

## V217a 国産 1.3k × 1.3k InGaAs 赤外線検出器の鹿児島大学 1m 望遠鏡での試験観測

永山貴宏、出崎一成、須藤順平、川本莉奈（鹿児島大学）、中屋秀彦（国立天文台）、川端弘治（広島大学）

私たちは、浜松ホトニクス社と共同で天体観測用の大フォーマット赤外線検出器の開発を行っている。これまでに 1280 × 1280 画素 (15 μ m 画素ピッチ) の InGaAs 検出器の開発に成功し、2017 年秋期年会などで報告を行った。本講演では、この検出器の実際の望遠鏡での試験観測の結果について報告する。

試験観測は、この検出器のエンジニアリンググレードを鹿児島大学で開発中の近赤外線 JHK バンド同時撮像カメラの J バンド部分にインストールし、鹿児島大学 1m 望遠鏡に搭載して行った。視野の大きさと画素スケールは、11.1' × 11.1'、0.52"/画素である。望遠鏡搭載時の読み出しノイズは 44e<sup>-</sup>であった。試験観測として、オリオン星雲 M42 と球状星団 M13 の観測を行った。大気透過率、望遠鏡光学系、検出器量子効率なども含めた光学系透過率の実測値は 30.8%、また、180 秒積分、S/N=10 での限界等級は 15.5 等であった。

一方、明るい星を視野内に導入した場合、直後に観測装置の窓を塞ぎ、光路を遮っても、検出器のリセットの方法によっては、明るい星の残像が出るのが分かった。残像は検出器をアイドリング中、常にリセット状態とすることで実用上、問題ない水準まで下がるが、検出器をアイドリング中に常にリセット状態にした場合には、この検出器に特有の枠模様が出ることも分かっている。残像、枠模様が生じる原因は、現在、調査中であるが、観測方法を工夫して枠模様が再現するようにし、スカイ画像と一緒に差し引くことで目立たなくすることで、実用的な天体観測が可能であると考えている。