

課題番号 : F-18-UT-0119  
利用形態 : 機器利用  
利用課題名(日本語) : Si ウェハのステルスダイシング  
Program Title (English) : Stealth dicing of the Si wafer  
利用者名(日本語) : 古賀拓哉  
Username (English) : Takuya.Koga  
所属名(日本語) : ティーイーアイソリューションズ株式会社  
Affiliation (English) : tei Solutions Inc.  
キーワード/Keyword : ダイシング、切削、研磨、接合、ステルスダイシング、エキスパンダー

## 1. 概要(Summary)

4 インチ Si ウェハのダイシングをステルスダイサーでおこなっている。ステルスダイシングを行ったチップの表面上は切れていない状態であるために、エキスパンダーや手でチップを分割する必要があるが、エキスパンダーでのチップ分割時に拡張速度、予熱時間、拡張量の最適化を行ってみた。

## 2. 実験(Experimental)

### 【利用した主な装置】

ステルスダイサー  
エキスパンダー

### 【実験方法】

4 インチ Si ウェハを東大 VDEC のステルスダイサーにてダイシングを行った。その後、エキスパンダーにてチップの分割を実施。

## 3. 結果と考察(Results and Discussion)

同じ条件でステルスダイシングを行ったウェハをエキスパンダーの拡張速度、予熱時間、拡張量にて分流通験を実施した結果が Fig. 1 Experiment 1 と Fig. 2 Experiment 2 である。

拡張速度 1 mm/sec、予熱時間 0 秒、拡張量 25 mm の Experiment 1 はチップの分割が一部分のみしか出来ていなかったが、拡張速度 25 mm/sec、予熱時間 30 秒、拡張量 35 mm の Experiment 2 は殆どのチップが綺麗に分割出来ていた。このパラメータの中で一番効いてると感じたのは拡張速度である、ステルスダイシング後のチップは勢いよく力を加えると分割しやすいので、上手く分割させたい時のパラメーターとして重要であると感じた。



Fig. 1 Experiment 1



Fig. 2 Experiment 2

## 4. その他・特記事項(Others)

なし。

## 5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし。

## 6. 関連特許(Patent)

なし。