

# 擺盪在科技與文化之間

李佳穗

## 壹、前言

文化，涵攝了一個民族的基本生活方式，以及表達民族情感的文學、音樂、藝術，乃至於宗教信仰，更重要的，它具現了一個民族的價值觀念與理想典範。它是人類共同活動所創造出來的所有產物（李亦園，民81）。而科技是人類文化演進的最高發展，人類為了生存，得到更多的生活資源，所以從最簡單的石器工具開始，逐步改進自己的發明。經過數十萬年的時間至近代，從簡單的工具演化至機器的階段，科技的成就真是登峰造極，但是科技的發明固然使人類生活進步到前所未有的舒適方便，卻也為人類帶來負面的影響，甚至形成人們內心焦慮、苦悶不得平靜，故而喚醒人類常在科技與人文之間重新對話的省思！

七〇年代有一部電影：上帝也瘋狂，故事的情節敘述南非某原始部落，原為一毫無文明污染的社會，豈知有一天一架飛機從天空掠過，掉落一只空可樂瓶，男主角歷蘇撿拾把玩一番後，終於領悟到「它」可以碾磨穀物，於是帶回部落充當工具，因其又快又好用，變成人人爭相奪用，終於騷亂了原來平靜

的生活秩序，如斯之科技產品—可樂瓶對人類社會的衝擊，可以印證科技牽引著文化的繁衍發展。本文將略述科技與文化的互動關係及科技將何去何從。

## 貳、科技與人類發展

有人類之始即有科技。而技術問題的思考與反省和人類文化的產生同其古老（楊深坑，民79）。而在易傳〈繫辭〉下所記載著，更是說明了中國古聖先哲試圖透過觀察來掌握宇宙變化的法則，以便製作器物，造福天下。在西方有希臘哲學家安納薩哥拉斯（Anaxagooras）亦曾指出，人類由於有了雙手，故能成為最會「思索」的動物，手的靈巧使人提昇到成為自己世界的創造者，因此技術的本質正是開展人類存在意義的一種方式。在人類的歷史上，器物代表物質文明的進程，研究人類文化史之學者，普遍承認科技所有的重要性，在歷史上各種不同的科技成就，正是人類進步的指標。可以說，科技形成了環境，成為人類生活的一部份。

但是不幸的是近代科技的發展卻是人類對自然環境的予取予求，現代科技正漸漸驅使人類走向「自然框架」的集

體命運而難以自拔。遠古神話：天神宙斯創生萬物後，派遣普羅米修斯(Prometheus)(就希臘文字源義，具有「先知」之意)分配各種才具給萬物。其弟伊庇米修斯這個後知後覺者在完全沒有事先規畫下，先來者就先給，於是獅子來了給予勇猛的力氣，鳥兒來了給予可以保暖和會飛的羽毛，各種生物均獲得各適其性的本能。可是人類來時，所有才具已經分配光了，無物可予。因此，比力氣，人類勝不過獅子、老虎，比飛翔，又賽不過鳥類，寒冬來了也沒有豐富的毛髮以禦寒保暖，長此以往，人類將有滅種的危險。普羅米修斯悲憫人類，因而從赫費斯特和雅典娜(Athena)處偷來用火以及製作器具的技術給人類，俾使營生。然而，由於缺乏政治藝術，人類器物之製作並非用以營生，反而用作互相掠奪殘殺的工具。如此一來，人類仍難免於滅種的危險。因而，宙斯派遣使者赫美斯(Hermes)送給人類兩項極為珍貴的禮物—恥感或尊重和正義。赫美斯問這兩項禮物要送給少數人或全體人類？宙斯答以送給全人類！天神宙斯賜給全人類這樣的禮物，或已意味著人類生而具有互相尊重、嚴守分際的基本能力(楊深坑，民79)。近代法蘭克福學派哲學家哈伯瑪斯(Jiirgen Habermas)則認為人類具有這種溝通理性之能力正得以省察當代科技的發展，才能為科技在現代社會中作一個適當的定位，避免科技宰制意識橫行，侵入社會生活的各領域。由此可知，當人類隨著科技發展開來的種種享受，為了避免科技的蠱惑，科技哲學的

建立方足以解決人類生活的實際問題。

參、科技應以「人文」為本位

科學是萬能的，但隨之而來的社會秩序如何建立？沒有人文精神與人本主義終極價值之堅持，科學如何延伸？人文學科與科技勢不兩立所產生的危機，四十年來愈行愈疏遠(張燦輝，民88)。人們總是毫無意義的在科技與人文的對話中搜尋各案。事實上是沒有人文的素養，萬能的科學帶來苦悶的心，要寄託何處？國學家王國維於1924年寫信給他的學生清宣統帝時曾說：「夫科學之所能馭者，空間也，時間也，物質也，人類舉動植物之軀體也。然其結構愈複雜，則科學之律令愈不確實。至於人之心靈及人類所構成之社會國家，則有民族之特性，數千年之歷史與其周圍之一切境遇，萬不能以科學之法而治之。」(李亦園，民85)。由王國維先生的思想歷程，可以印證英儒斯諾(C. P. Snow)的「兩種文化」(Two Cultures)一書所強調的科技與人文兩種對立的文化，早在中國學者的思想中已經出現。中西方學術所表現出的無非想為人類確立人與生俱來的終極價值意義之所存。其實科學與人文之間在理論的層次上沒有那樣必然的矛盾，西方科學興起的時代，實際上大都有人文的運動作配合，因而科學的影響才能更為普遍。只是在科學的普遍推廣之時，常被過份延伸，甚至被誤用(李亦園，民85)。在當代的世界裡，常

常有人這樣反問：人類是不是機器的主宰，或者反而是由機器所主宰了？這些問題都是很值得思考的科技與文化的問題。

近兩年來，生物科技快速鑽研，突破基因工程，生命終於出現可以複製，如果人類亦可以複製，來自生命的智慧是否可以複製？來自生命的「記憶」，那作為文學的核心、歷史學最後的追尋是否都可以在基因中找到根源、並加以複製？而對於複製的生命，他應該算是「人」，還是「生物」？他和原來生命的關係又是什麼？西哲班傑明對西方「複印」文明的批判既貼切且無奈！他說，無數的複印在現代的科技與資訊傳播下，必然可以做到，但它會如同影印機一樣，經過一次又一次影印，最後失真為模糊難辨的面貌，已非事物原來本質。而文化的價值，那無可複製的內在，例如古典的作家手稿，修改過的作品，音樂家的初稿等，也相對喪失在無限度的複印傳播中。他批判這是無限複印時代的悲劇，價值的貶抑與淪喪。然而，這已不只是針對「物質」文明的批判，它已延伸為「人」本身。如果人與物質一樣可無限複印生產，最後必然是人的價值、尊嚴的淪喪，人只是物的時代也終將來臨，這才是最後的悲劇（中國時報，民85）。

科技發展由來都教人類忘記了科技與人文世界的關係，科技要延續下去只有邁向以人為本的科技才是科技發展的思維核心，因為人也是文化的、社會的存在作用。

肆、科技將何去何從

二十一世紀科學發展將會以量子學、電腦、基因工程為三大交互作用的主題，科學家預測這三大領域在電腦運算能力以每十八個月增加一倍的「摩爾定律」快速成長力量下，交互作用、互相影響，將賦予科技令人難以想像或者說可能是難以控制的未來。或者是當分子生物，基因工程以革命性之發展至類似上帝操縱生命的能力時，會不會使人類發展數千年的道德基礎、人性尊嚴、倫理規範、宗教情操等精神文化一夕崩潰？當解開基因序列時，科學家由複製羊進而培植器官進而複製人，如此衝擊人類，傳統的道德倫理觀念的發展會不會走至人類無法承受的地步？（方中士，民88）

人類因著科技發展的結果，在精神上造成如斯疏離，在物質上對於生態環境的破壞，更是令人怵目驚心。自五十年代開始，破壞之層次更是急遽快速，鐵證之一的面狀生態破壞如埃及阿蘇安（Assuan）巨壩，改變了整個尼羅河谷的生態環境，嚴重影響整個地區的氣候，甚至波及埃及的農業，殃滅三角洲附近水域的生物。此外，點狀的破壞更是隨處可見，例如化學物質和工廠廢水造成河水污染，使得河中魚類浮屍水面（沈清松，民72）。其它如空氣污染、噪音問題、輻射線衍生的所有健康問題，在在都在撲向人類，而且無分國界，全球均然。物種在滅絕，大地在呻吟，氣候在反常，這就是地球的警告（華玉洪，民84）。科技的惡果，由人類而起，理當由人類來承擔，儘管科技之發展，帶來了種種威脅人類生存的全

球性問題，負價值日益增加，但人類注定是離不開科技的，人之所以為人，也就是人類懂得享用科技，營造舒適的生活。我們既然不能沒有「它」，所有當今及未來發展，使用科技者一全人類，應對科技所形成的文明、文化有足夠的認識，也應培養具有反省、思考、批判科技對人類衝擊的能力，如此科技與文化方得以相依相存。

### 伍、結語

辜鴻銘先生在《中國人的精神》中有一段發人深省的話，他寫道：「在我看來，要估價一個文明，我們最終必須問的問題，不在於它是否修建了和能夠修建巨大的城市、宏偉壯麗的建築和寬廣平坦的馬路；也不在於它是否製造了和能夠造出漂亮舒適的農具、精緻實用的工具、器具和儀器，甚至不在於學院的建立、藝術的創造和科學的發明。要估價一個文明，我們必須問的問題是，它能夠生產什麼樣子的人（What type of humanity），什麼樣的男人和女人。事實上，一種文明所生產的男人和女人一人的類型，正好顯示出該文明的本質和個性，也即顯示出該文明的靈魂」（何懷宏，民88）。在電影魔鬼終結者續集的情節也有一令人難忘的一幕，就是當阿諾·史瓦辛格扮演的那位從未來回到現在，成為人類守護神的機械人，經過劇烈搏鬥後，終於毀滅了比他更先進、企圖毀滅人類的機械人後，對著未來會擔任反抗軍領袖的小男孩說：現在我知道你為什麼哭泣了，這是我做不到的！「眼淚」是人類表達「激

動」情緒的方式，也就是暗示著機械人沒有「心」(mind)的。機械人看似人，但究竟不是人（曾慶豹，民82年）。科技在當代是具有崇尚的地位，其衝擊人類文化衍生的哲學問題更是不可或缺的心靈活動，然而無論科技如何發展，其終究無法創造思想，人類的智慧、經驗、憂傷、美感等文化才是屬於人類的自然物，當人類懂得享受在彎彎曲曲的河道中划著小艇仰望著湛藍的天際時，那麼科技存在才有其價值意義。

### 陸、參考書目

- 楊深坑(民79)，哈伯瑪斯的現代科技批判，當代，56期，頁46—54。
- 張明堂(民86年)，教育與科技間之人機概念探討一以電腦科技為例。台灣師大工業教育系碩士論文。
- 林志忠(民85年)，西方「科技哲學」歷史發展的分析。菁莪，8(2)，頁13—18。
- 曾慶豹(民82)，哈伯瑪斯對「科技作為意識型態」的批判，哲學與文化，20(3)，頁299—309。
- 沈清松(民70)，科技對文化的衝擊，聯合月刊，頁31—38。
- 沈清松(民71)，科技發展對倫理道德的影響，哲學與文化，9(3)，頁174—183。
- 中國時報(民85)，科學應以「人」為本位。焦點新聞「社論」。
- 沈清松(民87)，解除世界魔咒。台北：台灣商務印書館。
- 李亦園(民85)，文化與修養。台北：

(3)，頁 10-16。

李隆盛（民 86），科技教育的課題。中學工藝教育，30（9），頁 2-6。

李隆盛（民 89），科技與人力教育的精進。台北：師大書苑。

教育部（民 90），國民中小學九年一貫課程暫行綱要。

魏炎順（民 88），英國科技能力標準語課程對我國小學九年一貫「科技」課

程改革的啟示。生活科技教育，32（7），頁 20-30。

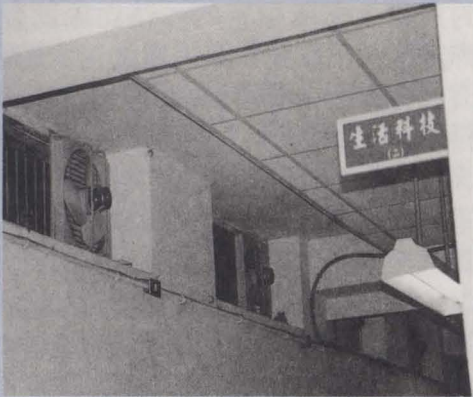
Technology education design briefs for the elementary grades (2000), From <http://www.cs.bsu.edu/homepages/kirkwood/resources/briefs.htm>.

（作者為台灣師大工技系碩士班研究生）



照片說話

## 生活科技教室一隅



隨著九年一貫課程漸進施行，我國生活科技教育得以向下從國小階段紮根。身為生活科技教育人員除了應該致力開展這門課程，更應好好思考國小階段的生活科技教室應如何完善規劃。

許多學校將生活科技教室設置在比較偏僻的校園角落、或是地下室，這都歸因生活科技不受重視。即使如此，生活科技教室規劃也應符合安全衛生要求，如設置在地下室就應該特別加強通風及逃生設施。

（林淑芬）