

「精密工学からものづくりを考える- MEMS/NEMS・ミリマシン-」

開催期日：2023年 7月 21日(金)

申込締切：2023年 7月 14日(金)

新型コロナウイルスによる景気悪化や少子高齢化による労働人口の減少など、様々な要因が渦巻く中で「ものづくり大国」日本の製造業は厳しい状況が続いています。特に半導体不足が多くの製造業に影響を与えている昨今ですが、一時の半導体不況から脱却し、再び光が射してきた状況かと思えます。このような状況のもと、産業界で活躍する人材を送り出す立場の大学や高専などの機械・精密工学関連の多くの学科では、産業界の要請もあり情報技術教育の時間が増加している傾向にあります。その結果、実際の「もの」に触れる精密加工、MEMSに代表される微細加工やその実習が十分に行えないことは課題の一つになっています。日本の製造業を支える技術者を育てていくには、これらの技術を肌で体験する機会が重要と考え、人材育成の観点から、「精密工学からものづくりを考える」ということで、本講習会を企画いたしました。本講習会は、微細加工技術としてのMEMS技術から精密加工によるミリメータサイズの精密機器についての、最先端についての知見を高めていただける情報が満載です。さらに、かわさき新産業創造センターのNANOBIIC オープンラボ見学会を取り入れ、最先端のMEMS製造施設を体験いただける機会を設けました。多くの方のご参加をお待ちしております。

日 時：2023年7月21日(金)10時00分～17時30分

会 場：かわさき新産業創造センター(KBIC) AIRBIC会議室(〒212-0032 神奈川県川崎市幸区新川崎7-7)

* 新川崎駅(JR横須賀線)下車徒歩約10分

* 鹿島田駅(JR南武線線)下車徒歩約15分

* 会場 URL: <https://kawasaki-sozonomori.jp/access>

司 会：赤坂 大樹(東京工業大学)、小林 宏史(東京電機大学)、水上 雅人(室蘭工業大学大学院)

次 第：(予 定)

時間	題目	内 容	講 師
10:00～10:05	挨拶		
10:05～11:05 (60分)	新川崎ナノ・マイクロfab施設とデバイス試作例の紹介	次世代の精密モノづくり技術の創生やそれらの伝承を目的に運営されている新川崎の4大学ナノ・マイクロfab施設の概要と、それらの施設・設備を活用して試作・研究されているデバイスについて紹介する。	東京大学大学院 工学系研究科 特任教授 三宅 亮
11:05～11:10	休憩		
11:10～12:00 (50分)	セイコーエプソンのSiMEMS技術と機械式時計への応用	機械式腕時計の重要な部品である“がんぎ車”を、軽量かつ高精度加工が可能なシリコンで作製し、エネルギー効率を飛躍的に高め、駆動時間を20時間延長させた。本講演では機械式腕時計の仕組み、シリコンががんぎ車の設計と製造について紹介する。	セイコーエプソン株式会社 技術開発本部 プロセス技術開発部 舟川 剛夫
12:00～13:00	昼 食(各自でおとりください。お弁当の注文、購入は可能です(後日ご案内))		
13:00～13:50 (50分)	Beyond BioにおけるACナノポア法によるバイオナノ粒子センシング	従来のバイオセンシングは生化学的手法を基盤とするが故の課題を抱えていた。ここでは、バイオを超えたバイオセンシング法の実現を目指し、マイクロ・ナノスケールの構造体を利用した物理的なバイオセンシング法の一部を紹介する。	東京工業大学 工学院機械系 准教授 山本 貴富喜
13:50～14:40 (50分)	ウェアラブル/アタッチャブル生体センサ	脳波や筋電位、皮膚変形などの生体情報を取得するためのセンサにおいては、適切な生体とのインタフェースが有用性を決定する。本講演では、新材料や機構、そしてその製造方法を中心に生体センサの例を紹介する。	慶應義塾大学 理工学部機械工学科 教授 三木 則尚
14:40～14:50	休憩		
14:50～15:50 (60分)	医療用精密機器の研究開発及びマイクロメカニクスコンテスト紹介	精密加工技術を用いたmmサイズの医療用精密機器の研究開発及び、ものづくり教育への活用を狙いとしたマイクロメカニクスコンテスト活動と今後の展開について紹介する。	九州工業大学 大学院情報工学研究院 教授 伊藤 高廣 日本工業大学 先進工学部 ロボティクス学科 教授 中里 裕一
15:50～16:00	休憩・アンケート回答時間 (10分程度)		
16:00～17:30	見学会	東京大学、慶應義塾大学、早稲田大学、東京工業大学が連携・協力し、“国際ナノ・マイクロ技術産業化支援センター(NANOBIIC)”にマイクロ・ナノ加工装置や計測装置等を整備した先端研究・試作拠点“NANOBIIC オープンラボ”が設置されている。本施設を見学し、装置等を紹介する。	

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/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/川崎市/4大学ナノ・マイクロファブ리케이션コンソーシアム ***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、学生会員2,000円、非会員36,000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7,000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。

お申込みフォーム→

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)

