



## LED フェードメーター LF-Z

\*喜多英雄 \*\*玉田宏一

### 白色LED光源による促進耐光性試験



#### ■概要

白色 LED は、家庭やオフィス、商業施設の照明用として広く使用されています。これまで室内環境をシミュレートする促進耐光性試験の光源には、白色蛍光灯や紫外部をカットしたキセノン光が用いられてきましたが、LED 照明の利用増加に伴い、LED 光による耐光劣化が報告されるようになり、LED 光に対する耐光性評価が必要となってきました。現在、印刷やプラスチックの分野では LED 光源による促進耐光性試験方法の標準化も進められています。

LED フェードメーター LF-Z は、色温度の違う 2 種類の白色 LED 光源による促進耐光性試験が行えます。また白色蛍光灯による試験にも対応しています(図 1 参照)。

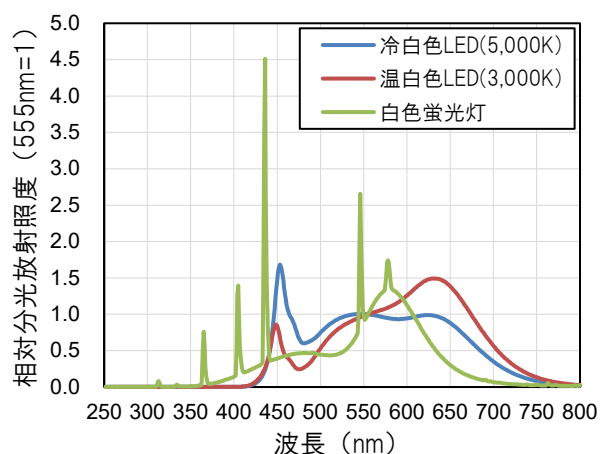


図 1 各種光源の相対分光放射照度

#### ■特長

1. 光源を乗せ換えることにより、冷白色 LED と温白色 LED の 2 種類の白色 LED 試験ができます※。光源部はユニット化しているため、簡単に変更できます。また、白色蛍光灯ユニットも用意しています。

※ご希望により、その他の LED も製作いたします。別途ご相談下さい。



図 2 冷白色 LED(色温度 5,000K)

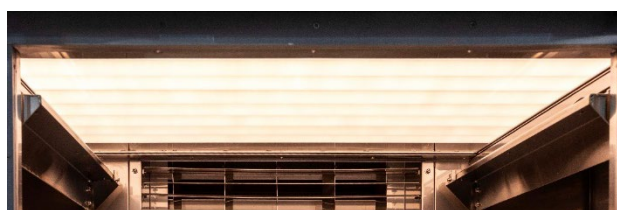


図 3 温白色 LED(色温度 3,000K)

2. 調光機能により、試料台の上に置かれた試験片面の照度を35,000～70,000 lxの範囲で変更できます。

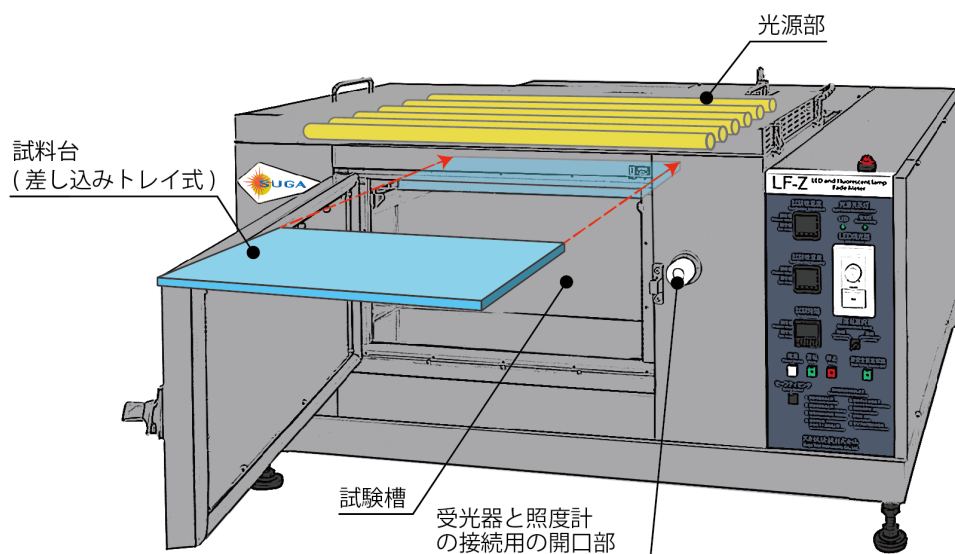


図4 LF-Zの構造図

3. 温度・湿度制御により、実際の屋内環境に近い温度・湿度条件で試験できます。
4. 試料を試料台に設置して試験します。試料台は差し込みトレイ式で、本体への取り付け取り外しが容易です（図4参照）。
5. 試料台を取り外すことで、厚みのある試料（成形品など）も試験槽内に設置して試験できます。

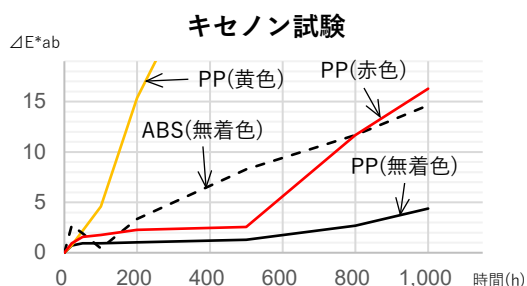
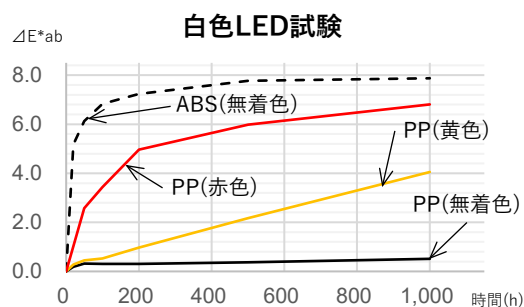
## ■仕様

|                                |                                                                  |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 照度<br>(光源から距離50mm<br>の試料位置で測定) | 白色LED 約35,000～70,000lx<br>白色蛍光灯 約25,000lx<br>(光源を乗せ換えることで切り替え可能) |
| 試料台寸法                          | 約幅52×奥行28cm                                                      |
| 試験槽寸法                          | 約幅100×奥行40×高さ40cm                                                |
| 本体外形寸法                         | 約幅134×奥行130×高さ78cm                                               |
| 試験温度湿度                         | 温度 15～32℃<br>湿度 50%rh (23℃に於いて)                                  |
| 電源容量                           | 3相 200V 約18A                                                     |
| 運転質量                           | 約210kg                                                           |

本試験機は卓上設置型です。専用の設置架台が必要な場合は別途製作いたします。

## 白色LED試験とキセノン試験の一例

下の図は、プラスチック各種について白色LED試験とキセノン試験を行った一例です。白色LED試験では、ABS(無着色)やPP(赤色)の色変化が大きいのにに対し、キセノン試験ではPP(黄色)の色変化が大きく、光源によって劣化の挙動が異なることが分かります。



\*校正部 部長 \*\*製造本部 次長