



西方文化叢書
高宣揚◎主編

32



托馬斯・庫恩

金吾倫◎著

 遠流出版公司

西方文化叢書

托馬斯·庫恩金吾倫◎著

32

西方文化叢書

策 畫 潘耀明

執行編輯 唐一國

主 編 高宜揚

副 主 編 黃鳳祝

編輯顧問 梁漱溟 洪 謙 勞思光 劉述先

韋政通 葉啟政

責任編輯 虞 璞 (香港) 曾淑正 (台灣)

裝幀設計 陳栩椿

版面設計 陳正益

西方文化叢書③②

托馬斯·庫恩

著 者 金吾倫

發 行 人 王榮文

出 版 者 遠流出版事業股份有限公司

臺北市汀州路三段 184 號 7 樓之 5

郵撥／0189456-1 電話／(02)365-3707

Fax／(02)365-8989

發 行 代 理 信報股份有限公司

電話／(02)365-1212 Fax／(02)365-7979

台灣版授權者 三聯書店(香港)有限公司

©1994 Joint Publishing(H.K.)Co., Ltd.

* 授權契約係經由(香港)問學社有限公司安排

著 作 權 顧 問 蕭雄淋律師

法 律 顧 問 王秀哲律師・董安丹律師

排 版 正豐電腦排版有限公司

印 刷 優文印刷股份有限公司

☐ 1994 年 9 月 16 日 臺灣初版

行政院新聞局局版臺業字第 1295 號

售價 170 元 (僅限臺灣地區發行)

版權所有・翻印必究 Printed in Taiwan

ISBN 957-32-2339-2

作者◎簡介 金 吾 倫

金吾倫，1937年11月生於浙江肖山。浙江杭州一中畢業後進中國科技大學近代化學系。1964年考入中國科學院哲學所，爲于光遠、龔育之的研究生。此後長期從事自然辯證法、科學哲學研究。

主要著述有：《物質可分性新論》（中國社會科學出版社，1988年）；《科學變革論》（科學出版社，1991年）；《自然觀與科學觀》（選編，知識出版社，1985年，台灣水牛出版社重印，1991年）；《放射學的奠基人——居里夫人》（合著，商務印書館，1982年）等多種著作；譯校有：《近代科學的起源》、《發現的種子》、《布魯卡的腦》和《創世論》等近十本著作。並任《中國大百科全書·哲學卷》編寫組成員、撰寫了許多有關科學哲學的條目。

1987年8~9月，參加在莫斯科召開的第八屆國際邏輯、方法論和科學哲學大會。1989年4月作爲高級訪問學者訪問哈佛大學、波士頓大學。在波士頓訪問期間，作者曾與庫恩多次會晤，並參加於1990年5月在MIT舉行的“托馬斯·庫恩對科學史和科學哲學的影響”國際學術討論會。1990年6月擔任中國社會科學院跨學科研究組負責人，現爲中國管理科學院研究教授（1989年起）；中國社會科學院哲學研究所研究員（1991年起）；中國科學院政策局兼職研究員（1993年起）。

《西方文化叢書》出版的話
構築中文讀書社群

王榮文

• 新的視野

台灣的大陸開放政策，突然間，帶給此地文化界一個全新的視野。這個視野，只用“大陸熱”一詞來概括它恐怕是膚淺而低估了的。這個視野，對有心的文化工作者而言，並不只是一組“新產品”（大陸作家與作品）或一個“新市場”而已，也不只是一個“刺激的來源”或“改錯的對象”而已。這個視野，實際上遠高過此，它帶來的，是一種對中文讀書世界的新想像和新可能。

這個視野，突然間向我們呈現寬廣的景觀，讓我們看到中文學術文化從分裂零散中尋找自己的破片，企圖重新拼湊起來。現在，只要願意，我們似乎可能在華人世界中探訪各種寫作人才，通過各地的合作，完成屬於大家的創作物。——也就是說，即使政治對立與制度差異仍然持續，一個以中文為核心的“讀書社群”（a reading community）是可以成形了。

• 新的嘗試

在這樣的中文讀書社群裏，台灣沒有理由自摒於這個整合性的文化圈，我們當然可以是積極參與，發揮影響力的一分子。我自己，站在出版人的立場，總覺得這是波瀾

壯闊的新時代在召喚；它要我們嘗試各種新的可能，這喚聲甚亟甚強，like a million suns, they call me on and on, across the universe……

《西方文化叢書》就是這種視野的新嘗試。編輯計劃是香港三聯書店提出的，主編是旅居法國的華人學者高宣揚先生，高宣揚則是受到已逝的碩儒梁漱溟先生的激勵而投身的。高宣揚先生已為《西方文化叢書》列出一百多個選題，應邀撰述的中國學者遍及世界各地，有的出身中國大陸，有的來自香港台灣——文字編輯印刷工作在台灣進行，出版發行地區卻遠達所有的華人地區。

這樣的作業型態和動員幅面，在過去的對立禁忌時代是不能想像的。——我所謂的“新視野”，指的正是這種華人學術文化的大結合，所帶來的文化創造力的解放。

• 新的願望

這樣的新嘗試，成績與影響固然未可預卜，但總是打開了新道路，創造了新模式。

在未來的中文讀書社群裏，我們在心靈故鄉裏比鄰而居。在未來的中文讀書社群裏，一個提筆的中文作家從此可以擁有新的夢想：“不管身在何處，每個人都可以為自己的文化祖國寫一本中文書。”這個文化祖國，是心靈的，無關統獨，無關現實的一個、兩個、或三個政治。

《西方文化叢書》做為一個里程碑，記錄的就是這種寬容的新願望。

總序

作為整個世界文明的一個重要組成部分，西方文化是人類面對自然和歷史的挑戰而自我確立、並不斷鞏固其優越地位的經驗總結。梁漱溟先生在其《人心與人生》一書中，對世界各種文化進行比較研究時指出：“我們不能不承認人類現代文明實從歐美發端後乃擴展到全世界的……。”

近百年來，特別是自嚴復和梁啟超以來，先進的中國學者不斷地試圖在保存和發揚中華文化優秀傳統的基礎上，將西方文化之精華逐步地介紹到中國來，以期加速中國新文化之建設，推動整個社會現代化之進程。魯迅先生早就洞察到中國民衆之愚昧對於社會改造所起的消極作用。因此，他在痛斥時弊的同時，也時時不忘大聲疾呼引進西方先進文化之必要。

《西方文化叢書》在學識淵博的老一輩學者，特別是近半個多世紀以來一直致力於中西文化比較研究的梁漱溟先生的關懷和指導下，以系統論述西方文化界哲學、文學、史學、語言學、人類學、社會學、經濟學、法學、政治學、心理學、精神分析學、美學等各個學術領域的重要理論成果為宗旨，力求通過深入淺出的文字，來介紹西方各國各個歷史時期，特別是當代有影響的思想家、理論家、文學

藝術家的作品及流行的社會思潮，內容簡明扼要，豐富多彩，是一套具學術價值的普及性讀物。

本叢書的作者以海內外學有所成、富於創見的中年學者為主，包括中國大陸、香港、台灣以及移居或留學歐美的專家們，他們將以多樣不拘的選題及流暢活潑的文筆，從各個方面，盡可能準確地介紹西方文化之精華。我們希望，在海內外廣大作者和讀者的支持下，這套不限卷數分期分批出版的獨立專著，終將從整體上構成一部有關西方文化的百科全書式的知識文庫，為社會各界讀者，尤其是青年、學生提供有益的精神養料。

高宣揚 謹識

一九八七年聖誕節前夕於巴黎



1989 年 5 月作者與庫恩教授合影於波士頓作者住所

導 言

托馬斯·庫恩(Thomas Kuhn, 1922—)是一位傑出的科學哲學家，被公認為邏輯經驗論哲學的掘墓人，新科學哲學的開拓者。他的《科學革命的結構》(*The Structure of Scientific Revolutions*, Second Edition, Enlarged, The University of Chicago Press, 1970)一書已成為學術史上的經典名著。該書的出版在西方學術界產生了巨大的反響。近三十年來，已引起了許多讚賞和批評，更引起了持續不斷的爭論，其在哲學界和社會科學界所發生的深刻影響，比同時期任何其他一本書要大得多。他的思想武裝了整整一代知識分子的頭腦。

庫恩以其創造性的深刻洞見批判了邏輯經驗論只停留在對科學知識作靜態的邏輯分析上，而不研究科學知識的增長問題，導致脫離科學的實際歷史發展的錯誤取向。同時他又批評了英國科學哲學家卡爾·波普(Karl Popper)為科學知識的增長劃定了一種千篇一律的方法論，以及“不斷革命”的虛假圖式。庫恩認為，無論是邏輯經驗論的歸納主義，還是波普的證偽主義，都不能給科學知識的增長以合理的說明。

庫恩以豐富的科學史資料分析為基礎，闡明了科學是

以範式(paradigm, 台灣學術界也譯作“典範”)為中心,採取常規科學(normal science)和科學革命(scientific revolution)兩種形式發展,其間不存在普遍適用的規範方法論,並強調心理因素與社會因素乃至形而上學因素在科學變革和科學發展中的重要作用。八十年代以來,他更加注重科學變革中的語言變化,強調革命前後理論間的不可通約性(incommensurability)和不可翻譯性(untranslatability),揭示了科學革命的若干基本特徵,以及科學演化的機制,進一步拓寬了科學哲學的研究領域。

庫恩為科學描繪出了一幅新圖像,創造了一種新科學觀。他對科學的本質、科學發展的特色等問題的解答已成了一個“範式”。他的理論被人認為動搖了啓蒙時代以來所認定的“理性”(reason)的基礎,開創了合理性(rationality)研究的一個新方向。庫恩也因此而成為科學哲學歷史學派的主要代表人物。甚至連激烈反對他的理論觀點的人也不得不承認,庫恩在英語國家裏,享有獨一無二的地位,他是一位具有哲學頭腦的歷史學家和具有歷史頭腦的科學哲學家。本書論述的是作為科學哲學家的庫恩,而不是作為科學史家的庫恩。

庫恩目前身體健壯、精力充沛,正在不倦地精練、豐富和完善他的新科學觀。科學在日新月異地發展,毫無疑問,科學的觀念也將隨之而更新。

庫恩繼續高揚起風帆,在由他自己開闢的航道上乘風破浪。……

托馬斯·庫恩(Thomas Kuhn, 1922-)是當代美國著名科學哲學家，他於1962年發表的名著：《科學革命的結構》，在西方學術界產生巨大的震動，並形成一種新的科學觀。本書以庫恩理論的發展為線索，提綱挈領地闡述了庫恩理論中具獨創性的基本觀點，勾勒出庫恩理論的概貌，是一部了解、認識新科學哲學難得的著述。

托馬斯·
庫恩
金吾倫◎著

ISBN 957-32-2339-2 (145)



9 789573 223399

L1032

NT\$170

目 錄

導 言	vii
第一章 標新立異——庫恩研究活動概覽	1
一、《哥白尼革命》	2
二、《科學革命的結構》	4
三、《必要的張力》	5
四、量子革命	7
五、八十年代的理論轉向	10
第二章 新潮與危機——時代背景	13
一、科學社會化	13
二、科學史研究新浪潮	17
三、科學實踐新進展	20
四、危機四伏的邏輯經驗論	23
五、新科學觀的形成及其影響	25
第三章 科學發展圖式	31
一、兩種發展圖式比較	32
二、前科學時期	35
三、常規科學	37
四、反常與危機	41

五、科學革命	46
第四章 範式	51
一、範式概念的形成過程	52
二、範式概念的思想淵源	56
三、範式究竟是什麼？	62
四、範式的功能	65
第五章 科學共同體	71
一、範式的載體	72
二、科學知識的生產者和確認者	74
三、科學共同體的基本特徵	77
四、科學共同體的結構	80
五、收斂式思維和發散式思維	82
第六章 科學革命的特徵	87
一、再論範式與學科基體	88
二、革命變化的整體性	95
三、分類學範疇	101
四、辭典	106
第七章 不可通約性	113
一、“愛因斯坦革命”	114
二、格式塔轉換	117
三、不可翻譯性	120
四、評論和批評	123
五、科學實在論	129

第八章 理論選擇與科學進步	141
一、觀察證據和邏輯	142
二、潘朶拉盒子	145
三、強權並非真理	149
四、“物競天擇”	153
未完的結語	159
附錄：托馬斯·庫恩科學哲學學術討論會簡介	163

第 1 章

標新立異——庫恩研究活動概覽

哲學家活動成果的標誌就是他的著作，而他著作中的精髓便是那些熠熠發光的新思想。

庫恩的著作為科學樹立了新形象。

庫恩 1922 年生於美國辛辛那提城。1947 年畢業於哈佛大學。畢業後留在哈佛大學研究班當了三年研究生。在這段期間，為了準備一組關於十七世紀力學起源問題的講演，他學習了科學史，研讀了法國哲學家 and 數學家柯伊列 (Alexandre Koyré, 1892—1964) 的《伽利略研究》(*Etudes-Galiléennes*, 3 vol.; Paris, 1939) 等重要著作，並深入鑽研了亞里士多德 (Aristotle) 和中世紀的物理學，逐漸使他形成了科學思想史方面的新概念。同一時期，他又學習了皮亞傑 (Jean Piaget, 1896—1980) 的兒童心理學，還廣泛閱讀了感覺心理學，特別是格式塔心理學 (Gestalt Psychology) 方面的著作以及有關哲學和社會學方面的著作，包括蒯因 (W. V. O. Quine, 1908—) 的著作，從中孕育著自己的科學觀。

1949 年，庫恩獲哈佛大學物理學哲學博士學位。1951

年，他連續發表了八篇題為“物理學理論的探索”(The Quest for Physical Theory)的公開講演。1952年起在普林斯頓大學教授科學史。關於在普林斯頓的這段歷史，庫恩在〈科學史與科學哲學的關係〉一文中有一段生動的回憶^①，此後十年，他都在大學執教科學史。這期間所寫的文章主要有兩個方面的內容：其一是論述在富有創造性的科學研究中，形而上學起著不可缺少的作用；其二是探討信仰舊理論的科學家，累積和吸收與舊理論不相容的新理論之實驗基礎的方式。

一、《哥白尼革命》

1957年，庫恩在加利福尼亞大學執教時出版了他的第一部著作：《哥白尼革命：西方思想發展中的行星天文學》。從此吹響了他向“革命”進軍的號角。哈佛大學校長詹姆士·柯南特(James B. Connat)為該書寫了前言。庫恩說，正是柯南特使他懂得了歷史研究能夠產生一種關於科學研究的結構與功能的新理解。^②

該書的要旨在於說明哥白尼革命是科學和智力史相結合的產物，哥白尼對待太陽的態度是文藝復興傳統的一個整合部分；並闡明了哥白尼革命的多元結構和革命多元性的重要意義。庫恩在該書的序言中說：“革命集中在天文學內，不堅實地把握行星天文學工具的資料和概念，革命的本質、時機和原因就難以理解。”^③因此該書著重介紹了天