

卓上型核磁気共鳴装置

X-Pulse 90

イギリス オックスフォード・インストルメンツ社製

OXFORD
INSTRUMENTS

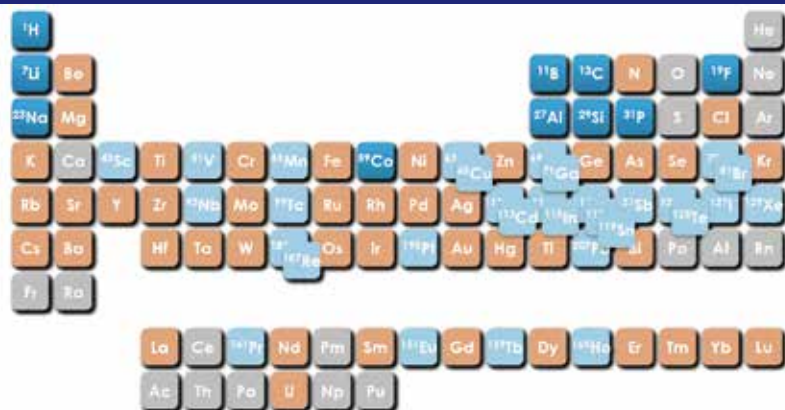
New

90MHz モデル登場

Stability
Flexibility
Support



X-Pulse 90は、高い磁場均一性と温度安定性を備えた90 MHzの永久磁石を使用した卓上型NMRです。液体ヘリウムなどの冷媒を必要とせず、設置も容易です。化合物の分子構造に関する情報が身近な実験室で簡単に得られ、時間や維持費を大幅に節約できます。



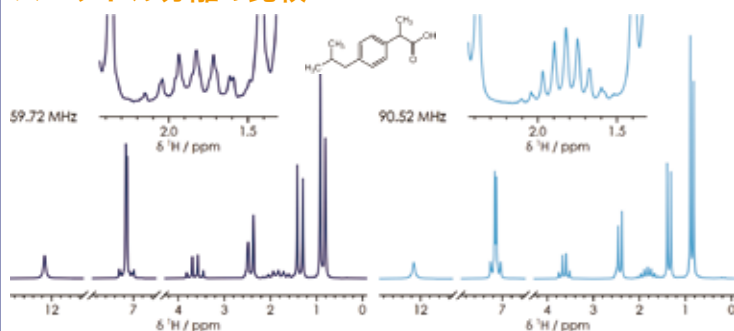
広帯域多核測定

X-Pulse 90は、自由にチューニング可能な広帯域 (X-) チャンネルを備えた装置です。2.1 Tの磁場強度において、ラーモア周波数が17.9~36.6 MHzの範囲にある原子核を観測することができます。観測可能な原子核には、 ^{13}C 、 ^{31}P 、 ^{11}B 、 ^7Li 、 ^{23}Na 、 ^{27}Al 、 ^{29}Si などが含まれており、これらはすべて1台の装置で測定可能です。

測定可能であることが実証されている原子核

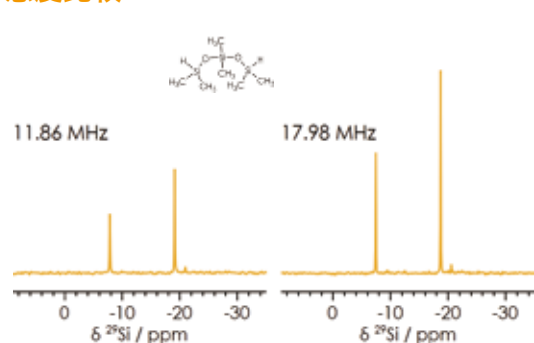
X-Pulse の周波数範囲内の原子核

スペクトル分離の比較



¹Hスペクトル 左 : X-Pulse (60MHz)、右 : X-Pulse 90 (90MHz)

感度比較

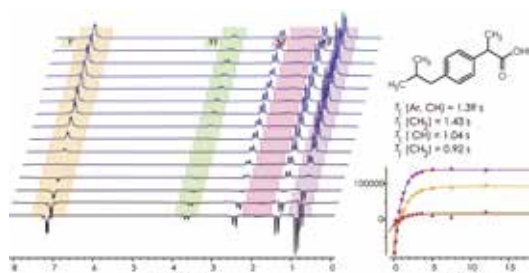


²⁹Si スペクトル 左 : X-Pulse (60MHz)、右 : X-Pulse 90 (90MHz)

測定例

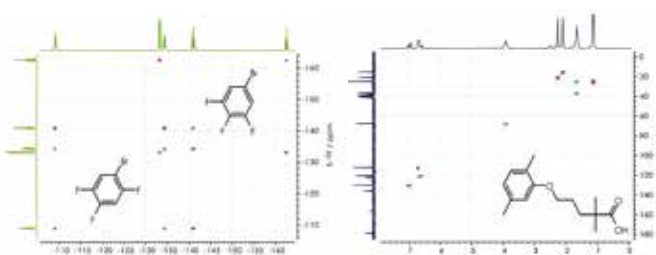
卓上型核磁気共鳴装置
X-Pulse 90

幅広いNMRパルスシーケンス



反転回復法によるT₁測定

X-Pulse 90は、多様な1次元および2次元のNMRパルスシーケンスを実行することができます。1次元測定では、DEPT、拡散係数測定用のPFGSTE (Pulsed Field Gradient Stimulated Echo)、T₁およびT₂測定用の反転回復法やCPMGなどに対応しています。



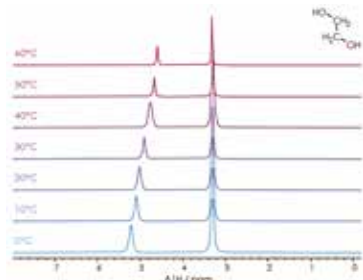
C₆H₂BrF₃ の位置異性体混合物の ¹⁹F-¹⁹F(COSY)

ゲムフィプロジル¹H-¹³C (TOCSY, NOESY, HSQC-ME)

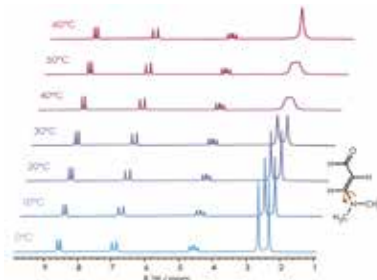
さらに2次元測定では、COSY、HMBC、HMQC といったホモ核およびヘテロ核相関実験なども実行可能です。その他豊富なパルスシーケンスにより、幅広い分析ニーズに応える多機能なNMR装置です。

温度可変測定

水酸化物信号とアルカン信号の化学シフト差の温度相関



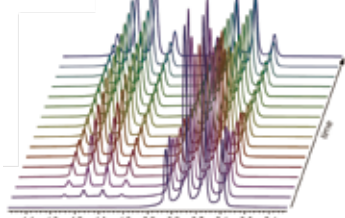
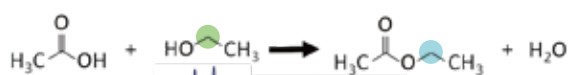
3-ジメチルアミノアクロレインのメチル基のシス-トランス異性化



X-Pulse 90は、オプションで0°C~60°Cまでの温度可変機能を搭載することができます。この機能により、磁石の温度を一定に保ちながら、温度制御された外部ガスフローを使用してサンプルの温度を調整することが可能です。この温度可変オプションを追加することで、様々な温度条件下でのNMR測定が可能となり、温度依存性を持つ化学反応や分子の動的挙動などの詳細な解析を行うことができます。

フローセルを使った反応モニタリング

酢酸とエタノールのエステル化反応のモニタリング



NMR分光法による反応モニタリングは、反応の終点特定だけでなく、反応機構の解明、中間体の同定、熱力学的および速度論的パラメータの測定において非常に強力な分析手法です。X-Pulse 90は、in situ または ex situ での反応モニタリングに対応しており、卓上型で実験室に直接設置できる利便性と、自由にチューニング可能な広帯域機能により、様々な反応に最適な原子核を選択して観察することができます。

X-Pulse 90の優れた装置安定性と外部ロック機能により、長時間の連続モニタリングを安定して行うことができます。さらに、1次元および2次元スペクトルの両方を取得するため、反応の進行状況を多角的に解析することができ、詳細な反応解析を実現します。

ジャスコインタナショナル株式会社

● Web: www.jasoint.co.jp ● E-mail: sales2@jasoint.co.jp

□ 東京サービスセンター

〒192-0046 東京都八王子市明神町1-11-10

TEL: 042-643-3201 FAX: 042-660-8046

□ 大阪サービスセンター

〒540-0028 大阪府大阪市中央区常盤町2-2-10 ブランクレール谷町205

TEL: 06-6940-0351 FAX: 06-6940-0352