

半導体パッケージの基礎から 各製造工程の技術ポイントおよび今後の技術動向

1名分料金で
2人目無料セミナーURLはこちら→ <https://www.rdsc.co.jp/seminar/250605>

- ◆日時：2025年06月19日(木) 13:00～16:00
 ◆【アーカイブ配信受講:6/20(金)～6/30(月)】の視聴を希望される方は、
 ⇒こちら <https://www.rdsc.co.jp/seminar/250605A> からお申し込み下さい。
 ◆受講料：1名につき49,500円(税込、資料付)

会員(案内)登録していただいた場合、通常1名様申込で49,500円(税込)から

・1名で申込の場合、**46,200円(税込)**へ割引になります。・2名同時申込で両名とも会員登録をしていただいた場合、**計49,500円(2人目無料)**です

セミナーお申込みFAX

03-5857-4812

※お申込み確認後は弊社よりご連絡いたします。

●講師：蛭牟田技術士事務所 代表 蛭牟田 要介 氏 【専門】 半導体後工程及び実装関連、品質・信頼性関係

【講演の趣旨】

半導体業界は今、コロナ禍による半導体不足が発端となって、それまでは単なる部品だったものが、経済の安全保障のキーパーツの一つになりました。アメリカと中国の半導体覇権をめぐって激化する一方で半導体の先端テクノロジーは2ナノメートルというこれまでは別次元を目指しています。しかし、多くの半導体は最先端のテクノロジーを必要としない方が大半ですが、最先端のデバイスでは性能をより向上させるために機能別に色々なチップを集めて実装するチップレットの技術開発に向かっている状況にあります。

本セミナーでは半導体後工程の基礎・基本的なパッケージングの各プロセスの技術と開発当時の失敗や苦労、得られた代表的な知見などを講師の経験も踏まえて解説します。また、注目の2.5D/3Dパッケージングとチップレット技術についても紹介します。

【プログラム】

1. 半導体パッケージの基礎～パッケージの進化・発展経緯～

- 1.1 始まりはSIPとDIP、プリント板の技術進化に伴いパッケージ形態が多様化
- 1.2 THD(スルーホールデバイス)とSMD(表面実装デバイス)
- 1.3 セラミックスパッケージとプラスチック(リードフレーム)パッケージとプリント板パッケージ

2. パッケージングプロセス(代表例)

- 2.1 セラミックスパッケージのパッケージングプロセス
- 2.2 プラスチック(リードフレーム)パッケージのパッケージングプロセス
- 2.3 プリント板パッケージのパッケージングプロセス

3. 各製造工程(プロセス)の技術とキーポイント

- 3.1 前工程
 - 3.1.1 BG(バックグラインド)とダイシング
 - 3.1.2 DB(ダイボンド)
 - 3.1.3 WB(ワイヤーボンド)
- 3.2 封止・モールド工程
 - 3.2.1 SL(封止:セラミックパッケージの場合)
 - 3.2.2 モールド
- 3.3 後工程
 - 3.3.1 外装メッキ
 - 3.3.2 切断整形
 - 3.3.3 ボール付け
 - 3.3.4 シンギュレーション
 - 3.3.5 捺印
- 3.4 バンプ・FC(フリップチップ)パッケージの工程
 - 3.4.1 再配線・ウェーハバンプ

- 3.4.2 FC(フリップチップ)
- 3.4.3 UF(アンダーフィル)
- 3.5 試工程とそのキーポイント
 - 3.5.1 代表的な試験工程
 - 3.5.2 BI(バーニン)工程
 - 3.5.3 外観検査(リードスキャン)工程
- 3.6 梱包工程とそのキーポイント
 - 3.6.1 ベーキング・トレイ梱包・テーピング梱包
4. 過去に経験した不具合
 - 4.1 チップクラック
 - 4.2 ワイヤ断線
 - 4.3 パッケージが膨れる・割れる
 - 4.4 実装後、パッケージが剥がれる
 - 4.5 BGAのボールが落ちる・破断する
 - 4.6 捺印方向が180度回転する
5. 試作・開発時の評価、解析手法の例
 - 5.1 とにかく破壊試験と強度確認
 - 5.2 MSL(吸湿・リフロー試験)
 - 5.3 機械的試験と温度サイクル試験
 - 5.4 SAT(超音波探傷)、XRAY(CT)、シャドウモアレ
 - 5.5 開封、研磨、そして観察
 - 5.6 ガイドラインはJEITAとJEDEC
6. RoHS、グリーン対応
 - 6.1 鉛フリー対応
 - 6.2 樹脂の難燃材改良
 - 6.3 PFAS/PFOA/対応が次の課題
7. 今後の2.xD/3.xDパッケージとチップレット技術
 - 7.1 2.5Dパッケージ・3D/3.5Dパッケージ
 - 7.2 立体構造の実現技術；ハイブリッドボンディングとマイクロバンプ接合
 - 7.3 基板とインターポーザーの進化が未来を決める

『半導体パッケージ【WEBセミナー】』セミナー申込書 ※ご希望の参加形式にチェックを入れて下さい⇒☐LIVE/☐アーカイブ

会社・大学			
住所	〒		
電話番号		FAX	

お名前	所属・役職	E-Mail
①		
②		

会員登録(無料) ※案内方法を選択してください。複数選択可。

☐Eメール ☐郵送

● セミナーの受講申込みについて ●

必要事項をご明記の上、FAXでお申込み下さい。弊社で確認後、必ず受領のご連絡いたします。受講用URLは後日お送りいたします。

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ので、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。

お申込み・振込に関する詳細はHPをご覧ください。
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/entry>

個人情報保護方針の詳細はHPをご覧ください。
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/privacy>