

R011-06

C 会場 : 9/27 AM1 (9:00-10:30)

10:15~10:30

INTERMAGNET の地磁気データベース整備における近年の動向について

浅利 晴紀¹⁾, #今城 峻²⁾

(¹⁾ 気象庁地磁気観測所, (²⁾ 京大・地磁気センター

Recent advances in geomagnetic database development of INTERMAGNET

Seiki Asari¹⁾, #Shun Imajo²⁾

(¹Kakioka Magnetic Observatory, Japan Meteorological Agency, (²DACGSM, Graduate School of Science, Kyoto University

INTERMAGNET (International Real-time Magnetic Observatory Network), a network member of the World Data System (WDS), is an international collaboration project that promotes the expansion of global network of magnetic observatories and their data quality control and distribution. As of June 2022, INTERMAGNET consists of 52 institutions in 38 countries that operate 122 Intermagnet Observatories (IMOs) and five data servers called Geomagnetic Information Nodes (GINs) around the world, including three IMOs of JMA (Kakioka, Memanbetsu, and Kanoya) and a GIN of WDC for Geomagnetism, Kyoto (Kyoto GIN).

In recent years, INTERMAGNET has made a notable progress in the quality control of its definitive data sets for official publication, as well as in the renewal of the data management system:

- Discontinuation of the data distribution on physical media (CDs and DVDs), followed by start of online distribution of the INTERMAGNET Reference Data Sets (DOI-assigned definitive 1-minute data sets)
- Establishment of a task team that manually inspects the data quality of INTERMAGNET definitive 1-minute values and supervises relevant IMOs
- Development of a data quality control system for the publication of INTERMAGNET definitive 1-second values, including that of IMBOT software to assist quality control by the task team
- Construction of online publication server for INTERMAGNET definitive data consisting of a HTML-based portal and a server implementing HAPI (Heliophysics Application Programmer's Interface; Weigel et al. 2021)

In addition to the quality-assured definitive data, INTERMAGNET also provides quasi-definitive and quasi-realtime data, which are released within 3 months and 1 hour from acquisition. The publication of 1-second values is expected to make a further contribution to data-driven research, and will have a wider impact on the SGEPS research area. In this talk, we will report on recent developments in geomagnetic data dissemination through INTERMAGNET and introduce the contributions of Kakioka and WDC Kyoto.

INTERMAGNET (International Real-time Magnetic Observatory Network) は世界データシステム (WDS) のネットワークメンバーであり、地上の地磁気観測網の拡充と、そのデータ品質管理および配信を推進する国際共同事業である。2022年6月時点で38カ国の52機関がINTERMAGNETに加盟しており、世界122点のインターマグネット認定観測所(IMO)と、地磁気情報集約節(GIN)と呼ばれる5つのデータサーバが事業に寄与している。国内では、気象庁地磁気観測所のIMO(柿岡・女満別・鹿屋)と、京都大学地磁気世界資料解析センターのGIN(Kyoto GIN)がこれらに含まれる。

近年のINTERMAGNETの活動においては、公式に出版する確定データセットの品質管理とデータマネジメント体制の刷新において以下のような進展があった。

- 従来の物理媒体(CDおよびDVD)によるデータ配布を廃止、及び、DOIを付与した確定毎分値データセット(INTERMAGNET Reference Data Set)のオンライン配布の開始
- INTERMAGNET 確定毎分値のデータ品質を手動で点検および監督するタスクチームの設置
- INTERMAGNET 確定毎秒値の出版に向けたデータ品質管理体制、タスクチームによる品質管理を補助するソフトIMBOTの開発
- INTERMAGNET 確定データの新しいオンライン公開基盤として、HTMLベースのポータルに加えてHAPI(Heliophysics Application Programmer's Interface; Weigel et al. 2021)を実装したサーバの構築

INTERMAGNETでは、品質を担保した地磁気確定値の他、取得から3ヶ月以内の準確定値および1時間程度の速報値も提供されている。今後は毎秒値も出版されることでデータ駆動型の研究に対しては一層の貢献も期待され、SGEPSの研究領域に対してますます広い影響力を持ちうる。そこで本講演ではINTERMAGNETによる地磁気データ配信に関する近年の動向について報告するとともに、国内加盟機関である地磁気観測所と地磁気世界資料解析センターの寄与について紹介する。