

V253c Near-Infrared Thirty "Millimeter" Telescope (IR-TMT) の開発と今後の計画

森田亮介、板由房、小野里宏樹、岩松篤史、市川隆、花上拓海、小宮山貴洋(東北大学)、柳澤顕史、筒井寛典、泉浦秀行(国立天文台)、中田好一(東京大学)

我々のグループは既存の近赤外線領域での測光カタログのデータは約5等よりも明るい星について測光誤差が大きいという点に目をつけた。そこで、そのような近赤外で明るい星の精密測光に特化した赤外線望遠鏡 IR-TMT (InfraRed Thirty Millimeter Telescope) を開発した。この望遠鏡は現在、我々のグループの専用望遠鏡として岡山天体物理観測所の協力のもと東北大学が中心となって運用中である。IR-TMT で使用している光学部品は市販の CaF₂ 平凸レンズ (常温) と CaF₂ のデューワー窓材のみで、コールドバツフルで有効口径を 30mm 相当にしている。また、1 視野は 25 平方度もあり J,H,Ks3 種類のフィルターを備えている。フィルターごとに異なる焦点距離に対応するためにこれまでは CaF₂ 平凸レンズの位置を手動で動かしピント合わせを行っていた。そこで私は観測効率の向上や全面リモート化に向けフィルターの交換とともに自動でピント合わせを行う機構を開発、設置した。先日岡山天体物理観測所での取り付け作業、試験運転を経て 2017 年 6 月に IR-TMT の完全リモート観測が可能となった。本ポスターでは、この焦点自動調節機構の開発経緯と、IR-TMT を用いた今後の観測計画を示す。