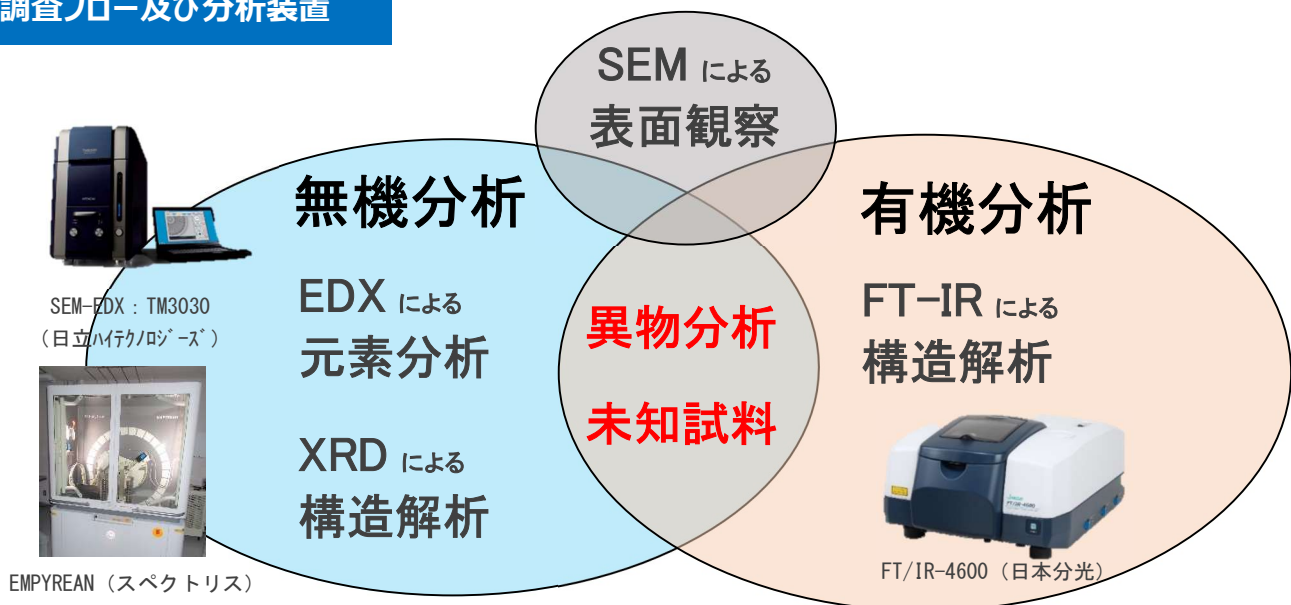


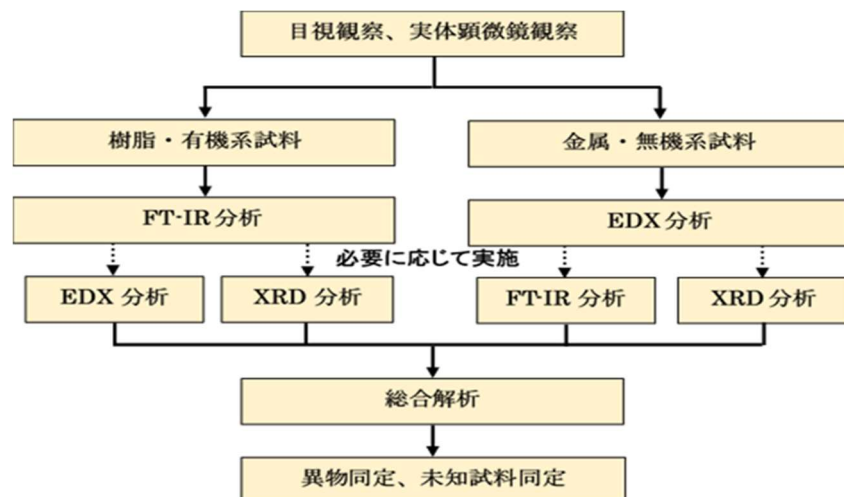
異物分析、未知試料の定性分析

SEM-EDX、FT-IR、XRD による総合解析
異物や未知試料の情報を迅速に入手可能

1. 調査フロー及び分析装置



※試料の無機・有機が推定できる場合は、いずれかの分析のみを実施します。



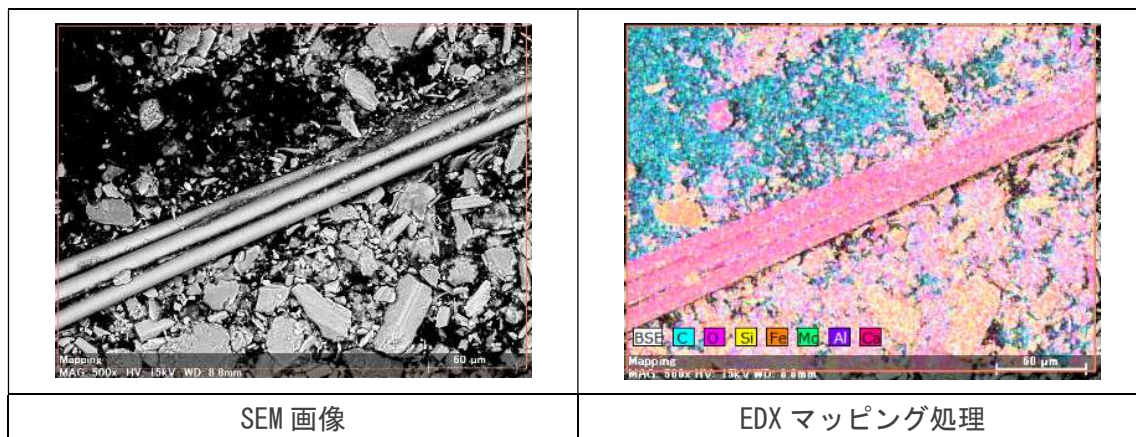
分析装置	調査内容、装置特徴
SEM-EDX : 走査型電子顕微鏡付き エネルギー分散型 X 線分析	・観察倍率:30 倍～10,000 倍 ・検出元素 ホウ素(B)～ウラン(U)の定性、半定量 ・マッピング機能により、偏在する元素の存在を視覚化
FT-IR : フーリエ変換型 赤外分光光度計	・-OH や-COOH 等の官能基のピークから、化合物の部分的な構造を推定 ・登録データのスペクトルと照合することにより、有機化合物を同定 ・ATR を用いることにより、液体および固体をそのまま分析可能
XRD : X 線回折	・登録データのスペクトルと照合することにより、無機化合物を同定

2. 調査事例

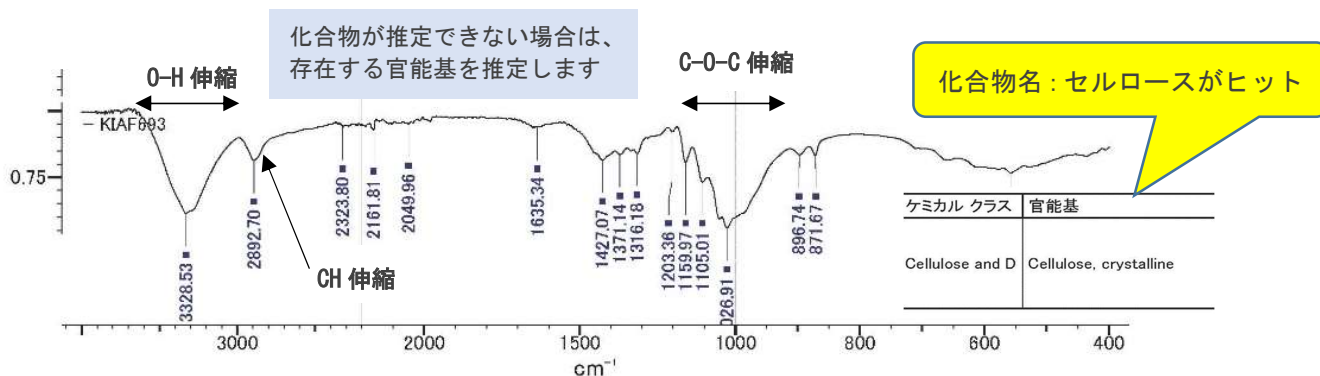
調査目的	調査内容
配管内に付着した白い粉の成分を知りたい	EDX で検出された主要元素の濃度比率から、化合物は炭酸カルシウムと推定した。
炉内付着物の層構造を知りたい	塊の断面を樹脂で固めて作製し、SEM、EDX マッピングを実施。層の表面状態を観察し、元素分布を色付けすることにより、層構造を視覚化した。
プラスチック試料の組成を知りたい	EDX マッピングにより添加剤等の化合物および含有率を推定した。また、FT-IR によりプラスチックはポリスチレンと推定した。
装置内付着物の組成を知りたい	EDX により元素を検出、XRD により化合物が NaCl, KCl, $\text{Na}(\text{Si}_3\text{Al})\text{O}_8$ であることを推定した。

3. 分析例

SEM-EDX 分析例【ロックウール吹付材】



FT-IR 分析例【繊維状物質】



XRD 分析例【ベビーパウダー】

