

AESの異物分析における注意点 電子線による異物消失リスク

AES: オージェ電子分光法

概要

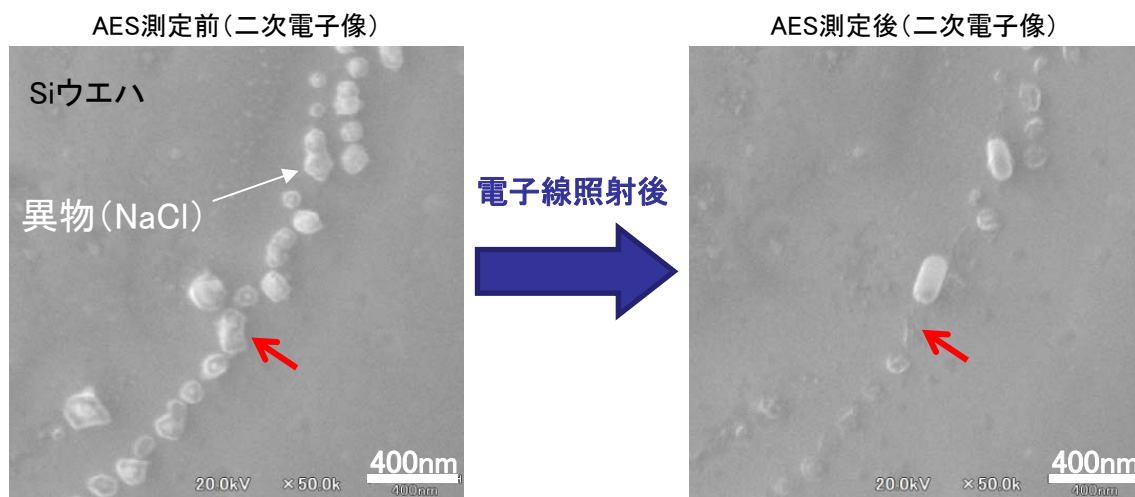
AES分析では、微小異物の最表面の元素組成評価を行うことが可能なため、微小領域における異物分析に有用です。しかし、電子線等のダメージの影響により異物に変化したり消失してしまう可能性があります。

特に、ハロゲン元素等を含む場合は、その影響を強く受けてしまうことがあり注意が必要です。

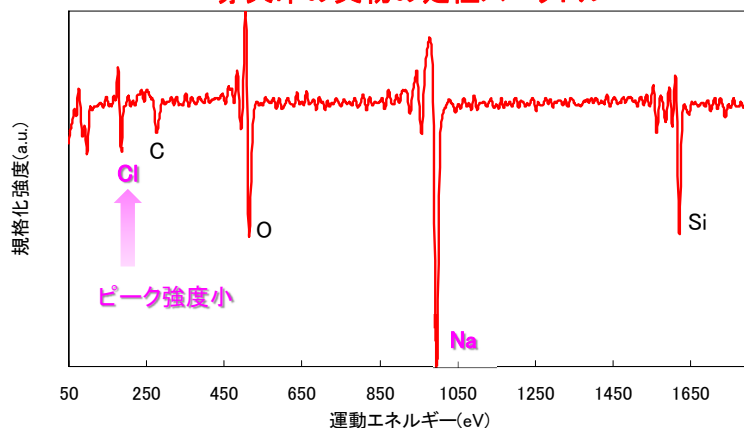
SEM観察時やAES測定時に異物が消失してしまった事例として、Siウエハ上のNaCl粒子について、AES分析を行った結果を示します。

データ

■ Siウエハ上NaClの測定結果



赤矢印の異物の定性スペクトル



AES測定後にNaCl粒子の消失や変形が確認されました。AES測定を行った粒子は消失しており、また、AES測定を行っていない粒子についてもSEM観察時の電子線ダメージにより変形消失が確認されました。このようにアルカリ金属やハロゲン元素及び酸素等を含む物質は電子線ダメージにより分解・揮発が起こる可能性があります、測定が困難な場合があります。

また、測定できた場合でも得られる結果はこのようなダメージの影響を受けたものとなる場合があります。

分析サービスで、あなたの研究開発を強力サポート！

一般財団法人
MIST 材料科学技術振興財団

TEL : 03-3749-2525 E-mail : info@mst.or.jp

URL : <http://www.mst.or.jp/>