

5G、及びBeyond 5Gで求められる 高周波対応材料の技術動向

講師：竹田 諭司氏

MirasoLab 代表 工学博士

高速・大容量通信を可能とする5G関連技術の開発が加速化する中、従来に比べ伝送損失の低い材料への関心が高まっている。より高い周波数帯を使用する5G・ミリ波通信においては、低誘電率かつ低誘電正接材料が好ましく、これを実現する高周波材料については古くから検討がなされているが、依然それぞれ課題を抱えており、用途と目的に合致した最適化技術開発が精力的に進められている。材料特性に加え、信頼性・実装性・回路設計・製造コスト・環境適合性などを含め絞り込みが進んでいる。

本セミナーでは、候補材料の現時点における利点・欠点についてわかりやすく解説し、それを踏まえ、今後のIoT社会&自動運転の基盤となる次世代通信インフラ実現のため、材料へ求められるPerformanceについて考察する。また、高周波基板材料と導体との密着性向上技術、および、透明導電膜技術を用いた透明アンテナの最新技術動向についても述べる。

【講師経歴】

1992年旭硝子株式会社入社。中央研究所にて複数の新商品・新技術開発および製品・製造トラブル対応に従事。2002年より米国イリノイ大学留学、新材料&プロセス開発に従事。2007年よりエレクトロニクス事業部の新事業プロジェクトリーダー、複数の新規事業の企画・立上げ・事業化推進に従事。2017年9月旭硝子を退職。同年10月MirasoLab代表就任。

【活動】社団法人日本セラミックス協会ガラス部会役員 2004-2007、国際ガラス委員会技術委員 2000-2007(International Commission on Glass, Technical Committee 19)

【著書】高周波基板材料としてのフッ素樹脂、フィルムの機能性向上と成型加工・評価Ⅲ、AndTech, 第5章, 4節, 2019年, 分担執筆、有機EL関連技術 ガラスシール技術/光取出し技術, 工業材料 59, 39 (2011)、ガラス接着・接合技術による電子・エネルギー関連デバイス&部材の高信頼性化, 月刊ディスプレイ, 2013, 3月号、ガラスの辞典, 朝倉書店, 第20章, 2007年, 分担執筆。

開催日時	2020年9月23日(水) 13:30~16:30	※本セミナーは、 当日ビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信セミナーとなります。推奨環境は当該ツールをご参照ください。後日、視聴用のURLを別途メールにてご連絡いたします
受講料	40,000円 + 税 ※資料付 * メルマガ登録者 36,000円 + 税 * アカデミック価格 24,000円 + 税	

*アカデミック価格:学校教育法にて規定された国、地方公共団体、および学校法人格を有する大学、大学院の教員、学生に限ります。

★2名以上同時申込で申込者全員メルマガ会員登録をしていただいた場合、**2人目は無料です(1名価格で2名まで参加可能)**。また、3名目以降はメルマガ価格の半額です。

【本セミナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

- | | |
|--|--|
| 1. 高速・大容量通信技術の動向
IoT社会を支える基盤技術と5G | 3. 導体/絶縁体基板界面の密着性
3-1 接着・接合の基本原則
3-2 Cu/高周波基板材料界面の制御技術 |
| 2. 高周波基板材料の特徴と技術動向
2-1 伝送損失の原因
誘電損失と導体損失
2-2 候補材料の特徴と課題
FR-4・ポリイミド・フッ素樹脂・液晶ポリマー
2-3 5G通信用基板材料への要求特性 | 4. 透明アンテナ
4-1 透明導電膜の基本原則
4-2 透明導電膜技術を用いた透明アンテナ技術
5. まとめ |

弊社記入欄		セミナー申込書	
セミナー名		5G、及びBeyond 5Gで求められる高周波対応材料の技術動向	
所定の事項にご記入下さい メルマガ会員、登録希望の場合は○↓		会社名(団体名)	TEL :
		住所 〒	FAX :
			E-mail :
会員登録済み	新規登録希望	部署	氏名
お支払方法		銀行振込 ・ その他	お支払予定 2020年 月 日頃

■申込方法：セミナー申込書にご記入の上FAXまたはE-mail(re@cmcre.com)でお申し込みください。

■セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしておりません。ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。

■申込先：(株)シーエムシー・リサーチ 東京都千代田区神田錦町2-7 TEL03-3293-7053

■本セミナーの関連情報は、弊社HPでもご覧になれます。⇒ <http://www.cmcre.com>

参加申込FAX番号
03-3291-5789

2020年9月23日（水）開催

5G、及びBeyond 5Gで求められる 高周波対応材料の技術動向

講師：竹田 諭司氏

Mirasolab 代表 工学博士

当該セミナーは、**ライブ配信のウェビナー（オンラインセミナー）**です！

【ライブ配信対応セミナー】

- ・本セミナーはビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信セミナーとなります。
- ・セミナー開催日時に、視聴サイトにログインしていただき、ご視聴ください。
- ・事前配布資料は、当日までに届くように事前に郵送をいたします。開催日時に間に合わない場合には、後日郵送するなどの方法で対応いたします。
- ・講師に了解を得た場合には資料をPDFで配布する場合がございますが、参加者のみご利用に限定いたします。他の方への転送、WEBへの掲載などは固くお断りいたします。
- ・開催日時にリアルタイムで講師へのご質問も可能です。
- ・タブレットやスマートフォンでも視聴できます。
- ・「Zoom」についてはこちら↓をご参照ください。
<https://zoom.us/jp-jp/meetings.html>

【お申込み後の流れ】

- ・開催日時前に、ウェビナー事前登録用のメールをお送りいたします。
お手数ですがお名前とメールアドレスのご登録をお願いいたします。
- ・事前登録完了後、ウェビナー参加用URLをお送りいたします
※参加用URLはご登録者様専用のため、他の人との共有はできません。

【注意事項】

- ・本セミナーの受講にあたっての推奨環境は「Zoom」に依存します。受講者の方のお手元のPCなどの設定や通信環境が受信の状況に大きく影響いたしますので、ご自分の環境が対応しているか、お申し込み前の確認をお勧めいたします。

<https://support.zoom.us/hc/ja/articles/201362023-PC-Mac-Linux%E3%81%AE%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E8%A6%81%E4%BB%B6>

- ・インターネット経由でのライブ中継ですので、回線状態などにより、画像や音声が乱れる場合があります。また、状況によっては、講義を中断し、再接続して再開する場合がありますが、予めご了承ください。
- ・万が一、当社や講師側（開催側）のインターネット回線状況や設備機材の不具合により、開催を中止した場合には、受講料の返金や、状況により後日録画を提供すること等で対応させていただきます。
- ・受講中の録音・撮影等は固くお断りいたします。