

V228a LAPYUTA(Life-environmentology, Astronomy, and Planetary Ultraviolet Telescope Assembly) 計画の検討状況

土屋史紀 (東北大学), 村上豪 (ISAS), 山崎敦 (ISAS), 木村智樹 (東北大学), 吉岡和夫 (東京大学), 鍵谷将人 (東北大学), 古賀亮一 (名古屋大学), 木村淳 (大阪大学), 成田憲保 (東京大学), 亀田真吾 (立教大学), 生駒大洋 (東京大学), 大内正己 (NAOJ/東京大学), 田中雅臣 (東北大学), 益永圭 (ISAS), 堺正太郎 (東北大学), 埜千尋 (NICT), 桑原正輝 (ISAS), 鳥海森 (ISAS), LAPYUTA WG 検討チーム

LAPYUTA (Life-environmentology, Astronomy, and Planetary Ultraviolet Telescope Assembly) は、2030年頃の打ち上げを目指す紫外線望遠鏡である。口径 60cm 級の望遠鏡を搭載した小型科学衛星により、ハッブル宇宙望遠鏡並みの感度・空間分解能と特定の対象を継続的に観測する監視性能を獲得することを目指している。木星の氷衛星には生命存在可能環境を持つ地下海が存在する可能性がある。表層から吹き出す Plume ガスの検出は地下海の存在証明となる。火星・金星には過去に大量の水を保有していた証拠が見ついている。大気散逸の観測から大気進化過程と水の行方を解明することが課題である。大気散逸の知見を系外惑星に拡張できれば、大気形成・進化の理解へと踏み込むことが可能となる。LAPYUTA ではこれらの課題に取り組み、太陽系内外の惑星・衛星の生命環境を普遍的視座のもとに理解することを目指す。紫外線天文学はハッブル宇宙望遠鏡により進展したが、銀河形成論や時間領域天文学に関して未開拓の領域が残されている。広視野サーベイと、突発天体現象に対する機動的な観測を可能とすることで、これらの領域の未解決問題に取り組む。2021年より ISAS 公募型小型計画 WG にて検討を進めている。望遠鏡の支持構造を含めた衛星の概念検討、望遠鏡の振動による指向ブレ補正機構の実証モデルを用いた原理検証、ミラーの材料・コーティングの検討状況についても述べる。