

平成22年度 産業動向調査報告書

MEMS 有望アプリと事業化成功要因分析

平成23年3月

財団法人 マイクロマシンセンター

産動向調査委員会

序

マイクロマシン・MEMS 技術は 21 世紀を支える基盤技術と認識され、すでに情報通信機器、自動車、FA 等、社会生活に密接した産業分野で大きな市場を形成しつつあります。さらに今後は、ナノテクノロジー、バイオテクノロジーとの融合によって、MEMS の応用範囲の広がり、MEMS 産業発展の加速が期待されています。

マイクロマシンセンターでは、このような状況と認識に立ってMEMS関連産業の更なる発展を図るために必要なMEMS関連産業の現状及び将来展望を把握することを目的に、平成19年度より調査研究事業委員会の下に産業動向調査委員会を設けました。

これまでは、MEMS 技術による高付加価値デバイス、応用される産業分野、アプリケーション機器 (MEMS-Inside) がどのように展開していくかを把握し、MEMS 産業の市場拡大に向けての道筋を明らかにするとともに、急速に発展しつつある MEMS 産業の動向を調査・分析し、MEMS 産業戦略策定のために必要な基礎データをまとめました。

しかし、マイクロマシン・MEMS技術の応用可能性の大きさから考えると、それらはまだ一部分であり、MEMS 市場やMEMS に係わる産業の構造など、その全体像(産業像)はなかなか見えていません。今後の MEMS 産業を発展させるためには、国内外にわたる現状の産業状況を継続して調査・分析し、マイクロマシン・MEMS産業関係者にフィードバックすることがきわめて重要であります。

平成22年度は、MEMSのアプリケーションの動向、特に将来どのようなアプリケーションが有望になるかという観点で調査を行いました。またMEMS関連企業動向調査では、事業化に成功した企業を国内外の大手企業、ベンチャー企業から幅広く選択し、その成功要因を分析しました。

本報告書はそれらの調査結果をとりまとめたものです。各方面において広くご利用頂ければ幸いです。

平成 23 年 3 月

財団法人マイクロマシンセンター
専務理事 青柳 桂一

目次

序

第1章 緒言

- 1.1 はじめに..... 1
- 1.2 委員会構成..... 2

第2章 分野別 MEMS アプリケーション動向

- 2.1 分野別 MEMS アプリケーション動向調査狙い..... 4
- 2.2 モバイル機器分野..... 8
- 2.3 アミューズメント機器分野..... 12
- 2.4 セキュリティ機器分野..... 16
- 2.5 AV・OA 機器分野..... 26
- 2.6 サービスロボット分野..... 32
- 2.7 自動車機器分野..... 38
- 2.8 ヘルスケア・医療機器分野..... 49
- 2.9 エネルギー関連機器分野..... 63
- 2.10 環境関連機器分野..... 68
- 2.11 アプリケーション動向まとめ..... 73

第3章 MEMS 関連企業動向

- 3.1 MEMS 関連企業動向調査狙い..... 76
- 3.2 MEMS 関連ベンチャー企業成功要因調査..... 87
- 3.3 MEMS 関連大手企業成功要因調査..... 98
- 3.4 MEMS ファンドリー調査..... 105
- 3.5 MEMS 研究機関調査..... 108

第4章 日本の MEMS 産業の課題と今後の方向性

- 4.1 MEMS 関連 R&D 及び企業動向の国内外比較..... 113
- 4.2 日本の MEMS 産業の課題と方策..... 119