

フーリエ変換 核磁気共鳴装置

日本電子（株）JNM-EX270

日本電子（株）JNM-ECS400

地域イノベーション技術支援スタッフ 正担当者：立中 咲樹

副担当者：松本 文子

【核磁気共鳴装置とは】

核磁気共鳴（Nuclear Magnetic Resonance=NMR）装置は、有機化合物を取り扱う研究には必要不可欠な装置であり、物質の構造解析に重要な役割を果たしている理化学機器です。有機化学だけではなく、生物化学や高分子化学への応用も広がり、近年は人体の断面画像を写し出すMRIとして診断医学にも利用されています。

【装置の原理】

強磁場中において試料に電磁波を照射することで核磁気共鳴を起こします。その時に、試料中の原子核がその特性に基づいて吸収する周波数をその吸収ピーク強度の関数として記録されたものが、NMR スペクトルとして得られます。

【核磁気共鳴（NMR）分析から得られる情報】

- ・ 化学構造の推定：スペクトルチャートから有機化合物における原子核のつながりや数がわかります。また、試料が高分子およびタンパク質の場合、立体構造を解析することも可能です。
- ・ 測定試料の定量：試料が混合物である場合、試料中の定量分析ができます。
- ・ 動的特性の評価：膜物質や液晶物質などの分子集合体において動的特性を評価することができます。



NMR 装置は磁場強度が大きいほど、高い分解能が得られます。当解析センターには 270MHz と 400MHz の 2 台の装置を完備しています。