

V222a The study of Mid-Infrared Imager and Spectrometer (MISC) for Origins Space Telescope (OST) Mission Concept 2

左近 樹 (東京大学), Thomas L. Roellig, Kimberly Ennico-Smith (NASA Ames), 松尾太郎 (大阪大学), 池田優二 (photocoding), 山室智康 (OptoCraft), Origins Space Telescope (OST) MISC Team, OST STDT

Origins Space Telescope (OST) は、米国の 2020 年の decadal survey に向けて、STDT の枠組みで検討が進められ、2030 年代にフライトを目指す冷却望遠鏡を用いた遠赤外線ミッションである。OST は、2つのミッションコンセプトを持つ。OST Mission Concept 1 は、主鏡直径 9.1m の off-axis 光学系で構成される冷却望遠鏡として定義され、遠赤外中分散サーベイ分光装置 (MRSS)、遠赤外高分散分光装置 (HRS)、ヘテロダイン分光装置 (HERO)、遠赤外偏光撮像装置 (FIP)、中間赤外線撮像分光コロナグラフ装置 (MISC) の 5つの装置の検討が進められ、その結果は中間報告書として完成した。一方、OST Mission Concept 2 は、Spitzer に類似する構成を持ち、JWST とおおよそ同等の集光面積を有する主鏡直径 5.9m の on-axis 光学系を持つ冷却望遠鏡として定義され、現在、OST サーベイ分光装置 (OSS)、ヘテロダイン分光装置 (HERO)、遠赤外撮像偏光装置 (FIP)、中間赤外線撮像分光装置 (MISC) の 4つの装置の検討が検討されている。Concept 1 に引き続き、我々は MISC の検討を担当し、MISC は (1) 波長 5-28 μm をカバーし、撮像および低分散分光機能を有し、OST のガイドーとしての役割を有する MISC Imager Module と、(2) 波長 6-25 μm をカバーし数時間から数日のスケールで 5ppm の安定性を実現する MISC Transit Spectrometer Module、の 2つのモジュールから構成される装置として検討を進めている。本発表では、OST Mission Concept 2 検討、特に MISC の Mission Concept 2 の検討結果を述べる。