

DOTY SCIENTIFICは、NMRプローブのパイオニアであり、独自のRF設計技術により、高磁場・多核・高出力測定に対応した、特徴的な高性能固体NMRプローブを提供しています。Bruker および JEOL, Agilent (Varian) のNMR装置, Tecmagの分光器に対応しています。

Solid State NMR Probes

No-E MASプローブ

Low E-field (No-E) 設計により試料のRF加熱を大幅に低減し、高感度・高効率なRF性能を実現。高磁場環境下(最高1300MHz)での高出力デカップリングや多核測定に対応するプローブです。

タイプ	ローター径	チューニング範囲	可変温度範囲
Narrow Bore	3, 4 mm (Drop-In※) 4, 5 mm(標準)	H/X H/X/Y H/F/X H/F/X/Y	標準 : -80~+120℃
			拡張仕様 : -160~+150℃
Wide Bore	3, 4, 5, 7 mm	H/X H-F/X	標準 : -110~+170℃
			拡張仕様 : -150~+250℃



Narrow Bore タイプ

※ Drop-In : マグネット上部からのサンプル投入に対応したローター

WB H/X/Y Ultra-Range MASプローブ

低温から高温まで対応するWide Bore用(300~700MHz) MASプローブです。チューニングインサートにより、³¹P~¹⁰³Rhまでの幅広い核種に対応します。また、試料長方向の温度差を4℃未満に抑え、低温から高温まで安定した測定環境を提供します。

High Temperature Model

可変温度範囲 :
拡張仕様 : -120℃ ~ +260℃
(4,5mm MAS対応)
高温仕様 : -100℃ ~ +500℃
(5mm only)

Low Temperature Model

可変温度範囲 :
標準仕様 : -120℃ ~ +170℃
(3,4,5,7mm 対応)
低温仕様 : -160℃ ~ +170℃
(3mm only)



Ultra Low Temperature (ULT) プローブ

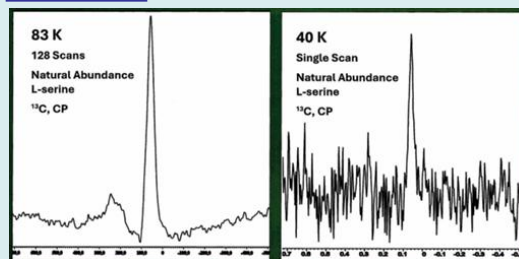
超低温環境における高感度NMR測定を実現します。DNP測定や標準He回収システムに対応した次世代超低温プローブです。



◀ ULT Probe with Heat Exchanger

<特長>

- ・ DNP測定対応
- ・ 標準的な液体He/N₂クライオスタットとHe回収システムに対応
- ・ 最大1200 MHz対応
- ・ 高効率RF設計 (H/X・H/X/Y)
- ・ 約30分での迅速な冷却・昇温



▲ 天然存在比L-serineの¹³C CPスペクトル
(83 Kおよび40 Kでの超低温NMR測定例)

株式会社エルエイシステムズ
L.A.Systems Incorporated(L.A.S)

〒305-0047 茨城県つくば市千現1-17-1
TEL: 029-896-5270, FAX: 029-896-6501,
URL: <https://www.las.jp>, E-mail: support@las.jp

© 2026 L.A.Systems, Inc.

Magic Angle Gradient MASプローブ

MAS (Magic Angle Spinning) と高性能Gradient技術を融合した固体NMRプローブです。

MAS軸方向への高精度グラジエント印加により、分子拡散や運動性の解析が可能です。半固体・高分子・液晶・電池材料・イオン伝導体などの分子運動解析に適しています。

<特長>

- ・パルス磁場勾配：最大400 G/cm (14T)
- ・DOSY/拡散測定対応
- ・NB/WB磁石対応
- ・3mm：最大22 kHz MAS
- ・4mm：最大18 kHz MAS



Switched Angle Spinning (SAS) NMR プローブ

回転軸角度を高速かつ高精度に切り替えることで、通常のMASでは平均化される異方性情報を取得することが可能です。生体高分子や材料の詳細構造解析に有効な次世代固体NMR技術です。

<特長>

- ・任意角度への高速切替 (15ms)
- ・最大16 kHz MAS対応
- ・H/X/Y三重共鳴
- ・50万回以上の耐久動作実績
- ・2D・3D固体NMRに対応



SAS Stator
flipping between magic angle
and 90°

Solution NMR Probes

Operando Gradient プローブ

3軸Gradient機能を搭載したOperando/In-situ測定対応NMRプローブです。

拡散測定や局所分光解析に対応し、電池・触媒・反応系試料の動的解析を実現します。

高濃度電解液やOperandoセルにも対応し、反応中の挙動をその場観測できます。

<特長>

- ・X/Y/Z 3軸Gradient対応
- ・異方性拡散解析対応
- ・局所分光
- ・イメージング対応
- ・高濃度KOH溶液対応
- ・可変温度範囲 -40℃~+80℃
- ・φ5mm~12mmのIn- situ/ Operandoセルに対応



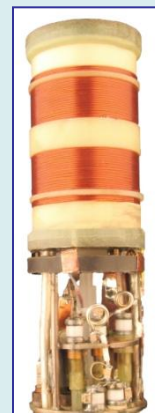
PFG/Diffusion Z Gradient プローブ

強力なZ軸グラジエントを搭載した液体NMRプローブです。分子やイオンの拡散係数測定に対応し、電解液、高分子、イオン液体などの動的挙動を高精度に解析できます。

優れた温度安定性と高いグラジエント均一性により、高分解能NMR測定と拡散解析を両立します。

<特長>

- ・約 10^{-15} m²/sの低拡散係数測定対応
- ・低渦電流・高均一設計
- ・最大300℃対応 (XVT仕様)
- ・高分解能液体NMR測定
- ・¹H/X核測定対応
- ・NB/WBシステム対応



DOTY SCIENTIFICでは、掲載製品以外にも、多数の標準プローブおよびカスタムプローブをご用意しております。詳細については弊社までお問い合わせください。

DOTY SCIENTIFIC <http://www.dotynmr.com/>

株式会社エルエイシステムズ
L.A.Systems Incorporated(L.A.S)

〒305-0047 茨城県つくば市千現1-17-1
TEL: 029-896-5270, FAX: 029-896-6501,
URL: <https://www.las.jp>, E-mail: support@las.jp

© 2026 L.A.Systems, Inc.