

uSpectrum PC Software

Download File • 下載檔案 • ファイルをダウンロードする www.uprtek.com



uFlicker PC Software

Download File • 下載檔案 • ファイルをダウンロードする www.uprtek.com



uSpectrumX APP



Original / Authorized Agent Stamp

* To ensure your warranty validation, please place your agent's stamp in the box and fill in the purchase date. If the agent stamp and purchase date cannot be supplied, the warranty period will based on the manufacturing date of the product

- * 為確保您的權益,請要求經續商藝上店竟及填寫購買日期:未藝店章與購買日期者,則以出廠日期為佐總。
- *お客様の権利を確保するために、販売店に店の印章または、購入日を記入することを依頼してください。販売店の印章 または購入日のない場合、製造日に基とづいて取り扱いいたします。
- * Um Ihre Rechte zu gewährleisten, bitten Sie den Vertriebshändler einen Geschäftsstempel aufzudrücke und das Kaufdatum einzutragen. Ohne Kaufdatum und ohne aufgebrachten Geschäftsstempel wird das Ausgabedatum als hetrachtet

* Pour assurer la validité de la garantie de votre produit, veuillez demander à votre revendeur d'appliquer son tampon et d'indiquer la date d'achat. Si ces informations ne sont pas indiquées, la durée de la garantie sera basée sur la date de fabrication

Product Serial Number :

Purchase Date : ____

UPRtek 群燿科技股份有限公司

TEL: +886-37-580-885

Website : www.uprtek.com FAX : +886-37-580-398 Address : No.38. Kevi St., Zhunan Township, Miaoli County 35059. Taiwan, R.O.C



MK350N Premium

Spectrometer • 手持式分光光譜計 • 分光計

User Manual 使用說明書

目次

1	はじめに 1.1 パッケージの内容説明 1.2 外観説明 1.3 年間の校正について 1.4 製品についての注意事項	04 05 06 07 07
2	スタートアップ 2.1 使用前の準備 2.2 基本的な測定 2.3 システム·リセット	08 09 13 14
3	 システムの概要 3.1 測定モードの説明 3.2 測定モードの説明 3.3 測定モードの説明 3.4 測定の設定 3.5 連続測定手順の説明 3.6 連続測定手順の説明 3.6 連続測定手順の説明 3.7 スペクトルモードの説明 3.8 CIE1931とCIE1976間の切り替え 3.9 TM-30 3.10 ブラウザー・モードの説明 3.12 周波数モードの説明 3.12 周波数モードの説明 3.13 演色性評価 3.14 FLICKER RISK 3.15 比較モードの説明 3.16 PC接続によるデータ転送 3.17 携帯電話のアプリとの通信 3.18 uSpectrumとの通信 3.19 uFlickerとの通信 	18 19 21 22 23 26 27 28 29 30 31 32 34 35 36 37 38 39 40 41

4	仕様	42
	4.1 製品の仕様	43
	4.2 製品の外観と寸法	44

...

5	付録	48
	5.1 製品保証	49
	5.2 測定指数	53
	5.3 Q&A	61



より多くの操作方法、ファームウェアのアップデートの情報と 保証に関する条項が必要な場合は、オンライン修正して適用 修理サービス、以下をご参照ください。 www.uprtek.comにて完全版をダウンロードできます。

はじめに

- 1.1 パッケージの内容説明
 1.2 外観説明
 1.3 年間の校正について
 1.4 製品についての注意事項

🟵 <u>1.1 パッケージの内容説明</u>

ご使用する前に、MK350N Premium 包装に以下のアイテムが含まれて いるかどうかを確認してください。不足している場合は、販売店に ご相談ください。





簡易収納ケース

ストラップ

受光部カバー結束細 (受光部ふたの取付け用)



MK350N Premium スペクトルメーター



用シート





リチウム電池

ネックストラップ



ケース

取り付け金具



SDカード





(PC通信また当社ソフト通信用) 電源アダプター



取説マニュアル



保証カード



WiFi Wing 無線リモートコントロールカード (携帯電話とリンクしてアプリを使用)

1.2 外観説明



本機器が正常に操作できない、或は画面が静止して動かない場合 は、軽く電源ボタンを3秒押した後にシャットダウンし、再起動 後の状況を確認してください。 ... なおも故障が解決できない場合は、細い鉛筆で垂直にリセットキ ーに挿入して本機器のリセットを行ってください。

1.3 年間の校正について

本製品は高精度の機器のため、ご使用の際はご注意ください。測定の正確性を 確保するために、毎年1回の補正の実施をお勧めします。補正のサービス部門 については、販売店あるいは当社カスタマーサービスまでお問合せください。

2 1.4 製品についての注意事項

- MK350N Premiumスペクトルメーターは、非常に精密な機器のため、はじめて開梱する際の取り出しにはご注意ください。いかなる振動や 衝突もこの機器に損害を与えますので、特に注意しての処理をお願いいた します。本製品が正常に操作できない、あるいは修理が必要な場合の、ご 自身での修理はおやめください。すべての修理は合格し授権されたカスタ マーサービスの販売店にて実施する必要があります。
- ほとんどのモニターの製造過程での結果は99.9%以上のピクセルが有効画素 数であり、デッドピクセルの数量は0.1%以下です。デッドピクセルは白色あ るいはその他の色の可能性がありますが、測定の正確性には影響を与えませ んので、安心してご使用ください。、

🔔 安全への注意

火災、過熱、化学品の遺漏と爆発事故を防止するために、以下の注意事項をしっ かりとお読みください。

- ◆解体あるいは電池の変更はしないでください。
- ◆電池を火あるいは水中に置かないでください。
- ◆電池とその他の金属あるいは電池との接触を防止し、引火や爆発を防止するために、電池や予備の電池を捨てる際は、セロテープで電池の電気的接点を絶縁してください。
- ◆火災の発生を防止するために、電池の充電中に過熱、発煙、異臭が発生した場合は、ただちに電源のコンセントから電池の充電器を外して充電を停止してください。
- ◆いかなる接続ケーブルも熱源の付近に置かないでください。接続ケーブルが熱の影響を受けて変形あるいは絶縁層が溶け、火災や感電を引き起こす恐れがあります。
- ●充電中の機材を布で覆ったり、包んだりしないでください。放熱の不良によりケースの変形が発生したり、火災が発生する恐れがあります。
- ◆誤って製品が水中に落下したり、水や金属の異物が内部に侵入したりした場合は、火災や感電が 発生するのを防止するために、ただちに電池を取り出してください。
- ◆高温の環境での使用、電池や予備電池の保管はしないでください。電池の遺漏や電池の寿命の短縮を容易に引き起こす原因となります。
- ◆塗料用シンナー、ベンゼンやその他の有機溶剤を使用して本器材のクリーニングを行わないでください。製品の外観とタッチパネルに損害を与え、火災を引き起こす恐れがあります。

スタートアップ

2.1 使用前の準備 2.2 基本的な測定 2.3 システム・リセット

2.1 使用前の準備

バッテリのインストール:

- ステップ1:手のひらにマシンを持って、親指で電池カバーを押した ままにします。
- ステップ2:電池カバーを下に押して、取り外せます。
- ステップ3:電池カバーを外してから、バッテリーをインストールで きます。





- 1. 最初の使用する前に、電源の完全充電まで6時間以上充電し てください。
- 2. 途中での電源切れを避ける為、起動される前にバッテリー状態を確認してください。
- バッテリーが完全充電された途端、急速に電力が落ち、パッ テリーの寿命が限界になり、製造先に新しいパッテリーを購 入してください。
- 4.使用時間はパッテリーの使用年数に応じて異なります。新規 購入のMK350N Premiumに付属されているパッテリーは完 全充電状態では5時間ほど使用できます。



電池の充電方法:

- 電源の充電ケーブルを取り出し、本製品の電源充電ジャックに挿し込めば 充電を開始できます。
- 製品の電源がオフの状態での充電で、電源ボタンの赤色の指示ランプが点 灯しているかどうかを確認することができます。充電完了後に赤色の指示 ランプは消灯します。
- 製品の電源がオンの状態での充電で、本製品のモニター画面にイナズマ型 のマークが表示された場合は、製品が充電中であることを表します。マー クは充電完了後に消えます。



ベーシック	A 🗶 🧰
CCT ĸ	0
CRI	0.0
LUX	0.000
λd	0
* 1	



※ 充電中、パッテリー残量にはイナズマ型 のマークが表示されます。フル充電が完了 した後、イナズマ型のマークは消えます。

2.1 使用前の準備



※ 指示の方向に従いメモリーカード を挿入してください。 ※ プッシュすればSDカー ドを取り出せます。

ストラップの設置:

ステップ1.ストラップ本体の上下部分を回し緩めます。 ステップ2.分光光度計のストラップホールに取り付けます。 ステップ3.キャップカバー上のストラップホールに取り付けます。 ステップ4.ストラップ本体の上下部分を回して締めます。





電源をオンにする方法

電源ボタンを1秒間押した後に手を放してください。



※オンの際は、電源ボタンは緑色の指示ランプが点灯します。 オフの際は、緑色の指示ランプ が消灯します。

ダーク補正の実施

機器を立ち上げた後、電源ボタンの緑色の指示ランプが点灯した後に、モニタ ーにダーク補正の画面が表示されます。





画面には「ダーク補正を 実施しますか」のダイア ログボックスが表示され ますので、「確定」のボ タンを選択してください。 キャップカバーがかぶされていることを確認 した後、「確定」のボタンを選択してくださ い。

3

▲ ダーク補正 ダーク補正完成 OK

ダイアログボックスに「ダーク補正が完了」 が表示された後、「確定」ボタンを押してホ ームページに進んでください。



毎回機器を立ち上げる際には、先にダーク補正機能を実施する ことをお勧めします。

- 12 -

2.1 使用前の準備

日付と時間の設定

ダーク補正が完了した後、測定の前に日付と時間を設定してください。

0

🐥 バックライト

【日付】を選択し、

ってください。

【時間】にて設定を行

日本語

📕 省エネ 🕥 言語

🖮 日期 🕥 時間





【オプション】のイラ 右下のページをめくるマ ストをクリックしてく ークを押すと、次のペー ジに進むことができます。 ださい。

4

一日付		
+	+	+
2012	1	1
-	-	-
はい いいえ		

日付の設定が完了した後、 確定キーを押すと、設定 のオプション画面に戻り ます。



時間の設定が完了した後、 確定キーを押すと、設定 のオプション画面に戻り ます。





測定

「ベーシック」モードをクリックして、測定ページに進みます。





適切な測定距離で測定キー を押してください。 日本語

λd

1

測定音が聞こえたら、 測定結果が表示されます。

2.2 基本的な測定

0

測定データの保存



回面右下のファイルボタン を押してください。





2.3 システム・リセット

システムクラッシュが発生した場合、リセットボタンを押し、一度 電源を切ってシステムのリセットして下さい。





システムの概要

3.1 測定モードの説明3.11 フリッカーモードの説明3.2 測定モードの説明3.12 周波数モードの説明3.3 測定モードの説明3.13 演色性評価3.4 測定の設定3.14 FLICKER RISK3.5 連続測定手順の説明3.15 比較モードの説明3.6 連続測定手順の説明3.16 PC接続によるデータ転送3.7 スペクトルモードの説明3.17 携帯電話のアプリとの通信3.8 CIE1931とCIE1976間の切り替え3.18 uSpectrumとの通信3.10 ブラウザー・モードの案内3.14 FLICKER

- 18 -

3.1 測定モードの説明

本製品のインターフェースはタッチ画面操作です。画面を指でタッチして、 目的のメニューまたオプションを選択することができます。下記には、 それぞれの測定モードのサプメニューが示されています。

3.1 測定モードの説明

本製品のインターフェースはタッチ画面操作です。画面を指でタッチして、 目的のメニューまたオブションを選択することができます。下記には、 それぞれの測定モードのサブメニューが示されています。





測定インターフェースの紹介:

メインボタン



- 4. バッテリ容量
- 5. 測定のセットアップ 3.4を参照してください。
- 6. ホームに戻る
- 7. 測定データを保存する 3.3を参照してください。
- 8. 測定したデータの表示 測定モードに基づいて、

異なるデータが表示されます。自分自身で選択することができます。

3.3 測定の説明



3.4 測定の設定

測定のページから測定値を設定します。



3.4 測定の設定









フィルター解釈度の設定:



+/-:調整ボタン はい/いいえ:設定終了



3.4 測定の設定



キーボート設定:



キーパッドオン:ファイルを保存する時にキーパッドの インターフェースが表示され、ファイル名を変更するこ とができます。

キーパッドオフ:ファイルを保存する時にキーパッドの インターフェース表示が省かれ、ファイルは自動的に保 存されます。

英数字を入力してください。

選択すると、

表示されます。

入力した値が上部に

キーボートの説明:



入力した英数字を入力削除します。イン

入力した値を確認して保存し、 インターフェースに戻ります。

3.5 連続測定手順の説明





ステップ1:連続測定モードを選択します。

ステップ2:測定ボタンを押します。

ステップ3:連続測定の実施中。

ステップ4:連続測定の実施を停止するには、再度測定キーを押します。



連続測定では、ピーという音がしません。
 連続測定を行われる際に、測定データを保存することができません。
 露光時間を調整には手動モードでしか設定できません。

3.6 自由にカスタマイズできるBASICモード

ユーザーのニーズに順応する様にBASICモードの表示される4アイ テムの変更が出来ます。画面にワンタッチだけでBasic Listより表示 アイテムを交替し、必要なアイテムだけ画面に表示します。

BASIC 🙏 🕲 📼 CRI u' Duv v' λd Δx λp Purity Δu′ Δv′ R2 Rз Δy CRI 0.0 λρν R4 Rэ R6 _ R9 S/P R 8 х LUX 0.0000 **R** 10 TLCI Rg λp R 13 R 14 R15

> ベーシック· 次の 前の モードに戻ります ページ ページ

2



1

ステップ1:画面の任意アイテムをタップします。 ステップ2:指定アイテムをタップします。 ステップ3:指定したアイテムが表示されます。



3.7 スペクトルモードの説明

インターフェースの説明:



- 28 -

3.8 CIE1931とCIE1976間の切り替え

グラフをタッチし、CIE1931とCIE1976間のテーブルの切り 替えを行う。



3.9 TM-30

TM30とは北米照明学会(IES)は2015年5月18日に光源の 色を評価するための新しい方法-IES TM-30-15(IES Method for Evaluating Light Source Color Rendition)を発表した 。二つの指標: RfとRgで評価します。

Rf:各基準色はテスト光源と参考光源に照らされた類似度 を表す(100は完全一致を表し、0は全く似ていないことを 表す)

Rg:各基準色はテスト光源と参考光源に照らされた飽和度 の変化わお表す(100は飽和度の一致を表し、100より大き いと、色の飽和度が高く、100より低いと、色の飽和度が 低い)



🗍 3.10 ブラウザー・モードの案内

ブラウザ(ホーム画面)により、以前にSDカードに保存されたデータを見直すことができます。



ステップ1:ブラウザーのアイコンをタップします。 ステップ2:SDカードの保存ファイルが表示され、任意の保存ファイル をタップすると、各表示モードに保存ファイルのデータが 移転されます。 ステップ3:任意の表示モードをタップします。 ステップ4:指定ファイルのデータが表示されます。

3.11 フリッカーモードの説明

インターフェースの説明:



3.12 周波数モードの説明

インターフェースの説明:

はボタンを示します



7.測定したデータを保存します - 3.3を参照してください。

_ 3.12 周波数モードの説明

グラフをタッチして、FFTと光波を切り替えます。





最新測定した演色性評価数CRI(Ra)と各Ri数値です。(i=1~15)





RI~RI50/フラフをタッフすると 、タップしたグラフの数値が上 から2番目の欄に表示されます。

3.14 FLICKER RISK

フリッカーリスクモードでは、IEEE PAR 1789-2015 のフリッカー安全基準に基づき、光源リス ク値を直感的かつ簡単に評価できる機能を提供しています。



レッドゾーン:危険
 イエローゾーン:低リスク
 グリーンゾーン:影響なし

影響なし(グリーンゾーン)の上限ボーダーライン 周波数90Hz以上 ▶Modulation (%)< 0.0333×Frequency

低リスク(イエローゾーン)の上限ボーダーライン 周波数90Hz以下 トModulation (%)< 0.025×Frequency 周波数90Hz以上 トModulation (%)< 0.08×Frequency

🗍 3.15 比較モードの説明

リアルタイムで測定した値を使用するか、過去の測定デー タを選択して、測定された光源データをパラレル表示する ことができます。ソースデータの測定値を比較できる4つ のモードがあります:BASIC、スペクトル、CIE 1931、 CIE 1976の4つのモードがあります。



 BASIC
 Δ.
 C

 5609
 CCT
 5601

 75.4
 CRI
 75.1

 499.4
 LUX
 392.2

 520
 λp
 450

必要な「光源」モードを 選択してください。

測定完了後に、パラレル 表示で測定された光源デー タを比較することができま す。

3.16 PC接続によるデータ転送

測定データの保存:

パッケージにUSBケーブルが付属され、ミニUSBの プラグがMK350機器に接続し、USBのプラグがPC に接続して、SDカードから測定データが入手でき ます。



USBケーブルの接続を確認した後、MK350N Premiumの画面には以下のように表示されます。



3.17携帯電話のアプリとの通信

WiFi Wing 無線リモートコントロールカード

Wingを本機器に設置し、iOS或はAndroidのプラットフォーム上で、アプリを 探してお客様のモバイル装置にダウンロードとインストールすれば、無線方式 にて本機器と通信し測定とコントロールができます。





WiFi Wing 無線リモートコントロールカード (携帯電話とリンクしてアプリを使用)

※詳細な操作はWingのユーザーマニュアル をご参照ください。公式ウェブサイト http://www.uprtek.com

インストール APP

アプリのインストールにて、アプリを探してお客様のモバイル装置にダウンロ ードしインストールしてください。



<u>3.18 uSpectrumとの通信</u>

uSpectrumPCソフトウェアのインストール

UPRtekの公式ウェブサイトにてダウンロードして頂き、PCにインスト ールしてまた起動すれば、USB通信で機器本体とPCソフトに通信する 事が出来ます(http://www.uprtek.com)







- 40 -

uFlickerPCソフトウェアのインストール

UPRtekの公式ウェブサイトにてダウンロードして頂き、PCにインスト ールしてまた起動すれば、USB通信で機器本体とPCソフトに通信する 事が出来ます(http://www.uprtek.com)





	3
ストレージデバイス SDカードの準備ができました	USB E
パージョン ハードウエア/ファームウエア/元機	<u></u>
電池 <u>税</u> U容量:77%	● PC通信
	[Iti)
🛧 🛧	「PC通信」

トレージ

の項目を選

【オプション】のイラ 「USBモード」の項目 ストをクリックしてく をクリックしてくださ ださい。 い。

んで、「はい」をクリ 3モード」の項目 ックしてください。 リックしてくださ



4.1 製品の仕様4.2 製品の外観と寸法

仕様







スペクトル				
センサー	CMOS Linear Image Sensor			
波長範囲	380 to 780 nm			
波長データの出力間隔	1 nm			
スペクトラル波長幅	Approximately 12 nm (Half Bandwidth)			
波長繰り返し性	± 1 nm (Input source must be a	stable light source.)		
測定範囲	5 to 100,000 lx			
確度	± 2.5%			
Illuminance Repeatability (20)	0.2% (100 ~ 100,000 k) 0.5% (5~ 100 k)			
Color Accuracy	Illuminant A @ 2,856 K at	x y: ± 0.002 (100 to 100,000 lx) x y: ± 0.0025 (5 to 100 lx)		
色の繰り返し性	20,000 IX(1 emperature 23±2 (± 0.0005 in CIE 1931 x,y		
	less.)	x y: 0.0002 (500 to 100,000 lx)		
Color Repeatability (20)		x y: 0.0004 (30 to 500 lx)		
		x y: 0.001 (5 to 30 lx)		
相関色温度確度		±2%		
演色性確度 @ Ra		± 1.5%		
迷光	-25 dB max. (Input the 550nm m	onochromatic light and measure the stray light ratio at 550nm ± 40nm.)		
露光時間	100us to 1,000 ms			
デジタル解析度	16 bits			
	Flicker			
Measurement Range	5 to 100,000 lx			
Sampling Rate	100k sample/sec			
Frequency Range	5 to 50k Hz			
Frequency Resolution	2, 4, 8, 16, 32 Hz			
Flicker Accuracy	± 5%			
	特徴	t		
測定モード	単一/連続			
操作モード	Standalone Mode / WiFi Mode (It can be connected to mobile phones and tablets.) / USB Mode (MSC Mode (MSC- Mass Storage Class.) + PC connection)			
露光モード	Auto/Manual			
	1. Basic Mode			
	2. Spectrum Mode	rum Mode		
	3. CRI Mode			
	4. CIE 1931 / 1976 Chromaticity Mode			
表示モード	5. TM-30-15 Mode			
	6. Flicker Mode			
	7. Frequency Mode			
	8. Browser Mode			
	9. Compare Mode			

	1. Illuminance (LUX) / Foot Candle (fc)			
	2. Correlated Color Temperature (CCT)			
	3. CIE Chromaticity Coordinates			
	(1) CIE 1931 x,y Coordinates			
	(2) CIE 1976 u', V Coordinates			
	(3) CIE 1931 XYZ Value			
	4. Δx , Δy , Δu' , Δv'			
	5. Delta uv (Duv)			
	Dominant Wavelength (λd)			
	7. Excitation Purity			
	8. Color Rendering Index (CRI, Ra) / R1 to R15			
測定可能項目	9. Color Quality Scale (CQS)			
	10. Television Lighting Consistency Index (TLCI)			
	11. TM-30-15 (Rf, Rg, Color Vector Graphic)			
	12. Flicker Frequency			
	13. Percent Flicker			
	14. Flicker Index			
	15. Stroboscopic Effect Visibility Measure (SVM)			
	16. Spectral Power Distribution (SPD) mW/m ²			
	17. Peak Wavelength (λp)			
	18. Peak Wavelength Value (λpV)			
	19. Intergration Time (I-Time)			
	20. Scotopic and Photopic Ratio (S/P)			
	System Configurations			
Display	3.5" 320X240 Resistive Touch LCD			
Max. Files	⇒ 68,000 Files @ 8GB SD Card (Excel + JPG)			
動作可能時間	≤ 5 hours / Fully Charged			
バッテリー	Adapter; 2500 mAh (3.7V Rechargeable Li-ion Battery)			
	SD Card (SD2.0,SDHC/up to 32G) /			
インターフェース	Mini USB Port (USB 2.0) /			
	WiFi SD Card compatible with iOS and Android			
保存データ	Compatible Excel / JPG			
寸法	147.5 x 78 x 24 mm (H x W x D)			
重量 (バッテリー付き)	225 g ± 10 g			
動作温度範囲	0 to 35 °C,			
	relative humidity 70% or less without condensation			
保管温度範囲 -10 to 40 °C,				
	relative humidity 70% or less without condensation			
言語選択	English / Traditional Chinese / Simplified Chinese / Japanese / Spanish / German / French			
	/ Italian / Kussian			



弊社は製品仕様を予告なく変更する権利を有します。

4.2 製品の外観と寸法







G

4.2 製品の外観と寸法





35





Unit: mm

付録

5.1 製品保証 5.2 測定指数 5.3 Q&A 5



保証書

保証期間内に製品に欠陥が見つかった場合、UPRtek製品を交換または修理致します。

1. DOA (配送時破損)返品:

- ■お受け取りになった製品が正常に作動しない、または欠陥があった場合、弊社サービススタッフに製品のレシートとともにお知らせ下さい。欠陥が製品受取後7日以内に見つかった場合(意図的な破損やお客様による誤用を除く)、Eメール、ファックス、電話ですぐに欠陥についてご連絡下さい。DOA製品として返品の処理をし、お客様にはDOA番号が発行されます。
- DOA製品はご購入後30日以内に元の状態のまま返却して下さい。製品がDOAと見なされた場合、無料で、返品・再発送代無料で新しい製品(全パッケージ付き)と交換致します。海外のお客様は国際通関のために追加的な移送日数がかかることをご了解下さい。

2. RMA(返品保証):

- 保証の有無に関わらず商品を修理または交換する場合は、最初に、弊社サービススタッフに郵送することでRMA番号を取得する必要があります。次の情報が求められます:企業名、連絡者氏名、電話番号とEメール、お客様の発送先住所、製品モデル番号、シリアル番号、返品を望む製品に関する不具合の簡単な説明。
- すべての返品された製品は専門技術者によってテストされ、ご指摘の故障を確認します。もしも故障が立証されなければ、テスト代とNDF(非故障品)の送料はお客様の負担となります。
- 発送中に起きた紛失または損傷については、お客様から発送業者 にお問い合わせ下さい。お客様の不利益を避けるため、返品の発 送に関する損傷に対して全額補償されることを強くお勧めします 。発送証明を発行できる業者をお使い下さい。

保証外事項

製品の故障が下記の任意の原因で起きた場合、UPRtekは、無料修 理の責任を負いません:

1. 自然災害や不適切な使用による損傷。

5.1 製品保証

- 2. 認定されていない技術者により製品が修理・分解された場合。
- 3.保証ラベルが変更、損傷、紛失された場合。
- 4. 製品シリアル番号が弊社オリジナルシステムに適合しないか、ラベルが損傷されている場合。

免責事項

- UPRtekは保証対象製品が発送中にうけた故障、損傷、データ紛失にいかなる責任も負いません。保証サービスにお問いあわせる前に、UPRtek はお客様のデータのバックアップをとるか、データを保証対象製品から取り出すことをお勧めします。
- 弊社製品の利用や製品に関連したことによるいかなる事業利益損失、予期費用損失、データ紛失、その他の間接的な、自己による、または派生的な紛失や損傷についても、適用可能な法及び規制の許す限りの範囲内において、UPRtekは補償に対するいかなる 係争いも行いません。

保証サービスが適用されるお客様

UPRtekの保証はUPRtekまたは認定されたUPRtek代理店で購入され たすべてのお客様に適用されます。

保証期間

1. CV600 本体:

CV600シリーズ製品が全機種で2年間保証期間サービスを進呈します。

2. 付属品:

UPRtek RMA 保証サービスは、メインテナンス外または修理テスト サービスとしてLED 測定器本体だけに適用されます。これは付属品 やバッテリー、三脚、ストラップ、その他の部品は消耗品として見 なされ適用されません。

認定販売店 / ディーラーサービス

■ 追加的な修理サービスや専門的な修理(すべてのUPRtek認定販 売店 / ディーラーは然るべき料金でこれを行う権利を有します) のために機器が工場に返送されるべきかを確認するために製品べ ースの機能テストがなされます。



- 認定販売店 / ディーラーはウェブサイトでご覧になることができ ます:www.uprtek.com
- 製品をUPRtekに送り、RMA製品を海外のお客様に送り直します。

追加事項

製品のパーツと構成物はすべてUPRtekにより製造されています。 修理や交換が必要な故障パーツ、指摘されたパーツの対応する供給 者が操業や修理サービスを中止した場合でも、UPRtekは、同品質 の代理パーツや構成物を用いて修理と交換をする責任を負うことを お約束します。

発送方法

RMAサービスのために製品を返却する際、お客様は下記の2つの方 法のうち1つをお選び頂くことができます:

- 修理と保証のために、UPRtekグローバル流通チャンネルが製品を集荷し工場に返品する。
- UPRtek工場にお客様が直接製品を返品する。

保証期間を過ぎた後の製品修理規約

UPRtekは2年間の最大保証期間を提供し、保証期間が過ぎても、販売後サービスを行います。製品が故障した場合、UPRtek工場に製品を送り返して修理サービスを受けることができます。但し、不具合に応じた修理料金が発生する場合があり、お客様が部分的に費用を負担しなければならないこともあります。但し、製品が下記のような状態にある場合、新たにご購入されることをお勧め致します:

- CV600 シリーズまたは付属品が既に入手不可能な場合。
- 水中への落下、強い衝撃、深刻な汚染、衝突による破損などの原因でガジェット機能が回復不能な場合。
- 製品が落下や強い衝撃を受けて変形し、大部分の交換によっても 正常の機能を回復できない場合。
- 通常の摩耗や裂傷、誤った取り扱いにより複数のパーツが良好に 機能せず、製品全体を交換しなければならない場合。
- 製品が保証期間内であっても、パーツの入手が不可能な場合。

略称	正式名称	単位	説明
ССТ	相関色温度	K (ケルビン)	色温度は、異なる温度下で 黒体放射体が放射する色で す。CCIは理想的な黒体放 射体に最も近い色をしていま す。
CRI (Ra)	演色 評価数		CIEで定義されているように、 R1~R8は標準8色の値を表 し、CRI(Ra)はR1~R8の 平均値を表します。100の値 は光源の最高品質を示し、0 の値は光源の最低品質を示 します。
R1、R2 R15	レンダリング		光源の品質を表すもので、 指数は次の標準15色に対 応しています。R1: ライトグ レー・レッド、R2: ダークグレー- イエロー、R3: 飽和イエロー- グリーン、R4: ミドルイエロー- グリーン、R5: ライト イエロー- グリーン、R6: ライトブルー、 R7: ライトパーブル-ブル、 R8: ライトレッド-パーブル、

			R9: 飽和レッド、R10: 飽和イ エロー、R11: 飽和イエロー、 R12: 飽和イエロー、R13: ホ ワイトスキンカラー、R14: リーフ グリーン、R15: イエロースキン カラー。
LUX	照度	lx	各単位領域が受光する光束 です。
λp (LambdaP)	ピーク波長	nm	測定されたスペクトルで最高 出力の波長です。
λpV (LambdaPV)	ピーク波長値	mW/m²	測定されたスペクトルでの最高 出力を、mW/m²の単位で表 したものです。
λd (LambdaD)	主波長	nm	測定された光の色を表す際に、 主波長が使用されます。波長の スペクトル色と標準光源E(x、y = 0.333,0.333)が混合されて いることがあります。
I-Time	露光時間	ms	スペクトロメータで測定された 露光時間です。

略称	正式名称	単位	説明
ССТ	相関色温度	K (ケルビン)	色温度は、異なる温度下で 黒体放射体が放射する色で す。CCIは理想的な黒体放 射体に最も近い色をしていま す。
CRI (Ra)	演色 評価数		CIEで定義されているように、 R1~R8は標準8色の値を表 し、CRI(Ra)はR1~R8の 平均値を表します。1000値 は光源の最高品質を示し、0 の値は光源の最低品質を示 します。
R1、R2 R15	レンダリング		光源の品質を表すもので、 指数は次の標準15色に対 応しています。R1: ライトグ レー-レッド、R2: ダークグレー- イエロー、R3: 飽和イエロー- グリーン、R4: ミドルイエロー- グリーン、R5: ライト イエロー- グリーン、R6: ライトブルー、 R7: ライトパープル-ブルー、 R8: ライトレッド-パープル、

			R9: 飽和レッド、R10: 飽和イ エロー、R11: 飽和イエロー、 R12: 飽和イエロー、R13: ホ ワイトスキンカラー、R14: リーフ グリーン、R15: イエロースキン カラー。
LUX	照度	lx	各単位領域が受光する光束 です。
λp (LambdaP)	ピーク波長	nm	測定されたスペクトルで最高 出力の波長です。
λpV (LambdaPV)	ピーク波長値	mW/m²	測定されたスペクトルでの最高 出力を、mW/m²の単位で表 したものです。
λd (LambdaD)	主波長	nm	測定された光の色を表す際に、 主波長が使用されます。波長の スペクトル色と標準光源E(x、y = 0.333,0.333)が混合されて いることがあります。
I-Time	露光時間	ms	スペクトロメータで測定された 露光時間です。

S/P (SP比)	暗所視/ 明所視比	 人の目の感度は、異なる波長の 光によって変化します。本製品 は、輝度機能に基づいて、照度な どのデータを取得することができま す。しかしながら、輝度機能は人 の目が高輝度、低輝度のどちらの 下にあるかによって異なります。この ため、本製品では、高輝度下では 明所視比、低輝度下では暗所視 比を定義しており、これらはS/P比 と呼ばれています。
GAI	色域指数	 色域指数は、CRIで測定した CIE1976座標の8つの標準色 (R1~R8)の面積と、標準光 源E(x,y=0.333,0.333)で 測定した面積の比です。値が高い ほど、彩度と輝度も高くなります。

TLCI	テレビ照明 一貫性指数		パラメータは、ヨーロッパ放送連合 (EBU: European Broadcasting Union)を参照 して定義されており、このパラメータ は、テレビ照明下の光源を評価す る際に使用されます。
W/m2	放射照度	W/m²	仕様に規定されている波長範囲 内の放射照度です。
BIN			LEDの色度を分類するにあたり、 様々なクラスを分類するために ENERGY STARとANSI C78.377規格を組み合わせ、統 ーされたBINタイプを形成していま す。このため、ユーザーはLED製品 の色度を簡単に区別することがで きます。
SDCM	等色標準 偏差		SDCMはマクアダム楕円と同義で す。座標に描かれたマクアダム楕円 内の色(SDCM=1)は人の目に は識別できません。



TRANSMIT	透過率	%	透過率は、(送信された放射束 / 受信した放射束)×100%として 定義され、この値に基づいて波長 応答を取得することができます。
Rf	TM30 Rf		これは、光源の性能向けにIESが提案 した評価方法です。8つの標準色とは 異なり、様々な波長の性能を表すに あたり、99個の標準色が定義されてい すす。Rfは、基準色によるターケット光 源と基準光源の間の相似度を表しま す。値が1000場合は同一であること を表しており、値が00場合は、差が非 常に大きいことを表しています。Rgは、 基準色によるターゲット光源と基準光 源の間の彩度差を表します。値が 1000場合は彩度が同じであることを 表しており、値が100より大きい場合は 影度が高く、100より人きい場合は
Rg	TM30 Rg		度が低いことを表しています。さらに、 色ペクトル図と色許容差図を通すこと で、より明確に差異を特定することが できます。

Findex (Flicker Idx)	フリッカー指数		フリッカー指数 = 平均値より上の 領域 / 平均値より下の領域。 値が高いほどフリッカーは顕著にな ります。
Fpercent (Flicker Pct)	フリッカー率	%	フリッカー率 = (最大値 - 最小値) / (最大値 + 最小値)。値が高いほどフリッカー は顕著になります。
SVM	ストロボ効果 可視性測定		SVMはフリッカー効果を数値で表 す際に使用する指数です。値が高 いほどフリッカー効果は顕著になり ます。
Freq (周波数)	フリッカー 周波数	Hz	測定した光のフリッカーレート、また は1秒あたりで表示される周波数 になります。
Twave	フリッカー サイクル	ms	測定した光のフリッカー周波数のカ ウントダウン、またはフリッカー1つの 時間です。
ミレッド	ミレッド	MK ⁻¹	ミレッド = 1000000/CCTであり、 これはフィルタの色温度の偏差単 位です。

🗍 5.3 Q&A

以下の状態は故障ではありません。修理を要請する前に、もう一度 ご確認ください。点検後も正常に動作しない場合、本装置の故障が 原因の可能性があります。この場合は、パッテリを抜いてから、修 理のため販売業者またはベンダーにお問い合わせください。

状態	検査項目	解決策
電源入力時の故障 (表示なし)	バッテリが適切に取り付けら れているか確認してください。	バッテリを逆に取り付けたり、乱暴 に押し込まないでください。バッテ リのばねが壊れる原因となります。
	バッテリが電池切れになってい ないか確認してください。	初回利用時には、バッテリは6時間 充電してください。(2.1を参照して ください)
	バッテリの接続部が汚れてい ないか確認してください。	乾いた布で拭いてください。

項目	解決策
カードの挿入時または取り出し時に、 詰まっているように感じるのはなぜで すか?	これは特別に設計された落下防止機能 です。落下すると書き込みエラーの原 因となるため、衝突時に外部からの力 でSDカードが落下するのを防ぎます
ダークキャリプレーションは何をする 機能ですか? 起動時には、毎回ダークキャリプレー ションを実施する必要がありますか。	ダークキャリブレーションはゼロキャリブ レーションとしても知られています。環境 の温度の変化は潮淀結果に影響を及ぼすた め、潮定構度を向したせるために、潮定前 にダークキャリブレーションを実施するこ とが推奨されます。(キャリブレーション の説明については2.6を参照してください。)
MK350NプレミアムでSDカードを 使うことができません。なぜですか?	MK350Nプレミアムに挿入する前に、 SDカードはFAT形式にフォーマットし てください。 また、SDカードのメモリは1G以上必 要です。



操作方法やファームウェアのアップグレード、保証期間、修正および 修理サービスのオンライン申請に関するより詳しい情報については、 www.uprtek.comにアクセスし、完全版をダウンロードしてください。