

## 【技術資料】有機・無機複合材料の断面作製 (クライオ断面イオンミリング)

### 概要

クライオ断面イオンミリングは、試料を冷却しイオンビームで断面試料を作製する装置です。熱に弱い試料をイオンミリング加工すると、熱の影響で変形、破損を生じます。そこで極低温での冷却加工が可能な本装置を用いる事で、熱損傷の無い高品質な断面作製が可能です。



装置外観

### 分析事例

樹脂フィルム上に成膜した無機薄膜の断面を、ウルトラマイクローム・断面イオンミリング・クライオ断面イオンミリング でそれぞれ作製し、断面の様子を比較しました。(図1)

ウルトラマイクロームでは、樹脂フィルムと無機薄膜の硬さが異なる為、無機薄膜が崩れた様子が観察され、冷却無しの断面イオンミリングでは、樹脂フィルムが熱で溶けている様子が観察されています。これに対してクライオ断面イオンミリングでは、損傷の無い高品質な断面が得られました。(図2)

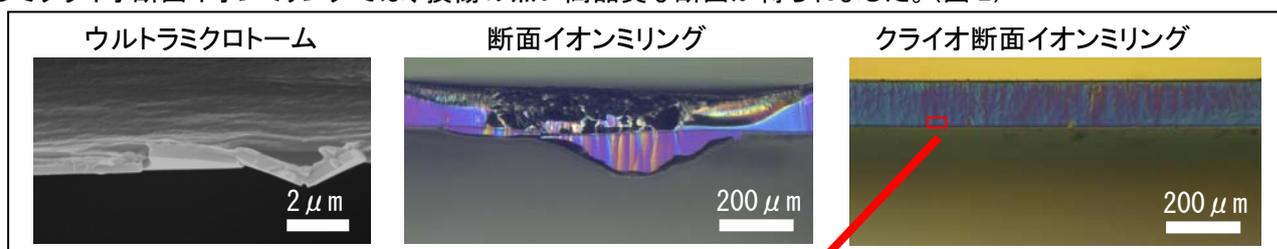


図1 試料作製法による断面比較

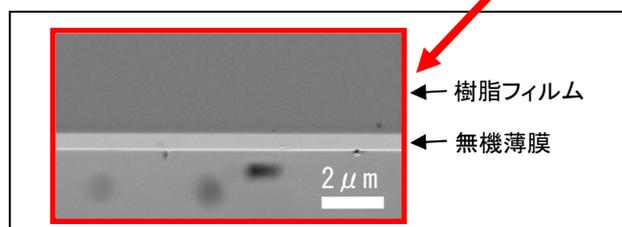


図2 SEMによるクライオ断面イオンミリング断面の観察結果

材料キーワード: 樹脂フィルム、無機薄膜、有機・無機複合材料

### 適用分野

電池・半導体材料、フラットパネルディスプレイ、プラスチック・ゴム、その他有機製品、その他無機製品