

高周波基板に用いられる低損失材料や、電磁波吸収体に用いられる高周波材料、、、  
マイクロ波からミリ波帯における誘電率測定を 目的に合わせた測定法の選び方から測定精度の評価方法



# 高周波対応の材料設計のための 誘電率の測定＆評価技術

～周波数や材料特性に応じた測定方法の適切な選択と使い分け～  
～異なる測定系の結果の相互比較～



※適用される範囲等、詳細はホームページをご覧ください

日時	2020年7月27日(月) 13:00~16:30	会場	東京・品川区大井町 きゅりあん 5F 第4講習室
受講料	44,000円 ⇒S&T会員 41,800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4,000円 会員:本体38,000円+税3,800円)		資料付

講師 (国研)産業技術総合研究所 計量標準総合センター  
物理計測標準研究部門 電磁気計測研究グループ 主任研究員 博士(工学) 加藤 悠人 氏 【専門】電磁波計測

**趣旨** 近年、高速大容量の無線通信を可能にするミリ波帯電磁波の利用が急速に拡大しています。2020年3月より日本でも5G(第5世代移動通信システム)の商用サービスが開始された一方で、次世代のポスト5G/6G(第6世代移動通信システム)についても、実現に向けた研究開発が世界的に始められております。また、自動車レーダーやセキュリティシステムなど、通信以外の分野にもミリ波帯電磁波の応用範囲は拡大しています。電磁波を利用するシステムでは、誘電体材料が基板やアンテナなどとして用いられており、その誘電率は設計やシミュレーションに必須のパラメータです。誘電率の測定は、周波数や材料の特性に応じて、様々な測定方法を適切に使い分ける必要があります。また、電磁波の利用周波数や用途が拡大する中で、異なる測定系の結果を相互比較するための尺度として、誘電率測定における測定精度(不確かさ)評価の重要性も高まっています。

本講座では、高周波基板に用いられる低損失材料や、電磁波吸収体に用いられる高周波材料に対するマイクロ波からミリ波帯における誘電率測定を解説します。目的に合わせた測定法の選び方から測定精度の評価方法までを説明いたします。

プログラム	<p>1. 誘電率測定のニーズと代表的な測定方法 1.1 誘電率の定義 1.2 誘電率測定のニーズ 1.3 代表的な測定方法</p> <p>2. 高損失材料の誘電率評価技術 2.1 反射伝送法の測定原理 2.2 測定精度(不確かさ)評価</p> <p>3. 低損失材料の面内方向誘電率評価技術 3.1 スプリットシリンダー共振器法の測定原理 3.2 測定精度(不確かさ)評価</p>	<p>4. 低損失材料の面直方向誘電率評価技術 4.1 平衡型円板共振器法の測定原理 4.2 測定精度(不確かさ)評価 4.3 測定再現性の向上に向けた取り組み 4.4 測定周波数の170 GHzまでの拡張</p> <p>5. 金属材料の導電率評価技術 5.1 測定原理 5.2 測定結果例</p> <p>6. まとめ</p>
-------	---	---

## □質疑応答口

■2名同時申込みで1名分無料■  
(1名あたり定価半額の22,000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ます。※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、代表者にて郵送いたします。  
※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 B200727(誘電率測定)		
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 帽	<input type="checkbox"/> E-mail希望・登録済み <input type="checkbox"/> S&T会員価格を適用いたします。 <input type="checkbox"/> 郵送希望・登録済み <input type="checkbox"/> (E-mailアドレス必須) <input type="checkbox"/> 希望しない	
役 職	住 所	〒
ふりがな		
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。	

今後のご案内

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

## 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  
お申込み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7日前から逆算(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けません。  
・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ことがあります。



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

Tel 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>



**FAX 03-5733-4187**

HPからも  
お申込みができます



検索  
サイトで

B200727 誘電率測定

で検索!