第8回大学間連携WS　2017.12.14

兵庫県立大学の活動報告

高橋 隼

天文科学センター西はりま天文台

- 2012年度に兵庫県立大学に移管。
- 人員
  - センター長・教授: 伊藤洋一
  - 任期なしスタッフ: 3名
  - 任期付きスタッフ: 8名
  - 大学院生: 6名
  - 学部生: 3名
- 環境
  - 晴天率(1時間以上観測できた夜) : ~60%
  - シーイング: ~1.5”
- 大学間連携には途中から正式に参画。

2mなゆた望遠鏡
60cm望遠鏡
Nishi-Harima Astronomical Observatory

2mなゆた望遠鏡

- 主鏡：有効口径 2000mm (F1.5)
- 焦点：カセグレン、ナスミス1、ナスミス2（F12）
- 架台形式：経緯台
- 観測装置：
  - MINT（可視光撮像装置）
  - MALLS（可視光分光装置）
  - NIC（3色同時近赤外線撮像装置）
  - VTOS（可視光高速撮像装置）
  - POL（同時偏光撮像分光装置）
  - LISS （狭帯域撮像分光装置）※東大持ち込み

MINT（可視光撮像装置）

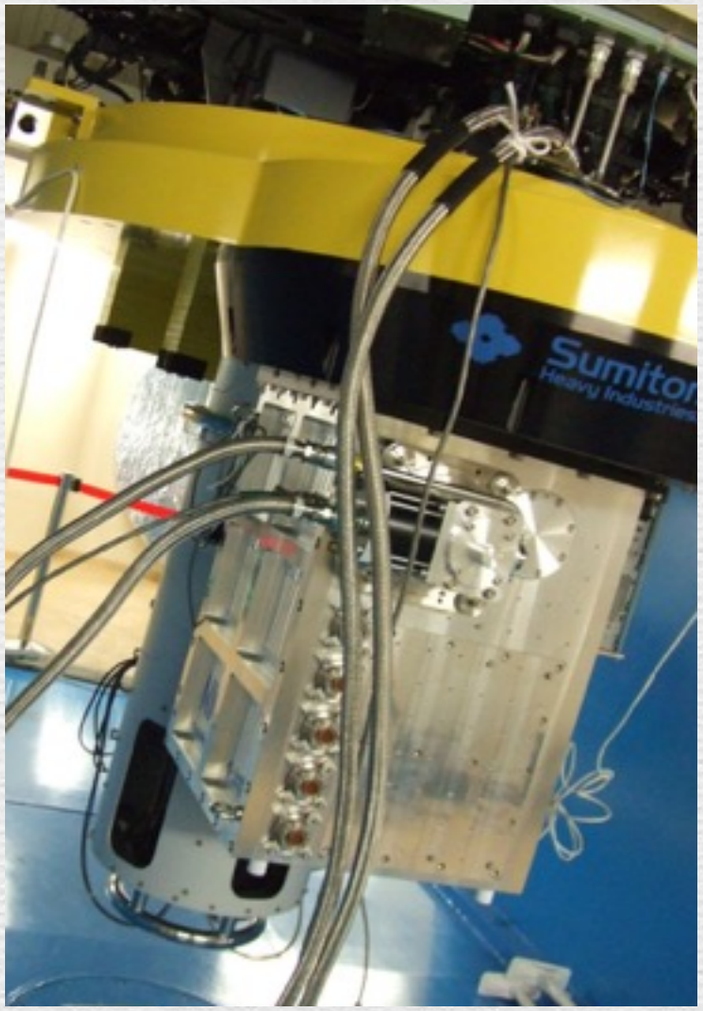
- カセグレン装置
- フィルター：B, V, R, I, VR（JAXA所有）, g’, r’, i’, z’
- 視野：10.9'×10.9' (0.32"/pixel)
- 限界等級：V〜20.1mag（@60秒積分)

MALLS（可視光分光器）

- ナスミス装置
- 観測波長域：3,700 – 9,500 Å
- 波長分解能R (スリット幅1.2", @5500 Å)：7500(med), 1200（low1）, 600 (low2)
- 限界等級 (S/N=10, スリット幅1.2" 1200秒積分)：V~13(med) , ~14.5(low1)
- 新CCDカメラを開発中（サイズ拡大、量子効率向上）
- エッシェル分光器による高分散化(目標R~5万)に向け光学系設計中。

NIC (近赤外線撮像装置)

- カセグレン装置
- 光学系：offner光学系＋ダイクロイックミラー切り分け
- 検出器：Hawaii,　1k×1k ×3個
- 観測波長帯: J, H, Ks (3色同時)
- 視野: 2.7’×2.7’ (0.16”/pixel)
- 限界等級 (S/N=10, 積分20分、8回サンプル): J=18.9 H=19.0 Ks=18.0
- コールドシャッター直動駆動装置が故障。→低温用の直動駆動装置を新調、納品待ち
- 偏光分離素子が破損。→新しい素子を製作中
- 今年度中にダーク／偏光観測モードを復旧予定



観測運用体制、その他

- スタッフ1名が当番制で年末年始を除く毎晩観測。
- 学生は希望に応じて観測。
- 毎晩 19:30-21:00 は、一般向け観望会。
- 共同利用・共同研究拠点
  - 2016年度に文科省から認定
  - 年間40夜を共同利用に割り当て。
  - 他大学が開発した装置の試験観測を受け入れ。東大補償光学システム、埼玉大MuSaSHI
  - ハワイ大学から可視光撮像分光装置WFGS2を移設。取り付けに向けた開発作業中。

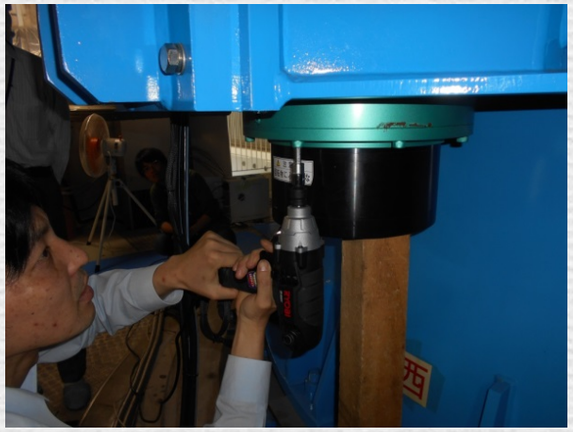
落雷被害

- 6月1日午後8時に、西はりま天文台付近に落雷

ELドライバ

- 架台高度軸ドライバ：6月6日に予備品に交換し、復旧した。
- 架台方位軸モータ：7月に中古品に交換、12月12日に新品に交換し、復旧した。

AZモータ



- 副鏡焦点軸：位置情報が読み取れない。星像を見て合焦。エンコーダの故障と診断され、11月に新品に交換したが復旧せず。
- 落雷アラートシステムを導入 → バール研究員 講演

大学間連携観測

- 2012-2016年度　延べ 15-112夜/年
- 2017年度 (12/13まで)

※有効なデータが取得できなかった日も含む

天体 (PI)	MINT	MALLS	NIC	LISS
Cyg X-3 (田中康之)			4	
SN 2017eaw (山中雅之)			15	
TXS 0506+056 (田中康之)		1		
J224124, J223537 (田中康之)		1		

合計（延べ）**21 夜**