

# QUV促進耐候性試験のランプ選定

暴露のアプリケーションは、どのような種類のUV（紫外線）ランプを使用するかで決まります。すべてのQUV<sup>®</sup>促進耐候性試験のランプは、可視光または赤外線よりも主に紫外線を照射します。どのランプも、電気的には通常の40W蛍光灯と同じです。しかし、ランプごとに照射するUVの総エネルギー、波長スペクトルは異なります。UV（紫外線）蛍光ランプは、その出力の領域によってUVA、またはUVBのランプに分類されます。

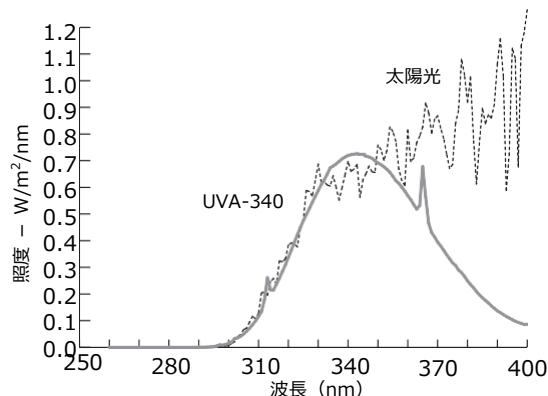
## UVAランプ

UVAランプは、さまざまなタイプのポリマーの比較に適しています。UVAランプは、通常の太陽光のカットオフの295nm以下の紫外線を出力しないため、UVBランプに比べると材料の劣化速度は速くありません。しかし、実際の屋外の気候に対しては優れた相関性があります。

**UVA-340.** UVA-340は、太陽光の短波長領域である295nm（カットオフ）～365nmを忠実にシミュレーションします。ピーク・エミッションは340nmです。UVA-340ランプは、さまざまな組成の比較に適しています。

**UVA-351.** UVA-351は、窓ガラスでフィルタリングされる太陽光のUV領域をシミュレーションします。インテリアなどのアプリケーション、窓ガラス近くでのインク、ポリマーの劣化試験に適しています。

UVA-340ランプ – 太陽光



UVA-340ランプは、重要な短波長UV領域を忠実に再現します。

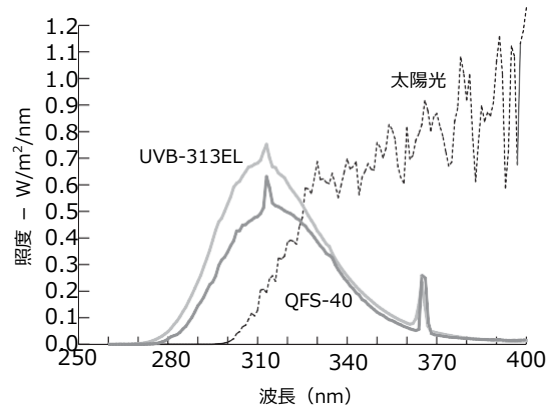
## UVBランプ

UVBの放射は、地表付近における太陽光の短波長を含んでいます。このため、UVB蛍光ランプは品質保証、研究開発で広く使用されており、短時間、コスト効果に優れた結果が得られます。すべてのUVBランプは、自然界にはない、295nm以下のカットオフ紫外線の短波長を出力するため、通常では発生しない結果が得られることがあります。UVBランプは2種類あります。出力する総エネルギー量は異なりますが、同じUV波長を同じ相対特性で出力します。

**UVB-313EL.** UVB-313ELは短時間で結果が得られるため、品質保証、研究開発のアプリケーションで、また耐久性のある材料の試験に適しています。QFS-40ランプに比べると、UVB-313ELは十分に高いUV出力、短時間での結果が得られ、安定しています。

UVB-313ELはUVB-313の後継機種であり、より高い出力と安定性を実現しています。SOLAR EYE<sup>®</sup>照度コントロール機能を使用すると、UVB-313ELの出力を落としてQFS-40の照度を再現できます。これにより、ランプ寿命が延び、ランプの交換コストが抑えられます。

UVBランプ – 太陽光



UVBランプは主に短波長UV領域を出力するため、促進性を最大化できます。

**QFS-40.** FS-40またはF40 UVBとして知られており、QUV試験機のオリジナル・ランプです。FS-40ランプは何年もの使用実績があり、今でも多くの自動車の試験方法、特に塗装の試験方法で指定されています。QFS-40は、QUV/basicモデルでのみ使用します。

**他の製造メーカ.** 他の製造メーカからもUVランプが提供されています。そのほとんどがQ-Lab社の蛍光ランプの模造品です。製品名は同じ（UVB-313またはUVA-340）であっても、他の製造メーカのランプは全く異なった照度、スペクトルパワー分布、経年劣化特性を持っています。このため、同じ試験結果にはなりません。正しい試験結果のためには、QUV耐候性試験機でQ-Lab社のランプのみをご使用ください。

## 代表的な推奨ランプ

|                         |                                                               |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>UVA-340</b>          | 異なった組成の比較試験に最適です。ほとんどのプラスチック、布地、塗料、顔料、UV安定剤の屋外での試験相関性で推奨されます。 |
| <b>UVB-313EL</b>        | 品質保証、研究開発のアプリケーションに最適です。屋根材、屋外塗料など、耐久性のある材料で推奨されます。           |
| <b>QFS-40 (F40 UVB)</b> | 自動車のエクステリア塗料の仕様                                               |
| <b>UVA-351</b>          | ガラス越しの太陽光のシミュレーションに適しています。自動車のインテリア、布地、インクなどで推奨されます。          |

**重要事項：異なるタイプのランプを同時に使用しないでください。**

1台のQUVで異なるタイプのランプを使用すると、試料に当たる光に大きな不一致が生ずることになり、サンプルによって劣化の違いが発生する恐れがあります。

## SOLAR EYE照度コントロール

QUV/se、QUV/sprayのモデルには、SOLAR EYE照度コントロール機能が装備されています。同一面にある4つのセンサーでUVの照度を常にモニタします。SOLAR EYEのフィードバックループ・システムは、ランプの使用時間による変化等、さまざまな照度変化に対し、ランプへの電力供給を調整することにより自動補正します。旧型のQUV機器、QUV/basicによるマニュアル式の照度コントロール・システムに比べると、SOLAR EYE照度コントロールは優れた再現性、反復性を持っています。

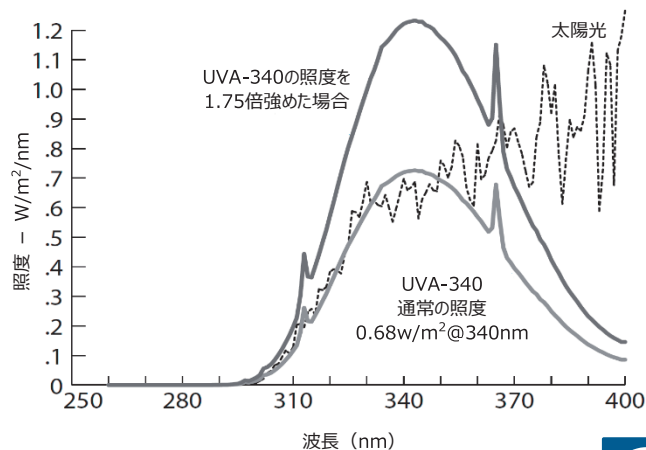
## 高い照度

押しボタンによる照度設定により、SOLAR EYEはさまざまなアプリケーションでさまざまな強さのレベルで制御しながら、現実的な試験条件を維持します。例えば、UVA-340ランプを使用してSOLAR EYEコントローラを設定すると、次のような太陽光の条件をシミュレーションできます。

通常：相関性を犠牲にすることなく短時間で結果が得られます。UVA-340ランプを使用すると、照度レベルは夏の正午の太陽光と等価になります。

強める（1.75倍）：夏の正午の太陽光の75%増しにすることで、短時間で結果が得られます。

UVA-340ランプで1.75倍強めた場合と通常のUVA-340の照度



**Q-Lab Corporation**

[www.q-lab.com](http://www.q-lab.com)



お問い合わせはお近くの営業所までお気軽にお電話ください

**日本電計株式会社** □ オートモーティブ市場推進部 東京都台東区上野5-14-12 NDビル4階 (〒110-0005) E-Mail: [automotive@n-denkei.co.jp](mailto:automotive@n-denkei.co.jp) 電話: 03-5816-0291 FAX: 03-5816-0610

### 東北エリア

□ 仙台 022-391-9751  
□ 郡山 024-927-5301  
□ 秋田 0184-74-6911

### 首都圏エリア

□ 千葉 043-213-9821  
□ 東京 03-3834-6321  
□ 東京南 03-5434-1261  
□ 東京西 042-429-3301  
□ 多摩 042-528-8891

### 甲信越エリア

□ 長岡 0258-31-3200  
□ 長野 026-284-6435  
□ 松本 0263-48-5995  
□ 山梨 055-226-9091

### 京滋・北陸エリア

□ 金沢 076-240-8071  
□ 滋賀 077-554-9100  
□ 京都 075-646-3955

### 九州エリア

□ 福岡 092-434-7711  
□ 大分 097-547-9691  
□ 熊本 096-233-2821  
□ 鹿児島 0995-64-2321

### 事業推進部

□ オートモーティブ市場推進部 03-5816-0291  
□ ソリューション事業推進部 03-5807-1881  
□ マーケティング部 03-5816-8291

### 北関東エリア

□ 宇都宮 028-689-5871  
□ 群馬 0276-45-8748  
□ 埼玉 048-665-3005  
□ 茨城 029-848-3081  
□ 栃木 029-308-8561

### 神奈川エリア

□ 川崎 045-508-4051  
□ 横浜 045-285-0531  
□ 厚木 046-228-1115  
□ 湘南 0463-25-5311

### 東海・中部エリア

□ 三島 055-983-1001  
□ 浜松 053-464-1301  
□ 刈谷 0566-84-4311  
□ 名古屋 0561-63-9121  
□ 三重 059-334-7020

### 関西・中四国エリア

□ 大阪 06-6190-1381  
□ 兵庫 078-915-2851  
□ 岡山 086-484-8661  
□ 広島 082-832-2011

### Web Shop

□ 計測器ワールド 03-5807-2941

□ 本社 東京都台東区上野5-14-12 NDビル7階 (〒110-0005) 電話: 03-5816-3551(代表) FAX: 03-5816-3550 URL: <http://www.n-denkei.co.jp>

**Denkei**