

V67b

かなた望遠鏡可視赤外線同時撮像装置 HONIR 読み出しシステムの開発

中島亜紗美（東京大学/国立天文台）、山下卓也、中屋秀彦（国立天文台）、吉田道利、川端弘治、大杉節、先本清志、伊藤亮介、小松智之、原尾達也（広島大学）

我々は、かなた望遠鏡搭載の HONIR (Hiroshima Optical and NIR camera) を用いた赤外線測光モニター観測による YSO 食連星サーベイを計画しており、そのために適した読み出しシステムを開発している。

食連星は、その光度曲線と視線速度変化から、星の質量、半径、表面重力、温度等の物理量を精度良く求めることができ、星年齢の決定に広く用いられている理論進化モデルを検証するのに適した天体である。これまで観測例の少ない若い低質量の食連星を近赤外線モニター観測により発見し、若い段階の進化モデル厳しい制限を与えることが観測の目的である。

このためには食継続時間よりも短いサンプリング間隔で高い測光精度を得る必要があり、検出器読み出し等のオーバーヘッドに掛かる時間を極力短くするとともに、検出器のリニアリティも確保する必要がある。この目的を達成するために、赤外線検出器の読み出しクロックの改良を行っている。これにより、オーバーヘッドが現状の約 1/2 になるほか、明るい天体が飽和する時間を延ばし、同じ光子数を得るのに必要な露出回数を減らすことが可能となる予定である。講演では、これらの読み出しシステム開発の現状について紹介する。