

開催報告【WEB】令和5年度質量分析講習会 -LC/MSにおけるマススペクトル解析の基礎-1-

【開催日時】 2023年5月26日(金) 13時30分～16時00分 (途中参加・途中退室可)

【場所】 WEB ミーティング(ZOOM)

【世話人】 質量分析技術者研究会 講習会担当：大阪大学 三宅里佳、奈良先端科学技術大学院大学 西川嘉子、鳥取大学 横野瑞希、北海道大学 岡征子、名古屋大学 瀧健太郎、大阪公立大学 江上美佳

【講師】 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】 MS測定経験者および今後、測定する予定のある方。

【参加者】 35人

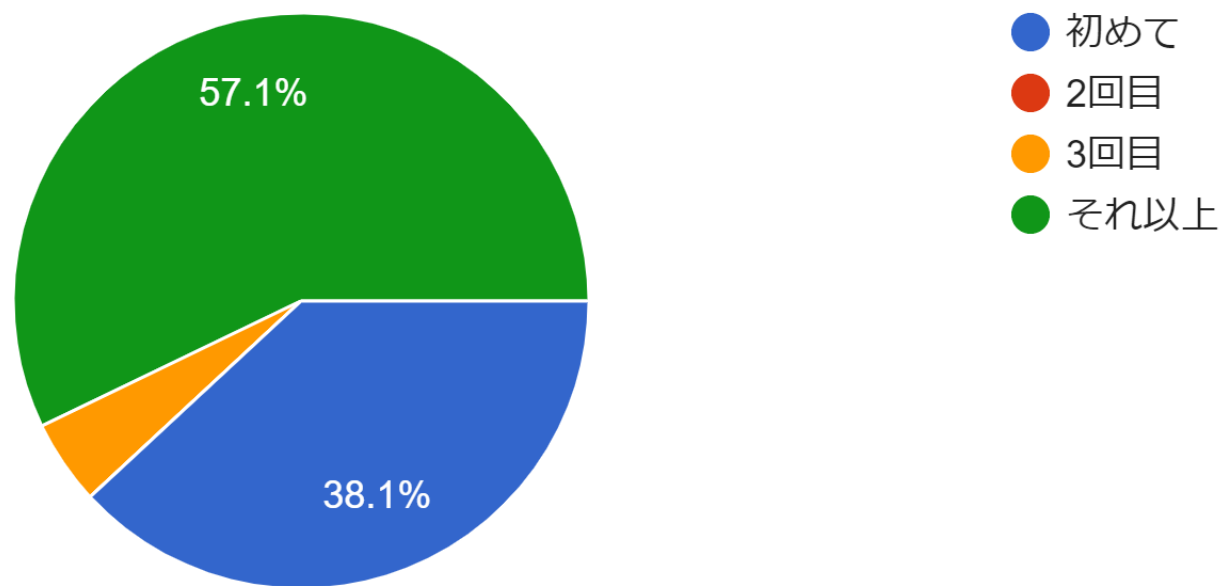
【プログラム】

13:30-16:00

- (1)イオン種の解釈について
- (2)装置やパラメーターとマススペクトルとの関係について
- (3)高分解能マススペクトルの解析
- (4)MS/MSにより得られるプロダクトイオンスペクトルの解析初級編

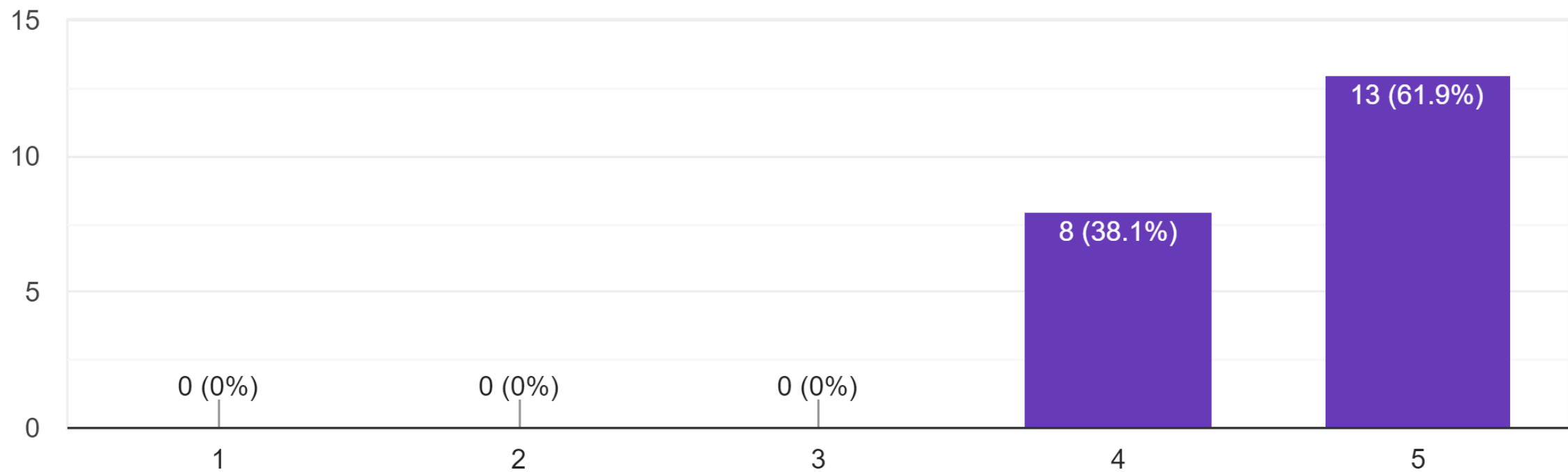
設備ネット 質量分析講習会への参加は初めてですか？

21 件の回答



セミナーにはどのくらい満足されましたか。

21 件の回答

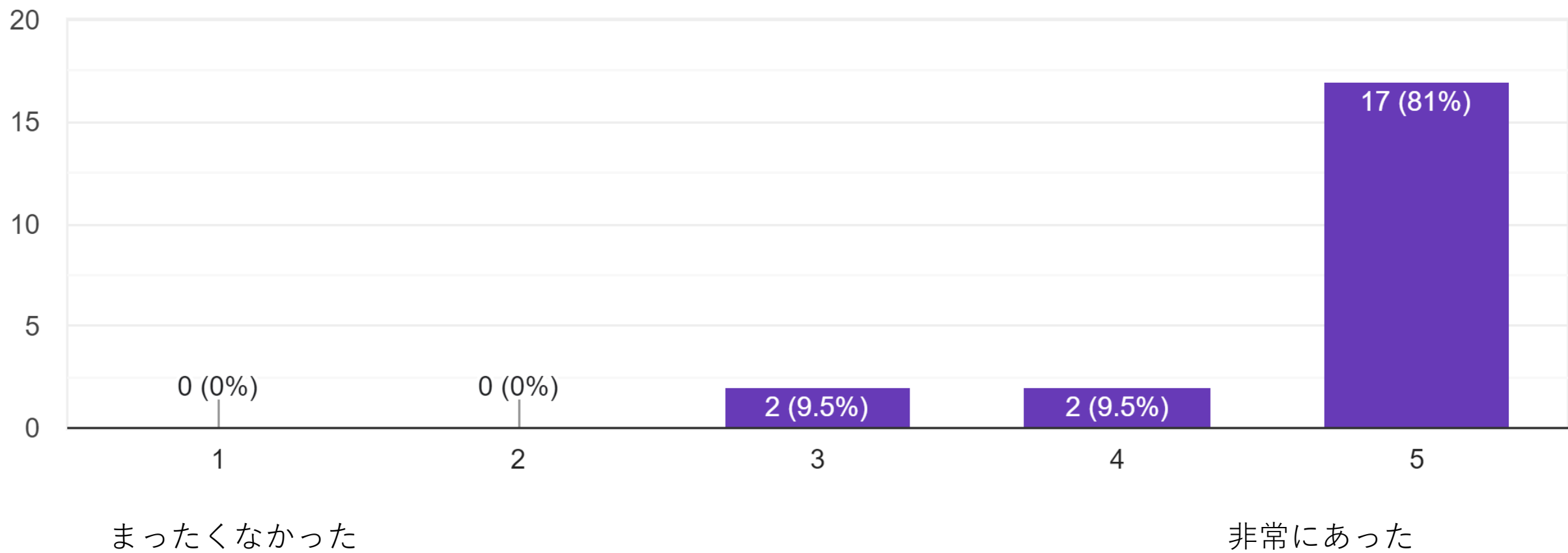


まったく満足しなかった

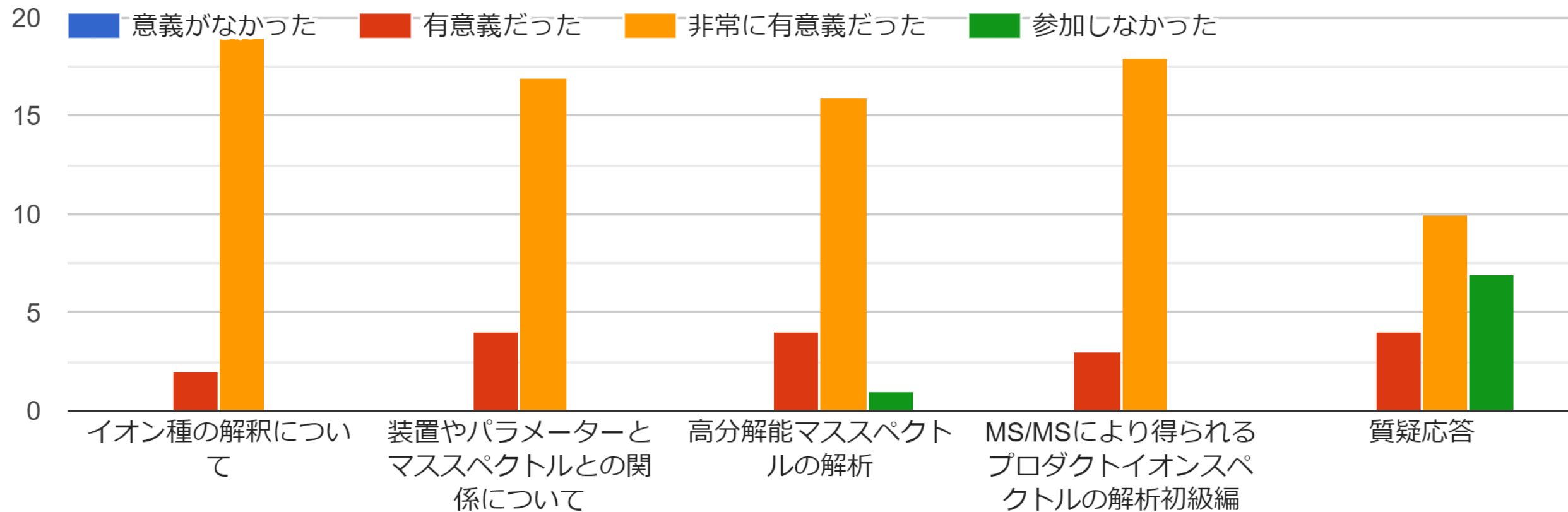
非常に満足した

ご自分の仕事との関連性や、仕事に役立つ部分がありましたか。

21 件の回答

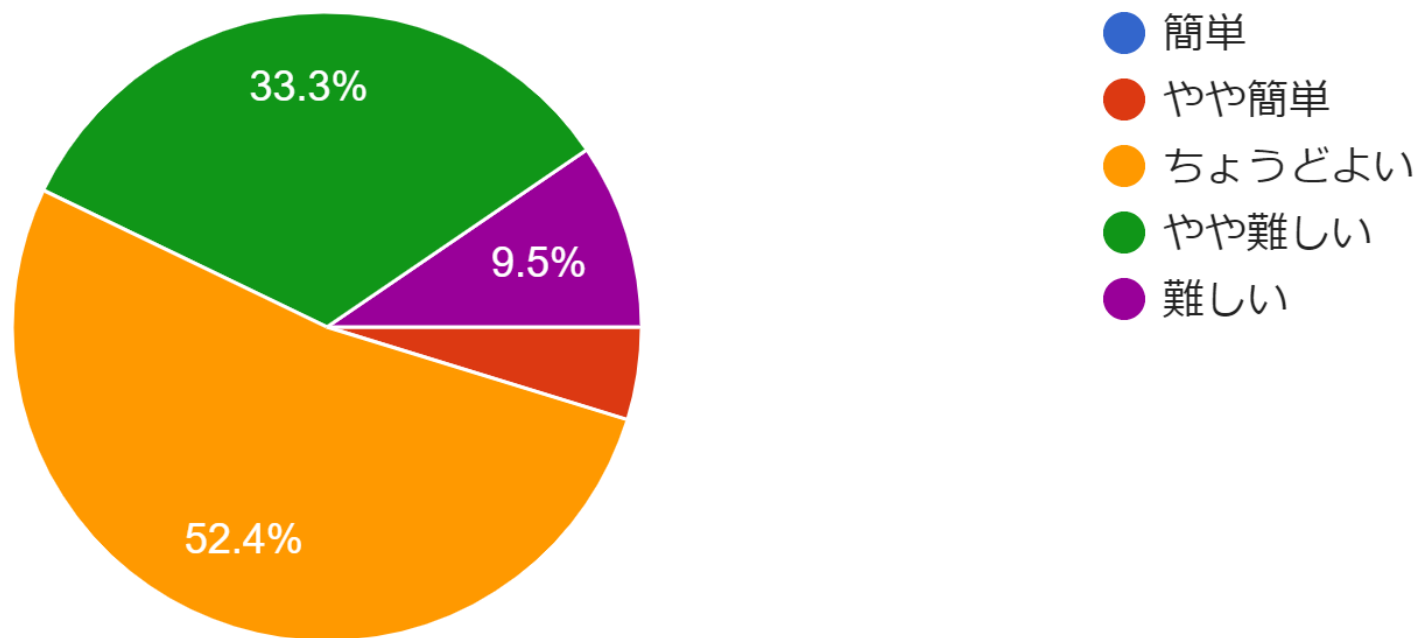


セミナーの各セッションは、どのくらい有意義だと感じましたか。



講習会参加習熟度をご自身で把握していただく...成いたしました。問題は難しかったでしょうか。

21 件の回答



習熟度テスト

ナトリウムイオン付加分子とプロトン付加分子の m/z 差を小数点以下4桁の数値で表したとき、最も近いのは次のうちどれか？ ただし、両イオンの電荷数は1とする。

- Q1
- A. 22.9898
 - B. 21.9898
 - C. 17.0267

ある化合物を正イオン検出のESIで測定した時、 m/z 301と m/z 306イオンがそれぞれ一価のモノアイソトピックピークとして検出された。元の分子のノミナル質量として正しいものはどれか？

- Q2
- A. 300
 - B. 305
 - C. 283

次のうち質量分解能の高い装置での測定結果の特徴として誤ったものを選んでください。

- Q3
- A. 近接した m/z のイオンを分離できる可能性がある
 - B. 分析種の分子式を推測できる
 - C. 高速分析を行うことができる

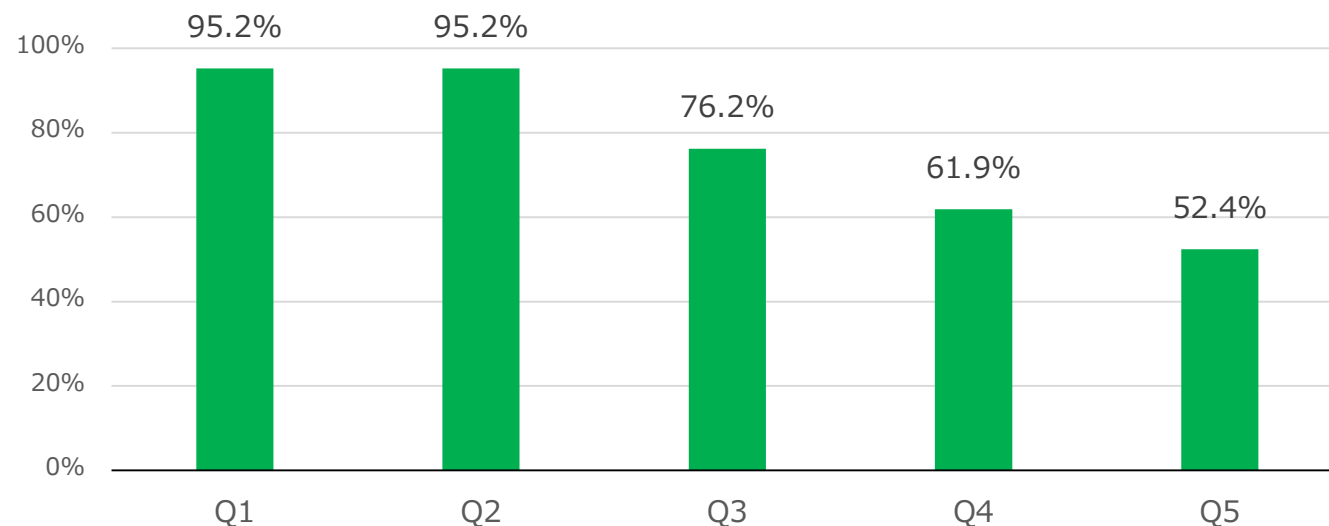
正電荷をもつ偶数電子イオンの低エネルギーCIDによるフラグメンテーションに関する次の記述のうち、一般的に最も妥当と考えられているのはどれか？

- Q4
- A. 正電荷の位置に関係なく、結合エネルギーの低い結合が優先的に開裂する
 - B. 正電荷の近くの結合の中で、結合エネルギーの低い結合が優先的に開裂する
 - C. 通常複数の結合の開裂が同時に起こる

測定された質量の値に関する記述のうち、正しいものは次のうちどれか？

- Q5
- A. 質量精度は計測された質量の値の計算精密質量との一致度のことである
 - B. 質量較正は実試料を用いて計算精密質量との差を求める手段のことである
 - C. 偶数電子ルールとは、偶数電子イオンのフラグメンテーションは奇数・偶数いずれも存在し得るということである

習熟度テスト正答率



(回答数：21件)

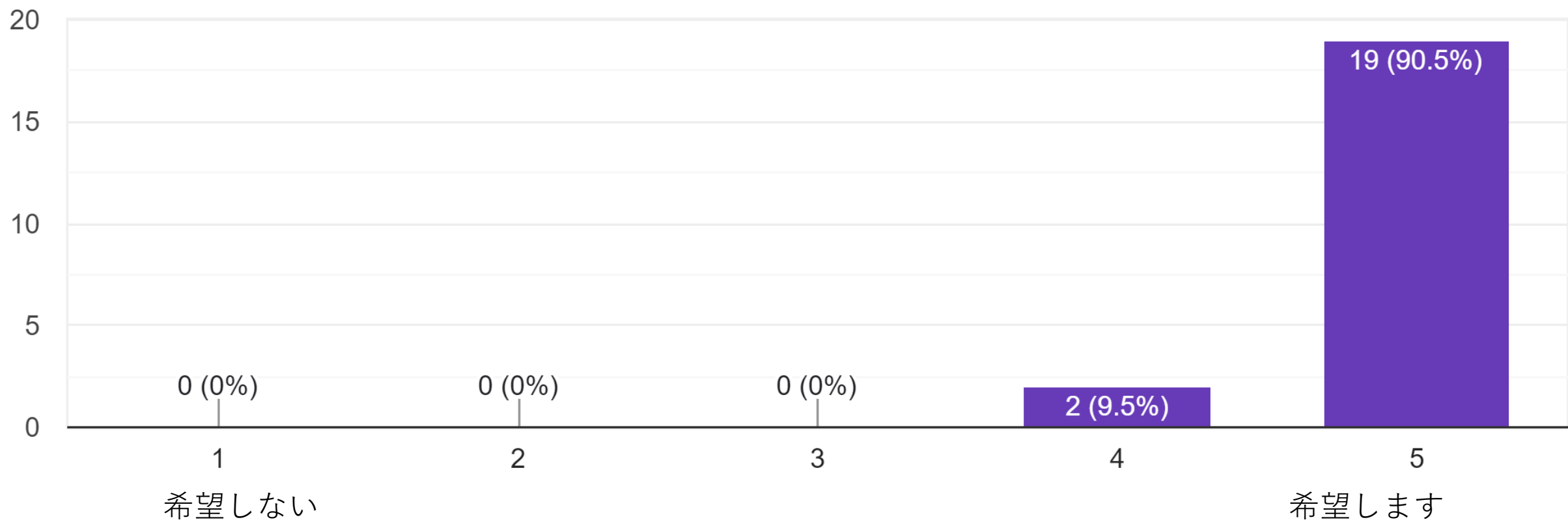
- ナトリウムイオン付加分子とプロトン付加分子の m/z 差を小数点以下4桁の数値で表したとき、最も近いのは次のうちどれか？ ただし、両イオンの電荷数は1とする。
- Q1 B. 21.9898
- ある化合物を正イオン検出のESIで測定した時、 m/z 301と m/z 306イオンがそれぞれ一価のモノアイソトピックピークとして検出された。元の分子のノミナル質量として正しいものはどれ？
- Q2 C. 283
- 次のうち質量分解能の高い装置での測定結果の特徴として誤ったものを選んでください。
- Q3 C. 高速分析を行うことができる
- 正電荷をもつ偶数電子イオンの低エネルギーCIDによるフラグメンテーションに関する次の記述のうち、一般的に最も妥当と考えられているのはどれか？
- Q4 B. 正電荷の近くの結合の中で、結合エネルギーの低い結合が優先的に開裂する
- 測定された質量の値に関する記述のうち、正しいものは次のうちどれか？
- Q5 A. 質量精度は計測された質量の値の計算精密質量との一致度のことである

このセミナーの感想をご自由にお書きください。

- 例題をあげて実際のマススペクトルから m/z を求めていく方法がとても役に立ちました。
- 普段プロトン付加プロトン脱離、ナトリウム付加ぐらいしか想定してなかったですが、脱水や溶媒の酢酸、ギ酸付加、2量体などイレギュラーなマススペクトルから質量を求めていく方法が聞けて良かったです。
- 普段、装置に触れていない環境ですが、質量分析の解析に興味を持ち質量分析担当の同僚の仕事に興味を示すようになりました。
- 例題などでわかりやすく解説いただき、本当に勉強になりました。
- 講習会を見返して勉強したいので、録画が見たいです。
- MSスペクトル解析は独学でしたので、イチから教えていただいて大変参考になりました。
- 前回に比べて音声聞き取りにくかったです。
- 講習会中に登場したスペクトルの計算で鬼のような勢いで電卓をたたいておりました。とても楽しかったです！
- 他の装置で精密質量を測定していても、LCMSならではのイオン種の特徴や装置ごとの設定などの解説があり、とても勉強になりました。また、今回は初級者向けの説明だったので、装置を担当し始めたばかりの私でも聞きやすかったです。
- 初級者に合わせた内容だったと思う。実務経験がなく、初めての参加だったが基礎から解説しており、分かりやすかった。
- いつも大変参考になります。ありがとうございます。また参加したいです。
- 大変勉強になりました。誠にありがとうございました。

今後もこのようなセミナーの開催を希望されますか。

21 件の回答



今後企画してほしいセミナー内容やご意見ございましたらご記入ください。

- 細かい装置パラメーターも含めたLCMSメソッド作成の演習のようなもの
- みなさんが実際に測定されたデータで、結果を返却したけれども、実はプロが見るともっといろんなことがわかった！返却の時にこんなコメントもつけたらよかった、というような実例を元にした意見交換会などがあると勉強になると思いますし、自分も先輩にアドバイスをいただきたいと思います。
- 実践をオンラインで見られる講習会

