

スペクトルデータからの画像の作成

河野孝太郎 (IoA)

Profile map が得られたら、そこから得られたさまざまな観測量を、2次元の画像として表示させることができる。

手順：

1. 使用する task : [MAP (large)] というボタンを押すと、以下の入力画面になる (図 1)。

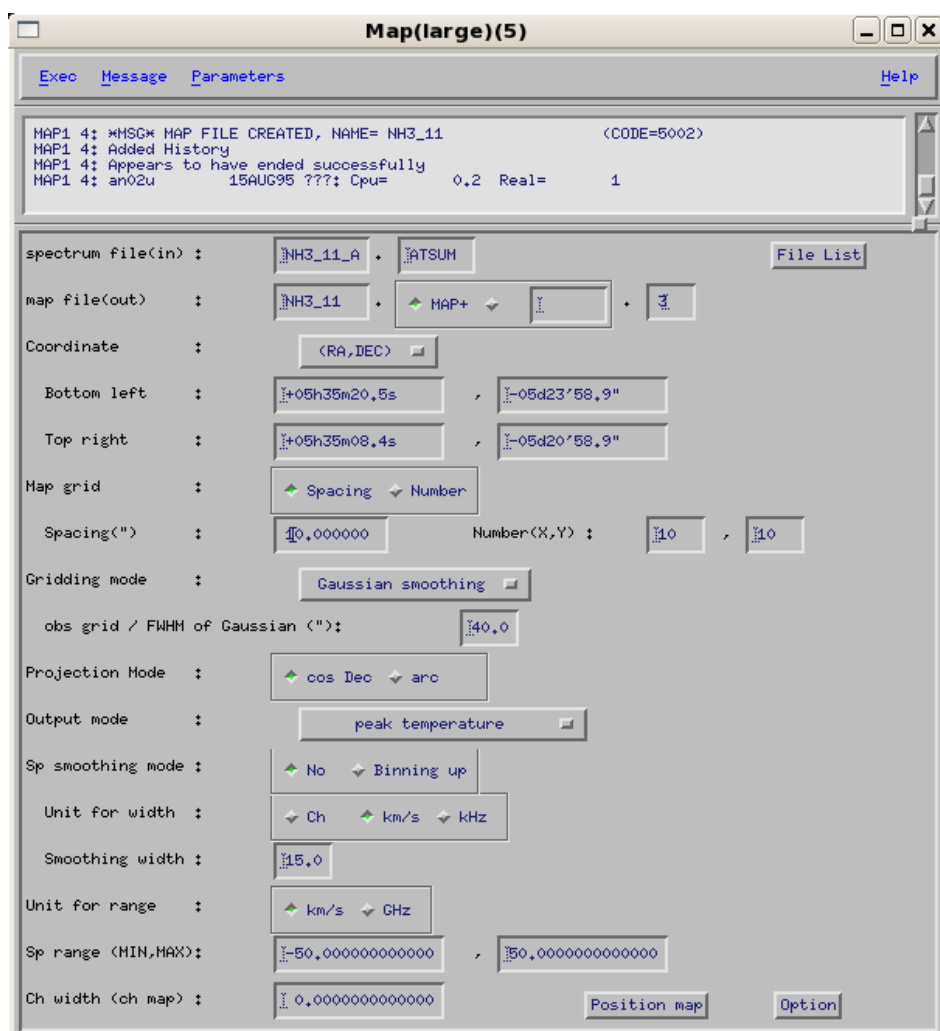


図 1 : map (large)の入力窓。

2. [File list]ボタンを押して、profile map を作成する際に使ったファイル (対応する AOS のデータを全部足して、ATSUM した後のスペクトルデータ。PROFILE MAP を作成す

る際に使ったもの) を選ぶ。

3. [Position map] というボタンを押して、画像をつくる範囲を指定する。(図2)

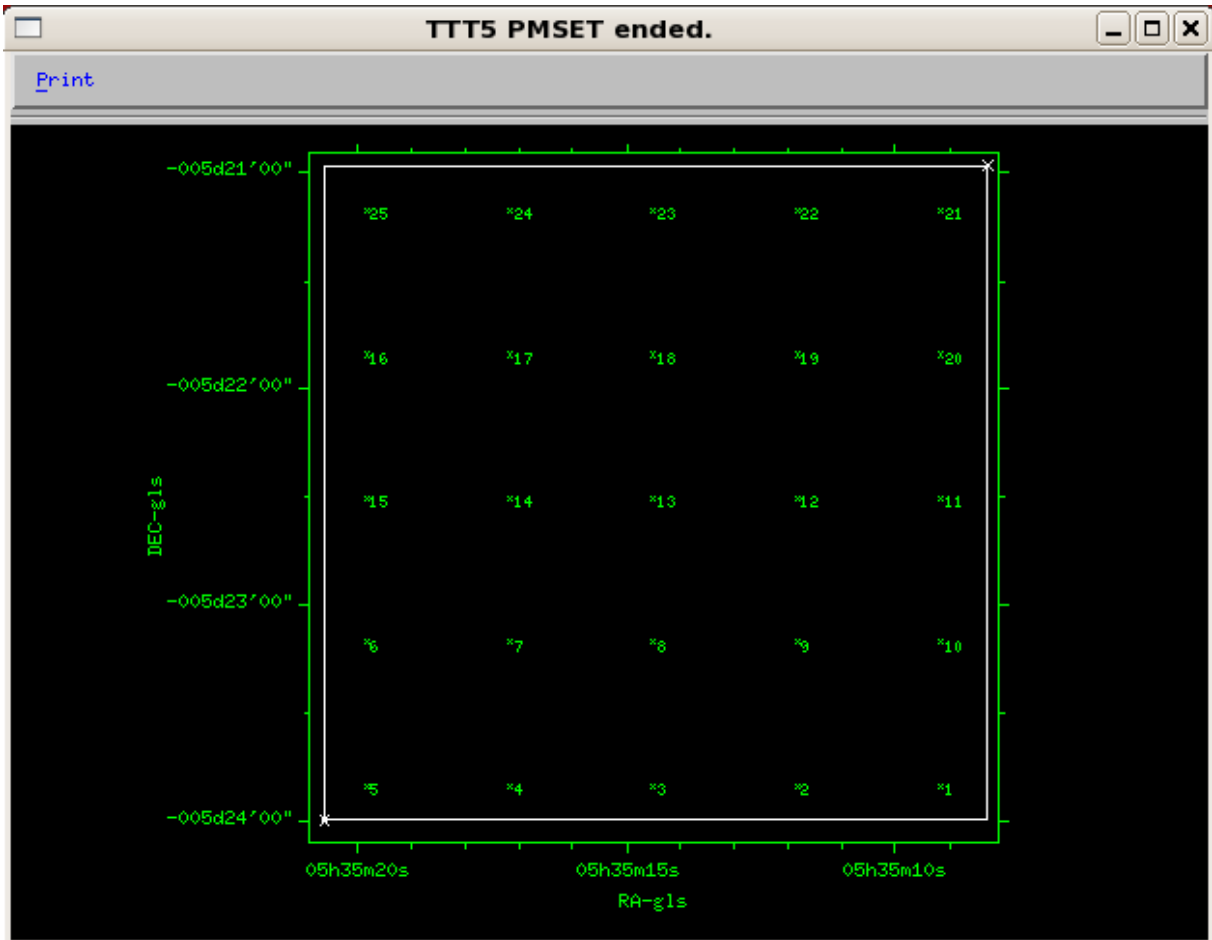


図2 : 画像ファイル (map file) の作成範囲の指定。

4. Map grid : spacing を指定。今回の実習では、10"とする。
5. Gridding mode : Gaussian smoothing で、FWHM of Gaussian は 40"とする。
6. Output を選択。まずは peak temperature でやってみる。このほか、integrated intensity (速度方向に積分した強度 = $\int Ta*(v)dv$ も試してみるとよい)
7. Exec すると、ファイルができる。[File service] で確認できる。拡張子 (正確には、「class」と呼ぶ) は、Peak temperature map を作った場合には、.MAP-PK.に、integrated intensity map を作った場合には、MAP-IT.となっているはず。

できたマップをカラー画像として表示させる方法 :

1. [Map to SSS]ボタンを押す。
2. [file list]ボタンを押して、ファイルを選択、exec。
3. 窓に、Hit button A to enhance B/W or color alternately、とか、Hit button B to increment zoom & set zoom center、などと出てくるので、キーボードの b を押して、画像を拡大したり、a ボタンを押して、カラー表示にしたりすることができる。作業が終わったら、d ボタンを押して、exit することを忘れないこと。これらのボタン操作は、全て、

X-AIPS TV 画面上にポインタがある状態で行わないと、認識されないので、注意。

出来たマップを等高線画像として表示させる方法：

1. [MAKE CONTOUR]ボタンを押す。
2. [file list]ボタンを押して、ファイルを選択
3. Contour levels は、min, max, step を指定する。(指定方法は、表示させたい測定量の値をみて適宜入力する。→ チューターに相談して下さい。)
4. AIPS の画面に表示させる場合は、Plot to TTT & delete plot file を選択。プリントしたい場合は、Plot to LW を選択。(laser writer の略)。

結果の例を以下に示す (図3)。

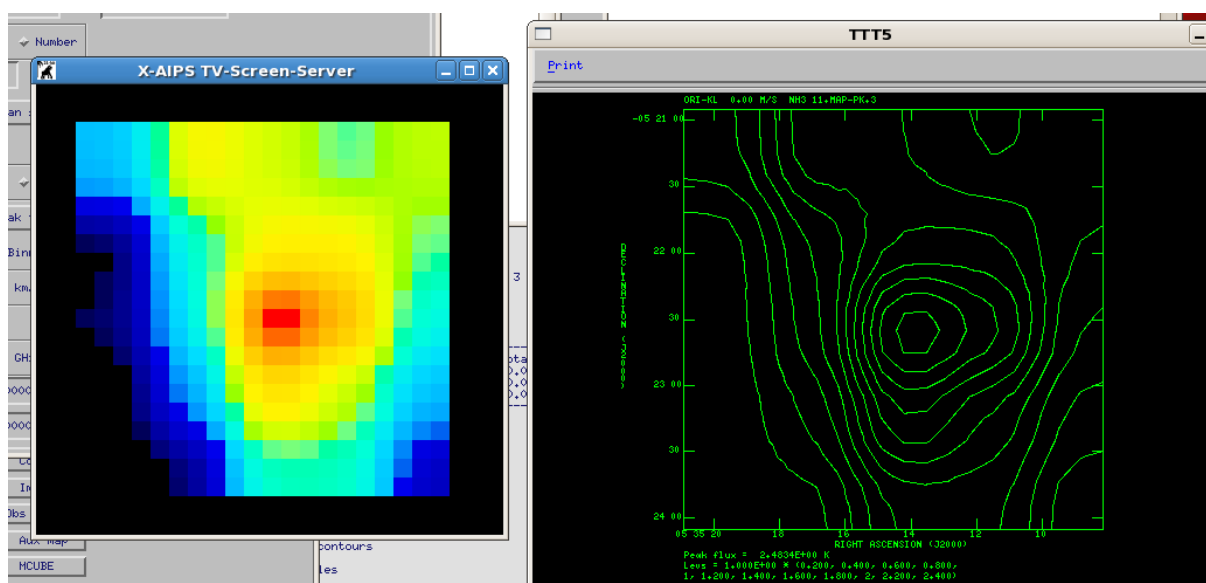


図3 : Orion-KL 付近の、NH3 (J,K)=(1,1)反転遷移輝線の peak temperature map。森くんが解析した、5x5 の観測点のスペクトル・ファイルから、カラー画像および等高線画像を作成した例。

以上