

V254b 中間赤外線観測装置 MIMIZUKU の開発・性能評価試験

上塚貴史, 宮田隆志, 酒向重行, 大澤亮, 内山允史, 森智宏, 山口淳平, 吉田泰, 尾中敬, 左近樹 (東京大学), 吉井讓 (東京大学, アリゾナ大学), 土居守, 河野孝太郎, 田中培生, 本原顕太郎, 田辺俊彦, 峰崎岳夫, 諸隈智貴, 廿日出文洋, 青木勉, 征矢野隆夫, 樽沢賢一, 加藤夏子, 高橋英則, 小西真広, 寺尾恭範, 大橋宗史, 河野志洋 (東京大学), 片ざ宏一 (JAXA), 田村陽一 (名古屋大学), 越田進太郎 (国立天文台), 半田利弘 (鹿児島大学)

Mid-Infrared Multi-field Imager for gaZing at the UnKnown Universe (MIMIZUKU) は TAO 6.5 m 望遠鏡の第一期装置として開発されている中間赤外線 観測装置である。本装置の特徴は広い観測波長帯 (2–38 μm) とリアルタイムな大気較正による高精度観測の実現にある。これにより、近・中間赤外線の安定的なモニタリング観測が実現し、多様な天体现象を時間変動を切り口に解明を進めることを目指す。

MIMIZUKU では様々な撮像・分光モードを搭載する。撮像モードでは $K_s \cdot L' \cdot M'$ バンドに加え、 $N \cdot Q$ バンドに各 4 つ、30 ミクロン帯に 2 つの中間帯域フィルター ($R \approx 10$) を搭載し、分光モードとして KL バンド ($\lambda = 2.1\text{--}4.0 \mu\text{m}$, $R = 210$) \cdot 2.7- μm バンド ($\lambda = 2.40\text{--}2.95 \mu\text{m}$, $R = 620$) $\cdot LM$ バンド ($\lambda = 2.8\text{--}5.3 \mu\text{m}$, $R = 110$) $\cdot N$ バンド ($\lambda = 6.8\text{--}14 \mu\text{m}$, $R = 170$) $\cdot Q$ バンド ($\lambda = 17\text{--}26 \mu\text{m}$, $R = 100$) の 5 つを搭載する。現在これらの光学素子とその交換機構、および検出器を MIMIZUKU に搭載し、実際の観測性能の評価を進めている。

MIMIZUKU は来年度にすばる望遠鏡での試験観測を目指しており、これに向けてすばる望遠鏡の観測制御システム Gen2 を介した装置制御ソフトウェアの開発も進めている。本講演ではこれらハードウェア・ソフトウェアの開発、および装置の性能評価の状況について報告する。