

國際共學 PM2.5 中山大學促台美學生認識氣膠

近年來因全球氣候變遷所導致的各類災害及其所衍生的資源短缺、糧食生產等問題，在全球各地不斷上演，嚴重威脅全球各區域的生態環境及公眾生命安全和健康。然而，這些看似因極端氣候所導致的天災，卻與人為活動所導致的空氣污染及懸浮其中的 PM2.5 細懸浮微粒息息相關。為了讓更多年輕學子深入了解氣膠與大氣、空氣污染及氣候變遷的緊密關聯，國立中山大學氣膠科學研究中心於 3 月 19 日舉辦「氣膠國際共學日」，以“氣膠、氣候變遷及創新”為主題，舉辦一系列講座及實驗室參訪，奠定學子們對於氣膠、PM2.5 以及其與氣候變遷之關聯性的基本認識並從而培養學員之環境保護意識。

為推動氣膠科學及全民環境保護教育，氣膠中心設置有「PM2.5 氣膠、環境與生活」國際共學群，以建構一個全球化、跨領域、以氣膠科學議題為導向之國際共學環境為目標，並以大學端、K-12 學習階段、社會各界及國際端為四大共學對象，致力發展氣膠相關議題之創新教學及專業人才培育，提升全民環境保護意識。本次活動全程以英文進行，共安排三場精彩演講，包括由氣膠中心主任王家蓁副教授談「氣膠、大氣與氣候變遷」、海科系劉莉蓮教授談「空污微粒在海洋生物積累之研究」以及化學系邱政超助理教授以替代

能源為主軸談「氫經濟的化學」，從跨領域的不同視角來介紹空污中的懸浮微粒對氣候環境造成的衝擊及可能的解決方法，帶領國際學員一窺生活中的氣膠科學知識。本次活動帶領學員參訪多項全國唯一之氣膠實驗設施、玩空氣品質治理桌遊、聆聽講座，讓國際學員對科學研究及氣膠領域有更全面的認識，激發學習動機與興趣，引領未來投入氣膠科學研究領域。

現場亦準備了空污主題桌遊讓學生體驗，在氣膠科學研究中心環境教育推廣組組長、教育所謝百淇教授的指導下，玩「守護蓋亞•空品保衛戰」桌遊。在「寓教於樂」中，透過教育將真實生活經驗與學習連繫，讓學習者認識到空污對於人體健康及周邊環境的危害，從而體認並建立對環境保護的意識及科學人文素養。下午場活動則以團隊分組的方式，前往各實驗室，包括：全國首座最接近海港的即時PM_{2.5}自動監測設施、王家蓁主任之氣膠及生醫科學實驗室、化學系張元賓助理教授開發之氣膠雷射光達遙測設施及氣膠拉曼光鉗設施、化學系鍾昭宇助理教授開發的高解析度紅外光譜技術，以及光電系張美潑開發氫燃料電池之有機光電實驗室。透過教授們親自講解精密儀器的操作過程及做實驗的技巧，導引國際學員認識氣膠各專業領域，且安排校園大使，親自走訪中山校園，了解本校各學系專業及特色，符合跨域學習以及體驗本校一日生活。

本校氣膠中心自成立以來積極開發多項尖端新穎氣膠技術、開創包括了氣膠生醫科學及 PM2.5 預防醫學在內之多項氣膠特色領域，並積極與國際交流接軌，以提升我國氣膠研究之國際競爭力及全球影響力。本次活動以「國際共學」為出發點，設計具有探究、實作、創造的氣膠科學課程活動及體驗全英語學習的機會，使來自不同國家、文化背景及學習階段之學習者，都能夠學習及了解有關氣膠科學及環境保護的專業知識。此次氣膠國際共學日活動之精神與多項聯合國永續發展指標不謀而合包括：目標 4- 確保有教無類、公平以及高品質的教育，目標 13-採取緊急措施以因應氣候變遷及其影響，以及目標 17-強化永續發展執行方法及活化永續發展全球夥伴關係。

本校氣膠中心在國際共學群之架構下，目前於校內設有「PM2.5 氣膠、環境與生活」整合學分學程以及「氣膠、大氣與海洋」、「氣膠科學環境教育」兩微學程，集結本校理學院、工學院、海洋科學院及社會科學院教授群，以及國內外氣膠科學及環境教育相關專業領域之專家學者及業師，同時與政府相關單位及在地產業密切結合，歡迎本校對此議題有興趣的各院系學生修習。本次活動亦傳達一重要核心訊息：地球上的所有生命實為生命共同體，彼此緊密關連、互相依存，身為地球村的一份子，地球的未來需要大家一起

罩。



符合聯合國永續發展目標(SDGs)各細項目標

永續發展目標	細項目標
目標三：確保健康及促進各年齡層的福祉	3.d. 強化所有國家的早期預警、風險減少，以及國家與全球健康風險的管理能力，特別是開發中國家。
目標四：確保有教無類、公平以及高品質的教育，及提倡終身學習	4.7 在西元 2030 年以前，確保所有的學子都習得必要的知識與技能而可以促進永續發展，包括永續發展教育、永續生活模式、人權、性別平等、和平及非暴力提倡、全球公民、文化差異欣賞，以及文化對永續發展的貢獻。
目標七：確保所有的人都可取得負擔的起、可靠的、永續的，以及現代的能源	7.1 在西元 2030 年前，確保所有的人都可取得負擔的起、可靠的，以及現代的能源服務。
目標十二：確保永續的消費與生產模式	12.8 在西元 2030 年以前，確保每個地方的人都有永續發展的有關資訊與意識，以及跟大自然和諧共處的生活方式。
目標十三：採取緊急措施以因應氣候變遷及其影響	13.3 在氣候變遷的減險、適應、影響減少與早期預警上，改善教育，提升意識，增進人與機構的能力。
目標十五：保護、維護及促進領地生態系統的永續使用，永續的管理森林，對抗沙漠化，終止及逆轉土地劣化，並遏止生物多樣性的喪失	15.3 在西元 2020 年以前，對抗沙漠化，恢復惡化的土地與土壤，包括受到沙漠化、乾旱及洪水影響的地區，致力實現沒有土地破壞的世界。
目標十六：促進和平且包容的社會，以落實永續發展；提供司法管道給所有人；在所有的階層建立有效的、負責的且包容的制度	16.6 在所有的階層發展有效的、負責的且透明的制度。
目標十七：強化永續發展執行方法及活化永續發展全球夥伴關係	17.14 提高政策的連貫性，以實現永續發展。