

精密制御照射管 (SSS)

1. 概要

精密制御照射管は、炉頂固定橋から炉心の「い-7」まで達する内径 6cm のアルミ合金製のパイプで、先端は閉じられている。照射位置は、低温で照射可能な内径 4cm の先端位置、その上の高温照射位置（内径 5cm）及び周りに厚い水の層がある軟中性子照射位置の 3カ所の照射位置がある。

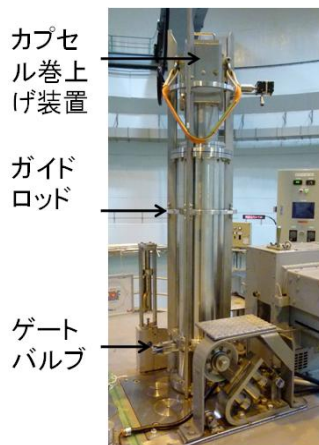


図 1. 試料取扱部



図 2. 給排気系制御盤と安全監視制御盤

試料取扱部（図 1）は、固定橋に据え付けられた厚さ 8cm の鉛シールドで囲まれたカプセルを安全に取り扱うための収納容器であり、固定橋上に固定された外筒とカプセルを移送するために切り離される内筒とで構成されている。試料取扱部と精密制御照射管は、ゲートバルブにより遮断できる。試料取扱部の上部には、カプセルを照射管内に出し入れするためのカプセル巻き上げ装置が付いている。

2. 特性

試料温度を原子炉出力とは独立に、電気ヒータ及びヘリウムのガス圧を変えることにより 463K～773K の間に自由に設定できる高度な温度制御装置が付属している。中性子スペクトルを反射体・炉心プラグ等の炉心要素の組み合わせ等により変化させた照射を行うことが可能である。照射時間は照射中に試料を引き上げることで、任意の照射量を選択することができる。KUR の熱出力が 5MW 時における照射特性は次の通りである。

- ・最高の中性子束： 3.9×10^{13} n/cm²/s
- ・最高的高速中性子束： 9.4×10^{12} n/cm²/s

3. 条件

- ・照射により放射性ガスが発生するような試料は照射できない。
- ・トリウム 10g、天然ウラン 2g 相当以下。

3. 操作者

SSS保守管理責任者の指導の下、SSS保守管理者及びSSS当番者が行う。

4. 取扱方法

SSS保守管理者は、SSSによる照射利用を開始する前チェックシートに従い、点検及び操作を行い、その結果を研究炉の当直運転主任に報告しなければならない。また、SSS保守管理者は、照射終了時にチェックシートに従ってSSSの終了点検及び操作を行い、その結果を研究炉の当直運転主任に報告しなければならない。

5. 異常時の処置

照射中の異常については、SSS当番者が必要な措置をとる。非照射時の異常については、SSS保守管理者が必要な措置をとる。

6. 設置場所

原子炉棟炉室（放射線管理区域内）

7. 提出書類

実験・出張計画書、KUR 照射記録（精密制御照射管用）、誘導放射能計算書
管理区域立入願、臨時（常時）立入者証交付願
試料を RI として登録する場合：放射性同位元素取扱届（非密封）

8. 装置担当者

徐虬(2417)

9. その他

SSSの取扱いに関する詳細は「SSS取扱要領」に定める。