

「測長の基礎から応用 - 精密光計測技術」

開催期日：2024年 7月 26日(金)

申込締切：2024年 7月 19日(金)

近年、私たちは生活のさまざまな場面で、小型化や高密度化、さらには素材や表面に付加価値を付与した製品に触れる機会が多くなってきました。こうした製品を構成する外部筐体や内部の光学部品、半導体部品は、製造する加工機や金型などの精密加工/精密計測技術の進化とともに発展してきました。特に非接触測定の高精度光計測は、レーザ変位計や干渉を利用した形状計測、三次元形状計測において、長さ関連量を計測する手法として、科学技術やものづくりの品質向上に寄与しています。

本講習会は測長に特化し、光周波数コムを用いたトレーサビリティや幾何標準といった測長を支える技術から、レーザトラッカー技術、加工機や測定器への組み込みなど光を使った計測技術の応用まで幅広く解説いたします。参加者は、研究開発や製造現場における手法、最適な計測方法の選定など、光計測技術の実践的な知識を獲得できると思います。多くの方々のご参加をお待ちしています。

日 時：2024年7月26日(金) 10時00分～16時50分(名刺交換会17時00分～18時30分)

開催形式：対面およびライブ配信のハイブリッド形式

会 場：中央大学 後楽園キャンパス 2号館 2階 2215室および2221室(東京都文京区春日1-13-27)

* 東京メトロ丸ノ内線・南北線 後楽園駅から徒歩約5分 / 都営三田線・大江戸線 春日駅から徒歩約6分

* 会場 URL: <https://www.chuo-u.ac.jp/access/kourakuen/>

司 会：小久保光典(芝浦機械(株))、小林宏史(東京電機大学)、長谷圭祐((株)マグネスケール)

次 第：(予定)

時間	題目	内容	講師
10:00～10:05	挨拶		
10:05～11:05 (60分)	光による測長の基礎	非接触・高精度な測長が可能な光計測技術は、産業界から基礎科学分野まで、幅広く利用されている。本講演では、「正しい長さ」とは何か、光測長の基礎について解説するとともに、光応用計測の事例を概説する。	国立研究開発法人産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 幾何標準研究グループ グループ長 鍛島 麻理子
11:05～11:10	休憩		
11:10～12:00 (50分)	超高精度平面度計測の動向	ものづくりの重要な基盤技術の一つである平面度計測に関して、代表的な計測手法であるフィゾー干渉計及び、国家計量標準として用いられている角度測定を利用した新たな計測手法について紹介する。	国立研究開発法人産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門 副研究部門長 尾藤 洋一
12:00～13:00	昼 食 (各自でおとりください。)		
13:00～13:50 (50分)	光干渉計による10ピコメートル級変位計測と機械学習を用いたレーザ真直度測定	光干渉計(正弦波位相変調干渉計及びヘテロダイン干渉計)の位相回復アルゴリズム、外乱低減法を解説し、10ピコメートル級の変位測定を紹介する。空気揺らぎを機械学習で除去するレーザ真直度測定機も併せて紹介する。	長岡技術科学大学 機械系 教授 明田川 正人
13:50～13:55	休憩		
13:55～14:45 (50分)	Leica レーザトラッカーの紹介及び様々な業界での活用事例紹介	Leica レーザトラッカーの概要(AT960・ATS600)としてリフレクター計測、T-Probe有接触計測、AS1スキャナー非接触計測、自動計測ロボットガイダンスに関して解説。さらに自動車業界・航空機業界・大型鋼構造物業界・建設土木業界・その他7DoF等、様々な業界での活用事例を紹介する。	東京貿易テクノシステム株式会社 営業企画部営業企画チーム 眞田 裕樹
14:45～14:55	休憩		
14:55～15:45 (50分)	レーザ干渉測長の基礎と運用のポイント	レーザ干渉計による測長原理と誤差要因について解説し、精度良く測定するための注意点について説明する。その後、他の測定手段との相違点も踏まえ、導入事例や運用時のポイントについて紹介する。	キーサイト・テクノロジー株式会社 ソリューションエンジニアリング本部 エンジニアリング2部 ソリューションアーキテクト 佐藤 光二
15:45～15:50	休憩		
15:50～16:40 (50分)	ホログラムスケールを用いた測長器、レーザスケールの基礎と応用	ホログラムスケールを用いたレーザスケールについて、基本的な仕組みからはじめ、2次元スケールや2018年度技術賞・高城賞受賞の自己校正型ロータリエンコーダなどのトピックを含めその使用事例やトレーサビリティ等について紹介する。	株式会社マグネスケール レーザスケール事業本部レーザスケール事業1部3課 課長 石井 信行
16:40～16:50	アンケート		
17:00～18:30	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／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)：SME 日本支部/応用物理学会/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/レーザー学会/日本光学会/日本ロボット学会/電子情報通信学会

*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)18,700円、学生会員2,200円、非会員33,000円(同時入会申込で参加費割引特典あり、詳細は事務局・講習会係までお問い合わせ下さい)、学生非会員7,700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。*公益財団法人 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。

*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5,500円

申込方法：ホームページ(https://www2.jspe.or.jp/form/koshukai/koshukai_form2.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→

