

W21a 惑星宇宙望遠鏡 TOPS 計画

高橋 幸弘 (東北大学), TOPS ワーキンググループ

惑星宇宙望遠鏡計画 TOPS は、JAXA 宇宙科学本部が進める小型衛星による科学観測計画の一つとして理学委員会内にワーキンググループの設置が認められ、その後、小型科学衛星初号機の第一候補に選定された。惑星周回軌道からの探査に加え、地球周回軌道に投入される惑星宇宙望遠鏡計画を平行して実施していくことは、巨費のかかる惑星探査の科学成果を最大にするという点でも大きな意義を持つものであり、今後惑星研究を推進する上で、地上望遠鏡や気球望遠鏡とともに、立体的な観測戦略を構築する上で鍵となる手段と認識されつつある。私たちが科学検討と技術検討を進めている惑星観測専用の宇宙望遠鏡は、重量 300kg 程度の小型衛星で実現されるものだが、惑星の大気やプラズマの活動を長期間安定にモニターできるという特徴を持ち、近距離での詳細観測を得意とする惑星探査と相補的な役割を十分果たすものである。現在、2011 年頃の打上を想定して、具体的な望遠鏡およびセンサーなどミッション機器の検討を急いでいる。同時に、科学観測の戦略を具体化させ、観測のプランを作成する作業を進めている。惑星の望遠鏡観測は、直接探査のように特定の観測対象を詳細に調べるだけでなく、さまざまな天体と観測対象を選択できるところに特徴があり、その能力を最大限に発揮できる体制作りが肝要だと考えている。