

V10b OAOWFC による K-band 銀河面モニタ計画

柳澤顕史 (国立天文台岡山)、中田好一 (東大センター)、泉浦秀行、吉田道利、渡邊悦二、清水康廣、乗本祐慈、岡田隆史、小矢野久 (国立天文台岡山)

岡山天体物理観測所では、観測所の 91cm 反射望遠鏡を改造して広視野赤外カメラ OAOWFC (Okayama Astrophysical Observatory Wide Field Camera) を製作する計画を開始した。当初の観測目的は K-band での銀河面に沿ったミラ型星のディープな撮像変光観測とし、銀経 0 度から銀経 270 度までを、銀緯方向に巾 2 度で毎月 1 回走査することを計画している。この観測では、太陽からの距離 20kpc までのミラ型星数万個の K-band 平均等級と変光周期を得ることが期待され、AGB 星の進化および銀河構造の研究に貴重なデータを与えるであろう。

この計画を実現するためには、K-band で広視野を撮像できるカメラが不可欠なので、91cm 主鏡を用いた Forward Cassegrain 光学系に冷却シュミット光学系を併用した特殊な光学系を設計した。補正板の直後に明瞭な瞳が形成されており、ここにコールドストップを置くことで K-band の撮像が可能で、しかも 1 度角四方の観測が可能である。また、太陽からの距離 20kpc のミラ型星 ($K=13$) を 45 秒の積分で $S/N=30$ の高い精度で検出することができる。検出器は HAWAII2 を使用し、気象環境モニタや全天雲モニタを併用することで観測は自動化する。

観測開始は平成 15 年度を目指しており、K-band で毎月 650 平方度の走査を 3 年間行う予定である。この装置はフィルターの交換により、惑星状星雲、炭素星、輝線天体の探査にも強力な能力を発揮するはずである。また、VERA プロジェクトや計画中の赤外位置衛星との連携も可能である。講演では、この計画の概要と OAOWFC の仕様について報告する。