



# 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7月30日発行, No.146)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 (Jul. – Aug., 2014)
- (2) Kp index : (<http://wdc.kugi.kyoto-u.ac.jp/kp/index-j.html>)  
Jul. – Aug., 2014

## 2. AE 指数と ASY/SYM 指数

2014年2月-6月のProvisional AE 指数が公開されました。

[http://wdc.kugi.kyoto-u.ac.jp/ae\\_provisional/index-j.html](http://wdc.kugi.kyoto-u.ac.jp/ae_provisional/index-j.html)

また、2014年7月-8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. ホームページサービス停止のお知らせ

京都大学電源定期点検整備による停電のため、2014年11月7日17時頃から10日11時頃(JST)までホームページサービスを停止いたします。ご不便をおかけしますが、宜しくご了承願います。

## 4. Crozet(CZT)および Port Aux Francais(PAF)の1秒値データサービスについて

当センターでは、以前から M.Bitterly、J.Bitterly 両博士のご厚意により EOST (Ecole et Observatoire des Sciences de la Terre) から提供された南インド洋 Crozet(CZT)および Port Aux Francais(PAF)で取得された地磁気2秒サンプル値データを1秒値に変換してホームページからサービスしていましたが、CDROMの劣化などにより一部期間がサービスできなくなっていました。そこで、大学院生の穂積裕太君に手伝ってもらい、オリジナルデータから改めて座標変換などを行い、XYZ成分の1秒値としてサービスするようにしました。今回利用可能となった期間は CZTは1981-1985、PAFは1978-1989です。オリジナルの注釈は

<http://wdc.kugi.kyoto-u.ac.jp/shplt/cat2sec.pdf>

にあります。なお、XYZ 成分表記のためデータ出力の際には出力形式を IAGA2002 形式に指定する必要があり、また、注意事項がヘッダー部分に付されて出力されます。以下はヘッダー部分の例です

```
Format                IAGA-2002
Source of Data        EOST
Station Name          Crozet
IAGA CODE             CZT
Geodetic Latitude     -46.431
Geodetic Longitude    51.860
Elevation             160
Reported              DHZF
Sensor Orientation    HDZ
Digital Sampling       2-seconds
Data Interval Type    1-second
Data Type             Definitive
# By the courtesy of EOST (Ecole et Observatoire des Sciences de la
# Terre) and Drs. J. Bitterly and M. Bitterly, 2 sec sampled
# geomagnetic data observed at Crozet and Port Aux Francais with
# fluxgate magnetometers having the resolution of 0.1 nT are
# provided to WDC for Geomagnetism, Kyoto. Please make an
# acknowledgment to the EOST when you use the data for any
# publication.
# To utilize the software for other high-time resolution data of
# 1 sec resolution, we modified the data format and made the data
# with apparently 1 sec resolution by duplicating each data point.
# The fluxgate magnetometer data have no base-line values and are
# recorded in sensor coordinates (HEZ). Then the data are processed
# as follows.
# (1) In a given year, we calculate mean value of each component
# during 60 quiet days (5 quietest days in 12 months), which is
# designated to be Hm, Em, or Zm.
# (2) Deviation from the mean value is calculated, that is, dH=H-Hm
# dE=E-Em, and dZ=Z-Zm.
# (3) The annual mean value of the year (Ha, Da, and Za) is used in
# conversion to XYZ coordinates by the following equation.
# X=(dH+Ha) cos (Da)-dEsin (Da)
# Y=(dH+Ha) sin (Da)+dEcos (Da)
# Z=dZ+Za
# Therefore, if exact absolute values are necessary, please use the
# one minute or hourly values. For more detailed information, pleas
# look at the original document at
# http://wdc.kugi.kyoto-u.ac.jp/shplt/cat2sec.pdf.
#
# We noticed that variations at PAF seem larger by a factor of >2
# than what are expected. Users should be careful in interpretation
# of the variations at PAF.
# Served in IAGA2002 format
# by WDC for Geomagnetism, Kyoto. 2014-09-26
```

## 5. 「WG から新 Division へ」

現在の国際地球電磁気・超高層物理学会 (IAGA: International Association of Geomagnetism and Aeronomy) は五つの部会 (Division) からなっているが、筆者も所属する Division I (地球内部起源磁場) の下部組織で新しい部会へ昇格の動きがあるので、本稿ではその概略を紹介する。

今年八月二十四日から三十日にかけて独ワイマールで、「第 22 回地球内部電磁誘導に関する国際ワークショップ (22<sup>nd</sup> International Workshop on Electromagnetic Induction in the Earth)」が開催された。このワークショップは、1972 年以来 IAGA 第一部会の第二ワーキンググループ (IAGA WG I.2) が主催して二年毎に開いており、IAGA や IUGG 総会が奇数年開催であるのに対しその狭間の偶数年に継続して開催されて来た今年で通算 22 回目となる伝統ある国際会議である。四十年を超えるその歴史の中で、1996 年には日本へも招致に成功

し、SGEPSS の分科会でもある CA 研究会が母体となって北海道・大沼での大会を成功に導いた事は筆者もまだはっきり覚えている。筆者自身は、1992 年のニュージーランドはウェリントン大会に初参加したのを皮切りに 2008 年の北京大会までほぼ連続して毎回出席して来たが、ここ数回は参加を見送っていたので六年振りの出席であった。

ワイマール大会は参加者四百名を超える盛会であり（下写真参照）、筆者も旧知の研究者と久しぶりの再会を喜び合う事ができた。このように、数十年の間継続して活発な活動を維持し、かつ、近年より一層その活動度が増している WG は IAGA の中でも他に例を見ない。この点が IAGA 評議員の一人の目に留まり、「部会昇格をまず WG 内で検討してみてもどうか」と薦められたのが、この昇格話の発端である。ワイマール大会では、火曜日と木曜日の夕方に WG の全体集会がもたれ「部会昇格」について議論が行われた。



<写真：大会会場（Congress Centrum Neue Weimarhalle）前で撮影されたワークショップ集合写真。大沼大会が二百人弱であった事を思えば、その二倍以上の規模に拡大している。>

集会では、部会に昇格する事のメリットとデメリットの比較が主な議論の対象となり、昇格して地球内部電磁誘導研究分野の活動を拡大する事の利点を見送る程の問題点は現在見当たらない、という意見が大勢を占めた。すなわち、昇格した場合は現在の WG 内に下部組織を作りパラレル・セッションを行う事になり、現在の WG が持つ一体感が損なわれる点が最大の問題であるが、昇格後も当面現在の形をやや拡大した形式で IUGG や IAGA での部会セッション、或は、昇格後も継続して偶数年に行う本ワークショップ自体の運営を行えば円滑に新部会組織への移行が可能になるだろう、という見通しが支配的であった。実際、現在でも本ワークショップでは、遺跡を対象とした表層かつ局所的な物理探査報告から、惑星規模の電磁誘導現象に至るまで広範囲の研究発表がなされているので、それらを分離、或は、その時その時の時事的トピックに応じて相互にジョイント・セッションを作れば、有機的なパラレル・セッション化は可能である。また、本ワークショップの特長の一つは、大会前後に Pre/Post-Workshop が盛んに開かれている事であり、ワイマール大会では実に六つのショート・コース的な事前/事後イベントが開催された。それらは、実際に観測船に乗船して海域観測を体験するものから、三次元電気伝導度のモデリングやインバージョンを共通のデータセットを使用して行うものまで多岐にわたり、これらの活動を新部会の下部組織化する事も十分考えられる。さらに、部会に昇格した際、それとの合流を考慮する IAGA の既存分野やグループも出て来るであろう事から、我々から見ると今が部会昇格への良い機会、IAGA 本体から見ても新部会設置の良い契機ではないだろう

か。もし本稿を読みこの見解を共有する方々がおられたら、それぞれ受け持たれている局面で新部会設置に向けてご尽力賜れば幸いである。

ワイマール大会自体は、ワークショップ運営委員会に部会昇格申請書と具体的な移行計画の素案作りを委ねて閉会したが、もう一つ全体集会での重要な決議事項を挙げて、本稿も閉じよう。

本ワークショップの開催地は、毎回各国からの招致提案を受けて決定される。ワイマール大会ではイタリアとトルコの両共和国から提案があり、全体集会と運営委員会でのプレゼンテーションを経て、トルコの提案が承認された。従って、今回はタイ（前回大会で既決）、次々回はトルコで開催される事になった。本ワークショップの特長として、開催地は北米や欧州といったこの分野の先進地域に偏る事なく、二回に一度は未だ地球内部電磁誘導分野が根付いていない国や地域で開催するという不文律が遵守されている事が挙げられる。この為、早い時期にアフリカや中南米・アジアでの開催が実現し、この事が本ワークショップの活動を息の長いものにし、また、このWGの裾野の拡大につながって来た事は周知の事実である。部会昇格後も、こういったリベラルな気風を重んじてゆくべきであろう。

付記 本文とは直接関係は無いが、来年のIUGGプラハ総会の予備登録等が既に開始されている。関心がありになる方は、以下のURLを参照されたい。

<http://www.iugg2015prague.com/welcome.htm>

(藤 浩明)

## 6. 本年の観測所地磁気データ確定/暫定値サービス統計

当センターで本年1月から9月21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/暫定値サービス統計です。

年代別では以下のように、1時間値は2000年代が最も多いものの幅広い年代に分布するのに対し、データの高時間分解能化に対応して1分値では2000年代が最も多く全体の半数近くに、1秒値では最近5年間で最も多く全体の8割以上になっています。

年代	1時間値	1分値	1秒値
1800-99	379		
1900-29	1482		
1930-39	1042		
1940-49	1159		
1950-59	1375		
1960-69	4729	315	
1970-79	4751	2975	15
1980-89	4566	14298	49
1990-99	5240	34250	128
2000-09	6597	59926	3443
2010-14	705	3308	10271
計	33853	111104	13906

