

ASETの開発技術が民間で花開く フィルテックに見る300mmTEGウェーハ

松下晋司/編集部

ASETの開発した共通基盤技術が民間で花を咲かせた。今年7年目を迎えたASETはすでに15テーマの研究プロジェクトを終了させているが、その内のX線等倍露光技術がフィルテックを核にビジネスベースに乗った。PXL技術を有効利用した、最小50nm/300mmTEGウェーハの供給である。ASETの構築したPXL要素技術に学の東北大学、産の三菱電機、キヤノン、東京エレクトロン、NTT-AT、そしてフィルテックの技術が結実し、最小50nmで300mm直径のTEGウェーハの供給が可能になった。ASETの開発成果が具現化し始めた。

経済産業省および新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の支援を受け、ナノテク領域まで焦点に捉え、半導体をはじめとする各共通基盤技術の開発を推進する技術研究組合 超先端電子技術開発機構(ASET)。設立以来、今年で早くも7年目を迎え、この間、実に15テーマにも及ぶ研究開発プロジェクトを終了した。現在は7テーマを推進中で、平成11年度からの継続ではPFC代替プロセス技術と超高密度電子SI技術がある。昨年度からはMIRAIプロジェクト、HALCAプロジェクトおよびEUV絶対波面計測技術がスタートを切った。そして、終了プロジェクトの追加研究として、本年度にF2リソグラフィ技術が、本年度から18年度までEUVマスク・レジストプロセス技術が進行する。

さて、産官学の英知を結集したASETの仕事は産業界から見た場合、最大の焦点となるのが、研究成果のビジネス展開である。共通基盤技術はそこに民間の独自技術が付加されることにより、初めてビジネス推進において最強の武器となって機能する。このASET開発成果の民間への普及が、次第に始まりつつある。先陣を切ったの

が、平成7年度から12年度まで、第一研究部が担当した「X線等倍露光(PXL)技術」である。2001年5月21日付けで設立されたフィルテックが、ASETのPXL技術を商業ベースにまで持ち込み、最小50nm/300mmでのTEGウェーハの供給を開始した。正確には平成12年度にプロジェクトが終了後、ASETの構築したPXL装置設計仕様に基づき、キヤノンが実機を製造。実機と開発技術は今後の半導体産業の発展に役立てることを目的に、いったん東北大学に移管。同大学で技術のブラッシュアップが行われた。この動きと並行して、フィルテックが同年8月27日に、大見忠弘氏を顧問に迎えPXL技術を利用する「微細ボタン技術研究コンソーシアム」を設立し、TEGウェーハ作成と供給のための環境整備に乗り出した。ここにASETのPXL基盤技術をベースに学と産の独自技術が付加され、PXLはビジネスとして動き出した。

フィルテックについては、すでに周知の人も多いであろう。代表取締役社長はかつて富士通で、バックエンドプロセス構築で采配を振るった古村雄二氏である。300mmレジストパターン作製ラインは、キヤノン製PXL装置を核に、300mmコート&デベロッパは東京エレクトロンの先端仕様「ACT12」が担当。X線光源としては、三菱電機先端技術総合研究所内のシンクロトン施設がASET時代と同様に利用されている。X線マスクの作製と供給はNTTアドバンステクノロジーが担当する。現在、スルーputは3枚/hで、計150枚の納入実績を有している。産官学の要求の主流は90nmだが、130nm以上も含め、50nmまで対応可能である。今回のビジネス化に代表されるように、ASETをはじめ各コンソーシアムの開発した共通基盤技術は、民間で有効利用されてこそ花を咲かせる。



図1 古村雄二氏：フィルテック代表取締役社長

□