

**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**  
**【微細加工プラットフォーム】**

機関名	設備(設備群)名	仕様	備考
北海道大学	超高精度電子ビーム描画装置	エリオニクス社製:ELS-F125 加速電圧:125kV 試料サイズ:最大6インチ	
北海道大学	超高精度電子ビーム描画装置	エリオニクス社製:ELS-7000HM 加速電圧:100kV 試料サイズ:最大6インチ	
北海道大学	マスクアライナ	ミカサ社製:MA-20 コンタクト露光 試料サイズ:最大4インチ マスクサイズ:最大5インチ	
北海道大学	レーザー直接描画装置	ネオアーク社製:DDB-201 光源:375nm半導体レーザー 描画エリア:最大50mm 試料サイズ:最大6インチ	
北海道大学	真空蒸着装置	サンバック社製:ED-1500R 蒸着源:抵抗加熱3元、EB3元 基板加熱可	
北海道大学	プラズマCVD装置	サムコ社製:PD-220ESN 試料種類:SiO2、SiN 試料サイズ:最大4インチ	
北海道大学	液体ソースプラズマCVD装置	サムコ社製:PD-10C1 試料種類:SiO2他 キャリアガス:N2,He,Ar,H2 試料サイズ:最大4インチ	SiO2以外の新規化合物ソースを用いた実験が可能
北海道大学	ヘリコンスパッタリング装置	アルバック社製:MPS-4000C1/HC1 試料種類:3元、Au,Ag,Cr,Ti,SiO2他 試料サイズ:最大4インチ	
北海道大学	イオンビームスパッタ装置	アルバック社製:IBS-6000 試料種類:4元、Ni,Cr,SiO2、W-Si他 試料サイズ:最大3インチ	
北海道大学	原子層堆積装置	ピコサン社製:SUNALE-R 試料種類:SiO2、TiO2、Al2O3、Nb他 試料サイズ:最大8インチ	
北海道大学	ICPドライエッチング装置	住友精密社製:SPM-200 使用ガス:SF6,C4F8、CF4、Ar、O2、CH4 試料サイズ:最大4インチ	
北海道大学	ICP高密度プラズマエッチング装置	サムコ社製:RIE-101iPH 使用ガス:SF6,C4F8、CF4、Ar、O2、CHF3、C3F8 試料サイズ:最大4インチ	
北海道大学	ICP高密度プラズマエッチング装置	サムコ社製:RIE-101iHS 使用ガス:Xe、Ar、O2、SiCl4、Cl2 試料サイズ:最大4インチ	
北海道大学	反応性イオンエッチング装置	サムコ社製:RIE-10NRV 使用ガス:CF4、Ar、O2、CHF3 試料サイズ:最大8インチ	
北海道大学	ドライエッチング装置	アルバック社製:NLD-500 使用ガス:SF6、C4F8、CF4、CHF3,Ar、O2、C3F8 試料サイズ:最大4インチ	
北海道大学	イオンミリング装置	アルバック社製:IBE-6000S 使用ガス:Ar 試料サイズ:最大4インチ	
北海道大学	真空紫外露光装置	エヌ工房:フォトリエーターPC-01-H 試料サイズ:最大11インチ	真空紫外光によるパターンニング以外に、リソグラフィ基板洗浄・流路デバイスの親水化処理に必須
北海道大学	高分解能電界放射型走査型電子顕微鏡	日本電子社製:JSM-6700FT EDS機能、2探針マイクロプローブ装備 試料サイズ:小片~25mm角	
北海道大学	電子ビーム描画装置	エリオニクス社製:ELS-3700 加速電圧:30kV LaB6 試料サイズ:最大4インチ 円弧スキャン可	
北海道大学	電子ビーム描画装置	エリオニクス社製:ELS-7300 加速電圧:30kV ZrO/W 試料サイズ:最大5インチ 円弧スキャン可	
北海道大学	両面マスクアライナ	ズースマイクロテック社製:MA-6 両面、露光精度0.6ミクロン 試料サイズ:最大6インチ	
北海道大学	ECR加工装置	エリオニクス社製:EIS-200ER 使用ガス:CF4、O2、Ar 試料サイズ:最大4インチ	
北海道大学	ICP加工装置	エリオニクス社製:EIS-700 使用ガス:CF4、O2、Ar 試料サイズ:20mm角4枚	
北海道大学	超高真空5源ヘリコンスパッタ	管製作所:Av028 試料種類:Cu、Ta、FeNi、IrMn、CoFe 試料サイズ:	
北海道大学	LD製膜装置	Cambride NanoTech社製:Savannah 100 成膜材料:HfO2、Al2O3、ZrO2 試料サイズ:最大4インチ	
北海道大学	スパッタ	アネルバ社製:SPF-210H 成膜材料:1元、Au、Ni、Al、Cu DC・RF・逆RF 試料サイズ:	
北海道大学	EB加熱・抵抗加熱蒸着装置	アルバック社製:EBX-8C 蒸着源:EB4元・抵抗加熱2元 蒸着材料:Ti、Au、Al、Pd、Co等	
北海道大学	EB加熱・抵抗加熱蒸着装置	管製作所: 蒸着源:EB4元・抵抗加熱1元 蒸着材料:Si、Al、Fe、Mo、Au	

**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**  
**【微細加工プラットフォーム】**

機関名	設備(設備群)名	仕様	備考
北海道大学	FIB加工装置	エリオニクス社製: EIP-3300 加速電圧: 30kV Ga 試料サイズ: ベクタスキャン可、WCOデボ可	
北海道大学	環境試験器	エスベック社製: SH-221 温度範囲: -20°C ~ +150°C・湿度範囲30 ~ 95%	
北海道大学	デジタル顕微鏡	ハイロックス社製: KH-7700 倍率: 2500 3Dプロファイル・計測・表示	
北海道大学	太陽電池評価システム	ワコム電創社製: WXS-156S-L2, AM1.5GMM JIS, IEC規格準拠 CLASS AAA 照射強度: 1 (sun) 基板サイズ: 最大6インチ	
北海道大学	エリブソメータ	日本分光社製 M-500S (Xe光源, 測定波長: 350~800nm, 試料水平置き)	
北海道大学	ナノカーボン成長炉	Nano Device社製 Easy tube system (基板サイズ: 最大2cmx2cm, 成長温度: 最大100°C, 成長ガス: メタン・エチレン・アルゴン・水素, 大気圧)	
北海道大学	コンパクトスパッタ装置	アルパック製: ACS-4000-C3-HS 試料種類: SiO <sub>2</sub> , Au, Cr等 基板サイズ: 10mm~4インチ (リフトオフ仕様では25mm角まで) 基板加熱機構有り (~550°C)	
北海道大学	超高速スキャン電子線描画装置	エリオニクス製: ELS-F130HM 加速電圧: 130kV 試料サイズ: 最大6インチ	
北海道大学	半導体薄膜堆積装置	パスカル製: パルスレーザー堆積装置 レーザー光源: 248nm 基板サイズ: 成膜材料: TiO <sub>2</sub> , STOなど	
北海道大学	電子線三次元粗さ解析装置	エリオニクス社製: ERA-800FE 加速電圧: 30kV, 倍率: 20~600,000 三次元表面解析(測長)機能: 3D断面形状測定、3D表面粗さ解析 最大試料寸法: Φ152mm(三次元測定時はΦ125mm)	
北海道大学	ダイシングソー	ディスコ製: DAD322 セミオートマチック 標準プレート径: ø58 インデクスステップ: 0.0001mm 位置決め精度: 0.005以内/160	