

TOF-SIMSによる ニッケルめっき剥離面の評価

めっきの剥がれ、密着不良をTOF-SIMS分析で原因調査

測定法 : TOF-SIMS・ピーリング

製品分野 : LSI・メモリ

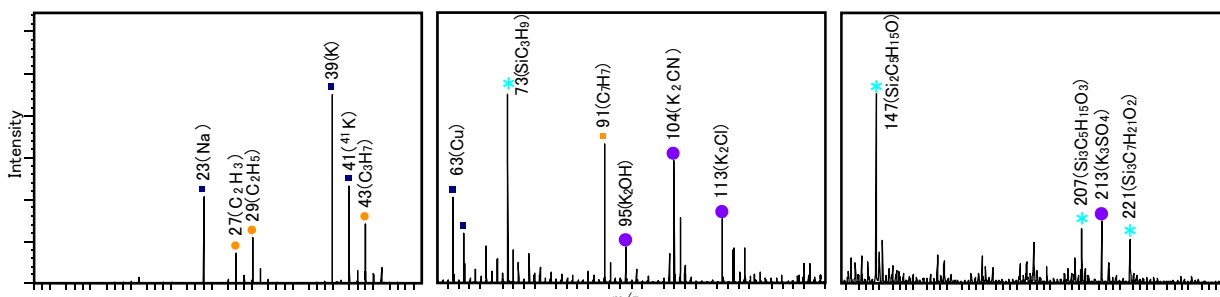
分析目的 : 化学結合状態評価・組成分布評価・故障解析・不良解析

概要

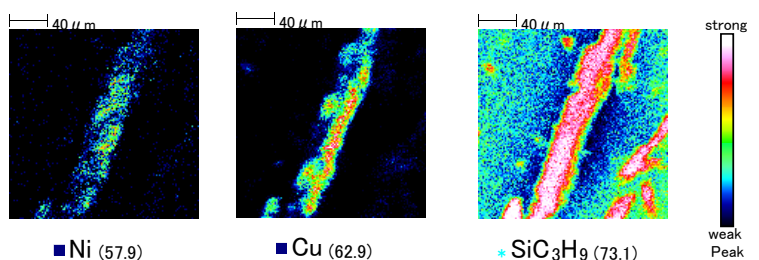
リン青銅上のニッケルめっきに発生した剥がれの不具合を調査するため、TOF-SIMS分析を行いました。剥がれの部分を強制剥離させ、TOF-SIMSで定性分析を行ったところ、剥離面からはシロキサンやカリウム化合物(塩化カリウムや硫酸カリウム)などが検出されました。これらの成分が剥がれの原因であると考えられます。

データ

剥がれてしまった部分を強制剥離させて、剥離面をTOF-SIMS分析を行いました。



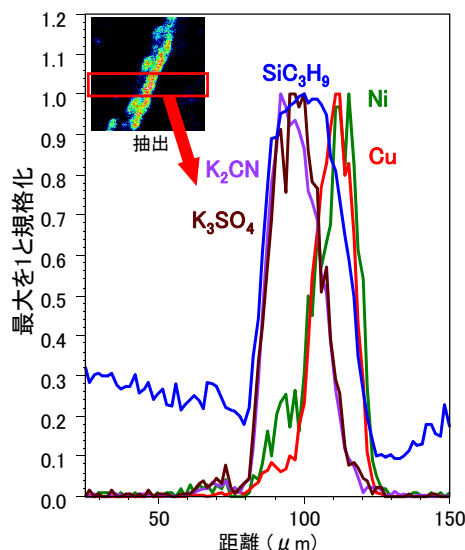
◆定性分析(マスペクトル)



◆Ni・Cu・シロキサン(SiC₃H₉)のマッピングデータ

上記のマッピングデータにより、剥離した部分にはシロキサン(SiC₃H₉)が存在していることがわかります。

横方向のラインプロファイルにより、シロキサンが強く存在する部分には、ニッケルと銅が弱くなっていることも確認できます。



◆横方向のラインプロファイル

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 : <https://www.mst.or.jp/>