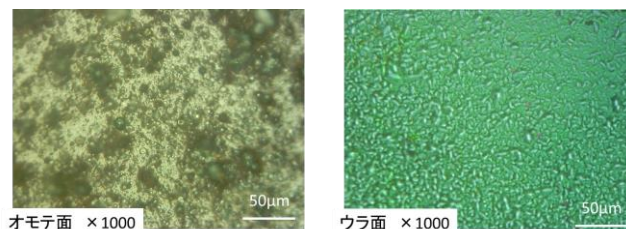


利用課題番号 : F-13-KT-0145
 利用形態 : 技術代行
 利用課題名 (日本語) : 磁石薄膜と Si ウェハとの密着性検討
 Program Title (English) : Adhesion examination with a magnetic thin film and Si wafer
 利用者名 (日本語) : 藤井泰久、松本信子
 Username (English) : Yasuhisa Fujii, Nobuko Matumoto
 所属名 (日本語) : 株式会社 KRI フェロ&ピコシステム研究部
 Affiliation (English) : KRI,Inc. Ferro & Picosystem Research Laboratory

1. 概要 (Summary) :

磁石薄膜と Si ウェハとの密着性を検討するため、Si ウェハ上に、膜厚を変えながら磁石薄膜(10~30 μ m)を形成し、基板中央部をダイシングすることにより、薄膜の剥離の状態をレーザー顕微鏡、SEM 等で観察した。



Top side surface

Back side surface

Fig.2 Laser scanning microscope image of Si substrate

2. 実験 (Experimental) :

利用装置

- ・ダイシングソー (DISCO 社製 : DAD322)
- ・紫外線照射装置
- ・エキスパンド装置

ダイシング時の Si 基板チップングを少なくするためダイシングスピードを通常の半分 5mm/sec.に設定して行なった。

ダイシングパラメータ :

- ・ブレード : Si 用ブレード Z09-SD2000-Y1-60
- ・スピンドル回転数 : 30000rpm
- ・ダイシングスピード : 5mm/sec.

基板ダイシング後の SEM 観察の結果、磁石膜厚が厚い程、剥がれやすい傾向があることが判明した。また膜厚が厚いほど、膜表面の表面粗さも大きいことが、レーザー顕微鏡の粗さ測定から確認された。

なお、磁石薄膜成膜時に基板裏側に回り込むことによる弊害も考えられるため今後、成膜条件検討を行い、密着性向上につなげていきたい。

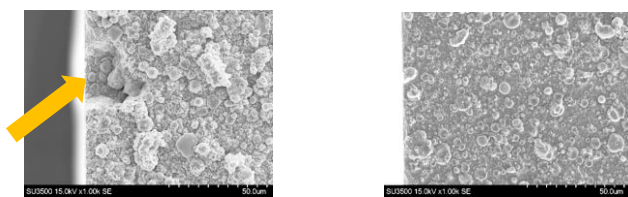
4. その他・特記事項 (Others) :

なし。

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

なし。

3. 結果と考察 (Results and Discussion) :



Peeling film sample.

Peeling free sample.

Yellow arrow shows peeling

Fig.1 SEM image of top side surface

6. 関連特許 (Patent) :

なし。