教科書外的演化論—台灣科普的演化論爭議

■陳恒安

「老師，演化論與進化論是不是兩個不同的理論？」

已經忘了在什麼地方學生提出了這個問題，這個自己從未想過會是個問題的問題，卻意外引起筆者的興趣，進一步了解台灣受過中學以上教育的民眾，究竟如何理解生物演化（evolution）這個在生物學課本出現過，也肯定考過的科學理論。

演化雖然「看」不見，不過這個理論卻仍是當代生命科學的基礎。媒體上熱門的生命科學議題，如禽流感、恐龍滅絕、基改食物、生物複製等等，其實都與演化有關。不僅如此，演化的概念也持續影響著人類看待自己與自然界的關係。本文只是對這個問題的初步探索，以下就以台灣科普界最具歷史的《科學月刊》爲代表，看看從1970年代創刊到今天爲止，台灣的科學界或科普界究竟對演化論有過什麼樣的爭議或討論？

第一次論辯：科學與宗教

第一次論辯發生在1977年，起因於讀者對社會生物學（sociobiology）系列譯文的回應。讀者投書質疑科學解釋充滿權威性格，指出文章中出現許多「武斷」的語句，例如：「達爾文優勝劣敗的天擇理論，今天已經沒有爭論，大家都同意。」讀者認爲陳述中的「沒有爭議」與「大家都同意」太過武斷。

另外，投書強調了神學方面的研究，特別是1970年代於美國創立的「創造研究機構」（Institute for Creation Research）的出版品。這個機構積極提倡「科學創造論」（scientific creationism）（與宗教創造論區隔） 或「創造科學」（creation science）（用以反對演化科學）。投書把這些研究成果與科學視爲同一層次或同一領域的知識，因此具有可取代性，並以此暗指科學的專斷。

《科學月刊》的回應〈立場與界限〉刊登在同一期，強調了月刊的立場與科學的界限，並指出月刊無意涉入任何有關宗教的爭論，「因爲我們認爲科學和宗教的領域，彼此本是毫不相涉的。科學是對客觀世界的理性的探討，而宗教卻偏於主觀感性的信仰。」月刊認爲「科學在根本上是一種態度和一種方法。它所講究的是客觀的觀察，而用歸納的方法求得事物所共同遵循的簡單法則，就是科學『原理』；並由演繹的方法發展出有系統的理論，同時以更多的觀察作爲驗證，從而建立一套完整的知識體系。」

第一次爭辯的議題並不新鮮。雖然台灣不是一個基督教社會，因此宗教與科學的衝突並不尖銳，不像美國的許多州至今仍在爭議是否可以在公立中學教授演化論或創造論。不過，演化論，特別是70年代興起的社會生物學，對人類道德乃至社會行爲的解釋，仍然引發許多人的關注。

第二次爭辯：演化與進化

隔年，引發第二次對話的議題是有關「evolution」這個字的翻譯。這個翻譯其實到今天爲止還是個未有共識的問題，我們只能確定日本與大陸都使用進化這兩個字，在台灣則進化與演化都

有。

《科學月刊》之所以產生一系列的討論，實因編輯在「編註」一再強調立場所造成的。例如80年代左右，編輯幾次強調「演化」的譯法是「因受嚴復翻譯達爾文之『物種原始』一書之影響」（註：嚴復翻譯《天演論》，《物種起源》是馬君武所譯），「用在生物之機制上，我們認爲還是用「進化」較爲合適」。正是這些充滿多起錯誤與模糊概念的註解引起許多反彈。

翻譯用字的爭議反映出台灣知識界對這個議題的掌握不夠。《科學月刊》當然意識到這個問題，因此陸續介紹演化理論的最新發展。不過，對於「evolution」與其他社會人文學科互動所產生的議題，月刊並沒有特別處理，當然，這些議題或許不屬於月刊所設定的領域。

第三次爭議：生物科學史

第三次的爭議，如同第一次爭議，是由學生所引起的。1984年一位剛畢業並在軍中服役的青年投書，質疑一篇介紹「進化學說」文章中所出現的科學史問題。例如，達爾文與華勒士論文的關係，以及當時英國科學界是否有人知悉達爾文長久以來的研究工作。雖然這次的投書引起的討論並不如前兩回熱烈，但是比較特別的是，它間接地涉及一個台灣較陌生的學科，也就是生物科學史或生命科學史。

第四次爭議：達爾文主義是否沒落

90年代的爭議起因於國內一位長期關注這議題的學者李學勇教授的論文。1991年3月他以〈達爾文學說的沒落與新「物種起源」的興起〉一文，宣告了達爾文主義已名存實亡。

李文之所以引起爭議，筆者認爲主要不是生物學內容的問題，反倒是李文使用或引用了許多相當聳動的標題、詞語與推論。因此，在同年4月隨即出現3篇來自科學陣營的回響，分別是清大生命科學研究所吳文桂的〈達爾文學說在沒落嗎？從演化理論的變革談起〉，陽明微免所程樹德的〈君處牆外，未見宮廷之美—駁〈達爾文學說的沒落與新「物種起源」的興起〉〉，以及一篇刊登在「大家談科學」專欄的文章，李江山的〈虛僞的達爾文演化論？〉。

在這3篇文章的反駁之後，5月號《科學月刊》刊登了李學勇的回應〈再談名存實亡的達爾文學說〉，以及清大歷史所傅大爲的〈僞科學、宮廷之美與達爾文〉。後者暗示「這個《科學月刊》近來所少見的有趣辯論」中其實還可以用「知識與權力」的角度來分析。

在這裡大致可以引用幾段李學勇的文字來勾勒他的論證。首先，作者引用前一年當選中研院院士的許靖華的話提出質疑，「任何虛僞的科學原理都會很快地消失而遭人遺忘，但是爲什麼達爾文學說在經過實地觀察與實驗，證明它的錯誤之後，卻仍舊能夠長期坐享成功的聲譽？」

其次，他大聲宣稱「達爾文學說沒落」，並提出「新『物種起源』的興起」。然後再把「達爾文這個僞科學的『天擇說』」與馬克思的鬥爭哲學加以連接。文末以英國喜劇作家蕭伯納的話做爲所有問題的答案，即：「達爾文學說滿足了各行各業的自私意圖，取悅了每一個野心家。」

單就論證架構與行文語氣，我們其實可以預期，無論文章想在「新『物種起源』的興起」這一段落中介紹什麼新科學知識，都應該很難獲得生物學家的共鳴，甚至很容易引起積極支持達爾文學說者的憤慨。因爲這篇文章雖然刊登在「基礎科學」專欄，但是卻以強烈的措辭，提出了一個極具個

李男提供

人特色的道德判斷。

第五次爭辯：許靖華的《大滅絕》

這一次辯論可以說是許靖華的書《大滅絕》所引起的。不過這次的爭議並不是直接發生在《科學月刊》上的來回爭辯，只是月刊做爲一個媒介，報導了當時發生的一個議題。

挾著許靖華於1990年獲得中研院院士的頭銜，以及恐龍這個一向討人喜歡的議題，《大滅絕》中譯本於1992年出版之後便創下了許多銷售紀錄。在一片熱潮中，中研院史語所王道還分別於中國時報人間版與聯合報科學版應邀發表評論，指出這本書的論證中有待商榷之處。

同年12月，《科學月刊》徵得同意把這兩篇書評整合爲一篇文章發表。書評中他首先澄清，「競爭」不見得只是如「貓捉老鼠、餓虎撲羊。砂滾滾、血淋淋」，它的發生是一種「匱乏經濟學」，因爲自然資源有限。另外，他也指出天擇的要旨在解釋新種發生，而不是說明滅絕。「所以大災變後恐龍與哺乳類在生命史上的消長，必定與牠們適應災變後世界的能力有關」，即使留存下來必須靠機遇，但是「支配『倖存者』繼續繁衍、演化的原理仍是天擇。」

《大滅絕》熱潮並不因王道還尖銳的書評而退燒。1993年11月更在台北舉行了一場「許靖華與林俊義」的公開辯論。芝加哥大學生態及演化學系，於2004年獲選爲中研院院士的吳仲義，在辯論之後寫了一篇〈物種演化與物競天擇「許靖華對林俊義」辯論的反省〉，刊登於1994年2月號《科學月刊》。

在文章中他認爲巨觀演化與微觀演化的理論並不是非此即彼的選擇。至於演化與人文社會的問題，他則同意林俊義的觀點，也就是必須釐清達爾文學說與社會達爾文主義的差異。不過他特別向兩位出席辯論的學者致敬，因爲他認爲「智識活動的大敵乃是社會的冷漠」，因此這樣的活動對「日益商業化甚而有反智識傾向的社會，確實有啓發性的貢獻」。

省思

簡單回顧《科學月刊》發生的5次演化論的爭議，我們可以得到一些關於演化論知識在台灣知識界流動的部分現象與特質。首先，國內學者在引介國外演化學發展的腳步並不慢，例如關於社會生物學專欄的翻譯，在一年之內便已完成。不過，大部分的引介都是翻譯，甚至是節譯國外期刊論文（主要是《科學美國人》），而且關於生物學內容，所引發的直接對話並不多，因此若只從《科學月刊》的脈絡，我們無法知道學界對演化學各種理論的確實立場。頂多只能從選材中得知學界注意的是什麼樣的新議題。

另外，我們也可以發現大部分的對話或爭議都很快地溢出生物學的範疇，而牽涉到科學哲學或生物學對宗教、人文、社會等領域的影響。但是，在無法清楚掌握科學知識內涵的前提下，這樣的對話基礎便顯得十分薄弱，對話的內容也總是各說各話。

另外，比較特殊的觀察還有，在學者論及科學哲學時，可以發現波普（Karl Popper）受到科學社群的青睞，而科學史與科學社會學對知識本質與權力的反省，則來自人文學界。很多議題，如演化理論的結構、「物種」的定義、天擇作用的單位、生物學與人類行爲的關係等等，雖然偶有觸及，但是這些生物哲學界熱門的議題都只是曇花一現。

從《科學月刊》發生的爭議歷史中我們可以發現，至少就演化論的這個議題而言，20年來的努力似乎沒有達到預期的目標。在台灣談論演化論，總還是不脫「物競天擇、適者生存」的脈絡。 □

陳恒安
成功大學歷史系