冊載晴雨：與 1926 年《遞信志—氣象篇》跨世紀對談工作坊

【場次二】走入課堂的氣象史料：跨學科教案開發

教案及學習單-成果

主題 2-臺南測候所沿革

1. 教案：

單元名稱	臺南測候所沿革	**實施年級**	高中十年級 / 高一
教學節數	1 節課（50 分鐘）	**教學資源**	原臺南測候所照片、兩則史料（臺灣日日新報等）、角色任務卡、史料討論單、學習單、新舊氣象圖對照圖
核心問題	為什麼氣象觀測會在這個時間、這些地點出現？它與誰連在一起？		
教學目標	1. 說明清末開港後海關參與氣象觀測的背景，以及總稅務司與英國的關係。 2. 從史料判讀日治時期臺灣測候所與香港、上海等地的資訊交流。 3. 理解測候所的日常職務，並以角色扮演體驗不同職位的任務。 4. 分析五處測候所的設置邏輯，並能評價這個設計的限制。		
教學活動設計	1. 動機引起（5 分鐘） 情境提問：「如果你是 1870 年代安平港商船、漁船的船長，明天要不要出港？你憑什麼判斷？」 •請學生說出判斷依據（經驗、雲色、潮汐），再引出問題：個人經驗不夠，需要有系統的觀測。 •連結航運安全與颱風、暴雨等天災預防，帶出清領時期氣候觀測的重要性。 2. 清領時期：開港與海關（10 分鐘） 教師引導提問 •開港通商的四個港口是哪些？（滬尾、雞籠、安平、打狗）為什麼是這四處？ •港口開放後，船隻與貿易量增加，對海象與氣象資訊有什麼新需求？ 教師說明 •清末海關（總稅務司署）由外國人（以英國人為主）擔任重要職務，總稅務司赫德（Robert Hart）為英國人。 •海關除了徵稅，也負責燈塔、航道、港務等助航設施，氣象觀測是航運安全的一環。 •海關與英國的合作有雙重背景：英國在清朝對外貿易中利益最大，也具有近代氣象觀測的經驗與網絡。 •板書重點：貿易 → 航運安全 → 氣象資訊		

本教案與學習單為 2 小時跨域交流討論與經 AI 生成之成果忠實呈現，如需使用，請配合課程自行適度調修及進行試教與審查等相關事宜。

3. 日治時期：臺灣與國際的氣象網絡（15 分鐘）
核心觀念：測候所不只是為殖民統治服務，也讓臺灣接入東亞的氣象資訊網。
活動設計：小組討論，每組一份史料（見附件二）。
•史料 A：《臺灣日日新報》有關颱風警報或氣象通報的報導。
•史料 B：可參考遞信志氣象篇，頁3、5
討論題
1. 史料中的氣象資訊從哪裡來？傳給誰？
2. 為什麼臺灣的颱風資訊需要與香港、上海、日本本土交換？
3. 這些資訊對殖民統治有何用處？對一般民眾、漁民、航運業者又有何影響？
教師統整：氣象沒有國界，颱風路徑跨越行政區，所以一定要跨地區合作。測候所既是統治工具，也是現代科學網絡的節點。
延伸閱讀：《臺灣日日新報》（可請學生課後查閱漢珍或國圖數位資料庫）。

4. 測候所的一天：角色扮演（10 分鐘）
展示：原臺南測候所照片（建築、儀器、百葉箱等），請學生觀察「這裡需要哪些工作？」
分組：每組 5 人，抽角色任務卡（見附件一）。
情境：「午後氣壓快速下降，風向轉變，遠方測候所傳來颱風接近的電報。」各組 3 分鐘內演出決策過程，其他組評論是否合理。

5. 歷史情境題與反思（10 分鐘）
題目一｜設置邏輯
為什麼 1896 年先設臺北、臺中、臺南、澎湖、恆春五處，而不是花東？
•引導面向：人口與經濟重心、港口與交通、統治力量到達的程度、颱風與海峽航路的位置（澎湖、恆春的戰略與航運意義）、花東後來才逐步設置，反映開發與統治的順序。
•追問：這個配置的限制是什麼？（資料偏向西部，東部颱風登陸前的資訊較少。）
題目二｜小野夫人遇難事件
•提供：日日新報報導、氣象測候史料、圖片。
•引導：當時的氣象預報能做到什麼？做不到什麼？資訊傳遞與災難預防之間有什麼落差？
•反思：現代防災仍有哪些相似的困境？
跨科連結（地球科學／地理）
•對照「當時的觀測與天氣圖」與「現在的衛星雲圖、雷達回波、預報模式」。
•提問：同樣是預警，技術提升了什麼？不變的是什麼？

課程附件
附件一：角色任務卡（可裁切）
情境：午後氣壓快速下降，風向轉變，遠方測候所傳來颱風接近的電報。請依角色任務，在 3 分鐘內演出決策過程。

角色	任務	思考提示
所長	彙整各項觀測與電報資料；判斷	你需要向誰確認？警報發出後

	是否發布警報；向上級報告。	誰會受影響？
技手	定時讀取氣壓、氣溫、濕度、風向風速、雨量，並報告數值變化。	你的數據哪些異常？多久讀一次？
書記／雇員	抄寫觀測簿，整理月報、年報，保存紀錄。	為什麼紀錄要保存？以後誰會使用？
電報員	與其他測候所、總督府傳遞與接收資料。	你收到的電報來自哪裡？要轉給誰？
報社記者／航運業者	向測候所詢問天氣，詢問船隻能否出港或如何報導。	你需要什麼資訊才能決定？若預報不準你會承擔什麼？

附件二：新舊氣象觀測對照表（課堂補充）

面向	日治初期	現今
觀測方式	人工讀取儀器、百葉箱、觀測簿	自動氣象站、衛星、雷達
資訊傳遞	電報、報紙	網路、手機推播、廣播電視
預報依據	各地觀測資料與天氣圖	數值預報模式、雷達回波、衛星雲圖
不變之處	颱風跨區移動，仍需區域與國際合作；預警需要及時傳達給民眾	

2. 學習單：

組別：_____　組員：_____

一、基礎理解

1. 清末開港通商的四個港口是_____、_____、_____、_____。

2. 海關為何會參與氣象觀測？請寫出一個理由。

二、史料 A　《臺灣日日新報》氣象報導

（教師貼上節選報導與詞語註解）

三、討論題

1. 為什麼臺灣的颱風資訊需要與香港、上海、日本本土交換？

本教案與學習單為 2 小時跨域交流討論與經 AI 生成之成果忠實呈現，如需使用，請配合課程自行適度調修及進行試教與審查等相關事宜。

2. 這些資訊對殖民統治有何用處？對一般民眾、漁民、航運業者又有何影響？

四、綜合思考

4. 用 150 字說明 1896 年設置臺北、臺中、臺南、澎湖、恆春五處測候所的設置邏輯，並指出一項限制。

5. 跨科連結：對照當時的觀測與現在的衛星雲圖、雷達，技術提升了什麼？不變的是什麼？