

平成14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. 「ベンデルシュタイン7AS装置に設置した、ファブリペロー干渉計を利用した高速荷電交換分光システムを用いて計測を行う。（吉沼幹朗） … 1
2. ドイツ、マックスプランク研究所のヴェンデルシュタイン7ASで行われた重水素実験において同位体効果について調査した。（居田克巳） … 5
3. W7-AS装置（マックスプランク・プラズマ物理研究所）における重水素実験において、中性子計測データを用いたビーム閉じ込め研究を行うとともに、これまで開発した高エネルギー粒子閉じ込め解析コードの信頼性の検証を行った。（村上定義） … 17
4. 重水素プラズマの電子温度過渡応答特性の研究（稲垣 滋） … 21
5. LIME研究打ち合わせとW7AS実験参加（山崎耕造） … 27
6. 第26回EPS会議出席・発表、及びCRPPに於ける研究打ち合わせ（成嶋吉朗） … 35
7. 高温プラズマ計測国際会議に参加、報告を行うと同時に、会議の参加者を通じて関連する研究の調査を行った。（ゴンチャロフ パベル） … 43
8. マサチューセッツ工科大学、プラズマ核融合センターを訪ね、同センター内で建設中の超伝導磁気浮上コイルを用いたプラズマ実験装置LDXの建設状況の調査及び研究者との打ち合わせを行った。（三戸 利行） … 77
9. 独波プラズマ計測会議における研究発表及び、第9回欧米輸送研究会における研究発表（B.J.Peterson） … 97
10. ハリコフ物理研究所との研究交流、研究打ち合わせと、ウクライナ国際会議での招待公演の実施（安藤利得） … 103
11. 核融合エネルギー国際会議での成果報告と研究打ち合わせ（山崎耕造） … 111
12. 第19回IAEA核融合エネルギー会議出席（冒頭のレビューセッション発表）  
IEAステラレータ協定執行委員会へ政府代表として参加（本島 修） …
13. リヨンでのステラレータ委員会に参加、及び、エコールポリテックでのプラズマ対向機器に関する研究打ち合わせを行った。  
ステラレータ委員会の詳細は別添の議事録参照（廣岡 慶彦） … 119
14. 第19回IAEA核融合エネルギー会議（リヨン、フランス、10-14-19 2002）に出席して、核融合研究の現状（問題点、進歩した点）を把握した。（大藪修義） … 123
15. プラズマスプレータングステンコーティング実験  
打ち合わせ及びタングステン材料調査（徳永和俊） … 125
16. AEA国際会議と、それに引き続き開催されたITPAの会議に参加し世界の定常核融合炉を目指した研究の動向を調査した。（居田克巳） … 129
17. 国際トカマク物理活動(ITPA)の会合に出席しLHDの定常実験に関する成果発表とITERの定常運転についての議論（中村幸男） … 135
18. 「第44回アメリカ物理学会プラズマ分科会年会」に出席して招待講演を行うと共に、最新の核融合研究の動向に関する情報交換及び資料収集を行った。（竹入康彦） … 139
19. 電子サイクロン共鳴加熱・電流駆動による閉じ込め最適化研究（長崎百伸） … 141

20. 高温超伝導体を用いた電流リードの設計最適化に関する共同研究 電流リード解析コード CURLEAD の導入 (田村 仁)	…147
21. 核融合炉材料へのリチウム腐食防止用コーティングの試作 (鈴木晶大)	…153
22. ヘリカル系における荷電粒子軌道の新しい理論解析法の開発ならびに 高エネルギー粒子輸送解析への応用 (花谷 清)	…157
23. ジャイロトロンを用いた散乱計測に関する議論、及び、 ジャイロトロンの運転 (特に、定常運転) に関する調査 (久保 伸)	…159

## 招聘 (実施順)

1. セラミック被膜材に対する水素透過試験装置開発、及び、開発研究状況の調査 (Hans Erwin Maier)	…161
2. ヘリカル型高温プラズマ中における不純物イオンの制御における新手法について討論し、 プラズマ表面相互作用国際会議において発表 (Shyshkin, Aleksander)	…165
3. タングステン、アルミニウム等の金属材料とレーザープラズマとの相互作用について研究し、 プラズマ表面相互作用国際会議において発表 (Khaydarov Rajabby)	…167
4. 「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 研究討論 (W.A.Cooper)	…169
5. LHD における天然ダイヤモンド粒子検出器による高エネルギー粒子の測定 (Krassilnikov Anatoli)	…171
6. 1) アルフベン波伝搬解析とアルフベン共鳴層近傍の電磁場解析 2) 回転ヘリカル摂動磁場印加時の摂動磁場浸透過程との比較と 摂動磁場増幅効果へのアルフベン共鳴の寄与の検討 (Artour Elfimov)	…175
7. CIEMAT 研究所 TJ-II 装置で開発されている超音速ヘリウム・ビームを用いた 周辺プラズマ計測法を京都大学のヘリオトロン J 装置に適用するための打ち合わせ。 特にビーム源の取り付けおよび観測位置の決定、ならびに観測システムに関し、 実機の状態をみながら検討した。(David Tafalla)	…189
8. ビームモジュレーションの手法を用いた LHD における高エネルギー-NBI の 加熱分布評価法の検討 (Rust Norbert)	…195
9. 1) LHD 周辺プラズマ中の揺動特性の解析(Super SINET) 2) トカマクにおける強磁場側のパースト的揺動計測と解析 3) 直線型ダイバータ模擬実験装置におけるパースト的揺動の速度分布の解析 (Viatcheslav Budaev)	…197
10. CHS プラズマの周辺部で励起されるプラズマ乱流特性、特に帯状流の存在と その役割に関する研究を行った。(Michael Shats)	…201
11. 核融合プラズマ中の電子分子過程解析モデルに関する研究 (TOLSTIKHIN)	…209