

共同利用が可能な設備一覧

共同利用・共同研究に供する設備（特に利用数が多いもの）

2023年12月現在

設備名称	規格	用途	担当部署・問合せ先
低温実験施設	低温実験室 9 室、低温貯蔵室 6 室、常温室 2 室	※各部屋の詳細は右記のページをご覧ください。	低温室の利用案内 https://polaris.nipr.ac.jp/~coldlab/NC2/htdocs/?page_id=13
二次イオン質量分析計	<p>高感度高分解能イオンマイクロプローブ(SHRIMP-IIe)</p> <ul style="list-style-type: none"> 分析可能質量数：6～350amu (3Li～94Pu) 質量分解能：～15,000 ・感度：～20cps/nA/206Pb ppm 一次イオンビーム径：～5-30μm 試料ステージのステップ：～0.5μm ・試料サイズ：<35mmφ リモート観察対応 <p>多重検出器高感度高分解能イオンマイクロプローブ (SHRIMP-IIe/AMC)</p> <ul style="list-style-type: none"> SHRIMP-IIeの多重検出器型 ・5-Head Advanced Multi-Collector (AMC) 5つのFaraday Cupによる同時検出 5つのCEMによる同時検出 AxialにおけるDEMでの分析 ¹⁸O/¹⁶O比（内部精度：<0.2%、標準偏差：～0.4%） リモート観察対応 	>5μmの固体試料について以下の分析が可能 ・U-Pb年代測定（ジルコン, チタン石, モナズ石, 燐灰石など） ・微量元素存在度分析（Li, F, Cl, Sc, Nb, REE, Taなど） ・同位体分析（酸素, 炭素, ケイ素など） ・同位体マッピング	極域科学資源センター 二次イオン質量分析ラボラトリー 利用申請はこちら https://shrimp.nipr.ac.jp/application
極域科学計算機システム	主記憶128GB×20ノード、ディスク容量1.1PB	分散メモリ型並列計算機、大型データ処理	極域データセンター ccc-office@nipr.ac.jp 詳細はこちら
データ公開サーバ	CentOS Linux, Apache, PHP	データ公開	https://polaris.nipr.ac.jp/
光学校正室	<p>積分球標準光源システム (Labsphere LMS-760) ・直径：1.9m・有効波長範囲：330～1100nm ・分光放射輝度：40～120kR/nm@630nm</p> <p>分光光度計 (日立U-3300) ・有効波長範囲：190～900nm ・最少スリット幅：0.1nm ・測光方式：ダブルビーム直接比率測光方式 ・測定可能フィルター径：約100mm ・角度可変：±45°</p> <p>波長可変単色光源 ・有効波長範囲：350～800nm</p>	<p>フォトメータ、全天カメラ等の絶対感度校正</p> <p>フィルター透過率測定</p> <p>光学観測機器の相対分光感度測定</p>	宙空圏研究グループ 利用申請はこちら http://polaris.nipr.ac.jp/~uap/IntegrationSphere/
高電圧パルス選択性粉砕装置 (Selfrag)	<p>試料を誘電性の液体(イオン交換水等)中において、高電圧(約9万～20万ボルト)をかけることで物質境界に沿って粉砕する 導入可能試料サイズ</p> <ul style="list-style-type: none"> Process Vessel：～直径80mm×厚さ40mm Micro Vessel：～1cm³ 	固体試料の粉砕 (硬度の低い試料で、機械粉砕では単離が困難であるものも単離可能、微化石の分離、電子デバイスの分解など)	
低真空度対応走査型電子顕微鏡 (LV-SEM)	<p>日本電子 JSM-5900LV</p> <ul style="list-style-type: none"> 低真空において無蒸着での観察が可能 試料最大寸法：180mmφ×H40mm 分解能：3nm(高真空) 4.5nm (低真空) 倍率：～20,000倍 ・低真空圧力設定：1～270Pa 下記の検出器を設置 後方散乱電子検出器 カソードルミネッセンス光検出器(Gatan MiniCL) エネルギー分散型X線分光器(EDS：Oxford instruments X-Max 20) <p>日本電子 JSM-IT500LA</p> <ul style="list-style-type: none"> 低真空において無蒸着での観察が可能 低真空圧力設定：10～650Pa 試料最大寸法：200mmφ×H40mm (1kgまで傾斜可能) 分解能：3nm(高真空) 4nm (低真空) 倍率：5～300,000倍 後方散乱電子検出器 (BED) 低真空二次電子検出器 (LSED) カソードルミネッセンス光検出器 (Gatan ChromaCL) (測定可能波長範囲：400nm～800nm) エネルギー分散型X線分光器 (EDS) モニター3画面作成 (SEM像, BED画像, CL像) 光学顕微鏡像と組成像の重ね合わせ (SEMサポーター) 粒子解析 リモート観察対応 	<ul style="list-style-type: none"> 岩石鉱物等の観察 微小領域の定性 定量分析 カソードルミネッセンス光観察 	極域科学資源センター 二次イオン質量分析ラボラトリー 利用申請はこちら https://shrimp.nipr.ac.jp/application

顕微ラマン分光分析装置	Renishaw inVia Qontor ・励起レーザー：532nm (150mW) ・レイリー光カットオフ100cm-1エッジフィルター ・グレーティング：1800G/mm ・対物レンズ：x5, x20, x50, x100 ・長焦点レンズ：x50, x100 ・可動範囲：[X軸]112mm, [Y軸]76mm, [Z軸]28mm, [最小ス テップ]50nm ・空間分解能：[横方向]<0.25μm, [深さ方向]<1μm ・スペクトル分解能：<1cm-1 (FWHM) ・共焦点測定対応 ・LiveTrack機能により凹凸のある試料でもリアルタイムで高さ補正可能 ・広域マッピング：50mm×50mm ・ラインフォーカスを用いた高速イメージング ・高速高分解能測定モードを用いた高速イメージング ・volume mapping ・リモート観察対応	分析対象：固体試料（凹凸があっても分 析可能） ・ラマンスペクトル観察 ・2次元高速マッピング ・3次元マッピング	極域科学資源センター 二次イオン質量分析ラボラトリー 利 用申請はこちら https://shrimp.nipr.ac.jp/app lication
自動ステージコントロール搭載偏光顕微鏡	・正立顕微鏡 (Olympus BX-53) ・顕微鏡用デジタルカメラ (Olympus DP 74) ・対物レンズ 1.25x : [NA]0.04, [WD]3.5mm 5x : [NA]0.15, [WD]20.0mm 10x : [NA]0.30, [WD]11.0mm 50x : [NA]0.80, [WD]1.0mm ・接眼レンズ：10x, 視野数22 ・電動ステージ動作範囲：114×75mm ・リモート観察対応	・岩石鉱物等の観察 ・岩石薄片の全体写真 ・深さ方向連続写真 ・タイムラプス観察	
断面試料作製装置	クロスセクションポリッシャー (JEOL IB-19530CP) ・Ar+ビーム (ビーム径：> 500μm (半値幅)) ・加速電圧：2～8kV ・断面ミリング ・平面ミリング ・最大試料サイズ (断面ミリング) : 11 (幅) × 10 (長さ) × 2mm (厚さ) ・最大試料サイズ (平面ミリング) : 40 (直径) × 15mm (厚さ)	・やわらかい素材の鏡面仕上げ ・複合素材の切断・研磨 ・EBSDやCL観察の前処理	
マニピュレーター	マイクロサポート AxisPro, コレクションプロ ・電動可動式マニピュレーター ・マイクロスコープでの試料観察 ・対物レンズ：倍率5～15倍 ・試料ステージは80×80×8mm (幅×奥行×厚さ) のスライドを置くことが 可能 ・ステージ上に散布された粒子の静止画像を任意の画角で出力 ・静止画像から一定条件の粒子を検出し位置情報を記録 ・位置情報から自動で粒子を指定位置に移動 ・リモート観察対応	・汚染粒子の検出・除去 ・粒子の集積 ・粒子の配列	
岩石処理装置	・紫外線実体顕微鏡 (Olympus SZX16・U-HGLGPS) ・超音波ドリル (CHO-ONPA KOGYO M60) ・マイクロドリル (Medenbach micro-drill) ・自動振動研磨機 (VibroTech 300) ・岩石カッター ・スタンプミル ・研磨機 ・偏光顕微鏡 ・ドラフトチャンバ (アセトン) ・実体顕微鏡 ・ロケットリマ	・岩石鉱物等の観察 ・岩石薄片作成 ・分析試料加工 ・鉱物分離	

共同利用・共同研究に供する設備

2023年12月現在

設備名称	規格	用途	担当部署
アイスコア・雪氷試料等の分析関連設備	分析関連設備の一覧・詳細はこちら https://polaris.nipr.ac.jp/~icrc/NC/htdocs/?page_id=16		アイスコア研究センター https://polaris.nipr.ac.jp/~colldlab/NC2/htdocs/?page_id=13
掘削・検層関連設備	掘削・検層関連設備の一覧・詳細はこちら https://polaris.nipr.ac.jp/~icrc/NC/htdocs/?page_id=17		
EISCATレーダデータ解析システム	ワークステーション/ファイルサーバー他	EISCATデータの1次処理、データ解析と保管・整備・公開	先端的レーダー研究推進センター https://www.arcc.nipr.ac.jp/
SuperDARN国際短波レーダー網 データ解析システム	DELL・LINUXサーバー (SuperD3) 他	1次データ処理、データベース管理、データ解析処理・公開	
オゾンゾンデ観測システム	・Vaisala製ゾンデ受信機 (MW41) 一式 ・オゾンゾンデ地上校正用テストユニット他	オゾンゾンデ・ラジオゾンデ観測	宙空圏研究グループ
水蒸気ゾンデ観測システム	・明星電気製ゾンデ受信機 (RD-08AC) 一式他	水蒸気ゾンデ・オゾンゾンデ・ラジオゾンデ観測	
ガスクロマトグラフ	GC/FID、GC/Hg	メタン、CO濃度測定用	気水圏研究グループ
非分散型赤外分析計	VIA-510R	CO2濃度測定用	
交番力磁力計 (振動型磁力計)	Micro Mag AGM-2900	ヒステリシス曲線 (熱磁化曲線)	地圏研究グループ
帯磁率異方性測定装置	AGICO KLY-3S	帯磁率および異方性測定	
スピナー型磁力計 (2台)	AGICO JR-5A、夏原技研 SMD-88	残留磁気の測定	
熱消磁炉 (2台)	夏原技研 TDS-1	試料の熱消磁	
帯磁率計	Bartington Model MS2	帯磁率測定	
粒度分析器	SHIMADZU SALD-3100	堆積物試料の粒度分析	
電子プローブ マイクロアナライザー (EPMA)	JXA-8200	鉱物の化学分析・微小鉱物の同定	
卓上顕微鏡	日立 TM-1000 ・加速電圧：15 kV ・最大倍率：4万倍	微小動物・植物・プランクトン等の観察	生物圏研究グループ
遺伝子解析システム	PCR装置：パーキンエルマー9700 DNAシーケンサ：ABI 3130xl, illumina MiSeq	遺伝子解析	
NCアナライザ	住化分析センター NC-220F	窒素、炭素分析	
高速液体クロマトグラフ	Shimadzu Prominence SPD20A	植物プランクトン色素の分析	
SeaSpace社 Terascanシステム	衛星データ受信、訓練 NOAA/Terra/Aqua受信データの解析処理	NOAA/Terra/Aqua衛星データ受信解析システム	情報基盤センター
クリーンルーム	クラス10000 クリーンベンチ1台、宇宙塵保管庫設置	鉱物分離、試料調整	極域科学資源センター 南極隕石ラボラトリー
X線回折装置	SmartLab リガク製 Cu封入管式X線源 ・半導体1次元検出器 ・微小部用ユニット付属 ・試料台：10試料自動交換ステージ、ガンドルフィアタッチメント、20mmx20mm水平面稼働ステージ ・解析ソフトウェアPDXL付属	鉱物・岩石・隕石の結晶学的解析	
電界放出型走査電子顕微鏡	日本電子 JSM-7100F (EDS/EBSD (Oxford Aztec Energy), CL (Gatan ChromaCL2)付属)	固体惑星物質の微細組織観察	
レーザーアブレーションICP質量分析計	Thermo Element XR, CETAC LSX-213	固体惑星物質の微量元素分析	
顕微鏡デジタルモザイク画像作製システム	Leica Power Mosaic Plus	研磨薄片や厚片の画像撮影	
真空・減圧還元雰囲気高温炉	ニッカトー製 ・縦型内熱式 ・炉体寸法：280φx300Hmm ・加熱寸法：80φx90Hmm ・炉体ケース：SUS製真空チャンバー ・発熱体：タングステンメッシュヒーター ・使用温度：常用1700°C、最高2000°C ・昇温速度：1700°C/h ・熱電対：W-W/Re ・プログラム温度調節計 ・雰囲気：真空中、H ₂ (+CO ₂)減圧制御下 ・真空排気装置：ターボ分子ポンプ (ST350F) 排気速度330l/s ・減圧制御バルブ機構(マルチポジション・バタフライバルブ) ・絶対真空計(トランスデューサー) ・電離真空計	太陽系初期の再現実験	地圏研究グループ/極域科学資源センター 南極隕石ラボラトリー