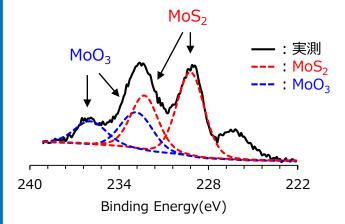
潤滑膜の特性因子解析

モリブデン(Mo)含有潤滑油は自動車エンジンオイルの代表的な摩擦低減剤で、摩擦面に形成される潤滑膜が特性(低摩擦化)に寄与します。分析手法を組み合わせ、低摩擦化因子であるMoSっを解析可能です。

1) 低摩擦化因子の定量解析

潤滑膜はnmオーダーと非常に薄い場合が多く、表面に敏感なX線光電子分光法(ESCAまたはXPS)が有用です。Arガスクラスターイオン銃(GCIB)を用いて汚染物を除去し、低摩擦化因子のMoSっを定量的に評価できます。

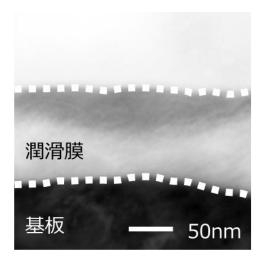


化学種	比率 (ピーク面積%)
MoS ₂	68
MoO ₃	32

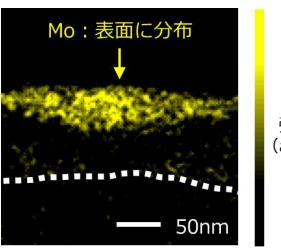
【図1】潤滑膜(GCIBによるクリーニング後)のMoピーク分離結果

2) 低摩擦化因子の分布解析

透過型電子顕微鏡(TEM)により、潤滑膜を可視化して評価できます。集束イオンビーム装置(FIB)を用いて断面を作製し、元素マッピングすることで低摩擦化因子のMoS₂を含むMo分布を解析可能です。



東ソー分析センタ・



【図2】潤滑膜の断面TEM像(左)とMoマッピング結果(右)



掲載しています情報は、弊社HPの技術資料 (QRコード)にて ご覧いただけます。

会社URL : http://www.tosoh-arc.co.jp お問合せ:tarc toiawase@tosoh-arc.co.jp