

(No.JE11-EP-06001)

報道機関各位

2006年12月12日  
株式会社ジーダット

## ジーダット、クリア・シェイプ社ツール販売によりDFMラインアップの強化

株式会社ジーダット(本社：東京都中央区、代表取締役社長：石橋眞一、以下ジーダット)は、米国クリア・シェイプ・テクノロジー社(本社：米国カリフォルニア州サンタクララ市、社長&CEO：アトゥール シャラン、以下クリア・シェイプ社)と、同社のDFMツールに関する日本国内での代理店契約を締結したことを発表します。

クリア・シェイプ社は、ユーザが65nm以下のLSIの設計フロー中に、プラグイン的に同社のDFMツールを挿入することにより、プロセスばらつきを考慮できるようにする方法を提案しており、それを実現するために同社ツールの導入をサポートする販売代理店を日本国内向けに探していました。一方ジーダットは、今年からDFM分野への本格的参入を目指しており、両社のめざすところが一致したため、今回の契約に到りました。

ジーダットはこれまでDFM関連商品として、CMPプロセスシミュレータ(CMP-Designer：ジーダット内製)、DFM向け高速大規模画像ビューワ(HOTSCOPE：大日本印刷(株)製)、チップレベル高速歩留まり解析ツール(EYES/PEYE：英国 Predictions Software Ltd.社製)などを国内外で販売しており、今回、クリア・シェイプ社ツール(InShape, OutPerform)が加わったことにより、さらに顧客のニーズに答えられるソリューション環境のご提供ができるようになりました。

### 【詳細説明】

LSIの微細化が進み65nm以下になると、主にリソグラフィが原因でシステムチックばらつきが顕著になります。その中でもっとも影響の大きいものが、レイアウトパターンのバリエーションに起因するばらつきであり、パターン依存ばらつきとも呼ばれております。微細化が進むにつれ、レイアウトという設計側の対象がプロセスの細部の現象に影響を及ぼす、という困難な状況を呈しています。この影響をなるべく軽減するため、OPCやRETという技術が使われております。しかしレイアウトパターンのバリエーションには、パターン間隣接距離のような局所的なものから、パターン密度のような広域的なものまで含まれており、さらに2次元的・3次元的パターン配置の影響も存在します。このため、レイアウトパターンを洗いざらい網羅的に追求することは事実上不可能となり、その結果OPCやRETといった技術を逆問題解決手段として不完全なまま使用せざるを得ないという状況に陥っております。

さらに、CMP技術での研磨面の平坦性の精度が、やはりパターン密度やパターン形状に左右されるため、今度はここで生じた平坦性の不完全性が、リソグラフィ技術における焦点深度の揺らぎに影響し、それがまた露光パターンの不完全性を助長する、というように複数の要素プロセスが互いに影響しあう現象が生じ、益々レイアウトパターン設計を困難にしています。

クリア・シェイプ社のInShapeは、「プロセス上のシステムチックばらつきを考慮した、コンパクトモデルベースのチップレベルシリコンコンター予測ツール」であり、OutPerformは「InShapeの結果を用い、各設計工程でプロセスばらつきを考慮できる、物理設計フローのプラグイン的な改善ツール群」であります。

HOTSCOPE は大規模パターンデータの表示が可能で、これまで EYES/PEYE で検出した歩留まり分布図をパターンデータと重ねて高速表示するなど、DFM検査工程での末端工程部分の「目」としての機能を果たして参りました。今後は HOTSCOPE とクリア・シェイプ社のツールとを組み合わせることにより、InShape のシミュレーション結果や、OutPerform のDFM処理による設計改善効果を高速に確認できるようになります。また EYES/PEYE は今後とも、「DFM施策」の効果を「歩留まり」という尺度で評価するDFM効果測定器の機能を果たします。さらに CMP-Designer による表面凹凸形状シミュレーション結果を、InShape/OutPerform に反映させるといった運用も考えられます。

このようにジーダットは、クリア・シェイプ社ツールの代理販売開始により、パターン依存ばらつきに代表される、システムチックばらつきへのDFM対処フローを確立するために有用なツール群を、完備することができました。

#### 【クリア・シェイプ社製品の販売実績】

クリア・シェイプ社ツールの評価済み(合格判定済み)企業・導入済み企業としては、Qualcomm、NECEL、SAMSUNG、IBM、TSMC、Chartered、UMC 等があります。

#### 【ジーダットのDFMソリューションの主な特長】

- ・顧客の設計フローの変更を強いることなく、要所でDFM考慮が可能となります。

HOTSCOPE, EYES/PEYE, CMP-Designer, InShape/OutPerform のいずれもお客様の設計フローの変更を求めません。プラグイン的なツール挿入、もしくはポイントツールとしての置き換えをご提案いたします。

- ・精度を維持しつつ高速化を実現いたします。

高速化により、今まで何日もかかっていた処理を、数時間で納めます。これにより新たな設計改善ループを回すことが現実味を帯びます。

- ・よりプロセスやマスク工程に密着した改善フローに効果的です。

従来当社では、相対的にプロセスサイド側の視点に立ったツール群をご用意いたしました。しかしながら今回、クリア・シェイプ社の OutPerform を扱う事により、本格的な設計ソリューションの提供を始めることができるようになりました。

- ・総合的にはIDMの最先端プロセス開発と高性能デバイス設計フロー構築に有効です。

クリア・シェイプ社の InShape/OutPerform 導入により、特に 65nm 以下のプロセスにおけるシステムチック歩留まり改善に効果的です。コンパクトモデルベースですのでモデリングに手間と時間がかかりますが、一旦確立しますとLSI設計コスト・製造コストの削減とデバイスの高収量化に効果が期待できます。

#### 【今後の展開・将来展望】

クリア・シェイプ社のツールが半導体の製造会社と設計会社のインターフェースとなる可能性があり、今後このようなフレームワークを念頭においた、ファブレスビジネスのお客様へのご提案もさせていただく予定であります。

■ 株式会社ジードット

本社 : 東京都中央区日本橋小舟町 6-6  
営業開始 : 2004 年 2 月 2 日  
資本金 : 527,739,610 円 (2006 年 11 月 30 日現在)  
代表取締役社長 : 石橋眞一  
事業内容 : 電子回路・半導体集積回路・液晶モジュール等設計支援のためのソフトウェア (EDA)  
開発・販売およびコンサルティング

EDA ( : Electronic Design Automation) とは

電子回路、電子回路基板、および電子部品 (集積回路、液晶モジュール等) の設計から製造を支援するソフトウェア (CAD : Computer Aided Design) システムの事。

年々進化する電子回路のテクノロジーに追従するため、EDA も進化し続けている。

基本的なキーワードは「大規模化」、「微細化」、「高速化」である。

■ 本件に関するお問い合わせ先

【報道機関】

株式会社ジードット 経営企画部 太田裕彦

TEL : 03-5847-0312 E-mail : edainfo2006@jedat.co.jp

【お客様】

株式会社ジードット DFM プロジェクト 松本比呂志

TEL : 03-5847-0314 E-mail : edainfo2006@jedat.co.jp