跨領域的永續挑戰：研究型大學的教學卓越

郭文華

今年4月，眾所矚目的高等教育大型補助計畫—「邁向頂尖大學」，也就是一般所稱第二期「五年五百億」計畫的審議結果公布。跟2006到2010年執行的第一期計畫相同，在30個申請學校中有12個學校雀屏中選，獲得從2億到31億不等，「統塊式核給」（block-funding），分階段考核成效的補助。在個別學校之上，這計畫也針對大學系統整合、重點領域跨校整合、人文社會領域卓越發展，與國際學術合作交流獨立編列經費。

關於這項計畫中跨校整合的策略，本欄〈改革的理由：研究型大學的跨領域嘗試〉一文（第455期）已有探討，於此不贅。本文關注的是這些研究型大學在追求頂尖之餘，對發展學校特色，特別是對改進教學的重視。確實，雖然這次接受補助的學校與上一期幾乎相同（僅增加臺灣師範大學一校），但執行方式從第一期強調重點領域，以SCI論文與全球排名提升爲標竿，到第二期尊重校方，以厚植教研實力與產學提攜爲期許，顯示教育當局把卓越視野擴及人文社會領域，並讓學校主導發展的政策走向。

到底研究型大學的教學如何定位，而教學要如何反映出大學特色？雖然在頂尖大學計畫之外，教育部推出有所區隔的「教學卓越」，甚至有「以通識教育爲核心的課程革新」計畫，以課程爲單位建構學習藍圖，但這不意味這些研究型大學因爲接受頂尖大學補助便偏廢教育。

早在第一期計畫執行時，部分學校便藉由充實校園硬體來改進教學環境，一些學校甚至同時獲得課程革新計畫的補助。而在第一階段的考評中，教育部更具體地在考評標準點出強化教學與人文社會發展策略的要求，顯示教學在研究型大學的關鍵位置。

而「跨領域」似乎是這些學校展現教學特色的方式。且不論同時獲得課程革新補助的學校，幾乎所有受頂尖大學計畫補助的學校，它們的發展計畫都包括教學提升與跨領域課程規畫。這些規畫有不同的層次，從單一課程的開課（如「科技與社會導論」），學分學程的增設（如「應用倫理學」或「永續的公共政策」學程），教育架構的調整（如增加主輔修的彈性），到精英學院（honors college）的成立等不一而足。

從計畫網站看來，這些規畫的企圖心與願景固然令人動容，但對於課程內容、學程要求、學制改動等細節便不甚了然。部分學校的課程及學程與其重點發展領域有一定關聯，但這些領域是如何呼應學生各自的專業，而這些專業又如何轉化成他們繼續深造或投身產業的潛力，則語焉不詳。

這不是說這些課程無法適時反映需要（例如

缺少追蹤評估），也不是說它們沒有從學習歷程的角度思考（例如沒有成效回饋）。本文所關心者，毋寧是根本的，這些教學改革如何永續經營的問題。這些研究型大學裡固然不乏個別實驗室的合作，教育部更推動頂尖中心，鼓勵中心間的交流與整合，但在大學部卻沒有相應的跨領域實質組織。

這樣說，過去的通識中心或許缺少整合教研能量的高度，與各專業的聯繫也或有不足，但畢竟是常態機構，有固定教師與人員，而且可以累積經驗與傳承。相較於此，雖然這些學校拉高課程規劃的層級，由校長或副校長領軍統籌，或設立委員會，委員由各院院長擔任，但這類非常態組織大多只有行政功能，如聯繫開會、彙整報告等，對於與時俱進的新興領域便顯得捉襟見肘。於是，在有上級或主事者支持時，這些學校或許還能勻出助理，甚至延攬專案教師來統籌研考發展，但一旦失去這些，這些改革也就難逃名存實亡的命運。

當然，對這個挑戰未來，橫跨通識、專業與卓越的教育大哉問，很難有個簡單答案。但以下筆者想用亞洲排名第一，在教育大環境與困境都與台灣類似的東京大學爲例，指出跨領域，永續發展的實質機構，或許是打通教學與研究卓越任督二脈的一帖奇藥。

眾所周知東京大學的校本部在本鄉，有出名的安田講堂與赤門。但或許較不爲人所知的是在東京的另外一邊，渋谷再過去的駒場校區，有東大的教養學部（相當於這裡的「通識學院」，或稱爲「駒場I」校園）。而穿過駒場公園，則是人稱「駒場II」的生產技術研究所、國際產學研究中心（Center for Collaborative Research），與先端科學技術研究中心（Research Center for Advanced Science and Technology，以下簡稱「先端研」）。

駒場I與駒場II看似一新一舊，一個扎根基礎，一個走產學合作，但實際上並不如此。教養學部的一角矗立嶄新的數理科學研究大樓；而穿過先端研中庭，是與教養學部相仿的舊本館（13號館）。這個新舊交錯的校園配置看似雜亂無章，但走在裡面卻覺得理所當然。正如同東大的雙銀杏葉校徽，把代表展望的芥末黃銀杏交疊在象徵東大精神的淡青銀杏上一樣，這個非西方的頂尖大學在創新中固守傳統，在現有成果上勇於改革，構成生生不息，迥異於歐美名校的知識傳承。

這個傳承要從日本的教育體制和大學與產業的關係細說從頭。駒場原是狩獵場，之後有軍隊駐紮，明治以後才轉成學校用地。創於1878年，後來成爲農學部的駒場農學校，是東大在駒場的第一個機構。

之後由於關東大地震的災後重建，加上校本部的發展瓶頸，東大與在本鄉的第一高等學校（簡稱「一高」）達成協議，一高進駐駒場，農學部移回本鄉。爲順利達成校地交換，東大爲一高興建主要建築物，包括與本鄉校區類似的時鐘樓、正門與圖書館。這些地標性建物加上延續自農學部的校園規畫，不但爲一高打造濃厚的人文氛圍，也爲它戰後併入東大預下伏筆。

事實上，高等學校與現在概念的「高中」不同。它下設文理兩組，之下依學門（法律、工程或醫農）分成數科。學生除了本組課程外，還必須修習生物、理化、外國語（英語和德語）、修身（國民道德與倫理學）等共同科目。由於當時大學只有3年，以專業課程爲主，因此高等學校可說是類似大學先修班，以育成知識人爲目標的機構。

以台灣來說，當時台北高等學校是七年制（四年尋常科與三年高等科），在台北帝國大學設立預科前是升大學的唯一管道。也因此，這個學校不但在日治時期培育無數菁英，在戰後它更轉型成爲師範學院（現國立臺灣師範大學），繼續作育英才。

戰後聯軍接管日本，這個中等教育學制也受到挑戰。在聯軍規劃的教育藍圖中，大學除了專業科目以外，要提供48學分的教養課程，包括人文科學、社會科學、自然科學等領域各12學分、外國語8學分與體育4學分。換句話說，過去高等學校所負責的教育基本上被移轉到大學。於是，隨著新制大學起步，原高等學校陸續編入國立大學，而原先沒有這個部門的大學多數也成立專責的教養部（類似通識中心），負責課程的教學與行政協調。

不過，提升到大學層級的教養部有不少問題。它們與專業教育銜接不良，加上組織僵化，課程與高中多所重複，大班上課的效果更遭人質疑，因此被譏爲眼高手低，宣稱提供優質教育，卻淪爲安撫學生的「世話學部」。也因此，隨著1990年代「四年一貫」的大學教育改革呼聲，教養部成爲首要的改進對象。

但轉型自一高的東大教養學部並未墮入這個「人手不足、研究無力，教育品質低落」的惡性循環。對此，首任學部長（院長），以《帝國主義下的台灣》一書爲人所知的矢內原忠雄是關鍵人物。在教養學部成立時，他宣示以下願景：「通識教育之所以重要，不僅因爲它負責過半數學生的教育，而是在大學的前兩年得到這所大學的精神洗禮。它不是『預科』；做爲東大極重要的一部分，它要爲學生裝備部分的專門知識與一般教養，更需要爲他們裝備沒有偏見的知識，培育追根究柢，探求眞理的精神。這種精神是教養學部的生命。」

爲了落實這個宣示，教養學部設置等同於學系，以全人教育爲專業的教養學科，以超越學科框架，探索新知自許。它不但把高等學校的外國語課程延伸爲文化研究學程，更在1962年加入理科系的基礎科學學程，並在1983年成立以跨領域爲基礎的總合文化研究所。此後因應新領域的產生，教養學部不斷擴大，陸續增設文化人類學、文化研究（表象文化論）、基礎科學（廣域科學、生命環境與體系科學）、媒體分析等講座。

而1990年代末期的研究所整合，加上2002年成立的「共生國際哲學交流中心」與「融合科學創新平台」，2003年成立的「語言認知科學」重點學程，讓駒場擁有從博雅教育到博士養成一以

圖片來源：日創社

貫之的「超級通識中心」。它有約300名教師，不但負責大學部通識教育，更有403名的本科生與1379名來自各國的研究生。在東大，教養學部不只是教育單位；它秉持跨領域高度，透過講座制度與學科調整，密切整合教學與研究。

移到駒場公園的另一頭，可以看到以產學研究爲主體，國家支持的跨領域機構先端研，其「前世」可以追溯到戰前的航空研究所。該所是東大第二個附設研究所（第一個是傳染病研究所），原位於越中島，關東大地震後遷移到駒場。

不像民生目的的地震研究所，航空研究所因其軍事用途經歷多次改組，從1946年的理工學研究所，1964年與生產技術研究所合併爲宇宙航空研究所，1981年成爲大學共同利用機關的宇宙科學研究所。1981年該研究所移交文部省，一部分人員設施移到相模原，一部分以「境界領域研究」爲名留在駒場II。

當時，一面爲了處理原有在駒場II的研究人力，一方面因應國際化下國立大學的角色，校方最後打出「學際性、流動性、國際性、公開性」的願景，並在1987年成立先端研，以材料科學、先進儀器、系統分析及科技與社會爲4大發展主軸。10年後，以產學合作爲目標的生產技術研究所加入，駒場II也以大學廣場爲中心重新整頓。東側與南側是生產技術研究所，西南角是國際產學合作中心、西側與前端是先端研。而在這些現代風的大樓間，錯落著餐廳、圖書館、交流室與會議中心。

與一些趕潮流的育成中心或產學園區不同，駒場II的特色不在這些跨領域的名目，而是這些概念的機構化與實體化。在駒場II，英語不只是指示牌上的點綴，而是主要語言之一；跨領域不是口號，而是日常生活的寫照。

研究型大學面對知識經濟衝擊的回應，也反映在先端研的組織調整上。比方說，在2004年東大實行法人化，先端研也改組成附設研究所。除了財務獨立外，它增設經營戰略企畫室，規劃全所發展方針，更勇敢廢除先前的「大部門」架構，用cluster概念讓研究室依「科學與技術／微觀與巨觀」兩個主軸自由組合。

當然，科技與社會在先端研不會是紙上談兵，而是與科技相輔相成，時時對話的創新領域。在先端研創立時，主要成員以境界領域研究爲中心，而科技與社會是以科技倫理的發想登場。隨著新領域加入，科學技術論與科技政策浮上台面，科技史也成爲概念上整合研究室的基礎。

從1997年起，知識經濟成爲先端研的發展重點。除了設置智慧財產權研究室外，先端研更在2001年成立公司，並於次年與生產技術研究所共同經營奈米微電機中心，實踐產官學的合作可能。在這個架構下，科技與社會也轉化成彈性的「社會」領域，涵蓋生命科學的法律與政策、智慧財產權、技術經營與金融、資訊與社會、科學技術論、科技政策等。

與先端研的部門重整同時，駒場I的教養學部也透過組織調整，重新定義「教養」。在最新的組織架構裡，它把通識分成教養、統合自然科學與跨領域學科3個區塊。其中教養學科是人文專業，集中在文化研究、全球化與社會科學，統合自然學科則按數理、材料、生命、認知與運動科學等領域發展。

更重要的是跨領域學科的改變。它打出科技與社會、地理空間、資訊及地球環境4個學程，嘗試人文、自然與科技實踐的可能。在東大，教養不是一成不變的道德灌輸；就像校園的汰舊換新一樣，教養學部也在新世紀重新布局，爲下一代指出知識的方向。

到底駒場給我們什麼啓示？如先前所說的，它或許是立基在地改革，呼應跨領域挑戰，追求「教研合一」的一帖奇藥。確實，台灣的教育改革延續美國，以課程的重組爲中心，著重某類課程在大學生素養架構的位置與貢獻。相對於此，東大選擇一條更困難，但更徹底的教學卓越之道—它藉由教研組織的不斷再編來界定核心素養，並透過教養學科的專業訓練，操作這個新定義下知識人的養成。

當然，國情不同，我們不見得非得走東大的這條路。但這不意味我們不需要任何機構，光靠課程委員會或幾個改進計畫就能辦好跨領域教研。畢竟，教學卓越沒有捷徑。正如〈研究型大學的跨領域嘗試〉一文所指出的，卓越的重點不在於追隨哪個「成功」模式，而是從大學理念出發，誠實思考如何在成長中打造特色，並投入充足的資源與人力。

固然我們不願以「求知自由」之名放牛吃草，讓同學無所適從，但一味強調通識重要性，最後只剩下繁複的成果呈現與無數的課程回饋，同樣會讓同學倒盡胃口。根本地說，爲了這個百年大計，主事者究竟願意花多少人力物力，用多少時間來成就？

這讓我想起陽明大學梁賡義校長在頂尖大學計畫結果公開後宣示的「永續經營」概念。「五年五百億」是由上而下的非常態支持，而且已經對整體科研經費造成衝擊。在提升國家競爭力的補助原因消失後，學校要如何超越計畫補助迷思，從機構觀點整合教學與研究，打造可長可久，永續發展的大學？這或許才是長於短線衝高SCI論文，但疏於把學生視爲未來資產的研究型大學，應當深思的挑戰吧。

郭文華
陽明大學科技與社會研究所／公共衛生研究所