

V202a 可視赤外同時カメラ HONIR：開発とファーストライト

先本 清志、川端 弘治、秋田谷 洋、原尾達也、浦野 剛志、吉田 道利、大杉 節（広島大学）中島 亜紗美（東京大学）山下 卓也、中屋 秀彦（国立天文台）

東広島天文台では、高エネルギー突発天体の多波長観測研究を推めており、1.5m かなた望遠鏡のカセグレン焦点常設型の次期主力装置として可視赤外線同時カメラ HONIR(オニール：Hiroshima Optical & NearInfraRed camera) の開発を進めている。HONIR は可視 1 チャンネル、赤外 2 チャンネルの 3 チャンネル同時に撮像分光偏光観測を行えるように設計されている装置である。現在のところ、可視 CCD1 台（浜松ホトニクス 2K×4K）、赤外検出器 1 台（Raytheon Virgo2K×2K）を用いて、2 チャンネルで立ち上げを行っている。可視、赤外のどちらも 0.3 秒角/画素のサンプリングで観測視野は 10 分角である。我々は HONIR の開発を 2006 年より進めている。これまでに、光学系の組み上げ・調整、光学素子駆動系の制作と安定化、真空度温度保持能力の向上などを順次行い、大型シャッター機構の開発や可視赤外線同時撮像ソフトウェアの開発にも取り組んできた。2009 年に行った試験観測時には、大きな光学収差と真空保持能力の低さが明らかになり、深刻な問題となっていたが、その後の光学系の再組み上げと真空容器の徹底的な調査と改修によって、大幅な前進が見られている。現在では、可視赤外線同時撮像モードを行えるまでに立ち上げ、2011 年 10 月に可視赤外線同時撮像のファーストライトを行った。最良星像サイズは可視で 2''、赤外で 1.5'' であった、これは、かなた望遠鏡で現在運用している TRISPEC と比較すると、大幅な改善であり、現状でも TRISPEC より 1 等級以上限界等級が下がることが期待される。しかしながら、装置の設計値に比べればファクター 2-3 大きな星像であるので、今後の調査・改修が必要となってくる。本講演では、これまでの開発を総括して、真空系・光学系の立ち上げおよびファーストライトの結果を発表する。