

共同研究課題

日本上空短波ドップラー観測データベースの構築(2005 年度)

研究代表者：細川敬祐（電気通信大学 助教）

研究分担者：土肥 修（電気通信大学 大学院生）

1. 研究目的

電気通信大学の申請者らの研究グループでは、2002 年より国内 10 観測所（菅平、大洗、呉、柿岡、鹿島、木曾、静岡、京都、阿蘇、沖縄：キャンペーン観測も含む）において、電通大調布キャンパスより送信している HF 探査波（JG2XA）を受信し、HF ドップラー観測を行っている。本研究課題は、これらの観測をデータベース化し、ネットワークを介して公開することにより、関連研究分野の研究者にデータを活用してもらうことを目的として実施された。

2. データベース作成の概要

ネットワークに対応したバックアップ機能付きの記憶装置（NAS）を導入し、冗長なデータベースとしての体裁を整えた。また、観測所からほぼ連続的に転送されているデータを、WWW 経由で公開できるようなシステムを構築した。現在、受信機は 100 Hz でサンプリングを行っており、その生データを 10 秒の時間分解能で処理し、データ解析に用いている。申請時には、生データを、ユーザーが設定した任意の積分時間で処理し、提供できるようなシステムの構築を検討していたが、これに関してはまだ導入に至っていない。

3. 共同研究の成果

本共同研究課題の実施によって、2002 年度から 2005 年度までの期間に取得された HF ドップラー観測データのデータベース化を行うことができた。それ以降も、データベースは更新され、WWW を通じて一般に公開されている。また、共同研究を行っている国内の複数の研究グループには、要望に応じて個別にファイルでデータベースを提供している。さらに研究室の各計算機からはデータベースの置かれているディレクトリがネットワーク経由で参照でき、データ解析に活用できるようになっている。

4. 公表論文

Maeda , K., I. Tomizawa, T. F. Shibata, N. Tokimasa, A. Saito, and T. Maruyama (2005), Ionospheric effects of the cosmic gamma ray burst of 29 March 2003, *Geophys. Res. Lett.*, 32, L18807, doi:10.1029/2005GL023525.

データベース公開ウェブページのアドレス

<http://tomi12.ee.uec.ac.jp/HFD/index.html>