

富山大学の分析機器の利用手順

**大学の教職員がデータ取得をサポートします。
専門性の高い解析・データ解釈を大学教員がサポートします。**

製品開発・品質管理などにおいて、機器分析は大きな威力を発揮するツールとなりえます。分析機器には多くの機種がありますが、目的に応じた機器の選択が難しいこともあります。

富山大学自然科学研究支援ユニット機器分析施設では、まず分析相談をお受けして、分析目的に最適な機器選択のお手伝いをいたします。当施設の機器で分析をご希望のユーザーには、機器並びに管理者をご紹介いたします。お気軽にお問合せください。

機器利用の流れ

1.分析相談

機器分析施設専任教員と相談し、分析目的に適した分析手法・機器を選定します。

2.日程調整

外部開放機器で分析が可能であれば、機器管理者と利用可能な時期について相談していただきます。

3.利用申請書の機器分析施設への提出

利用申請書に必要事項を記入し、利用日の1週間前までに機器分析施設に提出してください。

4.機器の利用

機器管理者から操作説明を受けた後、利用者ご自身で機器を操作いただきます。

5.利用料金の振込み

大学から請求書が届きます。指定の口座にお振込みください。

※ 教育研究活動などにより対応可能な教職員がない場合がございます。
※ 機器管理者からの操作説明を受けた後、ご自身で測定を行っていただきます。
なお、データの解析結果などについて、試験成績書や証明書などの発行はいたしませんので、ご了承ください。



分析相談窓口

機器分析施設専任教員 小野 恭史
E-mail: yono@ctg.u-toyama.ac.jp
電話 076-445-6825

富山大学 機器分析施設 機器一覧

平成30年7月 現在

ナノ構造解析領域

No	機器名	設置場所	型式等	外部利用
A010	透過型電子顕微鏡	総合研究棟(E3)	㈱日立ハイテクノロジーズ H-7650	○
A020	集束イオンビーム加工観察装置	富山市新産業支援センター(G15)	㈱日立ハイテクノロジーズ FB-2100	○
A030	グロー放電発光分光装置	富山市新産業支援センター(G15)	㈱堀場製作所 GD-Profilier2	○
A040	ナノインプリントリソグラフィ装置	工学部(G9)	ナノニクス㈱ NanoimPro Type510TS	
A050	軽元素分析多機能電子顕微鏡トータルシステム	工学部(G3)	㈱トプコン EM-002B	○
A060	走査型プローブ顕微鏡	工学部(G9)	㈱島津製作所 SPM-9500J2	
A070	超微細素子作製観察装置	総合研究棟(E3)	㈱エリオニクス ELS-7300	○
A080	配線パターン形成装置	総合研究棟(E3)	ミカサ㈱ MA-20	○

表面分析領域

No	機器名	設置場所	型式等	外部利用
B010	電子プローブマイクロアナライザ	理学部(E1)	日本電子㈱ JXA-8230	○
B020	電界放射型走査電子顕微鏡	産学連携推進センター(G14)	日本電子㈱ JSM-6700F (エネルギー分散型X線分析装置 JED-2200付)	○
B040	低真空電子顕微鏡	富山市新産業支援センター(G15)	㈱日立ハイテクノロジーズ Miniscope TM3030	○
B050	接触角測定装置	富山市新産業支援センター(G15)	協和界面科学㈱ DropMaster700	○
B060	X線光電子分光分析装置	産学連携推進センター(G14)	サーモフィッシャーサイエンティフィック㈱ ESCALAB250Xi	○
B070	CNC画像測定機	工学部(G9)	㈱ミツヨ クイックビジョン QV-APEX404PRO	○
B080	表面粗さ解析測定器	工学部(G14)	㈱東京精密 SURFCOM 1500DX	
B100	デジタルカメラ付き倒立形顕微鏡	理学部(E1)	㈱ニコン DS-L2+Fi1(カメラ+コントローラー) Eclipse MA100(顕微鏡)	
B110	電界放射型走査電子顕微鏡	水素同位体科学研究センター(E4)	日本電子㈱ JSM-6701F (エネルギー分散型X線分析装置 JED-2300付)	

分子構造解析領域

No	機器名	設置場所	型式等	外部利用
C010	レーザラマン分光光度計	理学部(E1)	日本分光㈱ NRS-7100	○
C020	全自動元素分析装置 (vario MICRO-cube)	富山市新産業支援センター(G15)	ドイツ・エレメンタル社 vario MICRO-cube	○
C030	全自動元素分析装置 (vario EL)	富山市新産業支援センター(G15)	ドイツ・エレメンタル社 vario EL	
C040	フーリエ変換赤外分光光度計	産学連携推進センター(G14)	㈱島津製作所 IRPrestige-21	○
C050	紫外可視分光光度計	人間発達科学部(B2)	日本分光㈱ V-650	○
C060	単結晶X線構造解析装置	理学部(E2)	㈱リガク VariMax RAPID-DW	○
C070	超伝導核磁気共鳴装置 (500MHz)	工学部(G5)	日本電子㈱ JNX-ECX 500	○
C080	電子スピン共鳴装置	理学部(E1)	日本電子㈱ JES-X310	
C090	超伝導核磁気共鳴装置 (400MHz)	工学部(G5)	日本電子㈱ α-400	
C100	超伝導核磁気共鳴装置 (300MHz)	理学部(E1)	日本電子㈱ JNM-ECX 300/TRH	○
C110	自動旋光計	工学部(G11)	㈱堀場製作所 SEPA-500	
C130	高分解能質量分析装置	総合研究棟(E3)	日本電子㈱ JMS-700V	

生体・環境情報解析領域

No	機器名	設置場所	型式等	外部利用
D010	レーザーマイクロダイセクション	理学部(E1)	ライカマイクロシステムズ(株) LMD7000	○
D020	ICP発光分析装置	産学連携推進センター(G14)	(株)パーキンエルマー・ジャパン Optima 7300DV	○
D030	共焦点蛍光レーザー顕微鏡	総合研究棟(E3)	(株)ニコン デジタルエキリブスC1	○
D040	リアルタイムPCR機	工学部(G9)	アプライドバイオシステムズ Step One-E	○
D050	赤外線サーモグラフィ	機器分析施設(G9)	日本アビオニクス(株) Advanced Thermo TVS-500EX	○
D060	高速高解像共焦点レーザー顕微鏡	工学部(G9)	ライカマイクロシステムズ(株) TCS SP8	○
D070	イメージングサイトメーター	工学部(G9)	(株)パーキンエルマー・ジャパン Operetta	○
D080	多光子共焦点レーザー顕微鏡	総合研究棟(E3)	(株)ニコン A1R MP*	○
D090	クリオスタット	工学部(G9)	ライカマイクロシステムズ(株) CM1860UV	○
D100	手動回転式マイクローム	総合研究棟(E3)	ライカマイクロシステムズ(株) RM2125	○
D110	パラフィン熔融機	総合研究棟(E3)	アズワン(株) EI-300B	○
D120	グリーンレーザー	総合研究棟(E3)	コヒレント・ジャパン(株) 高出力グリーンレーザー Verdi-V10-PZT	○
D130	ウルトラマイクローム	理学部(E1)	ライカマイクロシステムズ(株) EM UC7	○
D140	LC-MS/MS	工学部(G11)	(株)日立ハイテクノロジーズ Nano Frontier L	○
D150	DNAシークエンサー	工学部(G11)	アプライドバイオシステムズ 3130xl Genetic Analyzer	○
D160	リアルタイムPCR機	理学部(E2)	タカラバイオ(株) TP850	○
D170	OPSL小型高出力グリーンレーザー	総合研究棟(E3)	コヒレント・ジャパン(株) 532-8000	○
D180	低バックグラウンド液体シンチレーションカウンター	水素同位体科学研究センター(E4)	日立アロカメディカル(株) LB-5	○

材料機能解析領域

No	機器名	設置場所	型式等	外部利用
E010	X線解析装置	産学連携推進センター(G14)	ブルカー・エイエックスエス(株) D8 DISCOVER	○
E020	波長分散型蛍光X線分析装置	産学連携推進センター(G14)	スペクトリス(株) PW 2404R	○
E030	塗膜下金属腐食診断装置	富山市新産業支援センター(G15)	北斗電工(株) HL201S	○
E040	電流電位測定装置	富山市新産業支援センター(G15)	北斗電工(株) HZ-3000	○
E050	電気化学的水晶振動子微量秤量装置	富山市新産業支援センター(G15)	北斗電工(株) HQ-304A, HQ-305A, HQ-306A, HQ-101B(GCMコントローラ)	○
E061	熱分析システム(TG-DTA, TG-MS, GC-MS)	富山市新産業支援センター(G15)	(株)リガク ThermoPlus2 (株)島津製作所 GCMS-QP 5050A	○
E090	X線回折装置	工学部(G11)	(株)島津製作所 XRD-6100	○
E100	微小硬度計(マイクロピッカース硬度計)	工学部(G9)	(株)フューチュアテック FM-700	○
E120	粉末自動X線回折装置	総合研究棟(E3)	(株)リガク RINT2000シリーズ	○
E130	微小部自動X線回折装置	総合研究棟(E3)	(株)リガク RINT2000シリーズ	○
E140	薄膜構造評価用X線回折装置	総合研究棟(E3)	(株)リガク ATX-E	○

物性計測領域

No	機器名	設置場所	型式等	外部利用
F010	交番磁場勾配型/高温炉付試料振動型磁力計	総合研究棟(E3)	米国プリンストンメジャメント モデル2900-04 4インチAGMシステム	○
F020	磁気特性精密測定システム	極低温量子科学施設(E5)	米国カンタム・デザイン社 MPMS-XL	○
F030	磁気特性測定システム	総合研究棟(E3)	米国カンタム・デザイン社 MPMS-7	○
F050	極限環境先進材料評価システム	総合研究棟(E3)	日本カンタム・デザイン(株) PPMS	○

共通機器

No	機器名	設置場所	型式等	外部利用
G010	エキシマレーザー装置	工学部(G9)	コヒレント・ジャパン(株) COMPEX Pro110F	○
G020	全自動研磨機	産学連携推進センター(G14)	丸本ストルアス(株) テグラボール-15、テグラフォース-1、テグラドーザ-5	○
G030	デジタルマイクロスコープ	富山市新産業支援センター(G15)	(株)キーエンス VHX-700FSP1344	○
G040	ウルトラマイクロ電子天秤	産学連携推進センター(G14)	ザルトリウス MSQA2.7S-000-DM	○
G050	磁気軸受けターボ分子ポンプ	総合研究棟(E3)	エドワーズ(株) STP-451	○
G060	キセノンランプユニット	総合研究棟(E3)	(株)島津製作所 P/N691-06536-02	○

集束イオンビーム加工観察装置



イオンのビームを使用して、微小領域における材料の切断や掘削加工を行うことができます。電顕観察用の試料作製や超微細加工が可能で nm単位での解析などへの応用にも便利です。

低真空電子顕微鏡



低真空な環境で比較的簡素な操作により観察が可能な、走査型電子顕微鏡です。生物試料や多少水分を含んだ材料などを、前処理不要で より自然に近い状態で観察できます。

超伝導核磁気共鳴装置



溶液・固体サンプルのスペクトル測定によりCHN等の原子の配列や数また隣接あるいは遠隔の原子間の相互作用についての知見が得られる分子構造解析に必須装置です。

ヘリウム液化システム



ヘリウムガス(気体)を圧縮冷却して液化し、液体ヘリウムとする設備です。ヘリウムは輸入に依存する稀少資源で左のNMR装置の冷媒としても使用されロス(ヘリウムガス)を回収して本設備により リサイクル利用ができます。