

■ 1章 中性子と物質の相互作用	
1-1 原子核の物理	2
1-2 核反応	6
1-3 中性子断面積の特徴	19
■ 2章 核分裂と連鎖反応	
2-1 核分裂	34
2-2 中性子による核分裂連鎖反応	57
■ 3章 中性子の拡散	
3-1 相互作用率（反応率）と中性子束	74
3-2 中性子流	77
3-3 連続の方程式	78
3-4 フィックの法則	79
3-5 拡散方程式と境界条件	85
3-6 拡散方程式の初等な解（拡散方程式の解析解）	89
3-7 一般の拡散問題	104
3-8 拡散距離の物理的意味	112
■ 4章 原子炉の拡散理論	
4-1 原子炉の1群拡散理論	116
4-2 多群拡散理論	141
4-3 臨界の大きさを決める実験的方法	163
■ 5章 中性子の減速と共鳴吸収	
5-1 原子炉内の中性子エネルギー分布	170
5-2 弾性散乱の力学と中性子エネルギースペクトル	171
5-3 無限媒質中での中性子の減速	179
5-4 共鳴吸収	189
■ 6章 熱中性子スペクトル	
6-1 上方散乱と下方散乱	201
6-2 熱中性子スペクトル	202

6-3 熱中性子と物質の相互作用-----	205
6-4 原子炉の出力-----	209

■ 7章 非均質原子炉

7-1 非均質効果の定性的議論-----	212
7-2 相反関係-----	216
7-3 非均質体系での共鳴吸収-----	219
7-4 高速核分裂因子-----	228
7-5 熱中性子利用率-----	231
7-6 他の核パラメータ-----	236

付 録

A 弾性外断面積-----	240
B 輸送断面積-----	241
C 共鳴領域での弾性散乱に対する一般的な理論-----	244
D 低エネルギー領域にある中性子の分子または 固体による散乱-----	246

演習問題解答-----	249
-------------	-----

索 引-----	255
----------	-----