

Early post-AGB star 「WX-Psc」 からのbipolar-outflowの検出

猪俣 則智、今井 裕、面高 俊宏
(鹿児島大学)

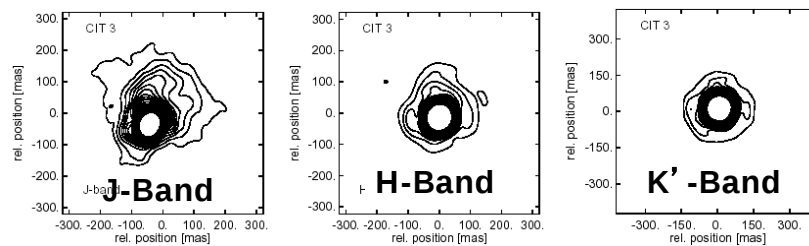


発表内容

1. 本研究の目的
2. 観測及び観測結果
3. 考察
4. まとめと今後

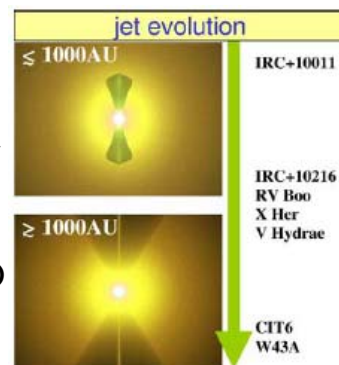
本研究の目的(1)

- 今回観測した天体“WX-Psc”はAGB最終期の天体と考えられている。Hofmann et al.(2001)による近赤外線撮像の結果では、H,K'-Bandで球対称なシェル状の構造が見られるのに対して、J-Bandではコンパクトな楕円のコアとぼんやりとした扇状の構造が見つかった。



本研究の目的(2)

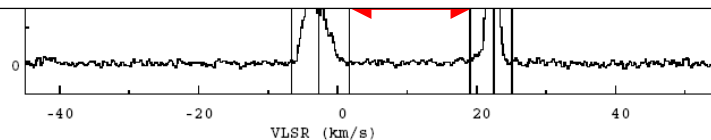
- D.Vinkovic et al.(2004)ではモデル計算の結果から、この天体はbipolar-outflowを出しており、Jetの進化段階が極めて若い(差し渡しが1000AU以下)、まさにジェットが生まれたばかりの天体である可能性を示している。



本研究の目的(3)

- 単一鏡による観測結果からも、視線速度で25~30km/s程度離れたダブルピーク構造を持つプロファイルが

**Outflowをトレースすると思われる
H₂Oメーザーの空間分布や固有運動を
VLBI観測によって測定し、bipolar-outflow
の存在を検証したい!!**



観測について

● 観測

VERA4局＋野辺山45m＋鹿島34mの計6局

epoch1-2005/03/24(083d) 08h (入来トラブル)

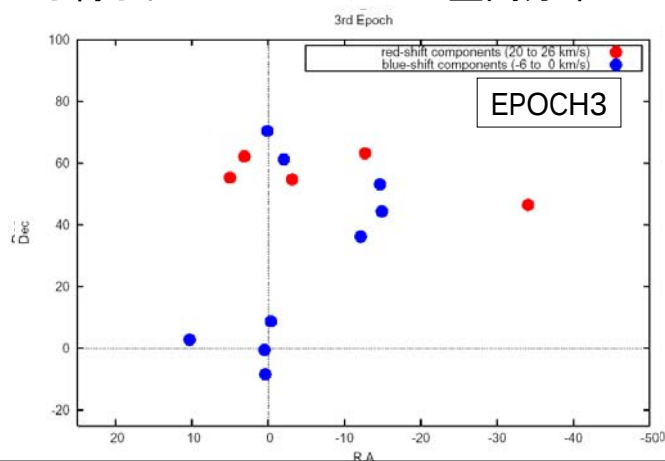
epoch2-2005/04/27(117d) 10h

epoch3-2005/05/28(148d) 10h (野辺山は6h参加)

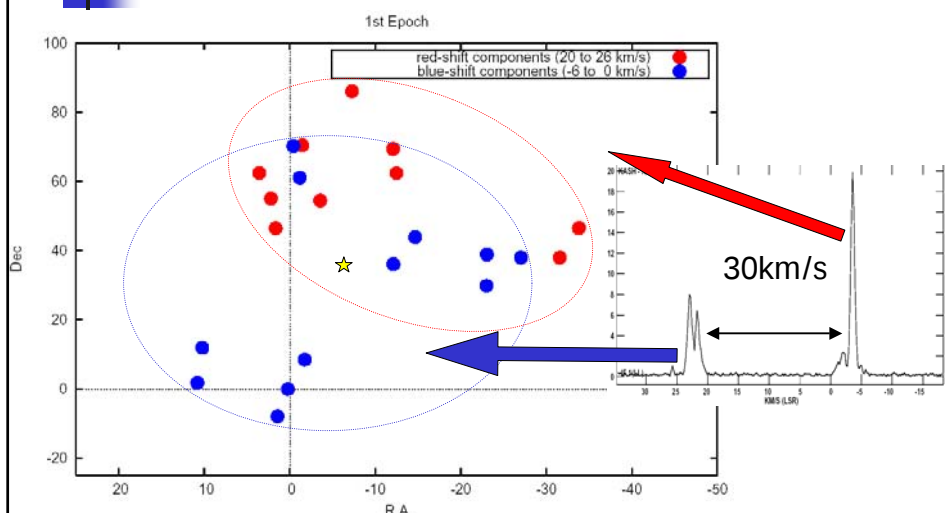
いずれの観測も、天気はおおむね良好!!

観測結果

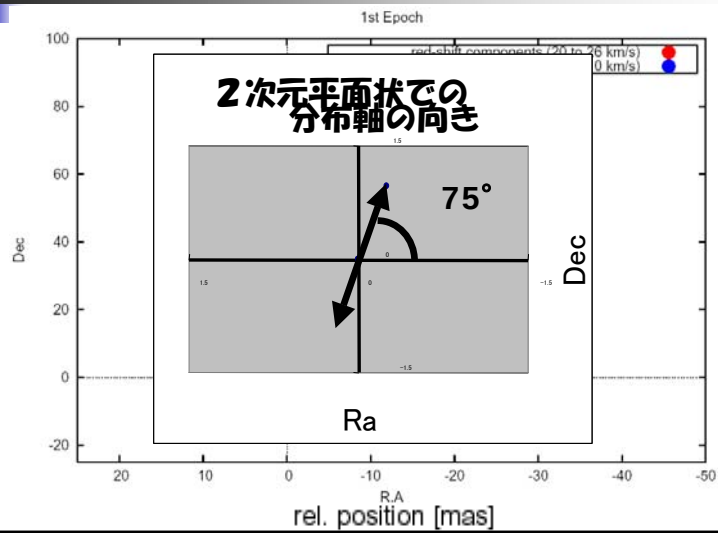
観測から得られたH₂Oメーザーの空間分布



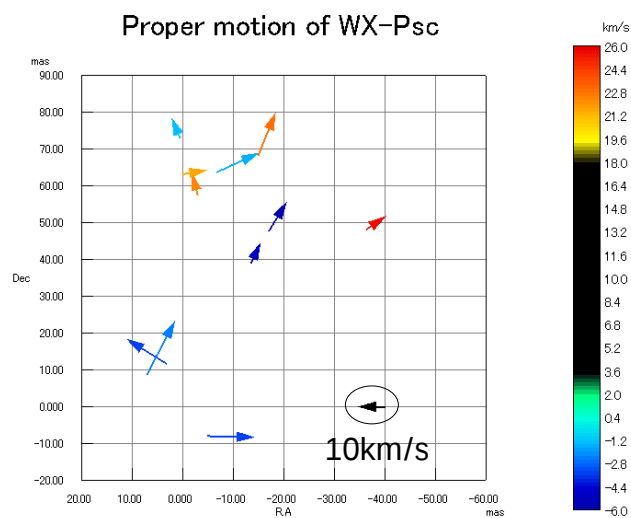
空間分布



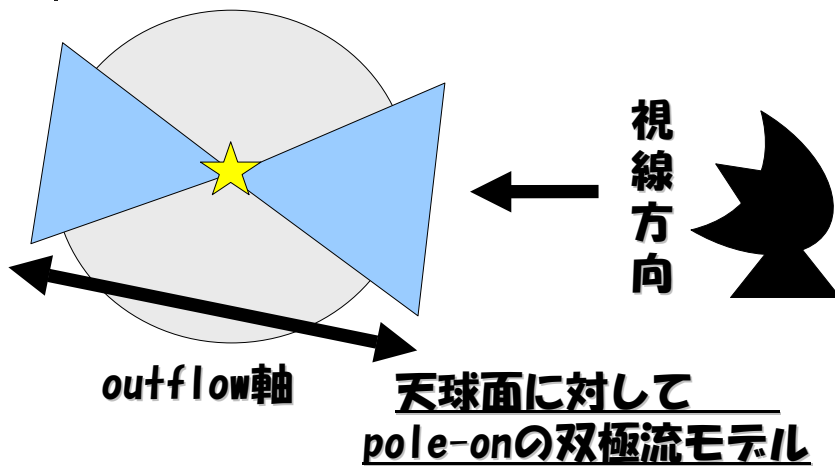
近赤外のJ-Bandとの比較



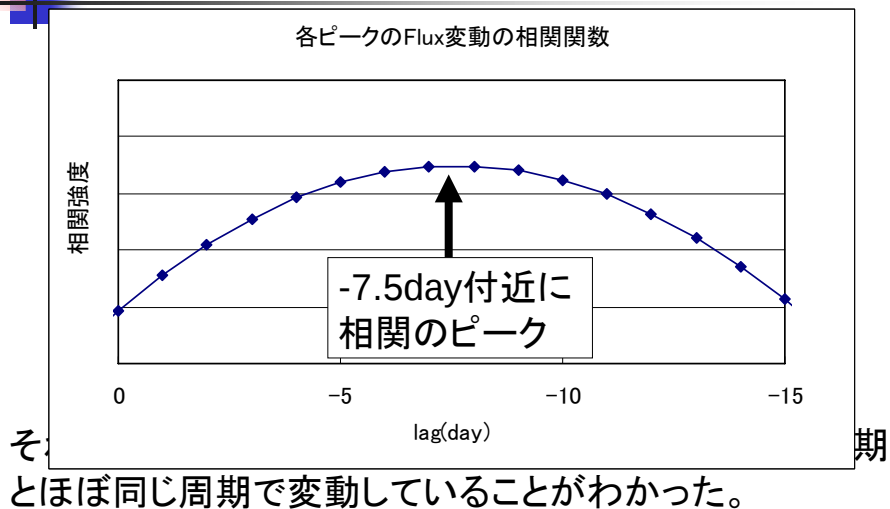
固有運動



視線にpole-onである双極流



単一鏡モニター結果からの考察





まとめ

- 得られたH₂Oメーザーの空間分布からは、視線方向にほとんどPole-Onである双極流を見ているのではないかと解釈した。
- Vinkovic et al. で考えられているoutflowの向きと、今回のH₂Oメーザーの観測から得られた向きは逆向きであった。
- 今後は、近赤外線K-Bandに見られるnebulosityと今回得られた結果をどのようにしてconsistentに解釈するかを検討していく予定。