

表面分析・異物分析・有機組成分析

熱分解 GC/MS によるエポキシ樹脂硬化物の成分分析

GC/MS は、揮発性有機物を対象とする分析を行います。熱分解装置と組み合わせることにより、前処理なく硬化物の状態で組成分析が可能です。



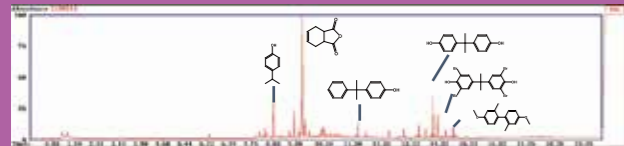
キューリーポイントパイロライザー (熱分解装置)

高温で分解し、発生したガスを GC/MS 分析へ

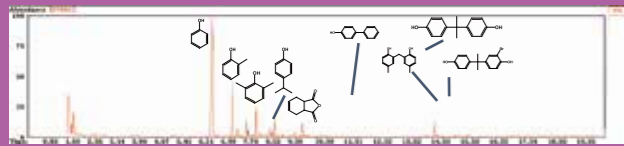


GC/MS

MSXペクトルデータ1：熱脱着 (280°C分解)

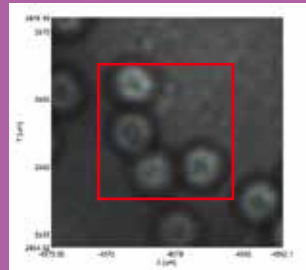


MSXペクトルデータ2：熱分解 (590°C分解)

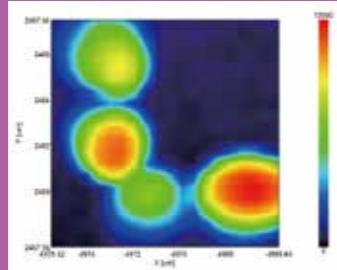


顕微ラマン分光法による微小異物の分析

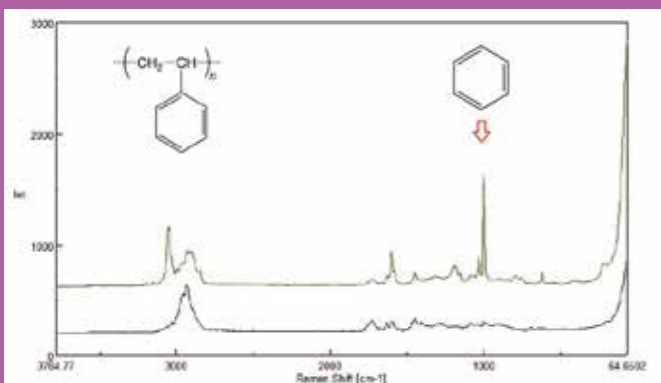
有機多層膜の表面近傍に対して、XY軸 0.5μm ピッチでマッピングした像をご紹介します。表面層内にあるビーズと周辺樹脂が組成差ではっきりと見分けられることが分かります。



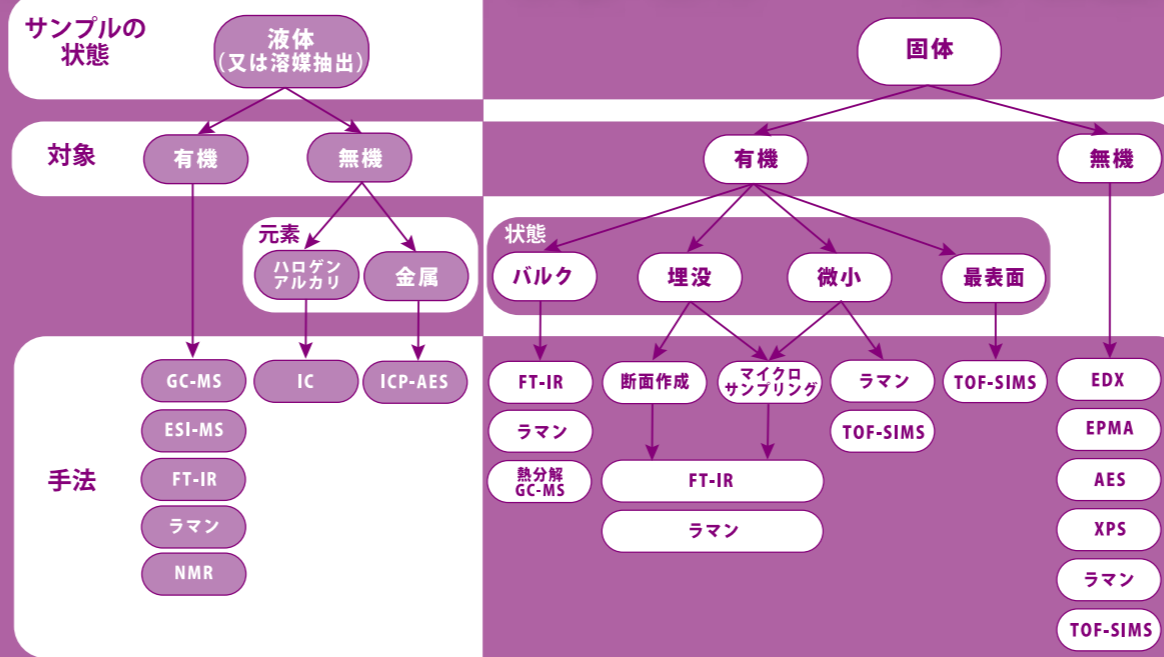
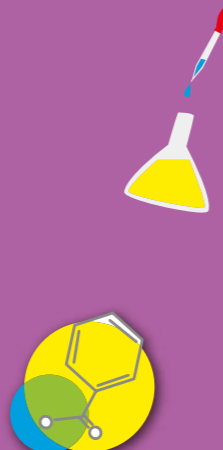
光学顕微鏡像



マッピング像

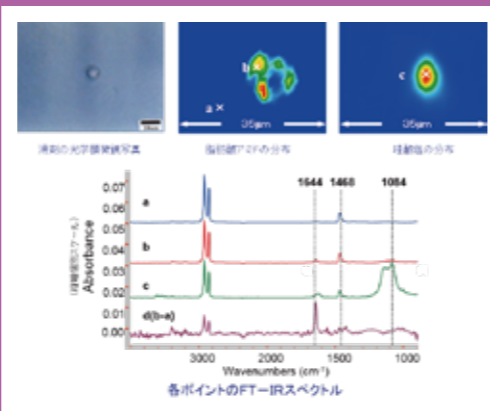


スペクトル図



イメージング FT-IR による微小有機異物の分析

- ・高分子材料、有機異物の同定分析が可能です。
- ・1万件以上の豊富なライブラリーにより物質を特定します。
- ・異物サイズ 6μm 以上から対応可能です。



ポリエチレンフィルム上の溶剤の分析

イオンクロマトグラフ分析 (IC)

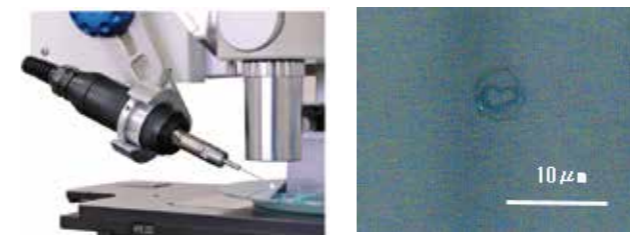
- ・水溶液中の微量イオン性成分の定性・定量が可能です。
- ・サンプル導入がルーピングエクター方式である為、再現性に優れています。



イオンクロマト分析装置

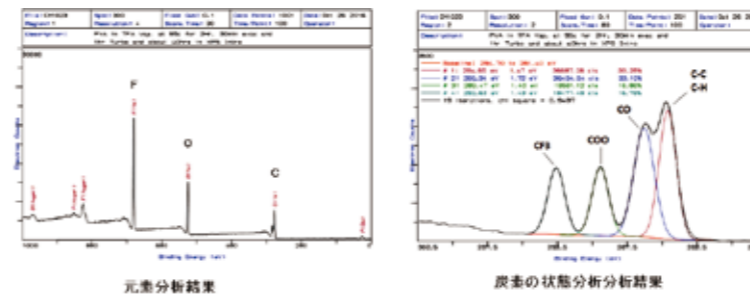
マイクロサンプリング技術

マイクロマニピュレーターを用いることで 10μm 以下の微小異物の採取が可能です。最新分析機器により埋没異物や腐食箇所分析が可能です。



X線光電子分光分析 (XPS) による化学状態分析

XPS(X線光電子分光法)は極表面層数 nm 領域の元素分析及化学状態の分析が可能です。また、エッチングとの併用で深さ方向分析も可能です。



元素分析結果

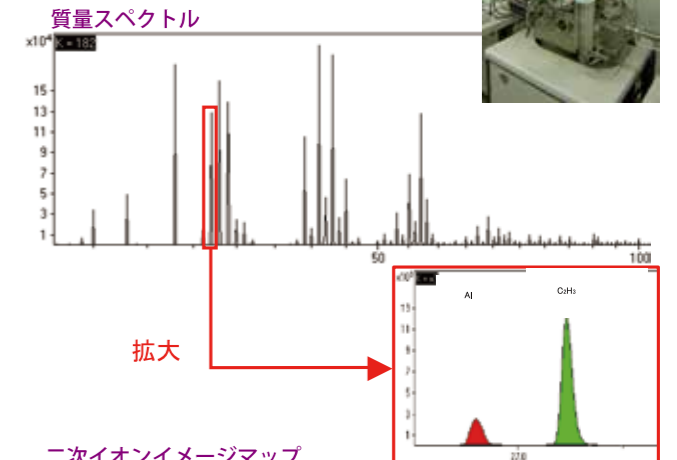
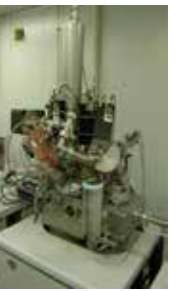
炭素の状態分析結果

平均量分析結果 (atm%)

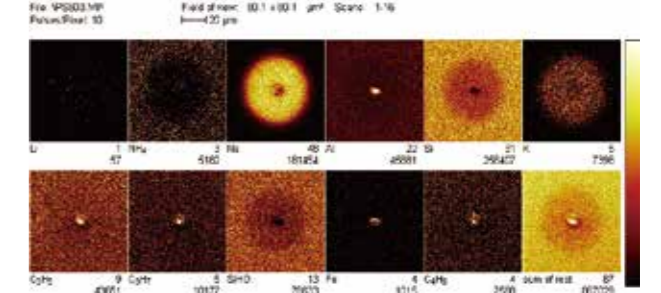
F (1s)	32.97
O (1s)	22.94
C (1s)	44.19

TOF-SIMS による表面元素分析

- ・最表面に付着した汚染物質の元素分析が可能です。
- ・ppmレベルの高感度分析が可能です。
- ・最小 5μm の点分析から 5cm 角までの広領域面分析が可能です。

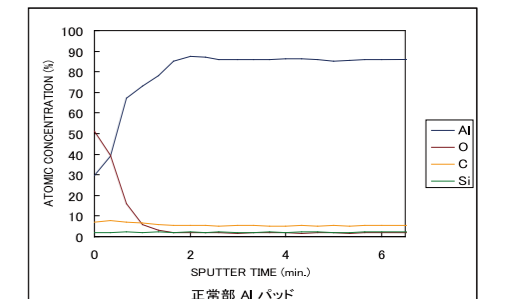
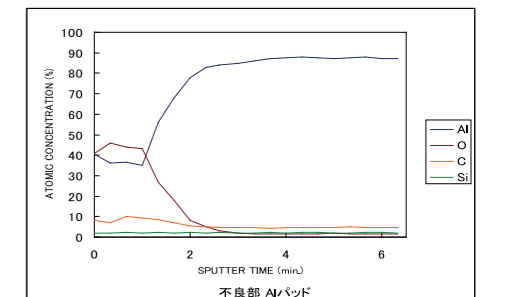


二次イオンイメージマップ



オージェ電子分光法による接合部分分析

オージェ電子分光法は極表面層数 nm 領域の元素分析が可能です。スパッターエッチングと組み合わせることにより接合部界面の深さ方向分析も可能です。



RELIABILITY ANALYSIS

信頼性試験、分析・解析の **ITES** 株式会社
www.ites.co.jp アイテス