

# MOPRA 観測

by Yoshito SHIMAJIRI

2015年7月下旬作成。  
Marsfieldよりリモート観測。

## 1. 観測前準備

### 1-1. テーブル関連

1. テーブルをveniceサーバーへupload
2. テーブルをbigrockからsftp/getを使ってveniceサーバーからコピー  
\*veniceサーバーからbigrockへアクセスはできない。(bigrockからのみ)

手順としては、

- A. ローカルから、veniceサーバーへ、まず、コピー。  
local>scp \*.sch アカウント名@venice:/u/アカウント名/プロジェクト名/
- B. 次にbigrockサーバーからveniceサーバーのファイルを取ってくる。  
bigrock>cd /nfs/online/local/tcs/sched/2015/プロジェクト名  
>sftp アカウント名@venice  
>cd プロジェクト名  
>get ファイル名

### 1-2. VNCサーバー等の立ち上げ

観測開始時にVNCが立ち上がっていなかったら、  
灰色のターミナルで  
>vncviewer bigrock:10  
>vncviewer bigrock:11  
>vncviewer bigrock:12  
>vncviewer bigrock:13  
等で立ち上げ。パスワードは担当者に問い合わせ。

### 1-3. データのダウンロード方法

kaputarサーバーにログイン:  
>ssh アカウント名@kaputar

データの場所:  
kaputar>/data/Archieve\_1/MOPRA/2015/

\*\*\*.PNT.rpf : pointingデータ  
\*\*\*.Tsys.rpf : Tsys

コピー用ディレクトリを作成:

```
kaputar>mkdir /DATA/KAPUTAR_4/プロジェクト名
```

\*データコピーは localからはコピーできないので、kaputarからlocalにコピーする。

\*ここで、KAPUTAR\_4は共用ディレクトリ。

## 2. 観測実行

### 2-1. 観測中の注意点

- 画面上に表示される .rpfファイル名の情報はデータ解析で必要なので、テーブルごとにメモしておくこと。
- 受信機tuningは必要ない(自動)

### 2-2. 観測開始

1. Skypeで観測を引き継ぎ、TCS画面左上でproject名、Observer, Project nameを変更

### 2-3. Pointing観測

Pointing観測を流す

2. source name からポインティング天体を選択

3. schedule file → standard → calib → zoom (point8\_zoom.sch。

\*観測で使用する分光計のモードを選択。

\*ここで、8は8秒積分の意味なので、天体の強度に合わせて積分時間を選択。

\*5K程度あれば8秒で十分だった)から、選択

4. start schedule で観測スタート

\*SiOで5点法

\*条件にもよるが条件がよければ、通常、1.5K程度のものでも十分。

\* Pointing中は各種total powerがばらついていてもとりあえずは気にする必要はない。

\*2と3の順番はどちらでもOK.

\*1回のpointingで大体、5分程度。

観測が終わったらpointing解析→結果(offset)をアプライ

5. 左から3番目のサブwindowで、pointingの5点でのスペクトルがチェックできる。

ターミナル(青色)で、下記コマンドを実行

```
>sio_point
```

実行すると、pointingの結果(offset)が表示される。

→ enter → enter → enter → (a)crept (aのみをタイプ)

この(2)-(5)の流れを納得するまで繰り返す。

## 2-4. att tune

これは、基本的には、最初のターゲットを流す前の1回だけ。または、観測中、悪くなったら。

6. schedule file → own → 本観測で実行するファイルを選択

7. schedule startボタン で実行

8. 左から2番目のサブwindowの右上にある"total power"の各種レベルが安定するのを待つ。

9. 左から2番目のサブwindowの左上にある"MOPS"で、  
command > matt auto (右上に各種total powerが平行近くになったら、manのコマンドを送る。)

command > matt man

Enterで実行

10. 左から1番目のサブwindowにあるTCSでstopボタン

## 2-5. ターゲット観測

11. schedule file → own → 実行するファイル選択

12. schedule startボタン で実行

## 2-6. pointing → ターゲット観測

あとは、ポインティング(2-5)とターゲット観測(11-12)を繰り返すのみ。

\*Pointingは1時間半に1回程度が目安。

\*OTFのとき、scanの途中で観測を止める場合、TCSIにあるunitの数をメモ。このunitは現在のscan番号。次に途中から始める場合は、startのところにつきの番号を入れることで、途中から行うことができる。

\*観測テーブルがおわると、「ちゃららん」と音がなり、Systemモニターの左上のステータスがIDLEになる。観測中は、tracking と表示されている。

## 2-7. 観測終了

観測終了時は、skypeで次の観測者に引き渡し。

## 2-8. その他

total power monitorの縦軸scaleは緑色のターミナルで

```
NBTP>sca 0.1 1
```

で変更可能。ここで、0.1が表示スケールの最小、1が最大。