

目 次

RF システム (1)

1 はじめに	13-1-1
2 知っておくと便利なこと	13-1-2
2.1 よく使われる言葉	13-1-2
2.1.1 粒子のエネルギー・速さ・運動量	13-1-2
2.1.2 電磁波の周波数と波長	13-1-2
2.1.3 回転周波数 (revolution frequency)	13-1-2
2.1.4 RF 周波数	13-1-2
2.1.5 ビーム電流	13-1-3
2.2 位相安定性の原理	13-1-3
2.3 Transition Energy (遷移エネルギー)	13-1-5
2.4 シンクロトロン周波数	13-1-5
3 SuperKEKB の RF システム	13-1-7
3.1 RF システムの配置と構成	13-1-7
3.2 ローレベル RF (LLRF) 制御	13-1-8
3.2.1 大電力の測定	13-1-10
3.3 ハイパワー RF (HPRF)	13-1-11
3.4 常伝導空洞 (Accelerator Resonantly-coupled with Energy Storage, ARES)	13-1-13
3.5 超伝導空洞 (Superconducting Cavity, SCC)	13-1-14
4 空洞の位相制御	13-1-15
4.1 空洞位相のずれ	13-1-15
4.2 位相調整の必要性	13-1-16
4.3 SuperKEKB 立ち上げにおける位相調整	13-1-16
4.3.1 各 RF セクション内の位相調整	13-1-16
4.3.2 RF セクション間の位相調整	13-1-17
4.3.3 各ステーションの位相微調整	13-1-18
4.3.4 衝突調整	13-1-18
5 おわりに	13-1-18
参考文献	13-1-19