

※課題番号 : F-12-TU-0002  
※支援課題名 (日本語) : シリコン微細構造体加工検討  
※Program Title (in English) : Processing of silicon fine structure  
※利用者名 (日本語) : 溝口 安志  
※Username (in English) : YASUSHI MIZOGUCHI  
※所属名 (日本語) : セイコーエプソン株式会社 コア技術開発センター  
※Affiliation (in English) : SEIKO EPOSN CORPORATION Core Technology Development Center

※研究概要 (Summary) :

ICP-RIE を用いた Si 加工により、深さ 300nm 程度の凹部を有するサブミクロン Line and Space を形成する。

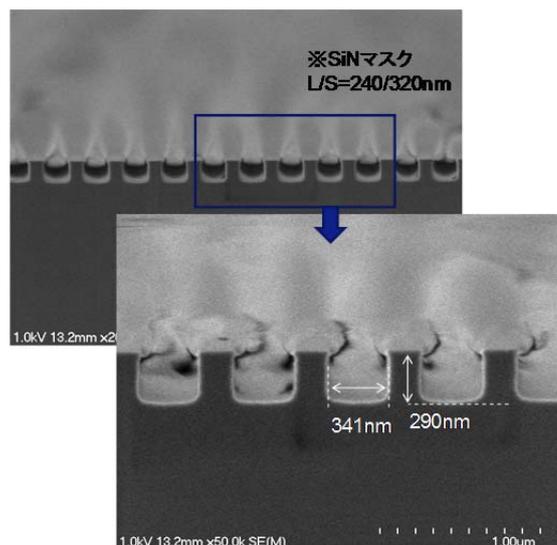
※実験 (Experimental) :

使用装置 : Deep-RIE 装置 (住友精密製)

エッチング設定条件

Control Type	Level
C4F8	100 sccm
SF6	100 sccm
Platen HF	20 W
Coil RF	900 W
Pressure	2 Pa
DC	OFF
Chiller	10 °C
エッチング時間	30sec

※非ボッシュプロセスで加工



※その他・特記事項 (Others) :

今後、テーパ形状を含めた加工条件出しを進める。

※結果と考察 (Results and Discussion) :

ICP-RIE による Si 加工の結果、下記のレートが得られた。

Si エッチングレート 580nm/min

SiN エッチングレート 50nm/min

上記の条件の下で、図に示すようなサブミクロンの Line and Space の形状加工が達成されていることを確認した。