

野辺山太陽データ解析ワークショップ おまけの話 JAXA 越石 英樹

□ 較正情報チェック用プログラム

□ Burstプログラム(その2)

ジッターが気になる人は使ってみてください。

でも、位置情報は無いの...

較正情報チェック用プログラム

- Dirty ImageとDirty Diskの相関値
(画像内での絶対位置情報の抽出)
- 最小二乗法による較正位相の残留誤差
(長い基線長での位相較正の確度の評価)

較正情報チェック用プログラム

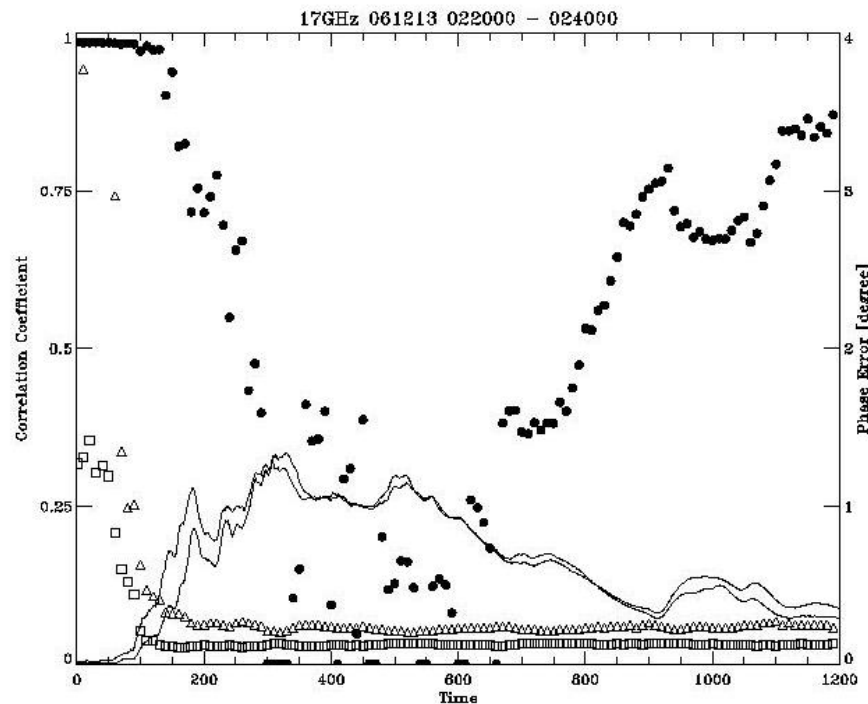
□ Burstプログラム(その1)

Dirty ImageとDirty Diskの相関値は大きい方が良い。
なるべく較正位相の残留誤差が小さい方が良い。

□ Burstプログラム(その2)

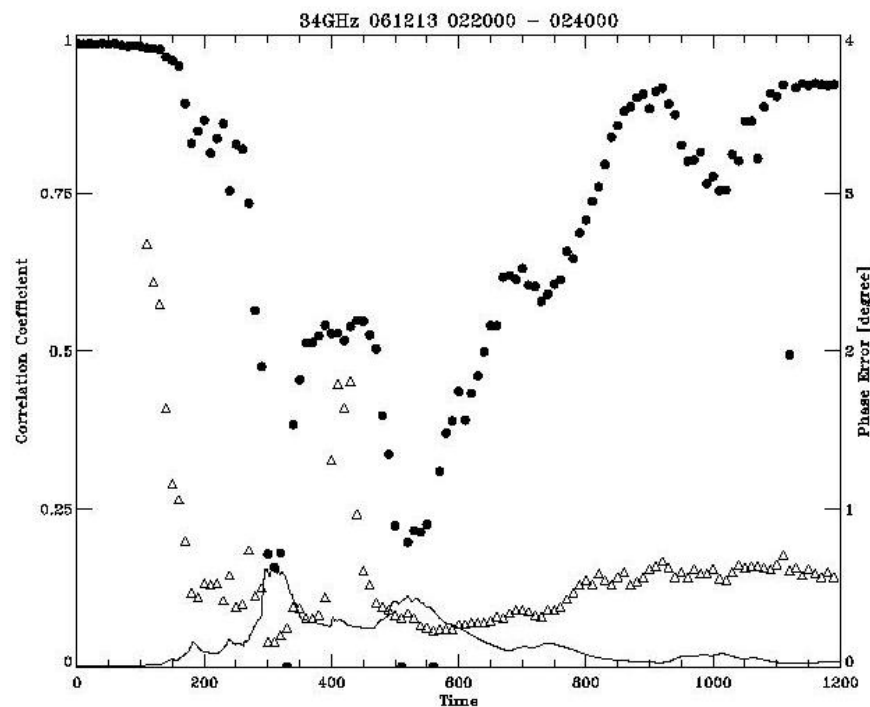
相関プロットが最大値のFRAMEを選ぶ。

較正情報チェック用プログラム



- 実線: 相関プロット
- : Dirty Imageと Dirty Diskの相関値 (ヘッダー内では、DDCOR(花岡プロ)、CDDCOR(Burstプロ))
- △□: 較正位相の残留誤差(右左)

較正情報チェック用プログラム



- 実線: 相関プロット
- ●: Dirty Imageと Dirty Diskの相関値 (ヘッダー内では、DDCOR(花岡プロ)、CDDCOR(Burstプロ))
- △: 較正位相の残留誤差

較正情報チェック用プログラム STEP1

□ 生データをワークエリアへ転送

■ 観測データの時間

■ スタート 2006-12-13 02:15:00

■ エンド 2006-12-13 03:00:00

■ コマンド

```
IDL> st='2006-12-13 02:15:00'
```

```
IDL> ed='2006-12-13 03:00:00'
```

```
IDL> norh_trans, st, ed, 1
```

較正情報チェック用プログラム STEP2

- 較正情報チェック開始・終了時間のFRAME番号を調べる。

```
IDL> print, norh_tim2f(st)
```

```
{      10209      -1      12608}
```

12608が開始FRAME

```
IDL> print, norh_tim2f(ed)
```

```
{      10209      -1      15308}
```

15308が終了FRAME

較正情報チェック用プログラム STEP3

- インputファイルをテンプレートから作成
 - テンプレート:
/share/norh_local/bin/burst17.input

- 以下の行を書き換え

“workdirectory” ⇒作業ディレクトリー名

“workdirectory”/ss17YYMMDD

“workdirectory”/sz00YYMMDD001

YYMMDD⇒日付

FFFFFF1⇒開始FRAME, FFFFFFF2⇒終了FRAME

INT1:較正情報を使うフレームを探すときの時間分解能
(30~60でOK)

較正情報チェック用プログラム STEP4

- SX8に入ってプログラムを実行

```
radio1[1]% ssh sx8
```

```
sx8[1]% cd 'work directory'
```

```
sx8[2]% setenv F_RECLUNIT BYTE
```

```
sx8[3]% /share/norh/bin/cal_search17_1.out
```

```
< burst17.input
```

```
sx8[3]% /share/norh/bin/cal_search17_2.out
```

```
< burst17.input
```

cal_search17_1.outは、だいたい異常終了で終わる。

cal_search17_2.outは、終了FRAMEまで処理する。

34Gも同様。

較正情報チェック用プログラム SAMPLE1

- date_frame = 061213_12908
- corf = 0.98588
- pxew , pxns , px = -2.91 , 0.26 , 2.92
-
- date_frame = 061213_12918
- corf = 0.98549
- pxew , pxns , px = -3.20 , 0.29 , 3.22
-
- date_frame = 061213_12928
- corf = 0.98555
- pxew , pxns , px = -2.97 , 0.27 , 2.98
-
- date_frame = 061213_12938
- corf = 0.98568
- pxew , pxns , px = -3.14 , 0.28 , 3.15
-
- date_frame = 061213_12948
- corf = 0.98538
- pxew , pxns , px = -3.19 , 0.31 , 3.20
-
- date_frame = 061213_12958
- corf = 0.98563
- pxew , pxns , px = -3.28 , 0.21 , 3.29

校正情報チェック用プログラム SAMPLE2

```
□ date_frame = 061213_12908
□ phns , phew , ph (rcp) = 3.24 5.45 4.48
□ phns , phew , ph (lcp) = 1.11 1.42 1.27
□
□ date_frame = 061213_12918
□ phns , phew , ph (rcp) = 1.86 4.99 3.77
□ phns , phew , ph (lcp) = 1.34 1.28 1.31
□
□ date_frame = 061213_12928
□ phns , phew , ph (rcp) = 2.81 4.98 4.04
□ phns , phew , ph (lcp) = 1.34 1.49 1.42
□
□ date_frame = 061213_12938
□ phns , phew , ph (rcp) = 3.13 4.77 4.04
□ phns , phew , ph (lcp) = 1.13 1.29 1.21
□
□ date_frame = 061213_12948
□ phns , phew , ph (rcp) = 3.04 4.99 4.13
□ phns , phew , ph (lcp) = 1.19 1.33 1.26
□
□ date_frame = 061213_12958
□ phns , phew , ph (rcp) = 2.85 4.93 4.03
□ phns , phew , ph (lcp) = 1.10 1.27 1.19
```

Burstプログラム(その2)

- 最も位相較正がうまくいっているFRAMEの較正情報を用いて像合成を行う。
 - 位置情報は無いが、FRAME間での電波源の位置揺らぎ(ジッター効果)は最も少なくなる。
- 注: 17GHzの像合成をしなくても34GHzの像合成はできます。**

Burstプログラム(その2)

- インputファイルをテンプレートから作成
- SX8に入ってプログラムを実行

```
sx8[1]% /share/norh/bin/cal17_2.out
```

```
< burst17.input
```

```
sx8[2]% /share/norh/bin/burst17_3.out
```

```
< burst17.input
```

- 作られるファイル

```
jf?YYMMDD_HHMMSS YYMMDD=日付、HHMMSS=時間
```

- 34Gも同様。