

# 公益社団法人精密工学会 プラナリゼーションCMP とその応用技術専門委員会 第187回研究会【総会と特別講演】開催のご案内

このたび、プラナリゼーションCMP 専門委員会では、下記の通り、第187回オンライン研究会【総会と特別講演】を開催いたします。会員各位の多数の皆様のご参加をお待ちしています。また、非会員の方のご参加も有料にて受け付けております。是非ご参加下さい。



日時：2021年3月4日（木）13:00～16:40

開催場所：オンライン（Web） [※参加用 URL は当日、午前中にご案内致します](#)

プログラム：

13:00～13:05 開会挨拶（檜山委員長）

13:05～13:20 総会

3. 特別講演（13:20～16:30）／質疑応答

## [1\) 13:20～14:20 「空前の活況に突入する半導体産業の投資計画を徹底レポート!!～100兆円の巨大市場は5G革命で目前に迫ってきた～」](#)

(株) 産業タイムズ社 代表取締役社長 泉谷 渉 氏

<概要> 2021年の半導体産業は、どう少なく見積もっても10%増になることは確実です。半導体設備投資は15～20%増になることが必須であり、装置メーカーや材料メーカーは、「作り切れないかもしれない」との懸念を抱えることとなります。5G高速、データセンター、次世代自動車、スマートシティなどをコアとするIoT革命がよいよ一気加速の勢いにあるのです。コロナ禍にもかかわらず、半導体産業は一人勝ちの様相を呈しています。そしてまた、向こう5年間にわたってひたすら成長し、100兆円の巨大マーケットが目前に迫ってきました。今回講演では、TSMC、サムスンの巨大投資をはじめとして、インテル、SKハイニックス、キオクシア、ソニーなどの世界の名だたる半導体企業の設備計画の全貌を、最新取材を元に徹底解説致します。

## [2\) 14:20～15:20 「Challenges and Development of CMP Process in the Next Decade – Advanced Node and Derivatives」](#)

Advanced Module Engineering, GLOBALFOUNDRIES Hong Jin Kim 氏

<概要> As demand of various electronic devices abruptly increases in recent years, the importance of development and manufacturing of semiconductor on time is much more emphasized than previous decades. This does not mean necessity of device shrinkage is only critical, but it includes highly demanded derivative devices as well. Sub-7nm transistor applications are mainly targeting mobile device and high performance computing system. However, further applications are extending to the area of artificial intelligence, automotive semiconductor, wearable and consumer internet of things, and so on. In order to enable semiconductor device for various applications, derivatives of semiconductor and their fabrication are underscored. Examples of derivatives in this presentation are advanced FD-SOI, silicon photonics, RF-SOI, and so on. Furthermore, semiconductor manufacturing has been facing a lot of challenges due to diversity of devices. Hence, manufacturing maturity is key component to this success. In this presentation, simplified integration schemes of various devices will be reviewed, and challenges of CMP process for each device will be discussed. CMP process has been squaring the circle to enable transistor scale; however, more challenges are expected in the next decades. It includes new materials, process acceptance window, defectivity and CMP consumables. Finally, CMP process maturity improvement such as line yield and cost per move will be presented as pivotal player in the semiconductor device manufacturing.

15:20～15:30 休憩

### 3) 15:30～16:00 「PVA スポンジ-固体材料間の摩擦特性の表面自由エネルギーによる評価」

(株) 荏原製作所 技術・研究開発統括部 倉下 将光氏

<概要>CMP 洗浄の最適化にあたり、洗浄部材とウェーハの間に作用する摩擦力は重要な因子と考えられるが、摩擦力の実測は困難かつ手間がかかる。本発表では、洗浄の際に起こる摩擦力を推測する手法として、固体表面のエネルギー状態の指標である”表面自由エネルギー”を利用する方法を提案する。さらに、互いに作用し合う二種の材料の表面自由エネルギーから両者の相互作用の大きさを概算する方法についても提案する。PVA スポンジと各種材料の間の実測摩擦力とこの方法で概算した相互作用の大きさを比較し、本手法のCMP 洗浄への適用を検討した。

### 4) 16:00～16:30 「研磨パッド-ウェーハ接触界面における砥粒挙動の観察と定量化」

九州大学大学院 黒河 周平氏

<概要>CMP は半導体製造にとって不可欠な技術となっているにもかかわらず、その研磨機構は不明な点が多く、経験的に得られた知識やノウハウを基にしているのが現状である。より高精度・高能率で安定した研磨を行うためには、その研磨機構を解明する必要がある。CMPにおいて、直接研磨に寄与しているのはパッド-基板界面の砥粒であることから、本研究ではCMP環境を模擬した観察装置を用いてパッド-基板界面の砥粒挙動を直接観察し、CMPの研磨機構を解明することを目指す。特に研磨レートが2倍異なる研磨パッドを用いて、RRと研磨に寄与する砥粒挙動の相関を定量化することを試みたので報告する。

16:30～16:40 連絡事項・閉会挨拶

#### 参加費：

1. 企業会員：無料（年会費 100,000 円） ※今回は3名以上の参加も可
2. 官学会員：無料（年会費無料・要登録） ※今回は3名以上の参加も可
3. 非会員：30,000 円（今回の研究会のみの参加費）

※ご入会検討でお試し参加される場合、初回のみ一人様 15,000 円でご参加頂けます。

※人数確認のため会員方も必ず事前に申込書の提出をお願い致します。

※ 今回のオンライン研究会には Zoom を使用させていただきます（当委員会が有する正規ライセンスの有償版）。もし、今回参加のご要望がありながら、ご利用に支障がある企業会員がいらっしゃいましたら、事前に事務局までご連絡ください。

## 2021年3月4日（木）開催 第187回オンライン研究会 参加申込書

会員 /  一般（いずれかにチェックしてください）

氏名				
勤務先・所属				
連絡先	住所			
	TEL		FAX	
	E-mail			

※ホームページからオンライン申し込みできます。

<http://www.planarization-cmp.org/registration>

問合せ先：「プラナリゼーションCMP 専門委員会」事務局（三上）  
TEL：03-5117-2225, FAX：03-5117-2223, E-mail：[mikami@global-net.co.jp](mailto:mikami@global-net.co.jp)