

# 目 次

## 第 I 章 核エネルギーと放射線

<b>1. 核エネルギーと核反応</b>	<b>1</b>
1.1 原子核の構造	1
1.2 原子質量	2
1.3 結合エネルギー	4
1.4 中性子の質量	6
1.5 核エネルギー	7
1.6 核反応の表わし方	7
1.7 核反応と $Q$ 値	8
1.8 原子核の壊変と $Q$ 値	9
<b>2. 放射能と放射線</b>	<b>10</b>
2.1 放射能	10
2.2 壊変の表わし方	10
2.3 放射能の強さ	12
2.4 放射線の種類	14
2.5 重い荷電粒子線と物質との相互作用	14
2.6 $\beta$ 線と物質との相互作用	17
2.7 $\gamma$ 線と物質との相互作用	19
$\gamma$ 線のエネルギー損失(19) $\gamma$ 線の吸収係数(21)	
2.8 中性子線と物質との相互作用	22

## 第 II 章 核分裂炉

<b>1. 核分裂炉の物理</b>	<b>24</b>
1.1 核分裂炉の基本原理	24
1.2 中性子と原子核の反応	26
核分裂(26)    核分裂以外の反応(29)	
1.3 中性子束と断面積	30
中性子と原子核の衝突(30)    断面積(31)    中性子束(32)	
巨視的断面積(33)	

7.1 立地条件 .....	201
7.2 施設の配置 .....	203
7.3 構造・設備 .....	203
<b>8. 放射性物質の保管および運搬</b>	<b>205</b>
<b>9. 事故とその対策</b>	<b>206</b>
<b>10. 放射性汚染除去法</b>	<b>208</b>
<b>11. 放射性廃棄物管理</b>	<b>210</b>
11.1 放射性廃棄物 .....	210
11.2 放射性廃棄物処理 .....	212
11.3 放射性廃棄物処分 .....	212
付録 温排水	214
索引	217

## 下巻 主要目次

第V章 燃料と材料

第VI章 熱工学

第VII章 計装と制御

第VIII章 特性試験と運転管理

第IX章 原子力関係法規