

ナノテクノロジープラットフォーム 利用者講習会
2019 年度第2回電子顕微鏡スクール 開催のご案内
「超高圧電子顕微鏡共同利用研究会議」共催

大阪大学超高圧電子顕微鏡センターでは、文部科学省委託事業ナノテクノロジープラットフォーム・微細構造解析プラットフォームの活動の一環として、電子顕微鏡スクール(利用者講習会)を下記のように開催します。物質材料科学・デバイス工学ならびに医学・生物学分野において透過電子顕微鏡による極微構造解析を必要とされる方、これから取り組みたいと希望される方は、この機会に御応募下さい。

【概要】

1 日目は透過電子顕微鏡に関する講義、2 日目は希望するコースに分かれて実習を行います。詳細は次頁をご覧ください。

【対象者】

大阪大学の研究者、大阪大学の博士後期課程/医歯薬系博士課程の大学院生および進学予定の博士前期課程 2 年生、学外(企業、他大学、公的研究機関など)の研究者。上記以外の方(博士前期課程学生など)は講義のみ聴講可能。

【日程】 2019 年 12 月 5 日(木), 6 日(金)

【場所】 大阪大学吹田キャンパス

【講師】 当センター教職員

【申込み】

別紙申込書に必要事項を記入して提出して下さい

締切:11 月 1 日(金)

参加費: 無料

申込先・問い合わせ先:

大阪大学 超高圧電子顕微鏡センター ナノテクノロジープラットフォーム事務局

E-mail: info-nanoplat@uhvem.osaka-u.ac.jp

【備考】

- (1) 講義・実習ともに日本語で行います。
- (2) 各実習コースには定員がありますので、受け入れをお断りさせていただく場合があります。また、コース振り分けは申込時の希望調査に添って決定させていただきます。
- (3) 受け入れの可否、コース分け、その他通知事項については、締め切り翌週に E-mail でご連絡いたします。
- (4) ご来場には公共交通機関をご利用ください。

プログラム

1 日目(12月5日(木)) <講義>

13:00-13:10 **電顕スクール概要説明, 講師紹介** (担当:保田)

※以降の講義は可能な限り全て受講してください

13:10-14:10 **透過電子顕微鏡法(TEM)** (担当:森)

- ・TEMの基本構造と電子線光路
- ・電子回折図形と逆格子
- ・明視野像と暗視野像、等厚干渉縞、格子欠陥の観察法など

14:20-15:50 **高分解能電子顕微鏡法(HRTEM)とSTEM、元素分析** (担当:山崎)

- ・HRTEM像の結像原理、撮影法
- ・ADF-STEM像観察と局所元素分析(EDX,EELS)

16:00-17:00 **電子線トモグラフィ法** (担当:西)

- ・トモグラフィによる3次元立体構造の観察

17:10-18:10 **生物試料の電子顕微鏡観察法** (担当:光岡)

- ・生物試料作製法とその電顕観察の実際

2 日目(12月6日(金)) <実習>

10:00-17:00 下記の各コースに分かれての実習(適宜休憩を取ります)

A 無機材料の電顕観察用試料加工 定員4名程度、担当:平泉(安田)

使用装置: 集束イオン研磨装置(FIB:FB-2000A)

FIBを用いた透過電子顕微鏡観察用の試料作製について実習を行う

B 無機結晶微粒子・基板上結晶薄膜のTEM/STEM観察 定員3名程度、担当:佐藤(市川)

使用装置: 200kV 高分解能電子顕微鏡(ARM-200F)

無機結晶材料(微粒子、金属/半導体界面など)を用いた結晶格子像観察の実習を行う

C 無機結晶中の欠陥・転位の電顕観察 定員4名程度、担当:永瀬(畑中、坂田)

使用装置: 200kV 電子顕微鏡(H-800)

無機結晶材料の電子顕微鏡観察(回折図形取得、転位の暗視野観察など)を実習する

D 生物試料作製法および電子顕微鏡観察 定員5名程度、担当:上平(井瀨)

使用装置: ミクロトーム, 100kV 電子顕微鏡(H-7500)

ミクロトームによる超薄切片の作製、電子染色を行い、TEM観察を行う

E 生物試料の電子線トモグラフィ計測 定員5名程度、担当:井上(光岡、高木)

使用装置: 300kV 電子顕微鏡(H-9500)

生物試料を用いて電子線トモグラフィ撮影を行い、三次元再構成を行う

F 生体高分子のクライオ(低温)電子顕微鏡用試料作製と観察 定員3名程度、担当:梶村(中西)

使用装置: 氷包埋装置, クライオ電子顕微鏡(Titan Krios), 100kV 電子顕微鏡(H-7000)

生体高分子複合体を使いクライオ電子顕微鏡観察用の試料作製について実習を行う

※実習内容の詳細については当日変更する場合があります。