



JAPAN ON the MARK

2013 • Issue 45

1 拡大するUL JapanのSAR試験能力

11 UL Japanが 東京おもちゃショーに初出展します!



建設中のSAR試験棟

拡大するUL JapanのSAR試験能力



SAR試験システム

SAR (比エネルギー吸収率) の主な試験は、当初は、携帯電話やコードレス電話などが人間の頭部に加える電磁波エネルギーを対象とした Head SAR 試験が中心でした。しかし昨今は、多種多様な電子機器の無線化が加速し、ノートPC、タブレットPC、デジタルカメラ、カムコーダーなどにおいても無線機能が搭載され、頭部以外への人体曝露が懸念されています。それらの状況を考慮し、米国、カナダ、欧州、オーストラリアなどを中心に頭部以外に対する Body SAR試験が要求されるようになり、日本電波法においても導入が進められつつあります。

さらに2013年には、米国FCC (連邦通信委員会) のSAR試験免除対象となる機器の出力電力値が引き下げられたこともあり、SAR試験を要求される製品が今後も益々増加すると見込まれます。

UL Japanでは、現在SAR試験システムを2基所有し、これらの要求事項に対応してきましたが、今年、本社EMC試験所に新たにSAR試験棟を増築し、さらに2基のSAR試験システムの導入を進めています。新しい設備は2013年6月から稼動し、拡大するSAR要求に遅滞なく対応することが可能です。皆様のご利用をお待ちしております。

2 看板照明と照明器具用 LEDレトロフィット・キット 新しいカテゴリ、新しい規格

3 製品安全要求事項 One Point Lesson No.33 IEC 60065 Eighth Edition

5 認証要求トピックス -IEC 60950-1第2版アmendメント2 -IEC 62133第2版 -EAC認証制度

7 モータの画期的な 新安全認証システム、 稼動開始

9 スマート機器の安全性を考察 第2回 —米国におけるスマート家電の 製品安全課題—

11 UL-ESE UL用語解説 申請者・登録者・製造者

12 “TCB Workshop April 2013 In Baltimore”に参加して

看板照明と照明器具用 LEDレトロフィット・キット

新しいカテゴリー、新しい規格

LED Retrofit Kits for Signs and Luminaires

よりエネルギー効率が高い照明機器を必要とする照明器具の所有者や設置業者に、UL認証製品の使用など安全面では妥協しないで、既存製品をLEDのようなエネルギー効率の良いシステムにアップグレードできる「レトロフィット」という手段を求める人が増えています。照明における「レトロフィット」とは、既設の照明器具を交換せずに、光源だけを置き換えることです。新たな器具(トランス、ソケットなど)への交換や工事(ケーブル敷設など)をしなくてもLED光源に変換でき、コスト効率がよいことから、LEDレトロフィット・キットに対する需要は高まっています。

ULでは、LED照明に変換するレトロフィット・キットの安全要求事項を網羅するため、様々なクラシフィケーション認証カテゴリーを用意しています。また新たに、単独で動作する直管型LED交換ランプを扱うリスティング認証のカテゴリーも設置しました。

LEDレトロフィット・キットの製品カテゴリー

■LEDレトロフィット照明変換キット(カテゴリー:IFAR)

このクラシフィケーション認証カテゴリーに該当するのは、照明機器の規格であるUL 1598が適用される汎用照明機器をLEDに変換する際のレトロフィット・キットです。このキットには、UL 1598に含まれている当該要求事項に加えて、LEDレトロフィット変換キットの評価アウトライン(Outline of Investigation)*1であるSubject 1598Cの要求事項が適用されます。

■業務用冷蔵庫/冷凍庫に使用するLEDレトロフィット照明変換キット(カテゴリー:IFAS)

このクラシフィケーション認証カテゴリーに該当するのは、業務用の冷蔵庫と冷凍庫に使われている照明をLEDに変換するレトロフィット・キットです。このキットに適用される要求事項が含まれる規格は、前出のSubject 1598Cと、業務用冷蔵庫/冷凍庫の規格であるUL 471です。

■レトロフィット低電圧照明変換キット(カテゴリー:IFES)

このキットもULクラシフィケーション認証の対象であり、低電圧照明システムの要求事項であるUL 2108と、既に設置されている蛍光灯照明機器に設置される照明反射板キット*2の補足要求事項であるUL 1598Bに準じて照明を取り替える際に使われます。これには、低電圧の天井電気系統に接続される照明機器用のレトロフィットも含まれます。



■安定器内蔵型直管LEDランプ(カテゴリー:OOLV)

このランプは蛍光灯から直接交換できるよう作られたもので、既存の照明機器を改造する必要はありません。このランプは、安定器内蔵型ランプのカテゴリー(OOLV)に分類され、ULリスティング認証の対象となります。使用規格は、安定器内蔵型ランプとランプアダプターの規格であるUL 1993です。

LED照明に変換するレトロフィット・キットが最も人気がありますが、蛍光灯などLED以外の光源への変換に適用する照明変換レトロフィット・カテゴリー(IEUQ)が存在していることにもご注意ください。この場合の使用規格は、前出のUL 1598Bです。また、ここに記したカテゴリー全てに、カナダで設置されるLEDレトロフィットランプ・キット用の認証カテゴリーもそれぞれ用意されています。

看板照明用LEDレトロフィット・ランプに初のANSI/UL規格、発行

ULはこの度、LED看板照明と看板照明用レトロフィット・キットに、初めてANSI/UL規格を発行しました。看板照明用レトロフィット・キットの要求事項は、これまでは、Subject 879AというLEDキットの評価アウトラインで対応されていました。看板照明業界のサポート及び規格策定パネル(STP)によるコンセンサス(合意)を得て、ULは、2012年12月12日、新規規格ANSI/UL 879A “LED Sign and Sign Retrofit Kits”を発行しました。この新規規格の要求事項は、以前の評価アウトラインと一致しているので、この規格は、発行日同日に有効となりました。この規格で定められている要求事項はまた、前出のSubject 1598Cの要求事項と整合しており、直管LEDランプを使用するキットの要求事項が全て含まれています。

*1 評価アウトライン(Outline of Investigation): UL規格が発行されるまでの評価・認証に使用される要求事項集で、Subjectとも称されます。規格策定パネル(STP)における検討・投票が行われた後、正式なUL規格として発行されます。

*2 反射板キット(reflector kit): 反射板、安定器、ランプホルダー、配線、ブラケット、ワイヤ、コネクタまたはこれらと同様の部品から構成されています。

オリジナル英語記事

http://www.ul.com/global/documents/corporate/aboutul/publications/newsletters/lumeninsights/FINAL_UL%20Lumen-2013-JAN-FEB-online.pdf



製品安全要求事項

One Point Lesson

No.33

IEC 60065 Eighth Edition

オーディオ／ビデオ機器の壁または天井への取付け方法

オーディオ、ビデオ及び類似の電子機器の安全規格、IEC 60065: 2001 第7版において、壁または天井に設置することを意図した製品の取付け方法に対する要求事項が19.6項に規定されています。

審議中のIEC 60065第8版ではこの内容の改訂が検討されており、またIEC 62368-1第2版の審議でも同様の要求事項が検討されています。本号ではIEC 60065第8版のドラフト文書(108/496/CDV)に基づいた現行規格からの変更点について紹介します。

なお、上記のドラフト文書(CDV)は、各国の国内委員会の審議・投票を経て可決され、最終規格案(FDIS)に移行する予定ですが、規格発行(2014年第1四半期見込み)までにさらに変更される可能性があります。正式な要求事項は必ず発行された規格原文をご参照ください。

現行規格のIEC 60065: 2001第7版19.6項で要求される荷重試験は、製造業者の指定に従って取り付けられた製品に対して製品重量の3倍または50Nのどちらか大きい方の力を機器の重量にプラスして加えるという、製品仕様によらない一般的な方法です。また加算する力の上限はありません。

大画面のディスプレイなどを壁や天井に設置するケースが増え、合計自重の4倍の力となる試験荷重が約45kg以上の機器にとっては過度な要求であると認識されるようになりました。また、マウントに必要なハードウェアを供給する場合やしない場合などの仕様上のバリエーションがあり、それぞれのケースに対応した試験方法のニーズも認識されました。これを反映するべくIEC 60065第8版のドラフト文書で審議されている19.6項の改訂内容の概要をご紹介します。

仕様1: 製造業者が壁または天井への取付けマウントを指定している場合機器と取付けマウントの組合せに試験1を適用する。

この場合、固定具を機器に備えるか、または、取扱説明書に、例えばネジの長さ、直径などの詳細を記載する必要があります。

仕様2: 製造業者が壁または天井への取付けマウントを指定せず、マウントを取付けするフック、ネジ穴などが機器に備えられている場合

そのフックなどの部分に試験2を適用する(例:市販品の取付けマウントを使用する場合)。

この場合、取扱説明書にパーツの安全な使用、例えばネジの長さ、直径、数などの詳細を記載する必要があります。

仕様3: 上記仕様1または仕様2の機器において、取付けマウントを機器に固定するためにネジ構造を備えている場合

マウントを取り付ける前のネジ構造部分に対し、さらに試験3も適用する。

試験1

製造業者が指定する方法で機器を取り付け、下記の試験を行います。

1. 「製品重量の3倍」または「製品重量+880N」のどちらか小さい方の力を製品の重心から下方に1分間加える。
2. 壁掛け設置の場合は、さらに左右の水平方向に50Nを各1分間加える。

試験2

1. 「製品重量の4倍」または「製品重量の2倍+880N」のどちらか小さい方を、固定部の数で等分した力を後述のように各固定部にそれぞれ1分間加える。



2. 力を各固定部の中心軸の垂直方向に、上下左右4方向に一度に1方向ずつ加える(図1参照)。各固定部の中心軸と平行方向に、内向きへの押込み力、外向きへの引張力を一度に1方向ずつ加える(図2参照)。

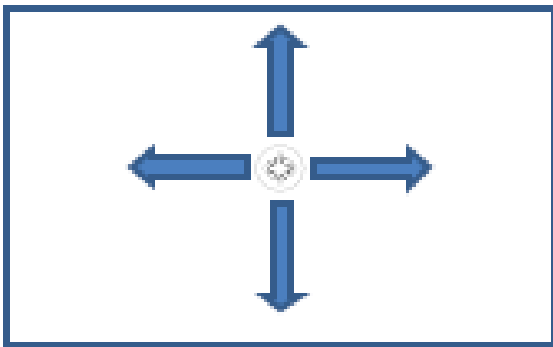


図1:標準的なボス構造の場合

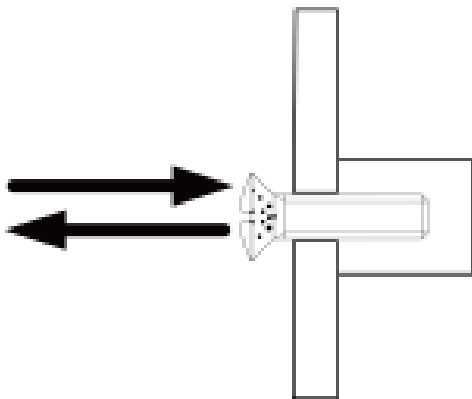


図2:標準的なボス構造の場合

試験3

17.1項 表20 欄IIのトルクを各ネジ構造部分に加える。

製造業者より対応するネジが供給される場合、そのネジを使用して試験を行い、供給されない場合は、取扱説明書においてネジのタイプが推奨されていたとしても、同じ直径の任意のタイプのネジを試験に使用します。

17.1項 表20:ネジに適用するトルク (欄II)

公称ネジ径 mm	トルク Nm
2.8以下	0.4
2.8を超え3.0以下	0.5
3.0を超え3.2以下	0.6
3.2を超え3.6以下	0.8
3.6を超え4.1以下	1.2
4.1を超え4.7以下	1.8
4.7を超え5.3以下	2.0
5.3を超え6.0以下	2.5

各々の試験中、取付けに関連する部分やネジ部分は外れることなく且つ機械的な損傷もなく固定が維持されなければなりません。(これらの試験は製品と取付けマウントとの固定に対して実施されるものであり、壁または天井に対する固定強度確認ではありません。)

現行規格IEC 60065: 2001 第7版の試験方法との主な相違点をまとめると、以下のようになります。

- 製造業者が壁または天井への取付けマウントを指定する場合と指定しない場合によって異なった荷重試験が適用される
- 約45kg以上の機器では自重に加算する力が自重+880Nとなり、現在の自重x3より緩和される
- 荷重試験において水平方向の力(50N)も考慮される
- マウントを指定しない場合、全体での荷重試験の代わりに、各取付け部(ネジ・ボスなど)に個別の水平、垂直加重試験が実施される
- ネジ構造に対してはトルク試験が必要である
- 取付け構造に熱可塑性材料を含む場合、12.1.5項の応力除去処理を受けた後に当該試験を実施する(UL 60065では米国のデビエーションとして既に実施されています)。

このように、製品重量や形態に応じたより適切な試験方法となることが期待され、一部の機器には試験条件の大幅な緩和になる部分もありますが、これまで指定されていなかった試験方法も導入されますので、該当する構造仕様の機器では対応が必要になることにご留意ください。

認証要求トピックス

IEC 60950-1 第2版のアmendメント2のFDIS可決

IT機器の国際規格、IEC 60950-1第2版“Information technology equipment-Safety-Part 1:General requirements”のアmendメント2のFDIS(最終国際規格案)が、2013年1月18日に回覧され、審議・投票を経て、2013年3月29日に可決されました。

アmendメント2のIS(国際規格)としての発行時期は本年夏頃と見込まれています。一般に、FDISからISとして発行されるまでの間は、技術的な変更は許されず、編集上の変更のみとなりますので、アmendメント2に含まれる注目すべき改訂点を、IS発行に先駆けてFDISから紹介いたします(改訂内容全項目ではありません。詳しくはFDISなどをご参照ください)。

- IEC 62368-1に適合しているコンポーネントは、IEC 60950-1が適用される機器/システムに利用できるようになる
- IEC 60950-1が適用される機器/システム中の電圧依存抵抗器(VDR)の使用に関してさらなる明確化が図られる
- 機能接地を持つIT機器を識別するための新しいマーキング(記号)を定める
- プリント基板の接着接合部の要求事項の適用に関して明確化が図られる
- 新しいコンポーネント要求事項として、リチウムイオンを含む可搬式密閉型二次セル/バッテリーに対してIEC 62133への適合を要求する

- 多層絶縁電線に対するコンポーネント要求事項のさらなる改良が行われる
- IC電流制限器に対するコンポーネント要求事項のさらなる改良が行われる

IECの技術委員会TC108は、このアmendメントがIEC 60950-1の最後のアmendメントまたは版とするという決定を下しました。現在行われている及び今後行われるIT機器の安全規格策定作業は、IEC 60065(AV機器)とIEC 60950-1(IT機器)に取って代わる規格であるIEC 62368-1の下で行われることとなります。

このFDISは、IEC WEBSTOREの‘PRE-RELEASE’の規格から購入可能です。

この最新のIECアmendメントをCSA/UL 60950-1に組み込み、次版として発行する作業は、現在、技術整合化委員会(THC)で保留となっていますが、2014年には新しい2カ国共通規格が発行される見込みです。ULではこの動向も含めて、今後も最新情報の提供に努めてまいります。

参考記事

<http://www.ul.com/global/eng/pages/corporate/aboutul/publications/newsletters/hightech/vol4issue1/0iectc108/>

二次電池の国際規格 IEC 62133 第2版、発行

CB Certification for secondary cells and batteries: The Second Edition of IEC 62133 published

2012年12月、IECは、IEC 62133第2版“Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes-Safety requirements for portable sealed secondary cells and for batteries made from them, for use in portable applications”(アルカリまたは他の非酸電解液を含む二次電池及びバッテリー可搬用途で使用する可搬式密閉型二次電池とそれらで製造するバッテリーに関する安全要求事項)を発行しました。

IECEEが第2版の採用を正式に発表した時点で、この第2版が第1版に取って代わり、採用されます。

前版と比較すると、バッテリーの製造業者が注意すべき大きな変更事項例として、次が挙げられるでしょう。

- バッテリーへのセル組込みに関する改訂(5.6項):1つのバッテリーケースに複数のセルが収容されている場合、各セルは独自の制御及び保護機能を有していなければなりません。
- リチウム・システムのみ設計推奨事項が追加(5.6.2項):1つのセル/セルブロックまたは直列接続された複数のセル/セルブロックという構成に

する際、バッテリーパック・レベルでの充電電圧の上限値は、機器の設計者によって考慮されなければなりません。

- ニッケル・システムの要求事項をリチウム・システムから分離(7項):要求事項の相違点が増えてきたため、ニッケル・セル/バッテリーの要求事項がリチウムイオン・セル/バッテリーの要求事項から分離されました。
- 試験への充電基準の追加、強制内部短絡試験の追加など、リチウム・システムに特化した要求事項と試験の追加(8項):セルの製造者に追加要求事項の一部の試験で充電電圧と温度の上限値に対する使用領域を指定しなくてはなくなりました。輸送試験に関しては、製造者は適合性を実証する書類を提出します。強制内部短絡(セル)試験は国によるということになり、適用するのはフランス、日本、韓国、スイスのみとなりました。この試験はポリマーセルには要求されていません。
- 製造者は国連(UN)の試験マニュアルと基準への適合性を実証する書類を提出する(8.3.8項)
- システム分析並びに安全情報の必要性に関する情報も最終ユーザーに提供する(9項)
- リチウムイオン二次セルの安全な使用のため、充電に関する情報の追加(Normative Annex A):リチウムイオン二次バッテリーの安全な使用を確

保するために、リチウムイオン二次セルまたはバッテリーを設計、生産する製造者は、充電電圧/温度/電流の上限値に関する規定要求事項を厳格に順守しなければなりません。

さらに、マーキングと梱包の要求事項に次の変更がありましたので、ご注意ください。

- ・ 梱包に関する改訂 (11項) : バッテリー輸送時における正しい梱包の必要性に関する情報も必要になりました。
- ・ セルのマーキングに関する改訂 (10.1項) : この要求事項は強制となります。すなわち、セル製品にマーキングが要求されます。

■お客様への影響

- ・ 認証取得時間の短縮: 第2版に要求されている大半の試験が7日未満で行うことができるものであるため、認証取得にかかる時間は大幅に減少すると思われます。
- ・ 必要なサンプルと試験の減少: 一部の試験はUN 38.3の輸送試験に含まれているので、適合性を実証する書類を提出すればよいことになりました。

- ・ 不適合となる可能性の減少: 不適合の原因として最も多い過充電試験(第1版4.3.9項)が削除されました。

■ULのL・フローレンスが第3版策定のプロジェクトチーム・リーダーに就任

今後は改訂事項があれば第3版に反映されますが、ULのバッテリー部門の主任エンジニアであるローリー・フローレンスが、現在IEC SC21Aの議長であるデュラセル社のワイスリンスキー博士の後任として、IEC 62133第3版のプロジェクトチーム・リーダーを務めることになりました。

ULのバッテリー試験施設は、CB試験とIEC 62133による認証の実施機関として認定されています。また、UN輸送試験をはじめとして、PSEマークの技術基準適合性評価、KCマーク(韓国)など各国の認証やCTIA認証も提供しています。様々な試験/認証要求事項を整理・集約することで、出荷時間の短縮と共に、必要なサンプル数を最大60%削減していくことも可能です。

オリジナル英語記事

<http://www.ul.com/global/eng/pages/corporate/aboutul/publications/newsletters/hightech/vol4issue1gma/0batt/>

ロシア、ベラルーシ、カザフスタンのEAC認証制度、施行

New Russia, Belarus and Kazakhstan Customs Union (CU) Regulation effective from mid-February

ユーラシア経済委員会の技術規制である低電圧機器の安全性技術規則(低電圧技術規則: CU TR 004/2011 No.768 "safety of low-voltage equipment")と機器の電磁両立性(EMC)技術規則(EMC技術規則: CU TR 020/2011 No.879 "EMC of technical devices")は、2013年2月15日、両規則共に施行が開始されました。同日より、製造者は、この新しい低電圧技術規則とEMC技術規則に準じて認証を申請しなければなりません。ユーザーマニュアルのロシア語化も必要となります。

低電圧技術規則は、定格が50V~1000Vac、75V~1500VdcであるIT機器、AV機器、家電製品、照明機器、産業用機器に適用されます。EMC技術規則は、電磁妨害を与えたり、他の機器からの電磁波の影響を受ける可能性のある全技術機器に適用されます。

低電圧技術規則は、EAC認証書または宣言書のいずれかを発行する根拠として、3つの加盟国のうち、いずれか1カ国で試験と認証を受けることを要求しています。そしてEAC認証書または宣言書を取得すると、ロシア、ベラルーシ、カザフスタン3国での製品流通が可能になります。各国の認証を個別に取得する必要はありません。この新しいEAC認証書または宣言書の有効期間は5年間です。

低電圧技術規則の適用範囲に含まれる製品ですが、Appendix(付属書)に掲載されている製品リストに含まれている製品にはEAC認証書が必要で、リストに含まれていない製品には宣言書が必要となっています。また、宣言書が必要な製品については、強制されているEAC宣言書の代わりにEAC認証書を選択することもできます。

低電圧技術規則とEMC技術規則に適合している製品は、右のマークを表示します。



■EAC認証の施行スケジュール

2013年2月14日までに発行されている GOST R、STB、GOST Kの認証書は、各認証の失効日または2015年3月14日のいずれか早い日まで有効です。2013年2月15日からは、新しい低電圧技術規則とEMC技術規則が従来の認証制度に取って代わり*、これらに準じた認証申請を行う必要があります。

■ULが提供できるサービス

ULの認証取得プロジェクトスタッフが、EAC認証やその他のロシア認証を取得されるお手伝いをいたします。

ULは、EAC認証書発行の裏づけとして利用できる**CB試験レポート/試験証明書、電気安全とEMCの両方で発行できる認定をIECEEより受けています。さらに、CENELEC CIG 023によるULの工場検査も受け入れられます。**

* EAC認証適用範囲でカバーされない品目・規制は、引き続き従来の各国認証制度の運用に基づきます。

** 認証機関の受け入れ条件によって変わります。

オリジナル英語記事

<http://www.ul.com/global/eng/pages/corporate/aboutul/publications/newsletters/hightech/vol4issue1gma/3russia/>

モータの画期的な 新安全認証システム、 稼動開始



Data Native Architecture (DNA) Product safety certification for the 21st Century

ULは118年以上にわたって製品を評価し、安全認証レポートを作成してきました。それ故ULは、製品安全認証データにおいて世界最大の保有機関の1つとなっています。昨年、ULは、技術知識が詰まったこのデータベースが持つ膨大な可能性の扉を開こうと、新しいシステムのパイロット試行に取り組みました。

DNA(Data Native Architecture)と名づけられたこのシステムは、大きな成功を収めました。その結果を受けて、ULはその規模を拡大し、電気モータをULに申請いただく全てのお客様にこのシステムを提供いたします。

モータDNAとは

モータDNAとは、モータに対するULの製品安全評価プロセス及びレポート・フォーマットを、よりシンプルかつデータ中心型にするものです。この新しいフォーマットは、リンクやソート、検索が簡単にできるため、以前に行われた構造評価や試験データの参照が容易になり、申請にかかる労力、所要時間、費用の削減をもたらします。

ULの認証レポートは、ULが発行した要求事項にそって試験、評価された製品の安全上重要な特性を文章形式で記述することが従来の形でした。しかし現実には、技術は絶え間なく進歩し続けており、新製品は全て、以前の製品技術を土台にして作られています。従ってULが行う業務も、以前に評価・認証された製品の代替構造を評価する業務が多くを占めています。そこでDNAでは、文章形式を排除し、重要データをカタログ化し、検索、ソート、アクセスが簡単にできるデータベース形式で保存します。

ULは、貴社の製品図面を用いてレポートを作成し、データベースに保存します。よって貴社もULもレポートを簡単に作成できるようになります。また、レポートがデータベースに保存されるため、ULは、各モータの相違点の把握や、試験項目と試験にかかる時間の判定が容易になります。それがお客様に早期の製品出荷をもたらします。

DNAのメリット

スピード

ULのクライアント・テストデータ(顧客試験採用)プログラム(CTDP)に参加されている場合、申請から認証にかかる所要時間は最短で48時間以下となる見込みです。

機能性

大半の製品がそうであるように、前製品の技術を基に次製品を作る場合、今まで培った知識を活用してください。前モデルのデータにアクセスできるため、余分な試験や評価を中止することもできます。

利便性

DNAフォーマットでは、貴社の図面、文書だけでなく、実際に貴社で使用されている部品名/ナンバーを使用できます。

タグ検索

データベースに登録された製品には、タグまたはメタデータが付加されていますので、自社製品に使用するモータを調達したいメーカーが、貴社のUL認証製品を検索し、購入するチャンスを作ります。DNAでは、例えば、UL認証を受けた、1/4馬力、クラスF、120V、3450RPMのACME MOTOR製の製品などの条件によるモータの検索が可能です。

"Fingerprint" Information													
Model	Hp	Nb	Volts	FL Amps	SF	SF Amps	Poles	Speed	Phases	Coil's	Winding AWG	Winding Resistance	Class
ABC	1/4	80	120	3	1	3	4	1750	1	1.11	24	57	A

DNAレポート例

申請費用は？

DNAの場合も申請費用に変更はありません。CTDPを利用される場合、申請費用は大幅に変わります。詳細は、DNAinfo@ul.comまたはUL Japanカスタマーサービスまでお問い合わせください。

CTDPとは

CTDPとはクライアント・テストデータ（顧客試験採用）プログラムの略語で、これは、ULが提供しているデータ・アクセプタンス（顧客評価データ活用）プログラムの1つです。このプログラムの参加者は、自社の試験所で、自社の予定にそって、レポートの内容や試験データを記入し、ULに提出することができますので、迅速に認証を取得することができます。

DNAに参加する要件は？

何もありません。お客様は今すぐこの新しいプロセス、フォーマットを利用していただけます。DNAのメリットを最大限に活用するためには、CTDPへの参加をご検討ください。そのスピード、シンプルな価格設定が貴社の認証取得業務を変えます。そして貴社製品の市場出荷は劇的に早まります！

追加申請の際に必要なのは？

ULで認証登録に必要なモータの重要項目をリストアップしていますので、これらの項目を確認可能な図面及び仕様書を提出していただければ、申請の準備は整ったことになります。CTDPの認証試験所などUL外部の認定試験所で実施された試験は、検証のため、その試験データもご提出いただけます。

どうしてプロジェクト終了が早くなるのですか？

重要特性に焦点を当て、分かり易い決まった形で試験データを登録することにより、モータの構造や試験データの検証工程が効率化されるからです。これは貴社にとっても大きな時間節約となるでしょう。

アンリステッド・コンポーネントであるモータにも適用されますか？

はい、DNAプログラムのガイドラインを満たしていれば、アンリステッド・コンポーネント*にも利用できます。

カナダ認証も必要なのですが、利用できますか？

はい、この新しいプロセス、フォーマットは、米国とカナダの要求事項に準じた評価にも利用できます。さらに、貴社の試験所がCTDPの試験所として認められている場合は、米国とカナダの両方の認証を依頼されても、単独の料金となります。



モータDNAに関する詳細は、以下をご参照ください。

<http://www.ul.com/global/jpn/pages/offerings/industries/appliancesandhvac/motors/index.jsp?null>

お問合せは、以下までお願いいたします。

UL Japan カスタマーサービス

E: customerservice.jp@jp.ul.com T: 0596-24-6735 / 03-5293-6200

* アンリステッド・コンポーネント：完成品に使用される部品や材料がUL認証登録されていない場合、完成品とは別に、製品と同じ要求事項に適合することが要求される部品・材料。登録は一般公表されません。

参考

http://www.ul.com/global/documents/corporate/aboutul/publications/newsletters/appliances/Issue%201_UL-ApplAdv-2013.pdf

スマート機器の安全性を考察

－米国におけるスマート家電の製品安全課題－

前回お伝えしたように、ULは、スマート家電製品の安全性、並びに、これらの製品に対応する規格の概要や動向を解説した白書“Product Safety Issues for Smart-Enabled Appliances in the U.S.”(米国におけるスマート家電の製品安全課題)を発行しています。本号では、その後半の参考和訳をお届けします。

第44号に掲載されている前半については、こちらからご参照ください。
<http://www.ul.com/japan/documents/onthemark/jponthemark-44-jpn.pdf#page=9>

第2回

米国におけるスマート家電の製品安全課題

Product Safety Issues for Smart-Enabled Appliances in the U.S.

製品安全ギャップへの対応

ULは、最終製品の既存安全規格ではカバーされていない、スマート機器を評価するための指針としてCRD(認証要求決定事項)を発行しています。CRDは、スマート家電製品に適用されるスマート製品特有の安全要求事項を文書化したもので、スマート機能を支える通信インターフェースと制御回路における潜在的な安全問題に直接かつ具体的に対応しています。

現在、次の主要家電製品規格にCRDが発行されています。

- UL 174, the Standard for Safety of Household Electric Storage Tank Water Heaters (家庭用タンク式給湯器)
- UL 250, the Standard for Safety of Household Refrigerators and Freezers (家庭用冷蔵庫・冷凍庫)
- UL 484, the Standard for Safety of Room Air Conditioners (ルームエアコン)
- UL 749, the Standard for Safety of Household Dishwashers (家庭用食器洗い器)
- UL 858, the Standard for Safety of Household Ranges/Cooktops (家庭用レンジ/調理台)
- UL 916, the Standard for Safety of Energy Management Equipment (エネルギー管理機器)
- UL 923, the Standard for Safety of Microwave Ovens (電子レンジ)



- UL 2157, the Standard for Safety of Electric Clothes Washers (洗濯機)
- UL 2158, the Standard for Safety of Electric Clothes Dryers (衣類乾燥機)

米国規格協会(ANSI)の規格採択手順によって、これらのCRDは適切な規格策定パネル(STP)で検討された後、規格に組み込まれます。現在、これらと同様の補足要求事項を他のカテゴリーの家電製品や照明製品、HVAC(暖房換気空調)機器に導入する必要性を調べる調査も実施しています。またULは、UL 2744, the Standard for Safety of Products in Smart Environmentも発行しています。この規格はあらゆる種類のスマート製品に見られる安全課題に幅広く対応しており、その製品に固有のスマート要求事項が存在しない場合に使用することができます。

CRDを当該最終製品規格と一緒に使用することで、スマート家電製品としての機能が、その製品の総合的安全性と相反していないという信頼をもたらします。

スマート家電に関するその他の課題

スマート家電の製造者が製品の設計と評価時に検討すべき課題は、安全に関するものだけではありません。例えば、遠隔通信機能はスマート家電に絶対に必要な機能ですが、それ故、悪意のあるサイバー活動による侵入被害に弱いという潜在的特性を有しています。この侵入行為は、危険というよりちょっとした迷惑に過ぎないような些細な通信の寸断から、製品の動作や安全性を危険にさらす全面的サイバー攻撃まで、非常に広範囲です。また、このような意図的なネットワーク障害から身を守るために、様々なハードウェア/ソフトウェア機能がITシステムに組み込まれているように、スマート機器の製造者もサイバースペースにある同様のリスクに対処する必要があります。

利用者のプライバシーに関する問題もあります。スマート家電製品がどれだけ有効かは最終的には利用者のデータにどれだけアクセスできるかによります。しかし公共の情報とプライベートな情報の境界線が曖昧になると、個人データの共有化や、そのデータの用途に注意深くなったりする人が増えるでしょう。市場で広く受け入れられるためには、スマート家電の製造者は、製品に不可欠な基本情報仕様を損なうことなく利用者が共有情報をコントロールできる個人情報の保護対策を開発、実施する必要があります。

スマート家電における認証の展望

このようなスマート家電製品特有の課題に対応する規格の開発活動は、スマートグリッドの整備に必要な規格の全面的な見直し/開発プロセスと連動して行われるのが一般的です。米国では、NIST(米国標準技術局)が、スマートグリッドの整備に関連する新規規格の開発に既存規格を活用しようと、「NIST Framework and Roadmap for Smart Grid Interoperability」⁷⁾の第2版を発行しました。米国以外では、IEC(国際電気標準会議)が、見直しの対象となる現行IEC規格を記した「IEC Smart Grid Standardization Roadmap」⁸⁾を作成し、同様の取組みを進めています。しかしどちらの場合もスマート家電規格に対する活動は始まったばかりであり、要求事項がいつ出来上がるのかもまだ明らかではありません。

一方、UL及び他の規格開発機関による最終製品の現行安全規格の検証活動は、家電製品も含めて絶えず行われており、その中では、新技術の導入に対応するために既存の要求事項を変更した方がよいという提案も頻繁に出されます。今後は、既存規格の改訂版にスマート技術に関する要求事項が取り入れられてくることが予想されます。

スマート技術は、環境サステナビリティ(持続可能性)に関する目標達成に貢献しますが、技術革新の促進剤というべき製品規格が誕生しつつあります。例えば、ULの環境事業部門であるUL Environmentとカナダ規格協会(CSA)、米国家電製品協会(AHAM)は共同で、家庭用冷蔵庫のサステナビリティ規格を発行しています。これは、家庭用機器のサステナビリティ製品規格の第一弾と言えるものです。この新規規格、AHAM 7001/CSA SPE 7001-12/UL 7001では、スマートグリッドと連動するよう設計された

製品の認証にイノベーション・ポイントが与えられます。今後、発行されるサステナビリティ製品規格にも同じような奨励策が採用される見込みです。

スマート家電の普及をさらに促そうと、AHAMは、エネルギースター(ENERGY STAR[®])の共同運営組織である米国環境保護庁(EPA)と米国エネルギー省(DOE)に対し、スマート家電がエネルギースターの合格基準に達するのに必要なエネルギー性能レベルに5%のクレジットを与えるよう上申しました。AHAMによるこのクレジットの嘆願は、DOEに代わり実施された調査に基づくもので、この調査で、スマート家電は、「機器の動作効率に換算すると、5%以上のメリットがある」と結論付けられました。以降EPAは、エネルギースターシステムの目標と両立する形で、スマート機器の継続的導入を奨励する方法の検討を続けています。

このように認証環境は常に変化しているため、製品の安全評価に使用すべき規格を決定する際は、認定を受けている第三者試験機関に相談されることをお勧めします。認定機関であれば適用規格の現状に関する知識も豊富なため、製品の安全評価に使用すべき規格の情報を得ることができるといえます。

結論

家庭用電気機器が家庭のエネルギー使用量に占める割合は大きいですが、スマート家電によって利用者は、電気の使用量削減やピーク時をはずした製品使用が可能になり、全体的なエネルギー使用状況を管理できるようになります。このような家庭でのエネルギー管理システムの向上が、発電施設を新たに設置する必要性の減少を促し、再生不能なエネルギー資源の枯渇防止策を助けることにつながります。

家電メーカーが新しい先進的製品の市場投入を急ぐ中、スマート家電製品の普及速度は勢いを増しています。消費者の需要も今後数年内に大きく増えると予想され、米国では、2015年にはスマート家電製品の販売量は4倍になると見込まれています。この傾向が示すのは、競争力のある価格、並びに、プライバシーやセキュリティなど消費者の懸念に対応した特性を有するスマート家電を提供できるメーカーにとっては大きなチャンスであるということです。

規格に関しては、規制当局、規格開発機関、業界関係者による通信仕様の開発作業がオープンかつ透明に進められており、状況は変化し続けています。そのような中、ULは最終製品の既存安全規格と一緒に使用できるスマート家電用の安全仕様を策定し、製品安全認証を提供するシステムを整えています。スマート家電の評価に対するこの取組みによって、スマートグリッドへの接続性は確保しつつ利用者の安全を守る手段を整備しています。

本書の参考文献(7~8)については、原書をご参照ください。

原書は以下からダウンロードいただけます〔登録必要・無料〕。

http://lms.ulknowledgeservices.com/common/ncsresponse.aspx?render_text=applianceshvacthoughtleadership

UL - ESE

今回は、UL認証の基本として、UL認証取得に重要な役割を果たす当事者3名を紹介いたします。

申請者

Applicant

製品や部品の認証をULに申請する法人または個人で、ULレポートを受領して製品の評価結果を知る権利を有しています。また、ULとサービス契約書を締結いただくと共に、多くの場合、認証試験とフォローアップサービス（工場検査）の費用の支払い責任者として請求書（インボイス）を受領いただけます。申請に関する変更のご依頼も申請者より行っていただけます。

登録者

Listee, Recognized Company, Classified Company

UL認証製品並びにUL認証製品ディレクトリーにその名称が掲載されている法人または個人を指します。英語では認証の種類によって、Listee, Recognized Company, Classified Companyと称されます。

製造者

Manufacturer

UL認証製品の製造工場として登録されている工場を指します。UL認証製品はここで製造、出荷され、フォローアップサービスの工場検査もここで実施されます。工場検査の手順書であるフォローアップサービス・プロシージャを保有します。

申請者と登録者は同じ方である場合が多いですが、OEM生産などで異なる方にすることを希望されるケースもあります。次回はそのような時に利用していただけるプログラムを紹介いたします。

UL Japanが 東京おもちゃショーに 初出展します!

この度、UL Japanは、6月13～16日に東京ビッグサイトで開催される「東京おもちゃショー」に初出展いたします。このショーは、日本玩具協会が主催する日本最大規模の玩具見本市で、キャラクターグッズ、文具、ベビーグッズ、ハイターゲット（大人向け）製品なども網羅した子どもから大人まで楽しめる玩具の祭典です。ビジネスデーと一般公開日があり、ビジネスデーには主に玩具やキャラクターグッズを扱うメーカー、卸業者やプロモーション関連の担当者が商談目的で来場し、一般公開日には親子連れや最新製品目当ての玩具愛好家などで賑わいます。

ULが玩具の試験を実施し、 お客様の世界進出をサポートいたします

日本での玩具の売上は、ほぼ安定して推移していますが、今後市場を広げるためには海外への進出が必要不可欠になります。海外輸出に向けて意欲を示しておられる製造者の方々も多いですが、他の国/地域に出荷する際には必ずその国/地域の法規や規制を確認する必要があります。特に玩具のような子どもが扱う製品には多くの国々が一般の製品よりも厳しい法規・規制を敷いています。ULでは、そのような法規・規制の確認から、製品が基準を満たしているかの試験まで幅広く提供することで、長年培ってきた知識と信頼のある第三者試験・認証機関の立場から日本の玩具の海外進出を大きく後押しさせていただけると考えています。特にプレミアムに関しては圧倒的な数量の試験を毎年実施しています。また昨今は、先端的な技術を取り入れた玩具が増えています。このような玩具には玩具規制だけでなく、電気機器の安全規格/基準に対応した試験も必要である可能性があり、ULはこれらの試験も実施しています。また、お客様の社内品質基準に対する調査・検証サービスも提供しています。

ULのブースへお立ち寄りください

今回、玩具/プレミアム業界の方々にもっとULについて知っていただきたいと、ビジネスデーに初めてブースを出展することにいたしました。世界の子ども達に「楽しさ」と「安全・安心」に満ちた玩具を届けたいと思われる玩具メーカー、関係者の方々は、是非弊社のブースにお立ち寄りください。また、とかくこのような展示会では持ちきれないほどのカタログや資料が配られるもの。弊社のブースでペーパーバッグを用意しておりますので、是非ご利用ください。ULの出展日は、6月13日（木）、14日（金）です。



“TCB Workshop April 2013 In Baltimore”に参加して

昨年末から人体曝露を含め多くのNPRM (Notice of Proposed Rulemaking) に関する動きがあったため、参加者は例年より2割程度多かったようです。FCC (米国連邦通信委員会) からのプレゼンも多く、やはり規制機関からの情報提供が最も関心を引くものと思われます。今回はホテルのインターネット環境が格段に改善され、快適というわけではありませんが、10分に一度は遮断され、繋がったとしてもテキストメールを読むのが精一杯だった環境から考えれば、雲泥の差です。どこに行ってもインターネットで繋がっている環境はいいことばかりではありませんが、繋がっていないと不安を感じるまでになっており、海外に出ている間は音信不通などという言い訳ができていた頃が懐かしくもあります。

<第一日目>

第1日目第1講は、今年2月27、28日に開催された日本でのMRA Workshopでも講演のあった、NIST (米国連邦標準技術局) からのMRA (相互承認協定) についてのアップデートでした。日本、米国、EUでのこうした会合でMRAの有効性と進展が報告されることは、その重要性を示すためには大切なことであると思います。大きな動きはありませんでしたが、米国-メキシコ MRA について関係者による議論が行われました。最後に、日本のMRA Workshopの紹介があったことは嬉しいことでした。

第2講は、少し前から取り入れられたチェックリストを用いるレビューについてでした。チェックリストを作成するにしても、それを有効とするためには要求事項を明確に理解し、ポイントとなる内容を記載する必要があります。チェックリストの作成が作業とならないように、あくまでもレビューを補助するものであるべきだと感じました。

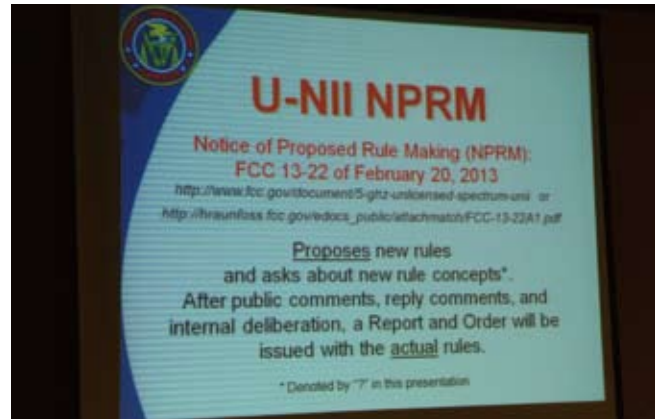
第3講と第4講は、Industry Canada (カナダ産業省) からのプレゼンが行われました。最初に規格のアップデートについての説明があり、LTE対応のために改定されたRSS-132、RSS-133の紹介に始まり、エミッションコードを規定するTRC-43、陸上移動局の規格であるRSS-236が紹介されました。近いうちに発行/更新されるものとして、RSS-130 (モバイルブロードバンドサービス)、RSS-142 (ナローバンドサービス:2013年4月発行)、RSS-199 (ブロードバンドサービス)、RSS-238 (船舶レーダー)、RSS-244 (医療送信機) が示されました。また、RSS-102 (RF曝露) とRSS-220 (UWB) はドラフトが発行されていますがコンサルテーションが完了したようです。削除されるものとして、RSS-

129 (800 MHz CDMA)、RSS-118 (旧携帯) があります。さらに変更が予定されているものとして、測定の基本となるRSS-GENがANSI C63 を取り入れるための改定、RSS-119 (陸上移動/固定局)、RSS-131 (陸上移動エンハンサー)、RSS-195 (2GHz帯サービス)、RSS-213 (2GHz帯ライセンス不要局)、RSS-287 (緊急通信局) などがあります。新規としてRSS-211 (レベルセンサー)、RSS-222 (ホワイトスペース機器)、RSS-245 (医療送信機) が予定されています。またEMC関連として、電気自動車を考慮したICES-002の発行が紹介され、ICES-004 (交流高電圧電力システム) が近いうちに更新される予定です。ICES-001 (ISM機器) については改定準備中です。ICES-005 (照明機器) は以前から進展はないようですが、LED関連を組込み更新される予定です。全体的には、ANSI C63シリーズへの整合、ユーザーマニュアルの電子化受入れ、英文/フランス語の規制文書双方の要求は現時点においても認証時の宣言書により受入れ可能、RF曝露に関してFCC KDBを受入れ、パワースケールはFCC同様で可能 (報告SAR)、不確かさは測定SAR値に関わらず要求、IEEE 1528-20xxが発行された場合、IEC 62209シリーズの適用は不可、これはIEC 62209-1/2 Ed.2の発行で再考されることなどが説明されました。

第4講は、アドミニストレーション関連でした。申請数は409件/月、95%がCB認証で、RSS-210が最も多く、RSS-132、RSS-133が続いていること、認証機関は31あり、登録試験所はRFが570、Telecomが63箇所であること、電子申請時の入力に関して、必要帯域が計算できない場合は測定帯域を再度記載し計算値を測定領域に記載しないこと、受信機の認証はレターがあれば可能、しかし2013年5月31日以降は不可であること、USB Dongleは製品/モジュールどちらでも申請可能であることなどが説明されました。また、

2011年以前に認可を受けたSAR評価のないモジュールであっても、閾値に基づきホストに組み込んだ時点でSARが要求されます。SAR値のスケールはNOTICE 2012-DRS1203に基づき、IEC 62209-2 6.3.1fにより5%を超えるドリフトに必要です。試験方法、試験結果は明確に示すこと、試験データは視覚的なスプレッドシートのチャートがよいことなどが説明され、10GHz未満の内部クロックを用いる機器は40GHzまたは第10高調波の低い方まで測定、電界/伝導測定とも測定セットアップはANSI C63.4に従うこと、FM変調におけるPK、AV比が1dBを超える場合、CBは確認すること、RSP-100に関して、ミスを減らすためにAppendix A、Bを修正予定、モジュールの取扱いのため、新しい申請形態の追加(新規モジュール、ホスト変更、ホストSAR追加)、電子申請の新しい入力項目(販売名、ハードウェアバージョン、ファームウェアバージョン、ホストネーム)など有益な情報提供がありました。

今回は第1日目午後から第2日目にかけて、全てFCCからの講演となりました。第5講は、最初にしては少々荷の重いRF曝露です。2012年10月に改定されたRF曝露関連の概要とリマインダー及び2013年4月8日に発行されたドラフトの説明がありました。最初は、基本となるKDB 447498(モバイル&ポータブルRF曝露)に関しての説明があり、一部のTCBはこれらKDBを無視していると指摘されました。PBA(Permit but Ask)の前にTCBと申請者(試験所)の間で全ての問題は解決しておく必要があること、モジュールのホスト条件は明確にすること、スタンドアロン、同時送信条件を特定しておくこと、マニュアル要求を明確にすること、2dB以内の許容差を考慮し、製品スペックに基づきスケールすること、パワー削減は追加の試験や証明が必要となる可能性があることなどが説明されました。試験距離に関しては、タブレット/ラップトップのアンテナ側は、外部筐体からの距離とし、反対側はアンテナからの距離とすること、モジュールにおいては、アンテナとファントムの距離とする必要があり、ホストに組み込まれた場合はアンテナ距離かホスト表面かを決定します。表面がフラットでなく、ワーストが決定できない場合はKDBが要求されます。許容差の低い側での試験は、スケールを行えば問題ありません。最大許容値であれば、スケールは不要ですが、ワースト条件である必要があります。モジュールに対して限定がない条件は5mm以内で試験を行った時、0.4W/kg以下であること、外部筐体にアンテナが組み込まれる場合を除いて、分離距離はアンテナとファントム間で決定され、アクセサリの適合性を保証し、試験が定義できない場合の試験モードは、KDBの提出が必要であることなどが説明されました。次にSAR測定の要求事項であるKDB 865664について、CW(正弦波)との相関が不明確なため、変調信号校正は直接FCC申請すること、誘電パラメータの5%から10%への緩和に対する補正は、ドラフトIEEE 1528と異なる部分があるが、最終結果は類似していること、大きな機器などはアンテナ間のカップリングのないことを保証すること、リミットから10%以内の場合は、周波数のオフセットが±25MHz、±50MHzの50%を超えている場合、誘電パラメータはより制限される可能性があります。同時送信を行う、空間的に分離されている大きな機器の場合は拡大ズームスキャンの代わりに手順が紹介されました。リミットに近い場合、または不確かさが大きい場合、2、3回の繰返し試験が要求されます。ソフトウェアのみの更新の場合、プローブ、ダイポールなどの再検証は不要です。同一ソフトウェアが使用される場合は、システムとして1つのバリデーションで問題はなく、100MHz~300MHzのシステムバリデーションは、通常のバリデーション手順の使用が許可されています。



プレゼン例

ラップトップ/タブレット手順のKDB 616217について、通常と異なるアンテナポジションがある場合はKDBが要求され、タブレット条件が適用されないラップトップPCには、隣接人物のためのSARは不要です。モジュラーアプローチとは、ホスト依存ではなく単独試験を行うことであり、近接センサーのトリガーに対して、パワーレベルをトリガーポイントの±5mmまたは接触するまでの変化の記述が要求されます。近接センサーを持つものは故障時のパワーに対しての明記も必要です。ハンドセット手順のKDB 648474に関しては、スマートフォンとタブレットの境界がなくなりつつあり、ファブレット手順が用いられます。ミニタブレットとは20cm以下の対角を持つものであり、ファブレット手順は画面対角15cmまたは外郭対角16cm以下のものに適用されます。第三者の付属品に関しては、ホストメーカーの協力も必要とされます。LTEに関するKDB 941225では、TDD LTEは固定Dutyで試験を行うこと、TCBはPBA提出前にDuty/試験セットアップをよく確認すること、また1x-Advanced、UMPCミニタブレット、ホットスポットモード、バッテリーカバー手順更新の説明がありました。これらKDBの更新に基づき、PBAリストに関するKDB 388624の見直しも行われ、SARが要求されるTDDにはPBAが必要、SAR測定が必要であり、試験所のKDB確認がない場合のみ、HSPA、HSPA+、DC-HSDPAに対してPBAが要求されます。Rel.9 LTEに対するPBA要求は削除されましたが、3GPP Rel.10以上に対しては要求されます。また1x-Advancedには不要、グラント内の出力可変に対して必要、標準外のファントム利用のPBAを明確化などの説明が行われました。他のRF曝露の話題として、2012年10月TBC WorkshopのEvDoガイダンスは継続適用、IEEE 802.11試験手順に関するKDB 248227の改定は保留、チャンネル/キャリアアグリゲーションに対するPBAは、異なる5GHz帯域において、一度に(同時ではない)1つのチャンネルを送信するIEEE 802.11ac 単一80MHzチャンネルに適用されません。タッチスクリーンPCは、不明確な場合、KDBを提出、以前60/f(GHz)除外を受けた機器は組込みホストでの適合性に基づき、Class 2変更が必要、60GHzで動作する§ 15.255デバイスは電力密度で評価が必要、人体曝露に関するNPRMであるFCC 13-39による改定は、様々なKDBなどとの整合も意図することが説明されました。

第6講は、HAC(補聴器両立性)に関して更新されたKDB 285076のMIF(Modulation Index Factor)値、VoLTEにおける試験モードなどの明確化、及び、ANSI C63.19:2011に基づく試験は全てPBA対象であり、その時に提出されるべき書類の説明が行われました。

第7講は、電力伝送に関するKDB 680106について、高出力機器などは範囲外でありPBA対象となることの説明が行われました。また、パワー制御に関わらない信号のやり取りはPart 15、パワー制御はPart 18、2次周波数で通信を行う場合はPart 15を考慮すべきことなどの説明、電力伝送に使用される周波数は低い場合、§ 1.1307 (c)、(d)に基づきどのように曝露評価するかを決定すること、1MHz未満、出力5W以下、伝送間が明確、特定の伝送面積、10cm距離におけるMPEがリミットの30%未満など、特定の条件を満たす場合、PBAは不要ですが、それ以外はすべてPBAの対象であることなどが説明されました。

<第二日目>

いつものように最初はメンバーシップのみ参加可能である会合が開かれ、今年度のTCBカOUNシルのチェア(議長)が紹介されました。この2年間ULがチェアを勤めていましたが、バイスチェア(副議長)として活動をしていくことになります。その他、2012年4月にFCCに紹介された偽造レポートの深刻な問題への対応について報告がありました。FCCはある程度特定し、偽造レポートを作成または関与した機関に監査レポートの提出を要求しているようです。偽造レポートにはエージェント、製造者、試験所が作成しているものがあり、TCBは偽造レポートの特定に協力すること、問題発生時のサポートのためにTCBカOUNシルとして新たなemailアドレスを作成したことが報告されました。その他、こちらでも定例となりましたが、ANSI C63.10/26の進捗報告があり、ANSI C63.10は今年の夏頃Ed.2を発行、ANSI C63.26はドラフトを5月のミーティングで確認する予定です。発行は2014年以降となる模様です。

10時から予定されていたFCCからの通常セッションが開始されました。第1講は、全体的な認可の概要が報告され、2012年の認可数は15,000件を超え、年間12%と大きな増加率を示しています。また、そのうちの98.5%がTCBによって認可され、今回発行されたNPRM (TCB除外を削除)に繋がっています。

第2講は、2013年1月30日からセキュリティ強化のためにウェブアドレスを変更したこと、グランティコード5桁は2013年5月1日から発行されましたが、以前のコードは継続して使用可能であること、現在TCB毎に単一のログインが許可されていますが、個人毎のユニークログインの許可が計画されていることが説明されました。TCB除外が削除されるとさらに変更が必要となる模様です。

第3講は、KDBなどの問合せに関して、2012年に2,332件の質問があり、これは2011年に対して3%の増加であること、2012年に319件のPBAが行われ、遅いといわれている大きな問題は起こっていないとFCCは認識していることが説明されました。またKDBは、TCBプログラムに対して重要であるため、ウェブの改善を行う一方、維持管理に協力を依頼することでもした。

第4講は、FCC 13-19が施行された場合のTCBの役割、全ての試験所に認定を要求すること、§ 2.948の試験所登録を削除すること、先ほどもあったTCB除外の削除、1ヶ月以内であればTCBによる認可の取下げを認めること、TCBを指名した機関、認定した機関にTCBの維持管理を要求すること、サイト検証に関してANSI C63.4:2009 (1GHz以下)、CISPR 16-1-4 (1GHz以上)に基づき3年毎に行うことが要求されます。測定方法は、非意図的放射器は

ANSI C63.4:2009、意図的放射器はANSI C63.10:2009、§ 2.948が削除された後、1年間はレポートを認めることなどが説明されました。またFCC 13-15にて、暗室以外での試験に対して実験ライセンスが要求されることの説明がありました。

第5講は、ライセンス機器であるPart 90公共安全通信機器についての狭帯域化の明確化についての説明がありました。KDBも579009として発行されていますが、猶予に関する日程の変更などがあるため注意深く読む必要があります。

第6講は、ドラフトKDB 935210として発行されたNPRM FCC 13-21に基づく、シグナルブースターに関しての説明がありました。シグナルブースターとは周波数やバンド幅を変更することなく、自動的に受信し、増幅再送信を行うものであり、消費者シグナルブースターと産業シグナルブースターに分けられます。前者はプロフェッショナルインストールが不要であり、固定またはモバイルインストールのみ許可され、ポータブル仕様は不可です。産業シグナルブースターは消費者向けではないものとして定義され、プロフェッショナルインストールが要求され、周波数は固定で使用されます。またクラス分類が行われ、Class Aはナローバンド(75 kHz以下)、Class Bはワイドバンドを扱います。

第7講も引き続き、シグナルブースターに対しての認可面の説明が行われました。FCC 13-21は2013年2月20日から新しいルールを適用し、TCB除外として扱われます。モジュール認可は不可であり、全てのシグナルブースターはRF曝露要求に適合すること、また特定のラベル要求に従い、逸脱する場合はFCCに確認が必要です。マニュアル、仕様書には要求事項を含み、Part 90ブースターにおけるClass Aは固定局のみですが、2014年11月1日まではモバイル使用を許可しています。

第8講もシグナルブースターに関して、ネットワーク保護規格に従うことなどが説明されました。

第9講は、AWS (Advanced Wireless Services) についての説明があり、その定義は高速固定、モバイル通信をボイス、データなどに関して提供するサービスとなります。AWS-1から進展し、現在はAWS-4であり、Part 27のもとで、2013年3月7日から有効となっています。KDB 971168 (ライセンスワイドバンド (>1MHz) デジタル送信システムに対する基本波パワーに関する適合測定手順)を参照し、またKDB 662911 (複数出力エミッション試験)をMIMO適用などに関して参照することなどが説明されました。

第10講はWireless Communications Serviceに関してであり、最新版は2013年3月13日に有効となっています。オリジナルの要求事項は2011年4月及び10月のTCB Workshopの資料を参照すること、2,345 MHz ~ 2,360 MHz 動作のみの制限が解除され、低出力(2 W以下)の屋外使用の制限も解除されています。その他、C、Dブロックでの動作禁止、Duty制限解除などの説明がありました。

第11講は、Medical Body Area Networksとして、2012年5月に発行されたPart 95機器であり、2,360MHz ~ 2,400MHzのうち、2,360MHz ~ 2,390MHz

は航空使用とコーディネーションが必要(§ 95.1223)であること、技術要求は§ 95.628、95.633、95.635、95.639に従うこと、KDB 971168を参照すること、現時点ではTCB除外であることなどの説明がありました。

第12講は、その他重要なKDBの更新なども含め測定要求について説明されました。KDB 558074の変更についてRBWは帯域の1%から絶対値100 kHzへ、連続動作が不可でありスイープトリガなどが使用できないときのAV検波方式の追加、バンドエッジにおいて小さなRBWを許可などが示されました。その他、KDB 971168のドラフト発行、測定を不正確とする、ログ平均を認めないことを記載したKDB 966099の変更などの説明がありました。

第13講は、§ 15.253、15.255、15.257に適用されるミリ波測定手順に関するKDB 200443についての説明がありました。§ 15.253にはRF検波器は不要であり、アンテナ端子接続が難しく、伝導測定では出力が大きすぎるものに対しては、放射測定が優先されます。§ 15.255、15.257には、デジタルストレージオシロスコープによるタイムドメインが必要であり、サンプリングレートは検波信号のVBWの2倍以上、10MHzローパスフィルタの使用は可能、この場合、サンプリングレートはローパスのカットオフの2倍以上必要です。遠方界測定が好ましいですが、レベルの関係で近傍界となる場合があります。この場合でも遠方界の1/10以上の距離とすること。1/10より近い場合は1/10の減衰リミットを用いることなどが説明されました。

第14講は、FCC 13-22の5GHz帯開放を中心に説明されました。これはU-NII2B、U-NII4帯と呼ばれます。W52の屋内限定の解除は未定であり、屋内使用でパワーを上げることも検討されているようです。§ 15.247の5GHz帯DTSはU-NII3を拡張し、削除されますが、周波数ホッピング方式はそのまま残ります。パワーは250mWに統一、EIRPは1W、26dB BWを削除し、6dB BW要求のみ要求されます。第三者による変更を防ぐことが要求され、妨害検出を容易にする仕組み、DFSの検出帯域を80%から100%へ、検出閾値 -62dBmの適用は、電力密度10dBm/MHz未満の要求追加が検討されていますが、これは現在の要求事項には組み込まれていません。また欧州でも問題となっていますが、DFSを無効にすることを禁じられます。KDB 789033(U-NII)の更新により、スペアナの無歪限界に対するガイダンス、占有帯域幅、ゲート型RF平均センサーなどの追加、EMI受信機追加、26dB BWだけでなく99%を許可、バンドエッジに対してはマーカデルタ法、統合法などの技術はバンドエッジの2MHz以内ではなく、占有帯域幅がバンドエッジに対して2MHz以内にあるときのみ許容するなどの新しい要求事項が説明されました。

第15講は、ドラフト KDB 662911に関して、ファイルが1つ追加され、D01:伝導エミッション(更新)、D01のAppendix アレイゲインの技術的根拠(追加)、D02:交差偏波アンテナ(変更なし)となります。内容的には、出力におけるスペクトルの最大を測定し、合計することを追加、アンテナゲインが等しくない場合の空間多重化における指向性ゲインの計算を追加、伝導帯域外及びスプリアス測定に対する指向性ゲインの計算は、リミットが伝導として指定される場合不要、Appendixとして、技術的根拠を与える「周期的遅延ダイバーシティを使用するIEEE 802.11 MIMOデバイスの指向性ゲイン」の追加があります。また、クローズドループビームフォーミングに対するアレイゲインの計算に変更が行われる可能性があります。



会場風景

第16講は、ラップアップも兼ね、モジュール関連の説明が行われました。さすがに1日中FCCの話の話を聞いていると疲れます。モジュールはホストへの依存を特定すること、他のモジュールとのコロケーションには注意をすること、状況により加算したパワーの適合性が要求されること、そのためにもグラントノートのコロケーション禁止の記載には注意が必要があること、コロケーションに関して組込み者が追加の情報が必要ないと判断した場合はFCCへの提出は不要だが、その認可条件を変更、または曝露試験などを行った場合は報告が必要であることが説明されました。モジュールの新しい評価に対して、Class 2変更、モジュールに対して新しいIDを取る権利委譲、ホストに対して新しいIDを取る方法があります。モジュールに続いて、設計の柔軟性を与えるハードに依存しないソフト構成についての説明がありました。それには多くの方法があり、例えば、ネットワーク経由、ROM交換などが考えられます。しかし、常に§ 15.15(ユーザープログラミング及びアクセス制限)、§ 15.202(親局及び子局の関係)など特定の規則の要求事項を満たすこと、屋内使用は屋内動作を自身が認識する、AC電源に接続されることが保証される、または屋内で使用されている親局によって制御されるものでないことと不可であること、国コードの入力によって動作する機器は認められないこと、今後KDB 594280(ソフトウェア構成制御)、KDB 996369(モジュール認可)に関して更新のためにドラフトを作成する予定であることが説明されました。以上、長い1日でした。

<第三日目>

第3日目は、米国以外の話題が中心であり、少し内容的には軽いものとなりました。第1講は、今年3月からRCMマークに統合されたオーストラリアについての説明でした。ERAC(Electrical Regulatory Authorities Council)はEESS(Electrical Equipment Safety Scheme)を管理しウェブサイトとデータベースを作成しています。従来同様、リスクを低中高の3段階に分け、対象は50V~1,000VAC、120V~1,500VDCです。供給者の義務として、適合性フォルダー、適切な試験、現地代表者などが要求され、EMC、EMF(電磁曝露)の管理はACMA(オーストラリア通信メディア庁)、安全は、テレコム以外に関してはACMAの管理外となります。2013年3月1日からの新規出荷にはRCMマークが必要であり、継続出荷は2016年3月1日まで猶予されます。適合性フォルダーは英語で準備し、同様にリスク分類が行われ、High risk(Level 3)はCISPR 11 Group 2のみとなり、認定試験所が要求されます。ACMAはPart

15、18を認めていません。人体曝露を管理するARPANSA (オーストラリア保健省放射能保護核安全局) 規格は、ACMAによって受け入れられています。SARに関しても同様にFCCのレポートは受け入れられません。2.5GHzより大きく、20mWを超えるLevel 2機器にはレポートが要求されます。SAR試験が要求されるLevel 3は、認定試験所が必須となります。FCC同様、気象レーダー保護のため5,600MHz~5,650MHzは使用禁止です。また電子ラベルは受け入れられています。

第2講は、米国、カナダ、EU、日本を比較しながらモジュールの取扱いについての説明が行われました。内容的には従来からの認識を再確認するものであり、制限モジュール、ライセンスモジュール、スプリットモジュールなどの考え方が示されました。

第3講は、ANSI(米国規格協会)によって認定された規格策定機関の1つであり、FCCに対しても規格開発で協力をしているTIA(米国通信工業会)の紹介がありました。その後メンバー企業から、3G、4Gにおける送信機試験について、3GPP、LTEに対して、MIMO、キャリアアグリゲーションなどの考慮が必要であることなどが説明されました。

第4講は、2012年12月のR&TTE CAの会合からの情報紹介がありました。Class 1は何も制限のない機器、Class 2はClass 1以外、例えば調和周波数であっても屋外使用などの制限のある機器も含まれます。市場監査は加盟国毎に違いがあり、WLANのDFSがユーザーコントロール可能であったり、フィルターの無いリピーターなどの問題が説明されました。また、試験が不足しているにもかかわらず、NB、市場監査責任機関からの説明もないことの指摘がありました。それ以外に、禁止されているGSMジャマーなどが異なる名前前で販売されていること、CEマークを内部に貼付する場合は、特別な工具なしでユーザーがアクセスできるように要求されます(マニュアル記載の選択もあり得るので、必ずしも製品上に必要という意味ではありません)。電子マークは現時点では不可となります。その他テクニカルガイドとして発行されているTGN17(SARに対する解釈)、TGN01(モジュールに対する解釈)の紹介がありました。さらにテストレポートは結果だけでは不可であること、音響ショックやUSBドングルの試験方法を示したREFDOCが紹介されました。EN 300 328 V1.7.1において、IEEE 802.11に基づいているものは周波数利用共存を満たすと考えられていましたが、全てがこれらを満たす機器ではなくなってきたため、V1.8.1では試験を要求しています。2012年10月のOJの文書は、V1.7.1を使用しても、V1.8.1同等の共有を証明する必要があります。現時点では基本的に10 mWを超える機器はIEEE 802.11のみでは不可であり、V1.8.1に基づいた試験が要求されます。新しい無線機器への要求はRE指令として発行され、責任機関の明確化、単一の適合宣言、有線通信端末及び単独の受信機はスコープから除外されること、無線はコミュニケーションだけを意味するわけではないこと、機器登録に関しては4年の移行期間があること、マニュアルにパワー、周波数などの技術的記載を要求されること、告知、アラートマークは削除されることなどが説明されました。また従来Opinionと呼ばれていたNBの発行する文書はEU Type Examination Certificateとなります。NBは規格の更新などを製造者に伝えること、発行したCertificateが取り下げられた場合は管轄機関に知らせるなど、NBに対する要求事項は厳しいものがあります。RE指令は、2014年前半に

発行され、18ヶ月の移行期間後有効となる予定です。

午後からの第5講は、Bluetoothについて、最近市場拡大が目覚しい、Low Energyの取扱いについての説明がありました。FCCにおいてはホッピングチャンネルの関係でFHSSとしては取り扱えず、機器クラスDTSとする必要があります。通常Inquiryモードを持つ場合、6dB帯域幅がDTSの要求事項を満たせないため、DSSとして扱う必要があり、その注意喚起が行われました。

第6講は、今年東京で開催されたMRA Workshopの紹介が行われました。最初にNISTのプレゼンでも紹介され、最後を締める形で再びその内容が個々のプレゼンの紹介を含めて行われたことは嬉しいことでした。

第7講、最後に、NPRMについて、TCBの現チェアから紹介がありました。上記にも何度か出てきましたが、FCC 13-19による変更の影響について議論されました。

今回はなんとなく疲れたWorkshopですが、夜の街にはしっかりと出かけました。こちらにいる間に、1ドル90円から100円まで為替が変わってしまいましたが、この定食は夜でも注文でき、15ドル程度で見た目もボリュームもそして味も決して悪くない日本料理でした。それでは次回、October workshopもお楽しみに！



ポルチモアの和食定食



ポルチモア港



JAPAN ON the MARK

第 45 号

発行所：株式会社 UL Japan

発行日：2013 年 5 月

編集部：天野彰吾、岩本由美子、中村治、橋本哲哉、山崎彩子、
山中稔

本号の翻訳記事に疑義が生じた場合は、原文に基づいて解釈を行ってください。
無断で複写、転載することを厳禁します。

お問合せ

本誌または、弊社に対するご意見・ご要望は、
カスタマーサービスまでお願い申し上げます。

E : customerservice.jp@jp.ul.com

T : 0596-24-6735
03-5293-6200

F : 03-5293-6201