
ハンディ型小型日射計

MP-200B

取扱説明書

株式会社フィールドプロ



必ずお読みください

[重要事項]

お客様の安全や損害を未然に防止するため、この取扱説明書には次のような表示をしています。必ず内容をご理解のうえご使用ください。



注意 記載されている内容と異なった扱いをすると故障や破損、早期劣化の原因となります。



危険 記載されている内容と異なった扱いをすると人的障害の原因となります。

[注意事項]

- ◆ ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みいただき、正しくお使いください。
- ◆ 記載されていない事項は安全を優先してください。または弊社までご相談ください。
- ◆ 生命や財産などに係わる重要な観測を行う場合は、観測目的に見合った精度・仕様耐久性をもった観測装置を使用してください。また重要度に応じてダブル観測やフェール・セーフを構築してください。
- ◆ 次頁の[気象業務法の適合事項]に該当する気象観測の場合は別途気象庁検定を取得可能な機器を選定してご使用してください。
- ◆ 取扱説明書の内容や製品の材質、デザイン、カラー等は将来予告無く変更する場合があります。

[改訂履歴]

Ver.1 2023.7.13 改定
Ver.2 2025.12.24 改定

気象業務法の適合事項

気象業務法により、災害予防・交通の安全確保・公共の福祉増進を目的とする、次のような観測には気象庁検定に合格したものを使用することが義務付けられています。

1. 気象庁以外の政府機関または公共団体が気象の観測を行う場合。
例えば、各省庁や消防署及び都道府県市町村が気象の観測を行う場合。
2. 政府機関または公共団体以外のもので、次にあげる気象の観測を行う場合。
観測データを公表するための気象の観測
観測データを災害の防止に利用するための気象の観測
観測データを電気事業の運営に利用するための気象の観測
3. 船舶安全法の規定により、無線電話の施設を要する船舶のうち、公衆通信業務を取り扱う船舶及び、気象庁長官の指定する船舶に備付ける気象測器。
4. 許可を受けた民間団体が、予報業務を行うための気象の観測。
ただし、例外として研究・教育を目的とした観測及び、「国土交通省令」で定める気象の観測は対象外となります。

[お願い]

人命等に関わる高度な信用性を必要とする設備や機器等への組込や制御に使用する際には気象庁検定に合格した測器を使用し、設備や制御システムにおいても安全設計に万全を期されるようご注意ください。

目次

必ずお読みください	2
[重要事項]	2
[注意事項]	2
気象業務法の適合事項	3
[お願い]	3
1 概要	5
1-1 特長	5
1-2 仕様	5
2 組立と設置	6
2-1 組立と設置	6
3 操作方法と測定	7
3-1 操作方法	7
3-2 ログイン	8
3-3 リセット	8
3-4 レビュー/ダウンロードデータ	8
4 メンテナンスと再校正	9
4-1 メンテナンスと再校正	9
5 トラブルシューティング・カスタマーサポート	9
5-1 機能検証	9
5-2 バッテリー寿命	9
5-3 マスターリセット	10
5-4 エラーコードと修正	10
6 保証規定	12
保証書	13

1 概要

1-1 特長

本センサーは、ローコスト・軽量のハンディー型小型日射計です。常時測定だけでなく、データロガー機能が内蔵されているため、30分毎、一日毎のデータを取得できます。電池内蔵タイプなので、簡易計測や移動観測にも最適です。

1-2 仕様

型式	ハンディ型小型日射計:MP-200B	
測定・記録	手動にて 99 データを測定保存 自動にて 30 分毎の平均日射量を連続 99 回(49 時間 30 分)測定保存 自動にて毎日の 1 日平均日射量を連続 99 日分測定保存	
波長範囲	約 300～1100nm	
測定範囲	0～1,999W/m ²	
出力	0～350mV (0～1,750W/m ²)	
精度	±5.0%	
直線性	±3.0%	
再現性	±1.0%	
電源	3V コイン電池 (CR2320)	
外観寸法・重量	本体部: 60.3W×14.3D×114H(mm) センサー部: φ24×28H (mm) 総重量:180g	
ケーブル長	2m	
動作環境	0～50℃(結露なきこと)	
付属品	水準器付きセンサーマウント AL-100	
オプション	データ転送用通信ケーブル(ソフトウェア付) AC-100	

2 組立と設置

2-1 組立と設置

MP-200B ハンディ型小型日射計は、簡易計測や移動観測に最適で、さらにデータロガー機能が内蔵されているため、1日毎のデータ(=日中、地表面に入射する太陽放射の合算値)を取得できます。全天日射量を測定する場合、センサーは必ず水平に設置してください。その補助のために、日射計には専用の水準器付きプレートが付属されています。



3 操作方法と測定

3-1 操作方法

MP-200B ハンディ型小型日射計は使い勝手の良いインターフェースを装備しているため、簡易計測に最適です。



測定器のバックパネルからバッテリーの蓋を取り、付属の電池(CR2320)をバッテリーホルダーにはめ込んでください。プラス極(記号“+”)はサーキットボード面には触れず上向きにしてください。



Power ボタンを押して LCD ディスプレイを起動します。2 分間何も操作しないと節電のためスリープモードに入り、表示画面が消えます。



Mode ボタンを押すとメインメニューが表示されます。該当のデータロギング(手動/自動)を選択、および測定器をリセットします。



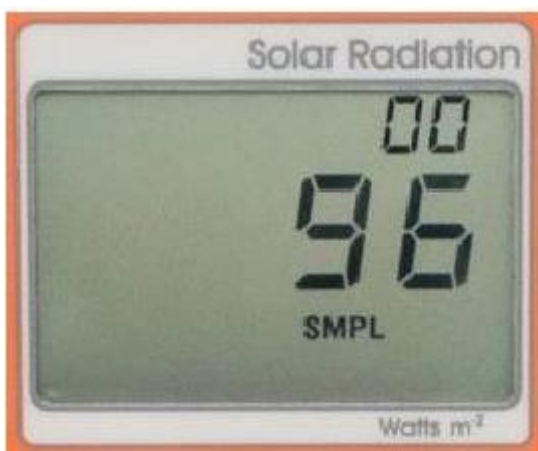
手動測定モードの時、Sample ボタンを押して測定値データのログを取ります。



メインメニュー画面で項目間を移動する際に Up ボタンを押します。また、このボタンは LCD ディスプレイで、ログに記録された測定値を閲覧およびスクロールする際にも使用します。



メインメニュー画面で項目間を移動する際に Down ボタンを押します。また、このボタンは LCD ディスプレイで、ログに記録された測定値を閲覧およびスクロールする際にも使用します。



LCD ディスプレイでは、右上にロガーに記録された測定値の総数、センターにはリアルタイム日射量、画面下方には選択したメニューオプションが表示されます。

3-2 ロギング

手動ロギング/自動ロギングを選択するには、Mode ボタンを 1 回押した後 Up/Down ボタンを使って”SMPL”もしくは“LOG”のどちらかを選択してください。選みたいモードが点滅したら Mode ボタンを 2 回押してメニューを終了してください。SMPL モードの時は、都度 Sample ボタンを押して 99 の手動測定値を記録できます。(ログ測定値の総数は LCD ディスプレイの右上に表示されます) LOG モードの時は、測定器を「30 秒間 ON⇄30 秒間 OFF」を繰り返して測定値を取ります。そして 30 分毎に、先程測定した 60 回の 30 秒間測定値の平均を計算し記録します。最大 99 の平均値を記録することが可能で、それを超えると古い記録から 1 つずつ上書きされていきます。48 平均値毎(24 時間周期)に、一日の統計を(MJ/ m-2/ d-1)で計算し保存します。

3-3 リセット

測定器をリセットする時は、SMPL/LOG モード共に、Mode ボタンを 2 回押します。(この時”RUN”が点滅しています) 次に Down ボタンを押しながら Mode ボタンを 1 回押すと、メモリーから記録された全ての測定値が消去されます。但し、現在選択しているモードのみに対応するので、SMPL モードの時に行うと手動測定値だけが全て削除され、LOG モードの時に行うと自動測定値だけが全て削除されます。

3-4 レビュー/ダウンロードデータ

SMPL または LOG モードにおいて、各ログ測定値は LCD ディスプレイにて Up/Down ボタンを操作することでレビューできます。リアルタイム測定値へ戻る時は、Sample ボタンを押します。日計値は LCD ディスプレイからはアクセスできませんので、PC へダウンロードして閲覧してください。

保存した測定値をダウンロードする際は、専用のデータ転送用通信ケーブル AC-100 とソフトウェア (オプション/別売)が必要になります。測定器は UART プロトコルを使用してデータを出力するため UART から USB へ変換するための AC-100 が必要です。そのため、標準 USB ケーブルは使用できません。セットアップガイドと専用ソフトウェアは Apogee 社のウェブサイトからダウンロードしてください。[\(http://www.apogeeinstruments.com/ac-100-communication-cable/\)](http://www.apogeeinstruments.com/ac-100-communication-cable/)



4 メンテナンスと再校正

4-1 メンテナンスと再校正

日射計感部に水分やゴミが付着すると測定精度が低下する原因になります。センサーには降雨時のセルフクリーニング効果を向上させるためドーム状ディフューザーとハウジングが装備されています。しかし、降雨量が少ない時期には埃が付着したり、海水のしぶきが蒸発して塩分が付着したり、スプリンクラーからの散水の成分などがディフューザーに蓄積して、それらが光学経路の一部を妨害する可能性があります。埃や有機堆積物に関しては柔らかい布か綿棒に水またはウインドウクリーナーを少量含ませて拭くことをお勧めします。塩分含有堆積物に関しては成分を分解するためビネガー(酢剤)を柔らかい布または綿棒に少量含ませてやさしく拭いてください。

※研磨剤や洗剤はディフューザーには絶対に使用しないでください。

5 トラブルシューティング・カスタマーサポート

5-1 機能検証

Power ボタンを押して LCD を起動し、リアルタイム日射量を計測します。感部を光源に当てて日射量を読み取り応答を検証します。センサーを光源に近づけたり離したりして測定値がその距離に比例しているかを検証します。(センサーを光源から遠ざけると日射量は減少し、反対に、光源へ近づけると日射量は増大します。) センサーに日射を全く当てないと測定値は 0 付近になります。

5-2 バッテリー寿命

測定器を正しくご使用いただいた場合、継続的にご使用されてもコイン電池(CR2320)で何カ月間も使用することができます。電池電圧が DC2.8V 以下に低下すると、LCD ディスプレイの画面左上に、バッテリー電力低下インジケータが現れます。インジケータが表示されてもしばらくの間は測定器は機能しますが、電池が完全消耗すると機能ボタンを押しても作動なくなりログに記録された測定値は消去されます。

Power ボタンを押すと測定器は OFF になりますが、この時、実際には測定器はスリープモード状態であり微量の電流が流れています。これによりログに記録された測定値を維持しています。従いまして、長期間測定器をご使用にならない場合は、電池寿命を長くするため電池を外して保管することをお勧めします。

5-3 マスターリセット

新しく電池を交換した後にバッテリー電力低下インジケータが消えずに表示されたままになる等、万が一測定器が非反応/異常応答する場合は、問題解決のためマスターリセットを行ってください。(※但し、マスターリセットを行うと、ログに記録された測定値がメモリーから全て消去されます。)

まず始めに Power ボタンを押して LCD ディスプレイを起動します。測定器 ON の状態のまま、バッテリーホルダーから電池を外すと LCD ディスプレイがフェードアウトし表示画面が消えます。その 2~3 秒後にバッテリーホルダーへ電池を戻し入れます。すると、全セグメントが点滅した後に LCD ディスプレイにレビジョンナンバー(“R1.0”など)が表示されます。これでマスターリセットが完了しディスプレイは正常に作動します。

5-4 エラーコードと修正

エラーコードは LCD ディスプレイ画面の、通常リアルタイム測定値が表示される場所に現れ、問題が解決するまで点滅し続けます。

Err1: battery vantage out of range. = 電池交換が必要です。

Fix: replace CR2320 battery and perform master rest. = 新しい電池(CR2320)と交換し、マスターリセットしてください。

Err2: sensor vantage out of range. = センサー電圧が範囲外です。

Fix: perform master reset. = マスターリセットしてください。

Err3: not calibrated. = 校正されていません。

Fix: perform master reset. = マスターリセットしてください。

Err4: CPU vantage below minimum. = 最低 CPU 電圧レベル未満です。

Fix: replace CR2320 battery and perform master rest. = 新しい電池(CR2320)と交換し、マスターリセットしてください。

メモ

6 保証規定

1. 保証期間

お客様は、納品物の到着後、すみやかに受入・検品を実施して頂くようお願い致します。
本保証の期間は、製品出荷日より1年間とします。

(※出荷日は弊社記録に基づきます)

2. 保証の適用範囲

本保証は、納品直後に確認された初期不良および、正常な使用状態において発生した不具合に限り適用されます。

3. 保証期間中の対応

保証対象と判断した場合、故障品をご返送いただくセンドバック方式にて、無償修理または代替品交換を行います。

返金対応は原則行いません。

現地対応が必要な場合は、交通費・宿泊費等の必要経費は別途お見積りさせていただきます。

4. 保証手続き

次の各条件についてご協力いただけない場合は保証適用の判断ができないことがございます。

- ① お客様のご都合による交換・返品は、原則お受けできません。
- ② 不具合発見後は、原則として7日以内にご連絡頂くようお願い致します。
- ③ 状況写真、設置条件などの情報提供をお願いする場合があります。
- ④ 返送時の送料はお客様のご負担をお願い致します。交換・修理品の送料は弊社負担とします。

5. 保証適用除外事項

次のような場合には、本保証の対象外とさせていただきます。

- ① 性能に影響しない外観上の軽微なばらつき
- ② お客様での取り扱い上の不注意や誤りによる不具合・故障・損害（落下、衝撃、配線ミス、分解、改造等）
- ③ 火災、地震、水害、落雷、その他の天災地変、外部要因（ノイズ等）による不具合
- ④ 指定外の使用電源、使用条件または運転条件による不具合
- ⑤ 仕様を超える条件での使用による不具合・故障・損害
- ⑥ 経年劣化や消耗による不具合
- ⑦ 消耗品類（交換部品など）
- ⑧ 接続機器に起因する不具合
- ⑨ 保管条件が原因とみられる不具合・故障・損害
- ⑩ その他、想定外の用途・設置方法・環境での使用により発生した不具合・故障・損害

6. 免責事項

本保証は、製品不具合に伴う二次的損害（逸失利益・工事費・データ損失等）には適用されません。

弊社の責任範囲は、当該製品の販売金額を上限とします。

保証書

本保証書は、お買い上げ日から下記期間中に故障が発生した場合には、保証規定記載内容に基づき無料修理を行うことをお約束するものです。本保証書は再発行致しませんので、大切に保存してください。

製品名	ハンディ型小型日射計
型式	MP-200B
製造番号	
保証期間	お買い上げ日より1年間
お買上日	年 月 日
お客様名	
お客様住所	〒 TEL

株式会社フィールドプロ

〒189-0001 東京都東村山市秋津町5-2-15
TEL:042-391-7850 FAX:042-391-7851

