

## IUGONET プロジェクト期間に構築された極地研超高層大気データベース

# 田中 良昌 [1]; 佐藤 由佳 [1]; 小川 泰信 [1]; 門倉 昭 [1]; 山岸 久雄 [2]; 中村 卓司 [1]  
[1] 極地研; [2] 極地研

### Upper atmosphere database at NIPR constructed during the IUGONET project

# Yoshimasa Tanaka[1]; Yuka Sato[1]; Yasunobu Ogawa[1]; Akira Kadokura[1]; Hisao Yamagishi[2]; Takuji Nakamura[1]  
[1] NIPR; [2] National Inst. Polar Res.

Space and Upper Atmospheric Sciences Group in the National Institute of Polar Research has been observing the upper atmosphere in the polar region with various instruments, such as imagers, radars, magnetometers, and riometers since the International Geophysical Year in 1957-1958. However, databases of the observed data have been constructed and maintained separately for each instrument or project, and thus the current situation of the database was quite different from each other. In addition, since the format of data files is different for each instrument and observation period, it was necessary to provide users with many varieties of routines for reading the files or ascii files converted from the original data.

We constructed a new database of the upper atmosphere during the Inter-university Upper atmosphere Global Observation NETwork (IUGONET) project. We decided to convert almost all kinds of data files to the Common Data Format (CDF), which is self-describing data format and widely used in the field of solar-terrestrial physics. The format can easily be read in various language, for example, C, Fortran, Java, Perl, IDL, and MATLAB with libraries provided by NASA. In particular, a set of IDL routines, UDAS, developed by the IUGONET team allows users to download, load, and visualize our data. The data conversion was carried out in collaboration with the ERG Science Center. At present, we are developing the system that automatically creates the CDF files, metadata files, and quick-look plots from data transferred from observatories in the polar region. In the presentation, we will show the current status and future prospects of the database.

国立極地研究所宙空圏研究グループでは、1957～1958年の国際地球観測年から長期にわたって、極域においてイメージャ、レーダー、磁力計、リオメータ等の多種多様な観測装置により超高層大気データを取得している。しかし、これらのデータのデータベースは観測装置、あるいは、プロジェクト毎に別々に構築されており、その整備・公開・利用状況に大きな差があった。また、データの種類や観測時期毎にファイルフォーマットが異なっており、ユーザーに複数の読み込みプログラムを提供する、または、一度アスキーファイルに変換してから提供する等の必要があった。

そこで、我々は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」(略称 IUGONET)の実施期間に、新たな超高層大気データベースを構築した。ここで、ファイルフォーマットは、ほぼ全ての種類のデータについて、太陽地球系物理学の分野で広く使われている自己記述型の Common Data Format (CDF) に統一することにした。このフォーマットは、NASA が提供するライブラリを利用することにより、C、Fortran、Java、Perl、IDL、MATLAB 等、様々な言語で読み込むことが可能である。特に、IUGONET プロジェクトで開発された IDL のライブラリ「UDAS」を利用すれば、容易にデータファイルのダウンロード、読み込み、描画が可能となる。このフォーマット変換は、同じく多様なデータの CDF 変換を行っている ERG サイエンスセンターと協力しながら行った。現在は、極域の観測点から転送されてくるデータファイルから自動で CDF ファイル、メタデータ、クイックルックプロットを生成するシステムの構築を行っている。講演では、極地研超高層大気データベースの現状と将来の展望について紹介する。