

赤外分光分析装置の紹介

～プラスチックなどを判定する代表的な装置～

広島県立総合技術研究所
西部工業技術センター

発表者：材料技術研究部 菅坂義和



本装置は競輪の補助を受けて導入しました

開放設備 日本分光FT-IR6600/IRT7200



マイクロユニット マクロユニット

利用料金

2,000円/時間

+

3,800円/時間

(代行操作費用)

- プラスチックなどの判定に広く利用される機器
- 物質ごとに特定の波長の赤外線を吸収する現象を利用

この装置で何が出来るの？

どんな材質かを判定出来る
(定性分析, 同定)

量的な評価も一部可能
(定量分析)

どんな材質が対象？

有機物（燃やせるもの）

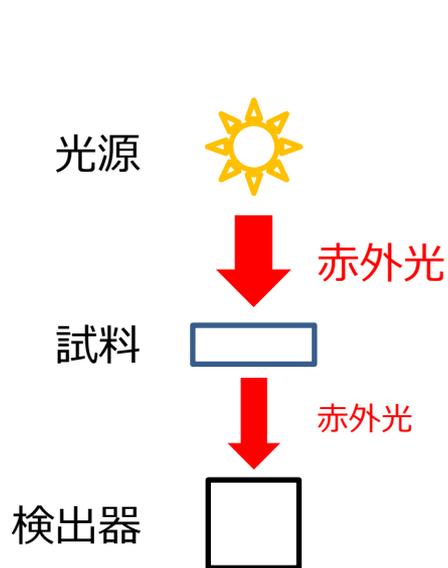
紙，食品，プラスチック

中でもポリマー材料が得意

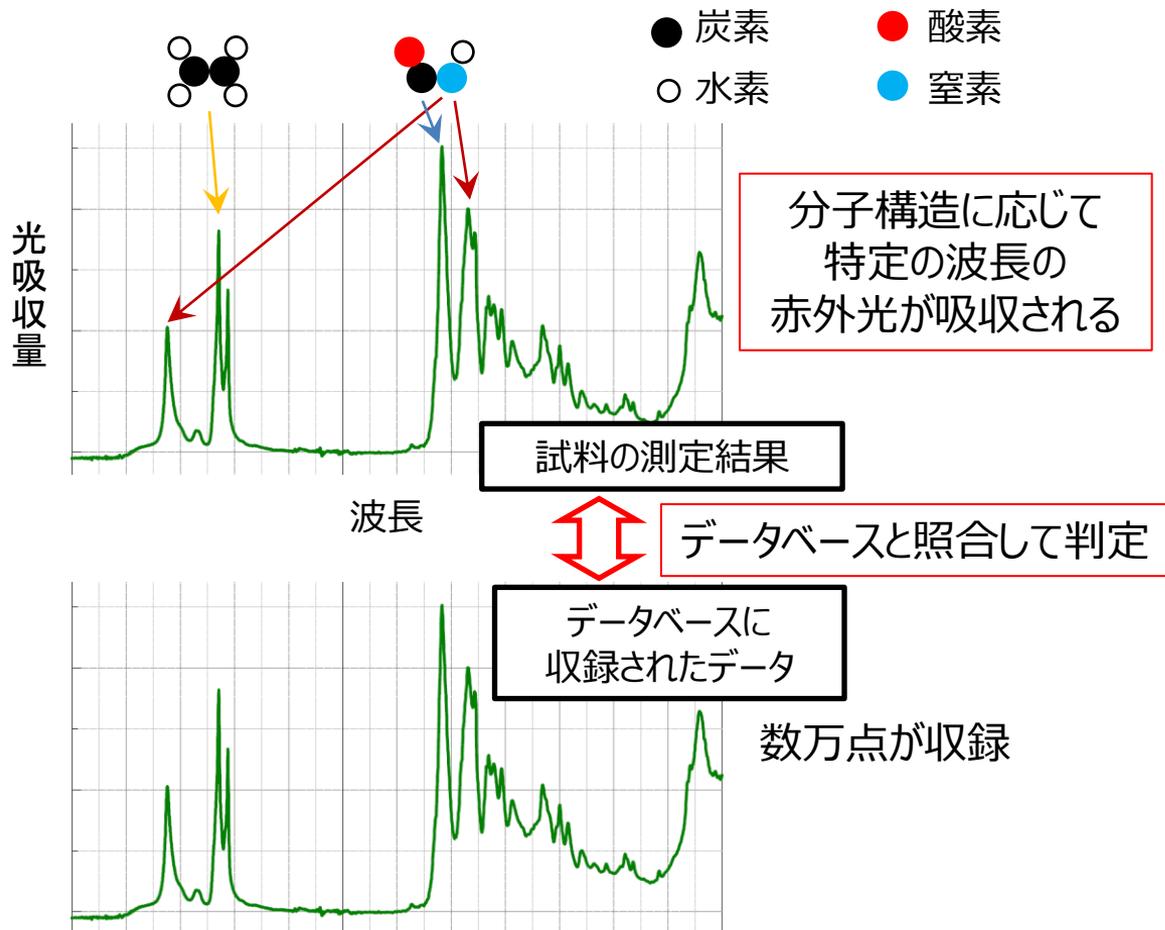
プラスチック，油

（金属，カーボンブラックは不可）

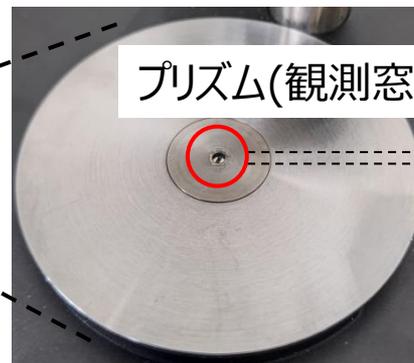
なぜ分析できるの？



試料が赤外光の一部を吸収

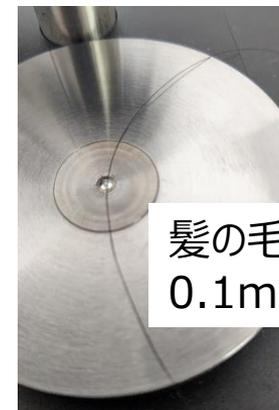
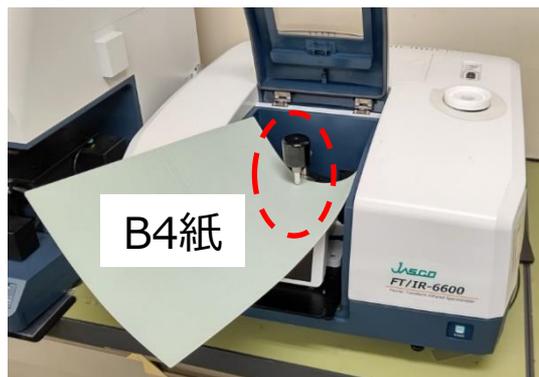


比較的大きいものの分析



↓ 2mm

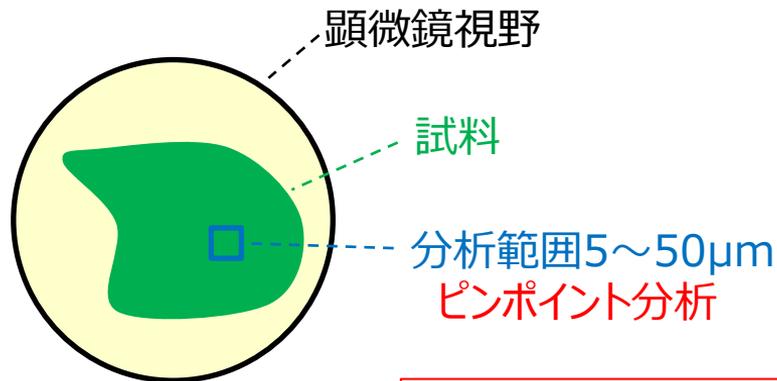
プリズムに接する
表面層を分析(1 μ m)



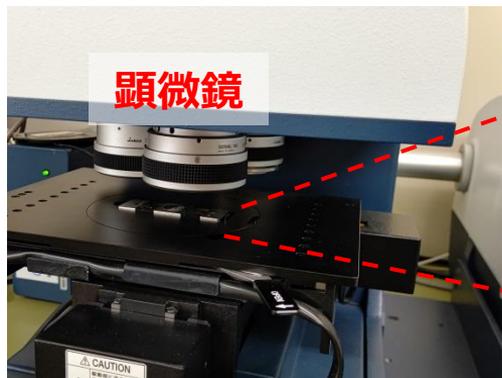
ぱっと目で見えて確認できる
サイズなら、マクロ分析で

所要時間：～数分
粉や液体も分析可

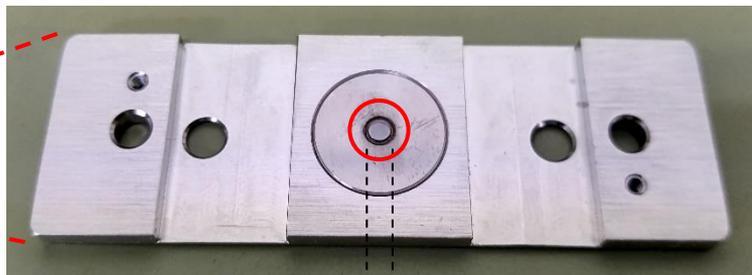
比較的小さいものの分析



肉眼で扱いにくいサイズは、
マイクロ分析で



試料プレート



所要時間：

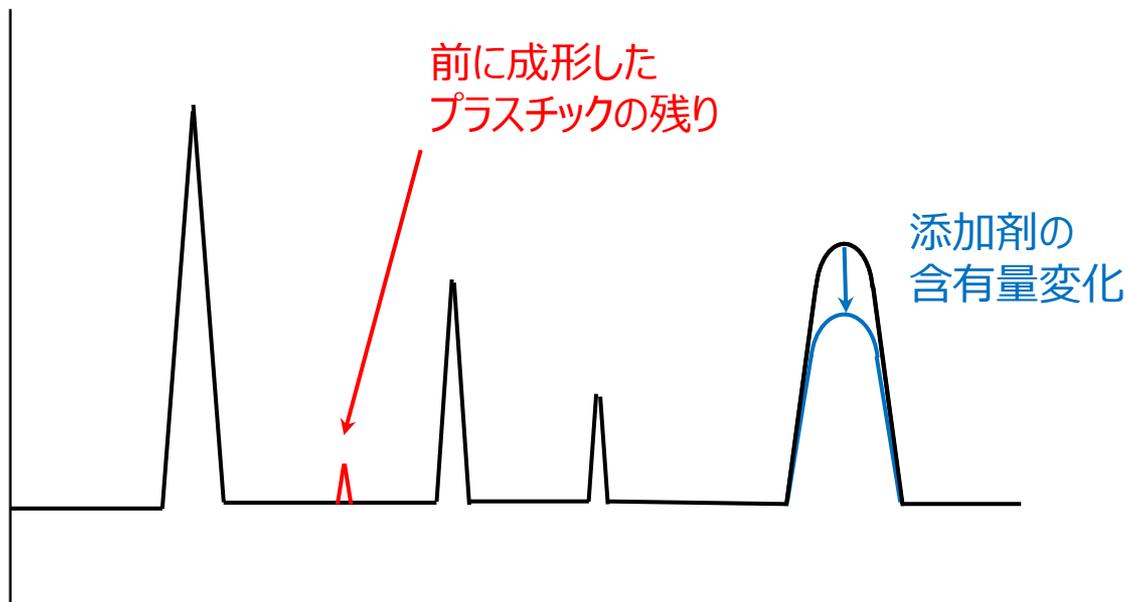
試料取出し：～10分

ユニット操作：～5分

測定：～数分/点

こんなことができます

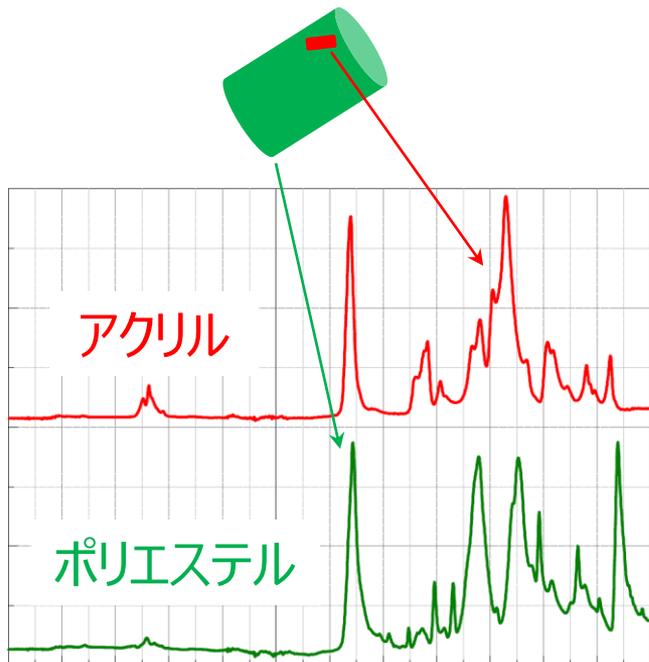
品質管理



こんなことができます

クレーム解決

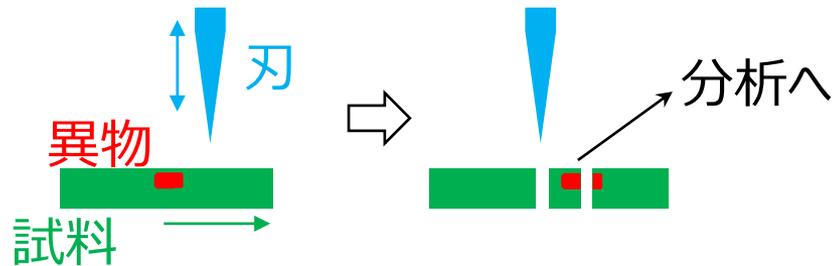
混入異物の判定



微小サンプルの扱い



スライサー



こんなことができます

研究開発支援

表面薄膜の評価

薄膜



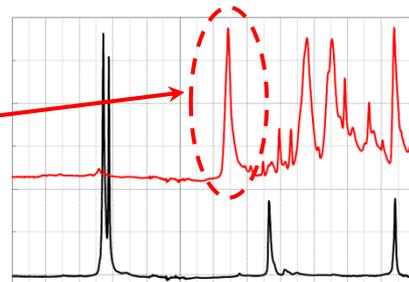
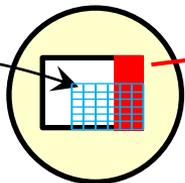
マクロユニットで
表面層を分析



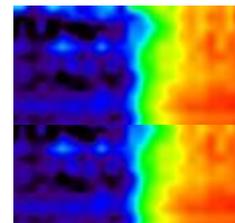
スライサーで切出し



□: 測定点



薄膜にしかない
ピークに着目



イメージング像で
可視化

所要時間：
10×10測定：40分

マイクロユニットで
スキャン分析

活用例

品質管理

**原材料の確認
製品ロットの比較**

クレーム解決

**異物分析
不良品の原因追究**

研究支援

**多層構造評価
化学反応追跡**

【お問合せ先】

広島県立総合技術研究所 西部工業技術センター
技術支援部

E-mail: wkcgijutsu@pref.hiroshima.lg.jp

URL: <https://www.pref.hiroshima.lg.jp/soshiki/27/>

→ 「お問合せホームはこちらから」 をクリック

TEL: 0823-74-1151