

IEEE MTT-S 会員各位  
IEEE AP-S 会員各位  
IEEE Kansai Section 会員各位

IEEE MTT-S Kansai Chapter  
Chair 柏 卓夫

\*\*\*\*\*  
「マイクロ波／ミリ波センシング技術の最新動向  
－ITS、IoTの発展を支える測距、測位技術－」  
ワークショップ 開催案内  
\*\*\*\*\*

**概要：**

近年、自動運転に代表されるITS関連技術や、5G、LPWA等の無線通信システムを利用したIoT関連技術において、マイクロ波／ミリ波を用いた高精度な測距、測位技術の発展が必要不可欠なものになっています。また電波は人体を始め様々な物質の遠隔検知が可能であり、数多くの応用研究が進められています。  
今回のワークショップでは、マイクロ波／ミリ波センシングにフォーカスし、最新の研究開発動向について、その分野を代表する4名の方に講演していただきます。

- 主催： IEEE MTT-S Kansai Chapter
- 日時： 2018年2月17日(土) 13:00～17:00
- 場所： 龍谷大学セミナーハウスともいき荘  
〒602-8019 京都市上京区室町通下長者町通下ル近衛町38番地  
地図やアクセスに関する情報：  
<https://www.ryukoku.ac.jp/tomoikiso/access.html>  
※ 地下鉄丸太町駅2番出口から徒歩6分

- 参加資格： どなたでも参加できます。
- 参加費： IEEE会員は無料です。  
非会員は資料費、会場費、講師招聘費等の実費をご負担いただくため、聴講費1000円をいただきます。  
学生は会員、非会員を問わず無料です。

- 事前申し込み： 文末にある「Web登録」の案内をご覧ください。

**●プログラム**

テーマ： マイクロ波／ミリ波センシング技術の最新動向  
オーガナイザー： 平塚 敏朗 (村田製作所)

**講演1**

- ・タイトル： ワッフルアイアンリッジ導波路技術を用いた車載ミリ波レーダの開発
- ・Title： A Development of Millimeter-Wave Automotive Radar with Waffle-iron Ridge Waveguide Technology
- ・講師： 桐野 秀樹 様 ( (株) WGR)  
三好 壮人 様、加茂 宏幸 様 (日本電産 (株) )
- ・概要：  
ワッフルアイアンリッジ導波路技術を用いた車載ミリ波レーダの開発例について紹介する。ワッフルアイアンリッジ導波路は従来の導波管と同等の低損失性を維持しながら、導波路を構成する導体板間の電氣的接続が不要なことから、製造と組立が簡単で、さらに振動による電氣的接点の劣化がないという特長を有する。本発表では、まず76.5GHz帯でのアレーアンテナの開発例を示し、その後、79GHz帯でのミリ波レーダ装置の開発例を示す。

## 講演2

- ・タイトル：マイクロ波・ミリ波による人体センシング技術
- ・Title：Human sensing technology using microwave and mm-wave
- ・講師：阪本 卓也 様（兵庫県立大学）
- ・概要：

米国Apple社のアップルウォッチ等に代表されるウェアラブルデバイスによる生体情報の測定に注目が集まっている。また、距離カメラによる人体形状の3次元測定も広く普及し、多くの応用が期待されている。一方、マイクロ波・ミリ波による人体の生体情報の計測は非接触であるため、ウェアラブルデバイス装着時の不快感が無い。また、電波による人体形状測定ではカメラを用いないため、プライバシーに関する多くの問題を回避でき、さらには壁や衣服などを透過して皮膚表面を直接測定できるといった特徴がある。本発表ではレーダによる人体の三次元形状測定ならびに心拍・呼吸の遠隔測定についての最近の研究を紹介する。

## 講演3

- ・タイトル：到来電波測定による位置推定技術の応用
- ・Title：Application of position estimation technique of radio emitter using time of arrival measurements
- ・講師：角張 泰之 様（電子航法研究所（ENRI））
- ・概要：

到来電波測定による双曲線測位は、実用性の高い位置推定技術である。この中で光ファイバ無線（RoF）を利用すると、簡易な測定環境で精度の高い結果が得られる。RoFを利用することによる利点を説明しつつ、航空機監視や5G無線通信における応用を紹介する。

## 講演4

- ・タイトル：IR-UWBを用いた屋内測位の実践
- ・Title：Indoor Positioning Trial Using IR-UWB
- ・講師：李 還幫 様（情報通信研究機構（NiCT））
- ・概要：

Internet of Things (IoT)が進むにつれて、人やモノの位置情報の必要性が増す一方である。GPSが利用できない屋内測位に関して様々な測位技術が考案されているが、必要な測位精度が数十センチメートル以下で測位範囲が数十メートル程度の屋内測位において、インパルス型UWB（IR-UWB；Impulse radioUWB）は優れた測位性能を与える。本講演ではIR-UWB測位に関する制度化や標準化などの背景を触れつつ、IR-UWBを用いた屋内測位の概要を述べる。そして、筆者らの研究開発経験に基づくIR-UWBを用いた測位システム実装および実証実験事例を紹介し、最後に測位性能について考察を行う。

なお、最新の情報は下記のサイトにてご確認ください。

<http://www.ieee-jp.org/section/kansai/chapter/mtts/>

\*\*\*\*\*参加登録のお願い\*\*\*\*\*

会場・配布資料の準備のため、なるべく正確な参加人数を見積もりたく存じます。

当日参加も可能ですが、事前申し込みには是非ご協力ください。

申込締切:2018年2月13日(火)までにお申し込みいただけると幸いです。

■Web登録 IEEE MTT-S Kansai Chapterのホームページ

<http://www.ieee-jp.org/section/kansai/chapter/mtts/>

にアクセスいただき、右下に表示されます「参加登録」より参加登録をお願いします。

■Web登録 IEEE MTT-S Kansai Chapterのホームページ

<http://www.ieee-jp.org/section/kansai/chapter/mtts/>

にアクセスいただき、右下に表示されます「参加登録」より参加登録をお願いします。

