

目 次

ビームダンプ

1	はじめに	3-1
2	電子加速器におけるビームダンプ設計	3-1
2.1	ビームダンプ中に生じるビーム負荷	3-1
2.2	世界の大強度ビームダンプ	3-1
2.3	ビームダンプの耐熱設計手順	3-1
2.4	電磁シャワーの空間分布と熱負荷	3-2
2.5	材料中の温度応答	3-6
2.6	熱応力の評価	3-7
2.7	ビームダンプ本体の放射化	3-8
2.8	ビームダンプエリアの放射線遮蔽	3-9
3	ILCのビームダンプシステム	3-10
3.1	ILCビームダンプの構成	3-10
3.2	Extraction Line	3-12
3.3	Beamstrahlung effect	3-12
3.4	メインビームダンプの本体設計	3-13
3.5	メインビームダンプのビーム熱負荷	3-15
3.6	メインビームダンプ冷却水の熱応答	3-16
3.7	メインビームダンプのビーム窓設計	3-18
3.8	メインビームダンプ中の圧力波	3-20
3.9	メインビームダンプ中の放射化物	3-22
3.10	メインビームダンプの付帯設備	3-22
3.11	遮蔽体構成と残留放射線	3-23
4	ビームダンプエリアでの派生実験	3-23
4.1	メインビームダンプでの新粒子探査	3-24
4.2	アンジュレーター光子による医療用RI製造	3-24
5	最後に	3-24
	参考文献	3-25