

アートキルン SV-2

取扱説明書

据付、運転、保守・点検の前に、
必ずこの取扱説明書をよく読んで
正しくお使いください。

お使いになられる方がいつでも見られる場所に必ず保管してください。

販売元 株式会社 日本ヴォーグ社

目次

安全上のご注意	1		
1 各部名称・仕様・付属品	6	7 こんなときは？	21
① 各部名称	6	① マイコンについて	21
② 仕様	6	〔エラーメッセージ〕	21
③ 付属品	6	〔設定したプログラム内容を確認したいとき〕	21
④ 各部操作	6	〔焼成動作に入っているか確認したいとき〕	21
2 設置	7	〔表示パネルが点灯しない〕	22
① 電源工事について	7	〔ブザーが鳴る・鳴らない〕	22
1. 電源への接続	7	② その他	22
② 設置	7	〔停電〕	22
1. 据付	7	8 メンテナンス	23
2. 時刻の設定	8	① 各部品の交換	23
③ 空焚き	9	1. サーモカップル(熱電対)の交換	23
3 焼成の前に	10	2. セラミックウールの交換	24
① 窯詰め・窯出し時の注意事項	10	3. 熱線の交換	24
② 焼成時の注意事項	10	付録	
4 マイコンの機能一覧	11	<マイコン操作早見表>	25
① プログラムの種類	11	<マイコン操作 自作プログラム作成例>	26
② 便利・安全な機能	11	<基本プログラム温度表>	27
5 マイコン焼成	12	<自作プログラムメモ>	27
① 「基本プログラム」による焼成	12	廃棄の方法	28
1. 基本プログラムの種類と内容	12	保証規定	28
2. 基本プログラムでの焼成	13	<保証書>	28
② 「自作プログラム」による焼成	14		
1. 自作プログラムについて	14		
2. 自作プログラムの作成方法	14		
3. 自作プログラムの登録(保存)	15		
4. 自作プログラムでの焼成	15		
③ 「つなぎプログラム」による焼成	16		
1. つなぎプログラムについて	16		
2. つなぎプログラムの作成方法	16		
3. つなぎプログラムの登録(保存)	17		
4. つなぎプログラムでの焼成	17		
6 マイコンの便利な機能	18		
① タイマー	18		
② ブザー	19		
③ ロック	20		

安全上のご注意

必ずお守りください

据付、運転、保守・点検の前に、必ずこの取扱説明書をよく読んで、正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報、注意事項のすべてについて熟読してからご使用ください。

この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「危険」「警告」および「注意」として区分しています。いずれも安全に関する重要な内容です。必ず守ってください。



この表示の欄の内容を無視して誤った取扱いをすると、人が死亡または重症を負う危険、または火災の危険が切迫して生じることが想定される内容を示しています。



取扱いを誤った場合に、重症を負う危険な状態が生じることが想定される場合を示しています。



取扱いを誤った場合に、軽傷を負う、または物的損害のみが発生する危険な状態が生じることが想定される場合を示しています。但し、状況によっては、重大な結果に結びつく可能性があります。必ず守ってください。

お守りいただく内容の種類を以下の絵表示で区分し説明しています(一例)



このような絵表示は、気をつけていただきたい「注意喚起」内容です。



このような絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。



このような絵表示は、必ず実行していただく「強制」内容です。

1. 全般 取扱い全般に対する安全上の注意です。

危険



高温注意！！

本製品は通電により炉内および表面が高温になります。火傷やケガにご注意ください。



本製品は重いので取扱いに注意する。

誤って足などの上に落下させると、重傷を迫る恐れがありますので、取扱いには十分注意してください。本体の重量は 約 85kg ですので、必ず 2 人以上でお運びください。

⚠ 危険



他用途の禁止 !!

本製品を工芸作品の焼成以外の目的で使用しないでください。破裂や発火、有毒ガスの発生等、不測の重大事故を招く恐れがあります。



異常な臭い、音等を感じたら使用を止める。

すぐに電源を切り（メインスイッチを切り、電源プラグを抜く）販売店までご連絡ください。



自分で分解・修理・改造を行わない。

感電や発火したり異常動作してケガをすることがあります。熱線の取替え等のメンテナンスは必ず定められた方法を守って行ってください。



窯の上には物を置かない、乗らない。

火災や物の変形、また、転倒や火傷を負う恐れがあります。

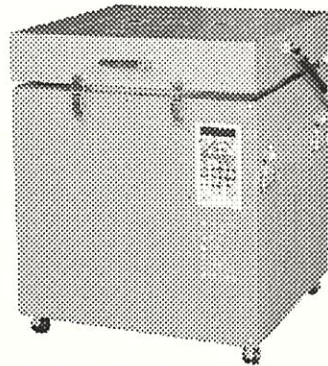


アース線を接続する。

感電事故を防ぐために、必ずアースをしてください。

次の場所にはアース線を接続しないでください。

- ・水道管
 - ・ガス管
- (引火や爆発の恐れがあります)



●電源コードのアース線を接続してください。

アース（緑色）

⚠ 警告



扉の取扱いに注意 !!

扉の開閉時は、軍手等 手袋を用いてください。また、指つめ等事故にご注意ください。上扉に物を置くと思わぬ事故につながる恐れがありますのでご注意ください。



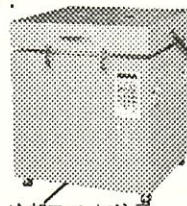
通気口や隙間にピンや針金などの金属物や異物、指等を入れない。

感電や、火傷等のケガをすることがあります。



冷却ファンに注意 !!

本製品には本体底部に冷却ファンが装備されております。底部に手やものが接触するとケガ、事故の恐れがありますので注意してください。



冷却ファンに注意
(本体底)

⚠ 注意



扉の開閉時は周囲へ接触しないよう注意する。

接触により物の損傷、またはケガなどの危険があります。



テレビ・ラジオ・アンテナ線などに近づけない。

画像の乱れ、雑音の原因となります。2m以上離してください。



安全な作業環境を！

窯詰め窯出しの際には、扉に頭をぶついたり、ケガをしないようご注意ください。



レンガ、断熱材の損傷を放置しない。

レンガ、断熱材の損傷が激しくなった場合は、安全性および性能に影響します。販売店にご相談ください。ただし、使用していると、レンガ、断熱材の表面にヒビが入ることがありますが、ご使用には問題ありません。

2. 電源 電源関係の安全上の注意です。

⚠ 危険



扉を開ける時は、必ずメインスイッチ（ブレーカ）を切る。

電源を切らずに熱線に触れると感電の恐れがあります。



通電部に手を入れない。

感電する恐れがあります。



濡れ手で操作しない。

濡れた手で操作をすると、感電する恐れがあります。

⚠ 警告



交流 200V 以外では使用しない。

火災や感電、装置の破損等の原因になります。



長時間使用しない時は、メインスイッチ（ブレーカ）を切る。

絶縁劣化等で感電・漏電火災の原因になります。

※運転中は抜かないでください。



傷んだ電源コードや電源プラグ及びコンセントの差し込みがゆるい時は使用しない。

感電、ショート、発火の原因になります。

⚠ 危険



電源コードは、窯の下や温度の高い部分には近づけない。

火災、感電の恐れがあります。



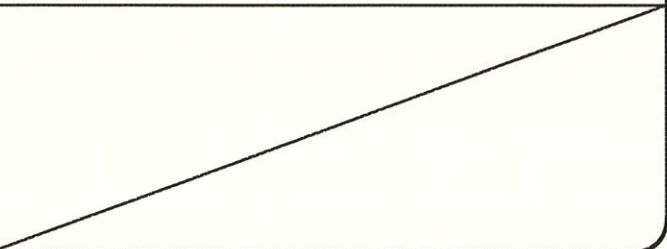
電源コードを傷つけない。

加工する、無理に曲げる、引っ張る、ねじる、重いものをのせる、挟み込む等をするとう電源コードが破損し、火災、感電の原因になります。



電源コードを束ねたまま使用しない。

コードが発火し、火災の原因になります。コードリールも使用しないでください。



3. 据付 窯の据付に関する安全上の注意です。

⚠ 危険



十分広さのある場所に設置する。

窯の上部は50cm以上、側部は壁との間隔を15cm以上あけないと加熱して発火など事故の恐れがあります。



可燃物を近づけない。

窯の周囲50cm以内には、カーテン、スプレー缶等の燃えやすいものを近づけないでください。火災の恐れがあります。



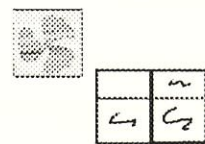
子供の手の届かない場所に設置する。

本製品は、取扱いを誤ると火災や事故等、重大な事故を招く恐れがありますので、管理は厳重にお願いします。



風通しが良く、換気できる場所に設置する。

火災の原因になります。吸気用として窓を数cm開けて、排気用として換気扇をつけてください。



⚠ 警告



水や雨水のかかる場所、湿気の多い場所に設置しない。

感電やショートの原因になります。また、電気窯は漏電を防止するため、雨のかからない乾燥した場所に水平に設置してください。



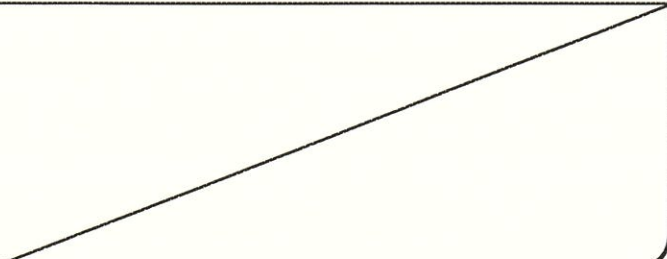
火災報知器やスプリンクラーの真下に設置しない。

窯から出る熱により、誤作動する恐れがあります。



水平で安定した場所に設置し、特に床強度に注意する。

本製品は重いので、床材が破損し、窯が倒れたりする恐れがあります。



⚠ 注意



直射日光の当たる所で使用しない。

過熱して故障する恐れがあります。



4. 焼成 焼成に関わる安全上の注意です。

⚠ 危険



子供だけで使わせたり、幼児の手の届くところで絶対に使わない。

火傷、感電、ケガをする恐れがあります。焼成中は炉内、窯表面が高温になりますので、お子様が近づかないようにしてください。また、本製品は鍵を設けておりませんので、誤って扉を開けないようにしてください。



常温以外で扉を開けない。

炉内温度が常温（40℃以下）まで下がっていない場合は、熱風により火傷やケガの危険があります。焼成の確認などで扉を開ける場合は、十分にご注意ください。



高温、触れない。

焼成中は炉内、窯の外部が高温になり、触れると火傷をする恐れがあります。特にお子様は近づけないようにご注意ください。



換気を行なう。

最初の運転時、熱線や断熱材から臭いが発生します。また、使用材料によっては人体を害する恐れのあるガスが発生することがありますので、換気を十分に行なってください。



使用中に電源プラグを抜き差ししない。

感電や、火災の原因になります。



還元焼成をしない。

本製品は酸化焼成用です。還元焼成を行なわないでください。



焼成中の窯に水をかけない。

急激な温度低下により、爆発等の危険があります。



熱線に触らない。

感電や、火傷の恐れがあります。また、断線の原因になります。

⚠ 警告



作品や棚板をサーモカップル（熱電対）、熱線や断熱材にぶつけない。

故障の原因になります。



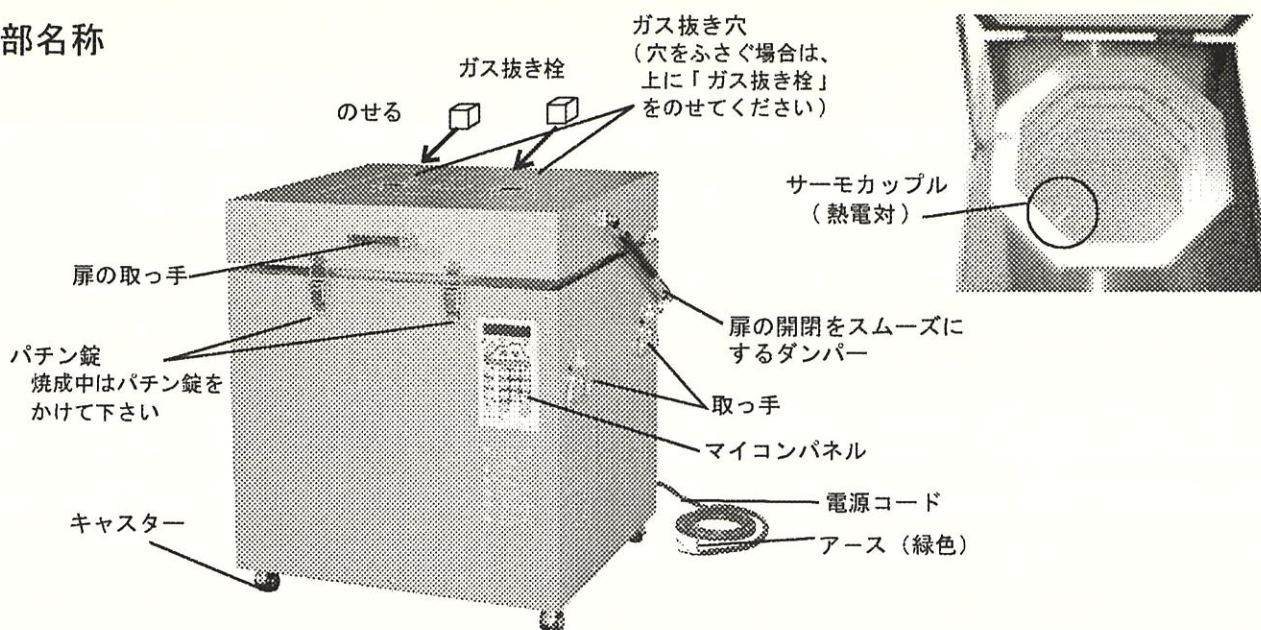
洗濯物を近くに置かない、干さない。

加熱して発火する恐れがあります。

1 各部名称・仕様・附属品

- ① 各部名称 ③ 附属品
② 仕様 ④ 各部操作

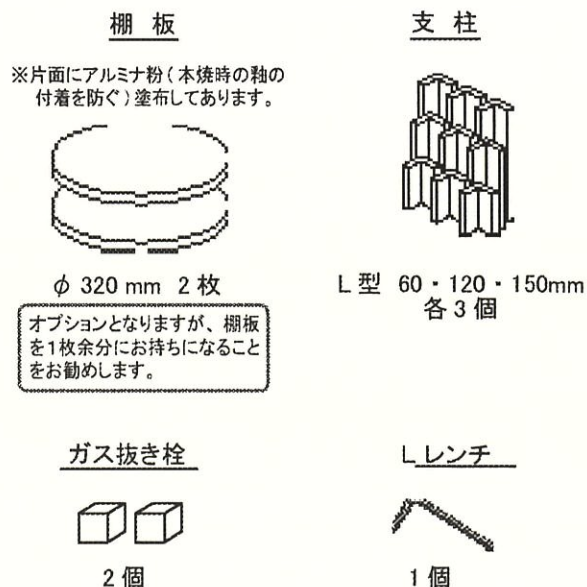
① 各部名称



② 仕様

項目	内容
外形寸法	700 × 700 × 745H mm 取っ手部・キャスター部含む
炉内寸法	φ 380 × 420H mm
最高使用温度	1300°C (常用 1250°C)
電気容量	5.0 kW (単相 200V 25A)
質量	約 85kg
コードの長さ	約 2m
炉壁	耐火断熱レンガ + 特殊断熱材 + 断熱ボード
熱線	スパイラル形状
温度制御 (マイコン制御)	基本プログラム 10 種入力済み 16 ステップの自作プログラム 20 種入力可
附属品	棚板 (カーボランダム) φ 320mm 2 枚 支柱 60Hmm・120Hmm・150Hmm 各 3 個
電気料金 (目安)	800°C 焼成の場合 約 200 円 1250°C 焼成の場合 約 400 円

③ 附属品



④ 各部操作

(1) キャスターの固定

窯本体が動かないよう、レバーを操作しキャスターをロックしてください。

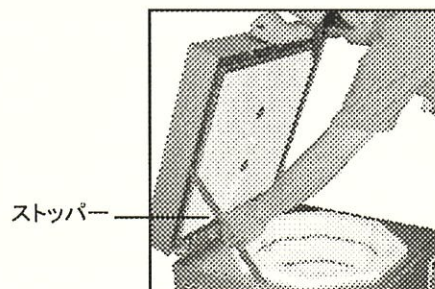
(2) 扉の開閉

扉を開ける

- ① 扉をゆっくり持ち上げます。
- ② ストッパーが働いたら扉を少し下げ、手を離します。

扉を閉める

- ① 取っ手を持ち、扉を少し持ち上げます。
- ② ストッパーを手前に引きながら
- ③ ゆっくりと扉を閉めます。



L レンチは、熱線の交換時に必要ですので保管しておいてください。(P.24 参照)

2 設置

1 設置

1 電源工事について



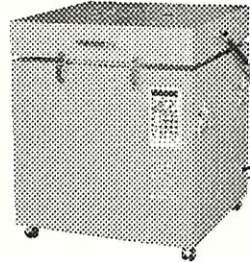
危険 電気工事は専門の業者に依頼する。

1. 電源への接続

電気配線工事業者の方へ

窯の仕様および設置場所の状況を考慮し、法規・規定にそった施工をしてください。

漏電ブレーカー（メインスイッチ）
を壁に取り付け、接続してください。



電源コード 2.5m
(緑線はアース)

アース(緑色)

《漏電感度電流について》

- ①感度電流が 200mA の高速型漏電遮断器 (100/200/500 切替型) を使用してください。
- ② 200mA の漏電遮断器を使用する場合は、接地抵抗が 250Ω (水気のある場所などは 125Ω) 以下であることを確認してください。〔内線規定 1375-2〕

《アースについて》

- ①レンガは吸湿性があるため、試運転（乾燥運転）する必要があります。その際、漏電の可能性があるので、必ず接地を浮かせることのできる施工をしてください。

《参考》ブレーカサイズ・配線サイズ表

機種	容量 kW	電源	電圧 V	負荷 電流 A	漏電遮断器		配線サイズ	
					定格 容量 AT	感度 mA	ケーブルころがし 配線の場合	配管配線の場合 ()内は配管サイズ
SV-2	5.0	単相	200	25	30	200	SV5.5 [□] -2C,E1.6 [□]	IV5.5 [□] -2C,E1.6 [□] (19)

※設置場所の状況や施工方法によって、ブレーカサイズや電線の許容電流量は変わります。

2 設置

1. 据付

(1) 屋内の場合

①風通しを良く。

焼成中は炉内が高温になり、レンガ、作品からの臭いが発生します。換気扇を設置し、換気を十分に行なってください。

②周辺には物を置かない。

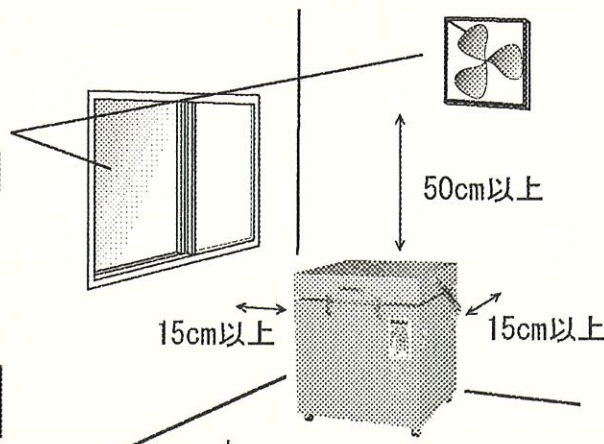
安全のため、壁から 15cm 以上離してください。また、窯の周囲 50cm 以内に燃えやすい物を置かないでください。

③平らな床面に。

絨毯やマットの上など、不安定な置き方は避けてください。

④キャスターを固定

安全のため、ストッパーでキャスターを固定してください（前側のみ）。



危険

換気できる場所に設置する。
焼成時は換気が必要です。十分に換気を行える場所に設置してください。

タコ足配線をしない。
延長コードを使用しない。



警告

雨水・水のかかる場所、湿気
の多い場所に設置しない。

火災報知器・スプリンク
ラーの真下に設置しない。



注意

直射日光の当たる場
所に設置しない。

(2) 屋外の場合

雨水がかからない、湿気の無い場所で、床面がしっかりしている水平な所に設置してください。

電気炉の運転

以下の各操作を行う前には、メインスイッチ（ブレーカー）を入れてください。

2. 時刻の設定

現在の時刻表示、設定・変更を行ないます。
タイマー設定時に必要となりますので事前に設定してください。

①時間の設定方法

◁▷は点滅をします。

操作手順		表示パネル
(1) を5秒以上押す。	5秒以上 	
(2) 現在の時刻（何時何分か）を入力する。	 → ← → 例) 13:34	 例) 13:34
(3) を押す。		 5秒間時刻を表示した後、 温度表示に戻ります。

入力を間違えたとき

続けて「0」を4回入力してください。
操作手順の最初に戻ります。

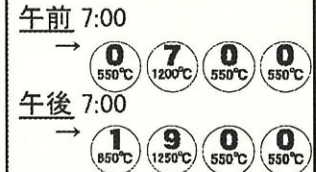


P.18

タイマー設定

※ 10秒間キー操作をしないと、炉内温度表示に戻ります。
操作手順の最初に戻って操作してください。

時計は24時間表示です。
ご注意ください。



②時刻の表示

通常、マイコンパネルは炉内温度を表示しています。
現在時刻を確認したい場合は、次の手順でできます。

操作手順		表示パネル
(1) を押す。		

3 空焚き《所要時間：約1時間45分》 所要時間は炉内温度が550℃になり、ねらし15分終了時間の目安です。冷却時間は含まれていません。

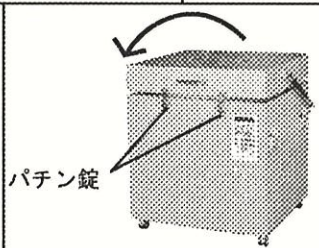



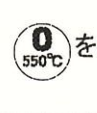






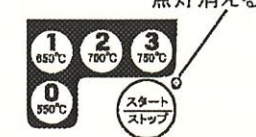
- ・初めて焼成するときや長時間使用していないとき、また梅雨の時期は、炉内に湿気がたまるため、試運転（乾燥運転）が必要な場合があります。
- ・購入後、初めての空焚きは、まず550℃で行い、更に1200℃で行うことをお奨めします。
炉材から発生する煙、臭いが抜けきらないと、初回作品の発色に影響を及ぼす場合があります。また、最初から800℃で焼成を始めることは、レンガの消耗を早めます。
- ・空焚き後は、常温になってから使用してください。

空焚き（乾燥運転）の前に、次のチェックをしてください。

- 換気は十分にできているか。
- 燃えやすいものが近くにないか。

- ・ガス抜き穴は開けたままで空焚きを行ってください。

●、○は点滅を表します。

操作手順	表示パネル	
(1) 扉を閉め、パチン錠をかける。		
(2) メインスイッチ（ブレーカー）を入れる。		炉内温度が表示されている 
(3) 「基本プログラム」キーを押す。		
(4)  を押す。		
(5) 「スタート」キーを押す。		
— 焼成中《1時間30分》—		
(6) “End”が表示されると焼成終了。		
(7) 「ストップ」キーを押す。		
(8) メインスイッチ（ブレーカー）を切る。		

[漏電する（電源ブレーカーが落ちる）場合]

- ・アース線を外し、乾燥運転を行なってください。
（乾燥運転終了後は、アース線を必ず接続してください。）



危険

換気をする。

最初の運転時、熱線や断熱材からにおいが発生しますので、十分に換気を行なってください。煙、においては数回の焼成で発生しなくなります。



危険

お子様などが誤って扉を開けないようにご注意ください。



警告

窯底部の冷却ファンに手やものが触れないよう注意してください。

※10秒間キー操作をしないと、炉内温度表示に戻ります。



危険

扉を開ける時は、必ずメインスイッチ（ブレーカー）を切る。



危険

窯に触れない。

運転中の窯は高温です。また、アース線を外しての試運転中は、感電等の恐れがありますので、窯に触れないでください。

3 焼成の前に

1 窯詰め・窯出し時の注意事項

焼成の前に、次のチェックをしてください。

- 初めて窯を使用するとき、また炉内（レンガ）に湿気がたまっているときは、空焚き（乾燥運転）を行なう。
- 換気は十分にできているか。
- 燃えやすいものが近くにないか。



危険

換気をする。

最初の運転時、熱線や断熱材から煙やにおいが発生しますので、十分に換気を行なってください。煙、臭いは数回の焼成で発生しなくなります。

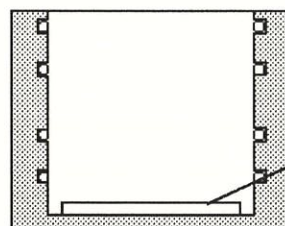
1 窯詰め・窯出し時の注意事項

1. 窯詰め時の注意事項

(1) 棚板のセット

底に棚板を1枚置きます。

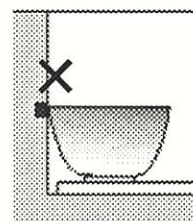
（棚板は、アルミナ粉が塗布してある面を上に入れます。）



棚板をセットする

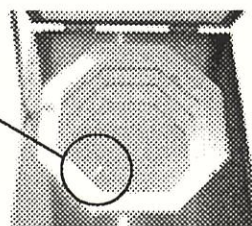
(2) 窯詰め時の注意

- ① 作品、棚板が熱線に触れないように置く。
熱線に触れた状態で焼成すると熱線切れの原因になります。
- ② 作品、棚板を出し入れする時に炉壁を傷つけないように注意する。
一度温度を上げた熱線はもろくなっています。
- ③ 作品、棚板を出し入れするときにサーモカップル（熱電対）に触れないようにしてください。



炉壁・熱線に付けない

温度を感知する大切な部分です。



(3) 窯出し時の注意

- ・ メインスイッチ（ブレーカー）を切ってから扉を開ける。
- ・ 窯出しは炉内温度が常温になってから行なう。
炉内が高温な状態で窯出しすると、火傷を負ったり作品の割れの原因になります。

2 焼成時の注意事項

1. ガス抜きについて

水蒸気や発生したガス等で上絵具の発色が妨げられる場合があります。


450℃程度までガス抜き穴を開けて焼成してください。

なお、450℃程度に達したら、必ず栓をしてください。熱が穴より漏れて危険です。

4 マイコンの機能一覧

- 1 プログラムの種類
- 2 便利・安全な機能

1 プログラムの種類

基本プログラム A 基本	よく使うプログラムを内蔵(10種類)。キーを3つ押すだけの簡単操作です。
自作プログラム B 自作	基本プログラムをもとにして、自分好みのプログラムを作ることができます。(20種類メモリー可能)
つなぎプログラム 5秒以上 B +  自作 + ロック	自作プログラムをもとに、最高16段階の工程を作ることができます。より細かな温度設定をしたい時に便利です。

P.12 基本プログラムについて

P.14 自作プログラムについて

P.16 つなぎプログラムについて

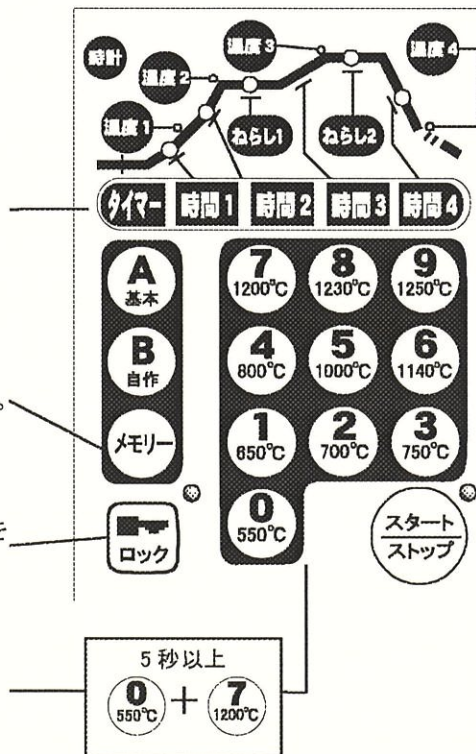
2 便利・安全な機能

タイマー ①焼成スタート時刻
②何分後に焼成をスタートするか予約設定ができる。

メモリー 作成したプログラムを保存する。

ロック 焼成時の不用意なキー操作を防止。

ブザー ①設定した温度
②設定した工程でブザーを鳴らすことができる。



P.18 タイマーについて

P.19 ブザーについて

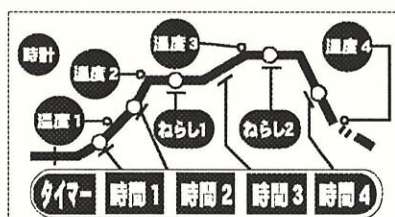
P.20 ロックについて

①「基本プログラム」による焼成

1. 基本プログラムの種類と内容



＜基本プログラムの内容＞



目標温度までの昇温時間は、内容量や電源の状態により、大きく変わります。

＜基本プログラム温度表＞

キー	目標設定温度	昇温時間の目安 (ねらし時間も含む)	焼成対象例
0 550°C	550°C ねらし 15分	1時間 45分	空焚き ガラス絵付け
1 650°C	650°C ねらし 10分	1時間 55分	磁器絵付け (焼成後の絵具の上への金彩)
2 700°C	700°C ねらし 15分	7時間 10分	和陶芸素焼き
3 750°C	750°C ねらし 15分	2時間 15分	磁器上絵付け レースドール上絵付け
4 800°C	800°C ねらし 15分	3時間 15分	磁器上絵付け (転写紙含む) グラスペンディング
5 1000°C	1000°C ねらし 15分	7時間 15分	西洋陶芸(セラミック)本焼き レースドール本焼き
6 1140°C	1140°C ねらし 0分	8時間 00分	西洋陶芸(セラミック)素焼き
7 1200°C	1200°C ねらし 15分	8時間 45分	レースドール素焼き 和陶芸本焼き
8 1230°C	1230°C ねらし 15分	10時間 35分	和陶芸本焼き
9 1250°C	1250°C ねらし 15分	11時間 15分	和陶芸本焼き

※昇温時間は目安です。内容量や電源状態により大きく変わります。

※基本プログラムの詳細な設定項目については、付録の「基本プログラム温度表」をご覧ください。

P.27

＜基本プログラム温度表＞をご覧ください。

2. 基本プログラムでの焼成

⋮は点滅を表します。

操作手順		表示パネル
(1)	メインスイッチ（ブレーカー）を入れる。	炉内温度が表示されている
(2)	「基本プログラム」キーを押す。	 A 基本
(3)	プログラムを選び、キーを押す。 ※ 作品に応じて、温度を決めてください。	 例) 5 1000°C
(4)	「スタート」キーを押す。	 スタート ストップ 点灯する 1 550°C 2 700°C 3 750°C 0 550°C
— 焼成中 —		
(5)	“End”が表示されると焼成終了。	
(6)	「ストップ」キーを押す。	 スタート ストップ 点灯消える 1 550°C 2 700°C 3 750°C 0 550°C
(7)	メインスイッチ（ブレーカー）を切る。	

※《温度4》にランプが点灯しているときは、熱線に通電はしていませんが、冷却ファンが作動していますので、メインスイッチ（ブレーカー）は切らないでください。

P.10

焼成前に必ず『焼成の前に』をお読みください。



警告

窯底部の冷却ファンに手やものが触れないよう注意してください。

※ 10秒間キー操作をしないと、炉内温度表示に戻ります。



危険

高温、窯に触れない。

▶《ねらし2》終了後は、自然冷却になります。炉内温度が120°Cまで下がると、表示パネルに“End”と表示点滅します。



危険

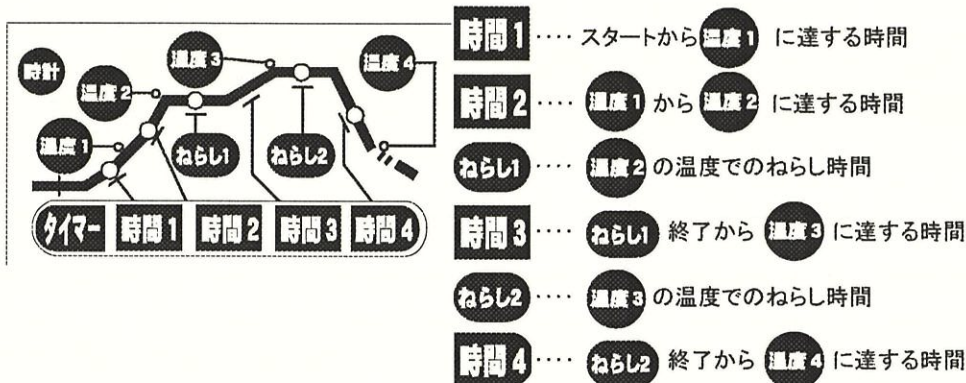
扉を開ける時は、必ず電源（ブレーカー）を切る。

②「自作プログラム」による焼成

1. 自作プログラムについて

「基本プログラム」をもとにして、昇温時間、温度を好みの仕様に変更して使います。20種類をメモリーすることができます。

※ 自作プログラムは、出荷時に登録されておりません。



2. 自作プログラムの作成方法

◦ は点滅を表します。

操作手順		表示パネル
(1) 作りたいプログラムに近い「基本プログラム」を呼出す。		
(2) 温度1 を設定する。	温度1	
① 温度1 を押す。		
② 温度1 に設定したい温度を入力する。		
(3) 時間1 を設定する。	時間1	
① 時間1 を押す。		
② 時間1 に設定したい時間を入力する。		
(4) つづけて設定していく。 温度2 → 時間2 → ねらし1 → 温度3 → 時間3 → ねらし2 → 時間4		

P.12・27
 <基本プログラムの内容>参照。

P.27
 <自作プログラムメモ>もご利用ください。

P.26
 <自作プログラム作成例>参照。

温度設定入力可能範囲
 最高 1300°C
 最低 0°C
 1°C単位

※ 10秒間キー操作をしないと、炉内温度表示に戻ります。

→ このまま焼成する場合は、次のページ **作成したプログラムを登録(保存)せずにスタートしたいとき** へ

→ この設定を登録する場合は、次のページ **登録(保存)したプログラムで焼成スタートしたいとき** へ

3. 自作プログラムの登録（保存）

：は点滅を表します。

操作手順		表示パネル
(1) 自作プログラム作成後、 メモリーを押す。	メモリー	Pr-b_ _
(2) 登録（保存）するプログラムに 番号をつける。 任意の番号（1～20）をキー入力する。		Pr-b_5 例) 5 1000°C
(3) 再度メモリーを押し、確定する。	メモリー	Pr-b_5
(4) ブザーが鳴れば登録完了。		

◀ 自作プログラムは、20種類登録できます。プログラム番号も1～20でお付け下さい。

P.27
◀ 自作プログラムメモもご活用ください。

4. 自作プログラムでの焼成

作成した自作プログラムを登録（保存）せずにスタートしたいとき

：は点滅を表します。

操作手順		表示パネル
(1) プログラム作成後（P.14の続き）、 「スタート」キーを押す。 — 焼成中 —	スタート ストップ	 点灯する
(2) “End” が表示されると焼成終了。		End
(3) 「ストップ」キーを押す。	スタート ストップ	 点灯消える
(4) メインスイッチ（ブレーカー）を切る。		

P.10
焼成前に必ず『焼成の前に』をお読みください。

危険
焼成中は窯に触れない。

危険
扉を開ける時は、必ずメインスイッチ（ブレーカー）を切る。

登録（保存）した自作プログラムで焼成スタートしたいとき

：は点滅を表します。

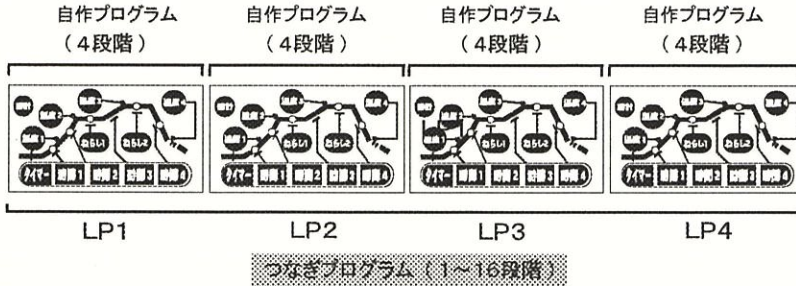
操作手順		表示パネル
(1) 「自作プログラム」を押す。	B 自作	Pr-b_ _
(2) 登録（保存）したプログラム番号を 入力する。		Pr-b_5 例) 5 1000°C
(3) スタートキーを押す。 — 焼成中 —	スタート ストップ	 点灯する
(4) “End” が表示されると焼成終了。		End
(5) 「ストップ」キーを押す。	スタート ストップ	 点灯消える
(6) メインスイッチ（ブレーカー）を切る。		

③「つなぎプログラム」による焼成

1. つなぎプログラムについて

〈つなぎプログラム：LP〉

「自作プログラム」をもとに、4段階の焼成をつなぎあわせることで最高16段階の温度設定をすることができます。



※ つなぎプログラムは、出荷時に登録されておりません。

2. つなぎプログラムの作成方法

⋮は点滅をします。

操作手順		表示パネル
(1) つなぎプログラムモードに入る。	5秒以上 B自作 + ロック	LP-6
(2) つなぎプログラムを設定する。		LP-6.5 例) 5 (1000°C)
①もとなる自作プログラムを呼出す。		
②呼出した自作プログラムの内容を自分の好みに変更する。		
温度1を設定する。	温度1	1000°C
温度1を押す。		
温度1に設定したい温度を入力する。	9 (1250°C) 5 (1000°C) 0 (550°C) 例 950°C	950°C
時間1を設定する。	時間1	420'
時間1を押す。		
時間1に設定したい時間を入力する。	5 (1000°C) 0 (550°C) 0 (550°C) 例 500分	500'
つづけて設定していく。	温度2 → 時間2 → ねらし → 温度3 → 時間3 → ねらし → 時間4	
設定が時間4まで終わったら、ロックを押す。次のLP入力へ移るのでくり返し入力する。		LP-1 ? LP-4

5秒以上
◀もう一度 B自作 + ロック を押すと元に戻ります。

※ 10秒間キー操作をしないと、炉内温度表示に戻ります。

◀16段階の設定をせず、途中で終了したい時
↓
終了したい次の段階で、温度を「0」°Cと入力する。

◀入力したプログラムを変更したい時
↓
変更したい段階へ移り、入力し直す。

→ このまま焼成する場合は、次のページ 作成したプログラムを登録(保存)せずにスタートしたいときへ

→ この設定を登録する場合は、次のページ 登録(保存)したプログラムで焼成スタートしたいときへ

3. つなぎプログラムの登録（保存）

：は点滅をします。

操作手順		表示パネル
(1) つなぎプログラム作成後、 メモリを押す。	メモリ	LP-b_ _ _
(2) 登録（保存）するプログラムに 番号をつける。 任意の番号（1～20）をキー入力する。		LP-b_5 例) 5 (1000℃)
(3) 再度メモリを押し、確定する。	メモリ	LP-b_5
(4) ブザーが鳴れば登録完了。		

自作プログラムは、20種類登録できます。プログラム番号も1～20でお付けください。

P.27
「自作プログラムメモ」もご活用ください。

4. つなぎプログラムでの焼成

作成したつなぎプログラムを登録（保存）せずにスタートしたいとき

：は点滅をします。

操作手順		表示パネル
(1) プログラム作成後（P.16の続き）、 「スタート」キーを押す。	スタート/ストップ	点灯する
— 焼成中 —		
(2) “End” が表示されると焼成終了。		End
(3) 「ストップ」キーを押す。	スタート/ストップ	点灯消える
(4) メインスイッチ（ブレーカー）を切る。		

P.10
焼成前に必ず『焼成の前に』をお読みください。

危険
高温、窯に触れない。

危険
扉を開ける時は、必ずメインスイッチ（ブレーカー）を切る。

登録（保存）したつなぎプログラムで焼成スタートしたいとき

：は点滅をします。

操作手順		表示パネル
(1) つなぎプログラムモードに入る。	5秒以上 B 自作 + ロック	LP-b_ _ _
(2) 登録（保存）したプログラム番号を 入力する。		LP-b_5 例) 5 (1000℃)
(3) 「スタート」キーを押す。	スタート/ストップ	点灯する
— 焼成中 —		
(4) “End” が表示されると焼成終了。		End
(5) 「ストップ」キーを押す。	スタート/ストップ	点灯消える
(6) メインスイッチ（ブレーカー）を切る。		

6 マイコンの便利な機能

① タイマー

① タイマー

次の2通りのタイマーが設定できます。

1. キーを押してから何分後に焼成を開始するか。
2. 何時何分に焼成を開始するか。

1. キーを押してから何分後に焼成を開始するか。 : : は点滅を表現します。

操作手順		表示パネル
(1) プログラムを入力した後、 を押す。		
(2) 時間(分)を入力する。		 例) 65分
(3) を押す。		 点灯する

2. 何時何分に焼成を開始するか。 : : は点滅を表現します。

操作手順		表示パネル
(1) プログラムを入力した後、 を押す。		
(2) を押す。		
(3) 焼成開始時刻を入力する。		 例 13:34
(4) を押す。		
(5) を押す。		 点灯する

P.8

時刻の設定

時間の単位は「分」です。

（最大 9999分
（6.9日）
最小 0分）

時刻は24時間表示です。

入力範囲
23時間49分以内

※ 10秒間キー操作をしないと、炉内温度表示に戻ります。

設定したタイマーを解除したいとき

操作手順	
(1) を押し、他のプログラムを入力する。	

② ブザー

次の3通りのブザー設定ができます。

ブザーは 20 秒間鳴ります。

- | | |
|---------------------------------|--------|
| 1. ブザーを鳴らさない。 | [AL-0] |
| 2. 指定した工程の指定した温度でブザーを鳴らす。[AL-1] | |
| 3. 指定した工程終了後にブザーを鳴らす。 | [AL-2] |

注)一旦ブザーを設定すると、変更をしない限り以後の焼成に継続されます。不要な場合は、『ブザーなし [AL-0]』に戻してください。

1. ブザーを鳴らさない。

⏏ は点滅を表します。

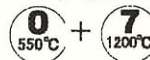
操作手順		表示パネル
(1) ブザー設定モードに入る。	5 秒以上 ⓪ _{550°C} + ⑦ _{1200°C}	AL ⏏
(2) ブザー設定を「なし」[AL-0]にする。	⓪ _{550°C}	AL 0
(3) 設定を登録(保存)する。	メモリー	AL 0...

※ 10 秒間キー操作をしないと、炉内温度表示に戻ります。

設定したブザーを確認したいとき

ブザー設定モードに戻り、表示内容を確認してください。

5 秒以上



2. 指定した工程の指定した温度でブザーを鳴らす。⏏ は点滅を表します。

操作手順		表示パネル
(1) ブザー設定モードに入る。	5 秒以上 ⓪ _{550°C} + ⑦ _{1200°C}	AL ⏏
(2) ブザー設定モード [AL-1] に入る。	① _{650°C}	AL 1
(3) ブザーを鳴らしたい工程のキーを押す。		<p>点滅する 例) 時間 2</p>
(4) ブザーを鳴らしたい温度を入力する。		<p>例) 910°C</p>
(5) 設定を登録(保存)する。	メモリー	AL 1

※ 10 秒間キー操作をしないと、炉内温度表示に戻ります。

注)ねらし時にブザー設定をすると、頻繁にブザーが鳴ります。

3. 指定した工程終了後にブザーを鳴らす。

◦は点滅を表します。

操作手順		表示パネル
(1) ブザー設定モードに入る。	5秒以上 	
(2) ブザー設定モード [AL-2] に入る。		
(3) ブザーを鳴らしたい工程のキーを押す。		
(4) 設定を登録 (保存) する。		

3 ロック

焼成中のプログラムや登録 (保存) したプログラムを誤って操作しないようにキー入力をロックできます。

※ ロック中でも、工程・温度の設定値、焼成中のプログラム番号は確認できます。

1. ロックする。

操作手順		表示パネル
(1) を5秒以上押す。	5秒以上	
(2) ブザーがピッと鳴る。		

2. ロックを解除する。

操作手順		表示パネル
(1) を5秒以上押す。	5秒以上	
(2) ブザーがピッと鳴る。		

7 こんなときは？

① マイコンについて

① マイコンについて

エラーメッセージ

エラーメッセージ：焼成中の窯の不具合をエラー表示します。

エラー表示にそつた対策をし、**スタート/ストップ**を押してエラーを解除してください。

表示	エラー名称	原因	対策
F1	温度上昇不能	・窯の加熱能力以上の温度設定	・適当な温度に設定する
		・窯の熱線切れ	・焼成を中止し、炉内を十分に冷ましてから熱線を交換してください (P.24)。
		・焼成中、扉が開いている (P.10)「ガス抜きについて」参照	・窯の熱気に注意して扉を閉じる
F3	熱電対・導線の断線 または 異常高温検出	・熱電対や導線の切れ、接続のゆるみ	・断熱状況により、修復・交換する。接続のゆるみは、増し締めする。
		・炉内の異常高温	・上記対策でもF3が表示される場合は、販売元へご連絡ください。
F4	熱電対逆接続	・熱電対の配線において、極性(+)が逆に接続されている。	・導線接続部の+を入れ替える。
F5	マイコンの異常温度 または 温度センサー故障	・マイコン内部が異常高温になっている。 ・温度センサーの故障。	・発生時、販売元までご連絡ください。

設定したプログラム内容を確認したいとき

：は点滅をします。

操作手順	表示パネル
(1) 確認したい工程キーを押す。	
(2) 約5秒後、自動的に運転中表示に戻ります。	

焼成動作に入っているか確認したいとき

焼成開始後、マイコンが焼成動作に入っているかの確認

：は点滅をします。

操作手順	表示パネル
(1) 表示パネルに、炉内温度・最高設定温度が表示されているか確認する。 ※タイマーを設定した場合は、焼成開始までの時間(分)を表示します。	

※ 最高設定温度
20秒ごとに3秒間
点滅表示します。

表示パネルが点灯しない

確認内容	対策
メインスイッチ（ブレーカー）が入っているか確認する。	入っていない場合はメインスイッチ（ブレーカー）を入れる。
メインスイッチ（ブレーカー）が落ちる場合。	
漏電表示している。	試運転（乾燥運転）する。
漏電ではない場合。	熱線どうしの接触などが原因と考えられます。修理が必要です。販売元までご連絡ください。

以上の対策をしても直らない場合は、販売元までご連絡ください。

ブザーが鳴る・鳴らない

問題	対策
ブザーの設定をしていないのに、ブザーが鳴る。	<p>前回設定したブザー設定が残っていないか確認する。</p> <p>※「ねらし」の工程でブザー設定すると、ねらし時の温度変化に反応し、頻繁にブザーが鳴ります。</p> <p>つなぎプログラムでは、他のプログラムを使用する際にもブザー設定が影響します。不要な場合は、「ブザーなし [AL-0]」を設定してください。</p>

P.10

焼成前に必ず『焼成の前に』をお読みください。

P.19

ブザーについて


2 その他

停電

10分以内に電源が復旧した場合：停電前の工程から焼成を続行します。

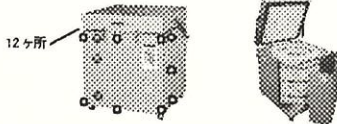
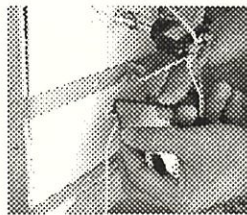

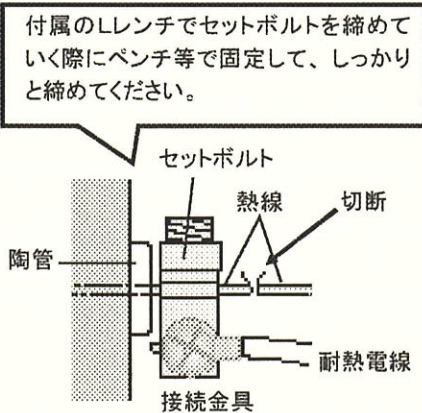
10分以上の停電の場合：焼成を自動停止します。

2. セラミックウールの交換方法

手順	
①上扉を開き、ステンレスカバーを外します。 8ヶ所のビスをすべてドライバーで取り外します。	
②セラミックウールを手ではがします。	③
③専用の接着剤をコテ等でうすく塗ります。	
④新しいセラミックウールを貼り付けます。	④
⑤ステンレスカバーを取り付けます。	

注) 本体上部のセラミックウールは、使用頻度に応じて摩滅します。上扉と本体の隙間が大きくなったら、セラミックウールを交換してください。

3. 熱線の交換方法

手順	
(1) 熱線を取り外す。	
①窯の前面カバーを取り外します。 12ヶ所のビスをすべてドライバーで取り外します。	
②交換したい熱線の位置を確認し、接続金具を外します。 付属のLレンチでセットボルトをゆるめます。	
③陶管を取り外します。	
④熱線をとめているUピンをラジオペンチで全て抜き取ります。	
⑤熱線をゆっくりと前方へ引き、レンガに傷をつけないように抜きます。	
(2) 新しい熱線を取付ける。	
①新しい熱線の両端を窯内の穴にゆっくりと差し込む。 残りの熱線は溝に入れます。	<p>付属のLレンチでセットボルトを締めていく際にペンチ等で固定して、しっかりと締めてください。</p> 
②取り外した陶管をもとに戻す(熱線は中に通す)。	
③熱線を少し引っ張りながら、接続金具で耐熱電線とつながります。	
④Uピンを木槌などで打ち込み、熱線を固定します。	
⑤前面カバーを取りつけます。	

注) 熱線をとめているUピンが、レンガ内で折れないように注意してください。

注) レンガを傷つけないように注意してください。

注) 熱線は、傷をつけると折れやすくなりますので、Uピンを強く打ちすぎないように注意してください。

注) 熱線は、外面板と接触することのないように、熱線の余りをペンチで切断してください。

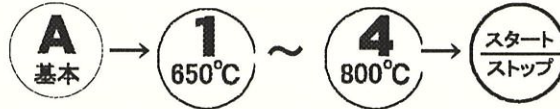
付録 <マイコン操作早見表>

基本プログラム例

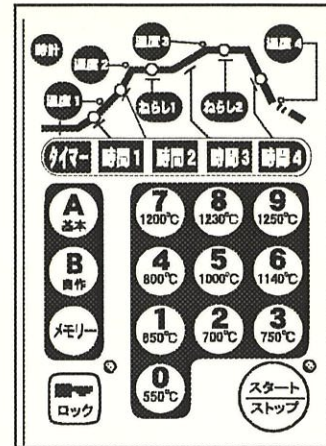
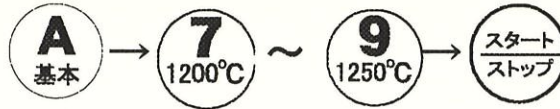
- 空焼き
ガラス絵付



- 磁器上絵付
転写紙絵付



- 和陶芸本焼き

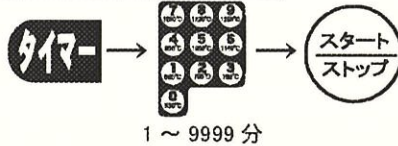


※設定温度は、使用した素材、材料に応じてお選びください。
 (他の焼成に関しては、(P.12)の「基本プログラム温度表」をご参照ください。

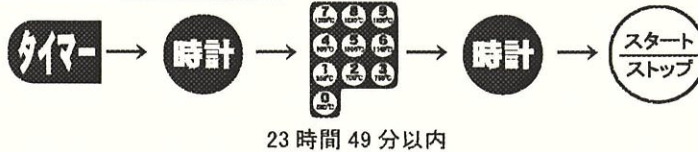
便利な機能

- タイマー

何分後に焼成を開始するか

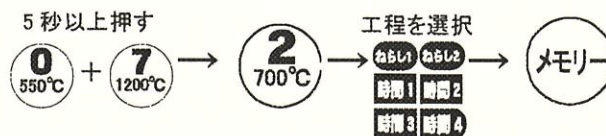


何時何分に焼成を開始するか



- ブザー

ある工程が終了したらブザーを鳴らす



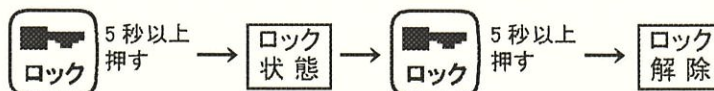
ある工程の指定した温度でブザーを鳴らす



ブザーを鳴らさない

























- ロック



自作プログラムは、基本プログラムをもとにして、好みの仕様に変更していきます。
 作りたいプログラムに近い設定の基本プログラムをもとにして、設定内容を変更するだけで簡単に
 作ることができます。

●最高温度を 1160°C にしたいとき

⋮ は点滅を表します。

操作手順		表示パネル
(1) 作りたいプログラムに近い「基本プログラム」を呼出す。 今回は最高温度(温度3)を810°Cにした いので、内容の近い「6」を選ぶ。	 ↓ 	 
(2)  を押す。 現在設定されている温度が表示される。		
(3) 設定したい 1160°C を入力する。 ＜保存しないで焼成スタートする場合は(3)→(7)へ＞	   	
(4) 設定した内容を保存するため、 自作プログラム作成後、  を押す。		
(5) 登録(保存)するプログラムに番号をつける。 任意の番号(1～20)をキー入力する。		
(6) 再度  を押し、確定する。 ブザーが鳴れば登録完了。		
(7) 「スタート」キーを押す。		 点灯する

自作プログラムは、20種類登録できます。プログラム番号も1～20でお付け下さい。

P. 27

基本プログラムの内容がわかる＜基本プログラム温度表＞と、作った自作プログラム
 を記録しておく＜自作プログラムメモ＞をご活用ください。

付録

＜基本プログラム温度表＞

※昇温時間は《ねらし2》終了までの時間です。

工程・温度 プログラム	タイマ	温度 1	時間 1	温度 2	時間 2	ねらし 1	温度 3	時間 3	ねらし 2	温度 4	時間 4	昇温時間の目安
A-0	0	550	90	550	0	0	550	0	15	120	0	1 時間 45 分
A-1	0	650	100	650	0	0	650	0	15	120	0	1 時間 55 分
A-2	0	500	300	700	120	0	700	0	10	120	0	7 時間 10 分
A-3	0	750	120	750	0	0	750	0	15	120	0	2 時間 15 分
A-4	0	800	180	800	0	0	800	0	15	120	0	3 時間 15 分
A-5	0	1000	420	1000	0	0	1000	0	15	120	0	7 時間 15 分
A-6	0	1140	480	1140	0	0	1140	0	15	120	0	8 時間 00 分
A-7	0	1200	510	1200	0	0	1200	0	15	120	0	8 時間 45 分
A-8	0	560	280	900	120	10	1230	210	15	120	0	10 時間 35 分
A-9	0	560	280	900	120	10	1250	250	15	120	0	11 時間 15 分

＜自作プログラムメモ＞

工程・温度 プログラム	タイマ (分)	温度 1 (°C)	時間 1 (分)	温度 2 (°C)	時間 2 (分)	ねらし 1 (分)	温度 3 (°C)	時間 3 (分)	ねらし 2 (分)	温度 4 (°C)	時間 4 (分)	合計時間 (分)
B-1												
B-2												
B-3												
B-4												
B-5												
B-6												
B-7												
B-8												
B-9												
B-10												
B-11												
B-12												
B-13												
B-14												
B-15												
B-16												
B-17												
B-18												
B-19												
B-20												