

第十一章

二十一世紀科技時代的人文議題

與人文教育

一、引言

在人類歷史演進的過程中，科技發展與人文世界之間，一直具有高度的相關性。近代史上科學與技術的發展，牽動人文生活的諸多問題，其中具有關鍵性之議題至少有：(1) 近代科技發展中的「人類中心主義」(anthropocentrism) 心態及其問題。(2) 數位化、人工智慧與人的尊嚴問題。(3) 科技發展與全球倫理之問題。(4) 科技發展與政經權力結構問題。這些人文議題既牽動人的日常生活，又與人文教育的改革有其千絲萬縷的關係，值得我們深思。

從宏觀的歷史發展的角度來看，我們可以說人類經歷了三次大革命，第一次是在新石器時代的農業革命。經過農業革命以後，人類從大自然的依賴者成為大自然的生產者；第二次則是近代的工業革命，工業革命使大量生產成為可能，不僅帶動了近代的資本主義與殖民主義，也連帶地在亞、非、拉等地區或國家激起了反帝或反殖民的運動；第三次大革命就是二十世

紀中葉以後一直到二十一世紀快速發展的資訊革命，以及加速發展中的生物科技革命。

我們扣緊「科技發展與人文教育」這個主題來看，就可以發現：資訊革命與生物科技革命，將會帶動一系列的人文議題，也會刺激人文教育進行結構性的變遷。資訊革命宣告人類進入了資訊社會，資訊科技的發展與人類社會的未來有極為深刻的關係，這種關係至少影響兩個方面：（1）資訊科技使知識的性質發生了變化：在過去人類的知識是靠累積的，但是資訊科技卻使知識從「累積」而轉化成「突破」，知識獲得的途徑也從記憶轉化為對資訊的分析。（2）資訊科技的發展也增加了教育改革的迫切性：在過去的教育型態中，對於既有知識的記憶及其訓練佔據了大部分的內容，但是資訊科技以及網際網路的發展，迫使教育必須從過去對既有的知識的傳遞，從注重記憶轉化而為注重分析。因為在資訊社會中，資訊的取得已經不再是問題，重要的是我們必須通過教育改革而培養我們的下一代選擇、思考、判斷及分析資訊的能力。更進一步來看，資訊科技的從業人員，並不僅僅是一個科技人而已，他們同時也是個社會人、文化人與政治人，科學家所從事的一切技術創新與研發，必然地有其連帶的社會責任問題，值得我們踏入二十一世紀的時候嚴肅思考。

除了資訊革命之外，生物科技的發展與基因的研究，必然對二十一世紀以後人的社會造成可觀的衝擊，舉例言之，如複

製人的問題 (cloning)、如基因移殖的問題，都必然地會牽動社會倫理的重建：例如人類的基因及其排序的破解並且植入晶片 (chip) 中，對於未來人類社會中諸如求職乃至一般的人際關係必然產生影響，直接或間接的挑戰近代文明所提倡的「平等」的價值觀。因此，盱衡二十一世紀的資訊與生物科技革命，所帶來的人文衝擊，人文教育的確需要改絃更張。

本章討論的主題是：在二十一世紀科技快速發展下，如何重建人文教育？本文第一節說明論文題旨的相關背景，第二節探討隨著科技革命而來的「全球化」問題及其在人文教育上的因應興革。第三節分析隨著生物科技而人性尊嚴重建之問題。第四節提出結論性的看法。

二、資訊革命、「全球化」與人文教育的改革

我們首先討論資訊革命及其相應的人文教育改革問題。我在本節想指出：(1) 資訊革命加速「全球化」，使「地球村」成爲可能。但是，所謂「全球化」卻有其 (a) 斷裂性與 (b) 脆弱性。(2) 相應於「全球化」趨勢，二十一世紀的人文教育應加強生態環保等問題之教學工作。我們闡釋這兩項看法。

(1) 資訊革命與「全球化」趨勢：資訊科技的快速發展，使新聞等資訊與資金在全球暢通無阻，的確在相當大的幅度之

內加速了「地球村」(“global village”)新時代的來臨。舉例言之，紐約股票市場的變化，會立即影響東京、台北各地的股市。現代世界各地的交互影響已密不可分。早在 1910 年，英國經濟學家諾貝爾和平獎（1933 年）得主安吉爾（Sir Norman Angell, 1972-1967）就撰書強調進入二十世紀以後，全球各地的互相依賴性已快速加強。¹在資訊科技發達之後，全球的互相依賴性更是與日俱增，使「全球化」成為明顯的主流現象而為各方人士所注目。

近年來提倡「全球化」最力的人物應是大前研一。大前主張隨著「全球化」時代的來臨，「民族國家」業已走到歷史的盡頭了。他說：²

在二十世紀末期發揮極大影響力的經濟動力，已經對民族國家的角色發出了質疑。「民族國家」不見得是個能夠思考精緻活動的概念，經濟活動與民族國家這兩者之間不再有必然關係。以個別獨立的民族國家作為基礎的世界秩序，必須仰賴許多核心價值觀的支持才得以維持，例如西方國家所實踐的民主自由制度，甚至是政治主權這個觀念本身；但是現在這個價值觀卻亟需重新釋義，

¹ Norman Angell, *The Great Illusion* (London: William Heinemann, 1910).

² Kenichi Ohmae, *The End of the Nation State: The Rise of Regional Economies* (McKinsey & Company, Inc, 1995)，中譯本：大前研一著，李宛容譯：《民族國家的終結：區域經濟的興起》（台北：立緒文化事業公司，1990），頁 22。

甚至需要用別的觀念取而代之，隨著二十一世紀的腳步日益逼近，「四 I」——產業(industry)、投資(investment)、個人(individual)、資訊(information)——也加緊在國界內外流通無阻，曾經適合十九世紀封閉模式的地盤觀念，勢將難以為繼，尤其是資訊科技的發展最具關鍵性。大前研一接著指出：在老舊的經濟地圖上，最重要的製圖元素不外乎原材料的產地、能源、可通航的河川、深水港埠、鐵路線、已經鋪設好的道路，以及國與國之間的界線。但是在今天的地圖上，最突出的元素卻是電視衛星訊號覆被區、廣播頻道放送區域、報紙雜誌發行範圍等，資訊已經取代時空距離和政治關係，變成影響經濟活動流通最鉅的因素。有形的疆土和政治界線雖然仍有其地位，但是兩者（尤其是政治界線）都比不上人民的知識、欲求和價值觀重要。

大前研一又說：³

民族國家目前在管理經濟事務上已癱瘓無能。區域國家在本質上有優先考慮全球化邏輯的獨特能力，如果能再佐以適當的自主權，便可搖身一變，成為因應時代需要的變革促進劑，而在全球化經濟下推動繁榮富裕的環境，並改善人民的生活水準。

³ 大前研一：《民族國家的終結》，頁 231。

從隨著資訊科技日新月異而發展的經濟全球化現象著眼，大前研一進一步主張全球化時代是另一個「無國界的世界」，他說：⁴

今天的世界，已經沒有什麼純國家經濟利益這回事。比方說，美國和日本的利益，已經擴展至全世界。而世界的經濟情況更是息息相關。美國一般家庭購屋抵押貸款的經費，可能是那些流血、流淚、流汗的東京擠車通勤的上班族所供給的，而這些人則必須在造成房地產暴漲保守的法律、經濟制度下討生活。這點可能也有其好的一面，因為斷然改變法律，或把稻田裡的水一下子就放乾，很可能造成東京房地產價格的全面崩潰，而這點又會轉而在東京的股票市場餘波盪漾，甚至也會傳染至其他已開發世界，使得其股票和房地產價格也跟著起連鎖反應。

大前研一所提出的「全球化」論述，扣緊全球的「相互依賴性」這個現象，有持之有故言之成理的理據，也獲得許多人的呼應，例如福山也呼應大前研一的說法。福山說：「歷史上沒有可以取代市場結構及自由民主國家的東西。這個模式可能沒

⁴ Kenichi Ohmae, *The Borderless World* (Mckinsey & Company Inc, 1990), 中譯本：黃柏祺譯：《無國界的世界》(台北：聯經出版事業公司，1993)，頁243-244。

什麼了不起，但就全球而言，已經有一種共識，這些體制性的安排乃是人類最高明的設計。我們已到達歷史終點，因為我們已耗盡歷史的替代方案。不再有基於君主制、極權制、市場民主制等政治結構之人工區分——它們全都努力要獲致某一程度的民主。」⁵上述說法雖然過度樂觀，但卻也掌握了「全球化」的重要趨勢。

(2)「全球化」中的人文議題：但是，我們更進一步分析「全球化」現象，就可以發現：所謂「全球化」的表象之下，潛藏著巨大的人文社會問題，其犖犖大者有二：

(a)「全球化」的斷裂性：從國際脈絡觀之，「全球化」發展表現而為經濟的富國與窮國之間的斷裂。經濟的富國大多是政治軍事的強國，也是能源消耗最多的國家。這種國家控制國際性的銀行及金融體系如世界銀行（World Bank）及國際貨幣基金會（International Monetary Fund, IMF）等機構，也有能力主導國際性的資本市場，如號稱「經濟聯合國」的世界貿易組織（World Trade Organization, WTO）。這種國家是高科技如資訊科技、航太工業、太空科技與生物醫學科技的領先國家，並且控制最先進的武器工業。這種國家常結合成為超國家聯盟，

⁵ Nathan Gardels 主編，林添貴譯：《世紀之路：改變中的全球秩序》（台北：立緒文化事業公司，1999），頁 74。德國學者貝克對於「全球化」的危機有深刻的思考，見 Ulrich Beck 著，孫治平譯：《全球化危機：全球化的形成、風險與機會》（台北：台灣商務印書館，1999）。

在全球各地進行深入而有效的政治、軍事、經濟的干預與文化思想的滲透。相對而言，經濟的窮國隨著「全球化」的潮流，加速被整編到資本主義市場網絡之中，其被剝削的程度日深一日。由於經濟實力上居於弱勢之地位，所以這些窮國在高科技產業上均甚為落後，因而在政治、經濟及軍事上均處於被支配之地位。從國際脈絡來看，所謂「全球化」的意義就是「美國化」；⁶所謂「全球化」論述，也就不可避免地為後冷戰時代美國的新霸權背書。

再從國內脈絡來看，所謂「全球化」的發展也出現各國國內的科技「新貴」(nouveaux riches)與各農工階級之間的「斷裂」。科技新貴尤其是資訊產業高階經理人員的收入，與農工階級或一般受薪人員的收入之差距日益擴大，鴻溝日深。就這種現象而言，「全球化」的發展加速了許多國家內部貧富之鴻溝與階級間的矛盾。

(b)「全球化」的脆弱性：「全球化」經由資訊科技之助而加速發展，使各國之間的資金、資訊、知識、人員等都暢流無阻，形成所謂「地球村」或「無國界的世界」。但是，這種新發展卻也同時意味著犯罪集團或恐怖組織也藉著「全球化」而得

⁶ 有人就指出，在 1991 年美國的全球性跨國大公司的領導階層，只有 2% 不具有美國國籍。參看：Peter Beinart, "An Illusion for Our Time," *The New Republic*, October 20, 1997, pp. 20-24.

以在全球各地暢行無阻。最近美國紐約世界貿易中心 911 恐怖攻擊事件，一夕之間使美國經濟損失 1000 億美元，全球經濟損失 3600 億美元，經濟成長率下降一個百分點，徹底暴露了「全球化」的脆弱性。朱雲漢最近對這個事件有所省思，他說：⁷

如果全球化意味著人員、商品、資本和訊息自由流動的障礙逐一被排除，它也意味各種跨國組織網絡，如無論是犯罪集團、邪教組織、或恐怖主義集團也都得到空前的運作空間。因此，區區幾十位受過訓練、視死如歸的回教偏激份子，居然可以用美工刀將民航飛機改換為巡弋飛彈，並直搗美國經濟的心臟，不僅在短短幾分鐘內造成幾百億美金的財產損失，更可以讓美國及其主要貿易伙伴的生產、運輸與金融交易活動數週無法正常運轉；讓許多航空公司瀕臨倒閉；讓全球股市十分之一的市值在一夕之間化為烏有。

這一段分析很有見解，充分說明所謂「全球化」實有其嚴重的脆弱性。

(3)「全球化」下的人文教育改革：相應於上述「全球化」趨勢及其斷裂性與脆弱性，二十一世紀的人文教育應特別加強

⁷ 朱雲漢：〈一個不確定年代的開端〉，《中國時報》，2001年9月17日，第二版。

下列課題的教研工作：

(a) 生態環保與地球永續發展教育：上文所說資訊科技的發展及其所強化的「全球化」趨勢，使世界各地天涯若比鄰，交互影響至為密切。二十一世紀全球共同面對的嚴肅課題之一，就是生態保育與地球永續發展問題。由於能源的過度利用，造成地球生態環境的破壞，近年來一再出現的氣候異常、臭氧層破壞等問題日益嚴重，但是政經強國美國卻仍拒簽「京都議定書」(Kyoto Accord)。這些問題迫在眉睫，關乎人類的未來。在生態環境遭受嚴重破壞的現代台灣，環保教育更是重要。⁸新時代的人文教育工作者，應深思有關環保教育的相關課題。⁹

(b) 「世界倫理」教育與公民教育：隨著資訊科技突飛猛進，「全球化」加速移動，世界強國與弱國的斷裂性也日益顯著，有人就提出：「七大工業國（美、英、法、德、義、加、日）加上復甦中的軍事強國俄羅斯，G8 集結了全球的財富、權勢和最先進的科技、武力。八國首腦齊聚一堂，任何一個決策都可能決定世界的命運。G8 高峰會，儼然已形成一個『世界政府』的格局。」¹⁰因此，1990 年 12 月西雅圖的 WTO 部長級會議，以

⁸ 關於這個問題，參考：曾華璧：《人與環境：台灣現代環境史論》（台北：正中書局，2001）。

⁹ 參考：Joy A. Palmer, *Environmental Education in the 21st Century: Theory, Practice, Progress, and Promise* (London and New York: Routledge, 1998).

¹⁰ 左思：〈但丁、全球化與世界政府〉，《左翼》第 21 號（台北：2001 年 7 月

及 2001 年熱那亞 G8 高峰會都招來為數可觀的反「全球化」運動的示威人士的抗議。從二十世紀最後二十年的歷史經驗來看，所謂「全球化」已經在相當大的幅度之內，由於資本主義及其金融體系介入科技發展並加以操弄，而成為強國壓迫弱勢國家的管道。所以，非西方國家在近二十年間，也興起氣勢澎湃的「本土化」(Indigenization) 運動。杭亭頓 (Samuel P. Huntington) 就提出如下的觀察：¹¹

在 1980 和 1990 年代，非西方世界大力推行本土化。回教復興和「再回教化」是回教社會的中心題旨。在印度，主要的潮流是拒斥西方的形式和價值，以及政治和社會「印度教化」。在東亞，政府正大力提倡儒家思想，政界和知識界領袖也談到要把他們的國家「亞洲化」。1980 年代中期，日本高唱「日本和日本人理論」。

杭亭頓這項觀察是正確的。但是，我想補充指出的是：「全球化」與「本土化」有其辯證發展之關係，愈是具有本土質的知識或是創作，愈能夠走向全球與國際。反過來說，只有在保留本土文化的特質的基礎上，全球化才取得了真正的世界化的意義。舉例言之，在上兩屆的奧林匹克世界運動大會中，大會

31 日)，頁 32-33。

¹¹ Samuel P. Huntington, *The Clash of Civilizations and the Remarking of the World Order* (New York: Simon and Shuster, 1996), p. 94.

所採用的主題曲就是台灣阿美族的歌曲。這個例子活生生地告訴我們，愈深入本土文化，愈能夠邁向國際，因此在二十一世紀的新世界秩序中，應該如何發揚本土文化並且與全球文化取得互動，也就是如何站在本土性觀點進行世界性的思維，就構成二十世紀人類必須嚴肅面對的重要課題。

因應「全球化」與「本土化」互動的新世紀形勢，人文教育應加強有關「世界倫理」的教育。所謂「世界倫理」是近年來世界宗教界與哲學界人士所發起推動，呼籲在全球互動頻繁的新世紀中，各種不同宗教與文化背景的人應致力於內在態度的改變，以謀求世界之和平。參與〈世界倫理宣言〉的劉述先（1934-）教授，曾譯該〈宣言〉的部份文字如下：

所謂「世界倫理」，我們並不是指一個世界性的意識型態，或者一個「單一的統一宗教」超越所有現存的諸宗教，更不是指其中一個宗教宰制所有其他宗教。我們心目中的世界倫理是指，「有約束力的價值，不可取消的標準，以及個人態度的基礎共識」。沒有這樣的對於世界倫理的基礎共識，遲早每個社團會被混亂或專制所威脅，而個人也會絕望。¹²

¹² 劉述先：《全球倫理與宗教對話》（台北：立緒文化事業有限公司，2001），頁 22-23。

以這種「世界倫理」為中心的教育，正是二十一世紀「全球化」與「本土化」激盪中，亟需推動的教育。

除此之外，公民教育（civic education）也是新時代亟需推動的人文教育。所謂公民教育應當放在（1）市場日趨全球化，以及（2）民主政治之成為全球化趨勢這兩大脈絡中思考，「公民教育」應該特別重視「民主」、「人權」、「發展」與「和平」等全球性的人類共同價值的培育與講授。¹³公民教育的目標應在於建構一種「全球性的公民文化」（“a global civic culture”），這種「全球性的公民文化」可以透過國際性的非政府組織（International non-government organization, INGOs）如姊妹市、男女童子軍、國際運動會等活動而求其落實。「全球性公民文化」教育是因應關係日益密切的新世界的一種新教育。¹⁴

綜合本節所論，我們看到在資訊科技飛揚發展的新時代裡，「全球化」與「本土化」之互動成為歷史主流。相應於這股發展趨勢，人文教育改弦更張，特重生態環保教育、「世界倫理」教育，以及公民教育，應是值得努力的新方向。

¹³ Albala Bertrand Luis, “What Education for What Citizenship?” *Educational Innovation and Information*, No. 82 (May, 1995).

¹⁴ Elise Boulding, *Build a Global Civic Culture: Education for An Interdependent World* (New York: Teachers College Press, 1988), 並參考：拙作：〈論二十一世紀通識教育與公民養成之關係〉，初稿刊於《通識教育季刊》第6卷第2期（1999年6月），頁1-16，收入本書第10章。

三、生物科技、人性尊嚴與人文教育的重建

我們在本節接著討論：（1）生物科技的飛躍發展是二十一世紀人類最耀眼的科技成就之一，（2）但卻也嚴重挑戰人性的尊嚴。（3）因應這種科技新形勢的發展，新時代的人文教育應加強生命教育與傳統中國思想教育這兩個方向。我們詳細闡釋這兩項看法。

（1）生物科技的突破及其疑慮：世界各地生命科學家經長期努力在生物科技領域有重大突破。人類基因圖組計劃（Human Genome Project）之草圖，在 2000 年 6 月 26 日由美國總統代表參與的各國之研究組織與私人之賽拉拿（Celera）團隊共同發表初步的總圖。台灣的國科會於 2001 年 6 月 22 日，正式核定「基因體醫學國家型科技計劃」，該計劃將分為基因體醫學組等四組，並從 2002 年度起執行三年，總經費達到新台幣 74 億 8 千零 7 萬元。生物科技的飛躍進展，不僅成為二十一世紀最熱門的學術領域，因此各大學紛紛籌設生命科學院，而且生物科技結合製藥工業，也將成為二十一世紀的重要產業。

但是，生物科技的突破卻也使人類的未來蒙上了不確定的陰影，引起有心之士的疑慮。舉例言之，在 2001 年 8 月 1 日美國眾議院經過長達三小時激辯之餘，就以 265 票對 162 票，通過禁止一切複製人類行為的法案，包括以醫學研究為目的複製均加禁止。違反者可處十年有期徒刑及一百萬美元罰鍰。這項

結果是美國科學界的一項挫敗，科學家正爭取聯邦政府允許他們複製胚胎，俾取得幹細胞供醫療研究之用。依眾議院通過的「禁止複製人類法案」，凡涉及複製人類，不論方式如何，從複製人類細胞到病人接受外國基於此類研究而研發處方，將以聯邦重罪起訴，最高可處十年有期徒刑，而且動機若為牟利，可併科至少一百萬美元的罰鍰。這項禁止複製人類法案，也使複製人類胚胎可能成為非法，無論目的在複製嬰兒，或是為取得具醫療潛力的幹細胞，皆在禁止之列。另外，國外經由複製人類胚胎細胞而研發的醫療處方也列為禁止進口。美國布希總統支持眾議院法案，他在白宮發表聲明中說：「人類複製挑起的道德爭議極其深奧，牽涉到今日及未來的人類世代。眾議院今天跨黨派、壓倒性的禁止人類複製行動，是堅強的道德表述，我致上讚揚。我們必須推動科學的發展及正義，但必須以尊敬、榮耀生命的方式來進行。」¹⁵複製人類議題在歐洲也引發激烈抗議，歐洲議會下轄委員會禁止複製人類，並在 2001 年三月已生效；英國首相布萊爾也聲言支持立法加以禁止。為了防範於未然，美國衛生署於 2000 年 8 月 25 日正式公佈名為「國家衛生署關於使用人類多重性能幹細胞研究指引」(*National Institute of Health Guidelines for Research Using Human Pluripotent Stem Cells*)，致力於有關幹細胞的研究納入於一定規範之內。

¹⁵ 《中國時報》，2001 年 8 月 2 日，第 10 版。

(2) 生物科技引發的人文議題：生物科技尤其是基因科技的進步之所以引發廣泛的疑慮，主要是因為它涉及的社會、經濟、倫理、法律等各方面的問題至為廣泛，影響也極為深遠。以「複製人」為例，不僅涉及人的生存權、代間倫理與法律關係等問題，也直接衝擊全球各大主要宗教如基督教、天主教、佛教、伊斯蘭教之教義，確實牽涉多方，既深且廣。¹⁶它引起各方驚懼疑慮，自屬理所當然，事所必至。

對於生物科技的各種疑慮，幾乎都直接或間接地觸及「人的尊嚴如何挺立？」這個根本而重大的課題。早在 1935 年英國小說家赫胥黎 (Aldous L. Huxley, 1894-1963) 在《美麗新世界》(The Brave New World) 小說裡，第一章起首就描寫：

一幢只有三十四層樓的矮墩墩的灰色建築物，大門口上方有幾個字：中央倫敦孵育暨制約中心。一塊牌子上寫著世界邦的箴言：共有、劃一、安定。¹⁷

這樣的景象是赫胥黎憂心忡忡的科技高度發達後的「美麗新世界」。1947 年法蘭克福學派霍克海默 (Max Horkheimer,

¹⁶ 關於「複製人」及其倫理問題的討論，參看：Glenn McGee ed., *The Human Cloning Debate* (Berkeley, Calif: Berkeley Hills Books, 1998)。最近海峽兩岸學者對這個問題也開會研討，見：《基因科技與人類未來研討會》(台北：救國團社會研究院，2000)。

¹⁷ 赫胥黎著，李黎等譯：《美麗新世界》(台北：志文出版社，1969)，頁 21。

1895-1973) 和阿多諾 (Theodor W. Adorno, 1903-1969) 寫《啓蒙的辯證法》,¹⁸分析啓蒙文明具有自我摧毀性,並大力抨擊啓蒙文明所催化的工業文明中「數量化」、「標準化」與「商品化」的重大弊端。他們所憂慮的現象,似乎正隨著生物科技的突破而逐漸成爲事實。

(3) 人文教育的加強：因應二十一世紀生物科技的新發展,人文教育應特別加強以下兩種領域的教研工作：

(a) 生命教育：生物科技愈發達,以生命教育爲重點的人文教育就愈重要,爲了探討生命倫理 (Bioethics) 問題,美國在 1969 年成立海斯丁中心 (Hastings Center), 1971 年華盛頓喬治城大學建立了甘乃迪倫理學研究所 (Kennedy Institute of Ethics), 並於 1978 年出版《生命倫理學百科全書 (共四卷)》 (Encyclopedia of Bioethics)。生命倫理的研究與教學,隨著生物科技的進展而成爲人文學領域中的重要學門。

我們可以經由「生死學」、「生命倫理」、「醫學倫理」、「生物科技與社會倫理」這一類有關生命教育的課程,而引導學生思考隨著生物科技的發達而來的重大課題,諸如：生命的意義與死亡的尊嚴、複製人的倫理與法律問題、墮胎與自殺的道德

¹⁸ Max Horkheimer and Theodor W. Adorno, *Dialectics of Enlightenment* (New York: Continuum, 1982).

意涵、器官移植的道德意義等二十一世紀人類勢必深思的問題。

(b) 傳統中國思想教育：生物科技的發展，使二十一世紀的人類無可逃避地必須面對一個問題：什麼是生命？這個問題固然可以從生命科學的角度加以反省，¹⁹但是，從海峽兩岸華人社會的教育角度來看，更有效的策略應是提倡傳統中國思想教育。中國思想傳統源遠流長，德澤深厚，儒、釋、道三教思想傳統對於「什麼是生命」、「人生的價值何在」這類問題，都有深刻的思考。這種以人性論或「哲學人類學」(philosophical anthropology)為中心的中國思想傳統，一般通稱為「人文主義」(Humanism)。²⁰在二十一世紀生物科技飛躍進展，人性尊嚴日益受到挑戰的新時代裡，回歸中國傳統思想中人文主義的精神源頭，可能是未來人文教育值得努力的一個方向。

傳統中國思想中的「人文主義」，雖然強調人的尊貴性，如《尚書·泰誓》：「惟人萬物之靈」，也強調人重於神，如《左傳·桓公 6 年》有「夫民，神之主也」之說，但這種「人文主義」思想傳統與近代西方啟蒙文明中的「人類中心主義」並不相同。近代西方文化充滿所謂「浮士德精神」(Faustian spirit)，強調人

¹⁹ 參考：Michael P. Murphy and Luke A. J. O'Neill eds., *What is Life: The Next Fifty Years: Speculations on the Future of Biology* (Cambridge: Cambridge University Press, 1995).

²⁰ 例如陳榮捷(1901-1994)先生就指出：「人文主義」一詞可以綜括中國哲學精義。見 Wing-tsit Chan, translator and compiler, *A Source Book in Chinese Philosophy* (Princeton: Princeton University Press, 1963), p. 3.

對自然的宰制與利用。但傳統中國思想重視人合天時，人與自然和諧相處，人對自然充滿了孺慕情懷。人對超自然雖不迷信，但卻充滿敬畏之心，並深信修德可移天命。

更進一步來說，傳統中國這種「人文主義精神」植根於所謂「聯繫性思維方式」，²¹傳統中國人在諸多極端如「自然」與「人文」之間、「身」與「心」之間、「個人」與「社會」之間，建構一個有機的聯繫關係，由於這種聯繫性的思維方式所衍生出來的諸多價值觀，使人間秩序與自然秩序之間，以及私領域與公領域之間，是一種互相滋潤而不是一種互相對抗的敵體。這一種傳統的價值理念，對於日趨多元化的現代社會，具有一定的潤澤的作用，可以洗滌現代飽受撕裂感與孤獨感所凌虐的現代人的心靈，提昇現代人的生命境界，擴展現代人的視野。²²

在資訊科技與生物科技日新月異的新時代，人的「去脈絡化」(de-contextualization)問題的嚴重性日甚一日，人的孤獨感與日俱增，人不僅從與自然及超自然親切互動的脈絡中逸脫而出，甚至與「自我」也處於疏離的狀態。我們提倡的傳統中國

²¹ 關於「聯繫性思維方式」，參考：Joseph Needham, *Science and Civilization in China, Vol. 2: History of Scientific Thought* (Cambridge: Cambridge University Press, 1956), p. 281; Benjamin I. Schwartz, *The World of Thought in Ancient China* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1985), p. 350.

²² 參看：拙作：〈傳統中國的思維方式及其價值觀：歷史回顧與現代啟示〉，收入：拙編：《傳統中國思想與現代價值的激盪》(一)(台北：喜瑪拉雅研究發展基金會，2002)。

思想教育，尤其是佛釋道三大傳統的經典教育，對於二十一世紀，應有其嶄新的意義。

總之，生物科技的進步尤其是基因組圖譜解碼、複製人的可能性等，都使二十一世紀人類必須面對「生命的意義與價值」這類問題，生命教育與傳統中國思想經典教育，可能是二十一世紀人文教育重建的重要方向。

四、結論

第二次世界大戰以後，科技進步快速，對人類社會各方面的衝擊亦與日俱增。1945 年美國成功試爆第一顆原子彈，1946 年第一部電子計算機出現，1950 年人類完成首例腎臟移植，1953 年人類 DNA 解碼，1957 年蘇聯人造衛星史普尼克 1 號 (Sputnik I) 升空成功，1959 年發明積體電路，1960 年發明雷射，1969 年美國太空人阿姆斯壯 (Neil Armstrong) 在月球漫步，1982 年首例人工心臟移植手術，2001 年人類基因圖譜草圖初步完成。二十世紀下半葉全球科技的進展，誠可謂速度驚人，成就斐然。

但是，科技的進步也激發許多人開始嚴肅思考科技時代中的人文社會議題，並進而有所因應。舉例言之，1987 年全球 24 個國家簽署蒙特利爾公約 (Montreal Protocol) 以限制導致地球臭氧層破壞的二氧化碳的排放量。所謂「地球永續發展」的理

念，逐漸獲得世界各國的認識與支持。1992年地球高峰會在里約熱內盧集會，簽定保護「生物多樣性」(biodiversity)的條約。2001年美國眾議院更通過法案，禁止有關複製人類的研究。凡此種種都告訴我們：科技愈發達，人文角度的思考愈形重要。

二十一世紀是一個充滿挑戰與危機的新世紀，人類應思考：如何在日益縮小的世界中有效地管理科學、技術與人自己？²³我們要對這個問題進行有效的思考，就必須從人文教育的重建開始。

本章扣緊「科技時代中人文教育的重建」這個問題，分析資訊革命及生物科技革命，所激發或加速的「全球化」以人性尊嚴受挑戰等重大人文現象，主張二十一世紀人文教育的重建方向在於：(1)生態環保與地球永續發展教育，(2)「世界倫理」教育與公民教育，(3)生命教育，(4)傳統中國思想經典教育。展望未來，二十一世紀確實是一個不確定的時代，2001年九月十一日紐約世貿大樓的恐怖攻擊事件，明白地揭示了這種不確定性。未來人類的前途雖然取決於諸多因素的交互作用，但是人文教育的重建無疑地必然是一個重要的決定性因素。(2001年9月29日初稿；10月12日二稿)

²³ 參看：Harold A. Linstone and Ian I. Mitroff, *The Challenge of the 21st Century: Managing Technology and Ourselves in Shrinking World* (New York: State University of New York Press, 1994).