

ナノ材料の分散塗布

サンプルプレパレーション装置 (PDS-PS01)

Sample Preparation System (PDS-PS01)

電子顕微鏡や原子間力顕微鏡の観察を簡便に！

ナノ材料は、凝集しやすくハンドリングが容易でないため、貧溶媒中に分散した状態が好まれます。この分散液において、個々のナノ材料の大きさや形状、もしくは凝集状態を把握することは、ナノ材料の研究や応用開発する上で極めて重要です。

ナノ材料の観察には、走査型電子顕微鏡(SEM)や透過型電子顕微鏡(TEM)、または原子間力顕微鏡が使用されますが、観察基板に分散液を塗布・乾燥する過程で凝集体となってしまうため、個々の状態を把握することが困難でした。

「サンプルプレパレーション装置 PDS-PS01」は、小サイズの微液滴形成に適した高品質の静電スプレー塗布装置です。最大 8 μL の試料液を扱えます。静電噴霧した各液滴に 1 個もしくは 0 個のナノ材料が含まれる濃度で使用すれば、凝集のないナノ材料の観察基板を作製できます。試料液を充填するノズル部は使い捨てになっているため、手間の掛かるノズル内の洗浄は不要です。ナノ材料を吹き付ける観察基板は、Si基板やカーボン蒸着膜などが適合します。

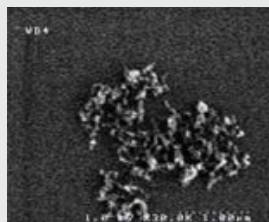
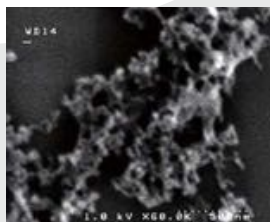
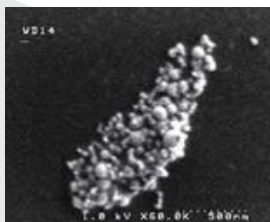
装置の基本仕様

- ノズルホルダー： 1 本 交換ノズル：外径 25, 40 μm
- 印加電圧：DC6000V
- 静電スプレーの条件を決めるためのテストエリアと観察基板を作製するための塗布エリアがあり、スイッチでセレクト可能
- 静電スプレーの状態を目視観察するための拡大レンズ機能付きのぞき窓、及び白色LED照明を装備
- 静電スプレーの印加電圧を決めるための噴霧電流モニタを装備
- 筐体ドアの開閉に連動した感電防止のインターロック機能

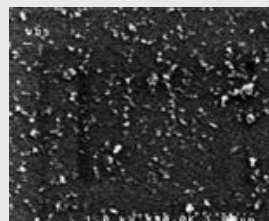
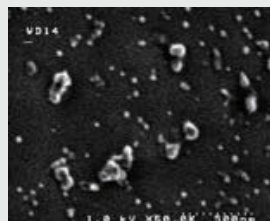
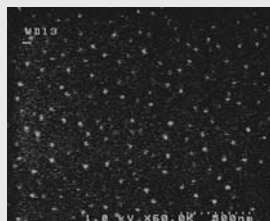
活用事例 (SEM観察)

各ナノ材料分散液の事例(Si基板)

通常の塗布



静電スプレー
(本装置)

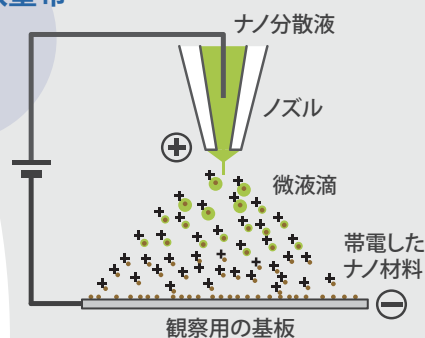


金の水分散液

銀の水分散液

ダイヤモンドの水分散液

ナノ材料の分散塗布



静電噴霧の様子



装置の外観



W320mm, D400mm, H520mm
AC 100V, 3端子 (アース必須)

●本資料の記載内容は令和1年8月末現在のものです。製品の仕様は改良等のため予告なく変更することがあります。