

日亜化学工業株式会社

# 分光全放射束標準 LED 標準仕様書

## NLSW30S01D

- 光束・放射束校正用
- 温度調節機能付



## 規格

### (1) 絶対最大定格

項目	記号	最大定格	単位
順電流	$I_F$	200	mA
逆方向許容電流	$I_R$	50	mA
動作温度	$T_{opr}$	20~30	°C
保存温度	$T_{stg}$	-40~85	°C
白金測温抵抗素子電流	$I_{pt}$	1	mA
ペルチエ素子電流	$I_{pel}$	-2~2	A
ペルチエ素子電圧	$V_{pel}$	-15~15	V

\*  $T_A=25^{\circ}\text{C}$  での値です。

\* 白金測温抵抗素子は Pt100 class A(JIS C 1604-1997)を使用しています。

### (2) 特性

項目	記号	条件	標準	単位
順電圧	$V_F$	$T_{pt}=90^{\circ}\text{C}$ , $I_F=200\text{mA}$	46.2	V
光束	$\Phi_v$	$T_{pt}=90^{\circ}\text{C}$ , $I_F=200\text{mA}$	185	lm
放射束	$\Phi_e$	$T_{pt}=90^{\circ}\text{C}$ , $I_F=200\text{mA}$	1250	mW

\*  $T_A=25^{\circ}\text{C}$  での値です。

\* 光束、放射束は、CIE 127:2007 に準拠した国家標準校正値と整合をとっています。

\* 白金測温抵抗素子制御温度  $T_{pt}$  は  $85\sim 95^{\circ}\text{C}$  の範囲で使用してください。

\* LED をソケットに装着した状態の特性です。

\*  $T_A=25^{\circ}\text{C}$  にて枯化点灯(定電流  $I_F=200\text{mA}$ 、200 時間)実施後の特性です。

\* 使用中の特性変化量は使用方法により変動します。

### (3) 放射束維持率

初期値に対して  $\pm 3\%$  以内

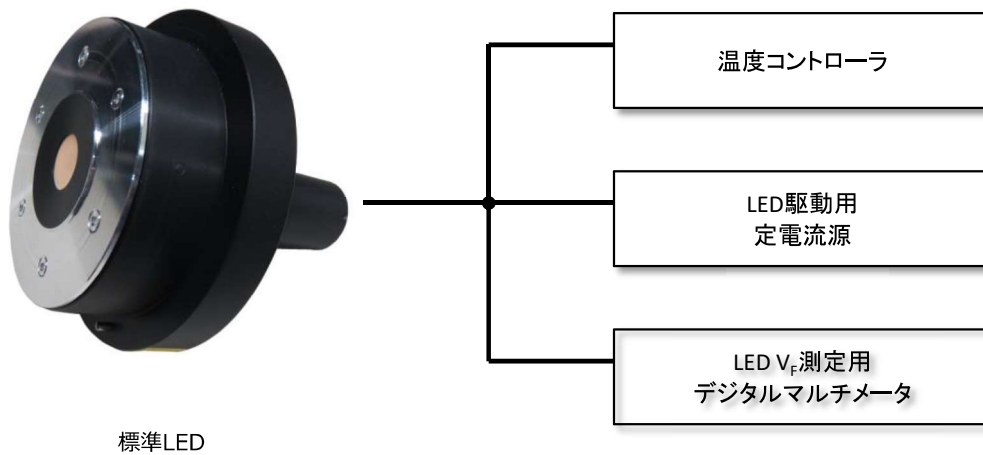
\* 点灯 100 時間もしくは 1 年のどちらか短い期間

\*  $T_A=25^{\circ}\text{C}$ 、 $T_{pt}=90^{\circ}\text{C}(\pm 0.03^{\circ}\text{C})$ 、 $I_F=200\text{mA}(\pm 0.1\%)$  での値です。

## 使用例

### (1) 接続

- 接続方法を下図に示します。

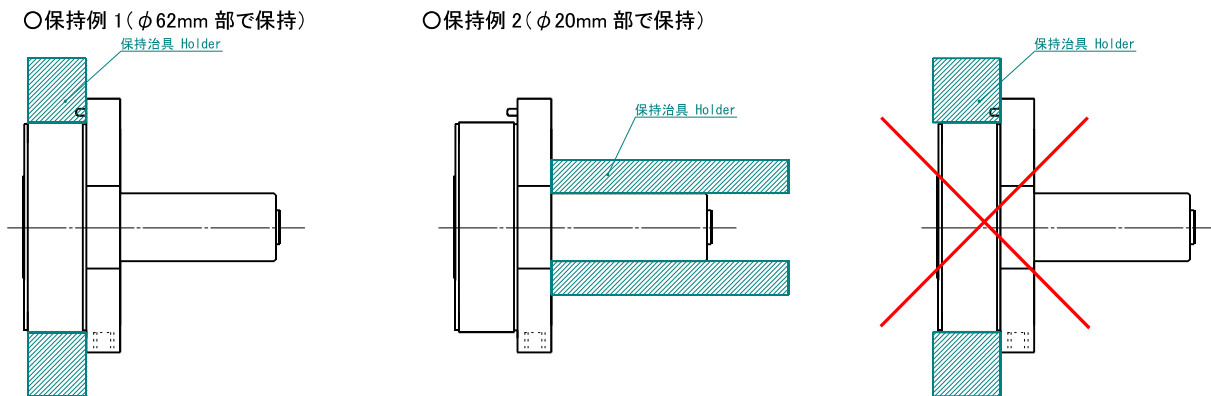


#### 推奨使用機器性能

温度コントローラ	PID制御機能付き 温度計測精度 : $\pm 0.03^\circ\text{C}$ 以内
LED駆動用定電流源	駆動電流精度 : 設定電流の $\pm 0.1\%$ 以下
LED $V_F$ 測定用デジタルマルチメータ	入力インピーダンス : $1\text{ G}\Omega$ 以上

### (2) 設置

- 標準LEDの保持方法例を下図に示します。



- $\phi 62$  部分で保持する場合、LED 発光面側を治具で覆わないように注意してください。治具で覆ってしまうと光が遮られるため、測定値に影響があります。

### (3) 計測

- 温度コントロールを開始してLEDに定電流を印加し、光束が安定してから計測を開始します。通常の使用では 3~5 分で校正を行うのに十分安定な状態を得ることができます。点灯開始から 10 分までの特性は「温度安定性」を参照下さい。

外形寸法図

NLSW30S01D

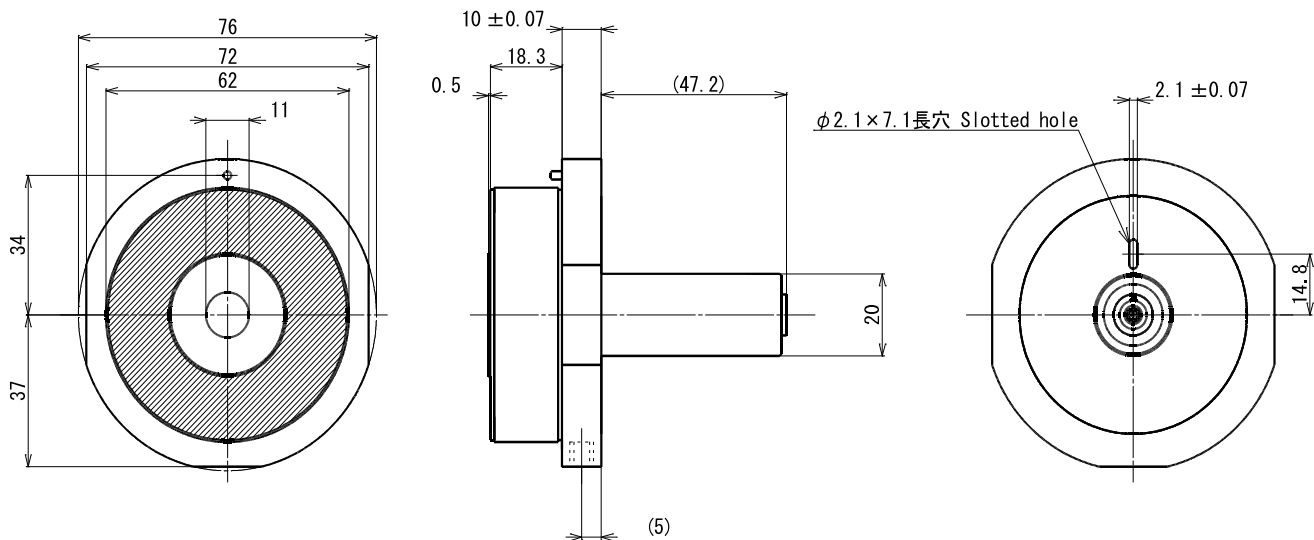
管理番号 No. STPYZ-F005542

\* 括弧で囲まれた寸法は参考値です。

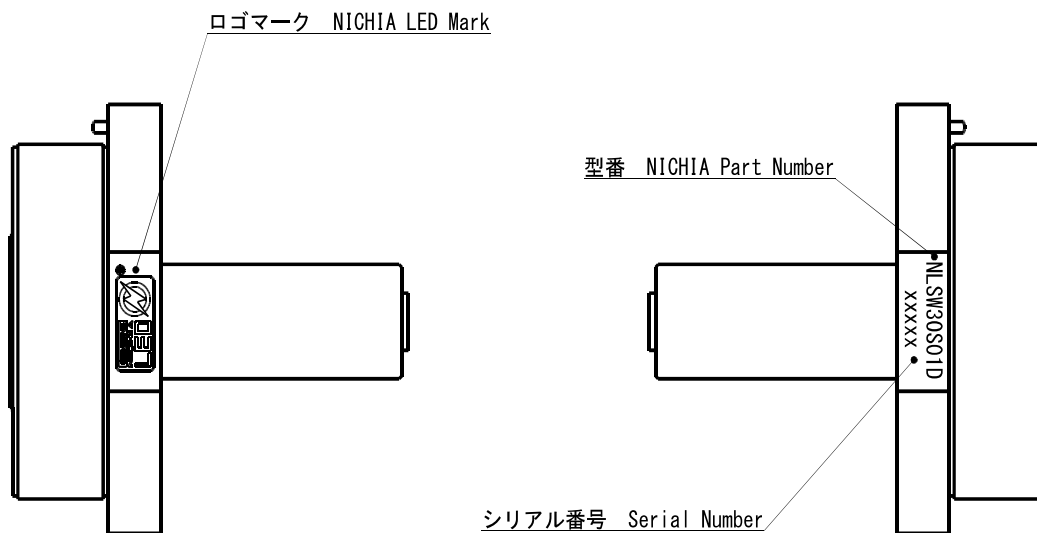
The dimension(s) in parentheses are for reference purposes.

(単位 Unit:mm)

(公差 Tolerance:±0.2(≤30), ±0.3(≤120))



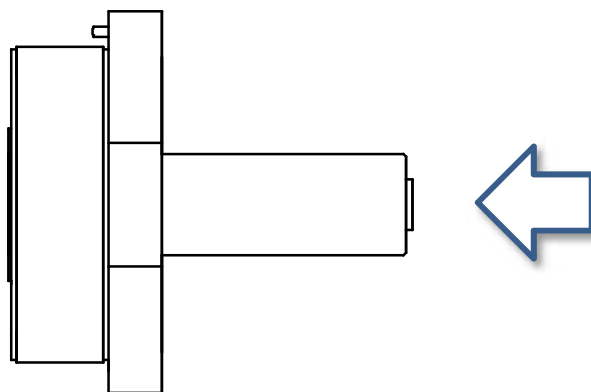
項目 Item	内容 Description	数量 Quantity
コネクタ Connector	Part No.:EGJ.0B.309.CLA (from LEMO JAPAN Ltd.)	1
ケース Case	材質:アルミニウム Material:Aluminum	1
プレート Plate	材質:アルミニウム Material:Aluminum	1



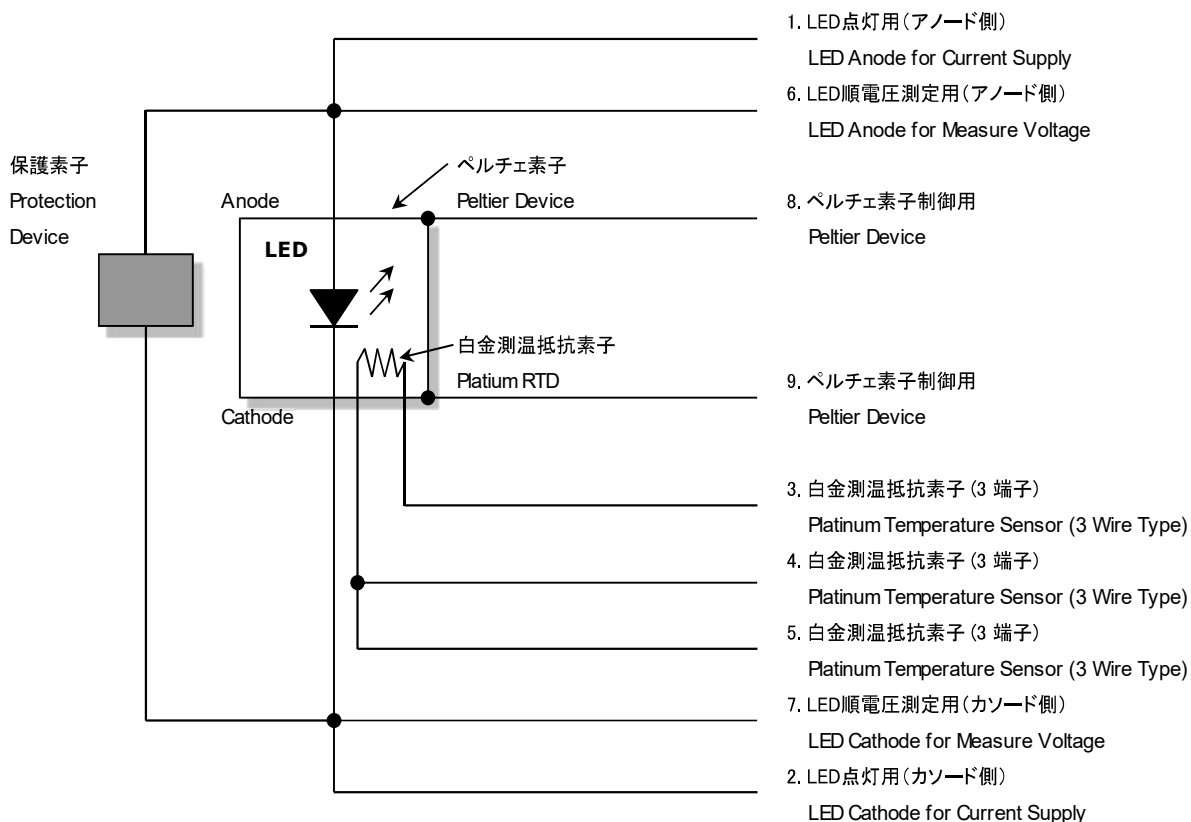
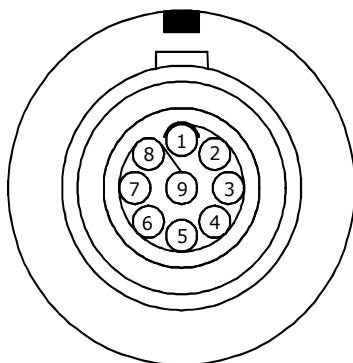
内部回路

NLSW30S01D

管理番号 No. STPYZ-F005542



矢印方向から見たコネクタ図は以下を参照してください  
 Refer to the following illustration for the connector pin numbering  
 (viewed from direction of the arrow).



## 梱包仕様図

NLSW30S01D

管理番号 No. STPYZ-F005542



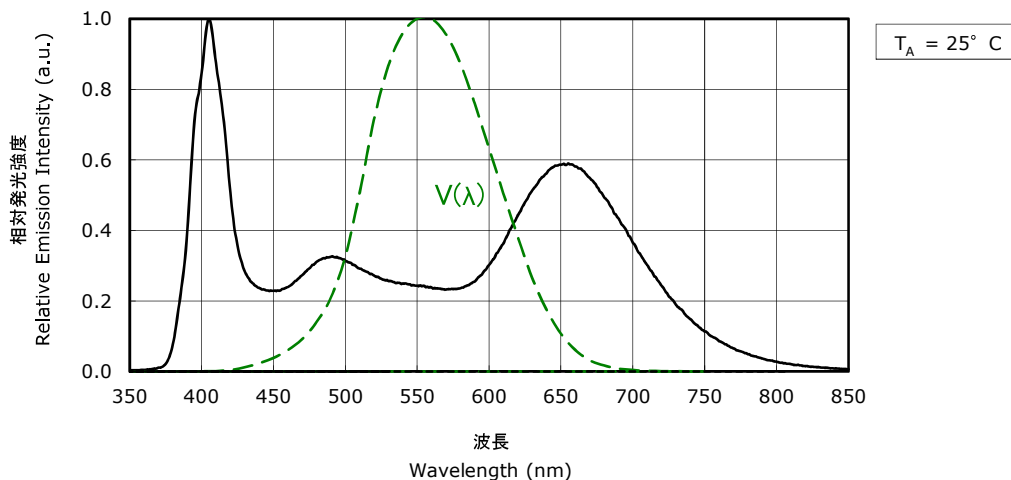
- \* 製品、キャップ、シリカゲルをアルミ防湿袋に入れ、熱シールにより封をします。  
Place products, caps and desiccant (silica gel) case into a moisture proof foil bag with desiccant (silica gel) and then heat seal it.
- \* 製品を入れたアルミ防湿袋をプラスチックケースに入れます。  
Place the bag in a plastic case.
- \* プラスチックケースを梱包材と共に段ボール箱に入れます。  
Place a plastic case in a cardboard box with packing materials.
- \* 段ボール箱のふたをガムテープで止めます。  
Seal the box with packing tape.
- \* プラスチックケースには出荷先、型名、数量、備考を明記したラベルを貼りつけます。  
Attach a label identifying "User Name, Part No., Quantity, Notes" to the plastic case.

# 光学特性

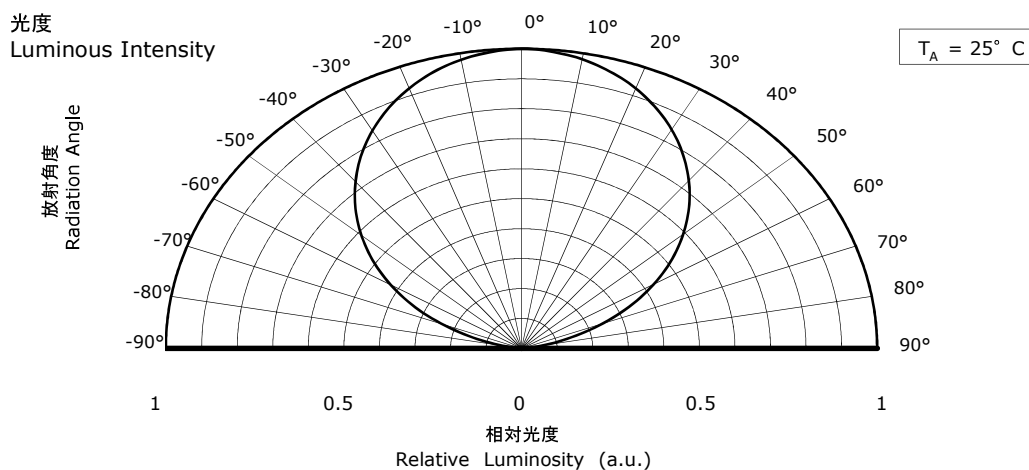
\* 本特性は参考です。  
All characteristics shown are for reference only and are not guaranteed.

NLSW30S01D  
管理番号 No. SDSZ-B200301

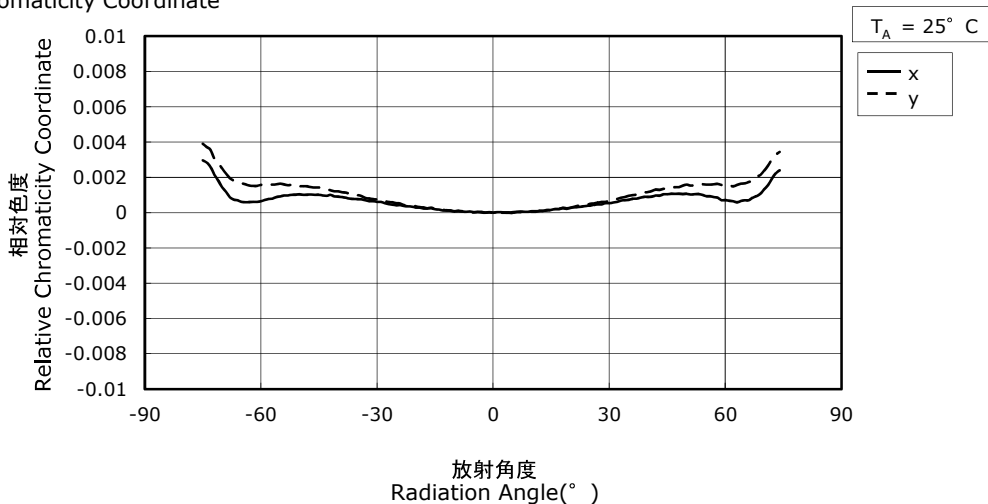
## 発光スペクトル Spectrum



## 指向特性 Directivity



## 色度 Chromaticity Coordinate



\* 標準LEDに取り付けられた白金測温抵抗素子の温度が90°Cなるように温度コントロールしたときの特性です ( $I_F = 200 \text{ mA}$ )。The graphs show the characteristics when the platinum RTD incorporated in the Standard LED is controlled to be 90°C.

\* 温度コントローラーの温度制御安定度は $\pm 0.03^\circ\text{C}$ です(メーカー仕様値)。Stability of temperature controller is  $\pm 0.03^\circ\text{C}$ . (Manufacturer specification value)

## 温度安定性

\* 本特性は参考です。

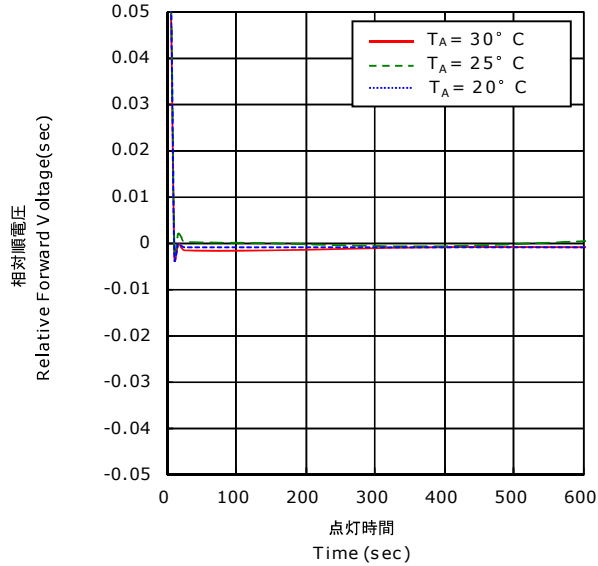
All characteristics shown are for reference only and are not guaranteed.

NLSW30S01D

管理番号 No. STPYZ-F005542

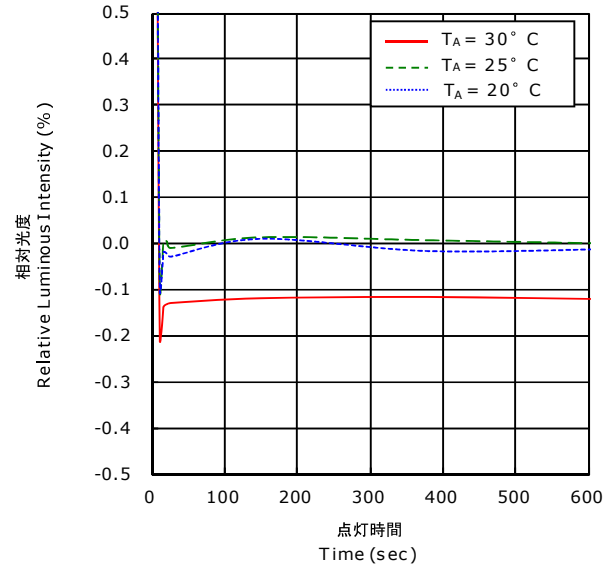
点灯時間 — 相对順電圧特性

Time vs  
Relative Forward Voltage



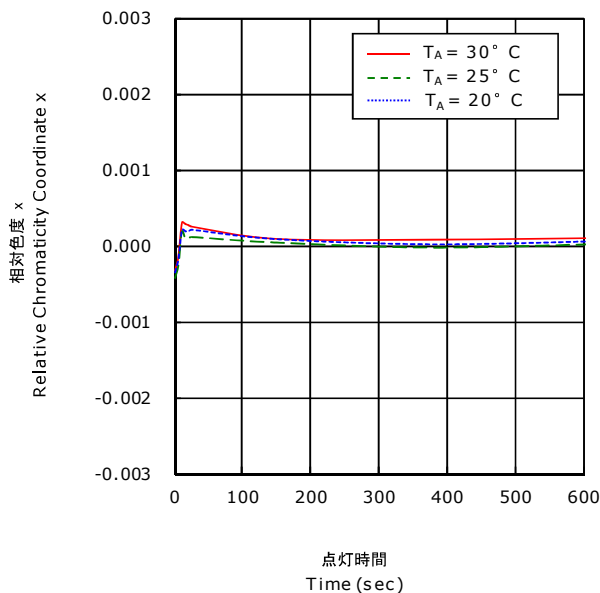
点灯時間 — 相对光度

Time vs  
Relative Luminous Intensity



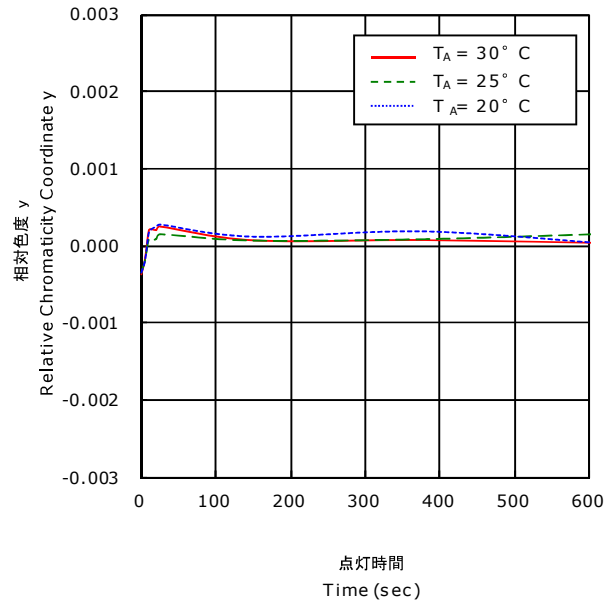
点灯時間 — 相对色度 x特性

Time vs  
Relative Chromaticity Coordinate x



点灯時間 — 相对色度 y特性

Time vs  
Relative Chromaticity Coordinate y



\* 標準LEDに取り付けられた白金測温抵抗素子の温度が90°Cなるように温度コントロールしたときの特性です ( $I_F = 200 \text{ mA}$ )。The graphs show the characteristics when the platinum RTD incorporated in the Standard LED is controlled to be 90°C.

\* 温度コントローラーの温度制御安定度は $\pm 0.03^\circ\text{C}$ です(メーカー仕様値)。Stability of temperature controller is  $\pm 0.03^\circ\text{C}$ . (Manufacturer specification value)

\* 点灯時間—相对順電圧特性、点灯時間—相对光度特性、点灯時間—相对色度x特性、点灯時間—相对色度y特性は、 $T_A = 25^\circ\text{C}$ 、LED点灯600sec後の値を基準としています。

Except for Spectrum, the graphs show the data relative to the point (after an operation time of 600 sec at  $T_A = 25^\circ\text{C}$ ).



## 注意事項

### (1) 保管

- 保管は 30°C 以下、70%RH 以下の環境条件とし、乾燥剤(シリカゲル)入りの密閉容器等を使用して下さい。
- 急激な温度変化のある場所では、結露が起きますので温度変化の少ない場所に保管して下さい。

### (2) 取り扱い上の注意

- 本製品は、封止樹脂にシリコン樹脂を用いているため、封止部が柔らかく、汚れやすくなっています。樹脂部への接触は特性への影響、不灯の原因となります。
- 衝撃を与えると、特性に影響を与えることがありますので、注意してください。

### (3) 設計上の注意

- LED 周辺で使用する部材(筐体、パッキン、接着剤、2 次レンズ、レンズカバーなど)から放出された揮発性有機化合物は、LED のレンズや封止樹脂を透過する可能性があります。特に密閉状態では、これらの揮発性有機化合物が熱や光子エネルギーにさらされると変色が起こり LED の光出力が大幅に低下したり、色ずれが発生する可能性があります。また、空気の循環をよくすることで、光出力の低下や色ズレが改善されることがあります。密閉状態でご使用される場合は、実機点灯試験による光学評価で異常なきことの確認をお願いします。

### (4) 静電気に対する取り扱い

- 本製品は静電気やサージ電圧に敏感で、素子の損傷や信頼性低下を起こすことがあります。取り扱いに際しては、以下の例を参考に静電気対策を十分行って下さい。

リストラップ、導電性衣類、導電靴、導電性床材等による電荷の除去  
 作業区域内の装置、治具等の接地による電荷の除去  
 導電性材料による作業台、保管棚等の設置

### (5) 目の安全性

- 2006 年に国際電気委員会(IEC)からランプ及びランプシステムの光生物学的安全性に関する規格 IEC 62471 が発行され、LED もこの規格の適用範囲に含まれました。一方、2001 年に発行されたレーザー製品の安全に関する規格 IEC 60825-1 Edition1.2 において、LED が適用範囲に含まれていましたが、2007 年に改訂された IEC 60825-1 Edition2.0 で LED が適用除外されました。但し、国や地域によっては、依然として IEC 60825-1 Edition1.2 と同等規格を採用し、LED が適用範囲に含まれています。これらの国や地域向けには、ご注意下さい。IEC62471 によって分類される LED のリスクグループは、放射束や発光スペクトル、指向性などによって異なり、特に青色成分を含む高出力 LED ではリスクグループ 2 に相当する場合もあります。LED の出力を上げたり、LED からの光を光学機器にて集光したりするなどした状態で、直視しますと眼を痛めることがありますので、ご注意下さい。
- 点滅光を見つづけると光刺激により不快感を覚えることがありますのでご注意下さい。又、機器に組み込んでご使用される場合は、光刺激などによる第三者への影響をご配慮下さい。

### (6) その他

- 本製品は、校正用途に使用されることを意図しております。校正用途以外では使用しないで下さい。
- 弊社の許諾を得ることなく、本製品に対し解体や分析などのリバースエンジニアリングにあたる行為を行わないで下さい。
- 万一品質保証期間内に不良品が発見された場合、本製品を解体、分解せずに、弊社販売窓口にご連絡のうえ、その指示に従って頂きますよう、お願い致します。
- 本資料に記載されている情報等に関する著作権およびその他の権利は、当社又は当社に利用を許諾した権利者に帰属します。当社から事前の書面による承諾を得ることなく、本資料の一部または全部をそのままあるいは改変して転載、複製等することはできません。
- 本製品の仕様及び外観は改良の為、予告なく変更することがありますので、記載内容に対して保証をするものではありません。量産に導入の際は、正式納入仕様書の取り交わしをお願い致します。