

目 次

1. 核分裂連鎖反応

1.1	分裂中性子	1
1.2	連鎖反応	4
1.3	核反応断面積	6
1.4	中性子密度と中性子束	8
1.5	中性子方程式 (非増倍系)	10
1.6	単速理論	12
1.7	中性子方程式 (増倍系)	18
1.8	実効増倍率	23
1.9	遅発中性子の効果	26
1.10	空間基本モード	31
1.11	伝達関数	35
1.12	グリーン関数	37
1.13	グリーン関数 (補足)	42

2. 中性子インポートランス

2.1	インポートランスの考え	45
2.2	インポートランスの定式化と Lewins のインポートランス	46
2.3	インポートランス方程式	48
2.4	インポートランスと保存則	53
2.5	終期条件および境界条件	56
2.6	随伴関係	60
2.7	物理的対応	65
2.8	Selengut のインポートランスと変分法	67
2.9	遅発中性子のある場合	70
2.10	固有関数展開	73
2.11	拡散近似のインポートランス	76
2.12	2組拡散近似	80

2・13	摂動論	83
2・14	特殊インポートランス関数	86
	参考文献	93

3. 原子炉雑音

3・1	原子炉雑音の意味	94
3・2	1点炉のゆらぎ	97
3・3	モデルによる例示	101
3・4	純粹臨界系の分散	107
3・5	遅発中性子のある1点炉	110
3・6	ゆらぎの時間的相関	115
3・7	条件つき検出確率	120
3・8	中性子数の時間相関	124
3・9	ランジュバン方程式	127
3・10	検出パルス系列	130
3・11	ゆらぎのスペクトル	135
3・12	空間の影響と遅発中性子の効果	142
3・13	相互相関と相互スペクトル	147
3・14	中性子雑音スペクトル	152
3・15	むすび	157
	参考文献	158

索引

