

2000/09/06

時代反省

張力揚

微科技與零科技

前兩天，與一位十餘年前在東海大學教過的學生見面，帶他參觀幾個先進科技研究室，我們由生命科學、基因技術、微生物與DNA，原子、電子與基本粒子物理、放射化學、環境工程等課題，談到資訊e-世代與「微」科技的發展，由此看科技對人們生活與思維的影響。人類在二十世紀，締造出前所未有的科技成果，不僅擴展了視野，也改善了生活。但令人不勝唏噓的是，這些創新突破，也伴隨著動亂、破壞、戰禍與不幸。為什麼會愈進步反而愈暴戾？人若非存著清醒的心，很可能為眼前的成就陶醉，迷失在萬花筒似的世事中，有如霧中行車，面對危害而不知。

搜尋珍寶

聖經箴言書二章有話說：「側耳廳智慧，專心求聰明，呼求明哲，揚聲求聰明，尋找它，如尋找銀子，搜求它，如搜求隱藏的珍寶。」二十世紀的科學家，果真是做到了這一點，他們竭力追求，要探索創造的奧秘。

首先是化學與物理學，延續過去三百年來的路徑，科學家們帶來革命性發現，把原來守成不變、機械式的思考方式，轉換成既宏觀宇宙，又透視原子、量子的新思維。每一種突破，都是向已知極限提出挑戰。如「地動繞日說」，挑戰了誤信千年的地球中心論。天文望遠鏡的發明，使人的眼目離開地球，望向宇宙未知。牛頓推展出萬有引力定律，奠定近代物理的基礎。愛因斯坦的相對論與量子力學，卻挑戰了牛頓的萬有引力機械式的宇宙觀，也改寫了人類對宇宙與基本粒子的了解。

這些突破，不僅帶來日後化學、機械、材料、與電子工程的全面革新，連帶著也使人們的物質享受與知識大增，誰知卻對科學產生「宗教式」的信念（科學主義），相信科學能提供一切答案。然而，兩次世界大戰接連爆發了，造成生靈塗炭。而「核子」科學的突破，在還未造福社會之前，卻先製出核彈，引發核戰恐慌。直到今日，核子威脅仍揮之不去，而核廢料處理也是困難重重。

微細精小

由於物理學與化學的進展，使得煉油、汽車、石化工業、高分子科技發展更進一步，物質更充裕，人們所期望的就更多。五〇年代至七〇年，科學的進步，將人推入太空，又有了「星戰」的疑慮。地面上，則由於工業化太快，出現了環境污染與生態破壞的危機，人們卻只顧改善生活，未覺悟到科技也製造出許多的問題，這都因為人們忽略了作個好管家的責任，聖經詩篇第八篇如是說：「…我觀看你所陳設的月亮星宿，便說：人算什麼，你竟顧念？世人算什麼，你竟眷顧他？…並賜他榮耀尊貴為冠冕。…你派他管理你手所造的，使萬物，…都服在他的腳下。」人們只是盡情的開發，驅使萬物來服務自己，卻欠缺愛惜維護與適當的分配。

七〇年代中的石油危機，提醒富裕的工業化國家，地球上的能源與資源不是無盡的，建立在石化燃料上的科技，前途出現了警號。但就像霧中登山一樣，人們只是被眼前短暫的成果所吸引，繼續靠著「科學」向前摸索。自八〇年起，高科技（電子、材料、與太空科學）漸取代了傳統的石化、鋼鐵、與機械工業，人們期望能達到更快、更耐用、更高遠的境界（快速的電腦晶片、超導體、與建立太空站）。但八〇年末，環境與資源危機的警訊愈來愈強，雖然人們漸漸覺察到物種消失、森林砍伐、全球溫升、臭氧層破洞、能源危機、水資源匱乏、有毒害與放射性化學品氾濫等情形嚴重，可是世界各國紛紛加入經濟競爭的循環中，能源資源的需求節節升高，誰又肯放棄提高經濟水準的機會？誰又真正珍惜上帝的創造？

發展中危機重重，但人們渴求的是更富足、更方便、更健康、更長壽，期盼更多的突破。這樣的慾望（誠然是尋找它，如尋找「銀子」，搜求它，如搜求隱藏的「珍寶」），更帶動了八〇年末九〇年初，電子、機械、化學等技術走向更微細、更精小的範疇（「微」科技），這些都拜量子理論之賜。人們也因此進入e-科技時代，個人電腦、傳真、行動電話、e-mail、與dot.com網站等，將人們傳統生活、企業經營、與溝通方式完全改觀。

生之奧秘

其實，就在化學與物理學有突破進展的同時，生物學的發展，也持續的進行中。十九世紀末的進化論，給日後的基因學開啓了一扇全新的途徑。而基因學的突破，一直到本世紀中，「去氧核醣核酸」(DNA)的發現，才算確定，由此發展出研究基因密碼(Genetic Code)的分子生物學（這是另一型態的「微」科技）。近來生命科學的研究，乃基於此一突破，將人類「基因圖譜」繪致出來，且發展出複製羊、複製牛(Cloning)的方法。而使用基因療法，以治癒一些遺傳性疾病，也指日可待。

近來，將基因技術運用於農業生產，已推入市場。改變農作物的基因，好增加產物的抗蟲害與天災的能力，增加生產，以養活日益增加的人口（廿一世紀，全球已超過六十億人）。這原是個好主意，卻忽略了基因加工後的作物，對自然生態與人體健康的長遠影響，造成極大的困擾。

生命科學的突破，使得人們尋求健康長壽、不虞匱乏之夢，可能成真，但也引起很多生命價值倫理的爭議。有些人甚至想製出高人一等的後代，好稱霸天下。到底生命何價？除了享受與優越感外，有何意義與貢獻？二十一世紀，將是生命科學的黃金歲月。但未來人們是否更平安、更有盼望、更自由民主、更平等呢？（真想知道能否藉基因技術改變人的本性？）

終極突破

一個世紀以來，人們突破了多種極限，對自然、量子、天文、基因有了更深的認識，「微」科技使我們幾乎可搜尋出上帝創造的奧秘，也使人們具備近乎上帝的權能，卻沒使人謙卑滿足。人還尋找什麼？擔心什麼？原來，人仍然不能控制死亡。雖然，人經由科技解決了許多問題，也因而持守著「科學萬能」的信仰，卻對「死亡」的極限，仍充滿恐懼。

人要如何突破死的極限？其實，早在兩千年前，一個名為耶穌的「人」，已將「死亡」的恐懼給突破了。祂不是倚靠量子論、化學合

成、基因工程、**e-church**做到的。祂使用的是「零」科技，藉著死亡受難，順服在現代文明所遺棄的造物主前，突破了死亡的限制，給人們帶來重生與盼望。這實是人類歷史上影響最深遠的「終極突破」，可惜世人卻為眼前的科技、資訊、經濟成果給迷惑了。

六〇年代，英國著名文學家C.S. Lewis(路益師)，就曾對以科學為名，拓展個人或群體野心，欠缺倫理價值的「人類至上主義」予以抨擊。人之所以如此，是因我們的驕傲與貪饑，不認得造物之主。箴言書二章還有話說：「尋找它，如尋找銀子，搜求它，如搜求隱藏的珍寶，你就明白敬畏耶和華，得以認識 神」，我們的微科技發展，使我們見樹不見林，只見到「偉大」的自我，而沒有見到謙卑博愛的造物主。

朋友，你尋求銀子、珍寶、知識、地位、與權能，要到幾時？為何仍不滿足？什麼是你的極限？詩人曾說：「造物主啊！我的心切慕你，如鹿渴慕溪水。」(詩篇四十二篇)。你渴慕什麼？耶穌受難，死而復活，是一條古老又清新的生命之道。他以生命見證出無私之愛、謙卑、與順服。我們惟有撥開隱藏在科技之後的驕傲與貪饑，才能見此真道，也才能享受生命泉的復活大能。



Taiwan Office

- E-Mail:youth@twbm.com
- Phone . 8867-235-9223/24
- FAX . 8867-235-9220
- Mail . 467 Chih Sien 1st Rd.
7/FKaohsiung 800
Taiwan, R. O. C

US Office

- E-Mail . info@twbm.com
- Phone . (650) 794-1270
(415) 664-5815
- FAX . (650) 794-0172
- Mail . 1 Spruce Street
Millbrae CA 94030