

# 目 次

## 報 告

### I. 基礎プラズマ物理

プラズマ中のソリトンとキャビティ .....	1
負イオンを含むプラズマ中のソリトン .....	12
位相空間におけるイオンホール .....	21
REFRACTION AND CONVERSION OF ELECTROMAGNETIC WAVES IN A MAGNETIZED PLASMA .....	26
磁気リコネクションの物理 .....	36
CONVECTIVE CELL EXPERIMENTS .....	54
DOUBLE LAYERS IN LABORATORY PLASMA .....	72
沿磁力線ポテンシャル生成 .....	97
Theory of interparticle correlations in dense, high-temperature plasmas. I. General formalism .....	102
Theory of interparticle correlations in dense, high-temperature plasmas. II. Correlation functions .....	130
Theory of interparticle correlations in dense, high-temperature plasmas. III. Thermodynamic functions .....	145
Theory of interparticle correlations in dense, high-temperature plasmas. IV. Stopping power .....	173
Strongly coupled plasmas: high-density classical plasmas and degenerate electron liquids .....	195
プラズマ物理の新しい計算機解析法の開発 .....	244
New Numerical Method for Solving Linear and Nonlinear Boundary Value Problems and its Application to Axisymmetric Toroidal Plasma Equilibrium Analysis .....	249
保存系のカオス .....	292

Finite Element Method for Arbitrary Lagrangian and Eulerian elements .....	305
FINITE ELEMENT METHOD AND ITS APPLICATION TO 3 D DYNAMIC SYSTEM .....	314
TEST PARTICLE STUDY OF LANDAU DAMPING OF STEEPENING MAGNETOSONIC WAVES .....	326
Radio Atmospheric Science Center, Kyoto University, Uji, Kyoto 611, Japan .....	326
プラズマの局所高周波場 .....	331
不均質プラズマ中の電磁エネルギー伝搬 .....	345
Alfvén 波の共鳴現象 .....	349
OBSERVATION OF TRANSITION FROM RESISTIVE TO IDEAL BALLOONING-MODE REGIMES .....	360
クライオジェニック電子プラズマ .....	367
二つの直線電流が及ぼし合う力 .....	374
弦を伝わる横波の位置エネルギー .....	375
II. 宇宙空間プラズマ	
宇宙空間のプラズマ .....	379
コンピュータで探る磁気圏の嵐 .....	394
PRINCIPLES OF MAGNETOHYDRODYNAMIC SIMULATION IN SPACE PLASMAS .....	416
COMPUTER SIMULATIONS OF BASIC PROCESSES OF COHERENT WHISTLER WAVE-PARTICLE INTERACTIONS IN THE MAGNETOSPHERE .....	438
Particle Acceleration in Time-Developing Magnetic Reconnection Process .....	448
EXOS-B/Siple 波動-粒子相互作用実験における Siple 局信号の絶対強度の解 析* .....	457

NUMERICAL ESTIMATION OF SPS MICROWAVE IMPACT ON IONOSPHERIC ENVIRONMENT .....	473
III. プラズマの応用	
LSIから見たプラズマプロセッシングへの期待 .....	479
プラズマと固体との界面-シーズの構造とプロセス .....	483
電離気体内の反応素過程 .....	489
プラズマ, 光エッチング技術の現状と問題点 .....	494
プロセッシングプラズマのモデリングと計測 .....	500
プラズマによる新しい材料生成の将来(1) .....	506
プラズマによる新しい材料生成の将来 .....	508
最近におけるスウォーム研究の進歩とその応用 .....	512
プラズマを用いる薄膜形成技術 .....	528
固体表面におけるプラズマ化学反応 .....	538
New mode of plasma deposition in a capacitively coupled reactor ..	546
ECR DISCHARGE CLEANING OF TOROIDAL MACHINES .....	549
Ion and Radical Contributions to a-Si:H Film Formation in a dc Toroidal Discharge .....	557
Novel Properties of a-Si:H/a-Si <sub>1-x</sub> N <sub>x</sub> :H Superlattices .....	569
名古屋大学プラズマ研究所の共同研究に基づく新しい領域への2~3の提案 ..	573
磁化プラズマと原子・分子の接触過程の定量的測定 .....	574
磁場中シートプラズマの生成とその基礎的・応用的研究 .....	592
IV. 核融合プラズマ	
先端技術としての核融合 .....	619
核融合炉開発のためのプラズマ研究 .....	625
Rate of Nuclear Fusion Reaction in a Magnetoplasma .....	634
MHD不安定性の非線形発展 .....	635
トーラスプラズマ閉じ込めの研究 .....	650
連結カusp磁場により作られるトーラス磁場配位 .....	659

開放端系プラズマ閉じ込め .....	671
RF-Pluggingの最近の進展 .....	682
回転電磁界によるプラズマ制御 .....	690
MPDアークジットによるタンデムミラーガンマ10へのプラズマ入射* .....	704
核融合プラズマ概論 .....	727
波導によるプラズマ加熱と電流駆動 .....	751
イオンサイクロトロン加熱 .....	801
核融合プラズマ .....	812