



哥倫比亞大學醫學院學術交流心得

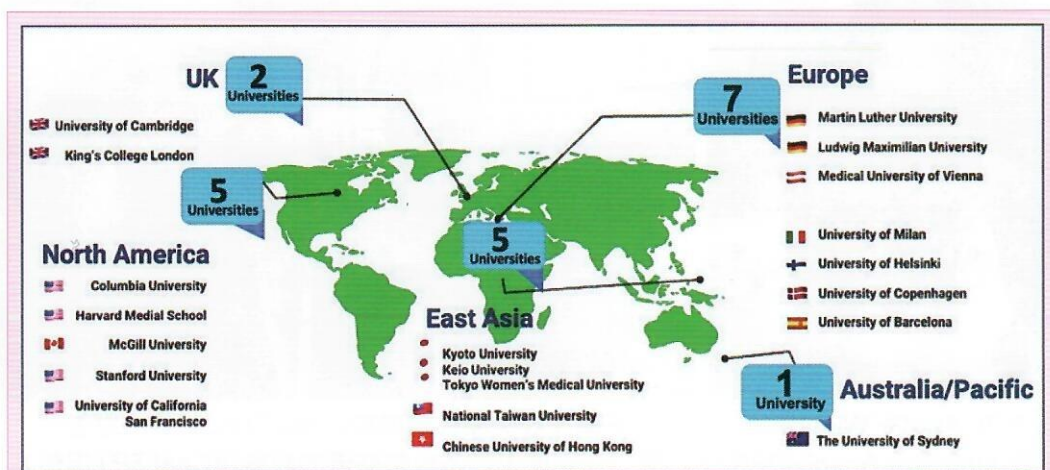
文／錢宗良

筆者配合執行國科會“以解剖學為基礎之國際合作交流計畫”，於3月底前往美國哥倫比亞大學醫學院學術交流移地研究。

一、背景

筆者規劃在COVID-19疫情趨緩，國際交流回到正軌後前往美國哥倫比亞大學，藉由參訪瞭解哥倫比亞大學醫學院在解剖學教學的軟硬體設施。實際上哥倫比亞大學醫學院在獲得巨額捐款後，已完成新建的教學大樓中規劃最新解剖學實習室，除有傳統人體解剖學教學，亦提供最新模擬中心（Simulation Center）軟硬體設施。其解剖學教學在2019年全世界排名第六，非常值得參考學習。

筆者計畫合作對象為Dr. Anette Wu，負責哥倫比亞大學國際合作交流計畫（International Collaboration and Exchange Program, ICE Program）。規劃透過瞭解各國解剖學課程特色，進而啟動解剖學教師之間的合作。筆者藉此計畫協助輔導推薦臺灣醫學生前往哥倫比亞大學或其他大學，利用暑期參與基礎研究實習。目前有來自13個國家（澳大利亞、奧地利、英國、丹麥、芬蘭、法國、西班牙、義大利、德國、日本、台灣、加拿大和美國）的20個大學解剖學系教師共同參與此基礎科學訓練與醫學教育的國際合作（圖一）。參與計畫包括世界知名的美國Harvard Medical School, Stanford



圖一 參與哥倫比亞大學所規劃國際合作交流（ICE）計畫團隊中各國大學。



University, UCSF, Columbia University；加拿大 McGill University，英國Cambridge University, King's College of London；日本京都大學、慶應大學、東京女子醫科大學；澳洲雪梨大學；及歐盟德國、法國、義大利、丹麥、芬蘭、西班牙等各國知名大學。台灣大學自2017年起加入此國際合作團隊，筆者持續協助擔任計畫聯絡學校代表，負責臺灣大學之學生招募、輔導及推薦，並推薦指導教授協助來台與外籍交換生之基礎研究實習。2023年度特別感謝Dr. Anette Wu協助安排臺灣大學七名醫學系同學，分別前往哥倫比亞大學或德國大學參與基礎研究實習。期待藉由此國際合作交流（ICE）計畫，參與的同學可提升對各國在基礎科學研究的理解與技能，並藉由國際網絡共同學習的經驗，促成同學對於

各國文化上的認識與交流，進而培養成為未來國際醫藥衛生的領袖人才。

二、移地研究

1. 拜會哥倫比亞大學公衛學院Linda Fried院長（圖二左）

首先由Dr. Anette Wu的安排，拜會了哥倫比亞大學公衛學院Linda Fried院長，院長是美國老年病學和流行病學專家，同時也是哥倫比亞大學Mailman School of Public Health的首位女院長。她的研究專注於健康的老齡化，以及從老齡化人口社會中如何成功受益。她所關注的議題是全球性的老化問題，在擔任院長後針對公衛學院的課程做出重大改革，



圖二 由Dr. Anette Wu的安排，拜會了哥倫比亞大學公衛學院Linda Fried院長（左圖）、醫學院Jonathan Amiel副院長（右圖）。交換了許多國際交流的經驗與ChatGPT促使教師與學生之間的新互動模式。



以反映基於公共衛生和生命各個階段的健康保護和預防的新願景，特別重視跨領域學習。我向她說明臺灣政府近日才針對高齡科技產業發展做些規劃。筆者很榮幸能夠藉由此次會談，誠摯邀請Fried院長於今年底來臺灣醫療科技展分享她在全球性老化問題的研究心得，對於臺灣高齡社會的健康問題提供寶貴建議。

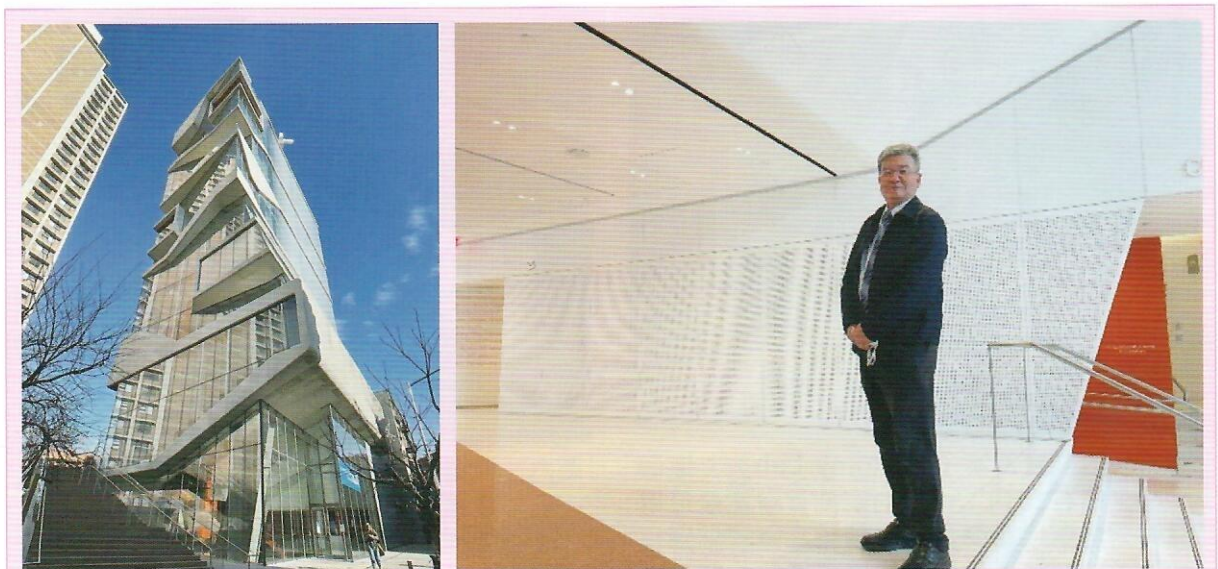
2. 拜會哥倫比亞大學醫學院Jonathan Amiel副院長（圖二右）

Dr. Anette Wu接著安排，拜會了哥倫比亞大學醫學院Jonathan Amiel副院長（Senior Associate Dean for Innovation in Health Professions Education）。Amiel副院長側重於教導醫學生通過初始醫學課程和研究經驗構

成醫學專業身份。他的學術工作聚焦在核心能力的醫學教育（competency-based medical education）。與他聊到最近火紅的ChatGPT對於教育的衝擊，我們均有共同的想法，即是人工智慧衍生的知識來源是值得學習參考的。然而，如何教導學生思辨判斷人工智慧衍生知識之精準度，將是醫學教育中必須面對的課題。至於學生利用ChatGPT來撰寫研究報告或甚至學位論文，我們一樣有共同的想法，就是基於科學基本精神，誠實引用、責任自負。

3. 參訪Vagelos Education Center（圖三）

由大企業家默克大藥廠前總裁亦是哥倫比亞大學醫學院校友Dr. Roy Vagelos捐贈的教育中心佔地約10,000平方米，成為哥倫比亞



圖三 醫學校區最顯著的建築Vagelos Education Center。由Roy And Diana Vagelos捐贈給哥倫比亞大學USD \$175 Million。因此在學院名稱加上Vagelos College of Physicians & Surgeons。



圖四 感謝醫學院臨床技能中心主任David Deitsch的接待與介紹。與Dr. Anette Wu一同參觀了解剖實習室、外科手術模擬操作系統、以及測試學生臨床技能的OSCE設施。



圖五 解剖實習室 (Anatomy Lab)：這個擁有20個工作臺的解剖實驗室是可用於舉辦高階外科實驗和基礎解剖課程的任務培訓。每個工作臺都有配備攝影機和監視器的無影燈。



圖六 模擬病房：病房利用人體模型模擬。以接近真實的培訓場景協助學生學習與操作，以確保所有同學能為臨床服務做好充分心理準備。



大學醫學校區重要的一部分。該建築於2016年完工並獲得當年度紐約建築師最佳設計獎（2016 Best of Design Award in Facade: Vagelos Education Center by DS + R with Gensler）。此建築在設計上廣泛的利用空間，包括外部露台、階梯式休息室、個人學習空間和一個275個座位的禮堂。建築北向立面設計成為專門用於全智能化控制的專業學習空間，包括靈活的教室、解剖實驗室和模擬中心。其中包括多功能大體實習室和臨床操作模擬檢查室，旨在通過人工智慧與機器人協助之訓練，培養學生對病患的同理心和診斷精確度。整棟設計將智慧型的教室和實驗室相結合，同時為學生和教師提供一系列空間體驗，可隨時隨意在上課時間或任何其他時間，由師生單獨或分組運用，不論是白天或晚上在自然光或智慧光照下24小時彈性工作學習。

4. 參訪Mary & Michael Jaharis模擬中心 （Simulation Center）

<https://www.vagelos.columbia.edu/about-us/explore-vp-s/campus-resources-and-facilities/simulation-center>（部分資料引用網址）

哥倫比亞大學Mary & Michael Jaharis模擬中心是具備最先進的設施，基於模擬臨床實境演練之教育培訓中心。每位哥倫比亞大學醫學生在4年的課程中，將在模擬中心學習至少60個小時。綜合課程包括通過與標準化患者、真人體模型、與技能的任務培訓師，以及與智能化虛擬培訓師的互動學習。此外，

模擬中心同時與New York-Presbyterian Hospital合作，利用最新的診斷設備或創新外科手術的儀器，針對護士、醫師助理、住院醫師和外科醫師們不同任務需求，提供專業的在職培訓。

此行由Dr. Anette Wu的預約安排，請醫學院臨床技能中心主任David Deitsch全程接待與介紹The Simulation Center（圖四、五、六）。筆者很榮幸終於可以進入大樓參觀所有的設施，非常羨慕哥大醫學校區同學有如此先進又舒適的學習活動空間。

5. 參觀Vagelos Education Center學生活動中心

與Dr. Anette Wu參觀完臨床技能中心，順道參觀學生活動空間，遇到來自於歐洲的ICE Program醫學生，請他們協助照相。此活動空間稱為LeRoy Schechter Sky Lounge，顧名思義此活動空間乃美國大企業家LeRoy Schechter捐贈的（圖七）。Vagelos教育中心中南側的師生活動和學習空間設施，則分別由許多哥倫比亞大學教授或是醫師們捐贈的。

6. 拜會眼科王南凱醫師及Stephen Tsang教授（圖八）

接下來由現任哥倫比亞大學眼科助理教授的王南凱醫師協助接待，筆者同時拜會了研究所時期的同學現任眼科教授Stephen Tsang。王南凱醫師原為長庚醫院眼科主治醫師，2013年從筆者的實驗室獲得博士學位，



圖七 筆者與Dr. Anette Wu參觀學生活動空間時合影。



圖八 筆者在眼科教授Stephen Tsang（中）實驗室與王醫師（左一）以及台灣來的兩位研究員一起合影。

並於長庚大學升等獲聘副教授。王醫師於2018年轉往美國哥倫比亞大學醫學院眼科擔任研究員，並於2021年順利獲得NIH計畫，獲聘為哥倫比亞大學助理教授。Professor Tsang現為美國眼科醫學界非常知名的學者，專攻遺傳性視網膜病變。近年藉由CRISPR基因編輯技術，嘗試治療視網膜色素病變（retinitis pigmentosa）。此拜會活動主要是特別感謝Professor Tsang於今年暑期，將協助指導參與ICE計畫的兩位臺灣大學醫學系同學做研究。

三、結語

在後疫情時代，國際學術交流返回常

態。筆者已邀請Dr. Anette Wu於本年度六月中來臺灣，除邀請她來臺灣大學醫學院演講外，亦已與中華民國解剖學會洽商在6月於新竹國立清華大學舉辦之學會教學研討會中，特別安排Dr. Anette Wu專題演講，期能藉由此教學研討會之機會，促成國內各大學解剖學教師與哥倫比亞大學以及ICE計畫中各國大學之國際合作鏈結。

（作者係醫學院解剖學研究所1989年畢業，現任醫學院解剖學暨細胞生物學研究所教授及生策會執行長）