

目 次

1	磁場中荷電粒子の運動	1-1
1.1	曲線の幾何学——フルネ・セレの公式——	1-1
1.2	平衡軌道の存在	1-3
1.3	平衡軌道からはずれた粒子の運動	1-5
1.4	運動方程式の展開形	1-7
1.5	平衡軌道周辺磁場の展開表現	1-8
2	理想的ベータトロン振動	1-10
2.1	ベータトロン振動	1-10
2.2	トランスファ行列	1-16
3	摂動のかかったベータトロン振動	1-19
3.1	偏向磁場の誤差	1-19
3.2	磁場勾配の誤差	1-22
3.3	運動量のずれ	1-25
3.4	水平・垂直運動の結合	1-27
3.5	非線形項の影響	1-29
4	ラティス設計	1-31
4.1	セル構造とインサクション	1-31
4.2	プログラム「MAGIC」を使ったラティス設計	1-35
5	クロマチシティ補正	1-43
5.1	補正の方法と限界	1-43
5.2	PATRICIA を使った補正の評価	1-46