

西はりま天文台「なゆた望遠鏡」の運用

2013.08.02

兵庫県立大学 伊藤洋一

1. 組織

- 2012年度に兵庫県から兵庫県立大学に移管
 - 天文学センター
 - 自然・環境科学研究所の一部門他に、人と自然の博物館、淡路島景観園芸学校、コウノトリの郷公園、森林動物研究センター
- センター長：伊藤
- 任期無しスタッフ：4名
- 任期付研究員：5名
- 宿泊施設と公園の管理は佐用町に委託
 - 町職員：8名



2. 教育

- 学部は持たない
 - 環境人間学部と工学部で講義
 - 卒業研究を定常的に受け入れられるように折衝中
- 大学院はある
 - 今年からD1の学生が一人

3. なゆた望遠鏡の現状

• なゆた望遠鏡

- 口径2m
- カセグレン焦点、2つのナスミス焦点
- 現時点で「日本最大の光学赤外線望遠鏡」
- 昨年5月から夜間観測体制を築く
- 昨年8月からは大学間連携に参加 (昨年度は56夜観測)



4. 観測の統計

観測利用: 19:30までと21:00以降

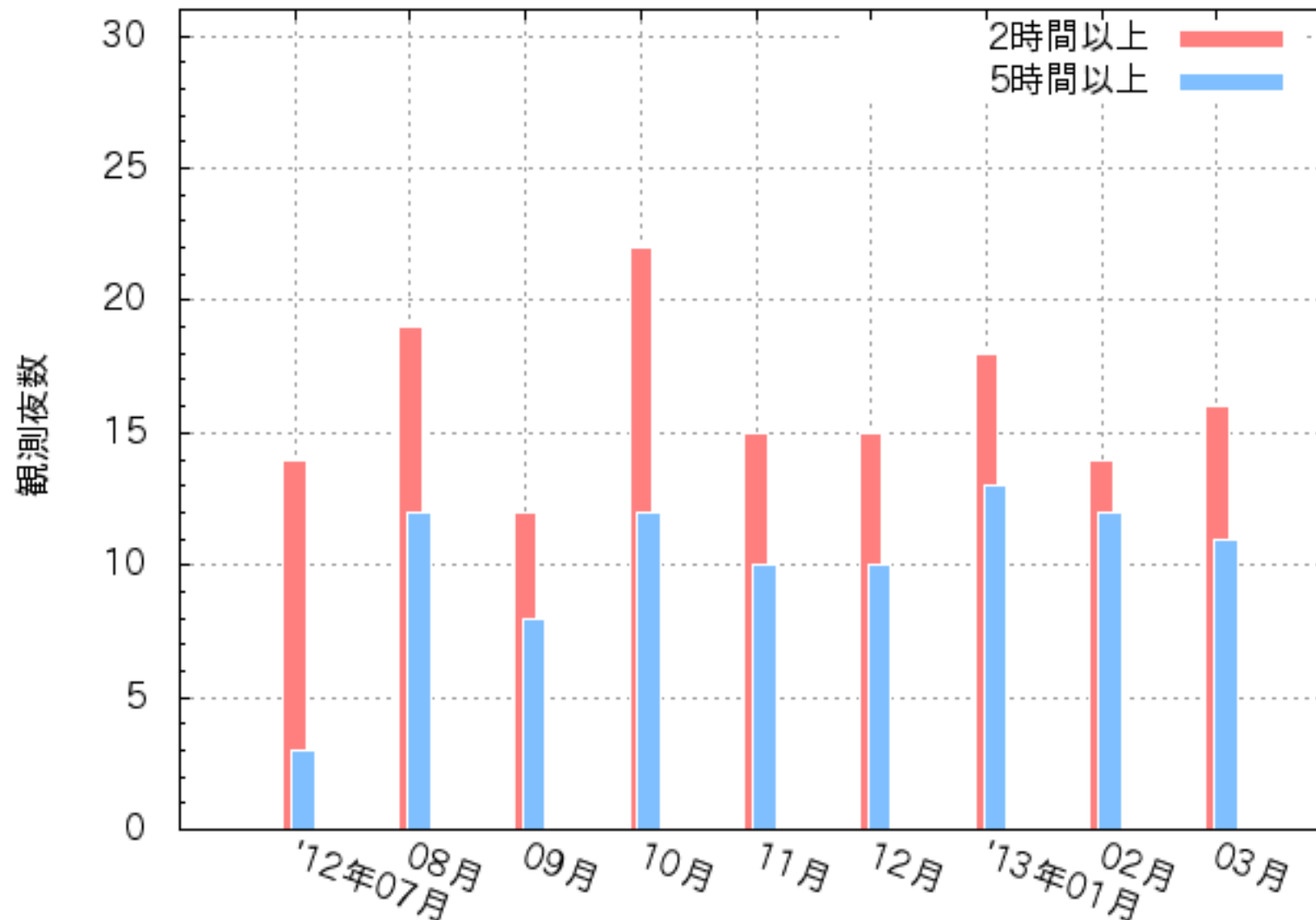
(評価期間: 2012年7月から2013年3月までの270日)

- 2時間以上の観測(観測成功夜) : 145夜 (54 %)
 - そのうち、観測が5時間以上 : 91夜 (34 %)
- 観測が1時間以下 : 31夜 (11 %)
- 観測データなし : 94夜 (35 %)

- 観測成功夜の内訳
 - 前半夜に快晴または晴れ : 55%
 - 後半夜に快晴または晴れ : 42%
 - 一晩中快晴または晴れ : 15%

4. 観測の統計

月別観測夜数



晴天率は岡山より少し悪そう

4. 観測の統計

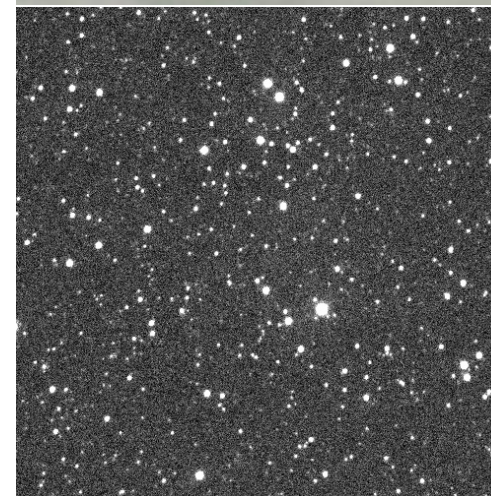
主なトラブル

- 副鏡駆動 4回
- 天候モニター 1回 (落雷後に発生)
- エンクロージャー 3回
(メンテ停電、落雷時に発生)
- ミラーカバー 数回
- 方位高度軸 ときどき発生
- 計算機の通信・起動 2回
- 望遠鏡本体の結露 1回

5. 観測装置

可視光多色撮像装置 MINT

- Andor社 1024 X 1024 ピクセルCCD
- 視野: 4.4分 x 4.4分
- BVRI, griz広帯域撮像
- 限界等級
 - V=20.1等(60秒積分、S/N=10)
 - G=20.6等(60秒積分、S/N=10)
- この一年の進捗
 - CCDカメラを取り換え、測光観測ができるようになった。
 - grizフィルターを導入した。

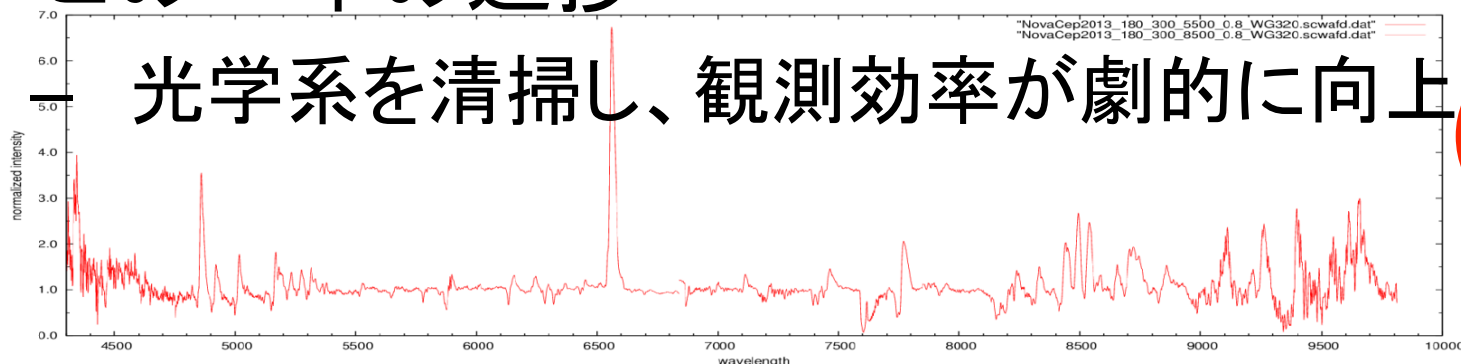


5. 観測装置

可視光中低分散分光器 MALLS

- FLI社 2048 X 2048 ピクセルCCD
- 波長範囲: 380nmから1000nm
- 波長分解能: 600、1200、7500 (@550nm)
- 限界等級
 - 中分散モード $V=14.5$ 等 (20分積分、 $S/N=10$)
 - 高分散モード $V=13$ 等 (20分積分、 $S/N=10$)

• この一年の進捗



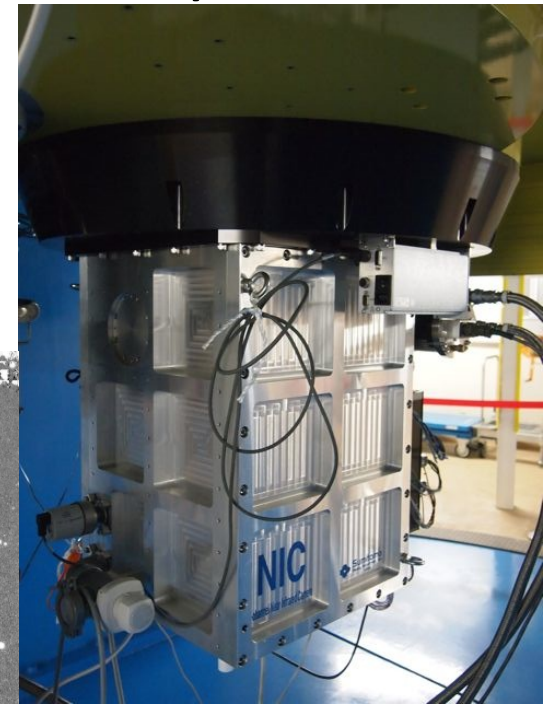
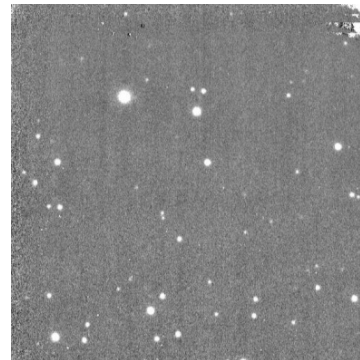
5. 観測装置

近赤外線撮像装置 NIC

- JHK 3色同時撮像
- 1024 X 1024 ピクセル Hawaiiアレイを3個
- 視野: 2.7分 x 2.7分
- 限界等級: K=18.0等 (20分積分、S/N=10)
- この一年の進捗
 - 複数回読み出し機能を完成。

限界等級が深くなった。

NGC2420



6. 共同研究

目的

- なゆた望遠鏡の利用を充実し、研究活動を活性化。
- 外部PIが滞在する観測の受け入れノウハウを蓄積。

結果

- 実施期間 : 2012年8月～2013年3月
(全25夜)
- 採用件数/応募件数 : 10件 / 10件 (高校3件)
- 観測成功夜数/対応夜数 : 20 / 25夜
- 装置 : MINT, MALLS, NIC, VTOS,
60cm
- 成果報告 : 論文1, 卒論1, 修論1,
研究会発表 3

今年度も受付を継続

7. 公募観測

今年から新たに制度を設けます

A. 装置:

可視光多色撮像装置(MINT)

可視光中低分散分光器(MALLS)

近赤外線撮像装置(NIC)

B. 観測期間: 2013年10月から2014年3月までの20夜

C. 申請書締め切り: 2013年8月23日

- リスクシェア型
- 観測の時には必ず一人は天文台へ来ること
- 旅費補助が可能な場合あり