

フーリエ変換赤外分光光度計

【メーカー】 Bruker

【型式】 VERTEX-70

【設置場所】 理工学部 9号館 1階 115室

【仕様】

・測定波長範囲: $8,000\sim 350\text{ cm}^{-1}$

・最高分解能: 0.4 cm^{-1}

[S/N比, 50,000:1 (スペクトル分解能, 4 cm^{-1} 、1分積算)]

・試料室サイズ: 25.5 (W) x 27 (D) x 16 (H) cm

・ダイヤモンド全反射測定装置 (ATR) 接続が可能

・赤外吸収スペクトル測定が可能



機器説明

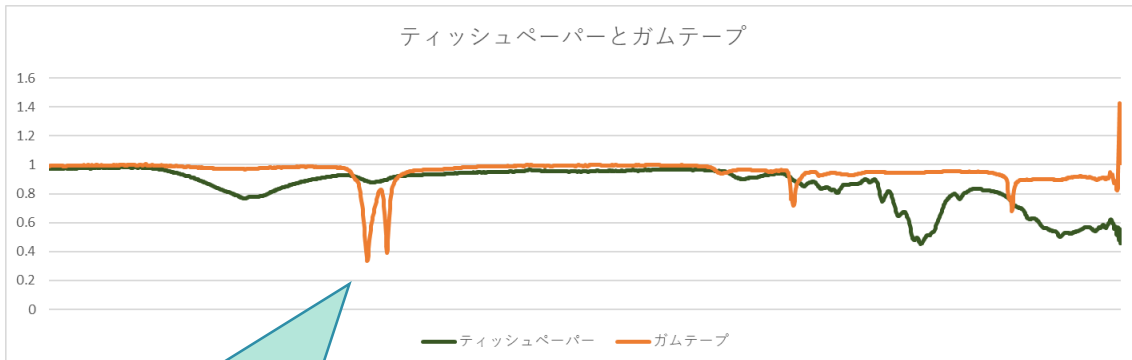
試料に赤外光を照射し、透過または反射した光量を測定することで、分子の構造や官能基の情報をスペクトルから得ることができます。また、吸収する光量は、物質の濃度や厚みに比例相関があることから、スペクトルのピーク高やピーク面積を用いて、特定の分子の定量も可能です。

解析例

【フーリエ変換赤外分光光度計 (FT-IR) による種々物質の分析】

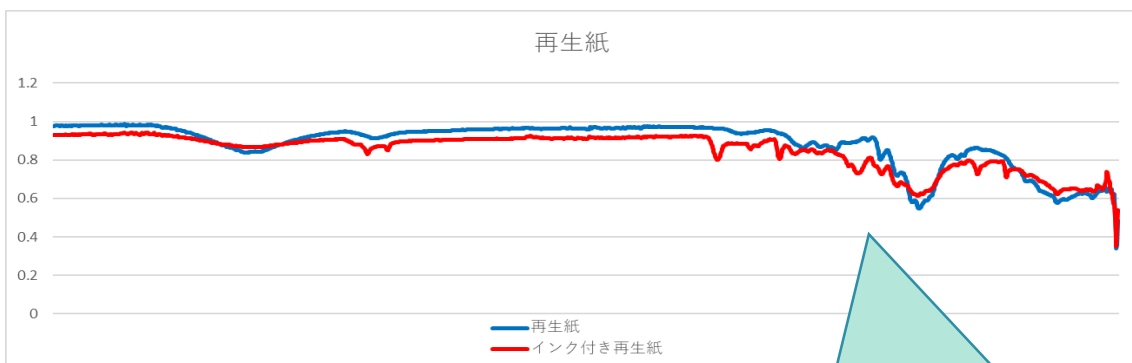
試料の素材や材料表面の加工の違いで比較したものを以下に示します (装置に接続された PC で評価。サンプルの特性を数値データとして表示)。エクセルデータとして取り出すことも可能です。

【分析例①】紙類 (ティッシュペーパーとガムテープ)



材質の違いに起因し、
それぞれユニークなスペクトルを示しました。

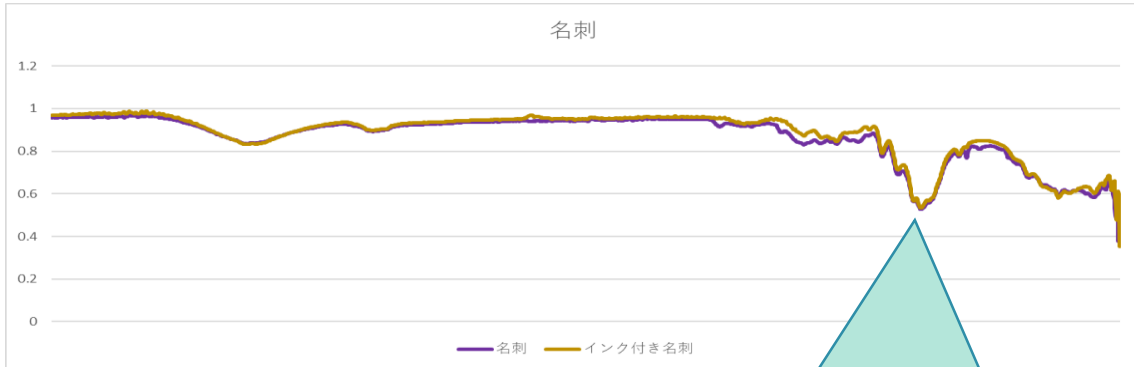
【分析例②】再生紙 (インクによる影響)



同じ材質の再生紙でも、インクが付着している
部分とそうでない部分で異なるスペクトルを示
しました。

分析例①のティッシュペーパーと分析例②の再生紙 (インクなし) は、比較的同じような
スペクトルを示すことが分かります。

【分析例③】名刺（インクによる影響）



名刺の場合、インクの付着の有無によって大差はみられませんでした。インクの有無にかかわらず、表面に何かしらの加工が施されている可能性があります