

目 次

	頁
まえがき	
緒 論	1
第 1 章 物理学的ならびに生物学的基礎概念	4
1. 1 緒 論	4
1. 2 物理学的諸概念	4
1.2.1 X線診断行為による放射線被曝	6
1.2.2 検査当たりの放射線の量	8
1. 3 生物学的諸概念	11
第 2 章 臨床判断と管理の実際	16
2. 1 臨床判断	16
2. 2 X線診断の利用に関する適応	16
2. 3 依頼医の役割	20
2. 4 放射線科医の責任	22
2. 5 開発途上国における放射線診断学—医療のレベル	24
2. 6 研究使用	26
2. 7 集団検診	28
2. 8 他の日常的な検査	30
2. 9 放射線科における管理方策	30
2.9.1 物理的な諸要因	31
2.9.2 手続上の諸要因	31
2.9.3 放射線安全委員会	32
第 3 章 教育と人員の必要性	33

第4章 患者の防護における技術的ならびに物理的諸要因	37
4.1 総論	37
4.2 放射線錐の性質	38
4.2.1 X線錐の発散	39
4.2.2 放射線の線質	41
4.2.3 管電圧	41
4.2.4 管電圧波形	41
4.2.5 ろ過	42
4.2.6 炭素繊維物質	44
4.3 照射野の大きさと線錐の位置	44
4.4 遮蔽	48
4.4.1 患者の遮蔽	48
4.4.2 生殖腺の防護	48
4.4.3 眼の遮蔽	51
4.5 記録系への散乱線の制御	52
4.5.1 エアギャップ	53
4.5.2 移動スリット	54
4.6 フィルムと増感紙	54
4.6.1 透視法	56
4.6.2 直接透視法	57
4.6.3 蛍光増倍管法	57
4.6.4 間接撮影法	60
4.6.5 コンピュータ断層撮影法	60
4.7 フィルム処理技術	61
4.7.1 手現像	62
4.7.2 自動現像	63
4.8 放射線露出の制御と記録	64

4. 9	再撮影フィルム数の低減	65
4.10	品質保証プログラム	68
第5章	特定の型のX線検査	71
5. 1	胸部検査	71
5. 2	生殖能力のある婦人の検査	72
5. 3	産科的撮影	73
5. 4	妊娠中のその他のX線検査	74
5. 5	乳房撮影	75
5. 6	歯科放射線学	75
5. 7	病棟および手術室におけるX線検査	78
5. 8	小児放射線学	80
	参考文献	82
付録1	X線検査による臓器線量の決定	90
付録2	胸椎および腰椎検査による臓器線量の計算の例	127
付録3	医療上の被曝に関するICRP Publication 26の内容	132
	付録に関する参考文献	137