



中京地区のナノ材料評価ラボ 極低加速電圧走査電子顕微鏡導入

はじめに

知多地区に導入した最新のULV-SEMでは、検出感度の進歩から従来以上に微細な表面構造を観察することが可能です(図1)。さらに、微細構造を取得できる観察条件(低加速電圧条件)のままで元素分析を行うことができ、軽元素も高感度で検出することができます。

ULV-SEM Laboratory, Chita



知多地区導入 GeminiSEM460

樹脂破面の極低加速電圧観察

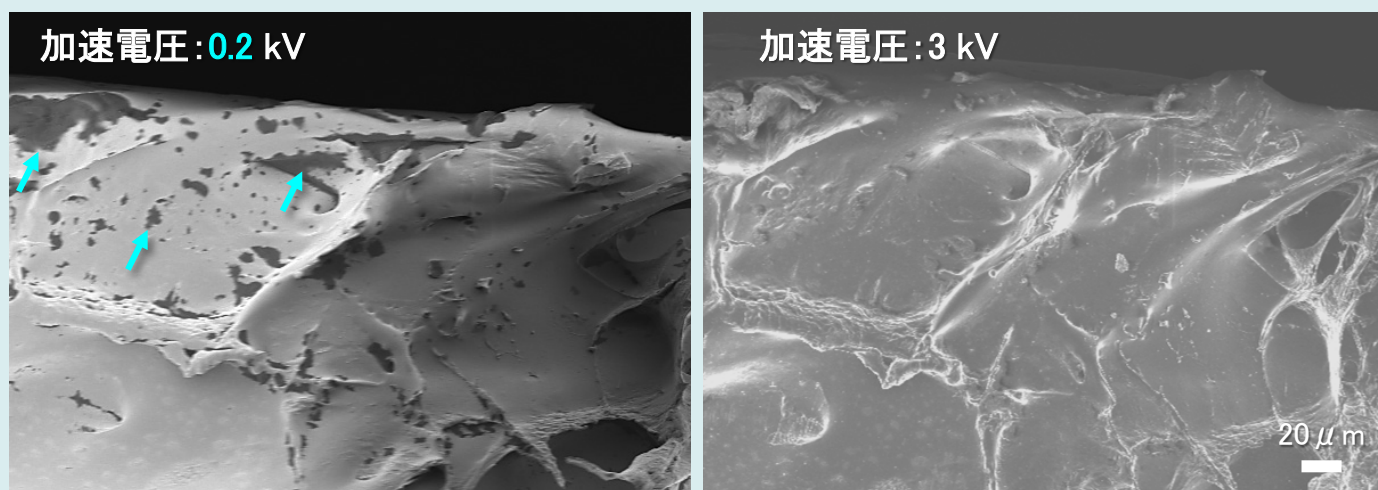


図1 ULV-SEMで観察した樹脂破面:InlensSE像(加速電圧0.2kVで極表面の付着物(矢印)を可視化)

Siウェハ上の酸化グラフェン(単層の厚み:約1nm)の観察と高感度EDX分析

極低加速電圧(領域)である1kVの二次電子像で、Siウェハより暗いコントラストで酸化グラフェンが確認できます(図2(a)黄色破線部)。表面敏感な1kVのまま、酸化グラフェンの主要元素であるCのマッピングをおこない、二次電子像でみられた酸化グラフェンに対応し、C強度が高いことが確認できました(図2(b))。

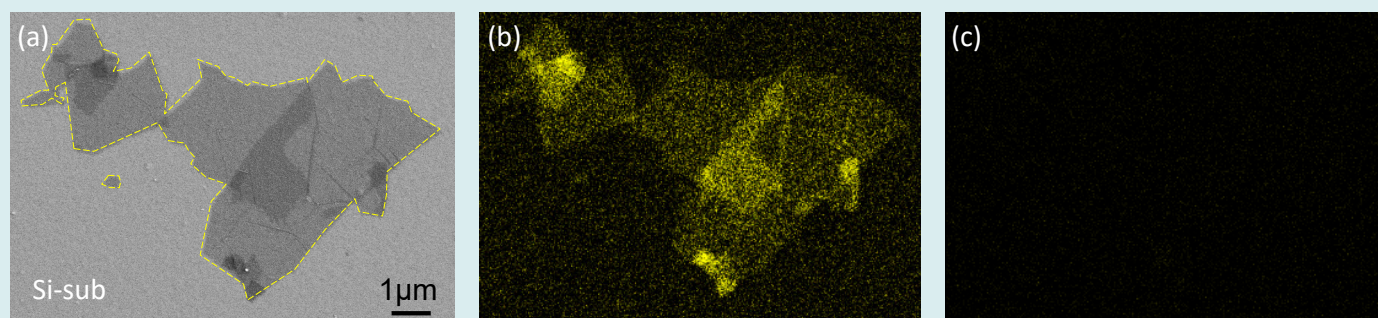


図2 (a) 酸化グラフェンの二次電子像、(b) 高感度ウィンドウレスEDXで取得したCのEDXマッピング像および(c) 通常のウィンドウタイプのEDXで取得したCのマッピング像 すべて同一視野で、加速電圧 1kVで取得



JFE テクノリサーチ 株式会社

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

0120-643-777

Copyright ©2023 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。