

醫學院出訪美國伊利諾大學與密蘇里大學分享

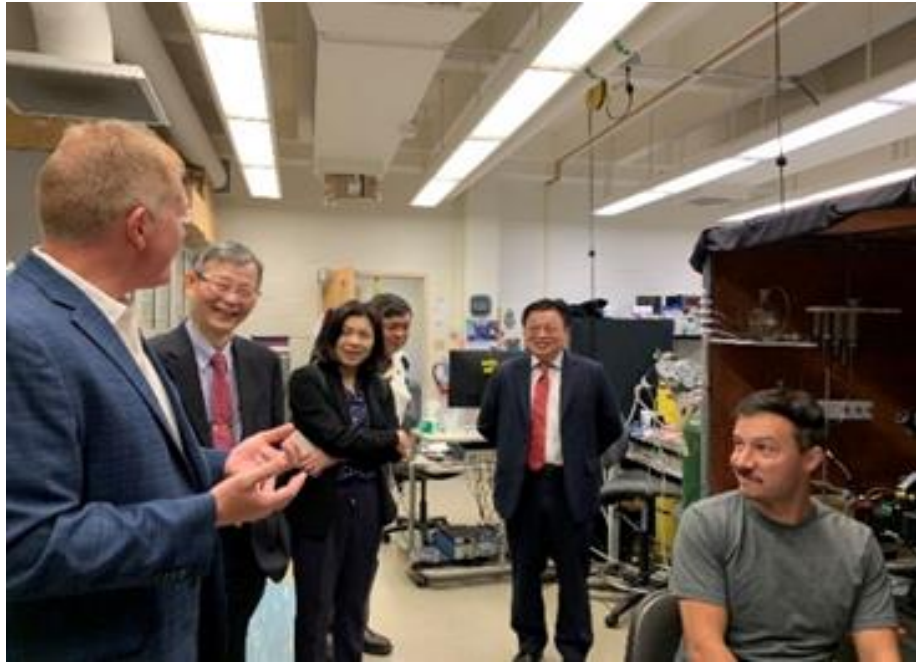


UIUC Alma Mater Statue

此次出訪美國伊利諾大學及密蘇里大學的目的是為促進醫學院在醫藥衛生教學及學術研究的國際合作。另為強化基礎醫學領域，再前往密蘇里大學參訪，以精進本校醫學教育的品質及創新醫師工程師及基礎領域科學家的培育。

今年秋天，由林奇宏校長及陳震寰院長帶領醫學院團隊，聯同電機學院、資訊學院及國際處一起前往參訪標竿學校伊利諾大學厄巴納-香檳分校 (University of Illinois Urbana-Champaign, UIUC)。香檳分校是美國頂尖的綜合型研究大學，在此學習或工作過的校友中有 30 位獲得諾貝爾獎。此次參訪行程透

過該校國際處及醫學院(Carle Illinois College of Medicine 簡稱 CIMED)細心安排，交通食宿，相當貼心。本校團員於 9 月 25 日至 27 日上午由 CIMED 專人接待，由 CIMED 院長 Dean Cohen 率領其團隊連續三天帶領參訪校園、醫學院的設備/教室空間及與師生們進行小組討論。UIUC 及 CIMED 環境空間寬敞，新穎先進的設備，對於本校未來規畫培育醫師工程師的環境極具參考價值。除了 Dean Cohen 親自接待本團，伊利諾大學系統總校長 President Killeen 也前來香檳分校親自接待本團。伊利諾大學(University of Illinois 簡稱 UI 或 U of I)，是美國最具影響力的公立大學系統之一，擁有"公立常春藤"的美譽，其三所分校分別於伊利諾州的大學城厄巴納-香檳(Urbana-Champaign)、芝加哥(Chicago)及州府斯普林菲爾德(Springfield)。這次非常榮幸在芝加哥台北經濟文化辦事處姜森處長的見證下，兩校長簽訂合作意向書，並規劃雙方聯絡窗口及未來交流時程，以利後續就合作議題持續進行溝通討論。除了與該校高層會談，本團也受邀請到 UIUC 的夥伴醫院 Carle Foundation Hospital South 簡稱 Carle Health 參訪，並由院長 Dr. James Leonard、竹銘醫院唐院長及數位醫學暨智慧醫療研究中心楊所長分別簡報智慧醫療後，雙方即提議研究後續智慧醫療的合作交流。9 月 27 日也與伊利諾大學厄巴納-香檳分校長 President Robert Jones 舉行近兩小時的會談，對於促進雙方的認識及未來共同進行國際合作奠定基礎。這次在 UIUC 可謂收穫豐盛，密集的三天交流，快速建立起雙方友誼，為日後合作建立基礎。



MU Dr. David Kline laboratory (in Dalton Cardiovascular Research Center)

由厄巴納前往密蘇里路途遙遠，UIUC 國際處貼心協助安排兩車，一隊於 9 月 27 日中午先由陳院長帶領前往密蘇里大學(University of Missouri 簡稱 MU)。另一隊人由林校長帶領於 9 月 28 日凌晨出發。抵達 MU 即由本校黃自強教授親自接待參訪。到了密蘇里，也非常榮幸有駐丹佛台北經濟文化辦事處的黃世昌處長熱情陪同全程的參訪行程。這次有參訪 Dalton Cardiovascular Research Center、Department of Medical Pharmacology and Physiology 簡稱 MPP 以及 NEXTGEN 與 Cryo-EM 等精準醫療相關設備。因為時間緊湊，MU 行程密集安排於一日內完成。然校長與院長皆與該校基礎醫學、生物與化學工程系教授、數據科學與資訊學及工學院院長會面商議未來合作方向。醫學院團隊也與該校 MPP 主管及教授群討論研究及教學合作等議題。Cryo-EM 核心設施負責人也歡迎並期待未來與本校合作。

此次參訪兩美校，為本校醫師工程師規劃建立基礎及聯絡窗口，明年開始執行交換生計畫及安排美校教師來台短期講學。此次訪美無論是從行前的準備、行程間的溝通協調及事後合作的規劃，透過雙邊學術部門及行政部門的齊心合力，以後續實質合作為目的，順利完成，期盼開啟並落實未來重點領域的交流與合作。

此次隨林奇宏校長率領陽明交大訪問團於 9 月 25 日至 27 日，至美國伊利諾大學香檳分校 (University of Illinois Urbana-Champaign, UIUC) 參訪。在參訪期間，與 the Carle Illinois College of Medicine, UIUC 醫學院在醫師工程師培訓及學術研究合作展開



多場的雙邊會議及討論。其中，短期目標之共識是從交換學生開始，UIUC 學生可透過 Global Study 的機會，到陽明校區，進行交換。陽明交大醫學院提供四個課程供學生選擇，公共衛生研究以及到教學醫院進行智慧醫療見習活動是這四大課程主題之一。



UIUC Carle Illinois College of Medicine

UIUC 醫學院及其夥伴醫院 Carle Foundation Hospital South 醫院，無論是在教學或是研究發展皆強調如智慧醫院的設計及智慧醫療的走向都強調從社區需求的角度出發。由於 UIUC 醫學院及的夥伴醫院都地處美國中部，所處環境或是服務範圍，多是鄉村及農民，如何利用智慧醫院的發展，資訊流的整合，

讓醫院的照護量能，能及於民眾於社區的居家生活，解決鄉村醫療的挑戰如高齡化、少子化等，是大家一致關心的重點。雙方就各自社區及偏鄉醫療面對的現況、挑戰及解決策略進行分享，其中提到陽明交大附設醫院及關渡醫院與 Carle Foundation Hospital South 皆面臨社區人口高齡化的挑戰。希望未來陽明交大與 Carle Illinois College of Medicine 的合作計畫中，能結合雙方醫院及醫學院共同研發更有效率推動可近性更高的高品質高齡社區健康照護。Carle Foundation Hospital South 院長 James Leonard 特別與團隊提到雖初步以高齡照護為合作方向，但希望後續能接續在 Pediatric health care issues 進行討論及合作。

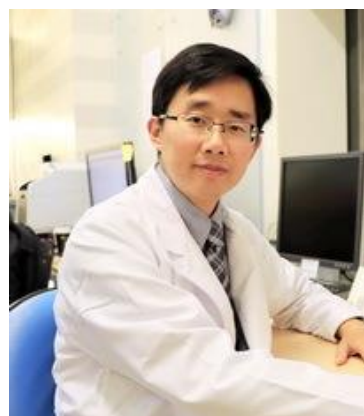
國際衛生及國際合作也是此次與 UIUC 合作的方向，由林校長與伊利諾大學香檳分校校長(Chancellor) Robert Jones 的會議討論中，雙方各自介紹該校的定位及國際合作的努力，並且藉由分享陽明交大透過國際衛生學程長期的努力及開啟台灣聯合大學聯盟與東南亞大學聯盟在健康一體議題的合作，討論如何拓展二校在培育國際醫藥衛生人才的合作及貢獻國際社會的機會。

期待未來能透過醫學院的合作平台，讓更多公衛群的師生與 UIUC 在教學、研究及國際合作上有更多的接觸及合作。

醫學院國際副院長 黃心苑

伊利諾大學香檳校區參訪介紹

伊利諾大學香檳分校醫學院 (Carle Illinois College of Medicine) 為全球首創以工程為基礎的醫學教育，結合工程與醫學，目標為培養醫師工程師並具備創新研發能力，目前已經有第一屆畢業生，順利申請至哈佛醫學院教學醫院等知名住院醫師訓練醫院



擔任住院醫師。本次的校級訪問團除了參訪該學院的醫學教育設施，包含各類教室、大體解剖室、模擬臨床診間、學生活動空間等，雙方也就行前議定之預計合作之主題，進行廣泛的意見交流，包括課程與學生活動，創新與研發，以及智慧醫院，並依據業管業務及專長進行深度的分組討論。



本校醫學系醫師工程師組部分，預定於明年進行參訪，並於 2024 年落實正式的雙邊交換學生制度，本校也將提供包括數位醫學暨智慧醫療研究中心，腦科學中心，公共衛生研究群，以及智慧醫院/半導體公司見習等研究方向讓



UIUC 的學生來台學習。在創新與研發的部分，雙方擬定就現有研發重點如 Heart Failure, Dementia, Smart Hospital 發展跨領域研究團隊。

值得一提的是，此次參訪後，雙邊已經就心臟醫學，神經科學，醫學教育，智慧醫院四大議題媒合雙邊團隊，並於 11/29 進行參訪後的線上交流，訂定各組的合作議題與後續追蹤事項。未來，與 UIUC 的合作將擴及醫學，資訊，電機等學門，並共同為以工程醫學為基礎的未來醫學一起努力，建立長久的國際合作關係。

腦科學研究所所長 楊智傑

密蘇里大學參訪介紹

林奇宏校長及陳震寰院長率領醫學院藥理所、腦科所等同仁於 9 月 27-28 日參訪密蘇里大學(MU)藥理生理所、生化所及 Dalton Cardiovascular Research Center。兩校醫學院自 2007 年開始長期實質合作 MD-PhD 培育計畫，至今共有五位醫學生在 MU 藥理生理所及神經科學所取得博士學位，並已於 2019 年



正式簽署教研合作 MOU。此次在醫學系第一屆校友黃自強教授安排下，訪問團首先拜訪 MU Dalton Center，該中心與本校醫學院已有長期合作的歷史，並共同培育多位優秀的醫師科學家人才，此次拜會希望能強化及擴大未來在人才培育及研究的合作。

第二天上午與該校生醫、生物暨化學工程系主任 Kevin Gillis 介紹該系現況及未來研究重點，並就研究生交換、雙聯學位可能性及研究議題進行討論交流。中午則由密蘇里大學數據科學暨資訊所 (Institute for Data Science and Informatics) 徐啟仁主任為本校團隊介紹該所，該校工學院院長 Noah Manring 也加入會議。密蘇里大學數據科學暨 資訊所為跨領域單位，成員研究主要可分為 Bioinformatics，Neuroinformatics，以及其它如農業相關的研究。徐教授對於與本校合作有高度的興趣，希望能吸引本校醫學系同學到密蘇里大學進行研

究，會中亦討論與本校醫學院合作推動 MD-PhD 學程可能性。此外，徐教授也提議雙邊研究人員的互訪，可以促進研究合作的交流。



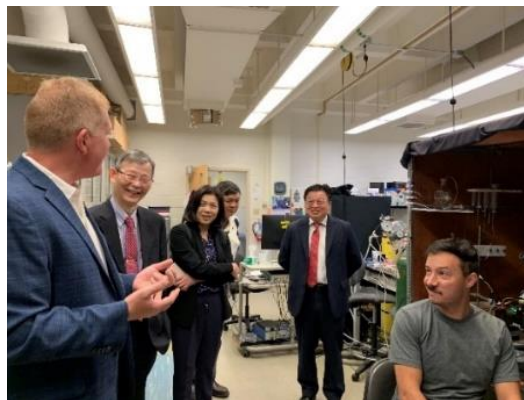
參訪團與 MU 工學院院長 Noah Manring 及數據科學暨資訊所徐啟仁主任會面

當天下午醫學院團隊分別拜訪 MU 藥理生理所(MPP)及生化所。在兩校醫學院教研合作 MOU 架構下，本校藥理所自 2020 年起，每年選送研究生至 MU 生化所交換研究一年，除了提升藥理所教學研究國際化，也擴展了學生的國際視野。醫學院透過此次雙邊會議，除了 致贈感謝牌以表達對 MU Dalton Center 及藥理生理所培育本校 MD-PhD 之謝意，醫學系及藥理所亦與 MU 藥理生理所、生化所取得具體共識，將擴大建立雙方學生及博士後研究員短期交換研究、教師交流講學、雙方共同指導 PhD 學生研究等合作平台。目前正由藥理所規劃並承辦，已邀請 MU 生化所 Xiao Heng 教授於 2023 年 7 月至本校醫

學院短期講學及辦理實驗工作坊，屆時歡迎醫學系及各研究所同學們踴躍報名參加。

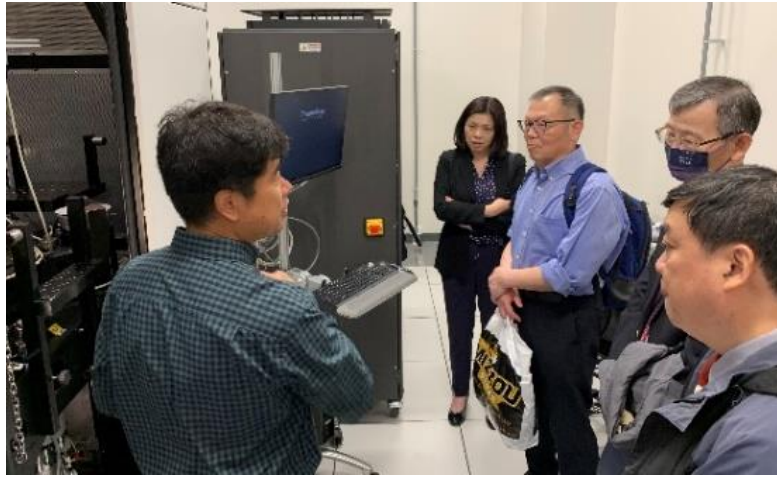


左圖：陳院長致贈感謝牌給 MU 醫學院藥理生理所主任 Dr. Kerry McDonlad



右圖：Dr. David Kline 引導陳院長一行人參觀 Dalton Center 的設施

參訪團隊此行的另一重點是參訪 MU 新成立的 NextGen 精準醫學中心，並由電子顯微鏡核心實驗室主任 Dr. Min Su 全程親自解說，主要介紹該中心剛裝置完成的 Thermo Fisher 最新型的 Cryo-EM 冷凍低溫電子顯微鏡(Krios G4)。此顯微鏡可達到 0.2 奈米的解析度，且操作使用可以完全線上控制。根據 Dr. Su 表示，使用者只要將製備好的樣本寄到該中心，由中心人員將樣本放入機器中，其餘操控可由使用者透過網路連線來操控 Cryo-EM 做影像擷取。此外 Dr. Su 亦介紹該中心一系列功能不同的電子顯微鏡以及影像處理中心，顯示該中心可全方位提供生物醫學的研究。參訪團隊成員與該中心主持人及研究員討論未來的研究合作空間，將讓本校原有藥物研發優勢如虎添翼。



Dr. Min Su 向林校長、陳院長及黃副院長等人介紹冷凍低溫電子顯微鏡。

醫學院藥理學研究所所長 嚴錦城