

## 目 次

### 【核融合炉工学】

(ワークショップ: J→US)					
1	核融合炉高出力密度機器とシステム	東北大学大学院 工学研究科	教 授	橋爪 秀利	1
(ワークショップ: US→J)					
2	高周波加熱技術	核融合科学研究所	教 授	武藤 敬	7
3	核融合炉設計と関連先端炉工学技術	東京大学高温プラ ズマ研究センター	教 授	小川 雄一	17
(研究者派遣: J→US)					
4	タングステンへの重水素・ヘリウム ・ベリ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	27
5	核融合炉材のマイクロ波粉末冶金 プロセスの研究	核融合科学研究所	教 授	佐藤 元泰	31

### 【核融合物理学 (炉心プラズマ現象)】

(ワークショップ: J→US)					
1	核燃焼プラズマ装置におけるMHD制御	名古屋大学大学院 工学研究科	教 授	山崎 耕造	35
2	プラズマ合体・磁気リコネクション現象 の物理	東京大学大学院 新領域創成科学研究科	教 授	小野 靖	41
(研究者派遣: J→US)					
3	NSTXにおけるNBIと垂直磁場による プラズマ電流ランプアップの研究	九州東海大学工学部	教 授	御手洗 修	51
4	ヘリシティ駆動系における流れのある トロイダル2磁気流体平衡	海上保安大学校	准教授	神吉 隆司	61
5	RFPプラズマにおける新古典平衡の研究	京都工芸繊維大学 工学部	助 教	三瓶 明希夫	67
6	流れのある不均一2流体プラズマの平衡・ 安定性解析とNSTXへの応用	新潟大学教育研究院 自然科学系	特 任 研究員	石田 昭男	71

### 【核融合物理学 (周辺プラズマ挙動と制御)】

(ワークショップ: US→J)					
1	核融合装置内での微粒子の振る舞い	核融合科学研究所	准教授	富田 幸博	79
2	核融合境界プラズマ中の 非拡散的輸送とその統計性	名古屋大学エコト ピア科学研究所	准教授	大野 哲靖	85
(研究者派遣: J→US)					
3	2次元イオンフロー計測装置の開発	広島大学大学院 工学研究科	准教授	西野 信博	93
4	ダイバータ周辺プラズマ内における ダスト粒子生成機構と挙動解明	金沢大学大学院 自然科学研究科	准教授	田中 康規	99
5	ヘリウム線強度比を用いた電子温度、 密度計測法における分子過程の影響の検討	日本原子力 研究開発機構	任期付 研究員	梶田 信	103

### 【核融合物理学 (プラズマ加熱と電流駆動)】

(ワークショップ: US→J)					
1	大電力高周波加熱および電流駆動 プラズマの物理	核融合科学研究所	教 授	熊沢 隆平	109
(研究者派遣: J→US)					
2	NSTXにおけるトランジェントCHI実験	兵庫県立大学大学院 工学研究科	教 授	永田 正義	119
3	TORICによるTST-2におけるHHFW加熱・ 電流駆動解析	東京大学大学院 新領域創成科学研究科	教 授	高瀬 雄一	125
4	MRX実験におけるプラズマ合体を用いた FRC生成	東京大学大学院 新領域創成科学研究科	教 授	小野 靖	129

【核融合物理学（新しいアプローチと計測）】

(ワークショップ: J→US)					
1	重イオン核融合と高エネルギー密度物理に関する日米ワークショップ	宇都宮大学大学院	教授	川田 重夫	133
2	先進ヘリカル閉じ込め研究の新しいアプローチ	京都大学エネルギー理工学研究所	教授	佐野 史道	139
(ワークショップ: US→J)					
3	プラズマ核融合中性子/陽子源の開発研究	関西大学工学部	教授	大西 正視	149
(研究者派遣: J→US)					
4	弱電離プラズマ中の重イオン阻止能	東京工業大学原子炉工学研究所	准教授	小栗 慶之	159
5	Warm Dense Matter へのイオンエネルギー付与に関する研究	東京工業大学原子炉工学研究所	助教	長谷川 純	165
6	マイクロ波反射計による高周波波動計測	東京大学大学院新領域創成科学研究科	准教授	江尻 晶	169
7	イメージング反射計のためのミリ波先端デバイスの開発	九州大学大学院総合理工学府	博士課程	伊藤 直樹	175
8	マイクロ波反射計の計算機シミュレーションと関連技術の研究	筑波大学大学院数理物質科学研究科	准教授	北條 仁士	181
9	準軸対称性を持つヘリカル配位における高温電子輸送特性の研究	核融合科学研究所	教授	岡村 昇一	185
10	トレーサー内蔵固体ベレット (TESPEL) を用いた揺動と輸送の同時計測法の研究	核融合科学研究所	助教	田村 直樹	189

【慣性核融合】

(ワークショップ: J→US)					
1	高エネルギー密度ビーム・プラズマ相互作用	宇都宮大学大学院	准教授	湯上 登	195
2	第4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日米ワークショップ	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	201
(ワークショップ: US→J)					
3	衝撃点火に関するワークショップ	大阪大学レーザーエネルギー学研究センター	准教授	村上 匡且	207
4	高速度点火の理論シミュレーションとターゲット設計	大阪大学レーザーエネルギー学研究センター	准教授	長友 英夫	213
5	高速度点火とそれに関連する高エネルギー密度科学に関するワークショップ	大阪大学大学院工学研究科	教授	田中 和夫	217
(研究者派遣: J→US)					
6	レーザー核融合高速度点火のためのプラズマフォトリクス	大阪大学大学院工学研究科	特任助教	尾崎 典雅	223
7	Warm dense plasma 物性の実験的研究	電気通信大学レーザー新世代研究センター	教授	米田 仁紀	225

【J I F T】

(ワークショップ: J→US)					
1	核融合プラズマにおける複合物理現象の統合モデリングII	京都大学大学院工学研究科	教授	福山 淳	231
2	イオンおよび電子温度勾配駆動輸送のジャイロ運動論的シミュレーション	核融合科学研究所	教授	洲鎌 英雄	239
(ワークショップ: US→J)					
3	拡張MHDモデルの進展	核融合科学研究所	教授	中島 徳嘉	247
4	超高強度レーザープラズマの理論シミュレーション	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	255
(研究者派遣: J→US)					
5	抵抗性壁モードに対するプラズマ流の効果のモデル開発及び解析	東京大学大学院新領域創成科学研究科	准教授	古川 勝	259
6	カオス拡散を伴う磁気リコネクションのエネルギー解放の理論研究	核融合科学研究所	助教	大谷 寛明	263
7	超短パルスレーザー照射面における表面エネルギー輸送	大阪大学レーザーエネルギー学研究センター	特任研究員	中村 龍史	269

## 【JUPITER-II】

### (ワークショップ：J→US)

- |   |   |                     |    |            |     |
|---|---|---------------------|----|------------|-----|
| 1 | 先進液体ブランケットに対するMHD実験<br>流体力学(EFD)/数値流体力学(CFD)データの<br>相互検証に関するワークショップ | 京都大学大学院<br>工学研究科    | 教授 | 功刀 資彰…………… | 273 |
| 2 | SiC/SiC複合材料を用いた先進ブランケット<br>システム設計                                   | 東北大学大学院<br>工学研究科    | 教授 | 長谷川 晃…………… | 279 |
| 3 | JUPITER-II計画の総括と将来展望  | 京都大学エネルギー<br>理工学研究所 | 教授 | 香山 晃……………  | 285 |

### (ワークショップ：US→J)

- |   |                  |                   |    |           |     |
|---|------------------|-------------------|----|-----------|-----|
| 4 | JUPITER-II計画総括会議 | 東京大学大学院<br>工学系研究科 | 教授 | 田中 知…………… | 291 |
|---|------------------|-------------------|----|-----------|-----|

### (研究者派遣：J→US)

- |    |  |                                 |      |            |     |
|----|--|---------------------------------|------|------------|-----|
| 5  | REDOX制御されたFlibe中の腐食挙動および<br>トリチウム挙動      | 九州大学大学院<br>総合理工学研究院             | 助教   | 片山 一成…………… | 297 |
| 6  | REDOX制御をしたFlibe中のトリチウム透過挙動               | 富山大学水素同位体<br>科学研究センター           | 講師   | 原 正 憲…………… | 303 |
| 7  | REDOX制御されたFlibe中の腐食挙動                    | 東京大学大学院<br>工学系研究科               | 助教   | 西村 秀俊…………… | 307 |
| 8  | 小口径管を用いたMHD伝熱実験                          | 九州大学大学院<br>総合理工学研究院             | 准教授  | 横峯 健彦…………… | 311 |
| 9  | MHD乱流実験及びDNSデータベースに<br>基づくMHD乱流モデルの開発    | 名古屋大学大学院<br>工学研究科               | 助教   | 山本 義暢…………… | 315 |
| 10 | 中性子照射バナジウム合金のリチウムとの<br>共存性に関する研究         | 東北大学大学院<br>工学研究科                | 助教   | 佐藤 学……………  | 321 |
| 11 | バナジウム/リチウム環境におけるMHD絶縁<br>コーティングの最適化      | 東京大学大学院<br>工学系研究科               | 准教授  | 鈴木 晶大…………… | 325 |
| 12 | 中性子照射材のマイクロ組織発達と<br>照射硬化に関する研究           | 東北大学大学院<br>工学研究科                | 博士課程 | 小川 琢之…………… | 329 |
| 13 | 先進成型技術で作製された核融合炉用<br>SiC/SiC複合材料の中性子照射効果 | 京都大学エネルギー<br>理工学研究所             | 助教   | 岸本 弘立…………… | 333 |
| 14 | 固体増殖材料とSiCの共存性に及ぼす<br>中性子照射の影響           | 東北大学大学院<br>工学研究科                | 助教   | 野上 修平…………… | 337 |
| 15 | 中性子照射したSiC/SiC複合材料の微細組織と<br>機械的強度相関      | 北海道大学エネルギー<br>変換マテリアル<br>研究センター | 准教授  | 柴山 環樹…………… | 343 |
| 16 | 核融合炉用先進SiC/SiC複合材料中の<br>照射損傷モデリング        | 京都大学大学院<br>エネルギー科学研究科           | 博士課程 | 渡辺 淑之…………… | 353 |