

「研究室見学付き基礎講座 “はかる”を知る, 精密測定の理論と最新動向
-基礎原理から最新の微細欠陥精密計測, X線CT, 計測機器まで-

開催期日：平成26年 6月16日(月)

申込締切：平成26年 6月 9日(月)

共催：公益社団法人 精密工学会／公益財団法人 精密測定技術振興財団 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/応用物理学会/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/研磨布砥
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/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/日本セラミックス協会/日本塑性加工学会/日本ダイ
カスト協会/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。

「精密に測定する」技術は、実験結果を定量的に評価するために必要な基盤技術であることから、多くの技術者や研究者にとって大切な道具の一つです。本講習会では、計測のトレーサビリティや歴史等、精密測定の基礎について丁寧に講義いただいた後、近接場光やX線を利用した応用的な精密測定技術について解説していただきます。また、非接触3D測定機を利用した生産性向上・改善の事例についても紹介していただきます。なお本講習会では、知的ナノ計測分野の研究に重点を置き、精密計測の基礎的解析やナノテクノロジーにおける計測技術等の研究を進めている東京大学の高増・高橋研究室の見学も実施します。精密測定に関する基礎の理解を深め、応用技術の知識も幅広く獲得できる本講習会を是非ご利用いただきたいと思います。多くの方々のご参加をお待ちしております。

日 時：平成26年6月16日(月)10時00分～17時40分(名刺交換会 交流会 17時40分～19時00分)

会場(予定)：東京大学 本郷キャンパス 工学部5号館1階56号講義室(〒113-0033 東京都文京区本郷7-3-1)

* 本郷三丁目駅(地下鉄丸の内線、地下鉄大江戸線)徒歩8分、湯島駅(地下鉄千代田線)徒歩20分

* 東大前駅(地下鉄南北線)徒歩10分

* 会場 URL: http://www.u-tokyo.ac.jp/campusmap/cam01_04_06_j.html

司 会：比田井洋史(千葉大学)、水上雅人(NTT)、松田礼(日本大学)

次 第：(予 定)

時 間	題 目	内 容	講 師
10:00～10:05	挨拶		
10:05～10:50	トレーサビリティと精密測定の歴史	精密測定におけるトレーサビリティの考え方およびトレーサビリティを確保する方法について解説する。さらに、精密測定の歴史的な捉え方としてメートルの歴史と長さの定義の変遷、現在の長さの基準である光周波数コムレーザーについて説明する。	東京大学大学院 工学系研究科 精密工学専攻 教授 高増 潔
10:50～11:40	精密測定の条件	高精度の精密測定を行う条件として、3つの大きな発明である「アッペの原理」、「ブロックゲージ」、「恒温室」の意義について説明する。さらに、この条件を満たさない場合について、三次元測定機の運動学補正、3Dアッペ、温度補償について解説する。	東京大学大学院 工学系研究科 精密工学専攻 教授 高増 潔
11:40～12:30	精密測定における測定不確かさ	測定不確かさの基本的な推定方法として繰り返し、誤差伝播、仕様の利用方法などを解説する。簡単な例により基本的な考え方を説明し、精密測定の例によって、推定方法の実際および精密測定における推定の注意点を説明する。	東京大学大学院 工学系研究科 精密工学専攻 教授 高増 潔
12:30～13:30	昼 食		
13:30～14:30	光による微細欠陥精密計測-近接場光から変調照明利用型まで-	光計測は、高速性、非破壊性等の優れた計測特性を有するが計測対象の微細化とともに回折限界の問題が支配的となる。本講演では、この回折限界問題の解決を目指し近接場光学や変調照明を適用した微細欠陥計測法の研究事例を紹介する。	東京大学大学院 工学系研究科 精密工学専攻 教授 高橋 哲
14:30～15:30	X線CTによる座標測定と精度評価法規格	X線CTは単なる内部観察装置に留まらず、機械部品の寸法や形状を効率よく検査するための測定機としても利用が増えている。X線CTによる空間測定精度はどの様に評価されるのか、座標測定システムとしての精度評価法と国際規格化の動向を紹介する。	産業技術総合研究所 計測標準研究部門 主任研究員 佐藤 理
15:30～15:40	休 憩		
15:40～16:40	最近の非接触3D測定機とその動向	非接触3次元測定機は接触式に比べて大量の情報量を持つことができるが、まだ、そのメリットを十分に活用できていない。本講演では、各種の非接触3D測定機とそれを用いた生産性向上・改善の事例について紹介する。	株式会社 ニコン インストルメンツカンパニー 産業機器開発部 ゼネラルマネジャー 圓谷寛夫
16:40～17:40	研究室見学	東京大学大学院 工学系研究科 精密工学専攻 高増高橋研究室 見学	
17:40～19:00	名刺交換会 交流会 (参加費無料)		

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)17,000円、非会員27,000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。

※財団法人 精密測定技術振興財団の助成により、参加費を低く設定しております。

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)