

目 次

会 場

- A 会場 (京都テルサ 西館 1F - 3F テルサホール) : 招待講演 (G, T1 - T3, SA1 - SA6)
B 会場 (京都テルサ 西館 3F 第1会議室) : 招待講演 (SB1 - SB6)
P 会場 (京都テルサ 東館 2F セミナー室) : ポスター発表 (P1 - P3)
-

1月24日 (水)

9:10 - 9:20 オープニング [進行 : 斧 高一 (京都大)] A会場

9:20 - 10:20 G 総合講演 [座長 : 佐藤徳芳 (東北大)] A会場

G 「20世紀のプラズマ研究と21世紀への展望」 板谷良平 (京都大学名誉教授) 1

10:30 - 12:00 T1 指定テーマ講演 [座長 : 若谷誠宏 (京都大)] A会場

T1-1 「Present Status and Future Prospects of Fusion Plasma Research」 5
藤原正巳 (核融合科学研究所)

T1-2 「宇宙プラズマ研究の現状と展望」 寺沢敏夫 (東京大学大学院理学系研究科) 9

12:50 - 14:50 P1 ポスターセッション [P1-01 ~ P1-105] P会場

[1] プラズマ基礎

P1-01 トカマクにおける高nバルーニングモード成長率のトロイダル流による低減 °古川勝、中村祐司、浜口智志、若谷誠宏 (京大院エネルギー科学) 13

P1-02 負磁気シアートカマクにおける非線形ダブルテアリングモード °佐藤雅彦、浜口智志、若谷誠宏 (京大院エネルギー科学) 15

P1-03 スフェロマックおよび球状トカマクにおけるヘリシティ入射物理実験 °永田正義、赤松 任、影井康弘、福本直之、宇山忠男 (姫路工大) 17

P1-04 プラズマ流速測定と回転する磁化プラズマ中の構造形成 °永岡賢一、石原達三、岡本 敦、吉村信次*、田中雅慶* (名大院工、*核融合研) 19

P1-05 レーザー核融合におけるレーリ-テイラー不安定性の弱い非線形理論 °池川恭史、西原功修 (阪大レーザー研) 21

P1-06	臨界密度以下のプラズマからの高速イオンビーム発生	°T. Esirkepov、西原功修、A. Kuznetsov*、S. Blanov**、F. Kamenets* (阪大レーザー研、 *Moscow Institute of Physics and Technology、 **General Physics Institute of RAS, Moscow)	23
P1-07	レーザーを用いたクラスターのクーロン爆発による高エネルギーイオン生成	°網谷宏和、西原功修、村上匡且 (阪大レーザー研)	25
P1-08	逆転磁場配位プラズマの磁場中性X点における無衝突ピッチ角散乱	°神保成昭、高橋俊樹、近藤義臣 (群馬大工)	27
P1-09	磁場反転配位の粒子輸送に及ぼす揺動磁場の効果	°高橋俊樹、近藤義臣、早川有美、神保成昭、石塚高志、藤井俊介、下田勝二 (群馬大工)	29
P1-10	多重高速磁気音波による逆磁場ピンチプラズマ配位のRF電流駆動制御	°明石憲彦、近藤義臣、高橋俊樹、大塚功崇、石塚高志 (群馬大工)	31
P1-11	タンデムミラー型プラズマに対する偏光分光	°田中聡寛、大東睦夫、岩前敦、藤本 孝、吉川正志*、玉野輝夫* (京大院工、*筑波大)	33
P1-12	強磁場TRIAM-1Mプラズマ中における水素バルマー線の発光プロファイル	°岩前敦、藤本 孝、関子秀樹*、伊藤智之*、中村一男*、坂本瑞樹*、花田和明*、上瀧恵理子* (京大院工、*九大応力研)	35
P1-13	トーラスプラズマ合体におけるイオン温度と加速現象の検証	°村田幸弘、俵 武史、小野 靖 (東大院工)	37
P1-14	イオン温度勾配 (ITG) モードの少数自由度モデルによる解析	°武田和雄、浜口智志、若谷誠宏 (京大院エネルギー科学)	39
P1-15	抵抗性インターチェンジモードの非線形飽和と密度分布の平坦化	°畝村 毅、浜口智志、若谷誠宏 (京大院エネルギー科学)	41
P1-16	三次簡約化MHD方程式のための有限要素スペクトル法	°山本誠、浜口智志、若谷誠宏 (京大院エネルギー科学)	43
P1-17	回転ドリフトシアによる無衝突ドリフト波の安定化	°吉沼幹朗、犬竹正明、安藤 晃、服部邦彦、金子俊郎、畠山力三、佐藤徳芳 (東北大院工)	45
P1-18	円柱プラズマ中の抵抗性ドリフト-アルファ不安定性に対する電流の影響	°宮戸直亮、浜口智志、若谷誠宏 (京大院エネルギー科学)	47
P1-19	境界摂動による強制磁気再結合の新しい解析方法	°石澤明宏、若谷誠宏、徳田伸二* (京大院エネルギー科学、*日本原子力研)	49
P1-20	湯川系における粘性係数：流体状態における結合定数及び遮蔽効果の影響	°西郷知泰、浜口智志 (京大院エネルギー科学)	51

P1-21	巨視的モード転移とカオスと自己組織化	°近藤義臣、早川由美、高橋俊樹、岡田富雄*、後藤 誠 (群馬大工、*北陸職業能力開発大学校)	53
P1-22	斜め衝撃波による超相対論的電子の生成	別所直樹、°大澤幸治 (名大院理)	55
P1-23	磁気ノズルによるプラズマ加速と衝撃波特性	°服部邦彦、村上史剛、宮崎博之、今崎 篤、吉沼幹朗、安藤 晃、犬竹正明 (東北大院工)	57
P1-24	ヘリシティアンテナによる軸対称アルフェン波の励起特性	°谷貝 剛、稲川孝史、熊谷良輔、岩瀬栄二、吉沼幹朗、服部邦彦、安藤 晃、犬竹正明 (東北大院工)	59
P1-25	振動ポテンシャル障壁による電子加速	°津島 晴、石原 修、高橋 寛、宮原和人 (横浜国大工)	61
P1-26	回転プラズマ流と導電メッシュの電磁相互作用	°池畑 隆、佐藤博文、岩谷徹、佐藤直幸、田辺利夫、真瀬 寛 (茨城大工)	63
P1-27	非中性プラズマにおける渦運動	°伊藤清一、三瓶明希夫、際本泰士* (京大院人間・環境学研究科、*京大総合人間学部)	65
P1-28	負イオンプラズマ中イオンビーム速度変調による波動励起	°長岡 寛、合田巧真、飯塚 哲、佐藤徳芳 (東北大院工)	67
P1-29	巨大負イオンの局所生成に伴うプラズマ構造変化	°大原 渡、畠山力三、石黒静児*、佐藤徳芳 (東北大院工、*核融合研)	69
P1-30	光脱離・ミリ波共振法による低圧力・高密度プラズマ中の負イオン密度測定	°加藤健二、小西雅人、河野明廣* (名大院工、*名大先端研)	71
P1-31	RFプラズマから基板への熱流束分布	°高木浩一、古関代司、中谷和生、藤原民也、佐藤信安* (岩手大工、*岩手大教育)	73
P1-32	マグネトロン放電の単純なモデル	°真瀬 寛、佐藤直幸、田辺利夫、池畑 隆 (茨城大工)	75
P1-33	容量性結合高周波Ar/CF ₄ プラズマ中の荷電粒子プロファイル	°加賀広持、木村高志、大江一行 (名工大)	77
P1-34	フルオロカーボンプラズマの希釈ガス選択による電子分布関数とラジカル組成の制御	°石島達夫、池田正巳、菅井秀郎 (名大院工)	79
P1-35	2周波平行平板エッチング装置を用いたC ₅ F ₈ プラズマ中における電子とラジカルに与える希ガスの影響	°大矢欣伸、丸山幸児、樋口公博、斎藤昌司、永関一也 (東京エレクトロン山梨(株))	81

P1-36	レーザープラズマによるアーク放電誘発に関する研究	°塚本雅裕、村井健介*、田中 学、阿部信行、中田一博、牛尾誠夫 (阪大接合研、*大工研)	83
P1-37	大気圧アークと熔融金属との境界領域におけるプラズマ観察	°寺崎秀紀、田中 学、牛尾誠夫 (阪大接合研)	85
P1-38	外部磁場印加型MPDアークジェットにおけるプラズマ回転測定	°戸張博之、芦野正史、吉野恭平、鷲 雪子、吉沼幹朗、服部邦彦、安藤 晃、犬竹正明 (東北大院工)	87
P1-39	アルゴン直流放電プラズマのself-consistentなMonte-Carlo シミュレーション	°バジリ ザハコフスキー、西原功修*、荒川 剛**、竹田 守** (レーザー総研、*阪大レーザー研、**松下電器 (株))	89
P1-40	プラズマと接する固体表面からの空間電荷制限電流	°桑原竜弥、大野哲靖、高村秀一、叶 民友 (名大院工)	91
P1-41	プラズマ・シース共鳴による平行平板電極間のプラズマ密度変化	°後藤 直彦 ((財)電力中央研究所)	93
P1-42	磁場中基板シースに重畳した局所高周波電場によるシース内イオンの挙動	°佐藤直幸、中森秀隆、池畑 隆、田辺利夫、真瀬 寛 (茨城大工)	95
[2] プラズマの発生・制御			
P1-43	多孔式電子ビーム励起プラズマソース	°浜垣 学、多田重和*、鈴木 剛**、原 民夫***、坂本雄一**** (理研、*名大工、**ハイテク21、***豊田工大、****PTC)	97
P1-44	電子ビーム励起プラズマ装置による高速窒化処理における窒素原子の挙動	°谷口和成、佐藤嗣紀*、浜垣 学**、ペトロシアブラハ***、恒川好樹*、原 民夫* (京教大、*豊田工大、**理研、***名城大)	99
P1-45	電子ビーム励起プラズマ(EBEP)のメータ級大面積化	°池澤俊治郎、馬場清英、Halida Homiyara、吉岡敏太郎、二宮善彦、中村圭二、Tosin Famakinwa*、Shamim Ahmad**、小田博文***、原 民夫****、藤井貞夫*****、吉村和記*****、埜田博史***** (中部大、*Kiev Polytech. Inst.、**Rajshahi Univ.、***伊藤光学工業 (株)、****豊田工大、*****川崎重工業 (株)、*****名工研)	101
P1-46	永久磁石を用いたシート状高周波プラズマ源の開発	°坂和洋一、矢野健太郎、庄司多津男 (名大院工)	103

P1-47	変形マグネトロン型RF放電による大面積矩形プラズマの生成	°小清水隆史、清水鉄司*、小川雲龍、飯塚 哲*、佐藤徳芳* (日立国際電気(株)富山工場、*東北大院工)	105
P1-48	マイクロ波プラズマ支援DCマグネトロンスパッタリングの研究	°米須 章、竹本浩樹、平田 真、山城康正 (琉球大工)	107
P1-49	ECRプラズマにおける多極渦構造の観測	°岡本 敦、石原達三、永岡賢一、吉村信次*、田中雅慶* (名大院理、*核融合研)	109
P1-50	915MHzマイクロ波を用いた低電子温度ECRプラズマの生成	°板垣奈穂、川上 聡*、石井信雄**、河合良信 (九大院総理工、*東京エレクトロン東北(株)、**東京エレクトロン(株))	111
P1-51	高速スパッタ成膜のためのカスプ磁界型ECRパルスマグネトロンハイブリッドプラズマソースの開発	°白石弘興、藤山 寛 (長崎大工)	113
P1-52	走査ミラー磁界を有する同軸ECRプラズマリアクタによる2m金属管の内壁コーティング	山口 崇、°藤山 寛 (長崎大工)	115
P1-53	大気圧沿面放電における時間進展の観察	°シュテフェツカ ミロスラフ*、今堀洋二**、シリー ミラン**、コルツェック ダリウス**、神藤 正士*** (*静岡大院電子科学、**静岡大院理工)	117
P1-54	非平衡混合プラズマジェットの制御システムの特性	西山秀哉、°佐藤岳彦、加藤大悟*、片桐一成 (東北大流体研、*新日鐵(株))	119
P1-55	高熱効率型層流プラズマガンによって生成されたプラズマジェットの熱的特性	°大崎 堅、藤本 聡、福政 修 (山口大工)	121
P1-56	シャンティングプラズマの電気的特性	°行村 健 (同志社大工)	123
[3] プラズマの診断・計測・モニタリング			
P1-57	プラズマ吸収プローブによる反応性プラズマの密度モニタリング	°豊田直樹、南光正平、イワン ガナシェフ*、菅井秀郎* (株)ニッシン、名大院工)	125
P1-58	プラズマ吸収プローブのアンテナ形状に関する一提案	°ヨゼフ クデラ、中川行人*、沼沢陽一郎*、神藤正士** (静岡大サテライトベンチャービジネスラボ、*アネルバ(株)、**静岡大院理工)	127
P1-59	プラズマ吸収プローブを用いた時分解電子密度測定	°大畑光弘、中村圭二*、菅井秀郎 (名大院工、*中部大工)	129

P1-60	プラズマ吸収プローブによる有磁場プラズマの密度測定	°糟谷憲昭、中村圭二、菅井秀郎* (中部大工、*名大院工)	131
P1-61	伝送線路を用いた絶縁プローブ法	°出口幹雄、板谷良平 (新居浜高専)	133
P1-62	パイ - マクスウェル分布電子をもつ負性プラズマのプローブ診断	°E. Stamate、大江一行 (名工大)	135
P1-63	放電プラズマ中での非等方電子エネルギー分布の測定	°上沼 穰、石島達夫、菅井秀郎 (名大院工)	137
P1-64	イオンセンシティブプローブによるイオン温度計測に関する研究	°江角直道、勝俣五男* (長野高専、*阪市大)	139
P1-65	パルス電圧印加によるシングルプローブ計測装置の試作	°遠藤広介、佐藤剛史、松村昭作 (武蔵工大)	141
P1-66	大気圧希薄プラズマのプローブ計測	°遠藤 功、富田佳之、松村昭作 (武蔵工大)	143
P1-67	静電探針法による準安定励起原子密度の測定	°コルツエック・ダリウス、マムヌール・タルクダ、神藤正士 (静岡大工)	145
P1-68	白金細線を用いたプラズマ中酸素原子密度測定	°中野宰延州、小野 茂、堤井信力 (武蔵工大)	147
P1-69	プラズマ中で生成するクラスターを計測するための飛行時間式質量分析器の開発	°齋藤直昭、小山和義、谷本充司 (電総研)	149
P1-70	エヴァネッセント波分光法によるプラズマ内壁電場の計測	°岡村龍一、櫻井 彪 (山梨大工)	151
P1-71	狭ギャップ容量結合型高周波プラズマの特性	°大津康徳、藤田寛治 (佐賀大理工)	153
P1-72	RFプラズマ生成の初期過程における発光特性の時間空間発展	°森田直葵 松田良信、藤山 寛 (長崎大工)	155
P1-73	発光CTによる2周波パルス変調CCPの時空間構造診断	°藤田利和、真野 翼、真壁利明 (慶大理工)	157
P1-74	誘導結合型プラズマリアクター内、ウェハー電極近傍におけるプラズマの光学的診断	°板津直樹、三好康史、伝田達也、真壁利明 (慶大理工)	159
P1-75	内部アンテナを用いた誘導結合型酸素プラズマの空間構造	°大津康徳、三宅克司、藤田寛治 (佐賀大理工)	161
P1-76	窒素誘導結合パルスプラズマの時間分解発光分光	°中野俊樹 柳田勝志 寒川誠二* (防衛大、*東北大流体研)	163
P1-77	パルスプラズマ特性分析	°姚 水良、鈴木栄二、中山 明 ((財)地球環境産業技術研究機構)	165

P1-78	高気圧高密度マイクロ波放電の静電探針による診断	°マムヌール・ラシッド・タルクダ、ダリウス・コルツェック、神藤正士 (静岡大院電子科学)	167
	[4] プラズマの素過程		
P1-79	電子衝突による超励起分子からの励起ラジカルの生成	小田切 丈、°河内宣之、旗野嘉彦 (東工大院理工)	169
P1-80	フルオロカーボン分子の電子衝突解離過程	°神田博紀、豊田浩孝、菅井秀郎 (名大院工)	171
P1-81	フルオロカーボンプラズマにおける分解ならびにポリマー堆積の量子化学による研究	°中村敏浩、橋 邦英 (京大院工)	173
P1-82	CF _x ラジカル表面生成時のフルオロカーボン膜分析	°佐々木浩一、飯田剛史、高田昇治、門田 清 (名大院工)	175
P1-83	境界プラズマシミュレータMAP-IIにおける水素分子および炭化水素ラジカルの振動・回転励起準位に対する分光計測	°門信一郎、田中 知*、肖 炳甲*、小林一樹*、小林浩之*、森田 真*、梶田 信* (東大高温プラズマ研究セ、*東大院工)	177
	[5] プラズマのモデリング		
P1-84	一次電子軌道計算コードによるNBIイオン源の放電特性解析	°浅野史朗、奥山利久、鈴木靖生、津守克嘉*、金子 修* ((株)東芝、*核融合研)	179
P1-85	急速変動プラズマの衝突・放射過程の高速計算	°尾田年充、古金卯太郎 (広島国際学院大工)	181
P1-86	電磁波によるプラズマ生成の数値解析	°福山 淳 (京大院工)	183
P1-87	PIC法を用いた表面波放電プラズマの粒子シミュレーション	°山口真己人、小越澄雄 (東京理科大理工)	185
P1-88	実用的なスロット形状に対するアンテナ・表面波プラズマ結合のモデリング	°中井勇祐、ガナシェフ・イヴァン、菅井秀郎 (名大院工)	187
P1-89	有限要素シミュレーションによる表面波プラズマのスロットアンテナ形状の最適化	°アバデルファタ・エッサム、ガナシェフ・イヴァン、水野耕一、菅井秀郎 (名大院工)	189
P1-90	軸対称表面波励起プラズマの電磁界解析	°上坂裕之、斧 高一 (京大院工)	191
P1-91	ラジカル組成の電子エネルギー分布関数依存性のシミュレーション	°堀 泰明、豊田浩孝、菅井秀郎 (名大院工)	193
P1-92	空間構造を考慮した酸素ICPの改良型グローバルモデル	°木村高志、大江一行 (名工大)	195
P1-93	ICP反応器内におけるプラズマ生成とラジカル輸送の粒子モデル解析	°塩澤正和、南部健一 (東北大流体系研)	197

P1-94	酸化膜エッチング用パルス変調CF ₄ /Ar誘導結合型プラズマの2次元モデリング	°白木 徹、真壁利明 (慶大理工)	199
P1-95	酸化膜エッチング用パルス駆動2f-CCPの2次元モデリング	°鷲尾元太郎、前重和伸、中野誠彦、真壁利明 (慶大理工)	201
P1-96	高周波放電における直流バイアスの研究	南部健一、°岩田尚顕 (東北大流体研)	203
P1-97	バイアス基板に入射するイオンの速度分布関数	°若山 剛、南部健一 (東北大流体研)	205
P1-98	2次元軸対称RFプラズマの流体シミュレーション	°石渡寛隆、浜口智志 (京大院エネルギー科学)	207
P1-99	円柱軸対象二周波駆動型プラズマプロセスシステムのPIC/MCCシミュレーション	°春原 聡、浜口智志 (京大院エネルギー科学)	209
P1-100	酸素/アルゴン混合ガスの高周波マグネトロン放電の粒子モデル解析	°米村 茂、南部健一 (東北大流体研)	211
P1-101	磁化プラズマ中の微粒子挙動のPIC-MCシミュレーション	°前田裕司、松田良信、藤山 寛 (長崎大工)	213
P1-102	RF Arプラズマ中の微粒子挙動のシミュレーション	°伊藤克美、富田研、小田昭紀、須田善行、菅原広剛、酒井洋輔 (北大工)	215
P1-103	PIC/MC法を用いた高周波アルゴンプラズマ中のシース形成のシミュレーション	°藤原岳生、斧 高一 (京大院工)	217
P1-104	針電極からトンネル放出された電子のCF ₄ 中空間緩和過程	°河合敦如、松井 潤、中野誠彦、真壁利明 (慶大理工)	219
P1-105	大気圧ヘリウムグロー放電の2次元モデリング - 放電初期の進展過程 -	°本田悠葵、朽久保文嘉、渡辺恒雄 (東京都立大工)	221

15:00 - 16:15 SA1 シンポジウム講演：マイクロプラズマ [座長：渡辺征夫 (九州大)] A会場

SA1-1 「マイクロ波励起微小CWグロー放電による高密度プラズマの生成」 河野明廣 (名大先端技術共同研究セ) 223

SA1-2 「微粒子を用いたプラズマの生成」 石井彰三 (東工大工) 225

SA1-3 「マイクロプラズマの生成・維持と表面の役割」 橘 邦英 (京大院工) 227

15:00 - 16:15 SB 1 シンポジウム講演：宇宙プラズマと実験室プラズマ [座長：荻野竜樹 (名古屋大)] B会場

SB1-1 「太陽・宇宙プラズマ衛星観測 (天体磁気流体現象)」 柴田一成 (京大院理附属花山天文台) 229

SB1-2	「プラズマ合体実験が開く磁気リコネクション研究の新展開」	小野 靖 (東大高温プラズマセ)	231
SB1-3	「レーザプラズマ室内実験」	三間 圀興 (阪大レーザー研)	235
16:15 - 17:30 SA2 シンポジウム講演：プラズマとチャンパー壁との相互作用 [座長：堀 勝 (名古屋大)] A会場			
SA2-1	「核融合炉ダイバータにおけるプラズマ - 壁相互作用」	上杉喜彦、大野哲靖*、叶 民友、高村秀一 (名大理工科学総合研究セ、*名大院工)	239
SA2-2	「壁面堆積膜の in-situ 分析」	川田洋揮 (日立機械研究所)	241
SA2-3	「フロロカーボンプラズマにおける壁へのバイアス電圧印加効果」	中村圭二、菅井秀郎* (中部大工、*名大院工)	243
16:15 - 17:30 SB2 シンポジウム講演：アブレーションプラズマ [座長：三宅正司 (大阪大)] B会場			
SB2-1	「パルスイオンビームアブレーションによる機能性薄膜と超微粒子の作製」	八井 浄、江 偉華、末松久幸、鈴木常生 (長岡技科大極限エネルギー密度工学研究セ)	245
SB2-2	「レーザーアブレーションプロセスによる先端材料作製及びデバイス開発」	蛸原健治 (熊本大工)	247
SB2-3	「レーザーアブレーションによるシリコンナノ微粒子の生成と発光特性」	牧村哲也、村上浩一 (筑波大物理工)	251
18:00 - 20:00 懇親会 [進行：節原裕一 (大阪大)] テルサ内1Fレストラン			

1月25日 (木)

9:05 - 10:20 SA3 シンポジウム講演：バイオアプリケーション [座長：高井 治 (名古屋大)] A会場			
SA3-1	「プラズマ重合膜を用いたバイオセンシング」	黒澤茂、邨次誠* (物質工学工業技術研究所、*大阪府立看護大)	253
SA3-2	「バイオマテリアル開発におけるプラズマ化学技術」	葛谷昌之 (岐阜薬科大)	257
SA3-3	「プラズマプロセスのヘルスケアデバイス創製応用」	堀池靖浩、吉本宏之、沖 明男、足立作一郎、高村 禪、石原一彦、一木隆範*、片岡一則 (東大院工、*東洋大工)	261
9:05 - 10:20 SB3 シンポジウム講演：プラズマの基礎理論と実験 [座長：際本泰士 (京都大)] B会場			
SB3-1	「プラズマの緩和現象と自己組織化」	吉田善章 (東大院新領域創成科学)	263
SB3-2	「プラズマ中の波動と非線形局所構造」	佐伯紘一 (静岡大理)	267
SB3-3	「反応性プラズマの基礎研究の現状と課題」	菅井秀郎 (名大院工)	271

10:30 - 12:00 T2 指定テーマ講演 [座長 : 堀池靖浩 (東京大)] A会場

- T2-1 「半導体プロセッシング :
半導体プロセスプラズマの課題と新しいUHF-ECRプラズマの可能性」 273
板橋直志、田地新一 (日立製作所中央研究所)
- T2-2 「マイクロマシン」 江刺正喜 (東北大学未来科学技術共同研究センター) 275

13:00 - 15:00 P2 ポスターセッション [P2-01 ~ P2-107] P会場

[1] プラズマ基礎 (宇宙環境、宇宙開発を含む)

- P2-01 プラズマと高密度原子分子集団の相互作用、
および新しい緩和時間差レーザーへの応用 °佐藤浩之助、榊田 創* 279
(九大応力研、*電総研)
- P2-02 プラズマリングペアの基礎特性 °渡邊悟己、杉田慶一郎、根城安伯 281
(八戸工大院)
- P2-03 電磁流体力学過程の宇宙応用 °原田信弘 (長岡技科大) 283
- P2-04 地球磁気圏のMHDシミュレーションによる
宇宙天気研究 °荻野竜樹 (名大太陽地球環境研) 285
- P2-05 プラズマを介した電気回路による宇宙構造物
の帯電緩和 °西尾秀樹、石橋政人、松山大樹、
安井利明、田原弘一、吉川孝雄 287
(阪大院基礎工)
- P2-06 宇宙飛行体のイオンエンジン周辺プラズマの
基礎特性の研究 °根城安伯 (八戸工大院工) 289
- P2-07 ECRイオンロケットエンジンの基礎研究 °中島秀紀、鷹尾良行、宮本尚使、
上村和彦、前山忠毅、山脇和也 291
(九大院総理工)
- P2-08 高周波加熱プラズマによる推進システムの基
礎研究 °中島秀紀、鷹尾良行、森 芳孝、
合田尚志、江崎智規、岩田真治 293
(九大院総理工)

[2] プラズマの発生・制御

- P2-09 表面波放電プラズマにおけるスロットアンテ
ナ形状の最適化 °鈴木圭一郎、北村真一、小越澄雄 295
(東京理科大理工)
- P2-10 円型平板型表面波プロセスプラズマ装置にお
ける放電特性の解析 °金 載浩、桂井 誠 297
(東大院新領域創成科学)
- P2-11 平板型表面波マイクロ波プラズマ装置の2流
体モデルを用いたシミュレーション °鳥羽孝幸、板垣敏文、桂井 誠 299
(東大院新領域創成科学)

P2-12	側壁を石英管で囲まれた平板状表面波プラズマの特性	°坂田真一郎、神藤正士 (静岡大院理工)	301
P2-13	二重管放電管の内管で励起された表面波プラズマの特性	°山本鉄二、神藤正士 (静岡大院理工)	303
P2-14	表面波プラズマ同軸ケーブルの計算	°岡安良尚、馬場清英、池澤俊治郎、 林 洋司、中村圭二、Shamim Ahmad*、 野中繁彦**、津田 睦***、神藤正士**** (中部大、*ラシャイ大学、**豊田工大、 ***三菱電機、****静岡大)	305
P2-15	軸対称モード表面波プラズマ源におけるプラズマの着火・伝播の観察	°津田 睦、新谷賢治 (三菱電機(株)先端技術総合研)	307
P2-16	電子エネルギー分布関数の希釈ガス依存性	°池田正巳、石島達夫、菅井秀郎 (名大院工)	309
P2-17	低圧カマイクロ波放電における電子加熱モードの遷移	°水野耕一、I. Ghanashev、菅井秀郎 (名大院工)	311
P2-18	大面積マイクロ波窒素放電の共鳴吸収	°クデラ・ヨゼフ、テレベシ・ティボー*、 コルツェック・ダリウス**、神藤 正士** (静岡大サテライトベンチャービジネス研究所、 *静岡大院電子科学、**静岡大工)	313
P2-19	低圧カマイクロ波放電の微細吸収模様	°テレベシ・ティボー、クデラ・ヨゼフ*、 コルツェック・ダリウス**、神藤正士** (*静岡大院電子科学、*静岡大サテライトベンチャー ビジネス研究所、**静岡大工)	315
P2-20	低インダクタンス型マルチアンテナを用いた大口径RFプラズマ生成	°節原裕一、庄司多津男*、坂和洋一*、 三宅正司 (阪大接合研、*名大工)	317
P2-21	Production of Large Diameter Plasma Using Internal Antenna with Surface Confinement	°M.Nasser, H. Fujita (Dept. of Electrical and Electronic Eng., Saga Univ.)	319
P2-22	内部矩形アンテナを用いた平板型誘導結合プラズマの生成	°田浦 了、一木隆範、堀池靖浩* (東洋大工、東大院工*)	321
P2-23	先端材料プロセッシングを目指したパルス変調高周波誘導熱プラズマ装置の開発	°石垣隆正、作田忠裕* (無機材研、*金沢大工)	323
P2-24	Mode Transitions and Nonlinear Electromagnetic Fields in Low-Frequency Inductively Coupled Plasmas	°K.N. Ostrikov*.*.*.*.*, S. Xu*, Y. Li*, E.L.Tsakadze*, and R. Storer*** (*Plasma Processing Laboratory, NTU, **Dept. of Electrical Eng., Nagoya Univ. , ***Dept of Phys., Flinders Univ.)	325

P2-25	多モードアンテナによる誘導結合プラズマの電子エネルギー制御	°浦山卓也、鶴見健夫、堀池靖浩*、藤井修逸**、進藤春雄 (東海大工、*東大院工、**(株)アドテック)	327
P2-26	13.56MHz容量結合型マイクロプラズマの生成と応用	°吉木宏之、沖 明男*、堀池靖浩* (鶴岡工業高専、*東大院工)	329
P2-27	マイクロホロー電極を用いた高気圧RF放電	°松田良信、下地誠也、藤山 寛 (長崎大工)	331
P2-28	低域混成波を用いたヘリウムと酸素プラズマの特性	°岡野 勝、八坂保能、橋 邦英 (京大院工)	333
P2-29	コンパクトヘリコン波窒素ラジカル源におけるラジカル寿命の制御	°浦山博史、佐々木浩一、門田 清 (名大院工)	335
P2-30	平面状ヘリコン波プラズマの磁界分布測定	°松浦 稔、小越澄雄 (東京理科大理工)	337
P2-31	高圧力ヘリコン源におけるプラズマ挙動と波動過程	°篠原俊二郎、コンスタンチン・シャムライ* (九大院総理工、*Inst. for Nuclear Res., Ukraine)	339
P2-32	電圧印加板存在下での磁化プラズマ挙動	°篠原俊二郎、松山昇一郎、金子 修* (九大院総理工、*核融合研)	341
[3] プラズマの診断・計測・モニタリング			
P2-33	大気圧・高周波CF ₄ プラズマにおけるレーザー誘起蛍光法を用いたCFおよびCF ₂ ラジカルの計測	押鐘 寧、°川島祥一、遠藤勝義、片岡俊彦、井上晴行、横山能幸、片山晋二 (阪大院工)	343
P2-34	パルスガス導入によるCF ₄ フラグメントイオン空間分布の均一化	°作道訓之、林 啓治、西山陽子、小松和弘、宮本淳史、油谷真敏 (金沢工大)	345
P2-35	レーザー誘起蛍光法による高密度C ₄ F ₈ プラズマ中のC ₄ ラジカル密度測定	°滝沢一樹、佐々木浩一、門田 清 (名大院工)	347
P2-36	ヘリコン波放電CHF ₃ プラズマにおけるCF _x ラジカルおよびH原子密度のレーザー誘起蛍光分光測定	°岡本正臣、佐々木浩一、門田 清 (名大院工)	349
P2-37	酸化膜エッチングプラズマにおけるフルオロカーボンラジカルおよび酸素原子の計測	°林 重徳、川嶋健治、小澤信男、坪井秀夫*、辰巳哲也、関根 誠 (ASETプラズマ研、*日本真空技術(株))	351
P2-38	ECR及び表面波C ₄ F ₈ /ArプラズマにおけるニアサーフェスCF _x (x=1,2)ラジカル計測とエッチング	°千田修司、塩見 巧*、藤田和司、平松美根男*、縄田正人*、堀 勝、後藤俊夫 (名大院工、名城大理工*)	353
P2-39	2.45GHzおよび915MHzで生成された表面波プラズマの特性比較	°永津雅章、佐野 徹、丹羽隆彦、菅井秀郎 (名大院工)	355

P2-40	915MHz表面波プラズマにおける電子エネルギー分布関数の空間分布特性	°丹羽隆彦、永津雅章、菅井秀郎 (名大院工)	357
P2-41	電子エネルギー分布関数によるアルゴンプラズマの分光学的特性への影響	°赤塚 洋、柏崎良之 (東工大原子炉研)	359
P2-42	RFバイアス電極に入射するイオンのエネルギー及び角度分布	°水谷直樹、林 俊雄 (日本真空技術 (株))	361
P2-43	低圧誘導結合CH ₄ /H ₂ プラズマのイオンエネルギー分布	°岡田勝行、小松正二郎、松本精一郎 (無機材研)	363
P2-44	吸収分光法を用いたダイヤモンド形成用プラズマ中のC ₂ ラジカル計測	°塩見 巧、加藤浩司、平松美根男、 縄田正人、永井久雄*、堀 勝*、後藤俊夫* (名城大理工、*名大院工)	365
P2-45	高密度水素プラズマにおける水素原子の挙動 - 絶対密度計測と消滅機構 -	°高島成剛、堀 勝、後藤俊夫、米田勝實* (名大院工、*日本レーザ電子 (株))	367
P2-46	誘導結合型プラズマにおけるアンテナインピーダンスとプラズマパラメータの測定	°彌永英倫、川田博昭、村田顕二 (大阪府立大工)	369
P2-47	薄膜シリコン堆積用VHFプラズマの測定	°久保田章裕、佐々木敏明*、市川幸美*、 松村昭作 (武蔵工大、*富士電機総研)	371
P2-48	Ti-O ₂ マグネトロンスパッタにおけるTi原子密度とプラズマ特性	°中村 忠、藤井 努、沖村邦雄 (東海大工)	373
P2-49	パルスYAGレーザーにより生成したアブレーションプラズマの実験と数値シミュレーション	°渡辺正人、堀田栄喜、沖野晃俊*、 矢部 孝** (東工大院総理工、*東工大院理工電気電子、 **東工大院理工機械物理)	375
P2-50	2次元レーザー誘起蛍光法によるレーザーアブレーションチタンプラズマ診断	°松井真也、若崎環樹、佐々木浩一、門田 清 (名大院工)	377
P2-51	カーボンプラズマブルームにおけるC ₂ 、C ₃ 分子のLIF計測	°石橋修一、一野克憲、池上知顯、 山形幸彦*、蛭原健治* (熊本大院自然科学、*熊本大工)	379
P2-52	レーザーアブレーション炭素ブルーム中のC(3 ¹ P ₁ ^o)の時空間分布	°ブラテスク・マリア・アントアネッタ、 酒井洋輔、須田善行、水野学 (北大工)	381
[6] プラズマ中の微粒子			
P2-53	プラズマエッチャー内壁から剥離したパーティクルの飛ぶ距離は装置、処理条件によりどのように変化するのだろうか	°鎌田 剛 (富士通研究所 (株))	383
P2-54	シランプラズマ中のクラスタ初期成長に対する水素希釈、励起周波数の効果	°古閑一憲、田中健一、白谷正治、 渡辺征夫 (九大院システム情報科学)	385

P2-55	マイクロ波プラズマ中でのカーボン微粒子の成長	°乙黒貴元、河名正明、林康 明、西野茂弘 (京都工織大工芸)	387
P2-56	Charging of Particulates in Fluorocarbon Plasmas	°K.N. Ostrikov ^{*,**,*} , S. Kumar ^{***} , and H. Sugai [*] (*Dept. of Electrical Eng., Nagoya Univ., **Plasma Processing Lab., NIE,Nanyang Technol. Univ., ***Dept. of Phys., Flinders Univ. of South Australia, ****Ian Wark Research Inst., The Univ. of South Australia)	389
P2-57	エキシマレーザ照射によるプラズマ中浮遊微粒子の運動	°富田研、伊藤克美、須田善行、菅原広剛、酒井洋輔 (北大工)	391
P2-58	イオンシース中へ注入した微粒子の挙動	°白谷正治、豊澤聡大、古閑一憲、渡辺征夫 (九大院システム情報科学)	393
P2-59	低ガス圧のイオンシース中に捕捉された微粒子の動的挙動	°三沢達也、浅野和仁、澤井美樹、大野哲靖、高村秀一、P. K. Kaw [*] (名大院工、*Inst. of Plasma Res., India)	395
P2-60	プラズマにおける微粒子捕捉の場合のシース構造の研究	°石田利治、根城安伯 (八戸工大院)	397
P2-61	二次電子を考慮したフラーレン混入プラズマのシースに関する研究	°日渡琢矢、根城安伯 (八戸工大院)	399
P2-62	磁化RFプラズマ中微粒子雲の回転制御	°清水慎也、内田儀一郎、金子俊郎、飯塚 哲、佐藤徳芳 (東北大院工)	401
P2-63	磁化RFプラズマ中微粒子雲の回転に対するプラズマ分布の効果	°金子俊郎、清水慎也、内田儀一郎、飯塚 哲、佐藤徳芳 (東北大院工)	403
P2-64	両極性E×Bドリフトによる磁化プラズマ中微粒子輸送モデルの実験的検証	山口 亨、前村葉子 [*] 、°藤山 寛 (長崎大工、 *県立長崎シーボルト大国際情報)	405
P2-65	高周波プラズマ中の浮遊微粒子の空洞現象	°大津康徳、小田晴道、藤田寛治 (佐賀大理工)	407
P2-66	直流放電プラズマ中単一微粒子の振舞い	°深川光太郎、S.Raychaudhuri [*] 、内田儀一郎、飯塚哲、佐藤徳芳 (東北大院工、*サハ原子核物理研)	409
[7] プラズマによる薄膜形成			
P2-67	室温プラズマCVDにおける有機シリコン原料分子の挙動	°井上泰志 [*] 、手嶋勝弥 ^{***} 、杉村博之 [*] 、高井 治 [*] (*名大院工、**大日本印刷(株))	411

P2-68	Initial Growth Stage of Silicon Thin Film Using a High-Density Microwave Plasma	吉野浩一、佐久間喜和、大河原 豪、 °白井 肇、上山寛之* (埼玉大工、*日本高周波 (株))	413
P2-69	SiCl ₄ /H ₂ 混合ガスの物理吸着およびRF励起SiCl ₄ 化学結合状態のFTIR-RAS観測	°劉 海平、白井 肇 (埼玉大院)	415
P2-70	水素終端Si(001)2X1面におけるイオン衝撃の分子動力学法シミュレーション	°佐竹宏次、David B. Graves* (三菱重工業 (株) 基盤技術研、 *Univ. of California, Berkeley)	417
P2-71	SiH ₃ ラジカルの表面反応確率の測定	°白谷正治、白石信仁、古閑一憲、 渡辺征夫 (九大院システム情報科学)	419
P2-72	高品質a-Si:H成膜のためのクラスタ抑制プラズマCVD装置の開発	°白谷正治、園田剛士、鹿谷 昇*、 古閑一憲、渡辺征夫 (九大院システム情報科学、*福岡工大工)	421
P2-73	変形マグネトロン型RFプラズマ中アモルファスシリコン薄膜堆積への電子温度効果	°栗本祐司、清水鉄司、飯塚 哲、 末光真希*、佐藤徳芳 (東北大院工、*東北大電気通信研)	423
P2-74	二重管式同軸線路型MPCVD装置を用いて作製したa-Si:Hナノボール膜のPL特性の基板位置依存性	°松本貴之、加藤 勇 (早大理工)	425
P2-75	二重管式同軸線路形MPCVD装置を用いて作製したa-Si:H/Si ₃ N ₄ 多層膜の膜質について (II)	°菅井貴義、加藤 勇 (早大理工)	427
P2-76	a-Si:H/Si ₃ N ₄ 多層膜の膜質および本多層膜を用いて作製した光導波路の伝搬特性	°匂坂雅彦、菅井貴義、田丸直幸*、加藤 勇 (早大理工、*大妻女子大)	429
P2-77	パルスイオンビーム蒸着法による多結晶シリコン薄膜の作製	°楊 城彩、A. Sharoon、内富直隆*、 鈴木俊昭**、江 偉華、八井 淨 (長岡技科大極限エネルギー密度工学研究セ、*長岡技科大電気系、 **明電舎 (株) 総合研究所)	431
P2-78	高品質微結晶シリコン薄膜形成のためのUHF SiH ₄ /H ₂ プラズマにおける水素原子の挙動	°水谷友子、岩坂江美、松谷美穂、 村田和哉、高島成剛、堀 勝、 後藤俊夫、寒川誠二*、塚田 勉** (名大院工、*東北大流体研、**アネルバ (株))	433
P2-79	パルス変調したUHFプラズマCVDによる微結晶シリコン薄膜の配向制御	°岩坂江美、水谷友子、松谷美穂、 村田和哉、高島成剛、堀 勝、 後藤 俊夫、寒川 誠二*、塚田 勉** (名大院工、*東北大流体研、**アネルバ (株))	435
P2-80	表面波励起プラズマによる多結晶シリコン薄膜堆積	°大石晃宏、豊田浩孝、後藤真志*、 吉田哲久*、西谷幹彦*、菅井秀郎 (名大工院、*松下電産 (株))	437

P2-81	PECVD法を用いたSiN _x :Fゲート絶縁膜における水素添加効果	°森岡怜司、大田裕之、堀 勝、後藤俊夫 (名大院工)	439
P2-82	NH ₃ /SiF ₄ 系PECVD法によるSiN _x :Fゲート絶縁膜中フッ素の挙動とその電気的特性に対する影響	°大田裕之、堀 勝、後藤俊夫 (名大院工)	441
P2-83	酸素負イオンによるシリコントレンチ酸化特性	°藤井貴志、清水貴之、草場康太、堀池靖浩*、進藤春雄 (東海大工、*東大院工)	443
P2-84	TEOS/O ₂ スーパーマグネトロンプラズマCVDによるSiO ₂ 膜の成膜	°木下治久、村上東市、大鷹直樹、福島史彦、中野博彦* (静岡大電子工学研、*(株)サムコインターナショナル研究所)	445
P2-85	低温プラズマCVD法により作製した酸化シリコン膜組成への成膜条件の影響	°手嶋勝弥***、井上泰志*、杉村博之*、高井治* (*名大院工、**大日本印刷(株))	447
P2-86	大気圧グロープラズマを用いた希土類硫化物粉体へのシリカコーティング	°小川秀平、木内勝美*、田中邦翁、小駒益弘 (上智大理工、*ローディアジャパン(株))	449
P2-87	ドライ及びウエットプロセスを用いたフルオロカーボン多孔質膜の形成	°高橋 和生、伊藤 淳、橘 邦英 (京大院工)	451
P2-88	ECRプラズマを用いた低誘電率膜形成における気相種と基板表面の関係	°原 健一郎、中村成志、伊藤昌文*、堀 勝、後藤 俊夫、石井信雄** (名大院工、*和歌山大システム工、**東京エレクトロン(株))	453
[8] プラズマによるエッチング			
P2-89	N-H プラズマを用いた有機Low-k膜のエッチングにおけるラジカル反応機構	°永井久雄、高島成剛、田中俊幸、堤井君元、平松美根男*、堀 勝、後藤俊夫 (名大院工、*名城大工)	455
P2-90	有機Low-k高精度エッチングプロセスとN ₂ 添加効果	°森川泰宏、陳 巍、林 俊雄、内田岱二郎 (日本真空技術(株) 半導体技術研究所)	457
P2-91	MEMS加工のためのディープガラスエッチング	°杉山嘉也、氏家建和、一木隆範、堀池靖浩* (東洋大工、*東大院工)	459
P2-92	環境調和型C _x F _y /Arプラズマを用いたSiO ₂ 微細コンタクトホールエッチングプロセス	°藤田和司、伊藤昌文*、堀勝、後藤俊夫 (名大院工、*和歌山大システム工)	461
P2-93	低GWPガスを用いたUHFプラズマエッチングプロセス	°田中俊幸、永井久雄、堤井君元、伊藤昌文*、堀勝、後藤俊夫、関根誠** (名大院工、*和歌山大システム工、**ASET)	463

P2-94	Etching and Emission Properties of Hexafluorobutadiene, Octafluoro-cyclopentene, and Octafluoro-cyclobutane Gases in Oxide Etch	°C. J. Kang, A. Kitamura, K. Hirose, M. Sekine (ASET)	465
P2-95	シリコン酸化膜エッチングのその場時間分解赤外分光研究	°石川健治、関根 誠 (ASET)	467
P2-96	シリコン・酸化シリコンのハロゲンによるエッチングのMDシミュレーション：選択性に対する中性ハロゲンの影響	°太田裕朗、浜口智志 (京大院エネルギー科学)	469
P2-97	酸化膜へのプラズマビーム照射における脱離物計測	°栗原一彰、山岡義和、関根 誠 (ASETプラズマ研)	471
P2-98	質量分離イオンビームを用いたエッチングプロセスにおける表面反応の研究	°唐橋一浩、坪井秀夫、山岡 義和、栗原一彰、関根 誠 (ASET環境エッチング技術研)	473
P2-99	フルオロカーボンプラズマエッチングの表面反応のビーム実験	°森島寿之、豊田浩孝、菅井秀郎 (名大院工)	475
P2-100	交互イオン衝撃法による壁クリーニングとフッ素ラジカル制御 (II)	°大脇政典、中村圭二*、菅井秀郎 (名大院工、*中部大工)	477
P2-101	SOI基板を用いた完全絶縁分離バイポーラIC用溝エッチング	°佐藤 英、落合洋介、宮崎聖樹、佐藤政明 (新日本無線 (株))	479
P2-102	大気圧グロー放電によるSiのエッチング	°池端康介、川田博昭、村田顕二、増井義広*、佐伯登* (大阪府立大工、*パール工業 (株))	481
P2-103	誘導結合塩素プラズマによるシリコンのエッチング特性	°佐々木博志、南部健一、高橋正嘉 (東北大流体研)	483
P2-104	パルス放電による電子シェーディング効果低減機構	°角屋誠浩、田村仁、渡辺成一 ((株)日立製作所電力電機グループ笠戸事業所開発セ)	485
P2-105	表面波酸素プラズマによるレジストアッシングダメージのDLTS測定	°草場康太、鈴木聡史、工藤大祐、小林謙作、サンドウ・アダルシュ、品川啓介*、河村勝文*、古川雅一*、進藤春雄 (東海大工、*キャノン販売 (株))	487
P2-106	Cl ₂ -ICPによるInPの垂直平滑ドライエッチング - プラズマの観測と制御 -	°松谷晃宏、大槻秀雄*、牟田成一*、小山二三夫、伊賀健一 (東工大精密工学研、* (株)サムコインターナショナル研究所)	489
P2-107	フッ素系ガスプラズマRIEによるLiNbO ₃ 結晶のエッチング特性	°田村剛士、吉門進三 (同志社大工)	491

15:10 - 16:50 SA4 シンポジウム講演：プラズマと基板表面の微細構造との相互作用
[座長：寒川誠二(東北大)] A会場

- SA4-1 「微細ゲートパターン形成におけるエッチング形状異常の検討」 493
藤原伸夫、丸山隆弘、宮武 浩 (三菱電機ULSI技術開発セ)
- SA4-2 「Plasma Doping and Relating Technology for Sub-100nm CMOS」 495
B. Mizuno、M. Takase、I. Nakayama (Matsushita Electric Indust. Co., Ltd.)
- SA4-3 「微細酸化膜構造内のチャージング現象とエッチング機構の検討」 499
小澤信男、野田周一、木下 隆*、坪井秀夫**、川嶋健治、辰巳哲也、小林正治、王 毅、
彦坂幸信、木下啓藏、関根 誠 (ASET、*神戸製鋼所、**日本真空技術、)
- SA4-4 「プラズマ/加工表面/内部デバイス一貫モデリングとダメージ予測」 503
真壁利明、前重和伸、松井 潤 (慶大理工)

15:10 - 16:50 SB4 シンポジウム講演：核融合，X線源 [座長：上村鉄雄(核融合研)] B会場

- SB4-1 「球状トカマク実験の最新動向」 高瀬雄一 (東大院新領域創成科学) 505
- SB4-2 「コンパクトトラスプラズマ研究の新展開」 宇山忠男 (姫路工大) 509
- SB4-3 「Tキューブレーザプラズマの物理と応用」 根本孝七 (電力中研) 511
- SB4-4 「レーザープラズマX線源；現状と展望」 大道博行 (原研関西 光量子科学研究セ) 513

18:00 - 20:30 ナイトセッション (パネルディスカッション)

[コーディネーター：藤山 寛(長崎大)] A会場

「新世紀のプラズマ研究における産官学連携のあり方を考える」

パネリスト 産：奥村勝弥(東芝)、八木重典(三菱電機先端技術総合研究所)

官：水野光一(資源環境技術総合研究所)、小川健一郎(NEDO)

学：後藤俊夫(名大院工)、本島 修(核融合研)

1月26日 (金)

9:05 - 10:20 SA5 シンポジウム講演：廃ガス・廃棄物処理 [座長：関根 誠(ASET)] A会場

- SA5-1 「大気圧非平衡プラズマによる空気浄化」 小田哲治 (東大院工) 515
- SA5-2 「大気環境汚染物質除去技術」 水野光一、尾形 敦 (資源環境技術総合研究所) 519
- SA5-3 「PACTによる有害ガスの無害化」 林 佑二 (ASET) 521

9:05 - 10:20 SB5 シンポジウム講演：宇宙開発 [座長：犬竹正明(東北大)] B会場

- SB5-1 「プラズマを利用した宇宙推進」 都木恭一郎 (宇宙研) 523
- SB5-2 「宇宙太陽発電と宇宙プラズマ」 松本 紘、臼井英之 (京大宙空電波科学研究セ) 525

SB5-3 「超軌道再突入飛行体とプラズマ」 安部隆士、鈴木宏二郎* (宇宙研、*東大院新領域創成科学) 529

10:30 - 12:00 T3 指定テーマ講演 [座長 : 小田哲治 (東京大)] A会場

T3-1 「Recent Development of Plasma Pollution Control Technology: A Critical Review」 531
Jen-Shih Chang (McMaster 大学工学部)

T3-2 「熱プラズマプロセッシングに輝かしい未来はあるか？」 吉田豊信 (東京大学大学院工学系研究科) 535

13:00 - 15:00 P3 ポスターセッション [P3-01 ~ P3-103] P会場

[2] プラズマの発生・制御

P3-01 Non-Immersive Coil Probe Technique and Conductivity Profile of Arc Plasma °S. K. Ghosal, and S. Sen*** 537
(Physics Dept., Univ. of North Bengal, *Dept. of Nuclear Eng., Kyoto Univ., **Dept. of Math. Univ. of North Bengal)

P3-02 リングスロットアンテナによる大面積マイクロ波プラズマの生成 °島谷幸平*、岡本幸雄*** 539
(*東洋大院工、**東洋大バイオ・ナノエレクトロニクス研究セ)

[6] プラズマ中の微粒子

P3-03 パルス細線放電法によるAIN超微粒子の合成 °杵鞭義明、セーンウライ・チャーンナロン、末松久幸、鈴木常生、江 偉華、八井 淨 (長岡技科大極限エネルギー密度工学研究セ) 541

P3-04 パルス細線放電法によるPZT超微粒子の合成 °杵鞭義明、池内 禎、末松久幸、鈴木常生、江 偉華、八井 淨 (長岡技科大極限エネルギー密度工学研究セ) 543

P3-05 プラズマCVD法により合成されたSiC超微粉末の特性付け °平木尚子、木島弼倫、岡田有史、田中嘉一郎 (京都工繊大院) 545

P3-06 SiC超微粒子の合成時におけるプラズマのモニタリング °岡田有史、平木尚子、木島弼倫、田中嘉一郎 (京都工繊大院) 547

P3-07 誘導結合型熱プラズマによる金属間化合物ナノ粒子の合成 °奥宮秀昭、渡辺隆行、石井芳朗** (東工大理工、*東工大原子炉工学研、**住友金属鉱山 (株) 中央研) 549

P3-08 プラズマ制御PLD法により生成された炭素ナノ粒子の表面密度 °須田善行、小野智之、赤澤正道、酒井洋輔 (北大工) 551

P3-09	炭素系ポリマーのレーザーアブレーションによるクラスターの生成とその分析	°柴垣 寛治、高田昇治、佐々木浩一、門田 清 (名大院工)	553
P3-10	BN系ナノバルーンの生成	°小松正二郎、清水禎樹*、守吉祐介*、岡田勝行、三友護 (無機材研、*法政大工)	555
[7] プラズマによる薄膜形成			
P3-11	ダイヤモンド製膜用高圧力マイクロ波プラズマにおけるプラズマボール形成機構	°牧野雅哉、永津雅章、丹花通文*、菅井秀郎 (名大院工、*東洋鋼鈑 (株))	557
P3-12	マイクロ波プラズマCVD法によるダイヤモンド薄膜合成における磁界の影響	°大沼一平、鬼沢高志、浦尾亮一、長南安紀* (茨城大、*秋田県立大)	559
P3-13	イオン及びラジカルフラックス制御によるダイヤモンド成長低圧限界の探索	°船越 光、堤井君元、高島成剛、伊藤治彦*、堀 勝、竹尾 隆*、後藤俊夫 (名大院工、*名古屋市工業研究所)	561
P3-14	低圧ダイヤモンド合成用高密度プラズマ中のH, CH ₃ 正イオン密度の計測	°堤井君元、船越 光、高島成剛、堀 勝、後藤俊夫 (名大院工)	563
P3-15	燃焼炎によるダイヤモンドおよびDLC合成	°坂本幸弘、貝沼数敏*、千葉善直*、高谷松文、舟木義行** (千葉工大、*千葉工大、**日本電子工業 (株))	565
P3-16	電子温度制御RFプラズマ中における高質ダイヤモンドの堆積	清水鉄司、°飯塚 哲、佐藤徳芳 (東北大院工)	567
P3-17	液面上直流プラズマを用いたエチレングリコール水溶液からのダイヤモンド薄膜合成	°松嶋雄太、岩崎洋介、川田十大、松本康夫、見松 良、鈴木健之 (東京農工大工)	569
P3-18	マイクロ波直流重畳放電プラズマCVDによるダイヤモンド合成	°富士敬司、住友 卓、八田章光 (高知工科大)	571
P3-19	大面積マイクロ波プラズマを用いたダイヤモンド膜の合成	°C. Morel、吉川博道、古賀義紀*、M. Liehr** (ファインセラミックスセンター、*物工研、**Leybold Coating GmbH & Co. KG)	573
P3-20	マイクロ波プラズマCVDによるダイヤモンドフォトカソードの作製	°加藤浩司、塩見 巧、平松美根男、縄田正人、L. C. Hian*、A. Benett*、J. S. Foord* (名城大理工、*Phys. and Theoretical Chem. Lab., Univ. of Oxford)	575
P3-21	DLC (ダイヤモンドライクカーボン) 膜形成への電子ビーム励起プラズマCVDの応用	°伴 雅人、藤井貞夫、藤岡順三 (川崎重工業 (株) 関東技術研究所)	577
P3-22	多孔式電子ビーム励起プラズマソースの炭素薄膜成膜への応用	°多田重和、高島成剛、堀 勝、後藤俊夫、伊藤昌文*、浜垣 学** (名大院工、*和歌山大工、**理研)	579

P3-23	電子ビーム励起プラズマCVDによる炭素系薄膜の作製	°長谷川 猛、山本和弘*、角館洋三*、 伴 雅人** (ファインセラミックスセンター、*物質研、 **川崎重工業(株))	581
P3-24	プラズマイオン注入法を用いたa-C膜の作製	°渡辺俊哉、山本和弘*、古賀義紀*、 田中章浩** (ファインセラミックスセンター、*物工研、 **機械技術研究所)	583
P3-25	表面波プラズマCVDによる低温形成a-C:H膜の電界電子放出特性	°佐野 徹、高田昇治、永津雅章、 豊田直樹*、江原啓吾**、丹花通文**、 菅井秀郎 (名大院工、*(株)ニッシン、**東洋鋼鈑(株))	585
P3-26	アモルファスカーボン薄膜の特性に及ぼす高分子基板温度の影響	°山本恭市、宇山晴夫、桑原 清*、 藤山 寛* (凸版印刷(株)総合研、*長崎大工)	587
P3-27	プラズマ制御PLD法によるアモルファスカーボン膜堆積時における酸素と基板加熱の効果	°小野智之、須田善行、赤澤正道、 菅原広剛、酒井洋輔 (北大工)	589
P3-28	マイクロ波プラズマCVD法による超はっ水性ナノ構造表面の作製	°黒田昌宏、呉 雲影*、井上泰志、 杉村博之、高井 治 (名大院工、*(財)科学技術交流財団)	591
P3-29	マイクロ波プラズマCVD方法により作製した透明超はっ水性薄膜の機械的特性	°呉 雲影*、黒田昌宏、井上泰志、 杉村博之、高井 治 (名大院工、*(財)科学技術交流財団)	593
P3-30	RFマグネトロンスパッタによるTiO ₂ 薄膜生成とそのプラズマ計測	°谷 卓行、小野 茂、堤井信力 (武蔵工大)	595
P3-31	Photo-catalytic Property of the Amorphous TiO _x Films Prepared by Plasma CVD Method	°加藤慎一*、中村正俊**、畑中義式*** (*静岡大電子工学研、**静岡大電子科学研)	597
P3-32	RFマグネトロンスパッタリング法により堆積したTiO ₂ 膜のAFMによる化学特性評価	°L. Sirghi、中村正俊、畑中義式 (静岡大電子工学研)	599
P3-33	プラズマプロセスを用いて作製したガスセンサ用薄膜の特性	°須田義昭、川崎仁晴、土肥一哉、難波潤 (佐世保高専)	601
P3-34	MgOの反応性スパッタリングプロセスにおける残留酸素圧力の動的変化	°田代 佳、松田良信、藤山 寛 (長崎大工)	603
P3-35	シート状ECRプラズマ源を用いたITO薄膜のスパッタリング成膜	°安井利明、田原弘一、吉川孝雄 (阪大院基礎工)	605
P3-36	低圧力ECRプラズマスパッタリングによる結晶性SrTiO ₃ 薄膜の低温合成	°馬場 創、沼田 乾*、姜 文圭**、 三宅正司 (阪大接合研、*神奈川高度技術支援財団高度計測センター、**ソウル大学)	607

P3-37	巨大磁気抵抗及び強誘電体薄膜作製におけるエキシマレーザー誘起プラズマの特性解析	°光木文秋、池上知顯、蛭原健治*、ジャグディッシュ ナラヤン**、アレクサンダー グリシン*** (熊本大院自然科学、*熊本大工、**ノースカロライナ州立大、***スウェーデン王立工科大)	609
P3-38	レーザー誘起プラズマによるZnO薄膜作製と時間分解蛍光特性	°大島多美子、R.K.Thareja*、山形幸彦*、池上知顯、蛭原健治*、J.Narayan* (熊本大院自然科学、*熊本大工、**ノースカロライナ州立大)	611
P3-39	パルスイオンビーム蒸着法によるエピタキシャルYBa ₂ Cu ₃ O ₇ 薄膜の作製	°末松久幸、吉田悟郎、スタロウ ソアラシット、鈴木常生、江 偉華、八井 淨 (長岡技科大極限エネルギー密度工学研究セ)	613
P3-40	高次制御熱プラズマプロセスによる ² -アルミナ膜の高速合成	°椋木大剛、崎山智司、福政 修 (山口大工)	615
P3-41	プラズマジェットを用いた混合粉末からのフェライト合成	°藤原崇雅、崎山智司、福政 修、藤岡和夫* (山口大工、*戸田工業(株))	617
P3-42	基板バイアスを用いた反応性スパッタリング法による窒化炭素成膜	°内園豊仁、神志那正幸、安井利明、田原弘一、吉川孝雄 (阪大院基礎工)	619
P3-43	基板RFバイアスパルス化による立方晶窒化ホウ素薄膜形成条件	°若土雅之、上田良夫、西川雅弘 (阪大院工)	621
P3-44	NO雰囲気ガス中でのパルスレーザープロセスによるCN _x 薄膜の作製	°青木振一、大島多美子*、池上知顯*、蛭原健治** (崇城大工、*熊本大院自然科学、**熊本大工)	623
P3-45	PLD法による窒化タンタル薄膜の作製 レーザー波長依存性	°川崎仁晴、土肥一哉、難波潤、須田義昭 (佐世保高専)	625
P3-46	有機ケイ素化合物を用いた3C-SiCエピタキシャル成長の原子レベルモニター	°安井寛治、成田 克、前田智彦、赤羽正志 (長岡技科大)	627
P3-47	TMS+H ₂ を使ったトライオードプラズマCVD法によるSiC膜の堆積	°下妻光夫、吉野正樹*、伊達広行、伊藤秀範**、田頭博昭** (北大医療技術短期大、*北海道職業能力開発大、**室蘭工大)	629
P3-48	高気圧同軸型マイクロ波放電の成膜への応用	°長坂政彦、神藤正士 (静岡大院理工)	631
P3-49	電磁加速プラズマ装置によるセラミック成膜	°柴田哲司、小谷高代、田原弘一、安井利明、加賀谷洋一、吉川孝雄 (阪大院基礎工)	633

[9] プラズマによる表面改質 (イオン注入, クリーニング等)

P3-50	バイポーラパルスを用いたPBII法によるDLC膜の形成	°宮川草児、中尾節男、宮川佳子 (名工研)	635
P3-51	PBII法によるDLC膜形成プロセスのモンテカルロ計算	°宮川佳子、F・ジュラベコーバ*、中尾節男、宮川草児 (名工研、*National University of Uzbekistan)	637
P3-52	RF重量高電圧パルス、プラズマイオン注入・成膜	°西村芳実 (栗田製作所)	639
P3-53	プラズマイオン注入法によるアルミニウム合金の耐酸化性の向上	°原 義仁、山西哲司、東 欣吾、藤原関夫、八束充保 (姫路工大)	641
P3-54	プラズマイオン注入におけるイオン注入分布の温度特性	°清水高志、吉高豊、東欣吾、藤原関夫、岡本善四郎*、八束充保 (姫路工大、*兵庫県立工業技術セ)	643
P3-55	プラズマイオン注入における表面改質と二次電子放出係数	°田中光昭、中村圭二*、菅井秀郎 (名大院工、*中部大工)	645
P3-56	大気圧プラズマグラフト重合法による炭素繊維の表面改質	°佐伯登、グエン キエン クオン、片岡清一*、吉川 暹 (パール工業(株)、*大工研、**京大エネルギー理工学研)	647
P3-57	薄膜堆積プロセスプラズマ中における真空容器壁のその場クリーニング	°堀内幸一郎、飯塚 哲、佐藤徳芳 (東北大院工)	649
P3-58	リチウムコーティングによる壁からの水素脱離の抑制	°伊藤典和、柚原淳司、豊田浩孝、森田健治、菅井秀郎 (名大院工)	651
P3-59	プラズマ表面相互作用における正バイアス電位の影響と放射線腐食模擬試験への応用	°鈴木達也、徳浪理恵、佐分利禎、藤井靖彦 (東工大原子炉)	653
P3-60	大強度パルスイオンビームを利用した金属表面への非平衡層の作製	°赤松 浩、谷原令裕、岩崎 源、池田 孜*、東 欣吾、藤原関夫、八束充保 (姫路工大、*イオン工学研究所)	655

[1 0] プラズマの光応用・発光デバイス用プラズマ

P3-61	AC型PDPにおけるマイクロ放電のMgO表面特性に対する依存性	°篠崎 淳、江木利昭、大江良尚*、橋 邦英 (京大院工、*松下電器産業 (株) PDP事業部)	657
P3-62	面放電型AC-PDPにおけるNe可視発光特性の測定	°下地誠也、松田良信、藤山 寛 (長崎大工)	659
P3-63	プラズマディスプレイパネルにおけるXe/Ne放電の周期特性解析	°石川善光、内田諭、朽久保文嘉、渡辺恒雄 (東京都立大工)	661

P3-64	VHF駆動マイクロプラズマの生成と診断	°小出澤徹、一木隆範、堀池靖浩* (東洋大工、*東大院工)	663
P3-65	ECRマイクロプラズマ源の開発	°宮崎将輝、藤山 寛 (長崎大工)	665
P3-66	高気圧2次元アレイのバリアー型マイクロ放電	°芳澤祥太郎、坂田浩章、高塚裕行、 櫻井 彪 (山梨大工)	667
	[1 1] プラズマの環境応用		
P3-67	LIF法による直流ストリーマ放電中のNOの2次元観測	°金沢誠司、伊東健志、首藤康之、 大久保利一、野本幸治、J. Mizeraczyk* (大分大、*Polish Academy of Sciences)	669
P3-68	バリア放電によるNO分解特性	°後藤直彦 ((財)電力中央研究所)	671
P3-69	多針電極を用いたバリア放電中のNO酸化過程	°戸田憲二、高木浩一、藤原民也、 赤間吉将*、佐々木あき彦* (岩手大、*宮城高専)	673
P3-70	光触媒反応を援用したコロナ放電によるNO _x 除去過程	°大藤茂雄、朽久保文嘉、渡辺恒雄 (東京都立大工)	677
P3-71	生化学応用を目的とした一酸化窒素の高周波無声放電による生成	°山形幸彦、村山賢一*、池上知顯*、 蛭原健治 (熊本大工、熊本大院自然科学)	679
P3-72	大気圧プラズマによるCF ₄ の分解 (II)	°板谷良平、石川年明、出口幹雄、 戸田敏彦*、板平太郎** (新居浜高専、*ユースエンジニアリング、 ** スリーテック)	681
P3-73	SiCセラミックスから発生するマイクロ波誘起常圧プラズマによるモノクロロベンゼンの分解	°清水康博、稲田宏道、兵頭健生、 江頭 誠 (長崎大工)	683
P3-74	水溶液中でのクレゾール類のプラズマ分解	°手塚 還、岩崎政和 (埼玉工大工)	685
P3-75	平行平板バリア放電オゾンナイザのオゾン生成量のギャップ長依存性	°西田正平、大江一行、木村高志 (名工大)	687
P3-76	スクリー電極型高周波無声放電を用いた高効率、高濃度オゾン生成	°野間喜樹、藤本真樹、山形幸彦*、 池上知顯、蛭原健治* (熊本大院自然科学、*熊本大工)	689
P3-77	水中パルス放電のストリーマからスパークへの遷移	°アント・リ・スギアルト、 J. D. スカルニー*、佐藤正之 (群馬大工、*コメニアス大)	691
P3-78	大電流パルスグロー放電の電流・電圧特性	°高木浩一、田口大地、藤原民 (岩手大工)	693
P3-79	準大気圧CO ₂ ガス中のマイクロプラズマ	°安岡康一、リュウリップン、児山 剛、 石井彰三 (東工大工)	695

P3-80	火花放電を用いた高周波誘導熱プラズマの生成	°安達丈泰、上杉喜彦、高木 誠、高村秀一 (名大院工)	697
P3-81	大気圧下でのプラズマより生成したクラスターイオンの空気環境浄化効果	°西川和男、野島秀雄 (シャープ (株) 電化システム事業本部)	699
P3-82	レーザ誘起蛍光法による大気圧パルス放電プラズマ中のOHラジカルの測定	小野 亮、°小田哲治 (東大院工)	701
P3-83	発光分析による放電プラズマ診断	°清水一男、小田哲治 (東大院工)	703
P3-84	大気圧グロープラズマによる酸化チタン粉体の光触媒能の向上	°中嶋隆文、田中邦翁、小駒益弘 (上智大理工)	705
P3-85	CH ₄ -H ₂ プラズマCVD処理したチタニアの光触媒特性	杉山和夫、°村田修一、小川剛主、矢嶋龍彦* (埼玉大工、*埼玉工大)	707
P3-86	光触媒二酸化チタン薄膜による防曇効果の寿命評価	°H. Homiyara、馬場清英、池澤俊治郎、吉岡敏太郎、二宮善彦、中村圭二、T. Famakinwa*、小田博文**、原民夫***、吉村和記****、埜田博史*** (中部大、*Kiev Polytech. Inst.、**伊藤光学工業 (株)、***豊田工大、****名工研)	709
P3-87	パルス変調高周波誘導プラズマによる酸化チタン表面の変化	°石垣隆正、羽田 肇、岡田展宏*、伊藤 滋* (無機材研、*東京理科大理工)	711
P3-88	VOC の低温プラズマ分解における活性酸素種の触媒による制御	°ニタ村 森、永長久寛、指宿堯嗣、椋島 一 (資源環境技術総合研究所)	713
P3-89	センサー利用のためのグラフトポリメタクリレートの前固定化用のプラズマ重合水晶振動子表面	Bjon Atthoff、°Zainal Abidin Talib*、黒澤 茂 (物工研、*Univ. Putra Malaysia)	715
P3-90	植物資源と使用済み炭素材からのフラーレンのアーケ合成	°三重野 哲 (静岡大理)	717
P3-91	アーケプラズマによる燃料棒端栓の溶融・固化	°足立和郎、古川静枝、天川正士 ((財) 電力中央研究所)	719
P3-92	天然ガスのプラズマスチームリフォーミング	°田辺秀二、梶山大輔、畠山清美、徳丸正太郎、興津健二、松本泰重 (長崎大工)	721
P3-93	Treatment of Hazardous Waste by DC Arc Discharge Plasmas	°岩尾徹、久保裕也、森田一成、金沢慶人、劉 亜芳、古田直紀、稲葉次紀 (中央大)	723
P3-94	太陽エネルギーで駆動された熱電子発電機の出力特性	°荻野明久*、村松俊哉**、権部雄一郎**、神藤正士*** (*静岡大院電子科学、**静岡大院理工)	725

P3-95	エミッタ温度と熱電子発電器発電効率	°村松俊哉*、荻野明久**、権部雄一郎*、 神藤正士*、** (*静岡大院電子科学、**静岡大院理工)	727
[12] 上記以外のプラズマ科学 (フラーレン、カーボンナノチューブほか)			
P3-96	DCグロー放電プラズマによる垂直配向カーボンナノチューブの作製	°根岸 哲、林 康明、西野茂弘 (京都工繊大工)	729
P3-97	磁化プラズマ中単層カーボンナノチューブ束へのバイアス印加効果	°鄭求桓、畠山力三、平田孝道、田路和幸、 本宮憲一、川添良幸*、佐藤徳芳 (東北大院工、*東北大金研)	731
P3-98	酸素プラズマによる酸化フラーレン膜の合成とその光電特性	楊 城彩、°三重野 哲* (静岡大ベンチャービジネスラボ、 *静岡大理)	733
P3-99	LD-TOF質量スペクトルから考えるフラーレンの形成過程	°松尾廣伸、高津浩幸 (静岡大工)	735
P3-100	ペアイオンプラズマによるフラーレンダイマー形成	°富岡直之、大原渡、平田孝道、畠山力三、 佐藤徳芳 (東北大院工)	737
P3-101	メタンを含む低圧変形マグネトロン型RFプラズマにおけるフラーレン生成	°清水鉄司、飯塚哲、佐藤徳芳 (東北大院工)	739
P3-102	異種アルカリ金属を用いるフラーレンプラズマ生成と金属内包フラーレン合成の相関関係	°平田孝道、畠山力三、佐藤徳芳 (東北大院工)	741
P3-103	ZrO ₂ 超微粒子分散による -Al ₂ O ₃ の相転移温度の上昇	°杵鞭義明、毛利 博、末松久幸、 鈴木常生、江 偉華、八井 淨 (長岡技科大極限エネルギー密度工学研究セ)	743

15:10 - 16:50 SA6 シンポジウム講演： 薄膜堆積のプラズマ化学

[座長： 橘 邦英 (京都大)] A会場

SA6-1	「反応性シランプラズマ気相反応によるプラズマパラメータの変化」 高井まどか、西元智紀、近藤道雄、松田彰久 (電子技術総合研究所)	745
SA6-2	「層間絶縁膜形成プラズマCVDプロセスの反応工学的解析」 霜垣幸浩 (東大院工)	749
SA6-3	「集積回路内銅配線形成のためのプラズマCVD技術」 白谷正治、古閑一憲、渡辺征夫 (九大院システム情報科学)	751
SA6-4	「フッ素とプラズマジェットを用いるcBN膜の作製」 松本精一郎、張 文軍 (無機材質研究所)	755

15:10 - 16:25 SB6 シンポジウム講演： 非中性プラズマ [座長： 前川 孝 (京都大)] B会場

SB6-1	「強結合プラズマ研究は何の役に立つか？」 東辻浩夫 (岡山大工)	757
-------	----------------------------------	-----

SB6-2	「非中性プラズマで何ができるだろうか？」	際本泰士 (京大総合人間学部)	759
SB6-3	「微粒子プラズマにおける物理現象と応用」	林 康明 (京都工繊大工)	761
16:50 - 17:00	クロージング [進行 : 斧 高一 (京都大)]	A会場	