

# フラックスの洗浄残渣評価

微小・極薄の残渣をイメージとして捉えます

測定法 : TOF-SIMS  
 製品分野 : 電子部品  
 分析目的 : 組成評価・同定・組成分布評価

## 概要

近年のPbフリーハンダ導入に伴い、フラックス成分も改良(活性度が高い、熱耐性がある等)が進み、腐食性が大きくなり、残渣の問題も重要度を増しています。そのため、フラックスを除去することが求められています。プリント基板電極部の異物について、TOF-SIMSを用いた分析を行った結果、フラックスの成分が検出されました。

## データ

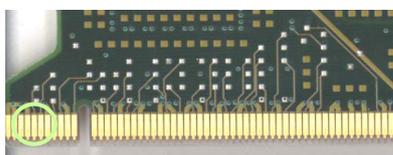


図1 分析箇所

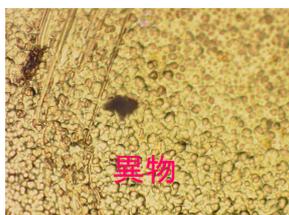


図2 光学顕微鏡写真

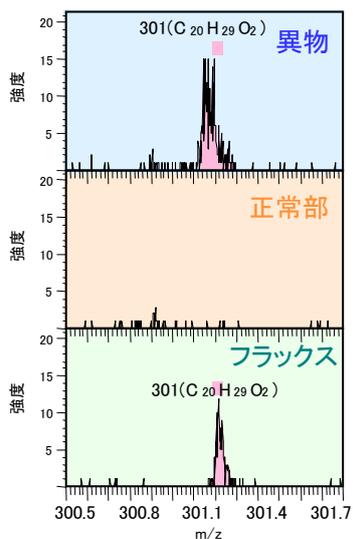


図3 負イオン定性スペクトル

### — ハンダづけとフラックス —

#### ①フラックスを利用する

##### — フラックスの役目 —

**酸化膜除去**; 金属表面の酸化膜の除去を行う  
 $2RCOOH + MO \rightarrow 2RCOOM + H_2O$   
 (M; 金属)

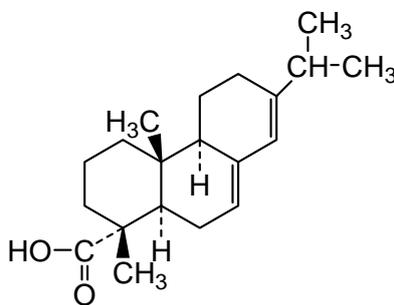
**濡れ性促進**; ハンダの表面張力を小さくしハンダの濡れ性を促進することで、ハンダが金属表面になじみやすくする

**酸化防止**; ハンダ表面の酸化を防止する

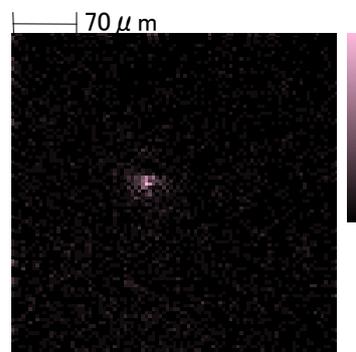
#### ②フラックスを洗浄する

##### — 洗浄が不十分な場合生じる問題 —

- ・回路腐食
- ・基板表面の電気絶縁性が低下  
 ⇒最終的には回路破損



アビエチン酸  
 (フラックスの主成分)



C<sub>20</sub>H<sub>29</sub>O<sub>2</sub> (アビエチン酸)

図4 負イオンイメージ

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/