

W09a

SPICA Coronagraph Instrument (SCI) : 特に設計進捗について

塩谷圭吾、小谷隆行、中川貴雄、片ざ宏一、松原英雄、川田光伸、三田誠、小松敬治、内田英樹、藤原謙、巳谷真司、坂井真一郎 (JAXA)、樫香奈恵 (総研大)、青野和也 (東大理)、宮田隆志、酒向重行、中村友彦、浅野健太郎 (東大天文センター)、松尾太郎、成田憲保、山下卓也、田村元秀、西川淳、早野裕、大屋真、小久保英一郎 (国立天文台)、深川美里、芝井広 (阪大)、伊藤洋一 (神戸大)、本田充彦 (神奈川大)、馬場直志、村上尚史 (北大)、岡本美子 (茨城大)、井田茂 (東工大)、高見道弘 (ASIAA)、ABE, Lyu (ニース大)、GUYON, Olivier (アリゾナ大)、山室智康 (オプトクラフト)、BIERDEN, Paul (BMC)

SPICA (Space Infrared telescope for Cosmology and Astrophysics) は宇宙航空研究開発機構が中心となって開発をすすめている赤外線天文衛星である。SPICA ミッションでは口径 3m 級の望遠鏡を 2018 年に太陽・地球 L2 ハロー軌道に打ち上げ、 $\sim 6\text{K}$ に冷却した望遠鏡による観測を行う。我々は SPICA への搭載を目指し、赤外線コロナグラフ観測装置 SPICA Coronagraph Instrument (SCI) のための基礎開発、装置設計およびサイエンス検討を進めている。この装置による観測の第一のターゲットは、木星型の太陽系外惑星の直接撮像および大気分光である。合わせて、トランジット現象を利用した系外惑星の大気吸収の研究も重要なターゲットとなる。最近半年間の主な進捗としては、とくに挑戦的な技術開発である極低温 tip-tilt ミラー、デフォーダブルミラーについて、それらを採用しなかった場合を想定した設計検討、性能評価および比較を行ったことが挙げられる。そのほか、SCI 内で光学素子のアラインメント手順、望遠鏡への要求の詳細な検討を進めた。本講演では、SCI の装置および SCI を用いることで期待されるサイエンスについて、特に最近の設計、検討の進捗に重点を置いて紹介する。