



QUV

QUV[®] 促進耐候性試驗機

www.q-lab.com

The Most Trusted Name in Weathering



試験の必要性

仕様への適合

- * 顧客要件への適合
- * 政府規制への先行適合

市場での不良回避

- * 品質、耐久性の改善
- * ブランド強化
- * 製品性能の保証

競争力の強化

- * 材料コストの低減
- * 製品ラインアップの拡充
- * 新規市場への参入
- * 競合との差別化

Q-Lab社について

1956年に設立されたQ-Lab社は世界規模で製品／サービスを提供しており、製造メーカーによる工業、商業、行政および消費者向市場製品の耐候性、耐光性、腐食耐性試験に貢献しています。本社、製造拠点は、米国、オハイオ州クリーブランドにあります。支店、技術センターは、ドイツのザールブリュッケン、イギリスのボルトン、中国の上海にあります。Q-Lab社は、高い技術を持った販売代理店の世界規模のネットワークによってもサポートされています。

Q-Lab製品の優れた品質、経済性、信頼性およびそのサービスにより、Q-Lab社は「耐候性試験機で最も信頼できるブランド」と認識されています。

世界で最も多く使用されている 耐候性試験機



屋外での製品の耐久性

QUV耐候性試験機による迅速な検証

太陽光と水分により、毎年数億円相当の材料ダメージを引き起こしています。QUV促進耐候性試験機は、太陽、降雨、結露が原因のダメージを再現します。QUVは、屋外では数か月、数年かかるダメージを、わずか数日または数週間で再現できます。

推測に頼らない試験

QUVは、紫外線と水分を、制御された高温状態で繰り返し材料に暴露して試験します。QUVは、紫外線（UV）蛍光ランプで太陽光の影響を、結露／スプレーで結露、降雨の影響をシミュレーションします。ダメージには、色の変化、光沢の減少、白亜化、亀裂、ひび割れ、曇り、水ぶくれ、脆化、強度低下、酸化などが含まれます。

優れた相関性

UVA-340を装着したQUVは、太陽光の短波長領域のスペクトルを最も現実に即してシミュレーションし、再現します。これにより、屋外での試験と優れた相関性を示す試験機と言えます。

優れた経済性

QUVは、購入時、運用上の両方において非常に経済的です。効率に優れた設計によるものであり、太陽光のシミュレーションにおける低コストの紫外線蛍光ランプ、結露における通常の水道水が使用できます。

優れた操作性

QUVのシンプルで洗練された設計により、設置、操作方法が簡単であり、ほぼメンテナンスフリーです。QUVは、完全自動、連続運転が可能です。

- * シンプルなユーザ・インターフェースであり、プログラミングが容易
- * 暴露状態を連続的に表示
- * 自己診断機能による警告とサービス通知
- * 特許取得済のAUTOCAL™による迅速な校正



QUVはお客様自身で簡単にメンテナンスでき、すべての部品に簡単にアクセスできます。これにより修理の電話が不要になるため、維持コストを節約できます。

洗練されたシンプルさ

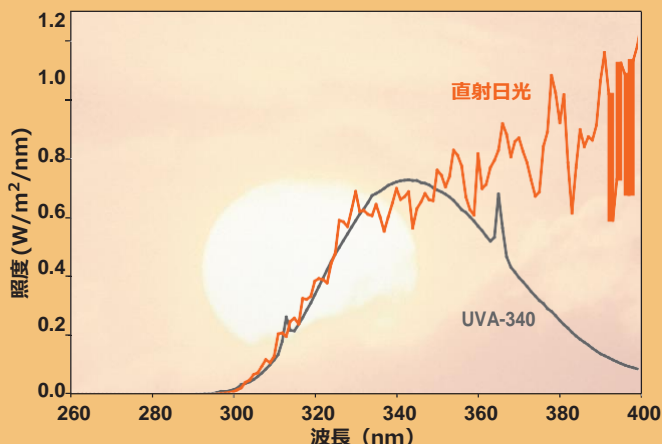
QUVには、優れた操作性と信頼性があります。QUVは、複雑な操作、理解が難しく多すぎるサブシステム、頻繁なダウンタイム、メンテナンス／原因究明の難しさなど、従来の複雑な耐候性試験機が抱える問題点を解決するように設計されています。

耐候性試験機の世界標準

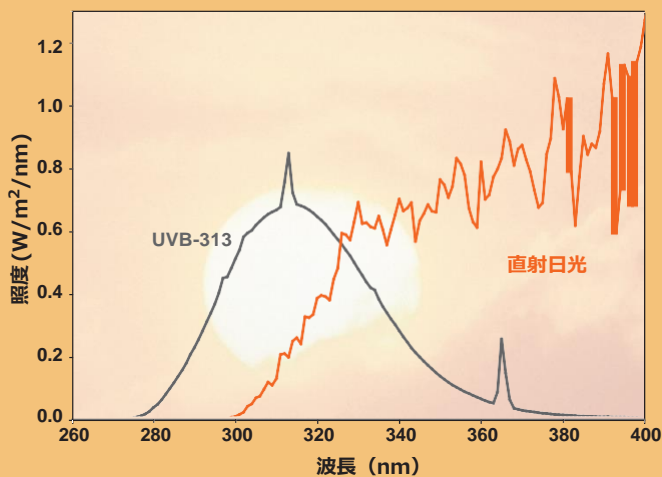
QUVは世界中で数千台が稼働しており、促進耐候性試験機の世界標準です。

数多くの国際的な仕様、国家による仕様、業界の仕様に適合しており、試験プログラムの優れた信頼性、再現性を担保しています。

ランプの波長分布



UVA-340の波長分布は、太陽光の紫外線領域を忠実にシミュレーションしており、耐久性のある材料に劣化を生じさせます。



UVA-313は、自動車のコーティング、屋根材料など、高い耐久性の材料の試験に最適です。



QUVの紫外線蛍光ランプは太陽光の短波長UVエネルギーをシミュレーションしているため、製品を屋外で使用した場合のポリマー劣化を再現します。

紫外線と太陽光のシミュレーション

紫外線は、耐久性のある材料の屋外におけるすべての光劣化に大きく関与しています。QUVの紫外線蛍光ランプは、劣化で重要となる短波長の紫外線をシミュレーションし、太陽光によって生ずる物理的な特性変化を再現します。アプリケーションに対応したさまざまなUVランプが用意されています。詳細については、Q-Lab Bulletin LU-8160の資料をご参照ください。

QUVランプ

Q-Lab社は、高品質なUV蛍光ランプをご提供しています。優れた技術に裏打ちされたランプは、その使用期間にわたって安定したスペクトルを出力します。各製造ロットは数々の厳しい試験に合格した後、販売が認められます。こうすることで、QUVは一定で、安定したスペクトルを出力し続けることができます。

UVA-340ランプ

UVA-340ランプは、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。

UVB-313ランプ

UVA-313ランプは、通常の地表の紫外線よりも厳しい短波長紫外線を利用して、劣化を最大限に加速します。これにより、材料によっては現実的ではない厳しい結果になることがあります。UVA-313ランプは、品質管理、研究開発のアプリケーション、または耐久性の高い材料の試験に適しています。

紫外線蛍光ランプ方式の利点

- ＊ 迅速な試験結果
- ＊ 安定した光スペクトル
- ＊ シンプルな照度コントロール
- ＊ 最小のメンテナンス
- ＊ ランプ寿命が長い
- ＊ 価格、運用コストが安価

SOLAR EYE® 照度コントロール

光の強さの変化は、材料の劣化速度に影響を及ぼします。スペクトルの変化は、劣化の速度とタイプの両方に影響します。このため、耐候性試験機は試験結果を再現するために照度をコントロールできなければなりません。

SOLAR EYEシステム

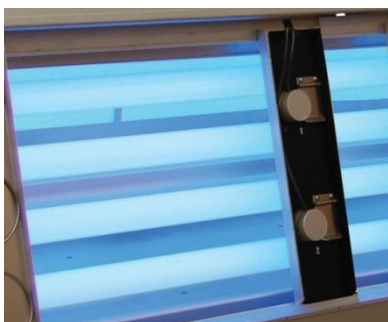
QUVのほとんどのモデルは、SOLAR EYE照度コントロール機能を備えています。SOLAR EYEは正確な制御システムであり、フィードバック・ループにより光の強度を自動的に維持します。コントロールは紫外線の強さをモニタし、ランプのパワーを調整してランプのエイジング、その他の変化を補正します。SOLAR EYEシステムは、手動式の照度コントロール・システムに比べて優れた再現性、反復性を持っています。



適切な照度レベルを選択します。選択されたレベルが「設定ポイント」になります。

Irradiance W/m ² @ Control Wavelength				
Actual:	0.68	0.68	0.68	0.68
Set:	0.68	0.68	0.68	0.68
	1	2	3	4

ランプ・ペアごとに、設定ポイントと実際の照度の両方が連続的に表示されます。



SOLAR EYEのUVセンサーは、試験片の取付面に配置されています。

SOLAR EYE

照度コントロール

- * 光の強さのモニタリング
- * あらかじめプログラムされた光の強さの維持
- * 優れた再現性と反復性

長寿命ランプ

- * 設定ポイントが維持できなくなるまでランプを駆動
- * 最小のメンテナンス

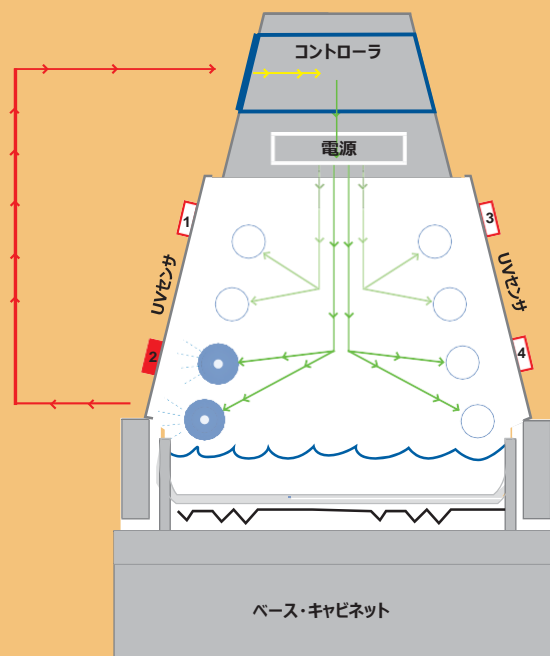
促進性

- * 照度を上げて効果を最大化
- * 正午、夏の日光よりも75%高い照度で動作

SOLAR EYE照度コントロールの動作原理

SOLAR EYEの自動フィードバック・ループ・システムでは、照度は連続的にモニタされ、正確に維持されます。

UVサイクルでは、内蔵センサーがランプ・ペアごとの照度を測定し、このデータをコントローラに送ります。



コントローラは、測定した照度と設定ポイントを比較します。

コントローラは、電流を調整してランプが設定ポイントを維持するように電源に指示を出します

照度校正

UC10照度校正センサー

UC (ユニバーサル・キャリブレータ) システムは、QUVのSOLAR EYEシステムに欠かせないアクセサリであり、SOLAR EYEの確度を確実にし、結果としてQUVの試験結果を確実なものにします。1つのUC10/UVスマートセンサーとUC1ハンドヘルド・ディスプレイの組合せで、任意の台数のQUV試験機の校正が可能です。

AUTOCAL™ 校正

SOLAR EYEシステムの校正は数秒しかかからず、簡単に実行できるため、オペレータによるエラーが発生しません。校正時期になると、警告ライトが点灯します。特許取得済のAUTOCALシステムは、ラジオメーターの校正情報を自動的にQUVのSOLAR EYEコントローラに送ります。

UC10の再校正

UC10スマートセンサーは、1年に1回、新しく校正された照度センサーと交換する必要があります。これにより、NISTのトレーサビリティとISOに準拠します。または、UC10スマートセンサーをQ-Labに送り返して再校正します。

温度コントロール

QUVは、正確に温度をコントロールして確度と促進性の試験結果を確かなものにします。

UVサイクル

通常、温度は光化学反応には影響しませんが、それに続く反応に応じて影響します。このため、UV暴露におけるQUVの温度コントロール能力は重要になります。

結露サイクル

材料は、平均で8～12時間/日の割合で、屋外で濡れた状態にできるため、ラボ・テスターでは結露による劣化を加速することは困難です。QUVの結露サイクルでは、温度を上げて実行するため、苛酷さを増すことで水分による劣化の影響を加速させることができます。

使いやすさ

簡単操作

- * 完全な連続自動運転
- * ユーザに優しいプログラミング
- * マイクロプロセッサを内蔵
- * 連続的な照度のモニタリングとコントロール

メンテナンスが容易

- * 迅速でエラーのないAUTOCAL校正
- * UC10校正による優れた確度

サービスが容易

- * ユーザによるサービスが可能であり、高価な出張サービスが不要
- * 自己診断によるエラーチェック
- * 連続的なシステム・モニタリング
- * 読み取りやすいステータス・メッセージ



特許取得済のAUTOCALシステムは、UC10の校正情報を電氣的にSOLAR EYE照度コントローラに送り、確度を維持します。



UCシステムによる校正は、簡単、容易であり、信頼性に優れています。わずか数秒でISO準拠な校正が可能です。

水分シミュレーション

QUVは、2種類の方法で水分をシミュレーションします。ほとんどのアプリケーションでは、結露による屋外の水分劣化シミュレーションが適しています。すべてのQUVモデルにおいて、プログラムされた結露サイクルが可能です。アプリケーションによってはスプレーによって現実的な結果を求めることがあるため、QUVでも結露とスプレーの両方に対応可能なモデルがあります。

結露

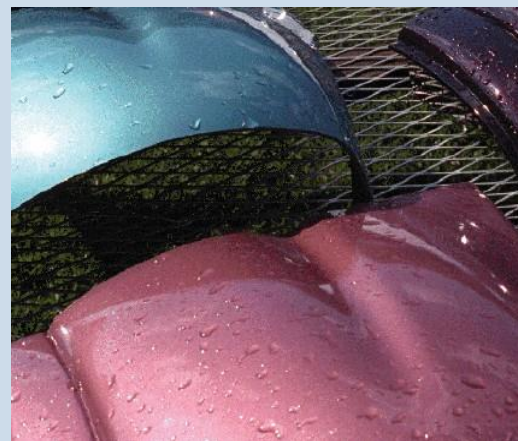
多くの屋外環境では、材料は1日に12時間以上濡れた状態になります。研究では、屋外で濡れる主な原因は、雨ではなく露となっています。QUVは、独自の結露メカニズムでこれをシミュレーションしています。結露サイクルでは、槽内下部にある水タンクを熱して水蒸気を発生させます。高温の水蒸気により、槽内は100%の相対湿度になります。

QUVは、試験片がチャンバーの外壁になるように設計されています。したがって、試験片の反対面は周囲の室内温度になります。この室内空気の冷却により、試験片の表面は槽内の水蒸気温度よりも数度低くなり、試験片表面の水分は連続的に結露します。蒸発プロセスによって水分は自然に蒸留するため、通常の水道水を使用しても試験片表面には純水のみが集まります。

スプレー

使用条件によっては、日中の晴天によって材料の温度が高温になり、その後突然のわか雨によって急速に熱が奪われることがあります。このようなヒートショックは、多くの材料にとって問題となります。材料によっては、降雨によって物理的な浸食を受ける可能性があります。QUVのスプレー機能は、このような両方のシミュレーションに適しています。

通常の水道水によって効率的に機能する結露システムと違い、スプレーシステムでは研究室グレードの純水が必要になります。QUV/spray用の水再浄化システムの詳細については、10ページをご参照ください。

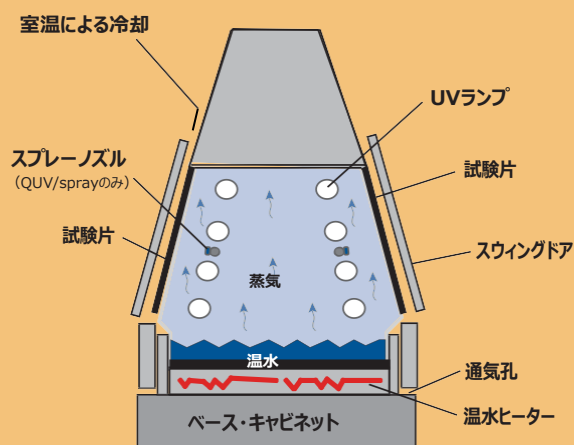


独自の結露メカニズムの採用により、QUVは屋外での湿気の原因である露を再現します。

結露サイクルの特長

- * 自然界の湿気と同じ
- * 高温による促進性
- * 通常の水道水の使用
- * 結露は純水であり、試料に斑点や汚染がない
- * 最小のメンテナンス

結露サイクルにおけるQUVの横断面図



QUVは、純水、温水による結露で屋外の湿気による影響を再現します。

QUVコントローラ

QUVは機能と操作性を考慮して設計されており、自己診断エラーチェック機能を備えています。

コントローラは、すべてのシステムの状態と性能を常にモニタしています。また、シンプルな警告メッセージ、定期的なサービスのお知らせも表示し、必要に応じて安全シャットダウンを実行します。

すべてのQUVには、ISO、ASTM規格の暴露試験を含む、10種類の試験サイクルがプログラムされています。外部USBポートを使用することで、ソフトウェアのアップデートも簡単にインストールできます。内蔵のデータロギング機能により、トラブルシュートおよび診断情報をUSBポートにエクスポートしたり、簡単にPCを接続してモニタすることもできます。自動ラボ温度検知記録機能により、障害が発生した場合の温度を記録し、トラブルシュートに役立つ情報を表示します。

自動データロギング

文書化された試験条件記録が必要な品質システム、または詳細な試験レポートを必要とする独立試験ラボのため、すべてのQUVは試験機の運用履歴を自動的に記録します。QUVには、以下の機能があります。

- ＊ 暴露状態の自動記録／モニタ
- ＊ QUVからWindowsベースのPC、またはLAN経由による直接データ転送
- ＊ グラフまたは表形式によるデータ確認
- ＊ Excel対応可能なフォーマットによる主要動作パラメータの外部USBポートへのエクスポート
- ＊ Q-Lab社サービス・エンジニアによるトラブルシュートのための、USBによる試験機の診断記録ダウンロード



電子化された内蔵データロギング機能により、QUVデータの収集、検証が容易に行えます。

QUVスペース・セイバー・フレーム

狭いラボ内においても、QUVはわずかなスペースで設置できます。スウィングドアは上に開くため、チャンバーに簡単にアクセスできます。限られたスペースであっても、スペース・セイバー・フレームを使えばQUVを重ねて使用できます。



QUVの一般的な試験サイクル

QUVは、数多くの国際、国内、業界の仕様に適応しています。その一部を以下に示します。

- * ASTM D4799
- * ASTM D6662
- * ASTM G154
- * ASTM D4587
- * EN 927-6
- * ISO 11507
- * ISO 4892-3
- * SAE J2020
- * J15 K 5600-7-8
- * AATCC TM186



試験片はQUVのフロント、バックの両面に配置できるため、数多くの試験片が収納できます。

試験片のさまざまな取付方法

使いやすい試験片ホルダーは20mmまでの厚さで調整可能であり、迅速なスナップアクションによる取付けです。保持リングで押さつけて固定することができ、試験片を許容範囲まで切る必要はありません。また、カスタム・ホルダーも用意されており、レンズや立体形状の部品などの取付けも可能です。

試験片の取付け

試験片ホルダー

- * ホルダーにつき2枚の平面パネル
- * スタANDARD・サイズ：75mm×150mm
- * 特殊ホルダーで立体部品に対応
- * 100mm×150mmのサイズにも対応

試験片枚数

- * スタANDARD・サイズ：48
(QUV/se、QUV/spray、QUV/cw)
- * スタANDARD・サイズ：50 (QUV/basic)



QUVは、自動車部品、レンズ、ボトル、CDを含む、さまざまな立体部品も収納可能です。



QUVモデル

QUVは、数種類のモデルが用意されています。機能を比較した仕様一覧表は、LU-0819をご覧ください。

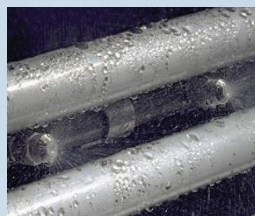
QUV/se

最も代表的なモデルであり、紫外線の強さを正確に維持するためのSOLAR EYE照度コントロール機能を備えています。QUV/seは実績のある結露メカニズムを装備しており、屋外における水分劣化をシミュレーションします。迅速で再現性のある試験が可能であり、長寿命ランプを備え、ISO校正が可能です。QUV/seは、最先端の促進性対抗試験を、使いやすく、お求めやすい価格で実現します。

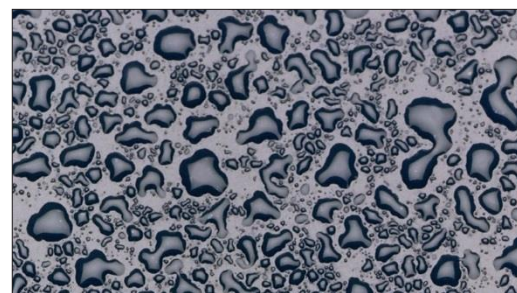
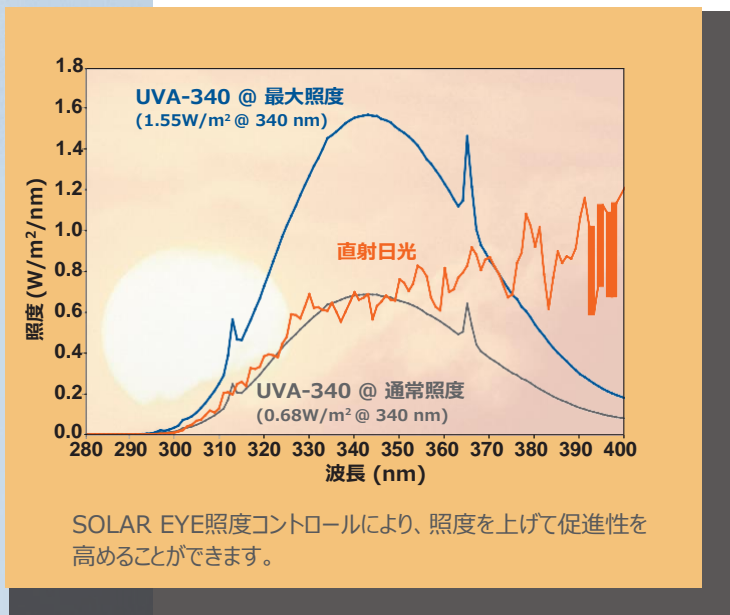
QUV/spray

QUV/sprayは標準のQUV/seと同じですが、スプレーノズル、パイプ、コントロール、ドレインを含むスプレーシステムを装備しています。

短時間のスプレーは、ヒートショックで使用できます。長時間のスプレーは、物理的な浸食で使用できます。QUV/sprayは、紫外線単独、スプレー単独、または結露の条件で設定できます。ほとんどのスプレーアプリケーションでは、脱イオン水を推奨しています。



QUV/sprayは結露の他に、ヒートショック、表面浸食のためのスプレーをプログラムすることもできます。



研究では、屋外で濡れる主な原因は、雨ではなく露となっています。すべてのQUVモデルは、結露によって屋外の水分劣化をシミュレーションします。

水の再浄化システム (オプション)

QUVのスプレーシステムを使用した試験では、大量の純水を消費する場合があります。このような試験における水の浄化コストは高価になりがちです。Q-Labは、外部システムですでに浄化されたスプレー水を再浄化する、オプションのシステムを用意しています。このシステムにより、QUVで消費する水の浄化コストを80%以上抑えることができます。

QUVモデル (続き)

QUV/basic

予算の厳しい条件において、QUVの機能をシンプルにしたモデルです。照度は、定期的なランプの交換、ローテーションでコントロールします。QUV/basicは、結露システムで水分劣化をシミュレーションします。スプレー機能はありません。

QUV/basicには、SOLAR EYE照度コントロール・システムがありません。このため、照度は調整または校正が行えません。したがって、QUV/basicは照度の高い試験では使用できません。

QUV/basicは、試験片と基準試験片を同時に、同じ試験機で暴露させる場合の比較暴露での使用を推奨しています。



QUV/basicは、予算の厳しい環境での使用をお勧めします。照度は、定期的なランプ交換でコントロールします。

QUV/cw

業界によっては、屋内の光安定性試験で白色ランプの使用を規定する試験方法があります。屋内の光の条件を再現するため、QUV/cwは白色蛍光ランプの光出力をモニタ、コントロールするように改造されたSOLAR EYE照度コントロール・システムを装備しています。QUV/cwの白色光安定性試験機の詳細については、Q-Lab Bulletin LU-0823の資料をご参照ください。

QUVモデル

QUV/se

- * SOLAR EYE照度コントロール機能
- * 結露
- * ISO校正

QUV/spray

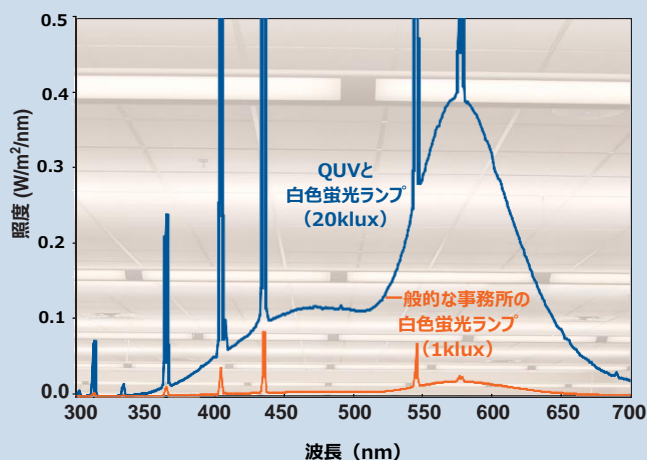
- * SOLAR EYE照度コントロール機能
- * 結露
- * スプレーシステム
- * ISO校正

QUV/basic

- * 経済的
- * 比較試験に最適
- * ランプ交換による照度コントロール
- * 校正なし

QUV/cw

- * SOLAR EYE照度コントロール機能
- * 白色蛍光ランプ
- * 屋内の光安定性試験
- * ISO校正



QUV/cwは、白色蛍光ランプを使用して、事務所の天井に取り付けられた蛍光灯などによる屋内環境をシミュレーションします。また、ISO、ANSI、ASTMなどの屋内光安定性試験の試験方法に適合しています。

Q-Lab – 最も信頼されている耐候性試験機

Q-Lab社は、材料の耐候性試験機、サービスのグローバル企業です。50年以上に渡り、実用的、経済的、信頼性のある製品、サービスを提供しています。

フロリダ亜熱帯屋外暴露試験場は、自然の日光、水分暴露の世界標準です。

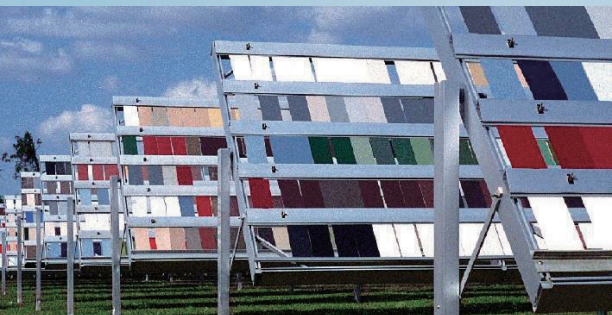
アリゾナ砂漠屋外暴露試験場には、厳しい日光、高温、一日の大きな気温変動があります。

Q-TRAC®自然太陽光集約型試験機は、自然太陽光を光源とした、促進性屋外暴露試験です。

Q-SUN®キセノン試験機は、紫外線、可視光、赤外線を含む太陽光の全波長を再現します。染料、色素、繊維、インク、屋内材料の試験に適しています。

Q-Labフロリダの促進試験ラボでは、キセノン、QUV、湿度、腐食、チップ抵抗の試験を行います。

QUV促進耐候性試験機は、迅速で、経済的な結果を出します。紫外線蛍光ランプは、太陽光の紫外線のシミュレーションに最適です。QUVは特に、ポリマーの物理特性、コーティングの外観特性の試験に有効です。



Q-Labフロリダの屋外暴露試験



Q-SUNキセノン試験機



Q-LabアリゾナのQ-TRAC

Q-Lab Corporation

Q-Lab Headquarters
800 Canterbury Road
Westlake, Ohio 44145 USA
Tel. +1-440-835-8700
Fax +1-440-835-8738
info@q-lab.com

日本電計株式会社

□本社 東京都台東区上野5-14-12
NDビル
TEL : 03-5816-3551
FAX : 03-5816-3550
URL : <http://www.n-denkei.co.jp>

・東北地区

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

・北関東地区

□宇都宮 028-689-5871
□群馬 0276-45-8748
□埼玉 048-665-3005
□茨木 029-848-3081
□ひたちなか 029-308-8561

・首都圏地区

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

・神奈川地区

□川崎 044-738-3081
□横浜 045-285-0531
□厚木 046-228-1115
□湘南 0463-25-5311

・甲信越地区

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

・東海・中部地区

□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

・京滋・北陸地区

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

・関西・中四国地区

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

・九州地区

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

・事業推進部

□ソリューション事業推進部
03-5807-1881
□オートモーティブ市場推進部
03-5298-8344
□マーケティング部
03-5816-8291

・Web Shop

□計測器ワールド
03-5807-2941

Q-PANEL, QUV, Q-Lab, Q-SUN,
Q-TRAC, AUTOCAL & SOLAR EYE
are trademarks of Q-Lab Corporation.

© 2018 Q-Lab
Corporation
LU-0801.8





QUV 促進耐候性試験機

QUVの概要

太陽光と水分により、毎年数億円相当の材料ダメージを引き起こしています。QUV®促進耐候性試験機は、紫外線と湿度を、制御された高温状態で繰り返し材料に暴露して試験します。QUV試験機は、屋外では数か月、数年かかるダメージを、わずか数日または数週間で再現できます。QUV試験機は世界中で数千台の使用実績があり、世界で最も広く使用されている試験機です。

機能

QUV試験機には、QUV/basic、QUV/se、QUV/spray、QUV/cwの4機種があります。どの機種も空冷であり、Q-Labの優れた信頼性、メンテナンス性を備えています。すべての機種において、標準でEthernet、USBによるデータロギング、豊富な標準サンプル・ホルダー、自動による不良検知／警告、自動シャットダウン・タイマーを装備しており、5ヶ国語による非常にシンプルなユーザ・インタフェースが使用できます。

	QUV/basic	QUV/se	QUV/spray	QUV/cw
試験片数 (75×150mm)	50	48	48	48
試験片の向き	75° (水平方向から)			
蛍光紫外線ランプ – 40W	本数：8 (T12×121cm長)			
SOLAR EYE照度コントロール (340nm)	—	○	○	○
ISO 17025に準拠した照度	—	○	○	○
純水スプレー	—	—	○	—
結露	○	○	○	○ ¹
オプションのスペース・セイバー・フレームを積み重ね可能 ²	○	○	○	○

1 QUV/cwのモデルは結露サイクルが可能ですが、通常は屋内の材料試験には適用されません。

2 スペース・セイバー・フレームの詳細については、LU-0820の資料をご覧ください。

ランプと照度コントロール

SOLAR EYE®照度コントロール機能 (QUV/basicを除くすべての機種に対応) は、常に照度をモニタし、ランプへのパワーを調整することで正確な照度を保ちます。これにより、ランプの製造ロットごとの差異、周囲温度の変化、ランプの劣化などによる変動を補正します。光の強さの変化は、材料劣化の速度とタイプの両方に影響するため、照度コントロールは非常に重要になります。注：QUV/basicでは、ランプ位置をローテーションさせることでおおよその照度コントロールレベルを維持します。

SOLAR EYE照度コントロール機能を備えた機種は、照度設定ポイントをプログラムできます。例えば、UVA-340ランプの場合、夏の午後の太陽光では0.73W/m²@340nmが適しています。QUV試験機では、迅速な結果を得るため、夏の午後の太陽光の2倍の照度で試験できます。ランプの種類による、照度の最大設定ポイント、一般的な照度設定ポイントは、以下の表をご参照ください。アプリケーションに適したランプの選定については、LU-8160の資料をご覧ください。

	UVA-340 & UVA-351	UVB-313EL	QFS-40	白色
一般的な照度設定ポイント ¹ (W/(m ² ・nm) またはLUX)	0.89	0.80	0.48	6,000
最大照度設定ポイント ¹ (W/(m ² ・nm) またはLUX)	1.55	1.23	0.86	20,000
一般的な照度設定ポイントにおけるランプ寿命 ¹ (時間)	8,000	8,000	8,000	8,000

1 この値は、SOLAR EYE照度コントロール機能を備えた試験機のみ適用されます。QUV/basicのランプ寿命 (保証値) は1600時間です。

ISO校正

SOLAR EYE照度コントロールは、米国NIST (National Institute of Standards and Technology、アメリカ国立標準技術研究所) にトレース可能で、ISO 17025に適合した、当社特許のAUTOCAL®システムによるUC10ユニバーサル・キャリブレーション・システムで校正します。各UC10/UVスマートセンサーは工場を設定され、UVA、UVBの両方のランプを測定します。白色ランプには別のスマートセンサーが必要です。

ISO規格に適合するため、UC10スマートセンサーは毎年交換するか、再校正する必要があります。Q-Labの校正ラボは、ISO 17025に認定されています。



QUV試験機の動作仕様：

モデル名	QUV/basic	QUV/se	QUV/spray	QUV/cw
ブラックパネル温度 (°C) 照明サイクル温度 ¹ 結露サイクル温度	45~80 40~60	45~80 40~60	45~80 40~60	35~80 __2
試験片面積	20×50cm (2×フロントサイド) 20×108cm (1×リアサイド) 合計：4160cm ²	20×50cm (2×両サイド) 合計：4000cm ²	20×50cm (2×両サイド) 合計：4000cm ²	20×50cm (2×両サイド) 合計：4000cm ²
試験片枚数 ³	50枚 (75×150mm)	48枚 (75×150mm)	48枚 (75×150mm)	48枚 (75×150mm)
注入水圧	0.2~5.5bar (2~80psi)	0.2~5.5bar (2~80psi)	2.8~5.5bar (40~80psi) ⁴	0.2~5.5bar (2~80psi)
注入水質 ⁵	水道水	水道水	> 200kQ-cm < 5µS/cm < 2.5ppm TDS 6~8pH	__2
水消費量 ⁶ 結露 スプレー	8リットル/日 —	8リットル/日 —	8リットル/日 7リットル/分	__2 —
外形寸法 (幅×高さ×奥行)	137×135×53cm			
質量 ⁷	136kg			
電気要件 ⁸ (オプショントランス搭載時)	100V±10%、単相 50/60Hz、17A 200V±10%、単相 50/60Hz、8A	100V±10%、単相 50/60Hz、19A 200V±10%、単相 50/60Hz、9A	100V±10%、単相 50/60Hz、19A 200V±10%、単相 50/60Hz、9A	100V±10%、単相 50/60Hz、19A 200V±10%、単相 50/60Hz、9A

1 ブラックパネルの最低/最高温度は、照射設定と周囲温度によって異なります。

2 QUV/cwの機種は結露サイクルが可能ですが、通常は屋内の材料試験には適用されません。

3 その他の試験片の寸法と形状 (3次元の試験片を含む) は、標準またはカスタムの試験片ホルダーに収納可能です (LU-8001を参照)。

4 オプションのプーラーポンプ (X-10570-K) が利用可能です。

5 水質要件は、ほとんどの逆浸透、脱イオン、または蒸留システムに適合可能です。

6 水の消費量の値は、試験条件、ラボ条件によって異なります。ここで示されている値は、多くの規格における最大値です。水の消費量を抑える場合、オプションの水再浄化システムをご検討ください (LW-6048を参照)。

7 実際の梱包質量は重くなり、国内配送か、船便か、航空便かなどによって異なります。

8 変圧器キットが用意されています：100V仕様 (パーツ番号：V-149-K-INST)、200V仕様 (パーツ番号：V-149.1-K-INST)。

保証について

QUV促進耐候性試験機は、製造上または材料の欠陥について1年間保証いたします。材料または製造上の欠陥による部品の交換、修理についてのみ債務が発生し、部品の送り返し費用は送り主負担とします。すべての事業の債務は、購入で支払われた価格に限定されます。事故または誤用による損傷は対象外です。労務費と旅費は含まれていません。Q-Lab社は、書面によりQ-Lab社から明示的に提供された場合を除き、購入の黙示の保証または特別な目的のための適合性を含む、他の保証をいたしません。Q-Lab社は、製品の販売または使用から生ずる、偶発的、間接的、特異な、または不慮の損傷については、何等の責任も負いません。

Q-Lab Corporation

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 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

LU-0819.8 © 2018 Q-Lab Corporation. All Rights Reserved.

Q-Lab, the Q-Lab logo, QUV, SOLAR EYE, and AUTOCAL are registered trademarks of Q-Lab Corporation. All QUV chambers are CE marked.

