UL PERFORMANCE MATERIALS

機能性材料関連サービス

安全で信頼性の高い製品の市場導入をサポート

幅広い産業を支え、
私たちの快適な暮らしを創る機能性材料

ULは、一世紀以上にわたる経験と実績を基に、
機能性材料に関連する各種試験・認証サービスを提供しています。

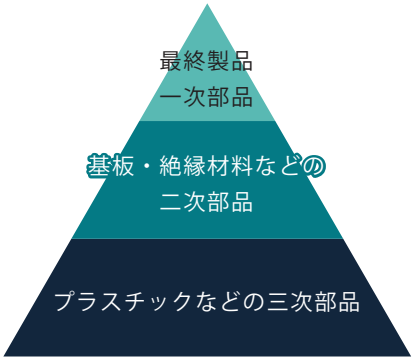
ULが提供するサービス

各種機能性材料は、製造工程における材料、部品として使用されることに加えて、私たちの衣食住にわたる生活を支えるさまざまな最終製品に利用されています。さらに、太陽光発電、電気自動車、バッテリー、LED照明、建築（グリーンビルディング）などの先端分野においても、化学技術が重要な役割を担っています。

ULは、規格策定・第三者認証機関の立場から、材料・部品からそれらを使用した最終製品に至るまで、サプライチェーン全体にわたって環境にやさしく、安全で信頼性の高い製品の市場導入をサポートいたします。

製品安全評価・認証を円滑に進めるポイント

～認証部品・素材を採用することで、迅速な評価・認証を実現～



UL安全試験・認証

ULマークは、北米向けの安全要求事項に製品が適合していることを示す証（あかし）として北米の社会に広く受け入れられている認証マークです。UL認証製品の情報は、PROSPECTOR®（www.ulprospector.com/ja）やUL iQ™ for Plastics（http://iq.ul.com）などのオンライン・データベースに掲載されるため、材料・部品を供給されるお客様は、自社製品がUL認証を取得したものであることを世界の最終製品メーカーに向けて発信していただくことが可能です。また、最終製品メーカーのお客様がいつでも安心してUL認証部品・材料を使用していただけるように、ULは、定期的にフォローアップサービス（工場検査）を行い、要求される技術基準に対する継続適合を確認しています。

認証要求の事前調査プログラムサービス

ULは、UL認証の取得準備を検討されているお客様に、認証プロセスをより円滑に進めるための方法として、認証要求の事前調査プログラム（Certification Requirements Investigation（CRI））サービスを提供しています。本サービスをご利用いただくことで、正式な認証プロセスに入る前にULエンジニアとの情報や意見の交換を通じて、製品の試験プログラムやサンプル要求を把握することができます。また認証に必要な項目の分析によって早期対応が可能になるため、負担の大きい再設計／再調整／再認証費用のリスクを軽減できると共に、市場投入を早めることができます。

環境関連サービス

ULは、環境に配慮した製品の信頼性向上と市場での普及を目指し、製品や材料におけるリサイクル材・有害物質含有などの検証、揮発性有機化合物（VOC）など化学物質の排出測定試験ならびに暴露リスク評価、また製品のライフサイクル全体を対象としたアセスメント（LCA）などのサービスを展開しています。また、これら試験や評価に基づき、総合的な製品の環境認証（ISO 14024/14025によるタイプⅠまたはⅢの環境ラベル）の取得にも対応しています。

検査・検証サービス

ULは、製品、部品などの安全性および性能などの確認を目的として、規格や独自の要求基準に基づき、製品や部品、材料を試験し、そのテストレポートを発行する製品検証サービスを提供しています。また、ご要望に応じて、UL検証ラベルを提供させていただきます。同様に、お客様ならびに関連するステークホルダーの品質システムを第三者の立場で審査する品質管理審査サービスも提供しています。これらのサービスのなかには、難燃性の評価規格であるUL 94に基づく確認試験が含まれます。

Verified Marketing Claim

トレーサビリティ・プログラム

製造されたケミカル製品が、使用された原材料の視点からUL認証製品であることを証明するためのトレーサビリティ・プログラムとして、Molder Program（QMMY2）があります。プラスチックの成形加工を行う際の原材料の入庫から加工品の出荷までのプロセス全般を管理するプログラムです。Molder Programでは、登録された工場にULの検査員が訪問し、材料、製造記録、出荷記録などを通じてユーザーが指定した材料が適切に使用されているかの確認を行いますので、規格への適合性が確実になる利点があります。また、類似のプログラムとして、Wiring Harness、Processed Wire、リパッケージド（再包装）製品を対象としたプログラムも提供しています。

セミナー・情報提供

ULでは、安全な製品の設計や製造のサポートの一環として、各分野のエキスパートによる各種セミナーを提供しています。以下は提供セミナーの一例です。

- UL申請に初めて携わるお客様向け手続き基礎事項紹介セミナー
- ULの安全に対する考え方、最終製品との関係を含めたプラスチック認証に関する技術的基礎事項紹介セミナー
- UL試験所での試験担当スタッフによる座学とデモストレーション方式での各種試験のご紹介セミナー

上記以外にも製品分野に特化した内容、最新サービスの情報提供等各種セミナーを開催しています。また、お客様のニーズに応じ、特定のテーマに沿った内容にカスタマイズした形でのセミナーの提供も可能です。詳細につきましては、お気軽に弊社材料チームスタッフにお問い合わせください。

研究開発サポート

ULは、社内に安全に関わる研究開発チームを設置し、最先端の製品開発動向や将来の規格策定に必要なリサーチを進めるとともに、規格原案の策定や、下記のサービスを提供しています。製造者、政府機関、規制機関、技術研究所などとの連携を深め、社会のニーズに沿ったサービスの開発を行い、より安全な社会の創出に貢献しています。

- **ベンチマーキング**
  製品の差別化により競争優位性を獲得するため、ULは材料科学に関する長年の経験と知識を基に、お客様の製品に最適な試験プランをご提案し、評価を行い、試験結果を提供します。
- **原因究明解析**
  製品に問題が生じた際にその根本原因を正しく理解することは、その製品を改善・維持していく上で重要なプロセスです。ULはフォルトツリー解析（FTA）および不具合原因とその原因解析（FMEA）を実施し、お客様が自信を持って製品を市場導入できるお手伝いをします。
- **シミュレーション**
  開発中の材料の特性や、その材料が使用される最終製品における性能を評価し、効率的な製品開発を支援します。
- **評価方法開発支援**
  新たな技術が生み出されるのに伴い、製品の試験方法を見直していく必要があります。ULはお客様の製品または市場に特化した試験方法の開発をサポートします。

オンライン情報提供サービス

ULは、機能性材料のグローバルサプライチェーンの複雑性を簡素化し、情報の迅速かつ正確な伝達システムの構築に取り組んでいます。

- **PROSPECTOR® マテリアル・データベース**
  www.ulprospector.com/ja
  PROSPECTOR®は、プラスチックや金属、添加剤など様々な材料の製品／技術情報を網羅したデータベースです。数万件を超える材料の詳細な技術情報が登録されており、ULイエローカード情報（UL認証情報）や、世界中の材料サプライヤーとその連絡先を検索・閲覧することが出来ます。また、材料サプライヤーにとっては、自社の製品情報をグローバルにオンタイムで提供でき、見込み顧客に効率的にアプローチする有効な手段となっています。
- **The WERCS サプライチェーン管理ソリューション**
  ULは、GHS（化学品の分類および表示に関する世界調和システム）に対応した安全データシート（SDS）の作成、管理、更新を行う多言語ソフトウェア、The WERCSにより、化学物質の最適なデータ管理を支援するサプライチェーン・ソリューションを提供しています。

ULが扱う主な機能性材料

プラスチック

ULは、プラスチック材料が燃焼する条件や発火源（熱および電気）に対する反応、ならびに、高温や水、紫外線、低温、その他、厳しい条件下に長期間晒された場合の耐久性について試験を行います。ULのレコグニション・マークを取得したプラスチック材料は、UL認証を申請する最終製品に使用する材料として、最終製品メーカーに採用される可能性が高まります。UL認証を取得した材料は、最終製品における使用の適否を判断する材料特性が規定の試験方法に基づき、評価されていることを示しているからです。

特に、UL 94 "Tests for Flammability of Plastic Materials for Parts in Devices and Appliances"に規定されている燃焼定格は、世界的に認知されており、ケミカル業界において広く使用されています。プラスチックを購入される方々が適切な情報に基づいて材料を選択していただけるよう、ULはUL規格に適合したプラスチック材料のリストをPROSPECTOR®およびUL iQ™ for Plasticsで公開しています。

主な製品カテゴリー番号（CCN※1）と規格

UL CCN	CCN Description
QMFZ	Plastics – Component （プラスチック材全般）
QIHE	Photovoltaic Polymeric Materials – Component（PV 用途材料）
OCDT	Insulating Devices and Materials, Miscellaneous - Component（絶縁材料、複合複層材料）
QMQS	Color and Other Additive Concentrates - Component（難燃剤、添加剤、カラーコンセントレート）

規格	タイトル
UL 94	Tests for Flammability of Plastic Materials for Parts in Devices and Appliances
UL 746A	Polymeric Materials - Short Term Property Evaluations
UL 746B	Polymeric Materials - Long Term Property Evaluations
UL 746C	Polymeric Materials - Use in Electrical Equipment Evaluations
UL 746D	Polymeric Materials - Fabricated Parts

認証製品に関する情報と代表的な試験

ULで認証されたプラスチックのパラメーター（色・厚 み・定格など）は、以下のような形で掲載され 、PROSPECTOR®およびUL iQ™ for Plastics でご確認いただけます。

QMFZ2 Component - Plastics **E123456**

Plastics Company, Ltd.
1285 Walt Whitman Road, Melville, NY 11747 USA
ABC123
Polyamide 66 (PA66), furnished as pellets

Color	Min Thk (mm)	Flame Class	HWI	HAI	RTI Elec	RTI Imp	RTI Str
ALL	0.40	HB	-	-	65	65	65
	0.71	V-2	-	-	125	80	80
	1.5	V-2	3	0	125	80	85
	3.0	V-2	2	0	125	80	90

Comparative Tracking Index (CTI): 0
High-Voltage Arc Tracking Rate (HVTR): 0
Dielectric Strength (kV/mm): 15
Dimensional Stability (%): 1.0
High Volt, Low Current Arc Resis (D495): 4
Volume Resistivity (10xohm-cm): 14

UL94 small-scale test data does not pertain to building materials, furnishings and related contents. UL94 small-scale test data is intended solely for determining the flammability of plastic materials used in the components and parts of end-product devices and appliances, where the acceptability of the combination is determined by Underwriters Laboratories.

UV definitions:
(f1) = Suitable for outdoor use with respect to exposure to Ultraviolet Light, Water Exposure and Immersion in accordance with UL 746C.
(f2) = Subjected to one or more of the following tests: Ultraviolet Light, Water Exposure or Immersion in accordance with UL 746C, where the acceptability for outdoor use is to be determined by UL.

※1　製品カテゴリーナンバー（Category Control Number : CCN ）- ULに登録された製品を適用規格別に識別する分類番号。アルファベットと数字の組合せで表示されます。

燃焼性クラスには以下のものがあります。

1．水平燃焼試験（HB）※図1
2．20mm炎垂直燃焼試験（V-0, V-1, V-2）※図2
3．薄物（Thin Material）垂直燃焼試験（VTM-0, VTM-1, VTM-2）
4．発泡材（フォーム材）燃焼試験（HF-1, HF-2, HBF）
5．125mm垂直燃焼試験（5VA, 5VB）

図1

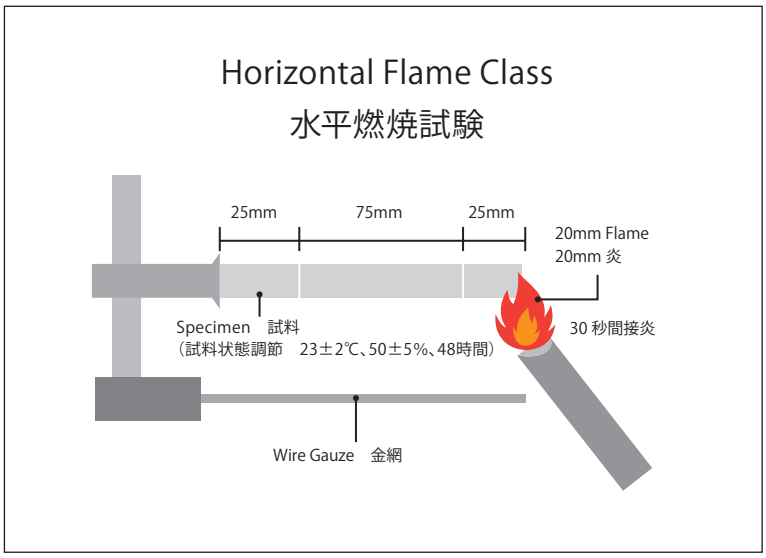
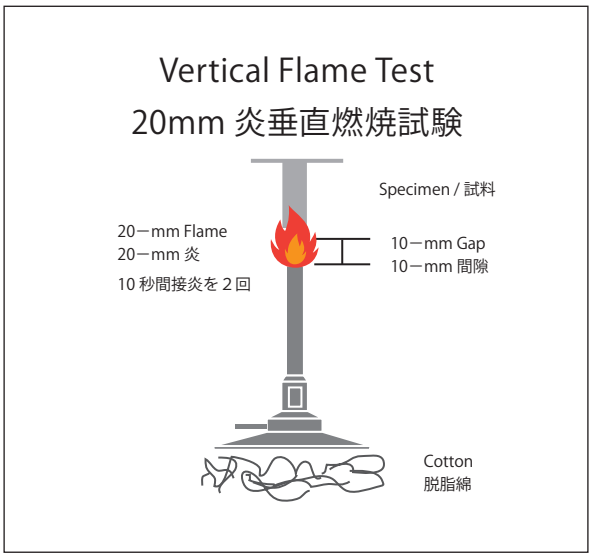


図2



電気絶縁システム

個々の絶縁材料が通常の環境下で組み合わせて使用された場合に安全に機能することを確かなものにするべく、電気製品の複雑な使われ方を厳格に評価します。ULは、絶縁材料を単体で試験するだけでなく、一連の材料を組み合わせ（システム）として評価します。これにより、個々の部品は「安全」であっても、それらが組み合わされて使用された場合に生じる可能性がある安全上の欠陥や不備を取り除きます。システム全体として評価・試験を行うことにより、ULのレコグニション認証を取得した絶縁システムに含まれる材料は、適切に使用することにより、安全に対する信頼性をもたらします。

また、ULは、UL規格に適合した材料の最新情報を提供し、お客様の情報収集をサポートいたします。ULが認証した絶縁材料のデータベースである、UL iQ™ for Electrical Insulation Systemsは、ULのウェブサイトからアクセス可能で、最新の材料リストを提供しています。詳細はhttp://iq.ul.comをご覧ください。

主な製品カテゴリー番号（CCN※1）

UL CCN	CCN Description
OBJS	System Components, Electrical Insulation - Component (電気絶縁システムコンポーネント)
OBJY	System, Electrical Insulation - Component (電気絶縁システム)
OBMW	Magnet Wire – Component (マグネットワイヤー)
OBNT	Magnet Wire Coatings – Component (マグネットワイヤーコーティング)
OBOR	Varnishes – Component (ワニス)
OBJT	Single- and Multi-layer Insulated Winding Wire – Component (単層および多層の絶縁巻線)

マーキング＆ラベリングシステム

ULは、安全に関する重要情報を消費者に伝達することは大変重要であると認識しております。そのため、安全上の重要事項や危険警告、指示事項を記載する際に使用される、接着剤をベース（基材）としたラベルや銘板、標識が適切に製造されているかを確認するための技術基準を提供しています。また、マーキング＆ラベリング・システム（Marking & Labeling Systems）プログラムの提供を通じて、製造者の方々にマーキングの恒久性に関する要求事項に関する情報も提供しています。UL iQ™ for Labelsは、以下の各カテゴリーで、ULレコグニション認証を受けたラベルを検索していただくことが可能なデータベースで、社名、ファイルナンバー、モデル／システムの名称、表面形、温度、特殊条件、用途・使用環境、商標名などで検索していただくことによって、材料の選定が容易かつ迅速に行えます。詳細はhttp://iq.ul.comをご覧ください。

主な製品カテゴリー番号（CCN※1）

UL CCN	CCN Description
PGDQ	Marking and Labeling Systems (ラベルとしての完成品。 エンドユーザー様の追加印字不可)
PGJI	Printing Materials (未印刷のラベルストック、 または部分的な事前印刷が施されたラベルストック。 エンドユーザー様の追加印字によってラベルとして完成されることを想定)
PGGU	Marking and Labeling System Materials (ラベルの部材としての認証)
PGIM	In-mold Labels (インモールドラベル)
PGIS	Marking and Labeling Systems, Limited Use (限定用途ラベルシステム)
PGDT	Marking and Labeling Systems, Marine (海運用途ラベルシステム)

その他

ULは、以下の認証試験プログラムを提供しています。

- インク、冷却剤、液体、洗浄溶剤の火災の危険性
- 環境保護用金属被覆材
- ポジショニングデバイス
- ガスケットおよびシール材料
- 管継ぎ手シーリング・コンパウンドおよび材料
- 接着剤システム（接着剤および被着体の組合せ）
- 絶縁テープおよび絶縁チューブ

UL Japanのネットワーク

株式会社UL島津ラボラトリー

問い合わせ先　T: 075-803-0789　www.ulshimadzu.com

株式会社UL Japanと株式会社島津テクノリサーチが2014年1月に設立した合弁会社である株式会社UL島津ラボラトリーは、島津テクノリサーチの持つ分析技術を生かし、室内空気環境をはじめとして、国内・海外の規制・規格に対応した様々な化学分析・環境分析試験を提供いたします。また、ULとの連携により、試験から認証までトータルでサポートするとともに、ULの世界各国の試験所とのネットワークによりグローバル・サプライチェーンを支援いたします。

- 室内空気環境分析・研究・開発支援
- 各種規制・基準などに対応した分析試験
- 環境分析・環境調査
- 品質保証・品質管理・トラブルシューティング

UL Thermoplastics Testing Center（UL TTC）

UL Thermoplastics Testing Center（UL TTC）は、欧州デュッセルドルフ近郊のクレーフェルド・ユルディンゲンに位置し、最先端の自動装置を備えたプラスチック材料試験専用の施設です。認定試験センターとしての確実な能力を駆使して、包括的な材料試験サービスをワンストップで提供しています。最新の配合サービス、試験片の完全自動製造、一般的なプラスチックからエンジニアリングプラスチックや高機能熱可塑性物質樹脂にわたる 200 以上の標準試験、そしてプロジェクトに必要な試験技術に関するご相談なども承っております。

UL TTC で実施する製品開発試験が、試験・認証にかかる時間の短縮およびコストを最小限に抑えることを可能とします。UL TTC の試験データは一年以内であれば UL の認証評価に使用することができますので、製品認証の加速化および出荷までの時間短縮が可能となります。詳細は www.ulttc.com をご覧ください。

株式会社 UL Japan 事業所案内

ul.com/jp

本　　社　〒516-0021　三重県伊勢市朝熊町 4383-326
T: 0596-24-6717　F: 0596-24-8020

東 京 本 社　〒100-0005　東京都千代田区丸の内 1-8-3
丸の内トラストタワー本館 6 階
T: 03-5293-6000　F: 03-5293-6001

本社安全試験所　〒516-0021　三重県伊勢市朝熊町 3600-18
T: 0596-24-8008　F: 0596-24-8002

本社 EMC 試験所　〒516-0021　三重県伊勢市朝熊町 4383-326
T: 0596-24-8999　F: 0596-24-8124

グローバルマーケットアクセス　T: 0596-24-8116　F: 0596-24-8095

湘南 EMC 試験所　〒259-1220　神奈川県平塚市めぐみが丘 1-22-3
T: 0463-50-6400　F: 0463-50-6401

横輪 EMC 試験所　〒516-1106　三重県伊勢市横輪町 108
T: 0596-24-8750　F: 0596-39-0232

鹿島 EMC 試験所　〒289-0341　千葉県香取市虫幡 1614
T: 0478-88-6500　F: 0478-82-3373

問い合わせ先

カスタマーサービス　E-mail: customerservice.jp@jp.ul.com
本　　社　T: 0596-24-6735
東京本社　T: 03-5293-6200　F: 03-5293-6201

1603SN2000_V1.2

Product Safety
2014
製品安全対策優良企業表彰
主催：経済産業省