

平成19年度LHD計画共同研究 研究成果報告書 (単年度分)

目 次

(1) 炉工学分野

液体金属リチウム自由表面流れの研究

大阪大学 大学院工学研究科 教授 堀池 寛 1

液体リチウムからのトリチウム回収と不純物制御に関する要素過程と技術統合

東京大学 大学院工学系研究科 教授 田中 知 4

材料照射用強力中性子源テストセルの最適熱機械設計

九州大学 大学院総合理工学研究院 教授 清水昭比古 7

先進的な高温超伝導線材の核融合プラズマ実験装置への先駆的応用

東京大学 高温プラズマ研究センター 教授 小川雄一 10

プラズマ対向材料中の水素挙動に及ぼすヘリウム同時照射効果

大阪大学 大学院工学研究科 教授 上田良夫 13

パルス管冷凍方式による電流導入部の開発

九州大学 大学院工学研究院 准教授 前畑京介 16

長時間放電中のプラズマ対向壁表面改質の実時間計測

九州大学 応用力学研究所 准教授 坂本瑞樹 19

先進タングステン材のプラズマ対向機器への適用評価

九州大学 応用力学研究所 教授 吉田直亮 22

LHD用ステンレス鋼材料からのトリチウム放出挙動

富山大学 水素同位体科学研究センター 教授 松山政夫 25



- 液体ブランケット材料システムにおける両立性と物質移行に関する研究
東京大学 大学院工学研究科 教授 寺井隆幸 28
- 原子炉照射による超伝導マグネット材料の特性変化
物質・材料研究機構超伝導材料センター グループリーダー 竹内孝夫 32
- 原型炉 LiPb-He-Sic 高温発電ブランケットの工学基礎研究
京都大学エネルギー理工学研究所 教授 小西哲之 35
- 核融合装置用先進超伝導導体の開発
鹿児島大学 工学部 教授 住吉文夫 38
- LHD-DD 実験時のトリチウム蓄積低減化、給排気燃料 (H,D) の定量及び回収ガス中の
H,D,T 分離のための基礎研究
九州大学 大学院総合理工学研究院 教授 田辺哲朗 41
- 炭素、水素同位体、ヘリウム同時照射環境での金属-炭素複合堆積層表面の水素同位体
滞留評価
静岡大学 理学部 准教授 大矢恭久 44
- 環境トリチウムの動態と環境影響評価手法に関する研究
九州大学 大学院理学研究院 助教 杉原真司 47
- LHD 実験時の放射線の生物学的影響評価に関する研究
茨城大学 理学部 教授 田内 広 50

(2) プラズマ分野

- 大電力ジャイロトロンを用いた強力な ECH によるプラズマの高性能化研究
筑波大学 大学院数理物質科学研究科 教授 今井 剛 53
- ダイバータプラズマにおけるダスト微粒子の溶発と不純物輸送過程に関する研究
金沢大学 大学院自然科学研究科 教授 上杉喜彦 56
- ヘリカル系プラズマ実験のための統合コード開発
京都大学 大学院エネルギー科学研究科 准教授 中村祐司 59

- LHD プラズマ内不純物炭化水素分子発生機構・挙動の解明と輸送制御
 近畿大学 理工学部 教授 日下部俊男 (季村峯生) 62
- 2次元トムソン散乱計測システムの開発
 東京大学 大学院新領域創成科学研究科 教授 小野 靖 65
- ヘリカル磁場配位とプラズマエネルギー計測の研究
 名古屋大学 大学院工学研究科 教授 山崎耕造 68
- 単一モード半導体レーザーを用いた中性粒子の流れ場計測
 九州大学 大学院総合理工学研究院 教授 田中雅慶 71
- 高密度プラズマの電子バーンスタイン波加熱・電流駆動
 京都大学 大学院エネルギー科学研究科 准教授 田中 仁 74
- 高ベータプラズマ中の波動物理研究
 東京大学 大学院新領域創成科学研究科 教授 高瀬雄一 77
- MHD 不安定性の実時間制御システムの開発
 京都工芸繊維大学 大学院工芸科学研究科 教授 政宗貞男 80
- プラズマ乱流と乱流輸送の総合的研究及び実験法の開発
 九州大学 応用力学研究所 教授 伊藤早苗 83
- 磁気計測による磁気島検出器の開発
 京都大学 エネルギー理工学研究所 准教授 岡田浩之 86
- 高周波生成プラズマを用いたセシウム添加型水素負イオン源の特性評価
 東北大学 大学院工学研究科 准教授 安藤晃 89
- 密度揺動構造とサイクロトロン高調波電子バーンシュタイン波による電流生成の関連について
 九州大学 応用力学研究所 教授 関子秀樹 92

成果報告会発表資料

平成20年 1月15日 炉工学分野
 平成20年 1月16日 プラズマ分野