

SuperCOOLプローブ

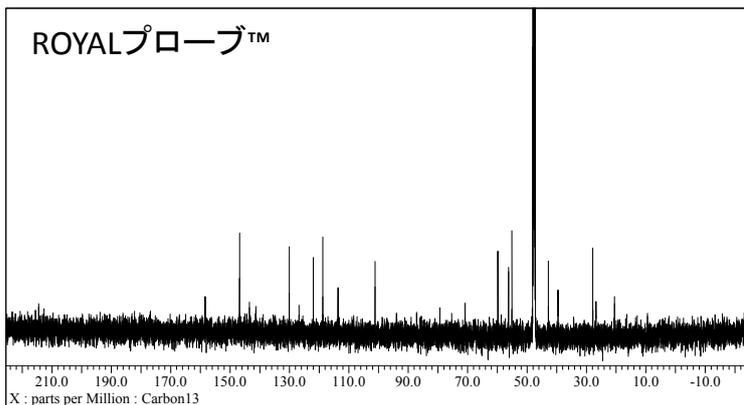
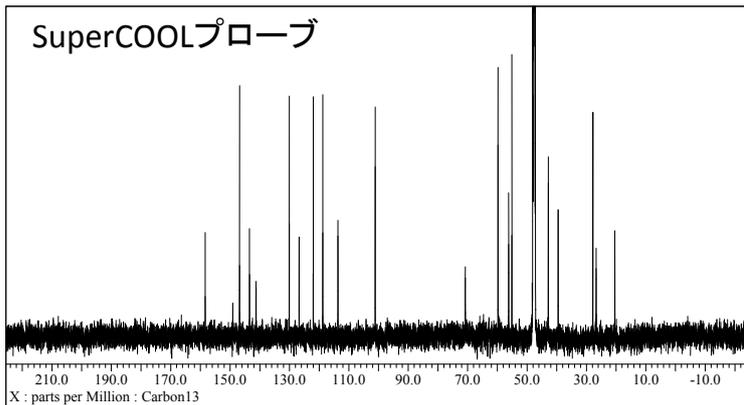
関連製品:核磁気共鳴装置(NMR)



SuperCOOLプローブの特徴

- ・ コイルとプリアンプの冷却による熱雑音の低減
- ・ 二つの冷却方式(循環式と開放式)からの選択
- ・ 通常室温型プローブと同様の操作・使用感
- ・ 様々な試料の測定を可能にする広い測定温度可変範囲(-40~150°C)
- ・ ^1H ~ ^{15}N の測定を可能にする自動チューニング・マッチング*1
- ・ FG(Field Gradient:磁場勾配)コイル搭載
- ・ 5mmタイプもしくは10mmタイプのプローブをご選択いただけます

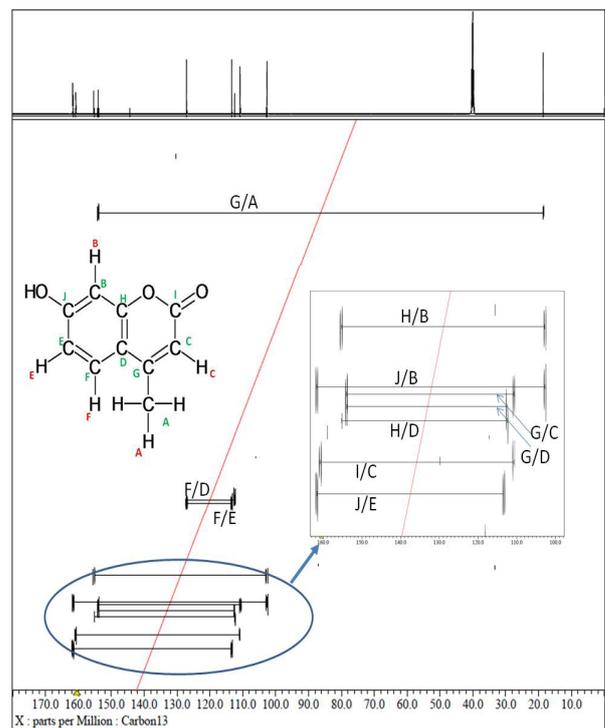
SuperCOOLプローブは、上位機種種の「UltraCOOLプローブ」に比べ、低価格・省電力を実現した極低温超高感度プローブです。新しく開発した新型冷却システムにより、低価格化とランニングコストの大幅な削減を実現しました(消費電力1/4*2)。熱雑音の低減により、通常の室温型プローブと比べ、大幅に感度が改善されたNMR測定が可能になります。



SuperCOOLプローブ使用で感度が飛躍的に向上

SuperCOOLプローブ(上図)室温コイルプローブ(下図)
(試料:キニーネ1mg in CDCl_3)

SuperCOOLプローブでは、従来の室温型NMRプローブに比べ感度が飛躍的に向上しています。低濃度もしくは微量成分の分析に威力を発揮する一方、従来と同程度のサンプル量を用いた場合には測定時間が大幅に短縮されるため、分析のハイスループット化に大きく寄与することができます。また、温度可変範囲が広く(-40 ~ +150°C)、ポリマー試料の高温測定等においても、従来と同等の使用感で高感度測定を行うことができます。



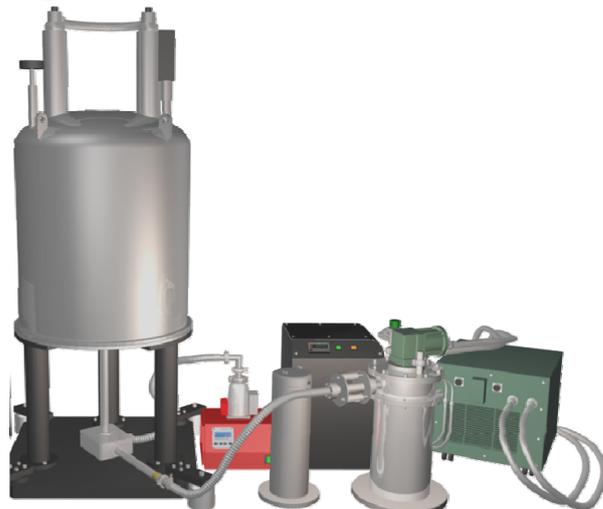
感度向上により二次元NMR測定の実験時間も短縮

5 mm SuperCOOLプローブによるINADEQUATE 5.5時間測定
(試料: MUF 25mg in DMSO-d_6)

*1:測定可能核、感度の詳細については弊社担当者にご確認ください
*2:UltraCOOLプローブと循環型SuperCOOLプローブとの比較になります

選べる新冷却システム

お客様のご要望に合わせて御提案致します



開放型タイプ(液体窒素)

- ・リーズナブルな導入及びランニングコスト
- ・冷却材に液体窒素を使用
- ・液体窒素の充填時でも連続測定が可能

循環型タイプ(Heガス循環)

- ・開放型よりさらに感度が改善されます
- ・UltraCOOLプローブに比べ約1/4のランニングコスト
- ・冷却システムへの液体窒素充填作業が不要
- ・冷媒を消費せず1年以上の連続運転が可能

SuperCOOLプローブではプローブの冷却方式に循環式と開放式のいずれかをご選択いただけます。開放式は液体窒素を定期的に補充する必要がありますが、冷媒の循環機構が不要になるため、プローブの導入コスト及びメンテナンスコストを共に低減します。一方で循環型は日常お使い頂く上での冷媒補充等の作業は不要となります。お客様のご予算、ご使用形態に合わせて御提案可能です。

より使い勝手をよくするために

装置の効率をより向上させます

プローブリフター(オプション)*3



プローブ入れ替え作業時に必要なプローブ昇温・冷却が省略できるようになります。このことは装置の休眠時間の低減、装置の有効活用に大幅に寄与します

装置と様々なプローブを有効活用

- ・プローブを冷却したまま交換できる
→通常は数時間以上かかるプローブ交換を大幅に時間短縮します
- ・プローブの昇降はハンドルを回すだけ
→安全で容易なプローブ交換が可能

*3:マグネットのタイプによっては導入の際にはマグネット高さを調整頂く必要があります。詳しくは弊社担当者にご確認ください

Copyright © 2019 JEOL Ltd.

このカタログに掲載した商品は、外国為替及び外国貿易法の安全輸出管理の規制品に該当する場合がありますので、輸出するとき、または日本国外に持ち出すときは当社までお問い合わせ下さい。

