



氣候變遷拉警報，永續、環保成關鍵

地球與環境學群

文 / 編輯部

地理學系
地質科學系

地球科學系
海洋科學系

大氣科學系
生物工程學系

資源工程學系

氣候變遷是近年全球最嚴峻的考驗。2021年歐洲、中國因暴雨成災，北美也受到熱浪席捲導致多人送醫。經濟開發與環境破壞之間的拉鋸不斷，旱澇危機似乎更頻繁，造成人類傷亡與經濟損失。聯合國甚至悲觀預測，2050年全球氣候難民將達2億人。

數月前才落幕的2021年聯合國氣候變遷大會（COP26），曾針對《巴黎氣候協定》進行檢討，敦促各國政府提出減碳目標與期程，要求把全球氣溫升高幅度控制在1.5攝氏度以內，淨零碳排成為全球重要目標。我國政府也承諾將在2050年達成淨零碳排，並將在近期發布路徑圖。

永續、環保這兩大關鍵字，就是地球與環境學群的關注方向。

扛起環保使命，強化團隊合作

地球與環境學群包含大氣科學、地質學、地理學、地球科學、生物工程等，大至極端氣候，小至日常生活的塑膠用品，都是關注議題。我們只有一個地球，地球與環境科學人才的重要性不言而喻。

中央大學大氣科學學系教授王聖翔觀察，地球環

境學群學生通常有改善自然環境的使命感與責任感，個性上也較開朗、合群。由於課程有許多戶外教學、野地觀測、研究專題等，需要藉由團隊合作來完成，學生需具有團隊合作和解決問題的能力，若是數理程度佳，並有資訊程式語言基礎，會更吃香。

王聖翔說，大氣系主要訓練學生數理與資訊科學的基礎，培養大氣科學與環境專業，建立持續學習與溝通能力。全國目前只有三所大學有大氣科學系，中央大氣系除了基礎理論必修外，也很著重觀測實務、大氣科學延伸應用領域、數據科學、專題實作等。

王聖翔表示，地球環境學群學生畢業後，多往公職和研究單位發展，例如中研院、國家災防中心、太空中心、國家地震中心、海科中心、工研院、氣象局、環保署等。近年，也有不少民間顧問公司對地球與環境提出人力需求，薪資都比公家機關高，月薪約為4萬元。

中正大學地球與環境科學系系主任李元希表示，地球科學系多半著重在地質、地球物理等領域學習。課程涵蓋環境科學領域，如地球物理、地質、環境科學及工具與基礎知識訓練；也強調應用，包括地理資訊系統（GIS）、遙測影像分析、大地測量（GPS）、



隨著疫情肆虐與天災頻繁，與地球共存共榮、環境保育是人類刻不容緩的議題。圖為台灣大學地理系

溫在弘提供

數值模擬等課程。

不少地環系畢業學生除了會踏入公部門或國營事業如中油、台電，也會進入工程顧問公司，包括工程地質與環境工程等領域，亦有學生投入科技業與綠能等新興產業。

疫後更重環保，強化科技輔助

台灣大學地理環境資源學系教授溫在弘表示，疫情衝擊使得全世界停工，但也意外讓地球得到些許喘息的空間，人類活動對地球環境與生態造成極大的壓力與破壞，如何維持生態環境的可持續性及人類群體健康，在這個世紀更顯重要。

溫在弘認為，地球與環境科學群透過資通訊技術，感知周圍環境的變化，幫助人類追求較好的生活環境品質，已逐漸形成新興的產業趨勢。例如部署空氣污染的微型感測器，來評估人類汙染暴露的風險；掌握即時氣象變化，並提供心血管病患中風預警等，都是學群持續關注的趨勢。

王聖翔也強調，不管是後疫情時代的節能減碳，或是全球暖化、氣候變遷等情勢，都與地球環境息息相關；未來地球環境學群專業在人工智慧、環境物聯網、智慧生活、量子電腦等新興科技的協助下，希望能吸引更多創新思惟人才加入，讓世界變得更好。



| 顧問 | 台灣大學地理環境資源學系教授

溫在弘：觀察分析提想法，為環境找活路

《遠見》問（以下簡稱問）：什樣人格特質的人適合念地球與環境學群？

溫在弘答（以下簡稱答）：對自然環境與社會現象有敏銳的觀察力與好奇心，並想深入了解其中成因的學生就很適合。地球環境學群主要在研究人類經濟活動如何造成水文循環或地形構造的變化，為什麼某些地方會形成特殊的產業聚落？不過，每個成因很少有單一觀點的標準答案，希望學生能透過親身參與、實地觀察、蒐集數據與分析等，提出不同想法。

維持生態永續是熱門課題

問：貴系學生畢業出路有哪些？待遇如何？

答：地理系學生的職涯類型很多元。像是投入生態

保育的非營利組織，或是進入防災產業，以及都市計畫、交通運輸與環境相關的顧問公司，也有部分學生擔任公職與教職。由於數據科學與人工智慧蓬勃發展，地理資訊科技在資訊產業，以及共享運輸、電信通訊或金融服務等公司的數據分析部門，將扮演重要角色。根據本系追蹤統計，大學畢業後三年，約有85%的畢業生仍從事地球與環境相關領域，月薪中位數超過4萬5000元。

問：貴系的核心訓練為何？

答：地理學科重視人類與環境互動過程的可持續性，強調區域的特殊性，以及尊重與包容不同的差異。為培養學生透過多元視野，理解環境變化的過程，在台大地理系中，學生將學習環境變化的物理面知識，像是地形學、氣候與水文學、環境生態等，以及如何影響人類社會的城鄉與區域發展、文化社會與自然等。同時，地理學也強調透過深入田野觀察、實地觀測、資料蒐集與分析等，來理解各種地理環境現象。

問：疫情讓地球有了休養生息的時間，疫後地球與環境學群的趨勢為何？

答：疫情意外讓地球有些許喘息的空間，但也凸顯人類活動對於地球環境生態造成極大破壞，像是空氣汙染、冰川融化等。維護人類的群體健康在本世紀更顯重要。因此，透過資通訊技術，追求較好的生活環境品質，像是部署空氣汙染的微型感測器，來評估個人對汙染暴露的風險等，已形成新興的產業趨勢。

（邱于璋） 



溫在弘 提供