

取扱説明書

Instruction Manual

デジタルホットスターラー

3-7042-21 MS-H280-Pro

この度は本製品をお買い求め頂き、誠にありがとうございます。
ご使用前に、本取扱説明書をよくお読みになり、末永くご愛用くださいますようお願い申し上げます。
また、お読み頂きました後も大切に保管してください。

目 次

安全上のご注意	2
製品設置時の注意事項	3
操作運転時の注意事項	4
保守点検とお手入れの注意事項	5
内容物の確認	5
設置方法	5
各部の名称と機能	6
試運転	7
残熱アラーム機能	8
お手入れ・メンテナンス	8
トラブルシューティング	8
仕様	9
製品保証について	10



1. 安全上のご注意

この取扱説明書では製品を安全に正しくご使用いただき、事故や損害を未然に防ぐため、安全上、特に注意すべき事項についての情報をその重要度や危険度によって下記のような警告表示で定義しますので、これらの指示に従って安全にご使用願います。

表示とその意味

 危険	誤った取り扱いをすると、死亡または重傷を負う危険が切迫して生じる事が想定される場合。
 警告	誤った取り扱いをすると、死亡または重傷を負う危険が生じる事が想定される場合。
 注意	誤った取り扱いをすると、傷害を負う危険および物的損害のみが生じる事が想定される場合。
 お願い	安全を確保するために注意が必要な事項

安全確保の図記号

	△記号は注意（危険・警告を含む）を示します。具体的な注意内容は、△の中や近くに文章や絵で示します。 左図の場合は“感電注意”を示します。
	⊘記号は禁止（してはいけないこと）を示します。具体的な禁止内容は、⊘の中や近くに文章や絵で示します。 左図の場合は“分解禁止”を示します。
	●記号は強制（必ず守ること）を示します。具体的な強制内容は、●の中や近くに文章や絵で示します。 左図の場合は“差込プラグを抜くこと”を示します。

2. 製品設置時の注意事項

安全にお使いいただくために下記事項を必ずお守り下さい。



- 爆発性・引火性雰囲気中では使用しないでください。火災の原因となります。
- 設置の際は必ず定格電源電圧、周波数、容量に合ったコンセントを使用してください。分岐ソケットやテーブルタップは使用しないでください。火災や感電事故の原因となります。
- 本製品は研究用途向けの商品です。(研究用途のみに限る。) その他の用途に使用しないでください。(思わぬ事故の原因となります。)



- 感電防止のため、必ずアース線を接地してください。(アース端子付きコンセントを使用してください。)
- 電源コードは本機に付属のもの以外は使用しないでください。
- 付属の電源コードを他の機器に使用しないでください。
- 電源コード上に物を置くなどして圧迫されることのないようにご使用ください。
電源コードを人の通り道となる場所に置かないでください。
- 電源コードを抜くときは、必ずプラグを持って抜いてください。プラグを差し込むときは、プラグがコンセントにしっかり差し込まれているか確認してください。プラグを抜く際に、電源コードを強く引っ張らないようにしてください。



- 本製品は室内使用を前提に作られています。屋外や水のかかる場所では使用しないでください。
- 周囲温度が 5～40℃以内の場所に設置してください。異常に多湿な環境には設置しないでください。
- 直射日光や暖房器具の近くでは使用しないでください。十分に能力を発揮できなくなる他、故障の原因となります。
- 同様の機器を並べて使用しないでください。ご使用される際には10cm以上距離を開けてください。
- 温度センサーを使用するときは、後で落ちたり外れたりしないよう、しっかりと取り付けてください。また、脱着の際は必ず電源コードを抜いてください。
- 外部温度センサーの先端は、容器の底や側面から 5～10mm 離してください。



- 壁や天井から十分距離を開けて設置してください。
(壁から10cm以上、天井から1m以上)
- 埃が少なく、風通しの良い場所に設置してください。また、使用時は室内の換気を定期的に行ってください。
- 専門知識を有する人の指示のもとにお使いください。

3. 操作運転時の注意事項

安全にお使いいただくために下記事項を必ずお守り下さい。



危険



強制事項

- 何か異常が発生した場合は、直ちに使用を中止しお買い求めの販売店にご連絡ください。
- ご使用前には装置を確認し、異常がある場合にはご使用をお控えください。
- 接続する電源電圧が正しいか、ご確認の上、電源を接続してください。
- 電源ケーブルが本体に触れないように、また、本体上に載らないようにしてご使用ください。
- 必ずアースをとってください。
- 電源を抜く時には必ずコネクタプラグ部をもって引き抜いてください。
- 最高280℃の高温になりますので、本体やホットプレート部に触れる際にはご注意ください。
- 電源を落とした後も、残熱がありますのでご注意ください。
- 回転数を上げる際には徐々に回転数を上げてください。もし回転子が破壊したり、円滑に回転動作が行われなかったり、搭載物が動く場合には、回転数を緩めてください。
- 温度設定は、溶媒の発火点温度より 50℃以上低い温度にしてください。



警告



禁止事項

- 分解や改造を行わないでください。発熱、発火による火災や事故の原因となります。
- 落としたり、ぶつけたりしないでください。
- 本書に記載された方法以外では使用しないでください。
- 本体に、強い酸やアルカリ、有機物などが触れないようにしてください。
- 電磁力の強い場所には本機を近づけないでください。
- 本製品は磁界を帯びますので、磁性の影響を受けやすいもの(例えば、磁気データ類や心臓ペースメーカー等)の近くでは使用しないでください。
- 周囲に発火物や危険物のある場所では使用しないでください。
- 無人運転はしないでください。発火などの恐れがあります。
- 沸点の低い燃焼しやすい物質や溶媒を使用したり、溶媒を入れすぎたり、安全でない容器を使用することは、大変危険ですから行わないでください。
- 天板からはみ出るような大きな容器は乗せないでください。容器が安定せず脱落したり、本体破損の原因になります。
- 天板に最大容量以上の荷重をかけないでください。
- 使用中や使用直後はホットプレート天板をさわらないでください。やけどをする恐れがあります。

4. 保守点検とお手入れの注意事項

◆お手入れについて



注意

- お手入れ時、移動時には必ず電源コードを抜いてください。
- ご使用後は汚れなどを乾いた布などでふき取ってください。
※決して腐食性の薬品等を使用しないでください。
- 使用後は汚れなどを乾いた布等で軽く拭きとり、保管してください。
- 長時間ご使用にならない場合は電源コードを抜き、布、プラスチックシート等を用いて埃を防いでください。

5. 内容物の確認

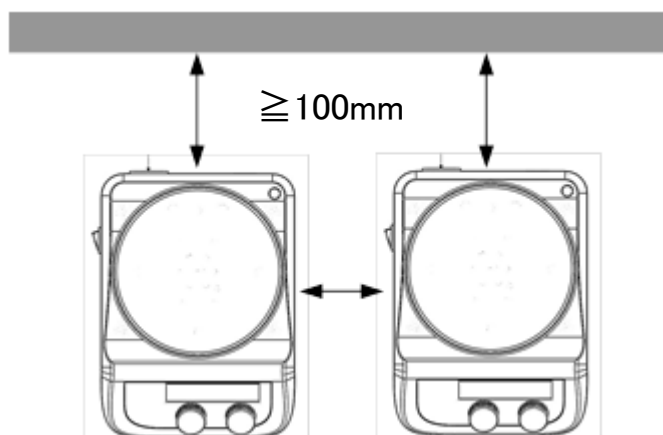
以下の内容物が同梱されていることをご確認ください。

- | | |
|--------------------------|-----|
| 1. 本体 | 1 個 |
| 2. 電源コード | 1 個 |
| 3. 回転子 (φ 8mm × 全長 50mm) | 1 個 |
| 4. 取扱説明書 (本書) | 1 冊 |

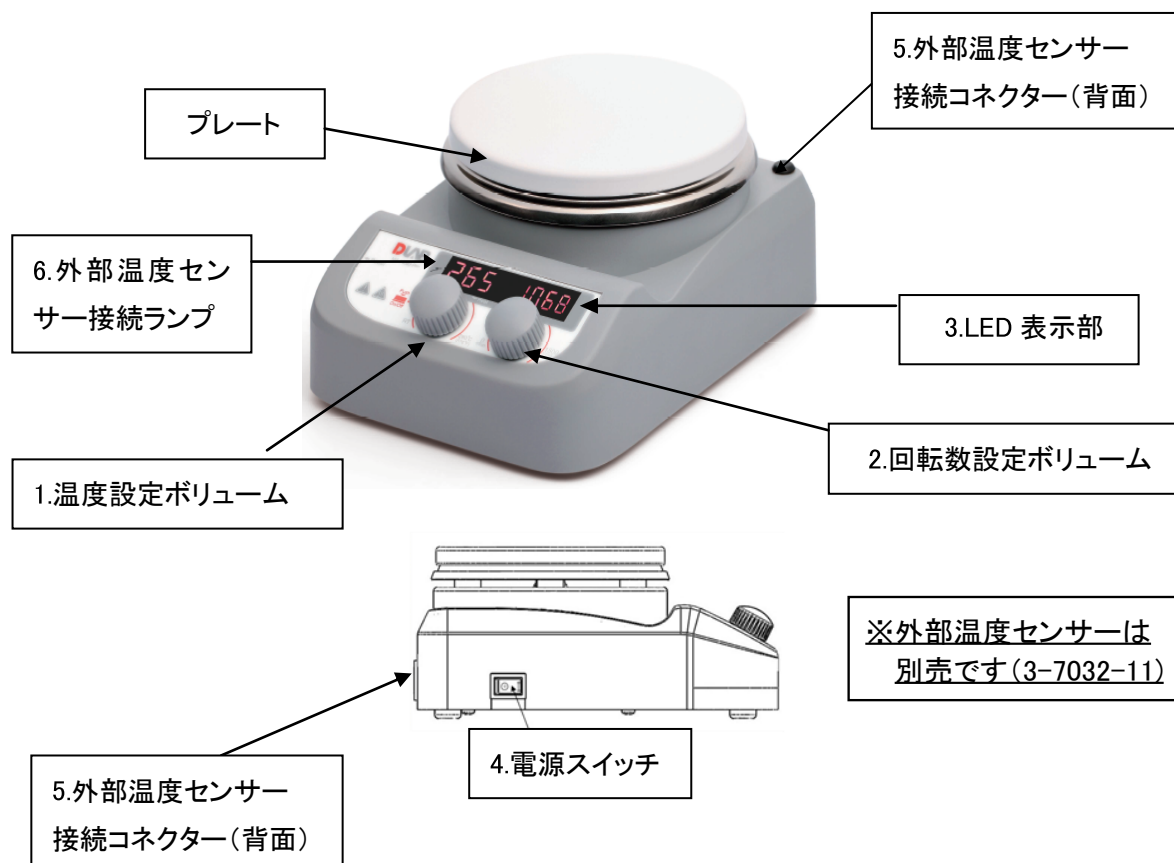
注) 内容物は予告なく変更する場合があります。

6. 設置方法

本機の設置には、右図のように
前後左右から 100mm 以上離して
ください。



7. 各部の名称と機能



1. 温度設定ボリューム
回して設定温度値を設定します。ボリュームを押すとヒーティング機能のオンオフをします。
2. 回転数設定ボリューム
回して回転数（rpm）を設定します。ボリュームを押すと回転機能のオンオフをします。
回転数は 200rpm から 1500rpm の間で 10rpm 毎の設定ができます。
3. LED 表示部
実際の温度や回転数、及び設定中には設定値を表示します。
4. 電源スイッチ
本機の電源をオンオフします。
5. 外部温度センサー接続コネクタ（背面）
外部温度センサーを接続すると、外部温度センサーの検知温度で温度コントロールします。



6. 外部温度センサー接続ランプ

外部温度センサーを、本体背面の外部温度センサー接続コネクタに接続すると、外部温度センサー接続ランプが点灯し、温度表示部は外部温度センサーの温度に表示が切り替わります。温度設定ボリュームで設定する温度は、この外部温度センサーによる設定温度になります。

7. 温度表示部

ヒーター機能がオンの場合、温度設定ボリュームを操作するとLED表示部は設定温度を表示し、5秒後に実際の温度を表示します。

8. 回転数表示部

回転機能がオンの場合、回転数設定ボリュームを操作するとLED表示部は設定回転数を表示し、実際の回転数が設定回転数になると点滅します。

8. 試運転

ご使用になる前に、以下の試運転を行ってください。

- (ア) 電源電圧が正しいか確認し、電源スイッチがオフになっていることを確認して、電源プラグを正しくとりつけます。
- (イ) 回転子と溶媒を入れた容器をプレートに置きます。
- (ウ) 電源スイッチをオンにして回転数を設定し、動作を開始します。
- (エ) 回転子の動作とLEDの表示に異常がないか確認します。
- (オ) 温度を設定し、加熱を開始します。
- (カ) LEDの表示に異常がないか確認します。
- (キ) 加熱と回転の機能をオフにします。

上記の一連の動作確認を行ってみて、異常がなければ正常にご使用いただけます。

もし、何らかの異常がありましたら、お買い求めの販売店にご相談ください。



警告

- 外部温度センサーは、主電源を入れる前に本体へしっかり差し込んでください。
- 本体操作中は、温度センサーの取付け・取外しはおやめください。
- 外部温度センサーは、サポートクランプ等でしっかりと固定してください。
- 加温する際は必ず温度センサーを熱媒に投入してください。温度センサーを投入せずに加温しますと制御不能となり、熱暴走及び故障の原因となります。

9. 残熱アラーム機能

ご使用後、電源スイッチをオフにしてもプレート部の温度が 50℃以上であれば、残熱アラーム機能が働き、LED に“HOT”と表示されます。プレート部の温度が 50℃未満になれば、自動的に電源が切れます。ただし、この機能には電源ケーブルが接続されている必要があります。電源ケーブルが接続されていないと、このアラーム機能は働かず、電源がオフになります。

10. お手入れ・メンテナンス

- 部品等の消耗・摩耗は避けられませんが、適切なメンテナンスによって、機器はより長くお使いいただけます。
- お手入れの前には必ず電源コードを外して、洗浄剤に応じた適切な保護手袋を着用してください。また、機器に直接洗剤等を吹きつけたり、機器を水に漬けたりしないでください。
- 修理等で返送する際は、使用物質等の拡散を防ぐため必ず本体を清掃してください。激しい振動を避けるため、購入時の梱包もしくは輸送用梱包をご使用ください。
- 長時間使用しない場合は電源コードを外して、温度の変化が少なく、乾燥して清潔な安定したところで保管してください。

11. トラブルシューティング

機器に不具合がみられたら、以下項目をご確認ください。

もし解決しない場合は、弊社もしくはお買い上げの販売店までご連絡ください。

不具合	考えられる原因	対策
回転しない。	1. 電源が入っていない。 2. 電源異常 3. 過負荷 4. モーターの損傷	1. 電源接続を確認してください。 2. 電源電圧 100V±10%を確認してください。 3. 負荷を減らしてください。 4. 修理を依頼してください。
温度が上がらない。	1. 電源が入っていない。 2. 電源異常 3. ヒーターの断線 4. 温度制御部の故障	1. 電源接続を確認してください。 2. 電源電圧 100V±10%を確認してください。 3. 修理を依頼してください。 4. 修理を依頼してください。
スイッチをオフにしても電源が切れない。	1. 残熱アラーム機能が働いている。 2. 内部回路の損傷	1. ホットプレート部が 50℃以下になり電源がオフになるまで待つ。 2. 修理を依頼してください。
異音がする。	1. 電源電圧異常 2. 内部部品の損傷	1. 電源電圧 100V±10%を確認してください。 2. 修理を依頼してください。

12. 仕様

電源	AC 100V 50/60 Hz
消費電力	515W
最大攪拌容量	3L
最大回転子長	50mm
モーター	ブラシレスモーター
回転数設定範囲	200-1500rpm
表示部	LED
プレート材質	セラミックコートステンレス
プレートサイズ	φ 135mm
ヒーター容量	500W
設定温度範囲	50℃～280℃
過昇防止設定温度(固定)	320℃ (過昇防止用独立温度センサー)
温度センサー種類	PT1000
残熱アラーム機能設定温度	50℃
寸法	260 × 150 × 80mm
重量	1.8kg
使用環境温度	5-40℃
使用環境湿度	最大 80%
防塵防水レベル	IP21

*改良のため仕様および外観を予告なく変更することがあります。

分解・改造や修理は絶対にしないでください。火災や感電および故障の原因になります。
商品についてのお問い合わせはお買い上げの販売店またはカスタマー相談センターへ
お問い合わせください。

13. 製品保証について

保証書

本製品は厳正な検査を経て出荷されておりますが、万一保証期間内に右記保証規定（１）に基づく正常な使用状態での故障の節は右記保証規定により修理いたします。

品名	デジタルホットスターラー		
型式	MS-H280-Pro		
機番			
保証期間	お買い上げ日より1年間		
お買い上げ日	年	月	日
お客様	様		
ご住所	TEL：		
取り扱い店名	担当者印		
住所	TEL：		

アズワン株式会社

＜保証規定＞

- 弊社商品を、当該商品の取扱説明書所定の使用方法及び使用条件、あるいは、当該商品の仕様または使用目的から導かれる通常の使用方法及び使用条件の下で使用され故障が生じた場合、お買い上げの日より一年間無償修理いたします。
- 次の場合、保証期間中でも有償修理とさせていただきます。
 - ・ 誤使用、不当な修理・改造による故障。
 - ・ 本品納入後の移動や輸送あるいは落下等による故障。
 - ・ 火災、天災、異常電圧、公害、塩害等外部要因による故障。
 - ・ 接続している他の機器が原因による故障。
 - ・ 車両・船舶等での使用による故障。
 - ・ 消耗部品、付属部品の交換。
 - ・ 本保証書の字句を訂正した場合、購入年月日・購入店の記入がない場合、及び保証書の提示がない場合。
- ここで言う保証とは、納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により
- 誘発される損害は、ご容赦頂きます。本保証書は日本国内においてのみ有効です。

アズワン株式会社

商品についてのお問い合わせは

カスタマー相談センター

受付時間：午前9時～午後5時30分まで

土・日・祝日及び弊社休業日はご利用いただけません。

TEL 0120-700-875

FAX 0120-700-763

 <https://help.as-1.co.jp/q>



アズワン株式会社

修理・校正についてのお問い合わせは

修理窓口

受付時間：午前9時～午後5時30分まで

土・日・祝日及び弊社休業日はご利用いただけません。

TEL 0120-788-535

FAX 0120-788-763

 repair@so.as-1.co.jp



アズワン株式会社

Made in China

2018年3月第1版作成