

## 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

### 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 マッフル炉 (室温~1100°C) 管状炉 遠心分離機                                                                         | 操作室    | 渡部  | A    | 登録核種: 約300種<br>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<br>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°C 酸素分圧制御 低温オプション有(3.5~600°C)                                                                  | 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  | $\alpha$ 線スペクトロメーター           | $\alpha$ 線スペクトルの測定、核種の定性、定量 | 900mm <sup>2</sup> Si:3台、450mm <sup>2</sup> Si:3台 測定域: 4MeV~8MeVの $\alpha$ 線                                      | ホットエリア | 渡部  | B    | 密閉試料                                   |
| A7  | $\gamma$ 線スペクトロメーター(Ge半導体検出器) | $\gamma$ 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、 <sup>60</sup> Co 測定領域: 30keV~2,000keVのX線・ $\gamma$ 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=18kw,Cu,Mo) IPフィルム読み取り機                                     | 物理実験室 | 本間 | B |                |
| A11 | メスバウアー分光器              | Fe-57, Au-197, Eu-151, Np-237, Sn-119mのメスバウアー分光 | 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 <sub>2</sub> 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°C) マントルヒーター(~600°C) 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 <sup>-4</sup> 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)扇谷製 到達真空度:~5x10 <sup>-3</sup> Torr 最高使用温度:1500°C 定常使用温度:1400°C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)クリスタルシステム製 到達真空度:~2x10 <sup>-3</sup> Torr 最高使用温度:1600°C ガス充填もしくはフロー可能 フランジ冷却:水冷 | 試料作製室 | 李  | B | U, Th化合物       |
| A17 | マッフル高温電気炉              | 試料の高温合成と熱処理                                     | アドバンテック東洋(株)製 ガスフロー機能あり 最高使用温度:1700°C 定常使用温度:1600°C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 ダイヤモンド替刃                                                           | 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。