

# 実装基板における表面異物の解析

＜概要＞ キーワード：成分特定、異物調査、XPS、TOF-SIMS、フラックス残渣

実装基板の表面に存在する残渣や異物は接続不良や回路のショートなどを引き起こす原因となります。今回は実装基板の表面における異物が何かを調査するために、XPSおよびTOF-SIMS分析を行いました。その結果、表面異物からロジンが検出され、はんだに含まれるフラックスの残渣であることが分かりました。

## ＜試験フロー＞

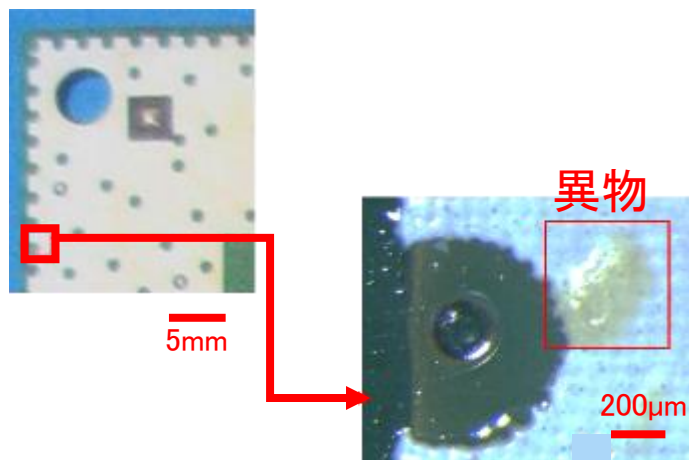


図1 基板試料の外観写真

### XPS分析

- ・微小領域（～200 $\mu\text{m}$   $\phi$ ）の元素分析が可能
- ・化学シフトによる化学結合状態分析
- ・Arスパッタリングによる深さ方向分析

### TOF-SIMS分析

- ・微小領域（～600 $\mu\text{m}$   $\square$ ）の質量分析が可能（ $m/z$  1,000程度）
- ・GCIBスパッタリングによる深さ方向分析
- ・MS/MS検出器による詳細分析

# 実装基板における表面異物の解析

## <データ>

### XPS Cの化学結合状態分析

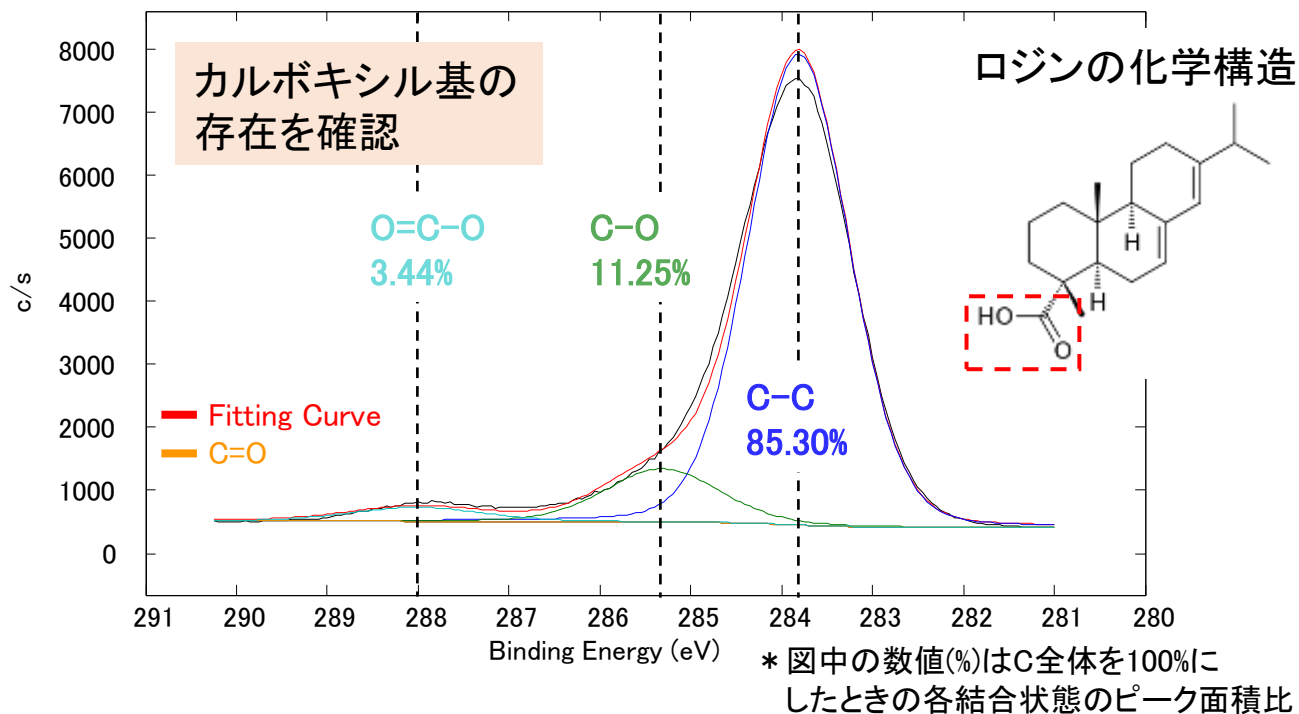


図2 表面異物のXPS Cスペクトル

### TOF-SIMS Negative ionスペクトル

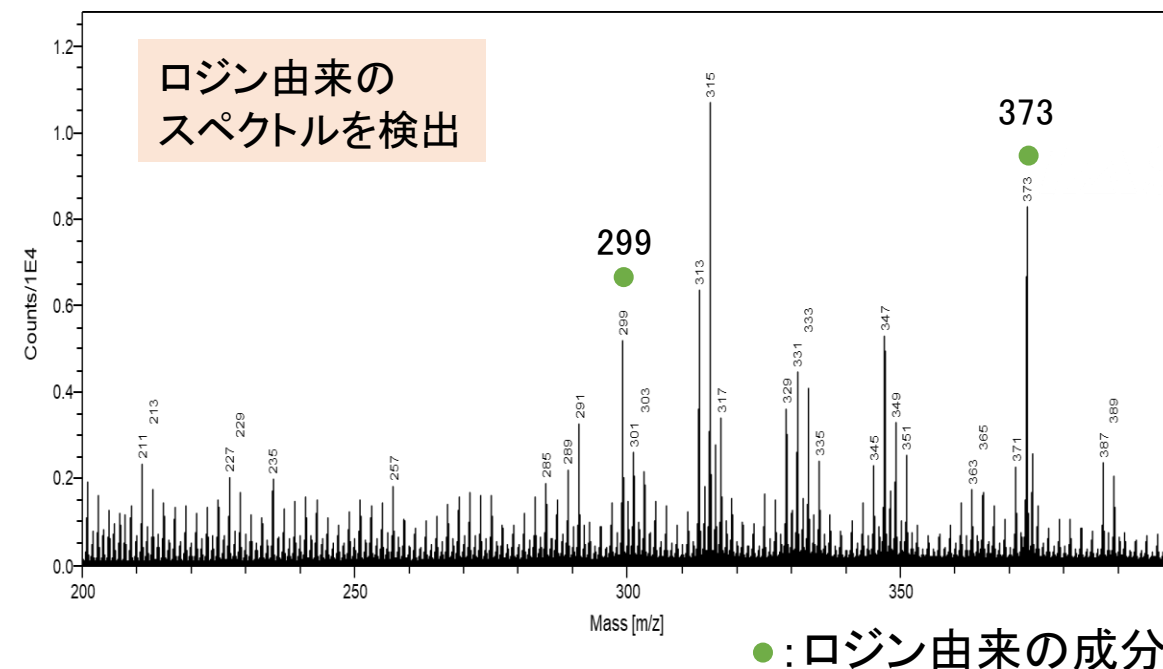


図3 表面異物のTOF-SIMSスペクトル



実装基板における表面異物の特定にXPSおよびTOF-SIMSが有効