

## 【WEB】 NMR 初歩講習会

【目的】NMR の利用を最近始めた方、これから NMR の利用を予定されている方を対象として、「NMR の基礎知識」と「測定データからどのような情報を得ることができるか」を紹介します。

【開催日時】2022 年 5 月 27 日(金)、13 時～14 時（途中参加・途中退室可）

【場所】WEB ミーティング(ZOOM)

【講師】木村 悟（北海道大学 大学院工学研究院 工学系技術センター）  
吉田 恵一（株式会社 JEOL RESONANCE）

【参加対象者】NMR 初心者または今後 NMR を利用予定の方

【人数】制限なし

【主催】大学連携研究設備ネットワーク

【申し込みフォーム】 <https://forms.gle/yjaifMAtmazWzybf6>

※申し込みフォームに登録頂きましたメールアドレス宛に講習会案内(zoom 情報など)を送信します。申し込み完了後に登録アドレスに講習会案内が届かない場合は、大変お手数ですが北海道大学\_木村までご連絡の程よろしくお願ひします。

北海道大学\_木村 add : s-kimura@eng.hokudai.ac.jp

### 【プログラム】

13:00-14:00

#### 1. NMR の基礎（木村 悟）30 分

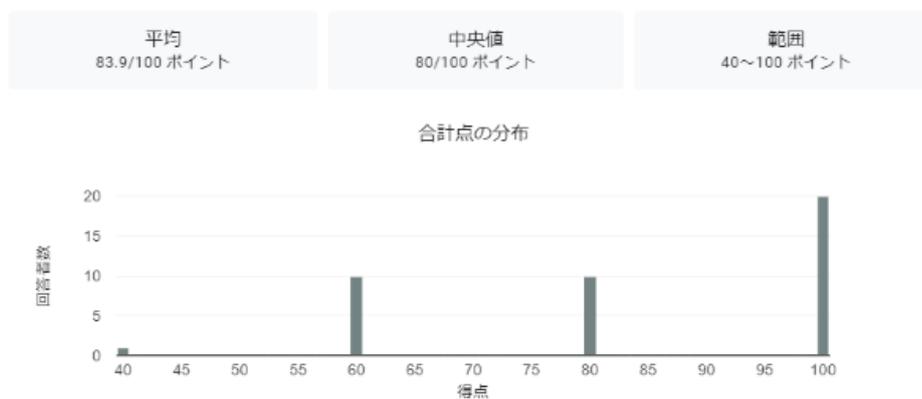
- ① NMR の概要
- ② サンプル準備・・・サンプル管、重水素溶媒、サンプル調整
- ③ 装置調整・・・NMR ロック、チューニング、シム調整

## 2. $^1\text{H}$ NMR, $^{13}\text{C}$ NMR から分かること (吉田 恵一) 30 分

- ①  $^1\text{H}$  NMR から読み取れる情報
- ②  $^1\text{H}$  NMR スペクトルの利用例
- ③  $^{13}\text{C}$  NMR の基本情報および  $^1\text{H}$  NMR との違い

## 3. Q&A

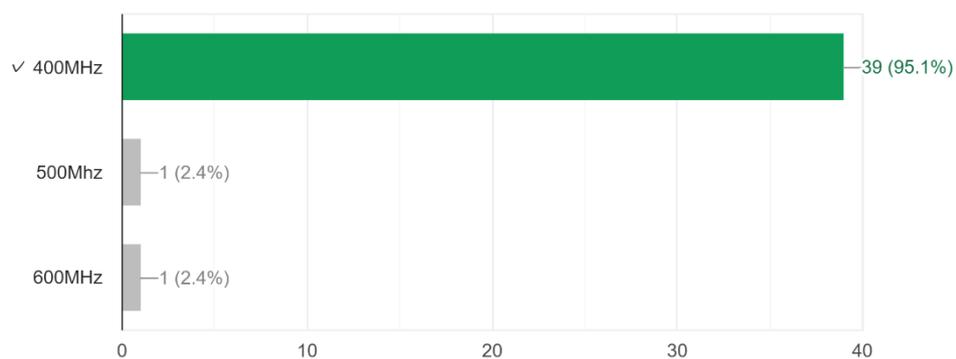
### 【確認テスト】



### 問題1

超伝導磁石の磁場強度を示す場合、 $^1\text{H}$ の共鳴周波数...スラ)の超伝導マグネットは何MHzでしょうか？

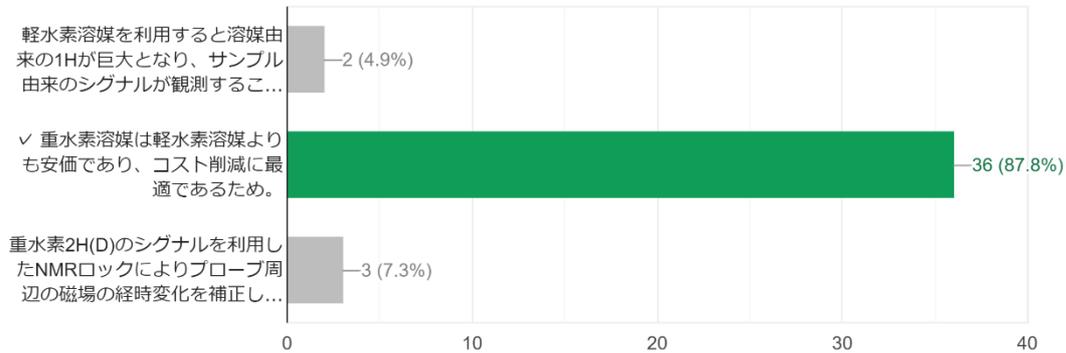
正解 39/41 件



### 問題2

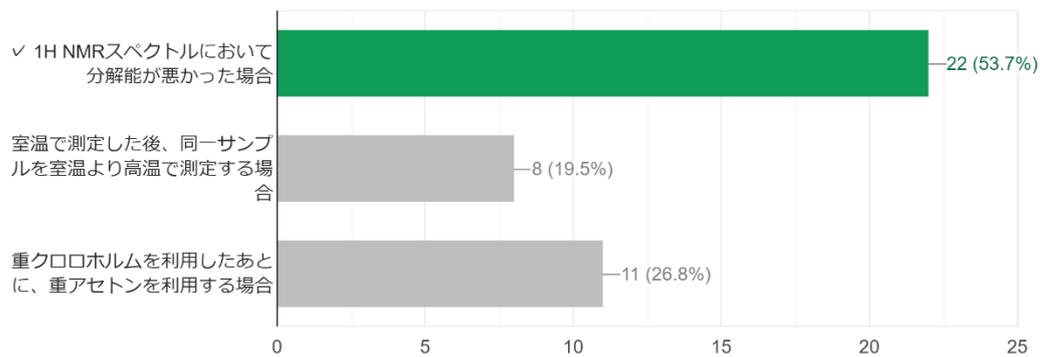
NMRでは溶媒中の軽水素1Hを重水素2H(D)に...媒の利用目的に該当しないものを選択してください。

正解 36/41 件



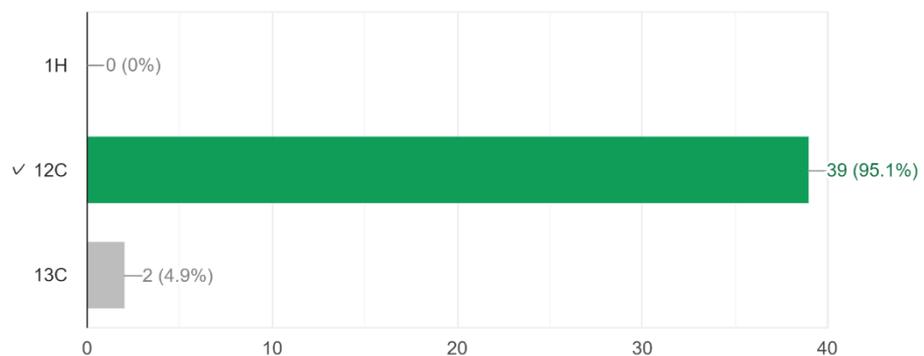
問題3 以下の選択肢の中でチューニングを取り直しが不必要なケースを選択してください。

正解 22/41 件



問題4 次にうちNMR信号が観測されないのはどれか？

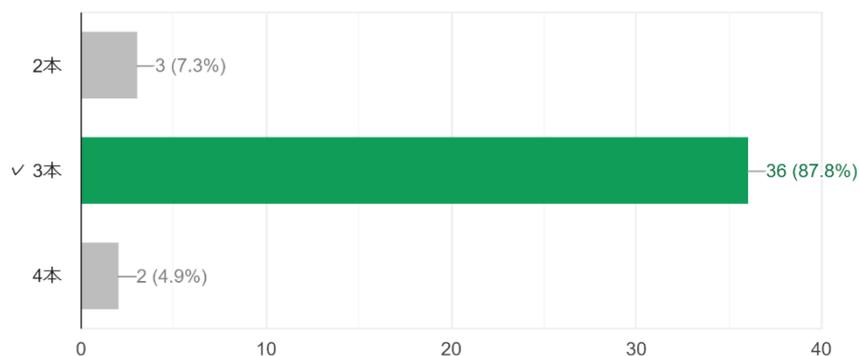
正解 39/41 件



問題5. 1H

NMRで着目している1H信号の結合している炭素の...合、 着目している1H信号は何本に分裂するか？

正解 36/41 件



本講習におきまして、ご意見、ご感想をお聞かせください。9 件の回答

- 感想:わかりやすい講習でした。事前に質問した事項にお答えいただきありがとうございました。
- 普段、固体測定のみ(溶液の基礎がない)なので非常にわかりやすくおもしろかった
- 一部の質問は「初級」の範囲を超えているので、次回以降の回答でよかったと思います。
- とても分かりやすく勉強になりました。
- JEOL の方の説明を聞き NMR の勉強をさらに頑張ろうと思った。
- とても分かりやすく、NMR 測定を自身でももう少しきちんと習得したいと思いました。
- 非常に分り易かったです。
- 非常に有益な講習でした。ありがとうございました。
- 大変勉強になりました。定期メンテナンスや測定時のトラブル対応などについてもぜひ今後講習していただけたら嬉しいです。