



最先端めっき実装研究会 2025年度第2回公開研究会

主催:最先端めっき実装研究会
協賛:(一社)表面技術協会
:電気鍍金研究会、JPCA

「先端半導体パッケージとCu-Cu直接接合

ーハイブリッドボンディングおよびその周辺技術の最前線ー」

最先端めっき実装研究会では、下記要綱で2025年度第2回公開研究会を開催いたします。今回は先端半導体パッケージに必須となる、ハイブリッドボンディングを中心とするCu-Cu接合技術に関して、めっき技術およびその周辺技術に焦点を当てます。各種技術の専門家の講師を招いて、ご講演いただきます。奮ってご参加ください。

開催日時 2026年2月3日(火) 13:00~17:25
開催方式 現地開催 & WEBハイブリッド(Zoom Webinarシステム利用)
開催場所 I-siteなんば2階会議室

※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。

13:00~13:05

オープニング

開会挨拶 最先端めっき実装研究会 主査 Samsung Electronics 姜俊行

13:05~14:05

① 「次世代チップレット実装に向けたハイブリッド接合技術の最新動向」

横浜国立大学 井上 史大様

<概要>ハイブリッド接合は、次世代チップレット実装や高密度3D集積に不可欠な技術として注目されています。本講演では、接合界面の清浄化・表面活性化寿命・接合強度制御などの課題に対する最新の研究成果を紹介し、信頼性・歩留まり向上に向けたアプローチや今後の展望について議論します。

14:05~14:50

② 「Cu-Cu接合技術を用いたCMOSイメージセンサの進化」

ソニーセミコンダクターソリューションズ株式会社 研究開発センター 第2研究部門2部統括係長
小川 直樹様

<概要>昨今、Cu-Cu接合を用いたロジックやメモリーなどの半導体デバイスが製品化されている。ソニーでは、2015年に業界初のCu-Cu接合技術を使用した積層型CMOSイメージセンサを製品化し、現在でも更なる微細面素化や高性能化を実現するために微細な接続ピッチでのCu-Cu接続を目指し接合技術の進化が続いている。本講演では、Cu-Cu接合技術を使用した積層型イメージセンサの進化と、最新の開発成果及び応用について紹介する。

(休憩15分)

15:05~15:50

③ 「電気銅めっきを核としたハイブリッド接合技術」

株式会社JCU 総合研究所 CS電子技術部 主任研究員 佐波 正浩様

<概要>3D半導体実装においては、Cu-SiO₂ハイブリッド接合技術も重要な要素である。そのCu電極は表面技術の一つである硫酸銅めっきで形成されており、これに求められる物理的性質には拡散や熱膨張、低抵抗などがある。Cuは多結晶であり、各結晶粒はある方位の結晶軸をもつことから、その障壁の少ない粗大Cu結晶粒はCu-SiO₂ハイブリッド接合に好適であると考えられる。本講演では粗大Cu結晶粒のハイブリッド接合への適合性について解説する。

15:50~16:35

④ 「ナノポーラスCu/バンプを用いたCu-Cu直接接合技術とその応用展開」

三菱マテリアル株式会社 三田工場 技術開発室 中川 卓真様

<概要>はんだバンプの狭ピッチ化に伴い、Cu直接接合技術の適用が検討されている一方で、CMP処理やプラズマ活性化処理などによるコストの増加やスループットの低下が懸念されている。本公演では、はんだ代替材料としてナノポーラスCu構造に着目し、この構造を用いた接合技術及び特性について紹介する。

16:35～17:20

⑤ 「超精密CMP技術が拓く三次元半導体実装/ハイブリッドボンディング実現への道」

九州大学・埼玉大学名誉教授/榎Doi Laboratory 土肥 俊郎様

＜概要＞三次元半導体実装プロセスのキー技術である超精密CMPに焦点を当て、先ずハイブリッド接合技術に不可欠な超精密CMPの基本的加工メカニズムとウエハ表面の平坦性・清浄性が接合品質にどう影響するか考察する。
そのうえで、3D半導体実装に関わるCu-Cuハイブリッドボンディングの課題として、CuめっきとCu-CMP、Organic-Damascene (OD)-CMPはどうあるべきか言及し、平坦化CMP技術に携わる立場から関連技術を含めて問題提起したい。
めっき関係技術者・研究者の方々が平坦化CMP技術を少しでも理解していただき、今後の研究開発のヒントを得る一助となれば幸いである。

17:20～17:25 閉会挨拶 最先端めっき実装研究会

18:00～ 技術交流会(別途参加費必要)先着40名
会場周辺にて、講師を招いて技術交流会を行います。ご参加ください。

※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 I-Siteなんば2階会議室:70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:無料、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:無料、協賛団体会員:5,000円

技術交流会:5,000円(消費税込み)

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。

* 以下についてご注意ください。

- ・講演やセミナー、スピーチなども著作物となります。録画、録音、撮影は著作権侵害に当たります。
- ・登壇者(話者)に無断で、内容を配信することは公衆送信権の侵害となります。
- ・非営利目的の配信でも損害賠償責任を負うことがあります。

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@jiep.or.jp (メールアドレスは¥を@に置き換えてください)