

JISを保有しない製品TCのEMC規格（その1）

徳田 正満

1. まえがき

IEC（国際電気標準会議）には、様々な製品TC（専門委員会）があり、それぞれの製品に対するEMC要求を製品規格で規定している。IECのEMC Zoneには、製品規格におけるEMC規格のリストが掲載されている¹⁾。製品規格にEMC要求を規定する方法として、製品規格の本体に存在する特定の節にEMC要求を規定する方法と、製品規格の本体とは異なる別のパートを設けてEMC要求を規定する方法の二つに分類される。ここでは、製品規格の本体とは別のパートを設けてEMC要求を規定したEMC製品規格だけを抽出し²⁻⁴⁾、それらの中でJIS（日本産業規格）を保有していない製品TCで作成されたEMC製品規格を表1に示す⁵⁾。なお、自動車に関するEMC製品規格はすでにVCCIだよりに掲載したため⁵⁻⁸⁾、割愛している。また、半導体デバイスに関するEMC製品規格は、今後、VCCIだよりに別途掲載しようと考えているため、割愛している。

本稿では、上記の表1の中で、TC9（鉄道用電気設備とシステム）、TC23（電気用品） / SC23E（住宅用及び類似用途の小形の遮断器）、TC29（電気音響）、TC34（ランプ類及び関連機器）、TC45（原子力計測） / SC45A（原子力施設の計測制御）等で作成されたEMC製品規格を紹介する。

2. TC9（鉄道用電気設備とシステム）⁵⁾

鉄道用電気設備とシステムの規格を作成しているTC9では、IEC 62236シリーズでEMC製品規格を作成しており、IEC 62236-1で「総則」、IEC 62236-2では「鉄道システム全体から外界への放射」を規定している。また、IEC 62236-3では「鉄道車両全体」のEMCを規定しており、IEC 62236-3-1では「鉄道車両」、IEC 62236-3-2では「車上機器」をそれぞれ規定している。さらに、IEC 62236-4では「地上通信機器のEMC性能」及びIEC 62236-5では「給電設備で使用される機器のEMC性能」を規定している。

3. TC23（電気用品） / SC23E（住宅用及び類似用途の小形の遮断器）⁵⁾

住宅用の小形遮断器の規格を作成しているSC23Eでは、住宅用漏電遮断器（RCDs: Residual current-operated protective devices）のEMC製品規格IEC 61543を作成している。

4. TC29（電気音響）⁵⁾

TC29では、携帯電話に対する補聴器のイミュニティ製品規格IEC 60118-13と音響強度測定器のエミッションと静電気を含めたイミュニティに関するEMC製品規格IEC TS 62370が存在する。

5. TC34（ランプ類及び関連機器）⁵⁾

ランプの規格を作成しているTC34では、イミュニティ製品規格であるIEC 61547を作成している。なお、ランプを含む電気照明機器からのエミッション製品規格CISPR 15はCIS/Fで作成しており、VCCIだ

よりで既に紹介している⁹⁻¹⁰⁾。

6. TC45（原子力計測） / SC45A（原子力施設の計測制御）⁵⁾

SC45Aでは、原子力発電所の制御・電力システム設備に対するEMC製品規格IEC 62003が存在する。

表1 JISを保有していない製品TCで作成されたEMC製品規格（その1）

（2021年9月時点）⁵⁾

規格番号 [最新版：発行年月]	規 格 名 称
TC9（鉄道用電気設備とシステム）	
IEC 62236-1 [Ed.3.0: 18-02]	鉄道用途－EMC－ 第1部：総則
IEC 62236-2 [Ed.3.0: 18-02]	鉄道用途－EMC－ 第2部：鉄道システム全体から外界への放射
IEC 62236-3-1 [Ed.3.0: 18-02]	鉄道用途－EMC－ 第3-1部：鉄道車両全体－鉄道車両
IEC 62236-3-2 [Ed.3.0: 18-02]	鉄道用途－EMC－ 第3-2部：鉄道車両全体－車上機器
IEC 62236-4 [Ed.3.0: 18-02]	鉄道用途－EMC－ 第4部：地上通信機器のEMC性能
IEC 62236-5 [Ed.3.0: 18-02]	鉄道用途－EMC－ 第5部：給電設備で使用される機器のEMC性能
TC23（電気用品） / SC23E（住宅用及び類似用途の小形の遮断器）	
IEC 61543 [Ed.1.0: 95-04]	住宅用及び類似設備用漏電遮断器（RCDs）－ EMC
TC29（電気音響）	
IEC 60118-13 [Ed.5.0: 19-10]	電気音響－補聴器－第13部：デジタル移動無線機に対する イミュニティ要求条件と測定方法
IEC TS 62370 [Ed.1.1: 17-03]	電気音響－音響強度測定器－EMCと静電気に対する 要求事項及び試験手順
TC34（ランプ類及び関連機器）	
IEC 61547 [Ed.3.0:20-03]	一般的な照明用装置－ EMCイミュニティ要求事項
TC45（原子力計測） / SC45A（原子力施設の計測制御）	
IEC 62003 [Ed.2.0: 20-03]	原子力発電所－制御・電力システム設備－ EMC試験に対する要求事項

【参考文献】

- 1) IECのEMC製品規格のリスト、2021.9.
EMC Product Standards | IEC
- 2) 電磁両立性 – Wikipedia
<https://ja.wikipedia.org/wiki/電磁両立性>
- 3) 日本、EMC関連のJIS規格（日本工業規格） – EMC、安全規格 – FC2
<http://firstspring.blog.fc2.com/blog-entry-131.html>
- 4) EMC試験 OKIエンジニアリング
<https://www.oeg.co.jp/emc/emc.html>
- 5) 徳田正満：「EMC設計・測定試験ハンドブック」、科学情報出版、pp.133-138、2021.7.
- 6) 徳田正満：「CISPRとIEC/TC69で作成されている自動車関連のEMC規格」、VCCIだより、No.136, pp.11-13、2020.04.
- 7) 徳田正満：「ISO/TC22で作成されている自動車関連のイミュニティ規格」、VCCIだより、No.137, pp.10-15、2020.07.
- 8) 徳田正満：「自動車のEMC規制に関する国際的法規R10」、VCCIだより、No.138, pp.10-12、2020.10.
- 9) 徳田正満：CISPRが作成するEMC製品群規格、VCCIだより、No.128、pp.9-13、2018.4.
- 10) CISPRJ電波雑音委員会
<http://www.cisprj.jp/standards.html>



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