

Doc.No : NR030703

2003年7月3日

大日本スクリーン・ニコン・次世代半導体フォトリソプロセスを共同研究

大日本スクリーン製造株式会社(本社：京都市上京区／社長：石田 明)はこのほど、株式会社ニコン(本社：東京都千代田区 社長：嶋村 輝郎氏)と次世代の半導体フォトリソプロセスの共同研究を行うことで合意。(株)ニコン熊谷製作所内に当社の300mmウエハ対応塗布現像装置SK-3000を設置して、共同研究を開始しました。

回路パターンをシリコンウエハ上に焼き付けるフォトリソ工程には、感光液(フォトレジスト)の塗布と現像を行う塗布現像装置と露光機が使用されており、フォトレジストを塗布したウエハに回路パターンを露光機で露光し、塗布現像装置へ戻して現像するという作業が行われています。半導体デバイスの集積度の向上に伴い、国際半導体技術ロードマップITRS2002によると、2004年には回路パターンの線幅は現在の130nm(ナノメートル=10億分の1m)から90nmまで縮小されると計画されていますが、90nm世代以降に要求される高度なプロセス性能を実現するには、塗布現像装置と露光機それぞれが単独で対応するには限界があります。そこで、塗布現像装置と露光装置を一体化したシステムとすることにより、安定して高精度の処理を実現できるプロセスを研究します。

今回の共同研究で使用する塗布現像装置は、フォトリソプロセスの余裕度を向上させた新現像システムと塗布再現性を高めた新レジスト塗布システムなどを搭載します。線幅均一性の向上のほか、装置同士のインターフェースの効率化、プロセス条件の変動データを前後工程を含めたプロセスに反映させて制御することで安定した品質を実現するAPC(アドバンスド・プロセス・コントロール)などの技術の確立を目指します。

今回の共同研究では、特定の装置間でしか実現できない機能の研究を目的とするものではなく、他社製品との組み合わせでもメリットが出せるオープンなソリューションとして展開します。

※この件については、株式会社ニコンでも同日、東京において発表しております。