

科學與宗教研究相關的還原論問題¹

傅曉

A Methodological Question on Reductionism in Science and Religious Studies

Xiao FU

[摘要] 本文在對「還原」與「還原論」進行初步介紹的基礎上，首先簡要討論了它們在宗教研究這個學術研究領域應被如何看待的問題，進而著重討論在進行諸如科學與宗教間交叉學科研究的過程中，應如何處理還原論。筆者認為，溫和的尤其是方法論上的還原論是幾乎所有學術研究都應秉持的基本態度，本體論上的還原論則總是需要盡力避免的。前者無疑是科學得以迅速發展最有利的工具之一，但後者則容易在跨學科研究或交流過程中導致不平衡（例如可能抬高某學科自身、同時貶低其他學科的價值），甚至導致對話難以進行。另外，在進行交叉學科研究時，宏觀上的整體論與局部在方法論上的還原是有益的，引進溝通雙方相關概念的橋樑對於交叉學科的比較研究尤其重要。

¹ 本論文的初稿曾於2011年5月27-29日北京師範大學之第五屆科學與信仰學術年會上口頭發表。

前言

還原（Reduction）與還原論（Reductionism）是科學研究或者宗教研究都不可避免的話題，若進行科學與宗教對話，這個問題應會顯得更加複雜。還原作為一種科學研究的程序／方法幾乎是各種科學研究都不可或缺的，甚至連聲稱不能被還原的宗教現象學研究本身都不例外。還原論作為一個哲學命題，是值得包括科學哲學、宗教哲學以及各學科的學者在內所深思的問題。據筆者的理解，還原和還原論是在自然科學領域的哲學討論中為主；宗教研究作為一個相對較新的現代學術領域，儘管不可避免面對還原及還原論的問題，相關的討論仍較前者為少；而在科學與宗教間跨學科的研究領域裡，相關的討論更是少見。本文擬對宗教研究、科學與宗教的交叉學科研究中的還原論問題進行探討，目的主要是希望能為學者進行相關的交叉學科研究提供必要的方法論和研究立場上的參考和借鑒作用。

簡要介紹還原與還原論

「大事化小，小事化了」在生活哲理上是種解除煩惱的有效方法；若與科學的研究方法相比，它倒頗似還原的原理。忽略現實中錯綜複雜的諸多「干擾」因素，而僅在意及去把握其最基本的部份或意義。

還原，又可被稱為化約、約化。Ernest Nagel 對還原的理解較為經典，即一個較高的理論能被還原到一個較低的理論，較高理論的概念與較低的理論中的相關，並能從中衍生出來。² 它到底有多長的歷史？Manfred Stoeckler 認為還原（To Reduce）的方法僅被應用了幾個世紀，³ 黃欣榮則認為還原的思想和應用可以

² Ernest Nagel, *The Structure of Science; Problems in the Logic of Scientific Explanation* (London: Routledge & Paul, 1961), Chapt. 11.

³ Manfred Stoeckler, "A Short History of Emergence and Reductionism" in *The*

追溯到古文明時期，如中醫之五行或亞里斯多德的四因說等等。⁴ 無論如何，還原——這種將複雜問題簡單化的方法的出現，遠早於還原論的出現（二十世紀中期）。

「還原論」的歷史則僅有幾十年而已。它作為一個詞雖然至少在 1942 年就曾出現過，⁵ 但被更廣泛重視的討論還原論的學者是 Willard Van Orman Quine。還原論是他在 1951 年的一篇文章中提到經驗主義的兩個教條中的一個，⁶ 其後還原論的內涵和應用都得到了擴展。

還原與還原論的差別，用 Evandro Agazzi 的話來說：還原是具體的，還原論是抽象的：前者是一個科學程序或方法（Scientific Procedure），後者則是一個哲學學說（Philosophical Doctrine），或者也可以簡單說是一個哲學信條（Tenet）或主張（Claim）。⁷ 還原論由於是種人為提出的哲學主張，那麼本身就應該是會面臨質疑和挑戰的；而還原由於是種既已存在的具體科學程序，最主要是需要被描述、解釋、理解和准確定義，以及被批判性地分析，包括認識其局限性等，而非真的要被挑戰。⁸ 為了更好地了解還

Problem of Reductionism in Science, Vol. 18, ed. Evandro Agazzi (Dordrecht; Boston: Kluwer Academic Publishers, 1991), p. 72.

⁴ 「在中國文化中，把對象分解為它的組成部分去研究的做法古已有之，莊子贊揚的庖丁解牛，中醫講的五臟六腑，就是例證。在西方文化中，還原的信念更是源遠流長，古希臘的先哲們大部分都有這樣的思想，例如，泰勒斯的水，赫拉克裡特的火，德謨克裡特的原子與虛空，亞裡士多德的四因說等等，都試圖把自然現象的複雜性認識歸結到尋求一種或幾種本源。但無論古中國，還是古希臘等其他古代民族，都沒有形成系統的分析方法，更談不上形成現代還原論這種完整的方法論。」引自：黃欣榮，〈科學還原論及其歷史功過〉，《江西財經大學學報》，2008 年第 4 期，頁 74。

http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jxcjdxsb200804016.aspx.

⁵ A. Campbell Garnett, "Scientific Method and the Concept of Emergence," in *The Journal of Philosophy* 39, no. 18 (August 1942), pp. 477-486.

⁶ "The other dogma is reductionism: the belief that each meaningful statement is equivalent to some logical construct upon terms which refer to immediate experience." W. V. O. Quine, "Main Trends in Recent Philosophy: Two Dogmas of Empiricism," in the *Philosophical Review* 60, no. 1 (January 1951), p. 20.

⁷ Agazzi, *The Problem of Reductionism in Science*, p. VII.

⁸ *Ibid.*, p. VII.

原論，也許通過與反還原論對比會有所幫助。還原論會將追求統一、簡化、更原始或基本的規律、知識的系統關係等作為認識世界的方法論原則；而反還原論則突顯現實中多樣性的存在，以及發現和理解複雜性的能力。⁹ 還原論的本體伙伴是原子論（Atomism），反還原論則對應整體論（Holism）。¹⁰ 至此，應能基本了解它們所選擇的迥異立場了。

還原的局限性主要在於缺乏合成（Synthesis），無論整個世界還是人類的知識都是成系統的，而並非由獨立的單位簡單聚合而成；於是，合併兩個或者更多理論、甚至整個研究領域，通常比將一個理論還原成另一個理論更為必要。¹¹ 不過近代科學的迅猛發展已經顯示出將整體分解開來研究，將一定程度上的還原作為一種科學研究程序或方法來應用是相當高效的。因此，本文的重點會放在對還原論的討論上，這有利於準研究的立場；其次才是放在還原身上，尤其去了解這種方法在交叉學科的研究上應該如何被較好地應用，同時又不至於落入不當的還原論立場上去。

還原論可以包含多個層面的內涵，如本體論的（Ontological）、認識論的（Epistemological）及理論的等。本體論層面的還原論，簡而言之是對世界構成的一種認識或者信念，認為較高層次的事物或者成份都是由較低層次的基本成份所組成的，是種相信世界的本體乃是「同一」的信念。認識論層面的還原論是針對人類的知識體系而言，希望通過將事物分解到較低層次去研究、分析，從而能了解到較高層次的現象等。而理論還原論，即基於理論間的還原，通常是認為較高層次的、或被認為較不成熟的理論能從較基礎的、或較成熟的理論中派生出來。

⁹ Agazzi, *The Problem of Reductionism in Science*, pp. IX–X.

¹⁰ Maria Bunge, “The Power and Limits of Reduction” in *ibid.*, p. 32. 該文中還提到反還原論已經成為近年來後現代主義者「反對」科學和理性的口號了，不過這是後話。

¹¹ *Ibid.*, p. 33.

在對交叉學科研究的還原論問題進行討論前，尚有必要先借用 Maria Bunge 對各層次系統的介紹來理清整個認識系統的脈絡。鑒於同時有宏觀或微觀層次的差別，與本體論或認識論間的差別，總共有如下八種不同關係：¹²

1，微-微（MICRO-MICRO，mm），（a）本體論的，如原子碰撞，愛的紐帶（The Love Bond），（b）認識論的，如原子的量子理論，人際關係的心理學理論：

2，微-宏（MICRO-MACRO，mM），（a）本體論的，如電子與原子間作為一個整體的相互作用，由一個小的大氣擾動導致的山崩，由一位有魅力的領袖觸發的社會運動，（b）認識論的，如統計力學，天體物理學，由諸如微量的光子擊打到視網膜上這樣的微刺激觸發的動物行為方式的理論：

3，宏-微（MACRO-MICRO，Mm），（a）本體論的，如洪水或地震對一個動物的影響，政府對個人的影響，（b）認識論的，如一個微觀物理實體的侵入性測量理論（A Theory of an Intrusive Measurement of a Microphysical Entity）；洋流中船舶漂流路線的模型：

4，宏-宏（MACRO-MACRO，MM），（a）本體論的，如太陽與地球的相互作用，動物群體間（如家庭間）的競爭，（b）認識論的，如行星天文學，板塊結構學理論，國際關係模式。

還原論者與反還原論者分別看重其中那些關係呢？還原論者認為微-微、微-宏關係有解釋力，而反還原論者則認為宏-微、宏-宏關係有能力解釋。¹³ 亦即前者重視從微觀角度來解釋，而後者重視宏觀角度。

¹² Ibid., pp. 39-40.

¹³ Maria Bunge, "The Power and Limits of Reduction", p. 40.

所謂的宏觀與微觀自然應是相對的（Relative），所謂各學科也應是相對的。當今的學科分類由於各種歷史和現實的原因變得越來越細，一個學科內的問題，在學科分家後可能變成學科間的問題（例如各式各樣的物理學）。不過，由於宗教與自然科學「分家」很早，本文將要討論的宗教與科學間的研究，應毋庸置疑地被視為學科間、即交叉學科的問題。

此外，強弱還原論的概念對本文的討論也較為重要。黃欣榮認同還原論的強弱是基於理論間能還原的程度不同而言的。¹⁴ 劉勁揚則相信，強還原論是極端的還原主義，將對象完全視為基本單位的簡單堆砌，認為為數不多的基本規律就能滿足解釋世界的需要；弱還原論雖然也承認世界可以靠基本規律來解釋，也將整體分解來研究，但並不認為整體是基本單位的簡單聚集，因為它重視整體性，故分解還原的方法是不得已而為之的。¹⁵ 強還原論的論調常帶有些典型的表達方式，如「nothing but」，諸如愛僅是種化學反應而已，抑或思維無外乎是腦細胞放電的作用，等等。筆者認為，無論是僅從理論間還原的角度，還是從整體的還原論角度來講，強還原論確實是種極端的、尚不現實的、理想化的信念而已，通常缺乏足夠的科學實證所支持；弱還原論則是更開放的、更現實的、尤其對於交叉學科的對話更具可操作性。

Elena Klevakina 討論了在認識論的概念中，還原價值成份（Value-Components）的不同方式，Klevakina 將其稱為激進的（Radical）還原與溫和的（Modest）還原。所謂的激進還原，她所舉的例子是極端唯物主義者，如 L. Buechner, K. Vogt, J.

¹⁴ 「依據理論間還原的強弱程度不同，還原論又分為強還原論與弱還原論。強還原論體現的是一種無條件的、絕對的、完全的還原觀念。它指一個理論的全部術語、規律還原為另一理論的術語、規律而不借助於任何附加條件和原理。與此對應，弱還原論則是一種有條件的、相對的、部分的還原觀念。它指兩理論間還原之實現須依賴於一定的附加條件與原理（即橋接原理）。就實際情況而論，弱還原論則更接近於科學理論還原的實際狀況。引自：黃欣榮，〈科學還原論及其歷史功過〉，頁 76。

¹⁵ 劉勁揚，〈還原論的兩種形相及其思維實質〉，《自然辯證法通訊》29，第 6 期，2007 年，頁 29-30。

Moleschott 等等，他們將物質範疇視爲是最根本的，而非物質的精神範疇則被簡單地去除掉，抑或在某種意義上還原到物質範疇中去了。¹⁶ 其實不僅極端唯物主義者屬於激進的還原論者，唯心主義者同樣可以被扣上這樣的帽子，因爲他們將所有的存在都還原到精神或意識範疇。¹⁷

我們應能看到強還原論者的做法是有價值取向在內的，且甚爲排他，非常堅持自己的價值取向，而忽略他人的、自己通常並不接受的價值取向。如何解決這個問題，Klevakina 認爲將命題降到經驗層面會更容易去除價值成份的影響，例如亞里斯多德關於 Natural Good 的理論 “An Object (a state of affairs) is a Natural Good if all Persons Desire it”，如此，價值就與經驗性的現實聯繫起來了，多少降低了價值層面的影響。¹⁸ 當然，其可操作性到底如何，尙需另文討論。

宗教研究（作為一個學術學科）中的還原論問題

經過反復斟酌及修改後，Arvind Sharma 對宗教研究領域中的還原論給予了下列定義：“Reductionism is a mode of explanation or interpretation in the study of religion or a religion which attempts to grasp religious phenomena other than on a plane of reference which is regarded as religious by the subjects of such study.”¹⁹ 他很清楚宗教研究的還原與反還原間的論戰背景，因此希望這樣一種

¹⁶ Elena Klevakina, “The Problem of Reducing Value-components” in Agazzi, *The Problem of Reductionism in Science*, p. 201.

¹⁷ Arvind Sharma, “What is Reductionism” in *Religion and Reductionism :Essays on Eliade, Segal, and the Challenge of the Social Sciences for the Study of Religion*, Vol. 62, eds. Thomas A. Idinopulos and Edward A (Leiden; New York: E.J. Brill, 1994), p. 130.

¹⁸ Klevakina, “The Problem of Reducing Value-components”, p. 202.

¹⁹ Sharma, “What is Reductionism”, p. 142.

在概念上對還原論的澄清能讓雙方互利，並讓他們從自以為是的煙幕後走出來。²⁰

在〈宗教學的方法論探索：以「約化論」與「反約化論」的爭辯為例〉一文中，²¹ 黎志添也非常清楚地提到這兩派間的爭辯與學科的建立及其獨特的學科方法之建立背景（如芝加哥學派與非芝加哥學派間的紛爭）密不可分。以 Mircea Eliade 等為代表的芝加哥學派致力於建立一獨立的宗教研究方法。他們堅持宗教研究不能還原宗教信仰者的經驗，而是要從信仰者的角度出發，同情地理解他們的宗教經驗。用 Eliade 的話來說，「嘗試以心理學、社會學、經濟學、語言學、文學或其他研究來獲取宗教的本質是錯誤的；這樣作會失去宗教現像內所蘊含獨有、不可被約化的元素——神聖元素。」²² 且，他也聲稱了自己並非是要否認從其他視角來研究宗教現像的效用。²³

約化論者則相信：若宗教研究是科學的，那其研究對象與其他學科一樣不應有特殊待遇，即宗教經驗的內容不能輕易從字面去接受和理解，而是需要依靠人類的其他經驗來參照、理解和解釋；另外，要求研究者從信仰者角度去理解、尊重甚至接受其邏輯和意義，這對學者來說幾乎是不可能的；²⁴ Eliade 甚至被認為有將其自身所認為的具有普遍性的宗教意識強加到所有宗教信仰者身上的情況。²⁵

更重要的是黎教授清晰地指出了雙方的局限性，如：一方面，儘管約化論（還原論）者表示宗教現像學者擔心宗教的本體

²⁰ Ibid.

²¹ 黎志添，〈宗教學的方法論探索：以「約化論」與「反約化論」的爭辯為例〉，《輔仁宗教研究》，第 5 期，2002 年，頁 87-109。

²² 黎志添，《宗教研究與詮釋學：宗教學建立的思考》（香港：中文大學出版社，2003），頁 26。

²³ Mircea Eliade, *Pattern in Comparative Religion*, trans. By Rosemary Sheed (New York: Sheed & Ward, Inc., 1963), p. xiii. Cf. *ibid.*, p. 27.

²⁴ Ibid.

²⁵ 黎志添，《宗教研究與詮釋學：宗教學建立的思考》，頁 28-29。

性被還原掉是多餘的，但作者認為理論性的還原與本體性的還原之差別（說來容易）其實是模糊的，如 Robert Segal 的立場本身就是不接受宗教信仰者的超越性理解，即便說是理論性還原，其實也包含著強烈的本體論層面的還原；另一方面，作者雖然並沒有直接去反駁 Mircea Eliade 作為反還原論者本身也在使用還原的方法，但指出了宗教研究者「不能再有伊利亞德 [Eliade] 那般的信心，在著作裡宣告宗教信仰者是如此的想、如此的意識、以及如此的相信」。²⁶ 藉此，筆者認為 Eliade 已不僅僅是在認識論上使用了還原的方法，而是（如同上述的唯心主義者的還原傾向）在信念上注入了自己本體論的理解，這種還原如果過頭了，是比認識論層面上的還原要「激進」些的。即便其他學者也有能「理解」Eliade 的做法，即相信他僅僅是爲了保留獨特的學科方法，及研究者個人最爲熟悉和慣用的專有學術用語，簡而言之是爲了學科而絕非某種宗教的神學承諾，²⁷ 筆者還是認爲是否應該有 Eliade 的那般「自信」確實是應該謹慎的，至少在學術性的宗教研究領域。

那麼，如何才是相對客觀的宗教研究態度呢？筆者個人覺得，黎教授的建議是很值得學習和借鑒的：「任何宗教研究與解釋都不是以追求和解釋在宗教經驗世界裡的普遍性意義和結構，而是謙虛地承認我們研究出來的成果只是屬於研究者本身對宗教經驗、結構及意義的某種理解。」²⁸ 筆者認爲，這絕不單單是謙虛和自信程度的問題，而是一種開放的胸襟，是保證不墮入自負的極端還原論信念的必要條件。

²⁶ 黎志添，〈宗教學的方法論探索：以「約化論」與「反約化論」的爭辯爲例〉，頁 104-105。

²⁷ George Weckman, "Reductionism in the Classroom" in *Religion and Reductionism: Essays on Eliade, Segal, and the Challenge of the Social Sciences for the Study of Religion*, pp. 214, 218.

²⁸ 黎志添，〈宗教學的方法論探索：以「約化論」與「反約化論」的爭辯爲例〉，頁 105。

交叉學科的還原論問題

在 Hans Primas 看來，並不存在一個科學的、有根據的、重要的交叉學科上理論還原的例子，至少就 Hempel, Oppenheim, Nagel Sneed 或者 Stegmüller 而言；因此對於一個當代理論學家而言，還原論已經死了。²⁹ 老的還原論「死」了，絕不表示當代就不再關心還原論的問題了。各種理論間的關係顯然仍是現代科學所感興趣的，但傳統的理论還原對各種科學理論間結構的看法過於簡單了；實際上，不同層次的理論間的關係非常複雜，遠遠超過單純主張還原論或者反還原論的預想。³⁰ 就現代科學發展至今的情況而言，傳統的舊的還原論已無法解決問題，從下面的生物學例子就應能清晰顯現出來現代科學理論間的還原之困難。

以生物學為例，將它還原到化學甚至物理學到底有無充分根據？的確，生物學的新進展推出了 DNA³¹ 分子這樣的概念，為還原論者從微觀視角來解釋宏觀現象提供了一個有力證據，甚至似乎為將生物學直接還原到化學甚至物理學提供了重要支持。不過，反還原論也很容易舉出甚多反駁點，如 DNA 的生物學特性（如參與合成蛋白質、自我復制等等）是無法從化學或者物理的角度來解釋的。借用 Bunge 的例子，如同一個飛行員在家裡是無法表現其飛的能力的，一個 DNA 分子若在細胞外也無法表現其獨特的生物學功能。³² 此外，學科間的專業概念間無法直接轉換或者關聯的問題，也是導致無法簡單還原的重要原因，如遺傳學的基因、染色體、細胞等就根本無法被翻譯為電荷、共價鍵、基本粒子等概念，因此遺傳學在邏輯上是難以被還原為量子力學等物理學的。³³

²⁹ Hans Primas, "Palaver Without Precedent" in *ibid.*, p. 169.

³⁰ *Ibid.*

³¹ DNA 即脫氧核糖核酸，是生物體內重要的遺傳單位。

³² Bunge, "The Power and Limits of Reduction", p. 43.

³³ F. J. Ayala, "Biology as an Autonomous Science," in *American Scientist* 56, no. 3 (1968), p. 207.

簡而言之，無論將細胞還是生物機體視作一個系統，微觀視角下的 DNA 分子要能充分起作用，就無法脫離系統來研究；或者說，用還原的方法來研究微觀的對象，得出其部份結論在科學方法論上是可行的，但徹底放棄系統存在的事實而持較強的還原論，來堅持被還原的部份能說明和衍生出更高的系統層面上的現象和規律，就成了一種片面、錯誤的哲學信條了。不但這種完全不同的學科間的還原是如此，一個大學科下面的分支學科間的還原也是需要慎重的。如微觀生態學家與宏觀生態學家間存在的理解鴻溝，又如神經生理學家與精神學家間有時幾乎難以跨越的溝通障礙，都是客觀存在的事實。正如 Frank E. Budenholzer 所相信的，其實各種不同層次（如從原子、分子到細胞、組織、個體等層面下）的知識結構並不存在孰高孰低。³⁴

那麼，若我們在求知和探索的道路上仍期望繼續走下去的話，尤其是在跨學科或者交叉學科的處境下，應該如何妥善地處理學科間、各理論間的還原問題呢？一個基本理論（A Universally Valid Basic Theory）的所有次級理論（Subtheories）與其假定的第一原則之間，首先是種和平共處的關係；Primas 認為，若要讓它們能夠從初級理論中衍生出來，必須引入新的關鍵的結構元素。³⁵ 要在兩個理論或者系統間建立關聯，也是 Nagel 對還原的理解下必須完成的一個任務，沒有建立可靠的關聯性，還原必然僅是空想或者一個單純的信念而已。與基本理論相比，所有較高層次的理論都是處境相關的；較高層次的理論確實擁有一定程度自主性，若不考慮用來觀察較高層次現像的模式認識裝置（Pattern Recognition Devices），就不能由基本原則（Universally Valid First

³⁴ Frank E. Budenholzer, "Some Comments on the Problem of Reductionism in Contemporary Physical Science," in *Zygon: Journal of Religion and Science* 38, no. 1 (2003), p. 61.

³⁵ "Furthermore, all subtheories of a universally valid basic theory are in a state of peaceful co-existence with the postulated first principles, but they cannot be deduced from them without introducing crucial new structural elements." Cf. Primas, "Palaver Without Precedent", p. 170.

Principles) 所推導出來。³⁶ Primas 相信, 互相獨立互補的對自然的描述(理論)不僅是允許的, 也是具有平等資格的、必然的; 即, 科學必然是多元的。³⁷ 事實也的確如此, 如果說宗教缺乏可驗證性是比較容易被理解的, 那麼很多科學理論的有效性和局限性也是需要被正視的, 即便當今科學對整個人類社會的影響力看似遠遠大於宗教信仰, 但在認知層面上仍難以作任何無懈可擊的類似宣稱: 孰高孰低、孰真孰假。

(廣義的)科學是多元的, 這也是筆者所持的基本態度。回到科學與宗教對話的論題上, 科學與宗教在未來的發展即便我們將其極度理想化, 暫時幻想一下它們最後的整體相融, 但現實卻一定遠非如此。受到人類認知程度等因素所局限, 不同學科間的相互對應是偶然的, 而無法對應卻是必然的, 故, 要求所有理論都能在更基礎層次的理論中得到對應是不可能的; 換言之, Nagel 的還原僅能在局部意義上成立。³⁸ 科學與宗教的研究自然也不例外, 從整體角度不能全然還原是必然的, 但局部還原還是可能的。

科學(或者某種自然科學學科)與宗教(或者某種宗教)之間的關係, 按照 Bunge 的分類來看, 應該是屬於 MM, 即宏-宏的關係, 看起來似乎更是反還原論者的視角。的確如此, 如果我們並不站在極端的唯物主義或者唯心主義等角度上, 這兩個理論系統原本是平等的, 甚至可以說是不分高下的, 那麼也就無所謂還原了, 至少沒有本體論層次上的還原。如果真的有還原的因素在內的話, 要麼是方法論或認識論上的還原, 要麼是受較為偏執或強硬的意識形態的主導——導致本體論上的某種還原(無論是將宗教理念還原到某自然科學學科的理論中去, 還是將自然科學學科的解釋系統還原到宗教義理中去)。

³⁶ Ibid.

³⁷ Ibid.

³⁸ 張華夏, 〈兼容與超越還原論的研究綱領——理清近年來有關還原論的哲學爭論〉, 《哲學研究》, 第七期, 2005年, 頁118。

筆者認為，本體層面的還原論確實是相對更容易引起爭議的。用 Ian Barbour 的話說，這即是相信較高層次事件是被較低層次組分（Components）的性能（Behavior）所決定的。³⁹ 如果說 Richard Dawkins 所謂的自私的基因（The Selfish Gene）中的「自私」還應被視為一種比喻的用法，⁴⁰ 那麼孔憲鐸所相信的人性的惡是由自私的基因所決定的，⁴¹ 便顯然是種本體層面的還原論。這樣的論斷無疑最容易引起較大的爭議，其合法性無疑值得進一步討論。持類似觀點的學者其實不在少數，其中尚包括 DNA 雙螺旋結構發現者之一、諾貝爾獎獲得者 Francis Crick，他相信人類的快樂、痛苦、記憶以及自由意志等都無外乎神經細胞及與之相關聯的那些分子綜合作用的結果。⁴² 與此不同，科學哲學家 Nancy Cartwright 認為，不少物理學家之所以認定意識並非神秘的，而是可以完全用科學來解釋的（筆者注：儘管當今的科學離這一步還很遠很遠），這實際上是種存在於整個科學以及科學哲學的基本偏見，是種對還原性解釋的鍾愛。⁴³ Stephen Kaplan 在對不二論⁴⁴ 與神經科學進行對話的嘗試中，相信在進行神經科學與宗教交叉學科分析的過程中，不必再糾纏於本體論的問題，這將有利於對話而非衝突。⁴⁵ Francisca Cho 與 Richard K. Squier 亦

³⁹ Ian Barbour, "Theology and Physics Forty Years Later," in *Zygon* 40, no. 2 (2005), p. 509.

⁴⁰ 他將人類的各種特性視為進化的產物，而進化過程中的關鍵乃是基因，即諸如人類的道德感之類的人性特徵也都是這種分子級的遺傳物質在進化過程中，經過自然選擇、適者生存所發展來的。參見：Richard Dawkins, *The Selfish Gene*, 30th anniversary ed. (Oxford; New York: Oxford University Press, 2006).

⁴¹ 參見：孔憲鐸、王登峰，*基因與人性*（北京：北京大學出版社，2009）。

⁴² Francis Crick, *The Astonishing Hypothesis: The Scientific Search for the Soul* (New York: Scribner, 1994), p. 5. Cf. Kirsten Birkett, "Conscious Objections: God and the Consciousness Debates," in *Zygon* 41, no. 2 (2006), pp. 249–250.

⁴³ Birkett, "Conscious Objections: God and the Consciousness Debates," p. 63.

⁴⁴ 印度哲學中吠檀多派的一個主要分支，佛教哲學中也有著非常類似但不盡相同的思想。

⁴⁵ Stephen Kaplan, "Grasping at Ontological Straws: Overcoming Reductionism in the Advaita Vedanta—Neuroscience Dialogue," in *Journal of the American Academy of Religion* 77, no. 2 (Jun 2009), p. 265.

明確地提出了，爲了有益地將認知科學運用到宗教研究中去，毫無必要固守諸如唯物主義哲學堅持的還原論。⁴⁶

如若說科學主義者會毫不猶豫地將宗教還原到社會學或者心理學甚至神經心理學等等各種可能的其他學科中去；同樣，有著濃厚神學氣質的宗教研究學者也有可能將自然科學還原到宗教教義中去，那裡，無論哪種宗教，大概都不難找出能供科學「落腳」的地方，無論是基於對上帝萬能的信念，還是業感緣起理論的應用，自然神學便是較典型的例子。但這種還原是我們所追求的麼？Stuart Kauffman 在對還原論進行了否認之後，仍相當堅持對「God」一詞的使用以及強調神聖感對當代的重要性。⁴⁷ 雖然他所謂的上帝和神聖感並非出自很狹義的基督教角度，而是更面向一個全球倫理這樣的視角，他的這種堅持到底是否是種另類的（即神學傾向很重的）還原論、以及是否值得借鑒，倒仍值得（尤其宗教研究）學者深思。

結語

還原論如同世間萬物，雖然有其存在的意義但並不完美。正如 Sharma 評價 Webster's 字典中對還原論的定義，既點出了其目的又顯出了其危險：爲了使複雜的現象顯得有意義於是將其還原成簡單的，但危險正是過於簡單化。⁴⁸ 在 Bunge 看來，還原論者和反還原論者都是半對半錯，原因很簡單，（微觀與宏觀的）四種關係都是存在的；激進的還原論者與激進的反還原論者都有問

⁴⁶ Francisca Cho and Richard K. Squier, "Reductionism: Be Afraid, be very Afraid," in *Journal of the American Academy of Religion* 76, no. 2 (1st June 2008), p. 412.

⁴⁷ S. Kauffman, "Beyond Reductionism: Reinventing the Sacred," in *Zygon* 42, no. 4 (2007), p. 903.

⁴⁸ 該字典中對還原論的定義："A procedure or theory of reducing complex data or phenomena to simple terms; ESP: oversimplification. . ." Philip Babcock Gove, *Webster's Third New International Dictionary of the English Language*, ed. Philip Babcock Gove (Springfield, Mass.: G&C Merriam Company, 1959), p. 1905. Cf. Sharma, "What is Reductionism", p. 128.

題，只有接受系統的策略，涵蓋所有四個關係（甚至有需要時涵蓋更多關係）才對。⁴⁹ 還原（作為科學程序/方法）是值得應用的，但應該意識到其局限性；溫和的（弱）還原論不但是種比激進的（強）還原論更現實的研究策略，也比反還原論更有力。⁵⁰

基於本文至此的討論，筆者認同溫和的（弱）還原論不但是自然科學研究應該秉持的態度，也是宗教研究的良好態度。如黎教授所建議的「謙虛」，正是堅持盡可能不將個人的價值觀有意無意融入學術研究中去的做法，因此不至於成為「自以為是」的強還原論者；又絕不放棄對複雜的宗教現象等的研究與理解，同時也不必對其他學者不同的研究進路和方法論進行抵觸，也因此保留了學科獨特的方法論的同時並不排斥方法論層面的還原，又不必成為強烈反對其他學者的激進反還原論者。

至於科學與宗教的交叉學科中的還原論問題，筆者以為即便是學術研究，客觀中立也是相對的，偏見的存在則是絕對的，例如先入為主的意識形態（無論是唯物主義的，還是宗教信仰的）對學者的影響是潛移默化的。如研究認知科學的學者如果已經默認宗教是錯的，即靈魂並不存在，那麼他們所構建的便是個無需靈魂存在的認知理論。⁵¹ 唯物主義的哲學思想（作為不同意識形態之一）絕非現代科學的產物，而是必須要追溯到公元前5世紀的古希臘的哲學家去，如作為原子論的代表人物 Leucippus（留基伯）和 Democritus（德謨克利特）；⁵² Socrates（蘇格拉底）與他們的辯論甚至與現代關於意識（唯物主義與不死的靈魂等之間）的辯論甚為雷同。⁵³ 故此，即便唯物主義的意識形態在當今仍佔據著主流，學者在進行跨學科研究的過程中，仍應該盡量避免本體論層面的還原。

⁴⁹ Bunge, "The Power and Limits of Reduction", p. 40.

⁵⁰ Ibid., p. 48

⁵¹ Birkett, *Conscious Objections: God and the Consciousness Debates*, p. 252.

⁵² Ibid., 251.

⁵³ Ibid.

從宏觀上看，整體論也許更加契合跨學科研究的背景，作為認識世界的不同理論系統，它們正是科學多元性的表現所在。但在局部的層面，通過引入溝通雙方術語和觀念的橋樑對於交叉學科研究是非常關鍵的，不過具體如何操作極其必然將面對的困難是不容忽視的。如果有可能，應該說方法論層面的還原應該總是有幫助的；但在本體論層面，則應盡可能保持「中立」，盡可能不帶有過重的價值成份、意識形態，亦即不在本體論層面進行任何強還原（將某個系統完全還原到另一個系統的嘗試）。筆者在〈佛學與科學對話的不同立場〉一文中也表達了類似的看法，即不做價值或意識形態的比較和聲稱，以及平等、謙虛、開放的態度對於跨學科研究的重要性。⁵⁴ 相信只有通過這般努力，不同學科共同健康地來進行各自或互相廣泛關聯的跨學科研究才能真正成為可能。

⁵⁴ 傅曉，〈佛學與科學對話的不同立場〉，《佛學與科學》，第一期，2011年，頁20-32。

中文參考書目

傅曉。〈佛學與科學對話的不同立場〉。《佛學與科學》12，第一期，2011年，頁20-32。

黃欣榮。〈科學還原論及其歷史功過〉。《江西財經大學學報》，第四期，2008年，頁74-78。

孔憲鐸、王登峰。《基因與人性》。北京：北京大學出版社，2009年。

黎志添。〈宗教學的方法論探索：以「約化論」與「反約化論」的爭辯為例〉。《輔仁宗教研究》，第五期，2002年，頁87-109。

黎志添。《宗教研究與詮釋學：宗教學建立的思考》。香港：中文大學出版社，2003年。

劉勁楊。〈還原論的兩種形相及其思維實質〉。《自然辯證法通訊》，第六期，2007年，頁25-31。

張華夏。〈兼容與超越還原論的研究綱領——理清近年來有關還原論的哲學爭論〉。《哲學研究》，第七期，2005年。頁115-121。

英文參考書目

1. Agazzi, Evandro, ed. *The Problem of Reductionism in Science*. Episteme (Dordrecht, Netherlands), edited by Evandro Agazzi. Vol. 18. Dordrecht; Boston: Kluwer Academic Publishers, 1991.
2. Ayala, F. J. "Biology as an Autonomous Science." *American Scientist* 56, no. 3 (1968): 207-221.

3. Barbour, Ian. "Theology and Physics Forty Years Later" *Zygon: Journal of Religion and Science* 40, no. 2 (2005): 507-511.
4. Birkett, Kirsten. "Conscious Objections: God and the Consciousness DebateS." *Zygon : Journal of Religion and Science* 41, no. 2 (2006): 249-266.
5. Budenholzer, Frank E. "Some Comments on the Problem of Reductionism in Contemporary Physical Science." *Zygon: Journal of Religion and Science* 38, no. 1 (2003): 61-69.
6. Cho, Francisca and Richard K. Squier. "Reductionism: Be Afraid, be very Afraid." *Journal of the American Academy of Religion* 76, no. 2 (06/01, 2008): 412-417.
7. Crick, Francis. *The Astonishing Hypothesis : The Scientific Search for the Soul*. New York: Scribner, 1994.
8. Dawkins, Richard. *The Selfish Gene*. 30th anniversary ed. Oxford; New York: Oxford University Press, 2006.
9. Mircea Eliade. *Pattern in Comparative Religion*. Translated by Rosemary Sheed. New York: Sheed & Ward, Inc., 1963.
10. Garnett, A. Campbell. "Scientific Method and the Concept of Emergence." *The Journal of Philosophy* 39, no. 18 (Aug. 27, 1942): 477-486.
11. Gove, Philip Babcock. *Webster's Third New International Dictionary of the English Language*, edited by Philip Babcock Gove. Springfield, Mass.: G&C Merriam Company, 1959.
12. Idinopulos, Thomas A. and Edward A. Yonan, eds. Religion and Reductionism: Essays on Eliade, Segal, and the Challenge of the Social Sciences for the Study of Religion. *Studies in the History of Religions*. Vol. 62. Leiden; New York: E.J. Brill, 1994.

13. Kaplan. “Grasping at Ontological Straws: Overcoming Reductionism in the Advaita Vedanta–Neuroscience Dialogue.” American Academy of Religion. *Journal of the American Academy of Religion* 77, no. 2 (Jun, 2009): 238.
14. Kauffman, S. “Beyond Reductionism: Reinventing the Sacred.” *Zygon: Journal of Religion and Science* 42, no. 4 (2007): 903–914.
15. Nagel, Ernest. *The Structure of Science; Problems in the Logic of Scientific Explanation*. London: Routledge & Paul, 1961.
16. Quine, W. V. O. “Main Trends in Recent Philosophy: Two Dogmas of Empiricism.” *The Philosophical Review* 60, no. 1 (Jan., 1951): 20–43.

[ABSTRACT] Based on the brief introduction of reduction and reductionism, this essay first demonstrated how they should be treated in the academic field of religious studies. I have then focused on how we shall apply reductionism or reduction in interdisciplinary research such as religion and science. From my point of view, modest reduction should be used in most of the academic research areas, whereas ontological reductionism has to be avoided all the time. Holism in the macro scope and methodological reduction used locally are beneficial in interdisciplinary research, and providing effective communication between the relevant conceptions on the two sides is of great importance for interdisciplinary comparative research.