

目 次

1 陽電子とは何者か	3 - 1
1.1 陽電子とは?	3 - 1
1.2 陽電子の発見	3 - 1
1.3 再び、陽電子とは?	3 - 2
2 陽電子の生成	3 - 3
2.1 なぞなぞ	3 - 3
2.2 電磁シャワーとは何か	3 - 3
2.3 電磁シャワーのモンテカルロシミュレーション	3 - 4
2.4 陽電子生成標的	3 - 4
2.5 標的破壊の問題	3 - 6
3 陽電子収集系	3 - 9
3.1 なぞなぞ	3 - 9
3.2 ソレノイド磁場中での荷電粒子の運動	3 - 9
3.2.1 荷電粒子の運動方程式	3 - 9
3.2.2 一様磁場中での荷電粒子の運動	3 - 10
3.2.3 ソレノイド端部磁場の影響	3 - 11
3.3 Quarter Wave Transformer	3 - 12
3.3.1 QWT系の横方向アクセプタンス	3 - 12
3.3.2 QWT系の縦方向アクセプタンス	3 - 14
3.4 Adiabatic Matching Device	3 - 16
3.4.1 AMD系の横方向アクセプタンス	3 - 16
3.4.2 AMD系の縦方向アクセプタンス	3 - 17
4 実際の陽電子生成装置	3 - 19
4.1 一次電子ビーム	3 - 19
4.2 陽電子生成標的	3 - 20
4.3 パルスコイル	3 - 21
4.4 フラックス・コンセントレータ	3 - 21
4.5 DCソレノイド	3 - 22
4.6 陽電子収集部用加速管	3 - 22
5 あとがき	3 - 24