

## 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。

#### 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：

(自己測定) 学内：¥ 700 / 0.5 時間  
学外：¥ 1,500 / 1 時間  
(依頼分析) 学内：¥ 3,000 / 1 時間  
学外：¥ 5,000 / 1 時間

※ EDX を使用する場合、単価に 500 円をプラス

※ 依頼測定、リモート操作は要相談



#### 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)



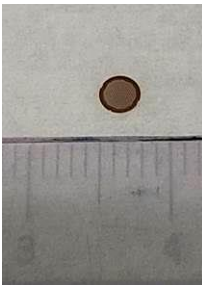
観察ステージ

(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3)

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

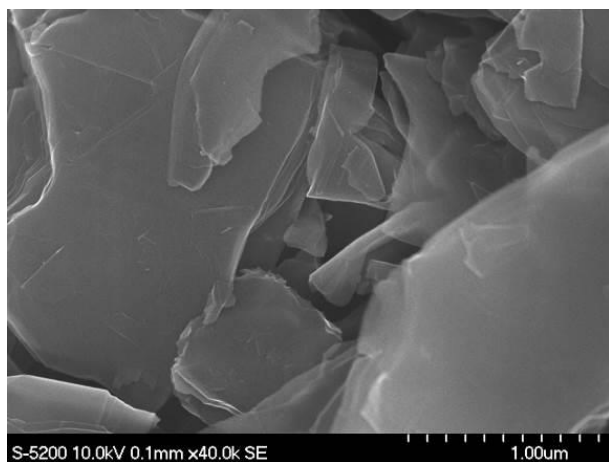
SU9000 型走査電子顕微鏡を中核とした、以下の前処理装置群を含めた、物質(材料、化学、生化学、生物学を問わず)の微細構造を観察・解析するための共用研究システムです。ウィズコロナ時代にとどまらず、DX化へ向けた取り組みとして、リモート操作による操作も可能としています。

(前処理装置)

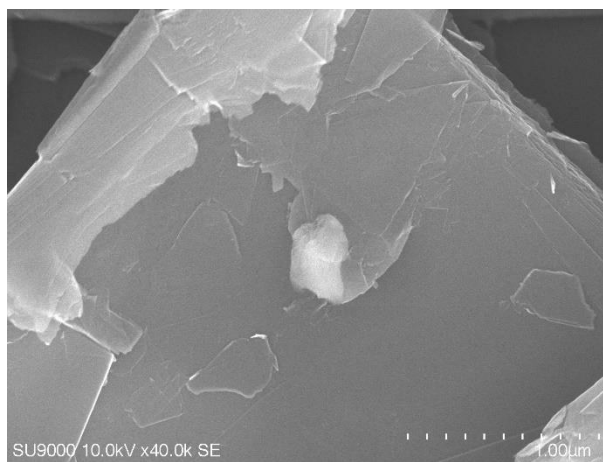
- ダイヤモンドワイヤー切断機  
(株) ニューメクス インド ケミカル コーポレーション製 CS-203
- ナノトームセット  
大和光機工業(株) 製 RX-1000 N2N4
- ガラスナイフメーカー  
日新EM(株) 製 EM-25A II
- カーボンコーター  
(株) 真空デバイス 製 VC-100S
- 光学顕微鏡システム(微細構造リモート観察システム 2-1)  
オリンパス(株) FV3000RS-L4H4MP-IXD-2

(分析例)

サンプル：黒鉛，倍率：40,000倍

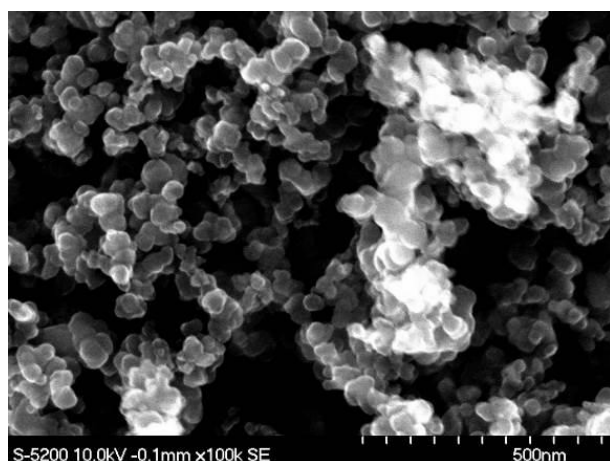


(S-5200 型 (前型))

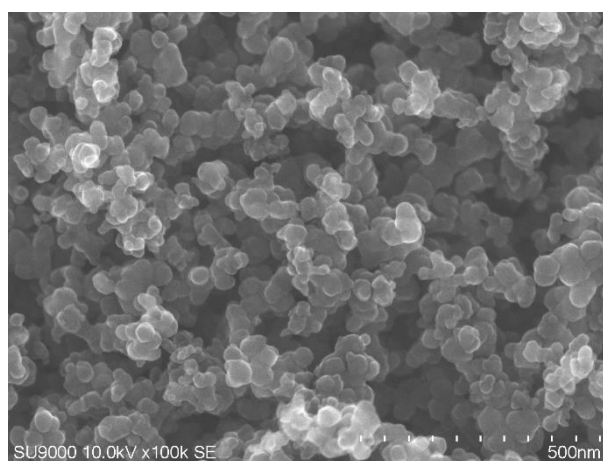


(SU9000 型 (現在設置中))

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))