

porcelarts

パラゴン PAK 66-3型 デジタル/M

磁器絵付用 電気炉(M)

取り扱い説明書

◆サイズ <7角形>

炉内：36×高さ34cm

外寸：55×高さ63.5cm (16cm台含む)

◆重量：本体 約61kg

◆電気容量

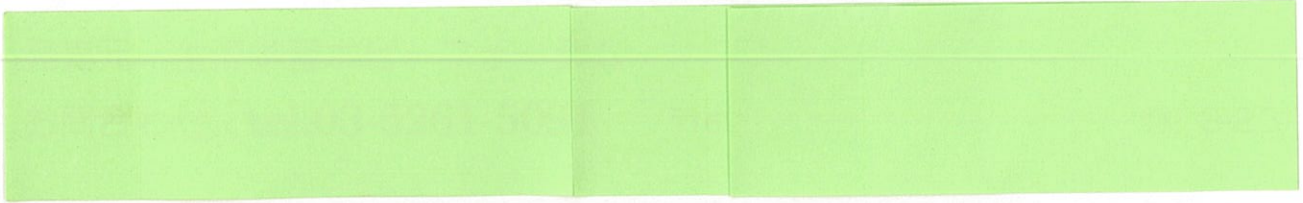
单相100V 27A 2.7kw 50/60Hz

◆最高使用温度：927℃

◆コードの長さ：170cm

◆コンセント：

くわしくは別紙 コンセント工事について 参照。
専用コンセント取り付けに工事費がかかります。
工事費用は、工事内容・ケースなどにより異なる
ので、電気業者に見積りをご依頼ください。



◆ 付属品

棚板（全板 直径30×厚さ2cm）	・・・	2枚
棚板（半板 全板の1/2サイズ）	・・・	1枚
支柱 6種（1.2cm/2.5cm/5cm/7.5cm/10cm/15cm）		
		×各3本・・・計18本
アルミナ粉（剥離剤）	・・・	1袋
専用台座（組み立て式）	・・・	1式
台座用ネジ	・・・	1袋
のぞき栓（円錐形のレンガ）	・・・	2個
電気炉専用差し込み口	・・・	1個

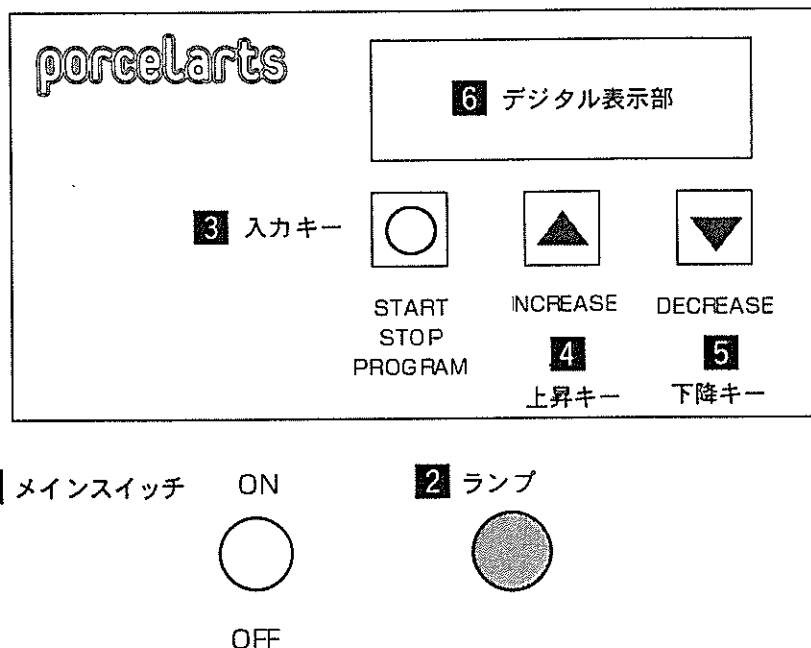
* 棚板、支柱、アルミナ粉は別の段ボール箱に入っています

* 専用台座・台座用ネジ・のぞき栓、専用差し込み口は、
電気炉と同じ木箱に入っています

* 別売の専用キャスターは 別の段ボール箱に入っています。
ご注文された方は合計3箱 届いているかご確認ください

◆ パネル部の名称

◆から焼き(6ページ)・◆焼成方法(7ページ)の項をお読みになる際にご参照ください



1 メインスイッチ

専用差し込み口にコンセントを入れ、このスイッチを上にはげるとプログラム設定・焼成スタート待機状態になります

2 ランプ 焼成が始まると赤く点灯し、終了すると消えます

3 入力キー 焼成前のプログラム設定（焼成スピード、焼成温度、ねらし時間）および焼成スタート、ストップを操作します

4 上昇キー プログラムの設定で、表示数字を上げる際に使います。約5秒間押し続けると数字が早く進みます

5 下降キー プログラムの設定で、表示数字を下げる際に使います。約5秒間押し続けると数字が早く進みます
また、焼成中のプログラム設定の確認、リピート焼成のワンタッチ設定機能があります

6 デジタル表示部

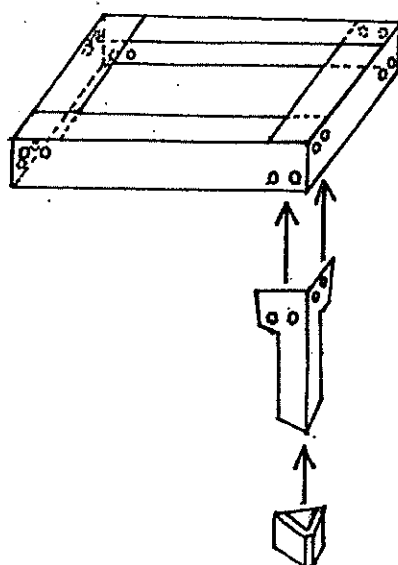
現在の炉内の温度、入力指示、設定したプログラムなどが、この部分に表示されます

◆ 設置順序

1. 木箱を壊して、炉内の耐火レンガなどが破損していないか点検し、袋から専用台座の部品、ネジの入った袋、のぞき栓を取り出す。
2. 台座を組み立てて、床に置く。床がコンクリートではない場合、ブロックレンガ、耐火ボードなどを敷いた上に台座を置くと、より安全に使用できます。

◇台座の組み立て方◇

- ① L型の座を図のように、正方形になるように合わせる
- ② 脚をL型の座の内側から、付属のネジでとりつける
- ③ 付属のプラスチックの脚カバーをはめ込む



脚を内側に入れ、付属のネジで
L型の鉄と脚をしっかりととりつける
4ヶ所とも同様に組み立てる

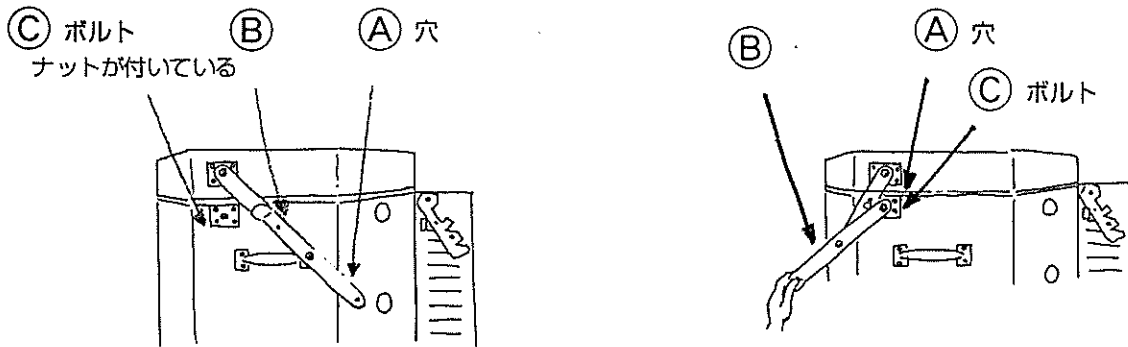
脚にプラスチックのカバーを差し込む

3. 電気炉を、組み立てた台座の上にのせる。
4. 電気炉の場所を決める。電気炉は、必ず壁面から30cm以上離し、電源コードが炉に触れないように置く。

5. ふたどめストッパーをナットでとめる（ナットは電気炉本体のC部分についています）

- ◇ネジどめ◇
- ① 電気炉本体 C部分に付いている六角のナットをはずす
 - ② B部分を図のように折り返す
 - ③ Aの穴をCのボルトにおし、①ではずしたナットをはめて、10mmのスパナまたはソケットレンチで締めて固定する

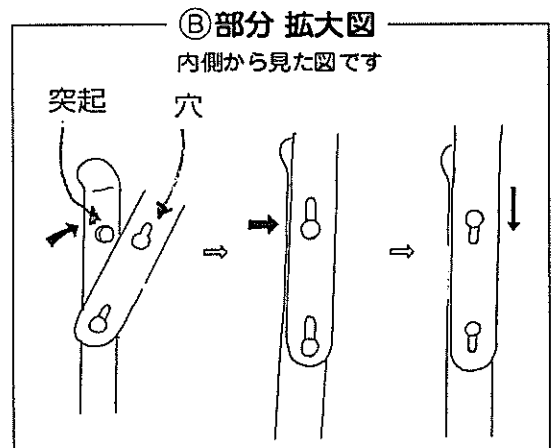
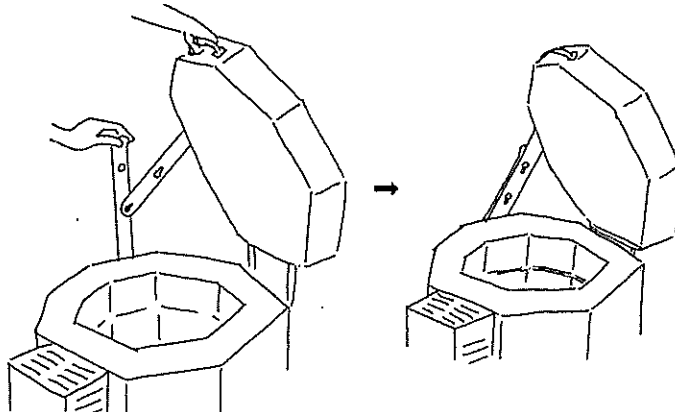
配送時の状態



◇ふたどめストッパーの扱い方◇

作品の窯詰め・窯出しのときなど、ふたを開けたまま固定する際にふたどめストッパーを使います

上図B部分の突起を穴に入れ、
下方向にスライドさせて固定する



- * ふたを閉めるときはいったん上に少し持ち上げて、突起を穴からはずしてからふたを下ろす
- * 焼成時の熱で耐火レンガが膨張するため、ふた留めストッパーは、電気炉本体に密着させず余裕を持たせてあります。若干ガタつきますが、異常ではありません

6. 付属のアルミナ粉（剥離剤）を同量の水で溶き、ハケで炉の内底部分のレンガ、棚板の片面に塗る。焼成のとき、棚板はアルミナを塗った面を上にして作品を載せる。

- * アルミナを塗ると、作品の上絵の具が溶けて棚板に付着するのを防げます
- * アルミナは、半年に1度くらいを目安に塗り直してください
- * 水で溶いたアルミナが余ったら、ふた付きの容器に入れて保存してください

7. のぞき栓は炉の側面の2カ所の穴に外側から差し込む。差し込みにくい場合や、すぐに落ちてしまうときは、のぞき栓を回しながら穴に押し込んでいき、落ちなくなるまで差し込む。

◆ から焼き

◆パネル部の名称(3ページ)をご参照ください

炉内や棚板の湿気をとるために、ご購入後 作品を入れずに 必ずから焼きを行ってください。
から焼きをすることにより、耐火レンガの水分を蒸発させ、熱線に強い酸化膜をつけることができます。
作品は入れずに棚板と支柱を積み、以下の焼成方法に従って

焼成スピード…5(フルパワー)

焼成温度…900℃

ねらし時間…なし(0:00)

にプログラム設定し、焼成をスタートさせます。

目安として約1時間～2時間程度でランプが消えて焼成終了となり、「ピー、ピー」と、アラーム音が鳴り続き“CPLT”(焼成終了)と、から焼きにかかった時間が表示されます。

いずれかのキー(どのキーでもよい)を押すと、アラーム音が止まり“STOP”と現在の炉内の温度が交互に表示されます。

炉が熱いうちにふたを開けると、火傷をする恐れがあるばかりでなく、外気との温度差によって熱線が傷む原因にもなります。炉内が外気温と同じくらいに冷めるまで待ってから(目安として24時間程度)、炉のふたを開けるようにしてください。

*くわしくは7ページの◆焼成方法・《焼成プログラムの設定》を参考にしてください

*通常の焼成では、のぞき栓を閉め 炉内の温度が400℃になるまでふたを少し開けておきますが、から焼きの場合は のぞき栓ははずし はじめからふたを閉めて行います

*から焼きは通常、購入後1回行なうだけで結構ですが、1年以上使用しなかった場合や、長雨の後など(屋外に設置している場合)は、使用前に再度から焼きを行ってください

◆ 支柱・棚板・作品の積み方

1. 炉内の底にいちばん低い支柱(1.2cm)を3個置く。支柱は棚板がなるべく安定するように配置する。

2. 棚板(全板)を、アルミナを塗った面を上にして支柱の上に乗せる。

*耐火レンガは焼成によって収縮するため、炉の底には作品を直接置かずに、必ず上記のように設置した棚板を最下段として、ここから作品を置くようにしてください

3. 作品を棚板の上に置く。何段か重ねる場合は支柱を置くスペースを考えながら、転写紙を貼った部分や上絵の具・金彩を施した部分が、棚板・炉の側面・他の作品に触れないように並べる。転写紙や上絵の具などが他の作品や棚板、炉の側面に溶着するのを防ぐためです。

4. 棚板を置いた作品よりも高い支柱を3本立て、その上に次の棚板をアルミナを塗った面を上にしてのせる。作品が多い場合は3～4を繰り返して積んでいく。

作品の最高位置が、炉内のいちばん上の熱線が入っている溝の高さに達するまで作品を積みことができます。作品が多い場合は、作品の数と形状に従って棚板(全板・半板)と支柱の組み合わせを工夫し、炉内のスペースを合理的に利用しましょう。

*余った棚板や支柱は炉内に入れないでください

*窯詰め・窯出しは、必ずメインスイッチを“OFF”にした状態で行ってください

◆焼成方法

◆パネル部の名称 (3ページ)をご参照ください

この電気炉は、デジタル全自動焼成炉なので、焼成するときは焼成スピード(5段階)、焼成温度、ねらし時間(設定温度保持時間)を設定します。以下の手順に従って焼成を行ってください。

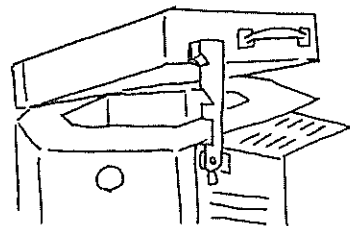
上絵付けの焼成では焼成スタートから温度が400℃くらいに上がるまで、炉のふたを少し開けておきます。上絵の具や転写紙のカバーコートから油煙やガスが出るため、ガス抜き用ストッパーでふたを少し開けたまま固定して焼成を開始し、400℃に達したらふたを閉めて、そのまま焼成を続けます。このときふたが熱くなっているので素手で触れるのは危険です。必ず乾いた軍手や雑巾などを使って閉めてください。

*400℃に達するまでにかかる時間は目安として焼成スタートから1時間ほどですが、作品の量などによって異なるので、デジタル表示された温度をご確認ください

1. のぞき栓を差し込み(5ページ7参照)、作品を窯詰めして(6ページ◆支柱・棚板・作品の積み方参照)ガス抜きストッパーでふたを少し開けたまま固定する。

◇ガス抜き用ストッパーの扱い方◇

作品を窯詰めしたらふたを完全に閉めず、図のようにストッパーで固定してガス抜きをします。炉内の温度が400℃になったら(デジタル表示で確認)、乾いた雑巾などを使ってストッパーをはずし、ふたを閉めて焼成を続けてください



2. 専用差し込み口に電気炉のコンセントを入れる。(電気炉専用ブレーカーがある場合は“ON”にする)「ピー」というアラーム音が鳴り、デジタル表示部に“STOP”と現在の炉内の温度が交互に点滅しているか確認する。

*焼成していないときはメインスイッチが“OFF”になっていても常にこの状態が表示され、ランプは点灯しません。

*デジタル表示部に“STOP”と現在の温度以外の記号(たとえば“Errp”など)が表示されている場合は、入力キーを1回押して上記の表示にする。

3. メインスイッチを上げ“ON”にする。
4. 入力キーを押し、焼成スピード・焼成温度・ねらし時間の順に焼成プログラムを設定する。

《 焼成プログラムの設定》

◇焼成スピードの設定◇

入力キーを押して焼成プログラムを設定します。入力キーを押すと以下の5パターンのいずれかが点滅します。交互に点滅する数字は、1時間あたりの上昇温度の目安を表します

・ *あくまでも目安であり 実際にはこのとおりではありません

	焼成時間
Spd 1 (スピード 1) : 111℃ / 1時間	遅い
Spd 2 (スピード 2) : 278℃ / 1時間	
Spd 3 (スピード 3) : 555℃ / 1時間	
Spd 4 (スピード 4) : 833℃ / 1時間	
Spd 5 (スピード 5) : FULL (フルパワー)	

上昇キー・下降キーを押して焼成スピードを選択します。キーを1回押すごとにスピードが1段階ずつ変わっていきます。設定したいスピードが表示されたら、入力キーを押して決定します (焼成スピードの設定終了)

* 上絵付けの焼成では、通常“Spd 5”を選択します

◇焼成温度の設定◇

焼成スピードの設定が終わると、デジタル表示部には次に

“C” (摂氏) と、何らかの温度が点滅表示されます。上昇キー・下降キーを押して焼成したい温度を選択します

希望温度が表示されたら、入力キーを押して決定します (焼成温度の設定終了)

* 金彩以外の転写紙、上絵の具の1度目の焼成ならば 通常800℃を目安とします

◇ねらし時間の設定◇

焼成温度の設定が終わると、デジタル表示部には次に

“Hld” (設定温度保持) と “0:00” が交互に点滅表示されます

ねらし時間は “99:59” (99時間59分) まで設定可能ですが、

通常15分くらいを目安とするので “0:15” と設定します

* 「ねらし」とは…

設定した温度を保持して炉内の温度のムラをなくすことを「ねらし」といい、上絵の具や金彩の白磁への定着、光沢をよくするために行ないます

以上で焼成プログラムの設定は終了です。次は焼成スタートへ進みます。

5. “rEdI”（準備完了）の表示が出たら、入力キーを押す。
ランプが赤く点灯して、焼成がスタートされ、デジタル表示部に表示される温度が上昇していく。400℃になったら、忘れずにふたどめストッパーをはずしてふたを閉める。このときふたが熱くなっているので、必ず乾いた軍手や雑巾などを使って閉めてください。
 - * 焼成が開始されない場合は、メインスイッチが“ON”になっているか（上に上がっているか）もういちど確認してください
 - * 途中で焼成を中止したい場合は、入力キーを押すと“STOP”の表示が出て、焼成が中止されます。
6. 設定した焼成プログラムどおりに焼成が終了すると、ランプが消え、「ピー、ピー」というアラーム音が鳴り続き、デジタル表示部には“CPLT”（焼成終了）と、焼成にかかった時間が交互に点滅する。いずれかのキー（どのキーでもよい）を押すと、アラーム音が止まり“STOP”と現在の炉内の温度が交互に表示される。
7. メインスイッチを下に下げて“OFF”にする。
 - * 電気炉を使用していないときは常に“STOP”と現在の炉内の温度が交互に表示されていますが、電気代はほとんどかからないのでこのままでよいでしょう。電気炉を屋外に設置している場合、または長期間で使用されない場合は、コンセントを抜いておいてください
8. 作品の窯出しは、炉が常温に冷めてから（目安として約24時間後）行う。
白磁は急冷に弱いので、まだ熱いうちに窯出しをすると、表面にひびが入ったり割れたりする場合があります。また、炉の熱線が消耗する原因にもなります。

◇焼成中止の方法◇

焼成を止めたい場合は、入力キーを押します。デジタル表示部に“STOP”と現在の炉内の温度が交互に表示され、焼成がストップされます。

◇焼成中の設定プログラムの確認◇

焼成中に下降キーを押すと、設定したプログラムが順に表示され、プログラム内容が確認できます。変更や間違いがなければ、そのままにして焼成を続けます。

- * 設定を変更したい場合は、入力キーを押します。焼成がストップされ、デジタル表示部に“STOP”と現在の炉内の温度が交互に表示されるので、もう1度設定をはじめ（7ページ4）からやりしてください。

◇リピート焼成について◇

最後に焼成したときのプログラム設定が記憶されているので、前回と同じ設定で焼成する場合は、簡単な操作で焼成することができます。

メインスイッチを上げて“ON”にした後（7ページ3）下降キーを押すと、デジタル表示部に前回のプログラム設定が焼成温度、焼成時間、ねらし時間の順に表示され、rEdI”表示が出ます。

入力キーを押して焼成をスタートさせると、前回と同じ設定のプログラム設定・焼成スタートができます。

◆ デジタル異常表示について

- * 焼成温度設定のときに、“℃”ではなく“°F”が点滅表示されている……
…温度表示が摂氏ではなく、華氏で登録されています
お問い合わせ係までご連絡ください
- * “FAIL”表示が出ている……
…熱電対（炉内温度感知棒）の故障の可能性があります
お問い合わせ係までご連絡ください
- * 焼成中、または焼成後に“Errp”表示が出ている……
…焼成中に何らかのトラブル（停電など）が生じた可能性があります
再度、焼成プログラムを確認し、再焼成してください

◆ 注意事項 安全にお使いいただくために

- ★ 電気炉は漏電を防止するため、雨水のかからない乾燥した場所（換気のよい場所）に、水平に設置してください
- ★ 電気炉の周囲1m以内には燃えやすいものを近づけないでください
また、お子さまやペットなどが近づかないようご注意ください
- ★ 電気炉の近くでの スプレー、ガソリン、ガス類のご使用はお避けください
- ★ ふたを開けるときは必ず ふたどめストッパーで固定してください
- ★ 窯詰め・窯出しのときは、必ず常温でメインスイッチが切れている状態で行い、濡れた手でスイッチの操作をしないでください
- ★ 焼成中は外部も熱くなるので触れないでください。のぞき栓を開ける場合は、顔を近づけ過ぎないようにご注意ください
- ★ 焼成中は長時間その場を離れないようにしてください
- ★ 長時間 使用しないときはコンセント（差し込み口）を抜いておいてください
- ★ 電気炉の最高温度（927℃）以上に設定すると、故障の原因となります
* 上絵付けでは、850℃以上で焼くことはまずありません

焼成早見表

この焼成早見表は、電気炉(M)サイズの基本的な操作の焼成例をあげています
電気炉に付属の「取り扱い説明書」を読んだうえで参考にしてください

◆ 例). 焼成スピード SPd. 5 (FULL) ・ 焼成温度 800℃ ・ ねらし時間 20分で設定した場合 ◆

step.1 準備

作品を炉内に置き、ふたをストッパーで固定して「のぞき栓用穴」を開ける

↓
スイッチを入れる

⇒ ErrP. ピー アラーム音が鳴り、【Errp.】を表示

↓
入力キーを押す

⇒ StOP. 22. 【STOP.】と、「現在の炉内の温度」を交互に表示

↓
入力キーを押す

step.2 焼成スピードの設定

上昇キー・下降キー
で 焼成スピードを設定 ▲▼

⇒ SPd5. FULL 「焼成スピード」と、「1時間あたりの上昇温度」を交互に表示

↓
入力キーを押す

step.3 焼成温度の設定

上昇キー・下降キー
で 焼成温度を設定 ▲▼

⇒ 0C. 0800. 【℃.】と、設定した「焼成温度」を交互に表示

↓
入力キーを押す

step.4 ねらし時間の設定

上昇キー・下降キー
で ねらし時間を設定 ▲▼

⇒ Hld. 00.20. 【Hld.】と、設定した「ねらし時間」を交互に表示

↓
入力キーを押す

⇒ rEdl. 【rEdl.】を表示

step.5 焼成スタート

入力キーを押す

⇒ 25. 「現在の炉内の温度」が表示され、次第に温度が上昇する

step.6 450℃になったら 電気炉のふた・のぞき栓を閉める

450℃以上になったら、ストッパーをはずしてふたを閉め、「のぞき栓」を閉めて焼成を続ける

step.7 焼成終了

設定温度に達すると「ねらし」に移り、
温度が設定時間キープされる

⇒ 0800. 00.18. 「現在の炉内の温度」と、「残りのねらし時間」を交互に表示

↓
「ねらし」が終了し、アラーム音が鳴る

⇒ CPlT. 01.51. ピー アラーム音が鳴り、【CPLT.】と、「焼成にかかった時間」を交互に表示

↓
入力キーを押す

⇒ StOP. 0802. アラーム音が止まり、【STOP.】と、「現在の炉内の温度」を交互に表示

↓
スイッチを切る

step.8 窯出し

炉内の温度が常温まで下がったら、作品を取り出す