

宇宙天気クラウドによるリアルタイム磁気圏シミュレーションデータと観測データの比較

亘 慎一 [1]; 坪内 健 [2]; 山本 和憲 [1]; 加藤 久雄 [3]; 田中 高史 [4]; 品川 裕之 [1]; 村田 健史 [1]
[1] 情報通信研究機構; [2] 東京大学; [3] N I C T; [4] 九大・宙空センター

Comparison with real-time Earth's magnetosphere simulation data and observation data using Space Weather Cloud

Shinichi Watari[1]; Ken Tsubouchi[2]; Kazunori Yamamoto[1]; Hisao Kato[3]; Takashi Tanaka[4]; Hiroyuki Shinagawa[1];
Ken T. Murata[1]
[1] NICT; [2] The University of Tokyo; [3] NICT; [4] SERC, Kyushu Univ.

The results of the NICT real-time Earth's magnetosphere simulation were stored using large storage system of Space Weather Cloud. We can analyze response of magnetosphere according to actually observed various solar wind conditions using these data. The simulation results were saved by HDF5 format with the time interval for two minutes. Using Solar-Terrestrial data Analysis and Reference System (STARS), it will be possible to extract and to plot variations of magnetic field, and pressure, and so on along orbit of spacecraft from the simulation data. Parallel processing may improve speed of the data extraction. We will report a comparison with the simulation result and GOES observations on geomagnetic field and a comparison with the simulation result and the Shue model on magnetopause location.

宇宙天気クラウドの大容量ストレージを利用して情報通信研究機構のリアルタイム磁気圏シミュレーションのデータが保存されている。これにより、実際に観測された様々な太陽風の条件に応じた磁気圏の応答を解析することができる。シミュレーション結果は、2分の時間間隔でHDF5のファイル形式で保存されている。並列処理による高速化や太陽地球系観測データ解析参照システム(STARS: Solar-Terrestrial data Analysis and Reference System)と連携させることにより、シミュレーションデータから観測衛星の軌道に沿った磁場変動や圧力変動などの抽出や比較を容易に行うことができるようになった。今回の報告では、シミュレーションデータと静止軌道でのGOES衛星の磁場データやShueモデルによるマグネトポーズの位置との比較結果について報告する。