

小型マイクロ・ナノ加工システム

ナノテクノロジー

SATテクノロジー・ショーケース2015

■ はじめに

莫大な資金を要するクリーンルームの設置、特に維持管理がマイクロ・ナノ加工技術普及のネックとなっている。クリーン空間を加工部及びウェハの搬送経路のみ制限することで、革新的なマイクロ・ナノ加工システムを開発した。加工基板を2インチまでに制限し、設置面積1平方メートル、常時運転不要の加工システムが実現した。

■ システムの構成

1. 両面マスク・アライナ

水銀灯の代わりにUV-LEDを採用することで、設置面積B4サイズの小型化に成功した。

- 可視／赤外カメラの搭載ができ、シリコンなどの基板に対して両面位置合わせも対応

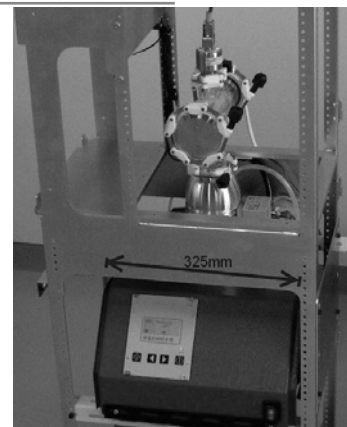


2. 小型真空蒸着機

新規開発した直流定電流電源で抵抗加熱の蒸発源を制御することで、設置面積B4サイズの小型化に成功した。また、真空チャンバをコンパクトに設計し、小型のターボ分子ポンプを適用した。

- 蒸発源

Ag, Al, Au



3. 無振動クリーンベンチ

従来装置では、送気ファンと実験台が一体であると、振動によってマイクロ加工に不具合が生じるが、送気と受気ユニットを実験台と物理的に分離することで、無振動クリーンベンチを開発した。

- イエロー仕様を対応、リソグラフィ加工が可能
- 両側にスライド扉を設け、対面作業が可能
- 上下自由の位置に扉が止められる



代表発表者 **楊 振 (ヤン ツェン)**
 所属 **有限会社 VIYIA**
 問合せ先 **〒305-0047 茨城県つくば市千現 2-1-6**
つくば研究支援センター 創業プラザ 203
TEL: 050-5806-6848
CTO.Yang@viyia.com

■キーワード: (1) マイクロ・ナノ加工
 (2) 無振動クリーンベンチ
 (3) 両面アライナ
 (4) 真空蒸着