

# NMR&MS”相互”活用講習会 開催報告

# ◆開催内容

【目的】 有機化合物の定性分析には、主要な分析装置であるNMRやMSが必要不可欠です。しかし多くの研究機関において、それぞれの機器の分析担当者が異なるため、両者が連携して分析を行うことは難しいのではないのでしょうか？もし担当者がNMRとMSではどのような情報が得られるのか、またうまく測るためのノウハウを理解していれば、それぞれの機器担当者が相互に連携することができ、より良い分析結果が得られると期待されます。今回の講習会では、既知・未知試料をNMRおよびMSで分析し、それぞれの分析結果からどのように構造解析を行うか学びます。

【場所】 北海道大学 グローバルファシリティセンター

【講師】 NMR担当：福土江里氏 北海道大学

MS担当：高橋豊氏 エムエス・ソリューションズ株式会社

【参加対象者】 NMRを管理担当している大学技術職員・技術補助員

MS測定経験者および今後、測定する予定のある方

【開催形式】 現地講習

【主催】 大学連携研究設備ネットワーク

【共催】 マテリアル先端リサーチインフラ NMR PF事業、  
北大先端NMRファシリティ、北海道大学グローバルファシリティセンター

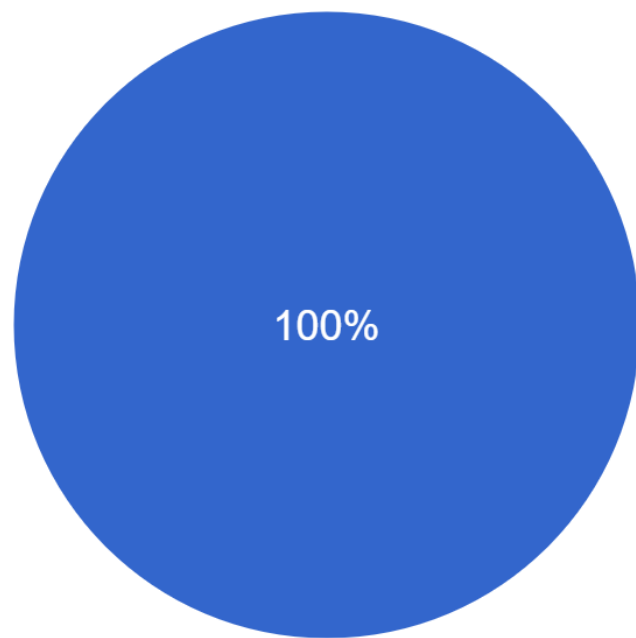
【プログラム】

- |             |                        |
|-------------|------------------------|
| 9：00-12：00  | MS 測定・測定に関する質疑応答       |
| 13：00-14：30 | NMR 測定・測定に関する質疑応答      |
| 14：30-15：30 | NMR&MS 解析・構造解析に関する質疑応答 |
| 16：00-17：00 | 施設見学                   |

# ◆アンケート結果

講習会の満足度を選択してください。

17件の回答

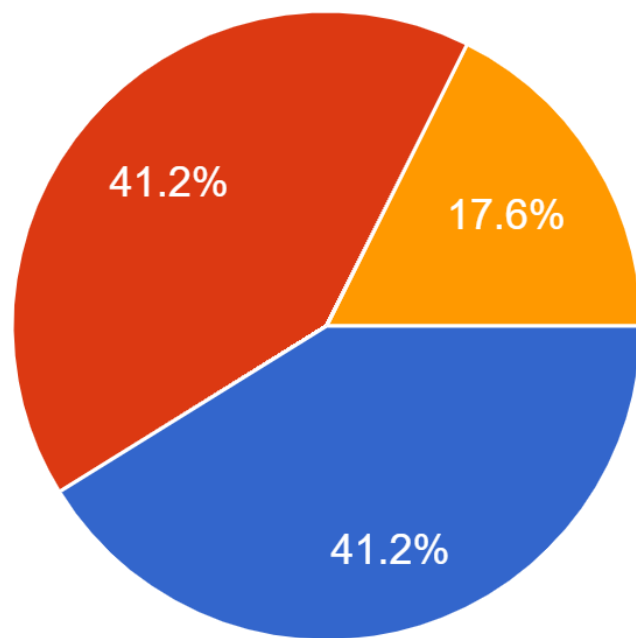


- 大変満足
- おおむな満足
- やや不満
- 不満

# ◆アンケート結果

講習会のレベルはいかがでしたでしょうか？

17件の回答

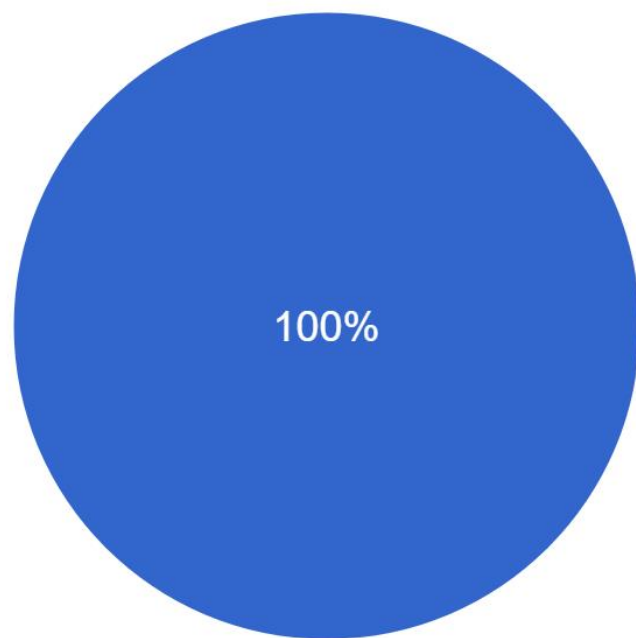


- 十分理解できた
- 理解できた
- やや難しかった
- 難しかった

# ◆アンケート結果

今回の講習会は今後の業務に役立つでしょうか？

17件の回答



- 大変役に立つ
- 役に立つ
- あまり役に立たない
- 役に立たない
- わからない

# ◆アンケート結果

Q. 今回の講習会の感想等をお聞かせください。

- 福土さんのMS、NMR両方の視点から見た構造解析で気を付ける点の話はとてもタメになりました。ありがとうございました。
- 普段MSだけだと構造決定まで至ることは出来ない。NMRの様々な測定法で構造がぱちっと決まる様が大変興味深かった
- MSのシュミレーションについての理解が深まった。また福土先生のNMRとMSの担当者の情報交換は非常に参考になりました。
- NMRの二次元、三次元の利用法など有意義な情報を得ることが出来ました。ご対応いただきました岡さん、廣瀬さん、福土さん、高橋さん、木村さんはじめ、北海道大学の皆様に感謝します。
- 初めてのNMRとの合同開催でした、それぞれの測定者で視点が違うことを福土さんから説明いただき、また、それぞれから出る質問で理解することができました。非常に有意義でした。
- NMRとMSの管理は担当者が違う事が多いので、情報共有においてどの情報をお互い欲しているのかを知る事ができて良かった。またその一貫として同一サンプルをそれぞれの装置あるいは条件で測定した結果からお互い苦手としている部分を補い合え解決につながる実例を提示していただき大変参考になった。
- 分野を横断した講習会は珍しく、とても興味深い内容でした。
- 解析のテク忍苦だけではなく、NMR担当、MS担当でどのように連携していけばよいかわかった。大変有意義な講習会だった。
- 質問し易い雰囲気がとても良かったです。

# ◆アンケート結果

Q. 今回の講習会の感想等をお聞かせください。

- **NMR**の豊富な知識を持っている福士氏や**MS**に精通している高橋氏のお話をうかがうことができ、大変有意義な時間を過ごすことができました。特に福士氏の講習については、**NMR**の一般的な解析手順を分かりやすくご説明していただき、より**NMR**の理解が深まりました。また、お話の中から**NMR**の得意とするところ、不得意なところがわかり、今後の業務に活かせると感じました。**MS**についてはほとんど知見がありませんでしたが、**NMR**での解析が十分にできない部分を**MS**による解析で補完できることが分かりました。**MS**についても将来的に業務で管理する必要があると思われるので、今回の講習を役立てたいと思います。
- 異なる分析装置同士を組み合わせた研修の面白さを発見できた
- **NMR**と**MS**、それぞれの講習会は色々ありますが、複合的な測定の具体例を例示していただけたので大変勉強になる有意義な会でした。
- **NMR**については未経験のため、基礎から丁寧にご説明いただき大変勉強になりました。皆さん活発に議論されており、有意義な時間を過ごすことが出来ました。ありがとうございました。
- **NMR**、**MS**の分析で双方が求めるデータについて理解することができ勉強になりました。構造解析には**NMR**、**MS**の両方のデータが必要になるので、非常に参考になりました。

# ◆アンケート結果

Q. 今後、NMRの講習会でどのような内容を希望されますか？

- MS、NMRのメタボローム解析
- X線分析も交えて実機のデータで構造決定、アプローチ法を学びたい
- 今回の
- MSとNMRの総合解析の部分をもっと時間を割いて、
- 合同の解析講習会は、さらにX線解析グループ等と一緒に今後継続できると良いと思います。視点の違いに気を付けつつ測定することは、依頼者への回答にも生かされと思います。
- ポリマーの定量NMR (13C)
- 初歩の初歩からもう一度、という初心者向けの内容もお聞きしたいです。講習会のレベルでやや難しかった、にしたのは個人的な力量、知識不足のためです。
- 日本酒の分析



# ◆アンケート結果

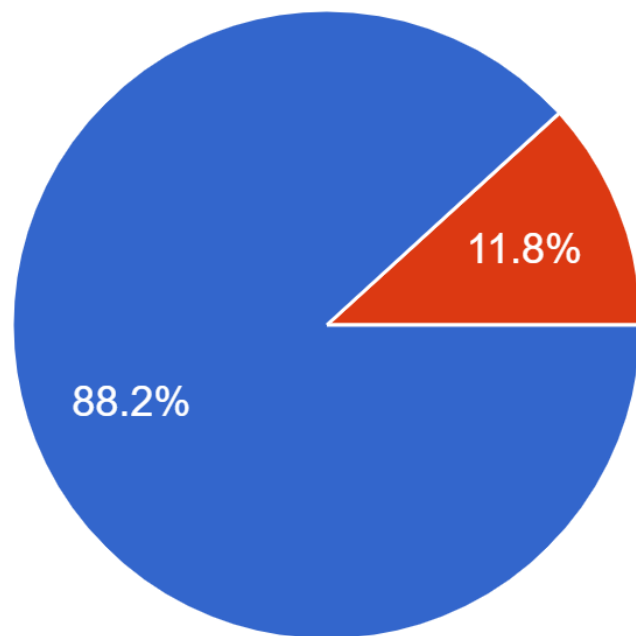
Q. 今後、NMR,MS以外でどのような内容の講習会を希望されますか？

- 主成分解析の講習会。
- FTIRのスペクトル解析
- MS、NMR以外の、構造解析に使われている手法を初心者にもわかるように紹介してほしい。MSやNMRを担当していて、解析できなかった時、他にどんな手法があるかを、利用者にお勧めできる程度の知識が欲しい。
- X線解析も一緒に検討したいと思います。
- 無機元素分析
- シナジーED
- 有機化学の構造決定に役立つ、NMR、MS以外の講習会に参加してみたいです。
- NMR,MS以外に構造解析に必要な分析に関する講習会等

# ◆アンケート結果

ARIM施設見学はいかがでしたでしょうか？

17件の回答



- 大変満足
- 満足
- やや不満
- 不満

# ◆アンケート結果

Q. ARIM施設見学について、何かありましたらお聞かせください。

- 帰りの飛行機の時間があって参加できませんでした。
- XPSのデータ供出の際の解析特典が面白かったです。また、クリーンルームの広さに驚きました。
- 別の機会に、電顕+分析装置室の方が利用している方に、分析で何がどのように分かるか、講演形式の説明を希望します。
- バイオ系のクリーンルームとの違い、管理の大変さ、勉強になりました。
- データの構造化について、実際の運用が開始されたら運用状況などのお話を伺ってみたいです。
- ご丁寧な解説頂き、ありがとうございました。
- データベースについて特に興味深かった。
- MSをはじめ、XPS等、普段扱うことがないの実機を、興味深く拝見することができました。特に気になったことは、私も普段使用している電子天秤で、部屋は除湿機を使って管理していることに関心を持ちました。また、電子天秤での秤量は冬場どうしても試料が静電気を帯びてしまい、精度良く秤量するには難儀しますが、静電気を取り除くデバイスもご紹介いただき、職場でも購入を検討しようと思いました。施設見学を担当された方々へ、お忙しい中、お時間をいただき、改めて感謝いたします。
- ARIM実施者と実際に話すことが出来たため、非常に参考になるお話を聞くことが出来ました。ありがとうございます。
- 実際の施設の維持管理について勉強させていただきました。ありがとうございました。