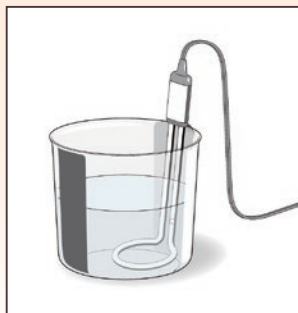


# — 水、油、薬液を温める —

深さ、形状、大きさ、用途に合わせて

## ● 理化学容器クラス



### 水用

水用投込みヒーター A 型 P11-4

温度コントロールセット P11-3

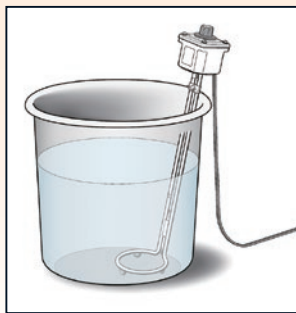
GIVE SAFE ヒーター Lite P11-2

### 油用

油用投込みヒーター A 型 P12-1

A 型温度コントロールセット P12-3

## ● バケツクラス



### 水用

バケツ用ヒーター P11-12

温調付投込みヒーター P11-9

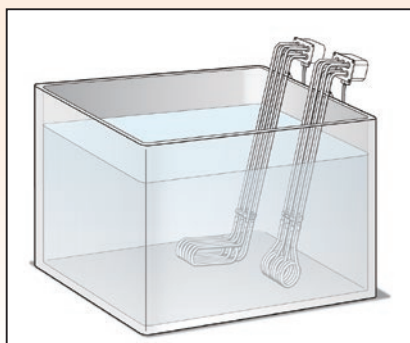
GIVE SAFE ヒーター P11-1

GIVE SAFE ヒーター Lite P11-2

### 油用

温調付投込みヒーター P12-5

## ● 大型の槽



### 水用

B 型投込みヒーター P11-5

温度コントロールセット P11-3

温調付投込みヒーター P11-9

サブマリンヒーター P11-17

### 油用

B 型投込みヒーター 油用 P12-1

B 型温度コントロールセット P12-3

温調付投込みヒーター 油用 P12-5

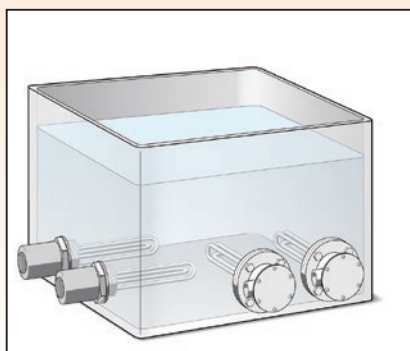
### 薬液用

アルカリ溶液用ヒーター P12-12

海水用投込みヒーター P12-8

フッ素樹脂被覆ヒーター P12-10

石英耐酸ヒーター P12-29



### 水用

プラグヒーター P11-24

温調付プラグヒーター P11-28

フランジヒーター P11-33

ステンレス温調付フランジヒーター P11-37

### 油用

プラグヒーター 油用 P12-15

フランジヒーター 油用 P12-18

### 薬液用 海水用

海水用フランジヒーター P12-26

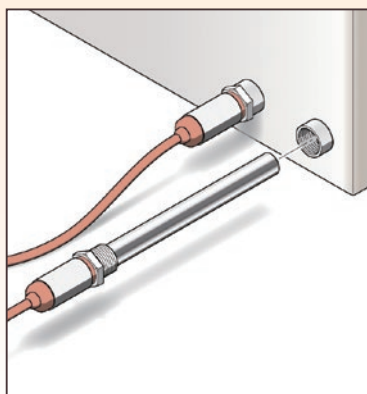
### 洗浄液用

洗浄液用プラグヒーター P13-2

洗浄液用ストレート型プラグヒーター P13-4

洗浄液用ストレート型フランジヒーター P13-5

## ● 省スペース



### 水用

ウルトラ W P11-31

ウルトラ W 800 P11-30

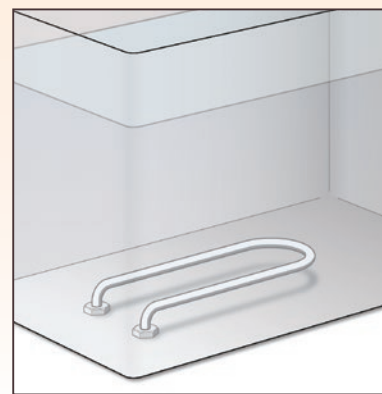
### 油用

ウルトラ WL P12-14

### 薬液用 海水用

海水用ウルトラW P12-17

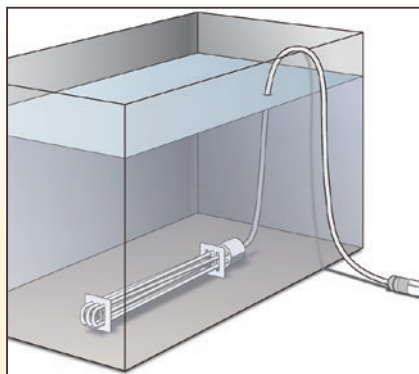
## ● 底面取付け



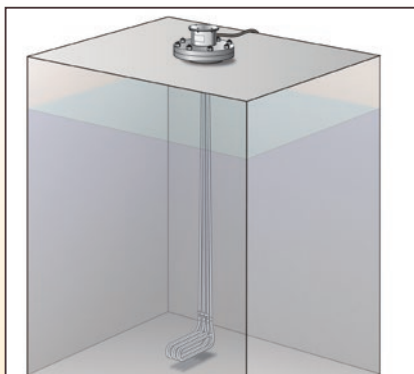
### 水用

取付ヒーター P11-40

## ● 深いタンクには

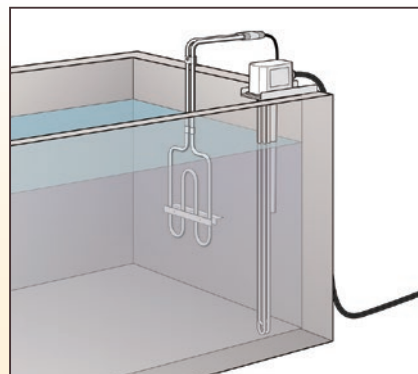


水用 P11-17 洗浄液用 P13-1  
サブマリンヒーター



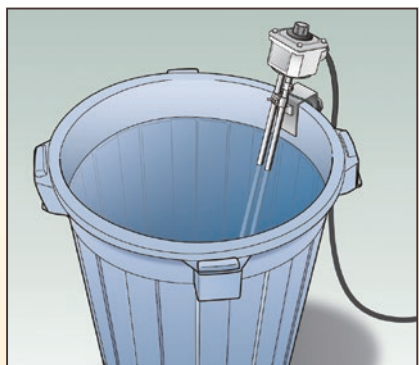
水用  
深タンク用ヒーター P11-23

## ● タンクの角にスマートに設置

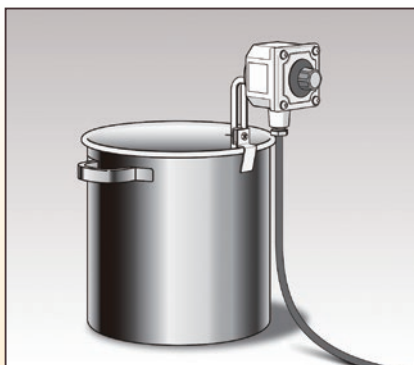


タンクサイドヒーター 水用 P11-16 油用 薬液用 P12-7  
スキマヒーター 水用 P11-21

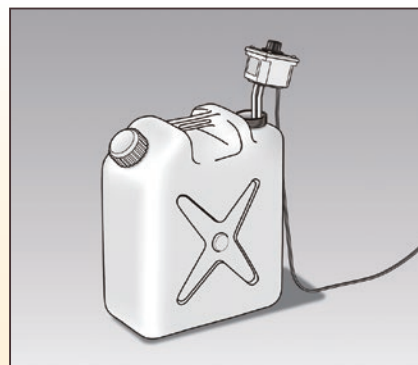
## ● 容器別ヒーターシリーズ



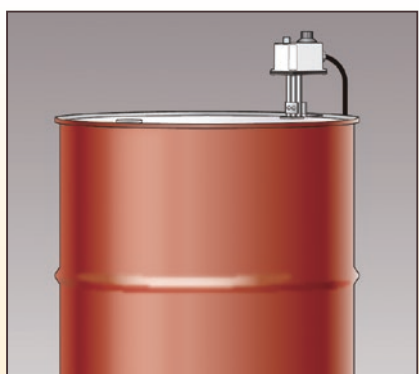
水用  
パール用ヒーター P11-13



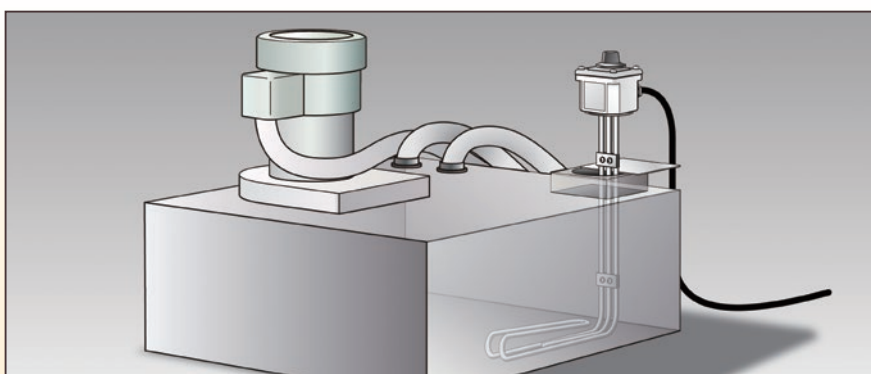
水用  
寸胴タンク用ヒーター P11-14



水用  
ポリタンク用ヒーター P11-22



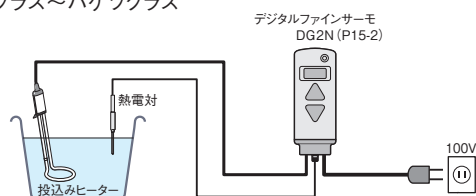
油用  
ドラム缶保温用投込みヒーター P7-39



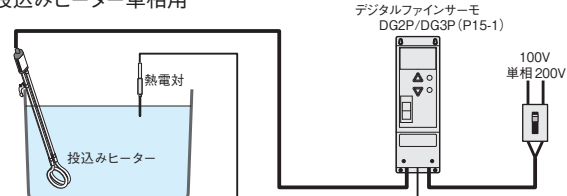
油用 切削油用ヒーター P12-6

## 《 投込みヒーター接続例 》

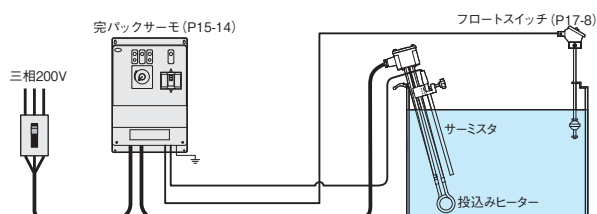
### 理化学機器クラス～バケツクラス



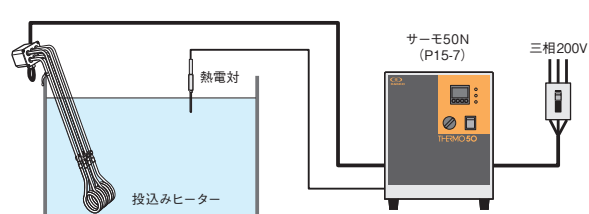
### B 型投込みヒーター単相用



### B 型投込みヒーター三相用



### B 型投込みヒーター三相用



# 樹脂成形周辺の熱工具

## 樹脂一次加工熱工具

### ● シリンダ・ノズル温度管理

#### コントローラー

サーモ200 P15-9



DG2N P15-2



熱電対 HT-20 P16-6



熱電対 HT-120 P16-9



#### ノズル

マイクロリングヒーター P3-2



カスタムノズルヒーター P3-1



#### シリンダ

冷却装置付きシリンダヒーター



バンドヒーター P3-2



### ● 樹脂材料乾燥保管

乾燥用ヒーターユニット P5-83



フィンヒーター P5-74



熱風発生機 P5-1

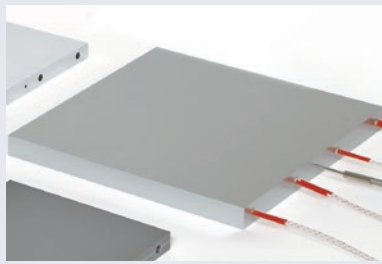


### ● 金型温度管理

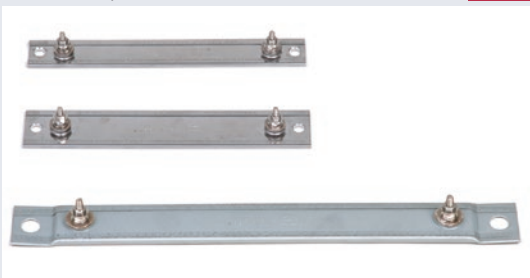
カートリッジヒーター ウルトラファイブ P2-1



精密ホットプレート P4-4



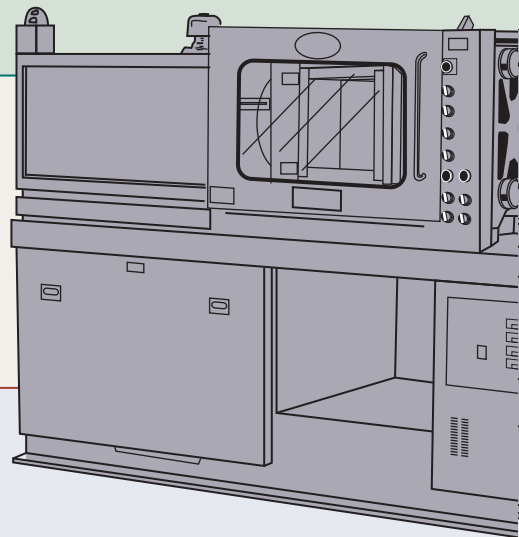
スペースヒーター P2-20



ステンレスウォーター加熱ユニット P11-43



プラグヒーター P11-24



# 樹脂二次加工熱工具

## ●ブロー成形・パリソン加熱

乾燥庫

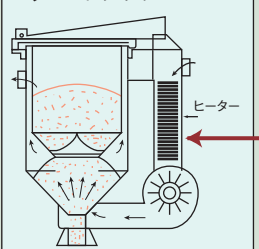


シリコンラバー  
ヒーター

P7-1



ホッパードライヤー



P5-55 エアヒーティングユニット



サーモ200 P15-9



熱電対 HT-20 P16-7



バンドヒーター

P3-2



## ●真空成形・圧空成形

遠赤外線コンベア炉 P6-12



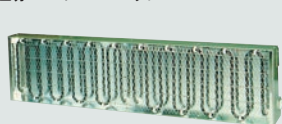
乾燥用ヒーターユニット P5-83



カートリッジヒーター ウルトラファイブ P2-1

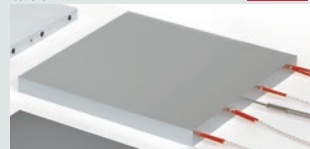


遠赤ヒーターユニット



精密ホットプレート

P4-4



## ●バリ取り・切断・型抜き

ホットエアーストーム P5-66



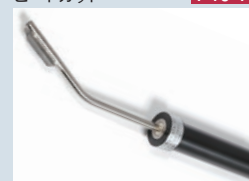
ホットエアーストーム  
コントローラー P5-65



(熱風切断用セット)

ヒートカット

P10-1



(コールドランナー切断用ヒーター)

金型温調機用液循環加熱装置



コントローラー

サーモ 50N P15-7



サーモ 50SS P15-7



サーモ200 P15-9



DG2N  
P15-2



DG3P  
P15-1



DG2P  
P15-1



# 食品加工周辺の熱工具

## 熱風発生機の使用例

### ●食品の乾燥

乾燥野菜や干し柿、干しぶどう  
などドライフルーツの作成、  
乾麺やお茶の葉の乾燥に

### ●包装時の熱源

食品用フィルムのエージング、  
包装容器のシュリンクに

### ●発酵・熟成の促進

黒ニンニクの熟成、ヨーグルト  
の発酵に

### ●食材の予熱

製菓用の卵や油などの予熱熱源として

### ●調理器具や調理設備の乾燥

ホッパー、レボパン、粉碎機の洗浄後の  
乾燥に

### ●凍結・結露の防止

製造ラインや調理器具  
の結露防止として



HAP2000 シリーズ

P5-3

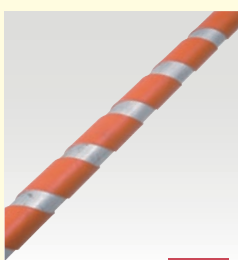
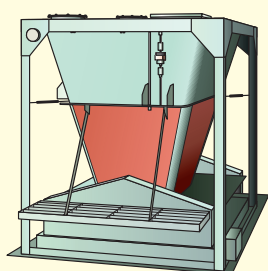
温度センサー

熱風発生機

遠赤外線ヒーター

## シリコンラバーヒーターの使用例

- ・配管・タンク・ホッパー内液体の、凝固防止
- ・缶内の、凝固物や粘度の高い液体の取り出し



配管用  
シリコンラバーヒーター

P7-7



ドラム缶用ラバーヒーター

P7-12

## 遠赤外線ヒーターの使用例

### ●焼き工程、焦げ目付け

焼きおにぎり、練り物の焦げ目付けに  
ピザ、お菓子の焼き工程に

### ●乾燥工程

のり、乾麺の製造に

### ●解凍

冷凍食品の解凍に

### ●揚げ工程

揚げ物に使う  
揚げ油の加熱に

### 遠赤外線ヒーターの特長

- ・食品が吸収しやすい長波長の遠赤外線
- ・ヒーターが割れる心配なし
- ・自由な形に設計可能



P6-6

食品用ハイレックス

### 水場の足元の暖房に



ウォッシュブル  
ストーブ

P14-4

水洗い  
OK

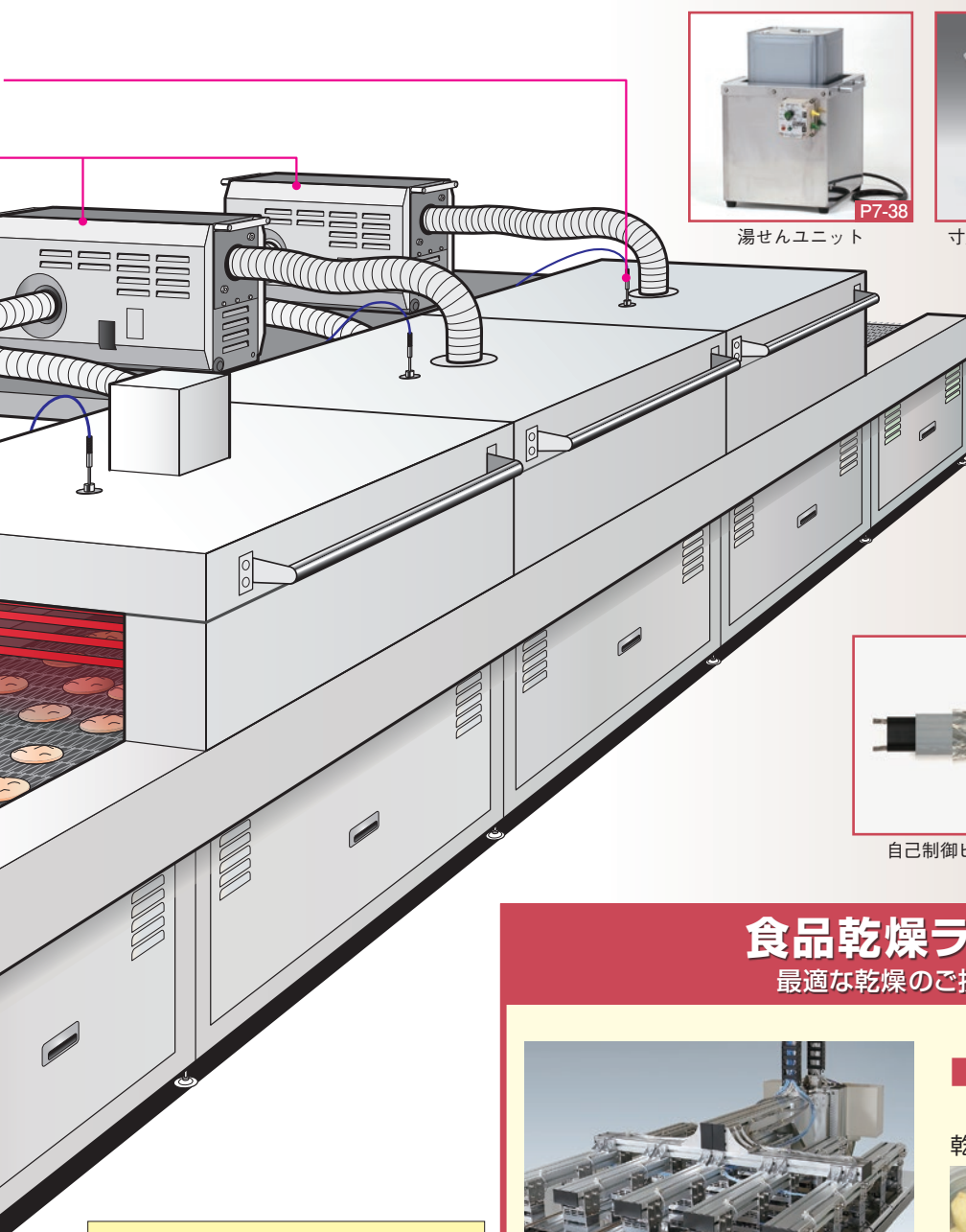
## 納 入

- ・昆布の乾燥
- ・宅配ピザオープン
- ・麴の焼き目付け
- ・せんべいの膨化・焼き目付け
- ・ドライフルーツなどの乾燥

ハーブ乾燥装置  
(兵庫県ハーブ農家)



熱 源 熱風発生機 1 台  
処理量 30kg



湯せんユニット



寸胴鍋用ラバーヒーター



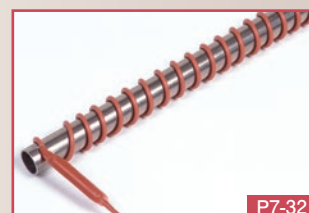
ボール用ヒーター



電気スチーム発生機



自己制御ヒーターケーブル

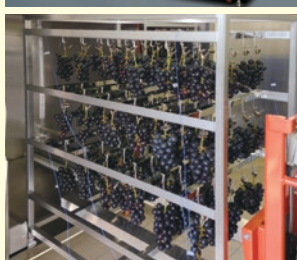


シリコンコードヒーター

お客様のご希望に合わせた  
炉の設計・製作も承ります

## 実績

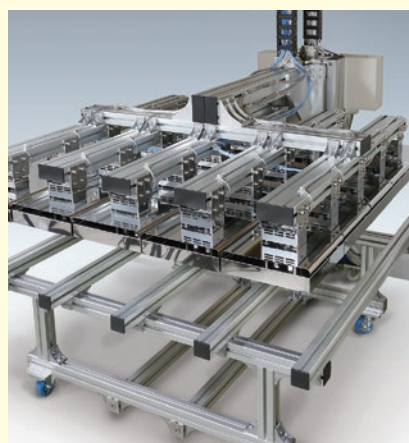
セミドライフルーツオープン  
(長野県ぶどう農家)



熱源 熱風発生機 2 台  
処理量 100kg

## 食品乾燥ラボトリー

最適な乾燥のご提案をいたします

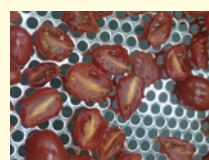


### 乾燥例

乾燥試験 (リンゴ)



乾燥試験 (ミニトマト)



ご要望に合わせて乾燥  
・分析試験いたします

遠赤外線・熱風併用炉



回転式熱風炉



ロータリーキルン炉



## 一斗缶加熱用ヒーター

一斗缶を載せるだけで、油脂、水あめ、ハチミツなどの加熱・融解・保温ができます。

**NEW**

凝固防止・軟化工具



P7-36

## 反射板付ハイレックスヒーター用熱電対固定金具

反射板付ハイレックスヒーターに、温度センサーを簡単に固定できます。

**NEW**

P6-6



## 角ハイレックス保護網

角ハイレックスに後からでも取付け可能な保護網です。

**NEW**

遠赤外線工具



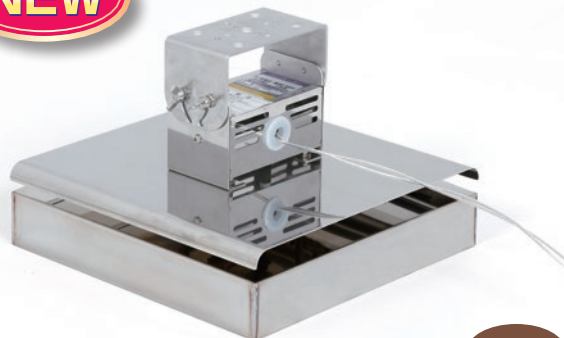
P6-2

## 角ハイレックス取付金具

角ハイレックスをフレームや装置などに取り付ける際の自由度が向上。角度調整も可能。

**NEW**

遠赤外線工具



P6-2

## 温度コントロールセット

**[GIVE SAFE ヒーター Lite タイプ]**

温度ヒューズを内蔵した give safe ヒーター-lite と温度コントローラーのセットです

**NEW**

水加熱工具



P11-3

## CEカートリッジヒーター

CE マーキングのため、関連する指令に準拠したヒーターです。

**NEW**

均熱加熱工具



P2-17

## シリコンゴム二次加硫炉

**NEW**

メンテナンス性に優れたシリコンゴム二次加硫炉です。IOTで遠隔操作やデータの収集も可能。

熱風工具

P5-72



## HAPコントローラーパネル マウントブラケット

**NEW**

熱風発生機用コントローラーを制御盤の扉などに取り付ける場合に使用します。

熱工具用オプション



P5-9



## ポンプ付ウォーター加熱ユニット

**モデル  
チェンジ**

簡易ボイラ等構造規格に準拠した、水加熱装置です。

水加熱工具

P11-45



## 過昇防止用 デジタルファイン サーモ DG2-ST

**NEW**

過昇温を検知し、ヒーターやコントローラーへの通電をカットします。

P15-5

温度制御工具



## 熱風発生機 HAS2000T

**NEW**

熱風工具

高風圧・高風量のターボブロー熱風発生機に、機器組込み用のコントローラー無しタイプをラインナップ。



P5-7

## 湯せんユニット

**NEW**

一斗缶、パール缶専用の湯せんユニットです。200Vタイプを追加。

凝固防止・軟化工具



P7-38

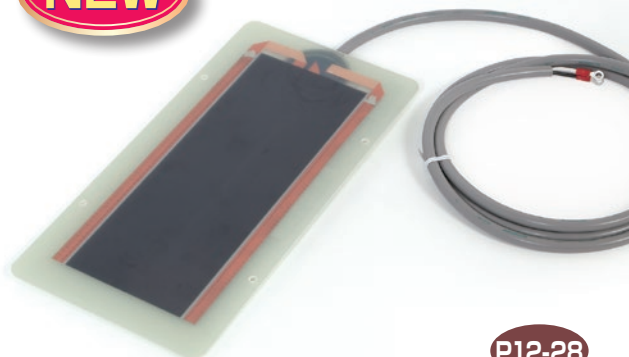
# NEW PRODUCTS

## クロトン

耐薬品性に優れた、ボード状の液体浸漬型ヒーターです。

NEW

油・薬液・海水加熱工具



P12-28

## 足温マット

足元を保温する暖房用のヒーターです。

NEW

暖房・加湿工具



P14-10

## 非接触温度センサー

K 熱電対出力の非接触温度センサーです。

NEW

温度検知工具



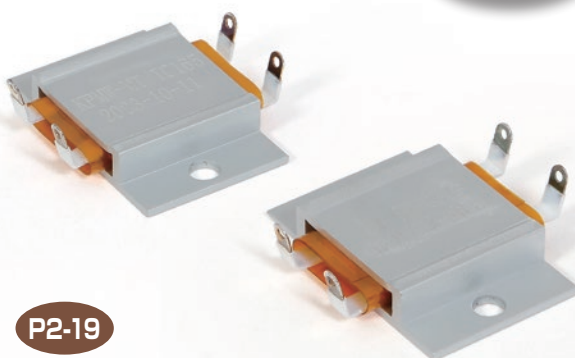
P16-27

## PTCヒーター

温度上昇により発熱量が低下するため、温度調節が不要で安全性の高いヒーターです。

NEW

均熱加熱工具



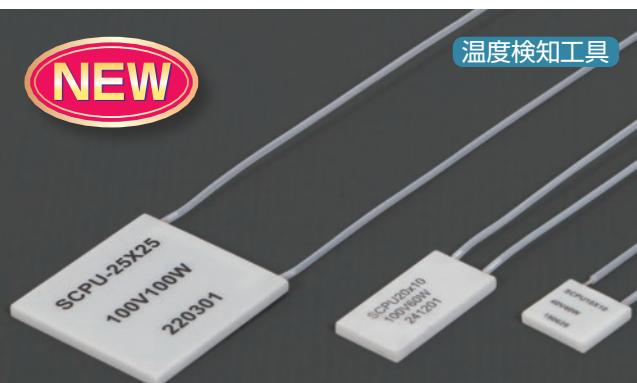
P2-19

## マイクロセラミックヒーター

MAX500℃まで使用できる、コンパクトで高出力のヒーターです。

NEW

温度検知工具



P2-19

## 高性能マイカヒーター

エッジング発熱体により、温度精度に優れたヒーターです。

NEW

均熱加熱工具



P2-18

## 雨どいヒーター

雨どいの凍結を防止し、つまりを防止します。

NEW

凍結防止工具



P8-3

## 熱伝セメント

NEW

熱工用具用オプション



P17-22

## 熱電対表面用スリットセンサー

ポリイミドで絶縁された、厚さ0.23mmの熱電対

NEW



温度検知工具

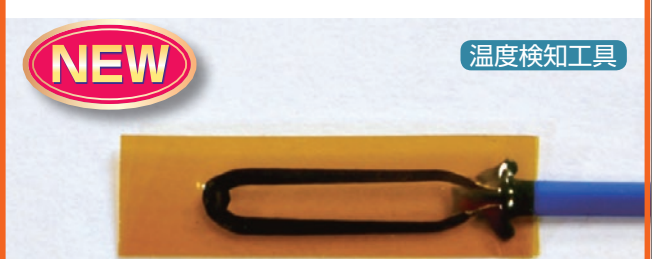
P16-10

## 熱電対表面用薄型タイプ: 防水

厚さ0.17mmで防水タイプの熱電対。

NEW

温度検知工具



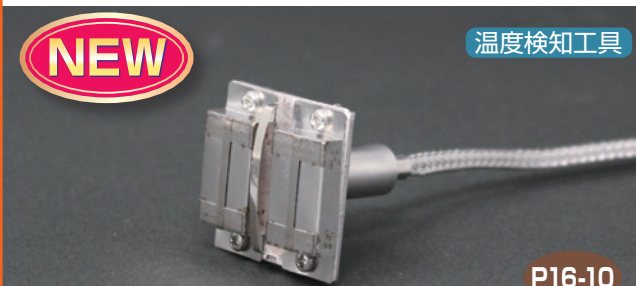
P16-10

## 熱電対マグネットヘッドタイプ

最高500℃まで使用できるマグネット構造の熱電対。

NEW

温度検知工具



P16-10

## マイクロベルシース熱電対 ・クラス3 熱電対

シース熱電対に、高温に強いマイクロベルシースと氷点下の測定に適したクラス3をラインナップ。

NEW

温度検知工具

P16-10



## セラミックコネクタ

耐熱温度の高いK 熱電対用のセラミックコネクタ。

NEW



P16-20

温度検知工具オプション

## 薄型面状測温抵抗体

板状センサーの平均温度を測定できるため、異常検知などに適しています。

NEW

温度検知工具

P16-26



# 半導体・FPD 装置関連熱工具



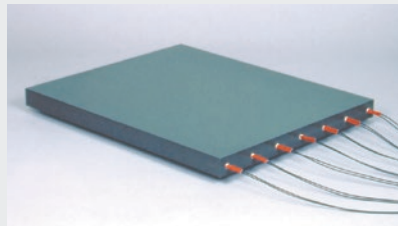
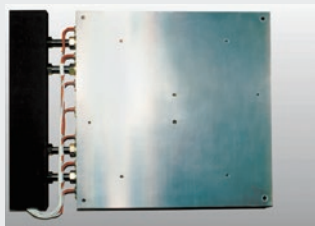
P4-6

## 液晶ガラス・PDP ガラス基板 用ホットプレート

大型・高温・均熱に対応可能なホットプレートで、フラットパネルの品質安定、多数個取りが可能になります。また、クールプレートとの併用により、処理スピードのアップが図れ、コスト低減が可能になります。

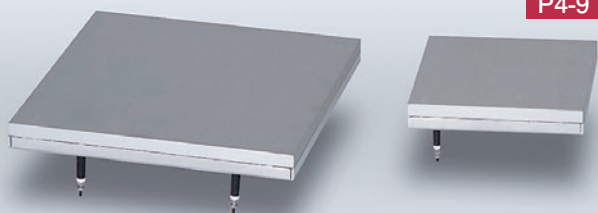
【用途】

- ガラス基板焼成
- ガラス基板洗浄後の乾燥用
- レジスト乾燥用
- マスク製造工程
- 基板製造工程・アレイ製造工程
- カラーフィルター製造工程など、多くの製造工程のブリベーク用やプロキシミティベーク・各種のベーク装置の熱源として使用されています。



## ホットプレート BASE

P4-9

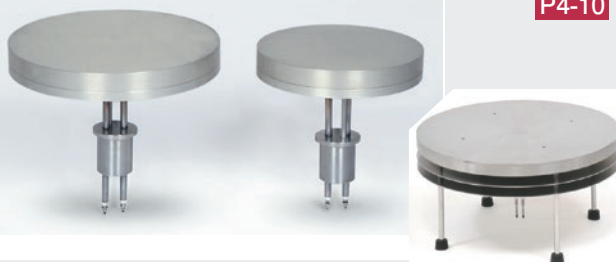


手軽に使用できる角形のホットプレートです。プレートは熱伝導の良いアルミで、表面加工精度に優れています。耐久性に優れたステンレスヒーターを使用しています。

【用途】 ● 実験・研究用に ● 各種生産ラインに

## 半導体用丸型ホットプレート

P4-10



4～12インチのシリコンウェハの、真空・高温・均熱加熱が可能になります。円形のワーク加熱に最適なホットプレートです。また、基板ホルダー・サセプターなどあらゆるカスタマイズにお応えします。

【用途】 ● シリコンウェハ加熱用 ● CVD 装置用  
形状・サイズ・材質からリフトピンの駆動機構まで対応しております。

## ホットプレート DEMO

P4-2



オールインタイプの高精度なホットプレートで、水気・湿度に対して絶縁性が優れており安全です。

【用途】 ● 実験室・研究室用 ● 工業製品の部品加熱用  
高温仕様・プログラム機能タイプもあります。

## ホットプレートスリム

P4-1



シリコンゴム製の面状発熱体を用いた熱板です。薄いため、熱板を組み込む装置全体を省スペース化できます。

【用途】 ● 各種生産ラインに  
温度センサーにシース熱電対 K タイプが付属しています。

## 真空用カートリッジヒーター

P2-14



真空用ハーメチック碍子で端子部を完全密封したタイプの、カートリッジヒーターです。

【用途】 ● 実験・研究用に ● 真空中での加熱に

## 真空用熱電対

P16-14



真空中で使用可能なクランプ形継ぎ手（クイックカップリング）タイプの熱電対です。他にシールフランジタイプ、ICF フランジタイプなどがあります。

【用途】 ● 実験・研究用に ● 各種生産ラインに

熱の未来をクリエイト

## CREATE THE FUTURE OF HEAT

WEB サイトでは、ヒーターや熱に関する様々な情報を掲載しています。▶ 資料請求、お問い合わせフォームもこちらから。



### 1 Q&Aキット

熱に関する計算フォームや単位の換算、腐食データなどを掲載しています。

★ 熱の計算：放熱

数値または計算式を入力してから、[計算実行]をクリックしてください。

物体表面の放射率と、その周囲気中の物体の放射率を同じとして計算しています。  
 $\sigma = 5.67051 \times 10^{-8}$  (Stefan-Boltzman 定数)  
 静止大気中では、対流熱伝達率は  $5 \sim 10 [W/m^2 K]$  程度です。風速・形状などにより、 $90 [W/m^2 K]$  程度まで

物体表面からの熱損失

物体の表面積A:	<input type="text"/>	m <sup>2</sup>	計算実行
物体表面の放射率ε:	<input type="text"/>		
外気への対流熱伝達率C:	<input type="text"/>	W/m <sup>2</sup> K	
物体表面の温度T:	<input type="text"/>	℃	
周囲気体の温度T <sub>a</sub> :	<input type="text"/>	℃	
対流熱損失P:	<input type="text"/>	W	
放射熱損失G:	<input type="text"/>	W	
熱損失合計H:	<input type="text"/>	W	

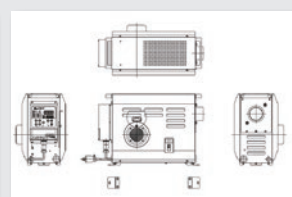
リセット

### 2 ダウンロード

各種資料をダウンロードすることができます。

取扱説明書

CAD データ



### 3 熱の実験室

ヒーターや熱に関する実験を掲載しています。



詳細な情報につきましては、弊社ホームページをご確認ください。



# 熱風発生機の貸し出し



1.2kW ～ 40kW まで豊富なラインナップから貸し出しが可能です

## 熱風発生機レンタル

- ・期間限定のプロジェクトで1か月だけ使いたい
- ・毎年冬季だけ使用したい
- ・装置開発で1か月ほど条件出しに使用したい

こんなときは熱風発生機の**レンタルサービス**が便利です。

- ・貸出期間は**1か月～**、料金¥86,000～(\*)
- ・全国の営業担当者が使用方法をサポート
- ・メーカー整備点検済みなので安心稼働
- ・長期レンタル割引あり

\* 料金は機種・期間により異なります。詳細は営業へご相談ください。

**HAP2000** 温度コントローラー  
シリーズ



**HAP2000T**  
シリーズ



高風圧  
高風量

**HAP3000**  
シリーズ



渦流送風機  
高風圧

**HAP4000**  
シリーズ



**100V**  
熱風発生機



### ■ デモ機

ご購入を前提として選定機種の確認、条件出しや効果の確認をしたい場合は、デモ機の貸し出しサービスもご用意しています。

**最大2週間**まで貸し出し可能です。送料はご負担いただきます。

### ● ブレーカーのめやす

ご使用の際は適切な遮断電流のブレーカーをご用意ください。

ヒーター定格	ブレーカー	ヒーター定格	ブレーカー
100V 1.2kW	15AT	三相200V 8kW	40AT
単相200V 2kW	15AT	三相200V 10kW *2	50AT
単相200V 3kW	20AT	三相200V 15kW	60AT
三相200V 3kW	15AT	三相200V 20kW	75AT
三相200V 5kW *1	20AT	三相200V 30kW	125AT
三相200V 7.5kW	30AT	三相200V 40kW	150AT

\*1 HAP3050 は 30AT

\*2 HAP3100 は 60AT



**注意**

貸し出し対象は熱風発生機本体のみとなります。テスト時にご使用いただくホース等のオプション部品については、別途ご用意をお願いいたします。詳細は営業担当者までお問い合わせください。

### ● 端子サイズ

電源電線には以下を接続しています。

100V：接地 2Pプラグ 200V 10kW 以下：M5 用丸端子 200V 15kW 以上：M8 用丸端子