



I2CNER 装置一覧

R6. 9.1 現在

ID	装置名/型番	装置概要	仕様
50	全自動 X 線回折システム/SmartLab 9kW AMK 	高分解能自動 X 線回折装置 (SmartLab) は、金属、半導体、セラミックス、有機材料、ポリマーなど、さまざまな種類の材料のナノスケールの特性評価に使用できます。SmartLab では、X 線回折 (XRD)、X 線反射率 (XRR)、小角 X 線散乱 (SAXS) など、材料研究に欠かせない高度な測定を行うことができます。	<ul style="list-style-type: none"> ・最大定格出力：9kW 回転対陰極型 ・X 線ターゲット：Cu ターゲット ・ゴニオメータ方式：試料水平ゴニオメータ ・ゴニオメータ可動範囲：2θ：$-3^\circ \sim 160^\circ$、2θ χ：$-3^\circ \sim 120^\circ$、χ：$-5^\circ \sim 95^\circ$、ϕ：$-5^\circ \sim 95^\circ$、ϕ：$-360^\circ \sim 360^\circ$ ・検出器：シンチレーションカウンタ、2次元半導体検出器 ・入射光学素子：多層膜ミラー
51	酸素・窒素・水素分析装置/EMGA-930-SKU 	高精度と再現性を備えた酸素、窒素、水素の同時元素分析装置です。酸素は 2 つの非分散型赤外線検出器で一酸化炭素と二酸化炭素として測定され、窒素は熱伝導度検出器で測定され、水素は非分散型赤外線検出器で H ₂ O として測定されます。	<ul style="list-style-type: none"> ・測定方法： <ul style="list-style-type: none"> 酸素：非分散型赤外線検出器 (NDIR) 窒素：熱伝導度検出器 (TCD) 水素：非分散型赤外線検出器 (NDIR) ・測定範囲： <ul style="list-style-type: none"> 酸素：～5% (m/m) 窒素：～3% (m/m) 水素：～0.25% (m/m) ・試料質量：標準状態 1g、減量可能 ・感度：酸素/窒素/水素：0.001 μg/g

103 電界放出形走査電子顕微鏡 SEM/JSM-7900F



インレンズショットキー電解放出 (T-FE) 電子銃と、静電レンズをハイブリッドした強励磁コンカル対物レンズ (Super Hybrid Lens) の特性を最大限に発揮できる新電子工学制御機構を搭載しています。簡単に試料表面の超高分解能観察ができ、EDS,WDS,EBSD,CLD などの各種分析も行うことができます。



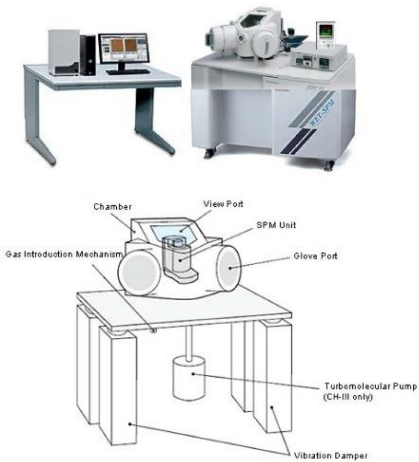
- ・二次電子像分解能：0.7nm (15kV,ギャップ法)
- ・倍率：×25～1,000,000 (SEM モード)
- ・試料ステージ移動範囲：
X：70mm Y：50mm
Z：2.0～415mm
T：-5～70° R：360°
- ・電子銃： インレンズショットキー電界放出電子銃

104 冷却断面加工装置/IB-19520CCP



試料面上にセットされた遮蔽板にイオンビームを垂直に照射し、イオン照射を受けエッチングされる領域と、遮蔽板で遮蔽される領域の境界に沿って断面を形成させる試料作製装置です。操作パネルにて試料加工状態を観察できます。試料冷却状態でのイオンビーム照射が可能であり、熱ダメージが少ない断面試料を作成することができます。冷却中に試料ステージ温度が設定値より下がらないように温度制御することも可能であり、試料温度が低くなりすぎることによる試料の損傷を軽減することができます。

- ・イオン加圧電圧：2～8kV
- ・イオンビーム径：500 μ m 以上 (半値幅)
- ・ミリングスピード：500 μ m/h
(2時間の平均値、加速電圧：8kV、Si 換算、エッジ距離 100 μ m)
- ・試料ホルダー冷却到達温度：-120°C以下
- ・試料ステージ冷却温度設定範囲：120°C～0°C
- ・試料冷却保持時間：8時間以上
- ・冷媒：液体窒素
- ・冷媒タンク容量：約 1 リットル
- ・最大搭載試料サイズ：幅 11mm×長さ 8mm×厚さ 3mm
- ・ステージ移動範囲：X 軸±6mm, Y 軸±2.5mm
- ・試料固定法：クリップ方式
- ・試料加工スイング：±30°
- ・加工観察用カメラ倍率：約 20～100 倍

<p>57</p>	<p>膜抵抗測定システム+インピーダンスアナライザー /MTS740-C</p> 	<p>固体高分子形燃料電池用の電解質膜のイオン伝導性を、膜厚み方向（Through-plane）で測定可能なシステムです。膜の湿度条件を自動で変更しながら早く正確に測定できます。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・温度範囲：30℃～120℃（加湿器露点温度） 30℃～180℃（サンプル温度） ・試料寸法：10 μm～200 μm 厚、 10mm 幅×30mm 長 ・加湿精度：±2% @20～95%RH ・圧力範囲：1～3 気圧
<p>60</p>	<p>レーザー回折式粒子径分布測定装置/SALD-2300</p> 	<p>粒子群にレーザー光を照射し、粒子の大きさと分布を測定します。測定範囲が広く、高性能・高機能な測定を簡便に行えます。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・測定範囲：17nm(0.017 μm)～2500 μm ・光検出器：半導体レーザー用検出素子採用 合計 84 素子（前方 78,側方 1,後方 5） ・光源：半導体レーザー（波長 680nm） ・サンプラー-SALD-MS23 サンプル量：100/200/300mL サンプル濃度：0.1ppm～数 10ppm <p>サンプラーのフローセルと分散槽の間の循環サンプルの測定です</p>
<p>61</p>	<p>走査型プローブ顕微鏡/SPM-9700</p> 	<p>査型プローブ顕微鏡（SPM）は、微小なプローブでサンプル表面をスキャンして、高倍率で 3 次元画像や局所特性を観察する顕微鏡の総称です。SPM-9700 は、高性能で、より速く、簡単な操作となっています。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・観察モード：コンタクト、ダイナミック位相、水平力（LFM）、フォースモジュレーション ・SPM ヘッド 変位検出系：光源/光てこ/検出器 光源：レーザーダイオード（On/Off 可能） 試料交換中もカンチレバーに対して連続照射 分解能：X, Y: 0.2 nm、Z: 0.01 nm 検出器：フォトディテクター ・アクセサリー 雰囲気制御チャンバー CH-III 温度湿度制御ユニット 試料加熱冷却ユニット

<p>62</p>	<p>高性能比表面積・細孔分布測定装置/3Flex</p> 	<p>多検体高性能比表面積・細孔分布測定装置 3Flex は、全自動の 3 測定ポートを搭載したハイスループットな装置です。サンプルの比表面積、メソポア/マイクロポアの細孔分布を高い正確性と分解能で測定することができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・相対圧の増分、吸着量の増分またはその両方の組み合わせが使えるガス導入法を採用 ・先進のマニホールド設計及び制御機構は、極めて安定した圧力と温度測定の提供により分解能の限界を拡大 <p>3Flex は、MOF、ゼオライト、活性炭、吸収剤、多孔質および非多孔質材料の特性評価に最適です。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・測定ポート：3 ポート ・比表面積測定範囲：窒素使用時 0.01 m²/g 以上 クリプトン使用時 0.0005m²/g 以上 ・吸着ガスポート：6 個 ・脱ガス：3 ポート（標準搭載） ・デューワーびん容積：3.2L 持続時間：>70 時間 (等温ジャケット装着 3 ポート使用時) ・使用ガス：ヘリウム、窒素、アルゴン などの室温で吸着しないガス ・試料前処理装置：VacPrep™061 加熱ガスフロー方式 加熱真空排気方式（選択可）
<p>63</p>	<p>コールドスプレーイオン源搭載 TOF-MS システム /JMS-T100LP</p> 	<p>飛行時間型質量分析装置(Time-of-flight Mass Spectrometer, TOFMS)です。電磁気的な相互作用を利用して原子・分子のイオンを質量電荷比の違いによって分析し、原子質量の精密測定や化学分析、有機化合物の原子組成の決定などに使用されます。</p> <p>本装置は LC-TOF 型の LC/MS 分析システムで、ESI(Electrospray ionization)イオン源を標準搭載しています。オプションでコールドスプレー(Coldspray ionization)イオン源を使用し、他のイオン化法では検出が困難な熱不安定な化合物の分析が可能です。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・分解能：6000(FWHM) レセルピンのプロトン付加分子イオンピーク m/z=609 ・質量範囲：10,000 ・感度：100pg/μL ・応答速度：最大 16,000 spectrum/S ・記録速度：最大 10 spectrum/S ・質量精度：3ppm

98 示差走査熱量計/DSC204



示差走査熱量計 (DSC) は固体、液体の熱特性の分野において頻繁に使われている装置の一つです。
DSC 法は融解/結晶化、ガラス転移、相転移などの熱的効果のある現象を測定することができます。この測定法による試料の温度は温度プログラムによって制御されます。実際に測定される温度は、資料温度の絶対値と、試料と参照側の温度差です。適切な校正により、試料からの熱流、または試料への熱流を簡単に計算することができます。これにより、比熱(Cp)、転移エンタルピー、転移温度を含む、熱的現象のほぼ全てを計算することが可能となります。

- ・測定温度範囲：-180°C~700°C
- ・比熱測定精度：±2.5%以下
- ・DSC 検出感度：1 μW
- ・昇温/冷却速度：0.001~200K/min
- ・熱量感度：3 μV/mW
- ・熱量測定精度：1%以下

65 3D 測定レーザー顕微鏡/OLS4000-SAT



OLS4000 は非接触で試料の検査・測定が可能な3D 測定レーザー顕微鏡です。正確な測定性能に加え、非接触表面粗さ測定機として従来の粗さ測定機では不可能だった測定を可能にします。直感的にわかりやすいソフトウェアにより誰でも容易に操作可能です。
この装置は、ナノメートルレベルの高さイメージングおよび粗さ測定用に設計されています。

- ・LSM 部
 - 光源：405nm 半導体レーザー
 - 検出器：光電子増倍管
 - 倍率：108 倍~17,280 倍
- ・平面測定
 - 繰り返し性：100x：3σn-1=0.02 μm
 - 正確さ：測定値±2%

- ・Z 測長部
 - 方式：レボルバ上下駆動方式
 - ストローク：10mm、内蔵スケール：0.8 nm
 - 表示分解能：1 nm
 - 繰り返し性：50 倍：σn-1=0.012 μm
 - 精度：0.2 + L / 100 μm 以下 (L = 測定長 μm)
- ・カラー観察部
 - 光源：白色 LED
 - 検出器：1 / 1.8 インチ 200 万画素単板 CCD
 - デジタルズーム：1 倍~8 倍
 - 回転ノーズピース：電動 BF 六重回転ノーズピース
 - 微分干渉ユニット：微分干渉スライダ：U-DICR、偏光板ユニット内蔵
 - 対物レンズ：明視野プランセミアポクロマート 5 倍、10 倍、LEXTE 専用プランアポクロマート 20 倍、50 倍、100 倍
- ・Z 照準部ストローク：100mm
- ・XY ステージ：100x100mm (電動ステージ)

105 マトリクス支援レーザー脱離イオン化飛行時間型質量分析装置

/microflex LT-KCN



- ・レーザーショット数：1～60 回/秒
337nm 窒素ガスレーザー
- ・レーザーエネルギー：80 μ J
- ・質量測定範囲：50～500,000Da
- ・検出感度：BSA500fmol に対し S/N 比 50:1 以上にて
検出可能

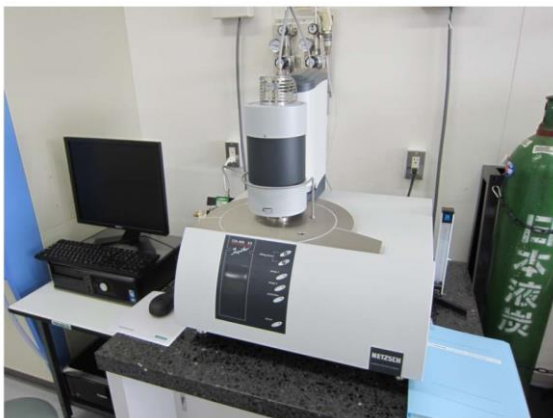
66 高圧ガス吸着量測定装置/BELSORP-HP-1-MS



高圧測定を全自動で行うことが可能な高圧ガス吸着量測定装置で、吸着部位、化学状態、および表面積に関する情報を提供します。この装置は、最大 0.9MPa の等温ガス吸着曲線を測定できます。I2CNER 設置のこの装置は、H₂ ガス吸着用に設定されています。

- ・測定方式：定容量式ガス吸着法
- ・吸着質：H₂
- ・測定/前処理ポート：1 ポート
- ・測定温度範囲：10～60°C
- ・前処理温度範囲：最大 400°C

67 TG-DSC 同時測定装置+発生ガス分析システム
/STA 449F3 Jupiter + STA-QMS/GC



この装置では、 -150°C ~ 2400°C の温度範囲で、重量変化と熱反応の同時測定が可能です。熱安定性、分解挙動、組成、相転移、溶融プロセスを包括的かつ迅速に分析します。

- ・測定温度範囲： -150°C ~ 2400°C
- ・昇温冷却速度： 0.001 K/min ~ 50 K/min
(加熱炉タイプにより変わる)
- ・重量変化測定範囲： 35000mg
- ・TGA 分解能：最大 $0,00001\%$ ($0.1\mu\text{g}$)
- ・DSC 分解能：最高 $1\mu\text{W}$
(センサータイプにより変わる)
- ・測定雰囲気：不活性、酸化性、還元性、
ガス静止、ガスフロー
- ・2 系統パージガス、
1 系統保護ガス用スイッチバルブ
- ・ $10\sim 2\text{mbar}$ までの真空気密構造



55 分光蛍光光度計/RF-5300PC






吸光度法と比較して、蛍光感度は数十~数千倍優れています。高い選択性があり、励起・蛍光波長を組み合わせると混合物でも測定可能です。蛍光は、複雑なバックグラウンドで特定の分子を識別するためにも使用できます。同期スペクトル測定では、蛍光色素の混合物を分析できます。PCによって直接装置が制御され、データ処理ができます。

- ・光源： 150W キセノンランプ
オゾン自己解消ランプハウス
- ・測定波長範囲： $220\sim 750\text{nm}$ および
0 次 (標準検出器)
- ・バンド幅： $1.5, 3, 5, 10, 15, 20\text{nm}$
の 6 段階切換え
- ・感度：蒸留水のラマンピークにおける
S/N 比が 150 以上
(励起波長 350nm 、スペクトル帯域幅 5nm)
- ・測定機能：励起、蛍光、同期スペクトル測定
タイムコース測定
定量測定
最適励起、蛍光波長サーチ機能
PopUp Scan™
- ・オプション：固体 (粉末) サンプルホルダー




<p>56</p>	<p>紫外可視近赤外吸収分光光度計/UV-3600</p> 	<p>UV-3600 は、精度の高い透過率と反射率の測定に対応し、紫外領域から近赤外領域までを3つの検出器でカバーしています。高性能のダブルモノクロメータを搭載し、高分解で低迷光となっています。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・測定波長範囲：185～3,300 nm ・分解：0.1 nm ・波長正確さ：紫外・可視域：±0.2 nm、 近赤外域：±0.8 nm ・ノイズ：0.00005 Abs 以下（500 nm）、 0.00008 Abs 以下（900 nm）、 0.00003 Abs 以下（1,500 nm）、 スリット幅 2nm、1 秒レスポンスでの RMS 値 ・迷光：0.00008% 以下（220 nm、NaI）、 0.00005% 以下（340 nm、NaNO₂） ・分光器：2 枚×2 枚グレーティング形ダブルモノクロメータ ・オプション： 積分球付属装置 ISR-3100：内径 60 mm 拡散/鏡面反射率の測定および液体または固体サンプルの透過率の測定に使用
<p>53</p>	<p>フーリエ変換赤外分光光度計+赤外顕微鏡 /IRPrestige-21+AIM-8800</p> 	<p>[AIM-8800]右端 ステージ移動、アバーチャ設定、焦点合わせをPC画面から制御できるインテリジェント赤外顕微鏡です。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・光学系：×15 カセグレン式反射対物鏡 ×15 カセグレン式コンデンサー鏡 ページ用インレット付き ・MCT 検出器：液体窒素監視機能付き 波長範囲：タイプ1 5000-720cm⁻¹ タイプ2 5000-650cm⁻¹ ・付属品：温度制御段階
		<p>[IRPrestige-21]中央 高感度で高性能のフーリエ変換赤外分光光度計です。近赤外領域から遠赤外領域までの測定が可能です。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・分解：(0.5cm⁻¹、1cm⁻¹)、2cm⁻¹、4cm⁻¹、 8cm⁻¹、16cm⁻¹ ・波数範囲：7,800～350cm⁻¹ ・S/N比：40,000：1 以上 ・干渉計：30° 入射マイケルソン干渉計 ADA (Advanced Dynamic Alignment system) 機構内蔵 オートドライヤー付き密閉型干渉計 ・付属品：加熱拡散反射装置

71	<p>赤外顕微鏡/Nicolet iN10 MX</p> 	<p>材料表面の化学組成と微視的構造を特徴づける2D マッピング機能を備えたオールインワン顕微 FT-IR です。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・高効率光学系：50 μm までの試料は液体窒素不要 ・標準単元素 MCT 検出器：10 μm の微小物測定可能
69	<p>Ar クラスターイオンビーム XPS/PHI5000VersaProbe II</p> 	<p>線光電子分光法 (XPS) は、試料に X 線を照射することで光電子のスペクトルを測定し、表面の組成、化学結合状態を測定する分析手法です。この装置は Ar クラスターイオン銃を搭載し、試料表面を穏やかにエッチング、より深い層の分析が可能です。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・最小ビーム径：10 μm 以下 ・最高エネルギー分解能：0.50 eV 以下 (Ag3d_{5/2}) ・最大感度：1,000,000cps (Ag3d_{5/2}) ・オプション： <ul style="list-style-type: none"> Ar ガスクラスターイオン銃 (GCIB)、 C60 イオン銃、デュアルアノード X 線源、 真空紫外光源 (UPS)、 トランスファーベッセル、加熱冷却ステージ、 走査型電子銃 (AES 分析) など

73	<p>超伝導核磁気共鳴装置 NMR/AVANCEIII600</p> 	<p>NMRは、物質に含まれるターゲット核のスピン状態を検出する方法です。この手法により、未知の材料に存在する元素の種類や構造を予測することができます。この装置は5mmの液体プローブと3.2mmのCPMASプローブ（固体測定用）を備えており、要素と構造を決定するさまざまな実験にお使いいただけます。また、ソフトウェアIcon NMRにより簡単に操作ができ、ネットワーク経由で遠隔操作が可能です。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 600MHzNMR 分光計 ・ 磁場強度：14.1 テスラ ・ 室温ボア径：54mm ・ 液体測定検出器：5mm Smart Probe 600 観測核：^1H / ^{19}F、$^{15}\text{N}\sim^{31}\text{P}$ 温度可変範囲：$-150^{\circ}\text{C}\sim+150^{\circ}\text{C}$、 TopShim およびオートチューン・マッチング機能（ATMA） ・ 固体測定検出器：3.2mm CP MAS 600 SB 観測核：$^{15}\text{N}\sim^{31}\text{P}$ 最高回転数：24 kHz 温度可変範囲：$-50^{\circ}\text{C}\sim+80^{\circ}\text{C}$
92	<p>ナノインデントー/OPX-UNHT</p> 	<p>UNHT（Ultra Nanoindentation Tester）は高精度なナノインデントーション試験機で、ナノスケールでの機械的特性の評価に利用できます。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 荷重： 分解能：3nN 最大荷重：100mN ・ 押し込み深さ： 分解能：0.003nm 最大押し込み深さ：100 μm ・ 荷重フレームの剛性：$>>10^8\text{N/m}$
94	<p>卓上型放電プラズマ焼結機/SPS-211Lx</p> 	<p>被加工粉体を焼結ステージ上にセットして電極で挟み、加圧しながらパルス通電を行うことで、数分以内に室温より一気に1000~2500$^{\circ}\text{C}$へ急速昇温、数分で高品位の焼結体を得ることが出来ます。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 最大成形圧力：20kN（2,040kgf） ・ 最小成形圧力：0.5kN（51kgf） ・ 加圧ストローク：50mm ・ オープンハイト：200mm ・ 最高使用温度：2500$^{\circ}\text{C}$

<p>52</p>	<p>高速ラマンイメージング分光分析システム/ in Via Raman Microscope</p> 	<p>inVia ラマン顕微鏡は、最小でサブμm オーダーの微小物/局所分析が可能な顕微ラマン分光装置です。本装置は一般的に微弱とされるラマン散乱光を高効率で検出、高感度測定が可能です。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・光源：LD / YAG レーザー (波長 532nm、出力 150mW) ・測定波数範囲：4000-100cm^{-1} ・波数再現性：$\pm 0.1\text{cm}^{-1}$ ・対象レンズ倍率：5、20、50、100 ・ステージ可動範囲：X 軸 112mm、Y 軸 76mm
<p>68</p>	<p>3元スパッタリング成膜装置/TS-DC・RF303</p> 	<p>本装置は真空排気したチャンバー内で高周波 (RF) マグネトロンスパッタにより薄膜試料を作成する装置です。 スパッタ蒸着(スパッタリングによって薄膜を蒸着する物理蒸着 (PVD) 法) によって、ターゲットと呼ばれる材料の塊に衝突させて、そこから飛び出した材料の分子を、シリコンウェーハなどの「基板」に蒸着します。この装置は、3つのターゲットの同時スパッタリングを使用して多組成膜を堆積することができます。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・到達真空度：$\leq 5 \times 10^{-5} \text{ Pa}$ ・リーク量：$\leq 1 \times 10^{-8} \text{ Pa} \cdot \text{cm}^3 / \text{秒}$ ・基板加熱方式：赤外線ランプ加熱機構 ・基板加熱温度：最高 900$^{\circ}\text{C}$ ・カソード：マグネトロンカソード ターゲットサイズ：1 インチ ターゲット材質：各種 (メカニカルチャック方式またはボンディング方式) 冷却方法：水冷式 (チラーを搭載) ・ガス導入方式：バリアブルリークバルブ
<p>72</p>	<p>2次イオン質量分析装置 SIMS/PS02B11</p> 	<p>飛行時間型 2 次イオン質量分析 (TOF-SIMS) は、非常に高感度な表面分析手法として、多くの産業分野および研究用途でその手法が確立されています。サンプルの表面、薄層、界面における元素および分子に関する詳細な情報を得ることが出来、試料の 3 次元分析も可能です。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・真空システム：到達圧力$< 6.7 \times 10^{-8} \text{ mbar}$ (ベークアウト後) ・EDR 分析装置： 質量分解能$> 10,000 (29\text{amu}) \text{ M} / \Delta\text{MFWHM}$ ・Bi クラスターイオン銃 ・測定可能領域：$\mu\text{m}^2\text{-cm}^2$

<p>106 ホール効果測定装置/HL5500PC</p> 	<p>ホール効果測定装置は、導体や半導体の評価に適しています。これにより、サンプル前処理の労力を最小限に抑えながら、さまざまな半導体の抵抗率、キャリア濃度、キャリア移動度を測定できます。基最大数 $M\Omega/sq$ までのシート抵抗率と数 μV のホール電圧を測定できます。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・温度範囲：30°C～800°C
<p>93 表面エネルギー測定装置/iGC-SEA</p> 	<p>表面エネルギー測定装置 (iGC-SEA) は逆ガスクロマトグラフィー方法論に基づいています。iGC-SEA のカラムにはサンプルが充填されます。プローブガスをカラムに注入し、水素炎イオン化検出器 (FID) によって蒸気の保持時間を測定します。蒸気プローブ分子、流量、温度、またはカラム条件を変えることで、サンプルの表面特性とバルク特性を計算することができます。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・サンプルカラムオープン：20°C～150°C ・プローブガス分子：12 種類 (非極性および極性) ・カラム径：2mm、3mm、4mm ・サンプルタイプ：粒子状、繊維状、平面 ・検出器：FID (水素炎イオン化検出器)
<p>107 ICP 発光分光分析装置/Avio 220 Max</p> 	<p>誘導結合プラズマ (ICP) を光源とする元素分析装置です。分析の難しい高マトリックスサンプルも扱え、すべての波長域において高いパフォーマンスで測定できます。デュアルビューにより測定可能範囲が広く、サンプルの前処理・希釈の最小限化、高濃度・低濃度サンプルの同時測定、優れた品質管理・精度の高い結果、再測定の低減、という利点があります。ダイナミック波長安定化機構を採用、ネオンの輝線を同時モニターし波長校正を行うため、卓越した波長安定性を実現しています。</p>	<p>水・有機溶媒使用可能 ヒートブロック前処理システム 検出限界：ppm-ppb レベル</p>

<p>116</p>	<p>マグネトロンスパッタ装置/MSP-1S</p> 	<p>SEM 観察用貴金属薄膜コーティング専用装置です。SEM 試料のチャージアップを防止し、二次電子の発生効率を向上させるための貴金属コーティングを行います。マグネロンターゲット電極による低電圧放電に加えて、試料台をフローティング方式にすることにより、電子線流入による試料損傷を軽減します。</p>	<p>ターゲット：Au 試料台サイズ：直径 50mm</p>
<p>108</p>	<p>紫外可視近赤外分光光度計/V-670LY</p> 	<p>V-670LY は、紫外域用として重水素ランプ、可視近赤外域用としてハロゲンランプを用いることで、紫外領域から近赤外領域までの連続測定が可能な装置です。</p>	<p>光源；重水素ランプ、ハロゲンランプ 光源切換波長：330～350nm の間で選択可能 波長範囲：190～2700nm 波長走査速度：10～4000nm/min 波長移動速度：12000nm/min（紫外可視）、 48000nm/min（近赤外） 検出器：光電子増倍管、PbS 光導電素子 検出器切換波長：750～900nm の間で選択可能</p>
<p>109</p>	<p>真空ガス置換対応赤外分光装置/FTIR-6200LY</p> 	<p>真空・ガス雰囲気での測定が可能なフーリエ変換赤外分光光度計です。</p>	<p>測定波数範囲：7800～350 cm⁻¹ 最高分解：0.25 c m⁻¹ S/N 比：45000：1 検出器：DLATGS、MCT 干渉計：密閉型 28° 入射マイケルソン干渉計</p>

110	<p>比表面積・細孔分布測定装置/BELSORP MAX</p> 	<p>吸着質を測定セルに導入した後の圧力変化を解析することで、サンプルに吸着された吸着量を計算し、サンプルの比表面積と細孔径分布を測定する装置です。</p>	<p>測定方式：定容量型ガス吸着法+AFSM™ 吸着質：N₂, 測定検体数：最大 2 検体 比表面積測定範囲：0.01 m²g⁻¹ 以上 (N₂/77 K) 細孔径分布 (直径)：0.35-500 nm</p>
117	<p>真空蒸着装置/SVC-700TMSG/7PS80</p> 	<p>電極用途等の各種金属材料の蒸着だけでなく、有機物の蒸着が可能な装置です。</p>	<p>蒸着方式：抵抗加熱方式 蒸着電源：12V45A / 7V80A (切換式) 到達圧力：2×10⁻⁴Pa 以下</p>
118	<p>小型蛍光寿命測定装置/Quantaaurus-Tau</p> 	<p>サブナノ秒～ミリ秒の蛍光寿命を測定する装置です。試料をサンプル室にセットし、計測ソフトウェアに数項目の指示を入れるだけの簡単操作で、高精度な蛍光寿命・PL スペクトルを短時間で測定することができます。</p>	<p>検出器タイプ：NIR 蛍光測定波長範囲：380 nm ~ 1030 nm 励起光源：280 nm、340 nm、365 nm、405 nm、470 nm、590 nm、630 nm 分光器：ツェルニターナ型モノクロメータ 時間軸チャンネル：512、1024、2048、4096 ch 総合時間分解能：< 1.0 ns FWHM (590 nm LED 使用時、IRF において)</p>

119 変調励起赤外分光器/INVENIO-R



固-気・固-液界面における化学反応を変調させることで可逆変化する表面吸着種を測定する装置です。

最高分解能： 0.16 cm^{-1}
波数領域： $350\sim 8000\text{ cm}^{-1}$
ラピッドスキャンオプション
トリガーI/O 接続ボックス
中帯域 MCT 検出器
防湿用 ZnSe 窓板
OPUS/3D