

H28共同利用研究機器一覧

※利用の認定基準

A : 使用許可認定者のみ利用可能

B : 利用グループの中に使用許可認定者を含むこと

C : 特に制限なし

研究棟 (すべて放射線管理区域内)							
No.	機器名	使用目的	備考	場所	担当者	認定基準	特記事項
K1	電界放出型電子顕微鏡 (FE-TEM)	組織観察、EDS、EELS	JEM-ARM200F、球面収差補正付、加速電圧: 200kV 分解能: 0.12nm(TEM), 0.14nm(STEM)	第1電子顕微鏡室	吉田	A	加速電圧: 120kV、160kVは機器担当者と要相談
K2	透過型電子顕微鏡 (LaB6-TEM)	組織観察、EDS	JEM-2000FX II、加速電圧: 200kV 分解能: 0.19nm(TEM)	第1電子顕微鏡室	吉田	A	
K3	走査型電子顕微鏡付FIB(デュアルビーム)	試料の微細加工	FEI Quanta 200 3D、走査型電子顕微鏡付	第2化学実験室	清水	A	機器担当者と要相談
K4	プラズマクリーナー	TEM試料の表面清浄	Fischione Plasma Cleaner Model 1020	第1電子顕微鏡室	吉田	B	
K5	電解研磨装置	TEM試料の電解研磨	Tenupol-3、5 電圧: 5~120V、電流: 5~16A	第1化学実験室	吉田	B	
K6	ジェントルミル	TEM試料の表面研磨	GENTLE MILL IV5、加速電圧200V~2kV	第2化学実験室	吉田	A	
K7	3次元アトムプローブ	原子の3次元マッピング	CAMECA LEAP-4000XHR、レーザーパルス補助付、局所電極型	第2化学実験室	清水	A	機器担当者と要相談
K8	3次元アトムプローブ用試料作製電解研磨装置	3D-AP用金属試料の電解研磨	直流電源 (0-20V)	第1化学実験室	外山	B	
K9	陽電子寿命測定装置	微小欠陥・微小析出物の観察		ポジトロン室	外山	A	
K10	陽電子消滅ドブラー広がり測定装置	微小欠陥・微小析出物の観察	同時計数式	ポジトロン室	外山	A	
K11	低速陽電子ビーム	試料表面近傍の微小欠陥の観察	ドブラー広がり測定のみ(寿命測定は不可)	加速器室	南雲	A	機器担当者と要相談
K12	昇温脱離試験装置 (TDS)	材料中の水素同位体、He等放出挙動、吸収量の評価	試験温度: 室温~1000°C、Qmass: MKS Microvision2 1-6	第1化学実験室	外山	A	
K13	ピッカース微小硬さ試験機	材料の硬さ測定	島津製作所	第2化学実験室	外山	C	
K14	ナノインデント	微小領域(サブ~数百μm)硬さ測定システム	(株)エリオニクス ENT-1100a	ポジトロン室	鈴木(克)	A	

ホットラボ棟 (すべて放射線管理区域内)							
No.	機器名	使用目的	備考	場所	担当者	認定基準	特記事項
H1	計装化シャルピー衝撃試験機	延性-脆性遷移温度の測定	テークスグループ $\dot{\epsilon}$: 1.0m/s~5.0m/s、(1.0-10.0)mm角試料	No.4セル	山崎	A	
H2	疲労試験機	疲労試験	インテスコ 200kgf 7×10^{-5} Pa 室温~700°C	No.6セル	山崎	A	
H3	引張試験機	ミニサイズ専用引張	インテスコ 真空高温(~700°C)、最大: 200kg	測定室	山崎	B	
H4	引張圧縮試験機	ミニサイズ専用引張圧縮	インテスコ 低温~常温、最大: 200kg	測定室	山崎	B	
H5	ピッカース微小硬さ試験機	材料、燃料の硬さ測定	マツザフ MMT-X 試験荷重(5~1000gf)	除染室	山崎	B	
H6	熱処理炉	試験片の真空熱処理	~1000°C、 2×10^{-4} Pa	測定室	山崎	B	
H7	ワイヤ放電加工機	放電加工による試料作製	ブラザー工業 HS-300 水中切断	化学実験室	鈴木(克)	A	
H8	超臨界水腐食試験装置	超臨界水ループ中の試験	(株)東伸工業 最高圧: 25MPa 最高温度: 600°C	ホット実験室	山崎	B	機器担当者と要相談
H9	超伝導特性評価システム	高磁場、極低温下での電気特性試験	JASTECC製 最大磁場: 15.5T	ホット実験室	山崎	A	機器担当者と要相談
H10	分光光度計	透過率・反射率測定	HITACHI U-3900 波長範囲: 190~900nm	除染室	鈴木(克)	B	
H11	薄膜試料作製装置	Arイオンスパッタによる試料の薄膜化	JEOL EM-09100ISイオンスライサ 加速電圧 1~8kV	除染室	吉田	A	
H12	走査型電子顕微鏡(電界放出型)	組織・破面観察、EDX分析、EBSD分析	JEOL JSM-6701F	物理実験室	鈴木(克)	A	
H13	走査型電子顕微鏡(W銃)	組織・破面観察、EDX分析	JEOL JSM-6010	物理実験室	鈴木(克)	A	

H28共同利用研究機器一覧

※利用の認定基準

A : 使用許可認定者のみ利用可能

B : 利用グループの中に使用許可認定者を含むこと

C : 特に制限なし

セラミックス棟		(角相関室以外は非管理区域)					
No.	機器名	使用目的	備考	場所	担当者	認定基準	特記事項
C1	陽電子消滅2次元角相関測定装置	微小欠陥・微小析出物の観察	アンガーカメラ式	角相関室	井上	A	機器担当者と要相談
C2	サーボ・バルサー	静的及び動的引張試験(引張・3点曲げ試験・破壊靱性試験(K _J 試験))	島津製作所 容量:5トン、77~1000K	実験室1	外山	B	
C3	デジタルマイクロスコープ	試料の表面観察	キーエンス VHX-2000	レーザーマーキング室	鈴木(克)	C	
C4	超高温材料試験機・熱処理装置	超高温領域の静的引張・圧縮3点曲げ試験、真空熱処理	インストロン:10トン、高周波加熱:2000℃まで 2x10 ⁻⁴ Pa	実験室1	外山	A	
C5	高速自動精密研磨機	試料の高速研磨	リファインテック	実験室2	外山	C	

※上記以外にも、試料作製に関連する機器があります。詳細はお問い合わせ下さい。

アクチノイド棟		(すべて放射線管理区域内)					
No.	機器名	使用目的	備考	場所	担当者	認定基準	特記事項
A1	アルファ・ガンマー用鉄セル	Np化合物単結晶育成炉の長期安定保持	日立造船エンジニアリング製 マップル炉 (室温~1100℃) 管状炉 遠心分離機	操作室	渡部	A	登録核種:約300種 Np, U, Th, Am, Pu
A2	希釈冷凍機	ドハース・ファンアルフェン効果 磁気抵抗	最大磁場:15T 温度:30mK	操作室	仲村	A	U, Th化合物。JAEA所管(共同利用機器として供するための契約準備中)。
A3	低温用NMR測定装置	NMR/NQR測定	最大磁場:12T 温度:1.4~300K	測定室	本間	A	U, Th化合物。JAEA所管(共同利用機器として供するための契約準備中)。
A4	高温用NMR測定装置	NMR測定	最大磁場:6T 温度:室温~600℃ 酸素分圧制御 低温オプション有(3.5~600℃)	測定室	小無	B	U, Th化合物。機器担当者と要相談
A5	MPMS磁化測定装置(SQUID)	磁化、帯磁率測定	最大磁場:5.5T 温度:1.8~350K	測定室	李	A	U, Th化合物。JAEA所管(共同利用機器として供するための契約準備中)。
A6	α線スペクトロメーター	α線スペクトルの測定、核種の定性、定量	900mm ² Si:3台、450mm ² Si:3台 測定域:4MeV~8MeVのα線	ホットエリア	渡部	B	密閉試料
A7	γ線スペクトロメーター(Ge半導体検出器)	γ線スペクトルの測定、核種の定性、定量	ORTEC(SEIKO EG&G)製:1台 相対効率10%(GMX-10P) 分解能 1.80keV@1.33MeV、 ⁶⁰ Co 測定領域:30keV~2,000keVのX線・γ線	ホットエリア	渡部	B	密閉試料
A8	蛍光X線分析	元素分析	X線技術研究所 EDF-05R 測定元素:Cl~U	ホットエリア	渡部	B	
A9	可視紫外・近赤外吸収分光装置	アクチノイドイオンの同定、酸化状態、濃度の決定	パーキングエルマー ラムダ750 波長領域:190~3300nm	物理実験室	本間	B	Th, U, Np等
A10	X線回折装置	粉末・バルク材のX線解析、ラウエ写真(単結晶方位決定)	リガクRINT2500V 回転対陰極(Max=18kV, Cu, Mo) IPフィルム読み取り機	物理実験室	本間	B	
A11	メスbauer分光器	Fe-57, Au-197, Eu-151, Np-237, Sn-119mのメスbauer分光	温度:3.5~300K 最大磁場:1.2T	物理実験室	本間	A	U, Th, Np化合物
A12	ネプツニウム用グローブボックス(電気分解用)	水溶液電気分解によるNpアマルガムの調製	NpO ₂ の水溶液調製 水銀アマルガム法による電解 負圧管理:ヘパフィルター	化学実験室	本間	A	Np専用 機器担当者と要相談
A13	ネプツニウム用グローブボックス(熱分解用)	熱分解によるNp金属の調製、ガス反応法によるNp化合物の調製	高温電解炉(~1300℃) マントルヒーター(~600℃) 電子天秤	化学実験室	本間	A	Np専用 機器担当者と要相談
A14	テトラ・アーク炉	U化合物の溶解と単結晶の育成	到達真空度:7x10 ⁻⁴ Pa 試料総重量:10g以下	試料作製室	李	B	U, Th化合物
A15	横型高温管状炉	ガス中高温焼結法で試料合成	株厚谷製 到達真空度:~5x10 ⁻³ Torr 最高使用温度:1500℃ 定常使用温度:1400℃以下 フランジ冷却:水冷	試料作製室	李	B	U, Th化合物
A16	縦型高温管状炉	ブリッジマン法・フラックス法による単結晶育成	株式会社システム製 到達真空度:~2x10 ⁻³ Torr 最高使用温度:1600℃ ガス充填もしくはフロア可能 フランジ冷却:水冷	試料作製室	李	B	U, Th化合物
A17	マップル高温電気炉	試料の高温合成と熱処理	アドバンテック東洋機製 ガスフロー機能あり 最高使用温度:1700℃ 定常使用温度:1600℃ 以下 炉体冷却:空冷式	試料作製室	本多	B	U, Th化合物
A18	マイクロカッター	U・Th金属の切断	リファインテック社製 砥石替刃 ダイアモンド替刃	試料作製室	李	C	U, Th金属

※上記以外にも、試料作製・熱処理などに関連する機器があります。詳細はお問い合わせ下さい。