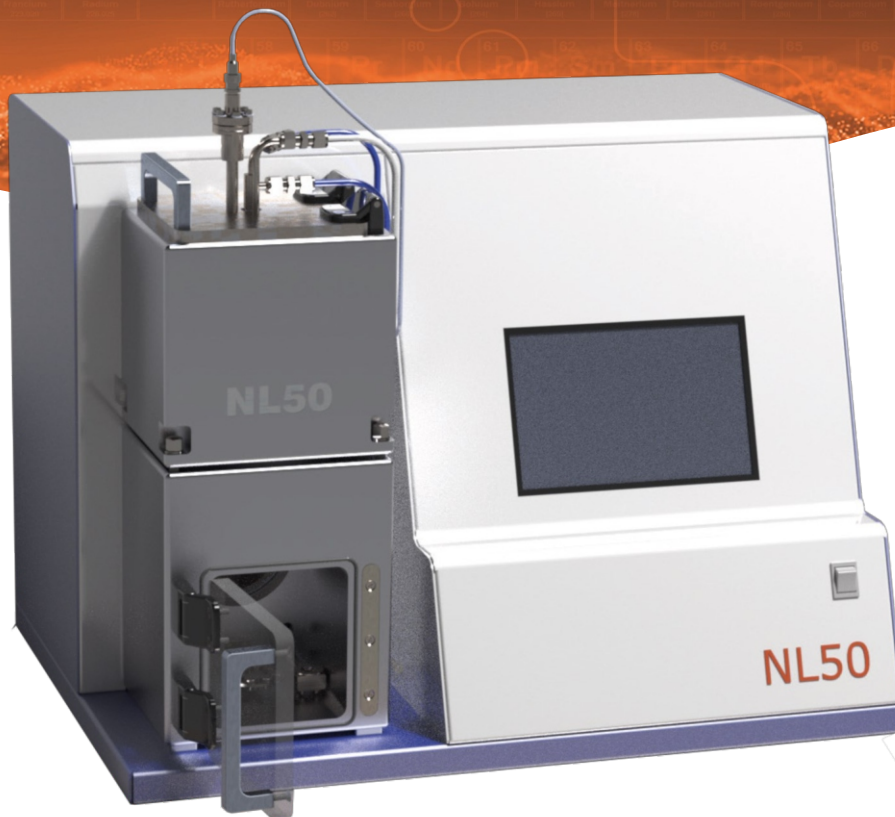




NL50

卓上型ナノ粒子堆積装置

BENCHTOP NANOPARTICLE
DEPOSITION SYSTEM



アプリケーション

- フォトニクス
- 抗ウイルス
- 触媒作用
- ライフサイエンス
- グラフェン
- センサー
- 抗菌
- ドラッグデリバリー
- ...and many more

ワンタッチでナノ粒子を堆積

炭化水素を含まず、凝集のないナノ粒子
サブモノレイヤーまたは多孔質3-Dナノコーティング
サイクルタイム30分以下
表面プラズマクリーニングおよび機能化
Au、Pt、Ag、CuおよびIrを含む様々な材料に対応

NL50はナノ粒子の特性を探求する研究者向けに
設計されています。



<NikaLyte社日本総代理店> テガサイエンス株式会社

Tel : 04-7168-5311

www.tegascience.co.jp

info@tegascience.co.jp

コンパクトデザイン

はね上げ式

マグネトロン・リッド

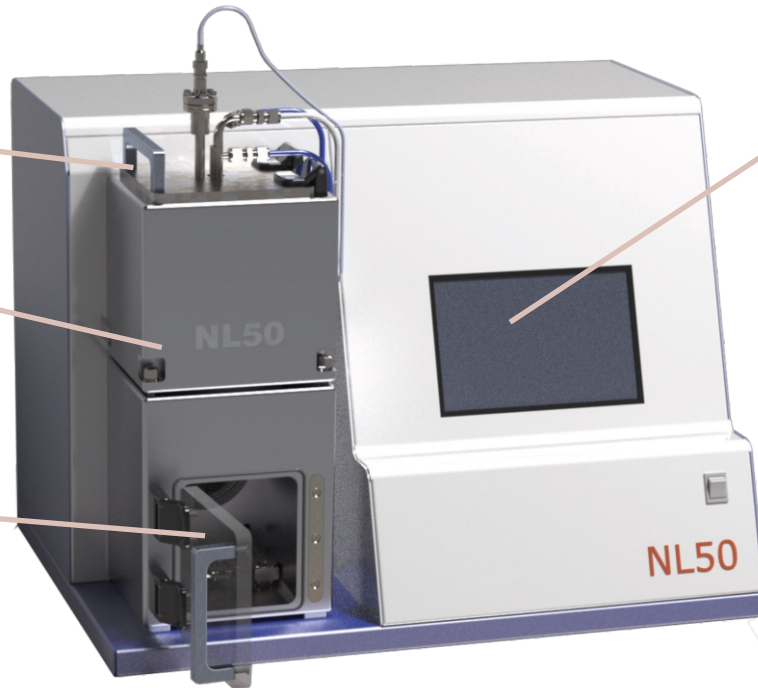
...材料の迅速な交換

ナノ粒子生成ゾーン

...真空内での
超高純度ナノ粒子の生成

サンプルチャンバー

...シンプルなサンプル導入
...透明なドアから成膜を視認



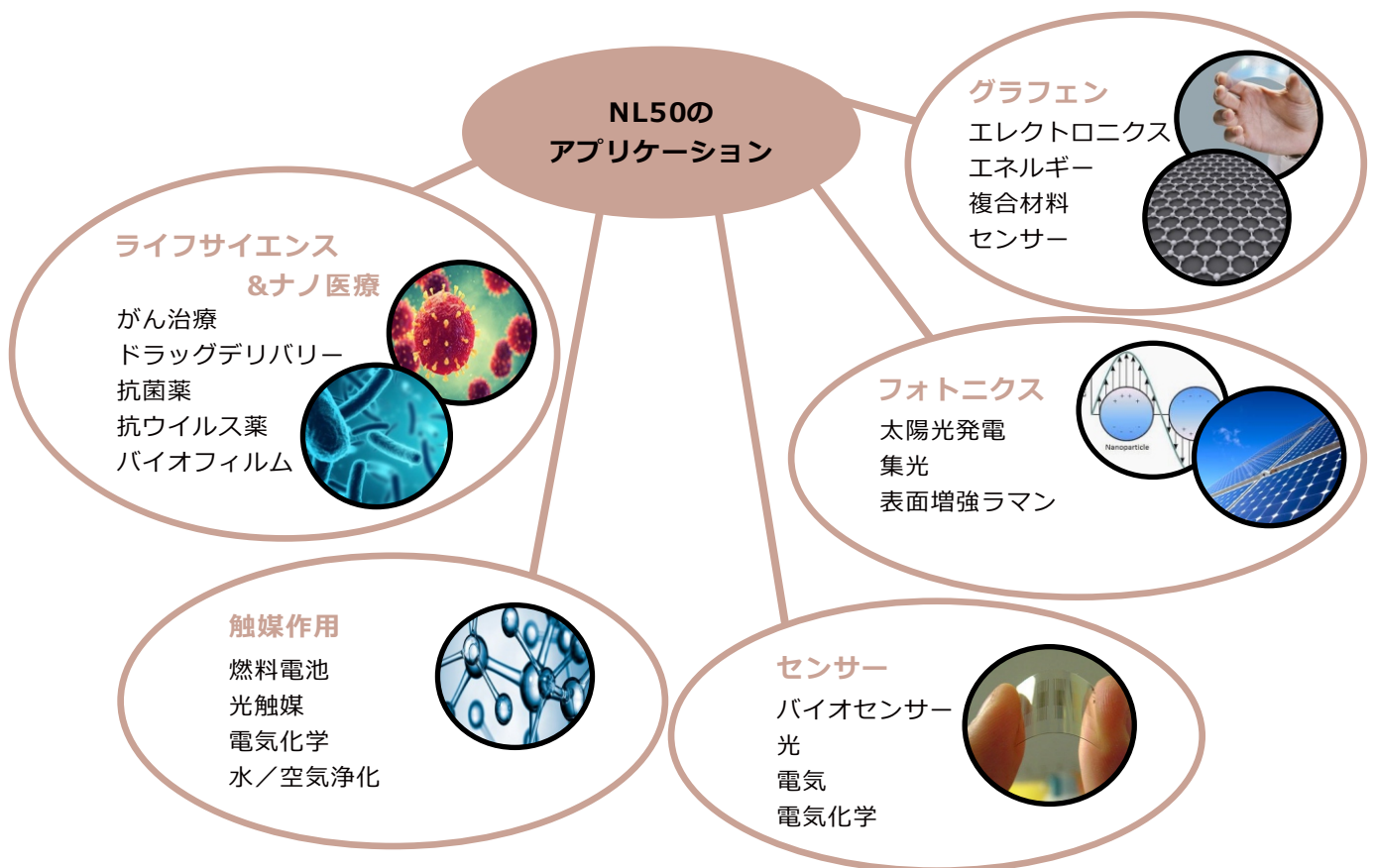
タッチスクリーン

...全自動レシピ制御
...代表的な材料の
設定をプリセット

全ての研究施設に最適な装置

NL50はコンパクトな卓上型ナノ粒子堆積システムで、標準搭載されたタッチスクリーンから簡単に操作することができます。そのことから、ナノ粒子に応用に関する研究を行う全ての研究施設に最適と言えます。

NL50の真空蒸着プロセスは、化学的アプローチに見られる炭化水素やその他の不純物が含まれず、超高純度のナノ粒子をします。ナノ粒子コーティングは基板上に直接堆積され、通常サイクル時間である30分後にサンプルは分析の準備が整います。それ以上の乾燥や精製などのステップは不要です。



NL50の アプリケーション

ライフサイエンス

& ナノ医療

がん治療
ドラッグデリバリー
抗菌薬
抗ウイルス薬
バイオフィルム



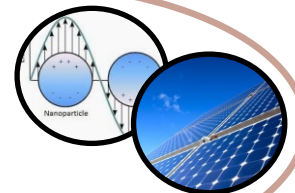
グラフェン

エレクトロニクス
エネルギー
複合材料
センサー



フォトンクス

太陽光発電
集光
表面増強ラマン



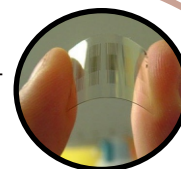
触媒作用

燃料電池
光触媒
電気化学
水/空気浄化



センサー

バイオセンサー
光
電気
電気化学



<NikaLyte社日本総代理店> テガサイエンス株式会社

Tel : 04-7168-5311

www.tegascience.co.jp

info@tegascience.co.jp

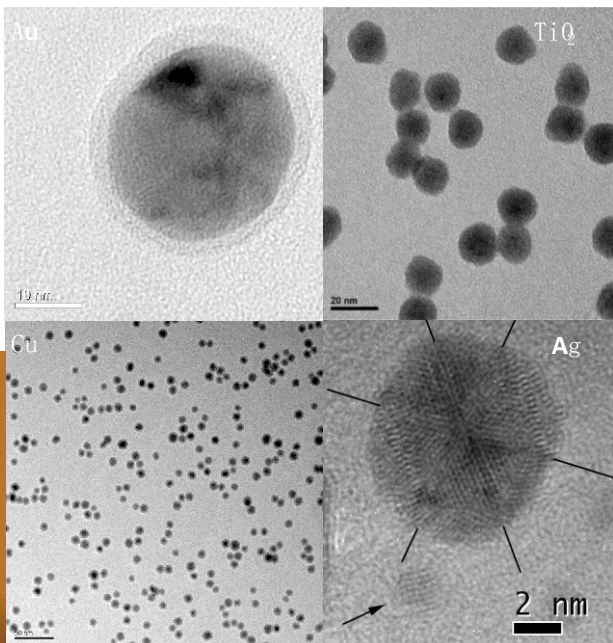
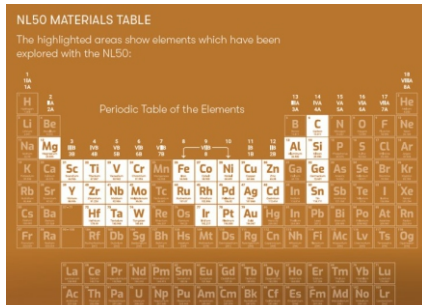
超高純度ナノ粒子

NL50はマグネトロンスパッタリングを利用して、超高純度のナノ粒子ビームを真空中で生成します。生成されるナノ粒子の特性は以下の通りです。

- 超高純度で炭化水素を含まない
- 凝集していない
- 一貫性および再現性のある結果

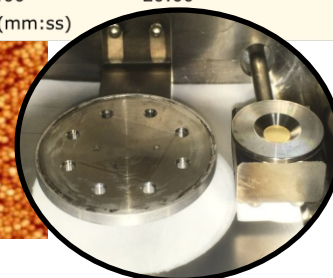
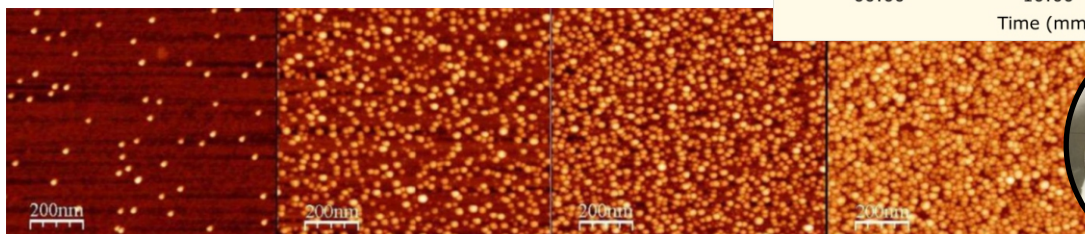
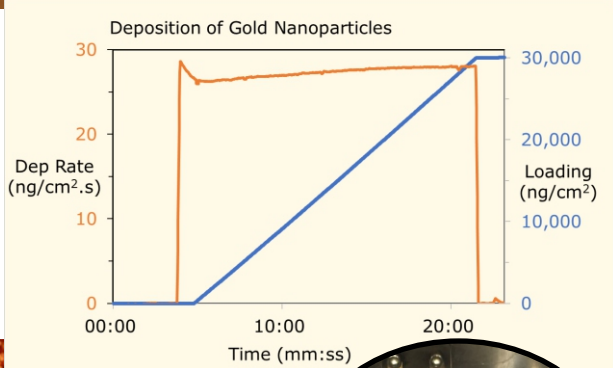
□ Au, Ag, Cu, Pt, Ir, Ni, Ti, Zrなど、様々な材料に対応

□ 窒化物や酸化物など化合物ナノ粒子を生成可能



成膜の制御

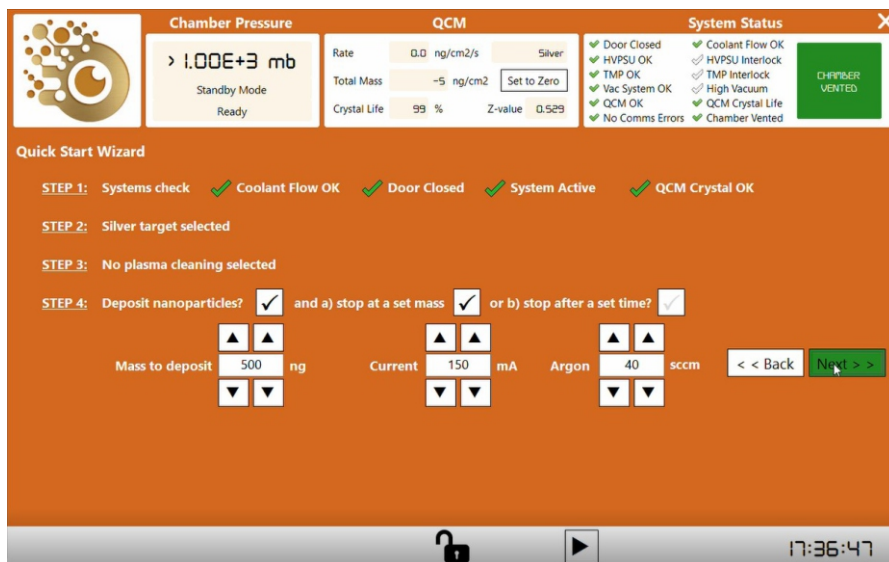
水晶振動子マイクロバランス (QCM)を使用したリアルタイム成膜制御により、サブモノレイヤーから多孔質3D構造までの表面荷重を正確かつ高い再現性で制御できます。堆積時間は通常数分程度です。また、堆積速度は10~50ng/cm²sの範囲です。



簡便なユーザーインターフェース

直感的なユーザーインターフェースは使いやすく、ポンプダウンと成膜シーケンスの完全な自動化を可能にします。

- 排気とベントを完全自動化
- 一般的な材料について、最適な成膜設定をプリロード済み
- 成膜条件を制御することで、ナノ粒子のサイズと成膜速度を変更することが可能
- 成膜重量または成膜時間から成膜制御モードを選択



<NikaLyte社日本総代理店> テガサイエンス株式会社

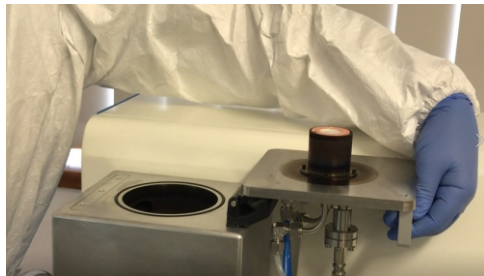
Tel : 04-7168-5311

www.tegascience.co.jp

info@tegascience.co.jp

短時間での材料交換

NL50は理想的なマルチユーザーツールです。わずか数分で、ひとつの材料から別な材料に切り替えることができます。はね上げ式デザインの採用により、プラスドライバーのみを使用して、わずか数分でターゲットを交換できます。180度のはね上げ式リッドにより、マグネトロンヘッドを取り外すことなく、スパッターターゲットに完全にアクセスすることができます。

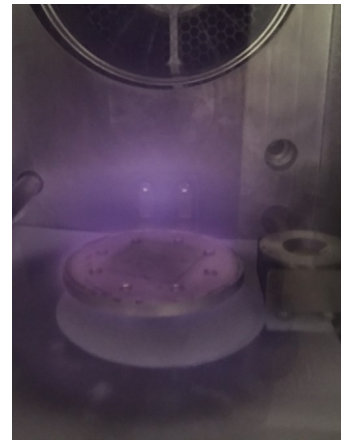


表面クリーニングと前処理

NL50は、オプションで導電性サンプルのin-situプラズマクリーニング機能を追加することができます。

真空プラズマ洗浄により、堆積するナノ粒子の付着を補助し、堆積前にサンプル表面の機能化を可能にするために、サンプルに付着している分子を除去します。

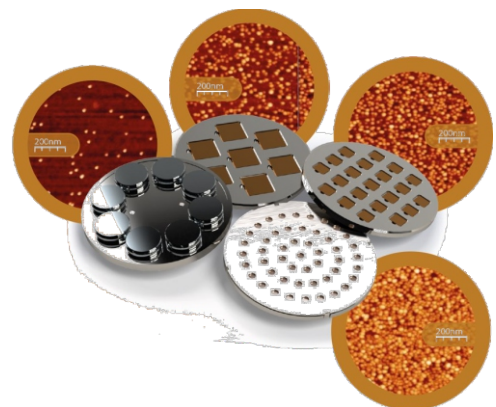
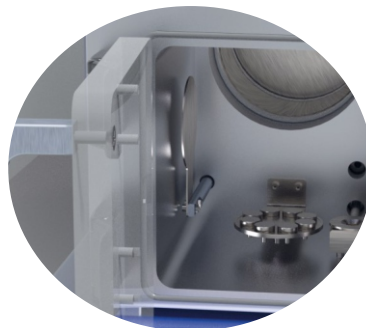
デリケートなサンプルの場合、レシピのプラズマクリーニングステップの選択を解除することが可能です。。



柔軟なサンプル対応

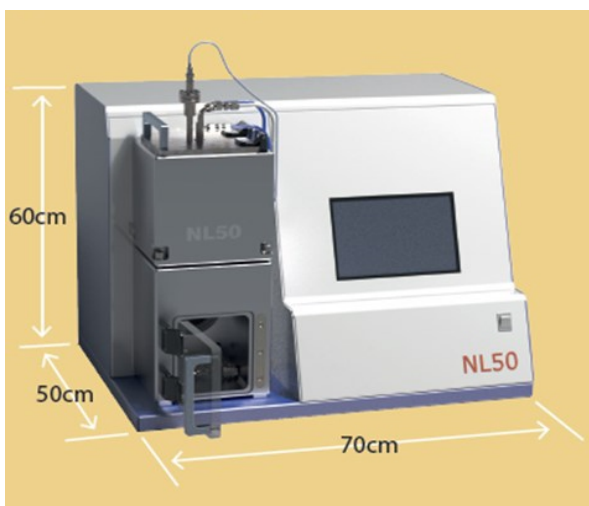
NL50は、直径が最大50mmまでの幅広い種類のサンプルに対応するようデザインされています。堆積チャンバーではほとんど熱が発生しないことから、デリケートなサンプルにも対応可能です。対応するサンプルの例を以下に示しますが、これらに限定されません。

- 顕微鏡スライド
- ペトリ皿
- マイクロウェルプレート
- 電極
- 膜組織
- プラスチック



製品仕様

重量：およそ60kg
寸法：70cm x 50cm x 60cm



消耗部品

ターゲットサイズ	直径：1インチ（25.4mm） 厚さ：最大3mm
ターゲット材質	導電体材料（Ag、Au、Pt、Cu、Ni、Ti、Ir含む）
サンプルサイズ	直径：50mm

ユーティリティ

電力	単相110～260VAC、50/60Hz
ガス	アルゴン（プロセスガス） 窒素（ベントガス） 圧縮空気（空気圧駆動） 6mm圧縮継手
冷却水	1L/min 10mm圧縮継手
排気	ターボ分子ポンプ：120L/min バックアップポンプ：オプション



<NikaLyte社日本総代理店> テガサイエンス株式会社

〒277-0832 千葉県柏市北柏3-5-4

Tel：04-7168-5311

www.tegascience.co.jp

info@tegascience.co.jp