

BERAS Scaling factor の観測&解析方法 memo

観測方法

- テーブル作成(主に scan table)
 - スケーリングファクター測定用 scan table のサンプル
 - obstable-scan table のサンプルファイル内
 - ◇ mcal (BEARS 用：所要時間約 30 分)
 - ◇ mcals (S100 用：所要時間約 15 分)

- やること
 - source tableで指定した座標の周囲約1'×1'がBEARSの全ビームとS100でマッピングされるので、それぞれからマップを作って相関を取ってやることでスケーリングファクターを導出

注意：

- scan tableにはOFF点座標として数値が入っているので、天体によって適切に変えてください
- BEARSのポジションアングル (device tableで指定) は90度×N にしてください
- 12COはUSB、13CO, C18O, H13CO+はLSBで取る

<http://www.nro.nao.ac.jp/~nro45mrt/obs/bears/BEARScal.htm>

解析方法

- 澤田さん作のIDL program
(<http://www.nro.nao.ac.jp/~nro45mrt/mcal.zip/>からダウンロード)

- 使い方
 - (1) BEARSマップ作成
 - BEARSの各ビームによるマップをmcalA01.fits, mcalA02.fits, ..., mcalA25.fitsという名前で作成
 - マップはXY座標系でBLC=(+25",-25"), TRC=(-25",+25"), グリッド間隔=5"とする
 - GUIで作る場合
 - 履歴ファイルが/home/z7506ah/mcal/mcalA01.fits.hisを「Load .his」ボタンで読ませるとこのパラメータが入る
 - コマンドライン
 - /home0/otf/bin/otf_map XY GLS DEFAULT DEFAULT 25 -25 -25 25v 速度範囲min[km/s] 速度範囲max[km/s] 0 0 5 5 0 速度刻み[km/s] 15.0000 1 BG = 2.4669 12.6 = 0
出力FITSファイル名 入力baseファイル名とする（ファイル名はフルパス、入力ファイルは複数指定可）

 - (2) S100マップ作成
 - ☆ S100のマップを作る
 - パラメータは(1)と同じ。ファイル名は mcals.fitsとする

 - (3) mcal.proと(1)(2)で作ったFITSファイルを同じディレクトリに入れる。そのディレクトリにcdしてIDLを起動

```
IDL > mcal
```

と叩くとスケールリングファクターが表示される