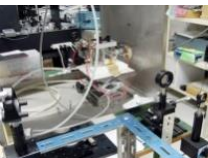
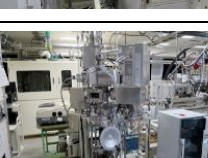


設備一覧（2019年4月現在）

令和元年度の共同利用・共同研究拠点事業においては、本センターの設備使用は無償です。

装置名	設備概要	事業名	イメージ
超高密度大気圧プラズマ装置 (富士機械製造株式会社)	大気圧プラズマ中のラジカルを用いた材料の表面処理（改質、洗浄） プロセスガス：Ar、N ₂ 、Ar+O ₂ 電源：AC交流電源、9 kV、60 Hz	微細加工 プラットフォーム事業	
超高密度液中プラズマ装置 (NUシステム会社)	有機溶媒を用いたナノグラフェン合成 液体分析、細胞改質が可能 電源 9 kV、60 Hz 液体：アルコール類 500mL プロセスガスAr 3 L/min	微細加工 プラットフォーム事業	
大気圧IAMS (イオン付着質量分析器) (キャノンアネルバ社製)	大気圧プラズマの質量分析が可能 検出質量数 1-410	微細加工 プラットフォーム事業	
真空紫外吸収分光計 (原子状ラジカルモニター) (NUシステム社製)	プラズマ診断用、真空チャンバー壁面に設置 H、O、N、Cラジカル密度計測可	微細加工 プラットフォーム事業	
In-situ 電子スピン共鳴 (ESR) (Bruker社製)	試料中に存在する不対電子のリアルタイム計測、温度可変不可（室温）、 気体分析可能 サンプルサイズ：5 mm 幅以下、石英管、ガス分析可	微細加工 プラットフォーム事業	
ラジカル計測付 多目的プラズマプロセス装置 (NUエコ・エンジニアリング社製)	基板温度、ラジカル、マルチ分光器、FTIRを用いてエッチングの際に生成する 温度、ラジカル密度、励起種、表面分析をIn-situで行う。 基板温度：-10℃～60℃ プロセスガス：H ₂ 、N ₂ 、Ar、O ₂ 、CF ₄ 、C ₄ F ₈ 、 SF ₆ 、He	微細加工 プラットフォーム事業	
プラズマ支援原子層堆積装置	プラズマを用いて原子層での膜堆積でき、製膜中の膜質をin-situ FTIRで 評価することが可能。 基板温度：20-600℃、プロセスガス：SiH ₄ 、Ar、N ₂ 、H ₂ 、O ₂	微細加工 プラットフォーム事業	
高温プロセス用誘導結合型 プラズマエッチング装置	Cl ₂ あるいはBCl ₃ ベースのプラズマエッチングにおいて、 高温でのエッチングプロセスが可能。 基板温度：200～600℃ プロセスガス：Cl ₂ 、Ar、N ₂ 、BCl ₃ 、O ₂	微細加工 プラットフォーム事業	
表面解析プラズマビーム装置	プラズマビームを材料表面に照射し、in-situ XPSによって評価することによって、 表面-プラズマ間の反応の解析が可能。 プロセスガス：HBr、Ar、CF ₄ 、C ₄ F ₈ 、Cl ₂ 、H ₂ 、N ₂ 、O	微細加工 プラットフォーム事業	

装置名	設備概要	事業名	イメージ
in-situプラズマ照射表面分析装置	プラズマ照射した表面を大気暴露すること無く、in-situでXPS, FT-IR, STM分析することが可能。 プロセスガス：H ₂ , N ₂ , O ₂ , Ar, He, SiH ₄ , SF ₆ , CF	微細加工 プラットフォーム事業	
走査型電子顕微鏡 (日立ハイテクノロジーズ)	Cold FE SEM, セミインレンズ型二次電子検出器、反射電子検出器、EDS, EBSD	地域オープン イノベーション 促進事業	
大気圧プラズマ装置 (富士機械製造)	材料の表面を大気圧プラズマを用いて処理することで、 接合前処理剤（プライマー）等を利用すること無く、 異種材料間の良好な接合が可能。	地域オープン イノベーション 促進事業	
研磨機 (池上精機)	包埋をせず、手研磨よりもおよそ100倍の速度で観察試料の断面出しが可能です。 試料ホルダの自重を軽減でき、デリケートな研磨が可能。	地域オープン イノベーション 促進事業	
イオンミリング装置 (日立ハイテクノロジーズ)	試料を-30℃以下に冷却しながら断面切削することにより、 はんだ、樹脂等の熱ダメージに弱い材料においても、 低ダメージに断面観察試料を作製することが可能。	地域オープン イノベーション 促進事業	
ラジカル注入型 プラズマ化学気相堆積法	ラジカル注入によるラジカル制御プラズマCVDであり、 種々のカーボン材料の薄膜堆積が可能。 プロセスガス：CH ₄ , C ₂ F ₆ , CF ₄ , H ₂ , Ar, O ₂ , N ₂	無	
NLDドライエッチング装置 (ULVAC社製)	磁気中性線プラズマ（NLD）による低圧・低電子温度・高密度プラズマの ドライエッチングが可能。 プロセスガス：Ar, O ₂ , CF ₄ , C ₄ F ₈	無	
コヒーレントアンチストークスラマン 顕微鏡 (CARS)	マルチフレックスCARSといわれる複数の振動モードを共鳴的に励起させることで 生細胞イメージングが可能。	無	
イオンクロマトグラフィー (SHIMADZU社製)	液体試料中のイオン成分を検出することが可能。	無	

装置名	設備概要	事業名	イメージ
走査型トンネル顕微鏡(STM) 原子間力顕微鏡(AFM) (JEOL社製)	真空保持搬送システムを併用することでプラズマ処理表面を 大気汚染の影響を受けず表面観察することが可能。	無	
ガスエッチング装置	プラズマを発生させることなく、NO2とF2ガスを用いて Si 結晶等の ドライエッチングが可能。	無	
四重極型質量分析器 (HIDEN社製)	プラズマ内のイオン種、ラジカル種等の検出が可能。	無	
電子ビーム励起プラズマ源 (EBEP)	電子ビームによるプロセスガスの解離・励起をおこない高密度活性種の 生成が可能。 プロセスガス : Ar、H2、CH4、C2F6、O2	無	
大気圧In-situ FTIR	大気圧プラズマ処理中の表面変化の観察が可能。	無	
シュリーレン装置 (KATO KOKEN社製)	空気の流れや物体内部の密度分布の可視化が可能。	無	