



NMR
HOKUDAI NMR FACILITY



北海道大学・先端NMRファシリティ
共用促進プログラム

「先端 NMR ファシリティの共用促進プログラム」について

本プログラムは、北大が所有している NMR 装置群のうち、機器共用システム（オープンファシリティ）に登録され共用が進む装置の利用時間の一部を、学内外の利用者に対して供与するものです。

核磁気共鳴（NMR）法は、化学、材料・素材、食品・環境、生命科学等の広範な分野で必須の計測法です。例えば、製薬企業等でニーズが多い生体分子の相互作用解析や「食と健康」に関連した地域産業での利用も期待されます。

本学では、最先端の NMR 技術を利用しやすい形式で提供、産業利用課題を中心とした幅広い分野への施設の共用利用を促進します。このプログラムを通じ、日本の科学技術力と産業競争力の向上へと大きく貢献することで、最終的には、我が国全体の研究基盤の強化を図る事を目指します。

北大先端 NMR ファシリティの構成・特徴

北大・先端 NMR ファシリティは、下記学内施設に配置されています。

●先端生命科学研究院・次世代物質生命科学センター

800MHz・600MHz・500MHzのNMR 装置や試料調製設備を備えており、最先端の生体分子計測技術に対応。試料調製、測定、解析までの高度な技術の提供が可能です。

●理学研究院・高分解能 NMR 研究室

600MHz NMR 装置・60MHz 卓上 NMR 装置を備えており、材料・食料・地域資源、環境など幅広い分野の測定に対応可能です。

また、スタッフによる測定や解析に対するサポート体制の充実、成果公開利用に対する利用料金の補助等、手厚い支援施策を実施します。

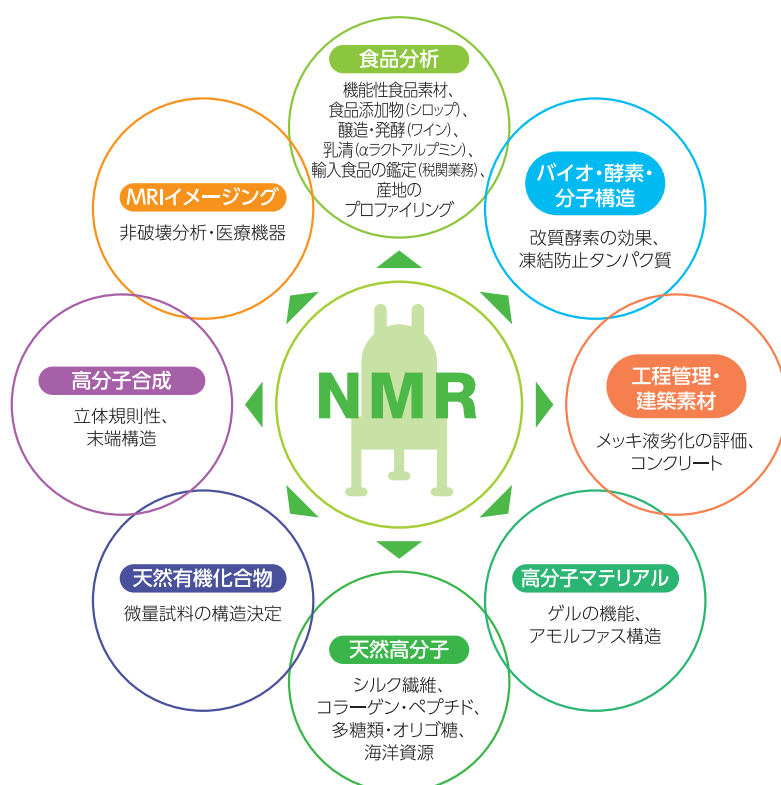
- ・企業単独での利用も可能！（秘密保持契約による成果占有非公開も選択可）
- ・本プログラムのサポートによる安価な料金（トライアルユースによる無償利用も）

NMR 共用プラットフォーム

最先端的な NMR 施設と技術を有し共用事業を推進する 8 機関、理化学研究所、北海道大学、横浜市立大学、大阪大学、東北大学、東京大学、自然科学研究機構、広島大学では、文部科学省先端研究基盤共用促進事業の支援を受け、強固に連携した「NMRプラットフォーム」を構築しています。私たちは最先端技術開発の動向を踏まえた研究開発と人材育成を進め、NMR技術領域の利用と発展を先導するとともに、ユーザーニーズを反映させた技術開発に資する存在を目指しています。

本事業での利用が想定される分野

NMR は幅広い産業・研究分野の素材・成分分析などに利用することができる先端研究装置です。一覧は世界的な研究機関・企業等で研究報告されている応用事例です。本事業では60MHz～800MHzまでの溶液及び固体NMR装置（北海道地域で最大規模）をご利用いただけます。幅広い産業・研究分野からの利用相談（初歩的なご質問、応用範囲、公開内容、測定支援、利用料金制度など）を受けつけております。NMRの利用経験のない方もお気軽にご相談ください。



■ 共用利用可能な主要NMR装置

● 800MHz NMR装置 2機



設置場所 先端生命・次世代物質生命科学研究センター

機種 Bruker社 Avance Neo

特徴 溶液 3重共鳴 ($^1\text{H}/^{13}\text{C}/^{15}\text{N}$) 極低温高感度プローブ (5mm TCI (N), TCI (N) H&F)
 固体 3重共鳴 ($^1\text{H}/^{13}\text{C}/^{15}\text{N}$) CP-MAS プローブ (1.3mm)
 半固体 High resolution MASプローブ (4mm)
 30 μL 微量測定用プローブ (1.7mm TXI)
 480サンプル低温保持オートサンプラー

● 600MHz NMR装置 4機



設置場所 理学・高分解能NMR研究室
 先端生命・次世代物質生命科学研究センター

機種 JEOL社 JNM-ECAII / Bruker社 Avance III HD 外

特徴 固体プローブ (1mm HX MAS, 3.2mm HCN MAS, 3.2mm HX MAS, 3.2mm FG MAS)
 オートサンプラー
 溶液4重共鳴プローブ (5mm QXI)
 溶液多核プローブ (5mm BBO, TH5FG)
 溶液3重共鳴多核 プローブ (5mm TBI)
 溶液3重共鳴プローブ ($^1\text{H}/^{13}\text{C}/^{15}\text{N}$) (5mm TXI, H5CNFG) 外

● 500MHz NMR装置 2機

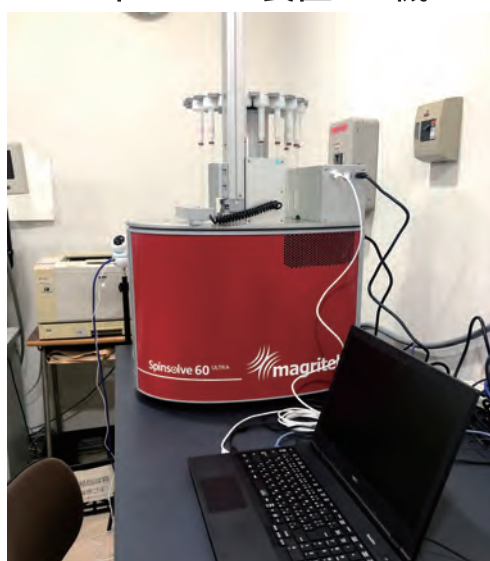


設置場所 先端生命・次世代物質生命科学研究センター

機種 Agilent社 Unity INOVA 外

特徴 溶液 3重共鳴プローブ

● 60MHz 卓上NMR装置 1機



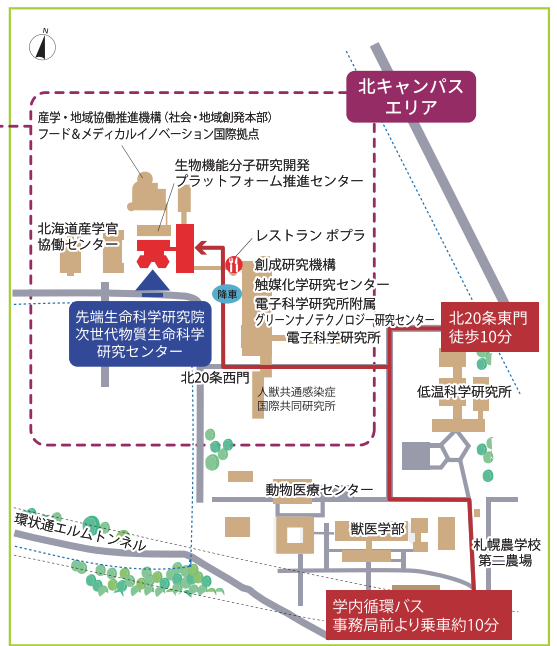
設置場所 理学・高分解能NMR研究室

機種 Magritek社 Spinsolve 60MHz HF ULTRA

特徴 溶液 5mm ^1H -Ultra
 オートチェンジャー



先端生命・次世代物質生命科学研究センターまでのアクセス



理学・高分解能NMR研究室までのアクセス



ACCESS

- 地下鉄南北線・東豊線
ご利用の場合
さっぽろ駅 下車 徒歩10分で 正門 到着
- 地下鉄南北線
ご利用の場合
北12条駅 下車 徒歩4分で 北13条門 到着
北18条駅 下車 徒歩7分で 北18条門 到着
- JRご利用の場合
札幌駅 下車 徒歩7分で 正門 到着



北海道大学
HOKKAIDO UNIVERSITY



〒060-0810 北海道札幌市北区北10条西8丁目
 北海道大学・先端生命科学研究センター
 先端NMRファンリティ 共用事業担当
 TEL: 011-706-3572 FAX: 011-706-3573
 E-mail: nmrfacility@sci.hokudai.ac.jp
 Web: <https://altair.sci.hokudai.ac.jp/facility/nmr/>

