

平成 17 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

Nb3Al CIC 導体における曲げ歪みの臨界電流値に対する影響の研究

日本原子力研究開発機構 核融合研究開発部門 研究副主幹 玉井広史 1

極低温下での 14MeV 中性子照射による超伝導マグネット材料の特性変化

大阪大学 大学院工学研究科 教授 西嶋茂宏 4

核融合装置用高磁場・高電流密度超伝導導体の開発

東海大学 工学部 教授 太刀川恭治 7

LHD ヘリカルコイル導体における片側伝播現象の解明と安定性の改善

京都大学 大学院エネルギー科学研究科 教授 塩津正博 10

ボロン・タイテニウムのプラズマ対向材料としての適合性

北海道大学 大学院工学研究科 教授 日野友明 13

LHD ダイバータ部での負イオン計測と再結合プラズマの制御

東海大学 理学部 教授 利根川昭 14

プラズマ第 1 壁用 5 族金属材料の表面およびバルクにおける水素同位体の動的挙動

富山大学 水素同位体科学研究センター 助教授 波多野雄治 17

ナノ粒子多孔質層伝熱促進法を用いたプラズマ対向機器除熱性能の向上

京都大学 大学院工学研究科 助教授 功刀資彰 20

LHD-2 実験において発生するトリチウムの装置内構造物への付着 蓄積および排出トリチウム量の評価ならびに除去回収法の開発

九州大学 大学院総合理工学研究院 教授 田辺哲朗 23

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 一政祐輔 26

トリチウムの環境動態研究	熊本大学 理学部 教授 百島則幸	30
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	33
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	36
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	39
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	42
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 助教授 上田良夫	45
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 助教授 前畑京介	48
 (2) プラズマ分野		
LHD におけるアドバンスド燃料核融合のための直接エネルギー変換	神戸大学 工学部 教授 八坂保能	55
ICRF 高次高調速波を使った高ベータプラズマ生成法の開発	東京大学 大学院新領域創成科学研究科 教授 高瀬雄一	58
内部輸送障壁形成とその高速イオン閉じ込めに対する整合性の検証実験	東北大学工学研究科 教授 笹尾眞實子	61
LHD 定常運転における粒子補給用定常ペレット入射の研究	筑波大学 大学院数理物質科学研究科 講師 吉川正志	64
矩形コルゲート導波管アンテナを用いた電子サイクロトロン加熱・電流駆動	九州大学応用力学研究所・炉心理工学研究センター 助教授 出射浩	67

重水素負イオン生成過程の解明と引出し負イオン電流評価	山口大学 工学部 教授 福政修	70
精密なサイズ可変ペレット入射装置の開発と湾曲ドリフトチューブのペレット通過性の詳細研究	九州大学応用力学研究所 教授 佐藤浩之助	73
磁化プラズマ中の低周波不安定性に起因するカオス制御	九州大学 大学院総合理工学研究院 教授 河合良信	76
50 μm 帯 2 波長レーザー干渉計の開発と LHD への応用	中部大学 工学部工学基礎教室 教授 岡島茂樹	74
LHD 周辺プラズマにおける水素原子・分子輸送機構の解明	京都大学 大学院工学研究科 助手 岩前 敦	83
高速時間応答斜入射分光器の製作と重イオン計測への応用	大阪大学レーザーエネルギー学研究センター 教授 西村博明	86
広帯域小型 X 線分光計測システムの開発	名古屋大学エコトピア科学研究機構 教授 田原 譲	90
非接触ダイバータプラズマの光学的診断	東京大学高温プラズマ研究センター 助教授 門信一郎	93
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	96
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 自然科学研究科 教授 上杉喜彦	99
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 助教授 中村祐司	102

成果報告会資料

平成 17 年 1 月 17 日 炉工学分野

平成 17 年 1 月 18 日 プラズマ分野