

SEM-EDS (JEOL JSM7001F) 利用規定

2018 年度作成

- 使用する際には、毎年年度初めに行われている講習会に必ず出席すること。
講習会に出席していない研究室は原則として使用することはできません。
- 予約は月単位で行います。
基本、**前月の最終週の月曜日 12:10～に中井研究室前にて SEM 予約抽選会**を行います。くじ引きで予約優先順位を決め、抽選会に参加した者が優先的に来月の SEM 使用の予約ができるようになっております。
参加者は抽選後 3 日以内にサイボース予約システムで必ず登録して下さい。
抽選会実施日の連絡等は中井研前のホワイトボードや SEM 室前のホワイトボードにて随時連絡いたしますので、確認の程よろしくお願い致します。
抽選会に参加しなかった者は、抽選会 3 日後以降であれば、自由にサイボース予約システムから予約を取ることが可能です。空いている時間があれば有効活用してください。
毎週決まった曜日に 2 日、メンテナンスのための時間を設けています。この 2 日間は日中使用を原則禁止とします。
- **SEM 使用可能時間帯は基本、月曜日から土曜日の 10:00～19:00 です。**
上記時間外での使用は中井研 SEM 担当が不在のため、トラブルに対処できません。
かなり SEM の使用に慣れた者が自己責任で使用をお願い致します。
後日の予約者に迷惑のかからないよう心がけてください。
- 使用料は**利用日数に対し課すもの**とします（**日中、時間外 1 回当たり 2000 円**）。
- 使用後は使用記録への記入、後片付け、清掃等をきちんと行ったかご確認ください。
- 利用者の不手際によるトラブルと判断した場合、使用者に始末書の提出を課しております。
担当教授の印鑑を添え、必要事項を記入して中井研究室まで提出すること。
- SEM 室に設置してある蒸着装置に関しては特に課金は行っておらず、予約は不要です。
装置に常備されているマニュアルを参照し利用してください。
使用後は忘れずに記録ノートへの記入、後片付け、清掃を必ず行ってください。

何かトラブルや分からないことがあった場合は放置せず、すぐに中井研究室（内線 5782）まで報告してください。

SEM 使用に関する注意事項

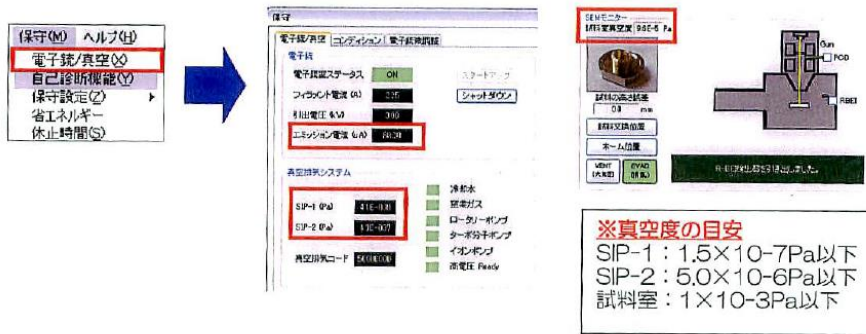
2018 年度作成

使用前

- ① 使用記録を必ずつけること
ノート：中井研からの連絡事項
ファイル：電子銃、真空排気システムのその他備考の記録(ダイジェストマニュアル参照)

日常点検

各真空度、電子銃のコンディションを確認します。



- ② 試料ホルダーは右の引き出しの一段目に入っています。
試料ホルダーは**素手で触らない**ようにしてください。
カーボンテープは各自で用意してください。
- ③ 検出器にダメージを与えるため粉末試料をカーボンテープに直接のせて測定する**ふりかけ法はやめてください**。
(どうしてもふりかけ法で測定を行う必要がある場合は中井研に要相談)
- ④ 観察前に必ず試料をエアダスターで吹きかけ、確実に固定されていることを確認してください。
- ⑤ **試料導入は注意して行うこと**。試料導入は何の力なく、すんなり行えるはずです。
無理に力を加えなないと試料棒が入っていかない場合は、直ちに使用をやめてください。
無理やりいれると真空を保っているオリングが摩耗し、最悪、試料導入棒が曲がります。
真空リークが起きた場合は勝手な操作は行わず、すぐに中井研に連絡をしてください。
※頻繁に真空リークを起こしたり、試料を落下させてしまう研究室は使用停止の措置をとらせて頂きます。
- ⑥ **対物レンズ絞り (右図) はさわらないこと**。
- ⑦ **WD (10 mm 以下) を変更する時は中井研に連絡**をしてください。反射電子検出器が壊れます。

使用後

- ① 使用後は装置内を真空にすること。
- ② **SEM 及び EDS の PC 電源は消さないでください**。
- ③ データは EDS のパソコンから CD-R、CD-RW で取り出す。**USB は使用不可**
- ④ 観察を OFF にすること(←以前 OFF にしていない研究室がありました。)
- ⑤ 液体窒素のふたは必ず閉める(←以前あけたままの研究室がありました。大変危険です。)

以上のことに注意して測定を行ってください。これらを守っていただく限り、SEM が壊れることはありません。

尚、違反した場合はその研究室の使用を 1 ヶ月間禁止します(度重なるエラーは無期限使用禁止となる場合がございます)。

破損があった場合は修理費を負担していただきます。**使用に関してわからないことがあれば中井研 (内線 5782) までご連絡**ください。宜しくお願ひ致します。

EDS 使用に関する注意事項

EDS の使用は原則として、EDS の講習会を受けていただいた研究室に限り使用を許可しています。

講習会を受けていない研究室はご使用になれませんので、中井研へご連絡ください。

① 液体窒素の導入手順を守ること。

液体窒素は必ず排気してから導入する。

排気を行わなかった場合、装置が 3 日間程度使用不能になります。

※わからないなら必ず聞いてください。わからないまま操作してエラーを起こした研究室がありましたので、自信がない場合は確認をとるようにしてください。

② 液体窒素を入れてから 1 時間は EDS の使用はできません。

③ EDS は通常装置の外に出ており、使用の際は装置内に入れなければ測定できません。

使用後は必ずもとに戻すようにしてください。

④ データは必ず研究室のフォルダ内に保存してください。

デスクトップ上のデータは削除します。

データは月末に削除致しますのでデータは必ずバックアップ・毎回とるようにしてください。

※蒸着装置の使用に関してもわからなければ中井研にご連絡をお願いします。

SEM-EDS の使用時間

☆10:00 ~ 19:00

予約は 1 カ月前に行います。抽選会日時は中井研の前のホワイトボードを確認してください。予約可能な時間帯は基本 10:00~19:00 です。抽選会から 3 日以内にサイボウズに登録して下さい。4 日目以降は空きの日時に自由に予約可能です。

連絡事項

◆ 予約しているにも関わらず使用していない研究室について意見がありましたので、予約しているにも関わらず使用していない研究室は速やかに予約を取消して頂くようお願い致します。みんなで時間を有効に使えるよう協力しましょう。

詳細に関しては中井研(内線 5782)まで

◆ ここ数年で破損等トラブルが相次いでいます。特に試料交換棒は 4 回ほど壊れています。いずれもユーザー側のミスによる O リングの破損・試料交換棒の彎曲でした。ユーザーの特定には至りませんでした。今後このようなことを防ぐためにも今年度からは中井研が常に点検を行っていきます。試料交換、試料導入は丁寧にを行うようお願い申し上げます。

◆ 万が一 SEM を破損させたり、度重なるミスを起こす研究室には使用停止をさせていただく場合があります。SEM の使用については十分に注意して行うようご協力をお願い致します。

◆ SEM の使用の可否や状況・状態については SEM 室の前のホワイトボード、使用記録や連絡ノートに記載してありますので **必ず確認するようにしてください。**

◆ 中井研が皆様に SEM の件について報告するのは、**使用できなくなってしまった当日の研究室と次の日の研究室のみ**です。中井研が皆様に連絡することは致しませんので、使用したい場合はホワイトボードの確認したり、内線 5782 までご連絡下さい。

◆ 真空リークやエラーを起こしたら速やかに連絡を下さい。連絡しない場合はその時点で使用停止とさせていただきます。履歴を見るといつエラーが起きたか分かりますので当時の使用者の特定が可能です。速やかに連絡してください。

以上のことを理解された上で SEM 使用をお願い致します。