

1. 研究設備・装置一覧

— 装置一覧の項目説明 —

■装置名

装置の機能を表す、一般的装置名を記しています。

■詳細情報

【ページ数あり】

→本冊子の「2. 研究設備・装置の概要」に詳細を掲載しています。

【ページ数なし】詳細はありません。

装置名	主要な機能や仕様	その他特記事項	利用条件		担当(内線)研究室名	詳細情報(ページ)
			プラットフォーム該当施設設備	その他条件		
ダイシング装置	φ6"以下	材質・形状制約あり	○	要受講	NTCクリーンルーム	20
積層造形機	STLデータからの3次元形状の造形	STLの準備は利用者の方でお願いします。		要相談	下田(782)固体力学	—
電子ビーム描画装置	最小寸法精度20nm	ワーク寸法4"φ フィールド寸法500μm□	○	経験者(要受講)	NTCクリーンルーム	25
示差熱天秤	1500°CまでのTG,DTA同時測定			経験者	大石(860) 鈴木(868) 光機能物質	—

■プラットフォーム該当施設設備

【○】がついている施設設備については、ナノテクノロジープラットフォーム事業の支援を受けることができます。

■その他条件

【要受講】事前講習を受講いただけます。

【要相談】使用に関する付加的な条件があります。

【経験者】使用経験のある方限定です。

【経験者(要受講)】使用経験のある方も事前講習を受講いただけます。

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

分類	装置名	主要な機能や仕様	その他 特記事項	プラットフォーム 登録装置	利用 条件	担当(内線) 研究室名	詳細情報 (ページ)
電子線	in situ局所構造評価装置				—	神谷(769) 量子界面物性	—
電子線	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		—	田代(790) 特任教授	50
電子線	走査電子顕微鏡	EDX付			要相談	吉村(851) 原(850) 表面科学	—
電子線	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			要相談	奥宮(856) 南部(857) 材料プロセス	—
電子線	走査型電子顕微鏡				—	大石(860) 鈴木(868) 光機能物質	—
電子線	走査型電子顕微鏡				—	大下(876) 小島(877) 半導体	—
電子線	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		○	要受講	大下(876) 小島(877) 半導体	50
電子線	透過型電子顕微鏡(含高速TEM アクセラメータシステム)				—	大下(876) 小島(877) 半導体	—
光	金属顕微鏡	測長機能付き 接眼×10、対物×100			要受講	共同利用CR	51
光	顕微鏡型レーザドップラシ フト振動計	面外振動の分布をサブpm変位分解能で振動解析	利用後、効果報告 要		要受講	佐々木(840) マイクロカトロクス	51
光	工業顕微鏡	微分干渉あり CCDカメラあり			—	柳瀬(845) 界面制御プロセス	52
光	コンフォーカル顕微鏡				—	大下(876) 小島(877) 半導体	—
光	デジタル光学顕微鏡	高感度顕微鏡イメージ測定用	温度変化測定可能		—	田代(790) 特任教授	—
光	デジタルマイクロスコープ	1μm程度の構造まで観察できる光学顕微鏡	利用後、効果報告 要	○	要受講	佐々木(840) マイクロカトロクス	52
光	デジタルマイクロスコープ	キーエンス製VHX-900F			—	古谷(796) 機械創成	—
光	デジタルマイクロスコープ(コ ントローラー)				—	下田(782) 固体力学	—
光	偏光顕微鏡(青色レーザー照 射可能)	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	○	要相談	栗野(873) 情報記録工学	53
光	偏光顕微鏡用加熱装置	リンカム			要相談	岡本(861) 高分子+複合材料	—
光	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 温度変化、延伸過程測定可能			—	田代(790) 特任教授	—
光	高温顕微鏡				—	大下(876) 小島(877) 半導体	—
光	偏光顕微鏡	ニコンPhoto-2POL			要相談	岡本(861) 高分子+複合材料	—
針	超高真空トンネル顕微鏡	温度可変、XPS付			要相談	吉村(851) 原(850) 表面科学	53
針	原子間力顕微鏡	CCDカメラ付			要相談	吉村(851) 原(850) 表面科学	—

分類	装置名	主要な機能や仕様	その他 特記事項	プラットフォーム 登録装置	利用 条件	担当(内線) 研究室名	詳細情報 (ページ)
針	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		—	田代(790) 特任教授	54
針	分子線エピタキシー(MBE) / 走査型トンネル顕微鏡システム				—	大下(876) 小島(877) 半導体	—
針	リアルサーフェスビュー顕微鏡	日本電子製JSM-6480LV			—	古谷(796) 機械創成	—
針	卓上式原子間力顕微鏡	SSI NanoNavi Nanocute 検出方式: 自己検知方式 ダイナミックモードによる非接触測定 光学顕微鏡による試料直上からの同時観察			要相談	竹内(835) エネルギー材料	54
針	磁気力顕微鏡(Modified Frequency Modulation)、原子間力顕微鏡(Atomic Force Microscope)				—	栗野(873) 情報記録工学	—
針	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		○	要受講	共同利用CR	55
針	走査型プローブ顕微鏡	AFM/STM測定 絶縁性サンプルの観察可		○	要相談	吉村(851) 原(850) 表面科学	55
針	触針式表面形状測定器				—	大下(876) 小島(877) 半導体	—
針	表面形状測定器(段差計)	触針段差計、材料は不問 φ4インチ程度	先端曲率半径 5mm、チップ頂角 60°の針を使用	○	要受講	佐々木(840) マイクロエレクトロニクス 共同利用CR	56
針	表面調整観察装置、STM装置				—	クラスター	—
その他	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。赤外など測定可能	室温 ~450°C		—	田代(790) 特任教授	—
その他	3Dレーザースキャナ	3次元形状の測定			要相談	小林(784) 設計工学	56
その他	非接触3次元表面形状・粗さ測定装置	光学顕微鏡に近い装置で垂直分解能0.1nm	利用後、効果報告要	○	要受講	佐々木(840) マイクロエレクトロニクス	57
その他	電解放出型走査電子顕微鏡(FE-SEM)(電子線描画ステージ機能付)	JEOL製FESEM(6500) SEM観察可能。東京テクノロジー製EB描画装置を付加。電子線描画も可能。	基板サイズ20mm角以内	○	要相談	栗野(873) 情報記録工学	57

2-2. 構造解析

分類	装置名	主要な機能や仕様	その他 特記事項	プラットフォーム 登録装置	利用 条件	担当(内線) 研究室名	詳細情報 (ページ)
X線	2次元X線検出器Bruker Vantec	2次元PSPC高速高感度検出器			—	田代(790) 特任教授	—
X線	IP読取機能一体型ラウエカメラ	TRY-SE TRY-IPX RIGAKU RAD-II (線源W)			要相談	竹内(835) エネルギー材料	58
X線	X線分析装置				—	大下(876) 小島(877) 半導体	—
X線	多目的X線回折装置	Bulker D8 ADVANCE 回転ステージ・コンパクトクレードルステージ 多種多用の目的に応じたスリット 1次元検出器			要相談	竹内(835) エネルギー材料	58
X線	多目的X線回折装置(示差走査型熱量分析/粉末X線回折同時測定システム) リガクTTR-3	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	○	—	田代(790) 特任教授	59
X線	イメージングプレート搭載透過型X線回折装置DIP1000	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		—	田代(790) 特任教授	59

分類	装置名	主要な機能や仕様	その他 特記事項	プラットフォーム 登録装置	利用 条件	担当(内線) 研究室名	詳細情報 (A'-J')
X線	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			要相談	奥宮(856) 南部(857) 材料7 ⁰ ゼス	—
X線	高温X線小角散乱測定装置				—	齋藤(881) 70 ⁰ ゼイ7材料	—
X線	単結晶構造解析用X線回折装置 リガクRapid-2	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		—	田代(790) 特任教授	60
X線	微小単結晶構造解析用X線回折装置リガクVariMax	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		—	田代(790) 特任教授	60
X線	高輝度小角X線散乱装置リガクNanoViewer	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		—	田代(790) 特任教授	61
X線	高分子ダイナミックイメージングプレートシステム リガクR-Axis7	イメージングプレートを3枚組み合わせさせた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		—	田代(790) 特任教授	61
X線	高感度2次元X線回折図形測定用検出器 Pilatus300k	光子計測用高速高感度2次元検出器(受光面8cmx10cm)	極めて高感度のX線検出器、高速測定などに最適		—	田代(790) 特任教授	—
X線	高感度2次元X線回折図形測定用検出器Pilatus100k	光子計測用高速高感度2次元検出器(受光面8cmx3cm)	極めて高感度のX線検出器、高速測定などに最適		—	田代(790) 特任教授	—
X線	高分子材料解析システム	Materials Studio			—	田代(790) 特任教授	—
X線	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、半導体アレイ型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		要受講	大下(876) 小島(877) 半導体	62
X線	粉末X線回折	Cu管球、モノクロ付き				大石(860) 鈴木(868) 光機能物質	62
解析	光干渉式膜厚計	光学顕微鏡で観察してほぼ点に見える位置の膜厚を測定可能	シリコン上の酸化膜、フォトレジストの膜厚測定などのレシピあり		要受講	佐々木(840) マイクロエレクトロニクス 共同利用CR	63
電子線	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			要相談	奥宮(856) 南部(857) 材料7 ⁰ ゼス	—

2-3. 光学物性計測・分光分析

分類	装置名	主要な機能や仕様	その他 特記事項	プラットフォーム 登録装置	利用 条件	担当(内線) 研究室名	詳細情報 (A'-J')
紫外可視吸収分光測定	可視-紫外-赤外分光光度計	200-3300 nmの光吸収/拡散反射測定			—	大石(860) 鈴木(868) 光機能物質	64
紫外可視吸収分光測定	紫外・可視分光光度計	近赤外、可視、紫外(190-2700nm)領域までの吸収スペクトル測定可能	温度変化、時間分解測定可能		—	田代(790) 特任教授	64
紫外可視吸収分光測定	紫外・可視分光光度計	200-3000nmの吸収測定			要相談	齋藤(881) 70 ⁰ ゼイ7材料	—
紫外可視吸収分光測定	温度可変オプティスタット				—	大下(876) 小島(877) 半導体	—
紫外可視吸収分光測定	高温真空紫外分光装置				—	齋藤(881) 70 ⁰ ゼイ7材料	—
紫外可視吸収分光測定	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			要相談	山方(828) 量子界面物性	65
紫外可視吸収分光測定	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			要受講	大下(876) 小島(877) 半導体	65
赤外吸収分光測定	高速型2次元顕微赤外分光器 Varian	空間分解能5ミクロン程度の高速イメージングが可能	透過型、反射型		—	田代(790) 特任教授	66

分類	装置名	主要な機能や仕様	その他 特記事項	プラットフォーム 登録装置	利用 条件	担当(内線) 研究室名	詳細情報 (ページ)
赤外吸収分光測定	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			要相談	山方 (828) 量子界面物性	66
赤外吸収分光測定	フーリエ変換型赤外分光光度計	赤外分光測定			要相談	齋藤 (881) フロンティア材料	—
赤外吸収分光測定	フーリエ変換型赤外分光光度計				要相談	岡本 (861) 高分子+複合材料	—
赤外吸収分光測定	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			—	大石 (860) 鈴木 (868) 光機能物質	—
赤外吸収分光測定	遠赤外分光光度計(日本分光 FTS6100)	50 cm ⁻¹ までの測定可能、フーリエ変換型装置	偏光板設置		—	田代 (790) 特任教授	67
赤外吸収分光測定	顕微FTIR用冷却加熱装置	顕微FTIR用低温セル			—	田代 (790) 特任教授	—
赤外吸収分光測定	高速フーリエ変換型赤外分光光度計	温度ジャンプによる結晶化過程、温度変化、時間変化追跡も可能	サブ秒での高速測定	○	—	田代 (790) 特任教授	67
赤外吸収分光測定	小型フーリエ変換型赤外分光器Bruker-alpha	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		—	田代 (790) 特任教授	—
ラマン分光測定	フォトルミネッセンス・ラマン測定装置	励起レーザー (波長405, 532nm)、検出器 (高感度CCD検出器、InGaAs検出器)	Photron製カラー		要受講	大下 (876) 小島 (877) 半導体	68
ラマン分光測定	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			—	田代 (790) 特任教授	—
ラマン分光測定	ラマン分光装置	レーザー (532nm, 632nm, 784nm)		○	要相談	吉村 (851) 原 (850) 表面科学	68
ラマン分光測定	ラマン用冷却加熱装置Oxford cryostat	ラマン散乱用低温セル			—	田代 (790) 特任教授	—
ラマン分光測定	レーザーラマン分光光度計日本分光NRS2100	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		—	田代 (790) 特任教授	69
ラマン分光測定	レーザーラマン分光光度計用冷却加熱装置				—	齋藤 (881) フロンティア材料	—
ラマン分光測定	高出力レーザーラマン分光装置				—	大石 (860) 鈴木 (868) 光機能物質	—
蛍光・発光分析	可視蛍光分光光度計	200-900nmの励起/蛍光スペクトル測定			—	大石 (860) 鈴木 (868) 光機能物質	69
蛍光・発光分析	蛍光分光装置	200-900nmの蛍光測定			要相談	齋藤 (881) フロンティア材料	—
蛍光・発光分析	顕微フォトルミネッセンス装置				—	大下 (876) 小島 (877) 半導体	—
蛍光・発光分析	高速蛍光寿命測定装置				—	神谷 (769) 量子界面物性	—
蛍光・発光分析	高分解能フォトルミネッセンス測定				—	大下 (876) 小島 (877) 半導体	—
蛍光・発光分析	時間分解フォトルミネッセンス装置				—	大下 (876) 小島 (877) 半導体	—
蛍光・発光分析	分光蛍光光度計	日立ハイテクノロジーズ製 測定波長範囲 (励起、蛍光側共) : 200~900 nm	日立ハイテクノロジーズ製		要相談	荒川 (867) 物質工学分野	—
その他	原子吸光装置				経験者限	岡本 (861) 高分子+複合材料	—
その他	量子効率測定装置				—	大石 (860) 鈴木 (868) 光機能物質	—

分類	装置名	主要な機能や仕様	その他 特記事項	プラットフォーム 登録装置	利用 条件	担当(内線) 研究室名	詳細情報 (ページ)
励起光源	20WグリーンYLFレーザー				—	クラスター	—
励起光源	LD励起CWグリーン固体レーザー				—	神谷(769) 量子界面物性	—
励起光源	LD励起YV04固体レーザー	波長532nm 出力50mW			要相談	武野(771) 熱エネルギー工学	—
励起光源	Nd:YAGパルスレーザーシステム				—	柳瀬(845) 界面制御プロセス	—
励起光源	Nd:YAGレーザー				—	クラスター	—
励起光源	Nd:YAGレーザー	4倍高調波(266nm)	スペクトラフィジックス社		要相談	半田(776) 流体工学	—
励起光源	スーパーコンティニューム光源				—	大石(860) 鈴木(868) 光機能物質	—
励起光源	ソーラシミュレータ				—	大下(876) 小島(877) 半導体	—
励起光源	ナノ秒波長可変システム				—	クラスター	—
励起光源	PIV用ダブルパルスレーザー	波長532nm 出力30mW	Litron Lasers社		要相談	半田(776) 流体工学	—
励起光源	パルスレーザー				—	神谷(769) 量子界面物性	—
励起光源	中赤外光学パラメトリック発振器				—	クラスター	—
励起光源	中赤外短パルスレーザーシステム				—	大石(860) 鈴木(868) 光機能物質	—
励起光源	高出力短パルスレーザー光源				—	大石(860) 鈴木(868) 光機能物質	—
励起光源	超短光パルス光源				—	大石(860) 鈴木(868) 光機能物質	—
励起光源	超短パルス光源	t<80ns, E>60mJ/pulse			要相談	武野(771) 熱エネルギー工学	—
励起光源	シュリーレン用光源	パルス幅最短10ns 最大発光繰り返し速度1MHz	Cavitar社		要相談	半田(776) 流体工学	—
励起光源	ピコ秒波長可変器				—	神谷(769) 量子界面物性	—
励起光源	ファイバーレーザー				—	大石(860) 鈴木(868) 光機能物質	—
励起光源	フェムト秒レーザー再生増幅器				—	クラスター	—
励起光源	ラジカルビーム源				—	大下(876) 小島(877) 半導体	—
励起光源	レーザー光高速変調装置				—	大石(860) 鈴木(868) 光機能物質	—
励起光源	原子・分子解析レーザー／近紫外				—	クラスター	—
励起光源	高出力グリーンレーザー				—	大石(860) 鈴木(868) 光機能物質	—

分類	装置名	主要な機能や仕様	その他 特記事項	プラットフォーム 登録装置	利用 条件	担当(内線) 研究室名	詳細情報 (ページ)
励起光源	高出力グリーンレーザー				—	クラスター	—
励起光源	自動波長可変レーザーシステム				—	神谷(769) 量子界面物性	—
励起光源	波長可変ナノ秒可変レーザー				—	神谷(769) 量子界面物性	—
励起光源	X線光電子分光装置	マッピング、高温			要相談	吉村(851) 原(850) 表面科学	—
励起光源	X線/紫外線光電子分光装置	アルバック・ファイ株式会社 / PHI 5600 ESCA 光源: Al K α (1486.6 eV), Mg K α (1253.6 eV), He I a (21.2 eV)			要相談	竹内(835) IIL材料	70
励起光源	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			要受講	大下(876) 小島(877) 半導体	70
励起光源	超高分解能角度分解光電子分光装置	MB Scientific AB, MBS A1 SYS V 光源: He I, He II, Xe, 6eV CW Laser			要相談	竹内(835) IIL材料	71
光検出器	MCTアレイ赤外線検出器				—	神谷(769) 量子界面物性	—
光検出器	デジタルCCD分光検出器				—	クラスター	—
光検出器	光スペクトラムアナライザ				—	大石(860) 鈴木(868) 光機能物質	—
光検出器	光分散アナライザ				—	大石(860) 鈴木(868) 光機能物質	—
光検出器	光雑音測定装置				—	大石(860) 鈴木(868) 光機能物質	—
光検出器	短波長帯光スペクトラムアナライザ				—	大石(860) 鈴木(868) 光機能物質	—
光検出器	超高分解能スペクトロメーター				—	大石(860) 鈴木(868) 光機能物質	—
解析	エリプソメータ	He-Neレーザー	光透過性薄膜膜厚測定	○	要受講	共同利用CR	71
解析	旋光計	比旋光度の測定			要相談	本山(807) 触媒有機化学	—
解析	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、赤外同時測定可能	フーリエ変換型赤外スペクトルを同時に測定		—	田代(790) 特任教授	72
解析	レーザーPN分離装置				—	大下(876) 小島(877) 半導体	—
その他	シンセサイズド・スーパ				—	大石(860) 鈴木(868) 光機能物質	—
その他	プリフォームアナライザ				—	齋藤(881) フロンティア材料	—
その他	光学測定用4K冷凍機システム				—	大石(860) 鈴木(868) 光機能物質	—
その他	超高速非線形応答特性評価装置				—	神谷(769) 量子界面物性	—

2-4. 電気・磁気・熱物性計測

分類	装置名	主要な機能や仕様	その他 特記事項	プラットフォーム 登録装置	利用 条件	担当(内線) 研究室名	詳細情報 (ページ)
物性測定	LCRメータ		光洋電子工業		—	荒川(867) 物質工学分野	—
物性測定	LFインピーダンスアナライザ	測定周波数：5 Hz～13 MHz	横河ヒューレット パッカード製		要相談	荒川(867) 物質工学分野	—
物性測定	Zハイテスタ	測定周波数：42 Hz～5 MHz	日置電機製		—	荒川(867) 物質工学分野	—
物性測定	インピーダンスアナライザ	測定周波数：20 Hz～20 MHz DCバイアス：0～±40 V	キーサイ・トテク ノロジー製		要相談	荒川(867) 物質工学分野	—
物性測定	インピーダンスアナライザ	デバイスのインピーダンス測定および材料物性の 周波数特性の評価が可能	要修理校正、譲渡 可		要相談	岩田(748) 電子デバイス	—
物性測定	エポキシダイボンダー	ウエスト・ボンド社 7200CR 0.15mmの極小チップやΦ0.015mmのワイヤーをハ ンドリング			要相談	竹内(835) エレクトロ材料	—
物性測定	エレクトロントラップ測定シ ステム				—	大下(876) 小島(877) 半導体	—
物性測定	カーブ・トレーサー	アナログ的な電圧掃引による電流測定が可能、 工学実験でも使用			要受講	岩田(748) 電子デバイス	—
物性測定	カーループトレーサー	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1.5 T	試料表面鏡面		—	栗野(873) 情報記録工学	—
物性測定	高温電子物性測定装置	測定温度域：室温～700℃ 真空度：ロータリーポンプによる排気	電気抵抗、熱起電 力の測定		要相談	竹内(835) エレクトロ材料	73
物性測定	高抵抗率計	測定範囲：1×10 ⁴ ～1×10 ¹² Ω	三菱油化製		要相談	荒川(867) 物質工学分野	—
物性測定	コンスタントパワーサプライ		アズワン製		—	荒川(867) 物質工学分野	—
物性測定	低抵抗率計	測定範囲：1×10 ⁻² ～1.99×10 ⁷ Ω	三菱油化製		要相談	荒川(867) 物質工学分野	—
物性測定	デジタルオシロスコープ	周波数：1GHz、チャンネル：4 最高サンプリング：5GSa/s 最大レコード長：4M			要相談	岩田(748) 電子デバイス	—
物性測定	デジタルマルチメータ	直流電圧測定分解能：10 nV 抵抗測定分解能：1 μΩ	アドバンテスト製		—	荒川(867) 物質工学分野	—
物性測定	デジタルマルチメータ	直流電圧範囲：200 mV～1 kV 抵抗範囲：200Ω～200 MΩ 温度測定	アドバンテスト製		要相談	荒川(867) 物質工学分野	—
物性測定	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、効果報告 要		要受講	佐々木(840) マイクロエレクトロニクス	73
物性測定	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	Nac製 モノクロ		要受講	大下(876) 小島(877) 半導体	74
物性測定	ホール効果測定装置	温度：室温～4.2K 磁場：～1T			要受講	岩田(748) 電子デバイス	74
物性測定	ライフタイム測定装置	QSS-u-pCD(ライフタイム測定) Ultimate-SPV(ウェハー厚4倍までの拡散長測 定)		○	要受講	大下(876) 小島(877) 半導体	75
物性測定	ライフタイム測定装置				—	大下(876) 小島(877) 半導体	—
物性測定	広帯域オシロスコープ				—	大石(860) 鈴木(868) 光機能物質	—
物性測定	四探針比抵抗計				—	大下(876) 小島(877) 半導体	—

分類	装置名	主要な機能や仕様	その他 特記事項	プラットフォーム 登録装置	利用 条件	担当(内線) 研究室名	詳細情報 (ページ)
物性測定	電圧源内臓ピコアンメータ	電流測定範囲：2 nA~20 mA 抵抗範囲：200 μ V~505 V 分解能：1 nA	ケースレーインストルメンツ製		要相談	荒川(867) 物質工学分野	—
物性測定	半導体特性評価システム				—	大下(876) 小島(877) 半導体	—
物性測定	デバイス特性測定システム	ウエハ状態で幅広い電気的特性の評価が高精度で可能			経験者 (要受講)	岩田(748) 電子デバイス	—
物性測定	TMRヘッドを用いた磁気イメージング装置	センサーサイズ30nm角、磁気ヘッドサイズ50nm角、XYステージ(X: 1nmステップ、y 5nmステップ)で磁気イメージング可能。試料磁気パターンからの漏えい磁界絶対値分布測定可能。	基板サイズ50mm角以内の表面凹凸10nm以下の平坦試料		—	栗野(873) 情報記録工学	—
物性測定	交番磁界勾配型磁力計 (Alternating Gradient Field Magnetometer)	磁化測定感度 10^{-8} emu Co 1原子層の磁化がぎりぎり測定可能 最大印加磁界2 T	試料サイズ 3mm x 3mmの磁性薄膜		—	栗野(873) 情報記録工学	—
物性測定	シート抵抗測定器	シート抵抗：1m Ω /□~5M Ω /□	小片~6インチウエハ	○	要受講	共同利用CR	75
物性測定	磁気光学効果測定装置	測定波長260nm~800nm, 最大磁界2 T、極磁気光学Kerr回転角、Kerr楕円率、反射率同時測定可能	基板サイズ10mm角以内の鏡面試料		—	栗野(873) 情報記録工学	—
物性測定	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1.5 T	試料サイズ 10mm x 10mm角内		—	栗野(873) 情報記録工学	—
物性測定	I C T S測定装置 (Isothermal Capacitance Transient Spectroscopy)				—	大下(876) 小島(877) 半導体	—
物性測定	示差走査熱量計	1500°CまでのDSC			経験者限	大石(860) 鈴木(868) 光機能物質	—
物性測定	示差熱天秤	1500°CまでのTG, DTA同時測定			経験者限	大石(860) 鈴木(868) 光機能物質	—
物性測定	ゼーベック係数測定装置	MMR Technologies SB-1000/K2000 測定温度域：77K-700K 標準試料：コンスタンタンワイヤ	測定試料形状は長さ4mm以上10mm程度、幅2mm、高さ1mm程度の短冊型が望ましい。		要相談	竹内(835) エネルギー材料	76
物性測定	低温精密物性測定装置	Quantum Design PPMS9 サーマルトランスポートオプション、比熱オプション、VSMオプションを備えている。			要相談	竹内(835) エネルギー材料	76
物性測定	デジタル温度計	温度測定分解能：0.1°C 直流電圧測定分解能：1 μ V 抵抗測定分解能：10 m Ω	アドバンテスト製		要相談	荒川(867) 物質工学分野	—
物性測定	光電気化学測定装置	ポテンショスタット、ガルバナスタット、経時変化測定、励起光源(キセノンランプ、水銀ランプ)			要相談	山方(828) 量子界面物性	77
物性測定	プログラム電源	直流電圧：0~ \pm 11.999 V 直流電流：0~119.99 mA	アドバンテスト製		—	荒川(867) 物質工学分野	—
物性測定	ベクトルシグナルアナライザー				—	大石(860) 鈴木(868) 光機能物質	—
物性測定	マイクロ波光源および信号検出装置				—	齋藤(881) フォトイ材料	—
物性測定	高感度光子計測装置				—	大石(860) 鈴木(868) 光機能物質	—
物性測定	分光感度測定装置				—	大下(876) 小島(877) 半導体	—

2-5. 化学的性質および量子物性計測

分類	装置名	主要な機能や仕様	その他 特記事項	プラットフォーム 登録装置	利用 条件	担当(内線) 研究室名	詳細情報 (ページ)
元素分析	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			—	田代 (790) 特任教授	78
元素分析	全自動元素分析装置	炭素, 水素, 窒素の定量分析			要相談	本山 (807) 触媒有機化学	78
元素分析	マイクロ波プラズマ原子発光分光分析装置 (MP-AES)	微量元素の定量分析	(要)電波法届出		要相談	本山 (807) 触媒有機化学	79
ESR, NMR	電子スピン共鳴装置	Xバンド (9.4GHz帯), 最大磁場約1.3テスラ			経験者限	竹内秀 (756) 特任教授	79
ESR, NMR	核磁気共鳴装置 (NMR)	溶液・固体測定			要相談	本山 (807) 溶液 荒川 (867) 固体	80
ESR, NMR	電子スピン共鳴装置				—	大下 (876) 小島 (877) 半導体	—
質量分析	ガスクロマトグラフ質量分析計 (GCMS)	カラム : MICROPACKED ST キャリアガス : He, CH4	Shimazu製		要相談	武野 (771) 熱エネルギー工学	80
質量分析	質量分析装置 Shimazu Axima Confidential	MALDI法を用いたTOF-MAS (1 ~ 5000000g/mol)	液相クロマトグラフによる分離後の測定も可能		—	田代 (790) 特任教授	81
熱分析	高温型示差走査熱量計		荒川先生へ		—	齋藤 (881) フロンティア材料	—
熱分析	黒体炉	高温固体表面のふく射物性の計測 (800°C ~ 1200°C)	高温域比較黒体炉仕様		要相談	武野 (771) 高野 (772) 熱エネルギー工学	—
熱分析	差動型示差熱天秤	Rigaku TG8121 測定温度域 : 室温 ~ 1100°C 最大測定試料量 : 1g 測定雰囲気 : 大気、不活性ガス、真空			要相談	竹内 (835) エネルギー材料	81
熱分析	差動形高温形 T G - D T A				—	神谷 (769) 量子界面物性	—
熱分析	示差熱走査熱量計 TA1000	低温 - 90°C から 500°C まで可能			—	田代 (790) 特任教授	—
熱分析	断熱熱量計	改良燃研式熱量計 液体・固体試料の発熱量計測			要相談	武野 (771) 高野 (772) 熱エネルギー工学	—
熱分析	熱拡散率測定装置	固体材料の熱拡散率の計測 (室温 ~ 1000°C)	ステップ加熱法		要相談	武野 (771) 高野 (772) 熱エネルギー工学	—
熱分析	熱機械特性測定装置 TA	試料の熱膨張測定用 (-150 ~ 1000°C)			—	田代 (790) 特任教授	—
熱分析	熱重量測定装置 (TGA, TA I) TA	加熱過程における熱分解の様子の追跡 (5 ~ 1200°C)			—	田代 (790) 特任教授	—

2-6. その他

分類	装置名	主要な機能や仕様	その他 特記事項	プラットフォーム 登録装置	利用 条件	担当(内線) 研究室名	詳細情報 (ページ)
光検出	高速ゲート付ICCDカメラ	イメージインテンシファイア 最短5nsゲート	浜松ホトニクス社		要相談	半田 (776) 流体工学	—
光検出	高速度カメラ	最高撮影速度160,000fps	Photron製 カラー		要相談	武野 (771) 熱エネルギー工学	—

光検出	高速度カメラ	最高撮影速度30,000fps	Nac製 モノクロ		要相談	武野(771) 熱エネルギー-工学	—
光検出	赤外線サーモグラフィー	解像度：55μm, 30f/s	日本7ビ [®] オニクス製		要相談	武野(771) 熱エネルギー-工学	—
光検出	小角光散乱装置Otsuka	高分子球晶成長過程の測定(室温~350℃)	He-Ne-laser, CCD 検出器搭載		—	田代(790) 特任教授	82
熱分析	高感度示差操作熱量計	Rigaku DSC8231 測定温度範囲：室温~750℃ 最大測定レンジ：±100 mW 測定雰囲気：大気, 不活性ガス			要相談	竹内(835) エネルギー-材料	82
熱分析	サーモリフレクタンス法熱拡散率測定装置	ピコサーム nano-TR ポンプレーザー：パルス幅1ns, 波長1550nm, ビーム径100μm プローブレーザー：パルス幅連続, 波長785nm, ビーム径50μm			要相談	竹内(835) エネルギー-材料	83
熱分析	超音波パルサー/レシーバー	オリンパス 5072PR 35MHzまでの広帯域スパイク波	音速の決定 縦波, 横波の発生		要相談	竹内(835) エネルギー-材料	83
熱分析	レーザーフラッシュ熱伝導度測定装置	NETZSCH LFA 457 測定温度範囲：-125℃~1100℃ 対応する試料の形状：直径 6, 8, 10, 12.7, 25.4 mm, (もしくは 6, 8, 10 mm角) 厚さ 0.1 ~ 6.0 mm	-125℃~1100℃の 温度範囲で非接触 測定が可能		要相談	竹内(835) エネルギー-材料	84
熱分析	熱分析システム				要相談	岡本(861) 高分子+複合材料	—
熱分析	熱分析装置 (TG-DTA, DSC, TMA)	TG-DTA (~1000℃) DSC (~1000℃) TMA (~1000℃)	リガク製		要相談	荒川(867) 物質工学分野	—
熱分析	熱機械分析装置 (TG-DTA, DSC, TMA)	1500℃までのTMA測定			経験者限	大石(860) 鈴木(868) 光機能物質	84
熱分析	熱重量示差熱分析計 (TG-DTA)	温度範囲：1000℃まで 流通ガス：He	Shimazu製		要相談	武野(771) 熱エネルギー-工学	85
表面形状	屈折率膜厚測定装置				—	大石(860) 鈴木(868) 光機能物質	—
その他	分析天秤	メトラートレド XS205 最大秤量：81g/ 220g 最小表示：0.01mg/ 0.1mg 内蔵アプリケーションによる密度測定ナビゲーション機能			要相談	竹内(835) エネルギー-材料	85
形状	小型加振機システム	加振力：489.3N 振幅：25.4mm 上限周波数：6.5KHz			要相談	小林(784) 設計工学	86
形状	ポータブル触感計トライベキア				要相談	下田(782) 固体力学	—
形状	ワソショット3D				要相談	下田(782) 固体力学	—
形状	真密度評価：真密度評価装置	Microtrac BEL ガス置換法			要相談	竹内(835) エネルギー-材料	—
形状	変位振動測定装置	ツィンマー [®] ジャパン製Model 100H			—	古谷(796) 機械創成	—
形状計測	3次元測定器				—	下田(782) 固体力学	—