

課題番号 : F-14-TU-0091
利用形態 : 機器利用
利用課題名(日本語) : 学生の MEMS 試作実習
Program Title (English) : Education of MEMS prototype for undergraduate students
利用者名(日本語) : 曾根順治
Username (English) : J. Sone
所属名(日本語) : 東京工芸大学工学部コンピュータ応用学科
Affiliation (English) : Faculty of Engineering, Tokyo Polytechnic University

1. 概要(Summary)

産業界では、MEMS を生産している企業もあり、所属大学の学生の将来の進路のひとつとしても、学生に検討してもらう必要がある。さらに、工学部の技術者として、最先端のプロセス技術に触れることにより、知識や技術を深めてもらうために、3 年次生以下の学生の実習を行っており、マイクロシステム融合研究開発センターの支援を受けて実習をした。

2. 実験(Experimental)

スピコートでレジストを塗布し、Suss MA6/BA6 露光措置で、パターンを形成する。そして、住友精密 MUC-21 の Deep-RIE 装置で、Si 基板の深掘りを行った。また、加工結果は、デジタル顕微鏡と日立 S3700N 電子顕微鏡で観察した。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

学生が住友精密 MUC-21 の Deep-RIE 装置を操作している状況を Fig. 1 に、深掘りを実施した Si 基板を Fig. 2 に示す。



Fig. 1 DeepRIE operated by students.

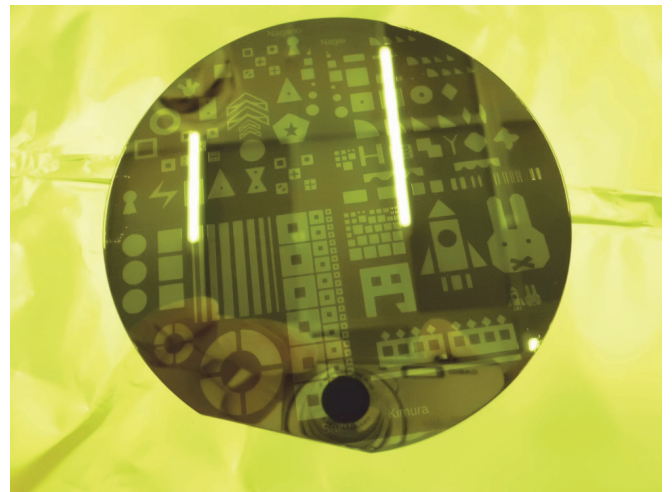


Fig. 2 Silicon wafer after DeepRIE process.

参加学生は、MEMS に関する微細加工に興味を持つことができた。学部の 3 年次生であるため、研究・開発分野の選択と就職に役立つと考えられる。

この実習の経験が、微細加工技術者の底辺を拡大するものと期待する。

4. その他・特記事項(Others)

実習は、マイクロシステム融合研究開発センターに指導して頂き進めている。

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし。

6. 関連特許(Patent)

なし。