

# 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 209 号 会 報 2011 年 10 月 15 日

目	次
第 26 期第 3 回運営委員会報告 . . . . . 1	第 4 回宇宙科学奨励賞の推薦依頼について . . . . . 9
秋学会会場での会費納入窓口設置について . . . . . 4	山田科学振興財団 研究援助の募集について . . . . . 9
Earth, Planets and Space (EPS 誌) 関連について . . . . . 4	衛星設計コンテスト最終審査会のお知らせ 長妻 努、中田 裕之 . . . . . 9
国際学術交流若手派遣事業の報告 中村 琢磨 . . . . . 5	柴田一成、上出洋介 (編) 「総説 宇宙天気」 書評 西田 篤弘 . . . . . 10
乗富一雄先生を偲んで 行武 毅 . . . . . 6	「玉木海山」登録のお知らせ . . . . . 11
分科会報告	学会賞・国際交流事業関係年間スケジュール . . . . . 13
金星の科学分科会 (金星研究サークル) 活動報告 高橋 幸弘、大月 祥子、埜 千尋 . . . . . 7	SGEPSS カレンダー . . . . . 13
地磁気・古地磁気・岩石磁気研究会活動報告 望月 伸竜 . . . . . 8	賛助会員リスト . . . . . 14

## 第 26 期第 3 回運営委員会報告

日時：2011 年 8 月 6 日 (土) 11:00-17:00  
場所：東京大学地震研究所 1 号館・事務会議室  
出席者 14 名 (総数 18 名、定足数 11 名)：家森俊彦 (会長)、中村正人 (副会長)、塩川和夫、篠原育、清水久芳、長妻努、畠山唯達、村田功、吉川一朗、中村卓司、小嶋浩嗣、吉川顕正、尾花由紀、長谷川洋  
欠席者 4 名：小田啓邦、坂野井和代、藤浩明、山本衛

### 議事

1. 前回議事録の確認 (塩川)  
・第 26 期第 2 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 (長谷川)

・以下の共催・協賛を承認した。

共催：「Workshop on Physical Processes in Non-Uniform and Finite Magnetospheric Systems - 50 Years of Tamao's Resonant Mode Coupling Theory -」(主催：結合振動 50 年玉尾研究会実行委員会)

開催期間：2011 年 9 月 12 日 - 15 日

開催場所：九州大学西新プラザ (福岡県福岡市)

共催：「第 55 回宇宙科学技術連合後援会」(主催：日本航空宇宙学会)

開催期間：2011 年 11 月 30 日 - 12 月 2 日

開催場所：愛媛県県民文化会館 (愛媛県松山市)

協賛：「女子中高生夏の学校 2011 ~ 科学・技術者のたまごたちへ ~」(主催：女子中高生夏の学校 2011 実行委員会他)

開催期間：2011 年 8 月 18 日、および 2011 年 10 月 21 日あるいは 22 日

開催場所：土木学会 (東京都新宿区)、および国

立女性教育会館（埼玉県嵐山町）

協賛：「海洋調査技術学会 第23回研究成果発表会」（主催：海洋調査技術学会）

開催期間：2011年11月2日－3日

開催場所：海上保安庁海洋情報部 7階大会議室（東京都中央区）

協力：「チャレンジキャンペーン～女子高校生・学生の理工系分野への選択～」（主催：内閣府男女共同参画局）

・2011年秋学会講演会の共催：「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」、「惑星科学研究センター」に共催を依頼し、承諾を得た。

・2011年秋学会アウトリーチイベント（主催：SGEPSS）の共催・後援：秋学会講演会の共催機関（前記の3機関）に共催を、「兵庫県教育委員会」、「神戸市教育委員会」、「神戸新聞社」に後援を依頼し、承諾を得た。

・次の運営委員会までに、共催・協賛・後援に関する規定案を準備することとなった。

### 3. 入退会審査（長谷川）

・以下の6名の新規入会を承認した。

正会員（一般）：中川貴司（所属：海洋研究開発機構、紹介会員：清水久芳・松島政貴）、簗島敬（海洋研究開発機構、草野完也・杉山徹）、阿部聡（国土地理院、徳本哲男・源泰拓）

海外会員：山下千穂子（コロラド大学、中村卓司・佐藤薫）

学生会員：坂口浩一（東京大学、清水久芳・山谷祐介）

賛助会員：アイティーティー・ヴィアイエス株式会社（篠原育・三好由純）

・以下の2名のシニア会員への移行を承認した。  
村木綏、渡辺秀文

・以下の4名の退会を承認した。

中山武、中村良介、乗富一雄（逝去）、G. G. Bowman

・会費滞納者1名の強制退会を承認した。

### 4. 会計関係

#### 4.1. H22年度会計監査の状況（村田・小嶋）

・7月26日に会計監査を実施し、決済は承認されたことが報告された。

監査会で頂いたコメントに対し、以下のような

議論・報告を行った。

・EPS：非会員が購読すると6300円。海外会員になるメリットは一応ある。

・EPS関連の問題（支出内訳、参加学会間の分担等）を整理し、次回の運営委員会で議論する。

・銀行自動引落の案内を会費請求に入れたことにより、銀行引き落とし選択者は40名弱から60名強に増加した。

・名簿作成：数年後には、印刷物よりもHP上で掲載した方が、コストが安くなる可能性がある。

・予算と支出の帳尻は現在はほぼ合っているが、今後数年で赤字になっていく可能性がある。今から対策が必要である。

#### 4.2. H23年度予算の執行関係（村田・小嶋）

・アウトリーチ：100万円の科研費が採択されたうちの70%（70万円）が交付され、現在は85万円を予算として活動が行われていることが報告された。万一残額が交付されない場合には、赤字分（15万円）を学会会計から出すようにすることを承認した。

・MMB会費決済の英語システムの作成について：数十万円かかる見積もり。海外サポート会員制度を作るかどうかとは関係なく、今後も検討を継続する。

### 5. 助成・学会賞関係

#### 5.1. 国際学術交流事業の審査（清水）

・外国人招聘に1件、若手派遣に4件の応募があり、審議の結果、銭谷誠司会員（AGU出席）と埴千尋会員（EPSC-DPS）の2名を派遣することを承認した。

・国際学術交流の外国人招聘の申請書類フォーマットの改定：括弧付きの捕捉説明が必要という意見が出され、改定版を準備することとなった。

#### 5.2. 大林奨励賞推薦委員会のメンバー決定と前期からの引き継ぎ検討事項について（塩川）

・大林奨励賞推薦委員の任期：次期については、2013年11月末までの2年間とする。

・委員長の選出：前期の委員の中から委員長を選出している。これまでは内部電磁気と超高層から交互に委員長を選出している。これに関しては、会員数の比や、内部電磁気からの候補者の選出の促進等を考慮して、引き続き次期委員

会でも検討することとなった。

- ・応募要項の改定：総務のほうで検討する。
- ・次期委員：綱川秀夫(委員長、東工大)。田口聡(電通大)。大塚雄一(名大STE研)。中川朋子(東北工大)。橋本武志(北大)。羽田亨(九大)。

### 5.3. SGEPS フロンティア賞推薦委員会のメンバーについて(山本)

- ・推薦委員案が家森会長より提示された。受賞者は評議員会で承認されるため、評議員が推薦委員会にも入っているのは好ましくない。
- ・推薦委員案を評議会に諮った後、塩川総務から推薦委員候補者に依頼することとなった。
- ・任期は2013年11月末までの2年とする。
- ・既存の賞にはそれぞれに特別会計があるので、フロンティア賞についても特別会計を作ることとなった。

## 6. 外部の助成・賞への推薦(塩川)

### 6.1. 井上學術賞(井上科学振興財団)

- ・議論の結果、2名の会員を推薦することとなった。

### 6.2. 東レ科学技術賞と科学技術研究助成

- ・東レ科学技術賞：1名の会員を推薦する方向で、書類を準備することとなった。
- ・東レ科学技術研究助成：1件の応募を審査し、学会から推薦することを承認した。申請書にレビューワーをつけて改良してから推薦する。

### 6.3. 猿橋賞

- ・1名の会員を学会として推薦することとなった。

## 7. 秋学会関係

### 7.1. 秋学会の投稿状況、プログラム状況、LOCの準備状況など(中村(卓))

- ・資料に基づいて報告。総投稿数：383件。投稿システムに投稿確認メールが不着となる問題が発生した。今後さらに調査する。

### 7.2. アウトリーチ活動について(畠山、尾花)

- ・記者発表(秋学会前日11/2に実施)：既知の記者に前もって連絡しておくとともに、神戸大学側からも広報活動していただけるよう調整することとなった。記者発表では、アウトリーチイベントのアナウンスも行う。
- ・学会におけるアウトリーチの位置づけを明確

化し、活動に関するルールを作ることが必要であるという議論がされた。人員と予算の制約下でWG活動を行うために、簡単な申請書を提出してもらい、アウトリーチ部会で審議するようにしてはどうか検討することとなった。

- ・来年度予算から、広報教育活動費とは別枠で、アウトリーチ活動費の予算項目を作ることとなった。

### 7.3. 秋学会の投稿委託料(篠原)

- ・MMBと連携した新投稿システム作成(初期投資が必要)の検討を行うこととなった。

### 7.4. 学生発表賞の準備状況と関連規定の改定の提案(長谷川)

- ・資料に基づいて報告。規定の改定について：内規等からは「副賞」を除き、内規等には、受賞者に公式に贈呈されるのは賞状とオーロラメダルのみであることを明記する。

## 8. 男女共同参画関係について(長妻)

- ・秋学会の保育室について：尾花委員、木戸会員、LOCの三木会員の尽力で会場近くの保育施設を利用する準備や、Webによるアナウンスが行われていることが報告された。
- ・8月18日(木)に「女子中高生夏の学校～科学・技術者のたまごたちへ～」が開催される。本学会も協賛団体として、研究分野の紹介ポスターの展示や、極地研の江尻省会員の協力のもとインターネット中継による南極越冬中の女性隊員との遠隔会議等を実施する予定であることが報告された。

## 9. Web・メーリングリスト関係

(小嶋、中村(卓)、吉川(顕))

- ・会員から募った印象的な写真等をHPトップページに掲載する計画の準備をすすめていること等が報告された。

## 10. EPS関係報告(小田、吉川(顕))

- ・今年度の科研費が減額の場合には、欧文校閲費を減額等して対応することが報告された。赤字の場合、EPSの運営経費から補てん可能か確認し、不可能であれば関連5学会で協議の上検討することとなった。
- ・インパクトファクター：1.112(2010年)

・総会等でアクセス量（ジャーナルダウンロード数）を紹介するとともに、引用してもらえようアナウンスする。

1 1. 広報関係（村田、吉川（一）、吉川（顕））  
・現状では会報を 690 部印刷し、673 名に送付していること等が報告された。

1 2. 海外サポート会員、SGEPSS サポート会員（アウトリーチ）について（塩川、島山）

・海外サポート会員制度について：資料に基づいて、いかなる制度がありうるか、報告と議論が行われた。関連して、生涯会員制度、一度に大きな会費を支払ってもらう制度、寄付制度等の可能性が挙げられたが、海外サポート会員への適当なサービスが現状ない等の理由から、制度作りは見送られた。

・海外会員に EPS アクセス権が付与されているかテラパブに確認し、テラパブからアナウンスしてもらうこととなった。また、会員（海外会員・新入会員を含む）には EPS アクセス権があることを、sgepssall と会報で改めて周知することとなった。

・SGEPSS サポート会員制度について：今後も検討を継続する。

1 3. JpGU 環境・災害対応委員会に関する活動報告（小田・吉川（顕））

・資料に基づいて報告。東日本大震災関連の査読付き論文リストを学会 HP に掲載することを予定している。事前に運営委員会で論文リストを承認することとなった。日本語解説の内容・形式等については、さらに検討する。

1 4. 次回運営委員会開催日

・運営委員会（秋学会前日 11/2 16:00-）、評議員会（11/4 18:00-20:00）、総会（11/5）。

（文中敬称略、文責：長谷川洋）

## 秋学会会場での会費納入窓口 設置について

平成 23 年度秋学会の会場に学会の会費支払い窓口を設けます。開設場所は神戸大学六甲台第二キャンパス 百年記念館 六甲ホール前の総合受付、開設日時は

1 1 月 4 日（金） 午前 10 時～午後 6 時

5 日（土） 午前 10 時～午後 6 時

の 2 日間となります。なお、現金のみの取り扱いとなります。

本学会の全ての活動は会員の皆様からの会費で支えられています。会費の納入にご協力をお願い致します。会費支払いについてのご質問は学会事務局

sgepss@pac.ne.jp

までお問い合わせください。

（村田功・小嶋浩嗣）

## Earth, Planets and Space (EPS 誌) 関連について

(1) EPS 誌電子版へのアクセスについて

EPS 誌は 2006 年度より電子版主体の運営に移行しました。SGEPSS 会員は電子版にアクセスして購読することが出来ます。下記 URL にアクセス方法が掲載されていますので、是非ご利用ください。

<http://www.sgepss.org/sgepss/EPS/access.html>

(2) EPS 誌 特集号 “The 2011 Tohoku Earthquake” について

EPS 特集号 “The 2011 Tohoku Earthquake” (第 2 弾; full paper) の Call for Papers が以下 URL にて公開されております。

[http://www.terrapub.co.jp/journals/EPS/pdf/announce/CallforPapers\\_TohokuEq2.pdf](http://www.terrapub.co.jp/journals/EPS/pdf/announce/CallforPapers_TohokuEq2.pdf)

## 国際学術交流若手派遣事業の報告

中村琢磨

本特集号に投稿された論文は full open access とさせていただく予定です。投稿メ切りは 2011 年 12 月 27 日となっておりますが、SGEPSS 会員の皆さまには、関連論文の積極的な投稿をお願いしたいと思います。

なお、EPS 特集号 “First Results of the 2011 Off the Pacific Coast of Tohoku Earthquake” (第 1 弾; letter) の 70 編については Online Publish されており以下の URL でご覧にすることができますが、こちらも全編 full open access となっております。

<http://www.terrapub.co.jp/journals/EPS/toc/6307.html>

### (3) Journal of Geomagnetism and Geoelectricity (JGG 誌) について

これまで JST の Journal@rchive 事業として JGG 誌バックナンバーのデジタルアーカイブ登録作業を行っていただいておりますが、特集号の巻頭言等も含めて追加公開・修正が全て完了しました。JGG 誌バックナンバーは以下の URL でご覧いただくことができますので、ご利用いただければ幸いです。

[http://www.journalarchive.jst.go.jp/english/jnltop\\_en.php?cdjournal=jgg1949](http://www.journalarchive.jst.go.jp/english/jnltop_en.php?cdjournal=jgg1949)

また、JGG 誌全バックナンバーの著者索引については、テラ学術出版の以下 URL をご利用いただくことができます。

<http://www.terrapub.co.jp/journals/EPS/JGG/author/fraidx.html>

ご存じの通り、JGG 誌および Journal of Physics of the Earth (JPE 誌) の後継誌として 1998 年から EPS 誌が継続出版されておりますが、JGG 誌の創刊は 1949 年となっております。(小田啓邦、吉川顕正)

国際学術交流若手派遣事業による援助を頂き、2011 年 6 月 27 日から 7 月 7 日にオーストラリアのメルボルンで開かれました IUGG General Assembly に参加しました。初めてメルボルンを訪れましたが、街には緑が多く、人々は非常に暖かく、またいろいろな国の食も集まっており、短い訪問中でも様々な豊かさを感じることができました。しかし、日本の暑さからの解放に浮かれて厚着の準備を怠り、寒さに苦しんだのは大きな反省点です。

本会議は地球物理関連の様々な協会が集まって 4 年に一度開催されるもので、今回は、協会の一つである IAGA (International Association of Geomagnetism and Aeronomy) の「The plasma sheet」セッションの中で「Possible mechanisms of solar wind entry into the plasma sheet related to the Kelvin-Helmholtz vortex: Recent numerical studies」というタイトルで招待講演を行いました。本セッションでは、プラズマシートそのものの物理に関する講演だけでなく、太陽風のプラズマシートへの侵入過程についての講演も多く行われ、その中で私の発表は、太陽風と磁気圏プラズマとの間の速度差により発生するケルビン・ヘルムホルツ渦が寄与する侵入物理についてのものでした。

太陽風中の磁場 (惑星間空間磁場: IMF) が北向きの場合、昼側低緯度領域での磁気リコネクションは期待できませんが、その代わりに「高緯度リコネクション」・「運動論的アルフベン波」・「ケルビン・ヘルムホルツ渦」により低緯度領域を中心に太陽風プラズマが磁気圏内部へ侵入できると考えられています。しかし現在の所、3 候補がどのような効率で侵入をもたらしているか、定量的な理解は得られていません。本発表では、「ケルビン・ヘルムホルツ渦」がどのような物理でどのような効率で輸送をもたらすか、といったテーマについて、私たちが取り組んでいる 2 次元粒子シミュレーション結果を紹介しました。具体的には、「ケルビン・ヘルムホルツ渦は成長過程でほぼ必ず磁気リコネクションを誘発し、繋ぎ変わった磁力線に乗って太陽風プ

プラズマが磁気圏側へ輸送される（太陽風が侵入する）。」また、「渦内磁気リコネクションは必ず多数の小スケール磁気島形成を伴い、この磁気島形成によりプラズマ輸送は加速され、結果的に渦の成長する時間・空間スケールでプラズマ輸送は進行する。」といった結果を紹介しました。上記3候補に関する講演が続いた同セッションでは各候補に対する定量的な太陽風の侵入効率を示されることが少ない中、本発表内容は、渦による太陽風の侵入メカニズムを明らかにすると共に、定量的な侵入効率を示しているため、(まだ3次元性や対称性等様々な課題は残されているとはいえ、)北向きIMF時の太陽風の侵入物理の解明に大きな一歩を示していると考えています。このような内容を効果的に紹介しようと臨んだ発表では、多少気負いすぎてしまったかなと反省する一方、講演後は、私たちのシミュレーション結果を人工衛星による観測で証明しようと試みている海外の研究者と多くの議論ができたので、即効性のある実りも得ることができました。さらに、同セッションでは、私たちの研究に関連する講演も多く聞けたので、侵入過程の研究についての世界の動向や研究者達の捉え方を知ることができ、とても良い経験となりました。太陽風侵入プロセスに限った話ではないのですが、並列もしくは連続して起こる多プロセス物理を定量的に理解することの難しさを実感できたことも今後につながる経験であったと考えています。

また、本会議全体を通しての感想としては、レビュー講演を行う招待講演が目立ち最新の研究結果を紹介する発表が少なかったことが残念でしたが、一方で、深く知識をもたない分野のレビュー講演を多く聞けたことは勉強になりました。さらに、多くのレビュー講演を聞くことで積み重ねた研究成果を発信する必要性や技術を勉強することもできました。このような充実した国際会議に参加する機会を与えて頂き、また関係者の方々にサポートして頂き、大変ありがとうございました。



## 乗富一雄先生を偲んで 行武 毅

乗富一雄先生が2011年6月27日に亡くなられました。享年87歳でした。

先生の業績は数多いのですが、それをいちいち採り上げるのではなく、ここでは地殻電磁気学の発展に尽力されたご功績を偲び、一言お悔やみと生前のご尽力にたいしてお礼の気持ちを表したいと思います。

1970年代の中頃、電磁誘導グループいわゆるCAグループは壊滅的状況にありました。グループを統括してこられた力武常次先生が一時期渡米されたことがあり、その直後からグループは厳しい状況に追い込まれたのです。当時すでに地震予知研究計画が進められておりましたが、グループは蚊帳の外に置かれました。理由は、電磁気は地震予知には役立たないということでした。地震予知計画は一種の事業であるから成果の上がるということが明瞭なものしか参加できない。地震予知計画に組み込まれるには科研費なり何なりでまず実を挙げるべきであるというのでした。

当時科研費の中に「自然災害科学」という特別枠があり、乗富先生が関係しておられました。乗富先生に代表者をお引き受け願って、いろいろご苦労して頂いた末始まったのが「山崎断層」の電磁構造探査でした。応募にあたっては当時東北大学の高木章雄先生の力添えがあり助けられました。構造調査には各大学のほか地質調査所、柿岡地磁気観測所、国土地理院からの参加があり、総勢約30名が毎年約1週間、数年継続して共同観測を実施しました。観測では新技

術や新しい観測方法をいろいろ試みました。その中で研究グループにとって斬新だったのは地中に電流を流して電気抵抗を測定する能動的観測でした。これは物理探査では普通に用いられる手法ですが、それまではグループではもっぱら自然現象変化を観測する受動的観測が主体でしたから、この方法はグループ外でもかなり注目を集めました。広範囲の電気抵抗測定には大電流を流す必要がありましたが、大型の電源車を所有するのは当時地質調査所だけでした。乗富先生のご努力によって小野吉彦部長はじめ地質調査所物理探査部の皆さんの全面的協力を得ることができました。この手法が山崎断層調査の中心的方法となりました。

乗富先生はフィールドワークの達人でした。背筋をのばして敏捷にフィールドを駆け回られました。若い人たちが観測機器のトラブルなどで頭をひねっていると、先生が立ち寄られて、普段の温顔を一瞬厳しい顔に変えられます。すると、大抵の難問は乗り越えることが出来たものでした。夜は菊水旅館という旅館に全員宿泊して毎晩遅くまでミーティングを開きました。昼間はいくつかのグループに分かれて観測を行うので、ミーティングでは各グループの観測報告を聴いて総括し、翌日以降の計画を練るのでした。夜飲みにも行けないという抗議もありましたが、乗富先生のものに動じることがなく、いつも笑みの絶えない大きな包容力、鳥取大学の宮腰さんの人を惹き付ける不思議な魅力などのお蔭で全員まとまって大きな成果を挙げることができました。

最大の成果は活断層が電気抵抗の低い低抵抗帯であるという発見です。いろいろな方法で確かめることができました。この低抵抗の原因は地下水が断層破碎帯に沿って浸透しているからだと考えられています。この顕著な現象はその後千谷断層はじめ多くの断層で確認されて、現在の構造調査の主要な調査項目のひとつになっています。さらに山崎断層研究の成果のひとつとして挙げたいのは地震発生に関係した電磁場変化の観測です。1984年断層直下でマグニチュード5.6の地震が発生しました。その後で電気抵抗、自然電位、地磁気全磁力に顕著な変化が宮腰さん、住友さんなどによって観測されました。断層傍の塩田温泉の塩素濃度が希釈されたということなどから地震の前後で断層

沿いに地下水の流入があったのは確かだと思われます。不確かな前兆変化の報告が数多くなされますが、山崎断層のこの観測は真実だと思われます。しかしその後注目を浴びたギリシャのVAN法に関する上田さんの強力な発信力に禍いされて、山崎の変化が顧みられないのはまことに残念です。いずれにしても断層帯における水の存在や、地震発生と水の関係など地震学の分野では問題にされていなかった時代で、きわめて先駆的な研究でした。さらに重要なことは山崎断層観測に参加した人の中から、その後のこの分野の中核をなす指導的研究者が輩出したことです。

これらの成果が評価されて、ようやくCAグループの研究が地震予知研究計画に組み込まれました。最近では歪み集中帯にしろ、断層構造にしろ、地殻構造調査となると地震波速度構造調査とならんで電磁気構造調査は不可欠のものになっています。まさに隔世の感を覚えます。現在の共同集中観測の原型は山崎断層調査にあります。当時の乗富先生のご苦労ご努力を思い起こしてあらためて感謝の気持ちが湧いてきます。

乗富先生は後年胃の大部分を切除する大手術をお受けになりました。幸い回復されて研究会などに元気なお姿をお見せになっていましたが、そのうち秋田に引き込まれてしまいました。お元気な間に秋田をお訪ねしたいと考えていたのですが、残念ながら機を逸してしまいました。非常に悔やまれます。心からご冥福をお祈りします。

## 金星の科学分科会

### (金星研究サークル) 活動報告

高橋 幸弘、大月 祥子、埜 千尋

本分科会は、惑星に関わる広範囲な科学を推進するために必要な、情報交換および戦略策定のお場を提供することを目指しています。今年度は、日本地球惑星科学連合大会期間中に懇親会を兼ねた会合を開催しました。若手研究者・大学院生を中心に、地球電磁圏学会・同若手会をはじめ、日本惑星科学会にも積極的に呼びかけ

た結果、惑星研究に携わる広い分野の研究者約50名が集いました。

会合において、今後 SGPSS の正式な分科会として「惑星サークル」を設立し、金星だけでなく火星や木星など次世代の探査ミッション天体を含む全ての太陽系内惑星を対象とした活動により広く発展していくことへの賛同を全参加者から得ました。また、研究室および学会の枠を超え、研究対象や手法を越えた繋がりを作る貴重な場としての本活動の意義および役割を再確認しました。今後もこのような活動を継続・拡充していきたいと考えています。

#### 2011 年度会合

日時：2011 年 5 月 26 日（木）

参加者：教員 / スタッフ 18 名、学生 29 人を含む約 50 人、SGPSS および日本惑星科学会からの参加者多数

今後の分科会活動について・新分科会設立願提出への承認（大月）、懇親会

## 地磁気・古地磁気・岩石磁気研究会 活動報告 望月伸竜

本研究会の活動のひとつとして、今年も以下のとおり研究集会を行ったのでここに報告する。

#### 第 43 回地磁気・古地磁気・岩石磁気夏の学校

日時：平成 23 年 9 月 4 日～6 日

会場：阿蘇白雲山荘（熊本県阿蘇市）

主催：地磁気・古地磁気・岩石磁気研究会

後援：熊本大学

この活動は、“夏の学校”という名前がついているが、合宿型の研究集会である。今年で少なくとも 43 回を数える（本研究会のホームページを参照：<http://peach.center.ous.ac.jp/bunka/m-kaigou/m-summer-school.html>）。今年、37 名の研究者（教員・研究者 16 名、学生 21 名）が阿蘇の赤水温泉に集まり、14 件の口頭発表・12 件のポスター発表・1 件の招待講演

が行われた。参加者からは各発表に対して多数の質問・疑問・コメントが出され、活発な議論が展開された。口頭発表には 1 人 30 分（招待講演には 60 分）を配分していたが、例年通り、時間を厳守することではなく議論を深めることを最も心掛けた。発表内容は、最新の研究成果を報告するもの、学生向けのレビューを含めたもの、などさまざまであった。

この分野の特長のひとつともいえるかもしれないが、発表の話題・研究手法は多岐にわたっていた。地磁気・古地磁気・岩石磁気そのものの研究に加えて、テクトニクス、古環境変動、火山噴出物、宇宙線生成核種、月・火星磁場、ダイナモ、についての研究発表があった。また、我々の研究分野に関連した話題で研究成果を挙げている横山祐典氏（東京大学大気海洋研究所）に招待講演を依頼した。「南極氷床コア中の宇宙線照射生成核種を使ったラシヤンプおよびブレークエクスカージョンの高精度復元」と題した招待講演には、参加者からの質問も多く、宇宙線生成核種の変動が捉えうる現象について理解を深めることができた。講演依頼を快諾してくださった横山氏に心から感謝する。

2 日目の午後には、阿蘇の火山地質を観察する巡検を渋谷秀敏氏（熊本大学）の案内で行った。巡検のルートは、大観峰、草千里、上米塚スコリア丘、米塚、立野溶岩の柱状節理であった。当日は天候に恵まれ、大観峰にてカルデラの全景が良く見え、草千里にて島原（雲仙）まで見通せるなど、火山地形の観察には最適であった。

来年の夏の学校は、井口博夫氏（兵庫県立大学）を世話人に開催されることが決まった。井口氏からは玄武洞などのジオパークの紹介があった。

夏の学校の世話人を担当したことで、この研究集会は地磁気・古地磁気・岩石磁気分野の研究者の基礎体力になっていることを認識した。阿蘇での夏の学校の開催にあたり、ご協力くださった皆様に感謝したい。







## 第4回宇宙科学奨励賞の 推薦依頼について

第4回宇宙科学奨励賞候補者の推薦募集が宇宙科学振興会より来ています。

宇宙理学（地上観測を除く）分野及び宇宙工学分野で独創的な研究を行い、宇宙科学の進展に寄与する優れた研究業績を挙げた37歳以下（当該年度の4月1日現在）の若手研究者に与えられます。授賞者は原則として毎年2名（宇宙理学関係1名、宇宙工学関係1名）です。推薦〆切は10月末日です。

詳細は、<http://www.spss.or.jp>をご参照下さい。

(塩川和夫)

## 山田科学振興財団 研究援助の 募集について

当学会から山田科学振興財団の研究援助に2件の推薦ができます。推薦できる学会は限られていますので、比較的採択率の高い申請です。2010年、2011年と連続して、当学会からの推薦で会員が研究援助を受けられています。学会からの推薦の〆切は来年2月29日ですが、運営委員会で申請書の選考・レビューと推敲を行いますので、推薦を希望される会員の方は、本年10月31日までに、総務まで申請書をご送付ください。研究援助の詳細は以下のようになります。

ホームページ・申請書：<http://www.yamadazaidan.jp/enjoyo2.html>

### 援助の趣旨及び内容

1. 本財団は自然科学の基礎的研究に対して、研究費の援助を致します。実用指向研究は援助の対象としません。

1) 萌芽的・独創的研究

2) 新規研究グループで実施される研究

3) 学際性、国際性の観点からみて優れた研究

4) 国際協力研究

2. 援助額は1件当たり100-500万円、総額3000万円、援助総件数は15件程度です。

3. 援助金を給与に充てることは出来ません。特に財団が指定した場合を除き、給与以外の用途は自由です。

4. 援助金の使用期間は、贈呈した年度及びその次の年度の約2年間とします。

(塩川和夫)

## 衛星設計コンテスト最終審査会のお知らせ

衛星設計コンテストでは、小型衛星をはじめ様々な宇宙ミッションのコンセプト、アイデア、設計構想等を募集し、優れた作品に対して表彰を行っています。当学会も主催団体の一つとして参加しており、当学会に関連した優秀作品に対して、地球電磁気・地球惑星圏学会賞を贈呈しております。

審査は、設計の部、アイデアの部、ジュニアの部に分かれており、1次審査を通過した作品が最終審査会へと進むことが出来ます。今年度は小山孝一郎会員が審査委員長に就任され、田口真会員をはじめ、各学会から参加された審査員らにより審査が進められているところです。

また今年度より、希望に応じて、設計大賞受賞作品に対して、JAXA相乗り小型衛星への推薦状を発行することも決まりました。SPRITE-SATなど、これまでも本コンテストでの受賞作品が、実際の衛星として打ち上げられた例もありますが、今後さらに、衛星設計コンテストの作

品が、実際の衛星ミッションとして実現されることが期待されています。

今年度の第19回コンテスト最終審査会は、以下の日程にて開催されます。

日時：11月12日（土）

場所：一橋記念講堂（千代田区一ツ橋 2-1-2）

参加は無料です。参加登録をメールで受け付けておりますので、ご登録をお願いいたします。詳細については、以下のURLをご参照ください。

<http://www.jsforum.or.jp/event/contest/index.html>

（衛星設計コンテスト実行委員 長妻 努  
企画委員 中田裕之）

## 柴田一成、上出洋介（編）

### 「総説 宇宙天気」書評

西田篤弘

20世紀後半から、気象衛星やGPSなどの人工衛星がインフラストラクチャーの一部となり、社会を支える要素となった。これに伴い、人工衛星が飛翔する宇宙空間の状態を知り、その変動を予め予報することが必要になっている。

宇宙空間の状態は太陽活動に依存している。太陽は可視域と遠赤外域の電磁波だけでなく、もっと広い波長域にわたる電磁波と広範なエネルギー領域のプラズマを放射しており、これらのすべてが宇宙空間の状態に影響を与える。宇宙空間の状態を予報するためには、太陽からの放射が宇宙空間に与える影響だけでなく太陽からの電磁波・プラズマ放射についても活動のメカニズムを理解する必要がある、太陽の研究と宇宙空間の研究を同時に進めなければならない。

そのような観点から、2005年から2009年にわたって学術創成研究「宇宙天気予報の基礎研究」が太陽物理と宇宙空間物理の研究者の緊密な連携のもとに実施された。「総説 宇宙天気」はこの共同研究の体制を踏まえて2008年に開催されたサマースクールの講演を基にして編集されたものである。22名の執筆者による19の章と3つのSP（スペシャルトピック）から成り、

総論に続く第I部（6章と3 SP）が宇宙天気と太陽と題され、第II部（6章）は宇宙天気と地球、第III部（3章）は宇宙天気予報へのアプローチ、第IV部（3章）は宇宙天気の物理を理解するために、である。末尾には用語解説が置かれている。660ページの大著である。

総論では宇宙環境の概観に続いて宇宙天気予報が軽減をめざすさまざまな被害（人工衛星の障害、通信・ナビゲーションシステムの障害、有人宇宙活動・宇宙飛行士への障害、地上インフラへの障害）が紹介される。

第I部は日震学によって得られた知見にもとづく太陽内部構造の章から始まる。宇宙天気とは直接には関係がなさそうなこの章を冒頭においたのは、基本原理から解説するという本書の意図を表すものであろう。太陽大気に関わる次の章で主要な観測装置の原理と構造が紹介されていることにも同じ感想を持つ。黒点に関する章は「ひので」によって得られた知見が生かされたところであり、黒点の微細構造、形成と消滅などについて充実した内容である。フレアとコロナ質量放出（CME）に関する章も「ようこう」等による観測を基に作られたフレアの経験的モデルを示している。フレアと粒子加速に関する章では、粒子加速に関する観測が詳細に検討され、理論の満たすべき条件が提示されている。太陽風に関する章では、標準的なParker modelに基づいて観測を説明するために必要な加熱・加速の機構について研究の現状が紹介されている。

第II部は宇宙天気現象のなかで最も古くから知られている磁気嵐に関する章から始まる。磁気嵐とサブストームの研究から宇宙空間の構造とダイナミクスに関するさまざまな基本概念が生まれた。放射線帯に関する章では太陽風の変動に対する応答などに続いて、エネルギーの異なる粒子群が波動を媒介として相互作用することが相対論的電子を生む、というエネルギー階層間結合を論じている。磁気圏構造とオーロラに関する章では、粒子の運動と沿磁力線電流の駆動についての解説に続いてサブストーム開始メカニズムに関する議論が紹介されている。宇宙空間プラズマ内ではプラズマ波動現象が多発し粒子加速においても重要な役割を果たすので、電磁放射に関する章では最近の理論・シミュレーションの成果に基づいて波動と粒子の非線

形相互作用が解説される。次の章は電離圏プラズマの構造に関わる。最後におかれたのは太陽活動変動の地球気候への影響と題する章である。他のすべての章が電離気体（プラズマ）にかかわる本書の中では異色の存在に見えるが、銀河宇宙線から発生する空気シャワーが雲凝結核の生成に影響を及ぼす可能性があることを考えれば、これも本書にふさわしいテーマである。

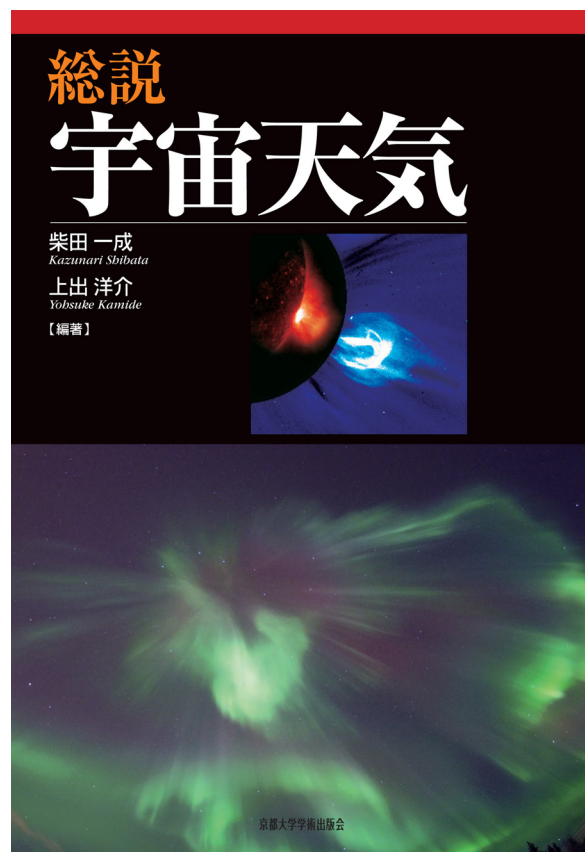
第 III 部ではまず宇宙天気予報の現業機関の立場から、諸般の観測、モデリング、予報の現状と将来が紹介されている。続いて銀河宇宙線観測によって CME の形状を推定する計画と、太陽・太陽圏・地球を包括するモデリングの開発計画と現状が紹介される。

第 IV 部は基礎理論にあてられ、磁気リコネクション、太陽ダイナモ機構、太陽圏の衝撃波の理論が解説されている。

SP が扱うテーマは、コロナ質量放出、太陽高エネルギー粒子、及び太陽圏終端域である。

全体を通しての読後感は、多数の研究者が執筆に当たったにも拘わらず、レベルが高く統一がとれていることである。どの章も執筆者自身の研究を踏まえていることが強みとなって、日頃の研究活動によって培われた生きた知識を提供していると感じる。統一感については査読者による評価を経たことが有効であったのだろう。編者が意図したように、学部専門課程から大学院程度を対象として定量的宇宙天気予報を実現するために必要な科学的知識を基本原理から解説するという目的を十分に満たす優れた入門書であると思う。

総説 宇宙天気  
柴田一成・上出洋介 編著  
京都大学学術出版会 686 頁  
税込 6,300 円  
ISBN: 9784876985548  
発行年月: 2011/05



書影は京都大学学術出版会より提供していただきました

## 「玉木海山」登録のお知らせ

世界の海底地形名の統一を図っている大洋水深総図委員会 海底地形名小委員会において、4月に急逝された故玉木賢策会員の名前を冠した「Tamaki Seamount (玉木海山)」が国際的に承認・登録されましたので、お知らせいたします。詳細は以下の URL をご覧下さい。

[http://www.t.u-tokyo.ac.jp/pdf/2011/110916\\_tamaki.pdf](http://www.t.u-tokyo.ac.jp/pdf/2011/110916_tamaki.pdf)

(小田啓邦)



## 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
田中館賞	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	平成23年度は10月21日、2月頃
国際学術交流外国人招聘	運営委員会	若手派遣と同じ

## SGEPSS Calendar

- '11-10- 24 平成23年度名古屋大学太陽地球環境研究所研究集会  
「中緯度短波レーダー研究会」(名古屋大学 高等総合研究館)
- '11-11- 3～6 第130回総会講演会(神戸大学)
- '11-11- 5～7 PERC Planetary Geology Field Symposium (北九州国際会議場)
- '11-12- 5～9 2011 AGU Fall Meeting (San Francisco, USA)
- '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 吉川一郎(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/>