

輝度計

# BM-9



# 使い勝手に優れた ハンディタイプの輝度計です。

## <生産ライン対応>

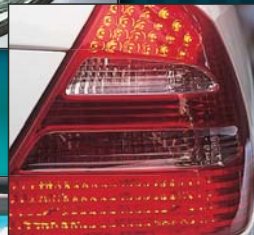
受光部分離で軽量コンパクト、RS-232C 内蔵によりインラインに容易に対応。

## <ワイドな測定範囲>

3種類の受光部 (2° / 1° / 0.2° ) により幅広い用途に対応。

## <優れた操作性>

ディップスイッチによる測定モード選択・豊富なオプションで操作性に優れています。



輝度計

# BM-9

## 用途例

- LCD・PDP・CRT・有機EL・LED・冷陰極管
- LCD偏光板・各種フィルム・フィルタの透過率
- フラットパネルディスプレイ等の生産ラインへの応用
- 道路照明・トンネル照明等の輝度
- 空港照明施設・海上の航路標識測定
- 医療用照明・電子カルテのモニタ管理・シャーカステン測定
- 自動車用ナンバープレートの照度ムラ
- 各種照明施設の輝度測定等

## 特長

受光部は3タイプを選択・交換することができます。  
いずれの受光部も表示部 (BM-9M) を共通にご使用頂けます。



## ディップスイッチによる測定モードの選択が可能 ゼロ補正、マニュアルレンジがスイッチ操作でワンタッチ設定

- ゼロ補正 ON / OFF  
電源 ON 時、ゼロ補正を行うかどうかを選択できます。
- RS-232C ON / OFF  
RS-232C を使用する場合には ON に設定します。RS-232C を使用しない場合には OFF に設定するとバッテリーが長持ちします。
- 測定レンジ  
オートレンジ、固定 (マニュアル) レンジが選択できます。  
アナログ出力を利用する場合、固定 (マニュアル) レンジに設定します。



<ディップスイッチ>

- ON → 電源 ON 時にゼロ補正を実行する  
OFF → 電源 ON 時にゼロ補正を実行しない
- ON → RS-232C を使用する  
OFF → RS-232C を使用しない
- 3-5. 測定レンジの設定

1	2	3	4	5	
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	AUTO レンジ
ON	OFF	OFF	OFF	ON	固定レンジ1
ON	OFF	OFF	ON	OFF	固定レンジ2
ON	OFF	OFF	ON	ON	固定レンジ3
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	固定レンジ4
ON	OFF	OFF	ON	ON	固定レンジ5

## 広範囲の測定が高精度に行えます

測定角	受光部型式	受光部本体表示	測定範囲
2°	BM-920D	2° x1	0.01 ~ 199,900cd/m <sup>2</sup>
1°	BM-910D	1° x10 <表示値の10倍が輝度値となります。>	0.1 ~ 1,999,000 cd/m <sup>2</sup>
0.2°	BM-902D	0.2° x100 <表示値の100倍が輝度値となります。>	1 ~ 19,990,000 cd/m <sup>2</sup>

## RS-232C 内蔵 (RS-232C ケーブルはオプション)

RS-232C 出力でパソコンと簡単接続、手軽にライン対応システムが組めます。



## オプション

### ▶ 延長ケーブル (2・5・10・20・30m)

受光部と表示部を分離して測定できます。  
キーボードユニット (オプション) を使用すれば、基準値との偏差表示や積算輝度の測定等ができます。



### ▶ BrightLoader (ブライローダー)

BM-9 で測定した輝度データをパソコンに取り込むためのソフトです。測定の間隔、回数、測定レンジの指定が可能で、積算輝度を計算する機能も搭載されています。また、BM-9 の3種類の受光器を選択可能で、測定角による測定値の読み替え機能も内蔵しています (BM-920D : 表示値 × 1、BM-910D : 表示値 × 10、BM-902D : 表示値 × 100 をプログラム内部で計算)。測定したデータは CSV 形式で保存することができますので、表計算ソフトなどで簡単にデータを参照することができます。(パソコンとの接続には、BM-9 専用の RS-232C ケーブルが別途必要になります。)

**動作環境**  
OS: Windows 98/NT4.0/XP

Count	cd/m <sup>2</sup>	Range	Integral
1	100.7	2	0
2	98.60	2	0.136944
3	98.80	2	0.274166
4	99.60	2	0.4125
5	100.3	2	0.551805
6	98.60	2	0.68875
7	100.2	2	0.827916

### ▶ キーボードユニット

- 補正係数 (C.C.F. モード)  
補正係数の入力により、補正後のデータが表示されます。
- 偏差測定 (Δモード) ・ パーセント測定 (%モード)  
基準値の入力により、基準値に対する偏差、パーセントが表示されます。
- 積算輝度測定 (cd/m<sup>2</sup>・h モード)  
積算輝度と積算時間が2秒間隔で交互に表示されます。  
最大積算輝度は、1,000,000,000cd/m<sup>2</sup>・h  
最大積算時間は、9,999 時間 (約 1.2 年) までです。



### ▶ RS-232C ケーブル

ピン配列はモデム準拠、ケーブル長は 1.5m です。



D-sub 25ピン側のピン配列									
ピン番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
信号名	CD	RXD	TXD	DTR	SG	DSR	RTS	CTS	(NC)ー

### ▶ AC アダプタ AD-1018

### ▶ 三脚用Lホルダ

### ▶ アタッチメントレンズ AL-13

### ▶ 微動台 S-4

BM-9 の測定面積を小さくするレンズです。  
対物レンズの先端に取り付けて使用します。

- AL-13 使用時の測定径 (単位 : mm φ)

測定角	測定距離 (mm)	
	15	19
2°	1.02	1.26
1°	0.51	0.63
0.2°	0.10	0.12

※ 測定径は、アパーチャーミラーの加工精度により多少変化します。

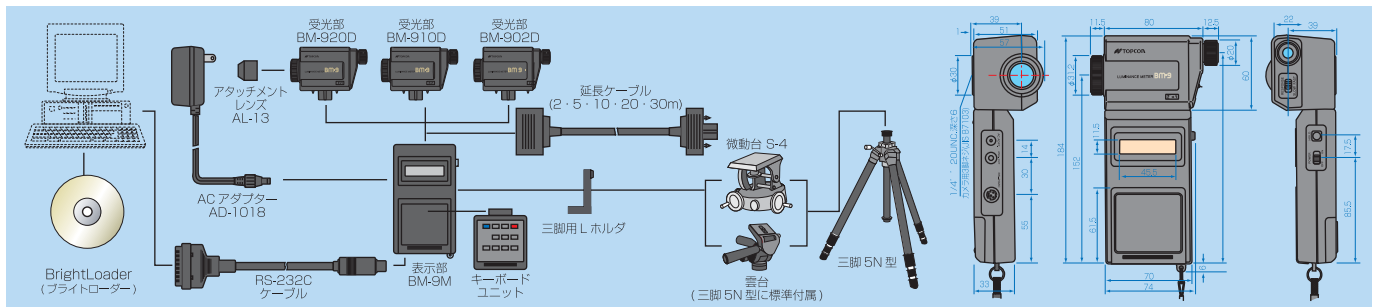
※ 測定距離は、アタッチメントレンズ金物先端からの距離で示されています。

## 仕様

受光部型式	BM-920D		BM-910D		BM-902D			
測定角	2°		1°		0.2°			
光学系	対物レンズ f=36mm F2.5							
ファインダ視野	5°							
測定距離	350mm~∞							
測定径 (単位: mmφ)	測定角	測定距離 (m)						
		0.35	0.4	0.6	0.8	1	3	5
	2°	9.5	11.2	18.2	25.3	32.3	102	173
	1°	4.7	5.6	9.1	12.7	16.2	51.1	86.1
	0.2°	0.95	1.12	1.82	2.53	3.23	10.2	17.3
※アパーチャミラーの加工精度により多少変化します。 ※測定距離は、対物レンズの金物先端からの距離で表示されています。								
最小測定径	9.5mmφ<AL-13(オプション) 使用時: 1.02mmφ>		4.8mmφ<AL-13(オプション) 使用時: 0.51mmφ>		0.95mmφ<AL-13(オプション) 使用時: 0.10mmφ>			
表示	4桁 LCD							
受光素子	シリコンフォトダイオード							
分光感度特性	8%以内(標準比視感度からの外れ) ※ JIS C 1609-1993							
測定範囲	0.01~199,900cd/m <sup>2</sup>		0.1~1,999,000cd/m <sup>2</sup> (表示値の10倍が輝度値)		1~19,990,000cd/m <sup>2</sup> (表示値の100倍が輝度値)			
	オート5段レンジ							
輝度精度	±4% of rdg. ±1 digit (標準光源 A, 23° ±3°C, オートレンジ, 1cd/m <sup>2</sup> 以上)		±4% of rdg. ±1 digit (標準光源 A, 23° ±3°C, オートレンジ, 10cd/m <sup>2</sup> 以上)		±4% of rdg. ±1 digit (標準光源 A, 23° ±3°C, オートレンジ, 100cd/m <sup>2</sup> 以上)			
温度特性	±3%以内(0°C~40°C 23°Cを基準とする)							
湿度特性	3%以内(85% R. H. 以下 60% R. H. を基準とする)							
アナログ信号出力	0~3Vmax. 1mv / 1 digit アナログ出力時の応答速度 FAST で 1~30ms							
RS 出力条件	ボーレート: 2400BPS データ長: 7 パリティ: ODD ストップビット: 1							
電源	9V乾電池(6F22) 1個 <連続使用時間 / RS-232C未使用時: 約13時間 RS-232C使用時: 約5時間>							
使用条件	温度: 0°C ~ 40°C 湿度: 85% R. H. 以下							
外形寸法	約190(長さ)×105(幅)×56.5(高さ)mm							
	表示部: 約131(長さ)×73.5(幅)×33(高さ)mm							
	受光部: 約75.5(長さ)×105(幅)×56.5(高さ)mm							
質量	表示部: 約200g(電池含む) 受光部: 約250g							

※受光部は測定角の違いにより、BM-920D、BM-910D、BM-902D、がありますが、表示部(BM-9M)はいずれも共通にご使用いただけます。

## システム・寸法図



**JCSS**  
0073

JCSSは、計量法に基づいたトレーサビリティを有するロゴです。トプコンテクノハウスは「光」区分の登録事業者で、0073はトプコンテクノハウスの登録番号です。  
JCSS(JAPAN Calibration Service System)  
トプコンテクノハウスは、計量法に基づく「光」の登録事業者です。

照度(照度計)、光度(ランプ)、分光放射照度(ランプ)に関して、国家標準に基づいてその校正値を保証する「JCSS」のロゴマークの校正証明書を発行いたします。

※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とは、撮影・印刷の関係で多少異なる場合があります。

## 株式会社 トプコンテクノハウス

〒174-8580 東京都板橋区蓮沼町75-1  
TEL.03-3558-2666 FAX.03-3558-4661  
E-mail: techno-info@topcon.co.jp

**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。

<http://www.topcon-techno.co.jp>