

## ◆中央分析センター伊都分室 SEM一覧◆

| 型式                    | SS550   | ERA8900                                   | SU3500   | AeroSurf1500  | JSM6701F   | SU8000   | SU6600   |
|-----------------------|---|---|--|---|--|--|--|
| メーカー                  | 島津製作所   | エリオニクス                                    | 日立ハイテクノロジー   | 日立ハイテクノロジー  | 日本電子   | 日立ハイテクノロジー   | 日立ハイテクノロジー   |
| 導入年                   | 2000  | 2008                                      | 2015   | 2016  | 2007   | 2010   | 2010   |
| 電子銃                   | 熱電子(タングステン)                                     | 熱電子(タングステン)                               | 熱電子(タングステン)  | 熱電子(タングステン)   | 冷陰極電界放出形   | 冷陰極電界放出形   | ショットキーエミッション形  |
| 二次電子像分解能              | 3.5nm(30kV)                                     | 3.5nm(30kV)                               | 3nm(30kV),7nm(3kV)                                       |   | 1nm(15kV),2.2nm(1kV)   | 1nm(15kV),2nm(1kV)                                 | 1.2nm(30kV),3nm(1kV)                                     |
| 最大試料サイズ               | 125mmΦ  | 125mmΦ                                    | 200mmΦ   | 55mmΦ   | 32mmΦ  | 50mmΦ  | 50mmΦ  |
| プローブ電流 (分析に対して)       | ○   | ○   | ○  | ○   | △  | △  | ○  |
| 低真空観察                 | ○   | -   | ○  | ○   | -  | -  | ○  |
| 反射電子検出器               | ○   | -   | ○  | ○   | ○  | ○  | ○  |
| 二次電子検出器(通常)           | ○   | ○   | ○  | -   | ○ : LEI  | ○ : Lower  | ○  |
| 二次電子検出器 (Upperタイプ)    | -   | -   | -  | -   | ○ : SEI  | ○ : Upper  | -  |
| 二次電子検出器 (Topタイプ)      | -   | -   | -  | -   | -  | ○ : Top  | -  |
| STEM (透過電子検出器)        | -   | -   | -  | -   | -  | ○  | -  |
| 低真空SE検出器              | -   | -   | ○(UVD)   | -   | -  | -  | ○(ESED)  |
| チャンバースコープ (試料室内をモニター) | -   | -   | ○  | -   | -  | ○  | ○  |
| 鉄系サプル                 | ○   | ○   | ○  | ○   | △  | △  | ○  |
| 水分含有サプル               | ○ (低真空)   | ×   | ○ (低真空)  | ○ (大気・減圧・低真空)   | ×  | ×  | △ (低真空)  |
| 3D情報(粗さ解析等)           | -   | ○   | -  | -   | -  | -  | -  |
| 付属装置EDX               | ○   | ○   | ○  | ○   | ○  | ○  | ○  |
| 付属装置WDX               | -   | -   | -  | -   | -  | -  | ○  |
| 付属装置EBSP              | -   | -   | -  | -   | -  | -  | ○  |
| 付属装置CL                | -   | -   | -  | -   | -  | -  | ○  |
| 利用料金 (学外)             | 1,100円/時間                                       | 3,000円/時間                                 | 3,000円/時間  | 2,600円/時間   | 2,800円/時間  | 5,700円/時間  | 9,300円/時間  |
| 利用料金 (学内)             | 1,100円/時間                                       | 1,100円/時間                                 | 1,600円/時間  | 1,500円/時間   | 1,900円/時間  | 3,200円/時間  | 3,000円/時間  |
| 特徴                    | 初心者にお勧め。異物分析に最適。怪しい試料等はまずこの装置で確認を。操作が容易、わかりやすい。 | 高さや粗さ情報が得られるのはこのタイプだけ。4本の検出器で影の無い画像が得られる。 | 汎用SEMでかつ高分解能観察可能。カラム付属で試料位置を特定。操作が容易。高感度低真空検出器 (UVD) 付属。 | 大気圧で試料の観察が可能。但し、サプルの種類によっては観察が困難な場合がある。低真空時はEDX分析が可能。 | EDXは液体窒素入りのSDD検出器 (40mm <sup>2</sup> ) を採用。試料の最表面を高分解能で観察する場合は、SEIを使用。 | 3種の検出器、リタティング機能採用で試料最表面の観察が可能。極低加速電圧観察により、無蒸着観察可能。 | 大電流採用で分析SEMとして最適。鉄系サプルもOK。EDX,WDX,CL,EBSD検出器付属。低真空観察も可能。 |

[ ○ : 対応可能・機能あり      △ : 条件により可能      × : 禁止事項      - : 機能なし ]