



MMCの事業活動紹介 / 1
 コラム随想 / 6
 海外動向 / 7
 研究室紹介 / 8

MMCの事業活動

平成16年度事業計画

・事業計画の基本方針

マイクロマシン（MEMSなどの微小マシン/システム）技術に関する調査・研究事業、情報の収集・提供事業、内外関係機関等との交流事業等を推進することにより、マイクロマシンの基盤技術の確立及びマイクロマシンの普及を図り、もって我が国の産業経済の発展及び国際社会への貢献に寄与することを目的とする。

平成16年度においては、前年度に引き続き、マイクロマシン/MEMSの産業化を推進し、バイオ技術、ナノテク、IT等の先端技術分野の動向を踏まえつつ、次世代マイクロマシン、NEMS等の基盤技術の確立を目指すことを基本方針とする。

・主要事業の内容

1. 調査及び研究事業

マイクロマシン技術の多方面への展開に即応するとともに、技術及び産業動向を的確に把握し、ナノテクノロジーとの融合領域における新たな技術課題について調査研究する。

(1) マイクロ分析・生産システムプロジェクト（NEDO委託事業再委託及び請負契約）

マイクロチップデバイス、システムの研究開発に有用となる製品情報を中心としたデータベースを作成する。このための情報収集、データ提供等の活動を行う。

(2) マイクロマシン/MEMSの将来展望に関する調査研究

マイクロマシン/MEMS技術は、今後の経済社会の発展を支える重要技術として大いに期待されている。このため、マイクロマシン/MEMS技術の将来展望に関する調査研究を行う。

(3) 国内外技術動向調査

急速に拡大発展する内外のマイクロマシン技術及び研究動向の最新状況を把握分析し、マイクロマシン技術の進展に資する基本的技術情報を整備する。

(4) MEMSの信頼性評価技術に関する調査研究（日機連委託事業要望中）

本調査研究では、MEMSの信頼性向上に関する現状と課題、方策などを調査検討する。

(5) ナノ・オン・マイクロ技術の可能性に関する調査研究（産研委託事業要望中）

本調査研究では、ナノ・オン・マイクロデバイスを作成するための技術課題を抽出し、この研究開発の方向を調査する。また、この結果を踏まえて、技術開発のロードマップを作成し、政策提言を行う。

(6) マイクロ・ナノシステムに係る加工組立・計測評価・ハンドリング技術に関する調査研究（シス協委託事業要望中）

本調査研究ではナノ・マイクロ融合領域のデバイス研究開発に必要なプロセス接合、組立て、計測・評価技術等について内外の実情調査研究を行う。

(7) MEMS産業化共同調査研究事業

近年急速に応用分野が拓けてきたMEMSのより一層の産業化を促進するため、ファンドリーサービスの高度化、MEMS装置・材料分野との連携などの課題に総合的に取り組むとともに、海外ファンドリー視察調査、プロセスの標準化、材料データベースの構築、ファンドリー間連携などの具体的課題について、前年度に引き続きファンドリーサービスを実施している企業と共同で調査研究を行う。

2. 情報収集・提供事業

国内外の大学、産業界、公的機関等におけるマイクロマシンに関する情報並びに資料の収集を行い、センターで実施した調査資料等とともに整備し、センター資料室において閲覧・検索に供するとともにセンターのホームページを通じて内外に広く情報の提供を行う。

(1) ホームページを活用した情報発信・交流の強化

センターのホームページを活用して、積極的に情報発信・交流活動を行う。また、賛助会員向けのコンテンツの充実を図る。

(2) マイクロマシン情報誌の発行

技術文献・資料の抄録をまとめた「マイクロマシンインデックス」を定期的に発行し、賛助会員、関連機関等に提供する。

(3) ニュースレターの発行

マイクロマシンにかかわる研究動向、行政動向などの情報について、毎月定期的に賛助会員等に提供する。

(4) 資料室の整備充実

技術文献・資料を収集し、資料室の整備充実を図るとともに、その他の情報と併せてデータベース化を進める。

3. マイクロマシンに関する内外関係機関等との交流及び協力事業

内外関係機関との交流を図るため、マイクロマシンサミットへの参加及び国際シンポジウムの開催並びに研究者及び有識者の招聘または派遣、マイクロマシンのファンダリー・ネットワークの構築等内外関係機関等との提携及び協力事業を行う。

(1) 第10回国際マイクロマシンサミットへの参加

フランス・グルノ・ブルで開催される第10回国際マイクロマシンサミットに参加してマイクロマシン技術とその応用分野に関する世界の動向等幅広い課題について討議を行う。

(2) 第10回マイクロマシン・ナノ技術に関するシンポジウムの開催（一部機械工業振興補助事業）

マイクロマシン/MEMS技術とナノテクノロジーとの融合領域の技術課題及びその展望に焦点を当てた第10回国際マイクロマシン・ナノテクシンポジウムを開催する。

(3) 海外へのミッション派遣及び研究者との交流

海外にミッションを派遣し、大学その他マイクロマシン関連研究機関との情報交換を行い交流を促進する。さらに、海外で開催される国際シンポジウム、学会への参加を行う。また、欧米等からの有識者の招聘、我が国固有識者・研究者の海外派遣を行って交流促進を図る。

(4) MEMSファンダリーネットワークシステムの構築

MEMSの産業化に不可欠なファンダリーの整備のため、ファンダリーサービスを提供する企業及び関連企業からなるファンダリーサービス産業委員会において、ネットワークによるサービス提供の向上を目指したシステムの構築を進める。

(5) マイクロナノ先端技術交流の場の設置

多方面への応用が期待されている、基盤技術であるマイクロナノ先端技術の展開を促進するため、情報交換、共同研究調査の発掘のための場としての技術交流会を前年度に引き続き開催する。

4. 標準化推進事業

マイクロマシン/MEMS技術のように先端的技術分野において、国際的なイニシアチブを発揮しつつ標準

化事業を進める。

(1) マイクロ・ナノ材料の疲労試験に関する標準化活動（経済産業省委託事業）

幅10 μ m、長さ100 μ m程度以下の各種薄膜材料の機械的な特性計測評価を可能とする標準的な疲労試験方法について前年に引続き調査研究して国際標準化を図る。このため、現在標準化されているmmオーダの試験片を用いた疲労試験の試験方法の適用限界を明確にするため試験片の寸法を従来の約1/1000とする事の特徴とする疲労試験を実施し、併せて国際標準化規格案について検討を進める。

(2) 薄膜引張試験法の標準化活動

平成11年度から13年度にかけてNEDO委託事業により実施した「マイクロマシン用材料の特性計測評価方法の標準化」の成果を受け、平成15年度に国際標準化規格案をIECに提案し、現在CD(Committee Draft)の段階。

本年度も引続き国際標準化に向けた活動を行う。

(3) マイクロマシン専門用語標準化活動

平成14年度にIECに提案したマイクロマシン専門用語の国際標準化規格案は、NP(New Project)段階を経て現在CDV(Committee Draft for Vote)の段階にあり、本年度も引続き国際標準化に向けた活動を行う。

(4) 標準化に関する調査研究

上記以外にも、関連する調査研究の成果を世界に発信し、国際標準化におけるイニシアチブを発揮しつつ国際標準化を推進することとし、必要に応じてネット上での国際標準化フォーラムを開催する。また、今後の国際標準化のロードマップづくりに着手する。

5. 普及啓発事業

広報機関誌の発行、配布、展示会等を開催し、広くマイクロマシンに関する普及、啓発を図る。

(1) 広報誌を定期的に発行し関係者に配布するとともに、センターホームページからの発信も行う。

(2) マイクロマシン/MEMS産業に係る先端的な製品、製造材料等を展示し、同時に最新の研究成果を発表する場として、第15回マイクロマシン展等を開催する。

(3) マイクロマシン連合の事務局として、マイクロマシン関連団体の連携・強化に努める。

次回開催のご案内



第10回
国際マイクロマシン・ナノテクシンポジウム
2004年11月11日(木)
科学技術館 サイエンスホール

第15回
マイクロマシン展
2004年11月10日(水)～12日(金)
科学技術館(東京・北の丸公園)

