

## NIIHAMA プロジェクト：木星赤外オーロラの連続モニター NIIHAMA Project: Continuous monitoring of Jupiter's infrared auroras

佐藤 毅彦<sup>1\*</sup>, 藤本 正樹<sup>1</sup>, 鍵谷 将人<sup>2</sup>, 岡野 章一<sup>3</sup>, Pierre Martin<sup>3</sup>, Jeff Kuhn<sup>3</sup>  
Takehiko Satoh<sup>1\*</sup>, Masaki Fujimoto<sup>1</sup>, Masato Kagitani<sup>2</sup>, Shoichi Okano<sup>3</sup>, Pierre Martin<sup>3</sup>, Jeff Kuhn<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 宇宙航空研究開発機構, <sup>2</sup> 東北大学, <sup>3</sup> ハワイ大学

<sup>1</sup>Japan Aerospace Exploration Agency, <sup>2</sup>Tohoku University, <sup>3</sup>University of Hawaii

木星の巨大な磁気圏に展開する物理は、磁場の強さとその速い自転（およそ 10 時間周期）、さらに衛星イオの火山を起源とする多量のプラズマにより、複雑なものとなっている。木星のオーロラは 1970 年代からその存在が知られているものの、その生成・維持のメカニズムについてはまだあまりよく分かっていない。こうしたことを背景に NIIHAMA プロジェクトは、木星の赤外オーロラを長期かつ連続的にモニター観測するため計画された。そのために特別にデザインされた赤外線カメラをハワイ大学ヒロ校の所有する Hoku Kea 望遠鏡に取り付けて観測を行う計画である。

NIIHAMA という名称は、「オーロラのモニター観測を目的とし Hoku Kea 望遠鏡に装着する近赤外撮像装置」の英語を縮めたものである。このカメラは、「あかつき」搭載の 2 ミクロンカメラに使われている技術をもとに開発された。検出素子は三菱電機製の 1024x1024 画素 PtSi 素子である。6 ポジションのフィルターホイールには、J、H、K のフィルターとともに波長 3.4 ミクロンの木星赤外オーロラ用フィルターを装着している。カメラ全体は住友重機械工業（愛媛県新居浜市）が製作した。

太陽がほぼ一ヶ月の周期で自転するのに伴い、太陽風プラズマのセクター構造も周期的に変動する。この変動がもたらすオーロラの変動と、木星自身が生み出すオーロラの変動をきちんと分離し議論するために、一ヶ月以上の連続モニター観測を行うというのが NIIHAMA プロジェクトの戦略である。米国 JUNO ミッションが 2016 年に木星に到着すればこうした観測・研究が「その場」観測にもとづきなされることになる。NIIHAMA プロジェクトは、高価な探査ミッションが「その場」観測を行うよりも前に、重要な事前情報をもたらすものになるはずである。今夏に打ち上げられる SPRINT-A/EXCEED ミッションとの連携も高い科学的意義をもつと思われ、広く議論を行いたい。