

目 次

I. 大型ヘリカル装置 (LHD) プロジェクト

1. 大型ヘリカル装置 (LHD) 実験共同研究

1-A. 放電制御・壁プラズマ相互作用

(1) LHDプラズマ対向壁に対するコンディショニング効果

北海道大学大学院工学研究科 日野友明…………… 1

(2) LHDの壁コンディショニング法の開発と試験

名古屋大学大学院工学研究科 豊田浩孝…………… 2

(3) LHDにおける放電制御・プラズマ壁相互作用

核融合科学研究所 小森彰夫…………… 3

1-B. 輸送・閉じ込め

(1) 「ヘリカル型装置の閉じ込め改善に関する研究」

京都大学エネルギー理工学研究所 大引得弘…………… 4

(2) LHDにおける輸送・閉じ込め研究 (所内主導)

核融合科学研究所 山田弘司…………… 5

1-C. プラズマ加熱

(1) LHDに於けるプラズマ生成・加熱法の最適化

核融合科学研究所 金子修…………… 6

1-D. 周辺プラズマ・ダイバータ

(1) 強制対流限界熱流束の研究 (3)

京都大学エネルギー理工学研究所 畑幸一…………… 7

(2) 大型ヘリカル装置第一壁・ダイバータ板改良・試作開発

核融合科学研究所 野田信明…………… 8

(3) 多芯プローブおよびイオンセンシティブプローブ計測によるLHDダイバータプラズマ特性の解明

名古屋大学理工科学総合研究センター 上杉喜彦…………… 9

(4) LHDダイバータ最適化研究

核融合科学研究所 大薮修義…………… 10

1-E. 長時間・定常放電

(1) ダイバータ板用低Zセラミックス材料の開発

東海大学工学部 松下純一…………… 11

| | | |
|--|------------------|----|
| (2) LHDダイバータ板用炭素系材料と無酸素銅との接合材の熱・力学特性評価 | 茨城大学・工学部 奥 達 雄 | 12 |
| (3) 大型ヘリカル装置長時間・定常放電実験 | 核融合科学研究所 野 田 信 明 | 13 |
| (4) 実時間磁場制御によるプラズマ電流制御 | 核融合科学研究所 西 村 清 彦 | 14 |
| (5) LHDの定常運転のための真空システム構成機器の開発研究 | 核融合科学研究所 赤 石 憲 也 | 15 |
| (6) ダイバータ及び第一壁の消耗と再蓄積過程原子レベル過程の実験的研究 | 広島大学工学部 下 村 義 治 | 16 |

1-F. プラズマ計測

| | | |
|-----------------------------------|--------------------------|----|
| (1) ダイバータ干渉計の開発研究 | 東京大学大学院新領域創成科学研究科 江 尻 晶 | 17 |
| (2) LHD計測計画作業会 | 核融合科学研究所 川 端 一 男 | 18 |
| (3) 可視分光によるダイバータプラズマの水素負イオン計測法の開発 | 名古屋大学大学院工学研究科 門 田 清 | 19 |
| (4) 偏光法によるLHDの電子密度計測 | 東京工業大学原子炉工学研究所 飯 尾 俊 二 | 20 |
| (5) 反射計およびECEプラズマの密度・温度揺動と相関測定 | 九州大学先端科学技術共同研究センター 間 瀬 淳 | 21 |
| (6) 分散環境でのデータ収集・解析・制御システムの研究 | 松阪大学政治経済学部 奥 村 晴 彦 | 22 |

2. 装置技術・開発共同研究

2-A. 本体システム物理・技術

| | | |
|---------------------------------------|-------------------------|----|
| (1) LHDプラズマ対向壁の総合評価 | 九州大学応用力学研究所 吉 田 直 亮 | 23 |
| (2) LHDのD-D燃焼にともなうトリチウム移行過程の解明と回収法の検討 | 九州大学大学院総合理工学研究科 西 川 正 史 | 24 |
| (3) プラズマ燃料供給と能動的粒子閉じ込め応用実験と技術開発 | 核融合科学研究所 山 田 弘 司 | 25 |
| (4) 燃料注入用高指向性パルスクラスター源の開発 | 三重大学教育学部 松 岡 守 | 26 |
| (5) 荷電交換中性粒子とプラズマ対向壁材料との相互作用 | 筑波大学プラズマ研究センター 中 嶋 洋 輔 | 27 |

| | | | |
|--------------------------|--------------|------|----|
| (6) プラズマ対向材の高フルーエンス粒子照射 | 大阪大学大学院工学研究科 | 上田良夫 | 28 |
| (7) 定常運転における能動粒子制御法の開発研究 | 核融合科学研究所 | 中村幸男 | 29 |
| (8) LHD用高Zダイバータ機器の総合的評価 | 九州大学応用力学研究所 | 吉田直亮 | 30 |

2-B. 超伝導技術

| | | | |
|---|-------------------|-------|----|
| (1) 強制冷却型超伝導導体における素線の表面特性 | 上智大学理工学部 | 高尾智明 | 31 |
| (2) 極低温における大型超伝導マグネット候補材料の機械的特性 | 東北大学大学院工学研究科 | 進藤裕英 | 32 |
| (3) 超流動ヘリウム冷却における超伝導ケーブルの安定性に関する研究 | 高エネルギー加速器研究機構 | 新富孝和 | 33 |
| (4) 能動的電流分布制御型平行導体方式による高安定大型超伝導導体実現のための基礎研究 | 横浜国立大学工学部 | 塚本修巳 | 34 |
| (5) 大型複合超伝導コイル群の独立電流制御 | | 力石浩孝 | 35 |
| (6) 計算機シミュレーションを用いた大型導体の機械的性質と安定性の解析 | 大阪大学産業科学研究所 | 西嶋茂宏 | 36 |
| (7) 新製法による高性能A15型化合物超伝導線材に関する研究 | 東海大学工学部 | 太刀川恭治 | 37 |
| (8) アルミニウム母材を有する大容量超伝導導体の過渡安定性評価と保護に関する研究 | 早稲田大学理工学部 | 石山敦士 | 38 |
| (9) He I 中の平板発熱体におけるサブクール沸騰臨界熱流束 | 京都大学大学院エネルギー科学研究科 | 塩津正博 | 39 |
| (10) 超伝導ケーブルにおける Boundary Induced Coupling Current と安定性 | 横浜国立大学工学部 | 雨宮尚之 | 40 |
| (11) 大型超伝導コイルの超流動冷却技術 その2 | 核融合科学研究所 | 佐藤定男 | 41 |
| (12) 低損失で高安定な新型超伝導導体の開発 | 鹿児島大学工学部 | 住吉文夫 | 42 |
| (13) 均流化型同軸型円形超伝導ケーブル導体の次世代ヘリカルコイルへの適合性の検討 | 新潟大学工学部 | 福井聡 | 43 |
| (14) 大型ヘリカル装置用超伝導導体および支持材料の極低温強度評価 | 核融合科学研究所 | 西村新 | 44 |
| (15) 大型超伝導コイルの安定性と保護の研究 | 核融合科学研究所 | 佐藤隆 | 45 |

| | | | |
|-------------------------------|-----------------------|--------|----|
| (16) 核融合装置用超伝導コイルの運転と制御 | | | |
| | 核融合科学研究所 | 佐藤 隆 | 46 |
| (17) 加圧超流動ヘリウムの冷却特性 | | | |
| | 日本大学原子力研究所 | 小林 久恭 | 47 |
| (18) 超伝導コイルの電気絶縁劣化機構の研究 | | | |
| | 九州大学大学院システム情報科学研究科 | 原 雅 則 | 48 |
| (19) 大型超伝導コイルにおける極低温複合電気絶縁の研究 | | | |
| | 豊橋技術科学大学工学部 | 長尾 雅 行 | 49 |
| (20) 核融合実験設備の電力系統安定化の研究 | | | |
| | 核融合科学研究所 | 山田 修 一 | 50 |
| (21) 大電流量酸化物超伝導導体の開発研究 | | | |
| | 九州大学・シス情附属超伝導科学研究センター | 船木 和 夫 | 51 |
| (22) 偏流防止に関わる課題 | | | |
| | 成蹊大学工学部 | 二ノ宮 晃 | 52 |

2-C 加熱装置

| | | | |
|---------------------------------------|-----------------|---------|----|
| (1) 大面積プラズマ源における密度分布制御の研究 | | | |
| | 九州大学大学院総合理工学研究科 | 篠原 俊二郎 | 53 |
| (2) 静電結合の抑制によるプラズマの高密度化と誘導RF負イオン源への応用 | | | |
| | 名古屋大学工学部 | 中村 圭 二 | 54 |
| (3) 大電流水素負イオン源の生成・加速効率の改善 | | | |
| | 核融合科学研究所 | 金子 修 | 55 |
| (4) 大電力高周波放電を用いた高密度負イオン源の開発 | | | |
| | 名古屋大学工学研究科 | 庄司 多津男 | 56 |
| (5) マイクロ波を用いた多孔板表面波負イオン源の開発 | | | |
| | 山梨大学工学部 | 吉田 善 一 | 57 |
| (6) ミリ板プラズマ応用技術作業会 | | | |
| | 東北大学電気通信研究所 | 横尾 邦 義 | 58 |
| (7) ガス冷却型大電力ミリ波用ブリュースタ窓の実証試験 | | | |
| | 金沢工業大学工学部 | 森本 茂 行 | 59 |
| (8) 負イオン源用高密度一様プラズマ発生のためのRF結合方式の最適化 | | | |
| | 三重大学教育学部 | 松岡 守 | 60 |
| (9) 大電力ミリ波伝送回路の開発 | | | |
| | 核融合科学研究所 | 大久保 邦 三 | 61 |
| (10) LH DにおけるICRF速波・遅波加熱の研究 | | | |
| | 核融合科学研究所 | 熊沢 隆 平 | 62 |

2-D. 計測装置

(1) 計測ビーム用シートプラズマ源の開発

名古屋大学大学院工学研究科 庄 司 多津男……………63

(2) LHDのための高機能中性子計測システムの開発

名古屋大学大学院工学研究科 井 口 哲 夫……………64

(3) 時間・空間分解ポリクロメータによるLHDの計測

琉球大学教育学部 石 黒 英 治……………65

(4) 準光学ジャイロトロンによる計測用周波数可変マイクロ源の実用化研究

福井大学遠赤外領域開発研究センター 出 原 敏 孝……………66

(5) FECnet の利用の開発と教育への応用

三重大学教育学部 松 岡 守……………67

(6) ホログラフィーを利用したH α 光3次元計測

広島大学工学部 西 野 信 博……………68

(7) LHD計測のための高出力・高安定FIR（遠赤外）レーザーの開発

中部大学工学部 岡 島 茂 樹……………69

2-E. ヘリカル炉設計

(1) ヘリカル型核融合炉ブランケットの構造設計

東北大学金属材料研究所 松 井 秀 樹……………70

(2) ヘリカル型核融合炉の設計に関する研究

核融合科学研究所 相 良 明 男……………71

(3) ヘリカル型定常炉ブラケット設計に関する研究

東京大学大学院工学系研究科 田 中 知……………72

(4) ヘリカル型核融合炉の炉心システム解析

核融合科学研究所 山 崎 耕 造……………73

2-F. 炉工学関連研究

(1) 高性能ブラケット用低放射化フェライト鋼の開発

京都大学エネルギー理工学研究所 香 山 晃……………74

(2) 核融合炉内機器材料の微小試験片による損傷評価

京都大学エネルギー理工学研究所 加 藤 雄 大……………75

(3) 低放射化構造材料用バナジウム合金開発に関する研究

東北大学大学院工学研究科 阿 部 勝 憲……………76

(4) 核融合炉構造材料の照射下挙動モデルと基礎データの高度化

東京大学大学院工学系研究科 関 村 直 人……………77

(5) 核融合炉材料照射試験装置の検討

核融合科学研究所 室 賀 健 夫……………78

| | | |
|--|-------------------|---------------|
| (6) 核融合におけるエネルギー変換システムの基礎研究 | | |
| | 核融合科学研究所 | 山口 作太郎……………79 |
| 3. 大型ヘリカル装置 (LHD) 理論共同研究 | | |
| (1) 有限ベータ時の磁気島生成とブートストラップ電流効果の研究 | | |
| | 核融合科学研究所 | 菅野 龍太郎……………80 |
| (2) MHDコードによるペレット及びプラズマ入射の検討 | | |
| | 核融合科学研究所 | 石崎 龍一……………81 |
| (3) 新「HINT」コードによるMHD非線形発展の研究 | | |
| | 核融合科学研究所 | 林 隆也……………82 |
| (4) 理想MHD不安定性に対する運動論的效果に関する研究 | | |
| | 核融合科学研究所 | 中島 徳嘉……………83 |
| (5) 3次元MHD平衡に対する理想MHD安定性の研究 | | |
| | 核融合科学研究所 | 中島 徳嘉……………84 |
| (6) プラズマの回転と閉じ込め改善の可能性 | | |
| | 核融合科学研究所 | 横山 雅之……………85 |
| (7) シアー流による抵抗性インターチェンジモード乱流と異常輸送の軽減 | | |
| | 京都大学大学院エネルギー科学研究所 | 若谷 誠宏……………86 |
| (8) 電流拡散型乱流と電場分岐理論 | | |
| | 核融合科学研究所 | 伊藤 公孝……………87 |
| (9) ダイバータ磁力線と粒子軌道解析 | | |
| | 核融合科学研究所 | 渡辺 二太……………88 |
| (10) ステラレータ展開・平均化法に基づく2次元MHD平衡とその安定性に関する研究 | | |
| | 核融合科学研究所 | 市口 勝治……………89 |
| (11) 抵抗性交換型不安定性及びイオン温度勾配不安定性による異常輸送に関する研究 | | |
| | 核融合科学研究所 | 洲 鎌英雄……………90 |
| (12) NB I ビーム分布と加熱入力分布に関するデータベースの構築 | | |
| | 核融合科学研究所 | 村上 定義……………91 |
| (13) ECR加熱分布およびECR加熱に伴う輸送の研究 | | |
| | 核融合科学研究所 | 村上 定義……………92 |
| (14) LHD輸送データ解析とプラズマ制御 | | |
| | 核融合科学研究所 | 山崎 耕造……………93 |

II. CHS 共同研究

- (1) 中心電子温度の速い変動の研究
東京大学大学院新領域創成科学研究科 江尻 晶……………94
- (2) CHSにおける閉じ込め・加熱実験(所内主導型)
核融合科学研究所 松岡 啓介……………95
- (3) YAGレーザーイメージング法を用いたCHSプラズマ中の密度揺らぎの分布計測
福岡工業大学工学部 松尾 敬二……………96

III. 基礎開発共同研究

- (1) プラズマ推進システムに関する基礎研究
九州大学大学院総合理工学研究科 中島 秀紀……………97
- (2) プラズマ回転制御と付随した不安定性の研究
九州大学大学院総合理工学研究科 篠原 俊二郎……………98
- (3) TPD-S号機を用いたプラズマ後進波発振器の基礎実験
新潟大学工学部 南 一男……………99
- (4) 超流動液体ヘリウム中で発生させた極低温プラズマの磁場閉じ込め
新潟大学工学部 南 一男……………100
- (5) 多段式電磁プラズマ加速の基礎実験
核融合科学研究所 平野 恵一……………101
- (6) TPD-IIによる模擬ガスダイバータ実験のための高速掃引プローブアレイの製作
東海大学総合科学技術研究所 河村 和孝……………102
- (7) MPDアークジェットによる高密度プラズマ流の生成と制御
東北大学大学院工学研究科 犬竹 正明……………103
- (8) 高角度分解能アナライザによる電子・イオン速度分布関数の3次元解析
佐賀大学理工学部 藤田 寛治……………104
- (9) 電子サイクロトロン共鳴プラズマ分布制御における電磁波のモード変換・吸収の役割
九州大学大学院総合理工学研究科 河合 良信……………105
- (10) 電子衝突実験のための大強度金属粒子源の開発
高知工科大学工学部 木村 正廣……………106
- (11) 励起種を含む衝突過程の研究
電気通信大学電気通信学部 大谷 俊介……………107
- (12) 低エネルギーイオン衝撃による酸化物表面からの2次正イオン放出
名古屋大学大学院工学研究科 松波 紀明……………108
- (13) 陽電子プラズマに関わる基礎散乱過程の研究
山口大学工学部 末岡 修……………109

| | | | |
|---|------------------|--------|-----|
| (14) 大口径プラズマ中の中性粒子の挙動 | 横浜国立大学工学部 | 津島 晴 | 110 |
| (15) 磁気浮上超伝導コイルを有した先進プラズマ実験装置の研究 | 東京大学高温プラズマ研究センター | 小川 雄一 | 111 |
| (16) 低仕事関数を用いたHe ⁻ 負イオンの生成 | 同志社大学工学部 | 和田 元 | 112 |
| (17) 移動表面式プラズマ対向機器概念のTPD定常装置を用いた原理検証実験 | 名古屋大学大学院工学研究科 | 大野 哲靖 | 113 |
| (18) 準軸対称ヘリカル装置の概念設計 | 核融合科学研究所 | 岡村 昇一 | 115 |
| (19) 燃料注入クラスタービームの生成と入射技術の基礎研究 | 中部大学工学部 | 黒田 勉 | 116 |
| (20) メンブレンポンプをもつプラズマ中性化セルの開発 | 中部大学工学部 | 黒田 勉 | 117 |
| (21) TPD-IIにおける非平衡再結合プラズマの生成とその原子過程 | 広島国際学院大学工学部 | 尾田 年充 | 118 |
| (22) 核反応粒子計測（中性子計測、損失高エネルギー粒子計測）の研究開発 | 核融合科学研究所 | 笹尾 真実子 | 119 |
| (23) FBX-IIを用いた球形トラス・プラズマ電流駆動の研究 | 早稲田大学理工学部 | 入江 克 | 120 |
| (24) 負に磁気抵抗効果と負のサイクロトロン共鳴吸収に関する実験 | | 永田 光秋 | 121 |
| (25) 分子の電子散乱断面積の系統的研究 | 大同工業大学工学部 | 近藤 芳孝 | 122 |
| (26) エッジプラズマに係わる低エネルギー金属イオンの原子・分子との衝突における電荷移行反応断面積の測定 | 近畿大学理工学部 | 日下部 俊男 | 123 |

IV-A. 理論共同研究

| | | | |
|-----------------------------|----------|-------|-----|
| (1) 閉じ込め改善と径電場の研究 | 核融合科学研究所 | 佐貫 平二 | 124 |
| (2) プラズマ・核融合の非線形現象の理論的研究 | 核融合科学研究所 | 富田 幸博 | 125 |
| (3) 先進的核融合方式のための基礎的プラズマ物理 | 核融合科学研究所 | 富田 幸博 | 126 |
| (4) 超高ベータプラズマの理論・シミュレーション解析 | 新潟大学理学部 | 石田 昭男 | 127 |

| | | | |
|-------------------------------|---------------|---------|-----|
| (5) プラズマ閉じ込めの新概念 | 核融合科学研究所 | 横山 雅之 | 128 |
| (6) 自己組織化の理論体系化 | 核融合科学研究所 | 佐藤 哲也 | 129 |
| (7) 非線形物理における新しい表現法の理論的研究 | 核融合科学研究所 | 佐藤 哲也 | 130 |
| (8) トーラス・プラズマ閉じ込めに関連する基礎的理論研究 | 核融合科学研究所 | 洲 鎌 英雄 | 131 |
| (9) プラズマ輸送過程の非線形理論 | 東京都立科学技術大学自然系 | 山 岸 留次郎 | 132 |

IV-B. 理論共同研究

| | | | |
|--------------------------------------|-----------------------|---------|-----|
| (1) 微粒子プラズマのシース構造と帯電時間発展に関する研究 | 八戸工業大学大学院工学研究科 | 根 城 安 伯 | 133 |
| (2) 電磁波とプラズマの相互作用における新しい物理の開拓 | 筑波大学物理学系 (プラズマ研究センター) | 北 條 仁 士 | 134 |
| (3) プラズマ中微粒子の動的挙動 | 東北大学大学院工学研究科 | 佐 藤 徳 芳 | 135 |
| (4) イオンリング入射による反転磁場配位プラズマの加熱と配位維持の研究 | 大阪大学大学院工学研究科 | 大 井 正 一 | 136 |

V. 大型シミュレーション研究

| | | | |
|--|-----------------------|-----------|-----|
| (1) MHD-輸送コードを用いたプラズマの閉じ込め研究 | 九州大学応用力学研究所 | 矢 木 雅 敏 | 137 |
| (2) 多種イオンプラズマにおける電流不安定性 | 名古屋大学大学院理学研究科 | 樋 田 美 栄 子 | 138 |
| (3) 磁化プラズマ中へのコンパクトトロイド入射のシュミレーション研究 | 日本原子力研究所那珂研究所 | 鈴 木 喜 雄 | 139 |
| (4) 核融合炉における直接エネルギー変換装置の大規模数値シュミレーション | 筑波大学機能工学系 | 石 川 本 雄 | 140 |
| (5) 極短パルス電磁波・プラズマの相互作用のシュミレーション | 筑波大学物理学系 (プラズマ研究センター) | 北 條 仁 士 | 141 |
| (6) 3D MHD Simulations of Loop Flares as a Self-organization Process of Current-injected Magnetic Flux Tube System | 東京理科大学理学部 | 内 田 豊 | 142 |

| | |
|---|-----|
| (7) 負磁気シアートカマクにおける I T G モードのジャイロ粒子シュミレーション 京都大学大学院エネルギー科学研究科 若谷 誠 宏 | 143 |
| (8) 不均一磁場中局所 E C R に伴う電位形成 東北大学大学院工学研究科 金子 俊 郎 | 144 |
| (9) 巨大負イオンの局所生成に伴うプラズマの動的構造 東北大学大学院工学研究科 大原 渡 | 145 |
| (10) 高解像度非線形ジャイロ簡約 MHD コードの開発 山口大学工学部 内藤 裕 志 | 146 |
| (12) 駆動型リコネクションの非線形ダイナミクス 広島大学大学院先端物質科学研究科 草野 完 也 | 147 |
| (13) 高温プラズマにおけるエネルギー緩和過程 広島大学大学院先端物質科学研究所 草野 完 也 | 148 |
| (14) 乱流における自己組織化と低圧力渦のつなぎ換え 佐賀大学理工学部附属海洋温度差エネルギー実験施設 足立 高 弘 | 149 |
| (15) 核融合中性子照射した体心立方金属中での照射損傷欠陥の形成と損傷組織発達の動的過程 広島大学工学部 下村 義 治 | 150 |
| (16) スペクトル要素法の地球流体への応用 地球フロンティア研究システム 北内 英 章 | 151 |

VI-A. 研究・企画情報に関する共同研究

| | |
|---|-----|
| (1) プラズマにおける構造形成と機能に関する萌芽的研究 核融合科学研究所 田中 基 彦 | 152 |
| (2) D^3He / F R C 核融合炉における直接エネルギー変換の基礎的研究 筑波大学機能工学系 石川 本 雄 | 153 |
| (3) 次世代燃料核融合炉に於けるプラズマ壁相互作用の研究 核融合科学研究所 川村 孝 弐 | 154 |
| (4) プラズマ壁相互作用 データベースの整備と関連コードのライブラリー化 岡山理科大学総合情報学部 山村 泰 道 | 157 |
| (5) リチウムイオンの原子データ評価 核融合科学研究所 村上 泉 | 162 |
| (6) プラズマ原子分子過程作業会 核融合科学研究所 加藤 隆 子 | 163 |
| (7) 核融合システム検討作業会 核融合科学研究所 田島 輝 彦 | 164 |
| (8) パルスパワー生成 z ピンチ方式慣性核融合システム 熊本大学自然科学研究科 秋山 秀 典 | 165 |

VI-B. 研究・企画情報に関する共同研究

- (1) 我が国の大学における核融合研究に関する資料調査研究
日本大学理工学部 西尾成子…………… 166
- (2) 偏光プラズマ分光学 (PPS) の開拓と組織化
京都大学大学院工学研究科 藤本孝…………… 167
- (3) 高温高密度プラズマの原子過程コードの開発
日本原子力研究所関西研究所 佐々木明…………… 168
- (4) 高-Z 中-Z プラズマのオパシティーの研究
大阪大学レーザー核融合研究センター 高部英明…………… 169
- (5) FRCベース高ベータ実験装置の概略設計
大阪大学大学院工学研究科 後藤誠一…………… 171
- (6) 低速 C^{q+} , O^{q+} イオン ($q = 1 - 6$) と H, He 原子との衝突による電荷移行過程について
山口大学大学院理工学研究科 季村峯生…………… 172

VII-A. 安全管理に関する共同研究

- (1) 大型プラズマ核融合実験施設における安全性に関する研究
核融合科学研究所 宇田達彦…………… 173
- (2) 大型ヘリカル実験装置における安全性に関する研究
核融合科学研究所 佐久間洋一…………… 174

VII-B. 安全管理に関する共同研究

- (1) 環境トリチウムのモニタリング手法の確立及び変動要因の解明に関する研究
九州大学大学院工学研究科 岡井富雄…………… 175
- (2) 室内におけるトリチウム除去システム用触媒の開発と除去システムの設計
九州大学大学院総合理工学研究科 宗像健三…………… 176
- (3) 保守点検及び真空破壊時におけるプラズマ対向材料中トリチウムのハザードポテンシャル評価 (II)
静岡大学理学部放射化学研究施設 奥野健二…………… 177
- (4) 環境中トリチウムの酸化要因および環境中のトリチウムレベル変動要因の研究
茨城大学理学部 一政満子…………… 178
- (5) 土岐地区における環境放射線の測定
土岐市プラズマ研究委員会委員長 安田繁樹…………… 179

VIII-A. 汎用計算機利用共同研究

- (1) ヘリカル系におけるブートストラップ電流存在下での磁気島生成と磁気島の輸送に与える影響
核融合科学研究所 菅野 龍太郎 180
- (2) ガンマ10における不純物イオンスペクトル放射強度の研究
筑波大学物理学系 吉川 正志 181
- (3) MHD乱流とNS乱流場の幾何学構造と統計法則の研究
名古屋工業大学生産システム工学科 後藤 俊幸 182
- (4) 核融合プラズマ推進システムの磁気ノズルにおける流動解析
九州大学大学院総合理工学研究科 中島 秀紀 183
- (5) シェルモデルを用いたドリフト乱流の研究
九州大学応用力学研究所 矢木 雅敏 184
- (6) ペレットアブレーションのMHDシミュレーション
核融合科学研究所 石崎 龍一 185
- (7) δf -粒子シミュレーション技法によるトーラスプラズマの新古典輸送
核融合科学研究所 岡本 正雄 186
- (8) ダストプラズマ中の波動とダスト粒子帯電に関するシミュレーション研究
日本大学文理学部 水野 伸夫 187
- (9) 核融合炉プラントにおけるトリチウム緊急除去システムの設計に関する研究
九州大学大学院総合理工学研究科 宗像 健三 188
- (10) 磁気流体波におけるエネルギー散逸と超相対論的粒子の生成
名古屋大学大学院理学研究科 大澤 幸治 189
- (11) 静電流体シミュレーションコードの開発
筑波大学プラズマ研究センター 片沼 伊佐夫 190
- (12) 不純物が堆積したプラズマ対向壁からの粒子放出のシミュレーション
徳島大学工学部 大宅 薫 191
- (13) LH Dにおける最適コイル電流配位の探索と誤差磁場低減に関する研究
核融合科学研究所 庄 司 主 192
- (14) ヘリカルトーラスにおける輸送と電場
核融合科学研究所 佐貫 平二 193
- (15) ヘリカル系におけるダイバータの研究
京都大学エネルギー理工学研究科 大引 得弘 194
- (16) Delta-f 法を用いたプラズマ輸送のシミュレーション
京都大学エネルギー理工学研究科 花谷 清 195
- (17) ガンマ10における2ビームマイクロ波による電子加熱と電位形成
筑波大学プラズマ研究センター 立松 芳典 196

| | | |
|---|---------------------------|-----|
| (18) 逆転磁場配位プラズマ燃料イオン速度分布関数の歪みと核燃焼への影響 | 九州大学大学院工学研究科 松浦秀明 | 197 |
| (19) ミリ波-サブミリ波電磁波源の高性能化に関する研究 | 東北大学電気通信研究所 横尾邦義 | 198 |
| (20) プラズマ遷移現象の確率的描像 | 核融合科学研究所 登田慎一郎 | 199 |
| (21) 3次元MHD平衡における理想MHD不安定性に関する研究 | 核融合科学研究所 中島徳嘉 | 200 |
| (22) トリチウム取扱システムのためのニューラルネットワークを用いた早期異常診断システムの開発基礎研究 | 九州大学大学院工学研究科 工藤和彦 | 201 |
| (23) 天体噴出現象の非線形MHD的進化 | 京都大学大学院理学研究科附属天文台 真柄哲也 | 202 |
| (24) プラズマシミュレーションと可視化技術の研究 | 埼玉大学工学部 井門俊治 | 203 |
| (25) $E_{\text{Lab}} = 30\text{keV}$ における ${}^2\text{H}(\text{d},\text{p}){}^3\text{H}$ 反応の4体 Faddeev-Yakubovsky 方程式を用いた研究 (Analysis of ${}^2\text{H}(\text{d},\text{p}){}^3\text{H}$ Reaction at $E_{\text{Lab}} = 30\text{keV}$ by Four-Body Faddeev-Yakubovsky equations) | 東京理科大学理工学部 尾立晋祥 | 204 |
| (26) マイクロ波反射計計測に対する揺動の影響の研究 | 東京大学大学院新領域創成科学研究科 江尻晶 | 205 |
| (27) D3 He / FRC核融合炉における直接エネルギー変換装置の解析的研究 | 筑波大学機能工学系 石川本雄 | 206 |
| (28) 核融合炉用MHD発電機内弱電離プラズマの強い相互作用に関する研究 | 筑波大学機能工学系 石川本雄 | 207 |
| (29) 磁化プラズマ中の静電波動による異常輸送と電位形成 | 愛媛大学理学部 菅谷礼爾 | 208 |
| (30) マイクロ波によるプラズマ診断のシミュレーション | 筑波大学物理学系(プラズマ研究センター) 北條仁士 | 209 |
| (31) 境界プラズマ・ダイバーター系における腐食のシミュレーション | 岡山理科大学総合情報学部 山村泰道 | 210 |
| (32) プラズマ・核融合研究のための信号・画像処理法の開発 | 富山県立大学工学部 岩間尚文 | 211 |
| (33) 慣性核融合シミュレーションのための2次元アルファ粒子輸送コードの開発 | 九州大学大学院工学研究科 中尾安幸 | 212 |
| (34) 二次元一般座標系における荷電粒子拡散コードの開発 | 八代工業高等専門学校 小田明範 | 213 |
| (35) ICRF波動入射によるプラズマ診断法の開発 | 筑波大学プラズマ研究センター 市村真 | 214 |

| | | | |
|--|-------------------|--------|-----|
| (36) 粒子コードを用いた高熱流プラズマ対向壁間非線形相互作用の解析 | 名古屋大学大学院工学研究科 | 大野 哲 靖 | 215 |
| (37) トーラス系磁場配位の新概念 | 核融合科学研究所 | 横山 雅 之 | 216 |
| (38) NB I システムとNB I 加熱の解析 | 核融合科学研究所 | 竹入 康 彦 | 217 |
| (39) 黒鉛および金属被覆黒鉛における水素同位体の動的挙動 | 名古屋大学大学院工学研究科 | 森田 健 治 | 218 |
| (40) 負磁気シアープラズマの粒子シミュレーション | 京都大学大学院エネルギー科学研究科 | 若谷 誠 宏 | 219 |
| (41) プラズマ不安定性によるシア一流形成のシミュレーション | 京都大学大学院エネルギー科学研究科 | 若谷 誠 宏 | 220 |
| (42) LHD実験におけるMHD平衡・輸送データベース構築 | 核融合研 | 渡邊 清 政 | 221 |
| (43) 逆転磁場配位プラズマ内の粒子輸送 | 群馬大学工学部 | 高橋 俊 樹 | 222 |
| (44) 先進的核融合炉の設計研究 | 東京大学高温プラズマ研究センター | 小川 雄 一 | 223 |
| (45) プラズマ・核融合の動的特性の計算機解析 | 核融合科学研究所 | 渡辺 二 太 | 224 |
| (46) 周辺プラズマの解析 | 核融合科学研究所 | 鈴木 肇 | 225 |
| (47) LHDの最外殻磁気面近傍の磁力線の振る舞い | 核融合科学研究所 | 西村 清 彦 | 226 |
| (48) プラズマ流に対する局所負イオン生成効果 | 東北大学大学院工学研究科 | 大原 渡 | 227 |
| (49) 大規模衝突輻射モデルによる不純物イオンモデル | 核融合科学研究所 | 村上 泉 | 228 |
| (50) ジャイロ簡約MHDコードによる運動論MHDモードの線形安定性解析 | 山口大学工学部 | 内藤 裕 志 | 229 |
| (51) ヘリカル系トーラスにおける理想及び抵抗性安定性解析 | 核融合科学研究所 | 市口 勝 治 | 230 |
| (52) ジャイロトロンの周波数可変性に適合したガウシアンビームへの変換システム | 福井大学工学部 | 小川 勇 | 231 |
| (53) ビームサイズを調節できる準光学システムの設計 | 福井大学工学部 | 小川 勇 | 232 |
| (54) 準光学的アンテナから放射されるビームの正確な強度分布の計算 | 福井大学工学部 | 小川 勇 | 233 |

| | |
|--|-----|
| (55) コンピューターシミュレーションによる核融合炉材料損傷機構の研究 名古屋工業大学工学部 守屋 健 | 234 |
| (56) 急速再結合プラズマの修正衝突放射モデルによる数値計算 広島国際学院大学工学部 尾田 年 充 | 235 |
| (57) MHDダイナモにおけるフィードバック効果 広島大学大学院先端物質科学研究科 草野 完 也 | 236 |
| (58) ERATOコードによる低アスペクト比トロイダル・プラズマの安定性解析 山形大学工学部 神谷 淳 | 237 |
| (59) CHS実験に関連したプラズマのモデル計算 核融合科学研究所 岡村 昇 一 | 238 |
| (60) 軸対称磁場配位ヘリカル型装置 (CHS - qa) のコイル設計 核融合科学研究所 岡村 昇 一 | 239 |
| (61) プラズマ中の微粒子の動的挙動に関するシミュレーション研究 核融合科学研究所 上村 鉄 雄 | 240 |
| (62) ダブルプラズマ・イオンシースにおける粒子のカオス的挙動 核融合科学研究所 上村 鉄 雄 | 241 |
| (63) ヘリカル系プラズマにおける異常輸送モデルの研究 核融合科学研究所 洲 鎌 英 雄 | 242 |
| (64) LHD及びCHSにおけるプラズマ加熱の数値シミュレーション 核融合科学研究所 村上 定 義 | 243 |
| (65) 周辺プラズマにおける巨大イオンの局所構造形成 核融合科学研究所 渡 邊 國 彦 | 244 |
| (66) ガンマ10における高温イオンの加熱・緩和過程に関する計算機シミュレーション 筑波大学プラズマ研究センター 中 嶋 洋 輔 | 245 |
| (67) 制御された実効的トーラス曲率をもつヘリカル磁気軸系での新古典拡散 日本大学理工学部原子力研究所 椎 名 庄 一 | 246 |
| (68) 運動論的プラズマ現象の高精度シミュレーション手法の開発 核融合科学研究所 渡 邊 智 彦 | 247 |
| (69) 磁場反転配位の周辺プラズマの輸送に関する研究 核融合科学研究所 富 田 幸 博 | 248 |
| (70) ヘリカルシステムにおける ray 軌道解析と高周波加熱解析 核融合科学研究所 久 保 伸 | 249 |
| (71) ヘリカルプラズマの非線形MHDシミュレーション研究 核融合科学研究所 三 浦 英 昭 | 250 |
| (72) 一般磁気座標とそのヘリカルトーラスへの応用 核融合科学研究所 等々力 二 郎 | 251 |
| (73) 大型ヘリカル装置の磁場配位と閉じ込め解析 核融合科学研究所 山 崎 耕 造 | 252 |

| | |
|---|-----|
| (74) 非軸対称トーラスプラズマにおける自由境界MHD平衡 京都大学大学院エネルギー科学研究科 中村 祐 司 | 253 |
| (75) 体心立方金属における点欠陥集合体の物理的性質と核融合中性子照射による損傷欠陥形成 広島大学工学部 下村 義 治 | 254 |
| (76) 圧力の非等方性を考慮した電子速度分布関数に関する研究 北海道大学大学院工学研究科 及川 俊 一 | 255 |
| (77) 有限強度の磁場を考慮した大出力後進波発振器の動作特性の解析 新潟大学工学部 南 一 男 | 256 |

VIII-B. 汎用計算機利用共同研究

| | |
|--|-----|
| (1) 活動銀河核における相対論的ジェットの形成機構 富山大学工学部 小出 真 路 | 257 |
| (2) プラズマ・表面相互作用における粒子挙動のシミュレーション 名古屋大学大学院工学研究科 菅井 秀 郎 | 258 |
| (3) 気体ダイバータ物理学に関する衝突素過程の研究 東京理科大学基礎工学部 恩田 邦 藏 | 259 |
| (4) イオンビーム・プラズマ系における波・粒子の非線形相互作用 愛媛大学理学部 須川 正 雄 | 260 |
| (5) 遅波導波管における電子ビームサイクロトロン不安定性の研究 新潟大学工学部 小椋 一 夫 | 261 |
| (6) 超伝導コイルの超流動ヘリウムによる冷却特性 九州大学大学院工学研究科 福田 研 二 | 262 |

IX. 研究会

| | |
|---|-----|
| (1) 核融合炉第一壁構造材料の為の傾斜機能化最適設計 名古屋大学大学院工学研究科 宮原 一 哉 | 263 |
| (2) 荷電粒子-中性粒子-材料複合系としてのダイバータ科学 京都大学エネルギー理工学研究所 水内 亨 | 266 |
| (3) 核融合炉用 SiCf / SiC 複合材料に関する研究開発・評価 東北大学大学院工学研究科 長谷川 晃 | 278 |
| (4) 超高エネルギー密度状態の物理と応用 長岡技術科学大学・極限エネルギー密度工学研究センター 八井 浄 | 299 |
| (5) 高ベータトロイダルプラズマの平衡と安定性 日本大学理工学部 野木 靖 之 | 303 |

| | | | |
|--|--------------------|-------|-----|
| (6) プラズマ閉じ込めに関連する数値計算手法の研究 | 電気通信大学電気通信学部 | 加古 孝 | 309 |
| (7) 第3回画像計測研究会 | 富山県立大学工学部 | 岩間 尚文 | 313 |
| (8) プラズマ粒子の衝突過程研究会 | 電気通信大学電気通信学部 | 大谷 俊介 | 319 |
| (9) レーザー核融合炉工学研究会 | 大阪大学レーザー核融合研究センター | 山中 龍彦 | 326 |
| (10) プラズマの揺動計測法の開発と改良 | 九州大学先端科学技術共同研究センター | 間瀬 淳 | 331 |
| (11) 核融合炉液体ブランケット開発研究の総合化 | 九州大学応用力学研究所 | 吉田 直亮 | 336 |
| (12) 「核融合エネルギー取り出し先進熟システム」研究会 | 東北大学大学院工学研究科 | 戸田 三朗 | 340 |
| (13) プラズマ分光研究のフロンティア | 京都大学大学院工学研究科 | 藤本 孝 | 344 |
| (14) 「高速イオン励起不安定性とその非線形発展のプラズマ閉じ込めにあたえる影響」 | 核融合科学研究所 | 東井 和夫 | 350 |
| (15) 「プラズマ科学の新しい展開」研究会 | 名古屋大学大学院工学研究科 | 高村 秀一 | 355 |
| (16) 大型シミュレーション研究 (研究会) | 核融合科学研究所 | 佐藤 哲也 | 360 |