



## 透過電子顕微鏡でナノの世界を観察しよう！

### 透過電子顕微鏡（日本電子製 JEM-1400Flash）

#### 透過電子顕微鏡（JEM-1400Flash）

令和3年度に府中キャンパス遺伝子実験施設内に設置した透過電子顕微鏡は生物試料からナノ粒子等の材料の観察、分析ができる機能を有した電子顕微鏡です。



図1 JEM-1400 Flash全景

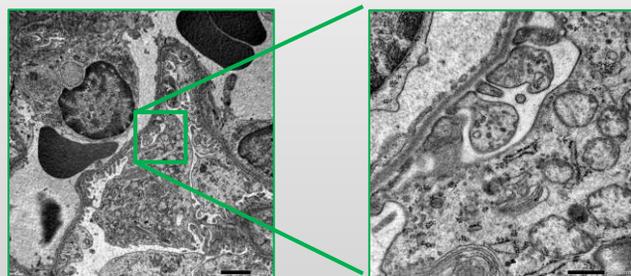


図2 マウスの腎臓の糸球体の電顕写真  
図2左 低倍率  
図2右 一部を高倍率で観察したもの。

#### 機能④ 目的に対応した各種試料ホルダー

- ✓ 標準試料ホルダー
- ✓ 4連試料ホルダー
- ✓ 高傾斜ホルダー
- ✓ On chip CLEMホルダー

Si3N4 window chipの採用→視野カットなく広域観察

#### 機能① エネルギー分散型X線分析計 Energy Dispersive X-ray Spectrometer 分析箇所

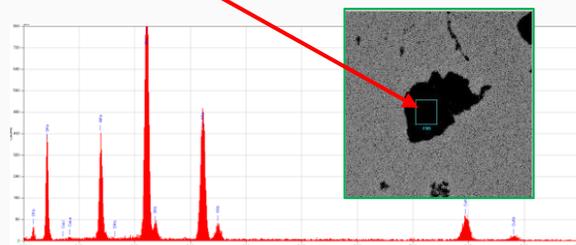
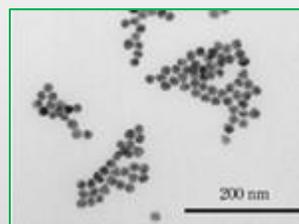


図2 EDS分析例 試料：制汗剤  
EDS分析から汗線を収縮させるミョウバンが結晶として存在していることがわかります。

#### 機能② 走査透過電子顕微鏡機能 Scanning transmission electron microscope ナノ粒子の分散状態を観察できます。



左図は金粒子のSTEM観察例です。

図3 STEM観察例

#### 機能③ 三次元トモグラフィー観察

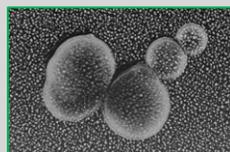


図4上 金のナノ粒子を真上から観察した像。

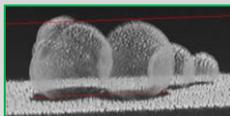


図4下 三次元トモグラフィーにより得られた3次元情報を基にした横からの再構成図。

図4 三次元トモグラフィー観察例

電子顕微鏡利用の方は窓口担当 [skawai@cc.tuat.ac.jp](mailto:skawai@cc.tuat.ac.jp)までお問合せ下さい。