



ULV-SEMによる電子部品用放熱シートの構造解析

最先端の物理解析手法を駆使し、電子部品用放熱シートを構造解析します。

高い分解能と種々の表面状態を得ることが可能な極低加速電圧走査型電子顕微鏡(ULV-SEM)を駆使して、電子部品用放熱シートの高度な構造解析を行います。

極低加速電圧SEM装置と特徴

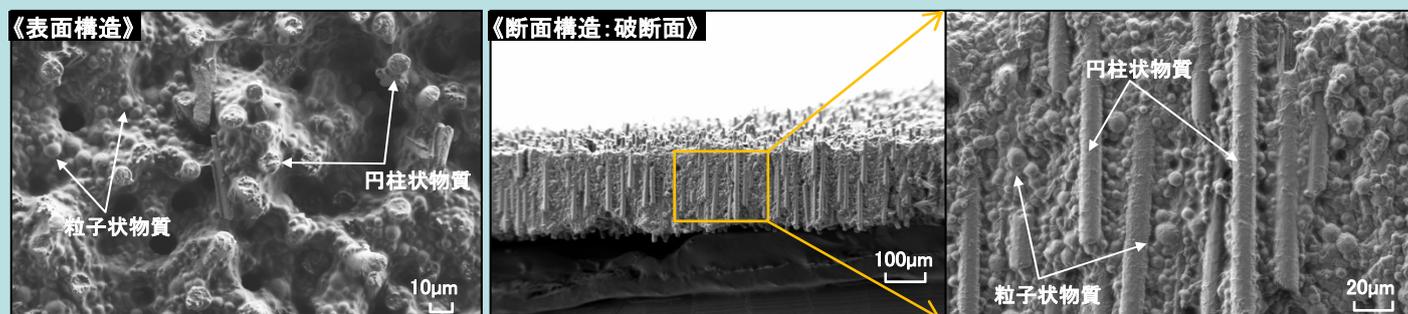


装置	<ul style="list-style-type: none"> ● カールツァイス社製 ULV-SEM ULTRA PLUS ● サーモサイエンティフィック社製 EDS
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ● 極表面構造観察 絶縁物の無処理観察 ● インレンズ二次電子検出器、アウトレンズ二次電子検出器 ● インレンズ反射電子検出器、アウトレンズ反射電子検出器 ● 極低加速電圧における超高分解能(1.7nm:1kV、4.0nm:100V) ● 帯電中和機構 ● 高分解能EDS分析 ● 高分解能粒子解析

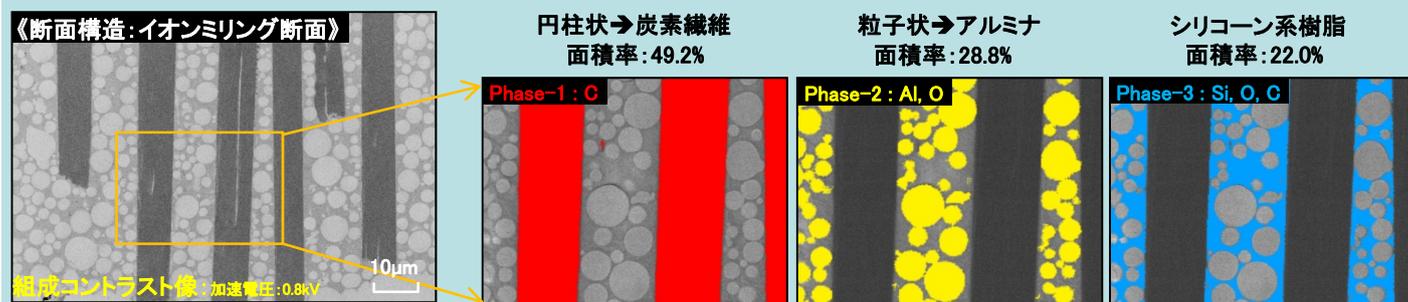
電子部品用放熱シートの解析

- 電子部品の小型化、高集積度化に伴って熱対策が重要となっており、電子回路で発生した熱をヒートシンクに伝熱するため等の放熱シートが種々開発されています。放熱シートは伝熱が良いことと絶縁性であることの特徴が求められますが、絶縁体は電子線を用いるSEM等での観察が困難です。
- 極低加速SEM技術を駆使することで、放熱シートの高度な構造解析が可能になります。

ULV-SEMによる表断面構造の観察例(加速電圧:1kV)



ULV-SEM/EDX分析による主成分解析例(構成物質を特定して分布を解析します)



→ ULV-SEMを用いた表断面の解析より、円柱状の炭素繊維、粒子状のアルミナがシリコン系樹脂に混練されてシートになった構造が明瞭に観察されました。炭素繊維がシート垂直構造となっていることによって放熱効果が向上していると推定されます。



JFE テクノリサーチ 株式会社

<https://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2018 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved. 本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。