

# 目 次

## SuperKEKBへのビーム輸送路とダンピングリング

1	はじめに	7-1
2	LINAC とビーム輸送路	7-2
3	粒子の位相空間運動	7-3
3.1	Longitudinal Dynamics	7-4
3.1.1	エネルギー圧縮システム (ECS)	7-5
3.1.2	バンチ圧縮システム (BCS)	7-6
3.1.3	アーク (Arc) とシケイン (Chicane)	7-7
3.1.4	ウェイク場	7-7
4	入射と出射	7-8
5	ビーム輸送路の設計	7-9
5.1	陽電子キャプチャーセクションからDR入射まで	7-10
5.1.1	LTR	7-11
5.2	ダンピングリングのビームロス	7-12
5.2.1	キャプチャーセクションのRF位相	7-12
5.2.2	キャプチャーセクションのRF周波数	7-13
5.3	DR出射からLER入射まで	7-14
5.3.1	RTL	7-14
5.3.2	RTLからLER	7-15
5.3.3	進行方向のエミッタンス増大	7-15
5.3.4	横方向のエミッタンス増大	7-16
6	ダンピングリング (DR)	7-18
6.1	ダンピングリングの目的	7-19
6.2	リングのエミッタンス	7-19
6.2.1	シンクロトロン放射と放射励起	7-20
6.2.2	ベータトロン振動の放射減衰	7-21
6.2.3	平衡エミッタンス	7-21
6.3	リングでの減衰時間	7-22
6.4	DRのラティス	7-22
7	DRの立ち上げ	7-24
7.1	LTRの立ち上げ	7-24
7.2	DRの減衰測定	7-24
8	LINACとBTにおけるエミッタンス増大	7-24
8.1	エミッタンス増大のメカニズム	7-25
8.2	エミッタンス保存のための努力	7-26
9	SuperKEKBへの入射	7-27
	References	7-28