

日本天文学会企画セッション 「プラズマ宇宙物理」の報告

世話人代表 松元亮治

〈千葉大学大学院理学研究科 〒263-8522 千葉市稲毛区弥生町 1-33〉

e-mail: matumoto@astro.s.chiba-u.ac.jp

2007年9月26日から28日の3日間、日本天文学会秋季年会（岐阜大学）において、日本天文学会、日本物理学会、地球電磁気・地球惑星圏学会 (SGEPSS) 合同のプラズマ共催セッションを企画セッション「プラズマ宇宙物理」として開催しました。

プラズマ物理学は主として物理・天文・地球物理の3分野で研究が進められてきましたが、分野をまたぐ交流は必ずしも活発とは言えませんでした。これらの分野で進められてきた研究には磁気リコネクション、プラズマ加熱、粒子加速など、共通する物理過程を対象とするものが多くあります。また、従来考慮されていなかったプラズマ過程の重要性が明らかになりつつある研究対象も増えています。関連分野の研究者が共通の問題意識をもって問題解決にあたる必要性が高まっています。このような事情を踏まえ、分野間の相互交流を活性化し、プラズマをキーワードとする新たな研究ネットワークの形成を目指して、プラズマ関連3学会が持ち回りでホスト学会となって共催セッションを3回開催することになりました。

物理学会がホスト学会となった第1回共催セッションは2005年3月24日～27日に東京理科大学野田キャンパスで開催された物理学会で行われました。第2回の共催セッションは地球電磁気・地球惑星圏学会をホスト学会として2006年5月14日～17日に千葉市幕張メッセにて開催された日本地球惑星科学連合2006年大会のユニオンセッションとして開催されました。一巡目最後の

表1 プラズマ共催セッション世話人。

物理学会:	小野 靖 (東大), 石原 修 (横浜国大), 赤塚 洋 (東工大), 草野完也 (地球シミュレータ)
天文学会:	松元亮治 (千葉大), 柴田一成 (京大), 工藤哲洋 (国立天文台), 中本泰史 (東工大)
地球電磁気・地球惑星圏学会 (SGEPSS):	中村 匡 (福井県立大), 臼井英之 (京大), 吉川一郎 (東大), 星野真弘 (東大), 櫻庭 中 (東大), 関華奈子 (名古屋大)

表2 サブセッション構成, サブセッションリーダー。

1. 実験室宇宙物理	小野 靖 (東大), 高部英明 (大阪大)
2. 粒子加速・プラズマ加熱	森 正樹 (東大), 山崎 了 (広島大), 坂野井 健 (東北大)
3. ジェット・相対論プラズマ	小出真路 (熊本大), 片岡 淳 (東工大), 松清修一 (九州大)
4. プラズマ計測・診断	國枝秀世 (名古屋大), 西村博明 (大阪大), 平原聖文 (東大)
5. 乱流・ダイナモ・リコネクション	常田佐久 (国立天文台), 横井喜充 (東大), 櫻庭 中 (東大)
6. プラズマシミュレーション技法	花輪知幸 (千葉大), 草野完也 (地球シミュレータ), 篠原 育 (JAXA)
7. ダスト・電離非平衡プラズマ	工藤哲洋 (国立天文台), 石原 修 (横浜国大), 赤塚 洋 (東工大)
8. 輻射輸送・電磁放射	大須賀 健 (理研), 大村善治 (京大)

今回の共催セッションは天文学会がホスト学会になりました。

表1に本共催セッションの世話人一覧を示します。講演募集に先立って開催した世話人会にて、共催セッション全体をテーマ別の8サブセッションに分け、サブセッションごとに複数のサブセッションリーダーを決めました。表2にサブセッション構成とサブセッションリーダーを示します。サブセッションリーダーには基調講演者の選定、一般講演の呼びかけ、セッションプログラムの作成、当日のセッション進行などをお願いしました。各サブセッションは基調講演(チュートリアル講演と招待講演)、一般講演で構成することとし、チュートリアル講演ではその分野の研究動向、キーワードなどをわかりやすく解説していただくようにしました。

講演募集の結果、基調講演を含めて107件の申込がありました。所属学会別の申込数は天文学会52、物理学会27、SGEPSS26、その他2で、天文学会:物理学会:SGEPSSが2:1:1の割合でした(天文学会と他学会両方に所属している場合には天文学会会員としてカウントしました)。主催学会とそれ以外の学会所属の講演者数が1:1という比率は前回までの共催セッションと同程度です。今回はポスター会場に余裕がなかったため、ポスターは10件のみとし、他の講演は3日間にわたって2会場を用いたパラレルセッションとしました。

サブセッションごとの講演申込数は、実験室宇宙物理10件、粒子加速・プラズマ加熱23件、ジェット・相対論プラズマ15件、プラズマ計測・診断5件、乱流・ダイナモ・リコネクション24件、プラズマシミュレーション技法12件、ダスト・電離非平衡プラズマ10件、放射輸送・電磁放射8件でした。乱流・ダイナモ・リコネクション、粒子加速・プラズマ加熱などのサブセッションでは予想を超える数の申込があり、午前、午後を通した1日間のセッションになりました。

共催セッション当日には会場が満席に近くなったサブセッションもあり、講演者以外の天文学会会員も多数参加して活発な討議が行われました。サブセッションリーダーからは「初歩的な質問から専門的な質問まで幅広く活発な質疑応答さらに議論が行われ、たいへん有意義であった」との感想が寄せられています。

本共催セッションのメリットとしてプラズマ物理学に関連するさまざまな分野の講演をまとめて聞くことができる点を挙げる参加者が多くいます。口頭発表を1会場にまとめることができれば各分野の講演を通して聞くことができ、サブセッションごとの参加人数のばらつきも少なくできるでしょう。ポスターセッションの活用など、次回開催の際の検討課題にしたいと思います。

共催セッション後に開催したプラズマ共催セッション連絡会にて、今後3年間についても共催セッションを継続し、次回は物理学会主催で2巡目をスタートするとの申し合わせを行いました。詳細については各学会理事会等の審議を経て決定される予定です。

本共催セッション開催にあたり、日本天文学会年会実行委員の方々をはじめ、多くの方にご助力をいただきました。共催セッションに参加していただいた方、協力していただいた皆様に感謝いたします。

本共催セッションプログラム等の詳細は以下をご参照ください。

<http://www.astro.phys.s.chiba-u.ac.jp/pjs2007/>

以下に共催学会世話人から寄せられました感想、ご意見を掲載します。

○地球電磁気・地球惑星圏学会

中村 匡(福井県立大)

今回の共催プラズマセッションは天文学会の総会の一部セッションとして行われ、物理学会とSGEPSSの総会と極めて近い日程(SGEPSSは1日重複)であったにもかかわらず、両学会からも

多くの参加者があった。3学会共催のプラズマセッションも今回で3回目になり、当初のもの珍しい雰囲気は薄れ、発表内容について踏み込んだ質疑応答が多くなされているように感じた。お互いの研究内容に関してのバックグラウンドの多くが共有されるようになり、議論がかみ合うには所属学会の違いよりも研究対象や研究手法の違いのほうが大きなファクターになっているという印象である。とくに若手の研究者の間で活発な議論があったのはよろこばしいことである。

この3学会共催のプラズマセッションは、今年で物理→地球物理→天文と3学会を一順したことになる。今後の展開を検討すべき時期にきているが、これまでの3回のセッションの成功を鑑みて、将来ともこのようなプラズマ宇宙科学共通の場が継続的・発展的に提供され続けることを望みたい。

○物理学会（領域2）

小野 靖（東大）

3学会の輪番制で行っているプラズマ共催セッションは今回、天文学会に主催いただいたことで3回目となり、担当が一巡することになりました。物理学会の参加者には「プラズマ分野の研究の広がりを実感できる」「一つの学会に出席すれば、3学会の幅広い情報交換ができる」など好評であり、事実、参加者も単一学会のプラズマセッションに比べ大幅に増えております。物理学会を代表して天文学会ご関係の皆様のご配慮とご努力に厚く御礼申し上げます。

プラズマは幅広い分野にまたがる学理であり、その広がりゆえに多数の学会の重要な構成要素となっております。必然的にわれわれは分散して活動を行うことになり、分野が少数グループに細分化される問題も顕在化しております。類似の分野が複数の学会に存在し、情報交換が疎遠になり、それに対して会員は複数の学会に参加するなどの不便が発生しております。とくに、本来大集団であるはずのプラズマ分野が細分化され、個別学会でパワーが発揮できない点は見逃ごせない問題といえます。プラズマと宇宙とのかかわりという観点では、3学会輪番制は、プラズマ分野の学会間交流に加え、魅力向上、学会参加者増につながっており、物理学会領域2としましても今後も継続をお願いしたいと思います。

最近の新しい動きとしまして、3学会プラズマ共催セッションの経験を基に、プラズマ・核融合学会、応用物理学会、電気学会、静電気学会などプラズマ応用分野を取り込み、さらに6~8学会へ分野を広げたプラズマ横断型分科会を企画すべく、調整を進めております。プラズマには、宇宙プラズマ以外にも、核融合プラズマや、広範なプラズマ応用など重要分野があり、プラズマの横型連携を進める上では不可欠な要素となっております。

準備にはまだ時間が必要と思われませんが、準備会合が開かれる機運も生まれており、こうした発展にもご理解いただきたく重ねてお願い申し上げます。次第です。