

# Solution Forum 2020 / Web開催

## エンジニアの「設計力アップ」を実現するフォーラム

# 第26回 EMC環境フォーラム

■開催日時／2020年10月28日(水) 10:00～15:40■

### 技術セッション 3

# 5G時代の通信と EMCに関する最新動向



[チェアパーソン] NTT宇宙環境エネルギー研究所 加藤 潤 氏

概  
要

5G サービスが開始されましたが、既存の通信と混在することにより EMC 問題が複雑になることが予測されます。このセッションでは複雑化する EMC 問題の中で、通信性能を指標とした不要電波干渉の評価手法や、ローカル 5G に関する取り組み、無線関連の故障事例とそれらに対応するために開発されたツールなど幅広い内容を紹介します。また電波によるセンシングや国際標準化動向についてもお伝えします。

### 講演概要

#### 第1講演 Wi-Fiセンシングの基礎

10:00～11:00

上智大学 小川 将克 教授

IEEE802.11 無線 LAN では、MIMO-OFDM 伝送が採用されている。OFDM の複数サブキャリアにより、送受信アンテナ間の伝送路における遅延波の影響（チャンネル情報）が表現され、さらに MIMO により複数伝送路におけるチャンネル情報が空間的に表現され、チャンネル状態情報（CSI）と呼ばれる。CSI を利用して、人の動作や位置、物体を識別する Wi-Fi センシングの基礎について紹介する。

#### 【講演目次】

1. IEEE802.11 標準化会合における状況
2. OFDMとMIMOの基礎
3. チャンネル状態情報
4. チャンネル状態情報の分析
5. 実験結果の一例の紹介

受講者の方へ IEEE802.11 標準化会合で議論が開始された、電波によるセンシングに興味のある方に。

#### 第2講演 IoTデバイスにおける不要電波の評価と対策

11:10～12:10

神戸大学 永田 真 教授

電源装置、通信装置、制御装置などの多くの機能を搭載する IoT デバイスにおいて、半導体集積回路 (IC) チップの動作による不要電波の発生（エミッション）と通信機能への干渉が課題となります。IoT デバイスのエミッション評価手法、及び移動通信シミュレーションの応用による通信性能を指標とした不要電波干渉の評価手法について、実験と解析の事例を通して最新の研究を紹介します。さらに、ノイズを低減する材料や構造の導入とその効果の評価など、不要電波対策への応用について、最近の進捗を含めて解説します。

#### 【講演目次】

1. 研究の背景
2. ICチップレベルの物理結合ノイズ
3. IoT機器における環境電磁ノイズと無線通信への干渉
4. ノイズ対策と評価
5. まとめ

受講者の方へ 半導体 IC チップレベルのノイズを EMC 課題として捉えるための基本的な内容が理解できること

## □ 講演概要 □

### 第3講演 無線通信サービスの故障事例

13:10~14:10

東日本電信電話(株) 平澤 徳仁 氏

無線通信技術の発展と通信機器の小型、高機能化により、様々な場所で無線通信サービスの利用が可能となっているだけでなく、その利用環境も高密度化している。無線通信サービスを安心・安全にご利用いただくため、NTT 東日本では故障を発生させない、発生時には早期に回復できるよう取り組んでいる。

本講演では、NTT 東日本でのローカル 5G に関する取り組みを紹介するとともに、実際に現場で発生した故障事例を紹介する。また、故障対応から得られたノウハウを活用した対策技術について紹介する。

#### 【講演目次】

1. ローカル5Gの取り組みの紹介
2. 無線関連の故障事例
3. 通信サービス故障の早期回復に向けた開発ツールの紹介

受講者の方へ 無線システムの営業・構築・保守者向け

### 第4講演 通信のEMCに関する最新動向

14:20~15:20

NTTアドバンステクノロジー(株) 秋山 佳春 氏

ICT 装置やシステムの EMC に関する最新動向として、IEC/CISPR 及び ITU-T における国際標準化の動向と、仮想化時代の EMC 試験・対策に向けた検討の一例として、サーバー装置の CPU 負荷率によるエミッション特性の違いについて実験的に検証した結果を紹介する。

#### 【講演目次】

1. IEC/CISPRにおける国際標準化動向
2. ITU-T/SG5における国際標準化動向
3. サーバーのCPU負荷率によるエミッション特性の違いについて
4. まとめ

受講者の方へ ・ICT分野のEMC試験、対策に興味がある方  
・標準化動向を把握したい方

### ■ 質疑応答

15:20~15:40

## 技術セッション / 受講料(テキスト代を含みます)

■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講師からのご紹介者、の方となります。

**特典** 技術セッション受講者は無料にて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(テキスト代を含む)

## 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

**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: 2020年  月  日

お申込みセッション		◎総合セッションを ■受講する ■受講しない	
3 5G時代の通信とEMCに関する最新動向			
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		テキスト代	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)	合計	円