

Doc.No : NR041104

2004年11月4日

ニコンと次世代半導体フォトリソプロセスの共同研究を強化 ～インラインシステムインテグレーションによる線幅均一性の向上を目指す～

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)と次世代半導体フォトリソプロセスの共同研究を引き続き行い、より強化することで合意しました。

微細化が進む半導体の製造工程では、より一層厳しい線幅精度が求められています。今後、量産プロセスでの線幅が90nm以降へ進む中で、塗布現像装置、露光装置それぞれ単体での性能評価には限界があり、実用レベルでのさらなる微細化を実現するためには、インラインによる一つのシステムとして線幅精度を高めることが不可欠になっています。

当社とニコンは2003年7月より、ニコン熊谷製作所において半導体フォトリソプロセスに関する共同研究を開始。今回その経過を踏まえ、研究を継続するとともに強化を図ります。新たに、当社の300mmウェハー対応塗布現像装置RF³(アール・エフ・キューブ)を同製作所内に設置し、ニコンのArFエキシマレーザー対応の最新露光装置NSR-S307Eとインライン接続した環境を構築することにより、インラインシステムインテグレーションとしての性能強化を実現する研究を進めていきます。

共同研究の中では、線幅の変動要因を塗布現像プロセスに依存するものと露光プロセスに依存するものに分け、双方の変動要因を相互理解し、それらを補完し合うプロセスによって均一性の向上を図ります。また、一体化したシステムとしても高いスループット性能を実現するインターフェースの最適化を進めるとともに、微細化に伴い重要となる露光から現像までのプロセス間の時間をはじめ、システム内の熱や気流など、さまざまな要因の統合管理にも同時に取り組みます。