

平成6年度
マイクロマシン用材料に関する
共同研究報告書

平成7年3月

工業技術院 機械技術研究所
(財)マイクロマシンセンター

目次

1. 平成6年度の研究の概要	1
2. 特別講演・文献調査等のまとめ	3
2. 1 特別講演のまとめ及び考察	3
2. 2 文献紹介	4
2. 3 マイクロマシン用材料技術の研究トレンド	4
3. 微小機械材料のフィージビリティースタディー	10
3. 1 耐環境性向上のための研究	10
3. 2 微小機能要素材料における力学的スケール効果	10
3. 3 微小機能要素材料の材料工学的手法による製作法	10
4. まとめ及び今後の展開	11
資料1 Superplastic Micro-Forming of Microstructure	13
資料2 超音波顕微鏡による材料表層の評価	19
資料3 超音波顕微鏡技術の最近の話題 - 分解能と測定環境に関して -	24
資料4 日本の伝熱研究とマイクロマシン	34
資料5 生体合金の疑似体液中での耐食性と不動態皮膜中の合金元素の役割	47
資料6 微小寸法材料の引張試験法	55
資料7 微小硬度計を用いたMeVイオン注入層の弾性評価	64
資料8 プラズマCVDで生成したダイヤモンド状カーボン皮膜の同定のための 微細加工	69
資料9 MIM用コンパウンドの成形とその脱脂性、焼結性への影響	70
資料10 An Application of a Penalty Method Contact and Friction Algorithm to a 3-Dimensional Tool Surface Expressed by a B-Spline Patch	73