

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177回研究会開催のご案内

このたび、プラナリゼーションCMP 専門委員会では、下記のとおり【半
導体市場動向、そして会員からの発表】と題して第177回研究会を開催
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。なお、研究会終了
後、情報交換会を行いますので、是非ご参加下さい。



日 時：2019年10月15日（火）13:00～19:00

（研究会・・・13:00～17:00 9F「スズラン」、情報交換会・・・17:20～19:00 8F「スイセン」）

開催場所：プラザエフ（JR四ツ谷駅麹町口から徒歩1分）東京都千代田区六番町15（TEL：03-3265-8111）

内 容：

13:00～13:05 開会挨拶（檜山委員長）

13:05～13:10 前回議事録確認

13:10～17:00 話題提供

「テーマ：半導体市場動向、そして会員からの発表」

1) 13:10～13:55 基調講演1「シリコンウェーハから見る半導体市場と技術」

株式会社 SUMCO 技術本部 カスタマー技術部 小森隆行氏

<概要> これまでの2桁成長から一転、2019年の半導体市場は前年比12%減少と厳しい予測になっています。しかし、中長期的な視点に立てば、IoT、5G、ビッグデータ、自動運転、xEVなど新たな用途によって、半導体市場の成長は続くと期待されます。半導体の直接材料であるシリコンウェーハの面積（需要）を軸に、製品用途と搭載半導体の需要と技術の見通しについて、皆様と一緒に考える機会にできればと思います。

2) 13:55～14:40 基調講演2「PAVブラシによるスクラブ洗浄 -摩擦力、接触面積および付着力について」

静岡大学大学院 工学専攻 真田俊之氏

<概要> PVAブラシは柔軟性のある親水性の多孔質体であり、CMP後洗浄にて頻繁に使用されている。本講演では、まずPVAブラシの洗浄機構について、提案されているモデルを紹介する。次に講演者の行った摩擦力測定結果について述べ、特に表面の濡れ性やブラシの変形の影響などに着目し、PVAブラシスクラブ時に発生する摩擦力生成機構について議論する。さらに、ブラシの真実接触面積の可視化結果や表面への付着力測定結果についても報告を行う。

**3) 14:40～15:05 特別講演「ウェーハ・研磨パッド間アスペリティ領域におけるスラリー流れの可視化（第2報）
-マイクロな循環流れの存在について-**

独立行政法人国立高等専門学校機構 徳山工業高等専門学校 准教授 福田 明氏

<概要> CMPの研磨メカニズムの解明に貢献するため、本研究では、研磨において重要な役割を担っていると考えられるウェーハ・研磨パッド間スラリー流れの可視化を試みている。第138回研究会（2014年）では、拡大パッド模型を使用したアスペリティ領域のマイクロなスラリー流れの可視化方法について報告した。今回は、本方法により観察されたマイクロな循環流れについて報告するとともに、循環流れと研磨レートとの関係について考察する。

.....
15:05～15:20 コーヒーブレイク
.....

4) 15:20～15:40 CMP研磨パッドコンディショニング向け洗浄ツールの新機種ご提案

旭サナック株式会社 NC事業部 NC工場技術課 中森健太氏

<概要> CMP研磨パッドコンディショニング等に使用されている弊社旭サナック（株）の超高圧マイクロジェット洗浄装置HPMJ[High Pressure Micro Jet]は、超純水を高圧吐出・微粒化することで精密洗浄を可能にしています。HPMJによる洗浄力は、主に吐出圧と使用洗浄ノズルにより微粒化し飛行する液滴速度・径とその直進性による影響が大きいと考えています。従来、液滴速度に特化した独自の洗浄ノズルを開発し、研磨パッドコンディショニングにおいても実績を重ねてまいりましたが、今回、液滴速度に加え液滴の直進性及び安定性向上による更なる洗浄力アップを実現したHSPJ[High-speed Pulsating Jet]の開発をしましたのでご報告します。

5) 15:40～16:00 CMP後洗浄剤への要求性能および課題解決のための評価手法

三菱ケミカル株式会社 竹下 寛氏

<概要>微細化の進展や新材料導入により、CMP 後洗浄剤への要求は厳しさを増している。洗浄剤への技術的要求は、端的には「研磨砥粒の除去、残渣（金属系および有機系）の除去」と「洗浄対象物への低ダメージ」を両立することである。この要求を達成するためには、様々な視点で、洗浄性能あるいはダメージを素早く評価できるかがカギとなる。本発表ではそうした評価手法に焦点をあてながら、洗浄剤開発の一端を紹介する。

6) 16:00～16:20 基板研磨用ダイヤモンドパッド TOPX® (トップエックス)

バンドー化学株式会社 新事業推進センター 中正成則氏

<概要>自動車（エンジン）や産業機械向けの伝動/搬送ベルト製品では、創業 100 年超のパイオニアメーカーであるバンドー化学。これら製品で使われるゴムはベース素材に混合する材料や混合・加工方法によって製品の特性が大きく変わります。当社は、材料を適切に混合・安定化させる「分散技術」で独自のノウハウを確立しており、そのノウハウからユニークな特性の多様な製品を生み出しています。この度ご紹介させていただくのが、精密研磨材「TOPX®」シリーズの新製品、『基板研磨用ダイヤモンドパッド TOPX® (トップエックス)』になります。

7) 16:20～16:40 Post-CMP 洗浄用ブラシローラーについて

アイオン株式会社 開発部 大久保絵里氏

<概要> Post-CMP の洗浄では薬液とともに PVA スポンジ製のブラシローラーが使用されている。本講演では、PVA スポンジの素材そのものの特徴とともに、Post-CMP 洗浄用としてのブラシローラーの清浄度向上への取り組みについて紹介する。また、素材メーカーとして、PVA スポンジに様々な特性を付与することにも取り組んできた。この取り組みに関しても紹介し、Post-CMP 洗浄用としての素材開発の概況を報告する。

8) 16:40～17:00 次世代実装パッケージ用 CMP 技術開発

株式会社 フジミインコーポレーテッド 若林 諒氏

<概要> 高密度多層配線層を有する有機基板を用いた実装パッケージ技術において、絶縁層に用いる樹脂材料の選定・開発が各社で進められており、高密度実装のためには、それら樹脂材料を高速で平坦・平滑に加工する CMP 技術が必要である。そのため、広く樹脂材料に対する研磨挙動を把握し、研磨機構を理解することは、実装パッケージ技術の更なる進化を支える重要な因子となる。本講演では、次世代実装パッケージに用いられる樹脂材料を始めとした各種材料に対する CMP 用研磨剤の要素技術について報告する。

17:00～ その他（事務連絡）
閉会の挨拶

17:20～19:00 （情報交換会・懇親会）

参加費：

1. 企業会員：無料（年会費 100,000 円）
2. 官学会員：無料（年会費無料・要登録）
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。

※参加費にはプロシーディング代、懇親会費が含まれます。

※人数確認のため会員の方も必ず事前に申込書の提出をお願い致します。

※準備の都合上、懇親会ご参加有無について必ず記入をお願い致します。

2019 年 10 月 15 日（火）開催 第 177 回研究会 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			
参加内容 (参加されるものに○を付けて下さい)	研究会		情報交換会（懇親会）
連絡先	住所		
	TEL	FAX	
	E-mail		

※ホームページからのオンライン参加登録もご利用ください。

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

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