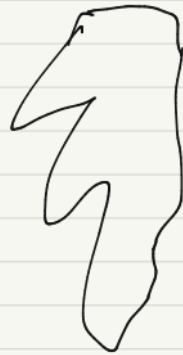


# 雲動力學實作 CA1

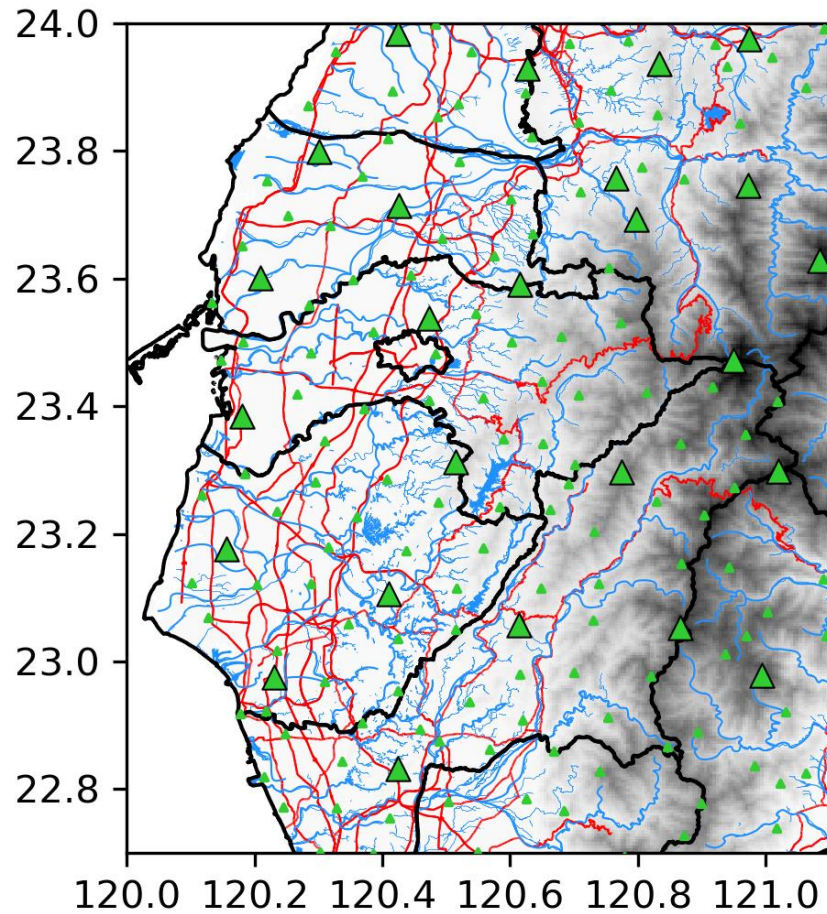
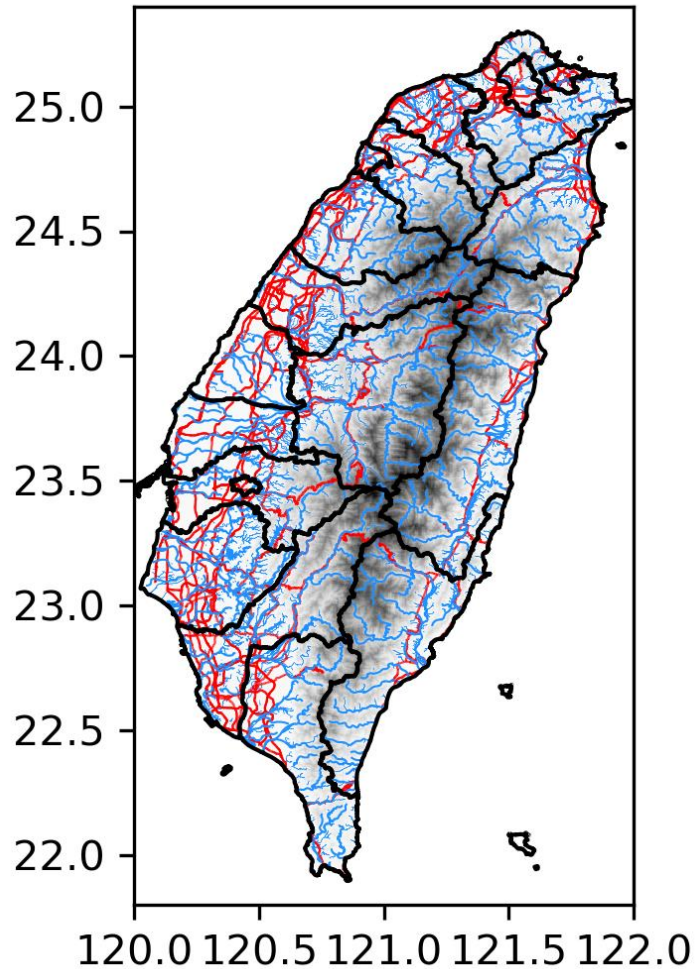
HW1

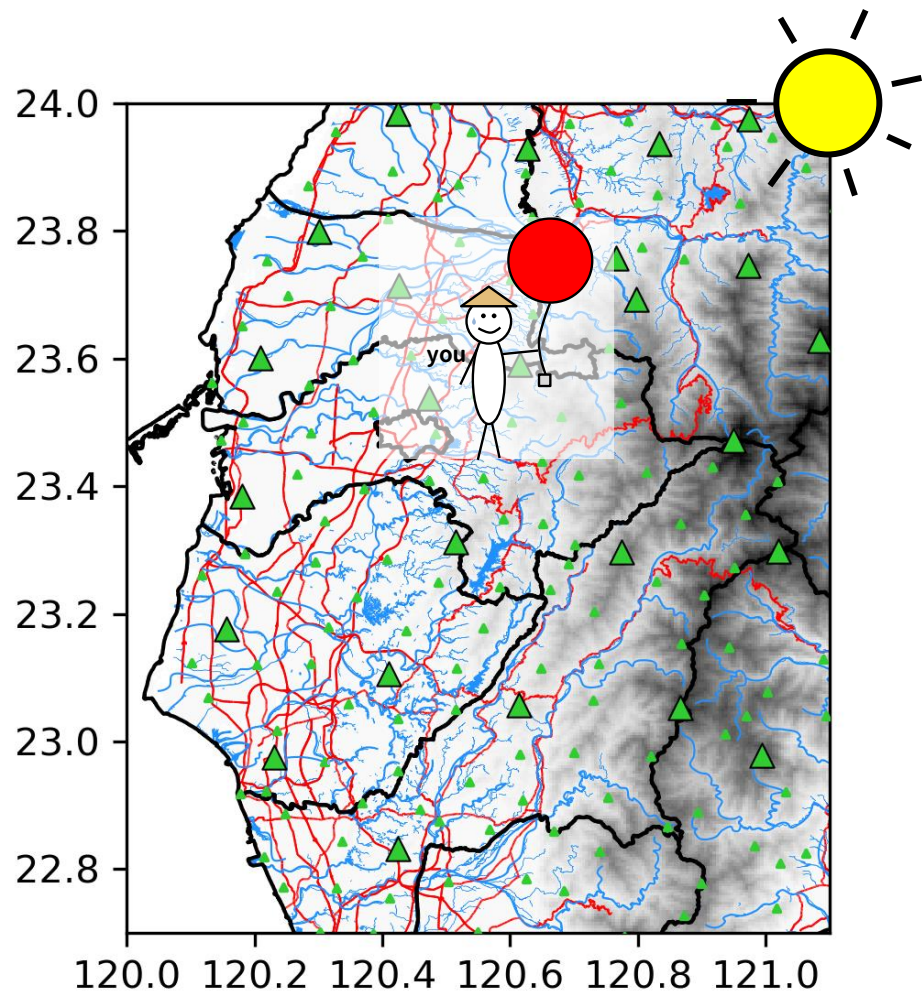
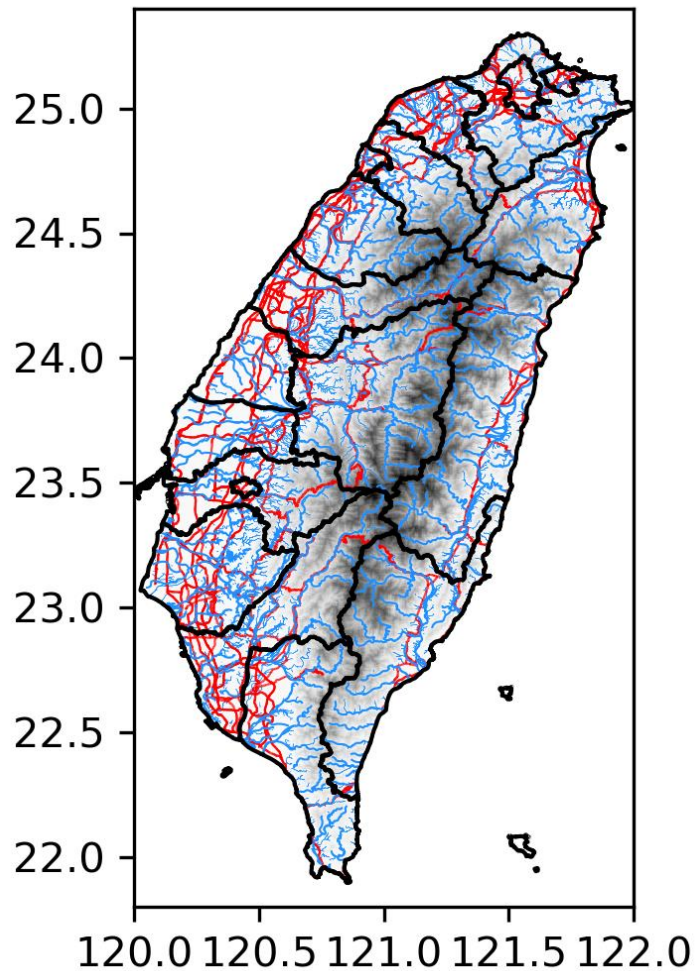
Using TaiwanDEM topography,  
(500m horizontal resolution)

southern Taiwan



mark 5 important locations on  
the map, reservoirs, rivers ... etc.





Jet (140.112.67.90)

Username: cloud

Password: mog@gather

/data3/cloud/XXXXXXXX

Map data: /data2/huanghuai/MAP/

Tool: basemap, geopandas, pyproj .....

File: **地形 (TOPO.nc)** 、三角點 (mountain) 、地層 (Stratum.json)  
縣市界 (twcounty) 、鄉鎮界 (twtownship) 、道路 (road)  
河流 (river&riverpoly) 、集水區 (watershed) 、水庫集水區 (ressub)  
111年經建版地形圖 (111\_MAP.zip) 、CWB測站 (StationList.xlsx) .....

# 作業繳交說明

- 將作業上傳至 Dropbox HW1 的位置

(若沒有dropbox帳戶，可以請有帳戶的同學或是聯絡助教邀請你加入，這樣雙方可以多得到免費的雲端空間)

<https://www.dropbox.com/scl/fo/y0szwooqt9hv9265dxmtl/h?dl=0&rlkey=ahex9tu9gl336gjmybfuz9i4j>

- 在資料夾中的“Dropbox\_account.xlsx”中輸入你的帳號，下周後會依據這份資料整理資料夾共享名單

## Map Projection

在使用不同來源的圖層資料時，可能會遇到地球投影法不同的情況。一般而言，在台灣會使用的投影法有以與赤道和中央經線距離為單位的橫麥卡托二度分帶(TWD67, TWD97) 和以經緯度為單位的WGS84。在座標參考系統 (CRS) 當中，可以以以下方式記錄：

- TWD67      EPSG:3828
- TWD97      EPSG:3826
- WGS84      EPSG:4326

在 python 套件之下，這些座標轉換通常可以很輕鬆的進行。範例如下：

```
import pyproj
x = 250000; y = 2600000      # TWD97 Projection for (121, 23.5), unit: m
WGS84 = pyproj.Proj('+init=epsg:4326')      # lon/lat unit: degree
TWD97 = pyproj.Proj('+init=epsg:3826')
# method 1
lon, lat = pyproj.transform(TWD97, WGS84, x, y)      # transform TWD97 to WGS84
# method 2
lon, lat = TWD97(x, y, inverse=True)      # transform TWD97 to WGS84
```

## Shapefile

Shapefile 是在地理資訊系統中儲存向量資料 (包含點、線、面) 的一種檔案格式，包含以下幾個檔案

- .shp            儲存二進位檔位置
- .shx            圖形索引
- .dbf            屬性格式
- .prj            投影方式

python 有幾種套件可以方便的讀取及座標轉換這類型資料：

# method 1 (推薦使用)

```
import geopandas as gpd
```

```
shp = gpd.read_file('filename.shp') # open shapefile
```

```
shp = shp.to_crs(4326) # change projection to lon/lat
```

```
shp.plot() # draw
```

# method 2 (僅適用於 shapefile 是經緯度座標)

```
from mpl_toolkits.basemap import Basemap
```

```
m = Basemap() # setup map
```

```
m.readshapefile('filename/filename', 'filename') # draw
```



## 資料集列表 | Datasets

[進階搜尋](#)[重設](#)[搜尋紀錄 ▾](#)

排序：

[上架日期新至舊 ▾](#)[10項/頁 ▾](#)[搜尋結果匯出 ▾](#)[搜尋](#)[重設](#)[中央機關 ▾](#) 行政院(5)[地方機關 ▾](#) 基隆市(2) 桃園市(2) 新竹縣(1) 臺中市(1) 彰化縣(1) 南投縣(3) 嘉義市(1) 臺南市(1) 高雄市(1)

### 「嘉市好店」獲選店家

[CSV](#)

提供110年「嘉市好店」獲選店家名單。本活動分為「經典美食」、「伴手禮」及「精選甜品」等三大類別，經食品檢驗、專家評選及網路票選後，共有78家業者獲選。

**主要欄位說明:** 序次、產業類別、品牌名稱、營業地址、緯度、經度

**資料集分類:** 開放資料

嘉義市政府 2022-12-14 14:03:20 更新 333 116 0

### 2022新竹良品縣上好禮

[XLSX](#)[CSV](#)[XML](#)

2022新竹良品縣上好禮店家名冊

[JSON](#)

**主要欄位說明:** 店家名稱、電話、郵遞區號、地址、產品一、產品二、產品三

**資料集分類:** 開放資料

產業發展處 2022-10-11 16:29:14 更新 1020 269 0

# 1 組 4 - 6 個

Group 1: 晨瑋、富聖、淳皓、九令

Group 2: 晉維、子強、道正、德昱、洵翔

Group 3: 金德、冠廷、巧薇、皓薰、旻耕

Group 4: 米棋、宥均、雅帆、彥丞

Group 5: 承允、韋杰、博宸、博睿、真又

Group 6: 昱中、銘祥