

V23b 可視・近赤外撮像分光観測装置 TRISPEC の開発：分光、偏光機能

渡辺 誠 (名大理)、中屋秀彦 (国立天文台ハワイ)、禅野孝広、石井未来、岡田 誠、山崎敦之、山中友介、佐藤修二、長田哲也、平尾孝憲、河合利秀、中村洋子、佐藤利和 (名大理)、海老塚昇 (理研)、山室智康 (ジェネシア)、J.Hough (Hertfordshire 大学)、姚永強 (紫金山天文台)

TRISPEC は、CCD(512x512) と InSb(256x256)x2 の 3 検出器による 0.45-0.90 μm 、0.90-1.85 μm 、1.85-2.50 μm の 3 波長域の同時撮像・分光によって、可視・近赤外のスペクトルエネルギー分布を一度に取得可能である。

分光モードは、0.46-0.90 μm 、0.90-1.80 μm 、1.90-2.50 μm 用の 3 つの低分散グリズムを用い、1 回の露出で 0.45-2.50 μm の大部分を一度にカバーするように設計した。スリットは 3 波長域に共通であり、ロングスリット 3 種 (2、3、4 ピクセル幅) を選択可能である。波長分解能は 2 ピクセル幅スリット (UKIRT/F36 において幅 0.44") のとき、それぞれ $R=138$ 、142、360 である。波長較正用の輝線光源には Hg-Ar ランプを採用した。

偏光モードは、ウォラストンプリズム (α -BBO x2 と LiNbO₃) により、e と o の 2 ビームを同時取得するシステムを採用した。プリズムは撮像、分光ともに共通であり、e/o ビームの分離幅は 3 波長域とも 1/4 アレイサイズである。偏光分光モードでは、2 穴スリットにより、天体とスカイのスペクトルを同時に取得することができる。

分光・偏光機能の立ち上げは、撮像モードの試験観測後、1999 年 8 月～12 月に行なった。1999 年 9 月に UH88 望遠鏡による分光モードの観測、2000 年 2 月に UKIRT による偏光モードの観測を行なった。観測では、設計通りの波長分解能が得られていることと、装置自身の偏光が 0.5% 以下であることを確認できた。また、高い偏光と激しい時間変動を示すキューサーと BL Lac 天体の分光・偏光スペクトルを取得することができた。2000 年 8 月には UKIRT による観測を予定している。