

VCCI だより

No.127 2018.1

目 次

年頭のご挨拶	一般財団法人 VCCI 協会理事長 川上 景一	1
寄書 田舎に住むということ	小見山 耕司	3
委員会等活動状況		6
● 理事会		6
● 運営委員会		6
● 技術専門委員会		7
● 国際専門委員会		7
● 市場抜取試験専門委員会		8
● 教育研修専門委員会		9
● 広報専門委員会		9
● 測定設備等審査委員会		10
● 委員会等活動報告 略号集		11
連載 第 11 回		
CISPR が作成する EMC 基本規格	徳田 正満	13
2017 IEEE EMC シンポジウム報告書		16
EMC EUROPE 2017 Angers, France 報告書		27
2017 年度市場抜取試験実施状況		31
事務局だより		32
● 会員名簿 (2017 年 8 月~10 月)		32
● 適合確認届出状況 (V-2+VCCI 32-1)		33
● 適合確認届出状況 (VCCI 32-1)		34
● 測定設備等の登録状況		35
● VCCI 2017 年度スケジュール		35
VCCI だより No.123~No.126 目次		36

年頭のご挨拶



一般財団法人 VCCI 協会理事長
川上 景一

年頭にあたり、謹んで新年のご挨拶を申し上げます。

昨年 10 月に開催された世界最大級の CPS/IoT Exhibition である CEATEC JAPAN 2017 では、“Society 5.0”の実現に向け、業種を超えた取り組みが示され、人工知能（AI）やビッグデータによる社会変革の兆しを感じられました。“Society 5.0=超スマート社会”は、「必要なモノ・サービスを、必要な人に、必要な時に、必要なだけ提供し、社会のさまざまなニーズにきめ細かに対応でき、あらゆる人が質の高いサービスを受けられ、年齢、性別、地域、言語といったさまざまな違いを乗り越え、生き活きと快適に暮らすことのできる社会」です。VCCI 協会との関係が深い IT・エレクトロニクス産業は、世界的に競争がますます激しくなる中で、これまで培ってきた技術力を活かし、社会課題先進国である我が国の課題解決に貢献しつつ、“Society 5.0”を実現するプラットフォームを創り出して、世界の課題解決にも役立っていくことが期待されています。

VCCI協会は、前身の情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の発足以来30年間にわたり、情報技術装置の妨害波による障害を防止し、電子・電気装置を利用する我が国消費者の利益を擁護していくことを目的として活動してまいりました。国際規格CISPRに準拠したVCCI技術基準やVCCIマークが広く社会的に認知されていますのも、ひとえに関係官庁・団体ならびに会員各位のご支援、ご協力の賜物であり、厚く感謝申し上げます。

2015年3月、マルチメディア機器のエミッション国際規格である CISPR 32 第2版が発行され、国内では2015年12月に総務省の情報通信審議会に答申が行われました。マルチメディア EMC 規格は、情報技術装置と AV 機器に対して個々に規定されていた規格を統合する形で発行され、VCCI 協会では、この新しい国際規格に準拠した新 VCCI 運用規程を2016年11月に発行し、運用を開始しております。会員の皆様におかれましては、新規規程への移行を順調に進められているものと思います。

VCCI協会の自主規制は、設立当初より、会員による適切な適合性評価、公正な市場抜取試験、測定設備の登録制度の3つを柱として運営してまいりました。また、国内の工業技術センターでのセミナー開催による啓発・教育活動に加え、海外の工業会や認定機関との意見交換も定期的に開催し、国際的な協調を図っています。昨年は、CEATEC JAPAN 2017に出展するとともに、併設カンファレンスの一つとしてVCCI国際フォーラムを開催しました。また、米国、台湾及び日本で、新規規程の普及・啓発を目的としたワークショップなどを開催し、多くの方々に参加いただきました。

今後も、関係各位のご協力を得ながら、無線の活用が前提となるCPS/IoT等の技術革新とその社会実装の動向に適切に対処することによって、CPS/IoT社会の基盤であるクリーンな電波環境の形成に貢献

し、VCCI協会の活動が会員の皆様、ひいては我が国消費者にとって意義あるものとなるよう、取り組んでまいりたいと考えております。

皆様には、VCCI協会への引き続いてのご理解・ご支援を賜りますとともに、2018年が日本の社会・経済にとって飛躍の年になることを願い、新年のご挨拶とさせていただきます。

寄書

田舎に住むということ

小見山 耕司

富山に住み始めて、一年が経ちました。近頃は、田舎に住むということが世の中で話題になっているようですが、準備もしないで田舎に住む羽目になりました。個人的な経験談です。

資格を受験するという事

このことは表題とは直接の関係はないけれども、田舎生活の産物です。今年の4月に、1アマ（第1級アマチュア無線技術士）の試験を受けました。そもそもアマチュア無線は高校生の頃に興味をもち、当時住んでいました岐阜市は無線局のコールサインがJA2 何とかのエリア2ですが、その頃はたいへんなブームであったので調べてみるとJA2が底をつきかけていました。慌てて一番簡単な電話級クラスを受験し無線局を申請しましたが、結局その次のJH2 何とかの開局となりました。しばらくして進学のために京都へ移り、近畿でも申請をしてJH3U 何とかをもらいましたが、さすがに中部地方より関西の方が人口が多いようで、すでにJH3も底をつきかけていた時代でした。昭和45年です。周波数は短波HFと144MHzでしたが、HFは長いアンテナが要ると10Wではとても実用には使えず、ほとんどは144MHzで京都盆地の中をうろろろしていました。しばらくして上級免許をとって100Wに上げれば何とかなるだろうと送信機の終段真空管を1本増やすと同時に免許試験を受けたのですが、当時の試験はモールス信号送受信の実技試験があり、見事に不合格となってしまいました。すでに送信機の改造をしてしまったので、これで実質できなくなってしまい、ちょうどその頃は大学の研究室配属となり、「プロになるからアマチュアはやめました」との教授の経験談に、私もこれまでと止めることにしました。

さて、去年のことですが、訳あって退職後の再雇用も途中で離職し富山に移住しました。移住後の手続きや雑用のためネットで調べものをしたところ、アマチュア無線の免許試験から実技試験がなくなったとの記事が出てきました。そんなことがあるのかとよく調べてみましたところ、数年前に確かに廃止されています。そういうことならば昔不合格だった試験は、今なら合格ではないかと過去の記憶が蘇り、それならば最上級免許をとろうと決意しました。とはいえ、仕事が電波分野だったので大して勉強しなくても大丈夫だろうと気楽に考えていましたが、受験料は結構な金額のため不合格はまずいので、多少の準備をすることにしました。それで、過去の問題くらいはやってみることにして、10年以上前の問題から少しずつ始めました。仕事柄電波技術の問題にはさほど苦勞はありませんでした。しかし頭の老化は避けられず、算術の計算問題では何回かの四則演算を繰り返すとどこかで間違っしまい、全く答えが合わない状況が発生してとても困りました。それやこれや、歳とともに記憶力、注意力の低下を感じながら、約半年をかけて試験の前日にも過去の問題をやり終えて試験に臨むことができました。電波工学以外には電波法規の試験もあり、これも過去の問題を同じ年数だけやってみましたが、何しろ法律の

文章で理屈というものがありませんので、こちらの方が無線工学に比べるとよほど苦勞がありました。

試験勉強に並行して、これまでずっとオークションに出品しようかと長年とっておいた47年前の無線機を出してきて電波を受信してみました。短波帯でも最近のデジタル通信が利用でき、パソコンでデコードすると古い無線機でも南アフリカやヨーロッパ諸国からの電波が容易に受信できました。このような新しくて懐古的な経験によって、海岸に戻った浦島太郎の気分を味わうことができました。

田舎に住むということ

さて、本題の田舎の話です。以前は、原野を切り開いてつくったつくば研究学園都市に住んでいたので、そこも田舎といえば田舎なのですが、高度成長期につくった都市計画に従って建設されたので、道路のレイアウトはとても幾何学的なのが特徴的で、おそらく飛行機から見るときれいに見えるでしょうが、その道路を車で走るときには自分がどの方向を向いているのかさっぱりわからなくなってしまいます。

つくばに引っ越した当時は食料品や日用品を買うスーパーがほとんどなく、近隣の町へ買い出しに行きました。当時、つくばは田舎というよりまだ原野に近かったようでした。そのつくばも1985年の科学万国博覧会の開催に伴いいろいろな店舗が増え、中心部のみ急激に都市化しスーパーやデパートもできました。その後バブルがはじけ、長年の計画であった鉄道が建設されて都心と直結するとあっという間にデパートもなくなり、そのような都市の盛衰の歴史を短期間で経験しました。

現在、富山県に住んでおり、こちらの方はとにもかくにも田舎と言える土地かと思います。富山は立山連峰が見え、その高さには圧倒されます。川にかかる橋は中央が最も高くなるように作られているので、車を運転していると、神通川にかかる橋を渡る途中の中央付近で突然壁のような立山が現れて驚かされます。

つくばで働く者は退職後そのままつくばに住む者もいますが、故郷に帰る者も多くいます。一般にも近頃は田舎に住むことが話題に取り上げられ、テレビ番組で解説されたり、市町村も転入を奨励しキャンペーンを実施したりします。どこの県でも県庁所在地はやはりそれなりに都市化しているので、そこから離れた土地に住むのが田舎を満喫できるように思います。しかし、実際に引っ越してみると、生活に必要な事柄に関してはあまり離れるとたいへん苦勞します。たとえば、車のナンバープレートを地元での登録に変える場合、管理事務所は県庁所在地にしかないとか、金融機関でも都市銀行は県に一店舗しかないなどの不便があります。田舎に住む希望のある方々にお勧めは、県庁所在地に隣接する市町村辺りに住むのが良いですね。

ちなみに3大都市銀行のうち私が利用している銀行の支店は富山県には全くありませんでした。

砺波に住むということ

富山市の隣の砺波市は何で有名か、一般的にはやはりチューリップと回答が来ます。確かにチューリップは農業資源ではあり、チューリップ公園という施設もあって、季節にはチューリップフェアというお祭りも催されて賑わいますが、そんなに一年中あるものでもないし、お祭りは人と車が集まり過ぎて混雑がひどく行くのはたいへんです。砺波という町はケモノ道から自然発生したのでしょうか、車で走ってみるとまっすぐな道がないことに気がつきます。ほとんどの道が湾曲しているので、前に向かって走っているつもりでもどんどん目的地から離れていきます。その曲がっている道が縦横に複雑に入り組んでいる上に鉄道を乗り越えるための長い坂道があり、上下にも入り組んで、いまだにナビがないと目的地

にたどり着けません。

田舎のお寺に住むということ

砺波に転居して僧侶ではありませんがお寺に住んでいます。私以外は僧侶ですので、傍らからお寺の仕事を見ています。葬祭と法事以外に、宗派や土地によるかと思いますが、月ごとの命日にお経を上げる月忌参りに各家を訪問します。小さい寺なのですが、村のお寺なのでそれなりに訪問軒数はあり、お参りごとにお供え物などをもらうので毎日新しい甘味が増えます。とても消費しきれないので、来客ごとにもって帰ってもらいます。常に訪問者は多く、それも勝手に入ってきておしゃべりをして帰っていきます。そのように、人の出入りは多いのがお寺です。

宗派にもよりますが、ここの宗派はお札とかお守りの販売は一切なく、本山にも全くありません。仏教の宗派の教義はいろいろあって、私などはご利益がある方が拝みやすいのですが、この寺の宗派はそのようなものは教義にはないとのこと。お釈迦さまは多くの良いことをお話しになられたようですが、まちまちな状況でいろいろお話されたので、それらの一つを教義とする多くの宗派が生まれたとのこと。密教のように土着の信仰と融合した考え方で、かまどの神様や玄關の神様などわかりやすい信仰とできればご利益があるとよいなあと思います。

とにかく、田舎のお寺に住んでいると、特に砺波は散居村と言われるだけあって、周りがひろびろしているの、アマチュア無線用の長いアンテナ（電線）も建てやすいため、最初に書いたように、試験を受けることになった次第です。

さて、田舎に住むことはよいでしょうか。結論めいた結びにしたいのですが、岐阜→京都→つくば→砺波と移り住んでみて、それぞれ良いことも不都合なこともあり、振り返れば日本であればどこでもそれなりに楽しめると感じました。



小見山 耕司（こみやま こうじ）

1980年より工業技術院電子技術総合研究所
2000年より2016年まで組織編制により産業技術総合研究所に勤務
2000年～2017年VCCI審査委員会委員
現在VLAC認定委員会委員

委員会等活動状況

● 理事会

開催日時	2017年10月23日
報告事項	● 報告事項 2017年度上半期事業報告

● 運営委員会

開催日時	2017年9月20日、10月18日
審議事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 第32回理事会報告内容について ● 審議事項 2 7月～9月の入会会員について
審議決定・報告事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 了承した ● 審議事項 2 新入会員を承認 ● 報告事項 1 各専門委員会（技術専門、国際専門、市場抜取試験専門、広報専門、教育研修専門）7月～9月の委員会活動報告 ● 報告事項 2 事務局業務（新入退会会員動向、適合確認届出）の7月～9月までの状況報告 ● 報告事項 3 予算（会費、各事業）の7月～9月までの進捗状況 ● 報告事項 4 8月 IEEE EMC 国際シンポジウム（ワシントン DC）出張報告 ● 報告事項 5 9月 EMC EUROPE 2017（フランス アンジェ）出張報告

● 技術専門委員会

開催日時	2017年9月22日
審議事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 2016年度 技術専門委員会／各 WG 活動内容について ● 審議事項 2 CISPR 32 Ed.2.0 に対するメンテナンス作業に関する審議文書について ● 審議事項 3 無線機能を持つ EUT の放射エミッション測定への影響の検証について ● 審議事項 4 伝導エミッション測定の周波数帯域を使用する無線機器の動作が測定結果へ与える影響について ● 審議事項 5 自由空間アンテナファクタの校正方法の検討について ● 審議事項 6 VHF-LISN の CISPR 規格化提案について
審議継続事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 2 ● 審議事項 3 ● 審議事項 4 ● 審議事項 5 ● 審議事項 6
審議決定・報告事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 報告事項 9月4日～8日、アンジェ フランスにて開催された EMC EUROPE 2017 において、VCCI 協会から投稿し採択された論文の発表および関連発表を聴講

● 国際専門委員会

開催日時	2017年9月1日、25日
審議事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 世界の EMC 規格動向調査 ● 審議事項 2 2017年度国際フォーラム準備および講演資料翻訳
審議継続事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 世界の EMC 規格動向調査資料作成
審議決定・報告事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 10月6日 CEATEC JAPAN (@幕張メッセ) にて、EU Commission、GSO、BSMI から講演者を招聘して国際フォーラムを開催した。その後、講演資料を会員専用ページ「世界の EMC 等規制調査」へ掲載した。

● 市場抜取試験専門委員会

開催日時	2017年9月8日、10月13日
審議事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 書類審査 ● 審議事項 2 不合格水準対応 ● 審議事項 3 市場抜取試験の特例 ● 審議事項 4 VCCI マーク表示調査の対応報告 ● 審議事項 5 VCCI-CISPR 32 対応の市場抜取試験
審議継続事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 2 不合格水準は5件発生している。そのうち4件は当該会員の調査待ちであり、他の1件は正式な判定待ちである。 ● 審議事項 5 VCCI-CISPR 32 対応の市場抜取試験方法については詳細な試験条件が確定していない。具体的な試験方法の検討のために、教育研修事業で使用する関連テキストを参考にして、当委員会で審議を開始する。今後の試験対応のため、FAR 試験等も含め、各委託試験機関で対応可能な試験項目を調査する。
審議決定・報告事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 書類審査は15件をレビューした。動作モードや試験条件、マーク表示等の疑問を指摘し、回答によりすべて明確になった。1件は他の電源条件での試験を追加していただいた。 ● 審議事項 3 借入試験で、特殊な補助装置の貸出しにライセンス問題があり不可だったため、会員側での試験（海外）を認め、その試験報告書をもって抜取試験として判定した。 ● 審議事項 4 非会員で製品に VCCI マークを表示していた数社に対し入会を勧誘した結果、うち1社から入会申し込みがあった。

● 教育研修専門委員会

開催日時	2017年9月6日、10月11日
審議事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 2017年度開催予定の教育研修テキストの見直し検討について ● 審議事項 2 2018年度開催予定の教育研修テキストの検討について ● 審議事項 3 第36回測定技術者研修「基礎コース」のアンケート結果について ● 審議事項 4 教育研修用の供試装置見直しについて
審議継続事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 2017年度に開催する CISPR 32 準拠の規程に対応した教育研修のテキスト見直し検討は継続審議とする。 ● 審議事項 2 2018年度に新たに開催する「EMI 測定の不確かさ」、「1GHz 超 放射エミッション測定」のテキストについては、継続審議とする。 ● 審議事項 4
審議決定・報告事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 2017年度に開催する 1GHz 以下の測定技術者研修「研修会」のテキストは見直しを完了し、10月19日からの開催に向け準備中。また、「自動／手動測定の活用コース」のテキストについては、11月に完了予定である。 ● 2018年度に新たに開催する「EMI測定の不確かさ」、「1GHz超 放射エミッション測定」のテキストについては、講義方針、講義項目および作成担当委員が決まり、継続審議とする。 ● 2017年度教育研修事業 <ul style="list-style-type: none"> ・9月15日に第36回測定技術者研修「基礎コース」が開催され24名が受講。 ・受講者に実施したアンケートの結果は、満足が多かった。

● 広報専門委員会

開催日時	2017年9月8日、10月13日
審議事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 動画リニューアルについて ● 審議事項 2 2018年カレンダーについて ● 審議事項 3 CEATEC 2017 出展について ● 審議事項 4 JR 大阪駅の新規電飾看板について
審議継続事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 ● 審議事項 4
審議決定・報告事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 2 規格表が記載されている 2018 年のカレンダーが完成し、今後は展示会等で配布する。 ● 審議事項 3 10月3日から6日にかけて開催された CEATEC の出展報告がされた。

● 測定設備等審査委員会

開催日時	2017年9月11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 14基 電源ポート伝導妨害波測定設備 17基 通信ポート伝導妨害波測定設備 10基 1GHz超放射妨害波測定設備 10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	2017年10月16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）27社 放射妨害波測定設備 10基 電源ポート伝導妨害波測定設備 7基 通信ポート伝導妨害波測定設備 10基 1GHz超放射妨害波測定設備 9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 略号集

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	国家品質監督検査検疫総局
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図
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

CISPR が作成する EMC 基本規格

徳田 正満

1. まえがき

CISPR（国際無線障害特別委員会）では、エミッションに関する基本規格と共通規格、およびエミッションとイミュニティに関する製品群規格を作成しているが、本稿では、主にエミッションに関する基本規格を紹介する^{1~4)}。

2. CISPR 作成の EMC 基本規格

CISPR 規格の中で EMC 基本規格に分類される CISPR 16 シリーズ規格の一覧を表 1 に示す。これらの規格は、主として、基本的なエミッション測定法を規定しているため、TC77 の IEC 61000-4 シリーズのような EMC 基本規格であるが、CISPR ではそのような分類がなされていない。大部分の規格は SC-A（無線妨害波測定法及び統計的手法）で作成されているが、CISPR 16-2-5 と CISPR 16-4-4 だけは SC-H（無線業務保護のための妨害波許容値）で作成されている。

CISPR 16 シリーズ規格は、CISPR 16-1 シリーズ規格（測定装置）、CISPR 16-2 シリーズ規格（測定方法）、CISPR 16-3 規格（CISPR の技術報告）、および CISPR 16-4 シリーズ規格（不確かさ、統計および許容値設定）より構成される。

3. CISPR 作成の EMC 基本規格に対する国内規格化

CISPR に対する日本の審議団体は、情報通信審議会／情報通信技術分科会／電波利用環境委員会（2011 年 1 月に旧 CISPR 委員会と旧局所吸収委員会を合体して設立）で、その事務局は総務省総合通信基盤局電波部電波環境課である。電波利用環境委員会は、審議会諮問第 3 号「国際無線障害特別委員会（CISPR）の諸規格について」に基づいて、①CISPR 勧告案等に対する評価について、および②CISPR 勧告の国内規格化について審議を行っている。CISPR で作成された EMC 基本規格 CISPR 16 シリーズの中で、情報通信審議会において答申された規格の一覧も表 1 に示している。

測定装置を規定した CISPR 16-1 シリーズ規格では、EMC アンテナ較正を規定した CISPR 16-1-5 以外は全て答申されている。また、測定方法を規定した CISPR 16-2 シリーズ規格では、伝導妨害波測定法を規定した CISPR 16-2-1、妨害波電力測定法を規定した CISPR 16-2-2、および放射妨害波測定法を規定した CISPR 16-2-3 が答申されている。

表 1 CISPR が作成した EMC 基本規格と国内答申（2017 年 10 月現在）

国際規格 (最新版:発行年) [作成 SC]	規 格 名 称	国内答申（発行年）	対応国際規格 (版数:発行年)
		国内法規/規格(発行年)	
CISPR 16-1-1 (Ed.4.0: 15-09) [CISPR/A]	無線周波妨害波及びイミュニティの 測定装置及び測定法の技術的条件 第 1 部－第 1 編：無線周波妨害波及び イミュニティ測定装置－ 測定用受信機	平成 28 年度情報通信 審議会答申 (総務省電波環境課) (発行年：16-10)	CISPR 16-1-1 (Ed.3.1: 10-11)
CISPR 16-1-2 (Ed.2.0: 14-03) [CISPR/A]	同上 第 1 部－第 2 編：無線周波妨害波及び イミュニティ測定装置－ 補助装置 － 伝導妨害波	平成 19 年度情報通信 審議会答申 (総務省電波環境課) (発行年：07-07)	CISPR 16-1-2 (Ed.1.1: 04-06)
CISPR 16-1-3 (Ed.2.1: 16-03) [CISPR/A]	同上 第 1 部－第 3 編：無線周波妨害波及び イミュニティ測定装置－ 補助装置 － 妨害波電力	平成 19 年度情報通信 審議会答申 (総務省電波環境課) (発行年：07-07)	CISPR 16-1-3 (Ed.2.0: 04-06)
CISPR 16-1-4 (Ed.3.2: 17-01) [CISPR/A]	同上 第 1 部－第 4 編：無線周波妨害波及び イミュニティの測定装置 －放射妨害波測定用のアンテナと試験場	平成 28 年度情報通信 審議会答申 (総務省電波環境課) (発行年：16-10)	CISPR 16-1-4 (Ed.3.1: 12-07)
CISPR 16-1-5 (Ed.2.1: 16-12) [CISPR/A]	同上 第 1 部－第 5 編：無線周波妨害波及び イミュニティ測定装置 －30 MHz～1,000 MHz のアンテナ 較正試験場	平成 19 年度情報通信審 議会答申 (総務省電波環境課) (発行年：07-07)	CISPR 16-1-5 (Ed.1.0: 03-11)
CISPR 16-1-6 (Ed.1.1: 17-01) [CISPR/A]	同上 第 1 部－第 5 編：無線周波妨害波及び イミュニティ測定装置 －EMC アンテナ較正	—	—
CISPR 16-2-1 (Ed.3.1: 17-06) [CISPR/A]	同上 第 2 部 第 1 編 無線周波妨害波及び イミュニティの測定法 －伝導妨害波の測定法	平成 23 年度情報通信審 議会答申 (総務省電波環境課) (発行年：11-09)	CISPR 16-2-1 (Ed.2.0: 08-10)
CISPR 16-2-2 (Ed.2.0: 10-07) [CISPR/A]	同上 第 2 部 第 2 編 無線周波妨害波及び イミュニティの測定法 －妨害波電力の測定法	平成 22 年度情報通信審 議会答申 (総務省電波環境課) (発行年：10-12)	CISPR 16-2-2 (Ed.1.2: 05-09)
CISPR 16-2-3 (Ed.4.0: 16-09) [CISPR/A]	同上 第 2 部 第 3 編 無線周波妨害波及び イミュニティの測定法 －放射妨害波の測定法	平成 20 年度情報通信審 議会答申 (総務省電波環境課) (発行年：09-03)	CISPR 16-2-3 (Ed.2.0: 06-07)
CISPR 16-2-4 (Ed.1.0: 03-11) [CISPR/A]	同上 第 2 部 第 4 編 無線周波妨害波及び イミュニティの測定法 －イミュニティの測定法	—	—
CISPR TR 16-2-5 (Ed.1.0: 03-11) [CISPR/H]	同上 第 2 部 第 4 編 無線周波妨害波及び イミュニティの測定法 －大型装置による無線妨害波の 設置場所での測定法	—	—
CISPR TR 16-3 (Ed.3.2: 15-09) [CISPR/A]	同上 第 3 部 CISPR の技術報告	—	—

表 1 CISPR が作成した EMC 基本規格と国内答申（2017 年 10 月現在）（続き）

国際規格 (最新版:発行年) [作成 SC]	規 格 名 称	国内答申（発行年）	対応国際規格 (版数:発行年)
		国内法規/規格(発行年)	
CISPR 16-4-1 (Ed.2.0: 09-02) [CISPR/A]	同上 第 4 部 第 1 編 不確かさ、統計及び 許容値設定 －標準的 EMC 試験における不確かさ	—	—
CISPR 16-4-2 (Ed.2.1: 14-02) [CISPR/A]	同上 第 4 部 第 2 編 不確かさ、統計及び 許容値設定 －EMC 測定における不確かさ	—	—
CISPR 16-4-3 (Ed.2.1: 07-01) [CISPR/A]	同上 第 4 部 第 3 編 不確かさ、統計及び 許容値設定 －多量生産品の EMC 適合性判定 における統計評価	—	—
CISPR 16-4-4 (Ed.2.1: 17-06) [CISPR/H]	同上 第 4 部 第 4 編 不確かさ、統計及び 許容値設定 －苦情統計と許容値算出へのモデル	—	—
CISPR 16-4-5 (Ed.2.1: 14-07) [CISPR/A]	同上 第 4 部 第 5 編 不確かさ、統計及び 許容値設定 －代替テスト方法の使用のための条件	—	—

【参考文献】

- 1) CISPR の現状と動向－フランクフルト会議の結果を踏まえて－、電波環境協議会、pp.104-105、2015.2.
- 2) 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.
- 3) 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.
- 4) 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」（2017 年度版）、日本能率協会、p.7、2017.4.



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

2017 IEEE EMC シンポジウム報告書

技術専門委員会

本年度の 2017 IEEE International Symposium on Electromagnetic Compatibility, Signal and Power Integrity において、海外会員の一番多い米国で VCCI 協会の新規程の普及・啓発を行う目的で Tutorial を開催した。また、この機会に毎年実施している MOU を締結している ANAB、A2LA、NVLAP の米国 3 機関とのミーティング、ITI との意見交換等を実施したので、以下に報告する。

開催場所 : The Gaylord National Resort & Conference Center National Harbor, Maryland, US

開催期間 : 2017 年 8 月 7 日 (月) ~ 11 日 (金)

参加期間 : 2017 年 8 月 6 日 (日) ~ 10 日 (木) 8 月 6 日は、tutorial 事前リハーサル

参加者 : 峰 眞二 運営委員会委員長 (NEC プラットフォームズ株式会社)

平原 実 技術専門委員会委員長 (富士通アドバンステクノロジー株式会社)

小田 明 (VCCI 協会常務理事)

鶴見 直行 (VCCI 協会事務局長)

島先 敏貴 (VCCI 協会技術副部長)

稲垣 容子 (VCCI 協会プログラムマネージャー)

シンポジウム概要

今回のプログラムは、Workshop & Tutorial、Technical Session、Special Session、Panel Discussion、Exhibition で構成されていた。VCCI 協会からは、運営委員会主催の Tutorial を 8 月 7 日の午前中に“New VCCI COUNCIL RULES in Japan to suite to Multi Media Equipment corresponding to CISPR 32 Ed.2.0”との題名で開催した。

全体の Workshop & Tutorial の 23 セッションは、8 月 7 日 (月)、8 月 9 日 (水) と 8 月 11 日 (金) に開催された。今年の特徴は、Military や IoT など新たなセッションが設けられ発表が行われた。また、今回より、一部の内容についてオンライン中継が実施され、今後、注目の発表を、世界中のどこからでも聴講することができるようになった。

1. Workshops & Tutorial

開催日時 : 2017 年 8 月 7 日 (月) 8:30~12:00

場 所 : The Gaylord National Resort & Conference Center MARYLAND 3&4

受講者 : 30 名

趣 旨

2016年11月に世界に先駆けて日本で適用を開始した CISPR 32 Ed.2.0 準拠の規格である VCCI 協会新規格の紹介を実施した。

この Tutorial では規格改定の考え方、新運用規格の制定内容、新技術基準と CISPR 32 Ed.2.0 との差異、適用のガイダンス、新設備登録規格、新市場抜取試験規格の説明を実施した。さらに、新規格適用後の会員よりの質問についても紹介し、日本に対する MME の出荷を検討している製造業者の規格対応の指針となるよう紹介した。また、他国で今後 CISPR 32 Ed.2.0 の適用を検討している規制団体等の規格作成の参考となることも目的とした。

(1) Tutorial 概要

“New VCCI COUNCIL RULES in Japan to suite to Multi Medial Equipment corresponding to CISPR 32 Ed.2.0 Tutorial”との題名で、世界に先駆けて日本で適用した CISPR 32 Ed.2.0 準拠の規格の紹介と、新技術基準に対しどのように適用すれば良いかについて、規格の解釈およびガイダンスの説明を実施した。

(2) Tutorial 実施内容

Chair : VCCI 協会 事務局長 鶴見 直行

- ① “VCCI point of view for a new rule” (30min) VCCI 協会 常務理事 小田 明
 - ・ ご挨拶、VCCI 協会の紹介
 - ・ 今回の規格改定の考え方
 - ・ 市場抜取試験の改定内容／市場抜取試験の取り組み紹介
- ② “Enactment and operation of the new VCCI regulation and the contents of a measurement facility registration” (45min) VCCI 協会 運営委員会委員長 峰 眞二
 - ・ 新運用規格の制定内容
 - ・ 移行期間の考え方
 - ・ 設備登録方法の主な変更点について
 - ・ 運用に関する移行後のご質問および回答の紹介

<休憩 30分>
- ③ “The contents of a new technical standard and the guidance for operation” (90min)
VCCI 協会 技術専門委員会委員長 平原 実
 - ・ 新技術基準の制定内容
 - ・ CISPR 32 Ed.2.0 とのデビエーションについて
 - ・ 適用のガイダンスの紹介
- ④ Q&A

(3) 実施状況について

シンポジウム開催初日の早朝の開催であったが、ITI、ANAB などのメンバーを含め多くの方に参加

していただき、説明後の質問も多数寄せられ大変有意義な内容となった。

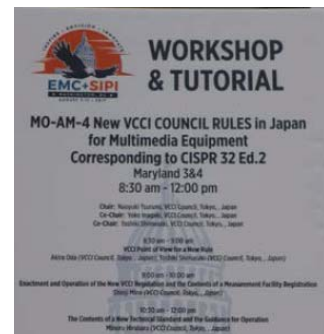
また、特に終了後わざわざ我々の席に来て、今回の説明に対して日本から説明に来ていただきありがたいとお礼を述べに来られた参加者もおられた。

(4) 所 感

VCCI 協会新規程の海外普及活動の一環として、IEEE EMC 2017 会場で VCCI Tutorial 開催の機会を得た。聴講者には海外会員に加えて、CISPR 32 Ed.2.0 作成に関わったメンバー等も参加しており、VCCI 協会新規程に関して中身の濃い質疑応答ができ、所定の目的を達成できたと考える。今後もこのような機会を増やして、海外会員等の VCCI 協会新規程に対する理解浸透に努めていきたい。



IEEE EMC 2017 シンボルマーク



VCCI 協会主催の Tutorial 案内



会場にて説明者全員と参加された井上先生



chair: 鶴見事務局長



小田 常務理事発表風景



峰 運営委員会委員長発表風景



平原 技術専門委員会委員長発表風景

Ⅱ. ANAB ミーティング報告

日 時：2017年8月8日（火）15:30～16:30

場 所：The Gaylord National Resort & Conference Center

出席者：ANAB Mr. Randy Long Accreditation Manager

VCCI 峰運営委員会委員長、平原技術専門委員会委員長、小田常務理事、
鶴見事務局長、島先技術副部長、稲垣 PM

趣 旨

当協会と MOU を締結している ANAB は一昨年 ACLASS より組織名が変更となった。今回、ANAB となって初めてのミーティングであり、本機会に、Face-to-Face でお互いの最新状況を報告すると同時に、今回は、本年5月に MOU を更新したお礼と VCCI 協会の最新状況、CISPR 32 Ed.2.0 準拠の規程改定内容について報告し、意見交換を実施した。

議 事

(1) VCCI 協会より、最新状況について説明

VCCI update と CISPR 32 Ed.2.0 準拠の新規程、ガイダンスについて紹介

1)VCCI update：小田常務理事

- ① VCCI 協会の近況、組織
- ② VCCI 協会会員の推移
- ③ 設備登録の最新状況
- ④ 適合確認届出の推移
- ⑤ 市場抜取試験の状況
- ⑥ CISPR 32 Ed.2.0 準拠新規程の概要、移行期間、適用状況

2) New Technical Requirement and Supplementary Requirements：平原技術専門委員会委員長

- ① 新技術基準について
ー 制定スケジュール、技術基準の構成、CISPR 32 Ed.2.0 との差異について
- ② ガイドラインについて概要の紹介

(2) ANAB よりの状況説明

ANAB は、一昨年 ACLASS を買収し事業の移行を行っている。この移行が 2017 年 12 月に完了予定である。

(3) 主な意見交換

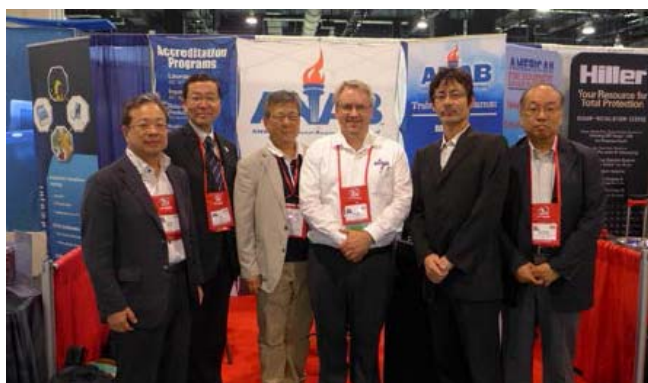
ANAB より、現在 ACLASS からの移行を行っている最中であり、設備登録・認定について勉強中である、とのことであった。VCCI 協会の CISPR 32 Ed.2.0 準拠の新規程を勉強して、配下の試験所に適時通知していきたい。今後、ANAB として、配下の試験所に VCCI との MOU の紹介、新規程の技

術基準等をまとめウェブサイトに掲載する予定。そのため事前に VCCI 協会に送付するので確認してほしいとの依頼があった。

また、VCCI 協会からは、今年 5 月の MOU 更新に対するお礼と今後とも MOU を継続していきたいとの意向を伝えた。また、何か困っていることがあれば何でも相談してくださいと伝えた。

(4) 所 感

ANAB に変更して初めてのミーティングであり、ACLASS を買収して移行を行っている最中との説明を受け状況が理解できた。他の米国試験所認定機関と同様に今後 CISPR 32 での設備登録が増えて来るものと思われるので、いろいろ支援をしていきたい。今後とも認定機関と Face-to-Face で打ち合わせを実施することで、試験機関の取り組み等の情報収集をしていきたい。来年度も積極的に IEEE に参加し、VCCI 協会として情報発信を行い、各認定機関との意見交換・情報交換を継続していくことは、VCCI 協会の信頼度向上にもつながり、重要であると考えます。



ANAB と出展会場にて

Ⅲ. A2LA ミーティング報告

日 時：2017 年 8 月 9 日（水）14:00～15:00

場 所：The Gaylord National Resort & Conference Center

出席者：A2LA Mr. Jordan Acton Senior Accreditation Officer
Ms. Megan Riebau Senior Accreditation Officer

VCCI 峰運営委員会委員長、平原技術専門委員会委員長、小田常務理事、
鶴見事務局長、島先技術副部長、稲垣 PM

趣 旨

当協会と MOU を締結している A2LA は IEEE EMC に毎年出展している。本機会に例年どおり、Face-to-Face でお互いの最新状況を報告すると同時に、今回は、本年 5 月に MOU を更新したお礼と協会の最新状況、CISPR 32 Ed.2.0 準拠の規格改定内容について報告し、意見交換を実施した。

議 事

(1) VCCI 協会より、最新状況について説明（内容は ANAB で説明したものと同一）

(2) A2LA より最新状況について説明

A2LA Status Report について Ms. Megan Riebau より説明があった。

- ① 現在の認定対応状況
- ② 試験所の認定に関わる審査での主な不適合要因
- ③ A2LA 最新トピックス
- ④ 教育研修の紹介

(3) 主な意見交換

VCCI 協会より、A2LA 配下の試験所設備登録の設備についてどのような設備が登録されているかわからないので教えてほしいとの要望を伝え、A2LA より e-mail で別途通知するとの回答があった。A2LA からの、CISPR 32 対応の試験所登録について、既存の登録をしている試験所についても新たに再度登録しなければならないのか、との質問に対し、現状の ITE の試験であれば、そのまま使用できると説明した。また、新たにマルチメディア機器を対象とするならば、新規に対応する設備登録が必要と回答した。A2LA より、現時点で VCCI の認定サイトは 98 サイトとの報告があり、昨年より 3 サイト増えているとのことであった。また、新規程の VCCI 32-1 対応については、15 サイトの登録があるとの説明があった。その他、VCCI 協会より MOU については今後も継続する予定と伝えた。

(4) 所 感

A2LA から CISPR 32 での試験所認定が増えているとの報告があり、アメリカでも CISPR 32 の移行が順調に進められていると感じた。CISPR 32 対応の状況を把握するためにも、今後とも認定機関と Face-to-Face で打ち合わせを実施することで、試験機関の取り組み等の情報収集を行いたい。来年も積極的に IEEE に参加し、VCCI 協会として情報発信を行い、各認定機関との意見交換・情報交換を継続していくことは、VCCI 協会の信頼度向上にもつながり、重要であると考えている。



A2LA と出展会場にて

IV. NVLAP ミーティング報告

日 時：2017年8月9日（水）15:30～16:30

場 所：The Gaylord National Resort & Conference Center

出席者：NVLAP Mr. Dana S. Leaman Chief

Mr. Mario Guerrero Program Manager

Ms. Bethany E. Hackett Program Manager

VCCI 峰運営委員会委員長、平原技術専門委員会委員長、小田常務理事、
鶴見事務局長、島先技術副部長、稲垣 PM

趣 旨

当協会と MOU を締結している NVLAP は IEEE EMC に毎年出展している。本機会に例年どおり、Face-to-Face でお互いの最新状況を報告すると同時に、今回は、本年5月に MOU を更新したお礼と協会の最新状況、CISPR 32 Ed.2.0 準拠の規程改定内容について報告し、意見交換を実施した。

議 事

(1) VCCI 協会より、最新状況について説明（内容は ANAB で説明したものと同一）

(2) NVLAP からの最新情報

NVLAP より最新の VCCI 登録状況の説明がされ、全体では、74 サイトの登録があり、新規の VCCI-CISPR 32 対応の設備登録は 74 サイトの内 19 サイトが完了し、全体の 42% で V-3 と VCCI 32-1 の両方の登録がなされているとの報告があった。

(3) 意見交換

VCCI 協会への質問として、NVLAP より、試験所登録の際の記載について質問があり回答した。その他、VCCI 協会より MOU については、現在、順調に運用されており、今後も継続していきたい旨を伝え、合意を得た。

(4) 所 感

NVLAP でも、試験所の設備登録が CISPR 32 への移行が進んでいることが確認された。現在締結している MOU を継続するため、今後とも認定機関と Face-to-Face で打ち合わせを実施することで、試験所認定機関の取り組み等の情報収集を行いたい。来年も IEEE EMC Symposium に合わせて情報交換を行うことを確認し、会議を終了した。



NVLAP 出展会場にて

V. ITI ミーティング報告

日 時：2017年8月10日（木）19:00～21:00

場 所：The Gaylord National Resort & Conference Center

参加者：ITI TC5 Mr. Richard Worley（ITI TC5 Chairman 代理）、他 ITI TC5 メンバ7名
VCCI 峰運営委員会委員長、平原技術専門委員会委員長、小田常務理事、
鶴見事務局長、島先技術副部長、稲垣 PM

趣 旨

VCCI 協会の海外会員の多数を占める米国のコンピュータ関連工業会の集まりである ITI とは、IEEE EMC の開催時に、毎回 Face-to-Face のミーティングを開催している。今回は、VCCI 協会の近況と CISPR 32 Ed.2.0 準拠の規格改定内容について報告し、意見交換を行うことを目的として開催した。

議 事

ITI TC5 のミーティングに参加した。Richard Worley 氏が Chair となり議事が進められ、今回は、ITI TC5 の予定のアジェンダが終了後、VCCI 協会から 2 件のプレゼンテーションを行い意見交換を実施した。

(1)VCCI 協会より、最新状況について説明（内容は ANAB で説明したものと同一）

(2) 意見交換

ITI より、CISPR 32 Ed.2.0 との差異について内容を説明してほしいとの質問があり、これについては、VCCI 協会より今回の Tutorial で詳細を説明しているのので、Tutorial の資料を参照くださいと説明した。また、ガイダンスで木製テーブルは使えないとなっているのか、との質問に対しては、使用できないとはなっていない。1GHz 超において適合確認試験の結果に影響を与えるため、ガイダンスを発行している。木製テーブルを使用する際は、発泡スチロールの天板などを乗せて対応する方法も記載してある、と説明した。また、BSMI 他各国の CISPR 32 Ed.2.0 対応状況についても意見交換を行い、BSMI の状況については今年 10 月に東京で開催する VCCI 国際フォーラムにて講演すると

の案内を行った。

次回（2018年）は、Long Beach, CA, USA で開催される IEEE 期間内にミーティングを開催する予定である。

(3) 所 感

今回は、VCCI update と CISPR 32 Ed.2.0 準拠新規程の内容について発表を行い意見交換することができた。ITI 参加メンバーは、VCCI 会員でもあるため、具体的な測定方法に対する質問や BSMI 他各国の CISPR 32 Ed.2.0 対応状況についての意見交換等もあり、有意義なミーティングであった。その中で、10月に実施する VCCI 国際フォーラムの紹介なども行い、参加の案内を行った。

今後とも、ITI とは技術的な意見交換を継続することで、関係を強化していきたい。



ITI ミーティング風景 (1)



ITI ミーティング風景 (2)

VI. その他

(1) 主な Keynote、Workshop & Tutorial、Technical Session、Special Session、Exhibition 報告

1) Keynote

- ① Achieving EMC in an everything wireless world と題して Julius Knapp 氏が Keynote を発表した。

アメリカでは 3.5 GHz の無線サービスや 5G モバイルサービスなど、今後 71 GHz までの周波数帯を利用したサービス開始が予定されている。そのような環境での EMC 技術は大変重要であり、今後の電磁環境はノイズのスープの中で機器を動かすようだとのコメントがあった。

2) Workshop & Tutorial

- ① Mike Violette 氏から “The IEEE IoT Initiative & EMC” と題して発表があった。

無線機能の利用周波数ロードマップとさまざまな機器と無線機能の融合事例が発表された。特に B2B 関連機器からドローン等へ IoT の範囲が拡大され、使用無線周波数帯における誤動作を起こさせないように共存させる必要があるという内容であった。

本件は、VCCI 協会でも継続フォローを行っておく必要があると考える。

3) Technical Sessions

Technical Session での論文発表は、8月8日（火）～10日（木）に開催された。主なトピックスは、以下のとおりである。

① EMC Measurements のセッションで主な発表内容として以下がある。

“Improving the Accuracy of Radiated Emission Measurements for Frequency Below 30 MHz by using a Fiber Optic Isolated Rod Antenna” と題して 30 MHz 以下の測定において光ファイバを利用したロッドアンテナでの測定を実現し、さらに光ファイバを利用し、従来の同軸による結合を低減することを確認したとの発表があった。しかし、将来の課題として感度改善が挙げられていた。

② Reverberation Chambers のセッションでは、5 件の発表があり、“Calibration of Reverberation Chambers from S21 Measurements” では、Reverberation Chambers 内で発生する電磁界を定量化するための校正法が紹介され、異なる攪拌条件で RC に挿入された 2 つのアンテナ間の S21 測定値に基づき、簡単な測定校正方法が提案され、これにより、測定時間を大幅に短縮し、高い精度となるとの発表があった。

③ EMC for Emerging Wireless Technologies, Part 2 のセッションにて、DDR の電源でカップリングの最適化、および MIMO アンテナと送信機システムの近距離試験と遠距離試験条件を検討し放射エミッション試験を簡略化できるかの発表が行われた。

4) Exhibition

8 月 8 日（火）～8 月 10 日（木）に同会場の Exhibit Hall にて開催され、115 社による EMC に関する展示があった。内、日本からの出展は 2 社と少なかった。出展会場では、測定設備関連の展示が目立った。また、VCCI 協会と MOU を結んでいる試験所認定機関である ANAB、A2LA、NVLAP も出展していた。



シンポジウム展示会場風景



Exhibition 展示の中で VHF-LISN 紹介



会場の The Gaylord National Resort & Conference Center

(2) 所 感

セッション全体としては、今年から Military や IoT など新たなセッションが追加された。今年度は日本からの投稿は少なく大学教授や企業の研究開発部門などが主であった。

今回は、2018年5月14日～5月17日に IEEE EMC & APEMC が Singapore で開催と、2018 IEEE EMC 単独として7月30日～8月3日に Long Beach, CA, USA で開催される。また、2019年6月3日～6月7日に EMC Sapporo & APEMC 2019 の開催案内が配布されていた。

米国 IEEE EMC の有力者である Don Heirman 氏から VCCI 協会は実証実験を行い、実際に測定を行う際の指針を示しており、今後も活動成果の発表を期待しているとのコメントをいただいた。VCCI 協会としては、来年以降も IEEE EMC に積極的に参加し、VCCI 協会と ITI TC5 や各認定機関との意見交換・情報交換を継続して実施していきたい。

EMC EUROPE 2017 Angers, France 報告書

技術専門委員会

EMC EUROPE 2017 に VCCI 協会から投稿し採択された論文の発表、および関連発表を聴講した。

開催場所 : ESEO Graduate School of Engineering, Angers, France (アンジェ フランス)

開催期間 : 2017 年 9 月 4 日 (月) ~ 8 日 (金)

参加者 : 奥山 真一技術専門委員会委員 (NEC プラットフォームズ株式会社)

長部 邦廣技術専門委員会委員 (VCCI 協会)

村松 秀則 (VCCI 協会技術部長)

1. 概要

Technical Program は、Keynote Speeches、Tutorials、Workshops、Technical Sessions で構成されていた。Technical Session では 40 か国から 285 本の論文が投稿され、日本からの発表者は、Poster Session を含め 17 名であった。VCCI 協会から投稿して採択された 2 本の論文について、奥山技術専門委員会委員と長部技術専門委員会委員が発表を行った。参加者はおよそ 470 名であった。

2. VCCI 協会関連の論文発表

Technical Sessions の内、Measurement and Instrumentation 1 および Measurement and Instrumentation : Antennas のセッションにおいて長部技術専門委員と奥山技術専門委員とがそれぞれ発表を行った。

① Termination Impedance for AC Mains Cable Leaving from EUT Area in Radiated Emission Measurement

(VHF-LISN WG : 長部委員、桑原委員、奥山委員)

電源ケーブルの終端条件による放射エミッションへの影響について、VHF-LISN の終端条件は一線対地間インピーダンス 50Ω 、CDNE の終端条件はコモンモードインピーダンス 150Ω であるが、どちらの条件が実際の放射電界強度を模擬しているかとの課題に対し、実測とシミュレーションの結果から、各ラインを 50Ω で終端することが適切であるとの考察を加え論文発表をした。

セッションでは、VHF-LISN の終端条件を 50Ω にした根拠は何かとの質問があり、14 試験サイトにおける片線大地間インピーダンスの測定結果、およびレゾナンスが発生する条件でエミッション最大化を行うことが、試験サイトにおけるエミッション測定に近い条件になっていると回答した。

② Measurement and Estimation of Minimum Antenna Height of Free-Space Antenna Impedance

(アンテナ校正・サイト評価 WG：奥山委員、島ノ江委員、牧野委員、村松事務局)

一般的にアンテナファクタは、高さ 2m で校正されるが、グラウンドプレーンの影響によりアンテナインピーダンスが変化し、アンテナ感度に影響を与えるという課題に対し、6 種類のアンテナにおいて、アンテナインピーダンスが収束する高さを提案した論文発表をした。

セッションでは、実験に使用したアンテナのメーカーと型番についての質問があり、使用したアンテナのメーカーと型番について回答。また、検証したサイトの周囲環境についての質問があり、実験に使用したサイトの写真を見せ、サイトの周囲環境とアンテナマストの構造を説明した。

3. 詳 細

・ Keynote Speeches

聴講した主なセッションについて、以下に示す。

① EMC Challenges on Modern Aircraft – History and Future Prospects

AIRBUS 社における航空機の EMC の歴史と将来における挑戦について、最近の開発への取り組み、航空機開発プロセスおよび今後の EMC 技術の展望について報告。

具体的な例として A350-900 の開発では、機体の中の全ケーブル長は 160km、コネクタの数は 10 万個となり、EMC 保護のための部材は 1 トンにもなるとのことであった。それ故、部品供給メーカーと共同で開発プロセスを進めていくことの重要性を報告。

② Automated Driving - New Challenges

自動車業界では、現在、自動運転についての取り組みが進められているが、新たな技術革新に直面しているとして、2 つの報告がされた。

一つ目は、この自動運転技術は、非常に複雑で、多くのセンサーとレーダーが必要とされている。現在の市場での世界的なパフォーマンスレベルが紹介され、課題として運転者に対する精神的負荷と自動運転における EMC 問題が指摘された。

二つ目は、乗り物の運転が自動化される時、車の用途とそこに要求されるものは大きく変化することになり、自動運転システムに対する EMC 問題、つまり自動運転の信頼性と安全性に対する EMC 対策が不可欠であることを報告。

・ Workshops

聴講した主なセッションについて、以下に示す。

① Conducted emission reduction for motor drives in industrial sites

このワークショップでは、モータドライブ部からの伝導エミッションの低減策について、報告。この課題は工業設備におけるモータ駆動部からの伝導エミッションの問題があり、その低減策をいくつかの観点から提言していたが、妨害源となるコモンモード電流は単相、3 相に拘わらずライブ、ニュートラルラインを流れ、PE ラインから戻るとの説明が根拠となっており、ITE の

電源ラインにおけるコモンモード電流経路と基本的に一致している。

・ Technical Sessions

聴講した主な論文について、以下に示す。

- ① APD Outdoors Time-Domain Measurements for Impulsive Noise characterization
インパルスノイズのある屋外環境において、APD 測定にタイムドメインを使用したインパルスノイズと通信信号を分離する新たな方法が有効として提案。
- ② Experimental Analysis of the Effects of Antenna Tilting on Antenna Types and Test Results in Consideration of Measurement Uncertainty
1GHz 以下の放射エミッション測定において、バイコンカル、LPDA、HYBRID アンテナを使用して、アンテナチルトをした場合としなかった場合についての比較がされていた。バイコンカルアンテナではそれほど差は出ていないが、垂直偏波の LPDA では大きな差が発生した。また HYBRID アンテナは水平／垂直の両偏波で差が出たことを報告。現状では CISPR 32、14-1、15 にはアンテナチルトに関する記述がないので CISPR 16-2-3 に追加することを提案。
- ③ The Importance of Overload Revealing in EMI Receivers
EMI レシーバへの過負荷は、測定結果に大きく影響するため、前段へのアッテネータとプリセレクターの重要性について報告。CISPR 16-1-1 に規定されている EMI レシーバの校正方法にはオーバーロードに関する記述はなく、実際の測定において、EMI レシーバはオーバーロードしやすい。またその際にオーバーロードの警告が出ないケースもあるので注意が必要である。
- ④ Loop Antenna Calibrations with Inclusion of Vector Network Analyzer and Comparison Between Calibration Methods
ループアンテナにおけるネットワークアナライザを使用した3アンテナ校正方法と他の校正方法とを比較し、利点について報告。
- ⑤ Assessment of the Electromagnetic Environment Hardware Control Room in Cinema and Concert Hall
映画館とコンサートホールのハードウェアコントロールルームでの EMC 環境について、実際の測定結果とシミュレーションによる検証結果を報告。
- ⑥ Impact of antenna height and tilt on measurements above 1GHz in the anechoic chambers
1GHz 超の放射エミッション測定においてアンテナ高さを 1m 固定、1m・4m の高さ掃引、高さ掃引に加えてアンテナチルトをした場合の 3 つの条件を比較し、アンテナ高さ 1m に比べて、1m・4m の高さ掃引では 11dB も放射エミッションが高くなり、アンテナチルトをした場合はさらに 4-5dB 放射エミッションが高くなることを報告。

4. 所 感

VCCI 協会の研究成果を EMC EUROPE 2017 Symposium の場で発表し、多くの聴講者にコメントをいただき、活発な議論を行ったことで、初期の目標を達成できた。

今回のシンポジウムでは、特に放射エミッションについては、アンテナチルトに関する発表が多

かったが、1GHz 超の放射エミッションではアンテナ高さ掃引について、CISPR の関連委員会で審議が継続して行われている（CISPR/I/565/CD、CISPR/H/335/DC）現状もあり、その方向に進んでいくことも予想される。試験サイトは、アンテナチルトを行うためにアンテナマストへの投資が必要になること、試験時間が増加すること等を考慮すれば、技術的な課題について十分検討されることが必要と感じた。

次回の EMC EUROPE 2018 は、オランダ アムステルダムで開催される予定である。技術専門委員会として、測定法における課題について検討を行い、実験およびその検証結果を基に、積極的にシンポジウムへの論文の投稿を行うとともに、有識者との意見交換および情報交換を継続していく所存である。



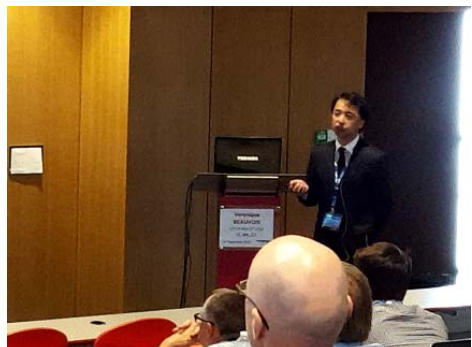
会場入口にて



展示場風景



発表風景（長部技術専門委員会委員）



発表風景（奥山技術専門委員会委員）

2017 年度市場抜取試験実施状況

市場抜取試験専門委員会

2017年10月31日

計画件数	借上		45		100		判定結果			
	買上		55				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		合格判定	不合格	調査中
総計	83	4	10	69	48	1	42	0	5	
(前回総計)	62	4	6	52	35	3	28	0	4	

市場借入れ試験 計	46	4	8	34	22	1	19	0	0	2
第1四半期	12	2	1	9	6	0	5	0	0	1
第2四半期	12	1	2	9	7	0	6	0	0	1
第3四半期	22	1	5	16	9	1	8	0	0	0
第4四半期	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

市場買入れ試験 計	37	0	2	35	26	0	23	0	0	3
第1四半期	20	0	0	20	20	0	18	0	0	2
第2四半期	6	0	0	6	6	0	5	0	0	1
第3四半期	11	0	2	9	0	0	0	0	0	0
第4四半期	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

合格	不合格	調査中
42	0	5

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
	33	0	0	33	30	5	25	23	2

事務局だより

● 会員名簿（2017年8月～10月）

社名変更

会 員	会員番号	会社名	国 名	旧社名
国内正会員	210	マクセル株式会社	JAPAN	日立マクセル株式会社
国内正会員	3185	横河計測株式会社	JAPAN	横河メータ&インストルメンツ株式会社
国内正会員	3255	株式会社日立システムズフィールドサービス	JAPAN	日立システムズ・テクノサービス株式会社
国内正会員	3583	株式会社トーキン	JAPAN	NEC トーキン株式会社
国内正会員	3727	テクニカラー・パイオニア・ジャパン株式会社	JAPAN	Technicolor (China) Technology Co., Ltd.
海外正会員	286	Hewlett Packard Enterprise Company	USA	Silicon Graphics International Corporation
海外正会員	400	APC by Schneider Electric	USA	American Power Conversion Corp.
海外正会員	1090	McAfee, LLC.	USA	McAfee Inc
海外正会員	3078	Google LLC	USA	Google Inc.
海外正会員	3530	ARRIS	USA	Aurora Networks, Inc., A Pace Company
海外正会員	3654	C+A Global	USA	C&A Licensing LLC
海外正会員	3777	Digital Check Corporation	USA	Digital Check Corp.

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	293	株式会社サンヨー	JAPAN
海外正会員	1017	Plustek Inc.	CHINESE TAIPEI
海外賛助会員	3322	Electromagnetic Testing Services Ltd	U.K.

● 適合確認届出状況 (V-2+VCCI 32-1)

(2017年7月～9月)

			2017年7月					2017年8月			2017年9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	50	1	51	36	3	39	34	1	35
	据置型	WS、デスクトップPCなど	B2	b2	1	12	13	1	22	23	3	11	14
	可搬型	ノートPC、タブレットPCなど	C2	c2	0	53	53	1	43	44	0	23	23
	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	6	3	9	1	2	3	3	9	12
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	12	36	48	5	16	21	4	16	20
	印刷装置	プリンタ（複合機含む）など	H2	h2	4	9	13	4	16	20	5	6	11
	表示装置	CRTディスプレイ、モニタ、プロジェクタなど	J2	j2	12	38	50	8	46	54	27	54	81
	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	4	8	12	6	8	14	3	9	12
	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	2	2	0	1	1
	専用端末装置	POS、金融・保険用など	Q2	q2	17	0	17	5	0	5	8	4	12
	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	8	30	38	9	48	57	18	37	55
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	1	1	0	0	0	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	6	7	1	12	13	0	8	8
	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	8	15	23	7	16	23	0	14	14
	その他	その他のAV機器	P2	p2	0	1	1	2	3	5	2	2	4
複写機・複合機	-	複写機・複合機など	S2	s2	2	1	3	1	5	6	1	2	3
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	5	5
		電話装置（PBX、FAX、ボタンの電話装置など）、コードレス電話機	U2	u2	6	2	8	2	0	2	2	0	2
	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	0	0	0	1	3	4	2	1	3
		LAN関連装置（ルータ、ハブなど）、局用交換機など	W2	w2	42	28	70	58	8	66	43	5	48
その他	その他の通信装置	X2	x2	13	11	24	12	6	18	12	9	21	
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	1	1	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	0	3	3	0	2	2	0	0	0
	娯楽用照明制御装置	娯楽用照明制御装置	Z2	z2	0	0	0	0	1	1	0	0	0
	その他	その他（ナビゲータなど）	F2	f2	0	1	1	1	0	1	0	3	3
その他			O2	o2	12	13	25	3	5	8	5	0	5
計				198	275	473	164	271	435	172	221	393	

● 適合確認届出状況 (VCCI 32-1)

(2017年7月～9月)

			2017年7月					2017年8月			2017年9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	32	0	32	17	1	18	18	1	19
	据置型	WS、デスクトップPCなど	B2	b2	1	8	9	1	16	17	3	9	12
	可搬型	ノートPC、タブレットPCなど	C2	c2	0	43	43	1	38	39	0	11	11
	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	1	3	0	2	2	2	2	4
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	3	15	18	2	8	10	1	3	4
	印刷装置	プリンタ（複合機含む）など	H2	h2	1	4	5	1	9	10	1	4	5
	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	2	5	1	10	11	3	16	19
	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	3	7	10	5	2	7	2	6	8
	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	1	1
	専用端末装置	POS、金融・保険用など	Q2	q2	9	0	9	0	0	0	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	1	18	19	6	17	23	10	20	30
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	1	1	0	0	0	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	0	2	2	1	4	5	0	7	7
	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	2	2	4	1	7	8	0	9	9
	その他	その他のAV機器	P2	p2	0	1	1	1	3	4	2	0	2
複写機・複合機	-	複写機・複合機など	S2	s2	0	1	1	0	1	1	0	0	0
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	2	2	0	2	2	0	1	1
		電話装置（PBX、FAX、ボタンの電話装置など）、コードレス電話機	U2	u2	5	0	5	0	0	0	1	0	1
	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	0	0	0	0	1	1	0	1	1
		LAN関連装置（ルータ、ハブなど）、局用交換機など	W2	w2	17	12	29	13	3	16	19	2	21
その他	その他の通信装置	X2	x2	0	3	3	10	3	13	2	6	8	
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	0	0	0	0	0
	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	0	1	1	0	2	2	0	0	0
	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	1	0	1	0	2	2
その他			O2	o2	10	6	16	2	1	3	3	0	3
計				89	129	218	63	130	193	71	103	174	

● 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（2017年8月～10月）

No	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
12099	LTA Co., Ltd.	LTA No.1 Shielded Room	-	-	-	-	-	C-4948	2020/9/10	243, Jubug-ri, Yangji-myeon, Cheoin-gu, Yongin-si, Gyeonggi-do, Korea	82-31-323-6008
12100	LTA Co., Ltd.	LTA No.1 Shielded Room	-	-	-	-	-	T-2416	2020/9/10	243, Jubug-ri, Yangji-myeon, Cheoin-gu, Yongin-si, Gyeonggi-do, Korea	82-31-323-6008

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

● VCCI 2017 年度スケジュール

4月 テクノフロンティア出展	5月 COMPUTEX TAIPEI 出展	6月 VCCIだより No.125 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測定技術者研修基礎コース VCCIだより No.126 発行
10月 VCCI 1GHz以下の測定技術者研修会 シーテック出展 国際フォーラム	11月	12月 VCCI自動/手動測定の活用コース VCCIだより No.127 発行
1月 VCCI技術シンポジウム	2月	3月 VCCIだより No.128 発行

VCCI だより No.123~No.126 目次

No.123 2017.1

年頭のご挨拶 一般財団法人 VCCI 協会理事長 川上 景一	1
寄書 謎めいた日本人の「笑」	
Enigma of the Japanese Smile Lincoln Richard Bell	2
委員会等活動状況	4
● 理事会	4
● 運営委員会	4
● 技術専門委員会	5
● 国際専門委員会	5
● 市場採取試験専門委員会	6
● 教育研修専門委員会	6
● 広報専門委員会	7
● 測定設備等審査委員会	7
● 委員会等活動報告 略号集	8
連載 第7回	
ISO/TC22(路上走行車)とUN規則No.10(R10)の歴史	
徳田 正満	10
VCCI 協会 新規運用開始のご案内	13
2016 IEEE EMC シンポジウム報告書	14
EMC Europe 2016 EMC シンポジウム報告書	23
EMC(電磁両立性)技術セミナー開催報告	29
2016 年度市場採取試験実施状況	31
事務局だより	32
● 会員名簿 (2016年8月~10月)	32
● VCCI 2016 年度スケジュール	34
● 適合確認届出状況 (2016年7月~9月)	35
● 測定設備等の登録状況	36
VCCI だより No.119~No.122 目次	38

No.124 2017.4

寄書 茶旅から見えてくるもの	須賀 努	1
委員会等活動状況		3
● 運営委員会		3
● 技術専門委員会		4
● 国際専門委員会		4
● 市場採取試験専門委員会		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		6
● 委員会等活動報告 略号集		7
連載 第8回		
ITU-T/SG5(環境と気候変動)の歴史	徳田 正満	9
「第33回 REDCA 総会」会議出張報告		12
2017年 CISPR 32 準拠		
新規種類の運用・技術シンポジウム 開催報告		16
VCCI 国際フォーラム 2016 開催報告		21
2016 年度市場採取試験実施状況		27
事務局だより		29
● 会員名簿 (2016年11月~2017年1月)		29
● VCCI 2016 年度スケジュール		31
● VCCI 2017 年度スケジュール (予定)		31
● 適合確認届出状況 (V-2+VCCI 32-1)		32
● 適合確認届出状況 (VCCI 32-1)		33
● 測定設備等の登録状況		34

No.125 2017.7

寄書 台湾コンビニ珈琲事情	坂井 優	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
● 市場採取試験専門委員会		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		6
● 委員会等活動報告 略号集		7
連載 第9回		
EMC 規格の体系と種類	徳田 正満	9
CeBIT 2017 視察報告		12
中東湾岸諸国統一規制に関する現地調査報告		18
2016 年度市場採取試験実施状況		23
事務局だより		24
● 会員名簿 (2017年2月~2017年4月)		24
● 適合確認届出状況 (V-2+VCCI 32-1)		27
● 適合確認届出状況 (VCCI 32-1)		28
● 2016 年度 適合確認届出集計 (V-2+VCCI 32-1)		29
● 2016 年度 適合確認届出集計 (VCCI 32-1)		30
● 測定設備等の登録状況		31
● VCCI 2017 年度スケジュール		33

No.126 2017.10

寄書 フロリダの体験	市野 芳明	1
委員会等活動状況		3
● 理事会		3
● 評議員会		3
● 運営委員会		4
● 技術専門委員会		5
● 国際専門委員会		5
● 市場採取試験専門委員会		6
● 教育研修専門委員会		6
● 広報専門委員会		7
● 測定設備等審査委員会		7
● 委員会等活動報告 略号集		8
連載 第10回		
CISPR と TC77 の役割分担	徳田 正満	10
APEMC 2017 Seoul、Korea 報告書		13
COMPUTEX TAIPEI 2017 出展報告		17
2016 年度 VCCI 事業報告会		21
EU 指令に関する現地調査報告		26
台北試験所訪問 出張報告		29
台湾 ワークショップ開催報告		32
2017 年度情報通信月間参加 VCCI セミナー開催報告		35
2017 年度市場採取試験実施状況		37
事務局だより		39
● 会員名簿 (2017年5月~7月)		39
● 適合確認届出状況 (V-2+VCCI 32-1)		41
● 適合確認届出状況 (VCCI 32-1)		42
● 測定設備等の登録状況		43
● VCCI 2017 年度スケジュール		45

ハロウィン

ここ数年、10月になるとテレビや広告、スーパーなどで魔女やお化け、橙色のカボチャなどが嫌でも目につくようになりました。

ハロウィンの起源は、古代ケルトの祭です。ケルト人の1年の終りは10月31日で、この夜は夏の終わり、また、冬の始まりでもあり、死者の霊が家族を訪ねてくると信じられていました。同時期に出てくる有害な精霊や魔女から身を守るために仮面を被り、魔除けの焚き火を焚いていました。これに因み、31日の夜、カボチャをくりぬいた中に蠟燭を立てて（ジャコランタン）、魔女やお化けに仮装した子供たちが近くの家を1軒ずつ訪ねて「お菓子をくれないと悪戯するよ」と唱えたり、家庭では、カボチャの菓子を作り、ハロウィン・パーティを開いたりした事が始まりと言われてい

ます。また、ご存知でない方が多いかもしれませんが、スーパーに売られている緑のカボチャは、英語で“Squash”（スクワッシュ）と呼ぶのが正解で、ハ

ロウィンの時に出回るような表面が橙のカボチャしか“Pumpkin”（パンプキン）とは言わないそうです。

さて、私の幼少期は、ハロウィンなど言葉にも触れることがなかったため、我が家では一度もハロウィンの行事はやったことはありません。日本では、今や某テーマパークのイベントやお菓子メーカーなどがイベントに乗っかり、あれよあれよという間に日本の大イベントに成長しました。

毎年渋谷に、アニメのキャラクターやゾンビなどに仮装した若者らが繰り出し、大混雑。スクランブル交差点では、交通妨害になり「DJポリス」とやらの警官が拡声器で呼びかけ若者を促しながら誘導するというニュースが必ず日本から世界へ発信されてしまいます。

こう言った経緯を知れば、日本のハロウィン（パカ騒ぎ）は懐疑的にならざるを得ません。

みなさんは如何お考えでしょうか？ (J.I.)

無断複製・転載を禁ず

	<p>VCCI だより</p> <p>発行 2017年12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</p>	<p>No.127 (2018.1) 非売品</p>
---	---	---------------------------------------