

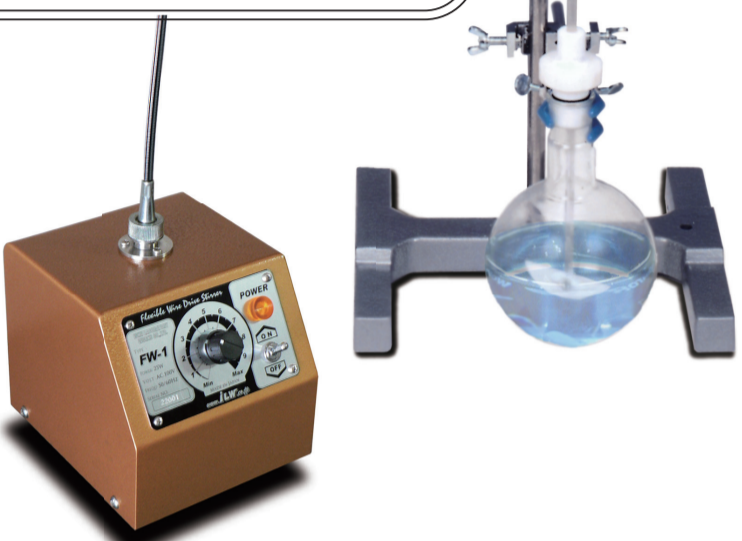


Flexible Wire Drive Stirrer

フレキシブル攪拌器

FW-1

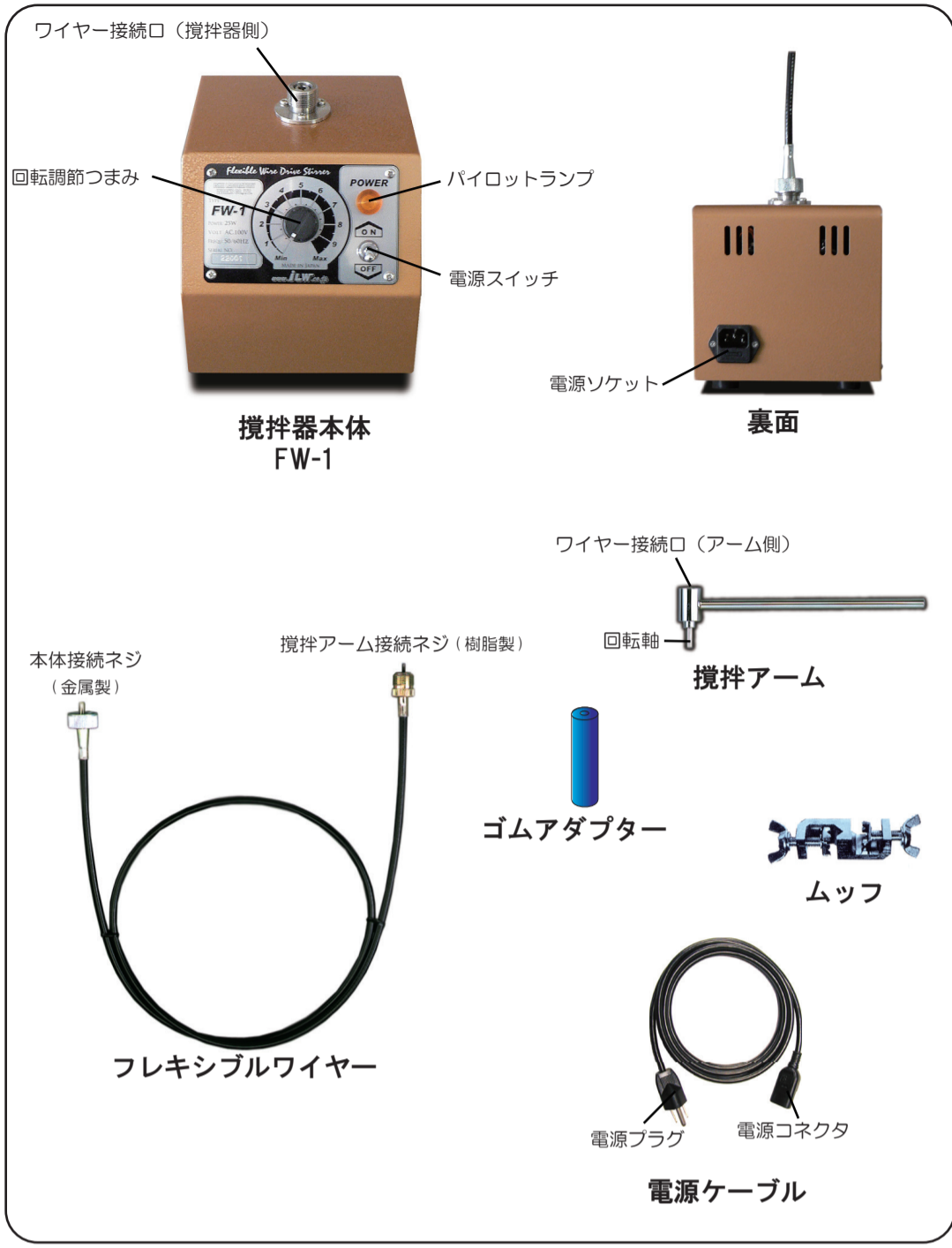
Operating Manual 取扱説明書



ilw202010FW-1

本装置の各部名称

本説明書で使用している名称です。



このたびは、フレキシブル攪拌器をお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。
本装置を使用するにあたり、ご使用者本人及び周囲の方々への危害、財産への損害を未然に防止するため、本説明書をご使用前に必ずよく読み、内容を十分に理解された上で本装置を安全にご使用下さい。本説明書を読まれた後は、いつでも参照できるように保証書と共に装置の側に保管して下さい。

重要!!

本製品は化学実験の為の専用装置であり、一般家庭用器具ではありません。
使用者には科学の専門の教育、訓練を受け、化学実験操作を安全に行う為の化学知識と能力が必要です。本装置の管理者、或いは専門の指導者により、安全な化学実験操作方法の指導を受けた上で、取扱説明書をよく読み、注意事項を守り使用してください。
尚、上記の条件に該当しない、或いは安全な実験操作に自信の無い方は、本装置を使用しないで下さい。

注意事項の表記

ご使用者本人及び周囲の方々への危害、財産への損害を未然に防止するため、必ずお守り頂く事を、以下の記号で表しています。

- 禁止** この表示は、製品を取り扱う際に絶対行ってはならない禁止事項があることを示しています。この表示を無視すると、生命に危険が及び可能性がありますので、禁止されている事項は絶対に行わないで下さい。
- 注意** この表示は、製品を取り扱う際に注意すべき事項があることを示しています。この表示を無視すると、生命に危険が及び可能性がありますので、注意されている事項を守り安全に製品をご使用下さい。
- 指示** この表示は、製品を取り扱う際に必ず行って頂きたい事項があることを示しています。この表示を無視すると、生命に危険が及び可能性がありますので、指示をよく読み必ず実施して下さい。

本装置使用時のご注意

- 禁止** 電源にはAC100V 15Aのコンセントを単独で使用して下さい。テーブルタップなどの分岐コンセントに接続しないで下さい。異常発熱による発火などの重大な事故が起こる恐れがあります。
- 禁止** フレキシブルワイヤーの固定部、ワイヤーは本体重量に耐えうる強度はありませんので、ワイヤーを持った移動は行わないで下さい。
- 禁止** フレキシブルワイヤーを急な曲げ角度で設置を行いますとワイヤーやモーターが破損してしまいますので、ゆるやかな曲げ角度で設置して下さい。
- 禁止** 攪拌アームの回転軸、接続した攪拌棒、攪拌羽根に、髪の毛や衣服を巻き込まれますと、ケガをされたり器具を破損する恐れがありますので、回転中には触れないで下さい。
- 注意** ワイヤーの先で、顔など身体を傷つけないよう、ご注意ください。
- 注意** 本装置は防爆、防水、耐薬品処理を施しておりません。引火性、発火性物質の近辺や有機溶媒、酸性物質等の雰囲気中、湿度の高い所でのご使用は避けて下さい。
- 注意** 架台に取り付ける際は、器具が落下しないよう注意して下さい。連結具のネジの締め付けが緩い、連結具に固定部分が適切に収まっていない場合等、器具が落下し、ケガをされたり器具を破損する恐れがあります。
- 注意** 攪拌装置及びガラス器具類を架台に固定した状態での移動は行わないで下さい。固定した器具類が落下したり、ガラス器具が破損するなどの事故の原因になります。
- 注意** 電源を「ON」にする場合には、回転調節つまみを「min」の位置にして下さい。また、回転調節つまみは、ゆっくりと操作して下さい。急激に高速回転をさせますと、攪拌棒に負荷が掛かり、攪拌棒が折れるなどの、重大な破損が起こる恐れがあります。
- 注意** 攪拌を終了した時は、次回使い始める時に回転が高速になっていないよう、回転調節つまみは「min」の位置に戻して下さい。
- 注意** 組立が終了するまで電源には繋がらないで下さい。誤って回転が始まるとケガをされたり器具を破損する恐れがあります。
- 注意** 初めの取付位置調整の際は、フラスコ内に攪拌対象物を入れしないで下さい。取付位置調整中に内容物がこぼれたり、器具が破損した際フラスコ内容物を失う恐れがあります。また、こぼれ出た物質によっては、これに触れた場合ケガをする恐れがあります。
- 注意** 電源プラグはアース付となっております。電源接続時には必ずアースを設置して下さい。不完全な場合には感電の原因になります。また、電源プラグ、コネクタは確実に差し込んで下さい。
- 注意** 使用後は電源スイッチを切り、コンセントからプラグを抜き（電源を抜くときはプラグを持って抜いて下さい）、腐食性物質や有機溶媒、酸性物質の雰囲気、温度・湿度の高い環境を避け、安定した場所に保管して下さい。

株式会社石井理化

大阪府吹田市南高浜町16番29号 〒564-0025
TEL: 06-6382-4752 FAX: 06-6382-6246
E-mail: info@ilw.co.jp

本装置の組立と設置

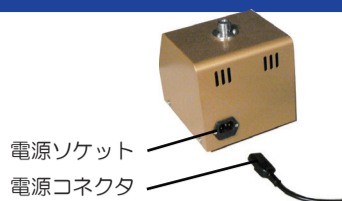
出荷時の各部品類は梱包材料により梱包されております。組み立ての際には梱包材料を全て取り外して下さい。

本体の設置、電源、電源コードの接続

本体は水平で安定した場所に設置して下さい。

背面にある電源ソケットに電源ケーブルのコネクタを差して下さい。

電源プラグを電源コンセントへ差して下さい。



- 電源には AC100V 15A のコンセントを単独で使用して下さい。テーブルタップなどの分岐コンセントに接続しないで下さい。異常発熱による発火などの重大な事故が起こる恐れがあります。
- 本装置は防爆、防水、耐薬品処理を施しておりません。引火性、発火性物質の近辺や有機溶媒、酸性物質等の雰囲気中、湿度の高い所でのご使用は避けて下さい。
- 電源プラグはアース付となっております。電源接続時には必ずアースを設置して下さい。不完全な場合には感電の原因となります。また、電源プラグ、コネクタは確実に差し込んで下さい。
- 使用後は電源スイッチを切り、コンセントからプラグを抜き（電源を抜くときはプラグを持って抜いて下さい）、腐食性物質や有機溶媒、酸性物質の雰囲気、温度・湿度の高い環境を避け、安定した場所に保管して下さい。

フレキシブルワイヤー、攪拌器への取り付け



本体上部のワイヤー接続口にワイヤーの凸部分を合わせ差し込みます。（凸部分は左右どちらに合わせても可）

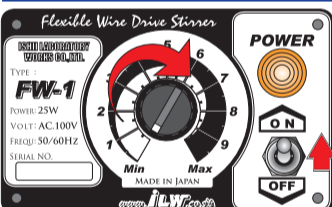
フレキシブルワイヤーの本体接続ネジ（金属製）で締め付けます。

フレキシブルワイヤーの固定部、ワイヤーは本体重量に耐えうる強度はありませんので、ワイヤーを持つての移動は行わないで下さい。

ワイヤーの先で、顔など身体を傷つけないよう、ご注意ください。

運転

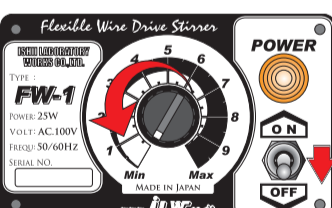
電源の ON



1. 回転調整つまみが「min」の位置にあるのを確認し、電源スイッチを「ON」にします。（パイロットランプが点灯するのを確認して下さい。）
2. 回転調節つまみを、「max」へゆっくり回し、攪拌速度を調節します。

電源を「ON」にする場合には、回転調節つまみを「min」の位置にして下さい。また、回転調節つまみは、ゆっくりと操作して下さい。急激に高速回転をさせますと、攪拌棒に負荷が掛かり、攪拌棒が折れるなどの、重大な破損が起こる恐れがあります。

電源の OFF



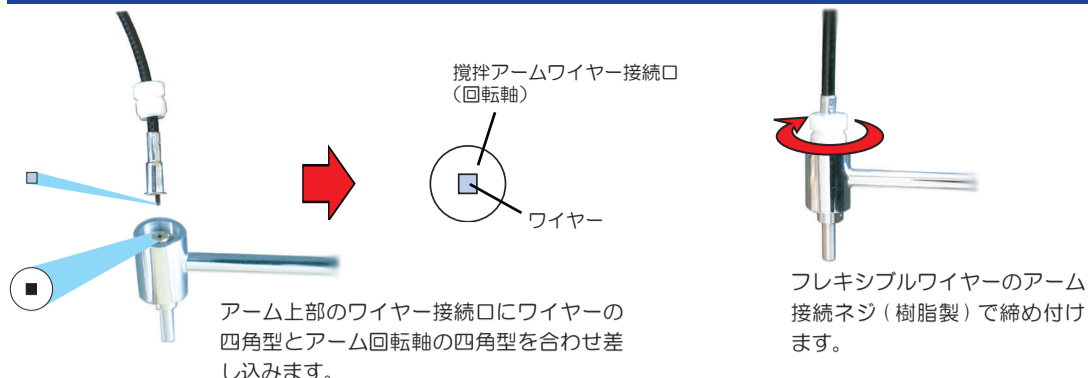
1. 回転調節つまみを「min」の位置に戻し、攪拌を止めます。
2. 電源スイッチを「OFF」にし、電源を切ります。（パイロットランプが消灯するのを確認して下さい。）

攪拌を終了した時は、次回使い始める時に回転が高速になっていないよう、回転調節つまみは「min」の位置に戻して下さい。

トラブルシューティング

症状	原因	解決策
電源が入らない。	電源プラグが抜けている。	電源プラグ、コネクタを確認して下さい。
	コントロール基板の不良	弊社又は、販売店へ御連絡下さい。
	モーターの不良	
	その他	
回転しない。	フレキシブルワイヤーの破損	フレキシブルワイヤーの交換をして下さい。
	攪拌アームのベアリングの硬化	攪拌アームの交換をして下さい。
	コントロール基板の不良	弊社又は、販売店へ御連絡下さい。
	モーターの不良	
	その他	

フレキシブルワイヤー、攪拌アームへの取り付け

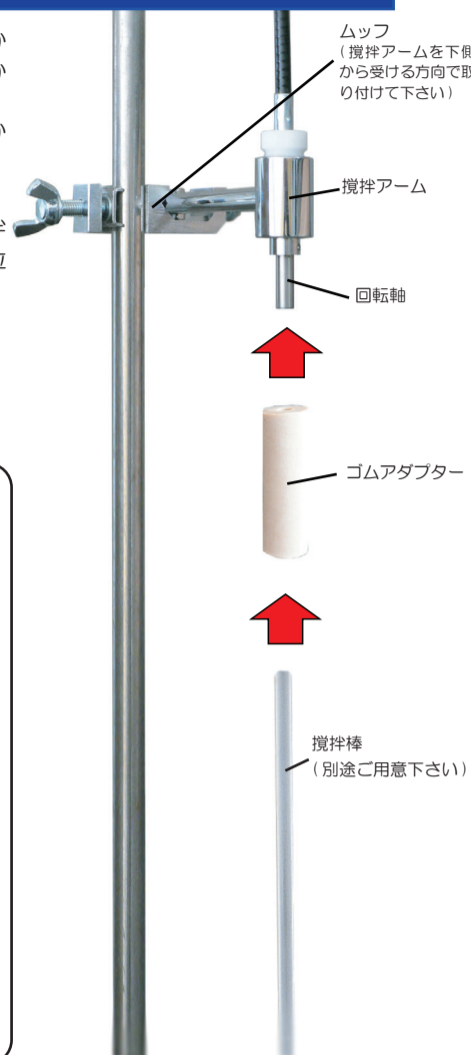


アーム上部のワイヤー接続口にワイヤーの四角型とアーム回転軸の四角型を合わせ差し込みます。

フレキシブルワイヤーのアーム接続ネジ（樹脂製）で締め付けます。

2-4. 攪拌アームの設置

1. 攪拌アームをムッフを使用し、架台（組立パイプ）にしっかりと固定して下さい。この際、ムッフで攪拌アームを下側から受ける方向で取り付けして下さい。
2. ゴムアダプターをアームの回転軸の付け根付近までしっかりと差し込みます。
3. ゴムアダプターに攪拌棒（攪拌羽根）を差し込みます。
4. 攪拌アームの回転軸とフラスコをクランプする部分に攪拌棒を垂直に立て、攪拌アームの回転軸とフラスコの固定位置が垂直になるようにムッフで調整して下さい。

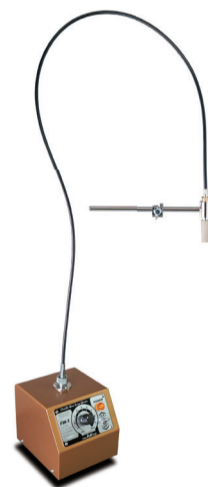


※ 架台（組立パイプ）、攪拌棒（攪拌羽根）は別途ご用意下さい。

- フレキシブルワイヤーを急な曲げ角度で設置を行いますとワイヤーやモーターが破損してしまいますので、ゆるやかな曲げ角度で設置して下さい。
- 攪拌アームの回転軸、接続した攪拌棒、攪拌羽根に、髪の毛や衣服を巻き込まれますと、ケガをされたり器具を破損する恐れがありますので、回転中には触れないで下さい。
- 架台に取り付ける際は、器具が落下しないよう注意して下さい。ムッフのネジの締め付けが緩い、ムッフに固定部分が適切に収まっていない場合等、器具が落下し、ケガをされたり器具を破損する恐れがあります。
- 攪拌装置及びガラス器具類を架台に固定した状態での移動は行わないで下さい。固定した器具類が落下したり、ガラス器具が破損するなどの事故の原因となります。

テクニカルデータ

本体データ



製品コード	10-38-00
製品名	フレキシブル攪拌器
型番	FW-1
回転設定	ボリューム設定
回転数	90～1200rpm (60Hz)
攪拌容量	～10L
電源	AC100V/25W
本体サイズ	W160×D180×H170mm(ワイヤー、攪拌アームを除く)
重量	3.5kg(ワイヤー、攪拌アームを除く)
付属品	フレキシブルワイヤー 1本
	攪拌アーム 1本
	ムッフ 1個
	電源ケーブル 1本
	ゴムアダプター 1個

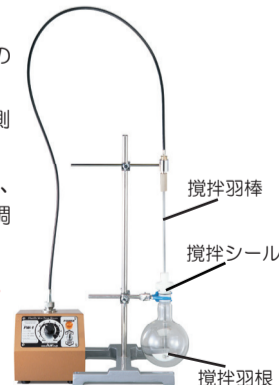
※攪拌棒、攪拌羽根、攪拌シール、H型架台、フラスコは含まれておりません。

攪拌器のセッティング

ガラス攪拌棒、PTFE 攪拌羽根、PTFE 攪拌シールを使用する場合のセッティング方法の例です。

1. 攪拌棒に攪拌羽根を取付け、攪拌シールのネジを緩め、攪拌シールの穴の下から攪拌棒を差し込みます。
2. 攪拌アーム取付位置の調整をします。空のフラスコに攪拌棒の攪拌羽根側を差し込み、攪拌シールをフラスコの口に差し込みます。
3. 攪拌アームの回転軸とフラスコをクランプする部分に攪拌棒を垂直に立て、攪拌アームの回転軸とフラスコの固定位置が垂直になるようにムッフで調整しゴムアダプターに差し込んで下さい。

※ 攪拌棒、攪拌羽根、攪拌シール、フラスコ、クランプは別途ご用意下さい。



- 1. 組立が終了するまで電源には繋がらないで下さい。誤って回転が始まるとケガをされたり器具を破損する恐れがあります。
- 2. 初めの取付位置調整の際は、フラスコ内に攪拌対象物を入れしないで下さい。取付位置調整中に内容物がこぼれたり、器具が破損した際フラスコ内容物を失う恐れがあります。また、こぼれ出た物質によっては、これに触れた場合ケガをする恐れがあります。
- 3. 攪拌装置及びガラス器具類を架台に固定した状態での移動は行わないで下さい。固定した器具類が落下したり、ガラス器具が破損するなどの事故の原因となります。