



DEKEMA

AUSTROMAT™ FIRE

AUSTROMAT™ PRESS

ご使用に際しては、説明書の  
注意事項をよく読んでください。

オストロマット ファイヤー  
歯科技工用ポーセレン焼成炉

オストロマット プレス  
歯科技工用セラミックス加熱加圧成形器

使用説明書



添付文書は PMDA（医薬品医療機器総合機構）のホームページ（<https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/kikiSearch/>）から検索いただくか、専用アプリ「添文ナビ」からご覧になれます。

専用アプリをご利用の場合は、下記に掲載のバーコード（GS1 コード）をスキャンしていただくことで閲覧が可能です。

添文ナビ



オストロマット ファイヤー  
GS1 コード  
(01)04550565015712



オストロマット プレス  
GS1 コード  
(01)04550565015736



GC

## 目次

目次	2
<b>1. 使用方法及び製品データ</b>	<b>5</b>
1.1 はじめに	5
1.2 正しい使用方法	5
1.3 梱包内容	5
1.4 銘板	6
1.5 製品仕様	6
1.6 周囲環境	6
<b>2. 安全上の注意</b>	<b>7</b>
2.1 必ずお読みください	7
2.2 安全に関する注意事項	7
2.3 一般的な安全規則	7
2.3.1 使用説明書	7
2.3.2 保管	7
2.3.3 操作	7
2.3.4 保守及び点検	8
2.3.5 廃棄	8
2.4 危険性	8
<b>3. 構造及び機能</b>	<b>10</b>
3.1 特長	10
3.2 用途	10
3.3 本体前面	10
3.4 タッチスクリーン及びファンクションキー	11
3.4.1 タッチスクリーン	11
3.4.2 ファンクションキー	12
3.5 本体背面	12
<b>4. 設置方法</b>	<b>13</b>
4.1 開梱及び設置	13
4.2 設置場所の要件	13
4.3 初回起動	13
4.3.1 手順	14
4.3.2 インスタレーション・アシスタント	14
<b>5. ユーザーインターフェース</b>	<b>15</b>
5.1 基本情報	15
5.1.1 用語について	15
5.1.2 画面要素	15
5.1.3 数字キーボードウィンドウ	16
5.1.4 英数字キーボードウィンドウ	16
5.1.5 クラシックエディタ用キーボードウィンドウ	17
5.2 画面表示	17
5.3 プログラムマネージャー	18
5.4 Icon Manager	20
5.5 プログラム表示	22
5.5.1 イージープログラム	23
5.5.2 プロフェッショナルプログラム	24
5.5.3 クラシックプログラム	24
5.5.4 プレスプログラム (オストロマット プレスのみ)	26
5.5.5 グラフィック表示	27
5.5.6 画像	28
5.6 プログラムシーケンス	29
5.6.1 イージープログラム	30
5.6.2 プロフェッショナルプログラム	30
5.6.3 クラシックプログラム	31
5.6.4 プレスプログラム (オストロマット プレスのみ)	31

---

5.6.5	スリープモード	31
5.7	プログラム編集	32
5.7.1	イージープログラムの編集	32
5.7.2	プロフェッショナルプログラムの編集	33
5.7.3	クラシックプログラムの編集	33
5.7.4	プレスプログラムの編集 (オストロマット プレスのみ)	35
5.7.5	新規プログラムの作成	35
5.7.6	プログラミングの参考例	36
5.8	セットアップメニュー	36
5.8.1	システムコントロール機能	37
5.8.1.1	ユニット	37
5.8.1.2	言語	38
5.8.1.3	日付/時間	38
5.8.1.4	スクリーン設定	39
5.8.1.5	ゼネラルコード	39
5.8.2	システム設定機能	40
5.8.2.1	ファーン ID 番号	40
5.8.2.2	シグナル音設定	41
5.8.2.3	乾燥温度設定	41
5.8.2.4	スリープモード設定	42
5.8.2.5	リフト設定	42
5.8.3	メンテナンスプログラム	43
5.8.3.1	乾燥	43
5.8.3.2	チェックプログラム	43
5.8.3.3	クリーニング焼成	44
5.8.3.4	温度校正	45
5.8.3.5	気密性チェック	46
5.8.3.6	転送ロック	47
5.8.4	データ記録及び転送	47
5.8.4.1	プリンター	47
5.8.4.2	診断データ	48
5.8.4.3	バックアップ/リカバリー	48
6.	操作	50
6.1	電源のオン/オフ	50
6.2	焼成物の設置及び取り出し	50
6.3	プログラムの選択及び開始	51
6.4	プログラム終了	51
6.5	実用上のヒント	51
6.5.1	一般的な操作	51
6.5.2	ヒーティングエレメント	51
6.5.3	熱電対	52
6.5.4	プログラミング及びプログラムステップ	52
6.5.5	焼成プログラム	52
6.6	焼成プログラムのバックアップ及び復元	52
6.6.1	USB メモリによるバックアップ	53
6.6.2	USB メモリによるデータの復元	53
6.7	データのバックアップ及び復元	55
6.8	セットの読み込みと保存	55
6.8.1	内部メモリからセットを読み込む	55
6.8.2	USB メモリからセットを読み込む	55
6.8.3	内部メモリにセットを保存する	56
6.8.4	USB メモリにセットを保存する	56
7.	お手入れの方法	57
7.1	保守点検	57
7.2	温度校正	58
7.3	チェックプログラム	59

---

7.4 ヒーティングエレメントの交換 .....	60
7.5 ソフトウェアアップデート .....	60
<b>8. 故障とお考えになる前に .....</b>	<b>61</b>
<b>9. 保証／修理 .....</b>	<b>62</b>
<b>10. 廃棄 .....</b>	<b>63</b>
<b>11. 付録 .....</b>	<b>64</b>
11.1 プレス圧力チャート（オストロマット プレスのみ） .....	64
11.2 真空度チャート .....	64
11.3 昇温速度 .....	64
<b>12. その他の注意事項 .....</b>	<b>65</b>
<b>13. 医用電気機器の使用上（安全および危険防止）の注意事項 .....</b>	<b>66</b>

## 1. 使用方法及び製品データ

---

### 1. 使用方法及び製品データ

#### 1.1 はじめに

このたびはオストロマット ファイヤー／プレスをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。  
ご使用前に本使用説明書をよくお読みのうえ、正しくご使用いただき、末永くご愛用ください。

本使用説明書は、以下の構成となっています。

- 製品仕様及び使用方法については、「1. 使用方法及び製品データ」をお読みください。
- ご使用になる前に、人的被害及び物的損害を防止するため、「2. 安全上の注意」をお読みください。
- 構成及び各部の概要については、「3. 構造及び機能」をお読みください。
- 設置及び起動方法については、「4. 設置方法」をお読みください。
- メニュー操作については、「5. ユーザーインターフェース」をお読みください。
- 初期操作から焼成プログラムの作成までの操作方法については、「6. 操作」をお読みください。
- 本機の保守及びサービスについては、「7. お手入れの方法」をお読みください。
- 本機の故障が疑われた際には、「8. 故障とお考えになる前に」をお読みください。
- 本機の保証や修理については、「9. 保証／修理」をお読みください。
- 本機の廃棄については、「10. 廃棄」をお読みください。

#### 1.2 正しい使用方法

本機は、真空状態においても、あるいは真空状態でなくても、歯科用ポーセレンの焼成、及びセラミックス材料の加圧成形（オストロマット プレスのみ）を目的として設計されています。

本機を使用する際は、すべての作業において、「2. 安全上の注意」に記載されている指示を必ず守ってください。

本使用説明書に記載されている以外のいかなる使用も不適切な使用とみなされ、人身事故又は物的損害の原因となる恐れがあります。

特に、爆発、破裂、又は有害もしくは可燃性ガスを発生させる恐れのある材料を本機で加熱しないでください。

本使用説明書を読み、記載されている内容に従ってください。

製品仕様（1.5項参照）を必ず守ってください。

定期的に適切な保守作業を実施してください（「7. お手入れの方法」参照）。

#### 1.3 梱包内容

梱包内容は以下のとおりです。

- オストロマット ファイヤー又はオストロマット プレス（いずれか）
- 電源ケーブル
- 焼成台
- プレス用焼成台（オストロマット プレスのみ）
- 温度キャリブレーションキット
- ピンセット
- 鉛筆
- マイクロファイバークロス
- 設置時チェックリスト
- 使用上・お手入れの注意事項
- 英文使用説明書

すべての品目がそろっていること、及び構成部品に輸送時に生じたと思われる目に見える損傷がないことをご確認ください。

万一、不足品や損傷が確認された場合は、お買い求めのディーラー又は弊社支店・営業所へご連絡ください。

また、後日、本機を移動する際に使用しますので、梱包材は必ず保管してください。

## 1. 使用方法及び製品データ

### 1.4 銘板

本体の背面には、銘板が貼付されています。

お買い求めのディーラー又は弊社支店・営業所へご連絡の際は、銘板に記載されているすべての情報をお知らせください。



### 1.5 製品仕様

本製品の製品仕様を以下の表に示します。

記載されている電源条件、接続条件及び許容範囲は、本機を正しく動作させるために必ず守ってください。

項目	ファイヤー	プレス
寸法 (幅×高さ×奥行)	383mm × 653mm × 343mm	383mm × 757mm × 343mm
焼成炉内の有効寸法 (直径×高さ) (焼成台上面の中心を基準とした直径と高さ)	φ52mm × 36mm	φ52mm × 36mm (焼成時) φ80mm × 65mm (プレス時)
質量	17.5kg	18.5kg
電源電圧	100V、50/60Hz	
ヒューズ	2 × 16 AT 250V	
消費電力 (DEKEMA 社製バキュームポンプ含む)	最大 1450W	
焼成温度	最大 1200°C	
プレス温度 (オストロマット プレスのみ)	-	最大 1200°C
プレスストローク	-	最大 26mm
プレス力	-	約 30~280N
インターフェース	USB	

### 1.6 周囲環境

※周囲温度が急激に変化した場合は、しばらくの間、本機の使用を控えてください。電子部品に結露が発生するなど故障の原因となる恐れがあります。

- 使用時の周囲環境：温度 +15°C~+35°C、湿度 最大 60%
- 保管時の周囲環境：温度 +10°C~+50°C、湿度 最大 80%
- 輸送時の周囲環境：温度 -10°C~+55°C、湿度 最大 80%

## 2. 安全上の注意

---

## 2. 安全上の注意

### 2.1 必ずお読みください

本機をご使用になる前に、必ず本章のすべてをお読みください。本章には、使用者の安全に関する重要な説明が含まれています。本章の内容は、本機をご使用になるすべての方が必ずお読みになり、ご理解ください。

### 2.2 安全に関する注意事項

安全に関する注意事項を「危険」、「警告」、「注意」に分類して説明しています。必ず各内容をお読みのうえ、厳守してください。

△危険：重度な人身障害又は物的損害を負う危険が極めて高いことが想定されますので、危険内容に必ず従って使用してください。


△警告：重度な人身障害又は物的損害を負う危険性が想定されますので、警告内容に必ず従って使用してください。

△注意：軽度な人身障害又は物的損害を負う危険性が想定されますので、注意内容に必ず従って使用してください。

※：製品の理解や操作において重要な情報ですが、安全上の注意や危険を伴う内容ではありません。

### 2.3 一般的な安全規則

#### 2.3.1 使用説明書

 <b>注意</b>
■本使用説明書に記載の用途以外には使用しないこと。

本機をご使用になる場合は、常に本使用説明書をお読みになり内容を十分に理解してください。特に「2. 安全上の注意」は重要です。

本使用説明書は本機を使用する際に、すぐに手に取れる場所に保管してください。

#### 2.3.2 保管

保管場所については次の事項に注意してください。

- ・水のかからない場所に保管してください。
- ・気圧、温度、湿度、風通し、日光、ほこり、塩分、イオウ分などを含んだ空気などにより悪影響の生じる恐れのない場所に保管してください。
- ・傾斜、振動、衝撃（運搬時を含む）など安定状態を損なわないように注意してください。
- ・化学薬品の保管場所やガスの発生する場所に保管しないでください。

#### 2.3.3 操作

ご使用にあたって

本機は、定められた使用目的のみにご使用ください（1.2 項参照）。

人の安全又は本機の安全に影響を及ぼす恐れのある使用はすべて禁止しています。事故防止関連分野及び局所規制に従ってください。

シールリング付きリフトは常に閉じた状態で使用してください。表面温度が上昇するため、800°C を超える温度でシールリング付きリフトを開いた状態のまま、1 時間以上の運転は行わないでください。

## 2. 安全上の注意

### 操作の条件

本機は、正常に機能している場合にのみ操作してください。1.5 項を必ず守ってください。

万一、本機を安全に使用できないと判断される場合は、直ちに電源プラグを抜き、意図しない動作を防止するようにしてください。安全に使用できないと判断される主な例を以下に示します。

- エラーメッセージ「TEMPERATURE THRESHOLD EXCEEDED!」（設定温度の上限を超えました）が表示された場合
- ハウジング又は電源ケーブルに目視で確認できる損傷がある場合
- 誤動作が発生している場合
- 頻繁にヒューズ交換が必要となる場合
- 湿気のある環境など、不適切な条件下で長期間保管されていた場合（1.6 項参照）

### 安全表示ラベル

安全表示ラベルが本体に貼付されています。これらの安全表示ラベルは剥がさないでください。安全表示ラベルを紛失したり判読できなくなった場合は、必ず交換してください。

### 使用環境

使用者は、本機及びその周囲の使用環境について、整理整頓及び清潔な状態が維持されるよう、適切に管理・点検してください。

### 廃棄物

使用により環境負荷のある廃棄物が発生した場合は、関連する法令及び地域の規制に従い、使用者の責任において適切に処理してください。

### 2.3.4 保守及び点検

#### 注意

- 機器のセットアップ、据付、試運転、部品の交換・修理及びメンテナンスは、製造業者又は製造販売業者が認めたもののみ行うこと。
- ヒューズを交換する場合、本機の主電源接続を外してから行うこと。

本機の改造や変更は行わないでください。

### 2.3.5 廃棄

本機を廃棄する際は、関連する法令及び地域の規制を遵守し、使用者の責任において廃棄してください。

## 2.4 危険性

本機を使用するすべての操作において、以下の危険に関する注意事項をよくお読みください。

#### 危険

- メインスイッチが ON の状態で焼成炉内のヒーティングエレメント（ヒーター線）に触れないこと。感電の恐れがあります。
- 清掃時やメンテナンスの際には必ず電源を切り、電源プラグをコンセントより外すこと。

## 2. 安全上の注意

### 警告

- 焼成炉は作動中 1000°Cまで温度が達することがあります。焼成炉付近に可燃物を置くと容易に引火し、火事になる恐れがあります。
  - ・焼成台を取り付けない状態での作業は決してしないこと。
  - ・焼成炉のふたの通気孔は決して塞がないこと。
  - ・引火物（清掃用アルコール、雑巾など）、あるいは熱に弱いものを本機の近くに置かないこと。
- 焼成炉は作動中 1000°Cまで温度が達することがあります。焼成炉付近や焼成炉を開けた後は、表面が熱くなるため触ると火傷の危険があります。
  - ・焼成炉内の物体を手や物を使って掴まないこと。
  - ・シールリング付きリフトや焼成台、焼成物に素手で触らないこと。
  - ・焼成炉カバープレートや焼成炉ハウジングに素手で触らないこと。
  - ・焼成物を取り出すときは適切な道具（ピンセットなど）を使用すること。
- 本機を運ぶ際には2人以上で、安全手袋を着用の上、運ぶこと。

#### 感電に対する防止対策

本機は、差動電流 30mA 以下で電源を遮断する回路遮断器（漏電遮断器、漏電ブレーカー）を備えた電源に接続する必要があります。

また、以下の保護対策を推奨します。

- 絶縁性のある工具を使用する
- 絶縁性のある作業服を着用する
- 絶縁性のある床面の上に立つ
- 通常の使用時に使用者が触れる可能性がある、保護接地端子（アース）につながる部品を覆う

### 注意

- 焼成炉及び焼成台は陶質の断熱材でできています。この陶質の断熱材の粉碎粉塵を吸い込むと健康に危険を及ぼす恐れがあるため、これらの粉塵を吸い込まないでください。

### 3. 構造及び機能

## 3. 構造及び機能

### 3.1 特長

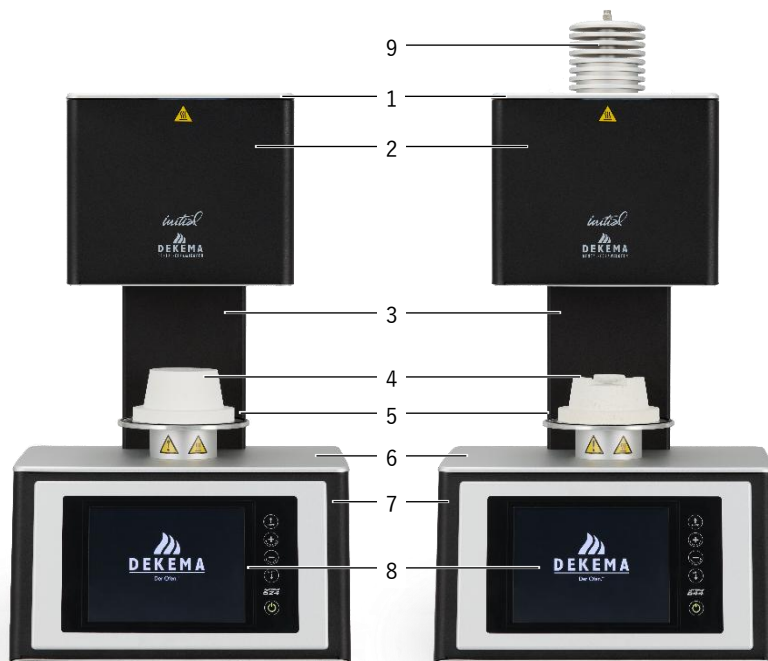
- 正確な温度管理  
100V 専用設計の高出力ヒーターと精密な制御プログラムにより、多様な昇温速度ときめ細かな温度管理に対応します。さらに、マッフルと焼成物の距離を考慮するオートドライシステムにより、乾燥から冷却まで正確な温度コントロールを実現します。
- 高い品質と安定性  
ドイツ製の高精度マッフルと、各種チェック・校正機能を備えた制御プログラムにより、炉内環境を常に最適に維持します。さらに、振動を抑えたスムーズなリフト昇降により、焼成物の転倒や落下を防止します。
- 状況に応じてカスタマイズできる焼成プログラム  
陶材の状態に応じて焼成条件を一時的に変更・保存でき、昇温、焼成温度、冷却（徐冷）、各工程の保持時間などを細かく設定することで、臨床の多様なニーズに対応します。
- 簡便な操作性  
最大 199 種類のプログラムを本体および USB メモリに保存でき、用途に応じて入力モードを選択できます。7.5 型カラータッチディスプレイは大きく見やすい表示とナビゲーション機能を備え、直感的で分かりやすい操作を実現します。
- 高度なプレス機構  
「オストロマット プレス」は、上部からプランジャーが緩やかに降下し、インゴット（最大 5g×2 個）を安定してプレスするシステムです。鋳型は焼成炉内で均一に加熱され、全体の温度が安定した状態で高精度なプレッシングを行います。

### 3.2 用途

歯科技工において、ポーセレンの焼成又はセラミックス材料の加圧（オストロマット プレスのみ）に使用します。

### 3.3 本体前面

以下の図は、オストロマット ファイヤー及びオストロマット プレスの前面を示し、主要な構成部品を示しています。



オストロマット ファイヤー

オストロマット プレス

- |                |                           |
|----------------|---------------------------|
| 1. 焼成炉カバープレート  | 6. 制御部カバープレート             |
| 2. 焼成炉ハウジング    | 7. 制御部ハウジング               |
| 3. 支柱          | 8. タッチスクリーン               |
| 4. 焼成台         | 9. プレスユニット（オストロマット プレスのみ） |
| 5. シールリング付きリフト |                           |

### 3. 構造及び機能

焼成炉ハウジングには焼成炉が内蔵されています。焼成炉カバープレートには、焼成炉を冷却するための通気スリットが設けられています。また、オストロマット プレスにはプレスユニットが搭載されています。

制御部ハウジングには、電子部品及び機械部品が収められており、シールリング付きリフト、及び焼成物を載せる焼成台から構成されるリフト機構が可動します。

本機の操作は、タッチスクリーン及びファンクションキーにより行います。

#### 3.4 タッチスクリーン及びファンクションキー



1. タッチスクリーン
2. ファンクションキー

##### 3.4.1 タッチスクリーン

### ⚠ 注意

■破損の恐れがあるので強い力や先の尖った物でタッチスクリーンを押さないこと。

本機の操作は、タッチスクリーン、又は USB マウス及び USB キーボードを使用して行います。

タッチスクリーンの画面上に表示されるボタンはタッチ感応式です。指先で軽く触れることで、選択した機能が実行されます。また、本体背面の USB ポートに USB マウス又は USB キーボードを接続すると、自動的に認識され、使用可能な状態になります。

本体の電源を投入すると、制御システムが起動します。起動には約 1 分かかる場合があります。起動が完了すると、タッチスクリーンの画面が表示されます。

ユーザーインターフェースの詳細については、第 5 章「ユーザーインターフェース」を参照してください。

### 3. 構造及び機能

#### 3.4.2 ファンクションキー

タッチスクリーンの横に配置されたファンクションキーを使用することで、シールリング付きリフトの昇降操作、プログラムメモリのスクロール、実行中プログラムの終了、スタンバイモードへの移行が可能です。

ファンクションキー	名称	説明
	LIFT Up	・1回押すとシールリング付きリフトが上昇します。 ・再度押すとシールリング付きリフトが停止します。
	MEMORY +	・プログラムメモリ内及びプログラム表示画面で1つ先のプログラムに進みます。
	MEMORY -	・プログラムメモリ内及びプログラム表示画面で1つ前のプログラムに戻ります。
	LIFT Down	・1回押すとシールリング付きリフトが下降します。 ・再度押すとシールリング付きリフトが停止します。
	ON/OFF	・停止機能： ON/OFF キーを押すと、稼働中のすべての動作が停止します。 ・スタンバイモード*： ON/OFF キーを約5秒間押し続けると、スタンバイモードに移行します。スタンバイモード中にON/OFF キーを押すと、スタンバイモードは解除されます。 ※初回起動時（4.3項参照）は、本機能は作動しません。

※スタンバイモード：スタンバイモードがONの場合、画面が消灯し、操作は無効になります。

#### 3.5 本体背面

以下の図は、本体の制御部ハウジングの背面を示し、主要な構成部品を示しています。



1. 銘板
2. メインスイッチ
3. ヒューズホルダー（2個）
4. バキューム電源供給ソケット
5. 電源ケーブル接続ソケット
6. バキュームホース接続口
7. USBポート
8. ネットワークポート（使用不可）

## 4. 設置方法

### 4. 設置方法

#### 4.1 開梱及び設置

#### 警告

- 本機を運ぶ際には重量物であることに気をつけて運ぶこと。
- 本機を運ぶ際には2人以上で、安全手袋を着用の上、運ぶこと。

#### 注意

- 機器のセットアップ、据付、試運転、部品の交換・修理及びメンテナンスは、製造業者又は製造販売業者が認めた者のみ行うこと。

#### 開梱手順

1. 梱包材は廃棄せず、後日の輸送に備えて保管してください。
2. 梱包内容に不足品がないかご確認ください（1.3項参照）。
3. 輸送中の損傷がないことを確認し、損傷がある場合は直ちにお買い求めのディーラー又は弊社支店・営業所へご連絡ください。
4. 本機を設置場所に設置してください（4.2項参照）。

※本体外装や電源ケーブルに、目視で確認できる損傷がある場合は、安全に使用できない可能性があります。ご使用を控えてお買い求めのディーラー又は弊社支店・営業所へご連絡ください。

#### 4.2 設置場所の要件

本体の設置場所は、以下の条件を満たしている必要があります。

- 乾燥した平らな安定した場所に設置してください。
- 本機の重量に耐えられる場所に設置してください。
- 熱に弱い素材や物品は、本機から十分に離してください。
- 本機の通気孔は冷却できるように塞がないでください。
- 電源コンセントは本体の近くで容易にアクセスできる場所に設置してください。
- 本機は、差動電流 30mA 以下で電源を遮断する回路遮断器（漏電遮断器、漏電ブレーカー）を備えた電源に接続する必要があります。
- 1.6項に記載された周囲環境を満たした場所に設置してください。

バキュームポンプの設置場所は、以下の条件を満たしている必要があります。

- 換気が良く、ほこりや汚れの少ない場所に設置してください。
- 可燃性物質や、温度変化に弱い素材や物品は、バキュームポンプから十分に離してください。
- バキュームポンプの通気孔は冷却できるように塞がないでください。

#### 4.3 初回起動

#### 警告

- 家電製品やコンピュータなどの補助電源への接続はしないこと。火災の恐れがあります。
- 電源プラグをたこ足配線や、一般家庭の細いテーブルタップに接続すると、発熱によって火災の原因となるので、コンセントの電気の許容量を超えての接続は行わないこと。

#### 注意

- 製品に付属されている電源コード、チューブ以外は使用しないでください。

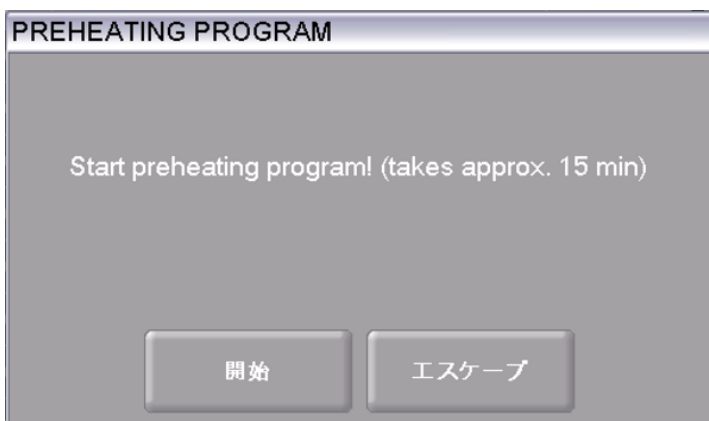
## 4. 設置方法

### 4.3.1 手順

※本体及びバキュームポンプを接続する際は、以下を必ず守ってください。

- バキュームポンプへの供給電源は本体より供給されます。本体とバキュームポンプに必要な電力に合ったコンセントへ接続してください。また、バキュームポンプの銘板に記載された電源仕様が、本体の電源仕様と一致していることを確認してください。
- 接地端子付きの適切な電源コンセントのみを使用し、変換プラグは使用しないでください。
- 本体で高温になる部分に接続ケーブルが接触しないようにしてください。

1. 本体の電源がオフになっていることを確認してください。メインスイッチは本体背面にあります（3.5 項参照）。
2. バキュームポンプを本体に接続してください。
  - ・バキュームホースを本体背面のバキュームホース接続口に約 2cm 差し込んでください。
  - ・バキュームポンプの電源プラグを、バキュームポンプ及び本体背面のバキューム電源供給ソケットに接続してください。
3. 本体の電源ケーブルを、保護接地（アース）端子付きの電源コンセントに接続してください。
4. メインスイッチをオンにします。システムの起動には約 1 分かかります。起動中にソフトウェア及びハードウェアの内部チェックが行われ、シールリング付きリフトが自動的に下降します。
5. 焼成台はシールリング付きリフトに正しく取り付けてください。
6. シールリング付きリフト上面及びシールリングに付着したほこりや粉塵を取り除いてください。ほこりや粉塵を吹き飛ばしたり吸い込んだりしないように注意してください。
7. 「PREHEATING PROGRAM」ウィンドウ（英語表示）が表示されます。



実行する場合は [開始] ボタン、実行しない場合は [エスケープ] ボタンをタップしてください。

[エスケープ] ボタンをタップした場合でも、「PREHEATING PROGRAM」のメッセージが表示されてから約 3 分経過すると、PREHEATING PROGRAM の開始温度（450°C）まで自動的に昇温します。ただし、セットアップメニュー又は他のプログラムが選択された場合は、この動作は行われません。

8. 本体（制御ソフトウェア）は、以下の方法で操作できます。
  - ・タッチスクリーン及びファンクションキーによる操作（3.4 項参照）
  - ・USB マウス及び USB キーボードを使用したタッチスクリーン操作（3.4.1 項参照）

### 4.3.2 インスタレーション・アシスタント

インスタレーション・アシスタントは本機の初期状態の確認を行なうと共に焼成炉内の乾燥を行ないます。初期起動ウィンドウが表示されたら、焼成台をセットして [開始] ボタンをタップします。（所要時間：約 90 分）

インストールを中断する場合は [停止] ボタンをタップします。

インストールが一度完了するまで、本体の電源投入時に毎回、初期起動ウィンドウが表示されます。

又 [エスケープ] ボタンをタップし、インストールを実行しない場合も同様です。

※インストール完了後、ヒーターエレメントの消耗を防ぐために焼成炉を閉じるようにメッセージが表示されます。

このメッセージは焼成炉が 15 分以上開いたままで、かつ温度が 200°C を超えている場合にも表示されます。

## 5. ユーザーインターフェース

### 5. ユーザーインターフェース

#### 5.1 基本情報





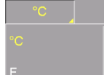
##### 5.1.1 用語について

以下の表は、本機をご使用になるうえで理解しておく便利な基本用語について説明しています。

用語	説明
プログラム (焼成プログラム)	焼成プログラム及びその他のプログラムには、本機を制御するための制御コマンドが含まれています。プログラムの代表的な例としては、最初のプログラムメモリに登録されている「PREHEATING PROGRAM」が該当します。
プログラムパラメータ (焼成パラメータ)	プログラム内の各設定値はプログラムパラメータ又は焼成パラメータと示されます。プログラムパラメータには、開始温度、乾燥時間、終了時間などが含まれます。
プログラムタイプ	本機では、イージー、プロフェッショナル、クラシック、プレス(オストロマット プレスのみ)のプログラムタイプが使用できます。プログラムの内容、プログラミングの柔軟性、及び焼成パラメータの変更可能な範囲は、プログラムタイプによって異なります。
セット	プログラムマネージャー内に保存されているすべてのプログラム(プログラムリスト)をまとめたものを指します。

##### 5.1.2 画面要素

以下の表は、本機のユーザーインターフェースで使用される画面要素について説明しています。

名称	例	説明
ボタン		ボタンには機能が割り当てられています。ボタンをタップすると、そのボタンに対応している機能が実行されます。
有効/無効ボタン	 	有効/無効ボタンには機能が割り当てられています。ボタン内のインジケータ表示により、機能の状態が示されます。 <ul style="list-style-type: none"><li>点灯：機能が有効な状態</li><li>消灯：機能が無効な状態</li></ul>
オプションフィールド		オプションフィールドでは、複数の選択肢の中から1つのみを選択できます。選択したい項目をタップしてください。
ドロップダウンリスト		リスト項目をタップすると設定可能な候補が一覧表示されます。選択したい項目をタップしてください。
数字キーボードウィンドウ		5.1.3 項参照
英数字キーボードウィンドウ		5.1.4 項参照
クラシックエディタ用キーボードウィンドウ		5.1.5 項参照

## 5. ユーザーインターフェース

### 5.1.3 数字キーボードウィンドウ

数字キーボードウィンドウは、焼成プログラムの数値などの入力に使用します。  
数値入力が必要な場面で数字キーボードウィンドウが自動的に表示されます。



数字キーボードウィンドウには、パラメータごとに以下の値が表示されます。

- ・「実際値」：現在設定されている値
- ・「最小」：設定可能な最小値
- ・「最大」：設定可能な最大値

#### 数値の入力

- ・希望する数値を入力し、[エンター] ボタンをタップしてください。
- ・入力した数値が有効であれば、数値が反映されます。

#### 入力の中止

- ・[エスケープ] ボタンをタップすると、入力を中止し、数字キーボードウィンドウが閉じます。
- ・入力中の数値は反映されず、設定されていた数値（「実際値」）が維持されます。

### 5.1.4 英数字キーボードウィンドウ

英数字キーボードウィンドウは、プログラム名などの文字入力に使用します。  
なお、ローマ字入力による日本語変換は行えませんのでご注意ください。  
文字入力が必要な場面で英数字キーボードウィンドウが自動的に表示されます。



#### 文字の入力

- ・希望するプログラム名を入力し、[エンター] ボタンをタップしてください。
- ・英数字キーボードウィンドウが閉じます。

## 5. ユーザーインターフェース

### 入力の中止

- ・ [エスケープ] ボタンをタップすると、入力を中止し、英数字キーボードウィンドウが閉じます。
- ・ 入力中の文字は反映されません。

### 5.1.5 クラシックエディタ用キーボードウィンドウ

クラシックエディタ用キーボードウィンドウは、クラシックプログラムのコマンド入力に使用します。プログラムエディタが有効な状態でクラシックプログラムのコマンド行をタップすると、自動的に表示されます。



### コマンド行の編集

- ・ カーソルキーを使用して、編集したいコマンド位置にカーソルを移動してください。
- ・ 通常は、既存のコマンドが上書きされます。コマンドを挿入する場合は、[挿入] ボタンをタップしてください。
- ・ [エンター] ボタンをタップすると、入力が確定します。
- ・ クラシックエディタ用キーボードウィンドウが閉じます。

### 入力の中止

- ・ [エスケープ] ボタンをタップすると入力を中止し、クラシックエディタ用キーボードウィンドウが閉じます。
- ・ 入力中のコマンドは反映されません。

## 5.2 画面表示

本機の操作画面は、複数の領域に分かれています。

(プログラムマネージャー例)



- 1 インフォメーションバー
- 2 ファンクションバー
- 3 表示エリア

## 5. ユーザーインターフェース

### 1 インフォメーションバー

インフォメーションバーには、以下の重要なパラメータ及びステータス情報が表示されます。

- ・「Tc」：焼成炉内の温度
- ・「Vc」：焼成炉内の真空度
- ・「#」：正常に完了した焼成回数
- ・使用時の日時  
(プログラム選択又は実行中の場合は、日付の部分にプログラムの予想所要時間もしくはその残り時間が表示)
- ・選択中のメニュー名 (上の例では「プログラムマネージャー」)
- ・ステータス表示：  
「待機」：待機状態  
「実行中」：プログラム実行中  
「編集」：プログラム編集中

### 2 ファンクションバー

本機の操作を行うためのボタンが表示されます。

表示されるボタンの名称及び内容は、選択したメニューによって異なります。

### 3 表示エリア

表示エリアには、選択中のメニュー (上の例では「プログラムマネージャー」) が表示されます。

## 5.3 プログラムマネージャー

プログラムマネージャーでは、プログラムやセットの選択、及び各プログラムの管理 (プログラムのコピー、転送、削除など) を行います。



### <表示エリア>

プログラムマネージャーの表示エリアには、以下の要素が表示されます。

- 読み込まれているセット内のすべてのプログラム一覧
- 「番号」：プログラム番号
- 「プログラム」：プログラム名
- 「タイプ」：プログラムタイプ  
以下のいずれかが表示されます。  
NAME (フォルダ名)、EASY (イージープログラム)、PROF (プロフェッショナル)、CLAS (クラシックプログラム)、PRES (プレスプログラム)
- スクロールバー：一覧をスクロールできます。

## 5. ユーザーインターフェース

---

### プログラムの選択

以下のいずれかの方法で、プログラムを選択します。

- ・プログラム一覧をスクロールし、目的のプログラムをタップして選択します。  
選択したプログラムは背景が灰色にハイライト表示されます。
- ・[ジャンプ] ボタンをタップすると、数字キーボードウィンドウが開きます。目的のプログラム番号を入力し、[エンター] ボタンをタップします。

### <左側ファンクションバー>

左側のファンクションバーには、セットに関する操作を行うボタンが表示されます。

- [セット読込] : セットマネージャーウィンドウが開き、選択したセット内のプログラムをプログラムマネージャーに読み込みます。
- [セット保存] : 読み込まれているセットを保存します。保存が完了すると「保存が完了しました」というメッセージが表示されます。[OK] ボタンをタップすると、メッセージが閉じます。
- [セットを転送] : セットをプログラムマネージャーに転送します。既存のプログラムは上書きされますので、ご注意ください。
- [ジャンプ] : 数字キーボードウィンドウが表示され、プログラム番号を入力することで、該当するプログラムを選択します。

### <右側ファンクションバー>

右側のファンクションバーには、個々のプログラムに関する操作ボタンが表示されます。

- [コピー] : 選択したプログラムをコピーします。  
(操作方法)
  - ・コピー元のプログラムを選択します。
  - ・[コピー] ボタンをタップしてください。
  - ・コピー先のプログラムを選択します。
  - ・[ペースト] ボタンをタップし、プログラムを挿入します。本機能は [コピー] ボタン又は [カット] ボタンと組み合わせて使用します。

- [カット] : 選択したプログラムを移動 (切り取り) します。  
(操作方法)
  - ・移動元のプログラムを選択します。
  - ・[カット] ボタンをタップしてください。
  - ・移動先のプログラムを選択します。
  - ・[ペースト] ボタンをタップし、プログラムを移動します。


- [消去] : 選択したプログラムを消去します。  
(操作方法)
  - ・消去するプログラムを選択します。
  - ・[消去] ボタンをタップしてください。
  - ・確認メッセージが表示されますので、消去する場合は [OK] ボタンをタップしてください。

- [シフト] : 複数のプログラムをまとめて選択する際に使用します。  
(操作方法)
  - ・まとめて選択する先頭のプログラムを選択します。
  - ・[シフト] ボタンをタップしてください。
  - ・まとめて選択する末尾のプログラムを選択します。選択した範囲のプログラムに対して、コピー、ペースト、消去の操作が可能になります。

## 5. ユーザーインターフェース

<下部ファンクションバー>

下部のファンクションバーには、プログラムマネージャー全体に関する操作を行うボタンが表示されます。

- [プログラム選択] : 選択したプログラムのプログラム内容（パラメータ含む）が表示されます（5.5 項参照）。
- [ページダウン] : プログラムマネージャーの表示を 1 ページ下にスクロールします。スクロールバーでも操作可能です。
- [ページアップ] : プログラムマネージャーの表示を 1 ページ上にスクロールします。スクロールバーでも操作可能です。
- [セットアップ] : セットアップメニューを開きます。
-  : Icon Manager を起動/終了します（5.4 項参照）。

### 5.4 Icon Manager

Icon Manager は、簡単なプログラムナビゲーションとしての機能を有しています。

プログラムをフォルダに分けて整理でき、操作方法は Windows Explorer などと同様です。

プログラムマネージャー（5.3 項参照）では、フォルダとプログラムが異なる色で表示されます。フォルダには、そのフォルダから次のフォルダまでのメモリに登録されているプログラムが含まれます。

- 青色表示：フォルダ（タイプ：NAME）
- 黄色表示：プログラム

（フォルダ及びプログラムの表示例）



プログラムマネージャーの表示エリアには、フォルダおよびプログラムが表示されます。

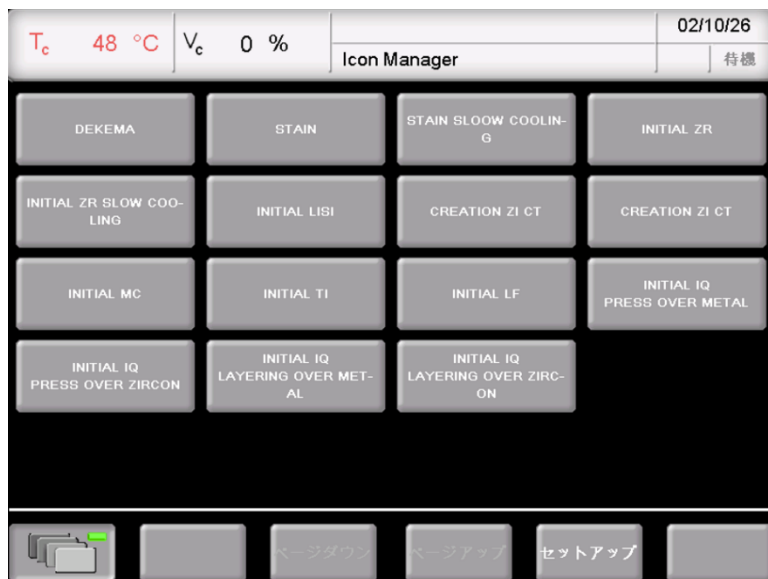
- 1 フォルダ
- 2 プログラム

アイコンマネージャーの起動及び終了

1. プログラムマネージャーで、フォルダ又は焼成プログラムを選択します。
2. Icon Manager のボタンをタップしてください。  
フォルダを選択していた場合：Icon Manager には既存のフォルダが表示されます。  
プログラムを選択していた場合：該当フォルダ内のプログラムが表示されます。
3. 再度 Icon Manager のボタンをタップすると、Icon Manager を終了します。

## 5. ユーザーインターフェース

(Icon Manager における既存フォルダの表示例)



インフォメーションバー

インフォメーションバーには、以下の情報が表示されます。

- 上段：フォルダ名（フォルダ内のプログラムが表示されている時）
- 下段：「Icon Manager」（Icon Manager が有効な状態で各種フォルダが表示されている時）

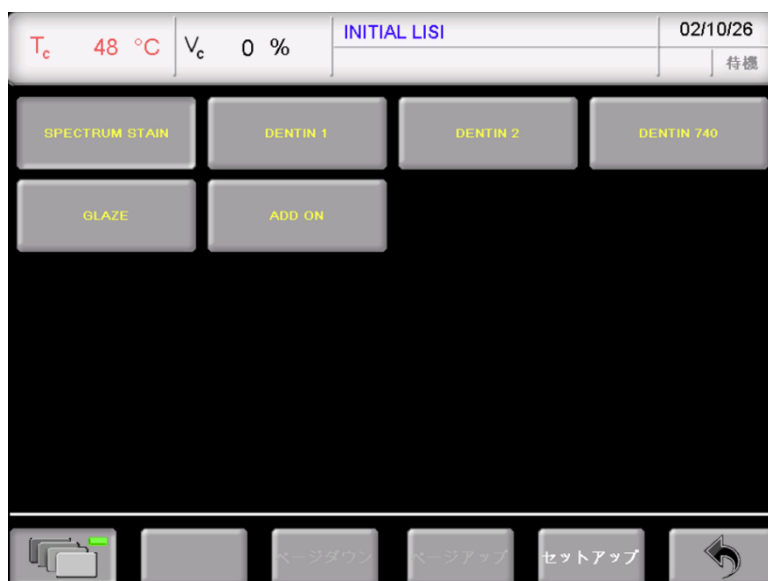
[(各フォルダアイコン)] : 選択するとフォルダ内のプログラムが表示されます。詳細は下記の「フォルダ内のプログラム表示例」の図を参照してください。



: Icon Manager を起動/終了します。  
ボタン内のインジケータが点灯している場合は、Icon Manager が有効であることを示します。

[セットアップ] : セットアップメニューが表示されます（5.8 項参照）。

(Icon Manager におけるフォルダ内のプログラム表示例)



## 5. ユーザーインターフェース

---

[(各プログラムアイコン)] : 選択すると焼成パラメータを含むプログラム表示画面が表示されます (5.5 項参照)。



: フォルダ表示に切り替えます。

[セットアップ] : セットアップメニューが表示されます (5.8 項参照)。

### フォルダの新規作成

フォルダを新規作成するには、以下の手順で行ってください。

1. プログラムマネージャーで、空のメモリをダブルタップしてください。
2. プログラムタイプとして「クラシック」を選択します。
3. 英数字キーボードウィンドウが表示されますので、フォルダ名を入力します。  
※入力できる文字数は 40 文字以内です。
4. プログラム表示画面で [保存] ボタンをタップし、変更内容を保存します。

作成したフォルダは、後から名称を変更することが可能です。

### プログラムの新規作成

5.7.5 項を参照してください。

## 5.5 プログラム表示

プログラムマネージャー内のプログラムメモリをダブルタップ、もしくはプログラムメモリ選択後 [プログラム選択] ボタンをタップすると、焼成パラメータを含むプログラム表示画面が表示されます。表示される内容は、選択したプログラムの種類によって異なります。

- イージープログラム用プログラム表示画面 (5.5.1 項参照)
- プロフェッショナルプログラム用プログラム表示画面 (5.5.2 項参照)
- クラシックプログラム用プログラム表示画面 (5.5.3 項参照)
- プレスプログラム用プログラム表示画面 (オストロマット プレスのみ) (5.5.4 項参照)

## 5. ユーザーインターフェース

### 5.5.1 イージープログラム

以下の図は、イージープログラムの代表的なプログラム表示画面の例を示しています。



イージープログラム表示画面は、以下の3つのパートで構成されています。

- 1 プログラムタイトル
- 2 焼成パラメータ入力テーブル
- 3 ファンクションバー

#### 1 プログラムタイトル

プログラム番号及びプログラム名を表示します。

#### 2 焼成パラメータ入力テーブル

焼成パラメータ入力テーブルには、各プログラムステップに対応する焼成パラメータの入力欄が表示されます。入力欄が空白の場合は、当該値がプログラムステップにより自動設定されるか、又は不要であることを示します。

各行は1つのプログラムステップに対応し、上から下の順に実行されます。

第1列：プログラムステップの名称が表示されます。

第2列：プログラムステップが実行される温度が表示されます。

第3列：第2列の温度までの昇温速度及び焼成時の真空度が表示されます。

第4列：プログラムステップの係留時間が表示されます。

#### 3 ファンクションバー

- [ジャンプ] : 数字キーボードウィンドウが表示され、プログラム番号を入力することで、該当するプログラムを選択します。
- [画像] : 画像選択画面が表示されます (5.5.6 項参照)。
- [保存] : プログラムを保存します。
- [プログラム編集] : プログラム編集モードを有効/無効にします。ボタン内のインジケータが点灯している場合、本モードは有効になっていますので、焼成パラメータを変更できます。
- [スリープ] : スリープモードを有効/無効にします。ボタン内のインジケータが点灯している場合、本モードは有効になっています。(5.6.5 項参照)。
- [プログラム開始] : プログラムを開始します (5.6 項参照)。プログラムを開始すると、自動的に [プログラムキャンセル] ボタンに切り替わります。
- [プログラムキャンセル] : 実行中のプログラムを途中で中止します。中止すると、自動的に [プログラム開始] ボタンに切り替わり、加熱システムも停止します。この場合、焼成回数は加算されません。
- [エスケープ] : プログラム表示画面から、プログラムマネージャー画面に戻ります (5.3 項参照)。
- [グラフィック] : プログラムをグラフィック表示します (5.5.5 項参照)。

## 5. ユーザーインターフェース

### 5.5.2 プロフェッショナルプログラム

以下の図は、プロフェッショナルプログラムの代表的なプログラム表示画面の例を示しています。



プロフェッショナルプログラム表示画面の構成及び操作方法は、イージープログラム表示画面の場合（5.5.1 項参照）と同様です。

### 5.5.3 クラシックプログラム

以下の図は、クラシックプログラムの代表的なプログラム表示画面の例を示しています。



クラシックプログラム表示画面は、以下の4つのパートで構成されています。

- 1 プログラムタイトル
- 2 グラフィック表示
- 3 コマンドライン
- 4 ファンクションバー

## 5. ユーザーインターフェース

---

### 1 プログラムタイトル

プログラム番号及びプログラム名を表示します。

### 2 グラフィック表示

プログラムの進行状況がグラフィックで表示されます。グラフィック表示の詳細については、5.5.5 項を参照してください。なお、クラシックプログラムでは、焼成パラメータ入力テーブルの表示はありません。プログラムの焼成パラメータはコマンドラインに表示されますので、そちらで編集してください。

### 3 コマンドライン

「CVTL」構文で記述されたプログラムの各ステップが表示されます。

プログラム編集モードが有効な場合にコマンドラインをタップすると、クラシックエディタ用キーボードウィンドウが開き、焼成パラメータを変更できます (5.7.3 項参照)。

### 4 ファンクションバー

- |              |  |
|--------------|--|
| [ジャンプ]       | : 数字キーボードウィンドウが表示され、プログラム番号を入力することで、該当するプログラムを選択します。   |
| [画像]         | : 画像選択画面が表示されます (5.5.6 項参照)。   |
| [保存]         | : プログラムを保存します。   |
| [プログラム編集]    | : プログラム編集モードを有効/無効にします。ボタン内のインジケータが点灯している場合、本モードは有効になっていますので、焼成パラメータを変更できます。コマンドラインをタップするとクラシックエディタ用キーボードウィンドウが開きます (5.7 項参照)。 |
| [スリープ]       | : スリープモードを有効/無効にします。ボタン内のインジケータが点灯している場合、本モードは有効になっています (5.6.5 項参照)。   |
| [プログラム開始]    | : プログラムを開始します (5.6 項参照)。プログラムを開始すると、自動的に [プログラムキャンセル] ボタンに切り替わります。   |
| [プログラムキャンセル] | : 実行中のプログラムを途中で中止します。中止すると、自動的に [プログラム開始] ボタンに切り替わり、加熱システムも停止します。この場合、焼成回数は加算されません。  |
| [エスケープ]      | : プログラム表示画面から、プログラムマネージャー画面に戻ります (5.3 項参照)。  |
| [シーケンス]      | : 2つの [シーケンス] ボタンをタップすると、各プログラムステップ間でカーソルを移動します。選択中のプログラムステップは、グラフィック表示上で色分けして表示されます。  |

## 5. ユーザーインターフェース

### 5.5.4 プレスプログラム（オストロマット プレスのみ）

以下の図は、プレスプログラムの代表的なプログラム表示画面の例を示しています。



プレスプログラム表示画面は、以下の3つのパートで構成されています。

- 1 プログラムタイトル
- 2 焼成及びプレスパラメータ入力テーブル
- 3 ファンクションバー

1 プログラムタイトル  
プログラム番号及びプログラム名を表示します。

2 焼成及びプレスパラメータ入力テーブル  
焼成及びプレスパラメータ入力テーブルには、各プログラムステップに対応する焼成及びプレスパラメータの入力欄が表示されます。  
入力欄が空白の場合は、当該値がプログラムステップにより自動設定されるか、又は不要であることを示します。

各行は1つのプログラムステップに対応し、上から下の順に実行されます。

- 第1列：プログラムステップの名称が表示されます。
- 第2列：プログラムステップが実行される温度が表示されます。
- 第3列：第2列の温度までの昇温速度及びプレスパラメータが表示されます。
- 第4列：プログラムステップの係留時間が表示されます。

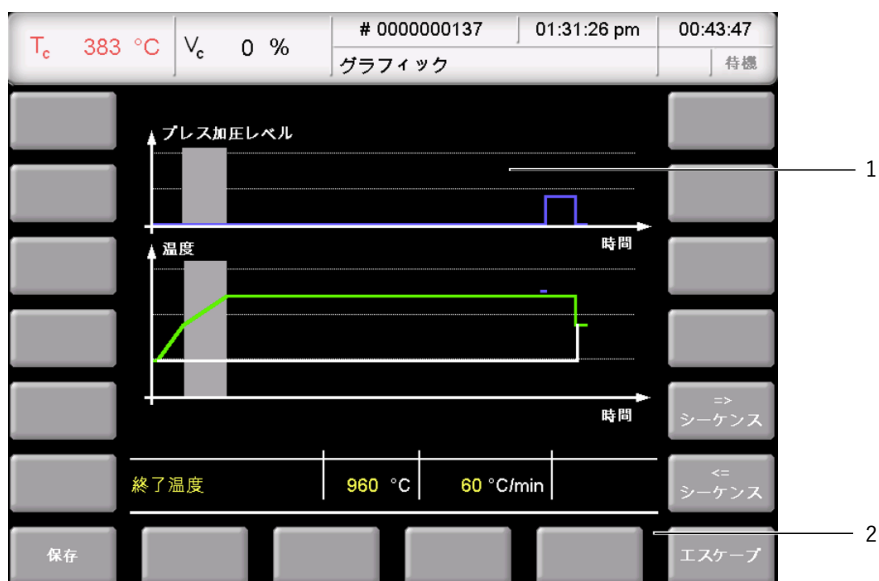
### 3 ファンクションバー

- [ジャンプ] : 数字キーボードウィンドウが表示され、プログラム番号を入力することで、該当するプログラムを選択します。
- [画像] : 画像選択画面が表示されます (5.5.6 項参照)。
- [保存] : プログラムを保存します。
- [プログラム編集] : プログラム編集モードを有効/無効にします。ボタン内のインジケータが点灯している場合は、本モードは有効になっていますので、焼成パラメータを変更できます。
- [スリープ] : スリープモードを有効/無効にします。ボタン内のインジケータが点灯している場合は、本モードは有効になっています。(5.6.5 項参照)。
- [プログラム開始] : プログラムを開始します (5.6 項参照)。プログラムを開始すると、自動的に [プログラムキャンセル] ボタンに切り替わります。
- [プログラムキャンセル] : 実行中のプログラムを途中で中止します。中止すると、自動的に [プログラム開始] ボタンに切り替わり、加熱システムも停止します。この場合、焼成回数は加算されません。
- [エスケープ] : プログラム表示画面から、プログラムマネージャー画面に戻ります (5.3 項参照)。
- [グラフィック] : プログラムをグラフィック表示します (5.5.5 項参照)。

## 5. ユーザーインターフェース

### 5.5.5 グラフィック表示

以下の図は、代表的なグラフィック表示画面の例を示しています。



グラフィック表示画面では、入力テーブルの代わりにプログラム進行状況が図として表示されます。

カーソル（灰色表示部分）は、進行中のプログラムステップの位置を示し、[シーケンス] ボタンをタップするとカーソルを移動できます。画面下部にはカーソル位置に対応するプログラムステップの詳細（パラメータ）が表示されます。

グラフィック表示画面は、以下の2つのパートで構成されています。

- 1 グラフィック表示
- 2 ファンクションバー

#### 1 グラフィック表示

グラフィック表示には、以下の要素が含まれます。

- ・縦軸：温度及び圧力を示します。
- ・横軸：時間を示します。
- ・カーソル（灰色表示部分）：進行中のプログラムステップの位置を示します。
- ・グラフィック：色付きのライン（線）でプログラムを表示します。（温度の時間変化及びプレス圧力を示します）

#### 2 ファンクションバー

- [保存] : プログラムを保存します。
- [シーケンス] : 2 つの [シーケンス] ボタンをタップすると、各プログラムステップ間でカーソルを移動します。選択中のプログラムステップは、グラフィック表示上で色分けして表示されます。
- [エスケープ] : グラフィック表示画面から、プログラム表示画面に戻ります。

## 5. ユーザーインターフェース

### 5.5.6 画像

※本機の画面はカラーキャリブレーションされていません。そのため、色の判定用途には適していません。

形態情報や焼成プログラムによる焼成結果などを画像で本機のメモリに保存することができます。

画像の選択や表示は、Windows Explorerなどで用いられている操作方法と同様です。

画像を上書きする場合は、USBメモリを使用してください。



画像表示画面は、選択されたディレクトリ内のすべての画像を一覧表示するテーブルと、ファンクションバーの2つのパートで構成されています。

- 1 画像一覧テーブル
- 2 ファンクションバー

#### 1 画像一覧テーブル

画像一覧テーブルには、以下の要素が含まれます。

- 第1列：画像ファイル名が表示されます。
- 第2列：画像ファイルの拡張子が表示されます。
- 第3列：画像ファイルのサイズが表示されます。
- 第4列：画像ファイルの日時が表示されます。

※画像ファイルのみがテーブル画面に表示され、その他のファイルは表示されません。

#### 画像の表示

表示したい画像の行をダブルタップしてください。

#### 2 ファンクションバー

- [フォルダー戻る] : 1つ上のフォルダに移動します。
- [エスケープ] : 画像の表示画面から、プログラム表示画面に戻ります。

## 5. ユーザーインターフェース

### 5.6 プログラムシーケンス

焼成プログラムは、プログラム表示画面で [プログラム開始] ボタンをタップすることにより開始されます。以下の点に注意してください。

- 本機の予熱動作は、直前に選択されていたプログラムタイプによって異なります。下記を参考にしてください。

イージー/プロフェッショナル/プレスプログラム（オストロマット プレスのみ）の場合：  
選択したプログラムの予熱温度（乾燥温度又は開始温度）まで自動的に昇温されます。  
この予熱動作は ON/OFF キーを押すことで中止できます。

クラシックプログラムの場合：

クラシックプログラムを選択する直前に使用していたイージー/プロフェッショナル/プレスプログラム（オストロマット プレスのみ）の予熱温度まで自動的に昇温されます。

プログラム終了後も、直前に使用していたイージー/プロフェッショナル/プレスプログラム（オストロマット プレスのみ）の予熱温度が有効な状態で保持されます。

これらのパラメータは、ON/OFF キーを押した場合、又は他のプログラムや設定を選択して予熱温度が変更された場合に無効となります。

- プログラムステップは、入力画面で指定された順序で実行されます（5.5 項参照）。
- 実行中のプログラムを途中で中止する場合は [プログラムキャンセル] ボタンをタップしてください。プログラムを中止すると加熱システムも停止します。この場合、焼成回数は加算されません。

以下の図は、プレスプログラムの代表的なプログラム表示画面の例を示しています。



上記のプログラム表示画面に示す例では、以下のステップが進行します。

- [プログラム開始] ボタンをタップすると、焼成炉が開いた状態でプログラムが開始されます。
- シールリング付きリフトが上昇し、焼成炉が密閉されます。その後最大真空度の状態になり、開始温度 700°Cまで昇温されます。
- 昇温速度 60°C/min で最終焼成温度 960°C まで昇温され、最終焼成温度にて 32 分 00 秒間係留されます。
- 設定された圧力（レベル 4、約 20kg）で加圧が開始されます。
- 2 分 00 秒間、加圧を続けます。
- プログラム終了後、以下の動作が行われます。
  - シールリング付きリフトが下降します。
  - 焼成回数の数値が自動的に 1 増加します。
  - シグナル音が鳴ります（5.8.2.2 項参照）。
  - 次回焼成のための予熱動作が開始します。

## 5. ユーザーインターフェース

各プログラムステップの意味については、以下の項を参照してください。

- イージープログラム : 5.6.1 項
- プロフェッショナルプログラム : 5.6.2 項
- クラシックプログラム : 5.6.3 項
- プレスプログラム (オストロマット プレスのみ) : 5.6.4 項

### 5.6.1 イージープログラム

各プログラムステップは、以下の機能を実行します。

プログラムステップ	定義
乾燥	焼成物は、入力された係留時間の間、乾燥されます。 乾燥温度は「セットアップ」メニューで設定できます (5.8.2.3 項参照)。 本ステップでは、シールリング付きリフトが焼成炉内の温度に応じて自動的に移動するため、小刻みに上下動する場合があります。
クローズ	焼成炉は指定された時間で完全に密閉され、焼成物は予熱温度まで加熱されます。
予備加熱	指定された係留時間の間、焼成物は加熱されます。
焼成温度	指定された昇温速度で、予熱温度から焼成温度まで加熱されます。 焼成温度に到達すると、焼成温度で指定された時間係留します。
冷却	焼成温度から冷却温度 (焼成温度のおよそ 90%) まで降温し、指定された時間維持されます。本ステップでは、焼成炉が開いた状態となる場合があります。
リラックス	冷却温度からリラックス温度 (焼成温度のおよそ 65%) まで降温し、指定された時間維持されます。本ステップでは、焼成炉が開いた状態となる場合があります。
VAC (レベル/ホールド)	予熱後から焼成温度への昇温前に、指定された真空度 (%レベル) の状態になります。 焼成温度に到達すると、係留時間の間、真空度が維持されます。その後、焼成炉は大気開放されます。 真空値については、付録の真空度チャートを参照してください。

### 5.6.2 プロフェッショナルプログラム

各プログラムステップは、以下の機能を実行します。

プログラムステップ	定義
乾燥	焼成物は、入力された係留時間の間、乾燥されます。 乾燥温度は「セットアップ」メニューで設定できます (5.8.2.3 項参照)。 本ステップでは、シールリング付きリフトが焼成炉内の温度に応じて自動的に移動するため、小刻みに上下動する場合があります。
クローズ	焼成炉は指定された時間で完全に密閉され、焼成物は予熱温度まで加熱されます。
予備加熱	指定された係留時間の間、焼成物は加熱されます。
焼成温度 1	指定された昇温速度 1 で、予熱温度から焼成温度 1 まで加熱されます。 焼成温度 1 に到達すると、焼成温度 1 で指定された時間係留します。
焼成温度 2	指定された昇温速度 2 で、焼成温度 1 から焼成温度 2 まで昇温します。 焼成温度 2 に到達すると、焼成温度 2 で指定された時間係留します。焼成炉は開いている場合があります (例: 冷却、リラックス)。
焼成温度 3	指定された昇温速度 3 で、焼成温度 2 から焼成温度 3 まで昇温します。 焼成温度 3 に到達すると、焼成温度 3 で指定された時間係留します。焼成炉は開いている場合があります (例: 冷却、リラックス)。
VAC (レベル/ホールド)	予熱後から焼成温度への昇温前に、指定された真空度 (%レベル) の状態になります。 焼成温度に到達すると、係留時間の間、真空度が維持されます。その後、焼成炉は大気開放されます。 真空値については、付録の真空度チャートを参照してください。

## 5. ユーザーインターフェース

### 5.6.3 クラシックプログラム

各プログラムステップは、「CVTL」構文で表示され、指定された順序で左から右へ処理されます。  
「CVTL」構文の詳細については、5.7.3 項を参照してください。

### 5.6.4 プレスプログラム（オストロマット プレスのみ）

各プログラムステップは、以下の機能を実行します。

プログラムステップ	定義
開始温度	焼成炉が密閉された状態で、焼成物は開始温度まで非常に速く加熱されます。
焼成温度	指定された昇温速度で、開始温度から焼成温度まで加熱されます。 焼成温度に到達すると、焼成温度で指定された時間係留します。
プレス時間	設定されたプレス加圧レベルで、指定されたプレス時間の間、加圧が行われます。 [Auto] ボタンをタップすると、ボタン内のインジケータが点灯し、プレス時間の自動短縮機能が有効になります。プレス圧力が一定になり、圧力調整が不要と判断した場合は、プレス時間は自動的に短縮されます。ただし、プレス圧力の変化が生じるたびに、プレス時間の短縮は中断されます。
プレス加圧レベル	プレス圧力は、設定されたプレス加圧レベルまで上昇します。 圧力値については、付録のプレス圧力チャートを参照してください。

### 5.6.5 スリープモード

※スリープモードは、「セットアップ」メニューで有効化されている場合にのみ使用できます（5.8.2.4 項参照）。

スリープモード時の本機の消費電力は、約 10W です。

スリープモードの動作：

- プログラム終了後（シールリング付きリフトが下降）、シグナル音が鳴ります。
- 「スタンバイモード実行中」というメッセージが表示されます。[プログラムキャンセル] ボタンをタップするとスリープモードを解除できます。
- スリープモードは、[スリープ] ボタン内のインジケータにより、プログラムマネージャーに表示されます。[プログラムキャンセル] ボタンは引き続き使用可能な状態です。
- 焼成炉の加熱システムが停止し、焼成炉は約 100°C まで冷却された後、シールリング付きリフトが上昇して焼成炉を閉じます。
- 設定された時間後に、スクリーンセーバーが起動します（5.8.1.4 項参照）。

「スリープモード」の解除

[プログラムキャンセル] ボタンをタップすることで、スリープモードは解除されます。

スリープモードが解除されると、自動的に以下の動作が行われます。

- リフトが最下位置まで移動します。
- 焼成炉は開始温度まで加熱されます。同時に「スリープモードがキャンセルされました。焼成対象物を移動し、焼成チャンパー内を開始温度にセットしてください。」というメッセージが表示されます。
- [OK] ボタンをタップすると、プログラム表示画面に戻ります。  
停電又は再起動の後は、スタート画面に戻ります。

## 5. ユーザーインターフェース

### 5.7 プログラム編集

プログラム編集を有効にする

- プログラムマネージャー内で編集したいプログラムメモリをダブルタップ、もしくはプログラムメモリ選択後 [プログラム選択] ボタンをタップすると、焼成パラメータを含むプログラム表示画面が表示されます (5.5 項参照)。
- [プログラム編集] ボタンをタップすると、ボタン内のインジケータが点灯し、プログラム編集が有効になります。編集可能なパラメータは緑色で表示され、インフォメーションバーには「編集」ステータスが表示されます。
- 編集したいパラメータ欄をタップすると、対応するキーボードウィンドウが自動的に開きます。

プログラム編集を無効にする

- [保存] ボタンをタップして変更内容を保存します。
- [プログラム編集] ボタンをタップすると、ボタン内のインジケータが消灯し、プログラム編集が無効になります。インフォメーションバーの「編集」ステータス表示も消えます。

プログラム実行中の編集

焼成プログラムの実行中であっても、パラメータの編集が可能です。ただし、まだ処理されていないプログラムステップのみ編集できます。

焼成プログラムを編集する際は、以下の点に注意してください。

- キーボードウィンドウについては、5.1.3～5.1.5 項を参照してください。
- 入力した値は [エンター] ボタンをタップして確定する必要があります。確定しない場合は、入力又は変更された値は反映されません。
- 不正な値は入力できません。不正な値が入力された場合は、元の値が維持されます。有効な値の範囲は、キーボードウィンドウに表示されます。

#### 5.7.1 イージープログラムの編集

イージープログラムには、以下の特徴があります。

- 素早く簡単にプログラミングできます。
- 基本的なプログラム工程をあらかじめ決められた入力形式に沿って設定します。
- 変更できる焼成パラメータは一部に限定されます。
- プログラム表示画面では変更可能な入力欄が黄色で表示されます。

以下の表は、各プログラム工程で設定可能な値の範囲を示しています。

ファンクションバーのボタンは、プログラム表示画面 (5.5.1 項参照) に対応しています。

プログラムステップ	温度 (°C)	昇温速度 (°C/min) または真空度 (%)	保持時間
乾燥			00:00～99:59
クローズ			00:00～99:59
予備加熱	100～700		00:00～99:59
焼成温度	100～1200	0～MAX ※1	00:00～99:59
冷却	※2	※4	00:00～99:59
リラックス	※3	※4	00:00～99:59
VAC (レベル/ホールド)		0～100 ※5	00:00～99:59

※1: 0°C/min と入力した場合には自動的に最大昇温 (MAX) が設定されます。

※2: 冷却温度は焼成温度の 90% に自動設定されます。

※3: リラックス温度は焼成温度の 65% に自動設定されます。

※4: 冷却/リラックス温度は、可能な限り速やかに作動します (焼成炉の開放にて)。

※5: 真空値については、付録の真空度チャートを参照してください。

プログラム事例は、DEKEMA ウェブサイト (<http://www.dekema.com>) のログイン画面からログイン後、「データベース」よりダウンロードできますので、ご参照ください。

## 5. ユーザーインターフェース

### 5.7.2 プロフェッショナルプログラムの編集

プロフェッショナルプログラムには、以下の特徴があります。

- 素早く簡単にプログラミングできます。
- 基本的なプログラム工程をあらかじめ決められた入力形式に沿って設定します
- すべての焼成パラメータを変更できます。プログラム表示画面では変更可能な入力欄が黄色で表示されます。

以下の表は、各プログラム工程で設定可能な値の範囲を示しています。

ファンクションバーのボタンは、プログラム表示画面（5.5.2 項参照）に対応しています。

プログラムステップ	温度 (°C)	昇温速度 (°C/min) または真空度 (%)	保持時間
乾燥			00:00~99:59
クローズ			00:00~99:59
予備加熱	100~700		00:00~99:59
焼成温度 1 <sup>※1</sup>	100~1200 <sup>※4</sup>	0~MAX <sup>※5</sup>	00:00~99:59
焼成温度 2 <sup>※2</sup>	100~1200	0~MAX <sup>※5</sup>	00:00~99:59
焼成温度 3 <sup>※3</sup>	100~1200	0~MAX <sup>※5</sup>	00:00~99:59
VAC (オフ/レベル/ホールド)	100~1200	0~100 <sup>※6</sup>	00:00~99:59

※1：焼成温度 1 はイージープログラムの焼成温度に相当します。

※2：焼成温度 2 はイージープログラムの冷却工程に相当します（焼成温度 1 より温度を高く設定することも可能です）。

※3：焼成温度 3 はイージープログラムのリラックス工程に相当します（焼成温度 1、2 より温度を高く設定することも可能です）。

※4：焼成温度 1 は昇温速度より高く設定してください。

※5：0°C/min と入力した場合には自動的に最大昇温（MAX）が設定されます。

※6：真空値については、付録の真空度チャートを参照してください。

### 5.7.3 クラシックプログラムの編集

クラシックプログラムには、以下の特徴があります。

- 自由度が高く、柔軟なプログラミングが可能です。
- 焼成コントロールに制限がなく、自由な焼成プログラムを入力できます。
- すべての焼成パラメータを任意に変更・組み合わせできます。

※クラシックプログラムを使用するには、セラミック材料及び焼成テクニックに関する知識に加え、CVTL コマンド（次頁参照）を用いたプログラム作成に関する訓練が必要です。

## 5. ユーザーインターフェース

### CVTL コマンド一覧

CVTL コマンドは以下の機能があります。

分類	コマンド	内容
温度	Cxxx	“C”で焼成炉内の温度（°C、摂氏）を設定します。
真空	Vx	“V”と1桁の数字で真空度（V0～V9）を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・V0：真空無又は真空炉が大気開放されます。</li> <li>・V9：真空が最大の状態</li> </ul> 真空値については、付録の真空度チャートを参照してください。
リフト位置	Lx	“L”と1桁の数字でシールリング付きリフトの位置（L1～L9）を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・L0：一番低い位置</li> <li>・L9：一番高い位置（焼成炉が密閉された状態）</li> </ul>
時間	Tx	“T”と2桁以上の数字で時間（秒）を設定します。
オートドライ	Axxx	“A”で焼成台又はプレス用焼成台上の温度（°C、摂氏）を設定します。
プレス圧力 (オストロマット プレスのみ)	L9x	“L9”と1桁の数字でプレス圧力（L90～L97）を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・L90：接触時の圧力</li> <li>・L97：最大圧力</li> </ul> 圧力値については、付録のプレス圧力チャートを参照してください。
シグナル音	Tx	“T”と1桁の数字でシグナル音の回数を設定します。
ジャンプコマンド	/xx	“/”と1桁か2桁の数字で別のメモリへ直接ジャンプし、自動でそのプログラムの開始を指定します。プログラムは中断されずに次のプログラムを開始します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・1桁か2桁の数字は続行するプログラムのメモリ番号（0～99）</li> <li>・“/”（スラッシュ）と番号の間にはスペースを入れずに設定してください。</li> </ul>
コマンド接続	.(ピリオド)	“.”（ピリオド）で2つのコマンドを連結します。温度やシールリング付きリフトの上昇、強制冷却などの設定が可能です。
温度上昇 (温度基準・焼成炉)	T0xx.Cyyyy	“T0xx.Cyyyy”で昇温速度と焼成炉内の焼成到達温度を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・T0：1分間の昇温速度（°C/min、摂氏）</li> <li>・C：焼成炉内の焼成到達温度（°C、摂氏）</li> </ul>
温度上昇 (時間基準・焼成炉)	Txxx.Cyyyy	“Txxx.Cyyyy”で昇温時間と焼成炉内の焼成到達温度を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・T：時間（秒）（0は指定できません）</li> <li>・C：焼成炉内の焼成到達温度（°C、摂氏）</li> </ul>
温度上昇 (温度基準・焼成物)	T0xx.Ayyyy	“T0xx.Ayyyy”で昇温速度と焼成物の焼成到達温度を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・T0：1分間の昇温速度（°C/min、摂氏）</li> <li>・A：焼成物（焼成台又はプレス用焼成台）の焼成到達温度（°C、摂氏）</li> </ul>
温度上昇 (時間基準・焼成物)	Txxx.Ayyyy	“Txxx.Ayyyy”で昇温時間と焼成物の焼成到達温度を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・T：時間（秒）（0は指定できません）</li> <li>・A：焼成物（焼成台又はプレス用焼成台）の焼成到達温度（°C、摂氏）</li> </ul>
リフトの上昇	Txxx.Lx	“Txxx.Lx”でシールリング付きリフトの上昇時間とリフトの位置を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・T：時間（秒）</li> <li>・L：シールリング付きリフトの位置（L1～L9）</li> </ul>
プレス時間短縮率	Txxx.PTAy	“Txxx.PTAy”でプレス時間の短縮率を設定します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・T：時間（秒）</li> <li>・PTA：1桁の数字で自動プレス時間の短縮率（×10%）を意味します。自動プレスの残り時間は、プレス圧力が安定し続けると自動的に短くなります。</li> </ul>
強制冷却	V.Cxxxx	“V.Cxxxx”で強制冷却を設定します。焼成炉が少し開いてバキュームポンプによって外気を焼成炉内に引き込みます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・C：焼成炉内の冷却到達温度（°C、摂氏）</li> </ul>

2つの連続するコマンドの間には、プログラムを読みやすくするためにスペースを入れることができます。

入力確定時に構文チェックが行われ、エラーがある場合は警告が表示されます。

## 5. ユーザーインターフェース

### 5.7.4 プレスプログラムの編集（オストロマット プレスのみ）

プレスプログラムには、以下の特徴があります。

- 素早く簡単にプログラミングできます。
- 基本的なプログラム工程をあらかじめ決められた入力形式に沿って設定します。
- 変更できる焼成・プレスパラメータは一部に限定されます。  
プログラム表示画面では変更可能な入力欄が黄色で示されます。

以下の表は、各プログラム工程で設定可能な値の範囲を示しています。

ファンクションバーのボタンは、プログラム表示画面（5.5.4 項参照）に対応しています。

プログラムステップ	温度（°C）	昇温速度（°C/min） またはプレス加圧レベル	保持時間
スタート温度	100～700		
最終焼成温度	700～1200	0～MAX ※1	00:00～99:59
プレス時間		[Auto] ※2	00:00～99:59
プレス加圧レベル		0～7 ※3	

※1：0°C/min と入力した場合には自動的に最大昇温（MAX）が設定されます。

※2：プレス時間の自動短縮機能

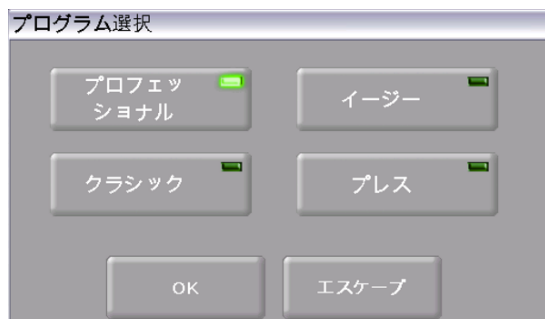
※3：圧力値については、付録のプレス圧力チャートを参照してください。

プログラム事例は、DEKEMA ウェブサイト（<http://www.dekema.com>）のログイン画面からログイン後、「データベース」よりダウンロードできますので、ご参照ください。

### 5.7.5 新規プログラムの作成

新しいプログラムを作成する手順は以下のとおりです。

1. プログラムマネージャーで空のプログラムメモリをダブルタップ、もしくはプログラムメモリ選択後 [プログラム選択] ボタンをタップすると、「プログラム選択」ウィンドウが表示されます。



2. 作成するプログラムタイプのボタンをタップすると、ボタン内のインジケータが点灯します。[OK] ボタンをタップすると、選択したプログラムタイプのプログラム表示画面が表示されます。
3. 英数字キーボードウィンドウが自動的に表示されますので、プログラム名を設定してください。  
新しいプログラムを作成します。参考例は 5.7.6 項を参照してください。
4. プログラム表示画面の [保存] ボタンをタップしてプログラム内容を保存します。

各プログラムタイプの作成については、以下の項を参照してください。

- イージープログラム : 5.7.1 項
- プロフェッショナルプログラム : 5.7.2 項
- クラシックプログラム : 5.7.3 項
- プレスプログラム（オストロマット プレスのみ） : 5.7.4 項

## 5. ユーザーインターフェース

### 5.7.6 プログラミングの参考例

DEKEMA ウェブサイト (<http://www.dekema.com>) では、参考用のプログラム事例を公開しています（ログイン後「データベース」よりダウンロード可能）。

これらのプログラムは、各セラミックメーカーの指示をもとに、AUSTROMAT™シリーズ用に変換された焼成プログラムです。ダウンロードしたプログラムは USB メモリを使用して本機に読み込むことができます。

プログラムに設定されている昇温速度、焼成温度、保持時間などメーカー推奨のパラメータは、焼成トレーの材質・サイズ、焼成物の大きさや重さなど、使用条件により影響を受けます。実際にご使用の前に必ずテスト焼成を行ってください。

最適な焼成結果を得るため、初めて焼成するセラミックはテスト焼成を行うことをおすすめします。

また、本機で異なる材料を焼成する場合は、定期的にクリーニング焼成を行ってください。

これにより、焼成物や熱電対への汚染、異物の付着を許容範囲まで軽減できます。

※クリーニング焼成を行う際は、添加剤などは使用しないでください。

### 5.8 セットアップメニュー

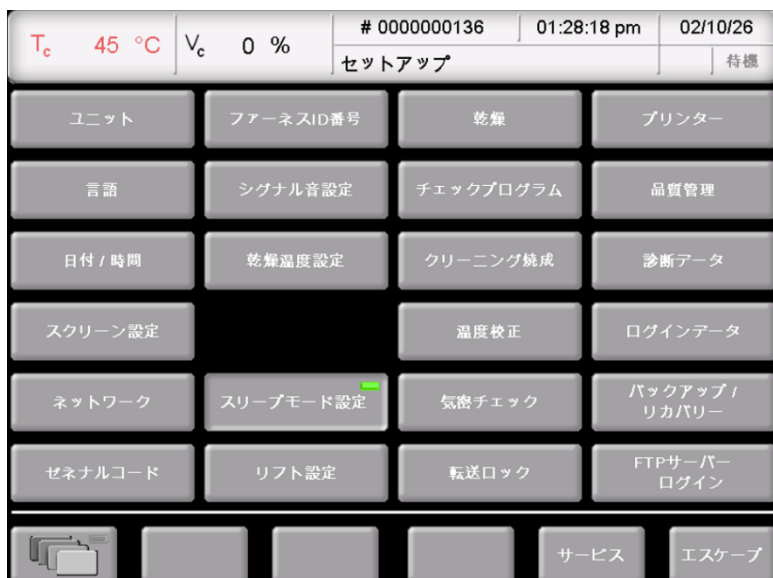
「セットアップ」メニューの構成及び各機能の概要は以下のとおりです。

機能		概要	参照
システムコントロール機能	ユニット	温度・真空・圧力の単位を選択します。	5.8.1.1
	言語	ユーザーインターフェースの言語を選択します。	5.8.1.2
	日付/時間	日付/時間及び表示形式を設定します。	5.8.1.3
	スクリーン設定	スクリーンセーバーやコントラストを設定します。	5.8.1.4
	ゼネラルコード	(本機能は保守点検用です。誤操作防止のため、パスワードで保護しています。)	5.8.1.5
システム設定機能	ファーネス ID 番号	ファーネス ID を確認・変更します。	5.8.2.1
	シグナル音設定	シグナル音を設定します。	5.8.2.2
	乾燥温度設定	設定されている乾燥温度を確認します。	5.8.2.3
	スリープモード設定	スリープモードを有効にします。	5.8.2.4
	リフト設定	リフトの動作に関する機能を設定します。	5.8.2.5
メンテナンスプログラム	乾燥	乾燥プログラムを実行します。	5.8.3.1
	チェックプログラム	チェックプログラムを実行します。	5.8.3.2
	クリーニング焼成	クリーニング焼成を実行します。	5.8.3.3
	温度校正	温度校正を行います。	5.8.3.4
	気密性チェック	気密性チェックを実行します。	5.8.3.5
	転送ロック	製品移動時に、転送ロックを実行します。	5.8.3.6
データ記録及び転送	プリンター	プリンターを設定します。	5.8.4.1
	診断データ	チェックプログラムで得られたデータを確認及び保存します。	5.8.4.2
	バックアップ/リカバリー	データをバックアップ及び復元します。	5.8.4.3

※本機はネットワーク接続に対応していないため、[ネットワーク] [品質管理] [ログインデータ] [FTP サーバーログイン] の各ボタンは無効となり、グレイアウト表示されます。

## 5. ユーザーインターフェース

プログラムマネージャーの [セットアップ] ボタンをタップすると、「セットアップ」メニューが表示されます。



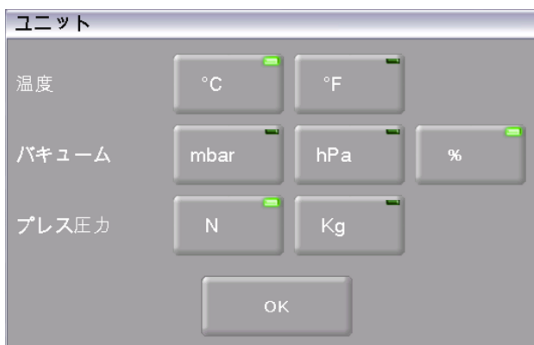
[サービス] : 本機能は保守点検用です。誤操作防止のため、パスワードで保護しています。

[エスケープ] : プログラムマネージャー画面に戻ります (5.3 項参照)。

### 5.8.1 システムコントロール機能

#### 5.8.1.1 ユニット

「セットアップ」メニューで [ユニット] ボタンをタップすると、温度・真空・圧力 (オストロマット プレスのみ) の単位を選択するためのウィンドウが表示されます。現在設定されている単位にボタンのインジケータが点灯します。



項目	操作内容
ボタン	[OK] : 設定後に「セットアップ」メニューに戻ります。
単位の選択	<p>単位をタップしてください。ボタン内のインジケータが点灯し、選択中であることを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>温度 : 摂氏 (°C) 又は華氏 (°F) のいずれかを選択してください。 換算式 : 華氏 (TF) = 摂氏 (TC) × 1.8 + 32 又は 華氏 (TF) = 9/5 × 摂氏 (TC) + 32</li> <li>真空 : mbar、hPa、% のいずれかを選択してください。 換算式 : 1 mbar = 1 hPa</li> <li>圧力 (オストロマット プレスのみ) : N 又は kg のいずれかを選択してください。 1kg は約 9.81N に相当します。</li> </ul>

## 5. ユーザーインターフェース

### 5.8.1.2 言語

「セットアップ」メニューで [言語] ボタンをタップすると、ユーザーインターフェースの言語を選択するためのウィンドウが表示されます。現在設定されている言語のラジオボタンにマーク (●) が表示されます。



項目	操作内容
ボタン	[OK]: 設定後に「セットアップ」メニューに戻ります。 [エスケープ]: ウィンドウを閉じて「セットアップ」メニューに戻ります。(変更は保存されません。)
言語の選択	以下の手順で言語を変更することができます。 ・使用したい言語のオプションフィールドをタップします。 ・選択された言語がハイライト表示されます。

### 5.8.1.3 日付／時間

「セットアップ」メニューで [日付／時間] ボタンをタップすると、日付及び時間を設定するためのウィンドウが表示されます。現在設定されている日付と時間が表示されます。

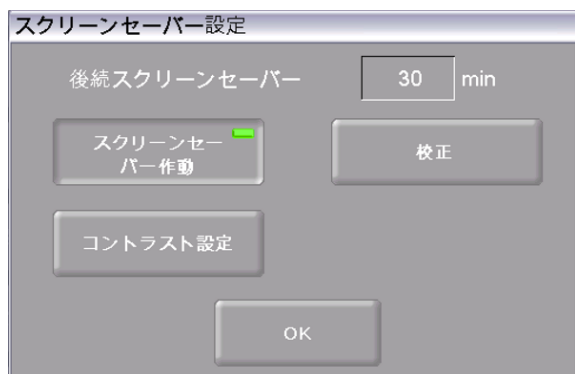


項目	操作内容
ボタン	[OK]: 設定後に「セットアップ」メニューに戻ります。
日付／時間の変更	以下の手順で日付と時間を変更することができます。 ・日付表示部分又は時間表示部分をタップすると、数字キーボードウィンドウが表示されます。 ・希望する日付又は時間を入力してください。
日付表示形式の選択	日付及び時間の表示をヨーロッパ式又はアメリカ式から選択できます。 [米国書式] ボタン内のインジケータが点灯している場合は、アメリカ式が設定されています。 例) 2005年5月15日午後2時29分12秒の場合 ヨーロッパ式: 「14:29:12」、「15.5.2005」 アメリカ式: 「02:29:12 pm」、「5/15/2005」

## 5. ユーザーインターフェース

### 5.8.1.4 スクリーン設定

「セットアップ」メニューで「スクリーン設定」ボタンをタップすると、スクリーンセーバーを設定するためのウィンドウが表示されます。



項目	操作内容
ボタン	<p>[校正]: 画面のキャリブレーションを開始します。黒色背景に十字カーソルが表示されましたら、十字カーソル中央の白い点をタップしてください。十字カーソルの位置が変わりますので、同様の操作を繰り返してください。(合計6か所で十字カーソルが表示されます)</p> <p>[コントラスト設定]: コントラストの設定ウィンドウが表示されます。</p> <p>[OK]: 設定後に「セットアップ」メニューに戻ります。</p>
スクリーンセーバーまでの時間	<p>本機を一定時間操作されなかった場合は、スクリーンセーバーが起動し、画面が暗くなります。いずれかのキーを押すかタッチスクリーンに触れると元の画面に戻ります。</p> <p>以下の手順で設定時間を変更することができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 時間表示部分をタップすると、数字キーボードウィンドウが表示されます。</li> <li>・ 希望する時間を入力してください。</li> </ul>
スクリーンセーバーの有効化	<p>[スクリーンセーバー作動] ボタンをタップすると、スクリーンセーバーの有効/無効を切り替えることができます。ボタン内のインジケータが点灯している場合は、スクリーンセーバーが有効であることを示します。</p>

#### コントラストの設定



項目	操作内容
ボタン	<p>[OK]: 設定後にスクリーンセーバー設定ウィンドウに戻ります。</p>
コントラストの設定	<p>以下の手順でコントラストを変更することができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ コントラスト数値の表示部分をタップすると、数字キーボードウィンドウが表示されます。</li> <li>・ 希望する数値を入力してください。</li> </ul> <p>数値が高いほどコントラストは強くなり、低いほど弱くなります。</p>

### 5.8.1.5 ゼネラルコード

本機能は保守点検用です。誤操作防止のため、パスワードで保護しています。

## 5. ユーザーインターフェース

### 5.8.2 システム設定機能

#### 5.8.2.1 ファーネス ID 番号

「セットアップ」メニューで [ファーネス ID 番号] ボタンをタップすると、ファーネス ID ウィンドウが表示されます。現在のファーネス ID 及びファーネス固有のハードウェア/ソフトウェアのバージョンが表示されます。

ファーネスID

ファーネスID番号を入力してください。 Furnace registration via DEKEMA online.

F000325 Options

シリアル番号 F000325

ソフトウェアバージョン v06.06 Ultima

PSoCバージョン v 01.80

ハードウェアバージョン v 03.70

OSバージョン v 01.03.150

Verification code for registration: 909270

OK

項目	操作内容
ボタン	[OK]: 設定後に「セットアップ」メニューに戻ります。 [Options]: 本機で有効/無効になっているオプションを表示するウィンドウを開きます。
ファーネス ID の変更	複数のファーネスを識別しやすくするため (例: 記録の印刷時など)、個々のファーネスに ID を設定できます。以下の手順でファーネス ID を設定することができます。 <ul style="list-style-type: none"><li>・ファーネス ID の表示部分をタップします。英数字キーボードウィンドウが表示されます。</li><li>・任意のファーネス ID を入力してください。</li></ul>

#### Options

[Options] ボタンをタップすると、以下のウィンドウが表示されます。

本機はネットワーク接続に対応していないため、これらの機能はすべて無効となっており、インジケータは消灯しています。

Options

DB QM

JAVA VNC

FTP-S FTPC

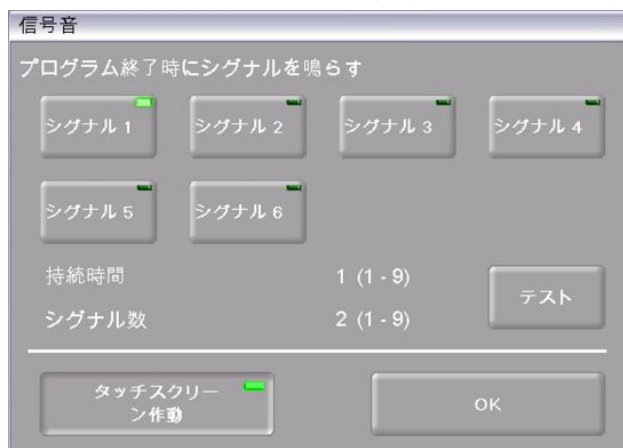
X-Dream OBR

エスケープ

## 5. ユーザーインターフェース

### 5.8.2.2 シグナル音設定

「セットアップ」メニューで [シグナル音設定] ボタンをタップすると、プログラム終了時のシグナル音を選択及びテストするためのウィンドウが表示されます。現在設定されているシグナル音に対応するボタンのインジケータが点灯します。



項目	操作内容
ボタン	[OK]: 設定後に「セットアップ」メニューに戻ります。 [テスト]: 選択したシグナル音をテスト再生します。
シグナル音の選択	シグナル音は、6種類から選択できます。 持続時間(秒数)及びシグナル数は、シグナル音ごとに異なります。[テスト] ボタンをタップすると、各シグナル音が再生され確認できます。 以下の手順でシグナル音を変更することができます。 ・希望するシグナル音のボタンをタップしてください。 ・ボタン内のインジケータが点灯している場合は、該当するシグナル音が設定されています。
タッチスクリーン作動の有効化	[タッチスクリーン作動] ボタンをタップするとボタン内のインジケータが点灯し、ボタンをタップするごとに確認音が鳴ります。 ボタン内のインジケータが点灯している場合は、タッチスクリーン作動が有効であることを示します。

### 5.8.2.3 乾燥温度設定

「セットアップ」メニューで [乾燥温度設定] ボタンをタップすると、以下のウィンドウが表示されます。現在設定されている乾燥温度が表示されます。なお、本設定は変更できません。



項目	操作内容
ボタン	[OK]: 「セットアップ」メニューに戻ります。

## 5. ユーザーインターフェース

### 5.8.2.4 スリープモード設定

「セットアップ」メニューで [スリープモード設定] ボタンをタップすると、スリープモード（5.6.5 項参照）の有効/無効を切り替えることができます。ボタン内のインジケータが点灯している場合は、スリープモードが有効であることを示しています。

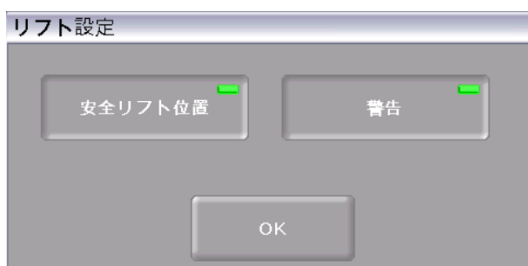
スリープモード時の本機の消費電力は、約 10W です。



### 5.8.2.5 リフト設定

※安全にご使用いただくため、必ず本機能の設定を有効にしてください。

「セットアップ」メニューで [リフト設定] ボタンをタップすると、シールリング付きリフトの動作に関する機能を設定するためのウィンドウが表示されます。



項目	操作内容
ボタン	[OK]: 設定後に「セットアップ」メニューに戻ります。
安全リフト位置 (オストロマット プレスのみ)	まれに、プレス後に発生する熱の影響により、プランジャーがセラミックプレートに付着することがあります (プランジャーに汚れがある場合など)。その場合、冷却中にプランジャーが焼成炉から落下し、火傷する恐れがあります。 「安全リフト位置」機能が有効になっている場合は、プレス終了後、シールリング付きリフトは最下位置まで下降せず、安全な位置で停止します。その状態で、プランジャー及びマッフルが所定の位置にあることを確認することを推奨します。 「安全リフト位置」ボタンをタップすると、安全位置でのリフト停止の有効/無効を切り替えることができます。 ボタン内のインジケータが点灯している場合は、安全リフト位置が有効であることを示しています。
警告	「警告」機能が有効になっている場合、高温 (200℃以上) の焼成炉を開ける前に警告メッセージが表示されます。 「警告」ボタンをタップすると、警告メッセージの有効/無効を切り替えることができます。 ボタン内のインジケータが点灯している場合は、警告メッセージが有効であることを示しています。

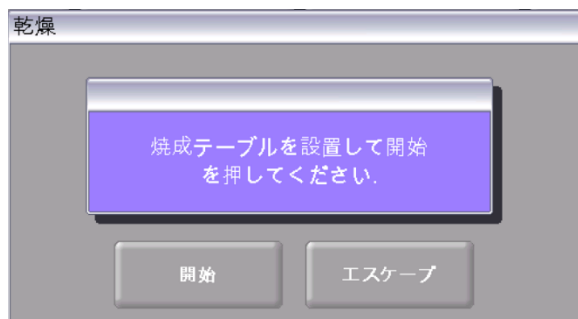
## 5. ユーザーインターフェース

### 5.8.3 メンテナンスプログラム

#### 5.8.3.1 乾燥

本機能（乾燥プログラム）は、焼成炉が長時間高湿度にさらされた場合などに、焼成炉内を乾燥させるために使用します。

「セットアップ」メニューで [乾燥] ボタンをタップすると、乾燥プログラムを開始するためのウィンドウが表示されます。



項目	操作内容
ボタン	[開始]：乾燥プログラムを開始します（所要時間：約 90 分）。 [エスケープ]：ウィンドウを閉じて「セットアップ」メニューに戻ります。
乾燥プログラムの開始	以下の手順で乾燥プログラムを開始することができます。 ・焼成台又はプレス用焼成台を設置します。 ・[開始] ボタンをタップします。 乾燥プログラムが開始すると実行中のウィンドウが表示され、[停止] ボタンをタップすると、乾燥プログラムを中断することができます。 中断時には、乾燥プログラムを中止するかどうかの確認画面が表示されます。[OK] ボタン（乾燥プログラムを終了）又は [エスケープ] ボタン（停止を取り消して乾燥プログラムを継続）を選択してください。

#### 5.8.3.2 チェックプログラム

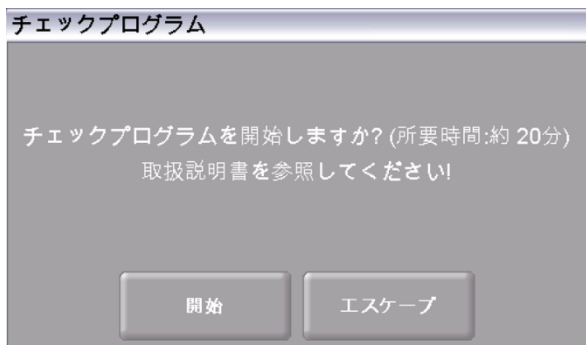
※チェックプログラムは、複数回のプログラム実行後、又はクリーニング焼成後など、焼成炉が十分に温まった状態で開始してください。

本機には、主要コンポーネントの機能を確認するための内部プログラム（チェックプログラム）が搭載されています（本プログラムは編集できません）。

チェックプログラムを定期的の実施することで、部品の劣化状態の特定や、故障時のトラブルシューティングが容易になります。

約 2000 回の焼成プログラムを実行後、チェックプログラムの実行を推奨するメッセージが表示されます。

「セットアップ」メニューで [チェックプログラム] ボタンをタップすると、チェックプログラムを開始するためのウィンドウが表示されます。



## 5. ユーザーインターフェース

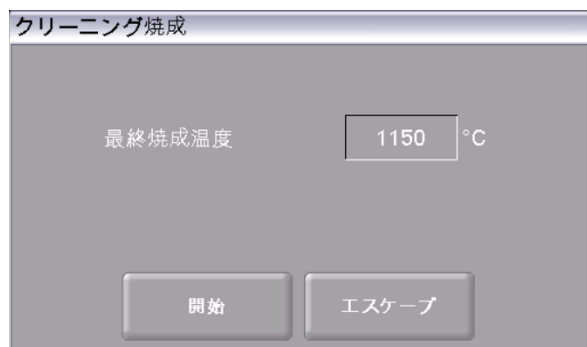
項目	操作内容
ボタン	[開始]: チェックプログラムを開始します (所要時間: 約 20 分)。 [エスケープ]: ウィンドウを閉じて「セットアップ」メニューに戻ります。
チェックプログラムの開始	以下の手順でチェックプログラムを開始します。 ・ [開始] ボタンをタップします。 チェックプログラムが開始すると実行中のウィンドウが表示され、[停止] ボタンをタップすると、チェックプログラムを中断することができます。 中断時には、チェックプログラムを中止するかどうかの確認画面が表示されます。[OK] ボタン (チェックプログラムを終了) 又は [エスケープ] ボタン (停止を取り消してチェックプログラムを継続) を選択してください。

チェックプログラムの詳細な手順については、7.3 項を参照してください。

### 5.8.3.3 クリーニング焼成

クリーニング焼成は、焼成炉及び熱電対を清掃するために使用します。

「セットアップ」メニューで [クリーニング焼成] ボタンをタップすると、クリーニング焼成を開始するウィンドウが表示されます。現在設定されている最終焼成温度の確認及び変更ができます。



項目	操作内容
ボタン	[開始]: クリーニング焼成を開始します (所要時間: 約 20 分、ただし最終焼成温度により変動します)。 [エスケープ]: ウィンドウを閉じて「セットアップ」メニューに戻ります (変更は保存されません)。
最終温度の変更	以下の手順で最終温度を変更することができます。 ・ 温度表示部分をタップすると、数字キーボードウィンドウが表示されます。 ・ 希望する最終焼成温度を入力し、[エンター] ボタンをタップしてください。
クリーニング焼成の開始	以下の手順でクリーニング焼成を開始することができます。 ・ [開始] ボタンをタップします。 クリーニング焼成が開始すると実行中のウィンドウが表示され、[停止] ボタンをタップすると、クリーニング焼成を中断することができます。 中断時には、クリーニング焼成を中止するかどうかの確認画面が表示されます。[OK] ボタン (クリーニング焼成を終了) 又は [エスケープ] ボタン (停止を取り消してクリーニング焼成を継続) を選択してください。

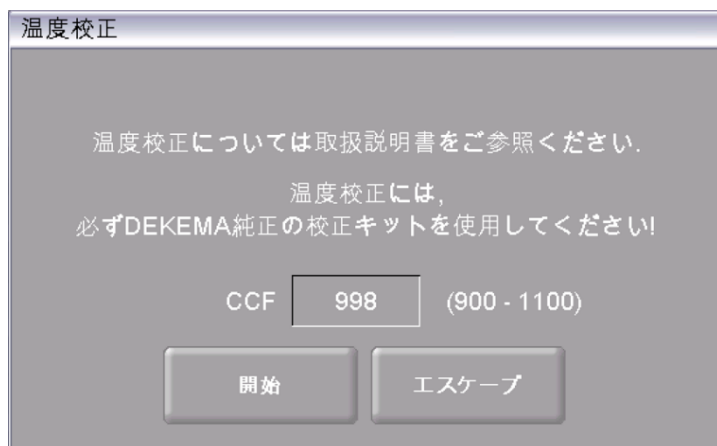
## 5. ユーザーインターフェース

### 5.8.3.4 温度校正

※温度校正を行う際は、以下を厳守してください。

- 必ず弊社販売の温度キャリブレーションキットをご使用ください。
- 焼成炉内を十分に予熱してください。
- 必ず焼成用の焼成台を使用してください（プレス用焼成台は使用しないでください）。

「セットアップ」メニューで「温度校正」ボタンをタップすると、温度校正を開始するためのウィンドウが表示されます。現在設定されている CCF 値の確認及び変更ができます。



項目	操作内容
ボタン	[開始]：温度校正を開始します。 [エスケープ]：ウィンドウを閉じて「セットアップ」メニューに戻ります（変更は保存されません）。
温度校正の開始	以下の手順で温度校正を開始することができます。 ・温度キャリブレーションキットの湾曲したシルバーワイヤー（シルバーサンプル）を焼成トレー中央に差し込み、焼成台に設置します。 ・[開始] ボタンをタップします。 温度校正が開始すると実行中のウィンドウが表示され、[停止] ボタンをタップすると、温度校正を中断することができます。 温度校正が開始すると実行中のウィンドウが表示され、[停止] ボタンをタップすると、温度校正を中断することができます。 中断時には、温度校正を中止するかどうかの確認画面が表示されます。[OK] ボタン（温度校正を終了）又は [エスケープ] ボタン（停止を取り消して温度校正を継続）を選択してください。
CCF 値の変更	以下の手順で CCF 値を変更することができます。 ・ CCF 値表示部分をタップすると、数字キーボードウィンドウが表示されます。 ・希望する CCF 値を入力し、[エンター] ボタンをタップしてください。

温度校正の詳細な手順については、7.2 項を参照してください。

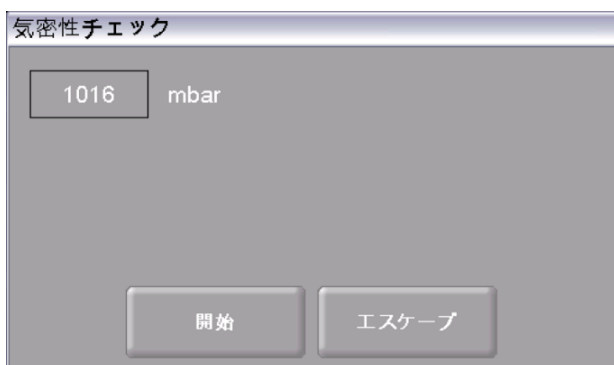
## 5. ユーザーインターフェース

### 5.8.3.5 気密性チェック

気密性チェックは、真空システム及び焼成炉内の構成部品について、気密性の確認を行うための機能です。適切な焼成を行うためにも、定期的の実施してください。気密性チェックを実行する際には、シールリング付きリフトを清掃することを推奨します（7.1項参照）。

※清掃後は、シールリング付きリフト座面のシールリング（Oリング）に必ずベビーパウダーを塗布してください。シールリング付きリフト座面が焼成炉本体に貼り付くのを防止できます。

「セットアップ」メニューで[気密チェック]ボタンをタップすると、気密性チェックを開始するウィンドウが表示されます。



項目	操作内容
ボタン	[開始]：気密性チェックを開始します。 [エスケープ]：ウィンドウを閉じて「セットアップ」メニューに戻ります。
気密性チェックの開始	以下の手順で気密性チェックを開始します。 ・ [開始] ボタンをタップします。 気密性チェックが開始すると実行中のウィンドウが表示され、[停止] ボタンをタップすると、気密性チェックを中断することができます。 中断時には、気密性チェックを中止するかどうかの確認画面が表示されます。[OK] ボタン（気密性チェックを終了）又は [エスケープ] ボタン（停止を取り消して気密性チェックを継続）を選択してください。
圧力表示	焼成炉内の圧力が表示されます。
気密性チェックの実行	気密性チェックが開始すると、焼成炉は密閉され、加熱及び排気が行われます。 真空が最大の状態に達すると、「チャンパーフラッド」というメッセージが表示されますので、約2分間、圧力表示を注視してください。2分間で約 20 mbar (10 mbar/min) 以下の圧力上昇であれば正常であり、焼成炉が十分に気密できる状態であることを示します。 確認後、[OK] ボタンをタップすると焼成炉が大気開放されます。 正常の範囲より大きな圧力上昇が見られる場合は、真空システムのすべての構成部品を清掃・点検（必要に応じてシールリングやバキュームホースを交換）し、再度気密性チェックを実施してください。

## 5. ユーザーインターフェース

### 5.8.3.6 転送ロック

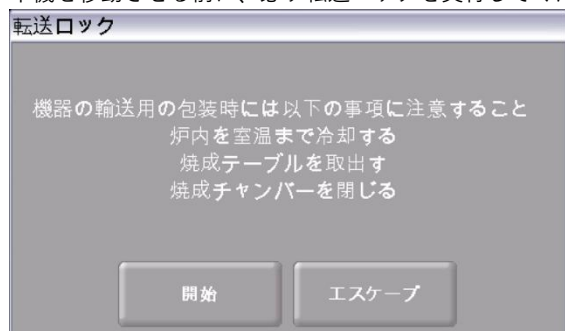
#### ⚠ 注意

■破損の恐れがあるので製品を移動させる際には、必ず「転送ロック」を実施すること。

※転送ロックを実行する前に以下を行ってください。

- 焼成炉及び焼成台を十分に冷却してください。
- 焼成台を取り外してください。
- 焼成炉を閉じてください。

転送ロックは、本機を移動させる際に焼成炉内部の構成部品を固定し、損傷から保護するための機能です。本機を移動させる前に、必ず転送ロックを実行してください。



項目	操作内容
ボタン	[開始]: 転送ロックを開始します。 [エスケープ]: ウィンドウを閉じて「セットアップ」メニューに戻ります。

### 5.8.4 データ記録及び転送

#### 5.8.4.1 プリンター

「セットアップ」メニューで[プリンター]ボタンをタップすると、プリンターを設定するためのウィンドウが表示されます。



項目	操作内容
ボタン	[OK]: 設定後に「セットアップ」メニューに戻ります。
通信	プリンターの接続インターフェースを指定します（ドロップダウンリストで「USB」を選択してください）。
プリンター形式	記録データなどを印刷するためのプリンターを指定します（ドロップダウンリスト）。
TCP/IP設定	本項目は使用できません。

## 5. ユーザーインターフェース

### 5.8.4.2 診断データ

「セットアップ」メニューで[診断データ] ボタンをタップすると、診断データを表示するためのウィンドウが表示されます。

項目	値	値	値	値	値
バキューム	78	20	4	1	36
加熱エレメント	187	141	1200	128	85
焼成番号	135	02/09/26			
チェック	101	01/16/26	12:16:34 pm		
校正	998	01/15/26			

項目	操作内容
ボタン	[プリント]: 診断データを印刷します(プリンターが接続・設定されている必要があります。5.8.4.1 項参照)。 [エスケープ]: ウィンドウを閉じて「セットアップ」メニューに戻ります。

診断データはチェックプログラムを実行することによって作成され、ファイルとして保存されます (5.8.3.2 項参照)。

### 5.8.4.3 バックアップ/リカバリー

※データの安全性及び本機データの消失を防ぐために、定期的にすべてのデータをバックアップすることを推奨します。

「セットアップ」メニューで [バックアップ/リカバリー] ボタンをタップすると、バックアップ/リカバリーを開始するウィンドウが表示されます。



## 5. ユーザーインターフェース

項目	操作内容
ボタン	<p>[バックアップ開始]: USB メモリにデータのバックアップを開始します。</p> <p>[エスケープ]: ウィンドウを閉じて「セットアップ」メニューに戻ります。</p> <p>[リカバリー開始]: USB メモリからデータの復元を開始します。</p> <p>[Software Update]: 本ボタンは無効となり、グレーアウト表示されます。</p>
バックアップの開始	<p>バックアップ/リカバリーウィンドウ内の「バックアップ開始」の指示に従ってください。</p> <p>※バックアップ開始時に、USB メモリ内のすべてのデータは削除されます。</p> <p>以下の手順でバックアップを開始することができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>十分な空き容量があることを確認した USB メモリを、本体背面の USB ポートに挿入します。</li> <li>[バックアップ開始] ボタンをタップしてください。USB メモリに本機内のすべてのデータ (OS、ソフトウェア、設定パラメータ、焼成プログラム) が書き込まれます。</li> <li>確認音 (ビープ音) が鳴るまで待ちます。確認音 (ビープ音) でバックアップ処理が完了したことをお知らせします。</li> <li>USB メモリを取り外します。</li> </ul> <p>以上でデータのバックアップは完了です。データを紛失した場合は、この USB メモリを使用して復元できます。USB メモリは大切に保管し、誤ってバックアップデータを上書きしないようご注意ください。</p>
データの復元 (セットアップメニューから実施する方法)	<p>バックアップ/リカバリーウィンドウ内の「リカバリー開始」の指示に従ってください。</p> <p>以下の手順でデータを復元することができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>バックアップデータが保存されている USB メモリを、本体背面の USB ポートに挿入します。</li> <li>[リカバリー開始] ボタンをタップしてください。USB メモリから本機内のすべてのデータ (OS、ソフトウェア、設定パラメータ、焼成プログラム) が復元されます。</li> <li>確認音 (ビープ音) が鳴るまで待ちます。確認音 (ビープ音) で復元処理が完了したことをお知らせします。</li> <li>USB メモリを取り外します。</li> </ul> <p>以上でデータの復元は完了です。</p>
データの復元 (電源投入時に実施する方法)	<p>以下の手順でデータを復元することができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>本体の電源を切ります。</li> <li>バックアップデータが保存されている USB メモリを、本体背面の USB ポートに挿入します。</li> <li>本体の電源を入れます。起動中に自動的にバックアップデータの復元が行われます。</li> <li>画面にメッセージが表示されたら、USB メモリを取り外します。</li> <li>本体は再起動し、使用可能な状態になります。</li> </ul>

## 6. 操作

### 6. 操作

※本機を使用する場合、「2. 安全上の注意」の記載内容を遵守してください。

#### 6.1 電源のオン／オフ

本機を使用する際は、正常に機能していることを常に確認してください。

##### 準備

以下を確認してください。

- 本機の電源接続は、必ず保護接地（アース）端子付きの電源コンセントに接続してください（4.3 項参照）。
- バキュームポンプは本機に正しく接続してください（4.3 項参照）。

##### 電源を入れる

- 本体背面のメインスイッチを ON にしてください。  
→約 1 分間でシステムが起動します。  
ソフトウェア及びハードウェアの内部チェックが行われ、シールリング付きリフトが自動的に下降します。
- シールリング付きリフトに焼成台又はプレス用焼成台が正しく取り付けられていることを確認してください。

##### 電源を切る

- 焼成炉内での結露を防ぐため、電源を切る前に必ずシールリング付きリフトを上昇させ、焼成炉を閉じてください。
- 本体背面のメインスイッチをオフにしてください。

#### 6.2 焼成物の設置及び取り出し

### ⚠ 警告

- 焼成炉は作動中 1000°C まで温度が達することがあります。そのため、焼成炉を開けた後は、表面が熱くなっているため触ると火傷の危険があります。熱くなっている部品には決して直接触れないこと。本体の電源を切った後、冷えるまでに数時間かかります。
- 焼成炉は作動中 1000°C まで温度が達することがあります。焼成炉付近や焼成炉を開けた後は、表面が熱くなるため触ると火傷の危険があります。
  - ・ 焼成炉内の物体を手や物を使って掴まないこと。
  - ・ シールリング付きリフトや焼成台、焼成物に素手で触らないこと。
  - ・ 焼成炉カバープレートや焼成炉ハウジングに素手で触らないこと。
  - ・ 焼成物を取り出すときは適切な道具（ピンセットなど）を使用すること。
- シールリング付きリフトの上昇中、下降中は、稼働範囲内に指や手を挿入しないこと。

##### 焼成物の設置

- 焼成物を焼成トレーに載せ、焼成台の中央に焼成トレーを置いてください。
- 焼成物及び焼成トレーが焼成台の縁からはみ出さないようにしてください。  
焼成炉を閉じる際に、焼成物や断熱材を損傷する恐れがあります。



- 焼成物を含む焼成トレーの高さは、以下の寸法を超えないようにしてください。  
指定の寸法を超えると、焼成炉を閉じる際に熱電対を損傷する恐れがあります。  
焼成時：高さ 36mm  
プレス時（オストロマット プレスのみ）：高さ 65mm

##### 焼成物の取り出し

- 適切な工具（ピンセット）を使用するか、耐熱手袋を着用して焼成物を取り出してください。

## 6. 操作

---

### 6.3 プログラムの選択及び開始

1. 本体の電源を入れた後、タッチスクリーンにプログラムマネージャーが自動的に表示されます。目的のプログラムを選択してください（5.3 項参照）。  
又は、Icon Manager を使用してプログラムを選択することもできます（5.4 項参照）。
2. 選択されたプログラムタイプに応じて、予熱温度まで加熱されます（5.6 項参照）。
3. プログラムマネージャー内のプログラムメモリをダブルタップ、もしくはプログラムメモリ選択後 [プログラム選択] ボタンをタップすると、プログラム表示画面が表示されます（5.5 項参照）。
4. プログラム表示画面の [プログラム開始] ボタンをタップすると、プログラムが開始されます（5.6 項参照）。
5. プログラム実行中、シールリング付きリフトは自動的に上下に動きます。  
シールリング付きリフトの動きを妨げる物がないことを確認してください。シールリング付きリフトを手で止めたり、押し上げたり押し下げて早く動かしたりしないでください。
6. プログラム実行中に [プログラムキャンセル] ボタンをタップすると、プログラムは中止します。

### 6.4 プログラム終了

プログラム実行中に [プログラムキャンセル] ボタンをタップすると、すべての指令が中止され、加熱システムも停止します。焼成炉は冷却を開始し、焼成回数は加算しません。

プログラムが正常に終了した後の本機の動作

- ・プログラム終了時にシグナル音が鳴ります。
- ・焼成回数が自動的に加算されます。
- ・焼成ログが作成されプリンターが設定されている場合には印刷されます。

プログラム終了後、焼成物を取り出すことができます（6.2 項参照）。

※プログラム終了後、焼成炉内温度が 200℃を超えた状態で 15 分以上焼成炉が開いていると、摩耗防止のため焼成炉を閉じるようにメッセージが表示されます。メッセージを確認し、焼成炉を閉じてください。

### 6.5 実用上のヒント

#### 6.5.1 一般的な操作

シールリング付きリフトのノイズ

本機の電源を入れた後、自動キャリブレーションのためシールリング付きリフトは下降します。わずかな異音（ブーンという音）は正常であり、キャリブレーション中はいかなる操作も受け付けません。

自動加熱

イージー／プロフェッショナル／プレスプログラム（オストロマット プレスのみ）を選択すると、プログラム開始温度まで自動で加熱されます。通常、焼成炉が開いているときに作動します。

省エネ

次の焼成まで長時間使用しない場合、焼成炉を閉じてください。  
省エネにつながり、ヒーターの摩耗を防ぎます。

結露防止

焼成炉内の結露を防止するため、電源を切る前に焼成炉を閉じてください。

#### 6.5.2 ヒーティングエレメント

ヒーティングエレメントは消耗部品であり、寿命は使用頻度により異なります。

定期的なチェックプログラムの実行により、交換時期を把握しやすくなります。

また、本機が停止して冷却された状態で、目視点検することも有効です。下方から焼成炉内部を確認し、ヒーティングエレメントが変形している、又は大量のガラス付着が認められる場合は、ヒーティングエレメントを交換してください。

## 6. 操作

### 6.5.3 熱電対

温度校正を実施する前に、本機が停止し十分に冷却された状態で、熱電対を定期的を目視点検し、熱電対が曲がっていないことを確認してください。熱電対が曲がっている場合は、温度計測及び焼成結果に影響が生じる恐れがあります。焼成炉の斜め下方から鏡を用いると、内部が確認しやすくなります。

### 6.5.4 プログラミング及びプログラムステップ

#### 乾燥

焼成直後の焼成台は非常に高温になっています。焼成物付近の温度も乾燥に適さないほど高温になっている場合があります。焼成台が十分に冷却されてから、次の焼成物を載せてください。

#### 待機時の温度

待機状態における炉内温度が予熱温度より低い場合でも、問題はありません。乾燥時間がプログラムされている場合、必要な乾燥温度に自動的に調整されます。

#### 冷却及びリラックス

冷却・リラックス工程では、設定された冷却温度に速やかに到達するように、シールリング付きリフトが下降し、焼成炉内が冷却されます。焼成炉が開くと炉内温度が下がるため、温度差を補正する目的で、シールリング付きリフトはわずかに上昇し、温度を調整します。焼成炉内が冷却温度に達すると、焼成炉は密閉され、冷却時間中、焼成物はほぼ設定された温度に維持されます。

### 6.5.5 焼成プログラム

#### 焼成トレイ

焼成トレイの色や材質は焼成物への温度に影響します。安定した焼成結果を得られるように標準の焼成トレイをご使用ください。

#### 焼成パラメータとテスト焼成

焼成プログラムの作成や焼成パラメータの調整は、焼成結果に大きく影響します。推奨されている焼成パラメータはあくまで目安です。実際に焼成を行う前にテスト焼成を行い、最適なパラメータに修正してください。

### 6.6 焼成プログラムのバックアップ及び復元

データの安全性を確保し、焼成プログラムの消失を防ぐため、焼成プログラムを定期的にバックアップすることをおすすめします。

#### USB メモリを使用した方法（本体背面の USB ポートを使用）

- ・バックアップ（6.6.1 項参照）
- ・データの復元（6.6.2 項参照）

併せて、プログラムのパラメータを紙に書き留める、又は印刷して保管することをおすすめします。

### 注意

■USB メディアは、以下の特性を持つもののみを使用してください：

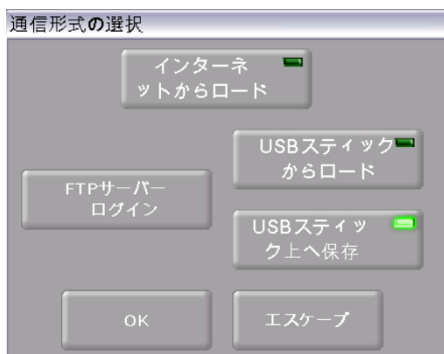
- ・機能すること（有害なプログラム等が無いこと）
- ・書き込み可能であること
- ・正しいファイルシステムでフォーマットされていること

## 6. 操作

### 6.6.1 USB メモリによるバックアップ

以下の手順に従って、現在のセット（プログラム一覧）を USB メモリにバックアップしてください。

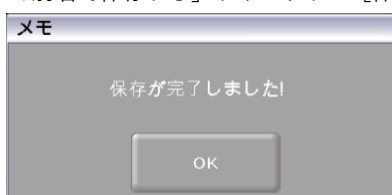
1. 本体背面の USB ポートに USB メモリを挿入します。
2. プログラムマネージャーにて、[セットを転送] ボタンをタップします。  
「通信形式の選択」ウィンドウが表示されます。



3. [USB スティック上へ保存] ボタンをタップするとボタン内のインジケータが点灯しますので、[OK] ボタンをタップします。  
※ [インターネットからロード] 及び [FTP サーバーログイン] ボタンは使用できません。
4. 以下のウィンドウが表示されます。



5. セット名表示部分をタップすると、英数字キーボードウィンドウが表示されます。  
([エスケープ] ボタンをタップすると、セットを保存せずにプログラムマネージャーに戻ります。)
6. 希望するセット名を入力し、英数字キーボードウィンドウの [エンター] ボタンをタップします。
7. 「別名で保存する」ウィンドウの [保存] ボタンをタップし、保存が完了すると、以下のメッセージが表示されます。



8. [OK] ボタンをタップすると、プログラムマネージャーに戻ります。

### 6.6.2 USB メモリによるデータの復元

以下の手順に従って、USB メモリに保存されているセット（プログラム一覧）を復元してください。

1. セットが保存されている USB メモリを、本体背面の USB ポートに挿入します。
2. プログラムマネージャーにて、[セットを転送] ボタンをタップします。  
「通信形式の選択」ウィンドウが表示されます。
3. [USB スティックからロード] ボタンをタップするとボタン内のインジケータが点灯しますので、[OK] ボタンをタップします。

## 6. 操作

4. 以下のウィンドウが表示されます。



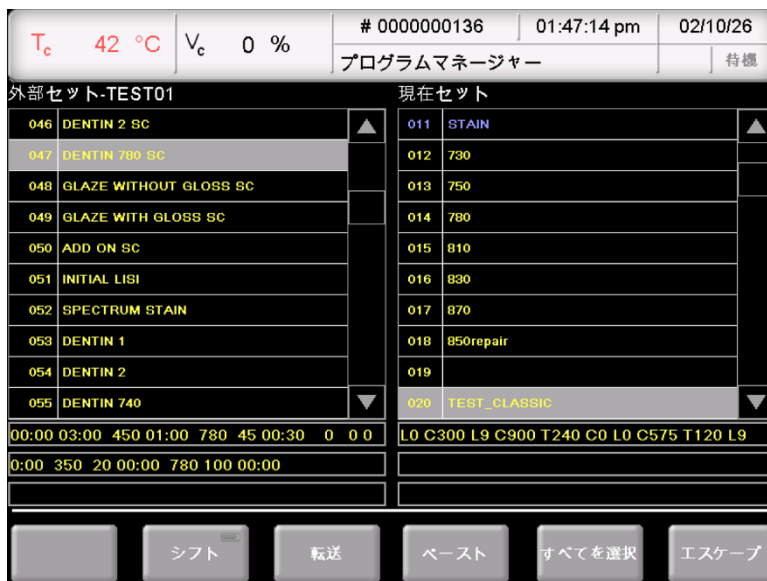
5. 復元したいセットをタップして選択し、[ロード] ボタンをタップします。  
([エスケープ] ボタンをタップすると、セットを読み込まずにプログラムマネージャーに戻ります。[保存] ボタンは使用しません。)

6. 以下のセット読み込み画面が表示されます。

左側の「外部セット」には、USB メモリ内の前ステップ（「セットマネージャー」ウィンドウ）で選択したセットが表示されます。

右側の「現在セット」には、現在本機に読み込まれているセットが表示されます。

(「現在セット」内の焼成プログラムをダブルタップすると、そのプログラムの編集画面に直接移動します。)



7. 「外部セット」から復元するプログラムを選択し、以下のいずれかのボタンをタップします。

- [シフト] : キーボードの Shift キーと同様の機能です。連続したプログラムを選択することができます。  
(最初のプログラムを選択後、[シフト] ボタンをタップし、最後のプログラムを選択すると、その間のプログラムが一括で選択されます。)
- [転送] : 「外部セット」で選択したプログラムを、「現在セット」の同一プログラム番号にコピーすることができます。このとき、現在セットにある既存プログラムを上書きするかどうかの確認メッセージが表示され、承認するとコピーされます。
- [ペースト] : 「外部セット」で選択したプログラムを「現在セット」で選択しているプログラムにコピーすることができます。このとき、現在セットにある既存プログラムを上書きするかどうかの確認メッセージが表示され、承認するとコピーされます。
- [すべてを選択] : 「外部セット」内のすべてのプログラムを選択することができます。
- [エスケープ] : プログラムマネージャーに戻ります。

## 6. 操作

---

### 6.7 データのバックアップ及び復元

「セットアップ」メニュー内のバックアップ／リカバリー機能を使用することで、本機内のすべてのデータ（OS、ソフトウェア、設定パラメータ、焼成プログラム）をバックアップ又は復元することができます（5.8.4.3 項参照）。

※データの安全性及び本機データの消失を防ぐために、定期的にすべてのデータをバックアップすることを推奨します。

### 6.8 セットの読み込みと保存

「セット」とは、プログラムマネージャー内に保存されているすべてのプログラム（プログラムリスト）をまとめたものです。

#### 6.8.1 内部メモリからセットを読み込む

以下の手順に従って、本機の内部メモリから、個別のプログラム又はセット全体を読み込んでください。

1. プログラムマネージャーにて、[セット読み込] ボタンをタップします。  
以下のウィンドウが表示されます。



2. 読み込みたいセットをタップして選択し、[ロード] ボタンをタップします。  
([エスケープ] ボタンをタップすると、セットを読み込まずにプログラムマネージャーに戻ります。)

プログラム又はセットを選択した状態で [消去] ボタンをタップすると、そのプログラム又はセットを内部メモリから消去することができます。

3. 以降、6.6.2 項（手順 6 以降）の説明に従って操作してください。

#### 6.8.2 USB メモリからセットを読み込む

USB メモリからセットを読み込む手順については、6.6.2 項を参照してください。

## 6. 操作

---

### 6.8.3 内部メモリにセットを保存する

以下の手順に従って、本機内部のデータベースにセットを保存してください。

1. プログラムマネージャーにて、[セット保存] ボタンをタップすると、以下のウィンドウが表示されます。



2. セット名表示部分をタップすると、英数字キーボードウィンドウが表示されます。  
([エスケープ] ボタンをタップすると、セットを保存せずにプログラムマネージャーに戻ります。)
3. 希望するセット名を入力し、英数字キーボードウィンドウの [エンター] ボタンをタップします。
4. 「別名で保存する」ウィンドウの [保存] ボタンをタップし、保存が完了すると、以下のメッセージが表示されます。



5. [OK] ボタンをタップすると、プログラムマネージャーに戻ります。

### 6.8.4 USBメモリにセットを保存する

USBメモリにセットを保存する手順については、6.6.1項を参照してください。

## 7. お手入れの方法

### 7. お手入れの方法

#### ⚠ 危険

##### ■非純正部品への交換

- ・第三者が交換した部品をご使用の場合、機能不全が発生する恐れがあります。特定の状況下では、重篤な傷害及び重要な物的損傷を引き起こすことがあります。
- ・常に、弊社が提供する純正の交換部品を使用すること。

すべての保守及びサービス作業を行う際は、「2. 安全上の注意」の記載内容を遵守してください。  
また、特に 2.4 項に記載の「危険性」事項も必ず確認してください。

#### 7.1 保守点検

お客様による保守点検

下表の内容に従って、保守点検を実施してください。

##### 【点検内容】

実施時期	保守・点検事項	内容
随時	ファーンレス本体（外装）の清掃	ファーンレス本体は中性洗剤を含ませた柔らかい布で清掃してください。研磨剤、研磨パッド、アルコール、ガソリン、アセトンなどの溶剤は使用しないでください。
使用時	コンセントやプラグの状態確認	外れそうになっていないこと、焦げた跡がないこと、ほこりがたまっていないことを確認してください。
	バキュームポンプのエアフィルターの確認	バキュームポンプのエアフィルター内に、水やほこりなどがたまっていないことを確認してください。たまっている場合は、取り除いてください。
	「PREHEATING PROGRAM」の実施	「PREHEATING PROGRAM」を実行し、焼成炉内やポンプ内部を乾燥させてください。
	シールリングの状態確認	シールリングに傷や劣化（べたつき、ひび割れなど）がないことを確認してください。傷や劣化が認められた場合は、シールリングを交換してください。
	シールリングの清掃	確実な密閉を維持するため、シールリングは常に粉塵のない状態に保ってください。 清掃には、セラミック粉塵除去用の清掃ブラシ、又は湿らせた布を使用してください。
	シールリングへのベビーパウダーの塗布	清掃したシールリング表面に、ベビーパウダーを十分に塗布してください。
	シャフト部の動作確認	スムーズに動作し、異音や異常な振動がないことを確認してください。
	バキュームポンプの動作確認	バキュームポンプを作動させて、異音や異常な振動がないことを確認してください。
設置から6ヶ月後 （その後少なくとも 年1回以上）	温度校正	「7.2 温度校正」に従って、温度校正を実施してください。
2000 サイクル実施後	チェックプログラムの実施	「7.3 チェックプログラム」に従って、チェックプログラムを実施してください。異常値が検出された場合は、直ちにお買い求めのディーラー又は弊社支店・営業所へご連絡ください。
移動時	転送ロックの実施 （オストロマット プレスのみ）	本機を移動する際は、必ず転送ロックを行い、プランジャーを固定してください。移動時に転送ロックを行わなかった場合、粉塵の侵入により故障が発生する恐れがあります。

## 7. お手入れの方法

メーカーによる保守点検

本製品は、設置後5年毎にメーカーによる保守点検（有償）を受けてください。

保守点検を実施しない場合、プランジャーの落下等の重大な不具合が発生し、火災につながる恐れがあります。

保守点検のご依頼は、お買い求めのディーラー又は弊社支店・営業所までご連絡ください。

### 【点検内容】

- ・プランジャーの状態確認
- ・各種部品の状態確認（ヒータリングエレメント、熱電対、シールリング、バキュームポンプ）
- ・シャフト部及びバキュームポンプの動作確認

### 7.2 温度校正

※各保守点検作業の前に、「2. 安全上の注意」、特に2.4項に記載の「危険性」事項も必ず確認してください。

焼成物の温度には多くの要因が影響します。例えば、焼成トレーの色や形状、焼成物の数や種類などが挙げられます。また、ヒータリングエレメントの摩耗や温度センサーの熱電特性の変化といった経年劣化も大きな要因となります。

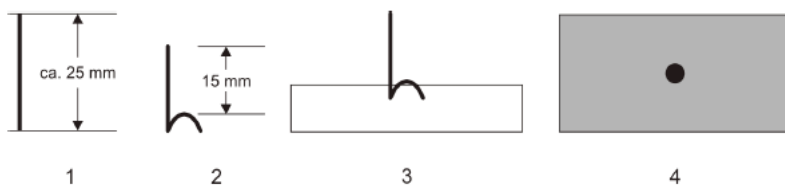
そのため、これらの要因を補正し、安定した焼成結果を得るため、温度校正を実施することをおすすめします。焼成結果にばらつきがある場合は、又は少なくとも年1回は温度校正を実施してください。温度校正は「キャリブレーション係数（CCF）」を調整することで行います。

#### 注意事項

- ・新しいファーンエスの場合、初回の温度校正は設置後約6か月を目安に実施してください。
- ・チェックプログラムにより、温度校正の実施が通知される場合があります。
- ・ヒータリングエレメント及び熱電対が損傷していないことを目視にて確認してください。
- ・必ず弊社販売の温度キャリブレーションキット（湾曲したシルバーワイヤーと白色セラミック焼成トレー）を使用してください。
- ・オストロマット プレスにて温度校正を実施する場合でも、必ず焼成用の焼成台を使用してください（プレス用焼成台は使用しないでください）。
- ・CCF 値を変更した場合、すべての焼成プログラムの温度に影響します。CCF 値を変更した後は各々の焼成プログラムのパラメータを修正しなければならない場合があります。

#### 温度キャリブレーションキットを用いた温度校正手順

1. 温度校正を実施する前に、焼成炉内を十分に予熱し熱電対を安定させるため、クリーニング焼成を実施してください。「セットアップ」メニューにて [クリーニング焼成] ボタンをタップして選択し、[開始] ボタンをタップしてください（5.8.3.3項参照）。
2. 温度キャリブレーションキットの湾曲したシルバーワイヤー（シルバーサンプル）を焼成トレーの中央に差し込んで、焼成トレーを焼成台の上に置きます。



- 1 シルバーワイヤー
- 2 シルバーサンプル（湾曲したシルバーワイヤー）
- 3 温度キャリブレーションキットの焼成トレー中央に差し込まれているシルバーワイヤー（側面図）
- 4 温度キャリブレーションキットの焼成トレー中央に差し込まれているシルバーワイヤー（上面図）

3. 「セットアップ」メニューで [温度校正] ボタンをタップして選択し、[開始] ボタンをタップしてください（5.8.3.4項参照）。

## 7. お手入れの方法

4. 温度校正プログラム終了後、以下の図と説明を参考にシルバーサンプルを確認し、温度を評価してください。



- 1 温度が低すぎます：CCF 値を約 5 ポイント上げてください。
- 2 温度が適正です
- 3 温度がやや高すぎます：CCF 値を約 3 ポイント下げてください。
- 4 温度が高すぎます：CCF 値を約 5 ポイント下げてください。
- 5 CCF 値は 2~3 ポイントずつ微調整して適切な数値に近づけてください（例：1004 → 1006）。
  - ・ CCF 値を上げる → 焼成温度が上がります。
  - ・ CCF 値を下げる → 焼成温度下がります。

### CCF 値の変更方法

「セットアップ」メニューで「温度校正」を選択し、調整した CCF 値を入力してください（5.8.3.4 項参照）。

CCF 値の微調整は経験的に行うことが可能です。ただし、大きな数値変更を行った場合や急激な温度変化が生じた場合は、技術的な故障の可能性があります。お買い求めのディーラー又は弊社支店・営業所へご連絡ください。

### 7.3 チェックプログラム

※チェックプログラムは、複数回のプログラム実行後、又はクリーニング焼成後など、焼成炉が十分に温まった状態で開始してください。

本機には、主要コンポーネントの機能を確認するための内部プログラム（チェックプログラム）が搭載されています（本プログラムは編集できません）。

チェックプログラムを定期的の実施することで、部品の劣化状態の特定や、故障時のトラブルシューティングが容易になります。

約 2000 回の焼成プログラムを実行後、チェックプログラムの実行を推奨するメッセージが表示されます。

#### チェックプログラムの開始

「セットアップ」メニューで[チェックプログラム] ボタンをタップして選択し、[開始] ボタンをタップしてください（5.8.3.2 項参照）。

プログラムが正常に実行できない可能性があるとして診断された場合は、プログラムの開始時に警告メッセージが表示されます（例えばヒータリングエレメントが劣化しており、早い昇温速度で焼成温度に到達させようとした場合など）。

#### チェックプログラムの結果

チェックプログラムの結果は、診断ファイルに保存されます（5.8.4.2 項参照）。

#### チェックプログラム実行後のメッセージ

メッセージ	対応
エラーは見つかりませんでした。	問題なく本機をご使用いただけます。
ヒータリングエレメントを交換してください。	お買い求めのディーラー又は弊社支店・営業所へご連絡ください。

※本機への電力供給が低い場合、ヒータリングエレメントが正常であっても「CHANGE HEATING ELEMENT」が表示される場合があります。

## 7. お手入れの方法

---

### 7.4 ヒーティングエレメントの交換

※すべての保守及びサービス作業を行う際は、「2. 安全上の注意」の記載内容を遵守してください。

また、特に 2.4 項に記載の「危険性」事項も必ず確認してください。


※故障・修理が必要な際にはお買い求めのディーラー又は弊社支店・営業所へご連絡ください。

ヒーティングエレメントは使用に伴い徐々に摩耗し、焼成結果に影響を及ぼす場合があります。そのため、適切なタイミングで交換してください。

チェックプログラムを定期的に行っている場合（7.3 項参照）、ヒーティングエレメントの摩耗が許容範囲を超えると、交換を促すメッセージが表示されます。

ヒーティングエレメントの交換については、お買い求めのディーラー又は弊社支店・営業所へご連絡ください。

### 7.5 ソフトウェアアップデート

 <b>注意</b>
---

■メーカーから専用に指定され、許可されたソフトウェア以外は使用しないでください。
--

本機のソフトウェアプログラムのアップデートについては、お買い求めのディーラー又は弊社支店・営業所へご連絡ください。

## 8. 故障とお考えになる前に

### 8. 故障とお考えになる前に

本機が正常に動作しないように見える場合でも、設定条件、使用環境、操作手順などが原因となっている場合があります。故障と判断される前に、以下の項目をご確認ください。

本章に記載されている確認事項は、使用者が実施可能な範囲の点検です。

装置の分解、調整、改造は行わないでください。

症状	原因	処置
電源が入らない	電源コードが正しく接続されていない可能性があります。	電源プラグが確実に接続されているか確認してください。
	ブレーカーが遮断されている可能性があります。	建物側のブレーカー又は電源タップが遮断されていないか確認してください。
	本機の起動中は画面が暗い状態となるため、電源が入っていないように見える場合があります。	電源投入後、装置が完全に起動するまで待機してください。
バキュームエラー	シールリングに粉塵が溜まっている可能性があります。	粉塵を除去してください。
	バキュームポンプと本体をつなぐホースが外れている可能性があります。	ホースの接続状態を確認し、ゆるみがある場合は正しく接続し直してください。
	バキュームポンプと本体をつなぐホースが折れている可能性があります。	ホースの接続状態を確認し、折れがある場合は折れを直してください。

上記の確認を行っても本機の動作が正常に戻らない場合は、本機の使用を中止し、お買い求めのディーラー又は弊社支店・営業所にご連絡ください。

## 9. 保証／修理

### ⚠ 危険

#### ■非純正部品への交換

- ・第三者が交換した部品をご使用の場合、機能不全が発生する恐れがあります。特定の状況下では、重篤な傷害及び重要な物的損傷を引き起こすことがあります。
- ・常に、弊社が提供する純正の交換部品を使用すること。

#### 注意

すべての保守及びサービス作業を行う際は、「2. 安全上の注意」の記載内容を遵守してください。

#### 修理

弊社製品は、製造工程の欠陥や材質に基づく故障、ならびに保証期間中、この使用説明書に従って正しく使用されている状態でその機能に支障をきたした場合に対して無償修理をいたします。ただし、故障原因の判定は弊社において行います。なお、取扱上の不注意、通常の使用における摩耗などによる故障は保証期間といえども有償とさせていただきます。

本品の保証期間は「保証」を参照してください。修理などお問い合わせの際は、お買い求めのディーラー又は弊社支店・営業所へご連絡ください。

#### 保証

本体の保証期間は設置から1年間となります。ただし、以下に示す消耗品は保証対象外です。

#### 消耗品：

品名	コード
DEKEMA 焼成台	10042482
DEKEMA 焼成台（プレス用）	10042481
DEKEMA ピンセット	10042484
DEKEMA 温度キャリブレーションキット	10042483
ヒーティングエレメント	20067845
リフトシート シーリングキット大	20067850
ヒューズパック	20071395

弊社から購入した医療機器を移設する場合、所有者変更があるなしにかかわらず、事前に最寄りの弊社支店・営業所へご報告をお願いいたします。

ご報告のお願いは、当該医療機器のトレーサビリティ及び有効性・安全性の確認を目的としており、ご報告無く移設された場合、移設先でのご使用について弊社として当該医療機器の有効性・安全性を担保する事ができなくなるため、以後の修理をお断りする場合がございます。

※弊社から購入した医療機器には、販売店を通じて購入した物を含みます。また移設には、売買、無償譲渡などの個人間取引に基づく場合も含みます。

## 10. 廃棄

本製品は産業廃棄物の取り扱いとなり、廃棄物の処理及び清掃に関する法律、政令、環境省・経済産業省の省令などを遵守のうえ、許可業者（収集運搬業者・処分業者）に委託して処理する必要があります。

本製品の構成部品には、以下の材料が含まれています。

- 金属及び合金
  - ・アルミニウム（ハウジング、カバーパネルなど）
  - ・銅（冷却プレート、電線）
  - ・スチール（部分品、ネジなどの止め具）
  - ・高品質スチール
- ガラス・鋼材
  - ・ガラス
  - ・鋼材
  - ・陶断熱材（焼成台、焼成炉）
- プラスチック・ゴム
  - ・プラスチック（ホース、カバー、ホイールなど）
  - ・ゴム（シール、シリコンホース）
- 複合材料
  - ・電気部品（ケーブル、モータ、組み立て部品）
  - ・電子部品（プリント基板、コンピュータ）
- 梱包材
  - ・スタイロフォーム（緩衝材）
  - ・ビニール（フィルム）

## 11. 付録

### 11. 付録

#### 11.1 プレス圧力チャート（オストロマット プレスのみ）

入力項目		ガイド値	
プレスプログラム	クラシックプログラム	圧力	力
0	L90	接触圧	
1	L91	108 N	11 kg
2	L92	137 N	14 kg
3	L93	167 N	17 kg
4	L94	196 N	20 kg
5	L95	226 N	23 kg
6	L96	255 N	26 kg
7	L97	280 N	28 kg

#### 11.2 真空度チャート

以下の表に示す値は、周囲圧力 969 hPa の条件下で測定されたものです。

1 hPa = 1 mbar = 0.015 psi

1 psi = 69 mbar = 69 hPa

入力項目		相対圧力 <sup>1)</sup> (hPa/psi)		絶対圧力 <sup>2)</sup> (hPa/psi)	
イージー/プロフェッショナル/プレスプログラム	クラシックプログラム				
0%	V0	0	0	969	14.0
10%	V1	52	0.75	917	13.3
20%	V2	153	2.2	816	11.8
30%	V3	264	3.8	705	10.2
40%	V4	365	5.3	604	8.7
50%	V5	472	6.8	497	7.2
60%	V6	577	8.3	392	5.7
70%	V7	685	9.9	284	4.1
80%	V8	793	11.5	176	2.5
90%	V9 最小値 (= switching point)	866	12.5	103	1.5
100%	V9 最大値 (= V9 最小値到達後 45 秒)	> 934	13.5	< 35	0.51

1) 周囲圧力と絶対圧力との差

2) 焼成炉内の圧力

#### 11.3 昇温速度

温度範囲	最大昇温速度
400~500 °C	約 180 °C/min
500~600 °C	約 160 °C/min
600~700 °C	約 140 °C/min
700~800 °C	約 120 °C/min
800~900 °C	約 100 °C/min
900~1000 °C	約 80 °C/min
1000~1100 °C	約 60 °C/min
1100~1200 °C	約 40 °C/min
600~1200 °C	平均 約 100°C/min

## 12. その他の注意事項

---

### 12. その他の注意事項

1. 本体背面にはネットワークポートが搭載されていますが、本機にはネットワーク通信機能はありません。誤ってネットワークケーブルを接続しないでください。
2. 1日の使用開始前に、本機の性能を安定させるため「PREHEATING PROGRAM」を実施してください。
3. 焼成台のシールリングは、セラミック粉塵除去用の清掃ブラシ又は湿らせた布を使用して、ゴミを除去してください。焼成炉内の真空度が正常に上がらない場合があります。
4. 焼成台を清掃した後は、必ずシールリング全体にベビーパウダーを塗布してください。塗布しないとリフトを上昇させた時、シールリングが焼成炉に貼り付き、故障の原因になります。
5. 本機や部品に破損・劣化・異音・異常振動・明らかな鑄造不良など、通常と異なる症状が発生した場合は、お買い求めのディーラー又は弊社支店、営業所へご連絡ください。

## 13. 医用電気機器の使用上（安全および危険防止）の注意事項

1. 熟練した者以外は機器を使用しないこと。
2. 機器を設置するときには、次の事項に注意すること。
  - (1) 水のかからない場所に設置すること。
  - (2) 気圧、温度、湿度、風通し、日光、ほこり、塩分、イオウ分、などを含んだ空気などにより悪影響の生ずるおそれのない場所に設置すること。
  - (3) 傾斜、振動、衝撃（運搬時を含む）など安定状態に注意すること。
  - (4) 化学薬品の保管場所やガスの発生する場所には設置しないこと。
  - (5) 電源の周波数と電圧及び許容電流値（又は消費電力）に注意すること。
  - (6) 電池電源の状態（放電状態、極性など）を確認すること。
  - (7) アースを正しく接続すること。
3. 機器を使用する前には次の事項に注意すること。
  - (1) スイッチの接触状況、極性、ダイヤル設定、メーター類などの点検を行い、機器が正確に作動することを確認すること。
  - (2) アースが完全に接続されていることを確認すること。
  - (3) すべてのコードの接続が正確でかつ安全であることを確認すること。
  - (4) 機器の併用は正確な診断を誤らせたり、危険をおこすおそれがあるので、充分注意すること。
  - (5) 患者に直接接続する外部回路を再点検すること。
  - (6) 電池電源を確認すること。
4. 機器の使用中は次の事項に注意すること。
  - (1) 診断、治療に必要な時間・量をこえないように注意すること。
  - (2) 機器全般及び患者に異常のないことを絶えず監視すること。
  - (3) 機器及び患者に異常が発見された場合には、患者に安全な状態で機器の作動を止めるなど適切な措置を講ずること。
  - (4) 機器に患者がふれることのないよう注意すること。
5. 機器の使用後は次の事項に注意すること。
  - (1) 定められた手順により操作スイッチ、ダイヤルなどを使用前の状態に戻した後、電源を切ること。
  - (2) コード類のとりはずしに際してはコードを持って引き抜くなど無理な力をかけないこと。
  - (3) 保管場所については次の事項に注意すること。
    - i. 水のかからない場所に保管すること。
    - ii. 気圧、温度、湿度、風通し、日光、ほこり、塩分、イオウ分などを含んだ空気などにより悪影響の生ずる恐れのない場所に保管すること。
    - iii. 傾斜、振動、衝撃（運搬時を含む）など安定状態に注意すること。
    - iv. 化学薬品の保管場所やガスの発生する場所に保管しないこと。
  - (4) 付属品、コード、導子などは清浄にした後、整理してまとめておくこと。
  - (5) 機器は次回の使用に支障のないよう必ず清浄しておくこと。
6. 故障したときは勝手にいじらず適切な表示を行い、修理は専門家に任せること。
7. 機器は改造しないこと。
8. 保守点検
  - (1) 機器及び部品は必ず定期点検を行なうこと。
  - (2) しばらく使用しなかった機器を再使用するときには、使用前に必ず機器が正常かつ安全に作動することを確認すること。

お近くの営業拠点へのお問い合わせ先は  
こちらからご覧になれます。

ジーシー 事業所



**./GC./**

発売元

株式会社ジーシー

東京都文京区本郷 3 丁目 2 番 14 号

製造販売元

株式会社ジーシー

東京都板橋区蓮沼町 76 番 1 号

製造元

DEKEMA Dental-Keramiköfen GmbH

Industriestraße 22、 83395 Freilassing、 Germany

オストロマット ファイヤー

歯科技工用ポーセレン焼成炉

一般医療機器

13B1X00155000328

オストロマット プレス

歯科技工用セラミックス加熱加圧成形器

一般医療機器

13B1X00155000329