

オージェ電子分光法による鉛フリーはんだ表面の微小領域マッピング。

東京工業大学 技術部 大岡山分析支援センター

技術職員 多田 大

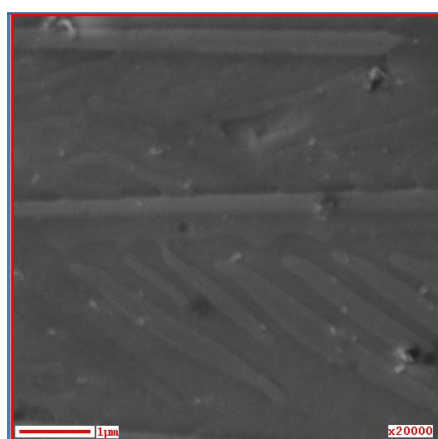
オージェ電子分光装置 JAMP-9500F を用いて Ag-Cu-Sn 系はんだ表面に析出する相の微小領域マッピングを行った。

分析対象試料に含まれる元素は Ag が 3%程度、Cu が 0.5%程度である。分析条件を表 1 に示した。

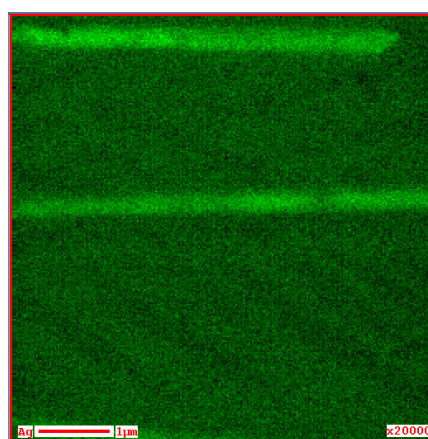
試料の二次電子像およびオージェマッピング像を図 1 に示す。Cu のマッピング像 (図 1. c) より、200 nm 程度の幅で析出している Cu リッチ層が明瞭に確認できる。

表 1. 分析条件

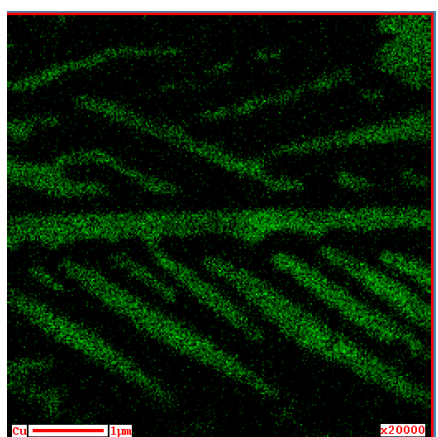
加速電圧	10 kV
照射電流	10 nA
試料傾斜角度	30 deg
ピクセル数	256 × 256
測定時間	5 m sec / pixel
積算回数	4 times
分析時間	65 min



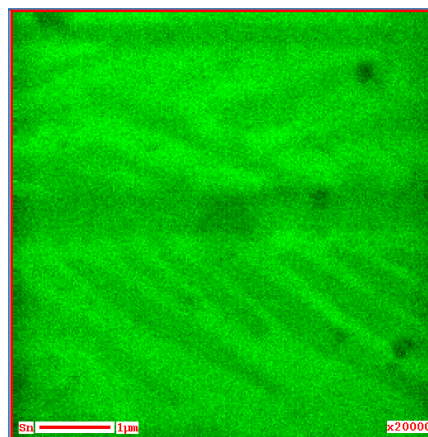
a) 二次電子像



b) Ag マッピング像



c) Cu マッピング像



d) Sn マッピング像

図 1. 鉛フリーはんだ表面の a)二次電子像およびオージェマッピング像 b) Ag, c) Cu, d) Sn