

2023年7月10日  
大学連携研究設備ネットワーク

## XRD 見学研修会報告書

【概要】大阪大学産業技術研究所の XRD 装置の見学と参加者のディスカッション【中級～】

【開催日時】 2023年7月6日(木) 13時00分～16時30分

【場所】 大阪大学 産業科学研究所

【講師】 髙原 綱吉 大阪大学

【参加対象者】 大学の技術職員、技術支援員で XRD 装置を使用、保守を行っている人。

【参加者数】 5名

【主催】 大学連携研究設備ネットワーク、マテリアル先端リサーチインフラ

【開催内容】

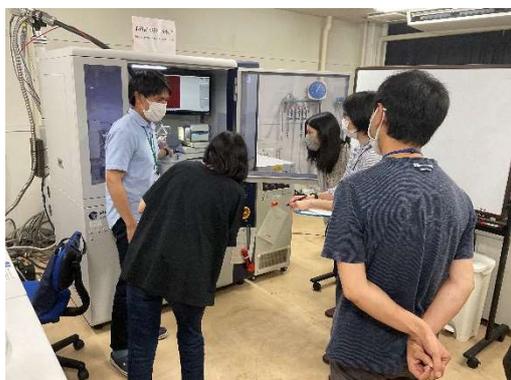
### ● 13:00～14:10 参加者自己紹介

参加者全員が自身の行っている業務内容について紹介を行った。



自己紹介および討議の様子

● 14:10～15:00 装置見学会



装置見学会様子

● 15:00～16:00 測定例の紹介

薄膜試料の XRD 測定の概要と、逆格子空間マップ測定の事例について、測定のポイント等を織り交ぜながら紹介した。

● 16:00～16:30 フリーディスカッション

参加者各自で作成した装置マニュアルを相互に紹介した。また、装置の管理方法について、利用者に許可する操作やマニュアル化する内容、使用予約や安全管理等について、各大学の状況を紹介し、意見交換を行った。

【アンケート結果】

参加者回答 5名

Q1 X線回折装置使用頻度

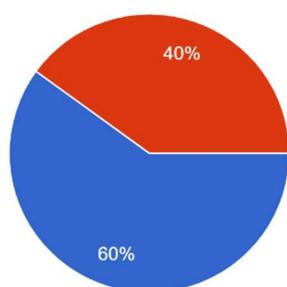
- ・ ほぼ毎日
- ・ 昨年度は年間 100 日（450 時間）の利用
- ・ 粉末測定装置 週 5 日程度 薄膜測定装置 週 3～5 日程度
- ・ 週 5 日程度、年間 200 日以上
- ・ 年間 180 日程度

## Q2 ご自身の X 線回折装置使用頻度

- ・ ほぼ毎日
- ・ 今は数か月に 1 回動作確認程度です。
- ・ 週 1 日程度
- ・ 週 1 日程度、年間 30 日程度
- ・ 年間 100 日程度

## 講習会の満足度

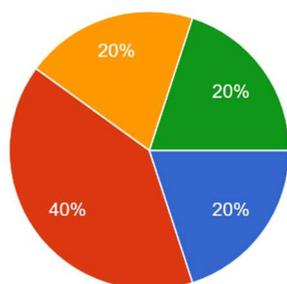
5 件の回答



- 大変満足した
- おおむね満足した
- 普通
- やや不満
- 不満

## 講習会のレベルはいかがでしたか

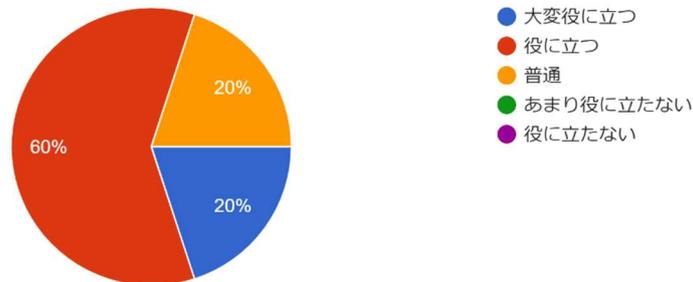
5 件の回答



- 十分理解できた
- 理解できた
- 普通
- やや難しかった
- 難しかった

今回の講習会は今後の業務に役に立つでしょうか

5件の回答



Q6 今後 X 線回折の講習会でどのような内容を希望されますか？

- ・ 他大学での装置の運用法やルールがかなり異なることが分かったので、情報共有を行いたい。
- ・ 実際の測定
- ・ 装置の測定方法だけでなく、今後も情報交換の時間を作っていただきたいです。
- ・ 薄膜試料の測定（インプレーン測定、逆格子マップ測定、反射率測定）
- ・ in-plane 測定や、同じ測定法でも試料の違いでどのように違いが出てくるかについて知りたいです。

Q7 今回の講習会での感想、改善点、良かった点

- ・ 他大学の新旧、メーカー別の様々な装置についてその仕様・特徴やトラブルについての情報が得れたのが良かった。
- ・ 単結晶の装置や逆格子マップなど、見たことなかったのが新鮮でした。逆格子若干ついていけなかったんですが、見れて良かったです。
- ・ なかなか XRD 担当の方と話す機会がないので、とても有意義な研修となりました。開催していただきありがとうございます。装置が不調で実際の測定は見られませんが、測定結果を使って測定の流れや気をつけるポイントなどお話しいただき、とてもわかりやすかったです。今回のフリーディスカッションでは、他大学の運営や管理の仕方など、知りたいけれどなかなか聞くことができない情報を交換することができて大変勉強になりました。今後の装置管理に活かしていきたいです。いろいろ聞いているうちに時間が来てしまったので、もう少し情報交換の時間が長かったら良かったと思います。
- ・ 時間が短かったため、午前・午後の1日間で希望です。
- ・ 準備していただいた資料がとてもわかりやすかったです。もう少し時間を取っていただければとおもいます。

Q8 X線回折以外で希望される講習会がありましたら記入ください。

- ・ エリプソメーター講習
- ・ ICPの試料調製のコツ
- ・ XPS
- ・ 単結晶X線構造解析

Q9 今回の講習で、追加での質問がありましたら記入ください。

- ・ 自己紹介の時に言われていた結晶スポンジ法ってなんですか？
- ・ SmartLabで皆さんがどのようなメンテナンスを行っているか知りたかったです。
- ・ ありがとうございました。

-以上-