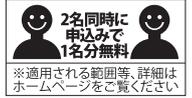


- ★ 5G無線のポイント「高速度性」と「多数同時接続性」の実現に、「無線技術と光技術との融合」が鍵です。
- ★ 光・無線融合技術、RoF、無線端末位置推定、ミリ波アンテナ電極光変調器、ミリ波無線通信のフィールド実験



# 5G無線の最新動向と ミリ波アンテナ技術、光・無線融合技術

- 5G無線の基礎技術、最新動向 ■
- IoT無線システムとセンサネットワーク ■
- 光ファイバー無線(RoF)技術とその利点 ■
- 無線・光融合デバイス ■



日時	2019年7月29日(月) 13:00~16:30	会場	東京・品川区大井町 きゅりあん 5F 第2講習室
受講料	43,200円 ⇒ S&T会員 41,040円 ※S&T会員(郵送DM案内あるいはE-mail案内を希望される方)は価格が5%OFFになります。 (定価: 本体40,000円+税3,200円 会員: 本体38,000円+税3,040円)		資料付

**講師** 三重大学 大学院工学研究科 教授 村田 博司 氏

**紹介** 【研究内容・専門分野】  
マイクロ波フォトニクス、光エレクトロニクス、集積光学  
特に、ミリ波帯光変調技術、アンテナ集積光変調デバイスの開発に従事

**趣旨** 5G無線・IoTシステムでは、無線搬送波の高周波(ミリ波)への移行とともに、空間多重通信、ビームフォーミング、端末位置推定などの新しい無線技術の導入が検討されている。特に、5G無線のポイントである「高速度性」と「多数同時接続性」を実現するためには、無線技術と光技術との融合が鍵になる。日本でも5G無線の周波数割当が発表され、準備が進められている。講演では、5G/IoTシステムの最新動向とそこに用いられるアンテナ技術、無線・光融合技術について述べる。また、国際連携共同研究プロジェクトで実施した大規模サッカースタジアムでの5G無線通信実験についても紹介する。

- プログラム**
- はじめに
    - 1.1 5G移動体無線通信・IoT無線・センサネットワークの動向 ~マイクロ波からミリ波へ~
    - 1.2 ミリ波無線の特長 ~空間多重~
    - 1.3 光・無線融合技術の重要性
  - 光・無線融合技術の動向
    - 2.1 Radio-over-Fiber (RoF) 技術
    - 2.2 超高速E/O&O/E変換技術
    - 2.3 光を使った空間多重ミリ波無線
  - RoFを用いた無線端末位置推定
    - 3.1 端末位置推定の原理
    - 3.2 RoFとの融合
    - 3.3 無線端末位置推定実証実験
  - ミリ波アンテナ電極光変調器
    - 4.1 平面アンテナと光変調器の融合
    - 4.2 アレイ化による高機能化
    - 4.3 3次元電磁界シミュレーションによる設計
    - 4.4 試作実験とギガビットデータ伝送
  - ミリ波無線通信のフィールド実験
    - 5.1 スタジアムにおける5G無線の重要性
    - 5.2 大規模サッカースタジアムでの5G無線実験
    - 5.3 4K動画ダウンロードとMobile IP
    - 5.4 非対称ミリ波無線リンクの有効性
  - まとめ
    - 質疑応答・名刺交換 □

■ 2名同時申込みで1名分無料 ■  
(1名あたり定価半額の21,600円)

※2名様ともS&T会員登録をしていただいた場合に限りです。 ※他の割引は併用できません。  
※同一法人内(グループ会社でも可)による2名同時申込みのみ適用いたします。  
※3名様以上のお申込みの場合、左記1名あたりの金額で受講できます。  
※受講券、請求書は、代表者にご郵送いたします。  
※請求書および領収書は1名様ごとに発行可能です。(通信欄に「請求書1名ごと発行」と記入ください。)

※講師、プログラムの内容が変更になる場合もございます。最新の情報はHPにてご確認ください。 ※申込用紙が複数枚必要な場合等は、本用紙をコピーしてお使いください。

セミナー申込用紙 A190729 (5Gと無線・光融合技術) P

会社名 団体名			
部署			
役職	〒		
ふりがな	住所		
氏名			
TEL	FAX		
E-mail	※申込みに関する連絡に使用するため、可能な限りご記入ください。		

※太枠の中をご記入下さい。 ※□にチェックをご記入ください。  
※E-mailアドレスまたはFAX番号を必ずご記入下さい。

**今後のご案内**

E-mail希望・登録済み } S&T会員価格を  
 郵送希望・登録済み } 適用いたします。  
 希望しない } (E-mailアドレス必須)

**お支払方法**

銀行振込 (振込予定日 月 日)  
 当日現金払い

**通信欄**

● 受講料について  
「2名同時申込みで1名分無料」については上記の注意事項をお読みください。  
 ● お申込みについて  
申込用紙に必要事項をご記入のうえ、FAXでお申込みください。  
また、当社ホームページからでもお申込みいただけます。  
お申込みを確認次第、請求書・受講券・会場案内図をお送りします。  
 ● お支払いについて  
受講料は、銀行振込(原則として開催日まで)、もしくは当日現金にてお支払いください。  
銀行振込の場合、原則として領収書の発行はいたしません。  
振込手数料はお客様がご負担ください。

● 個人情報の取り扱いについて  
ご記入いただいた個人情報は、事務連絡・発送の他、情報案内等に使用いたします。  
詳しくはホームページをご覧ください。  
 ● キャンセル規定  
開催日から逆算(営業日: 土日・祝祭日等を除く)いたしまして、  
 ・開催7日前以前でのキャンセル: キャンセル料はいただきません。  
 ・開催3~6日前でのキャンセル: 受講料の70%  
 ・開催当日~2日前でのキャンセル: 欠席: 受講料の100%  
 ※ご注意※ 参加者が最少催行人数に達しない場合など、事情により中止になる場合がございます。

**サイエンス & テクノロジー**  
 研究・技術・事業開発のためのセミナー/書籍  
 サイエンス&テクノロジー株式会社  
 TEL 03-5733-4188 FAX 03-5733-4187  
 〒105-0013  
 東京都港区浜松町1-2-12 浜松町F-1ビル7F  
<http://www.science-t.com>