

大分県産業科学技術センター 貸付機械器具一覧

化学関係機器（分析・解析・観察・測定）

機器番号	機器名	メーカー / 型式	仕様	概要・用途
C200	FT 赤外分光光度計	サーモフィッシャーサイエンティフィック(株) / Nicolet iN10、Nicolet iS5	<顕微専用タイプ>測定波数範囲：7,800～650cm <sup>-1</sup> 、<コンパクトタイプ>測定波数範囲：7,800～350cm <sup>-1</sup> 、最高分解能：0.8cm <sup>-1</sup> 、<その他>透過測定、反射測定、ATR測定、顕微赤外分析（透過、反射、ATR測定）、データベースによる化合物検索	有機系物質の定性分析 無機・有機系基板表面の異物の定性分析
C201	X線回折装置	(株)リガク / SmartLab (スマートラボ)	X線発生部：3kW（ターゲットCu、Co）、検出部：半導体検出器により0次元、1次元両モードに対応、高速測定が可能、微小測定部：500μmφ以下、薄膜測定部：薄膜部の組成や配向、結晶性が測定可能、小角散乱部：小角散乱ユニットと超小角用アナライザーを装備、データベース：ICDD-PDF2データベース及びICSDデータベースを装備	結晶性物質の同定・結晶化度の測定
C203	静荷重試験機	インストロン / 5969型	○試験空間：クロスヘッド～テーブル間1210mm、柱間410mm ○ロードセル：50kN、2kN、100N ○伸び計：非接触ビデオ、クリップ式ひずみゲージ、可変差動トランス、貼付式ひずみゲージ ○繰り返し疲労試験：1万回以上（条件有） ○曲げ治具：最大1200mm	プラスチックなど各種材料の強度試験（引張・曲げ・圧縮等）
C205 C206 C207	FE-SEM/EDS/WDS	日本電子(株) / JSM-IT800SHL	○SEM 写真倍率：×10～2,000,000 分解能：0.5nm(15kV) ○EDS 4Be～98Cf ○WDS 4Be～94Pu ○その他 低真空モードなど	電界放出形走査電子顕微鏡に元素分析装置（EDS及びWDS）を搭載し、高倍率観察・分析をする機器
C208	熱分析装置	(株)リガク / Thermo plus EVO2	■DSC 熱流計測方式：熱流束型、測定温度範囲：-150～725℃、雰囲気：空気、窒素ガス、アタッチメント：オートサンブラ、試料観察カメラ ■TMA 測定温度範囲：室温～1500℃（低温炉：-150℃～600℃）、測定範囲：±2.5mm、プローブ：圧縮、引張、ペネトレーション、3点曲げ、雰囲気：空気、窒素ガス、試料サイズ：9mmφ×20mm以下（圧縮）、5mm×20mm×0.2mm以下（引張）、5mmφ×0.1～4mm以下（ペネトレーション）、5mm×9mm×2mm以下（3点曲げ） ※上記は標準例 ■TG-DTA 測定方式：水平差動式、測定温度範囲：室温～1500℃、雰囲気：空気、窒素ガス、アタッチメント：オートサンブラ	物質の加熱重量増減挙動や発熱・吸熱などの熱的変化の測定

大分県産業科学技術センター 貸付機械器具一覧

C209	微小部蛍光 X 線分析装置	ブルカージャパン (株) / M4 TORNADO 230	<ul style="list-style-type: none"> <li>・エネルギー分散型</li> <li>・FP 法</li> <li>・X 線スポットサイズ：<math>\phi 20 \mu\text{m}</math> / <math>\phi 200 \mu\text{m}</math></li> <li>・検出元素：Na(11) - U(92)</li> <li>・試料ステージ：330*170 mm</li> <li>・試料サイズ：330*170*120 mm 以下</li> <li>・マッピング範囲：190*160 mm</li> <li>・試料重量：5 kg 以下</li> <li>・ワーキングディスタンス：18 mm</li> </ul>	異物・材料の元素分析
C211	粉体特性評価装置	(株)セイシン企業 / マルチテスター MT-02	見掛密度測定 (ゆるめ、固め)、圧縮度、安息角、崩壊角、差角測定、スパチュラ角、凝集度、均一度、分散度	粉粒体の物理的特性の測定
C212	熱分解ガスクロマトグラフ質量分析装置	サーモフィッシャーサイエンティフィック(株) / ISQ LT/TRACE1310	<p>&lt;ガスクロマトグラフ&gt;クライオフォーカス機能付、</p> <p>&lt;質量分析&gt;4 重極式、データベース検索、</p> <p>&lt;導入方法&gt;液体用オートインジェクタ、熱分解炉、熱抽出炉、ヘッドスペース</p>	有機物質の定性、定量分析、有機混合物の分離、定性、定量分析
C213	レーザー回折式粒度分布測定器	スペクトリス(株) マルバーンパナリティカル事業部/マスターサイザー3000	<p>測定原理：レーザー回折散乱式</p> <p>測定方式：湿式・乾式</p> <p>測定範囲：湿式 0.01<math>\mu\text{m}</math>～1500<math>\mu\text{m}</math> 乾式 0.1<math>\mu\text{m}</math>～3500<math>\mu\text{m}</math></p> <p>分散媒：水、有機溶媒(エタノール・アセトン・トルエンなど)</p>	粉粒体の粒度分布測定
C214	混練性・押出性試験装置	(株)東洋精機製作所 / ラボプラストミル 10C100	<p>&lt;本体&gt;最大トルク：1,000N・m、回転数：0.1～100r/min、&lt;ローラミキサ&gt;60cc、&lt;小型セグメントミキサ&gt;6cc、&lt;二軸セグメント押し機&gt;L/D：25、最大許容トルク：150N・m、&lt;ペレタイザー&gt;コールドカット方式</p>	プラスチックの混練性や押出性などの加工特性の評価
C216	比表面積・細孔分布測定装置	シスメックス / クアドラソープ SI-3	<p>測定方式：ガス吸着法、表面積測定範囲：0.05m<sup>2</sup>/g 以上、細孔分布測定範囲：0.7～400nm、同時測定本数：3 本、試料前処理：(雰囲気)真空脱気あるいはフロー脱気、(最高加熱温度) 400°C (同時処理本数) 6 本</p>	比表面積や細孔分布の測定
C217	X 線光電子分光分析装置 (XPS/ESCA)	サーモフィッシャーサイエンティフィック(株) / K-Alpha	<p>ビーム径：30～400 <math>\mu\text{m}</math>、</p> <p>試料台サイズ：60×60(mm)、</p> <p>Ar イオン銃によるスパッタリング</p>	固体試料極表面部の元素分析、状態分析
C218 C219	イオンクロマトグラフ (陽イオン、陰イオン)	サーモフィッシャーサイエンティフィック / Integriion	<p>○陽イオン：リチウムイオン、ナトリウムイオン、アンモニウムイオン、カリウムイオン、マグネシウムイオン、カルシウムイオン 等</p> <p>○陰イオン：フッ化物イオン、塩化物イオン、臭化物イオン、亜硝酸イオン、硝酸イオン、リン酸イオン、硫酸イオン 等</p> <p>○測定範囲：0.01ppm～数十 ppm</p> <p>○オートサンプラーAS-AP:1.5mL バイアル 120 個、温度制御無し</p>	水溶液に含まれるイオン類の測定
C220	イオンミリング	日本電子(株) / IB-19520CCP	<p>ハイスループット仕様</p> <p>イオン加速電圧：2～10kV</p> <p>ミリングスピード：1200 <math>\mu\text{m}</math>/H (加速電圧 10kV)</p> <p>試料ステージ冷却：-120°C以下</p>	アルゴンビームで SEM 用断面試料を作製する装置
C221	高周波プラズマ発光分析装置 (ICP)	エスアイアイ・ナノテクノロジー(株) / SPS3520UV-DD	タイプ：シーケンシャル型、検出器：光電子倍増管検出器、超音波ネブライザ、水素化物発生装置、ppm オーダーの分析が可能	溶液状態の試料に含まれる金属元素の定量

大分県産業科学技術センター 貸付機械器具一覧

C222	低温プラズマ分解装置	(株)ジェイ・サイエンス・ラボ / JPA300	出力：0～300W、 チャンバー内径：153mm、長さ：250mm、 酸素プラズマで有機物を灰化	樹脂中の金属成分分析の前処理
C223	マイクロサンプリングマシン	マイクロサポート(株) / アクシスプロ	マイクロマニピュレータ 2 本、マイクロスコープ、タングステンプローブ、ミリングツール、マイクロナイフ、真空吸着ツール	微細試料の採取
C225	マイクロ波分解装置	マイルストーンゼネラル(株) / START D	前処理本数：6 本（最大 10 本）、容器材質：TFM 変性 PTFE、容器容量：100mL、使用試薬：硝酸、塩酸、過酸化水素、フッ化水素酸、硫酸、過塩素酸、リン酸、テトラフルオロホウ酸、最大温度圧力：260℃、100 気圧、高周波出力：1,200W（マグネトロン 2.45GHz）、センサー：赤外線外部温度、内部温度、内部圧力、酸蒸気検出	試料の前処理 懸濁試料や固体試料を高圧・高圧で酸分解して溶体化 多検体を同時に短時間で溶体化
C227	紫外可視分光光度計	(株)日立ハイテクサイエンス / U-2900	光学系：ダブルビーム、 波長範囲：190～1,100nm、 スペクトルバンド幅：1.5nm、 セル長：10mm	溶液試料中の目的成分の定性・定量分析、 スペクトル測定、吸光度測定など、 光学的特性を測定
C229	恒温恒湿器	東京理化器械(株) / KCL-2000W	温度範囲：-15～85℃、湿度範囲：25～98%、 庫内寸法：W500×D400×H700(mm)	温度と湿度を調節して庫内の環境をコントロールできる装置
C230	卓上型 pH メーター	(株)堀場製作所 / F-73	ガラス電極、測定範囲：pH 0～14、分解能：0.001pH	液体の pH(水素イオン濃度指数) の測定
C231	実体顕微鏡システム	オリンパス(株) / SZX16+DP22	倍率：7×～115×、撮影光：LED 反射光、LED 透過光、フレームレート：25fps、撮像素子：1/1.8 型カラー CCD/283 万画素、モニター：IPS 液晶/31.5 型、写真撮影可、USB メモリに画像保存可、測長機能有	製品中の異物や表面構造の拡大観察
C232	精密断面試料作製装置	ライカマイクロシステムズ(株) / EM-TXP	切断ツール $\phi$ 30mm ダイヤモンドホールなど 研磨ツール 9 $\mu$ m、3 $\mu$ m 研磨フォイルなど サンプル固定方法 チャック式	顕微鏡観察下で正確に切断位置を狙って、切断・研磨する装置
C233	オスmiumコータ	フィルジェン(株) / OPC60A	方式：直流プラズマ CVD 法 薄膜材料：オスmium 同時処理個数：12.5mm $\phi$ × 4 個	高倍率 SEM 試料にオスmiumをプラズマ CVD する試料作製装置
C234	カーボンコータ	日本電子(株) / EC-32010CC	蒸着源： $\phi$ 1mm 専用カーボン棒 試料台：64mm $\phi$	SEM 試料にカーボン蒸着をする試料作製装置
C235	白金コータ	日本電子(株) / JEC-3000FC	方式：マグネトロン型スパッタリング ターゲット：白金 試料台：64mm $\phi$	SEM 試料に白金スパッタする試料作製装置
C236	精密平面研磨機	日本電子(株) / ハンディラップ HLA-2	平行平板サイズ：23×14cm 使用研磨材：研磨紙、ラッピングシート 治具：イオンミリング（クロスセクションポリリシャ）加工治具を使用可能	SEM 試料などを手動式平面研磨台で研磨する装置
C237	自動精密切断機	ピューラー IWT ジャパン(株) / アイソメット ロースピードソー 11-1280	切断能力：32mm $\phi$ 切断砥石サイズ：3～5 インチ 回転数：0～300rpm	錘荷重式のダイヤモンドホイール精密切断機

## 大分県産業科学技術センター 貸付機械器具一覧

C238	精密位置合わせ顕微鏡	(株)ニコン	三眼鏡筒：ニコン製 対物レンズ：X5、X10、X20、X50 CCD カメラ：ニコン製デジタルサイト 1000 CP ホルダ：垂直固定、あおり機構	イオンミリングの遮蔽板取付の位置合わせ用顕微鏡
C239	自動研磨装置	(株)日本マイクローム研究所 / SP-150	研磨板：150mmφ 治具：イオンミリング（クロスセクションポリシヤ）加工治具を使用可能	SEM 試料などを回転式研磨台で研磨する装置
C240	スパイラル TOF	日本電子 / JMS-S3000 スパイラル TOF プラス 2	イオン化方式：マトリクス支援レーザー脱離イオン化 測定モード：リニア、スパイラル 測定範囲：m/z 4~500,000（リニア）、m/z 4~30,000（スパイラル）	高分子量の測定や分析対象物の構造解析に使用