

MEMS市場の現状と将来予測の調査結果について

1. 調査の目的

この調査は、今後変化が激しくなるMEMS関連市場において、最新の市場情報を把握することによって、MEMS関連市場の規模及び産業構造の現状分析と将来予測を行い、MEMSの技術戦略マップのローリングのために必要な基礎データを提供することを目的に、NEDOの委託を受けて実施しました。

2. 調査の方法

国内MEMS関連市場の算出は、MEMSが組込まれる製品・機器について、技術的な観点、性能の改善、製造コスト等、総合的な見地からMEMS技術で置換し得る部分を推定し、この部分が製品に占める割合をMEMS関与率とし、さらにこの関与部分の中で、実際にMEMS技術を使用している部分が関与部分の価格に占める割合をMEMS化率として、以下の式にて算出しました。

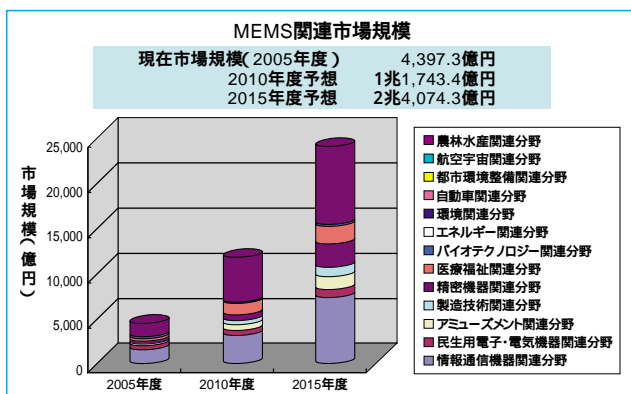
[MEMS市場規模]

$$= \text{製品生産額} \times \text{MEMS関与率} \times \text{MEMS化率}$$

また、将来予測については、製品市場の成長とMEMS採用の増大等を加味して、2010年、及び2015年の市場予測を行いました。

3. MEMS市場規模

2005年の国内MEMS市場は、約4,400億円であり、2010年は1兆1,700億円、2015年は2兆4,000億円と予測されました。



このMEMS関連市場を産業分野別にみると、2005年においては自動車分野、情報通信分野の2分野で全体市場の71%を占めており、2010年でもこの2つの分野が全体市場の70%を占めています。しかし2015年では、67%となり、他の産業分野の割合が徐々に増え、特に、アミューズメント分野(ゲーム機器)、精密機器分野、医療福祉機器分野の拡大が顕著になっています。

また市場規模をMEMSデバイス種別で見れば、2005年の約4,400億円の市場うち57%強が「センサー

MEMS」であり、この割合は2010年が55%、2015年が51%強と徐々に低下し、年を追うごとに光MEMS、RF-MEMS、流体MEMS、バイオ・化学MEMSの割合が徐々にではあるが増加していく傾向となりました。

このように、現在のMEMS市場は、センサーMEMSを中心に、自動車分野、情報通信分野が牽引しており、この傾向は今後も続くが、光MEMS、RF-MEMS、流体MEMS、バイオ・化学MEMSなどは、光技術との融合、ナノ・バイオプロセスとを融合したマイクロナノ統合製造技術などキーテクノロジーとしての新規技術の取り込みが図られることによって、市場の拡大に繋がるものと推察されます。

4. 国内MEMS産業構造

MEMS関連産業の全体像を俯瞰するため、MEMS関連企業に対してアンケート調査を実施し、MEMS市場調査結果と併せて国内MEMS産業構造を分析しました。

MEMSを、現在及び将来の有望事業として事業展開している企業は全体の80%近くに上りますが、全事業に占めるMEMS関連事業規模の比率は2%未満が50%強もあり、またこの比率が10%未満としても、アンケート回答企業の90%近くになっています。これらから、MEMS関連企業では現在のMEMS事業規模の比率は低いものの、MEMSへの将来の期待は高く、積極的に事業展開を進めていく姿勢がうかがえます。

また、MEMSデバイス企業の事業展開の傾向は、現在のMEMS市場の大きな比重を占めるセンサーMEMSや、近い将来市場が拡大すると思われる光MEMS、RF-MEMSへの事業展開の傾向があるが、将来は流体MEMS、バイオ・化学MEMSなどマイクロTAS関係の事業展開を図っていきたいとする結果も出ています。

また、MEMS事業を展開する上では、MEMS事業に対する従事者数や研究開発従事者数ではまだまだ少なく、また研究開発投資額もMEMS関連事業売上高比で5%未満の企業が過半数を占めているのが現状ですが、この解決策として、MEMS人材の育成、産学連携の強化を挙げた企業が過半数を占めています。

5. まとめ

MEMS関連企業は、MEMSをわが国の今後の主要製造業の基幹デバイスと位置づけ、各分野への事業展開を図りたいという意思はあるものの、実際の事業展開においては、市場規模及び伸びがまだまだ不透明であることから、市場の立ち上がりは遅いものの、MEMSの技術開発が加速され、その成果が市場に出てくれば急激な市場の伸びが見込まれるとの、大きな期待を持っていることがうかがえます。