

## 第 45 回 JASA/ET セミナー

### 『ワイヤレスの落とし穴』

～RF のプロが見るデジタル屋やソフト屋が陥る無線技術のワナ～



昨今、IoT の名のもとに 3G/LTE や Wi-Fi、Bluetooth や 920MHz 帯など、無線技術が身近になり、手軽に導入できる環境も増えてきた。

目的ではなく手段として無線を使うにあたり、モジュールの組み込みや基板アンテナの設計、各種認証の取得やトラブルに、RF 技術に精通していないハードウェア開発者やソフトウェア技術者が対応する(しなくてはならない)ケースが増えている。

様々な RF 技術に取り組んできた講師が、無線技術の背景や経緯を踏まえて、無線ならではの問題や陥りやすいミスなどについて解説する。

デジタル回路の技術者やソフトウェア開発者、プロジェクトマネージャーや品質保証担当が知っておかなくてはならない無線のキモやトラブルの事例を紹介する。

#### 開催要項

日時：2017 年 2 月 21 日(火) 13:30～16:30 (開場 13:15～)

会場：一般社団法人組込みシステム技術協会 会議室

東京都中央区日本橋大伝馬町 6-7 住長第 2 ビル 3 階

アクセス ⇒ [http://www.jasa.or.jp/TOP/inf/access\\_map/](http://www.jasa.or.jp/TOP/inf/access_map/)

#### プログラム

13:30～ 主催者挨拶

13:35～15:05 「無線モジュール実装のためのワイヤレス基礎知識」

拓殖大学 工学部電子システム工学科 准教授 前山利幸氏

15:15～16:15 「アンテナ・無線設計の基礎知識」

マイクロウェーブファクトリー(株) 第 2 技術部・部長 櫻井正則氏

16:15～16:30 質疑応答／閉会

受講料：一般 2,000 円 / JASA 会員 1,000 円 (税込み/テキスト代含む)

#### お申込み要領:

以下必要事項ご記入の上、協会事務局セミナー係まで E-mail にてお申込み下さい。

- ・参加者氏名・連絡先(会社名、所属、所在地、電話番号、E-mail(ご本人))
- ・受講料お支払について [当日現金でのお支払い]もしくは[ご請求] どちらかを明記  
当日お支払いは会社宛領収書発行、請求の場合は会社宛請求書を発行します。

#### お申し込み・お問合せ先

(一社)組込みシステム技術協会 ET セミナー係

TEL: 03-5643-0211 E-mail: [registration@jasa.or.jp](mailto:registration@jasa.or.jp)

## 講演概要及び講師紹介

### 無線モジュール実装のためのワイヤレス基礎知識

無線モジュールの導入により IoT とワイヤレスの親和性は高くなったと考える。しかし、無線モジュールの性能を発揮させるためにはワイヤレスに関する基礎知識が必要である。

本講演では、その理由を基本的なアンテナを例に解説する。

学校法人拓殖大学

工学部電子システム工学科 准教授

前山利幸氏



平 3 拓殖大・工・電子工卒. 平 5 同大学院修士課程了. 平 8 同大学大学院博士後期課程了. 博士(工学). 同年 DDI 東京ポケット電話(株)入社. 同年(株)京セラ DDI 未来通信研究所. 平 10 第二電電(株). 平 13(株)KDDI 研究所. 現在, 拓殖大・工・電子システム工・准教授, 同・産学連携研究センター・副センター長. 第 16 回電波産業会電波功績賞受賞. アンテナ, 電波伝搬, 通信方式, スマートフォン, IoT の研究・開発に従事.

### アンテナ・無線設計の基礎知識

近年、携帯電話の普及により、一人一台以上のモバイル端末が普及している。3G/LTE モジュールも安価となり、これまで無線が搭載されていない端末まで実装されるようになってきた。

モジュールだけでなく、3G/LTE 対応のアンテナも容易に購入できるが、そのアンテナを実装しただけでは、開発者の意図した特性が得られないのが事実。開発の後工程になればなるほど、特性改善には、膨大な時間と費用が発生する。

本講演では、アンテナ性能確保と OTA 性能の評価方法について解説する。

マイクロウェーブファクトリー(株)

第 2 技術部・部長 櫻井正則氏



2003 年 4 月 日本電気株式会社入社

携帯電話のアンテナ開発に従事

2015 年 1 月 マイクロウェーブファクトリー株式在社 入社