

# 2003年度VERA試験的共同利用 成果発表

朝木義晴（宇宙研）

萩原嘉昭（国立天文台）

小山友明（東大天文）

&

柴田克典（国立天文台／コンタクトパーソン）

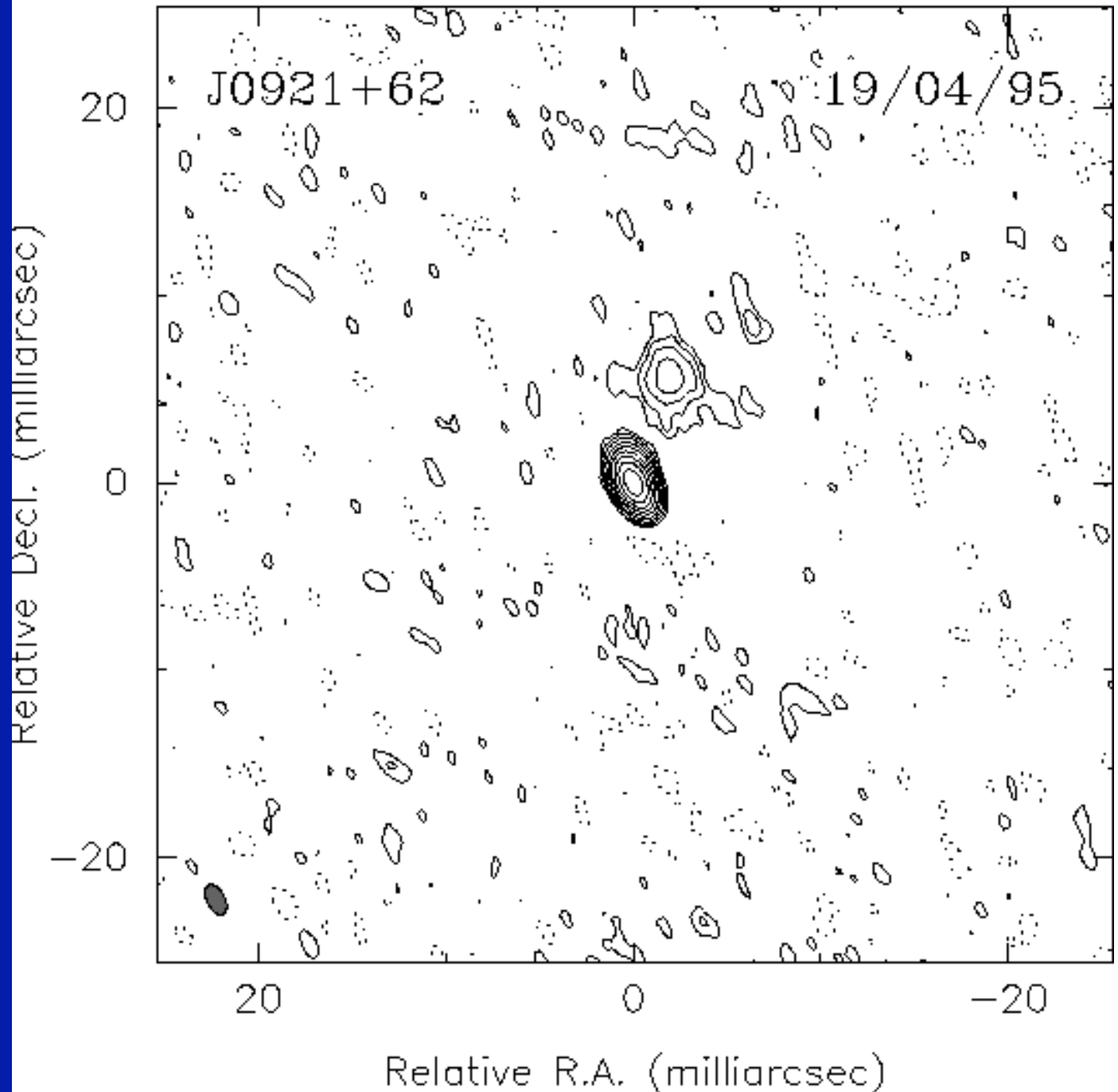
# 2003年度共同利用観測

- 「埋もれたAGN」 微弱な連続波源サーベイ
- サンプルはLIRGから7天体
  - 1天体あたり5時間（合計35時間）
- 1Gbps観測（128MHz帯域）
- 観測割当時間：5時間
  - 観測天体：UCG05101
  - 参照天体：J0921+62

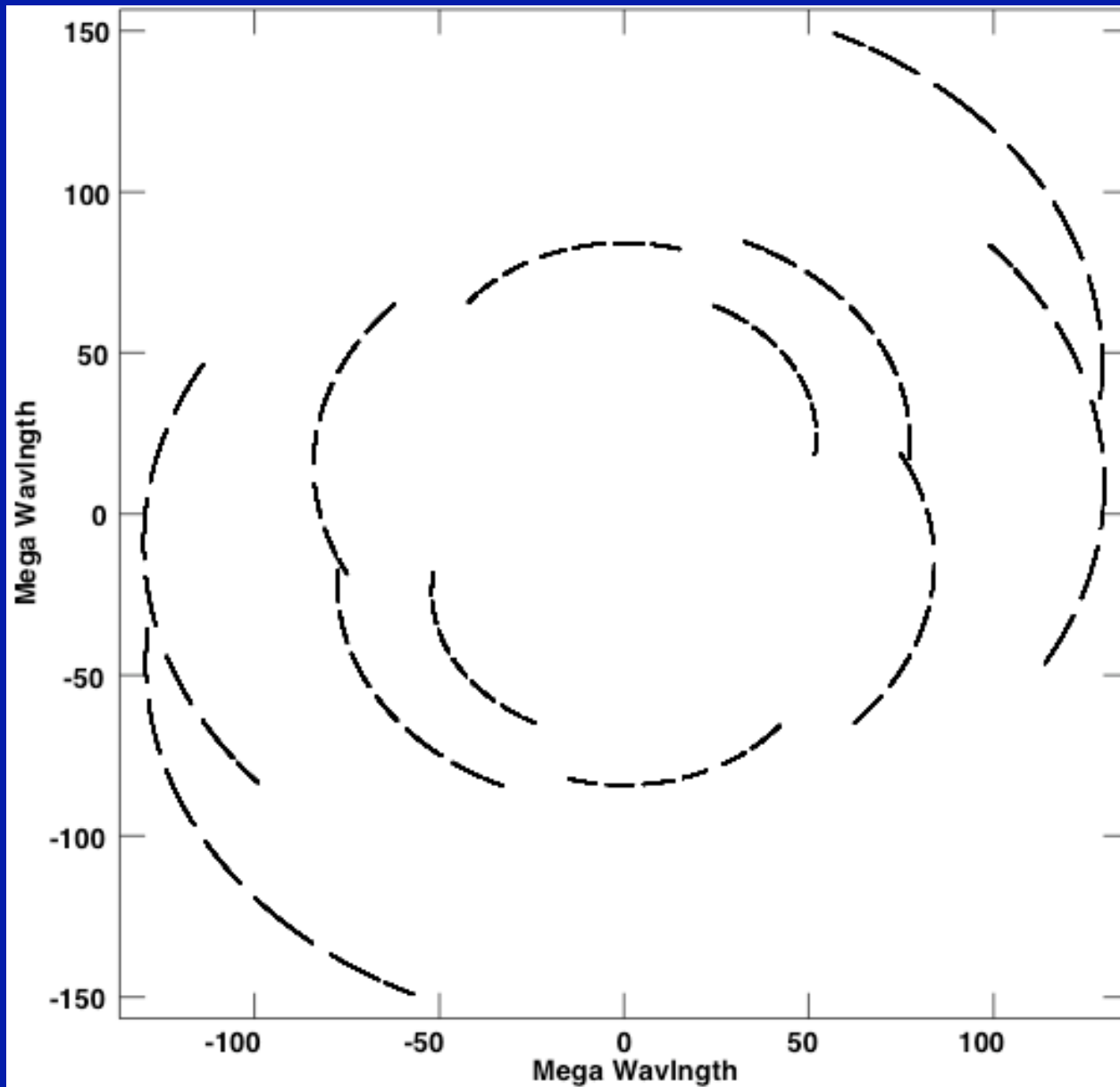
# 参照天体

- VLBAキャリブレーションサーチから選択
  - S帯: 1.12 Jy
  - X帯: 1.25 Jy
- 22GHz帯観測データなし
- 観測天体からの離角  $1.91^\circ$

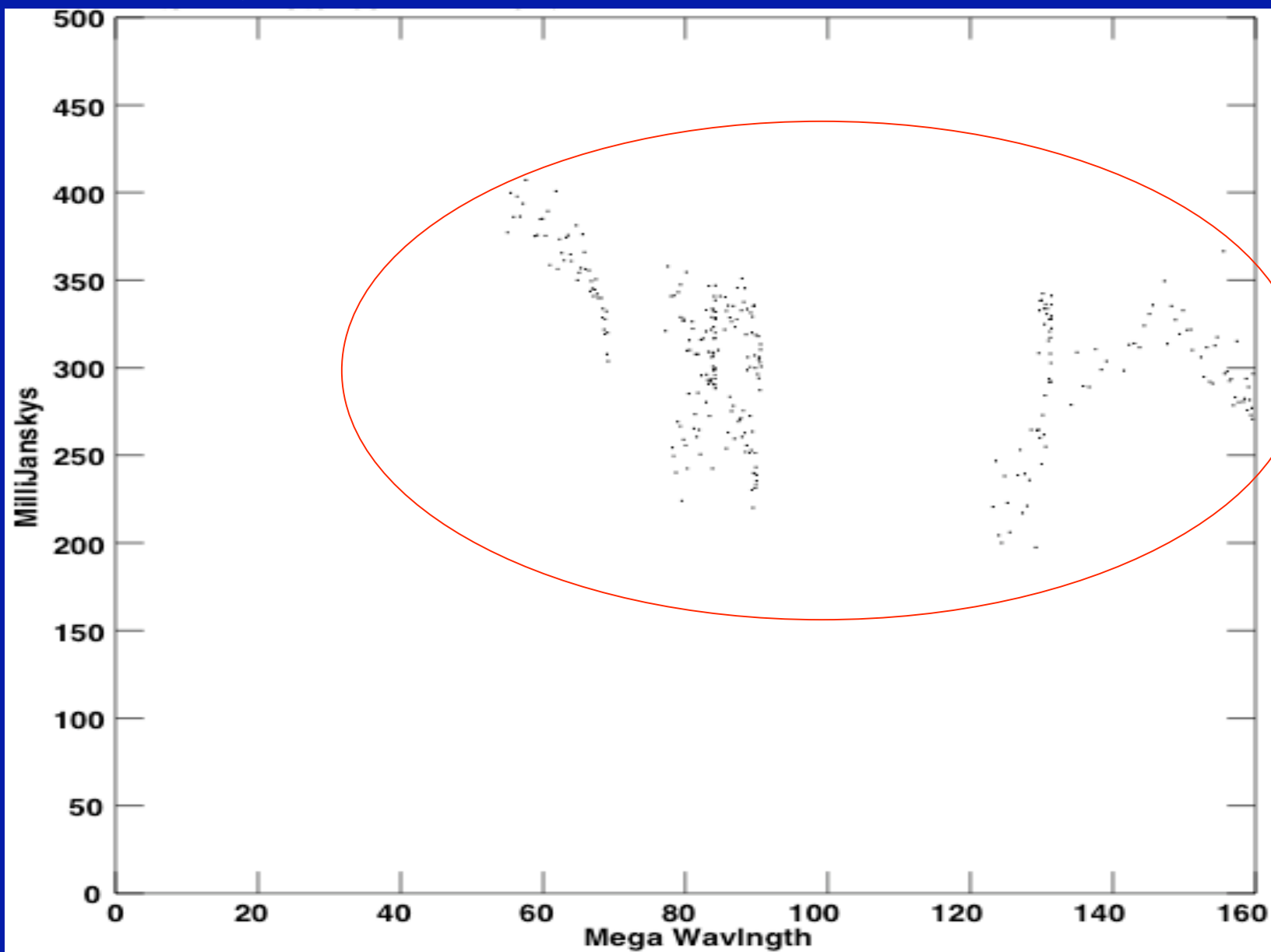
sigma=1.574319, max=1.2459



# 参照天体 (u, v)

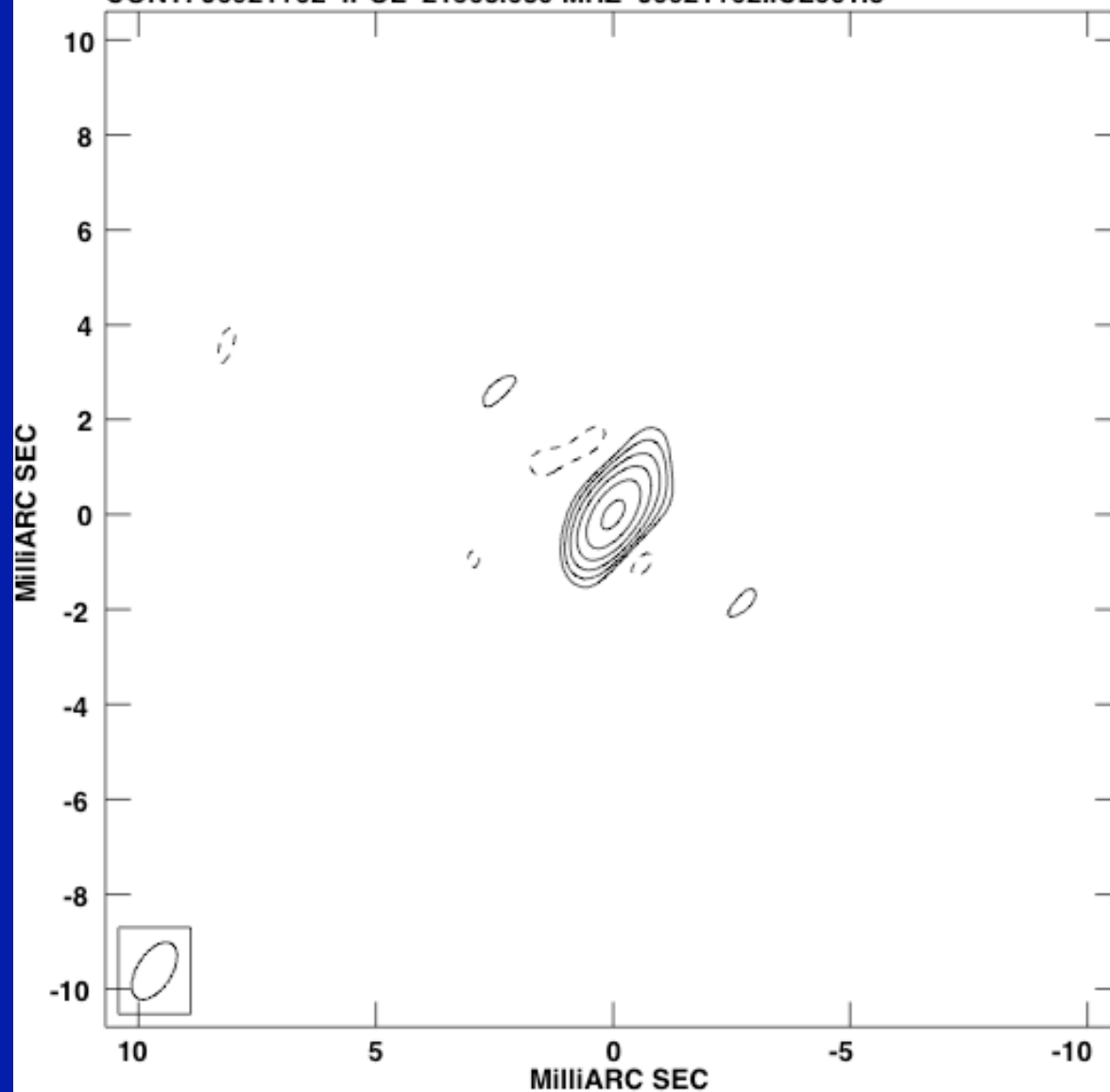


# 参照天体ビジビリティ



# 参照天体マップ

PLot file version 1 created 07-NOV-2004 10:35:49  
CONT: J0921+62 IPOL 21563.680 MHZ J0921+62.ICL001.3



Center at RA 09 21 36.23100000 DEC 62 15 52.1800000  
Cont peak flux = 3.0312E-01 JY/BEAM  
Levs = 8.000E-03 \* (-1, 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64)

# これからの方針

- 基本的な解析は終了。
- コヒーレンス・ロスの検証
  - 特にビーム間位相差
- 電波源の位置が不正確
  - 位相追尾中心をシフトしてイメージング ( $\pm 1$ 秒角)
- 短基線のみでDifferential Fringe Search ?
- 今年度観測公募に向けて： (LIRG, LLAGN, etc.)

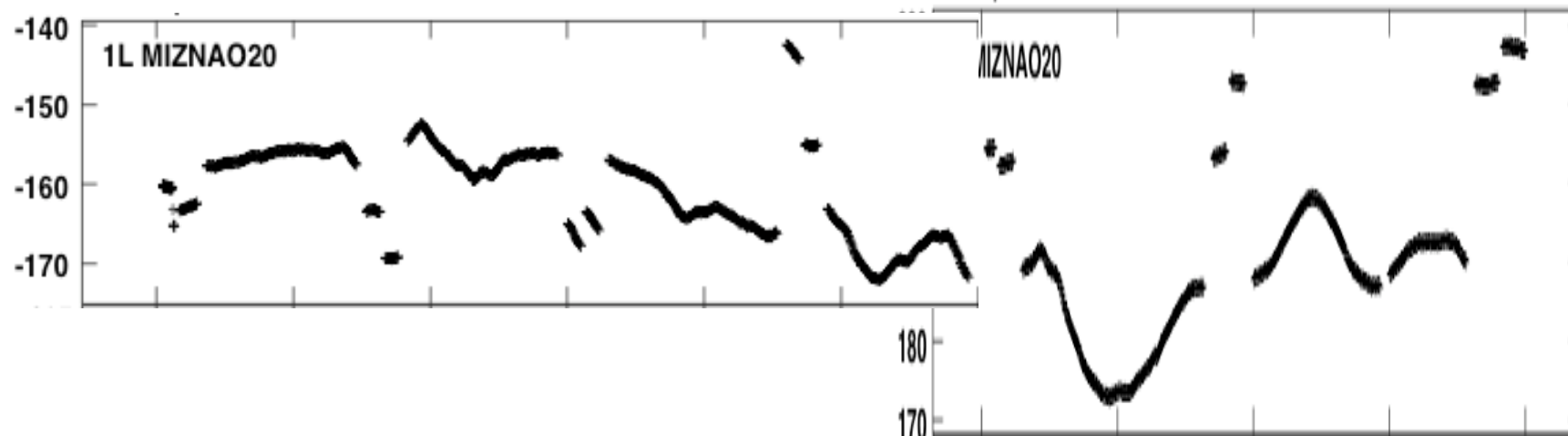
# 2ビーム間位相差補正データの 適用法

- 正確な適用法？
- モデル（清水他による2003年天文学会秋季年会）との比較検証？

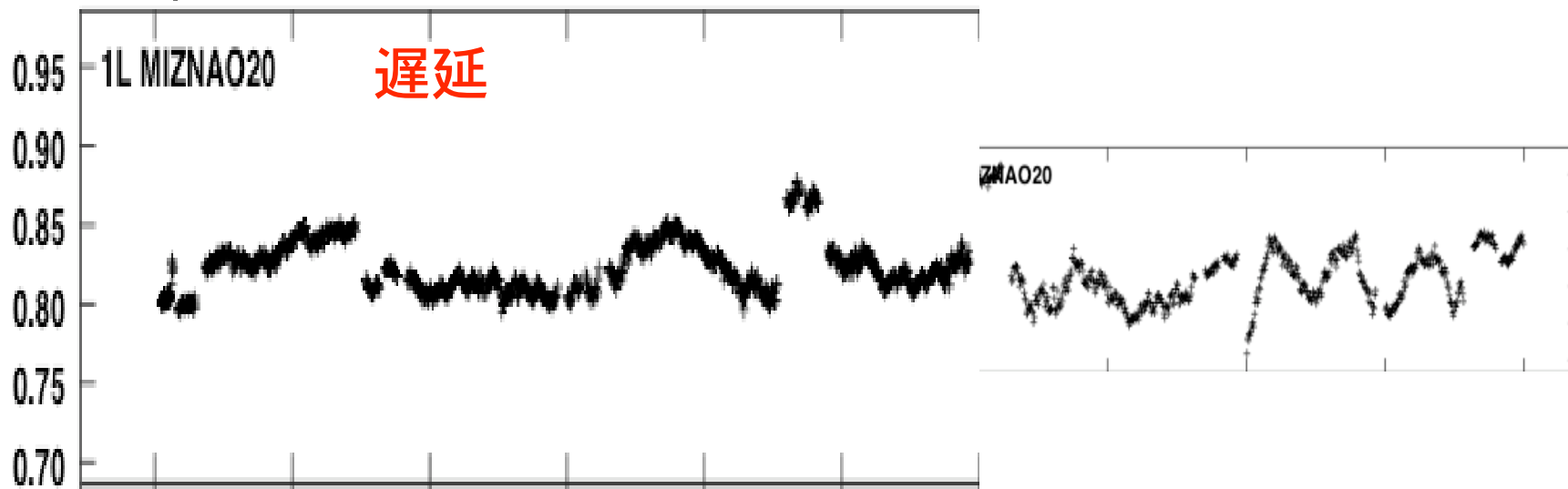


# 2ビーム間位相差補正 (MIZNAO20)

位相

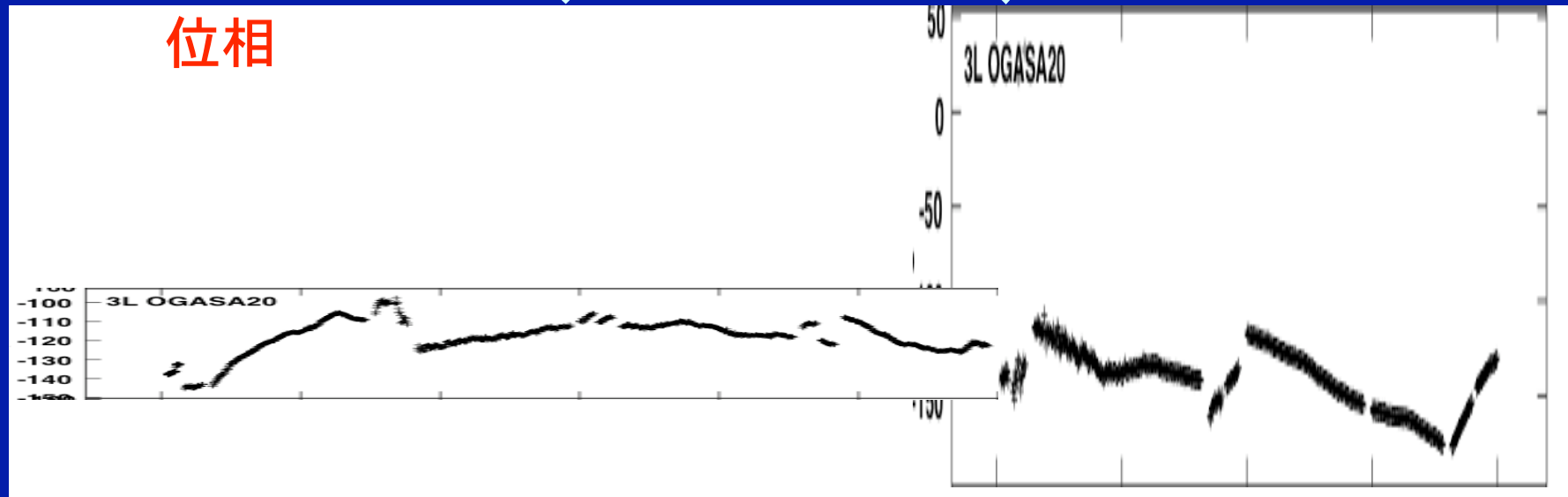


遅延

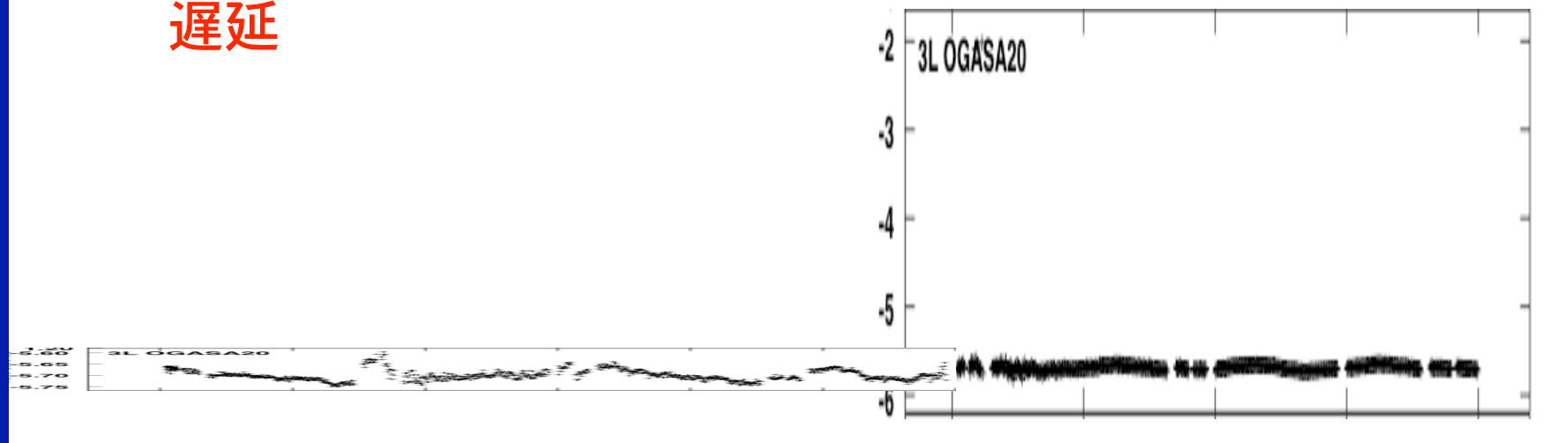


# 2ビーム間位相差補正 (OGASA20)

位相

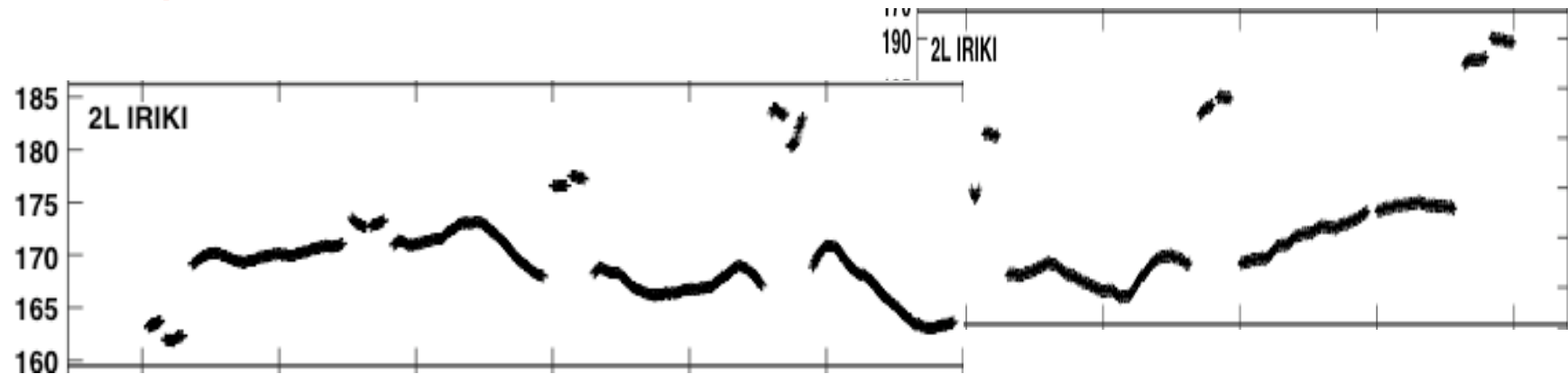


遅延

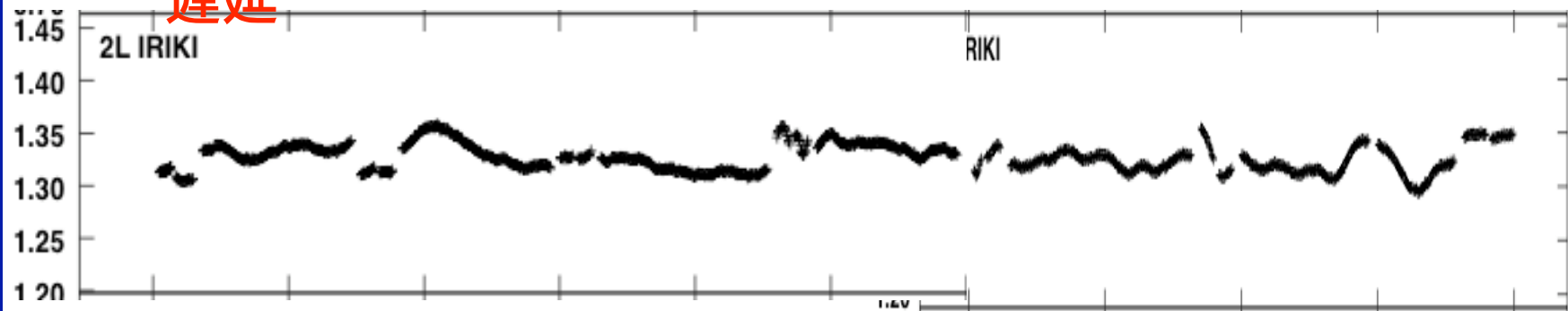


# 2ビーム間位相差補正 (IRIKI)

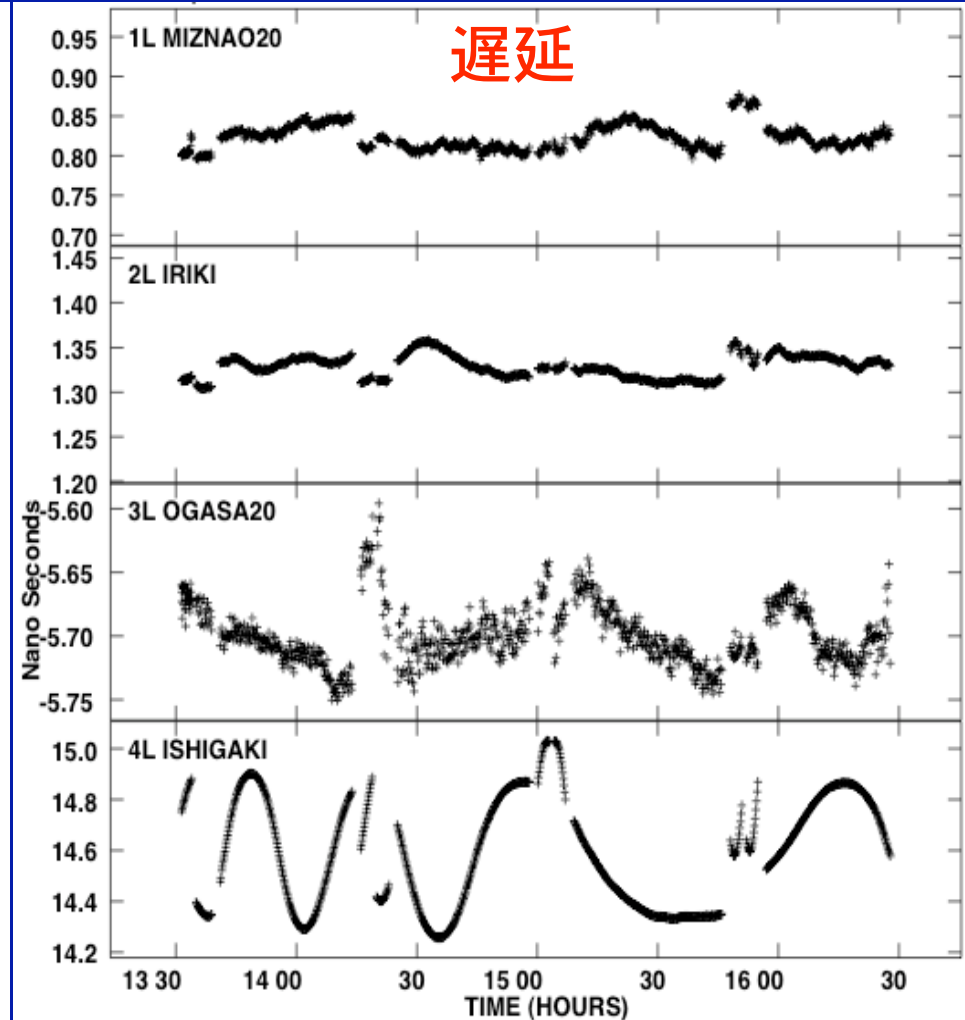
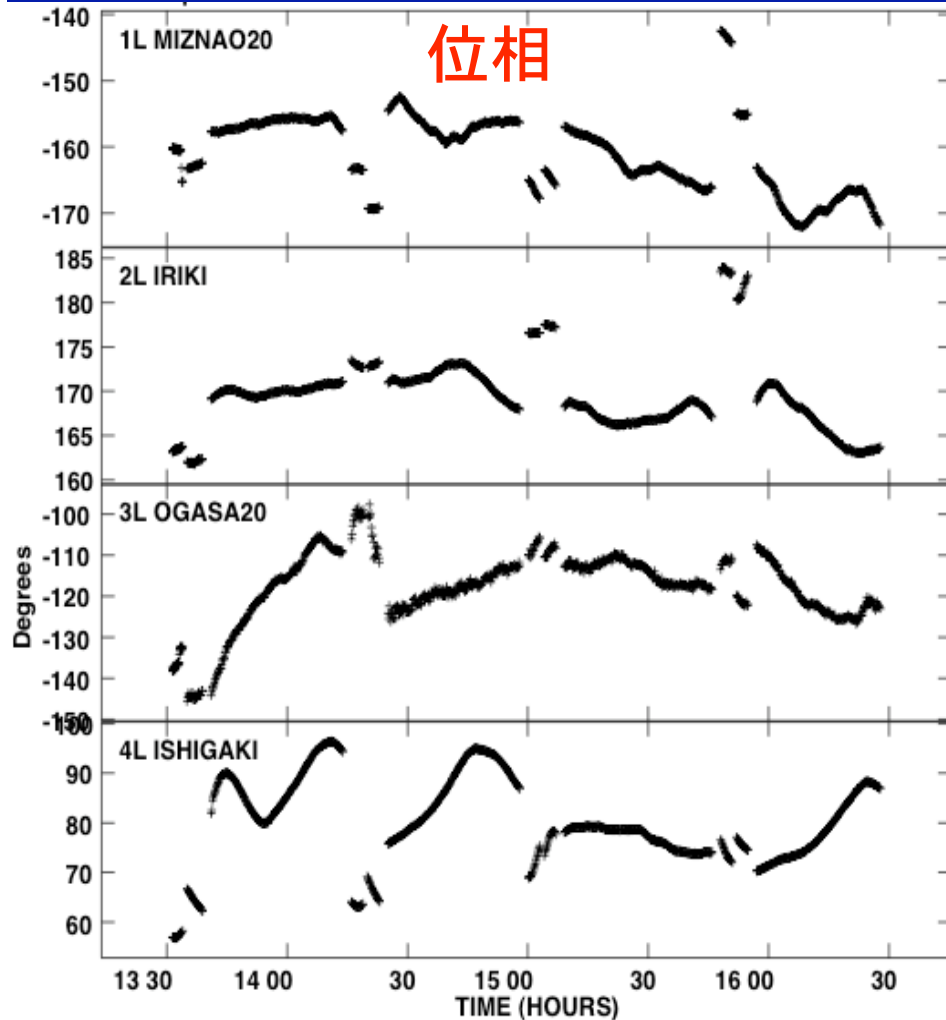
位相



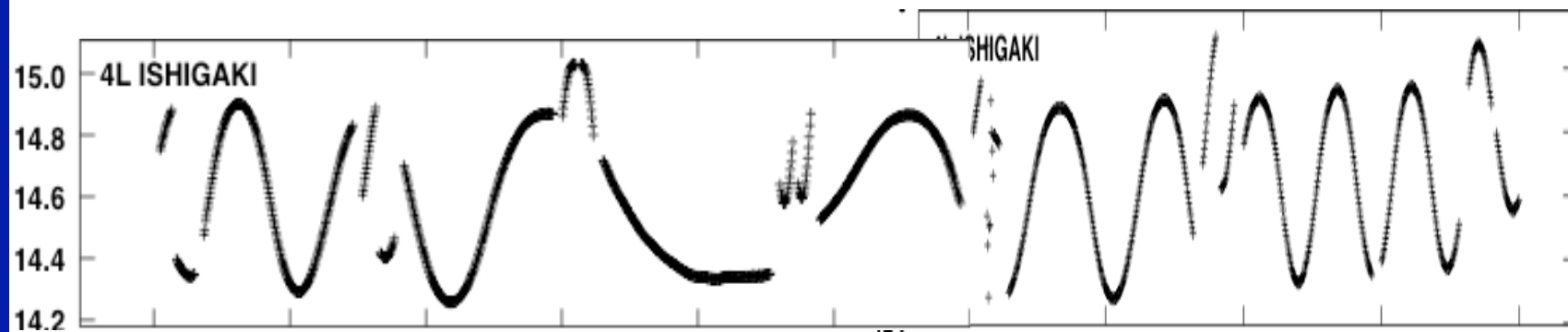
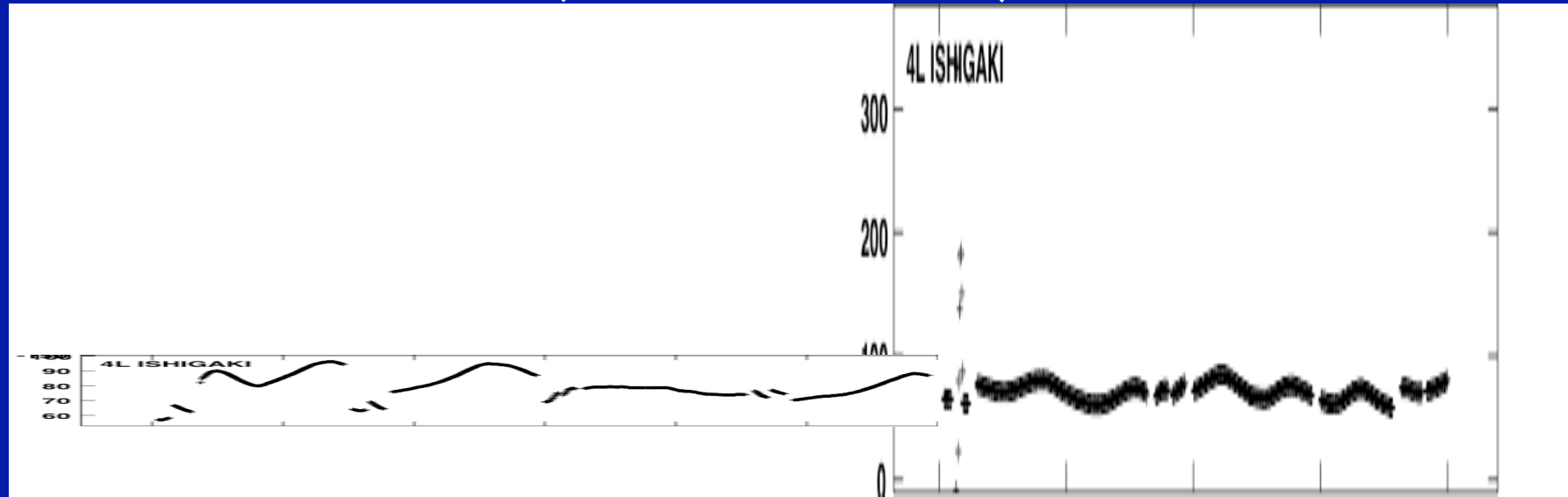
遅延



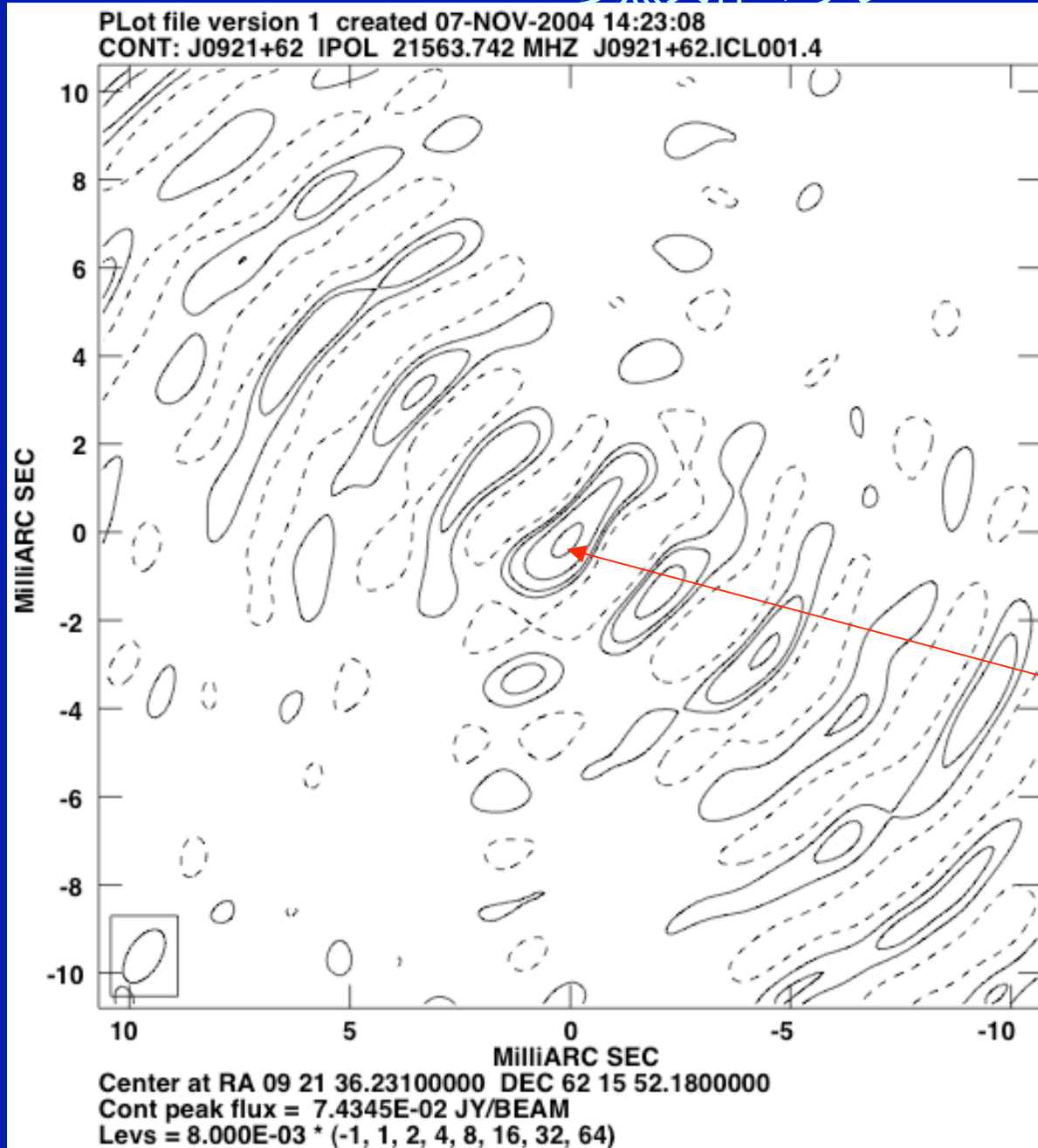
# 2ビーム間位相差補正 (全局 [前半 3 時間])



# 2ビーム間位相差補正 (ISHIGAKI)



# 位相差較正テーブルをFRINGSEARCH後にアプライした場合の 参照天体マップ



ピークで76%  
もの落ち込み

# データ処理上で気になる点

- FITLDでDOCONCAT=TRUEにするとGCテーブルだけ別にできてしまうのは何故？
- ビーム間位相差較正（モデルと実測と双方用意し、どちらを使うかはユーザにまかせるようにしては？）
- 局位置精度（40mmはちょっと・・・）
- 電離層補正（GEONETの利用？）

# ユーザから見たサポート体制

- まず、AIPS解析用のメモの作成。  
(至急)
- 解析情報の随時更新とユーザへの通知。  
(電子メールまたはホームページ上で。)
- やっぱり観測ログは大切。