

—マイクロマシン技術に関する研究助成—

研究成果報告書

(研究期間平成6年4月～平成8年3月)

(研究期間平成7年4月～平成8年3月)

平成8年9月

財団法人 マイクロマシンセンター

本報告書は、当財団法人マイクロマシン
センターが平成5年度（第1回）
および平成6年度（第2回）公募した
「マイクロマシン技術に関する研究助成課題」
（研究期間平成6年4月～平成8年3月）
（研究期間平成7年4月～平成8年3月）
の成果報告書を取りまとめたものです。

序

マイクロマシン技術はまだ若い技術であり、材料技術・加工技術等の基盤技術、センサ技術・アクチュエータ技術等の微小機能要素技術、制御技術・インターフェイス技術等のシステム化技術等多様な技術分野に関連したもので、その応用範囲も広く、産業界全般から大きな期待がかけられています。

財団法人マイクロマシンセンターでは、通商産業省工業技術院の産業科学技術研究開発プロジェクト「マイクロマシン技術の研究開発」を新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）より受託し、その研究開発を進めるとともに、マイクロマシン技術に関する調査研究や普及啓発を図るための各種の自主事業を行っております。

本マイクロマシン技術に関する研究助成制度は、当センターの自主事業の一環として平成5年度より開始したもので、マイクロマシンに関する基礎的な研究に取り組んでおられる大学の先生方の研究に対し助成を行い、マイクロマシン技術の一層の進展を図るとともに、産学交流をさらに促進しようとするものです。

この度、平成5年度公募の研究助成対象課題の内、2年継続研究課題の3件、および平成6年度公募の研究助成対象課題の内、単年研究課題の3件、合計6件が平成8年3月をもちまして終了いたしました。

本報告書はこの研究助成の成果を取りまとめたものであり、関係各方面において広くご高覧・ご利用頂ければ幸いです。

平成8年9月

財団法人マイクロマシンセンター
専務理事 平野 隆之

目 次

序

研究助成課題

- 「マイクロアクチュエータ用形状記憶合金薄膜の開発に関する基礎的研究」 1
筑波大学 物質工学系 助教授 宮崎 修一
- 「遠隔微細手術システム開発におけるマイクロマシン技術の応用に関する基礎的研究」 11
東京大学 先端科学技術研究センター 生体計測分野 助教授 満洲 邦彦
- 「優れた生体適合性表面の設計技術の開発」 23
東京理科大学 基礎工学部 材料工学科 助教授 片岡 一則
- 「アモルファス合金を用いたマイクロマシンの創製に関する研究」 35
群馬大学 工学部 機械システム工学科 助教授 早乙女康典
- 「マイクロマシン表面への血液適合性材料の安定固定化」 47
東京女子医科大学 医用工学研究施設 助手 鈴木 憲
- 「Surface Tension Micromoulding and Microactuation」 59
ロンドン大学 インペリアルカレッジ 講師 Dr E M Yeatman
学科長 Dr R R A Syms