

# 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/sgepss/>

第 244 号 会 報 2022 年 4 月 22 日

## 目 次

第 31 期臨時運営委員会報告	……1	第 30 回衛星設計コンテスト参加登録・作品募集 のお知らせ	……9
第 151 回総会開催のご案内	……2	助成公募	
学会費納入についてのお知らせ	……3	公益財団法人 宇宙科学振興会	……10
2022 年秋学会のお知らせ	……3	上出先生との思い出 塩川和夫	……10
分科会報告		上出洋介先生を偲んで 菊池崇	……11
内部磁気圏分科会	……4	上出先生の思い出 増田智	……12
波動分科会	……5	訃報	……13
Conductivity Anomaly 研究会	……6	学会賞・国際交流事業関係 年間スケジュール	……14
2021 年秋学会における特別セッション S002 「SGEPSS における研究データマネジメント」 の開催報告	……7	SGEPSS カレンダー	……14
若手アウトリーチ活動 STEPLE 令和 3 年度活動報 告 堺正太郎	……8	賛助会員リスト	……15
		学会からのお知らせ	……20

## 第 31 期臨時運営委員会報告

日時：2022 年 2 月 16 日（水）17:00～19:32

場所：Zoom 会議

出席（総数 18 名、定足数 11 名）：山本衛（会長）、塩川和夫（副会長、～17:50、18:30～）、浅村和史（～17:20）、阿部修司、今村剛、臼井洋一、海老原祐輔、大矢浩代、笠羽康正、坂中伸也、佐藤光輝、高橋太、津川卓也、山本裕二、山谷祐介、行松彰、横山竜宏

欠席：三好由純

議事：

### 01. 国際学術交流事業の審査

● 国際学術交流若手派遣に 1 件応募があり、集会参加費支援を希望している。審議の結果、承認し

た。

● 助成に関連して、現在、国際学術研究集会補助の募集を行っていることについて報告された。応募についての審議は、次回の運営委員会で行う予定である。

### 02. 学会費長期未納者の対応

● 会費長期未納者の対応について議論した。

### 03. 庶務関係

● 下記行事の共催を承認した。

▶ 第 30 回衛星設計コンテスト

開催日時：2022 年 11 月 12 日（最終審査会）

開催場所：ハイブリッド（東京およびオンライン）

主催：日本機械学会、日本航空宇宙学会、電子情報通信学会、地球電磁気・地球惑星圏学会、日本天文学会、宇宙航空研究開発機構、宇宙科学振興会、日本宇宙フォーラム、日本ロケット協会

Web : <http://www.satcon.jp/>

● 下記行事についてメールベースでの審議を継続する。

➤ 16th International Symposium on Equatorial Aeronomy (ISEA-16)

開催日時 : 2022 年 9 月 12-16 日

開催場所 : 京都大学宇治キャンパス (ハイブリッド)

主催 : 京都大学生存圏研究所、情報通信研究機構、名古屋大学宇宙地球環境研究所

Web : <http://www2.rish.kyoto-u.ac.jp/isea16/>

● 共催・協賛・後援の位置づけについて意見交換を行った。

● 学会 HP における「シニア会員」の案内の改訂について、次の事項を承認した : 現在 2 カ所のページに分かれて記載されている内容を一元化して整理し、HP を更新する。

#### 04. 会報関係

● 会報 243 号を 2021 年 12 月 23 日に発行した。

● 次の事項を承認した : 会報 244 号のスケジュール、目次

#### 05. その他

##### 05-1. 選挙のオンライン化について

● 次の事項を承認した : 総務を中心に TF を組織し、検討を進めていく。

##### 05-2. 名誉会員の推挙について

● 次の事項を承認した : 名誉会員として 2 名を推挙する方向とし、手順について過去の経緯等を確認する。

##### 05-3. 会報の公開範囲について

● sgepssbb、sgepssall の投稿記事の公開範囲を会員に限定した際に、会報についても公開範囲を検討する必要性が提起された。

● 審議の結果、次の事項を承認した : 現状の公開範囲のまま維持することとする。

##### 05-4. 学校教育 WG の扱いについて

● 次の事項を承認した : メール等にて継続審議。

##### 05-5. 総会委任状に関する海外会員の扱いについて

● 次の事項を承認した : 総会委任状の提出を、海

外会員に求めないようにする。

##### 05-6. 「持続可能な発展のための国際基礎科学年 (IYBSSD2022)」への協力依頼について

● 次の事項を承認した : 賛同することとした。

##### 05-7. 2022 年春の総会の形式について

● 次の事項を承認した : オンライン総会を基本とするが、検討は継続する。

##### 05-8. 秋学会における研究データ関係レギュラーセッションの提案について

● データ問題検討分科会から、2022 年度秋学会を始期とする、レギュラーセッション「研究データマネジメント (仮)」の提案があった。

● 次の事項を承認した : 現行ルールに沿った形であれば、レギュラー化を認めることとした (重複制限の緩和については認めない)。提案者が条件を了承すれば、今年の秋学会からレギュラーセッションとして実施する方向とする。

(第 31 期運営委員・庶務・横山竜宏、山本裕二)

## 第 151 回総会開催のご案内

第 151 回総会を JpGU 2022 の会期中、下記のとおり開催します。

日時 : 2022 年 5 月 30 日 (月) 13:00~14:00

会場 : Zoom Webinar を用いたオンライン開催

接続のための情報等は学会メーリングリスト (sgepssall) にて後日ご案内します。

新型コロナウイルスの感染の影響が続いている中、今年の JpGU 大会 (JpGU 2022) は、現地開催 (千葉市幕張メッセ) とオンライン開催をミックスしたハイブリッド方式で、5 月 22~27 日 (ハイブリッド)、5 月 29 日~6 月 3 日 (オンラインポスターセッション) に開催されることになりました。春の総会について、多くの会員が確実に参加できるスケジュール及び安心・安全な開催方法を運営委員会において検討し、上記のとおり開催することに決定しました。学会賞授与や重要な議事がありますので、会員の方は是非ご出席ください。やむを得ず欠席される場合には、事前に委任状の提出をお願い致します。電子メールまたはウェブ

による委任状の提出が可能です。詳しくは後日ご案内します。

(第 31 期運営委員・総務・津川卓也)

## 学会費納入についてのお知らせ

2022 年度学会費納入をご案内いたします。所定の方法によってお支払いいただきますようお願い申し上げます(納入期限:7月31日)。学会の様々な活動を支える財政基盤は会員の皆様に納入していただく会費にあり、未払いがありますと健全な学会運営に重大な支障をきたします。督促作業には経費とともに人的コストも相当かかりますので、期限までの納入への皆様のご協力を切にお願い申し上げます。

なお、学生会員については秋学会への参加費として会費が領収されますので、今回の学会費納入案内は行いません(正会員へ移行となる会員には案内をお送りします)。

当学会の会費納入は以下の 4 つの方法よりお選びいただけます。

(1) 銀行振込(校費払いも可能)

(2) 銀行口座自動引き落とし(7月下旬に引き落とし予定)

(3) クレジットカード払い

(4) JpGU 会場 SGEPS デスクでの支払い(現金のみの取り扱い)

学会費の支払い方法変更については随時受け付けておりますが、基本的には翌年度の支払い時から有効となります。もし今年度の学会費支払い方法を変更されたい場合は、至急事務局(sgepss@pac.ne.jp)にご連絡下さい。

銀行口座自動引き落とし、およびクレジットカード払いについては、学会が手数料を負担します。毎年の支払いの手間を省くには、銀行口座自動引き落としが便利でお勧めです。ご希望の会員は書面による手続きが必要となりますので、事務局へお問合せください。

2022 年度 JpGU 会場の SGEPS 学会デスクにおける会費支払いは、5月23日(月)の13:00-18:00、および24日(火)の9:00-17:00に受け付ける予定です。

(第 31 期運営委員・会計・浅村和史、横山竜宏)

## 2022 年秋学会のお知らせ

2022 年秋学会(第 152 回総会・講演会・一般公開イベント)を、2022 年 11 月 3 日(木) - 11 月 7 日(月)(11/3:アウトリーチ。11/4-7:総会・講演会。場所:神奈川県相模原市。LOC:宇宙科学研究所)を中心に開催します。講演予稿の投稿期間は 6 月下旬-7 月下旬を予定しています。皆様のご参加・ご講演をお待ち申し上げます。

### 特別セッションの募集

2022 年秋学会の講演会(11月4日(金)-11月7日(月))開催に向けて、「特別セッション」のご提案を広く会員の皆様から募集します。「特別セッション」の詳細は下記の通りです。次の内容を添えてご応募下さい。

1. コンビナー: お名前、ご所属、ご連絡先
2. セッションタイトル(日本語および英語)
3. セッション内容説明
4. 特別セッションとして行う意義
5. セッションの規模(参加見込人数)

応募先: fm@sgepss.org

締切: 2022 年 5 月 16 日(月) 17:00

ご応募頂いた提案は、運営委員会で検討の後、採択が決まったご提案について会報やホームページ等で周知させていただきます。多数のご応募をお待ちしております。尚、ご質問等は運営委員会・秋学会担当委員までご連絡下さい。

(第 31 期運営委員・秋学会担当・阿部修司、高橋太、笠羽康正)

### 記: 「特別セッション」について

学会及び秋の講演会の活性化を図るために、秋学会では「特別セッション」を設けています。

「特別セッション」は、次のような内容を議論する場として位置づけられています。

- レギュラーセッションとは別枠で議論する話題性のある内容(時機にあった話題、重要テーマなど)
- 当学会内、また他学会も含めたような、分野横断的な内容

特別セッションでは、講演数の制限を緩め、レギュラーセッションと重複した講演申込みも可能となっています。

これまで開催された特別セッションは以下の通りです。

2021：2030年代を見据えた学会将来構想

SGEPSSにおける研究データマネジメント

2020：論文が書ける研究データ管理・出版・引用：データの新しい役割を見据えて

2018：「あらせ」および多衛星・地上連携観測によるジオスペース研究の進展

2017：あらせ衛星/地上観測によるジオスペース研究の新しい展開

2016：考古学と地球電磁気学

2015：大型大気レーダー観測の新時代に向けて  
アジア・オセアニア国際連携による宇宙惑星系探査・観測の新機軸

2014：ひさき衛星（EXCEED）の成果と期待する科学

2013：国際宇宙ステーションからの地球大気・プラズマ観測による新展開

2012：地殻・大気・電離圏結合  
地球電磁気・地球惑星圏科学の将来構想

2011：電離圏変動と地震の関係

2010：SGEPSSにおける最新の月科学：「かぐや」から次の時代へ

2009：月周回衛星「かぐや」観測によるSTP研究の新展開

2008：南極昭和基地大型大気レーダーによる超高層大気研究の新展開  
地震学と地球電磁気学の境界領域研究

2007：STE研究における地上ネットワーク観測の現状と将来展望

SGEPSS創立60周年記念特別セッション：  
地球電磁気学の歩み

2006：地上一衛星観測・データ解析・モデリングの統合型ジオスペース研究に向けて

地球惑星磁気圏探査：将来計画～これからを黄金の20年とするために～

2005：宇宙進出とSTP科学の接点  
SGEPSSにおける小型衛星の可能性

2004：宇宙天気

また、2022年度のレギュラーセッションは以下の予定です。

R003：地球・惑星内部電磁気学（電気伝導度、地殻活動電磁気学）

R004：地磁気・古地磁気・岩石磁気

R005：大気圏・電離圏

R006：磁気圏

R007：太陽圏

R008：宇宙プラズマ理論・シミュレーション

R009：惑星圏・小天体

R010：宇宙天気・宇宙気候～観測、シミュレーション、その融合

（新設）R011：研究データマネジメント

## 分科会報告

### 内部磁気圏分科会活動報告

寺本万里子、西山尚典、  
中村紗都子、笠原慧

内部磁気圏分科会は、内部磁気圏研究に関連する諸分野との交流、共同研究やキャンペーン観測の促進、新しい内部磁気圏探査ミッションの実現などを通して内部磁気圏研究を推進することを目的としています。2021年度は、分科会として以下の2回の会合を行いました。

○第45回内部磁気圏分科会

日時：2021年6月5日（JpGU会合中）

場所：ZOOM

この会合では、ジオスペース探査プロジェクトERG (Exploration of energization and Radiation in Geospace) に関して、あらせ衛星を中心としたプロジェクトの現状報告と今後の予定について情報交換を行いました。また、ERGサイエンスセンターの活動報告、SGEPSS将来構想検討WG報告、超小型衛星搭載高エネルギー電子計測器の紹介、LAMPロケット実験準備の進捗報告、アジア・アフリカ域でのMTI緯度間結合の観測計画についての紹介がありました。

○第46回内部磁気圏分科会

日時：2021年11月1日（SGEPSS学会中）

場所：ZOOM

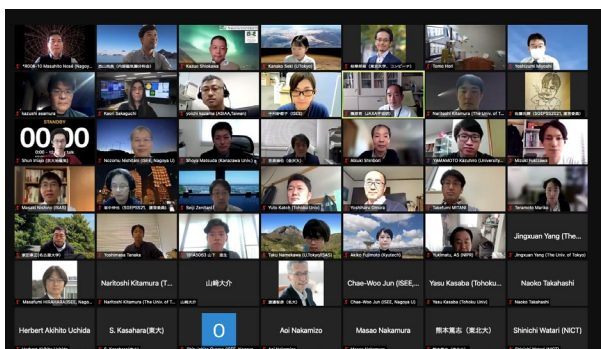


この会合では、ERGプロジェクトの進捗についての報告の他、ERGサイエンスセンターの活動報告、STORM mission 現状報告、Himawari/CHARMS ミッションの進捗、MMS 衛星の現況報告、LAMP ロケット実験準備の進捗報告、SGEPSS 将来構想検討WG 報告がありました。

分科会での発表資料の一部は、分科会ホームページでご覧頂けます。

内部磁気圏分科会ホームページアドレス：  
<https://sites.google.com/site/naibujikikenbunkakai/>

また、当分科会の活動に関連する以下の研究集会が、名古屋大学宇宙地球環境研究所の共同研究集会として開催されました。



○「第13回 ERGサイエンス会議 および 内部磁気圏研究集会」(内部磁気圏分科会 共催)

日時：2021年10月12-13日

場所：ZOOM

○「脈動オーロラ研究集会」

日時：2022年1月11-12日

場所：ZOOM

○「第14回 ERGサイエンス会議 および 内部磁気圏研究集会」(内部磁気圏分科会 共催)

日時：2022年3月15-16日

場所：ZOOM

## 波動分科会報告

加藤雄人、成行泰裕、松清修一、  
松田昇也、笠原 禎也

○2021年度名古屋大学 ISEE 研究集会

「衛星観測・地上観測・モデル・シミュレーションによる内部磁気圏波動粒子相互作用の統合研究検討会」

合同開催：「内部磁気圏研究集会：放射線帯粒子の加速と消失」

日時：2021年10月12-13日

場所：オンライン開催

世話人：桂華邦裕、笠原慧(東京大)、三好由純(名大 ISEE)、篠原育(JAXA/ISAS)、松田昇也(金沢大)、加藤雄人(東北大)

本研究集会では、内部磁気圏において波動粒子相互作用が果たす役割を究明するために、衛星・地上観測結果の解析およびモデル・シミュレーションとの連携について議論した。地球電磁圏の衛星観測・地上観測ならびにシミュレーション研究を専門とする研究者に参加いただき、あらせ(ERG)衛星やVan Allen Probes衛星など地球内部磁気圏を飛翔する衛星で得られたデータを用いた、放射線帯粒子および内部磁気圏ダイナミクスに関する観測的および理論的研究の成果報告をいただいた。約70名の参加があり、初日午前にあらせ衛星搭載観測機器の最新状況の報告、午後当該機器を主に用いた最新研究の報告および科学議論を行った。二日目は午前SGEPSS内部磁気圏分科会との共催による将来構想検討会を実施して、2030年代以降の将来ミッションに繋がる理論研究や観測機器開発についての科学議論が行なわれた。

○2021年度名古屋大学 ISEE 研究集会

「太陽風プラズマ物理の最新成果と今後の展望」  
合同開催：「太陽地球環境と宇宙線モジュレーション」「太陽圏・宇宙線関連の共同研究成果報告会」

日時：2022年3月1-2日

場所：オンライン

世話人：加藤千尋(信州大)、成行泰裕(富山大)、徳丸宗利、松原豊(名大 ISEE)

本研究集会は、太陽風プラズマの最新成果の共有と将来展望についての議論を通じて当該分野の

進展を促すことを目的として開催された。2 件の基調講演については 60 分の時間を取り、観測・シミュレーション両面から太陽風プラズマ物理の最新の結果・成果と今後の展望に関する活発な議論が交わされた。本件研究集会は「太陽地球環境と宇宙線モジュレーション」「太陽圏・宇宙線関連の共同研究成果報告会」と合同で 2022 年 3 月 1 日 -2 日にかけてオンラインで実施され、2 日間で延べ 62 名の参加があった。

#### ○2021 年度名古屋大学 ISEE 研究集会

「宇宙および実験室プラズマ中の非線形波動と粒子加速に関する研究集会」

共催：SGEPSS 波動分科会、SGEPSS 粒子加速研究分科会

後援：太陽圏物理研究会

日時：2022 年 3 月 10-11 日

場所：九州大学筑紫キャンパス 筑紫ホール + オンライン

世話人：松清修一(九州大)、諫山翔伍(九州大)、徳丸宗利(名大 ISEE)

「非線形波動」と「粒子加速」をキーワードに、宇宙・天体プラズマや実験室プラズマを含むさまざまな分野の研究者が集い、最新の知見を共有しあうことで各分野へのフィードバック、さらには共同研究への発展を推進することを目指して研究集会を開催した。宇宙・天体プラズマ関連 13 件、実験プラズマ関連 7 件、数理科学・計算科学関連 2 件、および基調講演 1 件の、系 23 件の講演を通じて活発な議論が行われた。現地参加者とオンライン参加者を合わせて、2 日間でのべ 144 名の参加があり、専門の異なる発表に対する質疑もとても活発になされ、分野を超えて有用な知見の共有が進んだ。プログラム等は以下のウェブページに掲載されている。

<https://stswl.isee.nagoya-u.ac.jp/ESST2022.html>

#### ○2021 年度名古屋大学 ISEE 研究集会

「内部磁気圏研究集会：プラズマ波動解析ワークショップ」

共催：SGEPSS 内部磁気圏分科会、SGEPSS 波動分科会、SGEPSS 粒子加速研究分科会、電子情報通信学会 URSI 日本国内委員会 H 小委員会、ERG プロジェクト、ERG サイエンスセンター

日時：2022 年 3 月 15-16 日

場所：オンライン開催

世話人：松田昇也(金沢大)、篠原育(ISAS/JAXA)、三好由純(名大 ISEE)

内部磁気圏で観測されるプラズマ波動現象の理論研究、観測的研究等にフォーカスを当て、最新の成果を共有することを狙って本研究集会を開催した。複数衛星や地上連携による協調観測に代表されるように、近年多様化する観測・解析手法をコミュニティ全体で習得・理解することも本研究集会の目的とした。二日間の日程で、延べ 100 名を超える参加者が研究集会に参加し、計 19 件の科学解析報告や将来観測計画の紹介などがなされた。研究集会後半には、あらせ衛星のデータを用いた解析講習会を開催した。Python を用いた最新の科学データ解析ツールである PySPEDAS を初めて取り上げ、解析環境構築から実践的な解析操作までを参加者全員で体験した。本研究集会から得られたリクエストやバグレポートは、今後の開発や機能改善へと役立てられることが期待される。なお本研究集会は、コロナウイルス感染症拡大防止の観点からオンラインで開催した。研究会の資料等は ERG サイエンスセンターのホームページ (<https://ergsc.isee.nagoya-u.ac.jp>) に掲載されている。

#### ○波動分科会の活動情報は

<https://sites.google.com/site/sgepsshadow>

にて公開している。分科会活動に興味のある方は幹事まで気軽にご連絡いただきたい。

## 「Conductivity Anomaly 研究会」分科会 2021 年度活動報告

上嶋誠、橋本武志、山崎健一、  
多田訓子

今年度、当分科会の運営世話役は、従来の幹事・幹事補佐の 2 名体制から、4 名の幹事グループによる体制へと移行しました。定例の研究集会の開催はもちろんのこと、学生や周辺分野への情報発信も積極的に進めたいと考えています。

2021 年度の Conductivity Anomaly (CA) 研究会は、令和 3 年度東京大学地震研究所共同利用の支援(研究集会課題番号 2021-W-06)を得て、「地

球電磁気的手法への新技術の導入と統合解釈 ― 極浅部から深部までの統合解釈を目指して ― というテーマのもと、2022年1月5日～7日の3日間で開催されました。はじめの2日間は通常の研究発表に加えて、各自がEPS誌に出版した論文のポイントを著者自身が紹介する「論文セッション」、さらには小セッションとして「CA グループ研究テーマの将来構想」を設定しました。この小セッションでは「構造探査・資源探査・モニタリング」「構造推定に共通する課題」「データ共有・データ公開」の3つの項目について、それぞれ近年の動向や近未来の目標について情報提供と活発な議論がなされました。招待講演では、長らくCA研究会の幹事をつとめられ2022年3月で大阪市立大学をご退職の山口覚教授と、電磁探査の専門家として本研究会でも活発な活動を続けてこられた産業技術総合研究所の高倉伸一氏にお話しを賜りました。これまでの研究を振り返りつつ、今後解決すべき問題点やCA研究のあり方に対するご提言もいただきました。

以上の通常の研究会に加え、今回は新たな試みとして、3日目の2022年1月7日に学生を対象とした勉強会的な性格の「第2部」を催しました。第1部は早い段階でオンライン開催にすることを決めた一方で、第2部についてはぎりぎりまで東京大学地震研究所での対面開催を画策しました。しかしながら、折悪く新型コロナ・オミクロン株の急拡大に都心での大雪が重なり、この第2部もやむなくオンライン開催を余儀なくされました。それでも、一人あたりの制限時間を設けず質疑応答の時間を十分に長くとることで、非常に濃密な議論の場を提供することができ、有意義な研究集会になったのではないかと思います。当初はこの勉強会スタイルにどれだけのニーズがあるのかやや不安な面もありましたが、実際に蓋を開けて見ると、参加した学生たちからはいつも以上に強い意欲が感じられました。近年は、学生賞などを設けて優秀な研究発表を表彰することで学会の活発化を図る取組が一般化していますが、短時間でのプレゼンと質疑応答で型通りに審査されるオンライン学会の連続は、学生たちにとってストレスフルで得るものは少ないという声も聞こえてきます。この勉強会への期待はその裏返しなのかもしれないと感じた次第です。

このほか、2021年度は、JpGU および SGEPS 秋季大会期間中の打ち合わせ会もすべてオンライン

形式で実施しました。オンラインでの議論はなかなか難しい面もありますが、一方では、遠方からの参加が容易であることや、会場を確保する必要がないなどのメリットも感じられました。今後もしばらく新型コロナウイルスの影響は続く可能性がありますので、オンライン・ツールの効果的併用も含め、この分科会における研究・教育活動をさらに活性化させる方策を模索していきます。

CA分科会の活動情報は

<https://sites.google.com/view/sgepss-ca>

にて公開しています。また、分科会活動に興味を持たれた方は、幹事グループ (ca-kanji@googlegroups.com) まで気軽にご連絡下さると幸いです。

## 2021年秋学会における特別セッション S002「SGEPSSにおける研究データマネジメント」の開催報告

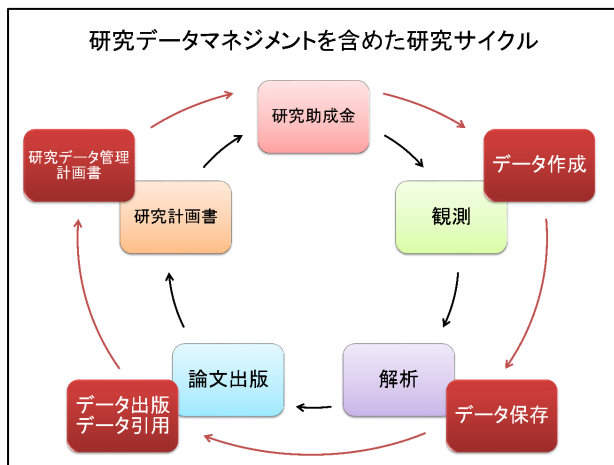
「データ問題検討分科会」  
(能勢正仁、村山泰啓、篠原育、  
田中良昌、堀智昭、小山幸伸、  
今城峻)

近年、研究論文出版の際に、データの適切な保存やデータ引用等を明記することが求められるようになってきています。すなわち、研究者は研究を行うだけではなく、その過程において研究データマネジメントを計画・実施する必要が出てきていることを意味しています。これは、2021年春に内閣府が発表した「第6期科学技術・イノベーション基本計画」の中で、データマネジメントの重要性が指摘されているように、政策決定機関や研究資金配分機関、学術出版社等の研究データに対する認識・ポリシーが変化していることが背景となっています。研究データマネジメントは、ややもすると研究者にとって余計な業務、研究活動を管理する手段として捉えられがちですが、もっと重要なこととして、研究データ自体の帰属、および研究データの公開・流通に対する研究者・データ提供者・データリポジトリ運営者等の貢献を明



らかにして、その功績が認められるようにするための仕組みでもあるのです。

そこで、昨年の秋学会における特別セッション「S001：論文が書ける研究データ管理・出版・引用：データの新しい役割を見据えて」に引き続いて、特に研究データマネジメントに焦点を当てた特別セッションを開催することにしました。今回は、大気水圏分野の林祥介先生による招待講演「大気水圏科学データの蓄積・解析基盤形成に向けて」に加え、SGEPSS会員による13件の講演があり、研究者と研究データを取り巻く現状の把握とその対処方法の改善に有用な、今後の研究データマネジメントに関する方法論、考察、実践事例、調査などについての発表及び意見交換が行われました。下図に示したように、近い将来には、従来の研究サイクル（内側）に加えて、研究データマネジメント（外側）を含めたようなサイクルを実施していく必要があると考えられます。データ問題検討分科会では、SGEPSSとしてこうした新しい研究サイクルにどのように対応していくのか議論する場・機会を継続して設定し、会員の皆様と情報共有していく予定です。



## 若手アウトリーチ活動 STEPLE 令和3年度活動報告

堺正太郎

若手アウトリーチ活動 STEPLE では、大学院生を含む若手学会員有志が出前授業や体験型イベントの開催、他団体主催のアウトリーチイベントへの参加・出展を通して、一般の方々に地球惑星科学の面白さを伝える取り組みを行っています。学

生や若手研究者が積極的にアウトリーチ活動に関与できるよう、学会のアウトリーチ活動を活性化させたいという思いから、「手に届く宇宙☆地球科学レクチャー」を合言葉に活動しています。2010年から始まった当団体は学会アウトリーチ部会に所属しており、毎年様々なイベントの企画・開催・出展等を行ってきました

[https://sgepss.org/steple/demae\\_general/demae\\_past/](https://sgepss.org/steple/demae_general/demae_past/)。

令和2年度は新型コロナウイルス感染症流行の影響を受け、例年開催されていたオンサイト形式のアウトリーチイベントおよび出張公演等の開催が見送られ、我々も参加を断念せざるを得ませんでした。しかし令和3年度は、コロナ禍という状況は変わらないものの、秋学会アウトリーチを始め様々なイベントがオンライン中心で開催されたことで、コロナ禍以前と遜色ない活動を行うことができました。ここでは、令和3年度のSTEPLE活動を報告いたします。

### ●「月夜サイエンス」第28夜

日時：2021年6月28日 22:00-23:30

講演実施者：KagaQ.

開催形態：オンライン

参加人数：27名

オンラインで開催された KagaQ. 「月夜サイエンス」にて、「火星の不思議～人類が次に目指す惑星～」というタイトルで講演を行いました。火星の基本情報から、探査の歴史、最新探査による研究の紹介、更には将来の日本が行う惑星探査について話しました。主な聴講層は宇宙や物理に興味を持つ社会人以上とあって、非常に興味深く講演に耳を傾けて頂けたように思いました。

<https://sgepss.org/steple/demaelecraport-vol-38/>

### ●「スペースゼミ～研究者と一緒に宇宙を調べよう！～」

日程：2021年7月10日 15:00-18:00

講演実施者：仙台市天文台、東北大学大学院理学研究科

場所：仙台市天文台（宮城県）

参加人数：33名 + 保護者

仙台市天文台と東北大学大学院理学研究科の公開サイエンス講座を仙台市天文台にて実施し、STEPLEは「協力」としてイベントに貢献しました。本講座は、「テーマ学習」・「プラネタリウム」・「バックヤードツアー & 観望会」の三部から構成

され、夏休み自由研究のきっかけをモットーに講座を設けました。STEPLE としては、コロナ禍において初めて対面でのアウトリーチイベントとなったことから、「新しい様式でのアウトリーチイベント」を考える良い機会となりました。

<https://sgepss.org/steple/demaielecreport-vol-39/>

●「分光器で光の正体を探ろう！～身の周りの光から生命探査まで～」

日程：2021年8月9日 9:00-12:30

講演実施者：NPO 法人女子中高生理工系キャリアパスプロジェクト

開催形態：オンライン

参加人数：9名（内訳：中学3年生（1名）、高校1年生（5名）、高校2年生（3名））

NPO 法人女子中高生理工系キャリアパスプロジェクト主催「女子中高生夏の学校 2021～科学・技術・人との出会い～」の二日目に実施された実験実習「ミニ科学者になろう」に参加しました。身の周りの現象と物理のつながりを体感することを目的として分光器を用いた実験を行いました。まず初めに、光が波の性質をもつことや分光の原理について紹介しました。その後、厚紙と回折格子シートで簡易分光器を作成し、実際に身近な光を分光する実験を2つ行いました。最後に、分光を使った最新の研究を紹介しました。

<https://sgepss.org/steple/demaielecreport-vol-40/>

●「オーロラ博士になろう！～オーロラの色から何がわかる？～」

日程：2021年8月9日 14:00-15:30

講演実施者：NPO 法人女子中高生理工系キャリアパスプロジェクト

開催形態：オンライン

参加人数：15名

NPO 法人女子中高生理工系キャリアパスプロジェクト主催「女子中高生夏の学校 2021～科学・技術・人との出会い～」の二日目に実施されたポスター・キャリア相談「研究者・技術者と話そう」に参加しました。オーロラの発光原理や惑星ごとのオーロラの違いといったサイエンスの話題だけでなく、大学院生のロールモデルについて紹介し、参加者の中高生の皆さんからの質問や相談にお答えしました。オーロラに関する質問を始めとして、勉強や就職についての相談など、幅広い話題についてお話ししました。

<https://sgepss.org/steple/demaielecreport-vol-40/>

また、上記の4件に加えて、秋学会時のアウトリーチイベントの運営側として参加しましたことも合わせてご報告いたします。

## 第30回衛星設計コンテスト参加登録・作品募集のお知らせ

本年も衛星設計コンテストの参加登録・作品募集が開始されました。本コンテストは、本学会を含む9つの学協会や機関が共同で主催するもので、今回で第30回を迎えることとなりました。全国の大学院、大学、高等専門学校、専門学校、高等学校の学生・生徒を対象としており、宇宙に関わる基礎・応用研究を積極化する機会を提供し、あわせて我が国の宇宙開発のすそ野の拡大に寄与しようとするものです。学生の自由な発想のもと、一連の衛星開発の中でも重要な位置づけを占める、構想の立ち上げから設計に至る部分のスキルアップを図るべく、小型衛星をはじめとする様々な宇宙ミッションのコンセプト、アイデア、設計構想などを全国から募集し、審査の上優秀な作品を寄せたグループ（または個人）を表彰します。特に「設計の部」では、構想の立ち上げから製作実現に至る“確かな物づくり”に対するスキルアップを期待します。さらに本コンテストは、衛星開発の専門家による教育の場でもあります。この観点から、学生の衛星設計への挑戦的な応募に対しては適切な指導を行い、再挑戦も期待しています。

スケジュールは現状下記の通りとなっておりますので、積極的なご参加を戴けますよう、宜しくお願い申し上げます。

- ・4月1日（金）～5月16日（月）17時：参加登録受付
- ・7月4日（月）12時：応募作品提出期限
- ・7月中旬～8月中旬：第一次審査（書類審査）
- ・8月下旬～9月上旬：第一次審査結果通知
- ・11月12日（土）：最終審査会（発表会形式審査、ハイブリッド開催、および、ライブ配信）

詳細や最新情報については、以下のウェブサイトをご覧ください。

<http://satcon.jp/>

(実行委員：山本衛、行松彰、企画委員：田所裕康、審査委員：今井一雅)

## 助成公募

### 2022年度前期(2022年8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<http://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](mailto: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(2022年4月2日で35歳以下)、またはシニアの研究者(2022年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す。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

##### ●申し込み受付時期

応募締切り2022年8月31日：2022年10月から2023年3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

##### ●申し込み受付時期

応募締切り2022年8月31日：2022年10月から2023年3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

<http://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](mailto:admin@spss.or.jp)

Tel: 042-751-1126

## 上出先生との思い出

### 塩川和夫

名古屋大学名誉教授・北海道陸別町の銀河の森天文台館長の上出洋介先生は、令和3年12月9日にご逝去されました。上出先生は1992年に名古屋大学太陽地球環境研究所(STEL)に教授として赴任され、2007年に定年退職されるまで、15年間名古屋大学で勤務されています。1999年から2005年まではSTELの所長も務められました。上出先生のご業績に関しては、名古屋大学宇宙地球環境研究所のホームページ(<https://www.isee.nagoya-u.ac.jp/news/2021/20211220-2.html>)に詳しく記載がありますので、ここでは個人的な思い出を少し書いてみたいと思います。

私は上出先生が来られる2年前の1990年にSTELに赴任しており、研究部門は違いますが研究分野が近いので、いろいろ声をかけて頂き、大変お世話になりました。STELに来られてから上出先生は、多くのトップクラスの科学者を海外からSTELに招聘され、STELを国際的な研究所にすることに貢献されたと思います。ノルウェーのBrekke先生など海外の先生とよく食事に行くことがありましたが、上出先生はいつも座談の中心にいて、会話を盛り上げておられました。私が文科省の在外研究員制度で海外に行けることになったとき、上出先



生に相談し、磁気圏のデータを解析するならとドイツの Baumjohann 先生を紹介して頂きました。在外研究員制度を使って、自身のオーロラ研究を磁気圏（ドイツ）に広げるか熱圏（米国）に広げるか迷っていた私はその結果ドイツに滞在することになり、磁気圏サブストームに関する新しい成果を上げることができました。STEL の国際化について、上出先生はまた、数多くの国際会議を日本で開催されました。ICS-4（1998 年 3 月、浜名湖）、S-RAMP（2000 年 10 月、札幌）、CAWSES kickoff meeting（2004 年 6 月、伊良湖）など、枚挙にいとまがありません。これらの国際会議のバンケットでは、海外の著名研究者に本格的な相撲を取って頂いたり、並んで踊りをおどって頂いたり、上出先生のアイデア溢れる「おもてなし」に参加者が大喜びしていたのをよく覚えています。

また上出先生は STEL に陸別観測所を新設されています。私は、冬に天気の良い日本海側に位置する北海道の母子里観測所で行っていた低緯度オーロラの観測を太平洋側で行うために、北海道の陸別町で私設天文台を運営されていた津田浩之さんに連絡を取って、1992 年 3 月から津田さんの天文台に観測機器を置かせて頂いておりました。この年に STEL に赴任された上出先生も、低緯度オーロラ観測をされていた陸別に以前から興味を持たれており、自ら陸別に行かれて金澤絃一町長と話をされ、さらに国立環境研究所の中根英昭先生も巻き込んで、あれよあれよという間に陸別町に新しい町立天文台（銀河の森天文台）とその中に STEL、国立環境研究所の共同観測所が 1998 年に出来上がってしまいました。この新しい観測所では、低緯度オーロラの光学観測だけでなく、SuperDARN レーダーの一つである北海道-陸別 HF レーダーによる電離圏観測や、フーリエ変換分光計やミリ波分光計による大気微量成分の観測など、その後多くの観測展開がなされています。

また上出先生は、Geophysical Research Letters（GRL）、Journal of Geophysical Research（JGR）などの編集長を長く務められ、英語論文の書き方、エディターやレフェリーとのやり取りなど、折に触れて話をされていました。英語には大変厳しく、駆け出しの研究者だった私はよく間違いを指摘されて勉強になることが数多くありました。このご経験はのちに「アクセプトされる論文の書き方」（丸善出版）として上出先生が本にまとめられましたが、改めて眺めてみると

上出先生が普段話をされていたことが思い出されて懐かしい思いです。この本はこれから論文を書こうという若い人におすすめの本です。AGU の Space Physics and Aeronomy（SPA）ニュースは毎年 4 月 1 日にエイプリールフルのジョークニュースを流すのですが、ある年に上出先生が Kamode という名前で、「JGR-A、-B、-C…シリーズに新しく JGR-R が加わりました」というニュースを投稿されています。JGR-R（JGR-Rejected）は、reject された論文だけを掲載するシリーズとし、その投稿規定には、reject される論文の条件がそのまま書いてあり、エイプリールフルジョークの傑作としてよく覚えています。

また上出先生は、いつ書いているんだろう、と思うくらい数多くの一般向け書籍を出版されています。さらにご自身で書かれるだけでなく、他の STEL の教員の声をかけてそれぞれの研究テーマで「50 のなぜ」シリーズを編集し、さらに漫画家のはやのんさんや誠文堂新光社さんと連携してこれをマンガシリーズに発展させ、SCOSTEP と連携してこのマンガを世界の言語に翻訳展開する、という形でどんどんアウトリーチが日本や世界に広がっていきました。この過程は、上出先生が人を巻き込んでどんどん話が広がっていくという点で、上記の国際会議や陸別観測所とも共通していると思います。

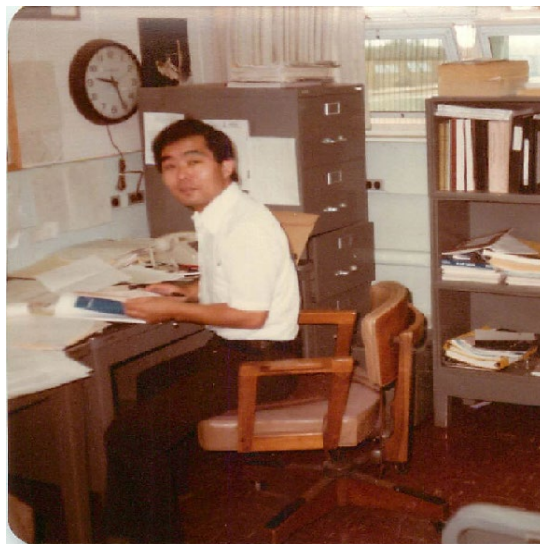
上出先生は日本人らしからぬ議論の能力を持った卓越した研究者であり、また大変なユーモアの持ち主で、いつもまわりを楽しませようとしており、またアウトリーチや地域貢献に早い時期から積極的に取り組まれていました。ご病気がなければ世界を相手にもっともっと活躍されたかったのではと思います。心より哀悼の意を表します。

## 上出洋介先生を偲んで

菊池崇

上出先生と親しくお会いしたのは、1981 年に米国コロラド州 Boulder の Space Environment Laboratory（SEL）でした。ほんの短期間でしたが、研究所の同じフロアで研究生活を送りました。写真は、その当時のものです。アメリカ人は家のなかでも靴を履く習慣ですが、廊下をペタペタと、アメリカではあまり聞かないサンダル音がしま

す。誰かと思って廊下を覗くと、それが上出先生だったのです。SEL に滞在されることを事前に知らされていなかったために、突然のことで、ずいぶん驚きました。大変ユーモアあふれる方で、従来の型や習慣にとらわれない研究スタイルは、既存のパラダイムにとらわれない自由な発想をされます。この時がご縁で、私が 1988 年に始まった通信総合研究所（現・情報通信研究機構 NICT）の宇宙天気予報プロジェクトに従事してからも、経験的な宇宙天気予報から太陽地球間物理学に根ざす科学的宇宙天気予報を目指す、という大きな目標を共有しました。基礎研究と実用研究を共に進めて行こうというものです。上出先生は、高緯度の磁力計ネットワークデータから電離圏電場と電流の二次元分布を導出する KRM(Kamide-Richmond-Matsushita)モデルを開発され、名古屋大学太陽地球環境研究所(STE 研)（現・宇宙地球環境研究所 ISEE）の総合解析部門のコンピュータルームで、リアルタイムで運用されました。私は、2005 年に NICT から上出先生の研究部門に移籍し、宇宙天気予報研究を共に進めることとなりましたが、リアルタイムデータが当たり前ではなかった時代に、リアルタイムデータを収集し、事象の進行に合わせた予報をおこなうという先駆的な研究に大きな刺激を受けました。上出先生は、科学的宇宙天気予報分野で、紛れもない先駆者であり、私のよき先輩でありました。南極大陸からもリアルタイムデータが流れる時代になり、これから花咲くという時に、病魔にみまわれ逝去されたことは、とても残念です。上出先生は、病床にあっても、リアルタイム宇宙天気予報を楽しんでおられたのではないかと想像しています。上出先生は、一方で一般向けの多数の著書を著しています。一般の方々にもオーロラ科学が面白いと理解してもらおうという上出先生の基本姿勢の現れです。ご自身がオーロラ科学を楽しんでおられたことの証でもあります。北海道陸別町の科学館との縁が深く、名古屋大学在職中はもちろん、退職後も科学館の館長として、オーロラ科学を一般に広める大きな仕事をされました。オーロラと共に歩まれた上出先生が、今、オーロラよりも高いところからオーロラを楽しんでおられる姿が見えるようです。謹んで、ご冥福をお祈りいたします。



1981年コロラド州 Boulder の Space Environment Laboratory にて

## 上出先生の思い出

増田智

昨年 12 月 9 日に上出洋介先生の訃報を受け取った際は、「まさか」という気持ちだけで全く言葉が出てきませんでした。2017 年 11 月に先生が館長を務めておられた北海道陸別町のりくべつ宇宙地球科学館でのアウトリーチイベントでお会いしたのが最後になってしまいました。そのときの様子からは、こんなに早いお別れが訪れるとは全く想像できませんでした。もっとお話ししておけばよかった、と悔やまれます。

私が初めて上出先生にお会いしたのは、1994 年に私が名古屋大学太陽地球環境研究所(STE 研)に助手として赴任したときです。そのときの総合解析研究部門には、教授の國分征所長と上出先生、助教授の荻野瀧樹先生、助手の中村るみ先生と西谷望先生がいらっやっており、品川裕之先生が助教授として、私と同じタイミングで赴任されてきた状況でした。研究部門としては、地球電磁気圏から上下両方向に研究領域を広げようという人事だったのでしょう。上出先生は、総合解析研究部門が STE 研のミッションやサイエンスの中心となり、STE 研の研究活動を推進しないといけないと、常日頃、おっしゃっていました。STE 研の主たるミッションは、太陽から地球までのエネルギーの流れを統一的に理解するということでしたが、そういった広い研究分野にまたがる融合研究の一

つとして、上出先生は国内の宇宙天気研究をリードされてきました。単独の研究集会としての最初の「宇宙天気シンポジウム」は、1997年1月に豊橋市で開催されました。それ以降、同シンポジウムはシリーズ化され、浜名湖や伊良湖岬などいろいろな場所で、毎年、開催されてきました。四半世紀前からのこの宇宙天気研究への取り組みが、その後の「学術創成研究費：宇宙天気予報の基礎研究（柴田一成先生）」や「新学術領域研究：太陽地球圏環境予測（草野完也先生）」に繋がっていったことには、疑いの余地はありません。

上出先生の研究分野は、電離圏電流系、磁気嵐やオーロラサブストームであり、私の研究分野（太陽フレア）とは違っていたのですが、先生の研究に対する姿勢は見習うべき点が多く、お近くでそれを見られたのは、駆け出しの研究者であった私には非常に有益なことでした。特に、「Indexは所詮はIndexであり、物事を正しく理解するには本当のデータ自身を見ないといけない」とよく言われていたことを記憶しています。これは、どの研究分野にも通じる重要なことであり、私も何らかの処理をされたデータを扱う際は、常に元のデータや生データをチェックするように肝に命じています。また、先生の少しの妥協も許さない厳しい姿勢は、研究だけではなく、いろいろな場面で拝見できました。強く記憶に残っているのは、上出先生が中心となって1998年に浜名湖で開催したInternational Conference on Substorms - 4 (ICS-4)の開催準備です。私は、LOCの一員で、約300件の講演に対するAbstract集作成を担当していました。上出先生の要求レベルは非常に高く、完成させるのは非常に大変でしたが、国際会議の開催について、多くのことを経験させていただきました。海外からの参加者に対するサポートはもちろんのこと、同行されたご家族への細やかな気配りには、感心させられることばかりでした。

皆様も上出先生が一般向けに多数の啓蒙書を出版しているのをご存知だと思いますが、先生はアウトリーチ活動にも、非常に積極的でした。先生は、一般啓蒙用に「50のなぜ」シリーズやコミックシリーズをSTE研のアウトリーチ活動の一環として企画されましたが、それらは現在も宇宙地球環境研究所で継続して作成・更新されており、高く評価されています。STE研の一般公開では、地域

の皆様、特に子供たちとの交流を楽しまれており、先生自ら動物のキャラクターの着ぐるみをかぶって、一般公開を盛り上げたりもされてきました。普段の厳しい研究生活からは想像できない一面です。その他、一般向けの講演も多数こなされておりましたし、著名な科学者や宇宙飛行士、科学ジャーナリストなど幅広い方々を招聘する講演会を企画されてきました。このように、先生は、科学研究成果の社会への還元や将来の科学の発展をいつも気にかけていらっしゃいました。残された私たちは、その精神をしっかりと引き継いでいく必要があると強く感じています。

天国行きの搭乗カウンターで「私の予約した便は、こんなに早い便ではなかったぞ」と戦っていたら、元気に上出先生の姿が目につかび、今でも涙が出そうになります。まだまだ、やりたいことが山ほどあったのではないかと思います。本当に残念です。拙文ではございますが、私の上出先生との思い出を寄稿させていただきました。上出先生のご冥福を心よりお祈り申し上げます。



2007年3月に開かれた上出洋介先生退職記念祝賀会にて。

## 訃報

芳野赳夫 会員

(電気通信大学名誉教授)

2022年3月31日 御逝去(享年92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
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	5月、7月、10月、1月中旬
国際学術交流外国人招聘	運営委員会	若手派遣と同じ
国際学術研究集会	運営委員会	1月

## SGEPSS Calendar

22-05-22~06-03	日本地球惑星科学連合 (JpGU) 2022 年大会 (5-22~5-27 ハイブリッド:千葉県千葉市幕張、5-29~6-03 オンライン)
22-05-23~27	EGU General Assembly 2022 (Hybrid in Vienna, Austria and online)
22-07-16~24	COSPAR 44th General Assembly (Athens, Greece)
22-08-01~05	Asia Oceania Geosciences Society 19th Annual Meeting (AOGS 2022) (Online)
22-09-12~16	International Symposium on Equatorial Aeronomy: ISEA-16 (Hybrid:Uji, Japan, Online)
22-11-03~07	SGEPSS 2022 秋学会 (神奈川県相模原市)
22-12-12~16	AGU Fall Meeting 2022 (Chicago, USA)
23-05-21~25	日本地球惑星科学連合 (JpGU) 2023 年大会 (千葉県千葉市幕張)
23-07-11~20	The International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG) General Assembly (Berlin, Germany)
23-08-19~26	XXXVth URSI General Assembly and Scientific Symposium (URSI GASS 2023) (Sapporo, Japan)

## 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 <http://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 <http://www.mhi.co.jp>

クローバテック(株)

〒 180-0006

東京都武蔵野市中町 3-27-26

tel. 0422-37-2477

fax. 0422-37-2478

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

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 <http://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 <http://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-ビル 4F

tel. 03-6261-2290

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

次ページへ

## 賛助会員リスト

Harris 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

Email: sales\_jp@exelisvis.co.jp

URL <https://www.harrisgeospatial.co.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

Email: info@nt-sys.jp

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

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 <http://www.springer.com/>

論文翻訳コレイタス

〒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.ulatus.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

## 火山

衛星携帯データ転送  
太陽電池システム  
無線LAN

## 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

## 宇宙

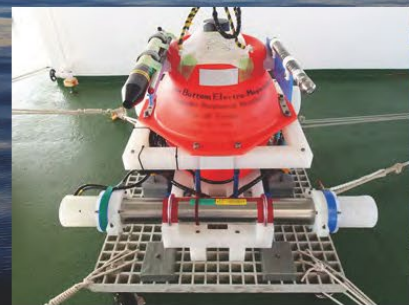
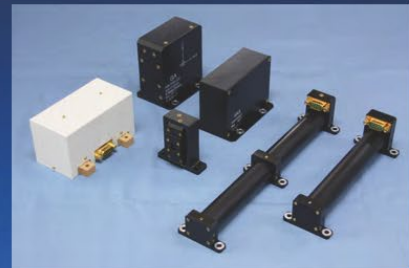
磁気トルカー  
小型衛星地磁気姿勢計  
太陽センサ

## 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

## 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](http://www.mhi.co.jp)

〒108-8215 東京都港区港南2-16-5

Tel 03-6716-3111

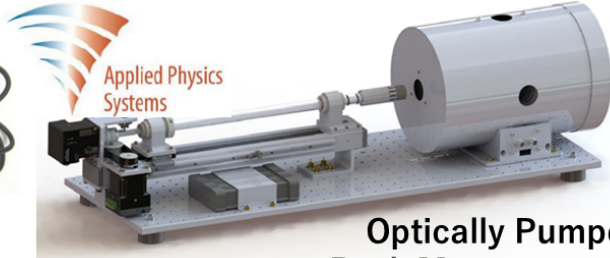
 **三菱重工**

この星に、たしかな未来を



地球電磁気学研究 地球惑星圏科学をサポートする、  
**高性能磁気測定機器**を日本のお客様へご案内させていただきます。

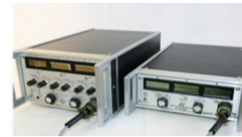
海底電位差計用  
 銀-塩化銀電極  
 EL-1  
 【クローバテック製品】



Optically Pumped  
 Rock Magnetometer



超伝導磁力計 2G Enterprises



フラックスゲート  
 磁力計

地球電磁気学研究と共に  
<http://www.clovertech.co.jp>

クローバテック株式会社  
 TEL0422-37-2477 FAX0422-37-2478

IHI GROUP  
 Realize your dreams

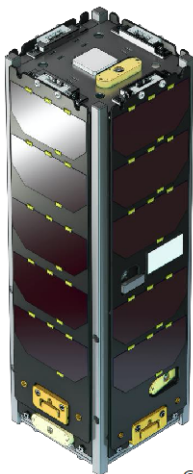
明星電気株式会社



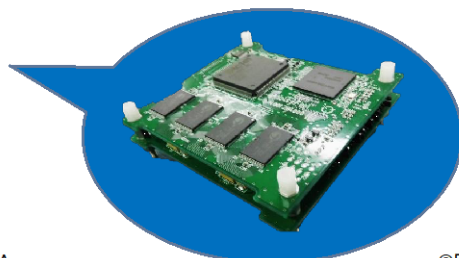
## 革新的衛星技術実証2号機搭載 高機能CubeSat用OBC

~最先端のCOTSで安価・高性能衛星にとって心臓部といえる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



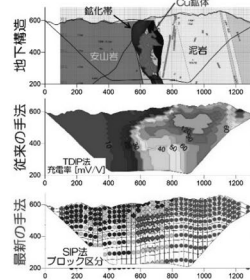
## MT法 現場から解析まで長年のノウハウ

Earth,  
Planets and  
Space



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。測定システムは可搬性に優れ、騒音振動はありません。

## 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。

## ジオレーダ



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、火山や地滑り斜面、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。

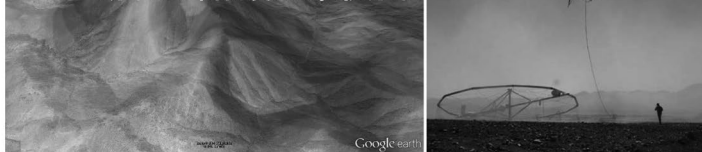
## 衛星画像解析



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遠隔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。

## 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。

## 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](mailto:geophy@nmconsults.co.jp) (物理探査部)

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

## 学会からのお知らせ

### Earth, Planets and Space

Open Access for the Geosciences

Impact Factor (2020): 2.363、5-year IF (2020): 2.790

### 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。詳しくは、以下をご参照ください。

<https://earth-planets-space.springeropen.com/proposals>

SGEPSS に関係の深い最新・投稿受付中の特集号

## 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、入会についてご相談ください。

- ✓ [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

# エディテージの英文校正・学術翻訳サービス

5領域20の専門チームが1,200以上の専門分野をカバー創業14年 56万稿以上の豊富な校正実績

**editage**  
by CACTUS



## 英文校正・論文校閲サービス

ジャーナル投稿前の英語論文を国際出版レベルの英語に仕上げるアカデミック英文校正・英文添削サービス。専門分野の博士号・修士号または国際認定BELS取得校正者が高品質、低価格且つ業界最高レベルの納品スピードで原稿を出版に適した状態に校正します。

### プレミアム英文校正プラス



論文の論理校正まで踏み込んだパラグラフ毎に校正。365日無料の再校正サービスと査読コメント対策で投稿プロセスまでカバー。

料金(税抜) 15円~/単語

### プレミアム英文校正



論文の論理構成にまで踏み込んでパラグラフごとに校正。365日間無料再校正つきで論文の原稿修正に何れも対応するワンランク上の校正サービス。

料金(税抜) 11円~/単語

### スタンダード英文校正



当日納品可。原稿の文法、英語構文、語彙選択など英語面を徹底的にチェックするサービス。初回ご注文時に+2円/単語で365日無料再校正(1回)が適用。

料金(税抜) 5円~/単語

エディテージ



**editage**  
by CACTUS

**www.editage.jp**

エディテージはカクタス・コミュニケーションズのサービスブランドです。

カクタス・コミュニケーションズ株式会社  
〒101-0061 東京都千代田区三崎町2-4-1 TUG-1 ビル 4F

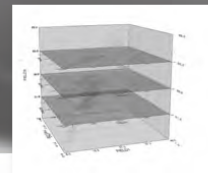
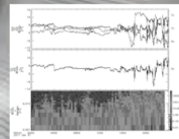
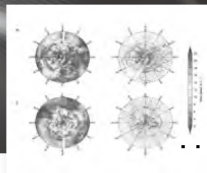
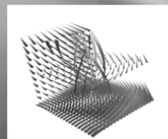
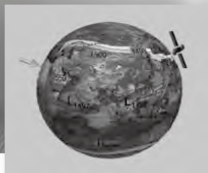
お問合せ:03-6868-3348 | [submissions@editage.com](mailto:submissions@editage.com)



**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 THEMIS 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易くなっております。【最新版 IDL 無償評価版お問合せください】

**HARRIS**  
TECHNOLOGY TO CONNECT,  
INFORM AND PROTECT™

### Exelis VIS 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

■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

URL > <http://www.exelisvis.co.jp/> MAIL > [sales\\_jp@exelisvis.co.jp](mailto:sales_jp@exelisvis.co.jp)

# 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

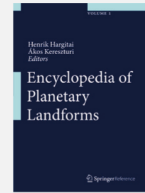
分野	累計出版点数	2017年予定出版点数
地球科学・環境科学	5,700点	390点
物理学・天文学	10,000点	430点

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](mailto:jpmarket@springernature.com)



springer.com

Part of **SPRINGER NATURE**



## 学術論文の英文校正・投稿支援サービスなら、エナゴへ

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**  
「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**  
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**  
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4.5円～。2名体制の校正料金では業界最安値レベル。



## 学術論文の翻訳なら、翻訳ユレイタスへ

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。

### ユレイタスの選ばれる理由

- 分野に合致した翻訳者**  
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**  
平均10.4年の学術論文翻訳の経験を有するスペシャリストです。
- 回数無制限の修正保証**  
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 **GAKKAI2021** 有効期限：2022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の新規割引 **20%OFF**

研究支援エナゴ：  
論文翻訳・学術翻訳ユレイタス：

[www.enago.jp](http://www.enago.jp)  
[www.ulatus.jp](http://www.ulatus.jp)

メールには24時間対応  
[request@enago.com](mailto:request@enago.com)  
[request@ulatus.com](mailto:request@ulatus.com)

電話受付：月～金10:00～19:00  
**050-6861-4503**  
電話受付：月～金 10:00-20:00 土 12:30-21:30  
**050-6861-4505**



# 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](http://www.nt-sys.jp)

[facebook.com/ntsysd](https://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 山本衛 〒611-0011 京都府宇治市五ヶ庄 京都大学 生存圏研究所  
E-mail: [yamamoto@rishi.kyoto-u.ac.jp](mailto:yamamoto@rishi.kyoto-u.ac.jp)

総務 津川卓也 〒184-8795 東京都小金井市貫井北町4-2-1 情報通信研究機構 電磁波研究所  
TEL: 042-327-5239 FAX: 042-327-6163 E-mail: [tsugawa@nict.go.jp](mailto:tsugawa@nict.go.jp)

広報 大矢浩代(会報担当) 〒263-8522 千葉県千葉市稲毛区弥生町1-33  
千葉大学 大学院工学研究院  
TEL: 043-290-3310 FAX: 043-290-3310 E-mail: [ohya@faculty.chiba-u.jp](mailto:ohya@faculty.chiba-u.jp)

阿部修司(会報担当) 〒819-0395 福岡県福岡市西区元岡744  
九州大学 国際宇宙天気科学・教育センター  
TEL: 092-802-6240 FAX: 092-802-6240 E-mail: [abeshu@icswse.kyushu-u.ac.jp](mailto:abeshu@icswse.kyushu-u.ac.jp)

今村剛(会報担当) 〒277-8561 千葉県柏市柏の葉5-1-5  
東京大学 大学院新領域創成科学研究科  
TEL: 04-7136-3928 E-mail: [t\\_imamura@edu.k.u-tokyo.ac.jp](mailto:t_imamura@edu.k.u-tokyo.ac.jp)

会報に関するお問い合わせは、[kaiho@sgepss.org](mailto: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](mailto:sgepss@pac.ne.jp)