



## 「フーリエ変換赤外分光光度計 (FT-IR)」について

当センターでは、調理中、配膳中、喫食中等に発見された異物について、市町教育委員会、学校、共同調理場等からの依頼を受けて、異物検査を実施しています。検査は、顕微鏡観察、試薬による反応試験、機器による分析等を行い、異物が何であるか調べています。

今回は、昨夏センターに導入した分析機器「フーリエ変換赤外分光光度計 (FT-IR)」についてご紹介します。

### ＜分析機器「フーリエ変換赤外分光光度計 (FT-IR)」＞

フーリエ変換赤外分光光度計 (FT-IR) は、有機物と一部の無機物の主成分を推定することができる分析機器です。試料に赤外光を照射すると、試料を構成する分子は各々特定の波数 (波長) の光を吸収します。FT-IR は、どの波数の光がどれくらい試料に吸収されるかを測定します。

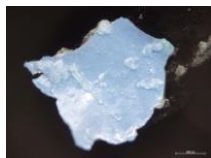
横軸に光の波数を、縦軸に光の吸収の度合いを示したグラフは「スペクトル」と呼ばれます。スペクトルの形状は物質の構成成分によって異なるため、標準品のスペクトルと比較することで、試料の主成分を推定することができます。



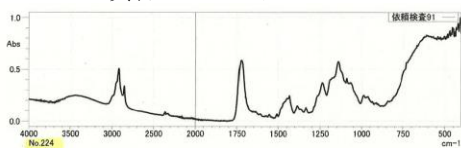
フーリエ変換赤外分光光度計 (FT-IR)

### ＜給食に混入した異物＞

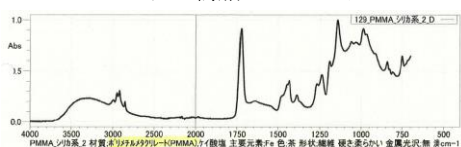
例① 異物  
 大きさ約 2×2mm 異物の顕微鏡写真



分析結果 <異物のスペクトル>



<アクリル樹脂のスペクトル>



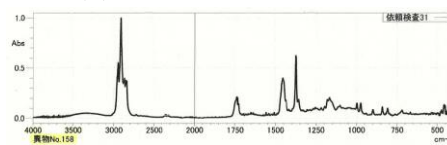
異物のスペクトルは、アクリル樹脂のスペクトルと類似しており、異物は「アクリル樹脂」であると推測されます。

このように、微量な試料でも分析が可能です。

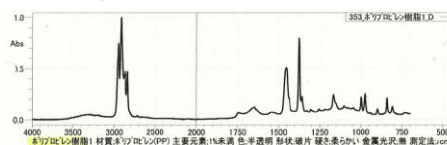
例② 異物 比較品



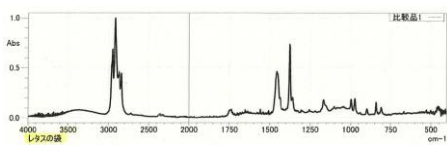
分析結果 <異物のスペクトル>



<比較品のスペクトル>



<ポリプロピレンのスペクトル>



異物と比較品 (原材料の包装資材) のスペクトルはポリプロピレンのスペクトルと類似しており、ともに「ポリプロピレン (PP)」であると推測されます。

このように、原因として予想される物質がある場合そのスペクトルを比較し、同一物質である可能性を推測することが可能です。

※センターで取り扱う実際の異物には食品由来の付着物が多く、付着物の影響により、異物と標準品のスペクトルが合致しない場合もあります。