

Flexible
Efficient
Clean

静電塗布装置

Micro Mist

マイクロミストコーター

NTE

NAGASE Group

ナガセテクノエンジニアリング株式会社

〒223-0057 神奈川県横浜市港北区新羽887

TEL: 045-541-0208 (担当: 滝田) FAX: 045-541-0237

E-Mail: masato.takita@nagase.co.jp

URL: <https://www.nagase-nte.co.jp>

WEBサイトでは、本製品の動画解説やFAQ、
お問い合わせフォームをご利用いただけます。

ナガセ マイクロミスト

検索



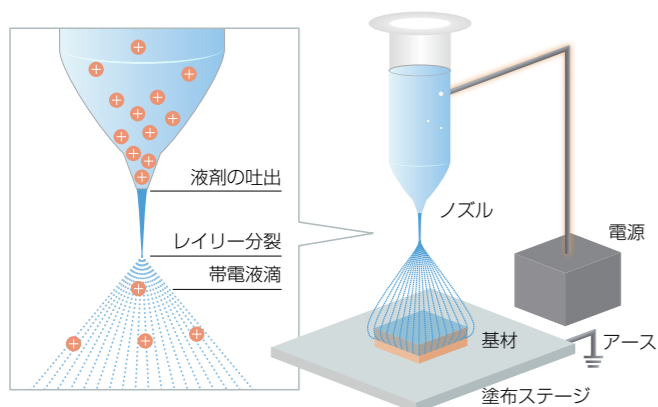
202001

 **NAGASE**

原理と特長

静電気を応用した特殊なスプレーコーティング装置です

原理



マイクロミストコーターは、エレクトロスプレーという現象を利用し、液体をミスト化して塗布します。

エレクトロスプレーとは、ノズル内の液体に数千ボルトの電圧を印加し、ミスト化する現象です。帯電した液体は静電気力の反発により細かくミスト化され、基材に向かって進み付着します。この原理を利用して、様々な形状の塗布面に対応しています。

5つの特長

1 微粒子のコーティングに対応

金属、カーボン、硝子、蛍光体などの様々な微粒子、超微細な液剤、フィラー分散、スラリー、ペースト等が含まれる液剤、幅広い粘度（数cp～数千cp）の液体に対応できます。他の塗布（成膜）工法で困難な液剤でも処理ができる可能性があります。

- 電子部品等のノイズ対策
- 機能性微粒子の成膜
- 立体構造物への絶縁膜形成
- センサー、電池他の電極形成
- 導電膜の成膜
- レジストの成膜
- その他微粒子の膜形成

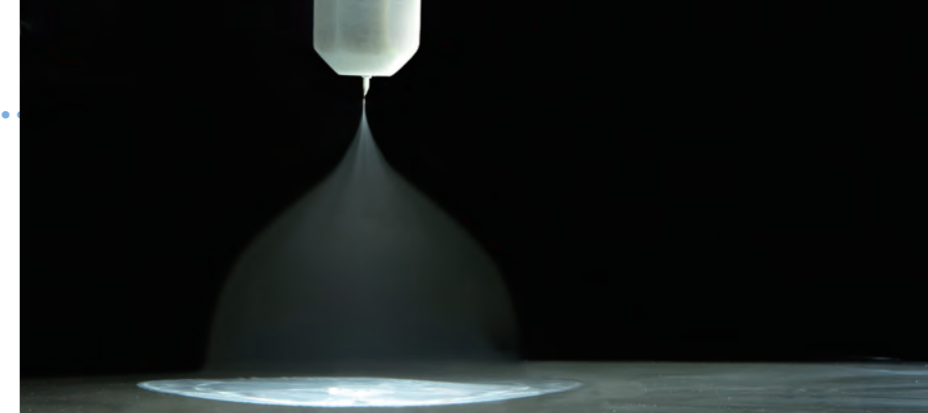
2 液剤コストを削減

静電気力により細かくミスト化した液体が基材に引き寄せられるため、ミストの飛散を最小限に留めます。また、ミストは基材にやわらかく付着するため、基材にミスト（液滴）の着弾後の跳ね返りはありません。高い液剤使用効率で、基材に対して成膜でき、液剤コストの削減が可能です。

例：マイクロミストコーター 液剤使用効率90%以上、スピンコーター10%以下

3 作業環境をクリーンに維持

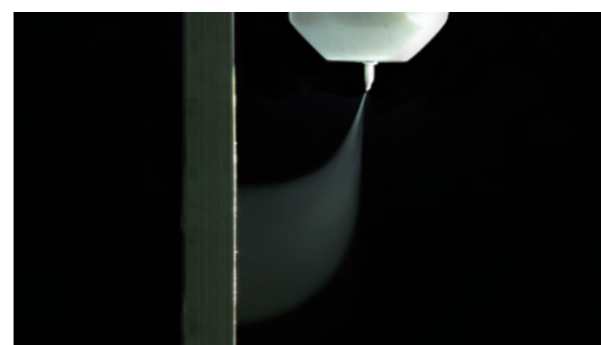
ミスト化した液体は基材に向かって移動する為、大気中に拡散するミストを微量に抑えられます。周囲の機器や作業員への液体付着などのリスクを最小限に抑えます。



4 高い膜厚均一性

細かくミスト化した液体を積層させて成膜する為、高い精度で膜厚（数百nm～数百μm）を均一に保ちながら成膜することができます。その膜厚は装置設定にて容易に変更することができます。また、膜にせずまばらにミスト（液体）の液滴を点在させるよう基板に付着させることも可能です。

5 凹凸基材へのコーティングに対応



基材の側面や角部にもミスト（液体）が引き寄せられる静電気力により、一般的なコーティング方法では困難な凹凸のある基材の側面や角部等、三次元構造物に成膜できます。

応用例

銀ペーストを凹凸基材へ静電スプレーにて印刷

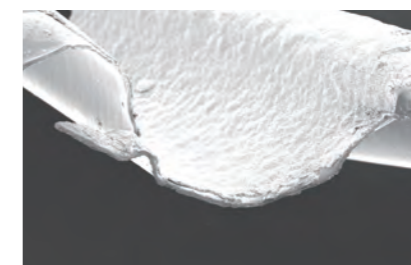
通常平面印刷しかできない銀ペーストを凹凸のある基材にコーティングすることが可能です。銀ペースト以外にも各種微粒子を含む材料のコーティングに応用されています。

- 凹凸面への印刷（数μmレベルの膜厚）
- 材料使用量削減
- 製品の機能性向上

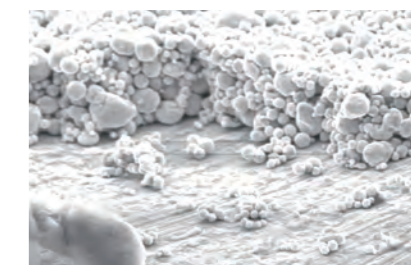
波板形状への印刷（上面写真）



波板形状への印刷（側面写真）



断面写真（カットした断面）



製品ラインナップ

研究向けから生産向けまで、さまざまな仕様の装置をご提供しています

試験・研究向け

PDR-04



大学、研究機関での試験研究向けに開発された小型卓上タイプの塗布装置です。

PDR-06



15cm角の基材まで対応した、試験研究用の塗布装置です。小さなスペースでも設置が可能な小型装置です。

PDR-08S



20cm角の基材まで対応した中型の試験装置です。

小ロット量産向け

PDR-08



任意にノズル移動座標を設定できるPDR-08の上級モデルです。

PDR-012



30cm角の基材まで対応した小ロット量産向けモデルです。ノズル移動座標設定も可能です。

PDR-24



60cm角の基材まで対応した小ロット量産向けモデルで、ノズルも最大2本まで搭載可能です。ノズル移動座標設定も可能です。

量産向け

特注装置



大型基材、多数本ノズル、連続搬送等、量産向けの特注装置です。お客様のご要望に応じて設計製作致します。

MCZ-10



電源、ノズル、コントローラーのモジュールセットです。液剤の装填量は最大10ccまで対応可能です。

MCZ-100



電源、ノズル、コントローラーのモジュールセットです。液剤の装填量は最大100ccまで対応可能です。