

# 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194号 会報 2008年1月31日

目	次
第122回SGEPSS講演会概要報告 . . . . . 1	本会会長頃のこと - 学会財政について 木村磐根 . . . . . 21
第122回総会概要報告 . . . . . 2	学会誌・学会名 國分 征 . . . . . 22
会長挨拶 . . . . . 3	オーロラX線の研究 平島 洋 . . . . . 24
規約の変更について . . . . . 4	学会雑感 松浦延夫 . . . . . 26
規定の変更について . . . . . 4	田中館賞受賞の思い出 西野正徳 . . . . . 27
会計報告 . . . . . 4	杉浦正久さんを偲ぶ 上田誠也 . . . . . 29
第24期第4回運営委員会報告 . . . . . 5	杉浦さんの思い出 西村 純 . . . . . 30
評議員会報告 . . . . . 10	MT124時間耐久研究会の報告 . . . . . 31
大林奨励賞審査報告 . . . . . 11	アウトリーチ部会活動報告 . . . . . 32
大林奨励賞を受賞して 山本裕二 . . . . . 13	男女共同参画検討提言WG報告 . . . . . 33
大林奨励賞を受賞して 横山竜宏 . . . . . 15	国際学术交流事業補助金受領の報告 . . . . . 33
大林奨励賞を受賞して 加藤雄人 . . . . . 16	分科会報告 . . . . . 34
第122回講演会学生発表賞報告 . . . . . 17	関連研究集会のご案内 . . . . . 38
連合大会のご案内 . . . . . 17	研究助成等のご案内 . . . . . 39
松本紘会員 紫綬褒章受賞 . . . . . 18	学会賞・国際交流事業関係年間スケジュール . . . . . 40
=SGEPSS60周年記念学会史 会員からの寄稿= 学園紛争の頃 小嶋 稔 . . . . . 18	SGEPSSカレンダー . . . . . 40
	賛助会員リスト . . . . . 41

## 第122回SGEPSS講演会 概要報告

第122回地球電磁気・地球惑星圏学会総会・講演会は2007年9月28日(金)より10月1日(月)までの4日間、名古屋大学東山キャンパスにて開催されました。発表論文数は374件(うち口頭240件、ポスター発表134件)、参加者は408名(うち一般会員237名、学生会員33名、一般非会員13名、学生非会員125名)でした。口頭発表は、大会2日目は4会場、他は3会場を使用して行われました。ポスター発表は大会3日目の午前中に野依記念学术交流館1階にて開催しました。また特別セッションとして、“STPにおける地上ネットワーク観測の現状と将来展望”、およびSGEPSS創立60周年記念特別セッションとして“我が国の地球電磁気・地球惑星圏研究の歩み”が開催されました。

大会3日目の14時45分からは、野依記念学术交流館2階 カンファレンスホールにおいて、田中館賞受賞記念講演会が開催され、第155号受賞者の山本衛会員から“中緯度電離圈イレギュラリティの構造と発生機構に関する研究”と題して、レーダーおよびロケット観測を駆使した中緯度電離圈変動に関する研究成果について講演されました。

引き続き、15時45分から第122回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、議事として会則の改定および平成18年度決算・平成20年度予算についての検討および承認を行い、17時45分に閉会しました。

その後18時から、野依記念学术交流館1階 会議室において懇親会が開催されました。歌田久司会長、小川忠彦実行委員長、藤井良一名古屋大学太陽地球環境研究所(以下名大STE研)所長の挨拶の後、木村磐根名誉会員の御発声により乾杯しました。田中館賞受賞の山本衛会員、大林奨励賞受賞の山本裕二会員、横山竜宏会員、加藤雄人会員からのスピーチを頂き、小島正宜名大STE研副所長による閉会の挨拶で2時に幕を閉じました。

また、本大会に先んじて講演会の内容について特に社会的関心が高いと思われる発表についての記者発表が行われました。9月27日に名古屋大学で、5件の内容について報道関係者に対して発表し、その結果、複数の研究成果について新聞等に掲載されました。アウトリーチ行事としては、名大STE研、名古屋市科学館との共同主催で以下のイベントが9月29日に講演会と並行して名古屋市科学館にて開催されました。

一般講演会「地球のひみつ～見えない地球の中を探る～」

「地磁気で見よう地球の中身」藤井郁子会員（気象庁地磁気観測所）

「なぜ磁石は北を指すのか？ ～地球中心核のひみつ～」吉田茂生会員（名古屋大）

また、既に4回目で恒例となりつつある学生発表賞の審査が会期中に行われ、11人の審査員による厳正な検討の結果9名の受賞が後日発表されました。

さらに、学会開催中の保育所利用については今回も学会による補助を行いました。

本大会は名大STE研との共催という初の試みであり、小川忠彦実行委員長を始めとする大会実行委員会の方々には大変多くのご助力・ご支援を頂きました。この場をお借りして厚く御礼申し上げます。

（石井 守）

## 第122回総会報告

第122回総会は、名古屋大学野依記念学术交流館2階 カンファレンスホールにて、秋期大会の3日目である9月30日15時45分から17時45分まで開催されました。出席者129名、委任状132名の合計261名で定足数224名を上回りました。

まず、小川忠彦会員による開会の辞の後、歌田久司会長の提案により齋藤昭則運営委員が議長に指名されました。次に大会委員長として小川忠彦会員からの挨拶がありました。会長挨拶（\*本号に別途記事あり、以下同様）の後、大林奨励賞授与式に移りました。山本裕二会員（第26号）、横山竜宏会員（第27号）、加藤雄人会員（第28号）に授与され、会長より審査報告（\*）がありました。

ついで諸報告に移り、石井守運営委員より、前回総会以降に開催された第24期第3回、ならびに第24期第4回運営委員会の報告（\*）がなされました。次に、アウトリーチ部会報告（\*）および男女共同参画提言ワーキンググループ報告（\*）が長妻努運営委員より報告がありました。

続いて、学術会議報告として3件の報告がありました。国際対応分科会SCOSTEP小委員会報告が津田敏隆会員から、IAGA報告が家森俊彦会員から、またI\*Y報告が亘慎一会員からそれぞれありました。

次に定足数確認の後、議事に入りました。石井守運営委員から国際学術交流事業運用規定（若手派遣事業）、およびシニア会員資格についての会則改訂の提案があり、共に承認されました（\*）。次に山本衛運営委員から平成18年度決算報告、小原隆博会計監査委員による平成18年度会計監査報



告が行われ、共に承認されました（\*）。さらに山本衛運営委員から平成20年度予算案が示され、承認されました（\*）。

続いて、来年度の秋期総会・講演会開催地の提案を募ったところ、長妻努運営委員より東北大学が提案されました。これを受けて岡野章一会員から東北大学を会場として開催する容易のあることが述べられ、満場の拍手を持って承認されました。以上で議事を終了しました。

最後に、深尾昌一郎評議員から大会実行委員会に感謝の言葉が述べられ閉会となりました。

### 第122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) 第24期第3回・第4回運営委員会報告
  - (2) アウトリーチ部会報告
  - (3) 男女共同参画提言WG報告
  - (4) 学術会議報告
8. 議事
  - (1) 会則の改訂
  - (2) 平成18年度決算報告
  - (3) 平成18年度会計監査報告
  - (4) 平成20年度予算案
  - (5) 来年秋期総会・講演会開催地
9. 謝辞
10. 閉会の辞

（石井 守）

## 会長挨拶

第24期会長 歌田久司

冒頭に悲しいお知らせをしなければなりません。本学会名誉会員であり、昨年度の長谷川・永田賞受賞者の杉浦正久会員が、予てよりご病氣療養中のところ、去る8月13日午後6時40分にご逝去されました。杉浦会員は、Dst インデックスの考案をはじめとして、本学会の発展に多大な貢献を果たされました。慎んでご冥福をお祈りいたします。

さて、故杉浦会員は、本学会の前身である日本地球電気磁気学会の第1回講演会において発表を行ったとお聞きしております。その第1回は1957年5月12～14日に行われました。従って、今年はSGEPSSにとって60周年の記念すべき年に当たっております。これを機に運営委員会では、荒木元会長をはじめとする方々からの強いお勧めもいただきまして、学会の過去の歩みとして主な節目にあった事項の記録等を収集し、将来の資料とする事業を行うことにしました。運営委員を中心にワーキンググループを組織して、会報その他文書の電子化、資料の収集などを行いつつあります。荒木会員、佐納会員にはワーキンググループに加わっていただき、ご尽力頂きました。また、木村会員、小嶋会員、行武会員、加藤会員、国分会員、松本会員には、WGからのリクエストに快くお応えいただき興味深い記事を寄稿していただきました。この場を御借りして、お礼申し上げます。当初、こうして集められた資料はWEB上のみでの公開という考えでございましたが、「印刷物として残してほしい」という要望をいただきましたので、何とかおこたえしたいと考えております。

今年(2007年)は当学会を含む地球惑星科学にとって研究上の特に大きなイベントが二つございます。「かぐや」の月探査ミッションの実施と、「ちきゅう」による海底掘削計画の開始です。いずれも順調に進んでいるようで、大きな科学的成果をもたらされるものと期待しております。また、さきほどのグラフにあった停滞ぎみの現状打破のきっかけになればと思います。

さて、日本地球惑星科学連合が発足して1年半が経過しました。現在、連合では、「連合将来構想委員会」なる委員会が組織され、法人化を含む将来の体制の検討がおこなわれております。学会の方向性をも左右する重要な問題です。SGEPSSからは、評議員の浜野会員・本蔵会員・中村会員に加え、運営委員会の石井総務にもこの将来構想委員会に加わって



ただいております。また、この件に関して、運営委員会および評議員会においても議論をはじめたところですので、ご意見等をお持ちの方は私ないしは連合将来構想委員会に参加している会員あてにお寄せ下さい。

現在当学会をとりまく諸情勢は、相変わらず厳しい状況にあります。大学等においては、21世紀COEプログラムに続くグローバルCOEプログラムが開始され、今年度は我々の地球科学分野の公募が行われております。また、大学が法人化して最初の間評価が始まり、会員の多くもさまざまな資料作成におわれているものと推察されます。また、先行して独法化した機関においては、次期中期目標・計画の策定にとりかかっているところも多いと思います。春の連合大会でのご挨拶で、政府の経済財政諮問会議においては、国立大学の運営費交付金にも競争原理を導入することが検討されていることを述べました。さすがに、今すぐにこのような事態になることはなさそうな情勢ですが、全体の流れは、研究機関間に競争原理を持ち込んで教育・研究および科学・技術の効率的発展をもたらそうというものです。このような流れは一概に否定すべきものではありませんが、組織の枠組みを越え、地に足のついた学問の発展というものも不可欠の一面であると思います。これを担うのが学会の役割であり、その重要性はますます高まっていると言えます。

このような情勢の中で、合同大会が軌道にのり連合大会にまで発展した現在、秋の大会は固有の学会活動の場という意味で、春とははっきりと性質が区別できるものとなりました。SGEPSSでは運営委員会を中心に、さまざまな形で秋季大会の活性化の取り組みを行って参りました。今回も、9月26日(水)～28日(金)に岐阜大学で開催された日本天文学会秋季年会において、物理学会、天文学会、地球電気磁気・地球惑星圏学会(SGEPSS)合同の共催セッション「ブ

ラズマ宇宙物理」を開催しました。このような他分野との連携も含め、今後も秋の大会の充実に会員各位の御協力をお願いいたします。

さて、今大会は、名古屋大学STE研究所との共催という形で実施させていただきました。大会委員長の小川会員、STE研究所長の藤井会員をはじめとする皆様の全面的な支援をいただき、たいへんスムーズな運営をしていただいております。

また、恒例行事になりましたアウトリーチイベントは、今回名古屋市科学館の協力をいただきまして、STE研を含めて三者の共催と言う形で昨日実施されました。地球惑星科学：研究者と中高生・市民の集い「地球のみみつ～見えない地球の中を探る～」と題して、一般向け講演会、展示コーナー、教えて博士コーナーなどが行われました。講演会では、吉田茂生会員と藤井郁子会員に地球の磁場に関するわかりやすいお話をいただき、大変好評だったようです。その他の企画も大変盛況だったと聞きしております。最後になりますが、名古屋市科学館の関係の皆様、イベントに協力頂いた会員の皆様、LOCの皆様、この場を御借りしてお礼申し上げ、会長の挨拶と致します。

## 規約の変更について

第122回総会（平成19年9月30日）において、地球電磁気・地球惑星圏学会規約第2章第7条1.(2)について、以下の変更が承認された。

旧規約：

当該年度の初めに65歳以上で10年以上の会員の経歴があるもので所定の手続きを経たものは年額3,000円とする。

新規約：

当該年度の初めに原則65歳以上で10年以上の会員の経歴があるもので所定の手続きを経たものは年額3,000円とする。

なお、本件については学会に多大の貢献をされながら定年後に退会する会員が複数例見られることから、学会活動を容易にする一方策として行うものである。本件の承認に当たっては、この理念に照らし合わせ、合致するか否かを運営委員会において検討し承認するものとする。（石井 守）

## 規定の変更について

第122回総会（平成19年9月30日）において、国際学術交流事業運用規定（若手派遣事業）の応募資格について以下の変更および追加が承認された。

旧規定：

(1)について（略）

(2)については35才以下（応募期日時）の地球電磁気・地球惑星圏学会正会員（学生会員は正会員である）。優れた業績を上げていることが明白で、国際的な学術研究集会に出席し、論文の発表または議事の進行に携わる予定の者。修士学生に関しては指導教官の推薦書が必要。

新規定：

(1)について（略）

(2)については37才以下（応募期日時）の地球電磁気・地球惑星圏学会正会員（学生会員は正会員である）。優れた業績を上げていることが明白で、国際的な学術研究集会に出席し、論文の発表または議事の進行に携わる予定の者。修士学生に関しては指導教官の推薦書が必要。なお、過去に若手派遣事業にて補助金を受領した者は(2)への応募資格を失う。（石井 守）

## 会計報告

第122回総会において、平成18年度本会計・特別会計決算について会計監査委員（船木實会員・小原隆博会員）から監査報告がなされ、承認を受けております。また平成20年度本会計予算案も承認されました。以上についてご報告します。（詳細は6～9ページの表をご参照ください）

平成18年度決算について

平成18年度より、出版助成金（EPS誌の出版助成科研費）を特別会計といたしました。この会計上の変更によって、収入・支出の両方について、予算案と決算額の間には2170万円の差異を生じております。これは助成元である日本学術振興会からの指示に沿った変更です。

会費収入について、全体としては予算案をわずかに超える収入を得ましたが、平成18年度単年度分の会費納入率は76.4%と低いものでした。滞納分の納入によって目標を達成した状況です。学会事務センターの破産に伴う事務体制変更の余波がまだ残ったためですが、今後は各年度において会費納入率の向上に努力していくことが必要です。

管理費に含まれる旅費、事業費の中の広報教育活動費・男女共同参画経費等については、控えめな使用状況です。監査委員からも、これらを有効利用して学会活動を活性化して欲しいというご指摘を受けております。

第118回総会・講演会（秋学会）では投稿システムの刷新と予稿集のCD-ROM化を実施いたしましたが、収入面（大会参加費）・支出面（秋学会投稿システムと予稿集印刷代）とも、ほぼ予想通りとなりました。またLOCの努力により、大会開催費は黒字となっております。

一般会計全体を見ると、平成17年度からの繰越金を約15万円取り崩した形となっておりますが、秋学会投稿システムの刷新や会費納入システムの変更等新規事業を行ったことを考慮すれば、財政的には特に問題ないと考えています。

特別会計については、長谷川・永田賞2件、田中館賞2件、大林奨励賞3件の授賞を行っております。西田国際交流基金からは、外国人招聘1件と若手派遣3件（加えて一般会計から2名派遣）を実施しました。出版助成金については「EPS誌関連」に記載しておりますが、2170万円の助成を受けて適正に支出いたしました。

#### 平成20年度決算について

基本的に平成19年度予算を継承する形で作成しておりますが、ここ数年90%と予想しておりました会費納入率を95%としました。目標達成に向けて、努力を傾けてまいります。支出面では、ここ数年の状況をみたま予算額の配分を行っております。またアウトリーチ関係の予算を少し増額しました。学会創立60周年の記念事業費を計上し、関連する印刷物を製作いたします。

（会計担当運営委員 山本 衛・阿部琢美）

## 第24期第4回運営委員会報告

日時：2007年9月28日（金）18:30～22:20

場所：名古屋大学農学部管理棟1階会議室

出席者（敬称略）：歌田久司、津田敏隆、阿部琢美、石井守、石川尚人、臼井英之、小川康雄、河野英昭、北和之、齊藤昭則、高橋幸弘、田口真、長妻努、野澤悟徳、山本衛、清水久芳（16名/定足数11名）

欠席者：木戸ゆかり、吉川一朗

1. 前回（第24期第3回）運営委員会議事録の承認（石井）
  - ・承認された

#### 2. 協賛・共催関連（清水）

- ・以下2件の後援が承認された。
  - 共催：名古屋大学太陽地球環境研究所
  - 第122回地球電磁気・地球惑星圏学会
  - 開催日：2007年9月28日 - 10月1日
  - 開催場所：名古屋大学

- 協賛：海洋調査技術学会・第19回研究成果発表会
- 開催日：2007年11月15日 - 16日
- 開催場所：海上保安庁海洋情報部

#### 3. 入退会審査（小川）

- ・4件の正会員入会申請と3件の退会申請があり、承認された。
- ・入会者（4名）
  - 正会員（一般）1名：前澤裕之（所属：名古屋大学、紹介者：野澤悟徳・水野亮）
  - 正会員（学生）2名：坂口歌織（名古屋大学、小川忠彦・塩川和夫）、徳永直樹（岡山理科大学、横山由紀子・鳥居雅之）
  - 正会員（海外）1名：臼井洋一（山崎俊嗣・中村教博）
- ・退会者（3名）：山根一修・川野圭子・宗像義教

#### 4. 会計関連報告（山本）

- ・平成18年度決算資料の確認を行った。また、EPS誌関連会計を特別会計で扱うことについて、資料をもとに説明がされた。
- ・平成20年度の本会計予算案が提示され、各収入・支出科目の予算案について説明・確認がされた。本年度と異なる点は(1) 名簿作成費の計上（2年に1度）(2) 広報教育活動費の増額（学会HP内容更新、アウトリーチweb構築）(3) 男女共同参画経費の増額（ポストクアンケート報告書印刷）(4) 60周年記念事業費の計上（寄稿文印刷、平成20年度のみ）
- ・前回運営委員会で承認された方式に従い、9月に未納者へ督促をした。秋学会受付で納入に関する問い合わせがあり、効果がみられる。
- ・2005年度からの会費未納者のリストが提示された。引き続き、運営委員が納入を促す。

#### 5. 国際学術交流事業関連（石井）

- ・2件の申請について審査したが、両者共に不採択となった。また、前回書類不備のため、今回の運営委員会にて再審査をする予定であった申請については、申請者の都合により取り下げられた。

## 地球電磁気・地球惑星圏学会

## 平成18年度 本会計決算書

(平成18年4月1日～平成19年3月31日)

(単位:円)

収入の部				
科 目	18年予算案	19.3.31	差異 (決算-予算)	備 考
会費収入	7,994,640	8,044,575	49,935	
正会員会費	6,879,600	6,937,050	57,450	12,000円×482名 + 昨年度以前分
学生会員会費	304,380	300,525	-3,855	6,000円×40名 + 昨年度以前分
海外会員会費	168,840	144,000	-24,840	6000円×19名 + 昨年度以前分
シニア会員会費	41,820	63,000	21,180	3,000円×18名 + 昨年度以前分
賛助会員会費	600,000	600,000	0	50,000円×12口
出版助成金	21,700,000	0	-21,700,000	H18年度科研費補助金(特別会計)
予稿集売上	0	6,000	6,000	第120回総会・講演会においてはCD-ROM化し参加費に含める
大会参加費	1,139,000	1,200,000	61,000	第120回総会・講演会においてはCD-ROM化し参加費に含める
JICST英文許諾使用料	60,000	71,820	11,820	平成18年度E・P・S英文許諾使用料
利子収入	1,000	3,440	2,440	
雑収入	50,000	59,086	9,086	IGY基金・保育室利用料
小 計	30,944,640	9,384,921	-21,559,719	
前期繰越金	2,442,161	2,442,161	0	平成17年度決算額
合 計	33,386,801	11,827,082	-21,559,719	
支出の部				
科 目	18年予算案	19.3.31	差異 (決算-予算)	備 考
管理費	3,272,565	2,910,055	-362,510	
業務委託費	2,236,625	2,528,842	292,217	事務委託費2,400,742円(内MMBシステム利用料1,019,000)、ホームページ管理費128,100円
会費振込手数料	365,940	86,848	-279,092	
通信費	170,000	175,937	5,937	会費請求書発送郵税・事務通信費 等
印刷費	150,000	49,000	-101,000	印刷費・コピー代 等
旅 費	300,000	19,000	-281,000	運営委員会 等 旅費
雑 費	50,000	50,428	428	振込手数料・WEB手数料等・外国為替手数料
事業費	27,722,000	5,829,468	-21,892,532	
会誌分担金	23,700,000	2,000,000	-21,700,000	分担金2,000,000円(税込):EPS運営委員会へ 出版助成科研費21,700,000円は特別会計として処理
許諾使用料運用支出	40,000	71,820	31,820	E・P・S運営委員会へ
会報印刷費	310,000	348,095	38,095	年3回発行・連絡会ニュース
会報発送費	370,000	546,878	176,878	年3回発送・総会プログラム発送
大会開催費	800,000	632,209	-167,791	第120回総会・講演会
予稿集印刷代	257,000	269,325	12,325	第120回総会・講演会プログラム・予稿集印刷費(CD-ROM化)
秋学会投稿システム	1,350,000	1,312,500	-37,500	
広報教育活動費	150,000	25,346	-124,654	
名簿作成費	315,000	273,000	-42,000	
学生発表賞経費	20,000	4,800	-15,200	
男女共同参画経費	110,000	62,709	-47,291	分担金2口10,000円、秋大会託児所スタッフ52,709円
その他	300,000	282,786	-17,214	合同大会会場費・IGY関連行事補助
基金交流事業費	300,000	300,000	0	国際交流事業費等
特別会計繰出金	500,000	500,000	0	長谷川・永田賞基金への繰出
予備費	50,000		-50,000	
小 計	31,844,565	9,539,523	-22,305,042	
次期繰越金	1,542,236	2,287,559	745,323	
合 計	33,386,801	11,827,082	-21,559,719	

**地球電磁気・地球惑星圏学会**  
**平成18年度 特別会計<田中館賞>**

◆収支計算書

(平成18年4月1日～平成19年3月31日)  
(単位:円)

収入の部		支出の部	
科目	金額	科目	金額
17年度未収入金回収	28,775	17年度賞状筆耕	9,450
利子収入	245	18年度賞状筆耕	12,000
		残高証明書手数料	210
小計	29,020	小計	21,660
前期繰越金	500,048	当期収支差額	7,360
		次期繰越金	507,408
合計	529,068	合計	529,068

**平成18年度 特別会計<長谷川・永田賞>**

◆収支計算書

(平成18年4月1日～平成19年3月31日)  
(単位:円)

収入の部		支出の部	
科目	金額	科目	金額
17年度未収入金回収	11,053	残高証明書手数料	210
利子収入	136	メダル・銀杯制作費	139,650
未収入金(一般会計繰出金)	500,000	振込手数料	735
小計	511,189	小計	140,595
前期繰越金	280,068	当期収支差額	370,594
		次期繰越金	650,662
合計	791,257	合計	791,257

**平成18年度 特別会計<大林奨励賞>**

◆収支計算書

(平成18年4月1日～平成19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	109	16年度賞状・筆耕(一般会計より)	15,790
17年度未収入金(一般会計内金)	24,143	17年度メダル(一般会計より)	75,600
		振込手数料	735
		残高証明書発行手数料	210
小計	24,252	小計	92,335
前期繰越金	300,512	当期収支差額	-68,083
		次期繰越金	232,429
合計	324,764	合計	324,764

## 平成18年度 特別会計<西田国際交流基金>

◆収支計算書

(平成18年4月1日～平成19年3月31日)

(単位:円)

収入の部		支出の部	
科目	金額	科目	金額
未収入金(一般会計内金)	636487	16年度派遣支出(一般会計より)	130000
利子収入	2,545	17年度派遣支出(一般会計より)	1,020,000
		振込手数料	735
		18年度派遣支出(一般会計より)	610,000
		18年度派遣支出	200,000
		振込手数料	735
		残高証明手数料	210
小計	639,032	小計	1,961,680
前期繰越金	5,999,727	当期収支差額	-1,322,648
		次期繰越金	4,677,079
合計	6,638,759	合計	6,638,759

## 平成18年度 特別会計<学会基金>

◆収支計算書

(平成18年4月1日～平成19年3月31日)

(単位:円)

収入の部		支出の部	
科目	金額	科目	金額
小計	0	小計	0
前期繰越金	12,816,404	当期収支差額	0
		次期繰越金	12,816,404
合計	12,816,404	合計	12,816,404

## 平成18年度 特別会計<EPS誌関連>

◆収支計算書(科研費)

日～平成19年3月31日)

(単位:円)

収入の部		支出の部	
科目	金額	科目	金額
科研費入金(7/14)	21,700,000	EPS誌制作費前期分(8/15)	10,850,000
利息(8/22)	1,430	送金手数料(8/15)	840
利息(10/24)	1,522	EPS誌制作費後期分(10/25)	10,851,272
		送金手数料(10/25)	840
小計	21,702,952	小計	21,702,952
前期繰越金	0	当期収支差額	0
		次期繰越金	0
合計	21,702,952	合計	21,702,952

## 地球電磁気・地球惑星圏学会

## 平成20年度 本会計予算書

(平成20年4月1日～平成21年3月31日)

(単位:円)

収入の部				
科 目	20年予算案	19年予算	18年決算額	備 考
会費収入	<u>7,801,220</u>	<u>7,994,640</u>	<u>8,044,575</u>	会員数はH19年8月現在
正会員会費	6,862,800	6,879,600	6,937,050	12,000円×602名×95%
学生会員会費	193,800	304,380	300,525	6,000円×34名×95%
海外会員会費	164,820	168,840	144,000	6,000円×41名×67%
シニア会員会費	79,800	41,820	63,000	3,000円×28名×95%
賛助会員会費	500,000	600,000	600,000	50,000円×10口/9社
大会参加費	1,100,000	1,139,000	1,200,000	第124回総会・講演会
JICST英文許諾使用料	70,000	80,000	71,820	E・P・S英文許諾使用料
利子収入	5,000	5,000	3,440	
雑収入	50,000	50,000	59,086	
小 計	<b>9,026,220</b>	9,268,640	9,378,921	
前期繰越金	<b>2,061,311</b>	1,527,236	2,442,161	平成19年度の繰越予算額を参入
合 計	<b>11,087,531</b>	10,795,876	11,821,082	
支出の部				
科 目	20年予算案	19年予算	18年決算額	備 考
管理費	<u>2,820,000</u>	<u>2,972,565</u>	<u>2,910,055</u>	
業務委託費	2,200,000	1,936,625	2,528,842	事務委託費2,03,000円(選挙関係含む)、webサーバー管理費170,000円
会費振込手数料	100,000	365,940	86,848	1件500円X200件(主としてクレジットカード払い)
通信費	170,000	170,000	175,937	会費請求書発送代、事務通信費等
印刷費	100,000	150,000	49,000	印刷費、コピー代等
旅 費	200,000	300,000	19,000	運営委員会等旅費
雑 費	50,000	50,000	50,428	
事業費	<u>6,094,000</u>	<u>5,412,000</u>	<u>5,829,468</u>	
会誌分担金	2,000,000	2,000,000	2,000,000	E・P・S運営委員会へ
許諾使用料運用支出	70,000	80,000	71,820	E・P・S運営委員会へ
会報印刷費	350,000	310,000	348,095	年4号発行予定+連絡会ニュース
会報発送費	400,000	370,000	546,878	年4回発送(総会プログラム同封)予定
大会開催費	800,000	800,000	632,209	第124回総会・講演会
秋学会投稿システム	1,254,000	1,257,000	1,581,825	H19年度実績(投稿システム997,500円、予稿集印刷代256,500円の合計)
広報教育活動費	300,000	150,000	25,346	学会HP内容更新、アウトリーチweb構築、諸活動費
名簿作成費	300,000	0	273,000	H20年度には名簿作成する
学生発表賞経費	20,000	35,000	4,800	
男女共同参画経費	200,000	10,000	10,000	冊子印刷代(ポストク・アンケート報告書)、分担金含む
託児所設営費	100,000	100,000	52,709	秋期学会での託児所
分科会活動費	300,000	300,000	282,786	連合大会会場費等
60周年記念事業費	200,000	0	0	主として印刷代
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	300,000	0	500,000	大林奨励賞への繰出
予備費	50,000	50,000	0	
小 計	<b>9,564,000</b>	8,734,565	9,539,523	
次期繰越金	<b>1,523,531</b>	2,061,311	2,281,559	
合 計	<b>11,087,531</b>	10,795,876	11,821,082	

- ・国際学術交流事業への応募規定改定案について、前回の運営委員会での決定事項の再確認を行った。また、審査方法についての議論を行い、申請の科学的内容のレビューや、科研費の有無の取り扱いについての評価法を明確化することとした。

#### 6. 学生発表賞（阿部）

- ・第122回講演会における学生発表賞の準備状況について報告された。
- ・学生賞の評価方法について、重視する点についての議論がなされた。今後、賞の目的と照らし合わせながら、議論を継続する。

#### 7. 秋学会準備状況（高橋）

- ・平成20年の秋学会は、仙台市戦災復興記念館にて開催する予定。期間は10月9日（木）から12日（日）。
- ・アウトリーチイベントを仙台市天文台と共催する計画があることが紹介された。

#### 8. 学会連合関係（高橋・石井）

- ・連合の将来構想委員会における議論について紹介された。当学会からの同委員会委員は浜野洋三評議員、本蔵義守評議員、中村正人評議員、石井守運営委員。連合の法人化についての法的議論を始め、将来的な連合の枠組み等についての議論の様子が報告された。

#### 9. アウトリーチ関連（長妻・北）

- ・秋学会時のアウトリーチイベントの準備状況について報告された。
- ・9月27日に秋学会時の記者発表が名古屋市広報室を通して行われ、関連記事が中日新聞に掲載された。
- ・来年度秋学会時のアウトリーチイベント関連予算の確保のため、科研費に応募する予定であり、応募書類の準備に入ったことが報告された。
- ・アウトリーチwebページ改善の進捗状況が報告された。また、webページのアクセス頻度を高めるために、他のwebページとリンク等でタイアップするべきであるという意見が出された。

#### 10. EPS関連（斎藤）

- ・学振による実地検査が10月10日につくばにて行われることが報告された。
- ・科研申請の説明会が10月4日に行われる予定であり、入札の扱いについて確認の後、申請するかどうかを決定する予定。

#### 11. 男女共同参画関連（長妻）

- ・8月16日 - 18日に開催された「女子高生夏の学校」への本学会の協力状況について報告された。本学会からは、長妻会員、高橋会員が参加。
- ・10月5日に、学協会のシンポジウムが名古屋にて開催される。ポスドクアンケート調査結果について発表の予定。
- ・ポスドクアンケート調査結果について、本学会中に議論を行う。内容を年内に確定し、年度内に、最終的な報告書を作成する予定。
- ・10月1日より、学協会の幹事学会が地球惑星科学連合となることが報告された。
- ・学会中に保育室が開設されていることが報告された。来年度についても開設を計画している。

#### 12. 学校教育WG（北）

- ・高校教科書執筆者を対象とした小冊子作成の進捗状況について報告された。WGにて予定されていた査読はほぼ終了した。予定よりも量が増えたこともあり、出版の形態について、現在議論中である。
- ・出版前に、運営委員による査読を行なうこととした。

#### 13. 会報発行予定（北・河野）

- ・省略 （清水久芳）

## 評議員会報告

日時：2007年9月29日18時30分～21時00分

場所：名古屋大学農学部管理棟1階会議室

出席(敬称略)：家森俊彦、歌田久司、小野高幸、津田敏隆、中村正人、濱野洋三、深尾昌一郎、藤井良一、本蔵義守、前田佐和子、湯元清文  
欠席(敬称略)：向井利典

#### 1. 報告

石井運営委員会総務より、今年度第2回および第3回の運営委員会の報告があった。石井運営委員会総務より、連合将来構想委員会における議論について報告があった。

#### 2. 審議

##### ・田中館賞審査

推薦のあった1件につき、小川忠彦会員（推薦人代理）より推薦理由が述べられ、質疑を行った。審議の後投票を行い、田中館賞を授与することに決した。

#### 3. その他

- ・長谷川・永田賞候補者選考委員会の設置が報告された。

- ・ 連合との関係について  
連合の法人化の動きについて議論を行った。
- ・ 学会誌EPSの運営について  
当面は現行の運営体制、特にSGEPSSが代表して  
科研費を申請する体制を堅持する必要がある点  
で意見が一致した。
- ・ 今年度の東レ科学技術賞および井上學術賞への学  
会推薦が報告された。
- ・ 総会での謝辞担当者の選出を行った。

## 大林奨励賞審査報告

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、更に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あります。会長は推薦候補者を評議員会にはかり、評議員会は議決により、受賞者を決定することになっております。公正かつ慎重に検討を重ね、候補の推薦作業をして下さいました、渡部重十会員を委員長とする大林奨励賞候補者推薦委員会委員各位のご尽力に深く感謝いたします。

第26号 山本裕二 会員

「絶対古地磁気強度測定の信頼性と過去5百万年間の平均地磁気双極子モーメントの研究」

授賞理由

火山岩を用いて過去の地磁気強度を絶対的に測定し、その空間的・時間的変動を明らかにすることは古地磁気学における50年来の課題である。その実験方法として、テリ工法が最も信頼度が高いとされて広く用いられ、その結果から過去の平均地磁気強度は現在の値とほぼ同じ程度であると考えられてきた。しかし、数年前から、テリ工法はしばしば高すぎる値を与えることなどが大きな問題となってきた。山本裕二会員は実験法の信頼性を徹底的に研究し、ショー法という世界が忘れかけていた実験法を新方法といえるレベルにまで改良することで、正しい古地磁気強度が得られることを世界で初めて示した。さらに、その新しい方法を使用して古地磁気強度を多数測定し、過去5百万年間の平均の地磁気双極子モーメントは現在の半分程度であり、現在の地磁気は過去の平均的状态と比較して非常に強い、いわば特異な状態にあるという新しい見方を提案した。

山本裕二会員は、実際の値より著しく大きな古地磁気強度が得られることがあるハワイ1960年溶岩

をテリ工法で測定し、同時に電子顕微鏡による磁性鉱物中の鉄・チタン分布測定と種々の岩石磁気測定を行った。その結果、中程度の酸化を受けた試料が過大な強度を与えることを見出した。また、2回加熱ショー法に低温消磁を付け加え、実験手順に徹底した改良をさらに加えて、新方法といえる低温消磁2回加熱ショー法を確立した。この方法により、ハワイ1960年溶岩からほぼ正しい地磁気強度が得られることを実証した。

この低温消磁2回加熱ショー法を、過去5百万年間をカバーするフレンチポリネシア、ソサイエティー諸島の玄武岩に適用した。実験は比較のために従来のテリ工法も併用する形で行われ、約400個の試料から信頼性の高い24地点の平均古地磁気強度を得た。それらの強度データを世界のデータベースと比較検討した結果、過去5百万年間の平均地磁気双極子モーメントは現在の半分程度であることを結論した。

山本会員は、ハワイ1960年溶岩がテリ工法で過大な強度を与える原因も解明した。溶岩試料に含まれる鉄チタン磁性鉱物の詳細な岩石磁気測定と化学分析を行い、鉄チタン酸化物地質温度計を適用することで磁性鉱物の平衡温度を見積もった。その結果、過大な強度を与える試料ではキューリー点以下の平衡温度となった。さらに、鉄-チタン拡散と溶岩冷却の時間スケールについて理論的考察を行い、テリ工法で得られる過大な強度が結晶成長化学残留磁化モデルで説明できることを示した。

これら一連の研究成果は、古地磁気強度研究においてこれまでに築き上げられていた、いわば常識的と考えられている手法や結論に見直しを迫るものである。山本会員の研究スタイルは、基礎的な手法の検討から始めて、綿密な実験を行い、豊富なデータに基づき議論を行うものである。山本会員は、海洋コア堆積物による相対古地磁気強度の研究でも成果を得ており、現在は高知大学海洋コア総合研究センター助教として活躍している。また、IAGAのシンポジウムのコンピーナーに推薦されるなど、国際的にも活躍しており、将来も地球惑星磁気学分野での世界的な活躍が期待されている。

以上の理由により、本学会は山本裕二会員に大林奨励賞を授与することとした。

第27号 横山竜宏 会員

「中低緯度電離圏の電子密度不規則構造に関する研究」

授賞理由：

地球電離圏研究の歴史は古く、多くの成果が得られているが、電離圏の電子密度不規則構造の生成機構等、未解決の現象が未だ多く残されている。横山竜宏会員は、最近の観測技術の飛躍的發展を受けて、観測・解析・数値実験の多方面から中・低緯度電離圏の研究で目覚ましい成果を挙げてきた。

横山会員は、中緯度電離圏E領域における中性・電離大気結合過程を3次元数値シミュレーションにより定量的に明らかにした。対流圏から熱圏下部までの大気重力波の伝搬を再現したシミュレーション結果を、自ら開発した3次元電離圏モデルに取り入れ、重力波がスプラディックE層を変調する際に強い分極電場を生成すること、重力波により生成された分極電場の構造がMUレーダー等で観測される電離圏電子密度不規則構造の特徴と類似していることを示した。分極電場の生成に伴うプラズマ不安定を取り入れた3次元電離圏モデルは独創的であり画期的なモデルである。このモデルを開発したことで、熱圏下部において重力波・中性大気・電離大気が電磁気学的に強く結合していることを初めて明らかにした。

さらに横山会員は、SEEK-2ロケット観測の結果と3次元電離圏モデルを用いたシミュレーション結果を比較し、スプラディックE層の水平不均一構造はプラズマ不安定に伴う電離圏電子密度不規則構造の生成に起因していることを明確に示した。また、ロケット観測で得られた波状構造は大気重力波により生成される電離大気内の分極電場分布と一致することも明らかにした。今まで解明されていなかった中緯度電離圏E領域における電子密度不規則構造生成理論の基本部分の確立は、この分野の研究を次のステップへと引き上げる重要な貢献である。

横山会員は、赤道大気レーダーを用いて、赤道域電離圏で発生する電子密度の不規則構造（スプレッドF）を高時間分解能で観測し、その詳細な成長過程を初めて明らかにした。その結果は、日没後約20分以内にスプレッドFが発生・成長し、発生時期と発生高度に相関があることを明らかにした。この発見により、赤道域スプレッドFの発生時刻と場所が予測可能となった。宇宙天気研究において、通信障害やGPSによる測地誤差を引き起こす赤道域スプレッドFの振る舞いを予測することは研究者の長年の夢であり、その可能性を明らかにした意義は非常に大きい。

観測と理論の両面から、大気圏電離圏における宇宙天気研究の基礎となる物理過程として、重力波・中性大気・電離大気が電磁気学的に強く結合していること、大気・プラズマ結合過程や対流圏から熱圏

までの上下結合過程が重要であることを明らかにした横山会員の野心的な研究は、国際的にも非常に評価が高い。横山会員は、日本の超高層大気研究の将来を担う若手研究者の一人として今後の活動が大いに期待されるだけでなく、国際的リーダーとなる資質を備えている。

以上の理由により、本学会は横山竜宏会員に大林奨励賞を授与することとした。

第28号 加藤雄人 会員

「電子ハイブリッドコードを用いたコーラス放射機構のシミュレーション研究」

授賞理由：

地球磁気圏の赤道領域を発生源とするコーラス放射は、時間的な周波数上昇を伴う狭帯域の波動エレメントの集合であることが観測的研究により明らかとなっている。しかし、その生成過程は40年来の謎として残されていた。加藤雄人会員は、独自に開発した電子ハイブリッドコードを用いて、磁気赤道領域を模擬した自己無撞着な計算機実験を実施し、高エネルギー電子が熱運動のみを持つ状況からホイスラーモードのコーラス放射が生成される様相を、世界で初めて再現する事に成功した。

加藤会員は、背景電子を流体、高エネルギー電子を粒子として扱う電子ハイブリッドコードを構築した。このシミュレーションモデルは、背景電子の粒子運動が本質的でない現象の理解に適しており、Maxwell方程式を直接解き進めてプラズマ波動の伝播を取り扱う点では、類似する従来のモデルとは一線を画すものである。その特徴を活かして、相対論的電子とホイスラーモードプラズマ波動間の共鳴拡散過程に関する計算機実験を実施すると共に、本モデルがプラズマ波動論によって予想される分散を満足すること、高エネルギー粒子との共存により波動と粒子の間にエネルギー交換が発生することを再現し、電子ハイブリッドコードの信頼性を示した。次に加藤会員は、電子ハイブリッドコードの特徴を活かして、ダイポール磁場中をミラー運動する高エネルギー電子と電磁波モードプラズマ波動との相互作用を近似すること無く解き進めるコードへと発展させた。さらに、非一様磁場中における非線形波動粒子相互作用へと適用の範囲を広げることでTriggered Emission(TE)を再現することにも成功した。これは、コヒーレントな単色波を仮定する従来の研究とは異なり、Maxwell方程式を直接解く事で一般性を保ちつつTriggered Emissionが発生する事を示した点で、過去30年余り

のTriggered Emissionの研究の歴史においても画期的な成果である。

コーラス放射と高エネルギー電子との相互作用は、磁気嵐回復相での地球放射線帯外帯における相対論的電子の加速過程に深く関わるとされ、宇宙天気研究における重要な研究課題の一つとして注目されている。加藤会員によるシミュレーション研究は米国地球物理学連合が発行するSpace Weather誌 Editor's choiceに選定されるなど、高い評価を受けている。一方、電子ハイブリッドコードを用いるシミュレーション研究は、電子加速過程も再現できる点で放射線帯形成の物理に大きく寄与しつつある。ここで究明される基礎過程は、ダイポール磁場中における非線形波動粒子相互作用という、普遍的なプラズマ物理素過程への貢献が期待される研究課題である。また加藤会員は、シミュレーション研究の成果に基づいて新たな内部磁気圏衛星観測計画の立案にも参画しており、日本の太陽地球系物理学の将来を担う若手研究者の一人として今後の活躍が大いに期待される。

以上の理由により、本学会は加藤雄人会員に大林奨励賞を授与することとした。(歌田久司)

## 大林奨励賞を受賞して

高知大学 山本 裕二

このたびは、伝統ある地球電磁気・地球惑星圏学会より大林奨励賞を授賞して頂き、誠にありがとうございます。これまで御指導・ご鞭撻いただいた諸先生方、推薦して下さった方々、その他関係者の皆様に心より感謝いたします。特に、東京工業大学に在学中にご指導いただいた綱川秀夫先生、博士研究員として産業技術総合研究所に移籍後にご指導およびお世話いただいた山崎俊嗣博士、そして教員として高知大学海洋コア総合研究センターに移籍後にお世話いただいている小玉一人先生には、深く感謝いたします。

私が古地磁気分野の研究を始めたのは、1996年に、卒業研究の配属先として綱川先生の研究室を選んだのがきっかけでした。当時、綱川先生は東工大に着任されて1年少々が経ったばかりで、私は東工大地球惑星科学科の2期生であると同時に綱川研でも2期生となりました。卒業研究(1996-1997年)では、中国山西省大同地域に分布する単成火山群から採取された火山岩の古地磁気方位・強度測定に取り組みました。古地磁気方位測定はほぼ何の問題もなかったのですが、絶対古地磁気



強度測定はテリ工法および2回加熱ショー法の2つの方法で行ったところ、両方で食い違う結果が得られることが多く、大いに頭を悩ませました。2回加熱ショー法は、1970年代にイギリスの Shaw 先生が開発された方法に、綱川先生が改良を加えたものでした。しかし、当時はこの方法はあまり見向きもされず、絶対古地磁気強度測定はテリ工法がスタンダードとされていました。ですので、私自身、大同溶岩から2回加熱ショー法によって得られた測定結果にはあまり自信をもてませんでした。しかし、このときの経験により、スタンダードとされたテリ工法の信頼性に少々疑いの目を向けるようになったのは大きな収穫でした。

1997年から開始した修士論文研究では、多磁区磁性粒子を含む火山岩からも絶対古地磁気強度が測定可能になることを目指して、低温消磁法を2回加熱ショー法に組み合わせ、その信頼性を検証するという研究に取り組みました。低温消磁法は1960年代に小嶋美都子先生ほかが開案されたもので、チタンに乏しい多磁区チタノマグネタイト粒子が担う残留磁化を選択的に消磁できるという利点があります。綱川先生はこの利点に目を付け、早い時期から2回加熱ショー法と組み合わせることを考えていらっしまったようです。研究の方向性を示された私は、綱川先生と熊本大の渋谷秀敏先生によってハワイ1960年噴火溶岩から採取された試料を用いて、テリ工法と低温消磁2回加熱ショー法を適用した絶対古地磁気強度測定の比較研究を行いました。この溶岩は、以前から、テリ工法測定では異常に強い強度測定結果が得られることが知られていました。低温消磁2回加熱ショー法の適用研究にあたっては、当時、綱川研に導入されたばかりの自動交流消磁スピナー装置(DSPIN)を大いに活用させていただきました。この装置は河野 長先生ほかが開案され、(株)夏原技研の夏原信義様によって製作されたもので、この装置なくしては修士論文研究を進められなかったと言っても過言ではありません。多少

のプログラム変更が必要だったため、その作業に約1-2ヶ月かかりましたが、その後はスムーズに測定を進めることができました。

比較研究の結果、やはりテリ工法では最大で真値(1960年の地磁気強度観測値)の約2倍の強度測定結果が得られてしまうことがわかりました。一方、低温消磁2回加熱ショー法では(幾つかの例外を除き)ほぼ正しい強度測定結果が得られることが判明しました。通常の古地磁気強度測定の研究では、この時点で研究を一段落としてしまうことも多いのですが、私はさらに一步踏み込んで、試料中に含まれる磁性鉱物の産状を反射顕微鏡下で観察することにしました。この一步を踏み出さないと、新たな知見は得られないと考えたからです。通常の造岩鉱物の偏光顕微鏡観察とは異なり、磁性鉱物(不透明鉱物)の反射顕微鏡観察に関しては体系的な教科書が存在しませんでした(後日、英語版の教科書を発見しました)、幸いにも極地研究所の船木 實先生から色々ノウハウをご教授頂き、手探りの状態から始めながらも観察を進めることができました。その結果、テリ工法で異常に強い強度測定結果を与える試料群には、共通して、中程度に高温酸化を受けたチタノマグネタイト粒子(多数のイルメナイトラメラを伴う)が含まれることがわかりました。このような発見は、おそらく、世界でも初めてであっただろうと思われまます。これらの粒子は通常の熱残留磁化ではなく熱化学残留磁化を獲得したことが疑われ、そのためにテリ工法で異常な測定結果が得られると考えられました。

少々時間はかかりましたが、修士論文研究開始以降、この時点までに得られた結果を纏めてGeophysical Journal International (GJI) 誌に投稿し、2003年に公表することができました。テリ工法の信頼性に疑問を投げかけたこの論文は、当初、ほぼ同等内容のものを2001年にJournal of Geophysical Research (JGR) 誌に投稿したのですが、当時はテリ工法が絶対視されていたためか、レビューおよびエディターと議論になり、再投稿の末、結局は掲載不可になるという経緯を辿っていました。このJGR 誌への投稿は私にとって初めての国際誌への投稿経験だったのですが、当時としては手痛い洗礼を受け、すっかり落ち込んでしまいました。それだけに、後日、小改訂を経てGJI 誌にこの論文が受理となった際には、思わず小躍りして喜んだことを記憶しています。ハワイ1960年噴火溶岩へのテリ工法適用の研究は後年も継続し、EPMA(電子線マイクロアナライザー)分析等を行うことによって熱化学残留磁化獲得の詳細の検討を行い、これら

の結果は2006年にEarth Planets Space (EPS) 誌に公表することができました。

1999年から開始した博士論文研究では、上記研究によって信頼性を実証した低温消磁2回加熱ショー法を、実際に過去の溶岩に適用する研究を行いました。測定対象に選んだのは、過去約500万年間をカバーするフレンチポリネシア・ソサエティ諸島の火山岩です。これらの試料は、主に1997年の9-11月にかけて、綱川研2期生の志村興一郎君および綱川先生のほか、様々な方の並々ならぬ努力により採取されたものでした。既存の1基に加えて新たに導入された1基を合わせた計2基のDSPINを約2年間にわたりフル稼働させて、計361個の試料から195個の合格測定結果を得ることができました。これらの測定にあたっては、当時、綱川研の後輩だった望月伸竜博士が試行錯誤で開発に取り組んでいた真空加熱技術も取り込ませてもらいました。その結果、全部で24サイトから統計的にまとまりの良いサイト平均古地磁気強度測定結果を得ることができ、それらの平均を双極子モーメントに換算すると $3.64 \times 10^{22} \text{ Am}^2$  になるという結論を得ました。この大きさは、これまでに蓄積された過去約500万年間のテリ工法データから見込まれる平均、および、現在の地磁気双極子モーメント(約 $8 \times 10^{22} \text{ Am}^2$ )の約半分でした。従来は、テリ工法データに基づき、地質学的最近(過去約500万年間)と比較しても現在の地球磁場強度は標準的(平均的)であると考えられてきましたが、この常識は誤っており、実は現在の地球磁場強度はかなり強い状態にある可能性が示唆されたわけです。この時点までの研究を博士論文としてまとめ、学位取得後に博士研究員として産総研に移籍した後はクロスチェックのためのテリ工法適用に取り組み、これら一連の研究結果を2005年にGJI 誌に公表することができました。

その後は、イギリス・リバプール大学の訪問研究員時代(JSPS海外特別研究員)を経て現在に至るまで、引き続き、低温消磁2回加熱ショー法の適用研究に取り組んでいます。主要な測定対象は日本を含む北半球地域に分布する過去500万年間の火山岩で、今後10-15年ほどをかけて、南半球に位置するフレンチポリネシア・ソサエティ諸島の火山岩から得たデータの妥当性を(北半球地域から)精密に検証するためのデータセットを得たいと考えています。同時並行で、低温消磁2回加熱ショー法の更なる改良にも取り組んでいます。最近ではイギリス・リバプール大学のShaw 先生との共同研究により、従来の電気炉加熱に代えてマイクロ波励起を低温消磁2回加熱ショー法に取り込む研究に取り組みました。可能であれ

ば、国内にもマイクロ波着磁システムを組み上げてみたいと考えています。また、産総研在籍時代に山崎俊嗣博士から手ほどきを受け、海洋コアからの相対古地磁気強度測定および古環境変動復元の研究にも取り組みを開始しました。私が現職として勤務する高知大学海洋コア総合研究センターは、海洋コアを主要な研究対象としています。センターの小玉一人先生を始めとして様々な方々と協力する形で、海洋コアに関連した古地磁気・岩石磁気研究も積極的に進めていきたいと考えています。

これからも皆様には様々な形で世話になると思いますが、今後とも御指導とご鞭撻をよろしく願っています。

## 大林奨励賞を受賞して

Cornell University 横山 竜宏

この度は大林奨励賞を頂き大変光栄に存じます。学部生時代から御指導頂いた深尾昌一郎先生、山本衛先生、審査委員の先生方他これまでお世話になった皆様に深く感謝致します。

過去の受賞者の方の大半が「幸運」「恵まれた環境」という言葉を挙げられていますが、これは私にとっても全くその通りで、この言葉抜きには私の研究人生は語れません。受賞理由として観測とシミュレーションの両面からという点を挙げて頂きましたが、そのどちらも幸運と環境に非常に恵まれていました。中緯度電離圏のシミュレーションモデルは私が京都大学宙空電波科学センター(当時)の修士課程に進学した時から開発を進めてきたものです。しかし、実はその原型は深尾研究室の私の4年上のT先輩が1996年のロケット実験(SEEK)に合わせて山本先生と共同でゼロから開発されたものでした。これを2年上のK先輩が大幅に改良され、それを引き継いだ私の代で結果が出始めたという次第です。もし先輩方が開発された原型が無ければとても同じ期間で成果が出せたとは思えません。モデルが3次元で動くようになった頃、同センターに居られた堀之内武さんが大気重力波の地上から中間圏界面までの伝搬を再現できるモデルを完成され、この重力波のデータを私のモデルに放り込むだけで非常に興味深い結果を得ることができました。コード開発に関しては同センターの臼井先生他シミュレーションの専門家からアドバイスを頂きました。また観測に関しても、MUレーダーは言わずもがな、修士課程1年目にアメリカにレーダー観測のお手伝いに行かせて頂き、博士課程在学中には2度目のロケット



実験(SEEK-2)が実施、インドネシアの赤道大気レーダー(EAR)が完成と、全くタイミングの良い出来事の連続でした。EARは学位取得後に研究範囲を中緯度から赤道域にまで広げる契機にもなりました。学生時代に色々な体験をさせて頂き、幅広い分野の先生方と関わったことが現在の自分の礎となっています。

さてこの研究分野を選択した理由ですが、こちらは全くの「偶然」であったように思います。私の出身は工学部電気電子工学科で、大学受験の時点で工学部を選択する人間は(少なくとも私は)大学院進学など一切考えていないものです。4回生の配属選択時に考えたことは、「どうせ通信が電機メーカー関係に就職するだろうから、卒論には少し変わった研究室の方が面白だろう」という程度でした。当然地球物理に関する講義など一切受けておらず、3年生後期のプラズマ物理の講義は、単位が既に足りていたこともあり将来あまり関係なからう(!)という理由で受講していませんでした。研究室での研究内容は台風の観測から電離圏のシミュレーションまでと予想以上に未知の世界でした。ところが、卒論のテーマが決まった直後からSEEK-2時の人手不足を危惧されていた深尾先生から熱烈な勧誘を受け、普通に就職したらロケットには一生関われないだろうし、こういう世界も面白いかもしれないようになりました。最後の一押しとなったのは大林奨励賞受賞者でもある先輩2名による「この仕事って じゃないよね」「そうですね」という会話です。直近の優秀で真面目(そう)な先輩の衝撃的な一言は、普通の就職を躊躇していた私が決意を固めるには十分でした。しかし恵まれた環境を偶然選択した訳ですからその点でも幸運だったかもしれません。

宇治で7年、豊川で1年半の研究生活の後、現在アメリカのCornell大学にポスドクとして滞在中です。学部時代に今の自分の状況が全く想像できなかったように、数年後の自分の状況が全く想像できない訳ですが、今回の賞を励みに研究に邁進する所

存です。今後とも御指導の程よろしくお願い致します。

## 大林奨励賞を受賞して

東北大学 加藤雄人

このたびは大林奨励賞という荣誉ある賞を賜りまして、大変光栄に存じております。これまでお世話になりました多くの先生方・周囲の皆さまに深く感謝致します。特に、学部生・大学院生時代からの研究生活を通じてご指導をいただいております大家 寛先生、小野高幸先生、また、今回の受賞対象となったシミュレーション研究を進める端緒をいただき、たゆまぬご指導とご支援をいただいております大村善治先生に、心より感謝申し上げます。

私は研究生活の第一歩から一貫して、専ら計算機実験を用いたシミュレーション研究を進めて参りました。自分で書いたプログラムによって物理現象の一端を再現・詳細に議論する事ができるシミュレーション研究に興味を持ち、大学院博士課程の前半までは無磁場天体周辺でのイオンピックアップ過程で見られるサイクロトロン共鳴をテーマに、ハイブリッドコードを用いた計算を行っていました。今回の受賞題目に挙げていただきました電子ハイブリッドコードの着想は、ある日の小野先生との議論の中でご呈示頂いたもので、コードの可能性に強く興味を惹かれた事を今でも鮮明に憶えています。博士課程の後半は、着想を形にし、実際のコードとして組み上げる事に専念して過ごしました。

学位取得後は、京都大学に籍を置かせていただきました。京都大学在籍中は、松本紘先生を始めとする生存圏研究所の先生方、スタッフの皆さまに温かく支えていただき、大変感謝しております。基礎部分ができ上がりつつあった電子ハイブリッドコードのアプリケーションとして、VLF triggered emissionの励起過程およびコーラス放射の生成過程



に取り組む事となったのは、大村先生にアイデアをいただいたのがきっかけでした。宇宙天気研究の中で重要な課題の一つである放射線帯外帯領域での相対論的電子加速過程に関し、コーラス放射との相互作用が注目され議論が進められている中で、その波動励起過程まで含めたシミュレーション研究はたいへん魅力的であり、刺激的な研究課題でした。コードの改良、モデルの構築をご助言を頂きながら重ねて行き、得られたシミュレーション結果のいずれにも大きな興奮を覚えながら、充実した研究生活を送らせていただきました。

惑星プラズマ・大気研究センターに移ってからは、コーラス放射に関わるシミュレーション研究を継続すると共に、学生時代から興味を持っていた惑星圏研究にも携わらせていただいております。東北大学・地球物理学専攻C領域の先生方・スタッフの皆さんには日頃より厚いサポートとご助言をいただき、特に森岡昭先生、三澤浩昭先生には研究に専念できる環境を提供していただき、大変感謝しております。これまでに探査機によるプラズマ波動計測がなされた惑星の磁気圏では、コーラス放射が共通して観測されています。太陽系最大である木星磁気圏でも、コーラス放射の観測例はVoyagerの時代から報告されていましたが、最近Galileo探査機の観測結果を解析する機会を得て、コーラス放射が観測される領域のプラズマ環境が、地球の内部磁気圏の環境に大変近い状況となっていることを再認識致しました。この結果はそれ自身たいへん面白い結果ですが、現在取り組んでいるコーラス放射の生成過程及び電子加速過程の物理が、ダイポール磁場中で普遍的に見られる波動励起・粒子加速過程であることを再確認させるもので、研究への興味をさらに駆り立てる結果でもあります。これらの知見を今後のシミュレーション研究に活かすと共に、また今後は、地球の内部磁気圏領域を精査するERG衛星計画の議論等を通じて視野を広げさせて頂きながら、将来計画の検討に貢献できるよう、理解を深めて行きたいと考えております。

この一文をまとめるにあたり、学生時代から現在に至る十年間を思い返す機会を頂きました。素晴らしい方々に囲まれながら、充実した研究環境の中で過ごす事ができた私は大変な幸運に恵まれているのだということを、改めて実感致しました。今回の受賞を通じていただいた励ましに応えられるよう、これからも目指す道を研き究めて参りたいと思います。今後とも、どうぞよろしく願い申し上げます。

## 第122回講演会学生発表賞 (オーロラメダル) 報告

講演会における学生による発表を3つの分野に分けて審査を行い、学生発表賞を選定しました。第1分野は地磁気・古地磁気・岩石磁気と地球・惑星内部電磁気の2セッション、第2分野は大気圏・電離圏と惑星圏の2セッション、第3分野は磁気圏、太陽圏、宇宙プラズマ理論・シミュレーション、宇宙天気・宇宙気候の4セッションからなります。第1分野2名、第2分野4名、第3分野5名の合計11名の審査員が審査を行いました。審査員は以下の方々です(敬称略)。

第1分野: 小田啓邦(産業技術総合研究所)、村上英記(高知大学)

第2分野: 岩上直幹(東京大学)、品川裕之(情報通信研究機構)、村田 功(東北大学)、山本 衛(京都大学)

第3分野: 臼井英之(京都大学)、笠羽康正(東北大学)、徳丸宗利(名古屋大学)、能勢正仁(京都大学)、三好由純(名古屋大学)

講演会期間中に時間と労力を大変に必要とする審査作業を行って下さり、公平、公正な選考をして下さった審査員の方々に心より御礼申し上げます。

審査の結果、本年のSGEPSS学生発表賞オーロラメダルの受賞者は以下の9名の方々に決まりました。

### 第1分野

西岡文維さん(総合研究大学院大学) A004-P005  
「安山岩を用いた衝撃実験: 残留磁化・ヒステリシス・異方性の変化」

### 第2分野

尾崎光紀さん(金沢大学) B005-21 「昭和基地周辺での自然ELF/VLF波動3 地点観測による電離層透過域の位置推定」

村上 豪さん(東京大学) B009-P013 「紫外光検出器の位置分解能向上に関する研究 -BepiColombo 水星探査計画に向けて-」

横山雄生さん(高知工科大学) B005-48 「S-520-23口ケット実験によるリチウム共鳴散乱光観測実験」

米田瑞生さん(東北大学) B009-P026 「Short-term variability of Jupiter's extended sodium nebula」

### 第3分野

鈴木一成さん(東京大学) B006-12 「高緯度磁気圏の粒子フラックス増加領域とシートオーロラの

関係」

寺本 万里子さん(京都大学) B006-P005 「Pi2 pulsations simultaneously observed by DE-1, AMPTE/CCE and ground stations over wide latitude」

成行泰裕さん(九州大学) B007-10 「太陽風中の非単色アルフヴェン波のパラメトリック不安定性」

西村幸敏さん(東北大学) B010-15 「CRRES、Akebono衛星によるサブオーロラ帯電場の同時観測」

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>

(学生発表賞事務局・齊藤昭則)

## 連合大会のご案内

日本地球惑星科学連合2008年大会は、以下の期日・場所で開催されます。

会期: 2008年5月25日(日) - 30日(金)

会場: 幕張メッセ 国際会議場

予稿集原稿投稿と事前参加登録の受付は、1月10日(木)から始まり、それぞれの〆切は以下の通りです。

予稿集原稿投稿: 早期投稿〆切 2/1(金)17時  
最終〆切 2/7(木)12時

事前参加登録: 〆切 4/11(金)12時

SGEPSSは、以下のリストにある通り、単独開催または共催のレギュラーセッションを持っています。また、SGEPSSに関連のあるレギュラー/スペシャルセッションも多数開催されます。他にも、一般公開プログラムやユニオンセッションに関連あるセッションが多数あります。奮ってご参加下さい。尚、2008年大会の詳細につきましては、<http://www.jpgu.org/meeting/index.htm> でご確認ください。

### セッションリスト

レギュラーセッション:

[ SGEPSS単独開催 ]

E108: 太陽圏・惑星間空間

E109: 宇宙プラズマ理論・シミュレーション  
E110: 電気伝導度・地殻活動電磁気学  
E111: 地磁気・古地磁気  
E112: 磁気圏 - 電離圏結合  
E113: 宇宙天気  
E114: 電離圏・熱圏  
E115: 大気圏・熱圏下部  
E116: 磁気圏構造とダイナミクス

[ 共催 ]

F118: 大気化学 (大気化学研究会、気象学会、SGEPSS)

[ SGEPSS関連 ]

J117: 地震・火山等の地殻活動に伴う地圏・大気圏・電離圏電磁現象

M134: 惑星大気圏・電磁圏

スペシャルセッション (SGEPSS関連)

E206: 太陽地球系科学の将来に向けて プロジェクト間の連携

E207: Effects of thunderstorm activities on the upper atmosphere

F208: 成層圏過程とその気候影響の新展開

J239: 小型科学衛星による宇宙科学の進展

J243: I\*Y (IGY+50) プロジェクトについて  
(石川尚人、河野英昭)

## 松本 紘 会員 紫綬褒章受章

今般、現京都大学理事・副学長の松本 紘名誉教授 (宇宙プラズマ物理学) が、紫綬褒章を受章されました。

松本 紘会員は、宇宙プラズマ中で生起する非線形現象に関する研究を理論、衛星観測、計算機シミュレーションにより、長年にわたり取り組まれ顕著な功績をあげてられました。特に、宇宙空間における特異な電波現象である「VLFトリガードエミッション」の研究、宇宙空間を高速で流れる「孤立静電ポテンシャル流 (静電孤立波)」の発見などは、宇宙プラズマ物理学研究の発展における非常に大きな足跡と国際的に評価されています。

また、人類の生存基盤を持続させるための新エネルギー源として「宇宙太陽発電所 (SPS)」の研究にも取り組まれ、そのキーテクノロジーである「マイクロ波無線エネルギー伝送」という革新的な技術を確立されました。

これら理学・工学にわたる業績に加え、平成 11 年には国際電波科学連合 (URSI) の会長 (我が国からは二人目) に選出され、電波科学の発展において

国際的なリーダーシップを発揮されました。一方で、京都大学における学部・大学院教育を通して、多くの優秀な人材を育て社会に輩出してこられました。

松本 紘会員のこのような幅広い学術研究業績と学問分野発展への貢献、教育者としての人材育成が評価され、今回の受章となりました。

なお、本学会においては、運営委員を5期、評議員を3期、および第20期の会長を歴任され、地球電磁気・地球惑星圏関連の研究分野の発展に大きく貢献されました。 (京都大学 小嶋浩嗣)

## SGEPSS60周年記念学会史 会員からの寄稿

以下にSGEPSS60周年記念事業として投稿頂いた寄稿文を掲載します。本事業は学会活動に関連したトピックスについてご自身の思い出を含めご自由にお書き頂くことを趣旨としております。内容についてコメント等お持ちの方は、60周年学会史WG [sge60th@viola.nict.go.jp](mailto:sge60th@viola.nict.go.jp)までご一報ください。  
(SGEPSS60周年学会史WG)

## 学園紛争の頃

(SGEPSS60周年記念学会史)

小嶋 稔

私が評議員そして学会委員長として学会運営に関わってきた期間中最大の出来事は、学会名変更と学会事務委託の問題だった。学会設立から略25年を経た頃のことである。帝国大学から国立大学と看板は変わったものの、大学の研究教育制度の基本は依然として戦前からの講座制を基本にしたものであり、封建的な体制も可成り色濃く残っていた。しかし60年代後半に起こり70年代半ば迄続いた学園騒動は、大学の研究教育体制に大きな変革を強いる事になった。大学の研究教育体制と一緒に成長してきた諸々の学会も必然的にこのような変革の波をかぶる事となる。戦後の日本の大学研究教育体制を理解する上でとりわけ重要なこの時期の動きについて、地球電磁気学会の片隅 (東大・地球電磁気学研究室) から眺めた学会の流れを記録に留める事は有意義かも知れない。無論一個人としての経験に過ぎず、思い込みや勘違いも多いと思うが、この機会に出来るだけありのままに当時の事態の推移を記してみよう。

1957年10月7日、ソ連が打ち上げた人工衛星ス

ブートニクの出現は、これまで地球のごく表面に限られていた地球科学的観測を大気圏外、さらには太陽系空間全体へと一気に拡げることになった。当然ながら旧来の地球電気磁気学会という学会名は、急速に成長を始めた研究分野をカバー仕切れなくなって来た。とりわけ超高層物理（俗に言うアップ・グループ）の研究者グループのなかにこうした機運が高まり、学会名を時代に即したものに変更を求める声が高くなり、学会内に「学会名称検討委員会」が創られ議論が始まった。当初、名称変更は伝統的な地球電気磁気分野の衰退を招くと言う意見も強く、固体地球電気磁気を中心としたグループの反発も強かったが、取りあえず此れ迄の学会誌名Journal of Geomagnetism and Geoelectricityの下に "Including Space Physics" のサブタイトルを付ける事で妥協がはかられた。この新しいタイトルの付いたジャーナルは1980年度からスタートした。しかしこうした姑息な解決策は長続きせず、学会名変更問題は再燃する。厳しい議論が続いたが、一時危惧された学会の分裂と言う事態にも至らず「地球電気磁気・地球惑星圏学会」と言う長たらしい名前に収斂した。60年代後半に始まった学園紛争の結果、旧帝国大学の地球電気磁気学講座を中心とする指導者層が往年の家父長的権威を失う反面新しい世代の台頭が、そのスムーズな変更を可能にした大きな原因だった。更に、こうした折しも長い間アメリカでの研究生活に終止符を打ち、京都大学地球物理学科に教授として赴任されたばかりの故杉浦正久さんのしきたりに囚われない積極的な発言が学会の議論をリードした事も大きかった。「地球電気磁気・地球惑星圏学会」の名は、杉浦さんの発案である。1987年千葉大学で開催された総会での評決は、総会出席者（含む委任状）205名中賛成が181、反対が19、保留5で学会名称の変更が可決された。沸騰した議論の結果としては意外に少ない反対票数で、学会のそれ迄の30年以上に亘る歴史の中でも最大級の変更は予想以上にあっけなく決まり、学会の新しい世代への交代を改めて印象付けることになった。総会の議決を受け学会名の変更を報告しに、私は当時の学会委員長として杉浦正久さんと一緒に文部省に担当課長を訪れた。開口一番「地球科学と言うのはアカなんでしょう！」と課長に挨拶されたのが忘れられない。当時学術会議に影響があり、とかく政府に批判的な研究者が多かった地学系グループ（地団研）とごっちゃにしたのであろうか。杉浦さんと呆れたのを憶えている。

安保闘争に明け学園紛争に終わった1960年代は日本の現代史の中でも大きな曲がり角であり、また地

球電気磁気学会にとっても大きな節目であった。しかし、東大地球物理教室の地球電気磁気研究室と言う大変ローカルな場所が、この学園紛争の数ある原因の中でも可成り主要な初動震源地の一つであったとは、現在の本学会会員には意外な事と受け取られるかもしれない。一研究室から始まった紛争は忽ち地球物理教室全体を巻き込み、やがて地震研究所に波及し、さらにはそれ以前から続いていた全国的な規模の医学部学生のインターン制度の改革を要求する運動と合体し、あれよあれよと言う間に全国的な学園紛争に広がった。こうした折、ポストドクとして東大に滞在中だったダンロップさん（Dave Dunlop; 電気磁気学会会員、トロント大学名誉教授でAGU Geomagnetism SectionのPresidentも務めた）が、警官隊に追われて逃げて来る学生の中に巻き込まれ逃げ場を失い、大学正門前の電柱によじ上った逸話は時代の背景を良く物語ってくれる。

この東大・地球物理教室・地球電気磁気研究室の紛争は、アメリカ・ロッキード社の社員（日系米国人）を依託学生として地球物理教室に受け入れたのが発端だった。当時東京大学（恐らく多くの国立大学でも）では、軍事研究に加担しないと言うのが大学の基本方針となっていた。ベトナム戦争の最高潮だった時代である。当時のロッキード社はベトナム戦争の立役者だったファントム戦闘機の製造業者として米軍軍需産業の象徴的存在でもあった。そのころ板付の米軍基地への着陸に失敗したファントム戦闘機が、九州大学のキャンパスのほぼ中央にある5階建てのビルの屋上に衝突し、樹に留った蝉のようにビルにへばりついている（学生の反発をおそれ誰も手がつけられず、1年以上に亘って放置されていた）信じられない様な光景を記憶されている会員も少なくないと思う。異常な時代であった。ロッキード社の社員を委託院生として受け入れたのは軍事研究に加担しないという全学の合意を踏みにじるものだと、院生側が強く反発し、地球物理教室大学院生全員による2週間にわたるストライキの結果、当事者の永田武教授は依託学生の受け入れを撤回した。（50人程の大学院院生が廊下ですれ違っても挨拶はおろか教官には全く口すら開かない状態がほぼ1週間続いた。月曜に始まった“ストライキ”がストライキである事に教官側が気がついたのは水曜の朝になっての事であった。）さらに教室の教授・助教授全員（10名）は、院生側の要求を受け入れ軍事研究には一切協力しない事を誓った確認書と称する詫言状に署名し、ストライキは院生側の完全な勝利で終わった。翌朝出勤した折、赤門のそばで此の署名入り（助教授だった私の署名も入った）の確認書のコ

ピーをビラ撒きの学生から手渡されたのを憶えている。時代の背景を考えても、ストライキがこのように広範な支持と広がりを見せたのは驚きだった（恐らく当事者の院生にとっても？）。研究室スタッフや学生との相談もなく教授の一存で動く戦前の帝国大学の封建的な研究室運営への鬱憤が爆発したと言うのが大きな要因だった。ストライキの収束後永田教授は、久保理学部長に進退伺いの相談に行ってきたが慰留されたよ、とポツリと筆者に漏らされた。爾来、永田教授は理学部内の活動からは略完全に手を引き、学生との接触も殆ど無く、定年迄の5年程はその頃進行しつつ有った極地研究所の立ち上げに専念されるようになった。また学会で発言されることも殆ど無くなった。件のロッキード社員は誰も知らないうちに帰国して居なくなった。こうして大学紛争は戦後迄残っていた封建的講座制を基幹とした旧帝国大学の陋習を、少なくとも東大地球物理教室からはほぼ一掃する結果となった。当時率先してストライキに情熱を燃やした院生（とりわけアップー・グループ）の多くは、その後研究活動にも極めて積極的で、1970年代以降夫々の分野でリーダーとして日本の地球科学、とりわけ超高層・地球電磁気学の発展に大きく寄与してきた事は記録に留めるべきであろう。学園騒動のプラスの遺産であった。

全国の学園騒動もようやく沈静化し荒廃した大学にも新たな研究への意欲が見られるようになった。しかし意欲を新たに再び研究に取り組もうと言う機運の反面、学園紛争後は敗戦の激動期を生き延びた帝国大学の封建的な講座制と言う古いしきたりが機能しなくなり、予想外の問題を研究者に突きつける事にもなった。すでに学園紛争の前から、研究対象が地球から宇宙空間へと広がるに伴い、此れに即した学会活動を支えるインフラストラクチャーの貧弱さが学会自体の発展の大きな障害として現れ始めていた。学園紛争以前の学会運営は旧帝国大学と電波研究所、地磁気観測所等の国の研究機関が中心となり支えてきた。とりわけ地勢学的位置と人員規模（学部講座、後に学部附属柿岡地磁気研究施設が加わった）の大きさから、1962年以来学会事務室は東大理学部に入れ、講座のスタッフが大学院院生の手を借り学会運営を行ってきた。だが封建的講座制が瓦解し院生の協力を得る事も難しくなり学会運営（学会誌の刊行を含め）は、福島直さんを先頭に、地球物理・地球物理研究施設のスタッフだけで責任を取る事になった。電磁気学会は、田中館先生以来の伝統それに学問的実績の故に、会員が500人足らずと言う小さい規模にしては異例の年間500万円を超える巨額（当時としては）の学会誌出版助成金の

交付を受け、これが学会財政の柱となっていた。学会誌刊行の継続は学会存続の死活の問題である。しかし、仮に院生のストライキもなく、院生の奉仕（主に学会誌の英文校正翌Q校が普通で3,4校を要求する著者あるいはせざるをえない論文も普通であった）が従来通りに期待されたとしても、急速に拡大しつつ有る学会活動に見合った学会運営は既に物理的に限界にあった。こうした折しも、国立大学の施設内に学会事務所を置く事を禁止する旨の文部省通達が届いた。確か学術国際局長・木田 宏 名の通達だったように憶えている。（後述のように木田さんとは意外なところでまた接触するはめになる）まさに大学内での学会活動は止めを刺されることとなった。

こうして学会運営事務（学会事務所室の管理や学会誌刊行を含めた）の問題が焦眉の急として浮上するなか、永田教授の後任として私は地球電磁気学講座を引き継ぐ事となり、此れに伴い学会運営の責任も自動的に背負い込むはめになった。しかし東大に代わって学会事務所を引け受けてくれる機関も無く、他方その可成り以前から私の研究活動は希ガス地球科学に移っていたので、これを機会に電磁気学会を退会（学会事務から逃げる方便として）する決意を固め、福島さんに相談に伺った。しかしこの危機的な状況に一人逃げるのは無責任とたしなめられ、また福島さんはじめ地球物理研究施設のスタッフが学会運営に関しては全面的に協力して下さると言う申し出もあり（此れにつれても、学会運営への福島さんの一貫したアンセルフィッシュな献身は、今でも印象が深い）、結局学会退会を断念し学会委員長を引け受けることになった。しかしIAGA等国内外の活動で多忙な福島さんにいつまでも甘える訳にも行かず、なんとか解決策がないものかと頭を悩ましていた矢先、たまたま小著の出版を通し知り合った東大出版会の山田猛さんが、学会事務の肩代わり構想を提案してくれた。同じ様な事情で悩んでいる中小学会もたくさんある事から、いくつかの学会が纏められれば企業ベースで学会事務代行業を展開出来るのでは、と言うアイデアだった。藁をも掴む思いで飛び付いたのは無論である。正式に学会事務センターが発足したのは可成りの後の事であるが、しばらくの間その頃東大出版会に入社したばかりの押田恵司さんがセンターの正式発足迄学会誌の発行事務を助けてくれる事になった。（押田さんはその後テラ出版社を設立し、地球科学関係出版社として国際的にも知られる出版社に育て上げた。）その頃学会は財政的にも殆ど破綻に近い状況だったが、電磁気学会の会員がコンビーナとなった幾つかの国際

的シンポジウムでの発表論文をJGG特別号として出版し、さらにこの雑誌にカバーを付け単行本として売り出したところ、予想外に売れ学会財政を大きく改善する事ができた。

しかし事務とは言え、本来研究者が自身の研究活動の一環としてやるべき学会活動を利潤を目的にした民間業者に委託するとは、と言った批判も学会内に根強く、(事実多くの先輩会員はこうして自らの手で学会を育ててきたと言う自負があった)、評議員会の場で加藤進さんと説得に手を焼いた。しかし、若年会員の賛同も多く学会事務委託が正式に発足した。加藤進委員長の提案で1980年の総会で議決された。以降学会事務センターは同様な悩みで苦しんでいた中小学会を集め今世紀初頭には400を超す参加学会を束ね、さらには元文部事務次官・木田宏さんを会長に迎え財団法人：日本学会事務センターなる一大組織に急成長した。当時会長は、年間“売上高”が20億を超す企業に成長したと報告(その大部分は学会からの委託金に過ぎない!)。しかし順調に見えた学会事務センターの運営も一部役員の背任的行為に加え、元文部事務次官を会長に戴いていると言った奢りから来る非効率的運営が重なり、あつという間に破産に追い込まれた事情は学会での報告や新聞報道で多くの会員もご存知の事であろう。私はセンター設立の当初からセンターの評議員に加わり年に一度開かれる評議員会にほぼ皆出席であったが、2004年の評議員会で破産に追い込まれつつあると言う専務理事の発言に呆然とした事を憶えている。と同時にこうした評議員会の運営がいかに形式的にすぎないか、また十数年にも亘り評議員の席に留まりながら、殆ど発言もせずこのような不始末に手を貸す結果となった意気地無さを深く反省している。私達の学会にも数百万円に上る預託金回収不能の損害を与える始末となった。

やがて学会事務センターは裁判所から破産宣告を受け、300を超す学会が総額にして20億円の損害を被る事になり、被害者側の若干の学会は刑事責任の追及も辞さないと強硬であった。しかし、この問題は意外な結末を迎えた。各学会の被った損害の補償として文部省は翌年「特別研究推進費」から学会の被った損害額のほぼ8割を各学会に交付するという事で、殆どの学会は損害補償のクレームを取り下げることになった。不祥事を起こした側の会長が元文部事務次官だったこと、そして民間の一財団法人の不祥事の補償が何故国費による「研究推進」になるのか、正直今でも釈然としない結末であった。

しかし悪い事だけではなかった。此の失敗を教訓に、地球科学研究者の間に草の根的に育ってきた連

帯意識が地球惑星科学合同学会連合として、さらに大きく実ることになった。こうした動きの中で地球電磁気・地球惑星圏学会は、中心的な役割を果たして来た様に見える。学園騒動と言う外力が原因だったとは言え他の地球科学諸学会に比べいち早く可成り徹底した学会員の世代交代が進み、古い体制を脱却し活力を取り戻したのが大きな原因であったと思う。事実国際的な研究評価活動度の一つの指標として例えばAGU-Fellowの数を比べると、会員数が国内の他の学会に比べ比較的少ないにも関わらず我が地球電磁気・地球惑星圏学会はほぼダントツに近く、このような推論を裏付けている様に見える。学会の60年の歴史を振り返り、次の世代の活躍にさらに期待を深めている。

## 本学会長頃のこと 学会財政について

(SGEPSS60周年記念学会史)

木村磐根

私は1987年から1988年の2年間本学会長を務めさせていただいた。

学会の総会ではいつも決算・予算が重要な議題であり、また会費納入率のことが問題となる。私が会長の間も運営委員会ではその点が重要議題の一つであった。特に田中館賞のメダルをまとめて注文するための経費が無いという事態になった。田中館賞の場合は基金の銀行定期預金の利息を当てにしている。当時は預金利息が現在ほど低くは無かったが、賞の授与数が平均より増えると基金がぐっと減り、基金回復が難しいということになっていた。そこで、会員の皆さんからの会費収入すなわち一般会計からの繰り入れをすることも考えられたが、それでは学会開催にも差し支えた。やむを得ず会長の発案で田中館賞基金への寄付の一般公募をお願いすることにした。1987年7月の会誌116号に醸金の主旨を載せてお願いしたところ、1988年6月の会報120号の時点では60名あまりの方から醸金を頂き、総額652,000円となり、基金総額は100万円を越える額になった。これだけ多数の方々のご協力を頂けたことは、田中館賞を皆様が重要視してくださっていることを意味しており、学会としても喜ばしい限りである。ご協力いただいた方々に厚く感謝の意を表すものである。お蔭でかなり長期間、基金の心配が無くなったように思われたが、最近の第122回総会での会計報告ではこの賞の基金は50万円程度に減少していた。預金利息がゼロに近い状況では仕方の無いことではあ

る。しかし、今後とも賞の基金に関して会員の方々にボランティアでご寄付をお願いする方式は好ましい方法とはいえない。特に最近では田中館賞以外に多種類の賞が作られているので、これらの基金の永続性が気になることである。一般会計の収入に余裕があれば賞基金等特別会計への繰り入れが最も望ましいと思われる。

私が会長をさせていただいた間のもう一つの仕事は賛助して下さる企業会員数(および口数)を増やす努力であった。賛助会費は一口5万円です。その当時賛助会員数は10口程度であった。それを2年の間で賛助会員数20社、口数では26口まで増加することが出来た。これには本学会に関係して下さっている企業の方々のご好意・ご協力によるもので、また運営委員の方々の大変な努力も大きかった。この状態がその後10年以上は続いたと記憶している。その間の賛助会費の積算分は1000万円を超えていた。これらの貴重な企業からのご援助はむしろ各種の賞の基金に当てるのがよいと思っていた。数年前、学会事務センター事件で当学会も相当な財産を失ったと聞いている。大変悔しく、残念なことである。第122回の総会での収入資料では賛助会員数は9社10口とのことである。日本地球惑星科学連合が出来て、展示コーナーは活況を呈しているが、このことは地球電磁気・地球惑星圏学会のためだけの賛助会員数の増加にはつながらないのかもしれない。現在の役員の方々の役割を拝見すると、我々の担当した当時と比べて随分お忙しいので、賛助会員数を増やす努力をお願いするのは大変酷なようには思われるが、会費をこれ以上値上げしても、一方では納入率の低下を招き、収入改善には中々つながらないような気がしている。本学会の会員にはパソコンによるネットの非利用者は限りなくゼロではないかと思われるので、会報の電子化をすることにより、年間の印刷費・郵送料が計90万円は節約できるのではないかと考えられる。いずれも頭の痛い問題ではあるが、是非検討をしていただきたい。

## 学会誌・学会名

(SGEPSS60周年記念学会史)

### 國分 征

学会創設の60周年の記念事業として、学会史の整備が企画され、運営委員会より会長を務めた時期(18期)の主なトピックスについて寄稿を依頼された。18期前後の主なトピックスといえば、学会誌から他学会との協同による合同誌への移行であ

る。この問題については、JGG誌(Journal of Geomagnetism and Geoelectricity)の編集委員長を務め、JGG将来検討委員長として、JGG誌の問題点の整理、その解決方策の検討に尽力された河野名誉会員が最も適当と思われるが、当時の会長としての立場から合同誌への移行の経緯についてまとめてみたい。また、学会名についても合同誌の成立との関連において若干言及したい。

本題に入る前に、1970年代まで超高層物理関連の論文の受け皿だったRISRJ誌(Report of Ionosphere and Space Research in Japan)についてふれておく。RISRJ誌は、昭和21年(1946)に学術研究会議の中に設置され、電離層とそれに関連のある太陽物理学並びに地球物理学的研究の推進を目的とした電離層研究特別委員会(略称:電離層委員会)につながるもので、1976年まで発行された。1977年からは、Solar Terrestrial Environmental Research in Japanとして継続されたが、雑誌の性格は変更された。この官立の電離層委員会とは別に、研究者による学会を創設しようという意見がこの委員会メンバーの中から出され、翌年の1947年に日本地球電気磁気学会が設立されたという。JGG誌は、1949年に創刊され、地磁気関係の専門誌として国際的な評価の高い学術誌として成長してきた。RISRJ誌は、1950年より学術誌として図書館等に入るようになり、超高層物理関連論文の受け皿となっていった。1958年までは、誌名に“Space”は含まれておらず、電離層研究の専門誌的な名称(Report of Ionosphere Research in Japan)だったが、国際地球観測年(IGY)後にはSpaceが加えられた。1960年代までは、学会員の研究分野は地球磁気、岩石磁気・古地磁気学、空中電気、および電離層であり地球電気磁気学会の名称は整合性のあるものだったが、関係する国内学術誌は、JGG誌と財政的には学会と無関係なRISRJ誌の二本立てだったのである。

IGY以後、急速に進展した研究や観測手段の発達とともに対象とする研究領域が大きく拡がり、本学会は、太陽地球系物理学や惑星科学をも含む学会として成長してきた。1970年代には、大きく分けて固体地球電磁気学分野、中性大気と電離大気を対象とした分野と太陽圏・惑星間空間・磁気圏を対象とした分野の3つになっていた。これら3つの分野の間で必ずしも研究上の直接的交流がなく、新しく入会した会員にとっては学会の発展の状況を考えなければ、学会名から学会の現況を直ちに理解できると思われなような状況が生じていた。こうした状況に対応すべく、すでに1970年代の後半創立30周年の当たる時期には、急速に拡がりつつあった宇宙空

間。太陽系物理学、惑星科学分野を考慮した学会誌名とともに学会名の変更が検討されている。

30周年に当たる1977年には、学会名とともにJGG誌名の変更が総会の議題となった。学会名と学会誌については、以後ほぼ10年おきに検討すべき問題として取り上げられている。当時学会名、学会誌名として総会に提案された候補には、地球惑星空間学会（Japan Society of Earth, Planet and Space）、学会誌名としては、Journal of Earth and Planetary Sciences、Journal of Geomagnetism and Space Physics、Earth, Planet and Spaceなどが議論された。学会名については結論が出ず変更は持ち越されたが、1980年からJGG誌には副題として、“including Space and Planetary Sciences”が付け加えられるようになった。これにより太陽地球系物理学、惑星科学分野の論文を投稿しやすい学会誌名になったが、学会名については、学会構成員の研究テーマの当時の状況をも反映しておらず割り切れない思いを持っている会員がいたのは否めなかった。

学会名称については、13期に取り上げられ、学会名称検討委員会が設けられた。この委員会では、学会の性格を強く打ち出すべきだとする意見（固体地球電磁気関係）、その反対としてはあまり特定の分野だけに焦点を合わせたような名称ではなくより広い分野を含む名称にするという意見が対立したが、一応の決着がはかられた。40年目に当たる1987年から現在の名称「地球電磁気・地球惑星圏学会：Society of Geomagnetism and Earth, Planet and Space Sciences」となった。この長い名称が決まるについては、ある意味で妥協の産物といわれても仕方がない面がみられる。伝統的の地球電磁気学を表す名称を捨てるべきではないとする立場と、地球惑星科学といった広い分野を標榜すべきという立場があった。もう一つの面は、進行しつつあった飛翔体による月・惑星探査ミッションなどを見据え、独立した惑星科学会を立ち上げたいという研究者が当学会でも活動していたことにある。そこで、両者併記に近く、かつ地球惑星科学に圏をつけ、固体地球惑星科学を含まないようにした長い名称になった。実際に5年後の1992年には、日本惑星科学会が設立された。

学会誌 Journal of Geomagnetism and Geoelectricityについては、1993年2月JGG将来検討委員会が設置され、雑誌名、カバーする分野と誌名の整合性等、将来のあり方が検討された。JGG誌は、特に地磁気関係の専門誌としての国際的に評価されているがサーキュレーションには問題があった。ま

た、文部省からの補助を含めた財政的基盤、惑星科学会成立に伴う他学会との関連の変化に対応したと他学会との合同誌への変更等、様々な問題が検討された。

検討の結果は、1993年6月、以下の点を骨子として17期会長・運営委員会に答申された。

- 1) JGG誌の現在の規模は本学会のみでは困難である。
- 2) 今後の発展のためには他の学会とも協調し、対象領域を拡大し、財政基盤を安定化する必要がある。
- 3) 他の学会と協調しJGG誌の発展をはかる場合でも当初は本学会がイニシアティブをとるべきである。

この答申を受け、第17期運営委員会で検討の結果、1994年1月、学会長名で日本地震学会、日本惑星科学会、日本火山学会および日本測地学会の会長宛にJGG誌協同編集についての書簡が送られ、4学会からは全て回答得られた。回答を要約すると、これら4学会とも将来日本の地球物理学分野に共通した欧文誌を持つことは望ましい方向との認識を持っている。しかしながら、この方向への具体的な進め方については、本学会からの提案とは必ずしも一致してはいなかった。

18期に引き継がれた課題は、JGG誌についての4学会からの回答を受け、その後の具体的な進展の方向を探ることにあつた。特に、固体地球物理学関連の欧文誌としてはJournal of Physics of the Earth (JPE) 誌があり、将来的には統合による新しい欧文誌への発展という形も考慮に入れ、雑誌名の変更、発行形態の変化などの具体かつ慎重な検討が必要と考えられた。合同誌への発展という形に慎重論がなかったわけではなく、財政的な問題を考えた場合、合同誌への移行期間を充分に取り、まずはJGG誌の充実を図ることが先決ではないかという意見もあった。

18期の運営委員会では、関連学会の合同欧文誌を持つべきであるという考えが共通の認識として存在することを重要視し、次のステップをとった。本学会から最初の呼びかけをしたことを考慮すると、本学会から何らかの働きかけをすべきことは当然のこととし、このために運営委員会に合同誌ワーキンググループを設置することとなった。しかしながら、直ちに具体的な方策を提案するには機が熟してはいないと判断のもと、会長判断で非公式な意見の交換の場を持つことをワーキンググループに諮り、他学会関係者との意見を交換することとした。この意見交換を通じて合同学会誌に向けての具体的方策の

検討を開始する時期にきているとの認識を持つことができた。「合同欧文誌に向けての作業委員会」の発足を呼びかける提案は、1995年9月5日付で、地球電磁気・地球惑星圏学会長から地震学会、火山学会、惑星科学会および測地学会会長宛てに送られた。

作業委員会の具体的な検討事項としては、既存の Journal of Geomagnetism and Geoelectricity 及び Journal of Physics of the Earth を発展させたものとしての合同誌の性格についての議論、財政的基盤、配布方式、編集体制、編集方式等に関する事項、新ジャーナルの成立条件及び移行時期等、合同誌発足に向けての基礎となる実行案の作成であった。本学会からの呼びかけに応じて、「合同欧文誌に向けての作業委員会」が発足し、合同欧文誌発刊の可能性について具体的な検討が始まった。作業委員会は、1995年12月以降JGGとJPEを統一して合同誌を作り上げることに伴う諸問題を検討し、提言をまとめた。

合同誌に向けての作業委員会からの提案は、地球惑星科学関連を包括する総合ジャーナルを持つ時期にきており、既存のジャーナルを引き継ぎ、新ジャーナルを作る動きを進めること、新ジャーナルへの移行時期としては、1998年1月を目途として今後の具体的な作業を開始することを骨子としたものであった。合同誌の財政基盤は科学研究費の「超高層」分野に申請されている科研費研究成果公開促進費が不可欠であり、JGG誌を発展・拡充する方法が望ましいことが確認された。

1996年3月の第99回総会では、作業委員会の検討経緯の報告が議論され、本学会としては、会長・運営委員会が中心となって、合同誌実現のために具体的な動きを始めることが決議された。これを受けて、特定欧文誌として補助を受けているJGG誌を継続し、JPE誌がこれに合同する形で合同誌となることについて文部省へ打診し、担当者よりこの形で補助金を受けられることの示唆をえた。第100回総会では、「他学会の合意が得られればJGG誌の名前、編集、表紙、版型を変更する形で科学研究費補助金の申請を当学会から申請する」ことが決議され、合同誌実現に向けての具体的な準備が始まった。その後、この決議にしたがった形で事態は進行し、19期101回総会において、1998年1月から合同誌を発行することが承認された。この段階で、他学会はすでにこの件についての承認を済ませており、移行の準備が終了した。

学会誌については、長年維持・発展について議論されてきたが、5学会の協同編集という形で、伝統的

な固体地球物理とともに、惑星科学を含む大きく広がった領域を対象とした、地球・惑星科学の中核誌「Earth, Planets and Space」、70年代の後半すでに議論されていた名称（Planet が複数形になってはいるが）を冠した合同誌が誕生したのである。

合同誌への移行に当たっては、JGG誌編集長・JGG将来検討委員長を勤めた河野名誉会員、ESP誌初代編集長である本蔵会員が多大の尽力をされた。18期の会長として運営委員とともに合同誌移行に携わったものとして、このことを申し添えておきたい。

## オーロラX線の研究

(SGEPSS60周年記念学会史)

平島 洋

### 1. オーロラX線の研究以前

私は大学院を出てから、宇宙線分野で一次宇宙線と二次宇宙線の研究を行ってきたので、オーロラの研究を始めたのは1970年代からである。それまでの初期段階では大気球を用いた中間子多重発生の研究を行ってきた。次には、大気球や人工衛星「ひのとり」を用いた太陽ガンマ線の研究などを行ってきた（註1、註2）。

大学院当時は大気球による研究は世界的に始まったばかりで研究者や学生で大気球を自作したものである。後述するが、1990年に南極周回大気球（PPB）が成功しその後諸観測が行われたことを考えると今昔の感がある。オーロラX線の研究を始める前は太陽ガンマ線の研究を行っていたわけであるが、まだ日本の最初の人工衛星「おおすみ」が打ち上げられる前で、その太陽ガンマ線の研究も始めは大気球によって行った。私の研究生活は終始大気球と縁が深かったわけである。

### 2. オーロラX線の研究開始

太陽ガンマ線や大気ガンマ線の観測にはシンチレーションカウンターという測定技術を用いるのでオーロラの研究でも同じ技術が使用できるオーロラX線の研究を行うことにした。勿論、X線は大気圏に入ると高高度で吸収されてしまうので成層圏大気球を使用して観測をしなければならない。

太陽ガンマ線研究と同時に進行ではあったが、宇宙科学研究所、理化学研究所及び立教大学で日本のオーロラX線研究グループを組み、1973年頃から研究を始めた。始めはオーロラX線の二次元空間分布の撮像に重点を置いて、1975年にカナダのThompsonで観測に成功した。またThompsonとだいたい同じ磁力線上にある静止衛星ATS-6上で観測された高エネ

ルギー電子や地磁気のデータとの相関関係を調べ、それらのデータが比較検討された。かねてから、日本地球電気磁気学会の人達とは宇宙科学研究所を介して馴染みになっていたが当初私はまだ会員ではなかった。グループに会員の人がいたので論文の投稿はJ. Geomag. Geoelectr. に対して行った(註3)。私自身が会員になるのはついこの頃になっていて1978年であった。

### 3. 北欧におけるオーロラX線の研究

次の段階ではオーロラX線の研究は、国立極地研究所、宇宙科学研究所の強い協力を得て、北欧でのオーロラX線の観測を行った。始めは1980年にスウェーデンのEsrangleからオーロラX線、オゾン密度、VLF電波強度の相乗り観測で大気球が打ち上げられた(註4)。北欧での次の段階の大気球観測では、ベルゲン大学等の北欧のグループと日本の各グループとの国際協力でノルウェーからアイスランド上空を通過する大気球実験が行われた。

オーロラX線にとって顕著な観測は、1985年にノルウェーのAveberから打ち上げられアイスランド上空を経由して長時間飛行をした大気球によって観測されたオーロラX線の二次元空間分布の撮像を行った観測である。オーロラX線は高度が約100kmの場所で発生するが、水平方向約10kmの空間分解能で撮像が行われ、オーロラX線源の動きも観測された。また南極昭和基地での可視光オーロラの撮像と比較し、南極と北極の地磁気共役性が存在することが分かった(註5)。更に、オーロラX線の親である高エネルギー電子が沿磁力線電場によって局所的に加速され大気頂に降下することが分かった(註6)。

### 4. 南極大陸周回大気球(PPB)によるオーロラX線の研究

南極大陸を周回する大気球(Polar Patrol Balloon: PPB)による観測の構想が小玉正弘博士によって提案された(註7)。PPBは高高度での長時間観測を可能にする。これを実現するためには諸条件の克服が必要であった。例えば、南極大陸における気象の詳しい解析、大型大気球を昭和基地から打ち上げるための検討と準備、大気球をうまく周回する軌道に乗せるための技術(高高度用の密閉型スーパープレッシャー気球は難しかったので、実際には我々は日射とバラストを利用した開放型ゼロプレッシャー気球を用いた)、南極大陸の遠方の地点で観測されたデータの取得等、解決すべき問題が多数あった。国立極地研究所、宇宙科学研究所が強力な中心研究グループを組み、従来のオーロラX線グ

ループ、大阪市立大学、東海大学、アメリカのヒューストン大学が協力して、PPBの実現とPPBに搭載された観測器による諸観測に向かって努力した。

私がオーロラX線の研究を始める以前から南極におけるオーロラX線の観測は南北地磁気共役性を主要テーマとして1968年から行われていた(註8)。PPBに関する実験が始められる前に、昭和基地において直接リアルタイムでデータを取得できる大型の大気球で各種の観測器が相乗りになった実験がPPBの前段階としての意味も含め1982年頃から行われた。1987年頃からPPBの実験が始められた。初期の頃は余り良い周回軌道ではなかったが、1990年、1991年には南極大陸をうまく周回するPPB実験に成功した(註9)。

1993年に打ち上げられたPPBに宇宙線陽子エネルギー観測器、CNOの宇宙線重粒子観測器との相乗りで、オーロラX線エネルギー観測器を搭載した。観測器は長期間PPBフライトの終わりまで正常に動作した。周回軌道も奇麗な円軌道で南極大陸を一周半し27日間の長期間連続観測がなされオーロラX線のエネルギースペクトルとフラックスのデータを取得した(註10、註11、註12)。また、このオーロラX線エネルギー観測器のデータは昭和基地において直接リアルタイムで取得できる間は1秒の細かい時間分解能が可能であったので、昭和基地で得られたVLF電波及び地磁気のULFデータと比較した。昭和基地と南北極地磁気共役点であるアイスランドのTjonesのVLFデータ、ULFデータとも比較した。これらのデータのFast Fourier 変換をとってみたところ、X線、昭和基地とTjonesのVLF、ULFのPower DensityがPc 5に相当する3.9 mHzですべてピークが一致する結果を得た。これ等のデータを比較検討して、地球磁気圏で電子サイクロトロン共鳴が起こり、高エネルギー電子が大気頂に降下しオーロラX線を発生することが分かったのと同時に、Ballooning-Mirror不安定性が圧縮性MHD波の原因の候補と成り得ることが議論された(註13)。

以上、オーロラX線研究以前もオーロラX線研究も、良き共同研究者と研究の諸環境に恵まれて、私自身パイオニア的研究を行うことが出来たことは幸せであったと感じている次第である。

(註1) Hirasima et al. : *Acta Physica Academiae Scientiarum Hungaricae*, **29**, Suppl. 2, 683, 1970.

(註2) Yoshimori et al. : *Solar Phys.*, **86**, 375, 1983.

(註3) Yamagami et al. : *J. Geomag.*

- Geoelectr.*, **30**, 663, 1978.
- (註4) Ejiri et al. : *Mem. Natl. Inst. Polar Res.*, **22**, 155, 1982.
- (註5) Yamagami et al. : *J. Geomag. Geoelectr.*, **42**, 1175, 1990.
- (註6) Hirasima : *J. Geomag. Geoelectr.*, **43**, 539, 1991.
- (註7) 小玉正弘 : *極地*, **8**, 2, 1972.
- (註8) 小玉正弘 : *もう一つの南極史*, 近代文芸社, 2007.
- (註9) Ejiri et al. : *Proc. NIPR Symp. Upper Atmos. Phys.*, **8**, 60, 1995.
- (註10) Yamagami et al. : *J. Geomag. Geoelectr.*, **46**, 903, 1994.
- (註11) Kodama et al. : *J. Geomag. Geoelectr.*, **47**, 253, 1995.
- (註12) 鈴木裕武 : *南極資料*, **40**, No. 2, 125, 1996.
- (註13) Hirasima et al. : *Earth Planets Space*, **51**, 33, 1999.

## 学会雑感

(SGEPSS60周年記念学会史)

松浦延夫

私が日本地球電気磁気学会に入会したのは1955年春でしたから、50年余りが経ちます。この間、当学会では財政(会費値上げ)、会誌、学会名称、学会連合同大会など運営上の諸問題が持ち上がりましたが、これらにつきましては、それぞれ中心的に尽力された役員の方々からお話があると思います。正直のところ私は学会史にふさわしい報告を提供できる材料を持ち合わせていませんので、断片的な記憶を頼りに筆者が関係したプロジェクトを中心に感想を二三述べさせていただきます。これらが学会史の一端に繋がってくれば幸いです。

私が初めて当学会に出席したのは大学院生になったばかりの1955年春の第17回講演会でした。会場は古色漂う東大医学部の階段教室、座席最前列の中央には地球物理学者の長老中村清二先生が着席されていました。プログラムは電離層、地磁気、宇宙線、岩石電磁物性、空中電気のシリアルセッションであったと思います。当時の講演発表は縦横約1m×0.8mのケント紙に手書きした資料を1枚ずつめくりながら行っておりました。この発表形式はスライドプロジェクターが主流となる数年後まで続けられま

した。各自が自前の携帯パソコンを駆使して行う現在のスマートな発表形式から見ると全く隔世の感があります。

この50年余りの間で当学会に関係する最大のトピックスといえば、やはり国際地球観測年(IGY: 1957-1958)だと思います。当時若輩であった私には余計に強く感じられたのかも知れません。国内では、南極観測事業、観測ロケット開発が進められ、また、電離層・地磁気・宇宙線・極光夜光などの汎世界観測データが国内研究機関のデータセンターに集積され、それらのデータを用いた研究成果が学会で報告されるようになりました。

特に、IGYを契機に登場した人工衛星によって、電離層の背景となる熱圏大気や太陽放射、磁気嵐の原因となる放射線帯や太陽風など宇宙空間についての新事実が次々と明らかにされ、興奮を覚えたものです。1961年9月京都開催の「国際宇宙線・地球嵐会議」で報告された放射線帯や太陽風の直接観測結果、1963年9月東京開催の「第14回電波科学連合(URSI)総会」でカナダ代表が報告した人工衛星Alouette-1号による電離層のトップサイド・サウンディングは、当学会の研究者にとって大きい衝撃と刺激を与えたと思います。これらの新しい観測結果は、太陽から地球に至るわれわれの知見を、飛び飛びの「点」から「線」へとレベルアップしてくれました。以後、人工衛星を用いた宇宙空間の研究は、当学会の主要なテーマの一つになっています。わが国では外国衛星の利用から始まりました。電波研究所(現:情報通信研究機構)は1959年からSputnik-3電波のファラデー回転観測による電離圏全電子数の観測(故中田美明会員)をはじめしており、現在ではGPSを利用した観測研究に発展しています。電波研究所は1965年からISIS(国際電離圏研究衛星)プロジェクトに参加し、Alouette-1, Alouette-2, ISIS-1, ISIS-2のデータ受信観測を行いました(筆者は電離層サウンディングのデータ解析による上部電離圏の研究に参加)。1976年からは南極昭和基地でISISの受信観測が行われました。

わが国自前の衛星による宇宙空間の研究は、1970年に宇宙科学研究所(現:宇宙航空研究開発機構)が日本最初の人工衛星「おおすみ」を打ち上げたときから始まりました。以後、同研究所は電離圏・磁気圏・月惑星・太陽圏を観測するため多数の科学衛星を打ち上げ、数々の成果を挙げています。一方、1978年に宇宙開発事業団(現:宇宙航空研究開発機構)が打ち上げたわが国最初の実用衛星「電離圏観測衛星ISS-b」を用いて、電波研究所は電離圏の汎世界マッピング観測を行いました(筆者が参加)。

当学会に関係する大型プロジェクトの一つとしてレーダー計画があります。電離圏・大気圏観測用の大型レーダーとして、MUレーダー（京大：信楽：1984～）、Super DARN(極地研：南極：1995～)、EISCATレーダー（名大・極地研：北欧・スバルパール：1996～）、赤道レーダー（京大：インドネシア：2001～）が稼動中です。1984年に京都大学超高層電波研究センター（現：生存圏研究所）が信楽に建設した高出力MUレーダーを用いて、大気圏・電離圏の観測研究が行われています。1985年にはMUレーダーを用いたRASS（電波音波探査システム）により高度約20kmまでの気温プロファイル測定の可能性を示す実験を行いました（筆者が参加）。太陽風・磁気圏・電離圏結合メカニズムの解明に役立てるため、北欧のEISCATレーダー網に加えて極カस्प地点のスバルパールにISレーダーを建設する計画にわが国が参画しました（筆者が参加）。スバルパールレーダーが建設された1996年以降、わが国はEISCATメンバーとしてISレーダーを利用して観測研究を行っています。

最後に、当学会の講演会について一言触れさせていただきます。50年前に比べ現在の研究内容は格段に成熟度を増しており、それにしたがって研究内容が細分化・分派化されているのは必然かと思われませんが、視野をできるだけ広くして研究を進めてゆることが望まれます。その意味で、学会の講演発表において、セッションごとに研究動向や問題点をとりまとめるReviewer's reportの導入を検討されることを希望します。

## 田中館賞受賞の思い出

（SGEPSS60周年記念学会史）

西野正徳

長い会員歴の中で思い出に残ることは、田中館賞（第119号）を頂いたことです（第122号会報参照）。受賞の論文名は「到来方向測定によるオーロラヒスの研究」です。この受賞は、第19次南極観測の越冬隊員として昭和基地で行った観測・研究が評価されたものと大層光栄に思います。本寄稿文では、このトピックスを中心に記します。

私が最初に南極観測へ参加したのは、第8次観測隊（1966-1968年）でした。名古屋大学空電研究所（太陽地球環境研究所の前身）のホイッスラー空電研究部門の助手として、南極昭和基地に派遣されることになりました。オーロラの美しさや神秘性については「宇宙空間の科学」（畑中、永田、前田著）

の教科書や、雑誌等の写真（当時は白黒）を見て感動しましたが、実際に原色でオーロラを目視できることに胸を躍らせました。

「オーロラヒス」については、R.A. Helliwell著の "Whistlers and Related Ionospheric Phenomena"、L. Harangの論文等から、オーロラ粒子降下にとともなう磁気圏内でのCerenkov輻射であり、発生したELF-VLF帯の自然電磁放射はホイッスラーモードで降下伝搬し、極域電離圏を透過して円（楕円）偏波で地上に到来する現象と理解していました。しかし、磁気圏内でのオーロラヒスの発生や伝搬、電離圏透過特性を観測事実から解明した研究は未だ無く、この解明にはオーロラヒスの強度、偏波、到来方向（DF）の測定が必須であると考えていました。

第8次南極観測隊における昭和基地での自然電磁放射の観測では、大型直交ループアンテナ（高さ20m、底辺40m）と垂直アンテナ（高さ10m）によって受信された南北、東西方向の水平磁界と、垂直電界の3成分のELF-VLF信号から強度、偏波を測定し、DFの測定には偏波のリサージュ図を垂直電界信号で輝度変調する手法を用い、写真撮影して記録しました。1年間の越冬観測を通して知り得たことは、測定技術的には、昭和基地ではアースが良好でないとか、オーロラヒスに比べて強度の強い雷放電からの遠距離空電が妨害をして、DF測定の信頼性に問題があるということでした。また、現象的には、オーロラ全天カメラデータとの比較から、オーロラアークが昭和基地から高緯度側に遠く離れていてもヒスの強度は結構強く、逆に、オーロラブレイクアップ時にオーロラが昭和基地の近くで出現してもヒスの強度は弱い場合があることでした。

帰国後、オーロラヒス観測データから、その発生、強度、偏波特性を解析してまとめましたが、DFについては問題を残していました。その後、ホイッスラー空電の源である遠距離空電の発生位置を求める研究に従事しました。この研究の目的は、高度なDF測定技術（初めてのデジタル計測法の開発）によってVLF帯空電の信号の性質や伝搬特性を解明することですが、この解明においても空電伝搬における偏波誤差の問題がDFには重要な鍵であることを認識しました。この偏波誤差の測定のために、愛知県三河湾周辺で、約20km離れた3点の観測点を設置して、3点間で空電の到来時間差（位相差）を計測してDF測定を行う実験を試みました。この実験では、3点の空電信号を集める手段としてテレメータを用いました。このようなテレメータ技術の採用が、本トピックスである「到来方向測定によるオーロラヒス

の研究」に活かされました。

第19次南極観測隊（1977-1979）の超高層物理研究の課題は、当時の国際的なプロジェクトであるIMS（国際磁気圏観測）研究の一環として、昭和基地で人工衛星受信、ロケット観測、及び地上観測を総合的に実施することによって、磁気圏・電離圏における超高層物理現象を立体的に理解することでした。ここでは「オーロラヒスの研究」として実施した地上DF観測と同時ロケット観測について記します。

第19次南極観測の越冬時（1978年）は、太陽活動の上昇期に当たり、昭和基地では非常に活発なオーロラ活動がありました。前述したように、第8次観測の経験や、その後の空電研究やテレメータ技術の習得を背景に、オーロラヒスのDF観測のために3点到来時間差計測システムを昭和基地周辺に設置しました。システムの構成は、基点とした昭和基地でVLF信号を受信し、さらに昭和基地から約20km離れた南極大陸上に従点を2点設けてVLF信号を受信して、これら従点のVLF信号を昭和基地までマイクロ波でテレメータ送信する構成です（システム建設の苦労話は南極観測50周年記念の「南極観測隊」に記しました）。このようにして昭和基地に集められた3点のVLF信号を相互相関解析することによって到来時間差を計測するシステムです。この時間差計測法は、電磁界解析法ではないので偏波誤差が生じない。また、相互相関解析の積分時間を最適に設定することによって衝撃波の性質を持つ空電の影響を軽減できる利点があります。得られたオーロラヒスのDF観測結果とオーロラ全天カメラデータとの比較から、オーロラヒスの電離圏透過特性には2つのケースがあることを見出しました。1つのケースは、高緯度側に数100km離れて現れたオーロラアークに伴われて、狭帯域、連続性ヒスが観測され、このヒスの透過口はオーロラアークより200-300km低緯度側にある。2つめのケースは、オーロラブレイクアップ時に現れる発光強度の強い動きの早いオーロラアークに伴われて、広帯域、衝撃性ヒスが観測され、このヒスの透過口はオーロラアークの活動的な部分の近辺にある。このような2つのケースを、オーロラヒスの磁気圏内伝搬のレイトレーシングと電離圏透過口の計算とから説明しました。

次に、同時ロケット観測について簡単に記します。オーロラヒスの地上観測にあわせて、S-310JA-6のロケットが低緯度側の磁力線に沿った方向に発射され、活動的なオーロラの中心周辺を通過しました。ロケットに搭載されたVLF観測器は150-240kmの高度で強いVLFヒスを観測しました。このVLFヒスの解析結果、強度は5kHz付近で最も強く、この周波数で低域カットオフ特性を持ち、さらに、電離圏内で

は磁力線に対して60-70度の波面法線方向を持つことがわかりました。これらの特性から、このVLFヒスをLHR（Lower Hybrid Resonance）ヒスと同定しました。このヒスは電離圏を透過できない波動であるため、地上ではロケットの飛翔方向にヒスは観測されませんでした。

以上が田中館賞に関連したトピックスですが、本研究の計画から論文作成に至るまで、終始ご指導、ご支援を受けた田中義人博士（名古屋大学名誉教授）、平沢威男南極観測隊長（元国立極地研究所所長）に厚く感謝します。また、厳しい南極の自然の中、地上観測の建設や、ロケット観測に協力して頂いた隊員の皆様にも厚く感謝したいと思います。

最後に、私が関係する磁気圏・電離圏研究の最近のトピックスについて簡単に触れたいと思います。極域でのオーロラ等の観測は、磁気圏内で生じられる物理現象の理解にとって重要です。特に、太陽風と磁気圏が相互作用する磁気圏境界での物理現象は極域カスプやキャップの電離圏に投影されますので、これらの地域での観測も意義深いことです。名古屋大学太陽地球環境研究所（STE研）の電磁気圏研究グループは、1991年に、北極のSvalbardのNy Alesundにオーロラ粒子の降下を観測するイメージングリオメータ（IRISと略記します）を設置しました。その後、1997年には、Ny Alesundと磁気共役になる南極の中国中山基地にイメージングリオメータを、日本と中国の極地研究所の協力の下に設置して南北極の共役点IRIS観測を始めました。冰山を眺めながらのアンテナ建設はさすがにいい気分ですが、強風に耐えるアンテナ建設には苦労しました。IRIS観測は銀河電波の観測のため、年間を通して共役点観測データが取得されるという利点を持ち、したがって太陽風変動に起因する様々な磁気圏の応答、例えば、磁気リコネクションに伴って境界領域で生じるエネルギー粒子の運動の解明に有効と考えられます。

IRIS観測は、「南大西洋磁気異常帯でのエネルギー粒子降下の研究」にも有用であろうと考え、ブラジル南部のサンタマリア、チリのコンセプションとプンタアレナスに、1999年から順次、IRISを設置しました。また、南半球との比較観測のため、地磁気観測所の柿岡にも2006年にIRISを設置しました。これらの地域でのIRIS観測の実施では、拓殖大学の巻田和男教授がPIとして活躍されています。私はシニア会員として、これらのデータの解析を分担しています。低緯度電離圏の研究に興味をお持ちの研究者には是非協力して頂ければと期待しています。

以上、田中館賞受賞をトピックスの中心に述べてきましたが、私にとってSTE（STP）研究の始まりが

南極昭和基地という最も華々しいオーロラ現象の場であり、現象を実際に見ながら観測・研究を行うということに魅力を感じてきました。この感動が、以後のSTE研究に対して好奇心を長期にわたり継続できたものと信じてやみません。

## 杉浦正久さんを偲ぶ

上田誠也

地球電磁気・地球惑星圏学会名誉会員杉浦正久さんは2007年8月13日に逝去されました。私は、杉浦さんとはわずかの期間ですがほぼ同時代に、東京大学理学部地球物理学科の永田研究室におりました。正確には、杉浦さんは1945年（“大東亜戦争”敗戦の年）に東大入学、49年卒業、52年にアラスカ大学大学院に移られました。私は4年遅れて、49年入学、52年卒業でした。永田研に出入りし始めたのは48年ごろでしたから、一緒にしたのはほんの1年ぐらいでした。しかも、同じ研究室でありながら、彼と私は別の研究グループに属していたのです。地球電磁気学の対象は超高層と固体地球に大別されますが、永田武先生は2刀流でしたので、研究室はオーロラや磁気嵐などを研究する通称アッパー（Upper）と岩石磁気のロック（Rock）というグループに分かれていて、彼はアッパー、私はロックだったのです。同じ地球物理学徒でありながら、その当時はもちろん、その後も研究上のお付き合いはほとんどありませんでした。それにもかかわらず、私は杉浦さんに深い親しみと共感、そしておおきな尊敬の念を持ち続けましたし、彼も終始、私をまともに取り扱ってくださったと思います。繊細な神経の白面の秀才というのが初印象でしたが、周囲にめげず原理・原則を曲げない強さと同時にまれに見る優しさをお持ちのお方でもありました。彼の偉大な科学的業績については、どなたかにお任せして、ここにつたないお悔やみを述べさせていただくのはひとえに感謝の気持ちからのことです。

杉浦さんはOxford大学からAlaska大学に移られた碩学Sydney Chapman教授のもとで1955年、同大学でのPh.D. 第一号を取得されましたが、それはときあたかも彼が重要な貢献をなさることになった宇宙開発研究の幕開けのころだったようです（ソ連のスプートニクが1957年、アメリカのエクスポーラ衛星が1958年）。私の方は岩石の反転熱残留磁気の研究で学位を取得し、東大地震研究所に職をえて、1958 - 59年に英国Cambridgeおよび



Oxford大学に留学しましたが、思いがけず杉浦さんと一緒にすることになりました。偶然お会いしたのか、何か連絡があったのかどうか記憶はさだかでないのですが、Guggenheim FellowshipでCambridge大学にこられたのでした。私は初めての在外生活でしたが、彼はすっかり外国慣れしておられて風俗習慣・サイコロジーなど実にいろいろのことを教わりました。イギリスは車の運転が乱暴だとか、時速何マイル（kmでなく）ぐらいしか出せないからLondonまで何時間もかかるとか、まるでアメリカ人のような感想をのべられたりもされました。当時の私は車の経験もなく、何時間かろうと着けばいいじゃないかと不思議に思ったことでした。さらにその上、炊事の腕前？もなかなかのもので、「ポークチョップ」などというものも初めて学習しました。随分親しくさせていただいたのですが、不思議にあまり学問上の議論の覚えはありません。

つぎにお会いしたのは、またかなり後で、Washington, D.C. だったかと思います。1970年代のあるとき、私がアメリカの科学アカデミーから何かの賞をいただいたか、外国会員になったかのセレモニーに思いもかけず、おいでくださったのでした。お嬢様の美知さんが、カーティス音楽院で立派なviolinistとなっておられることを伺ったのはそのときではなかったかと思います。それからは、国際学会などでたびたびお会いし、旧交をあたため、学界のありかたや国際情勢などを憂いあったものでした。権威に対する反逆精神のようなものを共有していたような気がします。写真はHamburgでのIUGG（1983）のときのものかと思います。

1986年からは、帰国されて「日本初」の外国籍の京都大学教授、そして1989年からは東海大学教授とされました。これまた偶然ですが、1990年に東大を退官した私も東海大学教授となりました。といっても、彼は開発技術研究所、私は清水の海洋学部でしたから、またしても近くて遠いような関係でした。事実、彼が東海大におられたことは、当時は知

りませんでした。ところが、面白いことにこの時期から杉浦さんも私も全く独立に、地震予知の研究に飛び込んだのでした。これはまことにまれな偶然といえるでしょう。私の想像では、杉浦さんはそれ以前に地震予知に関わったことはなかったと思います。私のほうは理学部と地震研究所にほぼ30年も勤務したのですが、その間も、地震予知はおろか地震学そのものともあまり関係のない地球熱学とか、プレートテクトニクスなどに血道をあげていたので、私自身の方向転換については分かっていますが、不思議なのは杉浦さんの転換過程です。実は開発研究所には杉浦さんの3年ほど地球物理先輩で、地震予知連会長の浅田敏さんが、これまた偶然、東大退官後、移っておられたのです。どうもこれがキーだったのではないかと思います。しかし、それだけでは十分な説明ではないようです。さらに実は浅田先輩は、東海大に移られてからは、正統派の地震学や測地的手法ではなく、馬場久紀さんとともにVLF電磁波観測による地震短期予知の研究に熱中しておいでだったのです。そこで電磁波の専門家たる杉浦さんは一肌脱ぐ決意をされたのではないのでしょうか？彼の広い科学的好奇心のなせるわざだったのでしょうか。一方、私のほうは別な理由からULF地電流観測による予知研究を始めていたのでした。「おお、君もか？」というところでした。地震学の最正統派とそれとは縁遠かった二人の計三人が、それぞれの、しかも同じ第2の職場で、電磁気的手法という非正統派的地震予知研究に飛び込んだのはなんとも不思議なことでした。

もう4年ほど前のことになりましたが、VHF電波の異常伝播から地震短期予知を試みておられる串田嘉男さんの成果を検討する八ヶ岳での研究集会にご一緒に参加すべくお誘いしたら、当日どうしても体調不良のため長時間の旅は不可能とのことで、おいでになれなかったことがありました。不整脈をお患いとのことでした。

長い旅路の末に、偶然の連鎖から、今度こそは存分に共通のサイエンスを論じてゆけるチャンスが生まれたのに誠に残念です。奥様のお話では、長年の闘病の間もお気持ちは朗らかで、まことに穏やかな大往生であったとのこと。心からご冥福をお祈りいたします。

## 杉浦さんの思い出

西村 純

杉浦さんが亡くなられたお知らせを頂いたのは、暑い夏のさなかでした。若い頃から親しくさせて頂いていて、長年の親友を失った悲しみを押さえる事は出来ませんでした。

杉浦さんと共同研究をはじめ、やがて病に臥せていた私を励ましてくださった頃の事を思い浮かべていました。あの日も暑い日で、武蔵野市のはずれにある狭いわが家で病に伏せていました。蝉の鳴く音がかまびすしく、狭い庭には雑草の中に「あじさいの花」が咲いていました。ふと木戸があいて杉浦さんが入って来られました。杉浦さんは、時々お見舞いにこられて、研究の相談をしては、おなじ結核を煩われた経験から、病気についても色々な注意をして励まして下さった事を思い出します。

杉浦さんとお知り合いになったのは、終戦直後のはげしい時代でした。当時、電離層委員会（後に超高層委員会と変更）というのがあり、天文の萩原先生を委員長に、永田先生、畑中先生を幹事に、上野の学士院の建物の中で年に何度か、関係する研究者が集まり、観測した結果などを比較して討論をしていました。今考えてみると、当時、専門の違う研究者が集まって自由な討論を行ない、全国的な交流の場となるこの様な組織があったのはすばらしいことでした。

宇宙線の強度も地磁気の影響を受けるので、私達（理研の宇宙線実験室）も出席して、色々御話しを伺い勉強をしていました。或る時、理研に順番が回って来たので、地磁気嵐と宇宙線の強度の変化の関係をやや定量的に取り扱い、磁気嵐の当時のモデルでは解釈が難しい現象である事をのべました。幹事の永田先生それに早川さんも大変興味を持たれて、ぜひ、もう少し詳しく研究するようにと、杉浦さんを紹介してくださいました。

杉浦さんと研究を共にする事になり、年もほぼ同じで、すぐ打ち解けて、東北から東京に出てきて知り合いが少ない私にとって大切な友人でした。

メモをしらべて見ると、この研究の結果は昭和25年の理研彙報とアメリカの専門誌に、永田先生、早川さんと杉浦さん、そして私の共著で出版されています。磁気嵐の時、宇宙線の強度増加もありうる事を議論した論文でした。ちなみに、この論文が出て数年後、論文で議論した「磁気嵐時の宇宙線増加」という現象が実際に観測で確認されました。

# 『MTI24時間耐久研究会』 の報告

京都大学生存圏研究所 江尻 省

彼はお見舞いにこられて、これからアメリカに行くので、お別れに来たと話してくれました。遠い武蔵野に何度かお見舞いに来てくださった彼の友情に感謝して、暑い太陽のもと「あじさい」を見つめていた私でした。

それからほぼ三十数年の間、杉浦さんはChapman先生の高弟として優れた研究をされ数々の成果を上げてこられた事、この間、長年の悩みの結核の大手術をされた事など、専門のやや違う私にも伝わってきました。

私は理研から神戸大学へ、そして東京大学原子核研究所を経て、宇宙科学研究所に移っていました。

ある日、杉浦さんがアメリカから京都大学に帰ってこられること伺い、懐かしい想いにかられました。それから暫くして、お逢いしたのは宇宙研だったと思います。なんとなく少年時代の旧友に時を経て再会したような、戸惑いを覚えながら、しかしすぐうち解けて、お嬢さんがバイオリニストになられた話をうれしそうに聞かせてくれました。

それからは2、3年ごとにお逢いするチャンスがありました。

この間、二人の共通の知人で良くご指導を頂いた永田先生、早川先生、そして福島直さんもなくなり、又多くの知人や家族までもがこの世を去り、人間がいずれこの世を去ることを身にしみて感じる年になってきました。

杉浦さんと最後にお逢いしたのは2、3年前のことです。ややひ弱な感じのする若い頃と比べてすっかりお元気になられて、また次にお逢いできるのを楽しみにしていました。

一生の間に、杉浦さんのような優れた方に巡り会い、長年にわたって友人として過ごすことが出来たのは、私にとって大きな幸せでありました。

ともに、励ましあってきたあの激しい終戦直後の時代からの先輩・友人を次々に失い、この度の杉浦さんのご逝去は言うべき言葉もありません。お亡くなられた頃、京都の「大文字焼き」がテレビで放映されていましたが、千年のむかしから死者の霊の世界とつながり、霊をとむらう送り火と煙を今年ほど感慨深く見たのは初めてでした。

御家族の方もどんなにかお悲しみお力落しのことと存じ、お悔やみ申し上げます。ご葬儀のことは存じていましたが、失礼させていただきました。今頃多くの方のご焼香が行われている頃かと思い、言いようのない寂しさと悲しみに襲われたことでした。

杉浦さんのご冥福を祈らずにはいられません。

表記の研究会が2007年8月23日（木）17時から翌24日（金）17時まで、京都大学生存圏研究所の信楽MU観測所で行なわれた。この研究会は、学会、研究会、セミナー、講義等で一度使用したMTI（中間圏・熱圏・電離圏）関連研究の講演資料（PPTファイル等）を持ち寄り、リクエスト形式で再度同じ講演資料を使って講演し合い、自由に議論を行なうという新たな試みである。参加者は、藤原均（東北大理）、斎藤享（NICT）、鈴木臣（電通大）、山岸久雄（NIPR）、田中康之（東大理）、塩川和夫・津川卓也（名大STEL）、齊藤昭則・村上尚美・橋亮匡（京大理）、三好勉信（九大理）、山本衛・中村卓司・江尻省（京大RISH、世話人）の14名であった（敬称略）。

17時の研究会開始、趣旨説明とともに、参加者は持参したパソコンの中の過去の講演資料から取捨選択し、講演題目リストを作成して夕食へ。世話人が全員の講演題目リストをまとめて印刷配布するやいなや、藤原さんのリクエストで津川さんの講演が始まった。以後、2日目の10時までは2時間ごとに10分の休憩、それ以降は1時間ごとに5分の休憩が会議を中断する他は、延々と講演が続いた。朝食や昼食も講演会場で適宜取った（夜食にはカップ麺のサービスも有り）。講演内容は『MTI』をキーワードに、観測やシミュレーションのこれまでの成果から、現状、将来計画に至るまで多岐に渡った。通常の研究会では議論が途中で打ち切られてしまうことしばしばだが、この研究会では講演時間に制限が無いため、講演中の質問・議論は自由。このため、どの講演に対しても質問が議論を議論が質問を呼び、話題は大きく広がったが、全員が納得するまで議論・意見交換を続けることが出来た。例えば、最も長い時間をかけて議論された斎藤さんの「Observational evidence of coupling between quasi-periodic echoes and medium-scale traveling ionospheric disturbance」では、レーダーで観測される電子密度擾乱は何がきっかけで、どこで始まるのか？という疑問から、なぜ今それらが解明出来ていないのか？また、それらを明らかにするためにはどのような観測が必要なのか？という議論に発展し、南北両半球でE層とF層を同時に観測するための機器条件や立地条件の議論が始まった。そして、日本とオーストラリアの共役点での同時観測、そのためのレー



《写真》懇親会まで残った人々

ダーの新規設置、静止衛星軌道や月面からの常時観測などが提案されると共に、観測研究のための人材確保と雇用についても意見が飛び交い、休憩時間をまたいで議論は盛り上がった。合計15ラウンドの24時間耐久研究会。夜中から明け方には、年長者を中心に次々と宿泊室に消え行ったが、結局、全員が1度は講演を行い、全部で23講演。最後は村上さんの講演終了と共に、熱い24時間は幕を閉じた。最終的に15ラウンド全てに参加したのは、津川さん、鈴木さん、江尻のポスドク3名。表彰式ではこの健闘が讃えられ、「Diurnal Tide Award」が贈られた。この他、最も長く講演を行なった斎藤さんには「のど飴」が進呈された。

「勉強になった」、「気になっていたことが解消された」、「議論の広がり面白かった」、「来年も是非やって欲しい」とは、終了後の懇親会での参加者の談。実際、効率良く復習・学習・予習が出来、MTI研究に参入を考える者にとっては絶好の勉強の機会に、また、出産・育児・病気・その他で一時的に研究から離れていた者にはブランクを埋める絶好の機会になると思われた。ただ一点残念だったのは、24時間のハードワークの後の懇親会で超御機嫌状態になってしまい、筆者の記憶が懇親会後半に途切れてしまったことである。何年間耐久出来るか、今からは想像もつかないが、来年もこの『MTI24時間耐久研究会』を是非開催したいと考えている。

## アウトリーチ部会報告

アウトリーチ部会では、第122回総会・講演会に合わせまして、恒例の記者発表とアウトリーチイベントを開催致しました。

### 1. 記者発表

秋学会の発表論文の中から学問的重要度とともに

社会的側面やニュース性等を考慮して5編の発表論文を選出し、秋学会前日の9月27日（木）13:00-15:00に名古屋大学で記者発表を行いました。メディア4社の参加があり、2編の発表論文が複数の記事として紹介されました。記者発表の開催には、高橋幸弘会員、片岡龍峰会員にご尽力頂きました。

### 2. 第4回アウトリーチイベント

秋学会2日目の9月29日（土）13:30-16:00に、名古屋市科学館において第4回アウトリーチイベント「地球のひみつ～見えない地球の中を探る～」を本学会と名大STE研、名古屋市科学館の3機関合同で主催致しました。内容は「地磁気で見よう 地球の中身（藤井郁子会員）」、「なぜ磁石は北を指すのか？～地球中心核のひみつ～（吉田茂生会員）」の2件の講演に加え、毎年好評の「おしえて はかせ！コーナー」や岩石磁気のデモ、JAXAの協力で月探査機「かぐや」関連の展示を行いました。中学・高校生を含め一般の方々約90名の参加があり、講演終了後も活発な質疑応答が行われた他、はかせコーナーや展示でも市民と研究者の交流があり、大変盛況でした。一方、イベントの時間帯が学会のセッションと重なっていたため、イベントを運営するスタッフのスケジュールの調整等で、課題を残しました。イベントの実施に際しては以下の方々及び研究機関に大変お世話になりました。ここにお礼申し上げます。（畠山唯達、はかせ《片岡龍峰、坂野井和代、橋本武志、佐藤光輝、山本真行、寺田直樹、増田智、北 和之》、長浜智生、水野研の秘書、院生、学生の方々、山崎 敦、中村 匡、篠原 学、長妻 努、気象庁地磁気観測所、JAXA、他アウトリーチ部会メンバー）（敬称略）

### 3. 衛星設計コンテスト

本学会が主催に加わって4回目となる衛星設計コンテストの最終審査会が平成19年10月28日（日）に一橋記念講堂にて開催されました。地球電磁気・地球惑星圏学会賞には慶應義塾大学チームの【オールト



雲観測衛星「てんぐ」】が選ばれ、賞状とトロフィーが贈られました。本コンテストの運営には、小原隆博会員（審査委員）、細川敬祐会員（企画委員）、高橋幸弘会員（実行委員）にご協力いただいております。

#### 4. その他

堺市教育センターより、堺市内の小中学校の児童生徒が、イントラネット上で研究者に直接質問し、回答してもらうシステムにおいて、「星と地球のはてな」という分野を本学会の研究者に対応してもらえないだろうかという要請があり、講師派遣リストのメンバーやアウトリーチ部会のメンバーに呼びかけたところ、森永速男会員、村田功会員、山本真行会員から取組みへの参加の意思表示があり、協力がスタートしています。（長妻 努）

## 男女共同参画検討提言WG報告

### 1. 男女共同参画学協会連絡会の活動

#### ・大規模アンケート調査

男女共同参画学協会連絡会は男女雇用格差やポストク問題の実態を把握するため、「第2回 科学技術系専門職の男女共同参画実態調査」を実施しました。アンケートは9月上旬から11月20日まで行われ、加盟学協会を中心として14,121名の回答が集まりました。本学会からは134名の回答がありました。現在、生データの整理が終わり、集計結果の分析作業が進められています。アンケートにご協力頂いた皆様に感謝致します。

#### ・第5回シンポジウム

第5回男女共同参画学協会連絡会シンポジウムが10月5日（金）に名古屋大学野依記念講堂にて開催されました。プログラムは午前中が分科会、午後が全体会議という構成で、分科会では「男女共同参画におけるポジティブアクション?」、「次世代の女性研究者育成の取り組み」、「男女共同参画における地域連携・組織連携」の3つのテーマに分かれて講演・議論が行われ、全体会議では、日本IBM技術顧問の内永ゆか子氏の特別講演「科学技術分野におけるダイバーシティの考え方」の他、「真の男女共同参画へ向けて意識を変えよう!」というテーマでパネル討論が行われました。その後、ポスターセッションがあり、加盟学協会、科学技術振興機構、日本学術振興会、等が男女共同参画の取組みに関する報告が行われました。本学会は、ポストク問題のアンケート調査の中間報告を紹介致しました。

#### ・第6期の体制がスタート

第5回シンポジウムの終了に伴い、幹事学会が生物物理学会から日本地球惑星科学連合に交代し、第6期の体制が幕を開けました。連合の男女共同参画委員会のメンバーが中心となって事務局が組織され、運営委員長には本学会の中村正人会員が就任致しました。就任後、学術振興会から科学研究費や特別研究員、国際交流事業を審査する審査員に占める女性の割合が、研究者全体に占める女性の割合から考えても現状では少ないため、女性審査員を増やすために選考基準の基となるデータベース作りに協力して欲しいという要望があり、事務局から加盟学協会に審査員候補となる女性研究者の情報提供への協力の呼びかけがなされました。当学会からも、数名の情報提供を行いました。

### 2. 秋学会の保育室の設置・利用

平成19年秋の第122回講演会においても、学会期間中の保育室を設置した。名古屋大学のご協力により、学内の保育園の一時利用制度にて、4日間通して一家族の利用がありました。関係者の皆様には、この場をお借りして御礼を申し上げます。

（長妻 努、木戸ゆかり、田口 真）

## 国際学術交流事業補助金受領の報告

駒澤大学総合教育研究部 坂野井和代

この度、国際学術交流事業補助金の助成をしていただき、2007年8月21-23日に米国アラスカ州フェアバンクスにあるアラスカ大学にて開催された The Eighth International Workshop on Layered Phenomena in the Mesopause Region に参加させていただきました。大規模な国際学会ではありませんが、非常に活発な議論が行われている意義深いワークショップであり、長年参加したいと思っておりました。ここにその貴重な機会を与えてくださった本学会関係者の方々に厚く御礼申し上げます。

ワークショップの開催されたアラスカ大学フェア



バンクス校へは、これまでに何回か訪れる機会がありましたが、光学観測目的のため冬場のことが多く、夏の滞在は改めて新鮮な印象が残りました。このワークショップは、極域の中間圏界面付近に夏のみ出現する夜光雲とPMSE (Polar Mesospheric Summer Echo)について議論を行うという非常に内容の特化したものです。参加人数はおよそ50人ほどで、3日間1つの現象について、とても内容の濃い発表が行われました。

私は口頭にて、ポーカフラット実験場で観測された夜光雲の潮汐風による輸送について発表いたしました。これまで夜光雲の地上観測は主にポーカフラットより高緯度の夜光雲が直接生成する場所でのステーションが多かったためか、夜光雲の輸送という観点の観測発表はあまり例がありませんでした。現象の観測だけではなく、それを支配する背景場の観測を共に継続的に行っている観測地点の利点が大きかったと思われます。発表後に、モデルの方々との結果の比較をしながら議論させていただいたり、とても有意義な時間を過ごすことができました。

全体的には、夜光雲という氷粒子とそれに伴って発生するレーダーエコーについてのワークショップのため、ライダー・レーダ観測関係の方々が多く参加されており、情報交換の場としてもとても有意義なものでした。今回のワークショップで主な話題になっていたことは、4月に打ち上げが成功した米国のAIM衛星(Aeronomy of Ice in the Mesosphere)に関する発表でした。AIMには、夜光雲のイメージング観測を行うCIPS、掩蔽にて夜光雲粒子、温度、大気成分の観測を行うSOFIE、夜光雲の核となる宇宙塵の観測を行うCDEの3つの機器が搭載されており、すでに初期結果が発表されておりました。

個人的には、夜光雲関係のシミュレーション、モデル等のここ数年でのめざましい発展が印象に残りました。ドイツの研究者が開発されたLIMAモデルは、粒径、背景場もよく取り込んであり、観測結果と整合性の高い優れたものでありました。また、夜光雲の粒子・粒径分布については、観測側でも注目をしておりライダーでの偏光観測を目指したい等の将来計画についても議論が行われました。

最終討論では、夜光雲に限らず極域のレーダ、光学観測についての各国からの情報交換が行われ、小さいワークショップながらとても密度の濃い議論と、情報収集およびアピールの場となりました。夕方からのポーカフラット実験場見学、レセプション等、各国の研究者との交流もとてもなごやかな雰囲気で行われ若手の研究者とも交流を深めることができました。

最後に改めて、本学会からの助成に感謝の意を表し、ご報告を終わりにいたします。

## 分科会活動報告

### 古地磁気・岩石磁気研究会活動報告

石川尚人

当分科会の活動の一環として、前回の報告以降に以下のことが行われた。

1. International Workshop on Paleo, Rock and Environmental Magnetism  
(2006.12.19-20: 高知大学海洋コアセンター)
2. 「2007年 古地磁気・岩石磁気 夏の学校 2007」  
(2007.9.2-4: 同志社びわこリトリートセンター)

#### 2007年古地磁気・岩石磁気 夏の学校

2007年9月2日(日)-4日(火)の2泊3日の日程で、同志社びわこリトリートセンター(滋賀県大津市北小松)において、52名(教員・研究者28名、学生24名)の方々の参加により開催されました。1日目午後から3日目午前まで、「地磁気と地球システム」、「レスおよび堆積物の磁性」、「古地磁気とテクトニクス」および「MPMSによる測定」の4つのテーマに沿ったそれぞれ1時間の講演のほかに、テーマに関連した20~30分の計16件の口頭発表が行われました。期間中は26件のポスターが会場に掲示され、1日目の夜に1件約1分のポスター紹介が行われました。

今回は日本に滞在中の4人の外国人研究者の英語による発表など、教員・研究者のための合宿型のセミナーに近い形となり、学生の方々は理解するのにやや困難を覚えたかもしれません。一方、ポスターの前では講演の合間に熱心に議論する姿が見られ、消灯時間に煩わされずに済むように準備された森の中のキャビンでは深夜まで議論や研究の情報交換が続きました。2日目午後には2時間ほどの休憩時間を設け、テニス、卓球、散歩などでリフレッシュしていただくことができました。

会場は宿泊施設を始め食事の内容など概ね好評をいただきましたが、国立大学の研修施設に比べればかなり割高であり、大学からの若干の補助を加えても参加費は例年に比べ高額(教員・研究者20,000円、学生10,000円)に設定せざるを得ませんでした。教員・研究者の方々にはご負担をいただいた一方、学生の方々の参加がやや少なくなることになったかと思われます。スケジュールなどは、<http://>

[ess.doshisha.ac.jp/rpss07/](http://ess.doshisha.ac.jp/rpss07/) でしばらくの間ご覧いただくことができます。

なお、2008年は東北大学の中村教博さんにご担当いただくことになりました。

[2007年夏の学校幹事：林田 明・福間 浩司  
(同志社大学)]

## SGEPSSデータ問題検討分科会活動報告 石井 守

SGEPSSデータ問題検討分科会の2007年度活動を以下の通り報告します。

### ・世話人の追加

新たに世話人として、能勢正仁氏(京都大学理学研究科)、長尾大道氏(海洋研究開発機構)が加わった。

### 第5回データ問題検討分科会

場所：幕張メッセ101B会場

日時：2007年5月20日(日) 12:30~13:30

第5回データ問題検討分科会では、当分科会主催の特別講演会と言う形で、特別講師として東京大学新領域創生科学研究科の岩田修一教授をお招きし、「エモーショナルデータ」というタイトルで講演を頂いた。岩田先生は、CODATAの前会長であり、データ問題について技術側からこれまでのCODATAの取り組みを始めとしたさまざまなお話をお伺いした。地球環境関連のみならず広範な範囲でのデータに関する講演の後、活発な議論が行われた。

### 第6回データ問題検討分科会

場所：名古屋大学野依記念学術交流館  
(学会A会場)

日時：2007年10月1日(月) 12:15~13:15

第6回データ問題検討分科会では、これまでの講演会形式から一転し、メタデータアーカイブ等の整備に関する競争的資金の獲得に向けて各機関が横断的且つ戦略的に協力していくための議論を行った。さらに、平成20年11月に予定されているIGY+50国際シンポジウムについての検討を行った。

### メーリングリスト上の活動

研究者間の情報交換を目的として、メーリングリストを利用している。登録は手動で行うため、新規加入希望の方は、電子メールにて愛媛大学村田健史(murata@cs.ehime-u.ac.jp)までご連絡ください。

### 関連する研究集会

2007年度 名古屋大学太陽地球環境研究所研究集会「宇宙地球系情報科学研究会」・「地球科学データの収集と公開に関する研究集会」

世話人(敬称略)：村田健史(愛媛大)、能勢正仁(京大)、荻野竜樹・阿部文雄(名大)

場所：金沢大学(角間キャンパス)総合メディア  
基盤センター・プレゼンテーション室

日時：2007年10月11~12日

### データ問題検討分科会ホームページ

データ問題検討分科会の活動については、以下のホームページでも公開している。

[http://www2.nict.go.jp/y/y223/rpp/Sgepss\\_data/](http://www2.nict.go.jp/y/y223/rpp/Sgepss_data/)

### 中間圏・熱圏・電離圏研究会

(略称：MTI研究会)活動報告

藤原 均・久保田実・斉藤昭則・

大塚雄一・坂野井和代・細川敬祐

中間圏・熱圏・電離圏研究は、超高層物理学、地球電磁気学、気象学、電波工学、あるいは大気化学と様々な側面からのアプローチが必要不可欠であることから、様々なバックグラウンドを持つ研究者が相互に交流し、協力しあう場を作り、より効率的・効果的な研究活動に繋げることを目的にSGEPSS分科会「中間圏・熱圏・電離圏研究会」(MTI研究会)が発足しました。

「中間圏・熱圏・電離圏研究会」(MTI研究会)では、学会等開催時に会合を持ち、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ています。また、分科会参加者により同分野の研究集会等の企画・運営がなされているほか、メーリングリスト上での情報交換が活発に行われています。以下に、前回分(平成18年12月)以降の主な活動について御報告します。(以下、敬称を略させていただきます)

### 第12回MTI研究会集会

場所：幕張メッセ国際会議場

日時：2007年5月23日(火) 12:30~13:30

報告事項・話題提供など

12:30 - 12:45 本日の懇親会の御案内・MTI研究会の御案内 藤原均、久保田実、斉藤昭則、大塚雄一、坂野井和代

12:35-12:50 IMAP衛星：現状報告 斉藤昭則

12:50-13:05 次世代南極観測 田口 真

- 13:05-13:10 国内のSTEシミュレーション研究の  
動向 品川裕之
- 13:10-13:15 CPEA国際シンポジウムの御案内  
津田敏隆
- 13:15-13:20 新型研究会のお知らせ 江尻 省  
(代読：中村卓司)
- 13:20-13:30 その他・諸連絡

同日の19:30より、山本衛先生(京都大学生存圏研究所)の田中館賞受賞のお祝いを兼ねた懇親会が和食処・酒処 乃の木(幕張東京海上ビル店)にて開催され、約40名の参加がありました。

### 第13回MTI研究会集会

場所：名古屋大学 野依記念物質科学研究館C会場  
日時：2007年9月29日(土) 18:15~19:15

報告事項・話題提供など

- 18:15-18:25 11月開催のMTI研究集会・本日の懇親会の御案内 藤原均
- 18:25-18:35 カムチャッカでの高感度全天カメラ及び誘導磁力計設置の状況 塩川和夫
- 18:35-18:45 信楽24時間耐久研究会の報告  
江尻 省
- 18:45-18:55 MUレーダーの共同利用の新システム  
山本衛・中村卓司
- 18:55-19:05 IMAP衛星計画の現状報告  
斉藤昭則
- 19:05-19:15 第4期世話人の選出  
MTI研究会 世話人

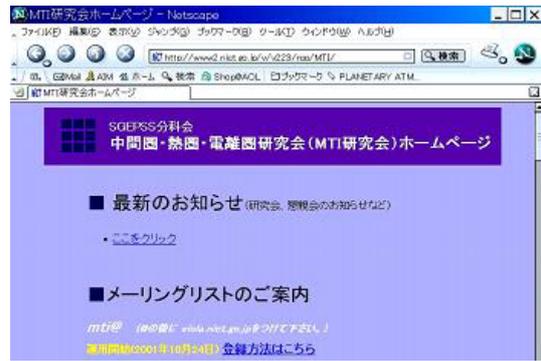
本会合にて世話人より次期(第4期)世話人の選出に関する提案が行われ、参加者の同意が得られました。この場にいなかった方々に配慮し、前例に習ってメーリングリストにて提案内容が示され、特に異論がなかったことから提案どおり第4期世話人が決定されました。第4期世話人は第3期世話人が継続して務め、次世代のメンバーとして新たに細川敬祐がこれに加わることとなりました。

同日の19:30より、イタリアンダイニング グランピアット 山手通店にて懇親会が開催されました。約40名の参加があり、MTI研究者の情報交換/交流の場となりました。

### メーリングリスト・webページの活用

情報通信研究機構(NICT)グループの協力のもと、研究者間の情報交換を目的としたメーリングリストの運用が2001年10月24日より開始され現在に至っています。

- ・MTI関連キャンペーン観測、分科会関係者が主催する研究会の連絡



- ・研究員等の公募情報
- ・共同利用案内

などのアナウンス等、有効に利用されています。また、MTI研究会の活動・関連情報(研究集会など)は、以下のホームページにて公開されています。

<http://www2.nict.go.jp/y/y223/rpp/MTI/>

### 関連する主な研究集会

#### 京都大学生存圏研究所 研究集会

中間圏・熱圏・電離圏に関するこれまでの研究会での講演資料を元に、現段階の知見も加えて『時間無制限』で『自由に議論』し、MTI研究の今後の進展を図る『24時間連続』の新しい形の研究会「MTI24時間耐久研究会」が開催されました。14名の参加者により熱心な講演・議論・意見交換が行なわれ、極めて達成感の高い集会となりました。(世話人：江尻省、中村卓司、山本衛)

日時：2007年8月23日(木)-24日(金)

場所：京都大学信楽MU観測所

#### 平成19年度 名古屋大学太陽地球環境研究所・情報通信研究機構 研究集会

本年が10回目となる「中間圏・熱圏・電離圏(MTI)研究会」が開催されました(世話人およびMTIハンドブック担当者：藤原均、久保田実、斉藤昭則、大塚雄一、細川敬祐、斎藤 享、坂野井和代、津川卓也、栗原純一、江尻省、小川泰信、横山竜宏、陣英克、鈴木臣)。また、「電離圏の利用と影響に関するシンポジウム」(世話人：石井守、斉藤昭則、大塚雄一、丸山隆)が上記研究集会と連続日程にて開催され、合同セッションが企画されました。多くの方々は大両集会ともに参加し、合計約70名の参加がありました。

場所：情報通信研究機構(東京都小金井市1)

日時：平成19年11月13日(火)~15日(木)

(前半 MTI集会、後半 電離圏シンポ)

# Conductivity Anomaly 研究会 活動報告

上嶋 誠

1. 平成19年度 Conductivity Anomaly 研究会  
講演会（東京大学地震研究所共同利用研究集会）  
「これからの地磁気観測とCA研究」  
日時：平成19年12月17日（月）～18日（火）  
場所：東京大学地震研究所 第1会議室

2007年度のConductivity Anomaly研究会は、「これからの地磁気観測とCA研究」と題して講演会を開催した。今回は、「地球電磁場の時空間分布」ならびに「地磁気観測の現状」に関するレビュー講演を六人の方にお願ひした。

レビュー講演	: 6件
一般講演	: 24件
ポスター発表	: 8件
参加者数	: 80余名

12月17日（月） 13:00 - 18:00

地球内部電気伝導度構造I

- ・一般講演7件

地球内部電気伝導度構造II

- ・一般講演5件

地球電磁場の時空間分布I

- ・一般講演2件

ポスターセッション

\*\*\*\* (懇親会) \*\*\*\*

12月18日（火） 9:00 - 17:00

地球電磁場の時空間分布II

- ・JGRFの過去・現在・未来

[レビュー] 村上英記 (高知大理)

- ・一般講演4件

地磁気観測の現状I

- ・気象庁地磁気観測所における観測の現状

[レビュー] 大和田毅 (気象庁地磁気観測所)

- ・一般講演1件

\*\*\*\* (CA研究打ち合わせ会) \*\*\*\*

地磁気観測の現状II

- ・国土地理院における地磁気観測の現状について

[レビュー] 根本悟ほか (国土地理院)

- ・海上保安庁で実施している地磁気観測業務

[レビュー] 熊川浩一 (海上保安庁海洋情報部)

- ・超高層物理学における地磁気観測の現在・過去・未来

[レビュー] 湯元清文 (九大宙空環境研究センター)

- ・近年のヨーロッパにおける衛星地球磁場観測ミッション

[レビュー] 浅利晴紀 (GFZ Potsdam)

地球電磁気学諸問題

- ・一般講演5件

2. Conductivity Anomaly 研究会打合せ

日時：平成19年12月18日（火）

場所：東京大学地震研究所 第1会議室

平成19年度Conductivity Anomaly研究会の中で、同会場にて打合せを開催し、観測計画等に関する情報交換を行った。主な報告や議題は以下の通り。

会合

平成20年度CA研究会は、京大防災研にて「島弧の火山活動と内陸地震」というタイトルで行う予定。

平成19年度CA研究会論文集の発行予定（4月半ばに印刷）

その他内外の研究集会の情報交換

平成20年度観測計画

地震予知事業

- ・歪集中帯ネットワークMT観測

火山噴火予知事業

- ・阿蘇山における構造探査（広帯域MT観測）

海関係（OBEM観測）

- ・西南日本背弧における観測

- ・特定領域フィリピン海における観測

- ・インド洋中央海嶺における観測

海外学術による観測計画（3件）

その他

新代表幹事として大志万直人氏（京大防災研）を選出した

SGEPSS秋大会の固体地球内部電磁気学セッションの活性化やCAホームページの活性化について意見交換を行った。

CA研究会代表幹事：歌田久司（東大地震研）

メーリングリスト：CA@eri.u-tokyo.ac.jp

Web：<http://wwweprc.eri.u-tokyo.ac.jp/>

[DENJIKI/CA.htm](http://DENJIKI/CA.htm)

## SGEPSS波動分科会活動報告

羽田 亨・中村 匡

波動分科会では、地球、惑星、太陽系等で広範な周波数範囲で生起する波動現象に関して、伝搬、観測、データ解析、計測法、観測装置設計、シミュレーション、センサー、リモートセンシング、地下探査等の他、非線型現象を含む波動に関連する現象を扱っている。以下に、前回報告以降の研究会の概要を紹介する。予稿は原則としてホームページで公開されている。(http://www.rish.kyoto-u.ac.jp/wave/)

### 第13回 生存圏波動分科会

日時：平成18年12月25日13:00～17:40

京都大学生存圏研究所(RISH)で修論をまとめる時期に、他大学の専門の先生方の前での発表を主体とする研究会とした。京都大、金沢大、九州大、東北大から8件、放射線帯ホイスラ波のシミュレーション、あけぼの衛星で受信されたホイスラの分散値推定、オメガ信号の自動検出、ワイヤアンテナの特性解析、アルフベン波のイオン運動論効果、高エネルギー粒子加速と拡散、木星低周波電波バースト、磁気嵐時の放射線帯粒子増大といった興味ある発表があり、議論も活発に行われた。

(橋本弘藏, 中村 匡, 羽田 亨)

### 第14回 生存圏波動分科会

日時 平成19年11月15日10:30～16日16:30

場所 福井市市民交流センター

今回は先進のシミュレーションコードの開発を活発に行っている3人の研究者を講師に招き、十分な(一人4時間程度)時間をとって、コード開発の細部にいたるまで解説していただいた。具体的にはMHD方程式の数値解法の最先端の話が二つと、プラソフコードの現状と展望の話がひとつである。参加者(19名)は、各自のノート型コンピューターで実際に簡単なコード開発を行い、インタラクティブに講演に参加する等、楽しめる研究会であった。講師以外の参加者の研究はポスターセッションで発表され、こちらでも活発な議論がかわされた。新年度からも波動分科会では今回のようなユニークな議論の場を積極的に設け、有意義な情報交換ができるようにしていきたい。(中村 匡, 橋本弘藏, 羽田 亨)

## 関連研究集会等のご案内

### スプリング・サイエンスキャンプ

#### 2008参加者募集

先進的な研究施設や実験装置等を有する日本各地の大学・公的研究機関・民間企業(20会場)が春休みに高校生等を受け入れ、ライフサイエンス、情報通信、環境、ナノテクノロジー・材料、エネルギー、社会基盤、製造技術、(宇宙・海洋等の)フロンティア、農学、地球科学等の分野において、第一線で活躍する研究者・技術者等から直接講義や実習指導が受けられる科学技術体験合宿プログラム。募集要項はWEBサイトから入手可能。

開催日：2008年3月20日～2008年3月29日の春休み  
期間中の2泊3日

参加費：無料(自宅から会場までの往復交通費は参加者負担)

応募締め切り：2月13日(水) <必着>

主催：独立行政法人 科学技術振興機構

サイエンスキャンプ事務局：財団法人 日本科学技術振興財団

問い合わせTEL：03-3212-2454 FAX：03-3212-0014

WEBサイト：<http://spp.jst.go.jp>

## 研究助成等のご案内

### 山田科学振興財団 2008年度研究援助

会長締切：2008年2月22日(必着)

1. 本財団は、自然科学の基礎的研究に対して、研究費の援助をいたします。实用指向研究は援助の対象としません。推薦に際しては、次記を考慮して下さい。
  - 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4000万円、援助総件数は15件程度ですが、学会からの推薦及び本財団関係者からの個人推薦の中から選考致します。
3. 援助金を給与に充てることはできませんが、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。

SGEPSSからは2件まで推薦することができるので、以下の書類を上記締切までに会長に郵送して下さい。

1. 所定の用紙又はその写しに必要事項を記入したもの 4部
  2. 添付資料(研学( ' 08) 5/8ページ参照) 関連主要研究論文リスト(A4版大) 4部  
上記の論文のうちから選んだ1~3種類の論文の別刷もしくは写し 4部
- 詳細は、<http://www.yamadazaidan.jp/enjyo2.html>を参照すること。

### 公益信託林女性自然科学者 研究助成基金公募(平成20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。

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若手女性研究者(国籍を問わない)。

助成内容： 研究助成:15件程度、総額約2千万円。  
林フェロー:博士号を目指す若手研究者(1百

万円)5名程度。2年間助成。 国際研究交流助成(国際研究集会での研究発表、海外での共同研究のための渡航)年10件程度、総額150万円。

申込締切日：2008年3月31日(月) は受託者に問い合わせのこと。

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/k\\_topm.html](http://www.chuomitsui.co.jp/koueki/k_topm.html)

申込・問合せ先：

〒105-8574 東京都港区芝3-33-1

中央三井信託銀行本店法人営業部 公益信託課  
林基金担当

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

### 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20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。

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若手女性研究者(国籍を問わない)。

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

申込締切日：2008年3月31日(月)

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/k\\_topm.html](http://www.chuomitsui.co.jp/koueki/k_topm.html)

申込・問合せ先：

〒105-8574 東京都港区芝3-33-1

中央三井信託銀行本店法人営業部 公益信託課  
山村基金担当

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

## 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月末日
田中鎔賞	会長	8月31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19年度は5月上旬、7月中旬、9月中旬、2月中旬を予定
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

[発行日以降]

- 2008-02-27 ~ 28 第22回大気圏シンポジウム (宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究本部)
- 2008-03-10 ~ 14 The 39th Lunar & Planetary Science Conference (League City, USA)
- 2008-04-13 ~ 18 European Geosciences Union General Assembly 2008 (Vienna, Austria)
- 2008-05-05 ~ 09 9th International Conference on Substorms (ICS-9) (Schloss Seggau, Austria)
- 2008-05-25 ~ 30 日本地球惑星科学連合2008年大会 (幕張メッセ、千葉)
- 2008-05-27 ~ 30 American Geophysical Union 2008 Joint Assembly (Fort Lauderdale, USA)
- 2008-06-16 ~ 20 Asia Oceania Geosciences Society (AOGS) 2008 (Busan, Korea)

### 地球電磁気・地球惑星圏学会 (SGEPSS)

会長 歌田久司 〒113-0032 東京都文京区弥生1-1-1  
東京大学地震研究所 海半球研究センター  
TEL: 03-5841-5722 FAX: 03-3812-9417 e-mail: utada@eri.u-tokyo.ac.jp

総務 石井 守 〒184-8795 東京都小金井市貫井北町4-2-1  
独立行政法人 情報通信研究機構 電磁波計測研究センター  
TEL: 042-327-7540 FAX: 042-327-6163 e-mail: mishii@nict.go.jp

広報 北 和之 (会報担当) 〒310-8512 茨城県水戸市文京2-1-1 茨城大学理学部  
TEL: 029-228-8400 FAX: 029-228-8400 e-mail: kita@mx.ibaraki.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  
九州大学理学部地球惑星科学科  
TEL: 092-642-2671 FAX: 092-642-2684 e-mail: hkawano@geo.kyushu-u.ac.jp

運営委員会 (事務局) 〒650-0044 神戸市中央区東川崎町1-8-1 プロメナ神戸16F  
(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: 078-366-5057 FAX: 078-366-5051 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2-3-2  
tel. 0424-81-1311  
fax. 0424-81-1314  
URL <http://www.clock.co.jp/>

### 日鉄鉦コンサルタント(株)

〒108-0014  
東京都港区芝4丁目2-3いすゞ芝ビル5F  
tel. 03-6414-2766  
fax. 03-6414-2772  
URL <http://www.nmconsults.co.jp/>

### NEC東芝スペースシステム(株)

〒224-8555  
横浜市都筑区池辺町4035  
tel. 045-938-8230  
ext: 8-399-2590  
fax. 045-938-8324  
ext: 8-399-2559  
URL <http://www.ntspace.jp/>

### 富士通(株)宇宙システム部

〒261-8588  
千葉市美浜区中瀬 1-9-3  
富士通システムラボラトリ  
tel. 043-299-3247  
fax. 043-299-3012  
URL <http://jp.fujitsu.com/>

### 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/>

### 丸文(株)営業本部航空宇宙部 計測機器課

〒103-8577  
東京都中央区日本橋大伝馬町 8-1  
tel. 03-3639-9821  
fax. 03-3661-7473  
URL <http://www.marubun.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/>

### 明星電気(株)宇宙機器技術部

〒372-8585  
群馬県伊勢崎市長沼町2223  
tel. 0270-32-9777  
fax. 0270-32-0988  
URL <http://www.meisei.co.jp/>

### (有)テラテクニカ

〒206-0812  
東京都稲城市矢野口 2  
tel. 042-379-2131  
fax. 042-370-7100  
URL <http://www.tierra.co.jp/>