

台大地理系 107 學年度第二學期

氣候學及實習

Homework 08

Due date: 09:00 AM Wednesday, May 15 2019

(請在截止時間之前上傳至 Ceiba 作業區 Homework08 處繳交。)

註：

1. 請以 A4 篇幅電子檔作答，使用 12 號字，單行間距，並將檔案儲存成 pdf 檔之後上傳（請勿存成 word 檔案或是其他型式的檔案）。
2. 答案中如果有圖表，請清楚在圖下方或是表的上方寫出圖與表的說明。例如「圖 1：台北市 2010 至 2014 年月均溫趨勢圖」、「表 2：古亭空氣品質量測資料」。
3. 如果有計算的部分，請說明計算步驟與使用的方程式。
4. 鼓勵使用程式語言（python, R, matlab,...）等計算工具進行計算與繪圖，如果使用程式語言，並請附上程式碼。（若採用程式語言作答，且步驟說明清楚，學期末可視情況加分。）
5. 如果不會程式語言，計算部分可使用 excel 繪圖，但請將相關圖表貼至作答的電子檔中，並清楚說明計算步驟。
6. 請自行查詢相關資料，並清楚說明相關假設以及推導過程，並適度引用相關參考資料。

作業說明：

Question (100%)

請至環保署「空氣品質監測網」<http://taqm.epa.gov.tw/taqm/tw/default.aspx> 首頁左側選單中點選「資料查詢與服務」、「空氣品質測站」、「歷年監測資料下載」。進入上述網頁選單之後，請下載 2016 年「普通測站」、「高屏空品區」之資料。請由資料之中找出「大寮站」當年份 7 月以及 11 月兩個月的資料。

1. 請繪製出這兩個月份 SO₂，O₃ 以及 PM_{2.5} 三種空氣污染物逐時平均(橫坐標為小時 0~24 時，縱座標為污染物濃度值)。請比較這兩個月份的這三種濃度值的差異，並簡要說明差異的可能原因(300 字以內)。
2. 承上，請繪製出這兩個月份這三種空氣污染物逐日平均(橫坐標為日期 1~30 或 31，縱座標為污染物濃度值)。請比較這兩個月份的這三種濃度值的差異，並簡要說明差異的可能原因(300 字以內)。

注：可以從氣象資料（如風場資料或氣溫資料）以及地圖上鄰近可能污染源進行討論。