

※課題番号 : F-12-TU-0041
※支援課題名 (日本語) : 光学デバイス製作の為のメンブレン構造試作
※Program Title (in English) : Trial manufacture of a membrane for optical devices.
※利用者名 (日本語) : 田中 裕之
※Username (in English) : Tanaka, hiroyuki
※所属名 (日本語) : (株)EUVL 基盤開発センター
※Affiliation (in English) : EUVL Infrastructure Development Center, Inc.

※研究概要 (Summary) :

中空の微細ハニカム構造を 6 インチの Si ウェハ上に製作する。製作したハニカム構造の表面に成膜を施し、必要な光学特性を得る。

※結果と考察 (Results and Discussion) :

6 インチウェーハでの試作結果は、面内歩留まり 90% 程度の出来で、比較的短期で良い結果を得ることが出来た。

※実験 (Experimental) :

利用した主な装置

- ・ エッチングチャンバー
- ・ 両面アライナ
- ・ スピンコータ
- ・ スプレー現像装置
- ・ ステッパ
- ・ 酸化炉 (MEMS 用)
- ・ ボロン拡散炉
- ・ ボロン押し込み炉
- ・ Deep RIE 装置
- ・ 電子顕微鏡、コータ
- ・ エリプソ
- ・ スパッタ

6 インチの Si ウェハ上にフォトリソグラフィでレジストパターンを形成する。微小な構造のため、ステッパも利用する。これをマスクとして DeepRIE によってハニカム構造を形成する。その後、スパッタにより薄膜を成膜し、必要な光学特性が得られるようにする。

※その他・特記事項 (Others) :

今後の課題は、歩留まり低下要因の原因究明と対策。面内歩留まり 100% を目指す。