

## IUGONETによるメタデータ・データベースおよび解析ソフトウェアの公開

# 小山 幸伸 [1]; 田中 良昌 [2]; 堀 智昭 [3]; 阿部 修司 [4]; 新堀 淳樹 [5]; 林 寛生 [5]; 三好 由純 [6]; 上野 悟 [7]; 金田 直樹 [8]; 米田 瑞生 [9]; 元場 哲郎 [2]; 河野 貴久 [10]  
 [1] 京大・理・地磁気センター  
 ; [2] 極地研; [3] 名大 STE 研; [4] 九大・宙空センター; [5] 京大・生存研; [6] 名大 STE 研; [7] 京大・理・附属天文台; [8] 京大・理・附属天文台  
 ; [9] 東北大・理・惑星プラズマ大気; [10] 東大物性研

### Release of metadata database and data analysis software for the IUGONET project

# Yukinobu KOYAMA[1]; Yoshimasa Tanaka[2]; Tomoaki Hori[3]; Shuji Abe[4]; Atsuki Shinbori[5]; Hiroo Hayashi[5]; Yoshizumi Miyoshi[6]; Satoru UENO[7]; Naoki Kaneda[8]; Mizuki Yoneda[9]; Tetsuo Motoba[2]; Takahisa Kouno[10]  
 [1] WDC for Geomag, Kyoto, Kyoto Univ.; [2] NIPR; [3] STE lab., Nagoya Univ.; [4] SERC, Kyushu Univ.; [5] RISH, Kyoto Univ.; [6] STEL, Nagoya Univ.; [7] Kwasan and Hida Obs. Kyoto Univ.; [8] Kwasan and Hida Observatories, Kyoto University; [9] Planet. Plasma Atmos. Res. Cent., Tohoku Univ.; [10] ISSP

<http://www.iugonet.org/>

A six-year research project from fiscal 2009, Inter-university Upper atmosphere Global Observation NETWORK (IUGONET) aims to build a metadata database (MDB) for the upper atmospheric data, which belong to five universities/institutes (Tohoku Univ., Nagoya Univ., Kyoto Univ., Kyushu Univ., and NIPR). In addition, we develop data analysis software to investigate the mechanism of long-term variations in the upper atmosphere.

Our MDB is based on free repository software, DSpace, which is widely used as an institutional repository. We extended Space Physics Archive Search and Extract (SPASE) metadata format, which is suitable for describing the upper atmospheric data and has wide applicability and scalability. This MDB system enables users to search data from different research fields.

We are developing the data analysis software on the basis of Themis Data Analysis Software suite (TDAS), which is the software written in Interactive Data Language (IDL) for the THEMIS project. The IDL library of TDAS enables users to plot and analyze various kinds of time series data easily. Further, Graphical User Interface of TDAS was extended for IDL beginners to analyze the IUGONET data. The software development is conducted in collaboration with the ERG (Energization and Radiation in Geospace) Science Center.

In this poster presentation, we will explain the details of the metadata database

and the data analysis software which we have already released in May, 2011 as beta version and will demonstrate them.

2009 年から 6 年計画でスタートした大学間連携プロジェクト IUGONET (超高層大気長期変動の全球地上ネットワーク観測・研究) は、東北、名古屋、京都、九州大学および国立極地研究所の 5 機関が所有する超高層大気データのメタデータ・データベース (MDB) を構築することを目的とする。加えて、これらのデータを解析・表示するためのソフトウェアを開発し、様々な要因が複雑に絡み合う超高層大気長期変動メカニズムの解明を目指す。

我々のメタデータ・データベースは、機関リポジトリで広く利用されているフリーのリポジトリ・ソフトウェアである DSpace をベースとする。そして、超高層分野のデータの記述に適し、且つ、汎用性、拡張性がある Space Physics Archive Search and Extract (SPASE) メタデータ・フォーマットをベースに拡張した。これにより、IUGONET 参加機関で各々分散管理されている超高層大気に関する各種観測データに関する詳細情報検索が容易になり、観測データ入手が容易になる。

我々は、Interactive Data Language (IDL) で書かれた THEMIS 衛星データの解析ソフトウェアである Themis Data Analysis Software suite (TDAS) をベースに、主として IUGONET 参加機関が所有するデータをロードするためのプロシージャを拡張する形で解析ソフトウェアを開発を行っている。我々が拡張したプロシージャ集を iUgonet Data Analysis Software suite (UDAS) と呼ぶ。TDAS の機能を利用することで、複数の異なる時系列データの表示・解析が容易になる。さらに、IDL 初心者が IUGONET データの解析を行える様に、TDAS のグラフィカル・ユーザー・インターフェイスを拡張した。TDAS は、内部磁気圏探査ミッション (ERG: Energization and Radiation in Geospace) のデータ解析ソフトウェアとしても採用が決定しており、我々は ERG サイエンスセンターと協力しながら開発を行っている。

本講演では、現在開発中で、2011 年 5 月に リリースを行ったメタデータ・データベースと解析ソフトウェアの詳細を解説し、デモンストレーションを行う。