

W13a 小型科学衛星シリーズ初号機の概要及び目指すサイエンス

上野宗孝、吉川一郎、吉岡和夫(東大)、寺田直樹(NICT)、笠羽康正、土屋史紀、鍵谷将人、三澤浩昭、高橋幸弘、坂野井健(東北大)、山崎 敦、澤井秀次郎、福田盛介、坂井真一郎、上水和典(ISAS/JAXA)、TOPS チーム

小型科学衛星シリーズ初号機は「軌道上からの画期的な惑星観測」を目指し、小型科学衛星シリーズの限られたリソースの範囲で最大成果を得るべく検討されてきたプロジェクトである。本ミッションは東京大学・東北大学等が中心となり、宇宙空間との境界域として重要な「惑星上層の希薄大気圏・プラズマ圏」の解明を目指す計画である。地上望遠鏡やハッブル宇宙望遠鏡などでは観測が不可能な極端紫外線で観測を行い、太陽系最大の高エネルギー天体である木星プラズマ圏のエネルギー供給や、火星・金星など地球型惑星の大気進化・喪失史にメスを入れる観測を行うことを目標に掲げている。

小型科学衛星シリーズは、『小型』という名前を冠するものの、「れいめい」や「大学衛星」のような大型衛星のおまけで打つマイクロ衛星ではなく、90年代前半までの国内の宇宙科学ミッションを支えてきた「M-3SII ロケット」クラスの衛星、すなわち先年まで活躍した『ようこう』や『あすか』、今も現役の『あけぼの』クラスのミッションである。これを先進的な思想を用いて開発が行われている「標準バス」を用いて、大型化しつつある今の標準的な科学衛星の約1/3程度の予算で、より迅速・柔軟にミッションを実現することが目標とされている。シリーズを支える「標準バス」は、国内各ワーキンググループから提案された多くの候補計画を包含可能とすべく準備が進められている。

本講演では、初号機の概要及び目指すサイエンスについて報告する。