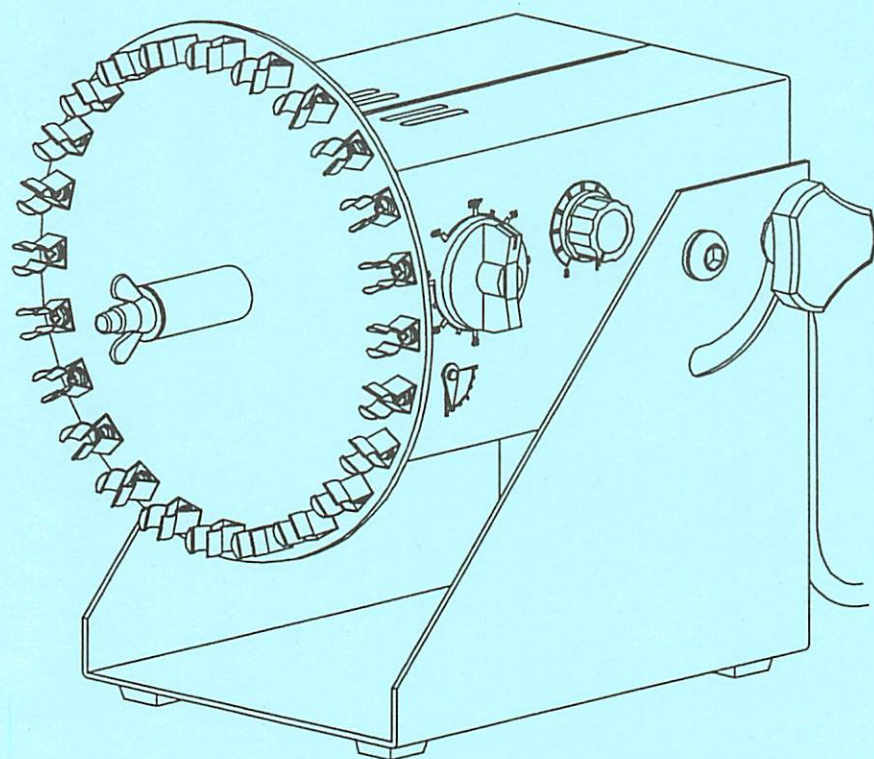


取扱説明書

小型回転培養機
ROTATOR
RT-5/RT-50

設置する前・ご使用前に取扱説明書を必ずお読みの上、
正しくお取り扱いください。



このイラストは別売品の容器ホルダー（SE-0108）を取付けたイメージです。

⚠注意

本書は、必要なときにすぐに使えるよう、
手近なところに大切に保管してください

タイテック株式会社

はじめに

この度はタイテック製品をお買いあげいただき、誠にありがとうございます。

本機の性能を十分に活用していただくとともにケガや事故を防ぐためにも、本書をよく読んで正しくお取り扱いください。

製品名・型名

一般名称：小型回転培養機

品 名：ローテーター

型 名：RT-5/RT-50

本機の概要

本機は、小型の回転培養機です。

回転速度は0.5～5r/min (RT-5) または5～50r/min (RT-50)、角度可変は水平～垂直 (0～90°) の間で任意に設定することができます。

別売品の各種ホルダーを使用することで、多彩な容器を取付けることができます。

製品の開梱と確認

製品が届きましたら、すぐに次のことを確認してください。

- ① 要求した製品と一致していますか？
- ② キズや破損したところはありませんか？
- ③ 付属品は付いていますか？
 - ☐ ヒューズ 0.5A (1個)
 - ☐ ホルダー固定蝶ナット (1個)
 - ☐ スペーサー (1個)
 - ☐ ワッシャー (1個)
 - ☐ 角度指示針 (1個)
- ④ 付属図書は付いていますか？
 - ☐ 取扱説明書 (本書：1部)
 - ☐ 保証書発行申請書 (検査合格票を含む：1枚)

もし不具合のところがありましたら、購入した販売店または最寄りの当社サービスセンター (本書裏表紙に記載) までご連絡ください。

目次

はじめに	1
製品名・型名	1
本機の概要	1
製品の開梱と確認	1
目次	2
ご使用の前に	3
警告	3
取扱説明書について	3
保証規定について	4
安全に正しくお使いいただくために	5
絵表示について	5
警告・注意・指示事項	5
仕様	7
各部の名称と働き	8
本体	8
各部の名称と働き	9
設置と運転準備	10
1. 設置	10
2. 運転準備	11
・電源の接続	11
・ホルダーの取付け、取外し	12
・ホルダー1枚架け時の場合（スペーサー使用時）	12
・ホルダー2枚架け時の場合	12
・ホルダー1枚架け時の場合（スペーサー未使用時）	13
・角度指示針の取付け	13
・角度の調節方法	14
運転操作	15
安全器について	16
1. 安全器について	16
2. 安全器が作動した場合の対処方法	16
3. 運転中に停電が発生した場合	16
保守・点検・清掃	17
本体の点検	17
本体、ホルダーの清掃	17
長期間使用しない場合	17
メンテナンスのお願い	17
故障と思われた時	18

ご使用前に

警告

以下の指示を必ず厳守してください。指示に従わないと、ケガや事故の恐れがあります。

- 本製品を使用する前に、必ずこの取扱説明書を良く読んで理解してから取り扱ってください。
- この取扱説明書は手近な所に大切に保管し、必要な時にいつでも取り出せるようにしてください。
- 取扱説明書に基づかない不適当な取扱いや使用は、本機の性能を損なったり、事故や故障の原因になりますので、絶対にお止めください。
- 本書の安全に関する指示に対しては、指示内容を理解の上、必ず従ってください。

取扱説明書について

- 取扱説明書の内容は製品の性能・機能の向上により将来予告無しに変更する事があります。
- 取扱説明書の全部または一部を無断で転載、複製する事を禁止しています。
- 本書が汚れて読みにくくなった場合や紛失したときは、最寄りの当社サービスセンターにご連絡の上、ご請求ください。
- 本取扱説明書の内容については万全を期していますが、万一ご不明な点がありましたら、最寄りの当社サービスセンター（本書裏表紙記載）までご連絡ください。

保証登録システムについて

大変お手数ですが、取扱説明書と同梱されている「保証書発行申請書」に、所定の事項をご記入の上投函していただくか、または当社ホームページからオンラインで登録いただけますようお願いいたします。

<https://SSL50.heteml.jp/taitec/user/user-login.php>

お客様をユーザー登録させていただくと共に、直ちに保証書（１年間保証）をご返送いたします。また、お寄せいただいたご意見は、今後の当社の活動に役立たせていただきます。

なお、お客様の個人情報につきましては、関係法令を遵守すると共に、次の目的以外に利用することはありません。

- １．保証書発行申請に伴う、ユーザー登録完了および申請手続き完了のご通知
- ２．お問い合わせ・ご質問等に関する対応業務
- ３．当社の新製品ニュースや展示会等のご案内（但し、情報提供にご同意されている場合）
- ４．その他、当社（子会社・関連会社を含む）の今後の活動

- 保証書発行申請手続きによりご返送された保証書については、大切に保管してください。

保証規定について

■保証規定

1. 保証登録システムに沿って手続きされない場合は保証書が発行されませんので、製品の到着後すみやかに手続きを行ってください。
2. 発行された保証書は原則として、日本国内のみ有効とさせていただきます。
3. 保証期間は保証書に記された期日（原則、納入後1年）となります。
4. 本取扱説明書および警告ラベル等に従い正常な使用状態で保証期間内に不具合が生じ、当社の明らかな起因による場合は無償修理させていただきます。
5. 本機の故障または不具合等によって発生した付随的損害等の補償については、当社は一切その責任を負いませんのであらかじめご了承ください。
6. 下記の場合は保証期間内であっても、保証致しかねますのでご了承ください。
 - (イ) 保証書の提示が無い場合。
 - (ロ) 納入後における保管・移動・設置・運転・取扱い等での不注意により破損又は不具合が発生した場合。
 - (ハ) 使用上の誤りまたは不当な修理や改造による不具合が発生した場合。
- (二) 取扱説明書に記載された規定の電圧範囲外、電気容量不足により焼損、その他の不具合が発生した場合。
- (ホ) 必要な対策を行わずに、特殊な場所及び装置に使用して不具合が発生した場合。
- (ヘ) 天災・火災などの不可抗力により、不具合が発生した場合。
- (ト) その他、正常を欠くと思われるような取扱い、又は明らかに当社の責任外と判断される原因により、不具合が発生した場合。

安全に正しくお使いいただくために

絵表示について

この取扱説明書では製品を正しくお使いいただき、お客様やほかの人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示を使用しています。その表示の意味は次のとおりです。これらの本文をよく読み、これらの内容をご理解ください。



警告

この表示を無視して誤った取扱いをすると、人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。



注意

この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が外傷を負う可能性が想定される内容および物的損害の発生が想定されることを示しています。



この絵は、表示を無視して誤った取扱いをすると、感電の恐れがあることを示しています。また、近傍に具体的な内容が書かれています。

警告・注意・指示事項

本製品を使用する前に以下の警告・注意・指示事項をよく読み、指示に従ってください。

1. 火気について



警告

- 本機は防爆仕様ではありませんので、可燃性、引火性の危険があるものの近くでは使用しないでください。

2. 設置について



注意

- 本機は水平に設置してください。傾いた状態での設置は装置に異常をもたらす原因となり、思わぬ事故を引き起こす恐れがあります。
- 本機の周辺には、通風を妨げるような障害物を置かないでください。機能が阻害され、故障の原因になります。
- 直射日光の当たる場所や、大きな発熱源の近くには設置しないでください。放熱が阻害され、故障の原因になります。

3. 輸送・運搬について



- 運搬時は、落下すると危険ですので、十分注意してください。
- 運搬・移動時は、本機に過度な衝撃を与えたりしないでください。故障や破損の原因になります。
- 運転中は移動させたり、振動を加えたりしないでください。運転中の移動や振動は破損や事故の原因になります。移動する時は、停止していることを確かめて電源をOFFにしてから移動してください。

4. 電源の接続について



- 本機の接続できる電源は、AC100[V]±10[%] 50/60[Hz]です。それ以外の電源電圧で使用しないでください。故障の恐れがあります。
- 危険防止のため、アース付きコンセント（3P）に接続してください。2Pコンセントを使用する際には、必ずアース線を接地してください。

5. 運転について



- 本体各部の外装を外した状態での運転は、行なわないで下さい。ケガややけど、感電の恐れがあります。

6. 保守・点検について



- 本機内部の保守・点検作業は、専門知識のある方が実施してください。けがや感電の恐れがあります。
- 通電状態での保守・点検作業は行なわないで下さい。感電の恐れがあります。
- 本機を長くご使用頂くために、ご購入後3年以上経過しましたら定期的なメンテナンスをお奨めします（1日8時間運転とした場合）。

7. 保管について



- 長期間使用にならないときは電源コードをコンセントから外し、カバー等を掛けて保管してください。
- 保管場所としては、高温・多湿・ホコリの多い場所は避けてください。次回使用時、漏電や故障の原因となります。

8. 改造について



- お客様による製品の改造は、当社の保証範囲外ですので責任は負いかねます。

9. 製品の廃棄処分について



- 本製品を廃棄する場合は、廃棄物処理法『廃棄物の処理及び清掃に関する法律』に基づき適切に処理を行なってください。

仕様

■本体

型名	RT-5	RT-50
振とう速度	0.5～5r/min	5～50r/min
振とう制御方式	フィードバック制御	
角度可変範囲	90°（水平～垂直）	
タイマー	最大1時間まで設定可能	
許容負荷重量	約4kg（※1）	
安全器	ヒューズ（本体背面）	
本体寸法	200×280×260Hmm（※2）	
本体重量	約4kg	
電源	AC100V±10% 50/60Hz 1A	
使用環境温度範囲	+4℃～+50℃	
標準付属品	・ヒューズ ・ホルダー固定蝶ナット ・スペーサー ・ワッシャー ・角度指示針	

（※1）別売の容器ホルダー重量も含まれます

（※2）傾斜角0°、容器ホルダー取り付け時の高さになります

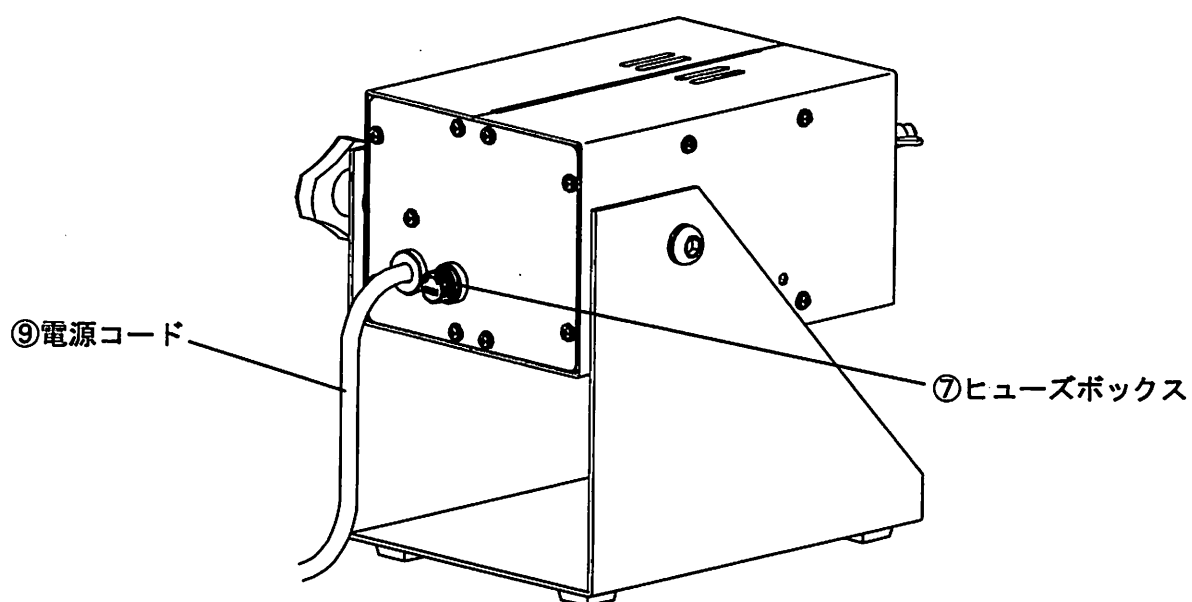
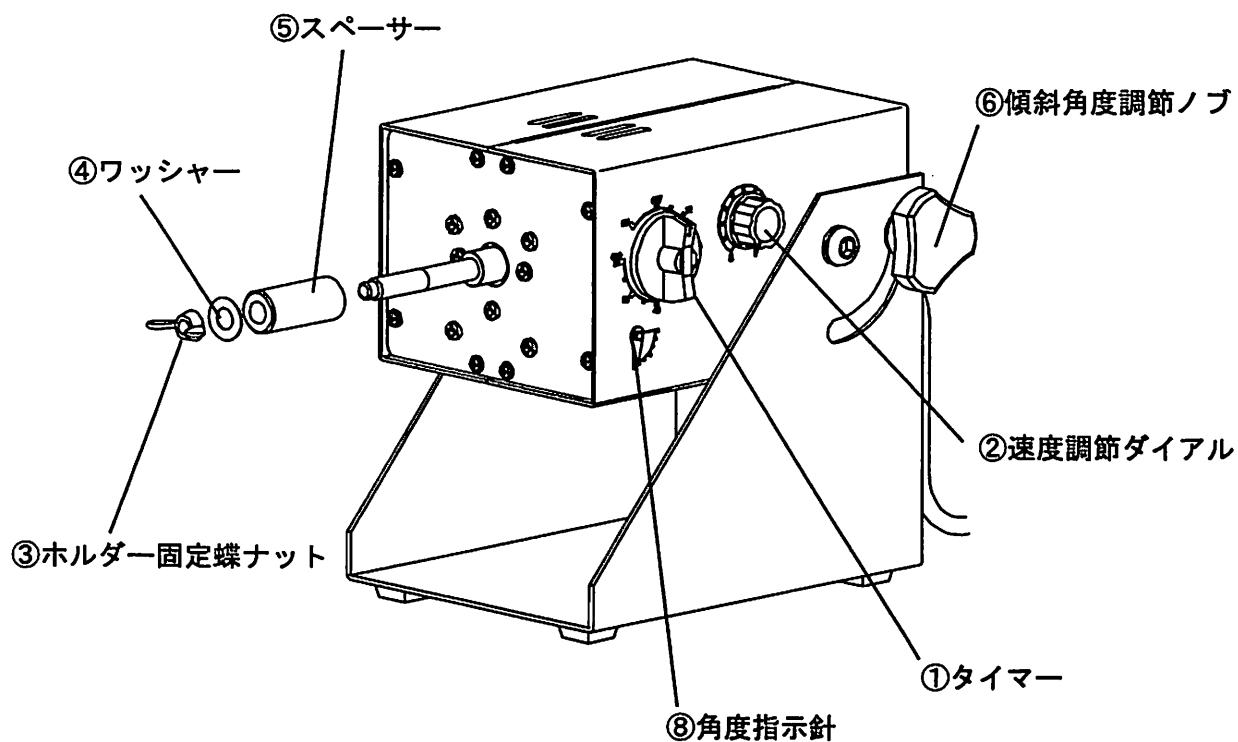
■容器ホルダー（別売品）

容器ホルダー型名	適用容器／容器架数
SE-0108	1.5/2.0ml マイクロチューブ×24本
SE-1315	φ13～φ15mm チューブ×24本
SE-1800	15ml チューブ（φ17×120Lmm）×16本
SE-3500	50ml チューブ（φ29×115Lmm）×8本
SA-1811	φ18mm×110mm 試験管×41本
SA-2511	φ25mm×110mm 試験管×24本
SC-0100	100ml 三角フラスコ×5個
SC-0200	200ml 三角フラスコ×4個
SD-2550	φ25mm×50mm バイアル×24本

注意）当社製品RT-30mini 用ホルダーは本機には取付けることができませんので、ご注意ください。

各部の名称と働き

■本体



■各部の名称と働き

- ① タイマー
ツマミを『ON』の位置にすると、連続で運転できます。運転時間を設定する場合は、数字側に回し（時計方向に回す）、希望の時間にセットしてください。
※15分以下の運転時間を設定する場合は、一度15分以上にツマミを回し、ツマミを戻しながら希望の時間にあわせてください。
- ② 速度調節ボリューム
回転速度を任意に設定することが出来ます。ボリュームを左に回すと回転が遅くなり、右に回すと速くなります。ボリュームの周りに書いてある目盛りでおおよその回転速度がわかるようになっています。
- ③ ホルダー固定蝶ナット
別売品のホルダーを本体に固定するためのナットです。
- ④ ワッシャー
ホルダー固定時に、ノブとホルダーの間に入れて使用します。ノブとホルダーの固着を防止しますので、必ず使用してください。
- ⑤ スペーサー
別売の容器ホルダー（SE-0108、SE-1315、SE-1800、SE-3500、SC-0100、SC-0200）を取り付ける時に使用します。
- ⑥ 傾斜角度調節ノブ
ノブを緩めると、回転部の角度可変ができます。側面にある角度指示針を目安にして、ご希望の角度に調節して、ノブを締めて固定してください。
- ⑦ ヒューズボックス
この中にガラス管ヒューズが入っています。もし何らかの原因によって、ヒューズが切れた場合は、原因を取り除いてから中のガラス管ヒューズを取り替えてください。
- ⑧ 角度指示針
回転部の角度を指示針で示します。
- ⑨ 電源コード
3Pの電源コードです。3Pコンセントに接続してください。

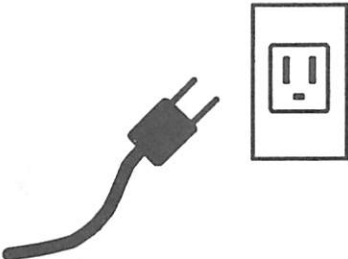
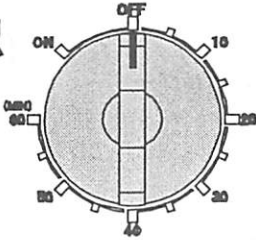
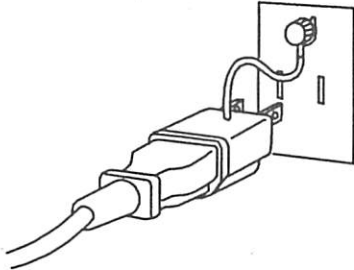
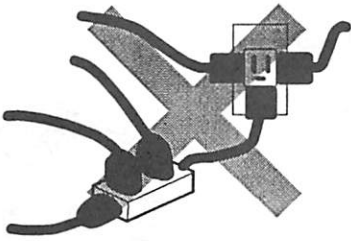
設置と運転準備

1. 設置

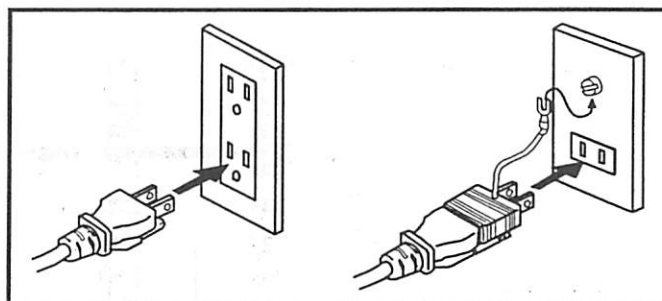
 警告	● 本機は防爆仕様ではありませんので、可燃性・引火性の危険がある物の近くで運転しないでください。
 注意	● 本機は水平に設置してください。 ● 凸凹した所や、傾いた状態での設置は事故を起こす危険があり、故障の原因になる恐れがあります。 ● 床面に、油、水、埃などの異物の少ないところに設置してください。
 注意	● 直射日光の当たる場所や、大きな発熱源の近くには設置しないでください。 ● 高温多湿な場所や、埃の多い場所、腐食性ガス・溶剤などの受ける場所には設置しないでください。故障の原因になります。 ● 本機を使用する周囲温度範囲は、+4 [°C] ~ +50 [°C] です。 ● 低温庫等から常温環境に本体を移動させた場合は、結露が発生する恐れがありますので、数時間放置し、乾いてからご使用ください。
 注意	● 本体側面および背面と、壁面や隣接物との間で20 [cm] 以上のスペースを確保してください。 ● 運転中、本機の周囲には通風を妨げる様な障害物は置かないでください。故障の原因になります。

2. 運転準備

■電源の接続

 注意	 ●本機に接続できる電源は、AC100 [V], 50/60 [Hz]です。AC200 [V]等の電源には絶対に接続しないでください。 また電源容量が1 [A]以上の電源に接続してください。
確認	 ●タイマーが『OFF』側の位置にあることを確認して、電源のプラグをコンセントに接続してください。
 注意	 ●漏電などによる感電事故を防ぐため、必ずアース線を本体背面のアース端子に取り付け、コンセントのアース端子等に接地してください。
 注意	 ●電源はタコ足配線で接続しないでください。電圧降下やケーブルが発熱して危険です。

- ①タイマーが『OFF』であることを確認してください。
- ②電源コードをコンセントに接続します。このとき、必ずアース線を接地してください



■ホルダーの取付け、取外し



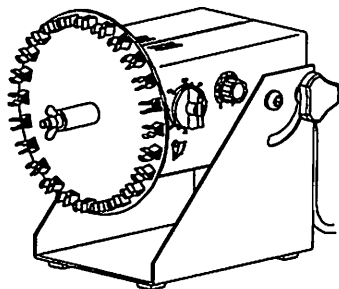
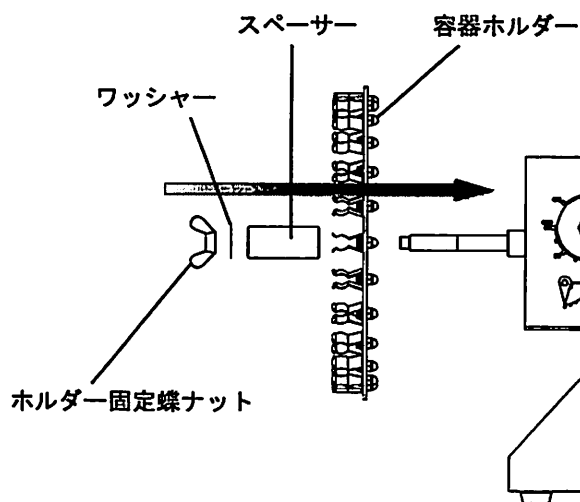
注意

●ホルダー着脱を行なう時は、必ずタイマーを『OFF』にしてから作業を行ってください。連続運転およびタイマーが『ON』の状態で作業を行なうと思わぬ事故やけがの原因になります。

●ホルダー1枚架けの場合（スペーサー使用時）

（容器ホルダー：SE-1018・SE-1315・SE-1800・SE-3500・SC-0100・SC-0200）

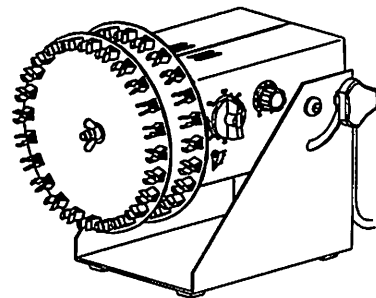
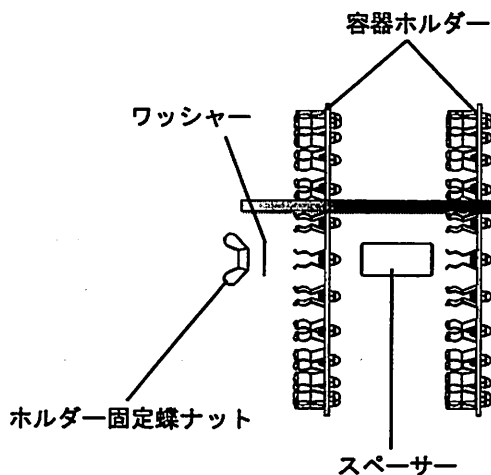
- ① ホルダー固定蝶ナットを回して、本体のシャフトからワッシャー、スペーサーを取り外します。
- ② 容器ホルダー、スペーサー、ワッシャーの順で本体シャフトに差し込み、ホルダー固定蝶ナットを回し、しっかりと固定します。



●ホルダー2枚架け時

（容器ホルダー：SE-1018・SE-1315・SE-1800・SE-3500）

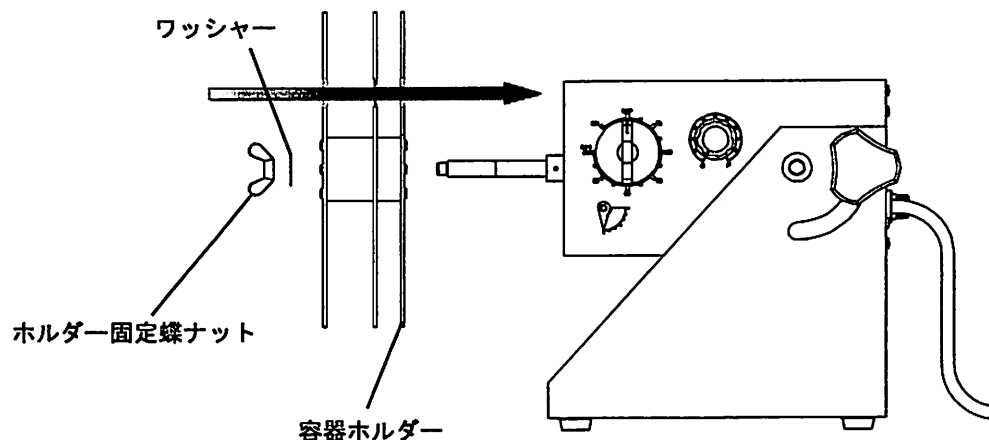
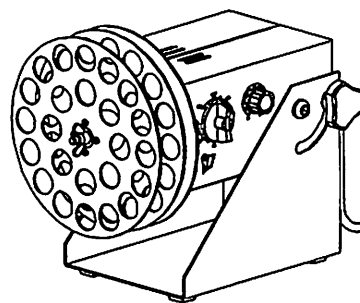
- ① ホルダー固定蝶ナットを回して、本体のシャフトからワッシャー、スペーサーを取り外します。
- ② 容器ホルダー、スリーブ、容器ホルダー、ワッシャーの順で本体シャフトに差し込み、ホルダー固定蝶ナットを回し、しっかりと固定します。



●ホルダー1枚架けの場合（スペーサー未使用時）

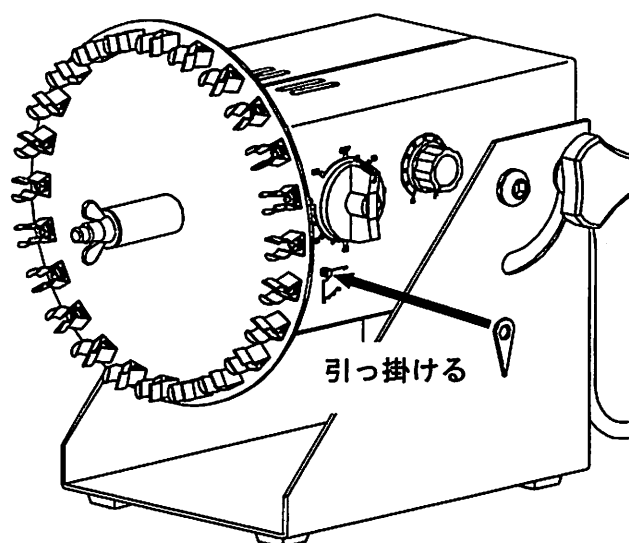
（容器ホルダー：SA-1811・SA-2511・SD-2550）

- ① ホルダー固定蝶ナットを回して、本体のシャフトからワッシャー、スペーサーを取り外します。
- ② 容器ホルダー、ワッシャーの順で本体シャフトに差し込み、ホルダー固定蝶ナットを回し、しっかりと固定します。
（スペーサーは使用しませんので、紛失しないよう、気を付けて保管しておいてください）



■角度指示針の取り付け

付属の角度指示針を右下図のように、本体の金具に引っ掛けます。
（角度指示針は、外れやすいので、紛失しないよう気を付けてください）



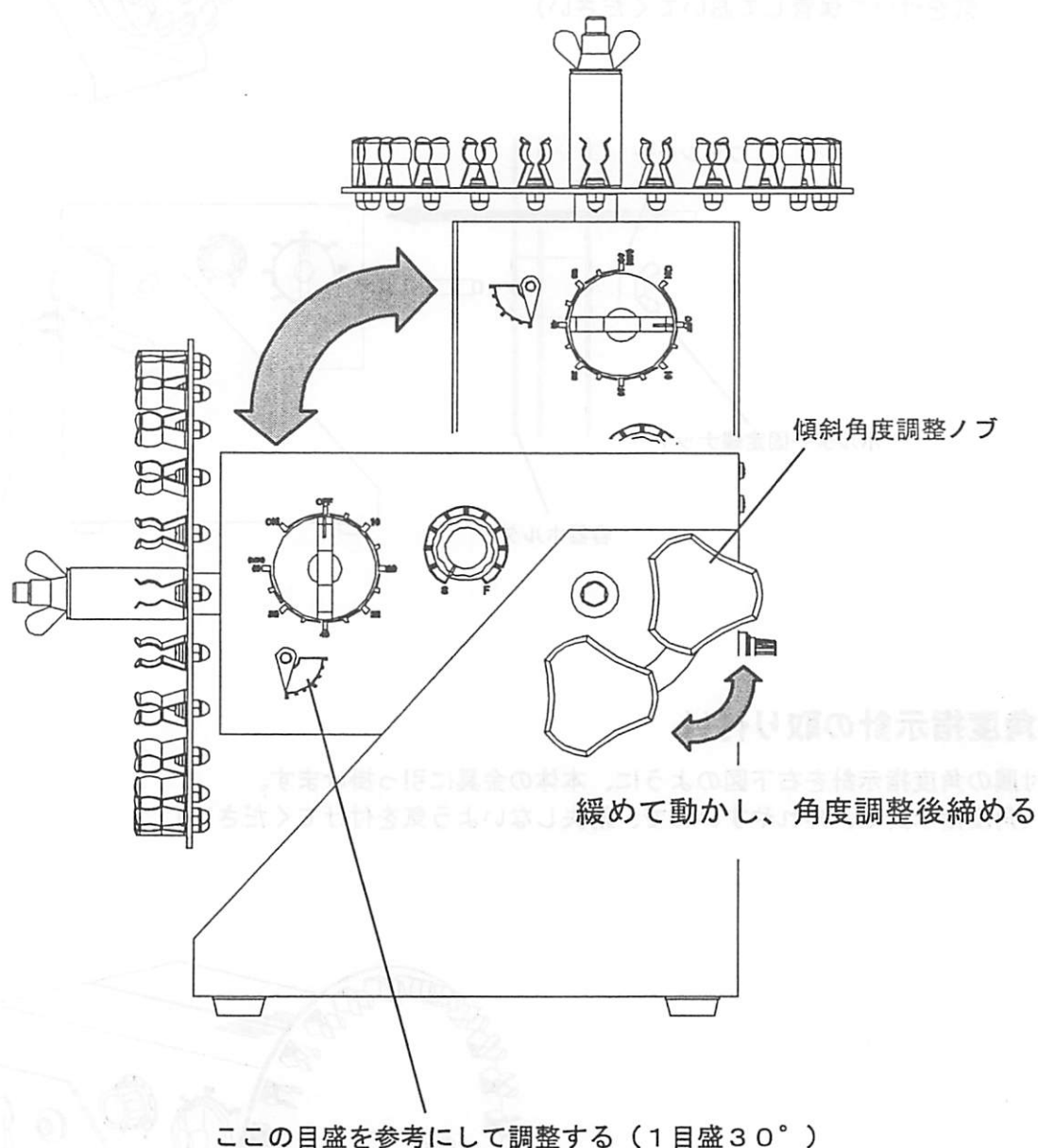
■角度の調節方法



注意

- 角度の変更を行なう時は、必ずタイマーを『OFF』にしてから作業を行ってください。連続運転およびタイマーが『ON』の状態で作業を行なうと思わぬ事故やけがの原因になります。

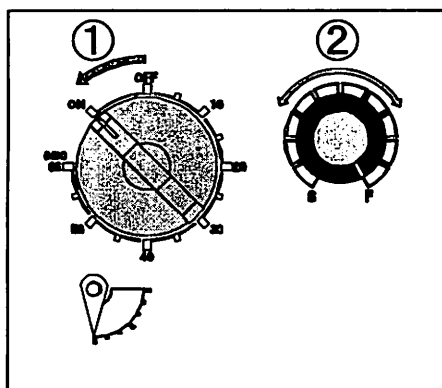
本体側面の傾斜角度調節ノブを緩め、側面の角度指示針を目安にして希望の角度に調節します。角度調節終了後、ノブを締め、固定します。(下図参照)



運転操作

電源接続後、下記の手順で操作を行なってください。

■連続運転の場合



①タイマーを「ON」にする。

本体のタイマーのツマミを『ON』側に回してください。

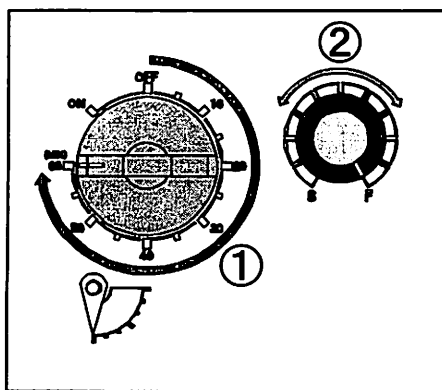
②回転速度を調節します。

タイマーの右側にある、速度調節ダイヤルで回転数を設定します。ダイヤルを左に回すと回転が遅くなり、右に回すと速くなります。ダイヤルの周りに書いてある目盛りでおおよその回転速度がわかるようになっています。

③タイマーを「OFF」にする。

タイマーのツマミを『OFF』側に回してください。回転が停止します。

■タイマー運転の場合



①タイマーを設定時間に合わせる。

本体のタイマーのツマミを時計方向に回して、ご希望の設定時間に合わせてください。(15分以下の運転時間を設定する場合は、一度15分以上にツマミを回し、ツマミを戻しながら希望の時間にあわせてください。)

②回転速度を調節します。

タイマーの右側にある、速度調節ダイヤルで回転数を設定します。ダイヤルを左に回すと回転が遅くなり、右に回すと速くなります。ダイヤルの周りに書いてある目盛りでおおよその回転速度がわかるようになっています。

③タイマーが「OFF」になる。

設定した時間が過ぎますと、タイマーが「OFF」になり、回転が停止します。

安全器について

1. 安全器について

本機は以下の安全器を装備しています。

■ヒューズ

本機に過電流が発生した場合に作動し、電源回路を遮断します。

2. 安全器が作動した場合の対処方法

ヒューズが切れた場合は、電源コードをコンセントから外し、ヒューズが切れた原因を取り除いてからヒューズを交換してください。

3. 運転中に停電が発生した場合

運転中に停電（瞬時停電を含む）が発生し、その後停電から復帰した場合、本機は自動的に運転を再開します。

保守・点検・清掃



警告



- 下記に示す以外の保守・点検作業は、当社サービスマン以外は絶対に行なわないでください。
- 通電状態での保守・点検は行なわないでください。感電の恐れがあります。必ず電源コードをコンセントから外し、作業してください。

本体の点検

●異音の確認

運転を開始した時、本体内部から異音がしないか確認します。異音がする場合は最寄りの当社サービスセンターまでご連絡ください。

本体、ホルダーの清掃



注意

- 汚れをふき取る場合には、シンナーやベンジンなどの有機溶剤は絶対に使用しないでください。外装を傷めるだけでなく故障の原因にもなります。

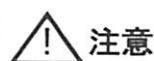
● 本体やホルダーに酸性およびアルカリ性の液体が付着した場合は、すみやかによく拭き取ってください。また本体が汚れた場合には、内部に洗剤や水が入り込まないように注意し、中性洗剤を含ませた布などで拭いてください。

● 汚れを拭き取る際には、金属を腐食させる薬品（次亜鉛酸ソーダなど）は、使用しないでください。

長期間使用しない場合

● 長期間使用しない場合は、コンセントから電源コードを抜き、本体各部の汚れを取りよく乾燥させてから、埃や異物が入らないようカバー等を掛け、湿気の少ない所にして保管してください。

メンテナンスのお願い



注意

- 本製品を長くご使用いただくために、ご購入後3年以上経過しましたら、定期的なメンテナンスをお奨めします（1日8時間運転とした場合）。

● 日常点検や清掃の実施はもちろん、本製品を長くご使用していただくために、定期的なメンテナンスをお奨めします。

※メンテナンスをご希望の際は、最寄りの当社サービスセンターまでご連絡ください。

故障と思われた時

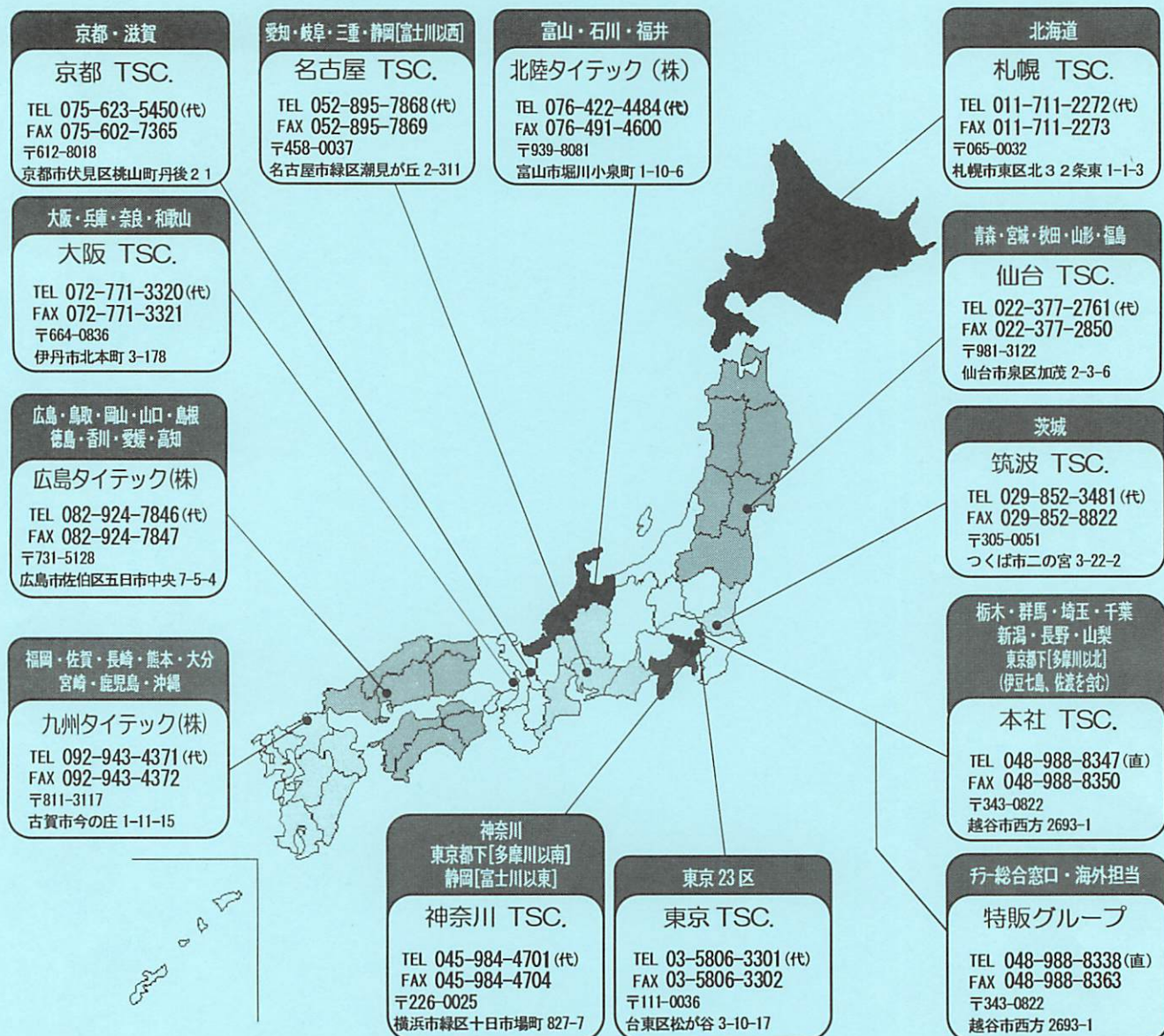
故障と思われた時は、まず下記の表を参考にチェックしてください。

症状	確認	対策
回転しない	電源コードがコンセントに接続されていますか？	電源コードをコンセントに接続してください
	ヒューズが切れていませんか？	本体背面のヒューズを交換してください
	ホルダーがしっかり固定されていますか？	ホルダー固定蝶ナットをしっかりと締めてください
	タイマーが「OFF」になっていませんか？	タイマーを「ON」または「設定時間」にしてください
	上記以外	電気系または駆動系の故障と思われます
異音がする	ホルダーがしっかり固定されていますか？	ホルダー固定蝶ナットをしっかりと締めてください
	容器はしっかり固定されていますか？	ホルダーにしっかりと容器を固定してください
	上記以外	駆動系の故障と思われます

※上記確認項目で、対策実施後症状が改善されない場合や、本体電装部の故障、駆動部の故障となった場合、また上記対策を実施しても改善されない場合、上記以外の内容については、お買い上げ店または最寄りの当社サービスセンターにお問い合わせください。

タイテックサービスネット

お客様所在地に基づいてのテリトリーで活動しています。
ご連絡は、担当 T S C. または営業拠点へお気軽にどうぞ。



購入年月日	年 月 日
購入先名	
担当者名	
電話番号	
FAX 番号	
その他	
型 名	RT-5 / RT-50
取扱説明書管理番号	0804D

タイテック株式会社