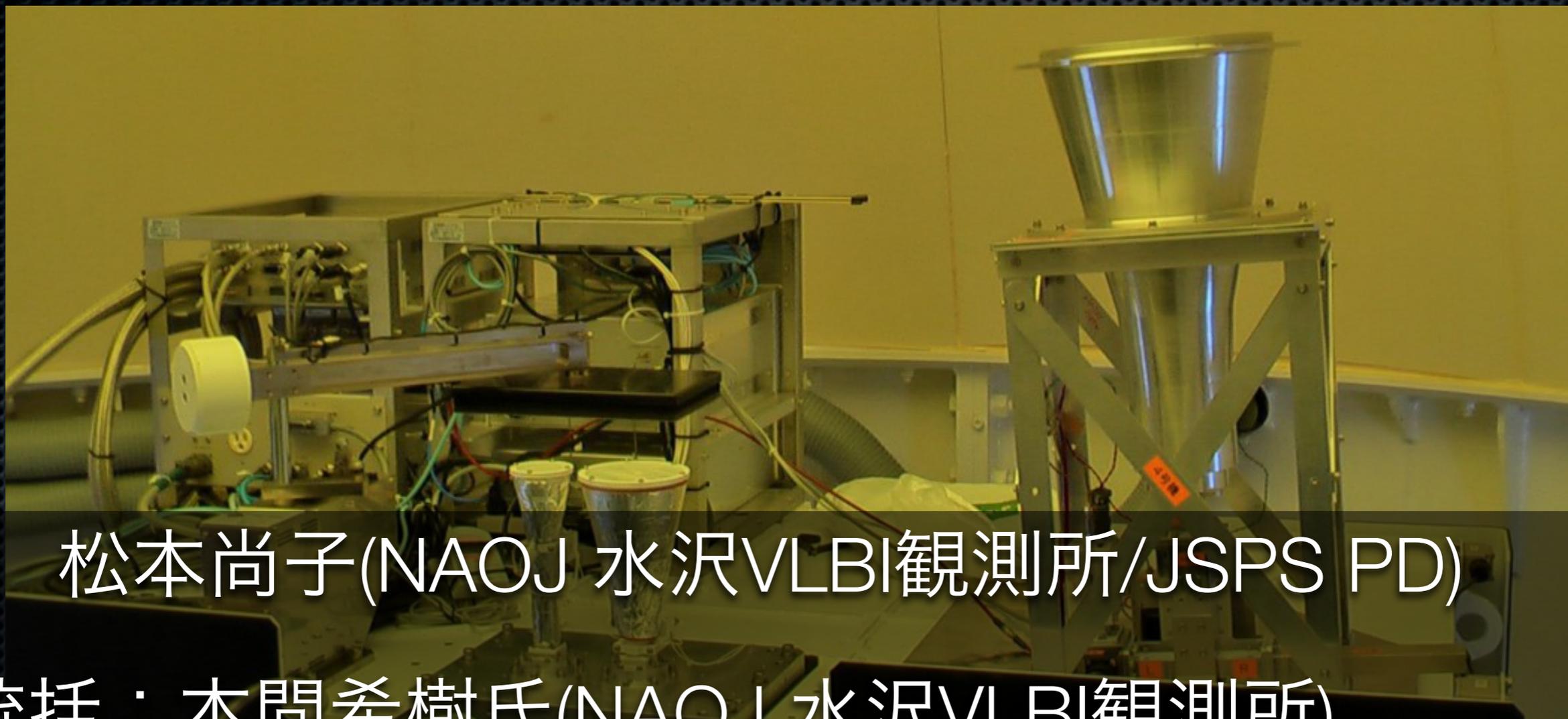


# VERA C-bandの現状



松本尚子(NAOJ 水沢VLBI観測所/JSPS PD)

統括：本間希樹氏(NAOJ 水沢VLBI観測所)

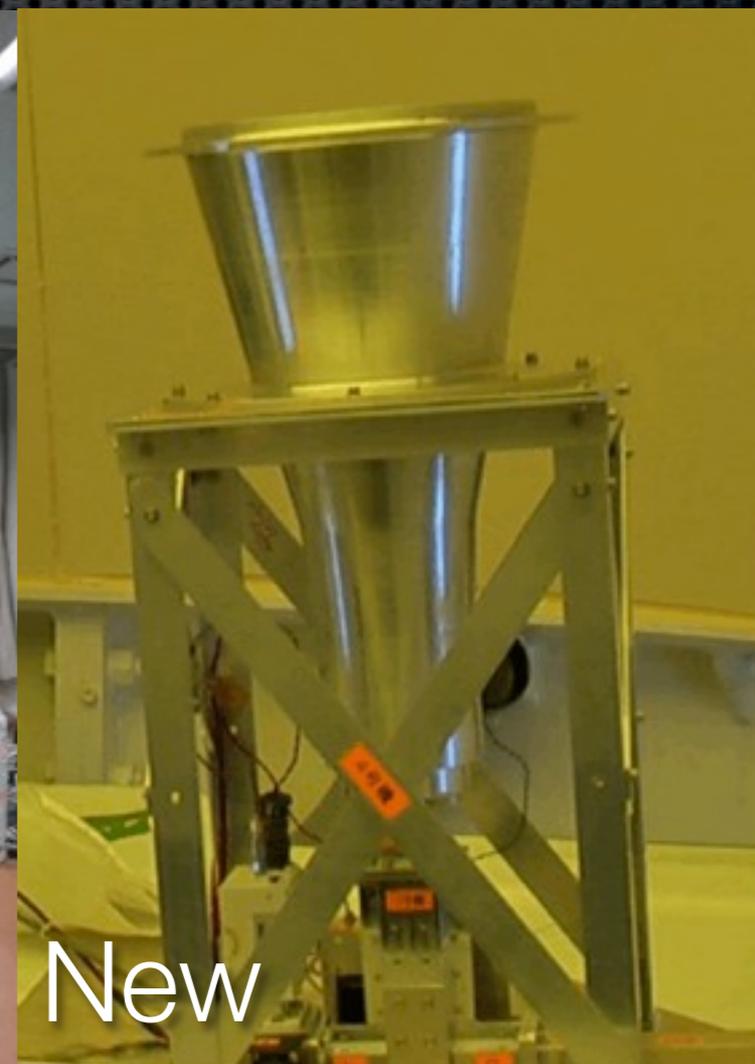
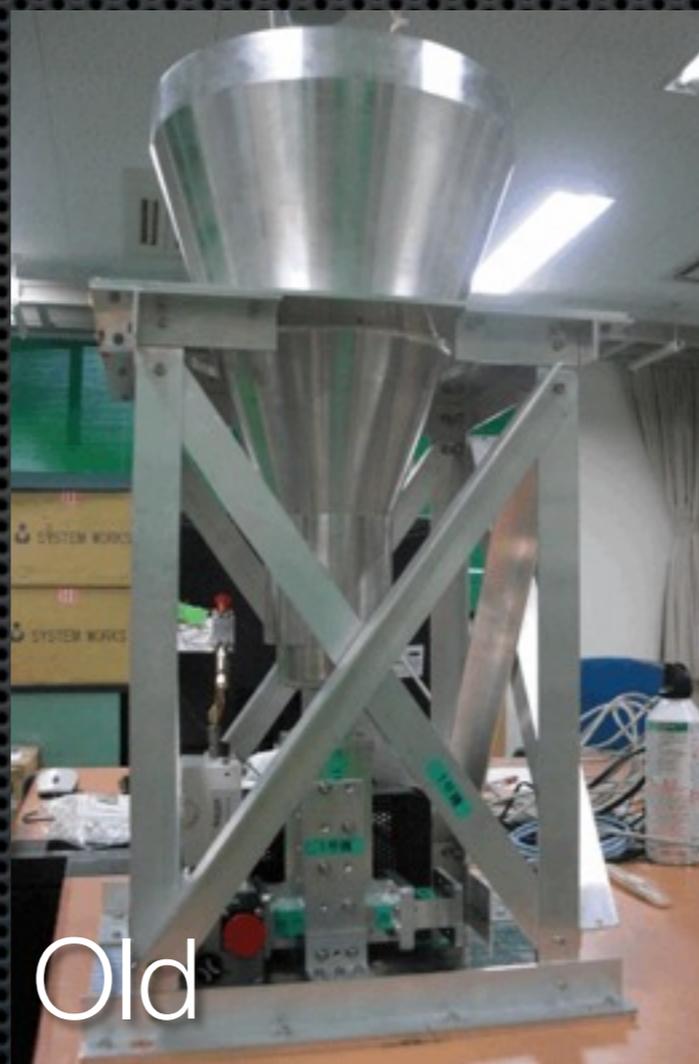
技術提供：小川英夫氏他 大阪府大メンバー、

浅利一善氏(NAOJ 水沢VLBI観測所)



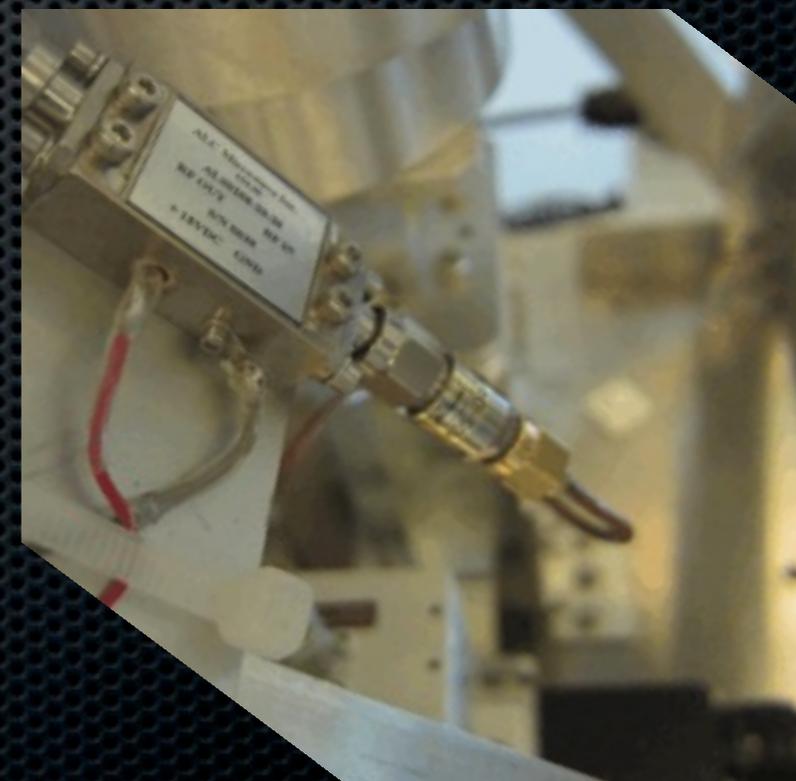
# Current Status

- Old ver → 小笠原, 石垣
- New ver → 水沢, 入来
- 1 Beam → Switching
- $T_{\text{sys}} \rightarrow R\text{-SKY}$  ○
- $A_e \sim 0.50$   
(絶対値の精度10-20%)

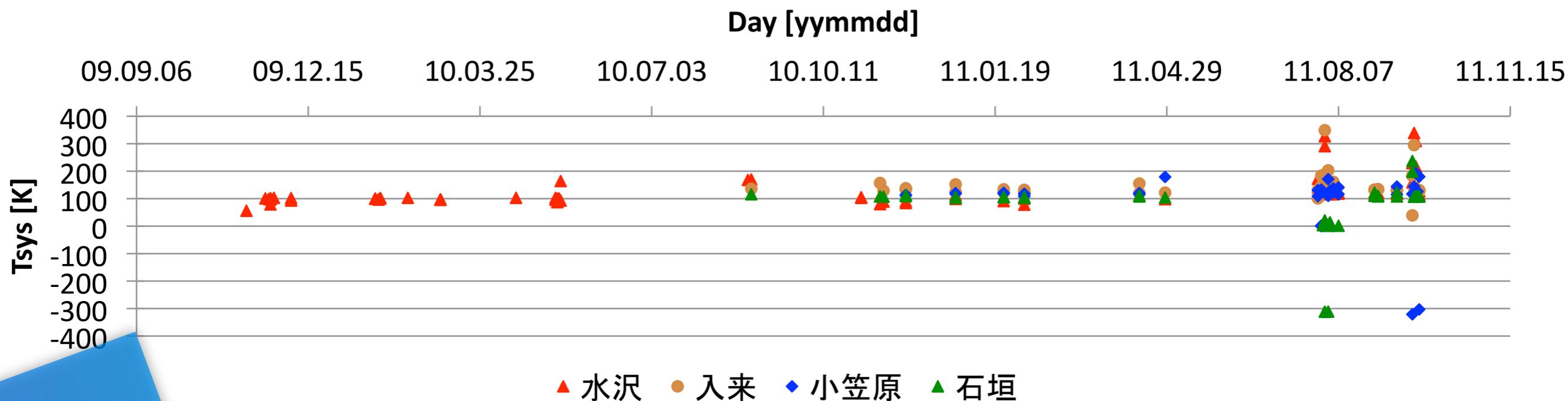


# System Troubles

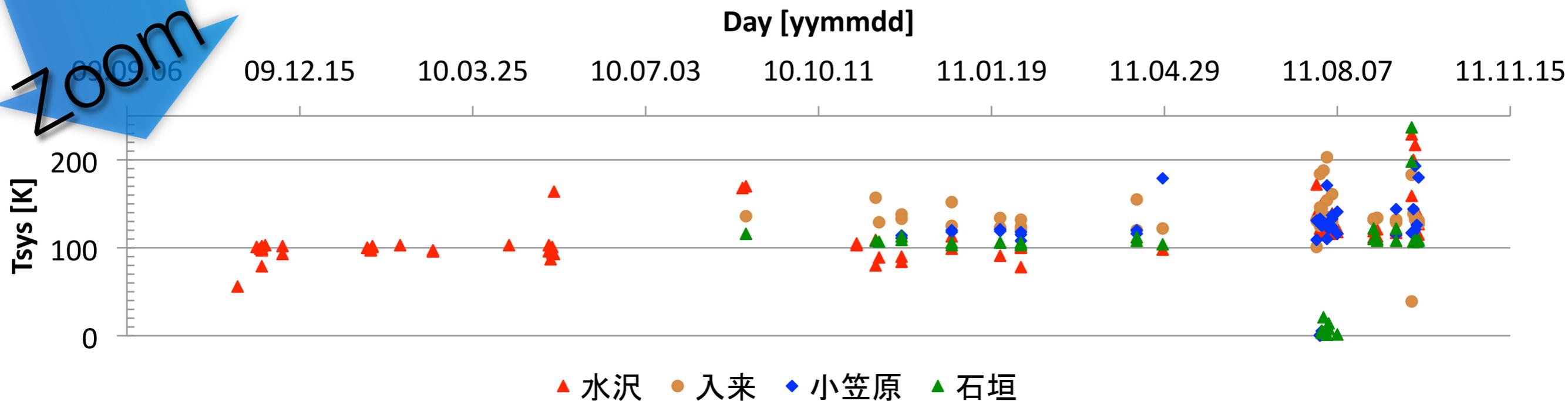
- 2009年11月からVERAで定常観測開始
- Tsys測定装置の導波管切替SWの故障
  - 2011年7月末 全局改良完了
- 発振によるレベル異常が発生
  - 随時対処中



# Tsys : 典型値～100-130K@天頂



Zoom



# Observation Mode for Line

- ✦ DIR1000: GEO1K (16MHz 1 IF+0 IF)

→ 4~16MHz 1024ch x 1 IF ( $\Delta V_{\text{best}}=0.18\text{km/s/ch}$ )

- ✦ DIR2000: GEO1K (16MHz 16 IF+0 IF)

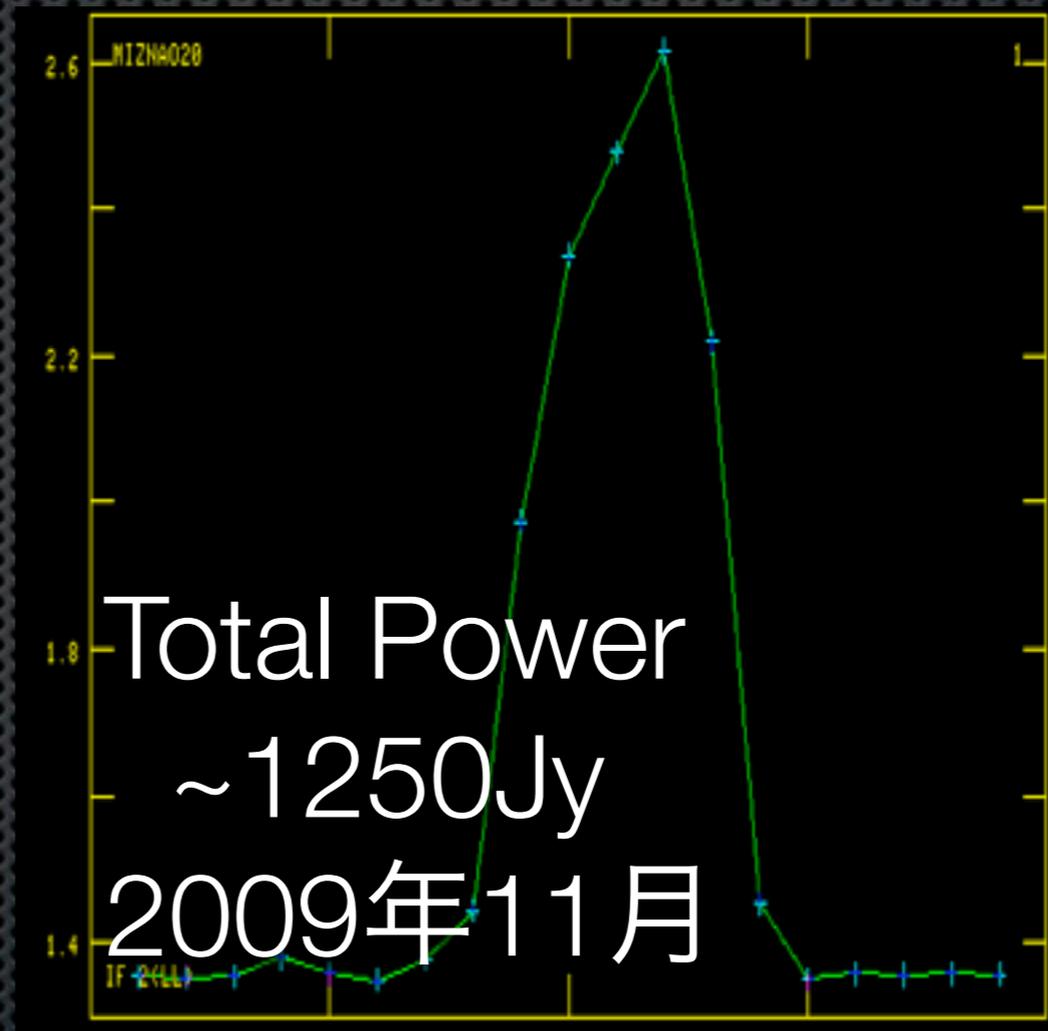
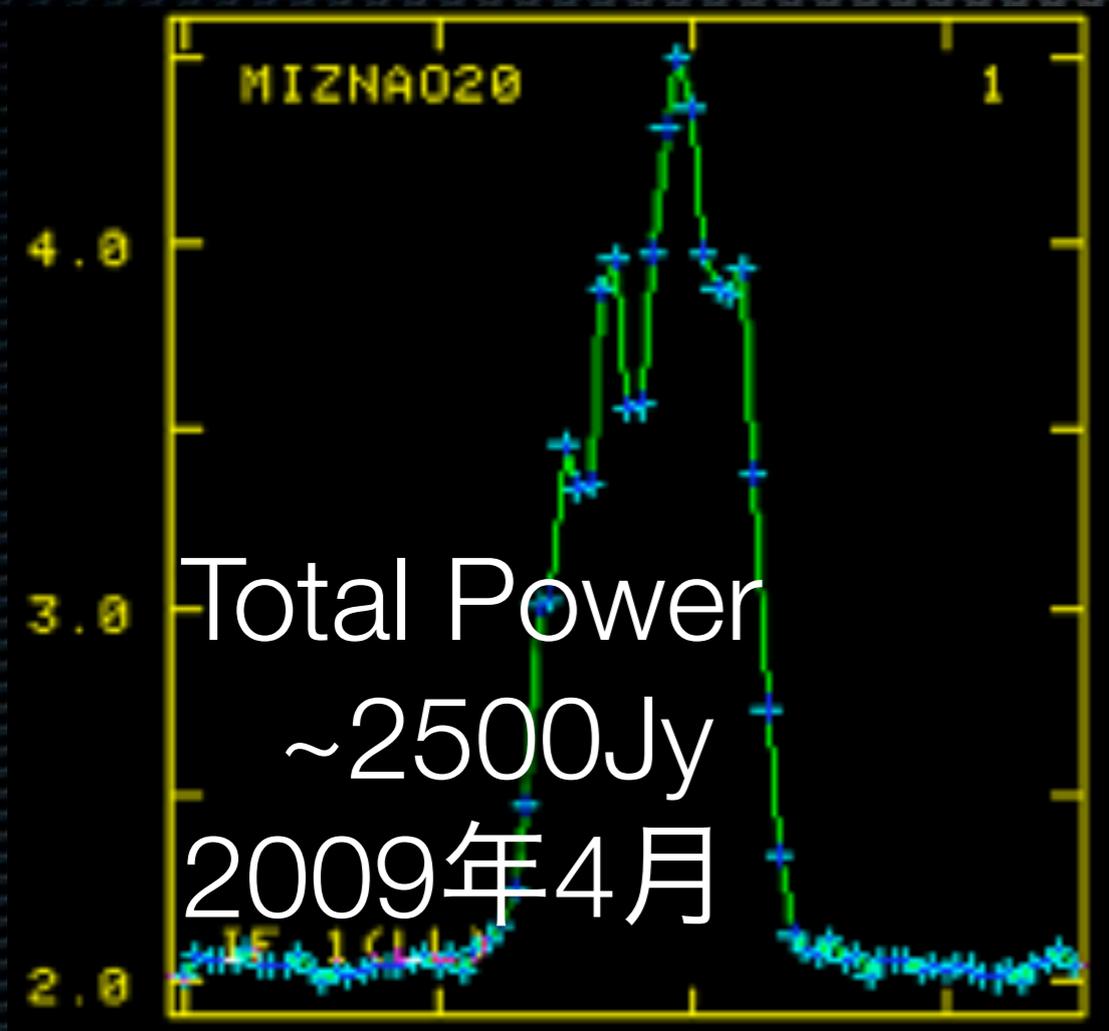
→ 16MHz 1024ch x 2 IF, 16MHz 32ch x 14 IF

( $\Delta V_{\text{best}}=0.7\text{km/s/ch}$ )



# Spectrum : DIR1000/DIR2000

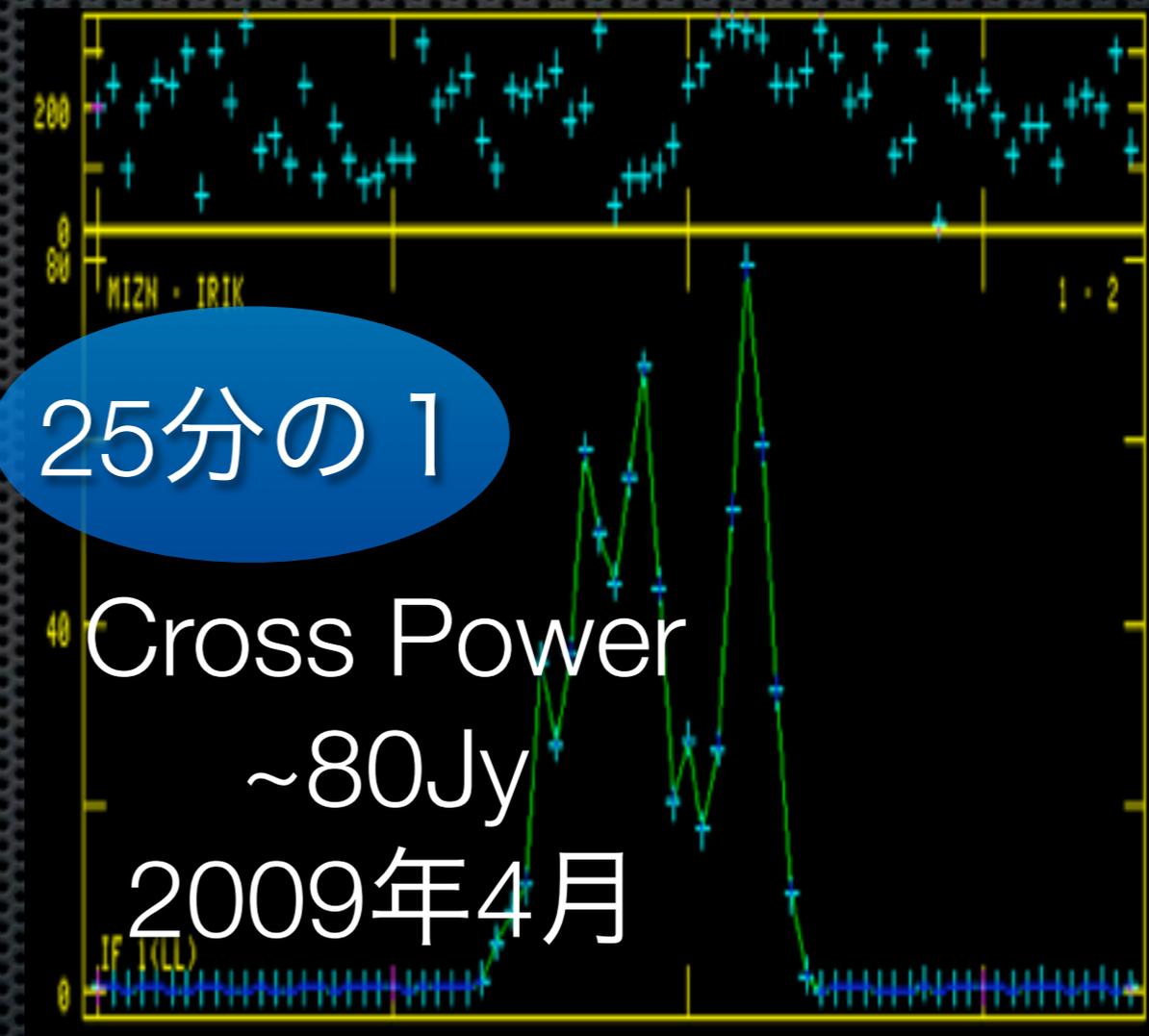
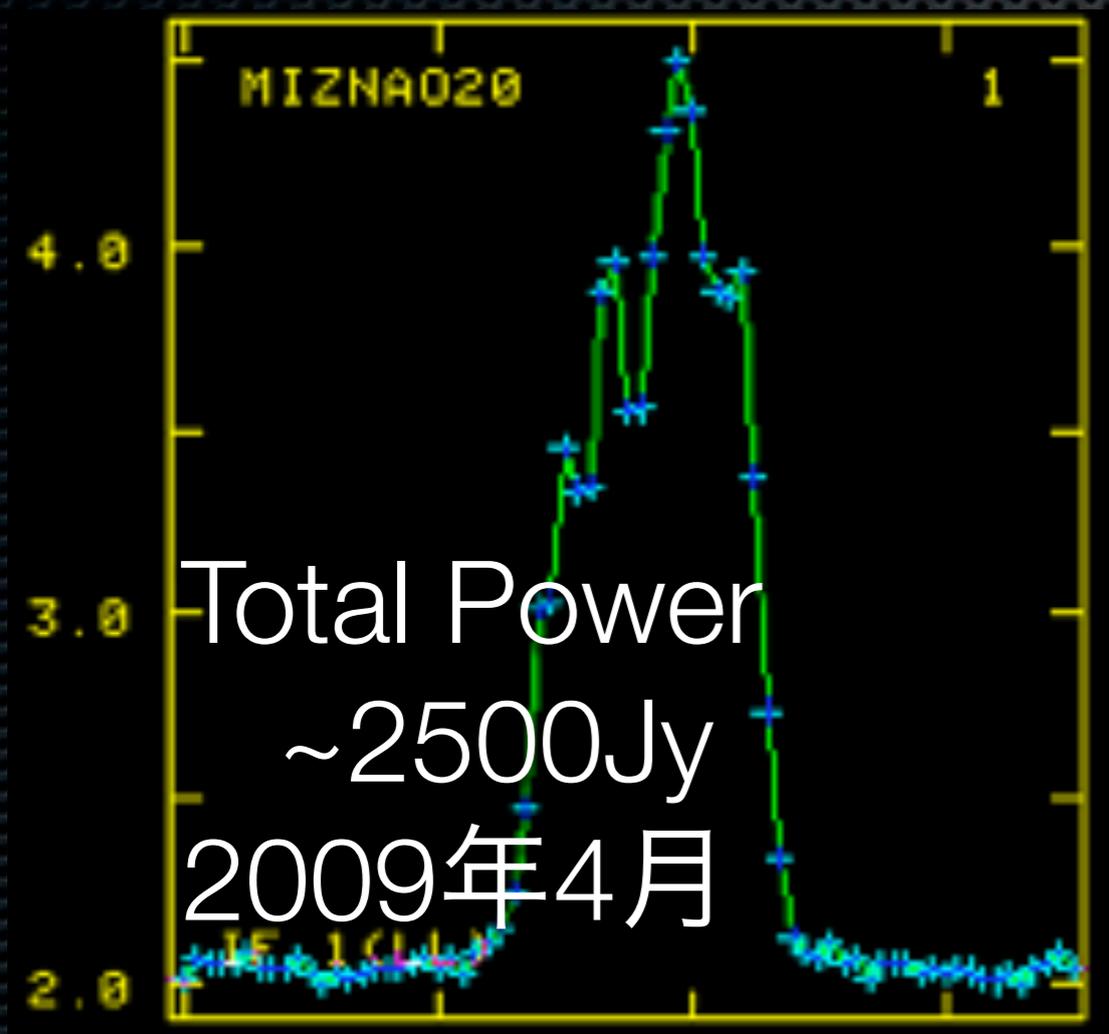
## W3(OH) 水沢



DIR1000 ( $\Delta V=0.18\text{km/s}$ )

DIR2000 ( $\Delta V=0.70\text{km/s}$ )

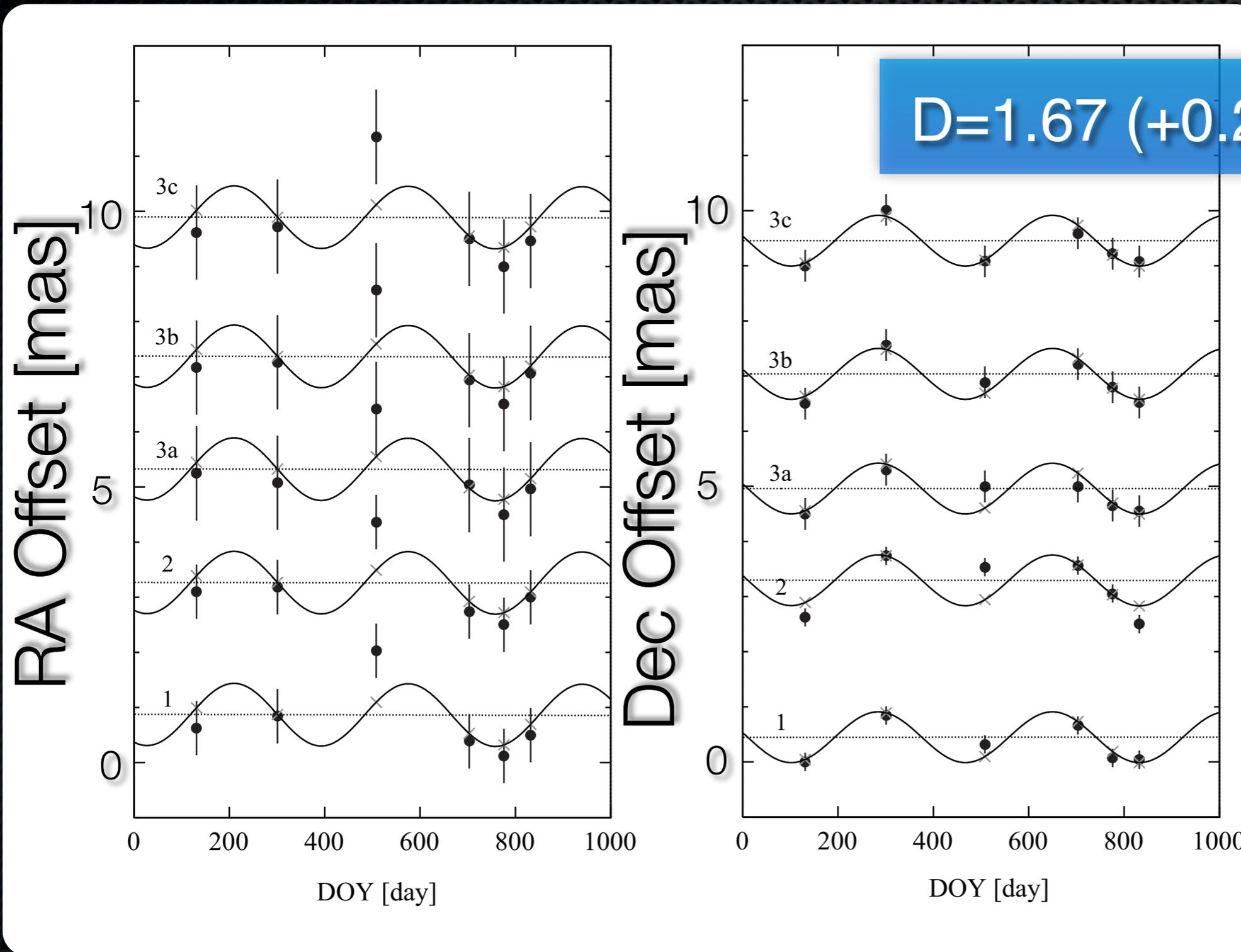
# Spectrum: Resolved Out W3(OH) 水沢-入来



DIR1000 ( $\Delta V=0.18\text{km/s}$ )

DIR1000 ( $\Delta V=0.18\text{km/s}$ )

# Astrometry Test Case: 6.7GHz Methanol of W3(OH)



Matsumoto et al. 2011  
P A S J Vol.63 No. 6に掲載予定

# まとめ

- 2009年11月より6.7GHz帯メタノールレーザー源の定常観測開始。
- 振幅校正の絶対精度は現在10-20%程度。
- QSOに準拠したアストロメトリ観測は1ビームスイッチング。
- 1例、年周視差計測に成功し、数kpc程度の距離測定が可能であることを確認。
- DIR2000記録モードでは周波数分解能が不足気味のため、レーザーのイメージングにはDIR1000を推奨。
- 発振によるレベル異常が時々発生しており、対策努力中。