

平成30年度（2018年度）事業報告書

[平成30年（2018年）4月1日～平成31年（2019年）3月31日]

## 事業概要

平成30年度は、地球電磁気・地球惑星圏学会の主要な事業である講演会の開催、学会誌および会報の刊行、学会賞の表彰、関連分野の学会等との交流・協力等の活動を継続実施し、地球電磁気学や地球惑星圏科学の教育・人材育成・社会連携などの事業を行った。秋大会においては、特別セッション「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」を開催した。

### I 事業

#### 1. 年次大会、大会、講演会などの学術的会合の開催

##### 1.1 日本地球惑星科学連合2018年合同大会

公益社団法人日本地球惑星科学連合及び関連する他の学会と共同し、下記のように開催された日本地球惑星科学連合2018年合同大会において、17件のセッションを当学会と共催した。

期 日: 2018年5月20日(日)-24日(木)

場 所: 幕張メッセ

##### 1.2 地球電磁気・地球惑星圏学会2018年講演会

地球電磁気・地球惑星圏学会2018年講演会を下記のように開催した。

期 日: 2018年11月24日(金)-11月27日(火)

場 所: 名古屋大学東山キャンパス

本講演会では、特別セッションとして、下記のセッションを開催した。

「『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」

コンビーナ: 笠原慧、吉川顕正、塩川和夫、三好由純、篠原育

#### 2. 情報の発信

会報および欧文学術誌の刊行を通じて、学会内外への情報発信力の強化に努めた。学会活動の情報発信には学会HPを用いている。学会から会員への周知と会員相互の情報交換を目的としてメーリングリストSGEPSSALLおよびSGEPSSBBを運用している。平成30年度(2018年度)の配信数はSGEPSSALLが170件、SGEPSSBBが330件であった。過去に配信された記事は全て学会HPで公開されている。

##### 2.1 会報

平成30年度には、第232号から第234号まで会報を3回発行し、学会ホームページ上で公

開した。各号の発行日は、下記の通り。

第232号：2018年 4月20日発行

第233号：2018年 7月27日発行

第234号：2019年 1月25日発行

会報掲載記事の件数は以下の通り。

- ・受賞関連：19件
- ・総会・講演会関連：6件
- ・評議員会・運営委員会報告：7件
- ・学術交流・集会の報告：4件
- ・分科会報告：9件
- ・会計・会費関連：3件
- ・アウトリーチ関連：2件
- ・その他の記事：21件

## 2.2 欧文学術誌「Earth, Planets and Space」

欧文学術誌「Earth, Planets and Space」（以下EPS誌）は、日本火山学会、日本地震学会、日本測地学会、日本惑星科学会及び本学会（以下各学会）の合同学術雑誌であり、平成26年度からはSpringer-Nature社よりオープンアクセスのオンラインジャーナルとして発行している（SpringerOpen HP: <https://earth-planets-space.springeropen.com/> 学会管理HP: <http://www.earth-planets-space.org/ja/>）。平成30年度より、科学研究費補助金に強く依存せず、各学会からの分担金を基本とする自立運営体制を確立すべく論文掲載料（APC）の見直し・運営の効率化を行った。

平成30年度(2018年度)の出版論文数は190編で、前年度と比較して約5%増加した。平成30年度に出版が完了した特集号は6集あり、このうち本学会に関連するものは以下の4集である。

- ・ The 13th International Conference on Substorms
- ・ GNSS and SAR Technologies for Atmospheric Sensing
- ・ Geospace Exploration by the ERG mission
- ・ Akatsuki at Venus: The First Year of Scientific Operation

Clarivate Analytics社による平成30年（2018年）のインパクトファクターは2.736となり、前年の値（2.773）を維持した。また5年間のインパクトファクターは2.507となり、こちらは上昇した。

平成30年(2018年)のEPS Young Researchers Awardとして、C. H. Chen氏（C. H. Chen, A. Saito, C. H. Lin, M. Yamamoto, S. Suzuki and G. K. Seemala (2016) Medium-scale traveling ionospheric disturbances by three-dimensional ionospheric GPS tomography, Earth, Planets and Space, 68:32, doi: 10.1186/s40623-016-0412-6）を、EPS Excellent Paper Awardとして、Kato et al. (2015)（A. Kato, T. Terakawa, Y. Yamanaka, Y. Maeda, S. Horikawa, K. Matsuhiro

and T. Okuda, (2015) Preparatory and precursory processes leading up to the 2014 phreatic eruption of Mount Ontake, Japan, *Earth, Planets and Space*, 67:111, doi: 10.1186/s40623-015-0288-x) をそれぞれ表彰した。

### 3. 研究の奨励及び研究業績の表彰

#### 3.1 学会賞の表彰

平成30年度の授賞対象として、長谷川・永田賞、田中館賞、大林奨励賞、SGEPSS フロンティア賞、及び学生発表賞(オーロラメダル)を下記のように選考し、表彰することとした。

長谷川・永田賞(2018年1月授与)

第37号 田中 高史 会員

第38号 浜野 洋三 会員

田中館賞 (2018年5月授与)

第171号 銭谷 誠司 会員

研究題目：新しいアプローチの導入による磁気リコネクションのマイクロ構造の  
解明

第172号 三好 勉信 会員

研究題目： 大気波動を介した大気上下結合の数値シミュレーションによる研究

第173号 渋谷 秀敏 会員

研究題目： 高信頼度岩石磁化測定に基づく短い時間スケールの古地磁気変動の  
研究

大林奨励賞 (2018年11月授与)

第59号 佐藤 雅彦 会員

研究題目： 岩石磁気実験に基づく地球惑星磁場の研究と古海洋への応用

第60号 北村 成寿 会員

研究題目： 地球極冠域のプラズマ密度構造と低エネルギーイオン流出に関する  
観測的研究

第61号 木村 智樹 会員

研究題目： 多波長遠隔観測と惑星探査との連携観測に基づく外惑星磁気圏の研  
究

SGEPSSフロンティア賞

第7号 遠山文雄氏

飛翔体搭載用磁力計の開発及び飛翔体の姿勢決定による宇宙科学への貢献

学生発表賞 (オーロラメダル)

本学会2018年講演会での発表を対象に、以下のように決定した。

政岡 浩平 (高知大学: 第1分野)

「磁性細菌 *Magnetospirillum magnetotacticum* MS-1 が獲得する残留磁化とその性質のさらなる検討」

滝沢 響吾 (電気通信大学: 第2分野)

「高エネルギー降下粒子がNa層に与える影響の化学モデル計算」

石島 陸 (名古屋大学: 第2分野)

「太陽陽子降り込みイベントに伴う極域中間圏オゾン減少の統計解析」

加藤 大羽 (東京大学: 第2分野)

「月表面から放出される二次イオンの生成過程」

渡辺 はるな (東北大学: 第2分野)

「すばる望遠鏡で観測された木星赤外オーロラの微細構造とその時間変動」

吹澤 瑞貴 (東北大学: 第2分野)

「Electrostatic electron cyclotron harmonic waves as a candidate to cause pulsating auroras」

中村 勇貴 (東北大学: 第3分野)

「Axisymmetric conductivities of Jupiter's middle- and low-latitude ionosphere」

庄田 宗人 (東京大学: 第3分野)

「Parametric decay instability of Alfvén waves in the solar wind」

岩本 昌倫 (東京大学: 第3分野)

「相対論的衝撃波における航跡場加速」

### 3.2 国際学術交流事業

若手派遣に2件、海外招聘に2件、研究集会に1件の申請があり、運営委員会で審議の結果、若手派遣1件、海外招聘2件、研究集会1件を承認した。また、承認済みの若手派遣2件、研究集会1件を実施した。2018年度に実施した派遣・研究集会等の補助は下記の通り。

#### 3.2.1 若手派遣

- ・堺正太朗会員： AOGS 15th Annual Meeting 2018 (アメリカ・ハワイ)
- ・高橋透会員： AGU Fall meeting 2018 (アメリカ・ワシントンDC)

#### 3.2.2 国際学術研究集会等、広く国際学術交流の推進に役立つ事業への補助

- ・「成層圏・対流圏の諸過程と気候影響研究」に関する2018年総会 (The SPARC 2018 General Assembly) (2018年9月30日－10月5日、京都)

### 3.3 外部機関が設ける賞および助成事業への授賞候補者の学会推薦

下に示す外部の助成・賞へ学会から推薦を行った。

- ・第15回 (平成30年度) 日本学術振興会賞 (2件)
- ・第9回 (平成30年度) 日本学術振興会 育志賞 (1件)
- ・2019年 (平成31年度) 科学技術分野の文部科学大臣表彰 若手科学者賞 (2件)(う

ち2件受賞)

- ・第35回(2018年度)井上學術賞(1件)
- ・平成30年度(第59回)東レ科学技術研究助成(1件)
- ・平成30年度(第59回)東レ科学技術賞(1件)
- ・第39回(2019年)猿橋賞(1件)
- ・公益財団法人 山田科学振興財団 2019年度研究援助(2件)(うち1件採択)

4. 国内外の地球電磁気学や地球惑星圏科学及び関連分野の学会等との交流・協力

下記のように、シンポジウム等の主催・共催・協賛・後援を行った。

主催

- ・第26回衛星設計コンテスト

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、財団法人日本宇宙フォーラム

最終審査会：2018年10月27日 開催場所：久留米シティプラザ（福岡県久留米市）

共催

- The SPARC (Stratosphere-troposphere Processes And their Role in Climate) 2018 General Assembly
  - ◇ 開催日時：2018年9月30日-10月5日
  - ◇ 開催場所：みやこめっせ（京都）
  - ◇ 主催：SPARC 2018 組織委員会
  - ◇ HP：<http://www.sparc-climate.org/meetings/general-assembly-2018/>
- ・第62回宇宙科学技術連合講演会
  - 開催日時：2018年10月24日(水)-26日(金)
  - 開催場所：久留米シティプラザ
  - 主催：日本航空宇宙学会
  - HP：<http://branch.jsass.or.jp/ukaren62/>
- ISEE シンポジウム「未踏領域の直接探査による太陽圏研究の新展開」
  - 開催日時：2019年2月25日(月)-28日(木)
  - 開催場所：名古屋大学東山キャンパス研究所共同館 II 3階ホール
  - 主催：名古屋大学宇宙地球環境研究所

協賛

- 日本流体力学会年会 2018・日本流体力学会創立50周年シンポジウム

- ◇ 開催日時：2018年9月3日、5日、6日／9月4日 シンポジウム
- ◇ 開催場所：大阪大学豊中キャンパス
- ◇ 主催：日本流体力学会
- ◇ HP：<http://www2.nagare.or.jp/nenkai2018/>
- 第36回レーザーセンシングシンポジウム
  - 開催日時：2018年9月6日(木)–7日(金)
  - 開催場所：茨城県立県民文化センター 小ホール他
  - 主催：レーザーセンシング学会
  - HP：<http://laser-sensing.jp/lss36/>
- 地学オリンピック日本委員会
  - 第11回国際地学オリンピック（フランス大会）への研修と参加
  - 第12回国際地学オリンピック 国内選抜の実施
  - 普及啓発・広報活動
  - HP：<http://jeso.jp/>
  - 協賛金 50,000円
- 第30回海洋調査技術学会成果発表会
  - 開催日時：2018年11月28日(水)–29日(木)
  - 開催場所：東京海洋大学 越中島キャンパス 越中島会館講堂
  - 主催：海洋調査技術学会
  - HP：<http://www.jsmst.org/symposium/CS.html>

#### 後援

- 第15回衛星帯電技術国際会議 (Spacecraft Charging Technology Conference (SCTC))
  - ◇ 開催日時：平成30年6月25日–29日
  - ◇ 開催場所：神戸大学 統合研究拠点コンベンションホール
  - ◇ 主催：神戸大学 大学院 システム情報学研究科  
宇宙航空研究開発機構 研究開発本部 宇宙環境グループ
  - ◇ 共催：神戸大学 計算科学教育センター

## 5. 地球電磁気学や地球惑星圏科学の教育・人材育成、広報、社会連携などの事業

### 5.1 アウトリーチ・イベント

#### 5.1.1 2018年秋学会アウトリーチ・イベント

2018年秋学会の初日(11月23日)に、一般市民向けアウトリーチ・イベント(「は

かせとワクワク大科学実験☆地球と宇宙のひみつを解明しよう！)を主催した。会場は、名古屋大学東山キャンパスの野依記念学術交流館を利用した。イベント内容は、下記3つに分けて実施した。

- (1) トークショー「はやぶさ2～リュウグウ到着！目指せタッチダウン成功～」  
(講師：産業技術総合研究所 神山徹博士)
- (2) はかせと実験 「手作りラジオで電波星をめざせ」、「ピンポン球惑星工作」、「折り紙で自分の生まれた日の地球を作ろう」
- (3) おしえて☆はかせ 「チバニアンはかせ」、「海はかせ」、「宇宙天気はかせ」、「観測はかせ」、「オーロラはかせ」、「デジタル地球儀ダジックアース」

来場者数は、小学生やその保護者を中心とした230名だった。共催・後援等は下記の通り。

主催：地球電磁気・地球惑星圏学会

共催：名古屋大学宇宙地球環境研究所

後援：愛知県教育委員会、名古屋市教育委員会、中日新聞社

協力：京都大学大学院理学研究科、情報・システム研究機構

#### 5.1.2 講演・工作イベント「惑星の不思議に迫る！」

日時：2018年8月21日 10:00-11:50

場所：村田町中央公民館（宮城県村田町）

講演者：高見康介(東北大)、吹澤瑞貴(東北大)、他、共同実施者東北大学生2名

参加人数：25名（小学生19名、保護者6名）

実施内容：宮城県村田町で行っている天体観測講座の2018年度第一回目として、小学生を対象に地球・惑星の観測手法について講演と工作イベントを実施。

詳細報告：<http://sgepss.org/steple/demaelecreport-vol-27/>

#### 5.1.3 リモート講演

日時：2018年8月26日 15:00-16:30

対象：八千代松陰高校天文部（千葉県八千代市）

講演者：高見康介(東北大)、他、共同実施者東北大学生1名

参加人数：33名

実施内容：八千代松陰高校天文部の合宿の企画の一部として、Skypeによるリモート講演を実施。惑星の研究手法（観測、シミュレーション）の説明とそれらを用いてどんな研究がされているかを紹介した。

詳細報告：<http://sgepss.org/steple/demaelecreport-vol-28/>

#### 5.1.4 講演・工作イベント「電波をキャッチ！ラジオを作って電波星を探そう」

日時：2018年9月9日

場所：角田市スペースタワー・コスモハウス（宮城県角田市）

第6回はやぶさまつり

講演者：高見康介（東北大）、北原理弘（東北大）、他、共同実施者として学会員1名、東北大学生4名

参加人数：49名

講演時間：[ラジオ] 1時間×3回 [分光器] 1時間×2回

実施内容：角田市スペースタワー・コスモハウスで開催された第6回はやぶさまつりに参加し、ラジオ工作と分光器工作のイベントを実施した。ラジオ工作では、箱に導線を巻きつけてアンテナを作り、基盤に抵抗やコンデンサを差し込んでラジオを作成してもらった。

詳細報告：<http://sgepss.org/steple/demaelecreport-vol-29/>

#### 5.2 秋学会プレスリリース

各セッションのコンピーナによる推薦論文の中から、3件の論文を選定し、開催の1週間前に文科省記者クラブ等に向けたプレスリリースを発出した。選ばれた論文は、(1)「都道府県規模インフラサウンド観測網の紹介」(代表: 山本真行会員)、(2)「ACTIVEから推定される阿蘇山2014-2016年活動期の比抵抗構造の推移」(代表: 南拓人会員)、(3)「古地磁気学的手法を用いた富士火山、鷹丸尾火砕流堆積物の噴火推移の解明」(代表: 馬場章会員)。SGEPSSのプレスリリースと同時に、秋学会LOC、発表者が所属する京都大学及び山梨県庁からもプレスリリースや記者クラブへの投げ込みがされた。複数の新聞社から発表者に対して取材があり、11月22日の山梨日日新聞の朝刊社会面にて、「富士山噴火さらに4回」の見出しで記事が掲載された。

#### 5.3 衛星設計コンテストの主催

本学会は第26回衛星設計コンテストの主催団体の一つであり、本学会会員から実行委員（渡部重十会長、津川卓也会員）、企画委員（田所裕康会員）、審査委員（町田忍会員）として参加した。最終審査会は、2018年10月27日（土）に久留米シティプラザ（福岡県久留米市）にて開催され、本学会から授与される地球電磁気・地球惑星圏学会賞は、設計の部 National Cheng Kung University（台湾）の「Lunar ION ExploreR (LIONER)」に贈られ、賞状と記念のトロフィーが渡部重十会長より授与された。

#### 5.4 男女共同参画

・男女共同参画学協会連絡会の運営委員会へ参加し（3～4回/年）、日本全国の理学系学協会との男女共同参画活動に関する情報交換などを行った。



- ・第16回男女共同参画学協会連絡会シンポジウム(2018年10月13日、於:建築会館)に1名が参加し、各学協会の男女共同参画への取り組みや現状について情報収集を行なった。また要旨集にSGEPSSの男女共同参画の取り組み報告を投稿した。
- ・女子中高生夏の学校(H30年8月9~11日)において、若手アウトリーチ部会STEPLEと共同で、実験「作って・見て・測って知る、地球と宇宙の「波」のふしぎ」の提供および、ポスター展示「惑星探査の最前線」を行なった。また、女子中高生が理系の進路や研究分野について自由に相談できる「Gate Way」に参加し、個別面談を行なった。
- ・秋学会開催期間中(H30年11月23~27日、於:名古屋大学東山キャンパス)に保育室(こすもす保育園)の紹介を行ない、事前アンケートでは会員3組(子供3名)からの回答があったが、利用はなかった。

## II 参考事項

### 1. 総会の開催

第143回総会 2018年5月23日(水) 12:30 - 13:30

開催会場: 幕張メッセ国際会議場 302 室

(日本地球惑星科学連合・米国地球物理学連合 2018 年合同大会会場)

第144回総会 2018年11月26日(月) 16:00 - 18:30

開催会場: 名古屋大学東山キャンパス・坂田・平田ホール

### 2. 評議員会の開催

第143回 日時: 2018年5月21日(月) 18:00 - 20:30

場所: 幕張メッセ国際会議場 106 号室

第144回 日時: 2018年11月25日(日) 18:00 - 20:00

場所: 名古屋大学東山キャンパス ES 総合館 2 階 ES024 講義室

### 3. 運営委員会の開催

第29期の運営委員会を以下のように開催した。

- ・第5回 2018年4月4日、東京大学理学部1号館
- ・第6回 2018年5月20日、幕張メッセ国際会議場
- ・臨時 2018年6月13日 Zoomによる遠隔会議
- ・第7回 2018年9月3日、東京大学地震研究所
- ・第8回 2018年11月24日、名古屋大学東山キャンパス
- ・臨時 2019年2月14日 Zoomによる遠隔会議
- ・第9回 2019年4月3日 東京大学理学部1号館

#### 4. 会員数の現況

2018年度は、入会 85名(正会員 6名、学生会員 79名、賛助会員 1社)、退会 103名(正会員 8名、学生会員 95名)であった。

2019年3月31日現在の会員数は、正会員 593名、学生会員 147名、名誉会員 15名、賛助会員 11社(13口)であった。