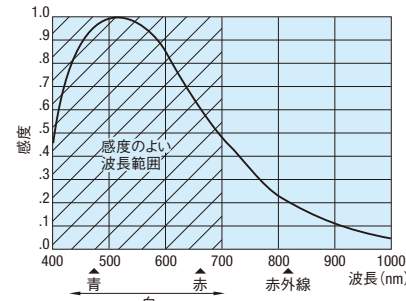


LED照明の特長

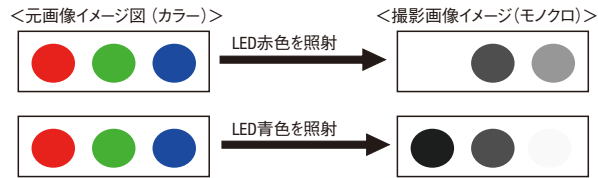
- 長寿命**：従来のハロゲンや蛍光灯に比べて長寿命。メンテナンス頻度を削減できます。
- 高応答**：ハロゲンに比べておよそ1/1000の反応速度でON/OFF可能。
- 省エネ**：同じ明るさで点灯した場合、ハロゲンの約1/5の消費電力で点灯できます。
- CCDカメラとの相性**：
：CCDカメラの分光感度特性(右図)と、青・赤・白LEDの波長が適合する為、よりよい画像が得られます。

CCDカメラ分光感度特性



LED照明の選定のポイント

- ワークの色を消したいか、際立たせたいか
＜ワークの見え方と照射色の関係(イメージ図)＞
・ワークと同系色の照明を使うと白く写り反対色(補色)の照明を使うと黒く写ります。



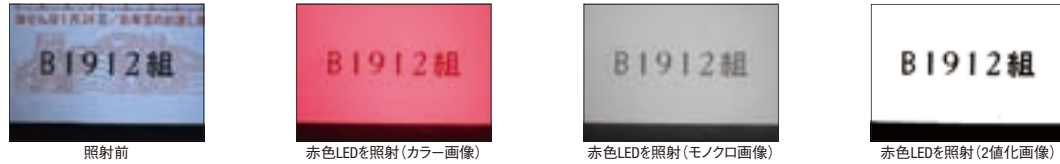
＜ワークと照明の色の補色関係＞

		ワークの色		
		青	緑	赤
LED照明の色	青	○	○	●
	赤	●	●	○

○：白く写りたい場合
●：黒く写りたい場合

＜実際の照射例＞

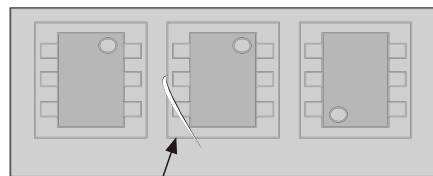
- ワークの背景色を消し、白く写したい場合：同系色の照明



2.ワークの表面を見たいか、内部を見たいか

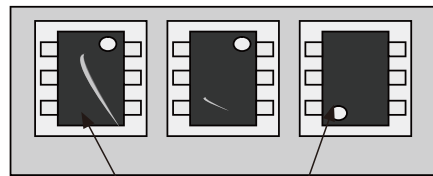
- ＜ワークの見え方と照射色の関係(イメージ図)＞
・照射色の波長特性により、ワークの見え方がかわります。

(ワークの表面を見たい場合)



テーピングフィルムの表面の傷、異質物を検出
→透過率が低く波長の短い照明器が有効

(ワークの内部を見たい場合)



フィルムを透過させ、テーピング内ICの欠け、極性相違等を検出
→透過率が高く波長の長い照明器が有効

＜波長特性＞

波長	短	←			→	長
色	白	青	緑	赤	赤外線	
透過率	低	←			→	高
散乱率	高	←			→	低

＜実際の照射例＞

- ワークの外部を鮮明に映したい場合：散乱率の高いもの(青色)



LED青色を照射

- ワークの内部を透過させたい場合：透過率の高いもの(赤色・赤外線)



LED青色を照射

LED赤色を照射

- 特長：照明とワークの距離を変えるだけで照射角度が変化し、画像処理に適切なコントラストを得ることができます。☑画像サンプルP.1752

マルチライティングタイプ
RoHS

MMD

ケーブル(2m)
P.C.D.
4-M

材質
ポリアセタール、アクリル(発光面) 黒アルマイト(天板)
アルミニウム(天板)

表面処理
黒アルマイト(天板)

☑ケーブル先端部には、電源コントローラ接続用のコネクタが付いています。

型式	Type	D	色	d	P.C.D.	M	(T)	¥基準単価		
								1~19コ	20~	
MMD	42	16	R(赤)	30	3	(15)		34,000		
			W(白)					54,000		
			B(青)					49,000		
			N(赤外線)					49,000		
			R(赤)					39,000		
			W(白)					60,000		
	55	32	44	M3	(15)			55,000		
								B(青)	55,000	
								N(赤外線)	55,000	
								R(赤)	58,000	
								W(白)	94,000	
								B(青)	89,000	
80	46	63	M3	(18)			89,000			
							B(青)	89,000		
							N(赤外線)	89,000		
							R(赤)	68,000		
							W(白)	98,000		
							B(青)	92,000		
100	60	80	M4	(18)			92,000			
							B(青)	92,000		
							N(赤外線)	92,000		
							R(赤)	76,000		
							W(白)	102,000		
							B(青)	97,000		
120	80	100	M4	(20)			97,000			
							B(青)	97,000		
							N(赤外線)	97,000		
							R(赤)	98,000		
							W(白)	150,000		
							B(青)	118,000		
150	90	120	M4	(23)			118,000			
							B(青)	118,000		
							N(赤外線)	118,000		
							R(赤)	98,000		
							W(白)	150,000		
							B(青)	118,000		

☑表示数量超えはWOSIにてご確認ください。



Order
注文例

型式
Type D 色

MMD 55 - R



Delivery
出荷日

5 日発送

- ☑色 R:赤 W:白 B:青 N:赤外線
- ☑電源コントローラはP.1752のLEDCNR1・LEDCNRF2をご使用ください。他社のコントローラは使用しないでください。

LEDマルチライティングの特長

- 幅広い照射範囲**：WD(照射距離)を変えることで、任意に照射角度を変更できます。
- 高い均一性**：拡散光であるため、均一性が高く、ワークへの映りこみが少ないので、反射率が高いワークにも最適です。
- ホコリに強い**：カバーで覆われているため、ホコリが付いても簡単にふき取る事ができ、半導体工場や食品工場のクリーンルームにも最適です。

WD(照射距離)による撮影画像の変化

＜WD(照射距離)＞



エッジ照射	斜光照射	ダイレクト照射
WD2mm	WD20mm	WD80mm
イメージ図	イメージ図	イメージ図
撮影画像	撮影画像	撮影画像
エッジ照射によりボルトの外径の輪郭、文字刻印の輪郭が白く出ています。	斜光照射によりボルトの内部六角形の表面状態が白く出ています。	ダイレクトに近い照射によりボルトの天面の表面状態が白く出ます。それにより異物が際立って出ています。

30 画像処理
測定器具
取付部品