



# 信頼性解析技術委員会主催 2024年度第1回公開研究会

主催：信頼性解析技術委員会

## ◆公開研究会のご案内

### [研究会テーマ]

3D・チップレットを実現する信頼性技術と課題

～プリント配線板、サブストレート、インターポーザ、チップ実装まで～

High Performance Computer (HPC)の性能は留まることを知らない。「富岳」の例を見るまでもなく、高性能を実現するために、1チップでは実現できない演算回路を複数のチップに分割する必要がある、最新GPUに見られるように複数のチップを1つのパッケージに実装することが必須になって来た。分割された複数チップ間の単位時間当たりのデータ伝送量は、分割する前と同等にする確保することが必須になる。さらに、演算回路の性能(効率)を上げるためにも、外部メモリとの単位時間当たりのデータ伝送量を確保することが必須である。これらを実現する実装技術に課せられた課題は重大である。チップ端子は10 μmピッチレベルを、チップ間の信号配線は数μmレベルの微細化を実現しようとしているが、微細接合部、ライン、ビアや導体間スペースには接続信頼性や絶縁信頼性の課題がある。

また、より多くのチップを搭載するためより大きな基板が必須になるが、反りや接続など様々な信頼性の課題がある。現状は、シリコンや有機材料インターポーザ、チップ間のブリッジなどが大きな基板に実装される構造が提案されているが、高い信頼性が求められる実装構造、それらの評価方法および基準はどうあるべきかなど議論が必要である。本公開研究会では、これらの現状と課題の情報交換の場としたい。

開催日時 2025年1月30日(木) 13:00～17:00

開催方式 現地開催 & WEB (Zoom Webinarシステム利用)ハイブリッド

開催場所： 回路会館地下1F会議室

※参加URL等の聴講情報は、申込受付時のメールにてご連絡致します。

13:00～13:10

オープニング

開会挨拶 信頼性解析技術委員会 委員長 中村直章(NTTデバيسクロステクノロジー株式会社)

13:10～14:00

講演①「実装技術の近年の急展開と信頼性評価技術の必要性(仮題)」

JPCA一般社団法人日本電子回路工業会(JPCA) 山本治彦氏 【現地講演】

横浜国立大学 于強 教授 【現地講演】

<概要> この30年は実装技術の進展は緩やかで、信頼性評価技術もこれに応えた。しかし、2020年代は実装技術が大変化点を迎え、信頼性評価技術もそれへの対処が求められる。新たな信頼性評価技術の必要性の契機としては：半導体の比例則の限界点(モアザンムーアの出現による後工程の革新)、AI技術の実用化(生成AIによる処理能力要求の爆発)、車載技術の急展開(自動運転、EVの出現発展)等であり、信頼性評価技術も革新が求められることを概説する。また本講演では高い信頼性が求められる、自動運転の喫緊の品質問題の事例として、車載向けマイクロビア基板での信頼性評価技術を挙げ、リフローストレスの影響の解明や熱ストレス解析、メカニズムの解説等を行う。

14:00～14:50

講演②「先端半導体パッケージング評価基準の国際標準化」

大阪大学 フレキシブル3D(F3D)実装協働研究所 特任研究員 吉田浩芳氏 【現地講演】

<概要> 大阪大学で経産省から受託している先端半導体パッケージング評価基準の国際標準化の概要を紹介しつつ、その技術検証結果や、JEITAにおけるその他の先端半導体パッケージングに関わる活動を紹介する。

14:50～15:00

(休憩10分)

15:00~15:50

講演③「PSB (Pillar-Suspended Bridge) チップレット集積構造と信頼性」  
東京科学大学 未来産業技術研究所 栗田洋一郎 特任教授【現地講演】

<概要> PSB構造について、信頼性評価用デジチェーン・サンプルを試作、信頼性評価を行った結果、PSBモジュール単体レベルでAEC-Q100 Grade 1の評価結果を得た。

15:50~16:40

講演④「企業連携プロジェクト”JOINT2”のご紹介と、2.xDパッケージにおける信頼性技術」  
レゾナック株式会社 姜 東哲氏【現地講演】

<概要> 2.xDパッケージを始めとする先端パッケージには、その複雑さから様々な技術課題が存在する。それらを解決すべく発足された、レゾナックをホストとした企業連携プロジェクト”JOINT2”に関する概要と共に、半導体材料メーカーの視点から、解決すべき組み立て技術課題や信頼性技術課題に関して議論する。

16:40~17:00

質疑応答

※プログラムは変更になることがありますので、ご了承ください。

## 参加要項

定員 回路会館地下1F会議室:50名(先着申込順 定員になり次第締め切ります)  
WEB (Zoom Webinar): 200名(先着申込順 定員になり次第締め切ります)

参加費(消費税込み)

正会員:5,000円、学生会員:1,000円、研究会会員:別払い、シニア会員:2,000円

名誉会員:無料、賛助会員の社員:5,000円、賛助会員(クーポン利用):無料

非会員一般:10,000円、非会員学生:2,000円、協賛団体(JPCA会員):5,000円

## 注意事項(参加方法)

- ①申込が受理されますと、**返信メールで公開研究会への参加 URLやお支払いに関する情報**をご連絡致します。
  - ②ご申請の手順に従って、参加費のお支払いをお願い致します。  
(お支払い方法:クレジットカード決済またはコンビニ決済のみ)(手数料学会負担)
  - ③**領収書(宛名会社名選択可)**のご発行は、返信メールのマイページから**決済後に即日出力が可能**です。
  - ④WEBの領収書が原紙扱いになりますので、ご了承ください。
  - ⑤賛助・特別クーポンは、1枚/1口まで(複数口の場合は口数分)利用可能です。申込時にクーポン番号等の全項目を記入しないと、利用できません。※複数枚使用希望がある場合はお問い合わせください。
- \* キャンセルポリシー  
お申込み後のキャンセルはできません。

下記から参加申し込みをお願いします。

会員

賛助会員

協賛会員

非会員

※クーポン使用の場合は「クーポン利用」をご選択ください。

問い合わせ先 一般社団法人エレクトロニクス実装学会  
E-mail: info@jep.or.jp (メールアドレスは¥を@に置き換えてください)