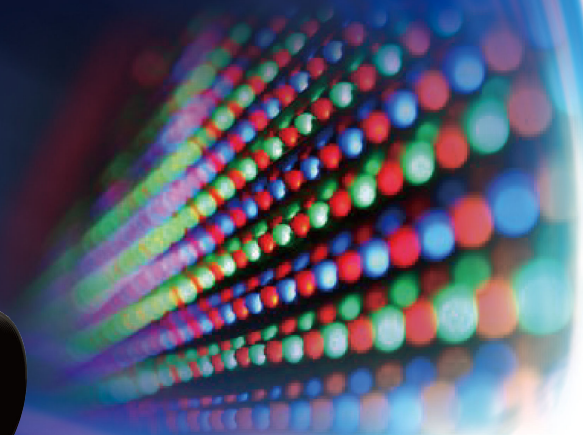
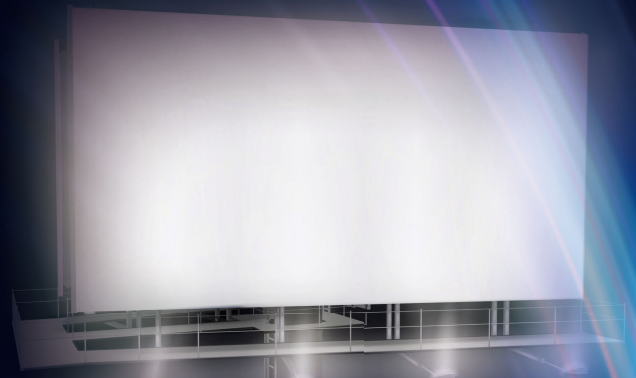


色彩輝度計

BM-7AC

量産工程で輝度・色度・相関色温度などの
定量的な評価を約0.5秒で実現



製造ラインで使用できる測定スピードを実現

色彩輝度計

BM-7AC



■ BM-7ACの主な用途

FPD関連の光学特性評価、ランプなどの各種光源の輝度、色度、色温度特性



FPD



光学フィルム



LEDバックライト



ストップランプ



ライセンスランプ



LED

主な特長

Point.1 高速測定を実現

測定スピード約0.5秒の高速測定。量産ラインでの測定に力を発揮します。

Point.2 高耐久性

非回転構造フィルタ方式の採用により高耐久性を有しています。

Point.3 輝度精度

輝度精度 $\pm 2\%$ 以内（測定角 2° 、 $5\text{cd}/\text{m}^2$ 以上、オートレンジ動作時、A光源）を実現しました。

Point.4 オート測定

測定サンプルの明るさに合わせて最適なレンジが自動的に選択されるオートモード機能搭載しています。

Point.5 インターフェース内蔵

USBとRS-232Cの2系統の出力を備えています。



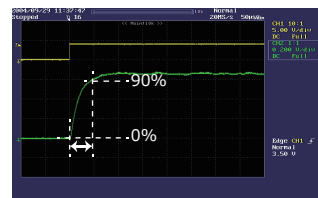
(画像はアナログ出力タイプになります。)

Point.6 アナログ出力 特注オプション BM-7AC ANA

XYZに対応した3チャンネルのアナログ出力は、レコーダやオシロスコープなどによる記録、波形観測が可能です。

例) ディスプレイのフリッカ測定や点滅光源の立ち上り、立ち下り応答特性など。

測定レンジ	FAST		
	X	Y	Z
1	30ms	30ms	30ms
2	30ms	30ms	30ms
3	30ms	30ms	30ms
4	0.3ms	0.3ms	0.3ms
5	0.3ms	0.3ms	0.3ms



※応答速度とは、ファンクションジェネレータによる方形波で駆動したLEDを測定した場合において、本器のアナログ出力がピーク値の90%に到達するまでの時間をいいます。

※点滅光源などの特性をアナログ出力で観測する場合には、FASTに設定してください。

○出力インピーダンスは、約100 Ω です。記録計は、入力インピーダンスが10k Ω 以上のものをご使用ください。

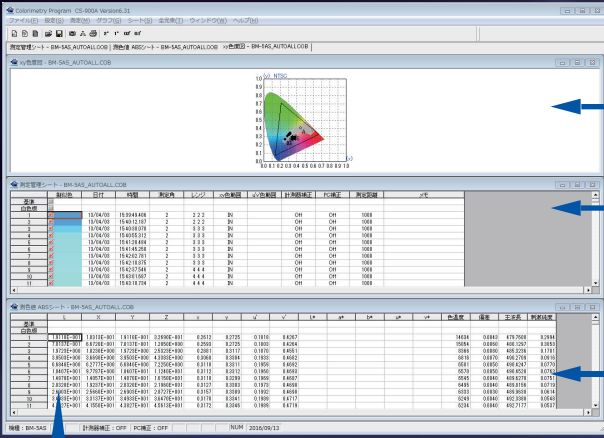
○アナログ出力電圧：0~3.0V

■【参考値】A光源と弊社所有色ガラスフィルタの組合せに対する色度精度 $\Delta x, \Delta y$: ± 0.03 以内（オートレンジ動作時 A光源）

安定性を追及したローコストベーシックモデル

標準付属のアプリケーションソフトで本体制御やデータ管理・分析も簡単。

測色プログラムCS-900A (標準付属)



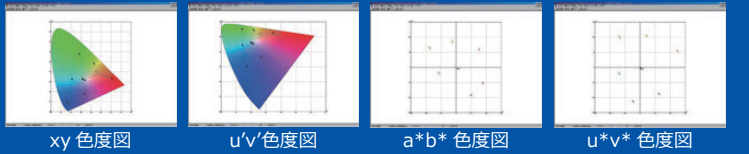
色彩輝度計 BM-7AC をサポートする Windows 用アプリケーションソフト CS-900A。パソコンで BM-7AC 本体の制御や、測定データの収集、保存、グラフ化などが簡単にでき、豊富なデータ処理により応用範囲が広がります。任意の色度範囲を設定することで、測定したデータが色度範囲内か否かが管理する事も可能です。

色度グラフ

測定条件・メモ

測色データ

○色度グラフ



xy 色度図

u'v' 色度図

a*b* 色度図

u*v* 色度図

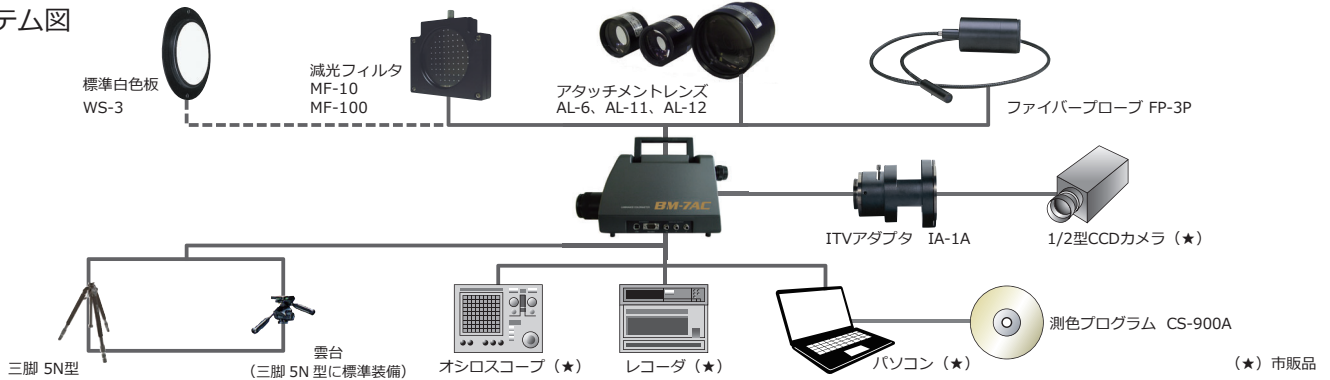
表示 : 各種色度グラフなど
表示モード : L, xy, XYZ, u'v', u*v*, L*a*b*, 色温度, 偏差, 主波長, 刺激純度, 色度統計
測定条件設定 : AUTO : 各フィルタの最適な測定レンジを自動設定し測定します。
MANUAL : 各フィルタ各々に測定レンジを手動設定し測定します。
測定種別 : Single / Interval / Continue
色範囲設定 : 色度図で設定している色範囲の判定を表示します。

動作環境 (推奨)

- OS : Windows® 10 Pro 以上 (32bit/64bit)
Windows® 11 Pro 以上 (64bit)
- CPU : Intel® Core™ i3 2.4GHz 以上 ※64bitの場合はamd64のみ対応
- HDD : 1GB 以上
- Memory : 1GB 以上
- Ports : USB2.0ポート(1個)またはRS-232Cシリアルポート(1個)
*RS-232Cケーブルは、DOS/パソコン対応ストレートケーブルを別途ご用意下さい。

※Microsoft及びWindowsは、米国Microsoft Corporation社の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
※Intelは、インテル社の登録商標です。
※その他記載された社名、製品名などは、一般に各社の登録商標および商標です。

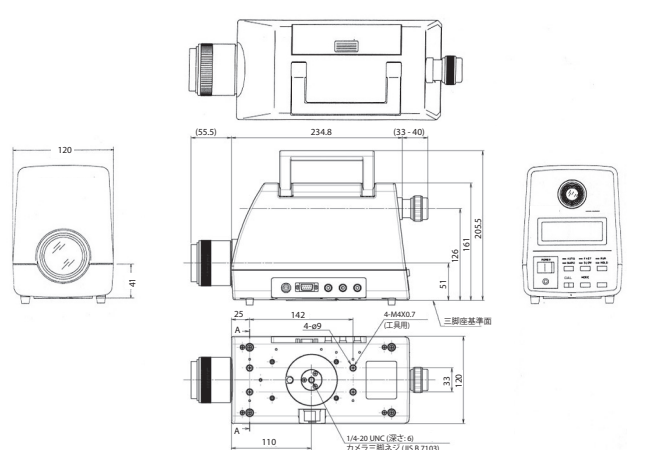
■システム図



■各部の名称



■寸法図



■仕様・性能

光学系	対物レンズ:焦点距離 f = 80mm、F2.5/接眼レンズ:観測視界5°、視度調整範囲 ±5dioptr					
分光感度特性	CIE 1931 等色関数に近似					
受光素子	シリコンフォトダイオード 3素子式 (X,Y,Z)					
測定角	2°/1°/0.2°/0.1° 切換式					
測定距離	350mm - ∞ (対物レンズ前面より)					
測定径(mmφ)	測定角	測定距離(mm)				
		350	500	1000	5000	10000
	2°	10	15.4	32.8	169	341
	1°	5	7.7	16.4	85	170
	0.2°	1	1.5	3.3	17	34
	0.1°	0.5	0.8	1.6	8	17
測定内容	x,y,L(x,y:色度座標、L:輝度)±Δ、u',v',L(u',v':色度座標、L:輝度)±Δ X,Y,Z(X,Y,Z:三刺激値)±Δ、Tc,duv,L(Tc:相関色温度、duv:偏差)±Δ CIE 1976 L*a*b* ΔEab*±Δ、CIE 1976 L*u*v* ΔEuv*±Δ					
測定レンジ	オート/マニュアル 5段切換					
測定範囲 (標準測定範囲ではありません)	0.01 - 12,000,000cd/m ²					
		測定角				
		2°	1°	0.2°	0.1°	
	レンジ1	0.01 - 30	0.04 - 120	1 - 3,000	4 - 12,000	
	レンジ2	0.03 - 90	0.12 - 360	3 - 9,000	12 - 36,000	
	レンジ3	0.1 - 300	0.4 - 1,200	10 - 30,000	40 - 120,000	
レンジ4	1 - 3,000	4 - 12,000	100 - 300,000	400 - 1,200,000		
レンジ5	10 - 30,000	40 - 120,000	1,000 - 3,000,000	4,000 - 12,000,000		
輝度精度※1	±4%以内 (2°: 1 - 5cd/m ² 、1°: 40 - 20cd/m ² 、0.2°: 100 - 500cd/m ² 、0.1°: 400 - 2,000cd/m ²) ±2%以内 (2°: 5cd/m ² -、1°: 20cd/m ² -、0.2°: 500cd/m ² -、0.1°: 2,000cd/m ² -)					
色度精度※1	±0.002以内 (2°: 10 - 30,000cd/m ² 、1°: 40 - 120,000cd/m ² 、0.2°: 1,000 - 3,000,000cd/m ² 、0.1°: 4,000 - 12,000,000cd/m ²)					
繰返し精度	輝度: 1.5% (1 - 5cd/m ²)、0.5% (5cd/m ² -)※2 色度: 0.005 (1 - 5cd/m ²)、0.002 (5cd/m ² -)※3					
測定時間	FAST/SLOWいずれの場合も約0.5秒					
表示	ドットマトリクス液晶表示 20文字×4行 照明機能付					
最小輝度表示	0.01cd/m ²					
インタフェース	USB/RS-232C切換式					
電源	専用ACアダプタ (AC100V,50/60Hz)					
消費電力	約2.5W					
使用条件	温度: 0 - 40℃/湿度: 85%R.H.以下 (ただし、結露なきこと)					
保存条件	温度: -20 - 60℃/湿度: 85%R.H.以下 (ただし、結露なきこと)					
外形寸法	約325mm (長さ)×120mm (幅)×162mm (高さ)					
質量	約3kg (本体のみ)					

※1: 標準光源Aにおいて、オートレンジ動作時
 ※2: 標準光源Aにおいて、測定角2°、20、SLOWモード、オートレンジ動作時
 ※3: 標準光源Aにおいて、測定角2°、SLOWモード、オートレンジ動作時
 *本カタログ内の精度値(輝度・色度)は、弊社の定める基準光源・測定条件における規格値です。
 *本製品の特性上、光源や測定条件、測定環境などの違いにより、記載の規格値を上まわる誤差が生じる場合があります。



※画面は一部はめ込み合成です。
 ※カタログの掲載商品の仕様及び外観は改良のため予告なく変更されることがあります。
 ※カタログ掲載商品には別売品が含まれている場合があります。
 ※カタログと実際の商品の色は、撮影・印刷の関係で多少ことなる場合があります。

株式会社 テクノオプティス
 旧社名: 株式会社 トプコンテクノハウス
 〒174-0043 東京都板橋区坂下2-4-1 Imas Itabashi BASE 4F
 TEL.03-3558-2666 FAX.03-3558-4661
 E-mail: techno-info@techno-optis.com

安全に関するご注意

正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読み下さい。
 ・必ず指定の電源電圧に接続してご使用下さい。
 接続を誤ると、火災や感電の原因となります。

製品の詳細はホームページをご覧ください。
<https://www.techno-optis.com>

■別売付属品

●アタッチメントレンズ3種 AL-6/AL-11/AL-12

本体の対物レンズにセットして、合焦距離を短縮し、最小測定面積を小さくします。微小な対象物の測定を可能にするレンズです。

(微小面を測定する場合)

測定径 (mmφ)	測定角	AL-6 (測定距離 52 - 67mm)	AL-11 (測定距離 20.4 - 24.8mm)	AL-12 (測定距離 165 - 197mm)
	2°	1.98 - 2.75	1.22 - 1.49	3.11 - 3.97
	1°	0.99 - 1.37	0.61 - 0.74	1.56 - 1.99
	0.2°	0.20 - 0.27	0.12 - 0.15	0.31 - 0.40
	0.1°	0.10 - 0.13	0.06 - 0.07	0.16 - 0.20

※測定径はアパーチャミラーの加工精度により多少変化します。
 ※測定距離の定義は、アタッチメントレンズ金物先端からの距離で示されています。

●標準白色板 WS-3

物体色や指向性のある光源を測定する際に使用します。
 ●輝度率: 90%以上 (測定条件: 0°入射、45°観測)
 ●材質: 硫酸バリウム (BaSO4) ●外形: φ78mm t=12.5mm
 ●有効白色面: φ40mm (中心部)

●ファイバプローブ FP-3P

測定物の発する光を対物レンズ側に導くためのライトガイドです。
 ●有効測定角: 2° ●測定径: φ3mm - φ10mm
 ●測定距離: 31.0mm - 84.9mm ●ファイバー長さ: 約1m

●ITVアダプタ IA-1A

CCDカメラと本機を接続するためのアダプタです。

●減光フィルタ2種 MF-10/MF-100

本機の測定範囲を超える明るい対象物の測定に用いるメッシュタイプの減光フィルタです。

●三脚 5N型

測定物の視準が容易に行えます。
 ●最高高さ: 1835mm ●最低高さ: 585mm
 ●収納長さ: 810mm ●三脚足段数: 3段
 ●質量: 約4.8kg、雲台付

●キャリングケース

未使用時の保管や移動時の持運びに便利な格納ケースです。

■BM-7AC 標準構成

- BM-7AC本体.....1台
- ACアダプタ.....1個
- 対物レンズキャップ.....1個
- 接眼レンズキャップ.....1個
- クイックマニュアル.....1冊
- CD-ROM (取扱説明書/測色プログラムCS-900A).....1枚
- アナログ出力プラグ.....3個
- ※アナログ出力プラグはアナログ出力仕様の同梱となります。
- ※キャリングケースは別売となります。

