

## 地球電磁気・地球惑星圏学会 よりお知らせ

謹啓 時下ますますご清祥のこととお慶び申し上げます。

私ども「地球電磁気・地球惑星圏学会(SGEPSS)」(会長・山崎俊嗣=東京大学大気海洋研究所教授)は、宇宙・地球の電磁気現象および地球惑星圏科学等に関連する学術と応用技術の研究推進を目指している学会です(会員数約850名)。活動等の詳しい内容については、当学会のホームページ <http://www.sgepss.org/> をご覧いただければ幸いです。当学会では、第138回総会・講演会(秋季大会)を2015年10月31日(土)~11月3日(火・祝)に東京大学本郷キャンパス(東京都文京区本郷)で行います。これに関連して報道機関の皆様へのお知らせが2点ございます。

### (1) 記者発表のお知らせ(担当:当学会アウトリーチ記者発表担当:栗田怜(名古屋大学))

学会前日の10月30日(金)15時~16時30分の間、東京大学理学部1号館205号室にて**報道機関の方を対象にした記者発表会**を行います。ここでは第138回講演会における約380件の研究発表から、学会長が推薦する社会的にも興味を引くと考えられる研究成果について、研究者本人が詳しい解説と質疑応答をいたします。今回記者発表会で解説される発表論文は、

- [1] 太陽活動度とアジア周辺の気候変動
- [2] 地磁気を用いた新しい年代測定法の開発
- [3] 日本初!北海道で「夜光雲」を観測

の3件です。**発表内容に関する簡単な解説とご案内を同封いたします**ので、御関心ある記者様・ライター様のご出席をお願い申し上げます。参加ご希望、ご質問は担当栗田までご連絡ください。

### (2) 一般向けサイエンスイベントのお知らせ(担当:当学会アウトリーチイベント担当:田所裕康(武蔵野大学))

学会会期中の11月3日(文化の日)に、LMJ東京研修センター(文京区本郷1-11-14小倉ビル3階,5階)において、「**きょう、地球をキミの手に!宇宙をキミの手で!**」と題して主に小中学生から一般の方までを対象としたサイエンスイベントおよびトークショーを開催いたします。本イベントでは、私たちが研究している地球・宇宙で起こっている電磁気現象をわかりやすく解説することを目的として、

- [1] 「宇宙からわたしたちの地球をながめてみよう」:トークショー(講師:江戸川区子ども未来館 稲垣穰さん、久喜総合文化会館 吉川真一郎さん)。ここでは当学会員が開発に携わっている4次元地球儀「**ダジック・アース**」を使い、地球のさまざまな表情をご紹介します。
- [2] 「はかせと実験」と題して、簡単な道具を使い、電波や波に関する実験・工作を行う教室を行います。こちらは事前申し込み制ですが、すでに予約はいっぱいとなっており、盛況が予想されます。
- [3] 「おしえて☆はかせ」:本物の「はかせ(とその卵たち)」がいろいろな道具や展示を使って地球、宇宙、オーロラなどについてご説明します。また皆様からのあらゆるご質問にもその場でお答えいたします。

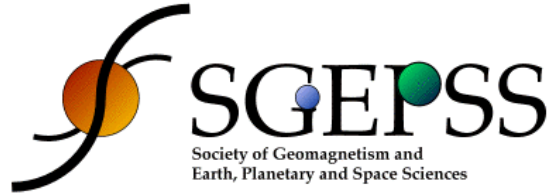
を企画しております。また、**本イベントのチラシおよびポスターを同封いたします**ので、きによる報道をお願い申し上げます。なお、本イベントに関する情報はTwitter(@sgepss)、Facebook(sgepss)、ホームページ([http://sgepss.org/ornew/sgepss\\_event2015](http://sgepss.org/ornew/sgepss_event2015))でも発信しております。

どちらのご案内につきましても、受付メールアドレスは [outreach@sgepss.org](mailto:outreach@sgepss.org) です。

以上、ご協力よろしく願いいたします。

謹白

地球電磁気・地球惑星圏学会  
アウトリーチ担当(事務局)  
〒650-0033 神戸市中央区江戸町85-1  
ベイ・ウイング神戸ビル10階  
(株)プロアクティブ内  
TEL: 078-332-3703 FAX: 078-332-2506  
電子メール: [sgepss@pac.ne.jp](mailto:sgepss@pac.ne.jp)



〒650-0033 神戸市中央区江戸町 85-1 ベイ・ウイング神戸ビル 10 階  
地球電磁気・地球惑星圏学会 事務局

平成 27 年 10 月 22 日

報道機関各位 ご担当者殿

地球電磁気・地球惑星圏学会  
会長 山崎 俊嗣

第 138 回地球電磁気・地球惑星圏学会講演会 記者発表のご案内

拝啓

貴社益々ご盛栄のこととお慶び申し上げます。

来たる 10 月 31 日(土)～11 月 3 日(火)、東京大学本郷キャンパス(理学部・山上会館)におきまして標記講演会を開催致します。本年度の講演会では、4 日間を通して口頭発表 192 件、ポスター発表 191 件、計 383 件が登録されており、最先端の研究発表や討論が行われる予定です。

地球電磁気・地球惑星圏学会では、オーロラに代表されるような地球周辺の宇宙空間や太陽空間の現象から、オゾン層に代表される中層大気、地震や火山、ダイナモ作用など地球内部の地磁気現象などを主な研究対象としています。近年、その活動領域は月や惑星にまで拡大し、世界的に特色ある研究活動を行っています。その研究内容の面白さを一般の方々に広く知っていただくため、講演会発表の中から顕著な研究成果や高いニュース性の認められた論文 3 件について記者の方々にご紹介いたします。

つきましては、下記の通り記者発表を開催いたしますので、ご出席賜りたくご案内申し上げます。また、ご出席される際には FAX または電子メールでご回答いただければ幸いです。

敬具

記

日時：平成 27 年 10 月 30 日(金) 15 時 00 分～16 時 30 分

会場：東京大学理学部 1 号館 205 号室

〒113-0033 東京都文京区本郷 7-3-1

お問い合わせ先

地球電磁気・地球惑星圏学会アウトリーチ部会(記者発表担当)

栗田 怜

E-mail: outreach@sgepss.org

以上

添付資料

1. 第 138 回地球電磁気・地球惑星圏学会講演会 記者発表論文一覧
2. 出欠回答用返信用紙
3. 東京大学本郷キャンパス(記者発表・学会会場)案内図

## 第 138 回地球電磁気・地球惑星圏学会講演会 記者発表一覧

- (1) 伊勢スギの分析から明らかになった小氷期末期の雨量の増加  
坂下 渉 (東京大学大気海洋研究所)、他

10 世紀から 13 世紀にかけての中世温暖期の後、地球は全球的に寒冷な時期を迎えた(小氷期)。これは、中世において活発だった太陽活動が、その後、断続的に大規模な低下(太陽活動極小期)を繰り返したことが原因の一つとして考えられている。先行研究により、グリーンランド沖などの一部の地域を除き、気温が全球的に低下していたことが示されている。一方、小氷期の降水パターンは地域差が大きく、特にアジア域では乾燥化/湿潤化が複雑に現れていた可能性が古気候学的なデータやモデル研究から示唆されている。

本研究では、1959 年の伊勢湾台風で倒れたスギの酸素同位体比を測定し、小氷期から現代にかけての約 400 年間の梅雨時期の降水量を復元した。その結果、中部日本では小氷期に雨量が多く、その中でも小氷期末期の 19 世紀前半に降水量が最も多くなっていたことが新たに分かった。そのタイミングは、繰り返し発生していた太陽活動極小期の最後の時期に対応している。これは、度々発生した太陽活動低下の影響が蓄積し、小氷期末期にその効果が最も強く現れたことを意味している。詳しい解析の結果、太陽活動の低下によって低緯度域の海水温が低下し、それが大気循環を介して中部日本の降水に影響していたことが示唆された。この発見は、太陽活動がアジア周辺の気候に影響するプロセスを明らかにする上で重要な結果である。

(学会講演会における発表時間は、11 月 3 日(火) 11:10~11:30、A 会場)

- (2) 地磁気を利用した年代推定法の開発 —石垣島津波石の例—  
佐藤 哲郎 (東北大学理学研究科)、他

人類はいつ頃から石器を使い始めたのか、過去に起こった津波は何年前なのかなどの‘年代’を知ることは、考古学や地球科学では最も基本的なデータのひとつです。これまで、放射性元素の崩壊を利用して岩石の形成年代が求められていましたが、津波によって打ち上げられた巨礫(津波石)や石器など岩石形成後に再度移動した場合の年代は、推定することが困難でした。石垣島の津波石はサンゴからなる巨礫のため、放射性炭素の半減期を利用して年代を決定してきました。しかしながら、有機物を含まない、火山を起源とする岩石にはこの手法を使うことはできません。また複数回の津波で移動している場合は、その年代を推定できませんでした。そこで我々は、地磁気をもちいた方法に着目しました。岩石中には磁気スピン(小さな磁石)をもつ磁性粒子が含まれており、地磁気の方角を記録しています。岩石が移動すると地磁気と磁気スピンの向きは変わってしましますが、磁性粒子は時間が経過するとともに地磁気の方角に再配列(緩和)します。これまで、著者は沖縄県石垣市に分布するサンゴ礁由来の津波石に対し、再配列した磁性粒子の磁気スピンを分析して、過去の津波年代を推定してきました(Sato et al., 2014, Geology)。しかしながら、地磁気を利用した手法は放射性炭素年代よりも古い年代を推定してしまう問題を抱えていました。このような実際の時間より古い年代を推定することは、岩石中の磁気スピンの緩和がゆっくりと緩和することに起因しています。ゆっくりと緩和する原因は、磁性粒子の大きさが重要な要因のひとつと言われています。細粒な磁性粒子は、古典的な磁気緩和理論に従いますが、粒径の大きなものは完全に従うことなく、ゆっくり緩和を引き起

こす原因となります。例えばおとぎ話の中で、浦島太郎は竜宮城で2、3日を過ごしたただけなのに、実際には随分長い時間が経っていたことに気がつきます。このように磁性粒子も、大きなものは竜宮城にいるときのようにゆっくり時間が流れ、小さなものは人間世界の時間を刻むと考えることができます。岩石に含まれる磁性粒子の大きさは一定ではありませんから、岩石中の磁性粒子の時間は、さまざまな時間の流れの合算になっています。このような複雑な緩和機構は、拡張型の緩和関数に従うことが知られています。今回は、その関数に基づいて年代を推定できる手法を開発しました。さらに、石垣島の津波石へ適応することで、既存の津波年代と整合的であることを明らかにしました。

(学会講演会における発表時間は、11月2日(土) 11:10~12:40、ポスター会場)

(3) 日本で初めて観測された夜光雲と超高層大気のグローバルな変動  
鈴木 秀彦 (明治大学理工学部)、他

2015年6月21日の日本時間01:54より02:40にかけて、北海道の5地点(北緯43.2~44.4度)において、日本国内では初となるデジタルカメラによる夜光雲の複数地点での同時観測に成功しました。夜光雲は、極域の上部中間圏(高度80-85km付近)が極低温になる夏季に発生する、地球上で最も高い高度に発生する雲です。典型的には緯度50-65度の高緯度帯で見られる現象であり、肉眼でも薄明の空に青白く輝く異様な外観から容易に識別が可能です。

夜光雲は上部中間圏の極低温環境に加え、水蒸気および氷晶核の存在という条件が整うと発生します。温室効果気体である二酸化炭素が増加すると上部中間圏では気温が下がり、メタンの増加は水蒸気量の増加につながるため、地球温暖化が進行すると、夜光雲の出現頻度が増加し、出現領域も低緯度に広がる可能性があると考えられております。そのため、中緯度域における夜光雲の出現は温暖化の進行度合いを示す現象ではないかと近年注目が高まっています。

これまで、極端に低緯度側で観測された例としては、米ユタ州ローガン(北緯41.7度)にて1999年6月に視認・撮影された例がありますが、日本を含むアジア域での観測報告はありませんでした。当研究グループは、2010年6月より北海道においてデジタルカメラ観測網を順次展開し、夜光雲の監視を行ってきましたが、今年、初めて撮影に成功しました。日本で初めて夜光雲が撮影されたことについてはプレスリリースにより速報され、新聞、ウェブニュースなどでも取り上げられたため話題になりました。

この講演では、複数地点で得られた画像を詳細に解析することで抽出した夜光雲のパラメーター(高度、出現エリア、形状、運動)を示すとともに、衛星データやモデルによる上部中間圏における大気パラメーターとの比較を通して、なぜ今年には中緯度帯に属する日本で観測されたのか? また、なぜこれまでは観測されなかったのか? など、その発現メカニズムをグローバルな超高層大気変動の観点から分析した結果を報告します。

(学会講演会における発表時間は、10月31日(土)14:15~14:30、A会場)

## 東京大学本郷キャンパス理学部（記者発表・学会会場）案内図



([http://www.s.u-tokyo.ac.jp/ja/wp-content/uploads/sites/2/2015/02/map\\_hongo.png](http://www.s.u-tokyo.ac.jp/ja/wp-content/uploads/sites/2/2015/02/map_hongo.png) より)

記者発表会場：理学部 1 号館 2 階 205 号室

口頭発表会場：理学部 4 号館 2 階 (A 会場)、理学部 1 号館 1 階 (B・C 会場)

ポスター会場：山上会館

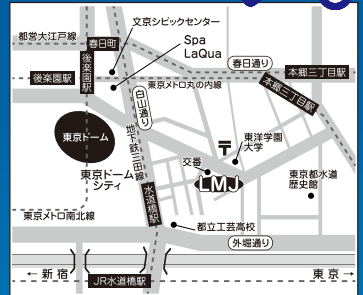


全国から集まった研究者たちが工作や実験を通じて宇宙や地球について分かりやすくお伝えするイベントです。お子様からご年配の方まで、みなさまのご来場をお待ちしています。

# きょう、地球をキミの手に! 宇宙をキミの手で!

2015  
**11/3**  
 (火・祝)  
 12:00 - 17:30

**参加費無料**  
 一部事前申込必要



会場 **LMJ東京研修センター**  
 東京都文京区本郷1-11-14 小倉ビル3階  
 (都営三田線水道橋駅[A6出口]より徒歩3分)  
<http://www.lmj-japan.co.jp/kaigishitu/>



## トークショー

デジタル4次元地球儀を使って講師が地球についてお話しします。

事前申し込み不要・先着順

※座席に限りがありますので、各回先着順とさせていただきます

### 「宇宙からわたしたちの地球をながめてみよう」

講師 江戸川区子ども未来館 学びの指導員  
 稲垣 穰

①13:00~ ②14:00~ ③15:00~ ※各回30分を予定



## はかせと実験

はかせの解説を聞きながら学べる実験です。

事前申し込み必要

特設ページ

[http://sgepss.org/ornew/sgepss\\_event2015](http://sgepss.org/ornew/sgepss_event2015)から申し込みを行ってください(先着順)。

申込期間: 10月5日(月)正午~ 30日(金)

**A ラジオ実験**  
 【限定45名】

ラジオを作って電波星を探そう  
 (各回15名、約45分)

①13:00~ ②14:30~ ③16:00~

**B ストロー実験**  
 【限定30名】

ゆらゆらウェーブのふしぎをしらべよう  
 (各回10名、約45分)

①13:45~ ②15:15~ ③16:15~



## おしえて☆はかせ

はかせの展示をみて、質問してみよう!

事前申し込み不要

地球惑星科学の最先端で活躍するはかせが、趣向をこらした展示を用意しています。はかせに色々聞いてみよう!

### いろいろなはかせが大集合☆

- 地磁気はかせ ○海はかせ ○夜光雲はかせ
- オーロラはかせ ○南極・北極はかせ
- 惑星はかせ ○ロケットはかせ ○はかせの卵

### お問合せ先

地球電磁気・地球惑星圏学会アウトリーチ事務局

Email: [event@sgepss.org](mailto:event@sgepss.org)

twitter: <https://twitter.com/sgepss>

Facebook: <https://ja-jp.facebook.com/sgepss>

主催: 地球電磁気・地球惑星圏学会

共催: 東京大学大学院理学系研究科地球惑星科学専攻

後援: 文京区教育委員会

協力: 江戸川区子ども未来館、京都大学理学研究科地球科学総合部ダジック・チーム  
 情報システム研究機構・国立極地研究所、宇宙航空研究開発機構・宇宙科学研究所  
 宮城県古川黎明中学校・海洋研究開発機構・高知工科大学Space.Lab/KRP

あなたのご希望の場所にSGEPSSの研究者が出前授業にうかがいます!

地球電磁気・地球惑星圏学会(SGEPSS)は、講師派遣を希望する団体・学校・社会教育施設にSGEPSS会員の研究者を講師として紹介・派遣するプロジェクトを行っております。また、大学院生と若手研究者の有志による出前授業の活動(STEPL)も2010年にスタートしました。いずれもお問い合わせホームページの中の「通常のアウトリーチホームページ」のリンク先に登録講師一覧とお問い合わせ先を掲載しております。ぜひお気軽にリクエストをお寄せ下さい。

- 本イベントは、平成27年度科学研究費補助金(研究成果公開促進費)「研究成果公开发表(B)」15HP0014を受けて開催されるものです。
- 本イベントで撮影した写真を当学会のホームページや報告書等で公開することがございます。予めご了承下さい。