H29年度基礎天文学観測実習資料

得られた物理量のMapの作り方

2012年8月10日作成 梅畑豪紀(河野研D1時)

[目的]

解析の結果得られた各観測点の物理量(温度、柱密度、etc)を2D平面上に可視化する。得られたマップは物理量の比較や他の波長データとの比較に用いることができる。

[方法]

gnuplotを用いる。

・gnuplotを起動

 > gnuplot

* 以下のコマンドを打つ。

 gnuplot> set pm3d map

gnuplot> splot "test.cat" u 1:2:3 w image

* 表示された図に応じて微調整を加える。

- x,yの表示範囲を設定

 gnuplot> set xrange [0:6]

 gnuplot> set yrange [0:6]

- x軸とy軸の比率を1:1に設定

 gnuplot> set size square

すると、次のようなmapを得ることができる（はず）。

縦軸、横軸は観測点の位置、カラーは物理量の値を表す。

test.catの中身は次の通り。

#x y value

1 1 5.0

1 2 4.2

1 3 3.9

1 4 3.2

1 5 3.8

2 1 3.7

2 2 2.9

2 3 2.1

2 4 1.8

2 5 2.5

3 1 2.3

3 2 2

3 3 1.4

3 4 2

3 5 3.9

4 1 3.1

4 2 2

4 3 1.6

4 4 2.2

4 5 2

5 1 3.5

5 2 1.3

5 3 4

5 4 1.8

5 5 3.3

参考文献: http://t16web.lanl.gov/Kawano/gnuplot/plot3d.html