

訪問日本筑波大學紀要

文・圖／陳良基

日本筑波大學在全球大學中，論排名不算太高（QS 198），但翻開她的簡介，映入眼中的數字是：學生或校友已獲得61面奧林匹亞獎牌。其中金牌24面，是臺灣整體獎牌的好幾倍。

初訪

原來筑波大學的創始者是日本柔道之父嘉納治五郎先生，因此該校以體育著名，尤其在柔道和體操。從1872年創校至今已有142年歷史，前身雖為師範學院，學校的辦學卻是日進千里，有3位教授獲諾貝爾獎—1965年物理獎的Dr. Sin-Inhiro Tomonaga，1973年物理獎的Dr. Leona Esaki，以及2000年化學獎的Dr. Hideki Shirakawa。更令人訝異的是，近年來她獲得日本文部省評定為研究型大學，又在日本推動國際頂尖大學計畫中，入選為最終獲得獎勵的13所之一，達成的目標甚至遠高於東京大學和京都大學，在亞洲頂尖大學聯盟及相關聯盟也都極為活躍。以該校僅有教員一千多人，學生總數不到1萬7千人之規模，成果真是令人刮目相看！不僅如此，日本政府在2007年起宣布投入開發10個世界級卓越研究中心，期以10年之努力，力拱全球領先之科技研究。至今日本已成立9個中心，其中，國際統合醫學研究機構（International Institute for Integrative Sleep Medicine，IIIS），就落腳在筑波大學。

而促成筑波大學這一波大躍進，關鍵人物之一是現任校長Prof. Kyosuke Nagata（永田恭介）。他建立了一系列創新機制，特別是在國際化方面。他很果斷地在3個合作大學設立國際辦公室，分別是：美國University of California, Irvine（UCI），法國University of Bordeaux，以及臺灣的臺灣大學。換言之，臺大在筑波大學的躍進過程中也扮演重要的推手角色。筑波大學與臺大的合作是從生技開始，近年來陸續擴展至生農、醫學、公衛、自動化機器人等相關領域。雙方合作甚為密切，從遠距教學、教授互訪、共同



臺大與筑波大學已有10年情誼，圖為晚宴時與Nagata校長（左）合影。

陳良基 專欄。



筑波大學在全球設立12個據點，並訂定具體國際化目標挑戰自己。

指導、暑期學生營，到正在進行中的雙聯學位，只差沒合作研究計畫。

我和永田恭介校長碰過幾次面，他屢次力邀我去該校訪問。這次為啟動Super Global Kickoff Symposium，覺得該去看看以免失禮，於是在農曆年前忙碌的行程中，特別前往，隨同的有生農學院陳世銘副院長、王亞男前副院長、沈偉強教授、醫學院李財坤副院長、林淑華教授、陳惠文教授、周涵怡教授、生技中心李心予主任、公衛學院詹長權副院長等同仁。趁著大會開始前一天空檔，我們先去拜訪幾個有興趣的單位。筑波大學除了體育系之外，較著名的研究有協助人體行動的醫療照護機器人、藻類發電、以及睡眠研究。前兩項，我在上次交流中已看過展示，因此這次就鎖定睡眠中心。

睡眠中心坐落在校園東邊，我們在寒風中搭著計程車直抵中心大樓，由中心主任Prof. Masashi Yanagisawa親自接待。光看建築就很令人印象深刻，只是做睡眠研究，卻擁有一整棟大樓的實驗室，Yanagisawa主任說，他們真正的大樓正在興建中，未來將會有5層樓，3層為實驗室、辦公室，而有兩層是專屬的老鼠實驗室！中心共有12位主任研究員，專長領域包括基礎基因研究、腦神經模型、腦訊號量測、元件設計、藥理分析，以及合作藥廠、系統廠等等。中心目標是解開神秘的睡眠，開發各類藥劑，以解決現代人的睡眠困擾。他們運用基因篩選方式，自行開發老鼠的腦神經訊號讀取系統，監看成千上萬隻基因鼠，光看實驗室一整排老鼠籠中，一隻隻頭上插著監視感應器的基因鼠，就是相當驚人的場景。透過這種地毯式搜索方式，他們發現可能影響及操控睡眠的神祕因子Orexin（中文亦稱促食素或食慾素）。並據此發現做了很多實驗，因而促成校內相當健全的動物中心。我很佩

服的是，他們真的能將這麼多不同領域的專家聚集在一起，並且維持極有效率的創新。

我們同時拜訪與臺大合作最多的生命環境學系，由院長Hiroshi Ezura教授接待，他與我有共同觀念：國際合作一定要從研究計畫的合作開始，才能真正深化。我們互相承諾要一起來推動。隨即也拜訪系統與資訊工程系，由院長Toshiyuki Inagaki接待，參觀他的無人自動車研究。下午離校前，特別與研究副校長Dr. Yasuo Miake見面，感謝他去年隨團來臺大拜訪。對談中，除特別恭賀筑波大學這些年來的表現，也提及臺大進行中的幾個創新發展，包括將設於水源校區的設計學院，以「跨領域、動手做、解決真正問題」為規劃特色，以及將設於徐州校區，傳承法商社科學院培育社會領袖人才歷史元素的國際創新領導學院，要做為引領國際跨領域領導人才的培育重鎮。前者以史丹佛大學D.School為標竿，後者則以哈佛大學Kennedy School為標竿。Miake教授對臺大的創新也非常有興趣，希望未來有機會再跟臺大多多學習。

今天（2/13）的氣溫非常低，感覺大約是兩三度而已，實在非常冷，但走出筑波大學行政大樓時，卻一點都不覺得冷，因為行政大樓前的旗桿上，高高掛著歡迎我們來訪的國旗，這已是走遍各地很少見的禮遇，但也很顯然的，臺大的實力和對未來的企圖心，讓筑波大學一直將臺大視為前進的標竿，才是獲得高規格禮遇的重要因素。這也提醒我們，所謂自重然後人重，只要我們真正在各個專業領域有不可忽視的成績，自然能獲得尊重，期待臺大不斷進步，不只是在學術研究，而且能在各個領域帶領臺灣向前衝。

參加全球頂尖大學聯盟 （Top Global University Symposium）

第二天（2/14）一早依約在旅館大廳集合，在接近零度的東京街道隨著工作人員走向會議地點一虎之門會議中心，沿途看到許多歡慶情人節的廣告宣傳，原來今天就是西洋情人節。在會場碰到歡迎我們的主辦人，筑波大學校長Prof. Nagata，我跟他開玩笑說，選在情人節舉辦全球頂尖大學聯盟啟動會議，莫非是要大家記得情誼久久長長，永遠都是情人節？

這是筑波大學為了順利拿到日本文部省補助「全球頂尖大學推動計畫」，而啟動的大型活動。日本文部省這個計畫有個簡單明確的目標，就是集中資源以10年時間經營，讓10所日本大學進入世界百大。文部省從800多家大學中選定了東京大學、京都大學等13家公私立大學，每年提供各校約5億日幣，為期10年。筑波大學目前排名雖在兩三百名之外，卻以具體可行的“Campus-in-Campus”及“Jukebox Course”等前瞻創新提案，獲得政府大力支持。該校高舉「想像未來」（Imagine the Future）做為凝聚全體衝刺向前的精神口號。

Nagata校長並立即召開全球性的策略聯盟學校會議，廣邀各界友好大學參與。臺大與筑波大學已有10年以上的合作關係，去年底並共同在兩校成立友好合作推動辦公室，互派學者駐點，所以我也受邀參加這場盛會。我到會場時才知道，總共有來自全球各地及日本境內，300多位學者參與這個啟動會議，日本文部省、其他12所重點大學、日本海外聯盟包括MJIT（馬來西亞）、東

南亞教育聯盟（The Southeast Asian Ministers of Education Organization，SEAMEO）等都有派人參加。為擴大未來發展策略高度，主辦單位也邀請Nature Publisher, Leiden University Ranking、International Association Universities等學術評量機構主管出席。日本這些年來徹底體悟出跟不上全球化腳步，以致國家競爭力遭遇“不進則退”的痛苦，此次我深深察覺到日本學界對全球化、開放等議題之高度重視。

雖名為啟動會議（Kickoff Meeting），但整個活動非常緊湊豐富，與大型國際會議相比不遑多讓。一整天議程滿檔，上午著重在策略面的討論，針對“Campus-in-Campus”概念，以及如何建立有效之校際框架，並邀請牛津大學社會科學院長分享該校創立900年來，所推動的最大改造經驗，這些經驗與臺大相仿，我會另文介紹。下午側重在執行面，分別就教育、研究及行政體系，應如何配合全球化趨勢之再造廣泛研商，同時邀集筑波大學在海外據點之大學、聯盟來共商對策，非常具有國際視野。中午並召開該校全球化推動指導委員會，邀集來訪的國際重要貴賓建言指導。由這些議程的安排看得出來，筑波大學的籌畫團隊非常精明有效率，讓所有與會者都能充分參與。詳細議程就不在此贅述，我只略述幾項特別有感受的部分。

Nagata校長在一開場就闡述所謂“Campus-in-Campus”的理念，他說推動全球化的兩大真正目標是：（1）透過營造無障礙、無邊界的學習行動力，給學生和教授們一個探索、激發潛能的機會；（2）活化學生和教授們整合全球資源的能力，深化（engage）研究與教育。我非常認同他的概念，許多人把全球化、國際化簡化為提高國際知名度、提升排名，這是不對的。辦學者就是要時刻以營造開闊學生視野、激發夢想、學習整合實踐為己任，排名只是工具而非目的。Nagata校長認為科技的進展，已將全世界連結在一起，未來人才所面對的都是全球化共同的問題，因此他給自己及筑波大學訂的使命（Mission）是：Creating knowledge and the development of global leaders aimed at resolving global issues.（創造知識及培育領袖人才，以解決未來全球化議題）

在這樣的目標驅動下，他認為結合姐妹學校，共享資源以推動教育創新，是最能有效率達成使命的方法，這很像我前一陣子所提「分享經濟」（Sharing Economic）的概念。就

是我到你的學校，你那些資源借我使用，禮尚往來，你到我的學校做教學研究時，我也挪出資源共享，換句話說，你的校園是我的校園，我的校園也是你的校園。Nagata校長很有智慧地想出個時髦的名詞“Campus-in-Campus”，非常能打動文部省及全體師生的心。執行上，筑波大學規劃未來在法國University of Bordeaux、臺灣大學以及美國University of California, Irvine雙方分別設立辦公室，並互派學生及老師。臺大的辦公室已成立，派駐本校的教授也到校，並和臺大簽署雙聯學位、互修課程、合作研究等。



筑波大學極看重策略伙伴，讓所有與會者都能充分參與討論。

現正研商將來共開課程，讓4校學生在一門課中，能同步在不同校區學習。我發現所有參與討論的老師們，對這些創新構想都非常興奮，期待能帶給同學們不一樣的思維和學習觀。

在Nagata校長開場後，我受邀在大會報告，我特別提到臺大與筑波大學的深厚合作關係，歷經10年苦心經營，從舉辦AEARU活動開始認識，經由熱心人士積極推動，包括生技中心前後任主任丁詩同、李心予、李財坤、周涵怡等教授合作無間。由早期的遠距教學摸索前進，到師生互訪、互修學分，在系統生技領域早已是無國界的學習環境，這些經驗可以做為推動虛擬校園的參考。我建議雙方針對未來發展中的一些全球化議題，例如新興應用、公衛健康醫療、創新創業、設計學院、領導學院等，甚至體育，都可以加強合作。

下午議程有兩個特色，也很值得跟大家分享。除了前述駐校辦公室外，筑波大學居然在全球有12個駐點，包括非洲、東南亞等，難怪他們敢訂下未來10年3個挑戰目標：（1）在校國際學生要成長兩倍，達到5200人，幾乎是學生數的1/3；（2）學生畢業前出國交換人數成長4倍；（3）外籍全職教師成長3倍，達300人以上。所以，除了臺大、University of Bordeaux、University of California, Irvine 3校副校長參加早上演講討論外，他們也邀請了來自馬來西亞、印尼等校主管來分享合作建議，包括Southeast Asian Ministers of Education Organization（SEAMEO）的主管也飛來出席。第二個特色是，有關大學排名的討論。他們邀請Nature編輯主管主持，請來編制排名的單位之一、Leiden University的負責人Dr. Robert Tijssen，以及International Association Universities, Dr. Eva Egron-Polak，就全球現今流行的數項大學排名系統，如THE（泰晤士報）、QS、上海交大（ARWU）、u-Multirank、US News BEST Ranking、Leiden Ranking等做分析。相關的討論很值得深思，有機會再另做詳細說明。

整個啟動活動在熱鬧的晚宴中結束，接續在Nagata校長致詞之後，我很榮幸被邀請上台做晚宴Toast祝酒賀詞，這是晚會的無上光榮，也代表筑波大學對與臺大友誼的珍惜和尊重。他們推動全球策略的靈活及堅持，非常值得尊敬與學習。我要特別感謝歷任生技中心主任們的經營，所有中心同仁的努力，以及歷任國際長沈冬、袁孝維、張淑英等教授之大力支持。而這趟農曆年前緊湊行程的安排，麻煩鴻儀秘書、財坤、涵怡、佳瑤很多，非常感謝，尤其涵怡全程細心體貼的隨行照料，讓所有事情順暢進行，感激不盡！



陳良基小檔案

陳良基教授，現任國立臺灣大學學術副校長、臺大電機工程學系特聘教授及臺大講座教授。國立成功大學電機博士。曾任工研院電子所所長、國研院院長、臺大電資學院副院長、臺大副研發長，並為國際電機電子工程學會士（IEEE Fellow）。擁有超過550篇學術著作和22項美國專利，並協助近百件技術移轉及二家新創公司上市，被業界譽為「技轉王」。曾兩度榮獲教育部「國家講座」肯定。

近年來，陳副校長致力於推動校園創新與創業，是少數橫跨學術界、產業界的傑出教育家，所帶領的學生團隊更囊括國內外重要優勝首獎，作品成功結合學術專業與經濟產業的創新精神。在優秀人才培育方面貢獻良多。

2007年在臺大設立創意創業學程並擔任主任，該學程是最受臺大學生歡迎的學程之一。陳副校長不僅是傑出教育家，亦是國內創新創業的重要推手。