

## ひさき衛星による木星磁気圏観測とグローバルMHDシミュレーションの連携解析の概要

# 木村 智樹 [1]; 深沢 圭一郎 [2]; 村上 豪 [3]; 北元 [4]; 埜 千尋 [5]; 土屋 史紀 [6]

[1] RIKEN; [2] 京大・メディアセンター; [3] ISAS/JAXA; [4] 東北大・理・惑星プラズマ大気; [5] 情報通信研究機構; [6] 東北大・理・惑星プラズマ大気

### Overview of the synergetic analysis of the global MHD simulation and Hisaki monitoring for Jupiter's magnetosphere

# Tomoki Kimura[1]; Keiichiro Fukazawa[2]; Go Murakami[3]; Hajime Kita[4]; Chihiro Tao[5]; Fuminori Tsuchiya[6]

[1] RIKEN; [2] ACCMS, Kyoto Univ.; [3] ISAS/JAXA; [4] Tohoku Univ.; [5] NICT; [6] Planet. Plasma Atmos. Res. Cent., Tohoku Univ.

The Hisaki satellite has been monitoring our solar system bodies with the first-ever long continuity since its launch in September 2013. New dynamics in the planetary plasmas and atmospheres were discovered in the continuous monitoring. This study investigates the physical origin for the observed dynamics of Jupiter's aurora and plasma torus in comparison with the global magnetohydrodynamic simulation established by Fukazawa et al. [2005]. Variabilities in essential electromagnetic parameters (e.g., velocity distribution), which are likely associated with the solar wind and other conditions, are extracted from the MHD simulation. We are now quantitatively evaluating whether the extracted parameters can reproduce the observed auroral and torus dynamics. Here we report the progress in our project from the last year to the present.

2013年9月の打ち上げ以降、惑星分光観測衛星ひさきは、太陽系の惑星環境を、史上最も連続的に長期監視している。蓄積された大量の監視データから、今までの時間的に疎な観測では得られなかった、新しい惑星プラズマ加速・加熱過程や、大気物理の動力学が発見された。本研究では、ひさきの木星磁気圏観測で発見された、オーロラやイオプラズマトーラスの巨視的変動を物理的に解釈するため、Fukazawa et al. (2005) で確立されたグローバルMHDシミュレーションを解析し、観測を再現しうる磁気圏変動の特定を試みる。太陽風等に起因した、磁気圏内流速分布等の物理量の変動を抽出し、それらが観測されたオーロラやプラズマトーラスのダイナミクスを再現しうるか定量的検証を行っている。本発表では、昨年から現在までの取り組みの概要を報告する。