

機種名	多機能電子顕微鏡：(TEM)
メーカー	日本電子
型式	JEM-F200
利用目的	材料科学：ナノ材料の評価に有用であり、微細な構造や結晶構造の観察ができる 環境科学：環境汚染物質の微細な構造解析に役立つ 鉱物学：鉱物の成長過程や結晶の構造、欠陥などを詳細に観察ができる 生物学：細胞内の構造や生物分子の構造解析に有用である
分析不可	毒物、危険物 ガスが発生するなど、装置の故障の原因となる試料 磁化を持つ試料、磁性体試料 前処理や分析過程で、装置に障害をきたす恐れがあると判断した試料
注意点	試料サイズ 3mmΦのグリッドに検体試料に載せる 電子線が透過できるほどに薄い試料であること 試料前処理は利用者が行うこと 観察は固体に限る、気体、液体は観察不能 試料は十分に乾燥させること 真空中で電子線を照射するため、試料に変形や分解等の変化がみられる。検体試料についてよく知っておくこと。
担当	若山
連絡先	wakayama.noboru810(at)mail.kyutech.jp



概要

高圧（加速電圧 200kV）に加速した電子線を集束して薄膜化した試料に当て、透過した電子線を使って試料の内部組織や構造を観察する装置である。原子レベルの極微小部をナノオーダーで安定して分析できる。試料の大きさ・形状の観察・電子線回折像が得られる。結晶の格子欠陥、転位の観察・結晶の配向方向の観察・極微小領域の元素分析（定性、定量）が観察できる。走査像モードでは STEM-BF 像、STEM-DF 像の同時観察ができる。

仕様・性能

電子銃：熱電子電界放出型電子銃(TFEG) TF 材料分析構成

加速電圧：200kV,80kV

分解能：透過像（格子像）：0.10 nm（加速電圧 200 kV）

走査透過明視野像：0.20 nm（加速電圧 200 kV）

倍率：透過像：×20 ～×2,000,000

走査透過像：×100 ～×150,000,000

元素分析

エネルギー分散型 X 線分析装置（EDS）（検出元素 B～U）

方式：シリコンドリフト方式(液体窒素レス)

有効面積：100mm² 以上

分解能：Fe にて 133eV 以下

分析内容：定性、定量分析、線分析、カラーマッピングが可能

利用方法

- ・依頼測定(依頼者が立ち会わない場合は、依頼内容・測定条件等を事前説明すること)
- ・自己測定(ライセンス制)

講習

講習については若山 登 <wakayama@kitcia.kyutech.ac.jp>まで