

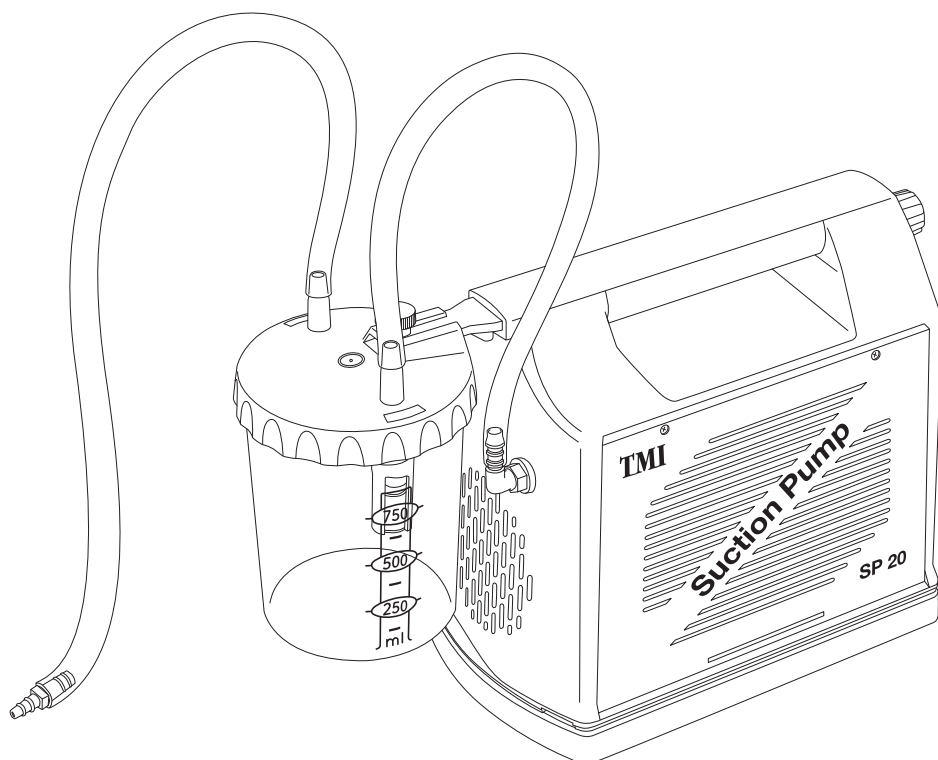
取扱説明書

TMI LABO サククションポンプ SP シリーズ SP20 / SP30 / SP40

目次

安全上のご注意	P1
各部の名称・付属品	P3
各部品の組立て・取り付け	P5
ご使用方法	P9
お手入れ／使用上のご注意	P11
故障かな？と思ったら	P13
保証／サービス	P14
仕様	P15
部品価格表	P16

- このたびはTMI LABOサククションポンプSPシリーズをお買い上げ頂きありがとうございます。
- 理化学実験・研究には危険が伴いますので知識を持った指導者のもとで正しくご利用してください。また、この取扱説明書を必ずお読みの上、本品の使用方法について正しくご理解ください。
- ご利用前にこの取扱説明書の「安全上のご注意」を十分に理解し、安全に正しくご使用ください。
- この取扱説明書は必要なときに読めるよう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」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

ここに示した注意事項は、使用者への危害や財産への損害を未然に防止するための重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

【表示とその意味】

説明内容を無視して誤った使用をするときに発生する危害や損害の発生の程度を、次の表示で区分し説明しています。

(1) 危害・損害の程度

 警告	人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容のもの。
---	-----------------------------

 注意	人が損害を負うことや物的損害の発生が想定される内容のもの。
---	-------------------------------

(2) 絵表示

禁止		禁止 を表します。
		分解禁止 を表します。

強制		必ず実行せよ を表します。
		必ず電源プラグをコンセントから抜け を表します。

⚠ 警告

本品は理化学実験・研究用の吸引装置です。本目的以外に使用しないでください。
重大な事故につながる恐れがあります。



湿度の高いところや、水のかかるところでは、使用しないでください。
感電・故障の恐れがあります。



ぬれた手で電源プラグの抜き差し及びスイッチの入り切りは、しないでください。
感電・故障の恐れがあります。



廃液は、吸引ボトルの容量の 1/2 以上吸い込ませないでください。
オーバーフローを起こし、本体が故障する恐れがあります。



⚠ 注意

使用環境温度範囲内で使用してください。
感電・発火の原因になることがあります。



近くに可燃物を置かないでください。
火災の原因になることがあります。



電源プラグは AC100V 電源コンセントにつないで使用してください。
感電・発火の原因になることがあります。



腐食性ガスを発生している廃液の吸引には使用しないでください。
また、腐食性ガスが発生する場所では使用しないでください。
吸引器本体やフットスイッチの故障の原因になることがあります。



使用後は、必ず電源プラグを電源コンセントから抜いてください。
事故の原因になることがあります。



電源コンセントから電源プラグを抜く場合は、コードを持って引き抜かないでください。
また、コードを無理に曲げたり、重いものを乗せたりしないでください。
発火や感電の原因になることがあります。



フィルター、吸引器本体のフィルターの清掃・交換及びヒューズの交換は、
必ず電源プラグを電源コンセントから抜いてください。
感電・故障・ケガの原因になることがあります。



吸引器本体やフットスイッチの改造、分解、修理はしないでください。
火災・感電・ケガの原因になることがあります。

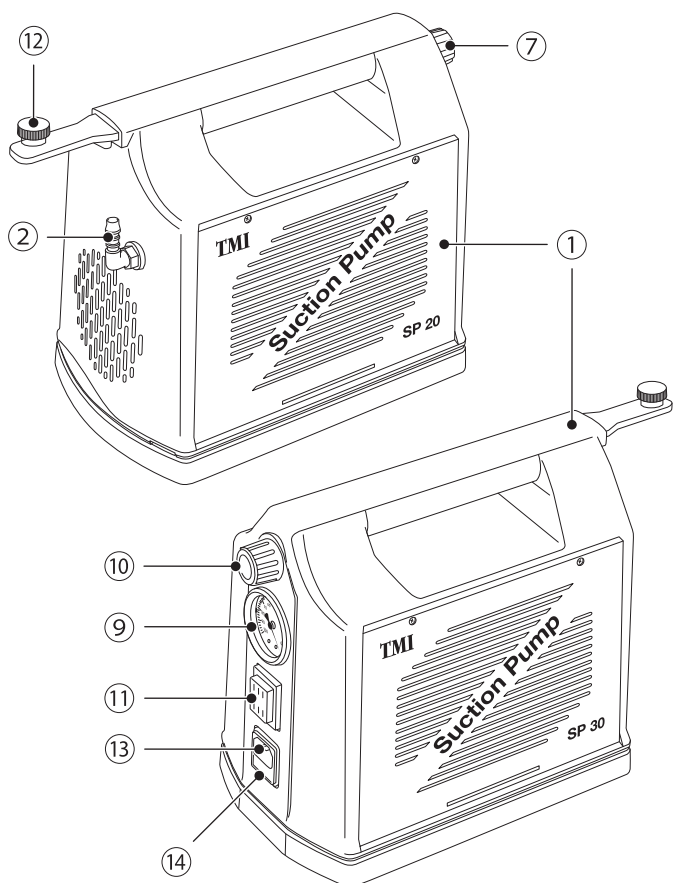


吸引器本体が動かなくなったり、異常（発煙、音が急に大きくなった等）を感じたり
したときは、直ちに使用を中止し電源プラグを電源コンセントからぬいてください。
感電・発火の原因になることがあります。



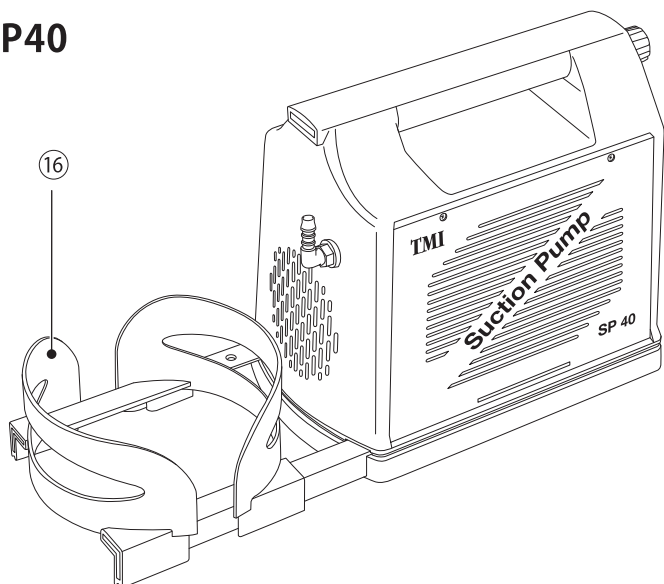
各部の名称・付属品

SP20 / SP30



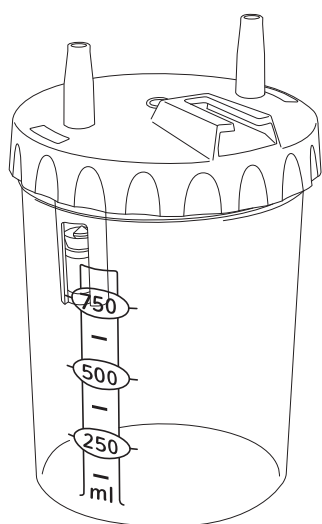
- ① 吸引器本体
- ② シリコンチューブ (S) 接続口
- ③ 吸引ボトル (SP20: 500mL、
SP30: 1,000mL、SP40: 4,000mL)
- ④ シリコンチューブ (S) 8×12mm 50cm
- ⑤ シリコンチューブ (L) 8×12mm 100cm
- ⑥ 流入防止用フィルター
- ⑦ 吸引ボトル用セーフティバルブ
- ⑧ ボトル用 O リング
- ⑨ 吸引圧力計
- ⑩ 吸引圧力調整ダイヤル
- ⑪ 電源スイッチ
- ⑫ 吸引ボトル取り付け部
(SP20、SP30)
- ⑬ 電源コード接続部
- ⑭ ヒューズボックス
- ⑮ 電源コード
- ⑯ ステー (SP40 のみ)

SP40

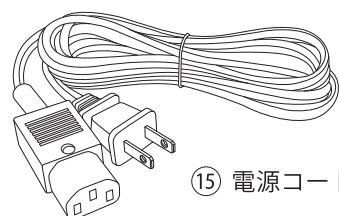
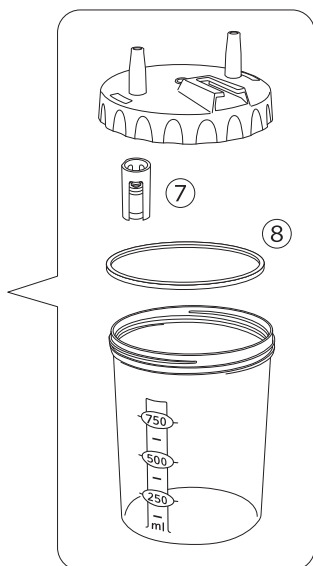


※商品の仕様・外観等は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。

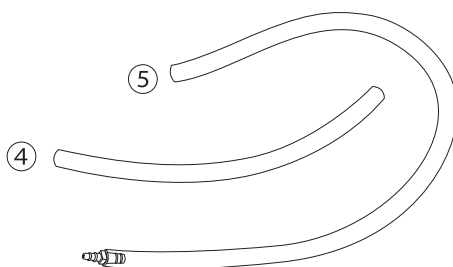
各部の名称・付属品



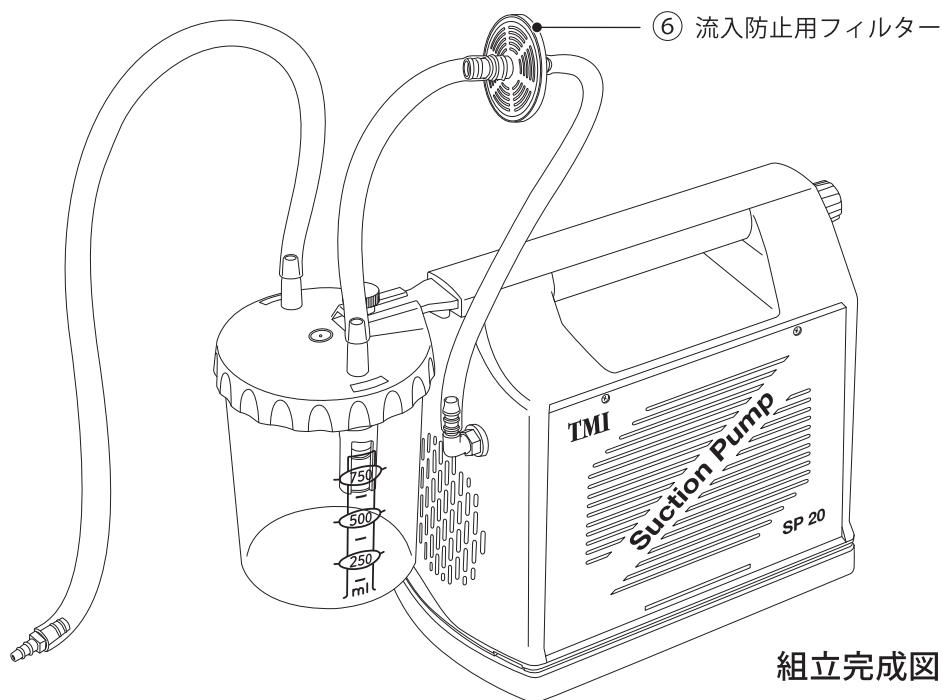
③ 吸引ボトル



⑮ 電源コード



シリコンチューブ

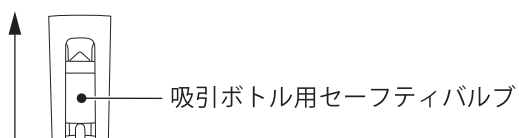
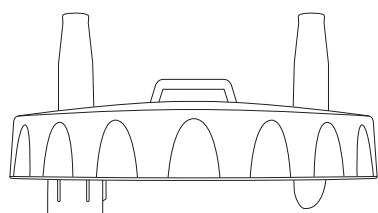
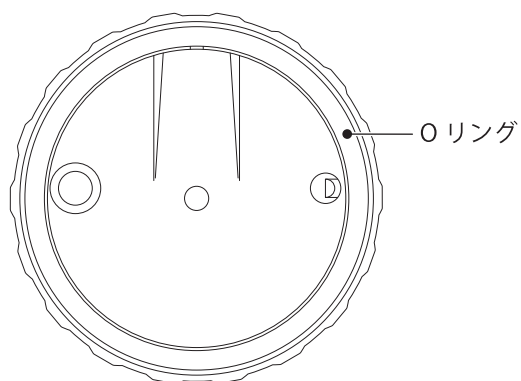


組立完成図

※商品の仕様・外観等は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。

各部品の組立て・取り付け

吸引ボトル組み立て

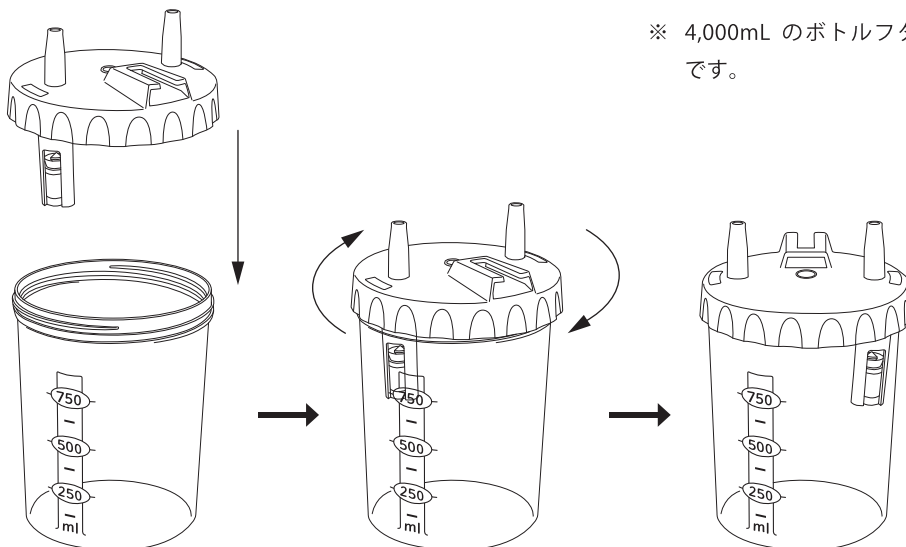


1. 吸引ボトルのフタに、O リングと吸引ボトル用セーフティバルブを確実に装着します。

2. フタを吸引ボトル下部にしっかりと取り付けます。

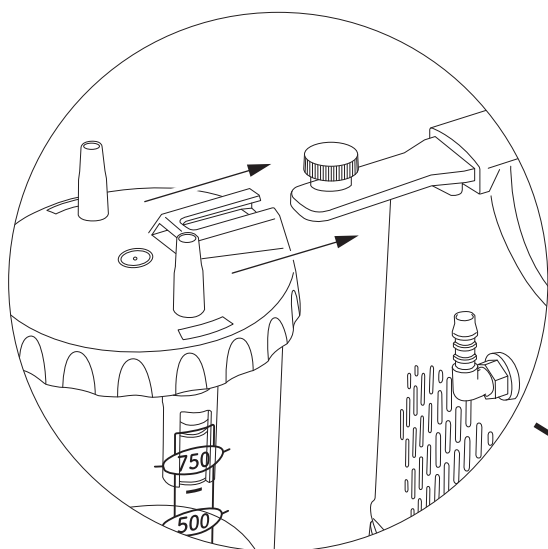
※ 500mL、1,000mL ボトルのフタはネジ込み式です。(締める時は“右”回し、開ける時は“左”回しです。)

※ 4,000mL のボトルフタはハメ込み式です。



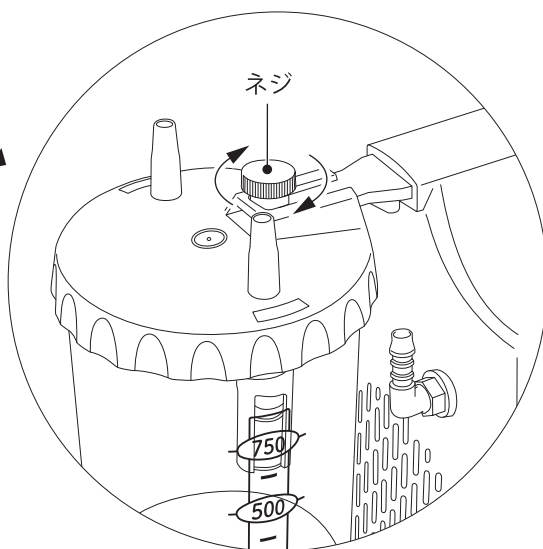
各部品の組立て・取り付け

SP20 / SP30

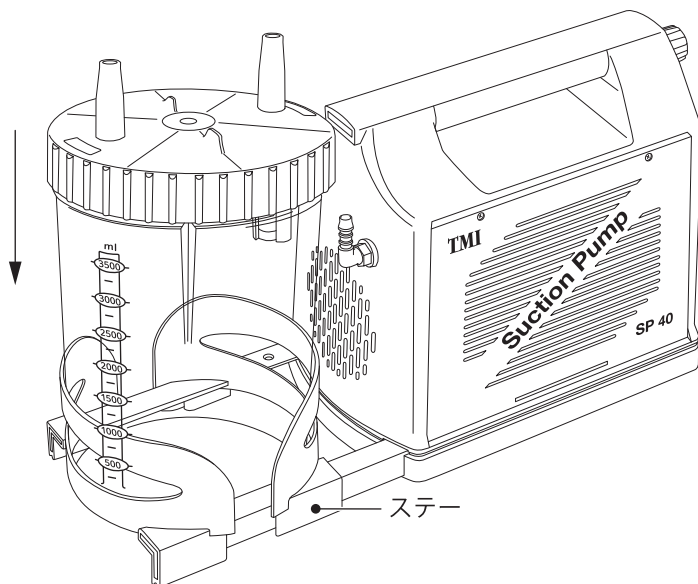


3. 吸引ボトルを本体の取り付け部分に差し込み、ネジを締めて固定します。(SP20・SP30)

※ SP40 は吸引ボトルを据え置くステーに設置します。

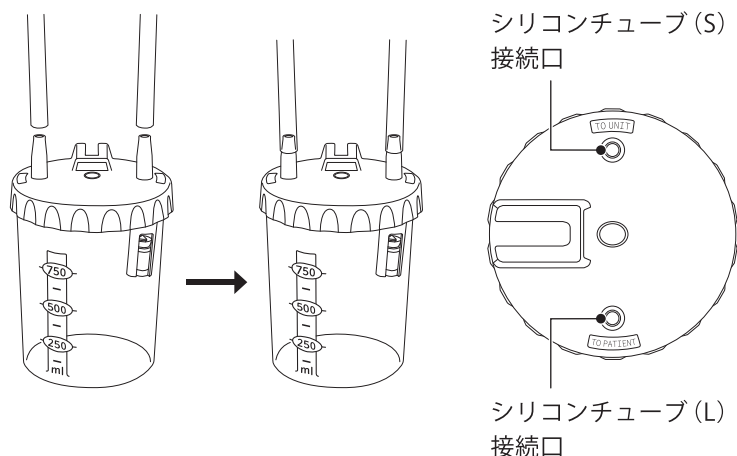


SP40



各部品の組立て・取り付け

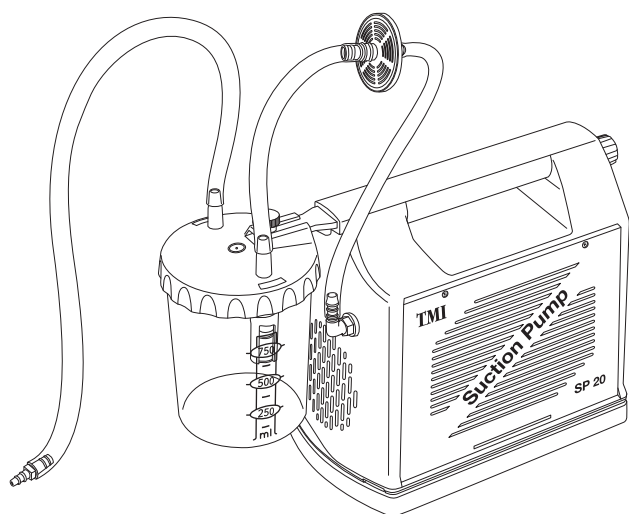
シリコンチューブ接続方法（吸引ボトル）



4. シリコンチューブ (L) の先端を、吸引ボトルフタのチューブ接続口 “TO PATIENT” に接続し、シリコンチューブ (S) の先端を “TO UNIT” にしっかりと接続します。

※ シリコンチューブの接続を絶対に間違えないでください。セーフティバルブが正常に作動せず、オーバーフローし、故障の原因になります。

シリコンチューブ接続方法（本体）



5. シリコンチューブ (S) の片方を吸引器本体のチューブ接続口に接続します。

※ 吸引ボトルと吸引器本体との間にフィルターを必ず取り付けてください。

各部品の組み立て・取り付け時の注意点について

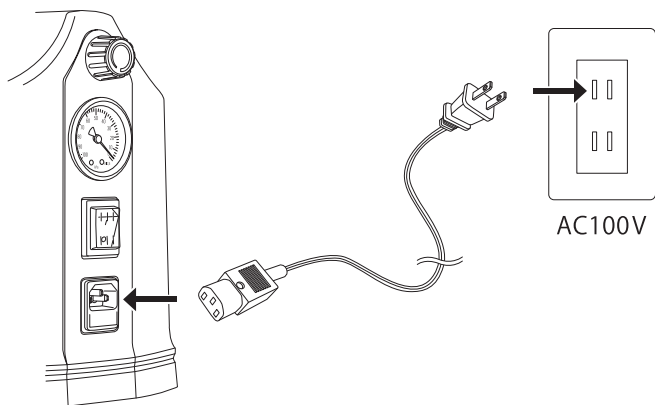
「吸引器本体は作動するが、吸引圧があがらない。」といった症状の時には ...

- 各シリコンチューブはしっかりと奥まで差込んでください。
- 吸引ボトルのフタを、吸引ボトルの下部容器に右回りにしっかりと回し込んであるか確認してください。

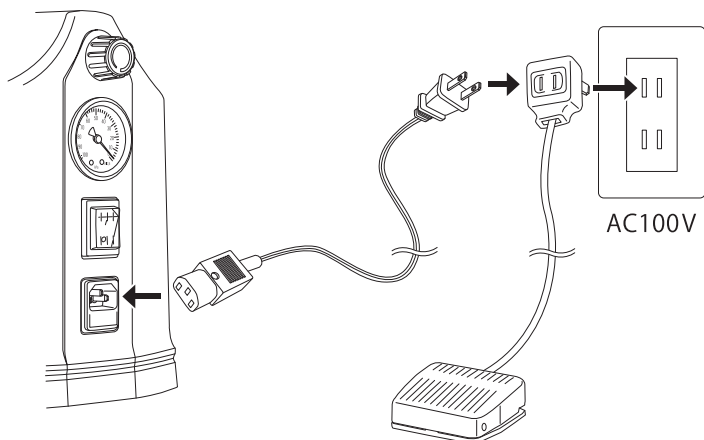
各部品の組立て・取り付け

電源系の接続

 警告	ぬれた手で電源プラグの抜き差し及びスイッチの入り切りは、しないでください。 感電の恐れがあります。 
 警告	電源プラグは AC100V 電源コンセントにつないで 使用してください。 感電・発火の原因になることがあります。 



6. 電源コード接続部に電源コードを差し込み、次に電源コードをコンセント（AC100V）に差し込みます。

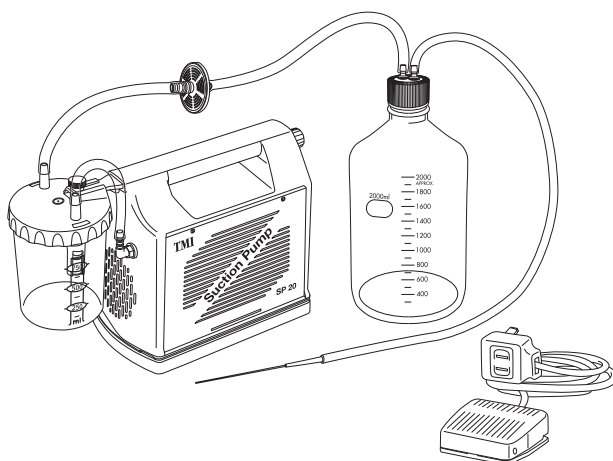


7. フットスイッチを使用する場合は、電源コードをフットスイッチプラグソケットに差し込んでください。

ご使用方法

 警告	本品は理化学実験・研究用の廃液吸引装置です。 本目的以外に使用しないでください。 重大な事故につながる恐れがあります。 
 警告	廃液は、吸引ボトルの容量の 1/2 以上吸い込ませないでください。 オーバーフローを起こし、本体が故障する恐れがあります。 
 注意	ピペットはガラスです。破損し易いので、 丁寧に取扱ってください。 切傷・刺傷等のケガや事故の原因になることがあります。 
 注意	使用後は、必ず電源プラグを電源コンセントから 抜いてください。 事故の原因になることがあります。 
 注意	電源コンセントから電源プラグを抜く場合は、コードを 持って引き抜かないでください。また、コードを無理に 曲げたり、重いものを乗せたりしないでください。 発火や感電の原因になることがあります。 

理化学実験・研究には危険が伴いますので、安全に関する知識及び製品の使用方法に関する知識を持った指導者のもとで正しくご使用ください。ご使用前には必ず点検し、使用中でも異常がありましたら、すみやかに使用を中止してください。

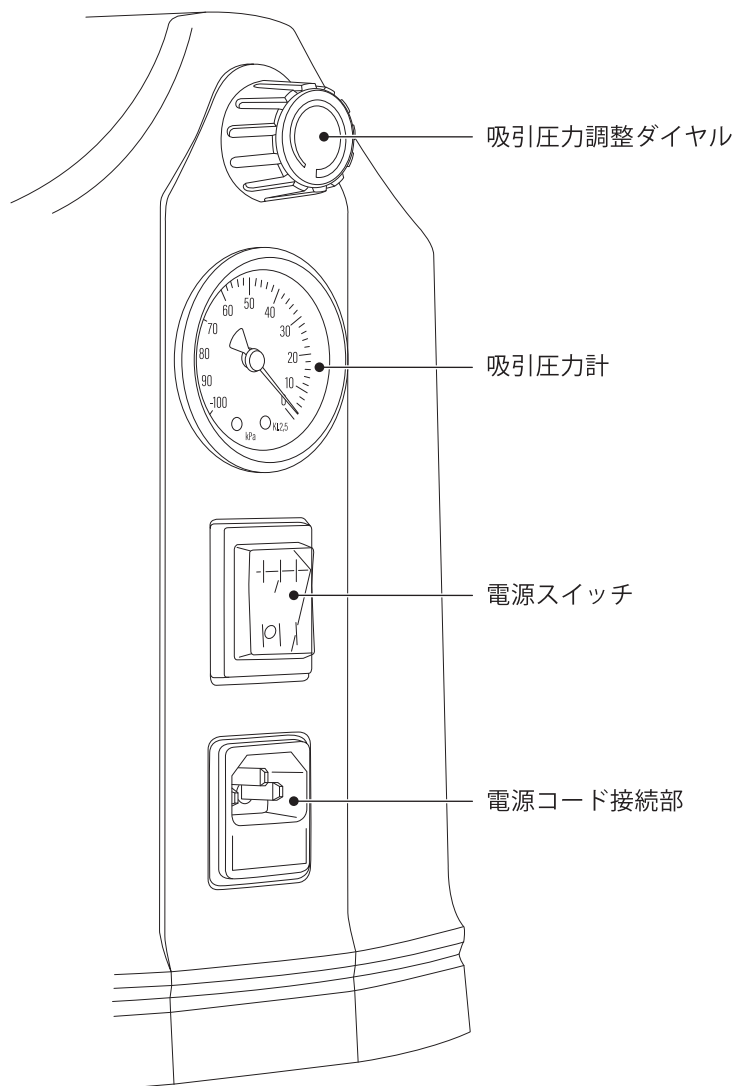


装置接続図

本装置の配管接続、電源系統接続は左図の装置接続図（参考例）のようになります。

ご使用方法

吸引器本体



8. 吸引器本体の電源スイッチを入れてください。

〔“I” 印側を押してください〕

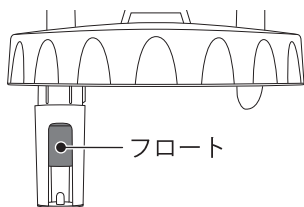
9. シリコンチューブ (L) の先端を指でふさぎ、吸引圧調整ダイヤルを“右 (強)”又は“左 (弱)”に回して希望する吸引圧をセットします。

※ 指をはなすと吸引圧計は“0”に戻りますが、吸引力は上記で設定した圧力で吸引できます。

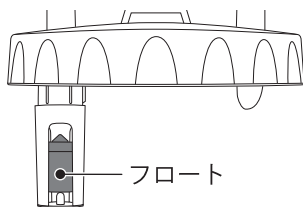
10. 吸引圧をセットし吸引を開始してください。

※ 廃液が吸引ボトル内にたくさん溜ると“セーフティバルブ”が作動し吸引ができなくなります。このような時は電源スイッチを“○ (切)”にして吸引ボトルに溜った廃液を捨ててください。

この状態の時、セーフティバルブのフロートが上がったままになっている (吸引停止状態) ことがあるので、手でフロートを下げてください。



吸引停止状態



通常状態

最大吸引圧

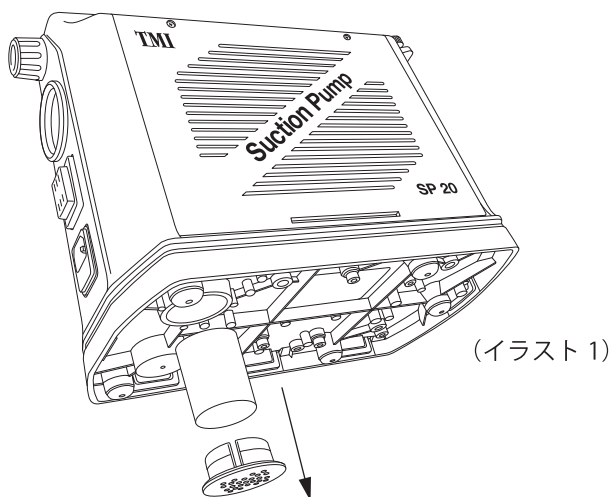
SP20	-80kpa
SP30	-84kpa
SP40	-90kpa

お手入れ／使用上のご注意

 注意	吸引器本体やフットスイッチの改造、分解、修理はしないでください。 火災・感電・ケガの原因になることがあります。 
 注意	フィルター、吸引器本体のフィルターの清掃・交換及びヒューズの交換は、必ず電源プラグを電源コンセントから抜いてください。 感電・故障・ケガの原因になることがあります。 

【お手入れ】

1. 使用後、吸引ボトルフタを取り外し、廃液を捨ててください。
2. 廃液に接したところは消毒または洗浄し次回の使用に備えてください。
3. 吸引器本体の手入れには水か消毒用アルコールを湿らせた布で軽く吹きます。
汚れがひどい場合は、水で湿らせた布に中性洗剤を軽く付けて拭いてください。
清潔でよく乾いた布などで拭き取ります。
4. 流入防止用フィルターは定期的に交換してください。
フィルターが目詰まりすると吸引性能が悪くなります。
5. 排気フィルターは、2年毎または修理点検等をした時に行ってください。
排気フィルターは本体底部にあるフィルターカバーの中にあります。
排気フィルターは決して洗わないでください。
もし濡れた場合は新しい乾燥した排気フィルターと交換してください（イラスト 1）。
6. 吸引器本体のポンプは注油厳禁です。注油すると故障します。



（イラスト 1）

お手入れ／使用上のご注意

【使用上のご注意】

1. シリコンチューブは、空気が漏れないように確実に差込んでください。
2. 吸引ボトルフタに Oリング が、正しく装着しているか確認し、もし、汚れている場合は洗浄してから装着してください。
3. 吸引ボトルフタを確実に締めてください。
4. セーフティバルブのフロートが上っていないかチェックしてください。
5. 吸引した廃液が、吸引器本体内部に廃液が流入しないように充分注意して使用してください。吸引器本体内部が、廃液で汚染されると修理不能になります。
6. 有機溶剤・腐食性ガスを発生している廃液の吸引には使用しないでください。
7. 麻酔性ガスの存在下では使用しないでください。
8. 本器を毛布、布、クッション等の上で使用しないでください。本体底にある排気口を防いでしまいます。
9. ぬれた手でプラグやスイッチを触ってはいけません。感電する恐れがあります。
10. **ポンプモーターの過熱による破損を防ぐためにセーフティー・サーモスイッチが自動的に作動し電源を OFF にする場合があります。**このようなときは、電源スイッチを“○”（切）にして電源コードを外し、モーター部分の温度を十分に下げてから使用してください。
11. オートクレーブ滅菌（高圧蒸気滅菌）について
 - ・吸引ボトルセット及び各シリコンチューブはオートクレーブ滅菌を行うことができます。必ず、以下の滅菌条件で行ってください。

オートクレーブ滅菌条件および回数の目安

温 度	時 間	回数の目安
121℃	15 分間	10 回から 20 回（吸引ボトルセットの場合）

※オートクレーブ滅菌は製品素材に負荷をかけてしまいますので、数回の滅菌におきましても亀裂や破損等が生じてしまうことがあります。
また、吸引ボトルセット等の消耗部品は保証対象外です。
亀裂や破損等が確認されたら、すみやかに新しいものと交換してください。

※消耗部品は使用環境や使用方法及び頻度によって異なりますが、経年劣化や衛生面の観点から、半年毎の交換を推奨します。

故障かな？と思ったら



注意

吸引器本体やフットスイッチの改造、分解、修理はしないでください。

火災・感電・ケガの原因になることがあります。



状 態	原 因	処 置
吸引器本体が作動しない。	「電源プラグ」が電源コンセントから抜けていませんか。	電源プラグを電源コンセントに差し込む。 ※「電源系統接続」参照（P8）
	吸引器本体の電源スイッチは入っていますか。	吸引器本体の電源スイッチを入れる。
	ヒューズボックスに装着しているヒューズが切れていませんか。または、装着されていますか。	ヒューズを交換または装着する。
フットスイッチを踏んでも吸引しない。	フットスイッチは作動していますか。	吸引器本体の電源プラグを直接電源コンセントに差し込み作動すれば、フットスイッチを点検してください。
吸引器本体は作動しているが、吸引することができない	チューブの配管接続が緩かったり、外れたりしていませんか。	チューブを確実に接続する。
	チューブに異物が詰まっていますか。	チューブの異物を取り除く。
	チューブが途中で折れ曲がったり、重いものが乗ったりしていませんか。	折れをなくす。重いものを取り除く。
	流入防止用フィルターが目詰まりしていませんか。	流入防止用フィルターを交換する。
	吸引器本体の排気フィルターが目詰まりしていませんか。	排気フィルターを清掃または交換する。 ※「お手入れ」参照（P11）
	吸引ボトルフタが吸引ボトル下部にネジ込まれていますか。	確認に吸引ボトルフタをボトル下部にネジ込む。
	Oリングは取り付けられていますか。吸引ボトルにヒビや割れはないですか。	新しい物に交換。

上記の点検を行ってもなお異常のある場合はただちに使用を中止し、お求めの販売店に点検・修理を依頼してください。

保証書

【保証規定】

1. 取扱説明書にしたがった正常な使用状態でお買い上げ後 1 年以内に故障した場合には、無償修理いたします。
2. 無償修理期間内でも次の場合は有償修理になります。
 - ① お取扱いが適切でないため生じた故障、火災その他天災地変により生じた故障と認めた場合。
 - ② 納入代理店または当社以外の手によって修理または改造された場合、またはこれに起因する他の部分の故障。
 - ③ 消耗部品を取り換える場合。
 - ④ オーバーフローによる故障。
 - ⑤ 日本国外での使用による故障の場合。
3. 本書は再発行いたしませんので紛失しないよう大切に保管してください。

保 証 書

このたびは弊社製品をお買い求めいただきありがとうございます。本品の保証期間はご購入日より一年間です。その間に通常のご使用において万一、不具合が発生しましたときは、保証規定により無償修理いたします。

品 名 **TMI LABO サクションポンプ SP20・SP30・SP40**

機体番号

ご購入日 年 月 日

TMI 株式会社 東京エム・アイ商会

〒135-0023 東京都江東区平野 3-2-6 TEL. 03-6458-5588 FAX. 03-6458-5518

アフターサービスについて

本器の操作のご不明な点につきましては、お買い上げの販売店または下記の

「株式会社 東京エム・アイ商会 営業部」までご連絡ください。

本器の操作方法、故障等についてのご質問にお答えします。

株式会社 東京エム・アイ商会 営業部 TEL. 03-6458-5588

営業時間：午前 9:00 ～ 午後 5:00（土、日、祝日、年末年始は休業）

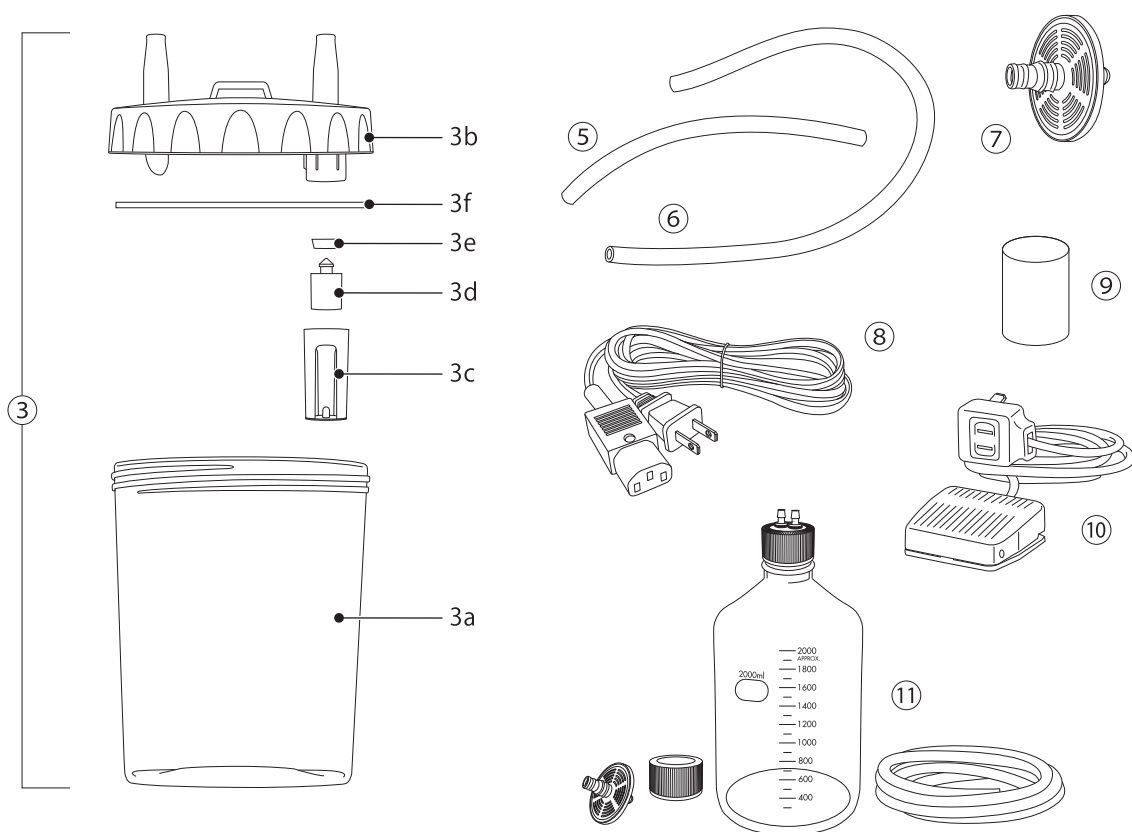
E-mail. info@tokyo-mi.jp

仕 様

フットスイッチ	電源コード：2m（プラグ／ソケット付）	
吸引器本体	定格電圧・周波数	AC100V 50 / 60Hz
	消費電力	SP20：210W SP30：100W SP40：110W
	電 流	SP20：2.1A SP30：1.0A SP40：1.1A
	最大吸引圧	SP20：-80kpa SP30：-84kpa SP40：-90kpa
	排気流量	SP20：15 ℓ /min SP30：25 ℓ /min SP40：35 ℓ /min
	本体重量	SP20：3.5kg SP30：4kg SP40：7.5kg
	外観寸法（mm）	SP20 / SP30：390×175×280 SP40：500×175×280
	ヒューズ（消耗品）	SP20：250V、2.5A，SP30 / SP40：250V、4A
材 質	吸引ボトル下部（消耗品） 容量：500mL 1,000mL 4,000mL	本 体：ポリカーボネート（PC）
	吸引ボトルフタ	本 体：ポリカーボネート（PC）
	流入防止用フィルター （消耗品）	ボアサイズ：0.45μm
	チューブ（消耗品）	シリコーン 内径 8mm × 外径 12mm
使用環境温度	0～40℃	

※商品の仕様・外観等は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。

部品価格表



商品コードおよび部品名

図番	商品コード	部品名	価格 (税込)
③	0700081	吸引ボトル 500mL	¥ 9,900
〃	0700091	吸引ボトル 1,000mL	¥ 12,100
〃	0700140	吸引ボトル 4,000mL	¥ 17,600
3a	0700121	吸引ボトル下部 500mL	¥ 7,150
〃	0700181	吸引ボトル下部 1,000mL	¥ 8,800
〃	0700190	吸引ボトル下部 4,000mL	¥ 12,100
3b	0700201	吸引ボトル・フタ 500mL、1,000mL 用	¥ 3,850
〃	0700290	吸引ボトル・フタ 4,000mL 用	¥ 6,600
3c			
3d	0700210	セーフティバルブ	¥ 2,200
3e			

図番	商品コード	部品名	価格 (税込)
3f	0709851	Oリング 500mL、1,000mL 用	¥ 1,100
〃	0700070	Oリング 4,000mL 用	¥ 1,650
⑤	0700240	シリコンチューブ (S)	¥ 550
⑥	0700230	シリコンチューブ (L)	¥ 1,100
⑦	2210091	流入防止用フィルター (10 個入)	¥ 20,757
⑧	0700320	電源コード	¥ 2,750
⑨	6400190	排気フィルター	¥ 1,100
⑩	0700220	フットスイッチ	¥ 12,100
⑪	2210080	吸引ボトルセット 2L	¥ 13,750

※部品ご注文の際は商品コード、部品名をお知らせください。 ※商品の仕様・外観等は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。

MEMO

MEMO

***TMI* 株式会社 東京エム・アイ商会**

〒135-0023 東京都江東区平野 3-2-6

TEL. 03-6458-5588 FAX. 03-6458-5518

受付時間：午前 9:00 ～ 午後 5:00（土、日、祝日、年末年始は休業）

E-mail. info@tokyo-mi.jp