

第9回国際マイクロマシン・ナノテクシンポジウム開催のご案内

(財)マイクロマシンセンターは、11月13日(木)東京・北の丸公園の科学技術館のサイエンスホールにおいて、経済産業省及び新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の後援をうけて「マイクロマシン技術 - ナノ技術を支える次代の産業技術基盤」をサブテーマとする第9回国際マイクロマシン・ナノテクシンポジウムを開催いたします。

今回は、マイクロマシン技術が、ナノ領域でナノテクノロジーとの融合によって新たな機能を生み出す期待に応えるため、この融合領域の技術、特にその応用が拓けてきたMEMSを中心にプログラムを編成しております。いずれの講演も、内外の第一線で先端技術の研究開発を進めている関連分野のエキスパートの貴重な事例を織り込んだ内容です。各講演の中で、皆さんの鋭いひらめきが、今後の研究やビジネスに役立つ“何か”をイメージすることを期待しております。海外からは6名の講演者を招待しています。

セッション1.の「オープニング」では、経済産業省製造産業局長の来賓挨拶に続いて、この分野の欧米の先駆者による二つの特別講演を企画しております。一つはスイス、Neuchatel大学のNico F. de Rooij教授による「大学から産業へのMEMS技術移管」をテーマとした講演であり、もう一つは米国のMassachusetts工科大学のStephen D. Senturia教授による「MEMSのアイデアの製品化」についての講演です。

セッション2.「マイクロマシン産業への途」では、次の3件の講演を行います。

RelayからRF-MEMS

MEMS産業のビジネスモデルと展望

Digital Micromirror DeviceにみるMEMSの信頼性確保

は、オムロン社のMEMSの商品化の経験についての講演です。

は、フランスのYole Development社のグローバルな調査に基づく「MEMS産業のビジネスモデルと展望」についての講演で、国家戦略「フォーカス21」の中でMEMSの産業化を推進する日本にとっては大いに参考になる内容と思われます。

は、テキサス インスツルメンツ社のDigital Micromirror Device (DMD)の信頼性についての講演でMEMS製品の信頼性確保の良い参考になるものと期待しております。

セッション3.「革新研究紹介」では、次の4件の講演を企画しております。

The Fabrication of a 100gm Co-Orbiting Satellite Assistant (COSA)

バイオハイブリッドナノマシン

携帯用電源の研究開発

Nano Channel

は、米国のAerospace corporationが進めている大きさ5×5×5(cm)、重さ100グラムの自立型ミニ衛星を製作する話です。人工衛星(母船)から放出し、母船からの通信で制御し母船の太陽電池やアンテナの展張の様子等の多目的の視覚検査を行うメンテナンス支援用の衛星です。製作には、Laser技術や3D fabricationなどのMEMS技術が活用されます。

は、生体分子とマイクロ・ナノ構造を組み合わせるシステムの話です。生体分子モータは、生体内において物質輸送や、原形質流動、細胞分裂などに深くかかわっている約10ナノメートルのタンパク質ですが、この動くタンパク質をマイクロ流体デバイス中にパターンニングし、ナノサイズの物体をハンドリングする研究を中心にした講演です。

は、大きな市場が期待される携帯用の燃料電池やその他の電池の先端技術の研究開発動向についての講演です。は、バイオ医療や環境測定に用いるセンサーとその化学変化や物理的な変化を電気信号に変えるトランスジューサーの研究開発に関する講演で、最先端の研究成果を伺えるものと期待しております。

セッション4.「マイクロマシン・ナノ技術戦略(MEMSの新展開を探る)」では、藤田博之 東京大学教授、生田幸士 名古屋大学教授、下山勲 東京大学教授、遊佐厚 オリンパス光学工業(株)取締役からMEMS発展の課題についてのオピニオンをお聞きした後、藤田博之 東京大学教授を司会者として、海外からの講演者を交えてのパネル討論会を企画しております。

このシンポジウムは、国際・交流委員会で企画され、組織委員会(委員長:中島尚正 放送大学教授)及びプログラム委員会(委員長:藤田博之 東京大学教授)においてプログラムが具体化され、講演者が決められました。国際的な視点では、2002年の第8回国際マイクロマシンサミットの欧・米・アジア諸国の主席代表者10名で構成するアドバイザリーボードの助言を背景として、この分野の世界の最先端の技術及びその動向について、内外の学識経験者と情報を交換し、これを参考にすることによって、わが国のマイクロマシン技術の進展に寄与することを目的としております。

11月12日(水) - 14日(金)の3日間、同じ科学技術館において第14回マイクロマシン展を開催いたします。上記のシンポジウムの参加者は、このマイクロマシン展に無料で入場できます。多数のみな様のご来場をお待ちしております。(シンポジウムのプログラム(予定)は最終頁に掲載)

なお、このシンポジウムの開催には、日本小型自動車振興会から補助金を受けております。