

科學研究自由與第三波科學民主化的挑戰* ——對「知識憲法」與「政治憲法」二分的一個批判考察

邱文聰**

目 次

壹、導論：問題緣起	四、憲政民主下科學與政治的 雙重隔絕體制與兩套憲法
貳、科學民主化的意涵與科學研 究自由的潛在衝突	參、隔絕體制與兩套憲法在憲政 民主中的起源與潛在問題之 可能解決途徑
一、三波次的科學民主化	一、兩種知識生產模式的爭奪
二、當代科學研究自由的憲法 框架	二、知識憲法與政治憲法間的 連結與分離
三、科學研究自由的系譜與科 學典範的知識生產模式	三、憲法改造：從「部門二 元」到「功能二元」的解 決方案
(一) 挑戰既有權威知識的思 想自由	肆、新憲法下的科學研究自由： 代結論
(二) 學術自由與既存知識生 產模式的維護	
(三) 科學革命與科學典範下 的知識生產模式	

* 投稿日：2009年8月24日；接受刊登日：2009年11月27日。
本文撰寫主要獲中央研究院法律學研究所籌備處研究組群經費及國科會 NSC 96-2414-H-001-005計畫之部分經費補助。作者感謝研究助理張之萍小姐與白舜羽先生之協助。

** 中央研究院法律學研究所籌備處助研究員；美國維吉尼亞大學法學博士。

摘 要

一般認為，科學民主化之公民自決要求與科學研究自由所保障的客觀真理之追求間，存在著無法真正解套的緊張關係。在歷經第一波科學民主化成功打破代議民主的制度壟斷，以及第二波科學民主化挑戰「知識生產」與「知識應用」的二元區分之後，公眾已逐漸能在參與式審議的過程中，將民主化的作用力投射到科技發展的上、下游階段。然而，第一、二波科學民主化仍相當程度受限於「事實」與「價值」的二元區分。因此當第三波科學民主化企圖挑戰「價值」與「事實」二元區分的同時，也隱然牽動了由此二元區分所支撐的整個憲政民主體制。當代憲政民主透過「科學研究自由」所建立「知識憲法」與「政治憲法」分立的兩套憲法體制，要求科學部門與政治社會部門必須相互嚴密隔絕。然而當吾人回溯17世紀現代科學發展以及當代憲政民主初始萌芽之歷程，卻揭示了知識論與政治哲學實為同一問題之不同面向。霍布斯將知識爭議之最後仲裁權交由利維坦裁奪的一元論方案固然不足採，波以爾依照部門區分所提議而為當代憲政民主原形的部門二元論，也同樣蒙蔽了問題單一性的特質，更否定了科學與政治間緊密而複雜的關連。唯有打破目前已行僵化的部門疆界，依照「功能」而非「部門」，重新分配理解外在世界實在與共組政治共同體的「代言」權力，才有可能更合理地看待科學與政治部門間的互動。「科學研究自由」在新的「功能二元論」的體制下，將不再保障科學部門對「實在」的專屬發言權，而成為在理解實在的過程中更寬容地採納參與組成政治共同體聲音的憲法要求。

關鍵詞：科學民主化、知識生產、學術自由、思想自由、科學研究自由、事實價值二元區分、政治哲學、認識論。

Freedom of Scientific Inquiry and the Challenge of the Third-Wave Democratization of Science:

A Critical Examination of the Division between
“Constitution of Knowledge” and “Constitution of
Politics”

*Wen-Tsong Chiou**

Abstract

It is now commonplace to hold that there is an inextricable tension between the popular demand of democratization of science and the pursuit of objective truth protected by the freedom of scientific inquiry. After the first-wave democratization of science replacing in technoscience decisionmaking somewhat successfully the monopoly of representative democracy with more amicable deliberative democracy, and the second-wave democratization contesting the distinction between “knowledge production” and “knowledge application,” the public is now more able to deploy the power of democratic control to both the upstream and the downstream of the development of technoscience. However, the first and the second waves are still limited by an enduring distinction between value and fact that shores up the entire system of the constitutional democracy, which the third wave aims to challenge head-on. Contemporary constitutional democracy sets up a two-constitution system by assigning the “constitution of knowledge” and the

* Assistant Research Professor, Institutum Iurisprudentiae, Academia Sinica; S.J.D., University of Virginia.

“constitution of politics” to two separate and mutually impenetrable realms. However, the investigation of the debates between Hobbes and Boyle reveals that the epistemology and political philosophy actually concern the same philosophical question: faithful representation. While the monist solution proposed by Hobbes is implausible in a highly differentiated world, the dualism that Boyle suggested in line with the branch boundary between “science” and “society” is equally problematic because it refuses to acknowledge the complicated relationship between fact and value and instead short circuits the due process that would have allowed the two to negotiate constructive relationships. Only if we substitute dualism based on “function” for that based on “branch boundary” could a new constitutional order be made to accommodate the demand of true democracy.

KEYWORDS: democratization of science, knowledge production, academic freedom, freedom of thought, freedom of research, fact/value dichotomy, political philosophy, epistemology.

壹、導論：問題緣起

2007年年初，一個由人類學家、考古學家、語言學家及基因研究學者所組成的研究團隊，從台北遠赴東岸花蓮南方噶瑪蘭族聚集的小部落，採集當地族人的唾液檢體。這個由國科會資助的研究計畫，打算以現代的基因體學研究方法，透過比較不同族群遺傳系譜間相對的親疏遠近，來標定出人口的可能歷史遷徙軌跡(migratory routes)，並藉以找尋台灣原住民族南島起源(Austronesian)的可能線索。研究團隊透過當地長老，在2天內共招募29位族人提供檢體。

爭議起於一個在地的草根部落組織（噶瑪蘭社區發展協會）質疑此一基因人類學研究並未事先徵得噶瑪蘭族人之群體同意，違反原住民族基本法第二十一條「於原住民族土地內從事學術研究，應諮詢並取得原住民族同意或參與」之規定。對於研究人員所宣稱該研究之目的在於科學地回答噶瑪蘭族在何時自何處而來一事，部分部落族人甚且表示，歷代先祖就噶瑪蘭族之歷史既早已有所薪傳，何須再由外人以科學之名說三道四？

事件之發展最後雖然因其他更明確違反研究倫理之瑕疵使得29件檢體事後被要求全數歸還並銷毀而告一段落¹，然而，噶瑪蘭族人在此一過程中以原住民族基本法第二十一條為據，要求科學社群之研究活動在面對族人堅持對其自身起源之理解時，即應謙抑退讓的主張，固然是族群自決權的行使與展現，卻也隱然挑動著科學民主化之公民參與決定的要求，與科學研究追求客觀真理間，可能的緊張關係²。此一緊張關係不禁讓人聯想起20世紀初發生於美國南

1 更詳盡之事件說明請參見 Terence Hua Tai & Wen-Tsong Chiou, *Equality and Community in Public Deliberation: Genetic Democracy in Taiwan*, in GENETIC DEMOCRACY: PHILOSOPHICAL PERSPECTIVES 105, 113-14 (Veikko Launis & Juha Räikkä eds., 2008). 事件另一造當事人之說法則認為該爭議之背後起於學術間之惡意競爭與旁人之煽風點火。

2 除了「科學民主化」與「科學研究自由」間的潛在衝突外，噶瑪蘭事件所引發

方數州以民主立法之方式禁止教授「演化論」的一段歷史³。那段即使在事發當時也都爭議十足的過往，從當今法學界主流的輝格史觀看來，更標示著現代憲政主義下科學研究自由之重要性尚未被誠心接納的灰暗時代⁴。

事實上，由科學專家以外之人參與討論或決定科技專業領域之事，經常被譏為是「以公民投票決定地球是否繞日而轉」之舉⁵。此外，由專家掌控專業學科知識而形成的「智識鴻溝」，也侵蝕了民主所追求公民自治的可能性⁶。法學者如 Cass R. Sunstein，即認為常民除了一般欠缺進行理性科學論辯的必要知識外，常因認知心理機制的內在限制與各種社會作用力從外在造成的扭曲，使得常民不僅無法對科技風險有正確的認識，反而經常產生非理性的恐慌與擔憂⁷，其解決之道乃在於透過獨立而不受偏見誤導的專家，以分析區辨出公眾意見中何者屬正當的公眾價值(public values)表述，何者則僅是對事實的非理性錯誤認識⁸。對科學民主化的各種懷疑論者而言，科技決策（包含「有關科技本身應如何發展的政策(policy for technoscience)」及「政策決策中的科技議題(technoscience in policy)」二者）若非全然屬於「民主參與的化外之地」，公眾的民主參與至多也只應允其在限定的場域內實踐運作。

的另一討論面向則為「個人」（表現為「個人同意」）與「民主」（表現為「群體同意」）間的緊張關係。相關問題之討論與處理請參見 *Id.* at 109-13, 115-20.

3 有關此段歷史的簡短介紹請參見 MICHAEL RUSE, *THE EVOLUTION WARS*, 109-115 (2000). 另請參見以下貳、四之討論。

4 See, e.g., ROBERT O'NEIL, *ACADEMIC FREEDOM IN THE WIRED WORLD* 44 (2008).

5 See, e.g., Dick Taverne, *Let's be Sensible About Public Participation*, 432 *NATURE* 271 (2004); Norman Levitt & Paul Gross, *The Perils of Democratizing Science*, *THE CHRONICLE OF HIGHER EDUCATION*, OCT. 5, 1994, at B1-B2.

6 See Stephen Turner, *What is the Problem with Experts?*, 31 *SOC. STU. OF SCI.* 123 (2001).

7 See CASS R. SUNSTEIN, *LAWS OF FEAR: BEYOND THE PRECAUTIONARY PRINCIPLE* 35-49, 94-106 (2005).

8 *Id.* at 126-31.

那麼當今要求民主化地直接參與科學研究的潮流是否意味著倒退回過去「以政治污染科學」的灰暗時代，或進入一個「拒絕面對真理」的荒謬年代？科學民主化在憲政民主制度下的內涵究竟為何？其與標榜著追求真理的科學研究自由間究竟應存在著怎樣的關係？凡此問題，將為本文的關懷焦點。

貳、科學民主化的意涵與科學研究自由的潛在衝突

一、三波次的科學民主化⁹

從科學之本質探討有關科學與民主間關係的各種社會科學研究雖起源甚早¹⁰，但以美國為例，企圖將科學民主化從理論的高度具體落實在各種科學實踐的公眾參與風潮，則與60年代起各種民權運動、女性主義、環保運動等之蓬勃發展有關¹¹。歐洲多國亦效法丹麥自80年代起實施的公民共識會議(*consensus conference*)的思考，在原來的科技評估(*technology assessment*)過程中，鑲嵌各種旨在溝通公眾(*public engagement*)或增進公民參與(*citizen participation*)的機制¹²。此等科學民主化之議的論述基礎在於，當社會因科技之發展而快速風險化時，科技在社會上所產生的作用將深深影響個人的生

9 三波科學民主化的界分並非指三段相互斷裂之期間，而是三種對科學民主化的不同理解。

10 See, e.g., JOHN D. BERNAL, *THE SOCIAL FUNCTION OF SCIENCE* (1939); Robert Merton, *A Note on Science and Democracy*, 1 J. LEGAL & POL. SOC. 115-26 (1942).

11 See Alan Irwin, *STS Perspectives on Scientific Governance*, in *THE HANDBOOK OF SCIENCE AND TECHNOLOGY STUDIES* 583, 595 (Edward J. Hackett et al. eds., 2008).

12 See, e.g., Johns Grundahl, *The Danish Consensus Conference Model*, in *PUBLIC PARTICIPATION IN SCIENCE: THE ROLE OF CONSENSUS CONFERENCES IN EUROPE* 31 (Simon Joss & John Durant eds., 1995); Rob Hagendijk & Alan Irwin, *Public Deliberation and Governance: Engaging with Science and Technology in Contemporary Europe*, 44 *MINERVA* 167-184 (2006).

命與生活的各個面向，因此有關科技的決策必要使公民得以透過參與進行民主的管控¹³。而科技決策的民主參與一方面增進了公共價值的形塑與落實¹⁴，另一方面也使科技決策在知識的層次上更趨近於真實¹⁵。

科技決策領域的制度變革固然受益於來自審議民主理論對傳統代議民主的更一般化批判與反省，使得科學民主化的倡議得以不再囿限於代議民主所強調的投票、多數決等制度要求，轉而注重透過審議參與尋求公民對科技議題之共識，及其在實踐上所帶來的民主意涵。然而，第一波科學民主化的努力仍然在概念的層次上受制於「知識生產」與「知識應用」這組二元區分。以台灣所實際進行和廣義科技決策相關的公民會議為例，科學民主的審議對象包含了代理孕母、產前篩檢與檢測、地區生態保育、全國能源政策、科學園區之開發等議題¹⁶。這樣的議題設定乃是將科技風險的發生從而需要民主參與決策的場域，定位在「知識應用」的階段，也就是，相對於「知識應用」透過各種具體科技物所可能帶來的倫理、法律、社會衝擊，侷限在科學社群內部運作、屬於認知形塑的「知識生產」並不被認為會對外產生影響而需要受到民主的控管。事實上，在傳統科學研究自由概念的操作下，即使面對第一波科學民主化的浪潮，科學社群內部的「知識生產」活動也仍安穩地被隔絕於民主治理的眼光之外。國內法學者周志宏即明白將科技發展的流程區分為「科學技術之研究」與「科學技術之應用」階段，並認為僅有在

13 See Irwin, *supra* note 11, at 594-96.

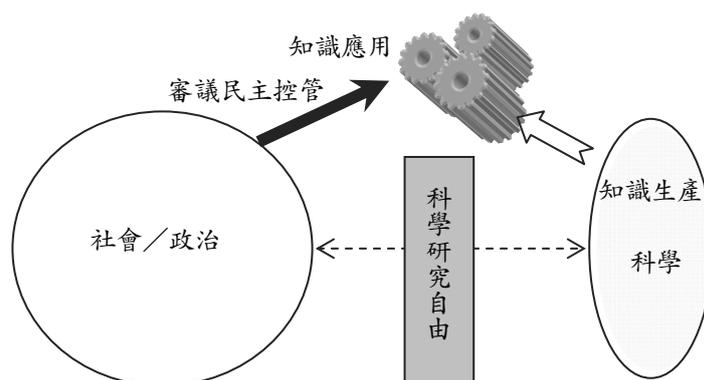
14 See JAMES WILSDON, BRIAN WYNNE & JACK STILGOE, WE NEED TO INFUSE THE CULTURE AND PRACTICE OF SCIENCE WITH A NEW SET OF SOCIAL POSSIBILITIES 27-28 (Demos ed., 2005).

15 林國明與陳東升將科技決策的民主參與所具有的功能區分為「工具性」、「規範性」與「知識性」請參見林國明、陳東升，〈審議民主、科技決策與公共討論〉，《科技、醫療與社會》，3期，頁12-15（2005年9月）。

16 請參見陳東升，〈審議民主的限制——台灣公民會議的經驗〉，《台灣民主季刊》，3卷1期，頁79（2006年3月）。

「科學技術之應用」的階段，透過「民眾參與」或「公民投票」進行科技規範才具有憲法上的可容許性與正當性¹⁷。

圖1 第一波科學民主化：打破代議民主的制度壟斷



將科技風險的治理以及科學民主化的實踐場域侷限在「知識應用」階段的論述模式，預設了「知識生產」所得的客觀性、真實性與中立性，並且將公眾參與「知識應用」的民主審議建立在公眾對於此等「知識」已能充分掌握與理解的前提之上。第一波科學民主化的倡議在面對現實生活中常民對科技的各種質疑時，因而傾向於從常民對科學知識有所欠缺的預設立場出發(deficit model of public understanding of science)，進而採行各種可能增進公眾之科學素養(science literacy)的措施，以期常民對科學之理解能符合當前最佳知識之現況，並在此基礎上討論「知識應用」的風險問題¹⁸。然而，中立化「知識生產」並且將民主管控的對象限於「知識應用」的科學民主實踐，往往使得科技風險的民主治理被窄化為對科技應用所

17 周志宏，〈學術自由與科技研究應用之法律規範〉，《現代國家與憲法——李鴻禧教授六秩華誕祝賀論文集》，頁553、561-564（1997年）。

18 See Massimiano Bucchi & Federico Neresini, *Science and Public Participation*, in THE HANDBOOK OF SCIENCE AND TECHNOLOGY STUDIES, 449, 450-52 (Edward J. Hackett et al. eds., 2008).

帶來有形物理性風險與各種可能利益進行工具性的成效評估，而刻意忽視對科技風險的憂慮可能來自於公眾對科學社群否認本身之「無知」——不知道自己不知道什麼——以及否認本身「無能」完全掌控情況的不滿¹⁹，甚至來自於公眾對於推促科學決定與科技發展背後的社會目的、利益與動力的根本質疑²⁰。

一旦對科學民主化的此等關懷有較為深刻之體悟，科學民主化即不再只是於既有的體制之上附加一道公眾論辯的程序如此爾爾，而是對科技背後的價值預設與追求目的的批判性探詢與關注²¹。另一方面，有關科學「知識生產」的描述性研究也觀察到，隨著原本存在於國家／市場、大學／產業間的界線日益模糊化，傳統以來由科學社群客觀地界定研究問題並進行獨立研究，之後始將研究成果提供予社會應用的模式，已然逐漸被新的知識生產模式所取代。在新的模式下（「模式二(Mode 2)」），科學社群乃是在應用與商業經濟導向下進行知識的生產，從「知識生產」到「知識應用」間的距離因而大幅縮短²²，也使得第一波科學民主化企圖以「生產」與「應用」為民主化之場域進行界分的可能性逐漸消逝。科學知識本身的社會可欲性將更直接地與公眾產生互動並面對公眾的質疑與檢驗。社會對於科學所應履行之社會契約義務也不再滿足於只是由科

19 請參見 Brian Wynne，周任芸譯，〈風險社會、不確定性和科學民主化：STS 的未來 (Risk Society, Uncertainty, and Democratising Science: Future for STS)〉，《科技、醫療與社會》，5期，頁15, 33-37（2007年）。

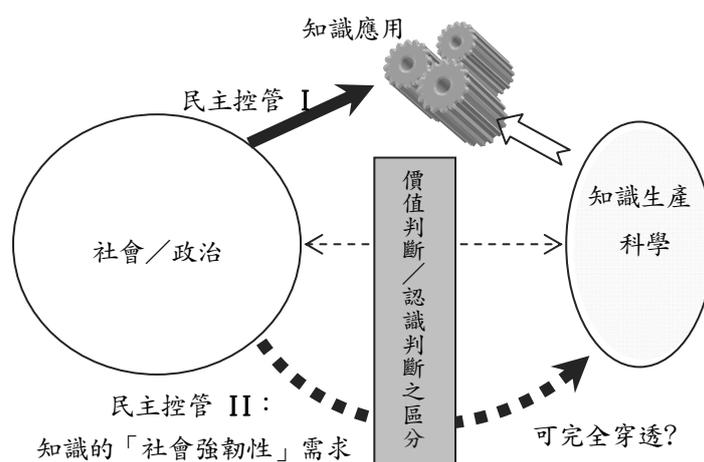
20 See Brian Wynne, *Risk as Globalizing 'Democratic' Discourse? Framing Subjects and Citizens*, in SCIENCE AND CITIZENS: GLOBALIZATION & THE CHALLENGE OF ENGAGEMENT 66, 67 (Melissa Leach, Ian Scoones & Brian Wynne eds., 2005).

21 See Irwin, *supra* note 11, at 597.

22 See Michael Gibbons, *Science's New Social Contract with Society*, 402 (Supp.) NATURE C81 (1999); Jennifer L. Croissant & Laurel Smith-Doerr, *Organizational Contexts of Science: Boundaries and Relationships between University and Industry*, in THE HANDBOOK OF SCIENCE AND TECHNOLOGY STUDIES 691, 702-04 (Edward J. Hackett et al. eds., 3rd ed., 2008). 另請參見雷祥麟，〈劇變中的科技、民主與社會：STS（科技與社會研究）的挑戰〉，《台灣社會研究季刊》，45期，頁132（2002年3月）。

學社群提供其單方定義之可信賴的知識，而是要求科學在與各種利害關係人協商決定科學研究方向與研究課題之優先順序時，確保所生產知識的「社會強韌性(socially robust)」，使其足以經得起來自於實驗室外更一般性社會要求的試煉考驗。第二波科學民主化的關懷焦點因而在於依照科學社群與社會簽訂之新的社會契約內容，於科學活動的上游階段(upstream)與科學社群協商具有「社會強韌性」的知識²³。

圖2 第二波科學民主化：挑戰「知識生產」與「知識應用」的二元區分



第二波科學民主化固然期待在第一波所發展出的「制度硬體」升級「作業軟體」後，能克服第一波科學民主化的射程限制，使民主化的作用力及於科技發展的上游階段²⁴。然而第二波科學民主化仍然受制於一組更形強固的二元區分：價值判斷與認識判斷。第二

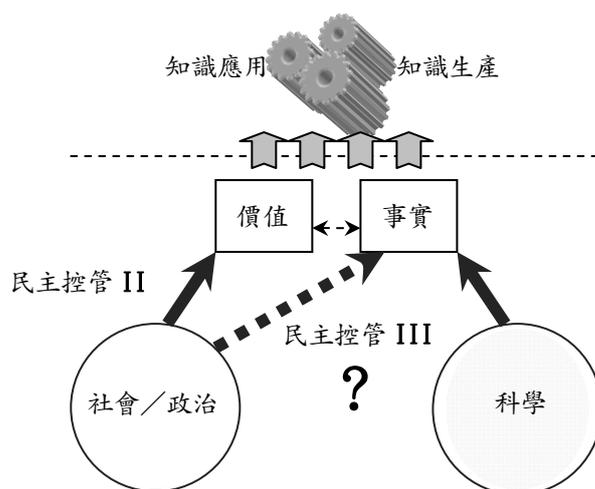
23 See Gibbons, *supra* note 22, at C82; WILSDON, WYNNE & STILGOE, *supra* note 14, at 35-39.

24 See Wilsdon, Wynne & Stilgoe, *supra* note 14, at 19.

波科學民主化雖然允許公眾參與科技發展上游階段的「知識生產」過程，然而卻將參與的面向侷限在有關「價值」的決定事項上。亦即，在「知識生產」的階段更進一步區分為可以開放給公眾參與的價值性問題與仍專屬於科學社群的認知性事實問題。公眾對於科技發展背後的社會目的、利益與動力固然得以進行「價值性」的論辯，但充其量這僅是在「發現的脈絡(context of discovery)」中承認公眾依據自身價值參與發現的正當性，並不意味著在有關認知性判斷科學事實之真偽的「證成脈絡(context of justification)」中²⁵，公眾參與的可能性與正當性。第二波科學民主化一方面尋求將「社會脈絡與價值」及早納入知識生產之過程，但另一方面也圈圍出專屬於科學社群而排除民主控制的領域。那麼，本文一開始所舉「噶瑪蘭事件」中，原住民族尋求以社群自決的民主方式參與族群起源之事實認定的主張，似乎就是對科學的最後保留地發起的突圍攻擊。其重點並不在於以公民投票決定科學議題，而在於要打破「科學掌事實、民主管價值」這種「權力政治／事實知識」、「價值／事實」分工的二元體制，以尋求更全面性民主參與的企圖。但這樣的第三波科學民主化企圖，是否真有可能達成？

25 See KARL POPPER, *THE LOGIC OF SCIENTIFIC DISCOVERY* 31 (1959) (“The question how it happens that a new idea occurs to a man—whether it is a musical theme, a dramatic conflict, or a scientific theory—may be of great interest to empirical psychology; but it is irrelevant to the logical analysis of scientific knowledge”). See also Thomas Nickles, *Discovery*, in *A COMPANION TO THE PHILOSOPHY OF SCIENCE* 85, 89-90 (W.H. Newton-Smith ed., 2001).

圖3 第三波科學民主化：挑戰「價值」與
「事實」的二元區分



二、當代科學研究自由的憲法框架

在回答第三波科學民主化是否可能的問題之前，有必要先對當代劃定憲政民主國家對知識生產之管制界線的「科學研究自由」(freedom of scientific inquiry)概念²⁶，進行概念系譜的探索與理解。

相較於17世紀以來陸續發展完成的其他對抗國家權力侵害的防禦性基本權，例如人身自由權，這個在當今幾乎被視為是理所當然的「科學研究自由」，事實上是在相當晚近才逐漸被認知並建構為一種派生於言論自由的憲法上權利²⁷。當然，權利內涵的形成與確

26 在用語上，美國學者經常交替使用 freedom of scientific inquiry 與 right to research。See, e.g., John A. Robertson, *The Scientist's Right to Research: A Constitutional Analysis*, 51 S. CAL. L. REV. 1203, 1206-09 (1978).

27 See, e.g., *id.* at 1215-40. 本文所稱憲法言論自由專指保障外在精神自由之「言論出版自由」。有關「科學研究自由」與保障內在精神自由的「思想自由」之關係，詳下述。

立，往往與外在限制之可容許範圍的社會協商結果有關。以美國為例，針對「科學研究自由」的眾多討論，在時間點上與第一波科學民主化的公眾參與風潮部分重疊，大約興起於50-60年代，而集中在70-80年代間，社會對一連串科技發展的懷疑態度與相應而來的政府管制，促使學界對「科學研究自由」的概念進行較深入的思辯與釐清²⁸。

美國社會在60年代中期之前對科技的發展一直抱持著極度樂觀的態度，科技所帶來的各種利益展現在生活的各個領域與面向，科學進步主義普遍存於世人心中。60年代末，民眾開始因科技進展所遺留下的環境惡化與有毒物質等副產品，而逐漸對科技的進步性產生懷疑；另一方面，毀滅性武器的研發也對科技發展所宣稱的良善動機留下反諷的註記，基因工程的巨大潛能更帶來人類是否已過度自負的不安與焦慮，在此同時社會卻仍存在各種因人為制度而導致的社會不正義，某些科技的發展卻可能無意間惡化了此等社會不正義的病灶。凡此種種因素推促著民主政府對引發爭議的科技發展進行管制²⁹。在這之中，當以「重組基因研究 (recombinant DNA research)」為代表³⁰，但同樣備受爭議的還包括 XYY 染色體異常與行為相關性的研究³¹、種族間智商差異的研究(Race-IQ research)、以及各種方興未艾的以演化生物學方法解釋社會現象與行為的「社會生物學研究(sociobiology study)」³²。

28 See, e.g., Richard Delgado & David R. Millen, *God, Galileo, and Government: Toward Constitutional Protection for Scientific Inquiry*, 53 WASH. L. REV. 349 (1978).

29 See Richard Delgado et al., *Can Science be Inopportune? Constitutional Validity of Governmental Restrictions on Race-IQ Research*, 31 UCLA L. REV. 128, 129-32(1983).

30 有關重組基因研究爭議請參見 IRA H. CARMEN, POLITICS IN THE LABORATORY: THE CONSTITUTION OF HUMAN GENOMICS 18, 132-43 (2004).

31 有關 XYY 研究之爭議請參見 Colloquy, *The XYY Controversy: Researching Violence and Genetics*, 10 HASTINGS CENTER REP. S1, S1-S3. (1980).

32 See generally DANIEL CALLAHAN, WHAT PRICE BETTER HEALTH? HAZARDS OF THE RESEARCH IMPERATIVE 165-76 (2003).

市民政治雖基於民主原則而必須對上述爭議性的科技發展做出回應並進行管控，然而其所加諸於科技發展上的各種限制卻也引發了將科學研究「政治化(politicized)」的質疑³³。當伽利略(Galileo)因追求真理而遭迫害的幽靈被現代的科學信徒再次召喚來作證政治干預之不義時，援引「科學研究自由」以對抗來自於國家與民主政治干預的論述策略，也即呼之欲出。反對限制科學研究的論者，上溯美國制憲前後的啟蒙思潮，指出對美國獨立建國者所欲建立之理性政體的最大阻礙即為拒絕面對客觀事實的蒙昧無知與威權主義³⁴；追求真理之科學因而乃是開國先賢所認為理性政體應效法並加以保護的認識典範³⁵。

另一方面，學術探索與科學研究是人類社會形成意見、思想、理論的重要方法與步驟³⁶，以政治指導科學的結果除了將限制甚至終結科學所可能帶來的創新與發現之外，也可能根本扭曲了科學所追求之事實的客觀性。蘇聯在20-60年代盛極一時的「李森科主義(Lysenkoism)」，即多少受政治上史達林主義之影響，而在演化生物學上刻意採取與西方主流不同的見解，認為後天取得的特徵而非先天的基因，才具可遺傳性，同時，相同物種間的關係正如馬克斯主義「相同階級成員間不發生競爭關係而會相互扶持維生」的主張一樣，處於非競爭的合作狀態³⁷。「李森科主義」遭到西方學界的撻

33 See Robertson, *supra* note 26, at 1203.

34 See STEVEN GOLDBERG, *CULTURE CLASH: LAW AND SCIENCE IN AMERICA* 26-28 (1994).

35 See *id.* at 28; Delgado & Millen, *supra* note 28, at 354-61. See also THOMAS JEFFERSON, NOTES ON THE STATE OF VIRGINIA 285-86 (1782), available at http://etext.virginia.edu/etcbn/toccer-new2?id=JefVirg.sgm&images=images/modeng&data=/t_exts/english/modeng/parsed&tag=public&part=all.

36 See Gary L. Francione, *Experimentation and the Marketplace Theory of the First Amendment*, 136 U. PA. L. REV. 417, 420 (1987).

37 See Diane B. Paul & Raphael Falk, *Scientific Responsibility and Political Context: The Case of Genetics under the Swastika*, in *BIOLOGY AND THE FOUNDATION OF ETHICS* 257, 259-60 (Jane Maienschein & Michael Ruse eds., 1999).

伐，也在1964年正式被蘇聯學界駁斥為遭意識型態污染的錯誤科學理論，然而實際採用「李森科主義」來改善農作生產的中國，於大躍進時代在有限土地密集栽種同物種作物，也的確引發大規模糧荒，導致約三千萬人的死亡。在「李森科事件」的前車之鑑下，保護科學知識生產的獨立與客觀性以免於國家或政治的干預之所以成為必要，不僅是因為在政治生活中，科學真理對於建立理性政體所具有的重要功能，也因為在社會生活中，科學真理對於除魅所具有的解放能量。

「科學研究自由」因此成為確保知識生產獨立性與客觀性的最重要工具，並以追求客觀事實真理為其目的。這樣的目的使得「科學研究自由」與憲法言論自由在「發現真理」此一作用上有概念與功能的親近性。傳統言論自由的理論認為，言論自由之價值除了在「健全民主程序」或「實現自我」之外，其最重要的功能即是「發現或追求真理」³⁸，也就是在言論思想的自由市場(marketplace of ideas)中，國家或管制者必須對所有言論或意見採取中立的態度，使各種言論與思想自由競逐，如此一來謬誤與真理之區辨才得以自然形成³⁹。科學研究既然能為言論思想市場提供一個經過科學社群依照科學方法嚴格檢驗過的「事實」⁴⁰，則憲法言論自由對科學研究所提供的保障⁴¹，若從知識生產活動的過程進行觀察的話，至少

38 See ERIC BARENDT, FREEDOM OF SPEECH 1-36 (2005); Thomas Emerson, *Toward a General Theory of the First Amendment*, 72 YALE L.J. 877, 878-79 (1963).

39 See generally KATHLEEN M. SULLIVAN & GERALD GUNTHER, CONSTITUTIONAL LAW 987-91 (2004). 另請參見林子儀，〈言論自由之理論基礎〉，《言論自由與新聞自由》，頁13-46（1999年9月）。

40 See Robertson, *supra* note 26, at 1205.

41 在憲法言論自由的基礎之外，美國學者亦曾援引美國憲法第十四增補條款，嘗試以其中的「個人自由權(personal liberty)」與「隱私權(privacy)」，證立具有憲法基本權性質(fundamental right)的科學研究自由。因為從事研究、探索世界以獲取新知，無疑應屬個人自由之範疇；而個人依其人格所信仰之價值而自主決定運用個人之身體從事研究活動，似也可被隱私所保障之「人格形成之內在彈性空間」所涵蓋。See Robertson, *supra* note 26, at 1212-14. 針對隱私權係在保障「人格形成之內在彈性空間」的此種理解，請參見邱文聰，〈從資訊自決與資

就應該涵蓋以下幾個明顯具有表意性(expressive)或溝通要素(communicative elements)的面向⁴²：

1. 決定研究議題與研究目的的自由
2. 對研究議題所欲確認之事實，形成並提出待證假說的自由
3. 獲取資料以進行研究的自由
4. 對研究議題進行溝通討論的自由
5. 做成並發表研究結論的自由⁴³

至於知識生產過程當中的另一個重要環節，亦即「決定用以驗證假說的研究方法，並依此方法進行研究實作」，則因為牽涉到科學研究的「行為」面向，而「行為」對外在世界將可能直接造成各種有形的影響，因此並不完全受憲法言論自由的保障⁴⁴。值得一提

訊隱私的概念區分——評「電腦處理個人資料保護法修正草案」的結構性問題》，《月旦法學雜誌》，168期，頁172、174-178（2009年5月）。然而，至少在目前的美國憲法實務上，僅有少數「被根深蒂固之歷史傳統所肯認(deeply rooted in the nation's history and tradition)」，*see, e.g., Moore v. City of E. Cleveland*, 431 U.S. 494, 503 (1977)，或是「在井然有序之憲政社會中所不可或缺(so fundamental to our concept of constitutionally ordered liberty)」的自由權，*see, e.g., Palko v. Connecticut*, 302 U.S. 319, 325, 326 (1937)，才被承認為具有「憲法基本權」屬性。在此情況下，要將發軔於20世紀中葉之「科學研究自由」概念視為美國憲法第十四增補條款中具有「憲法基本權」屬性的個人自由權或隱私權，恐將面臨論述上的挑戰。除此之外，雖亦可能以「結社自由(right of association)」作為「科學研究自由」的憲法基礎，但前提是「科學研究」必須屬言論或表意性活動，始可成為憲法所保障之「結社」，然而如此一來，將大大喪失了「結社自由」在「言論自由」之外，作為「科學研究自由」的獨立憲法基礎的價值。*See Robertson, supra note 26, at 1214-15.*

42 *See Halsted R. Holman & Diana B. Dutton, A Case for Public Participation in Science Policy Formation and Practice*, 51 S. CAL. L. REV. 1505, 1514 (1978); Robertson, *supra note 26*, at 1204-05, 1219-40. *See also Delgado & Millen, supra note 28, at 372-92.*

43 上述以憲法言論自由為基底的「科學研究自由」內涵，多半就只是傳統言論自由在科學研究領域中的特殊表現形式，例如，以出版或講學的方式「發表研究結論」，無疑是屬於固有言論自由的保障領域。*See Francione, supra note 36, at 425; Robertson, supra note 26, at 1204.*

44 *See Robertson, supra note 26, at 1206.* 另有關「科學研究」究竟是「行為」還是「言論」？該等科學研究中的「行為」是否也可能具有「表意性」？或者此等

的是，國內多數論者雖依從德國學說，而認為「科學研究自由」應屬「人人」皆得主張的基本權利(Jedermann-Grundrecht)⁴⁵，並且也不限於使用「合理方法」的活動⁴⁶。然而，此所謂「人人」，顯然只有從事「科學研究」者才被包含在內⁴⁷；而研究亦至少需採取「可理解的步驟來分析自然與社會事實，探求其原因、理由與法則」，以致力於將其發現予以合理地確證並安排進更大的知識脈絡裡⁴⁸。從而，神學家基於聖經義理而做出「神造萬物」的「事實」主張，或者動物保護人士基於個人信念而提倡「動物與人等價」的「價值」宣稱，都不會是「科學研究自由」的直接保障範圍（頂多是宗教自由或講學自由或更一般性的言論自由的範疇）。因此，「科學研究自由」的概念，從其所設定追求客觀事實之發現的目的來看，已經預設了「事實問題」與「價值問題」二分的結構，並且賦予了特定知識生產模式——科學典範——在生產「事實問題」之真理時，不受科學以外之因素干擾的權利。

三、科學研究自由的系譜與科學典範的知識生產模式

這樣一種「科學研究自由」雖然在相當晚近才被確認為派生於言論自由的憲法上權利，用以追求客觀事實真理，但其發展的系譜卻可追溯至兩個較為古老的源頭：一是保障內在精神自由的「思想

「行為」可視為「言論不可或缺的前提要件」？等問題之討論，請參見劉靜怡，〈「以人為對象」的研究和研究倫理委員會——以美國法制下之「言論出版自由」與「思想研究自由」為論述核心〉，《中研院法學期刊》，3期，頁248-264（2008年9月）。

45 請參見李建良，〈論學術自由與大學自治之憲法保障——司法院大法官釋字三八〇號解釋及其相關問題之研究〉，《憲法理論與實踐（一）》，頁151、167（2003年2版）；許育典，〈學術自由作為大學法制的核心建構——二一退學憲法爭議的省思〉，《當代公法新論（上）》，頁143、151（2002年7月）。

46 Christian Starck 著，陳愛娥譯，〈研究自由與其界限〉，《台大法學論叢》，37卷4期，頁391、393（2008年12月）。

47 相關的說法請參見許育典，前揭（註45）文，頁152。

48 Christian Starck，前揭（註46）文，頁393-394。

自由」⁴⁹，二是保障大學自治的「學術自由」⁵⁰。

(一) 挑戰既有權威知識的思想自由

自古以來，禁絕特定思想或將特定問題視為禁忌以避免忤逆當權的世俗或宗教權威，乃屬常見之事。但同樣地，抗拒此等壓迫的事例，也時有所聞。1600年，以主張宇宙無限論而聞名的 Giordano Bruno 在羅馬被宗教法庭處以焚死之刑，但處刑之原因並非 Bruno 的天文物理學較哥白尼之地動說更加聳人聽聞，而是 Bruno 宣揚了「懷疑權威」的思想。與 Bruno 一樣因「魯莽的好奇心(wanton *curiositas*)」而觸犯禁忌的，還有稍早前以聖經內容前後不一而挑戰其真實性的 Noël Journet，在法國被宗教法庭於1582年焚死。其他還有無數被控散布異端邪說者，也都遭到類似的境遇⁵¹。Bruno 與 Journet 所追求的，不外乎是一種可質疑挑戰既存權威知識的「思想與哲學自由(freedom of thought, freedom of philosophy)」。在經歷中世紀的黑暗後，「思想自由」最終得以在啟蒙運動的催化下，逐漸成為社會的共識⁵²。因此，當德國 Halle 大學的數學教授 Christian Wolff 於1723年因宣揚「命運決定論」，而被普魯士威廉菲特列一世以危害軍心而罷黜教職時，歐洲社會即已不再噤聲，而發出應尊重「思想、哲學自由」的急切呼籲。為此，威廉菲特列大帝（威廉菲特列二世）於1740年回復了 Wolff 的教職，並任命他為普

49 請參見周志宏，〈私立大學之學術自由與大學自治——以日本法制為借鏡〉，《台大法學論叢》，29卷3期，頁1、3（2000年4月）。

50 學者周志宏則將思想自由、良心自由、宗教自由、學術自由同歸為內在精神自由之基本權。請參見周志宏，〈內在精神自由〉，《月旦法學》，47期，頁125（1999年4月）。

51 See MATTHEW W. FINKIN & ROBERT C. POST, FOR THE COMMON GOOD: PRINCIPLES OF AMERICAN ACADEMIC FREEDOM 13-15 (2009).

52 事實上至少從14世紀開始，「思想自由」乃是專屬於中世紀大學裡神學家的特權，僅有這批經院學者可以不受束縛地自由討論聖經解釋的問題，前提是不得「對外散布」異端邪說。馬丁路德於1512年成為 Wittenberg 大學的神學博士時，即被賦予可以自由討論聖經義理的特權。See *id.* at 19-21.

魯士的諮議顧問(*Geheimer Rat*)⁵³。

有趣的是，不同於當代的「科學研究自由」，「思想自由」在概念的發展之初並不預設追求客觀事實真理的目的，本身並不必然蘊含事實問題與價值問題二分的結構，因此其作用並不在保障特定的知識生產模式。17世紀以前的世俗或宗教權威，壟斷了與人之存在有關之各層面問題的發言地位，「思想自由」僅僅只是在挑戰這種壟斷發言的既存權威，是一種「人人」得以拒絕服從權威的自由。因此理論上，「思想自由」既可用以保障伽利略驚世駭俗的事實發現、蘇格拉底執拗的價值主張，也可以用來保障狂人的異想或術士的神奧之說。「思想自由」的概念顯然還經歷了一些轉化，才成就了當今「科學研究自由」的內涵。

(二) 學術自由與既存知識生產模式的維護

同樣地，以大學之機構自治(*institutional autonomy*)為核心的「學術自由(*academic freedom*)」雖然是「科學研究自由」的另一概念起源，但「大學自治」在14世紀首度出現於中世紀的經院大學時，同樣不蘊含將人類面臨之各種問題劃分為事實與價值兩個範疇的二分結構，也並非以科學的知識生產模式為其保障的對象，而純粹是經院內之學術社群，藉由教會所賦予其研究宗教教義、信條與上帝之特權，反過來抗衡教會的工具。由於中世紀的大學自治受到來自於內部與外部的兩種限制，因此經常被認為根本尚未寓有現代之自由意味⁵⁴。

首先，中世紀的大學因依附在教會組織之下，其主要功能在傳遞既有聖經教義知識，用以訓練神職人員。新知識的生產主要在解

53 See WOLFGANG DRECHSLER, *Christian Wolff (1679-1754): A Biographical Essay*, in CHRISTIAN WOLFF AND LAW & ECONOMICS 1, 114 (Jürgen Backhaus ed., 1998).

54 李建良，〈大學自治與公立大學公法人化——以德國公立大學制度發展為借鏡——〉，《憲法理論與實踐（二）》，頁235、238-240（2007年8月）。

答爭議性的聖經文本，或提出新哲學或神學命題，但知識的內涵並不特別區分事實或價值，知識之真偽理論上取決於其是否與聖經之真義相符⁵⁵，因此在賦予經院大學機構自理事務特權(privilege)的同時，也在其上建立了「學術檢查」的機制⁵⁶。然而中世紀大學的「學術檢查」目的乃在確保宗教理性與神學之學術專業本身的完整性，因為既然在學院內的宗教哲學家擁有研究爭議性聖經文本或提出新哲學或神學命題的特權，那麼就必須透過本身亦為神學家之專家審查的過程以排除學術上的邪說與錯誤，因此並不能單純以限制學術自由視之；事實上，中世紀的學術檢查與當代學術自治中由學術社群內之同儕專家相互審查的精神，有極高的相似性⁵⁷。

其次，中世紀大學的自治雖最終仍可能受到來自教會的限制或認定某一學術思想為異端邪說，但大學也經常以特定學術主張已經過專家審查所認可，做為對抗大學以外宗教權威的依據⁵⁸。然而在當時的反宗教改革(Counter-Reformation)的文化與時代背景下，實際的情況往往是不同學院傳統因彼此的相互爭奪，而引入教會權威來壓抑他方的勢力⁵⁹。因此，伽利略在1633年遭受宗教審判的境遇與其說是學術與宗教、理性與信仰、權威與知識互相對立的結果，不如說是伽利略在有限的證據支持下，自大地混淆了學說假設與真理間的區別而引發眾怒⁶⁰，或者說是當時支持哥白尼「地動說」與

55 有關經院哲學的概念（或稱士林哲學）的簡單介紹，請參見鄔昆如、高凌霞，《士林哲學》，台北：五南圖書（1996年）。

56 See J. M. M. H. THIJSEN, CENSURE AND HERESY AT THE UNIVERSITY OF PARIS, 1200-1400, at 115 (1998).

57 See FINKIN & POST, *supra* note 51, at 19-21.

58 See *id.* at 20.

59 See RIVKA FELDHAY, GALILEO AND THE CHURCH: POLITICAL INQUISITION OR CRITICAL DIALOGUE? 16-18, 171-98 (1995).

60 See *id.* at 17-18. 有謂，伽利略當初若主張哥白尼地動說僅是「數學假設」，而不是他所宣稱的「經驗事實」，或許就不至於在1633年以宣揚異端邪說而遭宗教審判。See STEPHEN JAY GOULD, THE HEDGEHOG, THE FOX, AND THE MAGISTER'S POX 88 (2003).

支持傳統的亞理斯多德及托勒密「地球中心說」(Geocentrism)之數學家間相互權力鬥爭的不幸惡果⁶¹。中世紀的「大學自治」顯然在維繫彼時學術社群既有的知識生產模式之外，並不能被苛以未能妥善保護伽利略免於因企圖改變既有知識典範而遭迫害的責任。

中世紀以「大學自治」為核心的學術自由雖已帶有現代學術自律的意涵，但與「思想自由」同樣並沒有在事實與價值二分的結構下，直接賦予現代科學典範的知識生產模式在生產事實性真理時免於外在干擾的權利。因此，雖然論者常以「思想自由」與「學術自由」做為「科學研究自由」概念的系譜起源，但二者本來所寓意的「挑戰既存權威知識」與「學術自律」，卻仍不能「充分地」描述當今「科學研究自由」的完整內涵。換言之，「思想自由」與「學術自由」的概念並非自始即與科學典範的知識生產模式密不可分。

(三) 科學革命與科學典範下的知識生產模式

一直要到17世紀科學革命使得科學對事實真理的知識生產模式取得絕對的優越地位之後，「思想自由」才進一步被援引來保障科學的知識生產模式，並且在科學典範的事實與價值二分結構下演化出「科學研究自由」之概念；而大學（不論是在歐陸的德國或者在美國⁶²）則是在19世紀初漸次擺脫訓練神職人員與特殊職業技術人

61 事實上在1616年，雙方人馬的第一次公開對抗中，伽利略一方至少獲得了教會中部分人士的同情與支持。See Peter Machamer, *Introduction*, in THE CAMBRIDGE COMPANION TO GALILEO 1, 20-23 (1998).

62 現代「學術自由」在美國的源起一般認為係受到19世紀末、20世紀初德國法 *Lehrfreiheit*（教學自由）概念的影響。See generally Walter Metzger, *The Age of the University*, in THE DEVELOPMENT OF ACADEMIC FREEDOM IN THE UNITED STATES 275, 367-12 (Richard Hofstadter & Walter Metzger eds., 1955); *Developments in the Law—Academic Freedom*, 81 HARV. L. REV. 1045, 1048 (1968). 美國南北戰爭前，大學之主要目的在訓練神職與特別職業技術人員，因此現代「學術自由」之概念幾無可想像，最早出現真正以世俗原則設立之高等學府乃是 Thomas Jefferson 於1826年所創辦的維吉尼亞大學(University of Virginia)，see O'NEIL, *supra* note 4, at 12. 另可參見周志宏，前揭（註49）文，頁4-6，對於美國移植德國學術自由概念的背景與目的有較詳盡之說明。

員的任務，並逐漸成為在新科學典範下生產客觀事實真理的重要場所後，以「大學自治」為核心的當代「學術自由」概念方才在20世紀初開始發展成為保障科學知識生產模式的自由權利⁶³。

然而事實上，現代「學術自由」保障「科學典範下的知識生產免於外在干擾」與中世紀「學術自由」保障「經院大學的知識生產免於外在干擾」，實具有相同的程式構造。這可以從兩個面向加以觀察：一、現代「學術自由」與個人「思想自由」／「科學研究自由」的潛在衝突；二、現代「大學自治」的內在限制。

依照目前國內的通說⁶⁴，「學術自由」乃是以大學作為一種權利／制度保障的對象，而賦予此等學術機構（及其中之成員）對抗外來干預的權利，因此是以「大學自治」為基本的表現形式⁶⁵。而依照廣為美國學界所引用的1940年「美國大學教授協會(American Association of University Professors, AAUP)」政策宣言，現代「學術自由」的內涵包括了「大學教師的研究與出版自由、大學教師在校內講學的自由、大學教師在校外發言的自由」，似乎都是以「大學

63 See Ralph F. Fuchs, *Academic Freedom—Its Basic Philosophy, Function, and History*, 28 LAW & CONTEMP. PROBS. 431, 431, 434-35 (1963). 另請參見李建良，前揭（註54）文，頁242-245。

64 國內通說除了以我國憲法第十一條之「講學自由」做為「學術自由」在實定法上之依據外，並依從大法官釋字第380號解釋，將「學術自由」之內涵理解為包括「研究自由」、「教學自由」與「學習自由」三者。因此，「學術自由」是「研究自由」的上位概念。請參見李建良，前揭（註45）文，頁157-159；周志宏，前揭（註49）文，頁6-7；許育典，前揭（註45）文，頁147、150。

65 對於「學術自由」與「大學自治」二者的關係，國內學者周志宏教授認為「大學自治」乃是「學術自由的制度性保障」，請參見周志宏，前揭（註49）文，頁2、6；而李建良教授亦認為「大學自治」乃是「學術自由基本權的客觀面向」，李建良，前揭（註45）文，頁166。在此必須說明的是，美國的大學皆具有法律上人格而享有權利能力，也因之可為學術自由的權利主體，因此即使認為「大學自治」乃屬「制度」，此等制度實際上仍可視為大學所享有學術自由的一種「權利內涵」。此與我國目前法制未明白肯認公立大學之法人資格，因此未能直接將學術自由視為公立大學所得享有之「基本權利」，而往往必須繞道「制度性保障」概念，或有不同。請參見李建良，前揭（註45）文，頁158-169。

中的教師」為「學術自由」的保護對象⁶⁶。然而，美國聯邦最高法院一方面雖認為「學術自由」是美國憲法第一增修條文有關言論自由保障的特殊類型⁶⁷，而暗示「學術自由」可由個別教師予以主張；但另一方面卻更著重「大學」在民主社會中的重要性⁶⁸，而認為「學術自由」乃是一種賦予「大學」對抗國家外來干預的「機構性權利」⁶⁹。同樣地，國內學者亦多認為作為基本權⁷⁰的「學術自由」既可為「個人」的自由權亦可為「團體」的自由權⁷¹。然而，此種將學術自由的「個人」與「機構」屬性並置的論點⁷²，基本上是在建立在大學與教師利益恆常一致的假設前提下，而認為「學術自由」原則上是一種賦予「大學」對抗國家外來干預的「機構性權利」，而「教師」所擁有對抗「大學以外」之國家干預或其他外來干預的權利，僅是受學術自由保障之大學所提供給個別教師的羽

66 See AM. ASS'N OF UNIV. PROFESSORS, 1940 STATEMENT OF PRINCIPLES ON ACADEMIC FREEDOM AND TENURE (“freedom in research and in publication of the results, freedom in the classroom in discussing their subject, and when they speak or write as citizens, and freedom from institutional censorship or discipline.”).

67 See *Keyishian v. Bd. of Regents of the Univ. of the State of N.Y.*, 385 U.S. 589, 603 (1967) (“Our Nation is deeply committed to safeguarding academic freedom, which is of transcendent value to all of us and not merely to the teachers concerned. Academic freedom is a special concern of the First Amendment, which does not tolerate laws that cast a pall of orthodoxy over the classroom.”).

68 See *Wieman v. Updegraff*, 344 U.S. 183, 196-97 (1952) (“a university is a place that is established and will function for the benefit of society, provided it is a center of independent thought.”) (Frankfurter, J., concurring); *Sweezy v. New Hampshire*, 354 U.S. 234, 250 (1957) (“The essentiality of freedom in the community of American universities is almost self-evident. No one should underestimate the vital role in a democracy that is played by those who guide and train our youth. To impose any strait jacket upon the intellectual leaders in our colleges and universities would imperil the future of our Nation.”).

69 See, e.g., *Univ. of Cal. Regents v. Bakke*, 438 U.S. 265, 312 (1978). See also J. Peter Byrne, *Academic Freedom: A “Special Concern of the First Amendment,”* 99 YALE L.J. 251, 311 (1989).

70 至於將「學術自由」視為一種「制度性保障」或「基本權之客觀功能」的說法，請參見李建良，前揭（註45）文，頁158-169。

71 但「團體」應以具有「權利能力」之法人為前提，請參見許育典，前揭（註45）引文，頁151-154；李建良，前揭（註45）文，頁166-169。

72 國內學者似乎從未論及二者發生衝突的可能性。

翼⁷³。

但是一方面，「大學」做為一個機構的自由在現實上並不必然總是代表著「大學組成員」的個人自由。當「大學」與個別「教師」在教學或學術／研究性事務上發生實際衝突時⁷⁴，個別教師除了可援引個別聘僱契約所賦予「終身職」(tenure)的契約權利⁷⁵，或主張以大學自治為核心的機構性學術自由概念亦應包含「教師自治」之理念，以調和機構與教師間的潛在衝突外⁷⁶，少有個別教師能以「學術自由」之名做為對抗大學的依據⁷⁷。然而更重要的是，雖然直接而明白地因意識型態、政治、宗教之原因而被大學限制或剝奪講學、著作或研究自由的情事，在20世紀中葉以後已少見，但

73 See, e.g., *Univ. of Cal. Regents v. Bakke*, 438 U.S. 265, 312 (1978). See also J. Peter Byrne, *supra* note 69 at 251, 311.

74 美國聯邦最高法院在 *Regents of Univ. of Mich. v. Ewing*, 474 U.S. 214 (1985)，首度承認「機構」與「個別機構成員」間可能存在的衝突緊張關係。“Academic freedom thrives not only on the independent and uninhibited exchange of ideas among teachers and students, but also, and somewhat inconsistently, on autonomous decisionmaking by the academy itself.” *Id.* at 226, n.12. 此外，Judge Posner 也清楚指出「學術自由」概念本身的歧義性，*Piarowski v. Ill. Cmty. Coll. Dist.* 515, 759 F.2d 625, 629 (7th Cir. 1985) (“[T]he term of [academic freedom] is equivocal. It is used to denote both the freedom of the academy to pursue its ends without interference from the government, and the freedom of the individual teacher to pursue his ends without interference from the academy; and these two freedoms are in conflict, as in this case.”).

75 See WILLIAM A. KAPLIN & BARBARA A. LEE, *THE LAW OF HIGHER EDUCATION* 298 (1995); O’NEIL, *supra* note 4, at 38-39.

76 支持「學術自由」概念應內含「教師自治」的主張，請參見 Judith Areen, *Government as Educator: A New Understanding of First Amendment Protection of Academic Freedom and Governance*, 97 GEO. L.J. 945, 949-67 (2009).

77 See O’NEIL, *supra* note 4, at 11, 207-34; Ailsa W. Chang, *Resuscitating the Constitutional “Theory” of Academic Freedom: A Search for a Standard Beyond Pickering and Connick*, 53 STAN. L. REV. 915, 919, 931-35 (2001). 事實上，「教師自治」之概念至今似乎還未被美國聯邦最高法院所明白接受。See, e.g., *Minn. Bd. for Cmty. Colls. v. Knight*, 465 U.S. 271, 280-88 (1984) (“Even assuming that First Amendment speech rights take on a special meaning in an academic setting, they do not require government to allow teachers to participate in institutional policy-making.”); *Piarowski v. Ill. Cmty. Coll. Dist.* 515, 759 F.2d at 629-31.

當所涉及之爭議牽涉到與現代大學最核心任務相關的「客觀事實真理」時，各專業領域的個別教師或研究者同樣還是無法輕易地以「個人的學術自由」甚或是單純「挑戰既存權威」的「思想自由」為依據，主張不受科學典範下知識生產的專業標準或規範所束縛。⁷⁸因此，倘若一位歐洲現代史學者宣稱二次世界大戰期間納粹的「猶太大屠殺(Holocaust)歷史並不存在」，或者一位天文物理學教授主張「地球是平的，太陽繞著地球轉」⁷⁹，或者一位公衛學者主張「抽菸有益身體健康」⁸⁰，則「思想自由」或「言論自由」雖可保障其在大學以外之場合做出如是背離「事實」的荒謬主張，卻無法防止大學依據相關領域同儕的專業意見，以其主張違背當前科學典範知識生產的專業標準與規範，而限制或剝奪其在大學內的個人學術自由⁸¹。

但倘若因此即認為「學術自由」在本質上既已是屬於大學的機構性權利，則其當賦予個別大學在其校境內的事務有絕對的自治決定權，顯然亦是誤解。個別大學的「學術自由」與「自治」，同樣受到科學典範下知識生產的專業標準與規範的拘束。因此，當美國 Brigham Young 大學(BYU)⁸²於1990年代中期欲尋求申請加入表彰全美頂尖大學地位的學術性榮譽會社(Phi Beta Kappa)時，美國大學教授協會(AAUP)即以 BYU 於其大學政策中將教育宗旨設定為「認知基督的至高無上」，有違不斷追求真理的學術自由精神，因此投票反對並封殺了 BYU 的申請案⁸³。BYU 並沒有因為學術自由所賦予的「大學自治」而豁免於 AAUP 的指控，顯然，「大學自治」

78 See FINKIN & POST, *supra* note 51, at 54-61.

79 以上兩例請參見 O'NEIL, *supra* note 4, at 6-7.

80 此例之啟發請參見李惠宗，〈發現真相的自由〉，《月旦法學教室》，25期，頁8（2004年10月）。

81 See O'NEIL, *supra* note 4, at 6-8.

82 BYU 位於美國猶他州，其法學院在 U.S. NEWS 的2009年排名中名列全美第41位。

83 See O'NEIL, *supra* note 4, at 17.

並不允許個別大學超脫科學典範下知識生產所具有的專業標準與規範。在此意義下，學術自由中所具有的「機構」屬性，毋寧更應理解為指涉抽象的「科學社群」以及其所建立的整個知識生產模式⁸⁴。

總括來說，現代「學術自由」雖然在19世紀中葉以後逐漸使大學脫離宗教與國家的干預，然而事實上僅是以新的科學典範下的知識生產模式，取代中世紀經院大學的知識生產模式。因此，與其說現代「學術自由」選擇了科學典範的知識生產模式做為其保護的對象，才使科學典範的知識生產獲得憲政民主秩序的保障，不如說科學典範的知識生產模式決定了現代「學術自由」的內涵，也使現代「學術自由」自動承繼了此種知識生產模式所預設的「事實」與「價值」二分結構。因此，即使保障現代大學依據科學典範進行知識生產的現代「學術自由」概念，在1940年左右才漸趨成熟，科學典範所預設的「事實」與「價值」二分結構，則在更早的時候即已在大學以及大學以外的場域，幫助個人脫離宗教權威的桎梏，並將宣告事實真理的唯一權威（知識正當性的權威）完全移轉到科學社群之手。現代「學術自由」與「科學研究自由」僅僅是在這個基礎上，進一步維護了此種權威在其知識生產的過程中「不受外在因素干擾的權利」⁸⁵。

84 但是當科學社群內部並非維持單一典範時（例如社會科學與自然科學可能不是共享相同的典範，甚至不同的科系間也並不共享相同的典範），不同學科之知識生產模式間的衝突，很可能透過不當的校園組織運作而爆發，例如目前國內大學教師升等的三級教評會制制度，校教評會可凌駕院、系教評會之決定，即可能產生以外行領導內行的質疑。請參見李建良，前揭（註54）文，頁291；李仁森，〈大學教師升等與教評會之權限——評最高行政法院九十八年度判字第65號判決〉，《月旦裁判時報》，創刊號，頁18、22（2010年2月）。

85 本文所討論的「科學研究自由」雖然與現代「學術自由」在保護對象與範圍上不盡相同，但從確保「科學典範下的知識生產模式在生產事實真理的過程中不受外在因素干擾」的關懷以觀，兩者卻投射出相同的功能目的。同時，現代「學術自由」在劃定不可侵犯的知識生產活動疆界上，也與「科學研究自由」一樣對於理解第三波科學民主化的挑戰具有相同的啟示。因此，本文以下雖維持「科學研究自由」與「學術自由」的概念區分，但仍會在「科學研究自由」

四、憲政民主下科學與政治的雙重隔絕體制與兩套憲法

20世紀中葉以前確立的現代「學術自由」與70-80年代逐漸成熟的「科學研究自由」，確保科學典範下知識生產真理之過程，不受學術社群以外因素干擾，也就是確認了科學以追求真理之名在民主憲政體制下所享有特殊的隔絕地位：政治，即使以民主之名，對科學知識生產的介入與干擾也必須被禁絕。那麼，相較之下，20-60年代透過民主立法對「達爾文演化論」祭出講授禁令的作法，似乎就標示了前啟蒙黑暗時代政治任意入侵科學疆界的專擅與顛覆。然而正如前述，科學典範所預設的「事實」與「價值」二分結構，早已將宣告事實真理的唯一權威移轉到科學社群之手，因此在表面的黑暗背後，憲政民主早已即遵循著同一套科學與政治、事實與價值分際的標準進行權力的分配，從未曾改變。1927年的 *Scopes v. State*⁸⁶ 一案為我們提供了觀察此一歷史軌跡的線索。

達爾文演化論主張人類乃是由其他靈長類物種演化而來的學說雖然在19世紀末20世紀初逐漸受到各方的接受，卻引發美國境內宗教基本教義派的不安。一次大戰後逐漸普及的初等教育使得直接挑戰聖經對人類起源解釋的演化論，不再只是生物學家個人無關痛癢的高談闊論，而成為一種透過學校教育而深入到每一家庭的顛覆性思想。田納西州「1925年反演化論法(Tennessee Anti-Evolution Act of 1925)」即是在此一時空背景下的產物。該法禁止在公立大學以及各級公立學校中教授人類乃是由較低等物種演化而來的任何理論。*Scopes* 一案的被告被控在公立學校教授演化論因而違反「反演化論法」的禁止規定。本案的審理轟動一時，宗教保守主義者與學界雙方在訴訟中都高度動員，被稱為「史可普的猴子審判(*Scopes monkey trial*)」。雖然支持被告一方的論點曾試圖以凸顯反演化論者

的案例外援引「學術自由」的案例，來分析憲政民主體制對知識生產的管制界線，以及此一界線在政治哲學／知識論上的意涵。

86 *Scopes v. State*, 289 S.W. 363 (Tenn. 1927).

的反科學性，來駁斥系爭法律的合理性，但田納西州最高法院最後在判定「反演化論法」並未違反田納西州憲法的任何規定時，卻認為演化論之真偽並非決定本案之關鍵⁸⁷。法院的判決毋寧是認為公立學校教學課程內容的決定屬於民主政治的管轄範疇，因此倘若演化論在生物學中是如此重要，以至於立法禁止講授演化論將使學校教育在實際上無法繼續提供生物學課程時，人們或許對此不幸結果產生不滿，但也只能待公眾再次透過民主政治解決，而非可由司法直接介入決定⁸⁸。

Scopes 一案在表面上維繫了「反演化論法」的合憲性，形同科學在對抗政治干預上的挫敗。但事實上，法院一方面刻意迴避對「演化論」在事實上之真偽做出評斷，另一方面則認為有關公立學校「課程內容的決定」是一個價值選擇問題，在一個價值多元的社會中，必須透過民主程序由立法者做出決斷。而科學（「演化論之真假」）在價值選擇的問題（「課程內容的決定」）上卻不是相關的考量因素。因此嚴格說來，非但「科學事實」的決定權從未在 *Scopes* 一案中被納入市民政治的管轄範圍之內，法院在本案中反向確立政治決定亦不受科學左右的原則，更將「科學」與「政治」相互隔絕的疆界清楚標定：「政治」不應介入「科學」的事實判斷，同樣地「科學」也無由介入「政治」的價值決定。

美國一直要到1968年才在 *Epperson v. Arkansas* 一案中由美國聯邦最高法院宣告與 *Scopes* 案相類似的阿肯色斯州「反演化論法」違憲⁸⁹，為「演化論」在政治生活中平反。然而聯邦最高法院所持之理由並不是直截了當地認為在本案中，「政治」不當干預了「科學」或「學術」，而是「宗教」干預了「政治」，因此違背憲法「政

87 *See id.* at 366.

88 *See id.* at 367.

89 *Epperson v. Arkansas*, 393 U.S. 97 (1968).

教分離」的原則⁹⁰。也就是說，法院並未推翻公立教育機構之「課程內容決定」屬於民主政治可支配範疇的認定；只是政治之決定仍不應受到宗教立場的支配影響。阿肯色斯州透過「反演化論法」做成之政治決定卻正是基於特定宗教教義的反對，才立法禁止學校講授「演化論」⁹¹。但「宗教」污染了「政治」判斷，並不意味著「科學」即取得介入以淨化「政治」之價值決定的理由。「科學」與「政治」二者仍必須維持著相互隔絕的關係⁹²。

不可否認地，*Scopes* 與 *Epperson* 兩案所涉及的教師自由權，充其量僅是20世紀初始發展的現代「學術自由」概念下的「講學自由」⁹³，而稍後被確立的現代「學術自由」概念也的確將「大學」中的課程內容決定劃定為「大學自治」的範疇⁹⁴。然而，*Scopes* 與

90 See *id.* at 106. 即使在一個不採取「政教分離」原則的社會，當「政治」部門依其信仰價值而決定公立教育機構之課程內容應包含宗教教義的知識灌輸時（例如，神創論），理論上「事實」與「價值」的二分結構仍會確保社會中的多數人理解，在「事實」的範疇內，演化論才是經科學典範所確認的真理。現實上，同時採取「政教合一」與「事實／價值二分結構」的社會究竟是如何調和二者，的確是個需要進一步研究的課題，但卻超越本文所設定憲政民主的前提假設之外。

91 See *id.* at 107-09.

92 在 *Epperson* 之後，數個州亦曾出現應平等對待「演化論」與「神創論科學（creation-science）」的立法（equal treatment acts），要求只有在講授「演化論」的同時也講授「神創論科學」，才允許學校講授「演化論」。此等立法同樣被以違反政教分離原則而宣告違憲。相關討論可參見 DAVID L. FAIGMAN, LABORATORY OF JUSTICE: THE SUPREME COURT'S 200-YEAR STRUGGLE TO INTEGRATE SCIENCE AND THE LAW 318-23 (2004). 當然，在此即展現了「科學」在「事實」範疇中的霸權，因為以「違反政教分離原則」而禁止平等對待「演化論」與「神創論科學」，實際上即是否定「神創論科學」具有任何科學意涵，因此對於回答或釐清「人類起源」的「事實」問題上，也不會有任何的貢獻可言。

93 *Scopes* 與 *Epperson* 兩案之被告雖皆為高中教師，但兩案系爭法律所適用的對象，卻同時都包括公立大學在內的各級公立學校。聯邦最高法院在 *Epperson* 案中雖曾提及教師的教學自由（the freedom of teachers to teach），*Epperson v. Arkansas*, 393 U.S. at 105，但並未進一步說明享有此等教學自由的是否包括大學以下各級學校中的教師，而直接以違背「政教分離」原則來處理本案。

94 例如，美國路易西安那州1982年要求應在講授「演化論」的同時也必須講授「神創論科學」之相關科學證據的“Balanced Treatment for Creation-Science and Evolution-Science in Public School Instruction Act”，即僅以大學以下的公立中小

Epperson 兩案所彰顯的，除了表面上從 *Scopes* 過渡到 *Epperson* 後，「演化論」在學校課程的教授上獲得容任之外，更實質的意義在於兩者共同描繪出當今憲政民主體制下「科學」與「政治」的關係。也就是說，即使從相關憲法權利的發展時序來看，一直要到 *Epperson* 之後的數年，賦予科學知識生產抗拒政治干預的「學術自由」乃至於「科學研究自由」概念，方才完整確立。但是在 *Epperson* 之前的漫長年代中，「科學」與「政治」的雙重隔絕體制也已如 *Epperson* 後一樣，早就屹立存在，從未嘗被摧毀或改變。

反之，決定「科學事實」真偽之標準至少從憲政民主之始即是依據「政治憲法」以外，另一個有關知識應如何正當構做形成的「知識憲法(constitution of knowledge)」來加以決定⁹⁵。「知識憲法」或隨著時間之改變而在細部內容上有所變遷，但在憲政民主體制下有權解釋與操作這部當代「知識憲法」的則一直專屬於科學社群。這使得「知識憲法」對「政治憲法」下所架構的政治體制而言，如同外國法般地存在。我們可舉1923年 *Frye v. United States*⁹⁶與1993年 *Daubert v. Merrell Dow Pharmaceuticals, Inc.*⁹⁷兩案來說明這種類似「涉外事件」的關係。

Frye 與 *Daubert* 兩案相隔70年，但都是關於法院在訴訟程序中如何採納科學證據的爭議案件。兩案中較早發生的 *Frye* 牽涉到20世紀初方興未艾的測謊科技，被以殺人罪起訴的被告試圖以通過測謊來證明自身之清白，但代表控方的檢察官以及事實審法院皆拒絕

學校為規範對象。該法後來仍被美國聯邦最高法院以違反政教分離原則而宣告違憲。Edwards v. Aguillard, 482 U.S. 578 (1987).

95 英文 constitution 一詞，在中文同時具有「構做形成、組織」與「憲法」兩種意涵。決定政治體制應如何構做形成所依據的是「政治憲法」，而決定知識應如何構做形成所依據的則是「知識憲法」。有關二者之關係的討論請參見以下參一節。

96 *Frye v. United States*, 293 Fed. 1013 (D.C. Cir. 1923).

97 *Daubert v. Merrell Dow Pharmaceuticals, Inc.*, 509 U.S. 579 (1993).

承認測謊結果的證據能力(admissibility)，被告上訴到華盛頓特區的上訴法院，而上訴法院最後在本案判決中針對科學證據所確立的 Frye test，至今仍見其影響力。上訴法院的判決以科學證據所由依據的科學原則或科學發現，必須已經在特定的科學社群中取得「普遍被接受 (general acceptance in the particular field)」的地位，始能在訴訟上被承認為具有證據能力而引為認定事實的證據，因此拒絕接受當時仍未被科學界普遍接受的測謊技術以及依此所得的測謊結果⁹⁸。Frye Test 將「科學事實」之真偽訴諸科學社群內部的「普遍接受度」，而非交由法院依據職權自行認定，形同法院於「涉外事件」中在關於外國法的解釋與適用問題上，完全依循外國有權解釋機關之決定。

證據法則原係普通法下法院的實務累積結果，但聯邦國會在1975年制定了「聯邦證據規則(Federal Rules of Evidence)」以求統一，卻引發「聯邦證據規則」當中有關科學證據之證據適格規定是否已推翻半世紀前所建立之 Frye Test 的爭議，並促使聯邦最高法院在1993年 *Daubert* 一案中做出回應。*Daubert* 的案件事實涉及治療孕吐的藥物 Bendectin 是否導致胎兒畸形的事實爭議，訴訟過程中面臨原、被告雙方各自提出但意見卻相左的專家證言，因此法院必須決定究應採納哪方的科學證據來認定系爭事實。聯邦最高法院最後以「聯邦證據規則」中所明白規定的「相關性(relevancy)」⁹⁹與「科學性(scientific)」¹⁰⁰概念，實際上已取代 Frye Test 的「普遍接受度」標準，因而認為科學證據是否具有證據能力的判斷，應由法院自行依據「聯邦證據規則」來加以認定。至於證據要符合哪些

98 *Frye*, 293 Fed. at 1014.

99 FED. R. EVID. 401.

100 FED. R. EVID. 702. 聯邦證據規則 Rule 702雖只言證據之「科學性」，但最高法院卻未加批判地直接將「科學」等同於「可信賴性(reliability)」。請參見 Susan Haack, *Trial and Error: The Supreme Court's Philosophy of Science*, 95 AM. J. PUB. HEALTH S66, S68 (2005).

標準才算滿足證據適格所必要的「科學性」？聯邦最高法院對此進一步以 Karl Popper 為代表的理性主義(rationalist)科學哲學觀為基礎，列舉了可信賴科學的數個可能的檢驗判準：所依據理論本身的可驗證性或可否證性、結論是否經同儕審查或期刊出版、所使用實驗方法的已知及可能的錯誤率、實際操作上是否嚴格遵守既定的實驗標準流程、所使用之方法是否為相關學術社群所普遍接受等¹⁰¹。

一般認為聯邦最高法院在 *Daubert* 中所建立的標準與 *Frye* 最大的不同處在於，*Frye* 尋求科學社群的協助來判斷科學事實的真偽，而 *Daubert* 卻要求法官必須扮演「業餘科學家」的角色對科學事實之真偽自為認定¹⁰²。然而這樣的理解其實並沒有完全意識到科學爭議案件的類似「涉外事件」性格。*Daubert* 即使要求法官必須對科學事實之真偽自為認定，其所遵循之認定標準仍然是當今科學社群對何謂正當科學知識所設立的判準。*Daubert* 所要求者僅等同於「涉外事件」中本國法院依據外國有權機關所訂之標準自行解釋適用外國法，因此「知識憲法」的獨立性並沒有因 *Daubert* 而受任何影響。

是以，在「科學」與「政治」、「事實」與「價值」、「知識憲法」與「政治憲法」二分的憲政民主體制下，即使在 *Scopes* 一案做成時，田納西州的「不理性」也早已能被清楚認知，而成為田納西以外世人的笑柄¹⁰³。而現代「學術自由」與「科學研究自由」之發軔雖為晚近之事，其系譜卻早可上溯到憲政民主之下，一整套科學與政治、事實與價值的分際之始。那麼，第三波科學民主化企圖打破「價值／事實」的區分，並主張公眾介入認知性知識生產的訴

101 *Daubert*, 509 U.S. at 593-95.

102 See Edward K. Cheng & Albert H. Yoon, *Does Frye or Daubert Matter? A Study of Scientific Admissibility Standards*, 91 VA. L. REV. 471, 471-72 (2005). See also *Daubert*, 509 U.S. at 601 (Rehnquist C.J., dissenting).

103 See RUSE, *supra* note 3, at 112-13.

求，在當代憲政民主體制下是否就此可宣告注定失敗？科學典範的知識生產模式是否是當代憲政民主體制的必然選擇？抑或者，憲政民主下的兩套憲法體制有可能被重新安排，而提供第三波科學民主化所欲追求的新的體制解放契機？在回答這些問題之前，我們有必要回到憲政民主初出形成之始，繼受科學典範之知識生產模式的背景，探詢兩套憲法體制所以出現的原因，以找尋可能的解題線索。

參、隔絕體制與兩套憲法在憲政民主中的起源與潛在問題之可能解決途徑

一、兩種知識生產模式的爭奪

17世紀是現代科學發展也同時是當代憲政民主的濫觴。現代科學的實驗性論證形式在彼時誕生，而支撐當代憲政民主思潮的社會契約論也同樣在彼時被提出。從現在的眼光看來，透過實驗的見證以取得知識正當性的科學知識論(epistemology)，與透過社會契約以取得統治權力正當性的政治哲學(political philosophy)，二者分屬截然不同的兩個領域，互不相干也互不侵犯。然而，科學社會學者謝平(Steven Shapin)與夏佛(Simon Schaffer)在〈利維坦與空氣泵浦〉一書中，卻帶領我們回頭審視17世紀中葉現代性初出萌芽之始，波以爾(Charles Boyle)與霍布斯(Thomas Hobbes)間的論戰，以重新發掘「科學知識的構做」如何與「政治權力的確立」發生重要而緊密的關連¹⁰⁴。

霍布斯在一般人的認識中是社會契約論的始祖。霍布斯在1651

104 See STEVEN SHAPIN & SIMON SCHAFFER, LEVIATHAN AND THE AIR-PUMP: HOBBS, BOYLE, AND THE EXPERIMENTAL LIFE (1985). 中文翻譯請參見史蒂文·謝平、賽門·夏佛著，蔡佩君譯，《利維坦與空氣泵浦：霍布斯、波以耳與實驗生活》(2006年)。

年所出版「利維坦」一書中所提出的理論認為，人類處於自然狀態時(state of nature)為求自身生存而享有絕對的自然權利與自由，但個人的絕對自由卻導致彼此永無止境的征戰(war of all against all)，因此人類為了避免在自然狀態下的征戰與殺戮，乃出於自利而相互約定自願讓渡出個人的部分自然權利與自由，以成立擁有唯一主權的市民政治權威，個人則在其中取得有限的市民權利並獲得主權者所提供的保障。這個享有政治權威的主權者在霍布斯的政治想像中即是聖經故事中擁有極大權力的巨靈海怪「利維坦(Leviathan)」。但霍布斯的利維坦並非社會契約的當事人，而是負責確保社會契約切實執行的第三者，因此霍布斯的社會契約論並未被用來奠基主權在民的主張，而純粹是正當化擁有絕對權威之王權的理論依據。然而，霍布斯在「利維坦」一書中所創造的主權、公民、契約、代表等概念，以及透過社會契約以取得政治權力之正當性的想法，卻無疑成為日後西方政治哲學的基礎。

在上述吾人所熟悉的霍布斯政治哲學之外，謝平與夏佛兩位作者則試圖指出較鮮為人注意的霍布斯的知識論立場。對霍布斯而言，內戰的源由即是人人皆聲稱自己可上達天聽，都可訴諸比市民權威更高的權威來為自身行動背書。因此若要終結內戰，唯有確保知識與權力的單一性，亦即將知識的正當性繫於權力的正當性之上，否則「人人一把號，各吹各的調」。霍布斯認為幾何學與數學方法的普遍性與規則性的證明，而非人為機巧的實驗中所製造出的虛擬結果，才是可靠知識確實的依據，也才是解決內戰維繫和平的知識形式¹⁰⁵。而確保知識統一性的組織方式，就是由眾人認可成立的利維坦同時擔任知識生產與政治權威的唯一主人¹⁰⁶。對霍布斯而言，權力的正當性擔保知識的正當性，權力正當性的構做與知識正當性的構做，在此實為相同之事物。

105 *Id.* at 327-29.

106 *Id.* at 338.

霍布斯對知識與權力的一元論(monism)立場認為應當將知識生產爭議的最後仲裁權交給擁有政治權威的君主，與波以爾在當時所鼓吹以實驗生活形式進行知識生產的主張相對立。波以爾堅持以實驗的論證形式做為自然知識的基礎，就如同他在1660年前後以空氣泵浦的實驗，驗證真空存在的事實。對波以爾而言，實驗的論證形式，要求在政治與知識生產間畫出嚴格的疆界，使後者得以在有參與限制的公共空間中，由認同可藉由實驗生產事實這種遊戲規則的合格成員，集體見證加以確認，並免除政治甚至是宗教的干預¹⁰⁷。將知識生產隔絕於政治權力的運作之外，使不同意見自由發揮並經過集體見證而非強迫一致地服從權威，才是確保知識可靠性的唯一方法¹⁰⁸。

波以爾所提出知識與政治分離的二元論實驗論證形式（「去政治化」與「科學社群成員之見證」），乃是我們今日所熟悉現行「知識憲法」的最核心內涵，我們也可以說波以爾的知識論為現代科學奠定了最重要的基礎。然而在波以爾為人熟悉的知識論觀點之外，卻也有一個少為人知的政治哲學立場。根據謝平與夏佛的研究，波以爾認為實驗社群所提供的是政治上理想政體的模型：自由討論對政體是無害而安全的，也是產生並維持共識的有效方法，足以維持社群的政治秩序與和平¹⁰⁹。對此，霍布斯則指控波以爾所提出「有參與限制的實驗社群」其實只是為了遂行此一群體本身的政治任務：取得高於一般公民的權力¹¹⁰。的確，在波以爾對理想政體的擘劃之中，實驗室雖被宣稱是最開放的組織形式，實際上卻僅開放給同意該空間範圍內所進行活動之合法性的人士；表面上據稱是民

107 *Id.* at 333-34, 336.

108 *Id.* at 298. 另請參見王文基，〈導讀：顯而易見〉，《利維坦與空氣泵浦：霍布斯、波以耳與實驗生活》，頁 xxviii（2006年）。

109 SHAPIN & SCHAFFER, *supra* note 104, at 339-41.

110 *Id.* at 320-21.

主，但實際上卻最為封閉¹¹¹。實驗社群宣稱應當中立於政治、宗教的影響，卻無法排除社群本身所具有的派系利益¹¹²。

謝平與夏佛在霍布斯的政治哲學之外，為我們釐清了霍布斯的知識論立場，也在波以爾的知識論之外，為我們揭示了波以爾的政治理論¹¹³。而霍布斯與波以爾各自提出的知識生產的組織方式，其實是鋪陳了兩種不同的理想政治社群形象¹¹⁴。科學從事者在從事知識生產的同時也正在創造、挑選並維護了一個「政體」¹¹⁵；而構做科學事實、生產知識的生活形式（知識憲法），會隨著人們處置國家事務與政治活動的方式（政治憲法）維續或衰亡¹¹⁶。因此波以爾的二元解決方案與霍布斯的一元解決方案其實都是在試圖回答相同的問題；對兩人而言，知識問題的解答其實就是社會秩序問題與政治權力應如何安排的解答¹¹⁷。知識與政治間的關連不僅只是彼此的隱喻類比，而根本是單一問題的不同面向。

二、知識憲法與政治憲法間的連結與分離

法國學者拉圖(Bruno Latour)延續謝平與夏佛的分析，並針對知識問題與政治問題的單一性，做了進一步的闡述¹¹⁸。拉圖以「再現／代表性(representation)」的雙重意涵，重新找回原本存在於知識論與政治哲學間的連結。拉圖認為，雖然我們一般以為知識論處理

111 *Id.* at 343.

112 *Id.* at 323.

113 See BRUNO LATOUR, WE HAVE NEVER BEEN MODERN 16-17 (Catherine Porter trans., 1991) (hereinafter LATOUR, NEVER BEEN MODERN). 另請參見陳瑞麟，〈社會建構中的「實在」〉，《科學與世界之間》，頁230（2003年9月）。

114 SHAPIN & SCHAFFER, *supra* note 104, at 320.

115 *Id.* at 332.

116 *Id.* at 344.

117 *Id.* at 332.

118 將科學理論與政治理論視為單一哲學問題(a single philosophical problem)的研究取向拉圖稱之為「政治的知識論(political epistemology)」，請參見 BRUNO LATOUR, POLITICS OF NATURE: HOW TO BRING THE SCIENCES INTO DEMOCRACY 253 n.5 (Catherine Porter trans., 2004) (hereinafter LATOUR, POLITICS OF NATURE).

客觀「再現」(representation)外在真實的可能條件，而政治哲學則處理人民得以被正當與忠實「代表」(representation)的可能條件¹¹⁹，但事實上知識論與政治哲學所關心的是同一個問題，也就是力求如何使代言人(spokesperson)之代言能盡量忠實呈現形同本人自己之發言¹²⁰。非人的外在事物(nonhumans)無法自我言語，生活在社會或政治體中的芸芸眾生也同樣遭遇無從有效發聲的困境¹²¹，因此當波以爾藉由實驗室（空氣泵浦）的中介使實驗社群能「再現」事物，而霍布斯則藉由「社會契約」的中介(prostheses)使利維坦成為公民之「代表」時¹²²，兩人所關切的同樣是如何確保代言人（實驗社群、利維坦）能忠實代言而非越權背信的亙古議題。

那麼知識問題與政治問題的單一性何以在今日變得如此無可想像？霍布斯將知識與政治歸為單一問題，並通通歸由主權者（王權）決斷的一元論解決方案，固然因為無法回應日益分殊化的世界而不足採¹²³，但波以爾隔絕並由兩套憲法（知識憲法與政治憲法）分別規範「科學部門」與「政治、社會部門」的二元論解決方案，不但使兩套隔離的「部門憲法」¹²⁴模糊了原始問題的單一性，也製造了持續卻不可期待改正的「違憲」狀態。謝平與夏佛雖然約略為我們分析了波以爾所倡議的二元論解決方案所以成功的結盟技術與

119 See LATOUR, NEVER BEEN MODERN, *supra* note 113, at 27-29; LATOUR, POLITICS OF NATURE, *supra* note 118, at 55.

120 LATOUR, POLITICS OF NATURE, *supra* note 119, at 62-70.

121 拉圖以「發言障礙(speech impedimenta)」來說明此一概念。 *Id.* at 62-63.

122 LATOUR, NEVER BEEN MODERN, *supra* note 113, at 27.

123 謝平與夏佛在分析完知識問題與政治體制間的緊密關連後，得出霍布斯的一元論其實才是正確的最終結論，SHAPIN & SCHAFFER, *supra* note 104, at 344. 然而，拉圖對謝平與夏佛的批判其實是認為，「問題」的單一性與「解決方案」究竟應該是一元論還是二元論，並沒有必然關係。

124 國內法學界雖亦有使用「部門憲法」之概念者，用以討論不同社會實存體系中所遭遇到的個別憲法問題，請參見蘇永欽，〈部門憲法——憲法釋義學的新路徑？〉，《部門憲法》，頁11-13（2006年1月）。但基本上國內法學界目前所使用的「部門憲法」概念，只是從不同社會部門的認知，去探求與理解「政治憲法」的規範內涵，與本文分屬知識與政治的「部門憲法」，意義上並不相同。

策略¹²⁵，卻沒有進一步說明這個「部門」二元論解決方案對知識問題與政治問題單一性的遮蔽性影響與它本身所帶來的規範性難題。對此，拉圖則提供了極具啟發性的分析。

依照掌管科學部門之「知識憲法」，以及掌管政治、社會部門之「政治憲法」的規定，合憲的知識與合憲的政治統治只有在科學部門與政治、社會部門彼此嚴密區分隔離時，才有可能被構做產出。現代社會的兩套憲法架構因此必須不斷進行雙重「淨化(purification)」的工作¹²⁶，以確保科學部門所經營之自然世界的「事實」發現，與政治、社會部門所經營之人類社會的「價值」決定，彼此不相互干擾或相混淆¹²⁷。雙重淨化工作的重點因此在於一方面禁止政治對科學進行指導，以確保科學之實然判斷的客觀性（應然不應干擾實然，以避免諸如李森科事件的悲劇），同時也禁止以科學之名而將人類社會「自然化(naturalization)」，以確保政治之應然判斷的自主性（實然不能決定應然，以避免諸如科學種族主義的謬誤）。

但拉圖指出，現代社會在雙重淨化工作之外，事實上卻經常性地進行雙向的偷渡：現代性批判包含以科學事實譴責非理性的權力宰制（以實然批判應然），也包含揭露與引導科學事實宣稱背後的價值預設、利益糾葛與意識型態（以應然檢驗實然）¹²⁸。因此在兩

125 See SHAPIN & SCHAFFER, *supra* note 104, at 321-23, 340. 另請參見王文基，前揭（註108）文，頁 xxvii；傅大為，〈實驗科學誕生的政治史〉，《科學人》，第58期，頁117-118（2006年12月）。

126 See LATOUR, NEVER BEEN MODERN, *supra* note 113, at 35-36, 39-43.

127 由政治與社會部門專屬經營人類社會之「價值」決定，拒卻來自科學部門干擾的現象，亦可見於傳統法學研究的根深蒂固想法，認為在法與應然場域中的規範論證無法從吾人對「實然」的考察中獲得解答。對於傳統法學研究此一立場的批判，請參見邱文聰，〈被忽略的（立法）事實——探詢實證科學在規範論證中的可能角色兼評釋字第584號解釋〉，《臺大法學論叢》，37卷2期，頁233-284（2008年6月）。

128 See LATOUR, NEVER BEEN MODERN, *supra* note 113, at 51-53.

個部門之間，廣泛存在著被默許但其實「違憲」的互動關係。更甚者，現代社會因控制與操作能力提升因而存在眾多且仍在急速繁衍中的「混種物(hybrids)」，例如冷凍胚胎、臭氧層破洞、精神心理藥物、基改作物、人工智慧機器人等。它是「準客體(quasi-objects)」亦或「準主體(quasi-subjects)」，既是人類社會的創造物，又是自然界之物，被聯結在一個密不可分的網路(network)中，因此無法清楚歸類究應屬哪一部門的管轄範圍¹²⁹。問題在於，「知識憲法」與「政治憲法」分別為「科學」與「政治、社會」所標定的部門疆界，卻通通否定了這些活動的合法（合憲）性。但持續卻不可期待改正的「違憲」狀態，卻也敦促我們或許應該重新依照知識問題與政治問題單一性的特質，思考進行「憲法改造」的可能性。

三、憲法改造：從「部門二元」到「功能二元」的解決方案

波以爾的二元論解決方案以及以之為原型的憲政民主體制，將「再現／代表」（代言人）的權力，依照部門在「科學」與「政治社會」間進行分派，並依此劃定互不得侵犯的強固疆界，使得科學民主化所欲進行的疆界重劃分工作一直以來受到規範上嚴格的限制。但如果謝平與夏佛為我們提供的分析是正確的話，這種權力分派方式並非基於事物本質的必然，而是政治性的規範選擇問題¹³⁰，那麼，我們就有可能透過重行調整權力分配的方式，來克服現行兩套憲法體制所帶來的困境。

依照拉圖的分析，支撐部門二元論背後的「事實」與「價值」、「實然判斷」與「應然判斷」區分，其實可以分別還原回到「知識生產過程」與「政治正當性生產過程」，來加以拆解分析¹³¹。

129 *Id.* at 49-50.

130 *See* LATOUR, POLITICS OF NATURE, *supra* note 118, at 15, 115.

131 *Id.* at 99. 因此這不單單只是「事實」與「價值」二者的流行使用方法不符合語言使用方法的問題。

「知識生產過程」與「政治正當性生產過程」在拉圖看來，都牽涉到各類代理人所從事的「納入考量(taking into account)」與「加以排序(arranging in rank order)」兩個作用成分。其中「納入考量」至少包含了屬於傳統「知識生產過程」中「發現與認識問題之複雜性(perplexity)」的作用¹³²，以及屬於傳統「政治正當性生產過程」中「充分諮詢各種相關意見(consultation)」的作用¹³³。另一方面，「加以排序」至少包含了屬於傳統「政治正當性生產過程」中的「考量先後次序與相容性以維繫共同體和諧存立(hierarchization)」作用，以及屬於傳統「知識生產過程」中「定紛止爭以維繫安定(institution)」的作用¹³⁴。拉圖主張以全新的「納入考量」以及「加以排序」的「功能二分」，取代傳統依照科學與社會「部門」進行各類代理人之權力分配的模式，來理解外在世界的實在並組成政治共同體。「納入考量」的功能必須確保與解決問題相關的各種觀點，不論其來自哪一「部門」的代理人，其意見都能在不受前一階段「排序」結果的約制性影響下被充分諮詢；「加以排序」的功能則必須確保來自各部門的代理人能暫時脫離(detached)各自在「納入考量」階段所代言的利益或觀點，進而思考共同體和諧存立的可能性¹³⁵。

132 *Id.* at 103-04.

133 *Id.* at 105-06.

134 *Id.* at 104, 109.

135 *Id.* at 142.

表1 拉圖的「功能」二元論方案¹³⁶

Old Bicameralism		
	Facts	Values
Taking into account	Perplexity	Consultation
Arranging in rank order	Institution	Hierarchy

New Bicameralism

新的權力分配模式取消了隔絕「科學」與「社會」部門間的管轄權界線，取而代之的是「納入考量」與「加以排序」二功能的適度區隔。如此一來既不會再有傳統兩套憲法下的雙重「淨化」工作，任意對「科學」與「政治」間無可避免的各種連結關係宣告為「違憲」，也使二者可以經由「納入考量」與「加以排序」兩個不同階段所構築的「正當程序(due process)」¹³⁷，重新發展其複雜的關係，避免任何代理人以違背正當程序的獨斷式決策模式，壟斷共同體的生活。除此之外，以「功能二元」取代「部門二元」也開啟了在事實與價值的範疇之外，將介於「人」與「非人」間之「混種物」，透過代理人而納入政治共同體中使之成為新伙伴成員的可能性¹³⁸。

136 *Id.* at 115 fig.3.1.

137 *Id.* at 13, 91.

138 *Id.* at 61, 112. 學者陳瑞麟針對「實然」與「應然」的關係，認為應該在邏輯上主張二元論（實然不能導出應然），在實踐上支持反二元論的互動論（兩範疇密切互動、互相依賴），因而反對拉圖的取代論。請參見陳瑞麟，〈科學哲學在「科技與社會」中的角色與挑戰〉，《台灣社會研究季刊》，68期，頁250-251（2007年12月）。但拉圖認為互動論並無法標定出屬於「混種物」之「準客體」與「準主體」在政治共同體中的存在地位，因此仍需要以功能二元取代既有的部門二元論。LATOURET, NEVER BEEN MODERN, *supra* note 113, at 55.

表2 功能二元憲法下共同體的決策模式

為「人」、「非人」、「混種物」代言之各種代言人 科學、政治、社會、經濟、倫理、人類、民俗.....	
納入考量	1. 認識問題之複雜性 2. 充分諮詢各種相關的不同意見
加以排序	3. 考量先後次序與相容性以維繫共同體和諧存立 4. 定紛止爭以維繫安定

對拉圖而言，放棄「事實」與「價值」概念區分的重點並不在於整個取消認識性或評價性的生產活動或否定外在世界的存在，而在於打破部門疆界並重新編派這些生產活動當中的權力分配關係。也就是，當知識問題與政治問題做為單一「代言」問題的解決方案被重新依照「功能」加以安排之後，我們不再需要藉由「科學部門」獨占「事實」領域、「政治社會部門」獨占「價值」領域的部門二元論（當然也不需要像霍布斯一樣將之全部歸由單一的主權者決斷），就可以處理過去知識論與政治哲學最終所關切的所有議題。因此，即使日常語言上我們仍然無可避免地在使用「實然判斷」與「應然判斷」的概念，但在新的憲法接納更多的來源參與「納入考量」與「加以排序」的工作以後，由科學所主導的實然判斷與由政治社會所主導的應然判斷，在理解外在世界的實在與組成政治共同體的工作上，將不再具有絕對的獨占地位與重要性¹³⁹。相

139 在新憲法的「功能二元論」底下，由於廣泛接受各方代言人參與「納入考量」與「加以排序」的工作，且並無前提資格上的限制，那是否還有可能區分「實在」與「虛構(fiction)」呢？針對這個問題，學者陳瑞麟將虛構進一步區分為「準虛構」與「純虛構」二概念。「準虛構」是指事後被推翻的科學理論假說，但在提出當下仍是建立在某些經驗理由之上。反之，「純虛構」則是蓄意偽造、假造而提出。陳瑞麟認為拉圖的方案雖然還能區別「實在」與「準虛構」，但卻完全無法像科學一樣有能力辨識「純虛構」。請參見陳瑞麟，前揭（註138）文，頁239-248。然而，對拉圖而言，除了任何代言人永遠都可能因背離被本人（「人」、「非人」、「混種物」）之託付而為虛假代言的互古問題外，在「事實」與「價值」不再二分的新憲法架構下，理解共同世界的內涵(common world)與追求共善(common good)實屬同一目標，也因此不

反地，拉圖認為新的功能二元憲法將盡可能地在傳統各有所長的科學、政治、經濟、社會、倫理等代言觀點之外，廣納其他各種為「人」、「非人」或「混種物」代言的多元意見，以充分獲取相關的觀點來考量問題的複雜性；在此之後，則針對包括上述所有代言人之意見的優先順序性，進行最大相容性的檢討與排序，以維繫共同體的和諧存立。

從拉圖上述的說明，我們大致上可以歸納出，新憲法下代言人的憲法權利與義務將至少有如下的調整：

1. 不論是在「納入考量」或「加以排序」的功能上，將不再有任何代言人享有依領域劃分而來的獨占權利。
2. 代言人不論出自何一部門，在「納入考量」的階段享有其觀點應被充分諮詢的權利，也享有在「加以排序」的階段參與組織或重塑新共同體的權利。
3. 任何代言人都必須謹守兩項基本的公民義務：不能以既有之排序結果阻止或妨礙其他代言人觀點被納入考量的權利，也不能將各自之代言利益帶入排序的工作中¹⁴⁰。

拉圖對於科學與政治相互隔絕二分的批判，的確說明諸如風險管制的決策過程中，雖然經常以區分「風險評估」(risk assessment)與「風險管理」(risk management)的方式，分由科技專家與政治社會部門掌理風險評估之「事實」與風險管理之「價值」的決斷¹⁴¹，

存在「虛構」與「實在」間的絕對對立。LATOUR, NEVER BEEN MODERN, *supra* note 113, at 94.

140 拉圖所提出的「功能二元憲法」的一個挑戰是，如何確保在「納入考量」階段發言的各代言人，可以在「加以排序」階段暫時脫離(detached)各自在「納入考量」階段所代言的利益或觀點，進而思考共同體和諧存立的可能性。這勢必會牽涉到某種「無知之幕」的安排，但此已超越本文的處理範疇。

141 See NATIONAL RESEARCH COUNCIL, RISK ASSESSMENT IN THE FEDERAL GOVERNMENT: MANAGING THE PROCESS 3 (1983). 類似的區隔還包括實務操作下的「環

但科技專家經常透過宰制事實建構的權力，進一步對某一風險管理選擇之結果的必要性與可能性先行決斷，實質壟斷了價值議題運作與發展的方向，使得政治與社會雖被賦予決定價值的特權，但實際上所得者僅為名不符實的虛榮¹⁴²。而拉圖透過新的功能二元憲法所預示的理想國度，也並非全然僅可存於烏托邦之中。目前由多元學科背景之成員所組成的各種專業委員會，例如，醫學研究中的「人體試驗倫理委員會」¹⁴³，以及試圖納入多元觀點的特殊組織，例如審議勞工保險爭議的「勞工保險監理委員會」¹⁴⁴等，其原始設計理念應當在於盡可能平等地由各種利益相關者的代言人，共同參與「納入考量」與「加以排序」的工作，並禁止特定部門代言人壟斷特定領域的決斷。

肆、新憲法下的科學研究自由：代結論

新的憲法打破了傳統以「科學部門」、「政治社會部門」之疆界為區分的既有憲政民主體制，使得科學民主化的訴求可以不再只是被當成追求政治社會「部門內」的民主化問題，而是一種打破「價值／事實」之區分，以更全面性民主參與來追求新的體制解放契機

境影響評估」，將原本應同時考量生活環境、自然環境、社會環境及經濟、文化、生態等各種可能影響的環境影響評估，區分為由專家負責的事實決斷階段，與可由相關機關、團體、學者、專家及居民代表參與的階段。請參見「行政院環境保護署環境影響評估審查委員會組織規程（2007年12月13日修正）」第四條、「環境影響評估法（2003年01月08日修正）」第三、十條。

142 See LATOUR, NEVER BEEN MODERN, *supra* note 113, at 98.

143 請參見「醫療機構人體試驗委員會組織及作業基準（2003年11月12日發布）」第六條。

144 請參見「勞工保險監理委員會組織條例（1995年11月08日公布）」第二條，其成員包括專家4人、勞方代表6人、資方代表4人與政府代表2人，充分展現各方「代言人」皆有參與資格的精神。勞工保險監理委員會之下又另設有「勞工保險爭議審議委員會」，其組成員雖有不同學科但仍全屬「專家」，較屬傳統由專家宰制的模式。

的第三波科學民主化企圖。若是如此，新憲法下的「科學研究自由」又將要如何在新的「功能二元論」觀點下被理解呢？

從「功能二元論」的觀點來看，傳統憲法中的「科學研究自由」將至少必須面臨兩重概念的轉變。第一重轉變是將「科學研究自由」的重點從「隔絕科學與政治部門」轉移到「適當地保護納入考量功能免於排序所產生的約制性影響」，因此在「功能二元論」下必須將「科學研究自由」重新理解為在納入考量階段，保障任何人「自主探索世界的容許可能性(*autonomy in questioning*)」¹⁴⁵。此種憲法保障雖仍具有防禦權的性質，但權利主體將不再侷限於科學部門，而廣泛地包含任何可靠的證人與可信的代言人，以使其真誠而相關的觀點能不受既有理性結論的限制而可以被納入考量。拉圖舉狂牛症為例子，當事件發生之初科學家對其成因也莫衷一是時，有關狂牛症究竟是否為「普恩蛋白(*prions*)」所造成，以及政治共同體是否以及應如何對「普恩蛋白」做出回應的討論，就不僅只有生物學家是此一複雜議題究應考量哪些面向的相關代言人，即使是牧場主人、政府官員、消費者、以動物性原料為主的飼料製造者、獸醫、甚至是牛隻本身，也都享有藉由代言人而將其對狂牛症如何發生的真誠想法加以提出並被嚴肅對待的權利，不論這些想法在前階段排序的結果中是否曾被接納，亦不論這些想法在其他人眼中被決斷為合理、實際與否¹⁴⁶。此種新的「科學研究自由」事實上就是回復到17世紀開始逐漸確立，用以保障每一個人「挑戰既存權威知識」的「思想自由」。

145 See LATOUR, *NATURE OF POLITICS*, *supra* note 118, at 140-41.

146 *Id.* at 111-14. 拉圖另外也舉氣候變遷的例子，以及當中牽涉到的可能相關代言人。*Id.* at 56.

表3 功能二元憲法下「科學研究自由」的第一重概念轉變

→	納入考量	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識問題之複雜性 2. 充分諮詢各種相關的不同意見
	加以排序	<ol style="list-style-type: none"> 3. 考量先後次序與相容性以維繫共同體和諧存立 4. 定紛止爭以維繫安定

在功能二分新憲法下對「科學研究自由」的第二重轉變則仍將「科學研究自由」保留給「科學部門」，但卻實質改變此等權利之內涵。在新憲法下，科學部門的發言雖然不再具有絕對的優越性，但「科學部門」的執掌也不再限定於「事實」的範疇，而廣及於「功能二元」當中的全部面向。科學以其無邊的想像力，並藉由目前已高度發展的實驗器材與精細的研究方法，不斷地提供可為政治共同體納入考量的新觀點；另一方面，科學藉由提供可能的選項與提出可能的限制同時，也參與了政治共同體內公共事務的排序工作¹⁴⁷。因此，科學部門所能發揮的作用，在功能二元論的新憲法下仍然具有高度的價值。然而，在新憲法之下，此種以部門為對象的保護，並不在於提供科學部門抵抗政治社會部門介入干擾的「防禦權」，也不在於賦予科學部門對外在世界之「事實真理」的獨占發言權。毋寧，此種對科學部門所提供的憲法保障，將只是賦予其要求政治共同體提供適當資源，以維繫科學部門持續發展的「社會權」或「積極性權利」(positive right)。而正如同其他「社會權」必須面對社會資源有限的事實，其權利之實現與滿足必然牽涉到整體社會資源分配正義的排序問題¹⁴⁸，因此科技發展相對於其他資源配置的需求，並不必然取得絕對的優先地位。

147 See *id.* at 137-43.

148 請參見黃舒芃，〈社會權在我國憲法中的保障〉，《中原財經法學》，16期，頁1、27（2006年6月）。

表4 功能二元憲法下「科學研究自由」的第二種新理解

	 科學部門	其他部門
納入考量	1. 認識問題之複雜性 2. 充分諮詢各種相關的不同意見	1. 認識問題之複雜性 2. 充分諮詢各種相關的不同意見
加以排序	3. 考量先後次序與相容性以維繫共同體和諧存立 4. 定紛止爭以維繫安定	3. 考量先後次序與相容性以維繫共同體和諧存立 4. 定紛止爭以維繫安定

在功能二元新憲法下，噶瑪蘭事件的適當結局將可有全新的理解。當科學家提出以基因研究方法探詢噶瑪蘭族群起源的研究計畫時，應該被當作是一種由科學家「代言」族群基因，而情商將其觀點「納入考量」的訴求，而不應被視為是掌握與認識事實真理的唯一途徑。這樣的納入考量訴求，必要與噶瑪蘭族人現階段是否欲以族群傳說以外的其他來源理解其族群起源的期望與需求，相互權衡，也必要與噶瑪蘭族人希望利用其族群基因解決對族群而言更迫切問題的需求，進行排序。而無論如何，科學與政治間將不再被兩套憲法所嚴密隔絕，而「科學研究自由」也將不再是阻止噶瑪蘭族尋求以民主方式參與族群起源之事實認定的正當理由。但同樣重要的是，如果噶瑪蘭族人對其自身來源的「代言」應當被納入考量，並參與政治共同體內之其他代言主張的排序，同樣地也只有科學對「基因」之代言能被適當地納入考量後，第三波科學民主化所欲追求的新的體制解放契機，才有可能真正被把握。

參考文獻

1. 中文部分

- 王文基（2006），導讀：顯而易見，收錄於史蒂文·謝平、賽門·夏佛著，蔡佩君譯，利維坦與空氣泵浦：霍布斯、波以耳與實驗生活，頁 xvii-xxxv，台北：行人文化實驗室。
- 李仁淼（2010），大學教師升等與教評會之權限——評最高行政法院九十八年度判字第六五號判決，月旦裁判時報，創刊號，頁 18-24。
- 李建良（2003），論學術自由與大學自治之憲法保障——司法院大法官釋字三八〇號解釋及其相關問題之研究，憲法理論與實踐（一），2版，台北：學林。
- （2007），大學自治與公立大學公法人化——以德國公立大學制度發展為借鏡——，憲法理論與實踐（二），台北：新學林。
- 李惠宗（2004），發現真相的自由，月旦法學教室，25期，頁8-9。
- 周志宏（1997），學術自由與科技研究應用之法律規範，現代國家與憲法——李鴻禧教授六秩華誕祝賀論文集，頁553-589，台北：元照。
- （1999），內在精神自由，月旦法學，47期，頁125-132。
- （2000），私立大學之學術自由與大學自治——以日本法制為借鏡，台大法學論叢，29卷3期，頁1-41。
- 林子儀（1999），言論自由之理論基礎，言論自由與新聞自由，頁 13-46，台北：元照。
- 林國明、陳東升（2005），審議民主、科技決策與公共討論，科技、醫療與社會，3期，頁12-15。
- 邱文聰（2008），被忽略的（立法）事實——探詢實證科學在規範論證中的可能角色兼評釋字第584號解釋，臺大法學論叢，37

- 卷2期，頁233-284。
- (2009)，從資訊自決與資訊隱私的概念區分——評「電腦處理個人資料保護法修正草案」的結構性問題，月旦法學雜誌，168期，頁172-189。
- 陳東升 (2006)，審議民主的限制——台灣公民會議的經驗，台灣民主季刊，3卷1期，頁77-104。
- Christian Starck 著，陳愛娥譯 (2008)，研究自由與其界限，台大法學論叢，37卷4期，頁391-406。
- 陳瑞麟 (2003)，社會建構中的「實在」，科學與世界之間：科學哲學論文集，頁221-230，台北：學富文化。
- (2007)，科學哲學在「科技與社會」中的角色與挑戰，台灣社會研究季刊，68期，頁227-266。
- 許育典 (2002)，學術自由作為大學法制的核心建構——二一退學憲法爭議的省思，當代公法新論 (上)，台北：元照。
- 黃舒芃 (2006)，社會權在我國憲法中的保障，中原財經法學，16期，頁1-43。
- 傅大為 (2006)，實驗科學誕生的政治史，科學人，2006年12月號，頁117-118。
- 雷祥麟 (2002)，劇變中的科技、民主與社會：STS (科技與社會研究) 的挑戰，台灣社會研究季刊，45期，頁132-172。
- 劉靜怡 (2008)，「以人為對象」的研究和研究倫理委員會——以美國法制下之「言論出版自由」與「思想研究自由」為論述核心，中研院法學期刊，3期，頁248-264。
- 史蒂文·謝平、賽門·夏佛著，蔡佩君譯 (2006)，利維坦與空氣泵浦：霍布斯、波以耳與實驗生活，台北：行人文化實驗室。
- 蘇永欽 (2005)，部門憲法——憲法釋義學的新路徑？，部門憲法，頁1-16，台北：元照。
- Brian Wynne (2007)，周任芸譯，風險社會、不確定性和科學民主

化：STS 的未來 (Risk Society, Uncertainty, and Democratising Science: Future for STS)，科技、醫療與社會，5期，頁15-37。

2. 外文部分

American Association of University Professors (1940), 1940 Statement of Principles on Academic Freedom and Tenure.

Areen, Judith (2009), Government as Educator: A New Understanding of First Amendment Protection of Academic Freedom and Governance, 97 Geo. L.J. 945.

Barendt, Eric (2005), Freedom of Speech, New York: Oxford University Press.

Bernal, John D. (1939), The Social Function of Science, London: Routledge.

Bucchi, Massimiano & Federico Neresini (2008), Science and Public Participation, in Edward J. Hackett et al. eds., The Handbook of Science and Technology Studies 449-472, Cambridge, MA: MIT Press.

Byrne, J. Peter (1989)., Academic Freedom: A “Special Concern of the First Amendment,” 99 Yale L.J. 251

Callahan, Daniel (2003), What Price Better Health?: Hazards of the Research Imperative, Berkeley: Univ. of California Press.

Carmen, Ira H. (2004), Politics in the Laboratory: The Constitution of Human Genomics, Madison, WI: Univ. Wisconsin Press.

Chang, Ailsa W. (2001), Resuscitating the Constitutional “Theory” of Academic Freedom: A Search for a Standard Beyond Pickering and Connick, 53 Stan. L. Rev. 915.

Cheng, Edward K. & Albert H. Yoon (2005), Does Frye or Daubert Matter? A Study of Scientific Admissibility Standards, 91 Va. L. Rev. 471.

- Colloquy (1980), *The XYY Controversy: Researching Violence and Genetics*, 10 *Hastings Center Rep.* S1.
- Croissant, Jennifer L. & Laurel Smith-Doerr (2007), *Organizational Contexts of Science: Boundaries and Relationships between University and Industry*, in Edward J. Hackett et al. eds., *The Handbook of Science and Technology Studies* 691-718, Cambridge, MA: MIT Press.
- Delgado, Richard, et al., (1983), *Can Science be Inopportune? Constitutional Validity of Governmental Restrictions on Race-IQ Research*, 31 *UCLA L. Rev.* 128.
- Delgado, Richard & David R. Millen (1978), *God, Galileo, and Government: Toward Constitutional Protection for Scientific Inquiry*, 53 *Wash. L. Rev.* 349.
- Drechsler, Wolfgang (1998), in Jürgen Backhaus ed., *Christian Wolff (1679-1754): A Biographical Essay, Christian Wolff and Law & Economics 1*, G. Olms.
- Emerson, Thomas (1963), *Toward a General Theory of the First Amendment*, 72 *Yale L.J.* 877.
- Faigman, David L. (2004), *Laboratory of Justice: The Supreme Court's 200-Year Struggle to Integrate Science and the Law*, New York: Times Books.
- Feldhay, Rivka (1995), *Galileo and the Church: Political Inquisition or Critical Dialogue?*, New York: Cambridge Univ. Press.
- Finkin, Matthew W. & Robert C. Post (2009), *For the Common Good: Principles of American Academic Freedom*, New Haven: Yale Univ. Press.
- Francione, Gary L. (1987), *Experimentation and the Marketplace Theory of the First Amendment*, 136 *U. PA. L. Rev.* 417.
- Fuchs, Ralph F. (1963), *Academic Freedom—Its Basic Philosophy*,

- Function, and History, 28 *Law & Contemp. Probs.* 431.
- Gibbons, Michael (1999), Science's New Social Contract with Society, 402 (Supp.) *Nature* C81.
- Goldberg, Steven (1994), *Culture Clash: Law and Science in America*, New York: NYU Press.
- Gould, Stephen Jay (2003), *The Hedgehog, the Fox, and the Magister's Pox*, New York: Three Rivers Press.
- Grundahl, Johns (1995), The Danish Consensus Conference Model, in Simon Joss & John Durant eds., *Public Participation in Science: The Role of Consensus Conferences in Europe*, Science Museum.
- Haack, Susan (2005), Trial and Error: The Supreme Court's Philosophy of Science, 95 (Supp. 1) *American Journal of Public Health* S66.
- Hagendijk, Rob & Alan Irwin (2006), Public Deliberation and Governance: Engaging with Science and Technology in Contemporary Europe, 44 *Minerva* 167.
- Holman, Halsted R. & Diana B. Dutton (1978), A Case for Public Participation in Science Policy Formation and Practice, 51 *S. Cal. L. Rev.* 1505.
- Irwin, Alan (2007), STS Perspectives on Scientific Governance, in Edward J. Hackett et al. eds, *The Handbook of Science and Technology Studies*, 583-608, Cambridge, MA: MIT Press.
- Kaplin, William A. & Barbara A. Lee (1995), *The Law of Higher Education*, 3rd ed., San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Keane, Steve (2006), The Case Against Blanket First Amendment Protection of Scientific Research: Articulating a More Limited Scope of Protection, 59 *Stan. L. Rev.* 505.
- Latour, Bruno (1991), *We Have Never Been Modern*, Catherine Porter trans., Cambridge, MA: Harvard Univ. Press.
- (2004), *Politics of Nature: How to Bring the Sciences into Democracy*,

- Catherine Porter trans., Cambridge, MA: Harvard Univ. Press.
- Levitt, Norman & Paul Gross (1994), The Perils of Democratizing Science, *The Chronicle of Higher Education*, Oct. 5, B1-B2.
- Machamer, Peter (1998), Introduction, in *The Cambridge Companion to Galileo* 1-26, Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Merton, Robert (1942), A Note on Science and Democracy, 1 *J. Legal & Pol. Soc.* 115.
- Metzger, Walter (1955), The Age of the University, in Richard Hofstadter & Walter Metzger eds., *The Development of Academic Freedom in the United States* 275-506, New York: Columbia Univ. Press.
- National Research Council (1983), *Risk Assessment in the Federal Government: Managing the Process*, Washington, DC: National Academy Press.
- Nickles, Thomas (2001), Discovery, in W.H. Newton-Smith ed., *A Companion to the Philosophy of Science* 85-96, Malden, MA: Blackwell.
- Note (1968), Developments in the Law—Academic Freedom, 81 *Harv. L. Rev.* 1045.
- O’Neil, Robert (2008), *Academic Freedom in the Wired World*, Cambridge, MA: Harvard Univ. Press.
- Paul, Diane B. & Raphael Falk (1999), Scientific Responsibility and Political Context: The Case of Genetics under the Swastika, in Jane Maienschein & Michael Ruse eds., *Biology and the Foundation of Ethics* 257-275, Cambridge, UK: Cambridge Univ. Press.
- Popper, K. R. (1959), *The Logic of Scientific Discovery*, London: Hutchinson.
- Robertson, John A. (1978), The Scientist’s Right to Research: A Constitutional Analysis, 51 *S. Cal. L. Rev.* 1203.
- Ruse, Michael (2001), *The Evolution Wars*, New Brunswick, NJ:

Rutgers Univ. Press.

Shapin, Steven & Simon Schaffer (1985), *Leviathan and the Air Pump: Hobbes, Boyle, and the Experimental Life*, Princeton, NJ: Princeton Univ. Press.

Sullivan, Kathleen M. & Gerald Gunther (2004), *Constitutional Law*, 15th ed., New York: Foundation Press.

Sunstein, Cass R. (2005), *Laws of Fear: Beyond the Precautionary Principle*, New York: Cambridge Univ. Press.

Tai, Terence H. & Wen-Tsong Chiou, (2008), *Equality and Community in Public Deliberation: Genetic Democracy in Taiwan*, in Veikko Launis & Juha Räikkä eds., *Genetic Democracy: Philosophical Perspectives* 105-120, Netherlands: Springer.

Taverne, Dick (2004), *Let's be Sensible About Public Participation*, 432 *Nature* 271.

Thijssen, J. M. M. H. (1998), *Censure and Heresy at the University of Paris, 1200-1400*, Philadelphia: Univ. of Pennsylvania Press.

Turner, Stephen (2001), *What is the Problem with Experts?*, 31 *Soc. Stu. Sci.* 123.

Wilsdon, James, Brian Wynne, & Jack Stilgoe, (2005), *We Need to Infuse the Culture and Practice of Science with a New Set of Social Possibilities*, London: Demos.

Wynne, Brian (2005), *Risk as Globalizing 'Democratic' Discourse? Framing Subjects and Citizens*, in Melissa Leach, Ian Scoones & Brian Wynne eds., *Science and Citizens: Globalization and the Challenge of Engagement* 66-82, London: Zed Books.