

No.23

微細構造リモート観察システム 1. 走査電子顕微鏡 (SEM)

※ **世界最高性能の分解度**を有する超高分解能電解放出形走査電子顕微鏡です。
以前設置していた S5200 型よりも、**さらに高精度な観察が可能となりました。**
また、**画面共有によるリモート立会いも可能となりました。**

製造・型式：

株式会社日立ハイテク
SU9000

設置場所：

(津島) 新技術研究センター 107 室

利用料金 (税込)：

(自己測定) 学内：¥825 / 0.5 時間
学外：¥4,400 / 0.5 時間
(依頼分析) 学内：¥1,980 / 0.5 時間
学外：¥6,600 / 0.5 時間

※ EDX 使用時も同一料金です (2024.4 月～)
※ 依頼測定では、前処理をオペレーターで行う場合は別途費用が発生する場合があります。
詳細は、[自然生命科学研究支援センター分析計測分野の料金表](#)をご確認ください。



用途：

固体試料の表面観察

特徴：

分解能：0.4 nm (30 kV) ※ **世界最高性能** (2022.3 時点)
オプションパーツを用いると、試料**断面の観察**、**STEM** モードの観察が可能。
EDX 分析、リモート操作、リモート立会いにも対応しています。

測定可能な試料の形態：

固体 (小塊, 粉末, 薄膜) ※ 厚みのある試料, および,
磁性材料は要相談。

※ 必要量：数十 mg 程度 (スパチュラ 1 杯分)
※ 液体, 気体試料の分析はできません。
※ 高真空下で測定するため、試料はよく乾燥が必要です。

測定時間の目安：

1 試料につき 20 分程度

(高倍率の観察では、ピント調節に時間がかかる場合があります。)

用意して頂くもの：

(通常の観察の場合) ゴム手袋

(STEMモード観察の場合) マイクログリッド (急ぎの場合は応相談)

(備考)



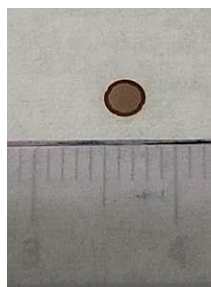
観察ステージ (標準)

(観察方法1)

観察ステージにカーボンテープを貼り、
その上に試料を貼り付けて観察します。

※ 粉末試料の場合、試料は回収できません。

※ ステージをはみ出す大きさの試料は観察できません。



マイクログリッド

(観察方法2)

マイクログリッドに試料分散液を滴下してよく乾燥させ、専用ホルダに乗せて観察します。

薄膜試料の観察、**透過電子像の観察** (STEMモードの観察) に用います。

(備考2) 微細構造リモート観察システムについて

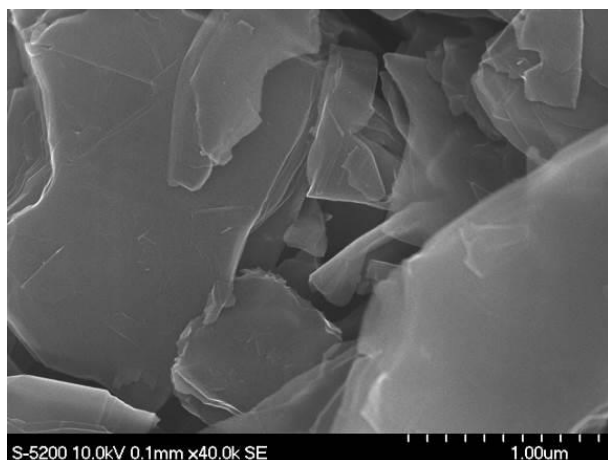
SU9000 型走査電子顕微鏡を中核とした、以下の前処理装置群を含めた、物質 (材料, 化学, 生化学, 生物学を問わず) の微細構造を観察・解析するための共用研究システムです。ウィズコロナ時代にとどまらず、DX化へ向けた取り組みとして、リモート操作による操作も可能としています。

(前処理装置)

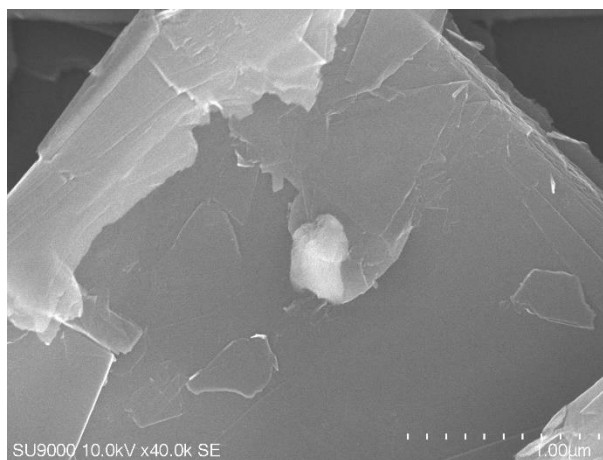
- ダイヤモンドワイヤー切断機
(株) ニューメタル インド ケミカル コーポレーション製 CS-203
- ナノトームセット
大和光機工業 (株) 製 RX-1000 N2N4
- ガラスナイフメーカー
日新 EM (株) 製 EM-25A II
- カーボンコーター
(株) 真空デバイス 製 VC-100S
- [光学顕微鏡システム\(微細構造リモート観察システム 2-1\)](#)
オリンパス (株) FV3000RS-L4H4MP-IXD-2

(分析例)

サンプル：黒鉛，倍率：40,000倍

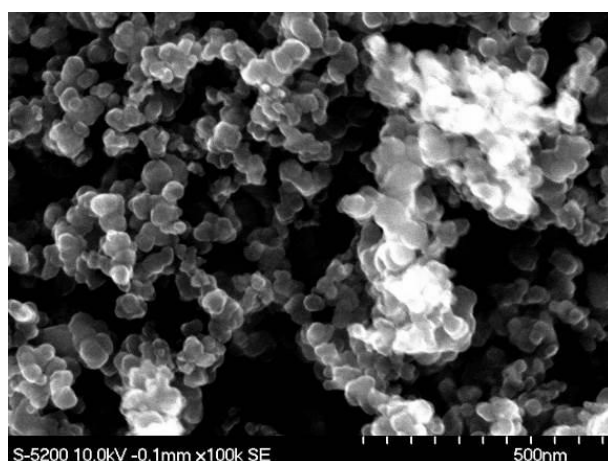


(S-5200型 (前型))

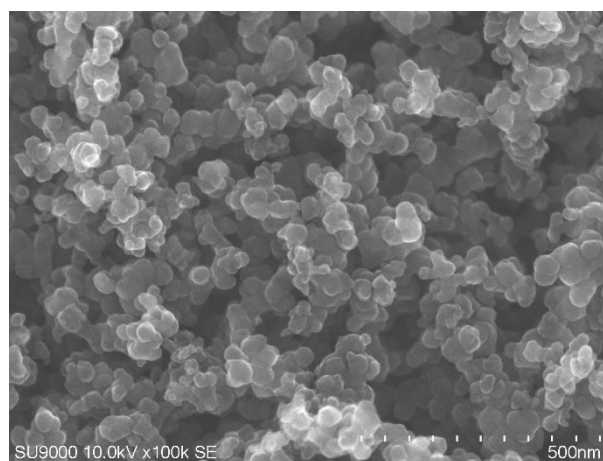


(SU9000型 (現在設置中))

サンプル：カーボンブラック，倍率：100,000倍



(S-5200型 (前型))



(SU9000型 (現在設置中))