

# 平成13年度財団法人マイクロマシンセンタ - 事業報告の概要

## (1) マイクロマシンに関する調査及び研究事業

「マイクロ流体システムを応用したダイオキシン類の高速測定技術の研究開発(新エネルギー・産業技術総合開発機構からの受託研究)」

本事業では、排ガス中のダイオキシン分析において、マイクロマシン技術の一分野であるマイクロ流体システム技術を適用し、マイクロ流体要素技術を開発することを目的として、マイクロ化されたダイオキシン前処理システムおよびマイクロデバイスの仕様検討、吸収、抽出、濃縮等の単位操作デバイス、システムの構成上必要と考えられる冷却デバイス温度分布測定デバイスの試作と評価、およびマイクロ流路やマイクロ流体用コネクタ等の加工技術に係わる研究開発を実施した。

マイクロマシンの基礎・萌芽技術に関する調査研究

マイクロ・ナノ技術の融合化と実用化を促進するために必要なマイクロ・ナノ領域理工学の確立と技術シーズの探索を産学共同調査研究で推進するため、以下2つのテーマについて調査研究を開始した。

### 1 細胞のマニピュレーションに関する調査研究

細胞のマニピュレーションの方法・意義・方向性をフィールドの違う専門家でディスカッションしながら技術の融合・統合を行い、国のプロジェクトになるような新たな提案をして、マイクロマシン技術の次の弾になるナノテクへの幕開けを目指す。

### 2 ナノ光学分野に関する調査研究

ナノ光学分野に関する調査研究部会の設置を行い実施の準備を整えた。

マイクロマシン技術市場算出システムの構築に関する調査  
マイクロマシン技術をベースとした産業の統計を整備するため、市場調査の方法、データ抽出方法、評価法などの調査を実施した。

マイクロマシン技術国内外研究開発動向調査(内外の最新かつ詳細な情報を収集・分析)

マイクロ・ナノ製造技術ファンダリーネットワークシステム概念に関する調査研究(機械システム振興協会からの受託研究)

本調査研究は、マイクロ・ナノ技術を産業化するための基盤として、マイクロ・ナノ製造技術ファンダリーネットワーク化の可能性を検討し、委員会を設けて、以下の内容を実施した。

1) マイクロ・ナノ製造技術の意義を明確にして、産業化への課題とファンダリーサービスの必要性を示した。

2) 海外ファンダリーサービスの状況、国内(産官学)の現状を調査した。

3) ファンダリーサービスに関する需要調査アンケートを実施した。

4) 現状調査の結果からファンダリーの本来の目的を再確認し、現状の課題を抽出した。

5) 我が国の実情に合致し、さらに世界をリードするために必要なファンダリーネットワークシステム(FNS)概念を提案した。

6) FNSにおける産官学の果たすべき具体的な役割を示した。

マイクロ・ナノ融合領域における機能発現及びプロセス技術に関する調査研究(新エネルギー・産業技術総合開発機構からの受託調査研究)

本調査研究では、プロセス技術を含めた新機能発現のための新技術「マイクロ・ナノ融合機能発現技術」に関する調査研究を実施した。

調査の一環としてワークショップ「マイクロ・ナノ融合領域の研究開発」を開催した。

次世代マイクロマシン技術応用システムの創出に関する調査研究(財団法人機械システム振興協会からの受託研究)

平成12年度からの繰り延べ事業である本調査研究は、平成12年度までに国のプロジェクトのマイクロマシン技術の活用によって大きな効果が得られる技術・産業分野で、特に重点を置く分野を絞り込むとともに、官学産の果たすべき具体的な役割を明らかにし、マイクロマシン技術研究開発の戦略を策定した。

## (2) マイクロマシンに関する情報の収集及び提供事業

国内外の大学、産業界、公的機関など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とともに整備し、センター資料室において閲覧に供するとともに内外に広く情報の提供を行った。

資料室の整備充実

マイクロマシン情報紙の発行

ニュースレターの発行

データベースの構築及び情報管理システムの管理運営(インデックス全文検索)

## (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

マイクロマシン技術に関する研究開発への助成(新規3件、継続6件)

第7回マイクロマシンサミットへの参加及び海外セミナーの開催

1) 第7回マイクロマシンサミットへの参加(H.13.4.30-5.2ドイツフライブルグで開催)

2) 欧州セミナーの開催(H.13.6.16-6.24フィンランド、ギリシアで開催)

第7回国際マイクロマシンシンポジウムを開催(H13.10.31-11.1 東京北の丸公園の科学技術館(サイエンスホール))

## (4) マイクロマシンに関する標準化事業

基準創成研究開発事業「マイクロマシン用材料の特性計測評価方法の標準化(新エネルギー・産業技術総合開発機構からの受託研究)」

マイクロマシン用材料の特性計測評価方法の標準化は3年計画の最終年を迎え、最終目的である各種薄膜材料の引張試験に関するラウンドロビントーク(RRT)を実施し、国際標準化提案のため技術的データの取得等の研究開発を終了した。

標準化に関する調査研究

世界標準化のイニシアティブを得るべく、インターネット上に国際標準化Forumを開設し、標準化委員会を中心にして事業を展開した。

計測WGは国際標準化Forumにおいて計測評価の標準化を押し進めるため、MMCテクニカルレポート「マイクロマシン技術の計測評価法」の英文要約の作成に着手した。また、専門用語WGはForumでの議論をフォローした。

## (5) マイクロマシンに関する普及啓発事業

広報誌の発行

インターネットを用いた情報発信(ホームページデレクトリ名: <http://www.mmc.or.jp/>)

マイクロマシン絵画コンテスト(第8回のコンテストを実施) 国内マイクロマシンセミナーの開催(秋田市(H.13.9.14)、広島市(H14.2.8))

「マイクロマシン技術への多分野萌芽技術の適用に関する研究(平成12年度)」報告会の開催(H.13.7.16)

第7回(平成11年度)研究助成課題の成果報告会の開催(H.13.9.11)

第12回マイクロマシン展の開催(H13.10.31-11.2 東京・北の丸公園科学技術館)