

# 平成27年度採択 準共鳴型電子サイクロトロン共鳴技術に基づく小型・高密度プラズマ源の開発と、これをコア技術とする3DIC作製を目的とした高速ミニマルエッチング装置の開発 株式会社新興精機（福岡県） 主たる技術：精密加工

- 小サイズで高密度プラズマ発生可能な準共鳴型ECRプラズマ源を開発
- ミニマルエッチング装置で、Siのエッチング速度 $> 10 \mu\text{m}/\text{分}$ を達成

## 研究開発の成果

### ■ 高速エッチングシステム開発

- 準共鳴型ECR(電子サイクロトロン共鳴)プラズマ源を小型化し、ミニマル装置に搭載した(電源含む)。
- 冷却能力が高くバイアス印加機構・補助磁場発生機構を内蔵した1/2インチウェハ向け基板ステージを開発した。

### ■ ミニマル装置化

- 根幹となる機能をミニマル筐体(規格)内に収めた試作機を完成させた。
- ミニマルシリコンウェハを用いた実機試験において、 $10 \mu\text{m}/\text{分}$ 以上のエッチング速度を確認した。

## 研究体制

公益財団法人 九州先端科学技術研究所

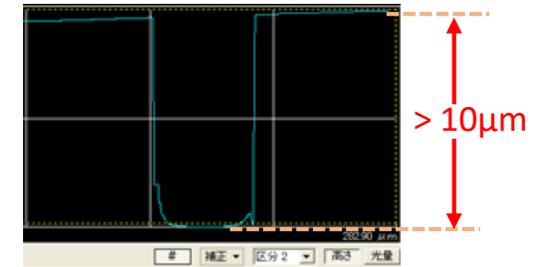
株式会社 新興精機  
ナノテクノロジー・インスツルメンツ(株)  
誠南工業株式会社 国立大学法人 長崎大学  
国立大学法人 東北大学、熊本県産業技術センター



完成した  
ミニマル  
装置写真



開発した基板ステージ写真



エッチング段差のレーザー顕微鏡測定

当該研究開発の連絡窓口  
所属・氏名：大嶺 祐平  
E-mail：o-ine@shinkouseiki.co.jp  
電話番号：093-603-5680