

課題番号 : F-17-UT-0167  
利用形態 : 機器利用  
利用課題名(日本語) : 8 インチシリコンウエハのダイシング加工  
Program Title (English) : Dicing of 8inch Si wafer  
利用者名(日本語) : 柴田憲治  
Username (English) : K. Shibata  
所属名(日本語) : 株式会社サイオクス  
Affiliation (English) : SCIOCS, Co. Ltd.  
キーワード/Keyword : 切削、研磨、接合、(K,Na)NbO<sub>3</sub>、鉛フリー圧電薄膜

### 1. 概要(Summary)

現在、(K,Na)NbO<sub>3</sub> 鉛フリー圧電薄膜の MEMS デバイス応用の研究開発を進めている。その中で、8 inch-Si ウエハを小片にダイシング加工する必要となる。今回、東大 VDEC のブレードダイサー使って 8 inch ウエハの切断加工を実施した。

### 2. 実験(Experimental)

#### **【利用した主な装置】**

ブレードダイサー(DAD3650(汎用))

#### **【実験方法】**

8 inch-Si ウエハ(675 μm 厚)の裏面側に、Pt 下部電極膜(200 nm 厚)、(K,Na)NbO<sub>3</sub> 圧電薄膜(2 μm 厚)、Pt 上部電極膜(200 nm 厚)を形成し、ドライエッチングにより上部電極のパターン形成を行った。その後、東大 VDEC のブレードダイサーを用いて、東大の標準使用条件により 8 inch ウエハの切断加工を実施した。

### 3. 結果と考察(Results and Discussion)

8 inch ウエハをブレードダイサーによって 4 分割に切断した後の外観写真を Fig. 1 に示す(ただし、一つの 1/4 欠片は写真には写っていない)。綺麗に切断加工が実施できていることが分かる。その後、切断断面の詳細を顕微鏡で観察したが、非常に綺麗な加工面を有していることが分かった。本検討の結果から、(K,Na)NbO<sub>3</sub> 鉛フリー圧電薄膜を用いた MEMS デバイスの試作に必要な、Si ウエハのダイシング切断加工が、今回使用したブレードダイサーで問題なく実施できる見込みが得られた。

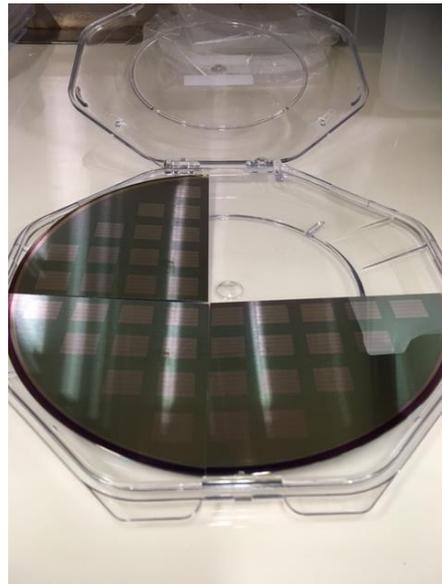


Figure 1 8 inch-Si wafer cut by the blade dicer

### 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。