

仕様

| | |
|------------------|--|
| 装置筐体 | 幅 585mm×奥行き 521mm×高さ 410mm (コーティングヘッドを開いた全体の高さ: 650mm) |
| 重量 | 32 kg (梱包重量: 42kg) |
| 梱包寸法 | 幅 725mm×奥行き 660mm×高さ 680mm |
| 作業チャンバー | ホウケイ酸ガラス 内径 150mm×高さ 127mm (ロングチャンバー: 214mm) |
| ディスプレイ | 幅 115.5mm×高さ 86.4mm (有効領域)、640 RGB×480 (ディスプレイフォーマット) 容量式タッチカラーディスプレイ |
| ユーザーインターフェース | タッチスクリーンボタンを備えたフルグラフィカルインターフェースで、直近の1000回のコーティングのログ取得やメンテナンス時期通知の機能を備えています。 |
| スパッタターゲット | ディスクタイプφ57mm、0.3mm厚のクロム (Cr) ターゲットを標準装備。 T SおよびT ESバージョンのみ。 |
| 試料ステージ | φ50mm 回転ステージ、回転速度 8-20rpm。 他のステージも要望に応じて提供可能です。 |
| 真空 | |
| ロータリーポンプ | 5m ³ /hrの二段ロータリーポンプ (自動リーク付き)。オイルミストフィルター付属。 |
| ターボポンプ | 内部実装 70 L/s 空冷式 |
| 真空測定 | 標準でピラニゲージ。オプションで広範囲のゲージを利用可能 |
| 到達真空度 | 1×10 ⁻⁵ mbar* |
| スパッタ真空範囲 | 5×10 ⁻³ ~ 5×10 ⁻¹ mbar |
| プロセス | |
| スパッタリング | 0~150mAの電流で(オプションのFTMによる) 所定の厚さまたは内蔵のタイマーでスパッタリングします。最大スパッタリング時間は60分です。 (真空を破壊することなく、自動的な内蔵冷却の期間によります。) |
| カーボン蒸着 | ロッドを用いたカーボン蒸着。(ファイバー用インサートも選択可能) フィラメントまたはボートからの金属の真空蒸着。(オプション) |
| ビジュアルステータスインジケータ | 大型のマルチカラーステータスインジケータライトによって、装置の状態が視覚的に表示され、離れた場所でプロセスの状態が簡単にわかります。 インジケータLEDは、以下の状態を示します。 <ul style="list-style-type: none"> ● 初期化 ● コーティング進行中 ● プロセス動作中 ● プロセス完了 ● アイドル ● プロセスが問題発生で終了 プロセス完了は、オーディオサウンドでも通知されます。 |

* 乾燥室素ガスで事前ボンピングした後のクリーンな機器内でのボンピングシステムの典型的な到達真空

コーティングはこれで解決!

Q150T PLUS

ターボ分子ポンプコーター



Q150T Plusはターボ分子ポンプを搭載しており、真空度は5×10⁻⁵ mbar に達します。これによって、高分解能イメージングに適したより小さな粒径をもつ酸化しやすい金属のスパッタリングが可能になります。同様に、ばらつきが少なくなることによって、高密度の高純度アモルファス炭素薄膜の作製が可能になります。

Q150TS, ES Plus を使用した貴金属および酸化しやすい金属のスパッタリング

推奨倍率

- Au、Au/Pd の使用で最大 50k**
- Pt の使用で最大 100k**
- Cr、Ir の使用で 100k 以上**

ITO、W、Al、Zn のコーティングなどの薄膜用途に最適
他のターゲットも要望に応じて提供可能です。



推奨するアプリケーション

- 高倍率 SEM
- FIB 用保護 Pt 膜
- 腐食、摩擦、摩耗保護膜の研究開発
- 医療機器の保護膜
- BSEイメージング
- EDX、WDS、EBSD 分析
- レプリカ法でのカーボンコーティング

製造元

Quorum

お問合せ先

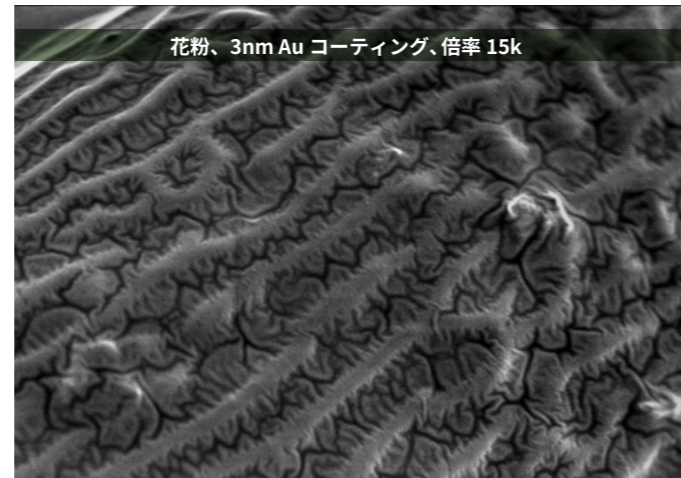
ADS 株式会社 アド・サイエンス
 〒102-0071
 東京都千代田区富士見2-7-2ステージビルディング13階
 TEL 03-6824-4510 <https://www.ads-img.co.jp>

※本カタログは改良のため予告なく変更することがあります【20210426】

Q150T Plusの特徴

低温マグネトロンスパッタリング

スパッタコーティングは、様々な用途で広く使用されている技術です。高電圧、低真空、非自動化といった条件下でもプラズマを生成し金属をスパッタすることはできます。しかしその場合、試料が加熱され、プラズマと試料との相互作用で損傷を引き起こす可能性があるため、電子顕微鏡の用途には適していません。Q150T Plusシリーズは、ターボ分子ポンプの圧力に最適化された低温強化プラズママグネトロンと、低電流および堆積コントロールを組み合わせて、試料が保護されて均一にコーティングされるようにします。Q150T S PlusとQ150T ES Plusは、酸化しやすい金属および貴金属をスパッタリングするように設計され、簡単に交換できるディスクタイプ（直径 57mm）のターゲットを使用します。Q150T S PlusとQ150T ES Plusは、クロム(Cr)スパッタターゲットを標準装備しています。他のターゲットオプションには、Au、Au/Pd、Pt/Pd、Pd、Pt、Cu、Ir、W、ITO、Al などがあります。他のターゲットも要望に応じて提供可能です。



アルミニウムスパッタリング用パルスクリーニング

アルミニウム (Al) は、除去が困難な酸化物層を急速に形成しますが、Q150T ES & S Plus は、酸化物の除去時間を短縮して、ターゲットの過度のプレスパッタリングを防止する特別な Al レシピを備えています。

交換可能プラグインヘッド

プラグインヘッド交換によって、システムをスパッタコーター、カーボンコーター、グロー放電システムへと切り替えることができます。オプションに、カーボンファイバー蒸着インサートがあります。ヘッドタイプは交換時に自動的に検出されます。

防爆シリンダー付きの着脱可能チャンバー

ガラスチャンバーは着脱可能で、ベースおよびトッププレートにも手が届きやすく、洗浄が容易です。ユーザーは必要に応じて、敏感な試料のクロスコンタミネーションを避けるためにチャンバーを素早く交換することができます。オプションのロングチャンバーではカーボン蒸着での試料の熱ダメージを低減し、スパッタリングの均一性を向上させ、より高さのある試料にも対応することができます。

自動コントロールカーボンロッド蒸着

オプションの薄膜厚モニターの有無にかかわらず、精密な蒸着によるカーボン薄膜厚のコントロールが可能になります。従来の古いコーターに共通して見られる特徴である「スパーク」が根絶されるので、得られるカーボン薄膜の品質が向上します。再現性のある高品質のカーボン薄膜の作製には、成形カーボンロッドの使用を推奨します。ロッドは純度が高く、デブリの影響を受けにくく、コントロールが容易です。パルス式およびランプ（自動制御）式のカーボンロッドレシピが標準で搭載されています。

安全性

- Q150T Plusは CE規格に準拠しています。
- すべての電子部品はカバーで保護されています。
 - 防爆PET シリンダーは、チャンバーの破損時にユーザーが負傷するのを防止します。
 - チャンバーが開かれた場合、ユーザーが高電圧にさらされるのを防ぐために、真空インターロックによって蒸着ソースの電力を切断します。
 - ソースヘッドカバーが開かれた場合、電源インターロックによって電力を切断します。
 - 過熱防止機能により電力を遮断します。

複数のステージオプション

Q150T Plus は、様々な要件に合わせて試料ステージを備えています。ステージはワンタッチ（ネジなし）で簡単に交換することができ、高さ調整が可能です。（遊星回転型ステージを除く）。

オプションステージ一例

- 回転ステージ（標準付属）：
φ50mm で 6 つの標準スタブを収容可能。高さ可変。
- より均一なコーティングのための回転傾斜ステージ：
φ50mm 角度、高さ可変。
- 遊星回転型ステージ：起伏がある形状の試料用、角度可変。
- 4”/100 mm ウエハステージ：オフセットギアボックスを備えた大型フラット回転ステージ。
- 顕微鏡スライドガラス用回転ステージ。
他のオプションも要望に応じて提供可能です。



複数のユーザーがコーティングレシピの入力と保存ができるようにし、現在の使用状況に応じてレシピをユーザーごとに並べ替える新機能を備えています。どのインサートが装着されているかを自動的に検出し、そのプロセスの適切な動作設定とコントロールを表示します。（インテリジェントシステムロジック）システムは、ターゲット材料の確認をユーザーに促して、その材料について適切なパラメーターを自動的に選択します。直観的なソフトウェアによって、経験の浅い作業員や使用頻度の低い作業員でも、自分のプロセスデータを迅速に入力して保存することができます。初期設定で、多数の典型的なスパッタリングおよびカーボンコーティングプロフィールがすでに保存されていますが、ユーザー独自のプロフィールも作成することができます。一定時間内に真空が達成されなかった場合はソフトウェアが検出してプロセスが停止するため、真空漏れが発生した場合でもポンプは過熱から保護されます。

大幅に更新された新 UI

- 容量式タッチスクリーンによる、さらに簡単に優れた使用感
- 最新のスマートフォンスタイルのインターフェースを使用した、ユーザーインターフェースソフトウェアの大幅な改良
- わかりやすい状況依存ヘルプ画面
- USB インターフェースにより、ソフトウェアの簡単なアップデートと、レシピファイルの USB メモリへのバックアップ / コピーが可能
- 日付、時刻、パラメータを含んだプロセスログファイルを Excel などの解析用に USB ポートを介して csv 形式でエクスポート可能
- USB メモリに 1000 を超えるレシピを保存可能 (16GB の場合)
- 高速で応答性の高いディスプレイを実現するデュアルコア ARM プロセッサ

Q150T Plus には 3 種類のラインナップがあります

Q150T S Plus

多種金属向け高真空自動スパッタコーター

利用できるスパッタリングターゲットには、Cr、Ir、W、ITO、Al 等が含まれます。貴金属を含む他のターゲットも利用可能です。

Q150T E Plus

SEM アプリケーション用自動カーボンコーター（ロッド / ファイバー）

EDS および WDS の導電膜コーティングに適しています。オプションで金属蒸着 / アパーチャークリーニング用インサートを利用可能です。

Q150T ES Plus

スパッタリングとカーボン蒸着が 1 台で可能なマルチモデル

インサート（ヘッド）は簡単に交換できます。オプションで金属蒸着 / アパーチャークリーニング用インサートを利用可能です。

真空度の違いによるコーティング比較

