

# 小型レトルト殺菌器

RK-3030型

## 仕様書

アルプ株式会社

〒205-0003

東京都羽村市緑ヶ丘3-3-10

TEL:042-579-0531(代)

# 仕様書

## RK-3030型 小型レトルト殺菌器

本仕様書は、食品または液状の試料などを缶詰、瓶詰またはフィルムパックなど密閉された包装材に入れて高温殺菌(加圧・保圧・温水冷却シャワー付殺菌)するための、試験、研究、開発用小型レトルト殺菌器に関するものである。

以下、青字項目はオプションで、ユーティリティ条件、内容物、包装物の形状により選択する。

### 1. 主な機能

#### ●様々な密閉容器・パウチ内試料の殺菌に対応

殺菌温度まで上昇させるときに、加圧用コンプレッサーにより缶体内に予め設定した圧力まで加圧することで含気試料内部の膨張を抑え、容器やパウチの破損・破袋を防ぐ。フィルムやパウチ等の包装材の評価試験にも使用可能。

#### ●3種類の運転パターン選択

試料の種類によって、3パターンの設定・記憶ができ、選択ボタンにて変更が可能。

#### ●多段圧力設定

殺菌温度の設定圧力まで一気に昇圧、または冷却時に大気圧まで一気に降圧すると、急激な圧力変動により試料のシワ、変形等が生じる場合がある。これを防止するために、各温度域での圧力を個別に設定することが可能。

#### ●熱水殺菌

缶内を熱水で満たし、試料を含浸させることで温度均一性の高い殺菌処理を可能とした熱水殺菌モードを備える。

#### ●冷却シャワー

殺菌運転終了後の冷却時に、加圧・保圧しながら、缶内フタ部および缶体側面からシャワータンク内に温められた温水が吹き出すことで、緩やかな冷却が可能。

これにより、急冷による試料のシワ、変形を抑えることができる。

#### ●容器包装詰加圧加熱殺菌食品の製造基準、食品・添加物の規格基準（厚生省告示題370号）で必要な運転ごとの温度記録が自動的にデジタル記録される。

#### ●F値運転を標準装備

レトルト殺菌の必要条件であるF値計測のみならず、設定したF値になると運転が完了する、F値運転が可能。

様々な試料に合わせた設定条件を見出すために有効。

#### ●追加購入品は、試料の形態に合わせたカゴのみ

レトルト殺菌に必要な機能はすべて含まれており、試料の形態、挿入方法に合わせたオプション（2.10 備品類）を追加するのみで使用可能。

● 缶内観察窓（照明付）

缶体に耐圧強化ガラス（窓部内径φ85mm）を組み込み照明を点灯させることで、運転中の殺菌物の状態を確認可能。



2. 主要仕様

2.1 レトルト殺菌温度範囲：80～140℃

2.2 常用最高圧力：0.34MPa

2.3 缶内寸法：300φ×450mm(38L)

2.4 缶体

● SUS304ステンレス製 [小型圧力容器] 検定合格品

労働基準監督署への届出は不要。但し年1回以上の自主点検義務あり。

フタハンドル4カ所、シリコンフタパッキン付

● 蒸気発生用ヒーター：3kW+3kW（熱水殺菌用）

● フタ裏内面1ヶ所及び缶内側面2ヶ所に温水冷却シャワーノズル取付け

2.5 コンプレッサー（8. 製品各部の名称 ㊸）

包装物の破袋、変形、シワを抑えるために設定圧力に加圧するための装置

2.6 定格電圧・電流：AC200V, 3φ, 30A

2.7 温度・時間制御

● プログラムコントローラー

殺菌温度・時間や運転前の準備加熱の温度・時間を設定する。

温度設定範囲：準備加熱40～90℃

殺菌 80～140℃

時間設定範囲：0～5時間00分

記録計（2.9 ㊶）へ制御温度を出力、記録する。

●缶内温度制御センサー

プログラムコントローラーに接続し、温度制御を行うためのセンサー。  
測温抵抗体Pt100、B級

## 2.8 圧力制御

●圧力調節器

各工程に缶内圧力の上限值、下限値を設定し制御する。

圧力設定範囲：上限値 0.030~0.340MPa

下限値 上限値-0.020MPa

●圧力センサー

圧力調節器に接続し、圧力制御を行うためのセンサー。

記録計（2.9 ①）へ制御圧力を出力、記録する。

## 2.9 F値管理機器

レトルト食品を国内販売する際には殺菌時の温度記録を3年間保存しなければならない。（容器包装詰加圧加熱殺菌食品の製造基準、食品・添加物の規格基準（厚生省告示題370号）に基づく）

この温度およびF値、圧力の記録装置として以下を取り付ける。

### ①記録計

缶内温度(2.7)、試料の温度・F値（2.9 ②）、缶内圧力(2.8)の稼働状態を記録するための計器。

- ・USBでデータを取り出すことでPCでのサンプリングデータの確認、管理が可能。
- ・機器本体の運転に連動し記録を自動でスタート・ストップする。
- ・レトルト食品の殺菌強度である「F値」の演算、記録、管理が可能。

また、設定したF値になると殺菌工程から冷却行程に遷移する、「F値制御運転」が可能。



## ②品温センサー（1本）

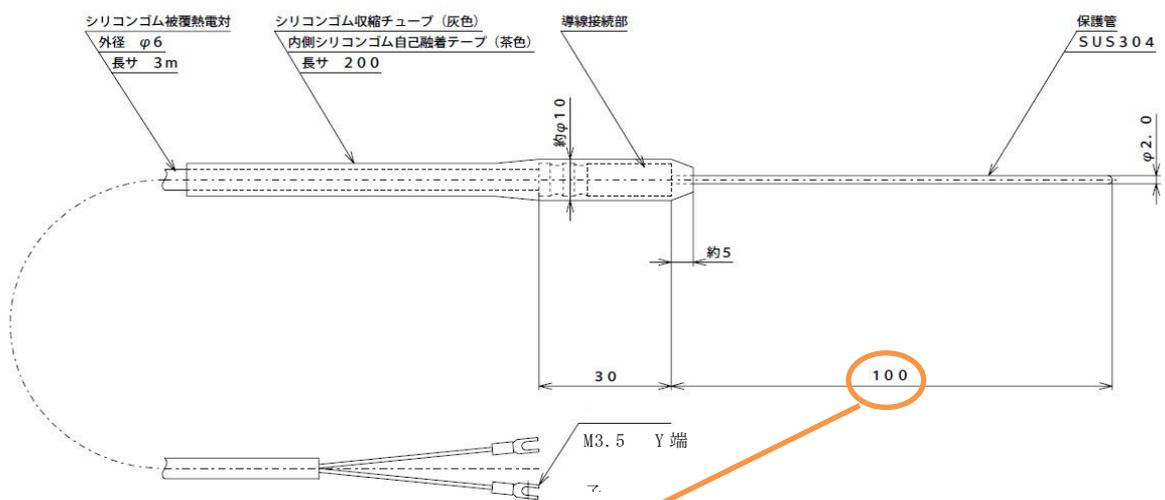
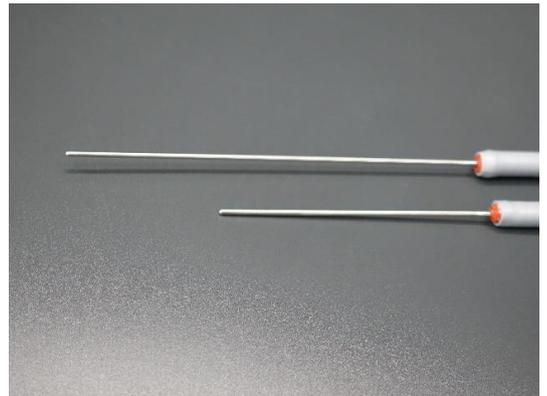
仕様：T熱電対、クラス2

フタ部のセンサーフィッティング（8. 製品各部の名称 部番⑯）から挿入し、包装物を介して食品中心部の温度を測定するために使用する。

先端部（プローブ）長さは、100、150mmから選択可能。

追加購入により最大4本まで挿入可能。

但し、T熱電対は素子やリード線の曲がり、折れ、衝撃により故障し易いセンサーのため、取扱上の注意が必要。



先端部（プローブ）長さ100，150mmで指定可能

## 2.10 オプション

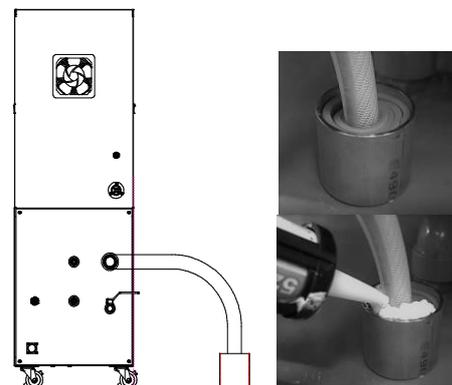
### ①排水冷却ユニット

耐熱の排水設備が無い場合に使用します。

排水冷却ユニットを使用することで、本器から排出される熱水を冷却し、塩ビ配管等の耐熱の無い排水設備にも排水することが可能。

#### ●設置条件

- ・排水溝または排水配管（内径φ80以上）
- ・床からの高さ150mm以下



### ②コンプレッサー レス仕様

工場等で既設のエア配管が常備されている場合は、工場内エアを使用することが可能。ただし、常時0.5MPa以上の圧力が必要。

## 2.11 備品類（追加購入可）

### ①品温センサー挿入用フィッティング（2.9 ②品温センサー1本につき1式標準付属）

密閉されたパウチまたは缶詰、瓶詰内に品温センサーを挿入し、温度を測定するための専用フィッティング+ホルダー。

#### ●パウチ

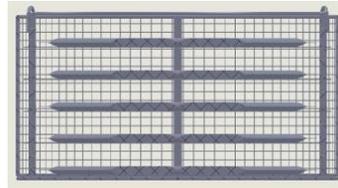
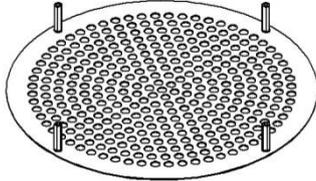


#### ●缶詰、瓶詰



②レトルトパウチ横置き用 金網カゴ+トレー

パウチのシワ、折れ曲がりが生じにくい。  
金網カゴにトレーを設置しパウチを置く。  
内容物が液体の場合に最適。



トレー

ステンレス金網カゴφ270×200mm 2個+トレー5枚/カゴ×2

③レトルトパウチ縦置き用 金網カゴ+パーテーション

パウチのシワ、折れ曲がりが生じやすい。  
内容物が固形物の場合に最適。液体の場合は殺菌不良になるため使用不可。



ステンレス金網カゴφ270×200mm 2個 + パーテーション 1個/カゴ×2

④金網カゴ

②のトレーや③のパーテーション使用時だけでなく、缶詰や瓶詰を直接挿入することができます。

ステンレス金網カゴφ270×200mm 2個

ステンレス金網カゴφ270×300mm 1個

ステンレス金網カゴφ270×400mm 1個



## 2.12 安全装置

### ● 空焚防止報知装置

運転中に水漏れ等で缶内水が減少した場合に空焚防止装置が作動し、ヒーター電源遮断、[空焚]赤ランプとブザーで報知する。

### ● 圧力安全スイッチ

設定圧力0.36MPaに缶内が達するとこの圧力安全スイッチが作動し、ヒーター、コンプレッサー、ポンプ等の電源を遮断し[過圧]赤ランプとブザーで報知する。

### ● 圧力安全弁

電気回路とは独立した、機械的安全弁が設定圧力0.37MPaで吹き出し、それ以上に圧力が上がらないようにする。

### ● [小型圧力容器]個別検定(官庁検査)

強度計算書等書類審査及び水圧試験(0.46MPa)合格

### ● フタオートヒンジ(指はさまれ防止機構)

## 2.13 電氣的安全

### ● 漏電ブレーカー 過負荷・短絡保護兼用 定格電流 40A 感度電流 30mA

## 3. ユーティリティ (9.設置図参照)

### 3.1 必要な電源 : AC200V, 3相, 40A以上 電源コード3m

3.2 給水 : 一般水栓(水圧0.25MPa~0.60MPa以内)、プラスチック製管継手、給水ホース(ホース長3m、18×12)にて接続  
水圧が不明の場合、測定計器の貸し出し可能。

3.3 排水 : 排水は耐熱仕様のこと(塩ビ配管不可)  
床面から70mm以下の高さにφ100以上の排水口または排水パン、排水溝に排水ホース(ホース長3m、24×16)を2本導く。  
塩ビ配管へ排水可能(熱湯および蒸気を冷却して排水)とするための「排水冷却ユニット」(2.10 ①)の設定あり。

## レトルト殺菌器に必要な給水、排水設備について

レトルト殺菌器には給水用水道栓(給水栓)と排水設備が必要です。  
下記は機器の設置に関する必須要件となります。

### ✓ 給水栓について



**! Caution !**  
水道圧0.25~0.60MPa以内

呼び径13mmタイプの蛇口



非対応の蛇口



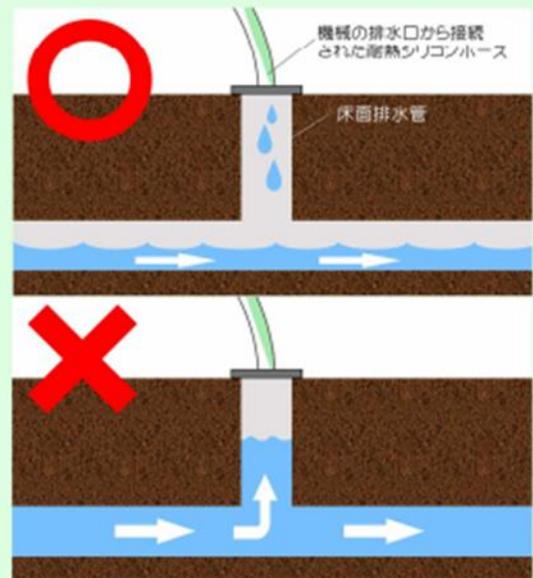
### ✓ 排水設備について



耐熱配管敷設による排水溝への導入例  
他、床面耐熱排水管への排水導入が可能です。



耐熱が低い塩化ビニール製の配管は使用できません。  
排出された熱湯により変形、破損の恐れがあります。



導入先の配管内圧力(背圧)が低い状態であることを  
ご確認ください。高い状態では排水の妨げとなります。

#### 4. 推奨設置環境

- ・ 室温 5℃～35℃、相対湿度30～85%、且つ直射日光の当たらない屋内環境。
- ・ 強固で水平な床面設置。また、設置に際しては電熱機器の為、壁面や他の機器から背面300mm以上、側面150mm以上のスペースを設ける必要あり。

#### ※使用できない環境

- ・ 湿度が高く、水や洗剤が飛散するサニタリー環境。（非防水構造）
- ・ 爆発性・引火性・腐食性ガスなどの物質が飛散する環境。
- ・ 屋外や寒暖の差が大きい施設。

#### 5. 外装・外寸法・重量

冷間圧延鋼板 メラミン樹脂焼付塗装仕上げ

W1020×D455×H1006mm、134kg（コンプレッサーを除く）

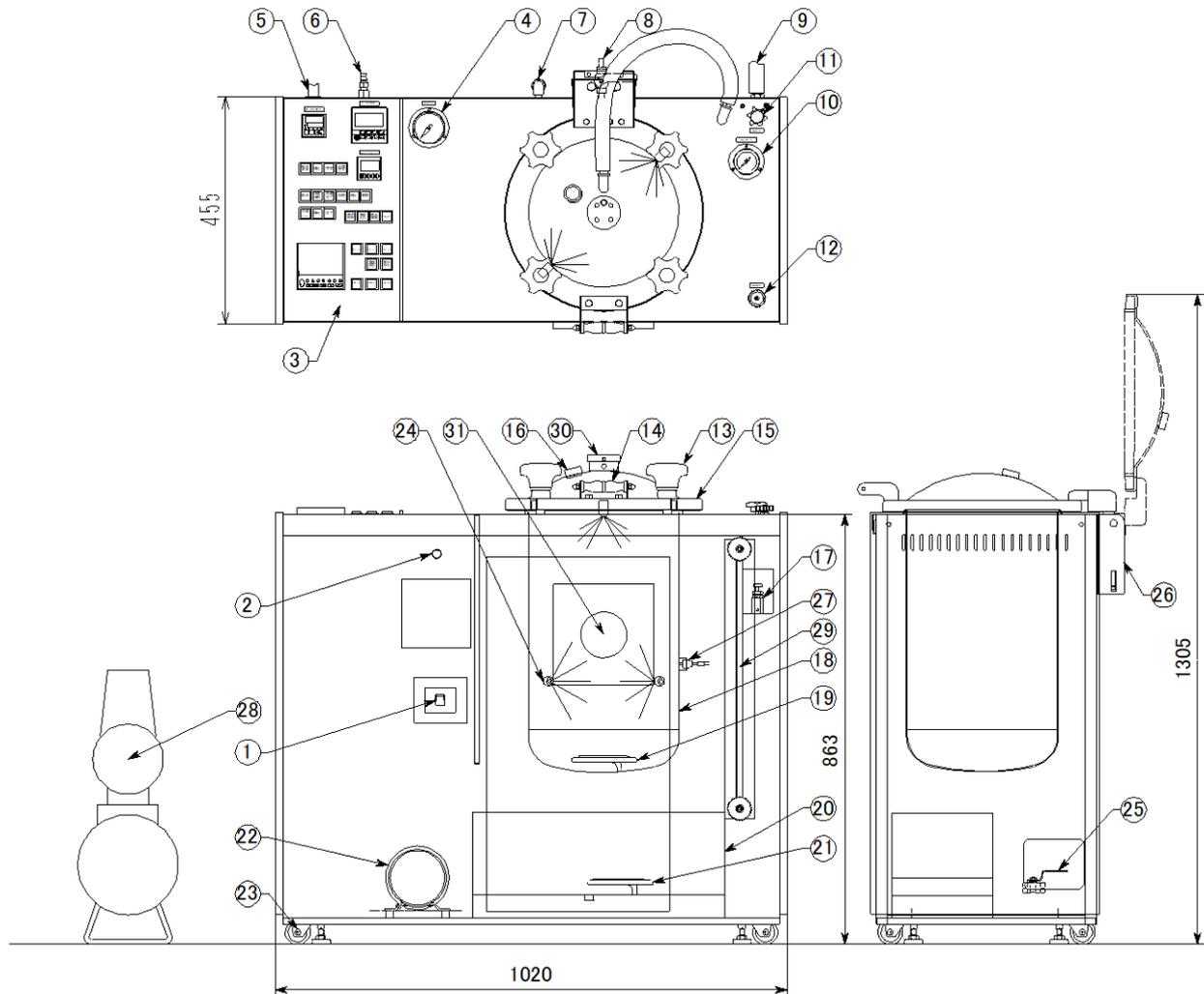
#### 6. 付属品

- 6.1 敷板 1枚
- 6.2 スペーサー 1個
- 6.3 ホース類（給水、排気、排水） 各3m
- 6.4 USBメモリ（運転データ採取用）1個
- 6.5 品温センサー挿入用フィッティング（2.11 ①） 1式

#### 7. 納品時添付書類

- 保証書 無償保証期間1年間
- 取扱説明書
- 小型圧力容器個別検定試験合格済証
- 小型圧力容器定期自主点検要領

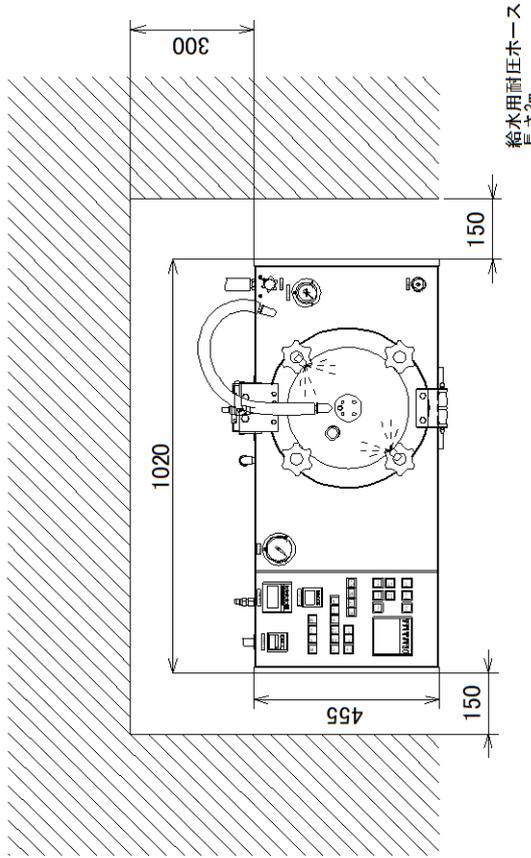
## 8. 製品各部の名称



| 部番 | 名称              | 部番 | 名称             |
|----|-----------------|----|----------------|
| 1  | 電源スイッチ(漏電ブレーカー) | 17 | 安全弁            |
| 2  | 電源ランプ           | 18 | 缶体             |
| 3  | 操作部             | 19 | ヒーター           |
| 4  | 缶内圧力計           | 20 | 冷却温水タンク        |
| 5  | 電源コード           | 21 | 冷却温水タンクヒーター    |
| 6  | 給水口             | 22 | 冷却シャワー用ポンプ     |
| 7  | コンプレッサー接続口      | 23 | キャスター(アジャスター付) |
| 8  | 冷却シャワータンク排水口    | 24 | 冷却シャワー         |
| 9  | 排気/排水ホース        | 25 | 排水量調整弁         |
| 10 | 冷却シャワー用圧力計      | 26 | オートヒンジ         |
| 11 | 手動排水弁ノブ         | 27 | 制御センサー         |
| 12 | 手動排気弁           | 28 | コンプレッサー        |
| 13 | フタ締付ハンドル        | 29 | 水位計            |
| 14 | フタ取手            | 30 | 缶内照明           |
| 15 | 缶体フタ            | 31 | 観察窓            |
| 16 | 品温センサー挿入口       |    |                |

# RK-3030型 設置図

## 9. 設置図



1. 本器設置に当り背面距離は壁から300mm以上左右側面距離は壁から150mm以上離して下さい。前面は作業に支障がないように十分な広さを確保して下さい。
2. 200V電源ボックス、給水用蛇口、及び排水溝、等は付属のコード又はホースが届く範囲以内に設置して下さい。排水ホース先端は固定するようにして下さい。又、排水設備は耐熱性のある物にして下さい。

AC200V 3相 40A以上  
電源ボックス  
※逆相接続すると『コンプレッサー』のモーターが逆回転します。モーターの回転が正しくなるように位相を入れ替えて接続して下さい。

