

地磁気観測所ニュース No.56

平成27年(2015年)10月1日



目次:

・地磁気観測所 施設一般公開(見学デー)	1
・平成27年度気象大学校 大学部特修課程「気象官署見学会」	2
・南極越冬隊員レポート ～オーロラ～	3
・県内の「お天気フェア」に参加しました ～「お天気フェア2015(つくば&水戸)」～	4
・長野市立博物館で安井元地磁気観測所長 の業績が紹介されました	6
・談話会(7～9月)	6
・研究発表・講演会	6

地磁気観測所 施設一般公開(見学デー)

地磁気観測所では、10月3日(土)「地磁気観測所施設一般公開(見学デー)」を開催しました。地磁気観測所は、1913年(大正2年)から100年以上継続して地磁気の観測を行っている歴史のある施設ですが、「地磁気」という一般の方に馴染みの薄い分野を業務としているため、少しでも理解を深めてもらおうと毎年1回開催しています。

今回講演企画として2題、屋外企画として去年好評を受けた「構内一周クイズラリー」、さらに国立極地研究所のご協力で「南極の氷」の展示を実施しました。

講演会では、城尾地磁気観測所長による「自然災害に立ち向かう取り組み」、島村研究官による「トンガ王国観測記」のタイトルでおこないました。講演のあと「防災に関する情報に対して、まず自分で率先して防災情報を取得する心得が大切だと改めて感じました」、「地磁気が大幅に変わると何か影響が出るのですか?」、「真北を測るにはどのようにされているのですか?」など様々な感想や質問が寄せられ、来場者の関心の高さが伺えました。

「構内一周クイズラリー」では、受付で渡された回答用紙に書かれている地図をたよりに、問題の書かれたプレートまで移動して、答えを記入していただき、全問正解の方には表彰状をお渡ししました。

展示室では、国立極地研究所のご協力により南極の氷の展示を今年も行いました。来場者からは「南極の氷が展示されるといっているので見にきました」、「地磁気観測所から定期的に南極にいらしているのでしょうか?」などの声が聞かれ地磁気観測所と南極との関わりに驚いている様子でした。



写真1 講演会の様子



写真2 「構内一周クイズラリー」に挑戦中の来場者

また、今年初めての試みとしてダジック・アース(地球や惑星についての科学を理解できるよう学校、博物館などで地球などを立体的に表示する京都大学が中心になって進めているプロジェクト)を使って地磁気の変化を画像で示す展示も行いました。展示室のスペースの関係もあり講演会場となった大会議室で、講演の合間だけの展示でしたが、地磁気の変化の様子を球形動画で見られることに驚きの声が上がっていました。

開催当日はお天気に恵まれたこともあり、178名の方にお越しいただき、来場者には茨城県近県だけでなく、鳥取県、広島県と遠方からお越しの方もいらっしゃいました。今回のイベント全体に関するアンケートでは90パーセント以上の方々より満足との回答をいただきました。今後も継続的に、幅広く地磁気観測所への理解を深めるためのイベント活動に取り組んでいきたいと思ひます。

(地磁気観測所ニュース編集委員会事務局)

平成27年度気象大学校 大学部特修課程「気象官署見学会」

7月28日(火)、気象大学校の大泉三津夫教授、時枝隆之准教授引率の下、2年生15名が、地磁気観測所に来所しました。気象大学校では大学部学生2年時に専門知識及び技術を教授する一環として特修課程を設定しています。この課程では「つくば市および周辺の気象庁施設等機関、気象業務に関係の深い研究機関を見学することにより気象業務への理解を深め、防災・危機管理分野への知識を幅広く習得させるとともに学習意欲を喚起する」ことを目的としています。

大会議室では座学として「地磁気観測業務などについて」、「地磁気観測所における観測業務について」、「地磁気観測所へようこそ」のタイトルで講義を行いました(写真1)。講義の質疑では「地磁気観測所では南極へ定期的に職員を派遣しているとのことですが、地磁気観測所に配属されると必ず南極に行くことができますか?」、「擾乱監視装置の原理についてもう少し詳しく教えてください。」など多くの質問が寄せられ、地磁気観測所の業務に対する関心の高さが伺えました。

講義のあとは、現在稼動している測器の収録状況等を見学してもらいました。比較校正室では、観測データを校正するための観測と装置について(写真2)、オーバーハウザー磁力計室および計測室では各種磁力計の動作原理やデータ処理についての説明を行ったところ、当所の観測精度の高さに改めて驚いていました。また最後に、第一変化計室(石室)にも入り、磁石を糸で吊った過去の地磁気観測装置を見学してもらいましたが、100年以上に及ぶ地磁気観測の歴史を感じていただけたのではないかと思います(写真3)。

午前中だけの短いスケジュールでしたが、大学の講義だけでは得ることの出来ない観測所業務のイメージをつかんでもらえたのではないかと思います。

気象大学校生15名のこれからの勉学の一助になることを期待します。

(地磁気観測所ニュース編集委員会事務局)



写真1 来所した気象大学校生への講義の様子

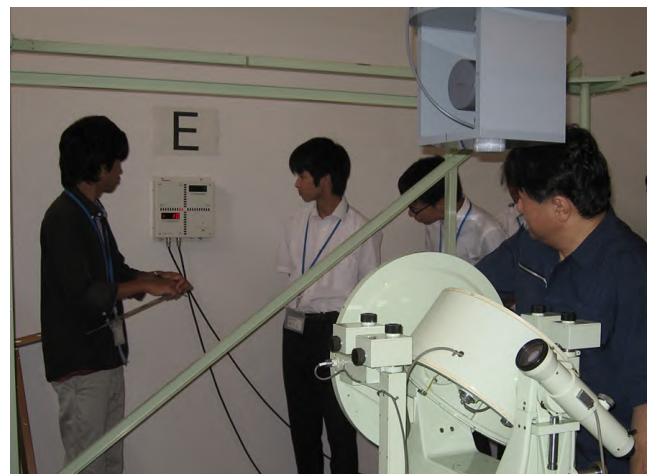


写真2 比較校正室で絶対観測の説明



写真3 第一変化計室(石室)で変化観測の説明

南極越冬隊員レポート

～ オーロラ ～

“南極”と聞いたとき、多くの方はペンギンとオーロラを思い浮かべるとと思います。今回はそのひとつ、オーロラについて紹介いたします。

私はオーロラ観測も担当する宙空部門の隊員として派遣されています。オーロラは太陽から来た粒子が地球の磁場と相互作用し、地球の大気に高速で衝突することで発生します。そのためオーロラの活動は太陽活動と密接な関係があります。太陽の活動は約11年の周期で変動していますが、今年は活動のピークを過ぎたやや活発な時期にあたり、まだオーロラが発生しやすい状態です。しかし、オーロラは雲より高いところで発生するため、晴れていなければ見ることはできません。オーロラの観測は白夜が終わり空が暗くなる2月末に始まりましたが、今

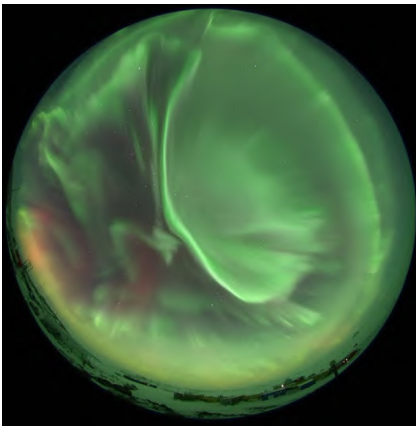


写真2 全天カメラで写した
オーロラ

年は天気に恵まれず、初めてきれいなオーロラを見たのは3月14日でした。その日は多くの隊員が出てきて、見とれたり写真を撮ったりしていました。それ以降も曇りやブリザードの日が多く、はっきりしたオーロラが見られるのは週に1回程度で、上空の活発なオーロラでぼんやりと緑色に色づいた空一面の雲を残念な気持ちで見上げることも度々ありました。

あまり頻繁に見られないことと並んで隊員をがっかりさせたことは、それまで写真で見えていたものよりずっと薄いということでした。写真ではかなり明るく鮮やかに見えますが、これはカメラのシャッターを数秒開けて写しているためです。写真の印象に近い色鮮やかで構造のきれいなオーロラが肉眼でも見られることは少なく、これまで数えるほどしかありません(越冬後半では、見慣れたのが薄いことは気にならなくなりました)。その中でも最も印象的だったのはミッドウィンター祭(注：6月の冬至のあたりに行うお祭り。昭和基地では唯一の長期休暇で様々なイベントを準備・開催し、みんなで楽しむ。)最終日のものです(写真1、2)。磁気嵐に伴い現れたオーロラは様々な色を発しながら激しく空を駆け巡り、祭りの最後の夜を楽しませてくれました。もちろん激しいものだけでなく、月の出ていない深い闇の満天の星空とオーロラ(写真3)、月が出ているときの青味がかった空のオーロラ(写真4)等、多様なオーロラのそれぞれに魅力があります。ゆっくりと流れていく幾筋かの光の帯を雪の上に寝転んで眺めていると時間を忘れてしまいます。

11月下旬に始まる白夜に向かって徐々に夜が短くなっていて、オーロラの観測に適した暗さは10月中旬で終わります。オーロラを見られるのもあと数回かと思うと名残惜しいです。

(技術課 仰木淳平)



写真1 ミッドウィンター祭最終日のオーロラ

写真は、オーロラと天の川



写真3 オーロラと天の川

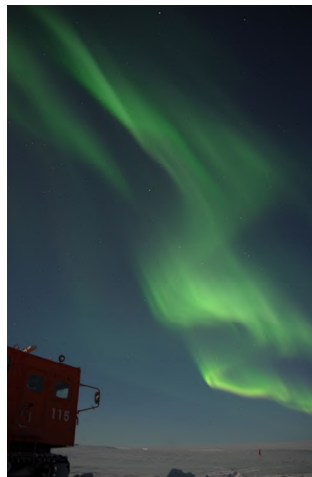


写真4 月夜のオーロラ

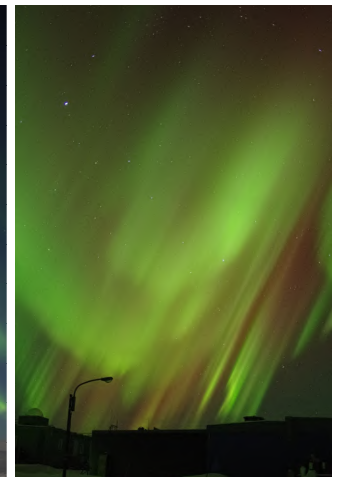


写真5 建物に降り注ぐ
ようなオーロラ

県内の「お天気フェア」に参加しました

～「お天気フェア2015（つくば&水戸）」～

気象庁では、本庁や各地の気象台、施設等機関などで行っている業務の紹介、防災知識の普及のために、学校の夏休み期間に様々な催しを全国各地で行っています。当所も水戸地方気象台などで行われる催しに夏季広報行事として参加し、地磁気のことを身近に感じてもらうための解説パネルや、磁力の作用を身近に体感してもらうための実験器具などを出展しています。今年は、つくば市および水戸市で行われたお天気フェアに参加しました。

つくば市で行われたお天気フェアは8月5日(水)、気象研究所、高層気象台、気象測器検定試験センター共催により気象研究所で実施され、当所は今年、初参加しました(写真1～3)。一方、水戸のお天気フェアは8月22日(土)、水戸地方気象台主催、地磁気観測所、気象測器検定試験センター共催、日本気象予報士会協力、日本気象協会後援により、水戸地方気象台で開催され、この催しには当所はほぼ毎年参加しています(写真4～7)。

開催日当日は、どちらの会場も最高気温30度を超える蒸し暑い一日となったにもかかわらず、学校の夏休み期間真只中という事もあり、多くの方々にお越しいただきました。

当所のコーナーでは目に見えない磁力の作用を体感できる「ブレーキのかかる1円玉」、「パチンコ玉発射台」といった実験装置、地磁気について理解を深めてもらうために「羅針盤」、「地磁気クイズ」、当所の業務説明などのパネル5枚を展示しました。

「ブレーキのかかる1円玉」、「パチンコ玉発射台」はゲーム感覚で楽しめるためか、順番待ちの列ができました。「地磁気クイズ」の前では難解な問題に相談しながらトライする親子で賑わいました。なお、今回は2組の親子が見事満点を取り、クイズの「表彰状」を手渡しました。

「羅針盤」の展示は今回初めての試みでしたが、「現物を初めて見ました」、「なるほど。いつも北を向くようにうまく出来ているのですね。」などという声が寄せられ、職員による説明に興味深く聞き入っていました(表紙写真)。

地磁気観測所の業務説明のパネルを読んだ来場者からは「オーロラと地磁気とに関係があるとは知らなかった」、「地磁気観測所が設置されるに当たって柿岡が選ばれた理由は？」など、様々な質問をいただきました。



写真1 つくばでのお天気フェア会場の様子



写真2 それぞれの体験コーナーに挑戦する親子（つくば会場）



写真3 展示パネルでは様々な質問が寄せられる（つくば会場）



写真4 親子で「ブレーキのかかる1円玉」に挑戦
(水戸会場)



写真5 親子で「パチンコ玉発射台」に挑戦
(水戸会場)



写真6 地磁気クイズにチャレンジする親子
(水戸会場)



また、10月3日の地磁気観測所施設一般公開のポスターを掲示して宣伝を行ったところ、「このような施設があるのを初めて知った」、「つくばから割合近いところにあるんですね。今度行ってみたいです。」などという声も多く寄せられ、良いIPRになったと思います。

今回のイベントでは、つくばの会場には2691名の方に、水戸地方気象台では164名の方にご来場いただきました。また、水戸地方気象台で実施したアンケートでは「地磁気観測所の展示が楽しかった」という回答をいただき、今後も当所の業務についての理解や関心の向上に努めたいと思いました。

今後もこれらのイベントへ積極的に参加し、地磁気観測所の業務を知っていただく為に情報発信できたらと思います。

最後に、今回のイベント参加にあたりまして、気象研究所企画室、水戸地方気象台の皆様には、有益なアドバイスをいただくとともに、ブースの設営など多方面にわたり大変お世話になりました。この場をお借りしてお礼申し上げます。

(地磁気観測所ニュース編集委員会事務局)



写真7 地磁気のブースに「はれるん」登場
(水戸会場)

長野市立博物館で安井元地磁気観測所長の業績が紹介されました

7月18日(日)から8月30日(日)まで長野市立博物館の特別展示「ふしぎな松代群発地震」で安井豊元地磁気観測所長(在任：昭和41年3月31日～44年3月31日)が紹介されました(写真1)。今回の展示は、松代群発地震が発生してから50年経過したことを受けて博物館と信州大学との共同企画により実施されたものです。安井元所長が1968年に発表した松代地震での発光現象に関する論文、その業績を紹介するパネル(写真2)が展示されました。なお、展示パネルの撮影には長野市立博物館の協力をいただきました。

(地磁気観測所ニュース編集委員会事務局)



写真1 陳列棚に飾られた安井元所長の肖像写真及び発表論文

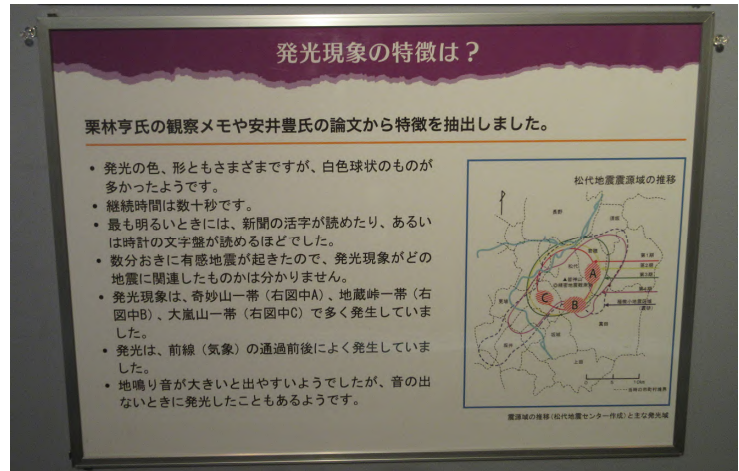


写真2 執筆論文等の概要を説明したパネル

談話会(7月～9月)

7月29日 吉村純：インターマグネット会議参加報告(ドイツ ニーメック)

研究発表・講演会

XXXVI General Assembly of the International Union of Geodesy and Geophysics

(25 July 2015, Prague, Czech Republic)

・M. Nose*, K. Yamamoto*, N. Mashiko, and S. Nagamachi

「Estimation of magnetospheric plasma ion composition for 1956-1975 by using high-time resolution geomagnetic field data created from analog magnetograms」

日本地球惑星科学連合2015年大会(平成27年5月26日, 千葉市)

・中田健嗣*、小林昭夫*、平田賢治*、山崎明、対馬弘晃*、馬場久紀*、牛田堯*、一ノ瀬里美*、石原昂典*、稲村嘉津也*、蓮澤豪*、勝間田明男*、前田憲二*

「紀伊半島南方沖の南海トラフの南側でのフィリピン海プレート内の微小地震活動の南限について」

注) *が付記されている方は所外の共同研究者です。

「地磁気観測所ニュース」では皆様のご意見・ご質問を受け付けています。
聞いてみたいこと、わからないこと等、お気軽にお寄せください。

年4回(1,4,7,10月1日)発行

編集・発行 気象庁地磁気観測所 調査課 〒315-0116 茨城県石岡市柿岡595

TEL: 0299-43-6909 FAX: 0299-44-0173 (調査課)

ホームページ: <http://www.kakioka-jma.go.jp/> E-mail: kakioka@met.kishou.go.jp

表紙写真：お天気フェア来場者に羅針盤の説明をする調査課山崎主任研究官(水戸会場)