

VCCI だより

No.151 2024.1

目 次

年頭のご挨拶	一般財団法人 VCCI協会 理事長 平井 淳生	1
寄書 ワイヤレス電力伝送 (WPT) の将来	一般財団法人テレコムエンジニアリングセンター 久保田 文人	3
委員会等活動状況		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
● 広報専門委員会		8
● 教育研修専門委員会		9
● 測定設備等審査委員会		9
● 委員会等活動報告 略語集		10
連載 第35回		
ITU-T/SG5で作成されるEMC関連勧告 (その2) 徳田 正満		12
2022年度事業報告会 開催報告		16
岐阜県産業技術総合センター VCCI セミナー 開催報告		17
TECHNO-FRONTIER 2023 出展報告		18
IEEE EMC+SIPI 2023 参加報告		20
2023年度 市場抜取試験実施結果		28
事務局だより		29
● 会員名簿 (2023年7月~9月)		29
● VCCI 2023年度イベント・研修会等スケジュール		30
● 適合確認届出状況		31
● 測定設備等の登録状況		32
VCCIだより No.147~No.150 目次		33

年頭のご挨拶

一般財団法人 VCCI 協会 理事長

平井 淳生



2024年の年頭にあたり、謹んで新年のご挨拶を申し上げます。

昨年6月27日に当協会の理事長に就任いたしました。本年も、宜しくお願い申し上げます。

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）のパンデミックから早4年が経過し、これを契機に普及したテレワークやオンライン会議、キャッシュレス等の新たな生活様式が定着しつつあり、デジタル技術を活用した社会変革がますます高度化していく渦中にあります。

当協会と関係が深いIT・エレクトロニクス産業は、デジタル技術の急速な進展と世界的な厳しい競争の中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が抱える様々な課題を解決し Society 5.0実現に貢献することが期待されています。

昨年10月、「経済発展と社会課題の解決を両立する『Society 5.0』の実現を目指し、あらゆる産業・業種の人と技術・情報が集い、『共創』によって未来を描く」を標榜して、デジタルイノベーションの総合展示会CEATEC 2023が開催されました。IT・エレクトロニクス企業はもちろん、スタートアップやグローバル、若手エンジニアといった立場からも多くの参加を得て、デジタル技術に親しみ、学び、社会実装にむけた共創を実践する機会となりました。

このようにして“Society 5.0”実現を目指す上で、いつでも・どこでも・だれとでも繋がることができる電波・無線通信の利用は欠かせません。この貴重な電波資源とますます高度化するデジタル機器を安全・安心かつ効率的に使うために、クリーンな電磁環境の確保が不可欠であり、日々増大する当協会の役割と責任の重さを心に刻んで、今後も業務に邁進してまいります。

当協会は、前身の情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）が発足した1985年以来、情報技術装置が発する妨害波による障害を防止し、電子・電気装置の利用者・消費者の利益を擁護することを目的に活動してまいりました。当時と比較すれば、CPUの動作周波数はMHzオーダーからGHzオーダーへと向上し、インターネットへの高速無線接続は、オフィス内はもとより家庭にも普及が進んでいます。このように技術が急速に進展し、新しいデジタル機器が次々に登場する中、VCCI協会の活動の源泉は、常にVCCIマークへの信頼にあります。具体的には、測定設備等の登録制度、会員による適合確認届出と自己宣言、公正な市場抜取試験の3つを柱とした運用規程を定め、信頼確保を第一に運営しております。現在、このVCCIマークが広く社会的に認知されているのも、ひとえに関係省庁・団体のご支援・ご協力、並びに会員の皆様のご努力の賜物であり、厚く御礼申し上げます。

2015年には、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、同年12月の総務省情報通信審議会での答申に基づき、日本国内でも適用が進められております。当協会では、この新しいマルチメディア機器のEMC規格に準拠した新VCCI運用規程を2016年11月から発行・運用を開始しております。会員の皆様におかれては、この運用規程を十分ご理解いただき、順調に運用いただいておりますことに感謝申し上げます。適合確認届出件数も堅調に推移しており、また、これまで会員がいなかった国から新たに入会いただくケースも増え、現在30か国・地域となっております。

2020年以降、当協会のイベントのほとんどは、ウェブサイトを通じたオンライン開催となりましたが、2022年度より実習を伴う教育研修や海外出張を一部再開し、2023年度には欧米やアジア大洋州で開催された関連学会にて現地発表を行うとともに、4年振りにANABとのリアル会議を開催し、A2LAやNVLAPを含めた米国の試験所認定3機関との情報交換を実施しました。

また、5年振りにComputex TAIPEI 2023に出展し、現地のスタートアップ企業向けにセミナーを開催するとともに、政府機関であるBSMIや業界団体であるCTCAとの合同セミナーを開催するなど、ウィズコロナやアフターコロナを意識した活動を始めております。

本年も、関係各位のご協力を得ながら、“Society 5.0”の実現を目指し、クリーンな電波環境の形成に貢献し、当協会の活動が会員の皆様、ひいては我が国の消費者にとって意義あるものとなりますよう、取り組んで参ります。また、各種会議のオンライン化・ハイブリッド化への対応を引き続き進めて参ります。皆様には、VCCI協会への引き続きのご理解・ご支援を賜りますようお願い申し上げますとともに、今年2024年が、未来に向け活力ある明るい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。

ワイヤレス電力伝送（WPT）の将来

一般財団法人テレコムエンジニアリングセンター
久保田 文人

2007年、MITのチームが磁界共鳴方式を発表したことが今日のWPT議論の始まりでした。送受コイル間隔がセンチを超えると急速に効率が落ち実用的でないという電磁誘導の常識が破られ、共振条件を適切に調整できれば数メートルの伝送も実用的に実現できます。学会・産業界へのインパクトは大きく、世界中で研究開発競争が興り、コンソーシアムの設立や標準化活動が始まりました。振り返って、2007年からの約5年間を「百家争鳴期」、2012年頃からの7年間を「国際標準化第1期」、そして2020年以降を「第2期」と呼びたいと思います。

WPTは電磁界結合型（以下、結合型）と電波放射型（以下、ビーム型）に大別できます。結合型は数10MHz以下で送受間の物理的な結合現象を利用します。ビーム型はいわゆる無線通信方式と同じく送信機と受信機から成り、マイクロ波以上が検討されます。両者の機能は同じ「WPT」ですが技術的には別物といえます。第1期の焦点は、結合型の標準化と法制度でした。結合型といっても3つの流れがあります。

第1のグループは、電気自動車（EV）の充電器です。先に規格化がされた有線充電器では複数の標準規格が併立する結果になった反省から、EV用WPT充電器ではなるべく単一の規格とするよう、特に国際的な相互運用性の実現に注力しました。最初の関門は利用周波数の決定でした。利用周波数が高いほど受信コイルは小さくでき軽量化に有利ですが、車自身がキーレスエントリー／イモビライザに124/134kHzを利用しているため退けられ、79－90kHzとされました。国際的な周波数決定の議論は、2013年に世界の主要な自動車会社12社が共同で発した米国自動車技術会（SAE）への勧告が出発点でした。周波数の利用に関して国際規則を定めているITUの無線通信セクター（ITU-R）が、2019年にEV用WPTの利用周波数について勧告を承認し決定的となりました。EV用WPTのIEC及びISOの製品規格も2022年に完成し、いつでも実用化できる状態になりましたが、期待された市場ニーズが盛り上がっていません。

第2のグループは、携帯電話を始めモバイル機器等の充電をビジネスとする技術開発です。100kHzから数MHzの帯域を利用する数々のコンソーシアムが旗揚げされ競いました。A社が採用したことから我が国では比較的良好に使われるものとなっています。ITU-RがEV用よりやや早く2019年にモバイル機器用の利用周波数の勧告を行っています。以上の第1と第2のWPTに関連するCISPRのエミッション規格は、SC-BとIで引き続き審議が継続しています。

第3のグループはCISPR 14-1第7版（2020）で導入されたIPT機器です。電磁誘導加熱式調理器の

規格の拡張としてCISPR SC-F内で議論され承認されています。業界の製品規格もITU-Rの周波数検討もないままでエミッション規格が先行した例です。

一方、ビーム型WPTに関する研究は国際標準化第2期の主要な課題となっています。法制度の課題も残っています。ビーム型についての開発は米国と我が国が先行しており、他国はこれからという段階です。ITU-Rにおいては2022年に利用周波数の勧告を行い、今後も周波数が追加される方向で検討が継続されています。ビーム型についてのエミッション規格はCISPR11の対象とするべしとの米国提案があり、経緯ありましたが現在PASを策定する方向で進んでおります。

ところでWPTに適用する法制度は、各国で対応が分かります。ITUは無線通信規則（RR）を改正する必要があるかどうか、2015-2019年に緊急研究しました。しかし2019年の世界無線通信会議（WRC）には上述した2件の勧告は間に合わず、RRの改正議論はされませんでした。しかしこれまでの研究で明らかとなった法制度の課題は将来解決しなければなりません。

結合型の場合、WPTをISM機器の一種と見なす考え方があります。一方、安全のため充電状態をモニタ制御するため送受間で通信が必要です。欧州諸国ではこうした通信を伴う機器はRE指令の対象で短距離通信デバイス（SRD）とされます。ISM機器ではなくSRDたるWPTのための整合規格が将来策定されるはずです。いずれにしてもほとんどの結合型では利用周波数はいわゆるISMバンドを利用しないので、導入に当たって各国の規制当局の許可が前提となります。一方ビーム型の場合、ITU-Rが勧告した周波数はISMバンドです。RRの規定でISMバンドでは無線通信はISM機器からの有害な混信を容認しなければならないとされており、CISPR11でもISMバンドの許容値は定めていません。ISM機器扱いではISMバンドで運用されているWiFiなどの小電力通信を保護できないと危機感を持つ国もあります。ISMバンド内であってもビームWPTの許容値は規定すべきでしょう。なお、我が国ではビーム型は無線通信の1種として、運用には無線局免許あるいは技術基準適合証明が要求されます。

WPTとは、エネルギー伝送という電波の新しい利用法を追加するもので、既存の無線通信からは利用され尽くしているスペクトルの闖入者だと捉えられているかもしれません。そのためか既存の無線通信との共用検討が難航し続けています。しかし、無線通信はそもそも電磁エネルギーを受信機側に送り、受信機が情報を取り出しているわけで、エネルギー伝送という本質は変わりません。社会ニーズの変化、技術の発展により周波数バンドごとの重要性が変わってきています。利用の減ったバンドでは無線通信以外の利用にもっと解放できるバンドもあるのではないかと、WPTにかかわる業務を拝命して感じてきた次第です。



久保田 文人 （くぼた ふみと）

1974年 郵政省電波研究所 通信機器部入所。無線設備の性能試験法担当
1987年 同、統合通信網研究室の立ち上げに従事
2000年 九州工業大学大学院修了 博士（工学）
2001年 独立行政法人通信総合研究所 ネットワークアーキテクチャグループ
リーダー
2002年 同、超高速フォトニックネットワークグループリーダー兼務
2006年 情報通信研究機構 新世代ネットワーク研究センター長
2009年 情報通信研究機構 上席研究員
2012年 一般財団法人テレコムエンジニアリングセンター（現職）
2014年 CISPR SC-B TF-WPTリーダー（現AHG4コンビナー）
2015年 ITU-R Study Group 1 リエゾン・ラポータ（WPT担当）

委員会等活動状況

● 運営委員会

開催日時	2023年7月19日、9月20日
審議事項	● 審議事項 1 運営委員会委員長の選任 ● 審議事項 2 来年度以降の運営委員会委員長の選任方法 ● 審議事項 3 運営委員会副委員長の指名 ● 審議事項 4 技術専門委員会委員長の承認 ● 審議事項 5 自主規制措置運用規程に関するガイダンスの改版（案） ● 審議事項 6 APEMC 2024 Okinawa
審議継続事項	● 審議事項 5
審議決定・報告事項	● 審議事項 1～4、6 承認された ● 報告事項 1 理事会、評議員会の開催（6月） ● 報告事項 2 各専門委員会（技術、国際、市場抜取試験、広報、教育研修）の7月～9月活動 ● 報告事項 3 事務局業務（入会退会動向、適合確認届出件数、収支実績等） ● 報告事項 4 2023 Rules Briefing and Technical Symposium のオンデマンド配信 ● 報告事項 5 総務省情報通信月間参加行事VCCIセミナー2023開催報告 ● 報告事項 6 IEEE EMC+SIPI 2023 参加報告（20ページ参照） ● 報告事項 7 2022年度事業報告会 開催報告（16ページ参照） ● 報告事項 8 岐阜県産業技術総合センター VCCIセミナー 開催報告（17ページ参照）

● 技術専門委員会

開催日時	2023年9月11日
審議事項	● 審議事項 1 2023年度 技術専門委員会活動計画 ● 審議事項 2 ハイブリッドアンテナの不確かさに関するガイダンス化 ● 審議事項 3 伝導エミッションでのトランス型に関する電圧／電流変換比、EUTのインピーダンスによる影響の検証 ● 審議事項 4 18 GHz-40 GHzでのサイト評価法の検討 ● 審議事項 5 電源ケーブルの終端条件の規格化に向けた活動 ● 審議事項 6 APEMC 2024 OkinawaでのVCCIによるTutorial実施
審議継続事項	● 審議事項 1、2、3、4、5、6
審議決定・報告事項	● 報告事項 1 IEEE EMC+SIPI 2023において投稿した論文の発表と参加報告（開催期間7月31日～8月4日） ● 報告事項 2 CISPR国際会議（ロンドン）でのSC-A/Plenary、WG1、WG2、AHG7、AHG8、A/I JAHG6、A/I JTFへのCISPRエキスパート参加報告（開催期間9月25日～29日）

● 国際専門委員会

開催日時	2023年7月12日、9月15日
審議事項	● 審議事項 1 EMC規制動向調査 ● 審議事項 2 2022年度国際専門委員会活動報告（案）確認 ● 審議事項 3 2023年度国際フォーラム準備
審議継続事項	● 審議事項 1、3
審議決定・報告事項	● 審議決定 2 ● 報告事項 1 ウェブサイトの世界のEMC規制動向調査を9月15日付けで更新 ● 報告事項 3 2023年度国際フォーラムは、2024年3月8日（金）に国連大学にて開催

● 市場抜取試験専門委員会

開催日時	2023年7月13日、9月14日
審議事項	● 審議事項 1 市場抜取試験報告 ● 審議事項 2 書類審査報告 ● 審議事項 3 2022年度抜取試験調査継続案件の報告
審議決定・報告事項	● 審議事項 1 2023年度の抜取試験は、借入と買入の選定、及び試験を推進中である。その結果、不合格水準判定が3件あり、会員にて調査中である。内1件は、会員から不合格を認めるとの報告があり、不合格判定とした。 ● 審議事項 2 2023年度の書類審査は、26件までの選定が進み、審査推進中である。 ● 審議事項 3 2022年度抜取試験において不合格水準判定で調査継続の1件は、会員から不合格を認めるとの報告があり、不合格判定とした。

● 広報専門委員会

開催日時	2023年7月14日、9月8日
審議事項	● 審議事項 1 テクノフロンティア 2023 ● 審議事項 2 2024年版の卓上（国内）・壁掛（海外）カレンダー ● 審議事項 3 事業報告会 発表資料 ● 審議事項 4 地方都市ビジョン ● 審議事項 5 CEATEC 2023
審議継続事項	● 審議事項 5
審議決定・報告事項	● 報告事項 1 テクノフロンティア 2023への出展報告 ● 報告事項 2 卓上・壁掛カレンダーがそれぞれ完成し、卓上は10月のCEATECにて来ブース者に配布、及び今後の対面イベントで配布予定。壁掛は、海外の既存会員へ送付予定 ● 報告事項 3 7月19日開催のVCCI協会2022年度事業報告会の広報専門委員会発表資料の内容確認を行い、当日委員長より発表 ● 報告事項 4 6月に仙台まちくるビジョン、7月に名古屋NAGY、8月に那覇あしびかんぱにービジョンでそれぞれ1週間～2週間、VCCI協会の30秒PR動画の放映を報告。9月7日から13日までは金沢片町キラまちなかビジョンで放映中。

● 教育研修専門委員会

開催日時	2023年8月24日
審議事項	● 審議事項 1 2023年度 開催準備状況 ● 審議事項 2 2023年度 タスクフォースの進捗確認 ● 審議事項 3 2023年度 開催実績
審議継続事項	● 審議事項 1、2、3
審議決定・報告事項	● 審議事項 1 ・「EMI 測定の基本技術（10月6日開催）」の募集は、募集人数に達し開催が了承 ・「電磁波の基本とEMI測定技術（11月30日～12月1日、12月7日～8日開催）」と「電磁波の基本とEMI測定技術（11月30日～12月1日、12月14日～15日開催）」の講座の座学と実習テキストの改訂及び実習リハーサルを完了。その後、募集を開始し募集人数に達し終了 ● 審議事項 2 3つのタスクフォース（TF）を推進し、講座に展開 TF 1：1 GHz 超の講座を1 GHz 以下の講座に統合 TF 2：測定装置の不確かさ（MIU）算出演習と解説の充実の検討 TF 3：教育研修会の中で理解度チェック実施の検討 ● 審議事項 3 報告期間での開催はなし

● 測定設備等審査委員会

開催日時	2023年7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。												
審議決定・報告事項	登録を承認したもの（補足資料要求、コメントを付しての登録証発行を含む）18社 <table> <tr> <td>1 GHz以下放射エミッション測定設備</td><td>10基</td></tr> <tr> <td>AC電源ポート伝導エミッション測定設備</td><td>11基</td></tr> <tr> <td>有線ネットワークポート伝導エミッション測定設備</td><td>10基</td></tr> <tr> <td>1 GHz超放射エミッション測定設備</td><td>8基</td></tr> <tr> <td>コメントを付し返却としたもの</td><td>なし</td></tr> <tr> <td>次回審議としたもの</td><td>なし</td></tr> </table>	1 GHz以下放射エミッション測定設備	10基	AC電源ポート伝導エミッション測定設備	11基	有線ネットワークポート伝導エミッション測定設備	10基	1 GHz超放射エミッション測定設備	8基	コメントを付し返却としたもの	なし	次回審議としたもの	なし
1 GHz以下放射エミッション測定設備	10基												
AC電源ポート伝導エミッション測定設備	11基												
有線ネットワークポート伝導エミッション測定設備	10基												
1 GHz超放射エミッション測定設備	8基												
コメントを付し返却としたもの	なし												
次回審議としたもの	なし												
開催日時	2023年9月4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。												
審議決定・報告事項	登録を承認したもの（補足資料要求、コメントを付しての登録証発行を含む）21社 <table> <tr> <td>1 GHz以下放射エミッション測定設備</td><td>10基</td></tr> <tr> <td>AC電源ポート伝導エミッション測定設備</td><td>12基</td></tr> <tr> <td>有線ネットワークポート伝導エミッション測定設備</td><td>8基</td></tr> <tr> <td>1 GHz超放射エミッション測定設備</td><td>11基</td></tr> <tr> <td>コメントを付し返却としたもの</td><td>なし</td></tr> <tr> <td>次回審議としたもの</td><td>なし</td></tr> </table>	1 GHz以下放射エミッション測定設備	10基	AC電源ポート伝導エミッション測定設備	12基	有線ネットワークポート伝導エミッション測定設備	8基	1 GHz超放射エミッション測定設備	11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
1 GHz以下放射エミッション測定設備	10基												
AC電源ポート伝導エミッション測定設備	12基												
有線ネットワークポート伝導エミッション測定設備	8基												
1 GHz超放射エミッション測定設備	11基												
コメントを付し返却としたもの	なし												
次回審議としたもの	なし												

● 委員会等活動報告 略語集

略語	FULL NAME	日本語意
AAN	Asymmetric Artificial Network	不平衡擬似回路網
AMN	Artificial Mains Network	擬似電源回路網
ANSI	American National Standards Institute	アメリカ規格協会
APD	Amplitude Probability Distribution	振幅確率分布
APAC	Asia Pacific Accreditation Corporation	アジア太平洋認定協力機構
AOSIQ	General Administration of Quality Supervision, Inspection and Quarantine of the People's Republic of China	国家品質監督検験検疫総局
BSMI	Bureau of Standards, Metrology and Inspection	經濟部標準検験局（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	コモンモード吸収装置
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	貿易産業省（イギリス）
DUT	Device Under Test	供試デバイス
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 Compatibility Conference	電波環境協議会
EMCAB	Electromagnetic Compatibility Advisory Bulletin	EMC助言広報
EMF	Electromagnetic Field	電磁界
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	完全無響室
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
ICES	Interference-Causing Equipment Standard	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

略語	FULL NAME	日本語意
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)
MIC	Ministry of Information and Communication	情報通信省 (ベトナム)
MME	Multimedia Equipment	マルチメディア機器
MOU	Memorandum of Understanding	覚書
MP	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
SDPPI	Semangat Disiplin Profesional Prouktif Integritas	情報通信資源規格総局 (インドネシア)
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網
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

ITU-T/SG5で作成されるEMC関連勧告（その2）

徳田 正満

1. まえがき

ITU-T（電気通信標準化セクタ）は、電気通信設備の勧告を作成している。ITU-T は、国際連合の一組織である ITU（国際電気通信連合）の常設機関であり、SG5（電磁界、環境、気候変動対策と持続可能なデジタル化と循環経済）の中の WP1（Working Party）が EMC 関連の K シリーズ勧告を作成している^{1), 2)}。SG5 で作成した K シリーズの勧告は約 140 もあるが、それらは、以下の 5 つに分類することができる。

- ① 建物における通信装置の接地方法
- ② 通信装置の過電圧耐力と対策部品の特性
- ③ 通信設備、システムに対する雷防護と過電圧過電流対策
- ④ 通信・ネットワーク装置の EMC
- ⑤ 粒子放射線による通信・システム装置への影響
- ⑥ 人体への電磁界ばく露

本稿では、上記の分類の中で、④～⑥の項目に関する勧告を表で示している。

2. 通信・ネットワーク装置のEMC

通信・ネットワーク装置の EMC に関する勧告を表 1 に示す。

表1 通信・ネットワーク装置のEMCに関するITU-T/SG5の勧告（2023年9月現在）

勧告番号	最新版	勧 告 名 称
K.7	88-11	音響衝撃に対する防護
K.10	96-10	通信装置の接地に対する不平衡による低周波障害
K.18	88-11	ラジオ放送局から通信線に誘導される電圧の計算と障害の低減法
K.23	88-11	ISDN 基本ユーザーネットワークに対する誘導雑音の種類と雑音電圧パラメータの表現
K.24	88-11	通信線対における無線周波誘導雑音の測定法
K.34	20-12	通信装置に対する電磁環境条件の分類－基本 EMC 勧告
K.37	99-02	通信設備及びシステムに対する低周波及び高周波 EMC 対策技術－基本 EMC 勧告
K.38	96-10	物理的に大規模なシステムに対する放射エミッション試験手順
K.42	98-05	通信装置に対するエミッション・イミュニティ要求の準備－一般原則
K.49	05-12	デジタル移動通信システムから妨害を受けやすい音声電話端末の試験要求と性能判定基準
K.54	04-12	電源の基本波周波数における伝導イミュニティ試験法とレベル
K.60	23-07	無線サービスの電磁障害を最少にするための有線通信ネットワークにおけるエミッションレベルと試験方法
K.62	04-02	数学モデリングを使用したシステムレベルの放射エミッション適合
K.63	04-02	製造された通信装置の意図された電磁環境に対する適合性の維持
K.76	22-08	通信ネットワーク装置に対する EMC 要求（9kHz - 150kHz）
K.78	20-12	通信センタの HEMP（高々度核爆発パルス）イミュニティガイド
K.79	15-03	2.5GHz ISM バンドにおける放射環境の電磁特性
K.80	22-12	通信ネットワーク装置に対する EMC 要求（1GHz - 6GHz）
K.81	16-06	通信システムに対する HPEM（高電磁界過渡現象）イミュニティのガイド
K.84	11-01	非意図的電磁エミッションによる情報漏洩に対する試験方法とガイド
K.86	11-11	縦方向変換損（平衡度、LCL）の測定方法（9kHz - 30MHz）
K.87	22-08	電磁セキュリティ要求の適用に関するガイドー概要
K.92	12-05	ホームネットワークにおける伝導性及び放射性電磁環境
K.93	23-07	電磁妨害に対するホームネットワーク機器のイミュニティ
K.94	12-05	集中型端末装置の性能低下を評価するための相互妨害試験法
K.106	15-03	有線広帯域ネットワーク及びCATVネットワークに接続されたケーブルまたは装置と無線機器間の干渉を緩和するための技術
K.114	22-08	デジタルセルラー移動通信基地局装置に対する EMC 要求と測定法
K.115	15-11	電磁セキュリティの脅威に対する対策法
K.116	19-07	無線通信端末装置の EMC 要求と試験法
K.123	22-08	通信設備内の電気装置に対する EMC 要求
K.127	17-07	無線機器に近接して使用される通信装置に対するイミュニティ要求
K.132	18-01	通信施設にある照明装置からの電磁妨害に対する EMC 要求
K.133	18-01	2.4 GHz 及び 13.56 MHz の ISM バンドにおける身体装着機器の電磁環境
K.136	22-11	無線通信装置に対する EMC 要求
K.137	22-11	有線通信ネットワーク装置に対する EMC 要求と測定法
K.141	19-07	情報知覚装置の EMC 要求
K.146	20-06	通話以外の信号に対する銅線よりなる通信線における干渉管理
K.149	20-12	移動通信システムにおけるアレーアンテナ系の受動相互変調試験法
K.152	22-08	電気通信設備における電力装置に対する EMC 要件

3. 粒子放射線による通信・システム装置への影響

粒子放射線による通信・システム装置への影響に関する勧告を表2に示す。

表2 粒子放射線による通信・システム装置への影響に関するITU-T/SG5の勧告（2023年9月現在）

勧告番号	最新版	勧告名称
K.124	22-01	通信システムにおける粒子放射線の影響に対する概要
K.130	22-01	通信装置に対する中性子照射試験法
K.131	22-01	ソフトエラー対策を適用する通信装置の設計方法論
K.138	22-01	粒子放射線試験に基づく対策のための品質推定法と適用ガイド
K.139	22-01	粒子放射線の影響を受ける通信システムに対する信頼性要求
K.150	20-12	ソフトエラー対策法を適用する通信装置の設計で必要とされる半導体デバイスの情報

4. 人体への電磁界ばく露

人体への電磁界ばく露に関する勧告を表3に示す。

表3 人体への電磁界ばく露に関するITU-T/SG5の勧告（2023年9月現在）

勧告番号	最新版	勧告名称
K.52	21-06	人体に対する電磁界ばく露限度値への適合に関するガイド
K.61	18-01	通信設備を人体ばく露限度値に適合させるための電磁界の数値予測法と測定に関するガイド
K.70	20-12	無線中継所近傍において、人体に対するEMFばく露を制限するための防護法
K.83	22-01	EMFレベルのモニタリング
K.90	18-07	ネットワーク運用作業員に対する電源周波数電磁界のばく露限度値に関する適合性の評価法と作業手順
K.91	22-01	無線周波電磁界の人体ばく露に対するアセスメント、評価及びモニタリングのガイド
K.100	21-06	基地局の稼働時における人体ばく露限度値への適合を決定するための無線周波数電磁界の測定
K.113	15-11	無線周波数電磁界レベル地図の生成
K.121	16-12	無線通信基地局の無線周波数EMF限度値に適合するための環境管理に関するガイド
K.122	16-12	無線通信アンテナ近傍のばく露レベル
K.145	20-12	無線通信サイト及び施設の労働者に対する無線周波電磁界ばく露限度値に関する適合性の評価及び管理

5. ITU-T/SG5で作成されたEMC勧告に対するTTC標準

ITU-T/SG5で作成された勧告の内、国内で優先的に国内標準化すべきと判断したものについて、TTC（一般社団法人 情報通信技術委員会）で国内標準を作成してきた。現時点で、作成されたTTC標準の一覧を表4に示す。TTC標準に際しては、国際勧告と同一内容になるようにしている。

表4 ITU-T/SG5で作成されたEMC勧告に対するTTC標準（2023年9月現在）

JT 番号	版数：発行年	規 格 名 称	引用国際規格
JT-K43	第3版：16-02	通信装置のイミュニティ要求	K.43: 09-07
JT-K48	第3版：15-08	電気通信装置毎の EMC 要求	K.48: 06-09
JT-K58	第1版：05-06	コ・ロケーションにおける電気通信設備設置要求	K.58: 03-07
JT-K59	第1版：05-06	アンバンドルされた通信ケーブルへの接続に関する要求	K.59: 03-07
JT-K66	第1版：06-11	顧客建物設備の過電圧防護	K.66: 04-12
JT-K124	第1版：18-11	通信装置の粒子放射線影響の概要	K124: 16-12
JT-K130	第1版：19-02	通信装置の中性子照射試験法	K130: 18-01
JT-K131	第1版：19-02	通信装置のソフトウェア対策設計法	K131: 18-01
JT-K138	第1版：19-05	粒子放射線試験に基づく対策のための品質推定法とアプリケーションガイド	K138: 18-11
JT-K139	第1版：19-05	通信装置の粒子放射線影響の信頼度基準	K.139: 18-11

謝辞

ITU-T/SG5 の K シリーズ勧告に関する5つの分類で、「②通信装置の過電圧耐力と対策部品の特性」と「③通信設備、システムに対する雷防護と過電圧過電流対策」の内容が、参考文献¹⁾「EMC 設計・測定試験ハンドブック（科学情報出版）」から大幅にバージョンアップされているが、その情報を提供して頂いた NTT アドバンステクノロジー株式会社の服部光男氏に深謝する。服部氏は、2001 年～2016 年の会期で、ITU-T/SG5/WP2 の議長を務めていた。

【参考文献】

- (1) 徳田正満：「EMC 設計・測定試験ハンドブック」、科学情報出版、pp.157-161、2021.7.
- (2) 徳田正満：「ITU-T/SG5（環境と気候変動）の歴史」、VCCI だより、No.124、pp.9-11、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 北海道大学大学院工学研究科電子工学専攻修了
 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

2022 年度事業報告会 開催報告

運営委員会

コロナ禍により 2019 年度以降、開催を見合わせておりましたが、行動制限解除となり、4 年振りに事業報告会を開催しましたので、以下に概要をご紹介します。なお、依然として感染拡大防止策も不可欠な状況にあるため、短時間での小規模開催といたしました。

1. 開催日 : 2023年7月19日（水）15:00～17:00
2. 場 所 : 機械振興会館 6階 6D-4会議室
3. 参加者 : 事務局含め、約30名（会員申込者、各社運営委員会委員、専門委員会委員長等）
4. 発表内容 : 2022年度 事業（活動）報告
5. 発表者 : 小田 明 常務理事（VCCI協会）
臼井 康博 運営委員会 前委員長（富士通株式会社）
堀 和行 技術専門委員会 前委員長（ソニーグループ株式会社）
内田 由紀夫 国際専門委員会 委員長（パナソニックオペレーショナル
エクセレンス株式会社）
鈴木 宏明 市場採取試験専門委員会 委員長（カシオ計算機株式会社）
飯塚 二郎 広報専門委員会 委員長（沖電気工業株式会社）
奥山 真一 教育専門委員会 委員長（NECプラットフォームズ株式会社）
6. 特別講演 : 「CISPR 許容値決定モデルの改訂動向」
山中 幸雄 国立研究開発法人 情報通信研究機構（NICT）電磁波研究所
電磁波標準研究センター 電磁環境研究室 特別研究員

終了後、平井理事長より、前年度運営委員及び専門委員会委員長に感謝状を贈呈いたしました。



特別講演 NICT 山中特別研究員



平井理事長と前年度運営委員、各 SC 委員長

岐阜県産業技術総合センター VCCI セミナー 開催報告

主催：岐阜県産業技術総合センター

1. 開催日時：2023年7月21日（金）13：30～16：40
2. 開催場所：岐阜県産業技術総合センター 実験棟A 2F 多目的ホール
3. 受講者：15名（岐阜県産業技術総合センター様 含む）
4. 講演：

進行：星野正広事務局長

	講演内容	講師
1	VCCI 協会活動の紹介と今後の規制動向	小田 明 常務理事
2	VCCI 協会技術基準 ・「技術基準」VCCI-CISPR 32：2016 の規格概要 ・規格化検討中の新たな測定法（WPT）	村松 秀則 技術部長
3	技術基準に基づいた測定をするための注意点 ・エミッション測定の概要 ・試験報告者作成ガイダンスの紹介と作成時の注意点	奥山 真一 技術専門委員会 委員長
4	試験報告書の書類審査から見た注意点 ・内容分析結果と改善策	平原 実 技術参事
5	市場抜取試験結果及び適用範囲など VCCI 協会への問い合わせ内容について	平田 稔 技術参与
*	全体質疑応答	講師全員

5. 概要

岐阜県産業技術総合センター様には、2019 年に当協会に入会（賛助会員）いただいております。コロナ禍において開催を見合わせていたが、行動制限も解除されたことから、今回、VCCI セミナー開催の要望をいただいた。当日は、長野県からも参加いただき、主催者である岐阜県産業技術総合センター様の関係者の方々にも熱心に聴講いただいた。

VCCI 協会では、2006 年より各県の工業技術センター等にて、VCCI 協会活動の紹介ならびに EMC に関する技術的なセミナーを開催しており、今後も各県、各地域のご要望に応えながら開催する予定である。今回、このような機会をくださいました、岐阜県産業技術総合センター 梅村所長、技術支援部 浅井主任専門研究員、ご関係の皆様に厚く御礼申し上げます。



講師



講演

TECHNO-FRONTIER 2023 出展報告

広報専門委員会

標記の展示会に出展したことを以下に報告する。

展示会名：TECHNO-FRONTIER 2023

<https://www.jma.or.jp/tf/>



リアル展会期 : 2023年7月26日（水）～28日（金）
出展者数 : 432社（内12社はオンラインのみ）
来場者数 : 16,643名
会場 : 東京ビッグサイト

オンライン展会期 : 2023年8月1日（火）～25日（金）
出展者数 : 432社（オンラインのみ出展12社）

【テクノフロンティアについて】

一般社団法人日本能率協会が主催する、製造業のエンジニアに向けた、開発促進と市場創出のためのメカトロニクス、エレクトロニクス専門展示会であり、10個の構成展示会からなる。

モータ／電源／センサなどの要素技術をはじめ、製品設計に関する幅広い製品・技術の展示と、最新技術動向が学べるシンポジウムが同時開催されるショー&カンファレンスとなる。

【リアル展@東京ビッグサイト】

入会案内等の資料を置き、2種類のパネルを掲出し、VCCI協会紹介動画を放映した。

● 資料

- ・ VCCI協会について（3つ折りパンフレット）
- ・ VCCI入会案内
- ・ アニュアルレポート2021年度版
- ・ VCCI協会の教育研修案内
- ・ 国際規格CISPR 32の適用範囲



<VCCI協会ブース>

● 紹介動画

「VCCIマークとは」「VCCIマークをつけるには」「VCCIの適用範囲について」の3テーマ（約7分）

- ブース訪問者数

100名超。その内、名刺をいただいた方は85名で、名刺と引き換えにノベルティグッズをお渡しした。内訳は会員43名、非会員42名で、後日、会員・非会員別で御礼メールをお送りした。

【オンライン展】

主催者のオンライン展フォーマットに合わせて、当協会についての概要説明、紹介動画、ダウンロード可能な資料を日本語・英語共にオンライン上に掲載した。



<オンラインブースイメージ>

- 紹介動画：日本語版・英語版

- ・「VCCIマークとは」「VCCIマークをつけるには」「VCCIの適用範囲について」の3テーマ（約7分）

- 資料：日本語版・英語版、一部中国語版（簡体字版・繁体字版）あり

- ・ VCCIマークについて
 - ・ VCCI協会について
 - ・ 日本の電磁波規制
 - ・ 国際規格CISPR 32の適用範囲

- ブース訪問者数：54名（のべ数は107名）

【所 感】

リアル展では、多くの方にご訪問いただいた。展示会の性質上、来場者の中でVCCIを知らない方は少なく、VCCIの規制動向、VCCI教育研修会等の質問が多かった。また、久しぶりに展示会会場に足を運んだと話されていらっしゃる方も多く、コロナ前の活気が戻ってきていると感じられた。

展示会出展は、VCCI協会活動やVCCIマークについての広報活動における有効な機会であると同時に、来場者と直接コミュニケーションが取れる貴重な場でもあるため、引き続き、出展継続を行う予定である。

IEEE EMC+SIPI 2023 参加報告

運営委員会／技術専門委員会

2023 IEEE International Symposium on Electromagnetic Compatibility, Signal/Power Integrity (EMC+SIPI 2023) に参加したので、以下に報告する。

- ・開催場所 : DEVOS PLACE, Grand Rapids, Michigan, USA
- ・学会参加期間 : 2023年8月 1 日 (火) ～8月3日 (木)
- ・学会開催期間 : 2023年7月 31日 (月) ～8月4日 (金)
- ・参加者 : 金原史哲 技術専門委員会 委員
(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)
小田 明 常務理事 (VCCI協会)
星野正広 事務局長 (VCCI協会)
長部邦廣 テクニカルアドバイザー (VCCI協会)
稲垣容子 プログラムマネージャー (VCCI協会)

I. IEEE EMC+SIPI 2023概要

VCCI協会から投稿したテクニカルセッション及びポスターセッションでの論文発表、論文発表の聴講、展示会見学を通じての情報収集を目的に本シンポジウムに参加した。

開催期間中の発表論文数は、161件、テクニカルセッション137件（内、日本11件）、ポスターセッション24件（内、日本4件）であった。その他に、ワークショップ及びチュートリアル：26セッション、実験&デモ：23セッションが開催された。

論文発表の国・地域の総数は、ポスターセッション含め次の19か国及び1地域であった。米国、中国、日本、韓国、イタリア、フランス、オランダ、ドイツ、インド、チェコ、台湾、英国、スペイン、スイス、カナダ、ポーランド、オーストリア、アラブ首長国連邦、ルーマニア、ブラジル。

また、国・地域別件数は、米国(73件)、中国(17件)、日本(15件)、韓国(10件)の順であった。

なお、日本の論文(11件)は、奈良先端科学技術大学院大学（3件）、名古屋工業大学（2件）、岡山大学、九州工業大学、静岡大学、福知山大学、パナソニック コネクト、VCCI協会（各1件）。日本のポスターセッション（4件）は、名古屋工業大学、岡山大学、SOKEN、VCCI協会（各1件）であった。なお、九州工業大学の発表は、VCCI測定設備等審査委員会委員長・技術専門委員会委員の桑原伸夫九州工業大学客員教授の発表であった。

出展会社は94社（認定機関A2LA, ANAB, NVLAP、日本から2024 EMC JAPAN /APEMC Okinawa のPR展示）

1. VCCI協会の論文発表

- ・日 時：8月3日（木） 11：30～12：00
- ・セッション：Technical Papers Session：(EMC measurements, Techniques, Test Instrumentation and Facilities, Standards and Regulations and Measurement Uncertainty)
- ・論文名：Issues on AC Mains Cable Termination by CMAD
- ・著者名：長部（VCCI協会）、桑原（九工大）、村松（VCCI協会）
- ・発表者：長部（VCCI協会）
- ・発表概要：

放射エミッション試験における測定対象機器のケーブルをCMAD (Common Mode Absorption Device)で終端することを規定するエミッション規格が増えてきたことに対して、電源ケーブルの終端については多くの課題があることを指摘し、電源ケーブル各線を規定のインピーダンスで終端することが、測定の再現性を高めるために必要であることを結論付けている。
- ・発表者所感：

米国で開催されるIEEE EMCシンポジウムでは、2018年のロングビーチでの開催からVCCI協会として6年連続で論文発表を行ってきたが、VHF-LISNの規格化がようやく現実味を帯びてきた段階で、終端デバイスとして現在規格化されているCMADの問題点を明確にすることは重要であり、セッション参加者に十分ご理解いただいたと考えている。
- ・Q&A：発表に対する質疑は以下のとおりであった。

Q1：電源ケーブルとして2線で、保護アースを別に備えた機器の場合、その電源ケーブルにCMADで終端することは問題ないか？

A1：2線のケーブルにCMADを装着するのであれば、再現性の観点では効果がある。



Technical Papers Sessionにて長部委員の発表風景

- ・日 時：8月2日（水） 13：30～15：30
- ・セッション：Technical Poster Session
- ・論文名：Influence of Antenna Height Scan in Radiated Emission Measurement above 1 GHz
- ・著者名：金原（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/技術SC委員）、

長部（VCCI協会）、桑原（九工大）、村松（VCCI協会）

・発表者：金原（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/技術SC委員）

・発表概要：

CISPR 32 Ed.2.1:2019にて導入された1 GHz超の放射エミッション測定でのアンテナハイトスキャン要求について、測定方法が変更されることによるエミッションレベルへの影響を検証した。サイトVSWR要件を満たしたFSOATSにおいては床面からの反射により5 dB以上エミッションが増加する可能性を述べ、FARと同等の結果を得るためには、より多くの吸収体が必要となることを示した。

・発表者所感：

来場いただいた方からは、興味深い結果だとのコメントをいただき、検証が有意義であったことを改めて認識することができた。また、本論文で述べた内容は日本のエキスパートメンバーよりCISPR SC-Iへ寄与文書としても提出をしており、来場された米国エキスパートメンバーとも、重要なテーマであることが共通認識として確認できたと思う。

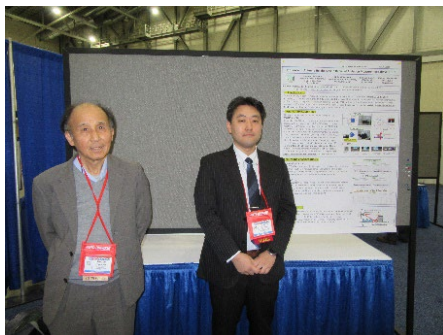
・Q&A：本発表に対する質疑は以下のとおりであった。

Q1：エミッションレベルが高くなるのはなぜか。

A1：床面からの反射によりハイトパターンが現れるため。

Q2：高さを変えることで放射エミッションレベルが異なるのか。アンテナを高くするとエミッションレベルが高くなるのか。

A2：アンテナをスキャンすることで高いエミッションレベルが観測される。床面の反射によりハイトパターンが観測される。



Technical Poster Sessionにて金原委員の発表風景

2. テクニカルセッションで聴講した主な論文

・日 時：8月2日（水）9：30～10：00

・セッション：EM Interference Control, Shielding, Gaskets, Cables, Connectors, Grounding and PCB Layout

・論文名：Near Field Scanning-Based EMI Radiation Root Cause Analysis in an SSD

・発表者：Xiangrui Su

・所 属：EMC Laboratory, Missouri University, USA

・発表概要：

最新の携帯用電子装置において一般的に用いられているソリッド・ステート・ドライブ (SSDs) はRF回路に問題をもたらす電磁障害 (EMI) ノイズ源の1つとされているが、SSDモジュールからのエミッションを近傍磁界走査により波源として認識し分析した結果、最適化されたプリント基板レイアウトにより、10 dB程度のエミッションレベル削減になったことが本論文において報告された。

- ・ 日 時：8月2日（水） 14：30～15：00
- ・ セッション：EMC Measurements, Techniques, Test Instrumentation and Facilities, Standards and Regulations and Measurement Uncertainty (WE-PM-F)
- ・ 論文名：Examination of the SVSWR methods using the Monte Carlo Method
- ・ 発表者：Alexander Kriz
- ・ 所 属：EMC and Optics, Seibersdorf Laboratories, Austria
- ・ 発表概要：

1 GHz-18 GHzの試験サイト評価法であるSVSWRについて、モンテカルロ法による単純なレイ・トレースシミュレーションを行った結果が報告された。SVSWR測定法としては、現在CISPR 16-1-4で規格化されているSVSWR測定法に加えて、TD (Time Domain) SVSWR法、MF (Mode Filtering) SVSWR法の3つの方法についてシミュレーションによる結果が示された。試験場のサイズと電波吸収体の反射減衰量を仮定して行った結果、3つの方法の誤差はSVSWR法そのものに起因するものであることを示すとともに、MF SVSWR方法で提案される後処理フィルタリングを施すことにより改善されることと、測定数を増やすことで各測定法の再現性を改善できることが報告されている。

現在、18 GHz超の測定サイトの適合性評価については、日本からは、そのサイトが6 GHz-18 GHzでSVSWRを満足していれば、18 GHz-40 GHzについては評価しなくて良いとの提案がされる予定であり、今後の動向を注視していきたい。

- ・ 日 時：8月3日（木） 9：30～10：30
- ・ セッション：EMC Measurement, Techniques, Test Instrumentation and facilities, Standards and Regulations and Measurement Uncertainty
- ・ 論文名：Analysis on Extraction of Potential Radiated Emission Limit line for Data Center Equipment from 10 GHz to 40 GHz
- ・ 発表者：Zhekun Peng
- ・ 所 属：EMC Laboratory, Missouri University, USA
- ・ 発表概要：

FCC CFR Title 47, Part15では9 kHz-40 GHzのEMI限度値を定めているが、これらは古いマルチモジュールデバイスの機器に基づいて定められている。このため、現在の高速な動作をする機器に対する新しい限度値を、CISPR TR 16-4-4に基づいた導出を行った。保護するワイヤレスサービスを5G NRとして、3GPPに規定されている感度を参照することで検討した結果、データセ

ンター機器に対する10 GHzで65.4 dBuV/m、40 GHzで 73.9 dBuV/mの線形に増加する限度値が提案された。

3. デモンストレーション

日 時：8月1日（火）14：00～16：00

開催場所：Exhibit Hall Exp Demo 3

主催者：Zhong Chen

所 属：ETS-Lindgren, USA

デモンストレーション名：A Novel Cylindrical Mode Filtered SVSWR Method for Above 18 GHz
EMC Test Site Evaluation

デモンストレーション概要：

従来のSVSWR測定方法が18 GHz以上に適用できないことを明確にした上で、円筒形のモードフィルタリングによる新しいSVSWR測定方法として、ANSI C63.25とCISPR SC-Aに提案されている内容が示された。新しい方法では、アンテナ（通常全方向性アンテナ）をターンテーブルの端に置き、単一のベクトル・パターン測定を行って、各々の周波数においてターンテーブルを回転して得られる円筒形のスペクトルから適切なフィルタにより処理を行ってSVSWRを得るもので、従来のSVSWR取得方法と比較して、モードフィルタリングSVSWR法は、実行するのがより簡単で、より速くて、より反復可能で、より広範囲の帯域での評価を可能にするものとして、このデモンストレーションではリアルタイム測定のプロセスが実行された。

4. 所 感

今回のシンポジウムは、ミシガン州で2番目に大きい都市グラン・ラピッズという街のコンベンションセンターで開催されたが、グランド川を中心に自然の中で育まれた文化と教育の街という印象であった。シンポジウムでは、テクニカルセッションの論文数は昨年とほぼ同じであったが、VCCIに関連するEMC規格として、1 GHz-18 GHzの試験サイト評価法に関する論文が多くあり参考になった。実験デモンストレーションにおいても1 GHz超のサイト評価デモセッションに多くの参加者があり、関心の高さが印象に残った。これは、2019年から始まったシンポジウムのStandards Weekとしての位置づけが認識されてきたのではないかと思う。

II. 米国認定機関とのミーティング報告

1. A2LAミーティング報告

日 時：2023年8月1日（火）13：30～14：10

場 所：学会会場, Exhibit Hall

出席者：A2LA： Ms. Megan Riebau ； EMC Program Manager

Mr. Ryan Kidwiler ； Accreditation Officer

VCCI： 小田常務理事、星野事務局長、稲垣プログラムマネージャー

趣旨：A2LA (American Association for Laboratory Accreditation) は当協会とMOUを締結しており、IEEE EMC+SIPI 2023への出展機会に、Face-to-Faceで互いの最新状況の報告と意見交換を行うもの。

議事：

1. VCCI 協会より、最新状況について説明

- ・資料；VCCI Update (Aug. 2023)

小田常務理事より、以下の項目を中心に当協会の事業概要及び最新状況等を説明

- ・平井理事長の就任、会員数や海外会員数、適合確認届出数の推移、市場抜取試験結果、ガイダンス、学会発表、国際フォーラム（オンデマンド開催）等

2. A2LA より最新状況について説明

Ryan Kidwiler 氏より、最近の認定状況や最新のトピックス等の説明があった。A2LA は ISO/IEC 17025（試験所及び校正機関の能力に関する一般要求事項）を満たす試験機関を認定する米国の機関として 45 周年を迎えた。最新の認定動向として、電子部門での EMC 関連での認定サイトは 4,242 件あり、うち VCCI 規程に対応した認定試験所は 156 サイトである。このうち 129 サイトは、VCCI-CISPR 32 技術基準に対応するものである。

3. 主な意見交換

A2LA は電子機器に関する認定のみならず、多方面の分野の認定を取り扱っている。

最近の傾向として、ANSI C63.4:2014 や CISPR 32 関係の認定が増えており、5G 関係も徐々にポピュラーになってきていること等をうかがった。また、前回の国際フォーラム（オンデマンド）を視聴されたとのことのお話もうかがった。今年の MOU 調印の御礼とともに、次回の MOU 調印が 2025 年であることを確認した。なお、A2LA より「VCCI Update」と題した資料をいただいた。



A2LA 出展会場にて

2. ANABミーティング報告

日 時：2023年8月1日（火） 14：15～15：00

場 所：学会会場, Exhibit Hall

出席者：ANAB： Mr. Randy Long ; Accreditation Manager

VCCI : 小田常務理事、星野事務局長、稲垣プログラマナー

趣旨：ANAB（ANSI National Accreditation Board）は、当協会とMOUを締結しており、IEEE EMC+ SIPI 2023への出展機会に、Face-to-Faceで互いの最新状況の報告と意見交換を行うもの。なお、ANABとのミーティングは、2019年以来4年振りであった。

議事：

1. VCCI 協会より、最新状況について説明

- ・資料；VCCI Update (Aug. 2023)

小田常務理事より、以下の項目を中心に当協会の事業概要及び最新状況等を説明

- ・平井理事長の就任、会員数や海外会員数、適合確認届出数の推移、市場抜取試験結果、ガイダンス、学会発表、国際フォーラム（オンデマンド開催）等

2. ANAB より最新状況について説明

「試験所及び校正機関の能力に関する一般要求事項」である国際規格が、ISO/IEC 17025:2005 から ISO/IEC 17025:2017 へ改版となり、その移行期限が2020年10月までであった。ANAB では、現在、ISO/IEC 17025:2017 に基づいて試験所認定を行っており、2017年版では要求事項がかなり細かくなったが、各試験所には十分に対応いただいている。また、ウェブサイトを再構築し一新している。

3. 主な意見交換

ANAB から、試験報告書の品質はどうかという質問があった。VCCI 協会においては、市場抜取試験結果での不合格率が低い水準にあるが、規程や規程の解釈を補完するガイダンスを現在11種類用意し、試験報告書の作成に備えている点も大きいと考えている。米国でも上述のISO/IEC 17025:2017 準拠への対応がスムーズに果たせているとのことのお話をうかがった。今年のMOU 調印の御礼とともに、次回のMOU 調印が2025年であることを確認した。



ANAB 出展会場にて

3. NVLAPミーティング報告

日 時：2023年8月1日（火）15：15～16：00

場 所：学会会場, Ballroom C

出席者：NVLAP： Ms. Amanda McDonald ； Program Manager

Ms. Janneth I. Marcelo ； Program Manager

VCCI： 小田常務理事、星野事務局長、稲垣プログラムマネージャー

趣旨：NVLAP（National Voluntary Laboratory Accreditation Program）は、当協会とMOUを締結しており、IEEE EMC+SIPI 2023への出展機会に、Face-to-Faceで互いの最新状況の報告と意見交換を行うもの。

議事：

1. VCCI 協会より、最新状況について説明

- ・資料；VCCI Update (Aug. 2023)

小田常務理事より、以下の項目を中心に当協会の事業概要及び最新状況等を説明

- ・平井理事長の就任、会員数や海外会員数、適合確認届出数の推移、市場抜取試験結果、ガイダンス、学会発表、国際フォーラム（オンデマンド開催）等

2. NVLAP より最新状況について説明

NVLAP は米国商務省傘下の NIST(National Institute of Standard and Technology) 内の機関として存在している。Federal Stake Holders には、コンピュータやセキュリティ関係の機関も加わっている。NVLAP は、ILAC、APLAC、IAAC 3 機関のメンバーである。学校におけるアスベスト対策、電子投票機器やファスナーの品質管理などさまざまな Managed Program がある。EMC 関係も含めて各種の認定を行っており、最近では中国や台湾が増加傾向にあり、インドも期待できる。また、エネルギーや医療機器関係の電磁妨害波の認定も行っている。

3. 意見交換

VCCI 協会のガイダンスはウェブサイトから閲覧できる。米国の IoT 製品のサイバセキュリティラベルについては、NB(Notified Body)が対応する。今年の MOU 調印の御礼とともに、次回の MOU 調印が 2025 年であることを確認した。

なお、NVLAP より「The National Voluntary Laboratory Accreditation Program and Its Laboratory Accreditation Programs (LAPs)」と題した資料をいただいた。



NVLAP 出展会場

2023年度 市場抜取試験実施結果

市場抜取試験専門委員会

2023年9月29日

計画件数	借入	35	100
	買入	65	

選定時期	選定件数	中止 (未出荷等)	試験確定 有効件数	試験完了 件数 (内数)	判定結果			
					合格	不合格水準		
						合格判定	不合格	調査中
総 計	54	3	49	41	36	0	1	2

市場借入試験 計		28	2	24	16	14	0	0	1
時期 (内数)	第1四半期	9	2	7	6	6	—	—	—
	第2四半期	9	—	9	9	8	—	—	1
	第3四半期	10	—	8	1	—	—	—	—
	第4四半期	—	—	—	—	—	—	—	—

市場買入試験 計		26	1	25	25	22	0	1	1
時期 (内数)	第1四半期	10	—	10	10	9	—	1	—
	第2四半期	16	1	15	15	13	—	—	1
	第3四半期	—	—	—	—	—	—	—	—
	第4四半期	—	—	—	—	—	—	—	—

合格	不合格	調査中
36	1	2

書類審査	選定件数	中止 (退会等)	審査確定 有効件数	予備 審査済	審査完了	審査結果内訳	
						問題なし	是正済
	26	—	25	25	21	20	1

事務局だより

● 会員名簿（2023年7月～9月）

新入会員

会 員	会員番号	会社名	国・地域
国内正会員	4315	株式会社アスコン	JAPAN
国内正会員	4317	有限会社ヒューマンデータ	JAPAN
国内正会員	4323	産電工業株式会社	JAPAN
国内正会員	4329	株式会社ワイズ	JAPAN
海外正会員	4314	Dynaview Technology Corporation	TAIWAN
海外正会員	4318	Wooting Store B.V.	THE NETHERLANDS
海外正会員	4319	DapuStor Corporation	CHINA
海外正会員	4320	Shenzhen 8k-link Optoelectronics Technology Co., Ltd.	CHINA
海外正会員	4322	Arira Platforms, LLC	USA
海外正会員	4325	Ahead, Inc.	USA
海外正会員	4326	Proto, Inc.	USA
海外正会員	4328	Biamp Systems, LLC	USA
海外正会員	4330	Beijing Xiaomi Electronics Co., Ltd.	CHINA
海外正会員	4331	SIG Co., Ltd.	KOREA
海外正会員	4332	AIMobile Co., Ltd.	TAIWAN
海外正会員	4333	BRITZMEDI	KOREA
海外賛助会員	4324	TÜV SÜD Asia Ltd., Taiwan Branch	TAIWAN
海外賛助会員	4327	Guangdong Global Testing Technology Co., Ltd.	CHINA

社名変更

会 員	会員番号	会社名	国・地域	旧社名
国内正会員	126	日本 NCR コマース株式会社	JAPAN	日本 NCR 株式会社
国内正会員	457	NTT イノベティブデバイス株式会社	JAPAN	NTT エレクトロニクス株式会社
国内正会員	1882	アドトラン・ネットワークス株式会社	JAPAN	アドバ・オブティカル・ネットワークス株式会社
国内正会員	4024	株式会社ラクス HR テック	JAPAN	HOYA 株式会社 MD 部門
海外正会員	3965	Luxshare Precision Limited	HONG KONG	Luxshare Precision Industry Company Limited
海外正会員	4291	EXPRESS LUCK INDUSTRIAL (ZHONGSHAN) LIMITED	CHINA	EXPRESS LUCK INDUSTRIAL (SHENZHEN) LIMITED
海外賛助会員	4100	Guangdong Dongdian Testing Service Co., Ltd.	CHINA	Dongguan Dongdian Testing Service Co., Ltd.
海外賛助会員	4143	KSIGN TESTING CO., LTD.	CHINA	Zhejiang Kezheng Electronic Information Product Testing 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 2023年度イベント・研修会等スケジュール

4月	5月 EMI 測定の基礎技術 COMPUTEX TAIPEI 2023 (5月30日～6月2日)	6月 VCCI だより No.149 発行
7月 TECHNO-FRONTIER 2023	8月 アニュアルレポート発行	9月 VCCI だより No.150 発行
10月 EMI 測定の基礎技術 CEATEC 2023	11月 電磁波の基本と EMI 測定 技術	12月 電磁波の基本と EMI 測定 技術 VCCI だより No.151 発行
1月 EMI 測定技術のレベルアップ	2月 EMI 測定装置の不確かさ 規程説明会・技術シンポジウム	3月 VCCI だより No.152 発行 国際フォーラム

● 適合確認届出状況

2023年7月～9月（製品名は例を示しており、これに限定するものではありません）

				分類コード		2023年7月			2023年8月			2023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
分類・製品名（例）														
情報技術装置	コンピュータ	大型	スーパーコンピュータ、サーバなど	A 2	a 2	25	1	26	15	0	15	16	2	18
		据置型	WS、デスクトップPCなど	B 2	b 2	0	6	6	2	7	9	5	9	14
		可搬型	ノートPC、タブレットPCなど	C 2	c 2	0	18	18	1	10	11	0	32	32
		その他の コンピュータ	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	1	5	6	1	0	1	5	5	10
	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	28	39	5	26	31	5	8	13
		印刷装置	プリンタ（複合機含む）など（可搬型）	H 2	h 2	1	1	2	3	3	6	3	2	5
		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	7	49	56	5	62	67	6	49	55
		その他の 入出力装置	イメージスキャナ、OCRなど	M 2	m 2	0	2	2	1	3	4	1	4	5
		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	1	0	1	0	0	0	5	0	5
		専用端末装置	POS、金融・保険用など	Q 2	q 2	0	1	1	4	1	5	4	0	4
		その他の周辺装 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	6	34	40	6	32	38	7	50	57
		複写機・複合機	複写機・複合機など（据え付け型）	S 2	s 2	0	1	1	0	0	0	0	1	1
	通信 装置	通信端末機器	携帯電話、スマートフォン、PHS電話機	T 2	t 2	0	4	4	0	1	1	0	9	9
			電話装置（PBX、FAX、ボタン電話装置、 など）、コードレス電機	U 2	u 2	1	0	1	0	0	0	0	0	0
		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	2	1	3	4	1	5	3	1	4
			LAN関連装置（ルータ、ハブなど）、局 用交換機、など	W 2	w 2	46	17	63	63	23	86	70	19	89
		その他の通信装 置	その他の通信装置	X 2	x 2	5	4	9	11	6	17	16	2	18
	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		0	0		0	0		1	1
	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	L 2	l 2	0	8	8	0	6	6	1	9	10
	ビ デ オ 機 器	ビデオ機器	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	3	10	13	3	9	12	9	15	24
		その他の ビデオ機器	VRゴーグルなど	P 2	p 2	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	娯楽用照明制御装置		娯楽用照明制御装置など	Z 2	z 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その 他 の M M E	娯 楽 ・ 教 育 機 器	電子文具	電子辞書、電子書籍リーダなど	D 2	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	Y 2	0	0	0	0	2	2	0	0	0	
		その他の娯楽・教 育機器	ナビゲータなど	F 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	その他の MME		上記いずれにも該当しない	O 2	o 2	0	7	7	11	1	12	11	2	13
計						109	197	306	135	193	328	168	220	388

● 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（2023年7月～9月）

会社名	設備名	3 m	10 m	30 m	暗 3m	暗 10 m	登録番号	有効期限	設備所在地	問い合わせ先 TEL
BTF Testing Lab (Shenzhen) Co., Ltd.	BTF Testing Lab (Shenzhen) Co., Ltd.	-	-	-	-	-	T-20149	2026/7/17	F101, 201 and 301, Building 1, Block 2, Tantou Industrial Park, Tantou Community, Songgang Street, Bao'an District, Shenzhen, China	+86-0755-23146 130
Intertek Testing Services Taiwan Ltd.	966-3 SAC	-	-	-	○	-	R-20195	2026/7/17	No. 17, Ln 246, Niupu S Rd., Xiangshan Dist., Hsinchu City 300075, Taiwan (R.O.C)	+886-3-5191411 #302
Intertek Testing Services Taiwan Ltd.	Shielded room	-	-	-	-	-	T-20150	2026/7/17	No. 17, Ln 246, Niupu S Rd., Xiangshan Dist., Hsinchu City 300075, Taiwan (R.O.C)	+886-3-5191411 #302
Intertek Testing Services Taiwan Ltd.	Shielded room	-	-	-	-	-	C-20149	2026/9/3	No. 17, Ln 246, Niupu S Rd., Xiangshan Dist., Hsinchu City 300075, Taiwan (R.O.C)	+886-3-5191411 #302
Intertek Testing Services Taiwan Ltd.	966-3 SAC	-	-	-	-	-	G-20189	2026/9/3	No. 17, Ln 246, Niupu S Rd., Xiangshan Dist., Hsinchu City 300075, Taiwan (R.O.C)	+886-3-5191411 #302
Bureau Veritas Shenzhen Co., Ltd. Dongguan Branch	3 m Chamber-2	-	-	-	-	-	G-20190	2026/9/3	No. 122, Houjie Avenue, West Houjie Town, Dongguan City, Guangdong, China	+86-768-899820 98-8810
Bureau Veritas Shenzhen Co., Ltd. Dongguan Branch	3 m Chamber-2	-	-	-	○	-	R-20196	2026/9/3	No. 122, Houjie Avenue, West Houjie Town, Dongguan City, Guangdong, China	+86-768-899820 98-8810
Bureau Veritas Shenzhen Co., Ltd. Dongguan Branch	443 Conduction Shielding Room	-	-	-	-	-	C-20150	2026/9/3	No. 122, Houjie Avenue, West Houjie Town, Dongguan City, Guangdong, China	+86-768-899820 98-8810
Bureau Veritas Shenzhen Co., Ltd. Dongguan Branch	443 Conduction Shielding Room	-	-	-	-	-	T-20151	2026/9/3	No. 122, Houjie Avenue, West Houjie Town, Dongguan City, Guangdong, China	+86-768-899820 98-8810
Kiwa Netherlands B.V.	Kiwa Netherlands B.V.	-	-	-	-	-	T-20152	2026/9/3	Wilmersdorf 50, The Netherlands	+31-88-998-3600

R：1 GHz以下放射エミッション測定設備

C：AC電源ポート伝導エミッション測定設備

T：通信（有線）ポート伝導エミッション測定設備

G：1 GHz超放射エミッション測定設備

VCCI だより No.147～No.150 目次

No.147 2023.1

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 VCCIとCISPR/CISPR/B、F国際エキスパート 井上 正弘	3
委員会等活動状況	5
● 運営委員会	5
● 技術専門委員会	5
● 国際専門委員会	6
● 市場採取試験専門委員会	6
● 広報専門委員会	7
● 教育研修専門委員会	7
● 測定設備等審査委員会	8
● 委員会等活動報告 略語集	9
連載 第31回	
半導体デバイスに関するEMC規格 ～イミュニティ測定法～	徳田 正満 11
TECHNO-FRONTIER 2022出展報告	15
2022 IEEE EMC+SIPI国際シンポジウム報告書	17
VCCI Seminar 2022の開催報告	24
2022年度 市場採取試験実施結果	25
事務局だより	26
● 会員名簿（2022年7月～9月）	26
● VCCI 2022年度スケジュール	27
● 適合確認届出状況	28
● 測定設備等の登録状況	29
VCCIだより No.143～No.146 目次	31

No.148 2023.4

寄書 老後の過ごし方	佐竹 省造 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
● 広報専門委員会	6
● 教育研修専門委員会	7
● 測定設備等審査委員会	8
連載 第32回	
半導体デバイスに関するEMC規格 ～集積回路製品群のEMC規格～	徳田 正満 9
EMC Europe 2022 シンポジウム報告	16
CEATEC 2022 出展報告	21
2022年度市場採取試験実施結果	24
事務局だより	26
● 会員名簿（2022年10月～12月）	26
● VCCI 2023年度スケジュール	27
● 適合確認届出状況	28
● 測定設備等の登録状況	29

No.149 2023.7

寄書 電気磁気学・電気回路学からはじまる環境電磁工学の学び 東海大学工学部教授 村野 公俊	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
● 広報専門委員会	5
● 教育研修専門委員会	6
● 測定設備等審査委員会	7
連載 第33回	
半導体デバイスに関するEMC規格 ～半導体EMCのモデリング規格～	徳田 正満 8
2023年 規格説明会・技術シンポジウム 開催報告	11
VCCI 国際フォーラム 2023 開催報告	13
2022年度市場採取試験実施結果	15
事務局だより	16
● 会員名簿（2023年1月～3月）	16
● VCCI 2023年度スケジュール	17
● 適合確認届出状況	18
● 測定設備等の登録状況	19

No.150 2023.10

寄書 医・産・学が中心となって発足する 「健康医療情報が拓く未来会議」について 一般社団法人日本ユーザビリティ医療情報化推進協議会 理事・事務局長 小島 謙二	1
委員会等活動状況	4
● 評議員会	4
● 理事会	4
● 運営委員会	5
● 技術専門委員会	5
● 国際専門委員会	6
● 市場採取試験専門委員会	6
● 広報専門委員会	7
● 教育研修専門委員会	7
● 測定設備等審査委員会	8
連載 第34回	
ITU-T/SG5で作成されるEMC関連勧告（その1）	徳田 正満 9
第45回REDCA出張報告	13
APEMC 2023シンポジウム報告	16
COMPUTEX TAIPEI 2023 出展報告	22
BSMI/CTCA/VCCI共催 技術セミナー開催報告	26
2023 Rules Briefing and Technical Symposium開催報告	29
2022年度市場採取試験実施結果	31
2023年度市場採取試験実施状況	32
事務局だより	33
● 会員名簿（2023年4月～6月）	33
● VCCI 2023年度イベント・研修会等スケジュール	35
● 適合確認届出状況	36
● 測定設備等の登録状況	37

筆をおくまえに

この号が出る頃には複合施設である麻布台ヒルズが完成して、VCCI協会オフィスの最寄り駅である神谷町駅近辺は、利用客や観光客が増えて賑わっていると思います。これまでの神谷町駅は、霞ヶ関駅と六本木駅に挟まれて、控えめな印象でしたが、今回の再開発で注目を浴びています。今回はそんな神谷町駅近辺の観光地等を紹介します。

■西久保八幡神社

神谷町駅から東京タワー方面に徒歩4分ほどのところにあり、本殿は建て替えたばかりでピカピカです。こちらのおみくじは10円なので最初びっくりしました。ちなみに都内で10円おみくじは、3社のみだそうです(ネット調べ)。

■みなと科学館

「まちに息づく科学の発見と探究」をコンセプトとして2020年6月にオープンした科学館です。プラネタリウムもあり、20時まで開館しているので、社会人も仕事帰りに楽しめるのではないのでしょうか。

■東京タワー

言わずと知れた観光名所です。特別ライトアップの

時期は、通常のオレンジ色でなく、他の色に変わっていてキレイです。ただ、オフィスから近いということもあってか、いつも外から眺めるだけで、タワー内に入ったのは数回です。

■NOAビル (ノアビル)

観光地ではないのですが、当協会オフィスが入っているビルです。窓が少なく、外壁はほぼ真っ黒、円筒型、と特徴的かつ重厚な外観をしており、撮影されている人をよく見かけます。調べると白井晟一設計、1974年完成とあります。中はどうなっているのだろうと思われる方もいるようですが、至って普通(?)のオフィスビルです。

他にもNHK放送博物館、愛宕神社、青松寺、多くの大使館があります。

書くにあたりいろいろ調べたところ、歴史ある所が多く、麻布台ヒルズができる前の一帯は、昔からある商店等が並んでいたことを思い出しました。今更ながら定点観測で写真を撮っておけばよかったと思います。

神谷町駅で下車する機会がありましたら、近辺を散策してみたいかがでしょうか。(N.H.)

無断複製・転載を禁ず



VCCI だより

No.151 (2024.1)

非売品

発行 2023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

<https://www.vcci.jp/>