

5G 対応のプリント基板技術と要求される材料

講師：河合 晃 氏

長岡技術科学大学大学院 電気電子情報工学専攻 電子デバイス・フォトニクス工学 講座 教授
兼 アドヒージョン(株)(研究成果活用企業(大学ベンチャー))代表取締役博士(工学)

高周波対応(5G 移動体無線、ミリ波)対応の機能性材料は、今後の高周波用プリント基板の機能性向上、およびモバイル通信分野における重要技術の一つです。本セミナーでは、高周波用のプリント基板材料として、ソルダーレジスト、鉛フリーはんだ、アンダーフィル、銅配線、マイクロチップ実装、信頼性・寿命評価等に係る技術課題、プロセス改善等に注目し、詳細に解説します。初心者の方でもわかりやすく解説します。また、受講者が抱える日頃のトラブルや技術開発に関するご相談も個別に対応します。

【講師経歴】三菱電機(株) ULSI 研究所での勤務を経て、現職にて、電子デバイス、電子材料、リソグラフィ、コーティング、表面界面、プロセス技術の研究開発に従事。各種論文査読委員、NEDO 技術委員、国および公的プロジェクト審査員などを歴任。大学ベンチャー企業として、アドヒージョン(株)代表取締役 兼務。【活動】原著論文 160 報以上、国際学会 100 件、特許出願多数、講演会 200 回以上、日本接着学会評議員、電気学会、応用物理学会会員、技術コンサルティング実績 50 社以上

開催日時	2020年6月5日(金)10時30分～16時30分	【会場】
受講料	48,000円 + 税 ※ 資料・昼食付 * メルマガ登録者 43,000円 + 税 * アカデミック価格 24,000円 + 税	ちよだプラットフォームスクウェア B1F 〒101-0054 東京都千代田区神田錦町3-21

*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、学生に限りです。

★【メルマガ会員特典】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名目は無料、3名目以降は半額です。

★【セミナー対象者】プリント基板材料、5G対応技術、周辺技術に携わる技術者★【セミナーで得られる知識】5G技術の特徴、プリント基板材料に求められる技術、周辺技術における基礎と応用、および技術改善、信頼性解析

【本セミナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

- 高周波(5G、ミリ波)対応のプリント基板技術(高周波通信対応の基礎知識)
 - 1-1 プリント基板構造の基礎(高周波対応へ向けてのトレンド) 1-2 材料に求められる性質(誘電性、耐熱性、熱伝導性、表皮効果) 1-3 低誘電率、低誘電(損失)正接とは(シグナル応答、劣化、伝達マッチング) 1-4 Cu配線技術(接着性、シランカップリング処理)
- ソルダーレジストの材料とプロセス(高周波対応における最適化)
 - 2-1 ソルダーレジストの役割(保護膜、環境耐性、はんだ耐性) 2-2 アルカリ可溶型、UV硬化型、熱硬化型(形状精度、量産性) 2-3 コーティング/乾燥方法(スクリーン印刷、静電スプレー、カーテン、乾燥炉) 2-4 トラブル欠陥対策(ピンホール、膜厚むら、乾燥むら、気泡、白化)
- プリント基板の周辺技術(高周波対応に向けたトレンド)
 - 3-1 鉛フリーはんだ技術(BGA、フラックス、気泡ボイド、付着性) 3-2 アンダーフィル技術(コート性、濡れ性) 3-3 マイクロチップの実装技術
- 信頼性・耐久性・寿命試験
 - 4-1 不良要因(絶縁破壊、活性化エネルギー、マイグレーション) 4-2 不良率(バスタブ曲線、初期故障、偶発故障、摩耗故障) 4-3 ワイブル分布(最弱リンクモデル) 4-4 耐久性・寿命(加速試験、加速係数)
- 質疑応答(日頃の技術相談、トラブル相談に個別に応じます)

弊社記入欄	セミナー申込書		
セミナー名	5G 対応のプリント基板技術と要求される材料		
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	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)でお申し込み下さい。

■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