

The background of the top half of the slide is a photograph of a white building with a large, blue, three-dimensional sign that reads 'SHINNETSU LTD.' in English and Japanese. The sky is blue with white clouds.

私たち新熱工業は、
新しいヒーター技術の「追求」と「発信」により、
お客様をサポートし続ける、“熱”分野の精鋭集団です。

新熱工業株式会社

会社紹介

- 社名 : 新熱工業 株式会社
- 設立 : 1982年10月
- 事業内容 : 工業用シーズヒーター、加熱機器の
技術開発、設計、製造、販売
- 従業員数 : 85名(2023年11月)
- 資本金 : 3,000万円



ISO 9001:2015 認証取得
ISO 14001:2015 認証取得



CVD用ヒーター

液晶・有機EL製造装置
大型ホットプレート

アルミシースヒーター

半導体用成膜装置



シースヒーター

基本製品



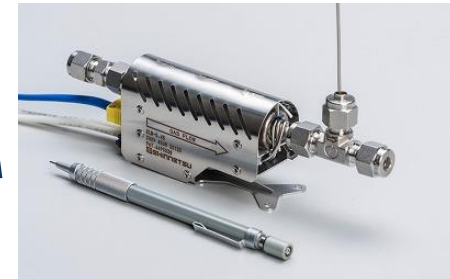
クリーンホット

Air、N2ガス加熱用途



クリーンホットミニ

手のひらサイズ、最高500℃



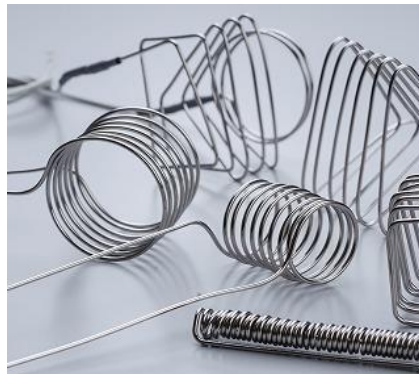
フラットヒーター

フライヤー用途に実績多数



細径シースヒーター

シース外径φ1.8mm

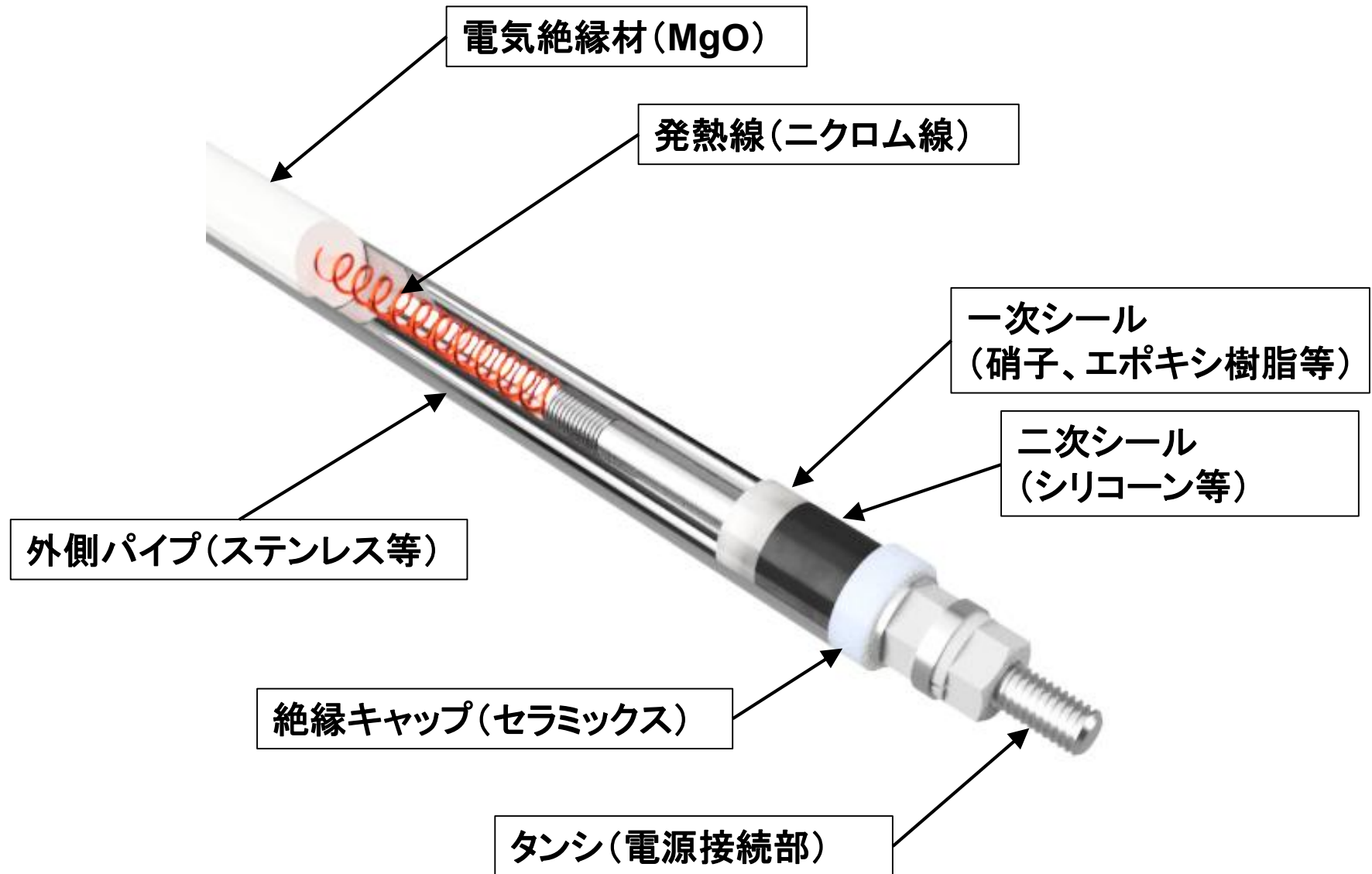


過熱水蒸気発生器
アクアスチームヒーター
最高500℃の過熱水蒸気



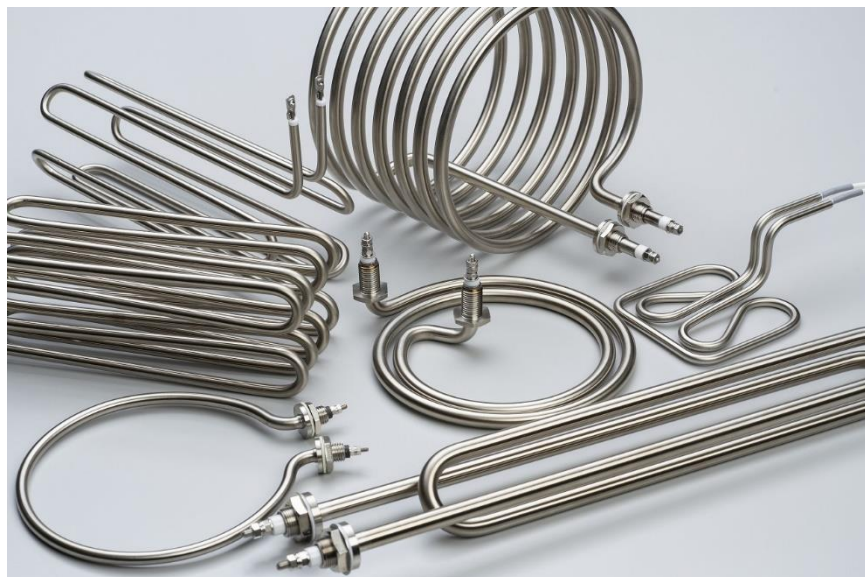
少流量気体加熱器
流量1L/min以下の加熱に





シース材質	長さ	外径(標準)	外径(準標準)
SUS304、SUS316L	～6,000mm	Φ8、Φ10、Φ12	Φ6.5、Φ9、Φ14、Φ16
NCF800		Φ8、Φ10、Φ12	Φ6.5、Φ9、Φ14

製品名	詳細	用途
長尺ヒーター	最長12mまで製作可能	大型ホットプレート(FPD製造装置)
特殊シースヒーター	アルミシース チタンシース	アルミホットプレート(半導体製造装置) 塩水加熱

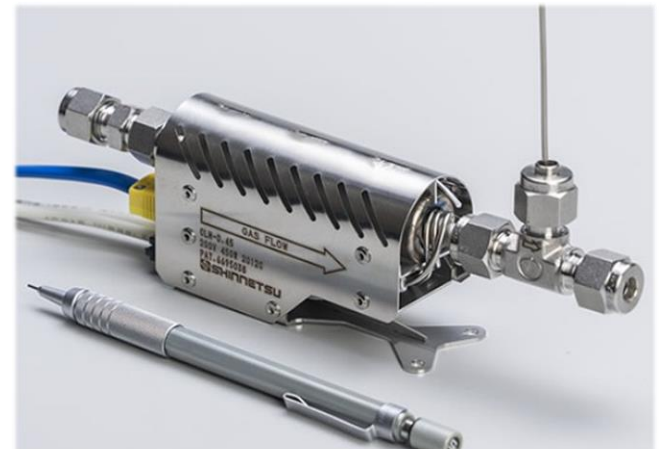


**複雑な曲げ加工により
様々な形状のヒーターを作ります**

製品名	詳細	用途
スーパーフラットヒーター	幅24.1mm×厚み6.9mmの平形断面 表面積が大きく、電力密度を小さくできる ヒーター1本で三相電源に対応可能	コンビニ等フライヤーに 採用実績多数 液体加熱、ホットプレート



製品名	詳細	用途
細径シースヒーター	外径 $\phi 1.8\text{mm}$ 、 $\phi 1.5\text{mm}$ マイクロヒーターとは異なり、同じ長さでもヒーター容量を変えることが可能	金型のノズル加熱 小型ホットプレート 小型気体加熱器

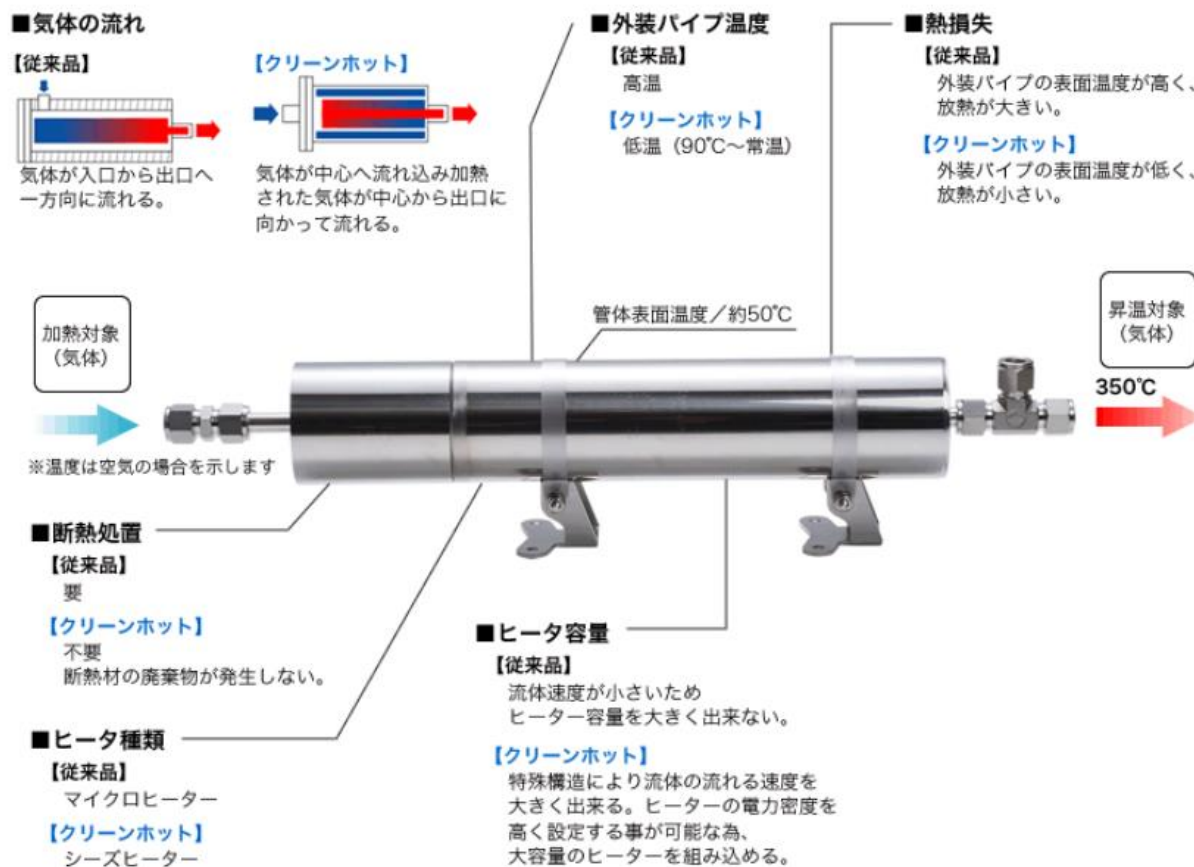




○クリーンホット CLHシリーズ

- ・出口温度は、最高500℃
- ・特殊ヒーターと特殊構造の採用により、加熱効率が良い
- ・断熱材不要のため、クリーンルーム内の使用が可能
- ・弊社の曲げ技術を活かしたコンパクト構造
- ・ヒーター容量別に6機種をラインナップ。600W～4.5kW
- ・温度制御用と過昇温防止用のシース熱電対付属

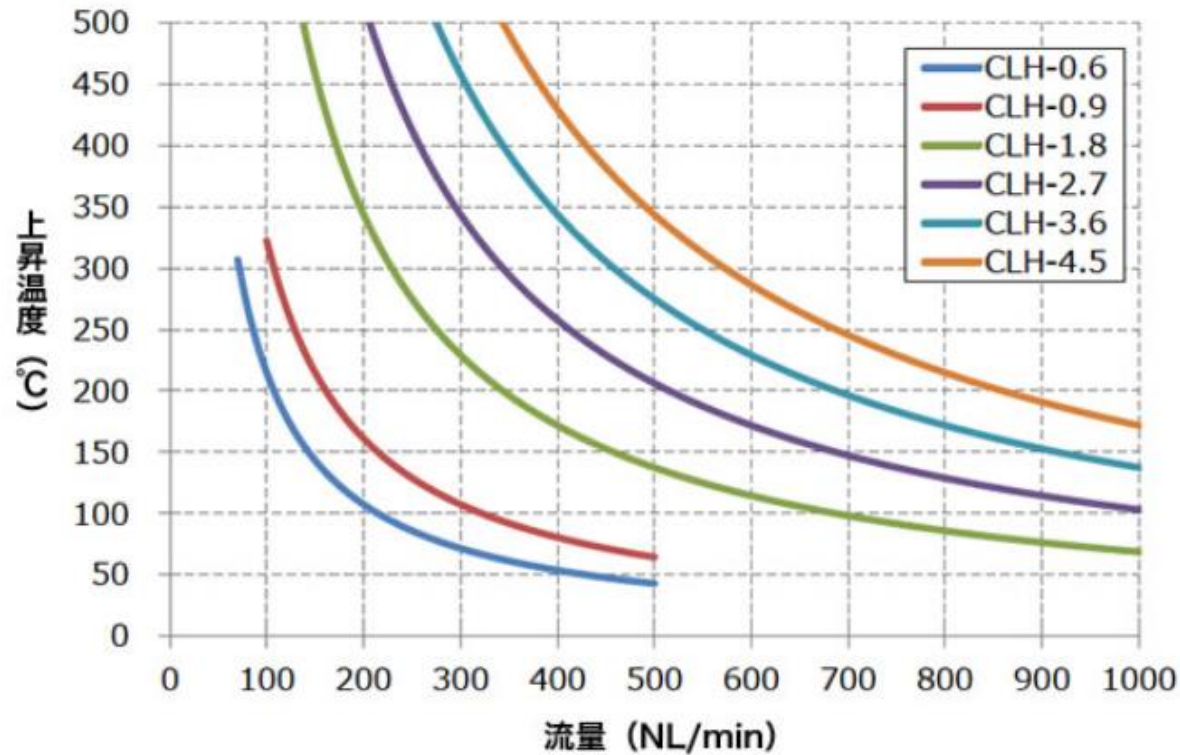
○特徴



○用途

- ・空気や窒素など不活性ガスの高温加熱
- ・半導体、液晶パネル基板の熱処理工程の不活性ガス加熱
- ・液晶、半導体製造装置業界への採用多数

○温度特性グラフ

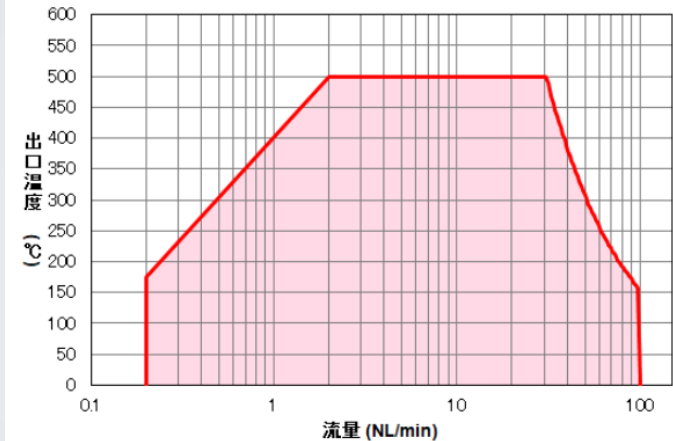


※CLH-0.6、CLH-0.9は、熱効率：75%の計算値
※CLH-1.8～CLH-4.5は、熱効率：80%の計算値



温度特性グラフ

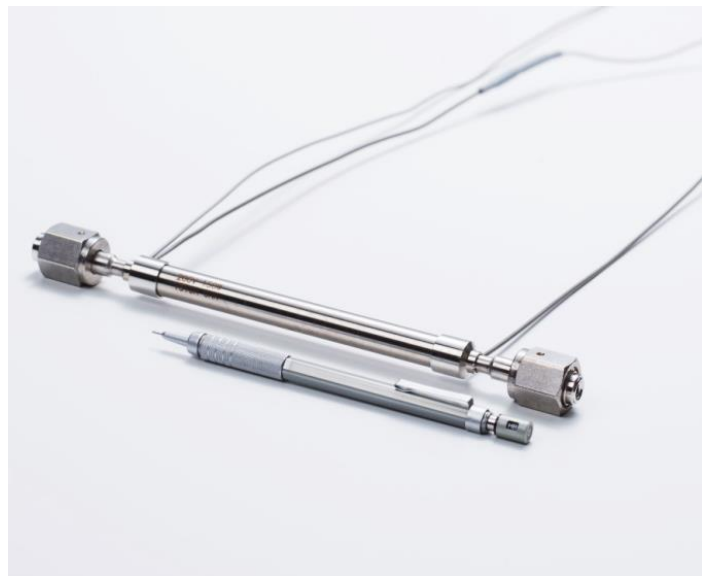
CLM-0.45 (200V 450W)



○クリーンホットミニ

- ・クリーンホットをさらに小型化。手のひらサイズ
- ・出口温度 最高500℃(流量2～30L/min)
- ・ヒーターとガス流路を隔離した構造を採用
- ・本体表面温度を低く抑えられるため、断熱材不要
- ・特許取得の特殊構造により高効率化を実現
- ・温度制御用と過昇温防止用のシース熱電対付属





○少流量気体加熱器 SFHシリーズ

- 0.1L/min～の少流量域の気体加熱が可能
- 最高350℃の加熱が可能
- コンパクトで直接配管に接続可能
- 接ガス部はステンレス。クリーン加熱可能
- 新熱独自のφ1.8mmシースヒーター採用
- 型式 SFH-0.20-A (200V 200W) 他



○大流量気体加熱器 LFHシリーズ

- 1000L/min以上の流量域での加熱用途
- 最高300℃程度の加熱が可能
- 既設配管に接続可能なインライン型
- 複雑なヒーター曲げ技術により小型化
- ヒーター容量 9kW～30kW
- 型式 LFH-9.0 (200V 9kW) 他



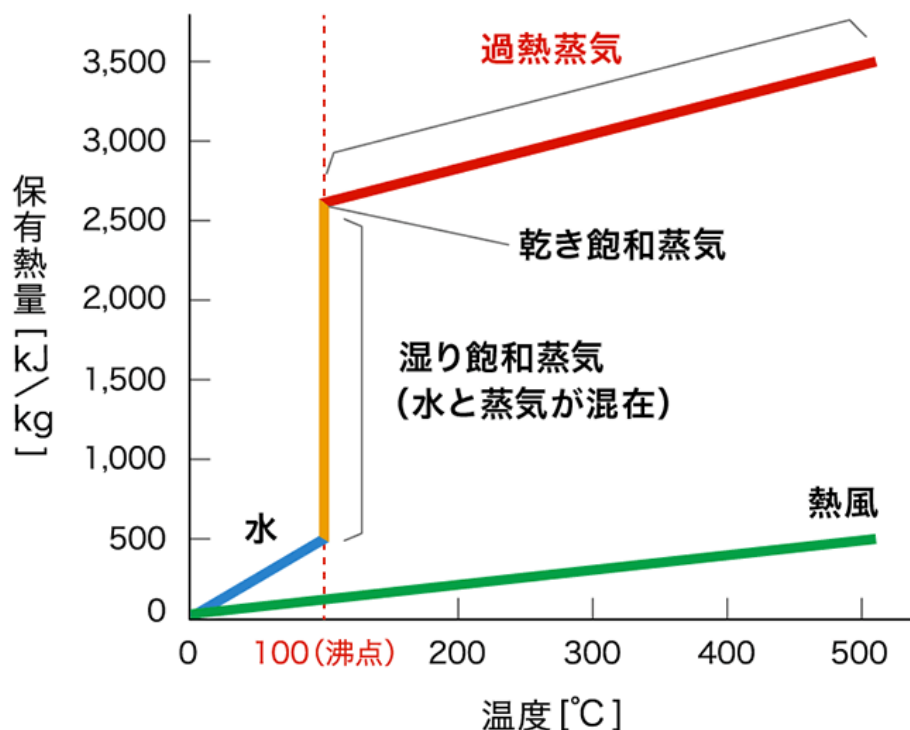
○アクアスチームヒーター ASHシリーズ

- ・100℃飽和水蒸気を導入し、最高500℃の過熱水蒸気を発生
- ・シーズヒーター方式のため、非常にコンパクト
- ・使用エリアの近くに設置が可能。温度低下を抑えることができる
- ・特許取得の特殊構造により、高い熱効率を実現
- ・電気式のため、温度制御性に優れる
- ・シンプルな構造で故障しにくい。安価。

過熱水蒸気とは？

大気圧の場合、 100°C を超える温度に加熱させた高温の水蒸気のこと。
無色透明の気体。

加熱空気と比べて、大きな熱量をもっていることが特徴。



過熱水蒸気のメリット

○急速加熱

過熱水蒸気の「潜熱」を与えることにより、急速な加熱が可能

○均一加熱

複雑な形状でも過熱水蒸気が行き届き、均一な加熱が期待できる

○低酸素雰囲気

空気を追い出すことにより、低酸素状態をつくることができる

過熱水蒸気の注意点

○温度降下が大きい

噴射後はすぐに温度降下するため、対象物との距離を考慮する

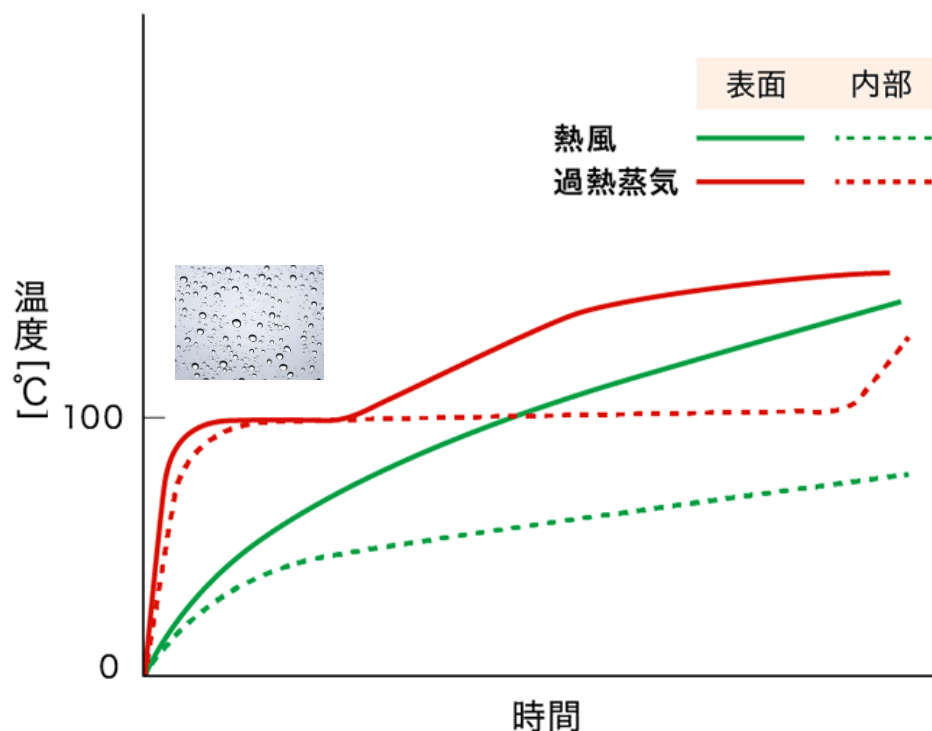
○加熱初期に結露が発生する

対象物表面に凝縮し、水滴が付着し、濡れる

最終的には乾燥するが、水分を嫌う材料には使用ができない

熱風加熱との違い

過熱水蒸気の持つ「潜熱」により、100℃まで急速に加熱される。
100℃で結露した状態がしばらく続いた後、乾燥して温度が上がる





○ガラスや金属材料の加熱

- ・ UVコート材の硬化
- ・ ガラス基板加熱洗浄
- ・ 金属板 塗料硬化
- ・ メモリ基盤分離



○樹脂やセラミック材料の加熱

- ・ 樹脂フィルム加熱
- ・ CFRP加熱軟化
- ・ セラミック脱脂
- ・ 樹脂炭化除去



○金属部品の洗浄、脱脂、表面処理

- ・ ステンレス、マグネシウム等 油除去
- ・ アルミ部品のベーマイト処理

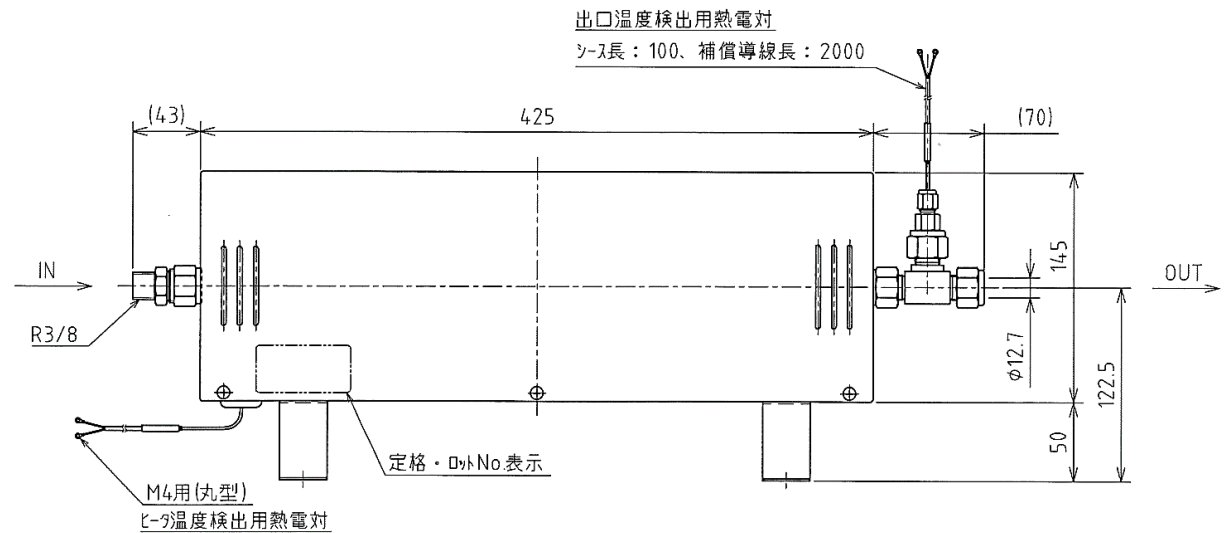


○食品の調理、殺菌、解凍

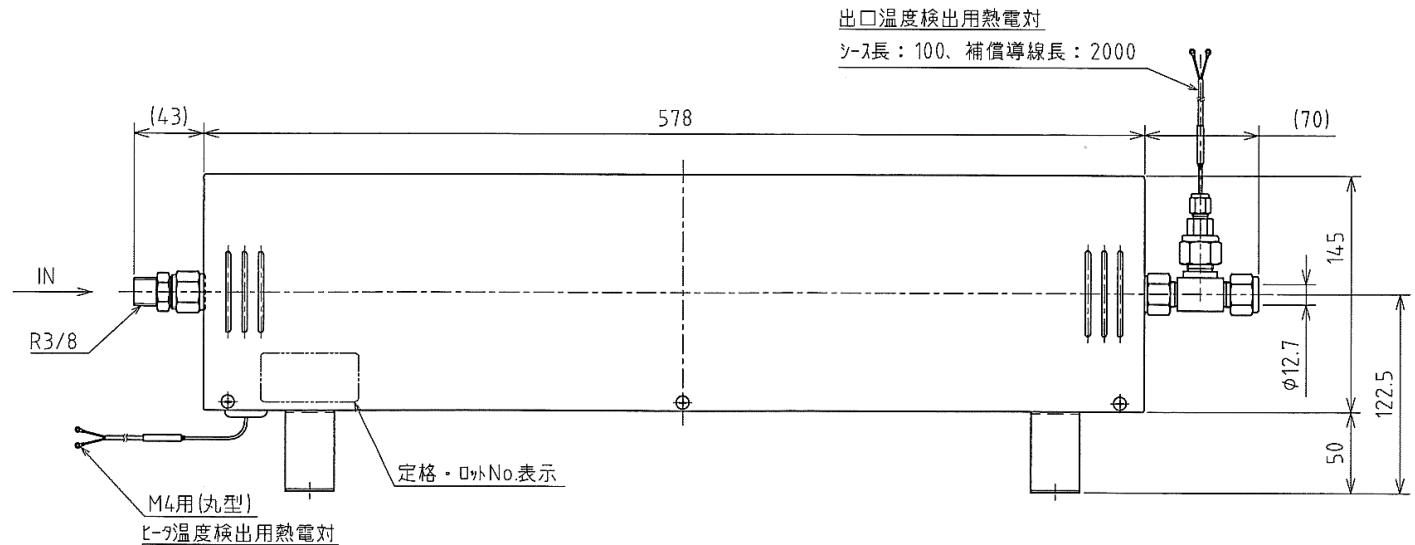
- ・ 穀物の膨化
- ・ パックご飯殺菌
- ・ スパイス焙煎
- ・ 餅焼成

アクアスチームヒーター外形図

(1) ASH-1.8
(2) ASH-2.7



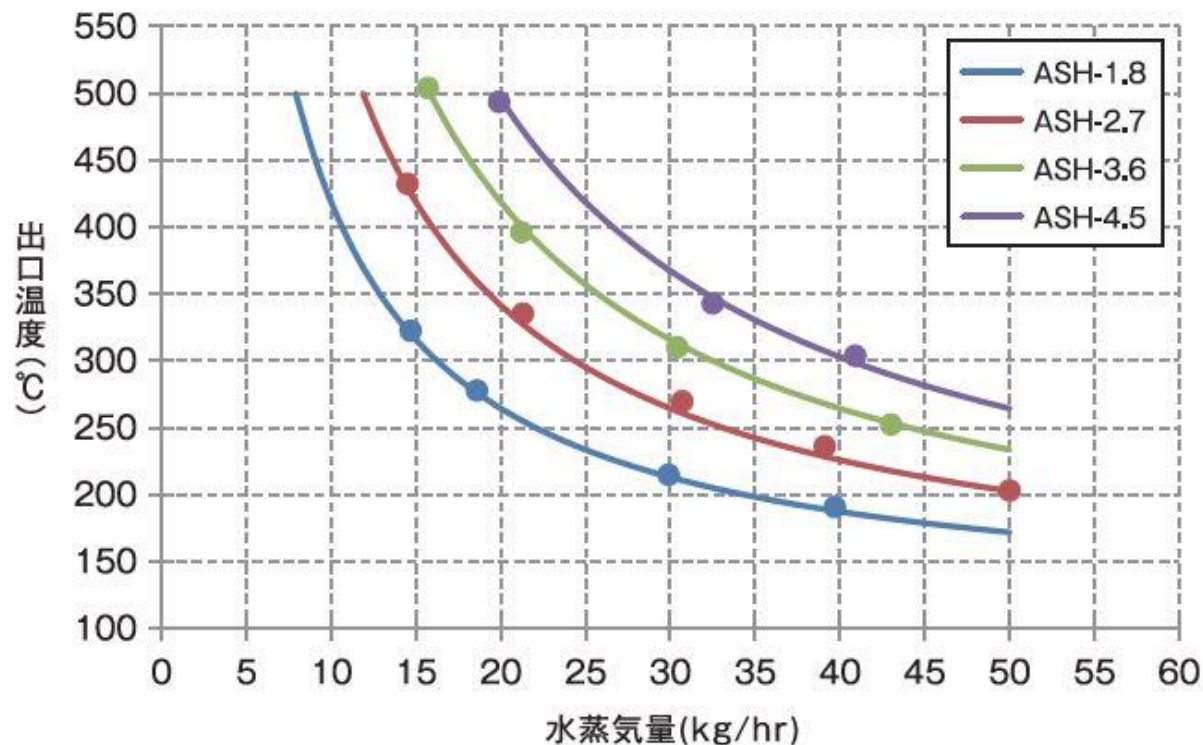
(3) ASH-3.6
(4) ASH-4.5





- ・らせん状に巻いてあるのがシースヒーター（外径φ6.5mm）
- ・入口から入った水蒸気が、管体の最外層→中間層→中心を通る間にヒーターにより加熱されて出口から出る構造。
- ・出口温度は、最高500℃

○水蒸気量-温度 特性データ

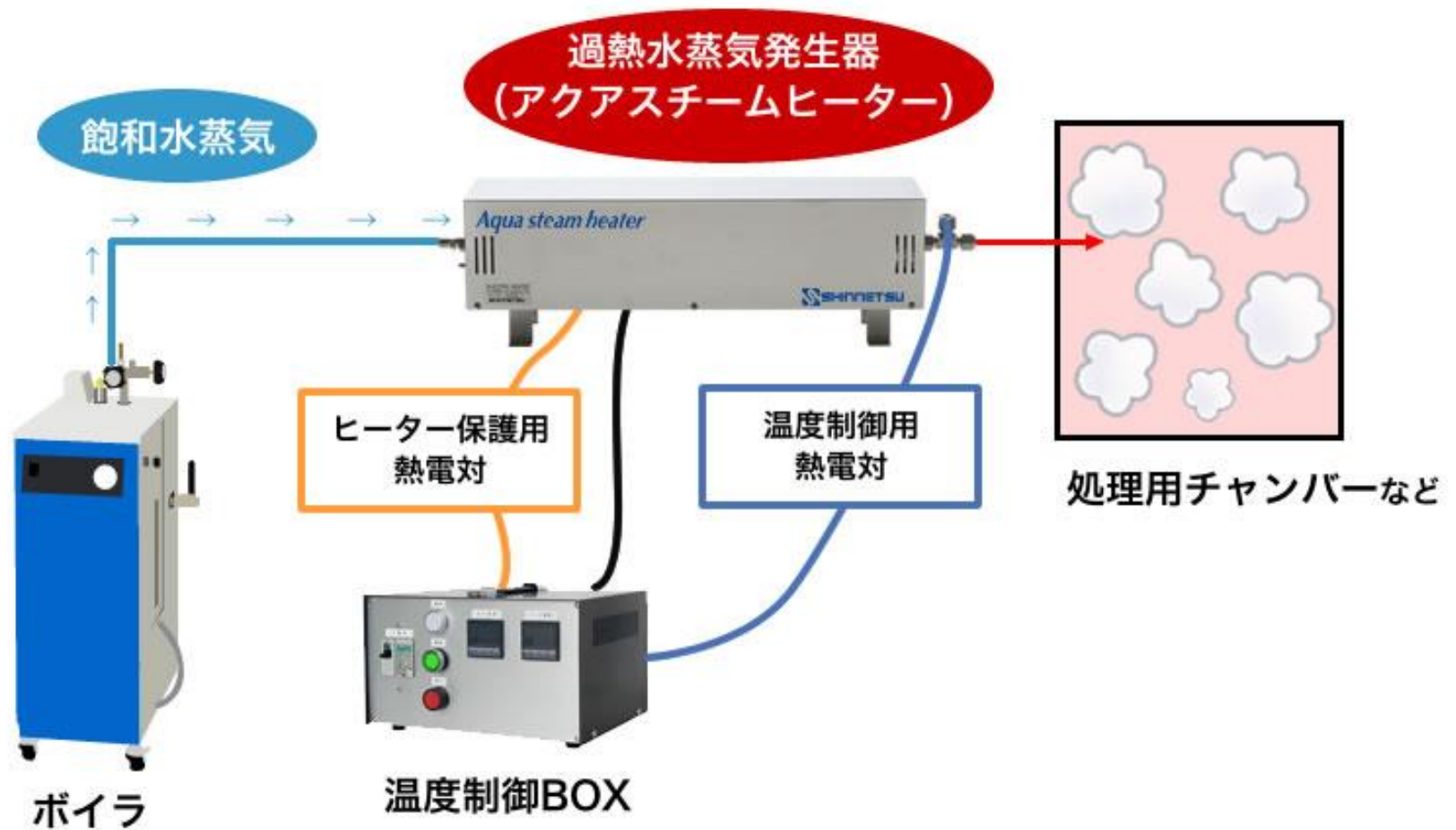


※熱効率:95%での計算値を実線にて、試験結果を○にて示します。

※計算値は、110℃の飽和蒸気を加熱した場合です。

※試験結果は、参考値です。容量公差によっては到達しない場合があります。

アクアスチームヒーター使用例





コンパクト

高効率

シンプル構造

【過熱水蒸気バッチ炉】



- 炉内寸法 □400mm
- 最高500℃
- 低酸素雰囲気

【過熱水蒸気連続炉】

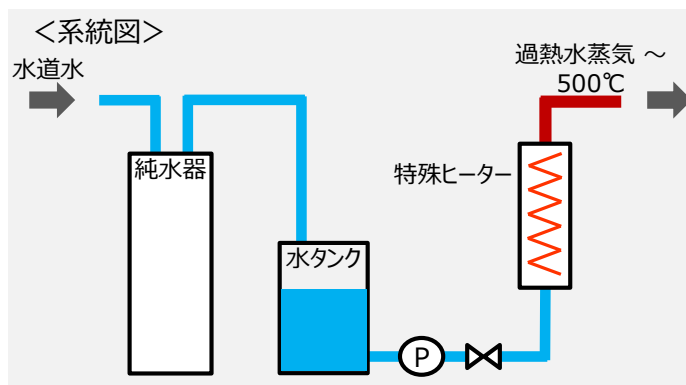


- 炉内寸法
W350×H100×L1500
- 最高350℃

過熱水蒸気発生器の単体販売だけではなく、ご要望に合わせた高性能な装置のご提案が可能です。



「アクアスチームヒーター・ダイレクト」は
水から直接 500℃の過熱水蒸気を
発生させる小型ヒーターユニットです。



○特徴

- 水を供給するだけで2～5kg/hr、200～500℃の過熱水蒸気を発生させることが可能。
- 特殊ヒーター、水タンク、ポンプ、純水器、制御盤を一体化。
- ボイラ不要のため、設置スペースは小さくてもOK！コンパクトで移動が可能。

実験装置を使って、過熱水蒸気の効果を確認できます

過熱水蒸気コンベア炉

過熱水蒸気バッチ炉