

V270a Habitable Worlds Observatory (HWO)：全体および日本の参画の計画概要

塩谷圭吾 (宇宙研), 住貴宏 (大阪大学), 亀田真吾 (立教大学), 宮崎聡 (国立天文台), 山崎敦, 村上豪, 米田謙太, 高橋葵, 河原創, 宮崎翔太, 山田亨, 山崎典子, 近藤依央菜, 東尾奈々 (宇宙研), 村上尚史, 小谷隆行, 田村元秀, 葛原昌幸 (ABC), 西川淳, 生駒大洋, 大内正己 (国立天文台), 松尾太郎 (大阪大学), 伊藤哲司 (名古屋大学), 成田憲保 (東京大学), Oliver Guyon (国立天文台・アリゾナ大学), HWO-J チーム

Habitable Worlds Observatory (HWO) は、米国のディケーダルサーベイ (Astro2020) の提言を受け、NASA がジェームズ・ウェッブ宇宙望遠鏡、ローマン宇宙望遠鏡に続く旗艦宇宙望遠鏡として、紫外線から近赤外線にわたる波長域で観測を行う口径 6 m 級の宇宙望遠鏡を 2040 年代に実現しようとする超大型計画である。

HWO には太陽型星を周回する地球型惑星の直接観測を行い、その大気や表面の特徴を調べるとともに、そこに生命の兆候を探索するコロナグラフ装置や、高解像度撮像装置、紫外線多天体分光器を搭載する予定であり、更にその他の装置の搭載も検討されている。HWO では 2029 年にミッションコンセプトレビューを予定しており、それまでにコンセプト及び技術の成熟度を高めることが計画されている。HWO に対する日本からの寄与として、コロナグラフ装置および紫外線観測装置の開発、そして科学研究への参画が検討されている。

2024 年 12 月、HWO への日本の参画に向けて、宇宙研にタスクフォースが設立された。宇宙研 HWO タスクフォースが担う役割は、NASA に対する日本側の窓口となること、技術フロントローディングの推進、コミュニティとの連携等である。その前段階では、2023-2024 に 2 名の JAXA representative が活動してきた。

講演では HWO の全体概要 (科学目標、観測装置、スケジュールや米国・NASA 予算等のプログラムの状況等) および日本の参画計画の概要を示す。