

V245a **赤外線天文衛星 GREX-PLUS 計画: 進捗報告 2025 春**

井上昭雄 (早稲田大), 山村一誠, 鈴木仁研, 中川貴雄 (宇宙科学研究所), 岩室史英, 橋ヶ谷武志 (京都大学), 江上英一, Jarron Leisenring, Andre Wong (アリゾナ大学), 金田英宏, 松尾太郎 (名古屋大), 本原顕太郎, 和田武彦, 野村英子, 守屋堯 (国立天文台), 播金優一, 野津翔太 (東京大), 児玉忠恭 (東北大), 山田亭 (宇宙科学研究所), 小宮山裕 (法政大), 大藪進喜 (徳島大), 大内正己 (国立天文台/東京大), 宇宙物理学 GDI, 他 GREX-PLUS チーム

JAXA 宇宙科学研究所が戦略的に進める中型計画は、GDI (Groupe de Discussion Intensive; 戦略的中型創出グループ) とコミュニティが協力して作り上げるものである。本講演では、宇宙物理学 GDI のもと、銀河進化・惑星系形成観測ミッション WG で検討している GREX-PLUS (Galaxy Reionization Explorer and PLanetary Universe Spectrometer) 計画の進捗報告を行なう。GREX-PLUS は、口径 1.0m、温度 50K の冷却宇宙望遠鏡に波長 2–8 μm 帯 5 バンドの広視野カメラを搭載する。オプション装置として、波長 10–18 μm 帯で分解能 30,000 の高分散分光器の搭載を検討している。銀河と惑星系の形成進化の解明を二大科学目標とし、特に、「初代銀河」と「スノーライン」の探査を主要科学目的としている。さらに、他の計画には無いユニークな観測機能を活用した合計 18 テーマにもおよぶ様々な科学目的を達成することができる (GREX-PLUS Science Book; arXiv:2304.08104)。主な技術的課題は、擾乱伝達抑制による高安定指向制御、放射冷却系の試験検証、低温下での光学性能検証である。高分散分光器を搭載する際の課題として、中間赤外線帯の高感度検出器の調達、イメージングレーティングの開発、観測系-衛星姿勢系協調による絶対指向制御の実現がある。講演では、現在実施中の口径 1.0m 望遠鏡の構造設計、衛星バス部の熱歪み解析、広視野カメラフィルターのゴースト解析などについて報告する。