

プラズマ・核融合学会誌

第86巻総目次

2010年

巻頭	言説	2010年の年頭にあたり	小川 雄一	1
解		ディスラプションを制御する～物理現象の理解と制御技術の進展	河野 康則, 杉原 正芳, 飛田 健次	3
		流れのある平衡・安定性理論の課題	吉田 善章	209
		パルスパワー技術による Warm Dense Matter 実験 堀岡 一彦, 佐々木 徹, 高山 健, 長谷川 純		269
		イオンエンジンによる小惑星探査機「はやぶさ」の帰還運用	細田 聡史, 國中 均	282
		LHD における 6 MeV 重イオンビームプローブ (HIBP) による		
		電位分布・揺動計測の現状と将来展望	井戸 毅, 清水 昭博, 西浦 正樹	507
		大電力管 ー古くて新しい電磁波源ー	林 健一, 加藤 昭夫, 大久保良久, 樋口 敏春	567
		輻射再吸収とプラズマ分光診断	門 信一郎, 後藤 基志, 澤田 圭司, 岩前 敦, 蓮尾 昌裕	631
		超短パルスレーザー生成フィラメントプラズマによる電場センシング	藤井 隆, 杉山 精博, 三木 恵, ジドコフ アレクセイ, 堀田 栄喜, 根本 孝七	669
小	特集	次世代シリコン太陽電池製造のためのプラズマ技術		
		6. プラズマ CVD 法による薄膜シリコン太陽電池の工業化に向けて	寺川 朗	17
		7. プラズマ CVD による高速製膜技術を用いた微結晶 Si 太陽電池の高効率化	外山 利彦	21
		8. 大面積プラズマ CVD プロセスの開発最前線	菅井 秀郎	28
		9. 光劣化しない革新的アモルファスシリコン太陽電池の作製をめざして	白谷 正治, 古閑 一憲	33
		10. おわりに	増田 淳	37
		LHD におけるイオン熱輸送研究の進展		
		1. はじめに	永岡 賢一	69
		2. LHD におけるイオン熱輸送改善	永岡 賢一, 横山 雅之	71
		3. 自発的トロイダル流と不純物ホールの観測	吉沼 幹朗	78
		4. トカマクにおける内部輸送障壁 (ITB) との比較	居田 克巳	86
		5. 今後の展望	横山 雅之, 竹入 康彦	94
		レーザー電子加速の進展		
		1. はじめに	三浦 永祐	137
		2. 電子ビーム制御に向けた進展		
		2.1 オプティカルインジェクション (光電子入射) を用いたレーザー電子加速	小瀧 秀行, 神門 正城, 林 由紀雄, 大東 出, 川瀬 啓悟, BULANOV Sergei V.	139
		2.2 外部磁場を用いた電子ビーム発生の制御	細貝 知直	143
		2.3 High-Z ガスを用いた準単色電子ビーム特性の安定化	森 道昭, 近藤 公伯	147
		3. 高エネルギー加速に向けた進展	森 芳孝	151
		4. PIC シミュレーションによるレーザー電子加速の解析	益田 伸一, 三浦 永祐	156
		5. 相対論的速度で動く鏡からの光の反射	神門 正城	164
		ーレーザー・プラズマが作る航跡波からの電磁波の反射と周波数上昇ー	三浦 永祐	169
		6. おわりに		
		幅広いアプローチ計画の概観と展望		
		1. はじめに	奥村 義和	220
		2. 幅広いアプローチ (BA) 活動の概要	奥村 義和, 大平 茂	221
		3. 国際核融合材料照射施設の工学実証・工学設計活動	木村 晴行, 杉本 昌義, 前原 直, 高橋 博樹, 大平 茂, 久保 隆司, 若井 栄一, 中村 博雄, 竹内 浩	223
		4. 国際核融合エネルギー研究センター事業	荒木 政則, 林 君夫, 飛田 健次, 西谷 健夫, 谷川 博康, 野澤 貴史, 山西 敏彦, 中道 勝, 星野 毅, 小関 隆久, 石井 康友	231
		5. サテライトトカマク装置 (JT-60SA)	鎌田 裕	240
		6. まとめ	大平 茂	247
		超臨界流体中プラズマの基礎と応用		
		1. はじめに	寺嶋 和夫	303
		2. 直流および交流プラズマ	宮副 裕之, シュタウス スヴェン, 寺嶋 和夫	305
		3. 超臨界二酸化炭素中の高周波プラズマ	前原 常弘, 川嶋 文人	312
		4. 超臨界流体の誘電・放電・プラズマ特性	喜屋武 毅, 猪原 武士, 秋山 秀典, 原 雅則	317
		5. 液相レーザーアブレーションにより生成される多相混在プラズマ	佐々木 浩一	324
		6. 超臨界流体中でのパルスレーザーアブレーションによる光機能的ナノ構造体の創製	齋藤 健一	328

核融合炉ブランケット燃料増殖材・冷却材中の材料の共存性

1. はじめに	室賀健夫	389
2. ブランケットにおける共存性の課題	鈴木晶大, 谷川博康	390
3. 核融合炉ブランケットの共存性の評価手法	近藤正聡, チザールバレンティン, 廣瀬貴規, 関洋治	393
4. 共存性研究の最前線		
4.1 水冷却固体増殖ブランケットにおける共存性研究	廣瀬貴規, 谷川尚	398
4.2 フッ化物系溶融塩の中の酸化反応-溶融塩ブランケットの共存性-	近藤正聡, 鈴木晶大, 長坂琢也, 寺井隆幸, 相良明男	402
4.3 純粋なりチウムに恋する候補構造材料の物語	近藤正聡, チザールバレンティン, 寺井隆幸, 鈴木晶大	408
4.4 液体金属鉛リチウム中の共存性について (構造材料と機能性材料)		
4.4.1 液体金属鉛リチウム中の低放射化フェライト鋼の共存性	高橋実, 近藤正聡	413
4.4.2 SiCと液体ブランケットの共存性問題	小西哲之, パクチャンホ, 笠田竜太, 登尾一幸	417
5. おわりに	寺井隆幸	420

ビーム物理の世界～近くて遠い隣分野～

1. はじめに	岡本宏己	451
2. 大強度陽子ビームの物理	池上雅紀, 陳榮浩	453
3. ビーム冷却と低温ビームの物理	野田章, 想田光, 白井敏之	461
4. 電子, 陽電子衝突型加速器の物理	大見和史	466
5. エネルギー回収型リニアック (ERL) におけるビーム物理	羽島良一	473
6. おわりに	岡本宏己	478

燃焼・高ベータプラズマの実現に向けたプラズマ分布制御の課題

1. はじめに-核融合発電への鍵を握るプラズマ分布制御-	栗原研一	517
2. 制御目的と制御対象	鎌田裕	519
3. 分布制御と応答特性	坂本宜照	524
4. 実時間制御実験の進展と課題	鈴木隆博	530
5. 実時間データ処理・演算の進展と課題	出射浩	536
6. 結びとして-核融合発電への鍵を握るプラズマ分布制御の未来-	栗原研一	541

大型レーザー装置を用いた科学研究の新展開

1. はじめに	米田仁紀	576
2. 高出力レーザーを用いた実験室宇宙物理実験	坂和洋一, 蔵満康浩, 森田太智, 高部英明	578
3. 超高強度レーザーのもたらす可能性	北川米喜, 野田章	582
4. 高速レーザー銃がもたらす惑星間衝突物理学の進展	杉田精司, 黒澤耕介, 門野敏彦	589
5. レーザー核融合プラズマ推進の研究	前野旭弘, 山本直嗣, 中島秀紀	594
6. レーザー駆動デトネーションの加熱構造	遠藤琢磨, 本田智久	598
7. パワーレーザーで拓く超高压と物質の世界	尾崎典雅, 佐野孝好, 真下茂, 佐野智一, 兒玉了祐	604
8. まとめ	岡村昇一	611

周辺プラズマからプラズマ対向壁材料までのシミュレーションコード・モデルの最前線

1. はじめに	伊藤篤史, 大野哲靖	679
2. 周辺プラズマシミュレーション	星野一生, 藤間光徳	681
3. 周辺プラズマにおける不純物輸送シミュレーション	藤間光徳, 星野一生, 河村学思	685
4. 二体衝突近似・モンテカルロ法によるイオン・固体相互作用シミュレーション	斎藤誠紀, 河村学思, 井内健介	690
5. プラズマ壁相互作用における分子動力学	伊藤篤史	694
6. 連結シミュレーションによるアプローチ	星野一生, 藤間光徳, 河村学思, 斎藤誠紀, 伊藤篤史	698
7. おわりに	伊藤篤史	706

講

座

大量トリチウム取り扱い技術開発30年の成果と今後の課題

1. 大量トリチウム取り扱い研究施設の建設		
ー日本でのトリチウム研究の曙と施設建設に向けてー	松山政夫, 山西敏彦	97
2. 大量トリチウムの取り扱いに関わる研究成果 (1)		
ートリチウムの閉じ込め, 安全取り扱い実績の積み重ねー	波多野雄治, 山田正行, 林巧	173
3. 大量トリチウムの取り扱いに関わる研究成果 (2)		
ー核融合炉燃料システムの構築に向けて, 日米協力の進展ー	河村繕範, 中村博文, 岩井保則, 奥野健二	250
4. トリチウム研究拠点の確保		
ー施設の保守・更新, 人材の確保, 新たな拠点建設をめざしてー		

	 松山政夫, 林 巧, 山西敏彦	431
高速カメラを利用した磁場閉じ込めプラズマ計測		
1. 高速カメラの直接的な利用例	西野信博, 庄司 主, 中嶋洋輔	424
2. 高速カメラの直接的な利用例 (2)	三瓶明希夫, 永田正義, 西野信博	481
3. 2次元センサーとしての高速カメラ	西野信博, 大館 暁, 磯部光孝, 小川国大, 東井和夫, 花田和明, 芹川直子, 竹内正樹	543
4. 画像処理技術について—FFT と SVD—	西野信博, 大館 暁	648
5. 結びに	西野信博	654
メタンの高度利用技術		
1. 低炭素社会の実現に向けた取り組み	原田信弘, 岡崎正和, 佐藤一則, 門脇 敏, 李 志東, 原田 亮	615
2. MHD 発電とメタン高度利用技術	原田信弘	655
3. マイクロガスタービン	岡崎正和	708
プロジェクトレビュー		
研究技術ノート		
乱流プラズマ—構造形成, 選択則, 動的応答と動的輸送—	伊藤早苗	334
大気圧マルチガスプラズマ源の開発と産業応用	沖野晃俊, 佐々木良太, 永田洋一, 重田香織, 岩井貴弘, 宮原秀一	40
核融合実験装置用大電力マイクロ波管の開発	林 健一	104
平成22年度プラズマ・核融合学会学会賞選考結果の報告		621
Plasma and Fusion Research 掲載論文アブストラクト	43, 122, 185, 257, 371, 488, 551, 623, 661,	715
新刊図書紹介		294
インフォメーション		
ITER だより(19)~(24)	44, 186, 295, 436, 553, 663	
幅広いアプローチ活動だより(21)~(27)	46, 123, 258, 373, 491, 624, 716	
ITPA (国際トカマク物理活動) 会合報告(28)~(31)	124, 374, 552, 717	
藤澤彰英氏 井上学位賞を受賞		125
JT-60共同研究優秀賞の選考結果について		126
プラズマ物理学・核融合科学の振興をめざした		
「物性物理学・一般物理学分野の大型計画に関するシンポジウム」検討ワークショップ		188
【受賞のお知らせ】		202
【会議報告】第51回アメリカ物理学会プラズマ物理分科会 (APS-DPP) 年会		47
慣性核融合とその応用に関する国際会議 (IFSA2009)		128
第9回国際核融合炉工学シンポジウム (ISFNT-9)		130
第13回若手科学者によるプラズマ研究会		297
16th Joint Workshop on ECRH and ECE		378
第37回プラズマ物理に関する欧州物理学会年会		554
実験室と宇宙プラズマにおけるジャイロ運動論		625
【人事公募】	49, 126, 202, 298, 381, 438, 490, 556, 627, 664,	722
本 会 記 事		
第8回核融合エネルギー連合講演会一般講演 (ポスター発表) 募集		52
第26回年会報告		55
学会賞候補者の募集について	51, 206, 266, 301	
投稿規程・料金表		62
公益法人制度改革への本会の対応について		134
「核融合研究」の電子アーカイブ化に伴う著作権委譲に関する告知 (お願い)		135
第27回年会シンポジウムおよび招待講演の募集		205
第8回核融合エネルギー連合講演会プログラム		261
広報委員会だより: 第2回おもしろ科学教室での広報活動		263
専門委員会だより: 第1回プラズマ支援燃焼研究会開催報告		264
専門委員会だより: 「プラズマ・バイオ融合科学への新展開」第2回委員会: 若手ディスカッション		265
専門委員会応募に対する採択の結果		266
一家に1枚未来をつくるプラズマ		267
総会提出資料の学会ホームページ掲載・閲覧について		301
第27回年会における「参加費の値上げ」について		383
「若手優秀発表賞」候補申請のお願い		383
第27回年会一般講演募集		384
2010プラズマ若手夏の学校		387
第22回通常総会資料		441
新名誉会員の紹介		449
第8回核融合エネルギー連合講演会報告		494
若手優秀発表賞		503
第27回年会プログラム概要		559
広報委員会だより		563
「第8回核融合エネルギー連合講演会報告」追加		565
第23回専門講習会開催のお知らせ		629

2010年プラズマ夏の学校開催報告	666
会長代行について	662
2011年度カレンダーに掲載する写真の募集	722
Plasma & Fusion Calendar	50, 132, 203, 259, 299, 381, 439, 492, 557, 627, 665, 723
Vol. 86 総目次	724