

公益社団法人 精密工学会主催 第372回講習会

「材料の表面を『超』制御する ～浄める・貼る・剥がす技術の最前線～」

開催期日：平成27年 2月5日(木)

申込締切：平成27年 1月29日(木)

エレクトロニクス実装、フレキシブルデバイスや精密機械部品の製造など、様々な分野における基礎技術として、材料の表面を制御し、材料同士を貼り合わせる、あるいは、剥がす技術が注目されてきております。対象としては、ガラス・シリコンなどの脆性材料、樹脂、金属など多岐にわたります。接合技術には、常温接合、表面活性化接合、異種材料接合、分子接合など多くがあり、これらを実現するため、材料の表面を精密に仕上げる技術も必須となります。今回はこれらの技術で、最前線で活躍されている講師陣を迎え、表面の仕上げ技術、材料同士の接合・剥離技術という精密工学分野で新しくホットな内容の講習会を開きたく存じます。また、名刺交換会も用意させていただきました。皆様の積極的なご参加をお待ちしております。

日時：平成27年2月5日(木) 10時00分～17時10分(名刺交換会～19時00分)

会場：東京理科大学 森戸記念館第1フォーラム(東京都新宿区神楽坂4-2-2) *会場URL：<http://www.tus.ac.jp/info/access/kagcamp.html>

*JR総武線飯田橋駅(西口) 徒歩6分 *地下鉄有楽町線、東西線、南北線飯田橋駅下車 徒歩8分 *大江戸線飯田橋駅下車 徒歩15分

司会：伊東 翔(日本電気硝子)、北嶋 孝之(防衛大学校)

次第：(予定)

時間	題目	内容	講師
10:00～10:05	挨拶		
10:05～10:45 (40分)	ウェーハ接合前におけるCMP平坦化技術	CMP技術は、LSI製造プロセスの1つとして定着し、埋め込み配線、STIプロセスなどの平坦化処理に適用される。本講演では、CMP技術の応用としてウェーハ接合時に要求される表面形状、それを得るためのCMP技術の特徴と加工事例を紹介する。	株式会社D-process CMPファクトリー事業部 兼 ボンディング ファクトリー事業部 プロセス開発課 サブリーダー 笹川 博章
10:45～11:25 (40分)	大気圧プラズマを用いた形状創成、表面仕上げ、表面機能化	局所プラズマの数値制御走査によるナノメートルレベルの形状創成、および大気圧プラズマの照射による表面改質と軟質砥粒研磨とを複合したSiCなど難加工材料の無歪研磨について説明する。また、PTFEなどの高分子材料と金属およびゴム材料との高密着性接合を目的とした表面機能化についても紹介する。	大阪大学 工学研究科 附属超精密科学研究センター 准教授 山村 和也
11:25～12:05 (40分)	光学結晶加工とオプティカルコンタクト	接着剤を使用せずに異なる2種類の異方性を持った光学結晶材料を接合する(オプティカルコンタクト)技術を深紫外用グラントムソンプリズムの研磨加工工程から接合工程まで一連のプロセスを例に取り本講習で紹介する。	株式会社光学技研 長谷研究開発センター 製造部長 花木 新吾
12:05～13:10	昼食		
13:10～13:50 (40分)	ナノインプリント法における剥離技術とその応用展開	ナノインプリント法は、微細な凹凸構造が形成されたモールド(金型)を、樹脂に押し付けて微細構造の形状を転写する技術である。最高解像度2nmが実証され、ナノ構造の低コスト生産法として期待を集めている。本講演では、モールドの剥離技術とその応用展開に関して紹介する。	産業技術総合研究所 集積マイクロシステム研究センター 研究員 鈴木 健太
13:50～14:30 (40分)	大面積のLLOプロセス	フレキシブルディスプレイや大型ウェーハ上での半導体プロセスにおいて、製造されたデバイスを基板の裏からレーザにより剥離させるレーザリフトオフ・プロセス(LLO)が注目されている。ここではプロセスに必要なレーザ/光学エンジンを紹介する。	株式会社オプトピア プロダクトマネージャ 清水 宏
14:30～14:40	休憩		
14:40～15:35 (55分)	非流動体分子接合技術	接合技術は①被着体の清浄化、②被着体と接着体の接触、③被着体と接着体の界面結合生成、④接合体の破壊の4工程からなる。これらの中で被着体と接着体の界面結合生成工程が接合技術の真価を決める最も重要な因子を含む。更にこのなかでこれまで例がない非流動体について、その特徴と例を示す。	株式会社いおう化学研究所 代表取締役社長 岩手大学 名誉教授 森 邦夫
15:35～16:15 (40分)	常温接合技術と常温ウェーハ接合装置	常温接合は、真空中で接合面の酸化膜を除去し、活性化された接合面同士を室温で接合する技術であり、近年、産業応用が広まりつつある。本講演では、常温接合の原理と特徴、接合装置、接合事例を中心として述べる。	三菱重工業株式会社 横浜研究所 先進プロジェクトグループ 後藤 崇之
16:15～17:10 (55分)	低温接合技術の動向と将来	低温接合は、半導体の3D集積化、MEMSなどの電子デバイスや、太陽・燃料電池、パワーエレクトロニクスなどのエネルギー関連デバイスの製造プロセスで不可欠の技術となっている。また、接合のみならず、接合部を分離・剥離する可逆的接合も将来が期待される技術である。これらの観点から、日本発の技術である表面活性化接合を中心に、低温接合技術の動向と将来像を総括する。	東京大学 大学院工学系研究科 精密工学専攻 教授 須賀 唯知
17:30～19:00	名刺交換会 交流会(参加費無料)		

主催：公益社団法人 精密工学会 企画：事業部企画第2グループ

協賛(予定)：RP産業協会/SME東京支部/エレクトロニクス実装学会/大田区産業振興協会/科学技術振興機構(JST)/計測自動制御学会/研削砥石工業会/研磨布紙協会/自動車技術会/全日本プラスチック製品工業連合会/素材材センター/ダイヤモンド工業協会/超硬工具協会/電気加工学会/砥粒加工学会/日本オプトメカトロニクス協会/日本MID協会/日本金型工業会/日本機械学会/日本木型工業会/日本金属学会/日本金属プレス工業協会/日本光学測定機工業会/日本工具工業会/日本工作機械工業会/日本合成樹脂技術協会/日本材料学会/日本精密機械工業会/日本接着学会/日本接着剤工業会/日本セラミックス協会/日本塑性加工学会/日本鍛造協会/プラスチック成形加工学会/溶接学会 **★協賛団体にご所属の方は会員価格にてご参加いただけます。**

定員：60名(先着順で定員になり次第締切ります)

参加費：会員(賛助会員および協賛団体会員を含む)22,000円、非会員32,000円【会員・非会員・学生非会員とも講習会テキスト代含む】

学生会員 無料(講習会テキストは別途、ただし開催日当日は参加の学生会員に限り2,000円で購入可)

学生非会員 7,000円

*参加費・講習会テキスト代とも消費税を含みます。

資料：講習会テキストのみ、または聴講者で2冊以上ご希望の場合、1冊5,000円

申込方法：ホームページ(https://www2.jspe.or.jp/form/koshukai/koshukai_form.html)からお申込み下さい。

申込先：公益社団法人 精密工学会(〒102-0073 東京都千代田区九段北1-5-9 九段誠和ビル2F、電話03-5226-5191、Fax03-5226-5192)