

# 目 次

はしがき

( \*印はワークショップの責任者を示す )

## ワークショップ(日本→米国)

1. アドバンスド・リミターによるトカマクプラズマの制御と高熱流束の問題検討  
( 58.7.24 ~ 58.8.1 ( 9日間 ) 4名 : PPPL )  
名古屋大学プラズマ研究所 教授 宮原 昭\* ..... 1
2. 高磁場超電導材料  
( 58.5.22 ~ 58.5.29 ( 8日間 ) 4名 : SNL )  
日本大学理工学部 教授 安河内 昂\* ..... 7
3. ヘリオトロン/ステラレータにおける輸送現象  
( 58.11.12 ~ 58.11.20 ( 9日間 ) 4名 : ORNL )  
京都大学ヘリオトロン  
核融合研究センター 教授 宇尾 光治\* ..... 17
4. 新方式バンピートーラスの開発  
( 58.7.9 ~ 58.7.17 ( 9日間 ) 4名 : サンタフェ )  
名古屋大学プラズマ研究所 教授 池上 英雄\* ..... 25
5. バンピートーラス及びタンデムミラーにおける高エネルギー電子の安定性  
( 58.11.10 ~ 58.11.18 ( 9日間 ) 5名 : ロサンゼルス )  
名古屋大学プラズマ研究所 教授 池上 英雄\* ..... 31
6. GAMMA 10 と TMX-U におけるサーマルバリア実験の比較検討  
( 58.11.13 ~ 58.11.20 ( 8日間 ) 4名 : LLNL )  
東北大学工学部 教授 佐藤 徳芳\* ..... 43
7. コンパクトトーラス実験データ比較  
( 59.2.15 ~ 59.2.23 ( 9日間 ) 4名 : PPPL )  
大阪大学工学部 教授 渡辺 健二\* ..... 59
8. 3次元電磁流体シミュレーション研究  
( 59.3.17 ~ 59.3.26 ( 10日間 ) 4名 : ORNL )  
広島大学核融合理論  
研究センター 教授 佐藤 哲也\* ..... 69
9. 高周波加熱と電流生成  
( 58.12.15 ~ 58.12.23 ( 9日間 ) 4名 : MIT )  
京都大学理学部 教授 田中 茂利\* ..... 75

## ワークショップ(米国→日本)

1. 核融合プラズマの不純物及び粒子制御に関する理論とモデリング  
( 59. 3. 12 ~ 59. 3. 16 ( 5 日間 ): 名古屋大学プラズマ研究所 )  
名古屋大学プラズマ研究所 教授 宮原 昭\* ..... 85
2. ヘリオトロンE実験結果の検討  
( 59. 2. 13 ~ 59. 2. 17 ( 5 日間 ): 京都大学ヘリオトロン核融合研究センター )  
京都大学ヘリオトロン  
核融合研究センター 教授 宇尾 光治\* ..... 97
3. NBT/EBT実験データの比較検討  
( 59. 2. 6 ~ 59. 2. 9 ( 4 日間 ): 名古屋大学プラズマ研究所 )  
名古屋大学プラズマ研究所 教授 池上 英雄\* ..... 105
4. GAMMA 10 の物理  
( 59. 3. 27 ~ 59. 3. 29 ( 3 日間 ): 筑波大学プラズマ研究センター )  
筑波大学物理学系 教授 三好 昭一\* ..... 109
5. タンデムミラー装置の設計・製作に関する討論  
( 59. 1. 29 ~ 59. 2. 10 ( 13 日間 ): 筑波大学プラズマ研究センター )  
筑波大学物理学系 教授 三好 昭一\* ..... 121
6. プラズマの統計物理  
( 59. 2. 20 ~ 59. 2. 24 ( 5 日間 ): 名古屋大学プラズマ研究所 )  
名古屋大学プラズマ研究所 教授 市川 芳彦\* ..... 123
7. 第2回RTNS-II日米核融合協力研究実験計画会議  
( 58. 10. 6 ~ 58. 10. 8 ( 3 日間 ): 大阪大学工学部 )  
大阪大学工学部 教授 住田 健二\* ..... 133

## 研究者派遣(日本→米国)

1. 動物のトリチウム代謝研究  
( 59. 3. 29 ~ 59. 9. 28 ( 184 日間 ): BNL )  
茨城大学理学部 助教授 一政 祐輔 ..... 161
2. TFTR中性粒子入射装置稼動試験への参加  
( 58. 10. 14 ~ 59. 3. 1 ( 140 日間 ): PPPL )  
名古屋大学プラズマ研究所 助手 金子 修 ..... 163
3. ZT-40 の理論及び計算機を用いた研究  
( 58. 12. 4 ~ 59. 3. 18 ( 106 日間 ): LANL )  
東京大学理学部 助手 長山 好夫 ..... 169
4. 銅結晶の機械的性質に及ぼす 14 MeV 中性子照射効果  
( 58. 10. 10 ~ 59. 3. 31 ( 174 日間 ): UCSB )  
九州大学工学部 助手 篠原 和敏 ..... 173

5. トリチウムの透過実験  
 ( 58.9.25 ~ 58.12.23 ( 90 日間 ) : INEL )  
 名古屋大学プラズマ研究所 助教授 佐久間 洋 一 ..... 179
6. タンデムミラーにおける高周波加熱  
 ( 58.10.3 ~ 58.11.13 ( 42 日間 ) : U. Wisconsin )  
 名古屋大学プラズマ研究所 助手 岡村 昇 一 ..... 185
7. 日米核融合理論共同研究組織 ( JIFT ) 参加  
 ( 58.11.1 ~ 59.2.29 ( 121 日間 ) : U. Texas ( IFS ) )  
 広島大学核融合理論  
 研究センター 助教授 渡辺 二太 ..... 189
8. コンパクト・トロイドの平衡と安定性に関する理論的研究  
 ( 58.9.1 ~ 59.2.29 ( 182 日間 ) : U. Texas ( IFS ), Cornell )  
 新潟大学理学部 助手 石田 昭男 ..... 193
9. RTNS- II の 14 MeV 中性子による超電導マグネット材料における低温照射効果  
 ( 58.5.22 ~ 58.8.22 ( 93 日間 ) : LLNL )  
 大阪大学産業科学研究所 教授 岡田 東 一 ..... 199
10. 回転ターゲット中性子源 ( RTNS- II ) による金属材料の核融合 D-T 中性子極低温照射  
 実験とクライオ・トランスファー電子顕微鏡観察  
 ( 59.1.10 ~ 59.4.29 ( 101 日間 ) : LLNL )  
 広島大学工学部 教授 下村 義治 ..... 203
11. 14 MeV 中性子照射による絶縁体の長さ変化の測定  
 ( 58.10.22 ~ 58.12.21 ( 90 日間 ) : LLNL )  
 名古屋大学工学部 教授 伊藤 憲昭 ..... 209
12. 熱蛍光線量計 ( TLD ) のトリチウム検出器としての実用可能性  
 ( 58.9.28 ~ 59.8.6 ( 314 日間 ) : LLNL )  
 東京工業大学大学院  
 総合理工学研究科 教務職員 實吉 敬二 ..... 231
13. 14 MeV 中性子による材料の機械的性質の変化  
 ( 58.11.26 ~ 59.11.26 ( 274 日間 ) : LLNL )  
 東北大学金属材料研究所 助教授 阿部 勝憲 ..... 233

## 慣性核融合関係

### ワークショップ(日本→米国)

1. レーザー核融合におけるブレークイーブンの評価研究  
( 58. 5. 15 ~ 58. 5. 23 ( 9日間 ) 4名 : U. Rochester )  
大阪大学レーザー  
核融合研究センター 助教授 加藤 義章\*…………… 239
2. レーザー及び粒子ビームとプラズマの相互作用の研究  
( 58. 10. 29 ~ 58. 11. 4 ( 7日間 ) 4名 : U. Cornell )  
大阪大学工学部 教授 山中 龍彦\*…………… 245

### 研究者派遣(日本→米国)

1. 電磁波とプラズマの相互作用の理論的研究  
( 58. 5. 22 ~ 58. 6. 30 ( 40日間 ) : UCLA, U. Eire )  
大阪大学レーザー  
核融合研究センター 助教授 三間 圀興 …………… 251