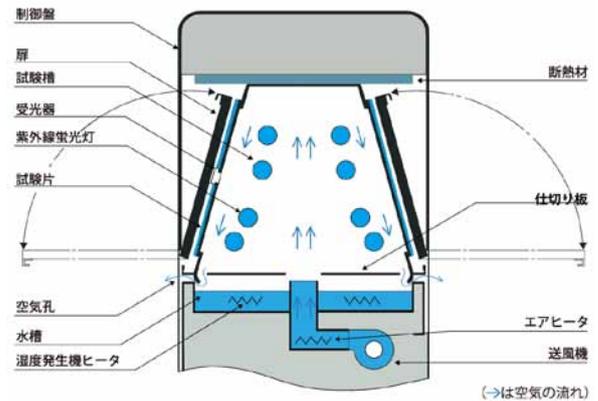


# 紫外線蛍光灯ウェザーメーター FUV

## 放射照度分布の均斉度向上・操作性向上。

\* 坂本和維

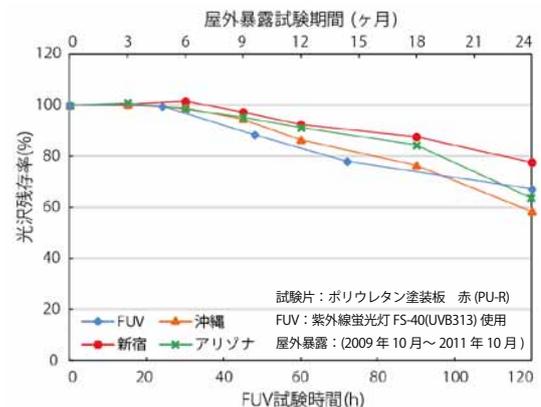


### ■概要

紫外線蛍光灯ウェザーメーター FUV 型は紫外線蛍光灯による照射と暗黒（結露）のサイクル試験が可能で、塗膜のクラック（割れ）やチョーキング（白亜化）といった物性劣化やプラスチックの紫外線劣化などの評価に用いられます。他の促進耐候性試験機に比べ、廉価・低ランニングコストで、かつ比較的促進性の高いスピーディな試験が行えるため、各種材料の相対比較やスクリーニングテスト（ふるい分け試験）に活用されています。試験片としてポリウレタン塗装板を用いた各地での屋外暴露試験と FUV 型で試験を行った時の光沢残存率の比較を図 1 に示します。

照射と暗黒（結露）のサイクル試験又は単独試験を行うことができ、オプションで照射しながら試験片の表面に水をスプレする降雨試験（照射＋試験片スプレ）も可能です。

紫外線蛍光灯は可視域や近赤外域の放射照度が少なく、近紫外域で多くなっておりピーク波長 313nm の FS-40（標準）の他、340nm ピークの UVA340 ランプ、351nm ピークの UVA351 ランプがオプションで選択可能です（図 2）。



試験条件 照射試験：28W/m<sup>2</sup> (270～700nm)、8h、BPT70℃、湿度なし、暗黒結露試験：4h、槽内温度 50℃、湿度 100% rh

図1 光沢残存率の比較例

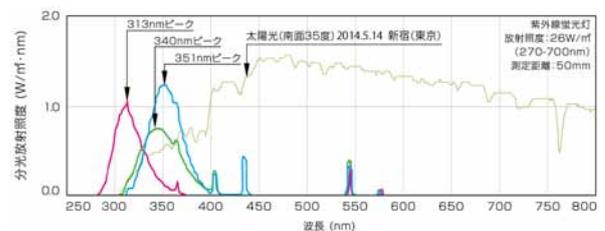


図2 紫外線蛍光灯の分光放射照度分布

## ■特長

### 1. 光源配置の最適化による均一な放射照度

試験片に均一な放射照度が当たる様に光源（紫外線蛍光灯）の配置をコンピュータシミュレーションで最適化を行いました。

### 2. Quick View System® により操作性が向上 (登録新案)

Quick View System® (写真 1) により、扉開時に試料ホルダを個別に取り外さなくても試験片表面を一目で確認でき (写真 2)、ランプ交換時も試料ホルダを取り付けたまま作業が可能です。



写真 1 Quick View System®



写真 2 確認例

携帯型カラーメーター (CC-m 型) を用いる事で試験片の変退色等をすばやく確認できます。

### 3. 操作性・視認性が向上

5.6 インチカラータッチパネルの採用により、調節器、記録計を集約し、操作性、視認性が向上し、複雑なサイクル試験プログラムの設定、確認が簡単に行えます。

ランプの点灯検知機能を備え、万が一一点灯していない蛍光灯がある場合には試験を停止します。運転中の放射照度、ブラックパネル温度 (BPT)、槽内温度、湿度をタッチパネル上にグラフで表示し、データは USB メモリに保存可能です (CSV 形式)。

### 4. 装置デザインを一新

試験片位置は従来機よりも 10cm 高くすることで、試料ホルダの取付作業が行いやすくなりました (写真 3)。



写真 3 従来機との高さ比較

## ■仕様

光源	紫外線蛍光灯 8 灯 FS-40 型 (UVB313) (UVA340, UVA351 ランプ オプション) 光エネルギー低下防止機構付
試験項目	照射、暗黒 (結露)
放射照度	FS-40 : 12 ~ 42W/m <sup>2</sup> (at 270 ~ 700nm) 0.47 ~ 1.48W/m <sup>2</sup> (at 310nm) UVA340 (オプション) : 0.34 ~ 1.07W/m <sup>2</sup> (at 340nm) UVA351 (オプション) : 0.34 ~ 1.08 W/m <sup>2</sup> (at 340nm)
温度調節範囲	照射時 : BPT 50 ~ 80 ± 3°C
暗黒 (結露)	暗黒時 : BPT 40 ~ 70 ± 3°C
試験片枚数	48 枚 (試験片寸法 150 × 70 × 1mm)
本体寸法	約幅 138 × 奥行 50 × 高さ 149cm
電源容量	単相 200V 約 11A 50/60Hz
運転質量	約 220kg
オプション	放射照度計 (RAF277C 型)、降雨 (照射 + 試料スプレ)、 キャスト、 紫外線蛍光灯 UVA340、UVA351
試験規格	ISO 4892-3、ISO 16474-3、ISO 4665、ASTM G 154、 (一部試験条件を除く) ASTM D4329、JIS K 7350-3、JIS D 0205、 JIS K 5600-7-8、JIS K 6266

\* 日高・川越工場 製造部 耐候技術課 係長