

株式会社 三商  
窒素分解装置

型式 SKN-3R

取扱説明書

第1版



《目次》	ページ
安全上のご注意	1-2
ご使用前に	3
各部の名称	4
ご使用方法	5
お手入れ	5
困ったときには	6
仕様表	7
保障とアフターサービス	8

- この度は(株)三商のケルダール窒素分解装置をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。
- ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みになり、正しく安全にお使いください。
- 保証書は「お買いあげ日・販売店名」などの記入を確かめて販売店からお受け取りください。
- 取扱説明書と保証書は大切に保管してください

# 安全上のご注意


- ご使用前に、この「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくお使いください。
- ここに表示した注意事項は使用者の安全に関する重大な内容を記載していますので、必ず守ってください。
- 「警告」「注意」の意味は次のようになっています。

誤った取扱いをした場合に生じる危険とその程度を、次の表示で区分して説明しています。


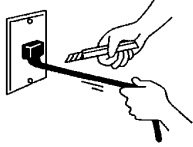

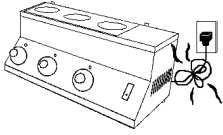

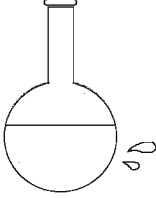



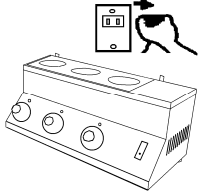



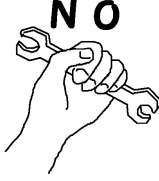

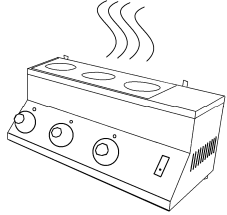

	<b>警告</b>	取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
	<b>注意</b>	取扱いを誤った場合、使用者が障害を負う危険が想定される場合および物的損害の発生が想定される内容を示しています。


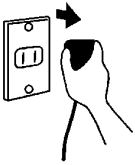

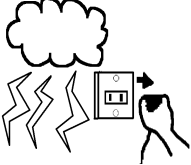

※物的損害とは、家屋・家財および家畜・ペットにかかわる拡大損害を示します。

図記号の意味は、次のとおりです。

	絶対に行わないでください。		絶対に分解・修理・改造はしないでください。
	絶対に触れないでください。		必ず指示に従い、行ってください。
	必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。		絶対に濡れた手で触れないでください。
	火災や爆発につながります。 十分注意してください。		

# 安全上のご注意

 <b>警告</b>			
<p>電源コードを引っ張らない、傷つけない、加工しない、物を載せない、高温部に近づけない。</p>   <p>禁止</p> <p>発火・感電の原因</p>	<p>電源コードを束ねたまま使用しない、タコ足配線をしない、脚で踏まない。</p>   <p>禁止</p> <p>火災・発熱の原因</p>	<p>フラスコに水がついたままヒーターにかけない。</p>   <p>禁止</p> <p>ヒーター断線、器具破損の原因</p>	<p>濡れた手で電源プラグを抜き差ししない。</p>   <p>濡れ手禁止</p> <p>感電の原因</p>
<p>異常時(こげ臭いなど)は電源プラグを抜く。</p>   <p>プラグを抜く</p> <p>火災・感電の原因</p>	<p>交流 100Vで 15A以上のコンセントを単独で使用する。アースを必ず接続する。</p>  <p>交流100V 15A以上</p>  <p>100V15A以上</p> <p>火災・発熱の原因</p>	<p>修理や分解・改造をしない。</p>  <p>NO</p>  <p>分解禁止</p> <p>火災・感電・ケガの原因</p>	<p>高温部に触らない。</p>   <p>手触れ禁止</p> <p>ヤケドの原因</p>

 <b>注意</b>	
<p>長期間使用しないときは電源プラグを抜く。</p>   <p>プラグを抜く</p> <p>火災・発火の原因</p>	<p>雷が鳴りはじめたらすぐに電源を切る。</p>   <p>電源を切る</p> <p>故障・火災・感電の原因</p>

# ご使用前に

## 1. 設置場所にご注意ください。

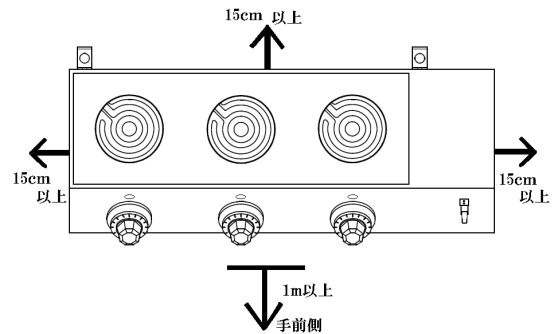


特に次のような場所への設置は、しないでください。

- ・ 凹凸した面、汚れた面
- ・ 可燃性ガス、腐食危険性ガスの発生しているところ
- ・ 周囲温度が 35℃以上になるところ
- ・ 温度差の激しいところ
- ・ ほこりや湿気の多いところ
- ・ 直射日光の当たるところ
- ・ 振動の多いところ



製品の周囲は表示数値以上でスペースを空けてください。

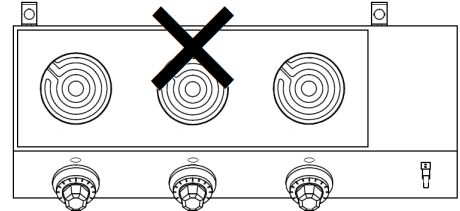
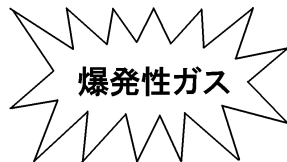


## 2. 引火性、爆発性のあるガス雰囲気中での使用はしないでください。



引火性、爆発性のあるガスの雰囲気中では、絶対に使用しないでください。

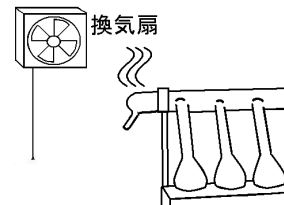
本器は防爆構造ではありませんので、漏電ブレーカーの「入」、「切」の時および動作中にアークの発生を伴い、火災・爆発の原因となります。



## 3. 換気設備がある場所に設置してください。



ご使用の際に強いガスと熱が出ます。ガス、熱を嫌う計器、精密機械等の近くには設置しないでください。



## 4. アース線を必ず接続してください。



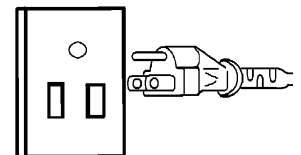
アースが不完全な場合は、感電の原因になります。コンセントに確実に接続してください。

アース端子がない場合は工事が必要となりますので販売店にご相談ください。

(電気工事業者による第3種設置工事が必要です。)



アース線は、水道管やガス管、避雷針、電話線のアースに接続しないでください。事故・故障の原因となります。



## 5. 初めてお使いになるときは。



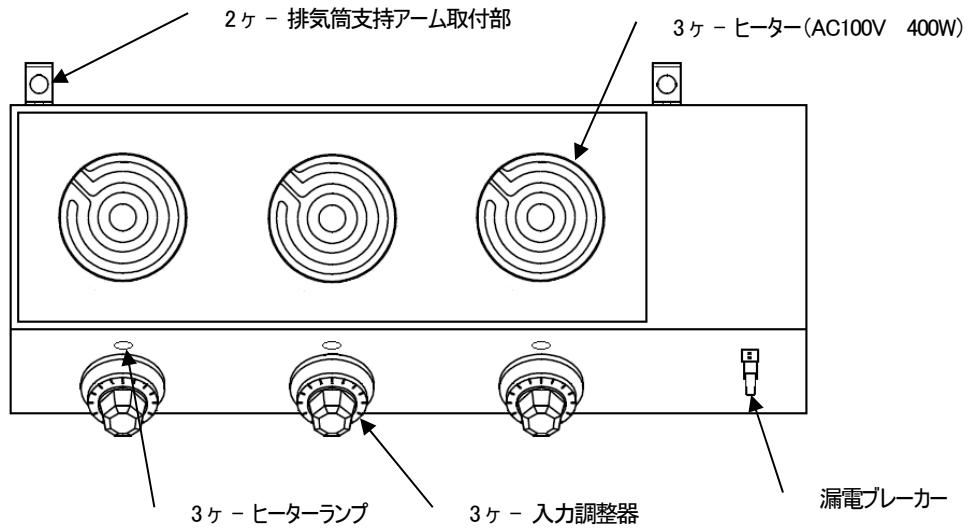
初めてお使いになるとき、高温にすると異臭が発生することがあります。

これは断熱材に含まれる結合剤が分解するためで、機器の故障ではありません。

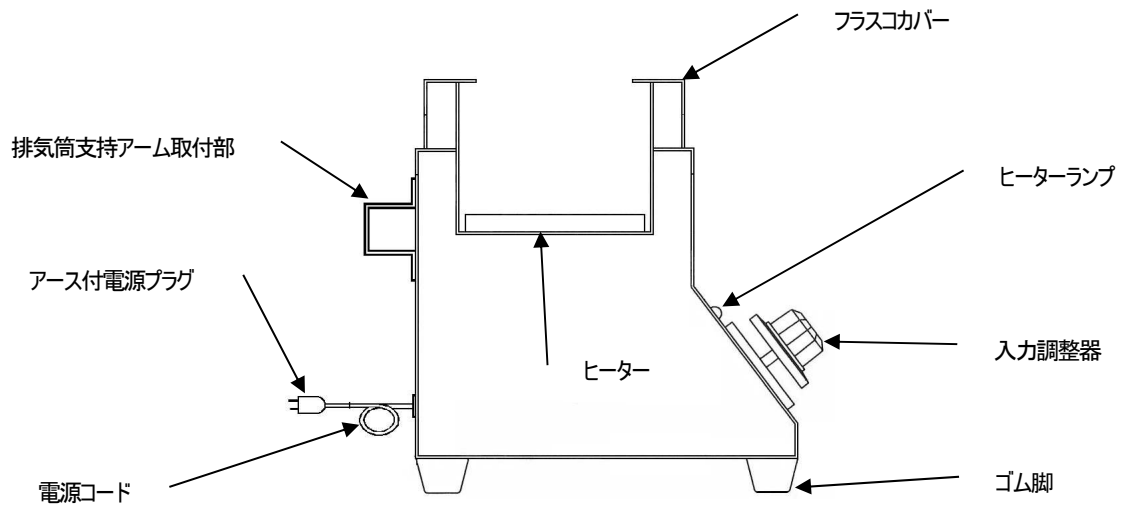
ご使用前に一度最高温度での運転をお勧めします。

# 各部の名称

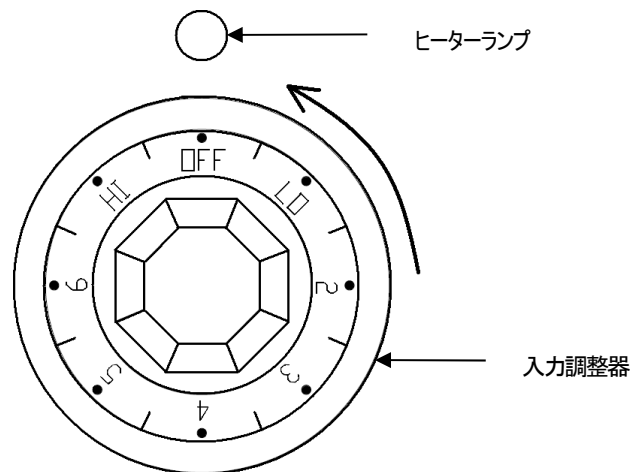
## 前面



## 側面



## 操作銘板



・ツマミを押しながら左に回すとONになり、ヒーターランプが点灯してヒーターに電流が流れます。  
※ツマミの目盛りは目安になります。P.5のご使用方法にあります※運転についてを参考に運転してください。

# ご使用方法

1. 本器に排気筒支持用のアームを2ヶ所しっかり取りつけてください。  
高さはご使用となるケルダールフラスコに合わせて調節してください。
2. 漏電ブレーカー及び、各入力調整器のツマミを「OFF」にして電源プラグを交流 100V 15A 以上のコンセントに差し込んでください。
3. 試料を入れたフラスコの水分をよくふき取ってからヒーターにセットしてください。
4. 漏電ブレーカーを「ON」にして使用箇所の入力調整器ツマミを押しながら左に回し、ご使用になる入力目盛りに合わせてください。  
ヒーターに電流が流れますと、ヒーターランプが点灯して使用中の表示をします。
5. 入力調整器によりヒーター容量の 20%～100%で過熱できます。
6. ご使用後は必ず漏電ブレーカーを「OFF」にして電源コードをコンセントより抜いてください。

## ※ヒーターランプの点灯動作について

ランプが点灯している時はヒーターに通電中です。

ヒーターは入力調整器により20%～100%の出力で調節できますが、調節器の設定値よりヒーターが十分に温まっている場合、ランプは点灯しません。

ただし、入力調整器をHI に合わせてある場合は常時通電となり、ランプは消灯しません。

調節器を高く設定する、または設定値よりヒーターの温度が下がるとランプが点灯し、ヒーターに通電を再開します。  
運転中に一度 OFF にして、再度運転する場合などご注意ください。

## ※運転について

入力調整器の表示が Lo→6 で徐々にヒーターの通電時間が長くなります。

入力調整器の表示が Lo～6 では通電と遮断を繰り返しますが、HI では常時通電になりますので注意してください。

# お手入れ

- ・ 本体に薬品等はかけないでください。腐食の原因になります
- ・ 薬品がかかった場合や使用後は本体をよくふいてください。



## 警告

- 必要な時以外は必ず電源プラグを抜いてからお手入れする→感電・ケガの原因
- 傷んだ電源プラグやコード、差し込みのゆるいコンセントを使わない→発火・感電の原因
- 水洗いはしない→火災・感電の原因
- 機器が常温に戻ってからお手入れする→やけど、ケガの原因
- 機器は絶対に分解しない→故障・火災・感電・ケガの原因



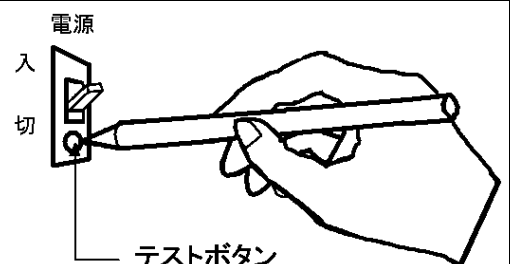
## 注意

- 汚れはよく絞った柔らかい布でふきとってください。ベンジンやシンナー、クレンザーなどでふいたり、たわしでこすったりしないでください。  
変形・変質・変色などの原因になります。洗剤はよくふき取ってください。

## 1ヶ月ごとに

漏電ブレーカー機能を点検してください。  
電源コードを接続し、通電された状態でテストします。

- ・ まず電源スイッチを「切」の状態にします。
- ・ 次に「入」の状態にしてから電源スイッチのテストボタンをボールペンなどの先で押し、電源スイッチが切れば正常です。



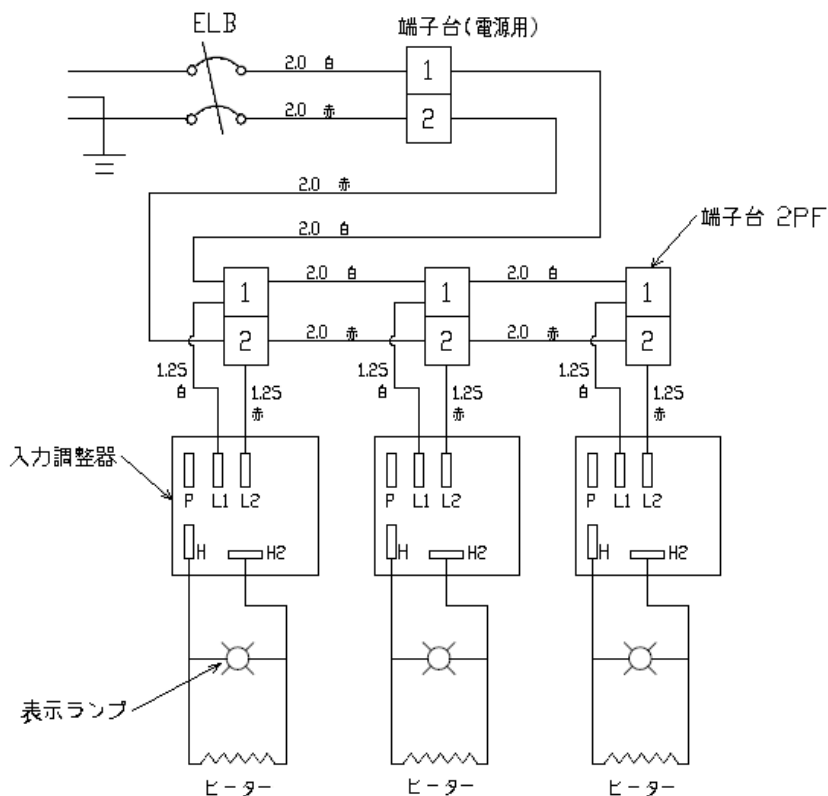
# 困ったときには

## ■故障かな？の時のチェック項目

症状	原因	処置方法
入力調整器を「ON」に回してもヒーター表示ランプが点灯しない	漏電ブレーカーが「OFF」になっていませんか？	漏電ブレーカーを「ON」にしてください。
	電源プラグがコンセントから抜けていませんか？	電源プラグを差し込んでください。
	停電していませんか？	停電が復帰するまでお待ちください。
温度上昇に時間がかかる	入力調整器の設定は間違いありませんか？	入力調整器の設定値の確認をしてください。
	エアコンの風が直接当たっていませんか？	風向きを変えるか、本体を移動してください。
	フラスコはヒーター穴に確実に入っていますか？	ヒーター穴にフラスコの底部を確実に入れてください。

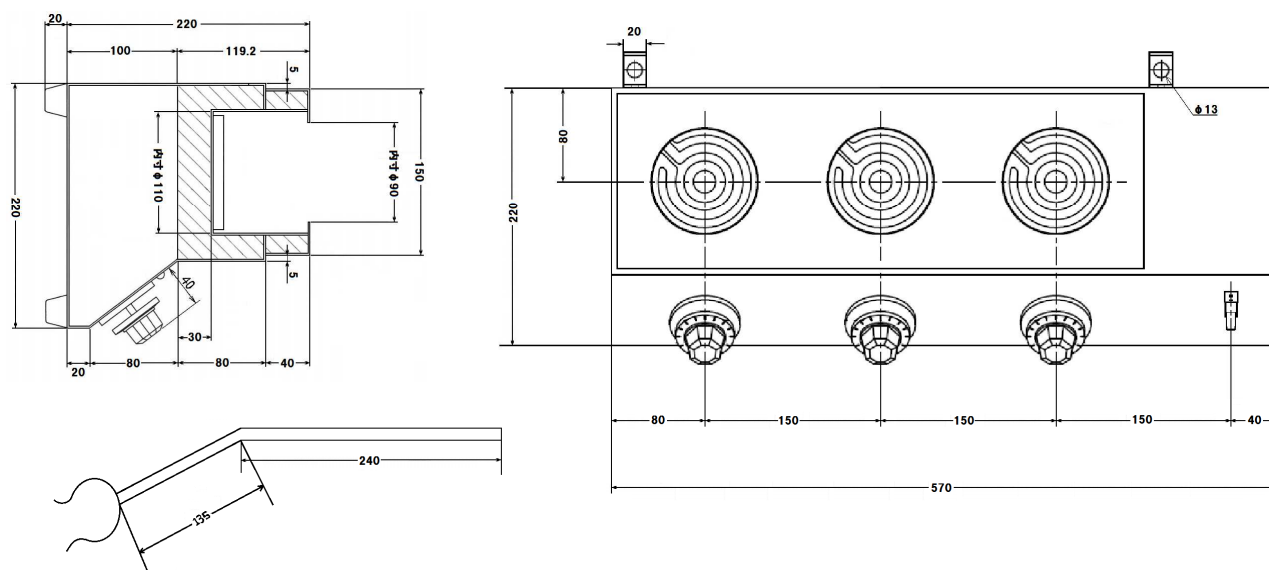
※上記にない異常が出たり、処置しても症状が改善されないときは、必ず電源プラグを抜いてからお買いあげの販売店にご連絡ください。

## ■配線図



# 仕様

## ■外形図



## ■仕様表

型名	SKN-3R
外形寸法	W570×D220×H240mm(アーム部除く)
ヒーター部 穴径と数	φ90×3ヶ 天板(ステンレス鋼板)
材質	天板(ステンレス鋼板)、本体(ボンデ鋼板焼付塗装)
安全装置	漏電ブレーカー AC100V 15A
加熱ヒーター	鉄クローム ワイヤーヒーター AC100V 400W
消費電力	1200W (400W×3ヶ)
電源	AC100V 15A
入力調節器	MPA-100P ロバートショウ
ヒーター表示ランプ	BN-9-D-R サトーパーツ
付属品	排気筒支持用アーム 2ヶ

※1 性能表示は日本試験器工業会規格(JTMK01)に準じた無負荷の状況での表示です。

## ■別売品

商品コード  
81-0577  
81-0578

品名  
ガラス排気筒 200ml×3 本タイプ  
ガラス排気筒 300ml×3 本タイプ

●製品改良のため一部仕様が変わる場合があります。

●この製品は日本国内用です。国外では使用できません。また、アフターサービスも出来ません。

This appliance is designed for domestic use in Japan only and cannot be used in any other country.

No servicing is available outside of Japan.



# 保障とアフターサービス

修理・お取り扱い・お手入れなどのご相談は、まずお買いあげの販売店へお申し付けください。

## ■保証書

- ・本取扱説明書に記載
- ・必ず、お買いあげの販売店からお買いあげ日・販売店名などの記入をお確かめの上受け取り、よくお読みの後、保管してください。

**保証期間：お買いあげ日から本体 1 年間**

## ■修理を依頼される時

- ・ 6 ページの「困ったときには」をご確認の後、直らないときはまず電源プラグを抜いて、お買いあげの販売店にご連絡ください。
- ・保証期間中は  
保証書の規定に従って、お買いあげの販売店が修理させていただきますので、  
恐れ入りますが保証書を提示の上依頼してください。
- ・保証期間を過ぎているときは  
修理すれば使用できる製品については、ご希望により有料で修理させていただきます。  
ただし、補修用性能部品の最低保有期間は、製造打ち切り後 5 年です。  
注) 補修用性能部品とは、その製品の機能を維持するために必要な部品です。

## ■修理料金は

- 技術料+部品代+送料などで構成されています。
- 技術料とは、診断・故障箇所の修理及び部品交換や調整・修理完了時の点検などの作業にかかる費用です。
- 部品代とは、修理に使用した部品及び補助材料です。
- 本製品につきましては、出張修理はいたしません。

## 品質保証書

本書は、本書記載内容により無料修理を行なうことをお約束するものです。下記「保証期間」中に故障が発生した場合は、本書をご提示のうえ、お買いあげ販売店または弊社担当営業宛ご依頼ください。本書は再発行いたしませんので、大切に保管してください。

型名	SKN-3R型		
シリアルNo.			
保障期間	お買いあげ年月日	本体	1年
	年 月 日から		
お客様	ご芳名	様	
	ご住所	〒 TEL	
販売店	店名・住所		

### 無料修理規定

1. 取扱説明書より正常な使用状態で故障した場合は、無料修理いたします。
2. 保障期間内に故障して無料修理を受ける場合は、本書をご提示のうえ、お買いあげ販売店に依頼してください。
3. 保障期間内でも次の場合は有料修理になります。  
(イ) 使用上の誤りや不当な修理、改造による故障及び損傷。  
(ロ) お買いあげ後の転倒、落下等による故障及び損傷。  
(ハ) 火災、地震、水害、落雷、その他の天災地変、公害や異常電圧による故障及び損傷。  
(ニ) 接続する他の機器により生ずる故障及び損傷。  
(ホ) 本書のご提示がない場合。
4. 本書は日本国内においてのみ有効です。

株式会社 三商

URL: <http://www.co-sansyo.co.jp/>

