

V240a Mission Concept Studies for the 2020 Decadal Survey ; Origins Space Telescope (OST) Final Mission Concept

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 に向けて検討が進められている 4 つの大型旗艦ミッションの一つであり、冷却望遠鏡を用いた大型の遠赤外線ミッションとして、2016 年以降 STDT の枠組みで検討が実施された。2019 年 2 月の最終検討報告書完成に向けて、Concept 1 検討 (2017 年秋季年解で報告) に引き続き、詳細なコスト評価に基づき、2017 年 10 月以降、Concept 2 検討 (2018 年秋季年会で報告) が実施され、主鏡直径 5.9m の冷却遠赤外線望遠鏡ミッションとしての検討を実施した。さらに、Concept 2 検討の結果をベースに、2018 年 9 月以降に、更なる Descope Concept の検討と装置の最適化を実施し、最終報告書に記載する Baseline Concept および Upscope Concept を決定した。JAXA が NASA/Ames と共にリードしている中間赤外線観測装置 MISC は、Concept 2 において検討した 2 つの主要機能のうち、波長 3-20 μm をカバーし数時間から数日のスケールで <5 ppm の安定性を実現する MISC トランジット分光装置は Baseline Concept として、もう一つの波長 5-28 μm をカバーし撮像および低分散分光機能を有し OST にガイドーとしての役割を提供する MISC 広視野撮像分光装置は Upscope Concept とすることが決まり、その結果を受けて最終報告書の担当部の執筆を行った。本発表では、最終報告書に記載する MISC の Baseline および Upscope Concept における装置検討の概要と OST の検討の最新進捗を報告する。