

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155回研究会【国際学会 ICPT2016 から厳選した発表特集】開催ご案内

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【国際学会 ICPT2016 から選抜した発表特集】と題して第155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：2017年2月17日（金）12:30～19:00

（総会・研究会・・・12:30～17:10 9F「スズラン」、情報交換会・・・17:15～19:00 8F「スイセン」）

開催場所：プラザエフ（JR 四ッ谷駅麴町口から徒歩1分）

東京都千代田区六番町15（TEL：03-3265-8111）

内容：

12:30～12:35 開会挨拶

檜山委員長

12:35～12:55 総会

12:55～17:00 話題提供

「テーマ：国際学会 ICPT2016 から厳選した発表特集」

12:55～13:00 趣旨説明

檜山委員長・黒河副委員長・近藤副委員長

<特別講演>

1) 13:00～13:50 (50分) BEOL Technology Revisited from Scaling to Multi-functioning

ルネサスエレクトロニクス株式会社 林喜宏氏

<概要> LSI インターコネクタ技術に関する25年間の研究開発を通し、特に印象に残った物理現象や技術課題とその対策を振り返る。特に、いずれも当時に最先端・新規技術であった(1)LSI デバイス高層化に向けたCMP技術、(2)LSI 配線高性能化に向けたLow-k/Cu配線技術の当時を振り返る。最後に、今後のIoT時代に対応した多機能化技術動向についても触れる。

2) 13:50～14:15 (25分) Back Surface Polishing Technology of Silicon wafer in Advanced Semiconductor

Manufacturing

株式会社 東芝 松井之輝氏

<概要> As the design rule of semiconductor devices decreases, it becomes more and more important to reduce defects on the back surface of silicon wafers. This is because the defects cause defocus in the lithography process and yield reduction. The defects of the back surface of silicon wafers are particles, scratches and boat marks caused by LP-CVD (Low Pressure Chemical Vapor Deposition) process. This presentation introduces back surface polishing technology of the wafers to reduce defocus caused by the boat marks. By using the polishing technology, boat mark defects were removed and 98% reduction of focus spots was achieved.

3) 14:15～14:40 (25分) 原子間力顕微鏡の摩擦力測定モードを応用した微粒子付着力の計測技術

株式会社 荏原製作所 嶋昇平氏

<概要> CMP 後洗浄での除去対象である砥粒などの微小残渣物の付着力の定量的評価技術を開発することを目的とした。微小粒子に原子間力顕微鏡(AFM)カンチレバー先端のチップを押し当て、粒子を除去したときにカンチレバーに働くねじれ力を粒子の付着力とした。ねじれ力の定量的測定は、AFM カンチレバーのばね定数を求めることなく、市販のMEMS フォースセンサーを応用してねじれ量を直接に力に変換する簡便な手法を開発した。講演では、本技術の開発過程で分かったハード的な問題点、評価試料の作製方法などの周辺技術についても紹介する。

4) 14:40～15:05 (25分) Si CMP スラリーの機能設計

株式会社 フジミインコーポレーテッド 鈴木章太氏

<概要> 砥粒や化学物質の被研磨材料との反応性の理解に基づく機能設計は、研磨速度の制御において重要である。本研究では、Si 表面に対する砥粒および化学物質の反応性の観点から機能設計を行い、Si 研磨速度を実験的に検証した。その結果、砥粒および化学物質の機能に関連する新たなパラメーターがSi 研磨速度の制御に有効であることを明らかにした。

.....

15:05～15:20 休憩 (15分)

.....

5) 15:20～15:45 (25分) Cu-CMP 洗浄後におけるCu 表面状態の評価及び制御技術

三菱化学株式会社 草野智博氏

<概要> 近年、Cu配線の細線化に伴い、Cu-CMP洗浄後の更なる欠陥低減が求められている。洗浄後の欠陥を左右する因子として、Cu表面の酸化状態、及び有機残渣の付着等が挙げられ、この表面状態の制御は洗浄剤の機能設計において極めて重要である。そこで、電気化学測定法を用いた表面状態の評価手法の検討を行った。今回の発表では、本手法によるCu表面状態の評価解析、及びこれに基づいた洗浄剤の機能設計、更には洗浄剤処理によるCu表面の制御を行い、洗浄後の欠陥低減に向けた取り組みについて紹介する。

6) 15:45 ~ 16:10 (25分) 高平坦化CMPパッド

JSR株式会社 田野 裕之氏

<概要> 今回の発表では、高平坦化を目的として弊社のポリマーアロイ「JSR.NV73」を用いて試作したCMPパッド「NVパッド」を紹介する。このNVパッドの物性とCMP平坦性の関係を理解するために、動的弾性率（ダイナミックモジュラス）を測定して、いわゆるマスターカーブを作成した。マスターカーブから実際のCMP中の周波数におけるCMPパッドのモジュラスが算出できるので、これが高平坦CMPパッドを設計する上で有用な指標の一つであることを述べる。

7) 16:10 ~ 16:35 (25分) CeO₂系高速研磨CMPスラリーの開発

旭硝子株式会社 堆 仁美氏

<概要> CMPスラリーに対する要求の一つに高研磨レートがある。これまでに低砥粒濃度のCeO₂系スラリーにおいて、SiO₂研磨速度が1μm/min以上を達成した。本発表では、そのメカニズムと添加剤により発現する機能、各部材との相性に関して報告する。

8) 16:35 ~ 17:00 (25分) 研磨レート、表面粗さ、スクラッチとウエハ圧力との関係を説明するCMPモデル

株式会社ISTL 磯部 晶氏

<概要> A材料除去、表面粗さ、スクラッチ形成に関わる砥粒の位置を考慮することにより、それらの圧力依存性を説明することができる新しいモデルを提案する。

17:00 ~ 17:05 その他（事務連絡）

17:05 ~ 17:10 閉会の挨拶

17:15 ~ 19:00 情報交換会

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いたします。

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

2017年2月17日（金）開催 第155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		技術交流会
連絡先	住所		
	TEL	FAX	
	E-mail		