

攜手全球治空污 中山大學與德國羅斯托克大學締約

新冠疫情持續延燒全球，世界衛生組織於今年宣布氣膠傳播為病毒主要傳染途徑。國立中山大學氣膠科學研究中心與德國羅斯托克大學（University of Rostock）氣膠研究團隊簽訂合作備忘錄，並舉辦跨國氣膠科學線上研討會，聯手對抗空污與藉由氣膠傳播（又稱氣溶膠或空氣傳播）的感染性疾病。雙方共同宣示未來將深入探討空氣中的氣膠化學特徵成分、尖端新穎氣膠檢測技術開發、氣膠的形成機制及減排策略，以及不同類型的氣膠對於人體健康造成的影響。今後也將跨國合作，利用最尖端新穎的氣膠質譜儀進行即時即地的偵測分析，以利辨識溯源。

羅斯托克大學是德國北部與波羅的海沿岸歷史最悠久的大學，近代量子物理先驅愛因斯坦和普朗克皆曾獲該校授予榮譽博士。中山大學校長鄭英耀強調，新冠肺炎在全球散播的規模，反映出透過彼此共享的空氣，人與人之間的關聯是如此緊密。確保每個人呼吸的是潔淨無汙染、不含有害 PM2.5、不具致病性氣膠的空氣，是全球各國應攜手合作努力的目標。理學院院長吳明忠則表示，以議題為導向的跨領域研究及教學，是當前全球各國重要的發展方向；要解決一個重大議題，往往需要結合多個專業領域的知識及智慧方可能達成。中山大學氣膠中心目前集結跨理、工、海洋及社會科學的

國內外專家學者，共同探究當前全人類迫切需要改善的空氣品質及為其導致之各類疾病尋求解決策略，堪為跨領域研究及教學之最佳示範。

繼 2019 及 2020 年分別與美國與加拿大唯一氣膠中心簽訂合作備忘錄後，中山大學氣膠中心今年再跨足歐洲，與德國之氣膠重要研究團隊締盟。中心主任王家蓁指出，根據世界衛生組織統計，全球有超過九成人口，正呼吸受到污染的空氣，其中又以亞洲地區的空污情形最為嚴重。一些新近的研究也發現在空氣汙染較嚴重的區域，新冠肺炎之感染率、重症比例及致死率皆偏高，學界推測與長期暴露在空汙下導致肺部易具有慢性疾病或肺部處於亞健康狀態及免疫力下降相關，反映出環境與人之緊密關係以及提升空氣品質對於維持人體健康之重要性。氣膠中心目前已成功開發，並擁有多項全國乃至全亞洲唯一的尖端氣膠檢測技術，包括：氣膠光電子光譜、時間解析氣膠紅外光譜、氣膠拉曼光鉗以及氣膠雷射光達遙測設施等，具有相當的國際能見度與國際領先地位。

中山大學氣膠中心與全球密切接軌，在積極拓展國際影響力的同時亦深耕在地，積極與在地產業合作，透過開發新創技術協助產業突破當前面臨的技術瓶頸，使空污及 PM2.5 問題得以改善，守護環境生態及民眾生命健康。

【附錄】

中山大學設有全亞洲唯一以探討氣膠為主軸的研究中心，自 2016 年成立以來，即積極致力投入氣膠科學的各類相關研究，包括探討氣膠對於大氣海洋生態及氣候變遷的影響、各類 PM2.5 污染源的溯源及減排策略、PM2.5 對人體健康的影響及致病機轉，以及 PM2.5 預防醫學、氣膠生醫科學等重要研究領域。

新冠肺炎 COVID-19 疫情爆發以來，王家蓁主任即致力於探討病毒透過生物氣膠形式於空氣中傳播之機制及預防策略，並發表論文於國際權威期刊「Science」。該篇論文自去年 5 月發表迄今已獲全球超過 250 家媒體的報導，包括 CNN、NBC、紐約郵報（New York Post）、福斯（FOX News），及富比士雜誌（Forbes）、醫療衛生週刊（Physician's Weekly）等，並已有超過 168 萬次的全文下載，引發全球對此議題之高度關注重視，並促成 WHO 及美國 CDC 於今年 4 月底及 5 月初接連修改防疫建議，納入病毒以氣膠形式於空氣中傳播的防疫建議，顯示我國氣膠科學研究的全球影響力。





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	3.9 在西元 2030 年以前，大幅減少死於危險化學物質、空氣污染、水污染、土壤污染以及其他污染的死亡及疾病人數。

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.b. 促進及落實沒有歧視的法律與政策，以實現永續發展。
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。