

科學與宗教 之一

■ 姜西淋

科學快速的進步，揭開了很多宗教的神密，特別是基督教的宇宙神創論與科學進化論的矛盾。美國公立學校只准教進化論，不教神創論。美國中央研究院更出版 Teaching about Evolution and the Nature of Science 提供教師教授進化論的科學方法。近代基督教與佛教都有名人致力，以科學解釋宗教的教義。

關係分類

關於科學與宗教的關係，退休的物理、宗教名譽教授，伊安巴伯在「當科學遇到宗教」(When Science Meets Religion)一書中，考古論今地涉獵多種科學與宗教(限於有神論的基督教、猶太教與回教)的論述，將討論兩者關係的所有看法分成下列四種類型。此書就許多議題如：量子物理的涵義，演化論和永續創造，神經科學以及人的天性，神與自然等各方面分別以這四種類型的關係作客觀的比較與分析。

第一類，互為衝突。即如演化論和宗教神創論是相互衝突的。是我對、你就不對的理念，互不相容。

第二類，互為獨立。即兩者屬於互不相干的獨立領域，如同陌生人，可以和平共存，不會衝突。

第三類，互相對話。就兩個領域各自立論的根據作瞭解、比較，異中求同的關係。比如：有秩序的宇宙像科學也如神造；有些科學家以為上帝是量子物理裡不確定或測不準原理(Uncertainty Principle)的決定者。

第四類，互相整合。有些科學家和宗教家為這兩個領域找到更系統化且廣泛的合作關係。傳統的自然神學努力地在自然裡尋找上帝存在的證明(至少是聯想性的證明)，而近來天文學也談到早期宇宙的物理常數之巧妙，看起來就像是經過神設計的。

巴伯也在書中表達他對四種分類的主見。他個人的看法傾向於對話與整合的模式(尤其是自然之神學，並謹慎地引用歷程哲學)。這的確是一部科學與宗教關係的大作，很值得對這方面有興趣或有疑問的人士詳細地品賞。

宗教與哲學

此外，僧侶與哲學家也是為科學 / 哲學與宗教界定關係的一部佳作。本書以 Jean-Francois Revel 和 Matthieu Ricard 父子對談生命的意義；談論的題目概括宗教、哲學、科學、政治、人文社會與人生觀。對心靈、鬼魂、智慧、心理、信仰、生物科技及進化論等均有深入又有趣的對談。

父親是法國著名的哲學家和政治評論家，也是法蘭西學院院士。兒子在諾貝爾生物醫學獎得主老師的教導下，以極優異的成績拿下博士學位。正在開



始走向生物學界革命性的突破時，突然間兒子決定放下一切，到遙遠的國度 - 西藏剃髮為僧，去追求、滿足他無可取代的精神生活。在二十多年的修行期間，Matthieu 跟著佛法大師頂果、欽哲仁波切達十二年，直到 1991 年大師圓寂為止。

兒子 Matthieu 篤信佛教，相信所謂意識河流的永生和輪迴的觀念。他認為生命的意義要著重精神生活，透過知識或心靈成就是有可能得到智慧、滿足與平靜，而心靈的成就是連續性的，超越生與死。

父親 Jean-Francois 卻不相信靈魂 / 意識的不朽。他認為生活的目的在增進現世人類個人與群體的福利，而生命意義的完整解答不存在於那些偉大超越性(即生命沒界限)的解答中。

聖經與科學

物理學家又是應用宗教學家 Gerald Schroeder 博士認為，經過歷代宗教領導人錯誤的釋義，聖經有些部分與科學的觀點發生衝突，另有些教義則有前後矛盾的缺點。他認為宗教不只靠「信仰」(Faith)也要有「相信」(Belief)而「相信」需要知識。這就是他要整合宗教與科學的動機。

他據証說明，基督教的教義其實和科學方面的生化、考古、宇宙學、天文物理、量子物理的發現有平行相應、相似之處。而且，在宇宙演化的過程，包括生物的突變，或然率扮演相當重要的角色。仔細研讀聖經就會覺得它與近代科學有互補、互助的好處。繼續再經過互相的對話、修正後，兩者會有導致整合的可能。

在 Schroeder 的大作，Science of God 書中，他除了對那些不符科學的教義作新釋、交代之外，對聖經創世記裡上帝在六天之間創造宇宙、日夜、地球的水與陸地、地球萬物的說法，作了很巧妙卻尚有些牽強的解釋。

科學與宗教 之一

姜西淋

他說，創世記中，在亞當與夏娃被「創造」以前六天的每一天是宇宙的日曆，不是之後計算天日的地球日曆，不能也不應該混為一談。他指出那六天的每一天，除了第一天由無生有的「創造」之外，其他五日均用某些物質「出現」或某些任務「完成」的字眼。它們並不是「被創造」出來的。

Schroeder 博士承認宇宙大爆炸 (Big bang) 的瞬時是創造的第一天，宇宙由無形的能量(暗)變成有形的空間(光)。這光、暗的「創造」與第四天晝、夜的「完成」殊不可同「日」而語。

大爆炸也就是「時間」的開始。從此，宇宙「空間」繼續擴大，現在仍在擴張中。終有一天，它會收縮、還原、復始。Schroeder 根據愛因斯坦的相對論，由天文學家對宇宙擴散速度測量的數據，和天星年齡的估計，粗估宇宙從大爆炸至今的時間大約已有 150 億地球年。他把這年數當作聖經宇宙日曆的第一日，然後把物質形成及演化六日的過程，以自然對數的方程(螺旋曲線)，計算每一宇宙日相對的地球年而得到下列的結果(表一)。

從上表的比較，可見聖經創世記六天從宇宙形成到星系、地球、萬物的演化，和相當時段中科學的發現符合的程度，即使此書作者也感驚訝。這就是宗教與科學走向整合的好例子。

Schroeder 對創世記第六日末，距今約六千年前，上帝創造亞當與夏娃也附以科學的解說。前已述及，他把希伯來文原文相對的「完成」(Making)和「創造」(Create)的字意小心地區別：由無變有是「創造」，歷時形成叫「完成」。

依此定義，六千年前上帝「創造」亞當與夏娃又作何解釋呢？在此之前確實已有人類製造陶器的存在，而且人類學也已證明人類早已存在的事實。所以 Schroeder 認為大約六千年前上帝「創造」人類的「精神靈魂」；肉體早已存在，也就是說亞當與夏娃是有祖先的。他又說，地球上動物出現時，人也一樣有動物的精神靈魂。大約六千年前，上帝再次給人類注入較高層次的、與其他動物不同的精神靈魂。如是說法似乎比較適合人類大腦新皮質的成長及腦力、理智和愛心發展的時間表。

創世記中早期人類性成熟很晚、壽命非常的長(活好幾百歲)的敘述，令人不解。Schroeder 博士則由諾亞大洪水前後聖經裡人物壽命的長短做比較、分析後，猜想「後諾亞」環境的大差異，給較短命的人類生存的優勢。我認為這種推理相當地牽強。中國有句諺語：人生七十古來稀；埃及的考古也從未找到古早比現代長壽的人類。即使是本末倒置也不成理，難以令人致信。

最後，Schroeder 也討論生物遺傳因子——基因以及上帝給人自由意志對人生的影響程度。他認為有些基因固定我們的造形，但大部分的基因只決定趨向(Tendency)，並不完全控制(Dictate)我們的思想、行為。上帝給人自由意志，所以人生隨時隨地做選擇與決定。我們的選擇必定會影響我們的將來(即命運)！

表一

天	始點(年前)	終點(年前)	聖經敘述	科學的發現
1	150 億 7 千萬	77 億 5 千萬	宇宙開始，光暗分開	大爆炸，光形成，電子與原子核結合，星系構成
2	77 億 5 千萬	37 億 5 千萬	太空形成	銀河與太陽系形成
3	37 億 5 千萬	17 億 5 千萬	海水與陸地出現	地球冷卻，水出現，原生動物開始繁殖
4	17 億 5 千萬	7 億 5 千萬	日、月、星光出現	地球大氣透明化，光合作用開始產生氧氣
5	7 億 5 千萬	2 億 5 千萬	水生動植物出現	多細胞動物出現，海生動物開始繁殖

科學與宗教 之二

姜西淋

佛經與科學

近年來佛教以佛經印證科學的書也不少。早在1987年，馮馮出版有關「太空科學，核子物理學與佛理的印證」。上、下兩冊共五百多頁。篤信佛教的他也是一位有名的作家。他有佛學的修養而且也相信科學。馮馮的母親時常鼓勵他勤學精進，追尋佛學、科學、哲學三方面的交叉真理。

從馮馮的第一章「西方尖端科學走向東方佛學空觀」下的兩節標題，就可看出他動筆寫作的動機：第一節、從「相對論」，「量子力學說」到「色即是空」；第二節、從「微子」與「粒子」看宇宙構成及「色不異空」。雖然書中有些誤解、不確或誤印之處，但是讀者不免會佩服他科學與佛經涉獵之寬廣和深入。

馮馮在書中引用當時許多科學家及他本人對「靈識」存否的看法。他相信靈識的存在，而且認為心力的速度超過光速；超越了愛因斯坦「光為宇宙速度之極限」的說法。他對「輪迴」也有科學化的新詮釋；他引用「物質不滅定律」，「質能不滅定律」，也用佛經的「成、住、壞、空」的循環律來解說「輪迴」的真諦。

下面讓我直引馮馮在自序的最後兩段，結束給本書的介紹：

佛學並不等於科學，科學的發現也不等於佛學。但是，從認識科學的新知入手，的確可以更容易深入瞭解佛學與佛理。佛學與科學有相通，也有可以互相印證的真理，用科學來印證佛學，在我認為是一種學習佛理與科學兩得其便的途徑，我個人在這樣的研究中獲益不少。

佛學、科學、哲學三者都是尋求宇宙真理的學問，互相補益，沒有什麼理由一定要尊此抑彼，更沒有理由執此排彼。

馮馮在此書封面引述愛因斯坦的名言，「科學沒有宗教是瞎子；宗教沒有科學是跛子」。顯然地，馮馮與上述伊安、巴伯的看法很相似；即科學與宗教應經由相互的對話走入兩者系統化且廣泛的合作關係。

黃明德與陳健民在佛法與科學中將佛經與科學哲理作比較。他們討論的重點是「沒函數能量與空性」及「正覺與迷信」。兩位都是佛教徒，也是科學家；但對科學略有批評。他們雖肯定科學對人類社會的貢獻，卻也強調佛法與科學的不同之處。

關於佛教與科學關係的討論，尚有一本必讀的新書，"The Universe in a Single Atom - The Convergence of Science and Spirituality"。作者是曾獲諾貝爾和平獎的達賴喇嘛。他自認不是科學家，但從小對科技就極有興趣。他從1949年開始接觸科學書報、雜誌，1979年後開始涉獵新近科學的發現與科技的發明，並有機會與許多國際有名的科學家請益、學習、研討。

他探討、思索的範圍很廣。從達爾文「物競天擇、適者生存」的進化論，到近代遺傳基因、DNA的發現與生物、生化科技的進展；從牛頓地心引力的發現、和傳統的物理觀念，到近代愛因斯坦的相對論及量子物理的不確定(或測不準)原理都有深入的理解。他對印度和西藏佛理精深的素養加上對哲學研究的心得，使他成為論述「佛教與科學的關係」最有權威的人士。

科學與宗教 之三

姜西淋

達賴喇嘛表明他出此書的目的並不是要統合科學與佛理，因為科學不能解答純屬於宗教領域的「善」的問題，也不能解答人生的價值或生命的意義。但是，科學造福人類社會，而且能修正一些不正確的佛經內容，印證不少深奧的佛理，有助於對佛理的理解與相信。相對地，有些佛理如「成、住、壞、空」的循環原理，「空性」的理念，以及佛教用當事者主觀研究「意識」的方法，有助科學的研探。

茲將本書有關上述的幾個要點略述如下，以饗讀者：

一、科學至今已發現九十二種天然的化學元素。這事實已經推翻並代替佛經所謂的土、水、火、空氣四大元素。

二、愛因斯坦的「相對論」和量子物理的「不確定原理」改變了人們的宇宙觀。時間的相對性與佛教哲理有類同之處；不確定原理與通常可信的物質定律都是真實(Reality)，就像佛理教中的「物」與「空」兩者均是真實一樣。雙方或可經由對話獲得整合。

三、宇宙的起源 - 達賴喇嘛說佛陀對此問題避而不談。他也引用數位古代印度思想家對宇宙形成的說法，可是都不太合理，難以置信。他對科學以數學和物理推理發現的大爆炸理論比較相信。不過，他認為大爆炸該不是宇宙絕對的開始，宇宙的演變可能會遵循佛教「成、住、壞、空」的循環理念。他持續地追問：大爆炸前的宇宙是什麼樣子？如果宇宙不止一個，它們的關係為何？地球又怎會演化來支持生命的？

四、「意識」是科學與佛教兩個領域交叉面中的一大主題。本書九章中的三章專門研討「意識」這問題。煩請讀者看另文，靈魂/意識與輪迴，不再重複。

最後，達賴喇嘛有感於科學對人類社會福利的貢獻和過去誤用或不小小心引起的禍害，呼籲科學家重視人類的精神價值，排除佛教與科學間任何的衝突，以互助合作的態度和行動，共同為人類社會謀求物質與精神生活的快樂和幸福。因為，兩者都是我們知識和福利的泉源；兩者都以減低人們的痛苦，增進人類全體的幸福為依

歸。

我的看法

試把科學與宗教，分別以一個圓圈代表各自的領域。如果兩個圓圈完全重疊，在兩個領域各自為政的情況下，相互「衝突」在所難免。如果兩個圓圈完全分離，自互不相干，可以和平共存。不過，實際情況是兩圓部分相交而構成一個交叉面。

幾乎所有的宗教都會建立各自的宇宙觀及靈魂或意識的理念。此等觀念就是兩個領域交叉面中的最大議題，必須經由相互的對話，獲得整合。交叉面以外的部分，則是科學與宗教各自獨立，互不相干的領域。

宇宙觀是人生觀的基礎，而宇宙觀和人生觀是宗教的骨幹，所以宇宙論是宗教經典的起首。佛經與聖經均由古代賢人編著、修改而成。因為當時尚無科學，沒有証實的異論，所以宗教的宇宙論非常穩固。

直到近幾世紀，地圓說的証實、數理天文學的進步、地心引力的發現、進化論的建立，以及近年代科學的重大發現和科技的發明，比如：生化、光電科技、基因、DNA、相對論、量子物理等，逐步加緊科學與宗教間理論的衝突，也促使雙方開始對話，希望雙方走向整合。上述的Science of God (26) 和 The Universe in a Single Atom (46) 是最有代表性的新近著作。

原始的佛經與聖經都給宇宙蒙上一件厚厚的、神祕的外衣。隨著科學逐步的發現，這件外衣也被一層層地揭開。

宇宙畢竟深奧而複雜，可是似乎又有秩序，就像是被設計過的。所以，有些科學家會相信萬能的神的存在。我認為，科學會繼續剖開那神祕的外衣；不過，在底牌尚未揭曉以前，宗教仍然會是科學方面「未知」的隱藏庫或寄託所。

請記得，不管科學何等的進步，科學無法滿足人們心靈的需要，也不能解答生命的意義和人生的價值。這些完全是、永遠是宗教的獨立領域。(全文完)