プラズマ・核融合学会誌

第97巻総目次

2021年

巻頭	言	2021年の年頭にあたり	栗原 研一	1
研究速報	報	電力変動監視によるマルウェア検出方法 田中 卓, 力石浩孝, 田中恵子, 細見令香, 三浦啓輔		238
解説	説	トカマクとステラレータにおける電極システムの適用	RAMAN Roger	3
		磁気リコネクションにおけるプラズマ粒子軌道研究の進展	銭谷 誠司	47
		磁場閉じ込め核融合研究分野におけるアーキング研究の位置づけとその展望	皇甫 度均	221
		水中放電による圧力波の生成と利用	佐藤 岳彦	255
		大気圧DCグロー放電により誘起されるプラズマ-液体間の界面反応	白井直機	381
		定在ホイッスラー波による高速イオン加熱と核融合科学への応用	佐野 孝好	427
		機能性被覆によるトリチウム透過低減技術の進展 - より安全で高効率な核融合炉をめざして -	近田 拓未	493
		高温超伝導体の数値電磁界解析 -高性能解析技術の開発と応用-	高山 彰優	500
		分子動力学法を用いた生体高分子のトリチウム誘起壊変シミュレーションと 精度評価のための実験系の構築	中村 浩章, 藤原 進, 波多野雄治	561
		静電気の可視化技術-表面電位分布測定-	菊 永和也	665
		高フラックス偏光ガンマ線源のデルブリュック散乱による量子電磁力学の検証 ジュームズ・ケビン・コーガ, 早川 岳人		671
小特集	集	ターゲット表面プラズマ密度制御による電子・イオン加速の物理と レーザーパルスコントラスト制御技術		
		5. レーザーの時間波形がイオン加速に与える影響	西内満美子	12
		6. グラフェンを用いたレーザーイオン加速	蔵 満康浩	16
		7. レーザーと微細構造をもった媒質との相互作用と密度制御	岸本 泰明, 松井隆太郎	56
		8. レーザー駆動ペータロンX線放射発生	中村 浩隆	62
		9. LFEX・キロジュール級CPAレーザーにおける高パルスコントラスト化技術の開発	河 仲 準二	142
		10. J-KAREN-P レーザーの高コントラスト化	桐山 博光	145
		11. プラズマミラー研究の世界動向	有川 安信	229
		磁場閉じ込め核融合プラズマにおけるデータ駆動アプローチによる物理モデリングの進展		
		1. はじめに	今寺 賢志	64
		2. 機械学習による輸送モデリング -JT-60Uにおける実践例-	成田 絵美, 本多 充	66
		3. データ同化による輸送モデリング -LHDにおける実践例- 森下 侑哉, 村上 定義, 横山 雅之, 上野 玄太		72
		4. データ駆動アプローチを用いた動的乱流現象の解析	佐々木 真, 河原 吉伸, 草場 彰	79
		5. データ駆動アプローチを用いた雪崩的乱流輸送現象の解析	朝比 祐一, 藤井 恵介	86
		6. まとめ	今寺 賢志	93
		大気圧低温プラズマに対する細胞応答とがん治療への展開		
		1. はじめに	田中 宏昌, 堀 勝	117
		2. プラズマ照射溶液が誘発する細胞死	田中 宏昌, 堀 勝	119
		3. 大気圧低温プラズマによる細胞のエネルギー産生障害の分子機構	原 宏和, 足立 哲夫	123
		4. がん治療をめざした大気圧プラズマによるアポトーシス機構の解明 -物理的・化学的増感をめざして-	近藤 隆	129
		5. マウスへのプラズマ照射でみられる免疫を介した抗腫瘍効果	小野 亮	134
		6. おわりに	栗田 弘史	139
		ジオスペースと実験室におけるプラズマの波動粒子相互作用研究の進展		
		1. はじめに	永岡 賢一	261
		2. 宇宙プラズマにおける非線形波動粒子相互作用の理論及びシミュレーション研究	大村 善治	263
		3. あらせ衛星によるジオスペースにおける波動粒子相互作用研究の進展 三好 由純, 篠原 育, 笠原 禎也, 松岡 彩子, 小嶋 浩嗣		269
		4. 磁気圏型配位における揺動現象とプラズマの自己組織化	吉田 善章	276
		5. 高温プラズマにおける波動粒子相互作用研究の進展	永岡 賢一	281
		6. まとめ	加藤 雄人, 永岡 賢一	286
		高専における核融合および原子力に関する人材育成		
		1. 核融合・原子力の関連と高専における人材育成	高田 英治, 齋藤 誠紀	307
		2. 高専における放電プラズマネットワーク	川崎 仁晴	313
		3. 炉心プラズマ研究を用いた高専での学生教育の実践例~岐阜高専での取り組み~	柴田 欣秀	319
		4. 高専におけるエネルギー構造材料研究と人材育成~久留米高専の取り組み~	岩田 憲幸	324

	5. 福島第一原子力発電所の廃炉に向けた研究開発・人材育成～福島高専の取り組み～	鈴木茂和, 青柳克弘, 原田正光	329
	核融合周辺プラズマ領域における3次元効果		
	1. はじめに	小林政弘	433
	2. ヘリカル装置磁場配位が周辺プラズマ輸送に及ぼす3次元効果	小林政弘	436
	3. 不純物ガスバフおよびプラズマ対向壁の非軸対称性が 周辺プラズマに及ぼす3次元効果	河村学思, 小林政弘	447
	4. 外部共鳴摂動磁場印加がトカマク周辺プラズマに及ぼす3次元効果	鈴木康浩, 田中宏彦	455
	5. 非接触プラズマ形成が非拡散的プラズマ輸送に及ぼす3次元効果	田中宏彦	463
	6. おわりに	大野哲靖	471
	先端デバイス構造を実現する超絶ドライエッチング技術の最前線		
	1. はじめに	石川健治, 竹田圭吾	508
	2. シリコン絶縁膜材料における原子層エッチングの予測・制御技術	久保井信行, 小林正治, 辰巳哲也	511
	3. 窒化物半導体プラズマエッチングにおける原子層反応制御と低ダメージプロセス	堤隆嘉, 石川健治, 近藤博基, 関根誠, 堀勝	517
	4. 難エッチング材料に対する原子層エッチング反応解析	伊藤智子, 唐橋一浩, 浜口智志	522
	5. 反応性プラズマを用いた高アスペクトホールエッチングプロセス	大村光広, 橋本惇一, 林久貴	528
	6. おわりに	石川健治, 竹田圭吾	534
	イオン源の数値シミュレーション技術の進展と応用		
	1. はじめに	柴田崇統, 吉田雅史	568
	2. イオン源プラズマの原子・分子過程	柴田崇統, 澤田圭司	572
	3. ドライバ領域におけるモデリング	星野一生	577
	4. プラズマとイオン源壁面との相互作用	和田元, 剣持貴弘	581
	5. 引出領域プラズマと負イオンビーム引出のモデリング	宮本賢治	586
	6. まとめ	宮本賢治, 吉田雅史, 畑山明聖	592
	レーザー核融合ロケットの原理実証研究		
	1. はじめに	森田太智	619
	2. レーザー核融合ロケットのミッション設計	伊勢俊之	621
	3. レーザー核融合ロケットの概念設計	伊勢俊之	623
	4. レーザー核融合ロケット推進のための核融合燃料と推進剤設計	森芳孝, 城崎知至	628
	5. 数値シミュレーションによる推進性能評価	砂原淳, 森田太智	634
	6. 模擬実験による推進性能評価	枝本雅史	641
	7. まとめと今後の展望	中島秀紀	646
講	座	宇宙機用電気推進機のための計測法	
		4. 宇宙機用電気推進機のための推力測定	各務聡 20
		5. おわりに	桑原大介 28
		固体レーザーの基礎	
		1. レーザーの基礎	上原日和 289
		2. 固体レーザー材料	古瀬裕章 335
		3. 高出力固体レーザー及び最新動向	北島将太郎 388
		プラズマ・核融合科学者として君たちはどう生きるか	
		1. はじめに	池添竜也 340
		2. プリンシプル	伊藤公孝 342
		3. プラズマと生きて50有余年	犬竹正明 346
		4. 強靱な物質：プラズマ	田島俊樹 396
		5. プラズマ核融合研究を原点とした応用展開	間瀬淳 399
研	究	ITER ジャイロトロン実現に向けた開発研究および実機の完成	
論	文	池田亮介, 梶原健, 中井拓, 矢嶋悟, 小林貴之, 寺門正之, 高橋幸司, 森山伸一, 坂本慶司	96
		Nuclear Fusion 誌のアブストラクトの統計的解析による 核融合科学分野の研究動向の調査の試み	坂東隆宏, 笠田竜太, 小南理恵 149
		経済と COVID-19 感染症対策を両立させるために -SIR モデルと制御核融合の数式の類似性を用いて-	御手洗修, 柳長門 539
プ	ロ	LHD における重水素実験の初期成果	
ジ	ェ	1. はじめに	森崎友宏, 長壁正樹 154
ェ	ク	2. 重水素実験に向けた機器・解析コードの整備	長壁正樹, 磯部光孝 157
ク	ト	3. LHD 重水素実験初期で得られた特筆すべき成果	
レ	ビ	3.1 重水素実験による LHD プラズマ運転領域の拡大	高橋裕己, 小川国大 172
ビ	ュ	3.2 LHD における輸送の同位体効果	
ュ	ー	田中謙治, 永岡賢一, 居田克巳, 吉沼幹朗, 小林達哉, 仲田資季	177

3.3	LHD 重水素プラズマにおける周辺・ダイバータプラズマと PWI 増崎 貴, 大石鉄太郎, 小林政弘, 向井清史, 田中宏彦, 本島 巖, 田中将裕	192
3.4	高エネルギーイオン閉じ込めおよび MHD 研究の進展 鈴木康浩, 小川国大, 奴賀秀男, 大館 暁, 永岡賢一, 長崎百伸, 關 良輔, 成嶋吉朗, 恩地拓己	200
4.	まとめ 森崎友宏, 長壁正樹	206
	2030年以降を見据えたレーザー核融合研究開発の中長期展望 森 芳孝, 坂上仁志, 岩本晃史, 重森啓介, 三浦永祐, 城崎知至, 河仲準二, 有川安信, 藤岡慎介, 千徳靖彦	352
	複合ビーム材料照射装置 DuET を用いた核融合炉材料研究と関連材料研究の展開 藪内聖皓, 近藤創介, 檜木達也, 笠田竜太	403
研究技術ノート	White Rabbit を用いた核融合実験向けサブナノ秒精度タイミング配信の検討 中西秀哉, 伊藤康彦, 前野博也, 大砂真樹	597
研究最前線	ヘリカル核融合炉設計と R & D 活動とのリンクの可視化 後藤拓也, 宮澤順一, 柳 長門, 室賀健夫	232
サロ	オンライン座談会：産業界と“超”若者の意見交換会 〈私たちの未来はどうか!? 高校生が作る未来マップ〉 近藤正聡	365
ン	核融合科学研究所の新展開としてのユニット構築に向けた検討状況について 坂本隆一	649
令和3年度プラズマ・核融合学会 学会賞選考結果の報告		604
Plasma and Fusion Research 掲載論文アブストラクト	 30, 104, 208, 240, 298, 369, 421, 474, 551, 606, 651, 676	676
追悼		419
インフォメーション	ITER だより(85)~(90) 31, 210, 300, 423, 552, 652 幅広いアプローチ活動だより(89)~(94) 105, 242, 370, 475, 607, 677 ITPA (国際トカマク物理活動) 会合報告(75)~(78) 107, 244, 372, 609 受賞のお知らせ 303 総会提出資料の学会ホームページ掲載・閲覧について 303 【会議報告】 73rd Annual Gaseous Electronics Conference (GEC) 報告 35 第29回国際土岐コンファレンス (ITC29) 36 JT-60 共同研究優秀賞の選考結果について 37 第62回アメリカ物理学会プラズマ物理分科会 (APS-DPP) 年会 112 23rd High-Temperature Plasma Diagnostics Conference (HTPD23) 114 第31回 Symposium on Fusion Technology (SOFT 2020) 245 第24回制御核融合装置におけるプラズマ表面相互作用に関する国際会議 (PSI2020) 247 第23回若手科学者によるプラズマ研究会 373 オンラインイベント「対話×科学」 556 第28回国際原子力機関核融合エネルギー会議 (IAEA FEC) 654 【人事公募】 249, 375, 425, 558, 614, 661	
本会記事	Plasma and Fusion カレンダーのご案内 30, 104, 209, 304, 422, 474, 551, 606, 651 学会賞候補者の募集について 37, 209, 253 第37回プラズマ・核融合学会年会報告：総括・各領域からの報告・ポストデッドライン講演 38 第37回年会記念プラズマ俳句コンテスト結果報告 43 第4回プラズマフォト・イラストコンテスト結果報告 44 正会員のみなさまへのお知らせ 満65歳以上の正会員への特典 45 第18回高校生シンポジウム「未来を拓く科学技術～集まれ高校生研究者～」実施報告 213 プラズマ・核融合学会若手フォーラム 216 令和3年度第19回高校生シンポジウム実習受入研究室募集ご協力のお願い 218 【こちら編集委員会です】 3月号付録 カレンダーについて 219 第38回プラズマ・核融合学会年会 シンポジウムおよび招待講演の募集 250 専門委員会応募に対する採択の結果 253 【こちら編集委員会です】 発表！2020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！ 304 第38回プラズマ・核融合学会年会一般講演の募集 376 インフォーマルミーティング開催希望受付 379 若手学会発表賞（学生会員部門・正会員部門） 379 学会ホームページ：「会員専用ページ」パスワードのお知らせ 425 第10回通常総会資料 477 代議員候補者推薦のお願い 559 女子中高生夏の学校2021（オンライン）への貢献 615 プラズマ・核融合学会 九州・沖縄・山口支部 第25回支部大会 617 【こちら編集委員会です】 発表！2021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！ 662	

	令和4年度『専門委員会』形式による活動提案の募集	679
Vol.97 総目次		680
編集後記	16, 46, 220, 254, 306, 380, 426, 492, 560, 618, 664, 684	