

目 次

陽電子源

1	はじめに	6-1
2	陽電子源の分類	6-1
2.1	陽電子生成方式による分類	6-1
2.2	捕獲方式による分類	6-3
2.3	プライマリ電子のエネルギーによる分類	6-3
2.3.1	低エネルギー方式	6-3
2.3.2	中エネルギー方式	6-3
2.3.3	高エネルギー方式	6-4
3	必要とされる性能	6-4
3.1	蓄積電流とビーム寿命	6-4
3.2	イールドとコストおよびその他の制約	6-5
4	AMD	6-5
4.1	AMDの概要	6-5
4.2	一様磁場中の荷電粒子の運動	6-6
4.3	磁場に勾配がある場合の荷電粒子の運動	6-6
4.4	ミラー磁場中での荷電粒子の運動	6-7
4.5	磁気モーメントの保存	6-8
4.6	AMDによる粒子の位置、角度変換	6-9
5	ターゲット	6-10
5.1	材質	6-10
5.2	厚さ	6-10
5.3	熱負荷とターゲットの破壊	6-10
6	SuperKEKBの陽電子源	6-11
6.1	特徴	6-11
6.2	概要	6-13
6.3	ターゲット	6-14
6.4	flux concentrator	6-17
6.4.1	概要	6-17
6.4.2	LCR測定値と電圧、発熱	6-18
6.4.3	放電	6-19
6.4.4	高耐力材料の採用	6-19
6.4.5	電磁力による振動と機械的共振	6-22
6.4.6	絶縁体の挿入	6-23
6.4.7	スリット幅の拡大	6-23
6.5	パルス電源	6-24
6.5.1	概要	6-24
6.5.2	外観と回路図	6-24
6.5.3	スナバ回路	6-24
6.6	放射化と交換機構	6-26
6.7	ビーム運転	6-27
7	まとめ	6-28
	参考文献	6-28