

## 第24回プラズマプロセッシング研究会(SPP-24) 講演プログラム・目次

会場：千里ライフサイエンスセンター

A会場(5F ライフホール)：口頭発表【特別講演、指定テーマ講演、セッション内招待講演、一般講演(A1-A7)】

B会場(5F サイエンスホール)：口頭発表【一般講演(B1-B7)】

P会場(6F 千里ルーム)：ポスター発表(P1,P2)

懇親会(9F 会議室903-905)

### 1月29日(月)

9:00 - 9:10 オープニング A会場(5F ライフホール)

#### Oral Session セッションA1：ナノテクノロジー【ナノ粒子プロセス】 A会場(5F ライフホール)

- 9:20 - 10:00 セッション内招待講演  
Invited Lecture プラズマを利用したナノ粒子の合成とその適用  
A1-01-I <sup>1</sup>ホソカワ粉体技術研,<sup>2</sup>阪大接合研 ○福井 武久<sup>1</sup>, 渡辺 晃<sup>1</sup>, 河原 正佳<sup>1</sup>, 野城 清<sup>2</sup> 1
- 10:00 - 10:20 液中プラズマを用いたナノ粒子合成  
A1-02 <sup>1</sup>名大院工,<sup>2</sup>JST - CREST,<sup>3</sup>名大エコトピア ○入江 和徳<sup>1</sup>, 小田 将智<sup>1</sup>, 齋藤 永宏<sup>1,2</sup>, 高井 治<sup>2,3</sup> 3
- 10:20 - 10:40 微粉碎中でのプラズマ発生とナノ粒子表面改質  
A1-03 <sup>1</sup>栗本鐵工所,<sup>2</sup>阪大接合研 ○野間 淳一<sup>1</sup>, 阿部 浩也<sup>2</sup>, 竹中 弘祐<sup>2</sup>, 節原 裕一<sup>2</sup>, 内藤 牧男<sup>2</sup> 5

#### Oral Session セッションB1：プロセッシングプラズマの発生・制御【大面積・大容積プラズマ】 B会場(5F サイエンスホール)

- 9:20 - 9:40 マイクロ波窓のホロー効果による電子の温度低下と密度上昇  
B1-01 <sup>1</sup>名大院工,<sup>2</sup>リゾー国立研 ○中尾 禎子<sup>1</sup>, スタマテ エウジェン<sup>1,2</sup>, 菅井 秀郎<sup>1</sup> 7
- 9:40 - 10:00 平板状マイクロ波ランチャーを対向させた大容積マイクロ波プラズマ装置の放電特性  
B1-02 静岡大院理工 ○二宮 啓悟, 荻野 明久, 永津 雅章 9
- 10:00 - 10:20 高圧力で生成される大面積 SiH<sub>4</sub>/H<sub>2</sub> VHF プラズマ  
B1-03 <sup>1</sup>三菱重工(株)長船,<sup>2</sup>三菱重工(株)長研,<sup>3</sup>九大院総理工,<sup>4</sup>九大応力研  
山内 康弘<sup>1</sup>, 竹内 良昭<sup>2</sup>, 高塚 汎<sup>1</sup>, 甲斐 優一<sup>3</sup>, 牟田 浩司<sup>3</sup>, ○河合 良信<sup>4</sup> 11
- 10:20 - 10:40 定在波重畳法によるVHFプラズマの生成とその特性  
B1-04 <sup>1</sup>山口大院理工,<sup>2</sup>A P T ○大塚 真由美<sup>1</sup>, 河金 和博<sup>1</sup>, 田内 康<sup>1</sup>, 福政 修<sup>1</sup>, 村田 正義<sup>2</sup> 13

11:00 - 12:00	<b>特別講演 S-01</b>	A会場 (5F ライフホール)	
<b>Plenary Lecture</b>	「プラズマエレクトロニクスの新しい展開に向けて」		
S-01	名古屋大学大学院工学研究科・プラズマナノ工学研究センター 菅井 秀郎		15
13:20 - 14:20	<b>指定テーマ講演 T-01</b>	A会場 (5F ライフホール)	
<b>Topical Lecture</b>	「酸化物の原子制御エピタキシーと機能開発」		
T-01	東北大学金属材料研究所 川崎 雅司		17
<b>Oral Session</b>	<b>セッションA2: ナノテクノロジー【ナノカーボン材料】</b>		
	A会場 (5F ライフホール)		
14:40 - 15:20	セッション内招待講演		
<b>Invited Lecture</b>	カーボンナノウォールの創製と応用		
A2-01-I	<sup>1</sup> 名大院工, <sup>2</sup> 名城大院理工 ○堀 勝 <sup>1</sup> , 平松 美根男 <sup>2</sup>		19
15:20 - 15:40	無重力下での水中アーク放電によるカーボンナノチューブの生成		
A2-02	<sup>1</sup> 兵県大院工, <sup>2</sup> 京工織大院工芸科学 ○河南 治 <sup>1</sup> , 佐野 紀彰 <sup>1</sup> , 嶺重 温 <sup>1</sup> , 村上 俊也 <sup>2</sup> , 播磨 弘 <sup>2</sup>		21
15:40 - 16:00	プラズマCVD法によるグラファイトナノチューブの生成		
A2-03	東芝生技セ ○山華 雅司, 久保井 宗一		23
16:00 - 16:20	ヘリコン波プラズマを用いたカーボンナノ物質形成におけるイオンフラックスとイオンエネルギーの効果		
A2-04	東北大院工 ○森尾 哲治, 加藤 俊顕, 金子 俊郎, 畠山 力三		25
<b>Oral Session</b>	<b>セッションB2: プラズマによる薄膜形成【酸化物】</b>		
	B会場 (5F サイエンスホール)		
14:40 - 15:00	誘導結合プラズマ支援マグネトロンスパッタリングによるAZO薄膜形成		
B2-01	<sup>1</sup> 長崎大院生産科学, <sup>2</sup> 長崎大工 祝 士郎 <sup>1</sup> , ○松田 良信 <sup>2</sup> , 篠原 正典 <sup>2</sup> , 藤山 寛 <sup>1</sup>		27
15:00 - 15:20	RFマグネトロンスパッタリングによるMnドーブITOの室温成膜		
B2-02	京大院工 ○田邊 浩平, 中村 敏浩, 橘 邦英		29
15:20 - 15:40	希ガス希釈酸素プラズマによるシリコン酸化膜形成		
B2-03	防大電気電子 ○北嶋 武, 小野 真, 中野 俊樹		31
15:40 - 16:00	Si系酸化膜の室温成膜に及ぼすプラズマ発生ガス種の影響		
B2-04	阪大院工 ○山岡 慶祐, 岡田 直道, 吉迫 裕司, 寺井 慶和, 藤原 康文		33
16:00 - 16:20	内部アンテナ型ICP-CVDを用いたSiドット及びSiO <sub>2</sub> 膜の低温形成		
B2-05	<sup>1</sup> 日新電機, <sup>2</sup> 奈良先端大院物質科学, <sup>3</sup> 阪大接合研 ○東名 敦志 <sup>1</sup> , 可貴 裕和 <sup>1</sup> , 高橋 英治 <sup>1</sup> , 林 司 <sup>1</sup> , 緒方 潔 <sup>1</sup> , 市川 和典 <sup>2</sup> , 浦岡 行治 <sup>2</sup> , 節原 裕一 <sup>3</sup>		35

Poster Session  
16:20 - 18:20

ポスターセッションP1 [P1-01 - P1-69] P会場(6F 千里ルーム)

### プロセッシングプラズマの発生・制御

- P1-01 マイクロ波表面波放電の電子エネルギー分布非等方性  
<sup>1</sup>静岡大IJRC, <sup>2</sup>静岡大院電子科学 ○シリー ミラン<sup>1</sup>, フサリク ヤン<sup>2</sup>, 神藤 正士<sup>2</sup> 37
- P1-02 表面波プラズマ空間分布に及ぼす石英内壁の効果  
<sup>1</sup>静岡大院電子科学, <sup>2</sup>静岡大IJRC ○フサリク ヤン<sup>1</sup>, シリー ミラン<sup>2</sup>, 神藤 正士<sup>1</sup> 39
- P1-03 サーファトロンにより生成された低気圧表面波プラズマへの外部磁界効果  
<sup>1</sup>静岡大院理工, <sup>2</sup>静岡大院電子科学 ○佐原 次浩<sup>1</sup>, フサリク ヤン<sup>2</sup>, 神藤 正士<sup>1</sup> 41
- P1-04 ヘリカルアンテナを用いた高周波誘導結合型磁化プラズマにおけるダブルレイヤー形成  
佐賀大理工 ○藤田 寛治, ポペスク セバスチャン, 石橋 彰博, 大津 康徳 43
- P1-05 内部ループアンテナ型高周波プラズマの空間構造  
佐賀大理工 ○藤田 寛治, 荒巻 和洋, 大津 康徳 45
- P1-06 低ガス圧下でのシャンティングアーク放電プラズマのプロープ特性  
<sup>1</sup>佐賀大理工, <sup>2</sup>同志社大工 ○三沢 達也<sup>1</sup>, 松本 陽栄<sup>1</sup>, 盛 勝裕<sup>1</sup>, 大津 康徳<sup>1</sup>, 藤田 寛治<sup>1</sup>, 行村 建<sup>2</sup> 47
- P1-07 プラズマ中絶縁性の薄膜で覆われたグリッドに依る電子温度制御  
<sup>1</sup>一関高専, <sup>2</sup>東北大院工 ○加藤 公義<sup>1</sup>, 恵美 順一<sup>2</sup>, 飯塚 哲<sup>2</sup> 49
- P1-08 亜鉛ターゲットを用いたAr/O<sub>2</sub> ホロー型マグネトロン高周波放電プラズマの特性  
東北大院工 ○小野 秀樹, 中野 卓哉, 飯塚 哲 51
- P1-09 細管内高周波インパルス放電による壁電荷効果と表面改質  
東北大院工 ○村岡 琢正, 飯塚 哲 53
- P1-10 高速原子源の開発と特性評価  
<sup>1</sup>名大院工, <sup>2</sup>片桐エンジ, <sup>3</sup>NUエコ・エンジ ○原 安寛<sup>1</sup>, 高島 成剛<sup>1</sup>, 山川 晃司<sup>2</sup>, 田 昭治<sup>2</sup>, 加納 浩之<sup>3</sup>, 菅井 秀郎<sup>1</sup>, 堀 勝<sup>1</sup> 55

### 大面積プラズマの発生・制御・プロセス

- P1-11 大気圧非平衡パルスプラズマを用いた大型液晶用ガラス基板クリーニングプロセスと気相診断  
<sup>1</sup>名大院工, <sup>2</sup>和大シス工, <sup>3</sup>積水化学工業(株) ○岩崎 正博<sup>1</sup>, 伊藤 昌文<sup>2</sup>, 屋良 卓也<sup>3</sup>, 上原 剛<sup>3</sup>, 堀 勝<sup>1</sup> 57
- P1-12 915MHz表面波によるメートル角・高密度プラズマ生成  
<sup>1</sup>名大院工, <sup>2</sup>名大プラズマナノ ○高西 雄大<sup>1</sup>, 遠藤 広考<sup>1</sup>, 岡安 隆文<sup>1</sup>, 石島 達夫<sup>2</sup>, 豊田 浩孝<sup>2</sup>, 菅井 秀郎<sup>1,2</sup> 59
- P1-13 マルチ低インダクタンスアンテナモジュールによるメートルサイズを越える大面積高周波プラズマ源の設計  
<sup>1</sup>阪大接合研, <sup>2</sup>阪大院工, <sup>3</sup>イー・エム・ディー ○節原 裕一<sup>1</sup>, 築山 大輔<sup>2</sup>, 竹中 弘祐<sup>1</sup>, 江部 明憲<sup>3</sup> 61

P1-14	低インダクタンス内部アンテナで生成した500 mm径円筒プラズマの均一性 <sup>1</sup> 阪大院工, <sup>2</sup> 阪大接合研, <sup>3</sup> イー・エム・ディー ○築山 大輔 <sup>1</sup> , 竹中 弘祐 <sup>2</sup> , 節原 裕一 <sup>2</sup> , 江部 明憲 <sup>3</sup>	63
P1-15	マルチ内部アンテナを用いた誘導結合プラズマ中のイオンエネルギー分布 <sup>1</sup> 阪大接合研, <sup>2</sup> イー・エム・ディー ○竹中 弘祐 <sup>1</sup> , 節原 裕一 <sup>1</sup> , 西坂 和晃 <sup>2</sup> , 江部 明憲 <sup>2</sup>	65
P1-16	マルチ内部アンテナを用いて生成したAr+O <sub>2</sub> プラズマの特性 <sup>1</sup> 阪大接合研, <sup>2</sup> イー・エム・ディー, <sup>3</sup> 成均館大CAPST ○竹中 弘祐 <sup>1</sup> , 節原 裕一 <sup>1</sup> , 江部 明憲 <sup>2</sup> , Kim Yong-Mo <sup>3</sup> , Han Jeon G. <sup>3</sup>	67
P1-17	内部アンテナ型誘導結合プラズマにおける電位形成 <sup>1</sup> 阪大院工, <sup>2</sup> 阪大接合研, <sup>3</sup> イー・エム・ディー ○世良 崇 <sup>1</sup> , 竹中 弘祐 <sup>2</sup> , 江部 明憲 <sup>3</sup> , 節原 裕一 <sup>2</sup>	69
<b>ナノテクノロジー【ナノカーボン材料】</b>		
P1-18	RF支援DCプラズマCVD法による配向カーボンナノチューブの大面积成長 <sup>1</sup> 京都工繊大院工芸科学, <sup>2</sup> 日新電機 福村 卓哉 <sup>1</sup> , ○林 康明 <sup>1</sup> , 宇都宮 理佐 <sup>2</sup>	71
P1-19	配向カーボンナノチューブ成長初期課程のその場解析 京都工繊大院工芸科学 ○丹羽 亮介, 林 康明	73
P1-20	円錐状シリコン先端におけるカーボンナノチューブの作製 高知工科大学 ○鐵艸 浩彰, 中澤 一喜, 吉村 紘明, 八田 章光	75
P1-21	DCバイアス印加によるカーボンナノチューブ垂直配向成長の物理的機構 <sup>1</sup> 静岡大創造科学技術, <sup>2</sup> 静岡大院理工 ○メスコ マルセル <sup>1</sup> , 区 瓊栄 <sup>1</sup> , 松田 貴文 <sup>2</sup> , 田中 貴之 <sup>2</sup> , 荻野 明久 <sup>1</sup> , 永津 雅章 <sup>1</sup>	77
P1-22	大気圧マイクロ波プラズマトーチによるCNT生成 静岡大工 ○江藤 昭弘, 青地 宏樹, 神藤 正士	79
P1-23	直流バイアス印加プラズマCVDを用いたアレイ状カーボンナノチューブエミッタの作製 静岡大院理工 ○松田 貴文, 石川 智一, メスコ マルセル, 荻野 明久, 永津 雅章	81
P1-24	カーボンナノチューブ電極を用いたナノスケール放電の生成 静岡大 ○石川 智一, 松田 貴文, メスコ マルセル, 荻野 明久, 永津 雅章	83
P1-25	マイクロ波プラズマCVD法を用いた自己組織化円錐形状を有するカーボンナノチューブ膜の作製 <sup>1</sup> 名城大院理工, <sup>2</sup> 名大院工 ○出口 高啓 <sup>1</sup> , 平松 美根男 <sup>1</sup> , 堀 勝 <sup>2</sup>	85
P1-26	非平衡大気圧プラズマCVD法を用いたカーボンナノ構造体の形成 <sup>1</sup> 名城大院理工, <sup>2</sup> 片桐エンジニアリング, <sup>3</sup> 名大院工 ○増田隆行 <sup>1</sup> , 平松美根男 <sup>1</sup> , 山川晃司 <sup>2</sup> , 堀 勝 <sup>3</sup>	87
P1-27	表面波プラズマCVDを用いたカーボンナノ材料低温合成における触媒の効果 静岡大院理工 ○田中 貴之, 区 瓊栄, メスコ マルセル, 荻野 明久, 永津 雅章	89

- P1-28 ラジカル注入型プラズマCVD法を用いたカーボンナノウォールにおける初期成長過程の解析  
<sup>1</sup>名大院工, <sup>2</sup>片桐エンジニアリング, <sup>3</sup>NUエコ・エンジニアリング, <sup>4</sup>名城大理工  
 ○近藤 真悟<sup>1</sup>, 河合 信次<sup>1</sup>, 山川 晃司<sup>2</sup>, 加納 浩之<sup>3</sup>, 平松 美根男<sup>4</sup>, 堀 勝<sup>1</sup> 91
- P1-29 電子ビーム励起プラズマCVD法を用いたカーボンナノウォールの形成  
<sup>1</sup>名城大理工, <sup>2</sup>片桐エンジニアリング, <sup>3</sup>名大院工 ○森 貴照<sup>1</sup>, 平松 美根男<sup>1</sup>,  
 山川 晃司<sup>2</sup>, 竹田 圭吾<sup>3</sup>, 堀 勝<sup>3</sup> 93
- P1-30 様々な基板上でのカーボンナノウォールの作製  
<sup>1</sup>名大院工, <sup>2</sup>片桐エンジニアリング, <sup>3</sup>NUエコ・エンジニアリング, <sup>4</sup>名城大理工  
 ○丸山 茂敏<sup>1</sup>, 山川 晃司<sup>2</sup>, 加納 浩之<sup>3</sup>, 平松 美根男<sup>4</sup>, 堀 勝<sup>1</sup> 95
- P1-31 カーボンナノウォール作製用ラジカル注入型フルオロカーボン水素VHFプラズマ中のラジカル計測  
<sup>1</sup>名城大理工, <sup>2</sup>名大院工, <sup>3</sup>片桐エンジニアリング ○加藤 慧<sup>1</sup>, 佐々木 元<sup>2</sup>, 高島 成剛<sup>2</sup>,  
 山川 晃司<sup>3</sup>, 平松 美根男<sup>1</sup>, 堀 勝<sup>2</sup> 97
- P1-32 カーボンナノウォールからの電界電子放出における水素プラズマ処理効果  
<sup>1</sup>名大院工, <sup>2</sup>片桐エンジニアリング, <sup>3</sup>NUエコ・エンジニアリング, <sup>4</sup>名城大理工  
 ○大林 友視<sup>1</sup>, 山川 晃司<sup>2</sup>, 加納 浩之<sup>3</sup>, 平松 美根男<sup>4</sup>, 堀 勝<sup>1</sup> 99
- P1-33 電界電子放出特性におけるカーボンナノウォールへの高分散白金微粒子担持効果  
<sup>1</sup>名大院工, <sup>2</sup>名城大理工, <sup>3</sup>片桐エンジニアリング ○町野 琢磨<sup>1</sup>, 中村 匡利<sup>2</sup>,  
 山川 晃司<sup>3</sup>, 平松 美根男<sup>2</sup>, 堀 勝<sup>1</sup> 101

### ナノテクノロジー【ナノクラスター, ナノ粒子】

- P1-34 AM変調を加えた高周波パルス放電中のナノ粒子輸送  
 九大院シス情 ○岩下 伸也, 古閑 一憲, 白谷 正治 103
- P1-35 a-Si:Hナノボール膜からのPL発光のスペクトル変化  
 早稲田大理工 ○真田 宏, 小野寺 誠, 宮川 圭介, 坂本 元, 加藤 勇 105
- P1-36 SiO<sub>2</sub>絶縁層を用いた微細円錐状シリコン電界放出素子の作製  
 高知工科大電子・光システム工 ○吉村 紘明, 鐵艸 浩彰, 八田 章光 107
- P1-37 液体窒素中レーザーアブレーションによるナノ窒化微粒子の作製  
<sup>1</sup>名大院工, <sup>2</sup>界面ナノテクノロジー研究セ ○高田 昇治<sup>1</sup>, 佐々木 浩一<sup>1</sup>, 佐々木 毅<sup>2</sup> 109
- P1-38 高気圧誘導結合RFプラズマを用いたイットリウム鉄ガーネットナノ粒子薄膜の相構造制御  
 阪大接合研 ○節原 裕一, 中山 浩明, 竹中 弘祐, 阿部 浩也, 野城 清 111
- P1-39 高次制御熱プラズマを用いたカーボンナノクラスタの高速合成  
 山口大院理工 ○大石 剛, 山谷 陽一, 福政 修 113
- P1-40 低圧柱状メタンプラズマにおける球状炭素微粒子の成長  
 九共大院工 ○馮 宗宝, 河野 昭彦, 長井 達三, 生地 文也 115

### プラズマによる薄膜形成【酸化物, シリコン系材料】

- P1-41 熱陰極プラズマスパッタ法による超低抵抗ITO薄膜の作製  
九共大院工 ○河野 昭彦, 羅 蘇寧, 馮 宗宝, 能智 紀台, 生地 文也 117
- P1-42 レーザーアブレーションを用いた金属酸化物ナノ蛍光体の作製  
<sup>1</sup>静岡大院電子科学, <sup>2</sup>静岡大創造科学技術 ○区 瓊栄<sup>1</sup>, 荻野 明久<sup>2</sup>, 永津 雅章<sup>2</sup> 119
- P1-43 マグネトロンスパッタリングによるYBaCuO超伝導薄膜の堆積および成膜条件における銅原子密度測定  
名大院工 ○高 軍思, 深谷 康太, 佐々木 浩一, 豊田 浩孝, 岩田 聡, 井上 真澄, 藤巻 朗, 菅井 秀郎 121
- P1-44 水酸化アパタイト膜の作製と評価  
山口大院理工 ○神 昌宏, 栗田 雅紀, 福政 修 123
- P1-45 反応性スパッタ成膜における非晶質SiO<sub>2</sub>薄膜形成についてのMD/MC数値解析  
<sup>1</sup>阪大院工原子分子, <sup>2</sup>日本板硝子 ○田口 雅文<sup>1,2</sup>, 浜口 智志<sup>1</sup> 125
- P1-46 カーボンナノチューブFET用SiN<sub>x</sub>保護膜形成における荷電粒子束の抑制  
<sup>1</sup>名大院工, <sup>2</sup>名大プラズマナノ ○高田 昇治<sup>1</sup>, 豊田 浩孝<sup>2</sup>, 菅井 秀郎<sup>1,2</sup> 127
- P1-47 化学反応支援マグネトロンスパッタリングによる微結晶シリコン成膜とそのプラズマ診断  
名大院工 ○深谷 康太, 佐々木 浩一, 高 軍思, 田畑 彰守, 豊田 浩孝, 岩田 聡, 菅井 秀郎 129
- P1-48 広幅フラット高密度プラズマによる微結晶シリコン膜堆積  
<sup>1</sup>名大院工, <sup>2</sup>名大プラズマナノ ○林 孝信<sup>1</sup>, 高西 雄大<sup>1</sup>, 岡安 隆文<sup>1</sup>, 豊田 浩孝<sup>2</sup>, 菅井 秀郎<sup>1,2</sup> 131
- P1-49 プラズマCVD法による塩素系微結晶シリコンの表面反応  
<sup>1</sup>埼玉大院理工, <sup>2</sup>理研 ○斉藤 徹<sup>1</sup>, 松井 啓之<sup>1</sup>, Li Yali<sup>1</sup>, 小林 知洋<sup>2</sup>, 白井 肇<sup>1</sup> 133

### プラズマによるエッチング

- P1-50 プラズマエッチングにおける表面でのイオン散乱を含んだ形状進展モデル  
京大院工 ○入江 祥己, 小佐野 祐吾, 森 政士, 江利口 浩二, 斧 高一 135
- P1-51 GaN結晶エッチングの分子動力学シミュレーション  
<sup>1</sup>高松高専物理, <sup>2</sup>東工大理工 ○服藤 憲司<sup>1</sup>, 河村 雄行<sup>2</sup> 137
- P1-52 水蒸気導入によるエッチング用H<sub>2</sub>O-ICPのプラズマ観測  
<sup>1</sup>東工大精研, <sup>2</sup>サムコ ○松谷 晃宏<sup>1</sup>, 大槻 秀夫<sup>2</sup>, 小山 二三夫<sup>1</sup> 139
- P1-53 CF<sub>3</sub>イオンビームによるSiO<sub>2</sub>のエッチング率の測定  
<sup>1</sup>阪大院工原子分子, <sup>2</sup>産総研 ○豊島 隆寛<sup>1</sup>, 滝澤 敏史<sup>1</sup>, 木内 正人<sup>1,2</sup>, 吉村 智<sup>1</sup>, 浜口 智志<sup>1</sup> 141
- P1-54 CF<sub>3</sub><sup>+</sup>イオンビーム照射によるSiO<sub>2</sub>表面からのエッチング生成物  
阪大院工原子分子 ○唐橋 一浩, 浜口 智志 143
- P1-55 遷移金属酸化物の反応性イオンエッチング  
<sup>1</sup>産総研, <sup>2</sup>アルバック半技研, <sup>3</sup>阪大院工 ○高野 史好<sup>1</sup>, 島 久<sup>1</sup>, 小風 豊<sup>2</sup>, 西岡 浩<sup>2</sup>, 鄒 紅コウ<sup>2</sup>, ダビト メラニ<sup>3</sup>, ロマン タンラウ<sup>3</sup>, 笠井 秀明<sup>3</sup>, 秋永 広幸<sup>1</sup> 145

- P1-56 金属酸化物表面の反応性イオンエッチングへの計算機ナノ マテリアルデザインの適用  
<sup>1</sup> 阪大院工, <sup>2</sup> 阪大ナノ機構, <sup>3</sup> 産総研 ダビト メラニ<sup>1</sup>, ◯ムヒダリフキ<sup>1</sup>, ロマン タンラウ<sup>1</sup>,  
 中西 寛<sup>1</sup>, ディニョ ウィルソン<sup>2</sup>, 笠井 秀明<sup>1</sup>, 高野 史好<sup>3</sup>, 島 久<sup>3</sup>, 秋永 広幸<sup>3</sup> 147
- プロセッシングプラズマの診断・計測・モニタリング**
- P1-57 マイクロ波電界のプロープ特性に対する影響のシミュレーション  
 名大院工 ◯李 麗芬, 荒巻 光利, 河野 明廣 149
- P1-58 周波数シフトプロープにおけるヘッド形状の影響  
<sup>1</sup> 中部大工, <sup>2</sup> 名大院工 ◯中村 圭二<sup>1</sup>, 金 勲熙<sup>2</sup>, 菅井 秀郎<sup>2</sup> 151
- P1-59 半導体レーザー吸収分光法に基づくプラズマの電子温度および電子密度の推定  
 名大院工 ◯浅岡 亮太, 佐々木 浩一 153
- P1-60 テラヘルツ時間領域分光法を用いた吸収スペクトル測定によるプラズマ診断法の開発  
<sup>1</sup> 阪大院工, <sup>2</sup> 阪大レーザー研 ◯黒瀬 智子<sup>1</sup>, 北野 勝久<sup>1</sup>, 北原 英明<sup>2</sup>, 谷 正彦<sup>2</sup>,  
 萩行 正憲<sup>2</sup>, 浜口 智志<sup>1</sup> 155
- P1-61 真空紫外吸収分光法を用いた炭素原子絶対密度算出法の確立  
 名大院工 ◯佐々木 元, 高島 成剛, 堀 勝 157
- P1-62 Si酸化プロセス用量産型希ガス添加酸素表面波プラズマの気相診断  
<sup>1</sup> 名大院工, <sup>2</sup> 東京エレクトロンAT ◯堀 勝<sup>1</sup>, 竹田 圭吾<sup>1</sup>, 高島 成剛<sup>1</sup>, 塩澤 俊彦<sup>2</sup>,  
 壁 義郎<sup>2</sup>, 北川 淳一<sup>2</sup>, 中西 敏雄<sup>2</sup> 159
- P1-63 Ar-N<sub>2</sub>プラズマ/ガス雰囲気レーザーアブレーションBNプラズマ中のB及びBN密度計測  
 名大院工 ◯安田 新, 高田 昇治, 佐々木 浩一 161
- P1-64 レーザ誘起蛍光法によるC<sub>2</sub>F<sub>6</sub>/O<sub>2</sub>プラズマの診断  
 京大院工 ◯川崎 亮, 橘 邦英 163
- P1-65 誘導性結合型Ar / フッ素系ガス混合プラズマの実験的研究  
 名工大院工 ◯花木 克之, 木村 高志 165
- P1-66 電子ビーム励起プラズマ中の励起窒素原子密度の発光分光法による評価  
<sup>1</sup> 京教大物理, <sup>2</sup> 京大人環, <sup>3</sup> 富山大薬, <sup>4</sup> 豊田工大 ◯谷口 和成<sup>1</sup>, 早川 雅浩<sup>1</sup>,  
 中野 真紀子<sup>2</sup>, 山口 直洋<sup>3</sup>, 原 民夫<sup>4</sup> 167
- P1-67 水素・アルゴンおよびメタン・アルゴンICPにおける水素原子密度のアクチノメトリによる比較  
<sup>1</sup> 長崎大工, <sup>2</sup> 長崎大院生産科学 ◯松田 良信<sup>1</sup>, 柴崎 貴志<sup>1</sup>, 篠原 正典<sup>1</sup>, 藤山 寛<sup>2</sup> 169
- P1-68 超低電子温度・高密度水素再結合プラズマにおける水素負イオンの検出  
<sup>1</sup> 鈴鹿高専, <sup>2</sup> 名大院工 ◯柴垣 寛治<sup>1</sup>, 平澤 拓也<sup>1</sup>, 佐々木 浩一<sup>2</sup> 171
- P1-69 DBD放電により生成された荷電粒子の空間分布  
 静岡大院理工 ◯近藤 浩司, 神藤 正士 173

## 1月30日(火)

## Oral Session

## セッションA3: プラズマ-液体界面相互作用, 液中放電

A会場(5F ライフホール)

- 9:20 - 9:40  
A3-01 イオン液体-プラズマ界面領域におけるプラズマシース形成  
東北大院工 ○馬場 和彦, 金子 俊郎, 畠山 力三 175
- 9:40 - 10:00  
A3-02 プラズマ-電解質溶液界面反応  
埼玉大院理工 ○Chen Qiang, 斉藤 賢史, 春田 浩司, 白井 肇 177
- 10:00 - 10:20  
A3-03 溶液中気泡発生とその放電の観測  
<sup>1</sup>京大IIC, <sup>2</sup>京大院工 ○白藤 立<sup>1</sup>, 木村 優<sup>2</sup>, 橘 邦英<sup>2</sup> 179
- 10:20 - 10:40  
A3-04 液中アーク放電によるカーボンナノ粒子の合成に及ぼす液中強制対流の影響  
兵県大院工 ○佐野 紀彰, 本田 逸郎, 河南 治 181

## Oral Session

## セッションB3: ナノテクノロジー【シリコンクラスター】

B会場(5F サイエンスホール)

- 9:20 - 9:40  
B3-01 パルス変調UHFプラズマを用いたシリコンナノ微粒子の室温堆積  
<sup>1</sup>名大院工, <sup>2</sup>物質・材料研究機構 ○高橋 栄治<sup>1</sup>, 伊藤 優<sup>1</sup>, 知京 豊裕<sup>2</sup>, 堀 勝<sup>1</sup> 183
- 9:40 - 10:00  
B3-02 マイクロプラズマリアクターによる青色光輝性シリコンナノ結晶の合成  
東工大院理工 ○野崎 智洋, 佐々木 健二, 荻野 智久, 岡崎 健 185
- 10:00 - 10:20  
B3-03 ガス原子内包シリコンクラスター形成に対するガス種の効果  
東北大院工 ○金子 俊郎, 江尻 弘太, 藪野 正裕, 畠山 力三 187
- 10:20 - 10:40  
B3-04 マルチホロー放電プラズマCVD法で作製した $\alpha$ -Si:Hの安定性  
九大院シス情 ○古閑 一憲, 中村 誠 William, 下川 大介, 白谷 正治 189

## Poster Session

## ポスターセッションP2 [P2-01 - P2-68]

P会場(6F 千里ルーム)

10:40 - 12:40

## 大気圧プラズマ・液中プラズマの基礎と応用

- P2-01 大気圧希ガスバリア放電プラズマに及ぼす誘電体電極材料の影響  
佐賀大理工 ○大津 康徳, 山崎 尚人, 藤田 寛治 191
- P2-02 誘電体バリア放電を用いた大気圧ラインジェットプラズマの生成  
長野高専 ○江角 直道, 小林 智幸 193
- P2-03 ペニング電離効果を利用した大気圧アルゴングロー放電の形成  
首都大院理工 ○松下 祐貴, 朽久保 文嘉, 内田 諭, 渡辺 恒雄 195
- P2-04 容量性結合型大気圧He/フッ化系ガス混合高周波放電の特性  
名工大院工 ○棚橋 裕基, 木村 高志 197



- P2-05 内燃機関へのオゾン添加による燃焼性改善に関する基礎的研究 - オゾン反応生成物について -  
<sup>1</sup>佐世保高専, <sup>2</sup>佐賀大理工, <sup>3</sup>電装研 ○柳生 義人<sup>1</sup>, 林 信哉<sup>2</sup>, 川崎 仁晴<sup>1</sup>,  
 大島 多美子<sup>1</sup>, 須田 義昭<sup>1</sup>, 馬場 誠二<sup>3</sup> 199
- P2-06 予備電離方式を用いた多孔型マイクロホローカソード放電の生成  
 静岡大院工 ○渡辺 純, 荻野 明久, 永津 雅章 201
- P2-07 大気圧マイクロ波 H<sub>2</sub>O プラズマの諸特性  
 武蔵工大院工 ○海野 真, 小野 茂 203
- P2-08 地中探査レーダーのためのプラズマプローブ  
<sup>1</sup>阪大院工, <sup>2</sup>阪大レーザー研, <sup>3</sup>レーザー総研 ○中島 弘朋<sup>1</sup>, 橋本 和久<sup>2</sup>, 山浦 道照<sup>3</sup>,  
 島田 義則<sup>3</sup>, 藤田 雅之<sup>3</sup>, 田中 和夫<sup>1,2</sup> 205
- P2-09 液体面と接するプラズマとその放電特性  
<sup>1</sup>京大院工, <sup>2</sup>京大 IIC ○木村 優<sup>1</sup>, 白藤 立<sup>2</sup>, 橘 邦英<sup>1</sup> 207
- P2-10 誘電体バリア放電を用いた液体表面ならび液中気泡内におけるグロープラズマの生成と  
 その反応性の評価  
 阪大院工原子分子 ○青木 裕紀, 北野 勝久, 浜口 智志 209
- P2-11 水/セラミック電極の応用  
 新居浜高専 ○出口 幹雄, 森本 康雅, 根引 智也 211
- P2-12 液中プラズマによる Pt ナノコロイドの合成  
<sup>1</sup>名大院工, <sup>2</sup>名大エコトピア, <sup>3</sup>JST/CREST ○西垣 拓<sup>1</sup>, 石崎 貴裕<sup>1</sup>,  
 齋藤 永宏<sup>1,3</sup>, 高井 治<sup>1,2,3</sup> 213

### マイクロプラズマの基礎と応用

- P2-13 極短波長光源用 10GHz マイクロ ECR プラズマの生成  
 名大院工 ○畔木 俊宏, 荒巻 光利, 河野 明廣 215
- P2-14 大気圧プラズマジェットによるマイクロプラズマ生成  
 阪大院工原子分子 ○北野 勝久, 浜口 智志 217
- P2-15 誘電体バリア放電を用いた大気圧マイクロプラズマジェットの時間分解発光特性  
 愛媛大工 ○松葉 久輝, 河田 征憲, 本村 英樹, 神野 雅文 219
- P2-16 10GHz マイクロギャッププラズマの生成と電子密度計測  
 名大院工 ○小林 正佳, 荒巻 光利, 河野 明廣 221
- P2-17 大気圧マイクロプラズマによる TiO<sub>2</sub> 薄膜コーティング  
 鶴岡高専 ○吉木 宏之, 斎藤 琢 223
- P2-18 細線状誘電体バリア放電を用いた細管内プラズマプロセス  
<sup>1</sup>静岡大院工, <sup>2</sup>静岡大学創造科学技術 ○大野 嘉仁<sup>1</sup>, 江藤 洋幸<sup>2</sup>, 荻野 明久<sup>2</sup>, 永津 雅章<sup>2</sup> 225

- P2-19 走査型 2nd ハーモニック ECR マイクロプラズマを用いた細管内壁コーティング  
<sup>1</sup>長崎大院生産科学, <sup>2</sup>トーヨーエイトック ○新田 祐樹<sup>1</sup>, 中谷 達行<sup>1,2</sup>, 岡本 圭司<sup>2</sup>, 藤山 寛<sup>1</sup> 227
- P2-20 磁化マイクロ放電イオン源の開発  
<sup>1</sup>阪大院工フロンティア研, <sup>2</sup>スタンフォード大学 ○伊藤 剛仁<sup>1</sup>, カペリ マーク<sup>2</sup> 229
- P2-21 原子スケール測定のためのミニアチュアイオントラップの作製  
<sup>1</sup>名大院工, <sup>2</sup>情通機構, <sup>3</sup>JST/CREST ○荒巻 光利<sup>1</sup>, 山口 雅史<sup>1</sup>, 河野 明廣<sup>1</sup>, 早坂 和弘<sup>2,3</sup> 231

### プラズマによる薄膜形成【窒化物, 炭素・有機系材料】

- P2-22 反応性スパッタリング法により作製した結晶性窒化スズ薄膜のエレクトロクロミック特性  
<sup>1</sup>名大工, <sup>2</sup>名大院工, <sup>3</sup>名大エコトピア ○榎林 紀彦<sup>1</sup>, 倉永 知英<sup>2</sup>, 鷹羽 秀隆<sup>2</sup>, 井上 泰志<sup>3</sup>, 齋藤 永宏<sup>2</sup>, 高井 治<sup>3</sup> 233
- P2-23 i-C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>/N<sub>2</sub> スーパーマグネトロンプラズマを用いた太陽電池用 a-CN<sub>x</sub>:H 膜の作製  
 静岡大電子研 ○木下 治久, 木山 誠, 鈴木 寛之, 山口 十六夫 235
- P2-24 シャンティングアークによる窒素含有プラズマ生成と CN<sub>x</sub> 成膜の適用  
<sup>1</sup>岩手大, <sup>2</sup>北大, <sup>3</sup>同志社大 ○高木 浩一<sup>1</sup>, 今西 圭吾<sup>1</sup>, 向川 政治<sup>1</sup>, 藤原 民也<sup>1</sup>, 須田 善行<sup>2</sup>, 行村 建<sup>3</sup> 237
- P2-25 ホロー型マグネトロン高周波放電プラズマにおける電子温度制御と炭素系薄膜生成  
<sup>1</sup>東北大院工, <sup>2</sup>一関高専, <sup>3</sup>東北工大 ○恵美 順一<sup>1</sup>, 加藤 公義<sup>2</sup>, 阿部 俊三<sup>3</sup>, 飯塚 哲<sup>1</sup> 239
- P2-26 マルチホロー電極による高周波プラズマ CVD 炭素系薄膜合成の向上  
<sup>1</sup>佐賀大理工, <sup>2</sup>産総研九州センター ○大津 康徳<sup>1</sup>, 中村 千沙<sup>1</sup>, 藤田 寛治<sup>1</sup>, 秋山 守人<sup>2</sup>, 田原 竜夫<sup>2</sup> 241
- P2-27 グリッドバイアスプラズマ CVD 法による Low-k 膜の成膜  
<sup>1</sup>京大院工, <sup>2</sup>京大 IIC ○西村 好康<sup>1</sup>, 白藤 立<sup>2</sup>, 橋 邦英<sup>1</sup> 243
- P2-28 Ar/c-C<sub>4</sub>F<sub>8</sub> プラズマ内で析出するポリマーの生成初期過程における表面構造と化学結合状態  
 九大院総理工 ○古屋 謙治, 中西 良一, 蒔田 慎, 原田 明 245
- P2-29 PTFE のパルスプラズマアブレーションによるダイヤモンドライクカーボン成膜  
<sup>1</sup>名大院工, <sup>2</sup>東大院工 ○濱島 絵里<sup>1</sup>, 小泉 宏之<sup>2</sup>, 上坂 裕之<sup>1</sup>, 荒川 泰彦<sup>2</sup>, 梅原 徳次<sup>1</sup> 247

### プラズマによる表面改質

- P2-30 時間変調表面波プラズマを用いたポリマー表面化学修飾におけるチャージアップ低減の効果  
<sup>1</sup>静岡大電子科学, <sup>2</sup>静岡大創造科学技術, <sup>3</sup>静岡大工 ○クラル マーティン<sup>1</sup>, 荻野 明久<sup>2</sup>, 成島 和男<sup>3</sup>, 山下 光司<sup>2</sup>, 稲垣 訓宏<sup>3</sup>, 永津 雅章<sup>2</sup> 249
- P2-31 水分解水素発生用酸化セラムキスのプラズマ表面処理  
<sup>1</sup>名大院工, <sup>2</sup>名大プラズマナノ ○山口 雄矢<sup>1</sup>, 石島 達夫<sup>2</sup>, 菅井 秀郎<sup>1,2</sup> 251
- P2-32 プラズマイオン注入法におけるトレンチへのイオン注入角度の数値解析  
 神戸高専 ○赤松 浩, 若林 和也, 崎山 大介 253

- P2-33 プラズマ溶射アルミナ/Ti-Al二層皮膜の軟鋼基材上の密着機構  
<sup>1</sup>大阪府産技研, <sup>2</sup>阪大接合研 ○足立 振一郎<sup>1</sup>, 中田 一博<sup>2</sup> 255

### プラズマの素過程・モデリング

- P2-34 無重力下微粒子プラズマ(PKE-Nefedov)における波動現象の解析  
<sup>1</sup>マックスプランク研, <sup>2</sup>京大院工, <sup>3</sup>京都工繊大院工芸科学  
 ○高橋 和生<sup>1,2,3</sup>, Hubertus M. Thomas<sup>1</sup>, Alexei V. Ivlev<sup>1</sup>, Gregor E. Morfill<sup>1</sup> 257
- P2-35 低圧誘導結合CH<sub>4</sub>/H<sub>2</sub>プラズマにおける非弾性過程  
 物材機構 ○岡田 勝行, 小松 正二郎, 松本 精一郎 259
- P2-36 アモルファス炭素膜の水素プラズマ処理効果  
<sup>1</sup>長崎大工, <sup>2</sup>長崎大院生産科学, <sup>3</sup>トーヨーエイテック  
 ○篠原 正典<sup>1</sup>, 松田 良信<sup>1</sup>, 藤山 寛<sup>2</sup>, 岡本 圭司<sup>3</sup>, 中谷 達行<sup>2,3</sup> 261
- P2-37 高ガス圧マグネトロンスパッタリングプラズマにおけるTi<sup>+</sup>生成過程の検討  
<sup>1</sup>名大院工, <sup>2</sup>中部大工, <sup>3</sup>キャノンアネルバ ○Nafarizal Nayan<sup>1</sup>, 高田 昇治<sup>1</sup>,  
 中村 圭二<sup>2</sup>, 佐護 康実<sup>3</sup>, 佐々木 浩一<sup>1</sup> 263
- P2-38 CF膜へ入射されたC<sub>x</sub>F<sub>y</sub>クラスターの進入深さとエネルギー減衰に関するMDシミュレーション  
<sup>1</sup>阪大院工原子分子, <sup>2</sup>東京エレクトロン ○橋本 仁志<sup>1</sup>, 康 松潤<sup>2</sup>, 浜口 智志<sup>1</sup> 265
- P2-39 MDシミュレーションを用いたSi-Ge-H系の表面反応の数値解析  
 阪大院工原子分子 ○松隈 正明, 浜口 智志 267
- P2-40 水晶振動子を用いたスパッタ率の測定  
<sup>1</sup>阪大院工原子分子, <sup>2</sup>産総研 ○幾世 和将<sup>1</sup>, 吉村 智<sup>1</sup>, 日根 清裕<sup>1</sup>,  
 木内 正人<sup>1,2</sup>, 浜口 智志<sup>1</sup> 269
- P2-41 希ガスイオンビームによる金のスパッタ率の測定  
<sup>1</sup>阪大院工原子分子, <sup>2</sup>産総研 ○日根 清裕<sup>1</sup>, 吉村 智<sup>1</sup>, 幾世 和将<sup>1</sup>, 木内 正人<sup>1,2</sup>, 浜口 智志<sup>1</sup> 271
- P2-42 低エネルギー希ガスイオンによる金スパッタリングの分子動力学シミュレーション  
 阪大院工原子分子 ○滝澤 敏史, 浜口 智志 273
- P2-43 スロット励起マイクロ波放電における波動伝搬とプラズマ均一性に関するシミュレーション  
<sup>1</sup>神戸大工, <sup>2</sup>東京エレクトロン ○辻 晃弘<sup>1</sup>, 八坂保能<sup>1</sup>,  
 康 松潤<sup>2</sup>, 森本 保<sup>2</sup>, 沢田 郁夫<sup>2</sup> 275
- P2-44 スロット付導波管によるプラズマ生成のシミュレーション  
<sup>1</sup>神戸大工, <sup>2</sup>アドテックプラズマテクノロジー ○辻 晃弘<sup>1</sup>, 八坂 保能<sup>1</sup>,  
 竹野 裕正<sup>2</sup>, 深沢 孝之<sup>2</sup>, 藤井 修逸<sup>2</sup> 277
- P2-45 シース電位分布シミュレーションに及ぼす境界条件の効果  
<sup>1</sup>阪府大工, <sup>2</sup>核融合研 ○松浦 寛人<sup>1</sup>, 富田 幸博<sup>2</sup> 279
- P2-46 ガスタングステンアークの非平衡プラズマ特性の数値モデリング  
<sup>1</sup>阪大接合研, <sup>2</sup>武蔵工大, <sup>3</sup>中央大 ○田代 真一<sup>1</sup>, 岩尾 徹<sup>2</sup>, 稲葉 次紀<sup>3</sup>, 田中 学<sup>1</sup> 281

### プロセッシングプラズマの診断・計測・モニタリング

- P2-47 GaN 成長条件下における窒素プラズマ源からの活性種の絶対フラックスの評価  
<sup>1</sup>名大院工, <sup>2</sup>名大プラズマナノ, <sup>2</sup>21世紀COEプラズマナノ  
 金井 英和<sup>1</sup>, ○石島 達夫<sup>2</sup>, 豊田 浩孝<sup>2</sup>, 菅井 秀郎<sup>1</sup>, 大坂 次郎<sup>1</sup> 283
- P2-48 開放端磁場における低温アルゴンアークジェットプラズマの特性  
<sup>1</sup>東工大院総理工, <sup>2</sup>東工大原子炉研 ○市井 宏輝<sup>1</sup>, 吉田 和行<sup>1</sup>, 松浦 治明<sup>2</sup>, 赤塚 洋<sup>1,2</sup> 285
- P2-49 磁場トラップ膨張プラズマジェットによる再結合連続スペクトルの分光診断  
<sup>1</sup>東工大院総理工, <sup>2</sup>東工大原子炉研 ○大野 雄己<sup>1</sup>, 松浦 治明<sup>2</sup>, 赤塚 洋<sup>1,2</sup> 287
- P2-50 開放端磁場を流れる低温ヘリウムアークジェットプラズマ加速に関する研究  
<sup>1</sup>東工大院総理工, <sup>2</sup>東工大原子炉研 ○吉田 和行<sup>1</sup>, 市井 宏輝<sup>1</sup>, 松浦 治明<sup>2</sup>, 赤塚 洋<sup>1,2</sup> 289
- P2-51 分光特性を用いたマイクロ波放電プラズマの電子エネルギー分布関数の評価  
<sup>1</sup>東工大院総理工, <sup>2</sup>東工大原子炉研 ○水落 純<sup>1</sup>, 松浦 治明<sup>2</sup>, 赤塚 洋<sup>1,2</sup> 291
- P2-52 マイクロ波放電窒素-酸素混合プラズマ中の窒素及び酸素の解離度に関する基礎研究  
<sup>1</sup>東工大院総理工, <sup>2</sup>東工大原子炉研 ○市川 陽亮<sup>1</sup>, 坂本 武士<sup>1</sup>, 松浦 治明<sup>2</sup>, 赤塚 洋<sup>1,2</sup> 293

### バイオアプリケーション

- P2-53 高周波パルスプラズマを用いたバクテリアの殺菌  
 佐賀大理工 ○ピコベアヌ ドラゴス, 大津 康徳, 藤田 寛治 295
- P2-54 低温マイクロ波プラズマ CVD 堆積カーボン膜の抗菌特性  
<sup>1</sup>静岡大IJRC, <sup>2</sup>静岡大創造科学技術 ○周 海洋<sup>1</sup>, 徐 雷<sup>2</sup>, 荻野 明久<sup>2</sup>, 永津 雅章<sup>2</sup> 297
- P2-55 表面波励起空気/水蒸気プラズマで生成される過酸化水素の滅菌効果  
 静岡大院電子科学 ○徐 雷, 大野 嘉仁, 荻野 明久, 永津 雅章 299
- P2-56 フレキシブルシート状誘電体バリア放電を用いた包装内医療器具のオゾン滅菌  
<sup>1</sup>静岡大創造科学技術, <sup>2</sup>静岡大院工 ○江藤 洋幸<sup>1</sup>, 大野 嘉仁<sup>2</sup>, 徐 雷<sup>1</sup>,  
 荻野 明久<sup>1</sup>, 永津 雅章<sup>1</sup> 301
- P2-57 超はっ水・超親水表面上での細胞培養  
<sup>1</sup>名大院工マテリアル理工, <sup>2</sup>名大院工物質制御, <sup>3</sup>名大工コトピア  
 ○藤田 翔平<sup>1</sup>, 中西 一生<sup>1</sup>, 石崎 貴裕<sup>1</sup>, 齋藤 永宏<sup>1,2</sup>, 高井 治<sup>1,3</sup> 303

### プラズマの環境応用

- P2-58 パルス駆動バリア放電リアクタを用いたオゾン生成  
<sup>1</sup>澤藤電機, <sup>2</sup>岩手大工 三浦 友規<sup>1</sup>, 佐藤 大樹<sup>2</sup>, 有馬 要<sup>2</sup>, 向川 政治<sup>2</sup>,  
 ○高木 浩一<sup>2</sup>, 藤原 民也<sup>2</sup> 305
- P2-59 SOS ダイオード方式パルスパワー電源によるNO<sub>x</sub>除去のグロー転移の影響  
<sup>1</sup>岩手大, <sup>2</sup>一関高専 ○高木 浩一<sup>1</sup>, 兼沢 京輔<sup>1</sup>, 向川 政治<sup>1</sup>, 藤原 民也<sup>1</sup>, 郷 富夫<sup>2</sup> 307

P2-60 低圧セシウム中で動作する低仕事関数電極熱電子発電素子の出力特性  
静岡大院工 ○丹羽 雅之, サルカー アティクール, 神藤 正士 309

P2-61 多相交流放電プラズマの大容量滅菌装置への応用  
<sup>1</sup>富山県大工, <sup>2</sup>立山マシン, <sup>3</sup>MSS ○江原 遼一<sup>1</sup>, 竹内 慎也<sup>1</sup>, 松本 和憲<sup>1</sup>,  
河上 一視<sup>2</sup>, 田中 穂積<sup>3</sup> 311

### プラズマの光応用・発光デバイス用プラズマ

P2-62 アンテナ励起型マイクロ波放電ランプのインピーダンス  
静岡大院理工 ○深谷 拓司, 神藤 正士 313

P2-63 アンテナ励起型小型メタルハライドマイクロ波放電ランプ特性の時間変化  
静岡大院工 ○大石 陽平, 神藤 正士 315

P2-64 ガス流がある場合のアンテナ励起型マイクロ波放電特性  
静岡大院工 ○松田 樹, 神藤 正士 317

P2-65 光ポンピングによる a-Si:H/SiN 多層膜光導波路の偏光特性  
<sup>1</sup>早稲田大理工, <sup>2</sup>大妻女子大社会情報学部 ○服部 元洋<sup>1</sup>, 村越 謙一<sup>1</sup>, 坂本 元<sup>1</sup>,  
田丸 直幸<sup>2</sup>, 加藤 勇<sup>1</sup> 319

### プラズマの航空宇宙応用・核融合

P2-66 JxB アークジェット宇宙推進器の開発  
静岡大理 ○三重野 哲 321

P2-67 ホール推進機における放電振動のシミュレーション  
<sup>1</sup>日大院総合基礎科学, <sup>2</sup>八戸工大院 ○水野 伸夫<sup>1</sup>, 関根 謙一<sup>1</sup>, 根城 安伯<sup>3</sup> 323

P2-68 核融合装置における境界プラズマ・壁相互作用に基づく損耗モデル  
<sup>1</sup>八戸工大院工, <sup>2</sup>八戸工大工 ○根城 安伯<sup>1</sup>, 山口 広行<sup>2</sup> 325

14:00 - 15:00 特別講演 S-02 A会場 (5F ライフホール)  
**Plenary Lecture** 「有機発光デバイスの現状と展望」  
 S-02 山形大学工学部, 有機エレクトロニクス研究所 城戸 淳二 327

**Oral Session** セッション A4 : マイクロプラズマ  
 A会場 (5F ライフホール)

15:20 - 15:40 容量連結型電極を用いたマイクロプラズマ投入エネルギーの制御  
 A4-01 <sup>1</sup>岩手大, <sup>2</sup>茨城大名誉教授, <sup>3</sup>東北大名誉教授 ○高木 浩一<sup>1</sup>, 佐々木 忠弘<sup>1</sup>, 向川 政治<sup>1</sup>,  
 藤原 民也<sup>1</sup>, 真瀬 寛<sup>2</sup>, 佐藤 徳芳<sup>3</sup> 329

15:40 - 16:00 大気圧下同軸型マイクロ誘電体バリア放電の集積化  
 A4-02 京大院工 ○伊藤 陽介, 久保 寔, 酒井 道, 橘 邦英 331

16:00 - 16:20 超小型推進機のためのマイクロ波プラズマ源の数値解析とプラズマ診断  
 A4-03 京大院工 ○高橋 岳志, 鷹尾 祥典, 斧 高一, 江利口 浩二 333

16:20 - 16:40 大気圧高密度 Ar マイクロギャッププラズマにおける Ar 原子準安定状態密度計測  
 A4-04 名大院工 ○柴田 朋幸, 荒巻 光利, 河野 明廣 335

16:40 - 17:00 大気圧希ガス中の直流グローマイクロ放電のシミュレーション  
 A4-05 首都大院理工 ○朽久保 文嘉, 内田 諭 337

**Oral Session** セッション B4 : プラズマによる薄膜形成【EL 関連材料, DLC, 窒化物】  
 B会場 (5F サイエンスホール)

15:20 - 15:40 VHF SiH<sub>4</sub>/NH<sub>3</sub> プラズマを用いた有機 EL 用パッシベーション膜の低温形成と He 添加によるバリア性の向上  
 B4-01 <sup>1</sup>名大院工, <sup>2</sup>ユーテック ○李明龍<sup>1</sup>, 松原 丈晃<sup>1</sup>, 今枝 弘幸<sup>1</sup>, 竹田 圭吾<sup>1</sup>,  
 増元 祐介<sup>1</sup>, 森 竜雄<sup>1</sup>, 多田 重和<sup>2</sup>, 堀 勝<sup>1</sup> 339

15:40 - 16:00 スパッタ法による a-C 膜を発光層とする EL 素子の作製  
 B4-02 静岡大電研 ○櫻井 勝俊, 木下 治久, 大野 元嗣, 中西 洋一郎 341

16:00 - 16:20 表面波励起プラズマによる金属円筒内面への高速ダイヤモンドライクカーボン成膜  
 B4-03 名大院工 ○上坂 裕之, 岸根 翔, 梅原 徳次 343

16:20 - 16:40 プラズマ支援レーザ CVD 法による sp<sup>3</sup>-結合性 5H-BN 電子放出薄膜の成長と特性  
 B4-04 <sup>1</sup>物材機構, <sup>2</sup>法政工, <sup>3</sup>リコー ○小松 正二郎<sup>1</sup>, 田中 洋則<sup>2</sup>, 佐藤 祐平<sup>2</sup>,  
 守吉 佑介<sup>2</sup>, 太田 英一<sup>3</sup> 345

16:40 - 17:00 ナノ構造化 InN 薄膜のエレクトロクロミック現象における律速因子  
 B4-05 <sup>1</sup>名大工コトピア, <sup>2</sup>名大院工 ○井上 泰志<sup>1</sup>, 倉永 知英<sup>2</sup>, 鷹羽 秀隆<sup>2</sup>,  
 齋藤 永宏<sup>2</sup>, 高井 治<sup>1</sup> 347

## 1月31日(水)

<b>Oral Session</b>	<b>セッションA5：プロセッシングプラズマの診断・計測・モニタリング(1)</b>	
	A会場(5F ライフホール)	
9:00 - 9:20 A5-01	デュアル表面波プローブを用いた電子密度/電子温度計測における精度改善 <sup>1</sup> 中部大工, <sup>2</sup> 名大院工, <sup>3</sup> Selete ○中村 圭二 <sup>1</sup> , 平野 治 <sup>1</sup> , 菅井 秀郎 <sup>2</sup> , 木下 啓藏 <sup>3</sup>	349
9:20 - 9:40 A5-02	コンパクトプローブの開発とH,N,O及びCの計測 <sup>1</sup> 名大院工, <sup>2</sup> 片桐エンジニアリング, <sup>3</sup> NUエコ・エンジニアリング ○高橋 俊次 <sup>1,2</sup> , 高島 成剛 <sup>1</sup> , 賈 学英 <sup>3</sup> , 山川 晃司 <sup>2</sup> , 田 昭治 <sup>2</sup> , 加納 浩之 <sup>3</sup> , 堀 勝 <sup>1</sup>	351
9:40 - 10:00 A5-03	コンパクトマルチマイクロホロー光源を用いたスパッタプロセス中の多元素同時モニタリング <sup>1</sup> 和歌山大シス工, <sup>2</sup> 名大院工, <sup>3</sup> NUシステム, <sup>4</sup> NUエコ・エンジニアリング, <sup>5</sup> 片桐エンジニアリング ○橘 善洋 <sup>1</sup> , 山下 瞬 <sup>1</sup> , 太田 貴之 <sup>1</sup> , 伊藤 昌文 <sup>1</sup> , 高島 成剛 <sup>2</sup> , 東島 康裕 <sup>3</sup> , 加納 浩之 <sup>4</sup> , 田 昭治 <sup>5</sup> , 堀 勝 <sup>2</sup>	353
10:00 - 10:20 A5-04	インピーダンス法によるシース電圧見積もり 大府大工 ○川田 博昭, 安田 雅昭, 平井 義彦	355
<b>Oral Session</b>	<b>セッションB5：プラズマの環境応用・バイオアプリケーション</b>	
	B会場(5F サイエンスホール)	
9:00 - 9:20 B5-01	カーボンナノチューブ電子源を用いた含ハロゲン化合物の分解無害化处理 <sup>1</sup> レーザー総研, <sup>2</sup> 東工大 ○山浦 道照 <sup>1</sup> , 内田 成明 <sup>2</sup> , 藤田 雅之 <sup>1</sup> , 山中 千代衛 <sup>1</sup>	357
9:20 - 9:40 B5-02	低温プラズマ処理した生体高分子の血液凝固特性 <sup>1</sup> 静岡大創造科学技術, <sup>2</sup> 静岡大院電子科学, <sup>3</sup> 静岡大院理工 ○荻野 明久 <sup>1</sup> , クラル マーティン <sup>2</sup> , 成島 和男 <sup>3</sup> , 山下 光司 <sup>2</sup> , 永津 雅章 <sup>1</sup>	359
9:40 - 10:00 B5-03	水中プラズマを用いた大腸菌の殺菌処理 <sup>1</sup> 名大院工, <sup>2</sup> 名大エコトピア, <sup>3</sup> JST/CREST, <sup>4</sup> 名大院医 ○武田 知之 <sup>1</sup> , パベル バロック <sup>2</sup> , 齋藤 永宏 <sup>1,3</sup> , 太田 美智男 <sup>4</sup> , 高井 治 <sup>2,3</sup>	361
10:00 - 10:20 B5-04	低圧酸素高周波プラズマを用いた狭空部の滅菌特性 <sup>1</sup> 佐賀大理工, <sup>2</sup> 佐世保高専 ○林 信哉 <sup>1</sup> , 筒井 伸介 <sup>1</sup> , 関 偉民 <sup>1</sup> , 柳生 義人 <sup>2</sup>	363
<b>Oral Session</b>	<b>セッションA6：プロセッシングプラズマの診断・計測・モニタリング(2)</b>	
	A会場(5F ライフホール)	
10:40 - 11:00 A6-01	塩化金属還元プラズマCVD銅成膜におけるCu及びCuCl密度分布 <sup>1</sup> 名大院工, <sup>2</sup> 三菱重工業, <sup>3</sup> フィズケミックス ○古田 圭 <sup>1</sup> , 大山直樹 <sup>2</sup> , 富田 祐吾 <sup>3</sup> , 八幡 直樹 <sup>2</sup> , 坂本 仁志 <sup>3</sup> , 佐々木 浩一 <sup>1</sup>	365
11:00 - 11:20 A6-02	マルチホロー高周波放電プラズマの診断 産総研太陽光発電研究センター ○布村 正太, 近藤 道雄	367

11:20 - 11:40 空間分解発光分光スペクトルを用いたCVMプラズマ中のガス分子の回転・振動温度の計測  
A6-03 <sup>1</sup> 阪大院工, <sup>2</sup> 阪大院工超精密科学研究センター ○上野 浩司<sup>1</sup>, 押鐘 寧<sup>1</sup>, 佐野 泰久<sup>1</sup>, 山村 和也<sup>2</sup> 369

11:40 - 12:00 LHD内で発生するダストのその場捕集とその分析  
A6-04 <sup>1</sup> 九大院シス情, <sup>2</sup> 核融合研 白谷 正治<sup>1</sup>, ○切通 聡<sup>1</sup>, 古閑 一憲<sup>1</sup>, 岩下伸也<sup>1</sup>, 芦川 直子<sup>2</sup>, 西村 清彦<sup>2</sup>, 相良 明男<sup>2</sup>, 小森 彰夫<sup>2</sup>, LHD 実験グループ<sup>2</sup> 371

## Oral Session

## セッション B6 : プラズマによるエッチング

B会場 (5F サイエンスホール)

10:40 - 11:00 HfSiONゲート絶縁膜を用いたメタルゲート電極に対するエッチングプロセスの検討  
B6-01 <sup>1</sup> ルネサステクノロジ, <sup>2</sup> 日立製作所 ○山成 真市<sup>1</sup>, 丸山 隆弘<sup>1</sup>, 井上 真雄<sup>1</sup>, 水谷 斉治<sup>1</sup>, 川原 孝昭<sup>1</sup>, 坂下 真介<sup>1</sup>, 藤原 伸夫<sup>1</sup>, 桃井 義典<sup>2</sup> 373

11:00 - 11:20 BCl<sub>3</sub>系プラズマを用いた高誘電率絶縁膜材料HfO<sub>2</sub>のエッチング特性  
B6-02 京大院工 ○濱田 大輔, 長利 一心, 仲村 恵佑, 江利口 浩二, 斧 高一 375

11:20 - 11:40 N<sub>2</sub>/H<sub>2</sub>混合ガスプラズマを用いたLow-k膜エッチングにおけるダメージ評価  
B6-03 <sup>1</sup> 名大院工, <sup>2</sup> ソニー ○内田 三郎<sup>1</sup>, 高島 成剛<sup>1</sup>, 深沢 正永<sup>2</sup>, 大島 啓示<sup>2</sup>, 長畑 和典<sup>2</sup>, 辰巳 哲也<sup>2</sup>, 堀 勝<sup>1</sup> 377

11:40 - 12:00 有機ポリマー表面とラジカルビーム間相互作用のMDシミュレーション  
B6-04 <sup>1</sup> 阪大院工原子分子, <sup>2</sup> 産総研ダイヤモンド研究センター ○山城 昌志<sup>1</sup>, 山田 英明<sup>2</sup>, 浜口 智志<sup>1</sup> 379

13:20 - 14:20 指定テーマ講演 T-02 A会場 (5F ライフホール)  
Topical Lecture 「プラズマ分光 -現状と展望-」  
T-02 京都大学 藤本 孝 381

## Oral Session

## セッション A7 : 大気圧プラズマの基礎と応用

A会場 (5F ライフホール)

14:40 - 15:00 超音速プラズマジェットによる反応性溶射  
A7-01 阪大院基礎工 ○田原 弘一, 小城 擁二 383

15:00 - 15:20 大気圧マイクロ波プラズマ溶射の作動特性  
A7-02 豊橋技科大 ○安井 利明, 山口 大輔, 福本 昌宏 385

15:20 - 15:40 大気圧非平衡アルゴンプラズマの発光分光計測による電子温度推定  
A7-03 <sup>1</sup> 東工大原子炉研, <sup>2</sup> 東工大院理工, <sup>3</sup> 広島商船高専, <sup>4</sup> アドテックプラズマ  
○赤塚 洋<sup>1,2</sup>, 湯地敏史<sup>2,3</sup>, 藤岡万也<sup>4</sup>, 浦山卓也<sup>4</sup>, ラマサミー・ラズ<sup>4</sup>, 藤井修逸<sup>4</sup> 387





