

ナノ材料の分散塗布・成膜、液材料の薄膜塗布 静電噴霧成膜装置 (PDS-D01)

ナノ材料の分散塗布、及び成膜を簡便に実現

「静電噴霧成膜装置 PDS-D01」は、高品質の静電噴霧技術によって、ナノ粒子をワーク上に成膜します。

ノズルとワークとの距離を調整することにより、細密充填構造的な膜(ウェットモード)や多孔質的な膜(ドライモード)を選択できます。また、印加電圧の選択(DC、パルス、ACの3種類)により、ミクロンオーダーの大粒子の噴霧や絶縁性ワークへの成膜を可能にしています。

本装置は、デスクトップPC、コントローラ、塗布機構本体から構成されています。塗布機構には、噴霧状態を観察するため光源及びカメラが装備されています。成膜範囲は標準のもので50mm四方です。

塗布ステージには、塗布エリアの他に予備噴霧を行うテストエリアがあります。ワークの位置極めは、塗布エリアにあるザグリの角當てにワーク角を合わせて行います。

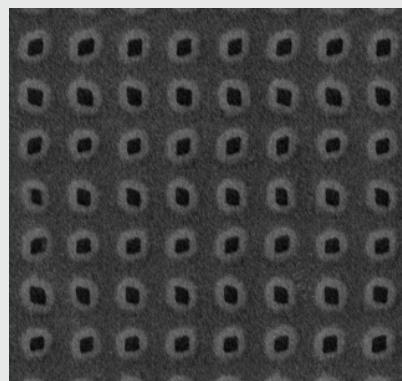
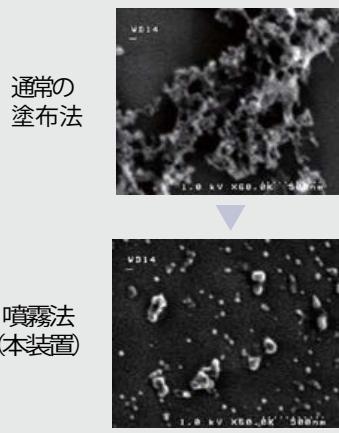
塗布機構は、オペレータの感電事故を防ぐため、ドアスイッチ付きの筐体に収められています。正面のドアが開いている状態では高電圧及び可動部が動作しない安全機構、及び周囲に運転状況を周知するための表示灯が備えられています。

積層体をパターン化したい場合は、ワーク上にマスクを被せたまま液材料の吹き付けを行います。

装置の基本仕様

- ノズルホルダー 1本 交換ノズル:外径10~200 μm (ガラス製)
- 印加電圧 :DC, Pulse, ACの3種類 ($\pm 5000V$)
- 塗布範囲 50mm四方
- サンプルリザーバー 3mL
- 噴霧電流のモニタ機能(DCモードのみ)
- 噴霧観察機構
- インターロック付き筐体(アルミフレーム)
- 付属品(吸入治具、交換ノズル 25, 40 μmを各30本)
- オプション(加圧ユニット)
- その他の設計変更(要相談):成膜範囲の変更、ホットプレート、定量ポンプ

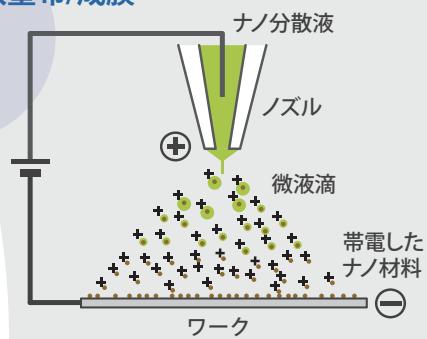
活用事例



マスク活用例 穴格子マスク (25 μm) で得られた積層体 (基板: ガラス、塗布材料: ナノシリカ)

●本資料の記載内容は令和1年7月現在のものです。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。

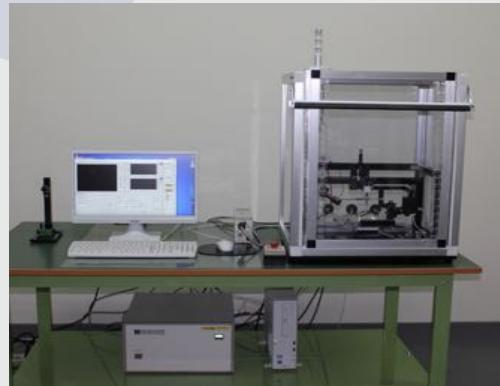
ナノ材料の分散塗布/成膜



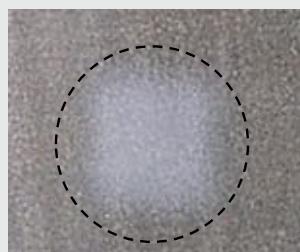
静電噴霧の様子



装置の外観



W1800mm, D900mmの作業台に設置した例



絶縁性ワークへの塗布