

目 次

第9章 放射線防護	Radiation Protection	1
9.1	放射線影響の歴史 History of Radiation Effects	1
9.2	放射線の単位 Radiation Units	3
9.3	生物学の基礎 Some Elementary Biology	11
9.4	放射線の生物学的影響 Biological Effects of Radiation	14
9.5	人体に対する放射線の定量的作用 Quantitative Effects of Radiation on the Human Species	20
9.6	放射線影響の計算 Calculations of Radiation Effects	29
9.7	自然放射線源と人工放射線源 Natural and Man-Made Radiation Sources	33
9.8	放射線防護基準 Standards of Radiation Protection	40
9.9	照射線量と線量当量の計算 Computations of Exposure and Dose	44
9.10	放射性物質の摂取基準 Standards for Intake of Radionuclides	60
9.11	γ 線源からの被ばく Exposure from γ -Ray Sources	69
第10章	放射線遮へい Radiation Shielding	83
10.1	γ 線遮へい：ビルドアップ係数 Gamma-Ray Shielding: Buildup Factors	84
10.2	無限平板線源および円盤線源 Infinite Planar and Disc Sources	93
10.3	線状線源 Line Source	101
10.4	内部線源 Internal Sources	106
10.5	多重層遮へい Multilayered Shields	108
10.6	原子炉の遮へい：原子炉遮へいの基本 Nuclear Reactor Shielding: Principles	111
10.7	除去断面積 Removal Cross-Sections	114
10.8	原子炉遮へい設計：除去-減衰計算 Reactor Shield Design: Removal-Attenuation Calculations	119
10.9	除去-拡散法 Removal-Diffusion Method	124
10.10	精確な手法 Exact Methods	126
10.11	γ 線の遮へい Shielding γ -Rays	130
10.12	冷却材の放射化 Coolant Activation	135

10.13 遮へい内のダクト Ducts in Shields	140
第11章 原子炉の許認可、安全、環境 Reactor Licensing, Safety, and the Environment	151
11.1 政府機関と責任 Governmental Authority and Responsibility	151
11.2 原子炉許認可 Reactor Licensing	154
11.3 原子力プラントにおける安全の基本 Principles of Nuclear Power Plant Safety	161
11.4 原子力施設からの流出物の拡散 Dispersion of Effluents from Nuclear Facilities	168
11.5 原子力プラントからの放射被ばく線量 Radiation Doses from Nuclear Plants	187
11.6 原子炉立地 Reactor Siting	207
11.7 原子炉事故 Reactor Accidents	218
11.8 事故のリスク解析 Accident Risk Analysis	238
11.9 環境放射線線量 Environmental Radiation Dose	246
索引	269
訳者あとがき	280

上巻目次

第 1 章 原子核工学
第 2 章 原子物理と原子核物理
第 3 章 放射線と物質の相互作用
第 4 章 原子炉と原子力発電
第 5 章 中性子の拡散と減速
第 6 章 原子炉理論
第 7 章 時間依存原子炉
第 8 章 原子炉からの除熱
Appendix
Ⅰ 単位および変換ファクター
Ⅱ 基本定数および基本データ
Ⅲ 直交曲線座標系におけるベクトル演算子
Ⅳ 熱力学にもちいる物性値
Ⅴ ベッセル関数