

Spinsolve™ 90

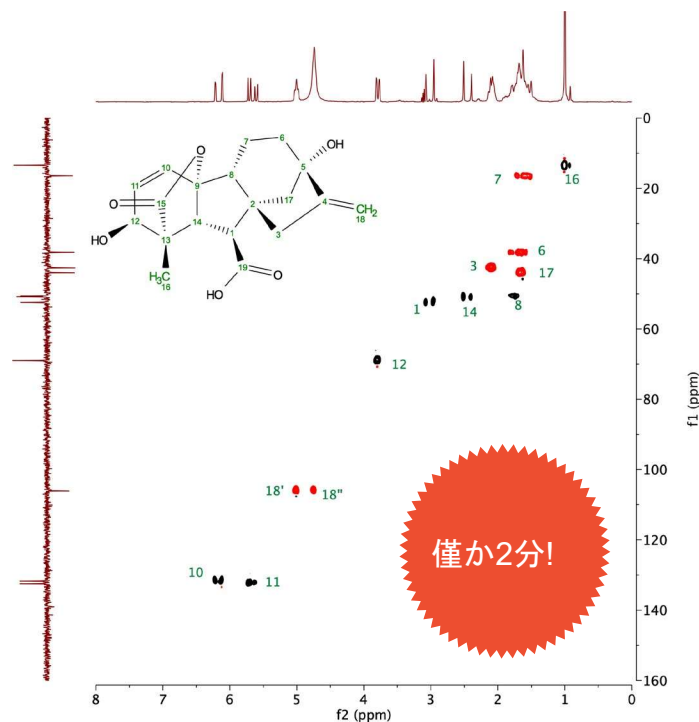
Spinsolve 90MHzによる新しいパフォーマンスのご紹介



卓越した特長

不均一なサンプル(250mM)でHSQC-MEの結果を2分で!

- 卓上NMRで最も磁場強度が強い90MHzを実現
- 高感度: 240:1 (1% エチロベンゼン)
- 高分解能:
 $LW\ 50/0.55\% < 0.4 / 16\ Hz$
- 多核種を測定できるプローブ付
- 標準的なNMR試料管(5mm)が使用できます
- サンプルのスピニングは不要
- COSY, HSQC-ME, HMBC, NOAH, NUS
(全てのグラジエント)が測定できます。
- 実験台に設置可能な大きさと重量
- 液体窒素やヘリウム等の冷媒は不要
- オートサンプラーを使用することができます
- オンラインでのリアクションモニターにも使えます



90 MHz HSQC-ME of Gibberellic Acid at 250 mMolar

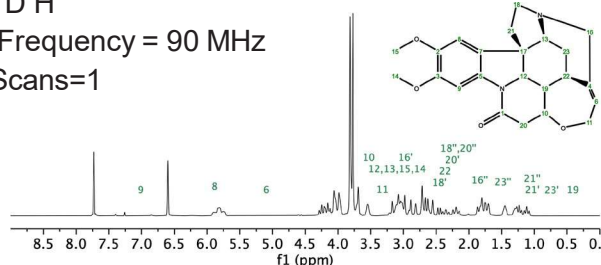
迅速にかつシャープな強度、多核的な構造解析に一役買います

(例:ブルシン(250 mM)における90MHz NMRスペクトル)

1D ¹H

Frequency = 90 MHz

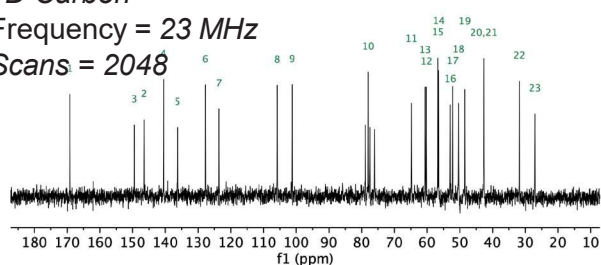
Scans=1



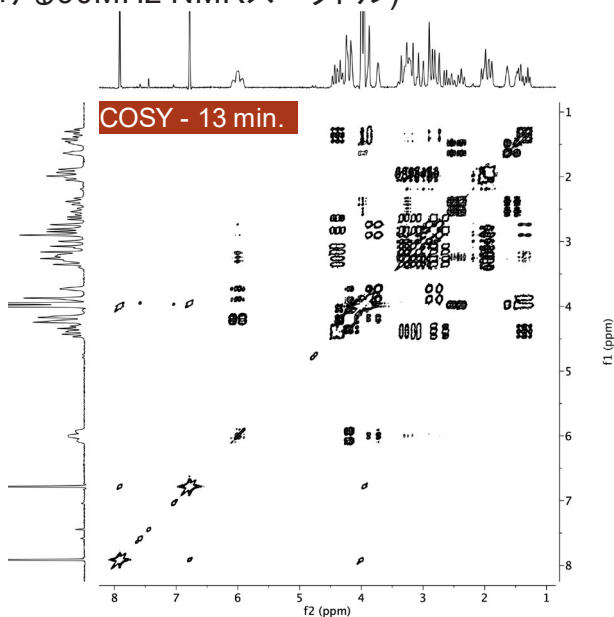
1D Carbon

Frequency = 23 MHz

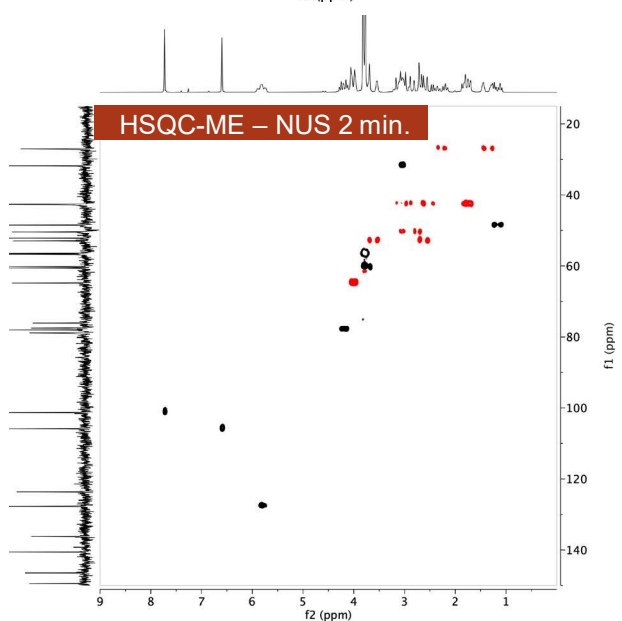
Scans = 2048



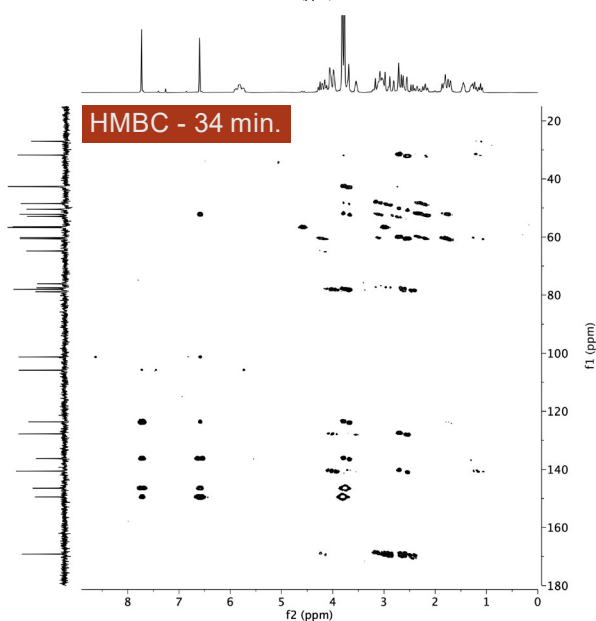
COSY - 13 min.



HSQC-ME - NUS 2 min.



HMBC - 34 min.



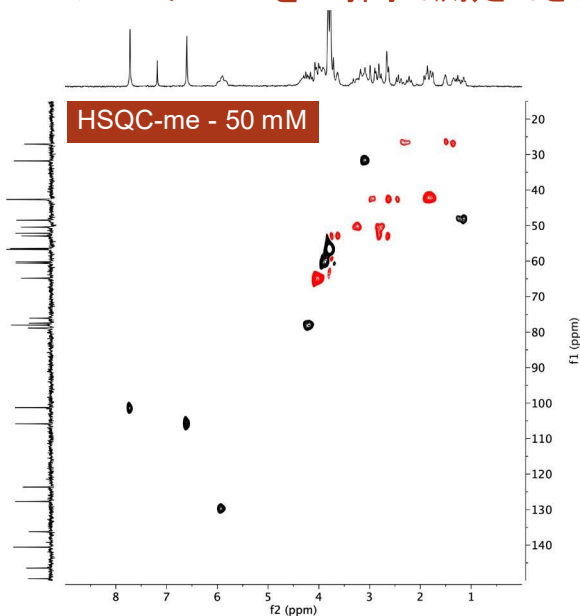
50mMのHSQC-MEを1時間で測定できます！

サンプル濃度は薄くても大丈夫です

Spinsolve 90にあるHSQC-MEの高感度化により、低濃度に溶解したサンプルを短時間で測定することが可能になりました。

右のスペクトルは、50mMに溶解したブルシンサンプルのHSQC-MEです。測定は1時間行ないました。

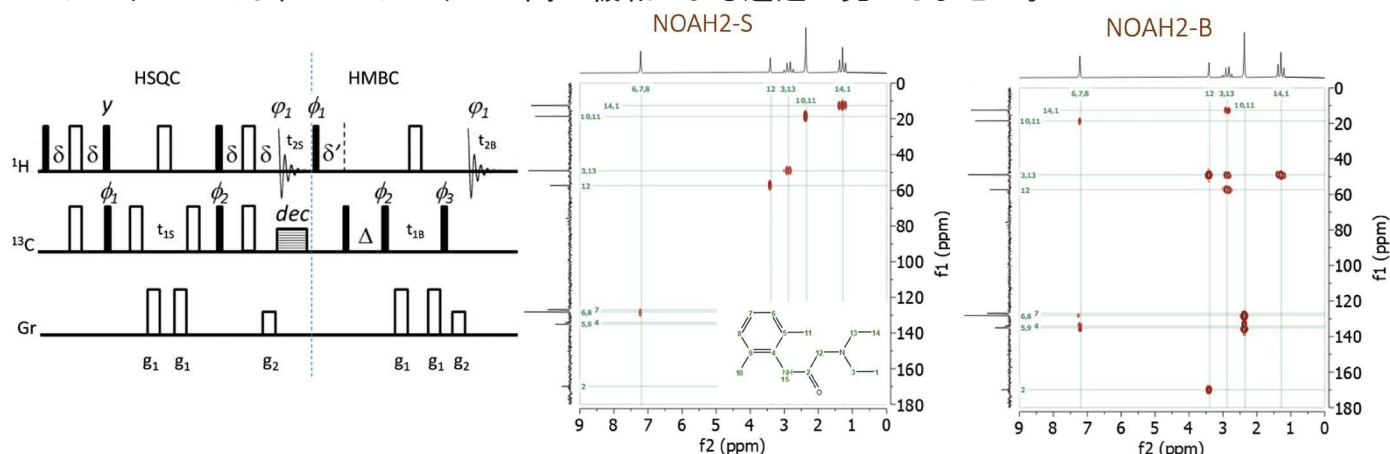
HSQC-me - 50 mM



NOAH (NMR by Ordered Acquisition using ^1H -detection)

複数のパルスシーケンスを1回の緩和遅延により取得できる高度なネストシーケンスは、プログラムされています。すべてのSpinsolveには、より効率的な信号を選択するためにx、y、z方向のパルスフィールドグラデーションが搭載されています。さらに、両方のRFチャンネルをユーザー定義の波形で同時にパルスを照射することができます。

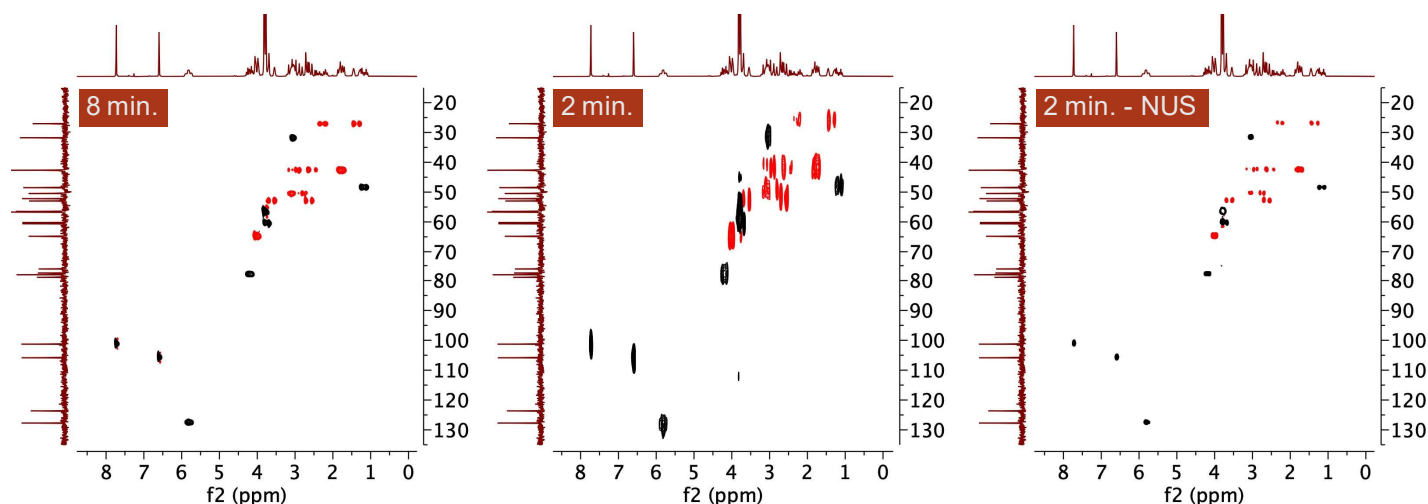
下図は、HSQCとHMBCを交互に取得するように最適化されたNOAH-2シーケンスを示しています。このシーケンスでは、2つのシーケンス間の緩和による遅延が発生しません。



250mMに溶解したリドカインサンプルのHSQCおよびHMBC測定を1つの緩和時間で測定するためにSpinsolveのNOAH-2パルスシーケンス(左)。このシーケンスにより、34分(2つのスペクトルを別々の実験で取得する時間)かかっていた測定時間を21分に短縮できます

Reducing the measurement time by implementing Non-Uniform Sampling (NUS)

2次元の実験では、許容できる分解能を得るため、別方向(indirect dimension)に沿って測定します。多くのステップを踏む必要があり、測定に時間がかかります。NUS法では、別方向をまだらにサンプリングすることで、 f_1 の分解能を落とすことなく、実験時間を大幅に短縮することができます。このサンプリング手法をSpinsolve 90MHzに導入することで、試料濃度250 mMの場合、HSQC-MEシーケンスの取得時間をわずか2分に短縮することができました。



250mMに溶解したブルシンサンプルのHSQC-MEスペクトルを、 f_1 に沿って256ステップ(左)、64ステップ(中)、NUS法で25%濃度でサンプリングした256ステップの標準的なサンプリング方法(右)で取得した場合の比較。



Spinsolve™ 90

特長

- ・共鳴周波数: 90 MHz (^1H)
- ・核種 ^1H , ^{19}F , 他1種 (^{13}C , ^{31}P , ^7Li , ^{11}B , ^{29}Si , ^{129}Xe , ^2D , ^{15}N より選択)
- ・ ^1H 線幅: 50 / 0.55% < 0.4 / 16 Hz
- ・ ^1H 感度 (dual channel): >240:1 (1% エチルベンゼン)
- ・測定温度範囲: 18° C ~ 28° C (65° F ~ 82° F)
- ・サイズ: 66 x 45 x 43 cm (26" x 18" x 17")
- ・重量: 115 kg (253 lb)
- ・浮遊磁場 < 2 G システム周辺全域
- ・電源仕様: 100-240 VAC, 50/60 Hz
- ・オートサンプラーを使用することができます。
- ・リアクションモニターキットを使うことができます。
- ・最新のパルスシーケンスに最適化された3Dパルスフィールドグラデーションを搭載しています。
- ・パルスフィールドグラジエントを選択することができます



Spinsolve 90で選択することができるパルスシーケンス

Proton	Fluorine	Carbon
1D proton	1D Fluorine with ^1H decoupling	1D Carbon with ^1H and ^{19}F decoupling
1D PRESAT solvent suppression	Paramagnetic	DEPT
1D with ^{19}F and ^{13}C decoupling	2D F - COSY	APT
2D COSY	2D F - JRES	HETCOR
2D TOCSY	2D FH - COSY	HSQC
2D ROESY	T_1	HSQC-ME
2D JRES	PFG-DOSY	HMQC
T_1 , T_2	Reaction Monitoring	HMBC
PFG-DOSY		NOAH
Reaction Monitoring		NUS

他にも利用可能なシーケンスがありますので、詳細は下記弊社までご連絡ください。

輸入発売元

株式会社朝日ラボ交易

販売店

〒650-0046神戸市中央区港島中町4-1-1

TEL 078-335-8613

FAX 078-335-8614

URL <http://www.asahilab.co.jp>

Email: info@asahilab.co.jp

