

## 地域企業イノベーション支援事業 第1回 F3D 公開講座

### 「進化する高密度実装パッケージの隠れた驚異」

#### ～微細マイクロビアの課題と対策～

##### 【開催趣旨】

先端的な車載機器や IoT を支える 5G、更に、その上のビヨンド 5G の鍵を握るエレクトロニクス実装においては、多くの技術課題が山積しています。その一つが、微細化するパッケージ基板や多層基板の実装において、高周波化と同時にエネルギー密度上昇による厳しい熱機械的負荷により生じる故障があります。即ち、マイクロビアの脆弱さです。これは、欧米では既に業界を挙げた大きな課題となっています。実は、国内産業に於いては表に出にくい脅威として長年の実装業界の課題として存在して来ました。マイクロビアの脆弱性は、業界にとって大きな課題であると同時に、いち早く脆弱性解決技術を展開することで日本の物造りを世界へ広める絶好に機会です。今回、この問題で何が問題となっているか、欧米の対策動向、当 F3D 実装協働研究所の活動紹介、更に、先進的な技術開発を進める奥野製薬工業の紹介を以下の予定で行いますので、ご関心の皆様の振るってのご聴講をお待ちします。なお、本セミナーは経産省 2020 年度地域企業イノベーション支援事業の一環として実施致します。

大阪大学 F3D 実装協働研究所

1. 主催：大阪大学 F3D 実装協働研究所、経済産業省近畿経済産業局  
後援：一財) 産研協会、一社) 電子情報技術産業協会、一社) エレクトロニクス実装学会関西支部
2. 日時：2020 年 8 月 28 日 午後 2 時から 4 時
3. 場所：Zoom on-line での開催
4. 申し込み登録：参加費無料の事前登録制となります。

F3D ホームページお申し込みフォームからお申し込みください。1 メールアドレス 1 名参加でお願いします。(ご所属、お名前、メールアドレス (ZOOM 接続可能))

申込期限は 8 月 18 日 (火) 午後 5 時と致しますが、定員 500 名に達し次第締め切らせて頂きます。ご了承ください。お問い合わせ：f3d@sanken.osaka-u.ac.jp

詳細については、F3D ホームページをご参照ください。

<http://www.f3d.sanken.osaka-u.ac.jp/>



【講演内容】

14:00～14:10 主催挨拶

近畿経済産業局 地域経済部 部長 矢島秀浩氏

14:10～14:40 「車載電子システムに採用する電子部品及び半導体の動向」

トヨタ自動車(株) 制御電子システム開発部 技範 石川昌広氏

概要：自動車業界は「100年に一度の大変革期」を迎え、次世代モビリティ開発では、電動化、コネクテッド、AI・自動運転の技術が重要になります。これらの技術を下支えする電子部品や半導体には、更なる高密度実装化（高機能化、高周波化、小型化）が求められます。

講演では、次世代モビリティ開発を視野に入れながら、車載電子システムで採用している電子部品、半導体や高密度実装化の動向について紹介します。



14:40～15:10 「隠れた驚異：マイクロビアの抱える課題」

大阪大学 F3D 実装協働研究所 所長 菅沼克昭氏

概要：多層基板におけるマイクロビアの脆弱性は、数多くの市場故障としてエレクトロニクス産業界の課題であった。しかし、根本的に原因は解明されずに今日に至っており、対策も試行錯誤で各所で行われてきた。ところが、欧米に於いて社会インフラ系で大きな課題として再浮上し、業界を挙げての取り組みが始まっている。講演では、マイクロビア脆弱性に関する理解の現状、欧米を中心とする動向を紹介し、F3Dにおける取り組み方針を紹介する。



15:10～15:50 「接続信頼性に優れた無電解銅めっきプロセス「OPC FLET プロセス」ご紹介」

奥野製薬工業(株) 総合技術研究部 部長 姜俊行氏

概要：電子機器等の小型化・高性能化が進み、プリント配線板の層間を接続するビアの面積も縮小するため内層銅との高い接続信頼性が得られる無電解銅めっきプロセスが求められる。従来プロセスでは無電解銅めっき皮膜を境に結晶方位が変化することで剥離が発生し接続信頼性が低下する原因となる。本講演では接続信頼性に密接な関係にあるビア底部の結晶連続性に優れた無電解銅めっきプロセス「OPC FLET プロセス」について紹介する



注意：講演者、講演内容に関しては、多少の変更はあり得ますことを予めご了承ください。