

## 分析事例の紹介

### 剥離紙断面の SEM 観察

#### キーワード

- ✓ 断面観察
- ✓ 走査型電子顕微鏡

#### 装置 JSM-IT100 (日本電子)



#### はじめに

本センターが有する走査型電子顕微鏡装置を用いて、剥離紙の断面を観察した事例を紹介する。試料は、カーボンテープの剥離紙を用いて、SEM 観察および低真空条件下における元素分布測定を行った。

#### 実験

剥離紙は、垂直スライサー (HS-1) を用いて切断し、本学 工作センターで作成した断面観察用試料ホルダー(図 1)に固定した。試料に導電性を付与する蒸着処理は行わず、SEM 観察および元素分布測定を行った。測定条件を以下に示す。

- 加速電圧 : 15 kV  
 観察像 : 二次電子像  
 測定雰囲気 : 高真空  
                   低真空 (元素分布測定)  
 倍率 : 600 倍



図 1 断面観察用試料ホルダー

#### 結果

図 2 に、剥離紙断面の SEM 観察結果を示す。切断方向に対する試料上部の毛羽立ちが観察されているが、平滑な断面が観察できている。また剥離剤層の厚さが 20 $\mu$ m 程度であることがわかる。

図 3 に、低真空条件下 (20Pa) で行った元素分布測定結果を示す。剥離剤層には、

シリコンが均一に含まれることがわかる (図 3 a)。また炭素および酸素原子分布 (図 3 b, c) の比較から、下地となる紙は多層構造を有していることが明らかとなった。

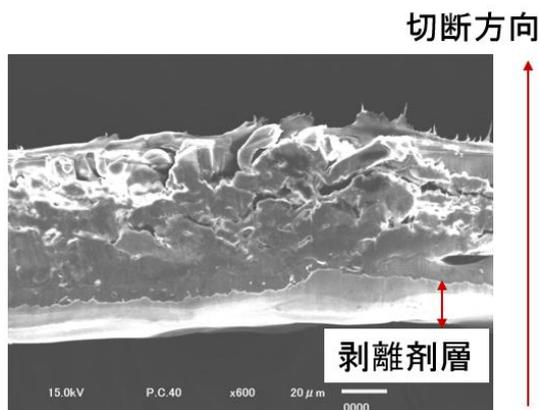


図 2 剥離紙断面の SEM 画像

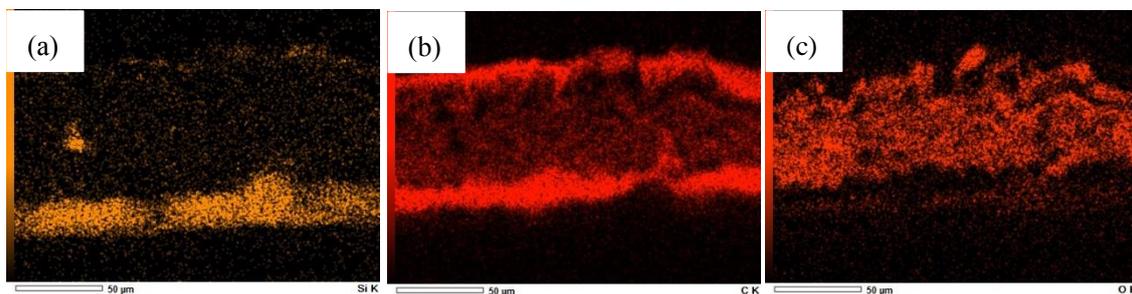


図 3 剥離紙断面の元素分布測定結果

### まとめ

走査型電子顕微鏡装置 JSM-IT100 を用いて、剥離紙の断面を観察した事例を紹介した。本センターの走査型電子顕微鏡装置は、低真空観察オプションを有しているため、無蒸着でも反射電子の立体像による試料観察や元素分布測定を行うことができる。

静岡理科大学 先端機器分析センター [www.sist.ac.jp/kiki/](http://www.sist.ac.jp/kiki/)

Advanced Instrumental Analysis Center,  
Shizuoka Institute of Science and Technology



〒437-8555  
静岡県袋井市豊沢2200-2  
TEL : 0538-45-0175  
E-mail : kiki@ob.sist.ac.jp