

実施報告書

申請事業の名称：人材育成交流支援

講習会等の名称：KFM講習会～KFMの用途、原理、測定、解析まで

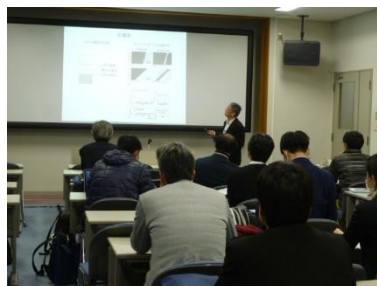
- 【開催日】** : 平成 29 年 12 月 19 日 13:00～17:00
- 【開催場所】** : 大阪大学 産業科学研究所
(〒567-0047 大阪府茨木市美穂ヶ丘 8-1)
- 【主催/運営者】** : 分子科学研究所 (大学連携研究設備ネットワーク) /大原三佳
- 【派遣講師】** : 早川 俊一 (株式会社日立ハイテクサイエンス)
松本 卓也 (大阪大学理学研究科 教授)
- 【報告者】** : 大阪大学 北島 彰 特任助教
大阪大学 和辻 祐規子 派遣職員

【プログラム】

- ・ 12 月 19 日 (火)
 - 13:00～ 挨拶・趣旨説明
 - 13:05～ **KFM** (ケルビンフォース顕微鏡) の原理と機器操作の説明
(株式会社日立ハイテクサイエンス)
 - 15:00～ 参加者の持ち込み試料の測定と解析
 - 16:00～ **KFM** 測定データと仕事関数に関する講義
 - 17:00 終了

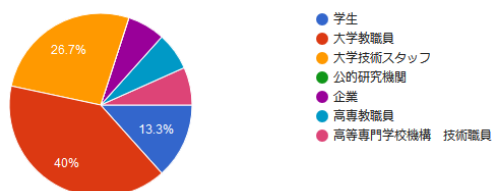
【報告】

- ・ 実習では AFM の使用経験のある方向けに日立ハイテクサイエンスの早川氏が **KFM** の原理を説明した後、実際の機器の説明に入った。日立ハイテクサイエンス持参の試料による測定では Si 基板を用い、測定途中で基板に印加するバイアス電圧を変えて電位像として表示した。
- ・ 持ち込み試料 (希望者のみ) の測定では希望者に測定データを後日メールで送付した。
- ・ **KFM** で得られたデータと仕事関数との関係について大阪大学理学研究科の松本先生が講義を行った。
- ・ ナノテクノロジープラットフォームからは今回使用した装置は **KFM** を含む他の測定や加熱・冷却を含む環境下での測定も可能であること、スパッタ装置による成膜と評価装置の支援を行っている旨案内を行ない、利用促進活動を実施した。
- ・ 参加者は 21 名 (学内 8 名、学外 13 名 (うち企業 1 名)) であった。

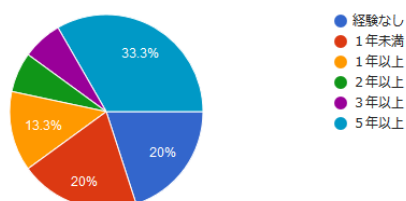


【アンケート】

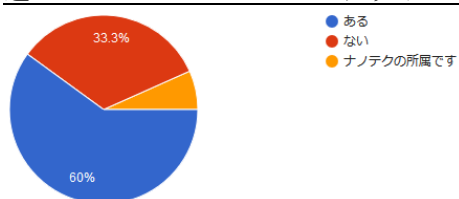
所属を教えてください。



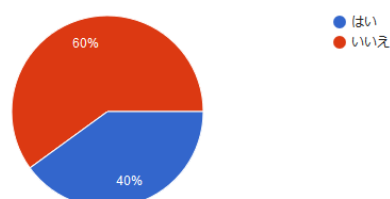
走査プローブ顕微鏡の使用経験を教えてください。



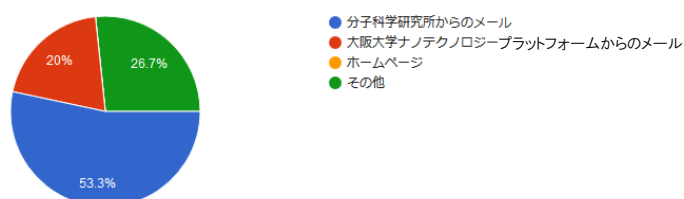
過去にナノテクノロジープラットフォームを利用されたことはありますか？



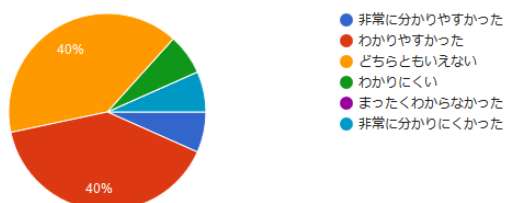
過去に大学連携研究設備ネットワークを利用したことがありますか？



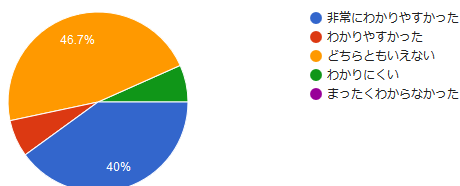
今回の講習会を何で知りましたか？



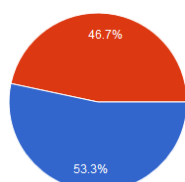
KFM測定実習について



仕事関数の講義について



今後KFM測定を行う場合、当拠点を利用されますか？



● はい
● いいえ 「いいえ」の理由

KFM がある

所属研究室で KFM を所有しているため

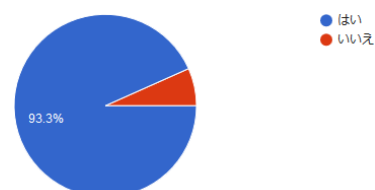
装置があるため

当方所属機関に走査型プローブ顕微鏡があるため

直接利用する立場にはありませんが、関係の先生へ話をする予定です。

十分理解できていないので、利用するかは不明なため。

今回の講習会の内容をご自分の研究に利用したいと思いますか？



今後、走査型プローブ顕微鏡で測定したいモードを教えてください。(複数回答可)

位相モード (3)、摩擦力顕微鏡 (4)、横振動摩擦力顕微鏡 (0)、マイクロ粘弾性顕微鏡 (3)、吸着力顕微鏡 (1)、Nano/Pico Current AFM (4)、広がり抵抗顕微鏡 (1)、非線形誘電率顕微鏡 (2)、圧電応答顕微鏡 (5)、磁気力顕微鏡 (4)、走査型近接場光学顕微鏡 (2)、FM-FM, FM-AM KFM (1)、STM (1)、今後,要検討 (1)

その他、ご意見、ご感想をお聞かせください。

とても分かりやすい実習と講義でした。また機会がございましたら、よろしくお願いたします。大変有意義な機会を頂きました。有難うございました。

KFM測定実習の部屋の環境がよくなかった。後ろの席の人はほとんど何も見えない、聞き取れない状態で長時間大変だったと思います。

実習および講義において、活発な質疑回答があり走査型プローブ顕微鏡の理解を深めることができた。また、技術等段の出来る機関及び技術職員等との繋がりが築けたことは、今後の技術提供等の業務への活動の幅が広がると感じた。ありがとうございました。

以上