

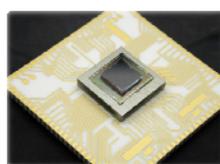
【技術資料】 ゴム表面の微小異物分析(イメージング顕微 FT-IR)

概要

イメージング顕微 FT-IR は、マルチチャンネル検出器(1,024 素子)を搭載し、測定面内の物質分布を一度の測定で把握することができます。また、検出素子それぞれが $10\mu\text{m}$ 以下の空間分解能を担います。したがって、従来の単素子型検出器では困難であった、 μm オーダーの IR 分析が可能です。



イメージング顕微FT-IRシステム



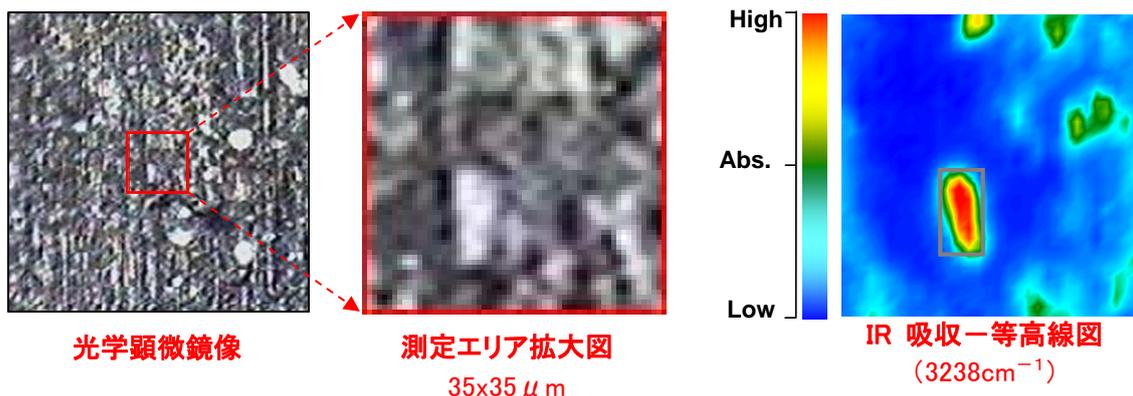
マルチチャンネルMCT検出器を搭載

縦32個×横32個=1,024個の検出器が配列

分析例

ゴム表面の微小異物分析

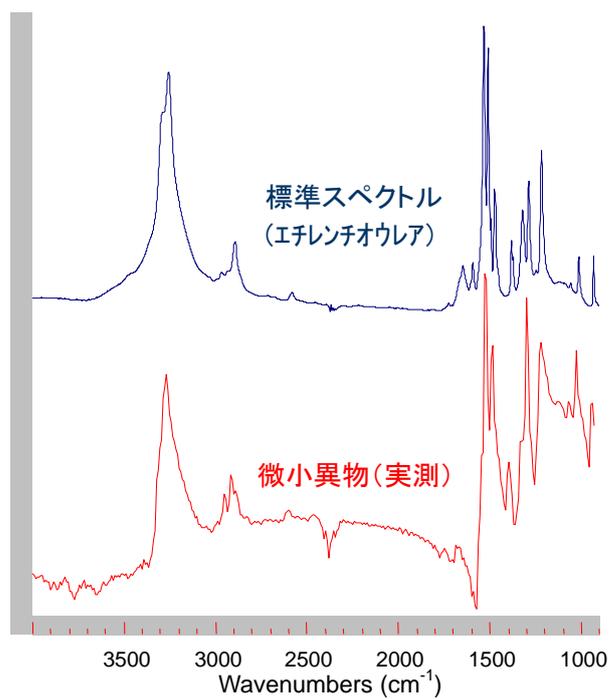
白色ブルームが生じたゴム表面の分析を行いました。光学顕微鏡画像から、多数の粒子が観察されました。その中で、大きさ $4.4 \times 8.8\mu\text{m}$ (IR 吸収一等高線図の口部分)の微小異物粒子は、IR 分析より「エチレンチオウレア」と推定されました。



光学顕微鏡像

測定エリア拡大図
 $35 \times 35\mu\text{m}$

IR 吸収一等高線図
(3238cm^{-1})



微小異物(4.4 × 8.8 μm)の IR スペクトル

材料キーワード: エチレンチオウレア、エチレンチオ尿素、ETU、ゴム

適用分野

プラスチック・ゴム