

**これで分かる最新 5G スマートフォンに応用する FPC 技術の基礎から応用まで
～高速 FPC 用材料開発のアップデート：有力なフッ素系材料応用開発の最新状況～**

**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)**

19年に数社からデビューした5Gスマートフォンだが、20年には5G-NR通信により更に多くのメーカーより出荷される予測が高い。この5Gスマートフォン出現により数年先にはスマートフォン総出荷数も16億台に達する予測もある。一方、5G-NR通信導入より、スマートフォン機能向上も進み使われるFPCも大きな機能性向上が要求される。それらは、「高周波対応」「高放熱性」「透明性」「伸縮性」などであり、FPC材料開発・プロセス開発が急務な状況だ。本講演では、5G-NRでのスマートフォンの仕組み及び応用されるFPCに要求される内容(技術課題)を明確にし、またそれらのソリューションを提示する。

【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。現在、該社のフェロー/上席顧問に従事している。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、インターネッコン プリント配線板 EXPO 専門技術セミナー企画員、JPCA 統合格格部会 委員、JPCA 展示会企画・運営委員会 委員

開催日時	2020年7月3日(金)10:30~16:30	※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	45,000円 + 税 ※資料付 *メルマガ登録者 36,000円 + 税 (20%OFF) *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。
★【メルマガ会員特典】通常の特典(2名目無料、3名目以降半額)は適用外となりますが、定価の20%引きでご参加いただけます。

【本セミナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

<p>1. 5Gスマートフォンの技術動向と市場動向 1.1 電話の進化と携帯電話導入 1.2 5G 3大特徴と5G革命 1.3 スマートフォン世界出荷動向 1.4 5Gスマートフォン動向(20年、21年モデルに出現する新機能)</p> <p>2. 5G-NR通信導入によるスマートフォン技術の変化 2.1 5G-NR(5G New Radio)とは? 2.2 5G-NRにおけるBS(基地局)とスマートフォン間通信の進化 2.3 スマホの送受信の仕組み(上り、下り)とアンテナの役割 2.4 5Gスマホでのアンテナデザインへの進化とFPCデザインへの要求 2.5 AIP導入によるRFフロントエンド変化とFPCへの高速要求度変化</p> <p>3. 5Gスマートフォン技術の進化と関連FPC技術について 3.1 フレキシブル有機EL時代に入ったスマートフォンと関連FPC技術 3.2AR/VR/MRのスマホ導入によるカメラ技術動向 3.3 高放熱性要求に対する高放熱FPC技術 3.4 AR/VR/MRのスマホ導入によるカメラ技術動向</p>	<p>4. 高速FPC(高周波対応FPC)用材料開発動向 4.1 LCP材による高速FPC実現・オールLCPとハイブリッドLCP(接着剤付き)の特性・LCP製造方法による高速FCCLの開発 4.2 MPIによる高速FPC開発・MPIの技術課題(吸湿劣化) 4.3 ハイブリッドMPI開発(フッ素樹脂とMPIの組み合わせ) 4.4 新高速材料によるFCCL開発・COP/BMI/PEEKなどの活用可能性・スパッタ型(LCPメタライジング材)やアディティブ材の可能性・高速ボンディングシート開発</p> <p>5. 高速FPCの評価方法 5.1 S21/eye pattern/VSWR/Isolation評価法</p> <p>6. 5G医療用FPCセンサ開発動向 6.1 伸縮FPCによる電子パッチの実現 6.2 透明樹脂による透明FPC開発</p> <p>7. まとめ <質疑応答・個別質問・講師との名刺交換></p>
---	---

弊社記入欄		セミナー申込書			
セミナー名		これで分かる最新5Gスマートフォンに応用するFPC技術の基礎から応用まで			
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	役職	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: **㈱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。⇒ <http://www.cmcre.com>

**参加申込 FAX 番号
03-3291-5789**

2020年7月3日（金）開催

**これで分かる最新 5G スマートフォンに応用する FPC 技術の基礎から応用まで
～高速 FPC 用材料開発のアップデート：有力なフッ素系材料応用開発の最新状況～**

**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。
- ・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 で配布する場合もございますが、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-](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)

[Linux%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-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、画像や音声が悪化する場合があります。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。