

プラズマ・核融合学会誌

第81巻増刊2005年9月

レーザー核融合とレーザープラズマ応用の発展

目次

はじめに	井澤靖和	1
第1章 レーザー核融合研究の進展		
1.1 レーザー核融合の概念	疇地 宏	2
1.2 レーザー核融合プラズマ研究の進展		
1.2.1 レーザー光とプラズマの非線形相互作用	田中和夫	11
1.2.2 流体爆縮研究の進展		
1.2.2.1 爆縮研究の進展	白神宏之	19
1.2.2.2 流体不安定性研究の進展	重森啓介	29
1.2.3 高速点火核融合の展開	三間罔興, 田中和夫, 宮永憲明, 兒玉了祐, 長友英夫, 城崎知至, 北川米喜, 西村博明, 坂上仁志, 田口俊弘	42
1.3 レーザー核融合技術の進展		
1.3.1 大出力レーザー技術の進展	宮永憲明, 金辺 忠, 奥田 功, 北川米喜, 中塚正大	48
1.3.2 シミュレーション技術の進展		
1.3.2.1 爆縮シミュレーション	長友英夫	59
1.3.2.2 粒子コードによるレーザープラズマ相互作用シミュレーションの発展	坂上仁志, 岸本泰明, 千徳靖彦, 田口俊弘	64
1.3.3 ターゲット技術	乗松孝好	76
1.3.4 レーザー核融合プラズマ診断	中井光男	81
第2章 レーザー核融合の将来計画		
2.1 レーザー核融合炉開発のロードマップ	神前康次	93
2.2 炉心プラズマ-FIREX 計画	疇地 宏, 城崎知至, FIREX プロジェクトグループ	98
第3章 高出力レーザープラズマ研究の新しい展開		
3.1 レーザー核融合と高エネルギー密度プラズマ科学	兒玉了祐	105
3.2 レーザープラズマ放射応用		
3.2.1 次世代リソグラフィ用レーザープラズマ極端紫外光源	西原功修, 西村博明, 望月孝晏, 佐々木 明, 砂原 淳, 蒲田幸平, 村上匡且	113
3.2.2 X線レーザー	大道博行, 河内哲哉	126
3.2.3 粒子加速	北川米喜	136
3.2.4 超高強度レーザーによる高エネルギーイオン生成	千徳靖彦, 兒玉了祐	145
3.3 高エネルギー密度プラズマ物理		
3.3.1 高強度レーザーを用いた実験室宇宙物理学	高部英明	150
3.3.2 レーザー誘起衝撃波による状態方程式研究とその応用	尾崎典雅, 田中和夫, 重森啓介, 吉田正典, 近藤建一	161
3.3.3 レーザーによる核物理の可能性	近藤公伯	167
3.3.4 Warm Dense Matter 物性	米田仁紀	172
3.4 レーザープラズマ工学 (環境・宇宙・産業) 応用		
3.4.1 レーザー誘雷	島田義則, 内田成明	181
3.4.2 レーザー推進	内田成明	186
3.4.3 フェムト秒レーザー加工	藤田雅之, 橋田昌樹	195
おわりに	三間罔興	202