

目 次

| | |
|---------------------------------------|------|
| 1. シンクロトロン の歴史 | 2-1 |
| 2. 弱収束と強収束 の原理 | 2-4 |
| 2-1. 弱収束シンクロトロン | 2-4 |
| 2-2. 強収束シンクロトロン | 2-4 |
| 2-3. 不整磁場 | 2-6 |
| 3. 磁場の理論的取扱 （多極磁場） | 2-7 |
| 3-1. 2次元磁場と多極磁場展開 | 2-8 |
| 3-2. シンクロトロンにおける磁場補正 | 2-10 |
| 3-2-1. 閉軌道歪の補正 | 2-11 |
| 3-2-2. 磁場勾配の擾乱の影響 | 2-11 |
| 3-3. クロマティシティーの補正 | 2-12 |
| 4. 電磁石設計 | 2-12 |
| 4-1. 偏向電磁石 | 2-13 |
| [1] H型偏向電磁石 | 2-13 |
| [2] C型偏向電磁石 | 2-14 |
| [3] C型スチール・セメント偏向電磁石 | 2-14 |
| [4] 窓枠型+H型偏向電磁石 | 2-16 |
| 4-2. 機能結合型電磁石 | 2-17 |
| 4-3. 4極電磁石 | 2-17 |
| 4-4. 6極電磁石 | 2-19 |
| 4-5. 超伝導電磁石 | 2-20 |
| 4-6. ラピッドサイクルの電磁石 | 2-23 |
| 5. 電磁石の素材と構造 | 2-24 |
| 5-1. 鉄心材料と鉄心の製作 | 2-24 |
| 5-2. コイル導体 | 2-27 |
| 5-3. コイルの設計 | 2-28 |
| 5-4. コイルの冷却 | 2-29 |
| 6. 終わりに | 2-29 |
| 7. 参考文献 | 2-30 |