

VCCI だより

No.120 2016.4

目 次

寄書	チヨウの趣味	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
● 市場抜取試験専門委員会			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 年新規程審議状況説明会・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 年度市場抜取試験実施状況			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

チョウの趣味

森 紘一

はじめに

蝶の採集、飼育と写真撮影は私の趣味のひとつである。小学生の時に蝶に興味を持ち、採集を始めた。小学生や中学生の時は標本を夏休みの成果として提出した。高校で中断したが、子供が小学4年生の時、夏休みの宿題に蝶の標本を作ろうと一緒に採集をしたことで採集を再開した。

再開した頃は、コンピュータ周辺装置の海外メーカー向け OEM ビジネスに関係していたので、海外出張中も蝶の網を持参し採集をしていた。国際標準化担当になった時も海外出張中に、採集や撮影を続けていた。アメリカではシェラネバダ山脈（カリフォルニア州）、ワシントン DC 近郊、欧州ではスペインのマドリッド郊外、フランスのアヴィニオン近郊、ジュネーブ出張時はレンタカーでジュネーブ近郊やモンブラントンネルを抜けてイタリアまで行った。

2009 年に引退してから、モンゴルに出かけるようになり 2010 年から 5 年連続して出かけた。首都のウランバートルから地方へ通じる幹線道路沿いの広大な草原には、羊、牛、馬やラクダの群れがいるだけだが、地方のガタガタ道から谷あいに入るとお花畑があり蝶がいる。蝶の種類は日本より少ないが、数は圧倒的に多かった。



2012 年 7 月
アポロチョウ モンゴル ツェンケル温泉近郊

蝶の種類と現状

一昨年（2014 年）に東京大学駒場博物館で日本の全種類の蝶の展示があった。日本の蝶（土着種）は 243 種、台風などで海外から日本に飛ばされてきて何年か居ついた蝶（迷蝶）や人為的に持ち込まれたもの（外来種）も入れると、276 種である。

近年、東海地方や関東地方で、沖縄や九州など南方に住んでいた蝶が見られる。温暖化で越冬が可能になったこと、幼虫の餌である食樹や食草があることが原因であろう。

一方、道路や住宅地などの土地の開発による生育地の破壊、雑木林の伐採、温暖化による植生の変化、側溝の整備や林道の舗装等による山地の乾燥化、草刈りや野焼きなどの人手が入らなくなった草原の植生の変化、農薬散布などにより蝶は減少している。鹿害の大幅増加も問題である。鹿が林の下草を食べ、幼虫が餌にする植物、蝶が吸蜜する植物が激減あるいは消滅し、蝶が生育できない環境になったためである。

蝶の保護と規制

かつては普通に見られた蝶が、激減あるいは絶滅に瀕しているなどの情報は多数ある。環境省のレッドブックには、絶滅危惧種として 63 種の蝶が載っている。このような蝶の保護のために、保護を訴えての標識設置、草原の草刈り、下草の伐採、食草の植栽、定期的な観察、場合によっては人工飼育など蝶の保護活動をしているグループが各地にある。保護活動には長い時間が必要で（少なくとも 5 年）、資金的、人的な労力も相当かかるため、活動の広がりはなかなか難しいのが現状である。

保護されている蝶（国ごとに指定）や保護地域での採集は禁止である。ワシントン条約は絶滅に瀕した動植物の国境を越えての移動を禁止する国際条約であり、日本も加盟している。東南アジアの空港の土産店で売っている蝶の標本にはワシントン条約対象の蝶もあるので注意が必要である。

保護の対象外の蝶の採集にも規制がある。筆者は海外出張の際にも採集したが、米国での蝶の採集の可否はその地域の管轄による。非営利目的ならば公共の場所や国有林では採集はできるが、国立公園、国定史跡、国立保護区、州立公園などでは許可が必要である。個人の土地では土地所有者の許可が必要である。欧州やアジアでも国ごとの規制がある。

日本の規制は、種の規制（日本国内の採集禁止）、県や市町村による天然記念物指定、ある地域の動植物採集の禁止など、各種規制がある。しかし、一般にはその保護の実態はかなりお粗末である。例えば、採集を禁止しながら、生育地にブルドーザを入れて別荘を建設するなどはどう考えればいいのか。

おわりに

最近、子供たちが蝶を採集することが少なくなってきた。夏休みの宿題にも昆虫採集はほとんどしない。昆虫に触れない子供が多いし、蝶に触ると鱗粉をかぶれるなど誤ったことを親が教えているのではないかと危惧する。蝶は減少しているものの、子供たちが採集するくらいでは影響は殆どない。子供たちには、野外で昆虫を観察し、採集し、触り、それを通して観察眼を養い、自然への関心を深めることを望みたい。私は子供たちが関心を持つことを願って、孫たちが通っている小学校（4 校）に蝶の標本の一部を寄贈した。



新宿区立落合第六小学校へ寄贈



森 紘一（もり こういち）

1941年 生まれ

1964年 東京大学工学部精密機械工学科卒業、富士通株式会社入社

1972年～1975年 米国駐在（富士通カリフォルニアラボ出向）

1985年 海外技術部長

1988年 国際標準化担当

1996年 沼津工場長

2000年～2004年 IEC 標準管理評議会（SMB）日本代表委員

2005年～2009年 IEC TC111（環境関係標準化）国際議長

2009年 富士通退社

2009年 国際電気標準会議（IEC）ロードケルビン賞受賞

2010年 工業標準事業 内閣総理大臣賞受賞

委員会等活動状況

● 運営委員会

開催日時	2015年11月18日、12月16日、2016年1月20日
審議事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 10月～12月に入会した会員の審議 ● 審議事項 2 2016年度活動計画の審議 ● 審議事項 3 2016年度予算案の審議 ● 審議事項 4 CISPR32 対応新運用規程改定案についての審議
審議継続事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 3 2016年度予算の審議 ● 審議事項 4
審議決定・報告事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 10月～12月に入会した会員が承認された ● 審議事項 2 2016年度活動計画が一部変更のうえ承認された ● 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、教育研修専門、広報専門）11月～1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10月～12月までの状況報告 ● 報告事項 3 2015年度予算（会費、各事業）の10月～12月までの進捗状況 ● 報告事項 4 R&TTE CA/REDCA（ニース）会議への出張報告 ● 報告事項 5 埼玉県産業技術総合センターにおける VCCI セミナーの報告

● 技術専門委員会

開催日時	2015年11月6日、12月14日
審議事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 2016年新規程審議状況説明会・技術シンポジウムの発表内容について ● 審議事項 2 CISPR16-1-1、16-1-4の答申案について ● 審議事項 3 EUT テーブル材質の影響について ● 審議事項 4 EUT テストボリュームサイズの評価法について ● 審議事項 5 VHF-LISN の CISPR 規格化提案について ● 審議事項 6 FAR 用アンテナ基準値測定検証について
審議継続事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 2 ● 審議事項 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"> ● 審議決定 1 1月15日に2016年新規程審議状況説明会・技術シンポジウムを開催

● 国際専門委員会

開催日時	2015年11月12日、12月10日、2016年1月8日
審議事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 VCCI30周年記念国際フォーラムのVCCIだより原稿準備 ● 審議事項 2 規格動向の情報共有システムの作成 ● 審議事項 3 海外EMC規制調査 ● 審議事項 4 来年度の活動内容の検討
審議継続事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 2 規格動向の情報共有システムの最終版準備
審議決定・報告事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 3 韓国での海外EMC規制調査準備 ● 11月20日（金）に青山の国連大学にてVCCI30周年記念国際フォーラムを開催した。

● 市場抜取試験専門委員会

開催日時	2015年11月9日、12月8日、2016年1月15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 規程改定・CISPR対応審議 ● 審議事項 3 不合格水準 ● 審議事項 4 BNetzA紹介 ● 審議事項 5 表示について ● 審議事項 6 2016年度計画および予算 ● 審議事項 7 その他
審議継続事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 3 （不合格水準の未確定分） D社…会員の測定では問題なく、ホスト機器や試験条件が異なることが判明した。今後、さらに試験条件を確認する。 ● 審議事項 5 表示実態調査で、非会員2社のVCCIマーク表示が発見された。いずれも親会社や関係会社が会員だが、事務局で問い合わせ、会員に勧誘する。 ● 審議事項 7 その他 量製品のEMI品質を定期的に確認している会員から、品質管理文書と運用実績を確認することで、市場抜取試験実施を免除することを検討していく。
審議決定・報告事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 書類審査 15件実施し、11件が誤記修正、改版等により、問題なしとなった。残りは、回答待ち。 ● 審議事項 2 規程改定・CISPR対応審議 CISPR32 答申対応の新規運用規程を運営委員会とそのタスクフォースで検討中である。市場抜取試験に関する規程もこれに対応する必要があり、当委員会でも審議する。新規判定値の設定（規格値+α）、代替試験法について会員との協議についての記載が課題である。 ● 審議事項 3 不合格水準 <ol style="list-style-type: none"> 1. A社…サンプルEUTを調べ、内部配線の配置ずれありとの報告があった。製造時作業手順書の是正を要求し、個体不良として合格とする。 2. B社…機能追加による基板レイアウト変更時にEMI未確認、不合格。 3. C社…ゲーム機のオプションだが、ゲーム機本体のアップグレード時に再確認せず、不合格。

審議決定・報告事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 4 30周年の国際フォーラムで発表された BNetZA の市場監視状況の発表があった。当協会の市場抜取試験と比較して不合格率が高いのは EU 圏外から輸入される製品を意図的に選定していることが大きな要因であることが説明された。 ● 審議事項 6 2016 年度活動計画および予算が審議された。 <ol style="list-style-type: none"> 1. 計画 <ul style="list-style-type: none"> ◇ 新規運用規程への対応／マルチメディア機器（MME）への試験法の検討 ◇ サンプルング方針の再検討（会員製品からのランダム選定法を見直す） ◇ 会員の自主的な量産品定期試験を利用した抜取試験効率化方法の検討 2. 予算 全体に予算額削減を指示されており、試験件数を減らし、海外調査活動費用を減らす方向で検討する。 ● 審議事項 7 その他 クラス A 機器として届出販売されている USB-HUB を買上試験に選定した。この会員は本製品とクラス B の Computer Stick とをセットで販売している。このセット販売の意図、クラス B にしない理由を問い合わせた。家庭環境での利用を意図したものではなく、オフィス（業務）用途であることを明記することで了解した。
-----------	--

● 教育研修専門委員会

開催日時	2015 年 11 月 13 日、12 月 15 日、2016 年 1 月 26 日
審議事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 第 42 回測定技術者「研修会」、第 14 回アンテナ校正・NSA 測定コース、第 11 回 1GHz 超放射妨害波測定アンケート結果について ● 審議事項 2 自動／手動測定の活用の開催検討について ● 審議事項 3 2016 年度教育研修の計画について
審議継続事項	● 審議事項 2 2016 年 2 月 5 日開催に向け準備を継続する
審議決定・報告事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 3つの研修を開催し、受講者からのアンケート結果は満足となった。 ● 審議事項 3 2016 年度教育研修の計画について 当委員会は、会員の EMC 管理者および測定技術者に対し、VCCI 規程などの周知徹底と測定技術の向上を図るために教育研修計画を策定し実施する。主な活動計画は下記を実施する。 <ul style="list-style-type: none"> ・ VCCI 新技術基準に対応した教育研修コースおよび内容の見直しを検討する。 ・ 現行技術基準に対応した教育研修コースを実施する。 ● 2015 年度教育研修事業 <ul style="list-style-type: none"> ・ 11 月 26 日～27 日に第 11 回 1GHz 超放射妨害波測定コースが開催され 5 名が受講。

● 広報専門委員会

開催日時	2015年11月13日、12月11日、2016年1月15日
審議事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 2016年度展示会出展について ● 審議事項 2 ウェブサイトリニューアルについて ● 審議事項 3 その他2016年度事業計画について
審議継続事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 2 一部コンテンツが入った状況。動作確認を行い、各専門委員会担当者にも検証を依頼。リニューアルしたサイトは3月末までに完成、納入予定。
審議決定・報告事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 4月 テクノフロンティア 6月 Computex Taipei 10月 CEATEC へ出展する。 ● 審議事項 3 駅広告を継続する。 新たな広告媒体としてビックカメラの家電エリアのTVを利用してVCCIマークについての動画を流すこととする。期間は3月1日より28日までの4週間。また、今回の契約特典としてマルチビジョンにも放映されることとなった。 展示会でアンケート回答者へノベルティを差し上げることとし、クリップケースの製作を行う。

● 測定設備等審査委員会

開催日時	2015年11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）17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 9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	2015年12月14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）14社 放射妨害波測定設備 7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 2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
開催日時	2016年1月18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）16社 放射妨害波測定設備 11基 電源ポート伝導妨害波測定設備 13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 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

●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

IEC/TC77（第77専門委員会）の歴史（その1）

徳田 正満

1. まえがき

IEC（国際電気標準会議）/TC77（第77専門委員会：EMC国際規格の作成）の歴史は、筆者が電気学会から要請されて作成した資料に記述されている¹⁾。また、筆者がまとめたEMC電磁環境ハンドブックの資料編（EMC規格規制）でも、TC77の歴史とそれに対する国内の対応状況を紹介している²⁾。さらに、筆者が委員長を務めた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の報告書でもTC77の歴史を紹介している³⁾。

本報告では、文献1)の内容をベースにして、その他の情報を加味しながら、TC77の歴史とそれに対する国内の対応状況を紹介する。

2. TC77の範囲と構成員

現在（2016年1月）のTC77における範囲は、EMC分野で規格や技術報告を作成するための標準化で、特に製品委員会で適用されることが特徴である（水平機能）⁴⁾。その範囲は、EMCに関する以下の観点をカバーする。

①全ての周波数におけるイミュニティとその関連事項：基本規格、共通規格

②低周波におけるエミッション（9kHz以下：例えば、電源高調波、電圧変動）：

基本規格、共通規格、製品群規格

③高周波におけるエミッション（9kHz超：例えば、電力線搬送）：

CISPRと協調して、CISPR 10(199)でカバーされていない妨害波

製品に対するイミュニティ規格は含まれない。しかし、製品委員会からの要請があれば、ACEC（電磁両立性諮問委員会）の指導の下に、TC77はそのような規格を作成するかもしれない。

水平安全機能：安全の観点に関するEMCのみ含まれる

現在のTC77の構成員は、IECの加盟国で、Pメンバーが35か国、またOメンバーが18か国である。

3. TC77の設立とその後の進展

電気機器・設備、電力ネットワーク等における電磁両立性を検討するために、1973年6月に設立され、第1回会議が1974年9月にルーマニアのブカレスト市で開催された。幹事国はドイツであり、初代委員長はフランスのAutesserre氏である。TC77のタイトルは、「システムを含む電気装置間の電磁両立性」であり、以下の5つのWG（Working Group）が組織された。具体的には、WG1：用語、WG2：システムと擬似電源回路網インピーダンス、WG3：電源高調波（TV受信機で発生した電源高調波以外のもの）、WG4：電圧変動（Voltage fluctuation）、WG5：TV受信機で発生した電源高調波、である⁵⁾、⁶⁾。

その後、1981年3月に、SC77A（一般低圧配電システムに接続される装置）とSC77B（産業用およびその他の特殊な配電システムとそれに接続される装置）がTC77の中に設置された。TC77親委員会には、WG1：

用語、WG6：電源周波数以外の EMI（電磁障害：Electromagnetic Interference）および WG8：電源周波数関連の EMI の 3 つの WG が設置され、電源高調波や電圧変動等は SC77A で検討されることになった。その当時の TC77 における組織構成を図 1 に示す⁷⁾。

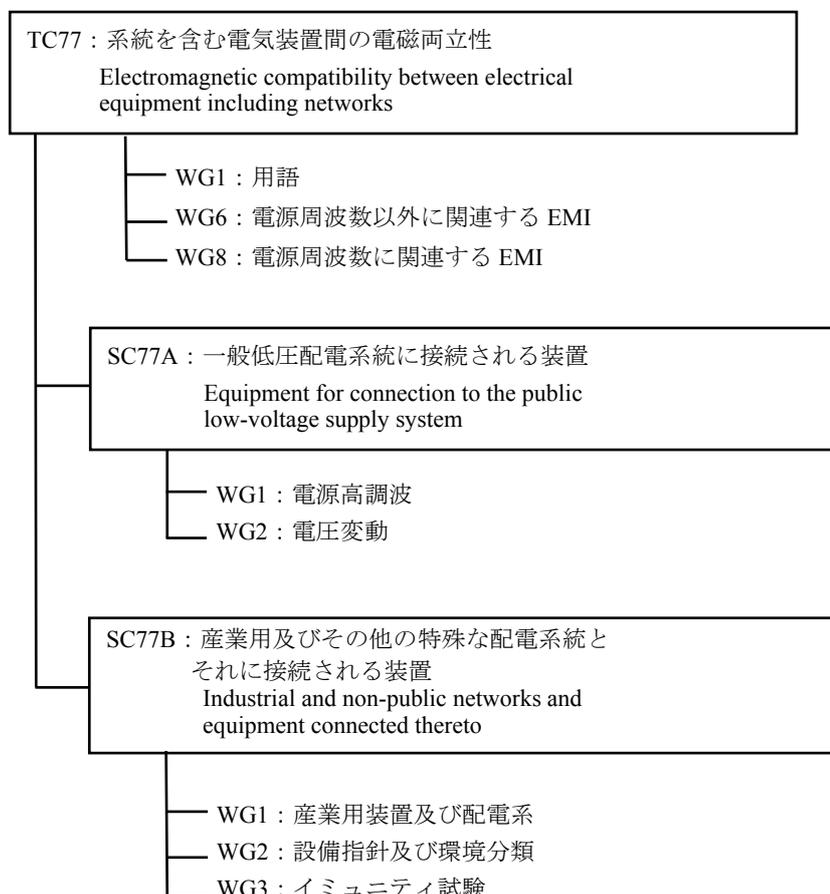


図 1 1981 年頃の TC77 の組織構成

【参考文献】（その 1）

- 1) 徳田：電磁両立性（EMC）に関する規格・基準化の動向、電気学会誌、128 巻、12 号、pp.816-819、2008.
- 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.15-17、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.15-18、2013.4.
- 4) TC77 Scope, Scope, TC77; http://www.iec.ch/dyn/www/?p=103:7:0::: FSP_ORG_ID,FSP_LANG_ID:1265,25
- 5) 宮川：国際電気標準会議（IEC）における EMC 問題の動向、信学技報、EMCJ77-30、pp.1-8、1977.
- 6) 佐藤、越後：環境電磁工学の現状と展望、電気学会雑誌、99 巻 1 号、pp.11-18、1979.
- 7) 正田：国内外にみる高調波問題と最新動向－電力機器・電子装置の電磁環境性－、OHM、'86/5、pp.17-23、1986.



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

第 31 回 R&TTE CA/REDCA 会議出張報告

運営委員会・国際専門委員会

日 時 : 2015 年 11 月 3 日 (火) 9 : 00~17 : 00

場 所 : Boscolo Plaza Hotel、Nice France

参加者 : 約 90 名

Chairman: Mr. Nick Hooper

Secretary: Mr. Jan Coenraads

出張者 : 峰運営委員会委員長 (NEC プラットフォームズ)

内田国際専門委員会委員長 (パナソニック)

小田 VCCI 協会常務理事、鶴見 VCCI 協会事務局長

REDCA 会員 (2015 年 11 月 3 日時点) : 163 団体

正会員 : 138 団体 (内、日本会員 : 11 団体)

新規正会員 (今回の会議で承認) : 15 団体 (内、日本会員 0)

オブザーバ : 10 団体 (内、日本 2 団体 (総務省関連))

1. はじめに

従来の R&TTE CA (Compliance Association) は、R&TTE 指令から RE 指令への改定に伴い、今回から R&TTE CA/REDCA (The Radio Equipment Directive Compliance Association) とし開催された。R&TTE CA/REDCA は、無線機器に関する欧州指令の適合性に関心のある欧州および他国の認証機関と製造業者等 (主に適合性認証機関) で構成された組織で、適合性スキームから無線機器に関わる技術ならびに測定技術に至る技術的課題を扱っており、会員の議論の場として、年 2 回の会員による定期会議を開催している。

2016 年 6 月の RE 指令の施行を控え、RE 指令に対応した各国法令の整備状況ならびに整合規格の開発状況と併せ、その運用の指針となる個別指令のガイドライン開発状況について議題がフォーカスされていた。

VCCI 協会では、欧州のエンジニアとの交流を図るとともに協会の認知度を高め欧州各国の認証機関、試験所との協調関係を築くこと、そして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 R&TTE CA/REDCA 会議に継続して参加している。

2. 議 事

(1) 進行

議長挨拶の後、議題の確認、前回議事録・アクションアイテムの確認をして、議題ごとの報告に基づき、質問と意見交換をすることで、進行した。

(2) R&TTECA/REDCA 運営報告および会員の承認、事務報告

新規正会員として、配布文書に記された会員の加入が承認された。また会計報告され、承認された。

3. 会議概要

(1) RE 指令動向

2014/53/EU の整合規格は遅くとも 2016 年 3 月 15 日を発行期限として進めている。

R&TTE 指令下の NB は RE 指令下で再整理され、通知が実施される予定である。また、2014 年 11 月 13 日実施のワークショップの Q&A がまもなく回覧され、TCAM 委員会およびワーキンググループで作成されたガイドラインが準備されている。来年 6 月までに発行される予定とされている。

(2) RE 指令ガイドについて

RE 指令ガイドおよび、クイックガイドは準備中である。RE 指令ガイドはブルーガイドと併用することを意図しており、それ自体だけの利用はされないことが確認された。Blue Guide update version (1.1) は 2015 年 7 月発行済みである。

また、製品の場合分けによって新旧指令（EMC/LV・R&TTE/RE）適用の考え方が確認された。

EU 委員会から発行される RE 指令ガイドは作成中である。このガイドへは、ブルーガイドで記載されている内容は重複して記載をしない。

初版発行時期は議論中であるが、TCAM 草案発行は 2016 年 2 月または 3 月頃を予定している。

RE 指令の適用実施は 2016 年 6 月 13 日から。移行期間は 2017 年 6 月 12 日までの 1 年間。適合評価手段は Module A (standard rule)、Module H (NB use)、new Module B+C (NB use) の 3 手段。なお、2016 年 6 月 12 日以前には RE 指令の適用は不可であり、NBs レポートや認証に関する意見書などは発行できないことが確認された。

新たに RE 指令の対象になる製品（EMC/LV 指令から）や RE 指令改定により RE 指令の対象から外れる製品など、移行期間が短い、または移行期間がない対象製品への計画的な対応の実施について、EU 委員会から各国規制当局や NB に対して以下の指示がなされていることを確認した。

- ・新たに RE 指令の対象になる製品で、新 EMC/LV 指令を 2 ヶ月間適用した後 RE 指令に移行する製品は、DoC に新旧指令を記載してはならない。
- ・移行期間がない製品に対し、2016 年末まで旧 DoC の使用を許可する可能性（ただし、これは議論継続中）。

(3) ADCO (Administrative Co-operation Working Group) R&TTE 報告

昨年度実施された第 7 回市場監視キャンペーンでは、遠隔操縦エアークラフト（79 サンプル。内、19 は玩具）を対象に、全体の価格帯からサンプリングし、不適合率は価格帯でまとめた内容で報告された。調査の結果、不適合率は 80%を超えており、一部の価格帯の無線ヘリコプターは不適合率が 100%という結果であった。現在の遠隔操縦エアークラフトは、操縦コントロール信号と同時にビデオ信号などの情報を利用しており、これらの製品が無線指令で要求される基本的な要件を満たしていない場合、無線通信に重大な影響を与える可能性がある。市場監視キャンペーンのターゲットは市場インパクトが大きいものを選択方針としており、2016 年のキャンペーンターゲットは無線コントロール玩具であることが報告された。

この結果は ICSMS (information exchange system of Market Surveillance) に掲載される。

その他活動として検討されているものとして次の内容が紹介された。

- ・市場監視の key indicator の開発
- ・クロスボーダー市場監視の協力
- ・NLF に従った safeguard 手順
- ・E commerce の市場監視手法
- ・Blue-guide の review
- ・Body SAR の最悪のシナリオの検討
- ・2016 年 3 月 ADCO R&TTE 会議

(4) NB (Notified Body) 情報交換用データベース構築について

RE 指令の Article 36、Annex III and IV にて、NB に対する情報義務が規定されている。

Article 36-2

NB は、本指令の下で同じ分類の無線機器をカバーする類似の適合性評価活動を実施している他の NB に、適合性評価結果にかかる否定的な問題の情報、さらに、要求に応じて、肯定的な問題に関する情報を提供しなければならない。

また、Article 32-2 では、通知の制限、一時停止若しくは取消しの場合、または、NB が活動をやめた場合、通知加盟国は、当該機関のファイルが他の NB により処理されること、または責任ある通知当局および市場監視当局の要求に応じて利用できることを確実にするための適切な措置を講じなければならないことが規定されている。

上記指令要求に対して、同製品群（Same product category）で登録され、NB データを基礎として評価結果を共有するというコンセプトのデータベース提案がされている。

また、①NB 番号、②連絡者、③製造者、④製品群（Product category）などで検索ができるようなシステムを検討していることが紹介された。

(5) EN 50566 の問題点について

欧州委員会は、人体曝露の要求規格である EN 50566:2013 に関して、R&TTE 指令の必須要求事項を満たすためには不十分であるとのフランスからの提案を受けて、規格の適用だけでなく何らかの補完を要求し、警告表示などを要求することを検討していた。この EU Decision 草案について EU 委員から説明がされた。

(6) 事務局より、以下の質問に対するコメントが紹介された。

①上市、②製造者住所、③EU 型式試験認証、④ブランドラベルなど

(7) その他機関との連携

①ECC（Electric Communication Committee）活動紹介

・ブロードバンド PPDR に対する無線周波数の“flexible harmonisation”（柔軟な無線周波数の調和）のコンセプトについて

②TCB council（10月27日～29日開催）についての報告

・ SAR IEC 62209-3

・ Inductive Wireless Power（Charging）

・ Industry Canada

IC による FCC KDBs リストの受け入れ

RF Exposure（限度値：RSS-102 issue5）

・ Test lab and new FCC Rules

FCC ルールの改訂について（974614:Accredited Test Firm Rules 関連）

(8) 次回会議

2016年5月中旬 イギリス

所 感

会議内容は R&TTE CA/REDCA メンバー限定情報である。RE 指令や EMC 指令の実施を来年に控え、指令の実施方法やガイドラインの動向にフォーカスされて議論が実施されていた。指令実施には Blue Guide（2015年7月に改定）と各指令の個別ガイドが指針になるが、個別ガイドの開発については2016年2月、または3月にドラフト発行、RE 指令の整合規格は遅くとも2016年3月15日を期限に発行予

定となる状況であった。施行を目前とした状況においては、適合順守への基盤構築の準備の進捗は芳しくないようである。

また、昨年出席した会議においても共有されていた無線機能を搭載した機器・製品が RE 指令対象となる見解が改めて確認され、特に無線機能を搭載した家電機器もその範囲に入り、宣言すべき指令は RE 指令のみとなることが新たに共有された。

今回は EU 委員会からの出席もあり、R&TTE CA/REDCA 関係者を含め欧州規制関係者とのより深い交流関係が築けたと考える。今後とも関連団体との協調関係構築、およびより深い親交を継続すると共に、積極的な参画による欧州規制化の最新動向の入手を推進することで会員の皆様に貢献ができるものと改めて確信した。



会議風景 (1)



会議風景 (2)



Secretary, Mr. Jan Coenraads (左)
Chairman, Mr. Nick Hooper (右)

2016 年新規程審議状況説明会・ 技術シンポジウム開催報告

運営委員会・技術専門委員会

「2016 年新規程審議状況説明会・技術シンポジウム」として CISPR 32 答申に基づいた新運用規程（案）の構成および新技術基準（案）に関する内容と技術的な成果を発表した。

2016 年に発行を計画している新運用規程（案）および新技術基準（案）の構成に関する内容の説明を第 1 部「CISPR 32 Ed.2 に対応した新規程（案）の審議状況の説明」とし、第 2 部として、2015 年度における「技術専門委員会」の活動内容他を紹介する「技術シンポジウム」を下記の要領で実施した。

日 時：2016 年 1 月 15 日（金） 13：00～17：00

場 所：機械振興会館 地下 2 階 大ホール

出席者：約 140 名

プログラム

時 間	テ ー マ	講 師
13:10 13:15	ご挨拶	小田 明 一般財団法人 VCCI 協会 常務理事
第 1 部 CISPR 32 Ed.2.0 に対応した新規程（案）の審議状況の説明		
13:15 13:30	運営委員会 「新運用規程（案）の構成」 CISPR 32 答申に基づいた新自主規制措置運用規程（案）の構成について説明する。	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
13:30 14:10	技術専門委員会－「CISPR 32 JTF」 「CISPR 32 に対応した新技術基準（案）」 CISPR 32 国内答申をベースとした新技術基準（案）の構成とその概要について説明する。	星 綾太郎 技術専門委員会委員長 株式会社 日立情報通信エンジニアリング
14:10 14:30	質疑応答（新規程（案）全般に関して）	
第 2 部 技術シンポジウム		
14:30 14:35	技術専門委員会 「技術シンポジウムを始めるに当たり」	星 綾太郎 技術専門委員会委員長 株式会社 日立情報通信エンジニアリング
14:35 14:50	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」 CISPR 16、CISPR 22/24 および CISPR 32/35 規格の審議動向、国内答申の進捗状況と CISPR ストレージャ会議/SC-A、SC-I 会議での審議結果について報告する。	水谷 元春 技術専門委員会 CISPR 対応 WG 主査 株式会社 東芝
14:50 15:05	技術専門委員会－「放射 WG」 「FAR（完全無響室）における規格要求事項の実測結果」 30 MHz～1000 MHz における FAR（完全無響室）のサイト評価および、実機による電源ケーブルの配置の実験結果を報告する。	橋本 直樹 技術専門委員会 放射 WG 委員 デュフ ラインランド ジャパン 株式会社
15:05 15:25	休憩	

時 間	テーマ	講 師
15:25 15:40	技術専門委員会－「伝導 WG」 「PoE 通信ポートの状態における伝導妨害波の検証報告」 PoE通信ポートの状態が電源ポート伝導妨害波へ与える影響の検証結果を報告する。	角田 幸一 技術専門委員会 伝導 WG 主査 NTT アドバンステクノロジー 株式会社
15:40 15:55	技術専門委員会－「アンテナ校正 WG」 「小型 Bicon による NSA 評価の妥当性検討」 小型バイコニカルアンテナを使用した NSA 評価と、通常使用されるバイコニカルアンテナ/ログペリオディックアンテナを使用した NSA 評価を、10m 暗室 2 基と 3m 暗室 3 基で行い、その測定結果を報告する。	田中 浩成 技術専門委員会 アンテナ校正 WG 委員 オータマ校正サービス 株式会社
15:55 16:10	技術専門委員会－「VHF-LISN WG」 「VHF-LISN の CISPR 規格化提案状況」 VHF-LISN の CISPR 規格化に向けた提案の状況について説明する。	奥山 真一 技術専門委員会 VHF-LISN WG 主査 NEC プラットフォームズ 株式会社
16:10 16:50	委託研究 「シミュレーションを利用した情報技術装置の妨害波測定法に関する研究」 シミュレーションによる EUT の電源線終端条件が放射妨害波に与える影響、SAC と FAR の相関値の評価について説明する。	桑原 伸夫 九州工業大学 大学院工学研究院 電気電子工学研究系 教授
16:50 17:00	質疑応答（全体を通して）	講師全員

「2016 年新規程審議状況説明会・技術シンポジウム」開催に当たり、初めに、小田 VCCI 協会常務理事より挨拶があった。昨今のコンプライアンス事例を挙げ、VCCI マークの信頼性維持の重要性、VCCI 協会を取り巻くステークホルダとの関係、本説明会・シンポジウムの位置づけ、教育研修の新コースの紹介などの報告があった。

次に、「新規程審議状況説明会」として、峰運営委員会委員長より 2016 年に発行を計画している新運用規程（案）の構成について説明がされた。

次に、星技術専門委員会委員長より 2016 年に発行を計画している新技術基準（案）の構成とその概要について説明がされた。

以上の報告をもって Q&A に移った。

Q&A の内容は以下のとおり。

Q1：光ファイバーポートの測定が必要な場合、新たに ISN、クランプの設備登録が必要となるか。

A1：各ポートに対応した ISN、クランプの登録が必要となる。設備登録の詳細が決定され次第、連絡する。

Q2：VCCI-CISPR32 の新技術基準に移行した場合、現行の V-2 の技術基準で届出された製品は、再度適合確認届出が必要となるのか。

A2：VCCI 協会の適合確認届出は、新たに届出される製品に対してであり、再届出は必要としない。

Q3：CISPR32 答申に基づいた新規程の発行が 10 月以降に延期になるとのことだが、V-2/2015.04 の現行規定の改定は実施するか。また、その時期はいつか。

A3：現行規程は、CISPR32 答申を反映した新規程制定の発行に併せて、同時に改定を実施する。

Q4：測定装置の不確かさを試験報告書に記載する必要があるが、現状、測定装置の不確かさは計算していない。新技術基準では、試験報告書に測定装置の不確かさを計算して記載することが必要になるのか。

A4：必要である。

次に、「技術シンポジウム」として、星委員長より 2015 年度技術専門委員会およびワーキンググループにおける活動と国内外学会等への計画と実績について報告され、各ワーキンググループの活動成果の発表に移った。

最後のセッションとして、VCCI 協会から九州工業大学の桑原教授に研究委託している“シミュレーションによる EUT の電源線終端条件が放射妨害波に与える影響、SAC と FAR の相関値の評価”について、桑原教授より発表があった。

以上の報告をもって Q&A に移った。

VHF-LISN への取組みについて以下のコメントをいただいた。

放射妨害波の試験において、CMAD を使用した場合の過小評価の課題があり、1998 年のフランクフルト会議で電源線におけるバラツキ改善の方法が提案された。その後、VCCI 協会が実施した検証結果を基に日本として VHF-LISN を使用した測定法の提案がされており、早期に規格化がされることを期待している。

この日の資料をウェブサイトに掲載することを報告して終了した。



シンポジウム会場風景



小田 常務理事挨拶



峰 運営委員長説明



星 技術専門委員長説明



水谷 CISPR 対応 WG 主査説明



橋本 放射 WG 委員説明



角田 伝導 WG 主査説明



田中 アンテナ校正 WG 委員説明



奥山 VHF-LISN WG 主査説明



桑原 教授説明



講師全員



交流会 星 技術専門委員長挨拶

VCCI セミナー報告

運営委員会

主催：一般財団法人 VCCI 協会

埼玉県産業技術総合センターにおいて運営委員会事業の VCCI セミナーを開催した。

1. 開催要領

- 日 時：2015 年 12 月 11 日（金）13：30～17：00
場 所：埼玉県産業技術総合センター
参 加 者：16 名
講 演 者：小田 VCCI 協会常務理事
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）
平田教育研修専門委員会委員長（日立）
山口技術専門/教育研修専門委員会委員（電磁環境教育）

2. プログラム

時 間	テ ー マ	講 師
13：30～13：55	(1) VCCI 協会活動の紹介と今後の規制動向 ・ VCCI 協会の活動概要と特徴 ・ 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
13：55～14：25	(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
14：25～15：10	(3) VCCI 協会技術基準に基づいた測定をするための注 意点と今後の取組み紹介 ・ 実際の測定での注意点 ・ CISPR32 国内答申をベースとした VCCI の取組 み	VCCI 協会 技術専門委員会委員長 星 綾太郎
15：20～16：00	(4) EMI 教育研修と試験成績書作成の留意点 ・ VCCI における研修事業の概要 - 適合確認届出 - 試験成績書ガイドライン	VCCI 協会 教育研修専門委員会 委員長 平田 稔
16：00～16：50	(5) EMI 不具合箇所の簡単摘出法	VCCI 協会 技術専門/教育研修 専門委員会委員 山口 正徳
16：50～17：00	質疑応答	各講師

3. 所 感

今回開催した埼玉県産業技術総合センターは、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ます。

埼玉県の電気・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、電磁妨害波の規制や EMI 対策の実際が良く理解でき、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 協会は 2006 年から各県の工業センター等にて、VCCI 協会の紹介および 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お聞きしながら開催していきたいと思えます。

最後に、共催者としてご協力いただきました埼玉県産業技術総合センター様の関係者各位に、この場を借りて御礼申し上げます。

VCCI 協会創立 30 周年記念国際フォーラム 開催報告

国際専門委員会

2015 年 12 月 19 日に、一般財団法人 VCCI 協会は、前身の VCCI（情報処理装置等電波障害自主規制協議会）を創立してから 30 年を迎えた。それを記念して、2015 年 11 月 20 日に東京都渋谷区神宮前の国際連合大学において、VCCI 協会創立 30 周年記念国際フォーラムを開催した。

今回の国際フォーラムでは、川上理事長からの挨拶ののち、総務省ならびに経済産業省から基調講演をいただいた。その後、例年の各国規制動向に関するプレゼンテーションを実施した。

【基調講演】

- ・「電波利用の現状と今後の課題－ワイヤレス伝送システムの取組み状況－」

総務省 総合通信基盤局 電波部 電波環境課 電波利用環境専門官 澤邊 正彦 氏

- ・「IoT 社会に向けた政府の取組みについて」

経済産業省 商務情報政策局 情報通信機器課 課長補佐 津脇 慈子 氏

【各国規制動向のプレゼンテーション】

- ・米国：認証手続きならびに規制改正動向について
- ・欧州：新 EMC、RE 指令の動向および市場監査について
- ・CISPR 32：第 2.0 版の発行と今後の課題について



澤邊 正彦氏



津脇 慈子氏



川上 景一理事長



小田常務理事

各国規制動向の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、すべてのプレゼンテーション後には、前回の国際フォーラムで好評であった Q&A セッションを今回も設け、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 セッションでは、フォーラム参加者からの事前質問および当日の会場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。

フォーラム参加者は、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 170 名におよび、非常に盛況であった。ゲストスピーカーとプログラムは後述のとおりである。

VCCI 30th Anniversary International Forum Program

Time	Minutes	Item
10:30-10:40	10 min	Opening remarks Mr. Keiichi Kawakami, President, VCCI Council
10:40-11:10	30 min	“Present status of a use of radio waves and it’s further study items -Present status of Wireless Power Transfer deal-” 「電波利用の現状と今後の課題 ーワイヤレス伝送システムの取組み状況ー」 Mr. Masahiko Sawabe Deputy Director, Electromagnetic Environment Division, Radio Department, Telecommunication Bureau, Ministry of Internal Affairs and Communication
11:10-11:40	30 min	“Governmental Efforts to IoT Society” 「IoT 社会に向けた政府の取組みについて」 Ms. Yoshiko Tswaki Deputy Director, Information and Communication Electronics Division, Commerce and Information Policy Bureau, Ministry of Economy, Trade and Industry
13:00-13:15	15 min	“VCCI Update” Mr. Akira Oda Director, VCCI Council
13:15-14:05	50 min	“FCC Equipment Authorization. Procedure and Updates” Mr. Mike Violette Director, American Certification Body
14:05-14:55	50 min	“Latest EMC information and Market Surveillance from EU” Mr. Stephan Winkelmann BNetzA
15:10-16:00	50 min	“Outline of the Publication CISPR 32 Ed.2.0 and it’s further study items” 「CISPR 32 第 2.0 版の発行と今後の課題」 Fujio Amemiya, Dr. Eng. The Chief of Working Group I, Subcommittee on Electromagnetic Environment for Radio-Wave Utilization
16:00-16:50	50 min	Q&A Hosted by Mr. Yukio Uchida (Chairman of VCCI IRSC)
16:50-17:00	10 min	Appreciation to the guests and wrap up

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する。

■「米国：認証手続きならびに規制改正動向について」（スピーカー：Mr. Mike Violette）に関する Q&A

Q1：規則変更による「設備ファイリング試験所」での試験は、いつまで有効か？

A1：以下の 2 つの期限がある。

(1) 2016 年 7 月 16 日以降 FCC 規則 2.948 でリストされている試験所では FCC の機器認証試験ができなくなる。

(2) 2016 年 10 月 16 日以降、TCB は 2.948 でリストされた試験所からのデータにもとづく DoC(適合宣言書) を発行することができない。

Q2：クラス A、B 機器それぞれの認証方法の違いについて詳細を知りたい。

A2：「クラス A 機器」および「クラス B 機器のうち家庭で使用される non-computing 装置」は Verification であり、「クラス B 機器のうち computing 装置およびコンピュータ周辺機器」は、DoC に当てはまる。

Q3：ET Docket 15-170 によると、DoC を sDoC に置き換えれば測定サイトの認定は不要とのことだが、この理解で正しいか？

もし正しいならば、sDoC のもととなる測定データの正しさはどのようにして保証されるか？

A3：FCC も sDoC の測定データの正しさに関して懸念しており、それについて検討しているところである。

Q4：米国との間で MRA（相互承認協定）を結んでいない国（China、India、Brazil、others）の認証ラボの試験データも認めるよう検討中のようだが、現在どのような状況か？

A4：送信機の認可のためには、FCC は、米国と MRA を締結した国の公認ラボのテストデータを要求する。この問題に関して、中国との間でいくつかの議論がされている。

Q5：DoC の宣言文の説明があったが、EU の DoC のような宣言書のテンプレートはあるか？

A5：DoC に関しては、FCC ルールの中で規定されているものに則らなければいけない。ルールの中にテンプレートが入っているので、それに則るのがよい。プレゼンテーション資料 25 ページを参照のこと。

Q6：ヨーロッパにおいて、USB チャージャーで感電したという事例があった。FCC やその他の組織の中で、輸入品に対してチェックやモニタリングを実施するシステムはあるか？

A6：FCC は TCB に対して市場監視にリソースを振り向けるように要請しているが、現実には市場からの苦情により活動を始める。ただし、FCC は周波数スペクトルの保護を目的としており、安全性に関する苦情には応えられない。米国政府の他の部門には、例えば、家電製品の安全性に関わる組織や、製品のリコールなどに関わる組織もある。



Mr. Mike Violette



Mr. Stephan Winkelmann

■「欧州：新 EMC、RE 指令の動向および市場監査について」（スピーカー： Mr. Stephan Winkelmann）
に関する Q&A

Q7：医療機器の EMC 規格 EN 60601-1-2：2014 は、いつ整合規格リストに掲載されるか？

A7：私自身は標準化部門担当ではないため、不明である。

Q8：FAR での認証試験で OK とされた製品が、BNetzA の市場買上げ試験（SAC または OATS で試験）において NG となった場合、BNetzA はどのような対応を考えているか？

A8：我々は、まず製造業者にヒヤリングを行う。その結果、「整合規格にある他の試験法を使用した」ということであれば、当局としてはその違いを評価し、必要ならば整合規格に対するセーフガード条項を行使する。

Q9：EU の CISPR32 対応の時期と内容を知りたい。

A9：同日に講演された雨宮氏によるプレゼンテーションを参照してもらいたい。

Q10：2014 年に 1,012 件の技術基準適合評価（安全を除く）を実施となっているが、試験の内訳について詳細を知りたい。

A10：次のように製品グループ区分を決めている。ただし、製品グループは、前年の試験結果を考慮して毎年改定される。もし、一つの製品カテゴリにおいて多くの不適合が見つければ、翌年はその分野に注目する。

- R&TTE：無線機器、通信端末機器、および両方の組み合わせ

- EMC：家庭用機器、電動工具、照明装置、情報装置（R&TTEに含まれていなければ）、消費者用電子機器、ISM装置、その他
一つの型式の製品評価数に関していえば、原則として各型式から5台のサンプルを評価する。
ただし、高価な製品、大型製品、または特殊な製品の場合は、1台のサンプルとすることもある。

Q11：現在のドイツでの EMC 試験適合の判定基準について知りたい。

A11：市場監視当局としては、製造業者の EU 適合宣言に対する適合を評価する。通常、製造業者は適合性評価手順に整合規格を使用しているため、我々の評価もそれを考慮している。その他の詳細については Q9 & A9（雨宮氏のプレゼンテーション）を参照のこと。

Q12：RE 指令に基づく受信機の整合規格の作成状況について知りたい。

A12：現在の状況については不明である。

Q13：新指令施行における、市場監視を実施する観点を知りたい。

A13：各加盟国は欧州指令を国家法令に置き換えなければならない。市場監視の要求事項を（初めて）規定した、新たに整備された指令としては、不適合が決定された後のフォローアップ手順が整合されることになるだろう。

Q14：新 EMC 指令／新 LV 指令の切り替えに猶予期間がないため、実際の製品対応においては困難が予想される。これに対して、市場監視の際に、どのような対応方針で臨むのか？

A14：切り替えには猶予期間はないが、必須要求事項には変更はないので問題になるとは考えていない。ただし、いくつかの行政的・法的要求事項は修正しなければならないだろう。
もし、加盟国の当局から製品の DoC を要求された場合は、2016 年 4 月 19 日までは現在の DoC を提出し、4 月 20 日以後は新しい DoC を提出すればよい。

Q15：市場監視の厳格さなどに加盟国の間で差はあるか？

A15：各加盟国は、国によって異なる優先順位を設定しているかもしれない。例えば、BNetzA では周波数割り当て計画や免許、またその料金徴収の責任を負っているため、免許保持者に対して周波数の保護を要求する権利がある。この理由により、BNetzA では他の加盟国のやり方よりも必須要求事項順守を重視している。欧州委員会は必須要求事項遵守について検討中であり、不適合決定の場合のフォローアップ手順は変更されるだろう。

Q16：現状、ガイドラインの発行見込みが、新 EMC 指令は 2016 年 4 月、RE 指令は 2016 年 6 月とされているが、それぞれに折り込まれる主な内容を具体的に知りたい。また、旧指令ガイドラインとの相違点も合わせて知りたい。

A16：詳細について述べるのは困難である。EMC ガイドの構成は変わらないが、適用範囲が修正されるだろう。EMC ガイドの場合、ブルーガイドおよび DECISION No 768/2008/EC の定義が反映され、フローチャートが少し修正されるだろう。

Q17 : EMCD・LVD とともに 2016 年 4 月 20 日までに各国国内法への法制化が義務付けられているが、全加盟各国が 2016 年 4 月 20 日までに落とし込みを完了するか？

A17 : 全加盟各国については不明だが、ドイツでは EMC 法のための意見募集が始まっているので、おそらく期限内に新しい EMC 法が採用されると思われる。

Q18 : ドイツ以外の EU 加盟国における罰則の具体例を教えてください。

A18 : 詳細は不明である。

Q19 : 新指令で要求される機器への郵便住所表示において、機器の形状や大きさの条件はあるか？

A19 : 包装や取扱説明書は、ユーザーが捨てる可能性があるため、連絡先住所を製品に付けなければならない。ユーザーが読める文字サイズで表示できる、十分なスペースが製品にある場合は、製品上の表示が必要である。もし製品が小さすぎて住所表示ができない場合は、指令やブルーガイドにも書いてあるが、取扱説明書や包装への記載でも可としている。

Q20 : 新指令でリスクアセスメントを用意しなければならないとあるが、具体的な例はあるか？

A20 : 指令の中では、どのようなリスクアセスメントをすべきかに関しては明記されていない。新しい製品を作る際には、どの指令が適用されるかを考え、その中身を検討し、整合規格を調べる。または、通知機関にテスト依頼する。それに加えて、サービス性、経年劣化、製品の誤った使用など、製造業者としてリスクアセスメントをすべきである。また、どのような場合でも適合状態にあるか、技術的な解決策があるかを検討しておくべきである。

Q21 : 市場抜き取りサンプリングの対象製品を選定するメカニズムは、どのようになっているか？

A21 : EU の市場には、安価な製品のメーカー（指令についての知識もない）によって何千という製品が入ってきている。輸入先の 80%以上が中国であり、不適合の率も高い。我々の中では、毎年何千という製品のアセスメントを実施しており、どの製品群で不適合が高いか、どの国・地域からの製品で不適合が高いか等を勘案し、抜き取り製品群や製品のフォーカスレベルを決めている。また、最近では、Bluetooth 製品、ドローン、ヘッドセット等で無線周波数が EU 市場に適合しているかどうか等に絞って選定している。

■ 「CISPR32：第2.0版の発行と今後の課題」について（スピーカー：Fujio Amemiya, Dr. Eng.）
に関する Q&A

Q22：プレゼンテーション資料の13ページにある

「EUTの動作条件、EUTが作り出せる最高の複雑度」というのは、例えば複写機のディスプレイと書いてあるが、これは製品の仕様になくともファームウェアの変更などでこの状態をつくり出さなければならないということを意図しているか？

A22：そこまでは規定されていない。製品を出荷する段階で、ここまでというのをメーカー自身で判断して宣言すればよいと思われる。



雨宮 不二雄氏



質疑応答



フォーラムの様子

VCCI 協会創立 30 周年記念パーティー実施状況

VCCI 事務局

日 時 : 平成 27 年 11 月 20 日 (金) 18 : 00 ~ 20 : 00
場 所 : ホテル グランドアーク半蔵門 3 階「華の間」

【開会】司会 : 鶴見 VCCI 協会 事務局長

【開会の挨拶】一般財団法人 VCCI 協会 理事長 川上 景一

来賓祝辞 : 総務省 総合通信基盤局 電波部 電波環境課

電波利用環境専門官 澤邊 正彦氏

経済産業省 商務情報政策局 環境リサイクル室・

情報家電戦略室室長 大木 雅文氏



【感謝状贈呈】

贈呈者 : 一般財団法人 VCCI 協会 理事長 川上 景一

被贈呈者 :

団体 : 欧州 R&TTE CA

(Radio and Telecommunication Terminal Equipment Compliance Association)

台湾 BSMI「台湾 經濟部 標準檢驗局」

(Bureau of Standards, Metrology and Inspection MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS)

【鏡割り】

経済産業省 大木室長、R&TTE CA Mr. Jan Coenraads

台北駐日経済文化代表処 張部長

VCCI 協会 正田評議員長、VCCI 協会 川上理事長、VCCI 協会 小田常務理事

【乾杯の挨拶】一般財団法人 VCCI 協会 評議員長 正田 英介氏

【懇談】

【スピーチ】

Mr. Jan Coenraads (R&TTE CA)

Mr. Mike Violette (American Certification Body)

Mr. Stephan Winkelmann (BNetzA)

雨宮 不二雄氏 (電波利用環境委員会)

徳田 正満氏 (東京都市大学 名誉教授)

【懇談】

【閉会の挨拶】 一般財団法人 VCCI 協会 常務理事 小田 明

【閉会】 司会：鶴見 VCCI 協会 事務局長

参加者数：約 150 名

11 月 20 日（金）創立 30 周年記念パーティーをホテルグランドアーク半蔵門で開催し、関係者約 150 名が参加された。

開会冒頭、川上景一理事長は、「当協会は、会員数が設立時の 100 社程度から現在の 1,200 社まで発展し 30 周年を迎えることができた。今後は、IoT や CPS などサイバーとリアルな社会が繋がるほど重要な位置付けになっていくと思われるので、さらに努力していく」と挨拶された。



川上 理事長

来賓の総務省電波部電波利用環境専門官の澤邊正彦氏より「CISPR32 に準拠した国内規格が情報通信審議会でも間もなく答申される見込みとなっており、同審議会は貴協会の協力の下に進められ、当省も引き続き良好な電波環境の確保に努めてまいります。貴協会は、本年より電気用品調査委員会の下に置かれる CISPR 小委員会の事務局を担当されると伺っており、このことにより、情報技術装置に加え、各種電気用品についても電波障害を防止する上で重要な役割を担うことになると思います。電波利用の拡大に向けてこのような取組みを広げていただけることに大きな期待を寄せています」との祝辞をいただいた。

続けて、経済産業省情報家電戦略室室長の大木雅文氏より、「皆様は 30 年前より、情報技術装置からの妨害電波による障害の抑制に取り組んでこられ、今日私たちが IT 機器を利用しているいろいろなサービスを享受し、娯楽を楽しめるのも諸先輩方のご尽力によるものと考えます。政府では本年、日本成長戦略の改定版を策定し、IoT、ビッグデータ、AI を使って新しい産業革命と呼ぶような大きな変革を起こそうとしています。このような中で貴協会においては、引き続き適切な自主規制による取組みを継続されることを期待いたします」との祝辞をいただいた。



澤邊 総務省 電波利用環境専門官



大木 経済産業省 情報家電戦略室室長

次に、創立 30 周年を記念して、今まで当協会の活動にご協力いただいた海外 2 団体に対し特別表彰の授与が行われ、欧州 R&TTE CA 事務局の Jan Coenraads 氏、台湾 BSMI「台湾 経済部 標準検閲局」の代理として出席された台北駐日経済文化代表処 経済部部長 張 厚純氏に対し表彰状と記念品が授与された。



欧州 R&TTE CA Mr.Jan Coenraads



台湾 BSMI「台湾 経済部 標準検閲局」
台北駐日経済文化代表処 経済部部長 張 厚純 氏



鏡割り風景

鏡割りの後、正田英介評議員長が、「当協会は 12 月 19 日に創立 30 周年を迎えます。これからは、情報化社会はますます高度化し、電波利用も進むものと思います。製品を作る企業・団体が集まって自主的に電磁環境を維持することは世界でも類がありません。こうした活動が社会の発展に貢献することを大いに期待します。当協会のますますの発展と皆様のご健勝とご活躍を祈念いたします」と乾杯の挨拶をされた。

この後、参加の皆様と懇親・懇談に移り、和やかなひと時を過ごした。

最後に、当協会常務理事の小田明が、「今後も皆様の期待に応えるべく、明日より新たなスタートを切り、皆様のご協力・ご支援をいただきながら協会の発展に努めます」と挨拶し閉会した。



懇談の様子

2015 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1月31日

計画件数	借上		50		110		判定結果			
	買上		60				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
総 計	115	3	2	110	108	10	93	1	2	2
(前月総計)	113	3	9	101	79	16	58	1	1	3

市場借上試験 計	53	3	1	49	48	4	42	0	1	1
第1四半期	14	2	0	12	12	0	12	0	0	0
第2四半期	24	0	0	24	24	1	21	0	1	1
第3四半期	14	1	1	12	11	2	9	0	0	0
第4四半期	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0

市場買上試験 計	62	0	1	61	60	6	51	1	1	1
第1四半期	20	0	1	19	19	0	17	1	0	1
第2四半期	10	0	0	10	10	0	9	0	1	0
第3四半期	20	0	0	20	20	1	19	0	0	0
第4四半期	12	0	0	12	11	5	6	0	0	0

借上試験のうち、中止となった一件は書類審査へ変更

合格	不合格	調査中
94	2	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
	42	1	1	40	36	0	33	3

2015 年度不合格の内容

2016 年 1 月現在

社名	Delta Electronics, Inc.
機種名：型式	Remote controller PPM R2J-0xx (国内出荷なし)
試験結果	放射妨害波測定 72.0MHz で Ver: 10.4dB オーバー 995.9MHz で Hor: 5.3dB オーバー
原因・改善	<p>原因： 本製品の届出試験時に、現場で修正を加えて合格したが、PWB のレイアウト変更後に放射妨害波を再確認しなかった。その後も開発・改良を重ねていて、新たな機能を追加して PWB のレイアウトを変更したが放射妨害波を再確認しなかった。</p> <p>在庫品・出荷済製品への対策： 本製品は開発段階にあって在庫品も出荷品もない。市場に出した製品はまだない。</p> <p>改善・再発防止策： PWB のレイアウトを変更し、AC/DC アダプタのケーブルにコア（2 回巻き）を追加した。 新機能の追加に伴う部品変更を確実に把握し、EMI を測定して変更の影響を確認する。</p>

社名	MadCatz, Inc.
機種名：型式	89480 / Mad Catz Arcade FightStick TE2
試験結果	放射妨害波測定 210.0MHz で Hor: 9.2dB オーバー 210.0MHz で Ver: 8.1dB オーバー
原因・改善	<p>原因： 本製品は 2014 年のゲーム機のコンソールでの試験では合格したが、新ゲーム機のコンソールでの試験が十分ではなかった（適合を再確認しなかった）。</p> <p>在庫品への対策： 旧版の TE2 の日本への出荷を停止した。すべて新版の TE2 に置換する。</p> <p>出荷済製品への対策： 自社の日本語ウェブサイトにも公告する。顧客の要求に従い、修理する。</p> <p>改善・再発防止策： EMC 設計プロセスを改善して製品の適合を確実にする。 すなわち、ケーブルに特に注意し、社内チェックや試験所での事前評価を実施する。</p>

事務局だより

● 会員名簿（2015年11月～2016年1月）

新入会員

会 員	会員番号	会社名	国 名
海外正会員	3709	ADVANCED-CONNECTEK INC. (ACON)	CHINESE TAIPEI
海外正会員	3708	BARUN ELECTRONICS	KOREA
海外正会員	3693	Darfon Electronics Corp.	CHINESE TAIPEI
海外正会員	3704	Data Ltd Inc	CHINESE TAIPEI
海外正会員	3691	Guangdong Hybroad Vision Electronics Technology Company Ltd	CHINA
国内正会員	3694	キムラ電機株式会社	JAPAN
海外賛助会員	3702	Nebraska Center for Excellence in Electronics (NCEE Labs)	USA
海外正会員	3703	Nextbit Systems Inc.	USA
海外正会員	3700	OCZ Storage Solutions	USA
海外正会員	3695	Trenton Systems	USA
海外正会員	3697	TYCO ELECTRONICS CORPORATION	USA
海外正会員	3698	Virtium LLC	USA
海外正会員	3699	Waterfall Security Solutions LTD	ISRAEL
国内正会員	3690	LVMH ウォッチ・ジュエリー・ジャパン株式会社	JAPAN
国内正会員	3701	ネットワンシステムズ株式会社	JAPAN
国内正会員	3688	株式会社ビズライト・テクノロジー	JAPAN
国内正会員	3696	富士通ソーシャルライフシステムズ株式会社	JAPAN
国内正会員	3692	リオン株式会社	JAPAN
国内正会員	3706	LIXIL エクステリア事業部	JAPAN

退会会員

会 員	会員番号	会社名	国 名
海外正会員	3055	Samsung SDS CO., LTD.	KOREA
海外正会員	3563	Tripwire Inc.	USA
国内正会員	1795	株式会社アテナスマートカードソリューションズ	JAPAN
国内正会員	3319	株式会社イー・エッチ・ティー	JAPAN
国内正会員	3624	株式会社東北 TKR	JAPAN
国内正会員	3348	株式会社日新システムズ	JAPAN
国内正会員	3572	株式会社日立ハイテクファインシステムズ	JAPAN

社名変更

会 員	会員番号	会社名	国 名	旧社名
海外正会員	3443	Global Scanning UK Ltd.	China	Colortrac Ltd
国内正会員	2504	日立化成株式会社	JAPAN	新神戸電機株式会社

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 2015 年度スケジュール

<p>4月</p> <p>VCCI測定技術者基礎コース</p>	<p>5月</p> <p>VCCI測定技術者研修会 テクノフロンティア出展</p>	<p>6月</p> <p>VCCI通信ポート伝導妨害波測定コース VCCI事業報告会 VCCIだより No.117 発行</p>
<p>7月</p> <p>VCCI運用研修コース VCCI 1GHz超放射妨害波測定コース 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測定技術者研修会 VCCIだより No.118 発行</p>
<p>10月</p> <p>VCCI測定技術者研修会 VCCIアンテナ校正・NSA測定コース</p>	<p>11月</p> <p>VCCI 1GHz超放射妨害波測定コース VCCI 30周年記念行事</p>	<p>12月</p> <p>VCCI運用研修コース VCCIだより No.119 発行</p>
<p>1月</p> <p>VCCI規程説明会・技術シンポジウム</p>	<p>2月</p>	<p>3月</p> <p>VCCIだより No.120 発行</p>

● VCCI 2016 年度スケジュール（予定）

<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</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>国際フォーラム VCCIだより No.124 発行</p>

● 適合確認届出状況（2015年11月～2016年1月）

機器分類名		該 当 月	2015年11月			2015年12月			2016年1月		
		ク ラ ス	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
汎用コンピュータ（スーパーコンピュータ、サーバなど）			29	2	31	25	1	26	15	4	19
パーソナルコンピュータ	デスクトップタイプなど		1	14	15	4	19	23	2	12	14
	ノートタイプなど		0	38	38	1	29	30	0	24	24
	パームトップタイプなど		0	3	3	0	0	0	0	1	1
その他コンピュータ（オフコン、ミニコン、ワークステーションなど）			8	2	10	4	3	7	2	4	6
周辺装置	補助メモリ（記憶装置）		11	29	40	11	26	37	2	22	24
	プリンタ（印刷装置）		3	15	18	1	4	5	6	16	22
	表示装置（液晶、CRTディスプレイなど）		11	37	48	6	56	62	8	74	82
	入出力装置（上欄の補助メモリ装置、プリンタ、表示装置を除く入出力装置）		6	20	26	6	28	34	6	23	29
	汎用端末装置（ディスプレイ・タイプライタ端末など）		0	3	3	0	2	2	3	0	3
	専用端末装置（POS、医療用、金融・保険用など）		7	5	12	4	1	5	9	2	11
	その他の周辺端末		10	17	27	14	22	36	8	34	42
複写機			2	0	2	2	1	3	2	2	4
通信装置	電話装置（ファクシミリ、電話機、ボタン電話装置、PBX装置など）		6	0	6	1	2	3	1	3	4
	回線接続装置（変復調装置（モデム）、デジタル伝送装置、DSU、ターミナルアダプタなど）		0	1	1	3	7	10	1	8	9
	LAN関連装置（局用交換機など）		59	20	79	47	17	64	46	20	66
	その他の通信装置		29	4	33	20	6	26	17	8	25
その他（デジタルカメラ、ナビゲータ、玩具、MP3プレーヤーなど）			15	28	43	12	21	33	6	14	20
計			197	238	435	161	245	406	134	271	405

● 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 (2015年11月～2016年1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
11144	LTA Co., Ltd.	LTA No.1 Semi-Anechoic Chamber	-	-	-	-	-	G-847	2018/12/13	243, Jubug-ri, Yangji-Myeon, Yongin-Si, Kyunggi-Do, Korea	82-31-323-6008 (Dir)
11376	HCL TECHNOLOGIES LTD.	EMC & Durability Lab, HCLT	-	-	-	○	○	R-4300	2018/11/15	73-74 SOUTH PHASE ROAD, AMBATTUR INDUSTRIAL ESTATE, AMBATTUR, CHENNAI, TAMIL NADU, INDIA	91-44-43935208
11377	HCL TECHNOLOGIES LTD.	EMC & Durability Lab, HCLT	-	-	-	-	-	C-4789	2018/11/15	73-74 SOUTH PHASE ROAD, AMBATTUR INDUSTRIAL ESTATE, AMBATTUR, CHENNAI, TAMIL NADU, INDIA	91-44-43935208
11378	World Standardization Certification & Testing (Shenzhen) CO., LTD.	Site 843	-	-	-	-	-	C-4790	2018/10/18	Building A, Baoshi Road, Baoshi Science & Technology Park, Baoan District, Shenzhen, Guangdong, China	86-755-26996143- 8141
11410	Nemko Canada Inc.	Montreal Radiated	-	-	-	○	-	R-4305	2018/12/13	292 Labrosse Avenue, Pointe-Claire, Quebec, H9R 5L8, Canada	1-613-737-9680
11412	日本無線株式会社	日本無線株式会社 長野事業所 電波暗室 B	-	-	-	○	-	R-4307	2019/1/17	長野県長野市稲里町下 氷鉋 834 J30 号棟 電波暗室 B	026-214-7126
11413	日本無線株式会社	日本無線株式会社 長野事業所 電波暗室 B	-	-	-	-	-	C-4797	2019/1/17	長野県長野市稲里町下 氷鉋 834 J30 号棟 電波暗室 B	026-214-7126
11414	日本無線株式会社	日本無線株式会社 長野事業所 電波暗室 B	-	-	-	-	-	T-2310	2019/1/17	長野県長野市稲里町下 氷鉋 834 J30 号棟 電波暗室 B	026-214-7126
11415	日本無線株式会社	日本無線株式会社 長野事業所 電波暗室 B	-	-	-	-	-	G-913	2019/1/17	長野県長野市稲里町下 氷鉋 834 J30 号棟 電波暗室 B	026-214-7126
11416	KES Co., Ltd.	KES Co., Ltd., Yeosu site	-	○	-	-	-	R-4308	2018/12/13	473-29, Gayeo-ro, Yeoju-si, Gyeonggi-do, South Korea	82-70-4910-6200
11417	KES Co., Ltd.	Shield Room	-	-	-	-	-	C-4798	2018/12/13	473-29, Gayeo-ro, Yeoju-si, Gyeonggi-do, South Korea	82-70-4910-6200
11418	KES Co., Ltd.	Shield Room	-	-	-	-	-	T-2311	2018/12/13	473-29, Gayeo-ro, Yeoju-si, Gyeonggi-do, South Korea	82-70-4910-6200

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
11452	ソニーモバイルコミュニケーションズ株式会社	Sony Mobile Communications (China) Co., Ltd. Test Laboratory (CE1)	-	-	-	-	-	C-4812	2018/12/13	NO.15 Tianzhu Road, A Area Tianzhu Airport Industrial Zone, Shun Yi District, Beijing, China	86-80481188-68114
11453	ソニーモバイルコミュニケーションズ株式会社	Sony Mobile Communications (China) Co., Ltd. Test Laboratory (CE2)	-	-	-	-	-	C-4813	2018/12/13	NO.15 Tianzhu Road, A Area Tianzhu Airport Industrial Zone, Shun Yi District, Beijing, China	86-80481188-68114
11454	Gumi University EMC Center	Gumi University EMC Center	-	-	-	-	○	R-4318	2018/12/13	37, Yaeun-ro, Gumi-si, Gyeongsangbuk-do, Korea	82-54-440-1194
11455	Gumi University EMC Center	Gumi University EMC Center	-	-	-	-	-	G-921	2018/12/13	37, Yaeun-ro, Gumi-si, Gyeongsangbuk-do, Korea	82-54-440-1194
11456	Guangzhou Quality Supervision And Testing Institute (GQT)	10m Chamber	-	-	-	-	○	R-4319	2019/1/17	Zhijianbiaozhun building, NO.1-2 Zhujiang Road, Chaotian Industrial Area, Shilou, Panyu District, Guangzhou, Guangdong, China	86-18680342425
11457	Guangzhou Quality Supervision And Testing Institute (GQT)	CE Test Site	-	-	-	-	-	C-4814	2019/1/17	Zhijianbiaozhun building, NO.1-2 Zhujiang Road, Chaotian Industrial Area, Shilou, Panyu District, Guangzhou, Guangdong, China	86-18680342425
11458	Guangzhou Quality Supervision And Testing Institute (GQT)	CE Test Site	-	-	-	-	-	T-2316	2019/1/17	Zhijianbiaozhun building, NO.1-2 Zhujiang Road, Chaotian Industrial Area, Shilou, Panyu District, Guangzhou, Guangdong, China	86-18680342425
11459	Guangzhou Quality Supervision And Testing Institute (GQT)	10m Chamber	-	-	-	-	-	G-922	2019/1/17	Zhijianbiaozhun building, NO.1-2 Zhujiang Road, Chaotian Industrial Area, Shilou, Panyu District, Guangzhou, Guangdong, China	86-18680342425
11460	Compliance Certification Services (Shenzhen) Inc.	10m Semi-anechoic chamber	-	-	-	-	○	R-4320	2019/1/17	No.10-1 Mingkeda Logistics park, No.18 Huanguan South Road. Guan Lan Town, Longhua New District, Shenzhen, China	86-755-28055000-8602
11461	Compliance Certification Services (Shenzhen) Inc.	Conducted disturbance shielded room	-	-	-	-	-	C-4815	2019/1/17	No.10-1 Mingkeda Logistics park, No.18 Huanguan South Road. Guan Lan Town, Longhua New District, Shenzhen, China	86-755-28055000-8602
11462	Compliance Certification Services (Shenzhen) Inc.	Conducted disturbance shielded room	-	-	-	-	-	T-2317	2019/1/17	No.10-1 Mingkeda Logistics park, No.18 Huanguan South Road. Guan Lan Town, Longhua New District, Shenzhen, China	86-755-28055000-8602

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

PHOSPHORUS 「いのちの元素」

私は昨年9月から12月まで大学の教育連携プログラムに参加してみました。このプログラムはテーマに沿った講師を招いて、学生と社会人が合同で学習するもので、毎週土曜日の午後が開講されました。久しぶりに大学での授業に緊張し、若い学生とのコミュニケーションにワクワク、ドキドキしながらの参加でした。

今回参加した中で気になるテーマがあったので紹介します。

さて、「窒素、リン酸、カリ」これは肥料の三要素ですが、このなかでリンは、素材としての重要性が理解されていない元素（鉱物資源）だそうです。そのリンの全量を輸入する日本にとってはとても重要な問題となっているそうです。リンは原子番号15、元素記号はP、英語ではPHOSPHORUS、その意味合いは「光を運ぶもの」、1669年ドイツの錬金術師ブランドが銀から金に変化させるといふ実験において、暗闇に光るリンを発見したのが最初。

リンは人の体重の1%相当含まれ、人の構成元素の中でも重要な部類に入ります。リン酸カルシウムは骨をつくり、遺伝子情報を伝えるDNAやRNAをつくります。またエネルギーの保存利用にも必要で、リンがなければ生命は、存在も維持もできないそうです。

また、食品では乳化剤、変色防止剤、発泡助剤、酸味剤、膨張剤、Ph調整剤など、普段我々が摂取する食品に多く使用されています。さらに工業製品では自動車のリチウムイオンバッテリー、シー

ト、ダッシュボード、塗装などいろいろな製品の素材として必要なものとなっています。勿論、農産物の肥料や畜産物の肥料にも多く用いられています。例えばカレーライス一人前（450g）に含まれるリンの量は0.42g、このカレーライス一人前の食材の生産に必要なリンの量は8gで20倍の量が必要となるそうです。

このようなリンですが、日本にはリン鉱石資源が存在していません。ほぼすべてのリンを輸入に依存しており、その輸入割合は、リン鉱石自体の輸入より加工された肥料、リン酸、黄リンでの輸入が多いです。一方、地球規模で良質なリン鉱石の枯渇が始まっています。さらに高純度のリン素材の製造には電力の大量消費が必要であり、現在の日本の電力事情では生産もままなりません。現在のリンの輸入相手国は、中国、アメリカ、インド、ブラジルなどですが、自国の需要を賄うため、価格も高騰して徐々に輸入自体が厳しくなっています。

では、どうしていくか？ その答えはリン資源の回収リサイクルの構築だそうで、下水汚泥、畜産廃棄物、製鋼スラグから二次資源としてリンを回収し、濃縮リン酸を製造すること。その濃縮リン酸を加工して再利用する。資源のない日本において、輸入して消費するだけでなく、こうしたリサイクル技術で、日本は世界に貢献できるのではないかと考えさせられたテーマでした。

(R.Y.)

無断複製・転載を禁ず

	VCCI だより	No.120 (2016.4) 非売品
	発行 2016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	