

# 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 205 号 会 報 2010 年 10 月 15 日

| 目                      | 次  |
|------------------------|--|
| 第 25 期第 7 回運営委員会報告     | 極域科学および極域宙空圏・極域気水圏・極域生物・                 |
| 第 25 期臨時運営委員会報告        | 極域地学シンポジウムの開催について                        |
| 第 26 期学会役員選挙について       | Workshop on Physical Processes in Non-   |
| 会員名簿作成について             | Uniform and Finite Magnetosphere Systems |
| 秋学会会場での会費納入窓口設置について    | — 50 Years of Tamao's Resonant Mode      |
| 田中館賞を受賞して 中村卓司         | Coupling Theory — の御案内                   |
| 「太陽地球系科学」出版の報告         | 公募情報                                     |
| 地学教育ワーキング・グループ 代表 中井 仁 | 学会賞・国際交流事業関係年間スケジュール                     |
| 国際学術交流若手派遣報告 堀 久美子     | SGEPSS カレンダー                             |
| 古地磁気・岩石磁気研究会 活動報告      | 賛助会員リスト                                  |
| 宇野 康司                  |  |

## 第 25 期第 7 回運営委員会報告

日時：2010 年 7 月 28 日（水） 11:00～17:00  
場所：JAMSTEC 東京事務所 大会議室  
出席 14 名（総数 18 名、定足数 11 名）：津田  
敏隆会長、家森俊彦副会長、阿部琢美、石井  
守、小田啓邦、河野英昭、木戸ゆかり、齋藤  
昭則、篠原育、堤雅基、長妻努、畠山唯達、  
山本衛、清水久芳  
欠席：坂野井和代、塩川和夫、村田功、吉川一  
朗

### 議事

1. 前回議事録の確認（第 25 期第 6 回運営委員  
会）（塩川）  
・確認の後、承認された。
2. 協賛・共催関係（清水）  
・6 件の申請があり、全て承認された。  
(1) 協賛：第 28 回レーザーセンシングシンポジウ  
ム（レーザーレーダ研究会）

2010 年 9 月 9 日～10 日

琵琶湖グランドホテル（滋賀県大津市）

- (2) 共催：第 54 回宇宙科学技術連合講演会（日  
本航空宇宙学会）

2010 年 11 月 17 日～19 日

静岡県コンベンションアーツセンター（静  
岡市）

- (3) 後援：2010 年度高校生天体観測会（高  
校生天体観測ネットワーク）

2010 年 6 月 26 日、12 月 21 日（月食時）  
全国各地

- (4) 共催：International symposium on the 25  
year anniversary of the MU radar  
(Kyoto University Global COE Program  
"Sustainability /Survivability Science  
for Resilient Society Adaptable to  
Extreme Weather Conditions" 他)

2010 年 9 月 2～3 日

京都大学宇治おうばくプラザ（京都大学宇  
治キャンパス内）

- (5) 協力団体：平成 22 年度チャレンジ・キャン  
ペーン～女子高生・学生の理工系分野への選

択（内閣府男女共同参画局）

2010年度

(6) 共催：平成22年度 女子中高生夏の学校  
2010 ～科学・技術者のたまごたちへ～

((独) 国立女性教育会館)

2010年8月12日(木)～8月14日(土)

国立女性教育会館(埼玉県比企郡)

### 3. 入退会審査(清水)

(1) 5名の入会を承認した。

正会員(一般): 芳原容英(所属: 電気通信大学、  
紹介会員: 大村善治・田口聡)、塩田大幸(理  
化学研究所、杉山徹・片岡龍峰)

正会員(学生): 宇野健(東北大学、村田功・藤  
原均)、西山尚典(東北大学、坂野井健・村田  
功)、酒井恒一(東京大学、吉川一朗・岩上直幹)

(2) 6名の退会を承認した。

退会: 遠山文雄、油江宏明、木山喜隆、田中泰義、  
内野修、柴田喬

### 4. 会計関係(阿部)

・平成21年度会計の状況について、監査資料(抜  
粋、監査後改訂)を元に説明された。説明さ  
れた内容は以下の通り。

- 一般会計、特別会計共に、特に問題はない。
- 海外会員の納入率が低い(単年度 51.2%)。クレジット決済がしばらく可能性がある。滞納が多いが、日本に短期滞在時に入会した会員にその傾向がみられる。
- 予算額に近い会費納入があった。滞納分を含むので、単年度納入率を上げる必要がある。
- 大会参加費、大会開催費の記載法について、監査委員の意見を反映して整理をした。
- 特別会計口座の利子が一般会計に入っていたが、口座の整理を行い、特別会計、一般会計で閉じるようにした。このため、一般会計の利子は減少した。
- 会報印刷費が増加したが、回想録の掲載などによるページ数の増加が原因。
- 60周年記念事業費は20年度から平成21年度に繰り延べしたため、ここに記載した。
- 広報教育活動費などが予算に比べて増えているのは学会のアクティビティが上がっていることと関係していると考えられる。

・7月9日に会計監査委員会が開催されたことが

報告された。監査委員は品川裕之会員と橋本武志会員。運営委員会からは会計担当の阿部琢美委員と村田功委員が参加。監査内容は以下の通り。

- 会計に特に問題はない。
- 前年度を含む会費納入率の計算法をわかりやすく示すようにというコメントがあり、会計資料に説明を加えることとした。
- 広報教育活動費と会報印刷費が予算額を上回っている理由が問われた。会報作成に必要なソフト購入費(広報活動費)、一部編集を印刷業者に依頼した費用や会報ページ数の増加(印刷費)が原因であると回答された。
- 会員名簿のオンライン化による経費削減の可能性について質問があった。オンライン化に必要な経費見積もりをプロアクティブ社に依頼し、冊子体名簿作成費用と同程度の見積もりを得た。今期については冊子体名簿を作成することとした。

・日本惑星科学連合発行のJGLの配布について、本学会事務局が問題を抱えていることが報告され、対応策が協議された。

・職場異動等のため、会費請求書を含む学会からの送付物が、宛先不明で事務局に返送される会員への対応について議論をした。今後は、会員自宅に送付するとともに、電子メールで連絡を試みることにした。また、sgepsallメールリストにて、会員に定期的に連絡先の更新依頼をすることとした。

### 5. 学会賞関係(山本)

- ・新しい学会賞について、WGを開催し、議論する予定であることが報告された。
- ・各学会賞の位置づけについて、議論を行った。WGにおいても同様の議論を行う。

### 6. 助成関係・外部の賞への推薦(山本)

- ・若手国際派遣は8月6日締切りのため、臨時運営委員会(遠隔会議)にて審議予定。
- ・学会からの文部科学大臣表彰への推薦についての状況が説明された。2名が大学から推薦されている。
- ・日本学術振興会・育志賞への推薦依頼はなかった。
- ・井上学術賞への推薦について募集をしたが、本学会締め切りまでに応募はなかった。

- ・今後、東レ科学技術賞・研究助成、猿橋賞、山田科学振興財団研究助成への推薦について、募集を行うことが確認された。
7. 秋学会関係
- 7-1. 第128回講演会の投稿状況（小田）
- ・7月5日に投稿受付を開始したことが報告された。
  - ・投稿数の日ごとの推移が報告された。昨年と比較すると投稿数の伸びは順調。
- 7-2. 第128回講演会準備状況（石井）
- ・沖縄県と那覇市に後援依頼を準備中であることが報告された。財政的な援助は受けない。また、後援は、アウトリーチイベントを含む。
  - ・会場の予約状況が報告された。
  - ・特別講演は丸山隆会員（NICT）に依頼予定であることが報告された。
  - ・懇親会は自治会館で行う予定であることが報告された。
  - ・ホテル情報を sgepssbb にて会員に周知したことが報告された。
  - ・講演会のストーリーミング配信を検討中であることが報告された。アクセス制限について議論を行い、通常講演については共有パスワードを設定することにより制限すること、特別講演とアウトリーチイベントについては、パスワードをもうけずに、フルオープンとすることとした。
- 7-3. 第128回講演会開催期間表記について
- ・本年の秋学会日程について、アウトリーチイベントの日を含む『開催期間』として表現することを確認した。
- 7-4. 秋学会投稿システム（山本）
- ・本年度の投稿システムの見積もりについて報告・説明があった。
- 7-5. 平成23年度秋学会の開催地検討（山本）
- ・平成23年度秋学会の開催地の検討状況が報告された。
8. アウトリーチ活動について（長妻・畠山）
- ・秋学会アウトリーチイベントの準備状況が報告された。
    - 会場は久茂地公民館で、10月30日午後開催予定。
    - 講演者は二名を予定しており、一人は片岡龍峰会員に決定した。もう一名については検討中。
  - 記者発表も久茂地公民館で行う。また、記者にアウトリーチイベント取材を促すために、記者発表はアウトリーチイベント開催時間中に行う。
- ・アウトリーチ Web 表紙デザインの変更を計画していることが報告された。
9. 男女共同参画関係について（木戸・長妻・坂野井）
- 9-1. ポスドク問題アンケート調査について
- ・これまでに80を超える回答あったことが報告された。幅広い年齢層から回答があった。8月末までMLで呼びかけ、回答数増加を試みる。
  - ・連合でも同様のポスドクアンケート調査を行う予定であることが報告された。
  - ・これまでにアンケート調査が複数回行われてきたが、現状を把握した後、学会としてどのようなアクションを起こすのかを考える必要があるという意見があった。
- 9-2. 学協会連絡会
- ・応用物理学会と物理学会を中心として、「科学技術分野での男女共同参画の推進に向けての要望」を作成中であることが報告された。各学会で内容を検討しており、8月中に発信される予定。本学会はポスドク問題を要望に含めるように働きかけることを検討している。
  - ・学協会連絡会への窓口を、日本地球惑星連合に一本化するという案があったことが報告された。これに対し、本学会として参加した方が好ましいという意見があった。
- 9-3. WG 名称変更
- ・ポスドク問題に焦点を当てる予定であるため、WG名称を変更する方向で検討していることが報告された。WGで議論を継続する。
- 9-4. 秋学会託児所
- ・本年度秋学会において、会場付近の託児所を使用する予定であることが報告された。また、休憩室の設置については検討中である。必要経費の一部を本学会から負担する。
10. Web・メーリングリスト関係（堤、斎藤）
- ・これまでと同様の作業を継続した事が報告された。
  - ・コスト削減とサービス向上のため、Web契約について検討中であることが報告された。

## 1 1. EPS 関係報告

### 11-1. EPS 誌の今後、JpGU の e-letter/e-review との関係 (斎藤・石井・津田)

- JpGU におけるジャーナル出版検討状況と、新ジャーナルと EPS の関係についての JpGU の見解について報告された。また、EPS のあり方と新ジャーナルの関係について、意見交換をおこなった。
- 今後も運営委員会において議論を継続することとした。

### 11-2. JGG バックナンバーの電子化進行状況について (小田)

- JST の電子アーカイブ事業での、JGG バックナンバー電子化に関する経緯と現状について説明された。
- JGG は事業開始当初に電子化が開始されたが、未だ全ページ公開には至っていない。本学会から、電子化に必要な JGG 冊子と情報は既に JST に引き渡している。これまでに電子化と公開が完了していない理由は不明。
- 小田委員が JST の担当者と連絡をとり、電子化の早期完了を促すこととした。

## 1 2. 教育WG (山本)

### 12-1. 学校教育 WG の今後の進め方について

- 学校教育 WG は、高校地学教員向けの「太陽地球系科学」を出版し、これまでに設定した目標を達成した。また、WG メンバーの中井仁会員より、WG 継続の意思が山本総務に伝えられたことが報告された。
- 学校教育 WG は、新しい目標を設定し、また、人員を変更して継続することとした。
- 地学教育において本学会が扱う分野を取り上げてもらうには、実効力のある行動が必要であるという意見があった。また、アウトリーチと連携することが重要であるという意見があった。
- 木戸委員、畠山委員が新 WG メンバーとなり、メンバーの人選や目標設定について、調整を行うこととした。

### 12-2. JpGU 教育問題委員 (SGEPSS からの委員) の改選

- JpGU の教育問題委員会に橋本会員、町田会員が対応していたが、両会員から交代の意思が伝えられた。
- 新委員として、中井仁会員 (大阪府立茨木高校)

に委員就任について打診することとした。また、運営委員会からは、畠山委員が選出された。

## 1 3. 分科会 (山本)

### 13-1. 終了する分科会、名称変更する分科会について

- グローバル地磁気観測分科会と宇宙天気研究会が閉会され、報告記事が会報 204 号に掲載されたことが報告された。
- 金星の科学分科会は、研究分野拡大の実態に合わせて発展的解消をし、惑星研究の新分科会として再結成される予定であることが報告された。予定される代表幹事は高橋幸弘会員と大月祥子会員、埜千尋会員。
- HPCI (今後のスーパーコンピュータの整備を目的としたコンソーシアム) にユーザ代表として STE 研が STP 分野の中核機関としてコンソーシアムに参加したいという要望があり、太陽地球惑星系科学シミュレーション分科会にて推薦の可否を議論した。学会からの推薦を、分科会から会長に依頼した。

### 13-2. 3 学会合同プラズマ物理セッション

- 3 学会合同プラズマ物理セッションの SGEPSS 代表には、学会としての対応が必要な議論もあるため、運営委員になるべきであるという要望がセッションの実行メンバーから届いている。次回運営委員会で、対応を協議することとした。
- 来年度 3 学会合同プラズマ物理セッションの担当は物理学会。

## 1 4. 広報 (河野)

- 次号会報の日程と内容が議論された。
- 次々号会報は 12 月中旬発行予定。

## 1 5. 第 26 期役員選挙日程 (清水)

- 第 26 期役員選挙日程案が提示され、以下の日程が了承された。

|               |             |
|---------------|-------------|
| 10 月 4 日 (月)  | 立候補者募集メール発送 |
| 11 月 12 日 (金) | 立候補者募集〆切    |
| 12 月 1 日 (水)  | 選挙公示        |
| 1 月 14 日 (金)  | 投票〆切        |
| 1 月 18 日 (火)  | 開票          |

## 1 6. 運営委員会等の日程

- 秋学会時の会合日程を以下の通り決定した。

運営委員会：10月31日

評議員会：11月1日

総会：11月2日

- ・国際学会若手支援についての審議は、8月6日の締め切りの後、遠隔会議で議論することとした。
- ・東レ科学技術賞・研究助成の学会推薦について、学会締め切りが8月31日、財団締め切りが10月8日であるため、9月中に審議を行うこととした。

#### 17. その他

##### 17-1. 「環境・災害対応委員会」関係（小田）

- ・来年度 JpGU 連合大会で「環境・災害対応委員会」中心で立てる横断的セッション案について、説明された。宇宙天気を取り上げ、社会的影響等について啓発活動に貢献したいという意見があった。今後、JpGU 環境・災害対応委員会で議論を継続する。
- ・L' Aquila 地震予測に関わる要望書に関して、これまでの経緯と本学会の対応について報告された。IUGG、SSA、AAAS から声明が出されており、地震学会からも同様な対応を検討中。本学会からは、声明等は発表の必要は無いのではないかという意見があった。

##### 17-2. 科研費の細目見直しについて（山本）

- ・科研費の細目見直しについて、JSPS から意見収集の依頼があったことが報告された。意見提出者は、学協会、グループ、個人等。
- ・学会としてなんらかの意見を表明するべきであるという意見があった。sgepssall にて意見収集について周知し、学会としての意見をまとめることとした。

(清水久芳)

## 第25期臨時運営委員会報告

日時：2010年9月21日（火）10:30～12:00

場所：遠隔会議（京大 RISH、京大理、宇宙研、九大、極地研、NICT、名大 STEL）

出席者：山本衛、齋藤昭則、阿部琢美、河野英昭、篠原育、堤雅基、長妻努、塩川和夫、吉川一朗、村田功

## 議事

### 1. 国際交流若手海外派遣の審査

- ・3件の申請について、申請書に基づいて審査を行い、疋島充会員（AGU 総会・12月）及び笠原慧会員（AGU 総会・12月）の派遣を決定した。

### 2. (財) 東レ科学振興会関係の審査

- ・(財) 東レ科学振興会からは、東レ科学賞と科学技術研究助成のそれぞれについて、当学会から2名の推薦が可能である。
- ・東レ科学賞について、昨年度に推薦した会員1名が今年度も審査の対象になるため、今年度は推移を見守ることとした。
- ・研究助成については2件の申請があり、審査の結果、それぞれの申請内容に対する評価者のコメントを申請者に通知して申請書を改良して頂いた上で、2件とも学会として推薦することとした。

### 3. その他

- ・3学会合同プラズマ・セッションの支援体制について、議論を行った。この件については次期運営委員会にも引き継いでいく。
- ・国際学術交流若手派遣・外国人招へい等の応募資格について、明確化を計るよう議論を行った。

(山本衛)

## 第26期学会役員選挙について

既にお知らせしておりますとおり、本学会内規に基づき第26期役員（副会長、評議員並びに運営委員）の選挙を実施します。運営委員立候補については11月12日（金）に締め切り、選挙公示は12月1日（水）としております。投票用紙等関連書類は、公示日に皆様へ郵送します。投票締め切りは1月14日（金）です。投票お忘れなく宜しくお願いします。なお、運営委員を含む全ての選挙について、選挙権及び被選挙権は正会員全員（一般会員、学生会員、海外会員、シニア会員）にあります。名誉会員及び賛助会員には選挙権・被選挙権はありません。

(山本衛)

## 会員名簿作成について

本学会では、これまで2年おきに会員名簿を出版してきました。運営委員会で検討した結果、今年度も冊子で出版することとなりました。名簿に載せるデータは、会員データベースシステム(MMB)から使用いたしますので、2011年1月31日までに、ご自分でMMBにログインして名簿情報を更新して下さるようお願いいたします。また、名簿の連絡先住所には所属先住所が記載されます。このため、名簿の連絡先に自宅住所を載せたい場合には、お手数ですが、MMB上で自宅住所を所属先住所欄に入力していただけるようお願いいたします。

MMBシステムへのログインの仕方は以下のとおりです。

- (1) まず、学会ホームページにアクセス (<http://www.sgepss.org/sgepss/>)
- (2) “会員専用ページ” をクリック
- (3) ページの下方にある“個人情報ページログインへ”というボタンをクリック
- (4) 会員IDとパスワード入力

以上のMMBの手順に関して、ご不明な点は、事務局までお問い合わせください。

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](mailto:sgepss@pac.ne.jp)

(塩川和夫)

## 田中館賞を受賞して

中村卓司

このたびは、荣誉ある田中館賞を授賞いただきまして誠にありがとうございました。これまでご指導頂いた先生方、共同研究でお世話になった方々には、深くお礼申し上げます。今回授賞の対象となったのは、中層大気中の大気波動の励起・伝搬・砕波の研究です。電波観測であるレーダーと、大気光の分光計・イメージャあるいは温度や組成の高度分布を測るライダーなどの光学観測を組み合わせる種々の複合観測を行って研究をしたことが評価されたのだと思います。このような研究ができたのは、私が学生時代から昨年まで所属していた京都大学の生存圏研究所の大型共同利用設備、MUレーダーの共同利用のおかげであると感謝しております。このような素晴らしい設備を開発・建設し私どもを御指導いただいた加藤進先生、深尾昌一郎先生、津田敏隆先生を始めとする京都大学の先生方に感謝するとともに、共同利用研究者として一緒に観測研究させていただいた先生方に感謝する次第です。

受賞研究の内容は津田会長からの審査報告に詳しいためここでは再掲を避けることとしますが、端的にいうとMUレーダーグループの大気重力波の研究を一步進めて励起源、上方伝搬、砕波といった大気波動の消長を光学観測と電波観測、あるいは受動観測と能動観測を組み合わせる捉えたということです。ところで、ここ数年、中層大気と超高層大気(電離圏、熱圏)のカップリングの研究が急速に進んでおり、大気重力波の熱圏へのインパクトが話題になっています。とくに中間圏や下部熱圏で砕波した大気重力波による運動量や加熱で二次的に発生する重力波が注目されています。励起→伝搬→砕波でサイクルが終わったかと思つた重力波は実は砕波→励起と新たなサイクルを作り出すわけです。新たなサイクルの重力波の熱圏へのインパクトは、現在はシミュレーションが先行しておりわずかな観測がシミュレーションで再現できることを確認できているに留まっています。熱圏大気へのインパクトは、重力波の砕波の時空間スケールに大きく依存するわけで、今後中間圏・下部熱圏での重力波の砕波によるドラッグや加熱の

### 秋学会会場での会費納入窓口設置 について

平成22年度秋学会の会場に学会の会費支払い窓口を設けます。開設場所は総会・講演会会場である沖縄県自治会館、開設日時は

11月1日(月) 午後1時~午後5時半

2日(火) 午前9時~午後4時

の2日間となります。

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 [sgepss@pac.ne.jp](mailto:sgepss@pac.ne.jp) までお問い合わせください。

(阿部琢美・村田功)

観測による解明が極めて重要となるでしょう。

新たな観測手段が加わることは現象の複雑さに比べて観測的情報量が極めて不足している太陽地球系科学において極めて重要です。そもそも我々は物理現象を研究するために観測に負うところが大きいわけですが、観測という行為自体が物理現象を利用したものになっています。たとえば、大気レーダーによる地球大気の観測においては、乱流による屈折率の揺らぎを使って大気からの信号を得ます。それにより大気の運動を観測し、大気波動を研究するわけですが、その大気波動が乱流を形成する大きな要因となるわけで、観測対象と観測手段が完全には独立ではないという制限のもとに物理を観察することになります。これはパネルクイズの回答者の立場に立っていえば25枚のパネル全てをめぐって眺めるチャンスがほとんどないことを意味します。限られた観察窓から自然を観察する、これが地球惑星科学を含めた自然科学の醍醐味ではないでしょうか？そのため、観測技術を開発することは新しいパネルをめぐらすために非常に重要であると言えます。工学系の知識を背景に持つ私どもの役割は重要であると思います。観測手段が限られているだけに、その応用範囲を広げることも重要かと思えます。たとえば、最近北大の橋本武志さんらと始めた大気ライダー技術の火山噴気の観測への応用や、東大の寺澤敏夫先生と始めた大型VHFレーダーによる超高エネルギー宇宙線シャワー観測への応用などはそのような意味合いが深いと言えるでしょう。

さて、私こと昨年4月に長らくお世話になった京都大学を離れて国立極地研究所・宙空圏研究グループに着任しました。異動してほどなく、南極昭和基地大型大気レーダー(PANSY)が補正予算で措置されるという幸運に恵まれました。PANSYは種々の変動の激しい極域、かつ観測が不足している南極域に初めて設置される大型大気レーダーで、東京大学の佐藤薫さんが約10年前の極地研在籍時代に提唱されたもので、国立極地研・東大をはじめとする共同プロジェクトです。同レーダーは、ある意味MUレーダーで開発された技術を総結集したMSTレーダーの完成形であると思います。来年稼働しはじめる同レーダーでより大きな成果を上げるためにも、今回の受賞の大きな要因となった種々の光・

電波観測との協同を進め、かつ応用的な観測にも挑戦していきたいと今回の受賞を機に決意を新たにしております。



## 「太陽地球系科学」出版の報告 地学教育ワーキング・グループ 代表 中井 仁

SGEPSS 学校教育ワーキング・グループ編著の「太陽地球系科学」が、2010年5月末に京都大学学術出版会より出版されました。出版にいたる経緯、ならびにそれと深い関わりのある学習指導要領改訂について報告します。

### 出版の経緯

「太陽地球系科学」出版の企画は、2005年2月に行われた学校教育WGの会議で検討されたのが、その始まりです。「太陽-地球系についての新しい理解を提供することが、我々の学会に課せられた大切な使命」（会報186号(2005年6月)）との意気込みを、形あるものにすることを目標として発足しました。執筆協力者を募り、構成と分担を決める作業が、2006年11月までに完了しました。当初は、一般書としての出版を目指していたわけではなく、50ページ程度のブックレットの作成を予定していました。しかし、2007年の前半をかけて担当者各自が執筆に当り、原稿があらかた揃ってみると、分量的に50ページ程度ではとても収まらないことが分かりました。そこで、せっかくの原稿を切り捨てるより、むしろさらに充実させて、一般書として出版することを考えるのが良策と判断しました。幸い2007年10月に京都大学学術出版会が

出版を請け負ってくれることになり、本学会の運営委員会の承諾を得て、正式にWGの活動として出版企画が発足しました。その後は、運営委員会メンバーによる査読、19名の高校教員ボランティアによる試読を経て、最終稿が仕上がったのは2010年1月でした。5月末のJPGU大会での会場販売に間に合わせたいとの出版会の意向もあって、校正作業はかなりハードなものになりましたが、お陰さまで間に合わせることができました。出版にあたり、執筆・査読に御尽力いただいた皆様、および原稿を詳細に読みこんで的確なコメントを送ってくださった試読者の皆様、貴重な資料の提供に応じてくださった方々に、この場を借りて深く感謝申し上げます。

### 学習指導要領の改訂

次に、出版企画と時を同じくして行われた学習指導要領改訂について報告します。学習指導要領には、「学習指導要領解説」と題された書物が付属します。高校理科の学習指導要領は、A4、21ページの分量ですが、「同解説」は、135ページになります。それだけに、「解説」では、科目内容についてより具体的な指示が記されていますから、これを読むことによって、ある程度は新しい教科書がどのような内容になるかを推測することができます。SGEPSS関連の内容の一部について、新旧の学習指導要領解説の記述を比較してみます。

### 旧学習指導要領解説

〔地学Ⅰ〕「ア 大気と海洋 (ア) 大気の大気熱収支と大気の運動」—中略—

オゾン層の破壊など地球環境問題については、資料を用いながら地球環境の現状を把握する観点から触れる。その際、地球温暖化などに触れることも考えられる。大気圏の層構造については、環境とのかかわりに触れながら扱う。

〔イ 宇宙の構成 (ア) 太陽の形状と活動〕については、太陽の光球面や太陽大気で起こっている現象を扱い、太陽表面の観察から得られる情報を基に、太陽の特徴を扱う。また、エネルギー源については水素からヘリウムへの核融合反応の概略にとどめ、詳細な反応過程やエネルギー量に関する式には触れない。

〔地学Ⅱ〕「(ア) 重力と地磁気」については、—中

略—

地磁気が太陽風から地表を防御する働きをしていることなど地球表層の地学的環境の形成に大きく寄与していることに触れる。地磁気については地磁気の変化、古地磁気にも触れる。なお、ジオイド、重力異常、地磁気の成因にも触れるが、詳細な扱いはしない。

### 新学習指導要領解説

〔地学基礎〕(イ) 太陽と恒星について —中略—  
「太陽の表面の現象」については、黒点、粒状斑、プロミネンスなどを扱い、スペクトルでは吸収線や輝線から存在する元素が分かることを扱う。また、太陽のエネルギー源では、水素からヘリウムへの核融合反応によって莫大なエネルギーが生成されることを扱う。恒星としての太陽の進化では、誕生から末期までの進化の過程について扱い、進化の過程で炭素や酸素が生成されることに触れる。

〔地学〕(1) 地球の概観 ア 地球の形状 (イ) 地球の磁気について

ここでは、地磁気の三要素やその分布、地球磁気圏を理解させることがねらいである。そのため、地磁気が偏角、伏角、全磁力の3つの要素で示されることや、太陽風の影響を受けて地球磁気圏が形成されていること及び地球磁気圏の形成によって太陽からの宇宙線などの進入を防いでいることを扱う。地磁気の原因が、液体である外核の運動によると考えられることや、地磁気の逆転など古地磁気にも触れる。

(3) 地球の大気と海洋 (ア) 大気の構造について —中略—

ここでは、大気の組成とその変化を理解させ、各圏に起こっている様々な現象と大気中の熱の出入りを理解させることがねらいである。「組成」については、乾燥大気の組成とともに大気中の水分も扱う。その際、大気中の水蒸気の量が場所や時間によって異なることや、二酸化炭素濃度が季節変動しながら増加していることなどを取り上げることが考えられる。「構造」については、太陽放射によるオゾン層と電離層の生成及び大気と地表における熱収支を扱う。

(4) 宇宙の構造 (ウ) 太陽の活動について —中略—

ここでは、太陽の活動と内部構造を理解させることがねらいである。そのため、太陽の活動では、活動周期と太陽で見られる諸現象との関連を扱い、地球への影響については太陽から放出された電磁波や荷電粒子による大気や地磁気への影響を扱う。



太陽の内部構造では、太陽の層構造を扱う。その際、中心部で核融合が起きていることを取り上げることが考えられる。

新しい「解説」では、「地球磁気圏の形成」「地磁気の原因」「地磁気の逆転」「オゾン層と電離圏の生成」「(太陽活動の)地球への影響」等が、具体的に指示されています。特に「地学Ⅱ」に比べたとき、「地学」におけるSGEPSS関連事項の記述の充実が期待されます。

#### まとめと今後の課題

上に挙げた新たな指示項目は、「太陽地球系科学」がまさに取り扱っている内容ですから、新しい教科書の執筆に当たって同書が参考になることは間違いありません。同書は、各項目ごとの記述だけではなく、項目間の関係に着目した記述を心がけていますので、教科書執筆にあたっては、同書を十分参照して、従来の教科書にありがちな羅列的な記述から脱却してもらいたいものです。

教科書会社に問い合わせると、現在(2010年6月末)「地学」の編集作業中とのことでしたから、出版のタイミングとしては、ぎりぎり間に合ったと言えます。現行の「地学Ⅱ」を出版している教科書会社は、僅かに2社のみです(このこと自身、地学という科目の将来を考えた時、大きな問題だといえます)。おそらく「地学」の出版もその2社にしぼられるかと思しますので、確実に執筆者に同書が届くように、各教科書会社に連絡して同書を贈呈しました。きっと有効に使ってもらえると思います。

新しい学習指導要領によって、高校地学におけるSGEPSS関連の内容の充実が期待でき、また、それに沿った教科書の編集になんとか間に合わすことができたので、出版企画の目的は一応達成されました。しかし、「太陽地球系科学」が高校地学の中で確実に認知されるようになったと言うには、学習指導要領の中で、たとえば「(ア)太陽活動の地球への影響」のような形で、一つの項目としての扱いがなされる必要があります。それには、「太陽地球系科学」が地球環境を考える時に欠かせない要素であること、ならびに、同分野が地球惑星科学教育の目標(地球惑星科学連合HP参照)を達成する上で、多くのメリットをもった分野であることを、アピールしてい

かなければなりません。それには息の長い活動が必要ですから、学会と学会員が、今後も学校教育についての関心を持ち続けていく必要があります。

## 国際学術交流若手派遣報告

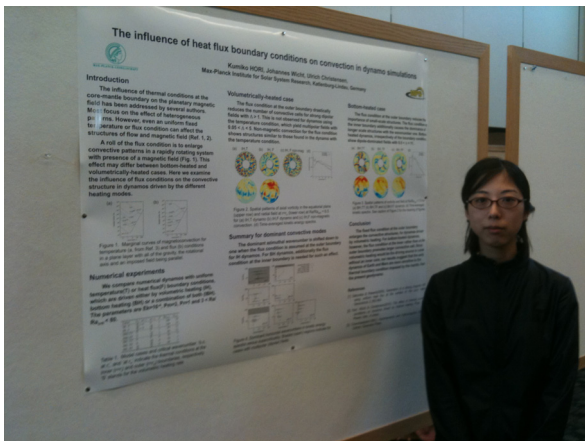
堀 久美子

国際学術交流若手派遣事業の援助を頂いて、2010年7月19日から23日にかけてアメリカ・カリフォルニア大学サンターバーバラ校で開催されたSEDI (Study of the Earth's Deep Interior) 第12回シンポジウムに参加しました。このシンポジウムは、IUGGの一分科会として2年おきに開催されるもので、小規模ながら、私が専門とする地球(および惑星)コア内のダイナミクスやダイナモの分野では、最も濃い議論を期待できる学会の一つです。今回のシンポジウムでは、7つのセッションに分けて、合計約130件(うち、口頭発表(招待講演のみ)23件)の発表がなされました。私は、セッション「地球ダイナモ理論と観測」で、「ダイナモシミュレーションにおける、熱フラックス固定境界条件の対流構造に対する影響」という題目のポスター発表を行いました。

発表内容の概要は以下のようなものです。過去15年で、地球コアを想定した、対流駆動型のMHDダイナモシミュレーションがさかんに行われてきました。そのシミュレーションの多くでは、コア・マントル境界における熱的条件として、温度が変化しないという条件が用いられてきました。しかし、これは地球物理的な理由から仮定されたものではありませんでした。実際の地球型惑星を考えると、温度でなく、熱流が変化しないという条件の方がより適切だと考えられます。温度固定の境界条件と熱流固定の境界条件でシミュレーションの結果に大きな差異はないだろうと予想されることが多く、この熱的境界条件の影響をきちんと調べられたことはほとんどありませんでした(水平不均質な境界条件の影響を調べた研究はあるものの)。それに対し、昨年、温度固定か熱流固定かで熱的境界条件を与えたときのダイナモに対する影響が報告されました(Sakuraba and Roberts, 2009, Nature Geoscience)。一方で、私たちが別の

背景から同様の結果を得ました (Hori, Wicht and Christensen, 2010, Phys. Earth. Planet. Int., Nature Geoscience 8月号 Research Highlights に掲載)。熱流固定の境界条件の影響として特筆すべきは、対流構造が、従来考えられてきたものよりも空間的に大きく広がったものになるということ、それに伴い、磁場も典型的長さスケールが長くなるという影響をうけます。今回の私の発表では、この対流構造の長さスケールの変化に注目した解析結果を報告しました。

今回 SEDI に参加したことで、以前から意見を伺ってみたいと考えていた方々 (対流の研究で著名な C. Jones 氏、熱的境界条件の影響の研究で著名な竹広真一氏など) と議論する機会をもつことができました。また、SEDI が扱う各分野での日本のグループの貢献度の高さを確認するよい機会ともなりました。参加する機会を与えて下さった、国際学術交流若手派遣事業および関係者の皆さんに、改めてお礼申し上げたいと思います。ありがとうございました。



## 古地磁気・岩石磁気研究会 活動報告 宇野康司

平成 22 年 8 月 29 日～31 日に、岡山県加賀郡吉備中央町の国立吉備青少年自然の家にて、2010 年古地磁気・岩石磁気夏の学校が開催された。学生 28 名を含む 46 名が参加し、16 件の口頭発表と、18 件のポスター発表が行われた。1 日目午後には「IODP 試料の古地磁気・岩石磁気」および「地磁気・月磁気」についての口頭発表

が行われた。2 日目午前と 3 日目午前にはそれぞれ「環境磁気学」と「岩石磁気学」を中心とする口頭発表が行われた。いずれの発表についても活発な議論や指摘が交わされ、普段の学会とはまた異なるくだけた雰囲気の中、よい情報交換の場となった。夕食後に行われたポスターセッションでは、半数以上が学生の研究結果のポスターであったこともあり、学生同士が積極的にポスターを訪れ議論し合う場面も多く見受けられた。

2 日目午後には会場を離れ、会場の北西に位置する石灰岩地域 (草間台) の地形と地質の観察を行った。はじめに鍾乳洞である井倉洞を訪れ、石灰岩が形成する多様な地形を楽しんだ。特に地下滝である「地軸の滝」には、その名称もあってか、大きな歓声が上がった。次に、石灰岩が作る天然橋である羅生門を訪れた。これは岡山県から唯一、日本の地質百選に選ばれた地域である。これは、もともと鍾乳洞であった地域の天井が崩落し、その一部がアーチ状となって残されたものである。現地の解説の看板にある「鍾乳洞のなれの果ての姿」という記述に参加者は皆納得した。

また、1 日目の口頭発表終了後に分科会名称を変更する可能性についての話し合いが持たれ、これまでの「古地磁気・岩石磁気研究会」の名称を「地磁気・古地磁気・岩石磁気研究会 (英語名称 Geomagnetism, Paleomagnetism, and Rock-magnetism)」へ変更する案についての賛成が得られた。これにより主磁場ダイナモ・海洋磁気異常・空中磁気異常の研究者の方々にも、夏の学校をはじめとする分科会活動に積極的に参加していただけるように呼び掛けることが可能になると期待される。

次回 2011 年は、熊本大学の望月伸竜さんを世話人として開催されることが決まった。



## 極域科学および極域宙空圏・ 極域気水圏・極域生物・極域地学 シンポジウムの開催について

国立極地研究所におきましては、南極地域観測事業および共同研究活動を通じて、極域の科学研究発展に尽力すると共に、毎年、極域宙空圏・極域気水圏・極域生物・極域地学シンポジウムを開催して、国内外の研究者に研究成果を発表していただいております。

極域における環境変動が、地球全体の環境変動に多大な影響を与えている事が明らかになりつつありますが、地球規模の気候・環境変化は極めて複雑な要因に支配されており、既存の学問領域だけではなく、複合領域研究あるいは境界領域研究が重要となってきています。このような流れの中、本年度は、極域研究のよりいっそうの進展を図るため、研究分野横断型の研究シンポジウムとして「極域科学シンポジウム」を下記の要領で、従来の極域宙空圏・極域気水圏・極域生物・極域地学シンポジウムと同時開催致します。本シンポジウムを通じて、極域科学のそれぞれの専門分野内での議論を深めていただくのみならず、研究分野を超えた情報交換の活性化を図りたいと考えております。本年度の極域科学シンポジウムは、「極域大気圏を通して探る地球規模環境変動」を主題として、「極域宙空圏—大気圏結合」および「極域大気圏—海洋圏結合」に焦点をしばったセッションを計画しています。本シンポジウムの趣旨をご理解頂き、両極地域に関する研究を中心に、広く研究成果の発表をいただきますよう御案内申し上げます。

### 記

開催日：  
平成 22 年 11 月 30 日（火）— 12 月 3 日（金）  
（講演数により 11 月 29 日から開催する場合があります）

日程：  
11 月 30 日（火）— 12 月 1 日（水）  
第 33 回極域気水圏および第 32 回極域生物シンポジウム  
12 月 1 日（水）— 12 月 2 日（木）  
第 1 回極域科学シンポジウム

12 月 2 日（木）— 12 月 3 日（金）  
第 34 回極域宙空圏および第 30 回極域地学シンポジウム  
（12 月 1 日に懇親会を予定）

会場：  
国立極地研究所 2 階大会議室および国語研究所 2 階講堂（予定）

Web ページ：  
<http://polaris.nipr.ac.jp/~geo/NC/>

連絡先：  
国立極地研究所 極域科学シンポジウム実行委員会 幹事 野木義史  
〒190-8518 東京都立川市緑町 10-3  
電話：042-512-0711（ダイヤルイン）  
Email：polar-sympo@nipr.ac.jp

## Workshop on Physical Processes in Non-Uniform and Finite Magnetosphere Systems — 50 Years of Tamao's Resonant Mode Coupling Theory — の御案内

MHD 波動共鳴振動理論は、波動のみならず磁気圏のさまざまな擾乱現象の基本原理の一つです。東京大学名誉教授玉尾先生がこの結合振動理論を世界で最初に考え出されてから 50 年を迎える 2011 年に、標記の研究会を以下の要領で開催する予定です。詳細は後ほど ML 等でご連絡いたします。

期間：2011 年 11 月 7 日—11 日  
場所：東京大学理学部小柴ホール  
主催団体：結合振動 50 年玉尾研究会実行委員会  
（代表藤田）

（藤田 茂）

## 公募情報

「財団法人宇宙科学振興会」と「日本女性科学者の会賞連絡事務局」より、以下の情報が来ておりますのでお知らせします。

(山本衛)

### 記

#### 第3回(平成22年度)宇宙科学奨励賞

趣旨：本奨励賞は宇宙理学(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若手研究者に与えられる。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)とする(ただし適格者のない場合は受賞者なしとする場合がある)。詳細については当財団のホームページ(<http://www.spss.or.jp>)を参照のこと。

推薦の対象：2010年4月1日現在37歳以下(当該年度の4月1日現在)の若手研究者で、上記分野において優れた研究業績を挙げた個人。

推薦者：本人の研究業績を熟知している研究者(他薦に限る)。

推薦方法：当財団のホームページ(<http://www.spss.or.jp>)より推薦用書式をダウンロードし、必要事項を記入の上、必要な添付書類とともに期日までに当財団事務局宛てにE-mail(下記メールアドレス宛)又は郵送(下記住所宛)提出。

締切：2010年10月31日(日)必着

書類送付先及び問合せ先：

〒252-5210 神奈川県相模原市中央区由野台3-1-1

財団法人宇宙科学振興会 事務局

TEL: 042-751-1126

FAX: 042-751-2165

E-mail: [admin@spss.or.jp](mailto:admin@spss.or.jp)

#### 第16回 日本女性科学者の会奨励賞

趣旨：自然科学分野で研究業績をあげ、その将来性を期待できる者であり、かつ本会の目的に賛同し、その達成のために努力していると認められる本会会員(応募時入会可)。特に年齢、国籍、性別は問いませんが、管理職(教授、部長等)

にある方はご遠慮ください。

奨励賞：賞状および奨励金20万円(年1-3件)。  
本会総会(例年6月)において贈呈。

応募期間：2010年11月1日(月)～11月15日(月)。11月15日必着 応募用紙はホームページ(<http://www.sjws.jp/>)からダウンロードできます。

決定時期：2011年3月末頃(郵便にて本人宛通知)

応募書類請求先/送付先：

〒305-8566 茨城県つくば市東1-1-1 中央第6産業技術総合研究所 バイオメディカル研究部門

日本女性科学者の会賞連絡事務局 佐藤 縁 理事宛

fax: 029-861-6177

e-mail: [award-sjws@m.aist.go.jp](mailto:award-sjws@m.aist.go.jp)

**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  | 運営委員会総務 平成22年度は5月14日、8月6日、10月22日<br>後日1月ごろに設定します。 |         |
| 国際学術交流外国人招聘 | 運営委員会総務   | 若手派遣と同じ |

## SGEPSS Calendar

- ' 10-10-30 ~ 11-3 第128回SGEPSS総会・講演会（那覇）
- ' 10-11-17 ~ 19 第54回宇宙科学技術連合講演会（静岡市）  
<http://www.jsass.or.jp/sputlcom/54ukaren/>
- ' 10-12-13 ~ 17 2010 AGU Fall Meeting (San Francisco, USA)
- ' 10-12 ~ ' 11-1 SGEPSS 副会長・評議員・運営委員選挙
- ' 11- 1-13 (社)プラズマ・核融合学会 第23回専門講習会「レーザー応用最前線」  
(大阪大学レーザーエネルギー学研究センター)
- ' 11- 2-14 ~ 18 The 4th IAGA/ICMA/CAWSES-II TG4 Workshop on Vertical Coupling in the  
Atmosphere-Ionosphere System (Prague, Czech Republic)
- ' 11- 2-27 ~ 3- 4 AGU Chapman Conference on Relationship Between Auroral Phenomenology  
and Magnetospheric Processes (Fairbanks, Alaska, USA)
- ' 11- 2-28 ~ 3- 4 AGU Chapman Conference on Atmospheric Gravity Waves and Their  
Effects on General Circulation and Climate (Honolulu, Hawaii, USA)
- ' 11- 5-22 ~ 27 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 津田敏隆 〒611-0011 京都府宇治市五ヶ庄 京都大学生存圏研究所  
TEL: 0774-38-3804 Fax: 0774-31-8463 E-mail: tsuda@rish.kyoto-u.ac.jp

総務 山本衛 〒611-0011 京都府宇治市五ヶ庄 京都大学生存圏研究所  
TEL: 0774-38-3814 Fax: 0774-31-8463 E-mail: yamamoto@rish.kyoto-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

河野英昭 (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: 092-642-2671 FAX: 092-642-2684 E-mail: hkawano@geo.kyushu-u.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: 022-795-5775 E-mail: murata@pat.gp.tohoku.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。

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/>

日鉄鉱コンサルタント（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/>

クローバテック（株）

〒180-0006

東京都武蔵野市中町3-27-26

tel. 0422-37-2477

fax. 0422-37-2478

URL <http://www.clovertech.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/>

(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/>

富士通（株）

〒261-8588

千葉県美浜区中瀬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/>

(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/>

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/>