

# 真空コアパック機

## ATI-101 取扱説明書



製造元 **TOSCI** 東静電気株式会社



## はじめに

このたびは真空コアパック機「ATI-101型」をお買上げいただきまして、  
まことにありがとうございました。

お使いになる前にこの取扱説明書をよくお読みになり、正しくお使いください。

お読みになったあとは、「保証書」とともに大切に保存してください。




## 目 次

安全上のご注意	2
1. ご使用になる前に	4
1-1 付属品の一覧	4
1-2 設置時のご注意	5
1-3 使用上のご注意	6
1-4 各部の名称	7
2. 操作前の準備	8
2-1 電源	8
3. 『真空パック法』試験手順	9
3-1 真空パック手順	9
3-2 密度計算	11
3-3 アスファルト検査袋	11
4. 各部の点検およびメンテナンスについて	12
4-1 定期点検	12
4-2 オイル交換方法	13
4-3 エクゾーストフィルター交換方法	14
5. その他の調整・修理について	15
5-1 ヒーターおよび絶縁布の交換方法	15
5-2 ポンプ用リセットスイッチのリセット方法	16
5-3 ガラス管ヒューズの交換方法	16
6. 困ったとき	17
6-1 トラブル表示と対策	17
7. 仕様	19
8. アフターサービスについて	19




# 安全上のご注意

- ご使用の前に、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。
- ここに示した注意事項は、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。
- 表示と意味は、次のようになっています。

## ■ 表示の説明

表 示	表 示 の 意 味
 <b>危険</b>	“取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷（*1）を負うことがあり、その切迫の度合いが高いこと”を示します。
 <b>警告</b>	“取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷（*1）を負うことが想定されること”を示します。
 <b>注意</b>	“取扱いを誤った場合、使用者が傷害（*2）を負うことが想定されるか、または物的傷害（*3）の発生が想定されること”を示します。

## ■ 図記号の説明

図 記 号	図 記 号 の 意 味
 <b>禁止</b>	⊘ は、禁止（してはいけないこと）を示します。 具体的な禁止内容は、図記号の中や近くに絵や文章で示します。
 <b>指示</b>	● は指示する行為の強制（必ずすること）を示します。 具体的な強制内容は、図記号の中や近くに絵や文章で示します。
 <b>注意</b>	△ は、注意を示します。 具体的な強制内容は、図記号の中や近くに絵や文章で示します。

\*1: 重傷とは失明やけが、やけど(高温・低温)、感電、骨折、中毒などで、後遺症が残るものおよび治療に入院・長期の通院を要するものをさします。

\*2: 傷害とは、治療に入院や長期の通院を要さないけが・やけど・感電などをさします。

\*3: 物的損害とは、家屋・家財及び家畜・ペット等にかかわる拡大損害をさします。

- 「安全上のご注意」の中で、本機の注意ラベルで表示しているものもあります。

ご使用になる方や他の人への危害や損害を未然に防止するため、注意事項を守り、使用するようにご指導してください。

- 本機に表示してある「安全上の注意ラベル」が破れたり、はがれた場合は新しい注意ラベルに必ず貼り換えてください。

## 《免責事項について》

- ・地震、雷、火災、第三者の行為、その他の事故、お客様の故意または過失、誤使用、その他の異常な条件下での使用により生じた損害に関して、当社は一切の責任を負いません。
- ・本製品の使用または使用不能から生じる付随的な障害(事業利益の中断による損失など)に関して、当社は一切の責任を負いません。
- ・取扱説明書の記載内容を守らないことにより生じた損害に関して、当社は一切の責任を負いません。

## ■安全上のご注意



### 警告

#### ■専用コンセントを使用

- ・ヒートシール時に定格消費電力1.2kW必要ですので『専用コンセント』を使用してください。
- ・アース配線工事も必ず実施してください。そのまま使用すると「火災」「感電」の恐れがあります。



専用コンセント使用  
アース工事

『火災の危険性があります』

#### ■落雷の恐れがある時は

- ・雷がなりはじめたら、早めに電源プラグをコンセントから抜いてください。そのまま使用すると「火災」「感電」の恐れがあります。



『感電、火災の危険性があります』

コンセントを抜

#### ■機械をメンテナンスする時は

- ・必ず電源プラグをコンセントから抜くか、元電源を切ってから作業をしてください。



『感電の危険性があります』

コンセントを抜く

#### ■パネルを外したまま運転をしない

- ・本機のパネルを外したまま運転しないでください。(お客様がケガを負う恐れがあります)



『感電の危険性があります』

パネルを開け  
運転しない



### 注意

#### ■包装した品物を取り出す時は

- ・蓋が完全に上がったことを確認してから、取り出してください。
- ・蓋の開閉時に手、指を挟むとケガをする恐れがあります。



『ケガの危険性があります』

取り出し注意

#### ■品物を取り出す時はやけど注意

- ・ヒーター部(シール台)には、直接手で触れないでください。
- ・ヒーター高温部でやけどする恐れがあります。



『やけどの危険性があります』

やけど注意

#### ■メンテナンスの時はやけど注意

- ・本機を長時間連続して使用した直後のオイル交換はおやめください。
- ・ポンプ・オイルが高温になり、やけどする恐れがあります。



『やけどの危険性があります』

やけど注意

#### ■設置場所の確認

- ・本機は、ぐらついた台の上や傾いた場所など、不安定な場所に設置しないでください。
- ・機械が振動し、故障の原因となります。



『落下によるケガの危険性があります』

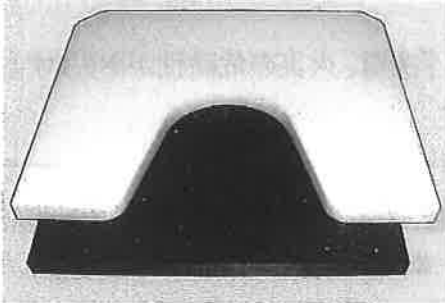
設置場所の確認

# 1. ご使用になる前に

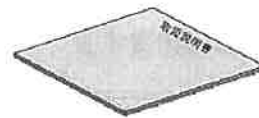
## 1-1 付属品の一覧

本機には、次のような付属品があります。ご使用になる前に確認してください。

- スペーサー…1
- スペーサー(B)…1



- 取扱説明書…1



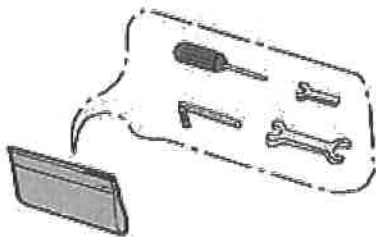
- 真空ポンプオイル…2



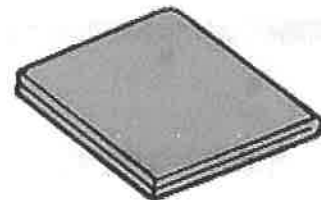
- ヒーター線…1
- 絶縁布…1



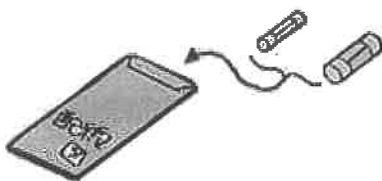
- 工具袋一式…1



- ダストカバー…1



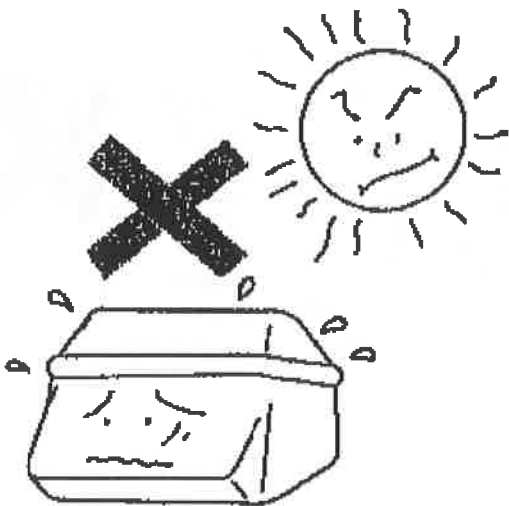
- 配線図…1
- ガラス管ヒューズ(2A)…1
- ガラス管ヒューズ(10A)…1



## 1-2 設置時のご注意

次のような場所は安全上、また機械の故障の原因となりますので、避けて設置してください。

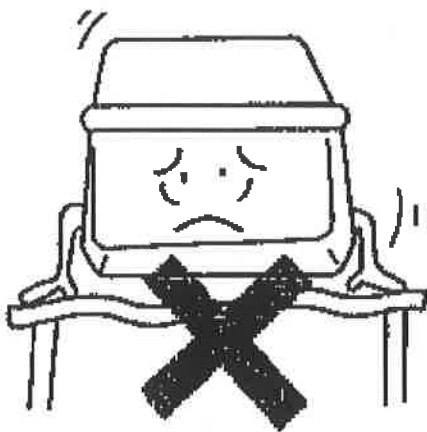
### ● 高温・多湿な場所



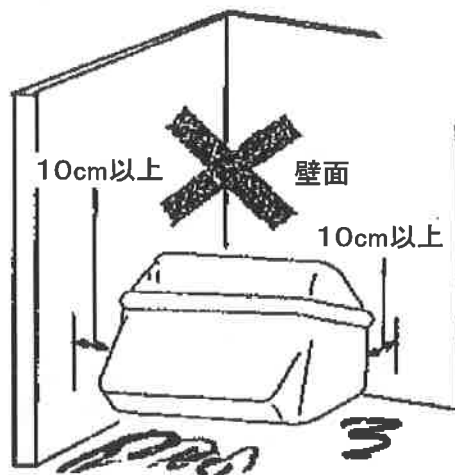
### ● 水などが飛び散り、漏電を起こす危険性のある場所



### ● 床が丈夫でなく、水平でない場所



### ● 本機械は、アッパーチャンバーの開閉及び放熱効果のために、周囲(壁面など)より10cm以上離して設置してください。

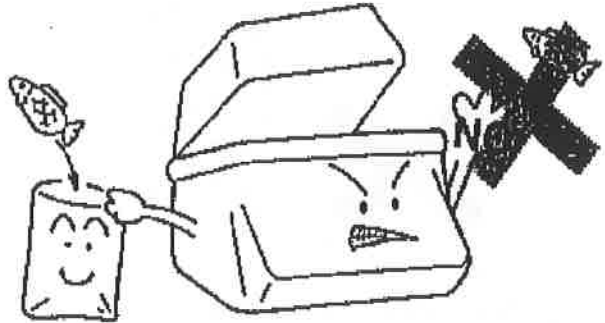


### 1-3 使用上のご注意

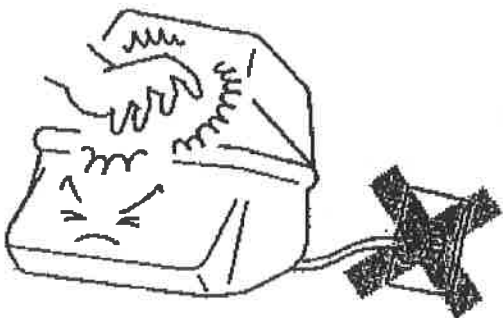
- 真空ポンプの保護上、次のことは必ず守ってください。
  - \* 熱いものは冷やしてからパックしてください。(10℃以下)
  - \* 指定オイルの定期交換。



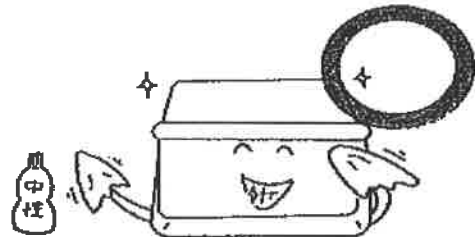
- 包装袋は真空コアパック専用のものを使用してください。また、包装袋なしにそのままチャンバー内に物を入れたり、異物を入れたりしないでください。



- 機械内部を点検するときは必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。



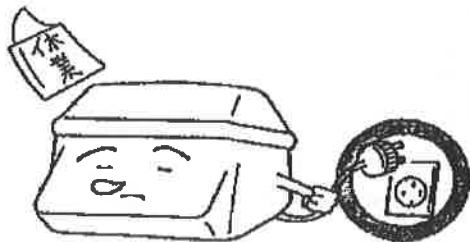
- 本機械を掃除するときは、電源スイッチを切ってから、から拭きしてください。特に汚れのひどい場合は、ぬれ布きん等に中性洗剤をしみ込ませて拭き取ってください。



- 高い電圧の部分がありますので非常に危険です。

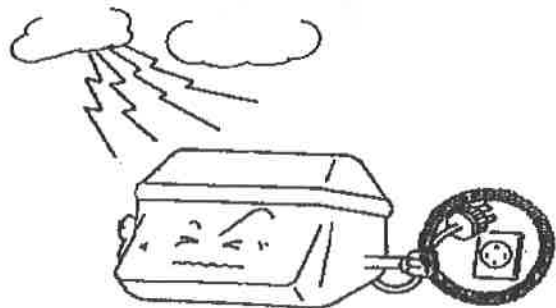
- 水洗いなどは避けてください。

- 長い間ご使用にならないときは、新しいオイルに交換の上、安全のために電源プラグをコンセントから抜いてください。



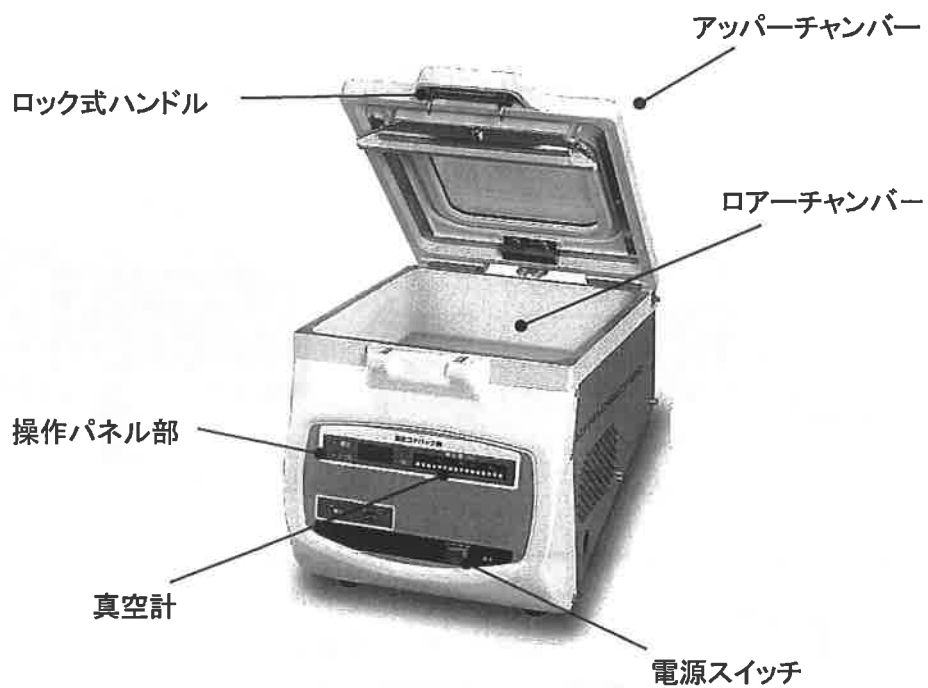
- 一週間以上使用しなかった時は、10分以上の暖気運転を行ってください。

- 雷がなりはじめたら、早めに電源プラグをコンセントから抜いてください。そのまま使用すると、火災、感電の原因になることがあります。

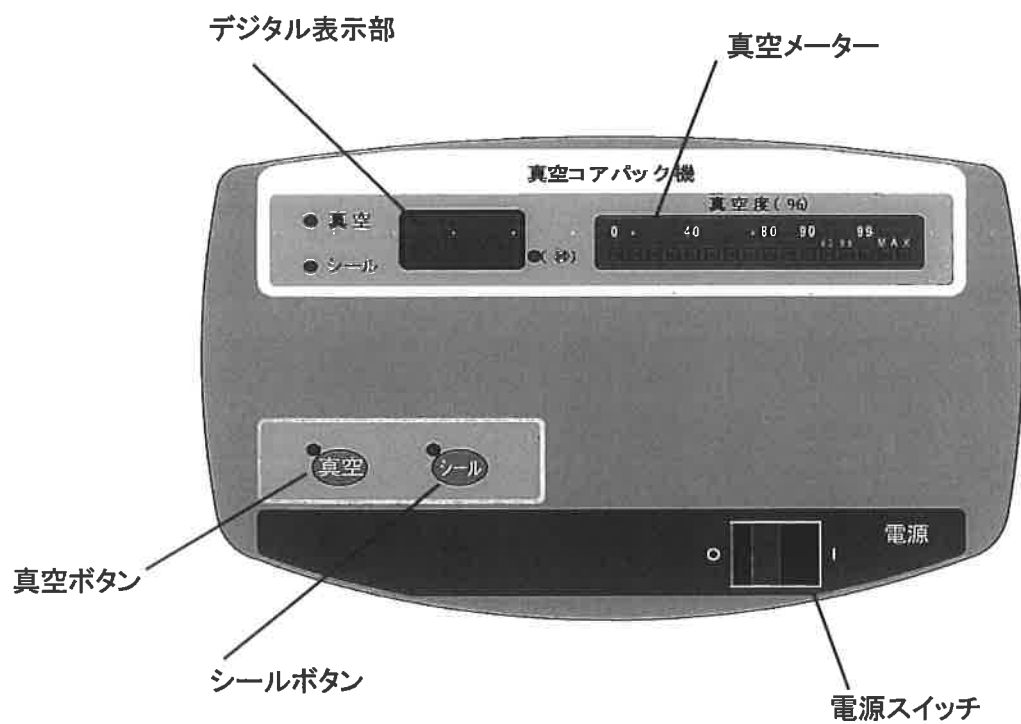




## 1-4 各部の名称



### 操作パネル部



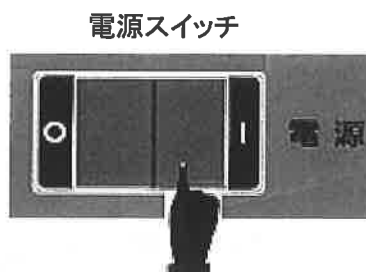
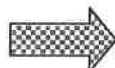
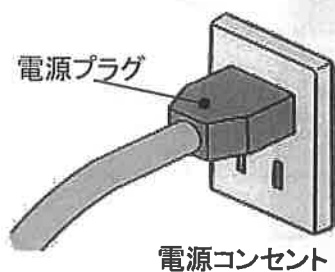
## 2. 操作前の準備

※アッパーチャンバーを開いた状態で進めてください。

### 2-1 電源

1 電源プラグをコンセントに確実に差込みます。(单相100V)

2 操作パネルの電源スイッチを入れます。



●各表示灯が点灯し、運転可能になります。



### 注意

ヒートシール時に定格消費電力1.2kW必要です。  
「専用コンセント」を使用してください。

### 3. 『真空パック法』 試験手順

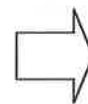
#### 3-1 真空パック手順

##### 1 はじめに

- 1、試験コアの空中重量を測定します。
- 2、空中重量測定後、試験コアを静かに「専用検査袋」に入れます。



試験コアの表面及び、特に縁がゴツゴツ  
しておりますので、試験袋がピンホール  
する可能性が高くなります  
あらかじめ、ヘラやヤスリ等で突起してい  
る部分を取り除く事によりピンホールを  
軽減できます



##### 2 ご注意(専用袋ご使用のお願い)

装置に組み込まれているプログラムは当社純正検査袋の規定値です。

(道路公団用 専用袋及び、東京都専用袋の規定値です。)

当社純正以外の袋をご使用の場合は、お買い求めの販売代理店までご連絡ください。

##### 3 本体操作パネル、赤色板(デジタル表示器)の数字をご確認ください。

真空:60秒、シール:2.0秒

真空タイマー



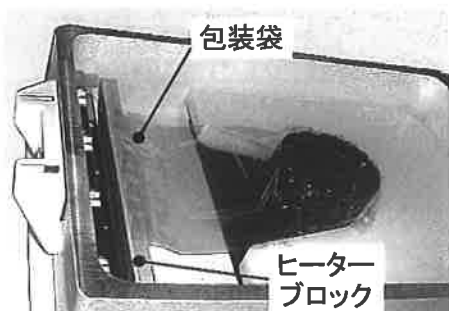
シールタイマー



##### 4 試験コア のセット方法

袋に入れた試験コアをコアパック機のコア専用トレーに載せます。

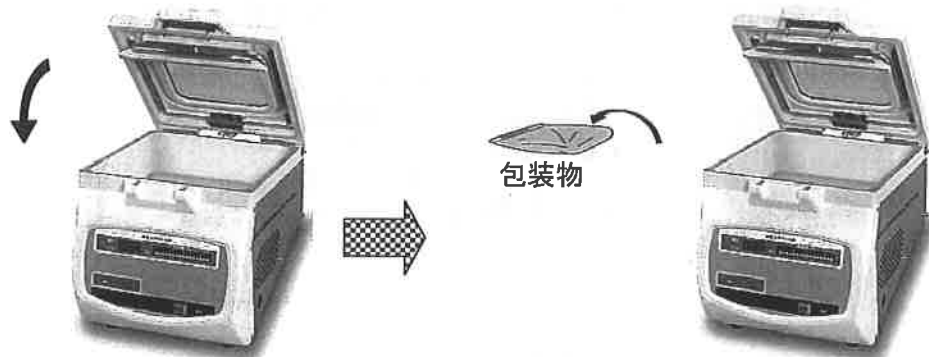
試験コアを静かにトレーに乗せてください。(ピンホールする可能性がありますのでご注意ください)



5 コアパック機の上蓋(アッパーチャンバー)を閉じます。

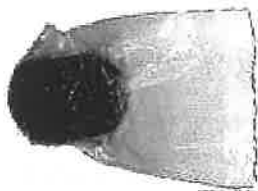
- アッパーチャンバーを閉じますと自動的にスタートし、真空引きを60秒間行い、その後「シール」行程(2.0秒)に移行します。

※真空から検査袋のシール冷却まで、すべてプログラムされておりますので、終了後アッパーチャンバーが開くまで操作は不要です。



- 行程が終了するとポンプが止まり、終了警報(ピッ,ピッ)が鳴りますので、アッパーチャンバーのロックを解除して、包装物を取り出してください。

6 パック終了後、空中重量を測定します。



7 その後、水中重量を測定します。



水中でかごをよく振って袋の空気を完全に取り除いてください。

### 3-2 密度計算

$$\rho P = \frac{A}{\{B - C - (B - A) / \rho b\} \times \alpha} \times P\omega$$

- A : 空中重量  
B : パック被覆後の空中重量  
C : パック被覆後の水中重量  
 $\rho b$  : パックの密度(1.08g/cm<sup>3</sup>)  
P $\omega$  : 常温水の密度  
 $\alpha$  : 体積換算係数(標準1.02g/cm<sup>3</sup>)

### 3-3 アスファルト検査袋(当社純正袋)

- |         |                            |
|---------|----------------------------|
| ① サイズ   | 0.12×180×300               |
| ② 比重    | 1.08                       |
| ③ 加工    | Uシール                       |
| ④ シール強度 | 37.16N/15mm                |
| ⑤ 透湿性   | 7.5g/m <sup>2</sup> ・24h以下 |

注……………計算方法は、切り取り供試体(高性能舗装)の密度試験方法をご確認ください。

## 4. 各部の点検およびメンテナンス

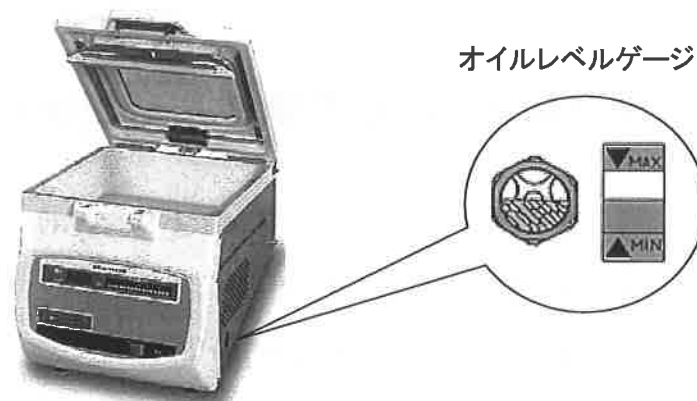
### 4-1 定期点検

機械をいつまでも快適にご使用いただくために、以下の点検およびメンテナンスを必ず実施してください。

項目	期間	左記の期間は、通常の使用状態の場合です。水分を多く含む包装の場合は、オイル劣化の進みが速いので早めの交換をお勧めします。
オイルレベル汚れの確認	毎日	
オイル交換	500時間(2~3ヶ月)	
交換オイル量のめやす	約300cc	
エキゾーストフィルター交換	3,000時間(15ヶ月)	

#### オイルレベルゲージの見かた

オイル量がMAXとMINの間にあることを確認してください。



- オイルレベルが低かったり、汚れたりしている場合は、ただちに補充または交換をしてください。

※必ず、「トスパック純正オイル」をご使用ください。  
(販売代理店または弊社で販売しております。)

※自動車用エンジンオイルは、絶対使用しないでください。

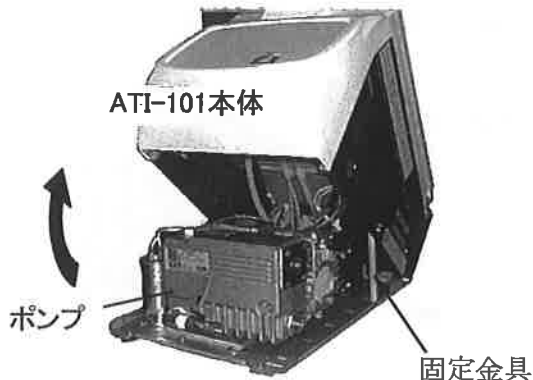
## 4-2 オイル交換方法



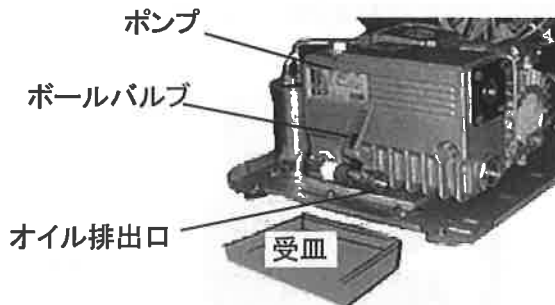
### 警告

本機内部を点検・修理する時には、必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。感電する恐れがあります。

- 1 本体前 下側左右の止めネジ(2本)を外し、矢印方向に本体を持ち上げます。  
・固定金具で本体を「ロック」してください。



- 2 本体をテーブルの端まで移動します。オイル排出口の所に受皿を置き、ボールバルブのレバーを倒して、オイルを排出してください。



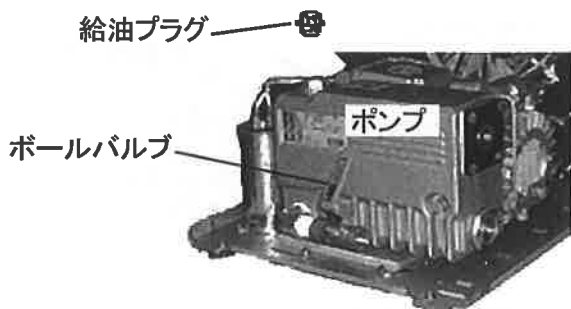
\* オイルゲージがオイル排出口です。



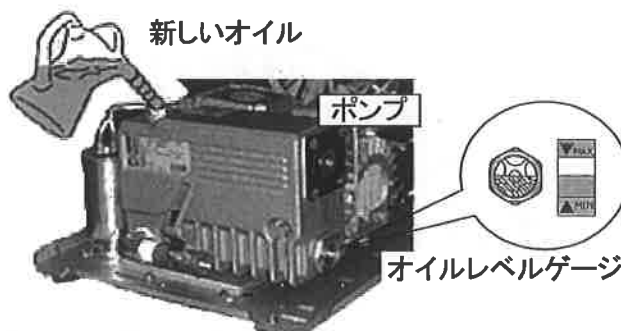
### 警告

本機の点検・修理等のため本体を開ける場合には、本体左内側にある付属の固体金具にてロックしてください。「手等を挟む恐れがあります」

- 3 オイルが、完全に排出したらボールバルブを閉めて、オイル給油プラグを外します。



- 4 新しくオイルをオイルゲージのMAX-MINの間になるように給油してください。



- 5 フラッシング  
給油が済みましたら、給油口のプラグを確実に締め、10分～15分「ポンプ」スイッチで運転をしてから停止し、再びオイルを排出させてください。

※ 特に汚れている場合は⑤の行程を2回行ってください。

※ オイルレベルゲージのオイル量を確認しながら、ゆっくりと給油してください。

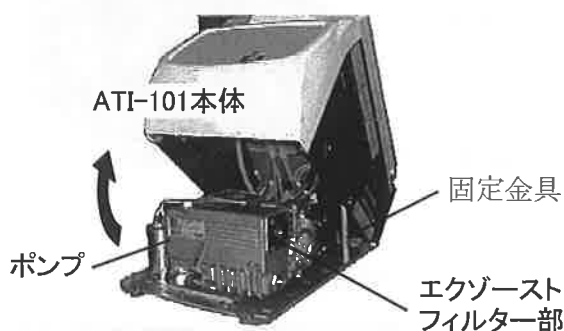
- 6 新しいオイルを再度オイルレベルゲージMAX-MINの間になるように給油してください。給油口のプラグを確実に締め、固定金具を外しエアーチューブ配線が本体と噛み合わないよう注意しながらおろし、2本の止めネジで固定してください。

### 4-3 エクゾーストフィルターの交換方法

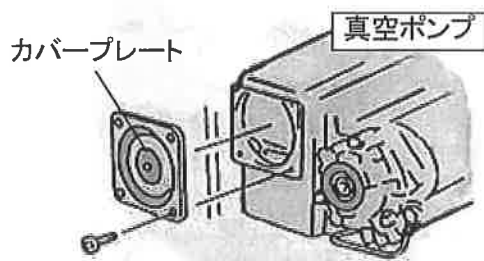
● エクゾーストフィルターの交換目安は3,000時間(15ヶ月)ですが、使用状況により異なります。下記のような症状の場合、エクゾーストフィルターを交換してください。

- ① ポンプカバープレート部より、煙状の物(オイルの飛散)が出るようになった場合。
- ② 真空計のケージで真空度が上がらない場合。(真空時間が長くなった。)

- 1 本体前下側左右の止めネジ(2本)を外し、  
 ・固定金具で本体を「ロック」してください。



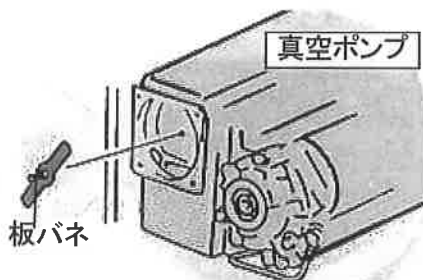
- 2 ポンプのカバープレートの六角ボルト4本を外し、カバープレートを取外します。



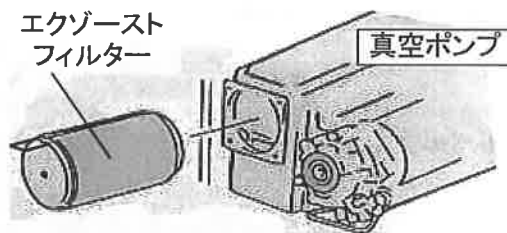
## 警告

エクゾーストフィルターの交換は、必ず電源を切ってください。  
 「感電の恐れがあります」

- 3 固定板バネ中央のネジをゆるめ、固定板を取り外します。



- 4 エクゾーストフィルターを細いドライバー等で取り出します。



- 5 新しい「エクゾーストフィルター」をセットします。  
 \*エクゾーストフィルターに付いている「Oリング」がしっかり奥に入るようセットしてください。



Oリングは確実に取付して下さい。

- 6 交換後は今までとの逆の手順で組み立ててください。



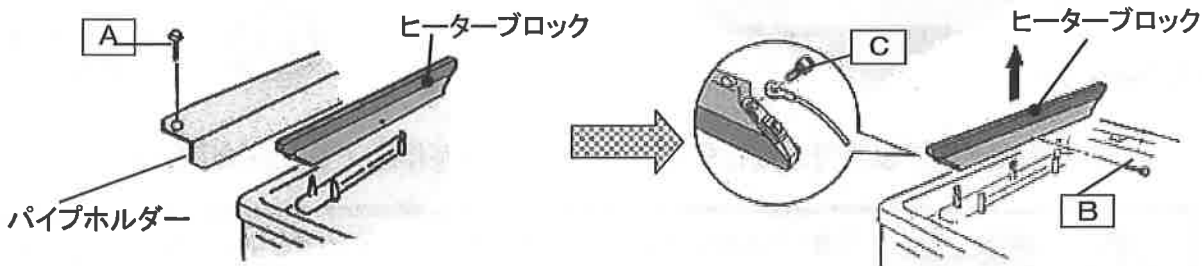
## 5. その他の調整・修理について

### 5-1 ヒーターおよび絶縁布の交換方法

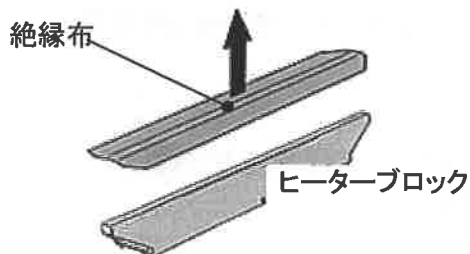
- ヒーターが切れたり破損などが生じた場合には、新しいヒーターと交換してください。

ヒーター及び絶縁布の交換は、必ず電源を切ってください。  
「感電の恐れがあります」

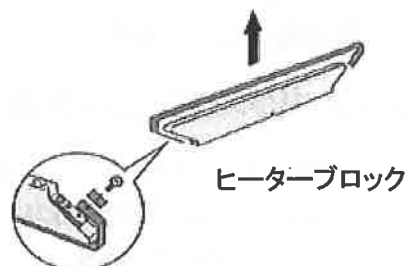
- 1 ヒーターブロック手前のパイプホルダー止めネジ A を外し、パイプホルダーを自由の状態にします。ネジ B を外してヒーターブロックを引上げて、両端のネジ C を外します。  
※ ヒーターブロックを引上げる時、パイプホルダーの下にコードを入れてください。



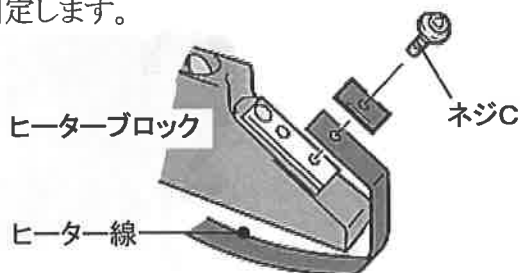
- 2 絶縁布のヒーターブロックから丁寧に剥がします。



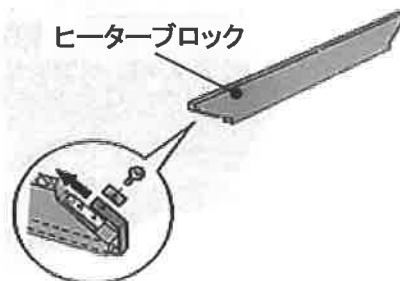
- 3 ヒーターブロック両端のヒーター押え板のネジ D を外し、ヒーターを外します。



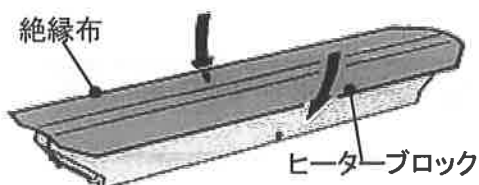
- 4 新しいヒーターの片側をアルミブロックとヒーター押え板の間に挟み、ネジ D で固定します。



- 5 ヒーターのもう一方側をプライヤー等で強めに引き、アルミブロックとヒーター押え板の間に挟み、ネジ D で固定します。



- 6 絶縁布が「しわ」にならないようにヒーターブロックに貼付け、ヒーターブロックを元の位置に取り付けます。



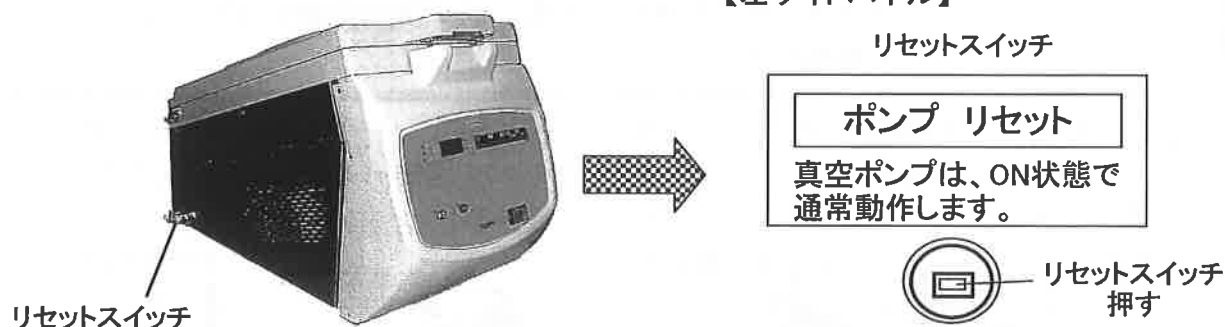
#### <注 意>

- ※ 絶縁布に「しわ」があると完全なシールが出来ません。(きれいに貼り付けてください)
- ※ 使用中に絶縁布が破損した場合は、①～⑥の手順に従って張り替えてください。破損したままで使用すると、包装袋に過剰な熱を加え、包装袋破損の原因となります。

## 5-2 ポンプ用リセットスイッチのリセット方法

- リセットスイッチがトリップしてポンプが回転しない時は、電源プラグを抜き、リセットスイッチの釦を指で軽く押してリセットしてください。(リセット後は、電源プラグを入れてください)

【左サイドパネル】



※ 外気温度が10℃以下で運転しますとリセットスイッチが作動することがあります。



**警告**

リセットスイッチをリセットする時は、必ず電源を切ってください。  
「感電の恐れがあります」

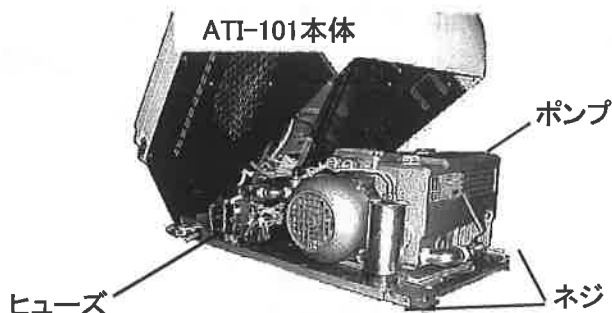
※ リセットスイッチはオーバーカレントプロテクターでモーターの過電流による焼損保護用です。過電流が生じた場合モーター回路を遮断(トリップ)しモーターを停止させる装置です。

## 5-3 ガラス管ヒューズの交換方法

本機には、ガラス管ヒューズは2本使用しています。下記要領にて交換してください。

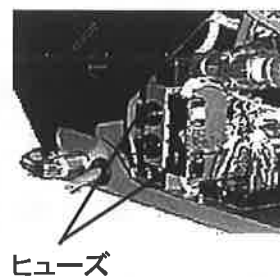
- ①マイコン(制御回路)用ガラス管ヒューズ…2A
- ②ヒーター用ガラス管ヒューズ…10A

- 1 機械前面左右のネジ(六角ボルト)を六角レンチで外します。



\* 機械本体を矢印方向へ開けて、固定金具でロックします。

- 2 機械の左奥にガラス管ヒューズがあり、ガラス管ヒューズを交換してください。



交換後は今までとの逆の手順で組み立ててください。



**警告**

ガラス管ヒューズを交換する時は、必ず電源を切ってください。  
「感電の恐れがあります」

## 6. 困ったとき

ご使用中に異常が生じたときは、次の点を調べてください。  
万一本機の機能が回復しない場合は、お買上げの販売店にご相談ください。

### 6-1 トラブル表示と対策

No	症 状	原 因	確 認 項 目 と 対 策
1	本体の電源を「ON」しても表示をしない。	1. 電源が入っていない。	①本体以外の電源スイッチを確認。 ②電源コンセントの電圧を確認。
		2. 電源コンセントが抜けている。	①電源コンセントを差し込んでください。
		3. ヒューズ切れ。	①本機のヒューズを交換してください。
2	電源を入れて表示はするが動かない。	1. ポンプ「サーマル」がトリップしている。	①取扱説明書「サーマルリレーのリセット方法」を参照しリレーをリセットしてください。
		2. アッパーチャンバー用リミットスイッチの位置ズレ。	①駆動用リミットスイッチの取付位置を調整してください。
3	真空ポンプは回転しているが、真空にならない。真空度が低い。	1. アッパーチャンバーの密閉不良。	①アッパーチャンバーのパッキンが破損していませんか。 ツブレ・破損部があったらパッキンを交換してください。
		2. 真空ポンプのオイルが減っている。	①真空ポンプのオイルレベルゲージを確認して少ない場合は、所定位置までオイルを追加してください。
		3. 真空ポンプのオイルが汚れている。	①取扱説明書「オイル交換のしかた」を参照しオイル交換をしてください。
		4. 真空ポンプが壊れている。	①販売店又は、弊社営業部へ連絡してください。
4	シールをしない。	1. ヒーター線が断線している。	①取扱説明書「ヒーター線及び絶縁布の交換方法」を参照してヒーター線を交換してください。
		2. ヒーターブロックが動かない。	①チャンバー内のヒーターブロックが手で上下に動くか確認してください。 動かない場合は、液汁等の「こびり付き」を除去する等の処置をして上下に動くようにしてください。

No	症 状	原 因	確 認 項 目 と 対 策
5	シール不良。 (完全でない)	1. 包装袋の材質・厚さが適正でない。	①包装袋の材質・厚さを適正な包装袋に交換してください。
		2. 絶縁布・シールゴムの汚れ。	①絶縁布又は、シールゴムが汚れていませんか。汚れている場合は汚れを拭きとってください。
		3. シールゴムの破損。	①シールゴムを交換してください。
6	真空ポンプ部から オイル(オイルミスト)が 漏れる。	1. エクゾーストフィルターが詰まっている。	①取扱説明書「エクゾーストフィルター交換」参照しフィルターを交換をしてください。 ※輸送時等本体を傾けると、試運転時排気口からオイルが出るがありますが、しばらく運転する内に止ります。
7	真空開放しない。 真空開放が遅い。	1. シール時間が長すぎる。	①シール時間は適正ですか。包装袋の材質・厚さを考慮したシール時間に設定し直してください。
		2. サイレンサーの目詰まり。	①真空破壊弁についている「サイレンサー」を交換してください。
		3. アッパーチャンバーの開閉スプリングの緩み。	①開閉スプリングの張り調整をしてください。
		4. 真空破壊バルブの作動不良。	①バルブの交換。 ②制御基板の交換。 ※①・②は販売店又は、弊社営業部へ連絡してください。

## 7. 仕様

No.	項目	単位	ATI-101
1	本体寸法 W×D×H	mm	370×635×460
2	チャンバー内寸法 W×D×H	mm	330×430×130
3	最大袋寸法	mm	300×430
4	シール有効長さ	mm	300
5	接着部使用温度	℃	180
6	電源	—	AC100V 50/60Hz
7	電動機容量	kW	0.55
8	定格消費電力	kW	1.2
9	真空ポンプ排気速度	L/min	167(50Hz) 200(60Hz)
10	重量	kg	60 (梱包除く)

※ 本機の仕様及び外観は、改善のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。

## 8. アフターサービスについて

ご使用中に異常が生じたときは、使用をやめ電源プラグを抜いてお買上げの販売代理店にご相談ください。

尚、その際に真空包装機の形式名、製造No.、およびお買上げ時期をお知らせください。

販売店名:

TEL:(            )            —            購入年月日:    年    月    日

## TOSCI 東静電気株式会社

本 社 ・ 工 場    ● 〒410-2325 静岡県伊豆の国市中島 244            0558(76)2270(代)  
営業本部・東京支社    ● 〒110-0014 東京都台東区北上野2-6-4(上野竹内ビル7F)    03(5828)6751(代)  
名古屋 支 店    ● 〒465-0035 愛知県名古屋市名東区豊ガ丘58            052(772)3988(代)  
大 阪 支 店    ● 〒564-0062 大阪府吹田市垂水町 3丁目17番10号    06(6338)9601(代)  
九 州 支 店    ● 〒812-0007 福岡県福岡市博多区東比恵2-11-33            092(482)6613(代)

