九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

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開発

田中, 良昌
国立極地研究所

小山, 幸信
京都大学大学院理学研究科附属地磁気世界資料解析センター

堀, 智昭
名古屋大学太陽地球環境研究所

鍵谷, 将人
東北大学大学院理学研究科惑星プラズマ・大気研究センター

他

https://hdl.handle.net/2324/20296

出版情報：2010-11-02
バージョン：
権利関係：

IUGONET

Metadata DB for Upper Atmosphere

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開発

田中良昌[*1]、小山幸伸[*2]、堀智昭[*3] 、鍵谷将人[*4]、林寛生[*5]、河野貴久[*3]、新堀淳樹[*5] 、上野悟[*6]、吉田大紀[*2]、阿部修司[*7]、金田直樹[*6]、三好由純[*3] 、田所裕康[*1]、IUGONETプロジェクトチーム

[*1] 国立極地研究所、[*2] 京大・理・地磁気センター、[*3] 名大・太陽地球環境研究所、[*4]東北大・惑星プラズマ大気研究センター、[*5] 京大・生存圏研究所、[*6] 京大・理・附属天文台、[*7] 九大・宙空環境研究センター

Contact address: webmaster@iugonet.org　　http://www.iugonet.org/

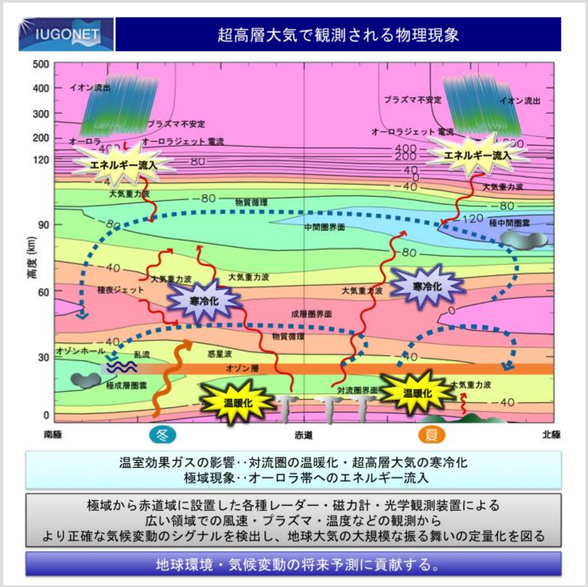
超高層大気長期変動研究における問題点

超高層大気長期変動のメカニズムを研究する為には、超高層に関する多種多様な観測データを用いた総合解析が不可欠である。

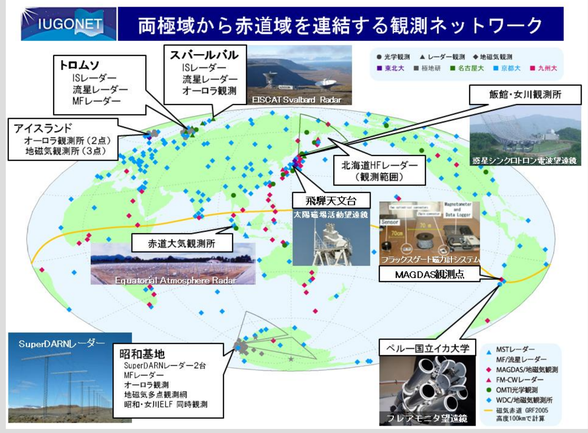
しかしながら現状は、各機関毎に観測データのデータベース化・公開が行われることに留まっており、それらを横断的に検索する手段が無い。それゆえ、

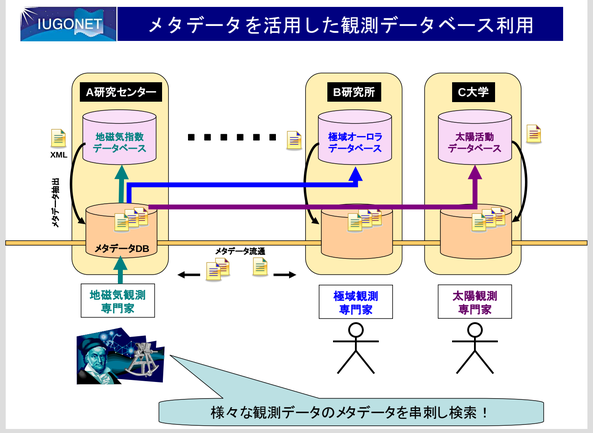
- **他分野のデータへ辿り着くことが困難**で、
- **結果として総合解析が困難、**

である。



本プロジェクトの目的



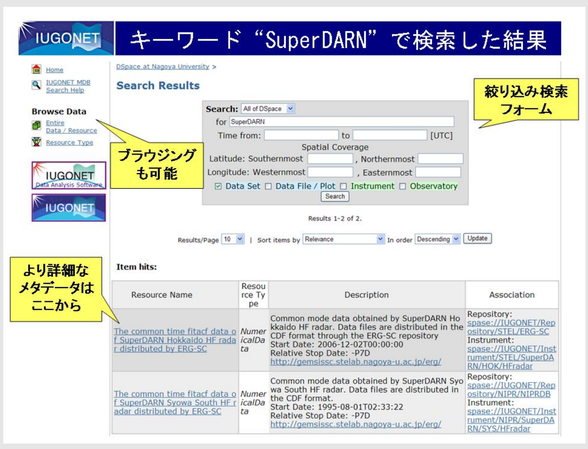


平成21年度よりスタートした「超高層大気長期変動の全球地上ネットワーク観測・研究」(略称：IUGONET)は、上記の問題を解消する為に、**メタデータ・データベース**(MDB)を構築する。

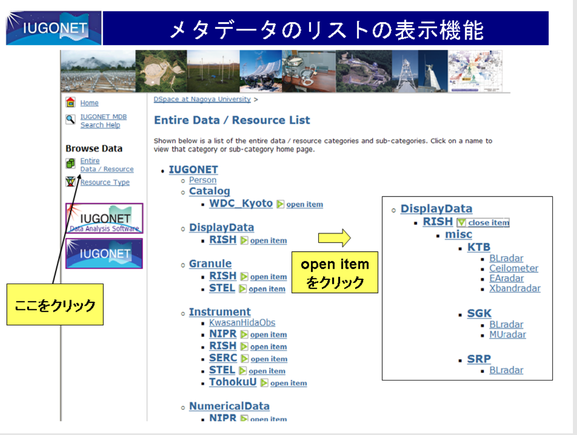
メタデータ・データベース

MDBは、超高層大気の地上観測データのメタデータ（観測開始時刻、観測対象領域、観測データの所在等）をデータベース化したものである。

- メタデータ・データベース： フリーの**DSpace**をベースにカスタマイズ。
- メタデータ・フォーマット： **SPASEフォーマット**[2]をベースに拡張[1]。
- フリーワード、時刻、領域検索等が可能。

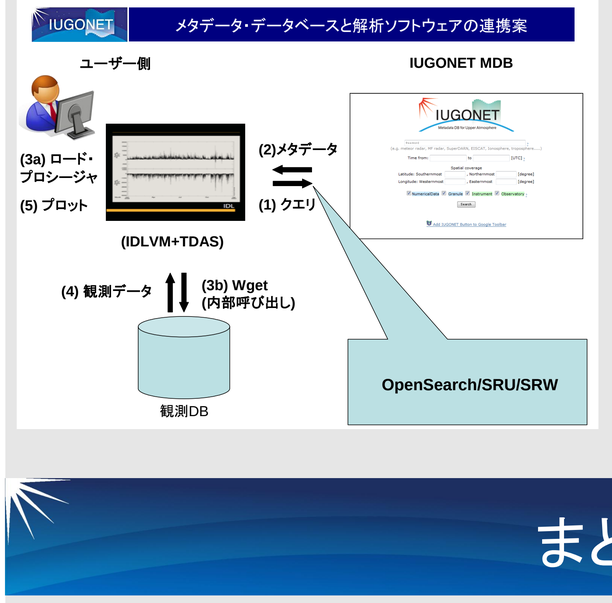


- 検索結果のリンクから、データの管理者名、ウェブページのURL、データの所在場所、データポリシーなどの情報に辿り着ける。



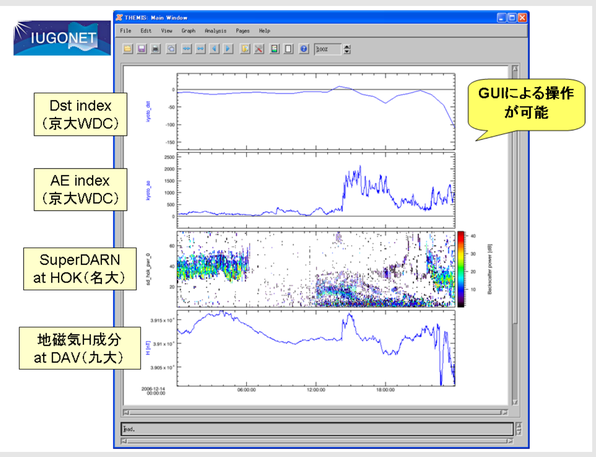
- 現在、各機関所有の多種多様なデータのメタデータ登録作業、検索ページのカスタマイズなどを行っている。
- 2011年度初旬に公開予定。

解析ソフトウェア



- 上図は、2003年1年分の各種データのプロット。2003年10月に大規模太陽フレア・地磁気嵐が発生した。
- TDASのGUI上で、IUGONETの観測データをプロット出来るようにカスタマイズした（左図）。

- **IDL＋TDAS**[*8]ベースで開発中の解析ソフトウェアをユーザーに提供する。（無償のIDL VirtualMachine上で動作するかどうかも現在テスト中。）
- TDASは、内部磁気圏探査ミッション**ERG**[*9]のデータ解析ソフトウェアとしても採用されており、ERG-SCと協力しながら開発を進めている。



- IUGONET-MDBは、外部提供インターフェイスを準備中。
- 2011年度初旬に公開予定。

[*8] Themis Data Analysis Software suite

[*9] Energization and Radiation in Geospace

まとめ

IUGONETは2011年度初旬に、超高層大気の地上観測データに関した
メタデータ・データベース
解析ソフトウェア
を公開する。

詳細は、PCを使ったデモンストレーションをご覧下さい。

参考文献

[1] Metadata format utilized for the IUGONET metadata database, Tomoaki HORI et al., MGI015-02 , JPGU 2010

[2] SPASE 2.0: a standard data model for space physics, Todd King, James Thieman and D. Aaron Roberts, Earth Science Informatics, 1865-0473

地球電磁気・地球惑星圏学会　第128回総会・講演会
2010年10月31日(土)～11月03日(水)
沖縄市町村自治会館