跨國跨科際交鋒下的標準論述與知識前鋒

圖片來源：李男設計

■郭文華

在《射雕英雄傳》裡有個心思精純，武功絕頂的老頑童周伯通。相信讀過小說或玩線上遊戲的，都對他使的「雙手互搏」印象深刻。周伯通是在被黃藥師禁足於桃花島，沒事分心的狀況下，領會了「左手跟右手打架」的訣竅。當時他獨自練功已有數年，自知大有進境，卻苦於無人可以切磋。於是周伯通以左右手分扮不同角色，如金庸描述的，「右手一掌打過去，左手拆開之後還了一拳，就這樣打了起來。」

以上過程讀來有趣，但實際要練起來可不容易。不僅小說裡周伯通的忘年小友郭靖在練習雙手互搏時吃足苦頭，在線上遊戲中要獲得這種功夫，不但需具備「福緣」、「名聲」等歷練，優異的騰躍搏擊基礎，還得加上點運氣，得到老頑童的傳授，方能學到心法。

不過，科學知識的「雙手互搏」就不是那樣不可捉摸了。去年6月底在金山舉辦的第1屆台法前鋒科學論壇（France－Taiwan Frontiers of Science Symposium），便是爲了知識的雙手互搏打造的，跨國跨領域的練功「桃花島」。

在4天會議中，台法雙方各推22位物理、生命科學、應用科學與人文社會領域的中堅學者，就光電（photonics）、人類疾病的新探索（novel approaches to study human diseases）、新興能源（new sources of energy）、科學與社會價值（sciences and social values）等課題，密集交換意見與分享心得。希望透過這樣的「閉關」逼出與會者的研究潛力，從而突破文化與學科的藩籬，開展新的知識天地。

爲什麼會想到雙手互搏式的知識練功法？而爲什麼會是台灣

與法國一起練功？這得從「科學前鋒」（frontiers of science）說起。科學前鋒的概念由美國國家科學院（United States National Academy of Sciences）所提出，旨在提供知識卓越所需的機構性機制。它主張中堅學者在各自鑽研後，應該用更大視野關照所屬領域的主要問題與研究方法，並與其他領域學者共同攻錯，才能超越學科限制，使知識前鋒往前推進。

從1989年開始，國家科學院年年參考各學科進展，規劃亟待努力的研究課題，以論壇方式邀請學者討論。用武功做比喻，這些學科就像擁有絕技的武當、少林、峨眉、崆峒等，只有在類似「華山論劍」的場合中，這些門派才有機會相互鑽研，創造新世紀的武學。

或許有人會說，上面講的可不就是「武林大會」嗎？如果只是切磋武學，爲何要拐彎抹角，用「雙手互搏」這種彆扭說法？事實上，科學前鋒論壇並非一般科學發表，也不是普通的動腦會議。熟悉科學發展，特別是主導美國科學的Vannevar Bush提出的「無止境前鋒」（endless frontier）概念的讀者，可以從論壇的名目中嗅出國家科學的特質。這是筆者以雙手互搏來描述這個論壇的原因。

現代科學需要國家的支持，沒有政府支持，科學家無法自由發展，而沒有科學家耕耘，國家也絕無可能有所突破。因此，不管是那個領域的學者，多少都是國家的「左右手」。於是，從國家科學的觀點來說，這個跨領域的計畫是國家爲追求卓越，加強競爭力，爲所屬科學家建立的練功平台。

除了國家科學的特性外，在這裡也要注意練功平台的「互搏」本質。過去在兩種文化的架構下，三不五時就會有些類似「科技與人文」跨領域對話的活動，以高峰會形式請各界領袖表達意見。這種交流固然有它的影響力，不過往往流於鬆散的各自表述，美則美矣，成果不易累積。另外，高峰會的參加者雖然具有代表性，但他們的想法也最不容易改變。

正因如此，這個由國家主導的前鋒論壇非常強調功能性。以美國來說，它只挑45歲以下，有研究業績但還有可塑性的學者參與，討論的成果更出版公告，在經驗累積中修正主題與討論方式，使「互搏」精神可以傳承。換句話說，這是靠跨領域的衝擊來發展有計畫與組織的國家知識積累。

上述說法，不管是國家科學或是互搏練功，乍看之下都有點機械化，不太符合學術自由發展的常理。不過，如果用「標準論述」的概念切入，便比較容易理解這個框架的運作邏輯。讓我們先從單一學科的論述，也就是孔恩（Thomas S. Kuhn）提出的典範（paradigm）談起。

基本上，孔恩從學科發展的角度看，指出革命與革命之間是由一個個的「常態科學」（normal science）串起的。而所謂的常態科學，用典範概念來說，就是可以建構科學「標準論述」的機制，透過共同的形上學、方法論、儀器與術語來產出，透過教科書、論文、科普等讀物來表述。換句話說，典範概念下所描述的知識演化，是單一標準論述的發生與轉化。

當然，標準論述的轉變沒有這樣簡單。在本專欄中曾舉出一個以上論述的互動模式，可以參考。〈在反恐與神風之外—戰爭論述與科技社會〉一文（本刊第395期）以戰爭爲例，指出在兩個標準論述存在的狀況下，論述者往往藉由對陣強化自己的論述架構，並把第三者貼上標籤，以「非友即敵」的判準劃歸爲自己陣營或推向敵營。

另外，〈尋索躲在標準論述後的台灣防癌奇蹟〉一文（本刊

第422期）以台灣特殊的國際地位爲例，指出兩種標準論述雖然在理論上可以對話與交鋒，但實際上是否眞有互動，還必須考慮兩者的權力關係。比方說，雖然台灣與世界衛生組織各有對撲瘧經驗的看法，但兩者沒有太多交集。因此，對於發聲上相對弱勢的台灣，如果要引起世界關注，就不能一味只指責對方瞧不見自己，而應該使用更多技巧說服對方並引起注意。

從這個脈絡來看，科學前鋒論壇呈現的是有別於以上兩種方式的互動，其中不但有更多標準論述參與，互動方式也不是像對戰或忽視這樣簡單。這樣說：因爲各自擁有一片天，因此各學科無所謂被對方「摧毀」之虞。但在知識發展的最前鋒上，它們也擔心常態科學的模式無法看到論證盲點。這時，來自不同領域的意見便是最好的針砭。回到練功的比喻。雖然科學家是國家科學的貢獻者，但所學畢竟不同。因此這種論壇就是在不傷害國家，也就是練功者的利益下，標準論述的雙手（甚至可以說是多手）互搏。

《射雕英雄傳》這樣描述：「學武之人，雙手不論揮拳使掌、掄刀動槍，不是攻敵，就是防身，但周伯通雙手卻互相攻防拆解，每一招每一式都是攻擊自己要害，同時又解開自己另一手攻來的招數，因此左右雙手的招數截然分開，眞是見所未見、聞所未聞的怪拳。」的確，在論壇的理想中各學科不是各說各話，也不是相互詆毀，而是透過相互交錯與開發來成就複雜的「知識地景」（intellectual landscape of sciences）。在互動中，每個參與者不是堅持己見，而是要時時反省自己的角色，隨時調整，以說服其他人。

至此，熟習《射雕英雄傳》的朋友或許已經開始看出這次跨國雙邊論壇的策略。是的，如果雙手互搏還不夠震撼，不夠刺激，那何不再加個對手，來個「四手合戰」？確實。除了領域有別外，國際競爭也在科學前鋒的推進上扮演重要角色。

事實上，在獨自修練雙手互搏，也就是所謂的「美國前鋒」（US frontiers）後，美國陸續跟德國、日本、中國、英國、印度等舉辦雙邊科學前鋒會議。當然，這些國家的科學水準與經濟潛力，是美國邀來一起「練功」的因素之一。不過，也不能忽略文化差異對於科學發展的意義。這裡並不是回到科學史家李約瑟（Joseph Needham）的見解，認爲文明有如海納百川，不同文化的成果在科學中可以得到消解與融通。相反的，從雙手互搏的方式出發，才能理解這個跨文化的交會是要複雜知識前鋒的地景。

做爲論壇的參與者，筆者有幸在這次台法科學前鋒論壇中見識「四手合戰」的神妙。在台灣之前，法國在2007年首次與日本舉辦科學前鋒論壇，效果良好。因此由法方外交部與高教部和國科會提議，希望結合台法學者共同激發創新研究思維，並以年會方式由兩國輪流做東，建立跨國界與跨領域的知識交鋒管道。

在進行方式上，每個討論主題設有主席1人，由台法雙方各推主講人1人及與談人3人，針對主題或自己的研究發表看法。爲求各領域參與者可以充分討論，論壇不鼓勵主講人丟出專業技術性的問題，而在摘要之外，他們也要附上專有名詞解說（glossary）以便溝通。

與過去兩種文化式的叫陣或對峙不同，論壇並不預設立場，與會學者根據各自所學，自由在知識前鋒上奔馳。就像周伯通對郭靖的說明：「我的左手是一個人，右手是一個人，你的雙手也是兩個人。四個人誰也不幫誰，分成四面混戰一場，那一定有趣得緊。」

到底這場「混戰」好不好玩？

以一個科技與社會的學者來說，筆者有以下收穫。首先，國內很少有機會讓不同領域的年輕學者做知識交流，反而是在「國民外交」的框架下，才有機會跟國內的優秀科學家進行討論。

其次，筆者的所學背景基本上來自美國，在思考路數上與歐陸並不相同。這次活動中雖然法方人文組的學者在課題上與筆者並不相同，甚至可說在研究進境上也互有先後與爭論，不過在深入討論共同關心的課題，比較與切磋不同研究取向後，筆者有機會體會不同學術傳統的思維方式。

最後，科技與社會研究原本就強調對科學前鋒的關心，然而因爲相關環境的欠缺，在回國後筆者一直苦無機會在這方面有所突破。所幸在這次活動中，由於有各領域先端科學的呈現，讓筆者有機會就關心的課題，比方說生物時鐘調控、腦科學影像與語言認知、藥物運送系統等，實地與科學家交換意見，可說是大開眼界。

但是，這並不意味這個論壇的運作已臻圓熟。在筆者看來，這次會議的最大挑戰來自人文與科技這兩隻「左右手」的對話方式。雖然論壇旨在前鋒知識的探討，不過，人文科學有沒有「前鋒」本身就是問題。比方說，台法雙方的人文報告裡都觸及目前的重要話題，如生態、身體、全球化等。不過就內容來看，這些發表比較像對目前「科學前鋒」的評論與看法，而不純粹是自己的研究。

此外，或許是因爲討論時間不夠充分，或者是人文的取向差異，這次並沒有因爲兩位報告人特意配合科學，而造成更多科學與人文的對話。

以筆者報告的主題「種族差異與製藥法規」（race at the frontier of pharmaceutical regulation）來說，在2006年的美國前鋒論壇與中美科學前鋒論壇中都有提及，但因爲把焦點放在純科學探討，因此忽略種族的人文面向與社會影響。而這次的台法論壇，結果正好相反。由於雙方學者對種族的分殊取向，與對一些議題的差異認知，使得這次的討論傾向於人文學者之間的論辯，並未彰顯人文與科學跨領域對話的意義，這些都是論壇舉辦前始料未及的。

雖說這次論壇離《射雕英雄傳》裡「功力倍增」的願景還有段距離，不過至少已經踏出成功的第一步，可喜可賀。周伯通是這樣鼓勵郭靖：「這分身互擊功夫的精要，你已全然領會，現下只差火候而已。」所謂「火候」，不僅是行政流程的改進，而且牽涉到在標準論述的束縛下，如何引發參與者對於跨國跨科際的知識前鋒的好奇。這是在跨國跨科際的標準論述之外，比較看不見的個人面向。

如果把科學家的探索比喻成在知識的林間漫步，詩人Robert Frost的名作〈沒走過的路〉（The Road Not Taken）的描述或許可以給我們一些啓發。在這首詩裡，詩人漫步，挑了條沒人走過但吸引他的路，就像這些走上研究之路的科學家與人文學者。而同時，詩人隱約看到這些小徑在樹林裡若有似無的連接，像知識在各學科極深處的融合與交錯。

對於個別參加者而言，前鋒論壇或許沒有太多國家色彩，反而比較像知識之林中的溫馨小棧。相逢自是有緣，在小棧裡知識旅人不期然的相遇與交談，不但在傾聽他人的辛酸苦辣裡溫暖自己學術之旅的孤獨，也在分享自己人生故事中回顧一路走來的風光。之後，他們整理行裝，親切道別，再出發。

讓我們爲這些追求卓越的學者們祝福，請他們繼續勇敢向前行！

郭文華
陽明大學人文與社會教育中心／公共衛生研究所