

## 共同研究課題

# 電離圏電場・電流モデリングデータベース(H14-H17)

研究代表者： 増田智 (H14-H15： 名古屋大学太陽地球環境研究所 助教授)  
家田章正 (H16-H17： 名古屋大学太陽地球環境研究所 助手)  
研究分担者： 上出洋介 (H14-H17： 名古屋大学太陽地球環境研究所 教授)  
品川裕之 (H14-H17： 名古屋大学太陽地球環境研究所 助教授)  
増田 智 (H16-H17： 名古屋大学太陽地球環境研究所 助教授)  
関 華奈子 (H15-H17： 名古屋大学太陽地球環境研究所 助教授)  
西谷 望 (H14-H17： 名古屋大学太陽地球環境研究所 助手)  
白井仁人 (H14： 名古屋大学太陽地球環境研究所 助手)  
家田章正 (H15： 名古屋大学太陽地球環境研究所 助手)  
Zhang Beichen (H14： 名古屋大学太陽地球環境研究所 研究員)

## 1. 研究目的

電離圏の状態をインターネット上で準リアルタイム表示するためのデータベースを作成する。このために、準リアルタイムで入手可能な地磁気データのみを用いる。本データベースは主として速報が目的であり、論文などで用いるためにはデータを再収集・再解析する必要がある。本データベースでは、まず、世界各地の地磁気変動データを準リアルタイム(データ取得後10分以内程度)で集める。集めた地磁気データ、および、電離圏電気伝導度モデル・太陽風データを用いて、地磁気逆計算法(KRM法)により電離圏電位を求める。求めた電位から、他の電離圏物理量(電場、電流、ジュール加熱など)の算出を行う。その算出結果を図示し、インターネット上で準リアルタイムで公開する。さらに、過去の算出結果をデータベース化し、インターネット上で公開する。

## 2. データベース作成の概要

- (1) 世界各地の地磁気変動データを準リアルタイムで集めるためのプログラムを整備した。
- (2) 準リアルタイムでKRM法を実行するためのプログラムを整備した。
- (3) KRM法を準リアルタイムで実行し電離圏物理量(電場、電流、ジュール加熱など)の計算結果をインターネット上で公開した。

## 3. 共同研究の成果

Kamide, Y., *et al.*, The Geospace Environment Data Analysis System, *Adv. Space Res.*, 31, 807-812, 2003.  
Kamide, Y., *et al.*, Real-time specifications of the geospace environment, *Space Sci. Rev.*, 107, 307-316, 2003.  
Shirai, *et al.*, Near real-time calculation of ionospheric electric fields and currents using G EDAS, *Chinese J. Astron. Astrophys.*, 3, 375-380, 2003.

#### 4. 公表状況

下記、webページにて公表しているが、リアルタイムデータ受信を終了したために、現在はwebページは更新されていない。

<http://gedas.stelab.nagoya-u.ac.jp/>

