

VCCI だより

No.138 2020.10

目 次

寄書 神の数字 (God's Number)

国立研究開発法人 情報通信研究機構 藤井 勝巳……………1

委員会等活動状況……………3

● 評議員会……………3

● 理事会……………3

● 運営委員会……………3

● 技術専門委員会……………4

● 国際専門委員会……………4

● 市場抜取試験専門委員会……………5

● 広報専門委員会……………6

● 教育研修専門委員会……………6

● 測定設備等審査委員会……………7

● 委員会等活動報告 略語集……………8

連載 第22回

自動車のEMC規制に関する国際的法規 R10 徳田 正満……………10

2020年 総務省 情報通信月間参加行事

VCCIセミナーの開催について……………13

2020年度市場抜取試験実施状況……………14

事務局だより……………15

● 会員名簿 (2020年4月～6月)……………15

● VCCI 2020年度スケジュール……………16

● 適合確認届出状況 (VCCI 32-1)……………17

● 測定設備等の登録状況……………18

神の数字 (God's Number)

国立研究開発法人 情報通信研究機構
藤井 勝巳

1985年(昭和60年)にVCCIが設立される2年前、のちに全世界で6,191万台も売れることになる家庭用ゲーム機が発売されたが、さらに遡ること3年前の1980年(昭和55年)には、ルービックキューブ¹⁾という立体パズルが大流行した。おそらく知らない人はいないと思うが、ルービックキューブは、キューブと呼ばれる 3×3 (計9個)の色が付いた正方形から構成される面を持った立方体のパズルである。遊び方は、キューブの色をバラバラに配置させて、それを再び揃え直すというシンプルなものであったが、当時は、販売権を有する玩具メーカーが販売する正規品だけでなく、類似品(非正規品)が流通するほどの大流行で、小学生だった筆者の元にも、父が買ってきてくれた。キューブに貼られた色付きシールがボロボロになるほど、夢中になって回し続けたが、こっこの面の色が揃ったかと思えば、こっこの面の色が崩れるといったありさまで、1面を揃えるのがやっとであった。

あっちもこっちも両立させるなんて、少なくとも小学生にはできるはずないと思っていたが、しばらくして、近所の中学生が、6面の揃え方を、新聞折込チラシの裏に描いて教えてくれた。その揃え方は、現在、LBL法やCFOP法と呼ばれる解法で、数種類の回し方を憶えれば、誰でも6面を揃えることができる解法であった。この「虎の巻」を手に入れて以降、筆者にとって、ルービックキューブは手持ちぶさたを解消するための道具となった。まもなく、大流行は去り、子どもたちの遊び道具の主役の座は、家庭用テレビゲーム機に奪われていった。

それから10数年後、今度は、あっちもこっちも電磁気学的に両立させなければならないEMC問題と出会った。大学院博士課程を修了するまでの6年間、岩崎俊教授(現・電気通信大学 名誉教授)、石上忍助手(現・東北学院大学 教授)、浜田リラ助手(現・情報通信研究機構 主任研究員)に師事したのち、東北大学電気通信研究所に就職。助手として、杉浦行教授(現・東北大学 名誉教授)、松本泰助教授(現・情報通信研究機構 上席研究員)と共に、5年間、教育・研究に従事した。その後、情報通信研究機構へ転職し、山中幸雄グループリーダー(現・情報通信研究機構 マネージャー)、篠塚隆氏(現・情報通信研究機構 特別研究員)の下で働き始め、現在に至るまで、EMC問題に携わっている。

この間、ルービックキューブの世界では、キューブの数が 4×4 、 5×5 と多くなった製品が販売されたり^{2,3)}、日本選手権・世界選手権が開催されたり^{4,5)}、「最低、何回転させれば必ず6面が揃うのか?」という学術的研究が行われたりしていった⁶⁾。

この「最低、何回転させれば必ず6面が揃うのか?」という数について決着がついたのは、大流

行から 30 年が経過した 2010 年 7 月。どんな色の配置からであっても、20 回転（180° 回転させる場合も 1 回転と数える。）以内で、必ず 6 面が揃うことが証明された。この“20”という数字は、「神の数字（God's Number）」と呼ばれている。ルービックキューブの色の配置は、 43.25×10^{18} 通りを超える（43,252,003,274,489,856,000 通り）が、これら全ての配置から 20 回転以下で、必ず 6 面の色が揃うという結論である。にわかには信じがたい結論であるが、立方体の中で生じている事象であるという制約を踏まえれば、実は意外なほどに単純なのかも知れず、たかだか 20 回転という結論も、ほんの少しだけ納得できる。ちなみに、筆者が揃えるために必要な回転数は 100 回転ほどである。

一方、あっちもこっちも電磁気学的に両立させなければならない EMC 問題もまた、その問題パターンは無数に存在している。定石やノウハウと呼ばれる対策法はある。マクスウェル方程式という制約もある。現時点では、あらゆる問題が必ず解決できる最少の対策法は、まだ得られていないが、ルービックキューブがそうであったように、EMC 問題における「神の数字」が明らかになったとき、私たちが知ることになる結論は、意外なほどに単純なのかも知れない。

【参考文献】

- 1) ルービックキューブは、株式会社メガハウスの登録商標です。
- 2) 株式会社メガハウス、<https://www.megahouse.co.jp/rubickcube/>
- 3) 株式会社トライボックス、<https://store.tribox.com>
- 4) 日本ルービックキューブ協会、<https://jrca.cc>
- 5) World Cube Association、<https://worldcubeassociation.org>
- 6) God's Number is 20、<https://www.cube20.org>



藤井 勝巳（ふじい かつみ）

2001年 電気通信大学大学院博士後期課程修了 博士（工学）
2001年～2006年 東北大学 電気通信研究所 助手
2004年～2006年 国立研究開発法人 情報通信研究機構 短期研究員
2006年～ 同 研究員
現 在 同 研究マネージャー
総務省情報通信審議会電波利用環境委員会 CISPR/A作業班 構成員

委員会等活動状況

● 評議員会

開催日時	2020年6月29日
審議事項	● 審議事項 1 2019年度決算（案）
審議決定事項	● 審議事項 1 承認された

● 理事会

開催日時	2020年6月11日
審議事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 2019年度事業報告（案） ● 審議事項 2 2019年度決算（案） ● 審議事項 3 運営委員の選任 ● 審議事項 4 定時評議員会の招集
審議決定事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 承認された ● 審議事項 2 承認された ● 審議事項 3 承認された ● 審議事項 4 承認された

● 運営委員会

開催日時	2020年6月3日
審議決定事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 2019年度事業報告（案） ● 審議事項 2 2020年度決算（案） ● 審議事項 3 次期運営委員候補者（案）
報告事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 報告事項 1 各専門委員会（技術、国際、市場抜取試験、広報、教育研修）の4月～5月の活動 ● 報告事項 2 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 3 総務省 情報通信月間参加行事 VCCI セミナーについて（オンライン配信の開催内容と掲載期間、申込方法等の紹介）

● 技術専門委員会

開催日時	2020年6月23日 Web 会議
審議事項	● 審議事項 1 2020年度 技術専門委員会活動計画案について
審議継続事項	● 審議事項 1
審議決定・報告事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 報告事項 1 今年度の活動は、2020年度活動計画に沿って進めていくこととするが、新型コロナウイルスの影響により、委員会開催は Web 会議を主体とし、実験検証等に関しては少人数での実施とした。 ● 報告事項 2 VCCI 32-1-F:2020 “無線機能を有する供試装置の測定に関するガイダンス”の英文が、3月末 VCCI ウェブサイトにアップされた。

● 国際専門委員会

開催日時	2020年4月、5月は新型コロナウイルスの影響で休会。6月10日 Web 会議
審議事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 世界の EMC 規制動向調査 ● 審議事項 2 2020年度の海外調査 ● 審議事項 3 国際フォーラム検討
審議継続事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 ● 審議事項 2
審議決定・報告事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 世界の EMC 規制調査表の最終版を完成し、7月中に掲載する。 ● 審議事項 3 今年度の CEATEC での国際フォーラム開催は、CEATEC オンライン説明会の内容を検討して判断する。 ● 報告事項 政府要請を鑑みながら、新型コロナウイルス状況が終息するまでは、委員会は Web 開催を基本とする。6月から Web 会議を開始した。

● 市場抜取試験専門委員会

開催日時	2020年5月15日、6月10日 全て Web 会議、4月は休会
審議事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 市場抜取試験 2019年度まとめ ● 審議事項 2 市場抜取試験 2019年度不合格水準対応 ● 審議事項 3 書類審査 2019年度まとめ ● 審議事項 4 2020年度選定方針と対応 ● 審議事項 5 2019年度表示実態調査報告と対応 ● 審議事項 6 2020年度の試験所への依頼文書 ● 審議事項 7 2020年度抜取試験状況
審議決定・報告事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 2019年度の市場抜取試験の総括が報告された。100件の試験を実施し、不合格水準は4件あったが、再検証の結果3件が合格判定、不合格は1件であった。市場抜取試験対象の試験報告書チェックも実施し、指摘の多い項目について報告された。 ● 審議事項 2 不合格水準1件について、会員からの調査報告があり、個別故障と判明したので合格判定とした。 ● 審議事項 3 2019年度書類審査の総括が報告された。40件の審査の結果、試験項目不足による追加試験の実施、記載不足による試験報告書の改版等の対応を要請したことが報告された。 ● 審議事項 4 基本的に2019年度の方針を踏襲する。但し、借入試験先の選定の際は、新型コロナウイルス感染症による影響も考慮する。 ● 審議事項 5 197社1,619製品の表示実態調査を実施した。マーク表示はあるが届出を確認できない製品について会員へ問い合わせたところ、届出忘れが判明し対応を要請した。再発防止に向け、届出時の型式名の記載ガイドラインや、国内外のセミナー等での啓発活動推進を検討する。 ● 審議事項 6 抜取試験を実施する上での留意事項の改版が報告され、委託試験所へ送付することが了承された。 ● 審議事項 7 抜取試験は買入14件、借入11件まで選定が進み、一部で試験実施中である。書類審査は5件の選定と予備審査推進中。

● 広報専門委員会

開催日時	2020年4月7日～24日、5月12日、6月8日～30日 メール審議
審議事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 2019年度 事業報告について ● 審議事項 2 テクノフロンティア バーチャル展示会 2020 について ● 審議事項 3 CEATEC 2020 ONLINE について ● 審議事項 4 ノベルティノートについて
審議継続事項	● 審議事項 2、3、4
審議決定・報告事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 2019年度広報専門委員会の活動報告資料案を作成し、委員会内で内容確認を行った。 ● 審議事項 2 4月に開催予定だったテクノフロンティア 2020 は中止となり、オンラインにて開催となり(正式名称 TECHNO-FRONTIER バーチャル展示会 2020、会期 9月8日～9月18日)、出展について委員会で審議した結果、出展する方向で進めることにした。今後掲出するデータ等に関して検討・審議していく。 ● 審議事項 3 10月に開催予定のCEATEC 2020もテクノフロンティアと同様中止となり、オンラインにて開催となり(正式名称 CEATEC 2020 ONLINE、会期 10月20日～23日、12月31日までオンデマンドで視聴可)、出展について委員会で審議した結果、出展する方向で進めることにした。今後掲出データ等に関してテクノフロンティア同様、検討・審議していく。

● 教育研修専門委員会

開催日時	2020年4月22日～28日、5月11日～14日、6月4日～12日 メール審議
審議事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 2020年度 教育研修の開催状況について ● 審議事項 2 2020年度 教育研修の10月以降の開催検討について
審議継続事項	● 審議事項 2
審議決定・報告事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 審議事項 1 新型コロナウイルス対応に関する政府発表を受け、7月までの教育研修は中止とした。 ● 審議事項 2 今後の状況を見極め、受講される方が安心して受講いただけるよう開催方法について検討中である。

● 測定設備等審査委員会

開催日時	2020年4月20日 メール審議												
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	<p>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）22社</p> <table> <tbody> <tr> <td>1 GHz 以下放射エミッション測定設備</td> <td>13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>18基</td> </tr> <tr> <td>通信（有線）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>5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> </tbody> </table>	1 GHz 以下放射エミッション測定設備	13基	AC 電源ポート伝導エミッション測定設備	18基	通信（有線）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	5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	13基												
AC 電源ポート伝導エミッション測定設備	18基												
通信（有線）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	5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	2020年5月25日 メール審議												
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	<p>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</p> <table> <tbody> <tr> <td>1 GHz 以下放射エミッション測定設備</td> <td>14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>10基</td> </tr> <tr> <td>通信（有線）ポート伝導エミッション測定設備</td> <td>9基</td> </tr> <tr> <td>1 GHz 超放射エミッション測定設備</td> <td>10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> </tbody> </table>	1 GHz 以下放射エミッション測定設備	14基	AC 電源ポート伝導エミッション測定設備	10基	通信（有線）ポート伝導エミッション測定設備	9基	1 GHz 超放射エミッション測定設備	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
1 GHz 以下放射エミッション測定設備	14基												
AC 電源ポート伝導エミッション測定設備	10基												
通信（有線）ポート伝導エミッション測定設備	9基												
1 GHz 超放射エミッション測定設備	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	2020年6月15日 メール審議												
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	<p>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）19社</p> <table> <tbody> <tr> <td>1 GHz 以下放射エミッション測定設備</td> <td>7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>7基</td> </tr> <tr> <td>通信（有線）ポート伝導エミッション測定設備</td> <td>9基</td> </tr> <tr> <td>1 GHz 超放射エミッション測定設備</td> <td>7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> </tbody> </table>	1 GHz 以下放射エミッション測定設備	7基	AC 電源ポート伝導エミッション測定設備	7基	通信（有線）ポート伝導エミッション測定設備	9基	1 GHz 超放射エミッション測定設備	7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	7基												
AC 電源ポート伝導エミッション測定設備	7基												
通信（有線）ポート伝導エミッション測定設備	9基												
1 GHz 超放射エミッション測定設備	7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
AQSIQ	General Administration of Quality Supervision, Inspection and Quarantine of the People's Republic of China	国家品質監督検閲検疫総局
BSMI	Bureau of Standards, Metrology and Inspection	經濟部標準檢驗局 (台湾)
CALTS	Calibration Test Site	(アンテナ) 校正試験場
CB	Certification Body	認証機関
CB	Competent Body	有資格者団体
CCC	China Compulsory Product Certification	中国強制製品認証
CD	Committee Draft	委員会原案
CDN	Coupling Decoupling Network	結合/減結合回路網
CDNE	Coupling Decoupling Network for Emission	エミッション測定用結合/減結合ネットワーク
CDV	Committee Draft for Vote	投票用委員会原案
CEMC	China Certification Center for Electromagnetic Compatibility	中国 EMC 認証センター
CEN	European Committee for Standardization	欧州標準化委員会
CENELEC	European Committee for Electro Technical Standardization	欧州電気標準化委員会
CISPR	International Special Committee on Radio Interference	国際無線障害特別委員会
CMAD	Common Mode Absorbing Device	コモンモード吸収装置
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	通商産業省 (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
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	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

略語	FULL NAME	日本語意
IS	International Standard	国際規格
ISM	Industrial Scientific and Medical	工業科学医療
ITE	Information Technology Equipment	情報技術装置
LCL	Longitudinal Conversion Loss	縦方向変換損失（不平衡減衰量）
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 Procuktiv 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

自動車の EMC 規制に関する国際的法規 R10

徳田 正満

1. まえがき

自動車関連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、自動車関連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。また、電気自動車用充電器の EMC 規格に関しては、IEC（国際電気標準会議）の TC69（電気自動車及び電動産業車両）で作成している¹⁻³⁾。しかし、自動車の EMC 規制においては、国際的な型式認証基準として国連欧州経済委員会の定める UN ECE Regulation No.10（R10）がある。本稿では、自動車の EMC 規制に関する国際的法規である R10 について紹介する。

2. 自動車の EMC 規制に関する国際的法規 R10^{1,2)}

自動車 EMC の国際協調基準として定められた法規について述べる。自動車においては、国際的な型式認証基準として国連欧州経済委員会の定める UN ECE Regulation No.10（R10）がある。R10 は 1958 年協定に基づいて定められた自動車の安全と環境に関わる規則の 1 つとして EMC 要件が規定されている。UN 規則自体に強制力はなく UN 規則を各国政府が自国法に採り入れることにより、当該国で強制力が生じる。R10 においては、2011 年に発効された第 4 版で充電モードの試験が初めて規定され、2014 年 10 月発効の第 5 版では、一部車両試験の改正とともに、充電モードの部品試験が新たに加わった。そして最新版として第 6 版が 2019 年 3 月の WP29（国連自動車基準調和世界フォーラム）で採択承認され、国内においては 2019 年 10 月に発効された。

第 6 版を表 1 に示すが、第 5 版から第 6 版への主な改定内容は、①引用国際規格の版変更（ISO 11451-2、ISO 11451-4、ISO 11452-3、ISO 11452-4、CISPR 16-1-2）、②狭帯域ノイズ試験に CISPR 12 Ed.2.0 の許容値を採用、③審議中の CISPR 12 Ed.7.0 に合わせ擬似電源回路網と充電モードの試験セットアップの変更、④フリッカ試験の最大電圧変化率を 6%に変更、⑤充電モードの過渡電圧試験の試験パルス 4 の削除、などである²⁾。なお、改定内容の詳細については文献⁴⁾を参照してもらいたい。

表1 UN規則 No.10 第6版の構成^{1,2)}

試験	R10 第6版の箇条		車両 試験	部品 試験	引用規格
	走行モード	充電モード			
附則4 広帯域エミッション	6.2	7.2	○	—	CISPR 12 Ed.5.0
附則5 狭帯域エミッション	6.3	—	○	—	CISPR 12 Ed.5.0 CISPR 25 Ed.2.0+corri.
附則6 RF イミュニティ	6.4	7.7	○	—	ISO11451-2 Ed.4.0 ISO11451-4 Ed.3.0
附則7 広帯域エミッション	6.5	7.10	—	○	CISPR 25 Ed.2.0
附則8 狭帯域エミッション	6.6		—	○	CISPR 25 Ed.2.0
附則9 RF イミュニティ	6.8	7.18	—	○	ISO 11452-2 Ed.2.0 ISO 11452-3 Ed.3.0 ISO 11452-4 Ed.4.0 ISO 11452-5 Ed.2.0
附則10 過渡電圧	6.7(EMI) 6.9(EMS)	7.17(EMI) 7.19(EMS)	—	○	ISO 7637-2 Ed.2.0
附則11 AC 電源線高調波		7.3	○	—	
附則12 AC 電源線 電圧変動フリッカ		7.4	○	—	IEC 61000-3-3 Ed.2.0 IEC 61000-3-11 Ed.1.0
附則13 電源線伝導 エミッション		7.5	○	—	CISPR 16-2-1 Ed.2.0 CISPR 16-1-2 Ed.2.0
附則14 通信線伝導 エミッション		7.6	○	—	CISPR 22 Ed.6.0
附則15 EFT/B		7.8	○	—	IEC 61000-4-4 Ed.2.0
附則16 サージ		7.9	○	—	IEC 61000-4-5 Ed.2.0
附則17 AC 電源線高調波		7.11	—	○	IEC 61000-3-2 Ed.3.2+Am.1+Am.2 IEC 61000-3-12 Ed.1.0
附則18 AC 電力線 電圧変動フリッカ		7.12	—	○	IEC 61000-3-3 Ed.2.0 IEC 61000-3-11 Ed.1.0
附則19 伝導エミッション		7.13	—	○	CISPR 16-2-1 Ed.2.0 CISPR 16-1-2 Ed.2.0
附則20 通信線伝導 エミッション		7.14	—	○	CISPR 22 Ed.6.0
附則21 EFT/B		7.15	—	○	IEC 61000-4-4 Ed.2.0
附則22 サージ		7.16	—	○	IEC 61000-4-5 Ed.2.0

【参考文献】

- 1) 塚原 仁：VI. 自動車と充電器に関する EMC 規格と規制、特別企画「世界の EMC 規格・規制」（2019 年度版）、日本能率協会、pp.38-48、2019.4.
- 2) 塚原 仁：III. 自動車と EV 充電器に関する EMC 規格と規制、「世界の EMC 規格・規制」（2020 年度版）、日本能率協会、pp.18-28、2020.7. https://event.jma.or.jp/TF_EMC2020
- 3) 徳田正満：ISO/TC22（路上走行車）と UN 規則 No.10（R10）の歴史、VCCI だより、No.123、pp.10-12、2017.1.
- 4) 伊藤紳一郎：「自動車 EMC 国際基準の改正 国連規則第 10 号（R10）第 6 版改正について」、電磁環境工学情報 EMC、No.383、pp.239-259、2020.3.



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

2020年 総務省 情報通信月間参加行事 VCCI セミナーの開催について

運営委員会

当協会では、総務省 情報通信月間への参加行事として、毎年5月にVCCIセミナーを開催してまいりましたが、本年は、新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、当協会のウェブサイト上にて以下4点に関する紹介動画を掲載することとしました。ご視聴いただいた皆様には厚く御礼申し上げます。

[申込者 61 名、動画掲載期間：2020年6月8日（月）～15日（月）]

【掲載動画】

- VCCI 協会活動の紹介
- ガイダンス VCCI 32-1-F : 2020
無線機能を有する供試装置の測定に関するガイダンス
—— プリアンプ使用時に配慮すべき事項 ——
- 市場実態調査の活動報告
- VCCI 設備登録の概要と留意点

2020 年度市場採取試験実施状況

市場採取試験専門委員会

2020年6月30日

計画件数	借入	45	100
	買入	55	

選定時期	選定件数	中止 (未出荷 等)	応答待 件数	試験確 定有効 件数	試験完了 件数 (内数)	判定待	判定結果			
							合格	不合格水準		
								合格 判定	不合格	調査中
総 計	25	0	3	22	4	0	0	0	0	0
(前月総計)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

市場借入試験 計		11	0	3	8	0	0	0	0	0	0
時期 (内数)	第1 四半期	11	0	3	8	0	0	0	0	0	0
	第2 四半期	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	第3 四半期	0	0	0	0	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		14	0	0	14	4	0	0	0	0	0
時期 (内数)	第1 四半期	14	0	0	14	4	0	0	0	0	0
	第2 四半期	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	第3 四半期	0	0	0	0	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
0	0	0

書類審査	選定件数	中止 (退会等)	応答待 件数	審査確 定有効 件数	予備 審査済	確認 待ち	確認 完了	確認結果	
								問題なし	是正済
	5	0	0	5	4	4	0	0	0

事務局だより

● 会員名簿（2020年4月～6月）

新入会員

会 員	会員番号	会社名	国・地域
国内正会員	4058	デラオ家プロジェクト合同会社	JAPAN
国内正会員	4063	株式会社 GST Japan	JAPAN
国内正会員	4070	GES Japan 株式会社	JAPAN
国内正会員	4076	株式会社ユウコス	JAPAN
国内正会員	4077	株式会社リビングロボット	JAPAN
国内賛助会員	4073	山形県工業技術センター	JAPAN
海外正会員	4056	Kontron Canada Inc.	CANADA
海外正会員	4059	SGM, Co., Ltd.	KOREA
海外正会員	4060	Actions Microelectronics Co., Ltd.	CHINA
海外正会員	4062	Ruijie Networks Co., Ltd.	CHINA
海外正会員	4068	Innowireless Co., Ltd.	KOREA
海外正会員	4069	DERA Co., Ltd.	CHINA
海外正会員	4071	Tobii Pro AB	SWEDEN
海外正会員	4072	Rosenberger Asia Pacific Electronic Co., Ltd.	CHINA
海外正会員	4075	SambaNova Systems, Inc.	USA
海外正会員	4079	Shenzhen Longsys Electronics Co., Ltd.	CHINA
海外正会員	4080	iodyne	USA
海外正会員	4081	O-Jin Corporation	KOREA
海外正会員	4083	DustPhotonics LTD	ISRAEL
海外賛助会員	4057	LabTest Certification Inc.	CANADA
海外賛助会員	4065	RN Electronics Limited	U.K.
海外賛助会員	4066	UL Korea, Ltd.	KOREA
海外賛助会員	4067	Centre Testing International (Suzhou) Co., LTD.	CHINA
海外賛助会員	4074	TÜV Rheinland (Shenzhen) 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	606	株式会社ホリゾン	JAPAN	太陽精機株式会社/TAIYO SEIKI COMPANY, LTD.
国内正会員	1231	CTC エスピー株式会社	JAPAN	シーティーシー・エスピー株式会社/CTCSP Corporation
国内正会員	2847	株式会社高砂製作所	JAPAN	TAKASAGO, LTD. (英文社名の表記変更)
国内正会員	3284	株式会社バルテック	JAPAN	株式会社オフィス 24/OFFICE24 CO., LTD.
国内正会員	3495	IDEC AUTO-ID SOLUTIONS 株式会社	JAPAN	株式会社ウェルキャット/Welcat Inc.

会 員	会員番号	会社名	国・地域	旧社名
国内正会員	4032	株式会社ピースリー	JAPAN	株式会社トランザス/TRANZAS, INC.
国内賛助会員	2024	パナソニック スマートファクトリー ソリューションズ株式会社	JAPAN	パナソニック株式会社/Panasonic Co., Ltd.
海外正会員	578	Plantronics Limited	U.K.	Polycom, Inc.
海外正会員	1524	Thales DIS France SA	FRANCE	GEMALTO
海外正会員	1968	Huawei Technologies Co., Ltd.	CHINA	Huawei Technologies CO., LTD. (表記 変更)
海外正会員	3085	CA Inc.	USA	Symantec Corporation
海外正会員	3372	Hitachi Vantara LLC	USA	Hitachi Vantara
海外正会員	3813	OnLogic Inc. DBA Logic Supply	USA	Logic Supply, Inc.
海外正会員	3901	Telestream, LLC	USA	Commcepts

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

退会会員（退会届を提出された会員）

会 員	会員番号	会社名	国・地域
国内正会員	2074	学校法人江副学園新宿日本語学校	JAPAN
国内正会員	2977	株式会社シー・シー・ピー	JAPAN
国内正会員	3907	inMusic Japan 株式会社	JAPAN
海外正会員	2873	Ampronix Inc.	USA
海外正会員	3487	Aerohive Networks, Inc.	USA
海外正会員	3515	Adtran Inc.	USA
海外正会員	3855	Nebbiolo Technologies Inc.	USA
海外正会員	3992	Cosmo Industries (Dongguan) Co., Ltd.	CHINA

● VCCI 2020 年度スケジュール

4月	5月	6月 VCCIだよりNo.137 情報通信月間「VCCIセミナー」 (ウェブサイト上での動画掲載)
7月 VCCI事業報告会 アニュアルレポート発行	8月	9月 VCCIだよりNo.138 TECHNO-FRONTIER バーチャル展示会 2020
10月 CEATEC 2020 ONLINE	11月 教育研修 EMI測定の基礎技術	12月 VCCIだよりNo.139
1月 技術シンポジウム	2月	3月 VCCIだよりNo.140

● 適合確認届出状況 (VCCI 32-1)

(2020年4月～6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・製品名 (例)			分類コード		2020年4月			2020年5月			2020年6月		
			クラスA	クラスB	クラスA	クラスB	合計	クラスA	クラスB	合計	クラスA	クラスB	合計
コンピュータ	サーバ	スーパーコンピュータ、サーバなど	A2	a2	23	0	23	17	0	17	16	0	16
	据置型	WS、デスクトップPCなど	B2	b2	1	27	28	0	14	14	0	23	23
	可搬型	ノートPC、タブレットPCなど	C2	c2	1	55	56	1	65	66	0	52	52
	その他	その他のコンピュータ、ウェアラブルコンピュータなど	E2	e2	3	1	4	2	4	6	6	3	9
周辺・ 端末装置	記憶装置	HDD、SSD、USBメモリ、メディアドライブなど ディスク装置、NAS、DAS、SANなど	G2	g2	4	29	33	7	28	35	10	23	33
	印刷装置	プリンタ (複合機含む) など	H2	h2	1	5	6	2	1	3	5	5	10
	表示装置	CRTディスプレイ、モニタ、プロジェクタなど	J2	j2	13	51	64	13	85	98	21	72	93
	入出力装置 (記憶装置、印刷装置、表示装置を除く)	イメージスキャナ、OCRなど	M2	m2	2	4	6	0	2	2	1	5	6
	汎用端末装置	ディスプレイコントローラ端末など	N2	n2	0	3	3	0	0	0	0	1	1
	専用端末装置	POS、金融・保険用など	Q2	q2	6	1	7	8	0	8	4	2	6
	その他周辺装置	その他 (PCIカード、グラフィックカード、マウス、キーボードなど)	R2	r2	6	53	59	2	68	70	5	34	39
AV機器	放送用受信機	テレビ、ラジオ、チューナ、ビデオレコーダ、セットトップBOXなど	-	k2	-	0	0	-	1	1	-	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	L2	l2	2	9	11	0	7	7	1	2	3
	ビデオ・カメラ 機器	デジタルビデオカメラ、Webカメラ、ネットワークカメラ、ビデオプレーヤ、フォトフレーム、デジカメなど	I2	i2	7	6	13	1	2	3	11	7	18
	その他	その他のAV機器	P2	p2	3	3	6	1	4	5	0	10	10
複写機・ 複合機	-	複写機・複合機など	S2	s2	1	0	1	1	0	1	1	1	2
通信装置	端末機器	携帯電話、スマートフォン、PHS電話機	T2	t2	0	12	12	0	6	6	0	3	3
		電話装置 (PBX、FAX、ボタン電話装置など)、コードレス電話機	U2	u2	0	1	1	1	0	1	0	1	1
	ネットワーク 関連機器	回線接続装置 (変復調装置 (モデム)、デジタル伝送装置、DSU、TAなど)	V2	v2	0	0	0	1	0	1	0	1	1
		LAN関連装置 (ルータ、ハブなど)、局用交換機など	W2	w2	50	52	102	24	53	77	70	59	129
その他	その他の通信装置	X2	x2	19	11	30	13	5	18	24	10	34	
娯楽・ 教育機器	電子文具	電子辞書、電子書籍リーダーなど	D2	d2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	電子玩具	ゲーム機、ゲームパッド、玩具用ドローンなど	Y2	y2	0	1	1	0	0	0	0	4	4
	娯楽用照明 制御装置	娯楽用照明制御装置	Z2	z2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	その他 (ナビゲータなど)	F2	f2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他		O2	o2	19	8	27	5	6	11	24	3	27	
計				161	332	493	99	351	450	199	322	521	

● 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（2020年4月～6月）

会社名	設備名	3m	10m	30m	暗3m	暗10m	登録番号	有効期限	設備所在地	問い合わせ先 TEL
ローランド ディー・ジー株式会社	ローランド ディー・ジー・都田事業所 電波暗室	-	-	-	○	○	R-20100	2023/4/19	静岡県浜松市北区新都田 1-1-3	053-428-8879
Intertek Testing Services Hong Kong Ltd.	Conducted Emission (Telecom Port)	-	-	-	-	-	T-20075	2023/4/19	Workshop No.3 G/F, World Wide Industrial Centre, 43-47 Shan Mei Street, Fo Tan, Sha Tin	+852-3912-6901
パナソニック株式会社	門真 EMC サイト 10m 法電波暗室	-	-	-	-	-	G-20096	2023/4/19	大阪府門真市大字門真 1048	06-6903-3384
パナソニック株式会社	門真 EMC サイト 第一 EMI 用シールド室	-	-	-	-	-	C-20074	2023/4/19	大阪府門真市大字門真 1048	06-6903-3384
パナソニック株式会社	門真 EMC サイト 第一 EMI 用シールド室	-	-	-	-	-	T-20072	2023/4/19	大阪府門真市大字門真 1048	06-6903-3384
パナソニック株式会社	門真 EMC サイト 10m 法電波暗室	-	-	-	-	○	R-20102	2023/4/19	大阪府門真市大字門真 1048	06-6903-3384
株式会社イー・エム・シー・ジャパン	第2テストサイト	-	-	-	-	-	C-20076	2023/4/19	神奈川県相模原市緑区長竹 210-3	042-784-8005
株式会社イー・エム・シー・ジャパン	第2テストサイト	-	-	-	-	-	T-20076	2023/4/19	神奈川県相模原市緑区長竹 210-3	042-784-8005
株式会社イー・エム・シー・ジャパン	第2テストサイト	-	-	-	○	○	R-20104	2023/4/19	神奈川県相模原市緑区長竹 210-3	042-784-8005
株式会社イー・エム・シー・ジャパン	第2テストサイト	-	-	-	-	-	G-20098	2023/4/19	神奈川県相模原市緑区長竹 210-3	042-784-8005
株式会社イー・エム・シー・ジャパン	第4テストサイト	-	-	-	-	-	C-20077	2023/4/19	神奈川県相模原市緑区長竹 210-3	042-784-8005
株式会社イー・エム・シー・ジャパン	第4テストサイト	-	-	-	-	-	T-20077	2023/4/19	神奈川県相模原市緑区長竹 210-3	042-784-8005
富士電機株式会社	三重工場 3m 法電波暗室	-	-	-	○	-	R-20099	2023/4/19	三重県四日市市富士町 1-27	059-330-1627
富士電機株式会社	三重工場 3m 法電波暗室	-	-	-	-	-	C-20072	2023/4/19	三重県四日市市富士町 1-27	059-330-1627

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

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
洛菱テクニカ株式会社	洛菱・電波暗室	-	-	-	-	-	C-20073	2023/4/19	京都府長岡京市馬場 所1番地	075-958-3122
DEKRA Testing and Certification Co., Ltd.	SR9-H	-	-	-	-	-	C-20075	2023/4/19	No.372-2, Sec. 4, Zhongxing Rd., Zhudong Township, Hsinchu County 310, Taiwan 31061, R.O.C.	+886-3-582-8001
DEKRA Testing and Certification Co., Ltd.	SR9-H	-	-	-	-	-	T-20074	2023/4/19	No.372-2, Sec. 4, Zhongxing Rd., Zhudong Township, Hsinchu County 310, Taiwan 31061, R.O.C.	+886-3-582-8001
EST Technology Co., Ltd.	844 Shield room	-	-	-	-	-	T-20073	2023/4/19	Santun Management Zone, Houjie District Dongguan, Guangdong, China	+86-769-8308-1888
EST Technology Co., Ltd.	966 Chamber	-	-	-	-	-	G-20097	2023/4/19	Santun Management Zone, Houjie District Dongguan, Guangdong, China	+86-769-8308-1888
EST Technology Co., Ltd.	10m chamber	-	-	-	-	○	R-20103	2023/4/19	Santun Management Zone, Houjie District Dongguan, Guangdong, China	+86-769-8308-1888
Nemko Canada Inc.	Nemko Montreal - Radiated Emissions Below 1 GHz	-	-	-	○	-	R-20101	2023/4/19	292 Labrosse Avenue, Pointe-Claire, Quebec, Canada	+1-514-694-2684
Nemko Canada Inc.	Nemko Cambridge - Conducted Emissions at AC Mains Power Ports	-	-	-	-	-	C-20078	2023/5/24	130 Saltsman Drive, Unit 1 Cambridge, Ontario, Canada	+1-519-650-4811
Nemko Canada Inc.	Nemko Cambridge - Conducted Emissions at Telecommunication Ports	-	-	-	-	-	T-20079	2023/5/24	130 Saltsman Drive, Unit 1 Cambridge, Ontario, Canada	+1-519-650-4811
Nemko Canada Inc.	Nemko Cambridge - Radiated Emissions Below 1 GHz	-	-	-	○	-	R-20107	2023/5/24	130 Saltsman Drive, Unit 1 Cambridge, Ontario, Canada	+1-519-650-4811
Global Certification Corp.	GCC_RE_01	-	-	-	○	-	R-20106	2023/5/24	No. 146, Sec.2, Xiangzhang Rd., Xizhi Dist., New Taipei City 221, Taiwan, R.O.C."	+886-2-2642-6992 #225
Plantronics Limited	EMC Chamber 2	-	-	-	-	-	G-20100	2023/5/24	Singleton Court Business Centre, Wonastow Road Industrial Estate (West), Monmouth, United Kingdom	+44-1753-723387

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

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
Plantronics Limited	EMC Chamber 2	-	-	-	-	-	T-20078	2023/5/24	Singleton Court Business Centre, Wonastow Road Industrial Estate (West), Monmouth, United Kingdom	+44-1753-723387
Nemko Canada Inc.	Nemko Cambridge - Radiated Emissions Above 1 GHz	-	-	-	-	-	G-20101	2023/6/14	130 Saltsman Drive, Unit 1 Cambridge, Ontario, Canada	+1-519-650-4811
TÜV Rheinland (Shenzhen) Co., Ltd.	TÜV Rheinland (Shenzhen) Co., Ltd. Testing Center	-	-	-	-	-	G-20105	2023/6/14	No. 362 Huanguan Road Middle, Longhua District, 518110, Shenzhen, P.R. China	+86-755-8268-1326
TÜV Rheinland (Shenzhen) Co., Ltd.	TÜV Rheinland (Shenzhen) Co., Ltd. Testing Center	-	-	-	-	-	C-20080	2023/6/14	No. 362 Huanguan Road Middle, Longhua District, 518110, Shenzhen, P.R. China	+86-755-8268-1326
TÜV Rheinland (Shenzhen) Co., Ltd.	TÜV Rheinland (Shenzhen) Co., Ltd. Testing Center	-	-	-	-	-	T-20081	2023/6/14	No. 362 Huanguan Road Middle, Longhua District, 518110, Shenzhen, P.R. China	+86-755-8268-1326
SGS Taiwan Ltd.	SGS 966 Chamber No.B	-	-	-	-	-	G-20104	2023/6/14	No.2, Keji 1st Rd., Guishan Township, Taoyan County, Taiwan	+886-2-2299-3279
Huawei Technologies Co., Ltd.	No.1 RE test site in Shanghai (3m chamber)	-	-	-	○	-	R-20109	2023/6/14	No.2222, Xin Jinqiao Road, Pudong New Area, Shanghai, China	+86-769-2383-0808
Huawei Technologies Co., Ltd.	No.1 RE test site in Shanghai (3m chamber)	-	-	-	-	-	G-20102	2023/6/14	No.2222, Xin Jinqiao Road, Pudong New Area, Shanghai, China	+86-769-2383-0808
Huawei Technologies Co., Ltd.	No.2 RE test site in Shanghai (10m chamber)	-	-	-	-	○	R-20108	2023/6/14	No.2222, Xin Jinqiao Road, Pudong New Area, Shanghai, China	+86-769-2383-0808
Huawei Technologies Co., Ltd.	No.2 RE test site in Shanghai (10m chamber)	-	-	-	-	-	G-20103	2023/6/14	No.2222, Xin Jinqiao Road, Pudong New Area, Shanghai, China	+86-769-2383-0808
Huawei Technologies Co., Ltd.	No.1 CE test site in Shanghai	-	-	-	-	-	C-20079	2023/6/14	No.2222, Xin Jinqiao Road, Pudong New Area, Shanghai, China	+86-769-2383-0808
Huawei Technologies Co., Ltd.	No.1 CE test site in Shanghai	-	-	-	-	-	T-20080	2023/6/14	No.2222, Xin Jinqiao Road, Pudong New Area, Shanghai, China	+86-769-2383-0808
Mellanox Technologies, Ltd.	3m Full compliance EMC chamber	-	-	-	○	-	R-20111	2023/6/14	Hatnufa 3, Ofer Industrial Park, Yokneam, Israel	+972-74-723-5134

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

筆をおくまえに

遂に還暦！

皆様、長引くコロナ禍の下いかがお過ごしでしょうか。いまだに出口の見えない状況ではありますが、お蔭様で、今年の初めに還暦を迎えることができました。読者の皆様のなかには、既に、この儀礼を無事に通過された方、まもなく通過となる方も多数おられることと存じます。

還暦とは、古来中国の風習が既に奈良時代には伝わっていたとされるものです。十干十二支が一巡することを指し、生まれた年に戻ることから、誕生の頃に「魔除け」の意味で着せた赤い羽織物を今一度着せ、これまでの人生をねぎらい、今後の長寿を祈る意味があるそうです。私は若い頃から、 $10干 \times 12支 = 120$ なのに何故半分の60で一巡なんだろう？ とほとんど気にせず、ここまできました。

日本人なら、自分の干支（えと）について、十二支は「知っている」と思いますが、十干の方はどうでしょうか。私はこれまで、甲子園球場が甲子（きのえね）の年に出来たから、そう命名された、と知る位で過ごしてきました。現行の曜日と

は順序が異なりますが、古来中国では、木火土金水の五元素が万物を構成し、それぞれに陰陽がある（陽が兄、陰が弟）とされての十干となり、漢字を当てて、甲（木の兄→きのえ）、乙（木の弟→きのと）、丙（火の兄→ひのえ）、丁（火の弟→ひのと）、以降は、戊（つちのえ）、己（つちのと）、庚（かのえ）、辛（かのと）、壬（みずのえ）、癸（みずのと）となったそうです。この十干も十二支同様に翌年は次に移るため、十干が6周すると十二支が5周する、つまり10と12の最小公倍数60で一巡となるものです。甲子園球場は1924（大正13）年の開設なので、西暦の末尾4の年が甲、5の年が乙、6の年が丙となり、私の生年や今年のように0の年は庚となります。

今年の初め、あのウイルスがこれ程の脅威となる手前で、子供達から、白抜きの背番号60が記された赤地のユニフォーム生地を着せられた身として、初めて考察した内容をお届け致します。

(M.H.)

無断複製・転載を禁ず

	VCCI だより	No.138 (2020.10)
		非売品
発行	2020年9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	