



# ラマン分光法を用いた材料評価

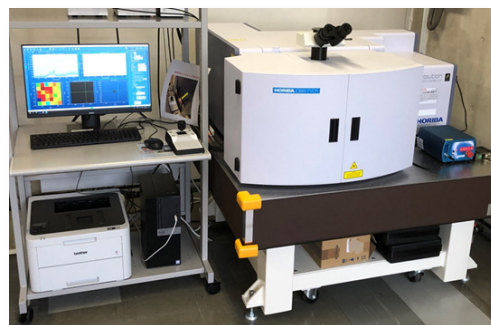
樹脂、電池材料、医薬品等の構造解析、同定など様々な用途に使えます。

## ラマン分光法分析

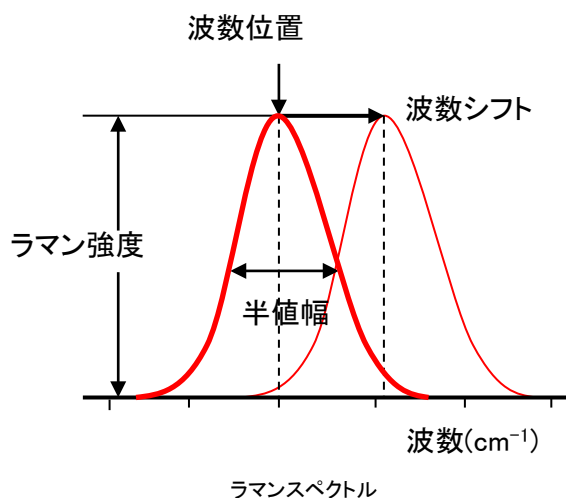
分子に光が衝突すると一部は散乱します。ラマン分光法は、散乱光のなかで分子とエネルギーのやり取りがあるラマン散乱光を調べて物質の構造や結晶度を知ることができる手法です。

このため有機物、無機物を対象とした同定分析が有効です。赤外分光法 (FTIR) では対応が難しい極小領域の測定や、水を含んだ検体に対応できます。

弊社では、通常の測定以外に大気非暴露条件下にも対応できます。その他の特別な条件でもご相談の上、検討いたします。



ラマン分光装置

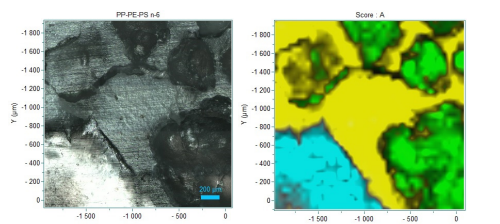


ラマンスペクトルから得られる情報

パラメータ	分かること	適応例
波数位置	官能基の同定	成分の分布 腐食生成物の同定 検体間の差異分析
ラマン強度	濃度、分子配向性	ポリマーの配向性評価 組成比の確認
半値幅	結晶性	炭素材料の評価
波数シフト	応力	マイクロチップの欠陥品評価

## 分析例

### 【プラスチックの同定および構成成分分布】



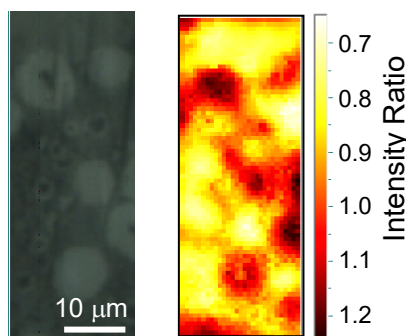
廃プラスチック模擬試料  
顕微鏡画像

樹脂種分布図

黄色: ポリエチレン (PE)  
緑色: ポリプロピレン (PP)  
水色: ポリスチレン (PS)

同定された化合物を色分けし、分布を確認  
偏光測定条件でのマッピングも対応できます

### 【全固体電池 正極材の評価】

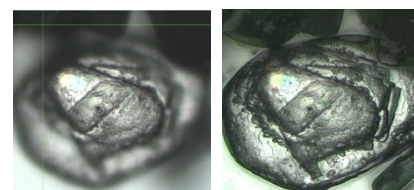


顕微鏡像

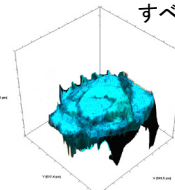
正極活物質  
分布図

硫化物系全固体電池の正極活物質の分布  
大気非暴露測定にも対応いたします

### 【医薬品の全焦点測定】



アスピリン顆粒の顕微鏡画像  
左…通常は焦点が合っている箇所が測定範囲  
右…焦点を合わせながら測定するため、  
すべての領域で測定可能



スペクトルデータと顕微鏡像  
を合わせることで、検体を  
立体的に評価可能

全焦点測定することにより、凹凸のある  
検体でも対応できます



JFE テクノリサーチ 株式会社

<https://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2022 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.  
本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。