

## 目 次

|                           | 頁   |
|---------------------------|-----|
| 第1章 序                     | 1   |
| 第2章 大型ヘリカル装置の目的と現在までの成果   |     |
| 2.1 目的                    | 3   |
| 2.2 これまでの成果               |     |
| 2.2.1 パラメータの進展            | 6   |
| 2.2.2 エネルギー閉じ込め時間と熱輸送     | 10  |
| 2.2.3 高密度および閉じ込め改善        | 18  |
| 2.2.4 高ベータ領域の拡大および MHD 特性 | 26  |
| 2.2.5 定常実験                | 34  |
| 2.2.6 高イオン温度              | 39  |
| 2.2.7 高電子温度               | 41  |
| 2.2.8 電場による閉じ込め改善         | 42  |
| 2.2.9 粒子および不純物輸送          | 44  |
| 2.2.10 高エネルギー粒子の閉じ込め      | 46  |
| 2.2.11 装置工学               | 48  |
| 第3章 大型ヘリカル装置の重水素実験計画      |     |
| 3.1 目的と意義                 | 61  |
| 3.2 物理検討                  | 64  |
| 3.3 実験シナリオ                | 77  |
| 3.4 実験スケジュール案             | 84  |
| 3.5 中性子・トリチウム発生量評価        | 87  |
| 3.6 機器整備計画                |     |
| 3.6.1 大型ヘリカル装置本体の整備       | 90  |
| 3.6.2 ダイバータの高性能化          | 92  |
| 3.6.3 中性粒子入射加熱装置整備        | 96  |
| 3.6.4 高周波加熱装置整備           | 100 |
| 3.6.5 計測機器整備              | 105 |
| 3.6.6 放射線計測               | 140 |
| 3.6.7 建屋整備                | 151 |
| 第4章 まとめ                   | 165 |

付録資料1 設備増強全体図

付録資料2 設備増強年次計画