

# 業務に活かす二次元NMRによる 構造解析の基礎からトラブル事例と対策まで

1名分料金で  
2人目無料セミナーURLはこちら→ <https://www.rdsc.co.jp/seminar/260622>

- ◆日時: 2026年06月16日(火) 13:30~16:30
- ◆【アーカイブ配信受講: 6/17(水)~6/24(水)]を希望される方は、  
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/seminar/260622A> こちらからお申し込み下さい。
- ◆会場: 【WEB限定セミナー】※ご自宅や職場でご受講下さい。
- ◆受講料: 1名につき49,500円(税込、資料付)

会員(案内)登録していただいた場合、通常1名様申込で49,500円(税込)から  
・1名で申込の場合、**46,200円(税込)**へ割引になります。  
・2名同時申込で両名とも会員登録をしていただいた場合、**計49,500円(2人目無料)**です

## セミナーお申込みFAX

03-5857-4812

※お申込み確認後は弊社よりご連絡いたします。

### ●講師: 北海道大学 大学院農学研究院 技術職員 博士(農学) 福士 江里 氏

#### 【受講対象】

業務で溶液NMRを使って低分子化合物の構造の確認や推定を行っている方、NMRユーザーからの相談に乗っている装置管理者の方。これから二次元NMRを使ってみたい方から、すでに使ってもっと活用したい方。

#### 【習得できる知識】

基本的な二次元NMRスペクトルを読んで構造を推定・確認する方法  
基本的な方法だけでは難しい場面に応じておこなう追加測定法  
おかしな結果になりやすい例

#### 【講演の趣旨】

溶液NMRによる低分子化合物の構造推定・確認は、一次元NMRに加え二次元NMRも使うと、簡単に行えるようになります。現在のNMR装置は、多くの測定がほぼ自動で行えるようになっていますが、どの測定を行えばよいのか、また、どんな時にどのような測定法を追加で行い、どのようにスペクトルを読み進めればよいのか迷うことがあるかもしれません。

本セミナーでは、実際のNMRスペクトルを読みながら、まず、基本的な二次元スペクトルによる構造解析の手順をたどり、基本の測定法で構造が決めにくいときには、追加の測定を併用して、より明快な構造解析を目指します。また、結果がおかしい(ように見える)スペクトルと、その解釈や対処法をご紹介します。二次元NMRスペクトルをこれから使ってみたい方だけでなく、すでに二次元NMRをお使いで、さらに活用したい方にも役に立つお時間になればと思います。

#### 【プログラム】

1. 基本的な一次元・二次元NMR法を使う手順
  - 1-1 一次元 $^1\text{H}$ - $^{13}\text{C}$ -NMRC-NMRスペクトルの復習
  - 1-2 HSQCで直接結合している $^1\text{H}$ 、 $^{13}\text{C}$ の化学シフトを知る
  - 1-3 COSYでプロトンのスピンのつながった部分構造を推定する
  - 1-4 HMBCで部分構造をつなぎ合わせる
  - 1-5 NOESYで立体化学を推定する
  - 1-6 検証とデータ整理・文献値との比較
2. 基本の方法で決めにくいときの追加の測定
  - 2-1 窒素を含む分子には $^{15}\text{N}$ のHMBCを使う
  - 2-2 1,1-ADEQUATEで $^{13}\text{C}$ - $^{13}\text{C}$ のつながりを調べる
  - 2-3 プロトンシグナルが重なり合うときはHSQC-TOCSYやH2BCを使う
  - 2-4 1D化法で横軸方向の分解能を上げる
  - 2-5 Band-selective 2D法で縦軸方向の分解能を上げる
3. おかしい結果になるとき
  - 3-1 NOESYが出ない時
  - 3-2 HSQCのリレーピークとeditingの位相がおかしい
  - 3-3 アーティファクト・ノイズ・意味のあるピーク
  - 3-4 推定構造が質量分析の結果と合わないとき

【質疑応答】

『二次元NMR』セミナー申込書 ※ご希望の参加形式にチェックを入れて下さい⇒< LIVE / アーカイブ >

|       |   |     |  |
|-------|---|-----|--|
| 会社・大学 |   |     |  |
| 住所    | 〒 |     |  |
| 電話番号  |   | FAX |  |

| お名前 | 所属・役職 | E-Mail |
|-----|-------|--------|
| ①   |       |        |
| ②   |       |        |

会員登録(無料) ※案内方法を選択してください。複数選択可。

Eメール 郵送

#### ● セミナーの受講申込みについて ●

必要事項をご明記の上、FAXでお申込み下さい。弊社で確認後、必ず受領のご連絡をいたします。受講用URLは後日お送りいたします。

セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしておりませんので、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。

お申込み・振込に関する詳細はHPをご覧ください。  
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/entry>

個人情報保護方針の詳細はHPをご覧ください。  
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/privacy>