

プラズマエレクトロニクス

No. 10

1989年 6 月

応用物理学会

プラズマエレクトロニクス研究会会報

目 次

1. 寄稿	1989年春季第36回応用物理学関係連合講演会 —プラズマエレクトロニクス分科に出席して—	1
2. 昭和63年度後期活動報告		3
	◇第6回プラズマプロセッシング研究会 ◇第10回 Informal Meeting 「プラズマエレクトロニクス研究会」 ◇平成元年春季応用物理学学会講演会 プラズマエレクトロニクス分科内シンポジウムおよび一般講演	
3. 平成元年度役員		10
4. 平成元年度活動計画		12
5. 行事案内		13
	◇第4回・光源物性とその応用研究会 ◇平成元年秋季応用物理学学会シンポジウム	
6. 関連団体の活動状況		15
	◇日本学術振興会・プラズマ材料科学153委員会 ◇プラズマ化学合同シンポジウム(略称JSPC) ◇文部省科研費・重点領域研究「反応性プラズマの制御」	
7. 入会案内・資料頒布案内		21

寄稿

1989年春季第36回応用物理学関係連合講演会

—プラズマエレクトロニクス分科に出席して—

長崎大学工学部 藤山 寛

汗ばむほどの陽気の中、千葉大学キャンパスの桜並木の下を歩いて会場に急ぐ。つい急ぎ足になってしまうのは参加者の多さもさることながら、そのうちの大部分をしめる若い企業関係者や大学院生の緊張と期待のリズムが周囲に満ちているからであろう。特に今回は、大学関係者中心の落ち着いた雰囲気の物理学会に出席した直後にこの学会へ参加したせいもあるのだろうが、両学会の性格の違いをはっきりと認識できたような気がしている。

初めて応用物理学学会に参加したときに、自分の研究成果をどの分科で発表したらよいのか迷ったこと（少なくとも5つくらいの分科に関係があるように思えた）や、会場での質疑応答からWHYよりHOWが重視される（？）学会との印象を受けたことを思い出す。物理学会育ちの自分としてはいささか物足りなく、不完全燃焼の感じを抱いたものである。多種多様のバックグラウンドをもつ研究者が集まって、小さな接点で討論するのであるから仕方がない、といってしまうまでもあるが。

数ある分科のうち、プラズマエレクトロニクス分科は放電・プラズマ物性やプラズマおよび光プロセス・気体レーザーなどの基礎からプラズマの各種応用に関する広い分野をカバーする分科で、どちらかといえば素過程などの基礎研究の報告が多い。事実、今回の発表件数81のうち11件のみが企業からの報告であり、他の大部分は大学からのものであった。しかし、比較的地味な基礎研究の成果を討論し合うはずのこの分科の会場は初日から空席を探すのに苦労するほどの盛況ぶりであった。聴衆の中には企業からの若い研究者も多く見られた。プラズマの応用として薄膜形成技術が広く浸透し、出来合のCVDやスパッタ装置を遣えば一応それなりの膜を作ることができるようになった今、さらに新たな展開や応用を志向するとき基礎に立ち返るのは研究開発の鉄則ということになるだろう。確かに道具としてのプラズマの内部に立ち入らなければ、プラズマプロセスを制御し、より高品質な薄膜やデバイスを作成するのは困難な段階にきている。

今回は文部省科学研究費重点領域研究「反応性プラズマの制御」発足の1年目ということもあり、

その成果の発表も多く見受けられた。シラン系及びカーボン系の反応性プラズマに関する研究の発表はかなり内容も充実しているように感じた。また、プラズマプロセッシングに関する研究発表が続出るなかで、ランプやレーザーなどの光源に関する発表は筆者には新鮮に感じられ興味を覚えたことを付け加えておきたい。さらに欲張ったことを言わしていただけるならば、高温超伝導薄膜の作成にあれば使われていながらスパッタやイオンプレーティングなどのPVDに関する研究発表がほとんどなかったことは寂しかった。また、 O_3 の大規模生成法やフロン、 CO_2 、 NO_x 、 SO_x の解離・処理など、プラズマプロセスを用いた地球環境問題への取組みに関する研究発表がぼつぼつ現れてもよいのではないだろうかと感じた。筆者には、この分野こそプラズマエレクトロニクス分科が積極的にカバーすべき近い将来の大きな研究テーマであるとの思いが強い。

プラズマプロセスに関する研究発表ではシンポジウムも含めて、マイクロ波・磁界・ECRをキーワードとする発表が多く聴衆の興味の対象であるかのように思えた。実際、ECRとタイトルがつく講演を片っ端から渡り歩く忠実な(?)聴講者を多く見た。シンポジウム「マイクロ波プラズマの生成とそれを用いたプロセスの特徴」ではあの大講義室が満員となるほどの盛況で充実した内容のそれぞれ特徴ある講演であり、タイムリーな企画であったと思う。

会場には興味のある発表を聴くために会場を渡り歩く聴講者の出入りが目立った。我々の研究グループからも4名参加したが、分担会場をきめて散開したので、同じ会場にそろうのは自分達のグループの発表のときだけということになってしまった。応用物理学会で発表していて恐いのは、聴衆の多さがその発表の関心度(独創性、斬新性そして話題性など)の高さを決定しているのではないかと感じることである。この学会の聴衆は興味のない(自分達の研究に役立たない)発表をのんびりと聴いている程暇ではないのであろう。他にいくらか聴きたい発表が同時進行しているのである。目的の発表が終わったら、次の講演者の気持ちを配慮することなどさらさらなく移動してしまう。かくして、自分の発表の直前に聴衆が増えるか減るかで、発表の価値が決ってしまうかのように錯覚(?)してしまうのである。これは多分講演発表の質を高めるためにはよいことだと思われるけれども、地味ながら将来性を感じる研究、キラリと光る信頼度の高い計測、ドキッとさせられる意外な発表が予想外に現れることもあるのである。

この学会に参加することは程良い緊張を伴う楽しみの多い仕事である。

昭和63年度後期活動報告

I. 第6回プラズマプロセッシング研究会

(中山喜萬 記)

日時 平成元年1月25日～27日 9:20～

場所 京都厚生年金休暇センター

共催 文部省重点領域研究「反応性プラズマの制御」

協賛 日本物理学会、日本化学会、高分子学会、電気学会、日本真空協会、電気化学協会、
電子情報通信学会、日本セラミックス協会、放電研究グループ、群馬大菅原研究室

参加者・宿泊者

研究会参加者

大学、公共研究機関	144名
学生	52名
企業	115名
(合計)	311名)

宿泊者 387名

ウェルカムパーティー参加者 92名

日別参加者 約210名/25日、約250名/26日、約200名/27日 (延べ660名)

収支決算 (単位：千円)

収 入		支 出	
参加費	1,762	宿泊費・会場費	3,528
宿泊費	3,495	パーティー費・印刷費・アル	
ウェルカムパーティー費	184	バイト費	1,157
資料代	150	会議費・通信費・交通費	366
銀行利息	2	次回繰越金※	542
合 計	5,593	合 計	5,593

※繰越金は第7回プラズマプロセッシング研究会企画の活動費に当てる。

総括

応用物理学会プラズマエレクトロニクス研究会主催で、上記の通り「第6回プラズマプロセッシング研究会」を京都厚生年金休暇センターで平成元年1月25日から27日にわたって開催し、研究会資料（B5版596頁）を発刊した。

本研究会は、昭和58年の三島の会合を基に昭和59年に第1回が名古屋で開催されて以来、毎年開催され年毎に発展を続け今回で6回を数えるに至った。本研究会の当初の趣旨は、半導体や機能性材料のプロセスに広く用いられているプラズマのハンドリングがほとんど経験にたよっている状況をかんがみて、材料プロセス、放電プラズマ、原子・分子の素過程の研究者・技術者が、互いに意見を交換し、また要望を出し合い、なんとかプロセッシングプラズマを理解しようというところもあった。初期の頃は、言葉の異なる異民族の集まりの感があったが、最近では共通語を持つ一つの集団になったと言える。こういった意味で、当初のねらいは達成されつつある。これを支えてきたのは、講演件数が増えてもシングルセッションで会を運営してきた歴代の委員の方々の並々ならぬ決断と労力である。このような努力が実り、本研究会の成果を礎として昨年度から文部省重点領域研究「反応性プラズマの制御」がスタートした。従って、今回の研究会は、上記重点領域研究との共催で重点領域研究の成果報告をも含む形で運営されることとなり、前回にも増して充実したものとなった。

今回は、前年どおりの依頼による指定テーマ講演と一般公募による一般講演2、新たに重点領域研究の成果報告が加わるため講演件数が飛躍的に増加したが、かたくなにシングルセッションを固持し、発表形式を口頭発表とポスター発表の2本だてとした。また、各命題に対してディスカッションリーダーの下に討論を行うナイトセッションが前回に企画され好評であったので、ワークショップという形でこれを引き継いだ。更に、親睦を深める上で欠かせない懇親会は、ウェルカムパーティーと形を変えて企画した。

重点領域研究は計画研究と公募研究に分けられ、前者は10グループで、各グループに2ないし3の研究ユニットがあり、ユニット総数は22である。後者の研究ユニット総数は32件である。計画研究報告では、各グループ代表者が持ち時間12分の口頭発表（2件の発表毎に6分の討論）をまた各研究ユニットが1ないし2件のポスター発表を行った。公募研究報告では、各研究ユニットが口頭で5分間概要を発表（3から4件の発表毎に5分の討論）し、ポスターで重ねて詳細な発表を行った。計画研究報告の総てと公募研究報告の口頭発表は25日に、公募研究のポスター発表は26日に行われた。発表件数は、口頭発表が42件、ポスター発表が56件あり、論文数としては66件であった。

指定テーマ講演は5件、一般講演は74件、内42件が口頭発表で32件がポスター発表であった。また、ワークショップで5件の講演があり、講演件数としては84件を数え、これは前回の総講演件数と同数である。詳細は次の通りである。

指 定 講 演 テ ー マ	件 数
医用材料、生物工学へのプラズマ応用	3
プロセッシングプラズマにおける素過程および解析	2
計	5

一 般 講 演 テ ー マ	件 数	
	口 頭	ポ ー ス ター
プラズマによる表面改質およびエッチング	4	0
プラズマによる薄膜形成	10	9
プロセッシングプラズマによる診断	5	10
プロセッシングプラズマ内の素過程	5	5
新しいプロセッシングプラズマの発生	7	5
プロセッシングプラズマ内のモデリング	3	7
プラズマプロセッシング一般	4	0
計	38	36

ワ ー ク シ ョ ッ プ テ ー マ	件 数
サブミクロンエッチングのメカニズム	3
高温超伝導薄膜作製へのプラズマ応用	2
計	5

ただし、指定テーマ講演は持ち時間20分、討論5分、一般講演の口頭発表は持ち時間8分、討論4分とした。時間的には少し窮屈であったが、個々の講演に対してディスカッションができた点は評価して戴けたと受け取っている。ワークショップでは、2つのテーマが平行に進行したが、150名以上の参加者があり、ワインの助けもあってか2時間30分の長時間を全部使って心ゆくまでディスカッションが深められていた。

参加者について概観してみると、先にも示したが総数で311名、3日間の延べで660名にも達し、前回（江ノ島で開催された第5回）の252名および520名に比べ、それぞれ23%と27%の増で、如何に盛況であったかが伺えよう。これは重点領域研究の成果報告と合同で行ったことによる面も大いにある。これを反映してか、大学、公共機関からの参加者数が前回に比べ51名も増加し、企業からの参加者が1名増であるにもかかわらず、その割合は前回（41%）を下まわり37%となった。しかし、プラズマプロセッシングの基礎から応用まで社会的に関心が高まっていることは、異論のないところである。学生の参加者数も前回に比べ7名増加しているが、この分野の将来を考えると、開催日が参加困難な時期ではあるがより一層の参加を期待したいところである。

研究会資料は、前回と同様、外国の研究所にも読んで戴けるように、論文原稿は原則として英語とした。ただし、我々の利用の便を考慮して、「題目」、「著者名」、「所属」については日本語も併記するようになった。また、目次も和文と英文の2本だてとした。英文で書かれた論文の

割合は、前回の63%を大きく上回って85%に達し、意図するところが十分に理解されてきたと思われる。発表総件数は182件（口頭発表が90件、ポスター発表が92件）であるが、資料に掲載されている論文総数は150件である。これは、先にも述べたが重点領域の公募研究の報告が口頭とポスターと重複してあったためである。結果として、596ページの圧巻の資料ができあがった。

最後に、重点領域研究が継続する間（後2年間）は、可能な限り合同で研究会を運営されるようお願いしたい。合同で行うと、講演件数は今回と同程度かそれ以上になっても減ることはないと思う。このため、会場、発表形式など運営は益々困難になると予測される。そこで、会員の皆様に、うまいアイデアがあればどしどし提案して戴くようお願いするしだいである。

II. 第10回 Informal Meeting 「プラズマエレクトロニクス研究会」

（野崎秀俊 記）

日時 平成元年4月2日（日） 12:00～13:00

場所 千葉大学 工学部 北棟 2F 北212

議題

I 報告事項

(1) 会員数の現状

平成元年3月現在 会員数 290名

(2) 昭和63年度活動報告

- ①昭和63年10月5日 昭和63年秋季応用物理学会講演会
プラズマエレクトロニクス分科シンポジウム
「プロセスプラズマにおける磁界の応用」
- ②昭和63年10月6日 「プラズマエレクトロニクス研究会」
第9回 Informal Meeting
- ③昭和63年10月17日 第3回光源物性とその応用研究会
- ④昭和63年12月 プラズマエレクトロニクス研究会会報No.9 発行
- ⑤平成元年1月24日 第5回プラズマプロセッシング研究会
～27日
- ⑥平成元年2月 プラズマエレクトロニクス研究会会員名簿発行
- ⑦平成元年4月2日 「プラズマエレクトロニクス研究会」
第10回 Informal Meeting
- ⑧平成元年4月2日 平成元年春季応用物理学会プラズマ
エレクトロニクス分科シンポジウム

- (3) 第3回 光源物性とその応用研究会
 日時 昭和63年10月17日(月) 10:00~17:00
 場所 国立教育会館 No. 501 会議室
 協賛 応用物理学会 プラズマエレクトロニクス研究会
 照明学会 光の発生・関連システム研究専門部会
 照明学会 光放射の応用・関連計測研究専門部会
- (4) 第6回 プラズマプロセッシング研究会
 日時 平成元年1月25日(水) ~ 27日(金)
 場所 京都厚生年金休暇センター
 共催 文部省重点領域研究「反応性プラズマの制御」
 協賛 日本物理学会、日本化学会、高分子学会
 電気学会、日本真空協会、電気化学協会
 電子情報通信学会、日本セラミックス協会
 放電研究グループ、群馬大菅原研究所
- (5) 平成元年春季応用物理学会講演会プラズマエレクトロニクス分科
 (i) シンポジウム
 日時 平成元年4月2日 13:30~17:00
 場所 千葉大学
 テーマ 「マイクロ波プラズマの生成とそれを用いた
 プロセスの特長」
 講演件数 5件
 (ii) 一般講演
 日時 平成元年4月1~4日
 講演件数 81件
- (6) その他

II 審議事項

- (1) 研究会から分科会への移行について
 「プラズマエレクトロニクス研究会」を「プラズマエレクトロニクス分科会」に移行させる。
 (a) 移行スケジュール案
 平成元年・秋 応用物理学会理事会で了承
 平成2年・春 応用物理学会総会で正式に了承
 (b) 設立準備委員会の設定
 幹事長 橋先生(京都工繊大)

(2) 役員の改選について (敬称略)

退任	中山 喜萬 (大阪府大)	西村 幸夫 (九大)
	松村 昭作 (武蔵工大)	豊島 安健 (電総研)
	細川 直吉 (日電アネルバ)	宮地 賢司 (三井東圧)
新任	吉本 昌広 (京大・工)	林 康明 (日本真空)
	吉田 隆 (富士電機)	河内 宣之 (東工大)
	田久保嘉隆 (農工大)	伴野 達也 (東大)
	平松美根男 (名城大)	下妻 光男 (北大)
	中村 義春 (慶大)	
留任	大木 義路 (早大)	田中 誠 (三洋)
	高井 裕司 (電機大)	落合 勳 (日立)
	石川綾威男 (山梨大)	大手 丈夫 (群馬高専)
	井上 元 (公害研)	野崎 秀俊 (東芝)

(3) 平成元年度秋季応用物理学会講演会におけるシンポジウム
または分科内総合講演のテーマについて

(a) テーマ 「プロセッシングプラズマの分光計測および素過程」

分光計測：ラジカル、電界

素過程：電子衝突、エネルギートランスファー、ラジカル

(b) 今後のテーマ案

モデル・シミュレーション：1990年春季応用物理学会講演会のテーマ候補

プラズマ中における膜(壁)表面の問題

プラズマ・光プロセッシング

(4) 第7回プラズマプロセッシング研究会について

(a) 期間 平成2年1月22日(月)～26日(金)

(b) 内容 プラズマ研究会関連(2.5～3日間)

重点領域関連 (1日)

(c) 会場等 担当委員により決定

(5) その他

(a) アナウンス(板谷先生)

重点領域研究会をメーカーからの参加者も含めて活発に行っていく

8/E-9/B 計画、公募関係の研究会開催

Ⅲ. 平成元年春季応用物理学会講演会

プラズマエレクトロニクス分科内シンポジウムおよび一般講演

(石川綾威男 記)

① シンポジウム

日時 平成元年4月2日(日) 13:00~17:00

場所 千葉大学 M会場

主題 「マイクロ波プラズマの生成とそれを用いたプロセスの特徴」

- | | | | |
|----|--------------------------------|-------|-------------------|
| 講演 | 1. 総論：プロセスにおけるマイクロ波プラズマの特徴と問題点 | 京大工 | 板谷良平 |
| | 2. マイクロ波プラズマ
-反応性プラズマを含めて- | 東洋大工 | 坂本雄一 |
| | 3. 大口径ECRプラズマの生成 | 九大総理工 | 河合良信、小森彰夫
米須 章 |
| | 4. 同軸線路形マイクロ波プラズマCVD | 早大理工 | 加藤 勇 |
| | 5. マイクロ波プラズマトーチの開発と | 東大工 | 吉田豊信、光田好孝 |

参加者 約400名

② 一般講演

日時 平成元年4月1日(土)~4日(火)

場所 千葉大学 W会場

講演件数 81件

シンポジウムの参加者は約400名と盛況であった。タイムリーな企画であったため熱心な質疑応答があった。

一般講演は、講演件数が81件と前回に比べて大幅に増加している。4日間の会期でかつ一会場で納める限界に近付いている。また、会場の収容人数が今回も不十分であったため迷惑をおかけしました。次回には是非広い会場の確保を要望します。

平成元年度役員

委員長 加藤 勇 早稲田大学 理工学部
電子通信学科

幹事 野崎 秀俊 東芝 総合研究所
機能部品研究所

委員 大木 義路 早稲田大学 理工学部
電気工学科

高井 裕司 東京電機大学
工学部 電気工学科

石川綾威男 山梨大学 工学部
電気工学科

井上 元 国立公害研究所
大気環境部

田中 誠 三洋電機
機能材料研究所

落合 勳 日立製作所
中央研究所 第4部

大手 丈夫 群馬工業高等専門学校
電気工学科

吉本 昌広 京都大学 工学部

林 康明 日本真空技術
超材料研究所

吉田 隆 富士電機総合研究所

河内 宣之 東京工業大学
理学部 化学科

田久保嘉隆 東京農工大学
工学部 応用物理学科

伴野 達也 東京大学 工学部

平松美根男 名城大学 理工学部

下妻 光夫 北海道大学
医療技術短期大学部

中村 義春 慶応義塾大学
理工学部

平成元年度活動計画

4月2日開催の第10回 Informal Meeting で平成2年までの活動計画が以下のように承認されました。

- 平成元年 6月 会報10号発行

- 7月 第4回 光源物性とその応用研究会

- 9月 秋季応用物理学会分科シンポジウム

- 〃 第11回 Informal Meeting 「プラズマエレクトロニクス研究会」

- 11月 会報11号発行

- 12月 会員名簿発行

- 平成2年 1月 第7回プラズマプロセッシング研究会

- 3月 春季応用物理学会分科シンポジウム

- 〃 第12回 Informal Meeting 「プラズマエレクトロニクス研究会」

行事案内

I. 第4回・光源物性とその応用研究会

主催 応用物理学会プラズマエレクトロニクス研究会
照明学会 光の発生・関連システム研究専門部会
光放射の応用・関連計測専門部会

日時 平成元年7月26日 10:00～17:00

場所 東京工業大学 百年記念会館 3Fフェライト会議室

講演内容

メインテーマ「紫外線光源とその応用」
シンクロトロン放射光を使ったリソグラフィ
軟X線レーザーについて
フリーエレクトロンレーザー光源について
g線、i線について
アッシャ
紫外線光量の測定
その他の光源とその応用・関連分野の講演

問い合わせ先

東京工業大学理学部 河内
国立公害研 井上
日立製作所青梅工場 松野

講演申し込み先

照明学会事務局
〒100 千代田区有楽町 1-7-1 有楽町電気ビル内

講演申し込みと予稿の〆切

1989年6月末日〆切。

予稿の用紙請求、書式問い合わせ、提出等については照明学会にお願いします。

II. 秋季応用物理学会プラズマエレクトロニクス分科シンポジウム

日時 学会会期中（9月27日～30日、但し28日または29日を希望）、13:15～17:00

場所 福岡工業大学

主題 「プロセッシングプラズマの分光計測及び素過程」

- | | | | |
|----|---|-------------|------|
| 講演 | 1. レーザー分光法による
プロセッシングプラズマ内の電界計測 | 九大総理工 | 村岡克紀 |
| | 2. L I FによるCVD系プラズマ内の
ラジカル空間分布及び輸送過程計測 | 京都工繊大
工芸 | 橋 邦英 |
| | 3. レーザー吸収法によるプロセッシング
プラズマ内のラジカル計測 | 名大工 | 後藤俊夫 |
| | 4. 電子とプロセッシング分子の衝突過程 | 上智大理工 | 田中 大 |
| | 5. 励起希ガス原子とラジカルの反応過程 | 九大機能研 | 西村幸雄 |
| | 6. フリーラジカルの気相反応過程 | 国立公害研 | 鷺田伸明 |

関連団体の活動状況

I. 日本学術振興会・プラズマ材料科学第153委員会

(発足 1988年 4月、委員長 村山洋一・東洋大教授)

昨年度は以下の研究会が開催された。

- | | | |
|-----|----------------|-------------|
| 第1回 | 1988年 5月20日 | 東京・弘済会館 |
| 第2回 | 1988年 7月15日 | 東北大学・青葉記念会館 |
| 第3回 | 1988年10月21・22日 | 京都大学・京大会館 |
| 第4回 | 1989年 1月19日 | 愛知厚生年金会館 |

今年度も、同じような地域のローテーションで研究会が予定され、

- | | | |
|-----|----------------|---------|
| 第5回 | 1989年 4月21日 | 東京・弘済会館 |
| 第6回 | 1989年 7月28日 | 北海道 |
| 第7回 | 1989年10月13・14日 | 広島 |
| 第8回 | 1990年 2月頃 | 近畿地区 |

となっている。また1990年の出版を目指してハンドブックの編集作業を開始している。

II. プラズマ化学合同シンポジウム (J S P C)

(発足 1987年11月、組織委員長 服部秀三・名大名誉教授)

年1回のシンポジウム開催の他、講演会等も企画している。これまでに行われた、または今後の予定の行事は、

- | | | |
|-------------------|----------------|--------|
| 第1回プラズマ化学合同シンポジウム | 1988年 7月28・29日 | 東京工業大学 |
| 第1回プラズマ化学講演会 | 1989年 5月 8日 | 国立教育会館 |
| 第2回プラズマ化学合同シンポジウム | 1989年 6月 8・9日 | 名古屋大学 |

となっている。シンポジウムの招待講演、投稿論文は英文のプロシーディングとして出版されている。一般記事、種々の行事案内を掲載する「J S P Cニュース」を研究者に無料配布しており、これまでに第5号まで発行されている。

後藤俊夫・名大教授より、以上のような報告を寄稿していただきました。

Ⅲ. 文部省科研費・重点領域研究「反応性プラズマの制御」

領域代表者、板谷良平・京大教授より以下のように公募研究審査結果の概要を寄稿していただきました。

平成元年度公募研究審査結果の概要

重点領域研究「反応性プラズマの制御」は本年度は第二年目にあたり、応募の総数は95件であった。昨年度の実応募は121件であったので、26件の減少であるが、昨年度の実応募のうち、7件は計画研究に組み入れられたので、実質減少は19件であった。95件中に総括班の1件、計画研究の10件が含まれているので、公募研究は84件であった。

審査は、昨年に準じて研究計画調書並びにその概要に基づいて、8名の審査委員により、厳正に行われ、28件の課題が採択された。昨年の32件に比べると一見減少したように見えるが、計画研究に移行した7件を加えると、実質3件の増加となっている。各研究項目毎の公募研究の実応募と採択の件数は表1の通りである。

表1 応募件数と採択件数

研究項目	応募件数	採択件数
A 0 1 空間反応選択性の制御	1 4	6
A 0 2 表面反応選択性の制御	2 4	7
A 0 3 複合過程の解析	8	2
A 0 4 プラズマの新発生法	2 2	6
A 0 5 プラズマの新計測法	1 6	7
合 計	8 4	2 8

元年度の本領域への当初配分額は昨年より15%弱増加して、2億2190万円であり、計画研究に1億4980万円、公募研究に6710万円、総括班に500万円の配分となった。配分額に関する統計は表2の通りである。

表2 配 分 金 額

項 目	件数	グループ数 G	人数 N	金額 Y 百万円	Y / G 千円	Y / N 千円
計画研究	1 0	2 9	7 9	1 4 9 . 8	5 1 6 6	1 8 9 6
公募研究	2 8	2 8	7 3	6 7 . 1	2 3 9 6	9 1 9
合 計	3 8	5 7	1 5 2	2 1 6 . 9	3 8 0 5	1 4 2 7
総括班	—	—	—	5 . 0	—	—

さて、今年度の審査結果を省みて、来年度への参考になるような事項について以下に述べる。

第1に、公募要領の領域の説明に書いてある研究内容から、かなり逸脱した応募が今年度も少なからずあった。一般研究とは違い、重点領域として研究領域が設定されているのであるから、たとえ如何に研究課題そのものは面白くても、領域の目指す目的から外れた課題は、残念ながら、採択とはなり難い。

第2に、研究実績は相当程度あるにもかかわらず、研究計画調書の記載が余りにも簡単過ぎて、何について何処までのことを説明しようとしているのか、判読することができないもの、研究の方法は詳しく書いてあっても、何故そうするのか目的意識が明確でないもの、あるいは、効能は沢山書いてあるが、それをどのように実現するのか、どこに新しさがあるのか、読み取れないもの、なども見受けられた。やはり、研究計画書は、審査に当たる人の心に迫るものが必要ではなからうか。

今年度は、組織の規模や、研究計画の内容に比べて、金額が余りにも過大、あるいは過小な計画は見受けられなかったようである。研究組織としても適切なサイズが望ましい。毎年発行されている文部省科学研究費補助金採択課題公募審査要覧を参考にすることも無益ではなからうか。

今年度新規に採択された課題は6件あり、A02とA04に1件、A05に4件で、残りの22件は昨年を引き続いての採択であった。5つの研究項目別に眺めると、今年度は予想外にA04が少なく、A05が多くなった。これは、応募した研究課題の魅力に起因するもので、年度別の重点の置き方を越えていたのであろう。A03、A04に魅力的な課題の応募が少なかったのは大変残念であった。この点については、来年度を期待したい。

科学研究費補助金の配分に係わる研究課題の選定の基本方針には、研究目的の明確さ、研究の独創性、学会への貢献度、研究実績、ならびに研究成果や新分野の開拓への期待、などが配慮されると明記されている。さらに重点領域研究は、学術的、社会的要請の強いものとして特に定められたものであり、期間内にその領域の研究を格段に発展させるために貢献する研究課題を選定し、研究目的が有効に達成されることが期待されている。それ故、研究計画調書の作成に当たっては、上記のことが簡潔かつ明確に記載されていることが必要であろう。

以上、来年度の公募研究の研究計画立案に参考になれば幸いである。

平成元年度採択課題一覧（*印は計画研究、◎印は総括班）

代表者氏名	所属・職	課 題 名	班
佐藤徳芳*	東北大学 工学部 教授	プラズマ局所構造に伴う電極形成と エネルギー分布の制御	1
簇野嘉彦*	東京工業大学 理学部 教授	パルス法、フロー法およびビーム法による プラズマ内反応素過程の研究	1
徳江郁雄	新潟大学 理学部 助教授	反応性プラズマ中のラジカルの生成過程	1
西村浩之	新潟大学 理学部 助教授	フッ素化合物分子の電子散乱素過程の 実験的研究	1
福政 修	山口大学 工学部 教授	磁気フィルター付バケット型プラズマ源を 用いた反応性プラズマの制御	1
小川禎一郎	九州大学 総合理工学 教授	プラズマガスの電子との衝突による励起解 難過程と発光断面積	1
藤田寛治	佐賀大学 理工学部 教授	ハイブリッド放電を用いた反応性プラズマの 電子エネルギー・電界の制御	1
藤山 寛	長崎大学 工学部 教授	磁界による反応性プラズマの制御	1
楠 勳	東北大学 科学計測研究所 教授	分子ビーム・イオンビーム法による炭化水素 分子と固体表面の反応過程の研究	2
津田 穰	千葉大学 薬学部 助教授	電子状態制御による特定ラジカルの選択生成 と固体表面反応機構に関する量子化学的研究	2
蟻川達男	東京農工大学 工学部 教授	固体表面における超励起分子のダイナミクス	2
清水 勇	東京工業大学 総合理工学 教授	低圧プラズマ内でのシリコン網目形成反応	2
藤本 孝	京都大学 工学部 教授	励起原子・分子が固体表面の存在により 受ける影響のレーザー分光研究	2

代表者氏名	所属・職	課 題 名	班
橋 邦英*	京都工芸繊維 大学工芸学部 教授	プラズマCVDにおけるラジカルの空間分布 と輸送の制御	2
西野茂弘	京都工芸繊維 大学工芸学部 助教授	単結晶SiCのプラズマCVDにおける 励起種の表面反応の研究	2
広瀬全孝*	広島大学 工学部 教授	プラズマ-表面相互作用の制御	2
阿知波洋次	東京都立大学 理学部 助教授	粒子数選別した半導体質インクレーザーと 固体表面相互作用	2
田頭博昭*	北海道大学 工学部 教授	反応性非平衡プラズマのモデリング	3
菅原 実*	群馬大学 工学部 教授	反応性非平衡RFプラズマの診断	3
中山喜萬	大阪府立大学 工学部 講師	反応性プラズマの初期過渡状態の解析と 制御に関する研究	3
坂本雄一	東洋大学 工学部 教授	オプティクスによるプラズマ 反応機構の研究	3
下妻光夫	北海道大学医療 技術短期大学部 助教授	低周波放電のプロセスプラズマとしての 適用とその制御法の開発	4
吉田豊信	東京大学 工学部 助教授	マイクロ波を用いた高効率反応性熱プラ ズマの発生及び特性評価	4
小田俊理	東京工業大学 工学部 助教授	VHF帯プラズマの発生と制御	4
板谷良平*	京都大学 工学部 教授	複合プラズマの生成と反応の制御	4
渡辺征夫	九州大学 工学部 教授	パルス放電希ガス希釈プロセス プラズマの反応促進機構の解明と 応用に関する研究	4

代表者氏名	所属・職	課 題 名	班
東 良	東海大学 理学部 教授	磁化シートプラズマと反応性ガスとの 接触現象の解析的研究	4
加藤 勇*	早稲田大学 理工学部 教授	マイクロ波プラズマの発生法とその 構造の制御	4
大木義路	早稲田大学 理工学部 教授	2つの独立したプラズマ発生源による炭化 水素系プラズマ中のラジカル反応制御	4
桜井捷海	東京大学 教養学部 教授	オプトガルバニックレーザーCTによる 反応性プラズマ診断の基礎研究	4
山本 学	東京農工大学 工学部 教授	反応性プラズマ中の発光種および非発光種 の絶対数密度および空間分布の計測	5
広瀬千秋	東京工業大学 資源化学研究所 助教授	光ガルバノ分光によるメタン及びシラン ガス放電の陰極近傍における電界分布の計測	5
谷本光敏	静岡大学 理学部 助教授	珪素とハロゲンを含むプラズマ中の活性種 のマイクロ波分光法による検出	5
斉藤修二	名古屋大学 理学部 教授	含けい素単寿命分子の生成と分光分析	5
後藤俊夫*	名古屋大学 工学部 教授	分光法による反応性プラズマ内の非発光 ラジカル密度測定法の開発	5
田中武彦	九州大学 理学部 教授	赤外ダイオードレーザー吸収法による 表面反応生成短寿命種の検出と計測	5
岡田龍雄	九州大学 工学部 助教授	レーザー共鳴イオン化法によるCH ₃ の計測	5
堤井信力	武蔵工業大学 工学部 教授	反応性プラズマ中の電界分布測定法の開発	5
板谷良平◎	京都大学 工学部 教授	反応性プラズマの制御	0

入会申込書・変更届

<input type="checkbox"/> 入会申し込み <input type="checkbox"/> 連絡先・名簿記載事項変更	
(フリガナ)	
氏名	
勤務先 (部局まで記入)	
勤務先 所在地 電話(内線)	〒 ℓ (内)
主な研究分野	

----- 切取線 -----

第5回・第6回プラズマプロセッシング研究会資料の頒布について

第5回・第6回プラズマプロセッシング研究会の資料をご希望の方は本会事務局までお申し込み下さい。有料で配布いたします。

第5回：5,500円 (郵送料込)

第6回：6,500円 (")

入会申込書などの送付先

〒169 東京都新宿区大久保 3-4-1
 早稲田大学 理工学部
 加藤 勇研究室内
 プラズマエレクトロニクス研究会
 (加藤 勇)
 (呉 典子)