

TECHNOPORT

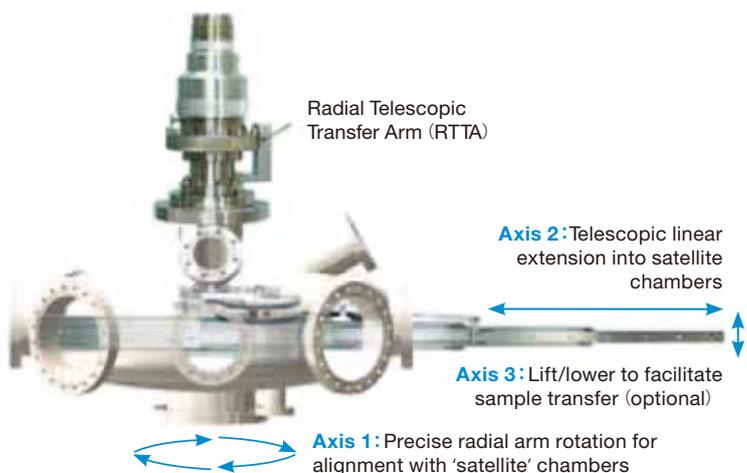
分析装置関連ガイド





超高真空対応マニピュレータ・搬送機構

分析装置には欠かせないサンプルの搬送、加熱・冷却機能を持った 5 軸マニピュレータなど超高真空下で最大限の能力を発揮できる製品を取り揃えています。マニピュレータは 5 軸 (X, Y, Z, θ , ϕ) でありながら加熱・冷却が 1 台で可能で、加熱は抵抗加熱で >900℃、EB 加熱で >1200℃、冷却は LHe で <30K です。サンプル搬送機構は直進安定性に優れ、有名分析装置メーカー専用のサンプルホルダーに対応します。UHV Design 社独自の**キネマティックデザイン**は高精度で安定した性能を発揮します。



RTTA シリーズは、マルチチャンバーへのサンプル搬送用に開発された搬送機構です。この製品は超高真空下で使用可能で、搬送アームが 3 段に伸縮する機構を採用することで最小のスペースで最大のストロークを稼ぐことを可能にしました。**アーム先端に 1kg の加重をかけ、760mm フルストローク伸ばした場合の先端の垂れは 1mm 以下**と安定した搬送をお約束します。回転・上下・伸縮の各駆動は全て自動化することが可能です。

製品紹介ムービーを是非ご覧ください。 <https://www.youtube.com/watch?v=-YYNRzX-8wQ>



Surface Analysis Chamber



MOKE Chamber

ミューメタルチャンバー

分析中の磁場の影響を最小限にするために必要な**ミューメタル製チャンバー**をご提供いたします。SUS チャンバー内にシールドを入れるのと違い、チャンバー自体をミューメタルで製作することにより高い磁場遮蔽能力があります。もちろん超高真空中で対応できるよう精密かつ精巧に製作されています。

他にも多くのチャンバーを放射光施設に納入しています。



Beam Injector Chambers



Beamline Component



Proton Synchrotron Chamber

**10⁻ⁿ
mbar**

VACOM®

VACOM 社製

BARION® XHV



表示器はイオンゲージ 1ch, その他 2ch 表示が可能



コネクタとケーブルを付けた状態でも **250°C**までベーキングが可能。外せば **400°C**までベーキングが可能です！

ホットカソードイオンゲージ

1x10⁻²mbr ~ 5x10⁻¹²mbr まで測定可能な**極高真空対応**ホットカソードイオンゲージです。フィラメントにはイットリウムコートイリジウムを使用し、このフィラメントは交換が可能です。エクストラクターゲージと同等の性能を持ちながら価格を抑えた製品となっております。

VACOM 社では、お客様に仕様に合わせて**イオンゲージの設計・製作**が可能です。外径寸法はもちろん、電圧やプロファイル、電極形状までお客様に実験に合わせる事ができます。

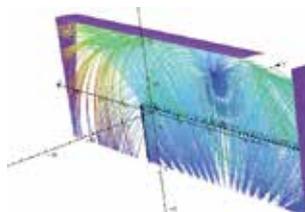
VACOM 社のイオンゲージに関する豊富な経験を活かし製品 1 台からお受けいたします。是非お問い合わせください。



イオンゲージの 3D モデリング (外観)



イオンゲージの 3D モデリング (内部)



粒子軌道のシュミレーション



実測実験



PREVAC 社は 18 年の歴史の中で延べ 400 台以上の超高真空分析装置や蒸着装置の製造実績があり、ヨーロッパを中心に高い評価を得ています。近年ではアジアへも多数実績を作っており業界のパイオニアとして活躍しています。

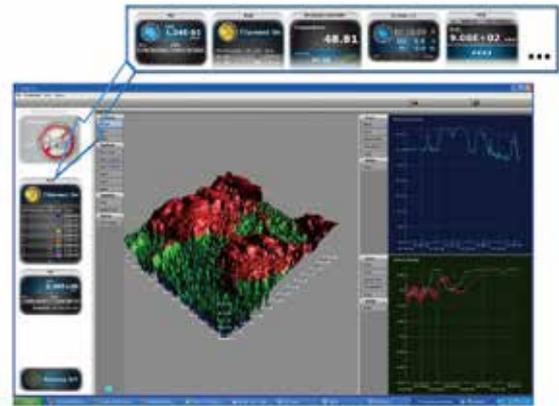
製作装置例



専用ソフトウェアで、装置の制御からデータ解析まで全て PC コントロールされています。

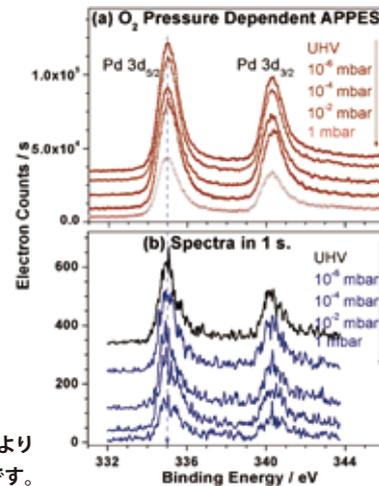
複合型表面分析装置

本装置は XPS, UPS, ARPES, LEED が 1 台で出来る複合型表面分析装置です。心臓部分には VG Scienta R4000+3D spin detector が搭載されており**世界最高水準の能力を有します。**



Ambient Pressure XPS (ESCA) / UPSシステム

本装置は大気圧に近い圧力下で XPS (ESCA) /UPS を可能にした最新の装置です。**1mbar ~ 10-10mbr の範囲で測定が可能**です。各種線源は差動排気式となっており、心臓部分には VG Scienta R3000HP が搭載されています。

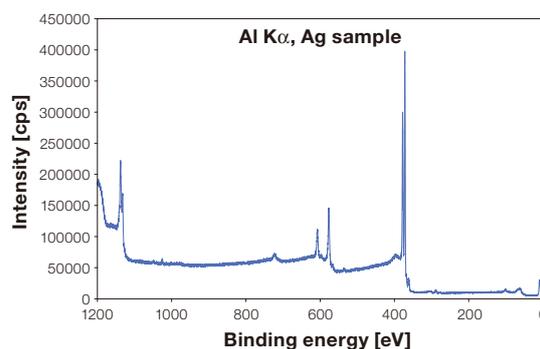
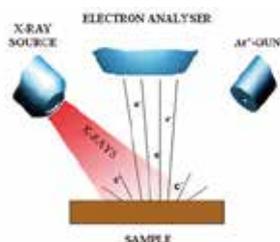


世界最高水準の技術により
確実な最高のデータを得ることが可能です。



X線源 (X-Ray Source) RS 40B1

XPS/ESCA/XAES/ARPES/ARXPS などに最適の X 線源です。アノードは Al/Mg のツインアノードで **Al は 400W, Mg は 600W の出力**があります。クロストークも **0.35% 以内**に押えられています。オプションの専用ソフトウェアで PC での制御も可能です。



走査型電子銃 (Electron source) ES 40C1

AES/SAM/ARAES などに最適の走査型電子銃です。エネルギー範囲は 1eV ~ 5keV で、10x10mm の範囲でスキャンが可能です。シールドは銅またはミューメタルから選択可能です。



紫外線源 (UV Source) UVS 40A2

UPS/SPUPS/ARUPS などに最適の紫外線源です。Photocurrent は 1 ~ 80nA, Photon flux は $>10^{16}$ photons/s.sr で各種ガス (ヘリウム、ネオン、クリプトン、アルゴン、水素) に対応します。

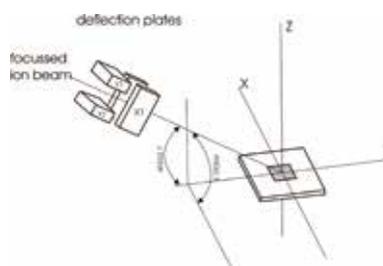
すべて含めて全て自社で設計・製造しております。



専用コントローラは液晶ディスプレイを採用し簡単に設定、オペレーションが可能です。また PC 用の専用ソフトウェアもオプションでご用意しております。

走査型イオン銃 (Ion Source) IS 40E1

サンプルのクリーニング及びエッチング、AES/XPS などの深さ方向のプロファイリング、SIMS/ISS などのイオン源として最適です。**エネルギー範囲は 0.15eV ~ 5keV、電流密度は最大 4mA/cm²、スキャンエリアは 10mmx10mm、スポットサイズは 110 ~ 1000 μ m** となります。



Ion Source Module



帯電防止用電子銃 (Flood source) FS 40A1

XPS/AES/SIMS などに最適な帯電防止用電子銃です。エネルギー範囲は 0.01eV ~ 10eV と 10eV ~ 500eV でスポットサイズは距離により 10 ~ 20mm です。



ミニ電子ビーム蒸着源 (Electron Beam Evaporator) EBV 40A1

数原子層の膜を作製するためや MBE 装置で作製した多層膜のドーパンド用として開発された電子銃です。フラックスを監視しながら蒸発量を正確にコントロールすることによって1分間に1/10層の膜を作製することが出来ます。

ビーム径は ϕ 4 ~ ϕ 19mm、材料加熱温度は 160 ~ 2300 $^{\circ}$ C (モリブデンコネクタ使用時 3300 $^{\circ}$ C)、最大電力は 300W となります。

Vacuum 1



簡易型イオン銃 (Ion Source) IS 40C1

試料表面をクリーニングするためのコンパクトで簡易なイオン銃です。

アルゴン、酸素、水素ガスが使用できます。

エネルギー範囲は 0.12eV ~ 5keV、電流密度は $>70\mu\text{m}$ (距離 60mm)、サンプル電流は最大 $30\mu\text{A}$ (A) となります。



蒸発セル (Effusion cell) EF 40C1

MBE 装置やその他試料への蒸着に適した蒸発セルです。

ICF70 フランジマウントでシャッターも装備されています。加熱温度範囲は 250 ~ 1500°C、クーリング容量は 5cc です。新型のカラー液晶搭載のコントローラにより、操作性が向上しました。



昇温脱離ガス分光セット (TDS) TDS 40A1

昇温脱離ガス分光に最適な四重極マス (上下機構付き) とヒーター加熱ホルダー及びコントローラ、ソフトウェアのセットとなります。四重極のマスは 100, 200, 300amu からお選びいただけます。EB 加熱により試料を 1200°C まで加熱できます。独自のソフトウェアで脱離ガスの正確なデータが測定できます。



USB タイプ



ジャックタイプ

チャンバー照射用 LEDライトシステム

暗い真空チャンバー内を高輝度な LED ライトで明るく照らす事ができるコンパクトな LED ライトシステムです。LED ライトのコネクタが USB タイプとジャックタイプがあり、ジャックタイプは照度を変えることが出来ます。照度は最大 185 ルーメンで寿命は 100,000 時間以上です。



ターボポンプ防振ダンパー

分析装置など振動を嫌うアプリケーションに最適な、**ターボ分子ポンプの振動を 1/10 に軽減できる防振ダンパー**です。フランジサイズは ICF114, 152, 203 及び ISO63, 100, 160 がラインナップされています。



光学ビューポート

Kodial, 石英、サファイア、ZnSe、MgF2、鉛ガラスなど様々な材質のビューポートを取り揃えております。また AR コートや InSnO2 コートを施したビューポートも取り扱いしております。

VACSEAL

VACSEAL は主成分にシリコン樹脂を使用した真空用リークシーラント（真空漏れ止め液）です。ペローズ等のリーク部に塗って頂くと、常温だと数日でリークが止まります。刷毛で塗る通常タイプとスプレータイプがあります。

- 使用温度範囲：-200℃～450℃
- 硬化時間：300℃で 30～40 分、室温で 5～6 日



スプレータイプも
ご用意しております

Silver Paste Plus

Silver Paste Plus は銀粒子の濃度が 72%と高く、均質で、粘性のある特徴をもっております。絶縁試料の導電用接着剤として、SEM、TEM のユーザに幅広く使用されています。



専用シンナーで
簡単にはがれます