

目 次

1. はじめに	3-1
2. 縦方向の運動方程式 – Longitudinal Equation of Motion	3-1
2.1. 座標	3-1
2.2. 荷電粒子の運動方程式	3-1
2.3. 高周波電場 E_c	3-1
2.4. 加速周波数とハーモニック数	3-2
2.5. 加速に必要な電圧	3-2
2.6. Synchronous 粒子	3-3
2.7. トランジションエネルギー: γt	3-3
2.8. 位相安定性の原理	3-3
2.9. シンクロトロン運動の方程式	3-4
2.10. Small amplitude synchrotron oscillation	3-5
2.11. Hamiltonian	3-6
2.12. Separatrix	3-6
3. RF gymnastics	3-7
3.1. Single bunch manipulations	3-7
3.1.1. Emittance blow-up と lengthening	3-7
3.1.2. De-bunching	3-8
3.1.3. Bunch rotation and compression	3-8
4. RF システム	3-8
4.1. MA loaded Cavity	3-9
5. ビームローディング	3-10
5.1. Shunt Impedance と loaded Q_L	3-11
5.2. ビームローディング補償	3-11
5.3. Robinson's dipole mode instability	3-12
参考文献	3-12