

專家的信任危機

■ 李尚仁

近年來有不少觀察者注意到，科學家與科技專家在歐美目前正面臨著一場信任危機，其具體表現包括創造論者（Creationists）對演化論的否定，要求在生物學教科書中教導上帝創世的說法；麻疹疫苗會導致自閉症的謠言得到許多知名人物的支持，以網路傳播的反疫苗運動造成疫苗接種率下降，甚至導致歐美一些地方出現麻疹的疫情；以及全球暖化氣候變遷學說遭到懷疑。

在當選美國總統的川普公開質疑全球暖化，並且揚言大砍科學研究預算後，這波懷疑科技專家的聲浪達到高峰，以至於向來不喜歡介入政治爭論的科學家社群，在今年的世界科學日串連發動全球示威捍衛科學。科技能力與科研水準都很高的歐美國家為什麼會走到這個地步？

科學在西方世界的地位於 19 世紀逐步提高，其威望在二次大戰後達到高峰。科學及現代技術帶給我們抗生素、噴射機、衛星與登月、電腦、農業的綠色革命等，這段期間充斥著樂觀進步的氛圍，科學的形象是正面的，許多人相信科學的進步不可限量且會帶給人類無窮的福祉。然而從

1970 年代開始，歐美社會對現代科學與技術懷疑與不信任的聲音越來越高昂。正如社會學者柯林斯（Harry Collins）所指出，一部分原因是時代的氛圍。

1960 年代以來的學生運動、婦女運動、青年次文化，對於各種權威抱持批判與不信任的態度，科學的權威也不例外。例如反對越戰的運動質疑科學研究與軍火工業之間的關係；婦女運動批評醫學對婦女身體的宰制與歧視；嬉皮等次文化運動排斥科技、嚮往回歸自然或是神祕主義的心靈追尋；某些新左派思想家則認為科技是資本主義宰制力量的一部分，帶來剝削與人性的異化。

柯林斯認為，除了社會價值觀的改變與社會運動的挑戰導致科技的價值遭到質疑之外，一系列科技造成的意外與災難也是導致科技正面形象幻滅的重要原因。例如科技雖然帶來大量生產的廉價產品，卻也帶來環境汙染。這些引發科技遭到質疑的事件，還包括 1979 年美國賓州發生的三哩島核電廠災變（Three Mile Island Accident）、挑戰者號太空梭發射失敗等高媒體能見度的意外事件，讓民眾對科技的可靠性與安全性打上問號。

對於科技與專家的信任危機還有兩點特別值得注意。首先，這種不信任並不僅限於狹義的科學與技術，還延伸到其他知識領域與專家。其次，這種對於專業知識與專家的不信任，與近年來在歐美與政治上的民粹主義合流，形成一股巨大的反挫力量，對於國家治理乃至國際的合作與規範都造成重大的衝擊。

近年來，專家預測失敗造成嚴重後果與招致輿論嚴厲批評最著名的案例之一，就是英國發生的狂牛病（bovine spongiform encephalopathy, BSE）疫情。當時英國開始有牛隻出現走路不穩、攻擊性強、行為怪異的神經症狀，最後會導致昏迷、死亡，檢查發現牛隻大腦呈現海綿體狀的病變。事件發生後，英國農業部的科學家對外宣稱狂牛病不會由牛隻傳染到人身上，英國的衛生部長為了取信民眾，還在電視新聞當著攝影機拿著牛肉漢堡餵自己女兒吃，可惜小女孩並不領情，一直抗拒不肯配合政令宣傳。

事後證實狂牛病會經由食用牛肉（尤其是含有神經組織的部位）傳染到人身上，約有 150 名英國人因為英國政府錯估這疾病的傳染風險，未能採取適當的預防措施，而感染這個會緩慢痛苦死亡的不治之症。這是導致英國民眾對科技專家的信任度大為降低的重要事件，除了懷疑官方為了保護畜牧業龐大的利益而輕忽甚至犧牲民眾的安全外，也大為貶損民眾對科技專家專業知識能力的信任。

歐美各國民眾近年來這種對於專家和菁英的不信任，充分反映在英國舉行脫歐公投前後政治人物的言論和民眾的投票行為上。英國在 2016 年 6 月 23 日舉行是否脫離歐盟的公民投票，投票前法律、政治、

經濟等領域的專家學者大多表示英國若脫離歐盟會帶來許多不利的後果，包括複雜的法律修改與政治協商，也會影響國防與治安的合作。其中，經濟學者尤其強調由於英國經濟和歐盟的長期整合，脫離歐盟單一市場會對英國造成重大的損失。支持留歐的政治人物在投票前的宣傳活動也大量引用這些看法，希望能嚇退民眾不要輕舉妄動支持脫歐。

主張脫歐的保守黨國會議員麥可·葛夫（Michael Gove）在回應經濟學家這些質疑時公開表示：「這個國家（英國）的人民已經受夠專家了！」他的這席話咸認是表達出當時英國社會對菁英專家的不信任與不滿。投票結果也跌破媒體觀察家的眼鏡，多數英國民眾不顧專家的警告而支持脫歐。英國脫歐不是近年來這種懷疑專家建議的民粹主義的孤例，美國總統川普當選的過程中以及就任總統以來的一系列作為，包括任用否認全球氣候暖化的環境部長、退出巴黎氣候公約等，更凸顯這樣的危機。

那麼誰能夠幫助我們脫離今天這樣的信任危機？就這點而言，某方面來講，專家仍舊必須負起更大的責任。柯林斯把科技專家區分為兩類，一是「貢獻型專家」（contributory experts），一是「互動型專家」（interactional experts），貢獻型專家是實際進行科學研究或科技工作的人，可以對科學知識或技術研發做出實質貢獻的專家。

至於互動型專家雖然沒有直接從事科研實務，但對科學知識的內容有相當深入的了解，也和科技活動有相當密切的互動，例如大型研發計畫的專案管理人員、科技官僚，乃至進入實驗室進行田野觀察的人

類學家、社會學家等人文社會學者，或進行深度調查報導的科技記者等。互動型專家雖然不能直接創造新的科學知識或研發新的技術，卻能了解科學家與工程師所從事的實務，而他們的背景與專業也使得他們能夠覺察到科技與社會之間的互動方式，乃至民眾對科技的了解或誤解、科技風險的溝通或政策制定的考量等。

其中很重要的一點，是要避免過去太過簡化、誇張而斬釘截鐵的科技知識傳播方式與科學普及工作。正如柯林斯與崔佛·平區（Trevor Pinch）這兩位 STS 學者所指出，當代科普寫作往往過度強調科學的準確與能力，但簡化了複雜而具有高度不確定性的科學研究過程與科技使用狀況。

他們指出越貼近科學與技術內部進行觀察與研究，就越會注意到那些不確定性與複雜性，越是遠離實作現場的科普寫作，越會把科學與技術描繪成確定而神奇的模樣。柯林斯與平區形容這現象為「距離帶

來迷魅」（distance lends enchantment）。然而，一旦這種科技魅力因為不可測的風險與意外而除魅，無可避免地就會帶來民眾的幻滅與反挫，而失去寶貴的信心。因此在進行科學知識傳播與科技政策溝通時，必須呈現科學與技術的複雜性與不確定性，進而促進一般人對於科技及其風險的理解與評估。

或許今天迫切需要的是更多的互動型專家，一方面向民眾解說科學與技術的複雜性與不確定性，避免「距離帶來迷魅」之後不可避免的幻滅、失望與反彈；一方面則提醒貢獻型專家注意科技的局限與不確定性，不可太過傲慢自信，同時協助科技政策的制定，重新建立民眾對專家以及科學知識的信心。

李尚仁

中央研究院歷史語言研究所

深度閱讀資料

Collins, H. and T. Pinch (1998) *The Golem at Large: What You Should Know about Technology*, Cambridge University Press, Cambridge.

Collins H. (2014) *Are We All Scientific Experts Now?* Polity Press, Cambridge.

