

講義、実習の概要

講座名	原子炉研修一般課程
題目	中性子の減速・拡散
	■講義 ■実習
所要時間	約 7.0 時間 (ガイダンス講義 1.2 時間を含む)
実施場所	原子炉特別研究棟 地下一階実験室
	<input type="checkbox"/> 講義室 <input type="checkbox"/> 非管理区域 <input type="checkbox"/> 第 1 種管理区域 ■第 2 種管理区域
本実習のねらい	黒鉛体系や軽水体系と高速中性子源を用いて、中性子の減速と拡散について理解する。
概要	黒鉛ブロックを直方体に積み上げた体系内に中性子源を置き、中性子束分布の測定から黒鉛での熱中性子拡散距離を求める。軽水円筒タンク内に中性子源を置き、熱中性子束分布の測定から軽水での中性子の移動面積を求める。データ処理の過程で、これら体系内での高速中性子の減速や、熱中性子の拡散について理解する。
キーワード	高速中性子、熱中性子、 ³ He 比例計数管、移動面積 (M ²)、熱中性子拡散距離 (L)、拡散方程式
使用する RI、危険物、重量物等	Am-Be 線源(軽水タンク用 3.7×10 ⁴ [MBq]、黒鉛体系用 1.85×10 ⁴ [MBq])

講義、実習の概要

講座名	原子炉研修一般課程
題目	JRR-1 シミュレータ実習
	<input type="checkbox"/> 講義 <input checked="" type="checkbox"/> 実習
所要時間	3.5 時間
実施場所	JRR-1
	<input type="checkbox"/> 講義室 <input checked="" type="checkbox"/> 非管理区域 <input type="checkbox"/> 第1種管理区域 <input type="checkbox"/> 第2種管理区域
本実習のねらい	原子炉シミュレータを用いて、原子炉の運転や制御について学ぶ。
概要	JRR-1 原子炉のシミュレータ（模擬制御盤）で、原子炉の起動や出力上昇、臨界調整に加えて、炉周期法による制御棒反応度校正を行う。これらにより、原子炉の基本的な運転制御法を理解する。さらに、原子炉の出力上昇に伴い炉心の温度が上昇すると、負の反応度フィードバックにより出力上昇が抑制されることを観測し、原子炉の自己制御性を理解する。
キーワード	JRR-1、原子炉シミュレータ、臨界調整、制御棒反応度校正、原子炉運転制御、負の反応度フィードバック、原子炉の自己制御性
使用する RI、危険物、重量物等	無し