

CODE 044660-152  
044660-202

循環アスピレーター  
WJ-15/WJ-20

取扱説明書

保証書付

この度は、当社製品をご購入いただき誠にありがとうございます。  
ご使用前に、必ずこの取扱説明書をお読みください。  
本製品の取り扱い方につきましては、次頁以降の説明に基づいてお願い致します。  
お読みになった後は、いつでも取り出せる場所に大切に保管してください。  
なお、ご不明な点は当社営業部または営業所に直接ご連絡ください。

 **柴田科学株式会社**





## 正しく、安全に使用するために

本製品の取り扱い方については、取扱説明書を最後までよくお読みいただき、正しくご使用ください。また、いつも手元に置いてご利用ください。

### ●使用者について【重要】

本製品は、専門的技術、訓練、経験によって、本製品の操作上起こりえる危険性を理解している人のみが操作してください。訓練を受けていない人、現在訓練中の人がある場合は、訓練を受けた人や専門的経験を有する人の十分な指示のもとに操作してください。この取扱説明書は、本製品の操作上起こりえる危険性を理解している人が操作することを前提に作成しています。



## 使用の前に

(必ずお読みになり、取り扱いには十分注意してください)

- △ 製品は安定したところに水平に設置してください。
- △ 電源コードのアースは必ず接地してください。
- △ 本機は防爆仕様ではありませんので、可燃性、引火性物質の近くでの使用はお止めください。
- △ 『改造修理禁止』 分解や改造等をした場合は当社の保証外となりますので絶対にしないでください。思わぬ故障や事故を起こす原因となることがあります。
- △ 故障の場合はすみやかに修理をご依頼ください。故障のままや自家修理での使用は思わぬ事故を起こす原因となることがありますので、絶対に止めてください。
- △ 汚れを落とす場合は、柔らかい布（汚れがひどい時は中性洗剤をしみ込ませて）でふき取ってください。
- △ 製品から煙が出たり、異常な音がする場合には直ちに製品の使用を中止して、電源スイッチを〔OFF〕にして、電源プラグを電源コンセントから抜き修理をご依頼ください。
- △ 電源プラグを抜くときには電源コードを引っ張らず、電源プラグを持って抜いてください。そのとき濡れた手で抜かないでください。感電することがあり危険です。
- △ コードを折り曲げたり、引っ張ったり、ねじったり、継ぎたしたりしないでください。
- △ コードの傷、断線、プラグの接触不良にお気づきの場合は、直ちに使用を中止して修理をご依頼ください。

# 目 次

1	概要	1
2	仕様	1
3	構成	1
4	使用方法	2
4-1	給・排水ラインの配管	2
4-2	減圧ラインの配管	3
4-3	運転	3
5	取り扱い上の注意	4
6	循環アスピレーター一部品分解図	5
7	温度と吸引力の関係	6
8	オプション	6
9	故障と対策	9
	保証書	裏表紙

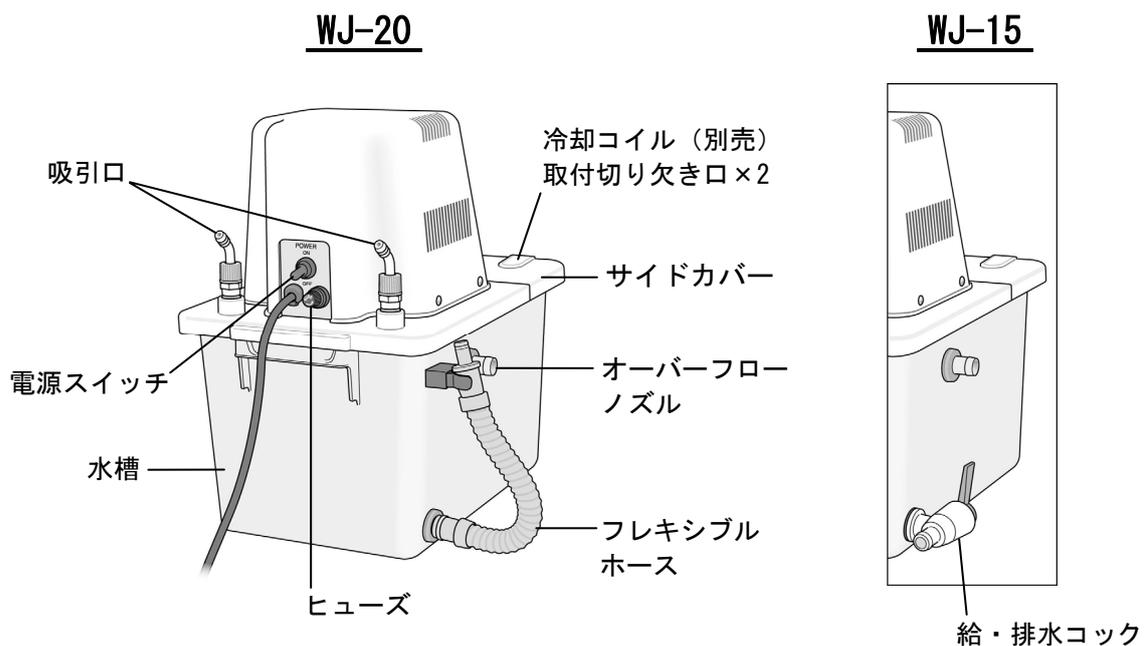
# 1 概要

WJ-15型、WJ-20型は、水道に直結しないで使用できる高性能アスピレーターです。従来のアスピレーターと比較し、排気性能を大幅にアップ。独特な構造によりエアの巻込みを防止し、しかも騒音をおさえ耐久性にも優れています。コンパクト設計なので持ち運びが楽で、どこでも簡単に設置できる真空装置です。

# 2 仕様

型 式	WJ-15	WJ-20
排 気 量	12~15L/min×2本	
到 達 真 空 度	1.2kPa (10°C)、 2.3kPa (20°C)、 4.2kPa (30°C)	
水 槽	ポリプロピレン製 10L	
吸 引 口	ホース口ノズル 外径φ10mm×2本	
水 流 ポ ン プ (アスピレーター)	金属(真鍮)製×2本	
循 環 ポ ン プ	ガラス繊維入り ポリプロピレン製	
	コンデンサー始動型モーター	
	AC100V 50/60Hz 100/150W	
給 ・ 排 水 口	給・排水コック (口径 17mm)	フレキシブルホース (口径 12mm)
	オーバーフローノズル (口径 17mm)	
電 源	AC100V 50/60Hz 2.0/2.7A	
寸 法	255 (W) × 360 (D) × 415 (H) mm (突起部含まず)	
質 量	約 7.4kg	
付 属 品	GL-14 ホース口ノズル 2コ、Y字形分岐管 1コ、 コンセントアダプター 1コ、管入りヒューズ (φ6.4×30mm 5A) 1コ	
品 目 コ ー ド	044660-152	044660-202

# 3 構成



## ※開梱時の注意

開梱時には、必ず槽内の梱包材などを取り除き、付属品を確認してください。

## 4 使用方法



注意

本体を水槽から引き上げて置く場合、逆さまにしないでください。  
水滴がモーターの軸を伝わりベアリングを錆びさせ、損傷させる恐れ  
があります。

### 4-1 給・排水ラインの配管

本体と水道をお手持ちのホースで配管します。

長時間運転した場合、水槽内の水温が上昇し、吸引力が低下します。本機で吸引するガスが無害で排水規制に影響がない場合は、水槽に水道水を供給し水温の上昇を抑えてください。

本機で吸引するガスが何らかの規制（排水規制や室内環境）または有害である場合は、ガスの種類により前処理\*や対策をしてください。

#### ※ 前処理の例

- ① オプションの冷却コイルを使用し、水槽の温度を下げる。
- ② 本機の吸引口の前に冷却トラップを用意し、排ガスを捕集して水槽に排ガスを導入しない。

ただし、有機溶媒などが溶け込んでくると能力が下がります。また、使用後は必ず水槽を洗浄してください。故障の原因になります。（このとき廃液は、法律に従い処理してください）

### ■ WJ-15 の場合

- (1) お手持ちのホースの片側を給・排水コックに、もう一方を水道の給水栓に接続してください。

※ ホースには水圧がかかりますので、ホースバンド等でしっかり固定してください。

- (2) オーバーフローノズルに別のホースを接続し、流し台などの排水口に導いてください。

### ■ WJ-20 の場合

- (1) フレキシブルホースをホースフックからひき外してください。

- (2) お手持ちのホースの片側をフレキシブルホース先端口に、もう一方を水道の給水栓に接続してください。

※ ホースには水圧がかかりますので、ホースバンド等でしっかり固定してください。

- (3) オーバーフローノズルに別のホースを接続し、流し台などの排水口に導いてください。

※ ホースが折れ曲がったり、途中に液溜まりがあったりすると、正常なオーバーフローをしない場合がありますのでご注意ください。

## 4-2 減圧ラインの配管

吸引口と使用機器（ろ過器など減圧するもの）をお手持ちの真空ホースで接続してください。  
このとき、吸引口が開放にならないように接続してください。

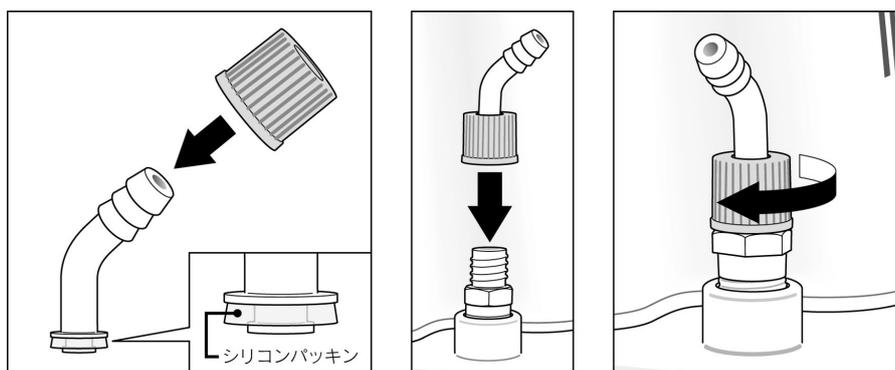
吸引口の一方、または両方を解放状態で運転すると、水はねを起こしたり、水槽外へ水があふれ出たりすることがあります。また、エア吸引によりポンプが空転し破損の原因となる場合もあります。付属のY字形分岐管を用いて2本の吸引口を同時に使用するか、使用しない吸引口の配管をふさいでください。

使用機器が1つの場合、Y字形分岐管を用いて2本の吸引口を1本にすると排気時間を短縮できます。

循環アスピレーターを運転したままで、使用機器だけを大気開放にする場合は、配管途中に三方コック等を入れるなどしてご使用ください。

## 4-3 運転

- (1) 水道栓を開いて水槽の中に注水します。水道水の流量は1分間に1~2L オーバーフローさせる程度を目安にしてください。
- (2) 電源スイッチが OFF になっていることを確認して、電源コードをコンセント（AC100V）に接続してください。
- (3) 電源スイッチを ON にして運転を開始してください。  
このとき、吸引口を指でふさぎ、吸引圧が生じていることを確認してください。左右の吸引圧や水流の勢いに差があるときは、水槽内の真空ホース（6 ■ポンプ・アスピレーター部⑨）が折れ曲がっていないか確認してください。
- (4) 運転中の水温の上昇により減圧能力が低下する場合は、オーバーフロー水量を多くするか、冷却コイル（オプション）や氷を入れ、水槽内の低温を維持してください。
- (5) 吸引口（GL-14 ホースノズル）の取り付け方法  
吸引口には GL-14 ホースノズルを採用しています。  
ホースノズルにパッキンがついていることを確認し、穴あきキャップに通します。本体 GL-14 吸引口取付部にキャップ部分を時計回りに回して接続します。  
真空ホースにホースノズルを付けたまま外しておくと、再度接続するときなどに便利です。



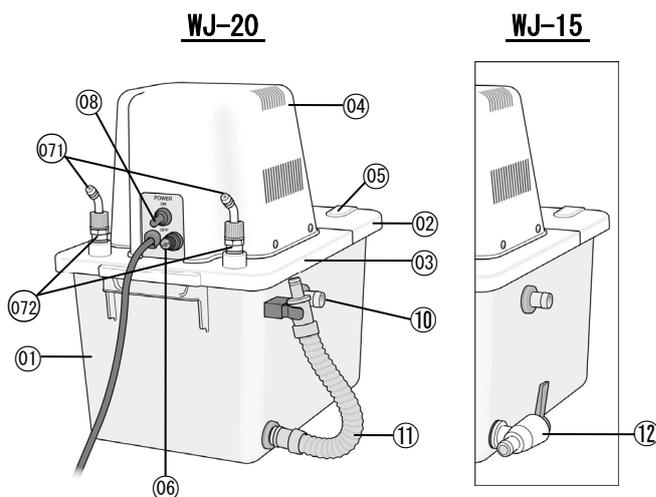
※ シリコンパッキンが取り付けられていることを確認してください。

## 5 取り扱い上の注意

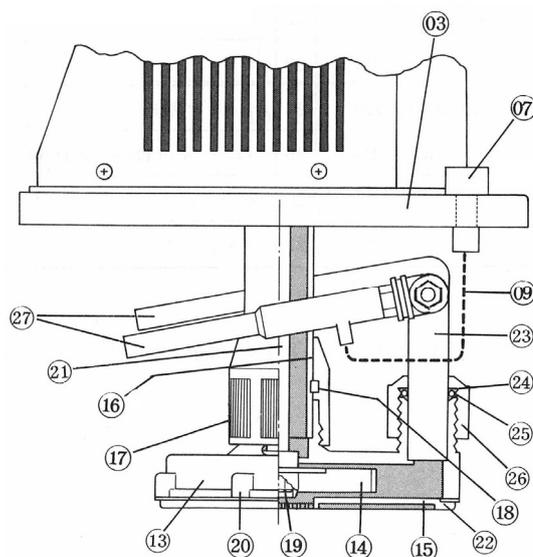
- (1) 長時間運転する場合、必ず水槽内の水をオーバーフローさせてご使用ください。  
排水の都合でやむを得ずオーバーフローできない場合は、使用頻度に応じて水槽の水を  
取り替えるか、冷却コイル（オプション）をご使用ください。
- (2) 有機溶媒や腐食性ガスを吸引する場合は、前処理トラップ等を用意し、使用後は必ず洗浄  
してください。水槽の水や洗浄の廃液は、条例等に従い廃棄処理願います。
- (3) 本機は「6 循環アスピレーター部品分解図」で示す材料を使用しています。これらの材質を  
侵すガスを吸引しないでください。
- (4) 水槽内は定期的に洗浄してください。水槽内に異物があるとアスピレーターやポンプの  
吸引力が低下するだけでなく、モーター故障の原因となります。
- (5) アースは必ず確実に接地してください。
- (6) ポンプの空運転は故障の原因となりますので、絶対に行わないでください。
- (7) 運転を中止したときは吸引口を開放状態にしてください。アスピレーターには逆流防止弁が  
ついていますが、減圧のまま放置しますと水槽内の水が徐々に逆流しますのでご注意ください。  
また、連続給水運転をしていた場合は、水道水も止めてください。
- (8) 本体を水槽から引き上げて置く場合、逆さまにしないでください。  
水滴がモーターの軸を伝わりベアリングを錆びさせ、損傷させる恐れがあります。

# 6 循環アスピレーター一部品分解図

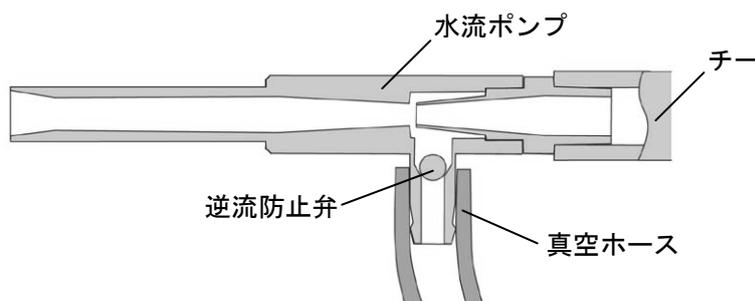
## ■ 外観部



## ■ ポンプ・アスピレーター部



## ■ 水流ポンプ構造



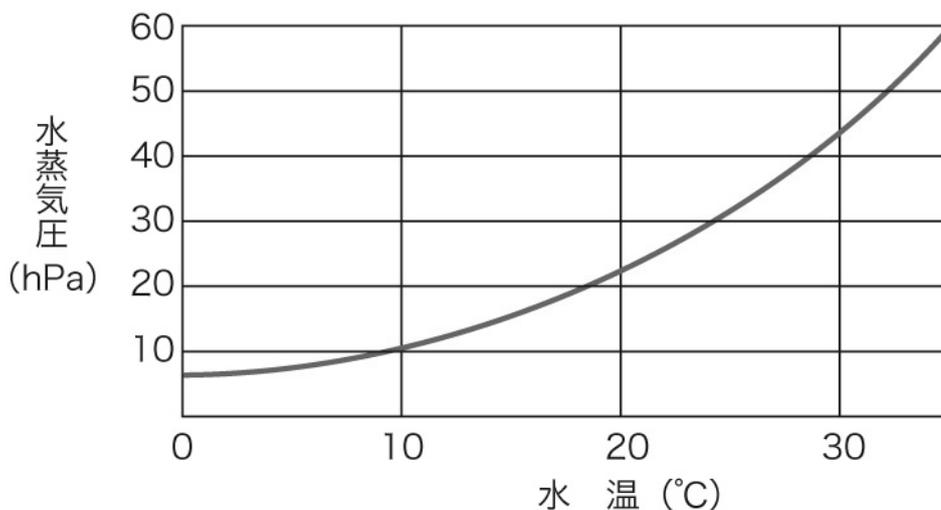
外観部		
No.	名称	材質他
01	水槽	PP
02	サイドカバー	ABS
03	モーター受座	ABS
04	モーターカバー	ABS
05	冷却コイル取付切欠き口	ABS
06	管入ヒューズ(5A)	
071	GL-14 ホース口ノズル	PP・シリコン
072	GL-14 吸引口取付部	PP
08	電源スイッチ	
09	真空ホース φ6×φ15×300mm	プラスチック エラストマー
10	ホース口 (オーバーフローノズル)	PP
11	フレキシブルホース	PVC
12	給・排水コック	PP
	Y字形分岐管	PP

ポンプ・アスピレーター部		
No.	名称	材質他
13	ポンプケーシング	ガラス繊維入 PP
14	羽根車	ガラス繊維入 PP
15	ケーシングカバー	ガラス繊維入 PP
16	接続管	SUS304
17	パイプソケット	ガラス繊維入 PP
18	パイプブッシュ	PVC
19	六角ナット	SUS304
20	プラスタピンネジ	SUS304
21	モーターシャフト	SUS304
22	ケーシングパッキン	バイトン
23	チー	PET 黒
24	パッキン押さえ	PVC
25	ゴムパッキン (Oリング状φ16)	バイトン
26	袋ナット	ガラス繊維入 PP
27	水流ポンプ	BS

※ 侵食性溶媒をご使用の場合は、材質表および「取り扱い上の注意」をご参照のうえご使用ください。

## 7 温度と吸引力の関係

※ 真空到達度は、その温度における水蒸気圧が限度であり、本機の吸引力はこれに準じます。



(このグラフの値は目安です)

## 8 オプション

### ●冷却コイル

銅製の冷却コイルです。お手持ちの冷却水循環装置との接続により、水槽内の水温を低温に保ち、安定した吸引力が得られます。

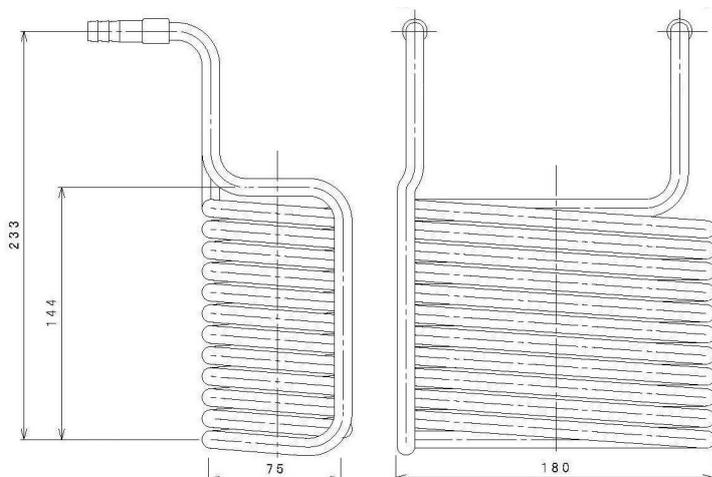
#### 〈使用方法〉

循環アスピレーターの「冷却コイル取付切欠き口」の2箇所を切り取ってください。

水槽内に冷却コイルを入れ、フタを閉め、お手持ちの冷却水循環装置にホース等で接続してください。

#### 〈仕様〉

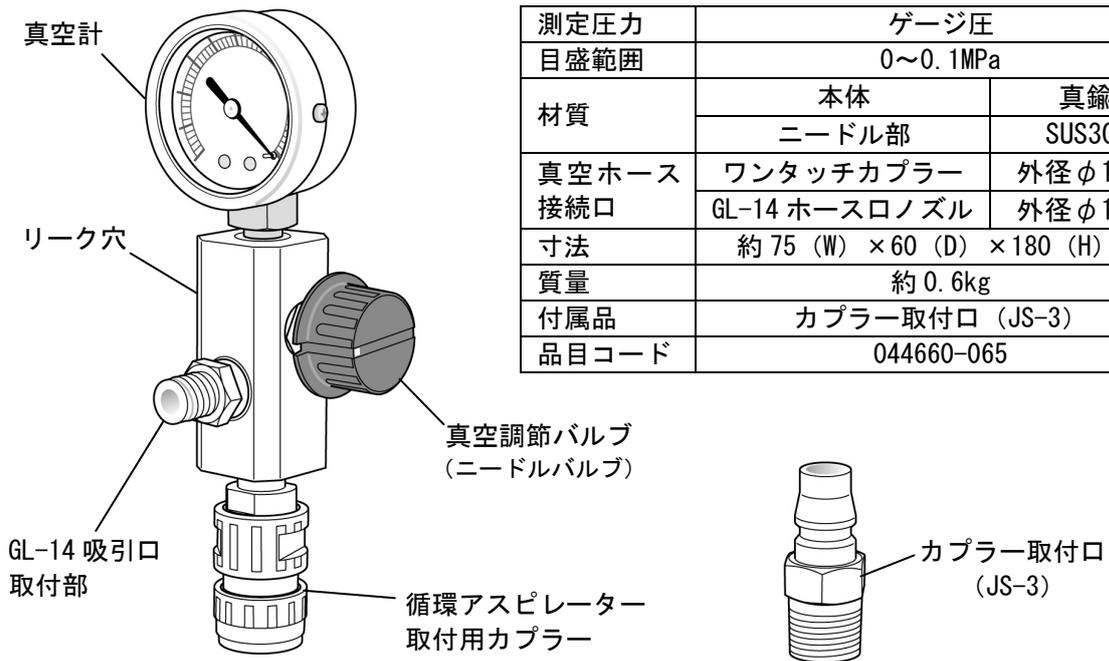
コイル材質	銅にニッケルメッキ
ホース接続口外径	φ12 mm
質量	約1kg
品目コード	044660-061



## ●真空調節器

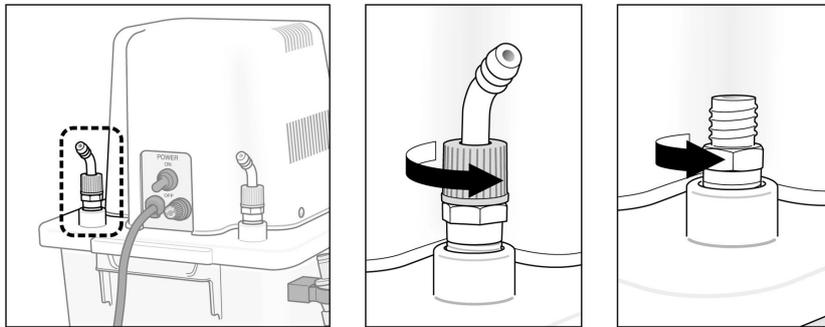
### 〈仕様〉

測定圧力	ゲージ圧	
目盛範囲	0~0.1MPa	
材質	本体	真鍮
	ニードル部	SUS304
真空ホース 接続口	ワンタッチカプラー	外径φ11mm
	GL-14 ホース口ノズル	外径φ10mm
寸法	約 75 (W) × 60 (D) × 180 (H) mm	
質量	約 0.6kg	
付属品	カプラー取付口 (JS-3)	
品目コード	044660-065	

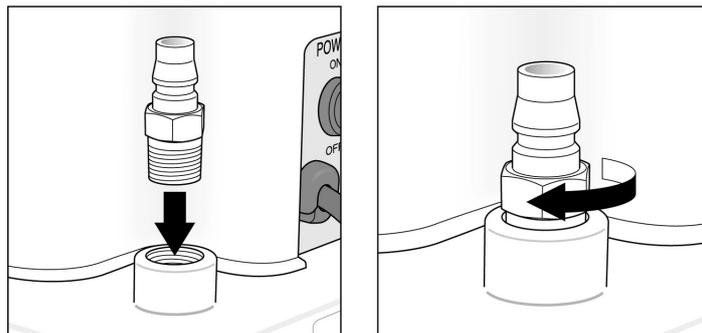


### 〈取付方法〉

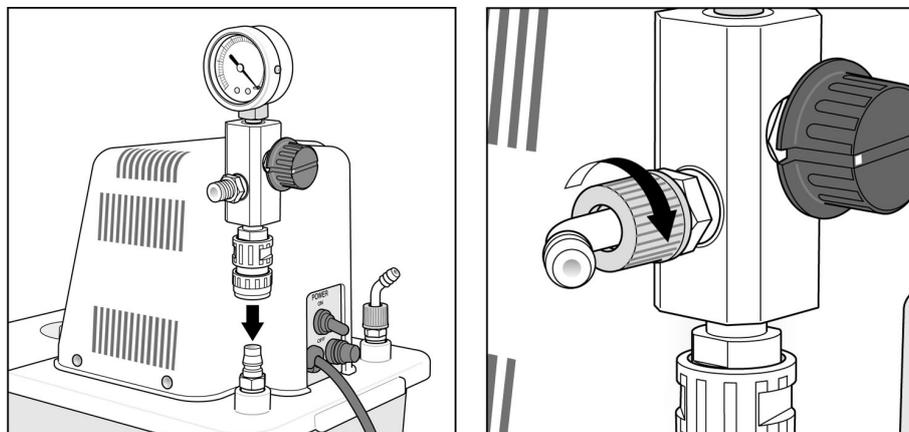
- ① 循環アスピレーターのスイッチ部より見て、左側の吸引口の GL-14 ホース口ノズルを外します。続いて GL-14 吸引口取付部をスパナ (17mm) で外します。



- ② 外したところに付属品のカプラー取付口 (JS-3) をスパナ (17mm) で取り付けます。



- ③ 取り付けたカプラー取付口（JS-3）へ真空調節器をはめ込みます。
- ④ 真空調節器の GL-14 吸引口取付部に①で外した GL-14 ホースノズルを取り付け、このホースノズルと使用機器を真空ホースで接続します。



#### 〈使用方法〉

真空調節バルブ（ニードルバルブ）を時計方向へ一杯に回すと、アスピレーターの最高到達真空度まで減圧し、反時計方向へ回すと、回転量に応じてリーク量が多くなりますので、ご希望の真空度になるように調節してください。

#### ⚠ 取り扱い上の注意

真空調節器は、リーク量を変えて真空度を調節していますので、リーク穴にゴミなどが詰まると、真空度の調節ができなくなります。リーク穴はこまめに清掃を行ってください。

## 9 故障と対策

症 状	原 因	処 置
電源スイッチを ON にしてもモーターが回らない	ヒューズが切れている	ヒューズ交換
	サーマルプロテクター作動	モーターが冷えるまで待ち、再びスイッチを ON にする
	スイッチ不良	スイッチ交換
	ベアリングが錆びている	修理をご依頼ください
真空度が悪い	水温が高い	オーバーフローさせる 氷を入れる 冷却コイルを使用（オプション）
	アスピレーターの目詰まり	取り外して洗浄する
	水中に溶剤等が溶解している	オーバーフローさせるか水を替える
	真空ホースの折れ曲がり	折れ曲がりを直す
排気量が少ない	ポンプ不良 ケーシングパッキン漏れ ごみが詰まっている ひびが入っている	修理をご依頼ください
使用中モーターが止まる （サーマルプロテクターの作動）	周囲温度が高すぎる	設置場所の移動
	ポンプケーシングの目詰まり	洗浄する
運転を中止したときに吸引口から水槽内の水が外に逆流する	吸引口を開放状態にしていない	運転停止後、速やかに開放にする
	逆流防止弁に異物が詰まっている	水流ポンプに接続している真空ホースを外し、水流ポンプ側の逆流防止弁を点検する

14. 05. 29H (16)

# 保証書

1. 当社製品が万一故障した場合、保証期間内は無償修理します。  
保証期間はご購入日より1年間です。
2. 万一故障した場合は、お買い上げ販売店または当社営業所まで直接ご連絡ください。  
その際は必ず品目コード、製品名、型式、製造番号、不具合箇所をお知らせください。
3. 無償修理をご依頼の際は、本保証書のコピーを製品に添付してください。
4. 付属の消耗品につきましては、保証範囲外となります。
5. 保証期間内に発生した自然故障に関しては無償修理をおこないますが、故障原因が次の場合は有償修理となります。
  - 1) 使用方法の誤りによる故障または損傷
  - 2) 当社以外での修理、改造による故障または損傷
  - 3) 酷使、保守不十分によって生じた故障
  - 4) 火災、地震、天災などの不可抗力による故障または損傷
  - 5) お買い上げ後の転送、移動、落下、振動などによる故障または損傷
  - 6) 当社指定以外の消耗品類に起因する故障または損傷
  - 7) 保証書を紛失され、ご提示いただけない場合
  - 8) ご購入年月日、ご購入先の記載がない場合、または記載事項を訂正された場合
  - 9) 保証期間を過ぎた場合

品目コード	044660-152 / 044660-202		
製品名	循環アスピレーター WJ-15 / WJ-20		
製造番号			
保証期間	ご購入日より1年間		
ご購入年月日	年	月	日
ご住所(勤務先)	〒		
勤務先名(会社名)			
所属(部署等)		電話	
(ふりがな)お名前			
ご購入先(業者名)			

## 合格証

この製品は当社の検査に合格したものです。

 柴田科学株式会社

検査印

D103-0001 08.06.23



SIBATA SCIENTIFIC TECHNOLOGY LTD.

## 柴田科学株式会社

本社 〒340-0005 埼玉県草加市中根 1-1-62  
東京営業所 ☎03-3822-2111 福岡営業所 ☎092-433-1207  
大阪営業所 ☎06-6356-8131 仙台営業所 ☎022-207-3750  
名古屋営業所 ☎052-263-9310

<http://www.sibata.co.jp/>

カスタマーサポートセンター(製品の技術的サポート専用)

 0120-228-766 FAX: 048-933-1590

注) 改良のため形状、寸法、仕様等を機能、用途に差し支えない範囲で変更する場合があります。