

受講料  
無料

# 公益財団法人福岡県産業・科学技術振興財団 「三次元実装概論」 講座のご案内

小型化・高機能化・高速化が進む電子機器に関する三次元実装技術の動向と、それらを構成する部品、材料、実装装置、検査/試験装置について、ウエハレベルの実装、チップ/パッケージレベルの実装、モジュール/基板レベルの実装、ラック/製品レベルの実装に分け、その階層ごとに基礎からわかりやすく学びます。

## 講座内容 (カリキュラム) ※一部変更になる場合がございます

- (1日目 13:00~)
- 1章 電子機器の実装を取り巻く環境
    - 1. 電子機器の実装とは
    - 2. 実装技術の要素技術
    - 3. 三次元実装
    - 4. 実装技術の階層
  - 2章 ウエハレベル実装
    - 1. 最近のニュースから
    - 2. 半導体の微細化、三次元化
    - 3. TSV
    - 4. バンプ形成
    - 5. 裏面研磨
    - 6. ウエハ接合
    - 7. ダイシング
  - 3章 チップ/パッケージ
    - 1. パッケージの変遷
    - 2. 2D、2.xD、3D
    - 3. フリップチップ実装
    - 4. チップ積層
    - 5. ワイヤボンディング
    - 6. ダイボンディング
    - 7. モールドイング
    - 8. パワー半導体の実装
    - 9. パッケージ組立て

- (2日目 9:30~)
- 4章 モジュール/基板レベル実装
    - 4-1章
      - 1. プリント配線板 (部品内蔵含む)
      - 2. 受動部品の変遷
      - 3. モジュール
      - 4. インターポーザー
    - 4-2章
      - 1. 基板実装プロセス (SMTなど)
      - 2. MID (Molded Interconnect Device)
      - 3. AM (Additive Manufacturing)
      - 4. 接合/接着
  - 2. 信頼性試験
  - 3. 分析
- (2日目午後)

- 7章 解析技術
  - 1. 熱解析
  - 2. 応力・ひずみ解析
  - 3. エレクトロマイグレーション
  - 4. 電気解析 (クロストーク、ノイズ)
- 8章 技術の標準化/SDGs
  - 1. 国内の規格
  - 2. 海外の規格
  - 3. 環境適用実装
- 9章 三次元半導体
  - 1. 半導体プロセス
  - 2. イメージセンサー

# 終了しました



三次元半導体  
研究センター

見学① 三次元半導体研究センター前半

見学② 三次元半導体研究センター後半

見学はオンライン受講の方にも小型カメラを通してご案内します

**開催日** ① 1回目 令和4年9月14日(水) 13:00~17:30 2日目:令和4年9月15日(木) 9:30~17:00  
② 2回目 開催いたしません。

**会場** 集合形式の会場:福岡県糸島市東1963-4  
社会システム実証センター セミナー室  
オンライン会場:Zoomミーティング (接続先は後日ご案内)

**講師** (株)東芝 生産技術センター 上席研究員 森 三樹 氏  
福岡大学 客員教授 加藤 義尚 氏

【新型コロナウイルスの感染状況によってはオンラインのみになりますが、開催1週間前にご案内します。  
その場合、当財団でキャンセル料等は負担しかねますので予めご了承ください。】

**受講料** 無料 (集合形式の受講者にテキストを配布  
オンラインの受講者は画面共有のみ)

**定員** 集合 30名 オンライン 50名

**申込み** 開催日3日前(土日祝日を除く)までに、右記システム開発技術カレッジの講座案内よりお申込みください。



「半導体基礎講座」 申込

[https://ist-college.org/seminar/apply\\_form/202207semi4form.html](https://ist-college.org/seminar/apply_form/202207semi4form.html)