

Solution Forum 2019

エンジニアの「設計力アップ」を実現するフォーラム

第25回 EMC環境フォーラム

■開催日時／2019年11月8日(金) 9:30～16:00 開催地予定／サンシャインシティ文化会館 7階

技術セッション 1

IoTとEMC



[チェアパーソン] 東京都市大学 徳田 正満 名誉教授

セッション要 「IoT と EMC 調査専門委員会」が、電気学会の電磁環境技術委員会に昨年度設立されたため、その活動を支援することを目的として、昨年度から「IoT と EMC」という技術セッションを企画している。今年度は、「日立におけるIoTの取り組み」、「IoT機器にとって重要なワイヤレス給電」、「IoT機器に適用可能なEMC対策法」等を紹介する。IoTに関連する仕事に従事する技術者にとって、有益な機会になると確信する。

□ 講演概要 □

第1講演 IoTにおけるIoTの取り組みとEMC課題

9:30～10:50

(株)日立製作所 松島 清人氏

弊社が注力する社会イノベーション事業において、お客様のデータから価値を創出し、デジタルイノベーションを加速するための技術基盤として活用する Lumada (ルマダ) の概要と事例を紹介する。また、本格的な IoT 時代の到来によって、より複雑化するであろう EMC 環境について、現状の潜在的課題を起点に分析・展望し、対応する計測分析技術について紹介する。

【講演目次】

1. 背景
2. 顧客価値創出基盤Lumada
3. IoT時代のEMC課題
4. 計測分析技術について
5. 今後の計測分析技術について

受講者の方へ IoT 時代の EMC 課題について興味のある方

第2講演 配線パターンの特性に着目したIoT関連機器のEMC対策法

10:55～12:15

(株)トーキンEMCエンジニアリング 原田 高志氏

「センシング」、「信号処理」、「通信」などの様々な機能が集約された IoT 関連機器では小型、低コストなどの制約が厳しくなり、従来以上に部品点数の削減や実装の効率化が求められる。プリント基板の配線パターンはその高周波での特性を利用することにより C や L など受動部品としての機能やノイズ抑制を実現できる。本講演では配線パターンを分布定数線路としてみたときの電氣的な挙動を説明し、その特徴を応用したノイズ対策の事例を紹介する。

【講演目次】

1. 配線パターンの伝送線路としての特性
 - (1) 分布定数線路
 - (2) 終端の種類と定在波分布
2. 終端短絡線路の応用例
 - (1) ガード (グラウンド) パターン
 - (2) チョーク構造
3. 終端開放線路の応用例
 - (1) 終端開放1/4波長線路によるフィルタリング
 - (2) 差動配線屈曲部の共通モードノイズの抑制
4. デジタル回路電源供給系 (PDN) のEMI特性解析
 - (1) PDNのノイズ発生メカニズム
 - (2) PDNにおけるノイズのコントロール
5. まとめ

受講者の方へ プリント基板配線パターンの高周波での特性に関心のある方、ネットワーク設計者

□ 講演概要 □

第3講演 電気学会のIoTとEMC調査専門委員会の活動状況

13:15~14:35

愛媛大学 都築 伸二 教授

本委員会は、来るIoT時代の各種システムのありようをEMCの観点で調査することを目的として、2018年4月に設置された。2020年代には本格的なIoT社会が到来し、人々の暮らしに大きな変革をもたらすとされている一方で、多くの課題も指摘され始めている。本講演では、各国のIoT推進体制や、実際のプラットフォーム事例を紹介する。また、来るIoT時代ではEMC技術を取り巻く状況も大きく変わると考えており、これまでの調査の経過を報告する。

【講演目次】

- (1) 各国のIoT推進体制や政策に関する最新動向
- (2) IoTシステムの構成要素とEMC問題
- (3) IoTの導入事例とEMC問題
- (4) IoTに関連するEMC規格の動向
- (5) IoT利活用による各種システムのEMC技術の動向

受講者の方へ 通信技術や電気・電子工学の基礎知識のある方

第4講演 ワイヤレス給電(WPT)技術の基礎と応用

14:40~16:00

東北大学 松木 英敏 教授

ワイヤレス給電技術の利用が本格化する現状を踏まえ、WPT技術の基礎から応用事例、そして残された解決課題等について紹介し、ワイヤレス給電の全体像を体系的に述べる。

【講演目次】

1. ワイヤレス給電の各方式
2. ワイヤレス給電の各種要素技術
3. 応用事例—EVから医療機器など
4. 将来の課題

受講者の方へ 電気・電子工学の基礎知識のある方

技術セッション / 受講料(テキスト代、昼食代を含みます)

■各技術セッション定員50名(総合セッションへ無料で参加)

*優待受講料の方は、①月刊EMCの読者、②早期申込みの方(2019年9月末まで)、③講師からのご紹介者、④前回フォーラムを受講された方となります。

特典 技術セッション受講者は無料で総合セッションを受講できますので申込書の□に✓をご記入下さい。

- 優待受講料 38,000円/名
- 一般受講料 54,000円/名
- 総合セッション/3,000円/名(技術セッションの受講者は無料です)
- 技術交流会/5,000円/名(定員100名様)

テキスト販売 / 各セッション10,000円(税込)

*本フォーラムにて使用されましたテキストを技術セッションごとに1冊単位で販売いたします。10,000円(税別)/冊(送料を含む)

お申込み要領

※注意 技術セッションはサンシャイン文化会館7F、総合セッションと技術交流会は5Fにて開催予定となります。

※新しい人脈を築く『技術交流会』は定員100名様となりますので、申込順とさせていただきます。

FAX申込書送付先 029-877-1030 または <http://www.it-book.co.jp/EMC/forum/index.html>

■お問い合わせ

〒300-2622 茨城県つくば市要443-14 ソリューションフォーラム事務局 TEL.029-877-0022 E-mail:kagaku-gijyutsu@it-book.co.jp

きりとり線

FAX申込書 [029-877-1030]

お申込日: 2019年 月 日

お申込みセッション		◎総合セッションを	
1 IoTとEMC		■受講する ■受講しない	
お申込者(フリガナ)	勤務先	ご所属	
	様		
ご住所	<input type="text"/> - <input type="text"/>		
TEL()-()-()	E-mail	受講料	円
*優待受講料の方は必ずご記入下さい		技術交流会	円
<input type="checkbox"/> 早期申込み	<input type="checkbox"/> 前回受講者	合計	円
<input type="checkbox"/> 月刊EMC読者No()	<input type="checkbox"/> 講演者紹介(ご講演者氏名 様)		