

プラズマ・核融合学会誌

第93巻総目次

2017年

巻 解	頭 言 説	2017年の年頭にあたり	平野 俊夫	1
		古典物理から量子場の世界へ：放射の反作用	瀬戸 慧大	10
		電子スオーム法による水蒸気中の電子衝突断面積の高精度な推定	川口 悟, 佐藤 孝紀	74
		固体トリチウム増殖材料研究開発の最先端－ソリッドなブランケットをめざして－	星野 毅, 向井 啓祐, KOLB Matthias H.H., KNITTER Regina	83
		実験データの新しい解析方法 －順列エントロピーと統計的複雑性を用いた時系列データ評価－	恩地 拓己	163
		イットリウム系薄膜高温超伝導線材開発の現状と展望	和泉 輝郎, 柳 長門	222
		Wendelstein 7-X の設計思想と磁場配位特性	鈴木 康浩	309
		重イオン慣性核融合の大電流ビーム圧縮のための電子ビームシミュレータ	菊池 崇志, 曾我之 泰, 堀岡 一彦	345
		磁気圏－電離圏結合におけるオーロラの構造形成とダイナミクス	渡邊 智彦	401
		核融合炉のための高温ガス炉を用いたトリチウムの製造法	松浦 秀明	457
小 特 集	集	磁化プラズマガンが創り出す多彩なプラズモイドの世界	永田 正義, 神吉隆 司	563
		大気圧プラズマが誘起する気体・液体中の熱流動場及び放電進展機構に関する研究の進展	佐藤 岳彦	573
		企業による核融合研究の最近の動向		
		1. はじめに	浅井 朋彦	18
		2. 北米における起業精神と核融合開発	田島 俊樹	21
		3. トライアルファエナジー社による核融合研究	郷田 博司, BINDERBAUER Michl W.	24
		4. トカマクエナジー社における核融合研究	WINDRIDGE Melanie J., GRYAZNEVICH Mikhail, KINGHAM David	28
		5. ジェネラルフュージョン社における衝撃波磁化標的核融合開発	LABERGE Michel	32
		6. 高繰返しレーザー核融合実証に向けた研究開発	佐藤 伸弘, 松門 宏治, 渡利 威士, 関根 尊史, 竹内 康樹, 川嶋 利幸	38
		7. まとめと議論	岸本 泰明	42
		キロテスラ級磁場で拓く新しいプラズマ科学		
		1. はじめに	藤岡 慎介	169
		2. 高出力レーザーで発生させた準静的強磁場の荷電粒子ビームの 伝播制御および高エネルギー密度科学への応用	SANTOS João Jorge, BAILLY-GRANDVAUX Mathieu, EHRET Michael, 藤岡 慎介, MORACE Alessio	170
		3. 宇宙 X 線の観測で見る天体の超強磁場現象	岩切 渉	177
		4. 強磁場下での電子ビーム不安定性による構造形成	田口 俊弘	182
		5. 慣性閉じ込め核融合への磁場応用	城崎 知至	188
		6. まとめ	三間 罔興	193
		大気圧プラズマ－液相反応プロセスにおける診断技術の進展		
		1. はじめに	金子 俊郎	230
		2. レーザートムソン散乱による大気圧プラズマの電子密度・電子温度計測	富田 健太郎, 内野 喜一郎	232
		3. 質量分析法による大気圧プラズマ中のイオン計測	長門 研吉	236
		4. 液体が関与するプラズマ研究への KI-デンプン水溶液の応用	川崎 敏之	240
		5. 電子スピン共鳴法を活用したプラズマバイオ反応プロセスの診断	石川 健治, 近藤 隆, 竹田 圭吾, 呉 準席, 橋爪 博司, 田中 宏昌, 近藤 博基, 太田 貴之, 伊藤 昌文, 関根 誠, 堀 勝	246
		6. おわりに	太田 貴之	253
		重相構造プラズマの形成がもたらすベーパーシールディング効果		
		1. はじめに	菊池 祐介	353
		2. 核融合 PWI 分野における重相構造プラズマ実験研究	菊池 祐介, 高村 秀一	354
		3. 産業分野におけるポリマー溶発によるベーパーシールディングの利用 －耐アーク防護服開発への応用－	田中 康規	360
		4. ベーパーシールディングによる熱負荷散逸効果に対する輻射輸送の影響	砂原 淳, HASSANEIN Ahmed	366
		5. ベーパーシールディングにおける重相構造プラズマの PIC シミュレーション	伊庭野 健造, 滝塚 知典	371
		6. おわりに	上田 良夫	375

講 座	ミリ波ビームが飛ばす“マイクロ波ロケット”		
	1. はじめに	小 紫 公 也	465
	2. ミリ波ビームの空間伝送技術と無線電力伝送への応用	嶋 村 耕 平, 福 成 雅 史	467
	3. ギガワット出力ミリ波ビーム源開発のための技術課題	小 田 靖 久, 今 井 剛	473
	4. ミリ波放電の物理とマイクロ波ロケットへの応用	高 橋 聖 幸	478
	5. マイクロ波ロケットシステムのためのビーム発振設備への要求	葛 山 浩	484
	6. まとめ	大 西 直 文	489
	プラズマ対向材料表面のその場診断		
	1. はじめに	西 島 大 輔	509
	2. レーザー誘起ブレイクダウン分光法 (LIBS) による 核融合炉プラズマ対向材料表面のその場診断	西 島 大 輔	511
	3. レーザー超音波法によるその場診断	LEE Heun Tae, 安 藤 颯 介	515
	4. 色分析による堆積層膜厚のその場診断	本 島 厳	521
	5. 光反射率計測を用いたプラズマ対向材料のその場診断	宮 本 光 貴, 田 中 徳 人	525
	6. 透過プローブによる水素原子の壁面入射束のその場診断	高 木 郁 二, 関 子 秀 樹, 花 田 和 明	529
	7. おわりに	相 良 明 男	533
	新しい計測法で拓がる微粒子プラズマの世界		
	1. はじめに	林 康 明	580
	2. ダイナミックに運動する微粒子の計測	齋 藤 和 史	582
	3. 磁化された微粒子プラズマ実験における粒子輸送のモデル化	THOMAS Edward, Jr.	586
	4. ミー散乱エリプソメトリ	林 康 明	592
	5. プラズマ中におけるナノ粒子とナノ粒子計測に関する応用	HÉNAULT Marie, BOUDHIB Mohamed, WATTIEAUX Gaëtan, LECAS Thomas, BOUFENDI Laïfa	597
	6. プラズマ・メタマテリアル研究における計測法と微粒子プラズマへの応用	酒 井 道	600
	7. まとめ	三 重 野 哲	605
研 究 論 文 プ ロ ジ ェ ク ト レ ビ ュ ー	画像再構成とパターン認識の数理		
	6. トカマクにおける軟 X 線データの正則化	ANDREAS Wingen	91
	7. おわりに	大 舘 暁	105
	核融合炉からの熱の取り出し		
	1. はじめに	八 木 重 郎	196
	2. 熱機関の基礎	石 山 新 太 郎	200
	3. 先進的な熱機関：超臨界二酸化炭素タービン	石 山 新 太 郎, 相 良 明 男	256
	4. 核融合炉特有の熱輸送	結 城 和 久	278
	5. 熱交換器の基礎	河 原 全 作	319
	6. 熱流動ループの設計製作のイロハ	三 浦 邦 明, 高 橋 光 俊	377
	7. まとめ	八 木 重 郎	380
	実践低温プラズマシミュレーション		
	1. はじめに	小 田 昭 紀	285
	2. 低温プラズマシミュレーションの基礎	池 田 圭, 中 舘 博, 松 永 史 彦	287
	3. 低温プラズマのシミュレーション事例		
	3.1 粒子モデルによるプロセスプラズマシミュレーション	田 中 正 明	323
	3.2 流体モデルによるプロセスプラズマシミュレーション	池 田 圭	327
	3.3 流体モデルによる大気圧プラズマシミュレーション	小 田 昭 紀	381
	4. おわりに	田 中 正 明	385
	超高強度レーザーとプラズマの相互作用に関する物理 - ナノチューブ加速器からメガテスラ磁場生成まで -		
	1. 超高強度レーザーによるプロトン加速	村 上 匡 且, 田 中 基 彦	412
	2. イオンビーム高速点火とプロトンビーム生成	HONRUBIA Javier, WENG Su-Ming, 村 上 匡 且	491
	3. レーザープラズマ中の相対論的効果 - 複屈折とメガテスラ磁場生成 -	AREFIEV Alexey, STARK David J., TONCIAN Toma, 村 上 匡 且	535
	スーパーコンティニュームプラズマ波生成	河 森 栄 一 郎	545
	日米科学技術協力事業 PHENIX 計画—前半の成果と後半の研究計画—		
	1. PHENIX 計画の概要	上 田 良 夫, 波 多 野 雄 治, 横 峯 健 彦, 檜 木 達 也, 長 谷 川 晃, 大 矢 恭 久, 室 賀 健 夫	127
	2. タスク 1 プラズマ対向機器における総括熱流応答の解明	横 峯 健 彦, 上 田 良 夫, 徳 永 和 俊, 結 城 和 久, 秋 吉 優 史, 伊 庭 野 健 造	129
	3. タスク 2 (1)中性子照射計画	檜 木 達 也, 長 谷 川 晃, 福 田 誠, 田 中 照 也, 大 矢 恭 久, 波 多 野 雄 治, 上 田 良 夫	133

4. タスク2 (2) タングステン(W)の中性子照射効果	136
..... 長谷川 晃, 福田 誠, 黄 泰現, 近藤 創介, 野上 修平, 檜木 達也	
5. タスク3 トリチウム挙動および中性子照射効果	139
..... 大矢 恭久, 波多野雄治, 片山 一成, 山内 有 二, 信太 祐二, 大塚 哲平, 近田 拓未, 原 正憲, 大宅 諒, 上田 良夫, 外山 健	
6. まとめと今後の研究計画	144
..... 上田 良夫, 波多野雄治, 横峯 健彦, 檜木 達也, 長谷川 晃, 大矢 恭久, 室賀 健夫	
レビュー論文 連続ターゲットインジェクションによる高繰返しレーザー核融合実験および運用	
..... 西村 靖彦, 米田 修, 森 芳孝, 石井 勝弘, 花山 良平, 北川 米喜, 関根 尊史, 佐藤 伸弘, 高木 勝, 竹内 康樹, 栗田 隆史, 加藤 義則, 栗田 典夫, 川嶋 利幸, 日置 辰視, 元廣 友美, 東 博純, 砂原 淳, 千徳 靖彦, 三浦 永祐, 岩本 晃史, 坂上 仁志	421
研究技術ノート 統合輸送解析スイート TASK3D-a を基盤とした数値解析コードベンチマーク活動の促進	67
..... 佐藤 雅彦, 佐竹 真介, 横山 雅之	
LHD 閉構造ダイバータ用真空容器内蔵型クライオ吸着ポンプの開発	213
..... 村瀬 尊則, 本島 厳, 田中 宏彦, 森崎 友宏	
簡約化 MHD シミュレーションコードの自動チューニング	271
..... 宮川 大和, TRETTLER Rudolf, 龍野 智哉	
研究最前線 ビーム放射分光が拓く MHD・乱流揺動の時空間構造	2
..... 小林 進二	
Wendelstein 7-X ファーストプラズマ	71
..... 鈴木 康浩	
核融合炉へ向けた大電力ジャイロトロンの開発	146
..... 假家 強, 今井 剛, 南 龍太郎, 津村 康平, 江橋 優斗, 岡田 麻希, 中嶋 洋輔, 出射 浩, 花田 和明, 下妻 隆, 久保 伸, 小田 靖久, 池田 亮介, 坂本 慶司, 小野 雅之	
サロ ン 多数の PDF 文書を自動処理によりまとめ上げて一つの PDF 版プロシーディングス論文集を作る方法	387
..... 佐々木 明, 村上 泉	
平成29年度プラズマ・核融合学会賞選考結果の報告	498
Plasma and Fusion Research 掲載論文アブストラクト	107, 150, 205, 261, 292, 332, 428, 551, 608
インフォメーション ITER だより (61)~(66)	47, 151, 263, 333, 429, 552
幅広いアプローチ活動だより (65)~(70)	108, 206, 293, 391, 499, 613
ITPA (国際トカマク物理活動) 会合報告 (58)~(62)	51, 111, 296, 393, 610
炉設計特別チームだより (7)~(10)	112, 266, 392, 615
JT-60 共同研究優秀賞の選考結果について	560
【会議報告】 The 1st International All-about-Divertor Symposium	56
LHD 重水素実験における共同研究の新展開	113
第58回アメリカ物理学会プラズマ物理分科会 (APS-DPP) 年会	115
第26回 IAEA 核融合エネルギー会議 (FEC2016)	299
69th Gaseous Electronics Conference (GEC)	396
27th Symposium on Fusion Engineering (SOFE)	432
第44回 European Physical Society Conference on Plasma Physics (EPS)	433
12th International Workshop on Non-neutral Plasmas (NNP2017)	436
23rd International Symposium on Plasma Chemistry (ISPC 23)	501
The XXXIII International Conference on Phenomena in Ionized Gases (ICPIG2017)	555
10th Inertial Fusion Sciences and Applications (IFSA2017)	557
【人事公募】	57, 119, 154, 336, 397, 437, 559, 616
本 会 記 事 第33回プラズマ・核融合学会年会報告	59
学会賞候補者の募集について	63, 124, 156, 211
第33回年会若手学会発表賞選考結果の報告	64
第34回プラズマ・核融合学会年会の開催について	65
PLASMA2017開催にあたって	65
広報委員会だより第9回「おもしろ科学教室」(名古屋大学)での出張	124
2016年度版在庫テキスト類の販売価格表	125
第33回プラズマ・核融合学会年会核融合若手インフォーマルミーティング会議報告	157
第29回専門講習会「スパッタ技術の現状と展望」開催報告	158
代議員候補者信任投票のお願い	159
Plasma Conference 2017 (プラズマ・核融合学会第34回年会) 一般講演の募集	160
【こちら編集委員会です】 3月号付録 プラズマ卓上カレンダーについて	161
専門委員会応募に対する採択の結果	211
総会提出資料の学会ホームページ掲載・閲覧について	268
【こちら編集委員会です】 発表! 2016年上半期の学会誌 (1~6月号) で	
もっとも多くダウンロードされた記事はこちら!	269
第56回プラズマ若手夏の学校開催のお知らせと参加者募集	307
プラズマ・核融合学会の活動体制に関するご提案	341

【こちら編集委員会です】発表！2016年下半期の学会誌（7～12月号）で もっとも多くダウンロードされた記事はこちら！	342
プラズマ卓上カレンダー 掲載写真大募集	399
広報委員会だより「小学生のための夏休み『自由研究』教室」（日本大学理工学部）での出展	439
プラズマ・核融合学会九州・沖縄・山口支部第21回支部大会	440
第12回核融合エネルギー連合講演会へ核融合炉のロードマップ： 今，実用化に向けて！～開催のお知らせ	440
第6回通常総会資料	441
代議員候補者推薦のお願い	455
平成29年度「女子中高生夏の学校2017～科学・技術・人との出会い～（夏学）」参加報告	504
「第56回プラズマ若手夏の学校」開催報告	505
第30回専門講習会開催のお知らせ	507
【こちら編集委員会です】発表！2017年上半期の学会誌（1～6月号）で もっとも多くダウンロードされた記事はこちら！	620
平成30年度「専門委員会」形式による活動提案の募集	621
Plasma & Fusion Calendar	57, 122, 155, 209, 267, 305, 339, 398, 437, 502, 560, 618
Vol. 93 総目次	622
編集後記	66, 126, 162, 212, 270, 308, 344, 400, 456, 508, 562, 626