

# 當跨領域成為新領域： 由科技與社會研究談起

陳嘉新\*

## 一、STS 的定義

我得知科技與社會研究 (Science, Technology and Society, 或稱 STS)<sup>1</sup> 這個領域已經二十年，進入陽明交大科技與社會研究所服務教學也快要十年了。時至今日，我還是常常會在平常人問起「什麼是科技與社會研究」這個問題時，停頓一下，想想怎麼回答才好。

我有醫學、歷史學、社會學的學位，這些學科似乎都不需要特別聲明「什麼是……」的問題，然而科技與社會研究顯然還停留在需要不斷被詢問跟被說明的狀態。我曾經想過這可能是時間的問題：某些新穎的領域需要一段時間被眾人認識，才逐漸成為日常概念的一部分，無須說明就可以理解（當然也可能是誤解）。我聽過宋維村教授回憶他發展自閉症醫療的經歷。他引入並推廣這個概念多年之後，某日他首次聽到家屬因懷疑自家的小孩有「自閉症」而來求診，心中滿是感慨。家屬給小孩標定的異常是否貼切於醫療診斷還在其次，整件事情令我印象深刻的，其實是「自閉症」終於成為民眾理解小孩異常發展與行為表現的一種日常概念。學術概念進入日常生活，或許經過教育，或許經由媒體，但要成為不言自明的語彙，往往需要很多時間。

對於僅熟稔一般學科分類的普羅大眾（也許也包括不少學界中人），STS 所指為何可能還是謎團一片。這也難怪，其實學科疆界本來就是個難解的問題，尤其是新興領域的學問型態。此處容我先摘錄哈佛大學科技與社會計畫網頁上對於「何謂科技與社會研究」這個問題的說明，作為諸多定義中的一個<sup>2</sup>：

\* 國立陽明交通大學科技與社會研究所副教授兼所長

<sup>1</sup> STS 也可以看成 science and technology studies 的縮寫，有人把這個詞彙翻譯成「科技研究」。更早一點也有 science studies 的說法。有人特別把醫療獨立出來成為一個類別，而寫成 science, technology and medicine studies。目前臺灣科技與社會研究學會的官方刊物就叫做《科技、醫療與社會》。本文不準備仔細討論這些稱呼的背景跟涵義，而是以科技與社會研究 (STS) 籠統指稱上述的研究取向。

<sup>2</sup> <https://sts.hks.harvard.edu/about/whatissts.html>。取用時間 2022 年 2 月 9 日。

「科技研究是個相對新的學術領域，起源於兩次大戰之間，持續到冷戰之初，當時科學史家、科學社會學家乃至於科學家自己，都開始對於科學知識、技術系統與社會的關係產生興趣……現在學術界當中所實踐的科技研究融合了兩大股學術取向。第一是研究科技的本質與實作，這一派的研究把科技當成是具有特定結構、許諾、實作與論述的社會體制，隨著文化而不同，隨著時間而改變……第二股取向則是更關注於科技的影響與控制，特別聚焦於科技對於和平、安全、社群、民主、環境永續性、人類價值所造成的風險、益處、機會。」

這樣的定義雖然說明了常見的科技與社會研究課題，可是還是充斥了很多意義龐大而指涉複雜的字眼，如「結構」、「實作」、「論述」、「風險」等等。我這麼說明的話，還是常常面臨到困惑的眼神：「嗯，所以你是拿什麼學位畢業的？」

「喔，我博士學位是社會學的。」

「那科技與社會研究是社會學的一個分支嗎？」

「可以這麼說，但也不只有社會學。」我又複述一次前述的定義，然後附加解釋：「還可以是科技史學、科技哲學，另外也有不少人類學、政治學等等學者都加入啊。」

「喔，那就是跨領域囉。」問的人終於得到了一個（對我來說並沒有更清楚的）圖像，那就是「科技與社會研究是個跨領域學科」。

## 二、跨領域的魔法

這幾年「跨領域」像是個具有魔法的術語，什麼研究掛上這個開語詞都感到非常威力強大，好像傳統領域已經無法面對新的問題，所以非得發展出一個跨界視野才能夠解決似的。不過什麼叫做跨領域？也是一言難盡。

中文所謂的跨領域，常對應於英文的 *interdisciplinary* 或 *transdisciplinary*，類似的英文詞彙還包括 *multidisciplinary*，這個詞或許可以翻譯成「多領域」，但有時候也都會跟「跨領域」混用，也有學者會試圖細分這三個概念。不管怎麼談，領域這個概念多半被視為英文的 *discipline*，也就是學科的意思，意味著一套被建制化的教育與學習方式，對應著不同的知識對象及知識形式。

從這個角度出發，所謂的跨領域其實就是跨學科。仔細想起來，「跨領域學科」其實有點矛盾：既然都跨了學科了，還能夠稱作一個學科嗎？就好像如果有個國家宣稱自己的領土橫跨中國、俄國、蒙古國，那麼它算是一個國家嗎？

不過學科並不是主權國家，也沒有明確的疆界。學科內的知識差距有時候比學科間的差距還要大，這也是常見的情況。用疆界或者地盤的概念來思考學科的知識本質，本來就是一個不甚貼切的比喻（但是如果討論的是搶經費、爭人力這種事情，這個類比倒不能說全錯）。科技與社會研究援引的知識資源，來自於許多既有的學科，這是事實，所以在這個意義上它的確是「跨」的（或至少是「多」領域／學科的）。正好科技與社會研究的研究興趣，也包括關注與批判「學科疆界」這件事情，所以如果把跨領域學科的那個「跨」字當成是動詞而非形容詞，倒也很貼切地說明科技與社會研究的其中一個關懷。

Marilyn Strathern 曾經在 2004 年英國皇家人類學院的 Huxley 紀念演講當中討論過跨領域與新知識的議題<sup>3</sup>。她的演講是由人類學出發，對英國以知識經濟概念來管理學術界的檢討，這個檢討需要放在「審計文化」(audit cultures) 的反思脈絡來看。儘管已經是十幾年前的演講，她對跨領域的很多觀察仍值得現下繼續反省。例如說，她提到「跨領域」這個抽象概念的有力之處，在於結合了兩套令人信服的價值：「一方面是跨越界線這個概念蘊含的創造力與產生連結的創新可能；另一方面則是那種『捲起袖子一起幹』，那種把專家齊聚一堂相互對話、解決問題的邏輯，以及無法用單一途徑解決的問題可以被實際處理的感受。」創新連結與解決問題是跨領域召喚的價值，或許也是科技與社會研究被感受的形象，所以才被說成是「跨領域學科」。雖說在 Strathern 眼裡，這個版本的跨領域價值展現的乃是「削減不確定性以解決問題」的管理模式思維。

如果套用前述的哈佛定義，科技與社會研究一開始感興趣的無非就是「科學知識、技術系統與社會的關係」。解決這類型的議題，要用哪種學科的提問慣習，或者用哪個學科的研究方式，都是約定俗成的結果。現在的科技與社會研究使用的既有學科資源可能包括哲學、歷史學、社會學、人類學、政治學、法學等等，多少促使其慣用的研究取向偏向於質性而非量性研究，但是這並不表示它排斥量性研究。換句話說，是關切的主題範疇連結了「科技與社會研究」的成員，讓他們願意待在這面大纛下，而不是學科取向與研究方法形塑了科技與社會研究的疆界，因此對科技與社會研究來說，疆界毋寧是浮動、可塑、與時俱變的。

---

<sup>3</sup> Strathern, M. (2006). A Community of Critics? Thoughts on New Knowledge. *Journal of the Royal Anthropological Institute*, 12, 191-209.

### 三、四不像的困窘

不過學科畢竟是長久以來人們習慣的社會建制，就算科學與社會的互動與衝突不會僅以單一學科所能理解的樣貌呈現，人們畢竟還是習慣把問題框架成自己熟悉的學科（也可以說領域或思維方式）可以理解的樣子。

例如說，新冠疫情的控制顯然牽涉到許多科學、技術與社會的互動。這些事情在不同專業角度下，就有不同的剖析方式。有人考量的是疫苗施打覆蓋率與疫情擴散的關聯性，有人考慮的是邊境管制對於防堵疫情進入的有效性，也有人思考的是疫情控制與社會經濟活動的相互牽制。不同的面向意味著不同層次的關注，也牽動著不同的知識架構。擴大疫苗覆蓋率要考慮的除了疫苗的科學機制、疫苗有效性的評估方法、民眾對於疫苗的接受度以外，還有行政動員的方法、技術、成本與代價。邊境管制直接牽涉的是行政資源的調度與分配，另外也牽涉到民眾觀感與成本效益分析，甚至也包括邊境管制採用的形式、程度、限制性的法律考量。由更大規模的思維來看，疫情衝擊的不僅是國民健康，也是國家功能與社會體制的關係。為了防疫目的而阻絕經濟活動，並不是當代生命政治的最佳考量。從這個角度看，國內乃至於國際政治經濟條件、人權與民主考量都要納入考慮。

換句話說，真實世界的問題從來就不認識學科，不過人類認識真實世界問題的方式卻常是學科導向的。上述對於新冠疫情控制拆分出來的各式理解其實都代表某個學科的關切（公共衛生、疫苗科學、行為科學、社會科學、公共行政、國際關係等等），但各個學科對問題的觀看方式也必然是部分而有侷限的。「跨領域」在這個意義上就成為一種「窺其全貌」的欲望呈現。

這是「科技與社會研究是跨領域學科」這種說法很吸引人的理由。如字面所示，科技與社會研究一方面牽涉到科技，另一方面牽涉到社會，這兩個概念常常被視為是差異巨大、距離遙遠的不同領域（想想 C.P. Snow 在「兩種文化」裡面的描述）。宣稱「科技與社會研究」可以橋接兩個不同領域是一種優勢，可是這個宣稱同時鞏固了學科作為領域的既有概念，也把自己變成了與既有學科都有點像卻都不完全一樣的樣貌。我姑且稱之為「四不像的困窘」。

這種困窘與焦慮在科技與社會研究的圈子裡面是存在的。我還記得我當研究生時，去參加科技與社會研究的全球性學術組織「科學的社會研究學會」（Society for Social Studies of Science）2006 年的年會，會中討論到科技與社會研究要不要建制化。討論的背景在於所謂此研究之學者往往散在不同的學科之中，僅因關心「科學知識、技術系統與社會的關係」而在此年會相遇。有些學者因此思考是否要將「科技與社會研究」變成獨立學科，成立學系或者研究所，開

始如傳統學科一樣陶鑄某種專業認同並開始培訓後進。換句話說，讓一個跨領域學科變成一個新學科。

那次的討論是科技與社會研究對於自己處於既有學科之間的反省與重新定位的嘗試。事實上，科技與社會研究的確也逐漸有朝向學科建制化努力的現象，例如：不少大學已經設有科技與社會為名的學位授予單位（如美國的康乃爾大學、麻省理工學院等），在國內也有我任教的單位「國立陽明交通大學科技與社會研究所」，而科技部也有這樣的次學門標籤與相近的學門專長。整體來說，這個建制化的努力還在進行中，未來發展還有待觀察。

#### 四、新領域的展望

成為新領域意味著劃分出新的學術疆界，對內凝聚學科與自我認同，對外與其他學科之間區隔開來。可是如前所述，科技與社會研究關切的正是檢視、批判乃至於打破許多約定成俗的疆界，包括科學與技術之間、科技與社會之間，乃至於這個科學與那個科學之間。雖說疆界常會變動，但是學科劃界的過程當中無可避免地要區分「那個算是我的領域之內還是之外」的問題。是否要把自己也投入這個劃界工作的操作之中，抑或是這種劃界工作是否會無意中限制了學科發展，則是科技與社會研究的建制過程中的參與者需要思考的問題。

且容我再回到 Strathern 的演講，看她如何提到「跨領域」的兩面性：一方面，跨領域相信知識的多樣性組合可以整合過去分裂且分化的學科體系，作為創新開發與解決問題的基礎，且求出問題的特定解方。但這畢竟是管理模式的思維。但是另一方面，這也是 Strathern 的期許：我們也可以期待跨領域把原本以為統一的知識分解開來，甚至派生推衍，創造出新的學科可能，這個走向則是她所謂的研究模式。在後者，知識的多樣性不是為了解決問題，而是解決問題的需求觸發了知識的多樣性。

要維持後者的可能，關鍵在於要能產生批判者（critics）。她所謂的批判者並非以己之度來評估其他知識，而是容許自己懸置自己的觀點與能動性，而被其他人的作品吸引而捕獲的狀態。這種批判者才是她心目中理想的跨領域精神展現。

這個想法對於一個逐漸轉為新領域的跨領域學科來說，毋寧是個暮鼓晨鐘般的提醒。這個提醒是如果科技與社會研究希望保有跨領域的活力與創意，那麼不時懸置自我的觀點，容許被不同學科的視野吸引與捕獲的批判者能力，或許正是它能夠繼續轉化繁衍、滋生力量、拆分既有知識、構建創新架構的動力來源。