

# GrADS

## 同時開啟多個檔案

study主機範例檔:

```
cp /home/teachers/weitingc/lecture_ex/grads/ex6.gs  
~/grads/.
```

(另外還會用到之前的檔案 ex1.cti, ex1.dat, ex3-GL.cti,  
ex3-GL.dat)

# GrADS同時開啟多個檔案

- 可以一次開啟多個檔案，GrADS會依照開啟的順序將檔案編號
- 一旦開啟的檔案超過一個，網格點變數名稱後面就要加上“.”與所屬檔案的**編號**，以資區別。
- 例如：Ta.1是第一個檔案的Ta變數，rh.1是第一個檔案的rh變數，Ta.2則是第二個檔案的Ta變數
- 如果開啟了數個檔案，關閉檔案的時候，要依序從最後一個開啟的檔案（即編號最大的檔案）關閉

## GrADS同時開啟多個檔案：範例(ex6.gs)

- 開啟ex1.ctl（2010年850hPa月均溫網格資料），再開啟ex3-GL.ctl（2010年850hPa月均溫全球平均值）。

```
*** Example to show how to open two files
'reinit'
*** Open file 1, 2010 Monthly Mean Ta and Rh at each
grid point (x=1,144, y=1,73, t=12)
'open ex1.ctl'
*** Open file 2, 2010 Global Monthly Mean Ta and Rh
values (x=1, y=1, t=1,12)
'open ex3-GL.ctl'
...
```

注意：這兩個檔案資料在空間上的大小是不同的。

ex1.ctl有 144x73個網格

ex3-GL.ctl 只有1x1個網格

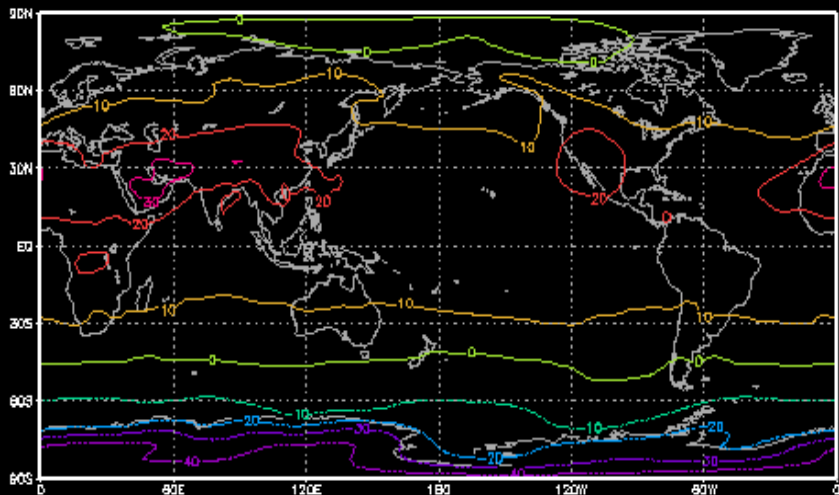
# GrADS同時開啟多個檔案：範例(ex6.gs)

- 畫出七月的Ta.1（網格資料）與Ta.2（定值）

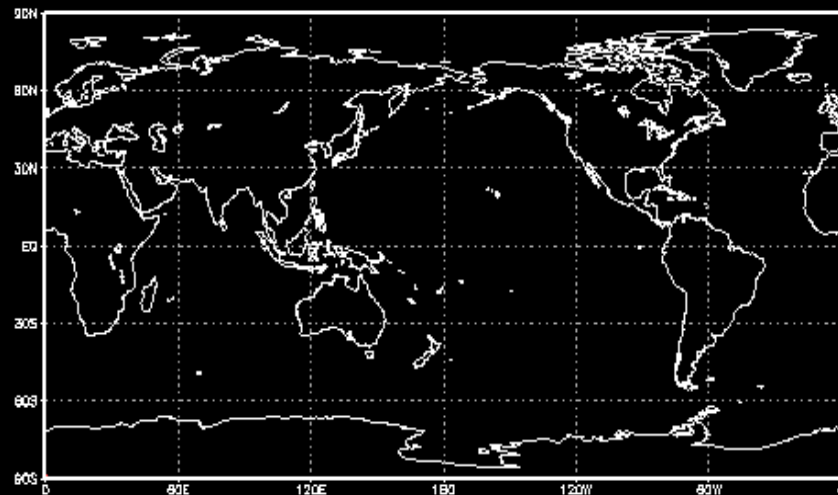
```
...  
'set t 7'  
'd Ta.1'  
...  
'd Ta.2'  
...
```

Constant field. Value = 10.0419

'd Ta.1'



'd Ta.2'

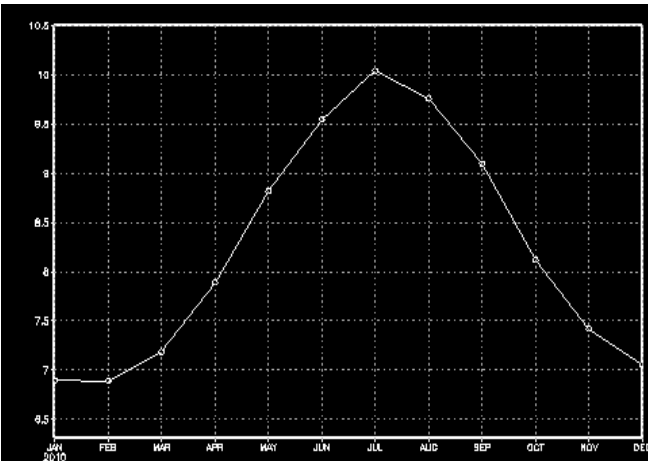


# GrADS同時開啟多個檔案：範例(ex6.gs)

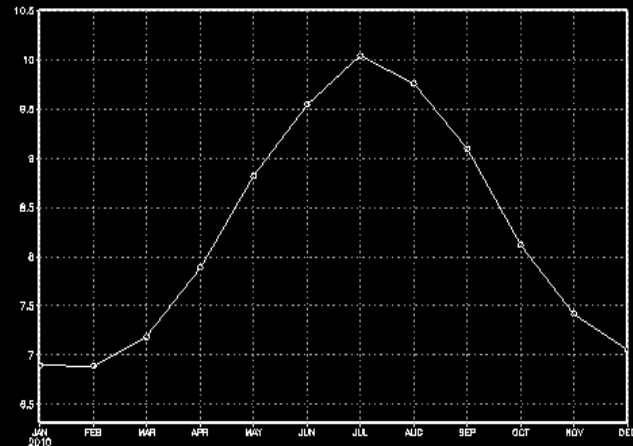
- 設定恰當的時間空間，畫出12個月的Ta.2
- 將各月份的Ta.1取全球平均，檢查是否與Ta.2數值一致

```
...  
'set lon 0 0'  
'set lat -90 -90'  
'set t 1 12'  
'd Ta.2'  
...  
'define Ta1GL=aave(Ta.1,lon=0,lon=360,lat=-90,lat=90)'  
'd Ta1GL'  
...
```

d Ta.2



d Ta1GL



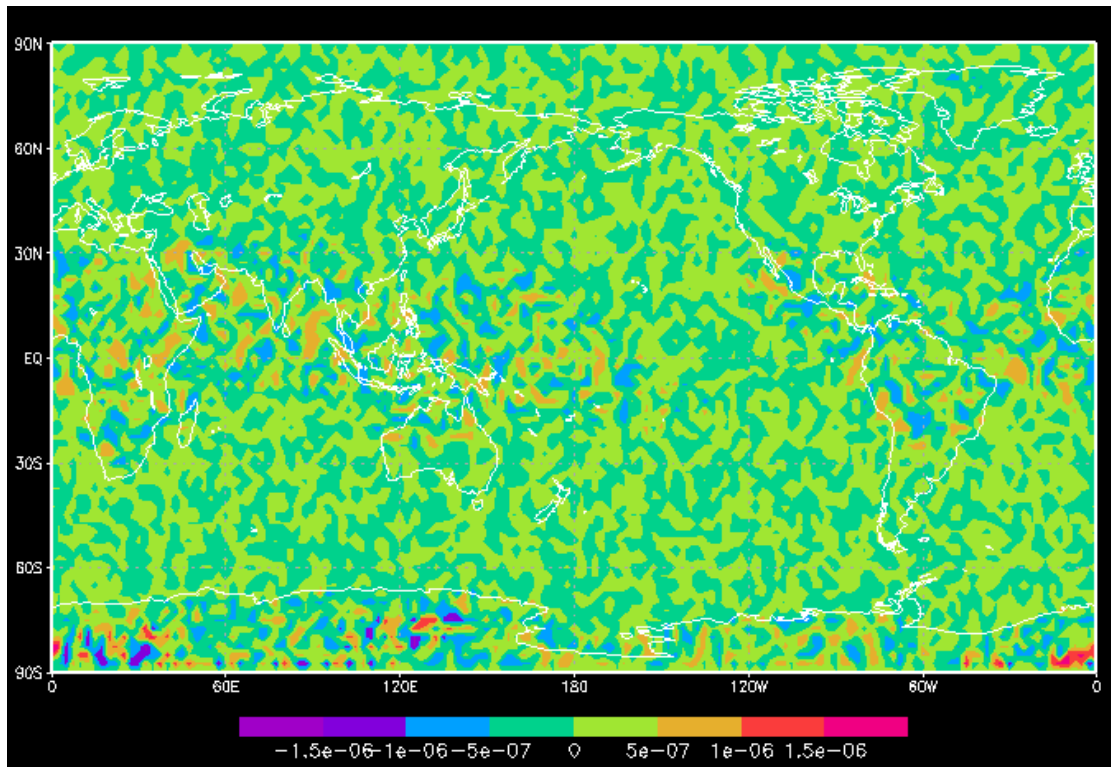
# GrADS同時開啟多個檔案：範例(ex6.gs)

- 從最後一個開啟的檔案依序關閉檔案

```
...  
'close 2'  
'close 1'  
...
```

## 練習時間

- 請寫一個gs檔（取名ex6-2.gs），打開ex1.ctl (file 1)與ex3-Ann.ctl (file 2)
- 把file 1 的Ta取全年平均，減去file 2的Ta，把結果用色塊等值線畫出



兩者有非常微小的差值，因為計算輸出ex3-Ann.dat時有精確度的限制