

## 目 次

### ワークショップ (日本→米国)

- 1 核融合炉ブランケットシステム・材料統合における課題の整理と対応策の検討 [2]  
(平成17年 2月:カリフォルニア大学ロサンゼルス校)  
京都大学エネルギー理工学研究所 教授 木村 晃彦…………… 1
- 2 高温超伝導コイル技術の核融合プラズマ実験装置への応用  
(平成16年10月:マサチューセッツ工科大学)  
核融合科学研究所 教授 三戸 利行…………… 7
- 3 低アスペクト比トーラスプラズマ研究の新展開  
(平成16年 9月:ロスアラモス国立研究所ほか)  
兵庫県立大学大学院工学研究科 教授 永田 正義…………… 15
- 4 能動的MHD制御の基礎過程  
(平成16年11月:プリンストン大学プラズマ物理研究所)  
核融合科学研究所 教授 山崎 耕造…………… 23
- 5 核融合周辺プラズマ中の炭素系材料の損耗・輸送・堆積過程に関するワークショップ  
(平成17年 4月:カリフォルニア州ナバ)  
名古屋大学エコトピア科学研究機構 助教授 大野 哲靖…………… 31
- 6 核融合中性子計測のためのコンパクトプラズマ中性子源  
(平成17年 3月:ロスアラモス国立研究所)  
関西大学工学部 教授 大西 正視…………… 39
- 7 重イオン慣性核融合ドライバーのビーム物理と加速器システム  
(平成16年 6月:プリンストン大学プラズマ物理研究所)  
東京工業大学大学院総合理工学研究科 教授 堀岡 一彦…………… 49
- 8 先進的揺動計測法の研究  
(平成17年 3月:プリンストン大学プラズマ物理研究所)  
九州大学産学連携センター 教授 間瀬 淳…………… 55
- 9 高エネルギー粒子の物理  
(平成17年 4月:カリフォルニア州ナバ)  
核融合科学研究所 助教授 藤 堂 泰…………… 61
- 10 核燃焼プラズマの理論モデリングと統合シミュレーション (II)  
(平成16年 9月:プリンストン大学プラズマ物理研究所)  
京都大学大学院工学研究科 教授 福山 淳…………… 69
- 11 Flibeブランケットの先端技術に関するワークショップ  
(平成17年 3月:カリフォルニア大学ロサンゼルス校)  
京都大学大学院工学研究科 助教授 功刀 資彰…………… 77
- 12 MHD絶縁被覆開発の現状と課題  
(平成16年 7月:カリフォルニア大学バークレイ校)  
核融合科学研究所 教授 室賀 健夫…………… 81
- 13 核融合ブランケット用Flibe溶融塩技術に関するワークショップ  
(平成17年 3月:カリフォルニア大学ロサンゼルス校)  
東京大学大学院工学系研究科 教授 寺井 隆幸…………… 85
- 14 レーザー慣性核融合エネルギー技術に関する日米ワークショップ  
(平成17年 3月:ジェネラル・アトムックス社)  
大阪大学レーザーエネルギー学研究センター 教授 井澤 靖和…………… 91

- 15 高エネルギー密度ビーム・プラズマ相互作用  
 (平成16年 6月: ニューヨーク州立大学ストーニーブルック校ほか)  
 広島大学大学院先端科学研究科 教授 小方 厚…………… 95
- 16 高速点火の実験データ解析・統合シミュレーションに関するワークショップ  
 (平成16年11月: サバナ国際貿易会議場)  
 大阪大学レーザーエネルギー学研究センター 教授 三間 罔 興…………… 103

**ワークショップ (米国→日本)**

- 1 核融合動力炉設計と関連先端炉工学技術  
 (平成17年 1月: 東京大学高温プラズマ研究センターほか)  
 東京大学高温プラズマ研究センター 教授 小川 雄 一…………… 107
- 2 核融合炉高出力密度装置と設計  
 (平成16年12月: 安保ホール)  
 東北大学大学院工学研究科 教授 橋爪 秀 利…………… 117
- 3 次期核融合装置の高熱流速機器およびプラズマ表面相互作用  
 (平成16年12月: 安保ホール)  
 大阪大学大学院工学研究科 助教授 上田 良 夫…………… 125
- 4 プラズマ合体・磁気リコネクション現象の物理  
 (平成17年 3月: 南淡路ロイヤルホテル)  
 東京大学大学院工学系研究科 教授 小野 靖…………… 131
- 5 球状トラスにおけるプラズマ電流の立ち上げと維持  
 (平成16年 9月: 京都大学)  
 京都大学大学院エネルギー科学研究科 教授 前川 孝…………… 139
- 6 高周波のプラズマ加熱・電流駆動への応用  
 (平成16年 7月: 筑波大学)  
 筑波大学プラズマ研究センター 助教授 市村 真…………… 145
- 7 3次元配位における理論解析の進展  
 (平成17年 1月: 京都大学)  
 核融合科学研究所 教授 中島 徳 嘉…………… 151
- 8 超高強度電磁場とプラズマとの相互作用の理論・シミュレーション研究  
 (平成16年 4月: 大阪大学レーザーエネルギー学研究センターほか)  
 大阪大学レーザーエネルギー学研究センター 教授 三間 罔 興…………… 159
- 9 高温高効率核融合システムに関するワークショップ  
 (平成16年12月: 安保ホール)  
 京都大学エネルギー理工学研究所 教授 香山 晃…………… 165
- 10 Flibe熔融塩技術に関するワークショップ  
 (平成16年 8月: 東京大学大学院工学系研究科)  
 東京大学大学院工学系研究科 教授 寺井 隆 幸…………… 169
- 11 核融合炉材料挙動モデリングとブランケットシステム設計  
 (平成17年 3月: 東京大学大学院工学系研究科)  
 東京大学大学院工学系研究科 教授 関村 直 人…………… 175
- 12 高強度レーザーとプラズマ診断技術に関する日米ワークショップ  
 (平成16年11月: 京都大学宇治キャンパスほか)  
 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…………… 183

13 第三回慣性核融合ターゲットの製作、インジェクションとトラッキングに関するワークショップ  
 (平成16年10月:大阪大学レーザーエネルギー学研究センター)  
 大阪大学レーザーエネルギー学研究センター 教授 乗松孝好…………… 191

14 高速点火に関するプラズマ物理ワークショップ  
 (平成16年4月:京都東急ホテル)  
 大阪大学大学院工学研究科 教授 田中和夫…………… 197

**研究者派遣 (日本→米国)**

1 大量トリチウム施設除染における化学工学的的手法応用性の検討  
 (H16.6.21~H16.6.25:ロスアラモス国立研究所)  
 九州大学大学院総合理工学研究院 教授 西川正史…………… 207

2 核融合炉材のマイクロ波粉末冶金プロセスの研究  
 (H16.11.6~H16.11.19:ペンシルバニア州立大学)  
 核融合科学研究所 教授 佐藤元泰…………… 211

3 NSTXのNBI, RF加熱と垂直磁場によるプラズマ電流ランプアップの研究  
 (H17.2.18~H17.3.11:プリンストン大学プラズマ物理研究所)  
 九州東海大学工学部 教授 御手洗修…………… 215

4 流れのある2磁気流体NSTX平衡とグローバル物理量の時間発展  
 (H16.8.29~H16.9.25:プリンストン大学プラズマ物理研究所)  
 新潟大学自然科学系 教授 石田昭男…………… 221

5 イオン流をもつNSTX球状トラス平衡の再構成  
 (H17.3.28~H17.4.8:プリンストン大学プラズマ物理研究所)  
 東京大学高温プラズマ研究センター 助手 河森栄一郎…………… 227

6 高速カメラによるNSTXダイバータプラズマ計測  
 (H16.7.1~H16.8.29:プリンストン大学プラズマ物理研究所)  
 広島大学大学院工学研究科 助教授 西野信博…………… 235

7 高速カメラによるNSTXダイバータプラズマ計測  
 (H17.3.22~H17.4.4:プリンストン大学プラズマ物理研究所)  
 広島大学大学院工学研究科 助教授 西野信博…………… 247

8 エッジ・プラズマシミュレーションのための原子分子過程  
 (H16.12.9~H16.12.13:ローレンスバークレイ国立研究所)  
 九州大学大学院理学研究院 教授 季村峯生…………… 257

9 NSTXにおけるCHI放電の分光的評価  
 (H16.7.19~H16.8.10:プリンストン大学プラズマ物理研究所)  
 兵庫県立大学大学院工学研究科 教授 永田正義…………… 261

10 NSTXにおけるソレノイドなし電流立ち上げ実験  
 (H17.3.19~H17.3.31:プリンストン大学プラズマ物理研究所)  
 東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授 高瀬雄一…………… 265

11 プラズマ合体を用いた超高ベータNSTX実験  
 (H17.3.29~H17.4.3:プリンストン大学プラズマ物理研究所)  
 東京大学大学院工学系研究科 教授 小野靖…………… 269

12 非均一プラズマ中の不安定性の研究  
 (H16.10.27~H16.11.8:ウェストヴァージニア大学)  
 九州大学大学院総合理工学研究院 助教授 篠原俊二郎…………… 273

- 13 サブミリ波ジャイロトロンを光源とする高感度散乱計測の実現と電子温度勾配による密度揺動の観測  
(H17.3.6~H17.3.20: プリンストン大学プラズマ物理研究所)  
福井大学遠赤外領域開発研究センター 教授 出原 敏 孝…………… 279
- 14 LHDにおける中性粒子分析器データの解析  
(H17.3.28~H17.4.4: オークリッジ国立研究所)  
核 融 合 科 学 研 究 所 助 教 授 尾 崎 哲…………… 283
- 15 重イオン核融合の最終ビーム輸送におけるビームの運動力学  
(H16.9.14~H16.9.26: ローレンスパークレイ国立研究所)  
宇 都 宮 大 学 工 学 部 助 手 菊 池 崇 志…………… 289
- 16 重イオンと高密度プラズマの相互作用に関する物理  
(H16.10.18~H16.10.27: プリンストン大学プラズマ物理研究所)  
東 京 工 業 大 学 原 子 炉 工 学 研 究 所 助 教 授 小 栗 慶 之…………… 293
- 17 磁気浮上内部導体装置LDXにおける浮上コイル制御システムに関する研究  
(H16.10.11~H16.10.17: マサチューセッツ工科大学)  
東 京 大 学 大 学 院 工 学 系 研 究 科 助 手 森 川 惇 二…………… 299
- 18 コンパクトで高ベータのヘリカル閉じ込め配位の検討  
(H17.2.22~H17.3.5: プリンストン大学プラズマ物理研究所)  
核 融 合 科 学 研 究 所 教 授 岡 村 昇 一…………… 305
- 19 大量計測データから有意波形を採掘するデータベース検索法の研究  
(H16.6.8~H16.7.7: マサチューセッツ工科大学)  
核 融 合 科 学 研 究 所 助 手 中 西 秀 哉…………… 309
- 20 トレーサー内蔵ベレット (TESPEL) を用いた計測における真空紫外光イメージング研究  
(H16.11.21~H16.11.28: プリンストン大学プラズマ物理研究所)  
核 融 合 科 学 研 究 所 助 手 田 村 直 樹…………… 313
- 21 大振幅波と粒子加速  
(H16.8.3~H16.8.27: カリフォルニア大学ロサンゼルス校ほか)  
名 古 屋 大 学 大 学 院 理 学 研 究 科 教 授 大 澤 幸 治…………… 317
- 22 流れをもったプラズマの安定性と波動の解析  
(H16.9.20~H16.12.18: ニューヨーク大学クーラン数理科学研究所)  
東 京 大 学 大 学 院 新 領 域 創 成 科 学 研 究 科 博 士 課 程 廣 田 真…………… 321
- 23 高エネルギー粒子駆動MHDモードのシミュレーション研究  
(H17.3.22~H17.4.11: テキサス大学オースティン校ほか)  
核 融 合 科 学 研 究 所 助 教 授 藤 堂 泰…………… 325
- 24 無衝突駆動型磁気リコネクションのシミュレーション研究  
(H16.11.13~H16.12.12: プリンストン大学プラズマ物理研究所ほか)  
核 融 合 科 学 研 究 所 助 手 大 谷 寛 明…………… 329
- 25 核融合周辺プラズマでの原子過程  
(H17.2.20~H17.2.24: サンディア国立研究所)  
核 融 合 科 学 研 究 所 助 手 加 藤 太 治…………… 333
- 26 合金及び化合物系材料における界面損傷発展モデル  
(H16.10.23~H16.11.21: オークリッジ国立研究所)  
東 京 大 学 原 子 力 研 究 総 合 セ ン タ ー 助 教 授 阿 部 弘 亨…………… 337
- 27 核融合炉用先進SiC/SiC複合材料の寿命特性評価  
(H17.3.20~H17.4.15: オークリッジ国立研究所)  
京 都 大 学 大 学 院 エ ネ ル ギ ー 科 学 研 究 科 博 士 課 程 近 藤 創 介…………… 341

- 28 高出力プラズマアークランプを用いた炭化珪素のタングステン被覆  
(H16.11.10~H16.12.8: オークリッジ国立研究所)  
京都大学エネルギー理工学研究所 講師 檜木達也…………… 345
- 29 磁場環境下におけるPIV予備実験  
(H16.8.7~H16.9.4: カリフォルニア大学ロサンゼルス校)  
東京理科大学基礎工学部 講師 佐竹信一…………… 349
- 30 Li環境におけるバナジウム合金のクリープ特性と不純物輸送  
(H16.7.25~H16.8.22: オークリッジ国立研究所)  
核融合科学研究所 助手 長坂琢也…………… 353
- 31 バナジウム・セラミックス被覆・接合界面のリチウム共存性  
(H16.9.5~H16.10.2: オークリッジ国立研究所)  
東北大学大学院工学研究科 助手 藤原充啓…………… 357
- 32 核融合炉用先進SiC/SiC複合材料の強度特性に及ぼす中性子照射効果  
(H16.10.30~H17.1.25: オークリッジ国立研究所)  
京都大学大学院エネルギー科学研究科 博士課程 小沢和巳…………… 361
- 33 Li中被覆材のクラック評価法・絶縁性評価法の検討  
(H16.12.22~H17.1.16: オークリッジ国立研究所)  
東京大学大学院工学系研究科 助教授 鈴木晶大…………… 367
- 34 固体増殖材料とSiCとの共存性に及ぼすラディオリス効果の検討  
(H16.10.11~H16.10.24: オークリッジ国立研究所)  
東北大学金属材料研究所 教授 四竈樹男…………… 373
- 35 REDOX制御されたFlibe中の低濃度トリチウムの化学状態  
(H16.4.26~H16.6.20: アイダホ国立工学環境研究所)  
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…………… 377
- 36 核融合炉ブランケット溶融塩中のトリチウム透過制御  
(H16.11.27~H17.1.28: アイダホ国立工学環境研究所)  
九州大学大学院工学研究院 助教授 深田 智…………… 381
- 37 核融合炉ブランケット溶融塩の精製とキャラクタリゼーション  
(H17.1.29~H17.2.24: アイダホ国立工学環境研究所)  
東京大学大学院工学系研究科 助手 西村秀俊…………… 387
- 38 MHD伝熱実験試験部の準備と予備実験  
(H17.1.19~H17.2.21: カリフォルニア大学ロサンゼルス校)  
九州大学大学院総合理工学研究院 助教授 横峰健彦…………… 391
- 39 慣性核融合炉のウェットウォール候補材料のパルスイオンビームによる照射挙動解析  
(H16.5.22~H16.5.31: サンディア国立研究所ほか)  
核融合科学研究所 助教授 廣岡慶彦…………… 395
- 40 高速点火のための高密度爆縮実験  
(H17.3.5~H17.3.16: ロチェスター大学ほか)  
大阪大学大学院工学研究科 教授 田中和夫…………… 397
- 41 高速点火のための高密度の物理  
(H17.3.27~H17.3.31: ローレンスリバモア国立研究所ほか)  
大阪大学レーザーエネルギー学研究センター 助教授 兒玉了祐…………… 401