



コンタクト:

David Moreno

MCA

Tel: +1-650-968-8900, ext. 125

E-mail: dmoreno@mcapr.com

HOYA 社が半導体先端フォトマスクに対する描画時間の削減とマスク品質の改善の両立を EBEAM INITIATIVE のロードマップ におけるマイルストーン達成結果として発表

20nm と 14nm 世代のウエハ歩留り改善に最新電子ビーム技術を適用した結果を発表

SAN JOSE, Calif., April 16, 2012—電子ビーム(eBeam)技術を利用した半導体製造の新手法の普及と促進を目的したフォーラムである eBeam Initiative は、神奈川県横浜市のパシフィコ横浜にて今週開催されるフォトマスク(マスク)と次世代リソグラフィー向けマスクに関する国際シンポジウムである[フォトマスクジャパン\(PMJ\)2012](#)週間の 4 月 19 日に、Initiative メンバー企業数社が、eBeam 技術を利用し、フォトマスクのクリティカルディメンジョン(CD)とウエハ歩留りを改善する最近の革新的技術に関し発表すると本日アナウンスした。その発表の中で、eBeam Initiative はモデルベースのマスクデータ準備(MB-MDP)を利用することでショット数を削減しながらマスク品質の改善を達成した HOYA 社の発表が特筆すべきものであると述べている。さらに、GLOBALFOUNDRIES 社が MB-MDP によるウエハシミュレーションでの効果を、マスクとウエハの同時シミュレーション(Double Simulation)の結果にて示すとのこと。

従来、プロセス変動(PV)幅、焦点深度(DoF)とマスクエラー増大因子(MEEF)は、マスク上の特定のパターン組み合わせにより生じ半導体ウエハ上に投影されるパターン形状の品質を測る重要な要因と言われてきた。GLOBALFOUNDRIES 社は MB-MDP にて現実的に利用可能となった逆リソグラフィー技術(ILT)の適用にて、どのようにその品質改善を行ったかを示す予定。また、HOYA 社は MB-MDP や可変形状ビーム(VSB)ショットの重ね合わせなどの新しい eBeam 技術を使用する MB-MDP が、ショット数やマスクの忠実度、バラつきに対するロバスト性に対しどのような効果があるか示す予定。

HOYA 社が EBEAM イニシアチブ ロードマップのマイルストーン達成を発表.....PAGE 2 OF 3

eBeam Initiative の事務局である D2S 社の CEO Aki Fujimura 氏は、「20nm およびそれ以下の世代のロジック製品において、マスク補助パターン (mask assist feature) および主パターン(main feature)の一部は 80nm 幅以下となり、マスクパターン精度の維持を極端に難しくし、結果として、ウエハ歩留りに悪い影響を与えます。半導体製造分野での技術革新に伴い加速的に増大する課題である、マスク精度、ショット数と製造コストの問題に対するために、eBeam 技術の重要性は増しています。半導体業界の革新を牽引するような eBeam 最新技術の導入に重要な役割を果たされている HOYA 様、GLOBALFOUNDRIES 様を含め、eBeam Initiative メンバーの方々の努力に、我々は称賛を贈りたく思います。」と述べた。

eBeam Initiative のメンバーであり、先端フォトマスク製造メーカーである HOYA 社は、顧客からの複雑かつ高度なマスクへの要求に対し、JEOL 社や D2S 社と共に eBeam のマスク品質に対する影響の評価などを行っている。「光リソグラフィー技術が、予見できる近い将来の必須技術である限り、形状依存のあるマスク品質のバラつきに対する制御は、先端マスクを利用されるお客様にとり、更に重要になるでしょう。我々は MB-MDP が、ショット数削減により製造ラインの描画機への負荷を減らしつつ、従来手法に対し遜色のないマスク品質を達成したことに喜んでいますが、我々は、今後の更なる評価や丸アパーチャーの適用にてショット数とマスク品質は更に改善すると期待しています」と HOYA 社マスク事業部 先端プロジェクト統括部フォトリソリンク PJ プロジェクトリーダーの木村泰樹氏は述べている。

eBeam Initiative Member Updates at PMJ 2012

eBeam Initiative は IMS Nanofabrication AG 社と tau-Metrix 社がメンバーに加わったことを発表した。加えて、マスク CD 均一性のウエハ歩留りに与える影響に関し、新たに公開された結果に基づき作成され、eBeam Initiative が認定した白書 (White Paper) “Shape-Dependent Mask CD Uniformity Impacts Tradeoffs in Design Rules and Wafer Quality at 20-nm and Below,” が 4 月 19(木)日以降、eBeam Initiative のウェブサイトである www.ebeam.org にて入手可能となる予定である。

About The eBeam Initiative

eBeam Initiative は電子ビーム(eBeam)技術を利用した半導体製造に対する新しい手法の普及と促進を目的としたフォーラムです。Initiative のゴールは、半導体業界のエコシステム中で eBeam 技術に対する投資を喚起しつつ、より多くの集積回路(IC)設計を可能とし、より速い商品開発期間(faster time-to-market)を実現する技術の導入を可能ならしめることにあります。e-Beam Initiative はメンバー企業、アドバイザー、およびステアリング委員会から構成され、半導体関連の全分野の機関が参加しており、米 Abeam Technologies、株式会社アドバンテスト、台湾 Alchip Technologies、米 Altos Design Automation、独 AMTC、米 Applied Materials、米 Artwork Conversion、仏 Aselta Nanographics、米 ケイデンス・デザイン・システムズ、仏 CEA/Leti、米 D2S 社、大日本印刷株式会社、独 EQUIcon Software GmbH Jena 社、株式会社イー・シャトル、米 eSilicon Corporation 社の Jack Harding 氏、米 Fastrack Design 社、独 Fraunhofer CNT、富士通セミコンダクター株式会社、独 GenlSys GmbH 社、米 グローバルファンドリーズ社、米 Grenon Consulting、HOYA 株式会社、独 IMS CHIPS、獨 IMS Nanofabrication AG 社、日本電子株式会社(JEOL)、米 KLA-Tencor 社、米 Mentor Graphics Corporation、Multibeam Corporation、日本コントロールシステム株式会社、株式会社ニューフレアテクノロジー、米 Petersen Advanced Lithography 社、米 PMC-Sierra 社の Colin Harris 氏、米クアルコム社の Riko Radojcic 氏、韓国サムスン・エレクトロニクス社、印 SoftJin Technologies、仏 STMicroelectronics 社、米 Synopsys 社、米 tau-Metrix 社、米 Tela Innovations 社、Tool 株式会社、凸版印刷株式会社、独 Vistec Electron Beam Lithography Group、米 Xilinx が含まれます。また、本イニシアチブは、エレクトロニクス業界におけるあらゆる企業および機関に対し、幅広く参加を募っています。URL : www.ebeam.org.

###