

## NICT 放射線帯変動予測モデルの開発

# 長妻 努 [1]; 齊藤 慎司 [1]; 坂口 歌織 [2]; 国武 学 [2]; 三好 由純 [3]; 村田 健史 [2]  
[1] NICT; [2] 情報通信研究機構; [3] 名大 STE 研

### Development of NICT's Radiation Belt Prediction Model

# Tsutomu Nagatsuma[1]; Shinji Saito[1]; Kaori Sakaguchi[2]; Manabu Kunitake[2]; Yoshizumi Miyoshi[3]; Ken T. Murata[2]  
[1] NICT; [2] NICT; [3] STEL, Nagoya Univ.

For prediction of space environment around GEO, we will proceed to develop 1) prediction model of relativistic electron environment, 2) high precision global MHD simulation in this 5-year term. According to the prediction model of relativistic electron environment, we plan to develop two types of models. One is near-real time prediction model based on a kind of mathematical model, such as a technique of linear prediction filter. The product of this model is for daily operation of geosynchronous satellite. The other is high time and spatial resolution numerical forecast model based on combination between global MHD simulation code and particle tracing code and others. The product of this model is for post analysis of satellite anomalies. We will introduce an overview and current status of our project.

情報通信研究機構は、2011年4月より新たな5カ年の中期計画をスタートさせた。今中期の中で、我々は静止軌道周辺の宇宙環境を予測することを目指して、1)放射線帯変動予測モデルの開発、2)高精度磁気圏グローバルMHDシミュレーションの開発を推進する。放射線帯変動予測モデルとしては、日々の予報情報の提供を目的とするLinear Prediction Filter等の数学的モデルによる即時性の高い予測モデルと、衛星障害等発生時に事故解析のための情報提供を目的とするグローバルシミュレーションを用いた時空間分解能の高いモデルの2つを並行して開発する。当面は前者の開発を先行させる。流れとしては、段階的に予測する物理量や領域を拡大するステップ方式で開発を行う。後者の開発は、前者のモデルの出力も入力の一部として利用しながら、グローバルMHDシミュレーションコードや粒子シミュレーションコードを用いて、衛星近傍の宇宙環境を時空間分解能の精度を上げて再現する。本発表では、計画の概要と、現在の進捗状況について報告する。