

バヨネット型・フラッグ型 変換システム

Aquila アクイラ



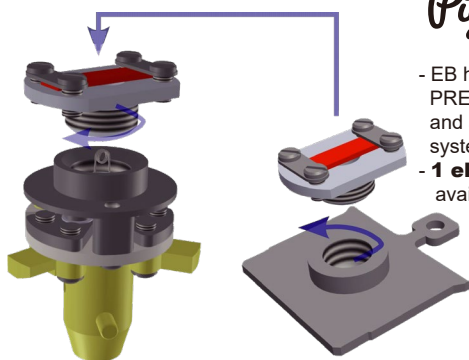
“Aquila”用トランジットチャンバー



フラッグ型として機能するユニソク6電極試料ホルダ

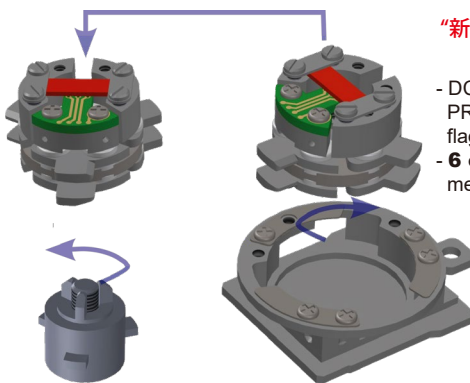
バヨネット型からフラッグ型への**サンプルホルダー変換**が可能となります。ロードロックチャンバーに隣接してトランジットチャンバーを設置することで、**超高真空を維持したまま**のサンプルホルダー変換も可能となります。さらに真空スーツケースと併用すれば、MBE*やXPS**などの他システムで準備・分析されたサンプルを、UNISOKU 極低温強磁場 STM へ搬送可能となります。

*MBE; Molecular beam epitaxy, 材料作製装置の1種 **XPS: X-ray photoelectron spectroscopy, 材料分析装置の1種



Piggyback
ピギーバック

- EB heating available in PREP < 1500°C and also in flag-type other system < 1500°C
- 1 electrode available for measurement.



“新製品” Aquila
アクイラ

- DC heating available in PREP < 400°C and also in flag-type other system < 400°C
- 6 electrode available for measurement.

商品のねらい

mK/ベクトル強磁場
原子レベル
極限環境分析

新物質作製
マクロ分析
材料研究

試料の作製・分析装置においては、フラッグ型試料が主流となっています。特に、複数の電極を備えた構造は伝導測定などの基礎的な評価に適しており、広く用いられています。本技術は、こうした**フラッグ型**で作製・分析された試料を、弊社の標準機である **USM1300/1600 の6電極ホルダに適合**させ、測定を可能にすることを目的として開発されました。本技術の核心は、ホルダ形状を**超高真空中で組み換え可能**とする機構の実現にあり、ワイヤーボンドで作製された**多電極試料**であっても、極低温・強磁場下でのSPM測定や多電極測定を実現できます。この機構を導入いただくことで、新規試料を作製する専門家と極限環境測定を行う専門家の連携を実現し、研究スピードを加速させると期待しています。



用途

No	商品名	構成	ホルダータイプ	保有電極数	加熱可能温度	構造説明	用途
1	Piggybackホルダー	フラッグ+バヨネット+試料ステージ (写真)	EB	3 *6電極型に形を合わせることは可	1500℃ *バヨネット型・フラッグ型ともに1500℃まで加熱可能ですが、加熱後のネジ噴出対策は必要となります。	バヨネット型では、ユニソクSTMヘッド内で測定利用可能な電極数は1つです。残り2電極がEB加熱用のファイメントとなります。フラッグ型では、試料ステージがフラッグに金属的に接続され、1電極状態となります。	材料作製や材料分析 (MBE・XPS等) で利用される試料を汚すことなく、ユニソクで極低温強磁場測定 (STM・AFM) を可能にします。超高真空内での型変換をするためには、下記のトランジットチャンバーを含む、Piggybackシステムが必要となります。単品購入では、ロードロックチャンバーから取り出して型変換する必要があり、大気か不活性ガス中変換となります。
2	Aquilaホルダー	フラッグ+バヨネット+ノブ (写真)	DC	6	400℃ *バヨネット型・フラッグ型ともに400℃まで加熱可能です。4電極板(緑色)を外せば、利用可能な電極数が2電極に減りますが、バヨネット型で1300℃、フラッグ型で900℃程度まで加熱可能となります。	バヨネット型では、ユニソクSTMヘッド内で測定利用可能な電極数は6つとなります。フラッグ型では、配線処理可能にするため、フラッグ上にバヨネット6電極が全て乗るように設計されており、6電極全てがフラッグに金属的に接続されます。	上記の用途に加え、配線処理 (ワイヤーボンド) にも利用可能となり、試料も汚すことなくユニソクで極低温強磁場測定 (STM・AFM・多電極伝導測定) を可能にします。超高真空内での型変換をするためには、下記のトランジットチャンバーを含む、Aquilaシステムが必要となります。単品購入では、ロードロックチャンバーから取り出して型変換する必要があり、大気か不活性ガス中変換となります。
3	Piggybackシステム	Piggybackホルダー+トランジットチャンバーA	—	—	—	特殊なトランスファーロードとストック台が用意されたトランジットチャンバーにより、超高真空内で型変換が可能になります。トランジットチャンバーは、ロードロックチャンバーに隣接して接続します。 *USM装置と同時に本システムを購入いただける場合、ロードロックチャンバーでなく処理チャンバーの加熱ステージに型変換システムを導入できます：トランジットチャンバーが必要なくなります。	—
4	Aquilaシステム	Aquilaホルダー+トランジットチャンバーB	—	—	—	—	—



販売実績

Piggyback

- ・オークリッジ国立研究所 (アメリカ)
- ・南洋理工大学 (シンガポール)
- ・テネシー大学 (アメリカ)

Aquila

- ・マックス・プランク研究所 (ドイツ)
- ・オーフス大学 (デンマーク)

株式会社 ユニソク

UNISOKU
TII Group

E-mail: info@unisoku.co.jp Web site: <https://www.unisoku.co.jp/>

〒573-0131 大阪府枚方市春日野 2-4-3 TEL 072(858)6456 FAX 072(859)5655