

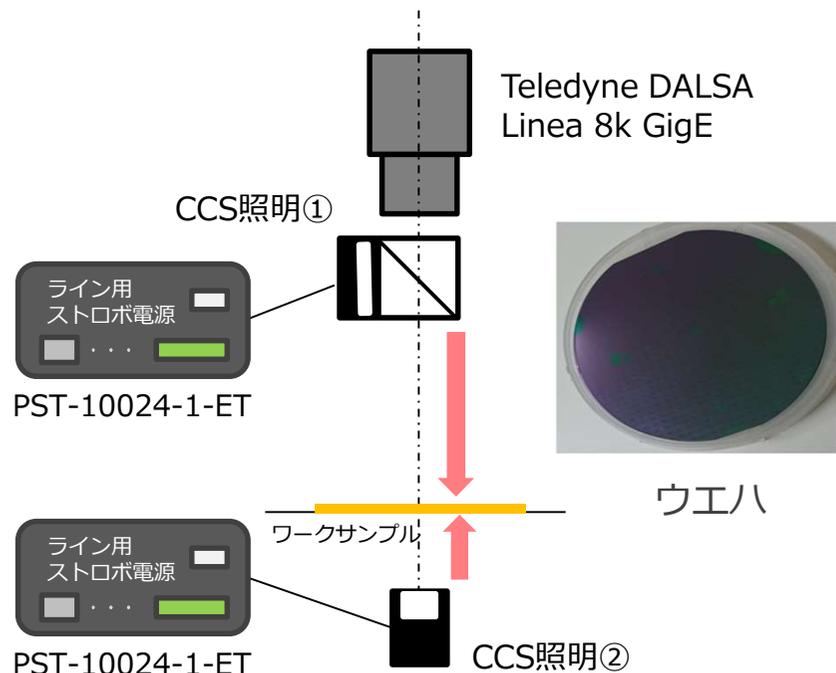
# Teledyne DALSA Linea 2k/4k/8k GigEカメラとCCS製品で実現

CyclingModeとCCS製照明+ライン用ストロボ電源（PST-10024-1-ET）  
を使用することで、複数条件の異なる画像が1搬送で実現可能

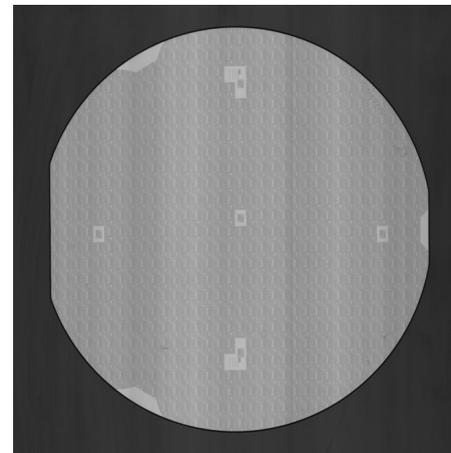


照明の順次点灯により  
1スキャンで複数種類の  
画像を取得

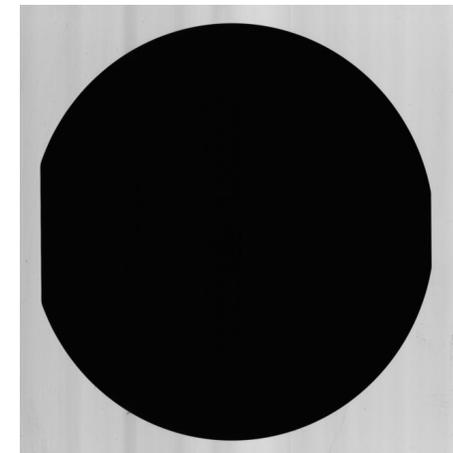
※左記画像は  
TELEDYNE DALSA社HPより引用



照明①：同軸 表面状態



照明②：透過 外形



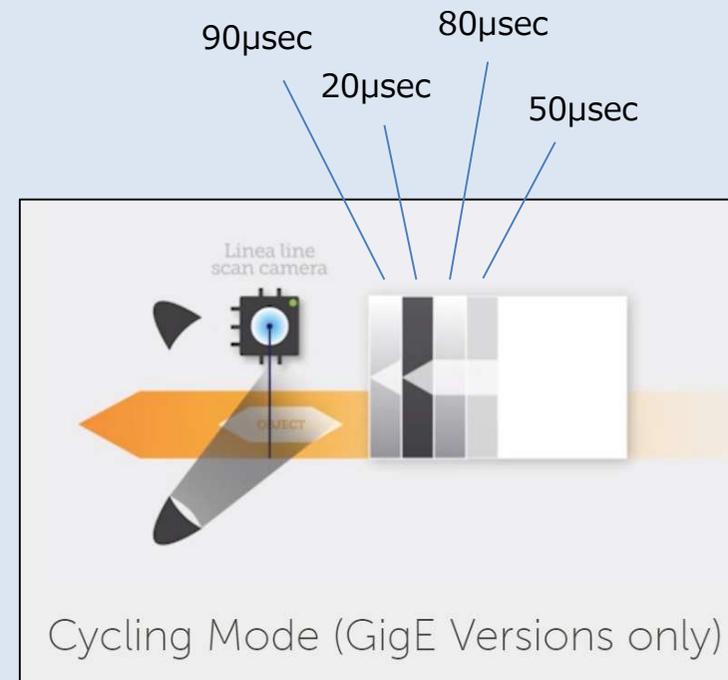
# Teledyne DALSA Linea 2k/4k/8k CyclingModeのパラメータ

Cycling Mode(CyclingPresetMode)上、  
ライン毎に切替可能なパラメータ

- ① **Exposure Time**  
…露光時間
- ② **Exposure Delay**  
…露光タイミングのディレイ
- ③ **Gain**  
…カメラゲイン
- ④ **Flat Field Correction**  
…シェーディング補正
- ⑤ **Output Lines**  
…外部へのトリガー出力

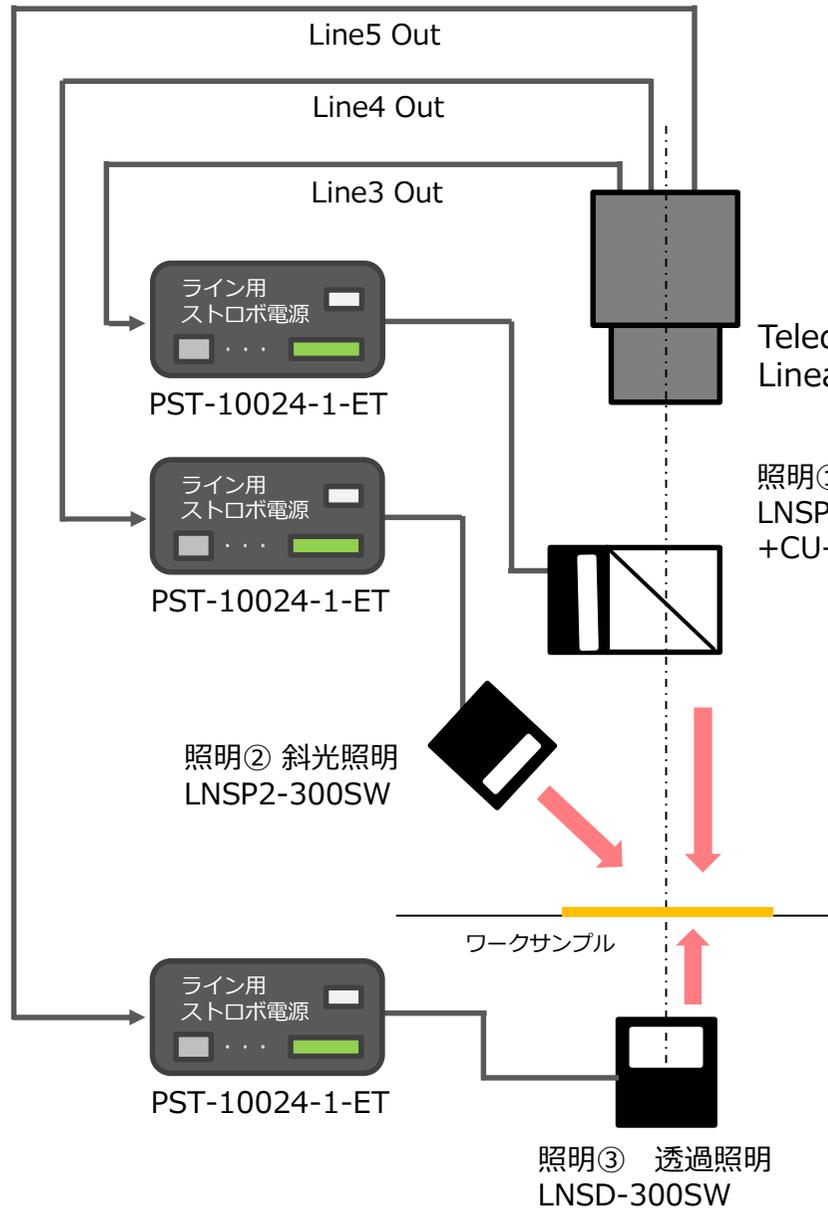
各スキャン毎に個別設定が可能

## ① Exposure Time(露光時間)設定例



※画像は  
TELEDYNE DALSA社HPより引用

# 実現例 1 : 照射方法の異なる複数光源切り替え撮像



Teledyne DALSA Linea 8k GigE

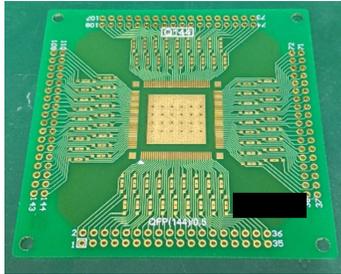
照明① 同軸照明 LNSP2-300SW +CU-LNSP2-300-GL

カメラ出力のLine3,4,5を切り替えながら撮像。

Cycling Preset	Exposure Time	照明① 同軸照明	照明② 斜光照明	照明③ 透過照明
1	15μsec	点灯 Line3 On	消灯 Line4 Off	消灯 Line5 Off
2	20 μsec	消灯 Line3 Off	点灯 Line4 On	消灯 Line5 Off
3	20 μsec	消灯 Line3 Off	点灯 Line4 Off	点灯 Line5 On

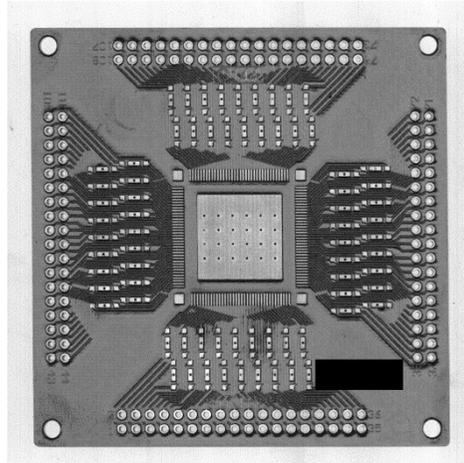
# 実現例 1 : 照射方法の異なる複数光源切り替え撮像

基盤

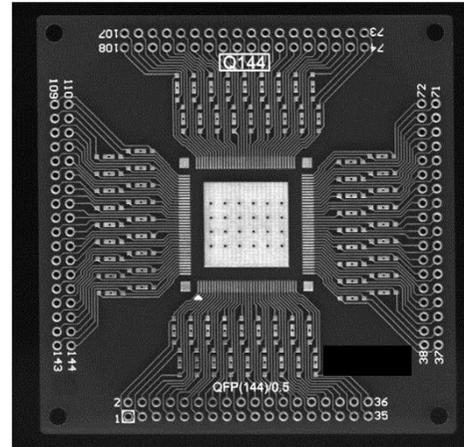


サンプル画像

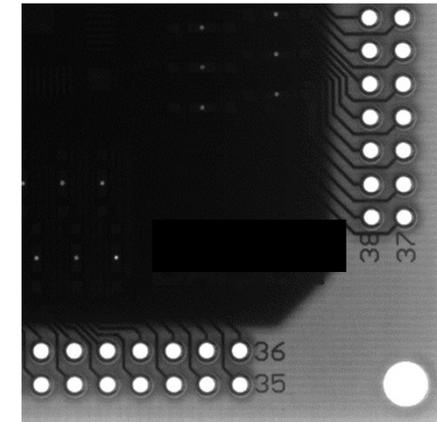
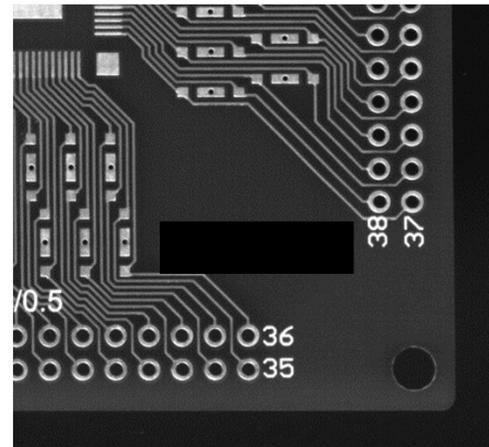
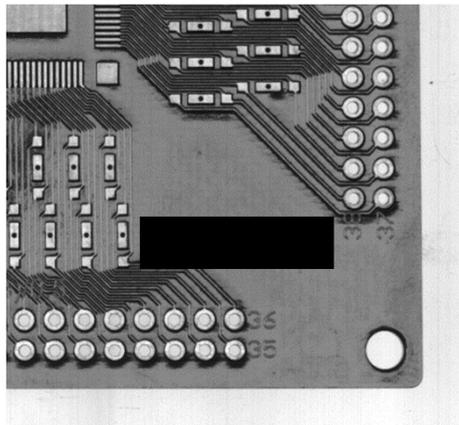
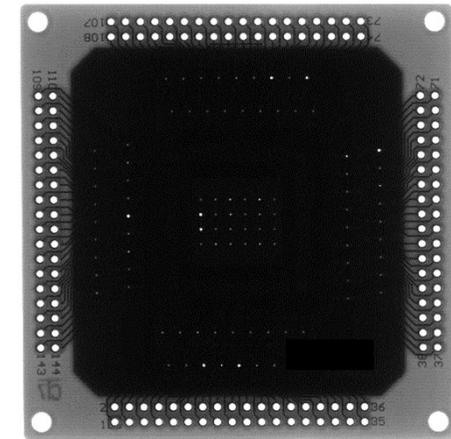
照明① 同軸照明



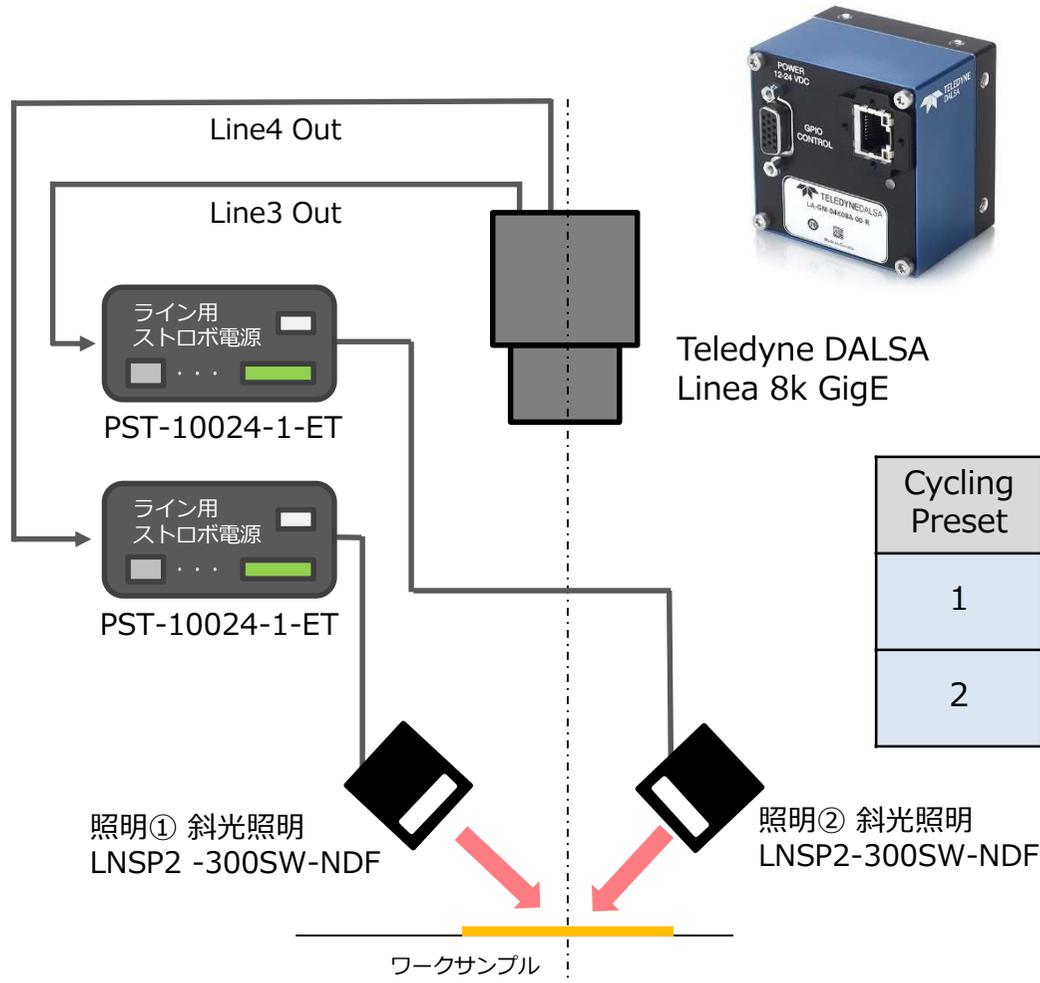
照明② 斜光照明



照明③ 透過照明



# 実現例 2 : 斜光照明による傾斜の検出



緩やかな傾斜を2台の照明を  
利用することで  
検出精度を向上させる

Cycling Preset	Exposure Time	照明① 斜光照明	照明② 斜光照明
1	15 $\mu$ sec	点灯 Line3 On	消灯 Line4 Off
2	15 $\mu$ sec	消灯 Line3 Off	点灯 Line4 On

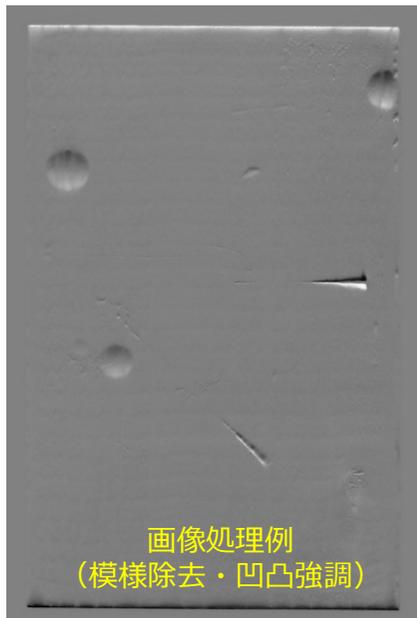
# 実現例 2 : 斜光照明による傾斜の検出

ワーク：木材  
(凹み、打痕)



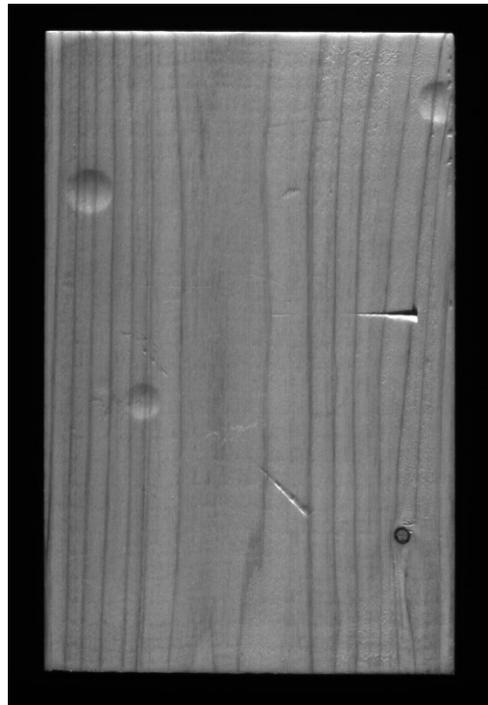
サンプル画像

※欠陥は弊社で付けております。



照明① 斜光照明

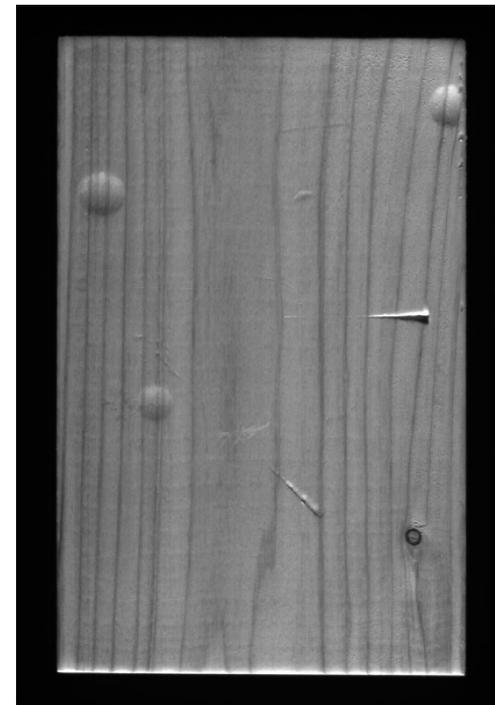
照射方向



照明② 斜光照明



照射方向



# ライン用ストロボ電源：PST-10024-1-ET

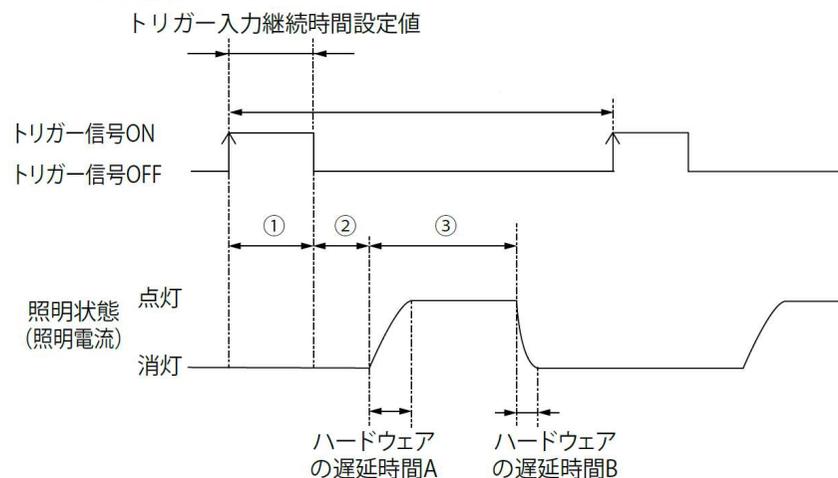
本質システムでは、トリガ入力に対する即時応答性が重要

CCS製電源「PST-10024-1-ET」により、CCS製照明の利用と高速応答が可能。



- ▶ 10us以下の高速点灯/消灯（条件による）
- ▶ イーサネットによる制御
- ▶ 発光時間・遅延時間・電圧設定可能
- ▶ 5V/24Vのトリガー入力（フォトカプラ）
- ▶ 発光Duty設定（20%、33%、50%）
- ▶ CCS製定電圧駆動照明が駆動可能。  
集光型、面発光、ドーム型

## ストロボ発光モード



①：トリガー入力継続時間設定値（1～1000 $\mu$ s）

②：発光遅延時間設定値（0～1000 $\mu$ s）

③：発光時間設定値（10～500 $\mu$ s）

ハードウェアの遅延時間A+B  $\leq$  10 $\mu$ s

ただし、照明電流10.4A（ピーク）以下の場合。

# CCS製照明+PST電源によるソリューション

標準機として、16種シリーズ、400以上のラインナップを所持しております。  
特注機を含めると、より多くの照明選択肢を持っております。

さまざまなサンプルに対する知見と検査に最適な照明選定により、  
様々な提案を行っております。

## ラインセンサ用照明ラインナップ（一部）

### 集光型

LNSP2 series  
(NDFタイプ)



▶ 推奨電源: PD3-10024-8/  
PSB4シリーズ

照明ページ >>> P.221

LNSP2 series  
(標準タイプ)



▶ 推奨電源: PD3-10024-8/  
PSB4シリーズ

照明ページ >>> P.221

### 同軸ユニット



### 両側斜光

LNIS2 series



▶ 推奨電源: PD3-10024-8/  
PSB4シリーズ

照明ページ >>> P.263

LNIS series



▶ 推奨電源: PSB4シリーズ

照明ページ >>> P.267

### 面発光

LNSD series  
(高均一タイプ)



▶ 推奨電源: PD3-10024-8/  
PSB4シリーズ

照明ページ >>> P.239

LT series



▶ 推奨電源: PSB4シリーズ

照明ページ >>> P.253

TH2 series  
(横長タイプ)



▶ 推奨電源: PD3-10024-8/  
PSB4シリーズ

照明ページ >>> P.85

LNSD series  
(高輝度タイプ)



▶ 推奨電源: PD3-10024-8/  
PSB4シリーズ

照明ページ >>> P.239

### ドーム型

