

VCCI だより

No.123 2017.1

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	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
● 市場抜取試験専門委員会		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 新規程運用開始のご案内		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 年度市場抜取試験実施状況		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

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。

“第4次産業革命”の波が到来し、ビッグデータやAIを活用して、今までの“情報社会”から“CPS/IoT社会”へと変革する時代を迎えつつあります。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、ものづくり・安全性等の日本の強みを活かし、社会課題先進国である我が国の課題解決に貢献しつつ、グローバルマーケットに通用するプラットフォームを創り出して、日本経済発展の中心的産業になる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年にわたり、IT機器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参りました。国際規格CISPRに準拠したVCCI技術基準は、日本におけるEMIのデファクトスタンダードとして認知され、社会的にも高い評価を得られていると自負しておりますが、これもひとえに関係各位の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技術基準により、自主規制を推進していきます。

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つを柱としております。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、認定機関との意見交換も定期的に行われ、国際的な協調を図っています。2016年10月には、CPS/IoT exhibitionである世界最大級の展示会CEATEC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、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、CPS/IoT等の技術革新や社会実装の動向に適切に対処することによって、CPS/IoT社会の基盤となるクリーンな電波環境の形成に貢献し、VCCI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、取り組んで参りたいと考えております。

関係官庁をはじめとする関係各位には、当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、2017年が日本の社会そして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。

謎めいた日本人の「笑」

Enigma of the Japanese Smile

Lincoln Richard Bell

昔から西洋人は日本人の笑顔が謎めいて把握出来ない時が多い。明治時代、小泉八雲は日本人の笑顔を「無言の言語」(silent language)と描いた。「笑」という漢字が含んだ言葉や表現は非常に豊富に(50程)あろう。それらの言葉は必ずしも嬉しく愉快的な気持ちを表さない。例えば、明治時代、横浜に駐在していた欧米人は日本人の笑顔を見て、何かの潜んだ悪心を隠していると疑い不誠実なものと思いがちであった。彼らを説得しようとして小泉がこう説明した。日本人は自分の背負った悩みや苦しみなどの精神的重荷を相手に負わせたくないので笑みを見せている。その西洋人が日本人の笑顔の伝える意味を理解しにくかったことに対して、小泉はこのように述べた。日本人の笑みから意味を読み取るのは漢字を字体から読もうとする如く無理難題と。

社会学者中根千枝氏(東京大学の初めての女性教授)は『適応の条件』を著した。その中で氏は「自分の生まれ育った文化と異なる文化の人々と接するという事は、決して容易なことではない。」また「言語は文化を離れては存在しない。」と述べている。それは勿論、言語だけではなく非言語「ノンバーバル・コミュニケーション」もそうだ。それは、「笑」が文化、習慣、風俗などのその国の性質に深く根付いていることを示唆している。氏は次のようなエピソードを述べている。彼女との談話の中で、あるアメリカ人が真剣な顔をして語った。「あいつ(日本人)は僕が少しもおかしいことを言わないのに笑ったりした。なぜ、あんなに失礼なことをしたのだろう。」それに対して中根氏は思った。「これを説明することは骨が折れるものである。」重ねて、上述の小泉が横浜の外国人に言っていたように日本人の笑いには説明し難い独特の面もある。

樋口和憲氏は『笑いの日本文化』を著した。日本の神道において笑い神事がある。「正月の福笑い」はその例の一つ。樋口氏はその神事を行う時、「天に届くようにアッハッハという笑いを神に捧げ、そのお返しに神からも笑い(恵み)を贈与されることを願う。」と書いている。他の面で、七福神の中で恵比寿だけが日本の神で、その他は中国などの出身だ。恵比寿はなんと「笑いの神」だ。この神が笑い、また人間が神と笑い合う文化は西洋にはなからう。

このような文化のルーツの反映か、日本人の笑いは朗らかで気持ちの良いものだ。「談笑」の言葉の如く笑いながら語り合う。仲間と楽しく付き合う時の会話に笑いをよく混ぜる。言葉のように笑いその

ものがコミュニケーションになる。バトンパスのように生き生きと人から人へ笑いを回す。センテンスの間だけではなく、言葉の間にも笑いを見事に吹き込む。

が、笑いの半面もある。「笑中刀」のように陰湿な気持ちを隠す言葉もある。自分の経験で例えると、昔部長を務めた時、配下に日本人女性の課長とフィリピン女性の秘書がいた。何かの理由で日本人課長はフィリピン秘書をごく嫌った。私に「その秘書を首にしないと私は辞める」と言う程だった。しかし、秘書の方は「あの課長はなかなか良い人ですね。いつも私と話す時にここにこしているのです。」と言う。「冷笑」という笑みが日本人にあってその恐ろしさが秘書には分からなかった。

日本では、神が笑うだけではなく鬼も笑う、「来年の事を話せば」。対照的に、門も笑う。「笑う門には福来（きた）る。」花も笑う（咲く）。「鳥鳴き花笑う。」そして、山も春に笑う。それは、春山に草木の若芽が吹き明るい気が湧く季節を描く。確かに、日本語の「笑」の多様性は華々しいが、同時に複雑怪奇な面もある。

私自身が外国人であるがゆえ、日本人の「笑いの構造」に半知半解がある。よって、独断的かも知れない。ともかく、「笑い」の異なる文化のマッチングは「木に竹を接ぐ」ようなものだろうか。



Lincoln Richard Bell（リンカン・ベル（木鐘木））

San Francisco（桑港）出身

学歴：カリフォルニア州立大学（バークレイ校）卒業

歴史ならびに日本語を専攻

米国防省からの委託事業として米国内海軍基地や航空母艦で日本語ならびに日本文化・習慣を指導、また米海軍基地のコミュニティ大学で日本語や日本文化を指導。同基地でレクリエーション部長を務めた。

日本で有限会社を設立し、民間企業（研究所を含む）、政府機関、シンクタンク、NGO等の顧客に対して翻訳、編集、執筆などを業務とし、現在に至る。

運輸省（日本観光協会）の国際観光モデル地区整備推進状況調査専門委員会の外国人委員、また国土交通省（日本観光協会）の都市観光活性化推進事業のワーキング委員を務めた。

通訳ガイド国家試験のための面接試験問題作成および試験官を務める。日本の国際化をテーマとした季刊誌を発行・編集をした。

趣味として、20年程、山伏修行に参加（修験者名：林鐘峰）。日本史の研究・執筆（特に鎌倉、日光）、子供の保護施設のボランティア、社会奉仕・親睦クラブ活動。

委員会等活動状況

● 理事会

開催日時	2016年11月9日
報告事項	● 2016年度上半期事業報告

● 運営委員会

開催日時	2016年9月21日、10月19日
審議事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 第28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 ● 審議事項 3 CISPR 32 対応規程改定内容について
審議決定・報告事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 了承 ● 審議事項 2 新入会員を承認 ● 審議事項 3 CISPR 32 対応規程改定内容を承認 ● 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（オタワ）出張報告 ● 報告事項 5 9月 EMC EURO（ヴォロツワフ）出張報告

● 技術専門委員会

開催日時	2016年9月12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／各ワーキンググループ活動内容について ● 審議事項 2 CISPR 32 に対応した技術基準および規程の解釈について ● 審議事項 3 EUT 台のガイダンスについて ● 審議事項 4 CISPR 32 で追加される新機能の検証について ● 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 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 IEEE EMC International Symposium 2016 Ottawa, Canada への論文発表と参加報告 ● 報告事項 EMC Europe 2016 Wroclaw, Poland への論文発表と参加報告

● 国際専門委員会

開催日時	2016年8月26日、9月9日
審議事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 国際フォーラム準備 ● 審議事項 2 世界の EMC 規格動向調査資料作成 ● 審議事項 3 海外 EMC 調査
審議継続事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 国際フォーラム企画・準備 ● 審議事項 2 ● 審議事項 3 海外 EMC 調査規格・準備
審議決定・報告事項	<ul style="list-style-type: none"> ● CEATEC JAPAN において 10月7日(金)、VCCI 国際フォーラム 2016 を開催 ● 世界の EMC 規格動向調査資料の定期的アップデート

● 市場抜取試験専門委員会

開催日時	2016年9月2日、10月14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 新規程への対応 ● 審議事項 4 優遇措置の検討
審議継続事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 3 新規技術基準適用時の抜取試験の方法については継続検討 ● 審議事項 4 量産品の EMI 品質を定期的に確認している会員に対する優遇措置を検討している。会員側・事務局側のメリット/デメリットを検討する。
審議決定・報告事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 書類審査 12 件を実施し、記載の不足や誤記等を指摘し修正要求。届出試験の不具合を指摘。自主的な再試験の申し出が 2 件あり。 ● 審議事項 2 不合格 1 件が確定した。届出試験時の現場での EMI 対策を織り込んだ量産機の再確認試験をしていなかった。 他に不合格水準とした 2 件については会員の調査待ちである。

● 教育研修専門委員会

開催日時	2016年9月14日、10月12日
審議事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 第 3 回運用研修コース、第 35 回測定技術者研修「基礎」のアンケート結果について ● 審議事項 2 新規程について当委員会内での勉強会開催 ● 審議事項 3 新規程に対応した教育研修の検討について ● 審議事項 4 新規程に対応した実習担当の 3 機関の標準化について
審議継続事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 3 ● 審議事項 4
審議決定・報告事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 2つの研修を開催し、受講者からのアンケート結果は満足であった。 ● 新規程について当委員会内にて勉強会を開催し、従来規程との変更点等の確認を行った。 ● 2016 年度教育研修事業 <ul style="list-style-type: none"> ・ 9 月 16 日に第 35 回測定技術者研修「基礎コース」が開催され 15 名が受講 ・ 10 月 6 日～7 日、13 日～14 日に第 44 回測定技術者研修会が開催され 13 名が受講

● 広報専門委員会

開催日時	9月9日、10月14日（8月は休会）
審議事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項1 CEATEC（10月4日～7日）出展について ● 審議事項2 ビックカメラ TV 売場での動画広告について ● 審議事項3 来期事業（事業確認）について ● 審議事項4 来年の展示会で配布するチラシ、パネル、動画について
審議継続事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項3 継続事業を確認、事業の詳細については後日個別に検討する。 ● 審議事項4 CISPR 32 への移行に伴う変更に対し、チラシとパネルの作成、動画の修正が必要なので今後コンテンツを作成していく。内容については次回委員会で検討する。
審議決定・報告事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項1 ブース担当者を決定。アンケート結果を報告 ● 審議事項2 試作動画を確認、修正箇所を決定

● 測定設備等審査委員会

開催日時	2016年9月12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）25社 放射妨害波測定設備 13基 電源ポート伝導妨害波測定設備 15基 通信ポート伝導妨害波測定設備 9基 1GHz超放射妨害波測定設備 14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 1基
開催日時	2016年10月17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 5基 電源ポート伝導妨害波測定設備 8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 4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 1基

● 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) 校正試験場所
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	放射妨害波用結合/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
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
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	被試験素子
ECANB	EC Association of Notified Bodies	EC 通知試験所協会
Ecma	European association for standardizing information and communication systems	欧州 (ヨーロッパ) コンピュータ工業会
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

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
ISN	Impedance Stabilization Network	擬似通信回路網
ITE	Information Technology Equipment	情報技術装置
LCL	Longitudinal Conversion Loss	不平衡減衰量
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 Proposal	新提案
NSA	Normalized Site Attenuation	正規化サイト減衰量
NWIP	New Work Item Proposal	NPと同じ
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	基準サイト法
RVC	Reverberation Chamber	反射箱
SAC	Semi Anechoic Chamber	電波半無響室
SN	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
WP	Working Party	作業部会

ISO/TC22(路上走行車)と UN 規則 No.10(R10)の歴史

徳田 正満

1. まえがき

自動車は遭遇する電磁環境のイメージを図1に示すが¹⁾、図中の①と②に示すように自動車から放射される妨害波によって放送受信機に影響を及ぼすエミッション問題と、①の放送送信所による外来電磁波、②の携帯電話機の放射電波、③の静電気放電等の妨害波によって自動車に影響を及ぼすイミュニティ問題がある。自動車のエミッション規格は、CISPR（国際無線障害特別委員会）のSC-Dで作成されているが、自動車のイミュニティ規格は、ISO（International Organization for Standardization：国際標準化機構）のTC22（Road vehicles：路上走行車）で作成されている。一方、自動車のEMC規制については、国際的な型式認証基準として国連欧州経済委員会（UNECE：United Nations Economic Commission for Europe）のWP29（World Forum for Harmonization of Vehicle Regulations：自動車基準調和世界フォーラム）が定めるUN規則No.10（R10）がある。

本報告では、ISO/TC22とR10の歴史について説明する。

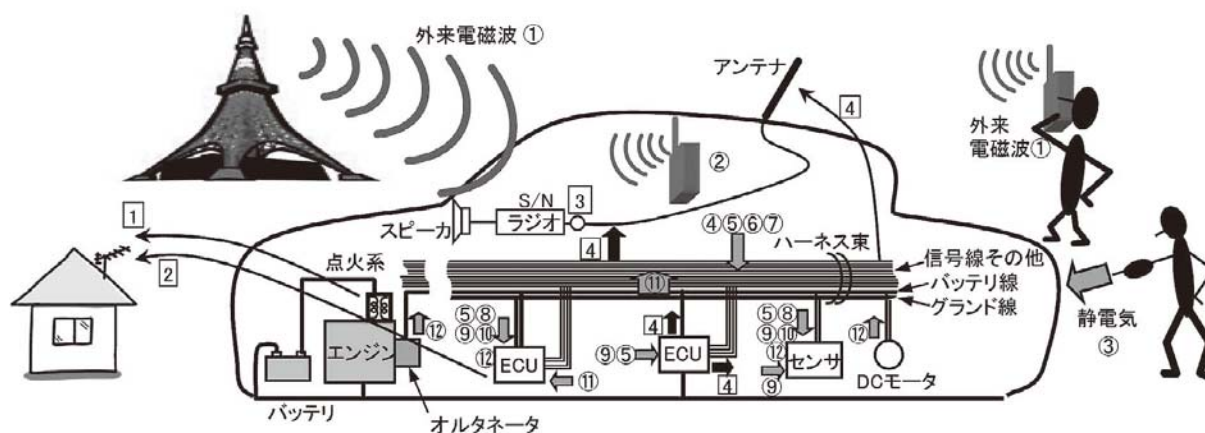


図1 自動車の電磁環境イメージ¹⁾

2. ISO/TC22（路上走行車）^{1), 2)}

(1) TC22 の設立経緯とスコープ

TC22は、1947年のISO創設と同時に組織された最も古いTCのひとつで、以来、自動車関係の国際規格制定を行っている。TC22のスコープとして、国連主催の下、1968年にウィーンで締結された道路交通条約の第1章に定義する以下の路上走行車および関連機器の性能評価に対し、特定の専門用語と試験手順（機器の特性を含む）に準じて、両立性、互換性および安全性に関するあらゆる問題の標準化を行うこととなった。

ー原付自転車／自動二輪車／自動車／トレーラ／セミトレーラ／軽トレーラ／連結車両／連節車両
TC22 は 2009 年 4 月時点で、技術分野ごとに分かれた 22 の SC と、91 のワーキンググループ、8 つの直轄ワーキンググループで構成されている³⁾。

自動車のイミュニティ試験に関しては、1983 年ごろから TC22/SC3/WG3 (Electrical and electronic equipment /Electrical interferences : 電気・電子装置／電気妨害) が、無線周波の電磁波による妨害を取り上げて規格案の作成を開始した。しかし、TC22 は 2015 年に再構築され、自動車とその構成部品の EMC に関する国際規格は、TC22/SC32/WG3 (Electrical and electronic components and general system aspects/EMC : 電気・電子構成部品と一般システムの側面／電磁両立性) で審議・制定されることになった⁴⁾。

(2) TC22 に対する国内審議体制

1964 年に日本工業標準調査会 (JISC) から委任され、自動車技術会 (JSAE: Society of Automotive Engineers of Japan) が ISO/TC22 に関する国内の審議団体となった。自動車技術会は、翌 1965 年に ISO/TC22 総会に投票権を持つと同時に、会議出席などについて義務を負う P (Participating) メンバーとして参加し、1968 年に TC22 対応国内委員会を設置した。また、1970 年には規格会議組織を改組して、標準化活動を円滑に遂行できるような体制となった。現在は、定常的に JIS、JASO 規格の制定・改定作業に取り組むと同時に、年間約 140 名に及ぶ ISO 関連の国際会議へ委員を派遣している。

3. 自動車の EMC 規制^{5)、6)}

(1) UN/ECE/WP29 の R10

自動車の国際的な EMC 規制については、1958 年に相互承認協定(いわゆる 58 年協定)が締結され、国連欧州経済委員会 (UN/ECE) の下に車両構造作業部会 (WP29) が設置され、欧州域内における自動車基準の調和と相互承認制度の導入をめざすことになった。しかしながら、政府による事前認証制度を採用していない米国やカナダ等との間では 58 年協定の下で基準調和を進めることができない。そこで、国連の車両等の世界的技術規則協定(いわゆるグローバル協定や 98 年協定と言われている)を制定し、自己認証制度を採用している米国等の 58 年協定を受諾できない国を考慮しつつ世界統一基準 (global technical regulation: gtr) の制定をめざす作業も開始された。このとき、WP29 は、「車両構造作業部会」から「自動車基準調和世界フォーラム」(World Forum for Harmonization of Vehicle Regulations) と名称変更された。

欧州では EMC 規則強化の一環として、自動車用 EMC 指令である 95/54/EC が発効した。これに整合させるために 1997 年に 02 シリーズが発効されたが、エミッションばかりでなくイミュニティの規制も含まれるようになった。その後、2008 年に 03 シリーズが発効したが、主な改正点は、試験方法として、CISPR、ISO 規格等の版を指定して引用し、特記すべき項目のみを R10 に記載するという規格の直接参照方式に変更された。その後、2011 年に 04 シリーズが発効されたが、これは、充電のために電力系統と接続される回路を有する車両に対して、自動車側に適用される基準と電力系統側に適用される基準との重複規制を防止するため、充電回路に対して一般 EMC 指令に相当する要件を取り

込むものである。R10は現在、2014年10月に発効された第5版が運用されているが、第5版では、一部試験法の改正とともに、充電モードの部品試験が新たに加わることになった。

(2) UN/ECE/WP29 に対応する国内組織

日本政府は1958年協定に加盟（1998年）することにより UN/ECE/WP29 における投票権を保有しており、その支援を行うため、国土交通省、日本自動車工業会、日本自動車部品工業会、日本自動車輸入組合等で構成される JASIC（Japan Automobile Standards Internationalization Center: 自動車基準認証国際化研究センター）が1987年10月に設立されている。R10に関しては、WP29 中の灯火器専門分科会（ECE/WP29/GRE: Working Party on Lighting and Light-Signalling）にて取り扱われている。このため、JASICは灯火器分科会内にR10国内対応ワーキンググループを設けR10対応の活動をしている。

【参考文献】

- 1) 塚原 仁：IV. 自動車と車載機器に関する EMC 規格と規制、第 29 回 EMC・ノイズ対策技術展特別企画「世界の EMC 規格・規制」（2016 年度版）、日本能率協会、pp.32-39、2016.4.
- 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.228-245、2009.9.
- 3) 石丸 尋士：第 5 回 自動車技術会における国際標準化への取組み、標準化と品質管理、Vol.62、No.8、pp.56-61、2009.8.
- 4) ISO/TC 22/SC 32 Electrical and electronic components and general system aspects
http://www.iso.org/iso/home/standards_development/list_of_iso_technical_committees/iso_technical_committee.htm?commid=5383636
- 5) 竹村 圭史、伊藤 紳一郎：自動車の EMC 規制 最新動向、電磁環境工学情報 EMC、No.285、pp.97-112、2012.1.
- 6) 伊藤 紳一郎、小林 敬史：“講演 3 自動車 EMC 基準 R10 の最新動向と審査施設の整備状況”、平成 27 年度 交通安全環境研究所フォーラム 2015 講演概要、交通安全環境研究所、pp.15-20、2015.11.
<https://www.ntselsel.go.jp/forum/2015files/forum15.pdf>



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 協会 新規程運用開始のご案内

VCCI 協会

(一財) VCCI 協会は、国際規格 CISPR 32 Ed.2: 2015「マルチメディア機器の電磁両立性 – エミッション要求事項」および情報通信審議会答申内容に準拠した「自主規制措置運用規程」VCCI32-1 を、2016 年 11 月 1 日に発行し、運用を開始いたしました。

なお、「自主規制措置運用規程」V-2 から「自主規制措置運用規程」VCCI 32-1 への移行期間を 2016 年 11 月 1 日から 2019 年 3 月 31 日までとし、この期間中は、「自主規制措置運用規程」V-2 も有効であり、会員の皆様は、どちらの運用規程を選択したのかを明示した上で、適合確認の届出を行っていただきます。

2019 年 4 月 1 日以降は、「自主規制措置運用規程」VCCI 32-1 のみが有効となります。

また、「測定設備等の登録に関する規程」V-5 で登録された試験設備であっても、それを使用して適合確認ができる試験項目については、「技術基準」VCCI-CISPR 32 を適用することができます。

宜しくお願ひ申し上げます。

(参考) 総務省 電波利用ホームページ (<http://www.tele.soumu.go.jp/j/adm/inter/cispr/>)

2016 IEEE EMC シンポジウム報告書

技術専門委員会

本年度の 2016 IEEE International Symposium on Electromagnetic Compatibility に参加し、論文発表と開催場所での ITI とのミーティング、A2LA、NVLAP との打ち合わせを実施した。

開催場所 : Shaw Centre, Ottawa Canada

開催期間 : 2016 年 7 月 25 日 (月) ~ 29 日 (金)

参加者 : 星技術専門委員会委員長、田中技術専門委員会委員、小田常務理事、鶴見事務局長、島先技術副部長、稲垣 PM

1. 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、技術専門委員会からの投稿論文が採択され、田中技術専門委員会委員が Technical Session の Antennas にて発表を行った。

(1) Workshops & Tutorial

Workshops & Tutorial は、7 月 25 日 (月) と 7 月 29 日 (金) に開催され、19 セッションが行われた。我々が聴講した中で、注目された発表は以下のとおりである。

① Tutorial : Measurement Uncertainty - Challenges and Solutions

測定の不確かさ (MU) の評価は、1993 年に発行された測定の不確かさのガイド (GUM) の初版に、Supplement 1 と Supplement 2 が追加され、2016 年以降に GUM の第 2 版が発行される予定である。アンテナ校正について、GUM の Supplement 1 のモンテカルロ法を適用した例の発表があった。

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ている。

② Workshop : Basic EMC Measurements

Don Heirman 氏から、測定不確かさに関する講演があった。CISPR 32 では、測定不確かさは、記録はするものの、合否判定で考慮していない。一方、CISPR 11 では、合否判定で考慮する。ANSI C63.23 では、GUM type A を採用している。不確かさを全面的に採用するには、まだ、課題がある。H.R.Hofmann 氏からは、オンサイトでの EMC 関連障害の具体事例とその解決方法に関する講演があった。個々の製品が許容値を満足していても、オンサイト (フィールドでの実使用環境) では、EMC に関する障害が発生し、その原因と対策について解説した。

また、2015 年から 2016 年にかけて国際規格の最新動向として、卓上機器、据え置き機器の EMI 測定の注意点、1GHz 超の放射妨害波測定および測定不確かさについての発表がされた。

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。

(2) Technical Sessions

Technical Session での論文発表は、7月26日(火)～28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田中技術専門委員が Antennas のセッションにて “An Evaluation of Using Small Biconical Antennas in Normalized Site Attenuation Measurements” の発表を行った。小型バイコンカルアンテナ(以下、小型バイコン)を用いた NSA 評価について、ANSI や CISPR 規格にあるバイコンカルアンテナとログペリオディックアンテナを用いた場合と比較し、NSA 評価結果にどのような差異があるか検討を行い、小型バイコン使用の問題点等が明らかになったので発表を行った。

主なコメントを以下に記す。

C1: 小型バイコンは、ダイナミックレンジは悪いが、思ったより評価ができることが明らかになり参考になった。

C2: シミュレーションを行った経験があるが、今回の結果からポール、フェライト付ケーブルなどで影響を極力抑制する対策が取られており、シミュレーションにこの要素を織り込み検討したい。

C3: NSA 評価を行う上で効率的であり、大変参考になった。しかし、高い周波数でデータのばらつきがあるため、その点が気になる。

C4: Co-Chair の Ghery S. Pettit 氏より、VCCI 協会は基礎的な評価を今までも行っており、大変参考になる論文であるとコメントをいただいた。

②Antennas のセッションでは、他に、Alexander Kriz 氏により、9 kHz から 30 MHz で使用されるループアンテナで実機を想定した評価、および現在 CISPR A に提案されている内容が紹介された。

③Modeling of Reverberation Chambers のセッションが開催され、多くの聴講者がいた。従来の SAC に比べ測定時間の短縮が実現でき、均一場での測定が可能とのことであった。しかし、3軸の合成が必要となるなど、課題もあることが確認された。日本としては、CISPR 32 の付則 I (代替え試験法) が、答申では削除されているが、今後も注視していく必要がある。

④EMI Risk Management のスペシャルセッションでは、3 講演共に 50 名を超える聴講者が集まり、電磁妨害とリスクマネジメントの重要性に関して、機能安全規格である IEC 61508 などの規格動向や機能安全に関する活発な議論がなされ、世の中の関心度が高いことがうかがえた。

(3) Exhibition

7月26日(火)～7月28日(木)に同会場の Exhibit Hall にて展示会場が設けられ、108 社による EMC に関する展示があった。内、日本からは 2 社の出展があった。

出展会場は、測定設備関連の展示が目立った。なお、以前はガasket など対策部品の材料の出展が中国等から多数あったが、今年は減少していた。

また、VCCI協会とMOUを結んでいる試験所認定機関であるANAB（ANSI-ASQ National Accreditation Board {旧 ACLASS}）、A2LA、NVLAPも出展していた。

2. 所感

今回、採択された論文や発表者を見ると、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り、VCCI協会のような自主規制団体および企業の測定担当部門からの発表は少数派であった。特に、アンテナのセッションでVCCI協会の論文が採択されたのは数年ぶりであった。

その他、CSA、RRAなど各国のCISPR 32に対する取り組みなどについて、情報交換の機会を得ることもできた。また、BSMIのChang, Yen-Tang氏とお会いでき、来年開催予定の技術交流会についてメールにて今後調整していくことが確認された。

次回の2017 IEEE EMCは、2017年8月7日～11日にWashington D.C. USAで開催される。来年度も積極的にIEEEに参加し、VCCI協会の新運用規程に関する説明会の開催、およびITIや各認定機関との意見交換／情報交換を継続していく予定である。



会場案内



会場前で参加者全員



田中技術専門委員会委員の発表風景



シンポジウム会場風景

ITI ミーティング報告

日 時：2016年7月25日（月）19:00～20:50

場 所：Shaw Centre, Ottawa Canada

参加者：ITI TC5 Mr. Richard Worley（ITI TC5 Chairman 代理）、他 ITI TC5 メンバー12名
VCCI 星技術専門委員会委員長、田中技術専門委員会委員、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、毎回 IEEE EMC の開催時に、Face to Face ミーティングを開催している。今回は、協会の理事交代と CISPR 32 対応の規程改定について報告し、意見交換を行うことを目的として開催した（前回は、2014年に実施）。

議 事：ITI TC5 のミーティングに参加した。昨年まで Chair だった Ghery S. Pettit 氏は退職され、John Hirvera 氏が Chair となったが、所用でミーティングに出席ができなくなったので Richard Worley 氏が代理で Chair を務めた。今回は、ITI TC5 のアジェンダ終了後、VCCI 協会から2件のプレゼンテーションを行い意見交換が行われた。

1. VCCI 協会より、最新状況について説明

VCCI update と CISPR 32 対応新規程の取組状況について紹介

(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 対応新規程の考え方

(2) New Technical Requirement and Supplementary Rules：星技術専門委員会委員長

- ① 新規程発行のスケジュール
- ② 新規程の体系
- ③ 新技術基準の考え方
- ④ 新規程解釈の要旨

2. 質疑応答

Q1：いつからこのプログラムは開始されるのか？

A1：今年の10月から12月を予定している。

Q2：従来届出を行った製品は、新しいプログラム（新規格）に合わせて再度届出が必要になるのか？

A2：従来の届出製品に対し、技術的変更がない限り再度届出は必要ない。

Q3：主に SAC の試験設備について、新プログラム（新規格）として事前に用意する機器はあるのか？

A3：ITE を測定する場合、基本的に変更はない。

次回（2017年）は、IEEE 開催期間の内、木曜日に開催することが確認された。

3. 所感

今回は、VCCI update と CISPR 32 対応新規格の取組状況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、具体的な開始時期や新規格における適合確認届出についての質問があった。

今後とも、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 Meeting 風景

A2LA ミーティング報告

日 時：2016年7月26日（火）13:00～14:00

場 所：The Westin Ottawa Quebec Room（IEEE EMC 併設会場）

参加者：A2LA Ms. Megan McConnell Senior Accreditation Officer

VCCI 星技術専門委員会委員長、田中技術専門委員会委員、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、協会の理事交代と規程改定について報告し、意見交換することを目的とした（前回は、2014年に実施）。

議 事：最新状況についての説明

1. VCCI 協会

VCCI update と CISPR 32 対応新規程の取組状況について紹介

(1) VCCI update：小田常務理事

- ① VCCI 協会の近況、組織（2015年7月 理事の交代含む）
- 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 対応新規程の考え方

(2) New Technical Requirement and Supplementary Rules：星技術専門委員会委員長

- ① 新規程発行のスケジュール
- ② 新規程の体系
- ③ 新技術基準の考え方
- ④ 新規程解釈の要旨

2. A2LA

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

- ① 現在の認定対応状況
- ② 試験所の認定にかか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 協会に対して、新規程類の発行時期について確認があり、今年 10 月から 12 月の間に発行を予定していると回答した。A2LA より、VCCI の認定サイトは 95 サイトとの報告があり、昨年より 4 サイト増えているとのことであった。また、CISPR 32 Ed2.の対応については、2017 年ごろから対応との説明があった。その他、VCCI 協会より MOU については来年契約更新時期となるが、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っていきたい。来年度も積極的に IEEE に参加し、VCCI 協会の新運用規程に関する説明会開催なども企画し、また、ITI や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。



A2LA と Meeting Room にて

NVLAP ミーティング報告

日 時：2016年7月27日（水）13:30～14:30

場 所：Show Center, Ottawa Canada/ Exhibition Hall

出席者：NVLAP Program Manager Ms. Bethany E. Hackett、他1名

VCCI 星技術専門委員会委員長、田中技術専門委員会委員、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、協会の理事交代と規
程改定について報告し、意見交換することを目的とした（今回は、2014年に実施）。

議 事：

1. VCCI 協会より、最新状況について説明

VCCI update と CISPR 32 対応新規程の取組状況について紹介

(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 対応新規程の考え方

(2) New Technical Requirement and Supplementary Rules：星技術専門委員会委員長

- ① 新規程発行のスケジュール
- ② 新規程の体系
- ③ 新技術基準の考え方
- ④ 新規程解釈の要旨

2. NVLAP からの最新情報

口頭により Ms. Bethany E. Hackett から最新情報の説明がされ、NVLAP のウェブサイトを利用者に
わかりやすくするため見直しを行った。これにより、ウェブサイトで登録した内容を利用者が簡単に
確認できるようになったとの説明があった。また、NVLAP より、現在試験所の適用規格は CISPR 22
から CISPR 32 への移行が増えているとの説明があった。

3. 意見交換

VCCI 協会への質問として、NVLAP の登録番号を取っていれば試験所登録の web 申請・審査は必要
ないのかとの確認があり、NVLAP の登録番号を取得していれば web 申請・審査の必要はないと回答
した。また、VCCI 協会の CISPR 32 対応の時期についての質問があったので、協会では、CISPR 32 Ed2.

の対応について、10月から12月の間に新規の発行を予定していると回答した。現在のVCCI協会の技術基準番号はV3であるが、新技術基準番号はどうか、という質問があり、VCCI-CISPR 32と回答した。自主運用規程は、V2に対応して、VCCI 32-1となると回答した。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、来年契約更新時期を迎えるが、継続していきたい旨を伝え、合意を得た。

4. 所感

NVLAPでも、試験所の設備登録の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っていききたい。来年もIEEE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 出展会場で

EMC Europe 2016 EMC シンポジウム報告書

技術専門委員会

本年度の EMC Europe 2016 International Symposium and Exhibition on Electromagnetic Compatibility において、VCCI 協会技術専門委員会の活動成果として論文発表したことを報告する。VCCI からは、採択された 3 論文の代表著者および村松技術部長が参加した。なお、今回のシンポジウムには、約 300 名の申込みがあり、286 名の参加があった（主催者側より）。

開催場所 : Wroclaw, Poland

開催期間 : 2016 年 9 月 5 日（月）～9 日（金）

参加者 : 奥山技術専門委員会委員、竹内技術専門委員会委員、長部技術専門委員会委員、
村松技術部長

1. シンポジウム概要

EMC 国際シンポジウムが 1972 年に欧州で初めて計画された場所が Wroclaw 工科大学であり、2010 年に Wroclaw で開催された Symposium を機に欧州域内で別々に開催されていた 2 つのシンポジウムが統合されて EMC Europe International Symposium on EMC としてスタートし、6 年ぶりに Wroclaw での開催になったとのことであった。

今回のプログラムは、2 つの Key Note と Workshop、Tutorial、Oral Session、Special Session、Poster Session、Exhibition で構成されていた。VCCI 協会からは、技術専門委員会の活動成果をまとめた論文が 3 件採択され、長部技術専門委員会委員と奥山技術専門委員会委員が Oral Session の Measurement Techniques (3) のセッションで、竹内技術専門委員会委員が Poster Session で発表を行った。

Key Note では、2 つのスピーチがあり、1 つ目はオープニングセレモニーの後に、名工大の王建青教授による「人体装備される機器の EMI 評価とイミュニティ試験法」というタイトルの講演が行われた。2 つ目は、アイルランド、ダブリン大学のダシルバ教授による「将来の無線ネットワークに欠かせないスペクトラムシェアリングの動向」という講演があった。どちらも、現在の EMC 問題に関連する興味深い内容であった。

Workshops & Tutorial は、9 月 5 日（月）、8 日（木）、9 日（金）に開催され、13 セッションが開催された。

参加者が聴講したセッションの中で、注目された発表は以下のとおりである。

(1) Workshop

① WS1 : Techniques for Measurement and Characterization of Complex Multi-functional (Digital) Systems

このワークショップは、複雑化するマルチファンクション機器の EMC 測定技術をテーマとして

開催された。この中で、WS1A: Time domain measurement and characterization of Electromagnetic Interference from printed circuit boards というセッションに出席した。

このセッションでは、ドローンのエミッションとイミュニティの測定方法についての講演があった。ドローンは、使用できる範囲により Open、Specific、Certified とカテゴリ分けされており、それぞれに規制範囲が違っている。エミッションに関しては、電波暗室での試験と屋外において実際に動作させて測定を実施していること、また、カメラが動作しているときが一番大きなレベルとなるとの紹介がされた。

② WS7 : Automation of EMI Testing using a Time Domain EMI Measurement System up to 40 GHz

このワークショップは、発表者の所属する Gauss Instruments から発売されている FFT EMI 受信機の紹介を兼ねて、FFT 受信機の特徴、メリットについて解説するセッションであった。

解説の内容から、EUT の一つの動作条件、試験配置が概ね設定できる AMN による伝導妨害波電圧測定、EMI クランプによる伝導妨害波電力測定、CDN による伝導妨害波測定等には、測定時間の短縮という観点でのメリットがあると思われるが、最大エミッション測定という観点からは、動作条件、試験配置等の最大条件設定まで考えると、その優位性は低く、FFT EMI 受信機の有効活用法としては、多量に生産される製品の EMI レベル管理には最適と考えられる。

また、FFT EMI 受信機を使った測定でも、放射エミッション測定では測定時間の短縮についても必ずしもその優位性があるとは言えず、EUT の回転およびアンテナスキャンを含めて十分なノウハウの積み重ねが必要になると思われる。

③ WS8 : Frequency Policy and Spectrum Engineering

このワークショップは、2つ目の Key Note に引き続き、WS8A から WS8F まで6つのセッションに分けて2日にわたり開催された。残念ながらすべてのセッションへの参加はできなかったが、このセッションが開催された会場は満席に近い状況で、現在問われているモバイルネットワークとデジタル放送帯域との周波数配分については、その有効利用のための共用化に向けた技術開発等、大きな課題への関心の高さが感じられた。

特に、データ伝送量の急激な増大に対応する無線ネットワーク網とデジタル放送波帯との技術革新に基づく周波数スペクトラム割り当てについては大きな課題として挙げられていた。

(2) Tutorial Session

① TUT2 : Improved EMC Test Method in Industrial Environments

最終日に開催されたこのセッションでは、試験サイトでの測定が不可能な工業環境における設置場所放射エミッション測定法の提案として、ミニバイコンカルアンテナによる近傍界測定における距離換算ファクターを基にした Close distance scanning method および電波暗室内でバイコンカルアンテナおよびログペリオディックアンテナでの測定結果と比較して、補正係数を取得したロングワイヤータイプのアンテナにより対象測定機器に沿わせて測定された放射エミッションを3m距離の電界強度に換算する Surface wire measurement method が紹介された。

また、Full Time Domain measurement for in-situ radiated EMI measurement として、In-situ 測定時の外来ノイズキャンセルに FFT EMI 受信機を活用する方法が紹介された。エミッション測定そのものは、最大レベル測定という観点から、周波数ドメインでの従来の測定と比較して優位性は感じ

られないが、動作条件、試験配置が固定しているような設備ではタイムドメイン測定にメリットがあると思われる。

(3) Oral Session

Oral Session については、9月6日(火)に開催された OS1C : Measurement Techniques で技術専門委員会の奥山委員および長部委員が発表した論文の質疑内容を中心に報告し、トピックスとして現在注目されている EMC 問題を取り上げたいいくつかのセッションの中で、VCCI 協会の EMI 自主規制運用にも関連した論文について、その概要を紹介する。

① OS1C : Measurement Techniques (3)

長部委員および奥山委員の論文発表に対する主な質疑は、以下のとおりである。

長部委員が発表した FAR サイトにおける放射エミッション測定において試験配置に基づく偏波別許容値を提案した論文“Proposal of Polarization Dependence Limit based on the Test Arrangement of Radiated Emission Measurement in FAR Test Site”については、以下の質疑があった。

Q1 : 200MHz 以上の許容値の関係を確認すべきではないか?

A1 : FAR 測定におけるエミッション許容値は、230MHz 以上については、グラウンドプレーンの有無で 5dB 厳しい値が適用されるとして基本的に了解されている。

Q2 : SAC では、低域周波数でアンテナ高さ 4m 以上の高さで MAX になる。アンテナを固定して測定する FAR との関係は違うのではないか?

A2 : SAC でのアンテナ高さスキャンは規格で規定され、許容値もその条件で規定されている。今回の比較実験もその範囲で実施した。

次に、奥山委員が発表した FAR による放射エミッション測定においても VHF-LISN の使用によりサイト間相関性が改善できることを検証した論文“Study on Improving the Reproducibility of Radiated Emission Measurement in a Fully Anechoic Room by Using VHF-LISN”については、以下の質疑があった。

Q1 : 150 MHz 以上のサイト相関性はケーブルターミネーションのみで解決できるのか?

A1 : ケーブルターミネーション以外にサイト相関性にかかわる問題はあるが、この課題の解決が一番大きい問題と考えている。

Q2 : SAC において国際 RRT (ラウンドロビンテスト) を実施し、FAR においては検討中ということであったが、FAR での国際 RRT を実施する場合はぜひ参加させてほしい。

A2 : 現在、VHF-LISN の SAC における CISPR 標準化に取り組んでいることと、SC-1/WG2 では、FAR における電源供給インピーダンスの規定化は長期課題となっているため、国際 RRT を実施するのは数年先と思われるが、その際は連絡したい。

長部委員、奥山委員の講演にはともに 50 名を超える聴講者が集まった。特に FAR 測定に関する関心の高さがうかがえた。

また、同じセッションの最後に、“Analysis of Repeatability and Uncertainty issues in Radiated Emission Tests Regarding HDMI Ports”という論文発表があり、2本の HDMI ケーブルを 30MHz から 1GHz まで EN 55022 と EN 55032 による配置の比較調査がされていた。その結果、配置によって、エミッ

ションレベルが大きく変わることが報告されていた。なお、VCCI 協会においても、HDMI ケーブルは、ケーブルの仕様によっても大きな変化があることがわかっており、本件は、継続フォローする必要があると考える。

② OS3A : Standards

このセッションでは、EMC for the IoT と EU 域内のマーケットコントロールをテーマにした“Tackling the Issue of Non-Compliant Products with a New EMC Directive”という論文が注目された。一つ目は、WS1A のテーマを論文化したもので、発表スライドは WS1A での説明と同じものが使用された。2 つ目の論文は、2014 年のソーラーパネルインバータ 55 製品に対するマーケットコントロールの結果がまとめられていた。この中では、技術的な問題と CE マーク、技術文書の不備等、両方の問題が指摘されていた。

③ OS4 : Smart meters and PLC

このセッションでは、Smart meter（デジタル電力量計）に対する PLC（電力線搬送通信）信号の影響をテーマにした内容でいくつかの論文が発表された。

“Investigation of Smart Meters Using G3 PLC”という論文では、基本的に Smart Meter への EMC 影響は見られない、イミュニティ試験の基本規格として現在 CDV 段階にある IEC 61000-4-31 を基にして試験を実施した Smart Meter は、すべて規定された精度の中に入っていたとの内容であった。

しかし、“EN 50561-3: Not an EMC Standard, but an Unacceptable License to Cause Interference”というタイトルの論文では、EU 域内ですでに実用化されている 30 MHz～80 MHz の VHF 帯使用の PLC 機器に対するエミッションレベルを規定する EN 50561-3 規格対象の機器を測定した結果が報告され、許容値を満足していない G3 PLC 機器が多々あり、それらによる電磁障害の可能性が指摘されていた。

④ OS7A : Immunity Tests (1)

このセッションの中で、“Proficiency Testing for Conducted Immunity with a new Round Robin Test Device”というタイトルで RF 伝導イミュニティ試験の RRT 用に開発されたデバイス（仲介器）による技能試験（Proficiency Test）の事例が発表されていた。

イミュニティ試験の試験所間比較試験は、その方法等で難しい問題を含んでいるが、イミュニティ試験の信頼性向上という観点で一つのヒントになるものであった。

この発表では、このデバイスを使って認定試験所の技能試験がすでに実施されているとのことであった。現在国内においては VLAC および JAB がエミッション試験について技能試験を提供しているが、このようなデバイスを用いてイミュニティ試験に対する技能試験の実施を検討することが早急に望まれる。

⑤ OS15 : EMC Testing of Industrial or Large Systems

大型の EUT での In-Situ 試験において測定時間の短縮を図る目的でタイムドメインによる測定を行ったことが報告されていた。本件は、放射ミッション以外に伝導エミッションも実施されており、In-Situ での試験をどのように行うか継続フォローの必要があると考える。

(4) Poster Session

ポスターセッションは、火曜日の午後と木曜日の午前、午後、都合3回に分けて57の論文が掲示された。

VCCI 技術専門委員会の活動成果として、竹内委員が1GHzから18GHzにおけるEUT台の材質による放射エミッションへの影響を検証した論文“Experiments on the Effect of Reflections from EUT Set-up Tables by Materials in Radiated Emission Measurements above 1 GHz to 18 GHz”のポスターセッションは、木曜日の午後P3セッションで掲示された。

ポスターに対する主なコメントは以下のとおりであった。

C1：バルサ材は木材の部類となり木目の縦横で影響が変わってくるはずである。

C2：とても興味がある内容である。ぜひ次の実験でフッ素樹脂加工を評価してほしい。

C3：TXとRXのアンテナ距離が3mで実験を行っているが1mとの比較が知りたい。

(5) Exhibition

6日（火）～8日（木）に同会場のGround floorにて展示会場が設けられ、24社によるEMCに関する展示があった。測定設備関連会社による展示が中心であった。

2. 所感

今回、VCCIの取り組みについて論文を発表したが、試験規格への提案や基礎的な技術調査に関して、非常によい取り組みが日本では行われているという感想を複数の聴講者から得ることができ、VCCIの認知度をさらに高めることができたと考えている。今後も、CISPR 32への取り組みを中心に、実際の測定に役立つ現場に即した検証結果等を発表していきたい。

2つのKey Noteスピーチに代表されるように、今回発表された論文のテーマを見ると人体装着型携帯端末から大型工場設備まで、電子、電気機器に限らずあらゆる物が無線・有線ネットワークで結ばれる時代に、それら機器間の電磁障害問題に加えて、無線ネットワークの有効利用という観点での周波数スペクトラムの共有化、共存化を考慮してEMC問題の解決を図る必要性が増大することへの対応をテーマにしたものが数多くあった。VCCI協会ではエミッションレベルの自主規制管理をITEからMMEへ、その適用範囲が拡大される岐路に立っているところであるが、さらにIoT時代に対応したエミッションの管理を視野にEMC課題の解決に向けた活動を推進していくことも今後は必要と感じた。

次回のEMC Euro 2017は、2017年9月4日から7日にAngers, Franceで開催される。VCCI協会技術専門委員会としては、来年度も積極的にEMC Euroに参加し、意見交換および情報交換を継続していく所存である。



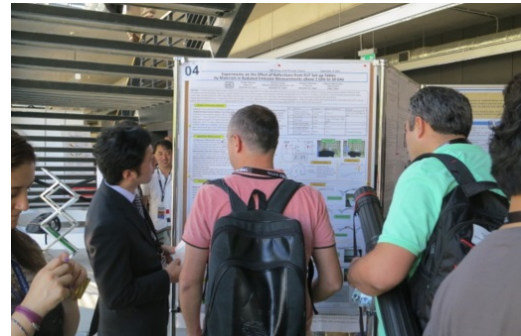
会場内で参加者全員



長部技術専門委員会委員の発表風景



奥山技術専門委員会委員の発表風景



竹内技術専門委員会委員の発表風景

EMC(電磁両立性)技術セミナー開催報告

主催：三重県工業研究所

協力：一般財団法人 VCCI 協会

1. 開催要領

日 時：2016年10月21日（金）13：00～16：00

場 所：三重県工業研究所

参加者：14名

講演者：内田国際専門委員会委員長（パナソニック）、
星技術専門委員会委員長（日立情報通信エンジニアリング）、
平田教育専門委員会委員長（日立製作所）、
小田 VCCI 常務理事

2. プログラム

三重県工業研究所において運営委員会事業の EMC セミナーを開催した。

内容は以下のとおり。

時 間	テーマ	講 師
13：00～13：30	(1) VCCI 活動の紹介と今後の規制動向 ・会員制度と自主規制、VCCI の活動概要 ・EMI 規制の今後（電安法、マルチメディア規格）	VCCI 協会 常務理事 小田 明
13：30～14：00	(2) 世界の規制紹介 ・世界の電磁妨害波規制について紹介	VCCI 協会 国際専門委員会委員長 内田 由紀夫
14：00～14：45	(3) 電磁妨害波規制 ・VCCI 運用基準の紹介 ・VCCI 技術基準について紹介 －1GHz 超放射妨害波規制 －通信ポート伝導妨害波規制	VCCI 協会 技術専門委員会委員長 星 綾太郎
14：45～15：00	休憩	
15：00～15：40	(4) EMI 教育研修と測定上の留意点 ・VCCI における研修事業、基礎コースの概要 ・測定方法について（1GHz 未満） －放射妨害波／伝導妨害波	VCCI 協会 教育研修専門委員会 委員長 平田 稔
15：40～16：00	質疑応答	各講師

3. 所感

今回開催した三重県工業研究所は、県内工業技術の振興を図るため、中小企業の技術開発や技術力の向上を支援する公設試験研究機関として、研究開発・技術指導・依頼分析・設備利用等の支援業務を行っている研究所です。

参加者は、三重県の電気・電子機器の開発・製造を行っている方を中心に出席いただきました。電磁妨害波の規制について、体系的に話を聞くのは今回が初めての方が多く、大変参考になったとの声がセミナー参加者より寄せられました。

VCCIは2006年から各県の工業センター等にて、VCCIの紹介およびEMCに関する技術的なセミナーを開催しており、今後も各県の要望を捉えながら開催していきたいと思っております。

最後に、共催者としてご協力いただきました三重県工業研究所様の関係者各位に、この場を借りて御礼申し上げます。



2016 年度市場抜取試験実施状況

市場抜取試験専門委員会

2016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		
選定時期	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	合格判定	不合格	調査中
総計	78	3	6	69	45	13	29	0	1	2
(前月総計)	39	3	4	32	14	9	0	0	0	0

市場借入試験 計	46	3	5	38	21	6	14	0	0	1
第1四半期	22	3	2	17	15	2	12	0	0	1
第2四半期	12	0	2	10	6	4	2	0	0	0
第3四半期	12	0	1	11	0	0	0	0	0	0
第4四半期	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

市場買入試験 計	32	0	1	31	24	7	15	0	1	1
第1四半期	17	0	0	17	17	0	15	0	1	1
第2四半期	9	0	0	9	7	7	0	0	0	0
第3四半期	6	0	1	5	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
29	1	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	審査完了 件数	判定待ち	判定結果	
							問題なし	問題あり
	31	0	2	29	23	0	19	2

事務局だより

● 会員名簿（2016年8月～10月）

新入会員

会 員	会員番号	会社名	国 名
国内正会員	3751	株式会社 JVC ケンウッド・公共産業システム	JAPAN
国内正会員	3757	株式会社 The Hand	JAPAN
国内正会員	3762	Kpnetworks 株式会社	JAPAN
国内正会員	3764	サンワテクノス株式会社	JAPAN
国内正会員	3765	株式会社 GLBB ジャパン	JAPAN
国内正会員	3768	イノテック株式会社	JAPAN
国内正会員	3769	株式会社 FOVE	JAPAN
海外正会員	3752	VT iDirect, Inc.	USA
海外正会員	3753	Royole Corporation	CHINA
海外正会員	3754	Kaga(H.K.) Electronics Limited	HONG KONG
海外正会員	3755	Cadence Design Systems, Inc.	USA
海外正会員	3758	Tembo Systems, Inc	USA
海外正会員	3759	HFR, Inc.	KOREA
海外正会員	3760	Shenzhen 3NOD Information Technology Co., Ltd.	CHINA
海外正会員	3761	ROCCAT Asia Pacific Co., Ltd.	CHINESE TAIPEI
海外正会員	3766	Primera Technology, Inc.	USA
海外正会員	3767	DASAN Networks, Inc.	KOREA
海外正会員	3770	Cohesity, Inc	USA
海外賛助会員	3756	East China Institute of Telecommunications	CHINA

退会会員

会 員	会員番号	会社名	国 名
国内正会員	2862	長野日本電気株式会社	JAPAN
国内正会員	3411	株式会社テックトレックス	JAPAN
海外正会員	3328	AAEON Technology Inc.	CHINESE TAIPEI
海外正会員	3660	Lorom Industrial Co., Ltd.	CHINESE TAIPEI
海外賛助会員	3138	Walshire Labs, LLC	USA

社名変更

会 員	会員番号	会社名	国 名	旧社名
国内正会員	131	IDEC AUTO-SOLUTIONS 株式会社	JAPAN	データロジック ADC 株式会社
国内正会員	348	ビー・ユー・ジーDMG 森精機株式会社	JAPAN	ビー・ユー・ジー森精機株式会社
国内正会員	3502	株式会社スマート・ソリューション・テクノロジー	JAPAN	株式会社ビー・ユー・ジーSST
海外正会員	308	Nokia-Global Product Compliance Laboratory	USA	Alcatel-Lucent
海外正会員	339	DASAN Zhone Solutions, Inc.	USA	ZHONE TECHNOLOGIES
海外正会員	748	Microsemi Storage Solutions Inc.	USA	PMC-Sierra, Inc.
海外正会員	3023	NetScout Systems Texas, LLC	USA	Tektronix Communications
海外正会員	3179	GS Instech Co., Ltd.	KOREA	GS Instruments Co., Ltd.
海外正会員	3642	PNY TECHNOLOGIES Asia Pacific Limited	Chinese Taipei	PNY TECHNOLOGIES, INC
海外正会員	3753	Royole Corporation	CHINA	SHENZHEN ROYOLE TECHNOLOGIES CO., LTD
海外賛助会員	618	TUV SUD America Inc.	USA	Product Safety Engineering, Inc.
海外賛助会員	2718	TUV SUD Canada Inc.	CANADA	Global EMC Inc.
海外賛助会員	3498	Guangdong Keyway Testing Technology Co., Ltd.	CHINA	Keyway Testing Technology Co., Ltd.

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。

● VCCI 2016 年度スケジュール

<p>4月</p> <p>VCCI測定技術者基礎コース テクノフロンティア出展</p>	<p>5月</p> <p>VCCI測定技術者研修会 Computex Taipei</p>	<p>6月</p> <p>VCCI 1GHz超放射妨害波測定コース VCCIだより No.121 発行</p>
<p>7月</p> <p>VCCI事業報告会 VCCI運用研修コース アニュアルレポート発行</p>	<p>8月</p>	<p>9月</p> <p>VCCI測定技術者基礎コース VCCIだより No.122 発行</p>
<p>10月</p> <p>VCCI測定技術者研修会 シーテック出展 国際フォーラム</p>	<p>11月</p> <p>VCCI 1GHz超放射妨害波測定コース VCCIアンテナ校正・NSA測定コース</p>	<p>12月</p> <p>VCCI自動/手動測定活用コース VCCIだより No.123 発行</p>
<p>1月</p> <p>VCCI技術シンポジウム</p>	<p>2月</p>	<p>3月</p> <p>VCCIだより No.124 発行</p>

● 適合確認届出状況 (2016年7月~9月)

			2016年7月					2016年8月			2016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	A 2	a 2	19	1	20	33	0	33	20	1	21
	据置型	WS、デスクトップPCなど	B 2	b 2	1	16	17	4	11	15	1	17	18
	可搬型	ノートPC、タブレットPCなど	C 2	c 2	0	33	33	1	42	43	1	34	35
	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	E 2	e 2	2	7	9	1	5	6	3	12	15
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	G 2	g 2	11	20	31	19	24	43	7	27	34
	印刷装置	プリンタ(複合機含む)など	H 2	h 2	5	7	12	11	11	22	4	11	15
	表示装置	CRTディスプレイ、モニタ、プロジェクタなど	J 2	j 2	13	52	65	27	61	88	17	38	55
	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	M 2	m 2	1	10	11	2	10	12	5	24	29
	汎用端末装置	ディスプレイコントローラ端末など	N 2	n 2	0	0	0	2	2	4	0	1	1
	専用端末装置	POS、金融・保険用など	Q 2	q 2	7	4	11	8	0	8	7	0	7
	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)	R 2	r 2	4	20	24	7	26	33	13	31	44
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	K 2	k 2	0	0	0	0	1	1	0	0	0
	オーディオ機器	スピーカー、アンプ、ICレコーダ、MP3プレーヤ、ヘッドセットなど	L 2	l 2	0	5	5	0	2	2	0	24	24
	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	I 2	i 2	6	6	12	0	11	11	2	10	12
	その他	その他のAV機器	P 2	p 2	6	4	10	0	3	3	11	9	20
複写機・ 複合機	-	複写機・複合機など	S 2	s 2	7	8	15	2	3	5	2	3	5
通信装置	端末機器	携帯電話、スマートフォン、PHS電話機	T 2	t 2	0	6	6	0	5	5	0	5	5
		電話装置(PBX、FAX、ボタン電話装置など)、コードレス電話機	U 2	u 2	0	0	0	4	1	5	1	2	3
	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)	V 2	v 2	1	1	2	5	1	6	4	4	8
		LAN関連装置(ルータ、ハブなど)、局用交換機など	W 2	w 2	65	9	74	48	17	65	50	6	56
その他	その他の通信装置	X 2	x 2	15	10	25	22	16	38	17	9	26	
娯楽・ 教育機器	電子文具	電子辞書、電子書籍リーダーなど	D 2	d 2	0	1	1	0	1	1	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	Y 2	y 2	0	3	3	0	2	2	0	1	1
	娯楽用照明 制御装置	娯楽用照明制御装置	Z 2	z 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	その他(ナビゲータなど)	F 2	f 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他			O 2	o 2	2	1	3	18	6	24	8	4	12
計				165	224	389	214	261	475	173	273	446	

● 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 (2016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
11707	東芝キャリアエンジニアリング&ライフサポート株式会社	#505 電波暗室	-	-	-	○	○	R-4387	2019/9/11	静岡県富士市蓼原 336 番地	0545-62-5766
11708	東芝キャリアエンジニアリング&ライフサポート株式会社	#505 電波暗室	-	-	-	-	-	C-4886	2019/9/11	静岡県富士市蓼原 336 番地	0545-62-5766
11709	東芝キャリアエンジニアリング&ライフサポート株式会社	#505 電波暗室	-	-	-	-	-	G-976	2019/9/11	静岡県富士市蓼原 336 番地	0545-62-5766
11710	Top Victory Electronics Co., Ltd.	TPV Fuqing 3m Semi-anechoic chamber	-	-	-	○	-	R-4388	2019/7/24	Shangzheng, Yuanhong Road, Fuqing City, Fujian Province, China	86-591-65285555 ext8003
11711	Top Victory Electronics Co., Ltd.	TPV Fuqing shielded room	-	-	-	-	-	C-4887	2019/7/24	Shangzheng, Yuanhong Road, Fuqing City, Fujian Province, China	86-591-65285555 ext8003
11712	Top Victory Electronics Co., Ltd.	TPV Fuqing shielded Room	-	-	-	-	-	T-2368	2019/7/24	Shangzheng, Yuanhong Road, Fuqing City, Fujian Province, China	86-591-65285555 ext8003
11713	Top Victory Electronics Co., Ltd.	TPV Fuqing 3m Semi-anechoic chamber	-	-	-	-	-	G-977	2019/7/24	Shangzheng, Yuanhong Road, Fuqing City, Fujian Province, China	86-591-65285555 ext8003
11714	QuieTek Corporation	AC10	-	-	-	○	-	R-4389	2019/7/24	Building No.2, No.10 Xibeiwang East Road, Haidian District, Beijing	86-512-6251-5088 ext5113
11715	QuieTek Corporation	TR15	-	-	-	-	-	C-4888	2019/7/24	Building No.2, No.10 Xibeiwang East Road, Haidian District, Beijing	86-512-6251-5088 ext5113
11716	QuieTek Corporation	TR15	-	-	-	-	-	T-2369	2019/7/24	Building No.2, No.10 Xibeiwang East Road, Haidian District, Beijing	86-512-6251-5088 ext5113
11717	Nemko AS	KJELLER Laboratory, 10m SAC CHAMBER	-	-	-	○	○	R-4390	2019/9/11	Instituttveien 6, 2007 Kjeller, Norway	47-22-96-05-12
11718	Nemko AS	KJELLER Laboratory, 10 SAC CHAMBER	-	-	-	-	-	C-4889	2019/9/11	Instituttveien 6, 2007 Kjeller, Norway	47-22-96-05-12
11719	Nemko AS	GAUSTAD Laboratory, EMC ROOM C	-	-	-	-	-	C-4890	2019/9/11	Instituttveien 6, 2007 Kjeller, Norway	47-22-96-05-12
11720	Bay Area Compliance Labs Corp.,(ShenZhen)	Bay Area Compliance Labs Corp.,(ShenZhen)	-	-	-	○	-	R-4391	2019/7/24	6/F, the 3rd Phase of Wan Li Industrial Bldg., Shihua Rd., FuTian Free Trade Zone, Shenzhen, China	86-0755-33320018 ext 8906

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

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
11721	Bay Area Compliance Labs Corp.,(ShenZhen)	Bay Area Compliance Labs Corp.,(ShenZhen)	-	-	-	-	-	C-4891	2019/7/24	6/F, the 3rd Phase of Wan Li Industrial Bldg., Shihua Rd., FuTian Free Trade Zone, Shenzhen, China	86-0755-33320018 ext 8906
11723	Bay Area Compliance Labs Corp.,(ShenZhen)	Bay Area Compliance Labs Corp.,(ShenZhen)	-	-	-	-	-	G-978	2019/7/24	6/F, the 3rd Phase of Wan Li Industrial Bldg., Shihua Rd., FuTian Free Trade Zone, Shenzhen, China	86-0755-33320018 ext 8906
11741	アイシン精機株式会社	藤岡第2電波暗室	-	-	-	-	-	G-980	2019/7/24	愛知県豊田市御作町坂下 918-11	0566-75-1577
11745	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	SKD(幸田)サイト通信端子妨害波測定設備	-	-	-	-	-	T-2376	2019/9/11	愛知県額田郡幸田町坂崎雀ヶ入 1	050-3809-3510
11746	Cerpass Technology Corporation	Cerpass Test Laboratory(Taipei)	-	○	-	-	-	R-4399	2019/9/11	No.68-1, Shibachong Xi, Shiding Dist., New Taipei City, Taiwan	886-3-3226-888

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 だより No.119~No.122 目次

No.119 2016.1

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	我が国のコンピュータ技術遺産の保存活動について	1
	発田 弘	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		7
● 広報専門委員会		7
● 測定設備等審査委員会		8
● 委員会等活動報告 略号集		9
連載 第3回		
CISPR (国際無線障害特別委員会) の歴史 (その2)		11
VCCI セミナー報告		14
Joint IEEE International Symposium on Electromagnetic Compatibility and EMC Europe, Dresden 2015 報告書		16
2015 年度市場採取試験実施状況		21
事務局だより		22
● 会員名簿 (2015 年 8 月~10 月)		22
● VCCI 2015 年度スケジュール		23
● 適合確認届出状況 (2015 年 8 月~10 月)		24
● 測定設備等の登録状況		25
VCCI だより No. 115~No. 118 目次		27

No.120 2016.4

寄書	チョウの趣味	森 紘一	1
委員会等活動状況			3
● 運営委員会			3
● 技術専門委員会			3
● 国際専門委員会			4
● 市場採取試験専門委員会			4
● 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 略号集			8
連載 第4回			
IEC/TC77 (第77 専門委員会) の歴史 (その1)	徳田 正満		10
第31 回 R&TTE CA/REDCA 会議出張報告			13
2016 年新規審査状況説明会・技術シンポジウム開催報告			18
VCCI セミナー報告			22
VCCI 協会創立 30 周年記念国際フォーラム 開催報告			24
VCCI 協会創立 30 周年記念パーティー実施状況			31
2015 年度市場採取試験実施状況			34
事務局だより			36
● 会員名簿 (2015 年 11 月~2016 年 1 月)			36
● VCCI 2015 年度スケジュール			37
● VCCI 2016 年度スケジュール (予定)			37
● 適合確認届出状況 (2015 年 11 月~2016 年 1 月)			38
● 測定設備等の登録状況			39

No.121 2016.7

寄書	日本の海を漕ぐ	加藤 隆司	1
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			7
● 広報専門委員会			7
● 測定設備等審査委員会			8
● 委員会等活動報告 略号集			9
連載 第5回			
IEC/TC77 (第77 専門委員会) の歴史 (その2)	徳田 正満		11
シンガポール ワークショップ 開催報告			14
電波規制に関する大韓民国出張報告			17
2015 年度市場採取試験実施状況			23
事務局だより			25
● 会員名簿 (2016 年 2 月~2016 年 4 月)			25
● VCCI 2016 年度スケジュール			26
● 適合確認届出状況 (2016 年 2 月~2016 年 3 月)			27
● 2015 年度 適合確認届出集計			28
● 測定設備等の登録状況			29

No.122 2015.10

日本の文化を着て頂きたい	亀田 和明	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		4
● 国際専門委員会		5
● 市場採取試験専門委員会		5
● 教育研修専門委員会		6
● 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 略号集		8
連載 第6回		
IEC/ACEC (電磁両立性諮問委員会) の歴史	徳田 正満	10
APEMC 2016 Shenzhen, China 報告書		13
COMPUTEX TAIPEI 2016 出張報告		17
CISPR 32 対応規程改定説明会、		
2015 年度 VCCI 事業報告会開催報告		21
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 (2016 年 5 月~7 月)		24
● VCCI 2016 年度スケジュール		25
● 適合確認届出状況 (2016 年 4 月~6 月)		26
● 測定設備等の登録状況		27

筆をおくまえに

VCCI 協会の活動とは別の話題が、この“だより”にはあります。寄書です。

今年は「日本の魅力」をテーマにしました。日本の良いものにこだわって仕事をしている方を探して原稿をお願いしたのですが、皆様には楽しんでいただけたでしょうか。

留学や仕事で海外に数年暮らして日本の特異性を感じ、時代が変わっても形を変えても日本の良い所をたくさんの方が末永く楽しめるといいなと思うようになりました。ただ、そう気づいたのはすっかり大人になってからだったため、私自身には技術も無く、今更何ができるだろうかと思っていたので、“だより”というこの機関誌に少しばか

りですが記録することができ嬉しく思います。

この30年余という短い期間に、電子計算機、ワープロ、ファクシミリ、パソコン、携帯電話と、多くのものが開発され、使用され、また新たな機器に変わっていますが、それでも変わらないものがあり、あえて残したいものもあります。“だより”という機関誌が末永く皆様とともにあることを祈念しつつ、筆をおきます。

2016年、お仕事をご一緒させていただき、誠にありがとうございました。

2017年、皆様のご健勝とご多幸をお祈り申し上げます。
(L.K.)

無断複製・転載を禁ず

	VCCI だより	No.123 (2017. 1)
		非売品
発行 編集発行 〒106-0041	2016年12月20日 一般財団法人VCCI協会 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	