

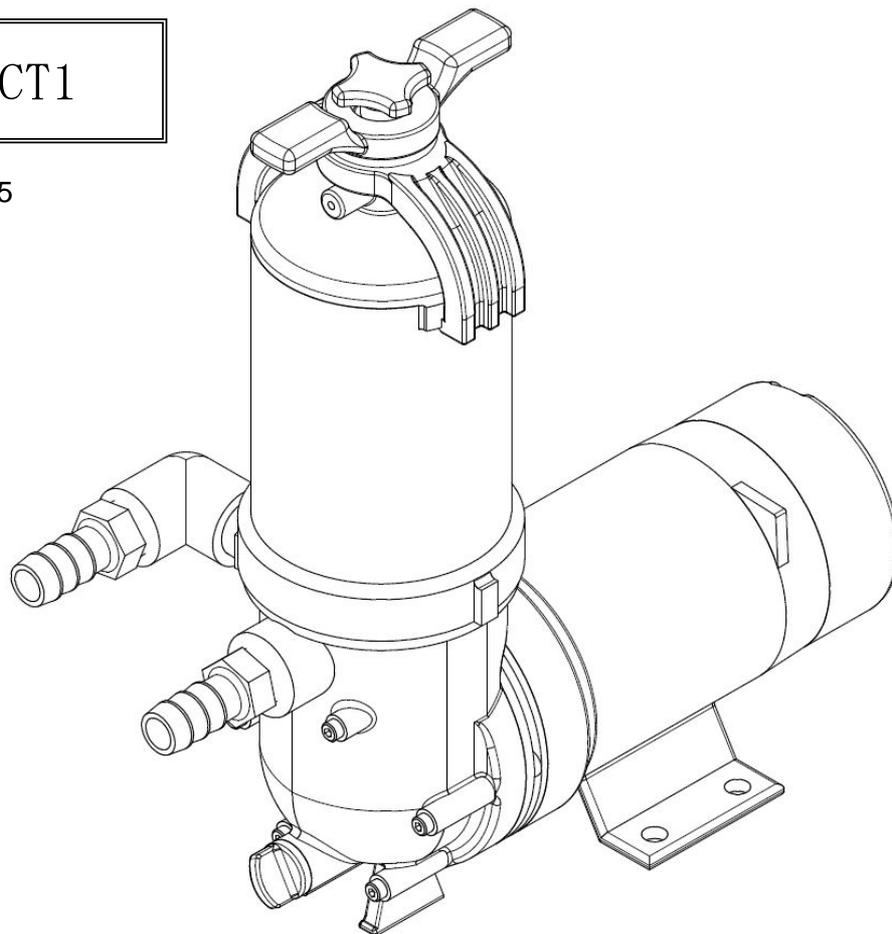
取扱説明書

自吸式ろ過機

**ケミファイン<sup>®</sup>**  
**CHEMIFINE**

YD-13B5CT1

Version: 240515



### お願い

- 本取扱説明書は、必ず使用される実務担当者の手元に届くようにご配慮ください。
- この取扱説明書に示されている安全に関する注意事項を、よく理解された上でご使用下さいますようお願い致します。また、常にこの取扱説明書を手元に置かれて作業されることをお勧めします。

## はじめに

この度は、当社製品をお買い上げいただき有り難うございます。

弊社の YD-13B5CT1 型自吸式ろ過機をご使用頂くには、この取扱説明書の内容に沿った正しい操作と定期的な保守が不可欠です。

この取扱説明書に示されている安全に関する注意事項をよく理解された上で、ご使用下さいますようお願い致します。

また、常に取扱説明書を手元に置かれて作業されることをお勧めします。

この取扱説明書に書かれていない使用方法における事故に対しては、弊社は責任を負いかねます。

安全対策が必要な場合は、お客様の判断でご提案をしてお考えください。

YD-13B5CT1 型自吸式ろ過機につきましては、設計内容に関する不断の研究、及び改良の結果、この取扱説明書の内容と、お買い上げ製品の詳細が異なる場合がありますので御了承ください。

## 目 次

1.	安全上のご注意	2
2.	運転前の注意	6
3.	型式表示	6
4.	標準仕様、外観寸法図	7
5.	部品構成図、部品構成表、補修部品購入表、部品展開図	8
6.	据付	11
7.	カートリッジフィルターの取り付け方法	11
8.	ハウジングを外した場合の対処方法	14
9.	保守点検	14
10.	運転	16
11.	故障の原因と対策	17
12.	保障・修理	18

# 1.安全上のご注意（必ずお守り下さい）

お使いになる人や他の人への危害または財産への損害を未然に防止するために、必ずお守り頂くことを次のように説明致します。

■表示内容を無視して誤った使い方をした時に生じる危害や損害の程度を次の表示で区分し、説明しています。

	<b>警告</b>	この表示の欄は、「死亡または重傷を負う可能性が想定される」内容です。
	<b>注意</b>	この表示の欄は、「傷害を負う可能性または物的損害のみが発生する可能性が想定される」内容です。

■お守り頂く内容の種類を次の絵表示で区分し、説明しています。

（下記は、絵表示の一例です）

	このような絵表示は気を付けて頂きたい「注意喚起」内容です。
	このような絵表示は行ってはいけない「禁止行為」内容です。
	このような絵表示は必ず実行していただく「強制」内容です。



## ①危険な液・雰囲気を使用する場合

ろ過機を危険な液体の移送に使用する場合は、法定で決められた設備基準を守り、液漏れが無いよう日常点検を必ず行ってください。液漏れなど異常が発生した状態で、ろ過機を運転すると人身傷害や爆発または火災等の大事故につながります。また、薬液の取扱いについては購入元、又はメーカーの指示に従ってください。

可燃性ガス、引火性液体については、絶対使用しないでください。また、近くに可燃性ガス・引火性液体は置かないでください。（防爆構造のモータを使用しておりません。）

化学薬品液を取り扱う際は、保護メガネ・保護手袋・ゴム長靴等の保護具、保護衣を着用し作業してください。

化学薬品液が皮膚に被った場合、直ちに大量の清水で洗い流し状況に応じて医師の診断を受けてください。化学薬品が目に入った場合、直ちに大量の清水で瞼を開けたまま洗眼し、速やかに眼科医の診断を受けてください。

## ②損傷、または改造したろ過機の使用禁止

損傷した状態のろ過機や改造を加えたろ過機を使用しますと、人身事故や感電または故障に至る危険性があります。これらの使用は当社の保証範囲外になりますので絶対に行わないでください。

## ③通電状態での作業禁止

電源を入れたままの状態では、ろ過機及びモータの点検や分解等の作業をしないでください。回転部に巻き込まれたり、感電などの人身事故につながります。主電源のほかに、ろ過機の手元スイッチ等の多重な安全対策を講じた上で作業を行ってください。



#### ④アース線の接続

モータにアース線を接続しないで使用すると、感電する恐れがあります。電気設備技術基準や内線規定に従って、有資格者が必ず接地してください。【モータベースにアース接続箇所があります。】



#### ⑤電源コードの保護

電源コードやモーターリード線を引っ張ったり、狭い場所に挟み込んだり、または傷付けたりすると、ケーブルが破損し火災や感電の原因となります。



#### ⑥漏電遮断器の設置

漏電遮断器を設置しないで使用すると感電の恐れがあります。漏電遮断器や過電流保護装置等を取付けて、電気事故やモータの損傷を防止してください。



#### ⑦ろ過機を取り外す時の注意

薬液に直接接触すると重度の人身障害を生じる恐れがありますので、作業を行う際は保護具を着用してください。



#### ⑧水素ガスが発生する危険性の高い浴のろ過機停止時・運転開始時

##### ろ過機停止時

化学薬品浴(※1)の種類によっては、フィルター上に金属分が作用してろ過機停止中に水素ガスが発生することがあります。

ろ過機停止中、出入口配管のバルブを全閉状態にしておきますと、発生したガスの圧力によってポンプのフロントケーシングが破損する恐れがあります。

ろ過機停止の際に出入口配管のバルブを閉める場合は、必ず下記の操作を行ってください。

- ① ガスが抜けるように運転開始までエア抜キボルトを開けておいてください。
- ② 同時に、ドレンプラグを開けてフロントケーシング内の液を全量排出し、運転開始までドレンプラグを開けておいてください。

##### ろ過機運転開始時

ろ過機運転開始時には、エア抜キボルト、及びドレンプラグを必ず閉めてから使用液注水後、電源スイッチを「ON」にしてください。

(※1) 水素ガスが発生する危険性の高い浴

- (イ) 亜鉛置換処理するめっき浴 (ジンケート浴、その他めっき浴)
- (ロ) 無電解ニッケルめっき浴
- (ハ) 無電解銅めっき浴
- (ニ) その他、停止中に分解する可能性があるめっき浴



#### ⑨装置の保守

装置の保守、点検、修理は一次側電源の配線用遮断器 (ブレーカー) を切り、“作業中”の看板を明示し、誤って電源を入れ人身事故の発生等の無い様にしてください。

# 注意



## ① 適用外使用禁止

ろ過機の仕様書、または銘板に記載された仕様以外では使用しないでください。特に、モータの電源仕様(相数、電圧、周波数)を確認してから接続してください。誤った使い方をしますと、人身事故やろ過機、及び周辺機器等が破損する原因になります。



## ② 取扱者の制限

配線・運転操作・保守点検等の作業は、ろ過機の取扱いについて熟知した専門家が行ってください。



## ③ 換気に注意

ろ過機の周囲に通風を妨げるような障害物を置くと、モータが加熱しますので置かないでください。また、毒性や臭気性のある液体を扱う場合は、中毒症状を起こす危険性がありますので、換気の行き届いた場所にろ過機を設置してください。



## ④ 修理及び返送

故障したろ過機を修理する場合は、弊社営業担当または購入代理店にご連絡ください。ろ過機を運送便や宅配便等で返送される場合は、ろ過機内外を清水できれいに洗浄し、薬液が付着していないことを確認してから、ビニール袋などに包んで梱包して頂くようお願いいたします。



## ⑤ 樹脂製部品について

ろ過機は樹脂製の部品で構成されていますので、強い衝撃等で破損し人身事故につながる恐れがあります。

また、ろ過機に配管荷重を直接掛けないように配管サポートを取り付けてください。

汎用プラスチック材料を使用した製品ですので金属とは違い、この材料の耐圧強度は温度に影響されます。そのため高温にて使用する際は、許容圧力に注意してください。

ろ過機構成部品：ガラス繊維強化ポリプロピレン／アルミナセラミックス／ポリサルフォン／etc  
Oリング：FPM（フッ素ゴム）

上記材質で使用できる液でご使用ください。

材質の耐薬品性は接液する薬品の種類・濃度・液温・複数薬品の交互作用による影響、及び部品にかかる応力と接液時間、その他種々の条件が単独又は、交互作用として大きく影響しますので耐薬品性については、保証いたしかねます。その為、ご使用に際しては、出来る限り前もって使用条件下における各素材の耐薬品性試験を行い耐薬品性の確認を行ってください。

据付場所の環境等による経時劣化は必ず発生いたします。長く安心してご使用頂く為にも日々の点検を励行し、早めの対応（部品交換を含め）を心掛けてください。

ハウジング（ポリサルフォン）は、溶剤・界面活性剤・アミン類を含む液での使用は出来ません。亀裂や破損の原因になります。

ハウジング（ポリサルフォン）の内壁が白く曇る状態が発生した場合には、亀裂や破損に至る可能性がありますので速やかに新品と交換してください。



### ⑥ろ過機の始動

最初に吸込と吐出バルブを開き、配管接続部に液漏れが無いのを確認してください。

ろ過機は、自吸式ですが運転をする際は、必ずろ過機内に呼び水(ご使用液)<sup>※1</sup>が充分に残されているか確認してから電源スイッチを「ON」にしてください。(使用液不足時は注水を行ってから電源を入れてください。)

運転開始時はろ過機内の使用液を利用して吸込配管より自吸いたしますので吸込配管のバルブは必ず全開にしてから運転してください。

ろ過機の空運転は絶対に避けてください。

インペラ軸受とシャフトの焼き付き、熱可塑性樹脂の成形部品が溶融し液漏れや故障の原因になります。



### ⑦エア抜きに関して

ハウジング内のエアを抜く際はエア抜きボルトを左方向に1回転(360°)回すだけで十分にエアを排出することが出来ますので1回転以上は、回さないでください。

エア抜きボルトを1回転以上回しますと、ハウジングからエア抜きボルトが抜けてハウジング内の液が吹き出しますのでご注意ください。



### ⑧ろ過機の廃棄処理

ご使用済みのろ過材を廃棄する場合は、付着した薬品を除去した後、関係する法規に従い産業廃棄物の扱いで処理してください。



### ⑨流出防護処置

万が一、ろ過機や配管が破損して液体が流出した場合を考慮し、必ず適切な防護処置を施してください。



### ⑩使用薬液について

シアン浴のような特に有害な浴への使用には万一の液流出に備えた防護処置、受け皿を設置し十分な安全対策を講じてください。

使用液限度	液温：60℃以下
	粘度：20mPa・s以下
最大耐圧	100kPa (at25℃)

この製品は、汎用プラスチックで作られております。材質は表示の通りであり、使用条件によってはプラスチックの性能低下や経時変化による劣化・破損・材質の溶出などが発生する場合があります。このような液体に使用する場合、耐久性が極端に低下することがあります。

以上のような理由により、早期の異常等が発見できるように点検及び管理をお願いします。

尚、初めて使用する液体の場合は、弊社にお問い合わせください。

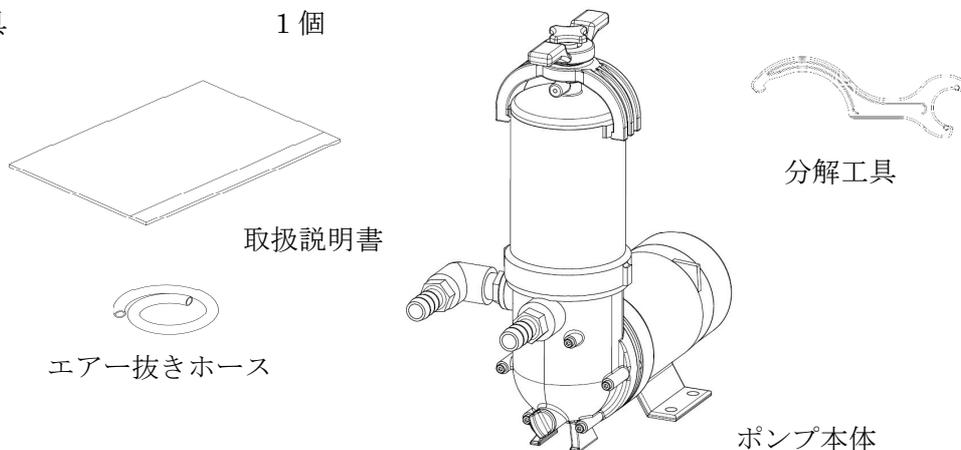
#### ※1呼び水(ご使用液)

発熱反応によるポンプ部品の変形を防止するため呼び水はご使用の液を入れてください。

## 2. 運転前の注意

開封後は内容物が入っているか、ご確認ください。

- |    |               |                 |
|----|---------------|-----------------|
| 1、 | 取扱説明書         | 1冊              |
| 2、 | ポンプ本体         | 1台              |
| 3、 | エア抜きホース(40cm) | 1本【外径Φ13 内径Φ10】 |
| 4、 | 分解工具          | 1個              |



## 3. 型式表示

YD—13 B5CT1—GP—F D 7 2—M

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

- ① 吐出し口径を表します。  
13A
- ② モータの動力および電源の種類を表します。  
B5：単相100V電源 55W(50/60Hz)
- ③ 型式を表します。  
CT1：自吸式ろ過機
- ④ 本体に使用されている主原料を表します。  
GP：GFR・PP ガラス繊維強化ポリプロピレン
- ⑤ ポンプ部の軸受に使用されている材質を表します。  
F：PTFE
- ⑥ ろ過機に使用されているOリングの材質を表します。  
D：FPM(フッ素ゴム)
- ⑦ ろ過機を動作させる周波数を表します。  
7：50Hz/60Hz共用
- ⑧ ろ過機が対応できる薬液の最大比重を表します。  
2：比重1.2まで
- ⑨ オプション M：手元スイッチ付き(プラグ含む)

## 4.標準仕様

### 1)仕様

主要目／	YD-13B5CT1
ろ過量(清水基準)	50Hz:240~900 L/h 60Hz:300~1,020 L/h
最小流量(清水基準)	2.0L/min
取扱液の温度範囲(熱水)	0℃~60℃
最大耐圧(25℃)	0.1MPa
本体重量	3.9kg
適用接続ホース径	内径:φ19
自吸性能(0.5m吸い上げ時)	50Hz/60Hz:35秒
自吸限界(清水20℃時)	0.5m

### 装着可能なフィルター

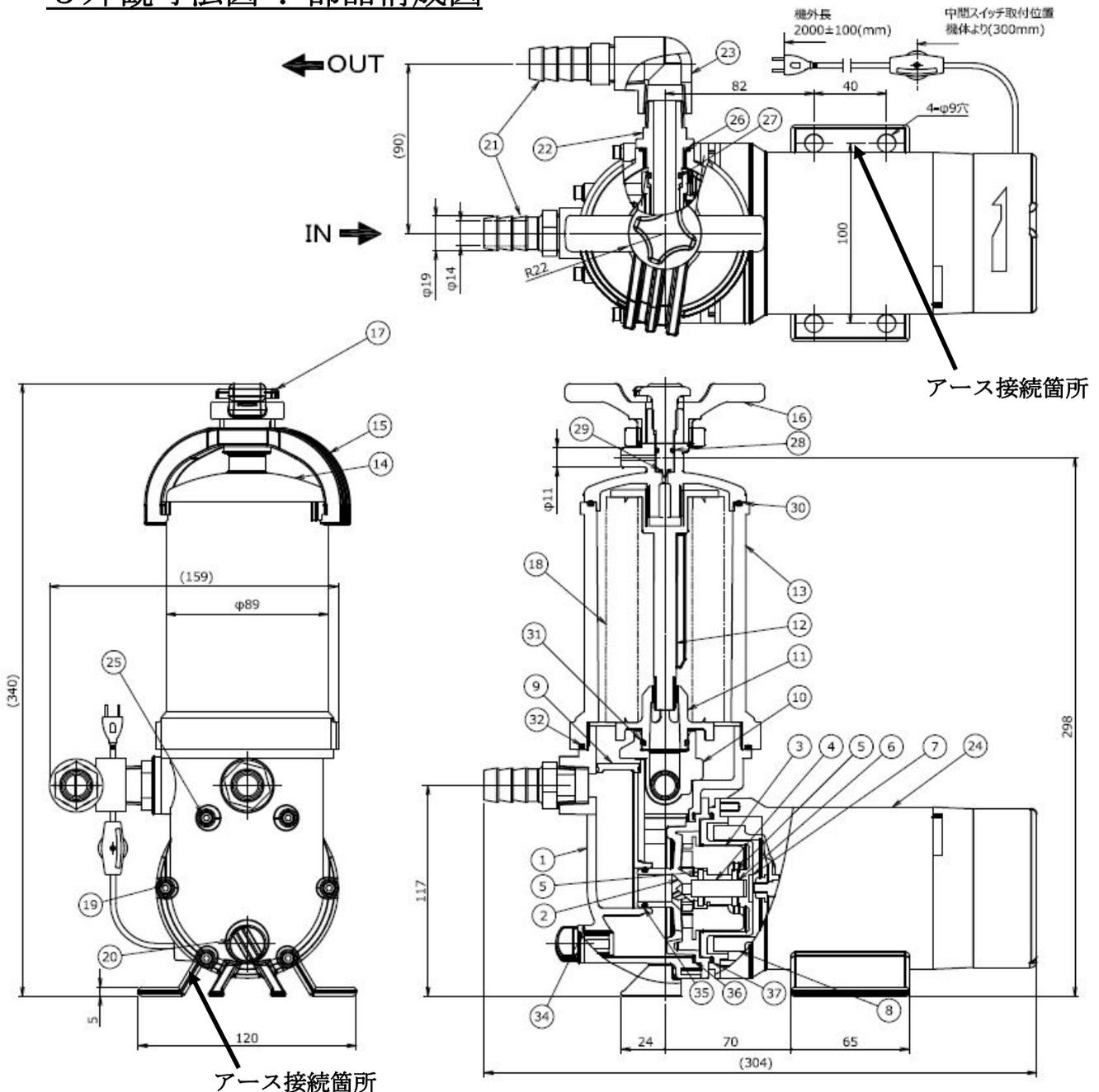
デプスフィルター【別売り市販品】

フィルター長 : 122~125 mm

フィルター内径 : φ28 mm

フィルター外径 : φ65 mm

## 5 外観寸法図・部品構成図



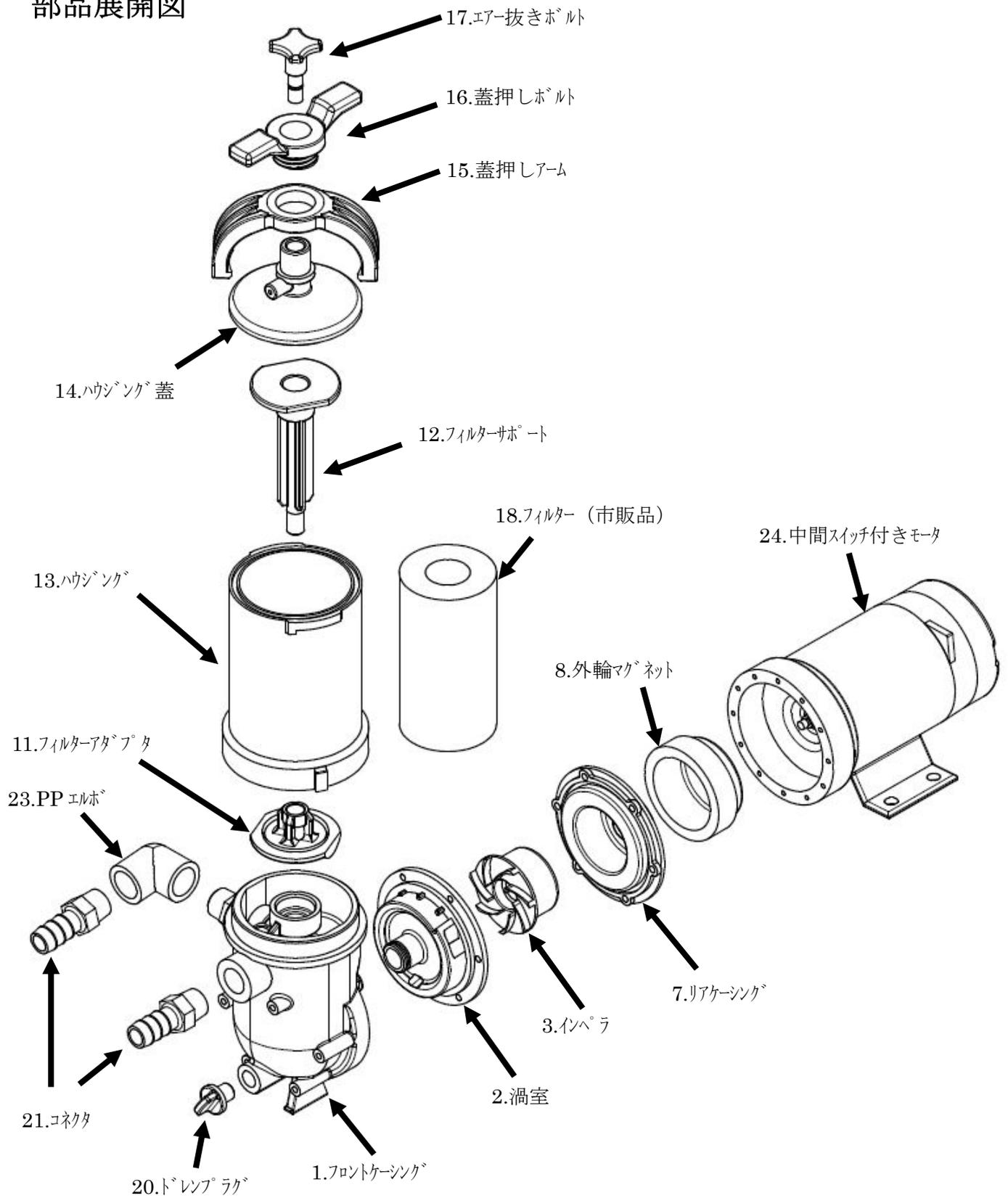
## 部品構成表

番号	部品名	材質	個数	備考
1	フロントケーシング	GFR-PP	1	
2	渦室	GFR-PP	1	
3	インペラ	GFR-PP+フェライト	1	
4	軸受	PTFE	1	
5	スラストリング	アルミセラミックス	2	
6	シャフト	アルミセラミックス	1	
7	リアケーシング	GFR-PP	1	
8	外輪マグネット	GFR-PP+フェライト	1	プラスチックマグネット
9	自吸室蓋	GFR-PP	1	
10	吐出案内管	GFR-PP	1	
11	フィルターアダプタ	GFR-PP	1	
12	フィルターサポート	GFR-PP	1	
13	ハウジング	PSF	1	
14	ハウジング蓋	GFR-PP	1	
15	蓋押しアーム	GFR-PP	1	
16	蓋押しボルト	GFR-PP	1	
17	エア抜きボルト	GFR-PP	1	
18	フィルター		1	122~125mm(市販品)
19	六角穴付きボルト (平座金、ばね座金付き)	SUS304	4	M4×60mm
20	ドレンプラグ	GFR-PP	1	
21	コネクタ	PP	2	R1/2
22	吐出配管	GFR-PP	1	
23	PPエルボ	PP	1	Rc1/2
24	モータ		1	55W
25	六角穴付きボルト (平座金、ばね座金付き)	SUS304	2	M4×80mm
26	吐出配管用外側 Oリング	FPM	1	AS568-119
27	吐出配管用内側 Oリング	FPM	1	P15
28	エア抜きボルト用 Oリング : 1	FPM	1	P7
29	エア抜きボルト用 Oリング : 2	FPM	1	P3
30	ハウジング蓋用 Oリング	FPM	1	G80
31	フィルターアダプタ用 Oリング	FPM	1	P22
32	ハウジング用 Oリング	FPM	1	G90
34	ドレンプラグ用 Oリング	FPM	1	AS568-015
35	渦室用 Oリング	FPM	1	S80
36	リアケーシング用 Oリング	FPM	1	S80

# 補修部品購入表

ユニット番号	品名	部品番号	部品名	材質	個数
1	ポンプセット	1	フロントケーシング	GFR-PP	1
		2	渦室	GFR-PP	1
		3	インペラ	GFR-PP+フェライト	1
		4	軸受	PTFE	1
		5	スラストリング	アルミセラミックス	2
		6	シャフト	アルミセラミックス	1
		7	リアケーシング	GFR-PP	1
		9	自吸室蓋	GFR-PP	1
		10	吐出案内管	GFR-PP	1
		19	六角穴付きボルト (平座金、ばね座金付き)	SUS304	4
		20	ドレンプラグ	GFR-PP	1
		21	ハーフコネクタ	PP	2
		25	六角穴付きボルト (平座金、ばね座金付き)	SUS304	2
		34	ドレンプラグ用Oリング	FPM	1
		35	渦室用Oリング	FPM	1
		36	リアケーシング用Oリング	FPM	1
2	ハウジングセット	13	ハウジング	PSF	1
		32	ハウジング用Oリング	FPM	1
3	モータセット	8	外輪マグネット	GFR-PP+フェライト	1
		24	モータ		1
4	フィルターサポートセット	11	フィルターアダプタ	GFR-PP	1
		12	フィルターサポート	GFR-PP	1
		14	ハウジング蓋	GFR-PP	1
		15	蓋押しアーム	GFR-PP	1
		16	蓋押しボルト	GFR-PP	1
		17	エア抜きボルト	GFR-PP	1
		28	エア抜きボルト用Oリング : 1	FPM	1
		29	エア抜きボルト用Oリング : 2	FPM	1
		30	ハウジング蓋用Oリング	FPM	1
		31	フィルターアダプタ用Oリング	FPM	1
5	配管エルボセット	21	コネクタ	PP	2
		22	吐出配管	GFR-PP	1
		23	PPエルボ	PP	1
		26	吐出配管用外側Oリング	FPM	1
		27	吐出配管用内側Oリング	FPM	1
6	Oリングセット	26	吐出配管用外側Oリング	FPM	1
		27	吐出配管用内側Oリング	FPM	1
		28	エア抜きボルト用Oリング : 1	FPM	1
		29	エア抜きボルト用Oリング : 2	FPM	1
		30	ハウジング蓋用Oリング	FPM	1
		31	フィルターアダプタ用Oリング	FPM	1
		32	ハウジング用Oリング	FPM	1
		33	ドレンプラグ用Oリング	FPM	1
		34	自吸室用Oリング	FPM	1
		35	渦室用Oリング	FPM	1
36	リアケーシング用Oリング	FPM	1		

# 部品展開図



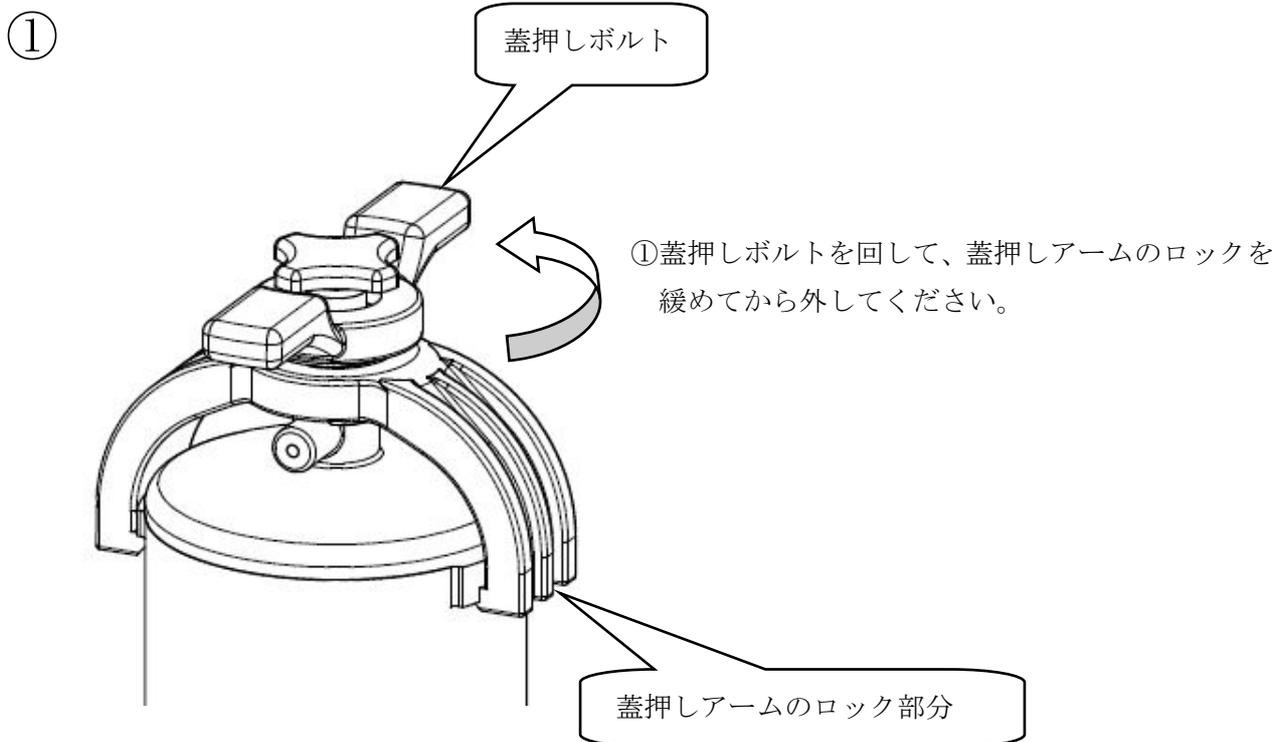
## 6.据付（屋内設置）

- !** 据付場所
- ① 液槽の液面より 50cm 以上の高さにならない場所に設置
  - ② ろ過機外周に薬液やガス（塩素ガス）が、掛らない水はけの良い場所（ハウジング・ポンプ部・モータの保護）
  - ③ 周囲温度 0～40℃、相対湿度 90%RH 以下
  - ④ 貴金属等の高価な液及びシアン浴のような、特に有害な浴への使用には万一の液流出に備えた防護処置、受け皿を設置し十分な安全対策を講じてください。
  - ⑤ ホースバンドの取り付け『ホースは付属していないので準備してください。』
  - ⑥ モータベースと架台等をボルト・ナットで固定する事により、転倒防止になります。
  - ⑦ モータからの 2 本リード線に、100V の電源ケーブルを接続してください。  
その際に、ろ過機の近くに手動スイッチを設置して頂くと使い勝手が良くなります。

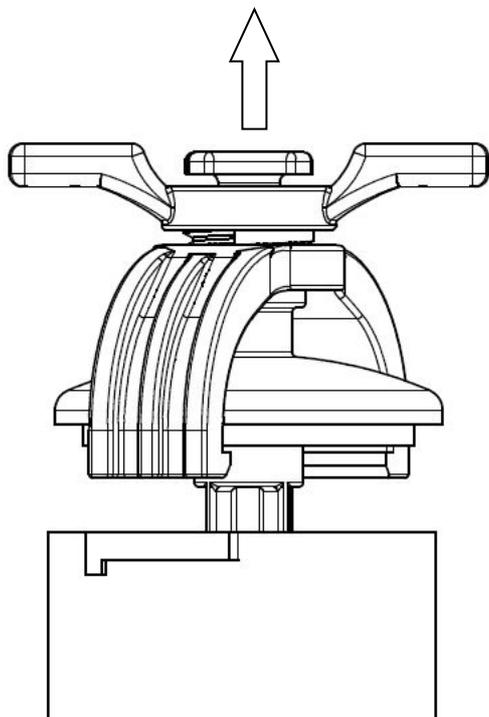
## 7.フィルターの取り付け方法

- !** 注意
- ・ ハウジング用 O リングは消耗品ですので、フィルターを交換する際に合わせて交換することを推奨いたします。O リングの摩耗は液漏れの原因となりますので、早めに交換してください。
  - ・ このろ過機には、フィルターが付属になっておりませんので、ご使用になるものを用意してください。  
以下、①～⑤の説明

### フィルターの取り付け方法

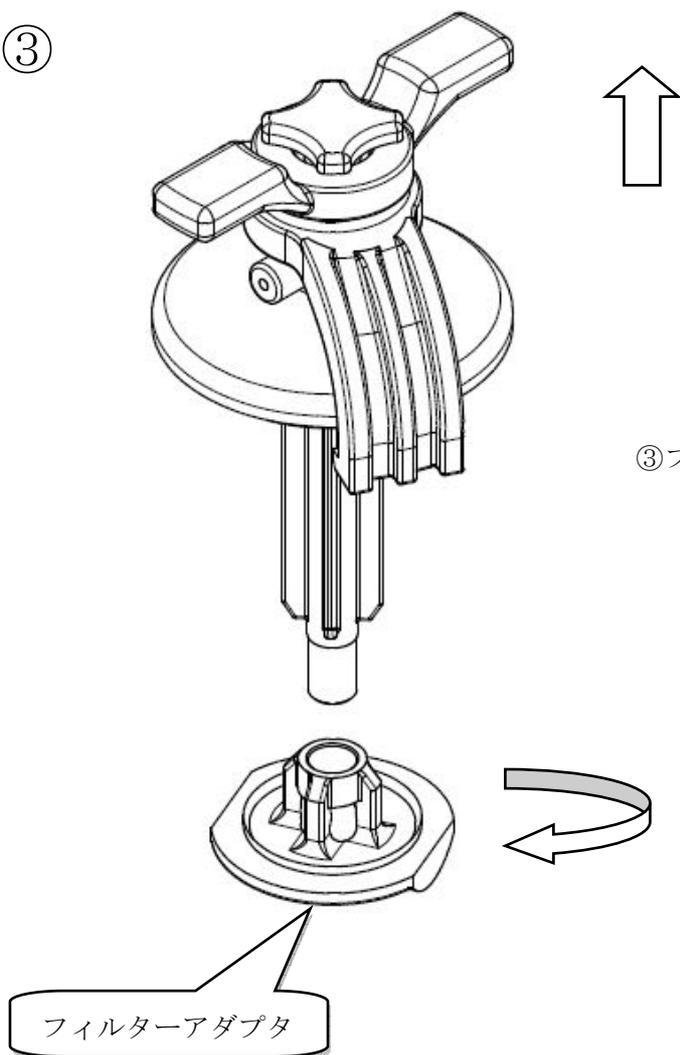


②



②上側に持ち上げてください。

③



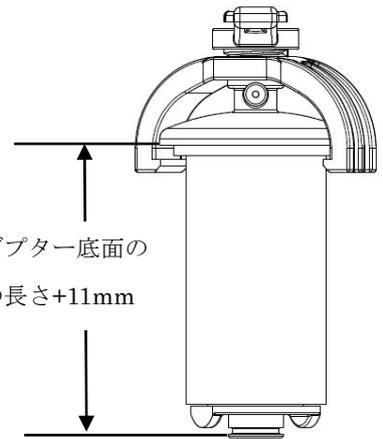
③フィルターアダプタを外してください。

④

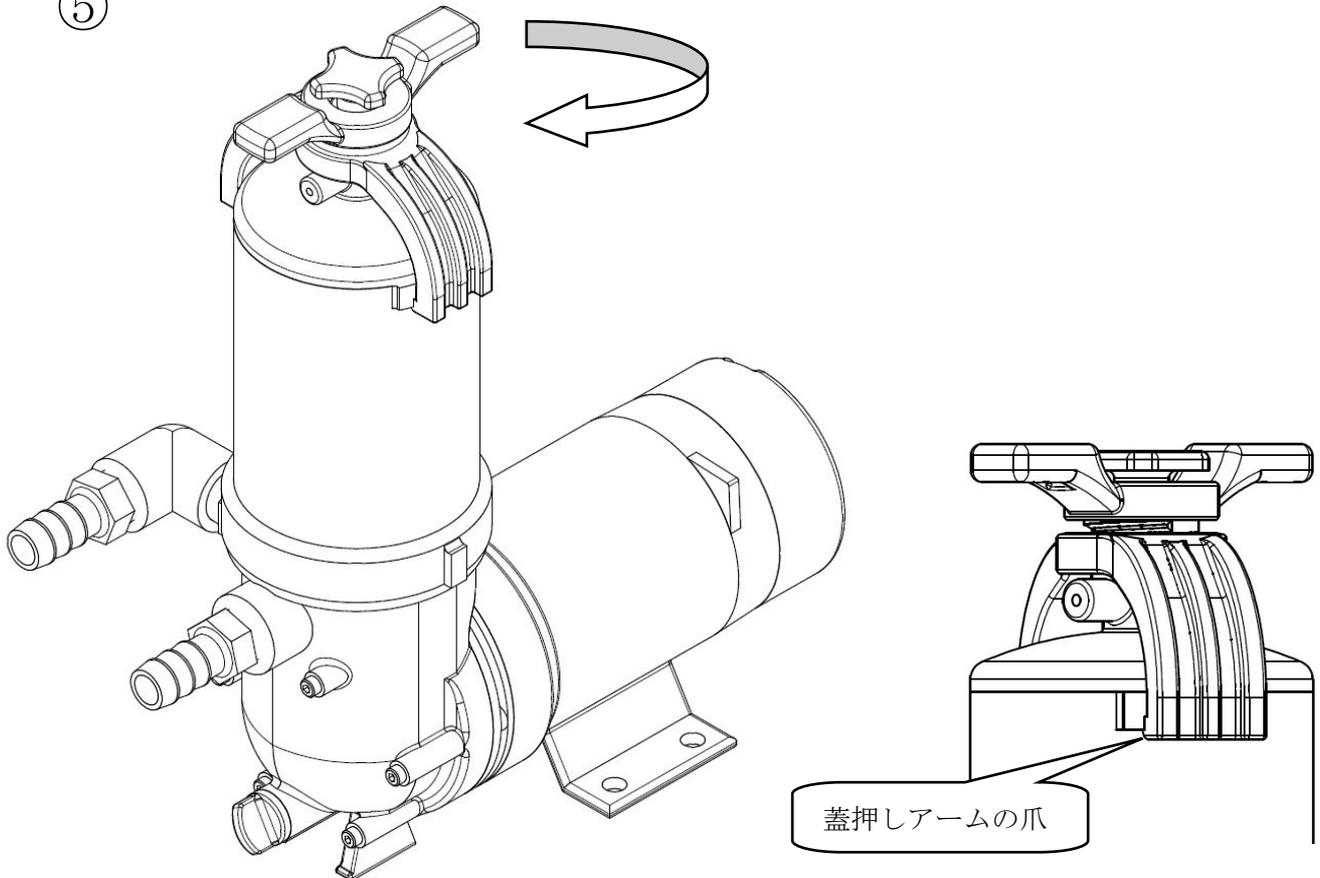


- ④フィルターを取付けてください。  
フィルターアダプタを締めてください。

蓋断面とフィルターアダプター底面の  
推奨距離：フィルターの長さ+11mm



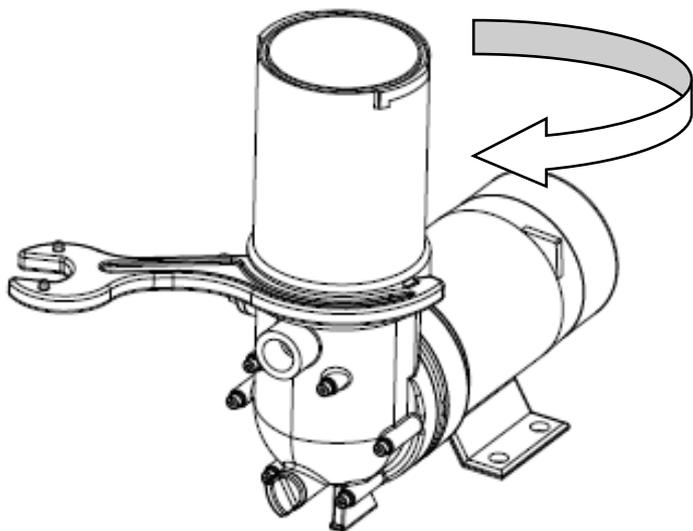
⑤



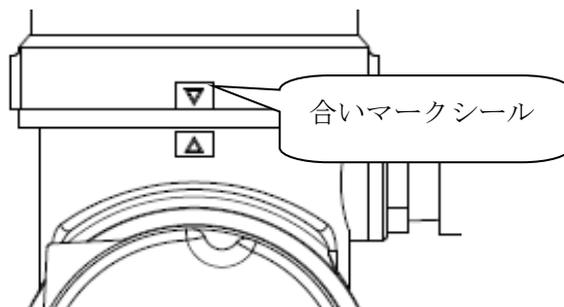
- ⑤蓋押しアームの爪がハウジングに掛かってから蓋押しボルトを回し、締め付けをお願いします。  
十分な締め付けが出来ても液漏れようであれば、Oリングの交換を推奨致します。

## 8. ハウジングを外した場合の対処方法

洗浄等を行うため、ハウジングを分解した場合、組み立ての際に必ず**専用工具**にて締め付けを行ってください。専用工具で締め付けしないと十分なトルクが掛けられず液漏れの原因になる恐れがあります。



合いマークシールの位置まで締め付けてください。  
注) ヒートサイクルがかかる使用方法やOリングの弾性が低下してきた場合、合いマークよりも5~10mm程度増し締めが必要になる場合があります。



※増し締めを行っても液漏れが発生した場合は、Oリング交換をご推奨致します。

## 9. 保守点検

### ◆ 日常点検

- 装置を運転する前に必ず始業点検を行ってください。
- もし液漏れを発見した場合は、ろ過機の運転を停止して対策を講じてください。

点検内容	点検頻度	
	毎日	月1回
1-1 ホース接続部の液漏れ点検	◎	
1-2 蓋押えガスケット・Oリング部よりの液漏れ点検	◎	
1-3 各 부품の緩み、及びパッキンの劣化確認	◎	
1-4 ホースの液温による変形点検	◎	
1-5 ろ過機変形点検	◎	
1-6 ホースバンドの緩み点検	◎	
1-7 ボルトの緩み		◎
1-8 フィルター汚れの確認	◎	
1-9 ろ過機内の使用液点検	◎	
1-10 清掃	◎	

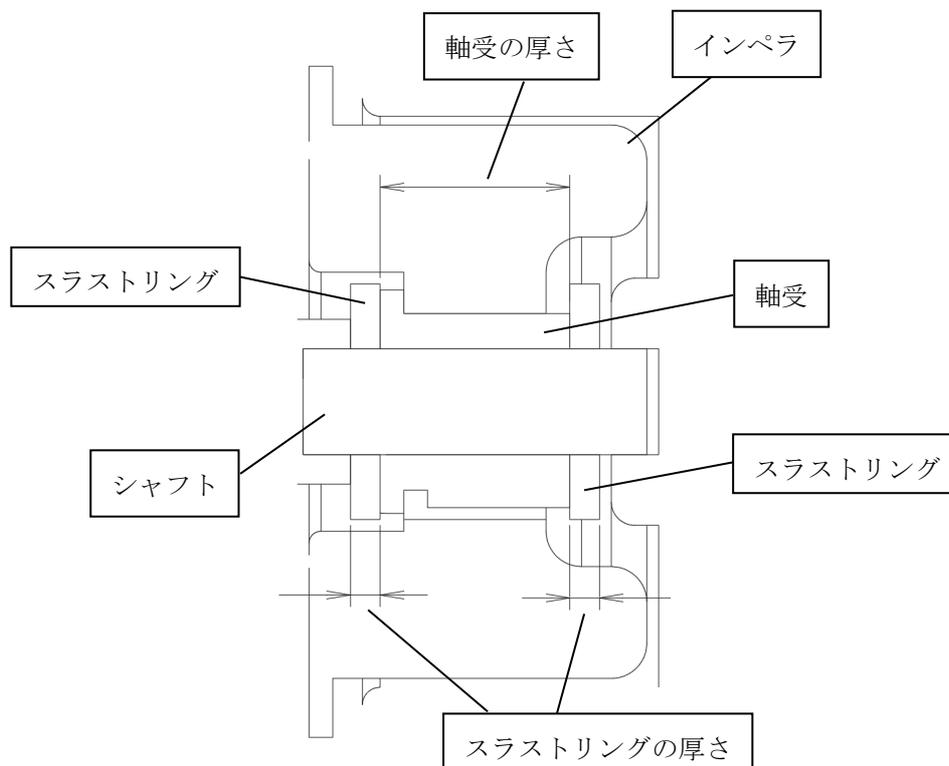
### ◆ 定期点検

- ポンプを円滑に使用頂く為に、定期的なオーバーホールを実施してください。
- 据付場所の変更や修理時にポンプを移動する場合は、安全確保の為に必ず液抜きや水洗いを完全に行ってください。

※点検期間:12か月に1回、または1000時間に1回。点検記録を残してください。

◆次の消耗部品を定期的に点検し、必要に応じて交換を行って下さい。

- ①. 軸受 (No.4) 新品の「内径寸法：φ9.0mm」
  - ◎軸受に亀裂や破損部分がない事を確認してください。
  - ◎シャフトとのガタが大きくなっていない事を確認してください。(限界内径寸法φ9.5mm)  
シャフトとの合計摩耗量が0.5mm以上になった場合は、より多く摩耗している部品側を交換してください。
  - ◎軸受の摩耗量を点検してください。(新品の厚さ：16.0mm、限界厚さ：15.5mm)
- ②. シャフト (No.6) 新品の「外径寸法：φ9.0mm」
  - ◎亀裂や破損部分が無い事を確認してください。
  - ◎軸受とのガタが大きくなっていない事を確認してください。(限界外径寸法φ8.5mm)  
軸受との合計摩耗量が0.5mm以上になった場合は、より多く摩耗している部品側を交換してください。
- ③. スラストリング (No.5)
  - ◎亀裂や破損部分が無い事を確認してください。
  - ◎スラストリングの摩耗量を点検してください。(新品の厚さ：2.5mm、限界厚さ：2.0mm)



- ④. インペラ (No.3)
  - ◎インペラ周りの表面に摩耗や傷・破損部分が無い事を確認してください。
- ⑤. リアケーシング (No.7)
  - ◎リアケーシング内外に摩耗や傷・破損部分が無い事を確認してください。
- ⑥. ケーシング (No.1)
  - ◎フロントケーシング内に摩耗や傷・破損部分が無い事を確認してください。
- ⑦. 渦室 (No.2)
  - ◎渦室内に異物が無い事を確認してください。
- ⑧. Oリング (No.26～37)
  - ◎劣化や膨潤等によりゴムが硬化して弾力性が衰えていないか確認してください。

## 10.運転

### 注意

- ① 運転前点検を必ず行ってください。
- ② 自吸式ろ過機の電源スイッチを「ON」する前に必ず、ハウジング上部のハウジング蓋を開け使用液を注水して下さい。使用液は、最低でも 200cc 以上注水して下さい。使用液が少ないと空運転となり故障の原因になります。注水後ハウジング蓋を閉めてください。 → **空運転禁止**
- ③ 自吸式ろ過機の電源スイッチを「ON」後、液漏れの有無の確認・ポンプ部・モータの運転音・液の吐出し状態・振動を確認してください。異常が発見されましたら直ちに装置を停止して対策を講じてください。
- ④ 停電・電源故障の際は、各電源スイッチを「OFF」にして、通電回復後 1 台ずつ「ON」にしてください。
- ⑤ 運転中にハウジング内のエアを抜く際は、エア抜きボルトを左方向に 1 回転（360°）回すだけで十分にエアを排出することが出来ますので 1 回転以上は、回さないでください。エア抜きボルトを 1 回転（360°）以上回しますと、エア抜きボルトの挿入ネジ部からハウジング内の液がにじみ出ますのでご注意ください。
- ⑥ 吸込管の継手等より、エアが混入すると揚水不能となり故障の原因となります。
- ⑦ 界面活性剤等の影響により攪拌すると泡立ちしやすい液の場合、著しく自吸性能が下がったり自吸しないこともあります。

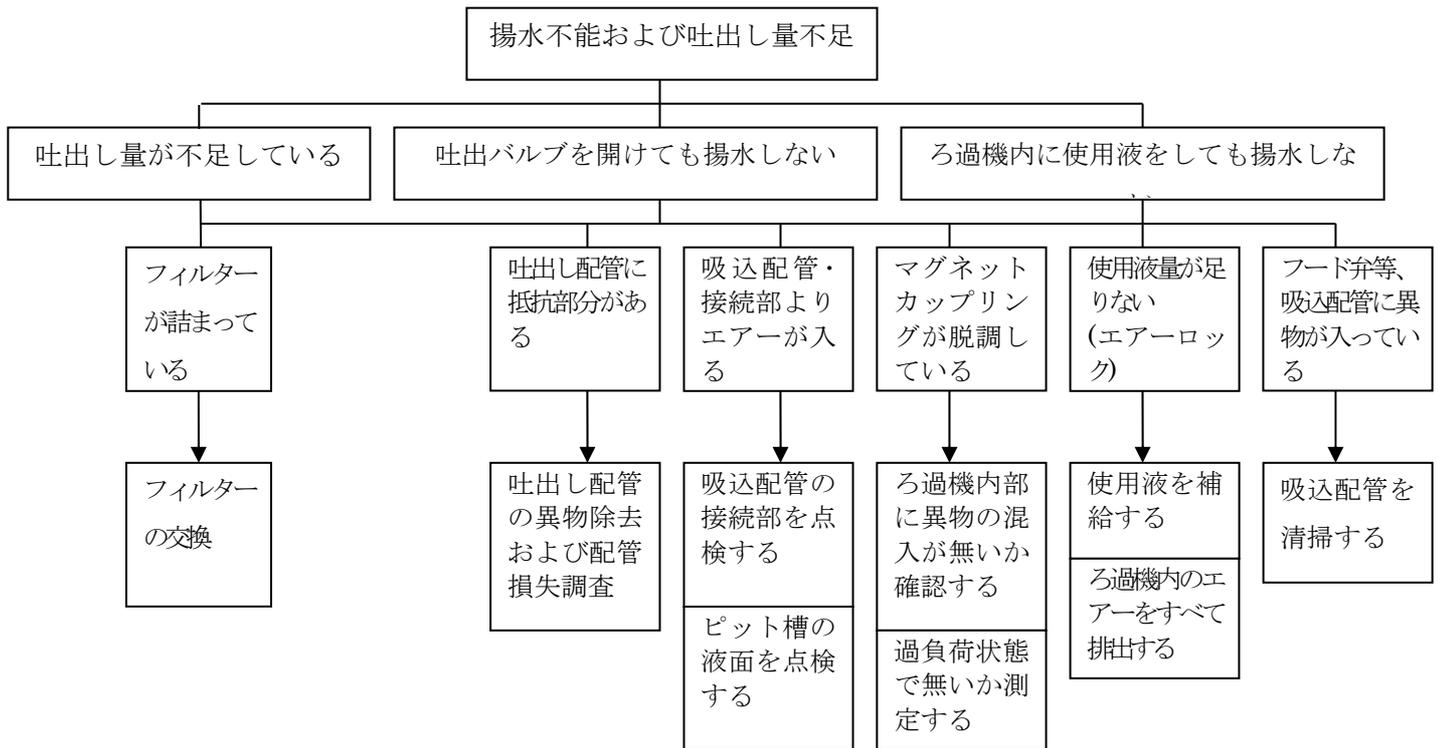
### 運転順序

据付・出入口配管施工・始業点検が完了しましたら、次の順序で行ってください

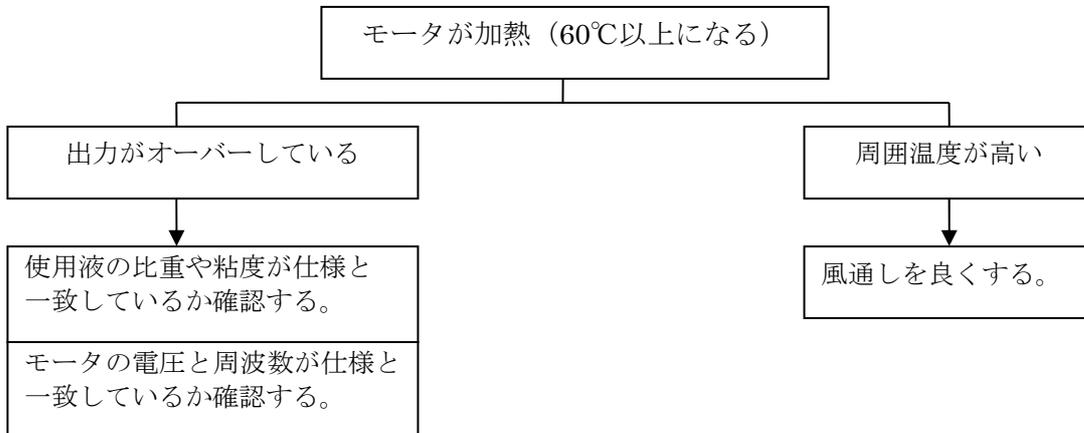
- ① ドレンプラグ・ハウジング・ハウジング蓋・エア抜きボルトが締まっているか確認してください。
- ② 出入口配管のバルブを開けた事を確認してから運転を開始してください。
- ③ 運転を開始してハウジング内に液が充満してきましたら、エア抜きボルトを左方向に 1 回転（360°）回してハウジング内のエアを出してください。この時、エア抜きホースは必ず手で持ち、ホースの先端は回収容器へ入れてください。

# 11.故障の原因と対策

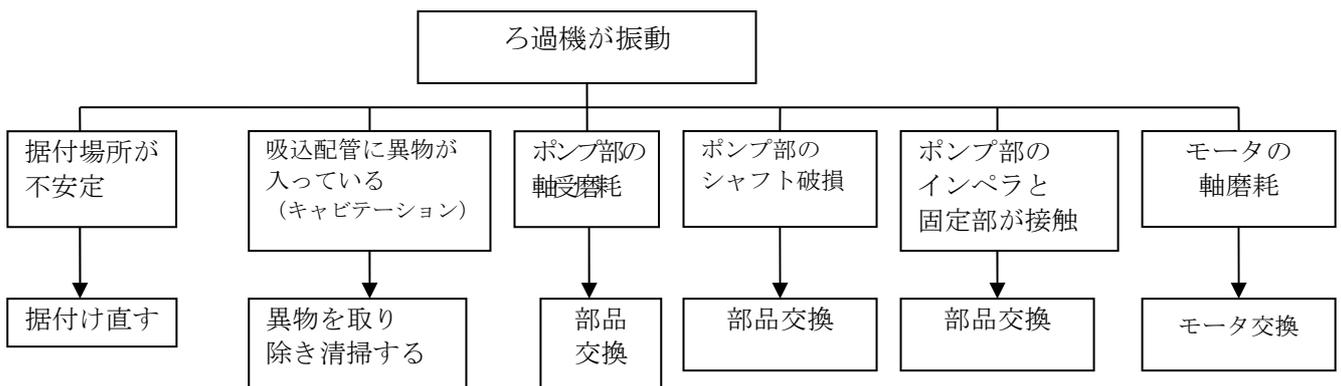
## 1. 揚水不能および吐出し量不足



## 2. モーターが加熱する



## 3. ろ過機が振動する



## 12.保証・修理

### 1.保証の期間と範囲

- ①製品の保証期間は工場出荷日から12ヵ月間です。
- ②保証期間中に、本取扱説明書に記載された取扱方法にてご使用されたにも関わらず当社の製作上の不備により故障や破損が発生した場合には、故障または破損箇所を無償で修理させていただきます。
- ③保証期間内であっても次の場合には原則として有料とさせていただきます。
  - ・本取扱説明書の取扱方法と異なるご使用または保管による故障や破損。
  - ・使用上の誤り及び不当な修理または改造による故障や破損。
  - ・火災、地震、水害、落雷、その他天災、地変など不可抗力の災害及び公害、塩害、ガス害、異常電圧や指定外の電源（電圧、周波数）などによる故障や破損。
  - ・ガasket、Oリングなどの消耗部品の摩耗、劣化。
  - ・お買い上げ後の輸送、取付場所の移設、落下などによる故障や破損。
- ④お客様よりご指定の規格または材料で製作された製品に故障や破損などが生じた場合は、当社ではその責に及びられませんのでご了承願います。
- ⑤取扱液の化学的もしくは流体的な腐食や液質による異常または故障に対しては、当社では保証いたしかねます。ご契約の際に当社で選定した材質については、推奨できる材質を意味し、使用液に対する耐食性等を保証するものではありませんのでご了承願います。
- ⑥故障や破損の原因を判定する際に疑義が生じた場合は、お客様と当社との協議によるものとします。
- ⑦本取扱説明書の取扱方法と異なるご使用で発生したポンプの故障や破損に起因する関係費用、その他の損害は補償いたしかねますので、ご了承願います。

### 2.修理について

#### (お願い)

- ・修理に関してはご購入先へご相談ください。また、返送時は接液部を充分洗浄してから梱包返送してください。

ご使用中に異常を感じた時は、直ちに運転を停止して故障か否かを点検してください。

「故障の原因と対策」の項を参照してください。

- ①修理のご依頼は、ご購入先または当社の営業窓口にご用命ください。
- ②修理を依頼される前に、再度この取扱説明書をよくお読みいただき再点検を行ってください。
- ③遠隔地への出張サービスを行った場合の出張旅費はご請求させていただきます。
- ④修理を依頼される場合には、下記の事項をお知らせください。
  - ・型式名と製造番号
  - ・使用期間と使用状態
  - ・故障箇所とその状態
  - ・ご使用液（液名・液比重・液温度・スラリーの有無）

なお、返品される場合には輸送中に取扱い液が流出しますと非常に危険ですので、必ず内部を十分に洗浄した上でご返送ください。

交換や予備部品の発注名称は部品表(P.8/P.9)によりご指定いただきますが、念のため部品番号や材質も申し添えください。

### 設置記録

型 式 名				
購 入 日	年	月	日	製造番号 No.
使用開始日	年	月	日	購入先

本社営業部／海外営業部

〒110-0016 東京都台東区台東1-1-14 3F

本社営業部 TEL 03(5818)5130(代) FAX 03(5818)5131

海外営業部 TEL 03(5818)5134(代) FAX 03(5818)5131

大阪営業所

〒550-0002 大阪府大阪市西区江戸堀1-19-25 3F

TEL 06(6467)8565(代) FAX 06(6467)8566

名古屋営業所

〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦1-11-20 9F

TEL 052(253)8426(代) FAX 052(253)8436

福岡営業所

〒812-0011 福岡県福岡市博多区博多駅前2-17-19 5F

TEL 092(710)6001(代) FAX 092(710)6125

筑波工場／サービスセンター

〒300-2521 茨城県常総市大生郷町6127-5

TEL 0297(24)1071(代) FAX 0297(24)1075

Worchemi Taiwan Co., Ltd.(台湾台中市)

NO.915, ZHONGSHAN RD., SHENGANG DIST., TAICHUNG CITY  
42955, TAIWAN

台中市神岡區中山路 915 號

TEL 886-4-2562-8358 FAX 886-4-2562-8351

World Chemical USA Inc.(米国カリフォルニア州)

25691 Atlantic Ocean Dr. Unit B-15 Lake Forest, CA 92630. U.S.A.

TEL 1-949-462-0900 FAX 1-888-860-3364

Suzhou World Technology Co.,Ltd.(中国蘇州市)

61. Fu Yuan Road, Xiang Cheng Economic District, SuZhou,  
Jiangsu Province, China

江蘇省蘇州市相城經濟開發區富元路61号

TEL 86-512-6579-8212 FAX 86-512-6579-8215



World Chemical Co., Ltd.

株式  
会社

ワールドケミカル