

奈米材料的分散塗布、積層體的形成（成膜）、圖案化及液態材料的薄膜塗佈

靜電噴霧成膜設備(PDS-D01)

簡單實現奈米材料的分散塗佈與成膜！

「靜電噴霧成膜裝置 PDS-D01」採用高品質的靜電噴霧技術，將奈米分散液組成的微液滴噴灑到樣品表面，形成奈米粒子的積層體。

噴霧液滴在蒸發的同時向樣品移動，透過調整噴嘴與樣品之間的距離，可選擇形成最密填充結構的薄膜（濕式模式）或多孔性薄膜（乾式模式）。此外，通過選擇施加電壓的類型（直流DC、脈衝、交流AC三種模式），使微米級的大顆粒以及絕緣性樣品也能適用於噴霧成膜。

本設備由桌上型電腦、控制器及塗佈機構本體構成。標準的成膜範圍為50×50毫米。設備配備了用於觀測噴霧狀態的燈光和黑白影像相機。高電壓施加的機構部分被安裝在帶有門鎖開關的外殼內，當正面門開啟時，高電壓和可動部件將無法運行，具備安全防護機制。此外，設備周圍還配有運行狀態指示燈。

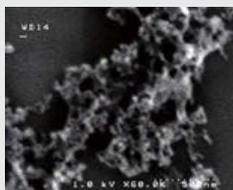
積層體的圖案化也只需在樣品上安裝掩模板(mask)即可輕鬆實現

裝置基本規格

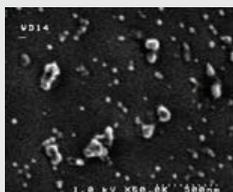
- 噴霧噴嘴 1隻 更換用噴嘴：外徑10~200 μ m(玻璃製)
- 施加電壓：DC、Pulse、AC的3種類(± 5000 V)
- 塗佈範圍 50x50mm
- 樣品儲存槽 3mL
- 噴霧電流監控功能 (僅DC模式)
- 噴霧觀察機構 (燈光光源、黑白影像相機)
- 附安全機構的外殼 (鋁框架)
- 附屬品 (吸入治具、更換噴嘴25,40 μ m各30隻)
- 選配 (加壓Unit)
- 其他設計變更(事先諮詢)：成膜範圍變更、加熱板(hot plate)、定量泵追加等

應用範例

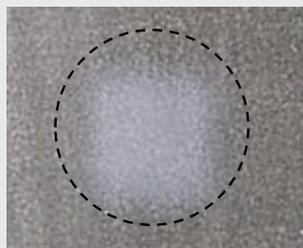
通常的
塗布法



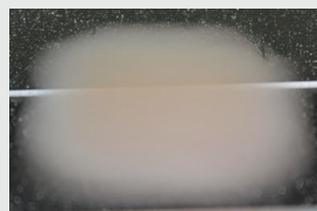
噴霧法
(本設備)



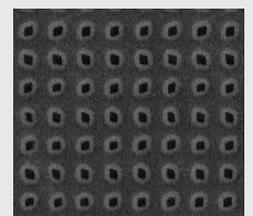
分散塗佈



絕緣性樣品的塗佈
(基板:玻璃、
塗布材料:奈米二氧化矽)

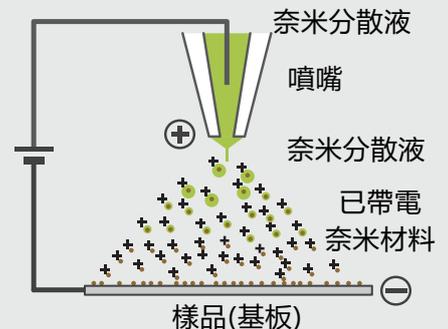


高低不一樣品的塗佈
(基板:玻璃載玻片、
抗蝕材料)

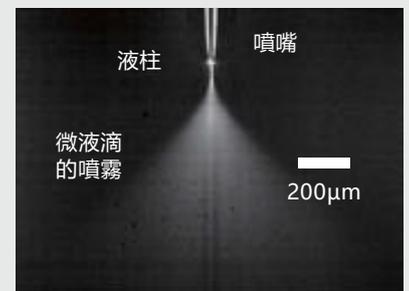


掩模板(mask)應用範例
(25 μ m四方的積層體陣列)

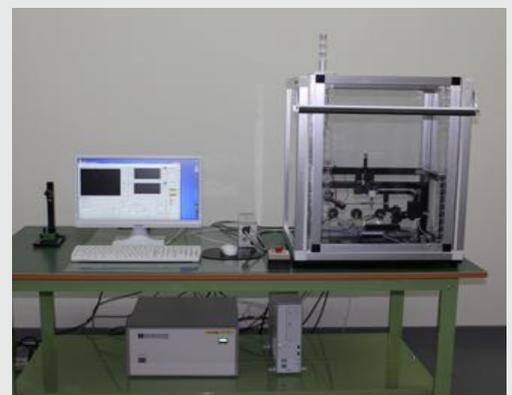
奈米材料的成膜原理



靜電噴霧的示意圖



設備的外觀



W1800mm,D900mm的作業台設置範例