

地球電磁気・地球惑星圏学会

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

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

第 255 号 会 報 2026 年 1 月 19 日

目 次

2025 年秋季年会概要報告	・・・ 2
第 158 回総会報告	・・・ 2
会長挨拶 中村卓司	・・・ 3
会計報告	・・・ 4
2025 年秋季年会プレスリリース論文紹介	
電波の異常伝播の原因となるスプラディック E (Es) 層の詳細構造を明らかに～超稠密 GNSS 観測により Es 層の生成から消滅までをこれまでの 2 倍の解像度で明らかに	
齋藤享ほか	・・・ 5
リレー掲載	
地球電磁気学会から 20 世紀の SGEPSS	
まで 大家寛	・・・ 6
第 33 期第 3 回運営委員会報告	・・・ 8
第 33 期第 4 回運営委員会報告	・・・ 14
第 33 期第 2 回評議員会報告	・・・ 19
学会賞決定のお知らせ	・・・ 20
第 158 回講演会学生発表賞報告	・・・ 20
長谷川・永田賞審査報告	・・・ 22
長谷川・永田賞を受賞して	
歌田久司	・・・ 24
小川康雄	・・・ 28
大林奨励賞審査報告	・・・ 30
大林奨励賞を受賞して	
安藤慧	・・・ 33
石須慶一	・・・ 34
謝怡凱	・・・ 35
SGEPSS フロンティア賞審査報告	・・・ 37
フロンティア賞を受賞して 渡邊亮	・・・ 38
SGEPSS 論文賞審査報告	・・・ 40
SGEPSS 論文賞を受賞して 居田克巳	・・・ 40
SGEPSS 国際学術交流若手派遣報告	
伊藤良介	・・・ 41

「女子中高生夏の学校 2025 ～科学・技術者・人との出会い～」への参加	・・・ 43
第 33 回衛星設計コンテスト最終審査会報告	・・・ 43
分科会報告	
地磁気・古地磁気・岩石磁気研究会	・・・ 44
地球型惑星圏環境分科会	・・・ 46
秋季年会プレスリリース報告	・・・ 46
秋季年会アウトリーチイベント報告	・・・ 46
秋季年会保育室利用報告	・・・ 47
IAGA 対応部会報告	・・・ 48
2025 年度後期 (2026 年 2 月末締め切り)	
助成公募のご案内	・・・ 48
長谷川・永田賞推薦の募集	・・・ 49
追悼文	
松本紘先生 追悼 大村善治	・・・ 49
松本紘先生の思い出 中村卓司	・・・ 50
松本先生からかけていただいた言葉	
小嶋浩嗣	・・・ 51
松本紘先生を偲んで 臼井英之	・・・ 53
荒木徹先生 追悼	
京都大学大学院理学研究科	
地球惑星科学専攻関係者一同	・・・ 54
荒木徹先生を偲んで 菊池崇	・・・ 55
荒木先生を偲んで 中田裕之	・・・ 56
訃報	・・・ 57
年間スケジュール	・・・ 58
SGEPSS カレンダー	・・・ 58
会計関係資料 2024 年度決算・2025 年度補正予算・2025 年度予算	・・・ 59
賛助会員リスト	・・・ 62
学会からのお知らせ	・・・ 68

2025 年秋季年会概要報告

地球電磁気・地球惑星圏学会 2025 年秋季年会(第 158 回総会・講演会・一般公開イベント)を 11 月 23 日～27 日に神戸大学六甲台第2キャンパスにて開催しました。大会委員長を島伸和会員に務めていただき、一般公開イベントは神戸大学理学研究科、システム情報学研究科、海洋底探査センターとの共催として、兵庫県教育委員会、神戸市教育委員会の後援を受けて開催しました。

講演会について、発表論文数は 401 件(うち招待講演 11 件、口頭 190 件、ポスター 200 件)、参加者は 506 名(うち一般会員 244 名(申請中含む)、学生会員 210 名(申請中含む)、賛助会員 1 社(1 名)、非会員 51 名(招待 7 名含む))でした。口頭発表は、六甲台第2キャンパスの 4 会場のパラレル・セッションで開催され、昨年度と同様、全ての口頭発表にオンラインでも参加できるようにしました。ポスター発表は、百年記念館ホワイエを会場として開催されました。学生会員の発表に対しては、45 名の審査員による厳正な検討の結果、最優秀発表賞 9 名、優秀発表賞 19 名の受賞が決まりました。

講演会 2 日目終了後、16 時 05 分から総会が開催されました(本号の総会報告をご参照ください)。講演会 3 日目の午前には、田中館賞受賞講演として、成行泰裕会員(富山大学)による「非理想太陽風磁気流体波の理論的研究」と、中野慎也会員(統計数理研究所)による「データ同化および機械学習による宇宙・地球電磁気現象の研究」の講演が行われました。午後には、牧野淳一郎博士(神戸大学)による特別講演「AI 向けプロセッサの将来と大規模シミュレーション」が行われました。講演会 3 日目終了後、懇親会が開催され、長谷川・永田賞、大林奨励賞、SGEPSS 論文賞、田中館賞の各受賞者によるスピーチなどで大いに盛り上がりました。

11 月 23 日の一般公開イベント「みんなで行こう！ベールにおおわれた宇宙・地球の世界へ」には、106 名の来場がありました(本号の秋季年会アウトリーチイベント報告をご参照ください)。大会の成功にご尽力いただいた LOC の皆様、一般公開イベントにご尽力いただいた皆様に深く御礼を申し上げます。

(第 33 期運営委員・総務・横山竜宏)

第 158 回総会報告

第 158 回総会を 11 月 25 日 16 時 05 分から 18 時 20 分まで神戸大学六甲台第2キャンパス及びオンラインで開催しました。国内に在住する正会員及び学生会員 751 名のうち、当日総会に出席した会員は 144 名(現地 118 名、オンライン 26 名)、委任状を提出した会員は 193 名で、計 337 名(定足数 251 名)の出席があり、総会は成立しました。

中村卓司会長による開会の辞の後、議長として市来雅啓運営委員が指名され、中村会長による挨拶(*本号に別途記事有り、以下同様)がありました。

続いて各表彰に進み、長谷川・永田賞が、歌田久司会員と小川康雄会員に授与され、それぞれご挨拶を頂きました(*)。続いてフロンティア賞が渡邊堯会員に授与され、授賞理由が中村会長より報告されました。続いて大林奨励賞授与に進み、第 81 号が安藤慧会員、第 82 号が石須慶一会員、第 83 号が謝怡凱会員にそれぞれ授与され、細川敬祐大林奨励賞推薦委員会委員長より同賞の審査報告がなされました(*)。続いて SGEPSS 論文賞が”Development of hyperspectral camera for auroral imaging (HySCAI)”Earth, Planets and Space, 76, 96, 2024 の著者(Mikirou Yoshinuma, Katsumi Ida, and Yusuke Ebihara の各氏)に授与され、西谷望 SGEPSS 論文賞選考委員会委員長より同賞の審査報告がなされました(*)。

諸報告に移り、横山竜宏運営委員(総務担当)より前回総会以降に開催された第 33 期第 3 回・第 4 回運営委員会の報告(*が、山谷祐介運営委員(雑誌担当)から EPS 誌関連の報告がなされました。続いて日本学術会議/地球惑星科学委員会(中村卓司会長)、JpGU 関連(高橋幸弘会員)、SCOSTEP-STPP 小委員会(塩川和夫会員)、URSI 国内小委員会(野澤悟徳会員)、WDS 小委員会(村山泰啓会員)、IAGA 対応部会(中村卓司会長)、宇宙天気関連国際会議(石井守会員、中溝葵会員)についてそれぞれ報告がありました。

議事では 2024 年度事業報告及び決算、2024 年度会計監査、2025 年度補正予算、2026 年度事業計画及び予算案が提示され、いずれも賛成多数で承認されました。続いてその他として、2026 年秋季年会について、高橋幸弘会員から 2026 年 11 月 9 日～12 日の日程で北海道大学を LOC として開催することについて説明がありました。

最後に、塩川和夫評議員より大会 LOC への謝辞があり、市来議長による閉会の辞をもって終了しました。

第 158 回総会議事次第

1. 開会の辞
2. 議長指名
3. 会長挨拶
4. 長谷川・永田賞授与
5. 長谷川・永田賞受賞挨拶
6. フロンティア賞授与
7. フロンティア賞受賞理由
8. 大林奨励賞授与・審査報告
9. SGEPSS 論文賞授与・審査報告
10. 諸報告
11. 議事
12. その他
13. 謝辞
14. 閉会の辞

(第 33 期運営委員・総務・横山竜宏)

会長挨拶

第 33 期会長 中村卓司

地球電磁気・地球惑星圏学会第 158 回総会にあたり、一言ご挨拶申し上げます。今回、2011 年以来 14 年ぶりに神戸市において秋学会を開催することになり、大会委員長の島会員をはじめ、神戸大学の会員の皆様には LOC として開催のためにご尽力いただきました。誠にありがとうございます。会員数がそれほど多くない神戸大学で LOC を務めていただくにあたってはいろいろな苦労がおありだったのではと拝察いたします。大阪湾を見渡すこの素晴らしい神戸大学のキャンパスで秋季年会が開催できますことに心から、感謝申し上げます。

さて、6 月 15 日には松本紘名誉会員がお亡くなりになりました。宇宙プラズマ物理学、宇宙電波科学、宇宙エネルギー工学の分野で顕著な研究成果を上げられた松本紘先生は、運営委員 6 期、評議員 5 期、そして第 20 期の会長を務められました。また、京都大学総長、理化学研究所理事長などの要職をお務めになり、本学会へのご貢献に留まらず広く我が国の学術の発展にご尽力され、2021 年には瑞宝大綬章の叙勲を受けられました。本学会からは田中館賞、長谷川・永田賞を受賞されています。また、荒木徹名誉会員が

8 月 8 日にお亡くなりになりました。磁気圏・電離圏内の波動伝搬や電流構造の研究、特に地磁気急始変化(SC)に関する研究で成果を挙げられるとともに、地球電磁気学分野におけるデータの重要性の啓蒙に努められ、データベースの構築・整備・運用に多大な尽力をなされた荒木徹先生は、運営委員 5 期、評議員を 4 期、そして第 21 期の会長を務められました。本学会からは、田中館賞、長谷川・永田賞を受賞されています。また、荒木先生は、また国際科学会議(ICSU)世界資料センター(World Data Center)、天文地球物理恒久事業連盟(FAGS)等の国際学術組織でリーダーシップを発揮していらっしゃいました。このような先輩方のご逝去に対し、改めましてこれまでの本学会へのご貢献に感謝申し上げ、哀悼の意をあらわしたいと思います。

次に、会員の受賞です。津田敏隆会員が、秋の叙勲で瑞宝中綬章を受章されました。佐藤薫会員が、アジア・オセアニア地球科学学会の AOGS フェローを受賞されました。石原丈実会員が IAGA(国際地球電磁気学・超高層物理学協会)の Long Outstanding Service Medal を受賞されました。皆様おめでとうございます。さらに、能勢正仁会員が、Springer Nature Author Service Award 2025 を、IUGONET のグループが第 50 回情報科学技術協会賞 優秀機関賞を、樋口颯人会員が、日本機械学会の第 38 回計算力学講演会(CMD2025)優秀技術講演表彰を、田所裕康会員が、石田實記念財団の研究奨励賞を、それぞれ受賞されました。おめでとうございます。

国際会議での若手表彰では、城剛希会員が、URSI AP-RASC 2025 の Young Scientist Award を、佐口隼斗会員が、AAPPS-DPP 2025 (9th Asia-Pacific Conference on Plasma Physics)の SA 部門ポスター賞を、伊藤ゆり会員が、ISAR-8 国際北極科学シンポジウムの若手ポスター賞を、解良拓海会員、城剛希会員、遠藤哲歩会員、早水翔大会員、荻野晃平会員、竹内直之会員がそれぞれ、日本地球惑星科学連合 2025 年大会 の学生優秀発表賞を受賞されています。SGEPSS 若手の活躍を、大変嬉しく思います。おめでとうございます。

さて、学会外の動きとしては、日本学術会議法人化について法案が国会で可決され、法人化の準備が進められているところです。政府との対話、国民との対話、そして学協会や研究者との対話を良好に進め、新たな制度での日本学術会議が科学者のコミュニティとして国民のために情報を発信し続けて行くことができますよう願っております。

最後に学会内の動きです。すでにお知らせした通り、本年、会員システムの更新が行われました。このシステムは、秋学会の投稿システムとは直結はしてはいないため、多くの会員の皆様から秋学会への予稿投稿や参加登録についてご質問を受けました。今年の秋学会からは、「学生会員の秋学会参加登録料を徴収することはせず無料」とし、併せて「秋学会に参加登録することで自動的に学生会員になることも廃止」しました。その結果、学生会員の入会申請から承認までのタイムラグが問題となっていました。周知が十分ではなく、ご迷惑をおかけした会員の皆様にはお詫び申し上げます。そこで、会長からのお願いですが、来年度は研究室に院生が配属されましたら、ぜひすぐに入会申請をお願いいたします。学部学生で学会発表しそうな勢いの学生も同様です。秋学会の投稿がスムーズになるばかりでなく、sgepsbb など SGEPS からさまざまな情報のメールを受け取ることもできますので、ぜひ積極的に早期の入会申請をよろしくお願いいたします。

少子高齢化が急速に進みつつある我が国において、学術分野のさらなる発展のためには、若手研究者の参加と育成がこれまで以上に重要かつ喫緊の課題となっております。そのような中、今回の秋学会では、学生の発表数、参加数ともに昨年を上回り、特に講演の約半数の 200 件が学生の発表となっております。会員の皆様には最先端の研究で成果を挙げられ、若手に魅力のある研究分野を醸成されているところであり、大いに感謝申し上げる次第です。700 名程度と必ずしも会員数は多いとは言えない本学会ですが、ぜひ長い歴史の中で培ってきたアットホームな雰囲気も最大限に活かして、若手との対話を絶やさず、次世代の若手の獲得と育成にご尽力いただきたいとお願いする次第です。

以上、会長からの挨拶とさせていただきます。

会計報告

第 158 回総会において 2024 年度本会計・特別会計決算、2025 年度本会計補正予算案及び 2026 年度本会計予算案が承認されましたことを決算書、予算書とともにここにご報告いたします。

2024 年度決算について

2024 年度決算についての会計監査会を 2025 年 7 月 10 日(木)にオンライン形式にて開催し、会計監査委員佐藤光輝会員、畠山唯達会員による監査を受けました。2024 年度会計処理が適正に行われている旨、

第 158 回総会においてご報告を頂いています。2024 年度の本会計は、年度収支として約 24 万円の赤字となりました。収入は、昨年度と同様に未納分の会費支払いが多数あったほか、単年度納入率も高く、収入見込み額を約 114 万円上回りました。支出は、2024 年秋季年会開催費をはじめ、全体的に支出が抑えられたため、補正後の 2024 年度予算に対して約 111 万円の減少となりました。

本会計の収入としての会費の納入率は、2011 年度以降、やや右肩上がり推移しています。金額ベースの単年度納入率は、全会員種別の平均で 94.8 % (前年度 89.6 %)、過年度分の納入金額を含めると全会員種別の平均で 109.0 % (前年度 98.5 %) となります。

2025 年度補正予算について

2025 年度より導入した新会員システムの事務局機能の改修と、業務委託費および特別会計繰出金の修正が必要となったため、補正予算を作成いたしました。収入としては、最新の会員数を基に見込み額を算出した結果、当初予算に対し約 5 万円増で、総額約 737 万円を見込んでいます。一方、支出としては、新会員システムの改修費用や庶務・会計業務関連費の修正、学会賞への繰出金の追加で、当初予算より 150 万円増の総額約 1013 万円を計上しています。

2026 年度予算について

2026 年度予算は、2024 年度の決算をベースに過去 3 年間の傾向をふまえて作成いたしました。収入としては、会費収入が約 630 万円、大会開催費が約 106 万円として総額約 737 万円を見込んでいます。一方支出としては、会員システム利用料 46 万円、事務局委託費 125 万円、大会開催費 125 万円、秋学会投稿システム 130 万円などを計上しています。また、国際学術交流若手派遣と学会賞事業のため、特別会計に 100 万円を繰り出す予定です。また、今後の運営委員会もオンラインで開催することを想定し、旅費を削減しています。これらを総合し、支出として総額 910 万円を計上しています。

(第 33 期運営委員・会計・原田裕己、岩井一正)

2025 年秋季年会プレスリリース 論文紹介

電波の異常伝播の原因となるス ポラディック E (Es) 層の詳細構造を 明らかに

～超稠密 GNSS 観測により Es 層の
生成から消滅までをこれまでの
2 倍の解像度で明らかに

齋藤 享¹、細川 敬祐^{2,3}、吉原 貴之¹

1. 国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所電子航法研究所
2. 電気通信大学情報理工学研究所
3. 電気通信大学宇宙・電磁環境研究センター

1. はじめに

スポラディック E (Es) 層は、高度 100 km 付近の電離圏に発生する非常に電子密度の高い層で、突発的 (Sporadic) に現れることからスポラディック E 層と呼ばれています。Es 層は、通常は電離圏で反射されない VHF 帯の電波も反射し、通常は届かない遠方まで電波を伝播させ、時に電波干渉の原因となることが知られています (図 1)。そのため、Es 層の発生予測は社会的な課題として長年研究の対象となってきました。また、Es 層は下層大気から伝わる大気波動の影響を受けることが知られており、地球大気の下結合を理解する一端としても研究が行われてきています。Es 層を観測する方法は、様々にありますが、面的・連続的に観測する方法は限られています。近年では GPS に代表される全球衛星航法システム (GNSS) 受信機ネットワーク観測、Es 層による航空無線や船舶位置通報の電波の異常伝播観測から Es 層の面的な分布が観測できるようになってきました。しかし、これまでの観測では空間的な解像度は十分ではなく、Es 層がどのように現れ、移動し、そして消えていくのかはよくわかっていませんでした。Es 層の数値シミュレーション研究も目覚ましい発展を遂げていますが、まだ現実を再現するには至っていません。

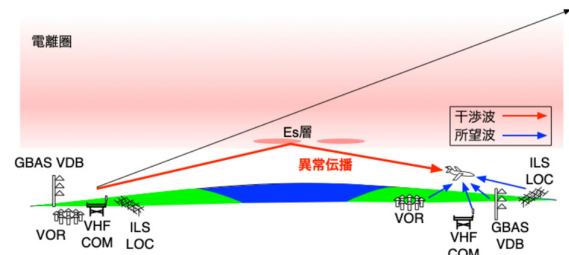


図 1. Es 層と電波の長距離異常伝播

2. 観測手法・結果

スポラディック E (Es) 層は、本研究では、国土地理院が運用する GEONET ネットワークの約 1300 点のデータに加え、ソフトバンクが全国に展開する 3300 点以上の GNSS 独自基準点観測網のデータを用い、GNSS 電波の電離圏による伝播遅延の揺らぎ (Rate-of-TEC Index: ROTI) をマッピングすることにより、Es 層の空間構造を既存の GNSS ネットワーク観測での 2 倍の解像度で可視化することに成功しました (図 2)。これにより、Es 層の渦を巻いたり波紋状の構造を表したりといった複雑な構造がはつきりと捉えられるようになりました。また、今回発見した Es 層は、関東北部で発生して東北地方を北上し、北海道上空で消滅していました (図 3)。これは Es 層の発生から消滅までの一連の過程が切れ目なく観測された初めての例です。これは、Es 層発生に関わる高度 100 km 付近の風系、下層大気と超高層大気の下結合過程を明らかにする研究の一端となるだけでなく、電波の長距離異常伝播を引き起こすなど電波利用の障害となる Es 層の発生予測に必要な数値モデルの改良につながる新たな知見をもたらすものです。

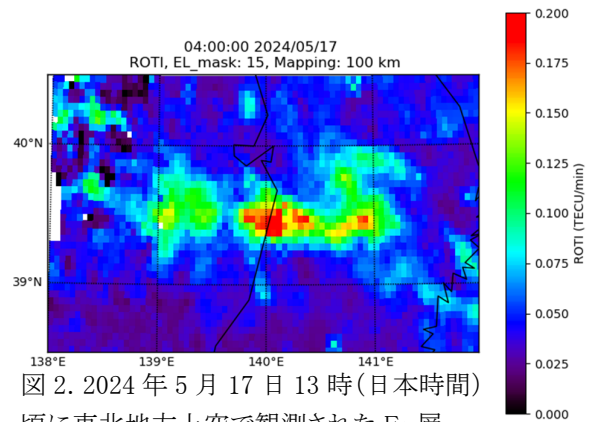


図 2. 2024 年 5 月 17 日 13 時 (日本時間) 頃に東北地方上空で観測された Es 層

3. 今後の展望

本研究の最終的な目標は、Es 層の発生から消滅を予測し、電波伝播環境予報を実現することです。

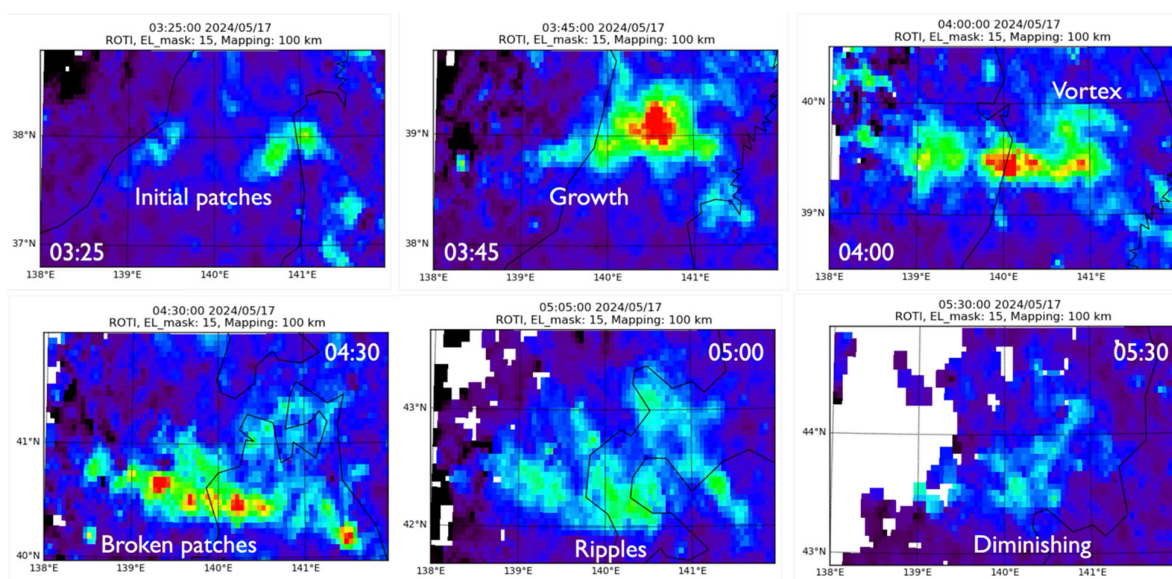


図 3. 2024 年 5 月 17 日 12:35～14:30 時(日本時間)頃に東日本上空で観測された Es 層の消長の様子

そのために、さらに観測データを収集するとともに、Es 層の数値シミュレーションの専門家とも協力して Es 層の発生予測モデルの改良に取り組んでいく予定です。

なお、本研究の詳細は EPS 誌に掲載されています。

Saito S, Yoshihara T, Hosokawa K, “Study of fine spatial structures of the daytime sporadic E layer and its temporal evolution by using an ultra-dense GNSS receiver network,” Earth Planets and Space, 77, 199 (2025). <https://doi.org/10.1186/s40623-025-02332-4>.

4. 謝辞

本研究で使用したソフトバンクの独自基準点の後処理解析用データは「ソフトバンク独自基準点データの宇宙地球科学用途利活用コンソーシアム」の枠組みを通じて、ソフトバンク株式会社および ALES 株式会社より提供を受けたものを使用しました。

本研究で使用した GEONET (GNSS Earth Observation NETwork) データは、国土地理院により収集され公開されているものを使用しました。

リレー掲載

2018 年第 232 号のリレー掲載から期間が経ちました。今回、大家寛名誉会員から寄稿頂き再開致します。

地球電気磁気学会から 20 世紀の SGEPS まで

大家寛

1. 地球電気磁気学会第一期発展期

1.1 初期の経験から

私が地球電気磁気学会に最初に参加したのは 1961 年の春学会で、東京大学の本郷構内の生物学科の階段教室を使って行われました。出席者は総勢 50 名前後程度だった印象です。3 日間行われましたが全分野、即ち固体地球物理から大気電気、超高層、宇宙線を含む宇宙空間物理学を含む地球電気磁気分野が一堂に会して実施されました。従って、言うまでもなく出席者全員が全講演を聞き質疑応答を経験しました。学会を構成する会員の主たる所属は東大、京大、東北大、名大、電波研究所、気象庁と言ったところが、出席したばかりで右も左も良く分からなかった私の得た印象でした。しかし後に少し左右が見えて来て認識したのですが、この年は地球電気磁気学会にとっては、極めて画期的な事が起こっていたのです。実はこの春まで電子工学科で自動制御という純工学的な研究室で育てられてきた私がこの学会に参加している事から既に電気磁気学会にて画期的な変革が起こっていた事柄の結果だったのです。と言いますのは、それまで、三つの大学の地球物理学教室

に所属するメンバーと関連する電波研究所、気象庁等の限られた関連機関に所属するメンバーで取り組んできた学会活動は大学における新たな研究施設と言う革新的な制度の誕生によって東京大学には地球物理学研究施設 2 部門、京都大学には電離層研究施設 1 部門、名古屋大学には宇宙線望遠鏡施設 1 部門と実に大学のメンバー勢力を一挙に倍增することになったのです。なお、この時期に東北大学にも研究施設ができる可能性があったようですが、大学の内部事情があって足並みを揃えられず、実に 13 年遅れで 1974 年超高層物理学研究施設が誕生しています。

この研究施設の制度は文部省(文部科学省の前身)でのトップダウンで施行されたのですが、その内情は電気磁気学会としては、唯、座っていて生まれたものでないことが、ずっと後、私が研究体制に責任を持たねばならない世代に入った時に痛感しました。これは当時の大学制度の中にあっては破格の事だったのです。それと言うのも、1960 年代、第 2 次大戦終結以来 15 年を経て、ロケット、人工衛星の平和利用が可能となり、超高層・宇宙空間物理学の国際的に急速な発展期を迎えた情勢にあって、わが国がこの分野の研究発展に取り残されてはならじ、と当時の学会のリーダー達の努力の一つの結実だったのです。東京大学では理学部地球物理学科の永田武教授、京都大学では学会会長として創設期を導いてきた長谷川万吉名誉教授が退き工学部電子工学科の前田憲一教授が指導的立場にあり、東北大学では地球物理学教室の加藤愛雄教授、名古屋大学では物理学科の宇宙線研究講座にて関戸弥太郎教授、さらには天文台の畑中武夫教授も宇宙空間物理の強い牽引者として、活躍され、これらの指導的方々が中心になり、当時では革新的な大学間の枠を越え、学際協力組織を作り文部省にアプローチをしたのです。特にリーダー中のリーダーは永田武教授でしたが、文部省の調査官であった飯田益雄文部事務官は国際的発展期に呼応しようとする内容の実質的な高さを汲み、言わば、ウルトラ C の知恵を持って、ここに述べています大学学部学科組織とも研究所組織とも異なる教室外に研究施設という制度を立てたという事を、私はずうっと後に知りました。以来 60 年余りを経た現在研究施設はすべての分野で設立され、電磁気超高層分野では研究費環境として教室と逆転するまでの存在になってきましたが、設立当初は、学際的活動を背景に文部省の力

で大学事務ルートを頭越しに作られたと言うので、学内では冷たく扱われたものです。

建物はない学内事務は教室から別扱い、当時親のない子をケアする児童保護施設がありましたから、それにかけて、研究施設所属のスタッフに対し、施設の子らと陰口もありました。文科省の役人を説得するため飯田調査官は研究施設は大学キャンパスには作らないでそれぞれ遠隔地にある各観測所に設立するという事由を考えていたようです。東大地球物理研究施設は柿岡地磁気観測所の近くに、京大電離層観測施設は宇治の教養部撤収の跡地に電離層研究観測所を作るという事でした。名大の場合東山キャンパスはまだ開拓中で広大な土地があり、宇宙線望遠鏡施設は物理教室とは独立でしたが大学と同じキャンパス内に建てられ、これはハッピーな状況と感じました。

さて、この新設なった制度は東京大学・地球物理研究施設においては福島直教授、小口高教授、等松隆夫助教授、西田篤弘助手、国分征助手、金田雄介助手、京都大学では電離層研究施設に大林辰蔵教授、加藤進助教授、桜井邦朋助手、大家寛助手、名古屋大学の宇宙線研究施設で長島一男教授、近藤一郎助教授、上野助手と吉田セキ子助手と言う布陣だったと記憶しています。

私ごとを少し加えますと、こうして設立された研究施設のうち、京都大学・電離層研究施設に設立された 1 部門の助手として採用されたのですが、研究施設の設立主旨に沿って京都大学が電離層研究の一員として IGY 国際共同研究の電離層電子密度垂直分布構造を電波とロケット観測で実施する事を期待されていました。もともと、私が育ったのは京都大学・工学部電子工学科で自動制御を専門にしていた近藤文治先生の下で、制御理論とその実施をする電子技術を専門にしていました。研究室の修士課程の学生たちはパルス技術の分野で優れた成果を出していたのですが、そんな背景から私が採用されたのは電子技術を生かして電離層電波の垂直打ち上げ設備の運用でした。しかし、私は前田教授に申し出て宇宙空間のロケット観測を目指すことにしました。

大学の本部の頭越しに進められた学際連合のアプローチはかなり冷たい扱いをされた事はすでに述べたところですが、表向きの設立理由が学外に拠点を置くと言うもので、名古屋大学以外はかなり無理をして大学構内に活動拠点を置くことになりました。きはだっていたのは、東京大学で、柿

岡に在住するのは助教授の等松さんのみで、活動拠点を本郷に置く為 2 部門は空き地にプレハブを建てて住むことになったし、京都大学では、宇治キャンパスに施設を置く約束でのあったため京大のメイン・キャンパスには、教授と助教授が相部屋で電気工学科第 2 の一室に潜りこませてもらったのに対し助手達は事務棟の 2 階に住むことになりました。

午後 5 時までには事務の他の研究付帯作業に殆どの時間を費やし、午後 5 時から深夜まで、研究すると言う状況でした。木造 2 階建ては歩く度にミシ！ミシ！と異音がしていて、宿直の事務員は一体何が住んでいるのだろうと妙な噂をしていたらしいです。さて、この研究施設の誕生は地球電気磁気学会が後に破竹の勢いで発展していく出発号砲のようなものであったと、後に強く認識することになりました。

現在、多分野に発展し、多数のパラレルセッションになった、21 世紀に入った学会の現状を思うと歴史のはじめと言うことですが、当時は学会員全員がすべての発表を聞きそれぞれの様相を知ることが出来た時代ということになります。最初の学会で印象に残ったもう一つが、ほとんど全ての講演に質問乃至コメントする少し舌の短いような癖のある先生がいた。私が“あれはいったいどなたです”と隣にいた桜井邦朋さんに尋ねた時、答えはあれが南極観測夏隊長にもなった“永田武”だよとの答えて、初めて私は知ったのですが、この先生の事は電気磁気学会の発展を語る時、決して省略してはならない存在です。非常に個性が強い存在で先生のすべてを語るとなると、当然賛否両論が出てきます、しかし故人となられた先生の足跡と業績は客観的視野に立って残して置くことが公正なことと思います。

固体電磁気学分野と超高層・宇宙空間物理学の共存が我が学会を特徴づける事からの一つですが、事の起こりは東大の地球物理学教室の永田研究室で、1960 年代まで極めて自然に実施されていた研究活動の内容がそのまま学会の事項になっていた訳です。その根源は永田武教授が助教授時代特に関心を持っておられた岩石磁気の研究です。古い陶器の年代をそれが作られた当時の磁場を反映していることで決めるテリエ法が知られていました。その方法を岩石の固化、あるいは形成過程に拡大応用したのが永田武教授でしたが、それを研究室でさらに活発に発展させ、地殻運動の歴史や、地

磁気の歴史的変遷を追跡する研究へと展開しました。この分野では、当時まだ大学院博士課程の学生であった小嶋 稔教授、河野教授、本蔵教授などが挙げられます。永田教授は 2 次大戦後、世界がロケットや人工衛星を使って宇宙空間観測に乗り出すとき、その息吹を総身に感じ我が国のロケット観測を推進しています。ただロケット観測はロケット自身が大切であったことは事実で有名なのは糸川英夫博士の登場があります。（つづく）

第 33 期第 3 回運営委員会報告

第 33 期第 3 回運営委員会報告

日時：2025 年 9 月 8 日（水）9:00-12:30

会場：Zoom オンライン

出席者（総数 18 名、定足数 11 名）：中村卓司（会長）、清水久芳（副会長）、市來雅啓、岩井一正、大矢浩代、柿並義宏、笠羽康正、笠原慧、齋藤武士、高橋太、田中良昌、富川喜弘、原田裕己、望月伸竜、山崎敦、横山竜宏（欠席：中溝葵、山谷祐介）

議事：

01. 協賛・共催関係（庶務）

- ・協賛：宇宙技術および科学の国際シンポジウム（ISTS）：2025/7/12-18（アスティとくしま）
- ・協賛：第 4 3 回レーザセンシングシンポジウム：2025/9/4-5（国立極地研究所）
- ・協賛：地学オリンピック - 2025/9/1 - 2026/3/17
- ・協賛：日本流体学会年会 2025：2025/9/17 -19（大阪公立大学中百舌鳥キャンパス）
- ・協賛：第 69 回宇宙科学技術連合講演会：2025/11/25-28（札幌コンベンションセンター）

02. 入退会審査（庶務）

< 審議 >

- ・9 月分入退会者 すべて承認

< 報告 >

- ・6～8 月分の入退会：承認済
- ・2024 年度学生会員の非継続者：自動退会手続を進行中
- ・新会員システム：無変更の初期 password を無効化する。

< 議論 >

- ・入会申請で所属・専門分野の無い方、推薦者のない方が多い。会員システム側の改善を検討。

03. 会計

<審議>

- ・長期的な収支推移について（今回は議論の頭出し）：2009年度以降の収支推移では、決算収支は平均+50万円。繰越金は、単年度収入の半分ぐらいが適正か。現在の繰越金が多いが、今後の収支は赤字見込。繰越額・学会基金額の適正化と長期的な継続性のバランスを考慮しながら、収支の推移を注視。
- ・以下のコメントがあった。予算収支は赤字なのに決算収支が黒字なのはコロナ期間に支出が少なかったため。単年度収入程度の繰越金は問題ない。繰越金が増える一方で若手派遣などのサポートが増えないのは改善余地あり。
- ・謝金内規：最低賃金の引き上げに伴い、謝金単価の改定を承認。改定後は、大学学部生 1,300円、大学院生 1,500円、社会人 1,500円

<報告>

- ・会計監査を7/10に実施。また、EPS誌の会計監査を7/11に実施。

[2025年度予算について]

- ・執行状況（8月末時点）：一般会計：約551万円
特別会計：約36万円。昨年度と同程度。
- ・秋季年会総会にて2025年度補正予算案を提示：新会員システム：初動で顕在化した問題解決のため改修費44万。補正予算は本件とその他修正（業務委託費の修正、学会賞への繰出）。

[2026年度予算編成]

- ・運営委はオンライン開催とし、本年度予算と同様に旅費を計上しない。
- ・秋季年会でLOCに渡す額は125万円とする。

04. 助成（助成担当）

<審議>

- ・助成金を「寄付金」として採択者の所属研究機関に納める運用：別予算の合算が必要なので、寄付金で受け取りたいという申し出があり、承認。寄付金は機関事務が面倒なので、助成が航空券代（往路分等）等、事務手続きがシンプルになるように助成金の額を含めて工夫すべき。

<報告>

[2025年度 国際学術交流 若手派遣]

- ・部分採択2件。うち1件は採択通知後に辞退。今回は締切（7/14）から採択通知（7/28）までを2週間で行った。関係者に迅速な対応をいただき実現。次回以降も同様の日程で行う。

05. 各種賞関係（総務）

<報告>

- ・文部科学大臣表彰：若手科学者賞に2名推薦
- ・井上学位賞：1名を推薦予定（9/18締切）
- ・東レ科学技術研究助成：1名を推薦予定（10/10締切）
- ・猿橋賞：推薦希望受付中
- ・山田科学振興財団研究援助：2件推薦したが不採択
- ・学生発表賞：賞状文面に不備があり、賞状を再作成し郵送（「最優秀発表賞」とすべきところが「学生発表賞」のままで作成）
- ・大林奨励賞/SGEPSS論文賞/フロンティア賞：選考・推薦委員の後任人選を現委員に依頼。

06. 秋学会

06-1 学生発表賞（学生発表賞担当）

<報告>

- ・2025/07/16事務局会合（出席者：各分野事務局委員9名、担当運営委員3名）。メンバー・日程等の確認、変更点であるエントリー制の説明、昨年度総括に対する運営委員側の回答および意見交換
- ・2025年度事務局メンバー
第1分野：加藤千恵（九州大）、鈴木健士（産総研）
第2分野（惑星圏・小天体）：堺正太郎（慶応大）、佐川英夫（京産大）
第2分野（大気圏電離圏）：津田卓雄（極地研）、惣宇利卓弥（京都大）
第3分野：栗田怜（京都大）、松田昇也（金沢大）、高橋直子（NICT）

[審査方法と基準（事務局会合から）]

- ・審査基準：これまで通り各分野に任せ、運営委員会から統一基準を決めることはない。基準は分野毎に作る。運営（各基準の制定・改訂・廃止）と継承を各分野事務局で実施。毎年、内規通り、審査員が決まってから審査員が0から審査基準を決めている分野もある。原則、事務局で前年総括などを適宜話し、審査員の審査基準の議論をリードするよう依頼。

- ・事務局員、審査委員、運営委員の多数意見は「審査基準は事前に開示・公表すべきでない」。
- ・何をメインに審査するか：発表の完成度、テーマの独創性・将来性、発表テクニックなど。特にオーラルとポスターの形態の違いは審査の公平性を難しくするが、多項目の採点による総合的判断となるよう依頼。参考意見として新旧運営委員で意見交換した複数の審査項目を例示。どの方針を採用するかは上述通り各分野毎事務局と審査委員に委ねる。

(コメント) 例年の審査基準を次年度に継承するように留意して頂きたい： 分野毎事務局に任しているが、基本的には審査基準は継承されている。

(コメント) 優秀発表賞の位置づけは内規には次点とある： 担当運営委員に周知する。

(コメント) 学生であるかどうか不明な投稿者が居るので、9/24 までに学生会員か否かを秋学会担当で確認する。

06-2 秋学会 (秋学会担当)

<審議>

- ・総会・講演会の「神戸大学 理学研究科、システム情報学研究科、海洋底探査センター」共催について承認。

<報告>

- ・2025 秋季年会 準備状況

[基本方針] 神戸市灘区にてハイブリッド開催の方向で進める。LOC は神戸大学。

[会場情報] 十分な会場を確保。支払はなし。

[投稿状況] 計 403 件：7/28 正午から 8/26 正午の期間に投稿受付。〆切延長せず。

(2024 年は計 381 件、2023 年は計 338 件、2022 年は計 357 件、*2021 年は計 319 件、*2020 年は 288 件、2019 年は 347 件、*は完全オンライン)

[現在] プログラム編成中 (確定予定日：9/24)

- ・修正等対応事項：
 - 投稿規定違反 (発表数など)：なし。
 - 複数投稿者 15 名。非会員講演：秋学会担当が共著に入る特別対応 1 件。その他、数件の対応を行った。不採択は 0 件。
- ・コマ割り：8/27-29 秋学会担当で素案作成、8/29-9/2 セッションコンビーナで確認して確定(下記)。9/4 に全会員と非会員参加者に周知。

- ・プログラム編成：9/5-9/16 に各セッションで編成作業。9/17-23 をセッション間での確認期間。9/24 頃にコンビーナへ編成確定の連絡。セッション間の内容調整で処理。10/6 頃に暫定版プログラムを公開の予定。

- ・学生：プログラム確定後、庶務担当の会員情報を反映し、学生発表賞担当に最終版を送付。

- ・大会中の会合：9/24-10/14 の期間で、分科会、コンビーナ、運営委員へ照会。

10/15-21 の期間メーリングリストにて空きコマを一般募集する。

- ・会場：LOC より、戸締りの関係で以下のように昼と夜で会場場所を分けたいと申し出有り。

講演会 1 日目 (11/24) 13:45-15:15 (B) ← セッションが無い

18:20-21:00 (小会合 3, 4, 5, 6)

講演会 2 日目 (11/25) 12:50-13:30 (A, B, C, D, 小会合 1, 2)

18:50-21:00 (小会合 3, 4, 5, 6)

※ 夕方 (PM2) に総会

講演会 3 日目 (11/26) 9:15-10:45 (A, B) ← セッションが無い

12:55-13:30 (B, C, D, 小会合 1, 2)

※ 午前 (AM2) に田中館賞講演会、午後 (PM1) に特別講演、夜、懇親会

講演会 4 日目 (11/27) 12:50-13:30 (A, B, C, 小会合 1, 2)

- ・展示ブース：9 月下旬に庶務担当から照会。昨年は 2 件 (東陽テクニカ、NV5 Geospatial)。

[条件] 1 企業につき、長机一つ分くらい + 椅子。電源 100 V 手配可能。ポスターボード (縦 180 (掲示可能部分 150) × 横 90) 貸出可能。価格は例年と同じ。

- ・プログラム冊子関連：例年同様、印刷物は作成しない。PDF 版を作成しウェブにて公開。最終校正会期 2 週間前、PDF 公開会期 1 週間前予定

- ・講演会・一般公開イベントの共催：「神戸大学 理学研究科・システム情報学研究科・海洋底探査センター」

- ・参加登録システム：昨年通り 2 ヶ月間運用予定。10 月上旬から準備。10 月 24 日-12 月 5 日に実利用 (会期後 1 週間)。

- ・参加費 オンライン決済システムを利用。懇親会費も同システムを利用。会場受付での現金やり取りなし。端末を準備して、オンライン対応。
- ・運営委員窓口（兼会費窓口）：事務局がおいでの時間帯に限り現金やり取り可能。
- ・決済すると「領収書」を即日、会期後「参加証明書」を取得できる。領収書を窓口で提示してもらうことで確認とする。

・特別講演・田中館賞受賞講演会：講演者 3 名（荒川政彦博士（特別講演）、成行泰裕会員（田中館賞 187 号）、中野慎也会員（田中館賞 188 号））
11 月 26 日（水）11:05-12:40 に田中館賞（45 分/人）、13:45-14:30 に特別講演を実施
システム担当は LOC、司会は大会委員長（特別講演）、会長（田中館賞）

11:05-11:50 成行泰裕 会員（富山大学）

11:55-12:40 中野慎也 会員（統計数理研究所）

13:20-14:05 荒川政彦博士（神戸大学大学院理学研究科惑星学専攻教授）

- ・総会： 11 月 25 日（火）16:05-18:35 にてハイブリッド実施。システム担当は運営委員。

- ・口頭のハイブリッド開催： 会場参加と Zoom 参加を可能とする。全口頭発表で録画（会場係と運営委員※）。秋学会終了 1 週間後を目途に全会員及び参加者（参加費を払った人）向けに LOC サイトにて公開。昨年度と同様に Vimeo 利用予定。ハイブリッド参加のためのマニュアルを LOC に依頼（JpGU の当日参加マニュアルのようなもの）。

※ハイブリッドの基本運用は LOC が行うが、サポートとして運営委員も参加。

ホストの必要はなく、録画（複数端末であったほうが安全）担当配置予定。

コマ割り当ては別途調整（受付付近で用意した端末を ON/OFF する程度）。

- ・保育室関連： 11/23(日・祝)-27(木)：神戸大の一時保育サービス用保育ルーム（滝川記念学術交流会館内；仮予約済み）に「ファミリエ」（神戸大契約業者：独立に依頼）よりベビーシッターを派遣。

保育ルーム利用： 神戸大への申請を 1 か月前に行う必要。保育室利用申込締切を 10 月 20 日 17 時とする予定

ベビーシッター： 1 人 1 時間あたり 2720 円＋交通費

利用料金： 会員は無料、非会員は 500 円/1 時間（学会から補助）。食事代等は除く。

- ・今後のスケジュール：

～ 9/23（火）頃： コンビーナによる各セッションのプログラム編成作業

9/24（水）頃： プログラム確定

10/6（月）頃： 参加登録システム利用開始（契約 2 ヶ月）

10/24（金）： 参加登録開始（参加登録システム利用）

11/23（日）-11/27(木)：秋季年会@神戸大

12/5（金）： 参加登録終了

- ・2026 年秋学会 LOC：北海道大学（大会委員長：高橋会員）

会場：北海道大学・札幌キャンパス・クラーク会館

日程：一般公開イベント：11/8（日）、総会・講演会：11/9（月）-12（木）

<情報共有>

1. LOC 島委員長より意見：秋学会の参加費において会員・非会員の差がほとんどなく、会員メリットを感じない（会員一般 4,000 円、非会員一般 5,000 円）。他学会に比べると会員と非会員の差が小さい。
2. 非会員の単著投稿への対応：規定上は禁止。入会申請を受けたが、会員の知己がおらず推薦者に当たる人がいなかった。秋学会担当、庶務担当、コンビーナ間でやり取りし、秋学会担当が共著に入ることで今回に限り講演を認めた。同様のケースの対応について、秋学会終了後に検討する。

（議論）

- ・秋学会参加費、非会員の投稿、専門分野の記載などを含め、開かれた学会にしていこう。

07. アウトリーチ活動（アウトリーチ）

<報告>

- ・JpGU2025「学協会デスク」（通称、SGEPSS 学会ブース）
- ・JpGU2025「学協会インフォメーションコーナー」
- ・第 33 回衛星設計コンテスト

審査委員：浅村和史会員、企画委員：高田拓会員、
実行委員：中村卓司会長、中溝
2025 年 9 月 26(金)：第 3 回実行委員会（中溝、高
田会員参加）

〔議題〕 一次審査結果報告

最終審査会の運営計画：登壇いただくプレゼン
ター名（中村会長日程確保済）、賞状文案の確
認（本文共通、実質確認することは学会名の表
記）

- ・ノベルティ関連： 秋季年会一般公開イベント
に向けて下敷きとクリアファイルの増刷を準備。
- ・2025 秋季年会一般公開イベント
日程：2025 年 11 月 23 日（日・祝）、会場：神
戸大学百年記念館六甲ホール
内容：伊与原新氏の講演、体験型実験実習コー
ナーにて、詳細は鋭意準備中
アウトリーチ部会打合せ 2025 年 6 月 5 日(木)
09:00～：
後援名義使用申請（神戸市教育委員会・兵庫県
教育委員会）を行った（中溝）。
- ・プレスリリース事前準備
記者発表担当会員（「若手担当者」）：昨年度
から引き続き北会員に依頼し承諾いただいた。
事前準備として、（可能性は少ないが）学会期
間中に記者発表会をする場合のため、LOC 負担
にならない範囲で小部屋(10 人くらい入れれば
十分)を確保。
- ・地学オリンピック
8/27(水) 地学オリンピック日本委員会事務局
より広告掲載の案内あり。例年どおり掲載で対
応（柿並）

08. ダイバーシティ関係（ダイバーシティ）

〈報告〉

- ・秋季年会保育室利用
神戸大学の会場内に保育室を設置予定。利用料
は 1 時間あたり 1,100-1,300 円程度。利用申込
締切：10/20(月) 17:00
- ・女子中高生夏の学校 2025～科学・技術・人との
出会い～
主催：NPO 法人女子中高生理工系キャリアパス
プロジェクト(GSTEM-CPP)
日時：2025 年 8 月 9 日（土）～11 日（祝月）
場所：国立オリンピック記念青少年総合セン
ター（東京都渋谷区）

出張者：吹澤瑞貴会員（極地研）、伊藤ゆり学
生会員（総合研究大学院大学 D2）、
高原璃乃学生会員（東大 D1）、佐野薫野学生会
員（総合研究大学院大学 M1）

（以上 STAPLE）、大矢、岩井

実施日/内容：8/10(日)のみ。実験実習、ポス
ター展示、キャリア相談対応。

費用：旅費

- ・男女共同参画学協会連絡会第 23 期第 3 回運営委
員会
2025 年 8 月 29 日（金）1300-1500、オンライン
開催（Zoom）、出席：大矢、岩井
- ・第 23 回男女共同参画学協会連絡会シンポ：研究
者・技術者にとっての選択的夫婦別姓制度
日時：2025 年 10 月 11 日（土）10：00-16：30
場所：日本大学生物資源科学部湘南キャンパス
主催：一般社団法人 男女共同参画学協会連絡
会（幹事学会：日本森林学会）
費用：参加費 7,000 円(加盟学協会 1 つにつき)、
ポスター登録料 3,000 円/枚
参加者：大矢、岩井
学協会活動紹介原稿およびポスター：9/19(金)
提出締切
→ダイバーシティ推進 WG で確認後→運営委員
会に諮る

- ・ダイバーシティ推進 WG
会合：2025 年 5 月 27 日（月）15:00-16:20
場所：クロス・ウェーブ幕張 ミーティングルー
ム+オンライン
議題：大林奨励賞の申請資格、JpGU との連携、
秋季年会の意見交換会・交流会の運営

- ・JpGU との連携
JpGU ダイバーシティ推進委員会（任期
2024/08/01~2026/07/31）に岩井が新規参加。
JpGU2025 時の学童ルーム運営等到大矢が参加。

09. EPS 関係（雑誌）

〈審議〉

- ・5 学会の EPS 誌分担金：収支状況等に応じて見
直すこととなっている

2025 年度は従来より 10 %減額。SGEPSS は、2024 年度までの 150 万円から 2025 年度は 135 万円。2026 年度も同額方針。以上で承認。

<報告>

- ・第 3 回 EPS 運営委員会 (2025 年 7 月 29 日開催、山谷・笠原参加、柿並 欠席)
IF (2024) : 2.5, 5-yr IF (2024) : 2.8 (from Jorنال Citation Repots by Clarivate)
- ・5 学会の EPS 誌分担金について (上述)
編集長付アシスタントの編集事務局員への職種変更について、雇用契約内容が提示。
- ・2024 年度 EPS 科研費の決算

7 月 11 日に SGEPSS 監査委員による監査を行い、資料の微修正をすることで監査委員の了解を得た。しかし、その後 JSPS より収支簿修正の指示 (具体的には、計上不可項目が支出にあった) があり、決算の修正を行うこととした。事務局を通じて税理士により会計報告書の修正を行い、現在事務局で内容確認中。近日中に雑誌担当が最終確認。会計担当と修正監査の実施等について相談 (別途連絡)。

- ・2026 年 APC の改定 : 現 SPRINGER 社との出版契約では、毎年現行 APC の 5%を上限として SPRINGER が提示した APC への改定がなされる。8/12 に担当者から、新 APC として EUR 1,390 (+4.5%) / USD 1,690 (+3%) / GBP 1,050 (+3%) の提示があった。これに対し、EPS 議長より EUR も含めて一律 3%にして欲しい旨要望することとした。
- ・その他 : JGG 誌の転載許諾の申し出があり、対応した。

10. Web 関係 (広報 Web)

<報告>

1. 前回運営委員会報告以降の更新事項

- ・トップページ、学会賞などの更新
- ・ML アーカイブ更新
- ・会報 : 254 号掲載
- ・内規 : 学生会員の運用に関する申し合わせ (削除)
- ・分科会 : 中間圏・熱圏・電離圏研究会幹事を更新
- ・助成 : 応募締め切り、対象となる集会の開催期間
- ・秋学会関連 :

- ・LOC ウェブサイト : LOC と協力して作業中
<https://www.sgepss.org/meeting/fallmeeting.html>
- ・英語版 : 日本語版と対応する項目を最新情報に更新

2. その他

サーバー更新費用 (6,600 円) の支払い請求を会計へ依頼 (2025/06/10)

11. メーリングリスト関係 (広報 ML)

<報告>

- ・月例更新を実施。秋学会投稿者用の ML を更新。ドメインの設定を一部修正。

12. 会報関係 (広報 会報)

<報告>

- ・会報 254 号を 2025 年 7 月 31 日に発行

<審議>

- ・会報 255 号スケジュール案が承認。
9 月 8 日 (月) 運営委員会で会報日程、目次案を審議
11 月 4 日 (火) sgepssall に Call for (締切前にリマインド)
12 月 12 日 (金) 原稿締め切り
12 月 13 日 (土) -1 月 4 日 (日) 編集作業
1 月 5 日 (月) -1 月 11 日 (日) 初校校正受付
1 月 12 日 (月) -1 月 18 日 (日) 第 2 校校正受付
1 月 19 日 (月) Web へアップ、sgepssall に 255 号発行案内
- ・会報 255 号の目次 : 目次案にフロンティア賞、長谷川・永田賞を追加する。
- ・分科会報告の依頼 : 地磁気・古地磁気・岩石磁気研究会、地球型惑星圏環境分科会

13. 連合対応

<報告>

- ・2025. 5. 25-30 JpGU2025
学協会インフォメーションコーナーを設置 [アウトリーチ + JpGU 連絡担当]
SGEPSS 共催セッション 14 件 (前回の運営委員会報告と同じ)
- ・2025. 8. 25 JpGU 環境災害対応委員会
各学会からの報告 (SGEPSS からは特になし)
JpGU2026 でのセッション提案

2025 を踏まえて、「気候変動と再生エネルギー」関係でパブリックセッション、複合災害関係でユニオンセッションでの提案予定

・ぼうさいこくたい 2025 (2025/9/6-9/7、新潟)へ出展予定

・JpGU-AGU Joint Meeting 2026

学協会プログラム委員：齋藤（正）、中溝（副）を登録

[今後の予定]

・セッションの提案呼びかけ（9/17-10/15）←例年より2週間程度早い

・学協会セッションの承認（10月-11月）

・学協会セッションの投稿状況、開催状況の確認（2-3月）

・2026/5/24-29 JpGU-AGU Joint Meeting 2026
開催形態：ハイブリッド（オンライン+現地）
予定

現地会場：幕張メッセ

大会委員長：徳永 朋祥（東京大学 大学院新領域創成科学研究科、日本応用地質学会）

共同プログラム委員長：Madhusoodhan Satish-Kumar（新潟大学）、Carol Finn (USGS)

参考：連合メールニュース 8月号

<https://www.jpгу.org/publications/mailnews/20250808/>

参考 これまでの JpGU での SGEPSS 共催セッション

2025 年 14 件（英語セッション 11 件）

2024 年 14 件（英語セッション 9 件）

2023 年 14 件（英語セッション 9 件）

14. 将来構想 WG 関係（将来構想 WG）
とくになし

15. その他

15-1 SGEPSS 事業報告書・計画書（総務）

2024 年度事業報告書、2026 年度事業計画書 →
今月中に適宜追記いただきたい。

15-2 新会員システムについて（庶務）

<報告>

・管理機能：追加実装を契約途上。PAC さま作業における不要 load 削減のため

■申請情報一括 DL 機能

■「会員検索」画面に〇〇申請承認待ち項目追加

■申請一覧画面に会員 ID 追加

・会員検索システム

A. 運営委用：「限定機能の管理者アカウント」を、各担当2つずつ設定。運営委の交代時は、各担当で一人は残留、もう一人は新しい方への forward。

B. 全会員用 - 需要次第で実装可能。

15-3 秋学会運営委員作業担当（庶務）

作業などを確認した。

15-4 総会における議事・分担の確認（総務）

議事などを確認した。

15-5 名誉会員について（総務）

賞 TF が候補者を検討する。

15-6 次回の運営委員会（総務）

秋学会の前の週にオンラインで実施する予定。

第33期第4回運営委員会報告

日時：2025 年 11 月 19 日（水）15:00-19:00

会場：Zoom オンライン

出席者（総数 18 名、定足数 11 名）：中村（会長）、清水（副会長）、岩井、市来、大矢、笠羽、笠原、齋藤、高橋、田中、富川、中溝、原田、望月、山崎、山谷、横山（欠席：柿並）

議事：

01. 協賛・共催関係（庶務）

・協賛：海洋調査技術学会 - 2025/11/13-14（東京海洋大・越中島）

02. 入退会審査（庶務）

<審議>

・学生会員4名の入会を承認

<報告>

・9月 2024 学生会員の非継続者：自動退会手続を行った。

・9月 新会員システム：無変更の初期 password を無効化

<議論>

(1) 入会承認プロセス：現在は月末毎に運営委へ回覧して承認。迅速化のため簡素化するか。課

題：入会承認前で年会費未払のまま、会員資格で秋学会参加する方が出る。

案：学生会員は、形式的不備・問題がなければ「事務局＋庶務」で即承認し、推薦者確認＋運営委回覧は事後とする。一般会員および変更・退会手続は、従来方式維持。次回運営委員会で議論。

(2) 会員システム：秋学会での実態に基いて判断する。

● 秋学会システムとの連結：「投稿・参加登録の十分前に会員申請」を徹底いただく。普通の学会はこの方式。

● 検索機能：現在は、総務・庶務・会計・秋学会担当までしか使えない。

03. 会計

<審議>

- ・2025 年度補正予算案：新会員システム改修費用、庶務・会計業務関連費および学会賞への繰り出しを含めた補正予算案について審議。総会に出す案を承認。
- ・2026 年度予算案：約 173 万円の赤字を含む予算案について審議。総会に出す案を承認。
- ・長期的な収支推移（継続議論）：2009 年度以降では、年度毎のばらつきが大きいので、長期的な傾向を含めて注視。（2016 年度：未納分納入により会費収入が多く、かつ交流事業が無い・旅費の節約等で黒字。2021 年度：コロナ禍に伴うオンライン化で大きく黒字。2022 年度：web ページ製作で大きく赤字。）

04. 助成（助成担当）

<報告>

- ・2025 年度 第 2 回「国際学術交流 若手派遣」の公募：近日中に公募を回覧。
締切：2025/12/22
審議：即審査を行いメール審議予定
採否連絡：2026/1/8（主要国際学会で最も締切が早い EGU 2026 [1/15] より前）
- ・2025 年度「国際学術研究集会補助」の公募：近日中に公募を回覧
締切：審議期間に合わせて設定（1 月中旬～下旬）
審議：次回運営委員会で審議。
- ・その他：若手派遣の採択額は、航空券実費など実支出に合わせて採択額に近い額を支給。

05. 各種賞関係（総務）

<報告>

- ・井上學術賞・東レ科学技術研究助成：それぞれ 1 名を推薦
- ・猿橋賞：推薦希望無し
- ・山田科学振興財団研究援助：1 件推薦希望あり
- ・大林奨励賞、SGEPSS 論文賞、フロンティア賞：選考・推薦委員の後任を選任。
- ・大林奨励賞推薦委員会の交代

[今期] 細川敬祐（長）、中村教博、能勢正仁、松清修一（ここまで 2 期目）、吉村令慧、寺田直樹、Huixin Liu 各会員

[次期：継続 3 名＋新規 6 名] 推薦数の増加および細分化された分野への対応から、今期委員より増員提案があり、9 名とする。

[継続]：吉村令慧、寺田直樹、Huixin Liu 各会員

[新規]：磁気圏分野（新規 2 名）：尾崎光紀、梅田隆行 各会員

固体電磁気分野（新規 1 名）：山本裕二 会員
大気圏・電離圏分野（新規 1 名）：陣英克 会員

数値シミュレーション分野（新規 1 名）：天野孝伸 会員

惑星分野（新規 1 名）：吉岡和夫 会員

・フロンティア賞推薦委員会の交代

[次期（継続）] 三好勉信、大野正夫 各会員

[次期（新規）] 小嶋浩嗣、小河勉、片岡龍峰、長妻 努 各会員

・SGEPSS 論文賞選考委員会の交代

今期の担当会員：西谷 望（委員長）、松岡彩子、渡部 重十（ここまで 2 期目）、堤雅基、上嶋誠、松島政貴 各会員

[次期（継続）] 上嶋誠、堤雅基、松島政貴 各会員

[次期（新規）] 中野慎也、海老原祐輔、佐藤光輝 各会員

06. 秋学会（秋学会担当）＋ 学生発表賞（学生発表賞）

<報告>

講演数は、計 403 件（1 件キャンセル）。

前回の運営委員会後の進捗と今後の予定を確認した。

[プログラム WEB、冊子体 PDF 作成作業]

10/6（月）：プログラム（Web 版）暫定公開

10/21 (火) : プログラム (Web 版) 本公開
11/13 (木) : 冊子体 PDF 公開 その後はウェブへ差分掲載

09/25 木- 10/14 火: 各種会合 (分科会・運営委員会関連) 受付: 10 件

10/17 金- 10/22 水: 秋学会各種会合 (一般) 受付: 2 件 (締切後の追加 1 件を含む)

10/24 金: 参加登録開始 (参加登録システム利用)、メール告知、口頭ハイブリッド・オンライン参加マニュアル: LOC 作成で Web 公開

11/14 金: 予稿 PDF、アクセス情報等公開、大会リマインダ配信 (大会一週間前)

11/23 日-11/27 木: 秋季年会@ハイブリッド (現地: 神戸)

12/5 金: 参加登録終了

[前回の運営委員会後の問合せ対応]

正会員 (シニア) 登録時不具合: 2 件。JCD 側で修正対応

受付方法: 1 件。受付方法を変更 (領収書の提示を不要とした)

Invitation letter 発行: 5 件。事務局に対応を依頼

参加方法: 5 件

投稿失敗: 2 件。投稿者側の過失と判断し不受理。

ポスター掲示パネル: 1 件

投稿内容変更: 4 件。締切後のため不受理。その他 7 件に対応した。

[参加登録・クレジット決済状況] 2025 年 11 月 19 日 10 時 45 分現在

合計 360 件。未入金・過不足ありが 11 件。

確認用ウェブサイト: 現地受付で登録確認をするため LOC 担当者と共有

[特別講演、田中館賞受賞講演会 (11/26)]

Zoom 配信を LOC に依頼 (総会では運営委員会担当)。3 名とも現地講演。

[特別講演]

13:45-14:30 牧野淳一郎 博士 (神戸大) 「AI 向けプロセッサの将来と大規模シミュレーション」

[田中館賞受賞講演]

11:05-11:50 成行泰裕 会員 (富山大) 「非理想太陽風磁気流体波の理論的研究」

11:55-12:40 中野慎也 会員 (統計数理研) 「データ同化および機械学習による宇宙・地球電磁気現象の研究」

[運営委: 受付・講演録画]

(1) 受付: 運営委員が 1 名待機。入会等に絡む作業を担当し、LOC 受付をサポート。11/25PM、26AM/PM に事務局が窓口開設。

(2) 講演録画: 1 or 2 名。会場係 (LOC) 録画との冗長体制。PC4 台は富川が準備済。会期前に神戸大へ送付。有線を利用可能。4 台を一か所に纏め、録画開始・終了と、録画が止まっていないか等チェック。

(3) 展示ブース: 1 件 (NV5 Geospatial)

(4) 保育室関連: ファミリエクラブから保育者派遣。11/24: 1 名利用、11/25: 1 名利用

(5) 秋季年会後の予定: JCD 側と来年度システムに向けた打合せを実施予定

(6) 現時点での反省点: 入出力項目の整理、英語対応 (規定改正等について秋学会担当内で議論し、運営委員会に提案予定)、非会員による投稿の取り扱い、参加資格における会員申請中の取扱 (会員承認との関係、学生発表賞対象者の確認等)、複数 ID の取り扱い、国外からの参加者対応 (英語対応、invitation letter 等)

<議論>

・学生の会員登録タイミングに関わる混乱: 学生発表賞の対象者であるか否かの判別に手間がかかった。入会承認前の方の「学生会員投稿」は、指導教員名も入れてもらうべき。秋学会で、秋学会担当、庶務、学生発表賞担当で話をして、今後の対応を議論する。

07. アウトリーチ活動 (アウトリーチ)

<報告>

・第 33 回衛星設計コンテスト

審査委員: 浅村和史会員。企画委員: 高田拓会員。実行委員: 中村卓司会長、中溝会員。

2025 年 9 月 26 (金): 第 3 回実行委員会 (中溝、高田会員参加)

一次審査結果報告、最終審査会計画: プレゼンター (中村会長: 日程確保済)、賞状文案 (本文共通、実質確認は学会名表記) の確認

2025 年 11 月 22 日 (土) 10:00-: 最終審査会 (連合会館大会議室 + ハイブリッド、YouTube 配

信)。 <https://www.satcon.jp/review/#id-site>

- ・ノベルティ関連

秋季年会一般公開イベントにて配布予定：クリアファイル約 111+下敷き 5 種×各約 50。下敷きを適量数増刷(下敷き 1～5 を各 100 程度)。

- ・2025 秋季年会一般公開イベント

会場：神戸大学百年記念館六甲ホール、日程：2025 年 11 月 23 日（日・祝）13:00~17:00、タイトル：「みんなで行こう！ペールにおおわれた宇宙・地球の世界へ」、共催：神戸大学 理学研究科・システム情報学研究科・海洋底探査センター、後援：兵庫県教育委員会、神戸市教育委員会

実施内容：

トークショー（14:00~15:30）[予約要・受付中]

講演者：伊与原新 氏

座談会：はかせ登壇者：畠山、長妻、加藤(千)、加藤(正)、松下

おしえて☆はかせ（13:00~17:00）

はかせと実験

「ラジオ工作（三澤(東北大)）」 各回 10 名×3 回（事前予約制[終了]、所要時間 40 分）

「ダジック関連の工作（斉藤(京大)）」 各回 8 名×5 回（当日整理券配布、所要時間 20 分）

準備等：イベント傷害保険、賠償責任保険手続き済。11/21(金)14-16 時 指定の宅配便により搬入。11/23(日)9:00 よりスタッフ入館可。11:00 より全体ブリーフィング。17:00 以降片付け次第解散（最終退館 19:00）

- ・プレスリリース

11/14 金 14 時に 2025 年秋季年会プレスリリースを発出。アウトリーチイベント紹介と合わせて記者クラブへ配信、学会 Web にも掲載。

https://www.sgepss.org/meeting/FM2025/SGEPSS_FM2025_Press_Release.pdf

[プレスリリース発表論文]

(1) 火星地殻の磁性鉱物から古代磁場の強さを推定 Reconstructing the Noachian Martian dynamo from crustal magnetic anomalies)。佐藤 雅彦（東京理科大）ほか

(2) 電波の異常伝播の原因となるスプラディック E (Es) 層の詳細構造を明らかに 超稠密 GNSS 観測により Es 層の生成から消滅までをこれまでの 2 倍の解像度で明らかに Fine

scale structures of the Es layer revealed by an ultra-dense GNSS network。齋藤 享(海上・港湾・航空技術研究所) ほか

(3) 短波通信が途絶する「ブラックアウト」の発生しやすさを表す新指標を定義～信頼性の高い宇宙天気予報の実現に貢献し、短波通信の安定運用に期待～ Statistical analysis of blackout prediction parameters using ionosondes)。北島慎之典（防衛大）ほか

- ・地学オリンピック

8/27(水) 地学オリンピック日本委員会事務局より広告掲載の案内あり、掲載で対応。

08. ダイバーシティ関係（ダイバーシティ）

<審議>

- ・男女共同参画学協会連絡会の幹事学会（役員選出学協会）引受可否

→「③第 28 期から 32 期の間では引き受けられない」と回答する。

[背景]

男女共同参画学協会連絡会の運営検討ワーキンググループ (WG) で、今後 5～9 年後（第 28 期～第 32 期）に幹事学会（新名称：役員選出学協会）を引き受けられるかどうかについてのアンケート調査が開始。

SGEPSS はこれまで幹事学会（役員選出学協会）を担当したことはない。

2 年後には JpGU が幹事学会となる。SGEPSS ダイバーシティ担当運営委員は JpGU ダイバーシティ推進委員会に参加するので、幹事業務の一部を担う見込み。

役員選出学協会を引き受けた場合の負担：理事を 3 名以上選出。総務委員を複数名選出。1 年間にわたり以下の業務を担当：男女共同参画シンポジウムの運営、学協会連絡会 運営委員会への参加、各種調査・情報提供への対応、その他、連絡会の活動に付随する総務業務。

<報告>

- ・秋季年会保育室利用

協力：LOC 三木雅子会員。大学内保育ルームを利用。シッター派遣はファミリークラブ(株)。学会名で契約および発注済。正会員お子様 1 名利用予定（11/24 午後、11/25 午前）。総額：27,432 円

- ・男女共同参画学協会連絡会第24期第1回運営委員会
日時：2025年8月29日（金）13：00-15：00、
場所：オンライン開催（Zoom）、出席：大矢、岩井

- ・第23回男女共同参画学協会連絡会シンポジウム
「研究者・技術者にとっての選択的夫婦別姓制度」
<https://djrenrakukai.org/symposium1.html#sym2025>

日時：2025年10月11日（土）10：00-16：30、場所：日本大学生物資源科学部湘南キャンパス & オンライン、主催：一般社団法人 男女共同参画学協会連絡会（幹事学会：一般社団法人日本森林学会）、費用：参加費 7,000 円（加盟学協会1つにつき）、ポスター登録料 3,000 円/枚→領収書受領済、参加者：大矢、岩井、学協会活動紹介原稿掲載および 学協会活動紹介ポスター展示。

- ・ダイバーシティ推進 WG
ダイバーシティ推進懇談会の開催
秋季年会中に開催、今回で3回目、2025年11月25日（火）12:50-13:30（B会場）
トピックス：研究と育児の両立（案）
- ・JpGU との連携
役割分担ごとに、JpGU2026に向けてそれぞれ打合せ進行中。

09. EPS 関係（雑誌）

<報告>

1. 第4回 EPS 運営委員会（2025年11月5日開催、山谷・笠原参加、柿並 欠席）
10月1日付で編集長付アシスタントを職種変更。編集事務局員が2名体制。
2026年度5学会分担金：2025年度と同額で承認済。
受理済論文の出版が遅れていたが、解消されつつある。
IF 解析（被引用件数等のモニタリング）：昨年度を若干上回るペースで引用が増加。
出版状況：出版までの日数等の数値がこの数年間増加傾向にあったが、前回7月からは改善。また、順調に投稿数が伸びている。
給与計算、労務管理等の雇用関係の業務：運営委員が担当しているが、外部委託を依頼することを検討中。

2. 2024 年度 EPS 科研費の決算：7月11日にSGEPSS 監査委員による監査で、資料微修正で監査委員の了解を得た。しかし、JSPS より収支簿修正の指示があり、決算の修正を行う。PAC を通じて税理士により会計報告書の修正を行った。会計担当と修正監査の実施等について相談を要する。
3. 2026 年 APC の改定：現在の SPRINGER 社との出版契約では、毎年現行 APC の 5%を上限として SPRINGER が提示した APC への改定がなされる。2026 年の APC は、EUR 1,370（+3.0%） / USD 1,690（+3%） / GBP 1,050（+3%）と決定。2026 年1月1日以降の受理分に適用される。近日中にホームページおよび ML で周知。

10. Web 関係（広報 Web）

<報告>

1. 前回運営委員会報告以降の更新事項
共催、協賛共催関係更新(KAKIOKA2026 等)
ML アーカイブ更新
内規：謝金内規更新
学会賞：SGEPSS 会員の他学会等での受賞情報「受賞者リスト」を更新
秋学会関連：プレスリリースを公開

11. メーリングリスト関係（広報 ML）

<報告>

- ・月例更新を実施（10、11月初旬）
- ・自動退会（9月）に伴い、sgepssall から外れる学生発表者がいる可能性：来年度は発表者用 ML はシンプルに「第一著者の ML」とし、sgepssall および発表者用 ML に秋学会の連絡等を配信する。

12. 会報関係（広報 会報）

<報告>

- 11月4日（火）sgepssall に Call for（締切前にリマインド）
- 12月12日（金）原稿締め切り
- 12月13日（土）-1月4日（日）編集作業
- 1月5日（月）-1月11日（日）初校校正受付
- 1月12日（月）-1月18日（日）第2校校正受付
- 1月19日（月）Web へアップ、sgepssall に 255 号発行案内

13. 連合対応（連合対応）

<報告>

1. JpGU-AGU Joint Meeting 2026 学協会プログラム委員

10/15 セッション提案締切。 10/24 時点で 303 件と過去最多のセッション提案があり、セッション調整中。

SGEPSS 共催は、新規 2 件、継続 14 件、計 16 件（JpGU2025：14 件）。

[セッションタイトル / 代表コンビーナ]

Space Weather and Space Climate / 伴場由美
Data assimilation: A fundamental approach in geosciences / 中野慎也

Geomagnetism, Paleomagnetism and Rock Magnetism / 小田啓邦

Frontiers in solar physics / 渡邊恭子
Future missions and instrumentation for space and planetary science / 長勇一郎

Planetary interiors revealed by observations, experiments, and simulations / 佐藤雅彦（新）

Coupling Processes in the Atmosphere-Ionosphere System / 細川敬祐

Outer Solar System Exploration Today, and Tomorrow / 土屋史紀

Forensic geology / 川村紀子（新）

Dynamics of Magnetosphere and Ionosphere / 山本和弘

Space Plasma Science / 天野孝伸

Electric, magnetic and electromagnetic survey technologies and scientific achievements / 臼井嘉哉

Heliosphere and Interplanetary Space / 岩井一正

The Dynamics of Inner Magnetospheric System / 栗田怜

Study of coupling processes in solar-terrestrial system / 山本衛

Planetary Magneto-Ionosphere & Atmosphere / 中川広務

2. JpGU 学協会長会議（2025 年度秋季）の開催 2025 年 11 月 18 日（火）9 時～11 時 横山（総務）が出席

JpGU2026、学術会議関係：会員選定方式の変更（学会側から候補者推薦依頼が 1 月に来る見込）

14. 将来構想 WG 関係（将来構想 WG）

<報告>

今後の進め方について、秋学会時に議論したい。

15. その他

15-1 SGEPSS 事業報告書・計画書（総務）

2024 年度事業報告書、2026 年度事業計画書の推敲を行った。再修正は 11/23（日）まで。

15-2 総会における議事・分担の確認（総務）

議事などを確認した。

11/25 火 12:50-1330：小会合 1 で運営委（総会進行確認）。

16. 秋学会運営委員作業担当（庶務）

荷物搬送の段取りなどを確認。受付時のトラブルの際には庶務他にメール・電話で連絡。

第 33 期第 2 回評議員会報告

日時：令和 7 年 11 月 24 日（月）18:20-20:00

会場：神戸大学六甲台第 2 キャンパス小会合会場 5（理学研究科 Y 棟 101 号室）/zoom ハイブリッド開催

出席者：<会長・副会長> 中村卓司、清水久芳

<評議員> 石井守、大村善治（オンライン）、小川康雄（オンライン）、齋藤義文、塩川和夫、関華奈子、中川朋子、三好由純、山崎俊嗣、山本衛、吉川顕正

1. 田中館賞審査

会員より推薦のあった候補者について、推薦者による説明と質疑応答の後、評議員による議論を行い、坂野井健会員に田中館賞を授与することを決定した。

2. SGEPSS 総会（11/25 開催）について

横山総務担当運営委員より、総会の議事について説明があった。

3. 運営委員会報告

第 33 期第 3 回（2025 年 9 月 8 日）、第 33 期第 4 回（2021 年 10 月 26 日）運営委員会議事録に基づき、総務担当運営委員の横山会員より説明を行った。

4. その他

大林奨励賞の推薦について、推薦者の要件などに関して意見交換を行なった。

（第 33 期会長 中村卓司）

学会賞決定のお知らせ

令和7年11月24日に評議員会が開催され、田中館賞の受賞者が下記のように決定されました。授賞式は来年5月開催予定の総会にて行われます。

記

第189号 坂野井健 会員

論文名「先端的観測による超高層大気の研究および高性能光学機器の開発」(Advanced observational study of the upper atmosphere and development of high-performance optical instruments)

以上

(第33期会長 中村卓司)

第158回講演会学生発表賞報告

第158回講演会における最優秀学生発表賞(オーロラメダル)受賞者は、3つの分野に分けて厳正な審査を行った結果、下記の9名の方々に決まりました。

惟村悠斗(高知大学:第1分野)

「アイスランド東部の連続溶岩層序群から解明する高逆転頻度期の古地球磁場変動—地球ダイナモの性質理解に向けて」(R004-13)

佐藤洸太(電気通信大学:第2分野)

「時間差マルチビーム観測方式の開発とトロンソ Na ライダーへの実装」(R005-04)

森山陽介(電気通信大学:第2分野)

「2022年トンガ噴火の水蒸気異常が極中間圏雲活動に与える影響に関するひまわり8号/9号の観測に基づく研究」(R005-07)

住本有(電気通信大学:第2分野)

「船舶自動識別装置の電波を用いたスポラディックE動的特性の複数事例解析」(R005-19)

加藤正久(京都大学:第2分野)

「太陽活動度変化に伴う月面からの光電子放出の変動」(R009-11)

風間暁(東北大学:第2分野)

「OMEGA/ME_xの2.77 μm と2.01 μm を用いた火星高高度・低高度ダストの分類と広域解析」(R009-31)

荻野晃平(京都大学:第3分野)

「かぐや衛星が捉えた月ミニ磁気圏における「電子のみ」磁気リコネクションの兆候」(R006-04)

芥川慧大(東京大学:第3分野)

「連結階層シミュレーションによるHall効果とリコネクションレートの関係」(R008-02)

北島慎之典(防衛大学校:第3分野)

「イオノゾンデによるブラックアウト予測パラメータの導出」(R010-22)

次点に相当する優秀発表賞は下記の19名の方々に決まりました。

鈴木諒翼(神戸大学:第1分野)

「マリーセレストトランスフォーム断層における海洋地殻の鉛直磁化構造の推定とその成因」(R004-07)

小畑拓実(神戸大学:第1分野)

「Resistivity structure beneath the Kikai submarine caldera volcano and tidally induced EM signals from OBEM observations」(R003-P08)

栗生大峻(東北大学:第2分野)

「ハワイ・ハレアカラ T60 望遠鏡を用いた金星のオーロラ観測研究」(R005-05)

渡辺一唯(名古屋大学:第2分野)

「GNSS 観測に基づく日本-オーストラリア間における夜間中規模伝搬性電離圏擾乱の地磁気共役性の研究」(R005-P25)

楊天量(名古屋大学:第2分野)

「Analyses of solar eclipse effects on mesospheric chemistry and dynamics—a long-term study」(R005-P08)

安田陸人(東北大学:第2分野)

「Ray Tracing for Titan's Ionospheric Occultation of Saturn Radio Emissions: Implications for JUICE Mission」(R009-20)

久連松良温(京都大学:第2分野)

「彗星探査機 Comet Interceptor における人工磁場ノイズを利用した磁力計センサライメント推定手法の開発」(R009-P04)

加藤龍雅(立教大学:第2分野)

「The Observational Feasibility of Escape of Water Vapor Atmosphere from Terrestrial Exoplanets by Ultraviolet Transit Spectroscopy」 (R009-P16)

郭祝安 (東京大学：第2分野)

「Cloud top circulation of Venus obtained from denoised thermal infrared images」 (R009-P21)

田中友啓 (総合研究大学院大学：第3分野)

「Hardness of precipitating particle energy spectrum revealed by spectral riometer」 (R006-22)

高原璃乃 (東京大学：第3分野)

「Categorization of the Factors of Loss Cone Electron Input in Higher-Latitude Regions of the Inner Magnetosphere」 (R006-P05)

吉田永遠 (京都大学：第3分野)

「あらせ衛星で観測された静電波を伴うホイッスラーモード波の特性」 (R006-P08)

西澤睦樹 (電気通信大学：第3分野)

「ポーラーレインオーロラの発生周期性と太陽活動との関係」 (R006-P44)

高村彪丸 (神戸大学：第3分野)

「水星磁気圏内部における太陽風イオンダイナミクスの3次元シミュレーション解析」 (R006-P53)

川野賀大喜 (九州大学：第3分野)

「銀河宇宙線の地球近傍までの輸送過程に関する数値実験」 (R007-P04)

荒井翔吏 (千葉大学：第3分野)

「電子-陽電子-イオンプラズマ中の相対論的衝撃波による陽電子の選択的加速メカニズムと天体への応用」 (R008-10)

迫田祥司 (京都大学：第3分野)

「大気大循環モデルGCMに対するディレクティブベース手法を用いたGPU実装の評価」 (R010-P11)

升野颯人 (九州工業大学：第3分野)

「畳み込みニューラルネットワークを用いた人工衛星表面帯電自動検出システムの開発とプラズマ環境の調査」 (R011-23)

田村伊織 (九州工業大学：第3分野)

「コロナホール動画像の形状保持型埋め込みによる外帯放射線帯電子フラックス異常増加の機械学習予測」 (R011-P06)

各分野に対応するセッションは以下の通りです。

第1分野 「地球・惑星内部電磁気学 (電気伝導度、地殻活動電磁気学)」、「地磁気・古地磁気・岩石磁気」、「データシステム科学」

第2分野 「大気圏・電離圏」、「惑星圏・小天体」、「データシステム科学」

第3分野 「磁気圏」、「太陽圏」、「宇宙プラズマ科学」、「宇宙天気・宇宙気候～観測、シミュレーション、その融合」、「データシステム科学」

学生発表賞の審査および取りまとめは、下記の審査員と事務局員によって行われました (敬称略)。時間と労力を惜しまず公平かつ公正な選考をして下さったこれらの方々に心より御礼申し上げます。

審査員

第1分野：臼井洋一 (金沢大学)、多田訓子 (海洋研究開発機構)

第2分野：阿部琢美 (宇宙科学研究所)、齊藤昭則 (京都大学)、西山尚典 (国立極地研究所)、埜千尋 (情報通信研究機構)、大矢浩代 (千葉大学)、大塚雄一 (名古屋大学)、齋藤亨 (電子航法研究所)、家田章正 (名古屋大学)、松岡彩子 (京都大学)、木村智樹 (東京理科大学)、青木翔平 (東京大学)、原田裕己 (名古屋大学)、益永圭 (山形大学)、今井正堯 (東京大学)

第3分野：渡辺正和 (九州大学)、笠原禎也 (金沢大学)、平原聖文 (名古屋大学)、吹澤瑞貴 (国立極地研究所)、滑川拓 (情報通信研究機構)、千葉翔太 (名古屋大学)、塩田大幸 (情報通信研究機構)、西谷望 (名古屋大学)、中川朋子 (東北工業大学)、海老原祐輔 (京都大学)、三谷烈史 (宇宙科学研究所)、篠原育 (宇宙科学研究所)、浅村和史 (宇宙科学研究所)、加藤雄人 (東北大学)、細川敬祐 (電気通信大学)、山本和弘 (名古屋大学)、頭師孝拓 (奈良高専)、清水徹 (愛媛大学)、小谷

翼（京都大学）、飯島陽久（名古屋大学）、天野孝伸（東京大学）、三澤浩昭（東北大学）、中野慎也（統計数理研究所）、成行泰裕（富山大学）、中村雅夫（大阪公立大学）、岩井一正（名古屋大学）、金子岳史（新潟大学）、今城峻（京都大学）、庄田宗人（東京大学）

事務局員

第1分野：加藤千恵（九州大学）、鈴木健士（産業技術総合研究所）

第2分野：津田卓雄（電気通信大学）、堺正太郎（慶応義塾大学）、惣宇利卓弥（京都大学）、佐川英夫（京都産業大学）

第3分野：栗田怜（京都大学）、高橋直子（情報通信研究機構）、松田昇也（金沢大学）

最優秀発表賞受賞者には、来年度春の総会において賞状およびオーロラメダルが授与され、別途副賞も贈られます。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。

<https://www.sgepss.org/awards/auroramedal.html>

最優秀発表賞副賞は会員の皆様の寄付で成り立っております。御支援頂いた皆様に御礼申し上げ、御支援の収支につきましては春の総会にて報告致します。今後の会員の皆様のご協力をお願い申し上げます。

（第33期運営委員・学生発表賞：市來雅啓、山崎敦、大矢浩代）

長谷川・永田賞審査報告

本年は締め切りまでに長谷川・永田賞候補者として2件の推薦があったため、長谷川・永田賞内規に基づき、それぞれの候補者の長谷川・永田賞候補者選考委員会が設置されました（委員長：山谷祐介会員、臼井洋一会員）。選考委員会では、長谷川・永田賞表彰の趣旨に沿って検討した結果、被推薦者は受賞候補者に該当すると結論し、評議員会に報告を行いました。評議員会の審議を経て、歌田久司会員と小川康雄会員に長谷川・永田賞を授与することとなりました。授賞理由は以下のとおりです。

歌田久司会員は、火山・地震に関する電磁気観測研究、日本列島スケールの比抵抗構造に関する研究、海底電磁気観測を用いた海洋マン틀の構造と進化過程の研究、グローバルスケール地球電磁気観測による地球深部の研究等、さまざまな時空間スケールの構造や現象を対象とした研究を進めました。また、国内外を問わず数多くの研究者と共同研究を行い、理論、観測、機器開発の多方面にわたり数多くの傑出した業績を上げられました。

東京大学地震研究所の助手に着任後、八ヶ岳地電磁気観測所や東海地方での電磁気モニタリング観測網の整備にご尽力されました。八ヶ岳観測所は、中部日本域における標準的磁場計測値を提供する貴重な観測点として現在に至るまで運用されています。1986年の伊豆大島での噴火に先立っては、比抵抗や全磁力のモニタリング観測を実施し、特に比抵抗については世界的にも前例のない噴火時の変化を捉えることに成功しました。その後、さらに精密に比抵抗変化を捉えるためのACTIVEシステムを開発し、阿蘇火山において噴火活動に伴った構造変化を検出するなど、目覚ましい成果をあげられました。

モニタリング観測のかたわら、列島スケールの比抵抗構造の解明を目指し、全国の関連研究者を先導して、地上と海底で連携した電磁気観測を推進されました。そのデータの解析から、東北および中部日本をそれぞれ横断する広域の2次元比抵抗構造を求め、東北および中部日本の島弧火山の地下約20 km以深には低比抵抗域が存在し、これが水の存在によることを明らかにしました。これらの比抵抗構造は、「歌田モデル」として当該分野に鮮烈なインパクトを与えました。

より深部のマン틀の構造とマン틀やコアのダイナミクスの解明を目的とした「海半球ネットワーク計画」や「スタグナントスラブ：マン틀ダイナミクスの新展開」等の全国規模の多分野共同研究においては、企画・立案から研究の実施まで、全ての面においてプロジェクトを牽引しました。観測研究のフロンティアを未踏であった広域の海洋域に広げることにより、北太平洋域のマン틀遷移層を含む領域の1次元比抵抗標準構造を明らかにし、この結果は、物質科学研究者に水を含むマン틀遷移層物質の高温・高压下における比抵抗測定実験を促しました。これは後に、マン틀遷移層の比抵抗構造と地震波速度構造を温度と水の量を用いて定量的に比較することを可能と

し、フィリピン海下のマントル遷移層には多量の水が含まれること、および、ヨーロッパ下のマントル遷移層の構造は、温度の影響のみにより説明できることを明らかにしました。また、独自に開発した海底電位磁力計を用いた長期観測により、フィリピン海から北西太平洋に及ぶ広域の上部マントル比抵抗構造を求め、プレート年代と低比抵抗層までの深さは単純な関係では説明できず、プレート進化モデルを再考する必要があることを示唆する等、マントルダイナミクスの理解にも多大な貢献をされました。さらに、過去に通信に用いられていた長さが数千 km におよぶ長基線海底ケーブルの科学利用にも尽力され、現在も蓄積されつつある電位差データは、マントルコアダイナミクスの研究に活用されています。

歌田会員は、当学会の第 24 期会長を務められたほか、運営委員を 2 期、評議員を 7 期務め、本学会の発展にご尽力されました。また、日本学術会議地球電磁気学研究連絡委員会委員および委員長、地球物理学研究連絡委員会海底ケーブル観測小委員会委員長に加え、火山噴火予知連絡会委員、アジア・太平洋国際地震・火山観測網運営協議会委員として、科学行政にも貢献されました。これらに加え、US-Japan Committee for Scientific Use of Submarine Cables の co-chair、IAGA/IASPEI Working Group on the re-use of submarine telephone cables の IASPEI 代表者として、長基線海底ケーブルの科学利用の実現と推進に多大な貢献をされました。

以上のように、歌田久司会員は多くの顕著な学術的業績をあげるとともに、学会の発展へも大きく貢献されました。これらの永年にわたる功績は、長谷川・永田賞の授賞にふさわしいものと判断いたしました。

小川康雄会員は地球電磁気学を専門とし、特に自然電磁場を用いた地下構造探査技術であるマグネトテルリック法（地磁気地電流法：以下 MT 法）に関して大きな功績をあげられています。MT 法は、自然界の電磁場を地表の多点で広い周波数帯域（1mHz~10KHz）で計測し、その観測された応答（インピーダンス）を逆問題として解くことで地下構造を推定する方法です。この方法を実データに適用する際には、観測点近傍の局所浅部の比抵抗異常が、観測される電場振幅を増幅する問題（スタティックシフト）をいかに取り除くかが問題となっていました。小川会員は観測地点の局所的な

構造の影響をモデル計算プログラム内でパラメータ化することで、地下構造が 2 次元構造である場合の逆問題の解析方法を示しました。この方法は、電磁探査のコミュニティに広く受け入れられ、広く引用されています。小川会員は、3 次元比抵抗構造の場合についての拡張も行っています。

小川会員は、MT 法を火山地域に応用する観測研究を、草津白根火山をはじめとして国内外で精力的に展開されました。水蒸気噴火をする火山が、加圧された水蒸気を貯留する構造が不明でしたが、小川会員らは草津白根を典型例として、粘土鉱物「スメクタイト」が不透水性のキャップ構造を作っていることを明らかにしました。草津白根山でのキャップ構造は、既知の微小地震の上限深度、地磁気による熱源の位置、山体膨張圧力源位置と整合することを示し、水蒸気噴火場が粘土キャップ構造に大きく制約されることを示しました。さらに、微小地震の下限の下方には低比抵抗体が存在することを示し、高塩濃度の超臨界流体の存在が推定されました。このように、草津白根火山を通じて、典型的な水蒸気噴火をする火山の熱水系・マグマ供給系が解明されました。本研究は、火山噴火予知研究のみならず、斑岩銅鉱床形成モデルにも通ずるものです。また、火山深部の流体の探査に関しては、地熱資源探査でも注目され、掘削に向けた資源探査が実際に行われ、超臨界流体のイメージングにも成功しています。

また、MT 法を内陸地震発生場に適用することにより、内陸地震発生と流体の関係のモデルを作成することに成功しました。Ogawa et al. (2001) 等により M6~7 級の内陸地震震源域の下方に低比抵抗体があることを初めて見出し、震源域の下に流体溜まりがあることを示しました。流体は、地震の下限より深部に存在し、流体溜まりからエピソードに上部に放出されることで地震がトリガーされるという、地質学的に深部地殻のプロセスとして知られている fault valve モデルに整合する描像が提案されました。これは地質学と地球物理学がリンクする成果であり、幅広い研究コミュニティ形成に寄与しました。

さらに地震に関連する成果として、内陸地震の他にプレート間地震に関する研究も精力的に実施されました。プレートが沈み込む前弧域では、プレートの固着度が場所によって異なることが測地学的に知られているものの、原因は不明でした。小川会員はニュージーランドにおける予察的な MT

観測から、「プレート境界の水が固着度を決定する」という仮説を立て、詳細なMT観測を国際共同研究で展開しました。その結果、プレート境界の比抵抗分布と面積歪み速度の分布が、20kmスケールまで良く対応し、高比抵抗を示す流体の少ないところは固着度が強いことが判明しました。これは、プレート間の力学的な固着度が流体によるという仮説を強く支持する結果となりました。

小川会員のこれまでの研究プロジェクトの多くは国際的なプロジェクトであり、国際的および学際的なコミュニティの形成にも多大の貢献をしてこられました。IAGAの固体地球電磁誘導部門の研究グループの主席、副主席、委員として、10年以上にわたり、国際学術のコミュニティの運営にも貢献しました。

上記の研究業績に加え、小川会員は国内・国際学会の運営に長年貢献されました。地球電磁気・地球惑星圏学会では、これまで運営委員（総務・庶務）を三期、評議員を一期務めています。本学会の学会誌であり、地球物理学系の5学会の共同発行するEarth Planets and Space誌の編集長を8年間にわたり務め、そのオープンアクセス化を果たし、ジャーナルとしての評価を飛躍的に高めたことは特筆すべき貢献です。さらに、地学オリンピック日本委員会理事長として、若手人材の育成にも貢献されました。

以上のように、小川康雄会員は、地球電磁気・地球惑星圏学会をベースとして、永年にわたり国内外の学会運営、研究、教育に従事し、その発展に尽くした長年にわたる功績は顕著であり、本学会長谷川・永田賞の授与にふさわしいものと判断いたしました。

(第33期会長 中村卓司)

長谷川・永田賞を受賞して

歌田久司

この度は荣誉ある長谷川・永田賞を賜り、身に余る光栄であり、心より感謝申し上げます。会長、評議員各位、推薦者、並びに会員の皆様に厚く御礼申し上げます。

私は、1976年に東京大学大学院に進学し、地震研究所の行武毅先生の研究室で研究生生活を開始しました。進学直前に先生の研究室に挨拶に行った時に、先生から「なぜ電磁気学をやりたいと思っ

たのですか？」という質問を受けたことを今でも覚えています。即座にした私の答えは、「プレートテクトニクスや地震予知に貢献するような研究がしたいので選びました」というものでした。当時はプレートテクトニクスの枠組みが確立して10年余り、まだ新たな発見が続々となされていた時代で、地球電磁気学の手法としてはCA (Conductivity Anomaly)の方法、すなわちマン托ルの電気伝導度を調べるのがリソスフェア・アセノスフェアの解明につながると期待されていたのです。また、1962年のいわゆる「地震予知ブループリント」以降、地震予知研究は年々盛んになり、近い将来には天気予報のような予知情報の発信も可能になると、期待が高まった時代でもありました。その中で電磁気的手法は、いくつかの地震の発生に関連して前兆現象と見做せる事象の観測例があつて、人によっては「影の切り札」と呼ぶ存在でした。つまり、私の答えは学部学生が当時の流行りの学問分野の光が当たった部分を聞き齧った結果に過ぎなかったわけです。それを見抜いていたのか、先生は「どちらも面白いテーマだとは思うが。。。とおっしゃられた後、「ところで今度伊豆大島の三原山で電気抵抗を測定する実験をするんだけど、君も来ませんか？」と誘ってくださいました。私としては手伝いに行くくらいのもりででしたが、実際にはこれが私の修士論文のテーマになりました。

当時の地震研究所は4年前に発生した紛争の余韻が残っており、所属する大学院生は私たちの学年と一つ上の学年を合わせても野球チームがやっどできるかどうかという状況でした。冒頭で述べたように、与えられた修士論文のテーマは、伊豆大島の地下比抵抗構造を調べるというもので、将来的には火山活動の推移にともなう火口周辺の電気抵抗の変化の検出を目指すという、(今にして思えば)極めて意欲的なものでした。初めての学会発表は、修士2年の春に行いました。当時の学会は3会場で、会期は3日間だったと思います。賞にお名前を頂戴している永田武先生は、常にごこかの会場の先頭の真ん中の席に座り、灰皿を目の前に置いて盛んに発表者に質問する姿が見られました。私が発表した時にも早口で何か質問されたのですが、緊張していて回答がしどろもどろになったのを覚えています。

デジタル化された最近の測定器とは異なり、当時の測定で使用したのは主としてペンレコー

ダーです。これを使って紙に直接波形を記録したものを持ち帰り、定規を当てて振幅を読み取るという原始的な方法でした。しかし直接波形を見ながら観測を行うことで、どこに測定点を置くべきか、数限りある測定点をどのような配置にすべきかなどの判断に必要な「勘」を養うことができたように思います。先ほどこの研究テーマを「意欲的な」ものと表現しましたが、その理由は火山体の構造の三次元性にあります。伊豆大島火山の中央火口丘である三原山には直径約 300 メートル、深さ約 200m の大穴（堅穴火口）があって、当時は「次の噴火は火口底のさらに下からマグマが上昇してきて、火口のどこかから溶けた溶岩が噴き出してくるだろう」と予想されていました。この溶岩が噴出するまでの過程を、人工的に火口の東側から電流を流して西側で電圧信号を受信し、電気抵抗（電圧／電流）の変化によって捉えようというわけです。現在であれば数値計算でモデル化することも容易ですが、当時はそんな計算は夢のまた夢でした。三原山の山体の形状や火口の形状の影響を見積もるのですら難題で、最終的には回転楕円体座標を利用してラプラス方程式の解析解を上手く使うことによってある程度見積もることができました。1986 年に噴火が発生した時には、発生の半年前から電気抵抗の急激な変化が観測されました。この時のマグマの動きを三次元の数値計算で再現（？）したのは 10 年後の 1996 年のことでした。

火山の研究は魅力もあり、さらに掘り進めるべき課題もたくさんありましたが、伊豆大島の噴火に関係する事態が収まった頃から、私自身の興味は次第に海の方に移って行きました。実は、海に関係する研究がしたいという欲求は大学院に入学した頃からのものだったのです。博士課程の 1 年生の夏休みのことでした。当時は研究室にエアコンなどなかったため、唯一エアコンが効いていた研究所の図書室に暑さを凌ぎに行ったものです。そのついでに雑誌のページをめくっていた時に、2 つの論文に強く心を惹かれました。一つが J. H. Filloux 博士の「Ocean floor magnetotelluric sounding over north central Pacific」、もう一つが S. K. Runcorn 教授による「Measurements of planetary electric currents」でした。前者は海底磁力計や電位差計を用いた海底観測、後者は運用停止後の海底電信ケーブルを用いた大洋を横断するスケールの観測の話でした。行武先生はお酒

を呑まれないので、午後のお茶の時間のことだったと思います。二つの論文に感銘を受けた話をして、「将来はこういう研究がやりたい」と言うと、先生に「どちらもすごく大事な研究だけど、簡単にはできないよ」とあっさりと片付けられてしまいました。もちろん先生としては、当面の学位論文の課題に真面目に取り組んでほしいと言う意味での発言だったのだと思います。もちろん、私としても夢を語ったに過ぎませんが、間もなくその機会が向こうからやってきたのです。

大学院の 2 年が終わった時（1980 年春）に、私は地震研究所の助手に採用され長野県の八ヶ岳地磁気観測所に配属されました。前任者の本蔵先生が東京工業大学の助教授に転じたためです。それからまもなく行武先生から意外な連絡がありました。東北沖の日本海溝周辺で、Filloux 博士との共同研究を行うことになり、日本でも海底磁力計を開発する計画が立ち上がったので、私にも参加するようにとのことでした。開発チームは海洋研究所（当時）の瀬川爾朗先生や東大理学部（当時）の濱野洋三先生らが中心になりました。思いがけなく海底観測装置の開発をこのお二人から学ぶ機会が得られたのです。さらに、元々地震予知計画で予定されていた地殻比抵抗研究グループ（通称 CA グループ）による東北地方の東西測線における地磁気三成分変化の群列観測を、海底観測と連結することにより海陸境界域の電気伝導度構造を一挙に明らかにしようと言う話になりました。夏には地震研究所の笹井洋一先生と私とで、山形県、宮城県、岩手県などの各地を巡り、観測点を確保しました。この陸上観測のために新たに三成分フラックスゲート磁力計を購入してそのテスト観測を行う傍ら、海洋研に出向いて装置開発を手伝うなど、着任早々の 1 年間は慌ただしく過ぎて行きました。

当時の日本では、マン托ルの電気伝導度構造の研究は地磁気三成分変化観測データの解析で行うのが主流でした。一部の人が試みていたものの、マグネトテルリク法は何となく「あまり当てにならない方法」とみなされており、本格的に構造解析に用いられることはほとんどありませんでした。しかし行武先生は、陸上でも十分信頼できる結果が得られるのではないかとお考えで、私に東北日本の観測では地電位差のデータも取得するよう勧められました。地電位差の測定を行うアンプは、見様見真似で自作しました。この時の観測で

もう一つ特筆すべきは、我が国では初めてのデジタル記録が行われたことです。当時の消費電力あたり最大の記録容量をもつ媒体であるカセットテープにデータを書き込むタイプの記録計を用いたのです。ちなみに、Filloux 博士の海底磁力計と海底電位差計や、瀬川先生が開発された日本初の海底磁力計でも記録媒体はカセットテープでした。

翌 1981 年 6 月中旬から約 2 ヶ月間にわたってこの大規模な電磁気観測が行われました。私は地震研究所が担当した陸上観測点 2 ヶ所の設置と地殻の浅い構造を抑えるための移動観測を測線にそって行ったあと、8 月に実施した海底観測装置の回収航海に参加しました。この航海は東京水産大学の海鷹丸によって行われました。現在の海底観測装置の改修は、船からの音響信号によって錘を切り離して行いますが、当時は設置の時に設定したタイマーで切り離すという方式でした。航海の前半は天候に恵まれて順調に機器の回収ができましたが、あと 2 ヶ所というところで台風が急速に接近したため、大船渡港に退避することになりました。この台風は、8 月には珍しく東日本の海岸に沿って北上し、北海道東方に抜けて行きました。台風が通過して 2 日後に再び回収予定の海域に行きましたが、すでにタイマーで浮上していたはずの観測機器のうち改修できたのはわずかに 1 台のみでした。かなりの数の機材を失うことになりましたが、東北日本の日本海側から日本海溝を超えた西太平洋の深海底まで、数多くの観測点でデータが得られた結果は十分満足できるものとなりました。このデータの解析は当初は当時大学院生だった小川康雄さんが担当しましたが、修士課程終了後に地質調査所に就職されたため、私が引き継いでまとめることになりました。それまで電気伝導度構造の推定は、トライアンドエラーでモデルを少しずつ変えながら観測で得られた応答関数に計算値を合わせるという方法で行われていました。いわゆるインバージョンは、世界のいくつかのグループが開発を試みている状況でした。たまたま地震学のインバージョンの画期的な方法が論文に発表されたので、この手法を電磁気に応用してみようと考え、あまり得意でないプログラミングに挑むことになりました。開発に 2 年ほどかけて、何とか電磁応答を使って最小二乗法的に二次元電気伝導度構造を推定することができるようになり、これをまとめて学位論文としました。

その後カナダのトロント大学の R. N. Edwards 教授の指導を受けての研究を経て、本格的に海底観測機器の開発に乗り出しました。夢だったプレートテクトニクスに貢献する観測を行うためには、できるだけ多くの機材が必要で、数多くの機材を扱うためには、個々の機材の取り扱いをできるだけ単純化することが必要です。こうして行き着いた「量産モデル」が、現在も使われている海底電磁力計 (OBEM) です。この開発には、大学院生当時の友人であるテラテクニカの大西信人さんをはじめ、海洋研 (当時) の藤浩明さんや神戸大 (当時) の一北岳夫さんなどの協力をいただきました。1996 年からは深尾良夫先生を中心に「海半球計画」が実施され、太平洋に地球物理 (地震・電磁気・測地) の観測網を構築して、グローバルな観測を行なって地球内部を解明する試みがなされました。私は太平洋の島々に地磁気観測点を設置する一方、島々の観測点を補完する海底長期観測の実施を担当しました。続いて特定領域研究「スタグナントスラブ」を実施して、西太平洋の沈み込み帯に焦点を当てたマントル深部構造の研究を行いました。

それまでの研究では主として沈み込み帯の構造の解明を目指したものでしたが、2010~2014 年には川勝均さんと練り上げた特別推進研究により「ふつうの海洋マントル」がどうなっているのかに焦点を当てました。通常、海洋プレートは中央海嶺で作られ、海洋底拡大とともに移動しながら冷却を受け、最後は沈み込み帯からマントルに戻ると考えられています。この計画では、単純に冷却してきたと考えられる部分に着目したもので、まさにプレートテクトニクスの枠組みを検証すると位置付けられます。結果は、単純に冷却してきたと考えられる 2 ヶ所の観測結果が単一の冷却速度で説明がつかないと言うものでした。つまり、地球はそこまで単純にできていないと言う、ある意味当然の結論が導かれました。逆に言うと、今後もさまざまな海域での観測を行うことが必要なわけで、今後の馬場聖志さんの活躍が期待されるところです。

さて、海底ケーブルによる観測についてはしばらく手がかりもない状態が続きましたが、1990 年代になってすぐに転機が訪れました。それまで国際通信を担ってきた 1960 年代に敷設された大洋横断ケーブルが次々と運用停止になり、それを科学的で再利用しようという計画が立ち上がった

のです。その立ち上げには、地震研究所（当時）の上田誠也先生や笠原順三先生、行武先生、濱野先生などが参画し、私も実働部隊兼後始末役として参加を許されました。当初は、神奈川県のご二宮とグアムを結ぶケーブル（TPC-1）に地震計を割り入れてリアルタイム海底地震観測を行うのが最大の目的でした。従って国際通信に用いられていた通信設備やケーブルシステムへの給電装置などをそのまま生かしておく必要があり、その保守を行うというのが私の実働部隊としての仕事でした。諸先生が苦勞して研究費を獲得し、1996年に世界で初めての海底ケーブル再利用による海底地震観測が行われました。この観測は3年ほど継続して行われた後に通信系の障害が発生したため、2002年に給電装置および通信設備の撤去が行われ、正式に私の出番がやってきました。Runcorn 教授の論文を読んでから20年以上経って、やっと2,600kmの電極間の電位差観測ができるようになったのです。しかも論文を読む限り Runcorn 教授の測定は数日で終了したのに対し、TPC-1 の測定は原理的には半永久的に続けることができます。実はこれが地球のコアに関わるシグナルの検出には決定的に重要であることがわかります。なぜなら地球の主磁場は常に時間変化あり、主磁場に関わる電場も当然同様の時間変化があると考えられるからです。また、時間変動だけでなく空間分布も把握するために、他のケーブルシステムもできる限り測定に利用すべく、米国の A. Chave 博士や R. Butler 博士、ロシアの L. L. Vanyan 教授や N. Palshin 教授らとの協力により、グアム～ミッドウェイ、グアム～フィリピン、沖縄～グアム、直江津～ナホトカのケーブルを使った測定も開始しました。このうち沖縄～グアムのケーブルでは、JAMSTEC を主体としたオールジャパンチームで世界最初のリアルタイム海底総合観測ステーションを実現しました。しかし、これもシステムに寿命がきた後は、電位差を測定する役割が与えられて今日に至っています。苦勞したのは、グアムの陸揚げ局における契約から米国のグループが撤退した時です。彼らの文化では「科学的成果が得られるかどうかの保証もなく半永久的に測定を続けること」には付き合えないということでした。グアム局内に測定システムを置いて観測を続けるためには、AT&T と契約を取り交わす必要がありました。AT&T の担当者から送られてきた契約書の下書きは、Article 100 まである長大な文書で、中に書かれている法

律文書は一見して解読不能に思われましたが、これについては、大学の本部の法律の専門家に相談して切り抜けることができました。



私は、「実働部隊兼後始末役」として海底ケーブル再利用計画に参加を認められたわけなので、最後に「後始末」について簡単に触れておきます。日本の法律では、運用停止後の海底ケーブルの撤去が義務づけられています。撤去には専用の作業船で何日もかかるので、かなりの費用がかかります。電位差の測定はケーブルがつながっている限り続けることができるので、撤去に関わる出費を回避する真つ当な理由づけになります。これが私に当てられた「後始末」の意味ですが、今では清水久芳さんに引き継ぎました。当初は撤去にかなりの費用がかかるために、研究所内でも「負債」を抱え込んだとみなされ若干肩身の狭い思いもしました。しかし時は変わって、銅の価格が高騰したため現在では撤去して得られる銅の価格は撤去費用以上になることがわかりました。従って後顧の憂いなく、必要なデータが得られるまで観測を続けていただければと思います。将来、この観測で得られるデータが新たな発見をもたらす時が来るなら、これに勝る喜びはありません。

振り返れば、若い頃には夢でしかなかった研究を、幸運と多くの方々のご支援により、ある程度は実現することができました。改めて、さまざまな局面でお世話になった皆様に深く感謝申し上げます。

ます。最後に、学会のさらなる発展と、会員の皆様のご活躍を心より祈念し、受賞の挨拶といたします。

長谷川・永田賞を受賞して

小川康雄

この度は、栄誉ある長谷川永田賞を受賞させていただきました。身に余る光栄と存じます。これまでご指導いただいた諸先生、国内外の共同研究者・協力者の方々、大学院生の皆様にあらためて感謝いたします。

私は 1981 年に東京大学大学院の修士課程に進学し、地震研究所の行武毅先生歌田久司先生のもとでご指導受けました。SGEPSS および CA 研究会にはその時以来 45 年間にわたりお世話になっております。修士では当初地球ダイナモの研究を目指していました。行武先生は、地球ダイナモ研究のほか、地磁気変動を用いた地震・火山研究にも精力的に取り組んでおられました。修士 2 年当時、日本海溝から東北地方の日本海海岸に至る地磁気変動のアレー観測データが存在することを知り、修士論文ではそのモデル解析をやらせていただくこととなりました。私は、データの取得には参加できませんでしたが、貴重なデータを使用させていただく機会を与えていただきました。カリフォルニア大学スクリpps研究所の Filloux 教授の開発した海底電位磁気観測装置、東大海洋研究所の瀬川爾朗先生の開発した海底磁力計が宮古沖から日本海溝を超える地点まで配置され、宮古から男鹿までの陸上には CA グループのフラックスゲート磁力計のアレーが配置されたものでした。これら時系列から算出される地磁気変換関数を説明する比抵抗モデルを求めるのが私の仕事でした。有限要素法のコードを作成し、順計算モデル計算を行いました。その結果、海底データは圧倒的に海水の分布に支配されてしまっていました。陸域火山フロントより西側の下部地殻に 5ohmm の低比抵抗体が必要という結果を得ることができ、研究の楽しさを実感することができました。振り返ると、この研究の延長をその後も続けることとなりました。

修士を修了後の 1983 年に、通商産業省工業技術院地質調査所に就職しました。物理探査部という部署で、それまでの研究に近い仕事をするこ

としました。当時、サンシャイン計画のもとで地熱探査が国のプロジェクトとして進行していました。私の主な仕事は、取得された magnetotelluric (MT) 探査データを再モデリングすることでした。その中で、2 次元構造逆解析コードを作成できたのが成果でした。特に、観測点近傍の不均質構造による電場振幅の増幅に対応した static shift という量を、逆解析に組み込むことによって、現実のデータに即した解析ができることになりました。また偶然にも、当時の最先端の広帯域 MT 測定器を購入することができ、自前で高品位データを取得できるようになったのが、幸いでした。これをフル活用して野外観測を実施することによって、1993 年に東京大学から博士の学位を取得できました。その直後に国際協力事業団の制度で、カナダ国地質調査所（オタワ）に 2 年間留学することができました。当時のカナダ国地質調査所では、ちょうど、Lithoprobe という国家プロジェクトが進行中で、カナダ各地で MT 法探査が精力的に行われていました。ホストの Alan Jones 博士や、彼を取り巻く多くの研究者と繋がりを持つことができたことが大きな成果でした。測線長 600km にわたるアパラチア山脈横断観測に参加し、論文発表することもできました。帰国後、CA 研究グループの千屋断層深部の広帯域 MT 探査に参加し、解析を担当し、それまでにない精度で地殻構造を解明し、断層の深部延長に低比抵抗異常が存在することを示すことができました。この成果が、その後の研究の新たなスタートになりました。また、偶然にも、1996 年にニュージーランドに渡航する機会があり、先方の GNS Science と共同で MT 観測をすることとなりました。これがその後 30 年にもわたる共同研究の始まりとなりました。

MT 観測が役に立つことがだんだんと地震学者に認知され、学際的な研究に参画する機会ができました。防災科研の飯尾能久博士（現京都大学名誉教授）をリーダーとする科学技術庁振興調整費研究では、“断層深部では、流体が存在する下部地殻の弱い部分が圧縮応力場で変形してそれを原因として、その後に上部地殻が断層として破壊する”という内陸地震発生モデルを仮定し、それを地震学、測地学、電磁気学、地質岩石学から検証するという挑戦的なものでした。それぞれの分野の 40 代前半のリーダーたちによる意欲的なプロジェクトで、このプロジェクトは学際的で、かつ海外の

トップ研究者との交流も図れたため、多くの知見を得ることができました。

工業技術院が産業技術総合研究所に独法化される時を同じくして、私は2001年1月に東工大に転出しました。東工大では、できたばかりの火山流体研究センターに着任しました。火山流体研究センターの平林順一先生、教室の本蔵義守先生には、研究や組織運営でお世話になりました。本務は草津白根火山の水蒸気噴火に関わる研究で、群馬県草津町にある火山観測所をベースに研究を進めました。この火山では、地球化学研究が進んでいましたが、地下構造が不明でした。MT観測から不透水性で低比抵抗を示す粘土が、火口直下でお椀を伏せたようなキャップとなって地下からの熱水とガスを塞いでいる構造を明らかにしました。またさらに深部には超臨界状態の流体だまりがあることがわかりました。これらは水蒸気噴火をする火山の活動を考える上で重要な基本構造と考えられます。この研究を発展させて、構造の時間変化を精密に検出するための“精密人工電磁モニタリングシステム”を構築しました。地震関係の研究では、東工大には長年取り組んできたトルコ国アナトリア断層の研究がありましたが、その延長として、マルマラ海の3次元海底MT探査を科研費で企画しました。笠谷貴史博士(JAMSTEC)をはじめ、多くに方々とのチームワークで、観測を実施しました。海底での3次元断層探査は世界初であると思います。解析には、研究室卒業生の臼井嘉哉博士(東京大学)のコードを使用し、断層の3次元的な広がりや断層のセグメント構造を解明することができました。2007年のデータ取得からはじまり、18年を経て、ようやく出版されました(Kaya et al, Geology, 2025)。また、新学術領域という大型科研費で“地殻流体”、“地殻ダイナミクス”、“スロー地震”に参画し、地震学、地球電磁気学、地質学にわたる多くの国内外の研究者と交流できたことは国際共同研究を推進するために有益でした。特に、Grant Caldwell 博士(GNS)、故 Phi Wannamaker 博士(ユタ大学)とは、長年にわたり共同観測研究を行うことができました。

SGEPSS に関しては、5学会の学術雑誌 Earth, Planets and Space(EPS)誌の編集長を2013年から8年間務め、その間にEPSのオープンアクセス化を、小田啓邦会員と共に行いました。EPSへの投稿を呼び込むために、迅速かつ良質な査読は重要であり、editorial boardの大幅拡充を行いました。

た。editor をスカウトするには人脈に頼るのですが、大型研究費での他分野の知り合いが大変役に立ちました。EPS Excellent Paper Award など多くの賞を新設し、雑誌の認知を高めました。EPSでは、編集委員と運営委員の大きな協力をいただきました。



IAGA の運営に関しては、IAGA division 1 の working group 1.2 “Electromagnetic Induction in the Earth and Planetary Bodies” (現 IAGA division VI) で、co-chair, chair を含めて2002年から10年間運営委員を務めました。working group 1.2 は、SGEPSS のCA分科会に相当するものです。このグループは division1 のサブグループでしたが、メンバーが1000名近くおり、地球電磁気学とそれに関連する工学的な分野も包含しており、1972年から隔年でworkshopを精力的に開催してきた50年以上の歴史があります。IAGAのセッションよりも、workshopへの参加者が圧倒的に多く、独自性も強く、IAGAとの関係が難しくなることすらありました。2016年からは、division VI として昇格することで、その特異性がIAGAに認知されています。

以上のように、これまで国内外の多くのコラボレーターの皆様に支えられて、幸運な研究生活を送ることができました。あらためて御礼申し上げます。最後に、今後のSGEPSSのさらなる発展を祈念いたします。

大林奨励賞審査報告

大林奨励賞候補者推薦委員会委員長
細川敬祐

大林奨励賞は本学会若手会員の中で、地球電磁気学、超高層物理学、および地球惑星圏科学において独創的な成果を出し、将来における発展が十分期待できる研究を推進している者を表彰し、その研究を奨励するものです。2024年度の大林奨励賞候補者推薦委員会では、推薦を受けた11名の会員について審査を行い、3名の大林奨励賞候補者を選出いたしました。評議員会における選出結果の審議を経て、これら3名の受賞が決定いたしました。各受賞者の受賞理由を以下に記します。

第81号 安藤慧 会員

研究題目 「数値シミュレーションを用いた電離圏スプラディック E 層の特性に関する研究」

Study on the characteristics of sporadic E layer in the ionosphere using numerical simulations

スプラディック E 層 (Es 層) は、高度 110 km 付近の電離圏 E 層高度に突発的に現れる薄い高密度金属イオン層である。Es 層は、航空や船舶無線などの短波帯や超短波帯を用いた長距離通信に異常伝搬を引き起こすため、その動態を理解し発生を予測することが宇宙天気分野の重要課題として位置づけられている。しかし、過去の Es 層の研究は 1 次元の枠組みでウィンドシアによるイオンの集積率の計算に留まっており、Es 層の 3 次元空間構造およびその動的特性をモデルで再現することは行われてこなかった。また、Es 層の発生に見られる日々変動の原因についても十分に理解されていない。安藤会員は、金属イオンの集積を再現する独自の 3 次元数値モデルを開発し、Es 層の 3 次元空間構造と伝搬特性の解明について、顕著な成果を上げてきた。今回の受賞対象となった主な研究は、(1) 数値モデルによる中緯度 Es 層日変化の再現、(2) 数値モデルによる日本上空における金属イオン層の時間変化の解明、(3) 大気潮汐による Es 層の水平運動の解明である。

1 番目の研究では、Es 層を扱う数値モデルを候補者が独自に開発し、現実的な Es 層の日々変動を

初めて再現したものである。全球モデルの電場や風を背景場として金属イオンの 3 次元的な動きを解く精密で独創的なモデルを構築し、現実的な Es 層の日々変動の再現に成功した。

2 番目の研究では、独自に開発した 3 次元数値モデルを用いて、Es 層の 3 次元構造の時間発展を初めて明らかにしたものである。これまでの研究では、Es 層は単純な平板構造が水平方向に広がっているものとみなされてきた。これに対し、本論文では 1 番目の研究で開発された新たな Es 層モデルを使用し、Es 層が風による輸送や圧縮によってその 3 次元的な構造を形成していることを明らかにした。また、この 3 次元構造を考慮することによって、イオノゾンデ等で観測されてきた、Es 層の「突発的に発生して消える」というスプラディックな特性が、観測が Es 層の空間変動と時間変動を区別できないために現れるという解釈を示した。

3 番目の研究では、中低緯度域における Es 層の水平移動を支配する物理機構について、3 次元的な視点から初めて明らかにしている。これまで Es 層の水平方向の動きは様々な観測から異なる結果が報告されてきたが、それらを包括する説明はなかった。これに対して、本論文では安藤会員が開発してきた Es 層モデルを用いることで、1) Es 層の発生高度、2) 発生時刻、3) 大気潮汐の位相、という 3 つの要因によって移動特性が変わることを示し、これまでの観測結果を整合的に説明することを可能にした。また、低高度で観測される Es 層は、従来の予想通り中性風に乗って移動するのにに対し、高高度の Es 層は東西風速のシアがゼロの領域に追従するという従来の予想に反する新たな結果を導き出した。Es 層の水平移動は電離圏 E-F 領域結合を介して F 領域の現象とも密接に関わるため、本論文の成果は E-F 領域結合に関する研究にも発展させていくことが期待できる。

以上のように、安藤会員は独自に開発した電離圏 Es 層を再現する数値モデルにより、Es 層の 3 次元構造や日々変動の要因などを次々と明らかにしており、Es 層研究の進展に多大な貢献をしている。最近では、モデルの対象領域を拡張し、Es 層の地域特性の解明や、発生予測、F 領域に見られる電離圏擾乱との相互作用に関する研究を進めており、今後一層の活躍が期待される。

以上の理由により、本学会は安藤会員に大林奨励賞を授与することとした。

第 82 号 石須慶一 会員

研究題目 「自然・制御信号を用いた電磁探査の高度化と火山研究および資源開発への適用」

Advancement of electromagnetic survey using natural and controlled signals and its application to volcanic research and resource exploration

電磁誘導現象に基づく地下構造探査は、流体や良導鉱物の存在に鋭敏な電気物性を推定できるため、資源探査や地震・火山発生場の理解を進める上で重要な調査手法である。近年は、電磁探査により得られた地下構造について、実際の岩石の電気物性との比較や高温高压条件を加味することで、より現実に即した解釈を行うことや、地下構造そのものの推定分解能の向上に期待が高まっている。しかしながら、電磁探査による地下構造推定には、観測に応じた逆解析手法の新規開発や人工制御信号源を利用した探査の実用化など、いまだ取り組まなければならない課題が山積している。石須会員は、火山や地熱・海底資源を対象にした電磁探査において、新規数値計算手法の開発、複数データを総合しての推定構造の解釈の高度化、人工信号源を用いた探査の技術開発とその応用など、多くの成果を上げてきた。今回審査対象となった主な研究成果は、(1) 超臨界地熱資源のイメージングとその生成メカニズムの解明、(2) 深海金属鉱床を対象とした人工信号探査における曳航式・定置式受信機による複合測定・統合逆解析の有効性の検証と実データへの応用、(3) 火山を対象とした高精度に制御された人工信号源を用いた電磁探査の S/N 比特性と構造推定能力の解明である。

1 番目の研究では、東北地方・湯沢地域を対象として、自然電磁場信号を利用した Magnetotelluric (MT) 法探査により地下 3 次元比抵抗構造を推定し、物質科学的知見を組み合わせ、深部低比抵抗異常体に対する定量的解釈を行った。対象とする深度には、次世代の地熱資源として世界が注目する超臨界地熱貯留層が賦存する可能性が指摘されており、その空間分布や流体分率を定量的に明らかにすることはもとより、解釈・評価手法を提示することは地熱資源開発を進める上で価値が高い。本研究では、自身が実施した 3 次元逆解析により顕著な低比抵抗異常体を検出した。この異常体は、ボーリングによる温度情報、塩水の温度・

圧力相図、シリカ溶解度を組み合わせることで、0.1~4.2%の流体分率で 5~10wt%の濃度の塩水が超臨界状態で存在する 400℃以上の領域であること、また、その超臨界流体は、その深部のメルトから供給され、シリカ遮蔽層によりトラップされ蓄積するという生成メカニズムを提案した。

2 番目の研究では、深海熱水鉱床探査の信号制御電磁探査において、新たな測定方法を提案し、合成データ・実データを用いてその有効性の検証を行った。従来、海底熱水鉱床探査には、送受信機を組み込んだケーブルを曳航する方式の電磁探査が取られていた。この方式は、海底面に表出した鉱物資源のマッピングには有効であったが、海底下に埋没した塊状資源の精度の高い検出は困難であった。本研究では、この曳航式電磁探査の弱点を補うために、曳航探査の際に、海底にも受信機を定置する複合調査手法を採用した。この複合調査手法により、硫化物鉱床を模した海底面に表出した低比抵抗体および埋没した低比抵抗体の両者を正確にイメージングできることを、合成データを用いた数値計算により示した。また、沖縄トラフ中央部で取得された実データに適用して、曳航式／定置式受信機データの同時逆解析により推定された比抵抗構造は、この地域で実施されたボーリング調査により確認された埋没硫化物を正確にとらえていることを実証した。

3 番目の研究では、火山を対象として実施された信号制御電磁探査データについて精査し、データ長による S/N 比の性質や地下構造推定においての利点を明らかにした。これまで、火山を対象として、自然電磁場信号を用いた電磁探査 (MT 法) が広く実施されており、火山下の構造について多くの知見が蓄積されている。一方、人工ノイズが大きい地域の調査では、S/N 比が低下し十分な精度の電磁応答を得ることが難しかった。このことを克服するために、草津白根火山で実施されている高精度に制御された人工信号源探査 (電磁アクロス法) データについて、送信機から 5 km 程度離れた場所であっても 146~192 時間のデータを積み付きスタッキングすることで信号検出が可能であることを示した。得られた電磁応答の 3 次元逆解析では、MT 法探査では検出困難であったキャップロック層の下にある蒸気貯留層 (低比抵抗層の下) の相対的高比抵抗層の存在を明らかにした。

以上のように、石須会員は、自然信号を用いたパッシブ探査により得られた構造の解釈の高度化

や、人工制御信号源を用いたアクティブ探査の技術革新と実データへの適用を精力的に進めている。特に、審査対象論文において活用されている独自開発の3次元逆解析コードのみならず、地下の不均質構造の境界を明瞭に抽出する新しい逆解析アルゴリズムを公表するなど、解析手法開発・高度化に高い意欲をもって取り組んでいる。火山を対象としたアクティブ探査は、構造の時空間変化モニタリングにも通じ、火山活動の現状把握や予測への活用も期待される。また、超臨界地熱資源や海底資源を対象とした電磁探査の適用は、その学術的意義に加え実用的な側面も有し、産業界からの評価も高い。このように、石須会員には、固体地球電磁気学分野を牽引し、引き続き学会の発展に貢献することが期待される。

以上の理由により、本学会は石須会員に大林奨励賞を授与することとした。

第83号 謝怡凱 会員

研究題目 「テスト粒子計算による斜め伝搬ホイッスラーモードコーラスと放射線帯電子の相互作用の研究」

Study on the interaction between oblique whistler mode chorus and radiation belt electrons by test particle simulations

地球磁気圏の放射線帯における高エネルギー電子は、宇宙機搭載の電子機器に対する放射線障害や、オーロラを引き起こすことで知られ、地球周辺の宇宙環境を構成する重要な要素である。しかしその高エネルギー電子の振る舞いは、放射線帯特有の波動との相互作用に依存して複雑になるため、十分に理解されていない。謝会員は、放射線帯でしばしば観測されるホイッスラーモードコーラス波動と電子の相互作用に着目し、テスト粒子計算を実施することにより、高エネルギー電子の生成や電離圏への降下過程など、コーラス波動の特性の解明につながる顕著な成果を上げてきた。今回の受賞対象となった主な研究は、(1) ホイッスラーモードコーラスによる相対論的電子の加速機構の解明、(2) ホイッスラーモードコーラスの周波数ギャップ生成における高エネルギー電子の役割の解明、(3) ホイッスラーモードコーラスによる高エネルギー電子の散乱および降下過程の解明、である。

1 番目の研究では、テスト粒子計算を用いて、磁力線に対して斜め伝搬するホイッスラーモード

コーラス波束が電子を加速する様子を調査した。先行研究では波動の伝搬方向は磁力線に（ほぼ）平行方向と仮定されることが多かったが、斜め伝搬のホイッスラー波の観測例も多いことから、斜め伝搬の効果を陽に取り入れた計算を行った。斜め伝搬ホイッスラー波と電子の相互作用においては、サイクロトロン共鳴（異常共鳴および高次共鳴を含む）に加えてランダウ共鳴が起こり得ることはよく知られているが、放射線帯の条件下でどのタイプの共鳴が支配的になるのかは不明であった。謝会員は、所属する研究グループ独自の指標である数値グリーン関数を用いた丁寧な解析により、ランダウ共鳴、異常サイクロトロン共鳴、2 次サイクロトロン共鳴が放射線帯電子の加速に寄与することを示し、中でもランダウ共鳴が最も効率的に電子の加速に効くことを明らかにした。

2 番目の研究では、同様のテスト粒子計算を用いて、観測されるホイッスラーモードコーラスの周波数ギャップの発生原因の解明を狙った。衛星観測では、1/2 電子サイクロトロン周波数付近の波の強度が弱くなる周波数ギャップがしばしば観測されている。この原因を探るため、謝会員は、 $L = 5$ における放射線帯のパラメータを用いて、磁力線に対して斜め（10 度）方向に伝搬するさまざまな周波数のホイッスラーモードコーラスの波束と電子の間のエネルギーの授受について議論した。波の周波数が 1/2 電子サイクロトロン周波数付近のときに電子が効率よく波のエネルギーを吸収することを示し、同条件においては、波の群速度がランダウ共鳴速度に近い非線形のランダウ共鳴を介して波のエネルギー吸収が起こることを明らかにしたうえで、この非線形ランダウ減衰がコーラス放射の周波数ギャップを生む要因であると主張している。

3 番目の研究では、3 次元ダイポール磁場中を伝わるホイッスラーモードコーラスによる高エネルギー電子の散乱過程をテスト粒子計算で再現し、電離圏への降下について議論した。ホイッスラーモードコーラスは 100 keV 以下のエネルギーの電子の降下に効率的に作用すること、降下に直接的に効くのはサイクロトロン共鳴であるが、ランダウ共鳴も有意に効くことを示した。また、これらの電子の降下にかかる時間は数秒程度と短い一方、100 keV を超えるエネルギーの電子の降下には数分かかることを見出した。波動の斜め伝搬の効果を検討するため、コーラス波束の伝搬方向を、緯

度によらず磁力線に平行伝搬とした場合と、赤道域から磁力線に沿って入射し高緯度域に伝搬するにしたがって伝搬方向が斜めを向くよう設定した場合の計算を実施した。その結果、平行伝搬波よりも斜め伝搬波の方がより効率的に電子降下を引き起こすことを明らかにした。後者の場合、第1段階として、初期ピッチ角の大きい電子が高緯度域でランダウ共鳴により磁力線方向に加速されてピッチ角を失う。その後ミラー反射して、低緯度域でサイクロトロン共鳴による散乱を受けてさらにピッチ角を失いロスコーンに落ちる、すなわち電離圏に降下する、という2段階過程がはたらくことを示した。

以上のように、謝会員は、一貫してテスト粒子計算の手法を用いて斜め伝搬ホイッスラーモードコーラスと放射線帯電子の相互作用の研究を展開し、先進的な成果を上げてきた。洗練されたパラメータ設定と計算結果の丹念な解析により、放射線帯電子の挙動とその役割の解明に多大な貢献をしてきた若手研究者である。最近、共同研究を通じて、惑星の放射線帯の研究や、衛星データ解析にも関わるなど、活動の幅を広げつつあり、今後一層の活躍が期待される。

以上の理由により、本学会は謝会員に大林奨励賞を授与することとした。

大林奨励賞を受賞して

安藤慧

この度は、名誉ある大林奨励賞に選出いただき、心より御礼申し上げます。身に余る光栄であり、今後の研究に一層精励する所存です。

まず、本賞にご推薦くださった情報通信研究機構の陣英克先生に、深く感謝申し上げます。また、研究者として歩む契機を与えてくださった京都大学大学院理学研究科の宮崎真一教授、学生時代にご指導くださった同研究科の斉藤昭則准教授、数値モデリングの基礎をご教授くださった九州大学の品川裕之先生、そして現在の自由度の高い研究環境を整えてくださっている情報通信研究機構の津川卓也先生に、厚く御礼申し上げます。また、学生時代から現在に至るまでご指導いただいた学会の皆様、審査いただきました皆様に、この場をお借りして深く御礼申し上げます。

このたびの受賞のきっかけとなった研究は、中低緯度帯電離圏におけるスボラディック E 層 (Es 層) の数値モデリングに関するものです。Es 層は日本上空を含む東アジア域の電離圏で頻発する現象であり、日本の研究者のお家芸とも言える電離圏現象です。近年では、Es 層が航空機の離着陸時に使われる電波の異常伝搬の原因となることが指摘され、理学的だけではなく実学的な Es 層研究の必要性が高まっています。そのような背景の中、これまで未知であった Es 層の 3 次元構造や日々の変動を理解できるという理学的な強みと、将来の発生予測モデルとしての応用が期待できるという実学的な強みを兼ね備えた 3 次元数値モデルを開発し、研究を進めてきたことが受賞に繋がったのではないかと考えております。

私は学部生の頃は固体地球分野の測地学を専門としており、本研究は大学院生になってから本格的に始めたものです。電離圏擾乱から逆問題的に断層情報が得られたら「面白そう」という学部生当時の指導教員であった宮崎真一教授との軽い話をきっかけに、私は物見遊山で電離圏分野に足を踏み入れました。その際、同じ大学の太陽惑星電磁気学講座に所属していた斉藤昭則准教授と、その伝手で当時情報通信研究機構に所属していた品川裕之先生と、電離圏数値モデルに触りながら電離圏について知識を深めていくことになりました。

当初計画していた研究を進めるうちに、電離圏の数値モデリング自体が「面白そう」と私が感じ始めたため、修士課程では電離圏現象に関する数値モデリングをしたいと考えるようになりました。修士課程一年目のほとんどは、何か良いテーマはないかと、ろくに研究もせずに論文や既存の電離圏数値モデルのコードばかりを読んでいました。修士課程一年目の終わり頃、そろそろ何か本格的に研究を進めないと卒業できないと思い、そのときふと、品川先生がおっしゃっていた「Es 層の 3 次元モデリングをしたら面白そう」という言葉を思い出し、とりあえず自分で 3 次元数値モデルを作って結果を見てもらおうと考えたことが、現在の研究へとつながっています。私を（良い意味で）放置して、好きなように研究を進めても誰も私を咎めない、自由な土壌が京都大学にあったからこそ、本賞を受賞できるような研究をしてこられたと言っても過言ではないと考えております。

学生時代はどっぷりと京大理学部部の空気に浸っていた反面、現在所属している情報通信研究

機構では、理学的というよりも実学的な研究が求められるポストについています。配属された当初は、理学的な研究のみに興味が集中していましたが、研究所で過ごすうちに多角的な視点が身につく、実学的な研究も「面白そう」と段々と考えるようになってきました。「面白そう」という感情は、それまで学んできたものという土壌でしか芽吹かないものであると思います。情報通信研究機構には太陽圏、磁気圏、電離圏にまたがる幅広い分野の研究者が在籍しており、日々の業務でもその周辺知識に触れることが多く、自らの狭い知識を広げるきっかけに恵まれています。

これからも自らの「面白そう」という感受性を大切にしつつ、分野全体が盛り上がるような研究を、実学的にも理学的にも行って参りたいと思います。理学的研究だけでは分野全体は育ちませんし、だからといって実学的研究だけでは必ずどこかの時点で分野は行き詰まります。両者の視点を兼ね備えた研究者こそ、これからの時代に必要となってくると思います。そうなるべく、これからも邁進していきたいと考えています。最後になりますが、改めて、このたびは大林奨励賞という名誉ある賞に選出いただき、誠にありがとうございました。



大林奨励賞を受賞して

石須慶一

この度は、栄誉ある大林奨励賞を授与いただき、大変光栄に存じます。ご審査いただきました推薦委員会の皆様、並びに評議員の方々に深く御礼申し上げます。

私の研究キャリアにおいて、温かいご指導とご支援を賜りました多くの先生方に、この場を借りて心より感謝申し上げます。特に、京都大学での修士・博士課程において指導教員として、電磁探査の基礎から資源探査への応用までご指導いただきました後藤忠徳先生、小池克明先生に深く感謝申し上げます。また、学生時代から海洋電磁探査についてご指導いただいている笠谷貴史氏、タイでの留学中に電磁探査のコーディングをご指導くださった Weerachai Siripunvaraporn 先生にも厚く御礼申し上げます。そして、東京工業大学でのポスドク時代より、火山地熱地域における電磁探査の高度化についてご指導いただいた小川康雄先生に、重ねて厚く御礼申し上げます。

以下では、今回の受賞対象となりました研究「自然・制御信号を用いた電磁探査の高度化と火山研究および資源開発への適用」について、経緯を中心にご紹介いたします。

私が電磁探査に興味を持ったのは、後藤先生の研究室に所属したことがきっかけです。研究室のゼミなどで、地下流体や地球資源を電磁探査によって可視化できることを伺い、ぜひ取り組んでみたいと感じました。また、当時から野外調査に関心があった私にとって、実際にフィールドへ赴く機会が多いことも電磁探査の魅力の一つでした。

京都大学の修士・博士課程では、制御信号を用いた海底熱水鉱床探査に取り組みました。学部4年次に JAMSTEC の調査船に2週間乗船させていただいたことを機に、海洋電磁探査を用いた海底熱水鉱床探査の世界を知り、興味を抱きました。海底熱水鉱床は、海底での熱水循環によって形成される新しい金属資源です。私の研究では、沖縄トラフ伊平屋北海丘で JAMSTEC が取得されたデータを使用させていただきました。伊平屋北海丘は、300 度を超える熱水が噴出する激しい熱水活動が観測され、さらに IODP Exp. 331 において「ちきゅう」による掘削も行われた、科学的に非常に興味深い場所です。

当時、海底電磁探査はハードウェアこそ整いつつあったものの、データ解析のための汎用ソフトウェアが存在せず、自ら開発する必要がありました。この必要性から、データ処理や逆解析のコーディングを始めました。当時は簡単なコーディング経験しかなく、電磁探査データのコーディングには大変苦労しました。修士課程では、海外への興味も手伝い、電磁探査ソフトウェア開発に定評があった Weerachai Siripunvaraporn 先生の元へ留学し、海洋電磁探査ソフトウェア開発についてご指導を賜りました。帰国後も開発を続け、修士課程中に沖縄トラフ伊平屋北海丘のデータに適用し、海底下比抵抗構造を推定することに成功しました。推定した比抵抗構造のうち、電気が流れやすい領域が熱水活動領域と一致する結果が得られた時の喜びは、今も鮮明に記憶しております。この海洋電磁探査データ解析ソフトウェアの開発と、それを用いた海底熱水鉱床探査の研究により、修士・博士論文を執筆することができました。

学位取得後は、東工大火山流体センターの小川康雄先生の下で、ポスドクとして2年間研究に従事しました。このきっかけは、博士課程3年時に参加した SGPSS 秋学会のポスター会場で、小川先生にお声がけいただいたご縁です。小川先生とは、草津白根山での制御信号を用いた電磁探査の高度化に取り組みました。2020年4月に着任した当時、小川先生がこの研究に取り組み始められた時期であり、非常に良いタイミングで着任することができました。5月から9月にかけては、小川先生と頻繁に東京から草津白根山へ観測に通った日々が懐かしく思い出されます。学生時代は陸上観測の経験が少なかった私ですが、この一連の観測を通じて観測スキルを磨くことができた実感しております。加えて、このポスドクの間、次世代型地熱資源である超臨界地熱資源を自然信号電磁探査を用いて調査しました。NEDOの超臨界地熱資源プロジェクトに参加させていただき、秋田県湯沢地熱域に超臨界貯留層が存在すること、またその発達メカニズムについても、電磁探査の結果を基に提案することができました。この研究プロジェクトを通じて多くのことを学ばせていただき、NEDOの超臨界地熱資源プロジェクトの皆様に深く感謝いたします。

現在は九州大学工学研究院に所属しております。今後も地球資源探査、地球の深部構造の解明、そして地球環境問題の解決など多岐にわたる分野、

そして地球電磁気学分野の発展に貢献していく所存です。この度の受賞を励みとし、大林奨励賞の名に恥じぬよう、一層精進して参ります。

重ねまして、これまでご指導・ご支援くださった皆様に心より感謝申し上げます。今後ともご指導ご鞭撻のほど、どうぞよろしくお願い申し上げます。



大林奨励賞を受賞して

謝怡凱

この度は荣誉ある大林奨励賞を賜り、身に余る光栄に存じます。選考委員の先生方をはじめ、学会関係者の皆様に厚く御礼申し上げます。これまでの研究活動で御指導賜りました先生方からの賜物と、深く感謝しております。特に、学生の頃より御指導頂いております大村善治先生、海老原祐輔先生には、至らぬ私のために日々叱咤激励を頂き心より感謝申し上げます。

今回評価していただいた研究は、地球内部磁気圏におけるホイッスラーモード波動 (whistler-mode wave) と電子との相互作用に関する計算機シミュレーション研究であり、特にホイッスラーモード・コーラス波 (whistler-mode chorus wave) による放射線帯のダイナミクスに着目したものです。コーラス波は、人間の可聴域に変換すると、

周波数が上昇または下降する特徴を持ち、まるで小鳥のさえずりのような美しい音として聞こえる電磁波です。研究を始めた当初、地球周辺の宇宙空間において、このように美しい信号が自然発生していること、さらにそれが高緯度地域におけるオーロラ発生の一因となっていることに、深い感動を覚えました。

私は台湾国立中央大学の修士課程において、THEMIS衛星データを用いたコーラス波の繰り返し周期に関する解析を行っていました。観測データの解析を進める中で、観測された現象の背後にある物理機構をより深く理解したいという思いが強くなり、Jih-Hong Shue 先生、Wing-Huen Ip 先生のご支援のもと、ホイッスラーモード波動のシミュレーション研究における第一人者である大村善治先生の門を叩き、京都大学大学院工学研究科へ進学いたしました。私の研究では、従来広く用いられてきた平行伝搬の仮定を超え、より現実的な「斜め伝搬」するコーラス波と電子との非線形相互作用に着目しました。平行伝搬の場合と比較して、斜め伝搬ではより複雑かつ興味深い現象が現れます。特に、背景磁場に平行な波の電場によるランダウ共鳴や、高次サイクロトロン共鳴といった過程に強い関心を持ち、各共鳴過程における波動と電子のエネルギー交換を詳細に解析することで、高エネルギー電子加速に伴うピッチ角散乱過程を定量的に解明しました。研究を進めるにあたり、博士課程の同期であり Tutor も務めてくださった久保田結子さんとは、シミュレーション手法について頻繁に議論を重ねました。久保田さんと共同で開発した、波動による長時間電子変動を計算するためのグリーン関数プログラムは、現在も私の研究において重要な役割を果たしています。また、中村紗都子博士からは衛星観測データの視点から多くの有益な助言をいただき、より現実的に即したシミュレーションを行うことができました。

研究の中で最も楽しいと感じる瞬間は、シミュレーション結果の解析過程において、予想外の物理過程を発見する時です。例えば、コーラス波の時間-周波数ダイナミックスペクトルにおける、電子サイクロトロン周波数の $1/2$ 付近に形成されるギャップのメカニズムに関する研究では、従来、ランダウ共鳴には外部磁場に平行な電場成分のみが関与すると考えられていました。しかし実際には、波の平行電場ではなく、垂直電場成分によっ

て効果的な減衰が生じていることを明らかにしました。この現象を解明できた際には大きな驚きがありましたが、大村先生からの貴重な助言を受けてさらに精密な検証を行い、波動減衰メカニズムを確立できたことを大変嬉しく思っております。

本受賞は、私一人の力によるものではなく、熱心にご指導いただいた先生方、日々議論を交わしてきた多くの仲間の支えがあってこそその成果です。指導教員である大村善治先生には、研究に対する姿勢から論文執筆に至るまで、長年にわたり温かくも厳しいご指導を賜りました。また、海老原祐輔先生には、私が注目してきたミクロな視点にとどまらず、グローバルな視点からのご助言をいただき、研究の視野を大きく広げていただきました。さらに、京都大学生存圏研究所の小嶋浩嗣先生、篠原真毅先生、山川宏先生、三谷友彦先生、栗田怜先生、横山竜宏先生をはじめとする諸先生方、研究支援をいただいた名古屋大学の塩川和夫先生、シミュレーションおよび理論面で多くの助言をいただいた東北大学の加藤雄人先生、そして台湾での学生時代から支えてくださった恩師の皆様に、改めて深く感謝申し上げます。

繰り返しとなりますが、この度の受賞に際し、関係者の皆様に心より御礼申し上げます。今後も本賞の名に恥じぬよう、研究および教育活動に一層精進してまいりたいと存じます。末筆ながら、今後とも御指導、御鞭撻のほど重ねてお願い申し上げます。



SGEPSS フロンティア賞 審査報告

評議員会議長 中村卓司

SGEPSS フロンティア賞は、本学会の周辺分野との学際融合研究、革新的技術開発、研究基盤の構築・整備等によって本学会の研究の発展に多大な貢献のあった個人あるいはグループを表彰する賞です。SGEPSS フロンティア賞候補者推薦委員会(委員長: 藤井郁子会員)での議論・選出を経て評議員会にて審査を行い、1 件の授賞が決定いたしました。授賞理由を以下に示します。

第 9 号 渡邊堯会員

「World Data Center 及び World Data System
を通じた地球電磁気・地球惑星圏分野の
データサイエンスと国際連携の推進」

SGEPSS に関係する国際的なデータ活動では、国際地球観測年 (IGY、1957 年-1958 年) に国際学術連合 (ICSU) の下に世界資料センター (World Data Centre, WDC) 組織が作られ、2009 年に地球物理学だけでなく全学術分野をカバーする World Data System (WDS) へと発展した。WDS 設立後、2012 年から 2021 年にわたり WDS International Programme Office (WDS-IPO) が情報通信研究機構 (NICT) に置かれ、長期的な科学データの保存・利活用を日本が主導して国際協調で推進する活動を行った。

このような歴史のなか渡邊会員のデータ活動は古く、データの価値の評価が今よりずっと低かった 1980 年代後半に始まる。名古屋大学において、1989 年より STE 現象報告会の企画運営に携わり、1991 年には宇宙線データセンター (WDC-CR) の責任者となった。これらの活動は茨城大学異動後、理学部長在職時も途切れることはなく、現在も実質的に続いている。2006~2008 年には ICSU の WDC パネルメンバーを務め WDS 創設に寄与、2009~2012 年には WDS 科学委員会 (WDS-SC) メンバーを務めた。この後、2012~2021 年には我が国に設置された WDS IPO の Senior Advisor として WDS 活動に携わり WDS IPO による国際貢献の一翼を担った。

また、渡邊会員は WDS-IPO 活動を支えるための WDS 国内推進会議でも中心的な役割を担った。日

本学術会議の WDC 小委員会、それを受け継いだ WDS 小委員会の委員を長期にわたって務め、2008~2017 年には委員長として国内のデータ活動の普及と支援を行った。日本における WDS 活動は、渡邊会員によって WDS Japan のホームページにまとめられている。加えて、渡邊会員は、オープンデータ関連活動の方向の一つとして国際会議開催を通じて国際的な連携関係の構築に熱心に取り組み、アジア・オセアニア諸国との連携には特に注力してきた。これらの中には地域の継続的な活動の萌芽となったものもある。

以上のように、渡邊会員がいち早く価値を認めて取り組んだデータ活動は、国内のデータ中心科学の推進のみならず国際的な WDS の仕組みへと結実した。これらの活動は、SGEPSS 関連分野のデータ問題の重要性認識の喚起と環境整備に大きく貢献し、データサイエンス・オープンサイエンスが地球惑星科学における重要な研究基盤であると位置付けることにつながっており、SGEPSS フロンティア賞に相応しいと認め、渡邊堯会員にフロンティア賞を授与する。

フロンティア賞を受賞して

渡邊堯

はじめに

今回のフロンティア賞受賞は、身に余る光栄として恐縮の (お恥ずかしい) 限りですが、授賞の対象となった、科学データの保全・公開態勢の構築における国際連携などに関連した活動におきましては、今年の夏にお亡くなりになりました京都大学名誉教授荒木徹先生に、心から御礼を申し上げます。私が科学データに関する活動を開始した時期は、当時所属していた名古屋大学空電研究所の改組が喫緊の課題となっていた 1980 年代後半に当たり、1990 年の太陽地球環境研究所 (STE 研、現宇宙地球環境研究所) の発足に至るまで、新研究所の在り方について、様々な議論が行われていました。その中で、太陽から地球大気圏に至る領域にまたがる、多種多様な観測データの総合的な解析を行う研究システムの構築を、新研究所の重要な柱の一つとする流れの中で、データ関連活動を重視する研究所として、何らかのデータセンター (リポジトリ) としての機能も保持すべきだという機運が生まれました。そこで当時理

化学研究所に設置されていた、宇宙線世界資料センター（WDC for Cosmic Rays）を新研究所に移管することとなり、これが以後 30 年以上にわたる、私のデータ保全・公開活動の原点となりました。STE 研創設時におけるデータ解析関連の活動としては、NASA の National Space Science Data Center が推進していた、データベースに基づく太陽地球系現象の総合解析活動であった、Coordinated Data Analysis Workshop の日本開催（CDAW-7）や、それを範とした STE 現象報告会の試行がありますが、この現象報告会は有志の方々の御努力によって、現在も継続されています。またこの間、京都大学の地磁気資料解析データセンター（WDC for Geomagnetism, Kyoto）のセンター長をされていた荒木先生より、日本学術会議で CODATA などの国際データ組織に関係されている、情報工学系の指導的な先生方を御紹介戴きました。そして 2010 年 8-9 月に実施された、WDS の International Program Office（WDS-IPO）ホスト機関の国際公募では、非常に短い応募期間であったのにも拘らず、上記の先生方の絶大な御努力によって、当時情報通信研究機構・理事長であった宮原秀夫先生の御協力を戴けることとなり、WDS-IPO の招致に成功したことは、日本の科学データ関連活動の国際化における、画期的な出来事だったと思われます（この間の経緯の詳細は、文末の資料 1 にあります）。

WDS-IPO での活動

さて、私は 2011 年における WDS-IPO の日本誘致時では、既に定年退職者でしたが、Senior Advisor として、情報通信研究機構が IPO のホストを担当することが想定されていた 10 年間にわたって、WDS-IPO の活動に参加することとなりました。WDS-IPO の規約では、毎年 2 回開催される WDS Scientific Committee（SC）の対面会議のうち、年 1 回は WDS-IPO の予算で開催されることになっていて（もう 1 回は ICSU 本部が開催）、規約にある WDS 全体会議（隔年）が行われない年度における SC の開催形態は、運用上 WDS-IPO の裁量に任されていました。これは、IPO 主導の SC 会議とデータ関連の国際研究集会とを、2 年に 1 回の割で同時期に開催出来ることを意味します。そこで手始めとして、IPO 設置の初年度となった 2011 年 9 月に、京都大学世界地磁気資料解析センター（WDC for Geomagnetism, Kyoto）との連携をもとに、WDS 発足後初の全体会議である、WDS Conference 2011 を

開催しました。この時点では WDS 加入メンバーの募集は、まだ行われてはいませんでした。これが WDS の本格的な活動の開始点となりました。次いで 2013 年には国立極地研究所の極域データセンター（WDC for Aurora）との共催により、International Forum on Polar Data Activities in Global Data System を、国立科学博物館で開催しましたが、これは北極圏と南極圏とで別々のデータ組織に分かれていた極域データの組織を、統合する契機となりました。また 2015 年には、情報通信研究機構において、SCOSTEP-WDS Workshop on Global Data Activities for the Study of Solar-Terrestrial Variability を開催しました。これは SCOSTEP が、Partner Member として WDS に加入することに繋がりました。この研究集会では、情報通信研究機構の宇宙天気グループが推進母体の AOSWA（Asia Oceania Space Weather Alliance）において、自前で電離層観測データなどの公開を行っている組織の情報を提供して戴き、タイなどから関係者を招待しましたが、これがその後引き続き、アジア・オセアニアにおける WDS コミュニティの形成に向けた活動の、出発点となりました。

この活動の第一歩として、再び京都大学地磁気 WDC の方々のサポートにより、WDS Asia-Oceania Conference 2017 を京都大学で開催しました。この時はサイドイベントとして、現象報告会のアジア・オセアニア版を企画し、タイ、インド、インドネシア、オーストラリア各国から、太陽地球系観測データの公開活動を行っている、研究者の参加を得ました。この会議では、WDS の目的に賛同するリポジトリやデータサイエンス研究者の連携組織として、WDS Asia-Oceania Network（仮称）の構築、WDS に未加入の旧 WDC との連携の確保、東南アジア地域からの WDS メンバー申請の推進等に関する共通の認識が得られました。この活動は、北京（2019 年）、東京（2020 年と 2023 年に、いずれも情報・システム研究機構データサイエンス共同研究基盤施設の研究会として開催）、北京（2025 年）と、ほぼ隔年で 5 回の開催を重ねることとなりました。その結果当初のアジア・オセアニア地域の、WDS 連携コミュニティの構築と、データ保全・公開態勢における問題点の共有についてはほぼ達成されたと思われますので、そろそろ次のステップを考えるべき時期に来ていると思われます。

今後の活動計画

さて、上記のアジ・オセアニア関連の研究会を開催していた間に、Open Science に向けた世界的な流れが当地域にも波及し、2021 年の UNESCO 総会において「オープンサイエンスに関する勧告」が採択され、世界の 193 か国がオープンサイエンスの共通基準を遵守することに合意しました。このような流れを受けて、アジア・オセアニア地域の殆ど全ての国で、オープンサイエンス対応のプラットフォームが、続々と開設されることとなり、10 年前とは情勢が一変してしまった感があります。オープンデータはオープンサイエンスの重要要素ですので、これまでオープンデータには余り関心を示さなかった、政府系データリポジトリの意識も変化し、夫々の国で取得されている研究データの公開も進むことが期待されるようになってきた。しかしネットによって各国のプラットフォームのサーベイを行ったところ、DATA と銘打ったアクセスボタンがあったとしても、コンテンツはオープンサイエンス関連の文書のみであったり、そのまま国際的なデータリポジトリのレジストリにリンクされてしまうなど、「その地域で得られたデータ」は、存在したとしても公開される態勢に至っていないか、視認性が極めて低い状態で放置されているというケースが多い状況です。また、以前よりアジア・オセアニア地域では、様々な国際研究活動によって、環境関連や生態系などの多くの重要データが取得されて来ましたが、今後はデータが取得された地域の人達による、データの品質管理や保全・公開態勢の構築が可能になってこそ、オープンサイエンスの目的の重要部分が達成される、と言っても過言では無いように思えます。これには各国際研究プロジェクトの推進者の方々の御努力が必要ですし、現地の教育態勢の大幅なレベルアップなど、これまでのような「ボランティア活動」では、到底カバーできないような課題も含まれていますので、UNESCO 系組織や、WDS の親機関である ISC (International Science Council) の、Regional Focal Point for Asia and the Pacific (オーストラリアに設置) などとの連携を通じて、少しでも現状を改革しようとする意識が醸成されることを目指す活動が、今後必要と思われる (WDS Action Plan 2025-2027 にも含まれています)。私もこのような活動を可能な限り継続したいと思っておりますし、IGY 以来の実績を持つ SGPSS のデータ関連活動は、アジア・

オセアニアにおけるデータ問題のフロンティアを切り開く、推進力になると思われますので、今後とも皆様の御支援や御助言を戴けますよう御願い申し上げます。なお WDS のアジア・オセアニア関連活動の情報は、文末の資料 2 にあります。

謝辞：この表彰に御推薦戴いた方々、日本学術会議情報学委員会 WDS 小委員会の皆様を始め、これまでの活動をサポートして戴いた多くの方々に深く感謝いたします。また、この活動を続けるに当たっては、京都大学地磁気 WDC、名古屋大学宇宙地球環境研究所、国立極地研究所、情報・システム研究機構データサイエンス共同研究基盤施設、情報通信研究機構、IUGONET グループより、多大の御協力を受けて居ります。

資料 1：学術の動向第 17 巻第 6 号。科学データの長期保全とグローバルな共有、

https://www.jstage.jst.go.jp/browse/tits/17/6/_contents/-char/ja

資料 2：

<https://takashiwatanabe.wixsite.com/wds-asia-oceania>



SGEPSS 論文賞審査報告

SGEPSS 論文賞選考委員会委員長 西谷望

SGEPSS 論文賞は、SGEPSS 会員が前年・前々年の 2 年間に責任著者として EPS 誌に出版した論文を対象とし、優れた論文を学会として顕彰するものです。将来性・独創性の高さ、関連分野へのインパクトの大きさなどの観点から選考するものとされております。また、今回は 6 回目の授与となります。

2025 年 2 月 14 日を締め切りとした募集に対して、5 編の論文（2023 年出版が 1 編、2024 年出版が 4 編）の推薦がありました。選考委員会では遠隔会議によって 2 回の委員会を開催し、2 編を選出して評議員会に報告しました。2025 年 5 月に行われた評議員会の議決によって、下記の論文の受賞が決定しました。

著者：Yoshinuma, M., Ida, K. & Ebihara, Y.

タイトル：Development of hyperspectral camera for auroral imaging (HySCAI)

出版年：2024

DOI : <https://doi.org/10.1186/s40623-024-02039-y>

受賞理由

本論文は新たに開発された HySCAI (hyperspectral camera for auroral imaging) の内容を記述している。HySCAI は 120 nm の波長幅内における主要なオーロラ発光の輝線やバンドを高いスペクトル分解能 (0.73 nm) で分離し、それぞれの波長での水平 2 次元イメージの描画を可能とする 2 次元空間の分光観測を行える新規性を有する。もともと核融合分野で発展したプラズマ計測技術をオーロラ観測に応用する点で革新的な光学観測装置である。当該観測装置による研究は、観測技術と物理素過程理解の両面から太陽地球系科学とプラズマ科学分野を繋ぐ学際研究として注目されており、今後の継続的な観測から、磁気圏-電離圏システムにおけるエネルギーや物質の輸送過程の理解やさらなる技術の発展が期待される。

本論文の特筆すべき点は、従来の装置では不可能な、オーロラの 2 次元画像の波長スペクトルを測定できる装置を開発した点にある。波長分解能は従来のフィルターを用いた手法と比較してはる

かに高い性能を示しており、これにより従来観測が困難であった、背景の強い発光に重なって現れる、異なる波長の弱い発光の 2 次元画像を得られることを示した。このように、磁気圏-電離圏結合の理解にとって非常に重要ではあるものの、今まで観測が不可能であったパラメータが得られる等、今後の研究の発展が大いに期待できる。磁気圏-電離圏物理学と核融合科学の融合研究として生み出された成果ということも、特筆すべき点である。

以上より、本論文は、将来性、独創性、関連分野へのインパクトという SGEPSS 論文賞が重要視する 3 つの観点を全て満たしており、同賞に推薦する論文に値すると判断される。

最後に、SGEPSS 論文賞の次回の募集（2024 年と 2025 年に出版された論文が対象）に対しても積極的な応募をよろしくお願いします。〆切は 2026 年 2 月中旬の予定です。自薦他薦を問いません。また、いちど応募された論文でも再挑戦は可能です。優れた論文が論文賞に選ばれること、そして EPS 誌から優れた論文が続々と出版されることを期待しています。

SGEPSS 論文賞を受賞して

居田克巳

この度、名誉ある SGEPSS 論文賞を賜り、誠にありがとうございました。著者一同（吉沼幹朗〈核融合科学研究所〉、居田克巳〈核融合科学研究所〉、海老原祐輔〈京都大学生存圏研究所〉）を代表し、心より御礼申し上げます。まずは、本賞の審査にあたられた先生方、並びに推薦いただいた先生方に深く感謝申し上げます。

受賞論文 “Development of hyperspectral camera for auroral imaging (HySCAI)” (Earth, Planets and Space 76, 96, 2024; <https://doi.org/10.1186/s40623-024-02039-y>) は、オーロラ観測を目的として開発したハイパースペクトルカメラに関する研究です。HySCAI (ハイ・スカイ) は HyperSpectral Camera for Auroral Imaging の頭文字を取ったものであり、その読み方は 1975 年に大ヒットしたジミー・ウォング主演の香港アクション映画の日本語タイトル (スカイ・ハイ) を逆の並びにしたものです。この映画には初期型ハングライダーで広場に降り立つ印象

的なオープニングシーンがあります。作品を観たことがなくてもジグソーが作曲したこのテーマ曲スカイ・ハイ (Sky High) は映画よりも有名になりプロレス入場曲などに使われているので耳にしたことのある方は多いかもしれません。私自身も1986年にハングライダーを始め、のちにパラグライダーへ転向し、現在でも天候の良い休日には空を飛んでおりますが、この軽やかなリズムは飛行にぴったりのお気に入りの曲です。(歌詞の内容と曲のイメージは全く異なりますが、私は気にしていません)。

ハイパースペクトルカメラ (HySCAI) は、光を精細に波長分解し、スペクトルを二次元画像として取得する装置です。フィルター式の従来カメラと比べて極めて高い波長分解能を持ち、数百枚の異なる波長画像を同時に取得できます。これにより、強い背景光に埋もれた弱い発光の二次元分布を抽出でき、薄明時や満月時の輝線の定量観測が可能となりました。またスペクトル形状を利用することで大気温度画像の取得も実現し、磁気圏-電離圏結合の理解にとって重要でありながら従来の光学観測では得られなかったパラメータに迫ることができました。

このハイパースペクトルカメラの着想は2004年にさかのぼります。当時主流であった外部スキャン型に対し、スキャニングミラーを用いてカメラ本体を動かさずに二次元画像を撮影する内部スキャン型を試作し、マイクロ波焼成炉内の物質表面温度測定へ応用して、2008年の国際会議 Global Congress Microwave Energy Applications (<https://www.jemea.org/majic2008/scope.html>) で発表しました。その後、医療応用として蛍光顕微鏡との組み合わせも検討しましたが、実現には至りませんでした。

転機は2018年、物理学会シンポジウムで講演をお願いした京都大学・生存圏研究所の海老原祐輔教授との出会いです。昼食中の雑談でハイパースペクトルカメラの応用先としてオーロラ観測を提案したところ、「それは面白い、ぜひやりましょう」との言葉をいただきました。その後、核融合プラズマ計測で培った分光器の技術を活かして試作を重ね、2023年にはスウェーデン・キルナの 에스レンジ宇宙センターの KEOPS に1号機 (HySCAI-1) を設置することができました (<https://projects.nifs.ac.jp/aurora/>)。現在

開発中の2号機 (HySCAI-2) は南極・昭和基地への設置を予定しています。

初期成果として、降り込み電子エネルギーの二次元画像化に成功し、Earth, Planets and Space 掲載を経て今回の受賞につながりました。さらに、天文薄明時における窒素分子イオンの共鳴散乱の分布から、一台のカメラで窒素分子イオンの高さ方向分布を推定する成果を Geophysical Research Letters に報告しました

(<https://doi.org/10.1029/2025GL118375>)。フィルターカメラでは薄明時の輝線の定量観測は背景光の強さから困難でしたが、ハイパースペクトルカメラの特性を最大限に活かした成果となりました。

観測データは核融合科学研究所のサーバ Data Repository of Auroral Images Spectroscopy DRAIS

(<https://doi.org/10.57451/nifs.aurora-project>) にて公開しております。HySCAI のデータがコミュニティの研究発展に寄与することを願っておりますので、ぜひご利用ください。

受賞理由では「将来性、独創性、関連分野へのインパクトというSGEPSS論文賞が重視する三点をすべて満たしている」との評価をいただき、大変光栄に存じます。今後もこの期待に応えられるよう研鑽を重ね、新たな成果の創出と分野開拓に努めてまいります。改めて、この度はSGEPSS論文賞という栄誉を賜り、誠にありがとうございました。



IAGA/IASPEI 2025 に参加して

伊藤良介

この度は国際学術交流若手派遣のご支援を賜り、8月31日から9月5日までポルトガル・リス

ボンで開催された IAGA/IASPEI 2025 に参加いたしましたので、ここにご報告申し上げます。

IAGA/IASPEI 2025 は“Creating Bridges in Earth Science”をスローガンに掲げ、IAGA と IASPEI の共催で実施されました。私は博士課程で、火山・地熱地帯のモニタリングを目的とした比抵抗構造の時間変化イメージング手法の開発を主要な研究テーマとして取り組んでおります。こうした地域では、地下の高温流体の時空間分布が比抵抗構造の時間変化として捉えられる可能性があるため、本手法は噴火予測や地熱資源の評価において重要な役割を果たすと考えています。今回の学会では、「Electromagnetic induction: Methodology, Data, Modelling, and Inversion」セッションにて、スパースモデリング手法の一種である Group Lasso ペナルティを用いた 4 次元インバージョン手法に関するポスター発表を行いました。発表では、多くの先生方や学生と意見交換を行い、さらに温かい励ましの言葉も頂戴し、今後の研究を進める上で大きな励みとなりました。また、自身の専門分野以外のセッションにも足を運ぶことで、異なる研究領域に触れ、新たな知見や視点を得ることができました。こうした幅広い学びや交流を通じて、今後の研究の発展に向けた新たな着想を得られたと感じております。総じて、今回の国際会議への参加は非常に実り多く、有意義なものとなりました。



さらに、8 月 25 日から 29 日に実施された IAGA School にも参加いたしましたので、併せてご報告いたします。IAGA School は、IAGA 総会の前週に開催され、IAGA が扱うトピックに関する幅広い基礎知識を博士課程学生やポスドクなど優れた若手研究者に提供することを目的としたプログラムです。本 School の特徴は、次の 2 点にあります。

1. IAGA がカバーする多様な分野の基礎知識を、その分野を代表する研究者から講義形式で学べること

2. 国籍や専門分野の異なる学生との交流を通じて、国際的かつ学際的な学術ネットワークを築けること

この経験は、これまで国内や自身の専門分野に閉じこもりがちであった私にとって、半ば背中を押されるような形で自己開示を促される貴重な機会となりました。参加して非常に良かったと感じており、得られた知見や人脈は今後の研究活動にも大きく活かせるものと確信しております。次回は 2027 年夏に韓国・仁川で開催される予定で、2026 年夏に応募要項が公開されるとのことです。関心をお持ちの若手研究者の方がいらっしゃいましたら、ぜひ公式ホームページ (<https://iaga-iaspeia.org/iagaschool/>) をご覧いただければ幸いです。

最後になりますが、本派遣事業によりこのような貴重な機会を得られましたことを、学会および関係者の皆様に深く感謝申し上げます。本稿が国際学会への参加を検討されている若手研究者の一助となれば幸いです。



「女子中高生夏の学校 2025 ～科学・技術者・人との出会い～」への参加

女子中高生夏の学校 2025 は、2025 年 8 月 9 日（土）から 11 日（月・祝）の日程で、初めて国立オリンピック記念青少年総合センターにおいてオンライン開催されました。SGEPSS では例年、若手アウトリーチ活動「STEPLE」のメンバーが中心となって本企画に参画しており、本年度は実験・実習「ウェーブマシンで学ぶ『波』のサイエンス～オーロラとのつながり～」、ポスター展示「人工衛星と地上観測で探るオーロラの謎」、およびキャリア相談カフェに参加しました。

実験・実習には 5 名の女子高校生が参加し、2 班に分かれてストローとゴムひもを用いた簡易ウェーブマシンの製作に取り組みました。完成したウェーブマシンを用い、波の振幅や振動数、ゴムひもを引っ張る力、ストローの重さといった条件を変化させながら、波の伝搬速度を測定し、波の基本的な性質について学びました。実験のまとめとして、ゴムひもを伝わる波の性質に加え、雷に伴って観測されるホイッスラーや、地球周辺の宇宙空間に存在するコーラス波など、自然界に見られるさまざまな波を紹介しました。さらに、「あらせ」衛星の観測によって明らかとなったコーラス波と脈動オーロラとの関係にも触れ、波の性質を理解することがオーロラ研究において重要であることを伝えました。

ポスター展示では、SGEPSS の研究分野の一つであるオーロラ現象について、その発生原理や、人工衛星および地上観測によって明らかにされてきたオーロラの諸特性を、最新の研究成果とともに紹介しました。オーロラ発生原理の説明にあたっては、ポスター展示に加え、オーロラ発生装置を用いて実際にオーロラを生成しながら解説を行いました。また、進路や将来のキャリアに関する相談にも対応しました。対応者および STEPLE における出前授業報告等の詳細については、下記をご参照ください。

本企画の事前準備から当日運営、ならびに事後対応に至るまでご尽力いただいた STEPLE メンバーの皆様に、心より感謝申し上げます。

日程：2025 年 8 月 9 日（土）～11 日（祝月）

会場：国立オリンピック記念青少年総合センター（東京都渋谷区代々木）

主催：NPO 法人女子中高生理工系キャリアパスプロジェクト (GSTEM-CPP)

実施内容：8 月 10 日（日） 実験実習・ポスター展示・キャリア相談等

実施者 (STEPLE メンバー、敬称略)：伊藤ゆり（総研大）、高原璃乃（東大/宇宙研）、佐藤薫野（総研大）、吹澤瑞貴（極地研）

共同実施者（運営委員）：大矢浩代（千葉大）、岩井一正（名大 ISEE）

STEPLE 出前授業報告：

https://sgepss.org/steple/demae_general/demae_past/

（ダイバーシティ推進担当運営委員、大矢浩代・岩井一正）



写真1 ウェーブマシンを用いた実験の様子。



写真2 ポスター・展示の様子。

第 33 回衛星設計コンテスト最終審査会報告

第 33 回衛星設計コンテスト最終審査会が、11/22 (土) にハイブリッドにて開催されました (現

地会場：連合会館）。本学会は主催学協会（現在 9 つ）の 1 つとして、2003 年の第 11 回より本コンテストに参画しています。今回、審査委員は浅村和史会員へ、企画委員は高田拓会員へと、メンバーも一新しての参加となりました。審査委員の浅村会員は書類選考から当日にいたるまで審査にあたって来られるとともに、企画委員の高田拓会員は準備段階から運営に携わられました。また、実行委員として中村卓司会長および運営委員の中溝が参加しました。

本コンテストは、「設計の部」「アイデアの部」「ジュニアの部」からなり、各部門の大賞、および全応募作品から選ばれる文部科学大臣賞が特に大きな賞となります。

各部門の大賞が以下のとおり決定しました。

設計大賞は第 31 回では「該当作品なし」であったところ第 32 回に続き今回も受賞が決定しましたが、文部科学大臣賞は第 31, 32 回に続き今回も「該当作品なし」となり、応募作品のレベルアップは評価されるとともに、審査員の方々の次への期待というメッセージが引き続き込められたとも言えます。

文部科学大臣賞：該当作品なし

設計大賞：

National Cheng Kung University
SATEBAL: A Semi-Passive Orbital Attitude Stabilization and Deorbiting System for CubeSats

アイデア大賞：

東北大学
接着型膜展開デバイスによる複数デブリ除去

ジュニア大賞：

長麻布高等学校
深宇宙分散探査超小型実証機『キュベレー』

本学会の研究分野に関連する優秀作品に授与される「地球電磁気・地球惑星圏学会賞」は、ジュニアの部 成立学園高等学校の「オーロラを見てみたい！」に授与されました。中村会長から、当学会の概要を踏まえての授賞理由や激励のメッセージが伝えられました（下記アーカイブ動画の

7:04:50 頃）。コンテストの様式および受賞作品の詳細は下記をご覧ください。

<https://www.satcon.jp/archive/list33.php>

コンテストの発展を通じて衛星開発を目指す若手育成を行うためにも、今後も多くの優秀な作品の応募を期待いたします。

アウトリーチ担当運営委員/衛星設計コンテスト
担当 中溝葵



中村会長による地球電磁気・地球惑星圏学会賞授与の様子



授賞校の生徒とともに

分科会報告

2025 年度 地磁気・古地磁気・ 岩石磁気 夏の学校開催報告

中村教博

分科会：地磁気・古地磁気・岩石磁気研究会

日程：2025 年 9 月 3 日(水)～5 日(金)

場所：未来学舎 KIBOTCHA（宮城県東松島市野蒜）

世話人：中村教博

SGEPSS 分科会「地磁気・古地磁気・岩石磁気研究会」では、毎年恒例行事として夏の学校を開催している。2025 年度は 9 月 3 日～5 日の日程で、宮城県東松島市野蒜にある未来学舎 KIBOTCHA にて開催した。この場所で開催した理由は、20 人規模で集中的に議論できる施設であることに加えて、2011 年に被災した小学校を利用した復興事業の施設であったためである。前回 2008 年の夏の学校の開催場所は、今回と同じ野蒜の海岸沿いの会場で実施したが 2011 年 3 月の津波で施設が流されてしまった。KIBOTCHA も施設の一階部分までのみこまれた。右の写真上部のオレンジ戦まで浸水したことを、実際に参加者がそこに立つことで、震災に想いを馳せることができると考えたためである。

東北での開催ということもあり、昨年に引き続き、参加者は少なかったものの、口頭 11 件・ポスター 4 件の計 15 件（うち 6 件が学生）の発表があった。参加者は九州、四国、山陽、関東と遠方からお越しいただくことができた。口頭セッションの発表時間が 30 分と学会発表よりも長く設定したものの、講演中でも質問を受け付けたため、学会等ではなかなか質問できない研究の内情も含めたコミュニケーションが取れていた。このように全国各地から若手からベテランが集まり、さまざまな研究ターゲットを持ち寄った研究会を行うことで、研究成果ばかりでなく研究の内情に至るまで気軽に話し合える雰囲気になるのが、夏の学校の特徴である。今回も国内外各地で採取した試料（アイスランドや深海堆積物、房総半島など）に対する過去の古地磁気強度、地磁気逆転頻度変動、法科学における岩石磁気の研究、SQUID 磁気顕微鏡を利用した断層岩の岩石磁気特性の研究、考古学試料による紀元前後の地球磁場の挙動等に至るまで、多岐にわたる内容の発表があった。また、夜の食事・懇親会時にも発表に関連した議論が交わされ、充実していた。さらに、他大学の学生（学部生・大学院生）同士での研究上の悩み相談や、他大学教員との議論に花が咲いていた。

ここ数年の夏の学校では 2 日目に巡検を行うことが多いこともあり、今回の夏の学校でもフィールドトリップを行った。上述した通り、東北開催という特徴を活かして、東日本大震災の震災と復興を現場で感じてもらうことを考えた。9 月 4 日の午前中に講演会を行ったのち、午後石

巻市の大川小学校と門脇小学校を訪れた。大川小学校は全国的にも知られている震災遺構であり、児童 74 名と教職員 10 名が犠牲になった。門脇小学校は石巻市内にある小学校で火災にも見舞われたにもかかわらず、犠牲者が出なかった場所である。どちらも実際に訪れることで、津波災害が自分ごととして感じていただけた。特に、学生たちからは東日本大震災に関して、知識としては学んでいたが、実際に現場に来て自分の足、自分の目で経験することで、知識が利活用可能な知恵に変わった気がするといった言葉を聞いたことは嬉しい感想であった。

以上が 2025 年の夏の学校開催報告である。



開催会場玄関部に示された津波浸水高さ



参加者集合写真

地球型惑星圏環境分科会 活動報告とご案内

関華奈子、今村剛、亀田真吾、
寺田直樹、原田裕己、前澤裕之、
村上豪

地球型惑星圏環境分科会は、太陽圏、大気圏、電離圏、磁気圏など SGEPS の異なるセッションにまたがる学際分野である惑星圏環境研究について、関連する会員が、国内外の研究の動向などについて情報交換をし、共同研究の推進、研究プロジェクトの提案、ミッション立案等の研究活動に役立てる場を提供することを目的としています。また、学会の枠を超えて関連諸分野と広く連携するため、研究集会や会合を開催しています。2025 年度は、分科会として以下の 2 回の会合を開催いたしました。

○JpGU 大会期間中の会合 日時:2025 年 5 月 26 日(月) 形式:ハイブリッド。

○SGEPS 秋学会期間中の会合 日時:2025 年 11 月 25 日(火) 形式:ハイブリッド

これらの分科会会合では、運用・開発中の関連する衛星計画 (BepiColombo、あかつき、Comet Interceptor、MMX) および検討中の関連計画 (LAPYUTA、M-MATISSE、金星探査計画、M-MATISSE、HWO など) の現状報告が行われたほか、月・火星戦略探査の検討や外惑星探査戦略、太陽系科学 GDI、RFI などの JAXA の宇宙科学・探査を取り巻く最新状況、2020 年代から 2030 年代を見据えた将来構想などに関する報告が行われ、意見交換や議論を行いました。また今後の活動に関して、これら学会期間中の短時間会合のほかにより長時間の単独会合開催の必要性についての議論などを行いました。

秋季年会プレスリリース報告

原田裕己、北元、中溝葵、
柿並義宏、山谷祐介

秋季年会各セッションのコンビーナから推薦論文を募り、プログラム委員およびアウトリーチ部会、運営委員会での検討を経たのちに、会長により以下の 3 件の論文がプレスリリース対象として選定されました。(1) Reconstructing the Noachian Martian dynamo from crustal magnetic anomalies (佐藤雅彦会員ほか)、(2) Fine scale structures of the Es layer revealed by an ultra-dense GNSS network (斎藤享会員ほか)、(3) Statistical analysis of blackout prediction parameters using ionosondes (北島慎之典会員ほか)。

11 月 14 日に文部科学省・文部科学記者会及び科学記者会に向けたプレスリリースを発出し、同時に SGEPS の HP 上で資料を公開しました。資料では合わせて、秋季年会でアウトリーチイベントが行われることも告知しました。また、発表著者の所属する東京理科大学、海洋研究開発機構、海上・港湾・航空技術研究所電子航法研究所、電気通信大学、防衛大学校、情報通信研究機構からも、報道機関へのリリースや HP への掲載などの広報がなされました。12/9 現在、マイナビニュースおよび航空新聞社等での記事化が確認されています。

本プレスリリースの実施にあたり、セッションコンビーナ各位、発表著者・共著者各位と各所属機関の広報関係部署、アウトリーチ部会、秋学会担当他運営委員会各位、秋学会 LOC に尽力・協力をいただきました。御礼申し上げます。

秋季年会アウトリーチイベント 報告

第 158 回秋季年会初日の 11 月 23 日に一般公開イベント「みんなで行こう！ベールにおおわれた宇宙・地球の世界へ」を神戸大学百年記念館にて開催しました。今回は神戸大学 理学研究科・システム情報学研究科・海洋底探査センターに共催者となっていたほか、兵庫県教育委員会および神戸市教育委員会に後援いただきました。本イベントでは「はかせのトークショー」、「教えて☆はかせ」、「はかせと実験」の 3 つの催しを企画しました。

「はかせのトークショー」では、直木賞作家で本学会の現役会員でもある伊与原新氏に「『地磁

気』はエンタメだ！」と題してご講演いただきました。地磁気に関する科学的かつ易しい解説にはじまり、作品執筆にまつわるエピソードや込められた想いなど興味深いお話を聞くことができました。続いて行われた座談会では、親交のある会員や若手会員が伊与原氏を囲み、懐かしい写真にまつわる学生時代の思い出や作家への転身に関するエピソードに話が尽きることはありませんでした。さらには、会場からの質問コーナーでは大変盛り上がり、これらを通じて自然や科学の面白さ、研究者の考え方から生活に至るまでを実体験を交えて伝えられました。トークショーを快くお引き受けいただいた伊与原氏には心から感謝申し上げます。

また、体験型展示の「教えて☆はかせ」コーナーを設け、来場者に本学会の研究者と会話しながら地球や宇宙に関する現象から最先端の研究までを視覚的に体験するなどして科学に親しんでいただきました。このほか研究者の解説を聞きながら工作・実験を行う「はかせと実験」コーナーでは、2種のテーマの実験を行い、来場者に研究手法や研究成果の一端に触れていただきました。来場者は106名でした。

「はかせのトークショー」：

講演者：伊与原 新 氏

登壇者：畠山唯達会員、長妻 努会員、加藤千恵会員、加藤正久会員、松下奈津子会員

「教えて☆はかせ」：

- オーロラはかせ
- 宇宙天気はかせ
- 海はかせ
- 地磁気はかせ
- デジタル地球儀はかせ（ダジック・アース）

「はかせと実験」：

- 惑星を電波で探る-ラジオ工作体験
- 生まれた日の地球儀をペットボトル・キャップで作ろう

今回も多くの方にスタッフとして参加いただき、イベントは盛況のうちに終了いたしました。ここにスタッフの皆さんをご紹介します。ご協力ありがとうございました。



田所裕康(東北学院大)、佐藤由佳(日本工業大)、神山徹(産総研)、藤本晶子(九工大)、加藤千恵(九州大)、村田功(東北大)、戸田雅之(日本流星研究会)、伊藤大晃(スミダ電機)、惣宇利卓弥(京都大)、堺正太朗(慶應大)、米田瑞生(山陽学園大)、長妻 努(NICT)、畠山唯達(岡山理科大)、加藤正久(京大)、松下奈津子(東北大)、菊地陸(東北大)、竹内直之(京都大)、小川琢郎(東京大)、宮下隼輔(東北大)、亀井りま(東京大)、高鳥尚子(東北大)、木下岳(東京大)、三澤浩昭(東北大)、風間暁(東北大)、安田陸人(東北大)、川上歩大(東北大)、吹澤瑞貴(極地研)、伊藤ゆり(総研大)、田中友啓(総研大)、佐藤薫野(総研大)、遠藤哲歩(明治大)、安藤慧(NICT)、高橋直子(NICT)、滑川拓(NICT)、伴場由美(NICT)、後藤忠徳(兵庫県立大)、川村紀子(海上保安庁)、北原優(九州大)、田中心菜(岡山理科大)、齊藤昭則(京都大)、古城侑季(京都大)、荻野晃平(京都大)、上田遥介(京都大)、長野秀俊(京都大)、矢野晴大(京都大)、中溝葵(NICT)、柿並義宏(北海道情報大)、原田裕己(名古屋大)、山谷祐介(産総研)

(第33期運営委員・アウトリーチ・山谷祐介、柿並義宏、中溝 葵、原田裕己)

秋季年会保育室利用報告

SGEPSS では、秋季年会出席者のために保育施設の案内と利用費用のサポートを行っています。2025 年度秋季年会（2025 年 11 月 23 日～27 日）では、LOC の多大な協力の下、会場内の神戸大学保育室を利用し、「ファミリークラブ株式会社」よりシッターを派遣しました。1 組の会員（1 名のお子様）から申込および利用がありました。継続して SGEPSS 内外での情報収集や会員とのコミュニケーションをとおして、より良い支援方法を検討していきます。

(第33期運営委員・ダイバーシティ推進・

大矢浩代、岩井一正)

橋本大志

SGEPSS 秋季年会参加中に保育室を利用させて頂きました。キャンパス内の保育専用の部屋ということで利便性が高く、余裕を持って行動することができました。また、利用者が我が家だけという状況だったこともあり、細やかに様子を見守っていただけた点は、むしろ安心感につながりました。保育中の行動や気持ちの変化が丁寧に記録されており、子どもの過ごし方が手に取るように分かったことも印象的でした。利用から2週間が経った今でも、子どもは毎日のように「保育室に行きたい」と話しています。それほど快適で、良い時間を過ごせたのだと思います。SGEPSS 運営委員の皆様、会場をご準備頂きました三木様をはじめ LOC の皆様、利用補助を頂きました学会関係者の皆様に、心より感謝申し上げます。



IAGA 対応部会報告

委員長 中村卓司

IAGA の国内対応委員会として、SGEPSS 内に IAGA 対応部会が設置されている。第2回の部会が令和7年11月4日に Zoom 会議で開催され、15名の委員が参加した。会議では、令和8年10月の日本学術会議の法人化の準備状況の報告の後、本年8月31日から9月5日にリスボン（ポルトガル）で開催された IAGA/IASPEI 合同総会の報告が、IAGA/ExCom メンバーの能勢会員、財務委員会委員長の Huixin Liu 会員をはじめ、多くの委員より行われた。今回、日本からの IAGA 参加者は93名の多数に上った。1位は米国(122名)、2位はイタリ

ア、以下中国(97名)、ドイツ(95名)と続き日本は第5位であった。今回の総会では、宇宙からの精密地磁気観測に関する勧告が決議された。また、今回の総会の開催前に実施された IAGA スクールには日本から4名の大学院生が参加した。参加者には好評であり、ぜひ次回も積極的に応募されたいとのことである。この他、部会では来年以降の対応部会の体制などについて意見交換があった。

2025 年度後期（2026 年 2 月末締め切り）助成公募のご案内

公益財団法人 宇宙科学振興会

公益財団法人宇宙科学振興会は宇宙科学分野における学術振興を目指し下記の助成事業を行います。それぞれの応募要項の詳細は当財団のホームページ <https://www.spss.or.jp> に掲載しています。それぞれの公募に対する応募申請に際してはホームページご参照の上、申請書をダウンロード・作成いただき必要な書類を添付の上、財団宛に電子メール(admin@spss.or.jp)で申請下さい。奮ってご応募いただくようご案内申し上げます。

(1) 国際学会出席旅費の支援

●支援対象

宇宙理学（飛翔体を用いた観測、探査、実験に関連する理学研究）および宇宙工学（宇宙航空工学を含む）に関する独創的・先端的な研究活動を行っている若手研究者（当該年度4月2日で35歳以下）、またはシニアの研究者（当該年度4月2日で63歳以上かつ定年退職した者）で、国際学会で論文発表または主要な役割などが原則として確定している者。海外で開催される国際学会に限りません。リモートでの参加の場合でも参加費（上限5万円）については支援します。

●助成金額・件数：一件あたり10～30万円程度、年間10件程度（後期は5件程度）

●申し込み受付時期

応募締め切り 2026 年 2 月 28 日：2026 年 4 月から 2026 年 9 月の期間に開催初日が予定される国際学会の参加者対象

(2) 国際学会開催の支援

●支援対象

宇宙科学研究を推進している国内の学術団体（研究所、大学等）で、宇宙理学（飛翔体を用いた観測、探査、実験に関連する理学研究）及び宇宙工学（宇宙航空工学を含む）に関する国際学会、国際研究集会の国内開催を主催しようとする団体。リモートでの開催も支援対象です。

- 助成金額・件数：一件あたり 20～50 万円程度、年間 4 件程度（後期は 2 件程度）
- 申し込み受付時期
応募締切り 2026 年 2 月 28 日：2026 年 4 月から 2026 年 9 月の期間に開催初日が予定される国際学会対象
- 照会先
公益財団法人宇宙科学振興会事務局
<https://www.spss.or.jp>
〒252-5210 神奈川県相模原市中央区由野台 3-1-1
Email: admin@spss.or.jp
Tel: 042-751-1126 (火、木)

長谷川・永田賞推薦の募集

長谷川・永田賞について、会員皆様からの積極的な推薦をお願いいたします。

内容：学問の成長を先導する顕著な業績をあげるとともに、学会の発展にかかわる事業に功労のあった会員に賞状、金メダル及び銀杯を授与します。

推薦資格：本学会会員

選考手続：会員からの推薦状に基づき、長谷川・永田賞受賞候補者選考委員会が選考し、評議員会で決定します。

必要書類：

1. 推薦状
2. 業績（論文）リスト
3. 略歴書

書類送付先：会長（president_office @sgepss.org）

電子媒体を電子メールの添付にて提出して下さい。

応募締め切り：令和 8 年 2 月 28 日

（第 33 期運営委員・総務・横山竜宏）

松本紘先生 追悼

大村善治

本学会名誉会員である松本紘先生が 2025 年 6 月 15 日午後にご逝去されました（享年 82 歳）。1975 年～76 年、79 年～88 年の 6 期にわたって運営委員、95 年～98 年、2001 年～06 年の 5 期にわたって評議員、1999 年～2000 年にかけて第 20 期会長を務められ本学会の運営と発展に多大なご貢献をなされました。ここに謹んでご冥福をお祈りいたします。

松本紘先生は、1965 年に京都大学工学部電子工学科を卒業後、京都大学大学院工学研究科電子工学専攻に進学、前田憲一先生の研究室にて「宇宙プラズマ中の電子ビームなどが引き起こす不安定性についての理論計算」というテーマで修士課程を修了、1967 年に京都大学工学部助手に着任されました。科学衛星・ロケット実験のプロジェクトに従事する傍ら、プラズマ波動不安定性の理論研究に取り組み、1972 年に「Theoretical Studies on Whistler Mode Wave-Particle Interactions in the Magnetospheric Plasma」という学位論文で京都大学工学博士を授与されました。1975 年には本学会から田中館賞「磁気圏プラズマ中のホイッスラーモード波動一粒子相互作用の研究」を受賞されています。1975 年～1977 年の二年間 NASA エームズ研究所に滞在し計算機実験に着手されました。1976 年にホイッスラーモード波のビーム不安定性の粒子シミュレーションの論文(Matsumoto and Yasuda, 1976)を発表されました。私は学部 4 回生の時から松本先生の指導を受けて、ホイッスラーモード非線形波動粒子相互作用に関する研究で卒業論文、修士論文、博士論文を書きました。その間、松本先生は 2 次元電磁粒子コード (KEMPO) の開発を主導され、ホイッスラーモード波以外の諸問題、大電力マイクロ波と電離層プラズマとの非線形相互作用の研究等の工学的な応用へと研究対象を広げられました。シミュレーションコードの開発に並行して、宇宙科学分野の若手研究者や学生にシミュレーション技術を教育するための宇宙シミュレーション国際学校 (ISSS) を提案し、その第 1 回 (1982 年)、第 4 回 (1991 年)、第 5 回 (1997 年)、第 7 回 (2005 年) を京都で開催されました。この ISSS は観測・理論・シミュレーションが連携することの重要性を認識し若手研究者間の

国際交流を深める重要な機会となり、その活動は現在も引き継がれています。

松本先生は衛星観測プロジェクトにおいても卓越した指導力を発揮されました。GEOTAIL 衛星(1992年打ち上げ)プロジェクトにおいてプラズマ波動観測を主導され、そのデータ解析と計算機シミュレーションにより、静電孤立波の研究、突発性電子サイクロトロン波の研究、パウショック周辺における波動-粒子相互作用の研究等に貢献されました。さらに、国際水星探査計画 BepiColombo ミッション初期段階ではプラズマ波動観測器チームの主任研究者を務められ、先生の温かい人柄と指導力がヨーロッパと日本の科学者・技術者を惹きつけ国際協力のもとでのチーム形成に成功されました。

松本先生は、宇宙太陽光発電衛星 (SPS) の実現に向けても尽力されました。1983 年には、宇宙空間におけるマイクロ波による無線電力伝送 (WPT) の電離層への影響を調査する世界初のロケット実験 MINIX を実施し、1992 年にはフェーズドアレイアンテナを用いた世界初のマイクロ波動力飛行機実験 MILAX に成功されました。JAXA、NEDO、経済産業省などと連携し、日本の SPS 研究開発プロジェクトを長年牽引されました。また、国際電波科学連合 (URSI) の SPS ワーキンググループ、IEICE の SPS 技術委員会、日本の宇宙太陽発電学会の設立にも貢献され、現在の SPS/WPT 研究の隆盛は、松本先生の先駆的な取り組みにより大きく支えられています。

宇宙科学に関する研究にとどまらず、松本先生は日本の科学界全体にも多大な影響を与えられました。京都大学総長 (2008~2014 年)、理化学研究所理事長 (2015~2022 年) として卓越した指導力を発揮され、国家の研究戦略を導き、イノベーションを促進し、多くの次世代の科学者達を育成されました。政府の宇宙政策委員会にも参画され、宇宙探査と利用における日本の技術開発の方向性の策定にも貢献されました。これらの業績・貢献に対し数多くの賞が授与されました。主な賞を順に列举すると、アメリカ地球物理学会フェロー (1999 年)、アメリカ電気電子学会フェロー (2003 年)、英国王立天文学協会 (RAS) 外国人名誉会員 (2004 年)、電子情報通信学会フェロー (2005 年)、Russian Federation of Cosmonautics Gagarin Medal (2006 年)、科学技術分野の文部科学大臣表彰科学技術賞 (2006 年)、紫綬褒章 (2007 年)、URSI Booker Gold

Medal (2008 年)、地球電磁気・地球惑星圏学会会長谷川・永田賞 (2008 年)、日本地球惑星科学連合フェロー (2014 年)、レジオンドヌール勲章シェヴァリエ (2015 年)、名誉大英帝国勲章 OBE (2017 年)、瑞宝大綬章 (2021 年) です。

1999 年 6 月の本学会総会での松本会長の挨拶で「多様な学会からのニューカマーを迎え入れ学際領域の活性化を図り、もって学会会員の増加にもつながる仕掛けとして、分科会形式の学会活動を私は期待します」と述べられています。この時の松本先生の発案で、その後多くの分科会が提案され本学会の活動が活性化しています。また京大総長として、理研理事長としても非常に多くのアイデアを出されて様々な新しい制度の立ち上げと組織改革を進められました。このように本学会へのご貢献に留まらず広く我が国の学術の発展にご尽力された松本先生に敬服するとともに謹んで哀悼の意を表します。



写真提供：御遺族

松本紘先生の思い出

中村卓司

松本紘先生の訃報を驚きをもって拝受しました。ついこの間までいろいろなお話をしていたような感じがして。激務をこなされつつ 10 年間も闊

病をされてのご逝去だったとは全然存じませんでした。謹んでご冥福をお祈りします。

私にとっては、京都大学・超高層電波研究センターの加藤進先生の研究室に配属になった学部4回生の時が、研究室の助教授でいらした松本紘先生との出会いでした。松本先生はプラズマグループを率いて学生の指導をされ、私は加藤先生のレーダーグループ（大気グループ）の学生でしたので、松本先生に直接に研究をご指導いただいたことはありませんでしたが、松本助教授室にはたびたび邪魔していたように思います。ご自分の弟子だけでなく、幅広く若手や職員に声をかけて皆が集まる機会を作ってくださいました。

平成元年、同センターの助手に採用されてからは、宙空電波科学研究センター、生存圏研究所と改組が続きましたが、教授になられた松本紘先生には、センター長や所長として、上司と教員という立場で仕事をさせていただき、いろいろとご指導いただきました。中でも木質科学研究所との合併改組にあたっては、松本先生が大いに指導力を発揮され、50名弱の両組織の教員をまとめて行かれたと記憶しています。時には松本先生にテイクアウトの餃子を振る舞っていただき、遅くまで書類作りに励んだものでした。生意気にいろいろ意見を言って、松本先生の不興を買い、教授室までたびたび謝りに行ったことも今となっては懐かしい思い出です。

先生が理事・副学長になられて京大本部に移られてからは、総長時代を含めてあまり一緒に仕事をすることはありませんでしたが、私自身が極地研に異動し、平成29年に所長に就任してからは、理研の理事長として東京にいらっしゃる松本先生にいろいろとアドバイスを受けるようになりました。特に、関西から首都圏に単身赴任をしている仲間として親しく付き合ってください、いろいろと相談に乗っていただいたことは、感謝の言葉をいくら重ねても足りないと感じます。

松本先生は、「引き受けた仕事はきちんとやらんといかん」と厳しくおっしゃっていました。先生には、仕事の厳しさと同時に、仲間づくりの重要性を教わったようにも思います。松本先生がお亡くなりになった後、いろいろな分野の先生方から生前の松本先生の思い出をお聞きしました。みなさんおっしゃることは、松本先生と一緒に仕事をされた時の思い出ですが、大変聡明な印象、仕事が早い点、会議などで的確を射た発言をズバリ

とおっしゃるところ、などでした。また、実に多くの先輩先生方が松本先生の意見・アドバイスを伺いに行かれたということも知りました。先生は頼ってお願いをしに行くと、親身になって相談に乗って頂け、いつも瞬時に的確なアドバイスをしてくださったと思うのは私だけではなかったようです。どんどん地位と役割を高められ、多くの人々の尊敬を集められた松本先生と、研究室の先輩後輩として親しく接しさせていただいたご縁に感謝しております。全力で大変なお仕事を次々となさった松本紘先生、どうか安らかにお休みください。心より感謝申し上げます。

松本先生からかけていただいた言葉

小嶋浩嗣

松本先生とは先生の京大・助教授時代から京大の理事時代まで、ずっとご一緒させていただきました。京大総長、理化学研究所の理事長になられてからも、2ヶ月に一度くらいは、お電話をいただいていた。愛想の無い返事しかできない私に対して、こんなに長きにわたって話しかけていただけて、感謝の気持ちでいっぱいです。「松本です。研究室はどうですか?」という先生からの電話が、ただけなくなったことが、なんとも寂しいかぎりです。時々、ふと、「そういえば、この頃、松本先生から電話ないな」と思って、すぐに「そうか、亡くなられたのだった」と気がついて、「あー」っと、思います。

「ハードウェアもソフトウェアも、サイエンスもできるようになりなさい」と、研究室の助手にさせていただきました。助手になるにあたって、「朝、他人よりも2時間は早く研究室に来て、研究しなさい」と言われ、毎日、始発の電車にのって、京都市内から宇治まで通っていたのも懐かしいことです。もっとも、この始発通いも、「宇治の職員宿舎を予約しといたし」という松本先生からの突然の言葉で、無事終了となりました。宇治職員宿舎は研究室まで徒歩3分でしたので。

学生のときのメインは、毎週水曜午後に行われていた研究会。教授室で、松本先生が窓側に座られ、研究室の面々が前の席について、進捗状況を報告、ディスカッションします。研究会が終わる

と秘書の三輪敬子さんが「お茶にしましょう」と、みんなでお菓子を食べる。なんともなごやかな雰囲気でした。

私を助手にさせていただいたのは、GEOTAIL 衛星プロジェクトが本格的に動き始めたところで、先生がPIを務められた「プラズマ波動観測器」の開発に専念できる若手が必要になっていたからでした。当時、松本先生は金沢大・長野勇先生、京大の橋本弘藏先生、筒井稔先生、富山県立大・岡田敏美先生と強力な布陣をプラズマ波動観測器開発に対して敷いておられ、更に、宇宙研でGEOTAIL ミッションを指揮しておられた西田篤弘先生、向井利典先生としっかりタッグを組まれ、万全の体制で臨んでおられました。そこに、大学院を終えたばかりの私が右も左もわからない状態で参加させていただいたということです。今から思えば、最大限の環境を先生は私に用意してくれたのだと思います。GEOTAIL で忙しくしている私に大学の用務はほとんど回ってきませんでした。何より、日曜日の始発で宇宙研から京都に戻り、日曜日の最終で宇宙研に戻るという状態。出張の事務手続きもまったく無関心、という体でしたので、大学の用務をほとんど気にしないでよい状態でした。今、自分自身で研究室を運営している立場にあって、松本先生が多方面で配慮していただいていたのだということを実感しています。「現場で耳学問で勉強して、その後で更に自分で勉強しなさい」というのが、GEOTAIL ミッションに入っていく際に松本先生から指示されたことでした。GEOTAIL に搭載したプラズマ波動観測器が、打ち上げ後、完璧に動作したことが確認された際、先生が非常に喜んでおられたのを覚えています。

GEOTAIL の成果として、ESW(Electrostatic Solitary Waves: 静電孤立波)の発見を、ありがたいことに、取り上げていただくことが多いです。静電孤立波、いわゆる連続波ではなく、「ぽん、ぽん」と、不連続に現れる波形が、長年にわたって謎であった「広帯域静電波(BEN: Broadband Electrostatic Noise)」の正体であることを発見したのが GEOTAIL 衛星プラズマ波動観測器を構成する受信器の一つ「波形捕捉受信器」でした。この受信器、松本先生が西田先生にかけあって実現したものと後で聞きました。

「広帯域静電波」の正体は、「静電孤立波」である。これを学会として、論文として発表するには、大きな決断が必要でした。それは、その観測波形

が、衛星由来の人工的なノイズに見えなくもなかったからです。自然現象なのか人工ノイズなのか。松本先生といっしょに考えました。松本教授室で、自然現象であるという根拠データを並べてディスカッションしました。そして、「よし、自然現象ですね。これでいきましょう」と、先生が判断されました。実を言うと、私はこのとき、反対をしていました。常日頃、感じているのは、私は「決断力が弱い」。これが「自然現象」であるという判断を下すにあたって、私は躊躇していました。しかし、この時点での客観的データは自然現象であることをしっかり示していましたし、モデル波形を周波数解析すると広帯域静電波が実現することも確認していました。そして、大村善治先生のシミュレーションによる静電孤立波の再現も根拠となり、しっかり松本先生が判断されたものでした。そして、その後、国内外の他の衛星でも静電孤立波が観測され GEOTAIL 衛星の正しさが実証されました。

松本先生は、名前をつけることがお好きでした。そこで、この新発見の現象にも「名前をつけよう」ということになり教授室で頭を捻りました。松本先生と向かい合わせで、朝9時くらいから始めて、「静電孤立波 ESW: Electrostatic Solitary Waves」という名前が候補となったのが最初の30分、決定したのがお昼の12時くらいでした。しっかり覚えています。

今、こうして、松本先生追悼の文章を起こしていると、あらためて、「カギ括弧でくくって書く」ことができる松本先生からかけていただいた「言葉」が次から次へと、思い出されます。多くのお声がけをいただいていたことを今更ながら、実感します。「君は(人に対する)ヒューマンインターフェースに難があります」というお言葉(実は私の親も同じ心配をしていました)。自分でもわかっていたはいましたが、指摘され、あらためて「改善しよう」と思いました。一方で、コミュニケーションがとりづらい私に愛想をつかすことなく、ずっとご指導をいただきましたことは感謝の念にたえません。松本助教授室で、松本教授室で、松本理事室で、電話で、かけていただいた言葉を大事にしていきたいと今更ながらに思っている今日この頃です。

まさに「巨星墜(お)つ」。秋風が吹いてわびしくならないよう、私達も先生からかけていただい

た言葉を思い出しつつ、日々、努力していきたい
と思います。

松本紘先生を偲んで

臼井英之

松本先生がお亡くなりになるその日、たまたま
京都大学の小嶋浩嗣先生と二人で病室にお見舞い
に伺いました。それが最後になるとは夢にも思わ
ず、夜に訃報の知らせを受けた時は大変ショック
でした。先生との様々なやりとりが走馬灯のよう
に思い出され、しばらく呆然としたままでした。
ここに謹んでご冥福をお祈りいたします。

学部卒論研究のために、松本先生が主催されて
いた京都大学宇治キャンパスでのスペースプラズ
マセミナーに参加して以来、神戸大学に異動する
までの約四半世紀もの長い間、先生からは学生と
して、教員として、また研究者として、様々な面
で直接ご指導をいただきました。研究面では宇宙
プラズマシミュレーション研究の分野でご指導を
受けましたが、私の中ではむしろ、計算機導入に
係る説明資料作成や業者とのやり取り、超高層電
波研究センターから宙空電波科学研究センター、
生存圏研究所への改組や運営に関わることをリアル
タイムで間近に見せていただき、時にはお手伝
いさせていただいたことが、まさに実践的な OJT
訓練を受けたという感覚として強く残っています。
現在、神戸大学で研究科長として大学運営の一
端を担っていますが、なかなか松本先生のように
はうまくいかないことばかりで、先生の偉大さを
身をもって感じる日々です。

松本先生は、1980 年初頭から京都大学電磁粒子
コード (KEMPO) の開発を当時大学院生だった京都
大学名誉教授の大村善治先生らと進め、日本にお
ける宇宙プラズマ粒子シミュレーション研究の分
野を果敢に開拓されてこられました。1970 年代の
米国商用スパコンを皮切りに 80 年代の国産スパ
コンの開発ラッシュの中で、これまでの研究手法
である理論や実験 (工学)、観測 (理学) に加えて、
今後スパコンを用いた計算機シミュレーションが
第三の研究手法としてあらゆる分野において重
要な役割を担うことをいち早く察知された先生の
卓越した先見力には、ただただ脱帽するばかり
です。

また先生は、学生や若手研究者が宇宙プラズマ
シミュレーションの手法を実践的に習得できる場
として、欧米の研究者たちと協力して「宇宙空間
シミュレーション国際学校 (International
School for Space Simulations, ISSS)」を立ち
上げ、国際的な人材育成にも多大な貢献をされま
した。1982 年の第 1 回京都大会以来、北米、アジ
ア、ヨーロッパを巡回しながら 2~3 年ごとに定
期的に開催されており、京都や奈良での開催時には、
先生の企画力、指導力、実行力、リーダーシップ
が余すことなく発揮され、大成功を収めました。
開催に必要な財団への予算申請に始まり、参加学
生用の宿の手配、スケジュール検討、イベント企
画、ポスター作成、広報、国内外の委員や講師と
のやりとり、期間中の大会運営など、膨大な作業
を先生はまるでオーケストラの指揮者のように把
握し、それぞれのパートに分担を決めてまとめて
いくことで、毎回見事に ISSS を成功に導いてこ
られました。何より、大会を重ねるごとに国際的な
ネットワーク、人のつながりが広がっていくのを
目の当たりにして、これこそが ISSS の真髄である
と確信しました。もちろん、ISSS は若手育成や宇
宙プラズマシミュレーションの発展が目的ではあ
りますが、個人的には、先生はそれらを全部ひっ
くめて「楽しいからやる」というお気持ちが強
かったと思います。先生の秘書を長年務められて
きた三輪敬子さんから後日伺ったことですが、「先
生は面白いと思うから色々頑張れるのよ。楽し
くないとやらないわよ。」という言葉が今も心に残
っています。世界中からたくさんの人に来てもら
ってワイワイ楽しんでもらう「お祭り」が、きっと
大好きだったのだと思います。

1987 年に私が初めて参加したフランス・コート
ダジュールでの ISSS-3 のバンケットは、屋外での
生バンド演奏を前にした着席ディナーでしたが、
終盤に参加者がダンスをしながらまさにヨーロッ
パの雰囲気で盛り上がっている中、突然先生が前
に出てマイクを持ち、「これから少林寺拳法の演
武を披露します」という一声の後、私と大村先生
が呼び出され、相対演武で会場を大いに沸かせた
ことがありました。私としては、いつ声がかかる
かとバンケットを楽しむ余裕もなかったのです
が、こうしたサプライズなイベントも、みんなに
楽しんでもらいたい、場を盛り上げたいという先
生の素直なお気持ちの表れだったのだと思いま
す。

先生の学術的な先端性や洞察力は言うまでもありませんが、みんなのために色々してあげたいという強い気持ち、周りをその気にさせて自然と巻き込んでいくリーダーとしての魅力やカリスマ性が、まさに松本先生の真骨頂ではないかと思います。何より、ご自身が楽しみたい、面白そうだからやろうという少年のような純粋な気持ちが先生の原動力だったのではないかとも思います。大変な作業もいろいろありましたが、最後は先生と一緒にになって私も楽しませていただいたように思います。

以前、「まだ同じことをやっているのか？もっと新しい面白いことをやれ」とアドバイスをいただいたことがあります。研究者はどうしても井の中の蛙になりがちですが、常に外に目を向けて面白いことに挑戦しろという励ましの言葉だったのでしょう。もう叱咤激励を直接受けることは叶いませんが、これまで教えていただいたことを胸に刻みながら進んでいきたいと思います。松本先生、これからも暖かく見守っていただければ幸いです。本当にありがとうございました。

荒木徹先生 追悼

京都大学大学院理学研究科地球惑星 科学専攻関係者一同(*)

当学会名誉会員で、第 21 期会長を務められた荒木徹先生（京都大学大学院理学研究科名誉教授）は、2025 年 8 月 8 日、87 歳で逝去されました。荒木先生は、地球磁気圏および電離圏の研究に多大な貢献をされました。中でも、磁気嵐急始部（SC あるいは SSC）の構造とそれに伴う電流システム（SC の荒木モデルとして広く知られています）の全球分布と同時変動に関する先駆的な研究は特筆に値します。SC に関する研究を常にリードし、太陽風動圧の急激な変化に対する磁気圏の応答を理解するための基本的な概念と枠組みを確立されました。

1990 年から 2000 年にかけては、京都大学大学院理学研究科教授として教育研究を推進するとともに、同・附属地磁気世界資料解析センターのセンター長を務められました。また、国際学術連合（現・世界科学会議）World Data Center（WDC）のパネルメンバーや、天文・地球物理データ解析サー

ビス連合（FAGS）/国際地磁気指標サービス（ISGI）の理事としても活躍され、国際的な科学協力の推進においてリーダーシップを発揮されました。これらの国際的活動に対応して、国内においては日本学術会議地球物理研究連絡委員会データ問題小委員会委員長、測地学審議会委員、学術審議会専門委員などを歴任されました。また、STEP 国際共同観測事業ではデータ・データネットワーク班責任者を務めるなど、我が国におけるデータベースの構築・整備の必要性を熱心に説き、その推進に尽力されました。SC に関する研究と共に、これらデータ整備関連への貢献も高く評価され、2016 年度の JpGU フェローに選出されました。

荒木先生は、附属地磁気世界資料解析センター長として、Dst 指数の準リアルタイム導出と AE 指数の継続的算出を推進されました。また、ロシアの AARI、米国の APL、アラスカ大学、そして日本の NICT との間で国際協力を推進し、ロシア北極海沿岸の 4 つの AE 観測点における地磁気観測の近代化に取り組みされました。これらの取り組みにより、指数算出に必要な地磁気データを京都にほぼリアルタイムで伝送することが可能になりました。これらを元に算出・公開されている準リアルタイム AE 指数および Dst 指数は、世界中の宇宙天気研究を支え続けています。これは荒木先生の非常に重要な貢献の一つであり、先生の先見性、リーダーシップ、そして地球電磁気学・超高層物理学の発展に注がれた情熱を反映しています。



写真提供：御遺族

荒木先生は、研究への貢献に加え、日本の若手研究者の指導と支援においても重要な役割を果たされました。先生の多くの教え子や共同研究者は、現在も地球電磁気学・超高層物理学の分野において活発に研究を続けています。荒木先生が常に誠意をもって人と向き合い、立場にかかわらず平等に接してこられた姿を、私どもは今も鮮明に思い起こします。相手の言葉に真摯に耳を傾け、励ましや的確な助言を惜しまれなかった先生のお姿は、周囲の人々に深い安心感と信頼を与えていました。一方で先生はご自身に対してきわめて厳しく、研究や教育において一切の妥協を許されませんでした。日々の実践を重ね、常に自己を律する姿勢を貫かれるそのお姿は、学問に携わる者にとっての規範でありました。そのような先生から直接受けた薫陶は、私どもにとって何ものにも代えがたい財産です。先生の真摯な精神は今なお教育・研究に携わるうえでの拠り所となっています。そしてさらに、これからも次世代へと受け継がれていくことでしょう。

ここに先生の多大なご功績を偲び、謹んでご冥福をお祈り申し上げます。

(*) 田口聡・齊藤昭則・町田忍（太陽惑星系電磁気学講座）松岡彩子・藤浩明・家森俊彦（地磁気世界資料解析センター）

荒木徹先生を偲んで

菊池崇

私が荒木先生に師事したのは、1971年4月からの5年間でした。京都大学理学部地球電磁気学教室で卒業研究として地球内部電磁気学を勉強しましたが、大学院では超高層物理に関心が移り、地球電磁気学研究室助手として移られたばかりの荒木先生を訪ねました。荒木先生が居室として使われていた旧地球物理教室の地下の部屋で初めてお会した時、荒木先生は私の希望を聞かれて、磁気圏内波動伝搬理論とVLF電波を用いた下部電離圏の観測研究をテーマとして提示されました。私は後者を選び、1971年から修士課程の2年間、VLF電波受信機やループアンテナの製作をおこない、荒木先生の車をお借りして、京都から兵庫県や岡山県へ移動しながらVLF電波強度の測定をおこないました。この頃、荒木先生は地磁気急始(SC)の初期インパルス(PI)が極と赤道で10秒精度で同

時に発生することを発見され、1977年に論文(PSS1977)を出されました。この研究は、極域電離圏から赤道電離圏へ電場と電流が瞬時に伝搬することを示唆するものでした。それまで、赤道PIは、磁気流体波動として磁気圏から赤道電離圏を伝搬し地上へ到達すると考えられていましたので、国内はもちろん国外からも強い批判を浴び、1973年に京都国際会議場で開催されたIAGAで発表された際には、フランスのSC研究で著名な先生が厳しい調子で質問するのを目の当たりにしました。荒木先生の論文は、磁気圏電離圏結合が沿磁力線電流による磁気圏-極域電離圏結合に止まらず、赤道に広がるグローバル電離圏を含む結合であることを示唆するパラダイムシフトとも言える画期的なものでした。私は荒木先生の発見が強い動機となって、大学院博士課程で極と赤道の同時性を説明する理論の研究をおこない、地球電離圏導波管内を伝搬するゼロ次TMモード電磁波が電流と電場を光速で伝送させる導波管モデルを提案しました(Nature1978)。宇宙空間の現象であるPIの電磁エネルギーが地面と電離圏の間の空間を伝搬するモデルでしたので、荒木先生に対すると同様に強い批判と多くの反論を受けました。荒木先生には終始、導波管モデルを支持していただき、研究者として未熟な私を支えていただきました。その後、導波管モデルを拡張して磁気圏電離圏伝送線モデルをJGR2014に発表し、宇宙空間における電磁エネルギー伝送モデルとして確立しましたが、荒木先生の極赤道同時性の発見が原点です。私は1976年から当時の郵政省電波研究所(現NICT)でVLF電波伝搬、HF Doppler法による中緯度電離圏電場の観測、さらに宇宙天気予報の研究をおこないましたが、SCや磁気嵐に関する新しいデータやアイデアを得たときには、京都を訪れ荒木先生と議論させていただきました。荒木先生は地磁気変動を解析する場合、電離圏電流の寄与やグローバル同時性に注目しつつも、ご自分の考えに固執することなく、データに対する柔軟で謙虚な姿勢を持ち続けられました。荒木先生のご提案で、2023年9月に、荒木徹、菊池崇、佐納康治、新堀淳樹、永野宏、藤田茂の6名の著者による『解説：地磁気急始変化(Geomagnetic Sudden Commencement)』を出版しました(名古屋大学レボジトリで公開、

<https://doi.org/10.18999/2007346>)。荒木先生のSC研究の歴史とご業績がご自身の言葉でまとめら

れています。ご一読いただければ幸いです。謹んで、荒木徹先生のご冥福をお祈りいたします。



京都大学の旧地球物理学教室地下の研究室で研究に没頭される荒木徹先生
(1970年代前半の撮影)。

荒木先生を偲んで

中田裕之

荒木先生を初めてお見かけしたのは、学部3 年生向けのゼミ（課題演習）の説明会の時でした。当時の私はどちらかといえば宇宙物理学の方に関心を持っており、卒業研究もその方向に進むつもりでいました。しかし大学に入ってから、地球物理学教室の中に宇宙空間を扱う地球電磁気学講座があると知り、当時は課題演習を2 つまで履修できたこともあって、「とりあえず話を聞いてみようか」というぐらいの軽い気持ちで説明会に参加しました。説明会では、第1 講座の測地学講座から紹介が始まり、第5 講座の地球電磁気学講座は最後の順番でした。その第5 講座の説明に荒木先生が登壇され、説明が始まりました。突然教室には深みのあるバリトンボイスが響き渡り、その声に惹かれ話を聞いているうちに、研究内容そのものへの興味もどんどん強くなり、課題演習の履修を決断するに至りました。

課題演習では荒木先生にも直接ご指導いただき、ホイスラー観測データを用いた磁気圏の電子密度推定に取り組みました。地球周辺にこれほどダイナミックな領域が存在し、またその様子を地上の観測データから探っていく内容に強く惹きつけられました。宇宙物理学の課題演習も履修していましたが、4 年生の研究室配属では地球電磁気

学講座を選択し、卒業研究では荒木先生にご指導いただくことになりました。

SGEPSS の皆さんなら、荒木先生の研究といえば地磁気急始変化（Sudden Commencement: SC）を真っ先に思い浮かべるのではないかと思います。私の卒研のテーマも SC についてでした。先生の代表的な業績として Araki (1994) がよく知られていますが、私が卒研の指導を受けていた 1993 年度は、ちょうどその別刷が刷り上がった時でした。研究テーマについて説明を受ける際、先生から署名入りの真新しい別刷を手渡していただいたことは今でも記憶に残っています。今では別刷りを閉じているホチキスが錆びてしまっていますが、後に多く引用される代表的な論文を、SC 研究の第一人者である先生から直接解説していただいたことは、今振り返っても本当に貴重な経験でした。

荒木先生の本分野におけるデータ整備への貢献は言うまでもありませんが、数値計算にも強い関心をお持ちでした。磁気圏グローバル MHD シミュレーションが磁気圏の様子をとらえることが出来ることに注目され、「SC を数値シミュレーションで再現できないか」と考えておられていました。私は大学院進学後も卒研のテーマを続けるつもりでしたが、先生の意向もあり、当時気象大学校におられた藤田茂先生のご指導のもとで磁気流体波の研究に取り組むことになりました。私が不肖の弟子だったため、SC のシミュレーションまでたどり着けなかったのは大変申し訳なかったのですが、後に藤田先生がグローバル MHD シミュレーションで SC の再現に成功され、その結果が Araki (1994) とよく一致していたことに荒木先生がとても喜んでおられたのを覚えております。

私が千葉へ異動するころ、荒木先生は退官を迎えられましたが、その後も精力的に研究を続けられたことは会員の皆さんもご存じかと思います。学会でお会いするたび、先生は私や家族の近況を気さくに尋ねてくださり、私の研究の内容にもいつも興味を示してくださいました。特に私が電波観測を始めたとお伝えした際、先生もかつて電離圏観測をされていたこともあって、「面白い研究テーマだね」と励ましてくださったことが強く印象に残っています。先生のさりげない一言が、とても心強く感じました。

コロナ禍が落ち着き始めた 2023 年の秋、京都で MTI 研究会などを含む合同研究会が開催され、久しぶりに先生とお会いする機会を持つことができ

ました。京都訪問の直前に、先生が体調を崩されていたことを伝え聞いたため、ご様子が気になっていました。出来ればお会いできないかと思い連絡を取らせていただいたところ、荒木先生の方からお食事を提案くださり、藤田先生、研究室 OBの方々と一緒に、京大時計台下レストラン「ラ・トゥール」で昼食をご一緒することができました（写真）。実際にお会いした荒木先生は、ご病気とは思えないほどお元気そうで、ご自身の病状についても淡々と客観的に説明くださりました。その様子はまるで学会発表をしているかのようであり、もし自分が同じ状況になったら、これほど冷静に語れるだろうかと深く胸に刻まれたのを覚えています。残念ながら、この会食が先生とお会いできた最後の機会になってしまいました。

もし今もご健在であれば、昨年来の記録的磁気嵐について、真っ先に解析を始められていたのでしょう。研究対象を徹底的に突き詰め、考え抜き、それらに真摯に向き合い続ける姿勢の大切さは、荒木先生から学んだことの中でも特に大きなものです。先生の域に達することは難しいかもしれませんが、一步でも近づけるよう、これからも先生の研究への姿勢を模範として研究を続けていきたいと思います。

改めて、先生との思い出を偲びつつ、心よりご冥福をお祈りいたします。



京大時計台下レストラン「ラ・トゥール」にて、2023年11月10日撮影。荒木先生（前列）、藤田茂先生（後列左から2番目）、研究室 OB（後列左から、家田さん、筆者、細川さん、齊藤さん）。

訃報

荒木徹 会員

（京都大学名誉教授）

2025年8月8日 御逝去（87歳）

謹んでご冥福をお祈りいたします。

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
田中館賞	会長	8 月末日
大林奨励賞	大林奨励賞候補者推薦委員長	1 月末日
学会特別表彰	会長	2 月末日
SGEPSS フロンティア賞	SGEPSSフロンティア賞候補者推薦委員長	12 月末日
SGEPSS 論文賞	SGEPSS論文賞選考委員長	2 月14日
学生発表賞（オーロラメダル）	推薦なし/問い合わせは運営委員会	
国際学術交流若手派遣	運営委員会	2 月、7 月頃
国際学術研究集会	運営委員会	年度末頃

SGEPSS Calendar

26-02-09～13	ISEA 17
26-05-03～08	EGU General Assembly 2026
26-05-24～29	JpGU-AGU Joint Meeting 2026
26-06-01～05	SCOSTEP STP-16 Symposium
26-08-01～09	COSPAR Scientific Assembly 2026
26-08-02～07	AOGS 2026
26-08-15～22	URSI GASS 2026
26-11-08～12	SGEPSS 2026 年 秋季年会

地球電磁気・地球惑星圏学会

2024年度 会計決算書

(2024年4月1日～2025年3月31日)

(単位:円)

収入の部				
科 目	2024年予算案	2025.03.31	差異 (決算-予算)	備 考
会費収入	6,305,000	7,350,000	1,045,000	
正会員会費	4,730,400	5,736,000	1,005,600	12,000円×402名 + 昨年度以前分76件
学生会員会費	498,000	540,000	42,000	3,000円×180名 + 昨年度以前分0件
海外会員会費	167,400	180,000	12,600	6,000円×28名 + 昨年度以前分2件
シニア会員会費	259,200	294,000	34,800	3,000円×87名 + 昨年度以前分11件
賛助会員会費	650,000	600,000	-50,000	50,000円×12口(10社) + 昨年度以前分0口
大会開催関連費	1,016,000	1,103,000	87,000	2024年秋季年会参加費
利子収入	100	4,742	4,642	
雑収入	0	0	0	
小 計	7,321,100	8,457,742	1,136,642	
前期繰越金	12,415,342	12,415,342	0	2023年度決算額
合 計	19,736,442	20,873,084	1,136,642	
支出の部				
科 目	2024年予算案	2025.03.31	差異 (決算-予算)	備 考
管理費	4,041,000	3,808,036	-232,964	
業務委託費	3,600,000	3,505,564	-94,436	事務委託費3,505,564円(うち旧会員管理システムMMB利用料1,074,700円、新会員管理システム初期導入費935,000円、新会員システム移行支援費330,000円、サーバー関連利用9,093円を含む)
会費振込手数料	200,000	223,080	23,080	
通信費	60,000	26,027	-33,973	会費請求書発送代、事務通信費 等
印刷費	6,000	0	-6,000	
旅 費	100,000	0	-100,000	
雑 費	75,000	53,365	-21,635	振込手数料・WEB手数料・残高証明手数料等
事業費	5,435,000	4,489,684	-945,316	
会誌分担金	1,500,000	1,500,000	0	EPS運営委員会へ支出
大会開催費	1,250,000	627,998	-622,002	2024年秋季年会
秋学会投稿システム	1,300,000	1,263,408	-36,592	秋学会論文投稿システム(CD-ROM作成なし、プログラム印刷なし)、参加登録システム、決済手数料
広報教育活動費	200,000	191,838	-8,162	地学オリンピック協賛金、第32回衛星設計コンテスト賞状・トロフィー作成・旅費
アウトリーチ活動費	500,000	377,845	-122,155	アウトリーチイベント費用、SGEPSSイベントチラシ
男女共同参画経費	170,000	131,241	-38,759	男女共同参画第22期分担金・発表登録料・旅費
託児所設営費	95,000	93,016	-1,984	2024年秋季年会
JPGU関連費	350,000	273,538	-76,462	JpGU団体会員会費、JpGU2024 SGEPSデスク設置料等、分科会会合部屋利用料
学会会期中の集会支援経費	70,000	30,800	-39,200	分科会以外の会合部屋利用料
国際学術研究集会補助経費	300,000	400,000	100,000	
特別会計繰出金	0	0	0	
予備費	30,000	0	-30,000	
小 計	9,806,000	8,697,720	-1,108,280	
次期繰越金	9,930,442	12,175,364	2,244,922	
合 計	19,736,442	20,873,084	1,136,642	

**地球電磁気・地球惑星圏学会
2024年度 特別会計＜学会賞＞**

◆収支計算書

(2024年4月1日～2025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	231	賞状・賞状筒・メダル作成発送費	459,543
		残高証明発行手数料	550
		振込手数料	770
小計	231	小計	460,863
前期繰越金	495,116	当期収支差額	(460,632)
		次期繰越金	34,484
合計	495,347	合計	495,347

**地球電磁気・地球惑星圏学会
2024年度 特別会計＜西田国際交流基金＞**

◆収支計算書

(2024年4月1日～2025年3月31日)

(単位:円)

収入の部		支出の部	
科目	金額	科目	金額
寄付金収入	0	残高証明発行手数料	550
利子収入	528	振込手数料	1,920
		国際学術交流若手派遣	354,313
小計	528	小計	356,783
前期繰越金	1,142,447	当期収支差額	(356,255)
		次期繰越金	786,192
合計	1,142,975	合計	1,142,975

**地球電磁気・地球惑星圏学会
2024年度 特別会計＜学会基金＞**

◆収支計算書

(2024年4月1日～2025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	869	残高証明手数料	220
小計	869	小計	220
前期繰越金	12,375,958	当期収支差額	649
		次期繰越金	12,376,607
合計	12,376,827	合計	12,376,827

地球電磁気・地球惑星圏学会
2025年度 本会計補正予算
(2025年4月1日～2026年3月31日)

(単位:円)

収入の部					
科 目	2025年予算案	2025年補正額	2025年補正後予算案	2024年決算額	備 考
会費収入	6,305,000	-6,900	6,298,100	7,350,000	会員数は2025年10月現在
正会員会費	4,730,400	-97,200	4,633,200	5,736,000	12,000円×429名×90%
学生会員会費	498,000	66,000	564,000	540,000	3,000円×188名(2025年10月現在の会員数)×100%
海外会員会費	167,400	10,800	178,200	180,000	6,000円×33名×90%
シニア会員会費	259,200	13,500	272,700	294,000	3,000円×101名×90%
賛助会員会費	650,000	0	650,000	600,000	50,000円×11社(13口)×100%
大会開催関連費	1,016,000	48,000	1,064,000	1,103,000	2025年秋季年会(第158回総会・講演会・一般公開イベント)参加費、ブース代
料子収入	100	3,900	4,000	4,742	
雑収入	0	0	0	0	
小 計	7,321,100	45,000	7,366,100	8,457,742	
前期繰越金	12,175,364		12,175,364	12,415,342	2025年度予算案には2024年度の繰越決算額をを算入
合 計	19,496,464		19,541,464	20,873,084	
支出の部					
科 目	2025年予算案	2025年補正額	2025年補正後予算案	2024年決算額	備 考
管理費	2,090,000	700,000	2,790,000	3,808,036	会員システム年間利用料46万円、事務局委託費125万円、HPサービスを含む。会員システム改修費用44万円、庶務・会計業務関連費を追加。
業務委託費	1,750,000	700,000	2,450,000	3,505,564	
会費振込手数料	200,000	0	200,000	223,080	
通信費	30,000	0	30,000	26,027	会費請求書発送代、事務通信費等
印刷費	5,000	0	5,000	0	総会資料コピー代 等
旅 費	30,000	0	30,000	0	各賞審査委員会等 旅費。運営委員会はオンライン開催とする。
雑 費	75,000	0	75,000	53,365	振込手数料、WEB手数料等、外国為替手数料等
事業費	5,210,000	0	5,210,000	4,489,684	
会誌分担金	1,350,000	0	1,350,000	1,500,000	EPS運営分担金(EPS運営委員会へ)
大会開催費	1,250,000	0	1,250,000	627,998	2025年秋季年会(第158回総会・講演会・一般公開イベント)
秋学会投稿システム	1,300,000	0	1,300,000	1,263,408	投稿システム、参加登録システム利用料・手数料
広報教育活動費	200,000	0	200,000	191,838	地学オリンピック協賛、衛星設計コンテスト 等 諸活動費
アウトリーチ活動費	500,000	0	500,000	377,845	アウトリーチイベント費用等
ダイバーシティ推進経費	160,000	0	160,000	131,241	分担金、諸活動費、女子中高生夏の学校に関する費用
託児所設営費	80,000	0	80,000	93,016	秋季年会での託児所
JPGU関連費	300,000	0	300,000	273,538	団体会員会費、分科会開催のための連合大会会場借料 等
学会会期中の集会支援経費	70,000	0	70,000	30,800	連合大会時における集会の会場の借料
国際学術研究会集補助経費	300,000	0	300,000	400,000	研究会集30万円
特別会計繰出金	1,000,000	800,000	1,800,000	0	国際学術交流基金へ繰り出し。学会賞への繰り出しを追加。
予備費	30,000	0	30,000	0	
小 計	8,630,000	1,500,000	10,130,000	8,697,720	
次期繰越金	10,866,464		9,411,464	12,175,364	
合 計	19,496,464		19,541,464	20,873,084	

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。

(有)テラテクニカ(2口)

〒 208-0022

東京都武蔵村山市榎3丁目25番地1

TEL: 042-516-9762

FAX: 042-516-9763

URL: <https://www.tierra.co.jp/>

三菱重工(株)(2口)

防衛・宇宙セグメント

〒 485-8561

愛知県小牧市東田中1200

TEL: 0568-79-2113

URL: <https://www.mhi.co.jp>

産業用製品メーカー・代理店比較のMetoree

(ZAZA株式会社)

〒470-0203

愛知県みよし市三好丘旭3-1-17

TEL: 050-3561-7257

URL: <https://metoree.com/>

富士通(株)

〒 261-8588

千葉県美浜区中瀬1-9-3

富士通(株)幕張システムラボラトリ

TEL: 043-299-3246

FAX: 043-299-3011

URL: <https://jp.fujitsu.com/>

明星電気(株)宇宙防衛事業部

〒 372-8585

群馬県伊勢崎市長沼町2223

TEL: 0270-32-1113

FAX: 0270-32-0988

URL: <https://www.meisei.co.jp/>

カクタス・コミュニケーションズ(株)

〒 101-0061

東京都千代田区三崎町2-4-1

TUG-Iビル 4F

TEL: 0120-50-2987

FAX: 03-4496-4557

URL: <https://www.editage.jp/>

日鉄鉱コンサルタント(株)

〒 108-0014

東京都港区芝4丁目2-3 NMF芝ビル 3F

TEL: 03-6414-2766

FAX: 03-6414-2772

URL: <https://www.nmconsults.co.jp/>

NV5 Geospatial 株式会社

東京オフィス

〒113-0033

東京都文京区本郷1-20-3 中山ビル 3F

TEL: 03-6801-6147 / FAX: 03-6801-6148

大阪オフィス

〒550-0001

大阪市西区土佐堀1-1-23

コウダイ肥後橋ビル 5F

TEL: 06-6441-0019 / FAX: 06-6441-0020

E-mail: sales_jp@nv5.com

URL:

<https://www.nv5geospatialsoftware.co.jp/>

賛助会員リスト

シュプリンガー・ジャパン(株)

〒105-6005

東京都港区虎ノ門4-3-1

城山トラストタワー 5階

TEL: 03-4533-8263 (地球科学分野・直通)

FAX: 03-4533-8081

URL: <https://www.springer.com/>

研究支援エナゴ

〒101-0021

東京都千代田区外神田2-14-10

第2電波ビル 402A

TEL: 03-3525-8001

FAX: 03-3525-8002

URL: <https://www.enago.jp/>

株式会社NTシステムデザイン

〒206-0803

東京都稲城市向陽台5-9-7-203

TEL: 042-379-9813

FAX: 042-379-9814

E-mail: info@nt-sys.jp

URL: <https://www.nt-sys.jp/>

総合電磁気計測テクノロジー

磁力計

フラックスゲート
プロトン
オーバーハウザー
ポタシウム
インダクション

宇宙

磁気トルカー
小型衛星地磁気姿勢計
太陽センサ

火山

衛星携帯データ転送
太陽電池システム
無線LAN

航空

航空機用ポタシウム
AUV用フラックスゲート
ポタシウム磁力計搭載ドローン

磁気試験

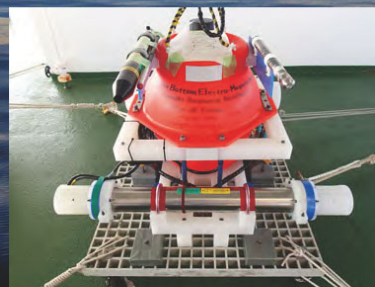
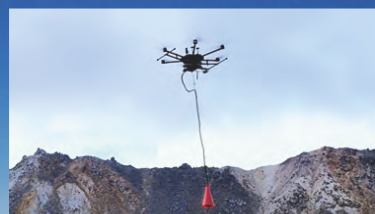
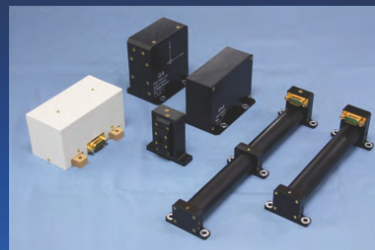
磁気モーメント計測システム
磁気シールド

海洋

海底電位磁力計(OBEM)
海底電磁探査装置
曳航式オーバーハウザー

地下電磁探査

TDEM測定器
比抵抗測定器
全磁力サーベイ



有限会社テラテクニカ

〒208-0022 東京都武蔵村山市榎 3-25-1
TEL:042-516-9762 FAX:042-516-9763
カナダGEM Systems社 日本代理店

<http://www.tierra.co.jp/>

この星に、たしかな未来を

— OUR TECHNOLOGIES, YOUR TOMORROW —

私たち三菱重工は、次の世代の暮らしと、そこにある幸福を想い、人々に感動を与えるような技術と、ものづくりへの情熱によって、たしかな未来を提供していくことを目指します。そのために私たちは、これまで培ってきた技術を磨くとともに、新たな発想で様々な技術を融合させるなど、さらなる価値提供を追求し、地球的な視野で人類の課題の解決と夢の実現に取り組みます。



三菱重工業株式会社 www.mhi.co.jp

〒108-8215 東京都港区港南2-16-5

Tel 03-6716-3111

三菱重工

この星に、たしかな未来を



FUJITSU

未来はいつも、
誰かの想いからはじまる。

世界に、未来への確信を届けたい。
社会課題を解決する「Fujitsu Uvance」から。

Fujitsu Uvanceの取り組みについてはコチラ



Fujitsu
Uvance

革新的衛星技術実証2号機搭載 高機能CubeSat用OBC

～最先端のCOTSで安価・高性能・軽量化を実現するOBCの開発に成功～

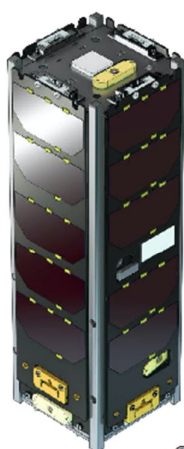
▶ベトナム国家宇宙センター(VNSC)との共同研究の下、「NanoDragon(ナノドラゴン)」という、3Uサイズのキューブサットに弊社の民生部品を活用した安価で高性能なオンボードコンピュータ(OBC)を軌道上実証を実施。

▶民生品を活用し、コストと信頼性のバランスのよい、ユーザの要求に柔軟に対応可能なCubeSat用オンボードコンピュータ(OBC)を開発

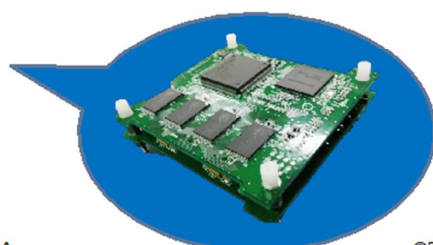
▶キューブサットや超小型衛星に関する国際協力事業を行う上でのモデルケースとしての確立を目指す

▶革新的衛星技術実証2号機/イプシロンロケット5号機にて打ち上げ

▶COTS(Commercial Off-The-Shelf 民生品)を活用したCubeSat用OBCで処理能力は160MIPSを実現



©JAXA



©明星電気

高機能CubeSat用OBC 諸元表

項目	性能
サイズ	96 mm × 90 mm × 21 mm (基板表面部品含む)
質量	110 g Typ.

日本の宇宙開発草創期から参画し、現在までに約3,000個もの観測機器を宇宙に送り出しています。

明星電気は、独自の技術、Sensing & Communication — 「計る技術」と「伝える技術」をコア技術に、国内外の宇宙開発に貢献しています。

宇宙防衛事業部 営業部 東京都江東区豊洲三丁目1番1号 TEL: 03-6204-8252 MAIL: aerospace@meisei.co.jp https://www.meisei.co.jp/ 採用情報 随時更新中



editage

エディテージは研究者の総合支援ブランドとして、英文校正だけではなく科学イラスト制作や研究プロモーション、研究 DX のための AI ツールの提供を通じて日本の研究を総合的にサポートします。

学会限定！お得な **10% 割引** クーポンつきサイト

<https://www.editage.jp/co/sgepps>

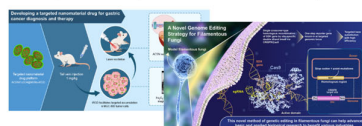


・割引は本体価格にのみ適用
・専門家サービスにのみ利用可
・他クーポンとの併用不可

科学イラスト も エディテージ

グラフィカルアブストラクト制作

- ・4 営業日以内に初稿を納品
- ・42,900 円 (税込、2D の場合)



学会ポスター制作サービス・
研究発表用パワーポイント制作

- ・5 営業日以内に初稿を納品
- ・95,000 円 (税込)



お問い合わせ：エディテージ ☎0120-50-2987 ✉submissions@editage.com

エディテージはカクタス・コミュニケーションズ株式会社のサービスブランドです



MT 法 現場から解析まで長年のノウハウ

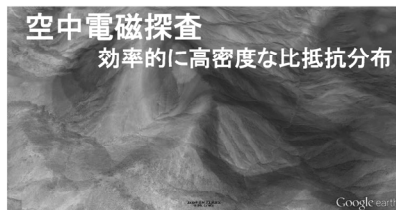
MT法電磁探査は、自然の電磁場信号を用いて行なう比抵抗探査手法です。他の比抵抗探査手法よりも探査深度が深く、地下数十kmまで探査が可能です。このため、地殻構造調査や地熱構造調査に多くの実績があります。また、測定周波数の高いAMT (Audio Frequency MT) 法探査を用いることにより、地下1km程度までの詳細な探査も可能で、トンネル掘削前の土木地質調査や断層調査への実績があります。測定システムは信頼性に優れ、騒音振動はありません。



ジオレーダ

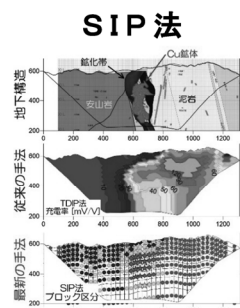
斜面の動きをミリ波で検知

ジオレーダはミリ波あるいはマイクロ波帯の電波を照射し、火山や地溝、斜面、鉱山切羽などで反射した成分を受信します。受信記録に差分干渉解析を適用することで、観測ターゲットの微小変位を常時モニタリングすることができます。レーダアンテナは水平及び垂直方向に回転する機構を備えていますので、面的なデータ集録が可能となります。



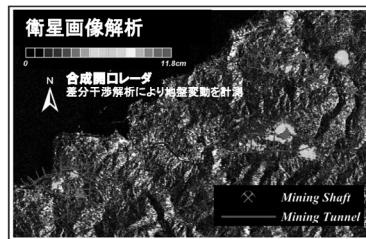
空中電磁探査
効率的に高密度な比抵抗分布

空中物理探査は、固定翼機やヘリコプターを用いて行う物理探査手法です。空中から調査を行うため、地表からアクセスが困難な地区の情報を容易に得ることができ、1日に数百kmにおよぶデータを取得することが可能です。測定項目には、磁場強度、重力、放射能強度および電磁場強度があり、お客様のニーズに合わせた測定項目をご提案いたします。



SIP 法

SIP法は、地下の周波数特性を調べる電気探査手法です。通常のTDIP法よりノイズ耐性が高く、得られるパラメータも多いことから、次世代の電気探査法として注目を集めています。含有物に依存する周波数特性を測定することで、今まで以上に詳細に岩種を区別することが可能になります。



衛星画像解析

人工衛星に搭載された光学センサーやレーダセンサーは、数m程度の高い空間分解能で、数十〜数百km四方の広範囲の地表情報を記録し、画像化します。リモートセンシングでは、衛星画像を解析することにより、地球上のあらゆる地域の情報を定期的に収集することが可能で、人工衛星が周期的に地球を周回しますので、地表状況の定常監視に応用できます。



学会からのお知らせ



Earth, Planets and Space

Open Access for the Geosciences Impact Factor (2024) : 2.5

特集号の受付

EPS では、特集号の提案を随時受け付けております。研究プロジェクトの最新の成果の発表の場としてご活用ください。

- ✓ State-of-the-Art Information Science in Earthquake Research: Developments and Applications
投稿締切: 31 March 2026
- ✓ Cruise and flyby achievements of the BepiColombo mission to Mercury
投稿締切: 31 January 2026

2026 年 APC: \$1364.67 (会員価格)

※投稿時・受理時に所定の手続きが必要です。

賛助会員の募集

SGEPSS の事業は、賛助会員の皆様のサポートを受けております。賛助会員の皆様には、以下の広告サービスを行っておりますので、入会についてご検討ください。

- ✓ [学会 Web トップページ](#)でのロゴマーク掲載
- ✓ [賛助会員様一覧ページ](#)への情報掲載
- ✓ 定期刊行の会報における広告記事掲載



日鉄鉱コンサルタント株式会社

ホームページ: <http://www.nmconsults.co.jp/>

E-mail: geophy@nmconsults.co.jp (物理探査部)

東京都港区芝4-2-3 NMFビル 3F Tel:03-6414-2766 Fax:03-6414-2772



IDL

Discover What's In Your Data.

電磁圏・プラズマ研究分野でのスタンダードソフトウェア



IDL は、コロラド大学大気宇宙物理学研究所出身の Dr. David Stern により、より効率的にデータ処理から可視化までを、クロスプラットフォーム OS 上で実行出来るように研究者視点から開発されております。

現在、地球電磁気・地球惑星圏学会の皆様は IDL を あらせ衛星データ処理、TDASや SuperDARN データ処理などで多くご利用されていると思います。

最新の IDL では対話形式だけではなく、開発環境やプログラミング自体も大幅に改良され、表示やフォントも綺麗で使いやすくなっております。

【最新版 IDL 無償評価版お問合せください】

NV5 GEOSPATIAL

NV5 Geospatial株式会社

■ 本社/東京オフィス

〒113-0033 東京都文京区本郷1-20-3 中山ビル3F
TEL : 03-6801-6147 / FAX : 03-6801-6148

URL > <https://www.nv5geospatialsoftware.co.jp> MAIL > sales_jp@NV5.com

■ 大阪オフィス

〒550-0001 大阪市西区土佐堀1-1-23 コウダイ肥後橋ビル5F
TEL : 06-6441-0019 / FAX : 06-6441-0020



link.springer.com

Springer eBook 地球科学・天文学関連コンテンツ

研究にも、教育にも最適なイーブック・コレクション

- ・ 分野別、出版年別にパッケージ化した買い切り商品
- ・ 広範な領域を網羅
- ・ 利用価値の高いレファレンスや、ブックシリーズ、テキスト、モノグラフを含む幅広いコレクション
- ・ 一冊まるごと、章ごとでもダウンロード可能
- ・ 同時アクセス無制限、プリントアウト可能で教材にも最適。学生の教材費を軽減。
- ・ 時、場所、デバイスを選ばず利用でき、移動の多い多忙な研究者に最適

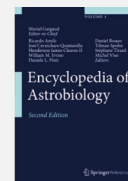
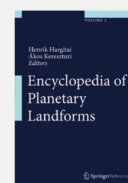
分野	累計出版点数	2017年予定出版点数
地球科学・環境科学	5,700点	390点
物理学・天文学	10,000点	430点

ご所属の機関で使えるeBookをご存じですか？

利用可能コンテンツ、タイトルリスト、お見積りなどご希望の方はお問合せください。

シュプリンガー・ネイチャー インスティテューショナル・マーケティング

・Tel: 03-4533-8091 ・Fax: 03-4533-8081 ・Email: jpmarket@springernature.com



springer.com

Part of **SPRINGER NATURE**

研究論文に特化した英文校正で論文の英語を磨き上げ、国際誌への投稿をサポート。

エナゴの選ばれる理由

- 2段階チェック
1. 「分野の専門家」と「英語の専門家」2名によるチェック。
- 専門分野の合致
2. 各分野で博士・修士号を取得した専門家が校正。
- 査読対応込みの再校正
3. 投稿後の修正と加筆に何度でも再校正を行う「査読対応オプション」。

1単語あたり5.5円～。2名体制の校正料金では業界最安値レベル。

分野の専門家最大5名による日英・英日翻訳で、研究成果の世界への発信をサポート。

ユレイトスの選ばれる理由

- 分野に合致した翻訳者
1. 1117の専門分野の中から、原稿の内容と最も合致する翻訳者を選びます。
- 博士・修士による翻訳
2. 平均10.4年の学術論文翻訳の経験をもつスペシャリストです。
- 回数無制限の修正保証
3. 何度でも翻訳の手直しを行う「あんしん保証」(日英翻訳レベル3)。

学会会員様限定割引コード **GKJP108AD** 有効期限：2024年3月31日
見積りフォームのスペシャルコード欄へのご入力で新規割引 **20%OFF**
(英文校正サービスの割引上限額：2,500円)

研究支援エナゴ:

論文翻訳・学術翻訳ユレイトス:



www.enago.jp

www.ulatus.jp



メールには24時間対応

request@enago.com

request@ulatus.com



電話受付: 月・金 10:00~19:00

03-4580-9713

平日 10:00~20:00 土 13:00~21:00 日 10:30~19:30

03-4580-9713

株式会社 NTシステムデザイン

地球物理学・地震火山研究向け
測定器開発・製造・販売

オモロイ研究をしている人と
オモロイ仕事をしたい!



www.nt-sys.jp

facebook.com/ntsysd



MT観測用 電場観測装置
ELOG-DUAL

地球電磁気・地球惑星圏学会 (SGEPSS)

会長 中村卓司 〒190-8518 東京都立川市緑町10-3 国立極地研究所
TEL: 042-512-0640 E-mail: president-office@sgepss.org

総務 横山竜宏 〒611-0011 京都府宇治市五ヶ庄 京都大学 生存圏研究所
TEL: 0774-38-3810 FAX: 0774-31-8463 E-mail: soumu@sgepss.org

田中良昌 〒190-8518 東京都立川市緑町10-3 国立極地研究所
TEL: 042-512-9036 FAX: 042-512-9079 E-mail: soumu@sgepss.org

広報 柿並義宏 〒069-8585 北海道江別市西野幌59-2
(会報担当) 北海道情報大学 情報メディア学部
TEL: 011-385-4411 FAX: 011-384-0134

齋藤武士 〒390-8621 長野県松本市旭3-1-1
信州大学 大学院学術研究院(理学系)
TEL: 0263-37-2484 FAX: 0263-37-2506

市來雅啓 〒980-8578 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉6-6
東北大学 大学院理学研究科 地震・噴火予知研究観測センター
TEL: 022-795-3949 FAX: 022-264-3292

会報に関するお問い合わせは、kaiho@sgepss.orgまでお願いします。

運営委員会(事務局) 〒650-0034 神戸市中央区京町83番地 三宮センチュリービル 3 階
(株)プロアクティブ内 地球電磁気・地球惑星圏学会事務局
TEL: 078-332-3703 FAX: 078-332-2506 E-mail: sgepss@pac.ne.jp