

木星磁気圏研究のためのシミュレーションデータシステム

Open simulation data system for Jovian magnetospheric research

*深沢 圭一郎¹、木村 智樹²、土屋 史紀³、村上 豪⁴、埜 千尋⁵、北 元³、村田 健史⁶*Keiichiro Fukazawa¹, Tomoki Kimura², Fuminori Tsuchiya³, Go Murakami⁴, Chihiro Tao⁵, Hajime Kita³, Ken T. Murata⁶

1.京都大学 学術情報メディアセンター、2.理化学研究所 仁科加速器研究センター、3.東北大学惑星プラズマ・大気研究センター、4.宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所、5.情報通信研究機構 電磁波計測研究所、6.情報通信研究機構 統合データシステム研究開発室

1.Academic Center for Computing and Media Studies, Kyoto University, 2.Nishina Center for Accelerator-Based Science, RIKEN, 3.PPARC, Tohoku University, 4.ISAS, JAXA, 5.Applied Electromagnetic Research Institute, NICT, 6.Integrated Science Data System Research Laboratory, NICT

近年HISAKIの観測により良い観測データが貯まってきており、数値シミュレーションも計算機の発展により、解像度を上げなければ、パラメータサーベイができるようになってきている。そこで、木星磁気圏研究において、観測と比較することも考慮した、木星磁気圏シミュレーションのデータベース作成を始めている。このデータベースでは、基本的な太陽風動圧やIMF、観測やモデリングからの現実的な太陽風に対するに磁気圏の応答を計算したものを保存する。また、実験的な太陽風パラメータもリクエストに応じて計算し、保存をする予定である。現在は自前のサーバにデータを保存しているが、基本的には3GBのデータが数百通りの計算で100TB近くになるのが予想される。今後は解像度を上げたものを保存することを考えると、数百TBのリソースをすぐに占める。これらのデータを利用、解析してもらうための環境作りが必要であり、NICTサイエンスクラウドや大学のスパコンセンターを考えている。本発表ではこのデータシステムの構築状況を報告し、今後の議論を行う。

キーワード：木星磁気圏、数値シミュレーション、大規模データ

Keywords: Jovian magnetosphere, Numerical simulation, big data