

半導体チップレットと先端パッケージングの最新開発動向と展望

講師：井上 史大氏

横浜国立大学 大学院 工学研究院 准教授

半導体技術における微細化のコスト限界を迎えるなか、後工程を活用したチップレット、3次元集積技術が今後の半導体開発の鍵となっている。本講義では、(1)先端3Dロジック半導体、(2)チップレット集積について、学会等のデータをもとに先端研究開発の最新動向を紹介する。特に、2nmノード以降のロジック半導体で期待される「Backside Power Delivery Network (BSPDN)」やチップレットにおける「ハイブリッド接合技術」が注目されている。ハイブリッド接合は、裏面照射型CMOSセンサーや3Dフラッシュメモリなどで実用化が進んでいる。また、チップレット集積への応用では装置、材料、集積技術のすべてにおいて課題が山積しており、各社熾烈な開発競争が繰り広げられている。講義では、これら技術や評価手法、最新動向を解説する。

【講師経歴】 2011-2021年 ベルギー imec, Researcher (実質)

2021年4月 - 現在 横浜国立大学 大学院 工学研究院 准教授

2024年4月 - 現在 横浜国立大学 半導体量子集積エレクトロニクス研究センター 副センター長

2024年10月 - 現在 北海道大学 クロスアポイント教員

【活動】 2011-2021年まで imec に所属

在籍当時は日本人で唯一の3Dプロセス担当

研究トピック：半導体後工程、チップレット、TSV、バンブめっき、CMP、研削、ダイシング、バンブ接合、ウエハ接合

2022年より半導体後工程に関するコンソーシアム(3DHI)を自ら発足、代表に就任

2025年より LSTC パッケージング部門 副部門長に就任

開催日時	2025年4月9日(水) 13:30~16:30	※本セミナーは、当日ビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信セミナーとなります。推奨環境は当該ツールをご参照ください。後日、視聴用のURLを別途メールにてご連絡いたします。 詳細は裏面をご覧ください。
受講料	44,000円(税込) ※資料付 *メルマガ登録者 39,600円(税込) *アカデミック価格 26,400円(税込)	

*アカデミック価格:学校教育法にて規定された国、地方公共団体、および学校法人格を有する大学、大学院の教員、学生に限りです。

★【メルマガ会員特典】2名以上同時申込かつ申込者全員がメルマガ会員登録していただいた場合、1名あたりの参加費がメルマガ会員価格の半額となります★【セミナー対象者】半導体技術者 ★【得られる知識】3D集積LSI/先端パッケージ技術の最新の開発動向

・LSIの3次元化に向けた最新の接合技術・話題のBackside Power Delivery Network (BSPDN)で用いられる要素技術、評価手法

【本セミナーのプログラム】

※適宜休憩が入ります。

1. 3Dロジックデバイス

- ・BSPDNとは?
- ・開発動向
- ・必要となる要素技術

2. Wafer-to-Wafer ハイブリッド接合

- ・ハイブリッド接合とは?
- ・開発動向
- ・Cuパッドデザイン
- ・アライメント精度
- ・接合絶縁膜
- ・めっき技術
- ・CMP技術

- ・洗浄技術

- ・プラズマ活性化技術
- ・接合強度測定

3. Die-to-Wafer ハイブリッド接合

- ・チップレット
- ・ダイレベルハイブリッド
- ・ダイボンダー
- ・コレクティブボンディング
- ・リコンストラクティッドボンディング
- ・接合強度測定手法

弊社記入欄		ウェビナー申込書			
セミナー名		半導体チップレットと先端パッケージングの最新開発動向と展望			
所定の事項にご記入下さい メルマガ会員、登録希望の場合は○↓		会社名(団体名)	TEL:		
		住所〒	FAX:		
会員登録済み	新規登録希望	部署	役職	氏名	
お支払方法		銀行振込 ・ その他		お支払予定	2025年 月 日頃

■申込方法: セミナー申込書にご記入の上 FAX または E-mail(order_7053@cmcre.com)でお申し込みください。

■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、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。

■申込先: (株)シーエムシー・リサーチ 東京都千代田区神田錦町2-7 TEL03-3293-7053

■本セミナーの関連情報は、弊社HPでもご覧になれます。⇒ <https://cmcre.com>参加申込 FAX 番号
03-3291-5789

半導体チップレットと先端パッケージングの最新開発動向と展望

講師：井上 史大氏

横浜国立大学 大学院 工学研究院 准教授

当該セミナーは、**ライブ配信のウェビナー（オンラインセミナー）**です！

【ライブ配信対応セミナー】

- 本セミナーはビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信セミナーとなります。お申し込み前に、下記 URL より視聴環境をご確認ください。
→ <https://zoom.us/test>
- 当日はリアルタイムで講師へのご質問も可能です。
- タブレットやスマートフォンでも視聴できます。
- お手元の PC 等にカメラ、マイク等がなくてもご視聴いただけます。この場合、音声での質問はできませんが、チャット機能、Q&A 機能はご利用いただけます。
- ただし、セミナー中の質問形式や講師との個別のやり取りは講師の判断によります。ご了承ください。
- 「Zoom」についてはこちら↓をご参照ください。

<https://zoom.us/jp-jp/meetings.html>

【お申込み後の流れ】

- 開催前日までに、ウェビナー事前登録用のメールをお送りいたします。お手数ですがお名前とメールアドレスのご登録をお願いいたします。
- 事前登録完了後、ウェビナー参加用 URL をお送りいたします。
- セミナー開催日時に、参加用 URL よりログインいただき、ご視聴ください。
- 講師に了解を得た場合には資料を PDF で配布いたしますが、参加者のみのご利用に限定いたします。他の方への転送、WEB への掲載などは固く禁じます。
- 資料を冊子で配布する場合は、事前にご登録のご住所に発送いたします。開催日時に間に合わない場合には、後日お送りするなどの方法で対応いたします。

【注意事項】

- 本セミナーの受講にあたっての推奨環境は「Zoom」に依存します。受講者の方のお手元の PC などの設定や通信環境が受信の状況に大きく影響いたしますので、ご自分の環境が対応しているか、お申し込み前の確認をお勧めいたします。

<https://support.zoom.us/hc/ja/articles/201362023-PC->

[MacLinux%E3%81%AE%E3%82%B7%E3%82%B9%E3%83%86%E3%83%A0%E8%A6%81%E4%BB%B6](#)

- Zoom クライアントは最新版にアップデートして使用してください。
- インターネット経由でのライブ中継ですので、回線状態などにより、画像や音声が乱れる場合があります。また、状況によっては、講義を中断し、再接続して再開する場合がありますが、予めご了承ください。
- 万が一、当社や講師側（開催側）のインターネット回線状況や設備機材の不具合により、開催を中止した場合には、受講料の返金や、状況により後日録画を提供すること等で対応させていただきます。
- 本セミナーはお申し込みいただいた方のみ受講いただけます。
複数端末から同時に視聴することや複数人での視聴は禁止いたします。
- 受講中の録音・撮影等は固く禁じます。
- Zoom のグループにパスワードを設定しています。お申込者以外の参加を防ぐため、パスワードを外部に漏洩しないでください。
万が一外部者が侵入した場合は管理者側で部外者の退出あるいはセミナーを終了いたします。