



報道発表

2009年1月12日

報道関係各位

VISTEC, CEA/LETI、および D2S が 45 ナノメートル、32 ナノメートル・ノード向けの電子ビーム直描ソリューションで協業

*協業ソリューションが、新しい製造パラダイム向けに、
低リスク、低コストなパスを実現*

(米国発) 電子ビーム(EB)技術のサプライヤである独 Vistec 社 (Vistec Electron Beam GmbH 以下 Vistec)、フランスの原子力庁の電子・情報技術研究所である CEA/Leti (以下 CEA/Leti)、設計およびソフトウェア関連のベンチャー企業の D2S, Inc. (本社: カリフォルニア州サンノゼ市、Chairman 兼 CEO Aki Fujimura、以下 D2S) は、本日、45 ナノメートルおよび 32 ナノメートルの設計向けに、先進的な design-for-e-beam (DFEB) ソリューションをリファインし、評価することを中心とした協業を行うことを発表しました。今後 1 年間にわたり、CEA/Leti は、D2S の先進的な DFEB 設計技術およびソフトウェア機能と、Vistec の最新の高解像度 EB 直接描画 (EB 直描) 装置の組み合わせを使用して、テスト・チップを試作します。この協業では、CEA/Leti に設置されている Vistec 社の SB3054 システムを使用して、45 ナノメートルおよび 32 ナノメートルの回路を半導体に描画することを目標にしています。

ハイスピード、ローコスト

このような協業が必要とされる背景には、半導体マスクのコストがかつてない水準で上昇しており、少量アプリケーション用の IC の生産が費用面で不可能になっていることが挙げられます。EB ツールで直接ウエハ上にパターンを描画する手法は、最も高精度なパターン形成手法ですが、従来の可変成形ビーム (VSB) を使用する方式では描画のスループットが低く、適用範囲が限られていました。しかし、キャラクタあるいはセル・プロジェクション (CP) 技術に DFEB ソリューションを適用することによって、EB 直描のスループットを抜本的に短縮することができます。このため、マスク・コストが実質的に不要になるとともに、設計からリソグラフィまでの工程が短縮され、製品の市場投入リードタイムが削減できます。

D2S 独自の DFEB ソリューションでは、頻繁に繰り返されるパターンを抽出して、ミニ・レティクル上にテンプレート化します。そして個々のチップの設計では、パターンの繰り返し利用を促進し、ミニ・レティクルを最も効率よく利用できるように設計を最適化します。このようにミニ・レティクル上にテンプレート (セルあるいはキャラクタと呼ぶ) を予め準備しておくことにより、これらの複雑なパターンを 1 回のビーム照射でウエハ上に複製できるようになります。CP テクノロジーを活用した Vistec の SB3054 を使用することによってこれが実現できます。この手法では、チップ描画に必要な電子ビームのショット数を削減することにより VSB に比べて大幅にスループットを改善すると同時に描画精度も向上します。

関係者コメント：半導体の新しい製造手法のパラダイム・シフト

D2S, Inc. ファウンダーかつ CEO Aki Fujimura 氏：

「これまでにない水準でマスク費用が高騰を続ける現在、半導体業界は、様々な課題にさらされています。EB 直描技術と CP を組み合わせることにより、半導体の新しい製造パラダイムに、低リスク、低コストで移行することができます。我々の DFEB 環境 (エコシステム) パートナーである CEA/Leti や Vistec の協力のおかげで、先端テクノロジー・ノードにおける EB 直描ソリューションを検証するという今回の共同取り組みの成果は、高付加価値、少量生産のデバイスを製造するメーカーにとって有益なものとなります。」



仏 CEA/Leti、リソグラフィ研究所マネージャー、Laurent Pain 氏：

「DFEB は、電子ビームのスループットを向上させながらいかにして精度を改善するかという古くからある課題に対応する革新的な手法です。我々は、Vistec SB3054 と D2S の先進的な DFEB ソリューションを組み合わせ、45 および 32nm ノードを対象に、精度を確認し、目標スループットを達成するというこの協業の成果を心待ちにしています。」

独 Vistec Electron Beam 社、ジェネラル・マネージャー、Wolfgang Dorl 氏：

「我々は、CP 機能と DFEB ソフトウェアの統合により、先進的な R&D による高解像度への要求と、産業用プロトタイプ・アプリケーションに必要な過酷なスループット向上要求との双方に応えられるものと期待しています。CP 機能は、今日既に Vistec から提供可能であり、最近、この協業と研究を実施するために、CEA/Leti にもインストールされました。」

独 Vistec Electron Beam 社について

Vistec Electron Beam Lithography Group は Vistec Electron Beam GmbH と Vistec Lithography Inc. が統合した企業です。Vistec Electron Beam 社はドイツのイェーナ市に本拠地があり、シェイプト（成形）ビーム技術に基づく電子ビーム(EB)リソグラフィ機器のサプライヤです。その技術は世界中の多数の先端半導体メーカーや研究機関で使用されています。Vistec Lithography 社は米ニューヨーク州に本拠地があり、ガウシアン・ビーム技術に基づく電子ビーム (EB) リソグラフィ機器を開発、製造、販売している企業で、先端の研究所や大学でその技術が使われています。ホームページ：www.vistec-semi.com

仏 CEA/Leti（フランス原子力庁の電子・情報技術研究所）について

CEA/Leti はフランスのグルノーブルに本拠地のある、国立研究機関で、ヨーロッパにおけるエレクトロニクスの中心的な応用研究センターです。活動の 85%以上は年間 350 の契約による産業的研究に費やされており、1967 年以来、30 以上の企業のスタートアップに結びつきました。主な研究領域は、マイクロエレクトロニクスの先端製造技術、設計および集積技術、光通信、画像技術、バイオテクノロジー、など多岐にわたっています。1,000 人近くの人員を擁し、2008 年には約 250 件の特許を申請しました。ホームページ：www.leti.fr

D2S について

D2S Inc. は、65nm 以降のプロセス世代の半導体の少量生産を、優れたコスト効率で実現することによって、エレクトロニクス業界における新しいビジネスチャンスを生み出すことを目指しています。その先進的な design-for-e-beam (DFEB) 設計技術とソフトウェアにより、既存の EB 装置の能力を最大限に活かし、マスク費用をなくし、設計からリソグラフィまでのフローを短縮することにより、製品の市場投入までのリードタイムを短縮します。D2S Inc. は、2007 年 1 月に米国西海岸に設立し、また、同年 3 月に子会社として、株式会社 D2S を新横浜に設立しました。ホームページ：<http://www.direct2silicon.com/>

本件に関するご連絡先：

株式会社 D2S
吉田憲司
Tel: 045-479-8390
E-mail: kenji@direct2silicon.com

D2S 報道関係窓口
遠山直也
Tel: 080-7026-9241
E-mail: mozartant@gmail.com

D2S Inc.
James Fong
Tel: +1-408-781-9017
E-mail: jfong@direct2silicon.com

MCA
Kelly Picasso
Tel: +1-650-968-8900, ext. 127
E-mail: kpicasso@mcapr.com

記載されている製品名などの固有名詞は、各社の商標または登録商標です。本報道発表内で提供されている情報は、発表日現在のものです。その後予告なしに変更されることがあります。予めご了承ください。

###