

# 地球電磁気・地球惑星圏学会

## SOCIETY OF GEOMAGNETISM AND EARTH, PLANETARY AND SPACE SCIENCES (SGEPSS)

<http://www.sgepss.org/sgepss/>

第 210 号 会 報 2012 年 1 月 18 日

目	次
第 130 回講演会概要報告	中間圏・熱圏・電離圏研究会活動報告
第 130 回総会報告	大塚 雄一、江尻 省、大山 伸一郎、斉藤 昭則、
第 130 回総会会長挨拶 家森 俊彦	坂野井 和代、津川 卓也、Huixin Liu、
第 130 回評議員会報告	細川 敬祐
会計報告	太陽地球惑星系科学シミュレーション分科会活動
第 26 期第 4 回運営委員会報告	報告 梅田 隆行
学会賞決定のお知らせ	内部磁気圏分科会活動報告
第 130 回講演会学生発表賞報告	三好 由純、笠原 慧、加藤 雄人
大林奨励賞審査報告 町田 忍	訃報 (佐藤輝夫 元会員)
大林奨励賞をいただいて 植原 稔	訃報 (村山 喬 元会員)
大林奨励賞を受賞して 小川 泰信	JpGU2012 国際セッション” 柿岡の地磁気観測
大林奨励賞を受賞して 銭谷 誠司	百年 —地球物理学に果たす役割—” のご案内
SGEPSS フロンティア賞の推薦について	源 泰拓
SGEPSS フロンティア賞基金へのご協力をお願い	学会賞の推薦について
家森 俊彦	学会推薦・公募について
結合振動 50 周年玉尾研究会報告	スプリング・サイエンスキャンプ 2012 のご案内
藤田 茂	公益信託林女性自然科学者研究助成基金助成公募
国際学術交流若手派遣事業の報告	公益信託山村富美記念女性自然科学者研究助成基
三宅 洋平	金助成公募
国際学術交流若手派遣事業の報告	会計報告 (別表)
埜 千尋	助成公募学会賞・国際交流事業関係年間スケジュー
秋学会一般向け公開イベントの報告	ル
秋学会記者発表会の報告	SGEPSS カレンダー
衛星設計コンテスト最終審査会報告	賛助会員リスト
長妻 努、中田 裕之	
データ問題検討分科会報告	
村山 泰啓	

### 第 130 回 SGEPSS 講演会概要報告

第 130 回地球電磁気・地球惑星圏学会総会・講演会は、2011 年 11 月 3 日 (木) より 11 月 6 日 (日) まで、神戸大学 六甲台第 2 キャンパ

スにて開催されました。神戸大学大学院理学研究科地球惑星科学専攻、神戸大学大学院システム情報学研究科計算科学専攻、神戸大学惑星科学研究センターとの共催とし、大会委員長を乙藤洋一郎会員に務めていただきました。また、

兵庫県教育委員会、神戸市教育委員会、神戸新聞社からご後援をいただきました。4日間の日程で開催されました講演会につきましては、発表論文数は385件（うち口頭208件、ポスター発表177件）、参加者は463名（うち一般会員248名、学生会員48名、一般非会員28名、学生非会員127名、無料参加者（学部学生・報道関係者）12名）を数えました。口頭発表は3会場を使用して行われ、ポスター発表は大会2日目と3日目の午前に分けて開催されました。また特別セッションとして最終日に「電離圏変動と地震の関係」が開催され、東日本大震災に関連した電離圏の変動に関して、報道関係者も交えて活発な議論が交わされました。大会3日目の午後には向井正会員による特別講演「海王星を越えて－太陽系外縁部研究の現状」、及び、本年5月の田中館賞の受賞者2名による受賞記念講演が行われました。受賞記念講演は、斎藤義文会員による「月探査衛星「かぐや」による月周辺プラズマ環境科学の構築」と、徳丸宗利会員による「惑星間空間シンチレーション観測による太陽風の加速と擾乱伝搬ダイナミックスの研究」です。

これらの特別講演・記念講演に引き続き、3日目の15時50分から総会が開催されました。大会委員長挨拶、会長挨拶、大林奨励賞授与および審査報告、諸報告が行われた後、議事として平成22年度決算、平成24年度予算、次期秋学会開催地の検討と議決を行い、17時30分に閉会しました。その後18時から、滝川記念学術交流会館に場所を移して懇親会が開催されました。乙藤洋一郎大会委員長のご挨拶の後、加藤進会員の御発声により乾杯しました。乙藤委員長が厳選されたさまざまな種類のワインや神戸名物の鹿肉の料理が振る舞われて大いに盛り上がり、20時に幕を閉じました。

最終日の11月6日の午後には、神戸大学百年記念館・六甲ホールにおいて、アウトリーチイベント「スーパーコンピューターで大冒険！～宇宙と地球の不思議を発見しよう～」を開催し、トークショーを開催するとともに、「教えて☆はかせ！」の展示・実験・質問コーナーを開設しました。本イベントについては、今年度も文部科学省科学研究費補助金（研究成果公開促進費「研究成果公开发表」）の助成を得ております。このイベントの来場者は255名に達しました。

なお、今回の大会においても託児所が開設されました。また学生発表賞の審査が会期中に行われ、3分野の計11人の審査員による厳正な検討の結果、9名への授賞が決まりました。

（塩川和夫）

## 第130回総会報告

第130回総会は、秋季大会3日目の15時50分から17時30分まで、神戸大学百年記念館・六甲ホールにて行われました。出席者137名、委任状提出213名（うち文書委任状87通、電子委任状126通）の計350名（定足数210名（国内会員数629名））で成立しました。まずLOC委員の臼井英之会員による開会の辞の後、畠山唯達運営委員が議長に指名され、引き続き乙藤洋一郎大会委員長による挨拶、家森俊彦会長による挨拶（本号に別途記事有り）がありました。続いて大林奨励賞授与式に進み、第38号が植原稔会員、第39号が小川泰信会員、第40号が銭谷誠司会員に授与されました。大林奨励賞審査報告は同賞候補者推薦委員長である町田忍会員より行われました（本号に授賞報告記事有り）。諸報告に移り、運営委員会報告として、塩川和夫運営委員より前回総会以降に開催された第26期第3回・第4回運営委員会の報告が行われ、小田啓邦運営委員から、特にEPS誌の運営に関して報告がなされました（本号に別途記事有り）。続いて日本学術会議・国際学協会関連報告に移り、まず中村卓司会員から日本学術会議地球惑星科学委員会国際対応分科会のSCOSTEP小委員会報告（CAWSES-II活動報告）、湯元清文会員から同STPP小委員会報告（ISWI活動報告）、渡邊堯会員から同WDC小委員会報告がなされました。更に大村善治会員から、日本学術会議電気電子工学委員会URSI分科会報告がなされました。最後に藤田茂会員から、2011年9月12日-15日に九州大学で開催されたTamao's Workshopの報告とEPS誌特集号の企画の紹介がなされました。続いて議事に移り、まず平成22年度決算案について村田功運営委員が説明を行い、ついで2011年7月26日に実施された監査会の結果、決算が適正であったとの報告が小川康雄監査委員からありました。以上を受けて決算案を賛成多数で

可決しました。さらに平成 24 年度予算案について村田功運営委員からの説明があり、原案通り賛成多数で可決しました。次に、来年度秋季大会の開催地について中村卓司会員から、札幌という提案があり、これを受けて渡辺重十会員から、札幌コンベンションセンターで 2012 年 10 月 20-23 日に実施したいという意思を表明いただき、拍手で承認されました。その他の議題はありませんでした。最後に藤井良一評議員から組織委員会に対し、本講演会・総会の周到な準備・スムーズな運営と成功に対して謝辞が述べられ、畠山唯達議長による閉会の辞をもって終了しました。

### 第 130 回総会議事次第

1. 開会の辞
2. 議長指名
3. 大会委員長挨拶
4. 会長挨拶
5. 大林奨励賞授与
6. 大林奨励賞審査報告
7. 諸報告
  - (1) 運営委員会報告 (第 3 回、第 4 回)
  - (2) 日本学術会議・国際対応分科会関連報告
    - SCOSTEP 小委員会 (CAWSES-II)
    - STPP 小委員会 (ISWI)
    - WDC 分科会
    - URSI 分科会
  - (3) Tamao's Workshop 開催報告
8. 議事
  - (1) 平成 22 年度決算報告
  - (2) 平成 22 年度会計監査報告
  - (3) 平成 24 年度予算案
  - (4) 来年度秋季総会・講演会開催地
9. 謝辞
10. 閉会の辞

(塩川和夫)

### 第 130 回総会会長挨拶

家森俊彦

第 130 回総会を始めるにあたり、ご挨拶申し上げます。

前回神戸大学で開催されましたのは 1993 年の

秋でした。1995 年 1 月 17 日に発生しました神戸・淡路大震災の約 1 年余り前でしたので、実に 18 年ぶりということになります。

今回は、その震災からも完全に復活し、乙藤大会委員長、兵頭大会総務をはじめ、神戸大学の多くの会員で大会の組織委員会を構成していただき、また、神戸大学大学院理学研究科地球惑星科学専攻、同システム情報学研究科計算科学専攻、神戸大学惑星科学研究センターとの共催の形で、盛大に開催することができました。また、アウトリーチ関係では、兵庫県および神戸市の教育委員会と神戸新聞社のご後援を賜っています。皆さまには厚く御礼申し上げます。

それではまず、5 月の地球惑星連合大会以降のご報告をさせていただきます。

最初は残念な報告ですが、さる 6 月 27 日に、地殻電磁気学の発展に多大のご功績があり、また、名誉会員でもあられました乗富一雄会員が享年 87 歳で逝去されました。ご冥福をお祈りしたいと思います。乗富会員のご活躍でよく知られていますことの一つに、ここ兵庫県にあります山崎断層調査があります。先月皆さまのお手元にお届けしました会報には、そのご活躍の様子および成果を紹介されています行武毅会員の記事が掲載されていますので、ぜひご一読ください。

うれしい話といたしましては、大家寛・元会長が「瑞宝中綬章」を受章されました。これは、以前は「勲三等瑞宝章」とよばれていました勲章で、通常、文化・芸術関係では勲四等ですが、特別立派な業績を残された場合には、一段上の勲三等になると Wikipedia には書かれています。皆さまよくご存じの方では、女優の黒柳徹子さんもやはりユニセフなどでも活躍されましたので、一段ランクアップしたこの章を受賞されているそうです。

学術組織等の関係では、SCOSTEP CAWSES-II の Co-Chair に、津田敏隆前会長が選任されています。その他、片岡龍峰会員、桂華邦裕会員、および我が運営委員会総務の塩川和夫会員が、AGU のジャーナルでよい査読をたくさんしたと評価され、2010 年の "Excellence in refereeing" に選ばれています。私から皆さまには、AGU のジャーナルではなく、我が EPS 誌に積極的に投稿すると共に、査読を依頼されましたときには快くお引き受けいただき、EPS 誌

の発展に貢献していただきますよう、お願いいたします。これは単にEPS誌のインパクトファクターを上げるということだけではなく、科研費の出版助成金を継続して受け続けるためにも、また、共同出版をしています他の4学会との分担拠出金という点から、学会の財政にも深く関わってくる重要なことでもありますので、よろしくお願いいたします。

東日本大震災からの復旧はまだ始まったばかりで、被災地では未だ多くの方が困難を強いられています。この震災から学び学問的見地から将来に向け何らかの寄与をするため、当学会としましては微力ながらいくつかの取り組みをしてまいりました。その一つが、今回の地震あるいは震災に関連する学会会員の研究論文をホームページから簡単な日本語解説を付けて紹介することで、現時点ではEPSの特集号を中心に、GRL等もふくめ、8編の論文が掲載されています。

連合大会の時にも紹介させていただきましたが、新しい学会賞として、SGEPSS フロンティア賞を設置し、第一期の選考委員会が発足しました。この賞は、学会活動を発展、あるいは支えるうえで、フロンティア的仕事をされた個人あるいはグループを対象とするもので、私たち会員がその恩恵をうけているという点からも非常に意義のある賞です。近々、推薦公募のご案内をさせていただきますので、その趣旨にふさわしいと考えられる方がおられましたら是非ご推薦お願いいたします。また、この賞のメダルと賞状製作のための基金を特別会計として設置させていただくべく、この後の議事で予算案として提案させていただきますが、それに加え、皆さまからの募金のご協力も必要ですので、よろしくお願いいたします。

当学会の財政に関しましては、後ほど予算案と決算書をご審議いただきますが、このところ毎年、それほど大きな額ではありませんが平均しますと30万円前後の赤字財政となっています。これは、アウトリーチ活動のための旅費、あるいは分科会活動のための会場費などが、それぞれはわずかですが、少しずつ増えてきているため、これは学会の活動度が上がってきていることを反映していて、ある程度仕方のないことではあります。この状態を放置するわけにはまいりませんので、運営委員会では更なる

節約とともに、収入を増やす方策に頭を絞っている状態です。方策の一つは、申すまでもなく、一般会員および賛助会員の数を増やすことですので、皆さまの周りを見回していただき、当学会と関係が深いにもかかわらず、まだ会員になっておられない方あるいは会社がありましたら、是非ご勧誘していただきますようお願いいたします。

この他、ご報告すべき事項がいろいろありますが、このあとに多くの重要な審議事項と、秋の大会の最大イベントであります懇親会が控えていますので、ご挨拶はこれまでとさせていただきます。それでは、ご審議の程、よろしくお願いいたします。

## 第130回評議員会報告

日時：平成23年11月4日（金）18:00-20:00

場所：神戸大学大学院理学研究科・地球惑星科学専攻セミナー室

出席者：歌田久司、大村善治、津田敏隆、深尾昌一郎、藤井良一、山崎俊嗣、湯元清文、渡部重十、家森俊彦、中村正人、

欠席者：浜野洋三、小野高幸

陪席者：塩川和夫（運営委員会総務）

### 1. 報告

・運営委員会（第26期 第3, 4回）について、総務から報告があった。

・今回の総会・講演会の参加者数等について報告があった。それに関連して、学会講演会のアブストラクトのCD-ROM配布はJpGU連合大会ではもう廃止している。Webでコピーできれば十分なので、SGEPSSでも廃止を検討してはどうかという提案があり、それに関して意見を交換した。

### 2. 学会賞審議

#### (1) 田中館賞

・推薦者より田中館賞の推薦理由の説明を受け、推薦者の退席後に審議を行った。

・受賞の可否について投票を行い、全票可で田中館賞を授与することを決定した。

#### 3. その他

・「SGEPSS フロンティア賞」の基金設置と募金を

行うことを承認した。

・基金設置に関連して、学会の財政状況が少額ではあるが赤字が続いていて、会員数を増やす等の対策が必要であること、学生発表数が140件を超えているにもかかわらず、学生数が30名余りであることが議論となり、その対策について、意見を交換した。

(家森俊彦)

## 会計報告

第130回総会において、平成22年度本会計・特別会計決算と平成24年度本会計予算案が承認されましたので、ご報告致します。(詳細は決算書と予算書の表をご覧ください)

### 平成22年度決算について

平成23年7月26日に会計監査会を実施し、監査委員(小川康雄会員、松岡彩子会員)による会計監査を受けました。監査結果については、第130回総会において会計処理が適正であったことが監査委員より報告されております。

本会計の会費収入について、納入率は単年度計算では全体平均89.8%、前年度以前分納入を含めた納入率では100.9%となりました。海外会員の納入率が低いのですが、支払い方法が限られる、クレジット支払い用のwebが英語未対応、といった問題もあり、対応策を検討中です。大会参加費収入は予算額を約14万円下回っています。収入全体としては予算額を4万円ほど下回りました。

支出について、管理費は予算額を約16万円上回りましたが、これは選挙関連の10万円が、通信費予算に組み込まれていなかったこと、学会活動の活発化等で旅費が多くかかったこと、などが業務委託費の節約分を上回ったことに因っています。事業費については予算額を20万円程上回りましたが、これは主に秋学会投稿システム費用の臨時増に因ります。秋学会投稿システムはJpGUの投稿システム全面改訂により21年度まで使用していたものが使用できなくなり、21年度までの投稿システムにデータベースを新規作成して使用する契約としたため、この費用として40万円ほどかかりました。なお、この支

出は平成22年度限りです。支出全体としては予算額を31万円上回ったこととなります。

合計としては、予算案での6万円の赤字および収入の4万円減と支出の31万円増により約41万円の赤字決算となりました。

特別会計では西田国際学术交流基金から3名の派遣と1名の招聘を行いました。その他の特別会計については、各学会賞の賞状筆耕やメダル刻印等の定常的な支出を行いました。EPS関連の特別会計については科研費として採択され収入となった出版助成金を得て組版費、印刷製本費、欧文校閲費として支出致しました。

### 平成24年度予算について

24年度予算については、過去数年の収支実績額をもとに作成致しました。会費収入については概ね95%程度(海外会員は70%)の納入率を仮定して算出しています。支出では事業費のうちの広報教育活動費からアウトリーチ活動費を独立させました。近年活発化する学会活動に応じて必要な予算を計上した結果、24年度は選挙と名簿発行の年でもあることから70万円ほどの赤字となる予算となっています。これは金額としてはちょうど選挙と名簿発行にかかる費用程度で、現在は繰越金があるので問題ありませんが、長期的には収入増を図るなど何らかの対策が必要になると考えています。

また、フロンティア賞立ち上げに伴いフロンティア賞特別会計を新設し、学会基金からの繰り入れ50万円と会員の皆様からの寄付を当初資金とする予定です。

(会計担当運営委員 村田功・小嶋浩嗣)

## 第26期第4回運営委員会報告

日時：2011年11月2日 16:00～22:30

場所：神戸大学理学部・地球惑星科学専攻 セミナー室(A202)

出席者：16名出席(総数18名、定足数11名)

家森俊彦会長、中村正人副会長、小田啓邦、尾花由紀、小嶋浩嗣、塩川和夫、篠原育、清水久芳、藤浩明、長妻努、中村卓司、長谷川洋、畠山唯達、村田功、山本衛、吉川顕正

欠席者：坂野井和代、吉川一朗

## 議事

### 1. 前回議事録の確認 (塩川)

・第26期第3回運営委員会の議事録を確認し、承認した。

### 2. 協賛・共催関係 (藤)

・以下の共催・協賛・協力を承認した。

(1) 共催：JpGU SGEPS 関連セッション  
代表コンビーナ 提案セッション名  
(レギュラーセッション)

梅田 隆行 「宇宙プラズマ理論・シミュレーション」  
高橋 太 「地磁気・古地磁気・岩石磁気」  
多田 訓子 「電気伝導度・地殻活動電磁気学」  
長谷川 洋 「磁気圏構造とダイナミクス」  
徳丸 宗利 「太陽圏・惑星間空間」  
海老原 祐輔 「Space Weather」  
海老原 祐輔 「宇宙天気」  
坂野井 和代 「大気圏・電離圏」  
入江 仁士 「大気化学」  
小川 泰信 「磁気圏 - 電離圏結合」  
藤原 正智 「成層圏過程とその気候への影響 (SPARC)」

(共催申請のあった特別セッション)

源 泰拓 「柿岡の地磁気観測百年 - 地球物理学に果たす役割 -」  
兵頭 政幸 「磁気層序・微化石層序 - 高精度年代法に向けて」  
Summers Danny 「Current Research on Earth's Inner Magnetosphere」  
山本 真之 「赤道大気レーダー10周年 - 赤道大気研究の発展に向けて -」  
Liu Huixin 「Mesosphere-Thermosphere-Ionosphere coupling in Asian sector」  
小嶋 浩嗣 「宇宙科学のための観測機器開発」  
平原 聖文 「CAWSES-II, ISWI 国際シンポジウム」  
村山 泰啓 「地球惑星科学における国際的データシステム」

(2) 協賛：「第4回日本地学五輪／第6回国際地学五輪アルゼンチン大会代表選考会」(主催：NPO 法人地学オリンピック日本委員会)、開催期

間：2011年12月18日(予選)、2012年3月25～27日(本選)、開催場所：茨城県つくば市(本選会場、予選は全国各地の高校・大学で。)

(3) 協賛：「実践セミナー・宇宙機器の機械設計」(主催：日本機械学会)、開催期間：2011年11月25日、開催場所：東京都市大学(旧武蔵工業大学)世田谷キャンパス

(4) 協力：「チャレンジキャンペーン～女子高生・女子学生の理工系分野への選択～」(主催：内閣府男女共同参画局)、開催期間：2011年度

・共催、後援、協賛等の定義について議論し、共催とそれ以外を区別する事を骨子とした文書を学会HPに掲載し、他学会等に周知する事とした。また、共催等を実施した事が明示されている資料の提示を、特にSGEPSSから援助金を出した場合には、求める事とした。具体的には、「本学会から共催、協賛、後援等を受けた場合には、本学会の名称をポスター、チラシ、HP等に掲載していただけるようお願いします。」という内容の文章をHP掲載文書に含める。

### 3. 入退会審査 (藤)

・入会：一般一名、学生二名を承認した。

正会員(一般)：黒田剛史(所属：東北大学、紹介会員：笠羽康正・村田功)

正会員(学生)：石井宏明(東京大学、吉川一朗・吉岡和夫)、福島大祐(名古屋大学、塩川和夫・大塚雄一)

・退会：一般一名を承認した。

正会員(一般)：野村彰夫会員

### 4. 代議員選挙関係 (中村正人)

・投票は締め切られた。当選者確定後、各セッションプレジデントを決定する。

### 5. 会計関係 (村田)

#### 5.1. 平成22年度決算報告について

・資料に基づき報告があった。約40万円の赤字決算になった為、繰越金が40万円程度減少する。赤字の主な原因は、秋学会投稿システムのデータベースを新たに作成せざるを得なかった為である。

#### 5.2. 平成24年度予算案について

・収入について：会費収入が減少する見込み

(7,352,300円)。正会員数自体は22年度から、3人しか減少していない。平成22年度は滞納分の支払いが多かったため、会員数×100%以上の収入があった。

・支出について：SGEPSSの現在の活動度を維持するのに必要な経費を単純に積み上げた結果、約68万円の赤字予算となった。

業務委託費：平成24年度は選挙年であるが、選挙関係経費を含めても平成23年度予算と同程度となるように抑えた。

旅費：30万円に増額した。

広報教育活動費：10万円とアウトリーチ活動費：20万円に分けた。

連合大会会場費：分科会の会場費が増大しているため、30万円に増額した。

・秋学会投稿システムを変更するか、経費を下げてもらうことができないか、検討する。

・賛助会員および学生会員を増やせないか、総会で呼び掛ける。

・フロンティア賞の予算：学会基金から50万円を支出する。

## 6. 助成関係

### 6.1. 国際学術交流事業の審査（清水）

・今回は応募なし。

・次回は来年2月上旬に締切を設定し、2月中旬以降に審査する。

### 6.2. 山田科学振興財団（塩川）

・5件の応募があった。学会推薦枠は2件である。推薦されなかった申請者全ての「研究援助候補推薦書」も提出する必要あり。実用指向研究は援助の対象としないが、財団の公益法人化に伴い、公益性の高い研究は助成の対象になる。

・議論の結果、2件を学会から推薦することを決定した。各応募者には、推薦文を添付したほうがよいことを提案すると共に、運営委員会からのコメントを基に申請書の修正をお願いする事とした。

### 6.3. その他の助成・推薦の現状（塩川）

（井上學術賞、東レ科学技術賞、東レ科学技術研究助成、猿橋賞）

・猿橋賞（11月末締切）：会員一名から応募書類が提出された。運営委員の一人が査読を担当し、コメントを本人に送る。推薦書を本会会員一名

にお願いする。

## 7. 秋学会関係

### 7.1. 今年度の秋学会の状況（中村卓司）

・資料に基づき報告があった。最終総投稿数は385件であった。

・予稿投稿システムの確認メールが届かない、という問題が投稿受付期間中に発生した。確認メールの送信は、今後廃止の方向で検討する。

・秋学会担当メーリングリストで、40KB以上のメールが届かない、という問題が発生したが、9月12日に是正された。

・印刷プログラムに幾つか誤植が発見されたが、Webで公開中のPDFファイルの修正や正誤表の配布等に対応した。

### 7.2. 学生発表賞の準備状況（長谷川）

・学会受付に副賞カンパ用の箱を置く。学生発表は、延べ147件（昨年より20件増）。

### 7.3. 来年度の秋学会開催場所（塩川）

・北海道大学で2012/10/20（土）－10/23（火）に開催する事を、総会議事とした。

## 8. アウトリーチ活動（畠山）

・資料に基づき報告があった。記者発表の担当は、今年も昨年と同じ方をお願いしたが、来年は別の方に引き継ぐ。記者発表にはマスコミ3社が参加。

・新聞やTVで秋学会関係の記事やニュースを見たら、アウトリーチ担当へ報告する。

・衛星設計コンテストは、11月13日（土）に最終審査会が行われる。

・学校教育に関する活動の基盤として、高大連携のSPP（Science Partnership Program）を申請してもらう事について議論した。ただし、現役の高校教員が申請者に入る必要がある。来年2月に申請締切、来年4月から開始。

## 9. 男女共同参画関係について（尾花）

・女性比率調査が隔年で行われている。現在のSGEPSS女性会員比率は約9%。

・今年は土木会館で女子中高生夏の学校を開催。30人程度が参加した。

・秋学会での保育室は、春の調査の段階では子供8名程度の利用見込みがあったが、今秋の利

用実績は1家族1名であった。

・将来的には、SGEPSSが男女共同参画学協会連絡会の幹事を担当することになる可能性ある事が報告された。

#### 10. Web・メーリングリスト関係（小嶋）

・タイトルが未定であったトップページの新項目を「SGEPSS トピックス & ニュース」と決定し、2011年11月半ばをめどにアナウンスする事とした。

#### 11. EPS 関係（小田・吉川顕正）

・資料に基づき報告があった。11/11 - 16の間にEPS科研費応募書類を提出。EPSの総ページ数は、1200ページで申請予定。

・来年12月で編集長の任期が切れる。来年1月以降、編集長選考委員会を招集。

・EPSアクセス用パスワードの取得法を、EPS論文の出版案内（英語のコンテンツサービス）に掲載するなどしてはどうか。新規会員・海外会員に英語と日本語両方で、EPS購読権情報・パスワードの取得方法をアナウンスする。会員更新時の案内にも登録情報更新するようにアナウンスする。（SGEPSSのEPSアクセスパスワード取得率は、現在36%。）

・各学会の負担金額を会員一人当たりで換算すると、SGEPSSの負担額が数倍大きい事が確認された。

・AOGSの登録者に1年有効のEPS-IDを取得する権利を与えてはどうか、という提案が過去のEPS担当の引継資料にあった事が報告された。

・EPS Special Volumeの出版形態について議論し、オープンアクセスの特集号については、論文1本毎に編集の終わったものからオンライン出版をしていくことを検討する事とした。その際、ページ番号ではなく論文番号を付与するようにし、年度末に論文番号とページ番号をリンクしたコンテンツを掲載する案などが出された。

・関連5学会間の負担割合等の問題については、議論を継続する。

#### 12. 次回会報（村田）

・11月14日原稿募集、12月13日締切、年明けに印刷開始、1月後半に会員送付の予定。

#### 13. 分科会関係（塩川）

13.1. 「金星の科学」の分科会活動終了と分科会「惑星研究サークル」の設立について

・旧分科会の終了と、新分科会の設立を承認した。

13.2. 「将来探査検討分科会」設立について

・部会という形にするか、分科会という形にするかについて主に議論し、分科会としての設立を承認した。

14. JpGU 環境・災害対応委員会関連および「東日本大震災および福島第一原発事故に関連したSGEPSS会員による発表論文」について（小田・吉川顕正）

・資料に基づき報告があった。

・引き続き、東日本大震災関連のSGEPSS会員による発表論文情報の募集および日本語解説作成をお願いする。

15. SGEPSS フロンティア賞のメダルの意匠と募金について（塩川）

・募金を呼びかけることについて、評議員会で総務から説明する。

・フロンティア賞を何件程度出すか、検討が必要。団体での受賞もあり得るので、ガラスの楯を授与する。

・学会基金から50万円支出することを承認した。

#### 16. 総会関係（塩川）

・討議事項を確認し、議長等の役割分担を決定した。

#### 17. 次回運営委員会

・2012年3月26日

（藤 浩明／長谷川 洋）

## 学会賞決定のお知らせ

11月4日に評議員会が開催され、田中館賞の受賞者が下記のように決定しました。授賞式は2012年5月の日本地球惑星科学連合大会期間中に開催されますSGEPSS総会の場で行われます。

（家森俊彦）

記

田中館賞

第163号 海老原祐輔 会員

論文名： リングカレントのダイナミクスと磁気圏電離圏結合系における役割の研究

## 第130回講演会学生発表賞 (オーロラメダル) 報告

第130回講演会におけるSGEPSS学生発表賞(オーロラメダル)は、3つの分野に分けて厳正な審査を行った結果、以下の9名の方々に決まりました。

KAYA Tulay (東京工業大学：第1分野)  
「Imaging of the North Anatolian Fault Zone by Magnetotelluric Method beneath the Marmara sea」(A003-11)

神山 徹 (東京大学：第2分野)  
「金星雲頂でのスーパーローテーション時間変動と惑星規模波動との関連」(B009-P021)

原 拓也 (名古屋大学：第2分野)  
「火星電離圏イオンの降り込みに対する太陽風電場の影響」(B009-07)

福島 大祐 (名古屋大学：第2分野)  
「南北両半球での赤道域プラズマバブルの熱圏・電離圏総合観測」(B005-26)

松田 和也 (東北大学：第2分野)  
「The Role of the Electron Convection Term for the Parallel Electric Field and Electron Acceleration in the Io-Jupiter System」(B009-P003)

井口 恭介 (総合研究大学院大学：第3分野)  
「SCOPE衛星搭載に向けた高精度磁力計の開発」(B006-14)

岩井 一正 (東北大学：第3分野)  
「太陽電波Type-Iバーストのスペクトル微細構造」(B007-13)

上村 洸太 (東京大学：第3分野)  
「太陽風プロトンの月面散乱における散乱角依存性」(B011-P004)

白川 慶介 (東京大学：第3分野)

「ハイブリッドコードによる磁気回転不安定性の局所シミュレーション」(B008-14)

各分野の分類は以下の通りです。

第1分野：「地球・惑星内部電磁気学」、「地磁気・古地磁気・岩石磁気」

第2分野：「大気圏・電離圏」、「惑星圏」、特別セッション「電離圏変動と地震の関係」

第3分野：「磁気圏」、「太陽圏」、「宇宙プラズマ理論・シミュレーション」、「宇宙天気・宇宙気候」、「小天体環境」

学生発表賞の審査及び取りまとめは以下の審査員・事務局員によって行われました(敬称略)。講演会期間中に時間と労力を惜しまず公平かつ公正な選考をして下さったこれらの方々に心より御礼申し上げます。

審査員

第1分野：茂木 透 (北海道大学)、福間 浩司 (同志社大学)

第2分野：阿部 琢美 (宇宙航空研究開発機構)、岡野 章一 (東北大学)、丸山 隆 (情報通信研究機構)、渡部 重十 (北海道大学)

第3分野：笠原 禎也 (金沢大学)、菊池 崇 (名古屋大学)、熊本 篤志 (東北大学)、藤田 茂 (気象大学校)、松清 修一 (九州大学)

事務局員

馬場 聖至 (東京大学：第1分野)、高橋 太 (東京工業大学：第1分野)、藤原 均 (成蹊大学：第2分野)、津川 卓也 (情報通信研究機構：第2分野)、中野 慎也 (統計数理研究所：第3分野)、成行 泰裕 (高知高専：第3分野)、加藤 雄人 (東北大学：第3分野)、長谷川 洋 (宇宙航空研究開発機構：第3分野、事務局長)

受賞者には来年度の春の総会において賞状、オーロラメダル及び副賞が授与される予定です。受賞者以外の発表への講評も含めた、審査員による詳しい講評が分野毎に作成されていますので以下のページをご参照ください。

<http://www.sgepss.org/sgepss/history/students.html>

(長谷川 洋)

## 大林奨励賞審査報告

大林奨励賞候補者推薦委員長 町田忍

大林奨励賞は、本学会若手会員の中で地球電磁気学、超高層物理学、および地球惑星圏科学において独創的な成果を出し、将来における発展が十分期待できる研究を推進している者を表彰し、その研究を奨励するものです。大林奨励賞候補者推薦委員会では、応募者について審査を行った結果をもとに、下記の3名を評議員会に推薦いたしました。その後、評議員会での審査が行われ授賞が決定したものです。各受賞者に関する授賞理由を下記に示します。

第38号 植原 稔 会員

「高分解能磁気イメージング手法の開発と  
隕石残留磁化マッピングの研究」

授賞理由

46億年前の原始太陽系星雲におけるダストから微惑星形成にいたる過程は未解決の問題である。最近の理論的研究では降着円盤の磁気回転不安定性による微惑星形成が大きく注目されているが、その検証に資する原始太陽系星雲中の磁場データは不十分なままである。従来の研究では、隕石の磁化、特にコンドライト隕石中のミリメートルサイズ微粒子（コンドリュール）の磁化から46億年前の磁場を推定することが行われてきた。しかしながら、バルクとしてのコンドリュール磁化の測定にとどまっておき、信頼度の高いデータを取得するためには、コンドリュールの残留磁化を担う磁性粒子は何か、その磁性粒子はいつどのような磁場を記録しているのかという基本的問題の解決が極めて重要になってきている。このような背景のもとに、植原会員はコンドリュール合成実験、高分解能磁気イメージング手法の独自開発および共同開発を行い、最先端を行くミクロスケールの隕石磁気学を進めている。植原会員の研究の中で今回選考の対象となった主な成果は、(1)コンドリュール中に含まれるカンラン石の岩石磁気学的研究、(2)磁気インピーダンス素子によるサブミリメートルスケールの残留磁化マッピング手法の独自開発、(3)磁気光学イメージングによる10ミクロンスケールの残留磁化マッピング手法の共同開発である。

1つ目の研究では、カンラン石コンドリュール

の合成実験を行い、従来あまり注目されなかったサブミクロンサイズの鉄微粒子が原始太陽系星雲の磁場を記録している可能性を示した。コンドリュール粒子には多くの鉱物タイプがあり、隕石磁気学に適したものを選択することが必要である。植原会員は、真空中で磁場を印加しつつ高精度にコントロールされた加熱を行える実験装置を開発し、カンラン石コンドリュールを合成した。その結果、合成したカンラン石中心部に鉄微粒子が存在し、安定な残留磁化を持つことがわかった。鉄微粒子の磁化は隕石形成時における変成作用の影響を受けにくいことから、カンラン石コンドリュールの高温残留磁化成分を見れば太陽系原始星雲の磁場を推定しうることを指摘した。

2番目の研究では、磁気インピーダンス素子を使った独自の磁気イメージング顕微鏡を開発し、隕石試料のサブミリメートルスケールの残留磁化マッピングを特別な実験環境を要することなく行えるようにした。磁気インピーダンス素子はアモルファス合金ワイヤのインピーダンスが磁場によって変化する効果を利用した新しいセンサであり、マイクロ磁気センサとして工業的に実用化されている。植原会員は隕石試料測定に適した試料・センサのセッティング装置、検出エレクトロニクス等の開発を行い、400 $\mu$ m、10nTという高分解能の磁気イメージング顕微鏡を完成させた。さらに、この磁気イメージング顕微鏡によりサブミリメートルスケールの隕石残留磁化マッピングを室内にて迅速に行えることを示した。

3番目の研究では、フランスの研究者との共同研究により、偏光特性が磁場によって変化するファラデー効果を利用した磁気光学イメージングにおいて10 $\mu$ mという高空間分解能を達成し、隕石残留磁化マッピングに適用した。この手法では、はじめに薄片試料を偏光顕微鏡で観察して鉱物の同定を行う。次に、試料の上に特殊なフィルムを置き偏光面を揃えた光を照射すると、フィルム底面で反射して返ってくる光は試料の残留磁化に応じた偏光面の回転を伴う。偏光面の変化は偏光板を通過する透過度として観察することができ、さらにアナライザーを通して記録される。この磁気光学イメージングにより、磁性鉱物同定と残留磁化垂直成分の定量的測定を10 $\mu$ mの空間分解能で行えるように

なった。

これらの成果は従来の測定限界を超える斬新な残留磁化微細分析であり、鉱物単位の隕石磁気学・古地磁気学という新分野における植原会員の活躍が大いに期待されている。また、植原会員は海外研究者との共同研究を主体的に行って国際的な隕石磁気学研究を展開すると同時に、国内の研究会・学会において最先端の研究をいち早く研究者に伝えるなど本学会活動に積極的な貢献をしている。

以上の理由により、本学会は植原稔会員に大林奨励賞を授与することとした。

第39号 小川 泰信 会員  
「非干渉散乱レーダーによる極域電離圏  
イオン上昇流の研究」  
授賞理由

地球大気流出に関する研究は、1960年代に理論的な予測がなされて以来、人工衛星観測や数値シミュレーションなどを用いて精力的に行われてきた。しかし、流出が起こり始める極域電離圏における流出・加熱機構は十分に理解されていなかった。小川会員は、欧州非干渉散乱(EISCAT) スパールバルレーダー等の地上レーダー、地上光学観測機器及び衛星・ロケットを組み合わせた総合観測によって得られたデータを詳細に解析することにより、極域電離圏の研究を精力的に進めてきた。中でも、電離圏イオン上昇流・流出の研究では、世界をリードする成果を数多く生み出している。

最初の重要な研究成果として、小川会員はEISCAT スパールバルレーダーを中心に、複数の地上レーダーを用いて、高度600 km付近のイオン上昇流に伴うイオン温度の異方性を発見した。さらに、この非等方的加熱が、従来考えられていた中性大気とイオンの電荷交換反応に起因するものではなく、イオンとプラズマ波動の相互作用の結果であることを初めて明らかにした。この発見は、人工衛星等の直接観測やモデリング研究に大きなインパクトを与え、これまでに多くの学術論文に引用されると共に、その後のロケット・レーダー観測による極域大気流出研究の礎となっている。

また、小川会員は、EISCAT スパールバルレーダーを用いた新たな観測及び解析手法を開発することにより、イオンの流出過程を理解するた

めの要となる電離圏上部のイオン組成及びイオン種毎の速度とフラックスを定量的に明らかにした。具体的には、(1) 上向きイオンフラックスの担い手が、上部電離圏の主イオンである酸素原子イオンから、マイナーイオンである水素原子イオンに高度600 km付近で切り替わりながら、全フラックスの保存が成り立っていること、(2) 高度400-600 kmにおける酸素原子イオンに対する水素原子イオンの比率は、電離圏モデル(IRI2001)の値に比べて観測値の方が約3倍大きいこと、(3) フラックスの観測結果に加え、連続の式と電荷交換反応係数から水素原子密度を導出し、その値はMSIS2000モデルよりも約4倍大きいことを初めて明らかにした。これらの研究成果はISレーダー観測に新しい展開をもたらすと共に、経験モデルやシミュレーション研究の発展に大きく貢献するものである。

さらに、小川会員は、過去24年間にわたるEISCAT トロムソUHFレーダーデータから、夜側オーロラ帯における電離圏イオン上昇流の太陽活動度依存性を、その成因を含めて明らかにした。太陽極小期に大きくなるイオン上昇流の発生頻度と太陽極大期に大きくなる上向きフラックスとの逆相関の観測的事実は、従来から謎とされていた。この事実を説明するために、EISCATデータから導出される電子密度の高度分布や、両極性拡散電場などのイオンに働く加速度、電子・イオン温度上昇の特徴を精査することにより、イオン上昇流の発生頻度や発生高度が、磁気圏からの電磁・粒子エネルギーの注入量のみならず、電子密度のピーク高度の変化や、背景の中性大気密度の変化に影響されていることを明快に示した。本研究は、太陽活動が地球大気流出に与える影響について、その因果関係を踏まえて示しており、その意義は大きい。EISCATレーダーの宇宙天気・気候研究への大きな貢献といえる研究である。

これらの電離圏イオン上昇流・流出の研究実績を背景に、小川会員は複数の新規国際大型研究計画(EISCAT 3D、SIOS等)の国際ワーキンググループメンバーや国際会議のコンビーナとして、研究分野の発展のために重要な役割を担っている。国内においては、EISCATレーダーの全国共同利用のため、現地での観測に加えて、レーダー実験及び解析手法の開発やデータベースの作成・公開を積極的に進めている。小川会員は

EISCAT レーダーデータの解析を主な研究手法としながら、レーダーのハードウェアへの造詣も深い。IS レーダーをすべての面で活用できる希有な人材であることから、国際的に電離圏物理学分野、特に EISCAT コミュニティでの認知度は大変高く、今後、この分野を牽引していくことが期待される。

以上の理由により、本学会は小川泰信会員に大林奨励賞を授与することとした。

#### 第40号 銭谷 誠司 会員

「相対論的電子・陽電子プラズマの電流シートにおける加速・加熱メカニズムの研究」

##### 授賞理由

電流シートにおけるプラズマ加速・加熱メカニズムは、地球磁気圏サブストームや太陽フレアの磁場からプラズマへの高速なエネルギー変換メカニズムとして、精力的に研究がおこなわれている。近年パルサー磁気圏など高エネルギー天体周辺においても、電流シートにおけるプラズマの加速・加熱メカニズムが議論され注目を集めている。これら高エネルギー天体周辺では相対論的電子・陽電子プラズマを取り扱うが、その理論や数値シミュレーション法は十分に確立されていない。銭谷会員は、磁気圏物理で得られた知識を相対論的プラズマに拡張することで、運動論・多流体・MHDの各モデルに対する数値シミュレーション手法や理論解析手法を独自に開発し、優れた研究成果を数多く挙げている。以下順を追って、それらのうちの主要なものについて述べる。

最初の業績は、相対論的電子・陽電子プラズマに関する反平行磁場配位の電流シートにおけるテアリング不安定と相対論的ドリフトキンク不安定の線形成長率や粒子加速効率などの基礎的性質を2次元粒子シミュレーションにより明らかにした研究である。本研究では、磁場が強くアルヴェーン速度が光速に近い系においては、磁場に平行な平面内ではテアリング不安定が線形的に成長し、さらにそれが非線形成長へと移行し、相対論的効果のため光速に近いジェットを伴う磁気リコネクションが起ることを示した。他方、磁場に垂直な平面内では相対論的ドリフトキンク不安定が成長し、電流シートが畳み込まれ乱流的に崩壊し、プラズマ加熱が起こることを示した。さらに、反平行磁場配位では相対

論的ドリフトキンク不安定がテアリング不安定より先に成長して電流シートのプラズマを熱化することを指摘した。

次に、銭谷会員は上記の研究成果を発展させ、電流シートを貫く縦磁場の加速・加熱メカニズムへの影響を線形解析と3次元粒子シミュレーションにより明らかにした。この研究では、縦磁場による磁気張力がドリフトキンク不安定を安定化するため、テアリング不安定性が成長し、続いて発生する磁気リコネクションが粒子加速を起こすことを示した。これら一連の研究で、縦磁場の有無という磁場トポロジーの違いが、電流シートで支配的に成長する不安定の種類を決め、その結果、磁気エネルギーがプラズマ加熱による熱的エネルギーにより多く分配されるか、またはプラズマ加速による非熱的エネルギーにより多く分配されるかを左右することを明らかにした。

さらに、銭谷会員は流体間相互作用を実効抵抗とした相対論的2流体シミュレーション手法を開発し、2次元相対論的磁気リコネクションの大規模発展を再現することに成功した。この研究によって、相対論的磁気リコネクションがペチェック型の準定常構造に遷移することや、磁場が強くなりアルヴェーン速度が相対論的極限に近づくにつれて、アウトフロー領域が狭くなり、リコネクション率が増大していくことを発見した。また、抵抗モデルを変えると磁気島が現れるなど、系の発展の様相が大きく変わることを示し、実効的な電気抵抗の理解とモデル化が、非相対論的プラズマと同様に重要であることを示した。

このように、銭谷会員は磁気圏物理で得られた知識を高エネルギー天体周辺の相対論的プラズマ領域へと拡張し優れた研究成果を挙げており、今後も宇宙空間プラズマ分野と天文分野にわたるプラズマ加速・加熱メカニズム研究の発展に大きな貢献をすることが期待される。特に相対論的磁気リコネクション研究は、その高いエネルギー変換効率や非熱的粒子加速メカニズムが、銭谷会員の論文発表や国際学会等での数多くの招待講演などを通して注目されており、その研究成果を基盤として大きな研究分野に育っていくものと考えられる。

以上の理由により、本学会は銭谷誠司会員に大林奨励賞を授与することとした。

## 大林奨励賞をいただいて

植原 稔

このたび、荣誉ある大林奨励賞をいただきまして大変光栄に存じ上げます。これまでご指導いただいた先生方、お世話になりました先輩方、また助言や応援をしてくれた同輩・後輩の方々に感謝するとともに、お礼を申し上げます。特に、修士から博士課程にご指導頂きました中村教博先生、隕石磁化と測定手法についてお世話になりました船木實先生、フランスでのポスドク時代に新しい磁気イメージング法の開発を進めていただきました CEREGE の Jérôme Gattacceca 博士、Pierre Rochette 先生、これまで暖かい応援をいただきました東北大学地質学教室の皆様、CEREGE の皆様、SGEPSS 会員の皆様に深くお礼申し上げます。

私と隕石との出会いは、振り返ると「流星塵とその測定法：顕微鏡でみる天文学（森久保茂著）」という本を中学校三年生の時に手にした時点までさかのぼれるかもしれません。望遠鏡でなく、地上にある物質を顕微鏡で見ることで地球外からきた流星の姿がわかるという発想に興味を持ち、高校～学部生の時代にはグリセリンを塗ったスライドガラスを屋外に置いては、光学顕微鏡で流星塵を探しておりました。大学進学時も遠くにある恒星より身近な太陽系、さらに言えば直接手に触れられる地球を研究したいと考え、地学系の学科を選択いたしました。

修士より隕石残留磁化の研究をスタートし、修士論文では熱変成を受けていない始原的な隕石の残留磁化について実験的手法により研究いたしました。具体的にはカンラン石を溶融して、異なった酸化還元状態・最高温度・冷却速度で冷却することで、始原的隕石に含まれるコンドリュールという球状のケイ酸塩集合体を模した物質を磁場中で形成し、その残留磁化を調べるといふものです。この研究過程で実際の隕石を観察するにつれ、隕石の磁化というのは1mm以下の金属組織や鉱物粒子の隕石内での分布と深くかかわっていると考えるようになり、隕石の磁化を高空間分解能でイメージングする磁気顕微鏡を利用する必要があると感じるようになりました。

当時はカルフォルニア工科大（現マサチューセッツ工科大）の Benjamin Weiss 博士が用いて

いた SQUID 顕微鏡しか磁気顕微鏡は動いておらず、高価な SQUID 超電導素子や巨大な磁気シールドルームが必要なことに加え、冷媒として高価な液体ヘリウムを使わねばならず、複雑なシステムによりマシンタイムが限られる事と相まって使用ないし開発は無理でした。そこで、性能を妥協する代わりに、安価で冷却のいらない磁気顕微鏡システムを開発することになりました。磁気センサーには常温で動いて感度も良い磁気インピーダンスセンサ（MI センサ）を用い、シールドは研究室に転がっていたミューメタル円筒を、データ収録基板は修士研究で用いた温度測定用のものを流用しました。イメージは修士の頃にまとまっており、プロトタイプは博士進学とともに一気に作り上げました。プログラミングやはんだ付け、旋盤工作は修士から始めましたのでいろいろと苦労したことをおぼえております。はじめて Allende (CV3) 隕石の磁気像が出たときは感動の一瞬でした（残念ながら地球外の磁化でなく、誰かが磁石を近づけて上書きされた人工的な磁化でしたが）。

プロトタイプのデータをもとに改めて図面を引き、博士二年の時に磁気顕微鏡を完成させ実際の研究に用いました。最初は飽和残留磁化や誘導磁化しか計れませんでした。徹底したノイズ対策と電子回路・ソフトウェアの改良により、最終的には隕石よりも残留磁化が弱い地球の岩石の自然残留磁化も計れるようになりました。このような技術的な成功はありましたが、始原的コンドライト隕石にこだわりすぎたことと、やはり空間分解能 500  $\mu\text{m}$  では隕石の磁化を完全に解明するのは難しく、隕石磁化に対しては大きな寄与はできませんでした。それでも冷却のいらない磁気センサーでも岩石の磁化を測定できることを実証したことは大きいと思います。

一方、博士課程の研究中にヨーロッパで隕石学会と古地磁気・岩石磁気の学会がそれぞれ8月と9月に開かれ、一ヶ月ヨーロッパを訪問していくつかの研究所を訪問する機会に恵まれました。その中で南フランスの Aix-en-Provence 市にある研究所、CEREGE を訪問し、Pierre Rochette 先生および Jérôme Gattacceca 博士と色々隕石磁化や測定手法についていろいろと議論いたしました。4時間程度の訪問でしたが、CEREGE でも磁気イメージングのプロジェクトを

準備していると知り、帰りの車の中で Rochette 先生に博士号取得後ぜひポスドクとして CEREGE で研究活動を行いたい旨を伝えました。そして、博士論文の口頭発表が終わるや否やメールを送り、CEREGE でポスドク生活を行うこととなりました。言語のハードルも多少はありましたが今は仏語もある程度できるようになり、振り返れば大変楽しいポスドク生活でした。

CEREGE では、当初の予定であった磁気スキャニング装置の開発ではなく、全く別の原理に基づく磁気イメージング手法、磁気-光学顕微鏡法 (Magneto-Optical Imaging, 以下 MOI) の開発を行いました。この手法は感度が悪い代わりに空間分解能が数  $\mu\text{m}$  と高く、一般的な光学反射顕微鏡を用いるために磁気像と反射光学像が同時に得られ、隕石中のどの鉱物ないし組織が磁化しているかを正確に測定するのにうってつけでした MOI の測定手法を学ぶために Ecole Polytechnique の van der Beek 博士の研究室をしばしば訪問し、測定原理や手法の獲得に励みました。そして、ポスドク二年目に CEREGE で同様の測定システムを作り上げ、実際の隕石磁化、特に Fe-Ni 鉱物の一つであるテトラテーナイトの観察に応用しました。

テトラテーナイトは隕石にしか存在しない鉱物です。隕石の母天体である小惑星が百万年で数十度という非常にゆっくりとした速度で冷却することで、金属粒子の表層部に Ni が濃集し、鉄 50% ニッケル 50% の組成を持ち鉄とニッケルの単原子の層が周期的に繰り返される非常に特異な鉱物、テトラテーナイトができます。これまでの隕石の鉱物学的研究で、テトラテーナイトが金属粒子のミクロンオーダーの微細構造中に存在する事、岩石磁気学的研究によりテトラテーナイトを含む隕石が非常に安定な磁化を持つ事がわかっておりました。そこで、私たちは MOI を用いて、測定手法の限界より不明だった微細構造と磁化の関係を明らかにすることを試み、テトラテーナイトの磁化特性が微細組織に大きく依存する事を明らかにできました。この研究は EPSL で報告済みですが、今回の受賞理由でもある高分解能磁気イメージングと隕石残留磁化というテーマの一つの集大成になったと思います。

改めて今までの研究を見つめ直すと、SGEPSS 会員の皆様をはじめとしたたくさんの方々のご

支援なくしては成しえなかった事ばかりであることに気づかされます。オーロラメダルを受賞や学会旅費のご支援は研究を続ける上での大きな励みとなりました。大学や学会、研究所での他愛のない雑談や飲み会での議論も研究を前に進ませるための大きな原動力となりました。また、家族の理解が無ければ進学することもできませんでした。今回の受賞を新たな励みとしてさらに研究生活を前進させるとともに、「測定」という科学と技術の接点を軸とし、今後とも研鑽を積んでいきたいと思えます。



## 大林奨励賞を受賞して

小川泰信

この度は、「非干渉散乱レーダーによる極域電離圏イオン上昇流の研究」にて大林奨励賞を受賞することとなり、身に余る光栄に思っております。まず、ご推薦頂きました佐藤夏雄先生や中村卓司先生には深くお礼申し上げます。また、これまでご指導やご助言を頂きました諸先生方や、様々な議論の相手を務めて下さった先輩や同輩、後輩の方々にも感謝の意を表したいと存じます。

私は大学院生時代から現在に至るまで、欧州非干渉散乱 (EISCAT) レーダーを中心に用いた

極域電離圏イオンの加熱や流出・上昇流の観測的研究を中心的課題として実施してきました。私が名古屋大学の太陽地球環境研究所で大学院生として学び始めた当時は、日本が1996年にEISCAT科学協会に加盟した直後であり、同時期に観測を開始したEISCAT スパールバルレーダーから得られた、最先端の極域電離圏データを用いた研究を進められる、大変恵まれた時期でした。そのデータ解析や現地観測は未知の内容が多く、試行錯誤の連続でしたが、ヨーロッパを中心とする様々な国の同年代のEISCAT 関連研究者と切磋琢磨し合うと共に、国内外の多くの研究者の方々と実りある共同研究を進めることができました。このEISCATという国際大型共同プロジェクトに参加する道を与えて下さった、藤井良一先生に深く感謝しております。

私は2002年に博士課程を修了後、順に、スウェーデン宇宙物理研究所、名古屋大学太陽地球環境研究所、国立極地研究所にて、マネジメントも含むEISCATプロジェクトの推進や、人工衛星やロケットとEISCATを相補的に組み合わせた総合観測・共同研究を進めています。EISCATレーダーサイトのあるトロンソやスヴァールバル諸島・ロングイアビンに年間4-5回のペースで出張し、そこでEISCATレーダーのオペレーションや、パルスコード/アンテナスキャンモードの開発、さらに光学/電波観測機器の設置・運用を中心とした、様々な現地フィールドワークを行っています。これらは、宮岡宏先生や野澤悟徳先生を始めとする多くの共同研究者のご協力やご尽力に支えられて進められている内容であり、イオン上昇流を含む様々な極域電離圏現象に対して、日本独自かつ特色のある研究を進めるための基礎となっていると思っています。また、これまで延べ7回参加させて頂きました北欧での国際ロケットキャンペーン観測では、リアルタイムでの太陽風や磁気圏・電離圏情報の取得の重要性と、そのデータに基づく宇宙天気予報の必要性を肌で感じる貴重な体験をさせて頂きました。

さて、EISCATレーダーシステムは2000年頃にソフトウェアを中心としたシステムの大幅な更新を終え、現在は円熟期を迎えていると思っています。現行のEISCATレーダー及び関連観測装置を用いて進めるべき研究内容は、まだ多くあると考えていますが、一方で、基本的に線

観測であるEISCATレーダーでは限界があることも、強く認識しつつあります。例えば、オーロラーク内外で同時に起こる電離圏イオン上昇流や下降流がどのような特徴を持つのかといった極めて基本的なことも、レーダービームが基本的に1本のEISCAT観測では、正確な理解が困難となります。このような問題を含め、極域中層/超高層大気理解のブレイクスルーを起こすために、EISCAT\_3D(次世代欧州非干渉散乱レーダー)計画の国際共同での実現を目指し、私もワーキンググループ等で現在活動をしています。EISCAT\_3Dでは16,000本のフェーズドアレイ式アンテナを用いることにより、電離圏の密度や温度などの物理量を3次元で得ることが可能です。さらに、複数の受信サイトを組み合わせ用いることにより、電離圏イオンの3次元速度や電場を面的/立体的に導出することも可能です。このEISCAT\_3D計画に対して、日本も主体的に関わる形での実現に、力を尽くしたいと思います。

最後に、今後も極域イオン上昇流を含む超高層大気現象や大気圏-電離圏-磁気圏間の相互作用の本質の理解に迫るような、観測/研究や計画立案を、共同研究者の方々と共に進めて行きたいと思っております。今後ともご指導ご鞭撻のほど、よろしくお願いいたします。



## 大林奨励賞を受賞して

銭谷 誠司

今回は大林奨励賞という荣誉ある賞をいただき、どうもありがとうございます。お世話になった先生方とスタッフの方々、共同研究者の方々、研究室で同じ学生時代を過ごした方々、そして長い学生生活を支えてくれた両親に感謝したいと思います。

学生時代は東京大学の星野真弘先生に指導していただき、「相対論電子・陽電子中の磁気リコネクションの粒子シミュレーション研究」という野心的なテーマに出会うことができました。この研究は、近年1つの分野に成長しつつある相対論リコネクション研究の先駆けとなるもので、ここから電流層不安定（相対論ドリフトキンク不安定）などの重要研究が次々と生まれました。しかし、さまざまな概念を深く考えなければならぬ相対論プラズマは、勉強不足の学生にとっては重すぎるテーマで、研究を続けていく自信も持てません。そのうち私はソフトウェア開発に興味を持つようになり、インターネット企業に就職することにしました。

転機になったのは、今回の受賞理由の1つである相対論電流層における縦磁場効果の仕事です。これは学生時代最後の冬に閃いたアイデアなのですが、「このシナリオは面白い」と直感した私は、既に提出期限を過ぎた学位論文と平行して、新しい解析に取り組むことにしました。この仕事は想像以上に面白く、就職後も夜間・休日も研究室に通い続けた末、結果をPRL誌に掲載することができました。一方、日中の仕事の傍ら、内容がさらに膨らんだD論を仕上げるのは無茶でしかありません。二者択一で悩んだ末、私は年度限りで会社を辞めて、相模原の宇宙科学研究所で研究を続けることにしました。学位を取得したのは、その半年後の2006年夏です。この時期の迷走に付き合ってくれた東大・宇宙研およびIIJ社の皆様には、感謝してもきれません。

翌秋から約5年間、ポスドク研究員としてアメリカのNASAゴダード研究所に移りました。ゴダードでは、当初こそ言葉・生活習慣に戸惑いましたが、Michael Hesse博士やAlex Klimas博士といった良い相談相手と、サポートスタッフの多い充実した研究環境に恵まれました。こ

の頃、自分の運動論研究と対比できるような、相対論リコネクションの流体計算が行われてないことが気になっていました。そこで、渡米後に書きおこした相対論二流体及び電磁流体コードを使って、相対論リコネクションの流体スケールでの基礎物理を研究しました。また、このような相対論研究とは別に、無衝突磁気リコネクションの内部構造についてもHesse博士らと考え続け、電子流体系でのジュール散逸（電子系散逸量）を使うと重要領域を理解できることを突き止めました。これはMMS / SCOPE計画などの次世代の磁気圏観測に関係する成果です。この頃、日本への異動も決まりましたから、研究・生活の両面で地球に帰って来たような気がします。

こうして自分の研究歴を振り返ると、理解あるアドバイザーと良い研究環境との巡り合わせなくしては、ここまで来られなかったと思います。他人の意見を仰がず、独りで納得ゆくまで考えるタイプの私を、指導教官及びホスト研究者の両MH氏は辛抱強く見守って下さいましたし、研究面でも自由にさせていただきました。一方で、日頃から彼らの世界クラスの研究を肌で感じる事ができて、自ずと研究目標を高く保つことができたように思います。経験を積んだ今では、私が過ごしてきたのは日本でもアメリカでも例外的に大らかな場所だったことがわかってきました。このような巡り合わせがなければ、私の場合はそもそも研究生活を続けていなかったと思いますし、ましてや賞を頂くことなんて想像すらできませんでした。

今後の方向ですが、2つのことを漠然と考え続けています。1つめは、磁気リコネクションばかりでなく、無衝突衝撃波やKH不安定といった他の物理現象も自分なりに考えてみたい、ということです。この取り組みは数年後に実を結ぶことでしょうか。2つめは、目先の宇宙プラズマ物理の先にある新しい研究分野は何か、ということです。まだまだ先は長いと思いますが、少しずつ道を探していきたいと思います。今後とも皆様のご協力・ご指導をよろしく願います。



## SGEPSS フロンティア賞の 推薦について

当学会では今年にSGEPSS フロンティア賞が創設されました。この初めての推薦についてご連絡いたします。同賞は、「本学会の周辺分野との学際融合研究、革新的技術開発、研究基盤の構築・整備等によって本学会の研究の発展に多大な功績のあった個人あるいはグループに授け、これを表彰する。受賞者は本学会会員、非会員を問わない。」とされています。SGEPSS フロンティア賞候補者推薦委員会（以下では推薦委員会）が会長に候補者を推薦いたしますが、まず広く会員から候補者の推薦を受けるものとされています。下記により、積極的な推薦をお願いいたします。

推薦資格：本学会会員（推薦委員を含みます）

必要書類：推薦状、業績（論文）リスト、主要論文別刷り（3－5編）、略歴書

締切日：2012年2月28日

書類送付先：〒611-0011 京都府宇治市五ヶ庄  
京都大学生存圏研究所 山本衛（SGEPSS フロンティア賞候補者推薦委員会 委員長）

電子メール yamamoto@rish.kyoto-u.ac.jp

電話 (0774) 38-3814

備考：PDFを添付した電子メールによる推薦書送付も可です。

学会ホームページ（学会賞のページ）も御参照ください。

（山本衛）

## SGEPSS フロンティア賞内規

第1条 SGEPS フロンティア賞を本学会に設ける。SGEPSS フロンティア賞は、本学会の周辺分野との学際融合研究、革新的技術開発、研究基盤の構築・整備等によって本学会の研究の発展に多大な貢献のあった個人あるいはグループに授け、これを表彰する。

第2条 受賞者は本学会会員、非会員を問わない。

第3条 受賞者は次の手続きを経て決定する。

(1) 受賞候補者は、本学会運営委員会の中に設けられるSGEPSS フロンティア賞

候補者推薦委員会（以下推薦委員会という）が会長に推薦する。推薦委員会は候補者を会長へ推薦するに際して、推薦委員会独自の調査と並行し、広く会員から候補者の推薦を受けるものとする。

(2) 推薦委員会は、各期の運営委員会ごとに設置され、その構成は各期の運営委員会の議により決定される。

(3) 会長は推薦を受けた候補者につき、評議員会にはかる。評議員会は議決により受賞者を決定する。

第4条 SGEPS フロンティア賞は賞状およびメダルとし、総会においてこれを授与する。

## SGEPSS フロンティア賞基金へのご協力をお願い

家森俊彦

当学会では新たに「SGEPSS フロンティア賞」を設け、本学会周辺分野との学際融合研究、革新的技術開発、研究基盤の構築・整備等によって本学会の研究の発展に多大な貢献のあった個人あるいはグループを表彰することになりました。これに要する経費については、特別会計として「SGEPSS フロンティア賞基金」を設置し、一部は学会予算から割りあてますが、継続的運

用には、会員の皆さまの基金への協力が是非とも必要で、この基金への募金（1口1000円以上）を賜りますようお願い申し上げます。募金にご協力頂ける場合は、下記の銀行口座に2012年6月末日までにお振り込み願います。

中央三井信託銀行 神戸三宮支店

普通預金 口座番号：8882786

名義：地球電磁気・地球惑星圏学会フロンティア賞

### 「SGEPSS フロンティア賞」創設の趣旨

地球電磁気・地球惑星圏学会は、会員相互の情報交換と親睦を図り、地球電磁気学および地球惑星圏科学に関連する学術、ならびにその応用技術の進歩に寄与することを目的としています。その重要な役割の一つとして、本学会に関連する学問研究の発展に貢献した個人・グループを顕彰することがあります。本学会にはこれまで、顕著な研究業績や学界での活動を通して当学会の発展に貢献した会員を顕彰する長谷川・永田賞、顕著な学術業績をあげた会員を表彰する田中館賞、若手で独創的な研究成果を出している会員に与えられる大林奨励賞、学生の優秀な発表を表彰する学生発表賞、当学会の活動に関わる技術・教育・研究支援・啓発などへの貢献を顕彰する学会特別表彰、がありました。

本学会会員は、1947年の学会設立以来、電子技術の発達、宇宙時代の到来、計算機科学の発展という時代の波に乗り、常にその最前線で活動してきました。また、近年は、学問の総合化および社会的応用の要請という流れの中で、会員の活動も新たな展開を見せつつあります。すなわち、本学会会員による研究の成果は、地球惑星圏における未知の現象の発見と理解という科学的な重要性だけではなく、新しい測定技術の開発、資源探査や防災、人工衛星や宇宙ステーションなどによる宇宙空間の利用に役立つとともに、地球やその大気・生命の誕生と進化の仕組みを明らかにし、未来の地球環境を予測する上で重要な知識となっており、その研究対象および応用分野はますます広がっています。しかし、本学会ではこれまで、より広い分野への発展に繋がる学際融合研究の開拓者や、研究を大きく進展させる革新的な技術開発・研究基盤の構築や整備を推進した個人やグループを顕彰する賞はありませんでした。

そこで今回、「SGEPSS フロンティア賞」を創設し、本学会周辺分野との学際融合研究、革新的技術開発、研究基盤の構築・整備等によって、本学会の研究の発展に多大な貢献のあった個人あるいはグループを顕彰することになり、評議員会および第129回総会においてご了解をいただきました。この賞の導入により、独創的・分野横断的研究が勇気づけられ、また、研究の基盤となる技術的側面にも光があたり、本学会の研究分野がますます広がりを持ち、発展していくことが期待できます。

## Workshop on Physical Processes in Non-Uniform Finite Magnetospheric Systems - 50 Years of Tamao's Resonant Mode Coupling Theory - (結合振動50年玉尾研究会) 報告 藤田茂

結合共鳴振動理論 - resonant mode coupling theory- はすでに確立された理論である。この結合共鳴振動は地球および惑星磁気圏のような非一様場でのMHD振動に普遍的に現れる現象であると同時に、近年では宇宙天気を指向したULF波動を用いた磁気圏診断や、惑星磁気圏の衛星観測の際に場を推定する道具として広く活用されている。結合振動の理論は、その重要性から、無衝突プラズマ中のショック波理論および磁力線再結合理論と並んで、宇宙科学の3大理論とみなすこともできよう。この結合共鳴振動理論を世界で最初に発表したのは2010年12月に亡くなられた玉尾孜東京大学名誉教授である [Tamao, 1961, 1965]。玉尾先生の結合共鳴振動理論の研究にはエピソードがある。このことに関しては、本会報207号(2011年5月6日)の玉尾先生の追悼文に記載してあるので、そちらを参照して頂きたい。

本研究会は玉尾先生が結合共鳴振動理論を発想されてから50周年になることを記念して2011年9月12日-15日に九州大学西新プラザにおいて開催された。当初は東京大学理学部小

柴ホールにて開催される予定であったのだが、東京地区では、東日本大震災による夏季の電力不足のため開催が困難になる可能性と、福島原子力発電所事故で海外からの参加者が不安を持つかもしれないということを懸念し、急遽開催地を変えることになった。さらに、研究会企画途中で玉尾先生がなくなるということがあったにも関わらず、研究会には国内約30名、国外約30名の計60名の参加者を得て、大変盛況な研究会になった。参加者の集合写真を掲載する。この写真は、研究会の中で行われた「玉尾先生を偲ぶ会」にて取られたものである。真ん中のスクリーンに写されているのが玉尾先生である。なお開催地変更によって、九州大学のスタッフおよび学生の方々にはご迷惑をおかけした。しかし、完璧な対応をして頂き大変お世話になった。

本研究会は、結合共鳴振動理論に直接関連するULF波動だけでなく、玉尾先生が進められた研究テーマを包括するため、「非一様」で「有界」をキーワードとして、そのような磁気圏システムにおけるグローバルな現象を議論のテーマとした。そのため、セッションを「ULF波動」、「波動粒子相互作用」、「磁気圏電離圏結合」、「磁気圏尾部でのバルーニング・交換型不安定性」としそれぞれ議論を行った。それぞれに玉尾先生が結合共鳴振動を研究されてから50年間の研究の進展を振り返り、現在の到達点と今後に残されている問題点を議論し合った。それらの成果は今後Earth, Planets and Spaceの特集号として発表する予定である。なお、本研究会の特に「ULF波動」セッションでは、有限温度プラズマ中のslow modeも含めた結合振動モデルやその発展としてのballooningモード、また結合振動の非線形発展など我が国ではあまり扱われていないテーマも盛んに議論された。これらは観測や数値モデルで得られた結果を深く理解するには必要な知識である。しかしながら、今回の研究会が偶然に若手の夏の学校と日程が重なってしまったことで、若手の参加がやや少なかったことは、誠に残念である。

なお、研究会のウェブサイト (<http://katland.chiba-u.jp/TamaoWS/>) には、玉尾先生とその同僚の先生方が1960年代にScience reports of the Tohoku Universityに発表した論文を掲載している。しばらくそのままにしておくので、

活用してほしい。

最後であるが、本研究会は本学会を始め、名古屋大学太陽地球環境研究所、国立極地研究所、宇宙科学振興機構さらに玉尾先生から資金援助を受けた。また九州大学宙空環境研究センターから絶大な協力を得た。明記してお礼とさせていただきます。

#### 参考文献

Tamao, T., Geomagnetic pulsations and the Earth's exosphere, Rep. of Ionos. Space Res. Japan, 15, 293-313, 1961.

Tamao, T., Transmission and Coupling Resonance of Hydromagnetic Disturbances in the Non-uniform Earth's Magnetosphere, Science reports of the Tohoku University. Ser. 5, Geophysics, Vol 17, No 2, 43-72, 1965.



## 国際学術交流若手派遣事業の報告

三宅洋平

国際学術交流若手派遣事業の援助を頂き、2011年8月13日から20日の日程で開催された第30回URSI General Assembly and Scientific Symposiumに参加しました。URSIは世界最大級の規模を有する電波科学分野の会議であり、その研究領域の一部はSGEPSSとの関わりが大変深いものとなっています。開催地であるトルコ・イスタンブールに一步足を踏み入ると、東洋と西洋の文化が見事に融合して生み出された活気を肌を感じる事ができ、世界中から集まる研究者と交流をはかる上で最適なロケーションであるように思われました。

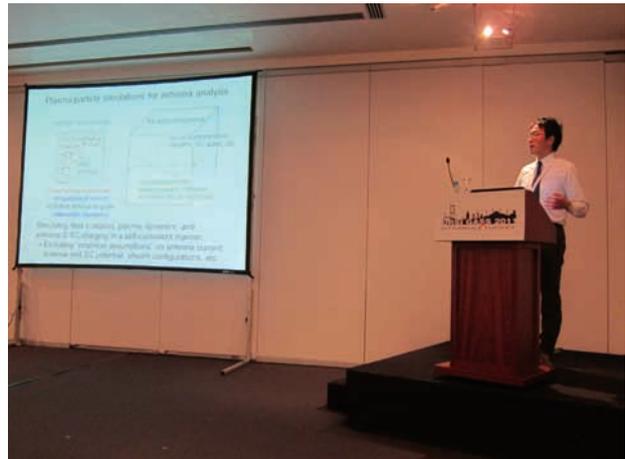
今回私は、委員会H: Waves in plasmasのオープンセッションに招待され、”Plasma Particle Simulations on Electric Antenna and Spacecraft Environment”という講演を行いました。波動受信機としてのアンテナを用いた電界計測は、その適用可能な周波数域・プラズマ領域の広さから、科学衛星ミッションで広く用いられています。一方で、その電気的特性が、プラズマシースやウェイク形成といった衛星周辺プラズマ環境擾乱の影響を大きく受けることが、当該装置の高度化の障害となっています。私達はこうしたプラズマ擾乱を現象論的に理解し、その影響を定量的に評価するため、3次元の電磁粒子シミュレーション手法をプラズマ中のアンテナ特性解析に世界に先駆けて適用しました。

発表では希薄宇宙プラズマ中の衛星周辺においてドミナントな電流成分となる光電子に着目し、これをシミュレーションで模擬することにより、光電子に起因して発生するスプリアス電界の強度や太陽方向に対する依存性を明らかにしました。これに加えて、近年の科学衛星に搭載されつつある光電子ガード電極機構を数値モデル中にいち早く取り入れ、衛星から飛来する光電子に対する当該機構の効果を評価しました。結果、光電子の影響を最小化するための光電子ガード電極の電圧設定条件を見出しました。

聴衆は直接機器開発に関わる研究者ばかりではなかったにも関わらず、今回の結果が科学衛星観測に与える影響について多くの質問が寄せられました。この背景には、今回委員会Hのチュートリアルセッションとして、宇宙電波科学の分野では著名なH. Gordon James氏によるプラズマ中のアンテナ物理に関するレビュー講演があったことも大きかったと思います。私もJames氏と個人的に議論を行いました。その中で受信機としてのみならずプラズマ波動放射源としてのアンテナの物理においても数値シミュレーションが寄与できる未解決問題が多々あることを示唆されたことは、今後の私の研究の方向性を考える上で良い刺激になりました。

このように、本会議中でチュートリアルとして取り上げられたトピックと私の発表の題材がうまくマッチしたことも手伝って、大きな収穫があった一週間だったように思います。このような貴重な機会を与えてくださりました若手派

遣事業とその関係者の皆様に心より厚く御礼申し上げます。報告を終えさせていただきます。



## 国際学術交流若手派遣事業の報告

埜 千尋

国際学術交流若手派遣事業からの支援をいただき、2011年10月2日から7日にかけてフランス・ナントで開かれたEPSC-DPS会議に参加しました。この会議は、ほぼ毎年開催されている、欧州惑星会議EPSC (European Planetary Science Congress: 6回目)とアメリカ天文学会会議DPS (Division for Planetary Sciences: 43回目)の、初の連合会議です。テーマは地球超高層から惑星、さらに系外惑星等の天文の分野を包括し、42カ国から1500人を超える参加者があったとのことでした。

この会議において、木星磁気圏周回機(JMO, Jovian Magnetospheric Orbiter)の科学目標についての招待講演の機会をいただきました。この講演において、日本の木星電磁圏研究グループで現在検討中の、木星探査機による高緯度からの磁気圏撮像観測の検討事項を紹介しました。撮像観測項目のひとつである木星オーロラ現象は、磁気圏・電離圏結合過程における角運動量・エネルギー輸送や加速過程、さらに衛星-惑星相互作用を極域に映します。X線・イオトラス・高エネルギー中性粒子の高緯度からの撮像と連携し、磁気ディスクから放射線帯までのダイナミックな連携の様相をとらえる観測を提案しました。木星衛星の探査を主目的とする欧米の計画も今見直しが迫られ、探査科学対象を議論し

ている状況です。JM0 に対する実現性や具体的な搭載機器情報についての質問を講演内外で受け、国外の外惑星コミュニティの関心の高さを伺えました。

また、木星赤外観測スペクトルからオーロラ電子エネルギーを推定する新しい提案について、ポスター発表を行いました。これまで、外惑星の赤外スペクトルから、発光物である H3+ の気柱密度および大気温度の推定が行われてきました。高緯度では H3+ は主にオーロラ電子で生成されます。本研究は、背景水素大気密度の関数である局所熱力学平衡からのずれが赤外輝線ごとに異なることに着目し、輝線比を用いることで背景水素大気密度への依存性を通してオーロラ電子の進入高度情報を推定することが可能であることを新たに示し、オーロラ電子エネルギーの導出に応用したものです。赤外スペクトルは地上観測可能であるため長期モニターに向き、また、得られる大気温度・速度の情報との因果関係としての比較の点でも、赤外スペクトルからオーロラ電子の情報が得られる意義は大きいと考えられます。赤外放射の冷却効果としての惑星大気進化への役割や、観測グループとの今後の望遠鏡スペックを考慮した研究展開の議論ができ、幅広い惑星・天文分野の理論・観測両立場の人々が参加する本会議ならではの成果でした。

セッションでの一般口頭講演が質疑応答込みで 10 分と短く、研究の詳細が簡略化されてつかみにくかったりセッション内での質疑応答議論が十分でないと感じるものもありましたが、その反面、レビュー講演が講演時間も長く充実し、木星・土星電磁圏セッションの他、惑星大気や系外惑星の研究背景や最近の動向は、大変勉強になりました。また、本会議は、現在検討が進められている欧米の木星探査機の最新状況報告や、土星磁気圏で観測される自転周期性の問題について議論するワークショップも充実していました。分野の中での派遣者自身の研究の位置づけや展開を考える上でも、大変有意義な機会でした。

最後になりましたが、今回この会議に参加する機会を与えていただき、ありがとうございます。



## 秋学会一般向け公開イベントの報告

2011 年秋季学会の最終日（11 月 6 日 日曜日）午後一般市民向けイベントを開催いたしました。大会に参加された会員の皆様もご存じのとおり、今回の会場は神戸大学の講演会 A 会場およびその周囲（講演会では受付やポスター会場として使われたスペース）でした。小学生からご年配の方まで幅広い年齢層の 255 名の来場者がありました。毎年異なる主テーマを設定して行っている本イベントですが、今回は「スーパーコンピュータとコンピュータシミュレーション」でした。最近神戸では京コンピュータも稼働し始め、SGEPSS の研究分野でも大変重要な位置を占めるシミュレーションですが、一般向けイベントのテーマとしてはチャレンジングなものなると思い、内心ドキドキしておりました。しかし、ふたを開けてみれば大盛況なイベントとなりました。イベントは大きく (1) コンピュータシミュレーションに関するトークショーと (2) SGEPSS が網羅する研究範囲の展示・実験・質問コーナー（「おしえて☆はかせコーナー」）の 2 部構成で行いました。

SGEPSS では 2004 年の秋季大会（於松山）より毎年アウトリーチイベントを行ってきておりますが、近年は内容的にも成熟してきて、さらに

この数年は科研費（研究成果公開推進費）を取得することもでき、充実したイベントを行うことができるに至りました。これも会員の皆様の温かいサポートの賜物と考えております。今後ともご理解とご協力をよろしくお願いいたします。また、組織の若返りが今後の重要な課題です。来年以降も、「自分達の研究分野を一般の方に魅せたい」という若手会員のご参加を心よりお待ちしております。

ここでは、それぞれご尽力いただいたスタッフのお名前とともに以下に簡単なご紹介をさせていただき、感謝の意とさせていただきます。LOCの兵頭政幸会員、臼井英之会員、陰山聡会員、三宅洋平会員、高橋芳幸会員らには事前の準備段階から当日まで大変お世話になりました。感謝申し上げます。また会計担当：村田功会員（東北大）、ウェブ担当：中村匡会員（福井県立大学）、広報担当：坂口香織会員（NiCT）、展示・実験・はかせコーナー世話人：土屋史紀会員（東北大）、佐藤由佳会員（東北大）、田所裕康会員（東北大）の献身的なご協力に、改めて感謝の意を表します。

このイベントは、多くの学生さん・ポスドクの方々の熱意とご協力に支えられて成り立っております。各機関の上司・指導教員のみなさまにおかれましては、今後もこのような活動へのご理解を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

#### (1) トークショー

シミュレーションの世界を小中学生にわかりやすく説明して頂くということで、名古屋大学太陽地球環境研究所の草野完也先生に「スーパーコンピュータで挑む太陽の謎ーガリレオから未来へー」、地元神戸大学の陰山聡先生に「スーパーコンピュータで挑む地磁気の謎ーバーチャルリアリティ技術を活用してー」というタイトルでそれぞれお話を頂きました。お二人のご講演とも、子ども達が多いことに配慮して頂き、クイズなどを挟みながら和やかな雰囲気で行って頂きました。そのためか、講演の後の質問時間には、子ども達からたくさん質問が寄せられ、素朴だけでも難しい質問に、お二人もたじたじとなるシーンもありました。また、二人の先生から子ども達へのメッセージもありました。

#### (2) 展示・実験・おしえて☆はかせコーナー

SGEPS 関連研究機関より展示品をお借りし、来場者の方々に最先端研究の一端に触れていただきました。また趣向を凝らした実験や、来場者の方の疑問・質問にお答えする「はかせ」コーナーを開設しました。実験関係はお子様連れを中心に大人気となり、あっという間にたくさんご用意いただいた整理券がなくなってしまうコーナーもありました。簡単ですが各コーナーと担当いただいた方々をご紹介します。なお、敬称は省略させていただきました。

●はかせ・地震火山はかせ：山口覚（大阪市大）、橋本武志（北大）、村上英記（高知大）／地球はかせ：多田訓子（JAMSTEC）、吉村令慧（京大）、市原寛（JAMSTEC）／オーロラはかせ：西山尚典（東北大）／流星はかせ：山本真行（高知工科大）／金星・火星はかせ：益永圭（東北大）／南極はかせ：鈴木秀彦（NIPR）／電波はかせ：佐藤一敏、津田敏隆（京大）／シミュレーションはかせ：深沢圭一郎（九大）／木星・土星はかせ：木村智樹（ISAS）

●実験・超高気圧！金星の世界を体験：秋谷祐亮（京大）、堺正太郎（北大）／地球儀をつくろう：齊藤昭則、新堀淳樹、宮脇力（京大）／限定 50 セット！ラジオ製作：土屋史紀、黒田壮大、松田貴嗣、鈴木大志（東北大）

●展示・衛星模型：当日担当なし／ダジックアース デジタル地球儀：当日担当なし／オーロラ体験?!：内野宏俊（京大）／宇宙天気ニュース、太陽 3D ムービー、大画面！宇宙天気シミュレーション：坂口歌織、久保田康文、陣英克、西岡未知、齊藤慎司（NiCT）

●会場案内・高木聖子（東京大）

●統括・田所裕康、佐藤由佳（東北大）

●協力頂いた研究機関・国立極地研究所／東北大／京都大学理学研究科地球科学輻合部ダジック・チーム／（独）海洋研究開発機構／（独）宇宙航空研究開発機構／（独）情報通信研究機構

（畠山唯達、尾花由紀、長妻努、坂野井和代）

## 秋学会記者発表会の報告

秋学会の前日(11/2、水曜日)に神戸大学内で記者発表会を行いました。今年も各セッションのコンペーナによる推薦論文の中から、プログラム委員およびアウトリーチ部会での話し合いを経て、最終的に会長が選定した3件の論文について、著者ご本人に説明をしていただきました。

発表順に津川卓也会員「東北地方太平洋沖地震後に高度300km上空の大気に現れた波紋状の波」、竹田雅彦会員「福島第一原子力発電所事故の大気電場への影響」、そして臼井英之会員「世界最速スパコン「京」利用に向けた宇宙環境シミュレータ開発 -- 月・惑星・衛星環境解析への応用 --」です。東北地方太平洋沖地震と福島第一原発事故に関連したもの、および、神戸で稼働している京コンピュータに関連したものといういずれも社会的関心が高い内容と言うこともあり、全国紙3紙から取材に来られた記者の方々も熱心に質問をされてました。

すでにご存じの会員もいらっしゃるでしょうが、この成果は3紙で報道され(うち2紙は全国版かつウェブ版もあり)、さらに後追い取材としてテレビ局がセッション当日に取材するという成功裏に終わりました。来年度以降も、会員の皆様のご協力をよろしく願いいたします。記者発表を仕切って下さったアウトリーチ部会の深沢圭一郎会員、各セッションコンペーナの皆様、プログラム委員、およびLOCの皆様にお礼申し上げます。

(島山唯達、尾花由紀、長妻努、坂野井和代)

が最終審査会まで進み、発表を行いました。審査の結果、「電気力学テザー実証衛星 Pisces」(名古屋大学)が設計大賞、「小惑星深部CT観測衛星 ACTIS」(東京工業大学)がアイデア大賞、「ヒドラの重力走性」(山口県立山口高等学校)がジュニア大賞を受賞いたしました。本学会から授与される地球電磁気・地球惑星圏学会賞は、アイデアの部「ラグランジュポイント衛星 LAPOS」(高知工業高等専門学校)に贈られました。これは、L2, L4, L5に衛星を配置し、スペースVLBIを構成することで、より分解能の高い木星電波を観測するというアイデアが評価されたものです。賞状とトロフィーは審査員を務められた田口真会員から贈呈されました(写真は表彰式のもの)。また、田口会員には、本コンテストの審査において大変ご尽力頂きました。

また特別講演では、宇宙航空研究開発機構 齋藤宏文教授らにより、「6年目を迎えたオーロラ観測小型衛星れいめい—JAXAスタッフと学生の学び舎—」と題した特別講演が行われました。齋藤先生からは、小型衛星開発の意義などの衛星開発にまつわる話だけでなく、学生が開発に携わったという教育的重要性などについても講演されました。また、実際に学生時に衛星開発にかかわった方々の講演も行われ、参加した学生らには、興味深い講演となったようでした。

本学会も衛星開発とは深い関わりを持っており、学生に衛星設計について考えてもらう機会を作ることは非常に重要であると思われます。今回の設計コンテストでも、高専からの応募2件がSGEPSS会員の教え子によるものでした。今後とも、学会員の皆様の、コンテストへのご理解とご支援をどうぞよろしくお願いいたします。

## 衛星設計コンテスト最終審査会報告

衛星設計コンテスト実行委員 長妻 努  
企画委員 中田裕之

第209号会報にてお知らせさせていただきましたが、11月12日(土)、一橋記念講堂において衛星設計コンテスト最終審査会が開催されました。

今回のコンテストでは、設計の部2チーム、アイデアの部5チーム、ジュニアの部4チーム



## データ問題検討分科会活動報告

村山 泰啓

平成 23 年度は、日本地球惑星科学連合 2011 年大会および第 130 回地球電磁気・地球惑星圏学会総会および講演会に合わせて、以下のように分科会を開催した。本学会におけるデータ活動およびデータ活動に関連する機関、プロジェクト、委員会などの現状報告や周知事項の連絡があった。また、平成 22 年度に世界科学データシステム (WDS) が発足し、国際プログラムオフィス (IPO) を NICT が引き受けるとともに、第 1 回 WDS 国際会議 (平成 23 年 9 月) を京都大学で開催するなど、WDS に関連した話題も報告された。

○平成 23 年度第 1 回データ問題検討分科会

日時：平成 23 年 5 月 24 日 13:00-14:00

場所：幕張メッセ国際会議場 201B 会議室

議題および発表者：

1. 世話人交代について：村山泰啓 (NICT)
2. WDS の活動について：渡邊堯 (名古屋大学)
3. WDS 国際プログラムオフィスについて：村山泰啓 (NICT)
4. 1st ICSU WDS Conference の準備状況について 家森俊彦 (京都大学)
5. ERG サイエンスセンター進捗報告 三好由純 (名古屋大学)
6. IUGONET 進捗報告 林寛生 (京都大学)
7. NICT サイエンスクラウドの現状、NICT 宇宙天気予報サービスの現状 村田健史 (NICT)
8. ISES2011 会議報告、COPUOS 会議報告 (長期的持続 WG) 村田健史 (NICT)
9. COPUOS 会議報告 (ISWI) 湯元清文 (九州大学)
10. JAXA レポート原稿募集について 篠原育 (ISAS/JAXA)

○平成 23 年度第 2 回データ問題検討分科会

日時：平成 23 年 11 月 3 日 18:00-19:00

場所：神戸大学理学部 Z 棟 2 階 Z201、Z202

議題および発表者：

1. ERG サイエンスセンター進捗報告 三好由純 (名古屋大学)
2. 第 22 期学術会議におけるデータ関連委員会の設置について 渡邊堯 (名古屋大学)
3. 第 1 回 ICSU 世界データシステム会議の報告 家森俊彦 (京都大学)
4. WDS-IPO について 村山泰啓 (NICT)

5. WDS への加盟について - 説明と質疑応答 渡邊堯 (名古屋大学)・村山泰啓 (NICT)

6. データ問題検討会報告 村田健史 (NICT)

7. 極地研におけるデータ収集、公開に関する活動状況について 岡田雅樹・門倉昭 (国立極地研究所)

8. CAUSES-II 宇宙天気国際協同研究データベース作成ご協力をお願い 荻野竜樹 (名古屋大学)

9. IUGONET プロジェクト進捗報告 林寛生 (京都大学)

また、今年度より、データ問題検討分科会の世話人が交代した。現時点の世話人は、村山泰啓 (NICT)、篠原育 (ISAS/JAXA)、林寛生 (京都大学)、堀智昭 (名古屋大学)。代表は村山がつとめる。本分科会の活動に関する要望・質問等は、世話人のメーリングリスト [sgepss\\_datamondai@ml.nict.go.jp](mailto:sgepss_datamondai@ml.nict.go.jp) まで連絡されたい。

## 中間圏・熱圏・電離圏研究会

(略称：MTI 研究会) 活動報告

大塚雄一、江尻省、大山伸一郎、斎藤昭則、  
坂野井和代、津川卓也、Huixin Liu、  
細川敬祐

当分科会は、超高層物理学、地球電磁気学、気象学、電波工学や大気化学など様々なバックグラウンドを持つ研究者が相互に交流し、協力し合う場を作り、より効率的・効果的な研究活動に繋げることを目的として活動している。平成 23 年度には、連合大会及び SGEPS 秋学会開催期間中に会合を持ち、国内外において現在進行中のプロジェクト、研究計画などについて情報交換を行った。また、平成 23 年 8 月 29-31 日には、分科会参加者が中心となり、同分野の研究集会を開催した。

第 20 回 MTI 研究会集會

日時：平成 23 年 5 月 26 日 (木)

13:00 ~ 14:40

場所：幕張メッセ国際会議場 103 室

話題及び議題と発表者 (敬称略)：

「衛星航法への電離圏の影響に対する ICAO アジア太平洋地域本部の取り組みについて」 斎藤 享

「今夏のロケット観測（ワロップスと内之浦）」  
山本 衛

「CAWSES-II TG4 LONET Campaign in 2011」  
Hisao Takahashi

「ISS-IMAP の現状」 齊藤 昭則

「Gravity wave variability in the equatorial MLT region over Pameungpeuk, Indonesia」 Venkateswara Rao Narukull

「世話人の交代について」 久保田 実

同日夕刻には、懇親会を開催した。約 50 名の参加があり、MTI 領域だけでなく幅広い分野にわたる情報交換の場になった。

#### 第 21 回 MTI 研究会集会

日時：平成 23 年 11 月 4 日（金）

12:30 ~ 13:20

場所：神戸大学 百年記念館 六甲ホール（A 会場）

話題と発表者（敬称略）：

「赤道大気レーダー 10 周年と MU レーダー公開の報告」 山本衛

「International MTI session at JpGU 2012」  
Huixin Liu

「トロムソでの GPS シンチレーション観測」 大塚雄一

「ISS-IMAP の現状と今後」 齊藤昭則

「火星大気散逸研究グループの活動について」  
関華奈子

「EISCAT\_3D 計画の進捗状況」 小川泰信

「北極気候変動研究事業（GRENE）および 極地研共同利用等について」 中村卓司

「CAWSES-TG4 LONET キャンペーンと 2013 年 11 月の CAWSES-II 国際シンポ@名古屋について」  
塩川和夫

発表資料は、今後の情報交換のため、MTI 分科会のホームページにて公開している。また、同日夕刻に懇親会を開催し、約 40 名の参加があった。

名古屋大学太陽地球環境研究所・情報通信研究機構 研究会「中間圏・熱圏・電離圏（MTI）研究会」

開催日：平成 23 年 8 月 29 日（月）～ 31 日（水）

場所：九州大学箱崎キャンパス 理学部 2 号館 2 階 2255 室

MTI 研究会は、1998 年以降毎年開催されている。本年度は、九州大学において 3 日間連続で開催し、45 名の参加者があった。「MTI 研究の装置・観測」に焦点を当てた基調講演として、塩川和夫先生（名大 STE 研）に、超高層大気の風速・温度を直接観測できる数少ない装置の一つであるファブリ・ペロー干渉計の原理や観測手法について詳しい説明をして頂いた。また、九州大学の吉川顕正先生、渡辺正和先生、河野英昭先生及び名大 STE 研の三好由純先生に招待講演をして頂き、MTI 領域と磁気圏との結合に関して議論した。さらに、昨年度同様、学生とポスドクの口頭発表を広く募集し、発表・質疑応答時間を長めに割くプログラムとした。本年度は、MTI 研究のみならず磁気圏研究に関連する講演も多数あったことが特徴である。これらの講演の内容をまとめた集録を作成し、秋学会等で配布したところ好評であった。本研究集会のプログラムは、[http://www2.nict.go.jp/y/y223/rpp/MTI/MTI\\_symposium/mti\\_2011.pdf](http://www2.nict.go.jp/y/y223/rpp/MTI/MTI_symposium/mti_2011.pdf) に掲載されている。

#### MTI ハンドブック

若手を中心とした MTI 研究会のサイエンスセッション企画グループが主体となって「MTI ハンドブック」を作成・公開している。MTI ハンドブックは、大学院生・若手研究者が MTI 領域の研究を行う際の一助となるような日本語資料を作成する目的で、中間圏・熱圏・電離圏（MTI）研究会で行われた口頭講演を第三者がレビューし、一般に公開しているものである。原則的には、講演者以外のポスドクを主体とした若手研究者がレビューを担当し、講演時のスライドや音声資料をもとに読み切りの資料として編集している。以下の URL から、過去 5 年分の MTI 研究会の講演に関する資料を PDF 形式でダウンロードすることができる。

[http://www2.nict.go.jp/y/y223/rpp/MTI/MTI\\_symposium/mti-handbook/](http://www2.nict.go.jp/y/y223/rpp/MTI/MTI_symposium/mti-handbook/)

なお、観測システム・モデル紹介に関するポスター講演については、MTI 分科会の内部資料という位置づけのため、ダウンロードした PDF ファイルを閲覧する際にパスワードの入力が必要となる。パスワードの照会、その他、ご意見・ご要望があれば [mti-hb@ml.nict.go.jp](mailto:mti-hb@ml.nict.go.jp) までお知らせください。

MTI ハンドブック編集グループ (mti-hb@ml.nict.go.jp) 江尻省, 大山伸一郎, 小川泰信, 栗原純一, 斎藤享, 坂野井和代, 陣英克, 鈴木臣, 津川卓也, 富川喜弘, Huixin Liu, 細川敬祐, 横山竜宏

MTI 研究会の活動・関連情報(研究集会など)は、ホームページ <http://www2.nict.go.jp/y/y223/rpp/MTI/> にて公開している。メーリングリストへの参加については上記ホームページをご覧ください。

## 太陽地球惑星系科学 シミュレーション分科会活動報告 梅田 隆行

当分科会は、SGEPSS および周辺研究諸分野の研究者と“数値シミュレーション”を共通のキーワードとして交流を図る事を活動目的としています。平成 23 年度は以下の会合を行いました。

### ○第 6 回シミュレーション分科会

日時: 2011 年 5 月 24 日

場所: 幕張メッセ (日本地球惑星系科学連合大会会場)

40 名のシミュレーション関連分野の研究者に参加いただき、革新的ハイパフォーマンスコンピューティングインフラ (HPCI)、NICT の中期計画及び、京コンピュータや各機関のスーパーコンピュータに関する情報交換が行われました。また、昨年度に開催されたワークショップへの分科会メンバーの参加報告や、今年度予定される研究集会情報が紹介されました。会合の資料は、<http://center.stelab.nagoya-u.ac.jp/simulation/meeting06.pdf> に掲載されています。

### ○STP シミュレーション・モデリング技法勉強会

日時: 2011 年 9 月 15 - 16 日

場所: 九州大学情報基盤研究開発センター

サイエンスの結果に重点を置いた他の研究集会とは異なり、最新の STP シミュレーション・モデリングの「技法」に焦点を絞った議論を行い、STP 分野におけるシミュレーション・モ

デリング技法の向上を目的とした研究集会を開催し、13 名の参加がありました。今回は特に Hall-MHD や 2 流体近似、電子慣性効果が有り・無しの場合のハイブリッドシミュレーションを対象にした議論を行いました。研究会 1 日目は、今後のエクサスケール時代に向けた計算手法として最新の陰解法について講演があり、さらに電子質量有ハイブリッド・及び 2 流体手法について、実際の計算結果の紹介がありました。2 日目には最新のハイブリッドシミュレーションについて、実際に手を動かし開発を行っている研究者の講演があり、1 日目に引き続き、陰解法の導入法について講演がありました。両日ともに総合討論を行い、今後の計算機発展に対する数値計算課題及び、コード開発に対する共同研究体制について議論しました。プログラムは <http://center.stelab.nagoya-u.ac.jp/simulation/meeting2011a/> に掲載されていません。

### ○第 7 回シミュレーション分科会会合

日時: 2011 年 11 月 3 日

場所: 神戸大学六甲第 2 キャンパス (SGEPSS 総会・講演会会場)

24 名のシミュレーション関連研究者に参加いただき、前日に引き続き HPCI 関連の情報提供、今年度開催された「STP シミュレーション・モデリング技法研究会」、今年度予定される「3 学会合同プラズマセッション (天文学会が幹事)」と「STE シミュレーション研究会」等の研究集会情報が紹介されました。会合の資料は、<http://center.stelab.nagoya-u.ac.jp/simulation/meeting07.pdf> に掲載されています。

詳しい分科会活動及び関連情報は、<http://center.stelab.nagoya-u.ac.jp/simulation/> にまとめてありますのでご覧ください。

## 内部磁気圏分科会活動報告

三好由純、笠原慧、加藤雄人

内部磁気圏分科会は、内部磁気圏研究に関連する諸分野との交流、共同研究やキャンペーン観測の促進、新しい内部磁気圏探査ミッションの実現などを通して内部磁気圏研究を推進する

ことを目的としています。平成 23 年度は、分科会として以下の 2 回の会合を行いました。

○第 25 回内部磁気圏分科会

日時：2011 年 5 月 25 日

場所：幕張メッセ（日本地球惑星科学連合大会会場）

この会合では、内部磁気圏探査衛星ミッション ERG (Energization and Radiation in Geospace) に関して、衛星開発の進捗状況と今後の予定、海外の関連する衛星群の状況などについて情報交換を行いました。また、名古屋大学太陽地球環境研究所による ERG サイエンスセンターの準備の状況、第 12 回衛星帯電国際会議の案内、ならびに国連宇宙空間平和利用委員会 (COPUOS) への対応についての紹介がありました。会合の席上、今後は分科会世話人を 3 年程度で持ち回りにすることが提案・了承され、次期世話人の紹介がありました。

○第 26 回内部磁気圏分科会

日時：2011 年 11 月 3 日

場所：神戸大学 (SGEPSS 秋学会会場)

この会合では、ERG プロジェクトの現状報告の他、ERG サイエンスセンターの準備状況、ソフトウェア型・波動粒子相互作用解析装置 (S-WPIA) 開発の進捗状況、海外の関連する衛星プロジェクトの最新情報、およびカナダでの地上観測キャンペーンについての紹介がありました。また、世話人から今後の分科会活動についての案内がありました。発表資料の一部は、分科会ホームページでもご覧頂けます。

内部磁気圏分科会ホームページアドレス：<https://sites.google.com/site/naibujikikenbunkakai/>

## 訃報

謹んでご冥福をお祈りいたします。

佐藤輝夫 元会員

2010 年 10 月 6 日 御逝去（享年 87 歳）

京都大学理学部 1949 年卒業

1956 年 10 月 田中館賞受賞

## 訃報

謹んでご冥福をお祈りいたします。

村山 喬 元会員

2011 年 12 月 14 日 御逝去（享年 82 歳）

名古屋大学理学部 1951 年卒業

名古屋大学名誉教授

## JpGU2012 国際セッション “柿岡の地磁気観測百年 —地球物理学に果たす役割—”

のご案内

源 泰拓

柿岡における地磁気観測は 1913 年（大正 2 年）1 月に開始され、2013 年 1 月に百周年を迎えます。一世紀、9 つの太陽活動周期の間、移転することなく観測を継続した地磁気観測所は世界でも数点を数えるのみです。柿岡は観測網の手薄なアジア・オセアニアを代表する点として、最先端の技術を取り入れつつ質の高いデータを提供し続けてきました。日本地球惑星科学連合 2012 年度連合大会 (JpGU) において、SGEPSS の共催をいただき、“柿岡の地磁気観測百年 —地球物理学に果たす役割—” を題するセッションを開催する運びとなりました。柿岡における長期間の安定した地磁気観測が地球物理学に果たした貢献を振り返り、また次の百年に向けて、地上における地球磁場観測が果たすべき役割について議論する場にしたいと考えています。是非積極的にご参加いただけるようご案内申し上げます。

代表コンビーナ 気象庁地磁気観測所

源 泰拓

電子メール [minamoto@kakioka-jma.go.jp](mailto:minamoto@kakioka-jma.go.jp)

## 学会賞の推薦について

以下の学会賞の推薦についてご連絡いたします。会員各位からの積極的な推薦をお願いいたします。必要書類等について、学会 HP の学会賞の説明を御参照ください。

### 【長谷川・永田賞】

長谷川永田賞は、学問の成長を先導する顕著な業績をあげるとともに、学会の発展にかかわる事業に功労のあった会員に対して授与されます。推薦者は推薦文を会長宛てに2012年2月28日までにお送りください。

### 【大林奨励賞】

大林奨励賞は、本学会若手会員の中で独創的な成果を出し、さらに将来における発展が充分期待できる研究を推進している会員に対して授与されます。当該年度初めに原則35歳以下の若手会員を対象とします。推薦資格は本学会会員です。推薦者は大林奨励賞推薦委員会委員長（綱川秀夫会員）宛てに2012年1月31日までにお送りください。

### 【学会特別表彰】

本表彰は当学会会の活動に関わる貢献（技術支援、研究支援、教育・啓発活動、多年にわたる学会への貢献等）に対して、特に該当者がある場合に表彰します。受賞者は本学会の会員非会員を問いません。推薦資格は本学会会員です。推薦者は推薦文（書式自由）を会長宛てに2012年2月28日までにお送りください。

（塩川和夫）

## 学会推薦・公募について

2件の推薦依頼が学会に届いておりますので、ご連絡します。

### 第53回藤原賞（推薦）

（財）藤原科学財団（<http://www.fujizai.or.jp/>）から、第53回藤原賞の受賞候補者の推薦依頼が届いています。受賞候補者には所属組織、研究機関の長の推薦が必要とされていますが、学会からの推薦も可能です。推薦要項書類の締切は2012年1月31日です。学会からの推薦を希望される場合は、至急、運営委員総務まで電子メールでご相談ください。

### 第43回三菱財団

#### 自然科学研究助成（公募）

（財）三菱財団（<http://www.mitsubishi-zaidan.jp/>）から、第43回自然科学研究助成の公募案内が届いています。自然科学のすべての

分野にかかわる、すぐれて独創的な研究を助成の対象であり、1件当りの助成額は2千万円以下、採択予定件数は40件程度です。応募期間は2012年1月6日～2月3日（必着）です。学会からの推薦は必要ありません。応募期間が迫っておりますので、お急ぎください。

（塩川和夫）

## スプリング・サイエンスキャンプ 2012のご案内

高校生のための先進的科学技术体験合宿プログラム「スプリング・サイエンスキャンプ2012」参加者募集

サイエンスキャンプは、3月下旬の春休み期間中、先進的な研究テーマに取り組んでいる日本各地の大学、公的研究機関、民間企業等（18会場）を会場として、第一線で活躍する研究者・技術者から本格的な講義・実験・実習を受けることができる、高校生のための科学技术体験合宿プログラムです。

今年度より3泊4日以上での探究・深化型プログラム「サイエンスキャンプDX」が加わり、さらに充実した内容で実施します。

開催日：2012年3月17日～3月29日の期間中の2泊3日～3泊4日

対象：高等学校、中等教育学校後期課程または高等専門学校（1～3学年）

会場：大学、公的研究機関、民間企業等（18会場）

定員：受け入れ会場ごとに8～40名（計283名）※前年度平均応募倍率2.5倍

参加費：無料（自宅と会場間の往復交通費は自己負担。宿舎・食事は用意します）

応募締切：2012年1月24日（火）郵送必着

主催：独立行政法人 科学技術振興機構

共催：受入実施機関

応募方法：Webより募集要項・参加申込書を入力し、必要事項を記入の上事務局宛郵送

URL：<http://ppd.jsf.or.jp/camp/>

応募・問い合わせ先：サイエンスキャンプ本部事務局

（財）日本科学技術振興財団 振興事業部内

TEL : 03-3212-2454 FAX : 03-3212-0014

E-mail : camp@jsf.or.jp

## 公益信託林女性自然科学者研究助成 基金助成公募（平成 24 年度）

下記の助成を行うことになりました。希望者は申請書を受託者にお送り下さい。

1 対象：わが国の大学、国公立又は非営利事業財団等の研究機関において、自然科学（化学及びそれに関連ある物理学・生物学）の基礎研究に従事する女性研究者（国籍を問わない）。

1 助成内容：①研究助成：16 件程度、総額約 2 千 3 百万円。②国際研究交流助成（国際研究集会での研究発表、海外での共同研究目的渡航）年 12 件程度、総額 200 万円。

1 申込締切日：2012 年 3 月 31 日（土）②は受託者に問い合わせのこと。

1 申請書：中央三井信託銀行のホームページからダウンロードしてください。

<http://www.chuomitsui.co.jp/koueki/index.html>

1 申込・問合せ先：

〒 105-8574 東京都港区芝 3-33-1

中央三井信託銀行リテール受託業務部 公益信託グループ 林基金担当

TEL:03-5232-8911 FAX:03-5232-8919

MAIL:Mitsuhiko\_Esumi@chuomitsui.jp

## 公益信託山村富美記念 女性自然科学者研究助成基金 助成公募（平成 24 年度）

下記の助成を行うことになりました。希望者は申請書を受託者にお送り下さい。

1 対象：わが国の大学、国公立又は非営利事業財団等の研究機関において、自然科学（化学及びそれに関連ある物理学・生物学）の基礎研究に従事する女性研究者（国籍を問わない）。

1 助成の種類：山村フェロー：博士号を取得している女性研究員（2 百万円 3 名程度。2 年間助成）。

1 申込締切日：2012 年 3 月 31 日（土）

1 申請書：中央三井信託銀行のホームページからダウンロードしてください。

<http://www.chuomitsui.co.jp/koueki/index.html>

1 申込・問合せ先：

〒 105-8574 東京都港区芝 3-33-1

中央三井信託銀行リテール受託業務部 公益信託グループ 山村基金担当

TEL:03-5232-8911 FAX:03-5232-8919

MAIL:Mitsuhiko\_Esumi@chuomitsui.jp

地球電磁気・地球惑星圏学会

平成22年度 本会計決算書

(平成22年4月1日～平成23年3月31日)

(単位:円)

収入の部				
科 目	22年予算案	23.3.31	差異 (決算-予算)	備 考
会費収入	7,579,050	7,737,000	157,950	
正会員会費	6,669,000	6,792,000	123,000	12,000円×511名 + 昨年度以前分
学生会員会費	131,100	192,000	60,900	6,000円×28名 + 昨年度以前分
海外会員会費	206,400	168,000	-38,400	6000円×20名 + 昨年度以前分
シニア会員会費	122,550	135,000	12,450	3,000円×44名 + 昨年度以前分
賛助会員会費	450,000	450,000	0	50,000円×9口(9社)
大会参加費	1,200,000	1,057,119	-142,881	第128回総会・講演会
利子収入	30,000	631	-29,369	
雑収入	60,000	36,350	-23,650	保育室使用料
小 計	8,869,050	8,831,100	-37,950	
前期繰越金	3,178,518	4,583,610	1,405,092	平成21年度決算額
合 計	12,047,568	13,414,710	1,367,142	
支出の部				
科 目	22年予算案	23.3.31	差異 (決算-予算)	備 考
管理費	2,770,000	2,930,446	160,446	
業務委託費	2,200,000	2,020,144	-179,856	事務委託費1,623,866円(内MMBシステム利用料1,004,000円) 選挙関連業務277,628円WEBトメイン利用料118,650円
会費振込手数料	120,000	175,273	55,273	
通信費	100,000	205,810	105,810	会費請求書発送代, 事務通信費 等
印刷費	100,000	79,200	-20,800	請求案内レター・封筒印刷代
旅 費	200,000	399,020	199,020	運営委員会 等 旅費
雑 費	50,000	50,999	999	振込・WEB・ロックアカウント・残高証明手数料・慶弔代
事業費	5,810,000	6,012,450	202,450	
会誌分担金	2,000,000	2,000,000	0	EPS運営委員会へ
会報印刷費	350,000	341,239	-8,761	年4号発行
会報発送費	500,000	440,756	-59,244	年4回発送・JGL・新入会者へ発送
大会開催費	750,000	685,400	-64,600	第128回総会・講演会
秋学会投稿システム	1,300,000	1,706,775	406,775	講演会プログラム278,775円システム一式CDR作成1,428,000円
広報教育活動費	200,000	151,582	-48,418	ソフト購入・コンテスト表彰状・トロフィー購入費・アウトリーチ活動
名簿作成費	300,000	310,000	10,000	会員名簿
学生発表賞経費	30,000	33,748	3,748	副賞・賞状・賞状筒
男女共同参画経費	30,000	5,000	-25,000	分担金
託児所設営費	150,000	37,950	-112,050	秋期学会での託児所
連合大会会場費	200,000	300,000	100,000	連合大会費用
基金交流事業費	300,000	300,000	0	国際交流事業費
特別会計繰出金	0	0	0	
予備費	50,000	0	-50,000	
小 計	8,930,000	9,242,896	312,896	
次期繰越金	3,117,568	4,171,814	1,054,246	
合 計	12,047,568	13,414,710	1,367,142	

**地球電磁気・地球惑星圏学会**  
平成22年度 特別会計決算書

**<田中館賞>**

◆収支計算書

(平成22年4月1日～平成23年3月31日)

(単位:円)

収入の部		支出の部	
科目	金額	科目	金額
利子収入	123	残高証明書手数料	210
		賞状筆耕	8,400
		メダル刻印	2,940
小計	123	小計	11,550
前期繰越金	396,644	当期収支差額	-11,427
		次期繰越金	385,217
合計	396,767	合計	396,767

**<長谷川・永田賞>**

◆収支計算書

(平成22年4月1日～平成23年3月31日)

(単位:円)

収入の部		支出の部	
科目	金額	科目	金額
利子収入	171	残高証明書手数料	210
		賞状筆耕	8,400
		メダル刻印	3,402
		銀杯	22,575
		銀杯刻印	10,206
小計	171	小計	44,793
前期繰越金	622,820	当期収支差額	-44,622
		次期繰越金	578,198
合計	622,991	合計	622,991

**<大林奨励賞>**

◆収支計算書

(平成22年4月1日～平成23年3月31日)

(単位:円)

収入の部		支出の部	
科目	金額	科目	金額
利子収入	77	残高証明書発行手数料	210
		賞状筆耕	25,200
		メダル刻印	8,967
小計	77	小計	34,377
前期繰越金	198,714	当期収支差額	-34,300
		次期繰越金	164,414
合計	198,791	合計	198,791

## ＜西田国際交流基金＞

◆収支計算書

(平成22年4月1日～平成23年3月31日)

(単位:円)

収入の部		支出の部	
科目	金額	科目	金額
利子収入	791	国際学術交流派遣援助(3名)	678,179
		国際学術交流外国人旅費	153,448
		残高証明手数料	210
		振込手数料	2,310
小計	791	小計	834,147
前期繰越金	3,080,100	当期収支差額	-833,356
		次期繰越金	2,246,744
合計	3,080,891	合計	3,080,891

## ＜学会基金＞

◆収支計算書

平成23年3月31日

(単位:円)

収入の部		支出の部	
科目	金額	科目	金額
利息	16,404	残高証明手数料	210
小計	16,404	小計	210
前期繰越金	12,841,029	当期収支差額	16,194
		次期繰越金	12,857,223
合計	12,857,433	合計	12,857,433

## ＜EPS関連＞

◆収支計算書

(平成22年4月1日～平成23年3月31日)

(単位:円)

収入の部		支出の部	
科目	金額	科目	金額
出版助成金	8,200,634	出版助成金支出	8,200,634
JICST英文許諾使用料	44,940	許諾使用料運用支出	44,940
小計	8,245,574		8,245,574
前期繰越金	0	当期収支差額	0
		次期繰越金	0
合計	8,245,574	合計	8,245,574

## 地球電磁気・地球惑星圏学会

## 平成24年度 本会計予算書

(平成24年4月1日～平成25年3月31日)

(単位:円)

収入の部				
科 目	24年予算案	23年予算案	22年決算額	備 考
会費収入	7,352,300	7,493,550	7,737,000	会員数は平成23年10月現在
正会員会費	6,418,200	6,612,000	6,792,000	12,000円×563名×95%
学生会員会費	176,700	125,400	192,000	6,000円×31名×95%
海外会員会費	109,200	172,200	168,000	6,000円×26名×70%
シニア会員会費	148,200	133,950	135,000	3,000円×52名×95%
賛助会員会費	500,000	450,000	450,000	50,000円×10件×100%
大会参加費	1,200,000	1,200,000	1,057,119	第132回総会・講演会
利子収入	1,000	10,000	631	
雑収入	20,000	20,000	36,350	保育室使用料・予稿集売上げ見込み
小 計	8,573,300	8,723,550	8,831,100	
前期繰越金	4,165,364	4,171,814	4,583,610	H24予算案にはH23の、H23予算にはH22の繰越予算額を参入
合 計	12,738,664	12,895,364	13,414,710	
支出の部				
科 目	24年予算案	23年予算案	22年決算額	備 考
管理費	2,930,000	2,700,000	2,930,446	
業務委託費	2,050,000	2,000,000	2,020,144	事務委託費170万円(MMB利用料100万円),HP管理費7万円,選挙関係28万円等
会費振込手数料	180,000	150,000	175,273	
通信費	200,000	100,000	205,810	会費請求書送代, 事務通信費 選挙書類送代等
印刷費	100,000	100,000	79,200	印刷費, コピー代 等
旅 費	300,000	250,000	399,020	運営委員会 等 旅費
雑 費	100,000	100,000	50,999	振込手数料・WEB手数料等・外国為替手数料等
事業費	5,980,000	5,680,000	6,012,450	
会誌分担金	2,000,000	2,000,000	2,000,000	EPS購読費(EPS運営委員会へ支出)
会報印刷費	350,000	400,000	341,239	年4号発行予定
会報発送費	500,000	500,000	440,756	年4回発送(総会プログラム・名簿・JGL同封)予定(送料・業務費)
大会開催費	750,000	750,000	685,400	第132回総会・講演会
秋学会投稿システム	1,300,000	1,300,000	1,706,775	H22実績: 秋学会システム・CDR作成143万円(データベース新規作成40万円含む)+プログラム印刷代28万円
広報教育活動費	100,000	300,000	151,582	衛星設計コンテスト等 諸活動費
アウトリーチ活動費	200,000			24年度より広報教育活動費から独立、アウトリーチイベント費用等
名簿作成費	300,000	0	310,000	H24は名簿作成を行う
学生発表賞経費	30,000	30,000	33,748	賞状筆耕料
男女共同参画経費	30,000	30,000	5,000	分担金、諸活動費
託児所設営費	120,000	120,000	37,950	秋期学会での託児所
連合大会会場費	300,000	250,000	300,000	連合大会会場の借料 等
基金交流事業費	300,000	300,000	300,000	国際交流事業費 等
特別会計繰出金	0	0	0	H24は特別会計への繰り出し無し
予備費	50,000	50,000	0	
小 計	9,260,000	8,730,000	9,242,896	
次期繰越金	3,478,664	4,165,364	4,171,814	
合 計	12,738,664	12,895,364	13,414,710	



## 学会賞・国際交流事業関係年間スケジュール

積極的な応募・推薦をお願いします。詳細は学会ホームページを参照願います。

賞・事業名	応募・推薦／問い合わせ先	締め切り
長谷川・永田賞	会長	2月28日
田中鎔賞	会長	8月31日
学会特別表彰	会長	2月28日
大林奨励賞	大林奨励賞候補者推薦委員長	1月31日
学生発表賞	推薦なし／問合せは運営委員会	
国際学術交流若手派遣	運営委員会	1月25日
国際学術交流外国人招聘	運営委員会	若手派遣と同じ
SGEPSS フロンティア賞	SGEPSS フロンティア賞候補者推薦委員会委員長	2月28日

## SGEPSS Calendar

- '12- 2-16 ~ 17 極地研研究集会「南北極域共役点観測研究の現状と将来」および「SuperDARNによる極域超高層大気研究集会 ～現状総括と将来の重点課題～」(国立極地研究所)
- '12- 3-12 ~ 14 GEMSIS International Workshop (名古屋大学 野依記念学術交流館)
- '12- 3-14 九州大学宙空環境研究センター 10周年記念式典 (九州大学)
- '12- 3-13 ~ 15 平成23年度名古屋大学太陽地球環境研究所研究集会  
電磁圏物理学シンポジウム、宇宙天気研究集会、STE現象報告会 (九州大学)
- '12- 4-22 ~ 27 2012 EGU General assembly, (Vienna, Austria)
- '12- 5-20 ~ 25 日本地球惑星科学連合大会 (幕張メッセ国際会議場)

### 地球電磁気・地球惑星圏学会 (SGEPSS)

会長 家森俊彦 〒606-8502 京都府京都市左京区北白川追分町 京都大学  
大学院 理学研究科附属地磁気世界資料解析センター

TEL: 075-753-3949 FAX: 075-722-7884 E-mail: iyemori@kugi.kyoto-u.ac.jp

総務 塩川和夫 〒464-8601 愛知県名古屋市千種区不老町 名古屋大学  
太陽地球環境研究所

TEL: 052-747-6419 FAX: 052-747-6323 E-mail: shiokawa@stelab.nagoya-u.ac.jp

広報 吉川一朗 (会報担当) 〒113-0033 東京都文京区本郷7-3-1 東京大学  
大学院理学系研究科地球惑星科学専攻

TEL: 03-5841-4577 FAX: 03-5841-4577 E-mail: yoshikawa@eps.s.u-tokyo.ac.jp

村田功 (会報担当) 〒980-8578 仙台市青葉区荒巻字青葉6-3 東北大学  
大学院理学研究科地球物理学専攻

TEL: 022-795-5776 FAX: 022-795-6406 E-mail: murata@pat.gp.tohoku.ac.jp

吉川顕正 (会報担当) 〒812-8581 福岡県福岡市東区箱崎6-10-1 九州大学  
大学院理学研究院地球惑星科学部門

TEL: 092-642-2672 FAX: 092-642-4403 E-mail: yoshi@geo.kyushu-u.ac.jp

運営委員会 (事務局) 〒650-0033 神戸市中央区江戸町85-1 ベイ・ウイング神戸ビル10階  
(株)プロアクティブ内 地球電磁気・地球惑星圏学会事務局

TEL: 078-332-3703 FAX: 078-332-2506 E-mail: sgepss@pac.ne.jp

## 賛助会員リスト

下記の企業は、本学会の賛助会員として、  
地球電磁気学および地球惑星圏科学の発展に貢献されています。

アイティーティー・ヴィアイエス（株）  
〒101-0064  
千代田区猿楽町2-7-17 織本ビル  
3F アイティーティー・ヴィアイエス  
株式会社東京オフィス  
tel. 03-6904-2475  
fax. 03-5280-0800  
URL <http://www.ittvis.com/>

エコー計測器（株）  
〒182-0025  
東京都調布市多摩川1-28-7  
tel. 042-481-1311  
fax. 042-481-1314  
URL <http://www.clock.co.jp/>

クローバテック（株）  
〒180-0006  
東京都武蔵野市中町3-1-5  
tel. 0422-37-2477  
fax. 0422-37-2478  
URL <http://www.clovertech.co.jp/>

(有) テラ学術図書出版  
〒158-0083  
東京都世田谷区奥沢5-27-19  
三青自由ヶ丘ハイム2003  
tel. 03-3718-7500  
fax. 03-3718-4406  
URL <http://www.terrapub.co.jp/>

(有) テラテクニカ  
〒206-0812  
東京都稲城市矢野口2番地  
tel. 042-379-2131  
fax. 042-370-7100  
URL <http://www.tierra.co.jp/>

日鉄鉦コンサルタント（株）  
〒108-0014  
東京都港区芝4丁目2-3NOF 芝ビル5F  
tel. 03-6414-2766  
fax. 03-6414-2772  
URL <http://www.nmconsults.co.jp/>

日本電気（株）宇宙システム事業部  
〒183-8501  
東京都府中市日新町1-10  
tel. 042-333-3933  
fax. 042-333-3949  
URL <http://www.nec.co.jp/solution/space/>

富士通（株）  
〒261-8588  
千葉市美浜区中瀬1-9-3  
富士通（株）幕張システムラボラトリ  
tel. 043-299-3246  
fax. 043-299-3211  
URL <http://jp.fujitsu.com/>

丸文（株）システム営業本部  
営業第一部計測機器課  
〒103-8577  
東京都中央区日本橋大伝馬町8-1  
tel. 03-3639-9881  
fax. 03-5644-7627  
URL <http://www.marubun.co.jp/>

明星電気（株）装置開発部  
〒372-8585  
群馬県伊勢崎市長沼町2223  
tel. 0270-32-1113  
fax. 0270-32-0988  
URL <http://www.meisei.co.jp/>