

ナノテクノロジープラットフォーム
研究支援に提供する設備一覧
【分子・物質合成プラットフォーム】

機関名	設備(設備群)名	仕様	備考
分子科学研究所	X線磁気円二色性分光	UVSOR-III BL4B (100-1000eV円偏光) 超伝導磁石はJANIS社製7THM-SOM-UHV (±7T, 5K)、 試料作製槽 LEED/AES、蒸着などを装備	
分子科学研究所	走査型透過軟X線顕微鏡	UVSOR-III BL4U (100-700eV)利用 Bruker社製 空間分解能30nm、 測定雰囲気 高真空～常圧	
分子科学研究所	マスクレス露光装置	ナノシステムソリューションズ、DL-1000/IMC 【付帯設備】 精密温度調整機能付クリーンブース(アイテックス、CSC4747C) マスクアライナー(ミカサ社製MA-10) スピンコーター(ミカサ社製MS-A100)	
分子科学研究所	3次元光学プロファイラーシステム	3次元光学プロファイラーシステム (Newview7300) 精密温度調整機能付クリーンブース	
分子科学研究所	装置開発	市販品では実現できない研究用装置類の金属工作図面作成、電気電子回路設計、それらの製作および性能評価 【付帯設備】 NCフライス盤、(BN5-85A6 牧野フライス) NC旋盤 (SUPER QUICK TURN 100MY Mazak) 電子ビーム溶接機 (EBW(1.5)500×400×500 日本電気) プリント基板加工機 (Accurate A427A) 構造解析ソフト (ANSYS DesignSpace アンシス・ジャパン)など各種工作機器。	
分子科学研究所	電界放出形走査電子顕微鏡	日本電子社製JSM-6700F 試料4インチまで	
分子科学研究所	集束イオンビーム加工機	日本電子社製JEM-9310FIB 試料20mmまで、SEM、TEM加工可	
分子科学研究所	低真空分析走査電子顕微鏡	日立ハイテクノロジー社製 SU6600 ショットキー形電子銃 空間分解能1.2nm(30kV)、3.0nm(1kV) 低真空機能(10～300Pa) EDS(EDX) (BrukerAXS社製 FQ5060/XFlash6)	
分子科学研究所	単結晶X線回折 (CCD-1)	Rigaku社製 MERCURY CCD-1・R-Axis IV ・X線源 Mo、50kV・100mA(5kW) ・検出器 MERCURY CCD ・温度可変 100～400K	
分子科学研究所	単結晶X線回折 (CCD-2)	Rigaku社製 MERCURY CCD-2 ・X線源 Mo、50kV・100mA(5kW) ・検出器 MERCURY CCD ・温度可変 100～400K	
分子科学研究所	単結晶X線回折 (微小結晶)	微小結晶/Rigaku MERCURY CCD-3 MoK α 、コリメータ Φ 0.3mm、100K-RT、24-100K	
分子科学研究所	粉末X線回折	Rigaku社製 RINT-UltimaIII ・X線源 Cu管球 ・光学系 集中法、平行ビーム法、小角散乱 ・検出器 シンチレーションカウンタ ・オプション 低温試料台他	
分子科学研究所	X線溶液散乱計測システム	リガク社製NANO-Viewer 高精度X線発生装置 RA-Micro7 X線輝度:31kW/mm ² 出力:1.2kW カメラ長 500mm ビームサイズ 0.07x0.7mm クラツキーブロック コンフォーカルミラー 2次元検出器 PILATUS200K 循環送水装置 制御・データ処理装置	
分子科学研究所	蛍光X線分析	JEOL JSX-3400RII Na-U, RhK α	
分子科学研究所	機能性材料バンド構造顕微分析システム	光電子分光装置(光電子分析器、真空紫外光源、 試料冷却機構、真空チェンバー) 光電子分析器 エネルギ分解能1meV以下、 角度精度0.1度以下、空間分解能 10 μ m以下 真空紫外光源 希ガス共鳴線(主として、21.218eV、40.814eV) 試料冷却機能 温度範囲 8-300K 真空チェンバー 測定槽真空度7x10 ⁻⁹ Pa以下	
分子科学研究所	X線光電子分光	電子分光器 Omicron社製EA-125 ツインアノードX線源	
分子科学研究所	電子スピン共鳴 (E680)	Bruker社製E680 W-band [cw, pluse] ・マグネット 超伝導マグネット (6T)+掃引コイル(700mT) ・温度可変 3.8～300K X-band [cw, pluse]、Q-band [pluse] ・マグネット -5mT～1.45T ・温度可変 4～300K ・オプション ENDOR、ナノ秒波長可変レーザ他	
分子科学研究所	電子スピン共鳴 (EMX)	Bruker社製EMX ・周波数 X-band [cw] ・マグネット -5mT～1.45T ・温度可変 3.8～300K他 ・共振器 高感度、デュアルモード ・オプション ゴニオメーター他	
分子科学研究所	電子スピン共鳴 (E500)	Bruker社製E500 ・周波数 X-band [cw]、Q-band [cw] ・マグネット -5mT～1.45T ・温度可変 3.8～300K他 ・共振器 二重矩形、ENDOR他 ・オプション ゴニオメーター他	
分子科学研究所	SQUID (MPMS-7)	QuantumDesign社製MPMS-7 ・温度範囲 1.9～400K、300～800K(オープン使用時) ・超伝導磁石 7T(液体窒素ジャケット付) ・オプション オープン他	
分子科学研究所	SQUID (MPMS-XL7)	QuantumDesign社製MPMS-XL7 ・温度範囲 1.9～400K ・超伝導磁石 7T ・オプション AC測定、超低磁場他	
分子科学研究所	熱分析(示差走査型カロリーメーター/ 溶液)	MicroCal VP-DSC 1～130°C(生体試料に特化)	
分子科学研究所	熱分析(等温滴定型カロリーメーター/ 溶液)	MicroCal iTC200 2～80°C	
分子科学研究所	熱分析(固体、粉末)	TA Instruments社製 TGA2950、SDT2960、DSC2920 ・温度範囲 TGA: 室温～1000°C、SDT: 室温～1500°C、DSC: -130～600°C	
分子科学研究所	MALDI-TOF質量分析	Applied Biosystems Voyager DE-STR \geq 300,000Da	

ナノテクノロジープラットフォーム
研究支援に提供する設備一覧
【分子・物質合成プラットフォーム】

機関名	設備(設備群)名	仕様	備考
分子科学研究所	顕微ラマン分光	RENISHAW inVia Reflex 488,532,633,785nm 100-3200cm ⁻¹ 分解能: 面内1μm, 深度2μm 3.2-500 K	
分子科学研究所	FT遠赤外分光	Bruker社製IFS66v 10-15000cm ⁻¹	
分子科学研究所	蛍光分光	HORIBA SPEX Fluorolog 3-21, Xeランプ, 250-1500nm	
分子科学研究所	可視紫外分光	Hitachi U-3500, 200-3200nm	
分子科学研究所	円二色性分散	JASCO J-720WI, 165-1100nm	
分子科学研究所	ピコ秒レーザー	Spectra-Physics, Quantronix Millennia-Tsunami, TITAN-TOPAS 490-800nm, 1180-1700nm, RGA 1.5 W @790 nm, <5ps, 1kHz	
分子科学研究所	ナノ秒レーザー(エキシマー励起色素レーザー)	エキシマー励起色素レーザー Coherent Compex Pro 110, Lambda Physik LPD3002 320-970nm, 260-348nm, 10mJ@580nm, 1mJ@290nm, <10ns single-shot~50Hz	
分子科学研究所	ナノ秒レーザー(Nd:YAG励起OPOレーザー)	Nd:YAG励起OPOレーザー Spectra-Physics, Lambda Physik GCR-250, ScanmateOPPO 426-710nm, 710nm-2135nm, 10mJ@580nm, 12ns, 10Hz	
分子科学研究所	ナノ秒レーザー(フッ素系エキシマーレーザー)	フッ素系エキシマーレーザー Lambda Physik Compex110F 193nm 200mJ, 248nm 400mJ, 351nm 150mJ, single-shot~100Hz	
分子科学研究所	高磁場NMR(920MHz)	1H 920MHz 日本電子社製JMN-ECA920 溶液・固体両用	
分子科学研究所	高磁場NMR(800MHz溶液)	1H 800MHz溶液 Bruker AVANCE 800US 溶液、クライオプローブ	
分子科学研究所	高磁場NMR(600MHz固体)	1H 600MHz固体 Bruker AVANCE 600 固体	
分子科学研究所	高磁場NMR(600MHz溶液)	1H 600MHz溶液 JEOL JNM-ECA600	
分子科学研究所	太陽電池	有機薄膜ナノ構造太陽電池の設計・ 製作・各種評価	
分子科学研究所	有機FET	有機FETの設計・製作・各種評価 有機伝導体半導体合成	
分子科学研究所	有機合成	バッキーボウル分子合成 有機合成触媒創製評価	
分子科学研究所	大規模量子化学計算	高精度ナノ構造電子状態計算	
分子科学研究所	磁性薄膜作製評価	超高真空下での磁性薄膜作成・磁気光学Kerr効果によるその場観察評価。紫外レーザー磁気円二色性光電子顕微鏡も利用可	
分子科学研究所	金属錯体	金属錯体の設計、合成、構造解析 電極触媒機能評価、光触媒機能評価	
分子科学研究所	無機材料	無機材料の合成・物性評価支援 超高圧装置を利用した高温・高圧下での物質合成、X線回折による結晶構造解析、温度・雰囲気制御下での電気化学的物性評価が可能。	