

# 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

### 【微細構造解析プラットフォーム】

機関名	設備(設備群)名	仕様	備考
北海道大学	電界放射型走査型電子顕微鏡	日本電子製JSM-7001FA 加速電圧:1kV~30kV 二次電子・反射電子検出器装備 分析機能:EDS	
北海道大学	電界放射型走査型電子顕微鏡	日本電子製JSM-6500FA 加速電圧:1kV~30kV 二次電子・反射電子検出器装備 分析機能:EDS, EBSD	
北海道大学	超高真空・極低温・高磁場SPM	日本電子製JAFM4500LT STM/NC-AFM AFM 光ファイバ干渉方式 液体Heクライオスタット 4.2K、垂直磁場8T 水平磁場2T 勾配磁場印加可能	
北海道大学	超高真空AFM	日本電子社製 JAFM-4500XT 超高真空中において、非接触AFM・STMIによる試料表面の原子分解能観察が可能。試料準備用として、アルゴンイオンスパッタ銃、ヒーター(~1200°C、蒸着装置を搭載。	
北海道大学	大気中AFM	エスアイアイ・ナノテクノロジー社製 SPA400 大気中走査プローブ顕微鏡。AFM(コンタクト・タッピングモード)測定の外に、磁気力顕微鏡(MFM)、ケルビンプローブ顕微鏡(SKPM)測定が可能。走査範囲:~100μm	
北海道大学	超高圧電子顕微鏡	日本電子製JEM-ARM-1300 加速電圧:1300kV イオン加速器二基接続: 400kV系、300kV系 その他機能:試料加熱・冷却ホルダー	
北海道大学	200kV分析電子顕微鏡	日本電子製JEM-2010F 加速電圧:200kV 分析機能:EDS, EELS, GIF, STEM 電界放射銃搭載	
北海道大学	200kV汎用電子顕微鏡群	日本電子製JEM-2000FX 加速電圧:200kV 分析機能:EDS	
北海道大学	超薄膜評価装置	日立ハイテック製HD-2000 加速電圧:200kV 分析機能:EDS, EELS	
北海道大学	集束イオンビーム加工装置	日立ハイテック製FB-2100 加速電圧:10kV~40kV 3次元ホルダー及びコントローラー マイクロサンプリング機構あり	
北海道大学	環境セル対応電子顕微鏡システム	日本電子製JEM-2010 加速電圧:200kV 分析機能:EDS 環境セル加熱ホルダー装備	
北海道大学	フィールドエミッション電子プローブアナライザ	日本電子製JXA-8530F 加速電圧:1~30kV 分析機能:WDS	
北海道大学	複合ビーム加工観察装置	日本電子製JIB-4600F/HKD 加速電圧:1~30kV 分析機能:EDS, EBSD, 3D観察 像分解能:5nm(30kV)	
北海道大学	スペクトルイメージング対応高速レーザー共焦点顕微鏡	ニコン製:A1 420fps(512x16)/33fps(512x512) スペクトルイメージング対応 405nm励起光 オートフォーカス機能搭載	
北海道大学	試料作製装置群	切断装置、機械研磨装置、電解研磨装置	
北海道大学	イオン研磨装	Gatan製PIPS 加速電圧0.1kV~6kV 試料冷却ステージ	TEM試料作製の補助装置
北海道大学	FIB加工装置	日本電子製JEM-9320FIB 加速電圧5kV~30kV 銃筒外ピックアップシステム	TEM試料作製の補助装置
北海道大学	イオンスライサー	日本電子製:イオンスライサー 加速電圧:2kV~8kV 断面TEM試料作製が可能	TEM試料作製の補助装置
北海道大学	オージェ電子分光装置	日本電子製JAMP-9500F 二次電子分解能3nm オージェ分析プローブ径8nm その他分析機能:EBSD	
北海道大学	X線光電子分光装置	日本電子製JPS-9200 標準X線源Mg/Alツインアノード モノクロX線源 分解能0.65eV(モノクロX線源)	
北海道大学	スピンSEM	エイコーエンジニアング・北大共同開発 加速電圧:30KV 阻止電極型スピン分析装置 10~60KeV超高真空・Arスパッタ銃 基板加熱500度 予備加熱室・金属蒸着装置付 RHEED	

# 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

### 【微細構造解析プラットフォーム】

機関名	設備(設備群)名	仕様	備考
北海道大学	超高真空STM・スピン偏極STM装置	オミクロン社製STM/AFM, VT-STM 探針クリーニング機構 スピン検出可能探針作製機構 金属エピタキシー製膜機構(4源) RHEED、ArスパッタGUN FEM探針評価機構 XPS,AES,LEED 試料加熱 800度 ダイレクト1200度 VT-STM 20K以下	
北海道大学	時間分解光電子顕微鏡システム	Elmtec社製PEEM+フェムトレーザー社 Rainbow 空間分解能:4nm 時間分解能:7fs以下 収差補正機能付き	
北海道大学	高分解能3次元構造評価装置	日本FEI: Titan3 収差補正機能(STEM,TEM) 加速電圧:60kV~300kV 分析機能:EDS, ELLS モノクロメーター装備 3D機能	
北海道大学	収差補正走査型透過電子顕微鏡	日本電子製: JEM-ARM200F 加速電圧:80kV、200kV 分析機能:EDS, ELLS STEM収差補正機能	