

受託試験サービス

選べる 2 種類の受託試験サービス

屋外暴露試験

Q-Lab 社はフロリダとアリゾナに世界最大級の屋外暴露試験場を持ち、屋外暴露試験の受託サービスを行っています。ここでは自動車、塗装の試験片、屋根材料、プラスチックなどあらゆるものが試験されています。試験機による促進試験だけでは、自然環境でどのような劣化が起こるかを知ることができません。常に屋外暴露試験と比較することにより初めて、試験機と実暴との相関性を得ることができます。低価格で始めることができる屋外暴露試験はすべてのお客様にお勧めです。

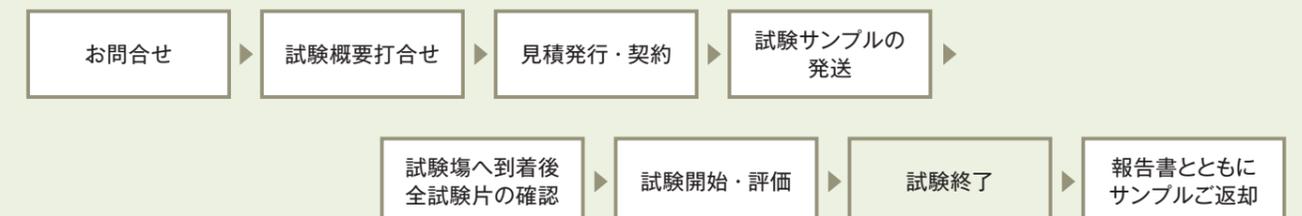


試験機による試験

フロリダ暴露試験場では、Q-Lab 社の試験機を用いた受託試験を行っており、様々な試験規格に対応した試験ができます。もちろんお客様独自の条件試験も行うことができます。試験中の写真撮影や色差測定などの評価サービスも承っています。試験と評価とのサービスは、お客様の時間を削減し、結果を得るまでの時間も短縮します。多様な形状、サイズのサンプルの試験に対応できることも Q-Lab フロリダの特徴です。耐候性試験、腐食試験のスペシャリストが試験中のサンプルに対して綿密にサポートします。



受託試験サービス・フロー



屋外暴露試験サービス

耐候性、腐食などの劣化データは新規材料選定や既存材料の改良に極めて重要です。

材料の劣化を引き起こす原因は、主に太陽光、温度、水ですが、

屋外暴露はこのような自然環境に対する材料の耐久性を試験する目的で行われます。

米国フロリダとアリゾナにある Q-Lab 社の自然暴露試験場は国際的なベンチマークとして知られています。

広大な敷地をもつ、Q-Lab 社の試験場は非常に安価にサービスを提供しています。

フロリダ試験場

フロリダは、年間を通じて高い温度、高い年間降水量、強烈な日差し、高湿度環境が特徴の地域です。この特徴が組み合わせると極めて過酷な気候環境となり、それによりフロリダは理想的

な暴露試験場の地と言われています。苛烈な環境が他の地域よりも劣化を大きく促進します。こうした理由から多くの企業がまずフロリダでの試験を選択するのです。



フロリダ屋外暴露試験場

フロリダ暴露試験場気候条件

緯度	経度	海拔	
北緯 25 度 27 分	西経 80 度 20 分	7.0 フィート	
年間全日射量	TUV	全日射量	%SUN
直接暴露・南面 25°	280 MJ/m ²	6,588 MJ/m ²	69%
気温	°C		
夏季平均気温	32 °C		
年間平均最高気温	28 °C		
年間平均最低気温	21 °C		
平均気温	24 °C		
平均湿度	降水量	mm	
夏季最高湿度	93 %RH	月最大量	237
最高湿度	80 %RH	月最小量	46
最低湿度	61 %RH	月平均	152
年間平均湿度	70 %RH	年間総雨量	1420
年間雨日数：111 日			

フロリダ亜熱帯地域の気候特徴

- 非常に強い日差し
- 高い年間紫外線量
- 年間を通じた高い気温
- 豊富な降雨
- 高湿度

フロリダの気候に適している試験

- 塗料・建材・プラスチックなどの湿度に影響を受けやすい素材
- 防カビ性
- 腐食性
- 太陽光・紫外線への耐久性

超短時間で自然光試験結果を得られる Q-TRAC 集光型屋外促進暴露試験装置

Q-TRAC（太陽追跡集光試験装置）は、実際の太陽光を用いて劣化試験を行います。10 枚の並べられたフレネル反射鏡を使い、フルスペクトル（全波長域）の太陽光を反射させ、その集光を試料に照射します。また日の出から日没まで、方位角（水平位置）と高度（垂直位置）の両方で太陽の位置を自動的にトラッキング（追跡）します。その結果、試料に照射される暴露量を最大限に増加させ、超短時間に屋外暴露試験結果を得ることができます。



Q-TRAC は自動的に太陽光を追跡します

アリゾナ試験場

アリゾナは、とても暑く、降雨が少なく乾燥し、強い日差しが特徴です。年間日射量と紫外線量はフロリダに比べ約 20% も高く、高温です。この過酷な気候に影響を受けやすい材料の耐候性試験に適しています。アリゾナ暴露試験は熱に敏感な材料や

組成の製品に対し特に劣化を進めます。夏は、気温 46°C に達し、黒色温度センサーの測定値は 71°C にもなります。日中の厳しい高温に対し夜半は肌寒い気温となり極端な温度変化は製品や複合材料の膨張と収縮の繰り返しを引き起こします。



アリゾナ屋外暴露試験場

アリゾナ暴露試験場気候条件

緯度	経度	海拔	
北緯 33 度 23 分	西経 112 度 35 分	1055 フィート	
年間全日射量	TUV	全日射量	%SUN
直接暴露・南面 33°	334 MJ/m ²	8,004 MJ/m ²	85%
気温	°C		
夏季平均気温	40 °C		
年間平均最高気温	30 °C		
年間平均最低気温	13 °C		
平均気温	21 °C		
平均湿度	降水量	mm	
夏季最高湿度	28 %RH	月最大量	28
最高湿度	49 %RH	月最小量	2
最低湿度	21 %RH	月平均	16
年間平均湿度	35 %RH	年間総雨量	186
年間雨日数：32 日			

アリゾナ砂漠地域の気候特徴

- 非常に強い日差し
- きわめて高い年間紫外線量
- 年間を通じて高い気温
- 昼夜間での極端な温度変化
- 乾燥した低湿度環境

アリゾナの気候に適している試験

- 太陽光・紫外線への耐久性
- 耐熱性
- 熱膨張確認
- 乾燥地帯における材料耐久性

試験機による試験サービス

促進耐候性試験、耐光性試験、腐食試験の受託試験サービスを行っております。

メーカーとして Q-Lab 社が受託試験機関として整えたラボには、Q-SUN キセノン耐候性試験機、

QUV 紫外線蛍光ランプ式耐候性試験機、Q-FOG 塩水噴霧・複合サイクル試験機を常備し、様々な試験依頼に応じています。

第三者機関としての試験実施という役割も担っており、

普段の試験が正しく行われているかを確認する手段としても利用することができます。

Q-Lab 受託試験の強み

耐候性試験、堅牢度試験、腐食試験（塩水噴霧・複合サイクル試験）の規格試験や材料の耐久性評価試験に Q-Lab 社の製品ラインナップすべてで対応します。耐候性試験は Q-SUN、QUV。腐食試験は Q-FOG、結露試験は QCT など、JIS, ISO, ASTM のような規格試験から特殊試験までご要望に合わせた試験ができます。

ISO17025 認定機関

Q-Lab は国際的に認められた信頼性の高い試験機関のみが保有できる規格 ISO17025 を取得した認定機関です。長い歴史を持ち、試験機関として正確で信頼性のある試験を実施しています。



大規模小規模問わず低コストで手ごろな価格

大量の試験体を試験する場合でも、少量の試験の場合でも等しく丁寧な対応と低減化した価格を提供しています。多数の試験機を保有し、世界中にお客様を抱えているからこそ提供できるプライスです。



メーカーゆえの豊富な経験と高い信頼性

試験機メーカーである Q-Lab は世界中の試験規格や試験方法の開発に携わっており、多くのノウハウや試験に対する知見を持っています。この業界こそそのスペシャリストが多く在籍し、本受託試験サービスの対応に当たっています。試験のアドバイスから試験終了後まで安心して実施できるのも本サービスの大きな強みです。



中立・公平な試験結果の提供

常にメンテナンスされた設備、理想的なオペレーションで運用されている試験機は中立かつ公平な試験結果を生み出します。Q-Lab の受託試験場で試験を行うことで、第三者機関による説得力のある結果を得ることができます。



受託試験設備

広大な Q-Lab フロリダの数地内にある試験所では Q-Lab 社試験機を数多く保有しています。純水水質、機器のメンテナンス校正、機器の動作状況の確認など徹底した機器管理を行っており、安心して試験を委託できる環境となっています。試験機の手持ちがない場合やスポットでの試験、試験のアウトソーシングなど、様々な場面や用途で利用できます。

試験機一覧

- キセノン促進耐候性試験機 Q-SUN [Q-SUN Xe-1, Xe-2, Xe-3]
- 塩水噴霧・複合サイクル試験機 Q-FOG [Q-FOG SSP, CCT, CRH]
- 紫外線蛍光ランプ式促進耐候性試験機 QUV [QUV/se, QUV/spray]
- 結露試験機 QCT



評価サービス

試験の実施だけでなく、その結果を評価することがたいへん重要です。いくつかの物性変化は専用の光学機器測定や試験をすることが可能です。また割れ、はがれ、膨れ、錆のような変化は規格準拠の外観検査とランク付けによって評価できます。試験場の検査員は、評価方法のエキスパートで、測定テクニックや外観評価基準に精通しています。機械的特性評価は多くの製品・材料に必要な不可欠です。衝撃試験、鉛筆硬度試験、剥離試験、曲げ試験、摩耗、引張、破断荷重、チッピング試験などがこの評価に含まれます。試験条件によって、試験片の洗浄、切り込みキズの付与、重量測定が含まれ、これらも委託可能です。

コンディショニング・ハンドリングサービス

- 洗浄
- 研磨

外観評価

- 光沢度測定
- 写像性測定
- 色差・測色
- 乾燥膜厚測定
- 目視評価（チョーキング、膨れ、割れ、錆など）
- 写真撮影

機械的特性評価項目

- 衝撃試験
- チッピング試験
- 曲げ試験
- 剥離試験
- 引張試験
- 鉛筆硬度試験
- 重量測定

