

平成13年度科学研究費補助金（特定領域研究(B)(1)）
「定常核融合炉の物理と工学の新展開」

目次

派遣（実施順）

1. 「革新的概念とステラレータ理論」国際会議における研究成果報告と研究打ち合わせ （山崎耕造）	… 1
2. 国際ワークショップ「革新的概念とステラレータの理論」に出席、発表し、 先進ヘリカル磁場配位について調査（松岡啓介）	… 11
3. 新概念先進ヘリカル配位におけるプラズマ閉じ込め物理の親展（横山雅之）	… 25
4. 「革新的概念とステラレータ理論」国際会議における研究発表と打ち合わせ（別生 栄）	… 31
5. 電場とプラズマ閉じ込めに関する実験（居田克巳）	… 33
6. 特定領域(B)の科学研究費計画として、世界のヘリカル研究グループとの研究打ち合わせを ポルトガル・マデイラで行われた欧州物理学会にあわせて行った。（山崎耕造）	… 39
7. 「電場と閉じ込め」に関連し、ファブリペロー干渉計を用いた高速荷電交換分光システムの 組み立て、調整作業（吉沼幹朗）	… 45
8. 第9回イオン源に関する国際会議への出席・発表（竹入 康彦）	… 49
9. スイス・ジュネーブで開催される NT-17(第17回国際磁石会議)で、高温超伝導電流リード 研究の成果について発表した。同時に、核融合用超伝導システムの最新の研究成果について 調査すると共に、高温超伝導電流リード研究について欧州の研究者との打ち合わせを行った （三戸利行）	… 51
10. 欧州における核融合炉材料開発及び核融合炉材料照射装置開発の現状と今後の動向を 調査した（室賀健夫）	… 59
11. LHDに適用するイオン温度計測用勝俣探針の校正実験結果に関する議論と追加校正 実験の打ち合わせ（江角直道）	… 63
12. 第30回ステラレータコンセプトと開発に関する総合協力協定についての執行委員会 （廣岡慶彦）	… 65
13. 第13回ステラレータワークショップに参加してLHDの結果（Review）を報告し、 また最近のヘリカル系研究の進展について情報を得た（大藪修義）	… 69
14. ヘリカル型定常核融合炉研究開発の動向調査と国際ステラレータ会議での科研費研究 成果の発表（山崎耕造）	… 71
15. 核融合炉材料用絶縁性被覆の試作（鈴木晶大）	… 77
16. LHDに適用するイオン温度計測用勝俣探針の追加校正実験（江角直道）	… 83

招聘（実施順）

1. 磁場閉じ込めプラズマにおける不純物の分光計測及び輸送シミュレーションによる不純物輸送解析 (Dux Palph) … 85
2. LHDにおける天然ダイヤモンド検出器による高エネルギー粒子の測定 (Krasilnikov, Anatoli) … 95
3. トレーサー内蔵ペレットを用いた粒子輸送計測法開発 (Vladimir Sergeev) … 97
4. 「周辺プラズマ計測に関する共同研究打ち合わせ。特に能動ビーム法開発に関する打ち合わせ、調整を行う (F.L. Tabares) … 121
5. TRECE コードを用いた ECRH と ECE のレイトレーシングシミュレーション (Victor M. Tribaldos) … 125
6. 高Z金属のプラズマに与える影響について、テキサス州トカマク実験結果の総合報告。特に高Z不純物中心部集積を避け得る条件 (Wolfgang Biel) … 131
7. 準軸対称ヘリカルプラズマの MHD 安定性に関する研究 (Pustovitov, Vladimir D.) … 135
8. 高周波加熱と密度揺動計測 (Petrov Alexander) … 137
9. 高周波加熱と密度揺動計測 (Skvortsova Nina) … 139
10. 3次元 MHD 安定性解析 TERPSICHOR コードによるヘリカルプラズマの解析についての研究討議と国際土岐会議での成果発表 (W.A. Cooper) … 141
11. Divertor Flow Asymmetries in Helical Devices : Experimental Observations and Relation to Particle Losses (Viktor Chechkin) … 145
12. 高温超伝導電流リードの共同研究の一環として、米国ウィスコンシン大学のアナトリー ポリャンスキー氏を招聘し、電流リードに用いる高温超伝導材料の特性について情報交換を行った。LHDで検討している電流リードとして、イトリウム系、Bi-2223、Bi-2212などが候補として挙げられ、夫々精力的に開発されているが、高温超伝導材料としての基本特性に関して、米国側が有している知識基盤などを踏まえ、今後の共同研究の方針について相談した (アナトリー ポリャンスキー) … 159
13. ヨーロッパの核融合プラズマにおける研究動向、ヨーロッパの持つ研究に対する基本的ポリシー、最新の研究成果等についての情報提供を基に、今後の研究活動の方向性についての研究打ち合わせ (Michael Tendler) … 179
14. プラズマの分光計測のための原子分子データ整備 (Tolstikhina, Inga Y.) … 181
15. プラズマ閉じ込め磁場の最適化に関する研究 (ISAEV, Maxim) … 187