

HBS:現状と観測成果

国立天文台 川端 弘治

HBS: 可視高分散・偏光分光測光器
持ち込み装置として2000年度より岡山にて運用

観測割り当て状況 (観望夜観含む)

2001年後期	91cm鏡	8観望	107晩
			(35+39+33晩)
	188cm鏡	1観望	16晩
2002年前期	91cm鏡	9観望	102晩
			(45+57晩)
	188cm鏡	1観望	10晩
2002年後期	91cm鏡	8観望	102晩
			(31+8+17+46晩)
2002年度光赤外UM(OAUM)			

1

観測課題略題(2001年後期以降)

星や星周域、太陽系天体などの時間軸変動をテーマとする観測課題が多い

太陽系

- 小惑星表面微細構造 (PI: 神戸大・徳川/台湾中央大・高橋)

恒星・星周域

- B型線線星の長周期偏光変動 (PI: 京都大・平田)
- Vega-like星の星周ディスク (PI: 東北大・秋田谷)
- 塵形成領域 (PI: 国立天文台・川端)
- Post-outburst時のEX Mon (PI: 東北大・磯貝)
- T Tau型星のH α 線線偏光 (PI: 東北大・秋田谷)
- AGB星と星周の偏光 (PI: 東北大・松田)
- R Mon (PI: 香川大・松村)
- 短周期連星 (PI: 群馬大・岡崎)
- RV Tau型星 (PI: 放送大・百箇)

星間物質

- 単一星間塵の星周偏光 (PI: 香川大・松村)
- 星周偏光方位角の波長依存性 (PI: 東北大・岡)
- Stoick2領域の星間磁場ゆらぎ (PI: 香川大・菊地)

その他

- HBS校正観測 (PI: 国立天文台・川端)

2002年度光赤外UM(OAUM)

2

運用

保守状況

- 2001年度 国立天文台光赤系買置金から89万円
経年劣化による制動系不良修理、消耗型光学素子スベア、データ媒体等
- 2002年8月12日早朝 落雷被害
主力のSITe CCDカメラが故障 (9月25日現在も復旧未定)
9月16日よりTII CCDカメラを代替運用して観測を継続中
(注記: SITeカメラは10月上旬修理完了予定)
- その他装置はおおむね良好に稼働中

グループ員のサポート

- 観測期ごとの装置交換作業や保守
- データ整約ソフト、校正データの取得・整約、配布
- 慣れない観測者への観測サポート
- 装置グループメンバーが協力して対応
 - 共有利用装置と同等度々のサービスを提供
 - グループ員の負担大(岡山在住者ゼロ)

2002年度光赤外UM(OAUM)

3

課題

岡山91cm鏡の改造・利用継続不可(銀河面赤外モニター計画)

- 現状の利用は2003年6月まで
- その後のホームテレスコープをどうするか
 - 岡山188cm 夜数は減るも、観測条件良、装置保管・交換が割と容易
 - 三鷹赤外シミュレーター 観測条件悪、運搬が手間、5000Å未満の反射率
 - ほか(提案ありますか?)

観測成果の公表

- 時間軸変動を追う観測が多く、即効性を望めない課題が多い
- 一方、登平時代を含めると、定常運用を開始して5年近く経過
データの割度は?
- HBSの観測結果を題材とした査読論文 5篇、博士論文 3篇、
ユーザーの皆さんには早めに観測成果をまとめ、積極的に公表頂きたい

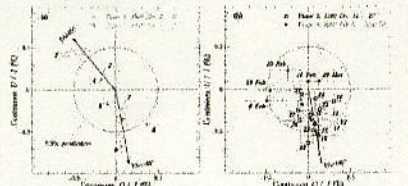
2002年度光赤外UM(OAUM)

4

これまでの成果 1

- 新星 V1494 Aql の連続偏光偏光の時間変動
 - 偏光率が低い($\sim 6.5\%$)新星の極大光度前からの33観にわたる観測
 - 輝線成分と連続光成分との分離
 - 極大光度直後の偏光角の反転を発見
 - ウインドのジオメトリの安定性
 - 後期のウインドはランビー

Kawabata et al. 2001, ApJ, 562, 782



2002年度光赤外UM(OAUM)

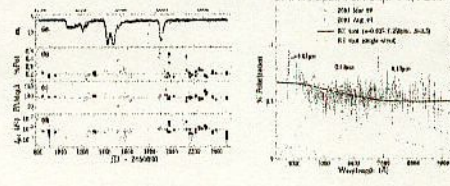
5

これまでの成果 2

R CrBの極大光度期の偏光

- R CrB: 不定期に $\Delta V \sim 8$ 等級に及ぶ減光
- 観測上には異質のダスト層が生成されることによる連続光の吸収
- 極大光度期は通常0.2%程度の安定した偏光
- 2001年3月と8月に $\Delta P \sim 0.5\%$ の一時的な偏光
- 星のごく近傍($< 2R_*$)でのダスト生成の新たな証拠

Kawabata, Bondi et al. in preparation



2002年度光赤外UM(OAUM)

6

これまでの成果 3 (本UMでの紹介)

- プレオネ赤道円盤の塵差運動 平田
- 微小な星間塵光の波長依存性 松村
- VY Cma の分光塵光観測 松田
- 反射星雲 NGC2281 の微塵な領域の塵光 松村
- S-type 共生星 Z And の星周ガス 山貝
- Stock2領域における星周磁場伸らぎ 菊地博
- モンテカルロ法による星周散乱場の解析 池田

などなど、近い将来の活躍がますます期待されます！



2002年度光赤外UM(CAUM)