

自動車レーダシステムにアンテナを実装する上で重要な  
異種伝送線路接続技術、レドームの影響低減技術、ミリ波イメージング技術



# 車載ミリ波センシングシステムにおける ミリ波アンテナ・電磁波技術と要求性能/課題および解決技術

～ミリ波技術の最新動向～  
～ミリ波アンテナ。給電回路等周辺/実装技術の設計手法～  
～ミリ波アンテナ開発における技術課題～



日時	2019年1月16日(水) 10:30～16:30	会場	東京・千代田区駿河台 連合会館 4F 404会議室
受講料	48,600円 ⇒S&T会員 46,170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)は価格が5%OFFになります。 (定価:本体45,000円+税3,600円 会員:本体42,750円+税3,420円)	資料・昼食付	

講師 名古屋工業大学 大学院 電気・機械工学専攻 教授 博士(工学) 榊原 久二男 氏

**趣旨** 波長に対する寸法で構造を設計するアンテナは、原理的には、すべての寸法を波長比でスケールダウンあるいはスケールアップすることによって、異なる周波数で同じ特性のアンテナが設計できる。ところがミリ波の電磁波は極端に周波数が高いため、実際に設計・試作し、実験により特性を評価してみても、所望の特性が得られないことが多い。これは、伝送線路の損失が予想以上に大きかったり、製造限界によりアンテナ各部の寸法を大幅に変更せざるを得なかったり、製作誤差や組み付けのばらつきが、波長に対して無視できない大きさになってしまったりすることなどに起因し、実用上の課題が多い。

本セミナーでは、まずミリ波ならではの性質が生かされて先行して実用化された自動車レーダをはじめ、近年、注目されるようになってきた第5世代移動通信(5G)などのミリ波通信の開発動向について紹介する。さらにミリ波アンテナの実用上の課題とそれを考慮した設計手法や、その高機能化の一手法として注目されている指向性走査技術について解説する。そして、自動車レーダシステムにアンテナを実装する上で重要な異種伝送線路接続技術や、周波数選択板を用いたレドームの影響低減技術、ミリ波イメージング技術について解説する。

<b>プログラム</b>	1. ミリ波応用の概要 (1) 様々なミリ波応用 a. 大容量ミリ波通信、第5世代移動通信(5G) b. 車載ミリ波レーダ (2) 車載センシング技術 a. 様々なセンシング方式 b. 各種センシング方式の比較とミリ波センシングの特徴 (3) 自動車レーダの開発動向	3. 自動車レーダシステムの実装 (1) 異種伝送線路接続技術(アンテナと高周波回路との接続) a. 様々な伝送線路とアンテナ形態 b. マイクロストリップ線路導波管変換器 (2) FMCW方式の基礎(距離及び相対速度の同時検出) a. 距離検出と相対速度検出 b. FMCW方式による距離と相対速度同時検出の原理 (3) レドーム損失低減技術(周波数選択板)
	2. ミリ波平面アレーアンテナの設計技術 (1) 指向性走査方式 (2) 様々な高利得アンテナ (3) マイクロストリップアンテナの設計例 (4) 各種アンテナのミリ波応用における課題	

□質疑応答□

■2名同時申込みで1名分無料■  
(1名あたり定価半額の24,300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。

<b>セミナー申込用紙</b> B190156(ミリ波アンテナ)		P
会社名 団体名		※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。
部署		
役職	〒	<b>今後のご案内</b> <input type="checkbox"/> E-mail希望・登録済み ) S&T会員価格を <input type="checkbox"/> 郵送希望・登録済み ) 適用いたします。 <input type="checkbox"/> 希望しない ) (E-mailアドレス必須)
ふりがな	住所	
氏名		<b>お支払方法</b> <input type="checkbox"/> 銀行振込(振込予定日 月 日) <input type="checkbox"/> 当日現金払い
TEL	FAX	<b>通信欄</b>
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。	

●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。

**S&T 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