



平成16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

Nb3AI 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 日本原子力研究所那珂研究所 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変化 大阪大学・大学院工学研究科 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・工学部材料科学科・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・助教授 利根川昭	16
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	19
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	22

LHD, DD 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	名古屋大学大学院工学研究科・教授 田辺哲朗…………… 25
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…………… 28
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…………… 31

(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…………… 35
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…………… 38
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	東北大学大学院工学研究科・教授 笹尾眞實子…………… 41
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	筑波大学プラズマ研究センター 講師 吉川正志…………… 44
方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 助教授 出射 浩…………… 47
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…………… 50
高密度水素プラズマ・壁相互作用の基礎過程解明とその診断法開発	名古屋大学大学院工学研究科 佐々木浩一…………… 53
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 通過特性の詳細研究	九州大学応用力学研究所 教授 佐藤浩之助…………… 56

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	59
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 教授 岡島茂樹	62
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	66
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 教授 西村博明	69
広帯域小型X線分光計測システムの開発 名古屋大学理工科学総合研究センター 教授 田原 譲	72
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	75

成果報告会発表資料

平成17年1月18日	炉工学分野
平成17年1月19日	プラズマ分野