

# 5G時代に要求される半導体・パッケージ・高周波対策材料技術

## 講師：越部 茂氏

### 有限会社アイパック 代表取締役

5G時代に向けて、通信デバイスの高速化対応が注目されている。通信速度の高速化には、高周波対策（電磁波・誘電特性・ノイズ）および高速伝送対策（伝送距離）が鍵となる。高速伝送対策を担うデバイス＝半導体はCSP化が進み、伝送距離の短縮は接続回路（例；子基板、再配線）の薄層化に移っている。今回、高速通信への対応として、通信デバイスの高周波対策および高速伝送対策に関する技術動向を解説する。特に、接続回路の薄層化技術について、開発状況および課題を詳しく説明する。

#### 【講師経歴】

1974年 大阪大学工学部 卒業  
 1976年 同大学院工学研究科 前期課程 終了  
 1976年 住友ベークライト(株)入社フェノール樹脂、半導体用封止材料等の開発に従事  
 1988年 東燃化学(株)入社半導体用シリカ、民生用シリコンゲル等の開発に従事  
 2001年 (有)アイパック設立、技術指導業を担当、寄稿及びセミナー等で新旧技術を紹介、半導体および光学分野の素部材開発において国内外の複数メーカーと協力を行っている。

【活動】セミナーテキスト末尾に、公開技術活動（特許出願、執筆等）を記載

開催日時	2019年5月22日(木) 13:30~16:30	【会場】
受講料	48,000円(税込) ※資料代含 *メルマガ登録者 43,000円(税込) *アカデミック価格 25,000円(税込)	ちよだプラットフォームスクウェア 会議室 〒101-0054 東京都千代田区神田錦町3-21

★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。

★【セミナー対象者】・封止材料/基板材料の関係者 ・高速情報伝達分野の関係者 ・薄層PKGの開発者

★【セミナーで得られる知識】・半導体パッケージングの開発経緯 ・薄層PKGの開発動向 ・接続回路（子基板、再配線）の情報 ・薄層封止材料開発のヒント

#### 【本セミナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

#### 1. 高速通信の要点

- 1) 回線
- 2) プロトコル
- 3) 課題；高速化対策

#### 3. 通信デバイスの高速化対策

- (1) 受送信部；小型化(IC化, 高密度実装)
- (2) 情報処理部；伝送距離短縮 (F0-PKG+接続回路薄層化)

#### 2. 通信デバイスの高周波対策

- (1) 電磁波
  - 1) 遮蔽(EMS) 2) 吸収(EMA)
  - 3) EMS/EMA材料：理論，製法，製品，他
- (2) 誘電特性
  - 1) 誘電率/誘電正接( $\epsilon/\tan\delta$ )
  - 2) 誘電対策；低誘電物質，加工方法
- (3) ノイズ除去
  - 1) 理論(SAW/BAWフィルター)
  - 2) SAWフィルター用シート材料

#### 4. 情報処理部のパッケージング技術動向と課題

- (1) 開発対象
- (2) 薄層PKG；FOWLP/FOPLP，課題(再配線，ヒートアップ)
- (3) 薄層接続回路；再配線・コアレア子基板、課題
- (4) 薄層封止；封止方法、封止材料

弊社記入欄		セミナー申込書			
セミナー名		5G時代に要求される半導体・パッケージ・高周波対策 材料技術			
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	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**