

機種名 FT-IR(フーリエ変換型赤外分光光度計)
メーカー 日本分光
型式 FT/IR-615
利用目的 赤外スペクトルを測定する装置
物質の同定・定量、構造解析、品質管理、混合物の分析など
担当 大内准教授
連絡先 info(at)kitcia.kyutech.ac.jp に連絡



概要

FT-IR は、フーリエ変換赤外分光法 (Fourier Transform Infrared Spectroscopy) の略称で、赤外光と物質の相互作用を利用して、物質の構造や組成を分析する手法

分析原理

スペクトルはマイケルソン型の干渉系で与えられた光路差と光の強度のフーリエ変換から得られる。

フーリエ変換と得られたスペクトルの解析はコンピュータで行われる。スペクトルマネージャを利用することで、20 万件のスペクトルを参照し、化合物を検索することも可能である。

分析試料について

試料が液体の場合は NaCl セルを使った液相法、粉末の場合は KBr 法やヌジョール法が可能であり、ATR 装置も付録している。

また、リニアアレイ MCT 検出器を搭載した高精度オートステージとの組み合わせにより、高速で試料の面分析が行えるイメージングシステム用の赤外顕微鏡を組み合わせている。顕微赤外では $100 \times 100 \mu\text{m}$ の面積をわずか 1.6 秒で測定できる。NaCl セルや、KBr、流動パラフィンなどは利用者が準備する必要がある。

仕様

測定波長領域：4800～350 cm^{-1}

分解能：0.5 cm^{-1}

S/N 比：42000:1

利用方法

- ・オペレーターが居ないため、装置責任者の協力が得られることが必要である。
- ・依頼測定不可