庫普曼的傳奇故事

■ 附錄

庫普曼自傳

我是特亞林·庫普曼（Tjalling C. Koopmans），1910 年出生於荷蘭，是 Sjoerd Koopmans 和 ijtske van der Zee 的第三個兒子。

我的父母親都接受過學校教師的培訓，父親更是新教聖經學校的校長，我家被擠在那所學校的部分路段之間，和村裡所有的房子幾乎一樣，都是一排建築被平行夾在一條長街和一條筆直而狹窄、標誌著村子邊界的運河之間。在長街對面有大片的森林莊園，每個莊園都有自己的草地和大宅子，除了雇用馬車伕、園丁、僕人和承包商時，這些豪宅的居住者對於村莊的生活一向保持冷漠。運河的對面是一條未鋪設且稀疏的道路。到了另一個村莊—格拉維亞，他們不允許小貨船使用船隻上的馬達行駛在阿姆斯特丹和希爾弗瑟姆之間，避免產生的波浪損壞緊鄰運河的建築物。所以，有著「jagers」稱呼的人專門讓他們的馬匹拉著船隻一路走完整個村莊。

每天早上九點，住處和後面的狹長花園都被盡職責的學童獨立地唱出三首不同的讚美詩聲音所環繞。在家庭的價值觀中名列前茅的是學校的傳授知識和獲取知識，父母都盡其所能地提供適合我們的教育。大兒子簡（Jan）成為荷蘭改革教會的一名牧師，是新教學生組織中最具影響力的領導人。在第二次世界大戰期間，楊表現出極大的勇氣在面對與抵制佔領國的種族主義政策—基督教良知方面的侵犯。在戰爭即將結束之際，楊意外的死去，是附近處決人質時流彈的受害者。二兒子亨德立克（Hendrik）成為一位化學工程師，在過去的 15-20 年裡，他是一位半官方諮詢局的工作人員，為荷蘭、前荷蘭屬西印度群島和其他發展中國家的工業規劃做出了貢獻。

在我 14 歲時，大哥已經在接受大學教育，而二哥在尋求工程方面的培訓時，我幸運地得到了我父母故鄉荷蘭弗里斯蘭省的學習津貼。這個基金制度是在宗教改革前設立的，最大目的是將捐贈者家庭的後代送入大學，但是，如果該家庭沒有合適年齡的子女，那麼這些錢就可以頒發給另一個有前途的人，這就是發生在我身上的例子。聖喬治大學一直支撐我的學習，直到 26 歲生日，我永遠感謝它的支持，它給了我經濟與知識上的獨立，讓我有機會探索不同的知識領域，更使我確定了努力的方向，並一直致力於這些領域的組合。

17 歲時，我去了烏特勒大學。在前三年裡，我主要學習數學，特別是以精確但用傳統方

式教授的分析和幾何。在大學的大部分時間裡我都在進行我所做的研究。在格拉維蘭的一些漫長假期中，我致力於更廣泛的閱讀。特別是馬赫（Ernst Match）《熱的故事》（Geschichte der Wärmelehre）以及相對論的各種闡述，我更加了解到科學領域如何在不同的時刻走上錯誤的軌道，以及如何需要全新的概念來取得進一步的發展。

在我看來，荷蘭的總體知識氛圍創造出了嚴肅的年輕人，他們經由自己的努力形成了「世界觀」—表示自己對世界的不同看法。經過了一個夏天，閱讀了史懷哲（Albert Schweitzer）的《耶穌生活史》（Geschichte der Leben Jesu Forschung）後，我拒絕承認新教信仰和成為教會成員，這點讓我的父母非常懊惱。

後來，我閱讀了心理學和精神病學方面相關的書籍，並且與這些領域的兩位優秀人士進行了交談。甚至有一次考慮改行做經濟病學，但我現在知道，我並不適合做這個。

在 1930 年，我將學習重點轉向了「理論物理學」，這是一個能讓我的數學訓練可以發揮明顯作用的領域，但我更渴望能有更接近現實生活的主題，在選擇與渴望之間，這是一種膽怯的妥協。老師和科學家的榜樣應該像克雷莫（Hans Kramers）那樣，他是一位非常有人情味的、鼓舞人心的人，並且有著溫柔的智慧。在荷蘭的主要理論家埃倫費斯特（Paul Ehrenfest）去世後，克雷莫將數學應用於實質性研究領域的態度與風格對我後來的所有工作都產生了普遍的影響。下面，我引用了我在量子力學方面的一篇文章，以便我在這邊補充說明，克雷莫斯的慷慨和我的經驗不足以相互結合，使他沒有被列為該論文的共同作者。他本來是應該的，雖然主要題目是我自己的想法，但克雷莫除了指導寫作外，還提供了相關的證明，他仍然是我這篇量子力學文章的作者。

三十年代—自由派經濟學家稱之為大蕭條的時代。馬克思主義經濟學家指出是資本主義的大危機。我意識到，世界經濟秩序是不可靠且不穩定的，最重要的是，它是不公正的。我與一群社會主義學生以及少數共產主義為導向的學生和失業工人建立起關係和友誼。馬克思（Karl Marx）的資本論（Das Kapital）第一卷成為我第一本研究經濟學的書籍，雖然我從來沒有接受過勞動價值論，但我還是被卷內描述關於工業革命期間英國工人狀況的著名章節所打動。

後來，在阿姆斯特丹時期，我有幸被克雷莫介紹給他的朋友羅曼（Jan Romein），他是一位具有馬克斯主義觀點的優秀歷史學家，後來他成為阿姆斯特丹市立大學的歷史教授。我與這位善良且善於思考的學者和他的妻子安妮變成了好朋友。從羅曼那裡，我感受到人類歷史和政治經驗的多種形式，以及更加了解民主的社會和政治組織形式的脆弱性。

從我在學生時代對馬克思主義思想的探索開始，我就對經濟理論的基本部分保留著終生的興趣，這個部分是在描述和比較不同經濟體系的框架，不需要具體說明社會的制度形式。

在大學時，一位物理學家朋友向我提到，新領域稱為數理經濟學(mathematical economics) 正在發展，而埃倫費斯特以前的學生丁柏根 (Jan Tinbergen) 是在荷蘭這個領域的領導者。這消息為我開闢一條嶄新的道路，能應用我的數學背景於一個更接近人類關切的主題。在 1933 年中期，丁柏根親切地接待我，並把我納入小夥伴的行列，之後，我搬到阿姆斯特丹，當時丁柏根每周在那裡講課一次，在那年的上半年，我很幸運地得到他講課後的午餐時間的私人輔導，幾乎每周一次。他擁有無私的精神、不但持久關注經濟福祉和全人類的更大平等，更在任何時候對這些關注總是毫不猶豫地優先考慮，他在經濟建模方面的聰明才智和他對於經濟行為關係現實主義的廣泛經驗知識也讓我留下深刻印象。

在丁柏根的建議下，我開始讀卡賽爾 (Gustav Cassel) 的著作，並和一群朋友一起讀了威克賽爾 (Knut Wicksell) 的著作，並且研究計量經濟學和統計學相關的文獻，並且研究計量經濟學和統計學相關的文獻。在我的博士論文中，我選擇一個與先前訓練很接近的課題，主題是數理統計在計量經濟學中的應用。1935 年秋天，我與數理經濟學的巨人弗里施 (Ragnar Frisch) 在奧斯陸一起度過四個月，他的工作需要長期隱藏在油印的講義中。應他的要求，我做了一切關於當時英國費雪 (R.A. Fisher)、內曼 (J. Neyman) 等人在統計學方面新想法的講座。然而，我並沒有成功地說服他，概率模型在評估計量經濟學估計的重要性和準確性方面是有用的。而我則對他的計量經濟學方法印象深刻，但我也沒有被他說服。

由於我的論文要提交給數學和物理科學的專家，萊頓大學的克雷莫 (Kramers) 同意擔任我的論文導師，並與丁柏根協商經濟方面的問題。1936 年 11 月，我成功取得萊頓大學博士學位。

在阿姆斯特丹，我認識我未來的妻子特魯斯·萬寧根 (Truus Wanningen)，她是我輔導過的經濟學學生其中一名。我們的共同興趣包含經濟、音樂、自然、愛情，以及生活方式的獨立觀點。我們在 1936 年 10 月結婚。

在 1936-1938 兩個學年裡，丁柏根被召到國際聯盟的金融部門從事他在美國商業週期模型方面的開創性工作。過了不久，我被要求接替他在鹿特丹經濟學院的講座，並於 1938 年在日內瓦接替他，為英國建構一個類似的週期模型。在日內瓦的兩年時間裡，我從米得 (James Meade) 那裏學到很多關於福利經濟學和最佳人口的問題。我逐漸明白，我缺乏我被任命的這個計畫所需要的天賦和經驗知識的廣度。該計畫終止於二次世界大戰爆發。

戰爭持續蔓延到西歐，我設法與我的妻子和我們六周大的女兒在 1940 年 6 月搬到美國。我永遠記得普林斯頓大學的威爾克斯 (Samuel Wilks) 和威爾克斯夫人 (Mrs. Wilks) 在戰爭困難時期給予我們重要地幫助。

科學家本策爾 (Ragnar Bentzel) 教授在諾貝爾獎頒獎儀式上的談話中，描述我在戰爭期

間做為英國駐華盛頓商船代表團的統計員所產生的科學影響。我的任務是整合有關損失、新造船的交付以及英國和美國控制的船隻使用狀況的訊息通通到一個統一的報表。即使在這個卑微的角色中，我也學到很多關於在雙重組織控制下大規模工作的困難，或者說在這種情況下，軍事和民事需跨越美國和英國的四方控制。1942 年八月，當行政控制線及將重新劃定時，我暫時沒有緊急任務，我對最佳路線和不同路線上的相關運輸成本進行研究，以船日計算。在聯合航運調整委員會的一次會議上（我沒有參加），我的備忘錄對「航運悖論」（paradoxes of shipping）的解釋受到好評，因為這些悖論總是難以向上級部門說清楚。但是即使如此，我並不清楚此後在英美聯合航運問題上，是否能有系統地使用我的觀點。

1944 年中期，我在商船代表團的工作由於職責的再次調整而告吹，在這次倫敦的戰爭，我與馬爾沙克（Jacob Marschak）通信，我曾於 1939 年在牛津和 1940-1941 年在紐約時與他多次討論過。我開始和他密切互動、合作以及建立個人友誼是從他邀請我加入隸屬於芝加哥大學的考爾斯經濟學研究委員會（Cowles Commission for Research in Economics）的工作人員開始。馬爾沙克是一位溫和、睿智且機智的學者，他能看穿偽裝和膽怯。在芝加哥時，馬爾沙克藉由精明地選擇工作人員和開放的工作討論方式，創造一種罕見的研究環境。在很長的一段時間內，他重點式地建構丁柏根開創的那種計量經濟學模型。據我所知，在確定不同經濟變量時的近似同步性應該影響行為參數的估計方法，這一想法是哈維爾莫（Trygve Haavelmo）的獨特貢獻。芝加哥關於經濟關係可識別性的相關工作是弗里希在 1938 年末討論丁柏根的工作而準備的備忘錄中提出的經濟關係—自治概念的推理對應物。這份備忘錄還沒有出版，但當時我和哈維爾莫都知道它。

早期，我在交通模型方面的工作擴大到考爾斯委員會內的活動分析研究，這是與丹齊格（George Dantzig）短暫但重要的談話結果。1947 之後的幾年裡，我們經常進行接觸和討論。其中一些討論參與者包括普林斯頓大學的塔克（Albert W. Tucker），他大大增加我對二元性數學結構的理解。

1948 年，我接替馬爾沙克擔任為期六年的研究部主任。1955 年，考爾斯（Alfred Cowles III）先生和考爾斯家族的其他成員慷慨的將他們財政支持轉移到耶魯大學，與此同時，包括我在內的五名考爾斯家族成員的其他成員接受耶魯大學的任命，去了耶魯大學新的考爾斯經濟學研究基金會，由托賓（J. Michael Montias）擔任主任。在耶魯大學的大部分時間裡，我的研究主要是關於時間上的最佳分配，這個任務讓我有更多獨處的時間。在 1961-1967 年期間，我擔任另一個為期六年的主任，並與我的耶魯同事蒙蒂亞斯（Michael Montias）共同研究經濟體系的描述和比較，當時我們兩人都在加州史丹佛的行為科學高級研究中心工作一年。本策爾（Bentzel）教授和我的諾貝爾演講中對於此類活動分析和最佳經濟增長方面的工作有更詳細的描述。

由於我在美國國家科學院（National Academy of Sciences）的一個委員會任職，近年來，我對能源供應領域的時間優化技術的應用產生興趣。由於這種興趣，我對位於奧地利拉克森堡的國際應用系統分析研究所（IIASA）進行為期一年的訪談。在 IIASA，我學會透過不同的專業眼睛來看待能源問題。1974 年下半年，我還在 IIASA 擔任方法學項目的負責人，接替丹茨格（George Dantzig）的職務。

我們家有三個出色的、現在已經成年的孩子。他們在職業和配偶的選擇上都傾向於生命科學，在他們離家之前，家庭團聚時的討論範圍都圍繞於此。在他們離家之後，我和我的妻子出於專業目的到世界許多地方旅行，在西歐（1950 年）、義大利（1965 年）、蘇聯（1965 年、1970 年）、印度、紐西蘭、和澳大利亞（均為 1969 年）、波蘭（1972 年）和奧地利（1974 年）長期停留。我的妻子給了我和其他人很大的支持，她是我作為一個經濟書目作者、作為一個思想和行動的一般批評者、以及作為一重要決定的顧問，在這些筆記的寫作中提供幫助，包括那些我最終認為是我自己的決定。

我的妻子特魯（Truu）製作美麗的照片和奇怪的蝕刻版畫和素描，我曾在不同的時期寫過音樂，其中最好的是譜曲，也許是因為那時詩人的作品已經提供歌曲的型式。

- 責任翻譯：胡景瀚 國立彰化師範大學化學系 chingkth@cc.ncue.edu.tw
- © The Nobel Foundation 1975; Source: nobelprize.org
- 中文翻譯者已經獲得中文翻譯版的授權
- 英文版來源：Tjalling C. Koopmans, Biographical, https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/1975/koopmans/biographical/
- 本附錄為《庫普曼的傳奇故事》一文的一部份。《臺灣化學教育》，第 51 期。