

漫談科技在佛教中的運用

數位典藏國家型計畫 計畫辦公室主任 謝清俊

【摘要】：這是一篇應邀的演講稿，主要是論述佛教與科技之間的關係。文中概略敘述了科學獲取知識的歷程和方法，並與佛教的觀念、作業作之比較。誠如達賴喇嘛所說，佛教與科技之間有許多相容之處；而佛教與科學知識的結合應是目前我們應該用心處理的課題。

關鍵詞：科學方法；化約主義；邏輯實證論

主席、各位菩薩：

昨天晚上我從日本趕回來，明天又要趕到日本去；這說明一點，我實在沒有時間好好準備這場報告。所以，今天講的有任何問題，大家不要客氣地指正。

大概七八、九個月前，自衍法師就曾約我，要我當這個研討會中做個報告。坦白說，對「知識結構和整理」這個論題，我的所知實在「經過時了」，因為對這個論題新近的進展，不曾花時間深入了解。因此，我特別介紹黃居仁教授來作演講。雖然，黃教授的演講「少排了」，但是，我還是不能倖免。於是，只好找「漫談科技在佛教中的運用」這個題目來勉強湊個熱鬧。我想，這兒所指的「知識結構和整理」應該是依現代科技觀念和方法，所發展出的工具與實務，就針對這點關係，來泛泛地談談「科技在佛教中的運用」這個題目吧。

去年，我退休了。但是，如今又被回收（recycled）回來，做國家數位典藏計畫的事情。這也是「俗務未了」吧，弄得比沒有退休以前還要忙；而且，有許多時間都不是我可以自己作主的。然而，能參與內容這麼豐富、主題這麼精彩的研討會，跟各位談一談佛教跟科技的問題，還是感覺很難得、很值得的。

剛剛悟因法師跟我們講：要弘傳佛教，要接引世人，這個世界上應該沒有真正獨立在佛教之外的孤島。但是，目前科學之於佛教，是不是算一個孤島？如果在某種程度上能算「是」的話，那麼我們花些時間來了解科技，也是理所當然和勢在必行的。其實，我以為，佛教能利用科技的地方非常的多，佛教與科學的觀念、態度、方法上相容之處也比比皆是。這也是我選擇這個題目所考慮的背景之一。

今天要報告的這個題目，牽涉到科學哲學的



問題和科學方法的問題；另一方面，又涉及佛教的教義。坦白說，這都是我一直在尋尋覓覓的，也是努力在學習的。所以，今天跟各位報告的，只能說是一些我自己個人的感想，而不是經過研究的結果。題目中「漫談」這兩個字想要表達的，正是這樣的心情。

從「僧與學者」談起——佛教與學術之間……

首先，讓我們從高僧跟學者談起。無論是歷史上的資料，還是看高僧傳，我們都會發現古古時候，幾乎所有的高僧都是學者，都是大學問家；同時，從唐代以後，很多很有名的學者，佛學的造詣也都很高。可是，現在似乎已經沒有這種現象了。這究竟是什麼時候開始變的？很可能是從五四運動開始的。五四引進了科學、民主（西方思潮），一波一波的推動打倒孔家店、打倒傳統……等運動。無可避免的，從五四以後，學術的內容變了，所謂的「學者」也起了質變，連帶著高僧跟學者的關係也產生了變化。當然，到目前為止，五四運動對佛教的影響究竟有多深，尚待研究，但是我以為，五四對佛教的影響，不亞於一場法難，因為五四以後佛教與學術界的關係產生了很大的變化，變得十分疏離——尤其是佛教與科學之間。現在，很多修行的人不是那麼了解世間的學問，在科學的領域中尤其如此。

從另一方面來看，我們也很難從佛經裏面找到佛陀對科學是怎麼說的，因為科學是十七、八世紀以後的產物，離佛陀已約兩千三百年。佛陀講經、講道，實在沒有必要向大眾解釋，科學究竟是什麼東西？科學知識的地位在哪裡？但是這些問題對我們現在來講，就顯得是很重要的了。



▲「佛教知識組織管理研討會」謝清俊教授專題演講（編輯組提供）

我自己一直很好奇：科學知識在佛學裏究竟該如何定位？譬如，科學知識在佛法中應歸屬在哪裡？從佛教的立場，我們應該怎樣對待科學知識和科技？這些問題是很重要的，如果我們弄不清楚應有的態度，說不出具體的方法，我們就很難接引一般的科學家進入佛教的殿堂。譬如，說佛教是不科學的，甚至於是反科學的，十有八九。剛才悟因師父講孤島，這就是典型的孤島現象。在一九五九年，有一位英國學者叫 C. P. Snow 發表了一本小書《兩種文化（Two Cultures）》，寫的是自然科學的學者和人文的學者，兩方沒有交集的現象；即使教授交誼廳裏面，都老死不相往來。他對這種現象感慨萬端，於是，就寫了這本小書。這本小書一直到現在，已經五十多年了，一直是西方教育裏面，大學必修人文課程必讀的東西，重點是要學子了解這科學跟人文中間的鴻溝。佛教跟科學的關係是不是也像這兩種文化？

事實上，從佛教的典籍裏面，不難發現佛教是非常重視知識的；最大的苦難之源是無明，對不對？佛教重視教育的事實是眾所周知的，我們可以看到西藏佛教和教育是整個合在一起的，中



國唐代的白馬寺，這個「寺」事實上是一個政府教育的機構。因此，既然古代這方面有這麼人的共通，那麼古代有很多高僧就是學者，也就不足為奇。難道現代的學者跟古代的學者不一樣嗎？我看是的！現代的學者是跟古代的學者不太一樣，因為現代的學者很重視科學，不只科學家重視科學，連社會學家也叫出社會科學（社會學跟社會科學不一樣），然後連人文也有人叫它人文科學。難道所有的學問都一定要用科學的方法，才能夠獲得嗎？難道就沒有人想一想，除了科學方法以外，還有甚麼方法可以獲得知識？當然這些問題已經超過我今天要講的題目。事實上，我們知道很多知識不一定要從科學方法來獲得。科學方法有它的侷限，不是萬能的。但是現在似乎大家把科學當作宗教來看，認為除了科學知識以外，沒有其他的知識可信。這種意識型態，是我們時時刻刻面對的。

關於佛教與科學——最近閱讀的書

最近我讀了一些關於佛教與科學的書，跟各位介紹一下。

1. 《心智科學》靳心穎譯，眾生出版社，1995
譯名：Mind Science : an East-West dialogue
2. 《揭開心智的奧秘》靳心穎譯，眾生出版社，1996
譯名：Gentle Bridges : Conversion with Dalai Lama on the Sciences of Mind
3. 《Consilience : The Unity of Knowledge》Edward O. Wilson, 1998
4. 《The Marriage of Sense and Soul》Ken Wilber, 1998

5. 《僧侶與哲學家》賴聲川譯，允晨出版社，2000

其實，我今天的報告的很多內容，都從這幾本書中整理出來的，我自己的觀點並不多。今天的報告差不多就是我自己的讀書報告。

達賴喇嘛的話

達賴喇嘛很可愛的一點是，他對「科學」講了很多話，發表了不少的意見。例如他說：「科學對物質的駕馭和了解方面已經有驚人的進步，……，佛學具有深奧的哲理……已經發展系統化方法來開發人類的心智。……所以，我再強調：結合精神與物質的重要，唯有從雙方面努力，才能成就人類的幸福。」這句話意思蠻深遠的。他又說過：「西方文明中的科學與技術，帶給人類社會許多裨益。然而，也產生更多的焦慮與恐懼。我一向認為，物質與精神二者必須平衡並進，方能創造更人道的世界。……因此，促使西方的科學和物質發展與東方的精神發展攜手合作，實屬當務之急。」

他不是空說而已，事實上從一九八幾年開始，他就跟很多西洋的學者，包括資訊科學、電腦科學、腦神經醫學、認知科學、心理學、歷史學、哲學，還有物理、人文……等一流學者，做過相當多次的對談。我剛剛介紹的書裏面，前兩本事實上就是他們開會跟對談的一些記錄。

漫談科學

科學方法的回顧

現在，讓我們了解一下科學的方法；換言之，就是來看看科學知識是怎麼得來的。了解了這



些，可以讓我們重新思考：科學是那麼炫、那麼神祕嗎？是那麼難以理解，或者是離我們是那麼遠嗎？首先，讓時光倒流到一六四二年吧，這正是伽利略逝世和牛頓誕生的那一年，大約也就是現代科學肇始的年代。

現代科學的萌芽在十七世紀，那個時候科學的方法大概以化約主義（reductionism）為主。化約主義認為物質的世界應該全由時間、空間、物質的粒子所組成，也就是說我們這個世界事實上是三個人座標，一個時間，一個空間，然後一些物質的粒子（particles）；因此，研究基本粒子的就是物理學，研究更大粒子的就是化學，研究這些大粒子如何結合成有生命粒子的是生命學，有生命的粒子如何產生複雜的感覺是生理學、心理醫學，研究更複雜的粒子，像人一樣具有智慧，是屬於認知科學、心理學的範圍。以現在的眼光看來，化約主義是把世界看得太簡單了一些，而且化約主義是去物質主義，非常具有唯物主義的色彩。化約主義更不好的是，他們認為以上這些看法，倒過來也可以說的通、也對。據此，所有的現象都可以化約到粒子，然後以物理或物質現象加以解釋。就像有些醫生或心理學的學者，到現在依然相信人類的感情、感覺、創造力等，有人完全可以用內分泌與神經傳導的化學作用來解釋，或以基因的作用來解釋。事實上，現在一提到化約主義，幾乎所有的科學家對其看法都是負面的，也就是說，化約主義是有問題的；但是有很多人，不知不覺做起事來，還是化約主義的做法。舉個例子，鐵跟磁鐵的分子結構是一樣的，但是一個有磁性一個沒有。怎麼用粒子來說明？把它切成粒子了，沒有辦法說明磁性；要整體來看

粒子磁化的方向，才能對磁的性質作合理的說明。也就是說，科學家慢慢了解整體是大於部分之和；於此，較晚發展的系統科學扮演了很重要的角色。早期的化約主義延續了相當長的一段時間，也可以說，一直到現在還陰魂不散，還有很多化約主義的影子，有些科學家的心態還是留在這個化約主義的影子裏面。

化約主義大概主導科學研究的思想有兩百年，直到十九世紀末期、二十世紀初期的時候，才有科學家對它公開質疑，而發難提出的問題包括了一個非常重要的觀念，那就是「客觀性（objectivity）」的問題。當時，有許多人相信或主張：科學是絕對的客觀的，科學知識是客觀的知識。事實上，現在還有很多人認為科學是客觀的，這觀念一直到現在也還是陰魂不散。

其實，說客觀主觀都是相對的，即使是客觀也經常有其適用的範疇。科學裡不會有絕對的客觀或主觀。那麼，為什麼有客觀主觀這類問題呢？主要是當時的科學認為，在心智之外，有一個客觀的實體存在，它的運作是符合一些自然規律的。因此，如果科學家能夠把這些自然規律找出來，就可以掌控這個世界。由於認為在心智之外有一個獨立的、客觀的世界存在，所以在此觀念下，心與物是對立的；因為是對立的，所以能建立主從的關係，人可以主控這物質世界。據此，科學是萬能的，因為只有科學能發覺這物質世界的真相（到後來，連物質兩個字也免了，即：只有科學能發覺這世界的真相）。這兒所謂的真相，可不是佛陀說的實相。

這個有客觀實體存在的論調，也綿延了相當長的一段時間，並主宰整個科學的進展；尤其是



牛頓的力學以後，大家都認為這些觀念是理所當然的。再者，科學家能掌握的基本工具，也僅僅限於數學和邏輯（包含語言文字），於是，所謂能找出來的自然規律，也僅僅限於數學和邏輯能表達者。換言之，科學家並不知道：是不是有些自然規律是無從以數學和邏輯表達的。

自一九二〇年代，有些科學家開始對上述有客觀實體存在的論調感到懷疑，而提出疑問：科學真是那麼客觀嗎？眾所周知，從事科學研究的第一個件事，就是對研究對象的觀察，就讓我們從「觀察是客觀的嗎？」這個問題作為討論的起點。譬如，作植物研究首要觀察植物，作動物研究首要觀察動物。做觀察時，應依據客觀的現象，作詳實與普遍的觀察，以便能歸納出一些共同的現象或特徵，作為了解自然規律的基本資料。這是科學方法普遍的態度。這觀察，當然不宜帶有主觀的個人色彩，尤其不可帶有個人的價值觀，如喜好。所以，科學是有其「客觀」的要求與內涵的。也正因为如此，以科學方法獲得的「科學知識」有一定的普遍性，對於物質世界適用的範疇與效能，也比不是以科學方法獲得的常識或知識較周密、廣闊。

然而，上述的客觀主觀顯然是相對的概念，而非絕對的概念。雖然我們了解佛教講的「直觀」是很適合科學觀察的，可是科學觀察的結果終究是要落實到名相上，落實到形容上、比較上。因此，科學觀察的結果絕非「直觀」，還是跳脫不了主觀的窠臼。從所觀察的來說，觀察是有一個具有選擇的過程：對觀察的對象和對觀察到的種種現象是必須要作選擇的。無論選些什麼，都難免受到個人主觀的影響。近來的科學家講了觀

察一句俏皮話：「觀察是充滿理論的」。這是因為，在觀察事物的時候，選擇什麼是你要看的，什麼是你不要看的，是根據什麼？是根據個人所知道的理論知識。這就不是當下的直觀，是受到你的所知的制約的行為；處此情境你不可能「無條件地」客觀。再者，當用科學的方法有所發現，要表達出來的時候，還非用語言不可；語言能真正表達實相嗎？我想大家都知道，語言只是「指月之指」。又，科學文件中常有很多術語，術語即帶來了原有理論的特色；如果不瞭解原來的科學理論，是沒辦法用術語、了解術語的。這種種限制，都一再約制了科學觀察的客觀性。

科學的知識發表的管道是客觀的嗎？發表論文管道也充滿了人世間的是非善惡、甚至於利益的關係。雖然，堅守學術倫理的學者大有人在，但是以知識發表的管道整個環境來說，還是不可避免的有偏見存在。剛剛給各位介紹的前兩本書，對客觀的問題討論了很多，也舉了很多實例，請有興趣的聽眾參考。佛教講存在，根本上是相對的存在、是協定性的存在，是形式上的存在；真要去找一個存在的實相，是找不到的，但是不去找的時候，它好像又在那裡。所以，科學家慢慢的發現，客觀是相對的客觀，沒有辦法得到絕對的客觀。

以前科學家發表一篇論文，常說「發現了世界的某些客觀的實相（objective reality）」，但是現在不這樣說了，現在講研究的結果是行為主體上的認證（intersubjective validation）。也就是說，科學研究，無論在思想上、在觀念上、或方法上，都還在探索和改變之中；而有趣的是，它正在往佛教所說的觀念接近。前面所引達賴喇嘛的兩段



談話，應是富有深意的吧！

客觀、主觀這種意識型態一旦形成，極易變成二元論的極端：一端是客觀，一端是主觀，並且除了客觀、主觀之外，沒有其他的選擇。實際上，客觀跟主觀之分野，哪會是像二元論這麼的極端！從歷史上來看，科學家的確曾在主客觀的二元論裡繞了好一陣子，才掙脫出來。與主客觀這種意識型態有關的，還有涉入涉入的問題。涉入（embodiment）是與研究人員自己參與到被觀察或被研究的情境之中，而不涉入（detachment）則相反，研究人員對被觀察或被研究的情境要保持距離、或隔離。舉例說，珍古德力自己研究黑猩猩的時候，是長期和黑猩猩的社群生活在一起，從黑猩猩的社群的角度來觀察黑猩猩的。這是涉入。前人做這種研究時，是從人的角度來觀察黑猩猩，這樣的觀察難免帶有自以為是的偏見。另一個例子是像不久前的一部電影「與狼共舞」。影片中敘述被印第安俘虜的白人，在印第安族群裏面生活一段時間後，幾乎同化為印第安人，此時，他才真正了解印第安人的生活、文化，這時候，他才夠資格詮釋印第安文化。這是涉入。

涉入涉入的問題提出，表示科學家意識到在做研究時，有個「我」的問題。例如，做研究時「我」應該擺在哪裡？什麼情境「我」應涉入？什麼情境「我」應避免涉入？再者，對涉入或不涉入的研究結果，應該用什麼態度來作詮釋、做推論？這些問題，我想大家都知道，在佛教裡早就有精闢和深入的探索。前述的相互主體的認證（intersubjective validation），是一種具有同理心的涉入特殊形式。這牽涉到忘我，或物我一體的哲思，就更接近東方的思維了。

到了二一九三〇年代，科學研究開始有「邏輯實證論」的思想。邏輯實證論的內容可以分做兩部分：其一是命題邏輯，其次是操作定律的部分。其實，邏輯實證論的立論背景還是因襲了以往的思維，認為除了心智之外，另外有一個獨立的一個實體存在，即做為研究對象的物質世界。邏輯實證論強調的是科學方法，它包含結合數項真實陳述而產生另一真實陳述的方法；這是包括公理與一般推理法則的一套處理系統。邏輯實證論將研究過程分為四個階段，即：

- 觀察
- 建立理論
- 根據理論來預測可能做成的觀察
- 尋找預測的事實（證明理論的正確性）

當我們發現有些觀察得到的真實，就將這些真實表達為邏輯的陳述，叫做公理；公理是人家都沒有疑問、都贊成的。根據公理的陳述，我們就可以用邏輯推理的方法來推理，來得到另一些真實的陳述。這樣，根據已知的真實陳述就產生另一些新的真實的陳述，這些新的真實的陳述再依推理的法則，再結合其他的陳述，就可以再產生另外的陳述，如此如此，就得到些新的知識和發現。邏輯實證論的方法是很嚴謹的，用在科學方面，也的確改進了一些以前科學家的主觀、客觀認知上的偏見。

邏輯實證論的方法，第一個步驟還是觀察。觀察的問題，我們剛才已經講過了，不再贅述。邏輯實證論的理論的部分，與佛教的推理邏輯——現量、比量是相容的。事實上，佛教因明所講的內容比邏輯實證論的內容廣，例如，因明中含有聖言量的部分，邏輯實證論中是沒有的。這就



使得邏輯實證論的方法不便處理歷史證據。

根據這樣建立出來的理論，還有一個重點，那就是：每一個推論獲得科學知識的都有些前提的假設。這些前提雖然科學家是顯而易見的事，可是對一般人就常常沒有表示得很清楚。說一個我經歷的真實故事吧。三十年以前，當我在交通大學教書當系主任的時候，有一天一位學生拿了一本《科學的美國人 (Scientific American)》雜誌，很興奮的跑到我的辦公室來。「主任，我有一個人發現耶！」我說：「有什麼人發現？」「我們所有的教科書都說，水的密度最大的時候是4°C，對不對？」我說：「是啊！」「但是你看這期《科學的美國人》說水的密度最大是在2°C的時候；這是很重要的科學事情，應該跟教部講，我們所有的教科書都要改啦！」我聽了覺得很納悶，就說：「好吧，你給我先看一看。」原來那期《科學的美國人》上面有一篇文章講海洋的研究，講海水的密度。於是我就問他：「講水的密度最大是在4°C，有哪些前提假設呀？」原來，是純水在一個標準的大氣壓力之下，密度最大是在4°C。那篇文章說的是海水，又不是在一個標準的大氣壓力之下，當然密度最大時，不會是在4°C。相信這個學生由此事件會學到些重要的科學態度。

這個故事說明一件事，當外行人震懾於科學無比的威力時，經常會認為科學是放諸四海皆準的，他們完全不明白，任何一點科學知識都只能用相同的假設前提的情境下才有效、才正當。任何科學方法推演出來的理論，都有它一定的範圍跟一定運用的情境。你如果把這些前提假設忘掉了，那可是很糟糕的事情，保證你會把科

學的結果用錯了。

自然現象是很有趣的，它告訴我們很多訊息，佛教裏面不是也說「無情說法」嗎？然而，無情說法的方式是很特別的：它不告訴你「法」是什麼，它只告訴你，你認為的「法」不是什麼。比方說，我們現在知道的人類有黑人、有白人、有黃人、有紅人……就是沒有綠色的人。這是我們觀察得到的。所以我們的知識裡沒有綠色的人。如果有一天，忽然你發現了綠色的人，那麼，這「綠色的人」的現象只是告訴你，你以前對人的了解（理論）不對，它不會告訴你，究竟的理論是什麼；例如，它只會告訴你，由你推導出的知識中，沒有綠色的人是不對的，它不會告訴你有沒有藍色的人、花色的人……。所以，在邏輯實證論的四個步驟中，最後一個步驟是一個需經常持續的步驟，似乎是永遠沒辦法完全證實的。然而，也正因為這樣，使得在科學的領域中，有不斷精煉，不斷地在修正錯誤和不斷地進步的現象。後人推翻前人的理論再加以精煉，這在科學史上是屢見不鮮，成為科學的傳承。

雖然科學方法在獲得知識的途徑上，是有若干問題的存留，科學方法還是相當值得珍惜的；至少，我們還沒找出比科學方法更好的方法。科學知識雖然有這麼多的問題存留，目前，科學知識還是最具影響力的知識。但是若說科學將發現究竟的真實，那是不可能的事。也許，佛學與科學的結合能賦予科學一個更光輝燦爛的宿命，就像達賴喇嘛所期待的。

三十多年前，澳洲在找地球中心結構物質的時候，他們記錄了些地心結構物質的光譜。可是，當時解讀這個光譜出了問題，所以，對構成地心



物質的了解就產生了偏差。事隔三十多年以後，人們再去找原來的光譜把它調出來看，發現光譜是正確無誤的，是當初的詮釋出了問題，使得地球中心結構物質的知識延誤了三十多年才真相大白。這故事說明了在科學方法中，不只是觀察會出問題，連詮釋都照樣會出問題。詮釋出問題和觀察出問題的原因如出一轍，都是因為有科學家的成見在。所以，在科學方法裏，是無法做到完全「無我相」的。一般人認為：科學是無我的，科學的知識是無我的知識。然而，在仔細的檢視下，這兒的無我也不過是相對的無我。我們可以這樣講，兩百多年來，科學方法一直努力地試著做到無我，這努力沒有白費，因為在程度上，的確有所改進。在根據那麼多科學家，這麼久遠的研究所累積出來的科學知識，在「我相」上，是可以說是一個由粗變細的過程，雖然「我」在科學方法裏還是不小。

科學方法的詮釋問題

我們再從整體面看看科學方法的問題。首先，我們注意到，幾百年來科學活動的方法是一直在改進、改變的。此外，科學知識的詮釋、審查、傳播也脫離不了人的因素。再者，科學知識的獲取是相當理性的，是以邏輯和數學推理為軸，過於貶低精神的、感情的、動機的等因素；換句話講，它標榜是無我，所以科學人不願意去觸及感情的、動機的、精神的，種種跟人有關的層面。因為它不願意去觸及跟人有關的東西，所以，科學與人心之間，便始終有一道鴻溝。所以科學與心化越走越遠。事實上這樣是不好的。很多科學家現在已經開始反省這個問題。

一九七〇年開了一個科學方法跟科學哲學的國際研討會。在會中，主持人有一段很精彩的話：「……對於科學知識的實證論分析方法，（近年來）遭到嚴重的懷疑，或是已經被揚棄；而所有提出的替代方法，卻無一受到廣人的支持。以科學哲學尋求對於科學理論的哲學解釋，已經歷時五十年，而今仍在追尋中。」（Frederick Suppe 1970），也就是說邏輯實證論，早在已經在一九七〇年就遭到嚴重的懷疑，或者在當時，有些學者已經揚棄了邏輯實證論而另起爐灶了。可是，所有提出來的替代方案，卻無一受到廣人的支持。這以科學哲學試圖尋求對科學理論的哲學解釋，已經歷時了五十年，而今仍在追尋中，沒有答案。這也可以說明，為什麼達賴喇嘛嘗試與一些西方學者開始做科學跟佛學的對話。我想這個也是一點慈悲心吧！如果有人，佛學思想可以對科學有所貢獻的話，是件造福人群的好事。

科學與佛學的對話

前面我們大概對科學方法，以及對科學的精神、態度，我們做了一些回顧。以下我們把這兩方面綜合起來，從佛教的立場來看一看。

我以為，佛經裏對實相是有各種不同層次的解釋和各種不同角度的解釋的。也就是，在援引不同根基的當機眾的時候，對實相有不同的說法。所以，實相這個名詞有種種不同的名相；各種不同的名相對實相的解釋，就形成了各種不同的實相模型（model）。模型都不是真正究竟的實相，只是對當機眾有用。所以，在佛學裏，真正的實相是以多元的模型呈現的。在科學裏，推測真相是靠數學與邏輯。數學跟邏輯能統馭一切事



物嗎？有一次，達賴喇嘛與一位科學家和一位數學家討論時，他就一直追根究底的問數學家：「數學符號後面還有什麼東西？」，那個數學家剛開始不知怎回答他問題，最後被逼急了，就說什麼都沒有，數學符號就只是數學符號，符號後面怎麼可能還有什麼東西？達賴喇嘛聽了笑著說：「佛教的看法不是這樣子的。」數學符號若僅僅是形式上的存在的話，真正能統馭所有的事物嗎？這個究竟答案是什麼？我不知道。然而，我們可以了解，如果數學跟邏輯只是形式上的存在，那科學研究的方法，它能研究到被研究對象的本體嗎？這不可避免是值得懷疑的。科學方法用的是邏輯，是數學；講廣義一點，就是語言（數學也是一種語言，邏輯也是一種語言）。佛教裏面對語言性質的解說和批判已經夠多了，例如在《大乘起信論》中，明白的說語言是虛妄的；但是我們還是要借虛妄的東西來指路。所以，文字般若只是般若，但非究竟。所以，佛教跟科學是有交集的，而語言的運用上便有交集。若是佛教對實相的每一個描述的模式都是協定性的、相對性的、形式性的，沒有一個是絕對的，科學的當然也是這樣。

關於「心智之外，有沒有一個獨立物質的世界存在」的問題，科學家也曾下過一些功夫。他們認為：如果真正有一個客觀的物質世界存在，而且這個物質世界的存在又合乎自然規律的話，那麼所有對相同對象的科學研究，應該都指向一個共同的答案，因此會產生相同或相容的結果。科學界裏自從有了這一個觀念之後，便開始去找所謂的統一場論（unified field theory）。從牛頓的物理、愛因斯坦的相對論、至量子力學以降，大

家發現不是只有電場、磁場、重力場，還有很多其他的場，如果有一個客觀獨立存在的實體世界存在的話，應該會有一個統一的場理論。但是，到現在為止還沒有找到。當然現在找不到，並不能說它不可能存在，只能存疑。然而，科學家們還對其他的類似推論做了觀察，他們審視的結果發現：不同的科學領域，即使它們是研究相同的對象，常常得不到相同的研究結果，甚至有時還會得到相反的結果。這所有的努力，目前似乎只能顯示我們的知識是多麼的不足。

我們所有的科學知識還是要用語言文字來表達。因此，描述是一件很重要的事情。根據佛教的講法，語言所表示出來的東西，都是約定上的，都是相對的，而不是一個絕對的存在。所以，從另一個角度來講，即使我們發現了一個獨立於心智外的實體世界存在，能忠實地描述出來嗎？所有的描述都是瞎子摸象似的，因為語言所作的任何描述，都是一個不究竟的存在。但是這是我們心願要用的一些工具，科學知識的表達、傳播、理解、詮釋都還是靠語言，佛教也是一樣。

科學家一直很自豪的說，我們永遠敞開我們的心胸，做很客觀的研究來了解世界的真相。事實上佛學也是這樣了。佛經教導我們要：依法不依人，依義不依語。達賴喇嘛曾拜託西方的學者，包括腦神經學家、認知科學家、心理學家，好好的把現代科學的研究成果告訴他。達賴喇嘛甚至說過：如果發現佛經裏所講的跟這些科學研究的結果有衝突的話，他寧願採信現代科學的方法發現的東西。這也不是不可能，因為佛經裏面所講的是針對兩千多年那些聽眾的水準所講的，只能用那個時候能被理解的語言來講佛教的道理。所



以我覺得達賴喇嘛講得沒錯，如果真正現代科學裏面有些證據可以做更詳實的解釋，拿來檢驗一下佛陀所講的，或者來詮釋表達一下佛陀所講的，讓現代的人能夠接受佛教裏面所講的方法，這該是一個非常好的事情吧！事實上，了知空性的話，便了知所有的描述永遠可以重新被描述。事實上這樣了心智才可能有伸縮性、創造性、有靈性，才可能接受從不同的角度來觀察事物，科學家是非常需要這些認知來打開他們的心胸，把研究做得更好。

現代的科學事實上是跟哲學，跟科學的哲學，跟一些本體論、知識論越來越脫節了。現代的哲學家維根斯坦（Wittgenstein）研究到最後，就鑽到語言學的胡同裏去了。很多人批評現代的哲學根本走到一條死巷子裏——語言學裏面去了。我倒蠻同情 Wittgenstein，因為他真正看到問題的癥結：所有的知識都必須要用語言來表達。語言的問題、語言的本質如果不解決的話，哲學的問題無法滿意地解決。

總之，佛學跟科學是相容的，佛教跟科學是可以相輔相成的。佛教與科學之間的溝通、了解與合作，應該有它的時代意義。

今天這場座談會，參與的法師和科學家各佔一半，論文的內容也是佛學、科學各佔一半，很有意思。除法師外，參加的人員有資訊工程的教授、有在計算中心做服務的工程師、有傳播資訊的專家、有資訊工程的董事長、有研究太空科學的教授、有雜誌的發行人、有中國文學系的教授……真是高朋滿座。以前，從來沒有參加過這樣的研討會，這個研討會我覺得是非常殊勝，非常難得。如果說佛教跟科學是相容的，是需要有

所溝通、往來的話，我相信這一個研討會是一個很重要的里程碑。謝謝。

【編者按】本文為 91 年 9 月 13 日假國立中央圖書館臺灣分館中正廳舉行「佛教知識組織管理研討會」之專題演講稿。

