

# M-D 1<sub>mk</sub> II

## 目次

	頁
1. 各部の名称・仕様 .....	2
2. 現在時刻登録 .....	3
3. 作動開始時刻（予約時刻）の設定 .....	3
4. タイマー予約（動作開始時刻：予約時刻）の使い方 .....	3
5. 電気炉の作動方法（1）タイマーを使用しない時 .....	4
6. 電気炉の作動方法（2）タイマーを使用する時 .....	4
7. デジタル表示について .....	4
8. 各モード・プログラム（出荷時の基本パターン） .....	5
9. プログラム変更方法 『MODE 1』 .....	6
プログラム変更方法 『MODE 2』 .....	7
プログラム変更方法 『MODE 3』 .....	8
プログラム変更方法 『MODE 4』 .....	9
10. 設定範囲 .....	9
11. プログラム変更方法早見表 『MODE 1』 『MODE 2』 .....	10
プログラム変更方法早見表 『MODE 3』 『MODE 4』 .....	11
12. エラーメッセージ .....	12
13. 取扱注意事項 .....	13
14. 昇温・冷却曲線 .....	13
15. オリジナルプログラム（メモ） .....	14

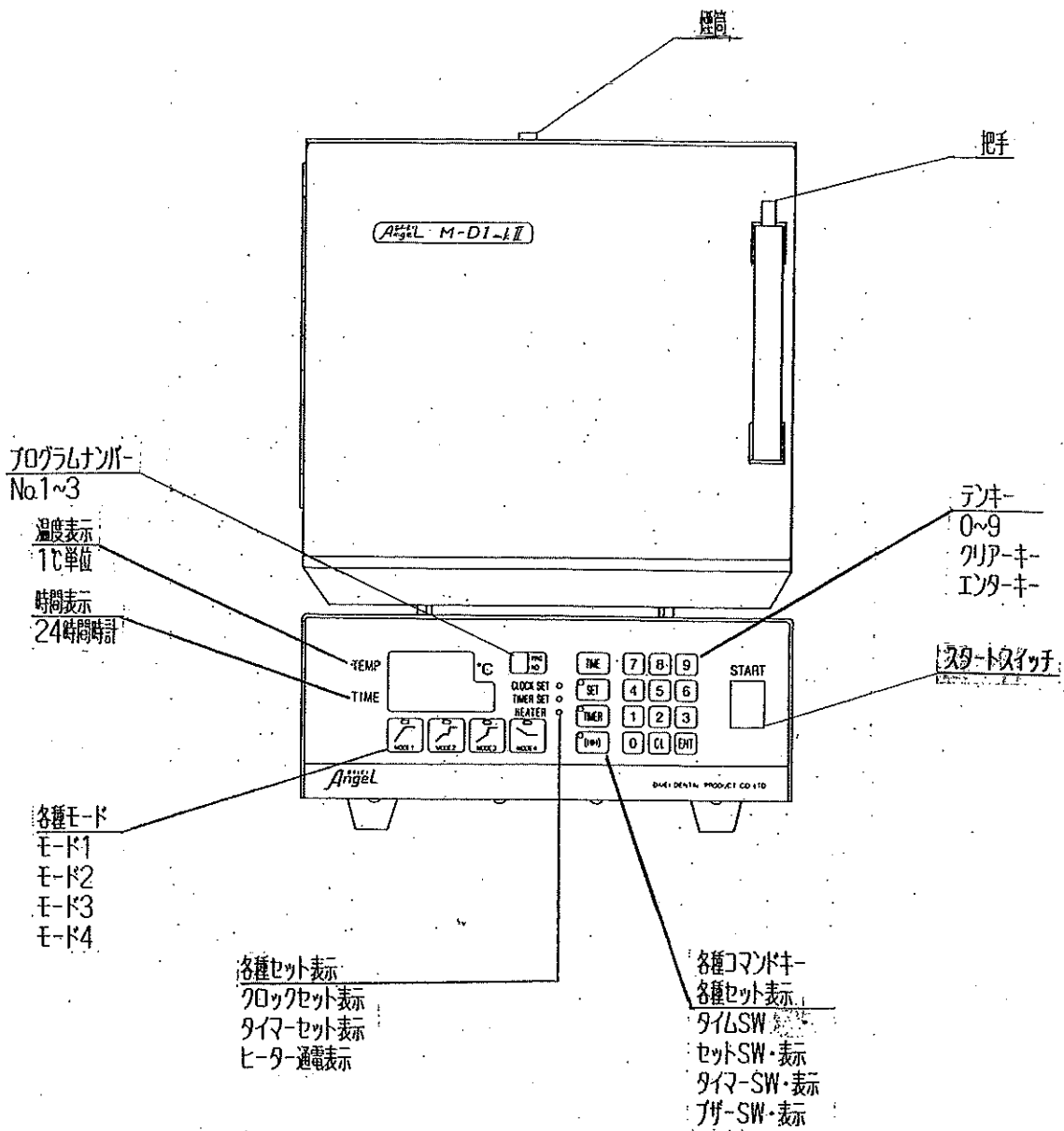
※通常使用される方は、1.～8.及び12～15.をお読み下さい。

※オリジナルプログラムを作成される方は、全てお読み下さい。

この度、大榮歯科用電気炉『M-D 1<sub>mk</sub> II』を御買上頂き、有り難うございます。大榮では、一人でも多くのユーザー様に、ご愛顧頂けるためにも、ご使用前に、必ず本書『取扱説明書』をお読み頂きます様、お願い申し上げます。尚、本機はマイクロコンピューターを内蔵した電気炉で、ホコリを特に嫌います。できる限り環境衛生にご努力頂きますよう、お願い致します。ご使用上、何か不明な点やご質問等ありましたら、下記までご連絡下さい。

大榮歯科産業株式会社 本社 機械開発部 ☎06-441-3332（代）

1. 各部の名称



仕様			
最高温度	1000℃	本体寸法	W285×H400×D400mm
常用温度	900℃	炉内寸法	W140×H110×D200mm
温度誤差	±10℃	所要電力	AC100V 1100W
重量	19 kg	許容電力変動範囲	定格の85~110%
		温度制御	マイクロコンピュータ制御
		温度計	デジタル(1℃単位)
		時計	デジタル(24時間計)
		外部コンセント	300W(2か所合計)

## 2. 現在時刻登録 ご購入時、必ず行って下さい。

- ① 電気炉を安定した場所に設置する。
- ② 供給電源は、交流100V15A以上の壁コンセントで、本機のみ使用する事。  
(タコ足配線は大変危険です。絶対にしない事。)
- ③ 本機プラグを指定したコンセントに接続する。  
⇒電気炉のヒーター回路を除く部分の電源が入ります。  
この時『TEMP』は〔0〕、『TIME』は〔0000〕を表示します。  
(但し、出荷時点検の関係上、既に設定している場合がありますので注意して下さい)
- ④ テンキー『0』を一度押す。
- ⑤ 次に、テンキー『0』を押しながら『TIME』スイッチ(『TIMER』スイッチと間違わない事)を押す。  
⇒CLOCK SET ●点灯と共に、時刻設定モードになり、『TIME表示』の時間部分が点滅する。  
TIMER SET ●が点灯した場合は、『ENT』キーを2回押し、『TIME』キーを1回押し、初期状態に戻してから、再度⑤の操作を行う。
- ⑥ 1日を24時間として、現在の時刻(時)をテンキーで入力する。(分は次操作)  
例: AM9:15の場合テンキー『9』、PM9:15の場合『2』『1』と押す
- ⑦ (時)入力後『ENT』(エンター)キーを押す。(時設定完了)⇒分表示点滅。
- ⑧ 現在の(分)を⑥と同様に数値入力し、『ENT』キーを押す。  
⇒CLOCK SET ●消灯と共に、現在時刻を表示し、時計が作動する。  
例: 上の例題の場合15分は、『1』『5』『ENT』と押す。
- ⑨ 各設定数字は、『CL』(クリアー)キーで『0』を表示し、クリアーできる。

## 3. 作動開始時刻(予約時刻)の設定 タイマー予約をしない場合は、6.の操作へ

- ① 2.の現在時刻登録後、『TIME』スイッチ(『TIMER』スイッチと間違わない事)を押す。  
⇒TIMER SET ●点灯と共に、作動開始時刻設定モードになり、時刻表示が設定値に変わります。(設定数値がなければ、0を表示)
- ② 2.-⑥と同様に、テンキーで予約時刻の(時)を入力、『ENT』キーを押す。
- ③ 同様に(分)を入力、『ENT』キーを押す。
- ④ 時・分の入力後、『TIME』スイッチを押す。  
⇒TIMER SET ●消灯・現在時刻を表示する。  
※各設定数字は、『CL』(クリアー)キーで『0』を表示し、クリアーできる。

## 4. タイマー予約(動作開始時刻: 予約時刻)の使い方

- ① 現在温度・現在時刻表示の時、『TIMER』スイッチを1回押すと、『TIMER』スイッチのランプが点灯し、24時間(1日)予約タイマーが作動する。  
(明日の朝作動する時に使用)  
『TIMER』スイッチを2回押すと、48時間(2日)予約タイマーが作動し、現在時間の『分』表示が点滅する。  
(今日が土曜日で、月曜日の朝作動する時に使用)  
『TIMER』スイッチを3回押すと、72時間(3日)予約タイマーが作動し、現在時間の『時』表示が点滅する。  
(今日が金曜日で、月曜日の朝作動する時に使用)
- ② 4回目を押すと、『TIMER』スイッチの動作ランプは、消灯し、タイマーは解除される。
- ③ 予約操作終了後『SET』スイッチを押すと、予約開始時刻と最終焼却温度が確認できる
- ④ 6.のタイマーを使う時に上記操作が必要ですが、『スタート』スイッチを押さないとエラーブザーと共に、初期状態に戻ります。

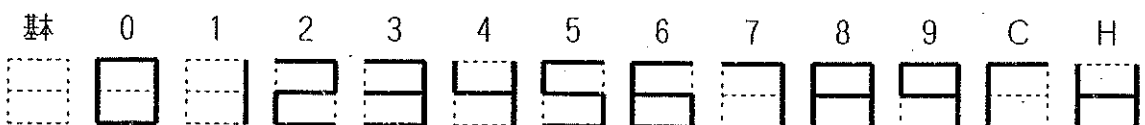
## 5. 電気炉の作動方法（1）タイマーを使用しない時

- ① 『MODE 1～4』（各モードは7.の各モード・プログラムを参考）のいずれかを選択する。（希望する『MODE』スイッチを押す。）  
本機は、予めモード・プログラムを設定していますので、各メーカー指示通りの昇温を希望される方は、9.以降のプログラム変更を参照して下さい。  
⇒選択された『MODE』スイッチのランプが点灯しプログラムナンバーに『1』が表示されます。  
プログラムナンバーは、『MODE』スイッチを押す毎にカウントアップします（1⇒2⇒3⇒1⇒2⇒3⇒1・・・）
- ② 『ブザー』スイッチを押す。⇒『ブザー』（●）スイッチのランプが点灯する。
- ③ 『START』スイッチをON。  
⇒『スタート』スイッチが自照し、定められたプログラム通り昇温を開始します。
- ④ 炉の運転中（昇温中）『SET』スイッチをおすと、その間設定されている最終焼却温度と予約タイマー開始時刻を確認できます。
- ⑤ ヒーターへ通電している間は、『HEATER』ランプが、点灯します。
- ⑥ 最終焼却温度での係留終了後、ブザーが鳴り、昇温が終了した事を知らせます。
- ⑦ 『ブザー』スイッチを切って、次作業（鑄造）に移る。  
本機は、『ブザー』スイッチを切っても、係留は継続されます。（但し2時間）  
『ブザー』スイッチを切った状態のまま、1時間59分経過すると、1分間だけ警告ブザーが鳴り、その後ヒーター回路の電源が切れます。（異常加熱防止機構）  
『START』スイッチを切れば、初期状態に戻ります。
- ⑧ 鑄造作業終了後、『START』スイッチを切り、炉内の冷却を行う。  
⇒『START』スイッチのランプが消灯し、初期状態に戻る。  
『TEMP』表示は、現在の炉内温度を表示する。  
本機は、高級カンタル線を使用していますが、ヒーター及び炉材の耐久性を考えると、炉蓋を開けた急冷は、できるだけ避けて下さい。

## 6. 電気炉の作動方法（2）タイマーを使用する時

- ① 『MODE 1～4』（各モードは7.の各モード・プログラムを参考）のいずれかを選択する。（希望する『MODE』スイッチを押す。）  
本機は、予めモード・プログラムを設定していますので、各メーカー指示通りの昇温を希望される方は、9.以降のプログラム変更を参照して下さい。  
⇒選択された『MODE』スイッチのランプが点灯しプログラムナンバーに『1』が表示されます。  
プログラムナンバーは、『MODE』スイッチを押す毎にカウントアップします（1⇒2⇒3⇒1⇒2⇒3⇒1・・・）
- ② 『TIMER』スイッチを押し、希望するタイマー予約を行う。灯する。  
3・4.のタイマー設定・作動方法を参照する。
- ③ 以下5.-③以降と同じ操作をする。

## 7. デジタル表示について TEMP・TIME（温度・時刻表示）

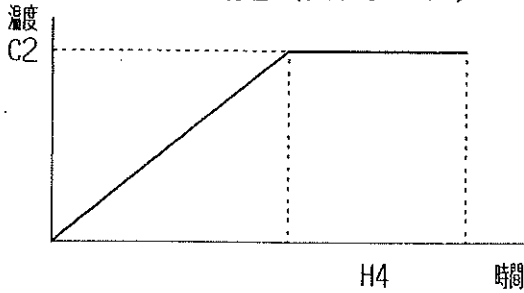


C : C1～C3 温度を意味します。  
H : H1～H6 時間を意味します。

## 8. 各モード・プログラム 出荷時の基本プログラム

本機のマイコン制御は、予め次のプログラムが入力されています。  
 オリジナルプログラムを希望される方は、9.以降のプログラム変更を参照して下さい。  
 オリジナルプログラムは、本機内蔵のバッテリーや、昇温中のトラブル（雷・停電）等で初期化される事があります。  
 1.3.の注意事項に気を付けて下さい。

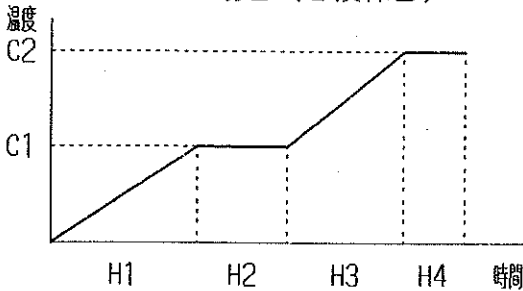
### MODE 1の場合（ストレート）



#### プログラムナンバー

No. 1	クリストバライト系(石膏)	貴金属クラウン・ブリッジ
	C 2 -----	7 0 0℃
	H 4 -----	3 0 分
No. 2	リン酸塩系	単金属クラウン・ブリッジ
	C 2 -----	8 0 0℃
	H 4 -----	3 0 分
No. 3	その他高溶合金	単金属クラウン・ブリッジ
	C 2 -----	9 0 0℃
	H 4 -----	3 0 分

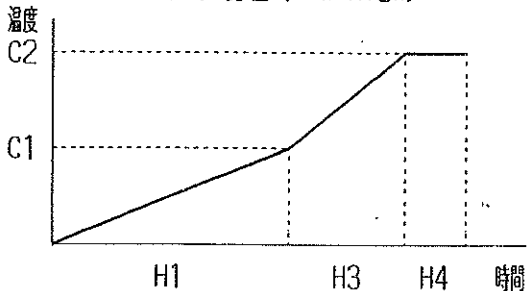
### MODE 2の場合（2段係留）



#### プログラムナンバー

No. 1	クリストバライト系(石膏)	貴金属クラウン・ブリッジ
	C 1 -----	3 0 0℃
	H 1 ---	45分
	H 2 ---	30分
	H 3 ---	40分
	H 4 ---	30分
C 2 -----	7 0 0℃	
No. 2	リン酸塩系	単金属クラウン・ブリッジ
	C 1 -----	3 0 0℃
	H 1 ---	45分
	H 2 ---	30分
	H 3 ---	50分
	H 4 ---	30分
C 2 -----	8 0 0℃	
No. 3	その他高溶合金	金属床
	C 1 -----	3 0 0℃
	H 1 --	120分
	H 2 ---	60分
	H 3 ---	60分
	H 4 --	120分
C 2 -----	8 0 0℃	

### MODE 3の場合（Low→High）

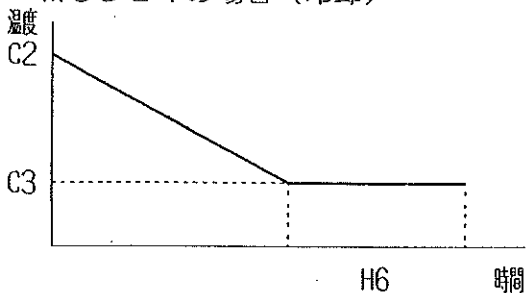


#### プログラムナンバー

No. 1	クリストバライト系(石膏)	貴金属クラウン・ブリッジ
	C 1 -----	3 0 0℃
	H 1 ---	6 0 分
	H 3 ---	0 分
	H 4 ---	3 0 分
C 2 -----	7 0 0℃	
No. 2	リン酸塩系	単金属クラウン・ブリッジ
	C 1 -----	3 0 0℃
	H 1 ---	6 0 分
	H 3 ---	0 分
	H 4 ---	3 0 分
C 2 -----	8 0 0℃	
No. 3	その他高溶合金	チタン
	C 1 -----	3 0 0℃
	H 1 ---	6 0 分
	H 3 ---	5 5 分
	H 4 ---	6 0 分
C 2 -----	8 5 0℃	

※H 3---0分の『0』設定は、本機のルバーを意味します。

### MODE 4の場合（冷却）



#### プログラムナンバー

No. 1	銀合金低温鑄造（冷却）	
	C 3 -----	5 0 0℃
	H 6 -----	3 0 分
No. 2	金属の硬化熱処理	
	C 3 -----	4 5 0℃
	H 6 -----	1 5 分
No. 3	チタン低温鑄造（冷却）	
	C 3 -----	7 0 0℃
	H 6 -----	6 0 分

## 9. プログラム変更方法

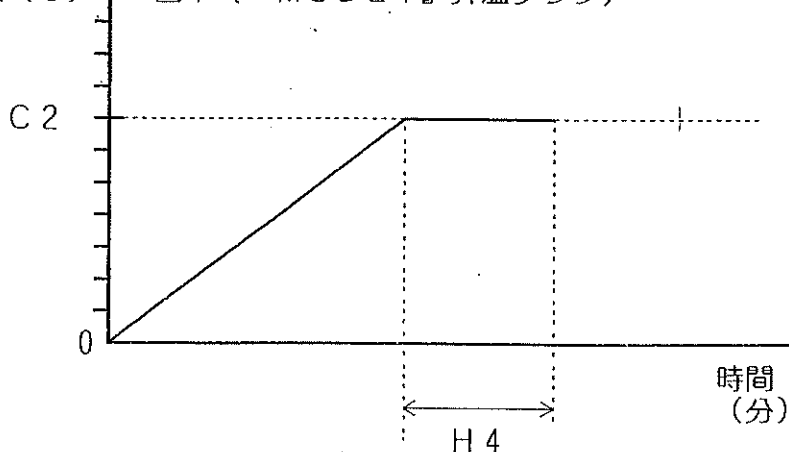
基本プログラムをオリジナルプログラムに変更

本電気炉は、前記した通り『MODE 1～MODE 4』の4つがあり、それぞれ3つのプログラムがセットされていますが、変更する事も可能です。以下にその方法を記します。

『MODE 1』：ストレート昇温（下図1を参考）

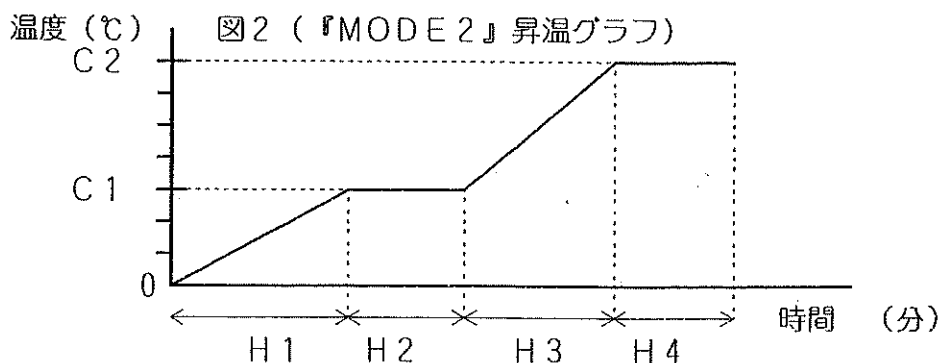
- ① 『SET』スイッチを押す。⇒『SET』スイッチのランプが点灯。
- ② 『MODE 1』スイッチを1回押すとプログラムNo.『1』が表示される。  
⇒『MODE 1』スイッチのランプが点灯し、同時に『TIME』表示に、  
C 2 : H 4が表示され、C 2（最終焼却温度）が点滅し、『TEMP』表示に、  
すでに入力されている数値（基本は、700）が表示
- ③ 希望する最終焼却温度を『テンキー』を使って入力する。  
例：750℃にしたい場合、『7』『5』『0』と押す。  
この時、間違った数値を入力した場合は、『CL』キーを押し、再度入力し  
なおします。
- ④ 数値入力後『ENT』キーを押す。  
⇒最終焼却温度を記憶し、H 4（最終焼却温度での係留時間）が点滅する。  
『TEMP』表示に、すでに入力されている数値（基本は、30）が表示
- ⑤ 希望する最終焼却温度での係留時間を『テンキー』を使って入力する。  
時間は全て分単位にして下さい。（2時間の場合は、120分に）  
例：120分にしたい場合、『1』『2』『0』と押す。  
この時、間違った数値を入力した場合は、『CL』キーを押し、再度入力し  
なおします。
- ⑥ 数値入力後『ENT』キーを押す。  
⇒最終焼却温度での係留時間を記憶し、『MODE 1』スイッチのランプが  
消灯します。
- ⑦ 以上でプログラムNo.1の設定は終了です。
- ⑧ 引き続きプログラムNo.2を設定するときは、⑥の『ENT』キーを押した後  
『MODE 1』スイッチを再度おすと、プログラムNo.が『2』を表示します
- ⑨ 上記③～⑥の操作を繰り返します。（プログラムNo.3も同様）
- ⑩ すべてのプログラムセットが終了すれば『SET』スイッチを押します。  
⇒『SET』スイッチランプが消灯し、現在温度と現在時刻が表示される。

温度（℃） 図1（『MODE 1』昇温グラフ）



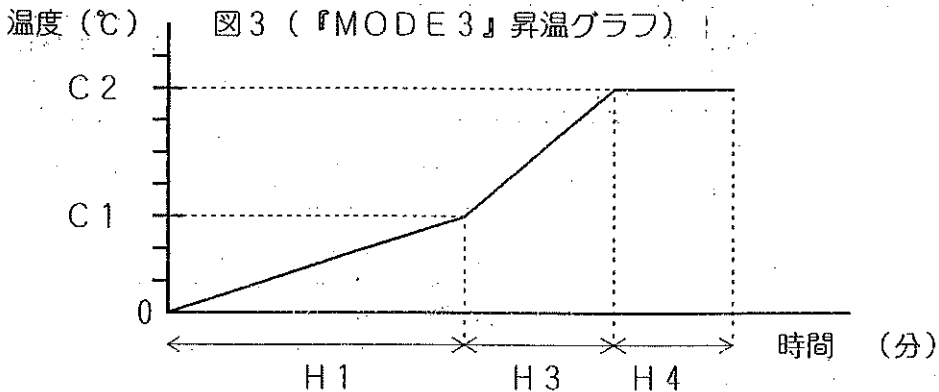
『MODE 2』：二段係留昇温（下図2を参考）

- ① 『SET』スイッチを押す。⇒『SET』スイッチのランプが点灯。
- ② 『MODE 2』スイッチを1回押すとプログラムNo『1』が表示される。  
⇒『MODE 2』スイッチのランプが点灯し、同時に『TEMP』表示に、  
C1：H1が表示され、C1（中間係留温度）が点滅し、『TEMP』表示に、すでに入力されている数値（基本は、300）が表示
- ③ 希望する中間係留温度を『テンキー』を使って入力する。  
例：350℃にしたい場合、『3』『5』『0』と押す。  
この時、間違った数値を入力した場合は、『CL』キーを押し、再度入力しなおします。
- ④ 数値入力後『ENT』キーを押す。  
⇒中間係留温度を記憶し、H1（中間係留温度までの達成時間）が点滅する  
『TEMP』表示に、すでに入力されている数値（基本は、45）が表示
- ⑤ 希望する中間係留温度までの達成時間を『テンキー』を使って入力する。  
時間は全て分単位にして下さい。（2時間の場合は、120分に）  
例：50分にしたい場合、『5』『0』と押す。
- ⑥ 数値入力後『ENT』キーを押す。  
⇒H1の表示からH2（中間係留時間）に変わり、点滅する。  
『TEMP』表示は、基本は、30が表示する。
- ⑦ 希望するH2（数値）を入力する。
- ⑧ 数値入力後『ENT』キーを押す。  
⇒C2：H3が表示され、C2（最終焼却温度）が点滅し、『TEMP』表示に、すでに入力されている数値（基本は、700）が表示
- ⑨ 希望するC2（数値）を入力する。
- ⑩ 数値入力後『ENT』キーを押す。  
⇒最終焼却温度が記憶され、H3（中間係留終了から最終焼却温度までの達成時間）が点滅し『TEMP』表示に、すでに入力されている数値（基本は、40）が表示
- ⑪ 希望するH3（数値）を入力する。
- ⑫ 数値入力後『ENT』キーを押す。  
⇒H3の表示からH4（最終焼却係留時間）に変わり、点滅する。  
『TEMP』表示は、基本は、30が表示する。
- ⑬ 希望するH4（数値）を入力する。
- ⑭ 数値入力後『ENT』キーを押す。  
⇒『MODE 2』スイッチのランプが消灯します。
- ⑮ 以上でプログラムNo.1の設定は終了です。
- ⑯ 引き続きプログラムNo.2を設定するときは、⑭の『ENT』キーを押した後『MODE 2』スイッチを再度押すと、プログラムNoが『2』を表示します
- ⑰ 上記③～⑭の操作を繰り返します。（プログラムNo.3も同様）
- ⑱ すべてのプログラムセットが終了すれば『SET』スイッチを押します。  
⇒『SET』スイッチランプが消灯し、現在温度と現在時刻が表示される。



『MODE 3』：Low⇒High切替昇温（下図3を参考）

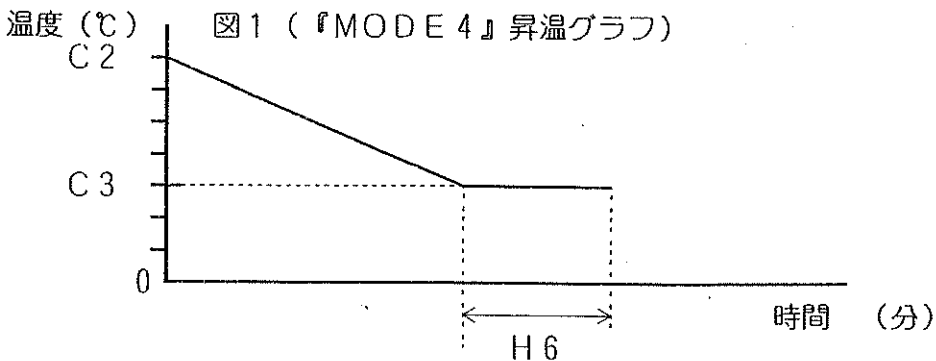
- ① 『SET』スイッチを押す。⇒『SET』スイッチのランプが点灯。
- ② 『MODE 3』スイッチを1回押すとプログラムNo『1』が表示される。  
⇒『MODE 3』スイッチのランプが点灯し、同時に『TEMP』表示に、C1：H1が表示され、C1（中間切替温度）が点滅し、『TEMP』表示に、すでに入力されている数値（基本は、300）が表示
- ③ 希望する中間切替温度を『テンキー』を使って入力する。  
例：350℃にしたい場合、『3』『5』『0』と押す。  
この時、間違った数値を入力した場合は、『CL』キーを押し、再度入力しなおします。
- ④ 数値入力後『ENT』キーを押す。  
⇒中間切替温度を記憶し、H1（中間切替温度までの達成時間）が点滅する  
『TEMP』表示に、すでに入力されている数値（基本は、60）が表示
- ⑤ 希望する中間切替温度までの達成時間を『テンキー』を使って入力する。  
時間は全て分単位にして下さい。（2時間の場合は、120分に）  
例：50分にしたい場合、『5』『0』と押す。
- ⑥ 数値入力後『ENT』キーを押す。  
⇒C2：H3が表示され、C2（最終焼却温度）が点滅し、『TEMP』表示に、すでに入力されている数値（基本は、700）が表示
- ⑦ 希望するC2（数値）を入力する。
- ⑧ 数値入力後『ENT』キーを押す。  
⇒最終焼却温度が記憶され、H3（中間切替から最終焼却温度までの達成時間）が点滅し『TEMP』表示に、すでに入力されている数値（基本は、0）が表示。  
この『0』表示は、本機の最大昇温能力（平均:15℃/分）を意味する。
- ⑨ 希望するH3（数値）を入力する。
- ⑩ 数値入力後『ENT』キーを押す。  
⇒H3の表示からH4（最終焼却係留時間）に変わり、点滅する。  
『TEMP』表示は、基本は、30が表示する。
- ⑪ 希望するH4（数値）を入力する。
- ⑫ 数値入力後『ENT』キーを押す。  
⇒『MODE 2』スイッチのランプが消灯します。
- ⑬ 以上でプログラムNo.1の設定は終了です。
- ⑭ 引き続きプログラムNo.2を設定するときは、⑫の『ENT』キーを押した後『MODE 3』スイッチを再度押すと、プログラムNoが『2』を表示します
- ⑮ 上記③～⑫の操作を繰り返します。（プログラムNo.3も同様）
- ⑯ すべてのプログラムセットが終了すれば『SET』スイッチを押します。  
⇒『SET』スイッチランプが消灯し、現在温度と現在時刻が表示される。





『MODE 4』：冷却（下図4を参考）

- ① 『SET』スイッチを押す。⇒『SET』スイッチのランプが点灯。
- ② 『MODE 4』スイッチを1回押すとプログラムNo.『1』が表示される。  
⇒『MODE 4』スイッチのランプが点灯し、同時に『TIME』表示に、  
C3：H6が表示され、C3（冷却係留温度）が点滅し、『TEMP』表示に、  
すでに入力されている数値（基本は、500）が表示
- ③ 希望する最終焼却温度を『テンキー』を使って入力する。  
例：450℃にしたい場合、『4』『5』『0』と押す。  
この時、間違った数値を入力した場合は、『CL』キーを押し、再度入力し  
なおします。
- ④ 数値入力後『ENT』キーを押す。  
⇒冷却係留温度を記憶し、H6（冷却温度での係留時間）が点滅する。  
『TEMP』表示に、すでに入力されている数値（基本は、30）が表示
- ⑤ 希望する冷却係留温度での係留時間を『テンキー』を使って入力する。  
時間は全て分単位にして下さい。（2時間の場合は、120分に）  
例：40分にしたい場合、『4』『0』と押す。  
この時、間違った数値を入力した場合は、『CL』キーを押し、再度入力し  
なおします。
- ⑥ 数値入力後『ENT』キーを押す。  
⇒最終焼却温度での係留時間を記憶し、『MODE 4』スイッチのランプが  
消灯します。
- ⑦ 以上でプログラムNo.1の設定は終了です。
- ⑧ 引き続きプログラムNo.2を設定するときは、⑥の『ENT』キーを押した後  
『MODE 4』スイッチを再度押すと、プログラムNo.が『2』を表示します
- ⑨ 上記③～⑥の操作を繰り返します。（プログラムNo.3も同様）
- ⑩ すべてのプログラムセットが終了すれば『SET』スイッチを押します。  
⇒『SET』スイッチランプが消灯し、現在温度と現在時刻が表示される。



10 設定範囲

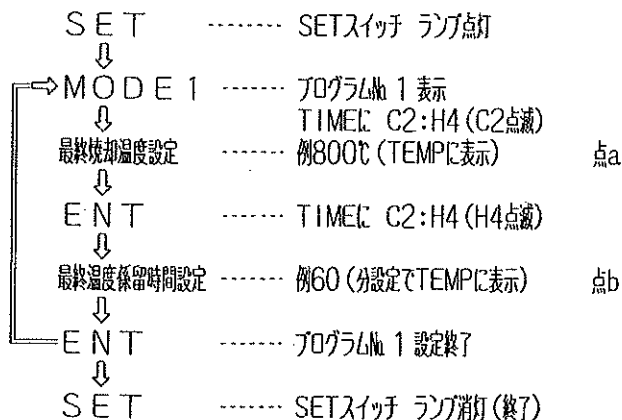
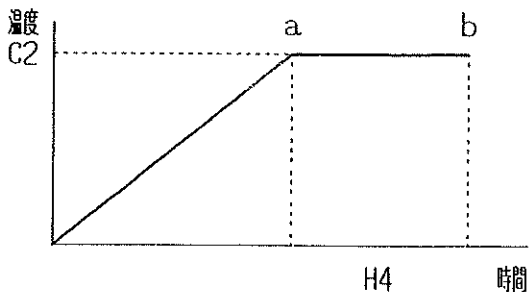
各モードでの設定範囲を記す。

C1：中間温度	100～1200℃
C2：最終温度	100～1200℃
C3：冷却温度	100～1200℃
H1：中間温度達成時間	0～180分（『0』は本機フルパワー）
H2：中間係留時間	0～180分
H3：中間温度から最終温度達成時間	0～180分（『0』は本機フルパワー）
H4：最終係留時間	0～180分
H6：冷却係留時間	0～180分

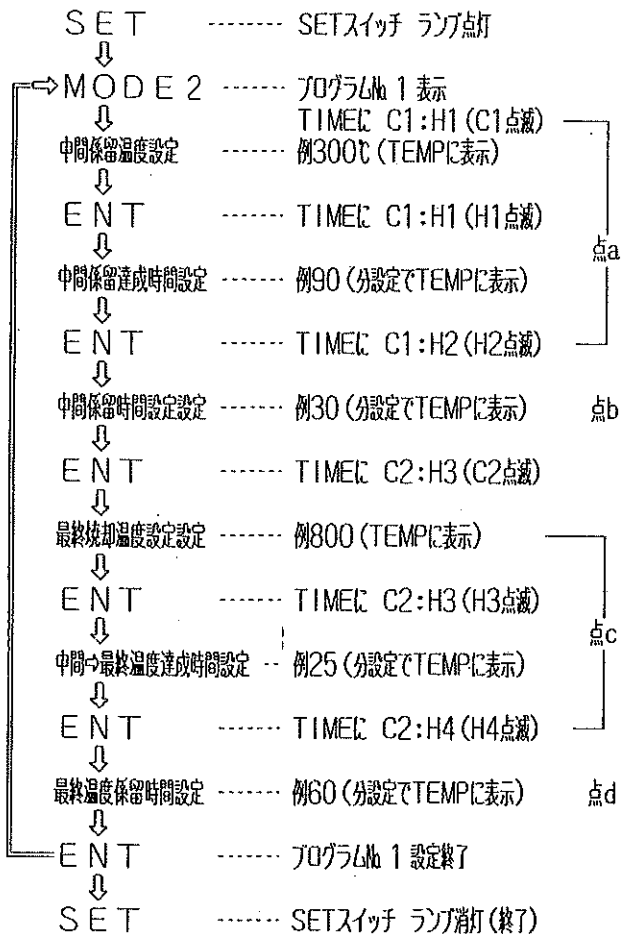
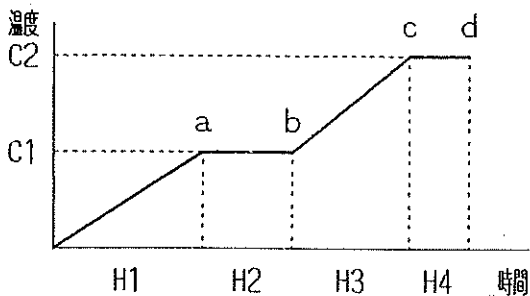
11. 9. プログラム変更方法早見表

前記したプログラム変更方法を簡単に図式化した

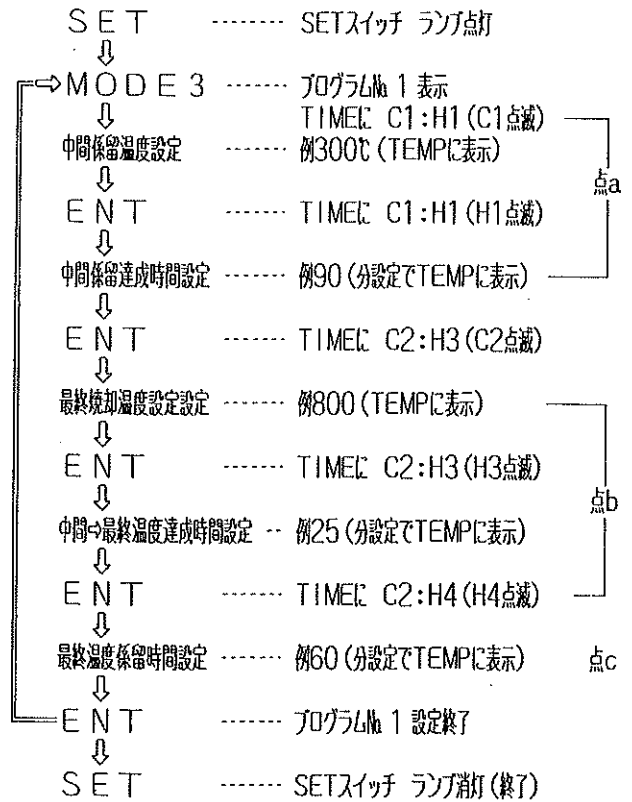
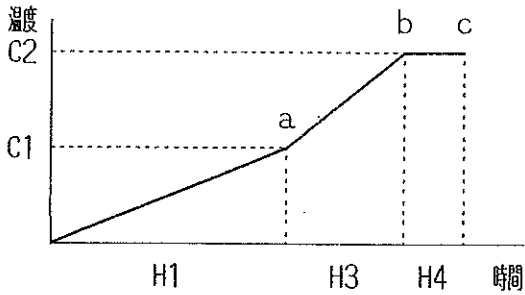
MODE 1の場合 (ストレート)



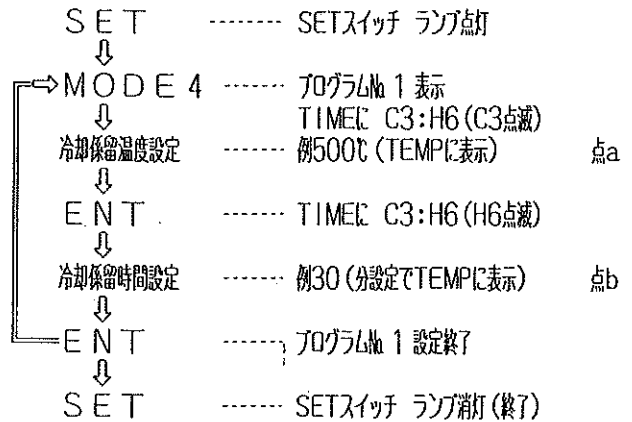
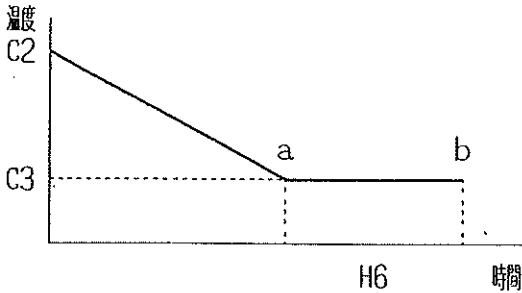
MODE 2の場合 (2段係留)



### MODE 3 の場合 (Low→High)



### MODE 4 の場合 (冷却)



## 12. エラーメッセージ

エラーが生じた時は、警告ブザーと共に、『TEMP』表示に各種エラーメッセージが表示します。  
その指示に従って操作して下さい。

	エラー表示	原因	対応	
誤操作	7000	いずれのモードの設定なしに始動した	『START』スイッチを切り、『MODE』の設定からやり直す	
	7100	現在時刻を設定せずに始動した	『START』スイッチを切り、現在時刻を設定し直す	
	7200	各モードの動作条件(プログラム記憶)を設定せずに始動した	『START』スイッチを切り、動作条件を設定し直す	
	その他	いずれかの動作モードを設定して、『TIMER』スイッチを入れ、タイマーモードをセットした場合、一定時間(約10秒)以内に、『START』スイッチを『ON』しなければ警告ブザー一定時間鳴り、タイマーモードをクリアします。		
温度設定	8100	『モード4』で、現在温度が係留温度より低い時始動した	『START』スイッチを切る	
	8200	『モード1~3』で、現在温度が係留温度よりも高い時始動した	『START』スイッチを切り、炉の冷却を待つ	
制御器のトラブル	9000	温度センサーの断線(ヒーターの作動が停止)	『START』スイッチを切る (要修理)	
	9100	ヒーター線の断線(ヒーターの作動が停止)	『START』スイッチを切る (要修理)	
	9200	炉内温度が1250℃を越えた(ヒーターの作動が停止)	『START』スイッチを切る (要修理)	
	9300	SSRのトラブルがあった時(メインリレーが切れる)	『START』スイッチを切る (要修理)	
	9400	バッテリーの性能劣化で、プログラムターナーの保証ができない	(要修理)	
		『9400』が表示された時、コンセントをいったん抜いて、すぐに差し込めばエラーメッセージが消えて現在温度表示に戻りますが、その時時間表示が正確であれば引き続き使用できます。 時間表示が異常な場合は、再度クロックセットを行ってやれば、引き続き使用できます。 但し、いずれの場合でも全てのプログラムは、自動的に初期値にプリセットされ、変更したターナーは失われます。		
	9500	プログラムターナー値に異常が生じた	(要検査)	
		『9500』が表示された時、コンセントをいったん抜いて、すぐに差し込めばエラーメッセージが消えて現在温度表示に戻り、引き続き使用できるが、全てのプログラムは、自動的に初期値にプリセットされ、変更したターナーは失われます。		
	9600	最終焼却終了後、そのまま2時間放置した場合(運転停止前1分間警告ブザーが鳴り、運転を停止させる)	『START』スイッチを切ると通常状態に戻る	

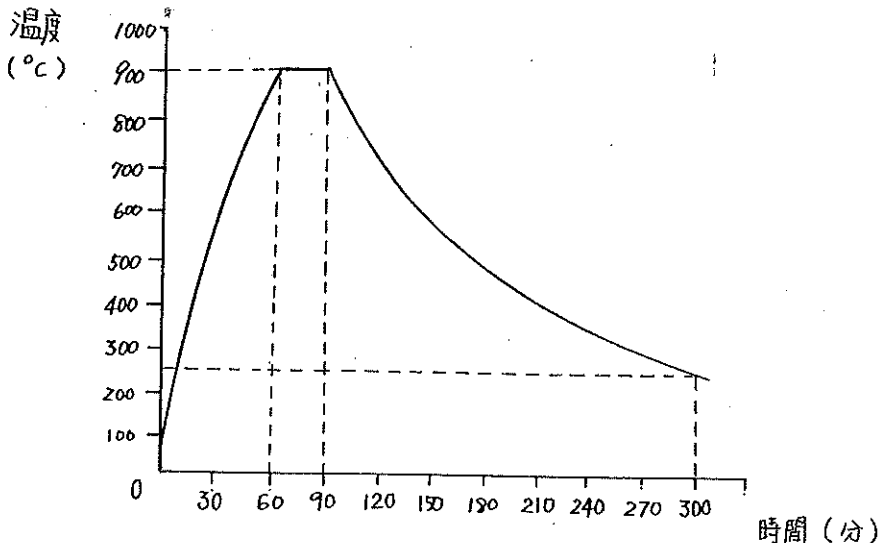
### 13. 取扱注意事項

- ① 本機は、AC100V・1100Wで作動します。  
壁側コンセントは必ず15A以上の単独回線を設け、コンセントの加熱防止に注意
- ② 本機の供給電源（AC100V）の許容電圧変動範囲は、定格の85～110%です。  
著しく電圧変動がある場合は、電力会社に相談し必要処置をとる事。
- ③ 本機の最高温度は、1000℃で、常用最高温度は900℃です。  
温度の設定範囲は、100℃～1200℃ですが、炉体マッフル(セラミックファイバ-耐火)は、高温（1000℃以上）になると、著しく縮小します。  
1000℃を越える使用には、姉妹品『M-D1HT(mkII機)』をご用命下さい。
- ④ 本機は、マイクロコンピューターを搭載しており、ホコリを特に嫌います。  
できるかぎり、環境衛生に努める事。
- ⑤ 本機は、内部から発生するノイズ対策として雑音防止器を、内蔵しています。  
但し、機器周辺から発生するノイズ対策としては、アースが必要です。  
ノイズ対策には、本機のアースと共に、外部発生源（高周波鑄造機・アーク鑄造機エンジン等の回転機器）のアースも正しく取る事。
- ⑥ 電気取締法では、加熱物の使用に関し、付近に燃焼物・引火物を置かない事を義務付けられています。
- ⑦ 電気炉の設置は、壁からの距離を充分（10cm以上）離して使用する事。
- ⑧ 本機の使用周囲温度は、0～50℃で、この範囲を越えた周囲温度の場合、誤作動を生じる場合があるので、注意する事。
- ⑨ プログラム設定で温度や時間が、設定範囲を越えた（設定値が電気炉の能力を越えた）場合、目的とする動作は致しません。
- ⑩ 外部コンセントの出力は、電気炉の運転停止後、2時間迄取り出す事ができる。
- ⑪ 電気炉脱臭装置の電源を、本機外部コンセントから取り出した場合、電気炉の運転を停止（スタートスイッチを切った時）した時、電気炉脱臭装置の電源は、2時間後に自動的に切れるが、強制停止するときは、脱臭装置のメインスイッチを切る事
- ⑫ バックアップについて

本機は、24時間電源コンセントを入れておく事を基本とします。  
夜間、電源コンセントを抜かれる方の為に、本機は与えられたテーターの記憶保護としてバックアップ電池（充電式）を内蔵しています。  
バックアップ電池は、一度充電（約10時間）すると、約20日間は記憶を保護していますが、バックアップ電池の劣化等で、記憶したプログラムテーターの保証ができない場合がありますので、直ちに修理にかかって下さい。

### 14. 昇温・冷却曲線

条件：空焼き 『MODE1-③』 冷却は炉蓋を閉じた状態



15. オリジナルプログラム (メモ)

オリジナル設定値を空白にメモして下さい。

	プログラムナンバー 1	プログラムナンバー 2	プログラムナンバー 3
MODE 1	<p>( 焼却用 )</p> <p>H4 ( )</p>	<p>( 焼却用 )</p> <p>H4 ( )</p>	<p>( 焼却用 )</p> <p>H4 ( )</p>
MODE 2	<p>( 焼却用 )</p> <p>H1 H2 H3 H4 H1( ) H3( ) H2( ) H4( )</p>	<p>( 焼却用 )</p> <p>H1 H2 H3 H4 H1( ) H3( ) H2( ) H4( )</p>	<p>( 焼却用 )</p> <p>H1 H2 H3 H4 H1( ) H3( ) H2( ) H4( )</p>
MODE 3	<p>( 焼却用 )</p> <p>H1 H3 H4 H1( ) H3( ) H4( )</p>	<p>( 焼却用 )</p> <p>H1 H3 H4 H1( ) H3( ) H4( )</p>	<p>( 焼却用 )</p> <p>H1 H3 H4 H1( ) H3( ) H4( )</p>
MODE 4	<p>( 焼却用 )</p> <p>H6 ( )</p>	<p>( 焼却用 )</p> <p>H6 ( )</p>	<p>( 焼却用 )</p> <p>H6 ( )</p>

※たびたび変更される方は、この頁のコピーを取ってご使用下さい。