

地磁気世界資料解析センター News

1. 新着地磁気データ

前回ニュース(2014年9月30日発行, No.147)以降入手、または、当センターで入力したデータのうち、オンラインデータ以外の主なものは以下のとおりです。

オンライン利用データの詳細は(<http://wdc.kugi.kyoto-u.ac.jp/catmap/index-j.html>)を、観測所名の省略記号等については、観測所カタログ(<http://wdc.kugi.kyoto-u.ac.jp/catmap/obs-j.html>)をご参照ください。

また、先週の新着オンライン利用可データは、(<http://wdc.kugi.kyoto-u.ac.jp/wdc/onnew/onnew-j.html>)で御覧になれ、ほぼ2ヶ月前までさかのぼることもできます。

Newly Arrived Data

- (1) Annual Reports and etc. (off-line)
NGK (Oct. - Sept., 2014)、SOD (2011 - 2012)
- (2) Kp index : (<http://wdc.kugi.kyoto-u.ac.jp/kp/index-j.html>)
Sept. - Oct., 2014

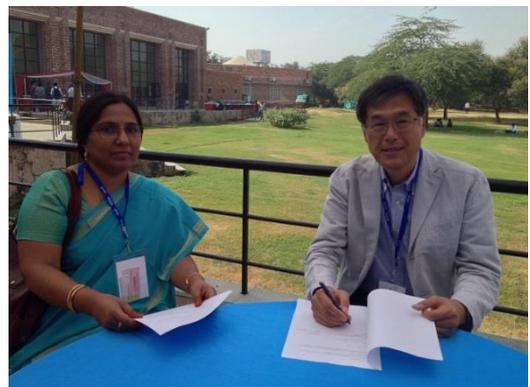
2. ASY/SYM 指数

2014年9月-10月のASY/SYM指数を算出し、ホームページに載せました。
<http://wdc.kugi.kyoto-u.ac.jp/aeasy/index-j.html>

3. Indian Institute of Geomagnetismとの研究協定書の締結について

インド地磁気研究所(Indian Institute of Geomagnetism, IIG)はムンバイ地磁気世界資料センター(World Data Center for Geomagnetism, Mumbai)を運営しており、当地磁気センターとは長らく、インド国内の地磁気データのデータサービスに関して、協力関係を築いてきました。今回、引き続き協力関係を維持していくために、研究協定書を締結することになりました。

インド・ニューデリーで11月2日-5日の期間に開催されたSciDataCon2014会議には、当センターから家森センター長・能勢・小山が参加し、IIGの実務担当者であるVeenadhari博士と共に協定書の内容確認や今後の活動についての議論を行いました。引き続き11月10日-12日には能勢・小山がムンバイのIIGを訪問し、所長であるRamesh博士と面談しました。以上経緯を元に、11月14日付で無



<写真1 : SciDataCon2014会議にて協定書の最終確認。左から、Veenadhari博士、家森センター長。>

事、協定書を取り交わすことができました。協定書の内容は、地磁気データのリアルタイム送信、データサービス、超高層物理研究、研究者・学生の交換交流、などを協力して推進していくことになっています。

なお、この研究協定書締結にあたっては、文部科学省・研究大学強化促進費補助金による学際・国際・人際融合事業「知の越境」融合チーム研究プログラムから多大な援助をいただきました。

関連するホームページアドレス

インド地磁気研究所(Indian Institute of Geomagnetism)

<http://iigm.res.in>

ムンバイ地磁気世界資料センター(World Data Center for Geomagnetism, Mumbai)

<http://www.wdciig.res.in>



<写真2：IIGにてRamesh所長と面談。左から、Ramesh所長、小山、能勢、Veenadhari博士。>

4. 阿蘇火山研究センターにおける微気圧変動等の観測を再開

京都大学大学院理学研究科付属地球熱学研究施設・阿蘇火山研究センターの場所をお借りして共同研究として実施していました私どもの微気圧変動およびHF-Doppler観測(電気通信大学)は、施設の耐震改修のため、昨年より停止していましたが、この春完了し、5月末に、田中良和先生と富澤一郎先生および私の3名で、機器設置場所をセンター本館から旧地磁気絶対観測室に移して再開しました。(写真1)木造であるため、気圧観測用センサーと共に、HF-Doppler観測用のループアンテナも室内に設置してあります。(写真2)



<写真1：旧地磁気絶対観測室。この中に、微気圧変動観測およびHF-Doppler観測装置を設置した。>

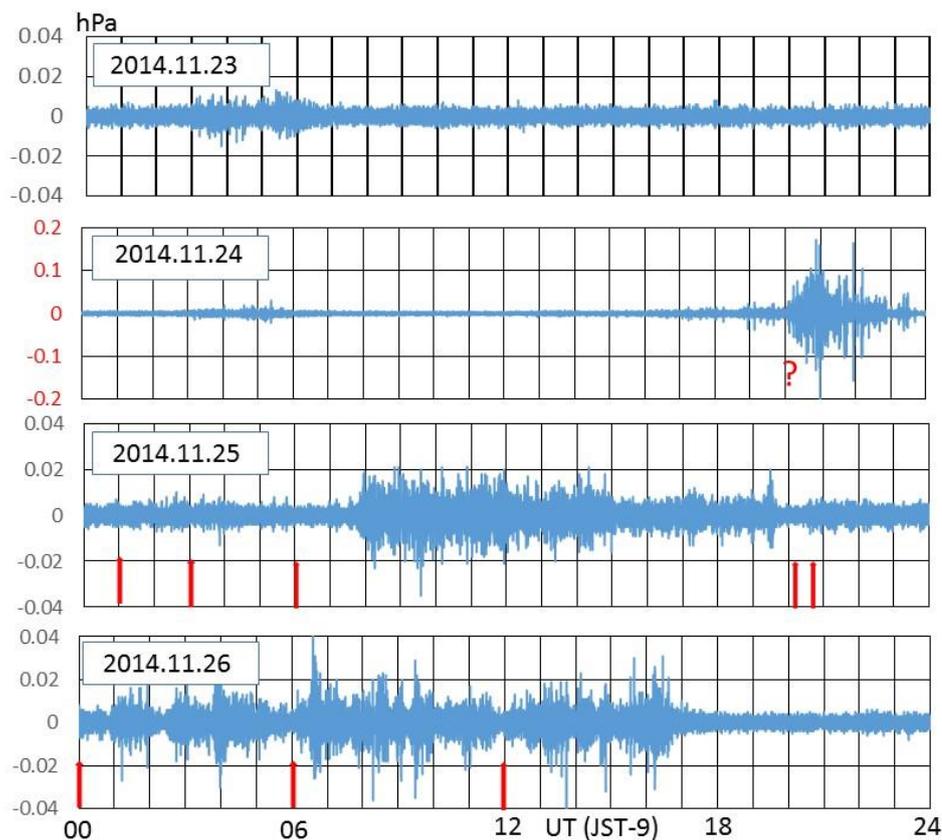


<写真2：旧地磁気絶対観測室内。中央の青いプラスチックボックスの中に気圧センサーを収納。壁際に、HF-Doppler観測用のループアンテナがある。>

観測室と火山研究センター本館とは約100mほど離れていて、その間は無線LANでデータの転送を行っています。ただ、観測室と本館の間には立木や草むらが有り、電波が時々遮られるためか、通信状況はあまりよくありませんでした。そこで、当センターニュース7月号にも紹介しました志田式微気圧計を返却・設置するために当センターの小田木と武内が10月阿蘇に赴いたついでに調整等を行い、また、通信機器も更新し

た結果、その後は順調にデータが取得されています。

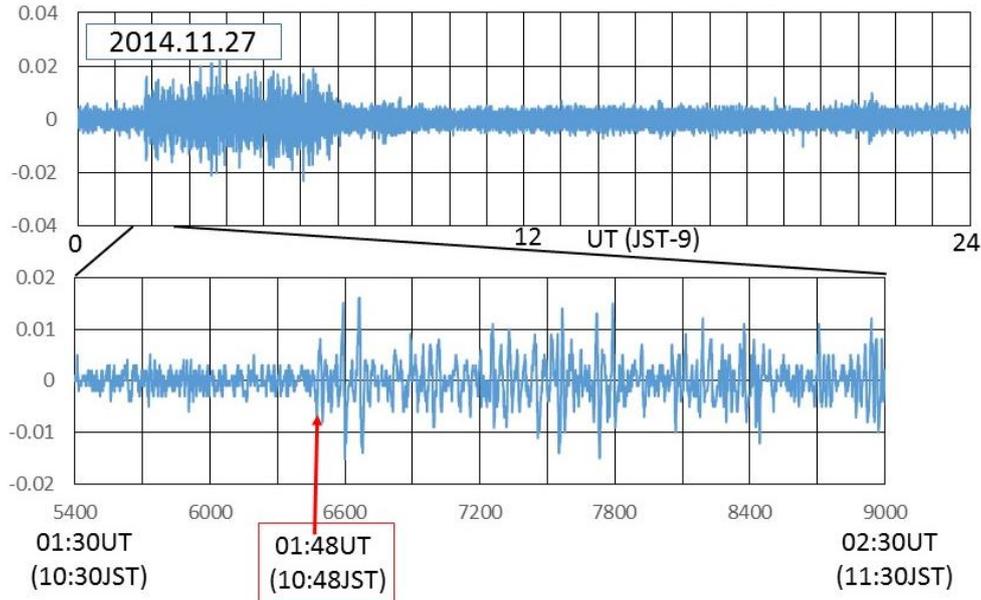
ところで、私たちが行っている微気圧観測の主目的は、下層大気の擾乱に伴って発生する大気波動(内部重力波や重力音波)とそれが超高層に伝搬して電離圏・磁気圏に流す電流との関係・その特性を調べることですが、火山噴火に伴う大気波動も検出できます。十数年以上静かな状態が続いていた阿蘇中岳の活動が最近活発になってきたとのことで注目しておりましたところ、11月25日に久しぶりに比較的大きな噴火活動がありました。図1は、噴火活動開始前の11月23日から11月26日までの微気圧変動記録です。観測自体は毎秒平均値を記録していますが、噴火活動に伴う超低周波の音波モードの大気波動(気圧変動)を強調するために、カットオフが約1分程度のハイパスフィルターをかけて表示しています。



＜図1：11月23日から11月26日までの微気圧変動記録。約1分よりカットオフ周期の短いハイパスフィルターをかけているので、音波モードの気圧変動を表示していると考えられる。元のデータは毎秒平均値として直流成分まで記録している。赤の上矢印は、気象庁が火山活動を観測した時刻であり、噴火した時刻ではない。時刻は世界時(UT)であることに注意。＞

時刻は世界時(UT: Universal Time = JST(日本時間) - 9時間)であることに注意してください。赤矢印は、気象庁が火山活動を観測した時刻で、噴火した時刻ではありません。これを見る限りでは、噴火は日本時間で11月25日の朝5時頃から始まったように見えます。ただ、この時刻付近には低気圧が通過していますので、それに伴う変動である可能性もあり、地震計等の他の観測と合わせてみる必要があります。

図2は、11月27日の朝11時頃の噴火について、時間軸を拡大した図と共に示したもので、噴火は10時48分頃から始まったことがわかります。



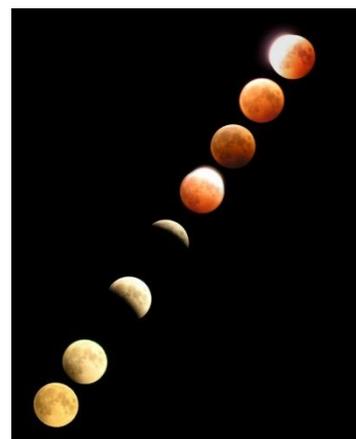
<図2：11月27日朝11時頃に始まった噴火の際の気圧変動。下のパネルは、01:30UTから1時間分を拡大した図。噴火は、01:48UT(日本時間10時48分頃)頃に始まったことがわかる。>

(家森俊彦)

5. 観測所地磁気データ確定/暫定値サービス観測所別統計

当センターで本年1月から11月15日までにホームページからサービスした観測所地磁気データ確定/暫定値の1時間値と1分値の観測所別上位10位は以下のようになっています。

1 時間値		1 分値	
Alibag (ABG)	:771	Kakioka (KAK)	:2613
Niemegk (NGK)	:508	Hermanus (HER)	:2125
Honolulu (HON)	:500	Dumont d'Urville (DRV)	:1928
Kakioka (KAK)	:449	Port Aux Francais (PAF)	:1878
Sitka (SIT)	:472	Crozet (CZT)	:1817
Apia (API)	:445	San Juan (SJG)	:1776
Tucson (TUC)	:445	Thule/Qanaq (THL)	:1700
Eskdalemuir (ESK)	:417	Barrow (BRW)	:1679
Sodankyla (SOD)	:391	Hartebeesthoek (HBK)	:1654
San Juan (SJG)	:379	Honolulu (HON)	:1634



<理学研究科1号館から撮影した10月8日の皆既月食>