

目 次

	ページ数
序	1
I 第2次計画出発の基盤となった主な研究成果	2
参考文献(1968—1973年の研究報告)	4
II 第2次計画におけるR F C計画の目標	7
III 第2次計画における経過	9
IV 第2次計画における研究成果	11
§ 1 T P D—II において得られた研究成果	12
§ 1.1 dacying plasma に対する周波数帰還高周波ブラギング	12
§ 1.2 断熱的高周波ブラギング	14
§ 1.3 プラズマのインピーダンスから見たブラギングと加熱	18
§ 1.4 プラズマ中の高周波電場の測定	21
§ 2 T P D—III において得られた研究成果	24
§ 2.1 ラインカスプブラギングに対する比例則の確立	25
§ 2.2 ミラー端(ポイントカスプ)ブラギングにおける比例則の確立	31
§ 2.3 カスプ磁場中レーザー生成プラズマの高周波ブラギング	34
§ 2.4 イオン加熱	38
§ 2.5 高周波ブラギングに伴う不安定性とその安定化	41
§ 2.6 プラズマシートを横切る方向の空間電荷場の効果	43
§ 2.7 回転磁場による高周波ブラギング	45
§ 2.8 H C Nレーザーによる細いプラズマの計測	46
§ 3 R F C—XX装置建設と現状	49
§ 3.1 磁 場 系	51
§ 3.2 真 空 系	55
§ 3.3 プラズマ源	56
§ 3.4 高周波系	58
§ 3.5 測 定 系	61
§ 3.6 プラズマの分布	67
§ 3.7 高周波の効果	68
§ 3.8 ドリフト・サイクロン・ロスコーン不安定波	71
§ 4 基礎理論	73

§ 4.1	高周波封じ込めにおける定常状態	73
§ 4.2	シートプラズマにおける高周波封じ込めの定常状態	76
§ 4.3	シートプラズマの固有振動	79
§ 4.4	ラインカスプにおける単一粒子の高周波封じ込め	82
§ 4.5	カスプ中の単一粒子の運動	85
§ 4.6	カスププラズマの定常状態と粒子損失	87
§ 4.7	高周波封じ込め状態の平衡と安定性に対する kinetic theory と数値解析	90
§ 4.8	ポンドラモーティブポテンシャルの共変表示	95
§ 4.9	ミラー及びカスプの閉じ込めのシミュレーション	98
§ 5	実験に関連した理論	101
§ 5.1	最適周波数に対する両極性電場の効果	101
§ 5.2	高周波封じ込め状態の変調不安定性	102
§ 5.3	type-3 コイルによる高周波封じ込めの機構	103
§ 5.4	ラインカスプ端損失の比例則の説明	108
§ 6	RFC核融合炉	114
V	1979 - 1980 年度の計画目標	122
VI	第2次計画において使用した研究費	123
	RFCグループ研究者および共同研究者	124
	研究報告(1974 - 1978年)	129
付録	RFCの研究成果を含むレビュー等	133