



藤田 博之

1. 代表幹事

- 藤田博之 (東京大学 生産技術研究所 教授)
- 年吉 洋 (東京大学 生産技術研究所 講師)
- 竹内昌治 (東京大学 生産技術研究所 講師)

連絡先

竹内昌治
 Tel : 03-5452-6650
 Fax : 03-5452-6649
 e-mail : takeuchi@iis.u-tokyo.ac.jp

2. 主旨

1980年代の後半より、半導体の微細加工技術を援用してμm程度の寸法の機械や機構を作るマイクロマシン技術が研究されてきた。現在までに、様々なマイクロアクチュエータや立体的なマイクロ構造などが世界各国で作られている。また、更なる微小化によりナノ構造を作り、ナノテクノロジーやバイオテクノロジーへ用いることも注目されている。

このようなマイクロマシン技術の実用例として、加速度センサ、ディスプレイ、プリンタ、原子間力顕微鏡用プローブなどがあるが、まだまだ限られた数に止まっており、より多くの有望な応用を見いだすことと、それを実現するためのインフラストラクチャ整備が焦眉の課題となっている。

本特別研究委員会では、

- (1) ニーズの面からマイクロマシン技術と整合性の良い有望な応用分野の探索。
- (2) シーズの面から国内外での応用システムの研究開発事例と最先端のマイクロ・ナノマシーニングプロセスの紹介。
- (3) 設計・製作引き受け(ファウンダリー)サービス、プロセス標準化、信頼性の確認法など、商品化を容易にするためのインフラストラクチャの検討。

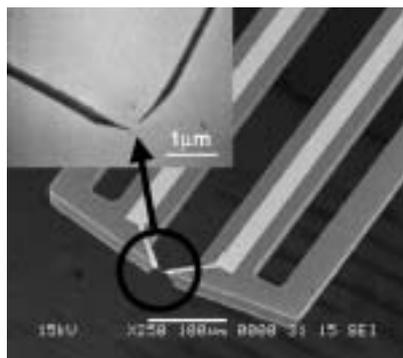
の3つの方向により、上記課題に取り組むことを目的とする。個別の応用システムを考えるだけでなく、マイクロマシン技術の特徴を生かしつつ従来のシステムへ段階的に導入できる応用分野やその導入法についても討議したい。

3. その他

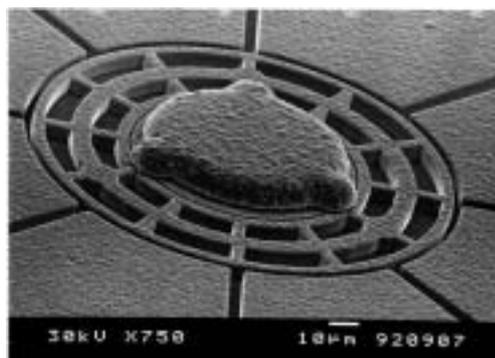
研究期間 : 平成14年4月~平成15年3月

年会費・社数 : 30万円、最小5社、最高20社

運用方法 : マイクロマシン技術の応用に関する講演と討議を行う研究会を、年に4~6回程度開催する。応用分野についてはユーザ企業やその分野の学識経験者からの講演を依頼する。また、技術の最先端の動向については、マイクロマシンに関する国際会議の出席報告、論文集の回覧などを企画したい。インフラストラクチャに関しては、ファンダリーサービスやプロセス標準化に関わる企業や大学の研究者と討議する場を設ける。



太さ0.1μmの可動ツインプローブ



静電マイクロモータ