

# 地球電磁気・地球惑星圏学会

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

第139号 会報 1993年5月20日

## 目次

	頁		頁
1. 第93回総会ならびに講演会報告	1	9. 新入会員紹介	12
2. 会長挨拶	2	10. 平成4年度決算・平成5年度予算書	12
3. 田中館賞審査報告	4	11. JGGの将来の検討	15
4. 田中館賞受賞者より	6	12. 今年度の国際交流事業について	16
5. 国際学術交流事業補助金受領者の報告	8	13. 人事公募	17
6. 本学会創立当初の思い出(前田憲一会員)	10	14. 研究助成金案内	17
7. 運営委員会報告	11	15. おしらせ	18
8. 次期, 次々期学会講演会開催地	11	16. 日本学術会議だより	19

### 1. 第93回総会ならびに講演会報告

1993年度地球惑星科学関連学会合同大会が本年3月19日から3月22日の4日間、東京都立大学教養部のま新しいキャンパスで行われた。開催期間中、気温は低かったものの、好天に恵まれ、快適に過ごすことができた。合同学会も4回目を迎えて、地球惑星科学関連の各学会員の間にも定着してきた。別々の学会ではなかなか会うことのない研究者と議論ができるのが合同学会の第一の魅力である。本年も、全体の1/3が共催のセッションやシンポジウムとなっており、様々な学会の会員の方々の参加があった。

大会3日目の3月21日には本学会の第93回総会が開かれた。総会は、歌田会員の開会宣言によって始まり、山本運営委員が議長として指名された。行武大会委員長の挨拶の後、3名の田中館賞受賞会員に対する授与・審査報告、会長挨拶、運営委員会、ならびにJGG編集委員会の報告、昨年度の決算および本年度予算の審議がなされた。次期開催地・次々期開催地の報告に続いて山越評議員の謝辞があり議長の開会宣言をもって、総会を終了した。

#### 第93回総会式次第

- |                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| 1. 開会の辞 (歌田会員)          | 9. 議事              |
| 2. 総会議長指名               | 平成4年度決算承認 (烏居運営委員) |
| 3. 大会委員長挨拶 (行武評議員)      | 平成5年度予算審議 (烏居運営委員) |
| 4. 田中館賞授与 (大家会長)        | 次期開催地 (山口会員)       |
| 5. 田中館賞審査報告 (大家会長)      | 次々期開催地 (大志万運営委員)   |
| 6. 会長挨拶 (大家会長)          | 10. 謝辞 (山越評議員)     |
| 7. 運営委員会報告 (森岡運営委員)     | 11. 閉会の辞           |
| 8. JGG編集委員会報告 (河野編集委員長) |                    |

## 2. 会長挨拶（第93回総会）

会長 大家 寛

第17期、地球電磁気・地球惑星圏学会がスタート致しました。第1期は1961年永田委員長（会長）の時代からはじまりますが、長谷川委員長長の「前期」がありますから、当学会もはや50周年（1997年）をまじかにしております。この伝統をもった当学会の名誉ある道程にあって、今期役員一同、会員の皆様より信任を得、2年間にわたりその運営をあずかることになりました。微力ながら最善を期しての努力をし、次期18期に首尾よく引き継げることを強く希望するものです。会員皆様のさらなるご支援をお願いする次第です。

さて、わが地球電磁気・地球惑星圏学会には当面する多くの問題があります。それらをかかげますと

- i) 21世紀を期した将来計画の一環として惑星研究への取組み、
- ii) 惑星地球科学連合へ向けての一層の努力、
- iii) 多様化する Discipline の間の相互理解、
- iv) 一流の国際誌の育成、
- v) 国際共同研究における国際貢献、
- vi) 当面の運営事項における問題、

という6項目になろうかと思えます。

### 1)21世紀を期した将来計画の実現の一環として惑星研究への取組み

我が地球電磁気・地球惑星圏学会は1970年以降、地球のみならず、鋭意惑星へその視野を拡げてまいりました。そして1980年代特定研究「太陽系の進化と惑星環境の研究」、重点領域研究「原始太陽系と惑星の起源」において先導的な役割を果たしています。そして並行し15年以上にわたって惑星探査の実施に向けた積み上げが稔りはじめ、1996年以降に宇宙科学研究所を中心に火星探査体を送るという時点を迎えました。多少残念であったのは、惑星科学学会が我が学会とは独立の形で生まれたことです。しかし、我が学会も当学会が得意とする方法を用いて鋭意惑星領域にその研究活動を広げてゆくことを希求する次第です。惑星科学の今後の重要な方向は、地球において分化した各分野、たとえば地質学、鉱物学、固体地球物理学、大気・流体地球物理学、プラズマ・宇宙空間物理学といった領域が、惑星システムのなかに再び基本的な統一性をもって互いの分野のつながりを見出すといった点にあると思えます。

### 2)惑星地球科学連合へ向けての一層の努力

地球物理学科に身をおいてみる時、地球物理学という存在が相互理解の乏しい寄合い世帯という事を強く感じています。私個人の経験としてはこうした壁をとり除く一助に多くの犠牲を覚悟で異なる分野間の責任者の相談会を提言し、はや6年以上になっています。しかし、単にビジネスを中心とした方法論のやり取りではなかなか壁は破れません。やはり惑星地球物理学という一つの統一像を持つことが、学問という基本を通じて相互の理解をうる本質となるのではないかと思います。

当面、独立した日本惑星科学学会とは、兄弟学会として相互に理解し合い、協力してゆくことがまず必要と思えます。また、学会連合を実質的なものにする努力が前期、前々期から、運営委員レベルでの努力の結果もあり、積極的に続けられています。この方向はさらに太いパイプとし、それぞれの学問を豊かにしてゆく事を念じています。

### 3)多様化する Discipline の間の相互理解

我が地球電磁気・地球惑星圏学会では時代の経過とともに専門的に分化しつつ各分野が大きくなってきました。固体地球電磁気、宇宙空間プラズマ、大気物理化学といった三つの柱が立てられるようになったと思えます。今後とも、これらの分野は、一層自らの研究者の活躍する環境を整えてゆく必要があるのは当然としても、領域相互間の理解を深め、ベクトルの和がプラスになるように進めてゆくことが大切だと思います。そのためには、今後の努力の方向として3日間で終わっていた会期をもう一度4日間に戻し、増加する1日は、分野間の相互理解を深める代表的成果を中心とするシンポジウム等にあてる他、また

Discipline が違う領域に貢献する場合、研究者は一人2件以上の学会講演も可能にせねばならないと思います。これらの件について、まずは運営委員会等でも検討してもらって、はじめてゆくようにと思っています。

#### 4) 一流の国際誌の育成、

「ローマは一日にしてならず」で、当学会の歴史の中で諸先輩が努力してこられたものの一つに国際誌の育成という問題があります。過去の記録をひも解いてみても、1960年代後半からたえず、学会誌を強力なものにするためいかなる努力をするかということが運営委員会、JGG誌編集委員会を中心に、問題として取り上げられています。

最も大きなエポックの一つは、1967年ごろ RISRJ (Report of Ionosphere and Space Research in Japan) を廃止し、JGG に統合しようという動きが始まったことです。とにかくこの決断は、当時、どちらかと言えば固体地球電磁気関係の論文を中心としていた JGG を Ionosphere, Magnetosphere, そして Space Physics へ広げようとしたものです。JGG を充実してゆこうとする約束は会員の方々も決して忘れていないと思いますが、あるいは、徹底していないところもあるかと思っています。

1978年に2回目の大きな Event がありました。仙台で秋の学会が開催された時です。JGG から Journal of Planetary and Earth Physics (仮称) のような変更を運営委員会側から提言されましたが、総会では意見の一致をみず、JGG という名のままとりました。その後、改革の一步として最低必要事項として “including space physics” となっていますが、この誌名変更の問題は未解決のままとなっています。その後の問題の推移がありました。現状は JGG 誌将来検討委員会に委ねられました。河野委員長から詳しく報告があるとうりです。

ここで私が特に申し上げねばならぬことがあると思いますのは、我が国の土壤に根ざした科学の育成という側面についてではないかと思っています。1960-1970年代学会を通じての諸先輩の活躍は、まず実験研究機器、施設等の整備、それらを実施可能にする体制の整備と人員の増強であったと思います。これらの問題はいまでも同様に重要で、継続的に努力せねばならない問題ですが、1980-2000年代にかけてはそれと同時に研究の成果を一級のものにする、そして世界史レベルで学問の貢献を銘記して行くことが加わってくると思います。学問の貢献を銘記するとは、この場合優れた雑誌を持つことだと思います。このことはあたかも得られた成果を巨大な大理石に刻み込んでおくのと同じです。勿論、場合に応じ、流通の確立した他の国際誌も利用すべきです。しかし我国で育つ学問が世界史レベルで貢献することが、他国の財政の助けだけを借りて情報を流通させるだけでは問題と思います。我々も自らの財を、すなわち、国家の援助金と、そして必要になったならば妥当な額で、それらの書籍を購入することで、自らの一流誌を育ててゆくことを考えねばならないと思います。

#### 5) 国際共同研究における国際貢献について

当学会に強く関わる国際共同研究には、DELP-(ILP)、文部省新プログラム—西南太平洋・アジア地域環境に関する研究、そして「太陽地球系エネルギー 国際協同研究 (STEP)」があります。

STEP は、SCOSTEP において、1986年、フランス・トゥールーズの council meeting を通じて全計画が立てられ、ICSU からの勧告を受け、1989年4月学術会議の総会においてその実施が勧告されたものです。その後、同年5月には科学技術会議で取り上げられ、1990年8月測地学審議会において、STEP の実施が建議されました。宇宙科学研究所を中心に実施してきた、EXOS-D (あけぼの)、SOLAR-A (ようこう)、GEOTAIL 等の satellite projects と呼応し、多くの新しい技術を駆使した地上観測が準備されつつあります。各大学の基礎研究に加え STE 研の海外観測網、特に210°ラインの設立、極地研のポーラバトロールバルーン、そして今年度からはじまる HF レーダーの研究等、枚挙に暇がありません。

文部省においても STEP は強く支援されていて、その予算規模も太陽地球系物理学においては20世紀を締めくくるにふさわしいといえることができます。これらの国際協同研究において、特に STEP 国際協同研究において顕著なのですが、我国の活動はいまや国際レベルでプロジェクトの骨格となりつつあると言っても過言ではありません。我国が自ら犠牲を覚悟の上、こうした国際共同研究の実施において世界の流れに頼るのではなく、自ら貢献してゆくことが重要な時代に入りました。

## 6) 当面の運営事項における問題

この件では今期当面する二つの問題をあらかじめふれさせていただきたく思います。その一つは財政の問題です。すでに16期学会活動で認めていただいています、JGG 編集の作業の効率化をはかるため、学会からの支援と、学会の基金を有効に生かす国際交流事業の振興があります。しかし一方には我国の経済の冷え込み、バブルの崩壊等を受け、諸基金の源が細くなりつつあるという現実があります。我が学会がこの活動のレベルを維持してゆこうとする時、財政ははだいに逼迫しつつあり、財政の健全化をはからねばなりません。

他の一つは学会賞の問題です。学会に貢献した方々を学会活動のなかに銘記してゆくことは大切なことです。我が学会では、昨今相次いで、学会に重要な貢献をされた先輩を失っていますが、その努力をたたえる意味でも、今後その方々の名を冠した学会賞を設定することを運営委員会を手始めに検討を始めてまいりたいと思っております。

以上申し述べさせていただいた6項目の全ては、会員一人一人の方の充分な活躍の上にこそ意味をもってくるものであることを強調させていただき、挨拶にかえさせていただきます。

[註] RISRJは永田、前田(憲一)先生等が中心となり、当時、今様に言うところの研究ネットワークの草分けとして活躍した「電離層研究会」の成果報告専門誌として文部省から補助を取り付けたものでした。今から15年前でも200万円程のお金ですからそれは大きな補助でしたが、我々の先輩、福島会員は編集に非常に大きなお骨折りをしていただけていました。

## 3. 田中館賞審査報告

会長 大家 寛

第131号 「沿磁力線電流特性の研究」 藤井良一会員

藤井良一氏の今回授賞の対象となった研究は

- 1) 電離圏が磁気圏-電離圏相互作用、沿磁力線電流に与える影響
- 2) 沿磁力線電流と磁気圏プラズマ粒子分布との空間関係
- 3) サブストーム時の大規模オーロラに伴う沿磁力線電流・電場・プラズマの粒子ダイナミクスより成り立っています。

宇宙空間電磁気分野で、基本的なテーマのひとつは、磁気圏と電離層を結ぶ極域現象ですが、そこにはオーロラ粒子の流入と磁力線沿の電流、すなわち“沿磁力線電流”と電離層電流のつながり、さらにそれらが空間的に特徴的な領域と境界を作って分布していて、その境界が磁気圏のどの領域に結合しているかを明確にすることが課題となっています。

藤井会員のこの研究はこの問題に真正面から取り組んだもので、まず今回、授賞の対象となった第一の論文では、特に磁気圏側の事情だけで、沿磁力線電流、ひいてはオーロラ・アークの発生機構ができるのではなく、電離層内をながれる電流による制御が大きく作用することを、観測面から定量的に明らかにすることができました。具体的には、静穏時において生ずる Quiet Arc の源は磁気圏のプラズマ対流にもとづく電圧源にあることは知られてきましたが、特に、Region 1 の電源がこの磁気圏 Convection にもとづくことを明らかにしています。また Region 2 の電源は磁気圏 Convection による定圧電源と並行し、高エネルギー粒子流入による定電流電源として作用する両者が存在することを明らかにしました。

授賞の対象となる第二の論文では、Region 2 にかかわる沿磁力線電流の原因が、セントラルプラズマシート中の電子によるのではなく低緯度側の境界が 10~20keV のエネルギーを持つイオンの流入域の限界と一致することをみい出しています。このことから Region 2 電流の低緯度側の限界は、高エネルギーイオンが圧力勾配ドリフトで侵入する限界域とかかわっていると考えております。

第三の点は、DE-1、オーロライメージデータの他、DE-2 の磁場、電場、プラズマ粒子のデータ解析にもとづくもので、特に、プラズマ対流におけるバルジ領域に関連するオーロラとそれに伴う沿磁力線電流の起源を究明しようとしたものです。その結果はバルジの高緯度側境界付近に出現する強いオーロラに伴う上向き電流は、通常オーロラ帯で観測される太陽方向に流れるプラズマ対流域に源があるのではなく、

極冠領域に特徴的な反太陽方向のプラズマ対流内にあること等、重要な発見をしています。

この他にも EXOS-D (あけぼの) 衛星の磁力計チームでは、ここに述べた分野を強化する重要な仕事を  
して、藤井良一会員はこの度、これらの功績が今後ますます学問の発展をもたらすその活躍に対して  
も評価され、ここに田中館賞が授与されることになりました。

### 第132号 「走磁性バクテリアによる磁気測定法の開発と隕石磁気学への応用に関する研究」

船木實会員

石質隕石、特にコンドライトのなかの自然残留磁気 (NRM) を詳しく測定することによって、コンドラ  
イトの形成期の原始太陽系の磁場が測定されることが期待されています。原始太陽系の形成において電磁  
場が支配していたことを推論する、角運動量輸送などの問題もあり、基本的な重要なテーマにつながっ  
ております。

船木實会員は主に南極隕石を使用し、多くの隕石の磁気的性質を明らかにしてきました。まず、ALH769  
隕石中のコンドルール、マトリックス等を定方位で採取し、「マトリックス (石基) は一方向に磁化して  
いるのに対し、コンドルールはその方向がランダムである」ことが判明しました。このことは、マトリッ  
クスは磁化した母天体のなかの堆積磁化か、あるいは、磁気異方性によって NRM が一定方向にそろえら  
れていることを明らかにしています。

さて、問題はコンドルールの磁性ですが、これを特別にとり出すと言うことは、さまざまな擾乱を作り  
出し正確な NRM 測定を行なうことは不可能でした。

そこで、船木實会員のとった卓抜な方法は、すでに1975年頃に明確にされていた、その大きさ  $1 \mu\text{m}$  し  
かない走磁性バクテリアを使うことにした点であります。北半球に住む走磁性バクテリアはS極に、また  
南半球に住む走磁性バクテリアはN極に集まるという性質をもっているため、この走磁性バクテリアの運  
動を Trace すると隕石磁場帯磁状況が  $10 \mu\text{m}$  の分解能で判明することがわかりました。船木實会員は走磁  
性バクテリアという、かくも不思議な存在について、「実はどこにでも居ます。ただ、それをいかに養殖  
するかが問題で、それに成功したと言うことです」と言っております。

この研究の成果としてすでに北半球に住む走磁性バクテリアによってテトラ・ターナイト (Ni-Fe 合金)  
の周辺の磁場分布構造を明らかにしはじめています。これらの研究は、その手法をさらに確立してゆけば、  
磁気測定法の信頼性を更に高め、革命的な結果に至ると期待されています。本研究は田中館賞としてふさ  
わしく、ここに、当学会では132号田中館賞を授与することに決定しました。

なお、故永田武先生は、隕石に宿る NRM を詳しく調べることによって、太陽系形成期における、特に  
コンドライトの形成期において原始太陽系の磁場環境がわかるのではないかと、その晩年、ロマンに満ち  
た研究に着手していましたが、「日暮れてなお道遠し」といって一生懸命に研究を進めている姿は、学問  
とはかくあるべきものと思ったりしました。船木實会員は日出づる時代にあつて、このロマンに満ちた研  
究をバトンタッチした一人です。

### 第133号 「極域電離圏・磁気圏における低エネルギー粒子の実験的研究」 賀谷信幸会員

地球をつつむ宇宙空間の理解は、場と粒子の総合的な物理像をうることにあります。我国では、準 DC  
から数10MHzに至る電場、磁場の計測においては、多くの研究者が育ち、伝統を誇っているといっても過  
言ではありませんが、粒子計測においては、そのチームメンバーも少なく、歴史も1970年代から始まりさ  
して深くはありません。こうした中で開拓者として活躍された松本治弥神戸大学教授がおり、その後、技  
術は宇宙航空研究所のグループに引き継がれております。

賀谷信幸会員はこうした粒子計測の分野で、重要な役割を担ってきました。IMS の時代に昭和基地に於  
けるロケット実験に参加し、オーロラ粒子の降下域での厳密な計測を行なった後、EXOS-C (おおぞら)、  
EXOS-D (あけぼの) においては、その搭載機器の開発、観測、そしてデータ解析と広く貢献しておりま  
す。観測機器としては、EXOS-C (おおぞら) に搭載された1/4球静電エネルギー分析器を開発しまし  
たが、この分析器の特徴は、エネルギースペクトルと同時にピッチ角分布も測定できることです。

賀谷信幸会員はこうした観測機器による計測データの中からいくつかの実証的研究の成果をあげていま  
す。まず、南極ロケット観測では、KeVレンジの降下電子線フラックスに、X線マイクロバーストと類似  
する約10Hzの脈動現象を初めて観測する事に成功し、EXOS-C (おおぞら) 衛星による観測では、昼間カ

ブス域におけるイオン・エネルギー分散現象を、そして夜側に局所的に降下する高密度イオン、さらには、朝方に降下する電子脈動現象を詳細にとらえています。

特に賀谷信幸会員の研究が大きく突り、学問に貢献することになったのは、EXOS-D（あけぼの）観測です。ここでは、1/4球エネルギー粒子分析器をさらに改良し、電子とイオンの同時観測を可能にするとともに安定したS/Nの良い観測器を完成した努力は高く評価されるもので、得られたデータは世界最高級のものとなっています。これは、ピッチ角分布と質量分布を二次元的に同時に測定できることを可能にし、従来型に比べ、画期的な高時間分解能をうることを可能にしました。

この計測器によるデータからは、ロスコーン角のエネルギー依存性が実証され、また、その成果は上昇イオン（Up Flowing Ion）ビームのエネルギー質量分布から高度約6000kmのレベルに沿磁力線電流が存在することを証明しています。こうした成果により賀谷信幸会員の研究は田中館賞にふさわしいものと評価され、今回ここに授賞されました。

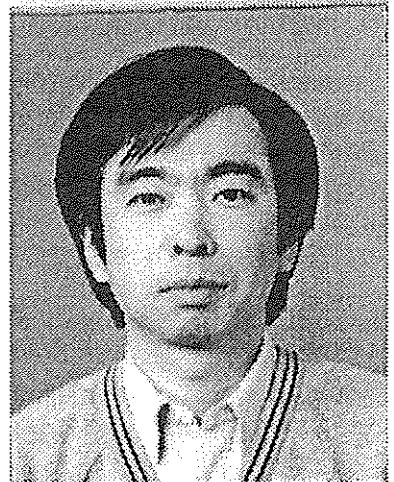
なお賀谷信幸会員の研究成果は広く地球を取り巻く、宇宙空間に流入する電子、イオンの全貌を常時明らかにするデータを提供し「あけぼの衛星」に搭載された他の観測器の出す良質なデータと相まって、極めて重要な貢献をしています。現在各大学で若き学生達が修士、博士の論文をだしていますが、その中に賀谷信幸会員の努力による粒子データを使わないチームはありません。

#### 4. 田中館賞受賞者より

藤井良一氏（名古屋大学太陽地球環境研究所）より

今回田中館賞を受賞することができ大変うれしくまた名誉に思っています。今まで御指導をいただいた方々、一緒に研究を行ってきた方々に深く感謝いたします。

私は今まで人工衛星のデータを用いて磁気圏と電離圏結合の研究を行ってきました。解析が主ではありましたが、その間南極や北極での観測にも従事してきました。1978年地磁気共役点観測で、夜空を舞うオーロラを初めて見た時の感激（たしかあれば、全天オーロラテレビを野外に設置したものなかなか調整ができずあせっていた時、ふと振り返って夜空をみたらオーロラが音もなくヒラヒラと舞っていて、大変あせったのを記憶しています）。昭和基地でサブストームと共に地磁気が大きく変動するのを見た時。「あけぼの」衛星でフラックスゲート磁力計の電源を入れた時、衛星のスピンの同期してきれいな正弦波の変動がディスプレイに現われた時（そうでなかったら大変なことですが）。その他にも実際の現象を現場で見ている自然現象の雄大さに感激してきたことが、この仕事を続けてきた大きな原動力であった気がしています。



当初、磁場データを用いた研究からスタートし、電場、粒子、オーロラ等のデータをも用いた研究に進んできました。これからの目標は人工衛星のデータと共に、現在私達グループが取り組んでいる、スカンジナビアおよびスピッツベルゲンでのISレーダへの参加を実現し、オーロラ帯から極冠内までの広い領域での電流、電場、降下粒子等の空間・時間分布を求め、磁気圏・電離圏結合を更に良く理解してみたいと考えています。この計画を実現できれば、現在京都大学超高層電波研究センターが中低緯度で実施している、多くの研究者を結集したMUレーダ観測のように、極域においても、多くの日本の研究者が、自分達で立案した超高層から下層大気までの独自の観測を行うことができるようになるわけで、学会の発展にとっても大切な事と考えています。今後とも多くの方々の御支援・御指導をお願いいたします。

当初、磁場データを用いた研究からスタートし、電場、粒子、オーロラ等のデータをも用いた研究に進んできました。これからの目標は人工衛星のデータと共に、現在私達グループが取り組んでいる、スカンジナビアおよびスピッツベルゲンでのISレーダへの参加を実現し、オーロラ帯から極冠内までの広い領域での電流、電場、降下粒子等の空間・時間分布を求め、磁気圏・電離圏結合を更に良く理解してみたいと考えています。この計画を実現できれば、現在京都大学超高層電波研究センターが中低緯度で実施している、多くの研究者を結集したMUレーダ観測のように、極域においても、多くの日本の研究者が、自分達で立案した超高層から下層大気までの独自の観測を行うことができるようになるわけで、学会の発展にとっても大切な事と考えています。今後とも多くの方々の御支援・御指導をお願いいたします。

船木實氏（国立極地研究所）より

隕石の持つ自然残留磁気から太陽系形成時、あるいは隕石変成時の磁場環境を推定できるのではないかと、という問題に日本で最初に取り組まれたのは故永田武先生でした。今回、田中館賞受賞の対象となった隕

石磁気に関する研究は、永田先生の研究をお手伝いするというところから始まりました。早いもので、もう16年目になります。今までの研究成果に対しこのような名誉な賞を頂き、心の引き締まる思いをすると同時に、今後の研究の大きな励みになりました。

晩年の永田先生は特に隕石に含まれるテトラターナイト（規則格子を持つ鉄-ニッケル合金）に着目され、隕石を焼いたり冷やしたりしながら隕石磁気学的研究に情熱を注がれていました。これに対し私はテトラターナイトを含むコンドライトの古地磁気学的研究に取り組んできました。コンドライトの場合、使用できる試料が非常に少ない（数グラム以下のことが多い）ということに加え、地球の火成岩などと比べ極めて不均質であるという問題があります。そのため、測定される磁化がその隕石の平均的な磁方位を示していない可能性が出てきます。この問題を解決するため、コンドライト中に含まれる比較的大きな直径（0.5mm以上）の粒子と、それを取り囲むマトリックス物質、さらにコンドリユールを定方位で取り出し、その磁化方位を測定してきました。

しかし、これらの物質のみを独立に取り出すことは一般的には極めて困難です。磁性粒子を隕石から分離しないで、それぞれの粒子の磁化方位を推定する方法として考えたのが、走磁性バクテリアを利用することでした。このアイデアは1986年隕石磁気研究で知り合ったブラジル国立観測所長J. Danon教授から走磁性バクテリアという微生物を顕微鏡で見せていただいたことに始まります。それから富山大学の酒井英男会員と共に磁極判定へ如何に応用できるかを暗中模索してきました。初めて走磁性バクテリアにより磁極の分布と磁力線の様子が観察されたのは、St. Severin隕石から取り出したテトラターナイトを含む金属粒子でした。直径1.5mmの粒子周辺に形成されているS極の複雑な分布が、バクテリアの濃集と遊泳の奇跡からミクロン単位で観測されたのです。この時の感激は今でも脳裏に焼きついています。微生物学に無知な私が、走磁性バクテリアを培養することによって磁極判定が可能という結論を得るまで3年を費やしました。この間東京農工大学の松永是教授、及び東京工業大学の広瀬茂久教授には走磁性バクテリアの培養でお世話になりました。

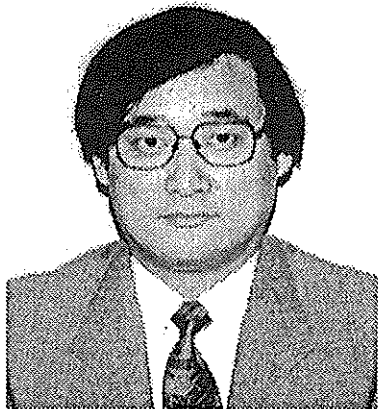
これまでの走磁性バクテリアによる隕石中の磁性鉱物の解析結果により、テトラターナイトから極めて強い磁力線が周辺に放射されていること、カマサイトは安定な自然残留磁気ほとんど寄与していないこと、N・S極の分布が複雑で磁氣的に不均質であること等の多くの情報を得ることができました。このような一連の隕石の古地磁気学から、普通コンドライトが磁気を獲得したときには隕石母天体に地球のような強い磁場は存在しなかった可能性が大きいと言う結論が得られました。走磁性バクテリアによる磁極の判定は、地球の岩石やフロッピーディスク等の工業製品に記録された磁気情報の読みだしにも応用可能なことも判明しました。このバクテリアは現存する世界最小の磁気センサーとして種々の応用が可能であると期待されるようになってきました。最後に田中館賞受賞にあたり、本研究遂行にご協力いただいた諸先生方にお礼を申し上げたいと思います。

#### 賀谷信幸氏（神戸大学工学部）より

荷電粒子測定器をいかにして諸外国のレベルへ近づけることができるか、いかにして追い越すことができるか、この課題に挑戦して多種の荷電粒子測定器を開発し、ロケットや人工衛星に搭載する機会を得ました。田中館賞を授賞することができたのは、科学衛星「あけぼの」に搭載したエネルギー分析器と質量分析器が、この課題をすこしクリアすることができたためではないかと喜んでおります。また、今回の授与式では学生時代に直接指導していただいた大家先生から授与していただき感謝しております。

私の荷電粒子測定器の開発についてすこし振り返ってみると、最初は二次電子増倍管の製作からはじまり、最も基本的な永久磁石による磁界型エネルギー分析器が第1号の観測器でした。この観測器は第17次南極越冬隊のS-310JA-1号機に搭載され、極域の昼間側に降下する電子を観測することができました。つぎは電磁石によるエネルギー掃引や高圧放電対策などを改良した分析器を作り、第19次南極越冬隊のS-310JA-5および6号機に搭載しました。5号機はディスクリット・オーロラに、6号機はディフューズ・オーロラに突入し、各々の降下電子のエネルギー分布を測定することができました。





特に5号機ではkeVレンジの電子束にX線マイクロ・バーストと類似した脈動現象をはじめて観測することもできました。

つぎは科学衛星での観測をめざし、1/4球型静電エネルギー分析器を開発しました。この分析器の特徴はピッチ角分布を同時に測定できる点で、とくにすべての視野において同一の特性を持つように改良した点が特徴です。この分析器は、科学衛星「大空」と「あけぼの」に搭載されました。さらに「あけぼの」では、従来の粒子エネルギー分析器に加え、高速イオンのエネルギー質量分析器を新たに開発しました。この分析器は磁気圏プラズマの起源やその輸送過程を解明する上で無くてはならない観測器です。このエネルギー質量分析器の特徴は、同時にピッチ角分布と質量分布を二次元的に観測できる点であり、高時間分解能を得ることができます。

いままでは観測器の開発に没頭しておりましたが、今後はこれらの貴重なデータを自分なりに解析していきたいと考えております。

最後に、このように数多くのロケット・衛星観測の機会に恵まれたのも、諸先生や諸先輩のおかげと深く感謝しております。

## 5. 国際学術交流事業補助金受領者の報告（その3）

河野英昭（東大理）

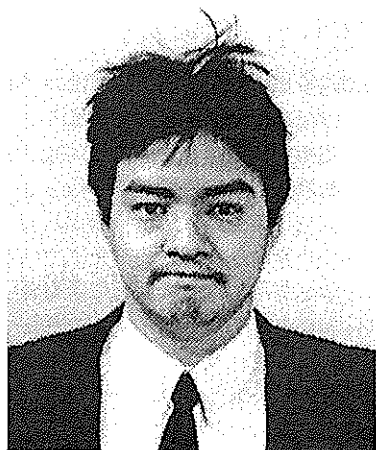
当補助金制度によりAGUに参加できることが決まってから、AGUの後にUCLAを訪問出来るようRussell教授にお願いした。OKが出て、AGUの発表準備に取り組んだが、アメリカに行くのもAGUに参加するのも初めてで、それにUCLA訪問も加わり、出発前にはかなり緊張した。ともかく最善を尽くして準備し、アメリカ行きの飛行機に乗った。サンフランシスコに着き、AGU会場で参加登録を終えた頃には午後8時近くになっていた。予約しているホテルの近辺はかなり治安の悪い場所らしいので、暗い夜道を背広姿でスーツケースを持って歩くのは危険でないかとオソレ、AGUの案内用ブースの人に聞いてみたら、やはりタクシーで行く事を勧められた。金が惜しかったが、タクシーで早く移動した。ちなみに、1週間の滞在中夜中に2度程銃声を聞いた。やはり治安の悪い場所だったようである。

AGUはその翌日からの5日間開催された。殆んどの時間を会場で費やしたが、（1）時差ボケ、（2）英語に耳が慣れていない、（3）学会講演なので単位時間当たりの情報量が多い、といった要因により、初めのうちは聞き取りに苦労した。日が経つにつれて（1）、（2）は自然に改善されてきて、また（3）については、○前日に予稿を読んでおく（当然か）、○出来るだけ前の席に座る、といった対策を取る事でかなりマシになってきた。以下、印象に残った事を箇条書の形で述べたいと思う。

（a）substorm phaseとplasma sheetの膨張/収縮の関係について幾つかの発表が行なわれ、その結論は必ずしも互いにconsistentでは無かった。研究者の絶対数が多いのでこういう事も起こり易いのだろう。こういう状況は議論を生み、研究の進展上良いところもあると思う。また別の点として、それらの研究はISEE1、2のデータを用いたものだが、GEOTAILはより広範囲のデータを取ることが出来るので、2、3年経ってデータが蓄積された暁にはこの問題に関し良い研究が出来るのではないかと思った。

（b）自分が今までずっと研究してきた、昼間側磁気圏境界でのバルス状磁場変動現象（FTEと呼ばれる）について、多くの人が研究発表していた。日本では自分以外にやっている人が少ないのと比べると、議論/競争する相手がいるというのは厳しくはあるがまた非常に刺激となるものだと感じた。

（c）最終日の午前中にGEOTAILのセッションがあり、会場は満員で盛況であった。アメリカの科学者もGEOTAILに対し深い関心を持っていることが伺われた。私もGEOTAILの磁場データを解析させて載っているが、今後に向





かつての意欲をさらに掻き立てられた思いである。

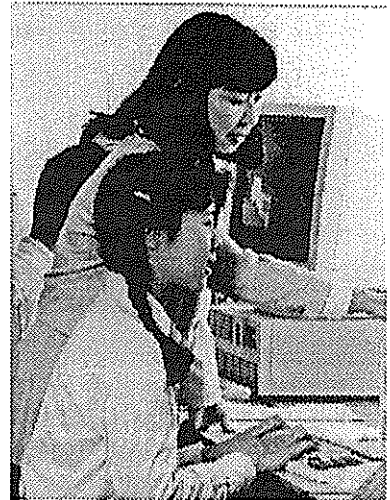
(d) 私自身のポスター発表(「昼間側磁気圏磁場データを用いたマグネトポーズ位置の推定について」)は最終日の午後であったため人も少なくなっていたが、訪れてくれた人々との議論の中で、見落としていた論文を紹介して貰うなど、今後の研究にとり有益な示唆を得る事が出来た。

以上のように、AGUでは貴重な経験を得る事が出来た。また、その翌週はロサンゼルスに移動して UCLA を訪問したのだが、Russell 教授のポスドクや学生に、FTEの研究や私のポスターの研究と似た仕事をやっている人々がいて、その人々と議論し、情報を交換出来た事は非常に有益であった。また、持参していた GEOTAIL の磁場観測結果の幾つかを Russell 教授、Kennel 教授他の staff、ポスドク、学生の方々にお見せする機会があったのだが、非常に好評であった。Russell 教授は来年打ち上げられるアメリカの人工衛星 POLAR の PI である。GEOTAIL と POLAR との共同研究は大きな実りをもたらすと期待できるが、その共同研究に私も寄与する事が出来たら望外の喜びである。とまれ、今回の私のアメリカ訪問は、非常に実り多きものとなった。この機会を与えてくれた補助金制度に心よりの感謝を捧げたい。また、学生の方々は、「苦ければ若いほど良い」という事で、どしどし応募されると良いと思う。

#### 国際学術交流事業補助金受領者の報告(その4) 横山由紀子(職業訓練大学校)

1992年12月7日から11日にかけてサンフランシスコで行われた AGU(American Geophysical Union)秋期大会に国際学術研究会出席補助金を受けて参加してきました。大会は10余りの分野で構成されており、同時に4、50ものセッションが同時進行するという規模の大きいものでした。

私が発表を行ったのは Union の「Studies of Earth's Deep Interior」というセッションで、大会のハイライトの一つでした。このセッションは大会の初日と2日目にわたって行われました。初日の午前中の講演は全てが招待講演で、ほとんどがレヴューや研究戦略、研究費確保の方法といった内容で、余り興味のわくものではありませんでしたが、午後からは一般講演になり、科学的な話しになってきました。主に地震波を用いたマンツルの構造やサブダクションプレート、マンツルブリュームのシミュレーションに関する話題が提供されました。中でも温度依存性を持つ粘性媒質中を進むブリュームがきのこ型になる事を示したカラーの図はこの大会で他にも何回か見かけることになりました。



このセッションの2日目はポスターで行われ、午前中は地震や重力測定に基本を置いたものが多く、地球回転や内核の振動への影響に関するポスターが多いのも印象的でした。私は午後にはポスターで「Thirty-Year Variation of the Earth Rotation and the Geomagnetic Field」という題名で発表を行いました。聴衆がいつもと違うことが大変刺激になりました。日本のSGEPSSで発表を行うときは、聴衆の大半が顔見知りで、何が要求されているかはある程度わかるのですが、AGUではかなり状況が異なりました。相手の専門や問題意識がわからないので一通りの説明を行うようにしていましたが、非常に基本的な質問をされたり、また、説明を終えないうちにいきなり核心をつく質問をされたりということがありました。また、以前の論文に対していきなり議論を求められるというようなこともあり、幅広い対応が必要であることがわかりました。また、内容としてはジャークの問題が議論の一つの対照となり、磁場の数十年変動を扱うに際してその現象が数十年変動なのかいわずにジャークなのかという解釈の違いを生で論じることができました。ジャークは現象自体が曖昧なのでこの決着を付けるためには、ジャークとは何かを早急にはっきりさせる必要があるということを感じ、研究を更に進めるための刺激になりました。

この他にも磁場強度や古地磁気のセッションにも参加しました。SGEPSSとは多少異なるプログラムの組み方をしていましたが内容的には日本と余り変わらないような印象を受けました。また、これらのセッションに割り当てられた会場が小さいことと聴衆が少ないのはSGEPSSの固体電磁気と同じだと痛感しました。古地磁気関係ではこの他に「Polatiry Transitions: How They Happen」というセッションが独立して設けられており、VGPパスについて多くの論文が発表されました。Natureの表紙にもなったVGPパスを集

めた図はここでも多く引用され、かなり多くの方がVGPパスが決った経度上を動くと考えているようでした。また、パスの通る部分が地震で求めた現在の核-マントル境界の構造と一致することを示した論文も発表されていました。これに対して異なる経線上を動くパスもあることを示した論文も発表されました。これらの違いに対してサイエンティフィックな議論を内心期待していましたが、このことに関して本質的な討議はほとんどされませんでした。印象的にはNatureの表紙という権威の前にほとんどの人が従ったという感じでした。

この他にも普段は参加できないようなセッションにも参加しましたが、中でもポスターは異なる分野の発表を同時に見ることができるという点で非常に満足できるものでした。私は個人的には気候変動にも興味を持っているのですが、この方面でのトピックスに触れたり、質問したりすることもでき大変おもしろく感じました。日本の合同学会も来春はかなりの部分をポスターで行うと聞いているので多分野にわたったの情報交換がスムーズになることを大いに期待しています。

## 6. 本学会創立当初の思い出

前田憲一



学会が生まれた頃、精力的な活躍をされた人々で今は故人となられた方を思い出します。当時、永田武さんはまだ東大地球物理学科の助教授でしたが、私は連日のように永田さんの部屋へ通って、地球磁気学の手ほどきを受けていました。私の学問の back ground は電波工学で、当時は、電離層が専門でした。永田さんに頼まれて、東大の地球物理教室で、電離層や電波に関する講義をしていたのですが、今から考えれば、講義内容はお粗末なものでした。

永田さんの部屋を訪ねて、私が勉強したところを永田さんにぶっつけては問答を重ねて、私は一本立ちになった訳です。ダイナモ・セオリーという術語もおぼえました。当時、私が永田さんの部屋に行くと、福島直さん(当時大学院生)が同席されていたことを思い出します。

永田さんの他に、もう一人思い出す、なつかしい人は故加藤愛雄さん(東北大学教授)です。ダイナモ理論などで対象とする地磁気の変化(時間的)は1日とか半日とかを周期とするのですが、加藤さんは当時バルセーションの観測をはじめ、学会その他の集まりの場へ持ち込んで来られました。バルセーションの周期は分とか秒単位のもので、当時としては大変珍しく、その為、あまり人々の注目を集めなかったものです。しかし、加藤さんは、このダイナモ理論とは一寸縁の遠い現象を熱心に観測しては学会その他の会合に報告を続けておられました。

その頃私は文部省直轄の電波物理研究所の所長をしていたのですが、当時の進駐軍(米軍)の指摘もあって、私の研究所は当時の電気通信研究所に吸収されるべしということになっていました。私は八方奔走してこれを防ごうとしたのですが遂に力及ばず通研の一部となって結局電波物理研は消滅しました。しかし、この時研究所は完全消滅したわけではなく、一部は東大に、又一部は逓信省に移され、後者は後に変遷してゆきました。

学会が生まれる頃は私も若干のはたらきをしましたが、私の身边にはいろいろな雑事がありまして、心痛事が多くおちついた仕事をすることはできませんでした。

### 前田憲一先生のプロフィール

先生は、1909年8月1日に大阪にお生まれになり、1932年3月、京都帝国大学工学部電気工学科を卒業され、電気試験所に入られました。ここは、電波物理研究所となり、後に、同研究所は先生がふれておられますように、電気通信省電気通信研究所(通研)に一部吸収され、そちらに移られました。先生は1953年京都大学教授(工学部電気工学科)に任ぜられました。1954年京都大学工学部に全国にさきがけ、電子工学科が発足すると、同電子工学科で中心的な役割を担われ、多くの優れた学生を育てられました。また、先生のご尽力により、1961年京都大学工学部電離層研究施設が設置され、大林辰蔵教授が、35才の若さで招へいされております。1973年京都大学をご退官後、京都産業大学教授となられ、同計算機科学研

究所長、同理学部長などの要職を永く務められました。

先生は、1963-1964年に、地球電気磁気学会の第2期委員長（会長）をまた、1967年には電気学会副会長、電子通信学会会長を務められ、多くの学会活動においてリーダーシップをとってこられました。また、1960年代より我國のロケット観測を育て、COSPARの日本代表として永く貢献されました。1967年10月には当学会長谷川記念杯を受領され、1972年には学士院賞を授賞、1976年5月以来、当学会の名誉会員であります。そして1990年12月学士院会員となられました。

先生の学問への情熱は限りなく、70才の古希のお祝いの折には、「学神に仕える生涯」を進みたいと申されたことが深く印象に残っています。そして、先生の77才、喜寿のお祝いの折には、「学神に仕えることを卒業し、学の園に遊ぶ心境に入りたい」ともおっしゃっておられますが、最近もJGG誌に論文を出されています。（木村磐根、大家寛記）

## 7. 運営委員会報告

### (1) 第169および170回運営委員会

第17期学会役員の変更にともない、16期から17期への引継ぎを行なう第169回運営委員会、及び17期役員による170回運営委員会が連続して平成5年1月13日開催された。第169回運営委員会では16期会長からの引き継ぎが行なわれ、その後17期による運営委員会（第170回）に移り、17期委員の役割分担が以下のように決められた。（複数分担の場合音順）

会長	大家 寛	プログラム	乙藤 洋一郎、小島 正宜
総務	森岡 昭		鳥居 雅之、兵頭 政幸
庶務	渋谷 秀敏、浜野 洋三		湯元 清文
会計	鳥居 雅之、山本 達人	大会（春季）	浜野 洋三、深尾 昌一郎
雑誌	乙藤 洋一郎、寺沢 敏夫		山本 達人
渉外	大志万 直人、深尾 昌一郎	（秋季）	渋谷 秀敏、湯元 清文
広報・名簿	田中 高史、三浦 彰	合同大会連絡	本蔵 義守（会長が依頼する役割分担者、合同学会連絡会幹事任務引継終了まで）

次いで、学会入会申し込みのあった5件について審査し、入会を承認した（後出の新入会員紹介参照）。JGG 将来計画検討委員会へ運営委員会から委員を送る件に関連し、JGG 将来計画検討についての問題の発端、現状の説明があったのち意見の交換が行なわれた。その後、運営委員会から、小島、渋谷、兵頭、山本の各委員を検討委員として選出した。

### (2) 第171回運営委員会

1993年地球惑星科学関連合同学会の前日の平成5年3月18日に第171回運営委員会が宇宙科学研究所で開催された。第93回総会の準備打ち合わせの後、新入会員承認（後出の新入会員紹介参照）、決算・予算の原案の審議、国際学術交流（派遣）の選考が行なわれた。国際学術交流（派遣）については平成5年度前期の派遣として、松岡彩子および大野正夫両会員が選考された。次いで、会財務検討、会報の充実、創立50周年事業、JGG将来計画検討、学会賞について審議が行なわれた。学会の財務については、昨年平成4年度より繰越金を取り込むことにより収支バランスを取るという不健全財政にあり、平成6年度には赤字財政におちいることが明白になった。このため、会計担当を中心にプロジェクトチームをつくり財務立て直しの方策を検討することとなった。会報については、予算の許す範囲で装丁等も含めて充実していく努力を更に重ねて行くことが申し合わされた。JGG将来計画について検討委員会の報告の後意見の交換が行なわれ今後も更に運営委員会としても議論を重ねて行くこととした。

## 8. 次期、次々期学会講演会開催地

次期（1993年秋）の第94回総会ならびに講演会は10月12日から14日の三日間、神戸大学で開催します。宿の予約は早めをお願いします。講演・セッションのスケジュールは7月中旬発送予定の次号の会報でお知らせいたします。また、1994年春の合同学会は3月20日から23日の四日間東北大学川内キャンパス及び川内講堂で行なわれる予定です。

## 9. 新入会員紹介

1992年11月以降の新入会員は次の方々である。

### 正会員

1582 Zinaida Lewis	日本学術振興会外国人特別研究員
1583 Mamat Ruhimat (海外)	Ionospheric Research and Development Center of Indonesian National Institute of Aeronautics and Space (LAPAN)
1585 斎藤義文	宇宙科学研究所
1586 井上俊和	ジオサイエンス株式会社
1588 芳澤克明	沖縄尚学高等学校

1590 Mustafa Kemal Tuncer (海外)	Bogazici University Turkey
1591 山本淳	海上保安大学校

### 正会員 (学生)

1581 佐藤真理子	名古屋大学太陽地球環境研究所
1587 村田健史	京都大学超高層電波研究センター
1589 藤田秀樹	北海道大学理学部

### 賛助会員

1584 伊藤秀	メトバ株式会社
----------	---------

1993年3月現在の学会会員数は次の通りである。

正会員	563名	学生正会員	89名	名誉会員	4名
賛助会員	16	海外会員	56		

## 10. 平成4年度決算・平成5年度予算書

第93回総会の決算報告において示しました決算額は、従来当学会でとられてきた「実質会計年度終了期」において行われた決算額であることが判明いたしました。従いまして、同総会において得られた承認はそのまま規程による平成4年度の決算となりますので、ご報告いたします。総会における説明は規程による決算期3月31日を実質決算期ととりちがえたことにもとづいた説明でしたのでご了承下さい。

### <学会基金>

科目	決算額	
当期繰入金	1,104,904	
前期繰越金	11,400,000	
合計	12,504,904	(注) 利子は一般会計へ繰入

### <特別会計>

#### 田中館賞 (平成4年度)

収入の部		支出の部	
科目	決算額	科目	決算額
利子収入	26,069	賞牌代	18,167
前期繰越金	824,551	次期繰越金	832,453
合計	850,620	合計	850,620

#### 長谷川基金 (平成4年度)

収入の部		支出の部	
科目	決算額	科目	決算額
利子収入	34,331	賞牌代	64,763
前期繰越金	430,454	次期繰越金	400,022
合計	464,785	合計	464,785

## 地球電磁気・地球惑星圏学会 平成4年度決算書

平成4年4月1日～平成5年3月31日

## &lt;収入の部&gt;

科 目	4年予算額	決 算 額	差 異	備 考
会 費	6,422,360	6,011,005	411,355	
┌ 正 会 員	4,134,400	4,320,000	-185,600	
┌ 学 生 会 員	513,000	405,000	108,000	
┌ 海 外 会 員	174,960	86,005	88,955	
┌ 賛 助 会 員	1,600,000	1,200,000	400,000	
出版助成金	14,405,000	6,420,000	7,985,000	
予稿集売上代	1,300,000	1,439,100	-139,100	
大会参加費	300,000	374,000	-74,000	
利子収入	450,000	558,975	-108,975	
雑 収 入	30,000	25,956	4,044	
小 計	22,907,360	14,829,036	8,078,324	
前期繰越金	2,379,051	2,379,051	0	
合 計	25,286,411	17,208,087	8,078,324	

## &lt;支出の部&gt;

科 目	4年予算額	決 算 額	差 異	備 考
管 理 費	3,130,000	3,111,286	18,714	
┌ 業務委託費	2,400,000	2,337,337	62,663	
┌ 通 信 費	400,000	552,842	-152,842	
┌ 印 刷 費	100,000	68,322	31,678	
┌ 会 合 費	50,000	0	50,000	
┌ 旅 費	150,000	114,100	35,900	
┌ 雑 費	30,000	38,685	-8,685	
事 業 費	19,525,000	11,069,077	8,455,923	
┌ 会誌分担金	15,245,000	7,161,600	8,083,400	
┌ 編集補助費	500,000	324,240	175,760	
┌ 発 送 費	650,000	545,597	104,403	
┌ 会報印刷費	150,000	207,236	-57,236	
┌ 発 送 費	280,000	155,596	124,404	
┌ 大会開催費	900,000	995,125	-95,125	
┌ 予稿集印刷代	900,000	989,006	-89,006	
┌ そ の 他	50,000	0	50,000	
┌ 広報活動費	50,000	11,830	38,170	
┌ 名簿作成費	800,000	678,847	121,153	
基金繰入金	800,000	1,104,904	-304,904	
基金交流事業運用	800,000	495,096	304,904	
予 備 費	100,000	0	100,000	
小 計	24,355,000	15,780,363	8,574,637	
次期繰越金	931,411	1,427,724	-496,313	
合 計	25,286,411	17,208,087	8,078,324	

## 地球電磁気・地球惑星圏学会 平成5年度予算書

平成5年4月1日～平成6年3月31日

## &lt;収入の部&gt;

科 目	5年予算額	4年予算額	決 算 額	備 考
会 費	6,107,690	6,422,360	6,011,005	
正 会 員	<u>4,294,000</u>	<u>4,134,400</u>	<u>4,320,000</u>	565×8,000×.95
学 生 会 員	432,250	513,000	405,000	91×5,000×.95
海 外 会 員	181,440	174,960	86,005	56×5,400×.60
賛 助 会 員	1,200,000	1,600,000	1,200,000	24×50,000
出版助成金	14,405,000	14,405,000	6,420,000	
予稿集売上代	600,000	1,300,000	1,439,100	
大会参加費	350,000	300,000	374,000	
利子収入	350,000	450,000	558,975	
雑 収 入	25,000	30,000	25,956	
小 計	21,837,690	22,907,360	14,829,036	
前期繰越金	1,427,724	2,379,051	2,379,051	
合 計	23,265,414	25,286,411	17,208,087	

## &lt;支出の部&gt;

科 目	5年予算額	4年予算額	決 算 額	備 考
管 理 費	<u>3,130,000</u>	<u>3,130,000</u>	<u>3,111,286</u>	
業務委託費	2,400,000	2,400,000	2,337,337	
通 信 費	400,000	400,000	552,842	
印 刷 費	100,000	100,000	68,322	
会 合 費	0	50,000	0	
旅 費	200,000	150,000	114,100	
雑 費	30,000	30,000	38,685	
事 業 費	<u>18,275,000</u>	<u>19,525,000</u>	<u>11,069,077</u>	
会誌分担金	15,245,000	15,245,000	7,161,600	
編集補助費	500,000	500,000	324,240	
発 送 費	650,000	650,000	545,597	
会報印刷費	200,000	150,000	207,236	
発 送 費	280,000	280,000	155,596	
大会開催費	800,000	900,000	995,125	
予稿集印刷代	500,000	900,000	989,006	
そ の 他	50,000	50,000	0	
広報活動費	50,000	50,000	11,830	
名簿作成費	0	800,000	678,847	
基金繰入金	400,000	800,000	1,104,904	
基金交流事業運用	800,000	800,000	495,096	
予 備 費	100,000	100,000	0	
小 計	22,705,000	24,355,000	15,780,363	
次期繰越金	560,414	931,411	1,427,724	
合 計	23,265,414	25,286,411	17,208,087	

学会の機関誌である Journal of Geomagnetism and Geoelectricity は、力武元編集委員長、小口前編集委員長をはじめとする歴代編集委員の方々の努力や会員諸兄の援助によって年々内容が充実してきた。現在では年12回刊行されページ数も1000-1300ページと、国内の関連分野の他の欧文誌にくらべて健闘していると言ってよいであろう。しかし今後の発展ということを見ると、なかなかやっかいな問題もかかえているというのが実情である。このため昨年4月に編集委員が交代し、また編集実務はEditor 4人(河野、福西、本蔵、寺沢)が担当する体制に変わったのを契機として、編集委員会でJGGの今後のあり方についての検討を開始した。編集委員会で検討は昨年5月、7月、今年1月の3回行われたが、この問題は学会全体の今後の発展に深い関わりを持つという認識から、編集委員会だけで結論を出すべきではなく、学会全体の問題として運営委員会や評議員会、さらに一般の会員の方々の意見も反映されるような議論をした上で方針を立てるべきであるということになった。このため、西田前会長、大家現会長にお願いして運営委員会でご検討いただいた結果、JGG将来検討委員会が設置され、ここで検討が進められることになった。現在の委員は下記の24名の方々である。

[委員名簿]		(選出母体 編:編集委員会、運:運営委員会、評:評議員会)	
岩坂 泰信	名古屋大学STE研究所 (編)	西田 篤弘	宇宙科学研究所 (評)
大家 寛	東北大学理学部 (編)	浜野 洋三	東京大学理学部 (編)
小口 高	名古屋大学STE研究所 (編)	兵頭 政幸	神戸大学理学部 (運)
乙藤 洋一郎	神戸大学理学部 (編、運)	深尾 昌一郎	京都大学RASC (編)
上出 洋介	名古屋大学STE研究所 (編)	福西 浩	東北大学理学部 (編)
河野 長	東京工業大学理学部 (編)	本蔵 義守	東京工業大学理学部 (編)
小島 正宜	名古屋大学STE研究所 (運)	前沢 洵	名古屋大学理学部 (運)
渋谷 秀敏	大阪府立大学総合科学部 (運)	丸橋 克英	通信総合研究所 (編)
玉木 賢策	東京大学海洋研究所 (編)	山越 和雄	東京大学宇宙線研究所 (評)
寺沢 敏夫	東京大学理学部 (編、運)	山本 達人	宇宙科学研究所 (運)
中沢 清	東京工業大学理学部 (編)	行武 毅	東京大学地震研究所 (評)

この委員会は第1回が2月26日に開催され検討を開始した(委員長:河野)。今後数回の検討・議論を重ねた上で、来年春の学会ごろに改革の方針をまとめて運営委員会や総会にはかりたいと考えている。学会にとって大きな問題なので、是非多くの方々から御意見が検討委員会に寄せられるよう希望する。ここではこのような検討が必要となった背景について少し解説を加えたい。

### (1) 雑誌名・カバーする範囲の問題

JGGは地球電磁気学を対象としてはじまり、磁気圏や惑星や中層大気などが学会活動の拡大を反映して対象範囲につけ加わってきた。このために"Geomagnetism and Geoelectricity"の名前は現在の研究対象をうまく表さないものになってしまった。従って誌名を変えたいという希望は多いが、さりとて単純に名前だけ変えればうまくいくかという疑問も残る。実際に学会名をSGEPSSに変えて惑星科学の研究者を我々の学会にとり込みたいと希望したが、昨年4月には惑星科学会が独立してしまった。JGGとして惑星関係の論文をふやしたいと希望しても、単に名前を変えるだけでは惑星科学会側としてはJGGを自分達の雑誌として位置づけることができず、従って積極的に投稿を勧めるわけにはいかないとの意志表明も受けている。

### (2) 関連学会との関係

合同学会が開かれるようになって4年たったが、日本では地球惑星科学会全体の有力な国際誌がないために、そのような雑誌が欲しいという希望が各学会から出てきた。惑星科学会の反応も、JGGがそのような学会連合の中核誌としての方向をめざすなら積極的に協力したいというものであった。しかしこれは後にのべる財政基盤や会員の負担の問題もからむので慎重に検討を進めていく必要がある。

### (3) 財政の問題

JGGは文部省から年間600万円以上の補助を受けており、これがJGG発行の費用のうちのかなり

の割合を占めている。その結果SGEPSS会員の払う会費のうちJGG誌の購入にあてられているのはごくわずかである。しかも他学会と協調してより充実した雑誌を発行するような形態にうつるなら、出版経費が増えることから文部省の補助金が変わらないとしても、購読者がかなりの負担をせざるを得ないであろう（年間6000円-10000円ぐらいか）。その場合、数年の移行期間がたった後はSGEPSS会員も他学会会員と同程度の負担を求められることも予想されるので、こうした事態への適切な対処が必要であろう。

#### (4) じり貧になる恐れ

上のような財政問題からは何もしない方がよさそうに見える面もある。しかし、実はその解は余り希望が持てないのである。その理由は「よい論文」がどれだけ集まるかという点と再び雑誌の財政基盤にある。現在JGGに投稿されている論文数は年間70編である。これは1年1000ページの雑誌を維持するには明らかに不足である。JGGは却下される率が低い（年間約10編）のも、投稿論文が少ないことを反映している面がある。現実はどうなっているかと言えば、年間4、5回シンポジウムなどの特集号を組むことによって投稿論文の不足を補っているわけである（こちら論文数で約70編）。つまり隔月刊ぐらいが適切な雑誌が毎月発行されているわけで、時には受理された原稿が不足して発行のスケジュールにひびくことすらある。学会員からスペース関係の良い論文の投稿が少ないということがJGGについてしばしば言われるが、そのような論文がかなりふえても年間1000ページ以上というのは恐らく楽ではないであろう。

より深刻なのは財政の問題である。JGGは特に地磁気関係の専門誌として国際的にも高い評価を受けているが、サーキュレーションはそれほどよいわけではない。国内外を合わせても全体で1000部以下である（会員分を含む）。最近も旧ソ連の混乱から何十件かのキャンセルがあり、また欧米の図書館はいずれも購読誌数を減らしてもおり、JGGにとっても見通しは明るくない。もっともサーキュレーションがそれほどよくないのは売り込み努力が不足している面もあり、編集委員会としても出版社（テラバブ）と協力して購読者数をふやす努力をしたいと考えている。しかしこのことは現状のままでいくことは、長期的に見てますます苦しい状況に追い込まれることを示している。財政基盤が弱いから、著者にとって有利な条件（例えば大幅なカラー化や別刷りの無料化）を出すことはできず、これがまた有力な著者を他の雑誌に向かわせることになり、サーキュレーションの増大を妨げる。要するに悪循環なのである。

以上のような状況下にあるのでなかなか全員が納得できる案を作るのは難しい。しかし面倒を恐れて結局じり貧になる解を選んだのでは、後に悔いを残すことになりかねない。なんとか検討委員会の衆知を集めて今後の発展につながる改革案をまとめたいと考えている。会員各位から多様な意見をお寄せいただくことを期待しています。

## 12. 今年度の国際交流事業について

一昨年より発足致しました、学会基金による国際学術交流事業による助成を本年度も募集致します。当事業では、特に一般に補助が得にくいアジアの研究者との交流、若手研究者の国際的な研究集会への参加等を支援することに重点をおいています。

### ●地球電磁気・地球惑星圏学会講演会への海外参加候補者募集

国際学術交流事業の一環として、主としてアジア諸国の関連分野研究者が本学会春季並びに秋季講演会に参加するための来日旅費及び滞在費の補助を下記により行ないますので、推薦希望者は期日までに応募願います。

- 1.対象の集会：平成5年地球電磁気・地球惑星圏学会春季並びに秋季講演会
- 2.応募資格：主としてアジア諸国の関連分野の研究者で1.の講演会で論文の発表もしくは議事の進行に携わる予定のもの。当該研究者の推薦は本学会正会員が行う。
- 3.募集人員：若干名
- 4.補助金額：年総額 40万円程度
- 5.応募手続き：所定の申請書類（学会事務センター備付）を平成5年9月11日（土）までに本学会運営委員会に提出する。なお、この期日は平成5年度秋季講演会開催日の1ヶ月前に設定されている。
- 6.補助金受領者の選考・義務：学会基金による国際学術交流事業運用規定（会報132号参照）に基づいて行なう。



## ●国際学術研究集会への出席補助金受領候補者の募集

国際学術交流事業の一環として、外国で開催される国際的な学術研究集会（米国地球物理学連合春季秋季大会等も含む）へ参加するための経費（渡航旅費及び滞在費）の一部補助を下記により行ないますので、希望者は期日までに応募願います。

- 1.対象の集会： A:平成5年10月1日～平成6年3月31日、およびB:平成6年4月1日～9月30日の期間に外国で開かれる国際的な学術研究集会
- 2.応募資格：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で国際的な学術研究集会に出席し論文の発表もしくは議事の進行に携わる予定のもの。
- 3.募集人員：若干名
- 4.補助金額：年総額 40万円以内
- 5.応募手続き：所定の申請書類（学会事務センター備付）を、Aは平成5年6月30日、Bは平成5年12月31日までに本学会運営委員会に提出する。
- 6.補助金受領者の選考・義務：学会基金による国際学術交流事業運用規定（会報132号参照）に基づいて行なう。

## 13. 人事公募

### ●静岡大学教養部教官公募

- 1.担当科目 <学科目>環境科学（総合科目）  
<授業科目>地球環境科学
- 2.専門分野 特に限定しませんが、広い視野にたつて総合科目としての「地球環境科学」の講義を担当できる方。
- 3.公募人員 1名（助教授又は講師）
- 4.応募資格  
(1)大学院修士過程を修了した方、又はこれと同等以上の教育・研究歴を有する方（外国籍の応募者の場合は、日本語に堪能な方）  
(2)1951年4月以降生まれの方
- 5.応募期限 平成5年6月30日（水）必着
- 6.提出書類  
(1)履歴書（写真貼付）  
(2)研究業績一覧表（著書、論文、報告書、翻訳等の順に記載し、その他学会における活動や社会的活動等についても付記してください。なお、主要論文5編以内に○印を付してください。）  
(3)著書及び主要論文別刷り等（コピーでも可。印刷中のものは校正刷り又はそのコピー）  
(4)研究活動についての抱負  
地球環境に大きく影響するであろう物質及びエネルギー循環の実態把握や将来予測、人間活動の地球環境に及ぼす影響やその対策等について、どのような手法で今後研究を進めたいとお考えか、2,000字以内にまとめてお書きください。  
(5)教育活動についての抱負  
人文・教育・理学・工学・農学系学生に対し、今日の地球環境問題をどのような視点に立って多面的・総合的に教育していただけるのか、その視点と内容・方法等についてのお考えを2,000字以内にまとめ、お書きください。  
(6)応募者についてコメントを頂ける方2名の氏名及び連絡先（現住所及び勤務先の電話番号）  
(7)健康診断書（総合病院又は保険所発行のもの）  
選考の過程で必要な方だけ提出していただきます。
- 7.採用時期 1994年4月1日（予定）
- 8.選考方法 教授会において審議決定致します。
- 9.採否の結果 採否が決定次第、御本人宛連絡致します。
- 10.採用の条件 採用後、静岡市又はその近辺に居住できること。
- 11.応募書類提出先  
〒422 静岡市大谷836  
静岡大学教養部長 佐治武志宛  
（応募書類は、封筒に「環境科学教官応募書類在中」と朱記し、簡易書留にて送付してください。）
- 12.応募書類の返送  
選考が済み次第ご返送しますので、返信用封筒（簡易書留用切手貼付）を同封してください。
- 13.応募についての問い合わせ先  
静岡大学（代表電話 054-237-1111）  
教養部地学研究室 伊藤通立（内線8234）又は  
教養部生物・地学・科学史共同研究室（内線8237）

## 14. 研究助成金案内（下記助成金のいずれについても詳しくは総務まで。）

### ●東レ科学振興会（平成6年度）

〆切1993年10月8日（金）必着

独創的、萌芽的研究を活発に行なっている若手研究者対象。総額1億3千万円、10件程度（一件当たりの金額は特に定めませんが、3,000万円程度までは積極的に助成する）。

推薦枠2件以内。

### ●山田科学振興財団（平成6年度）

〆切1994年3月31日

自然科学の基礎研究に対して研究費を援助。援助額は1件当たり300~700万円、総額5,000万円、援助総件数は10件程度。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。使用期間は2年間。

●トヨタ財団（平成5年度） 〆切1993年5月31日

「新しい人間社会の探求」に係わる研究プロジェクト。「高度技術社会への対応」と「多文化社会への対応」が重点課題。助成は個人奨励研究、試行・準備研究、総合研究の三種。

個人奨励研究は若手の萌芽的な個人研究、50~200万円を25~30件。試行・準備研究は学際的・国際的・職間的な共同研究に着手しようとするグループを対象として、探索的な研究の試行や総合研究へ向けての準備に助成するもの、100~400万円を15~20件。総合研究は前者を受けたグループを対象として、その展開を行なう総合研究に助成。ただし、十分な準備のあるものについては新規の申請も受け付ける。200~2,000万円を10~15件。助成期間は1993年11月1日より1年間

●日本学術振興会王子セミナー（平成6、7年度） 〆切1993年5月31日

援助するセミナーは平成6、7年度に開催する基礎的な分野の国内で行なわれる小規模な（50人程度まで）国際的な（外国人研究者が20%以上）セミナーで、開催期間中起居を共にするものを原則とする。開催経費は300万円~1,000万円で、他の募金活動は行なわないものであること。採択件数は平成6年度に開催するもの1~2件、平成7年度に開催するもの1件。

## 15. お知らせ

●岩石磁気・古地磁気研究グループからのお知らせ

Rock Magnetism and Paleogeophysics vol.19 (1992)が完成いたしました。ご希望の方には無料で配布いたしております。ただし郵送費として、小額の郵便切手で310円分（2ないし3冊の場合は380円、切手のカンバ歓迎）添えて下記までお申し込みください。なお、vol.8,9,13,14,16,17,18も若干残部がございますのでお申し込みください。

〒606-01 京都市左京区北白川追分町 京都大学理学部地質学教室 鳥居雅之

●学会宛刊行物・資料等のお知らせ

学会宛に以下の刊行物、報告書、資料が届いております。ご利用をご希望の方は事務局までご連絡ください。

1. 日本学術会議月報 1993年1月号、2月号 日本学術会議
2. 平成5年度学術研究集会等開催予定一覧 日本学術会議事務局
3. 測地学会誌 1993年 第39巻第1号 測地学会
4. 物理探査・調査研究一覧 第35集 地質調査所
5. 宇宙開発事業団  
宇宙開発事業団技術報告 (NASDA-TMR930002~930005)  
宇宙開発事業団会議報告 (NASDA-CON930001~930003)  
宇宙開発事業団契約報告 (NASDA-CNT930009~930018)  
宇宙開発事業団特別報告 (NASDA-SPP930001)

入会申し込み、国際学術交流事業への応募は運営委員会宛、田中館賞推薦は会長宛、研究助成金案内は総務宛、会報への投稿は担当庶務宛ご連絡ください。会報へのご提案、ご意見、情報提供、寄稿、お待ちしております。

地球電磁気・地球惑星圏学会

会長 大家 寛 総務 森岡 昭

〒980 仙台市青葉区荒巻字青葉 東北大学理学部宇宙地球物理学教室 022-222-1800 ex.3347 Fax 262-6332

庶務 渋谷秀敏（会報担当）・浜野洋三

〒593 堺市学園町1-1 大阪府立大学総合科学部地学教室 0722-52-1161 ex.3735 Fax 55-2981

運営委員会 〒113 東京都文京区本駒込5丁目16番9号学会センターC21(財)日本学会事務センター一気付

03-5814-5810 会員業務（入退会、住所変更等、会費、会誌）

03-5814-5801 学会業務（庶務、窓口、渉外）

03-5814-5820 ファクシミリ

## 「アジア学術会議(仮称)」の開催決まる

平成5年3月 日本学術会議広報委員会

「アジア学術会議(仮称)」の開催経費を含む日本学術会議の平成5年度予算が決まりましたので、その概要についてお知らせします。

## 平成5年度日本学術会議予算

日本学術会議の第15期活動計画の大きな柱である「学術研究の国際貢献の重視」の具体的方策の一環として、「アジア学術会議(仮称)」の開催が、平成5年度予算によって実現することとなりました。その内容は、学術研究が環境問題等の諸課題を克服し、人類の繁栄と世界の平和に寄与するとの認識に立って、本年秋に東京で、我が国と地理的・文化的に関係の深いアジア各国を代表する学術研究者が一堂に会して、各国における学術研究の現状、アジア地域

における連携・協力のあり方などに関し意見を交換する場として開催するものです。我が国を含め10か国程度のアジア諸国から、代表者を招へいする予定です。

その他、平成5年度予算では、国際分担金の25団体に対する単価アップが認められ、国際会議の国内開催費については、アジア社会科学、植物科学、太平洋学術、電波科学、純粋・応用物理学、気象・水分、の6国際会議の開催を予定しています。また、世界各地で開催される学術関係国際会議への代表派遣や二国間交流に必要な経費が計上されております。

平成5年度予算概算決定額表は、下記のとおりであります。

(単位：千円)

事 項	前年度 予算額 A	平成5年度 予算額 B	比較増 △減額 C=B-A	備 考
日本学術会議の運営に 必要な経費	1,042,482	1,095,827	53,345	対前年度比較 105.1%
審議関係費	248,789	265,525	16,736	○地球圏-生物圏国際協同研究計画 (IGBP)シンポジウム、公開講演会等
国際学術交流関係費	198,514	221,254	22,740	
国際分担金	67,089	74,722	7,633	
国内開催	80,596	73,543	△ 7,053	
代表派遣	44,006	44,006	0	
二国間交流	6,823	6,823	0	
アジア学術会議	-	22,160	22,160	
会員推薦関係費	21,216	19,574	△ 1,642	
一般事務処理費	573,963	589,474	15,511	

## 日本学術会議第16期会員の推薦について

日本学術会議の会員は、従来、科学者を有権者とする直接選挙によって選出されていましたが、日本学術会議法の一部を改正する法律（昭和58年法律65号）により、第13期（昭和60年7月22日）から、学術研究団体を基盤とする推薦・任命制に改められました。来年7月で、この推薦制度も三期9年を経過することとなります。

この会員選出制度のあらましは、次のとおりです。

- ① 日本学術会議は、一定の要件を備える学術研究団体を、その申請により登録する。
- ② 登録学術研究団体は、その構成員である科学者のうちから、会員の候補者を選定し、及び会員の推薦に当たる推薦人を指名し、それぞれ、日本学術

会議に届け出る。

- ③ 推薦人は、会員推薦管理会がその資格があると認定した会員の候補者のうちから、会員として推薦すべき者及び補欠の会員として推薦すべき者を決定し、日本学術会議を経由して内閣総理大臣に推薦する。
- ④ 内閣総理大臣は、上記③の推薦に基づいて、会員を任命する。
- ⑤ 学術研究団体の登録、会員の候補者の資格の認定その他会員の推薦に関する所要の事務は、日本学術会議に置かれる会員推薦管理会が行う。

以上の概要を第16期（平成6年7月～平成9年7月）の会員選出日程によると、次表のようになり、これに従って今後の事務処理が行われる予定になっています。

### 日本学術会議第16期会員選出手続日程

平成5年	5月31日(月)まで	学術研究団体の登録申請の締切り
	9月上旬	登録審査結果の通知
	不登録通知を受けた日の翌日から20日以内	不登録通知を受けた団体からの異議の申出受付
	9月上旬	関連研究連絡委員会についての意見聴取*
	10月下旬	<団体関係> 異議の申出に対する決定
	11月30日(火)まで	関連研究連絡委員会の指定*
	12月上旬	会員の候補者の選定及び推薦人の指名の依頼
平成6年	1月31日(月)まで	会員の候補者の届出の締切り
	2月21日(月)まで	推薦人(予備者を含む)の届出の締切り
	3月20日(日)まで	会員の候補者の資格の認定等の通知
	3月下旬	推薦人に会議開催等の通知発送
	不認定通知を受けた日の翌日から20日以内	会員の候補者の資格の不認定通知を受けた学術研究団体又は会員の候補者からの異議の申出受付
	4月20日(水)まで	<会員の候補者関係> 異議の申出に対する決定
	5月中旬から6月上旬まで	推薦人会議(会員及び補欠の会員として推薦すべき者を決定)
	6月中旬	日本学術会議を経由して内閣総理大臣へ推薦
7月22日(金)	第16期日本学術会議会員の任命	

注：\*は、日本学術会議会長が意見聴取し、指定する。

### 日学双書の刊行について

日本学術会議主催公開講演会及び公開シンポジウムの記録をもとに編集した、次の日学双書が刊行されました。

- 日学双書第15刊 「文明の選択—都市と農業・農村の共存を目指して—」  
定価1,000円(消費税込み、送料240円)
- 日学双書第16刊 「子どもの人権を考える」  
定価1,000円(消費税込み、送料240円)
- 日学双書第17刊 「首都機能の一極集中問題」  
定価2,000円(消費税込み、送料310円)

(問い合わせ先)

〒106 東京都港区西麻布3-24-20  
交通安全教育センター内  
勸日本学術協力財団  
☎03-3403-9788

御意見・お問い合わせ等がありましたら、下記までお寄せください。

〒106 東京都港区六本木7-22-34  
日本学術会議広報委員会 電話03(3403)6291