

MMCの事業活動紹介 / 1

海外だより / 5

賛助会員の活動紹介 / 6

研究室紹介 / 8

MMCの事業活動

第8回国際マイクロマシン・ナノテクシンポジウムいよいよ開催

第8回国際マイクロマシン・ナノテクシンポジウムは、11月14日(木)、東京・北の丸公園の科学技術館、サイエンスホールにおいて、マイクロマシンセンターの主催で開催致します。

このシンポジウムは、マイクロマシン技術の確立と普及・啓蒙を目的として、経済産業省及びNEDOの後援のもとに、1995年に第1回国際マイクロマシンシンポジウムを開催して以来、今回で8回目を迎えることとなります。昨年は、10年の歳月をかけ世界に先鞭をつけたマイクロマシン技術開発の産技プロジェクトが終了し、その集大成としての成果を発表しました。今回は、ナノ技術の分野にも視野を広げ、サブテーマを「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」とし、第8回国際マイクロマシン・ナノテクシンポジウムとして開催します。

今回開催する第8回シンポジウムは、マイクロ単位の技術、即ちマイクロマシンの技術と光やBioなどのナノ単位の技術を結合させ、これまでになかった機能や性能を実現する「マイクロ・ナノの融合領域」の技術開発に焦点を当てていることです。最近活発になってきたナノテクノロジー研究の成果が現実に利用されるようになるためには、ナノスケールとヒューマンサイズの間にはシームレスな技術のつながりが必要です。マイクロマシンからのアプローチはトップダウンともいわれています。

今回のシンポジウムは、組織委員会(委員長:中島尚正 放送大学教授)で企画立案し、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構成と招待講演者を決定しました。さらに、今年オランダのマーストリヒトで開催された第8回国際マイクロマシンサミットに参加した欧米諸国の主席代表9名の方にアドバイサリーボードをお願いし、海外からも講演者を招待するなど、国際的な視点からも内容を充実するようにしております。

プログラムは、5つのセッションで構成し、海外5名、国内9名の招待者による講演を企画しております。開会冒頭のセッション1「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き、東

京大学教授 下山勲先生の「マイクロ・ナノ融合領域における戦略」と題する特別講演を予定しております。この講演では、「マイクロ技術とナノ技術の融合」についての技術的な方策や今後の動向について貴重なお話を伺えるものと期待しております。

次のセッション2「マイクロマシン産業への道」では、次の5つの講演を企画しております。

- 1 「MEMSの国際標準化」
- 2 「薄膜材料の引張試験方法の標準化 - 薄膜試験片ラウンドロビンテスト」
- 3 「上海を中心とした中国のMEMSの進展」
- 4 「MMCのファンドリーサービスへの取り組み」
- 5 「感性的な尺度認識 - マイクロ・ナノマシンのデザイン」

上記の3「上海を中心とした中国MEMSの進展」では、上海地域で著しい進展が伝えられる中国のMEMS産業について北京大学 Yilong Hao 教授に講演して頂く予定です。

上記の5「感性的な尺度認識 - マイクロ・ナノマシンのデザイン」では、工業デザインの分野で日本、フランス、ドイツなど、内外で多数のグッド デザイン賞を獲得されている名古屋私立大学教授 川崎和男先生が講演されます。

セッション3「革新研究紹介」では、今後大きな展開が期待されるマイクロマシン関連の新しい研究開発について、次の4つの講演を予定しております。

- 1 「ヘルスケアチップ」
- 2 「ダイオキシン測定の前処理へのマイクロマシン技術の適用」
- 3 「アメリカの先端MEMS研究」
- 4 「ナノ光マニピュレーション」

上記の4で「ナノ光マニピュレーション」について講演されるLaurens Kuipers博士は、オランダのTwente大学MESA+研究所において、Advanced Photonics Structuresについて研究を進めており、low dimensional photonic crystalの製作とこのphotonic crystalの光学現象の研究に基づいて、光通信や高速コンピュータに使用する新しいoptical device の開発を目指しています。

セッション4「マイクロマシン・ナノ技術戦略」では、次の4つの講演を予定しております。

- 1「FW6におけるMSTとナノテク」
- 2「マイクロ・ナノシステム技術の産学連携の実践」
- 3「21世紀のバイオ・ナノテクノロジー セロミックス」
- 4「フランスにおけるマイクロとナノの戦略」

上記の1「FW6におけるMSTとナノテク」について講演されるDirk Beernaert博士からは、EURIMUS (Eureka Industrial Initiative for Microsystem's Users) の第6回プロジェクトにおけるEUの産学官共同研究プロジェクトの目的、施策、MEMS製品の開発等についてお話を伺えるものと期待しております。

上記の4「フランスにおけるマイクロとナノの戦略」について講演されるAxelrad Constant博士は、フランス、グルノーブルの国立研究所CEA - LETIのScientific Advisorで、フランスのMicro・Nano-

technology Innovation Center、NE XUS等で活躍しております。まさに、題名通りフランスがマイクロマシン技術とナノ技術の結合にどの様に取り組んでいるか、その戦略についてのお話を伺えるものと期待しております。

なお、第13回マイクロマシン展が、同じ科学技術館の1階において11月13日(水) - 15日(金)の3日間併催されます。マイクロマシンに関連する企業・大学・団体等の作品が多数展示されます。マイクロマシン技術を理解する絶好の機会として、このシンポジウムと併せて実物のマイクロマシンを見学することをお勧めします。本シンポジウム参加者は、参加証を提示することで、マイクロマシン展に自由に入・出場できます。シンポジウム参加登録申し込み期限は、10月31日ですが、席に余裕がある限り、当日でも受け付けます。

プログラム

9:00~ 受付開始

セッション1: 「オープニング」

司会: 平野隆之

9:30~9:35 開会挨拶

下山敏郎 / (助)マイクロマシンセンター 理事長

9:35~9:40 来賓挨拶

経済産業省製造産業局長(予定)

9:40~10:20 特別講演「マイクロ・ナノ融合領域における戦略」

下山 勲 / 東京大学

セッション2: 「マイクロマシン産業への途」

司会: 藤田博之

10:20~10:45 「MEMSの国際標準化」

大和田邦樹 / 国際標準化化学研究所

10:45~11:10 「薄膜材料の引張試験方法の標準化 -- 薄膜試験片ラウンドロビンテスト」

土屋智由 / 豊田中央研究所

11:10~11:35 「上海を中心とした中国のMEMSの進展」

Yilong HAO / 北京大学

11:35~12:00 「MMCのファンドリーサービスへの取り組み」

三原孝士 / ファンドリーサービス産業委員長

12:00~13:00 *****昼 食*****

13:00~13:30 「感性的な尺度認識 -- マイクロ・ナノマシンのデザイン」

川崎和男 / 名古屋市立大学

セッション3: 「革新研究紹介」

司会: 生田幸士

13:30~14:00 「高度医療をめざすバイオチップの創製」

堀池靖浩 / 東京大学

14:00~14:30 「ダイオキシン測定の前処理へのマイクロマシン技術の適用」

三宅 亮 / 日立製作所

14:30~15:00 (アメリカの先端MEMS研究)

依頼中

15:00~15:30 「ナノ光マニピュレーション」

Laurens KUIPERS / TWENTE 大学

15:30~16:00 *****休 憩*****

セッション4: 「マイクロマシン・ナノ技術戦略」

司会: 下山 勲

16:00~16:30 「FW6におけるMSTとナノテク」

Dirk BEERNAERT / European Commission

16:30~17:00 「マイクロ・ナノシステム技術の産学連携の実践」

杉山 進 / 立命館大学

17:00~17:30 「21世紀のバイオ・ナノテクノロジーセロミックス」

岡野光夫 / 東京女子医科大学

17:30~18:00 「フランスにおけるマイクロとナノの戦略」

Constant AXELRAD / CEA-LETI

セッション5: 「クロージング」

18:00~18:10 閉会挨拶

平野隆之 / (助)マイクロマシンセンター 専務理事