

# 開催報告【WEB】令和4年度 質量分析初歩講習会2 MALDI-MSの基礎

【開催日時】 2022年5月20日(金) 13:30～15:30 (途中参加・途中退室可)

【場所】 WEB ミーティング(ZOOM)

【世話人】 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

【講師】 静間 基博 氏 (大阪産業技術研究所)

【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】 63人

## 【プログラム】

13:30-15:30

1. MALDI-MS概要

2. イオン化法の概要(MALDI)

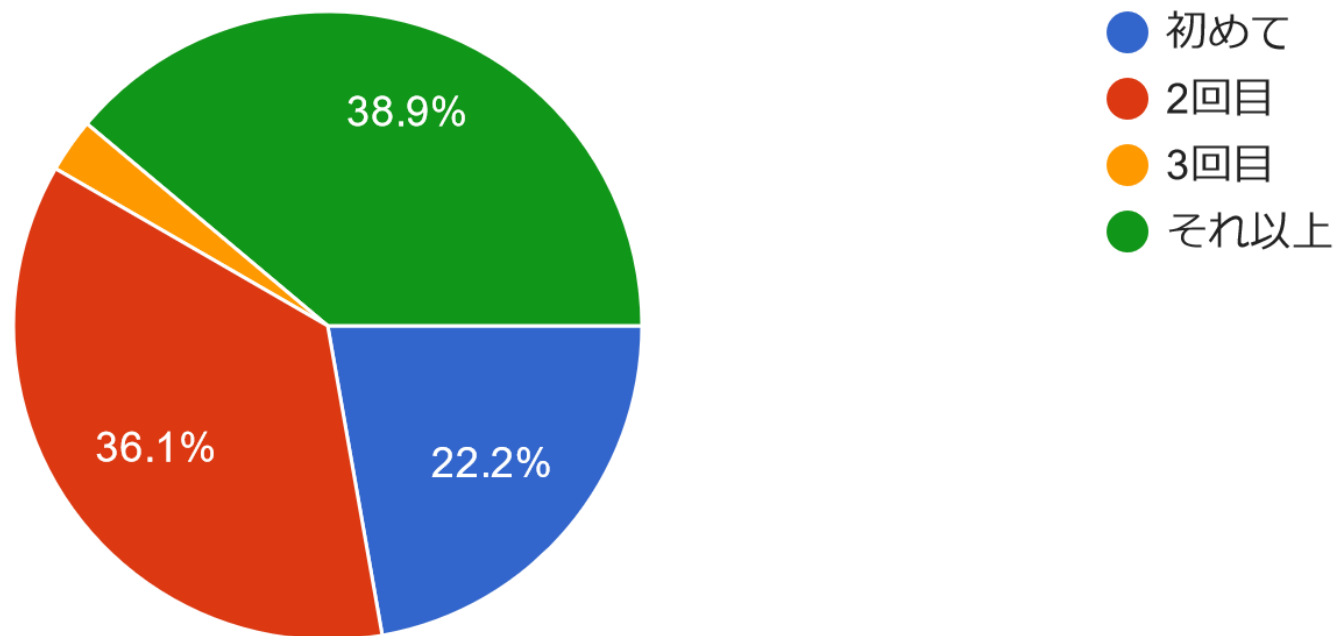
3. TOFMSの説明

4. 測定の流れ・注意事項

5. 質疑応答

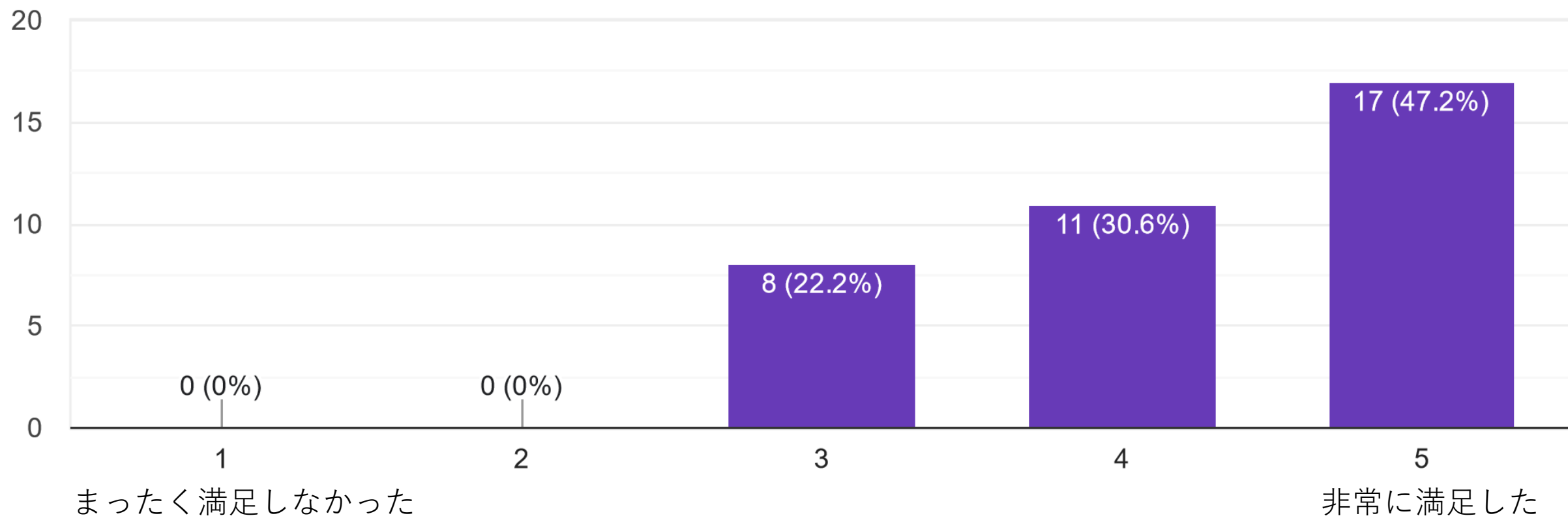
# 設備ネット 質量分析初歩講習会への参加は初めてですか？

36 件の回答



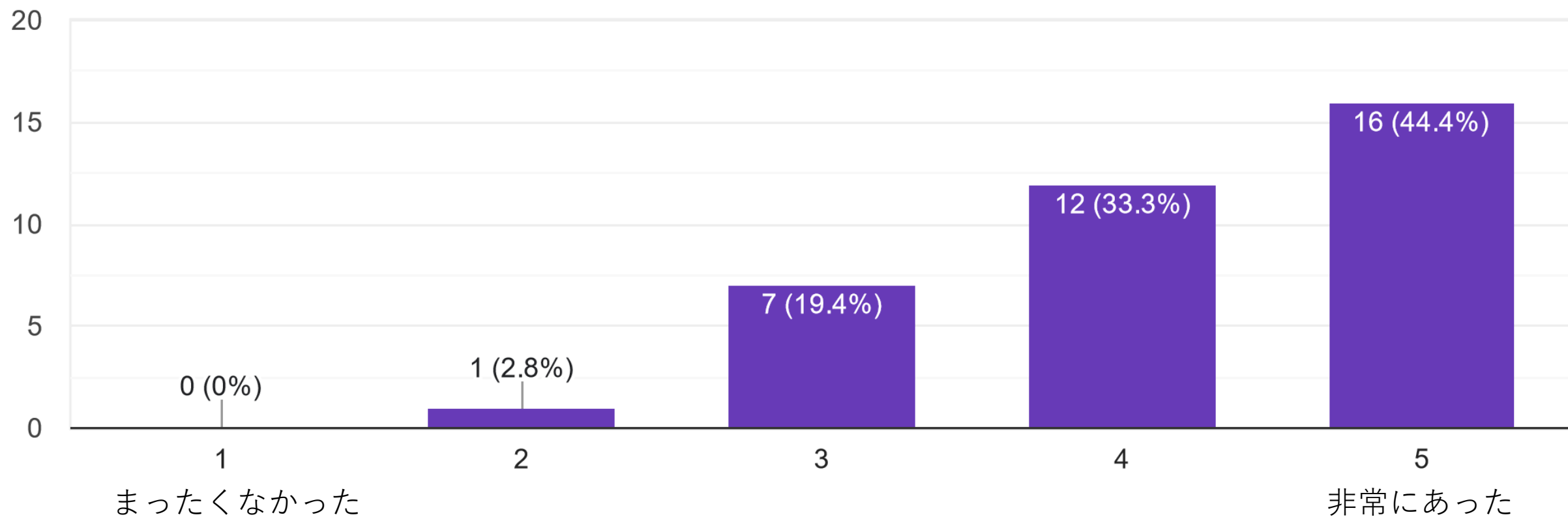
セミナーにはどのくらい満足されましたか。

36件の回答

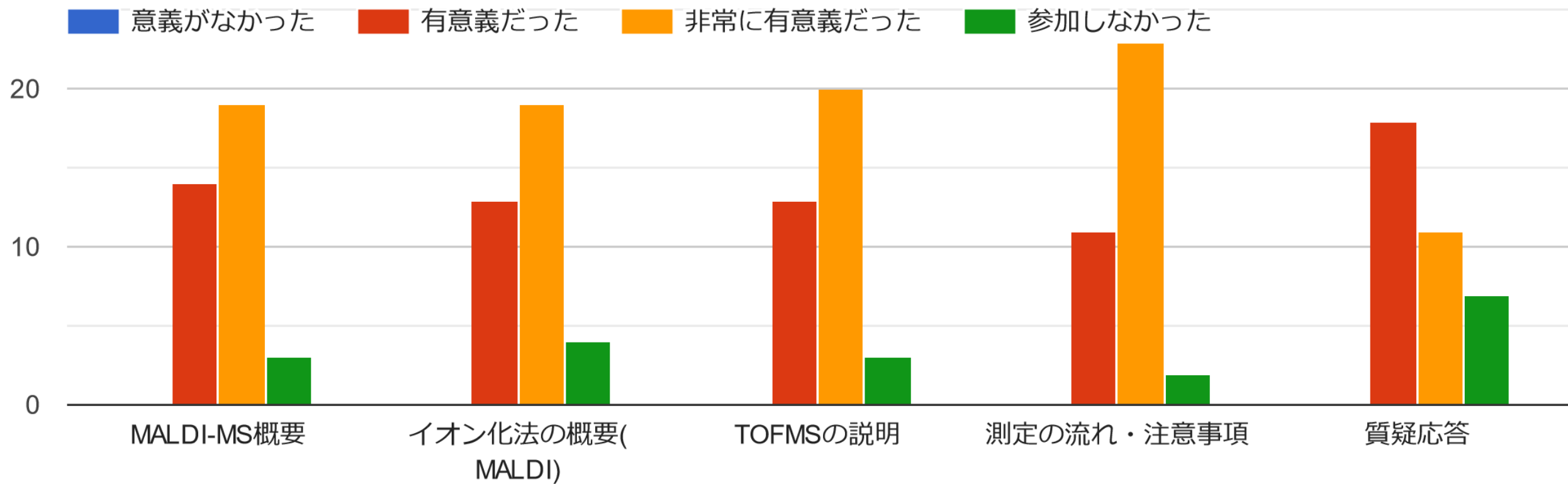


ご自分の仕事との関連性や、仕事に役立つ部分がありましたか。

36 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。



質問があればご記入ください。可能な限りフィードバックします。

- 多糖類のサンプルがあり、2.5-DHBだけのもの、2,5-DHBにdiammonium Hydrogen citrateを加えたもので測定したのですが、ピークを検出することができませんでした。他におすすめのマトリックスがあれば教えてください。

(回答)

多糖類はDHBにNa塩を入れたものだとポジティブモード出る場合があります。他のマトリックスであればCHCAも試されると良いと思います。

先日、私が測定した糖類(分子量4500くらい)はDHBでもCHCAでもきれいにナトリウムイオン付加分子で検出されました。

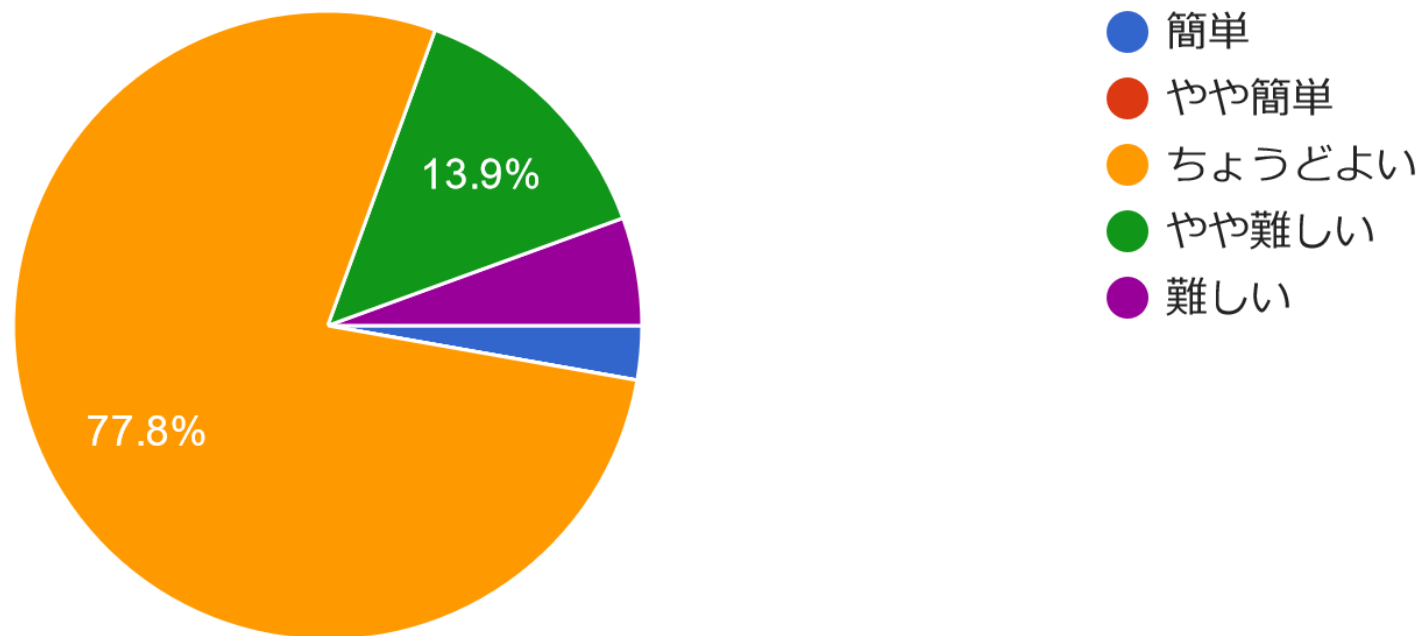
ナトリウムイオンよりアンモニウムイオンより糖との親和性が良いように感じます。

Na塩を入れていない場合はネガティブモードでも確認してください。プロトン脱離分子で検出されることがあります。

分子量が大きくなるにつれて測定、検出が難しくなります。

今年度より、講習会参加習熟度をご自身で把握していただくために問題を作成いたしました。  
問題は難しかったでしょうか。

36 件の回答





# 習熟度テスト

**MALDI-MSにおいて、試料やマトリックスの溶媒について、正しく説明しているものを選びなさい。**

- Q1
- (1) 主に水、メタノール、アセトニトリルを使用する
  - (2) 試料やマトリックスを溶解し、かつ、揮発する溶媒を使用する
  - (3) 試料を溶解できれば、マトリックスが溶解しなくてもよい

**MALDI-MSのマトリックスについて、正しく説明しているものを選びなさい。**

- Q2
- (1)  $\alpha$ -シアノ-4-ヒドロキシケイ皮酸 ( $\alpha$ -CHCA) が最も優れている
  - (2) 試料毎に適したマトリックスがあるので文献等の調査や試行錯誤して選択する
  - (3)機種によって適したマトリックスがあるのでそれを使用する

**MALDI-MSで、一般的に使用される質量分析計(質量分離部)を選びなさい。**

- Q3
- (1)セクター(磁場・電場)型
  - (2)飛行時間型
  - (3)四重極型

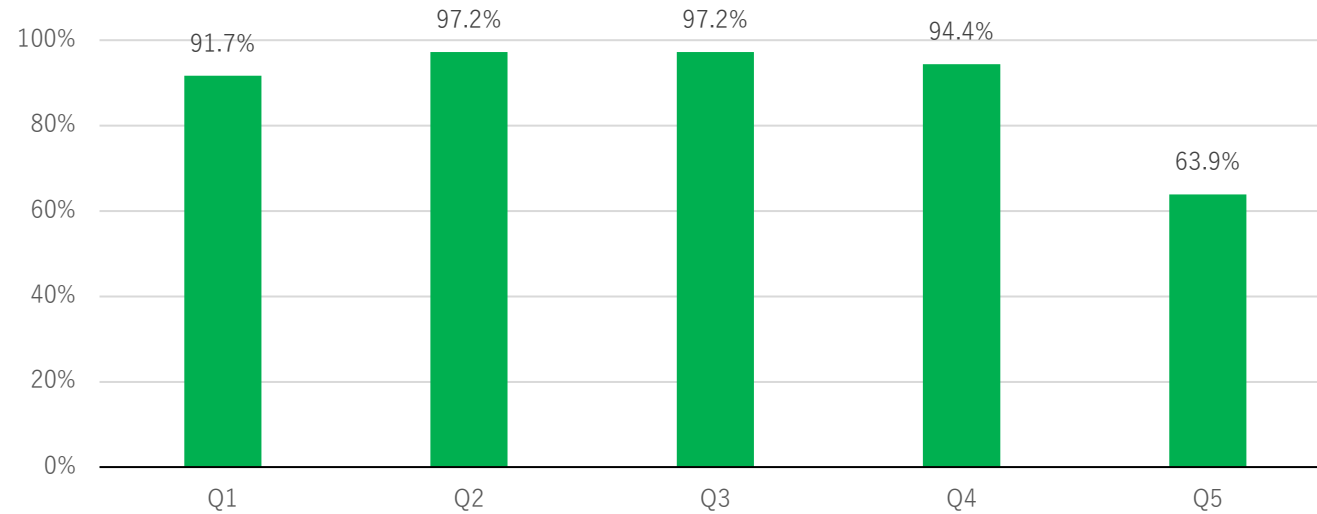
**レーザーイオン化(LI)法について正しく説明しているものを選びなさい。**

- Q4
- (1)ヒーターで加熱して気化させた試料にレーザーを照射して試料イオンを生成させる方法
  - (2)試料にレーザー光を照射し、試料イオンを生成させる方法
  - (3)乾燥ガスと共に吹き付けた液体試料にレーザーを照射し、試料イオンを生成させる方法

**MALDI法における、試料を気体イオンにするための過程について正しく説明しているものを選びなさい。**

- Q5
- (1) 試料⇒気化⇒イオン化⇒気体イオン
  - (2) 試料⇒脱離⇒気体イオン
  - (3) 試料⇒イオン化⇒気化⇒気体イオン

## 習熟度テスト正答率



(回答数：36件)

- Q1 **MALDI-MSにおいて、試料やマトリックスの溶媒について、正しく説明しているものを選びなさい。**  
(2) 試料やマトリックスを溶解し、かつ、揮発する溶媒を使用する
- Q2 **MALDI-MSのマトリックスについて、正しく説明しているものを選びなさい。**  
(2) 試料毎に適したマトリックスがあるので文献等の調査や試行錯誤して選択する
- Q3 **MALDI-MSで、一般的に使用される質量分析計(質量分離部)を選びなさい。**  
(2)飛行時間型
- Q4 **レーザーイオン化(LI)法について正しく説明しているものを選びなさい。**  
(2)試料にレーザー光を照射し、試料イオンを生成させる方法
- Q5 **MALDI法における、試料を気体イオンにするための過程について正しく説明しているものを選びなさい。**  
(2) 試料⇒脱離⇒気体イオン

このセミナーの感想をご自由にお書きください。

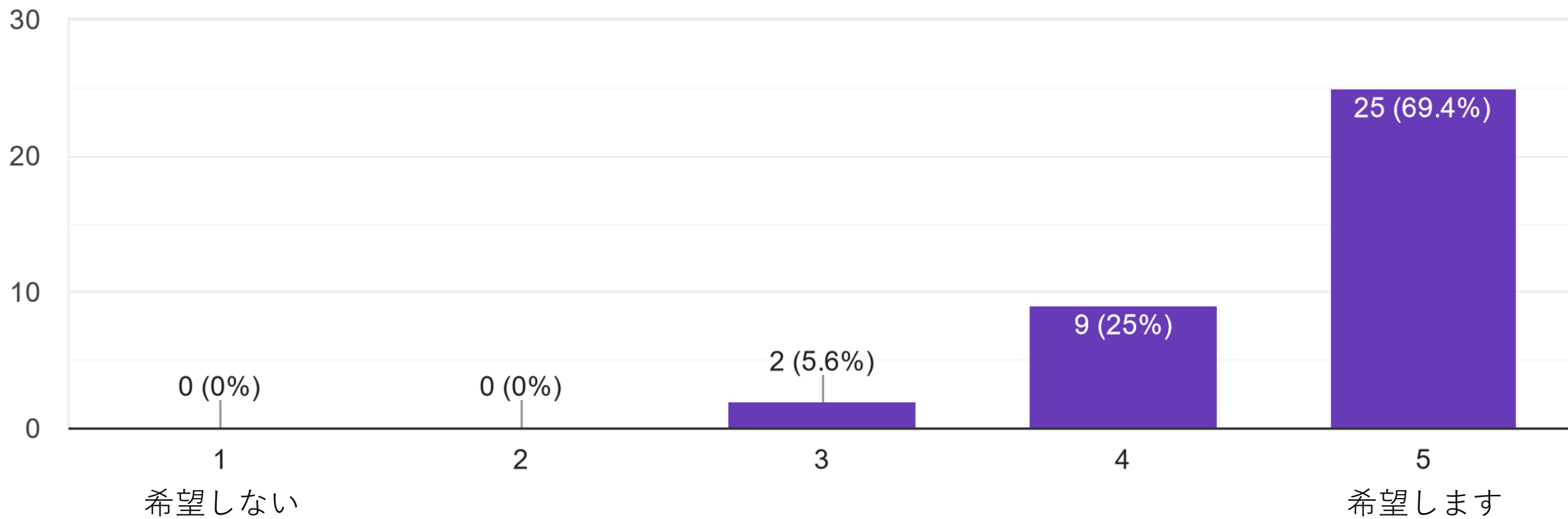
- 今までESIの講習ばかりでしたので、MALDIの講習会とてもよかったです。
- 欲しいピークを取得するための考え方がよくわかりました。具体的にどのように取得したピークがよいのか、例がもっと見たかったです。
- 測定方法について、モードの選び方や試料の並べ方まで丁寧に解説してくださったので、とても分かりやすく、今後の業務に大変役に立つと感じました。ありがとうございました。
- 使用法だけ習得してなんとなく装置を利用していたので、初歩的なところから学ぶことができ、今後の測定時にマトリックスの選定やモードの選定などを依頼者に説明できるようになりました。
- 具体的な条件検討プロセスや動画によるスポットの様子が見れてとても良かったです。
- 各装置に特化した講習内容で理解が深められた。
- 今回ほとんど参加できず申し訳ございませんでした。
- MALDI-MSを使用したことがないため、少しの時間でしたが普段使用しない装置を知る良い機会となりました。

このセミナーの感想をご自由にお書きください。

- ありがとうございました。
- 学生対応で受講できませんでした
- 貴重な機会を設けていただき、ありがとうございました。
- 実サンプルを測定する上でのちょっとしたコツなどを聞くことができ、大変有意義なセミナーでした。ありがとうございました。
- 試料調製方法や条件については、動画や写真を使って分かりやすく説明していただき、非常に参考になった。
- 事前にスライド資料が貰えると嬉しいです。

今後もこのようなセミナーの開催を希望されますか。

36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。

- MALDIについてまたお願いします。
- ESIを使用していますが、何が付加したり引き抜かれたりしてイオンになりやすいのか、また精密質量の測定について、いまいちわかっていないので、今後学ぶ場があれば参加したいです。
- LC-MSやNMRの講習もお願いしたいです。

