The Japan Society of Vacuum and Surface Science The 8th Young Members Section Meeting & Kanto Chapter 10th Anniversary Symposium Program

日本表面真空学会 第 8 回若手部会研究会 & 関東支部 10 周年記念シンポジウム プログラム

April 17 (Thu) / 2025 年 4 月 17 日(木)

第 8 回若手部会研究会 @国際会議場 (In Japanese)

13:00-13:15 若手部会開会挨拶・趣旨説明“若手が考える表面・真空分野のこれから”
中村 拓人（大阪大）

座長：佐藤 宏祐（分子研）

13:15-13:40 招待講演“材料中への界面の導入による水素ダイナミクスの制御”
國貞 雄治（北大）

13:40-14:05 招待講演“ナノ接合系およびバルク系での光電変換における量子ダイナミクス”
三輪 邦之（分子研）

座長：佐藤 祐輔（分子研）

14:05-14:30 招待講演“表面科学で見る電気化学：カーボン系触媒の限界拡張へ”
武安 光太郎（北大）

14:30-14:55 招待講演“データ駆動型多次元顕微分光による表面界面分析”
永村 直佳（NIMS）

14:55-15:10 休憩

座長：榊原 涼太郎（NIMS）

15:10-15:35 招待講演“グラフェン層間化合物における超伝導とサイズ効果”
一ノ倉 聖（NIMS）

15:35-16:00 招待講演“走査トンネル顕微鏡を用いた希土類三テルル化物 $R\mathrm{Te}_3$ の電子状態観察”
中村 友謙（OIST）

16:00-16:25 招待講演“非晶質における構造物性相関へのトポロジカルデータ解析応用”
南谷 英美（大阪大）

16:25-16:35 休憩

座長：中村 拓人（大阪大）

16:35-18:05 グループディスカッション

18:05-20:00 The social gathering @ International Conference Hall /
交流会 @ 朱鷺メッセ国際会議場

April 18 (Fri) / 2025 年 4 月 18 日(金)

座長：辻川 夕貴（慶応大）

9:00-9:25 招待講演“担持金属助触媒の役割解明に向けた光触媒表面の *in-situ* / *operando* 分光・顕微観測”
佐藤 宏祐（分子研）

9:25-9:50 招待講演“The Kondo Singlet States in Monolayer FeTe/SrTiO3-√13×√13”
司 文（東大）

9:50-10:00 休憩

座長：司 文（東大）

10:00-10:25 招待講演“新規ホウ素化合物とその特異な構造”
辻川 夕貴（慶応大）

10:25-10:50 招待講演“二次元物質の構造制御と電子顕微鏡観察”
榊原 涼太郎（NIMS）

10:50-11:15 招待講演“光電子運動量顕微鏡: 基礎から UVSOR での実例まで”
佐藤 祐輔（分子研）

11:15-11:25 休憩

座長：中村 拓人（大阪大）

11:25-11:55 グループディスカッション総合討論

11:55-12:05 若手部会閉会挨拶
杉本 敏樹（分子研）

12:30-13:20 Kanto Chapter General Meeting @ International Conference Hall /
関東支部総会 @ 朱鷺メッセ国際会議場

Kanto Chapter 10th Anniversary Symposium @ International Conference Hall /
関東支部 10 周年記念シンポジウム @ 朱鷺メッセ国際会議場

Chair: Naoka Nagamura (NIMS)

13:30-13:40 Symposium opening remarks
Hiroshi Kondoh (Keio Univ.)

13:40-14:10 Keynote “There’s Plenty of Room at the Surface”
Daisuke Fujita (JSCA)

Chair: Kuniyuki Miwa (IMS)

14:10-14:35 Invited “Subnanometer Resolved Single-Molecule Optical Spectromicroscopy”
Zhen-Chao Dong (Univ. Sci. Tech. China)

14:35-15:00 Invited “Ultrafast control of exciton formation in a single molecule using a THz-STM”
Kensuke Kimura (RIKEN)

15:00-16:30 Poster presentation

Chair: Kensuke Kimura (RIKEN)

16:30-16:55 Invited “Emergent Electronic Properties in Ultrathin van der Waals Heterostructures”
Meng-Kai Lin (Taiwan NCU)

16:55-17:20 Invited “Investigation of rutile TiO_2(110)-(1×2) surface by scanning probe microscopy”
Daiki Katsube (JFCC)

17:20-17:45 Invited “Selective area molecular beam epitaxy of planar devices for Majorana zero modes”
Ke He (Tsinghua Univ.)

18:00-20:00 Kanto Chapter 10 th anniversary party @ Hotel Nikko Niigata Banquet Hall "Toki" /
関東支部 10 年記念パーティー @ ホテル日航新潟宴会場「朱鷺」

April 19 (Sat) / 2025 年 4 月 19 日(土)

Chair: Masahiro Haze (Univ. Tokyo)

9:00-9:25 Invited “Heavy fermion in low-dimensional Kondo lattice”
Takuto Nakamura (Osaka Univ.)

9:25-9:50 Invited “Ca intercalation in graphene layers on Si”
Canhua Liu (Shanghai Jiao Tong Univ.)

Chair: Daiki Katsube (JFCC)

9:50-10:15 Invited "Electronic Structure Study of Spintronics Materials by X-ray Spectroscopy"
Masaki Kobayashi (Univ. Tokyo)

10:15-10:40 Invited "Surface electron microscope and its applications for 2D materials"
Wen-Xin Tang (Chongqing Univ.)

10:40-10:50 Break

Chair: Satoru Ichinokura (NIMS)

10:50-11:15 Invited "Surface plasmon-enhanced Goos-Hänchen shift for sensing applications"
Cherrie May Olaya (RIKEN)

11:15-11:40 Invited "Quantum control of spin quantum bit by scanning tunneling microscopy"
Masahiro Haze (Univ. Tokyo)

11:40-12:05 Invited "Applying Surface Techniques to Improve Next-Generation Semiconductors"
Chun-Liang Lin (Taiwan NYCU)

12:05-12:15 Symposium closing remarks
Hiroshi Kondoh (Keio Univ.)

研究室でオペランド測定が可能なESCA

SPECS™
A member of SPECSGROUP

環境制御X線光電子分光装置

EnviroESCA™ SPC01

溶液、バイオ燃料、2次電池、燃料電池、触媒材料、生体適合材料の測定に最適！

用途／アプリケーション

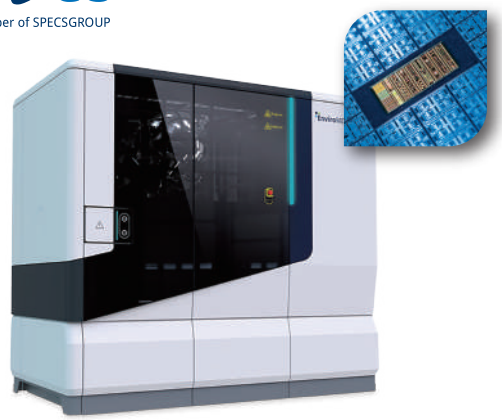
Operando, In-situ 測定／液体分析／気液界面の化学反応分析／固液界面測定
触媒反応／金属の腐食反応／エネルギー材料とデバイス、動作中の電池反応
医療、生体適合材料／塗膜、メッキ膜／バイオサンプル／土壌、鉱物／樹脂
セラミックス／プラスチック／宇宙科学、宇宙生物学／繊維、布／ナノマテリアル
エレクトロニクス／磁気記録媒体ほか

特長

- 低真空領域でのXPS測定をラボ環境で実現
- 品質管理に最適
- 固体/液体/気体測定
- *In-situ*、*Operando*測定
- グローブボックスオプション
- サンプル加熱　600℃（ヒーター加熱）1000℃（レーザー加熱）

8インチ、12インチ半導体ウエハ分析 X線光電子分光装置

SPECS™
A member of SPECSGROUP



EnviroMETROS SPC11

超高真空から準大気圧まで測定可能な X線光電子分光マルチプラットフォーム！

2機種同時リリース！

EnviroMETROS LAB
サンプルサイズ
最大80×80 mm

EnviroMETROS FAB
8インチ、12インチ
ウエハ対応

特長

- 圧力範囲：UHV ～ NAP (5000 Pa) まで対応
- サンプル搬送から測定まで全自動
- マルチカラーX線源 (Al、Ag、Cr)
- 取込角：±30°
- 深さ分析
- 8、12インチウエハをそのまま測定
- 豊富なオプション (Raman、IRRAS、SEM、IPES)

電子ビーム、イオンビーム、質量分析等の微小DC電流を正確に高サンプリングレートで測定可能

rbd instruments
advancing materials science

NEW PRODUCT

USB ピコアンメーター RBD01

用途／アプリケーション

電子ビームとイオンビーム測定／フォトダイオード電流測定（同時に最大127デバイス）
リーク電流試験／質量分析計の電流測定／材料抵抗試験
電子増倍管出力測定（*HV*オプション付）／高抵抗測定（*HV*オプション付）

特長

- 高精度電流測定
- 5 kV DC フローティングタイプ オプション
- 高速サンプリング オプション：500 reads/sec
- ASCIIコマンドインターフェース
- オートレンジ機能
- インターバルサンプリング/シングルサンプリング
- オートマチック・グランディング:(電子顕微鏡や真空中測定における試料ステージの帯電防止)
- 両極性DC電流測定: POSおよびNEG DC電流測定
- バイアス オプション

SPECS™
A member of SPECSGROUP

最先端！広角度・高エネルギー分析光電子アナライザー

ASTRAIOS 190 SPC06

特長

- 波数空間イメージの直接取得
- 最大エネルギー分解能：1.5 meV
- 波数分解能：0.003 Å^{-1}
- 光電子取り込み角±30°（±1Å^{-1}、HeI）
- Single spot parallel shifting lens (特許申請中)
- Motorized virtual analyzer entrance slit
- スピン分解測定オプション(Mott または VLEED)

東京インスツルメンツ
TOKYO INSTRUMENTS
グローバルにネットワークを広げ、最先端の科学をお客様に提供

本　社：〒134-0088 東京都江戸川区西葛西6-18-14 T.I.ビル　Tel. 03-3686-4711
営業所：〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原4-1-46 新大阪北ビル　Tel. 06-6393-7411
URL：https://www.tokyoinst.co.jp　Mail：sales@tokyoinst.co.jp

News　EXPO2025

チェコパビリオンに「無料」でご招待いたします！

先着 30名様 限定

AtomTrace 社（チェコの LIBS 装置メーカー）が「2025 年大阪・関西万博」にて、LIBS 装置を活用したセミナーを実施いたします。本セミナーを実施するにあたり、弊社から皆様へ日頃の感謝を込めて「2025年大阪・関西万博」のチェコパビリオンに無料で来場いただける**「特別ご招待枠」**をご用意いたしました。皆様のチェコパビリオンへのご来場と、セミナーへのご参加を、心よりお待ちしております！

AtomTrace®

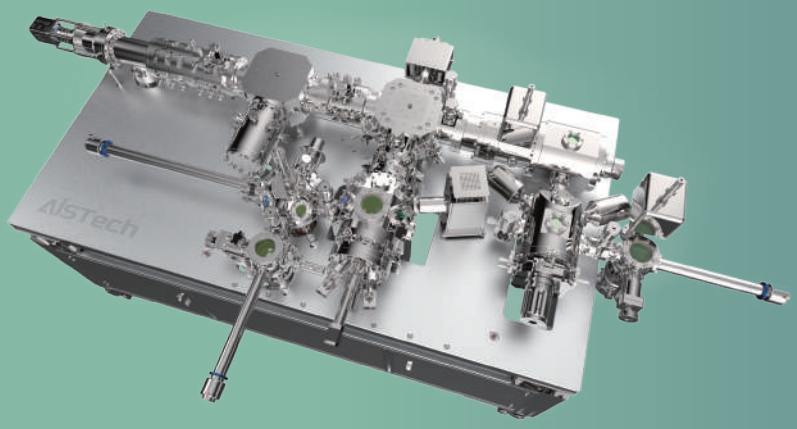
2025年 大阪・関西万博はチェコパビリオンへ！

スケジュール
5月：ガラス分析　6月：自動車　7月：食品分析
8月：循環系エネルギー　9月：バイオ・ライフサイエンス

TOKYO 23 FOOTBALL CLUB　東京インスツルメンツは、東京23FCを応援しています。

AISTech

Suzhou AISTech Co.,Ltd.

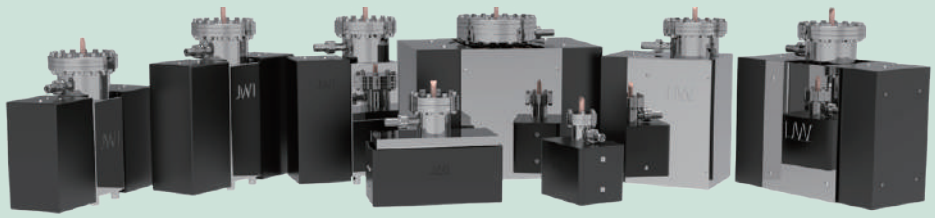


Aberration-corrected Spin-polarized Low Energy Electron Microscope (ac-SPLEEM)

Specification	
Cathode	Spin Polarized Cathode
Resolution	≤ 5 nm
Field of View	1 μm – 160 μm
Sample Temperature	10K–1800 K
Electron Beam Size	≤ 50 μm
Vacuum	Cathode: ≤ 1×10^{-11} mbar Main: ≤ 1×10^{-10} mbar

Imaging Mode	Image Mechanism
SPLEEM	Bright/Dark Field
SPLEED, μ-SPLEED	Magnetism
MEM	Quantum Phase
Ultrafast-SPLEEM	Reflectivity

JWS Ion Getter Pump



JWS-F Series

Model	Speed	Size (L, W, H) (mm)	Weight
JWS-F25	25 L/s	168.4, 121.2, 181.5	9.5 kg
JWS-F55	55 L/s	299.5, 129.5, 221.6	23.4 kg
JWS-F75	75 L/s	260.0, 151.6, 381.5	25.6 kg
JWS-F100	100 L/s	369.1, 151.6, 318.4	36.3 kg
JWS-F150	150 L/s	369.1, 151.6, 380.0	45.0 kg

JWS-S Series

Model	Speed	Size (L, W, H) (mm)	Weight
JWS-S75	75 L/s	267.7, 180.6, 391.5	32.0 kg
JWS-S150	150 L/s	405.7, 194.6, 391.5	60.0 kg
JWS-S300	300 L/s	427.7, 283.2, 396.37	86.0 kg

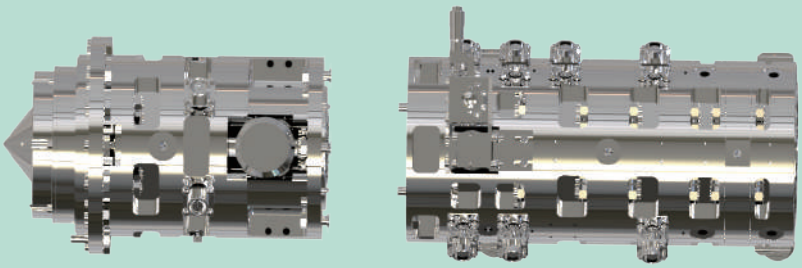
JWS-S series ion pump is designed for optimizing the pumping speed under the UHV environment. The pumping speed has been increased by 50% at 2×10^{-10} mbar.

Suzhou AISTech Co. Ltd. (AISTech) is a leading manufacturer and solutions integrator specializing in electron microscope and ultra-high vacuum (UHV) systems. Established in 2024 and based in Xiangchen District, Suzhou City in China, AISTech excels in designing , developing , and producing core components for advanced electron microscopy technology.

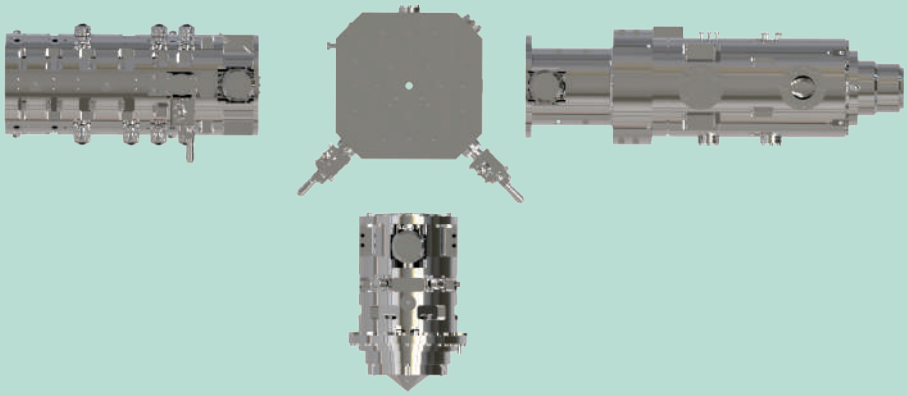
Our facilities includes Class 10k and 100k cleanrooms spanning 250 m2, ensuring top standards for cleanliness and precision in our systems' development , assembly , and testing . Additionally , our machining workshop utilizes advanced technologies including 5-axis CNC machining, laser welding systems , and vacuum furnaces to produce high-quality mechanical components.

Customize Your Own Surface Microscope

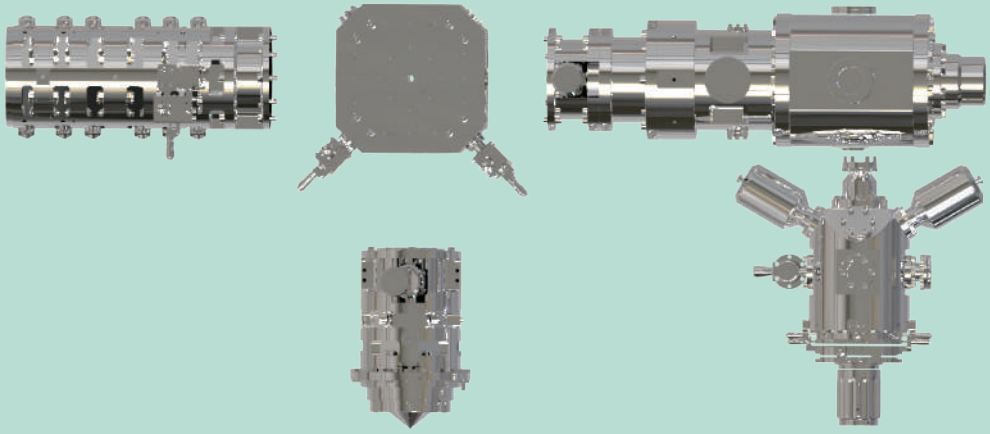
PEEM

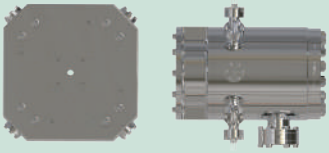


LEEM

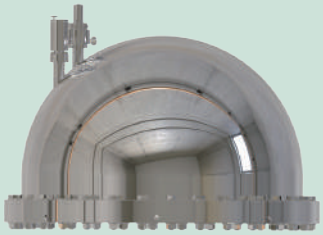


SPLEEM





Aberration Correction Module



Spectroscopic Module

+86 138 6130 9808

info@ais-tech.cn

Suzhou AISTech Co. Ltd.

5/F, Building 1C, Yangtze River Delta R&D Centre
No. 286 Qinglonggang Road, High-Speed Rail New Town
Xiangcheng District, Suzhou City, Jiangsu Province
China 215133

蘇州元相微科技有限公司

AISTech

Suzhou AISTech Co., Ltd.

最新 TOF-SIMS

モデル TOF-qSIMS Workstation

TOFと四重極質量分析計を組み合わせた コンビネーション解析

特徴

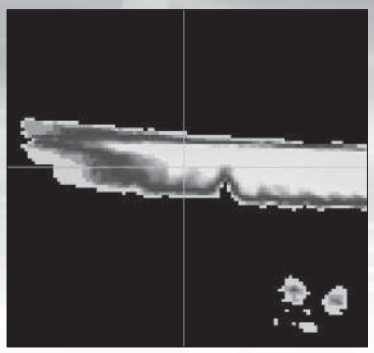
デュアルの質量分析は、飛行時間質量分析で
高感度のトップ単分子層分析を実現しながら、
さらに、四重極質量分析計の
低濃度デプスプロファイリングと
高速イメージング機能を維持します。

- 理想的な最上層の単分子膜のモニタリング
- パラレル検出、高質量分解能（M/ΔM 1500）、高質量範囲（<10,000m/z）
- EDXのような他の手法では得られない汚染と清浄度に関する疑問に迅速に回答

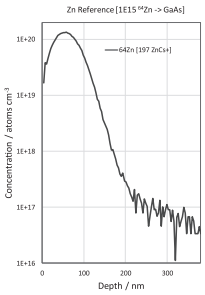
アプリケーション

- 半導体、ガラス製造、接着剤の汚染と表面状態（清浄度または機能化）の解析
- 航空宇宙、薄膜コーティング、製薬業界、一般的な材料分析および研究
- 未知種の故障分析（剥離および故障したインターフェース）
- 法医学およびリバースエンジニアリング

Razor blade (field of view 2mm square)

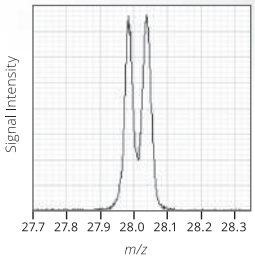


^{31}CF from Lubrication



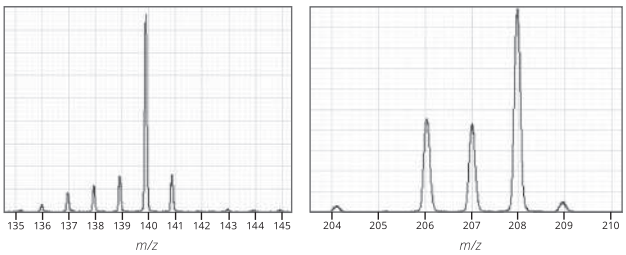
Retaining the proven MAXIM Quadrupole analyser gives the ToF-qSIMS a no compromise performance in high depth resolution, high sensitivity depth profiling – depth profile with quadrupole or ToF detection.

MCs$^+$ analysis of Zn implant in GaAs semiconductor



Mass resolution is typically M/ΔM 1500.

Easily separates ^{28}Si (27.977u) from C_2H_4 (28.031u)



Gunshot residue – lanthanide species and lead from the cartridge primer are isotopically detected on paper placed near to a discharging firearm.

その他、PLD用四重極質量分析計、残留ガス分析計など多数揃えております

HIDEN ANALYTICAL

INNOVATION SCIENCE

イノベーションサイエンス株式会社

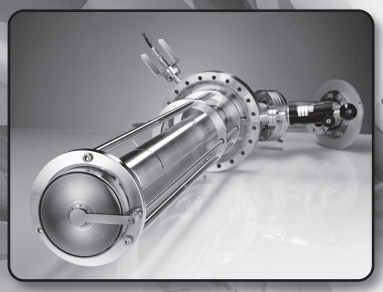
〒213-0012 神奈川県川崎市高津区坂戸 3-2-1 KSP 東棟 210

TEL: 044-982-3152 FAX: 044-982-3153

info@innovation-science.co.jp www.innovation-science.co.jp/

イオンエネルギーアナライザー付 四重極質量分析計

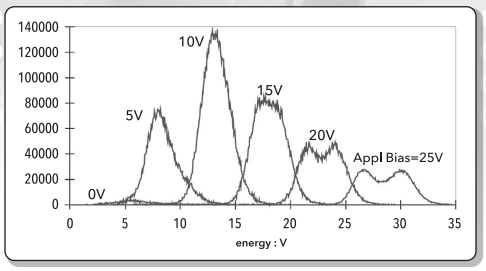
モデル EQPシリーズ

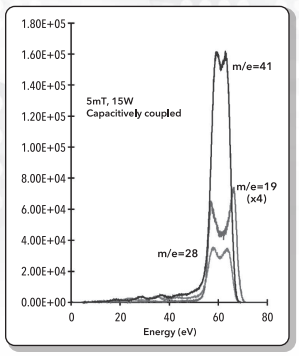


先進のプラズマ分析装置

特徴

- 正負イオンのエネルギー分析および質量分析、ラジカル、中性粒子の高感度質量分析
- イオンエネルギー分布測定(IED)
- 出現電位質量分析
- ラジカル測定用電子付着 負イオン分析
- 質量数:300, 510, 1000, 2500m/z
- イオンエネルギー:最大±1000eV
- パルスプラズマのアフターグロー挙動分析
- Z軸移動機構、差動排気オプション他あり

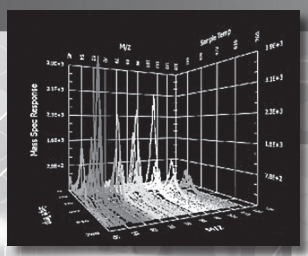


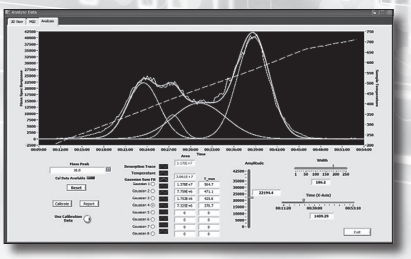


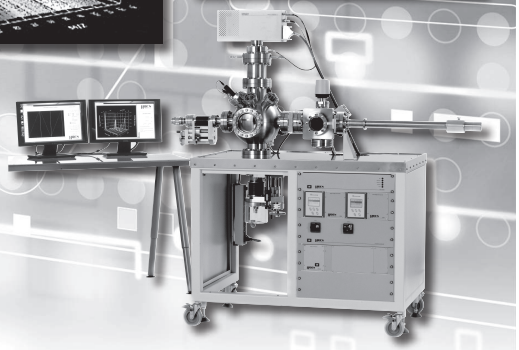
超高真空昇温脱離ガス分析装置

モデル TPD workstation

UHV環境下での昇温脱離ガス分析
パルスカウントタイプの質量分析計を備え、
試料温度の自動コントロールと同時に
高感度および高速で脱離ガスを捉えます。







特徴

- 試料ヒーター上限:1000℃
- 昇温レート: 40℃/min
- 降温レート:40分で室温
- 分析管液体窒素冷却

その他、PLD用四重極質量分析計、残留ガス分析計など多数揃えております

HIDEN ANALYTICAL

INNOVATION SCIENCE

イノベーションサイエンス株式会社

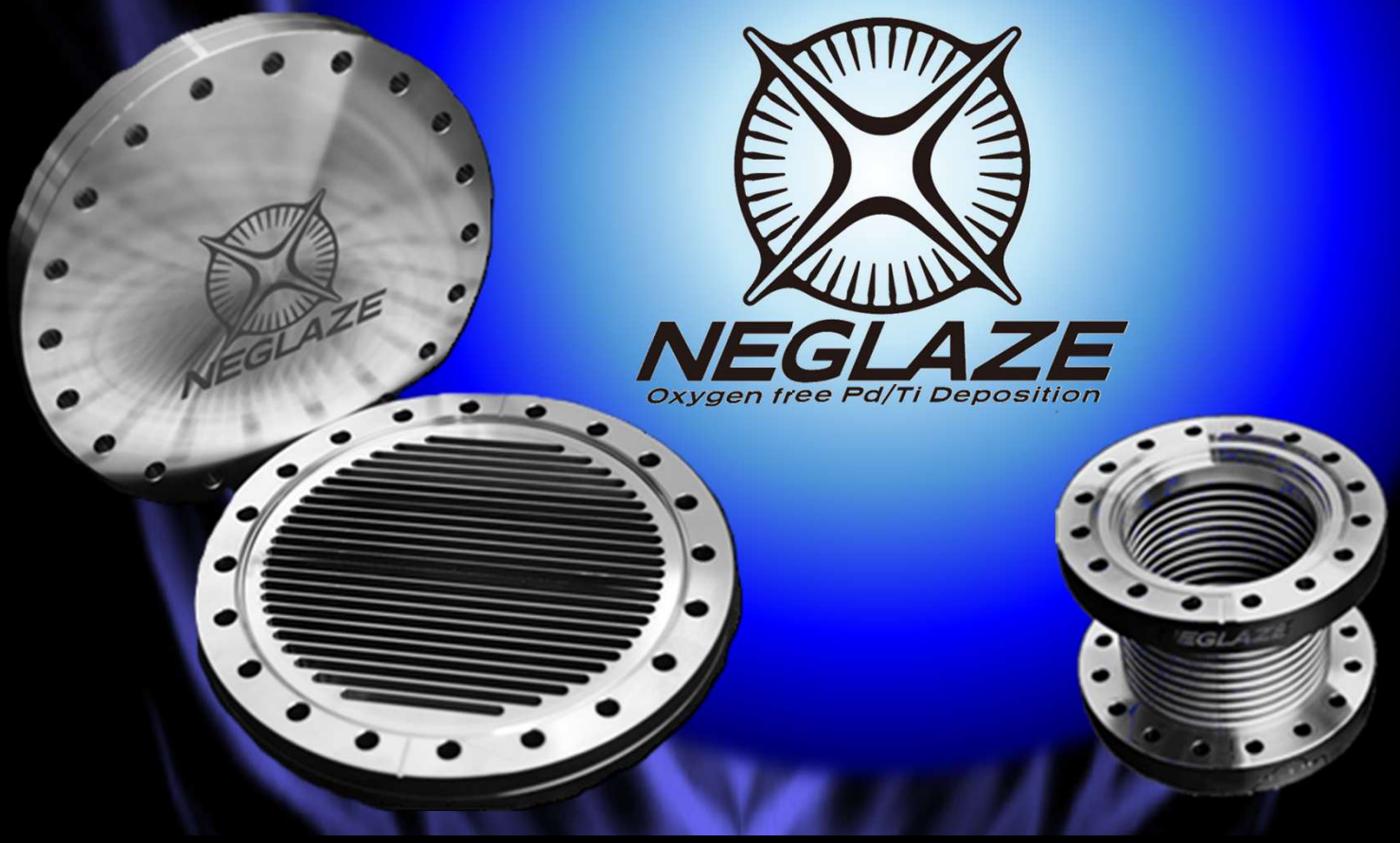
〒213-0012 神奈川県川崎市高津区坂戸3-2-1 KSP 東棟210
TEL: 044-982-3152 FAX: 044-982-3153
info@innovation-science.co.jp www.innovation-science.co.jp/

（一社）日本真空工業会　2022年イノベーション賞受賞

NEGLAZE®

Oxygen free Pd/Ti Deposition Non-Evaporable Getter Pump

省空間　無電源　無発塵　無振動



ICF70,114,152,203サイズ対応
超高真空用　非蒸発型ゲッターポンプ

IRIE KOKEN CO.,LTD

入江工研株式会社

東京都千代田区内幸町2-2-3 日比谷国際ビル414　大阪府大阪市西区江戸堀1-2-11

TEL:03-3507-9611/FAX：03-3507-9615　TEL:06-6445-2630/FAX:06-6459-3350

私たちが創るのは研究の新しい扉を開く鍵です

SPLEAD

新構造・新素材 AI時代に向けたプロセス
新たなチャレンジが始まっています

Atomic Layer Deposition Systems **MO-ZERO10**

MOラインの追加が可能特材ガス導入ができる生産開発8inchALD装置です

拡張型ALDシステム　MO-ZERO12

真空チャンバーでウェハを加熱、CVDガスを導入し表面反応を利用したCVD(ALCVD)を行う装置です。メタルオーガニック(MO)ガスを導入したMOCVDや飽和表面反応を利用した原子層成膜(Atomic Layer Deposition)の実験も可能です。

幅広い温度範囲でのCVDが可能です。ロードロック機構＋自動搬送機構により手早く成膜できます排気系に特殊トラップ機構(オプション)を設けることで長期間安定した成膜が可能ですパーソナルコンピュータによる自動成膜が可能です。
オプションでプラズマALD対応可能。

ALDシステム　MO-ZERO11

真空チャンバーでウェハを加熱、CVDガスを導入し表面反応を利用したCVD(ALCVD)を行う装置です。メタルオーガニック(MO)ガスを導入したMOCVDや飽和表面反応を利用した原子層成膜(Atomic Layer Deposition)の実験も可能です。

幅広い温度範囲でのCVDが可能です。ロードロック機構＋自動搬送機構により手早く成膜できます排気系に特殊トラップ機構(オプション)を設けることで長期間安定した成膜が可能ですパーソナルコンピュータによる自動成膜が可能です。
オプションでプラズマALD対応可能。

1元式小型RFスパッタ装置　SP-410SS

実験用薄膜作成用２”小型スパッタ装置です。各種材料に応じた電源との組み合わせが可能です。

到達圧力：2×10^{-5}Pa以下／排気系：ターボ分子ポンプ／ 200L/S+ロータリーポンプ／スパッタ源：2インチ・TORUS®／電源:300WRF電源+手動マッチングボックス／基板ステージ：収納基板2インチ／ガス導入ユニット：20SCCMマスフローコントローラーorバリアブルリークバルブ

UHV3元式スパッタ装置　UHV-420S

実験用薄膜作成用２”小型スパッタ装置です。各種材料に応じた電源との組み合わせが可能です。

到達圧力：2×10^{-5}Pa以下／排気系：ターボ分子ポンプ／ 200L/S+ロータリーポンプ／スパッタ源：2インチ・TORUS®(最大3元取付可能)／電源:300WRF電源+手動マッチングボックス／基板ステージ：収納基板2インチ／ガス導入ユニット：20SCCMマスフローコントローラーorバリアブルリークバルブ

UHV4元式スパッタ装置　UHV-421S

**実験用薄膜作成用2インチ小型スパッタ装置です。
各種材料に応じた組み合わせ可能です。**

DC、RF両方式のマグネトロンスパッタが可能です。

フロントハッチ式EB型電子銃装置　HV-432S

6Kw-4cc 7ポケット回転式EBガンによる多種の試料を装着し成膜が可能です。

フロントハッチ式で試料交換などの作業が効率よく行えます。またオプションで抵抗加熱式蒸着の取り付けが可能です。

手作りで実験しましょう

複合型蒸着装置（スパッタ・抵抗加熱） SPE370

4元式抵抗加熱蒸着方式で金属や酸化物を加熱して蒸発させ試料表面に堆積させて成膜を行います。予備ポート4個有り、スパッタ、EB蒸発元がつけられます。

チャンバー：ステンレス製（SUS304）／排気系：ターボ分子ポンプ＋ロータリーポンプ／真空計：フルレンジゲージ、基板回転加熱機構

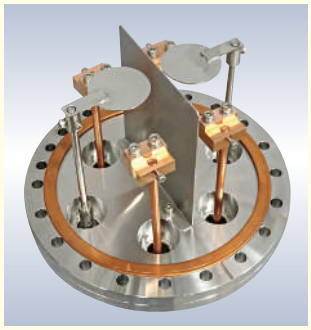
2元式真空蒸着装置（抵抗加熱） SPE351

抵抗加熱蒸着方式でボードまたはバスケットに金属や酸化分を加熱して蒸発させ試料表面に堆積させて成膜を行います。

チャンバー：ステンレス製（SUS304）／排気系：ターボ分子ポンプ300L/S＋ダイアフラム／真空計：フルレンジゲージ

4元まで対応可能

SPLEAD Thermal Evaporatin Sources
抵抗加熱蒸発源 シャッター付き



- ICF203
- ボート式、フィラメント式
- 回転導入機シャッター付

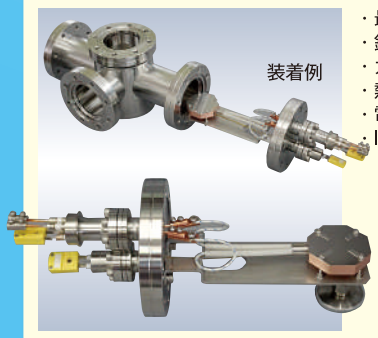
¥900,000

SPLEAD Thermal Evaporatin Sources
小型抵抗加熱蒸発源

- ICF114
- TS調整可20～30mm
- 熱電対ボート付

¥450,000

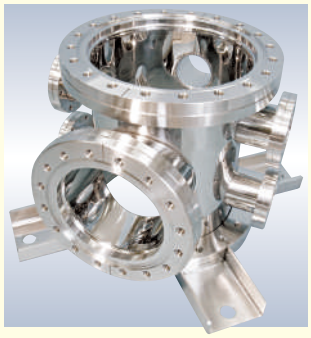
SPLEAD Heating Stages
加熱ヒーターユニットICF114



- 最高温度：400℃（MAX）
- 銅製プレートヒーター
- カートリッジ式ヒーター
- 熱電対付
- 電圧100V（200W）
- ICF114フランジマウント

¥500,000

SPLEAD Chamber Standard
UHV標準チャンバー



カスタマイズ可
※ポートサイズ変更など

- 標準実験に対応しています
- 多機能な用途に利用されます

¥360,000

材質：SUS304
表面処理：バフ研磨＋電解研磨
リーク量：1.33x10^{-11}Pa以下
フランジ数：ICF70×5　ICF152×1
ICF203×2

●送料

直接販売の大学、高専、国研、地研、民間研究所の皆様は**配送料無料**、上記以外の方は1回のご注文が30,000円（税別）以上で**配送料無料**
北海道・沖縄は別途配送料をご負担頂く場合がございます

●まずお見積り 1個からでもお気軽にお問合わせください

TEL. **042-379-4655**　FAX. **042-379-4656**
mail. **info3@splead.jp**

株式会社スプリード
SPLEAD

環境マネジメントシステム国際規格ISO14001取得
認証範囲「真空機器、研究開発機器の設計・開発・販売」
環境保全活動の一環として環境マネジメントシステムISO14001の認証を取得いたしました。

ISO14001:2015 & JIS Q 14001:2015

〒206-0801 東京都稲城市大丸422-1 Phone:042-379-4655 Facsimile:042-379-4656
www.splead.jp

UNISOKU TII Group

レンタルラボサービス開始のご案内

装置を購入せず、STM実験データを取得しませんか？

目的 極低温SPMの計測環境を有償で提供する、**"レンタルラボ"** サービスが利用受付中です。ハイエンドSPMのマシンタイムを購入可能にし、論文に最適な測定データをより多くの方に提供するため、本サービスを始めました。

サービス内容 来社実験、リモート実験、ユニソクスタッフによる代理測定が可能となっています。装置購入だけでなく装置メンテナンスの労力・時間が必要なくなり、実験計測への投資効率を高めることが可能です。

利用受け入れ装置

40 mK 超高真空強磁場STM

USM1600 ユーザー論文例

USM1300 ユーザー論文例

装置仕様

1.7 - 1.7 - 7 Tベクターマグネット
高周波STM測定
長時間dI/dV測定

1.5 K超高真空光学アクセスSPM

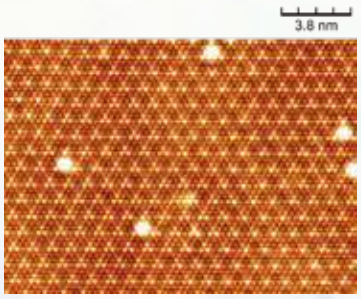
USM1200 series ユーザー論文例

装置仕様

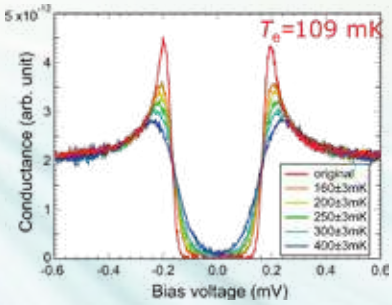
試料温度1.5 K以下（光学アクセス閉鎖時）
AFM対応
内部レンズ付き光学アクセス
高空間分解能時間分解STM
Rydeen Amp (内蔵高周波アンプ)による
ショットノイズ測定

低温SPMの測定例

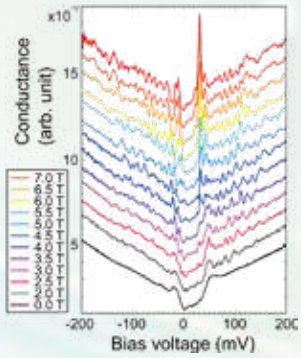
$NbSe_2$の原子分解能STM像



アルミの超伝導ギャップ



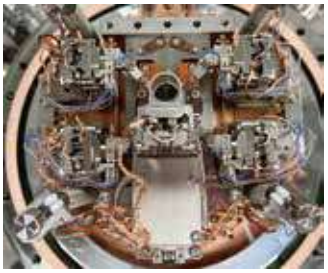
HOPGのランダウ準位スペクトル



超高真空時間分解マルチプローブ顕微鏡

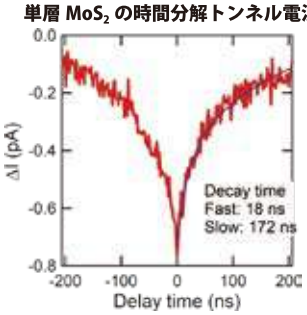
絶縁基板上の微小サンプルのキャリアダイナミクスを測定可能

マルチプローブステージ（上面）



単層 MoS_2 上へのプロービング

単層 MoS_2 の時間分解トンネル電流



時間分解 STM Web URL

装置仕様

温度: 77 K 又は 300 K
真空度: ~10^{-8} Pa
レーザー波長: 488, 532 nm
時間分解能: ~80 ps (532 nm)
~10 ns (488 nm)

初回利用時に特別割引中

レンタルラボサービスの詳細につきましては弊社までお気軽にお問い合わせください！

レンタルラボ（来社SPM実験）サービス サイト ▶

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

UNISOKU
TII Group

新製品

時間分解走査トンネル顕微鏡システム

光励起現象の超高速ダイナミクスを ナノスケールで観察！

コンパクトにモジュール化した光学システムにより 時間分解STM測定が簡単にできるようになりました

空間分解能 <1 nm　時間分解能 ~80 ピコ秒

特長

コンパクトな励起光源ユニット

- 時間分解能~80 ps
- 操作性を大幅に改善
- 試料表面上への長時間安定なレーザー照射
- 既存のSTM装置への追加可能

※光源単体の販売も可能です

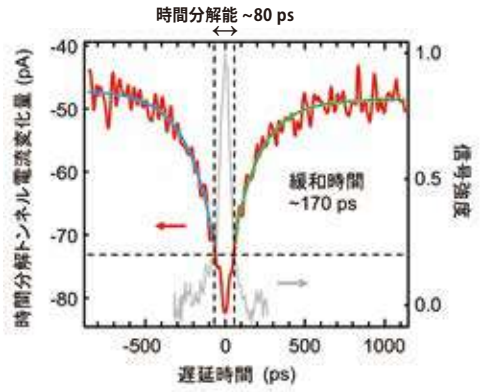
ナノスケールキャリアダイナミクス測定

- 空間分解能~ 1 nm
- 長時間の時間分解測定(~1 day)

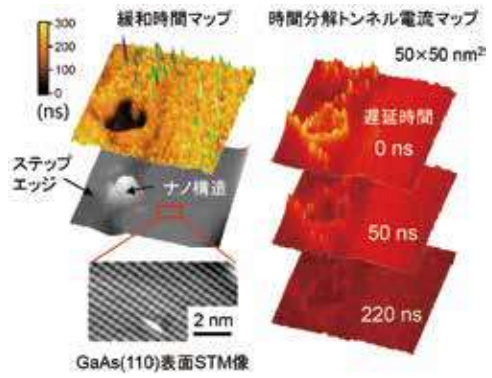
応用分野

- 半導体材料(GaAs等)
- 遷移金属ダイカルコゲナイド
- 光触媒材料
- 太陽電池材料etc.

低温成長GaAsの時間分解トンネル電流 (T = 300 K)



GaAs(110)表面における緩和時間マッピング測定 (T = 6 K)



この装置は筑波大学重川・武内研究室が開発した光ポンプ・プローブSTMを製品化したものです

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

Advanced Imaging Tool

SU8600 / SU8700

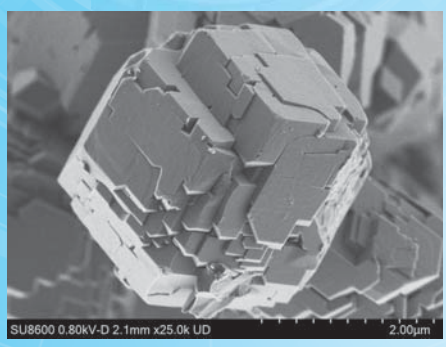
HITACHI
Inspire the Next

データの自動取得をサポート ・光学系の自動調整機能を搭載 ・ワークフローに応じた自動データ取得レシピを作成可能

ビッグデータ時代への対応 ・最大40,960 x 30,720pixelまでの高解像度データを取得

SU8600 超高分解能FE-SEM

・高輝度電界放出型エミッターによる高分解能SEM像
・高速応答反射電子検出器やCL検出器などの新オプションによる豊富な情報取得



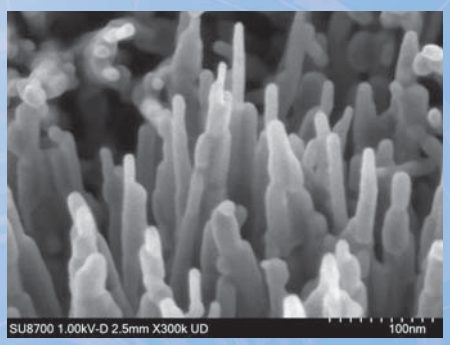
試料：RHO型ゼオライト
試料ご提供：
産業技術総合研究所 上村 佳大 様

SU8600
SCANNING ELECTRON MICROSCOPE

SU8700 超高分解能ショットキーSEM

・高輝度ショットキーエミッターによる超高分解能観察と高速分析の両立
・アプリケーションレンジを拡張する先進の光学系と検出系

SU8700
SCANNING ELECTRON MICROSCOPE



試料：酸化チタン
試料ご提供：School of Chemistry andChemical Engineering, SJTU, Prof. Che Shun Ai

日立ハイテク"SI NEWS"公式Facebookページ
https://www.facebook.com/HitachiHighTechnologies.SINEWS

SI NEWSは、弊社製品を使用した社内外の研究報文を中心に、先端の研究動向・技術情報をご紹介する技術機関誌です。Facebookページでは、本誌内容のご紹介を中心に、皆さまのご研究に役立つ情報をタイムリーに発信してまいります。

株式会社 日立ハイテク
本社 〒105-6409 東京都港区虎ノ門一丁目17番1号 虎ノ門ヒルズ ビジネスタワー 電話03-3504-6111
www.hitachi-hightech.com/jp/science/