

## V215c 冷却 InGaAs カメラ C10633-34 のノイズ評価試験

滝野奨 (名古屋大学)、阿部文雄 (名古屋大学)、福井暁彦 (国立天文台)、船越浩海 (ハートピア安八)、佐藤修二 (名古屋大学)

近赤外観測は低温度星などの観測の他、線バーストなどの突発現象の観測でも重要な役割を演じる。重力マイクロレンズ観測では可視光による観測とあわせて通常は検出困難なレンズ天体の特定などに役立つことが期待される。そこで、浜松ホトニクス株式会社が製造している 900nm ~ 1520nm の近赤外領域に高感度 (量子効率 60% ~ 80%) を持っている InGaAs カメラ C10633-34 を天体観測に用いることは出来ないかと考え、InGaAs カメラを用いてテストを実施した。

初めに室内実験でゲイン、読み出しノイズ、ダークノイズなどがどの程度になるのかを求めた。テストはペルチェにより -70℃ に冷却して実施した。ゲイン 13.3(electron/ADU)、読み出しノイズ 153(electron/pixel)、ダークノイズ 76.2(electron/pixel/sec) となった。その値から将来利用する予定のニュージーランド・マウントジョン天文台の B & C 望遠鏡 (61cm) につけたときの限界等級を求めた。その結果  $S/N = 10$  で  $J = 11.3$  が得られた。次に岐阜県安八町のハートピア安八にある 70cm 望遠鏡に InGaAs カメラをつけて観測し、どの明るさの星まで観測できるかを 2MASS カタログと比較して確認しつつある。

現段階では InGaAs カメラ C10633-34 は明るい天体の観測は可能と思われるがダークノイズが大きすぎて暗い星まで十分な感度がないので、実際に使うのであればダークノイズを下げるための工夫が必要だと思われる。

今後の課題として、ダークノイズの低減、非破壊読み出しなどによる読み出しノイズの低減、読み出し回路の改良などが考えられる。本講演では室内実験および安八天文台でのテスト観測の結果を報告する。