

LED LAMPS -GUIDE-

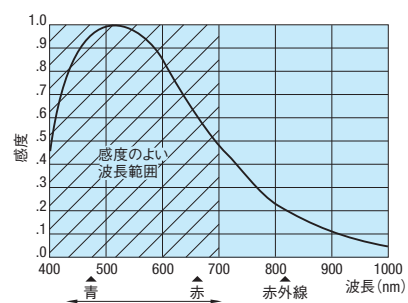
# 画像処理用LED照明

—概要—

## LED照明の特長

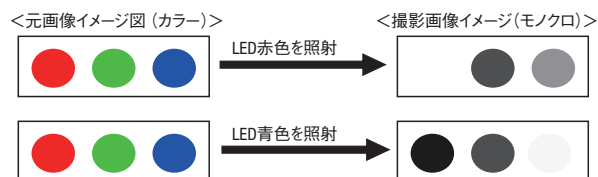
- 長寿命**：従来のハロゲンや蛍光灯に比べて長寿命。メンテナンス頻度を削減できます。
- 高応答**：ハロゲンに比べておよそ1/1000の反応速度でON/OFF可能。
- 省エネ**：同じ明るさで点灯した場合、ハロゲンの約1/5の消費電力で点灯できます。
- CCDカメラとの相性**：CCDカメラの分光感度特性(右図)と、青・赤・白LEDの波長が適合する為、よりよい画像が得られます。

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。



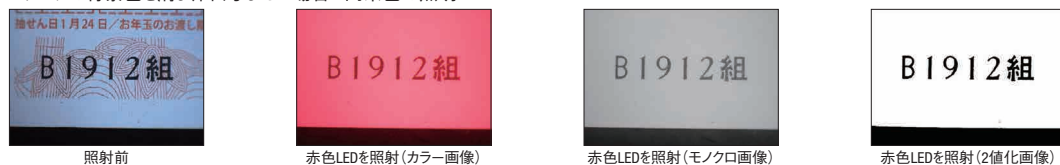
<ワークと照明の色の補色関係>

		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>

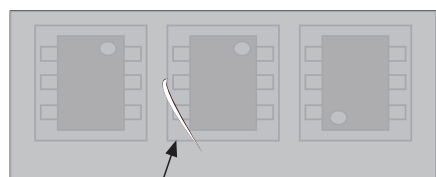
- ワークの背景色を消し、白く写したい場合：同系色の照明



## 2. ワークの表面を見たいか、内部を見たいか

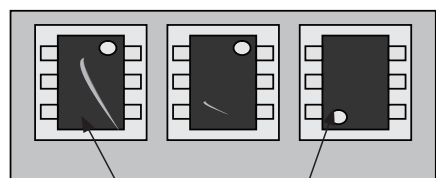
- <ワークの見え方と照射色の関係(イメージ図)>  
 ・照射色の波長特性により、ワークの見え方がかわります。

(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

## <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

青色照明により、プレート全面を均一に照射でき、キズとのコントラストが鮮明になります。

- 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

赤色照明で、エンボステープ内のICをはっきり捕らえることができます。

<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

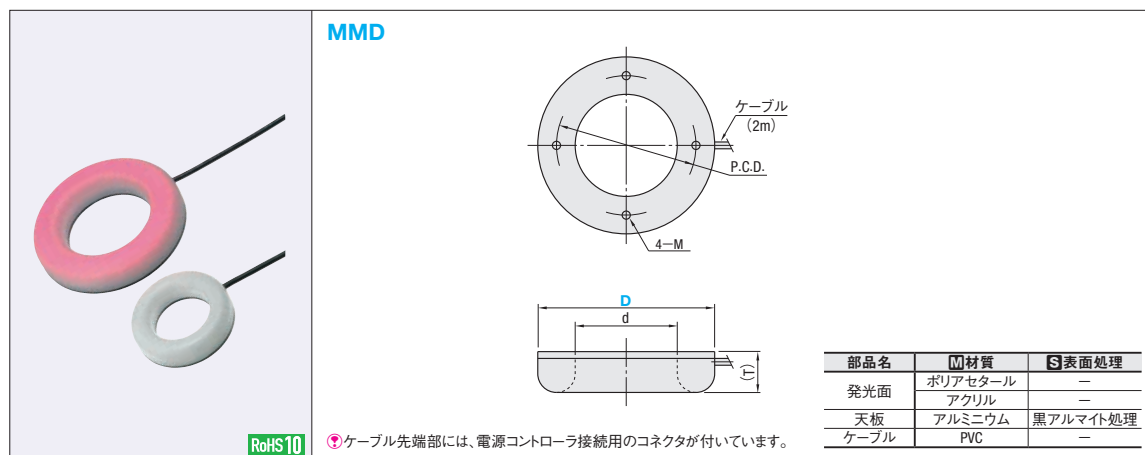
LED LAMP -MULTI LIGHTINGS-

# 画像処理用LED照明

—マルチライティングタイプ—

無料サンプル貸出実施中 P.1074参照

CADデータフォルダ名：46\_Led\_Lighting



部品名	材質	表面処理
発光面	ポリアセタール	—
天板	アクリル	—
ケーブル	アルミニウム	黒アルマイト処理
	PVC	—

電源コントローラにはP.1110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。

型式	Type	D	色	d	P.C.D	M	(T)	推奨視野 (mm)	推奨W.D. (mm)	¥基準価格 1~20コ			
										R(赤)	W(白)	B(青)	N(赤外線)
MMD	42		R(赤) W(白) B(青) N(赤外線)	16	30	3	15	~10	5~100	34,000	54,000	49,000	49,000
	55			32	44	M3	15	~20	5~100	39,000	60,000	55,000	55,000
	80			46	63	M3	18	~30	5~100	58,000	94,000	89,000	89,000
	100			60	80	M4	18	~40	5~150	68,000	98,000	92,000	92,000
	120			80	100	M4	20	~50	5~150	76,000	102,000	97,000	97,000
	150			90	120	M4	23	~50	5~150	98,000	150,000	118,000	118,000

表示数量超えはWOSにてご確認ください。



Order注文例

型式 色  
Type D  
MMD 55 - R



Delivery出荷日

5 日日出荷

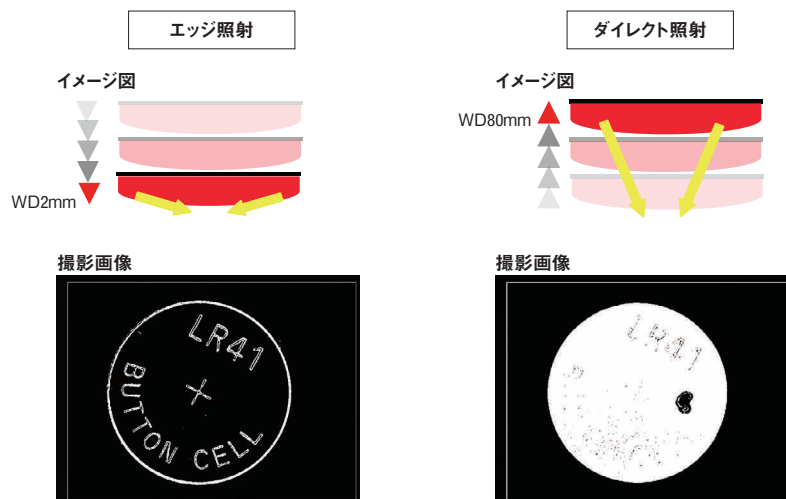
数量区分	標準対応	個別対応
数量	1~20	21~
出荷日	通常	お見積り

表示数量超えはWOSにてご確認ください。

## 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



輪郭と刻印をムラ無く抽出

使用照明：MMD55-W  
WD：5mm  
ワーク：ボタン電池 2値化画像

表面の汚れを抽出

使用照明：MMD55-W  
WD：100mm  
ワーク：ボタン電池 2値化画像