

Z117a **TAO とハレアカラ望遠鏡群による木星ならびに小天体の連続観測**

坂野井健, 鎌谷将人, 北元, 笠羽康正 (東北大), 宮田隆志, 大坪貴文, 臼井文彦, 上塚貴史 (東京大), 平原靖大 (名古屋大), 米田瑞生 (ドイツ・ケーペンハウワー研), 長谷川直, 佐藤隆雄 (ISAS/JAXA)

我々は、ハワイ・ハレアカラの可視赤外線望遠鏡群 (T60、T40、PLANETS) とチリ・アタカマの大型赤外線望遠鏡 (TAO) を用いた太陽系天体 (木星とその衛星、小惑星、彗星) の多点継続モニタ観測計画について報告する。この目的は、それらの天体におけるガス噴出と電磁圏現象の時空間変動を捉え、その成り立ちと固体-大気-プラズマ上下結合過程について理解することである。また、これらの地上望遠鏡と、運用中の紫外宇宙望遠鏡 SPRINT-A/EXCEED や、2016 年に木星に到着する Juno 等の飛翔体観測との共同観測を計画している。

木星は強い磁場と高速 10 時間自転による発電により、地球と比較して強い磁気圏-大気圏相互作用が存在するが、その活動を H3+ (3.9 μ m) オーロラの時空間変動から知ることができる。一方、その衛星イオは高い活動度を持つ活火山をもち、多量のガスを磁気圏に供給している。また近年、火星-木星間メインベルト帯にある小惑星に活動的な噴出を示す天体が発見され、彗星との類似性や相違点が議論されている。これらの周期的または過渡的・突発的変動現象の理解のためには、公募大型望遠鏡のスポット観測ではなく、占有の望遠鏡設備による継続的モニタ観測が必須である。

我々は、これまでハワイ・ハレアカラで口径 60cm (T60) ならびに 40cm (T40) 望遠鏡、miniTAO 1m 望遠鏡などを用いてイオ火山活動や Holmes 彗星のアウトバーストの解明で成果を挙げてきた。本研究では、2 年後完成予定の新規 PLANETS 2m 望遠鏡や TAO 6.5m に可視分光器と近赤外～中間赤外分光器を設置する。これにより、これまでに類を見ない時間軸・空間変動データによる太陽系惑星・衛星・小天体研究が期待される。