

H·EDU

比較教育系列

楊深坑國家講座教授六秩晉六祝壽論文集

Sciences of Education and
Comparative Education

教育學與 比較教育研究

徐光台、俞懿嫻、李奉儒、蘇永明、方永泉、陳玉珍、張錚焜、楊忠斌、王俊斌、洪如玉、鄭勝耀、梁忠銘、林志忠、謝斐敦、洪雯柔、葉玉賢、黃柏叡、黃淑玲、楊洲松、黃嘉莉 合著

教育學與比較教育研究：

楊深坑國家講座教授六秩晉六祝壽論文集

Sciences of Education and

Comparative Education



作者（依姓氏筆劃順序排列）

方永泉、王俊斌、李奉儒、林志忠、俞懿嫻、洪如玉、
洪雯柔、徐光台、張鎧焜、梁忠銘、陳玉珍、黃柏勸、
黃淑玲、黃嘉莉、楊忠斌、楊洲松、葉玉賢、鄭勝耀、
謝斐敦、蘇永明

高等教育出版

教育學與比較教育研究：楊深坑國家講座教授六秩晉六祝
壽論文集 / 徐光台等合著-- 初版. -- 臺北市：高等教育
社, 2012.08

面；公分

ISBN 978-986-266-045-4(平裝)

1. 教育 2. 比較教育 3. 文集

520.7

101014110

教育學與比較教育研究： 楊深坑國家講座教授六秩晉六祝壽論文集 Sciences of Education and Comparative Education

作 者 方永泉、王俊斌、李奉儒、林志忠、俞懿嫻、洪如玉、洪
雯柔、徐光台、張鎧焜、梁忠銘、陳玉珍、黃柏歡、黃淑
玲、黃嘉莉、楊忠斌、楊洲松、葉玉賢、鄭勝耀、謝斐敦、
蘇永明

出 版 高等教育文化事業有限公司

地 址 台北市 100 館前路 12 號 10 樓

電 話 (02)2388-5899

傳 真 (02)2388-6600

郵 撥 18814763 高等教育文化事業有限公司

登 記 證 局版北市業字第 390 號

總 經 銷 智勝文化事業有限公司

傳 真 (02)2389-2500

出版日期 2012 年 8 月初版

定 價 450 元

ISBN 978-986-266-045-4 (平裝)

網址: www.edubook.com.tw

本書之文字、圖形、設計均係著作權所有，若有抄襲、模仿、冒用情事，
依法追究。
如有缺頁、破損、裝訂錯誤，請寄回本公司調換。

為尊重著作權及符合「合理使用」原則，若有本書各章授權使用需求，
請與本公司版權部門洽詢。

序

2012年8月，恭逢楊師深坑教授六六大壽，門下老中青三代弟子及多年的國科會整合型研究案的夥伴們，深感先生諄諄教誨、啟蒙智慧、師恩浩蕩，山高海深難以回報，故敢不揣固陋，經2011年暑期同聚於惠蓀林場進行心靈饗宴的研討會後，持續修改文稿向國家學術巨擘致敬和祝壽，敬祝吾師生日快樂、日日快樂！

楊師深坑先生為希臘雅典大學哲學博士，現任職於國立臺灣師範大學教育學系，連續獲選第一屆與第四屆國家講座教授，曾任中國教育學會理事長、中華民國比較教育學會理事長，也曾擔任過國立暨南國際大學比較教育研究所創所所長、國立中正大學教育學研究所教授兼任院長與副校長，並曾多次至德國波昂大學、鴻堡德大學進修，精通英文、法文、德文與希臘文等外語。學術研究上積極進行教育學方法論及比較教育方法論的探究，對教師專業的各相關主題，如師資培育、實習制度、實習輔導教師制度、教師在職進修制度、教師專業組織等有深入研究及多篇論文發表。2003年出版之《科學理論與教育學發展》更獲得金鼎獎之殊榮。

楊師在學術研究上展現出嚴謹有條理的教育科學精神，以及春風化雨般的教育美學風範，開闢出兼具科學與美學的教育研究學園。眾弟子寒來暑往悠遊於學術殿堂之中，雖兢兢業業仍各有所偏、各有所長，僅能取得老師浩瀚學園中的部分果實。本祝壽論文集對於我國教育學與比較教育研究的探索提出新穎的發展方向，各篇文章均是歷經作者深思熟慮與批判探究後提出的心得，衷心期待楊師深坑先生驗收成果。

本書分成兩部分。第一部分合計十章，涵蓋主題雖多元但具統一性，均聚焦於教育學研究中最具重要性的議題，無一不是今日教育學研究中必須正視的挑戰性主題，也是楊師深坑教授數十年來鑽研的領域，由門下弟子開枝散葉。逐一扼要說明如下：第一章由清華大學徐光台教授從科學史探討科學傳播問題，引用豐富科學史例來進行嚴肅論證，以釐清舊科學的歷史性與其內容關連的現代性之間的張力問題，也就是以現代性來看待舊科學的可能問題。

第二章由東海大學俞懿嫻教授深究價值之為理想存有，旨在分析哲學界長久以來思考的問題：什麼是價值的性質？價值是否存在？如果存在，其存在形態和現

行世界的具體存在有何不同？如果價值和現行世界有不同的存在形態，二者之間又如何互動關聯？作者逐一分析柏拉圖（Plato）的「理型」（forms），亞里斯多德（Aristotle）對理型和現行世界二分的批判，胡塞爾（Husserl）肯定客觀理想的本質存在的現象學觀點，哈特曼（Hartmann）對於理想存有的肯定等主張，最後引用懷德海（Whitehead）思辨宇宙論架構的「永恆對象」，認為其提供了化解問題的契機。

第三章由中正大學李奉儒教授討論對話教學論的建構，分別探究Paulo Freire對話教學論的後設理論及具體主張，如超越主觀主義和客觀主義的方法論、重建「主人—奴隸」辯證為「主體—主體」辯證及提出建構主義知識論的動態觀等；進而發展出「對話教學論」的理念建構，以作為當代教育哲學可能的取向。

第四章由新竹教育大學蘇永明教授分析人權概念與學生權，指出人權的論述在理論本身有內在的矛盾，先從「人權」口號的歷史起源，指出其政治牽扯；然後從哲學家對人權的論證來探討，繼而從權利的概念分析人權，並討論其執行面；最後，本文檢視教育中關於學生權的商榷，有助於人權教育在概念上及執行上的釐清。

第五章由臺灣師範大學方永泉教授深入探討Catharine Beecher的家政教育思想，對女性教育思想家的研究往前推一大步，不但在女性教育思想研究上具有重要價值；面對當前教育基礎理論研究的式微，本文也更彰顯教育史研究的必要性與深遠意義。

第六章由台北市立教育大學張鎧焜教授討論包曼（Z. Baumann）的後現代道德與倫理的社會學理論，說明倫理的根基係「為他人負責」的道德，並逐一闡述現代人多層次的倫理責任：從最基本的與鄰近他人的倫理關係——「兩人的道德關係」，到國家社會層次的正義，進而及於遙遠他人的倫理。在這由近及遠的倫理關係中，「為他人負責」的道德熱忱到社會正義，乃至以正義與倫理作為國家制度的正當性基礎，作者均有詳細的分析，並回顧到當代社會機制所造成的倫理問題，而以邁向「遙遠他者」的倫理或全球倫理作為結論，並據以討論後現代的道德教育原則。

第七章由彰化師範大學楊忠斌教授根據T. W. Adorno「假文化理論」的教育意涵，分析當前普遍存在的反智、盲從流行、對事物毫不質疑、喜歡短暫易變以及不追求理想等假文化現象。同時，作者也析論公民批判意識匱乏、教育的商品拜物教

現象、漠視傳統經典價值以及學校教育離遠「自然」等充斥於教育場域的「假文化」現象。

第八章由中興大學王俊斌教授以認識論與教育學方法論為焦點，先從Habermas早期提出的三種人類認識旨趣切入，指出Habermas其後對於批判解放旨趣的立場已有轉變，改從Bateson的遞迴知識主張來說明教育學方法論的可能出路，但作者說明兩者可能都有不足仍有待繼續探究。本文對於教育學方法論中質性、量化等典範及其轉移有精闢分析，對於國內在教育學方法論上的討論增益許多新的議題與探討方向。

第九章由嘉義大學洪如玉教授探索生態愛作為教育目的之可能性，並主張應以「在自然之中的學習」來培養生態愛的情操。本文首先指出要恢復人與自然之間的連結的重要途徑之一，正是在教育上要辨明「生態恐懼」對於學生的影響，其次提出生命愛作為生態愛的基礎，最後歸結到「生態愛教育就是培養學生的生態愛與生態素養」。面對目前主流教育思維忽略甚至欠缺培養學生關懷自然之問題，本文提出「與自然的親近性」應該被納入當前核心教育目之觀點。

第十章由中正大學鄭勝耀教授回溯到課程研究的「文化」層面，藉由英國「文化研究」的理論架構與美國為主導之「多元文化教育」的相關論述進一步對話，特別是在文化研究中所強調的空間議題，如在地認同與全球認同的對抗，也可見諸臺灣高中課程改革中之九八課綱造成國家認同爭議；以及多元文化教育所主張族群、階級、性別、年齡等「差異」的討論，都應積極與中小學課程的理論與實踐進行深度的對話與討論，藉以重新引導出中小學課程改革的可行途徑。

第二部分主要是比較教育研究，特別是承襲楊教授在比較教育理論與方法論以及各國教育研究比較等主題中筆路藍縷所獲的豐富成果。比較教育研究最基本的目的，即在提供本國的改善建議，各章均能扣緊這一追求教育進步的研究旨趣。逐一扼要說明如下：第十一章係由臺東大學梁忠銘教授針對日本教育學的發展提出翔實的分析與討論，透過日本教育學與教育學發展組織的評析，進一步歸納研究發展趨勢與特點，對教育研究的理論建構有深遠的影響，補足了國內教育研究領域較少受人注意的一環。

第十二章由暨南國際大學林志忠教授以東協後五國高等教育商業據點呈現發展為題，針對東協後五國高等教育商業據點呈現之現況、特色與問題，以及我國參與

東協後五國高等教育商業據點呈現之作法提出建議。相對於歐美先進國家之教育政策，國內對於東協國家之高等教育理解有所不足，本文提供相當豐富與重要之資訊，可據此進一步了解東南亞新興高等教育市場之共同趨向及差異，對於協助我國東南亞高等教育輸出之工作相當具有助益。

第十三章由崑山科技大學謝斐敦教授以德國幼教師資培育課程模組化為題，分別指出其特色、優勢、類型、內容以及培養能力等，並根據研究結果提出對臺灣的啟示。本文有助於國內認識了解運用模組化於我國師資培育之可能，進而提供相關政策實施之參考與借鏡。

第十四章由暨南國際大學洪雯柔教授及葉玉賢博士兩位，以「紐西蘭教育研究與政策的對話：證據本位的政策、政策導向的研究」為題，分析紐西蘭教育研究脈絡及其發展特色，相關成果可做為我國相關政策制定與實施之參考與借鏡。

第十五章由中國文化大學黃柏勸教授分析我國《比較教育》期刊各期文章，將分析架構區分為「比較教育理論與學者思想」及「比較教育實踐研究」兩大類目，藉以說明我國比較教育研究的內容與發展，從文獻所涉及主題的消長變化，可看出比較教育研究在不同階段關注議題與研究焦點的轉變；而研究策略方面，資料蒐集策略以文獻檢視、比較研究法及田野研究法為主，分析資料策略則是以質性取向為主，次為質量並重，最後為量化取向。

第十六章係暨南國際大學黃淑玲教授關注新移民女性及其子女的負面標籤問題，希望藉由師資培育課程的設計，讓教師或師資生運用ABC（autobiography, biography, cross-cultural understanding）跨文化理解的模式，以協助教師理解新移民配偶子女的文化與經驗，並引導學生藉由敘寫活動來理解其他人的文化和經驗；亦即以「敘事研究/分析」方式來引發在職教師或師資生對新移民女性的生命探究與瞭解；且能藉此提升對新移民女性的瞭解而減少刻板印象與誤解，營造師生雙贏局面。

第十七章由暨南國際大學楊洲松教授針對各主要國家之「學生研究」情形進行比較分析。「學生研究」自1960年代之後成為教育研究中的關注焦點，特別是學生的日常生活經驗吸引教育者的注意，但在各國教育研究中受到重視的

程度不一。本文發現到「學生研究」在法國、紐西蘭及美國日益受到特別重視，遠超過德國、英國及澳洲的教育研究，相對地，日本與中國這兩個亞洲國家很少注意到「學生研究」。本文認為這樣的差異頗值得教育研究者更進一步地探討。

第十八章為臺灣師範大學黃嘉莉教授針對六個主要國家中最具代表性的期刊之關鍵字，就其教育史研究的情形及趨勢進行比較分析，涵蓋時間自1990年至2009年止，發現到教育史的研究方法、主題、觀點及資料等逐漸走向多面向。教育史的研究在各主要國家中均顯得日益邊緣化，雖說其程度不一；也不再是師資培育課程中的必修科目。然而，本文主張教育史的價值與重要性實不應受到研究者忽視，畢竟其有益於培育出未來的優秀師資。

最後，高等教育文化公司慨允本書的出版，在此敬申謝悃。高教出版同仁協助封面設計、編輯及校稿，學長王俊斌教授居中聯繫與催收稿，同門多位學長幫忙同儕審查以求更為精確，一併致上最誠摯的謝忱。

楊門弟子暨研究夥伴謹誌 2012年7月

目錄

序

- 1 科學傳播中舊科學的歷史性與現代性張力
／徐光台 1
- 2 簡論價值之為理想存有／俞懿嫻 21
- 3 Freire對話教學論的建構與啟示／李奉儒
35
- 4 人權概念與學生權的商榷／蘇永明 63
- 5 「母職」概念的歷史分析：以Catharine
Beecher家事教育思想為例／方永泉、陳玉
珍 85
- 6 包曼後現代倫理學及其德育意義／張鎰焜
117
- 7 T. W. Adorno「假文化理論」的教育意涵／
楊忠斌 147
- 8 認識旨趣、遞迴知識與教育學方法論／
王俊斌 165

- 9 探索教育目的的另一種可能：生態愛／洪如玉 183
- 10 「文化」觀點下的中小學課程／鄭勝耀 197
- 11 日本教育研究發展之初探／梁忠銘 217
- 12 東協後五國高等教育商業據點呈現發展之比較／林志忠 233
- 13 德國幼教師資培育課程模組化之研究／謝斐敦 259
- 14 紐西蘭教育研究與政策的對話：證據本位的政策、政策導向的研究／洪雯柔、葉玉賢 285
- 15 我國比較教育研究的內容與發展：比較教育期刊之分析／黃柏叡 299
- 16 To Explore Women Lives of International Immigration and Apply Narrative Texts on Immigration Education／黃淑玲 317

- 17 A Study on the International Approach to ‘Student Research’／楊洲松 329
- 18 International Comparative Study on the Research of History of Education／黃嘉莉 357

科學傳播中舊科學的歷史性 與現代性張力¹

徐光台

國立清華大學通識教育中心暨歷史研究所教授

壹、前言

人類在十九世紀進入「科學的世紀」（The Age of Science）後（Knight, 1986），科學與基於其上的技術成為當代文明中至為關鍵的科技文化，隨著各種媒介的迅速成長，科學傳播也變得愈來愈重要。一般而言，科學傳播（science dissemination）指的是通過傳播媒介將各種科學與技術知識或活動傳播給社會大眾，使其普及社會，增加民眾的認識與理解。本文無意對大範圍的科學傳播進行探討，只想藉慶祝《科學月刊》創刊四十週年舉辦學術研討會的機會，來談一下科學傳播中涉及亞里斯多德（Aristotle, 384-322 BC）與伽利略（G. Galilei, 1564-1642）著作舊科學的歷史性與其內容關聯的現代性間的張力問題。

在《必要的張力》論文集中，孔恩（T. Kuhn, 1922-1996）有一篇〈必要的張力〉，說明科學發展的過程中，面臨如何由既有傳統向前發展時，必須處理傳統與創新間的必要張力，也就是舊科學的歷史性與現代性間的必要張力（Kuhn, 1977, chap. 9）。換言之，面對西方科學傳播，在處理舊科學時，人們該採取現代人偏其專業的看法，或得兼顧舊科學當時如何基於傳統又超越傳統的歷史意義，這是科學傳播得面對的必要張力。

¹ 論文初稿發表於交通大學主辦「理想、啟蒙、奉獻——《科學月刊》在臺灣」學術研討會（新竹：交通大學交映館，2010年11月20日）。

如果我們回到古代或中世紀，科學或自然知識在不同文化中有其各自的起源與發展（Lloyd & Sivin, 2002）。例如，中世紀時，自然知識或科學曾在基督神學、回教與儒學等不同的主導文化下發展或傳播。九世紀伊斯蘭世界在自身自然知識傳統不深厚的情況下，大量地翻譯與評釋古希臘醫學與科學，直到十三世紀初成為大學授課內容以前，伊斯蘭世界曾經成為世上最理解希臘科學的地方（Lindberg, 1992, chap. 8）。經過中世紀後期士林哲學式的博雅或通識教育的訓練，才走到十六與十七世紀科學革命時期孔恩所說的傳統與創新間存在著必要的張力。

相對地，中國有其自身的自然知識傳統。明末清初與清末民初，西學兩度大規模傳入，使中西自然知識傳統遭遇，當然也面臨兩種自然知識傳統遭遇時的競爭、參照、吸納等等問題。直到二十世紀初廢除科舉後，才在新學制下學習西方科學。這是一百多年來西方科學傳播的歷史背景。

一般而言，在跨文化的科學知識傳播中，焦點多落在科學知識的現代性或進步的一面，對早先傳統的認識不夠，常產生一些誤解或誤譯，遑論處理傳統與創新之間的必要張力，這是我們今後進行科學傳播值得注意與提升之處。

貳、從中西自然知識傳統來商榷亞里斯多德《天象學》的譯名

中西自然知識的發展走的不是同一條路。經過7、80年的努力，西方科學革命以前的科學發展已有相當多的成果，譬如，林德伯格在*The Beginnings of Western Science*一書中綜結先前的研究成果。此書已翻譯為中文（Lindberg, 2001）。本節將焦點落在將亞里斯多德*Meteorologika*被譯為《天象學》的譯名與其影響，並以此為例來反映華語世界對西方科學傳統的誤解或誤譯。

一、兩種自然知識傳統對物質性的「天」與「氣」不同的看法

中西自然知識傳統對物質性的「天」與「氣」具有不同的看法。根據金永植《朱熹的自然哲學》一書中所載，朱熹（1130-1200）指物質的天有兩種含義：「廣

義的『天』包括地上的大氣和藍色的天空，狹義的『天』只指天空」。依此，「廣義的『天』從地面開始一直到蒼穹，由氣組成」。換言之，地表面以上都是由氣（qi）構成的天。（Kim, 2003, p. 160）

相對地，柏拉圖（Plato, 427-347 BC）在〈蒂邁歐篇〉（*Timaeus*）提出兩個圓球式宇宙論（two-sphere model of the cosmos）（Plato, 1959, p. 40; Vlastos, 1975, pp. 61-65; Lindberg, 1992, pp. 42-43）。亞里斯多德承襲他的看法，並集前人自然哲學大成，將宇宙分為兩個截然不同的領域。地球靜止於宇宙中心，圍繞其外為一個同心的多球形結構。天域與地球領域的分界是月亮天，以上為天域（celestial area），以下為地球領域（terrestrial area）（Lindberg, 1992, pp. 42-43, 90-91）（見圖1）。

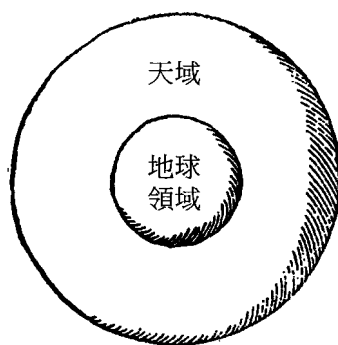


圖1 兩個圓球式宇宙論

天域是由恆星以及相對於恆星變動的七顆行星（wandering stars，月亮、水星、金星、太陽、火星、木星、土星）所組成，它們皆由以太（ether）構成，都是完美的、永恆不變的、不毀不滅的。因此，天域又可稱為以太領域，或是恆星與行星活動的領域，又可稱為星域或星際（見圖2）。

地球與其領域又稱元素的區域（elementary area），其內一切物體都是由土、水、氣（air）、火四個元素（elements）構成的，即從冷、熱與乾、溼兩組相互矛盾或相背的性質中，各取一個組成的。每種元素所具的性質不但不完美，還存在著其相互矛盾的性質，所以地域中的萬物不斷地生成與毀滅，基本上是變動不已的（Lindberg, 1992, pp. 54-58）。質言之，氣（air）只存在於月亮天以下的世界，不可能進入天星的領域，遑論對天星產生影響，造成星變。

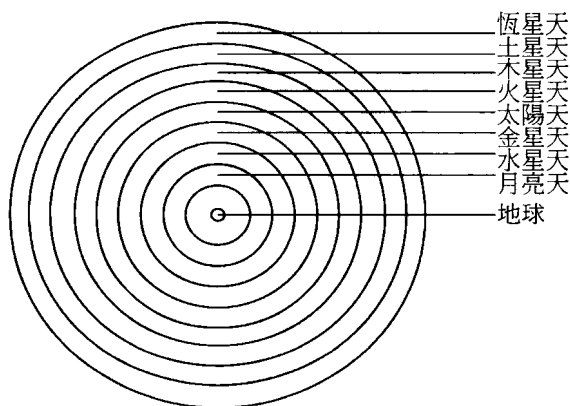


圖2 同心圓球式的諸星天

二、將亞里斯多德 *Meteorologica* 譯為《天象學》的商榷

在古希臘科學傳統中，雖然亞里斯多德不是首位處理月亮天以下的世界中有關氣（air）參與其中的諸多氣象變化，他是首位撰寫氣象學專著 *Meteorologica* 者（Aristotle, 1985），為人類研究氣象學的先驅者。

過去曾借用中國傳統意義的「氣象」語詞將亞里斯多德 *Meteorologica* 翻譯為《氣象學》，不過後來將名稱改為《天象學》（徐開來（譯），1997；苗力田，2002a，2002b）。²在苗力田主編的《亞里斯多德全集》第二冊末有篇〈後記〉，徐開來特別提到有關《天象論》的譯名問題。

關於《天象學》的譯名問題。在我國，以前多把該篇譯為《氣象學》，這是受了現代西方語言的影響，因為英文就將其譯為 meteorology。我們譯為《天象》，是基於詞源和內容兩方面的考慮。從詞源上看，該篇原文為 *meteorologica*，是由 *meteoros* 與 *logos* 合成演變而來的。*meteoros* 是形容詞，其中性的複數名詞形式為 *meteora*，指「氣中的東西」，「天上的物

² 在苗力田主編的《亞里斯多德全集》第二冊中包括徐開來翻譯的《物理學》、《論天》、《論生成與消滅》、《天象學》與《論宇宙》等五項著作。當此書由簡體字轉為繁體字後，也拆為兩本書出版：《物理學》與《論生成與消滅》合為一書。《論天》、《天象學》和《宇宙論》為另一書。

體」等；logos 在這裏做為學科性詞尾，當「學說」、「理論」講。所以，meteorologika 就是關於天體現象的學說，故譯為天象學。從內容上看，該篇也不僅限於研究大氣現象及原因，其範圍要廣泛得多。這一點，前面的正文已經表明，這裡不贅述（苗力田，1997，頁 633-634）。

上述看法中的「天上的物體」或「天體現象」，可能指的是亞里斯多德 *Meteorologika* 中包括的彗星（comet）、流星（shooting-stars）與銀河（Milk Way）等現象，從現今科學的觀點來看，它們都屬於天文學範疇。然而根據亞里斯多德，基於天域與地球領域的區分，前者處理恆常出現的天星，由《論天》（*On the Heavens*）處理；後者則將當時不認為是恆常出現的彗星、流星與銀河等，視為是地球領域中的大氣現象，歸 *Meteorologika* 一書來處理。

以彗星與流星為例，古人認為它們不像日月五星與恆星，會恆常地出現在天域，彗星與流星則出沒不定。在十七世紀末、十八世紀初以前，接受亞里斯多德自然哲學的學者認為彗星總是一去不復返，將它歸為地球領域中的大氣現象。在 *Meteorologika* 一書中，亞里斯多德認為乾燥的油脂氣依照氣的自然運動朝離開地球中心的方向運動，移向月亮天的邊緣運動，到火域邊緣時，油脂氣被點燃而發亮。流星可供燃燒的油脂氣較少，很快地在天空一閃而逝。彗星則因油脂量豐富，有時形成可燒達數月的大氣現象（見圖3）。



圖3 亞里斯多德宇宙論中的彗星是一種大氣現象

一直到1577年彗星的出現，經過刻卜勒（J. Kepler, 1571-1630）在杜賓根大學的

老師麥斯特林（M. Maestlin, 1550-1631）的量度，以及第谷（T. Brahe, 1546-1601）的觀測，確定那顆彗星出現在以太世界，也就是月亮天以上的天域（Brahe, 1588; Hellman, 1971; Maestlin, 1578）。1687年，牛頓（I. Newton, 1642-1727）在《自然哲學的數學原理》的總釋（general scholium）中，認為彗星像行星般遵循刻卜勒三大定律運行（Newton, 1934, pp. 543-544.）。1705年，哈雷（E. Halley, 1656-1742）從歷史記錄中確認有顆規則出現的彗星，也就是以其名來命名哈雷彗星（Halley, 1705; Halley, 1704/1705）。

相對地，根據中國傳統氣的自然哲學，君主在朝廷決策嚴重失當，造成五行之氣沴天而產生星變異象，彗星是其中一種。《史記·天官書》認為人群活動的氣上達星際，影響歲星或辰星的運行，產生彗星類的妖星。徐光啟於萬曆32年（1604）中進士，考選庶吉士，在此傳統中撰寫一篇館課〈擬東方朔陳泰階六符奏〉，其中反映彗孛是地表人氣構成的「逆沴之氣」升至星際造成的災異（徐光啟，1986，頁518-519）。後來他受到利瑪竇（M. Ricci, 1552-1610）的影響，才在《泰西水法》（1612）介紹西方自然哲學的脈絡中，接受亞里斯多德對彗星的看法，認為彗孛是地氣生至火域而燃的大氣現象，不是沴氣干預行星而生的星變異象（徐光台，2009）。

回到將亞里斯多德《氣象學》改名為《天象學》，一方面將中國傳統的「天象」看法雜揉其中，另一方面將現代見解引入其中，不符亞里斯多德自然哲學的原意。簡言之，亞里斯多德《氣象學》中的氣象，指的是月亮天以下的氣象，也就是地球領域的氣象，由氣（air）產生或參與其中造成變化的諸多現象，而不是今日的氣象，也不是中國傳統的「氣象」。

三、譯為《天象學》的影響

徐開來將亞里斯多德 *Meteorologika* 譯為《天象學》，至少影響到幾本西方科學革命以前科學史或希臘哲學史的中文出版品。

第一本是王珣等翻譯林德伯格的 *The Beginnings of Western Science* 一書，其中就採用《天象學》來翻譯 *Meteorologika*（Lindberg, 2001, pp. 70, 230, 252, 259, 282）。另一本是物理學家陳方正撰寫的《繼承與叛逆：現代科學為何出現於西方》，書中大量地採用林德伯格的 *The Beginnings of Western Science* 的資料加以改寫，亦將