

讓善知識引導高科技——基於佛學「空」義的思考



鄧子美

江南大學宗教社會學研究所教授

歷 史學碩士學位，現任江南大學宗教社會學研究所教授，兼任四川大學宗教學專業博士生導師。研究領域為兩岸三地近現代佛教、以宗教社會學理論與方法研究中國佛教史、當代人間佛教思潮。歷年出版專著十餘部，發表論文百餘篇。主要代表作《論中國法的精神》、《超越與順應：宗教社會學視野下的佛教》、《傳統佛教與中國近代化》、《二十世紀中國佛教》、《太虛大師傳》、《星雲大師新傳》等。



引言

當今科學技術之突飛猛進尤超以往，無論東、西方政府，無論左、右翼，都把推動高科技發展納入了解救自身面臨困境的謀略。雖然左翼強調福利，要求公平分配；右翼強調經濟發展，把蛋糕做大。雖然應當承認各有其合理性，但各方在盲目發展高科技方面並無分歧。當代雖未出現公然使用二十世紀最大科技成就——核能的巨大破壞力毀滅全人類的狂人，但有人把發展民用高科技作為強權政治的工具卻已明明白白，而且試圖把高科技手段如機器人的廣泛使用將造成低技能勞動者大量失業的後果，轉嫁到移民或發展中國家身上——已有研究顯示，自動化和機器人導致的美國工作崗位流失數量，是全球化導致的流失數量的三倍之多。

當然，機器人包括其高級形態人工智慧，都是人類的工具而已，無論其正面作用——減輕人的勞動量及不良環境下的操作難度，或者其負面作用——如今是擠占人的勞動職位，將來還難以評估，都該由人來負責。雖然就人工智慧本身而言，兩者是一體的。因此，不論把盲目發展高科技當作萬應良藥，還是只見到由於人類價值鏈斷裂、失控^①所導致的

①例如企業家從其商業利益考慮，為了不至於在競爭中被淘汰，不得不廣泛使用機器人。政治家從政治利益考慮，似乎通過推動高科技從而推動經濟發展有利於爭取選民。科技人員或從專業開拓與發展考慮，或從技術開發及應用的獲利考慮等，都有各自的充分理由。然而這些各自的「價值」之間似已斷裂，但這些「鏈結」即相互影響無疑存在，可能負面居多。當代哲學家與人文學者應為全人類的長遠考慮，承當分析與重建正面鏈結重任，才能避免繼續失控。

人工智慧應用方面的負面作用，現在就主張限制人工智慧發展，這兩者都是片面的。

為糾正這些片面性，當務之急是從哲學高度釐清知識論與價值觀的相互關係。這一任務具有極大挑戰性，筆者個人無疑力不勝任，但或許能拋磚引玉——期待基於佛學「空」義的思考能給人們帶來更多啟發。清華大學教授吳國盛近年重申：「在根本意義上，人文比科學更重要。」^②筆者對此認同，這點或可作為深入討論的共同平台，就不至於雞對鴨講。因而本文之「善知識」概念，並非僅指佛學指導修行上的老師，而是指更廣泛意義上，具有善巧運用科學知識之智慧的良善價值觀。

一、科技與人文重疊互動

作為歷史學者，筆者認為在討論前，簡要回顧近代以來在東、西方都曾展開的多次相關討論，以及價值觀與科技發展曾有過的衝突不無益處，因為既沒有必要多次重複前人所知，更可將這一議題立足於前人經驗積累之上。

早在十九世紀之英國，曾有過科學與人文間的兩次辯論，當時阿諾德（M. Arnold）與赫胥黎（T. H. Huxley）之爭，主要就人文與科學的關係進行；而柯立芝（S. T. Coleridge）與邊沁

^②吳國盛：〈中國人對科學的三大誤解〉，<http://zizhongyun.blog.caixin.com/archives/181846>，2008年6月6日。

(J. Bentham) 之辯，則涉及了吳教授批評的實用傾向、功利傾向。③不難推斷，由於當時科技成就遠不如當代突出，兩場爭辯都是強調人文價值的學者占了上風，推崇科學世界觀者只能勉強為之辯護。而在二十世紀初的中國，形勢已倒了過來，當時在「科學與玄學」之爭中，提倡「科學人生觀」的主力為地質學家丁文江，反對者代表為張君勱、梁啟超。梁多年滯留日本，對日本當時全面引進的西方學說很了解，在清末引介「新學」（即西學、包括科學）最為有功。張君勱先後留學日本、德國，獲柏林大學博士學位，深研柏格森哲學，極力提倡西方式「法治」。兩人思想與魏晉玄學毫無直接關聯，但由於胡適與丁文江的實證主義同調，因而支持丁，加上如吳教授所言，在中國實用主義一向為主導傾向，張、梁遂被視為「玄學鬼」，「科學人生觀」主張大勝。釋太虛也代表對西學有所了解的佛學界參與這場討論，並批評了東、西方哲學、神學的「本體論」，與西方正在興起的存在主義——現象學思潮異曲同工。這場討論對他本人提倡的人生——人間佛教思想也頗有啟發。

無獨有偶，首都師範大學陳嘉映教授在其力作《哲學·科學·常識》④中，也著重介紹了西方自二十世紀六〇年代以

③筆者贊同吳教授所批評的中國人過於講實用、過於功利的觀點，然其論據不無片面。

④陳嘉映：《哲學·科學·常識》，北京：中信出版社，2017年再版，下引不再重複作註。

來的「人文文化與科學文化」之爭，大體上為：各大學此前尚為人文學科占優勢，「今天的局面已經完全顛倒過來了。電子學、生物學、理論物理學，這些學科在大學裡是最重要的學科，在社會上得到了廣泛的尊重。人文知識分子反過來叫苦了，你出去說你是教哲學的或者你是教現代文學的，人們心想，瞎混混的，沒什麼真才實學」。陳教授還指出，西方提倡人文價值的建構主義者在回應科學主義挑戰時，不得不「曲為自辯」，這跟十九世紀在英國的爭論確已異勢，確實值得人文學者反思。

吳教授談到科學思惟首先在古希臘誕生時指出：「科學是高度依賴於文化，沒有文化依賴，科學是不存在的。」他以古希臘人對自由的追求為其論據，也就是說，科學思惟自其誕生起，就沒有脫離人的價值觀引導激發（當然有鼓勵也必然有壓制）。⑤陳教授則轉述了西方為人文價值辯護的建構主義者的「強綱領主張，科學並不是客觀真理，科學的身份

⑤吳國盛說：「動物的胎兒生下來，很快就擁有了成體所擁有的幾乎所有秉性和能力。人類在生物學意義上，有先天的不足，也就是本能的缺失！」這是現代生物學的研究結論，但筆者認為吳先生的引用有以今律古之嫌，也就是並非本能的缺失，而是本能的退化，即不用器官或除了大腦以外不像動物那樣依賴特定器官的退化，這是文明增長的結果，就是文化因素影響強化也伴隨著人與眾生共有的本能因素退化，類人猿與原始人的這類本能比現代人強得多。他又說：「希臘人給出了一個完整的回答，就是通過科學獲得自由。」見〈中國人對科學的三大誤解※，筆者認為完整不完整不必苛求，但自由係古希臘人的核心價值可以認同。

和希臘神話、《聖經》、陰陽五行、幾內亞的傳說的身份相仿」。

建構主義者所說的，就是哲學或宗教上的價值觀與科學「客觀」的知識之間的對立並行論，這一提法本身就有問題，而其中的對立，主要映射了西方思想兩大源頭，即希臘文化崇智與希伯來文化反智的對立或曰張力。筆者認為，較得當的提法應是科技與人文、知識與價值間的既相對又重疊的互動論，互動既有價值觀對科技的影響，也有科技高度發展對原有價值觀念的突破與挑戰，上述人文學者在爭論中由占優勢到「落敗」，正說明人類亟須精神文明的向上提升。

就價值觀對科技的影響而言，也既有正面的，表現為開放向上多元包容的價值觀激發科學誕生發展，因為它賦予人最廣大的自由，也能引導運用知識為人類眾生造福；當然不免有負面的，表現為封閉自足，強求思想統一的價值觀曾經束縛自由，阻礙科學發展。另外，正如吳教授所批評，科學與技術混同論是有偏頗的，但如果割裂科學與技術，基礎理論及其應用之間的緊密連繫，同樣也存在偏頗。

在軸心時代，各文明區域儘管文化傳統不同，但都出現了文化多元、開放繁榮局面，這就為科學在各區域萌芽創造了條件，它賦予人以空前的自由是科學誕生發展的充分必要條件，而經先賢總結得當的知識分類系統存在則是其必要條件之一。筆者反對並行論，但也不贊成例如陰陽五行說對

古代科學思惟毫無貢獻的見解。科學之所以在古希臘率先誕生，只是雅典一批知識分子已「自覺」意識到自由的核心價值，並將之納入了主流價值觀，輔之以由亞里斯多德總結的知識分類系統，於是由個體分散的探求所得的科學知識方得以積累、彙聚，終於聚沙成塔，綻放出照亮愚昧的萬丈光芒。而在當時，中國早期的「陰陽五行說」（政治比附是後來的事）與印度的「四大（地風水火）說」致思自然的層次，未必就比泰勒斯的「水」低。至於柏拉圖對數學特別是幾何抽象思惟的推崇，及其先驗論——知識乃「回憶說」，^⑥早就在西方哲學史上聚訟紛紜，對之讚美的，既有擅長科技史的吳教授等素為筆者尊重的學者，也有走向與科學相反之神祕主義者，即所謂柏拉圖主義者。如果數學及「內在演繹推理」真像吳教授所強調的，在科學初始時已成其第二大特徵（他認為希臘科學的第一特徵是「無用」，即非功利

^⑥吳國盛：「希臘科學的第二大特徵：它是一種內在性科學，一種自我推演、自我演繹的科學，它是論證的，證明的。」「無用的知識，是通過推理和演繹得來的。所以希臘的知識是一種關於永恆不變的真理推演的知識。」「希臘的科學始終強調，知識是為自己所擁有，是人內在固有的。學習不過就是把內在固有的東西回憶起來而已。」見〈中國人對科學的三大誤解〉。這些論述都大有問題，但筆者深悉如今中國學生普遍的不問為什麼，只問有什麼用的實用主義傾向，因此肯定吳先生之宏論矯枉過正的必要。至於科學為什麼未能在古代中國興起的問題，還是李約瑟的回答更中肯，即科學思惟「受到積極的抑制，以免它們干擾國家的統一管理」。《李約瑟文集》，瀋陽：遼寧科技出版社，1986年，頁279。

性），那麼現有人工智慧的數理能力已比人類強大數萬倍，人類在未來科學發展中豈非將成廢物？當然筆者並無否定數學作為科學的基礎學科之意。

然而軸心時代也是各主要文明區域「舊秩序」「敗壞」時代，原有各共同體價值觀崩潰的時代，因此獨立知識分子（士）才能成批湧現（這也是科學發展的必要條件之一），追求吳教授所讚揚的「無用的知識」。那時在中國則是「禮崩樂壞」，孟子為之強調義利之辨，又稱「無恆產而有恆心者，唯士為能」，^⑦表明在這一時代，相對獨立的知識追求在華夏還能不被實利綁架。儒家之義雖同樣具有反功利性，但僅為百家之一。至中古時代，儒家居於主流，進而追求思想一統，才抑制了科學發展。而且在中國，秦代的法家一統，漢代文、景之治以道家為主的黃老刑名之學的一統，都同樣抑制了科學。

西方中世紀企圖控制思想靈魂的天主教神學也抑制了科學，還恰恰也反功利。在印度，則不論是婆羅門教的思想統制或伊斯蘭教一度席捲及控制思想，也都抑制了科學。至近現代，邊沁的功利主義價值觀既受到科學發展的影響，也轉而推動了科學發現與技術應用。反之，納粹與前蘇聯極權主義價值觀在束縛科學發展的同時，也極力推動國家主義所

^⑦《孟子·梁惠王上》，《四書集注》，成都：巴蜀書社，1985年影印清怡府藏版，頁15。

需要的技術應用，這與其控制獨立思想，但煽動反智的民粹（蘇維埃即工農兵代表大會之音譯）、利用民粹粉飾其暴政之間，是否存在必然的關聯？

根據這些史實已可確定，功利與否跟科學發展並無直接關聯，而任何不容異己、異端、異見的價值觀，都既束縛自由，也阻礙科學發展。「真理只有一條」的線性邏輯也同樣束縛自由，阻礙科學發展。

二、好奇心、求知欲與科學精神

那麼，吳教授推崇的人類以科學自身發展為目標的追求動力從哪裡來？依據簡化了的《思惟簡史》作者美國理論物理學家蒙洛迪諾的見解，主要是人的好奇心與求知欲。既然好奇心、求知欲那麼重要，是否需要價值觀節制呢？當然肯定。例如個體第一次喝酒、吸毒，多半與好奇有關，在以後遇困境時如不以「學壞」加以節制，就轉為酗酒與毒癮，以致再「醒悟」時已積習難返。又如人的喜新厭舊也來自這一本能，科技創新也受其推動，但在處理兩性關係上就需要價值觀對此制約。

然而好奇心為不少有情眾生共有，特別是哺乳類動物的幼年特別明顯。因而好奇心、求知欲必須得到人的特質所在之超越性（即星雲大師最重視的「覺悟」）的引導，才有科學。因此蒙洛迪諾也對追求超越有所肯定。其好友，即《時

間簡史》的合作者科學家霍金，更是高度肯定人的超越性在科學發展中的作用，他說，因而可以說，求知欲，特別是人的追求超越特質，是推動科學發展的基本動因。⑧說「基本」，是因為如果進而把由反思推動超越向上（科學史上亦不乏其例，當然霍金對「反思」與「超越」的解釋與「空」義有所不同）⑨，以及想像力、理性的歸納與演繹能力等也納入其中，特別是超越性，因為它也是創造力的源泉，那才較完整。

吳教授還提出：如非得簡要概括的話，那麼「所謂科學的精神就是自由的精神」，如果自由意味著束縛的解脫，包括被自然力束縛的解脫，這就與「空」的解脫追求高度一致了。充分的最廣泛的自由，包括犯錯的自由，是科學探索的前提。在這方面，科學探索精神與「空」義存在著多重的重迭，包括：

1. 空義意味著揚棄，即以否定為確定開拓空間，猶如指月非月

重大科學理論都以反思、揚棄舊的科學範式為其突破口，如今的科學就是這個不斷發生的過程的結果，湯瑪斯·庫恩在《科學革命的結構》（1962）作了詳論。龍樹之「八

⑧【英】霍金：《讓人工智慧造福人類及其賴以生存的家園》，GMIC北京2017大會主題演講，zhishifenzi.blog.caixin.com，2017年5月10日。

⑨鄧子美：〈轉染成淨：以「空」義解析當代全球價值紊亂衝突之源〉，「第五屆世界佛教論壇」發表之論文。福建：莆田：2018年10月。

不」、禪宗的「遮詮」之義，亦不外此道。在無限的不確定（無常）面前，人類已確定的真理性認識以否定形式表達更為確切，且不會引起誤導，正如科學以「證偽」開拓「存真」的道路，尤其是如果涉及了人。例如可以說，當今芬蘭人是世界上不幸福程度最低的國民，因為依靠著高效的人文關懷和對人權的高度尊重；但不能說芬蘭人最幸福，那會招致自稱幸福者的反對，引起關於「幸福」定義永無結論的爭議。

2.空就是變化、轉化

空義並不否認，在少量場合的對立思惟有其合理性，但既然一切都在變化中，那麼凡能夠確定的也大多是相對的，即有著時空限制的，最可靠的科學原理、定律也不例外。絕對並非不存在，但只有變化本身是絕對的，科學原理的絕對性也包含在人認識的不斷深化中，例如在相對論的更大範疇中，人們對以前被認為是體現出固定規律的牛頓力學之認知也獲得了深化，深化本身即為變化之一。就現象而言，萬象都是相對的，那麼也就意味著相對的雙方可以轉化。而所謂對立，則只存在於人的認知以及價值觀中，因為野獸即使相食，也並無所謂對立。

3.空義如實坦認變化無始終無窮盡

時空無限，探索無限——人對宇宙與自身的認知都無窮無盡，因此對根本性的真理認識亦無開端，無終極。但因

認知主體——個體生命有限，設置時空限定很有必要，在人為劃定的範圍內，是有開端，有結局的。但在時間上，每一開端正是前一過程的結束，每一結局又是後一過程的開始；在空間上，相關領域其實也對該領域有影響，這就是所謂外部影響。這些就是佛學的因果鏈結。這些鏈結伸向無限，未來多樣化的可能性也就無限，科學探求的潛力同樣無限。另外，科學指向的目標與空義的指向，都是擺脫盲目性的束縛。

空義與科學探索精神有著同一趨向，但從更廣更確切地說，是無限廣闊的時空考察，所以對科學研究得出的如定理、定律一類的結論評估，則始終持著有限的保留態度，這不僅指其覆蓋面有限，同時也指人的認知有待深化。例如「萬有定律」的發現確是力學的重大進展，但這其實並不能覆蓋「萬有」，而很易陷入執一律萬、故步自封，正是人類的弱點。

然而佛學崇智，^⑩其價值觀必須建立在可靠的知識基礎之上。現代科學對人類價值觀的變化也有著巨大影響，不但表現於科技之輝煌成就，更在於其「客觀」之研究結論的可信。然而，佛學的整體思惟之重心在於價值觀，而且其依據

^⑩其古代就推重「五明」，近代如釋太虛所論：「以生物情識，為世間常識，人類理智，即為超俗真智，科學等皆有之，且唯科學為其特色。故吾人轉識成智之進化，以科學為基礎。」見釋太虛：《真現實論·宗依論》，《太虛大師全書》第36冊，台北：善導寺，1980年，頁122。

堅實，即生命脆弱、生態脆弱，這是無論未來科學技術擁有如何強大的力量也無法改變的。價值觀指向善及美，認知指向真，兩者向度並不一致，其間的悖論不但在於真相往往對人是殘酷的（自然運行中包括各生物物種間的此長彼消，則無所謂殘忍與否，即「天地以萬物為芻狗」），還在於認知成果即知識既然「客觀」，則既意味著其真理性不隨任何「自由意志」而變，也意味著任何有智慧的生命體（無論其是否存在於地球，無論善惡）都能加以利用，這就體現了科學知識的工具性與無目的性，故知識的力量無論為福為禍皆巨大。佛學站在宇宙眾生一如的整體思惟高度而努力把握中道，認為在具體性的問題上，如真與善發生衝突，善從真，否則難免失敗，助眾生得解脫的悲願也無從實現；在有關人類眾生存亡禍福的根本問題上，則真必須從善，否則導致核能科學家歐本海默後悔莫及的悲劇必將重演。

三、處理科學與人文關係方面的中道智慧

自古希臘以來，科學的研究對象一向重在外在世界，而佛學被稱為「內明」，主旨在人的內在超越。但事實上，柏拉圖的老師蘇格拉底早就提出了「認識自己」的命題，這不但指向認識人的內心世界，也指向了認識人類精神的內部問題。這一指向與自然科學旨在探求相對於人的外部世界不同，也與受自然科學影響形成的當代社會科學重在研究人的

外部行為反應、甚至病態反應並不全然一致。儘管在西方視角看來，東方思想存在龜縮於人的內心之偏向，但在當代科技愈加高速發展，人文學科存在著如前文所回顧愈來愈被輕視、進展相對遲滯的趨勢下，東方思想的強項應獲更多重視。否則，這一趨勢將推至人的物質追求或近瘋狂，或偏於日本式的「低欲望」，而人的精神向度不僅缺乏提升，而且已經在滑落中。

鑑於此，在處理科學與人文關係方面，應有「中道」智慧的分寸把握：1、在當代語境下，由於認識自己之面向已經跟不上認識世界的步伐，西方也有必要更重視蘇格拉底以來的自身人文傳統，東方則應更向外開放。2、因為研究對象的不同，研究自然科學的有些思惟方式不宜簡單搬用於人文學科，例如線性思惟。3、科學探索無邊界，轉化為技術應用則當有邊界。其中最重要的邊界就在不能危害人類眾生。4、描述自然的客觀話語系統不一定適用於價值領域。最後這點事關吳教授之「根本意義」，很必要深入闡述。

如前所述，納粹價值觀以其思想控制壓抑了科學發展，但恰恰在將某些科學理論轉化為技術應用，特別在軍事技術應用方面不遺餘力，因而為惡也特別深重。但此際把握好分寸並非易事。例如有學者依據康德哲學，特別是馬克斯·韋伯式的社會科學家的價值中立理論，企圖在實然世界和應然世界之間劃出一條涇渭分明的分界線，指責《極權主義的起

源》作者阿倫特在處理納粹題材時的「情感主導」歷史方法論及其人文關懷。而阿倫特在答覆時說，我們不能平靜地討論集中營，因為這意味著縱容邪惡，而理論家應該為此負責。^⑪的確，在此場合，就事論事的「客觀」方法論就是縱容大惡。

同樣，有學者對人間佛教可貴的實踐也往往吹毛求疵，殊不知當下做人難，做好人更難。而受自然科學研究影響而追求客觀的輿論，對此非但不加鼓勵，還要「雞蛋裡面挑骨頭」。這的確等於縱容惡而壓抑善，人類就更難以向上。當然，就「諸神之爭」而言，韋伯告誡學者秉持中立沒錯；應警覺的倒是所謂「黃金法則」的另一面，即己之所欲也同樣不能施於人——不能把自己認為「好」的價值觀強加於人，否則必然束縛思想、束縛自由、束縛科學發展。

前引陳嘉映教授所述科學認識的真理與《聖經》啟示的真理不在同一層面上，映射出西方源自希伯來傳統的價值觀與當代科學認知的衝突。其實佛陀在反思婆羅門教的種姓制度給印度人民帶來的苦難時，早就站到了較之固執梵天神本論、固執有或無的價值觀更為寬廣的視野之上。人文主義的儒學價值觀也並不依賴於神。自古人類思惟大體如不是基

^⑪駱斯航：〈「採集歷史的珍珠」：漢娜·阿倫特的歷史方法論〉，來源：《城與邦》「城與邦（Polis2016）」是成員遍布世界各地的政治哲學寫作小組公號，《澎湃新聞》，2018年6月10日。

於從確定、可靠的知識推理而來的「常」，就是基於從成敗經驗歸納而來的「常」，不同人的不同行為也無非遵從運用著這些已知，或被盲目的自身欲望推動，或由較明確的目的推動。如果其行為與預期效果不一致，古往多被歸結為「神意」使然；事實上人的預期從來多半破滅，這只能歸結為由自然與社會的不確定性所造成。儘管當代科技高度發達，但相對於未知無限而言的人類已知也總有限。既然人們有許多不知道，也就難以有確定性。空義的無常即就此而言。

結語

雖說誰也保證不了科學技術知識能被人善用，但價值觀的向上追求與科學的不斷探索精神，皆基於人特有的超越性。包容、開放、向上的價值觀，能夠引導科技發展為人類造福，因為它賦予人最大限度的自由，推動科學發展，又能夠限制可能危害人類眾生生命的技術開發與應用。

歷史經驗表明：崇尚自由的價值觀確實與科學發展存在密切的連繫，因為有充分的自由才能充分發揮，而不是壓抑、限制人的求知欲、創造力、想像力。技術是科學的應用，但個體即使處於被奴役的狀態下，也不得不發揮自身一定技術應用的力量以生存下去，而往往無意識地無形中為虎作倀。由此看來，強權政治對高科技的利用有可能極大地危害人類，雖然其最終仍難免陷於困境。

科技與人文價值之間的張力，其實就是自由與秩序的關係。旨在維護或重建秩序的價值觀固然難免會限制一些個體自由，壓抑科學創造，體現出價值與科學發展的悖離；但隨著科學發展，人類知識水準相應提高，也會推動文明素質的提高，從而有利於社會秩序的穩固。

說到底，人間佛教其實就是已融入了現代性的佛教。人間佛教既高度肯定當代社會借助高科技而成就的一切，儘量運用高科技作為弘法手段，也站在超越社會的高度，關注著現代性帶來的弊端，包括科技高速發展而人文價值未能發揮應有的引導作用等問題。

讓善知識引導高科技，也就是力求以中道智慧駕馭技術運用。如此，人文價值就有很大可能與科技發展良性互動。



佛教是以人為本的宗教，
從個人的身心淨化到家庭的建設，
尤其夫妻不是冤家，
兒女不是債主，
家庭更不是牢獄，
而是和樂互敬的淨土。

——人間佛教語錄