

デジタル SD カードデータロガ紫外線強度計

SD Card Real Time Data logger UV Meter

YK-37UVSD



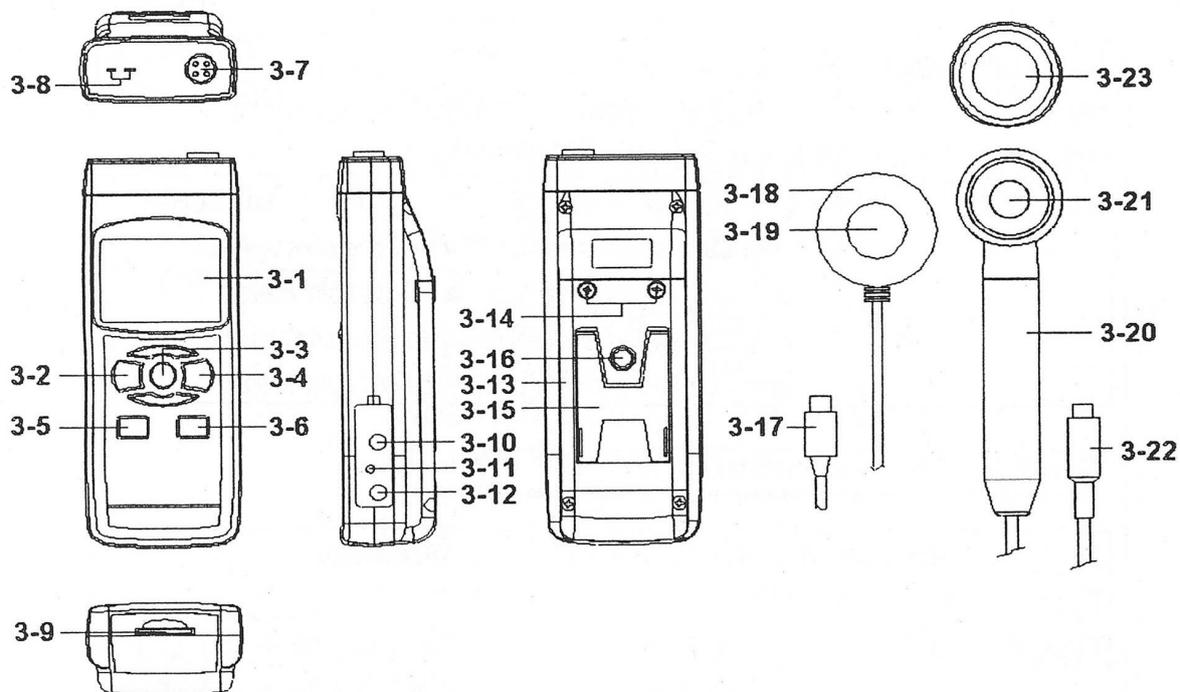
取扱説明書

Instruction Manual

目次

1. 特徴
2. 仕様
3. フロントパネル部の説明
4. 測定手順
5. データロガ機能
6. SD カードからコンピュータへのデータ保存
7. 各機能の設定
8. DC アダプタからの電源供給
9. 電池交換
10. システムリセット
11. RS-232C シリアルインターフェイス

3. フロントパネル部の説明



3-1 ディスプレイ	3-13 電池カバー
3-2 電源(ESC、バックライト)ボタン	3-14 電池カバー用ネジ
3-3 ホールド(Function、NEXT)ボタン	3-15 スタンド
3-4 REC(Enter)ボタン	3-16 三脚取付部
3-5 SET(▼、タイムチェック)ボタン	3-17 UVC プロブプラグ
3-6 Logger(▲、サンプリングチェック、ゼロ)ボタン	3-18 UVC センサボディ
3-7 プロブ差込口	3-19 UVC センサ
3-8 K/J 熱電対センサ差込口	3-20 UVA プロブハンドル
3-9 SD カード挿入口	3-21 UVA センサ
3-10 RS-232C 出力端子	3-22 UVA プロブプラグ
3-11 リセットボタン	3-23 UVA センサカバー
3-12 DC9V アダプタ入力端子	

4. 測定手順

4-1 測定対象の設定

- 1) 電源ボタンを押して電源を入れます。
- 2) Function ボタンを押したままの状態にします。(ディスプレイに下の表示がされるまで)
 - A …… UVA 紫外線強度計
 - C …… UVC 紫外線強度計
 - tP …… K/J 熱電対温度計
- 3) ご使用になる測定対象のところでボタンを離すと測定対象は設定されます。

UVA 紫外線強度測定

- a. UVA プローブプラグをプローブ差込口に挿入します。
- b. 電源ボタンを押して電源を入れます。
- c. センサカバーを外し、センサ受光部を光源に向け近づけます。ディスプレイには測定値が表示されます。

UVC 紫外線強度測定

- a. UVC プローブプラグをプローブ差込口に挿入します。
- b. 電源ボタンを押して電源を入れます。
- c. センサカバーを外し、センサ受光部を光源に向け近づけます。ディスプレイには測定値が表示されます。

K/J 熱電対温度測定

- 1) 測定対象を K/J 熱電対温度測定に設定します。
- 2) K または J 熱電対センサ (別売) を差込口に挿入します。
 - ディスプレイ “K” 表示 …… K 熱電対温度測定
 - ディスプレイ “J” 表示 …… J 熱電対温度測定
- 3) センサを測定対象物に近づけ測定を開始します。

4-2 データホールド

測定中にホールドボタンを押すと測定値は固定されディスプレイには “HOLD” 表示がされます。
もう一度ボタンを押すとホールドは解除され、通常の測定に戻ります

4-3 データ記録（Max/Min 値表示機能）

- 1) データ記録では測定値の最大/最小値を表示します。REC ボタンを一度押すとデータ記録機能が開始され、ディスプレイには“REC”表示がされます。
 - 2) ディスプレイに“REC”が表示されている状態で
REC ボタンを押すと測定値の最大値が表示され、ディスプレイには“MAX”表示がされます。
 - 3) もう一度 REC ボタンを押すと測定値の最小値が表示され、ディスプレイには“MIN”表示がされます。
- ※ 最大/最小値を消去する場合は、ホールドボタンを押してください。ディスプレイは“REC”表示のみになります。
- 4) データ記録機能を解除する場合には REC ボタンを 2 秒以上長押ししてください。

5. データログ機能

5-1 データログ機能実行の前に

a. SD カードを挿入します。

SD カード（1～16GB）を用意してください。

SD カード差込口に SD カードを挿入してください。

※SD カードのフロントパネルが本体裏面側になるように挿入してください。

b. SD カードのフォーマット

SD カードを測定器で初めて使用する場合は、最初に SD カードフォーマットのご使用をお勧めします。

c. 時間設定

本器を初めて使用する場合、時間の調整を行います。詳しくは 7-1 をご参照ください。

5-2 オートデータログ

1) データログの開始

まず REC ボタンを押します。ディスプレイには“REC”表示がされますのでデータログボタンを押してください。すると“REC”表示が点滅し、アラーム音が鳴ります。同時に時間情報とポジションナンバーがメモリサーキットに保存されます。

2) データログの一時停止

データログ実行中に、データログボタンをもう一度押すとデータログが一時停止し、“REC”表示が点滅しなくなります。

もう一度データログボタンを押すとデータログは再開され、“REC”表示が再び点滅します。

3) データログの終了

データログの一時停止中に REC ボタンを 2 秒以上押すと“REC”表示は消えデータログは終了します。

※アラーム音の設定については 7-4、サンプリングタイムの設定については 7-7 をご参照ください。

5-3 マニュアルデータロガ

※マニュアルデータロガを行う場合には、サンプリングタイムを 0 秒に設定する必要があります。

1) データロガの開始

まず REC ボタンを押します。ディスプレイには“REC”表示がされますのでデータロガボタンを押してください。すると“REC”表示が一度点滅し、アラーム音が鳴ります。同時に時間情報とポジションナンバーがメモリーサーキットに保存されます。

2) データロガの終了

REC ボタンを 2 秒以上押すと“REC”表示は消えデータロガは終了します。

5-4 時刻表示

通常の測定中（データロガ実行中でないとき）にタイムチェックボタンを押すと、ディスプレイ下段に年/月/日/時/分/秒の時刻が表示されます。

5-5 サンプリングタイムの表示

通常の測定中（データロガ実行中でないとき）にサンプリングボタンを押すと、ディスプレイ下段にサンプリングタイムの設定値が表示されます。

5-6 SD カードデータ構造

1) SD カードが本器で初めて使用される場合、カードはフォルダを作成します。

2) データロガを実行する際、ルート TMA01 下では TMA01001.XLS というファイルが作成されます。データはデータ欄が 30,000 に達するまで TMA01001.XLS に保存されます。30,000 を超えると、TMA01002.XLS…等新しいファイルが作成されていきます。

3) TMA01 フォルダ内でファイル数が 99 より多くなると TMA02…等新しいファイルが作成されていきます。

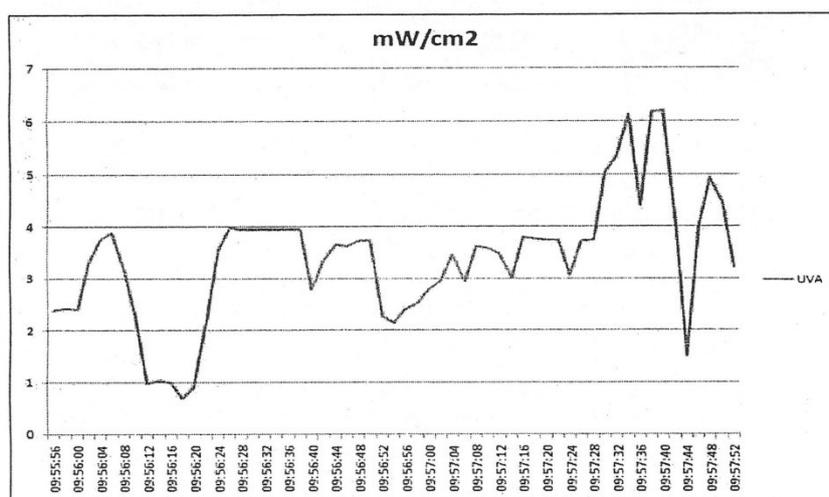
4) ファイルのルート構造

```
TMA01/  
  TMA01001.XLS  
  TMA01002.XLS  
    ↓  
  TMA01099.XLS  
TMA02/  
  TMA02001.XLS  
  TMA02002.XLS  
    ↓  
  TMA02099.XLS  
TMA10/  
  TMA10001.XLS  
    ↓
```

6. SD カードからコンピュータへの保存 (Excel ソフトウェア)

- 1) データログ終了後に SD カードソケットからカードを取り出します。
- 2) SD カードをコンピュータの SD カードスロット (ない場合は SD カードアダプタからコンピュータに接続) に差し込みます。
- 3) コンピュータの電源を入れ Excel ソフトウェアを起動します。すると、SD カードからコンピュータに記録データファイル (例えばファイル名: TMA01001.XLS、TMA01002.XLS) をダウンロードします。記録されたデータが下記のように Excel 画面に表示されます。この画面で Excel データからさらなるデータを作成したりグラフィック分析を行うことができます。

	A	B	C	D	E	F
1	Place	Date	Time	Value	Unit	
2		1	2009/12/11 09:55:56	2.37	UVA mW/cm2	
3		2	2009/12/11 09:55:58	2.4	UVA mW/cm2	
4		3	2009/12/11 09:56:00	2.38	UVA mW/cm2	
5		4	2009/12/11 09:56:02	3.29	UVA mW/cm2	
6		5	2009/12/11 09:56:04	3.74	UVA mW/cm2	
7		6	2009/12/11 09:56:06	3.89	UVA mW/cm2	
8		7	2009/12/11 09:56:08	3.14	UVA mW/cm2	
9		8	2009/12/11 09:56:10	2.23	UVA mW/cm2	
10		9	2009/12/11 09:56:12	0.953	UVA mW/cm2	
11		10	2009/12/11 09:56:14	1.011	UVA mW/cm2	
12		11	2009/12/11 09:56:16	0.981	UVA mW/cm2	
13		12	2009/12/11 09:56:18	0.673	UVA mW/cm2	
14		13	2009/12/11 09:56:20	0.892	UVA mW/cm2	
15		14	2009/12/11 09:56:22	2.16	UVA mW/cm2	
16		15	2009/12/11 09:56:24	3.55	UVA mW/cm2	
17		16	2009/12/11 09:56:26	3.97	UVA mW/cm2	
18		17	2009/12/11 09:56:28	3.94	UVA mW/cm2	
19		18	2009/12/11 09:56:30	3.94	UVA mW/cm2	
20		19	2009/12/11 09:56:32	3.94	UVA mW/cm2	
21		20	2009/12/11 09:56:34	3.95	UVA mW/cm2	



7. 各機能の設定

データログ停止時に SET ボタンを 2 秒以上押すと各機能の設定に切り替わります。次に NEXT ボタンを押すと、以下の 7 つの項目がディスプレイ下段に表示されます。NEXT ボタンを押し、設定する項目を選び設定を行います。

dAtE…時刻設定(年/月/日/時/分/秒)

dEC…SD カード小数点設定

PoFF…オートパワーオフ設定

bEEP…アラーム音設定

tYPE…K/J 熱電対センサ設定

t-Cf…温度単位の設定

SP-t…サンプリングタイム設定

Sd F…SD カードフォーマット

各機能の設定中 ESC ボタンを押すと、設定は終了し通常の画面に戻ります。

7-1 時刻設定

ディスプレイ下段に“dAtE”が表示されている状態で

1)Enter ボタンを一度押し、▲/▼ボタンを使用して値を調整します。(年の設定から始まります)値を設定したら

Enter ボタンを押し次の値の調整を行います。(年→月→日→時→分→秒)

※時刻を設定すると電源 OFF 時も内蔵の時計が動作します。

7-2 SD カードの小数点設定

SD カードの数値は初期設定で小数点に「.」が使われています。しかし、ヨーロッパなどの国では「,」が使われています。ここでは状況にあわせて小数点を変更することができます。

ディスプレイ下段に“dEC”が表示されている状態で

1)▲/▼ボタンを使用して“bASI”あるいは“EURO”を選択します。

“bASI”…………「.」を小数点として使用します。

“EURO”…………「,」を小数点として使用します。

2)“bASI”か“EURO”を選択後、Enter ボタンを押すと設定が保存されます。

7-3 オートパワーオフ設定

ディスプレイ下段に“PoFF”が表示されている状態で

1)▲/▼ボタンを使用して“YES”あるいは“No”を選択します。

“YES”………… オートパワーオフが有効です。

“No”………… オートパワーオフが無効です。

2)“YES”か“No”を選択後、Enter ボタンを押すと設定が保存されます。

7-4 アラーム音設定

ディスプレイ下段に“bEEP”が表示されている状態で

1)▲/▼ボタンを使用して“YES”あるいは“No”を選択します。

“YES”………… アラームが規定値で ON になります。

“No”………… アラームが規定値で OFF になります。

2)“YES”か“No”を選択後、Enter ボタンを押すと設定を保存します。

7-5 K/J 熱電対センサタイプ設定

ディスプレイ下段に“tYPE”が表示されている状態で

1)▲/▼ボタンを使用して“K”あるいは“J”を選択します。

“K”………… K 熱電対センサ

“J”………… J 熱電対センサ

2)“K”か“J”を選択後、Enter ボタンを押すと設定を保存します。

7-6 温度単位の設定

ディスプレイ下段に“t-Cf”が表示されている状態で

1)▲/▼ボタンを使用して“C”あるいは“F”を選択します。

“C”………… 温度単位は摂氏(°C)です。

“F”………… 温度単位は華氏(°F)です。

2)“C”か“F”を選択後、Enter ボタンを押すと設定を保存します。

7-7 サンプリングタイムの設定

ディスプレイ下段に“SP-t”が表示されている状態で

1)▲/▼ボタンを使用して値を調節します。(0/1/2/5/10/30/60/120/300/600/1800/3600 秒)

2)サンプリングタイムの設定後、Enter ボタンを押すと設定を保存します。

※サンプリングタイムを 0 秒に設定するとマニュアルデータログを行うことができます。

7-8 SD カードフォーマット

ディスプレイ下段に“Sd F”が表示されている状態で

1)▲/▼ボタンを使用して“YES”あるいは“No”を選択します。

“YES”…………… メモリーカードをフォーマットします。

“No” …………… メモリーカード形式を実行しません。

2)“YES”を選択する場合、Enter ボタンを押します。ディスプレイには“YES Ent”という確認メッセージが表示されます。フォーマットを行う場合は、もう一度 Enter ボタンを押します。すると SD カード内のデータはフォーマットされ、保存されていたすべてのデータが削除されます。

8. アダプタからの電源供給

本器は DC9V アダプタからも電源を供給することができます。電源アダプタのプラグをアダプタ入力端子に差し込みます。アダプタ電源を使用する際は、電源ボタンは無効となり、電源は常に ON の状態になります。

9. 電池交換

1)ディスプレイの左隅に“”が表示されると電池交換の必要を意味します。この表示が出てから数時間は仕様内での測定が可能です。

2)電池カバーねじをゆるめ、電池カバーを取り外し電池を取り出します。

3)電池を交換し、カバーを取り付けます。

4)電池交換後に電池カバーがしっかりと固定されていることを確認してください。

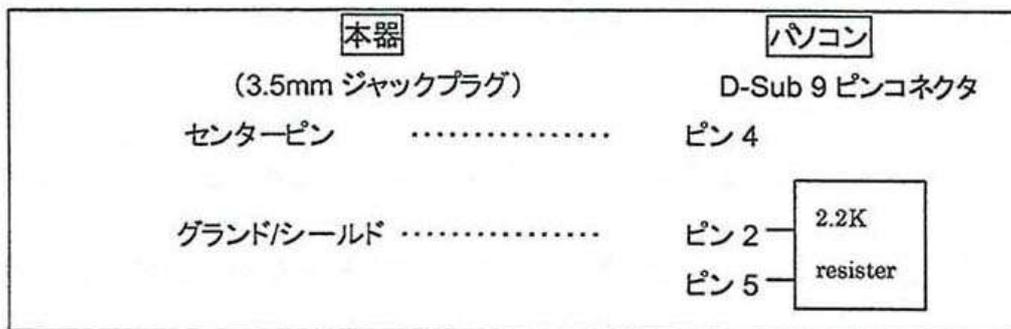
10. システムリセット

本器のボタンが効かない等なんらかのトラブルが発生した場合、システムリセットをすることで機器が元の状態に戻ることがあります。

リセットボタンを先の細いもので押してください。それでもトラブルが解決されない場合は弊社サポート部までご連絡ください。

11. RS-232C シリアルインターフェイス

- 本体には直径 3.5mm の RS-232C 用端子がついています。
- デジタル出力は 16 ビット出力に対応する機器に利用が可能です。
- RS-232C は以下の結線でパソコンのシリアル入力バスに接続できます。



16 デジットのデータは次のフォーマットで表示されます。

D15 D14 D13 D12 D11 D10 D9 D8 D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0

各デジットは次のステータスを表しています。

D15	文字の開始		
D14	4		
D13	ディスプレイ上部のデータ=1 ディスプレイ下部のデータ=2		
D12・D11	ディスプレイ表示		
	°C=01	°F=02	PPM=19
D10	両極性		
	正=0		負=1
D9	ディスプレイ装置用の 10 進小数点 (DP)		
	0=NoDP 1=1DP 2=2DP 3=3DP		
D8~D1	ディスプレイ読取値 D1=LSD、D8=MSD 例)ディスプレイ読取値が 1234 の場合、D8~D1 は 00001234 となります。		
D0	文字の終了		

RS-232 フォーマット:9,600、N、8、1

保証書 (持込修理)

製品に本保証書を添えて、ご購入販売店または弊社宛にご送付ください。
ご購入年月日は販売店にてご記入願います。
販売店名及びその押印無きものは無効となりますので、ご購入時に必ずご確認ください。

機種名 : YK-37UVSD	
シリアルNo	
お買い上げ日 : 年 月 日	
保証期間 : お買い上げ日より1年間	
お客様様	お名前
	ご住所
	電話番号
販売店	店名・住所・電話番号
(印)	

保証規定

保証期間中に取扱説明書に添った正常な使用状態で故障等が生じた場合は、保証規定により、無償修理または同等品もしくは代用品と交換致します。
但し、下記事項に該当する場合は、保証の対象から除外致します。

- ①製品仕様で定める使用可能な範囲を超えた条件(定格や環境等)や取扱説明書の手順、注意事項を怠ったことが原因とする故障及び損傷
 - ②弊社以外による修理または改造に起因する故障
 - ③ご購入後の輸送または落下等による故障
 - ④火災・水害・地震・落雷等の天災地変及び公害・塩害・ガス害(硫化ガス等)・異常電圧・指定外の使用電源(電圧・周波数)等による故障及び損傷
 - ⑤消耗部品の交換または補充
 - ⑥保証書の提出が無い場合
 - ⑦その他、弊社の責任とみなされない故障
- ※本保証書は、日本国内においてのみ有効です。
※本保証書は、再発行致しませんので、大切に保管してください。
※この保証書は、お客様の法律上の権利を制限するものではありません。

株式会社 **マザーツール**
〒386-0033 長野県上田市御所431-6
TEL 0268-25-2332 FAX 0268-25-2398



修理に関するお問合せ先:
株式会社マザーツール CS 課
長野県上田市御所 431-4
TEL:0268-75-8578 FAX:0268-25-8410