## **GrADS Week 3**

Review hw7
 /home/teachers/fortran\_ta/data/PSC2020/hw7/

- 本週Q&A與補充
- 練習

hw08

# 預習作業8

/home/weitingc/work/pr8a.gs

- /home/weitingc/work/pr8b.gs
- RH >= 80%
  - maksout(rh,rh-80)
- 如果想畫 RH > 80%??
  - maskout(rh,rh-(80+1.0E-9))

## 補充說明(1)

• <u>ex7.gs</u>中有一行'd aave(CnstMiss,global)'是甚麽 意思呢?

'd aave(CnstMiss,lon=0,lon=360,lat=-90,lat=90)'

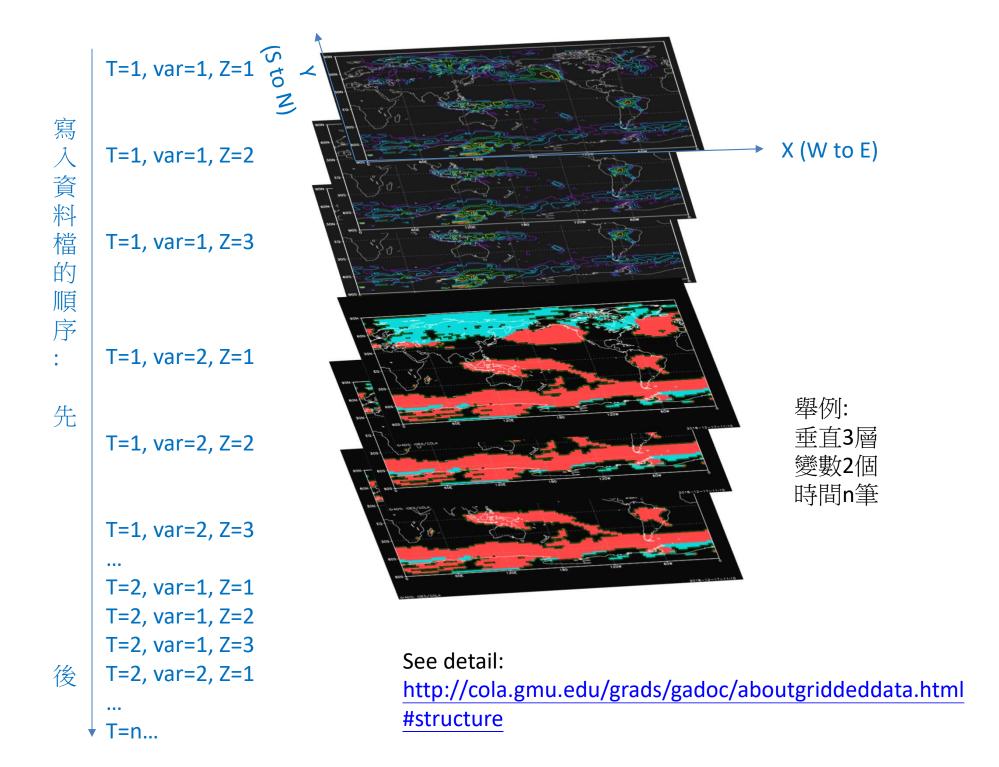
# 補充說明(2)

 在練習const指令的時候 'd aave(AreaT15,lon=0,lon=360,lat=-90,lat=90)' 只要放在script中,都無法顯示結果 直接在ga->之後輸入,便可成功執行,為甚麼 呢?

這是GrADS的script一個不太方便的地方 script中的計算結果如果是單一一個數值,就沒 辦法用d顯示結果, 必須直接在ga->(命令列)打出計算的指令, 才會回傳數值

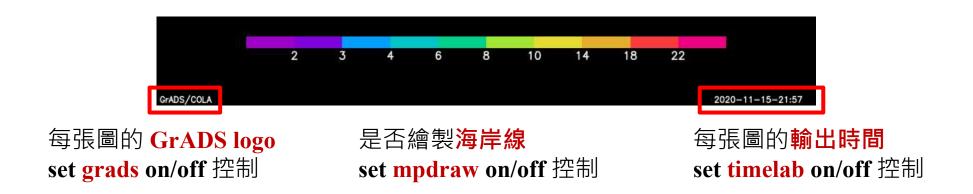
# 補充說明(3)

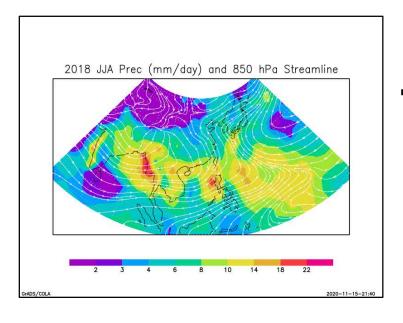
- GrADS binary data資料排列順序
- 簡單地說,GrADS資料以一張水平地圖為排列的單元,先在X dimension由西往東排,再從Y dimension由南往北排
- 一張地圖是特定變數在特定時間、特定高度的分布,同一個檔案中的"水平地圖"大小與排列方法是一樣的
- 其他dimension的順序: 不同高度(從下往上) →不同變數→不同時間



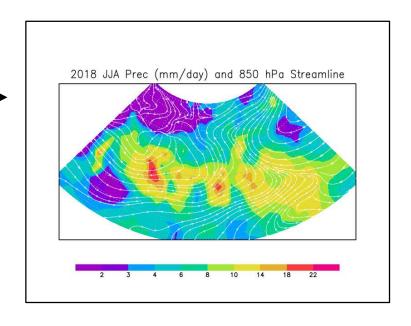
## 補充說明(4)

### GrADS logo、時間戳記、海岸線





set grads off set mpdraw off set timelab off

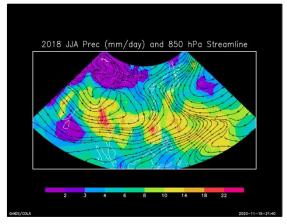


# 補充說明(5) printim 指令進階設定

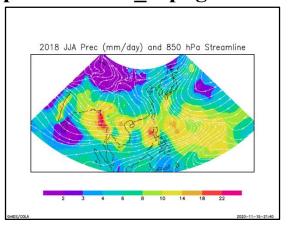
#### printim filename.type background xsize ysize

- type: 圖檔類型(可合併指定格式),如 test.png test.jpg
- background: 改變背景顏色,可以是 black (default) 或 white (黑白線條、文字也會互換)
- xsize, ysize: 輸出圖片的像素尺寸,如 x1920 y1080 會輸出 1920x1080 大小的圖片

#### printim testc\_o.png



#### printim testc\_w.png white



printim testc\_o.png
printim testc\_r.png x1920 y1080



預設輸出尺寸是 800x618

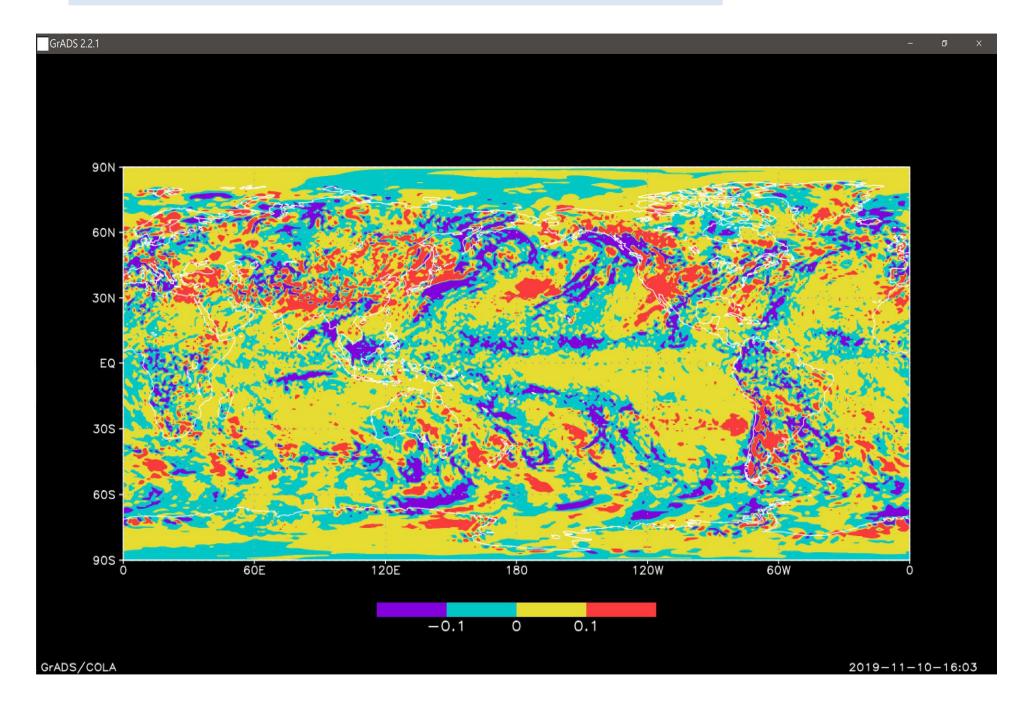
# 練習1: vertical

• 資料檔 /home/teachers/weitingc/work/work7.dat 描述檔 work7.ctl

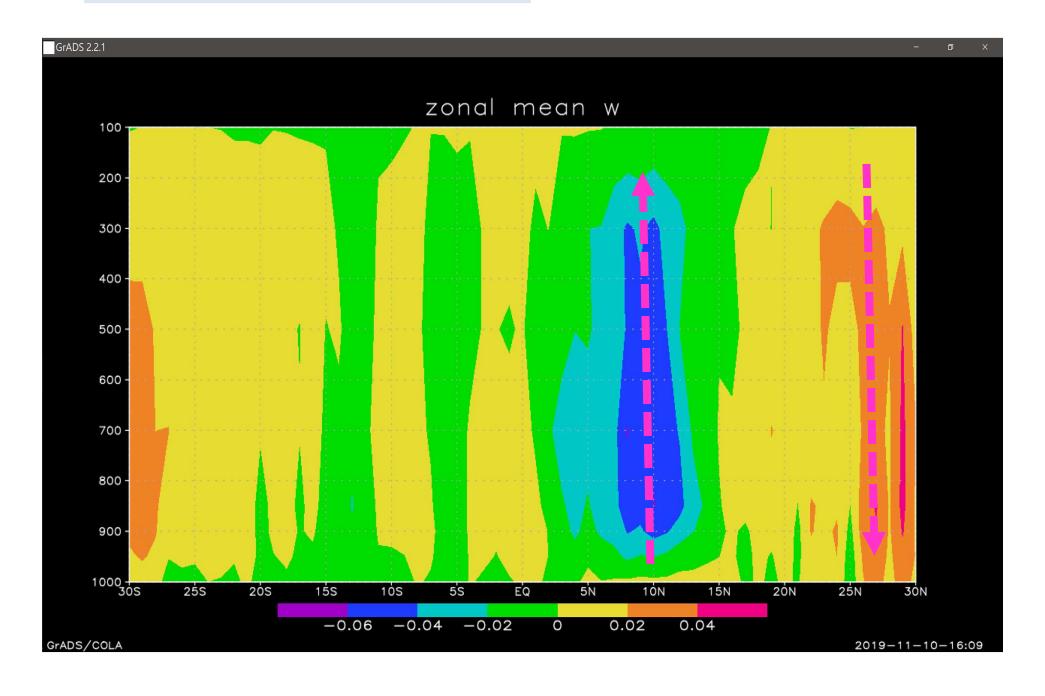
• 變數: 垂直速度w,單位Pa/s,負值為上升運動, 正值為下沉運動

• work8.gs: 三維垂直運動對所有時間平均後,畫 出在30S-30N、0~360E的經向、緯向平均剖面

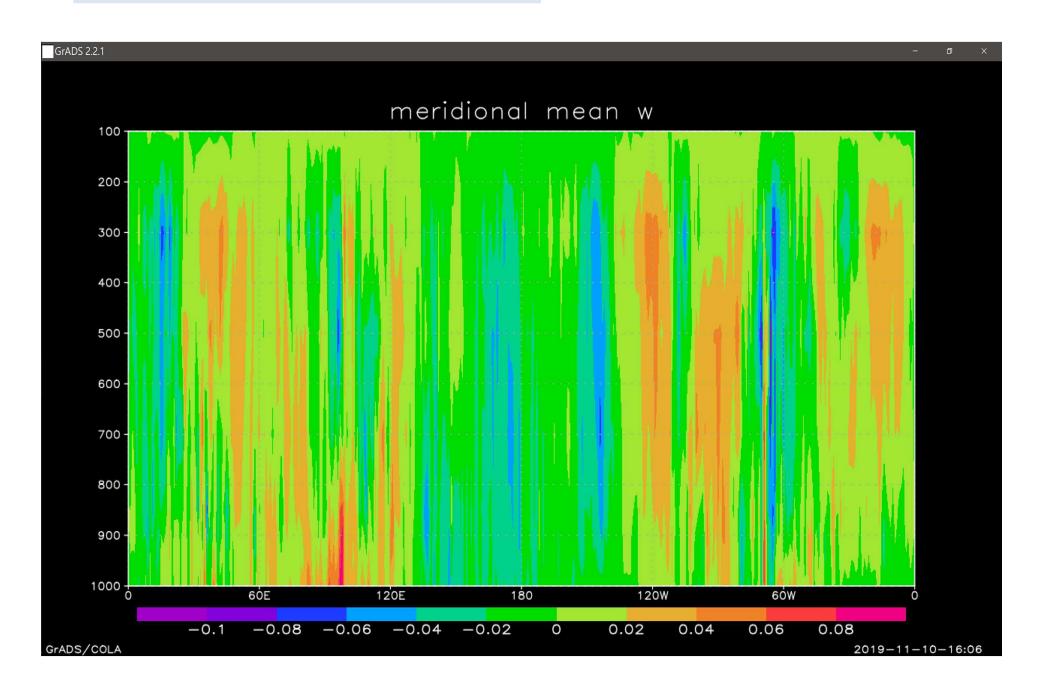
### w所有時間平均→ wave (畫出wave @ 500 hPa)



### wave 0~360E緯向平均垂直剖面



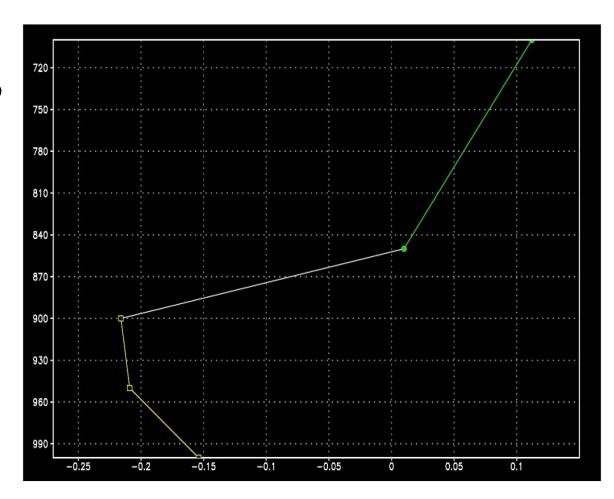
### wave 30S-30N 經向平均垂直剖面



### 練習2: maskout and const

work9.gs:資料檔 work7.dat 描述檔 work7.ctl

(1) Lon=120, lat=25 t=1, z=1~5 畫w (白色) w>0 (綠色) w<=0 (黃色) 在同一張圖上



- (2) 畫出 w<=0的層為0.5, w>0的層為missing value
- (3) 畫出 w<=0的層為0.75, w>0的層為0

