

補助事業番号 20-151
補助事業名 平成 20 年度 マイクロマシン・ナノ技術に関する国際交流補助事業
補助事業者名 財団法人 マイクロマシンセンター

1. 補助事業の概要

(1) 事業の目的

我が国製造業の基幹部品の国際競争力強化と MEMS 関連産業の発展を図るため、マイクロマシン・ナノ技術に関する国内外の先端技術分野の第一線で研究開発を推進している研究者との情報交換を含めた国際シンポジウムを開催することにより、我が国機械工業の高度化を図り、もって機械工業の振興に寄与する。

(2) 実施内容

・ [国際マイクロマシン・ナノテクシンポジウムの開催](#)

学識経験者をもって構成するプログラム委員会を設置し、その提案に基づいて、当センターが中心となって、2008 年 7 月 29 日（火）、東京ベイ有明ワシントンホテル「アイリス」において第 14 回国際マイクロマシン・ナノテクシンポジウムを開催した。

現在の MEMS を取り巻く世界的な潮流である半導体との集積化と、これからの技術として注目される MEMS と異分野技術であるナノテクノロジー、バイオとの融合による新たな展開に焦点を当て、「異分野融合が進む MEMS : LSI, ナノ, バイオ・・・」をサブタイトルに開催し、米国 2 名、台湾 1 名、ドイツ 1 名、フィンランド 1 名、日本 7 名の講演者を招待し、「異分野融合が進む MEMS」としての 2 つの基調講演の後、異分野融合が進む MEMS の最先端技術情報を、「MEMS と LSI の集積化」、「MEMS 先端技術のアプリケーション」、「先端製造プロセス技術 : BEANS」の 3 つの視点（セッション）から合計 10 件の最新技術情報の発表が行われた。

基調講演では、内外の集積化 MEMS の取り組み及び将来の MEMS の展開に向けた新しい取り組みについて講演があり、MEMS 開発の方向性とこれからの重要課題が展望された。

セッション 1 の「LSI と MEMS」では、MEMS の集積化について様々な観点から活発な質疑が行われ、セッション 2 の「MEMS Emerging Applications」では、MEMS の最新の応用展開、事業化の最新動向が紹介され、セッション 3 の「Emerging Technology : BEANS」では、ナノ・バイオとの融合をテーマに研究動向、技術の可能性等について活発な議論が展開された。

本シンポジウムで提供された、半導体との集積化が進む第 2 世代 MEMS 及びナノ・バイオとの融合を狙う第 3 世代 MEMS である BEANS に焦点を当てた最先端技術情報の発表は、参加者の約 9 割が満足との評価を得た結果となり、マイクロマシン・MEMS 技術の発展と市場の拡大を啓蒙する目的は達成できた。

また、技術動向を踏まえたタイムリーな先端技術情報を提供すると共に、内外の MEMS 関連研究者に活発な意見交換と討議の場を提供することができ、今後のマイクロマシン・MEMS 技術の産業化を加速し、産業振興に寄与することが大いに期待される。

2. 予想される事業実施効果

マイクロマシンセンターでは、MEMS 技術を活用したデバイス・製品の市場が拡大し、産業としての広がりが進展しつつある中、MEMS 産業の一層の発展を支援し、我が国産業の国際競争力強化に貢献することを目的として、国内外の先端技術分野の第一線で研究開発を推進している研究者との情報交換を含めた国際的な交流を行い、我が国のマイクロマシン/MEMS 技術の研究開発・産業化推進をバックアップしていくことを主眼とした国際シンポジウムを開催している。

このような国際シンポジウムにより、以下の多くの効果が予想される。

- ・マイクロマシン/MEMS 技術は情報通信、エネルギー、医療・バイオ、環境などへの展開が見込まれることから、多くの産業分野の企業から多数の参加者があり、マイクロマシン/MEMS・ナノ技術の開発戦略の普及と紹介に大きく寄与することができ、今後この技術への関心がさらに高まることが期待される。

- ・先端技術の産学交流により今後のマイクロマシン/MEMS・ナノ技術の一層の充実が期待される。

- ・現在、MEMS は第 1 世代（単機能デバイス）から第 2 世代（ファイン MEMS：多機能デバイス）に入っており、各国とも重要分野として研究開発・産業化推進が行われており、海外から招聘した講師による講演は、新たな視点による研究開発への重要な示唆を得ることができ、今後の業界等への技術導入、研究開発等の展望について、日本の取り組みをより効果的に行うことへの貢献が期待される。

- ・この分野の日本の進んだ技術について、日本から海外に発信する事で日本の先端技術の実力を世界に PR する事ができ、波及効果が期待される。

- ・シンポジウムと同時開催のマイクロマシン/MEMS 展では出展ブース数及び参加者が毎年大きな増加を示しており、機械工業を含むマイクロマシン/MEMS・ナノ技術関連産業への広がりを顕著に示しているが、国際シンポジウムは、今後の技術動向を見定める上で必要不可欠なイベントとして位置付けられている。国際シンポジウムの実施は、今後の機械工業を含めたマイクロマシン/MEMS・ナノ技術関連産業への広がりに大きな貢献をすることが期待される。

特に今年度の国際シンポジウムで取上げた「異分野融合が進む MEMS」の技術開発に向けた理論や実践について、内外の招待講演者の発表を通して最先端の情報や動向を紹介したことは、一般参加者の大半を占める精密機械、自動車、電気電子等の民間企業の研究者及び技術者の方々にとってタイムリーな情報であり、マイクロマシン・MEMS 技術の産業化を加速する効果が得られた。

3. 本事業により作成した印刷物等

- | | | |
|-----|-----------------------------|--------|
| (1) | 国際マイクロマシン・ナノテクシンポジウムポスター | 300部 |
| (2) | 国際マイクロマシン・ナノテクシンポジウム開催案内 | 2,000部 |
| (3) | 国際マイクロマシン・ナノテクシンポジウム予稿集 | 300部 |
| (4) | 国際マイクロマシン・ナノテクシンポジウム当日プログラム | 300部 |

4. 事業内容についての問い合わせ先

団体名：財団法人マイクロマシンセンター(マイクロマシンセンター)

住所：101-0026

東京都千代田区神田佐久間河岸 67 MBR99ビル 6階

代表者：理事長 野間口 有 (ノマクチ タモツ)

担当部署：産業交流部(サンギョウコウリュウブ)

担当者名：阿出川 俊一 (アデガワ シュンイチ)

電話番号：03-5835-1870

FAX : 03-5835-1873

E-mail : adegawa@mmc.or.jp

URL : <http://www.mmc.or.jp/>