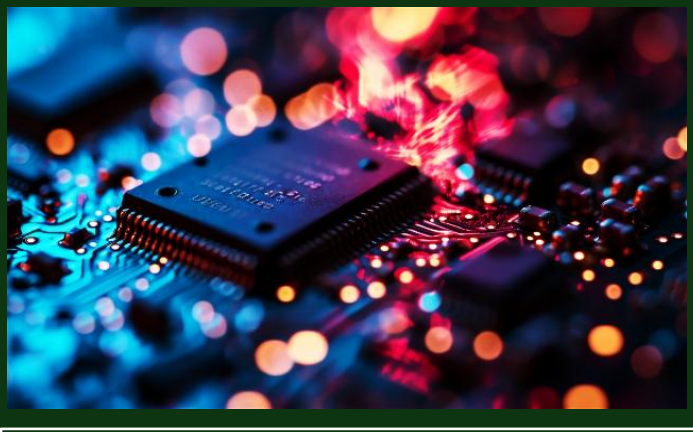
2025 年度第 2 回 WBG 実装 WG 研究会

～パワー半導体パッケージングの絶縁技術と実装の最新動向～



2025 年 8 月 19 日(火)13:30～17:05
開催方式:現地参加＆オンライン視聴
(ハイブリッド開催)
現地:大阪大学 産業科学研究所
インキュベーション棟 I117 室(会員限定)
https://www.sanken.osaka-u.ac.jp/access.html

➢ 開催プログラム:

①13:30～13:35 開会挨拶 大阪大学 F3D 実装協働研究所
所長 菅沼 克昭氏

②13:35～15:00 基調講演 大阪大学 F3D 実装協働研究所
特任教授 匹田 政幸氏

講演タイトル: 次世代パワー半導体パッケージングの絶縁技術と信頼性評価の最新動向

講演概要:次世代パワー半導体の集積化に伴い、モジュールの絶縁技術と信頼性評価手法が進化している。本講演では高性能絶縁材料の開発、高温・高電圧環境への対応、信頼性評価の最新技術について概説し、最近の国際会議報告に基づく集積化パッケージング技術の研究開発動向と課題についても紹介する。

③15:00～15:50 招待講演 住友ベークライト株式会社
パワーエレクトロニクスソリューション開発部 駒田 拓也氏

講演タイトル:パワーモジュール向け接合材に対する無加圧セミシンタリング技術の導入

講演概要:パワー半導体製品を構成する材料には高放熱性が要求される。当社では「銀焼結による高熱伝導性」と「樹脂硬化による高信頼性」の両立を無加圧硬化にて達成したセミシンタリング材料(接合材)を開発しているため、これを紹介する。

<休憩 15:50～16:05>

④16:05～17:05 パネルディスカッション

概要： SiC パワーモジュールの実装においては、ダイボンドにおける金属粒子（銀・銅）の焼結接合や、DBC と放熱板との接合に対して、放熱性の向上や信頼性確保を目的として多くのメーカーが焼結接合の導入を検討しています。しかしながら、材料コストや実装プロセス、特に DBC と放熱板の接合においては、部材の反り、低加圧対応、低温化といった課題が存在します。そこで今回は、これらの技術的課題および信頼性に関する問題について、パネルディスカッションを企画しております。

講師：

① 住友ベークライト株式会社 佐藤 健太氏
② 大阪大学 F3D 菅沼 克昭氏
③ ダイセル株式会社 上島 稔氏
④ 株式会社ミライズテクノロジーズ 岩重 朝仁氏
⑤ 名古屋大学 西原 和則氏

議題：

① SiC の動作温度と、実装温度の検討
② 金属粒子（銀・銅）の焼結コストおよびプロセス
③ 大面積基板とヒートシンクとの接合技術
④ チップ表面とクリップ配線との接合課題
⑤ 信頼性上の課題および寿命評価 etc.

17:30～18:30 講演者を交えた意見交換会

（開催場所：工学研究科 U1E 棟 15 階 レストラン「AOZORA」）

会場アクセス Web:
https://www.sanken.osaka-u.ac.jp/access/

申し込み・問い合わせ:

大阪大学 産業科学研究所 F3D 実装協働研究所 WBG-WG 事務局
（TEL/FAX：06-6879-4295／E-mail; f3d@sanken.osaka-u.ac.jp）

主催：大阪大学 産業科学研究所 F3D 実装協働研究所