

## イオ火山活動の中間赤外線監視観測計画

# 米田 瑞生 [1]; 宮田 隆志 [2]; 鍵谷 将人 [1]; 酒向 重行 [3]; 岡野 章一 [1]  
[1] 東北大・理・惑星プラズマ大気; [2] 東大・理・天文センター; [3] 東大・理・天文

### Observing program for Io's volcanic activity at a wavelength of mid-infrared

# Mizuki Yoneda[1]; Takashi Miyata[2]; Masato Kagitani[1]; Shigeyuki Sako[3]; Shoichi Okano[1]  
[1] Planet. Plasma Atmos. Res. Cent., Tohoku Univ.; [2] Institute of Astronomy, University of Tokyo; [3] Department of Astronomy, University of Tokyo

<http://pparc.geophys.tohoku.ac.jp/>

Io, one of the most remarkable moons of Jupiter, is the most volcanically powerful body in the solar system. Not only Io's atmosphere, but also Jupiter's inner magnetospheric particles have their origin in the volcanoes on Io. It is expected that changes in the Io's volcanic activity can cause changes in Jupiter's magnetosphere. However, relationships between these two have not been revealed clearly yet. We have ever successfully made optical observations of Jupiter's sodium clouds, which is a result of Io's atmospheric escape, and S<sup>+</sup> ions in the inner magnetosphere. In addition to these observations, we are now developing a plan to monitor thermal mid-infrared radiation (~10 microns) from Io's volcanoes at the University of Tokyo Atacama 1.0-m telescope in Chile to reveal the relationships between the Io's volcanoes and the Jupiter's magnetosphere. The details of this program will be shown at the presentation.

木星の衛星、イオには活発な火山活動が認められている。その火山活動で生じるガスは、イオの大気、更には磁気圏粒子を構成する。火山活動の変化によって、磁気圏環境に何らかの変化が生じることが期待されるが、これまでに火山活動と磁気圏の関係を観測的に示された例はない。我々は、イオの大気流出をナトリウム雲で、木星内部磁気圏の環境をイオ・プラズマ・トーラスの硫黄一価イオンを地上観測し、時間変動を捉えることに成功している。今後はこれに加えて、東京大学アタカマ天文台でイオの火山活動による熱輻射を、中間赤外線 (~10 μm) で観測する予定である。本発表では、この計画の詳細を述べる。