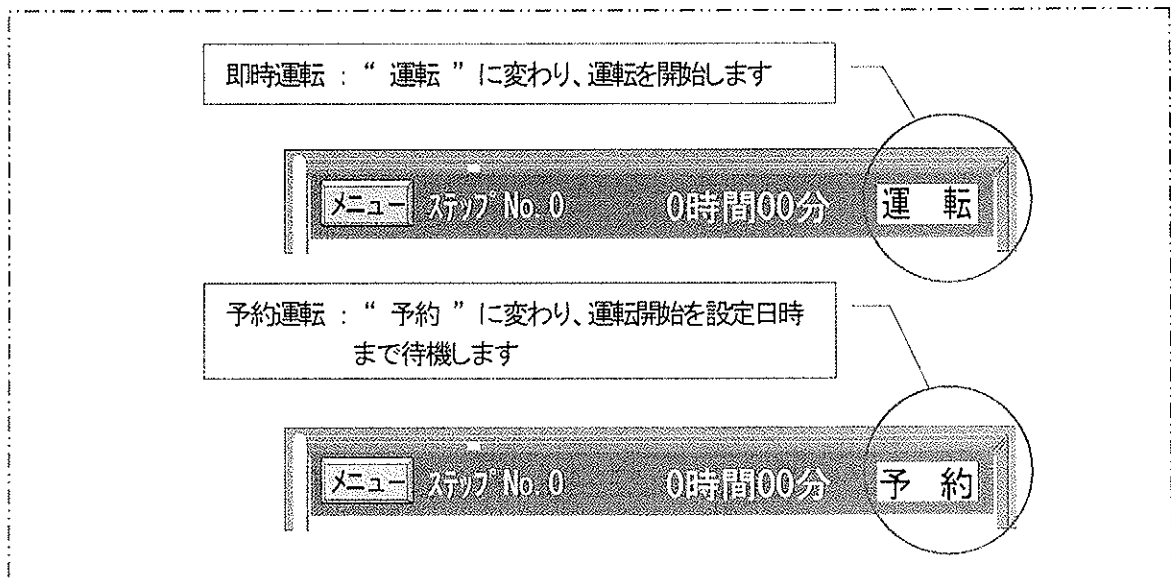


2) 外部スイッチ・スタート

外部のスイッチから、RUN 接点入力に ON 信号 (ワシット) を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またはRS-485)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。

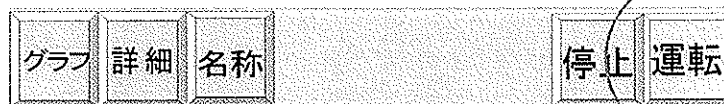


5. 2. 2. 3 運転再開

■ 一時停止中 (5. 2. 3. 2 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

運転再開 : 一時停止中に[運転]キーを押すと運転を再開します



2) 外部スイッチ・スタート

外部のスイッチから、RUN 接点入力に ON 信号 (ワシット) を入力すると運転を再開します。

3) リモート・スタート

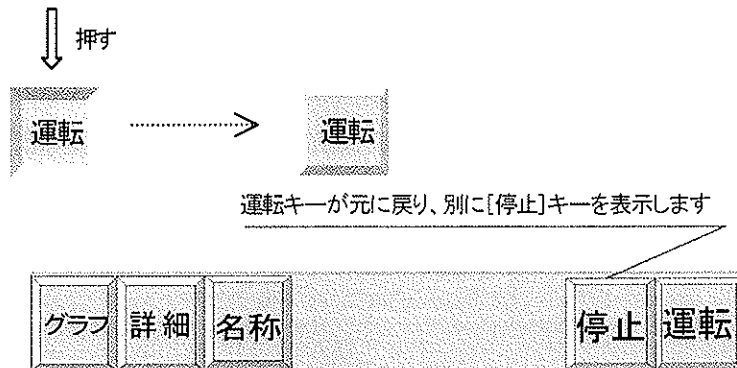
通信ポート(RS-232CまたはRS-485)に接続されたパソコンやPLCから ' RUN ' コマンドが送られて来ると運転を再開します。

5. 2. 3 停止

5. 2. 3. 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。

1) キー・ストップ

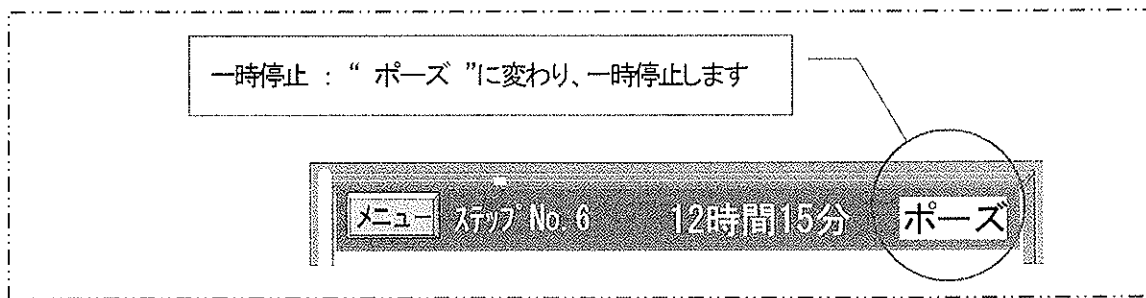


2) 外部スイッチ・ストップ

外部のスイッチから、STOP接点入力に ON 信号 (ワソット) を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またはRS-485)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。

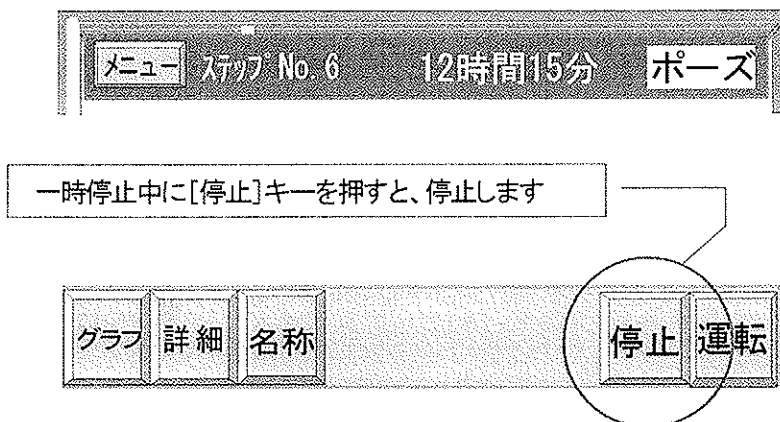


5. 2. 3. 2 運転停止

- 一時停止中またはプログラム終了後、停止操作を行うと、運転を停止します。

1) キー・ストップ

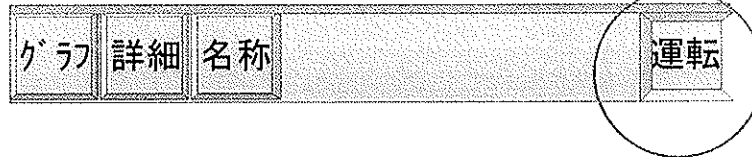
[一時停止中のとき]



[プログラム終了後のとき]



プログラム終了後、[運転]キーを押すと、停止します



2) 外部スイッチ・ストップ

外部のスイッチから、STOP接点入力に ON 信号 (ワシット) を入力すると運転を停止します。

3) モート・ストップ

通信ポート(RS-232CまたはRS-485)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停止します。

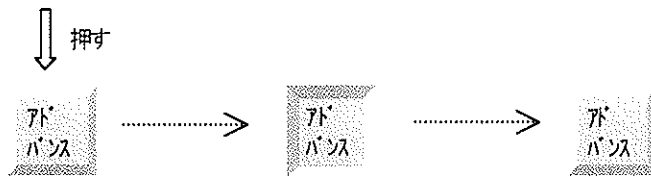
運転停止 : " 停止 " に変わり、運転を停止します



5. 2. 4 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。

1) キー・アドバンス



一瞬押された形になり、すぐに元に戻ります

2) 外部スイッチ・アドバンス

外部のスイッチから、ADV接点入力に ON 信号 (ワンショット) を入力すると、アドバンス動作を実行します。

3) リモート・アドバンス

通信ポート (RS-232C または RS-485) 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。



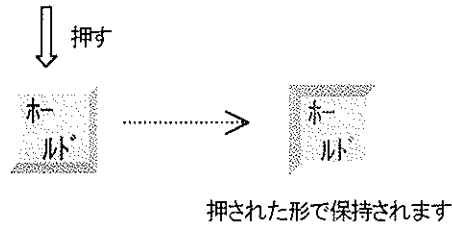
□ 動作状態が “待機 (ウェイト)” 状態 のときアドバンスを実行すると “待機” 状態を強制的に解除し、次のステップに進みます

5. 2. 5 ホールド

5. 2. 5. 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。

1) キー・ホールド

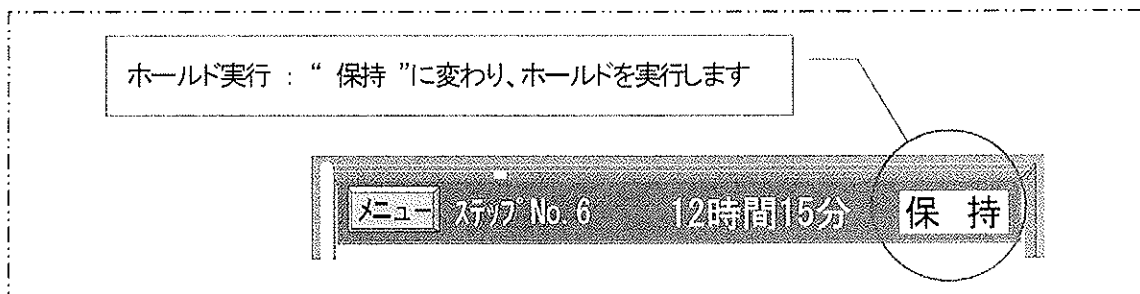


2) 外部スイッチ・ホールド

外部のスイッチから、HOLD接点入力に ON 信号 (ワジョット) を入力すると、ホールド動作を実行します。

3) リモート・ホールド

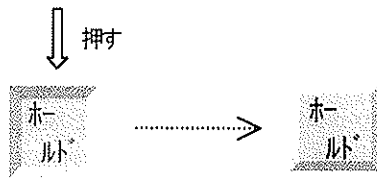
通信ポート(RS-232CまたはRS-485)に接続されたパソコンやPLCから 'ホールド実行' コマンドが送られて来るとホールド動作を実行します。



5. 2. 5. 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。

1) キー・ホールド



再度押されると元の形に戻ります

2) 外部スイッチ・ホールド

外部のスイッチから、HOLD接点入力に ON 信号 (ワンショット) を入力すると、ホールド動作を解除します。

3) リモート・ホールド

通信ポート(RS-232CまたはRS-485)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。

ホールド解除 : “ 運転 ” に変わり、ホールドを解除します

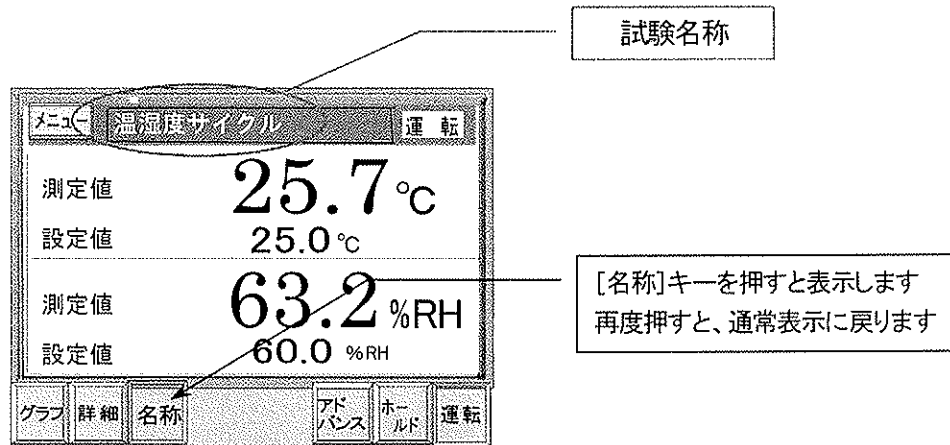


□ [キー][外部スイッチ][リモート]の各運転操作は、通常、並行して利用することができます。

5. 2. 6 試験名表示

- 「モニター」画面のタイトルバーに、実行するパターンに登録されている試験名称を表示することができます。
(試験名称の登録に関しては「9. 6 「試験名登録」画面」を参照してください)
試験名称が登録されていないパターンを実行するときは、なにも表示されません。

- 1) この機能は、プログラム運転のときのみ有効です。
- 2) 「 詳細 」 「パターングラフ」画面には、キー操作なしで常時表示されます。



5. 2. 7 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。
詳細は、「5. 2. 9 詳細モード」を参照してください。

5. 2. 8 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。
詳細は、「6. パターングラフ画面」を参照してください。

5. 2. 9 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。

5. 2. 9. 1 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。

【 詳細画面 】

試験名称	温度サイクル	運転	
温度・湿度データ	測定値 25.68°C	52.47%RH	制御出力量
	設定値 25.00°C	50.00%RH	
	OUT 21%	36%	
実行プログラム No.	湿球温度 PV 18.2°C	SV 18.0°C	実行ステップ残時間
繰返し範囲のステップ No.	パターンNo.0 ステップ1	1時間52分	残り実行回数
OFF: <input checked="" type="checkbox"/> / ON: <input type="checkbox"/>	リポート 3~5 部分 2回 全体 1回		運転開始からの積算時間
	タイムシグナル ①②③④		
	インナーシグナル ①②③④⑤⑥⑦⑧		
	トータル時間 2時間35分		
	グラフ	詳細	アドバンス
		ホールド	運転

- 2) 詳細モード解除：再度 [詳細] キーを押すと、詳細モードを解除し「モニター」画面に戻ります。

5. 2. 9. 2 予約運転 の表示

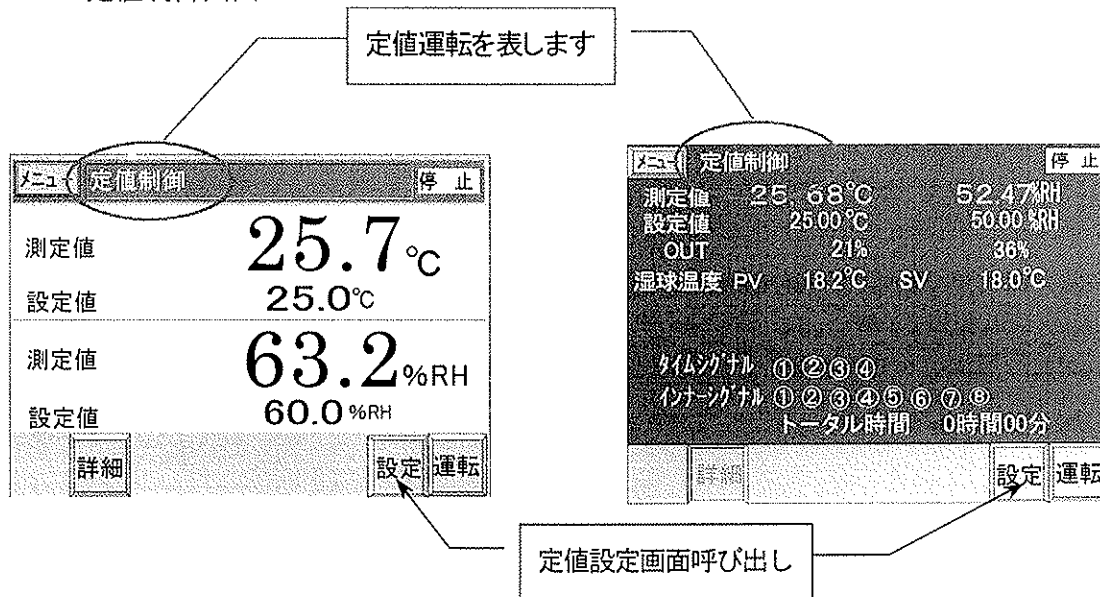
- 1) 予約運転のとき

<input type="checkbox"/> 予約運転 時間待ちの間 現在時刻(時計)と スタート時刻(設定)を表示し 運転開始までのスケジュール をリアルタイムで確認できます <input type="checkbox"/> 運転を開始すると自動的に通 常表示に切り替ります	現在時刻 05/07/06 14:30	予約
	測定値 25.68°C	52.47%RH
	設定値 25.68°C	52.47%RH
	OUT 0%	0%
	湿球温度 PV 18.2°C	SV 18.0°C
	パターンNo.0 ステップ0	2時間00分
	リポート 0~0 部分 2回 全体 1回	
	タイムシグナル ①②③④	
	インナーシグナル ①②③④⑤⑥⑦⑧	
	スタート時刻 05/07/07 09:00	
グラフ	詳細	運転

5. 3 定値制御

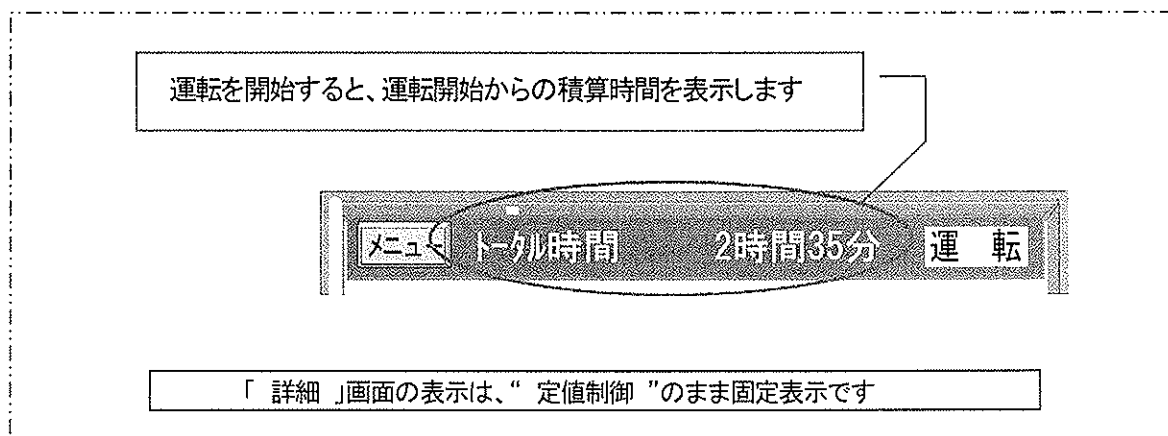
- 「モード設定」画面の | 運転モード | で 定値制御を選択したとき、定値制御の画面になります。
- 「温湿度設定」は「モニター」または「詳細」画面から直接呼び出します。(メニューに戻る必要はありません。)

5. 3. 1 定値制御画面



5. 3. 2 運転開始

- プログラム運転同様、「運転モード」設定による、予約運転ができます。
また、[キー][外部スイッチ][リモート]の3通りの方法で開始できます。
(詳細は、「5. 2. 2. 1 運転開始モード」および「5. 2. 2. 2 運転開始」を参照してください)



5. 3. 3 運転停止

- プログラム運転同様、[キー][外部スイッチ][リモート]の3通りの方法で停止できます。
(詳細は、「5. 2. 3 運転停止」を参照してください)

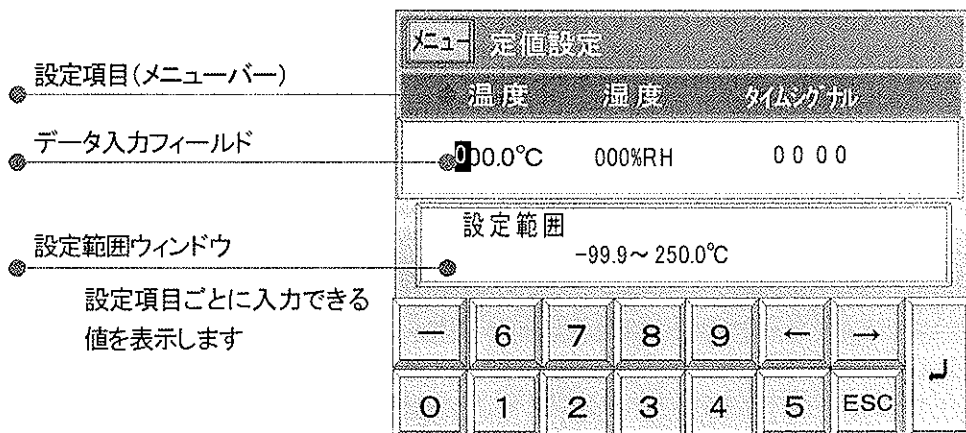


□ 定値運転の場合、一時停止しません


「停止」操作を行うと、直ちに「停止中」になります

5. 3. 4 定値設定

- 定値制御のモニター画面で [設定] キーを押すと下部に数字キーが現れ定値設定画面になります。



《 設定手順 》

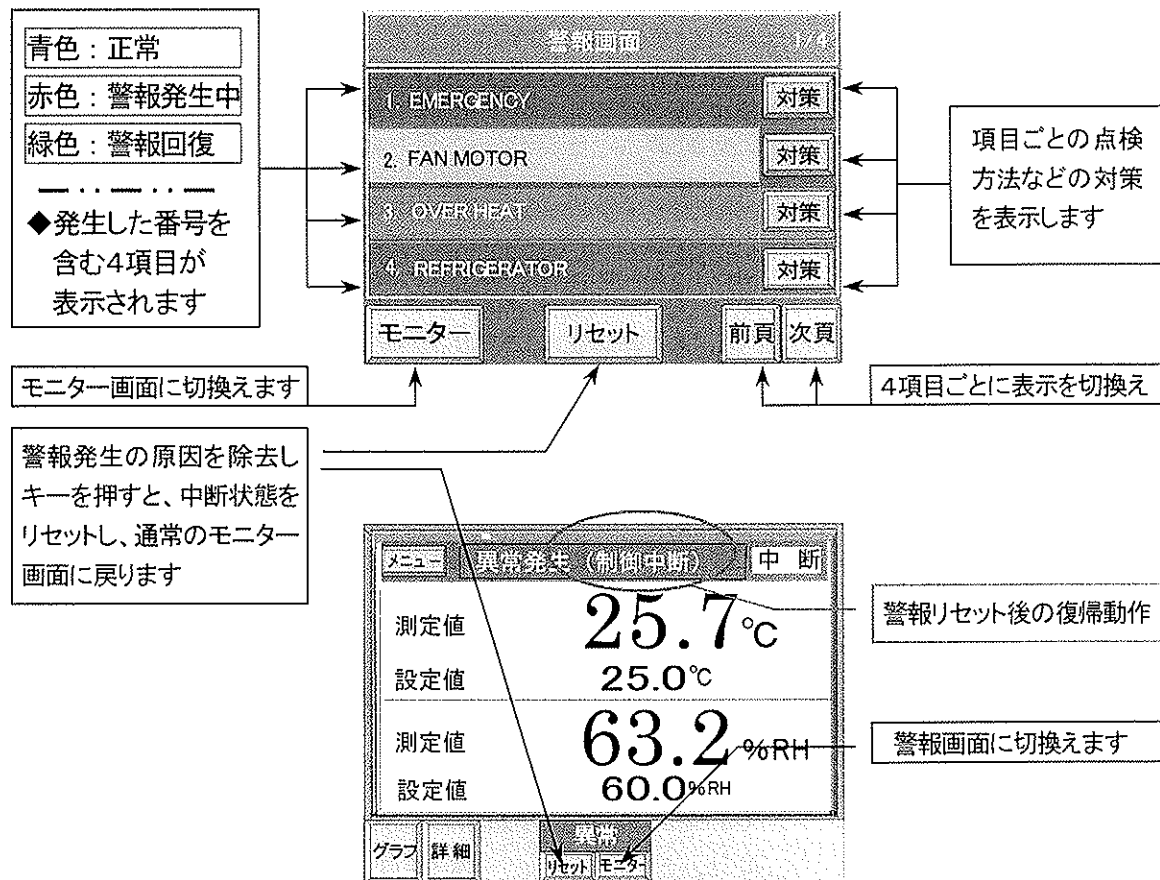
温度設定値 → 湿度設定値 → タイムシグナル →  [確定]
カーソルがどのポジションに有っても[確定]できます。
[ESC]キーを押すと入力を中止して「モニター」画面に戻ります。

- 温度設定 , 湿度設定
設定範囲ウィンドウに表示される範囲内で、入力してください。
- タイムシグナル
予め設定された設定リストの中から番号を選択します。
タイムシグナルについては、「9. 7 タイムシグナル時間設定」を参照してください。

5. 4 警報

5. 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。異常発生個所の名称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。



5. 4. 2 復帰モード別 リセット動作とモニター画面のメッセージ表示

- 「停電復帰モード」設定（ 8. 3 停電モード 参照 ）により、リセット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

- 1) 中断 設定のとき :リセット後、ポーズ状態で待機します。



- 2) 再スタート 設定のとき :リセット後、プログラム動作を中止し、プログラムを最初からやり直します。



- 3) 継続 設定のとき :リセット後、中断時の状態からプログラム動作を継続します。

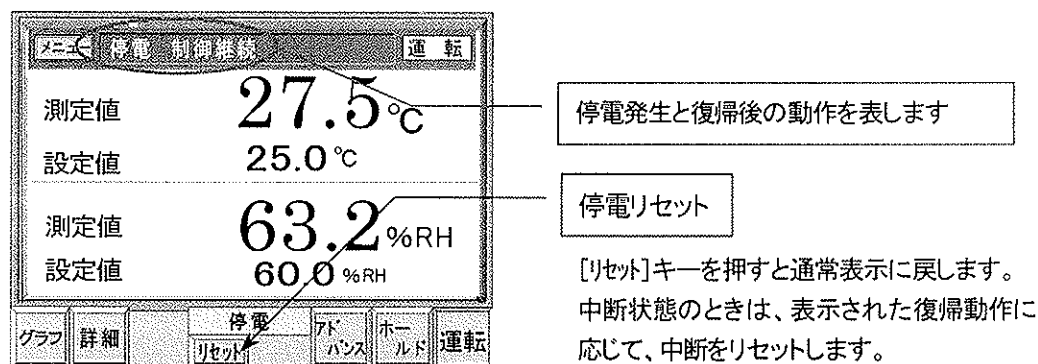


5. 4. 3 リセット操作

- 警報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。通常の画面表示に戻り、復帰モードに応じた動作を行います。

5. 5 停電

- 運転中に停電した場合、「モード設定・停電モード」の設定内容によって、停電復帰後の動作とメッセージ表示が異なります。



5. 5. 1 復帰モード別 停電復帰動作とモニター画面のメッセージ表示

- 1) 中断 設定のとき : 停電復帰後、運転を中断状態で待機となり、運転操作キーは消去されます。リセットにより「停止中」となり、通常の運転画面に戻ります。



- 2) 再スタート 設定のとき : 停電復帰後、プログラム動作を停止し、プログラムを最初からやり直します。



- 3) 継続 設定のとき : 停電復帰後、停電直前の状態からプログラム動作を継続します。



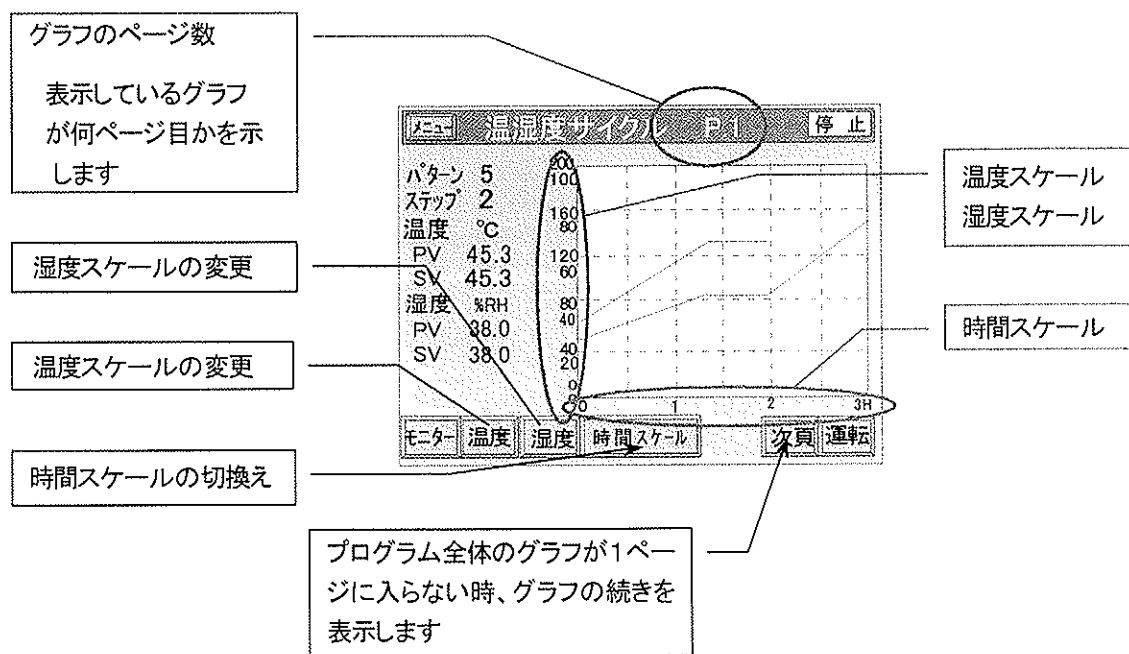
5. 5. 2 リセット操作

- 中断のときは装置に異常が無いことを確認した後、[リセット]キーを押して下さい。中断を解除して復帰モードに応じた動作を行います。また、メッセージと[リセット]キーを消去して通常の画面表示に戻ります。

6 「パターングラフ」画面

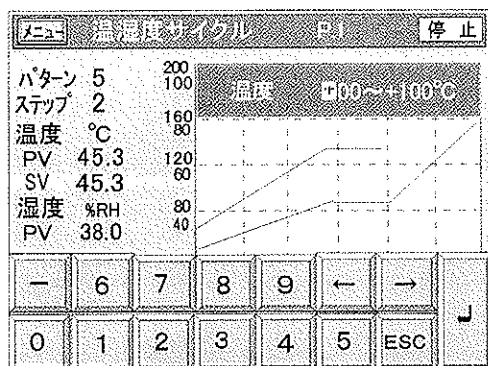
- 「パターングラフ」はプログラム運転専用の機能です。運転モード設定で「定値制御」を選択したときは、「パターングラフ」画面は呼び出せません。
- 実行するプログラムパターンを折れ線グラフで表示します。
開始から終了までリピート(繰り返し)も含めたプログラムパターンの変化を正確に再現します。
- 運転中は、表示したグラフをプログラムの進行にあわせてトレースし、経過した範囲を塗りつぶして表示して進行状況を容易に確認することができます。
- タイトルバーに実行するプログラムの試験名称を表示します。

6. 1 グラフ操作



6. 1. 1 温度・湿度スケールの変更

- 温度スケールは「-100 ~ 300 °C」の範囲で、任意に設定できます。
- 湿度スケールは「0 ~ 100 %RH」の範囲で、任意に設定できます。



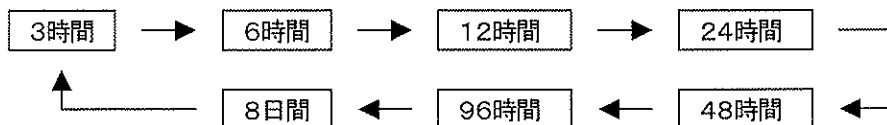
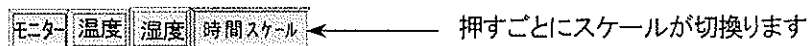
モニター 温度 湿度 時間スケール

押すと入力フィールドとテンキーが表示されます

“+”は“0”を押して下さい
グリッドの分割は固定です

6. 1. 2 時間スケールの切換え

- 時間スケールは7種類の内から選択できます。
- 時間スケールの切換えは停止状態のときのみ可能です。



6. 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、ページ切換えで表示します。
- ページ切換えは停止状態のときのみ可能です。

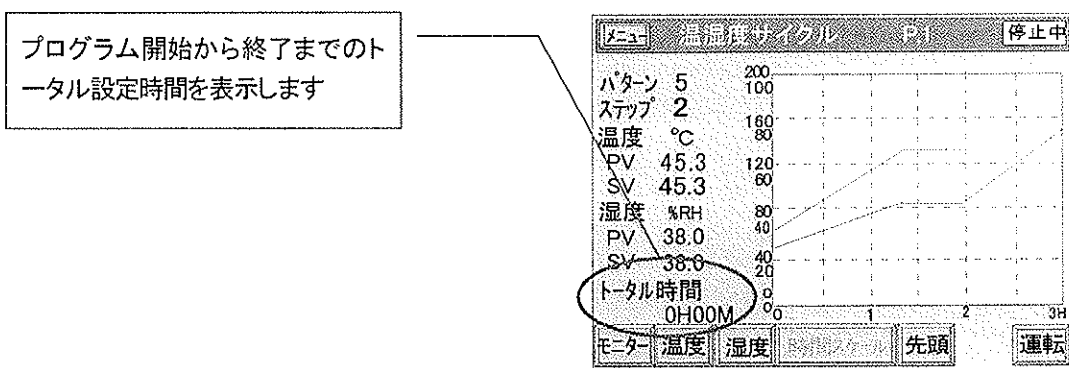
6. 1. 3. 1 ページ送り

- 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。
時間スケールは、あくまでも時間幅を示しているもので、時間経過にあわせて変化するものではありません。

- 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。



6. 1. 3. 2 ページ戻し

- 1) [先頭]キーを押すと、1ページ目に戻ります。
1ページずつ戻すことはできません。

6. 2 動作表示

- 停止 : 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。
- ポーズ : 一時停止(出力はすべて OFF になる)を表します。
- TUNING : オートチューニング中を表します。
- 終了 : プログラム動作が終了したことを表します。
- 停電 制御中断 中断 : 停電による中断を表し、解除すると停止します。
- 停電 再スタート 運転 : 停電復帰後、最初から再スタート運転することを表します。
- 停電 制御継続 運転 : 停電直前からプログラムを継続することを表します。
- 警報発生 中断 : トラブル入力による中断を表します。

6. 3 運転操作

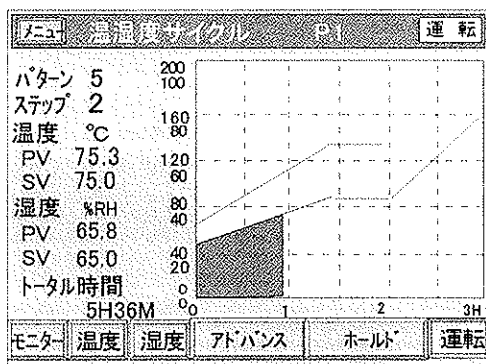
- 「モード設定」画面の |実行モード| 設定 により 2通りの開始方法があります。
また、運転操作方法は[キー][外部スイッチ][リモート]の3種類があります。
詳細は、「5. 2. 2 運転」を参照してください。

6. 3. 1 運転

6. 3. 1. 1 運転開始

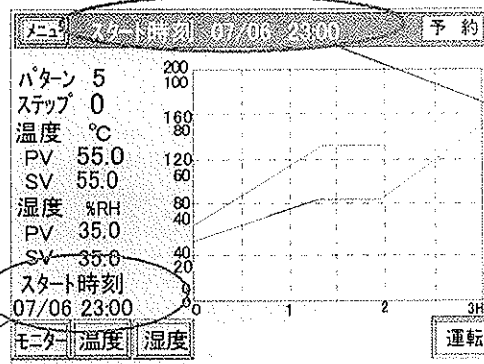
1) 即時運転

運転操作を行うと直ちに運転を開始します。



2) 予約運転

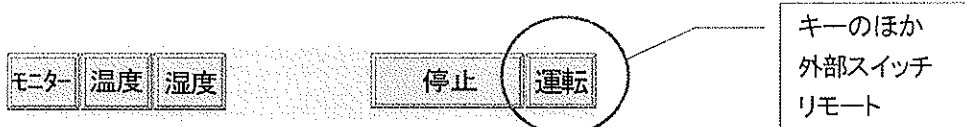
運転操作を行うと予約時間待ちになり
運転開始日時まで、運転を待機します。



- 現在時刻(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換ります

6. 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。

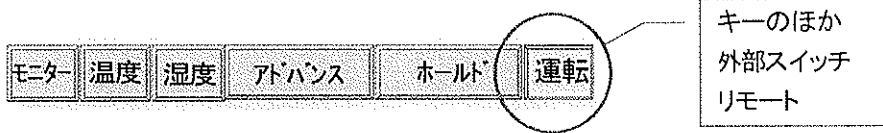


6. 3. 2 停止

- 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。
詳細は、「5. 2. 3 停止」を参照してください。

6. 3. 2. 1 一時停止

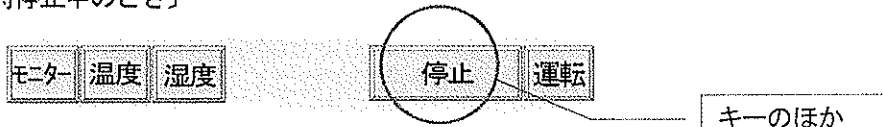
- 運転中に停止操作を行うと、運転を一時停止（ポーズ）します。
このとき、温度設定値，湿度設定値，経過時間などのプログラムデータを保持します。
プログラム時間が停止するため、グラフの進行(塗りつぶし)もその位置で止まります。



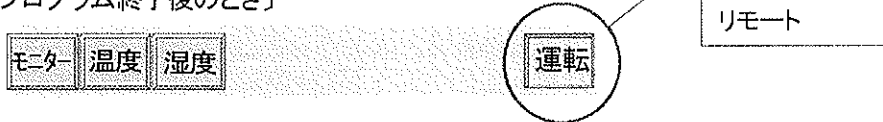
6. 3. 2. 2 運転停止

- 一時停止中またはプログラム終了後、停止操作を行うと、運転を停止します。

[一時停止中のとき]

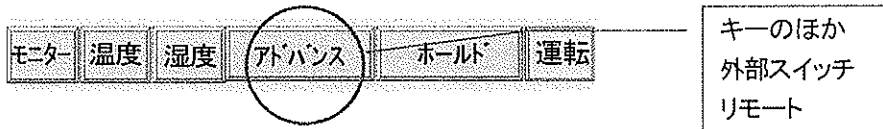


[プログラム終了後のとき]



6. 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。



6. 3. 4 ホールド

6. 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。



6. 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する。

6. 4 モニター画面の呼び出し

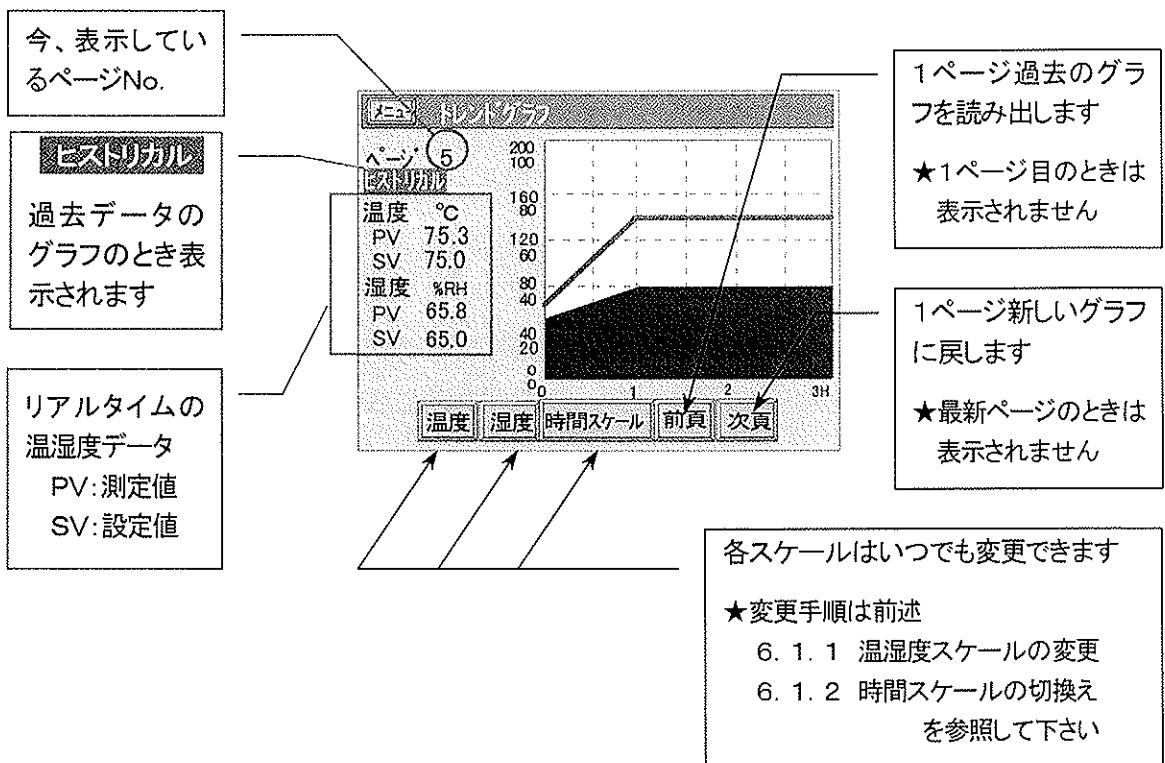
- [モニター]キーを押すと、メニュー画面を経由せずに、直接「モニター」画面を呼び出せます。

7. 「トレンドグラフ」画面

- 運転開始から停止するまでの測定値(PV)をメモリに一時保存し、トレンドグラフとして表示します。表示できるデータは、192時間(8日)分です。

3H : 64ページ
 6H : 32ページ
 12H : 16ページ
 24H : 8ページ
 48H : 4ページ
 96H : 2ページ
 8D : 1ページ

- データがページの時間スケールを超えるごとに、自動的にページを切換え最新のグラフを表示します。また、画面に[前頁][次頁]キーが表示され、切換った過去のグラフを読み出すことも、また、現在のグラフに戻ることもできます。
- データが192時間を越えた場合、古いデータを消去し最新のデータに書き換えて行きます。



《データ保存について》



- 「ポーズ」の間は新規データの保存は行いません。「ポーズ」から運転再開したときは「ポーズ」になった所から続けて保存して行きます。従って、再開前と後のグラフは連続したグラフとなります。
- 「中断」の間も新規データの保存は行いません。「中断」から運転再開したときは『停電モード』設定(8. 3 停電モード・参照)の違いにより、データの扱いが異なります。
 1. 中断: 中断後は停止となるため、中断までのデータをそのまま保存します。
 2. 再スタート: 再開後、新規運転扱いになるため、それまでのデータを消去し、新たに保存を開始します。
 3. 継続: 再開後、中断になった所から続けて保存して行きます。従って、再開前と後のグラフは連続したグラフになります。
- 停止までのグラフデータはそのまま保存され、いつでも確認することができます。次の運転を開始した時点でデータは消去され、新規に保存を開始します。

8. 「モード設定」画面

- 「運転操作」、「停電モード」および「湿度表示」は運転中でも設定できます。
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（凹）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。



8. 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 〕



〔 プログラム運転の時 〕



8. 2 実行モード設定

- 即時運転と予約運転を選択します。
即時：運転操作を行うと、即、運転を開始します。
予約：設定した日時に自動的に運転を開始することができます。

8. 2. 1 予約運転設定

- 予約運転設定は、「停止中」のときのみ設定できます。
- 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。

《 設定手順 》

- 1) [予約]キーを押して予約を有効にします。
- 2) 日付，時刻の順に運転開始日時を入力します。
現在日時以前の日時は受け付けません。

予約を有効にすると現在時刻が表示され、カーソルが出ます

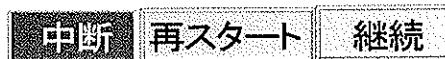


8. 3 停電モード

- 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。

[中断モード]

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。



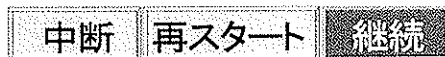
[再スタート]

プログラムの最初からやり直します。



[継続]

止まったときの状態から残りの工程を
実行します。



8. 4 湿度表示

- 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。

[制御時のみ]

湿度制御を実行しているときだけ
湿度表示を行います。
「停止中」は表示します。



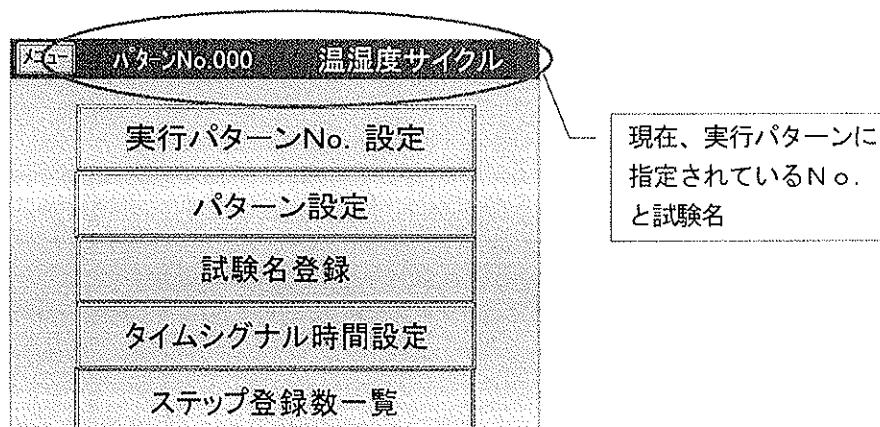
[常時]

湿度制御を行わないときでも常に
湿度表示を行います。



9. 「プログラム設定」画面の操作

- プログラム設定をする画面です。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出します。



9. 1 各画面の呼出し操作

- 各項目バーを押してそれぞれの画面を選択してください。

9. 2 プログラム設定画面への復帰操作

- 各画面から「プログラム設定」画面に戻すには、

戻る キを押してください。

戻る が無いときは **ESC** キを押してください。

9. 3 実行パターンNo. 設定

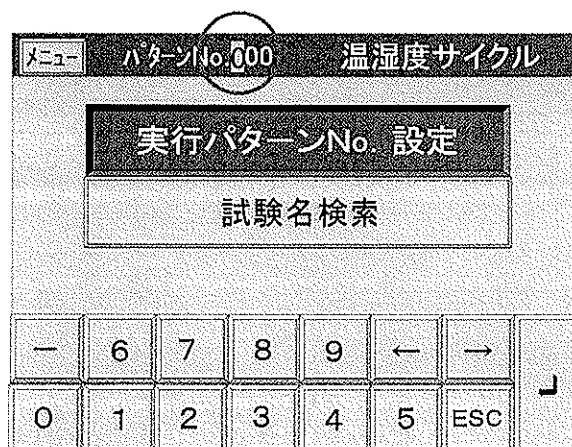
- 実行するプログラムの選択を行います。実行するプログラムは、パターン番号で選択する方式と試験名からパターン番号を選択する方式があります。(操作は次項を参照ください)

9. 3. 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、「パターンNo.設定」画面になり、タイトルバーにパターン No.と試験名が表示され(試験名が登録されていないパターンは空白)、カーソルが出て入力状態になります

《 設定手順 》

パターンNo. →



9. 4 試験名検索

- あらかじめ登録した試験名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。
(9. 6 「試験名登録」画面 を参照してください)

《 設定手順 》

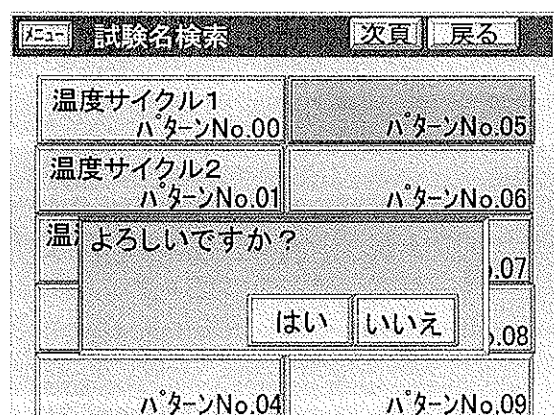
- 1) 前項で「試験名検索」キー を押すと「試験名検索」画面になります。



試験名検索	
温度サイクル1 パターンNo.000	低温貯蔵試験 パターンNo.005
温度サイクル2 パターンNo.001	パターンNo.006
温湿度サイクル1 パターンNo.002	パターンNo.007
耐寒試験 パターンNo.003	パターンNo.008
耐熱試験 パターンNo.004	パターンNo.009

- 2) 実行する試験名のキーを押してください。

…………… 選択した試験名のキーが赤色表示に変わり、「これでよろしいですか?」のメッセージが現れます。



試験名検索	
温度サイクル1 パターンNo.00	パターンNo.05
温度サイクル2 パターンNo.01	パターンNo.06
温) よろしいですか?	.07
	はい いいえ .08
パターンNo.04	パターンNo.09

- 3) 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「はい」キーを押してください。
……………「プログラム」画面に戻り、上部に選択したパターン No.、試験名が表示されます。
- 4) 変更しない場合は「いいえ」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。

9. 5 プログラムパターン設定

- この項では温度・湿度・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。但し合計した総ステップ数は1500ステップです。

メニュー	プログラム設定		パターンNo.000			戻る
ステップ	温度	湿度	時間	ウェイト	シグナル	
0	020.0	050	001H30M	--	0 0 1 0	
1	020.0	050	001H00M	--	0 0 0 0	
2	030.0	055	002H00M	--	0 1 1 0	
3	030.0	055	002H30M	--	0 0 1 0	
4	040.0	060	001H30M	--	0 1 1 0	
5	040.0	060	001H00M	--	0 0 0 0	
6	050.0	065	001H30M	--	0 0 1 0	
7	050.0	065	001H00M	--	0 0 0 0	
8	060.0	070	002H00M	--	0 1 1 0	
9	060.0	070	002H30M	--	0 0 1 0	

リポート設定画面を呼び出します

設定するパターンNo.を選択します

ステップ番号を1頁前に戻します

ステップ番号を1頁先に進めます

パターンデータの設定禁止を解除します

メニュー: リポート設定 前頁 次頁 LOCK

9. 5. 1 パターンNo. の選択

《 設定手順 》

- 1) [選択]キーを押すとパターンNo. にカーソルが出て入力状態になります。
パターン番号 →
- 2) 入力したパターンのステップデータが表示されます。

メニュー	パターン選択		パターンNo.000			戻る
ステップ	温度	湿度	時間	ウェイト	シグナル	
0	020.0	050	001H30M	--	0 0 1 0	
1	020.0	050	001H00M	--	0 0 0 0	
2	030.0	055	002H00M	--	0 1 1 0	
3	030.0	055	002H30M	--	0 0 1 0	
4	040.0	060	001H30M	--	0 1 1 0	
5	040.0	060	001H00M	--	0 0 0 0	

-	6	7	8	9	←	→	↓
0	1	2	3	4	5	ESC	↑

9. 5. 2 はじめてデータを設定するパターンのステップ設定

- 「パターン設定」画面で[LOCK]キーを押すと[設定]キーに変わり、ステップデータの入力が可能になります。

LOCK → 設定

《 設定手順 》

- 1) [設定]キーを押すと 0ステップが反転表示され、初期値が表示されます。
- 2) ↓ キーを押すと、データ部にカーソルが出て入力状態になります。
- 3) 設定範囲ウィンドウに示されるデータ範囲内で入力してください。
- 4) 温度 → 湿度 → 時間 → 温度ウェイト → 湿度ウェイト → タイムシグナル → ↓ の順に入力してください。
- 5) 次の行にステップが追加されます。続けて同様に設定してください。
- 6) 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No. 1以降が指定されているとき[END]キー表示になります)

メニュー	ステップ設定		パターンNo.000			0ステップ
ステップ	温度	湿度	時間	ウェイト	シグナル	
0	000.0	000	000H00M	--	0 0 0 0	

設定範囲
-99.9~250.0 °C

-	6	7	8	9	←	→	↓
0	1	2	3	4	5	ESC	↑

9. 5. 2. 1 温度設定

- 1) 設定範囲 設定範囲ウィンドウ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。

9. 5. 2. 2 湿度設定

- 1) 設定範囲 設定範囲ウィンドウに表示される範囲内で設定してください。
設定範囲外の入力値は受け付けません。
- 2) 湿度制御 OFF 但し、0%RH は設定範囲に関係なく、常に設定できます。
温度の湿度制御有効範囲外および、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 0%RH設定のときの湿度制御 0%RH設定されたステップの次のステップでの湿度制御は、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。

9. 5. 2. 3 時間設定

- 1) 設定範囲 設定範囲ウィンドウに表示される範囲内で設定してください。
- 2) OHOOM 設定 OHOOM設定のステップを使うと、階段状のプログラムを組むことができます。

ステップ 0	20.0	50	OHOOM	}
ステップ 1	20.0	50	1HOOM	
ステップ 2	50.0	80	OHOOM	}
ステップ 3	50.0	80	1HOOM	

の様に、2ステップ・1組で構成します。

9. 5. 2. 4 ウェイト設定

- 1) 設定範囲

0 キー： ウェイト無し	“—” を表示
1 キー： ウェイト有り	温度ウェイト “T” を表示
	湿度ウェイト “H” を表示

2) OHOOM時間ステップのウェイト動作




ウェイト機能が有効になっているとき、|ステップ 0| から |ステップ 1| に切り替わる
ときにも、ウェイト条件をチェックします。


ここでウェイトが働くと、|ステップ 0| で「待機中」になります。

タイムシグナルを使用する場合などは、注意してください。



9. 5. 2. 5 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。
 - ① 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。
 - ② 画面中央に表示されるリストから選択する
リストの両側にある   でリストを切り換え、動作条件を表示し確認してから  キーを押してください。
リストに表示されているNo. がカーソル位置に入力されます。


メニュー		ステップ 設定		パターンNo.000		0ステップ	
ステップ	温度	湿度	時間	カット	シグナル		
0	020.0	050	001H00M	--	0 0 0 0		
No. オンデレタイム カットバックタイム							
1	0 <ステップ時間中OFF>						
←	6	7	8	9	←	→	
0	1	2	3	4	5	ESC	



□ 運転開始時の | ステップ0 | の勾配は、開始時の測定値(PV)とステップ0の設定値とを結んだ勾配になります

9. 5. 3 すでにデータが設定されているパターンのステップ設定

- 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。


メニュー		ステップ 設定		パターンNo.000		8ステップ	
ステップ	温度	湿度	時間	カット	シグナル		
0	020.0	050	001H30M	--	0 0 1 0		
1	025.0	055	001H00M	--	0 0 0 0		
2	030.0	055	002H00M	--	0 1 1 0		
3	035.0	050	002H30M	--	0 0 1 0		
4	040.0	055	001H30M	--	0 1 1 0		
5	040.0	045	001H00M	--	0 0 0 0		
ブロック削除		ブロックコピー					
				前頁		次頁	
追加		挿入		先頭		最後	
				↑		↓	
				ESC			

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6ステップを超えるとき表示されます

ステップ設定を終了します

《 設定手順 》

- 1) データが設定されているパターンNo.を呼び出した後、「パターン設定」画面で[LOCK]キーを押すと[設定]キーに変わり、ステップデータの入力が可能になります。
- 2) [設定]キーを押すと 0ステップが反転表示されます。
- 3) [↑][↓]キーで変更したいステップに移動します。
- 4)  キーを押すと、データ部にカーソルが出て入力状態になります。
- 5) 設定範囲ウィンドウに示されるデータ範囲内で入力してください。入力が完了すると次のステップにカーソルが移動します。続けて設定するときは、同じ手順で入力してください。
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。
また、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て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。
- 6) 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。
- 7) 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。

9. 5. 4 「ステップ設定」画面でのパターン編集

9. 5. 4. 1 「ステップ設定」画面の操作

- 各キーの用途を説明します。

ブロック複写	先頭	パターン先頭のステップ(スタートステップ)に移動します。
	最後	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。
	↓	1行下に(ステップNO.が増加方向)移動します。
	↑	1行上に(ステップNO.が減少方向)移動します。
	前頁	前の頁を表示し、その頁の先頭に移動します。
	次頁	次の頁を表示し、 " " 。
	追加	最終ステップの後に1ステップ追加します。
	挿入	指定したステップNo. の位置に1ステップ挿入します。
ブロック削除		連続したステップのある範囲を指定して削除します。
ブロックコピー		連続したステップのある範囲を指定して、それをまた別の指定したステップNo.の位置に複写します。

9. 5. 4. 2 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) 削除する先頭のステップに
カーソルを移動する

ステップ	温度	湿度	時間	ウェイト	シグナル
0	020.0	050	001H30M	--	0 0 1 0
1	025.0	055	001H00M	--	0 0 0 0
2	030.0	055	002H00M	--	0 1 1 0
3	035.0	050	002H30M	--	0 0 1 0
4	040.0	060	001H30M	--	0 1 1 0
5	045.0	050	001H30M	--	0 0 0 0

- 2) **ブロック削除** キーを押す
先頭ステップが確定します

- 3) 削除する最終ステップまで
カーソルを移動する
削除される範囲が青色で表示
されます。

ステップ	温度	湿度	時間	ウェイト	シグナル
0	020.0	050	001H30M	--	0 0 1 0
1	025.0	055	001H00M	--	0 0 0 0
2	030.0	055	002H00M	--	0 1 1 0
3	035.0	050	002H30M	--	0 0 1 0
4	040.0	060	001H30M	--	0 1 1 0
5	045.0	050	001H30M	--	0 0 0 0

- 4) **↵** キーを押す
ステップ2, 3, 4が削除され
ステップ5以降が繰り上がり
ます。

ステップ	温度	湿度	時間	ウェイト	シグナル
0	020.0	050	001H30M	--	0 0 1 0
1	025.0	055	001H00M	--	0 0 0 0
2	045.0	050	001H30M	--	0 1 1 0

9. 5. 4. 3 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 No. 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) コピー元の先頭ステップにカーソルを移動する。

メニュー	ステップ設定		パターンNo.000		15ステップ	
ステップ	温度	湿度	時間	ウェイト	シグナル	
0	020.0	050	001H30M	--	0	0 1 0
1	025.0	055	001H00M	--	0	0 0 0
2	030.0	055	002H00M	--	0	1 1 0
3	035.0	050	002H30M	--	0	0 1 0
4	040.0	060	001H30M	--	0	1 1 0
5	045.0	050	001H30M	--	0	0 0 0

2) **ブロックコピー** キーを押す

先頭ステップが確定します。

3) コピー元の最後のステップまでカーソルを移動する。

コピーされる範囲が青色で表示される。

メニュー	ステップ設定		パターンNo.000		15ステップ	
ステップ	温度	湿度	時間	ウェイト	シグナル	
0	020.0	050	001H30M	--	0	0 1 0
1	025.0	055	001H00M	--	0	0 0 0
2	030.0	055	002H00M	--	0	1 1 0
3	035.0	050	002H30M	--	0	0 1 0
4	040.0	060	001H30M	--	0	1 1 0
5	045.0	050	001H30M	--	0	0 0 0

4) **↵** キーを押す

タイトルバーでコピー先のステップNo. を指定する。

例)No. 14 を指定

メニュー	コピー先は?				14ステップ	
ステップ	温度	湿度	時間	ウェイト	シグナル	
0	020.0	050	001H30M	--	0	0 1 0
1	025.0	055	001H00M	--	0	0 0 0
2	030.0	055	002H00M	--	0	1 1 0
3	035.0	050	002H30M	--	0	0 1 0
4	040.0	060	001H30M	--	0	1 1 0
5	045.0	050	001H30M	--	0	0 0 0

5) **↵** キーを押す

[2~4]ステップが
[14~16]ステップに
挿入される。

タイトルバー右端に、挿入されたステップを含めた総ステップ数が表示される。

メニュー	ステップ設定		パターンNo.000		18ステップ	
ステップ	温度	湿度	時間	ウェイト	シグナル	
12	070.0	040	001H30M	--	0	0 1 0
13	075.0	045	001H00M	--	0	0 0 0
14	030.0	055	002H00M	--	0	1 1 0
15	035.0	050	002H30M	--	0	0 1 0
16	040.0	060	001H30M	--	0	1 1 0
17	085.0	055	001H00M	--	0	0 0 0



□ 削除や複写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

□ 削除や複写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

9.5.4.4 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No. の位置にカーソルがあるとき[追加]キー押してください。
……新しいステップが追加され、カーソルは温度の位置に現れます。

9.5.4.5 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(緑色)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)  キーを押してください。
……新しいステップが追加され、カーソルは温度の位置に現れます

9.5.5 「パターン設定」画面でのパターン編集

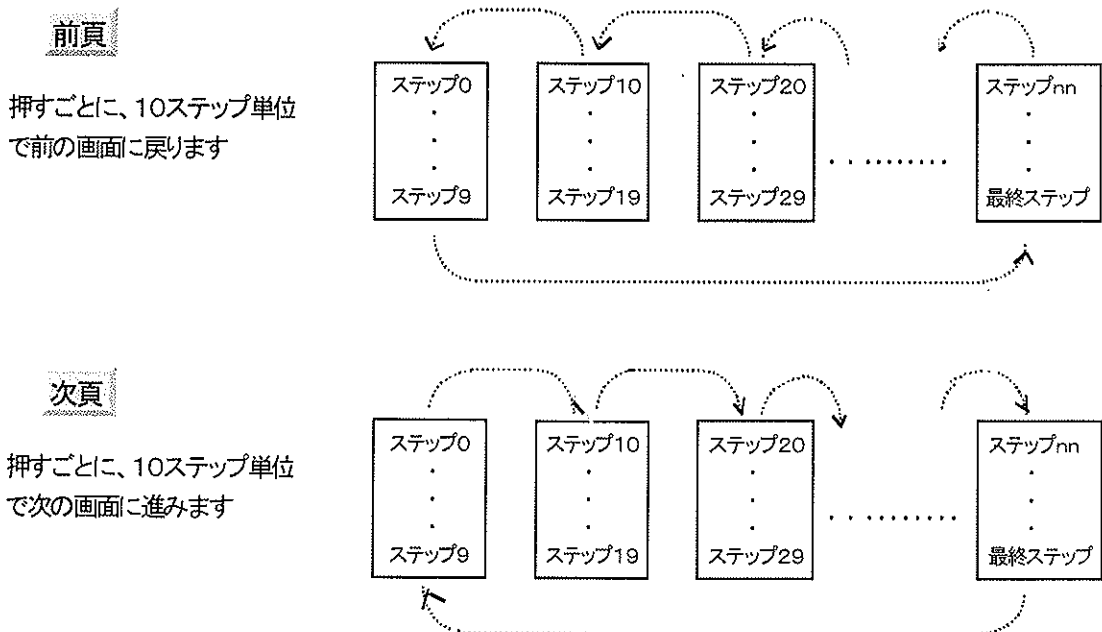
9.5.5.1 「パターン設定」画面の操作

- 各キーの用途を説明します。

	前の頁を表示し、その頁の先頭にカーソルが移動します
	次の頁を表示し、その頁の先頭にカーソルが移動します
	指定されたパターンのステップデータすべてを削除します
	指定されたパターンのステップデータすべてを、別のパターン No.にコピーします

9.5.5.2 ステップ表示画面のページ送りとページ戻し

- ステップ表示画面を前の頁に戻したり、次の頁に送ることができます。



9.5.5.3 パターンの削除

- 表示しているパターンを削除します。リピートのデータも削除されます。
削除すると復帰できませんので注意してください！

《 設定手順 》

- 1) [削除]キーを押すと、確認メッセージと操作キーが表示されます。
- 2) 削除するときは[はい]キーを押してください。
……データが消え、すべて空白行になります。
- 3) 削除しないときは[いいえ]キーを押してください。
……削除操作を中止して前の画面に戻ります。

メニュー		プログラム設定		パターンNo.000	
ステップ	温度	湿度	時間	ウェイト	シグナル
0	020.0	050	001H30M	--	0 0 1 0
1	025.0	055	001H00M	--	0 0 0 0
2					1 0
3	パターン削除?				1 0
4					1 0
5					0 0
6					0 1
7					0 1


はい いいえ

選択 削除 コピー リピート設定 前頁 次頁 設定

9.5.5.4 パターンのコピー

- 表示しているパターンを別のパターンに複写します。

《 設定手順 》

- 1) [複写]キーを押すと、コピー先を聞いてきます。
- 2) コピー先のパターン No.を入力してください。
- 3)  キーを押してください。
- 4) コピーを中止するときは、[ESC]キーを押してください。

メニュー		プログラム設定		パターンNo.000	
ステップ	温度	湿度	時間	ウェイト	シグナル
0	020.0	050	001H30M	--	0 0 1 0
1	コピー先は?				0 0
2					1 0
3					1 0
4					1 0
5	040.0	045	001H00M	--	0 0 0 0
6	045.0	050	001H00M	--	0 1 1 1

パターンNo. 000

-	6	7	8	9	←	→	
0	1	2	3	4	5	ESC	↵

9. 5. 6 リピート設定

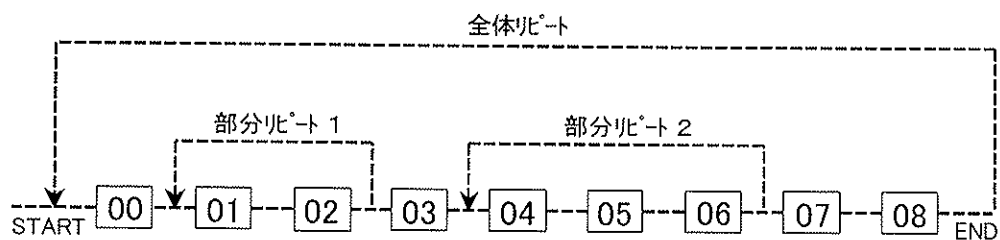
■ プログラムパターンの繰返し動作を設定します。

全体リピートと部分リピートをステップの途中に4箇所まで設定できます。

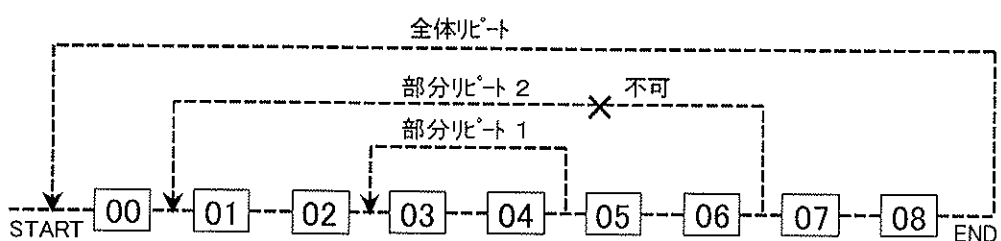
部分リピートは重複(多重)、部分リピートの途中への割り込みはできません。

9. 5. 6. 1 機能と制限

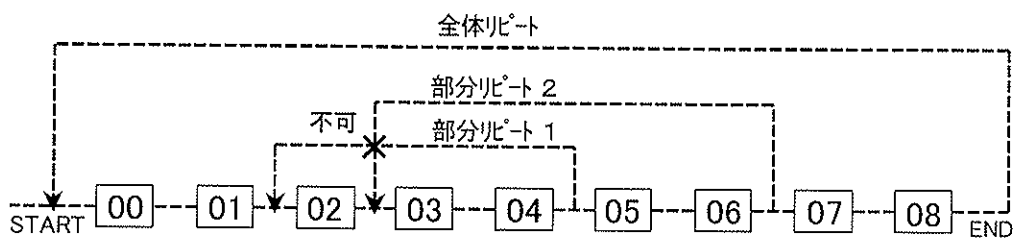
『 正常設定 』



『 重複禁止 』

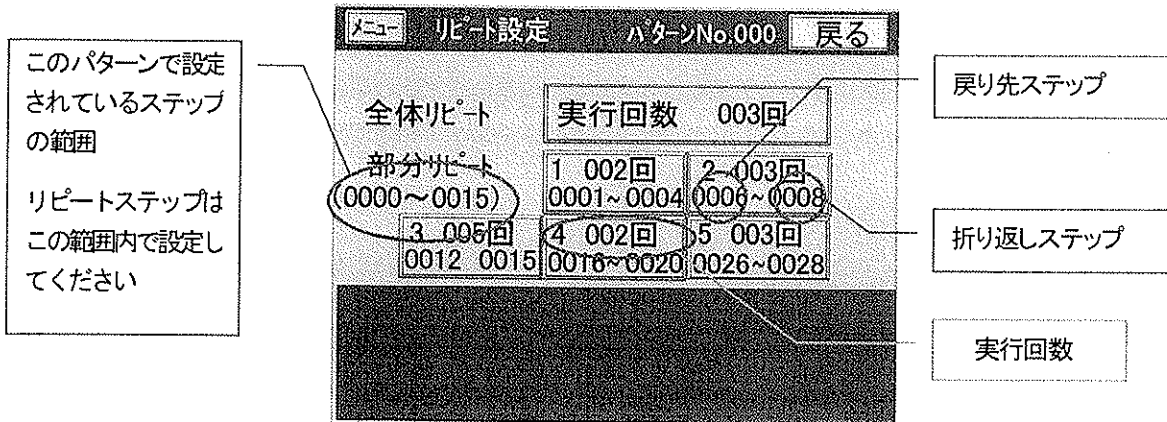


『 割り込み禁止 』



9.5.6.2 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。



《 設定手順 》

- 1) 「パターン設定」画面に[LOCK]キー表示されているときは、[LOCK]キーを押してください。
[設定]キーに変わり、データの入力が可能になります。

LOCK → **設定**

- 2) [リピート設定]キーを押してください。「リピート設定」画面に切り替えます。


- 3) 設定するリピートキーを押してください。

「全体リピート」のとき

…… 実行回数 →  の順に入力します。

実行回数 003回

「部分リピート」のとき

…… 実行回数 → 戻り先ステップ → 折り返しステップ →  の順に入力します。

- 4) 部分リピート 2, 3, 4, 5 も同様に入力してください

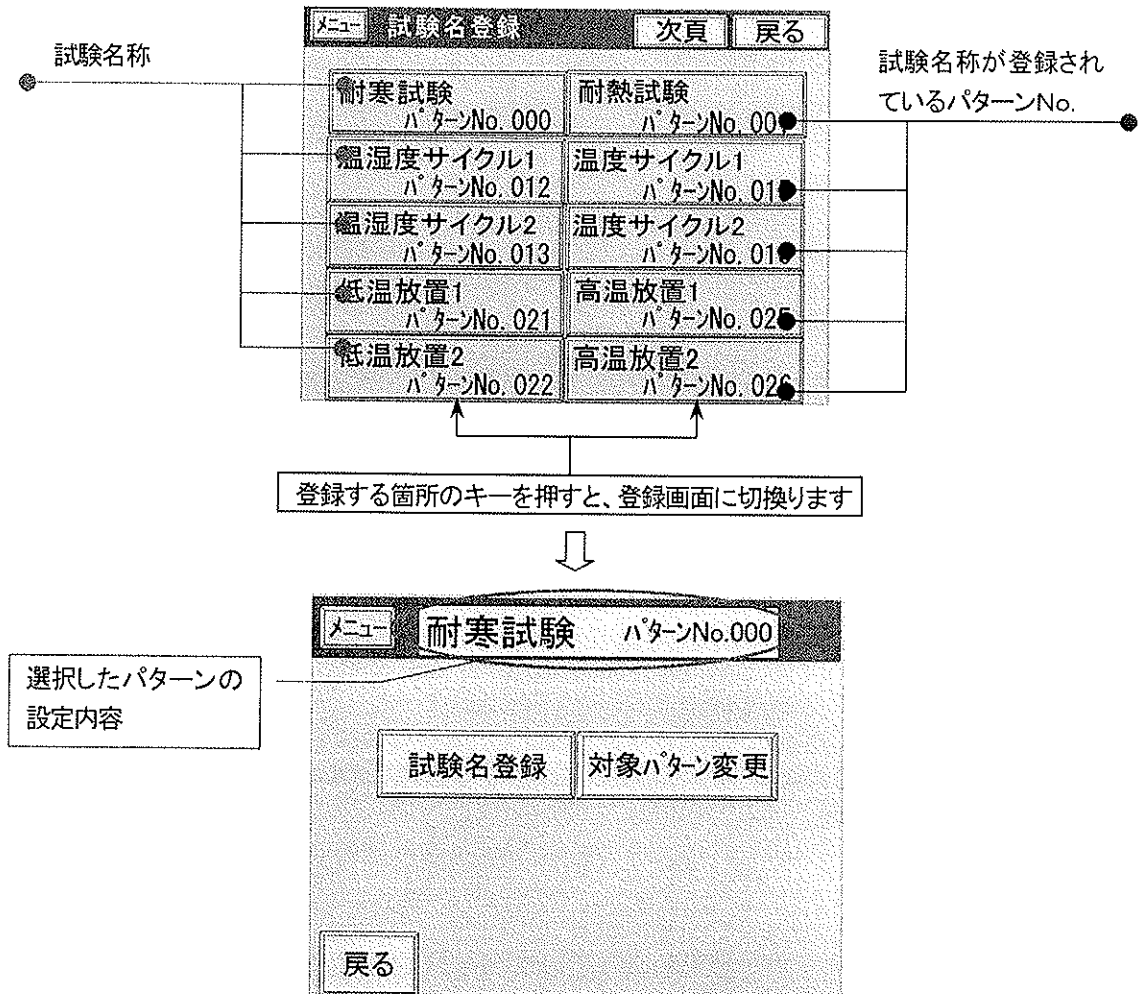
**1001~004
002回**



- 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 000 ~ 000）

9. 6 「試験名登録」画面


- 任意の10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, 「グラフ表示」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」漢字とアルファベット、カカナ、数字、記号等および、半角「JIS 8ビットコード」の英数字、カカナ、記号です。

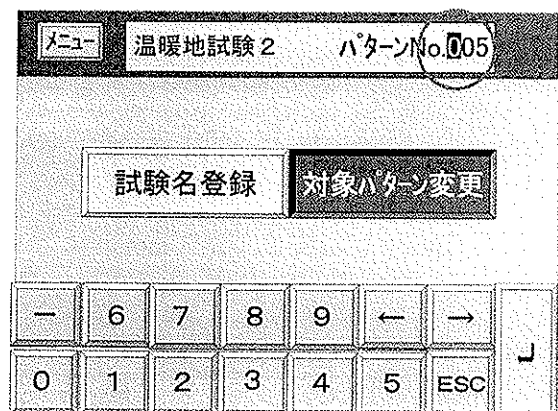


9. 6. 1 対象パターンNo. の変更

- 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。

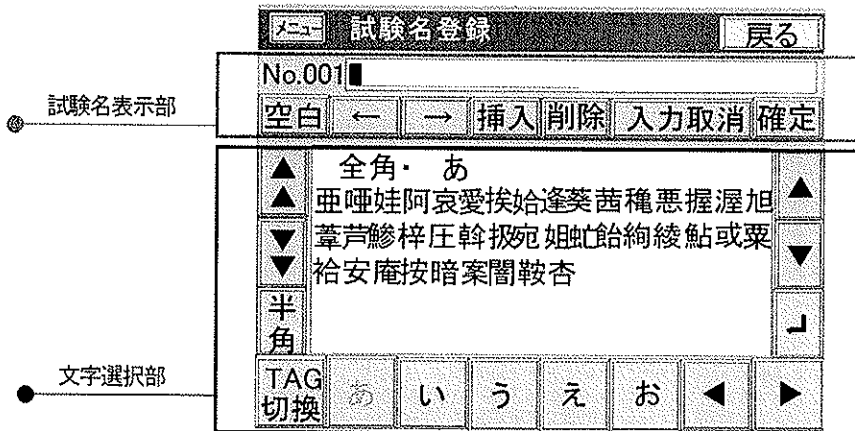
《 設定手順 》

- 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. →  の順に入力します。
- 3) 入力を中止するときは[ESC]キーまたは、[対象パターン変更]キーを押してください。



9. 6. 2 試験名の変更

- 選択したパターンNo. に試験名を登録または変更します。
- 「試験名変更」キーを押すと「試験名登録」画面になります。



9. 6. 2. 1 試験名表示部の操作

- 試験名は文字選択部の文字リストから1文字づ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。
→	カーソルを右に1文字移動します。
挿入	文字の入力モードが上書モードになります。
挿入	文字の入力モードが挿入モードになります。
削除	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。
入力取消	入力中の名称を取り消し、元の名称を表示します。
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)

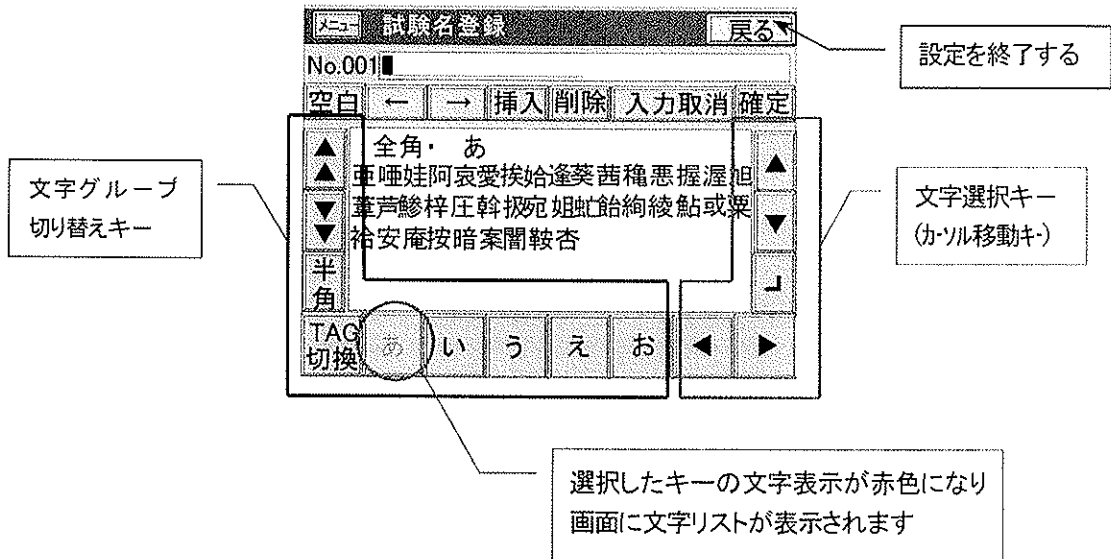
〔設定例〕 “温湿度試験” を “温度サイクル試験” に変更する場合

- 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 [削除] 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”の順に選択する ※ 温度ルイクル試験
- 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

9. 6. 2. 2 文字選択部の操作

- キーは文字を選択するために表示される「文字グループ」の切換えのキーと、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キー(カーソル移動キー)があります。



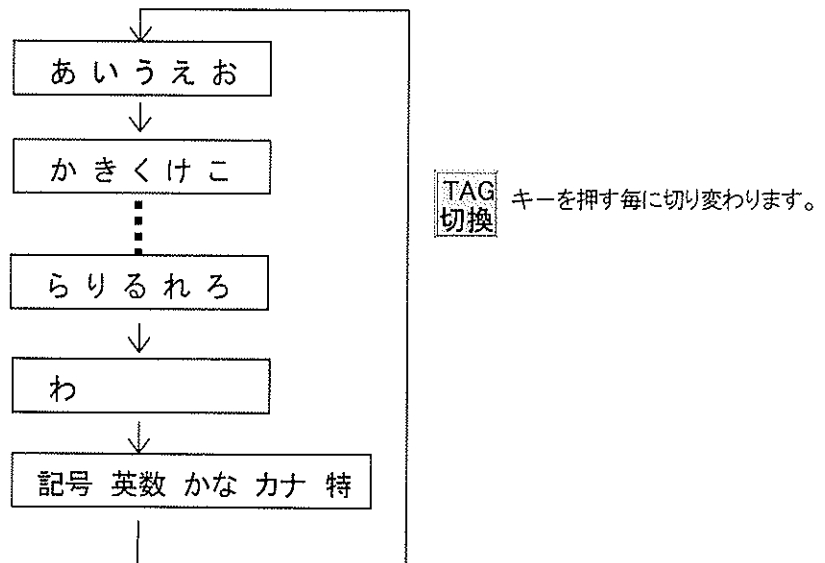
9. 6. 2. 3 文字リストの切換え操作

- 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。

《 設定操作 》

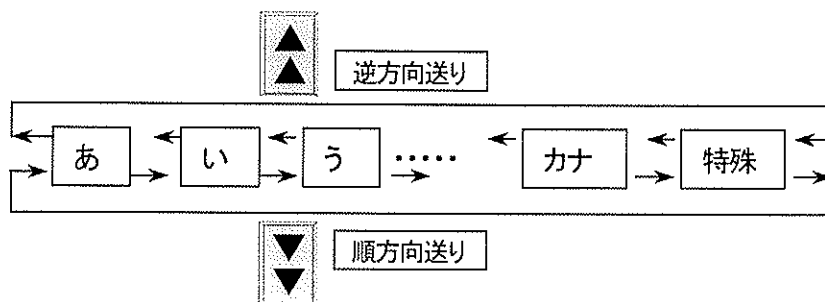
- 1) TAG切換 : 各漢字グループは50音の「あ行」「か行」……「ら行」「わ」のタグ化されたキーで画面に表示されます。

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。




TAG切換によって画面下部に現れた「あ」…「わ」「記号」のキーを押すとその音の漢字が表示されます。

2) 1画面ずつの画面切換え : 音ごとの文字リスト切換えを行います。




3) 半角文字 : 半角文字の入力を行います。

半角文字は  キーを押して「半角モード」にしてください。

キーが押された状態の緑色キー  になり、半角文字が入力できます。

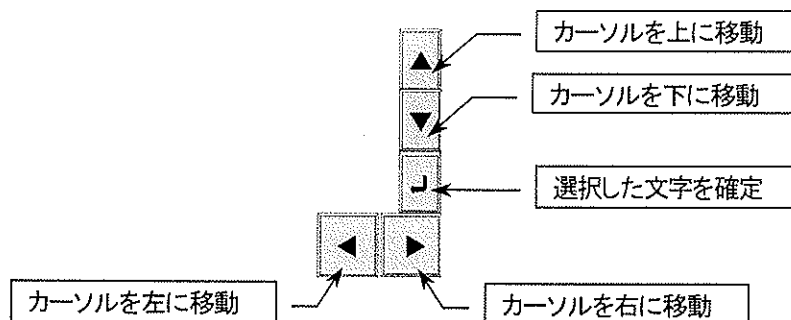
9. 6. 2. 4 文字表示窓内の文字選択

1) 文字の選択操作 : 文字リストの中から1文字選択します。

カーソルを目的の文字に移動 →  キーで確定します。

2) カーソル移動 : 画面右側の文字選択キー(カーソル移動キー)を使用してカーソルを目的の文字に移動します。

キーは1回押すごとに1文字移動します。押し続けても連続移動しません。



9. 7 タイムシグナル時間設定

■ タイムシグナルは10種類のシグナル動作No.から選択できます。

9. 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.	オンデ	レ-タイ	ム	カット	バック	有無	カット	バック	タイム
0	<ステップ時間中OFF>								
1	<ステップ時間中ON>								
2	000時間10分			カット	バック	有	000時間05分		
3	000時間30分			カット	バック	無			
4	000時間00分			カット	バック	無			
5	000時間00分			カット	バック	無			
6	000時間00分			カット	バック	無			
7	000時間00分			カット	バック	無			
8	000時間00分			カット	バック	無			
9	000時間00分			カット	バック	無			

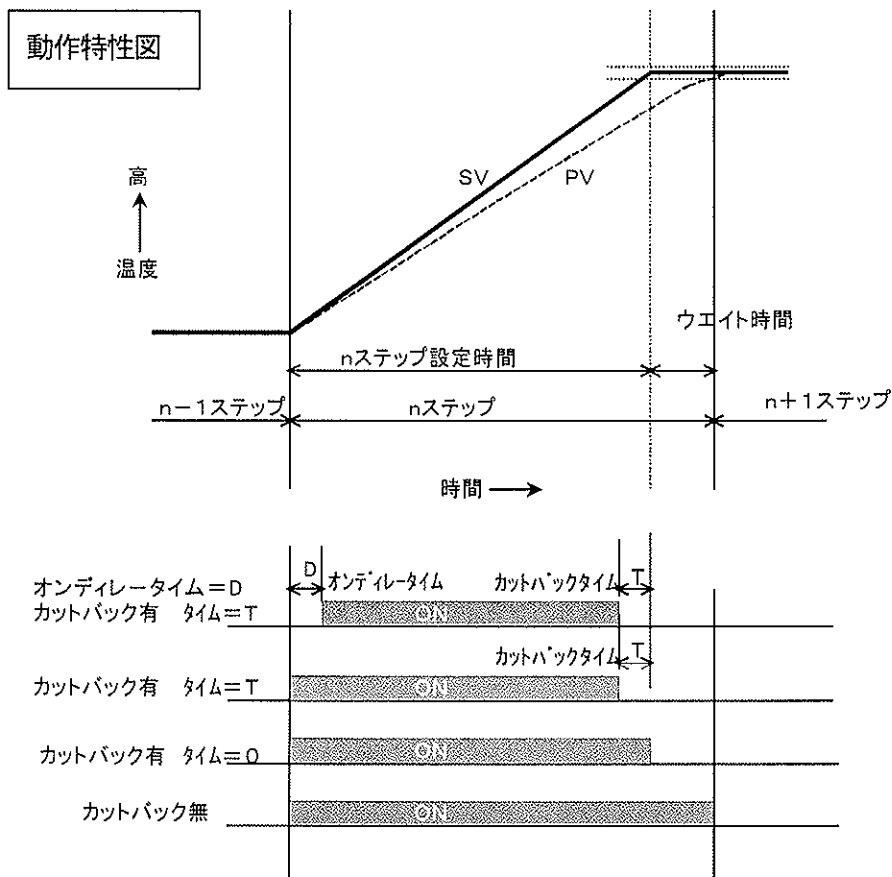
設定画面に切替えます

〔 動作モード 〕

オンデレ-タイム : ステップの開始から出力がONするまでのデレ-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。

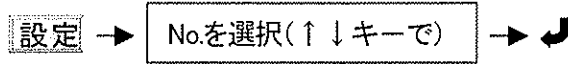
カットバック無 : 出力をONした後、ステップ終了まで出力をONまま保持します。



9. 7. 2 タイムシグナルの設定

《 設定手順 》

1) [設定] キーを押して設定画面に切替えます。

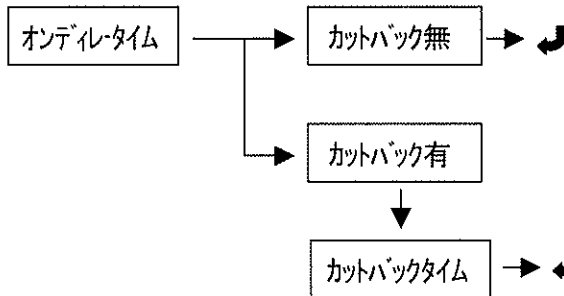


データにカーソルが移動して入力状態になります

メニュー タイムシグナル時間設定			
No.	オンデレタイム	カットバック有無	カットバック時間
2	000時間10分	カットバック有	000時間05分
3	000時間30分	カットバック無	
4	000時間00分	カットバック無	
5	000時間00分	カットバック無	
6	000時間00分	カットバック無	
7	000時間00分	カットバック無	
8	000時間00分	カットバック無	
9	000時間00分	カットバック無	

↑ ↓ ESC ↵

2) 下の手順に従って設定してください。



メニュー タイムシグナル時間設定							
No.	オンデレタイム	カットバック有無	カットバック時間				
2	000時間10分	カットバック有	000時間05分				
3	000時間30分	カットバック無					
4	000時間00分	カットバック無					
5	000時間00分	カットバック無					

←	6	7	8	9	←	→	↵
0	1	2	3	4	5	5	↵

3) 設定を中止するときは、[ESC] キーを押してください。

9. 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。

メニュー ステップ登録数一覧		残ステップ数 1470				
0	5	10	20	30	40	
1	10	11	21	31	41	
2	15	12	22	32	42	
3		13	23	33	43	
4		14	24	34	44	
5		15	25	35	45	
6		16	26	36	46	
7		17	27	37	47	
8		18	28	38	48	
9		19	29	39	49	

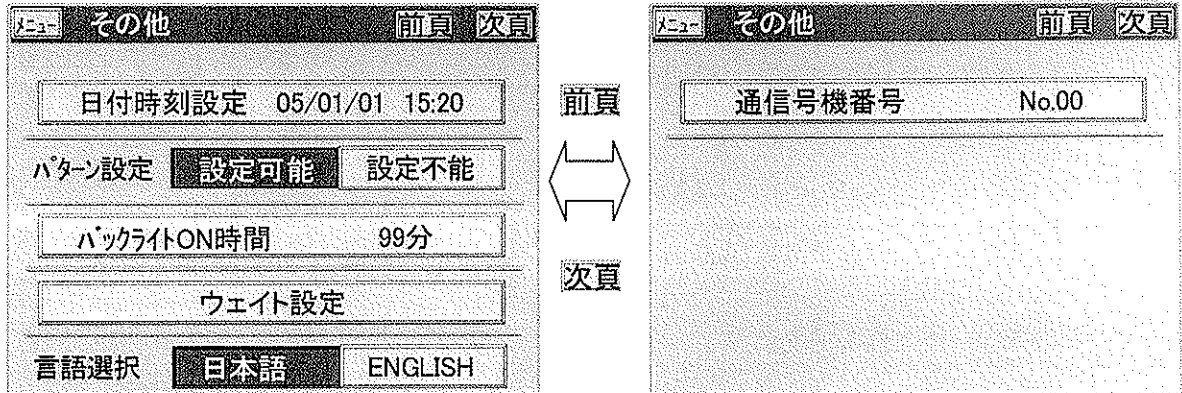
各パターンで使用しているステップ数

パターンNo.

次の50パターンを表示します

設定

10. 「その他」画面

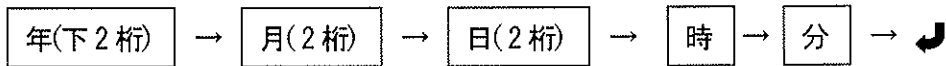


[日付時刻設定]

- コントローラの内部時計の日付、時刻を調整する項目です。

《 設定手順 》

「日付時刻設定」キーを押すと下に数字キーが現れます。順に設定してください。



[パターン設定]

- この項ではパターン設定が可能か不可能かを設定します。
「設定不可」を設定した場合は「プログラムパターン設定」での設定ができなくなります。
「設定可能」「設定不能」どちらか選択されている方が緑色キー表示になります。

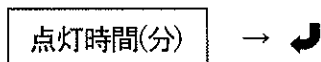


[バックライト ON 時間]

- バックライトの点灯時間を設定する項目です。
タッチパネルを最後に操作した時点から設定時間を経過すると消灯します。

《 設定手順 》

「バックライト ON 時間」キーを押すと緑色キーになり、下に数字キーが現れます。



[言語選択]

- この項では画面表示を“日本語表示”か“E NGLISH 表示”かを選択します。
[日本語]か[E NGLISH]かのキーを押してください。
どちらか選択されている方が緑色キー表示になります。



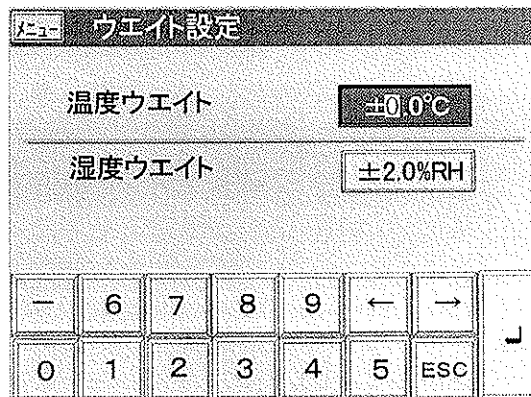
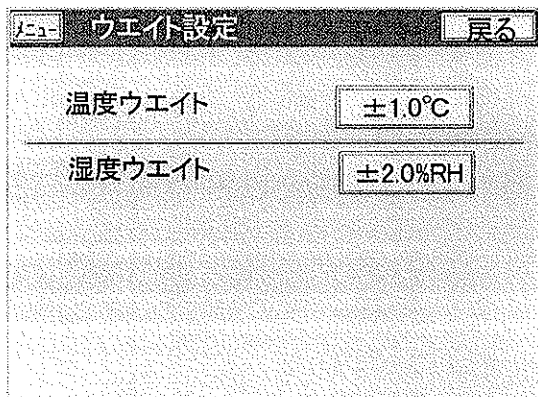
[ウェイト設定]

■ ウェイト動作を行う場合の温度条件、湿度条件を設定します。

各ステップに対し、ウェイトする、ウェイトしないの設定は「ステップ設定」の画面で設定して下さい。

”注意” $\pm 0.0^{\circ}\text{C}$ を設定したときはステップの目標値になるまでウェイトします。

(ステップの目標値 $\pm 0.0^{\circ}\text{C}$ = ステップの目標値)



《 設定手順 》

温度ウェイトのとき

- 1) キーを押してください。
 ……………キーが緑色の表示になり、ウェイト温度幅にカーソルが現れます。
 画面下部には数字キーが表示されます。
- 2) ウェイト温度幅を入力してください
- 3) キーを押してください。
 ……………ウェイト温度が確定します。

湿度ウェイトも同様に設定してください。

[通信号機番号]

■ 通信号機番号: 通信を行うため、各コントローラーに固有 No.を設定する項目です。

《 設定手順 》

「通信号機番号」キーを押すと緑色キーになり、下に数字キーが現れます。

→

