

装置名	主要な機能や仕様	その他 特記事項	利用条件			担当者(内線) 研究室名	詳細情報 (ページ)
			利用形態	運転・保守費用	その他 条件		

Ⅱ. 形状観察・構造解析・物性計測のための装置

2-1. 顕微鏡観察

工業顕微鏡	微分干渉あり CCDカメラなし		自前利用	無し	特になし	柳瀬(846) 界面制御プロセス	47
金属顕微鏡	接眼x10、対物x100	測長機能付き	自前利用 代行支援	相談による	なし	梶原(560) 田村(562) クリーンルーム	48
3次元表面形状測定装置	光学顕微鏡に近い装置で垂直 分解能0.1nm	利用後に、効果 報告を頂きたい	自前利用 代行支援	講習を受けること、 メンテナンス時に労 働力を出してもらう こと	記帳すること	佐々木(840) 熊谷(843) マイクロメトロクス	49
デジタルマイクロスコープ	1μ m程度の構造まで観察でき る光学顕微鏡	利用後に、効果 報告を頂きたい	自前利用 代行支援	講習を受けること、 メンテナンス時に労 働力を出してもらう こと	記帳すること	佐々木(840) 熊谷(843) マイクロメトロクス	50
デジタル光学顕微鏡	高感度顕微鏡イメージ測定用		代行支援	無し	共同研究	田代(790) 極限高分子材料	なし
顕微鏡用加熱冷却せん断 ユニット	せん断印加状態でのX線測定 可能		代行支援	無し	共同研究	田代(790) 極限高分子材料	なし
顕微鏡画像高速取得シス テム	CCDカメラによる高速測定可能		代行支援	無し	共同研究	田代(790) 極限高分子材料	なし
偏光顕微鏡			自前利用	相談による	相談による	岡本(861) 高分子ナノ複合材料	なし
偏光顕微鏡用加熱装置			自前利用	相談による	相談による	岡本(861) 高分子ナノ複合材料	なし
低真空分析走査電子顕微 鏡	ショットキーエミッション型、低 真空観察可、2次電子像、反射 電子像観察可		自前利用	保守契約を結ぶと 年200~300万円 程度	サステナブル研究 センターでの利用を 優先します	奥宮(856) 材料プロセス	なし
青色レーザー偏光顕微鏡	試料の磁区像を観察 対物50倍(WD10mm)、対物 100倍(油浸) 光源水銀灯	垂直外部磁界最 大1T	代行支援	相談による		栗野(873) 情報記録機能材料	51
電界放出形走査電子顕微 鏡	ショットキー電界放出電子銃、 EBSD付属		自前利用 代行支援	相談による	講習参加者限定、 予約は半導体研利 用者が優先。	小島(877) 半導体	52
走査電子顕微鏡	EDX付		代行支援	相談による	相談による	吉村(851) 表面科学	なし
高速CCDカメラ付透過型 電子顕微鏡	100kV, CCD検出器設置	高速測定可能	代行支援	無し	共同研究	田代(790) 極限高分子材料	53
走査型プローブ顕微鏡	最小寸法精度; 数nm	AFM, DFM pA測定可能	自前利用 代行支援	相談による	講習参加者限定	梶原(560) 田村(562) クリーンルーム	54
走査プローブ顕微鏡	高真空(10 ⁻⁴ Pa)対応、 100~600K		代行支援	相談による	相談による	神谷(769) 量子界面物性	なし
原子間力顕微鏡	試料表面における分子配列の 測定	温度変化測定可 能	代行支援	無し	共同研究	田代(790) 極限高分子材料	55
原子間力顕微鏡	CCDカメラ付		代行支援	相談による	相談による	吉村(851) 表面科学	なし
磁気力顕微鏡(Modified Frequency Modulation)、 原子間力顕微鏡(Atomic Force Microscope)	ナノスコープ3a		代行支援	相談による		栗野(873) 情報記録機能材料	なし
超高真空トンネル顕微鏡	温度可変、XPS付		代行支援	相談による	相談による	吉村(851) 表面科学	56

装置名	主要な機能や仕様	その他 特記事項	利用条件			担当者(内線) 研究室名	詳細情報 (ページ)
			利用形態	運転・保守費用	その他 条件		

2-2. 構造解析

エネルギー分散型X線元素分析装置(EDS)&結晶方位解析システム(EBSP)	低真空分析走査電子顕微鏡(SU-6600 日立製)に装着して、元素分析や結晶方位解析が可能		自前利用	保守契約を結ぶと年200~300万円程度	サステイナブル研究センターでの利用を優先します	奥宮(856) 材料プロセス	なし
ビルドアップ型多機能X線回折装置	18kW, Cuターゲット, 試料水平型ゴニオメーター, クロスビームオプティクス, 小角測定ユニット, 多目的測定アタッチメント装備		自前利用	相談による	サステイナブル研究センターでの利用を優先します	奥宮(856) 材料プロセス	なし
薄膜材料解析X線回折装置	X線源: CuK α , 4結晶モノクロ, 高輝度X線ミラー, 半導体アレイドX線検出器付属	逆格子空間マッピング測定、極点図解析可	自前利用 代行支援	相談による	講習参加者限定、予約は半導体研利用者が優先。	小島(877) 半導体	57
単結晶構造解析用X線回折装置	300ミクロンサイズまでの比較的大きな単結晶の構造解析、イメージングプレート検出器	高分子の構造解析も可能	代行支援	無し	共同研究	田代(790) 極限高分子材料	58
微小単結晶構造解析用X線回折装置	コンフォーカルミラー使用により数十ミクロンサイズの結晶構造解析可能、イメージングプレート検出器	高分子試料の微小部構造解析	代行支援	無し	共同研究	田代(790) 極限高分子材料	59
高輝度小角X線散乱装置	ピラタス300Kと100Kの併用による広角小角X線散乱同時測定可能高輝度化バージョン	赤外、ラマンスペクトルと同時測定、延伸、加熱など	代行支援	無し	共同研究	田代(790) 極限高分子材料	60
2次元X線検出器	2次元PSPC高速高感度検出器		代行支援	無し	共同研究	田代(790) 極限高分子材料	なし
粉末X線回折	Cu管球、モノクロ付き		自前利用	相談による		大石(860) 鈴木(868) 光機能物質	なし
高分解能X線小角散乱装置			自前利用	相談による	相談による	岡本(861) 高分子ナノ複合材料	なし
高分子ダイナミックイメージングプレートシステム	イメージングプレートを3枚組み合わせた2次元X線回折データ高速測定用システム	広角と小角散乱の同時測定も可能	代行支援	無し	共同研究	田代(790) 極限高分子材料	61
示差走査型熱量分析/粉末X線回折同時測定システム	試料水平セット、温度変化に伴うX線回折測定とDSC測定が可能	平行ビームと集中ビームの区別可能	代行支援	無し	共同研究	田代(790) 極限高分子材料	62
イメージングプレート搭載透過型X線回折装置	イメージングプレートによる高分子試料の2次元X線回折データ測定用システム	広角と小角散乱の同時測定も可能	代行支援	無し	共同研究	田代(790) 極限高分子材料	63
高感度2次元X線回折図形測定用検出器	光子計測用高速高感度2次元検出器(8cmx3cm)	極めて高感度のX線検出器、高速測定などに最適	代行支援	無し	共同研究	田代(790) 極限高分子材料	なし
高感度2次元X線回折図形測定用検出器	光子計測用高速高感度2次元検出器(8cmx10cm)	極めて高感度のX線検出器、高速測定などに最適	代行支援	無し	共同研究	田代(790) 極限高分子材料	なし

2-3. 光学物性計測・分光分析

顕微蛍光測定装置	励起光源: He-Ne, Ti:Saレーザー 温度: 室温~26K		代行支援	相談による	相談による	榊(706) 大森(702) ナノ電子工学	64
蛍光分光装置	LD励起グリーンレーザー, He-Cdレーザー, 測定波長: 300~1700nm		自前利用 代行支援	相談による	講習参加者限定、予約は半導体研利用者が優先。	小島(877) 半導体	65
蛍光分光装置	標準測定時の波長域 0.3~1.5 μ m, Ti:sap 励起	励起光源は可変光学Cryostat付き	代行支援	相談による	相談による	神谷(769) 量子界面物性	なし
蛍光分光装置	標準測定時の波長域 0.3~0.8 μ m, 白色光源励起		代行支援	相談による	相談による	神谷(769) 量子界面物性	なし

装置名	主要な機能や仕様	その他 特記事項	利用条件			担当者(内線) 研究室名	詳細情報 (ページ)
			利用形態	運転・保守費用	その他 条件		
蛍光分光装置	200-900nmの蛍光測定		自前利用	無し		齊藤(881) フロンティア材料	なし
可視蛍光分光光度計	200-900nmの励起/蛍光スペクトル測定		自前利用	相談による		大石(860) 鈴木(868) 光機能物質	なし
分光光源装置	波長範囲:0.5~2μ m		代行支援	相談による	相談による	榊(706) 大森(702) ナノ電子工学	66
紫外・可視・近赤外分光光度計	透過率・反射率測定、波長範囲190~2500nm、積分球付属		自前利用 代行支援	相談による	講習参加者限定、予約は半導体研利用者が優先。	小島(877) 半導体	67
紫外・可視・近赤外分光光度計	透過率・反射率測定、波長範囲190~3200nm、水平置き積分球付属		自前利用 代行支援	相談による	相談による	山方(828) 量子界面物性	68
可視-紫外-赤外分光光度計	200-3300 nmの光吸収/拡散反射測定		自前利用	相談による		大石(860) 鈴木(868) 光機能物質	なし
紫外・可視分光光度計	近赤外から可視、紫外領域までの幅広い波長領域の吸収スペクトルが測定可能	温度変化、時間分解測定可能	代行支援	無し	共同研究	田代(790) 極限高分子材料	69
紫外・可視分光光度計	標準測定時の波長域0.3~0.8μ m		代行支援	相談による	相談による	神谷(769) 量子界面物性	なし
紫外・可視分光光度計	200-3000nmの吸収測定		自前利用	無し		齊藤(881) フロンティア材料	なし
フーリエ変換型赤外分光光度計	透過測定, 全反射測定, 偏光測定, 高速スキャン, 高感度測定, ステップスキャン測定(時間分解能2マイクロ秒) 8000 - 400 cm ⁻¹		自前利用 代行支援	相談による	相談による	山方(828) 量子界面物性	70
動的粘弾性測定装置	湿度および温度変調下での動的粘弾性測定が可能	フーリエ変換型赤外スペクトルを同時に測定	代行支援	無し	共同研究	田代(790) 極限高分子材料	71
フーリエ変換型赤外分光光度計	200-4000 cm ⁻¹ の光吸収/反射測定		自前利用	相談による		大石(860) 鈴木(868) 光機能物質	なし
フーリエ変換型赤外分光光度計	赤外分光測定		自前利用	無し		齊藤(881) フロンティア材料	なし
フーリエ変換型赤外分光光度計			自前利用	相談による	相談による	岡本(861) 高分子ナノ複合材料	なし
高速フーリエ変換型赤外分光光度計	温度ジャンプなどによる結晶化過程の追跡も可能	サブ秒での高速測定	代行支援	無し	共同研究	田代(790) 極限高分子材料	72
小型フーリエ変換型赤外分光器	持ち運びの可能な携帯赤外装置	反射、透過測定可能、X線との同時測定も可能	代行支援	無し	共同研究	田代(790) 極限高分子材料	なし
遠赤外分光光度計	50cm ⁻¹ までの測定可能、フーリエ変換型装置	偏光板設置	代行支援	無し	共同研究	田代(790) 極限高分子材料	73
顕微FTIR用冷却加熱装置	顕微FTIR用低温セル		代行支援	無し	共同研究	田代(790) 極限高分子材料	なし
高速型2次元顕微赤外分光器	空間分解能5ミクロン程度の高速度イメージングが可能	透過型、反射型	代行支援	無し	共同研究	田代(790) 極限高分子材料	74
ナノ秒時間分解分光装置	2色のポンプ光(266-2000 nm, 6 ns, 10 Hz)を独立に照射可能, 時間分解能50ns, プローブ光波長範囲400~10000nm, 透過・反射配置		代行支援	相談による	相談による	山方(828) 量子界面物性	75
レーザーラマン分光光度計	マクロおよびマイクロ法による測定。低波数領域測定可能	CCD検出器搭載	代行支援	無し	共同研究	田代(790) 極限高分子材料	76
プローブラマン散乱装置2台	手で持ち運びのできる携帯用ラマン装置		代行支援	無し	共同研究	田代(790) 極限高分子材料	なし
ラマン用冷却加熱装置	ラマン散乱用低温セル		代行支援	無し	共同研究	田代(790) 極限高分子材料	なし

装置名	主要な機能や仕様	その他特記事項	利用条件			担当者(内線)研究室名	詳細情報(ページ)
			利用形態	運転・保守費用	その他条件		
エリプソメータ	He-Neレーザー	光透過性薄膜膜厚測定	自前利用 代行支援	相談による	講習参加者限定	梶原(560) 田村(562) クリーンルーム	77

2-4. 電気物性・磁気物性計測

ホール係数測定装置	Van der Pauw法、DC&AC磁場での測定可、温度:4.2~400K		自前利用 代行支援	相談による	講習参加者限定、予約は半導体研利用者が優先。	小島(877) 半導体	78
ホール効果計測装置	温度:室温~4.2K 磁場:~1T		代行支援	相談による	相談による	榊(706) 大森(702) ナノ電子工学	79
交番磁界勾配型磁力計 (Alternating Gradient Field Magnetometer)	磁化測定感度 10^{-6} emu Co1原子層の磁化がぎりぎり測定可能 最大印加磁界2T	試料サイズ 3mm x 3mm	代行支援	相談による		栗野(873) 情報記録機能材料	なし
試料振動型磁力計 (Vibrating Sample Magnetometer)	磁化測定感度 10^{-4} emu 最大印加磁界1.5T	試料サイズ 10mm x 10mm	代行支援	無し		栗野(873) 情報記録機能材料	なし
カーブトレーサー	波長650nmでの磁気光学カー効果でヒステリシス測定可能 最大印加磁界1.5T	フェルミ面より数eVの磁気光学効果	自前利用 代行支援	無し		栗野(873) 情報記録機能材料	なし
カーブトレーサー			代行支援	相談による	相談による	榊(706) 大森(702) ナノ電子工学	なし
半導体パラメータ測定装置	アジレント4156Cおよび最大で±200Vの電圧を印加できる高電圧オプション付き	利用後に、効果報告を頂きたい	自前利用 代行支援	講習を受けること、メンテナンス時に労働力を出してもらうこと	記帳すること	佐々木(840) 熊谷(843) マイクロエレクトロニクス	80
インピーダンスアナライザー	1MHz~1.8GHz		代行支援	相談による	相談による	榊(706) 大森(702) ナノ電子工学	なし
インピーダンスアナライザー (Impedance/Gain・Phase Analyzer)	各種回路のインピーダンスなど特性測定				あいているとき使用可能	藤崎(826) 電磁システム	なし
LFインピーダンスアナライザー	測定可能範囲 5 Hz-13 MHz 0.1 mΩ -1.3 MΩ		自前利用 代行支援	無し	学生実験使用時(後期)は不可	荒川(867) 量子界面物性	なし
四探針比抵抗計	四探針測定	シート抵抗測定 比抵抗測定	自前利用 代行支援	相談による	講習参加者限定	梶原(560) 田村(562) クリーンルーム	81
光電気化学測定装置	ポテンシオスタット、ガルバノスタット、経時変化測定、励起光源(キセノンランプ、水銀ランプ)		自前利用 代行支援	相談による	相談による	山方(828) 量子界面物性	82
デジタルマルチメータ			自前利用 代行支援	無し	学生実験使用時(後期)は不可	荒川(867) 量子界面物性	なし

2-5. 化学的性質および量子物性計測

X線光電子分光装置(XPS)	元素分析・化学状態分析、UPS 付属、マッピング測定可		供用可 研究協力可	相談による	講習参加者限定、予約は半導体研利用者が優先。	小島(877) 半導体	83
電子スピン共鳴装置	Xバンド(9.4GHz帯)、最大磁場1.3テスラ	温度可変(-170~+200°C)	供用可 研究協力可	相談による	本体は学内協同使用のもの。試料ホルダ、温度可変装置等付属装置は当研究室のものを使用する。要講習。高感度装置のため依頼測定が望ましい。	竹内(756) 物性実験	84
核磁気共鳴装置(NMR)	固体測定、溶液測定	学内協同運用	供用可 研究協力可	相談による	相談による(経験者が望ましい)	荒川(867) 量子界面物性	85
マイクロガスクロマトグラフ	モレキュラーシーブカラム、Porapak-Qカラム、アルゴンガスキャリアー		供用可 研究協力可	相談による	相談による	山方(828) 量子界面物性	86

			利用形態	運転・保守費用	その他条件		
高温GPC(ゲル浸透クロマトグラフィ)	ポリオレフィンなどの分別用		代行支援	無し	共同研究	田代(790) 極限高分子材料	87
質量分析装置	MALDI法を用いたTOF-MAS	液相クロマトグラフによる分離後の測定も可能	代行支援	無し	共同研究	田代(790) 極限高分子材料	88

2-6. その他の物性計測

小角光散乱装置	高分子球晶成長過程の測定	CCD検出器搭載	代行支援	無し	共同研究	田代(790) 極限高分子材料	89
光散乱測定装置			自前利用	相談による	相談による	岡本(861) 高分子ナノ複合材料	なし
ダイナミックアナライザー	動的粘弾性		自前利用	相談による	相談による	岡本(861) 高分子ナノ複合材料	なし
ダイナミックストレスレオメーター	動的粘弾性		自前利用	相談による	相談による	岡本(861) 高分子ナノ複合材料	なし
示差熱走査熱量計	低温-90℃から500℃まで可能		代行支援	無し	共同研究	田代(790) 極限高分子材料	なし
熱機械特性測定装置	試料の熱膨張測定用		代行支援	無し	共同研究	田代(790) 極限高分子材料	なし
熱重量測定装置(TGA、TAI)	加熱過程における熱分解の様子の追跡		代行支援	無し	共同研究	田代(790) 極限高分子材料	なし
示差熱天秤(TG/DTA)	昇温に伴う試料の重量変化・熱変化を測定、1500℃まで		自前利用 代行支援	相談による	相談による	山方(828) 量子界面物性	90
示差走査熱量計	1500℃までのDSC		自前利用	相談による	経験者のみ	大石(860) 鈴木(868) 光機能物質	なし
示差熱天秤	1500℃までのTG,DTA同時測定		自前利用	相談による	経験者のみ	大石(860) 鈴木(868) 光機能物質	なし
熱機械分析装置	1500℃までのTMA測定		自前利用	相談による	経験者のみ	大石(860) 鈴木(868) 光機能物質	なし
熱分析システム	DSC		自前利用	相談による	相談による	岡本(861) 高分子ナノ複合材料	なし