

今注目の 5G/6G 次世代通信に対応する基板技術開発動向

～超高周波対応基板材料、メタマテリアルアンテナ（EBG 構造）、先端半導体 PKG、自動車センサモジュールなどのキーテクノロジーを詳解～

講師：松本 博文氏 フレックスリンク・テクノロジー株式会社（FlexLink Technology Co., Ltd.）代表取締役社長工学博士（元日本メクトロン株式会社 取締役・フェロー）

講演主旨：2019 年から始動した 5G、今後 10 年以内に B5G/6G と次世代通信システムの進化が更に進む。この次世代無線時代において基板材料、基板プロセスの革新的開発が重要となる。本講演では、それらの具体的材料開発や SDG s でも求められるサステナブルな材料技術動向、更にメタマテリアルによる超高周波対応チップアレイアンテナの低背化なども説明する。また、2030 年には、約 100 兆円市場が予測される世界半導体市場を支える先端半導体パッケージ基板技術動向及び E V 化が加速する車載市場の高周波対応モジュール基板技術などのキーテクノロジーも詳解する。

【経歴】日本メクトロン（株）入社以来、FPC 技術畑に携わる。設計、海外技術サービス、技術開発を経て 2003 年取締役就任。2007 年商品企画室の取締役 室長、2011 年執行役員マーケティング室 室長として FPC 新製品企画、技術開発企画、技術マーケティングを推進。その後、該社のフェロー/上席顧問に従事した後、2020 年 1 月退社。2020 年 2 月にフレックスリンク・テクノロジー社を設立し、代表取締役に就任、現在に至る。米国ノースウェスタン大学機械工学科博士課程卒。【活動】エレクトロニクス実装学会（JEIP）常任理事 展示会事業委員長 兼 技術調査事業副委員長、エレクトロニクス実装学会 配線板製造技術委員会委員、エレクトロニクス実装学会マイクロナノファブリケーション研究会委員、ECWC（電子回路世界大会）WG 委員、POLYTRONICS（ポリトロンクス）学会組織委員、インターネットコンプリント配線板 EXPO 専門技術セミナー企画員、JPCA 統合規格部会 委員、JPCA 展示会企画・運営委員会 委員（過去・現在の活動内容）

| | | |
|------|---|--|
| 開催日時 | 2023 年 11 月 10 日（金）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。 詳細は裏面をご覧ください。 |
| 受講料 | 44,000 円（税込） ※ 資料付 * メルマガ登録者 39,600 円（税込） * アカデミック価格 26,400 円（税込） | |

*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。

★【メルマガ会員特典】2 名以上同時申込かつ申込者全員がメルマガ会員登録していただいた場合、1 名あたりの参加費がメルマガ会員価格の半額となります。

【本セミナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

- 高速次世代無線通信での高周波の基礎と応用
 - 無線通信領域の高周波について
 - 周波数とデータ送信量の関係
 - コアネットワークとモバイルネットワーク
 - ミリ波、サブミリ波（テラ波帯）の活用
 - 高周波電波とスモールセルの役割
- 高周波対応材料開発の基礎知識
 - 高周波対応材料の開発課題
 - 誘電損失・導体損失のメカニズムとその低減方法
 - 高周波対応材料の測定試験
- 高周波対応基板材料開発
 - フッ素樹脂応用 CCL/RCC コンポジット開発
 - 高速対応樹脂による FCCL 開発
 - 高速銅箔開発
 - 異種材料（銅箔＋高速樹脂）接合技術
 - サステナブル材料動向
 - プラスチックリサイクルと有用金属回収技術
 - 生分解プラスチック技術
- 5G/6G でのメタマテリアル（メタサーフェース）応用
 - メタマテリアル（Metamaterial）の基礎
 - メタマテリアルとは？
 - メタマテリアル技術史と市場規模
 - メタフォトニクスの世界（従来光学を超える世界）
 - メタマテリアルとメタフォトニクス
 - 電磁メタマテリアルによる超小型アンテナ・スプリットリング共振（SRR）アンテナ、EBG 構造アンテナ
 - EBG 構造による電磁干渉抑制（EMC 対策）
 - メタサーフェース技術と応用（5G/B5G/6G 応用）
 - 透明メタサーフェース、メタサーフェースレンズ
 - 半導体と先端半導体 PKG 技術（複合チップレットが後押しする）
 - 世界半導体市場動向
 - 半導体 PKG メーカー/材料メーカー/装置メーカー分析
 - 半導体 PKG の分類/半導体 PKG プロセス
 - ヘテロロジーニアス・インテグレーションと 3D 実装
 - UCIe 背景とそのコンソーシアム
 - IoT/5G 時代の自動車高周波モジュール開発動向
 - 車載市場動向（EV 加速）と関連モジュール開発
 - 車載用センサデバイス動向
 - 自動運転応用センサ技術動向
- まとめ

弊社記入欄

ウェビナー申込書

セミナー名

今注目の 5G / 6G 次世代通信に対応する基板技術開発動向

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）
住所 〒

TEL :

FAX :

E-mail :

会員登録
済み

新規
登録希望

部署

役職

氏名

お支払方法

銀行振込・その他

お支払予定

2023 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(order_7053@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いません、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 TEL 03-3293-7053

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

参加申込 FAX 番号

03-3291-5789

2023年11月10日（金）開催

今注目の5G/6G次世代通信に対応する基板技術開発動向

～超高周波対応基板材料、メタマテリアルアンテナ（EBG構造）、先端半導体PKG、自動車センサモジュールなどのキーテクノロジーを詳解～

講師：松本 博文氏 **フレックスリンク・テクノロジー株式会社**
（FlexLink Technology Co., Ltd.）代表取締役社長 工学博士
（元日本メクトロン株式会社 取締役・フェロー）

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。お申し込み前に、下記 URL より視聴環境をご確認ください。
→ <https://zoom.us/test>
- 当日は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。
- お手元のPC等にカメラ、マイク等がなくても視聴いただけます。この場合、音声での質問はできませんが、チャット機能、Q&A 機能はご利用いただけます。
- ただし、セミナー中の質問形式や講師との個別のやり取りは講師の判断によります。ご了承ください。
- 「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】

- 開催前日までに、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。
- セミナー開催日時に、参加用 URL よりログインいただき、ご視聴ください。
- 講師に了解を得た場合には資料を PDF で配布いたしますが、参加者のみの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禁じます。
- 資料を冊子で配布する場合は、事前にご登録のご住所に発送いたします。開催日時に間に合わない場合には、後日お送りするなどの方法で対応いたします。

【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->

[MacLinux%E3%81%AE%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E8%A6%81%E4%BB%B6](https://support.zoom.us/hc/ja/articles/201362023-PC-MacLinux%E3%81%AE%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E8%A6%81%E4%BB%B6)

- Zoom クライアントは最新版にアップデートして使用してください。
- 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。
- 本セミナーはお申し込みいただいた方のみ受講いただけます。
複数端末から同時に視聴することや複数人での視聴は禁止いたします。
- 受講中の録音・撮影等は固く禁じます。
- Zoom のグループにパスワードを設定しています。お申込者以外の参加を防ぐため、パスワードを外部に漏洩しないでください。
万が一外部者が侵入した場合は管理者側で部外者の退出あるいはセミナーを終了いたします。