

平成27年度採択 微細パターンの基板に対応した真空差圧式レジスト剥離、エッチング装置の開発 マイクロ技研株式会社（東京都） 主たる技術：精密加工

- ・微細深溝パターンの「レジスト剥離→バックエッチング→洗浄・乾燥」処理を1台で対応する装置を開発する。
- ・幅 $1\mu\text{m}$ (アスペクト比20:1)の深溝パターンのレジスト剥離において、2流体ノズル噴射と超音波加振の2つの処理条件で処理し、長さ1mmの溝1本あたり、100nmサイズのパーティクル残渣の数が2個以下を検証する。
- ・バックエッチングについては酸化膜除去を目的とし、平坦度（反り量/板厚）の変化を0.2%以下とする。

研究開発の成果

■ 試作装置の製作、動作シーケンスの確立

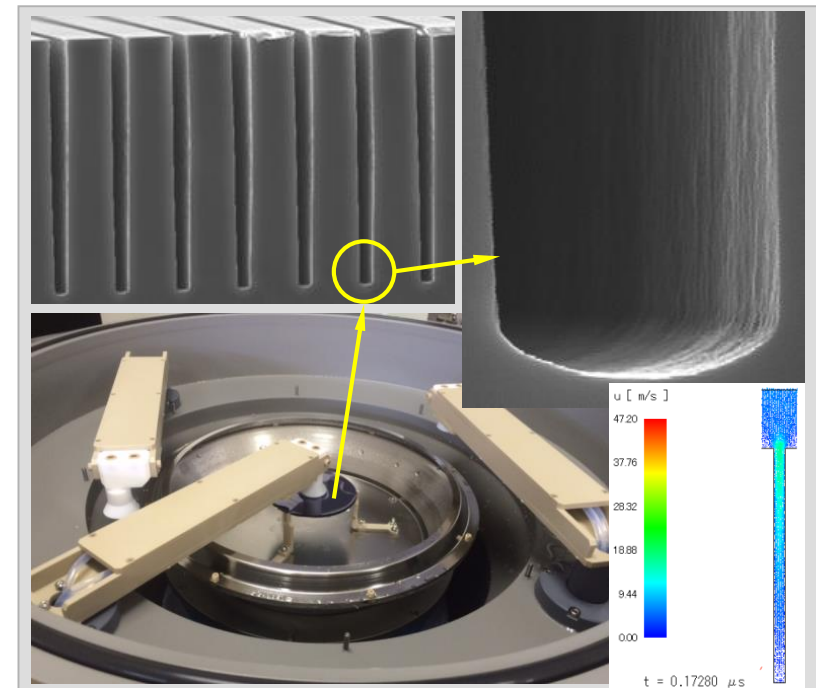
- ・「レジスト剥離～洗浄・乾燥」を1台で対応する装置を開発・製作した。

■ レジスト剥離条件の検証

- ・減圧下、2流体ノズル噴射の条件において、残留パーティクル数は溝1本あたり2個以下を達成した。
- ・超音波加振によっても同様の効果があることを検証した。
- ・系全体を減圧する条件を与えて行った気流計算の結果、溝底から上方に速度ベクトルが生じ、残留物除去の可能性を見出した。

■ バックエッチング条件の検証

- ・バックエッチングにより酸化膜を除去した。エッチング前後の（反り量/板厚）の変化は0.2%以内を達成した。



研究体制

事業管理機関：よこはまティーエルオー株式会社

研究実施機関：マイクロ技研株式会社（法認定中小企業）

研究協力者：国立研究開発法人産業技術総合研究所

国立大学法人横浜国立大学

よこはまティーエルオー株式会社

アドバイザー：富士電機津軽セミコンダクタ株式会社

当該研究開発の連絡窓口

所属・氏名：開発部 岸本 昭夫

E-mail：a-kishimoto@micro-eng.co.jp

電話番号：04-2934-8100