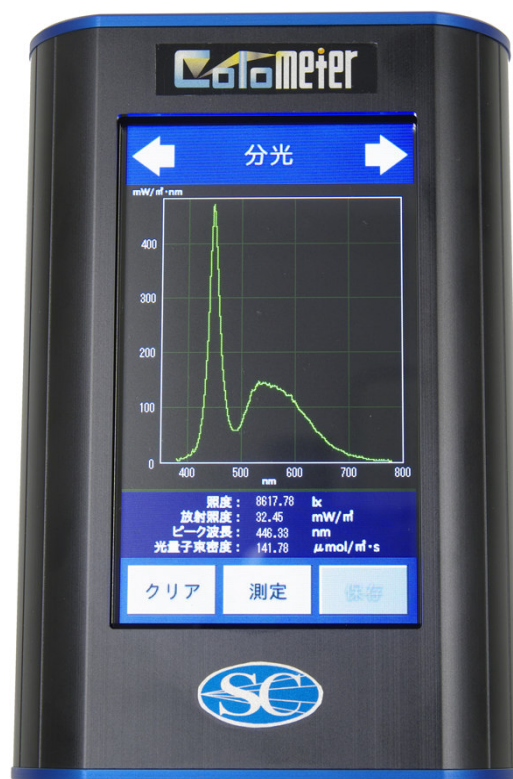


携帯型分光装置 Colometer

取扱説明書



目次

1. 概要	1
2. 電源 ON	1
3. 画面表示切替え	1
4. 設定	2
5. 測定手順	2
5-1. ダーク測定を行う場合	3
5-2. ダーク測定を行わない場合	4
6. 保存	4
7. データダウンロード	4
8. 電源 OFF	4
9. 充電	5
10. 外部トリガー信号	5
11. 三脚の取り付け	5
12. 仕様	6
13. 使用上の注意	6

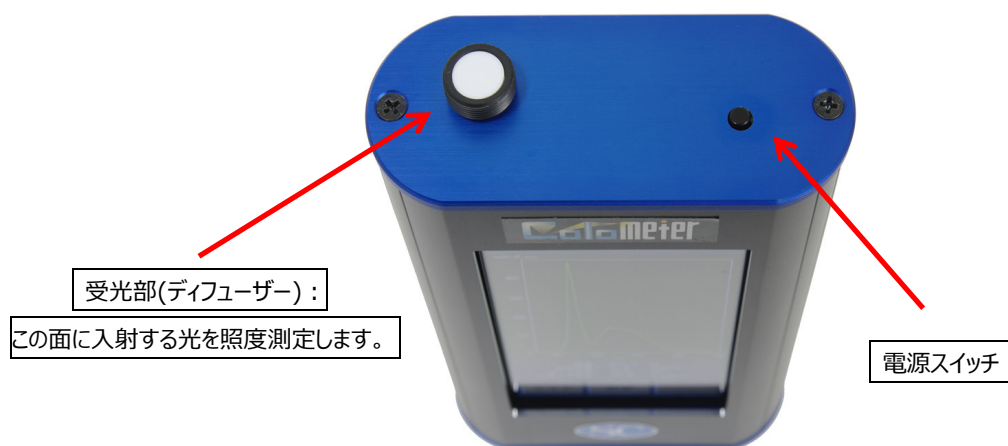
1. 概要

携帯型分光装置 Colometer は、可視域を対象に分光放射照度・照度、および各種色情報を測定する分光照度計です。

本体の液晶パネルで設定・測定などの制御を行い、本体内部に蓄積されたデータは、付属の Windows 用ソフトウェアを用いてパソコンにダウンロードすることができます。

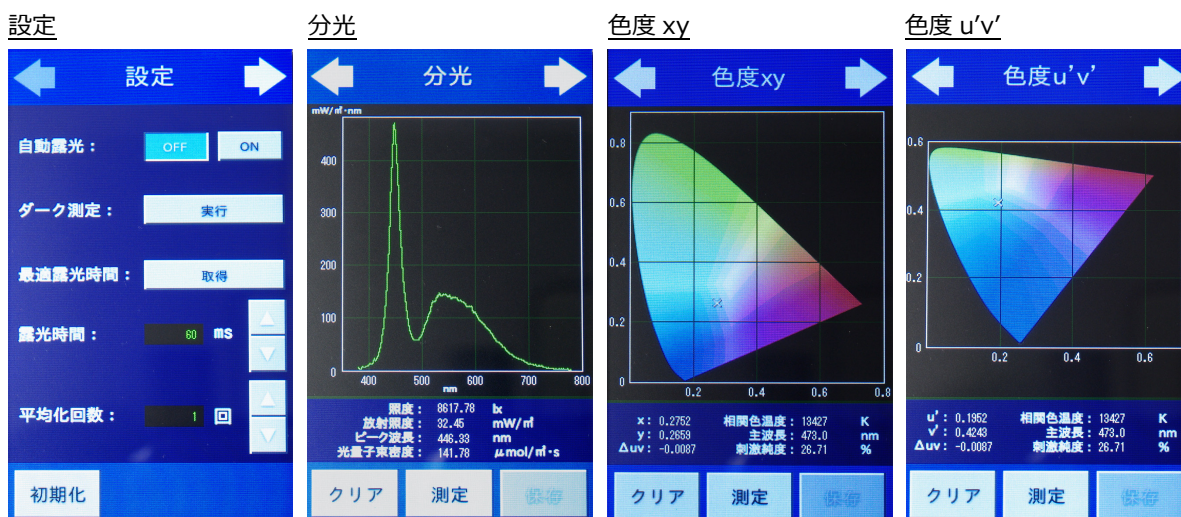
2. 電源 ON

本体上部の押しボタンスイッチを押して電源投入して下さい。電源が投入されると液晶パネルに表示が現れます。



3. 画面切り替え

液晶パネルに表示される画面は上部左右の矢印アイコン[←][→]をタップして切り替えることができます。



演色性

Ra	R1	R2	R3
80.65	84.87	80.70	70.38
R4	R5	R6	R7
87.46	83.57	70.38	85.52
R8	R9	R10	R11
82.33	94.23	47.79	87.24
R12	R13	R14	R15
47.04	83.20	82.86	87.55

クリア 測定 保存

測定データ

1	2015.5.26	14:58:43
2	2015.5.27	10:14:00

削除 表示 初期化

機器情報

対象波長範囲：	380-780
充電状態：	待機
バッテリー電圧：	3.7 V
ファームウェア：	1.00

4. 設定

測定に関する各種設定を行う画面です。

設定

自動露光：

ダーク測定：

最適露光時間：

露光時間： ms

平均化回数： 回

a. 自動露光 (OFF / ON)

測定に使用する露光時間を、光源の明るさに応じて自動調整するか、測定前に予め手動で指定しておくかの設定です。

- ON の場合：[測定]ボタンを押した際に、自動で露光時間を決定して測定を行います。この場合、受光素子の暗電流が差し引かれませんが、測定値が大きくなる傾向があります。
 - * 詳細は [5-2. ダーク測定を行わない場合](#) を参照して下さい。
- OFF の場合：測定前に予め露光時間を決めることで、受光素子の暗電流を差し引く(ダーク測定する)ことができ、より正確な測定値を得ることができます。
 - * 詳細は [5-1. ダーク測定を行う場合](#) を参照して下さい。

b. ダーク測定

自動露光 OFF の場合に、測定で使用する露光時間を決めたくえてダーク測定を行います。

ダーク測定を行う場合は、受光部を遮光状態として下さい。

c. 最適露光時間

自動露光 OFF の場合に、測定で使用する露光時間を決定する為のボタンです。

[取得]ボタンをタップすると、光源の明るさに応じた最適な露光時間を得ることができます。

d. 露光時間

自動露光 OFF の場合に、測定で使用する露光時間(単位：ミリ秒)が表示されます。

[c. 最適露光時間]で得た数値が表示されます。また、上下矢印をタップして任意の数値を指定することもできます。

e. 平均化回数

指定した回数の連続測定を行い、それらの値を平均化します。

5. 測定手順

[測定]ボタンをタップすると、設定した内容にしたがって測定を行います。

([測定]ボタンが表示される画面：分光、色度 xy, 色度 u'v', 演色性)

測定にはダーク測定を行うか否かで大きく2とおりあります。次にそれぞれの測定手順を示します。

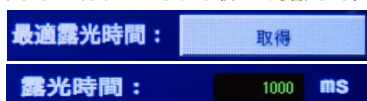
5-1. ダーク測定を行う場合（より正確な照度測定が行えます。）

手順① 設定画面の“自動露光”項目を OFF にします。



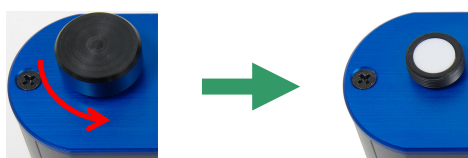
手順② 光源に Colometer の受光部を向けて、設定画面の最適露光時間 [手動]ボタンをタップします。

光源の明るさに応じて最適な露光時間を取得します。取得後に“露光時間”項目に得られた数値が表示されます。



手順③ ダーク測定 [実行]ボタンをタップします。

“受光部にキャップを取り付け、遮光してください。”とメッセージが出ますので、受光部のディフューザーにキャップを取りつけてください。[OK]ボタンをタップするとダーク測定が実行されます。ダーク測定が終了したら、再度ディフューザーを取付けてください。



手順④ 画面を移動して[測定]ボタンをタップします。測定が開始されます。

※ 明るさの異なる光源を測定する場合は、再度 手順②～④を繰り返します。

5-2. ダーク測定を行わない場合

手順① 設定画面の“自動露光”項目を ON にします。



手順② 画面を移動して[測定]ボタンをタップします。測定が開始されます。

※ 明るさの異なる光源を測定する場合は、そのまま “[測定]ボタンをタップ” を繰り返してください。

6. 保存

測定したデータを保存する場合は、[保存]ボタンをタップしてください。本体内部にデータが保存されます。

内部に保存されているデータは、“測定データ”画面内にリスト表示されます。

また、内部の保存データを全て消去する場合は、“測定データ”画面内の[初期化]ボタンをタップしてください。

7. データダウンロード

付属のソフトウェアを用いて Windows PC に測定データを取り込むことができます。

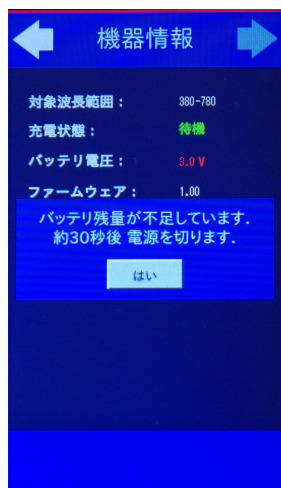
詳細は、別紙の「ColometerVIEWER 取扱説明書」を参照してください。

8. 電源 OFF

電源投入時と同様に本体上部の押しボタンスイッチを約 2 秒間押し続け、電源を落としてください。また、万が一操作不能となった場合は約 10 秒間押し続けることで電源を強制的に落とすことができます。

9. 充電

バッテリーの残量が少なくなると、画面上下に赤い線が点滅しますので、付属の AC アダプタを本体裏面の電源コネクタに接続して充電を行ってください。また、バッテリーの電圧を機器情報画面で確認することができます。



10. 外部トリガー信号

外部機器と接続し、トリガー信号を入出力する機能があります。



<外部トリガ仕様>

接続コネクタ:	3.5Φミニプラグ
入出力仕様:	3.3V TTL
論理:	負論理
出力パルス発生条件:	測定実行時

11. 三脚の取り付け

本体裏面のねじ穴（1/4-20UNC）がありますので、三脚に取り付けることができます。



三脚取り付け部



三脚取り付け例

12 主な仕様

受光素子	3000 素子 CCD リニアセンサ
測定波長範囲	380～780nm
半値幅分解能	5.5～10nm
最短露光時間	1ms～
光入力コネクタ	SMA905
外部トリガ信号	入力 x1, 出力 x1
PC 接続インターフェース	USB2.0
表示部	対角 4.3 インチ 480x272 ドット TFT 液晶
電源	充電式電池（内蔵）または DC12V 2A
測定項目	照度, 放射照度, 色度 xy, 色度 u'v', Δuv , 相関色温度, 主波長, 刺激純度, 演色性, 光量子束密度
測定データ記録	内蔵フラッシュメモリ
最大記録データ数	256
USB コネクタ形状	mini-B
タッチパネル	静電容量式
電池駆動時間	約 2.5 時間（使用方法・電池摩耗度に依存）
寸法	95x145x40（照度プローブ装着時）
重量	550g（照度プローブ, キャップ含む）
付属品	照度プローブ, USB ケーブル, Windows アプリケーション CD-R

13 使用上の注意

- a) 本製品は完全防水仕様ではありません。水分の付着・浸入は故障の原因となります。ご注意ください。
- b) バッテリーの充電の際に本体があたたかくなります。万が一手で触れない程度の温度となった場合、また発煙が認められた場合はバッテリー・電子回路の異常が考えられます。直ちに使用を中止し弊社までご連絡ください。
- c) 本製品には充電式ニッケル水素電池が内蔵されています。使用回数にしたがって持続時間が短くなりますので、交換が必要な際は弊社にお問い合わせください。