

V69a 西はりま天文台 2 m 望遠鏡 3 波長同時観測近赤外線カメラの開発

上水和典、圓谷文明、森 淳、黒田武彦 (西はりま天文台)、上野宗孝 (東大院総合文化)

兵庫県立西はりま天文台では 2 m 望遠鏡の建設が 2004 年の完成を目指して進められている。このカセグレン焦点に搭載される赤外線観測装置の開発が始まり、設計と開発計画がほぼ固まった。その主たる観測装置として開発される 3 波長同時観測近赤外線カメラは公共天文台としての西はりま天文台において、赤外線波長域での生々しい画像を提供するとともに、本格的な観測的天文学を展開できることをめざしている。比較的高い空間分解能で近赤外 3 バンド (J, H, K_s) 同時撮像観測を行うことにより、天体の鮮明な画像と正確な色情報を得ることを目標として設計を行った。また偏光観測にも対応する。

本撮像装置の仕様を下にまとめる。

- ・ 望遠鏡: 2.00 m, F/12, カセグレン焦点
- ・ 観測波長: 0.8 – 2.5 μm (J,H,K_s), (HAWAII 1024 × 1024 HgCdTe × 3 基)
- ・ Pixel Scale: 0.16 arcsec/pixel (FOV: 2.7 arcmin sq.)
- ・ 予想限界等級: J = 20.0, H=18.9, K = 18.1 (5σ) (シーイング: 1、1分露出 × 5回)
- ・ 観測モード: 通常撮像 (3色同時)、高速部分撮像 (10 frame/sec)、偏光観測

本講演では装置の詳細設計と開発スケジュールについて報告する。また同じカセグレン焦点の観測装置としてクロス・ディスパーザ・プリズムを用いた低 中分散 (R ~ 2000) の近赤外線分光器の設計も並行して行っており、こちらの仕様についても報告する。