

300mmウェハ最表面の異物の評価

異物検査装置との座標リンケージ機能で特定異物の評価が可能

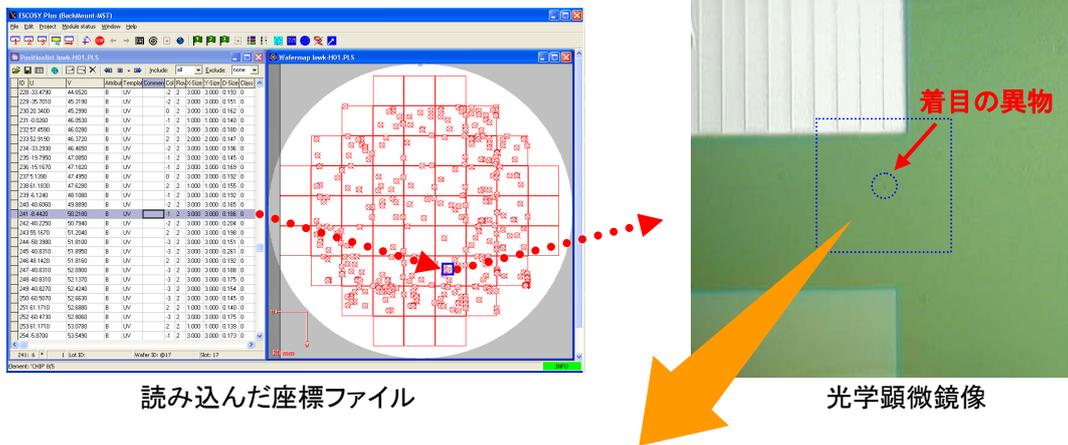
測定法 : TOF-SIMS
 製品分野 : LSI・メモリ
 分析目的 : 組成評価・同定・組成分布評価

概要

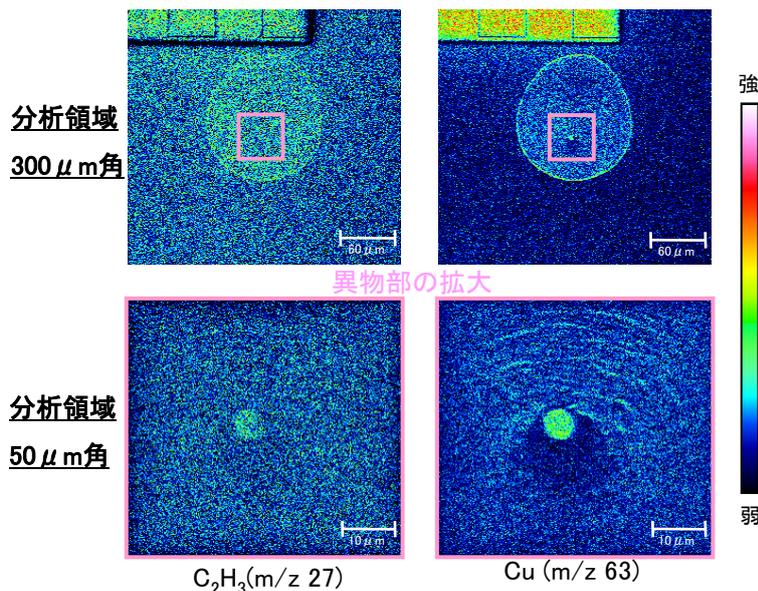
異物検査装置で確認された異物の成分をクリーンルーム設置のTOF-SIMSで特定することが可能です。CMP洗浄後の異物を評価し、着目の異物から、Cuと炭化水素成分を検出しました。異物周辺には、広範囲で同じ成分が分布していました。このことから、この異物はパーティクルというよりはむしろ、ウォーターマーク状の洗浄残渣であると推定されます。

データ

■座標データをもとに異物を特定



■TOF-SIMSで異物を分析



出典: M. Kodera *et al.* submitted to JJAP

分析サービスで、あなたの研究開発を強力サポート!

一般財団法人
MST 材料科学技術振興財団

TEL : 03-3749-2525 E-mail : info@mst.or.jp
 URL : http://www.mst.or.jp/

300mmウェハ最表面の異物の評価

異物検査装置との座標リンク機能で特定異物の評価が可能

測定法 : TOF-SIMS

製品分野 : LSI・メモリ

分析目的 : 組成評価・同定・組成分布評価

■ TOF-SIMSの特徴

- ・有機物、無機物を同時に評価
高質量分解能 ($m/\Delta m$ =約10,000)で高質量 m/z 2,000(最大 m/z 14,000)までの質量スペクトルからデータを解析
- ・微小領域に対応
空間分解能は約 $1\mu m$ (高空間分解能時は約200nm)でイメージ分析($500\mu m$ 角)が可能
- ・最表面を感度よく分析
検出深さは1分子層程度で最表面を高感度で検出可能
- ・大型基板・300mmウェハに対応
クリーンルーム内で300mmウェハをそのまま装置に導入して分析可能

■ 座標リンク機能

異物検査装置の座標データとリンクした分析が可能です。

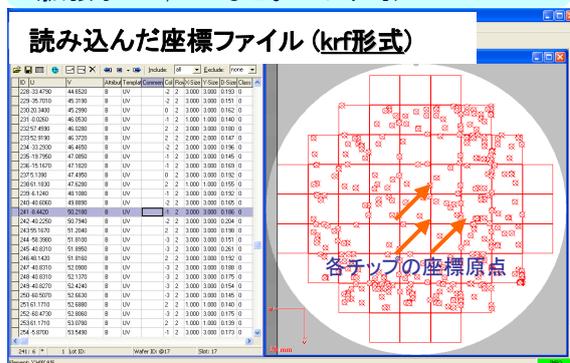
300mmウェハまで

必要なデータ

異物検査装置

① 異物の座標ファイル

(拡張子:krf, 001など。tffは不可)



② 各チップの座標原点の資料

(マーキング、大きな異物などの目印3点でも可)



■ 評価にあたっての留意点

- ・処理内容やご着目、予想などの情報を頂けるようお願い致します。
- ・特に、原因調査では予想物質をリファレンスとして準備頂くと詳細な解析が可能です。
- ・異物検査装置の座標データをTOF-SIMS装置のステージ座標にリンクさせるために必要なファイル
 - ① 座標ファイル(krf形式)
 - ② パターンの座標原点を示す資料
(パターンのないサンプルの場合、位置精度が悪くなります。)

分析サービスで、あなたの研究開発を強力サポート！

一般財団法人
MST 材料科学技術振興財団

TEL : 03-3749-2525 E-mail : info@mst.or.jp

URL : http://www.mst.or.jp/