

SEMICON Japan 2005 視察

2005年12月7日～9日に開催された、SEMICON Japan 2005を、MEMS関連センサーに着目して視察した。当展示会ではMEMS関連のパビリオンが独立して設けられ、同技術に関するブースをまとめて見学することができた。しかし、展示の内容は(1)MEMS製造技術およびこれらに関連する材料、(2)大学の研究紹介、(3)新規産業に係る調査・研究やベンチャーコーディネート関連が中心であり、新しいMEMSデバイスや、これらの実用化・商業化に関する展示は少なかった。以下、目に付いた出展について紹介する。

・日本シグナルのエコスキャン：数少ないデバイスのデモを行っていたブース。共振ミラー部分をMEMSで作製し、これをキーデバイスとした距離画像センサーとし、JRの非自動化改札口を通過した人員の計数装置として実用化している。簡単なデバイスであるが、デバイスだけでなく、それをシステムとしてまとめ、1つのソリューションとして提示していた。

・大学関連：東北大学の江刺研究室や立命館大学マイクロシステム技術研究センター、名古屋大学の佐藤研究室、東京工業大学の黒澤研究室と精密工学研究所、兵庫県立大学高度産業科学技術研究所および京都大学がブースを構えて、研究成果をアピールしていた。論文発表を行った対象物の展示が中心であった。

・研究調査機関：GETI(The Global Emerging Technology Institute, Ltd.)は、米国の非営利団体で、米国内の実情と照らし合わせて海外の次世代技術開発動向の調査と分析を行っており、科学情報や研究開発アクティビティーの紹介を通じて次世代技術の応用研究に着目し、これらの商業化を推進している。「Power MEMS 2005」への協賛や、MEMSやナノテクに関するセミナーを開催している。実際のデバイスとして、3軸の加速度・角速度センサーのデモンストレーションを行っていた。

一方、過去に角速度センサーを開発した住友精密も出展していたが、センサー自体は関連会社が扱うとして、加工方法の展示にとどまるなど、MEMSセンサーの展示は少なかった。これは一般展示のブースでも同様で、MEMS技術のセンサーへの適用が一般的なものになってきたことを示していると思われる。

その他、将来のノンシリコン系デバイスの可能性を示すものとして、オムニ社のブースで、分子デバイス作製のための基礎研究結果が東北大学から発表されていた。分子デバイスは、記憶素子や演算素子として動作する有機分子を集積して論理デバイスを構築するものであり、有機分子自体の設計とともに、素子の集積化・構築方法や外部とのインターフェイスを確立する方法が研究されてきた。今回は、インターフェイスの実現方法として、ナノテクノロジーを利用した有機分子と金属電極の結合方法、およびそれを利用した単分子の電気特性評価と計算機シミュレーションについて報告があり、わずかながらも着実に進歩していると感じられた。

昨今、大学の独立法人化に伴って産学の交流が進んでおり、共同研究などを通じて学の研究成果を活用するためには、特定の展示会、セミナーでの情報収集が有効な手がかりの一つになりうるものと思われた。

神鋼リサーチ(株) 宮内重明