

目 次

第 1 章	はじめに	II - 1
第 2 章	ビーム力学	II - 2
2.1	RFQ 電場に対する電位函数	II - 2
2.2	二項電位函数から導かれる電場と力	II - 4
2.2.1	電場成分	II - 4
2.2.2	ビーム軸方向の力	II - 4
2.2.3	横方向の力	II - 5
2.3	シンクロトロン振動	II - 5
2.4	Mathieu 方程式	II - 6
2.5	空間電荷効果	II - 7
2.5.1	横方向の空間電荷効果	II - 8
2.5.2	長手方向の空間電荷効果	II - 8
2.6	セルパラメータの決定法	II - 9
2.6.1	はじめに	II - 9
2.6.2	ラディアル・マッチング・セクション	II - 9
2.6.3	GENRFQ におけるバンチング	II - 10
2.6.4	RFQUIK におけるバンチング	II - 11
2.6.5	KEKRFQ におけるバンチング	II - 11
2.6.6	三つのプログラムの比較	II - 12
2.7	ビーム・シミュレーション用プログラム	II - 12
第 3 章	ヴェインの形状	II - 13
3.1	横方向の曲率半径	II - 13
3.2	長手方向の曲率半径	II - 14
3.3	表面電場強度	II - 14
3.4	消費電力	II - 15
3.5	ヴェインの切削法	II - 15
3.6	A_{10}/A 比	II - 15
3.7	A_{12} 擬八重極項	II - 16
第 4 章	空洞構造	II - 18
4.1	四ヴェイン RFQ	II - 18
4.1.1	等価回路と計算機プログラム	II - 18
4.1.2	二重極モードと電磁場の安定化	II - 19
4.1.3	四ヴェイン RFQ 空洞の構造	II - 22
4.2	四ロッド RFQ	II - 24
4.3	分割同軸型 RFQ	II - 25
4.4	その他の RFQ	II - 26
4.4.1	cw RFQ, 低温 RFQ, 超伝導 RFQ	II - 26
4.4.2	可変エネルギー RFQ	II - 27
第 5 章	JHP H ⁻ RFQ	II - 27
5.1	概要	II - 27
5.2	低電力モデル	II - 28
5.3	プロトタイプ RFQ	II - 29
5.3.1	空洞	II - 29
5.3.2	低電力試験	II - 30
5.3.3	高電力試験	II - 30
5.3.4	加速試験	II - 30
参考文献		II - 32