

「加工変質層を極めるー加工変質層の基礎から評価・利用まで」

開催期日：2019年11月 1日(金)

申込締切：2019年10月25日(金)

機械的除去加工をすると、もれなくついてくる加工変質層は表面の機械的・電気的特性を損ねる可能性のある厄介な層なので、これを何とか制御することは生産加工技術にとって重要なテーマです。近年、加工技術、測定技術ともに飛躍的に発展し、また、新しい材料が開発されても、相変わらず加工変質層には多くの皆様が悩まされていることも事実です。そこで、「加工変質層を極めるー加工変質層の基礎から評価・利用まで」のテーマで今回の講習会を企画しました。本講習会では、除去加工が代表する切削・研削・研磨加工を中心に、加工変質層の基礎を含めてその生成原因を解説し、防止策も紹介します。また、普段目に見えない加工変質層の評価方法と工業生産上の応用事例を紹介し、加工変質層の除去やその応用についても紹介します。講習会後に、名刺交換会も用意させて頂き、講師の皆様と意見交換の場も提供します。皆様の積極的なご参加をお待ちしております。

日 時：2019年11月1日(金) 10時00分～17時25分(名刺交換会 17時30分～19時00分)

会 場：東京理科大学 葛飾キャンパス 講義棟 6階 607教室 (東京都葛飾区新宿 6-3-1)

* JR常磐線・金町駅から徒歩8分 / 京成金町線・京成金町駅から徒歩10分

* 会場 URL: <https://www.tus.ac.jp/info/access/katcamp.html>

司 会：林 偉民(群馬大学)、吉川武尚(日立建機(株))

次 第：(予定)

時 間	題 目	内 容	講 師
10:00～10:05	挨拶		
10:05～11:05 (60分)	切削加工と加工変質層	金属材料の切削加工における残留応力生成メカニズムについて有限要素法による切削過程の解析とともに概説する。また、残留応力や加工硬化状態を制御する手法として、切削工程の最適化や加工機上で実施できる摩擦攪拌バニシングについて紹介する。	東京農工大学 工学府 機械システム工学専攻 教授 笹原 弘之
11:05～11:10	休憩		
11:10～12:10 (60分)	デバイスウェハの加工変質層と評価	NEDO プロで行われた次世代パワーデバイス用大口径SiCウェハの加工技術開発について紹介し、大口径化対応への課題、SiC固有の加工変質層や潜傷の影響、加工変質層の評価技術について議論する。	産業技術総合研究所 先進パワーエレクトロニクス研究センター ウェハプロセスチーム チーム長 加藤 智久
12:10～13:10	昼 食		
13:10～14:05 (55分)	X線回折による金属の加工変質層の評価	X線回折法による金属加工面残留応力の測定で、加工変質層の評価法を解説し、開発したポータブル型測定装置による現場測定、また、測定データの解説、粗大結晶や配向などを含め具体的な事例を紹介する。	パルステック工業(株) 技術部 野末 秀和
14:05～14:10	休憩		
14:10～15:05 (55分)	電子顕微鏡試料作製における加工変質層低減と評価・分析技術	近年主流となっている集束イオンビーム(FIB)加工法を用いた透過(走査)電子顕微鏡観察用試料作製の原理・特徴と、その過程において形成される加工変質層の低減技術、並びに化合物半導体や金属材料などの評価分析結果について報告する。	(株)日立ハイテクノロジーズ 解析ソリューション開発部 技師 伊井 由花
15:05～15:20	休憩		
15:20～16:15 (55分)	研削加工変質層の非破壊検出法と抑制技術	自動車部品、特にカムシャフトやクランクシャフトの研削加工における、加工変質層(研削焼け)の抑制技術として、加工法、研削砥石、研削液供給等の対処事例を紹介する。また、研削焼けの発生した部品の市場流出を防ぐ、研削焼けの検出法について紹介する。	(株)ジェイテクト 加工技術研究部 主幹 相馬 伸司
16:15～16:20	休憩		
16:20～17:15 (55分)	金型の加工変質層およびその成型・耐久性改善対策	機械加工や放電加工などの加工後の表面は加工痕による微細な加工バリやカエリ、白層と呼ばれる脆弱な溶融再凝固層、方向性のある研削目、マイクロクラックなど様々な加工変質層が生成し、金型の破損や寿命低下を招き、成形時の樹脂流れや離型性の低下などの悪影響がある。その加工変質層に対応した効果的な除去方法や事例について紹介する。	(株)不二製作所 技術顧問 大石 隆夫
17:15～17:25	アンケート回答時間		
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)：SME日本支部/応用物理学会/大田区産業振興協会/型技術協会/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/素形材センター/ダイヤモンド工業協会/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/日本機械工具工業会/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

*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：80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、学生会員2,000円、非会員36,000円、学生非会員7,000円

【会員・学生会員・非会員・学生非会員とも講習会テキスト代含む】 *参加費・講習会テキスト代とも消費税を含みます。

*賛助会員参加無料券をお持ちの方は是非ご利用下さい。

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)

お申込みフォーム→

