

「表面を革新するハードコーティング技術と展開」

開催期日：2019年7月26日(金)

申込締切：2019年7月19日(金)

切削工具や摺動部品等において、材料同士が接触する表面はコーティング技術により高機能化されています。特に、ダイヤモンド状炭素(DLC)膜や窒化ホウ素膜等のハードコーティング技術は、これら機械部品の長寿命化や適用領域の広域化を実現してきました。近年、従来よりも大きなエネルギーを印加したコーティング技術や基材への前処理等により、膜の硬さや摺動性能が革新的に進化しております。そこで、あらためて表面を機能化するハードコーティング技術とその展開領域について、先駆的な研究開発に携わってこられました方々を講師にお招きしまして、国際的動向を含めたハードコーティング分野を俯瞰する講習会を企画いたしました。大きなエネルギーの投入による硬質膜の作製法、基材への荷電粒子照射による基材の硬質化などのハードコーティング技術、更に、切削工具や摺動部へのハードコーティングの展開領域の拡大と新領域の可能性についてのご紹介頂きます。講師に先駆的な研究を遂行されている方々をお招きし、名刺交換会も用意させて頂きました。皆様の積極的なご参加をお待ちしております。

日 時：2019年7月26日(金) 10時00分～17時30分(名刺交換会～18時30分)

会 場：東京理科大学 葛飾キャンパス 講義棟 6階 604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：白杵 年(東京大学), 高松 浩司(東京大学), 赤坂 大樹(東京工業大学)

時間	題目	内 容	講 師
10:00～10:05	挨拶		
10:05～11:05 (60分)	真空アーク蒸着におけるパーティクルフリーコーティング技術と応用展開	真空アーク蒸着においては、蒸発源である陰極から蒸着物質と共にドロップレットと呼ばれるパーティクルが自然現象として副生する。このパーティクルが生成膜に付着しないようにし、高品質な蒸着膜を得る技術を考案した。講演では、この技術をはじめ、硬質 DLC 膜への応用展開について紹介する。	豊橋技術科学大学 電気・電子情報工学系 教授 滝川 浩史
11:05～12:05 (60分)	大電力パルススパッタリング(HiPIMS)によるコーティング技術と応用展開	大電力パルス出力をターゲットへ供給する HiPIMS 技術は、均一な成膜、耐腐食性、平滑な表面と高密度な内部構造等の利点がある。本技術に着目し、当社で新たに開発した 30 GPa 以上の高硬度 DLC 膜、カーボン膜の高速成膜、TiN 成膜とその応用に関して述べる。	ナノテック株式会社 表面分析センター 取締役 平塚 傑工
12:05～13:00	昼 食		
13:00～14:00 (60分)	美しさ、キズつけない表面硬化技術『デュラテクト』シリーズ	大切な腕時計を長く使ってほしいという技術者の情熱と長年にわたる研究から生まれた独自の表面硬化技術『デュラテクト』シリーズ。数ある中で DLC の開発からブラックチタンに至るまでを紹介する。	シチズン時計株式会社 製造技術本部 外装開発部 表面処理開発課 課長 森田 修
14:00～15:00 (60分)	DLCコーティングの自動車摺動部品への展開	自動車エンジンの摩擦低減を目的として、バルブリフタやピストンリングに DLC コーティングが量産適用されている。EHL 潤滑下での DLC による顕著な摩擦低減に関する最近の海外を含めた研究とシリーズハイブリッド車のエンジン稼働条件との比較により、自動車摺動部品への DLC コーティングの新たな適用の可能性について言及する。	元日産自動車 材料研究所 元神奈川県産業技術センター 機械・材料技術部 KANO Consulting Office 加納 眞
15:00～15:20	休 憩		
15:20～16:20 (60分)	ダイヤモンドコーティングの特徴と CFRP の切削加工技術	近年、需要が拡大しているダイヤモンドコーティング工具について、その製造方法や被膜特性、加工技術などをメーカーの観点から説明する。特に航空機産業で採用が増加している CFRP に対する加工技術や、今後本格的に実用化を迎える CFRTP についても加工事例を用いて説明する。	オーエスジーコーティング サービス株式会社 コーティング開発室 村澤 功基
16:20～17:20 (60分)	硬質コーティングの損傷とその対策	難削材の切削加工時における工具の硬質コーティングの損傷形態について、微視的に観察した事例を紹介する。また、損傷抑制に及ぼす成膜方法や膜組成の影響を検証するとともに、コーティングの必要特性について解説する。	日立金属株式会社 グローバル技術革新センター GRIT 研究員 小関 秀峰
17:30～18:30	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：事業部会企画第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, 学生会員 2,000円, 非会員 36,000円, 学生非会員 7,000円

お申込みフォーム↓

【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)

