

VCCI だより

No.132 2019.4

目 次

ICTの社会力	情報産業研究会事務局長 泉 和夫	1
委員会等活動状況		3
● 理事会		3
● 運営委員会		3
● 技術専門委員会		4
● 国際専門委員会		4
● 市場抜取試験専門委員会		5
● 教育研修専門委員会		5
● 広報専門委員会		6
● 測定設備等審査委員会		7
● 委員会等活動報告 略語集		8
連載 第16回		
TC77 が作成する IEC 61000-3 (限度値) シリーズの EMC 規格	徳田 正満	10
VCCI 国際フォーラム 2018 開催報告		13
EMC China 2018 上海ワークショップ報告		17
上海・蘇州試験所訪問 出張報告		19
第37回 REDCA 総会 出張報告		22
東葛テクノプラザ VCCI セミナー 開催報告		27
2019年 規程説明会・技術シンポジウム 開催報告		28
2018年度市場抜取試験実施状況		30
事務局だより		32
● 会員名簿 (2018年11月~2019年1月)		32
● VCCI 2018年度スケジュール		33
● VCCI 2019年度スケジュール (予定)		33
● 適合確認届出状況 (V-2+VCCI 32-1)		34
● 適合確認届出状況 (VCCI 32-1)		35
● 測定設備等の登録状況		36

ICTの社会力

情報産業研究会事務局長 泉 和夫

昨年は多くの自然災害に見舞われ、沢山の方々の貴重な命、財産が失われました。西日本豪雨、大阪北部地震、北海道胆振東部地震、幾多の猛烈な台風、そして猛暑などの異常気象。こうした自然災害に対しては、これまでも政策的、技術的な対策が施されて来ましたが、まだ十分とは言えません。そうした中で、ICTが持つ力が問われ、期待されています。

1995年の阪神・淡路大震災の時は、まだ十分にインターネットが普及しておらず、ICTが貢献出来ることも限られていましたが、東日本大震災の際には、SNSの有効利用が議論され、また、国や地方自治体も、様々なICTツールを活用して早い段階から災害情報を国民、住民に発信するなど、ICTが持つ社会への力について認識されました。

災害に限らず、ICTは社会の様々な課題に取り組む際に大きな力となって来ています。

私が事務局長を務める情報産業研究会は、自由民主党にある情報産業振興議員連盟（会長：額賀福志郎元財務大臣）の民間側事務局です。情報産業振興議員連盟と情報産業研究会は、1969年1月に設立され、今年1月で満50周年を迎えました。

情報産業振興議員連盟の初代会長は、田中角栄内閣時代の自民党幹事長などを務められた故橋本登美三郎先生ですが、設立総会の挨拶で、次のように述べられました。

「コンピュータは、人間的な世界まで開発される可能性があり、その可能性を現実のものとして総合的なシステムとして新しい社会に役立っているのは、窮極するに人間の叡智である。情報産業振興議員連盟の基本理念をこの考え方において邁進したい。」

コンピュータ（情報通信技術）を社会に役立つものとして人間が叡智を振り絞る、この理念は今日につながるものであり、社会課題解決の手段・力としてのICT、その力をどう活かすかは人間の叡智であること、そのことをICT産業に携わる者は、心に刻まなくてはなりません。

一方で、本来ならICTを活用すれば、より効果的な社会課題、政策課題を解決できるはずのものが、制度的な障害で十分その力を発揮できていないケースが多々あります。

過去の例で言うと、2009年の自由民主党から民主党（当時）への政権交代の大きな要因の一つとなった年金問題。もしあの時、今のマイナンバー制度が整っていれば、ICTがその力を発揮して、あれだけの問題にはならなかったと考えられます。

現在の社会・政策課題で言うと、例えば農業が抱える課題（少子高齢・人口減少にともなう農業従事者の減少、農業の低い生産性・産業競争力）への取り組みは、ICTが大きな貢献を果たすと考えています。

古いデータで恐縮ですが、生産性本部の調査によると、2010年から2012年の、農業の労働生産

性水準は、米国を 100 とすると、日本は 4.7 しかありません。そして農林水産業の ICT 資本装備率は、米国の伸び率が、1995 年から 2010 年の 15 年間で 8 倍程度なのに対し、日本はほぼ成長が見られません。つまり、日本の農業の労働生産性の低さは、ICT 資本装備率の低さとリンクしているように見えます。

現在は徐々に ICT 装備が進んでいるとは言え、この傾向に大きな変化はないと思われます。

では、ICT 資本装備率の低さはどこに原因があるのか、その問題を克服するには何が必要か。私ども情報産業研究会では、国際大学グローバル・コミュニケーション・センター（GLOCOM）の協力を得て、昨年度、ICT を活用して農業の労働生産性を向上させるための提言をまとめました。

今年は、皇位継承に伴う平成から新しい元号への改元、軽減税率を伴う消費増税など、ICT の力なしでは社会混乱を招きかねない行事が続きます。ICT の力が試される年となります。是非、政官民タグを組んで取り組んで行きたいものです。



泉 和 夫 (いずみ かずお)

1950年 島根県松江市生まれ

1974年 早稲田大学法学部卒業

1976年 富士通株式会社入社

1988年～1993年 富士通ブリュッセル事務所長

2007年～2011年 情報産業研究会事務局長

2010年 富士通株式会社退職

2011年～2015年 (一財)日本情報経済社会推進協会常務理事

2016年～現在 情報産業研究会事務局長

委員会等活動状況

● 理事会

開催日時	2018年11月6日
報告事項	● 報告事項 2018年度 上半期事業報告

● 運営委員会

開催日時	2018年11月20日・12月21日・2019年1月22日
審議事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 2019年度 事業計画の審議 ● 審議事項 2 2019年度 予算案の審議 ● 審議事項 3 技術基準の適用範囲に関する取り扱い（案） ● 審議事項 4 「電子的表示」に関する取り扱い（案） ● 審議事項 5 移行措置終了についてのウェブサイト公告とメール通知（案） ● 審議事項 6 10月～12月の入会会員について
審議継続事項	● 審議事項 2
審議決定・報告事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 承認された ● 審議事項 3 承認された ● 審議事項 4 承認された ● 審議事項 5 承認された ● 審議事項 6 承認された ● 報告事項 1 各専門委員会（技術、国際、市場抜取試験、教育研修、広報）の10月～12月活動報告 ● 報告事項 2 事務局業務（新入退会動向、適合確認届出、収支等）に関わる状況報告 ● 報告事項 3 EMC China 2018 上海ワークショップ報告（p.17 参照） ● 報告事項 4 REDCA 総会（ベルリン）出張報告（p.22 参照） ● 報告事項 5 東葛テクノプラザ VCCI セミナー開催報告（p.27 参照）

● 技術専門委員会

開催日時	2018年11月7日、12月20日、2019年1月18日
審議事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 2018年度 技術専門委員会活動実績について ● 審議事項 2 2019年度 技術専門委員会活動計画案について ● 審議事項 3 2019年規程説明会・技術シンポジウムについて ● 審議事項 4 EMC Sapporo & APEMC 2019 Tutorial について ● 審議事項 5 CISPR 32 の改定審議の CDV 文書（3件）に対する審議 ● 審議事項 6 2つの無線機能を持つ EUT の放射エミッションでの影響検証について ● 審議事項 7 CVP と CP の組み合わせの測定時に AE 間に CMAD を挿入することで、測定への影響が改善するかについて ● 審議事項 8 フリースペースアンテナファクタの校正検討について ● 審議事項 9 電源ケーブル終端条件での RRT 手順書作成のための検証について
審議継続事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 2 ● 審議事項 4 ● 審議事項 5 ● 審議事項 6 ● 審議事項 7 ● 審議事項 8 ● 審議事項 9
審議決定・報告事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 2018年度 技術専門委員会活動実績について ● 報告事項 2019年規程説明会・技術シンポジウムの開催報告（p.28 参照）

● 国際専門委員会

開催日時	2018年 11月9日・12月14日・2019年1月11日
審議事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 国際フォーラム ● 審議事項 2 世界の EMC 規格動向調査 ● 審議事項 3 海外調査結果まとめ
審議継続事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 海外調査 ● 審議事項 2 ● 審議事項 3
審議決定・報告事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 報告事項 1 12月20日、世界の EMC 規制動向調査をアップデートした。 ● 報告事項 2 今年度の海外調査を、2019年3月後半にベトナム、インドネシアで行うことを決定した。

● 市場抜取試験専門委員会

開催日時	2018年11月8日、12月6日、2019年1月18日
審議事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 2017年度の不合格対応 ● 審議事項 2 2018年度の不合格水準対応 ● 審議事項 3 書類審査 ● 審議事項 4 電子的表示 ● 審議事項 5 上海ワークショップと3試験所訪問 ● 審議事項 6 2019年度事業計画
審議継続事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 2 不合格水準となった2件について審議した。 1件はHDMIケーブルの問題であり、会員の対応待ちである。 もう1件は、再試験を実施するので、その後に審議を行う。
審議決定・報告事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 2017年度に不合格が確定した3件のうち、最後の1件は買入品であったため、返品・返金手続きを行ったことが報告された。 その他の詳細については、31ページに掲載。 ● 審議事項 3 12件の書類審査を実施し、全て問題なしと判定された。 ● 審議事項 4 VCCIマークのドット表示（電子表示）について審議した。ある程度、粗くなってしまうのは仕方ないが、その付帯条件として、取扱説明書と外箱へのマーク表示を推奨する。 ● 審議事項 5 VCCI上海ワークショップに時期を合わせて上海と蘇州の代表的な3試験所を訪問した（p.19参照）。 ● 審議事項 6 来年度は例年の業務に加え、書類審査の件数増加に向けた手法や表示実態調査活動の成果報告方法等を検討する。

● 教育研修専門委員会

開催日時	2018年11月2日・12月18日・2019年1月23日
審議事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 第47回電磁波の基本と1GHz以下のEMI測定技術、第14回1GHz超のEMI測定技術、第4回EMI測定技術のレベルアップのアンケート結果について ● 審議事項 2 第1回測定装置の不確かさ（MIU）の教育研修テキストの作成について ● 審議事項 3 2019年度教育研修事業の計画について
審議継続事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 3
審議決定・報告事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 受講者へのアンケート結果は、いずれも満足であった。 ● 審議事項 2 第1回EMI測定装置の不確かさ（MIU）の開催に向け予行練習が行われ、講義の進め方、テキストの修正箇所や各章間の整合性について確認を実施した。なお、本教育研修は2月1日開催を予定している。 ● 報告事項 2018年度の教育研修開催状況 <ul style="list-style-type: none"> ・11月1日～2日、8日～9日に第47回電磁波の基本と1GHz以下のEMI測定技術が開催され14名が受講 ・11月29日～30日に第46回1GHz超のEMI測定技術が開催され15名が受講 ・12月14日に第4回EMI測定技術のレベルアップが開催され16名が受講

● 広報専門委員会

開催日時	2018年11月2日、12月10日、2019年1月11日
審議事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 CEATEC について ● 審議事項 2 パンフレット等の中国語への翻訳について ● 審議事項 3 2019年度活動計画案について ● 審議事項 4 2019年度予算案について
審議継続事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 2、4
審議決定・報告事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 出展報告と共に今後の改善点を検討した。 ● 審議事項 2 3つ折りのVCCI協会紹介パンフレットの中国語への翻訳を進めることにした。2019年度以降も他のパンフレット等の翻訳を進め、今後の展示会やシンポジウム等にて配布する。 ● 審議事項 3 2019年度計画案が運営委員会にて承認された。 ● 審議事項 4 計画案に沿って予算案を作成する。

● 測定設備等審査委員会

開催日時	2018年11月05日
審議事項	● 測定設備等審査ワーキンググループの審査結果を審議した。
決定事項	登録を承認したもの（補足資料請求、コメントを付しての登録証発行を含む）24社 放射妨害波測定設備 5基 電源ポート伝導妨害波測定設備 9基 通信ポート伝導妨害波測定設備 14基 1GHz超放射妨害波測定設備 12基 コメントを付し返却としたもの なし 次回審議としたもの なし
開催日時	2018年11月19日
審議事項	● 測定設備等審査ワーキンググループの審査結果を審議した。
決定事項	登録を承認したもの（補足資料請求、コメントを付しての登録証発行を含む）20社 放射妨害波測定設備 4基 電源ポート伝導妨害波測定設備 11基 通信ポート伝導妨害波測定設備 7基 1GHz超放射妨害波測定設備 8基 コメントを付し返却としたもの なし 次回審議としたもの なし
開催日時	2018年12月10日
審議事項	● 測定設備等審査ワーキンググループの審査結果を審議した。
決定事項	登録を承認したもの（補足資料請求、コメントを付しての登録証発行を含む）17社 放射妨害波測定設備 3基 電源ポート伝導妨害波測定設備 6基 通信ポート伝導妨害波測定設備 3基 1GHz超放射妨害波測定設備 8基 コメントを付し返却としたもの なし 次回審議としたもの なし
開催日時	2019年1月21日
審議事項	● 測定設備等審査ワーキンググループの審査結果を審議した。
決定事項	登録を承認したもの（補足資料請求、コメントを付しての登録証発行を含む）26社 放射妨害波測定設備 8基 電源ポート伝導妨害波測定設備 10基 通信ポート伝導妨害波測定設備 12基 1GHz超放射妨害波測定設備 15基 コメントを付し返却としたもの なし 次回審議としたもの なし

● 委員会等活動報告 略語集

略語	FULL NAME	日本語意
AAN	Asymmetric Artificial Network	不平衡擬似回路網
AMN	Artificial Mains Network	擬似電源回路網
ANSI	American National Standards Institute	アメリカ規格協会
APD	Amplitude Probability Distribution	振幅確率分布
APLAC	Asia Pacific Laboratory Accreditation Corporation	アジア太平洋試験所認定協力機構
AQSIQ	General Administration of Quality Supervision , Inspection and Quarantine of the People's Republic of China	国家品質監督検閲検疫総局
BSMI	Bureau of Standards, Metrology and Inspection	經濟部標準檢驗局 (台湾)
CALTS	Calibration Test Site	(アンテナ) 校正試験場
CB	Certification Body	認証機関
CB	Competent Body	有資格者団体
CCC	China Compulsory Product Certification	中国強制製品認証
CD	Committee Draft	委員会原案
CDN	Coupling Decoupling Network	結合/減結合回路網
CDNE	Coupling Decoupling Network for Emission	エミッション測定用結合/減結合ネットワーク
CDV	Committee Draft for Vote	投票用委員会原案
CEMC	China Certification Center for Electromagnetic Compatibility	中国 EMC 認証センター
CEN	European Committee for Standardization	欧州標準化委員会
CENELEC	European Committee for Electro Technical Standardization	欧州電気標準化委員会
CISPR	International Special Committee on Radio Interference	国際無線障害特別委員会
CMAD	Common Mode Absorbing Device	コモンモード吸収機器
CQC	China Quality Certification Center	中国品質認証センター
CSA	Classical (Conventional) Site Attenuation	基本サイトアッテネーション
CSA	Canadian Standards Association	カナダ規格協会
DAF	Dual Antenna Factor	デュアルアンテナファクタ
DC	Document for Comment	コメント文書
DoC	Declaration of Conformity	適合宣言書
DOW	Date of Withdrawal	従来の規格を廃止する最終期限
DTI	Department of Trade and Industry	通商産業省 (イギリス)
DUT	Device Under Test	供試デバイス
ECANB	EC Association of Notified Bodies	EC 通知試験所協会
Ecma	Ecma International	Ecma インターナショナル
EICTA	European Information, Communications and Consumer Electronics Technology Industry Association	欧州情報通信技術製造者協会
EMCC	Electro Magnetic Compability Conference	電波環境協議会
EMCAB	Electromagnetic Compatibility Advisory Bulletin	EMC 助言広報
EMF	Electromagnetic Field	電磁界
EMF	Electromotive Force	起電力
ETSI	European Telecommunication Standards Institute	欧州通信規格協会
EUANB	European Union Association of Notified Bodies	欧州連合通知機関協会
EUT	Equipment Under Test	供試装置
FAR	Fully Anechoic Room	電波全無響室
FDIS	Final Draft International Standard	国際規格最終案
GB	guo jia biao zhun (National Standard of China)	中華人民共和国国家標準
GSO	Gulf Cooperation Council Standardization Organization	湾岸協力会議標準化機構

略語	FULL NAME	日本語意
ICES	Interference-Causing Equipment Standards	カナダ妨害波規則
ICNIRP	International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection	国際非電離放射線防護委員会
IS	International Standard	国際規格
ISM	Industrial Scientific and Medical	工業科学医療
ITE	Information Technology Equipment	情報技術装置
LCL	Longitudinal Conversion Loss	縦方向変換損失（不平衡減衰量）
MME	Multimedia Equipment	マルチメディア機器
MOU	Memorandum of Understanding	覚書
MP(法)	Magnetic Probe	磁界プローブ
MRA	Mutual Recognition Agreement/Arrangement	相互承認取り決め 政府-政府間：Agreement 民間-民間間：Arrangement 政府-民間間：Arrangement
NCB	National Certification Body	国家認証機関
NICT	National Institute of Information and Communications Technology	情報通信研究機構
NIST	National Institute of Standards and Technology	米国国家標準技術研究所
NP	New Work Item Proposal	新業務項目提案
NSA	Normalized Site Attenuation	正規化サイトアッテネーション
OFDM	Orthogonal Frequency Division Multiplex	直交周波数分割多重通信方式
PAS	Publicly Available Specification	公開仕様書
PLT	Power Line Telecommunication	電力線通信
R&TTE	Radio & Telecommunications Terminal Equipment	無線および電気通信端末機器
RBW	Resolution Band Width	分解能帯域幅
REF	Reference	基準
RRA	Radio Research Agency	電波研究所（韓国）
RRT	Round Robin Test	ラウンドロビンテスト
RSM	Reference Site Method	参照サイト法
RVC	Reverberation Chamber	反射箱
SAC	Semi Anechoic Chamber	電波半無響室
S/N	Signal to Noise ratio	信号対雑音比
TF	Task Force	タスクフォース、特別委員会
TG	Tracking Generator	トラッキングジェネレータ
UPS	Uninterruptible Power Supply	無停電電源装置
VBW	Video Band Width	ビデオ帯域幅
VHF-LISN	Very High Frequency-Line Impedance Stabilization Network	VHF帯電源線インピーダンス安定化回路
VSWR	Voltage Standing Wave Ratio	電圧定在波比
WG	Working Group	ワーキンググループ
WP	Working Party	作業部会

TC77 が作成する IEC 61000-3（限度値）シリーズの EMC 規格

徳田 正満

1. まえがき

IEC（国際電気標準会議）の TC77（第 77 専門委員会：EMC 規格を作成）で作成する EMC 規格は IEC 61000 シリーズの番号が付与されているが、パート 1（一般）からパート 9（雑則）のパートで構成されている¹⁾。

本稿では、限度値に関する規定をした IEC 61000-3 シリーズの規格を紹介する。

2. IEC 61000-3（限度値）シリーズの規格

IEC 61000-3（限度値）シリーズの規格は、表 1 に示すように、9kHz 以下の低周波現象における EMC 規格を作成する SC77A が作成している。IEC 61000-3 シリーズの規格で最も重要な規格の一つは、電源周波数の高調波を規定した IEC 61000-3-2 であり、第 5 版（Ed.5.0）が 2018 年に発行されている。また、国内では IEC 61000-3-2 に対応して JIS C 61000-3-2 が 2003 年に制定された後、2011 年に改正され、IEC 61000-3-2 の第 5 版に整合した改正版が 2019 年中に発行される予定である。電源系統で発電された電気は 50Hz もしくは 60Hz の周波数を有する正弦波状の波形であるが、その電源系統に電気・電子装置が接続されると、波形がひずみ、電源周波数の高調波が発生する。その高調波が電源系統に電圧ひずみを生じ、他の機器等に悪影響を及ぼすために、IEC 61000-3-2 では、電気・電子装置で発生する高調波の限度値が規定されている。IEC 61000-3-2 では、入力電流が 16A 以下の機器と規定されているが、JIS C 61000-3-2 では、20A 以下の機器と規定している²⁾。入力電流が 16A を超える機器については、TS（Technical Specification：技術仕様書）として IEC TS 61000-3-4 が存在している。また、IS（International Standard：国際規格）としては、入力電流が 16A 超で 75A 以下の機器に対して IEC 61000-3-12 が存在している。

IEC 61000-3 シリーズの規格で重要な規格として、電源系統の電圧変化、電圧揺動及びフリッカに関する限度値を規定した IEC 61000-3-3 もあり、Ed.3.1 が 2017 年に発行されている。IEC 61000-3-3 は定格電流が 16A 以下の機器に対する規格であるが、16A 超の機器に対しては、IEC TS 61000-3-5 で規定しており、Ed.2.0 が 2009 年に発行されている。IEC TS 61000-3-5 に対しては、1994 年に発行された Ed.1.0 を基にして、国内で TR C 0014:1999 が発行された³⁾が、2006 年に廃止されている。また、75A 以下の機器に対しては、IEC 61000-3-11 で規定しており、Ed.2.0 が 2017 年に発行されている。

中圧、高圧及び超高压電力系統におけるひずみ負荷に対するエミッション限度値の評価法については、IEC TR 61000-3-6 で規定しており、Ed.2.0 が 2008 年に発行されている。この規格は、国内で TR（Technical Report：標準報告書）として、1996 年に発行された Ed.1.0 を基にした TR C 0015:1999 が発行された⁴⁾が、2004 年に廃止されている。一方、中圧、高圧及び超高压電力系統に接続される変動負荷に対するエミッション限度値の評価法については、IEC TR 61000-3-7 で規定しており、Ed.2.0 が 2008 年に発行されている。

表1 SC77A が作成する規格 IEC 61000-3 (限度値) シリーズの規格 (その1) [2019-01 現在]

国際規格 [最新版]	作成組織	規格名称	国内 JIS (制定年月)(改正年月) (確認年月) 国内 TR (廃止年月) [対応国際規格]
IEC TR 61000-3-1 [77A/243/NP: 97-12]	SC77A	電磁両立性—第 3-1 部：限度値—エミッション規格とガイドに関する概要	—
IEC 61000-3-2 [Ed.5.0: 18-01]	SC77A	電磁両立性—第 3-2 部：限度値—高調波電流発生限度値 (1 相当たりの入力電流が 20A 以下の機器)	JIS C 61000-3-2:2011 (制定:03-12)(改正:11-02) (確認:15-10) [IEC 61000-3-2:05, Amd.1:08, Amd.2:09 (MOD)]
IEC 61000-3-3 [Ed.3.1: 17-05]	SC77A	電磁両立性—第 3-3 部：限度値—公共低電圧電力系統に接続する定格電流が 16A 以下の機器に対する電圧変化, 電圧揺動及びフリッカの限度値	—
IEC TS 61000-3-4 [Ed.1.0: 98-10]	SC77A	電磁両立性—第 3-4 部：限度値—高調波電流限度値(1 相当たりの入力電流 16A 超の機器)	—
IEC TS 61000-3-5 [Ed.2.0: 09-07]	SC77A	電磁両立性—第 3-5 部：限度値—公共低電圧電力系統に接続する定格電流が 16A 超の機器に対する電圧変化, 電圧揺動及びフリッカの限度値	TR C 0014:1999 (06-05) [IEC TS 61000-3-5:94 (IDT)]
IEC TR 61000-3-6 [Ed.2.0: 08-02]	SC77A	電磁両立性—第 3-6 部：限度値—中圧、高圧及び超高压電力系統におけるひずみ負荷に対するエミッション限度値の評価法	TR C 0015:1999 (04-05) [IEC TR 61000-3-6:96 (IDT)]
IEC TR 61000-3-7 [Ed.2.0: 08-02]	SC77A	電磁両立性—第 3-7 部：限度値—中圧、高圧及び超高压電力系統に接続される変動負荷に対するエミッション限度値の評価法	TR C 0016:1999 (04-05) [IEC TR 61000-3-7:96 (IDT)]
IEC 61000-3-8 [Ed.1.0: 97-09]	SC77A	電磁両立性—第 3-8 部：限度値—低電圧電力設備における電力線搬送—エミッションレベル、周波数帯域、電磁妨害レベル	—
IEC 61000-3-11 [Ed.2.0: 17-04]	SC77A	電磁両立性—第 3-11 部：限度値—公共低電圧電力系統に接続する定格電流が 75A 以下の機器に対する電圧変化, 電圧揺動及びフリッカの限度値	—
IEC 61000-3-12 [Ed.1.0: 99-10]	SC77A	電磁両立性—第 3-12 部：限度値—公共低電圧電力系統に接続する入力電流が 1 相当たり 16A 超で 75A 以下の機器に対する高調波電流の限度値	—

IDT (Identical : 一致)、MOD (Modified : 修正)

表1 SC77A が作成する規格 IEC 61000-3 (限度値) シリーズの規格 (その2) [2019-01 現在]

国際規格 [最新版]	作成組織	規格名称	国内 TR (廃止年月) [対応国際規格]
IEC TR 61000-3-13 [Ed.1.0: 08-02]	SC77A	電磁両立性—第 3-13 部：限度値—中圧、高圧及び超高压電力系統において不平衡設備を接続する場合のエミッション限度値の評価	—
IEC TR 61000-3-14 [Ed.1.0: 11-10]	SC77A	電磁両立性—第 3-14 部：限度値—公共低電圧電力系統のひずみ負荷における高調波、次数間高調波、電圧揺動及び不平衡に対するエミッション限度値の評価	—
IEC TR 61000-3-15 [Ed.1.0: 11-09]	SC77A	電磁両立性—第 3-15 部：限度値—低電圧電力系統の分散電源システムに対する低周波エミッション・イミュニティ要求の評価	—

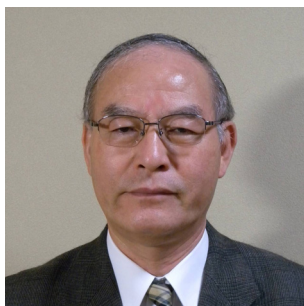
IDT (Identical : 一致)、MOD (Modified : 修正)

この規格は、国内で TR C 0016:1999 が 1996 年に発行された Ed.1.0 を基にして発行された⁶⁾が、2004 年に廃止されている。

IEC 61000-3-8 では、低電圧電力設備における電力線搬送に対して、エミッションレベル、周波数帯域、電磁妨害レベル等を規定しており、Ed.1.0 が 1997 年に発行されている。また、IEC TR 61000-3-15 では、低電圧電力システムの分散電源システムに対する低周波エミッション・イミュニティ要求の評価を規定しており、Ed.1.0 が 2011 年に発行されている。一方、IEC TR 61000-3-1 では、IEC 61000-3 シリーズに存在するエミッション規格の概要とそれらの適用ガイドが規定されているが、1997 年に NP (New Work Item Proposal : 新業務項目提案) が発行された状態である。

【参考文献】

- 1) EMC 電磁環境ハンドブック (編集委員会委員長: 佐藤利三郎) 資料編 EMC 規格規制 (編集主査: 徳田正満), 三松 (発行所), 丸善 (発売所), pp.88-110, 2009.9.
- 2) 電気学会電気電子機器のノイズイミュニティ調査専門委員会編 (委員長: 徳田正満): 電気電子機器におけるノイズ耐性試験・設計ハンドブック, 科学技術出版 (発行所), 丸善 (発売所), pp.31-32, pp.54-55, 2013.4.
- 3) 徳田正満: I. EMC 関連国際標準化組織と EMC 規格, 特別企画「世界の EMC 規格・規制」(2018 年度版), 日本能率協会, p.2-12, 2018.4.
- 4) IEC, EMC Zone, Basic EMC Publications, IEC 61000 Structure
http://www.iec.ch/emc/basic_emc/basic_61000.htm
- 5) IEC Guide 107: Electromagnetic compatibility - Guide to the drafting of electromagnetic compatibility publications
<https://webstore.iec.ch/publication/7518>
- 6) EMC に関する JIS 規格
jishb200707-70



徳田 正満 (とくだ まさみつ)

1967 年 北海道大学工学部電子工学科卒業
1969 年 日本電信電話公社に入社し電気通信研究所に配属
1987 年 NTT 通信網総合研究所通信 EMC 研究グループリーダー
1996 年 九州工業大学工学部電気工学科教授
2001 年 武蔵工業大学工学部電子通信工学科教授
2010 年 東京都市大学 名誉教授
東京大学 大学院 新領域創成科学研究科 客員共同研究員

主要な受賞

1986 年 電子通信学会業績賞を受賞
(光ファイバケーブル設計理論と評価法の研究)
1997 年 平成 9 年度情報通信功績賞受賞 (郵政省)
(EMC 技術の開発・標準化)
2003 年 工業標準化事業功労者として経済産業大臣賞を受賞
2004 年 電子情報通信学会フェロー
2007 年 IEEE Fellow に昇格

VCCI 国際フォーラム 2018 開催報告

国際専門委員会

VCCI では、EMC 規制を行っている、あるいは検討している国・地域の状況について、会員の皆様に向けて情報の提供を行っている。その最新情報を、いち早く会員の皆様にご理解いただく一環として、国際フォーラムを毎年開催しており、2017年に引き続き2018年も CEATEC JAPAN において、2018年10月19日に VCCI 国際フォーラム 2018 を開催した。

今回の国際フォーラムでは、EU、中国、南アフリカからゲストスピーカーを招聘し、各国・地域の規制動向に関するプレゼンテーションを実施した。

【招聘国・地域とプレゼンテーションテーマ】

- ・ EU : EU のプロジェクトおよび電気機器に関する整合規格の更新
- ・ 中国 : 中国の EMC 規格とマーケットアクセス
- ・ 南アフリカ : 南アフリカにおける最新 EMC 情報

プレゼンテーションでは、予定された時間を十分に活用し、フォーラム参加者にとって有益な情報を提供することができた。また、各々のプレゼンテーション後に、Q&A を設け、ゲストスピーカーとフォーラム参加者の交流の充実を図った。この Q&A では、会場のフォーラム参加者からの質問に対して、ゲストスピーカーから直接回答が得られ、情報および課題の理解をより深めることができた。ゲストスピーカーとプログラムは後掲のとおりである。

VCCI 国際専門委員会では、今後も国際フォーラムを開催していく予定であり、次回のフォーラムも会員の希望に適ったテーマ選定を行い、より多くの参加を促していく所存である。プレゼンテーションを希望する国・地域やテーマ等があれば、VCCI 事務局までご連絡いただくと幸いです。

VCCI International Forum 2018 Program

Time	Minutes	Item
12:50- 13:00	10 min	“VCCI Update” Mr. Akira Oda, VCCI Council
13:00 - 13:50	50 min	“Updates on EU projects and harmonised standards for electrical equipment ” Mr. Gwenole Cozigou Director Industrial Transformation and Advanced Value Chains DG for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SME's European Commission EU
13:50 -14:05	15 min	Q&A
14:05 - 14:55	50 min	“Chinese EMC standard and market access” Dr. He Peng Director Technical Center Ningbo Custom Inspection and Quarantine China
14:55 - 15:10	15 min	Q&A
15:10 - 15:40	30 min	Coffee break
15:40 - 16:30	50 min	“Latest EMC Information in South Africa” Mr. Lawrence Sibeko EMC Specialist South African Bureau of Standards(SABS) South Africa
16:30 - 16:45	15 min	Q&A
16:45 - 17:00	15 min	Appreciation to the guests and wrap up

フォーラムには、国内会員の製造業者や試験機関を中心に、海外会員も含めて約 131 名の方が参加され盛況であった。

Q&A の概要

Q&A の内容は VCCI 会員の皆様に参考として提供するものであり、最終的なご判断は各社にてお願いしたい。

◆「EU のプロジェクトおよび電気機器に関する整合規格の更新」（スピーカー：Mr. Gwenole Cozigou）に関する Q&A

Q1：ウェブサイトで無線指令の整合リストを確認したのですが、製品安全規格が見つかりませんでした。

A1：基本的には、オフィシャル・ジャーナルで確認ください。オフィシャル・ジャーナルで確定してからウェブサイトにアップすることになっています。EN として規格化されたことと、実際に発効されていることとは違います。

◆「中国の EMC 規格とマーケットアクセス」（スピーカー：Dr. He Peng）に関する Q&A

Q1：空気清浄機が CCC の対象機器になっていないと言われましたが、それは強制規格を満足しなればならないが、CCC マークを表示しなくても良いという認識で良いのでしょうか。

A1：はい。CCC の対象機器に空気清浄機は入っていません。試験は強制規格に基づいて実施しますが、CCC のロゴは要りません。

Q2：標準化計画のページで、「EMC リスク評価」というものがありますが、具体的にはどのようなものなのでしょうか。

A2：「EMC リスク評価」には2種類あります。ひとつはEMCにおける安全性です。二つ目がデザイン・リスクの問題です。これに対しては、メーカーの設計者向けのガイダンスが用意されています。

Q3：CCCにおいてCISPR 32に対応した規格はまだ3年は掛かるというお話ですが、CISPR 32には何種類かの版が存在していて、また現在も改訂されようとしています。CCCが3年後に採用するCISPR 32はどの版になるのでしょうか。

A3：現時点では詳しいことは申し上げられません。この規格に関してはCCCで議論が開始されていますが、非常に重要な規格であり、強制規格に影響を与えますので、十分な時間が必要になると思います。CISPR 32の導入検討が始まったということをご参考程度に話したわけであり、詳しい情報はありません。

◆「南アフリカにおける最新 EMC 情報」（スピーカー：Mr. Lawrence Sibeko）に関する Q&A

Q1：SABSの申請に関して、旧制度では「CEテスト・レポート」を活用して製品認証をとることができたが、新制度ではSABSの認定試験所でEMC試験を行う必要がある、と認識しています。旧制度で認証を得た製品を、現時点で更新させる場合、過去（旧制度）のテスト・レポートをそのまま利用できるのか、それとも新たにSABSの認定試験所でEMC試験を完全にやり直す必要があるのか、どちらでしょうか。

A1：例えば、製品が2018年10月19日にテストしてCoCが提供された場合、2021年10月18日にそのCoCが切れます。この場合、CoCが切れる前に何をやるかということですが、まずその製品のテスト・レポートと製品を試験所に持って行って試験所と相談する必要があります。試験所はそこで何点かのスポット・チェックを行って、別のテスト・レポートを発行し、新しいCoCを与えることとなります。これは試験所によって異なるかもしれません。

つまり、メーカーと試験所との話し合いになります。メーカーが十分な情報提供を行い、試験所を納得させることができれば、試験所はそのテスト・レポートを確認して幾つかの変更は加えますが、CoCを発行することになると思います。

Q2：RFモジュールやWi-Fi用モジュールでICASAの認証を取得している場合、最終製品としてICASAの認証が必要でしょうか。それともSABSのCoCが必要でしょうか。

A2：最終製品が電子通信機器の場合にはICASAでの型式承認です。それ以外ならSABSでのCoCでも可能です。

Q3：製造業者内のEMC試験所をAラボ申請することは可能ですか。

A3：可能です。SABSに申請してください。リストに載せるには要求事項があり、SABSが評価する必要があります。評価後に結果が出るのに4週間掛かります。そしてクロージング・ミーティングで判定されます。

Q4：新規格の移行期間についての二つの質問があります。

まず、第一の質問は、移行期間が6か月から18か月とのことですが、これは何か官報などで通知されるのでしょうか。

第二の質問は、旧規格でCoCを取得した製品で、CoCの有効期間内にこの移行期間が終了している場合、再度CoCを取り直す必要があるのか教えてください。

A4：(第一の質問の回答はなかった。)

CoCは3年間有効ですので、その間に移行期間が終了しても、その製品のCoCはその有効期限が切れるまでは有効です。



小田VCCI常務理事



Mr. Gwenole Cozigou



Dr. He Peng



Mr. Lawrence Sibeko



Appreciation to the guests and wrap up

EMC China 2018 上海ワークショップ報告

運営委員会

EMC China 2018 上海の開催期間（10月24日～26日）に、VCCIワークショップを開催したので、以下に概要を報告する。

EMC China（The 17th Exhibition on Electromagnetic Compatibility & Microwave）は、今回で17回目を迎えるもので、第13回 マイクロ波 アンテナ展覧会（The 13th China Conference & Exhibition on Microwave and Antenna）との合同展示会であった。

1. 開催日時：2018年10月25日（木） 13:30～15:30
2. 場 所：上海光大会展中心 Shanghai Everbright Convention & Exhibition
Center Conference Room No.1
3. 参加者：42名
4. 目 的：アジア地区にて台湾に次いで会員数の多い中国にて、CISPR 32に準拠した新規程類、市場抜取試験と設備登録の概要を紹介する。また、この機会を捉え、中国会員との関係強化を企図する。
5. 講 演
 - ① ご挨拶、VCCI協会概要 小田 明 常務理事（VCCI協会）
Greetings and Introduction of VCCI Council
 - ② 新技術基準（VCCI-CISPR 32:2016）の制定内容 平原 実 技術専門委員会委員長
New Technical Requirements Content and Guidance for Operation （富士通株式会社）
 - ③ 市場抜取試験の概要 菅野 伸 市場抜取試験専門委員会委員長
Outline of Market Sampling Test （NTTアドバンステクノロジー株式会社）
 - ④ VCCI設備登録の概要と留意点 深谷 成潤 測定設備等登録委員会事務局
Overview and Notes on VCCI Facility Registration （VCCI協会）

日本語と英語の資料にて説明（中国語通訳）。小田常務理事より、冒頭、参加者への謝意が示され、①にて、VCCI協会の活動や特徴、本日の講演内容等を紹介し、②にて、新技術基準の制定内容や規程の解釈、ガイダンス等を説明した。③にて、市場抜取試験や書類審査、表示調査を紹介し、④にて、設備登録の概要や申請の留意点、関係事例などを説明した。

当日は計42名の参加（北京CQCからの2名を含め）に至り、盛況なセミナーとなった。なお、本展示会場併設セミナーは3日間開催され、CISPRの中国国内委員会メンバーによる規格解説セミナーなどがあった。



展示会場 外観



講演者

6. 所 感

VCCI 協会会員の過半数を占める海外会員に対するサービス提供は、会員とのコミュニケーション機会の創出という意味でも重要な活動である。海外会員の約80%を米台中韓の4地域で占めるなか、増加傾向にある中国の EMC 関連イベントにて、ワークショップを開催し、VCCI 協会の活動に理解を深めていただく意義は非常に大きいと考える。今回のワークショップ開催経験をもとに海外会員向けの普及啓発に務めていきたい。最後に、今回のワークショップ開催で多大なご協力をいただいた中国関係者の皆様、当協会の会員の方々、通訳の2名「沈 (Chen) さん、徐 (Jo) さん」には、改めて感謝申し上げたい。

上海・蘇州試験所訪問 出張報告

市場抜取試験専門委員会

1. 日時：2018年10月24日（水）～10月25日（木）

2. 訪問先：上海・蘇州の3試験所（以下訪問順）

- (1) DEKRA East Asia Product Testing And Certification （蘇州市工業園区）
- (2) Cerpasp Technology Corporation （蘇州市工業園区）
- (3) Audix Technology (Shanghai) Co., Ltd. （上海市漕河涇新興技術開發区）

3. 出張者

菅野 伸 市場抜取試験専門委員会委員長（NTTアドバンステクノロジー株式会社）
鈴木 宏明 市場抜取試験専門委員会副委員長（カシオ計算機株式会社）
田上 雅照 連絡事務局（VCCI協会）
平田 稔 事務局（VCCI協会）
市野 美樹 事務局（VCCI協会）

4. 目的

市場抜取試験専門委員会では、適合確認届出製品の内、年間約100製品の抜取試験と約40製品の書類審査を実施している。製品の高機能化により製品に接続する機器も複雑化しており、抜取試験においては適合確認試験と抜取試験の試験再現性が今後の課題となっている。現在、VCCI協会への適合確認届出のための試験の内、約2割が中国の試験所で実施されており、台湾、日本に次いで3番目に多い。そのため、抜取試験に影響を及ぼす技術基準の内容がどの程度熟知されているかの確認を目的として、昨年の台北に続き、VCCI上海ワークショップの開催時期に合わせて、上海と蘇州の代表的な3試験所を訪問した。

5. 概要

各試験所では、試験サイトや設備の管理状況などを確認し、市場抜取試験の概要、不合格の発生状況、CISPR 32試験の要点などを説明して、質疑や意見交換を行った。

各試験所においては、暗室（SAC）とその測定室、シールドルーム（SR）の他、イミュニティ関連設備も見学した。各試験所とも、対向機（AE）は床下ではなく別室に配置しSRには通信ポート測定用のISNを垂直壁面に固定設置しており、試験再現性への配慮が窺えた。

始業点検は、各試験所とも、SAC、SRともにコムジェネレータを使用して、各周波数帯域・複数周波数の出力を測定し標準値との差分が規定数値内にあることを確認し、始業点検手順書パネルを測

定室壁面に掲示して始業点検の徹底が図られており、管理も良好であった。

市場抜取試験専門委員会からは、以下3点の資料にて説明を行った。

- | | |
|---------------------------------|---------|
| (1) 市場抜取試験の概要および規程の改定内容 | 菅野委員長 |
| (2) 抜取試験および書類審査の不合格内容、試験報告書の注意点 | 鈴木副委員長 |
| (3) CISPR 32 ベースの試験法の差異と注意点 | 田上連絡事務局 |

説明に引き続き、各試験所で作成した試験報告書に関する気づき点について、今後の改善を求めた。また、上海 TC10 委員会発行の HDMI ケーブルに関する指示書を示してその重要性を説明し、試験に使用したケーブルのメーカー名・型式名等の記録を要請した。

6. 主な質疑

試験の実施に関する主な質疑内容は、以下のとおりである。

Q1：無線機能を有する EUT に関しての必要な事項とは。

A1：無線機能は通信状態で実施する必要がある。測定に使用したフィルタ型番・メーカー等の情報を試験報告書へ明記する必要がある。低レベル出力無線通信の場合、上記フィルタを付加しなくても測定可能であり、この場合はデータチャートにその無線スペクトラムが現れていることを確認する。

Q2：ディスプレイ表示のムービングエレメントについて、左右だけでなく上下にも動く自作のものを使用してよいか。

A2：カラーバー表示要求におけるムービングエレメントの移動速度・画素の大きさには特に指定はない。VCCI 規程集のガイダンスでは一例を示している。

Q3：電源電圧に関する試験条件について

A3：世界市場向けの製品なら、VCCI 適合確認は 110V と 230V で試験してよい。日本市場向けだけの製品なら 100V の試験だけでよい。銘板記載の定格電圧により判断する。

Q4：放射および伝導の事前測定を 50Hz と 60Hz で確認し、正式測定は最悪周波数のみでよいか。

A4：「事前測定は最悪モードを決定するために実施する」手順に相当するため、正式測定は妨害波が最悪となる電源周波数のみでよい。

Q5：highest internal frequency とは何か。無線周波数との関係は。

A5：EUT 内で使用する最高周波数であり、たとえ CPU のクロック周波数が 10MHz であったとしても、2.4GHz の無線モジュールを組み込んだ機器であれば、2.4GHz が最高周波数と判断する。また、外部から信号転送用に同期信号が EUT 内に入力される場合も、内部で用いる周波数よりその同期信号が高い場合は、その同期信号周波数を最高周波数と判断する。

Q6：複数の無線（規格）機能を搭載した製品の試験方法を確認したい。

A6：実使用状態に基づく試験が必要である。その無線機能が同時に動作しない場合は、その機能を個別にエミッション試験を実施できるが、同時に動作する場合は、それら機能を同時に動作させて測定する必要がある。

試験報告書に関する注意点として、以下について特にお願いした。

- Band Elimination Filter を用いた場合は、阻止帯域を特定できるようそのモデル名を測定装置一覧に記録すること。
- EUT の各動作モード説明と最終測定 of 動作モードを記載すること。
- 最終測定が最悪エミッションモードで測定されたこと（その動作モードに決定した理由）を明記すること。一般的には各動作モードの記録を残す（事前測定により最悪エミッションを特定する必要がある）。
- 使用した周辺装置、ケーブル等の仕様を明記すること。特に HDMI ケーブルについては、製品種別により特性にバラツキがあるので記録を忘れないこと。
- 1 GHz 超測定時の試験配置写真は、吸収体配置が分かるように撮影すること。

7. 所 感

上海地区の代表的な 3 試験所を訪問して測定室や測定機器の管理状況を確認することができた。いずれも複数国の国家認定を取得しており、試験所認定機関による管理や指導も行き届いており、よく管理された試験所であった。

市場抜取試験の内容とともに、CISPR 32 ベースの試験方法についてもお互いの理解を深めることができた。また来年度からの規程切り替えに伴い、旧規程による試験の終了時期を早めるように要請できたので、スムーズに移行できることを期待したい。

最後に、3 試験所におかれましては、当委員会の訪問を快く受け入れていただいたことに感謝いたします。



DEKRA社



Cerpass Technology社



Audix Technology社

第 37 回 REDCA 総会 出張報告

運営委員会

日 時 : 2018 年 11 月 12 日 (月) 9:00~17:00、13 日 (火) 9:00~12:00
場 所 : Mercure Hotel MOA Berlin, Berlin, Germany
出 席 者 : 欧州、米国、カナダ、中国、韓国、日本より 128 名 (会員/オブザーバ) が参加
Chairman : Mr. Pieter de Beer、Technical Secretariat : Mr. Nick Hooper
出 張 者 : 大橋英征運営委員会委員長 (三菱電機株式会社)
小田 明常務理事 (VCCI 協会)
星野正広事務局長 (VCCI 協会)

参考 : REDCA 会員 (2018 年 11 月 12 日現在) 約 260 団体 (正会員、オブザーバ)
正会員 : 229 団体 (内、日本会員 : 16 団体)
新規正会員 (今回の会議で承認) : 11 団体 (内、日本会員 0)、
オブザーバ : 8 団体 (内、日本 2 団体 (総務省他))

1. はじめに

REDCA (The Radio Equipment Directive Compliance Association) は、RE 指令 (2014/53/EU) の要件に基づいて組織化されており、欧州経済領域 (EEA : European Economic Area) の規制と技術基準、ならびに EU、米国、カナダ、日本、ニュージーランド、オーストラリア等の相互承認協定を締結している国々における無線機器の適合性に関する会員のための総会を年 2 回開催している。

VCCI 協会は、REDCA 会員であり、最新の欧州規制動向および市場監視状況を把握し、その内容を VCCI 協会の会員に展開することを目的に 2011 年より本会議に参加している。

2. 総会の概要

(1) REDCA 運営報告、新会員加入状況、および事務報告

- ① 前回コペンハーゲン会議の議事録と新規正会員 11 団体が報告され承認された。
- ② 会計の Dave Imeson 氏より REDCA の財務状況が健全であること、2019 年度の会費値上げの必要はないとの報告があった。

(2) RED および TCAM に関する審議概要

- ① EU 委員会からの報告 (Pier Francesco Sammartino 氏) :
RED Guide は最近アップデートされた。12月17日に予定されている TCAM 会議では、common charger とプライバシーや詐欺防止に関する委任法令 (Delegated acts) について議論する。ハードウェアに搭載しているソフトウェアのアップデートに関する委任法令に関して、専門家グループが検討中である。
- ② TCAM (Telecommunication Conformity Assessment and Market Surveillance Committee : 通信適合性評価・市場監視委員会) 会議報告 :
REDCA 技術秘書より、TCAM 会議議事録の情報展開があった。
- ③ EU 官報 (OJEU) :
新しい EU 官報が 12 月末あるいは 1 月に発行される予定。
EU 官報に掲載された RED 整合規格に関して、問題提起はない。

3. TGN (Technical guidance note) および他の認証に関する議事概要

- ① TGN01 (REDCA Technical Guidance Note on the RED compliance requirements for a Radio Module and the Final Radio Product that integrates a Radio Module) のドラフト版を審議し、承認された。“Radio Module” や、“Radio Module” を組み込んだ “Final Radio Product” の適合性評価に関し、記述している。現在、本文書は、REDCA ウェブサイトから入手できる。
- ② TGN30 (REDCA Technical Guidance Note for a Risk Assessment under Annex III of Directive 2014/53/EU) のドラフト版を審議。12 月末までコメントを募集する。
- ③ TGN31 (Technical Guidance Note on the RED compliance requirements for multiple transmitters and receivers in same enclosure) を審議。
引用ドキュメント ;
 - ETSI EG 203 367 (Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM))
 - ETSI EN 303 446-1 (EMC standard for combined and/or integrated radio and non-radio equipment; Part 1: Requirements for equipment intended to be used in residential, commercial and light industry locations)
 - ETSI EN 303 446-2 (EMC standard for combined and/or integrated radio and non-radio equipment; Part 2: Specific conditions for equipment intended to be used in industrial locations)TGN31 は投票で賛成多数で承認された。TGN31 が引用する ETSI EN 303 446-x がドラフト版であるというエディトリアル修正をして発行する。
multi-radio や combined equipment に関する ETSI EG 203 367 は、TGN31 で扱っている同時送信のような共存問題すべてを対象とはしていないので、ETSI が TGN31 の内容を考慮して ETSI EG 203 367 を改正することを望む。
- ④ TGN32 (Guidance on the RED Article 3.2 requirements for wideband receivers and similar equipment)
TGN32 ドラフト版に対するコメントを募集中である。

⑤ TGN33 (Technical Guidance Note on the RED as applied to Vehicles)

RE 指令を車両に適用する際のガイダンスであり、コメントを募集中である。TGN01 と TGN31 に基づいて作成している。次回の春の REDCA 会議で、アップデート版を準備する。

4. 他の組織からの報告

① ADCO (Administrative Cooperation Group) 報告

最近のキャンペーンは、WLAN 5GHz にフォーカスしているが、特に DFS (Dynamic Frequency Selection) 機能の評価が残っている。気象観測レーダへの干渉の問題が増加しており、57 の干渉ケースを分析した結果、主に 2 機種が気象観測レーダに妨害を与えていた。詳細は、2019 年 3 月の ADCO RED 会議での報告を予定している。2019 年のキャンペーンは、IoT 機器 (特に白物家電) で、2019 年 1 月から 6 月にかけて実施。2019 年末に結果報告予定である。

■2017 年の市場抜取試験結果

指令	内容		サンプリング数	不適合	不適合率(%)
R&TTE	全体		10246	8028	78
	内訳	技術基準	1269	222	17
		無線機能	833	198	24
		ドキュメント	504	246	49
RE	全体		805	421	52
	内訳	管理	792	393	50
		技術文書	309	39	13
		要求事項	253	60	24

② ECC 報告

Mobile/Fixed Communications Networks (MFCN) for 5G に関するもの、衛星通信地球局関係、短距離通信 UWB 関係など、前回の REDCA 以降に新規の成果物が紹介された。注目トピックスとして、5G 関係、ドローン関係、9kHz 以下の Technical Condition などがある。なお、REDCA 終了後、EC (European Commission) は、下記の重要な文書を 2018 年 11 月 22 日に発行した。

<https://ec.europa.eu/docsroom/documents/32615>, “Harmonised standards: Enhancing transparency and legal certainty for a fully functioning Single Market”

委員会は、整合規格を迅速に EU 官報に掲載するプロセスを見直している。

③ ETSI (European Telecommunications Standards Institute ; 欧州電気通信標準化機構) 報告

SRD (Short-range Radar) や UWB (Ultra-Wide Band) 機器のレーザパラメータについて、検討中である。

④ ETSI ERM EMC 会議報告

ETSI EN 301 489-1 および一連のサブパート、複合機器に関する規格である ETSI EN 303 446-1 および-2、および ETSI EN 301 843 シリーズである海上機器の規格について報告。技術的な変更はここ数年間ないが、引用上の課題に対応している。例えば、互いに引用しているケー

スがあった（パート1からパート「n」およびパート「n」からパート1へ）。EN 301 489 シリーズは、この課題を解決するために再構築した。これはパート-1とパート-4で試行している。これらは先月の ETSI TC ERM（EMC and Radio spectrum Matters）で承認されている。海上機器に対する EMC 規格の課題も同様である。他の課題は、いわゆる複合機器（combined equipment）に対する ETSI EN 303 446-1 および-2 に関するものである。いくつかの課題があるが、複合機器を法的側面からカバーすることは非常に困難である。短期的には、ETSI はこれらを非整合規格として公表し、新しい ETSI 番号を割り当てる必要があるかも知れないが、これは約6か月で完了することが期待されている。その後、ETSI は課題の解決を試み、官報に掲載する予定。

また、性能判定基準に関する懸念がある。CENELEC を含むすべての規格に関する課題は、「製造業者が宣言した（as declared by the manufacturer）」という文言の使用である。この文言は、将来の規格では削除される。製造事業者は、意図する用途を宣言し、意図された用途の使用は、法規制される。適合性を判定するためには、規格は明確でなければならず、各製造業者が独自の規格を設定できると、EU 市場共通の規格になりえない。例えば、表示画面がどの位劣化しても許容されるかどうかを決定するのは誰か、という課題である。製造業者の自己宣言ができるわけではないし、表示画面の劣化を規格内で定義できるのであれば良いが、一般的には難しい。

CISPR 35 の性能判定基準 A では「製造業者によって規定されたデータ伝送速度を下回らないこと（the data transmission does not reduce below the figure defined by the manufacturer）」と記述されている。「製造業者によって規定された（defined by the manufacturer）」という文言を削除すると意味をなさない。これはほんの一例であり、非常に広い範囲の機器をカバーするためにさらに多くの規格を必要とするのではなく、それぞれが特定の性能測定判定基準を持つことができるように、「製造業者が定義した（defined by the manufacturer）」を削除するだけで問題を解決できるかどうかはわからない。これらは、ESO と EU 委員会の会議で提起され、検討中である。

イミュニティ要件が品質要件であるか性能要件であるかの議論では、イミュニティ要件は、EMC（性能）要件であり、品質要件ではないとの結論。ADCO RED からは、製造業者によっては40%の劣化を許容する場合があります、他の製造業者は80%の劣化を許容する場合がありますとの情報提供があった。

⑤ CISPR 報告

30 MHz 未満のテストサイトの定義や、テストボリュウムの大きさに応じたテスト距離に関する議論内容を含む CISPR 会議の最新状況についての報告があった。

⑥ TCBC 報告

TCBC からの最新情報を報告。2019年3月中旬までに、ISBC（カナダ）の試験所認定の必要性についての報告があった。

⑦ 日本規制情報等について

総務省の電波環境課 課長補佐 深津氏が日本の無線機器の最新規制情報を説明。フェイクデータの実例、技術基準の不適合事例などを報告した。また、2019年3月に日本で開催予定の「MIC MRA Workshop 2019」の紹介があった。

5. 次回会議

次回会議は、2019年5月13日～15日にブルガリアのソフィアで開催予定。

6. 所 感

今回の会議では、EUでの市場抜取試験に関連した内容の報告があった。EUにおいても、市場抜取試験の不適合率が高い状況にある。EUのCEN/CENELEC,ETSIの規格や、TGNなどは、規格の作り方として参考になる点が多い。

VCCI協会は、今後もREDCAへの参加を続け、関連団体との協調関係を強化し親交を深めるとともに、そこで得られた欧州規制の最新動向をフィードバックしていきたい。



大橋運営委員長、Mr. Nick Hooper、小田常務理事



REDCA 会議場



REDCA 総会光景

東葛テクノプラザ VCCI セミナー 開催報告

運営委員会

今回は、東葛テクノプラザ様のご要請により、VCCI セミナーを開催した。東京近郊での開催であるためか、東京・埼玉・神奈川・茨城はもとより、浜松や京都からの参加もあり、熱心に聴講いただいた。また、参加者の6割の方が非会員であり、協会の活動内容を把握いただく良い説明機会となった。

1. 開催日時：2018年11月29日(木) 13:15～16:10
 2. 開催場所：東葛テクノプラザ 3F 第2研修室
 3. 主催：公益財団法人 千葉県産業振興センター 東葛テクノプラザ
 4. 参加者：35名
 5. 講演
 - ① VCCI 協会活動のご紹介と今後の EMC 規制動向
小田 明 常務理事 (VCCI 協会)
 - ② マルチメディア機器の国際規格 (CISPR 32) について
平原 実 技術専門委員会委員長 (富士通株式会社)
 - ③ EMI 教育研修と測定上の留意点
奥山 真一 教育研修専門委員会委員長 (NEC プラットフォームズ株式会社)
- * 全体質疑応答 小田 明 常務理事 (VCCI 協会)
村松 秀則 技術部長 (VCCI 協会)

VCCI 協会では、2006 年より各県の工業センター等にて、VCCI 協会活動の紹介、ならびに EMC に関する技術的なセミナーを開催しており、今後も各県、各地域のご要望に応えながら開催していく予定である。今回、このような機会をいただきました、公益財団法人 千葉県産業振興センター 森 常務理事 (東葛テクノプラザ所長)、三部副所長、中津川主任研究員、ご関係の皆様には厚く御礼申し上げます。

2019年 規程説明会・技術シンポジウム 開催報告

技術専門委員会

2019年規程説明会・技術シンポジウムを2019年1月18日（金）に機械振興会館にて、下記の要領で開催した。旧規程により届出の受付終了日が近づいていることから、「運用規程」V-2（CISPR 22 準拠）による届出の受付終了後の適合確認届出の注意事項の説明、および2018年度の技術専門委員会の活動成果を中心とする内容であった。当日は、約130名の参加があった。

2019年規程説明会・シンポジウム開催にあたり、冒頭、小田常務理事より、VCCI協会の主な活動内容と技術シンポジウムの位置づけの紹介があり、今後ともVCCIマークの信頼性維持に向けて、会員の皆様のご理解、ご協力を賜りたいとの挨拶があった。

次に、「特別講演」として、神戸大学大学院 永田 真教授より、「IoTデバイスにおける不要電波の評価と対策」と題し、IoTデバイスにおいて、半導体チップにおける不要電波の発生と評価手法、および移動体通信を例とした不要電波の干渉と通信性能シミュレーション技術に関する研究内容の紹介とこれらを活用した不要電波対策の取組みについてご講演いただいた。

第一部の規程説明会では、大橋英征運営委員会委員長より「運用規程」V-2（CISPR 22 準拠）による届出の受付終了についてと平原 実技術専門委員会委員長より無線送信機からの意図的送信、およびこれら意図的送信に関連するスプリアスエミッションの取り扱いに関するガイダンスの説明があった。

第二部の技術シンポジウムでは、平原技術専門委員会委員長より2018年度技術専門委員会およびWGにおける活動と国内外学会等での発表論文実績について説明し、続いて、各WGの活動成果の発表に移った。

■2019年規程説明会・技術シンポジウム プログラム

テ ー マ	講 師（敬称略）
ご挨拶	VCCI 協会 常務理事 小田 明
特別講演 「IoTデバイスにおける不要電波の評価と対策」	神戸大学大学院 科学技術イノベーション研究科 教授 永田 真
第一部 規程説明会	
運営委員会 「運用規程」V-2（CISPR 22 準拠）による届出の受付終了について」 （「運用規程」VCCI 32-1(CISPR 32 準拠) との移行期間の終了)	運営委員会 委員長 大橋 英征（三菱電機株式会社）
技術専門委員会 「ガイダンス 「技術基準の適用範囲に関する取り扱い」 VCCI 32-1-D:2018」	技術専門委員会 委員長 平原 実（富士通株式会社）

テ ー マ	講 師 (敬称略)
第二部 技術シンポジウム	
技術専門委員会 「技術シンポジウムの開催に当たり」	技術専門委員会委員長 平原 実 (富士通株式会社)
技術専門委員会 - 「CISPR 対応 WG」 「CISPR 規格審議動向と国内答申の進捗状況」	技術専門委員会 CISPR 対応 WG 主査 高橋 美智子 (ソニーグローバルマニュファクチャリング&オペレーションズ株式会社)
技術専門委員会 - 「VHF-LISN WG」 「VHF-LISN の国際規格化に向けた審議動向と CISPR SC-A & I JAHG6 による RRT 計画」	CISPR SC-A & I JAHG6 コ・コンビーナ 技術専門委員会-VHF-LISN WG 委員 長部 邦廣 (VCCI 協会)
技術専門委員会 - 「放射 WG」 「放射エミッション測定での無線機能に関する検証報告」	技術専門委員会-放射 WG 主査 平川 靖 (NECプラットフォームズ株式会社)
技術専門委員会 - 「伝導 WG」 「無線機能オン/オフの影響検証報告 (伝導エミッション)」	技術専門委員会-伝導 WG 主査 角田 幸一 (NTT アドバンステクノロジー株式会社)
技術専門委員会 - 「アンテナ校正・サイト評価 WG」 「バイコンカル・ログペリ・ハイブリッドアンテナの自由空間アンテナファクタ校正の検証」	技術専門委員会-アンテナ校正・サイト評価 WG 委員 吉原 勝 (株式会社 リケン環境システム)



小田常務理事



神戸大学大学院 永田教授



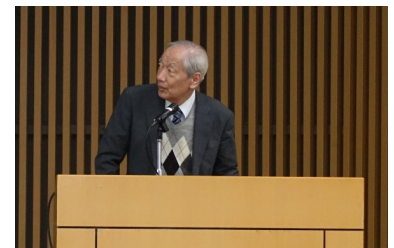
運営委員会 大橋委員長



技術専門委員会 平原委員長



CISPR 対応 WG 高橋主査



VHF-LISN WG 長部委員



放射 WG 平川主査



伝導 WG 角田主査



アンテナ校正・サイト評価 WG 吉原委員

2018 年度市場採取試験実施状況

市場採取試験専門委員会

2019年1月31日

計画件数	借上		45		100		判定結果			
	買上		55				試験完了 件数	判定待ち	合格	不合格水準
選定期間	選定件数	中止 (未出荷 など)	応答待 件数	試験確 定有効 件数	試験完了 件数	判定待ち				合格
総計	106	6		100	98	21	75	-	-	2
(前月総計)	73	3	3	67	56	15	39	-	-	2

市場借入試験 計	51	6	-	45	44	8	35	-	-	1
第1四半期	12	1	-	11	11	-	10	-	-	1
第2四半期	12	2	-	10	10	1	9	-	-	-
第3四半期	12	2	-	10	10	-	10	-	-	-
第4四半期	15	1	-	14	13	7	6	-	-	-

市場買入試験 計	55	-	-	55	54	13	40	-	-	1
第1四半期	18	-	-	18	18	-	17	-	-	1
第2四半期	6	-	-	6	6	-	6	-	-	-
第3四半期	13	-	-	13	13	-	13	-	-	-
第4四半期	18	-	-	18	17	13	4	-	-	-

合格	不合格	調査中
75		2

書類審査	選定件数	中止 (退会 など)	応答待 件数	審査確 定有効 件数	予備 審査済	判定 待ち	判定 完了	判定結果	
								問題なし	問題あり
	42	2	-	40	32	-	32	31	1

※書類選定のうち、1件は、借入から書類への変更分。

社名	株式会社ゴッドスピード
機種名：型式	電子 POP 端末 GS-043LITE
試験結果	放射妨害波測定 100.0MHz で Hor: 14.8dB オーバ、Ver: 9.3dB オーバ
原因・改善	<p>原因： 届出時の適合確認試験はパスしていたが、出荷品の抜取試験ではノイズが大きかった。その間に設計変更や部品変更があったのか追跡できず、原因は不明。</p> <p>改善策： クロック回路を周波数拡散方式に変更し、ビーズコアの追加、主基板を裏面金属板へ多点接地するなど、ノイズ低減のための改善対策を実施した。</p> <p>在庫品・出荷済製品への対策： 本品の出荷を停止した。 本製品の使用期間は半年以下と短く、販促宣伝に使用後は廃棄されるため、特に対処なし。</p> <p>再発防止策： OEM 先での適合確認試験実施後の変更を確実に把握し、逐次 EMI を測定して変更の影響を確認する。</p>

事務局だより

● 会員名簿（2018年11月～2019年1月）

新入会員

会 員	会員番号	会社名	国 名
国内正会員	3935	エコラボ合同会社	JAPAN
国内正会員	3950	アグリゲート株式会社	JAPAN
国内正会員	3952	トピラスシステムズ株式会社	JAPAN
国内正会員	3959	MAMORIO 株式会社	JAPAN
海外正会員	3938	Beijing Horizon Robotics Technology Research and Development Co., LTD.	CHINA
海外正会員	3945	Access Limited	U.K.
海外正会員	3946	Arlo Technologies, Inc.	USA
海外正会員	3947	REMOTEK TECHNOLOGY LTD.	HONG KONG
海外正会員	3949	ALE International	FRANCE
海外正会員	3953	Zhejiang Libiao Robotics Co., Ltd.	CHINA
海外正会員	3954	Genew Technologies Co., Ltd.	CHINA
海外正会員	3955	AAEON Technology Inc.	CHINESE TAIPEI
海外正会員	3956	ZT GROUP INT'L, INC.	USA
海外正会員	3961	MONITORAPP Co., Ltd.	KOREA
海外賛助会員	3951	Shenzhen Microtest Co., Ltd.	CHINA

社名変更

会 員	会員番号	会社名	国 名	旧社名
国内正会員	3727	テクニカラージャパン株式会社	JAPAN	テクニカラー・パイオニア・ジャパン株式会社/Technicolor Pioneer Japan K.K.
国内正会員	3741	Dynabook 株式会社	JAPAN	東芝クライアントソリューション株式会社/Toshiba Client Solutions CO., LTD.
海外正会員	560	Identiv, Inc.	USA	Identive, Inc.
海外正会員	3045	Delta Electronics, Inc.	CHINESE TAIPEI	Delta Networks, INC.

お願い：会社名等を変更された場合は、ウェブサイト内の「様式9 変更届」をご提出ください。

退会会員

会 員	会員番号	会社名	国 名
国内正会員	2568	セイコータイムシステム株式会社	JAPAN

● VCCI 2018 年度スケジュール

4月 テクノフロンティア出展	5月 測定技術者研修会 「EMI測定の基礎技術」	6月 COMPUTEX TAIPEI 出展 測定技術者研修会「電磁波の基本と 1GHz以下の EMI測定技術」 VCCIだより No.129 発行
7月 VCCI事業報告会 アニュアルレポート発行	8月	9月 VCCIだより No.130 発行
10月 CEATEC出展 国際フォーラム 測定技術者研修会 「EMI測定の基礎技術」	11月 測定技術者研修会「電磁波の基本と 1GHz以下の EMI測定技術」 測定技術者研修会「1GHz超の EMI測定技術」	12月 測定技術者研修会「EMI測定技術の レベルアップ」 VCCIだより No.131 発行
1月 技術シンポジウム	2月 測定技術者研修会「EMI測定 装置の不確かさ」	3月 VCCIだより No.132 発行

● VCCI 2019 年度スケジュール（予定）

4月 テクノフロンティア出展 測：EMI測定の基礎技術	5月 測：電磁波の基本と 1GHz以下の EMI測定技術	6月 EMC SAPPORO 2019 出展 測：1GHz超の EMI測定技術 VCCIだより No.133
7月 VCCI事業報告会 測：EMI測定技術のレベルアップ 測：EMI測定装置の不確かさ アニュアルレポート発行	8月	9月 VCCIだより No.134
10月 CEATEC出展 国際フォーラム 測：EMI測定の基礎技術	11月 測：電磁波の基本と 1GHz以下の EMI測定技術	12月 測：1GHz超の EMI測定技術 VCCIだより No.135
1月 技術シンポジウム 測：EMI測定技術のレベルアップ 測：EMI測定装置の不確かさ	2月	3月 VCCIだより No.136

測：測定技術者研修会

● 適合確認届出状況 (V-2+VCCI 32-1)

(2018年10月～12月)

			2018年10月					2018年11月			2018年12月		
			クラスA	クラスB	クラスA	クラスB	合計	クラスA	クラスB	合計	クラスA	クラスB	合計
コンピュータ	サーバ	スーパーコンピュータ、サーバなど	A2	a2	29	2	31	19	7	26	21	2	23
	据置型	WS、デスクトップPCなど	B2	b2	2	16	18	2	7	9	4	18	22
	可搬型	ノートPC、タブレットPCなど	C2	c2	0	34	34	0	48	48	0	42	42
	その他	その他のコンピュータ、ウェアラブルコンピュータなど	E2	e2	2	0	2	7	5	12	2	1	3
周辺・端末装置	記憶装置	HDD、SSD、USBメモリ、メディアドライブなど ディスク装置、NAS、DAS、SANなど	G2	g2	23	20	43	19	22	41	14	32	46
	印刷装置	プリンタ（複合機含む）など	H2	h2	4	5	9	4	7	11	13	8	21
	表示装置	CRTディスプレイ、モニタ、プロジェクタなど	J2	j2	8	51	59	15	57	72	2	51	53
	入出力装置 （記憶装置、印刷装置、表示装置を除く）	イメージスキャナ、OCRなど	M2	m2	5	6	11	5	4	9	5	8	13
	汎用端末装置	ディスプレイコントローラ端末など	N2	n2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	専用端末装置	POS、金融・保険用など	Q2	q2	8	0	8	7	2	9	4	2	6
	その他周辺装置	その他（PCIカード、グラフィックカード、マウス、キーボードなど）	R2	r2	5	34	39	7	43	50	9	36	45
AV機器	放送用受信機	テレビ、ラジオ、チューナ、ビデオレコーダ、セットトップBOXなど	K2	k2	0	0	0	1	1	2	0	0	0
	オーディオ機器	スピーカ、アンプ、ICレコーダ、MP3プレーヤ、ヘッドセットなど	L2	l2	1	9	10	2	8	10	0	3	3
	ビデオ・カメラ機器	デジタルビデオカメラ、Webカメラ、ネットワークカメラ、ビデオプレーヤ、フォトフレーム、デジカメなど	I2	i2	1	7	8	8	6	14	1	5	6
	その他	その他のAV機器	P2	p2	5	5	10	2	0	2	2	4	6
複写機・複合機	-	複写機・複合機など	S2	s2	1	3	4	0	0	0	2	0	2
通信装置	端末機器	携帯電話、スマートフォン、PHS電話機	T2	t2	0	3	3	0	3	3	0	2	2
		電話装置（PBX、FAX、ボタンの電話装置、など）、コードレス電機	U2	u2	0	0	0	1	1	2	3	3	6
	ネットワーク関連機器	回線接続装置（変復調装置（モデム）、デジタル伝送装置、DSU、TAなど）	V2	v2	2	2	4	2	1	3	2	0	2
		LAN関連装置（ルータ、ハブなど）、局用交換機、など	W2	w2	64	9	73	39	10	49	31	11	42
その他	その他の通信装置	X2	x2	18	8	26	30	10	40	13	7	20	
娯楽・教育機器	電子文具	電子辞書、電子書籍リーダーなど	D2	d2	0	0	0	0	3	3	0	1	1
	電子玩具	ゲーム機、ゲームパッド、玩具用ドローンなど	Y2	y2	2	1	3	4	3	7	0	2	2
	娯楽用照明制御装置	娯楽用照明制御装置	Z2	z2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	その他（ナビゲータなど）	F2	f2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他			O2	o2	7	4	11	9	3	12	16	4	20
計				187	219	406	183	251	434	144	242	386	

● 適合確認届出状況 (VCCI 32-1)

(2018年10月～12月)

			2018年10月					2018年11月			2018年12月		
			クラスA	クラスB	クラスA	クラスB	合計	クラスA	クラスB	合計	クラスA	クラスB	合計
コンピュータ	サーバ	スーパーコンピュータ、サーバなど	A2	a2	28	2	30	15	7	22	17	2	19
	据置型	WS、デスクトップPCなど	B2	b2	2	13	15	2	6	8	3	17	20
	可搬型	ノートPC、タブレットPCなど	C2	c2	0	28	28	0	43	43	0	40	40
	その他	その他のコンピュータ、ウェアラブルコンピュータなど	E2	e2	2	0	2	6	5	11	2	1	3
周辺・端末装置	記憶装置	HDD、SSD、USBメモリ、メディアドライブなど ディスク装置、NAS、DAS、SANなど	G2	g2	22	10	32	17	12	29	9	26	35
	印刷装置	プリンタ（複合機含む）など	H2	h2	3	5	8	4	7	11	11	8	19
	表示装置	CRTディスプレイ、モニタ、プロジェクタなど	J2	j2	3	38	41	9	54	63	2	49	51
	入出力装置 （記憶装置、印刷装置、表示装置を除く）	イメージスキャナ、OCRなど	M2	m2	1	4	5	3	3	6	2	7	9
	汎用端末装置	ディスプレイコントローラ端末など	N2	n2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	専用端末装置	POS、金融・保険用など	Q2	q2	8	0	8	6	2	8	4	2	6
	その他周辺装置	その他（PCIカード、グラフィックカード、マウス、キーボードなど）	R2	r2	5	23	28	5	34	39	6	35	41
AV機器	放送用受信機	テレビ、ラジオ、チューナ、ビデオレコーダ、セットトップBOXなど	K2	k2	0	0	0	0	1	1	0	0	0
	オーディオ機器	スピーカ、アンプ、ICレコーダ、MP3プレーヤ、ヘッドセットなど	L2	l2	1	9	10	1	8	9	0	2	2
	ビデオ・カメラ機器	デジタルビデオカメラ、Webカメラ、ネットワークカメラ、ビデオプレーヤ、フォトフレーム、デジカメなど	I2	i2	1	4	5	4	6	10	1	5	6
	その他	その他のAV機器	P2	p2	5	4	9	2	0	2	2	4	6
複写機・複合機	-	複写機・複合機など	S2	s2	1	3	4	0	0	0	2	0	2
通信装置	端末機器	携帯電話、スマートフォン、PHS電話機	T2	t2	0	3	3	0	3	3	0	2	2
		電話装置（PBX、FAX、ボタンの電話装置、など）、コードレス電機	U2	u2	0	0	0	1	1	2	3	2	5
	ネットワーク関連機器	回線接続装置（変復調装置（モデム）、デジタル伝送装置、DSU、TAなど）	V2	v2	1	2	3	2	1	3	2	0	2
		LAN関連装置（ルータ、ハブなど）、局用交換機、など	W2	w2	41	5	46	26	6	32	22	10	32
その他	その他の通信装置	X2	x2	14	7	21	21	7	28	12	7	19	
娯楽・教育機器	電子文具	電子辞書、電子書籍リーダーなど	D2	d2	0	0	0	0	2	2	0	1	1
	電子玩具	ゲーム機、ゲームパッド、玩具用ドローンなど	Y2	y2	2	1	3	4	3	7	0	2	2
	娯楽用照明制御装置	娯楽用照明制御装置	Z2	z2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	その他（ナビゲータなど）	F2	f2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他			O2	o2	3	2	5	3	2	5	12	3	15
計					143	163	306	131	213	344	112	225	337

● 測定設備等の登録状況

測定設備等の最近3か月の新規登録分を以下に示します。

ここに掲載されているものは、原則として登録者から掲載希望があったもののみです。

全設備はウェブサイトに掲載しています。

新規登録測定設備一覧（2018年11月～2019年1月）

会社名	設備名	3 m	10 m	30 m	暗 3m	暗 10m	登録番号	有効期限	設備所在地	問い合わせ先 TEL
Spectrum Research & Testing Laboratory Inc	Spectrum Research & Testing Laboratory Inc.	-	-	-	-	-	T-20035	2021/11/4	No.167, Ln. 780, Shan-Tong Rd., Ling 8, Shan-Tong Li, Chung-Li District, Taoyuan City, Taiwan	+886-3-498-7684
Audix Technology (WuJiang) Co., Ltd.	Audix WuJiang No.2 3m Semi-anechoic chamber	-	-	-	-	-	G-20050	2021/11/4	No.1289, Jiangxing East Road, The Eastern Part of Wujiang Economic Development Zone, JiangSu, China	+86-0512-634039 93-1063
KES Co., Ltd.	KES Co., Ltd. (D-Dong, Yeosu Site)	-	-	-	-	-	C-20036	2021/11/4	473-21 Gayeo-ro, Yeosu-si, Gyeonggi-do, Korea	+86 21 6176 5666 ext 111
KES Co., Ltd.	KES Co., Ltd. (D-Dong, Yeosu Site)	-	-	-	-	-	G-20057	2021/11/4	473-21 Gayeo-ro, Yeosu-si, Gyeonggi-do, Korea	082-31-425-6200
KES Co., Ltd.	KES Co., Ltd. (D-Dong, Yeosu Site)	-	-	-	-	-	T-20040	2021/11/4	473-21 Gayeo-ro, Yeosu-si, Gyeonggi-do, Korea	082-31-425-6200
大分県産業科学技術センター	電磁環境測定棟 電波暗室	-	-	-	○	-	R-20053	2021/11/4	大分県大分市高江西 1-4361-10	097-596-7100
大分県産業科学技術センター	電磁環境測定棟 電波暗室	-	-	-	-	-	G-20055	2021/11/4	大分県大分市高江西 1-4361-10	097-596-7100
大分県産業科学技術センター	電磁環境測定棟 電波暗室	-	-	-	-	-	T-20037	2021/11/4	大分県大分市高江西 1-4361-10	097-596-7100
大分県産業科学技術センター	電磁環境測定棟 測定室（シールド室）	-	-	-	-	-	C-20037	2021/11/18	大分県大分市高江西 1-4361-10	097-596-7100
大分県産業科学技術センター	電磁環境測定棟 測定室（シールド室）	-	-	-	-	-	T-20036	2022/1/20	大分県大分市高江西 1-4361-10	097-596-7100
大分県産業科学技術センター	電磁環境測定棟 電波暗室	-	-	-	-	-	C-20038	2022/1/20	大分県大分市高江西 1-4361-10	097-596-7100
SINGAPORE EPSON INDUSTRIAL PTE LTD	Singapore EPSON EMC test centre	-	-	-	-	-	T-20039	2021/11/4	1, Tuas Link 4, Singapore 637898	+65 68618311
SINGAPORE EPSON INDUSTRIAL PTE LTD	Singapore EPSON EMC test centre	-	-	-	-	-	C-20039	2021/11/4	1, Tuas Link 4, Singapore 637898	+65 68618311
SINGAPORE EPSON INDUSTRIAL PTE LTD	Singapore EPSON EMC test centre	-	-	-	-	-	G-20056	2021/11/18	1, Tuas Link 4, Singapore 637898	+65 68618311

R：電界強度測定設備 C：電源ポート伝導妨害波測定設備 T：通信ポート伝導妨害波測定設備 G：1GHz超放射妨害波測定設備

会社名	設備名	3 m	10 m	30 m	暗 3m	暗 10m	登録番号	有効期限	設備所在地	問い合わせ先 TEL
SINGAPORE EPSON INDUSTRIAL PTE LTD	Singapore EPSON EMC test centre	-	-	-	-	○	R-20052	2021/11/18	1, Tuas Link 4, Singapore 637898	+65 68618311
Shenzhen Morlab Communications Technology Co., Ltd.	EMC LAB-2	-	-	-	-	-	C-20040	2021/12/9	Fl.1, Building A, Feiyang Science park, No.8 Longchang Road, Block 67, Baoan District, Shenzhen, Guangdong Province, China	+886-3-498-7684
LG Electronics Inc.	LG Electronics Inc. Digital Media Standards Laboratory	-	-	-	-	-	C-20041	2021/12/9	222 LG-ro, Jinwi-myeon, Pyeongtaek-si, Gyeonggi-do, Korea	82-31-610-6649
LG Electronics Inc.	LG Electronics Inc. Digital Media Standards Laboratory	-	-	-	-	○	R-20054	2022/1/20	222 LG-ro, Jinwi-myeon, Pyeongtaek-si, Gyeonggi-do, Korea	82-31-610-6649
DEKRA Testing and Certification Co., Ltd.	ACB1	-	-	-	-	-	G-20060	2021/12/9	No.159, Sec. 2, Wenhua 1st Rd., Linkou Dist., New Taipei City, Taiwan	+886 2 2602 7968
DEKRA Testing and Certification Co., Ltd.	ACB1	-	-	-	○	-	R-20057	2022/1/20	No.159, Sec. 2, Wenhua 1st Rd., Linkou Dist., New Taipei City, Taiwan	+886 2 2602 7968
国立大学法人京都工芸繊維大学	3 m法電波暗室	-	-	-	-	-	C-20044	2021/12/9	京都府京都市左京区松ヶ崎橋上町1番地	075-724-7759
国立大学法人京都工芸繊維大学	3 m法電波暗室	-	-	-	○	-	R-20058	2021/12/9	京都府京都市左京区松ヶ崎橋上町1番地	075-724-7759
DSTech Co.	Shield room	-	-	-	-	-	C-20043	2021/12/9	25, 2565beon-gil, Jungbu-daero, Yangji-myun, Cheoin-gu, Yongin-si, Gyeonggi-do, Korea	82-031-336-1798
DSTech Co.	Shield room	-	-	-	-	-	T-20042	2022/1/20	25, 2565beon-gil, Jungbu-daero, Yangji-myun, Cheoin-gu, Yongin-si, Gyeonggi-do, Korea	82-031-336-1798
Intertek ETL SEMKO Korea Ltd.	Intertek ETL SEMKO Korea Ltd.	-	-	-	-	-	G-20061	2021/12/9	Intertek building, 3, Gongdan-ro 160beon-gil, Gunpo-si, Gyeonggi-do, Korea	82 31 8069 3750
Intertek ETL SEMKO Korea Ltd.	Intertek ETL SEMKO Korea Ltd.	-	-	-	○	○	R-20064	2022/1/20	Intertek building, 3, Gongdan-ro 160beon-gil, Gunpo-si, Gyeonggi-do, Korea	82 31 8069 3750
Intertek ETL SEMKO Korea Ltd.	Intertek ETL SEMKO Korea Ltd.	-	-	-	-	-	C-20045	2022/1/20	Intertek building, 3, Gongdan-ro 160beon-gil, Gunpo-si, Gyeonggi-do, Korea	82 31 8069 3750
Intertek ETL SEMKO Korea Ltd.	Intertek ETL SEMKO Korea Ltd.	-	-	-	-	-	T-20044	2022/1/20	Intertek building, 3, Gongdan-ro 160beon-gil, Gunpo-si, Gyeonggi-do, Korea	82 31 8069 3750
日本 NCR 株式会社	NCR WHQ EMC Radiated above 1GHz	-	-	-	-	-	G-20059	2022/1/20	864 Spring Street NW, Atlanta, GA 30308, USA	+17704952825

R : 電界強度測定設備 C : 電源ポート伝導妨害波測定設備 T : 通信ポート伝導妨害波測定設備 G : 1GHz 超放射妨害波測定設備

会社名	設備名	3 m	10 m	30 m	暗 3m	暗 10m	登録番号	有効期限	設備所在地	問い合わせ先 TEL
NTREE Co., Ltd.	Conducted Test Shield Room	-	-	-	-	-	T-20041	2022/1/20	228-60, Saneop-ro, 155beon-gil, Gwonson-ru, suwon-si, Gyeonggi-do, Korea	+82-31-893-0999
NTREE Co., Ltd.	Conducted Test Shield Room	-	-	-	-	-	C-20042	2022/1/20	228-60, Saneop-ro, 155beon-gil, Gwonson-ru, suwon-si, Gyeonggi-do, Korea	+82-31-893-0999
NTREE Co., Ltd.	3 m Chamber	-	-	-	-	-	G-20058	2022/1/20	228-60, Saneop-ro, 155beon-gil, Gwonson-ru, suwon-si, Gyeonggi-do, Korea	+82-31-893-0999
Sporton International Inc.	KunShan 3m Semi-anechoic Chamber 03CH06-KS	-	-	-	-	-	G-20062	2022/1/20	No. 1098, Pengxi North Road, Kunshan Economic Development Zone, Jiangsu province, China	+886-0512-57900158
Sporton International Inc.	CO01-KS	-	-	-	-	-	T-20048	2022/1/20	No. 1098, Pengxi North Road, Kunshan Economic Development Zone, Jiangsu province, China	+886-0512-57900158
TUV Rheinland (Guangdong) Ltd.	Conducted room_test area C	-	-	-	-	-	C-20046	2022/1/20	No.102, 1F of Southwest and No.205, 2F of West Warehouse Building, No.767 Tianyuan Road, Tianhe District, Guangzhou, Guangdong, China	+862028391159
TUV Rheinland (Guangdong) Ltd.	Conducted room_test area C	-	-	-	-	-	T-20045	2022/1/20	No.102, 1F of Southwest and No.205, 2F of West Warehouse Building, No.767 Tianyuan Road, Tianhe District, Guangzhou, Guangdong, China	+862028391159
TUV Rheinland (Guangdong) Ltd.	Radiated emission Chamber_District B	-	-	-	-	-	G-20065	2022/1/20	No.102, 1F of Southwest and No.205, 2F of West Warehouse Building, No.767 Tianyuan Road, Tianhe District, Guangzhou, Guangdong, China	+862028391159
Beijing Boomwave Test Service Co., Ltd.	10 Meters Semi-Anechoic Chamber	-	-	-	-	-	G-20063	2022/1/20	EMC Building, No.1 Wang Jing East Road, Chao Yang District, Beijing, China	+86-10-64711866
Beijing Boomwave Test Service Co., Ltd.	Shielding Room	-	-	-	-	-	C-20050	2022/1/20	EMC Building, No.1 Wang Jing East Road, Chao Yang District, Beijing, China	+86-10-64711866
Beijing Boomwave Test Service Co., Ltd.	Shielding Room	-	-	-	-	-	T-20049	2022/1/20	EMC Building, No.1 Wang Jing East Road, Chao Yang District, Beijing, China	+86-10-64711866

R : 電界強度測定設備 C : 電源ポート伝導妨害波測定設備 T : 通信ポート伝導妨害波測定設備 G : 1GHz 超放射妨害波測定設備

先日、帰宅途中で妻から連絡があり、風呂が壊れたとのこと。むむむ、冬の時期にこれはまずい。帰宅し風呂場へ直行すると、お湯は出るが浴槽への給湯が出来ない。お湯の温度調整も出来るため給湯器に問題はなく、自動給湯機能を掌る浴室内リモコンが怪しい。

女性陣からの「パパ早く何とかして」の合唱の下、ネットで調べてみると同型のリモコンが5～6年で故障する事例が散見することがわかった。修理窓口に連絡するものの、「リモコン欠品にて修理工事は週明け」との回答。「新規給湯器への交換なら明日対応」の別提案には修理金額が高額となる落とし穴が。

どうしようかと考えながらネットを見ていると、該当リモコンが普通にネットサイトにて翌日入手可能なことが分かった。ネット通販恐るべし。リモコン交換のDIYについても動画サイトに施工業者のアップ動画が多数あり、注意点や、防水に不可欠なコーキング作業のコツまで調べることが出来た。

DIY 時の発生リスクを踏まえ、自己責任の下、今回は DIY で交換することとした。必要部材を同時注文し、翌日の午後には修理を開始した。

電気配線工事に困難な点はなく、配線切り離し時に配線を一階に落とすミスだけは注意（専門業者を呼ぶことになるらしい）。配線穴から壁内に湿気が侵入しないよう防水対策に注意して、2時間で工事は無事終了した。

実施して1か月になるが動作に問題はなく、給湯器が怪しくなるまでの3～4年は「パパ早く何とかして」合唱を聞くことは無いだろう。

DIY が好きなこともあり簡単な修繕についてはトライするのだが、その時に感じることは必要となる専門性の高い情報や技術の入手が容易な時代になっている点である。これはお客様より対価を頂き、情報や技術を基にサービスを提供する側から見れば、価格、速さ、サービス内容に対してより厳しくチェックされることとなる。お客様からは他社差別化や高付加価値化がシビアに求められ、選定される時代であるということだろう。

(K.K.)

無断複製・転載を禁ず

日比谷線 神谷町駅
虎ノ門ワイコービル
都水道局 芝給水所
芝高校
東京プリンスホテル
東横線 赤羽橋駅 出入口
首都高速道路
外苑東通り
メソニック 38歳ビル 東京タワー
一飯倉交差点
重友会
VCCI (ノアビル)

VCCI だより

No.132 (2019.4)

非売品

発行 2019年3月20日
編集発行 一般財団法人VCCI協会
〒106-0041 東京都港区麻布台2-3-5
ノアビル7階
TEL 03-5575-3138
FAX 03-5575-3137
<http://www.vcci.jp>