

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（2021年第1号、No.186）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>）で御覧になれば、ほぼ2ヶ月前までさかのぼることもできます。

2. Dst 指数、ASY/SYM 指数

2017年1月-2019年12月のDst指数暫定値が公開されました。

http://wdc.kugi.kyoto-u.ac.jp/dst_provisional/index-j.html

および、2021年7-9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>

また、IUGONET用サーバーのデータベースの更新を行ったため、IDL/SPEDASユーザーの方はIUGONETチーム開発のUDASを用いての最新の指数・地磁気データの取得が可能です。

3. INTERMAGNET 会議報告

INTERMAGNET meeting online 2021が、9月27日~10月1日にかけて開催された。WDC Geomag. KyotoはINTERMAGNETによる磁場データ収集の中継機関であるGeomagnetic Information Node (GIN)のうちの一つを担っており、また当センターからは藤浩明准教授が実務を担当する委員会(Opscom)のメンバーになっている。私(今城)はINTERMAGNETの委員ではなかったが、このオンライン会議でOpscom委員に藤委員と入れ替わりに就任することが決まり、将来的にはKyoto GIN Managerも藤准教授より引き継ぐ予定であるため、藤委員とともに今回の会議に参加した。例年であれば、IUGGなどの国際学会の前後に現地にて行われるが、今回は前回に引き続き新型コロナウイルス流行の影響のため完全オンラインで行われた。しかしながら、時差の問題があるため会議は基本的にリアルタイムではなくメールやチャット、資料や議事録の共有といった方式が取られた。そのため参加したとはいえ、期間中定期的に資料やチャットを閲覧する形になった(Technical Manual Subcommitteeの会合のみ藤委員の代理でZoom参加した)。

以下今回報告・議論された主要な点に関して主に資料に基づき以下にまとめる。

[1] 全体会合

まず、Opscom議長であるSimon Flower氏が所属する英国BGSを退職したことに伴い、Opscomからも離脱することが報告された。それに伴い、新しい議長を決めるための選挙を行うことが提案され、その方法について議論された。特に得票数が同数だった場合に選挙管理者やExcon(意思決定を行う評議会のようなもの)が投票するかといった問題が話し合われた。また、藤委員もINTERMAGNET事務局を辞する意向があることを表

明し、代わりに私を Kyoto GIN の代表及び Opscom に推薦した。さらに、退職したメンバーの知識や経験を活用して如何に INTERMAGNET で蓄積されたノウハウを維持していくかが議論された。そのために名誉会員 (Emeritus Members) を置くことが提案され、その取り決め(人数や任期など)に関して議論された。議事録にはそもそも名誉会員をおくことが決定事項かは明記されていなかったが、かなり具体的な議論になっており、何らかの形で名誉会員の任命が実現するものと思われる。次回の INTERMAGNET meeting は新しい Opscom 議長が決定したあとに決める事になった。

[2] Technical Manual Subcommittee 会合

Technical Manual は、INTERMAGNET に参加(或いはデータを提供)する観測機関のために作られる観測の方法やデータ処理に関わるマニュアルであり、それを作成するのがこの Subcommittee である。現在公開されているマニュアルのバージョンは Version 5.0.0 (2020) である (<https://www.INTERMAGNET.org/publication-software/technicalsoft-eng.php>)。私はこの会合には今回の会議で唯一リアルタイムの Zoom で参加した。他のメンバーは一度も直に会ったことのない人達だったため少し緊張した。背景知識がなく議論理解するには厳しい状態だったが、親切にも最初に Subcommittee の概要を手短かに解説してもらえた。まず、前回会合の Action Item に添って報告・確認があり、数は多かったが多くは確認のみでスムーズに終わった。Technical Manual への DOI の付与が前回の会議で提案されており、Excon で承認された。これにより、現在及び過去のバージョンのマニュアルにも DOI を付与する手続きを進めることが決定された。html 版のドキュメント作成には、RST(ReStructuredText) というマークアップ言語の導入が Stephan Bracke 委員によって行われ、付録を除くほとんどの変換に成功したようである。この RST に変換するという大きな進展を考慮して、予定されていた中間バージョン version 5.1.0 は作成されないことになった。また、ドキュメント作成・web ページへの組み込みには ReadTheDocs という開発ツールを使うことになった。広告が出るのがネックだが、Subcommittee はこれを容認する考えであり、将来的に広告の形式が変わるなどして容認できなくなれば、有料会員になることを検討するようである。

[3] Definitive Data Subcommittee 会合

Definitive Data (確定値) は INTERMAGNET が定める規格に準拠した最も処理レベルの高い最重要データプロダクトである。INTERMAGNET Reference Data Set (IRDS) と呼ばれる 1 年ごとに出る全観測点(厳密には揃わないこともあるが)の確定値セットは現在 2017 年まで出版されており (<https://doi.org/10.5880/INTERMAGNET.1991.2017>)、IRDS2018 もごく一部の観測点で遅延があるが完成間近であることが報告された。一秒値確定値の品質チェックには IMBOT と呼ばれる、自動データチェッカーが今回導入され、解析レポートの自動生成が行われるようになった。会合では、この自動チェックに加えてさらに人の目による確認が必要かどうか議論された。最大の問題は 1 分値のデータチェックでもすでに十分な時間と人手がないということであり、1 分値データチェックタスクチームに 1 秒値をチェックする追加の作業を課すか、さらにボランティアを募るかが話し合われた。このタスクチームには、モントリオール IUGG 後にオタワで行われた直近の対面 INTERMAGNET 会議で、気象庁地磁気観測所が参加を表明し認められている。1 秒値のデータを最初から手動でチェックするのはゾツとする話であるが、基本的に IMBOT が作成したレポートを元に、人の手で確認することが考えられているようである。また、自動チェックのみのデータの公開と、それに手動チェックを加えたデータの公開の二段階公開を行うことや、1 秒値に関しては、オプション的なデータプロダクトと位置づけて手動のデータチェックを完全に省略しても良いのではないかという意見も出た。そのほかの議題として、IYFV(年平均データフォーマット)の不備の修正や、新しいデータチェッカー用マニュアルについて話し合われた。

[4] IMO Applications Subcommittee 会合

INTERMAGNET Magnetic Observatory (IMO) とは、INTERMAGNET に参画している(観測とデータが基準を満たしている必要がある)地上磁場観測所である。日本からの Opscom 委員は、この Subcommittee には参加していない。IMO Applications Subcommittee では主に、各 IMO への個別対応を行い磁場データの収集やデータ品質を満たすための指示をする。そのため Definitive Data Subcommittee や Technical Manual Subcommittee とも密接に関係する。会合ではまず、確定値提出の遅延やデータ品質への懸念のある個別の観測点について報告がなされた。1 秒値データでの閏秒の扱いについて、他の高ケイデンスの科学データセットで採用されているのと同じ規則を採用することを提案された。これには IAGA-2002 フォーマットの変更が必要となるが、CDF フォーマットでは閏秒を扱う規約があるので、INTERMAGNET CDF フォーマットにはわずかな変更しか必要ない。しかし、各観測所でのデータロガーが現在どのように閏秒を扱っているかを考慮する必要があり、IMO にこ

の情報の提供を求めることが決まった。現在、1 秒値確定データを作成している IMO がそのデータを INTERMAGNET に送信すると、INTERMAGNET 側のチェックがないまま公開される問題があるため、1 秒値確定データがチェック・公表されていない間は、これを準確定値として提供するよう IMO に促す事になった。INTERMAGNET 側としては、準確定値をチェック後確定値にして公開するプロセスの開発を行なうことが決まった。

リアルタイムで参加したのがごく僅かであったため、あまり会議に参加したような実感がなかったが、詳細な議事録のおかげで話し合われた内容に関してはよく知ることができた。話し合われた内容は専門的・技術的な内容が多く、とく最新のツールや IT 技術を積極的に導入していく姿勢が感じられた。リアルタイム参加した Technical Manual Subcommittee 会合では、自身の背景知識と英語力の不十分に加え、初顔合わせでの Zoom 特有の難しさがあり、話についていくのは困難だった。コロナの流行により英語で会話する機会がかなり減ってしまったが、再び自由に海外渡航できる状態に戻るのに備えて英語力を鍛え直す必要を感じた。藤委員の役割を引き継ぐと、私が東アジア唯一の INTERMAGNET メンバーとなる。今後 INTERMAGNET と日本の地磁気分野とのつながりを保つためにも責任が重大であるため、INTERMAGNET に有意に貢献する力を磨いていきたい。

(今城 峻)

4. 2021 年 1-9 月の kp 指数図表

