

SEMICON West 2006 視察

SEMI (Semiconductor Equipment and Materials Institute)が主催する半導体製造装置業界の世界最大規模の展示会である SEMICON West が、7月11日から13日の間、米国西海岸 San Francisco の Moscone Center で開催された。—昨年までは San Francisco (ウェハプロセス)と San Jose (テスト、パッケージング、アSEMBリー)の分離開催であったが、昨年から Moscone Center に西館が完成したため San Francisco のみでの開催となり会期も短縮された。今回、半導体関連のナノテクに関する動向調査を目的として SEMICON West 2006 に参加した。



Moscone Center West Hall

今回、目に付いた技術を以下に2~3紹介する。

32nm Technology Node での配線技術

ハーフピッチ (配線ピッチ寸法の半分) が 32nm となる次々世代の半導体デバイスでは、現行の Cu 配線を使用できるかどうか危ぶまれている。配線幅が 100nm 以下になると結晶粒界による散乱や、高抵抗の拡散バリア層の割合が大きくなり、Al 配線に対する優位性が薄れてくる。

次世代大口径 (450mm) ウェハ

ITRS ロードマップによると、2012 年から 450mm が量産工程に投入されるとしているが、今回の SEMICON West ではこれに関連する展示は、ウェハ梱包部材メーカーの Enteglis や、ウェハ搬送装置メーカーの BlueShift Technology 以外はほとんど見かけなかった。デバイスメーカーは、この問題には積極的であるが、装置メーカーは、多額の開発コストを敬遠して消極的であるという印象であった。SEMI としては、450mm の規格化の前に 300mm の少量・多品種対応を優先している。

レーザーによるウェハダイシング技術

SYNOVA S.A.(スイス)は、細い水流をライトガイドとして用いたレーザーダイシング装置を展示していた。従来のレーザーダイシングで問題となっていた、溶けた Si の破片によるパーティクル汚染の影響を低減できるらしい。

SEMI の発表によると、今回の来場者数は約 40,000 人であり、数年前から顕著な減少傾向にある。展示自体にも、実機を見せる機会としてよりも、関係者が年1回集まるお祭りの機会としての意義が大きくなってきたと感じた。ウェハプロセスにおいては、強いメーカー (上工程では、露光装置以外は Applied Materials、露光装置は、ニコン、ASML、下工程では、Applied Materials、Novellus、Lam Research) がますます強くなったため、この傾向が顕著であるが、テスト、パッケージング、アSEMBリープロセスの展示は、実機も多く活気があった。一方、併設セミナーや SEMI 委員会等の会議の方が参加者も多く、盛況であった。

神鋼リサーチ (株) 大西良彦