

課題番号 : F-14-TU-0101
利用形態 : 機器利用
利用課題名(日本語) : Si ウェーハの欠陥解析
Program Title (English) : Defect analysis of the Si wafer
利用者名(日本語) : 柴山 哲也
Username (English) : T. Shibayama
所属名(日本語) : 株式会社 RS テクノロジーズ
Affiliation (English) : RS Technologies Co., Ltd.

1. 概要(Summary)

弊社では Si ウェーハの再生(リサイクル)事業を行っており、再生プロセスを進める中で特に Si ウェーハの表面において種々の欠陥が発生し、品質低下の要因となっている。

それらについて解析を行い、正しい情報を得ることで原因の想定および対策を講じ品質の改善を進めたい。

2. 解析(Analysis)

・利用した主な装置

熱電子 SEM および EDX、大口径 AFM

・内容

- (1) Si ウェーハ表面欠陥(キズ部分)の SEM 観察、および EDX による組成分析を実施した。
- (2) AFM により、弊社で再生処理した Si ウェーハの面粗度の情報を取得した。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

- (1) 該当するキズに関して寸法、形状、周辺状態等の情報を数万倍の倍率で観察することができた。
また、EDX 組成分析では Si 以外の組成は検出されず、不純物が残存している状態ではなく Si 自体の欠陥であることが確認できた。

- (2) AFM により、弊社で再生処理した Si ウェーハ表面の 5 ミクロン角の面粗度情報を取得することができた。
また取得した情報を、別の装置による表面状態評価と比較検討することができ、有益であった。

4. その他・特記事項(Others)

・謝辞

ご多忙の中、技術相談に対応頂いた

東北大学マイクロシステム融合研究開発センター

戸津先生

技術支援に対応頂いた

鈴木先生

に感謝します。

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし。

6. 関連特許(Patent)

なし。