

Title	大学間連携プロジェクト「超高層大気長期変動の全球地上ネットワーク観測・研究」-メタデータ・データベースの開発 - (第33回極域宙空圏シンポジウム)
Author(s)	林, 寛生; 堀, 智昭; 小山, 幸伸; 吉田, 大紀; 河野, 貴久; 三好, 由純; 上野, 悟; 金田, 直樹; 阿部, 修司; 鍵谷, 将人; 田中, 良昌; 岡田, 雅樹
Citation	(2009)
Issue Date	2009-11-13
URL	http://hdl.handle.net/2433/109791
Right	/ This is not the published version. Please cite only the published version. この論文は出版社版ではありません。引用の際には出版社版をご確認ご利用ください。
Type	Presentation
Textversion	author

大学間連携プロジェクト 『超高層大気長期変動の全球地上ネットワーク観測・研究』 メタデータ・データベースの開発

林寛生¹、堀智昭²、小山幸伸³、吉田大紀³、河野貴久²、三好由純²、

上野悟⁴、金田直樹⁴、阿部修司⁵、鎌谷将人⁶、田中良昌⁷、岡田雅樹⁷

¹京大・生存圏研究所、²名大・太陽地球環境研究所、³京大・理・地磁気センター、⁴京大・理・附属天文台、

⁵九大・宙空環境研究センター、⁶東北大・惑星プラズマ大気研究センター、⁷国立極地研究所

IUGONET

http://www.iugonet.org



*1 Contact address: hiroo@rish.kyoto-u.ac.jp

プロジェクトの目的

本プロジェクト(IUGONET)は、超高層大気長期変動の原因解明を目的とし、平成21年度から開始した大学間連携プロジェクトである。参加機関(京大*1*3*4、名大*2、九大*5、東北大*6、極地研*7)で個別に管理されている超高層大気の地上観測データベース(DB)から、

- メタデータを抽出してメタデータ・データベース(MDB)に登録し、
- 各機関のメタデータを横断的に検索できるシステムを提供する。

これにより、IGY以来継続されてきた国際共同観測事業で蓄積された地上観測データ(アナログ・デジタル)の流通を図る。さらに、TV会議とWeb会議システムを導入し、分野横断の研究を促進する為のバーチャル情報拠点を構築・運用することで、全球規模の地上観測ネットワークを形成し、超高層大気の長期変動に関する研究促進に寄与する。

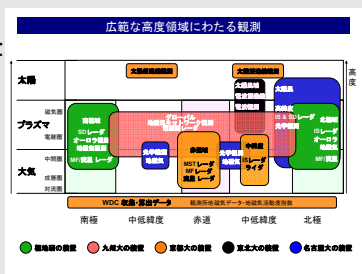
超高層大気長期変動研究上の問題点

様々な現象が複雑に絡み合う超高層大気の長期変動メカニズムの研究には、

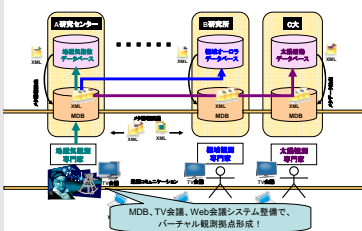
- 地球上(右図)において、
- 広範な高度領域(右下図)をカバーし、
- 様々な観測機器(右図、右下図)を用いて、
- 長期間に渡って

得られた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DB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な点が問題である。



メタ情報を活用した新しい観測データベース利用



そこで、IUGONETはMDBシステム導入(左図)を提案する。ユーザーがMDBを利用することで、

- 超高層大気の地上観測のメタデータ(観測データの所在場所、観測時刻、装置等)を取得でき、
- このメタデータから各機関で個別に管理されている実データへ辿り付くことが容易になる

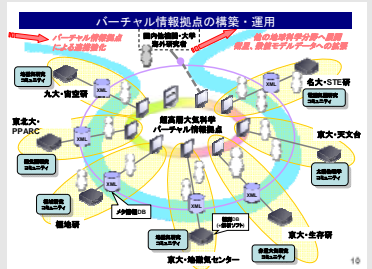
と期待される。

バーチャル情報拠点とMDBの開発状況

TV会議とWeb会議システムを導入し、バーチャル情報拠点を構築した(右図)。これらのシステムを、

- 開発者会議、
- プロジェクト外のSTP分野の研究者を招いた意見交換会

等に活用しており、プロジェクト外に対しても議論の場は開かれている。

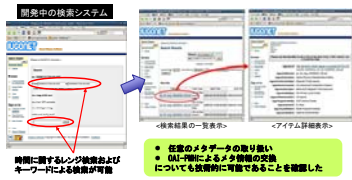


超高層大気の地上観測データのメタデータ記述に適したフォーマットの策定中であり、

- VxOで採用されているSPASEフォーマットをベースとし、
- IUGONETの観測データに適するように要素や単語の拡張する

メタ情報データベースの開発

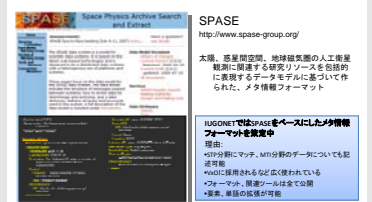
- リポジトリ・ソフトウェア(DSpace)をカスタマイズし、任意のメタ情報・フォーマットを登録、検索・提供・収集するシステムのプロトタイプを開発中



プロジェクトの年次計画

項目	H21	H22	H23	H24	H25	H26	備考
超高層大気地上観測データの収集と整理	○	○	○	○	○	○	各機関の観測システムを基盤として、観測データの収集と整理を行う。
メタ情報データベースの開発	○	○	○	○	○	○	メタ情報データベースの開発を進め、観測データの収集と整理を行う。
メタ情報のフォーマット策定	○	○	○	○	○	○	SPASEフォーマットをベースとして、観測データの収集と整理を行う。
メタ情報のデータベース化	○	○	○	○	○	○	メタ情報データベース化を進め、観測データの収集と整理を行う。
メタ情報の検索システム開発	○	○	○	○	○	○	メタ情報データベース化を進め、観測データの収集と整理を行う。
メタ情報のデータベース構築	○	○	○	○	○	○	メタ情報データベース構築を進め、観測データの収集と整理を行う。
メタ情報の検索システム構築	○	○	○	○	○	○	メタ情報データベース構築を進め、観測データの収集と整理を行う。

メタ情報フォーマットの策定



MDBの調査を行っており、

- リポジトリ・ソフトウェアのDSpaceをベースとし、
- IUGONETで採用するフォーマットを扱う為のカスタマイズを施すことに決定した。

解析ソフトウェアは、

- IDL+TDAS⁸ベースの開発をERGプロジェクトと協力して行うことを検討している。さらに、
- IDLVM上で動作する解析ソフトウェアを、ユーザーへ提供することを検討している。

※8 Themis science Data Analysis Software

まとめ

- TV会議とWeb会議を導入し、バーチャル情報拠点を構築した。
- 超高層大気に関する地上観測のメタデータ記述に適したメタデータ・フォーマットをSPASEフォーマットをベースに策定中。
- MDBのプロトタイプを、DSpaceをベースに開発中。
- 解析ソフトウェアの調査中。ERGプロジェクトとも協力して開発を行う。