

論文「検証」を始めました。

2007.11.13

三好 真

VLBI天文学

知らない人は知らないが。

(1998年秋～1999年春)

- 「2ビームアンテナがいい」、と強くいう人は2人。
- 「較正ができない・複雑すぎ・観測源少なすぎ。」
が複数の識者の意見。

(勿論、特に意見のない人もいたし、蚊帳の外の人もいたし、
ともかく何かできればそれでもいい人もいた。)

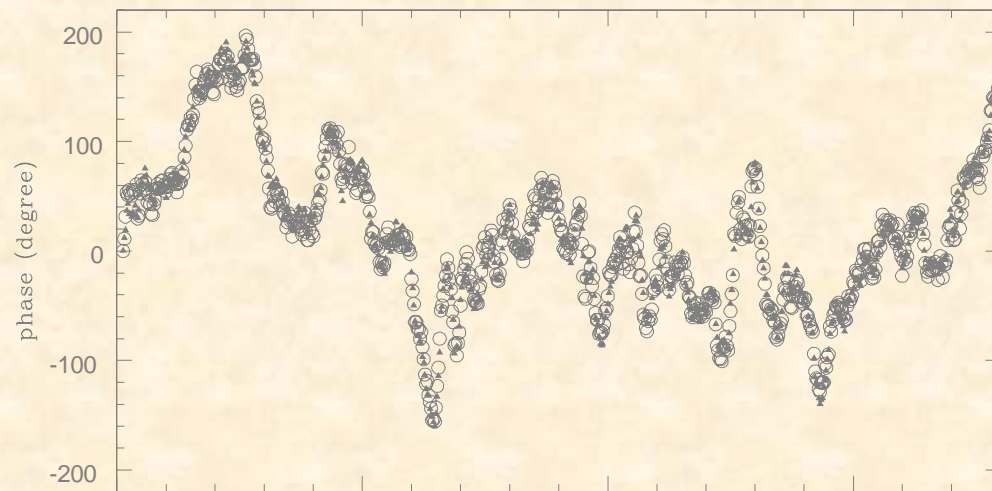
- でも作りたいたいという人が作りました。

2ビームで精度がでるの？

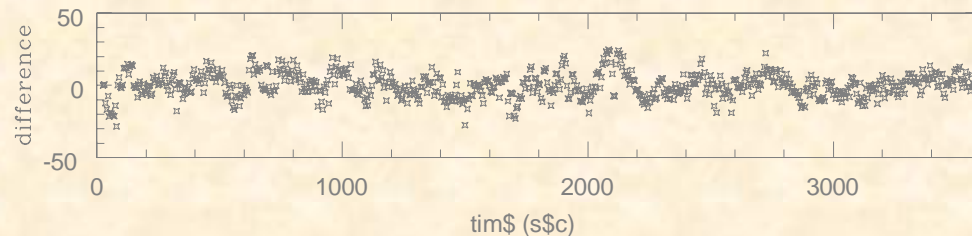
- 「作りたい」、と主張した人は作っただけ。率先して精度検証し示す、という仁義を果たしていない。
(技術的疑問について質問状を提出。が1年半もなしのつづて....改訂し、また出しておきました。)
- 識者は疑問に思ったまま。
- でも、観測論文がでてきました。
→(論文になったから)精度が出ている、
と考える人もいるだろうし、
(解析過程詳細がわからないので)本当かな？
と考えることもできる。

そこで、 論文「検証」を始めました。

- 生visibilityを見れば、わかることはわかる。
- まずHonma他2003 (PASJ, 55, L57)から調べました。



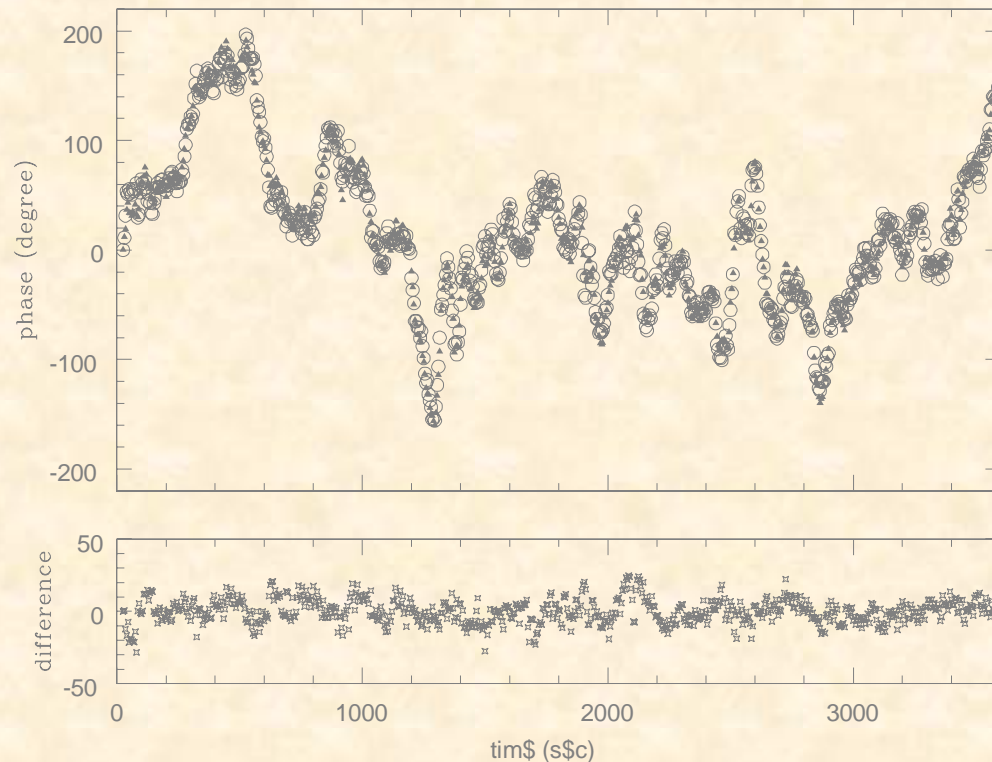
個々の天体の位相
(W49N、OH43.8の
ピークチャンネル)



位相差分

Fig1から

- (相関処理時の)天体の位置ずれを修正、位相差をとると、図のような結果になるはず。
- これがホントに再現できるか、やってみた。すると....

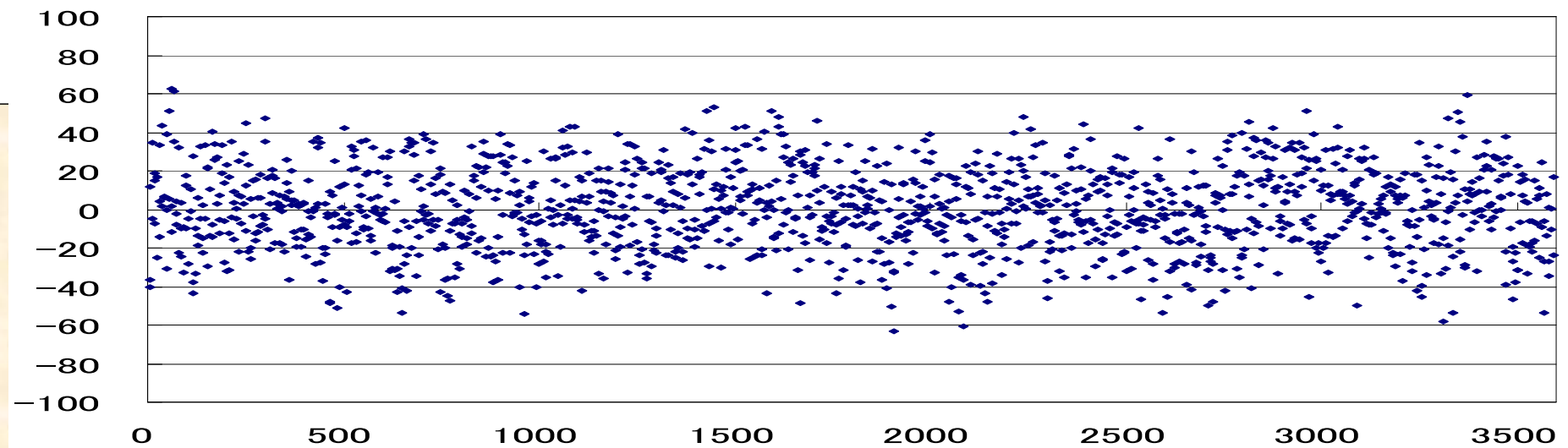
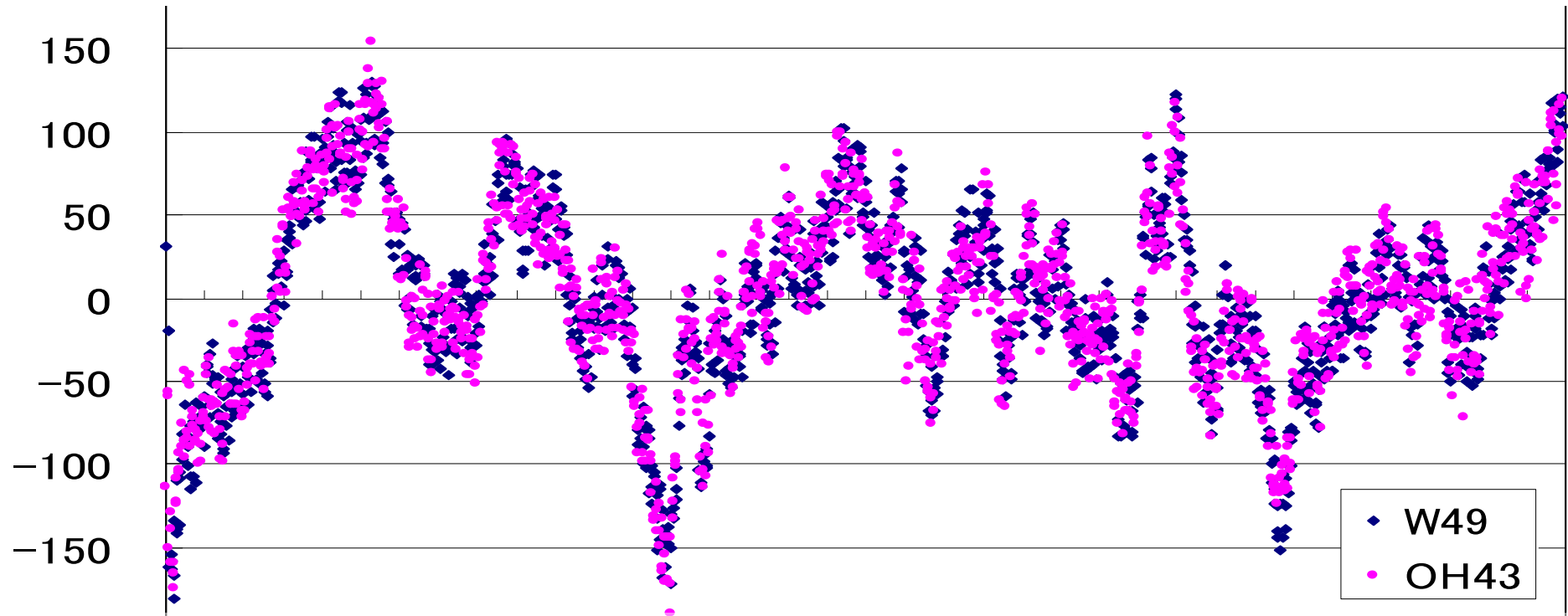


個々の天体の位相
(W49N、OH43.8の
ピークチャンネル)

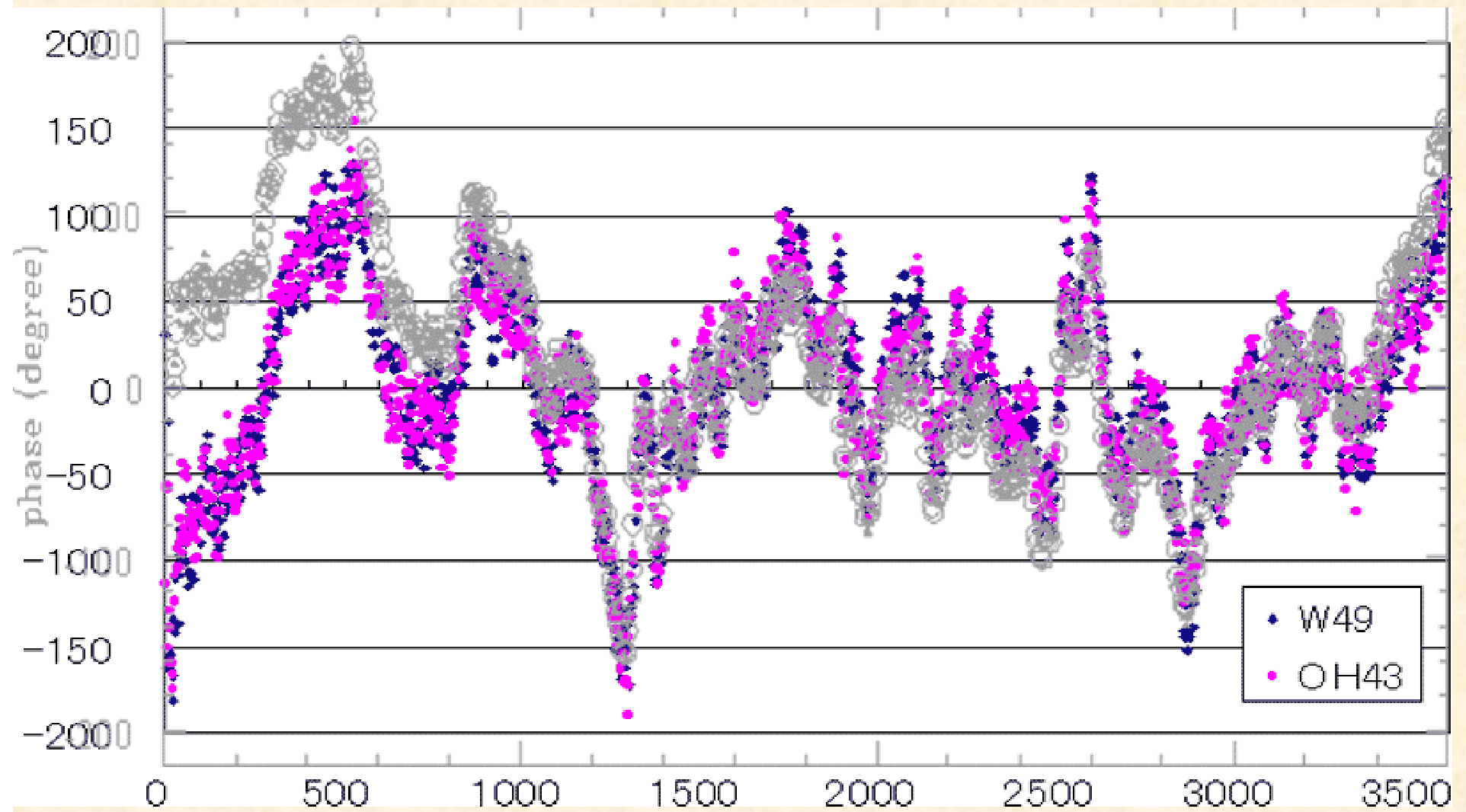
位相差分

Fig1から

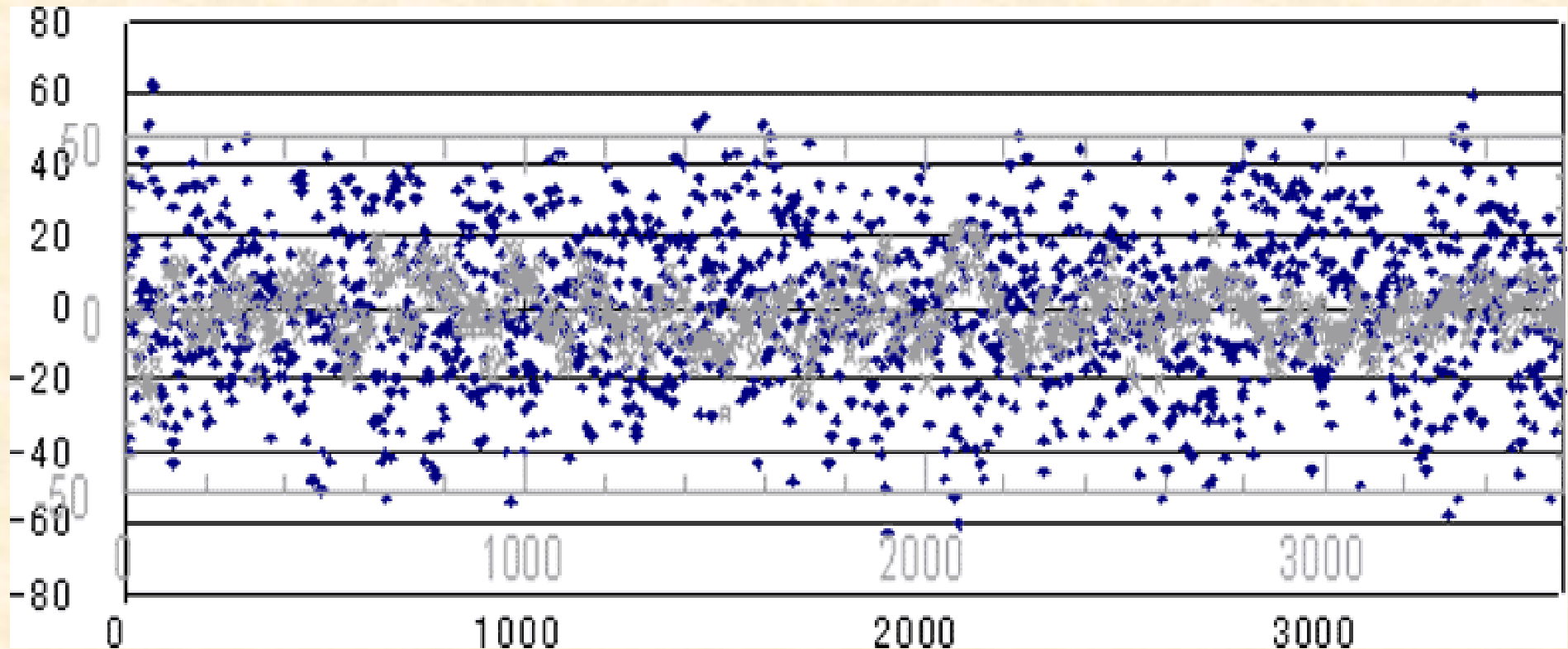
- こうなりました(但し1hデータに24h周期正弦波フィットし除去)



重ねると。。。



重ねると。。。位相差は



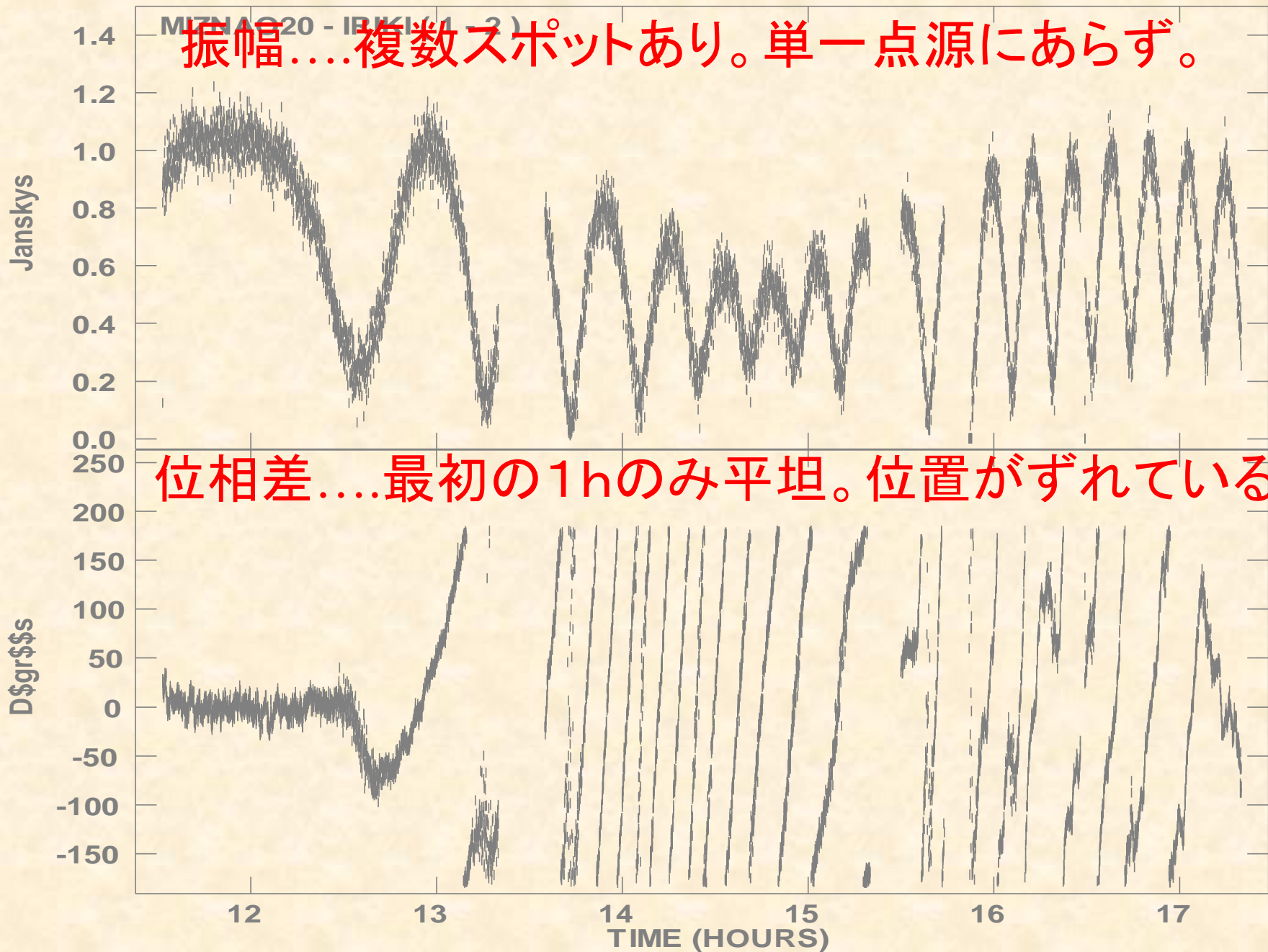
ここまでは、よかったのだが。。。。。データ全部をみると。。。。

- 但し1hデータに24h周期正弦波フィットし除去
(あるいは Δx 、 Δy で調節)

↑これがとてもまずい！

他の時間を、このフィット
で、やるとこうなります！

PLot fil\$ v\$rsion 1 cr\$at\$d 13-NOV-2007 00:24:47
Amplitud\$ andPhas\$ vs Tim\$ for OH43.8.UVFIX.3 V\$ct av\$r. CL # 1
IF 1 CHAN 135 STK LL



1hデータに24h周期正弦波フィット (あるいは Δx 、 Δy で調節)

- “相関処理時の位置ずれを修正した“のではなく、
”1h規模の大きな位相トレンド”を調子良く除去して位
相差曲線をきれいにみせただけ！

(1hデータで精度よく24h周期が抽出できるか？、という疑問は前
から話題。)

- 位相補償の効果(=長時間のコヒーレンス改善)を示
したことにはならない。
- 装置性能・大気位相補償効果を実証するデータとして
は不適切、と思う(反論あったらどうぞ！学会・他で戦
いましょう！)。