

課題番号 : F-20-AT-0087
利用形態 : 技術代行
利用課題名(日本語) : Cr/NiP めっきのビット断面観察
Program Title (English) : Cross-section observation of Cr / Ni-P plating bit
利用者名(日本語) : 小野友紀
Username (English) : Yuki Ono
所属名(日本語) : 株式会社ケーヒン
Affiliation (English) : Keihin Corporation
キーワード/Keyword : FIB 加工、成膜・膜堆積、表面処理、形状・形態観察

1. 概要(Summary)

Cr/NiP めっき成膜時に発生するビットの起点を明確にするため、FIB によりビット断面を作製し観察を行う。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

集束イオンビーム加工観察装置(FIB)

【実験方法】

めっき後表面に観察されたビットを FIB 加工にて断面を作製し SEM にて観察を行った。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

ビットの FIB 加工後の断面 SIM 写真を Fig. 1 に示す。ビットの発生部に異常成長した層が確認された。

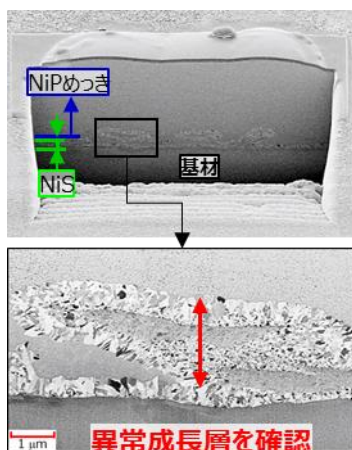


Fig. 1 SIM images after FIB cross-section processing.

異常層の EDS マッピング結果を Fig. 2 に示す。異常層からは Fe および Cu が検出された。

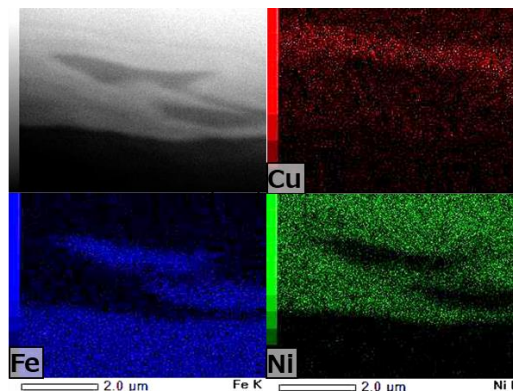


Fig. 2 EDS mapping result.

Cr/NiP めっき成膜時に発生するビットは、Fe および Cu が析出した異常層を起点に発生していることが分かった。

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。