

第一屆氣膠女科學家培訓營

國立中山大學氣膠科學研究中心與高雄女中及臺灣港務公司合作舉辦「氣膠女科學家培訓營」，70 餘位雄女學生在氣膠科學研究中心跨院系所的教授群帶領下，除了參訪全國唯一氣膠實驗設施、玩空氣品質治理及綠色港議題桌遊、聆聽講座，更乘船海上觀察高雄港進卸貨與空污間的關係及防污措施，讓學生們對氣膠領域有更全面的認識。此次活動集結中山大學氣膠科學教授群，及高中科學教師群，並與政府相關單位及在地社區結合，以全方位推廣氣膠科學及空氣品質環境教育，共同對永續地球創造正面的貢獻。

有鑒於此，可培養女學生對氣膠科學學習的喜愛，並鼓勵其未來於大學選擇理工相關科系或學習科學/科技相關課程，及畢業後願意從事科學相關工作，以培育我國未來科學研究及環境生態保護人才。激發學習熱情，引領未來投入氣膠科學研究領域。

基礎科學研究為所有技術發展創新之根基，本活動以氣膠的基礎科學研究為核心出發，並連結氣膠科學相關之各重大領域。透過真實的科學研究情境、小組合作學習、連結生活實例、互動教具操作、實驗及動手做、專題研究設計等活動，使 PM2.5 氣膠不再是艱深的科學知識，而是高中生都能夠理解並從科學研究和環境行為加以防治改善的生活議題。本氣膠中心王家蓁主任也向與會的雄女學生分享她的學思歷程及非線性的科學家養成軌跡，娓娓道來她如何從對化學動力及動態學的鑽研，到對外太空星際氣膠的探索，再到返國任教後將研究重心轉回到對地球氣膠科學議題的探究。會中她也鼓勵學員們未來從事氣膠科學相關研究領域或工作。

為讓學生了解氣膠與人類生活的連結，氣膠中心王家蓁主任、

海洋生物技術暨資源學系教授翁靖如、海洋科學系教授劉莉蓮，分別講述病毒氣膠的傳播與預防、空污與健康及氣膠對海洋生態的影響等，緊接著帶領學生實地參訪氣膠實驗設施，包括：全國首座最接近海港的即時PM2.5自動監測設施、氣膠中心王家蓁主任之氣膠及生醫科學實驗室、化學系助理教授張元賓開發國內唯一的氣膠拉曼光鉗及氣膠雷射光達遙測設施，以及化學系助理教授鍾昭宇開發的高解析度紅外光譜技術。透過教授們親自講解並操作精密儀器的過程，學生更加認識氣膠實作領域，個個直呼「大開眼界」！

現場另提供桌遊讓學生體驗，在氣膠科學研究中心環境教育推廣組組長、教育所教授謝百淇與海洋環境及工程學系副教授陸曉筠的指導下，分別玩「守護蓋亞・空品保衛戰」及「綠色港」桌遊，學生分組後，在玩與學之間，再次認識到空污對於環境的危害，以及須立即行動改善人類生活環境的重要性。培訓營更安排戶外教學，師生共同搭船前進高雄港中島區，學生第一次近距離觀察高雄港區船舶作業及空品防治實際措施，深感新奇與震撼，對空氣污染防治、空氣品質維護有更深切的感受。

透過此培訓營，本中心期許各位同學都能夠滿載而歸，對氣膠領域有更全面的認識，激發學習熱情，未來投入氣膠科學研究領域。





圖。第一屆氣膠女科學家培訓營

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。

目標六：確保所有人都能享有水及衛生及其永續管理	6.6 在西元 2020 年以前，保護及恢復跟水有關的生態系統，包括山脈、森林、沼澤、河流、含水層，以及湖泊。
目標七：確保所有的人都可取得負擔得起、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得起、可靠的，以及現代的能源服務。
目標八：促進包容且永續的經濟成長，達到全面且生產力的就業，讓每一個人都有一份好工作	8.4 在西元 2030 年以前，漸進改善全球的能源使用與生產效率，在已開發國家的帶領下，依據十年的永續使用與生產計畫架構，努力減少經濟成長與環境惡化之間的關聯。
目標十一：促使城市與人類居住具包容、安全、韌性及永續性	11.6 在西元 2030 年以前，減少都市對環境的有害影響，其中包括特別注意空氣品質、都市管理與廢棄物管理。
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。
目標十四：保育及永續利用海洋與海洋資源，以確保永續發展	14.2 在西元 2020 年以前，以可永續的方式管理及保護海洋與海岸生態，避免重大的不利影響，作法包括強健他們的災後復原能力，並採取復原動作，以實現健康又具有生產力的海洋。
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。