

目 次

1	はじめに	3-1
2	放射線遮へい設計の概念	3-1
2.1	設計基準値の設定	3-1
2.2	遮へい評価と遮へい設計	3-1
3	加速器からの放射線	3-1
3.1	ビームロスと線源項	3-2
3.2	カスケード反応 (シャワー)	3-2
3.3	放射線の物質透過	3-3
3.4	構造材の放射化	3-4
4	放射線の減衰 (透過)	3-4
4.1	ガンマ線の物質による減衰	3-4
4.2	中性子の物質による減衰	3-5
5	遮へい材料	3-6
5.1	β 線遮へい	3-6
5.2	ガンマ線遮へい	3-6
5.3	中性子遮へい	3-6
6	遮へい計算の概要	3-6
6.1	遮へい計算の流れ	3-6
6.2	遮へい計算方法	3-7
6.2.1	簡易式による遮へい計算の概要	3-7
6.2.2	線量の計算	3-7
7	医療用加速器	3-8
7.1	ライナック (X線治療装置)	3-8
7.2	陽子線治療装置	3-9
7.3	重粒子線治療装置	3-9
7.4	ガントリー	3-9
8	放射線の遮へい計算	3-10
8.1	ビームロス・線源項の評価	3-10
8.1.1	運転条件	3-10
8.1.2	ビームロス地点の設定	3-11
8.1.3	線源の評価	3-12
8.1.4	放射線遮へいの計算	3-14
8.2	専用ソフトによる遮へい計算 (BULK-II)	3-14
8.3	汎用コードによる遮へい計算 (PHITS)	3-16
	参考文献	3-17