







# 異物分析ソリューション

# 研究開発プロジェクト室のご紹介





研究開発分野に特化した専門組織で、各分析手法について比較検討、選定、メーカのベンチマークを行い、お客様の課題に応じたコンサルティング提案を行います。

表面観察

物性

内部観察

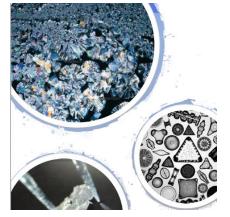
熱解析

元素分析

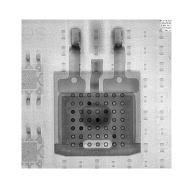
形状

分子構造

受託試験







# 分析アプローチ





不具合の原因究明など、異物などの材質を特定する必要があります。その場合、対象とする材質、状態による最適な分析手法の選択が重要となります。

分析 対象

表面 or 内部 表面

内部

有機物(樹脂など)
or
無機物(金属
セラミックなど)

非破壊

非破壊 or 破壊 **X線CT** 

蛍光X線

有機

破壊

マイクロスコープ

無機

FT-IR ラマン

マイクロスコープ

蛍光X線

ラマン

検出し

な

い

有機物の可能性あり





# マイクロサンプリングツール・デジタルマイクロスコープ・卓上SEM

マイクロサンプリングツール EZ-PickIII イージーピックIII



超小型高感度CCDと独自のレンズを組合わせました。

**PCにUSB接続で10倍から200倍での拡大試料を** 

目視しながら前処理が出来ます。







デジタルマイクロスコープ

RH-8800



全ての機能をひとつに 2つの3Dテクノロジーを操るオールインワンモデル

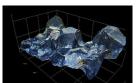
## 光学3D 観察

一方向からの固定視野による観察の限界を超えて、対象物に直接触れることなく360度方向からリアルタイム3D観察することができます。

#### デジタル3D 観察

凹凸のある対象物に対しピントの合う画像を瞬時に取り込み合成すると デジタル3D 画像が構築されます。

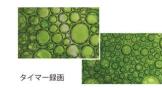








7000倍ズーム業界最高倍率







## 赤外分光(FT-IR)・ラマン分光

ハンドヘルドFT-IR 4300



片手ですべて処理できる世界最小FT-IRです。

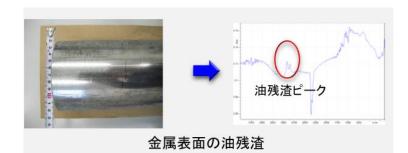
非破壊、前処理無しで殆どの形体での試料現場でリアルタイム測定が可能です。

測定はダイヤモンドATR及び反射法の両方に対応しており、オプションでGe(ゲルマニウム)にも対応可能です。

対応アプリケーション

- ・ダイヤモンドATRモード時:液体、固体、粉体等
- ・正反射測定時:金属表面有機物測定等
- ・GeATR(オプション)モード時:カーボンを含む ゴム・プラスティック製品等

(例:タイヤ/Oリング等)



ハンドヘルドラマン分光装置

Pender X10(ペンダー X10)



幅広い状況で運用可能

ハンドヘルド、スタンドオフ(離れた距離から30cmから最大約90 c m)による分析が可能。

厚くて半透明の容器を通しての測定が可能。

密閉されたビニール袋、ドラフトチャンバー、さらには窓や厚みのある ガラスを通して測定が可能。









# 蛍光X線、X線回折装置

#### 卓上型蛍光X線分析装置



固体、液体、粉体測定に対応

測定元素:Na-Am 検量線不要のFP法

たった40×40cmのスペースで元素分析、高感度測定

高出力X線管球と最新検出器により、微量金属元素の測定に有効設置スペースは縦横40cm以下液体窒素、真空ポンプ、ヘリウムガス不要

#### 卓上型X線回折装置



化合物の結晶構造・結晶多形、結晶化度調べる 卓上型でハイエンドモデルと同等の検出器を搭載 簡単操作 サンプル自動スローイン 分解能

卓上型XRDでありながら半値幅0.04°未満の分解能を実現しました。

#### ベースライン

従来の卓上型XRDと比較して低角度側のバックグラウンドが低下し、微小なピークが検出しやすくなりました。

### 正確性

ハイエンドモデルと同等の高精度ゴニオメータ搭載しているため、角度直線性は±0.02°以内という信頼性の高いデータが得られます。

#### 再現性

繰り返し測定再現性が良好であることも高精度かつ安定した光学系の裏付けとなります。