

從諾貝爾經濟獎漫談 資源配置管理研究（三）：行為面之一

賴聰乾

本文介紹Herbert A. Simon的得獎，Simon因對組織決策，尤其是決策體（個人、組織）的有界理性、約略滿意性的貢獻，於1978年獲獎。理性是人類特有的能力，雖然這種能力（含認知）有不及之處，但數理、計量模型基於適足性或可駕馭性，傳統上將決策體簡化成完美理性（全知）、且不去探討決策體內的決策（推理）過程，Simon主張必須將決策體的有限理性納入考量、並探討其決策過程。

思想傳承

Simon的組織思維，受到機構主義學者John R. Commons的影響，並受到具有豐富執行長經驗的管理思想家Chester I. Barnard的影響，而Barnard也深受Commons影響。機構主義（Institutionalism）使用交易（Transaction），做為組織行為的最基本單元。

Barnard於1938年出版一本管理經典《執行長的功能》（The Functions of the Executive），指出執行長的主要功能是：建立與維持溝通系統、保障獲得其他成員的必要服務、正式陳述組織企圖與目標。他主張溝通系統必須：管道明確、成員皆知管道、成員皆能及用正式管道、溝通線盡可能短且直接、溝通中心成員有足夠能力、組織運作中溝通線不應斷、每筆溝通都應算數。他深信：讓每筆溝通算數的關鍵，在於下屬而不是上司；經理人員的權威，應建立在對下屬的尊重與信賴。在誘因方面，除了有形誘因，他更強調說服（下屬合作）的重要性。

Barnard並提出組織存活理論：組織存活取決於，組織目標的達成效能及參與者（員工、投資者、顧客、供應商）願意停留在該系統的激勵因素。基於Barnard的組織存活理論，Simon

（1947）進一步提出激勵理論，來平衡（僱主提供給僱員的）誘因與（僱員增進公司資源的）貢獻。

得獎之旅第一步

Simon於1916年，在威斯康辛州Milwaukee出生。1934至1935年間，當他還是芝加哥大學生時，為了一門課的期末報告，他回到家鄉，對該市如何管理公共休閒設施，進行實地研究。他觀察到一個令人困惑的現象：設施事務是由兩部門來共管：維護、教育部門，雖然兩部門對於提供休閒的目標，看法一致，但對於經費如何分配給硬體維護、休閒服務，這兩項業務，意見始終相左、緊繃，為何兩部門不根據各業務的邊際貢獻來分配呢？（經濟學課本不就是這樣建議嗎？）

經進一步探究後，他發現，他們不用邊際貢獻來分配，是因他們知識上辦不到。定量上而言，要有生產（投入產出）函數，才能計算邊際貢獻。定性上而言，兩主管對生產函數的看法兜不攏：維護部門認為，遊戲區是硬體設施，在擁擠的水泥市區、扮演綠地的角色；教育部門認為，遊戲區是服務設施，在服務（社工）人員的幫助與指引下、提供小朋友遊玩。

Simon的疑問接踵而來：在這種類型的情況下，人類如何做理性決策呢？他們如何應用邊際方法呢？如果不能應用，有何替代方式嗎？

建構有界理性理論

就組織決策而言，Milwaukee的現象是通例，組織理論通常稱它為子目標認同（Subgoal Identification）。當組織目標在操作上，無法與執行方案連結上時（生產函數無法具體陳述時），決策將退而求其次，依據下屬目標（子目標）。下

屬目標的形成方式並非唯一，通常是取決於決策者（下屬）的知識、經驗及組織環境，有模糊空間時，將（隱約地）由下屬的自利與權力所驅動形成。

就個人決策而言，這種現象也很普遍，這是（認知心理學核心課題）問題現形（Problem Representation）所要探討的。在一給定的刺激環境及先前知識背景下，個人如何將複雜的訊息，經組織後，轉化成有利於求解的問題形式呢？例如，（如傳說為真）牛頓如何將他的蘋果經驗，轉化成地球吸引蘋果的例子呢？

Simon深信：決策是管理的核心，管理理論的字彙，必須來自人的抉擇的邏輯與心理。他於1947年出版一本管理經典《管理行為》（Administrative Behavior），書中闡述這些現象。Simon意識到：子目標認同僅是冰山一角，冰山的形狀，如對照古典抉擇理論，可看到全貌。古典抉擇理論假設：(1)方案的全知性，(2)方案後果的全知性，(3)決策者有能力使用一致性的效用來比較方案。於是，他提出新假設：(1)方案經由搜索獲得、搜索需要成本，(2)不全然確知方案的後果（由於計算能力的有限性及外在世界的不確定性），(3)決策者不具有一套，一般性且一致的效用函數，來比較異質性方案。

對如何將不可駕馭的決策問題轉化為可駕馭，Simon觀察到三種被廣泛使用的方式：(1)尋找滿意（而不是最適）選項；(2)使用具體、可以觀測的子目標，來取代抽象的全域目標；(3)將決策工作分割給許多專家，並經由溝通與權威關係結構，來協調。根據Simon的看法，人類在現代世界，設計精細的組織來執行生產與治理工作，無非是用以克服人在理解、計算上的有限能力。

在實證方面，Simon與D.C. Dearborn於1958年，利用一本企業政策個案書中，有關企業人員對問題情境的知覺的資料，驗證了子目標認同的認知基礎：企業人員對公司面臨的主要問題的知覺，乃基於各自的企業經驗：銷售與會計經理將

問題辨識成銷售問題，而生產經理辨識成內部的生產問題。

在僱用關係方面，理論上須釐清的是：相較於專案合約，僱用的優勢在那裡？社會上大部分的工作，為何是由大型層級組織來完成？Simon的分析研究（1951）顯示，兩個因素合起來，可用來解釋僱用（比其他型式）更受喜愛：(1)未來行為的不確定性對僱主有利，(2)僱員對未來要做的事情，比僱主有更大的中性偏好。當僱主僱用秘書時，僱主不知道、將來他要秘書執行的打字內容，而秘書對於要打那些字、並沒有偏好。僱用合約，允許該選擇（打那些字）延至確定後再做，這對僱員幾乎沒有成本、而對僱主卻有莫大助益。這種解釋，類似Marschak（1947）對易變現偏好現象的解釋：在不確定的環境下，持有易變現的資源，較有利。

在組織均衡方面，Simon指出，他的組織理論與古典廠商理論有一重要區別：古典理論假設所有利潤都流向所有權者；而他的理論，存活條件代表正利潤條件，這使得盈餘分配更對稱，且他的理論，不預測參與者（勞工、所有權者）如何分配盈餘，在獨占與不完全競爭局面下，有較大的空間，經由議價，決定參與者的盈餘分配。存活條件（正利潤而非極大利潤）也背離了完美理性假設。

Simon在《管理行為》（1947）一書中，對有界理性的定義採用剩餘範圍的概念：理性有界，乃因，全知有到不了的地方，例如，無法知到所有方案、相關外部事件的不確定性，沒能力計算事件的結果。

Simon於1955及1956年，對有界理性機制，作了更進一步的刻劃，包含兩個核心觀念：搜索（Search）與約略滿意（Satisfice）。決策體的方案（選項），並非一開始就給定，而是經由搜索而得，有界理性機制，必須納入搜索。Satisfice是Simon的原創合成字，其中，satis取自satisfy，而fice取自suffice；有別於Optimizer（最適追求

者)，Satisficer（約略滿意追求者）在做決策（選擇方案）時，捨棄追求最佳解的念頭，而是設定一個想望門檻（Aspiration Level），如果所找到的解（方案、管理施為）能達成該門檻，便採用，如果不能，或修正該門檻、或另尋其他解；決策體的想望門檻並非固定，而是有起落，在順意環境下，升高一些，在艱困環境下，降低一些。

學說爭論

「沒有憑空打敗既存者這回事」（“You can't beat something with nothing.”）。這句話的含義是：指出一個措施（理論）的缺點（不足），還不夠，必須提出新的措施（理論）、並證明較好。既存者優勢是普遍現象，當一個理論一旦被大家接受，由於人的保守心態，該理論的護衛壕溝，將日益深化，提出新理論者，必須指出與證明既存理論的不足、並證明新理論的適足性。為了讓他的有界理性理論占有一席之地，Simon必須展開反駁之旅。

古典邊際理論對決策體假設：全知（Omniscience）及追求（效用、利潤）極大化。在實證上，由於直接觀測困難，採間接驗證，主要基於下列4個現象：(1)需求曲線的斜率為負；(2)資料配得的Cobb-Douglas生產函數為同質一階；(3)收益隨規模遞減；(4)執行長薪資與公司大小成對數關係。

Simon反駁：(1)根據1962年Gary S. Becker（於1992年獲頒諾貝爾獎）的研究結果，“不僅是效用極大化、而且有許多其他決策法則，都會導致需求曲線為負斜率，因為價格機會改變的緣故”；(2)根據Simon & Levy（1963）的研究顯示，同質一階現象對古典理論假設的驗證，僅提供充分（而非必要）條件，因其他因素也會導致這種現象，例如，所使用的資料是由一會計等式產生（產品價值等於人力成本加資金成本）（Phelps-Brown, 1957）；(3)為使競爭性均衡得以穩定，古典理論要求長期成本曲線呈U形狀，

但實證資料顯示（Walters 1963），許多產業的成本曲線，在高規模那一端呈水平甚至下降；(4)古典理論需要對經理人的能力做一些特殊假設（Lucas, 1978），才能導致對數關係，而一簡單的行為理論（Simon, 1957），僅假設經理人的薪資是下屬平均薪資的一個倍數，即可導致該對數關係，顯然，有界理性的假設較精簡。

新古典理論，雖將取得訊息的有限性及成本，納入模型中，由於本質上，仍沒放棄追求完美極大化。Simon認為，這無助於舒緩，反倒放大、加重決策體的計算負擔，這時決策體不僅要計算供給與需求曲線，而且要更精確地計算獲得這些曲線的成本。在舒緩決策體的計算負擔方面，Simon認為應採取英雄式逼近，亦即，經由簡化與約略滿意來達成。關於理性預期理論（請參考Lucas, 1975；R.E. Lucas, Jr. 於1995年獲諾貝爾獎），Simon（1978）認為，將「理性」預期稱為「一致性」預期，較不致造成誤導。

德不孤必有鄰

Simon在學術上並非孤軍奮戰，他的盟友有：

- (一) 規範性決策理論（作業研究與管理科學）
在處理複雜的決策問題時，基本上有兩種思維：一是保留最適演算法但簡化數理模型（即簡化世界），另一是保留最適數理模型但簡化演算法（使用近似解法）。這兩種思維，Simon認為，都與他的理論不謀而合：決策體，或簡化數理模型或使用近似解法，就是一種追求約略滿意性的行為。
- (二) Kahneman and Tversky（1972）實證發現：在一組情況下，決策者賦予先前知識太少權重，抉擇幾乎視新證據而定；而在其他情況下，新證據幾乎不影響已形成的看法。該研究結果，對人在風險下抉擇行為，背離主觀期望效用理論，提供了一個強有力的證明。
- (三) 訊息處理理論（例如，Human Problem

Solving, by Newell & Simon, 1972), 視問題求解為：在經常是巨大的問題空間中，做挑選性搜尋。基於敏捷法（Heuristics）的挑選，通常引導搜索至有前景的區域，並在搜索全部空間中的一小部分後，迅速求得解。當所找到的解，落在約略滿意範圍時，搜索即停止。Simon認為，該理論屬於他的有界理性架構。

(四) Simon認為，不少企業廠商理論，加入了有界理性的一般性特徵（例如，挑選性搜索、約略滿意）。例如：Cyert & March（1963）的行為廠商理論；Baumol（1959）的理論（在保障最低利潤下追求極大銷售）；Marris（1964）的廠商模型（以成長率來代表組織目標）；Kornai（1971）對於需求驅動與供給驅動管理的二分法；Williamson（1975）的交易成本理論（Oliver E. Williamson於2009年獲諾貝爾獎）；Nelson & Winter（1973）的演化模型…。

人生際遇

Simon在得獎自傳中提到：我的學術生涯，因緣而定的部分不少於自擇。1934至1935年間回到家鄉，對市政管理的實地研究，培養了他對組織決策的興趣；1936年大學畢業時，那份期末報告，讓他獲得一份研究助理的工作，該研究由Clarence E. Ridley主持，從事市政管理的作業研究（Operations Research）；3年的助理經驗，使他成為加州大學柏克萊分校一個研究群的總監，從事相同性質的研究，在柏克萊的3年期間

（1939-1942），芝加哥大學同意他博士班課業考試採通信、博士論文撰寫組織決策。他的研究經費於1942年用完，那時二次大戰正酣、工作機會不多、也不確定是否會被征召去服役，幸好，透過一位正要離職的朋友的請託，他獲得伊利諾理工學院政治系的一份教職，得以回到芝加哥，拜Cowles Commission for Research in Economics那時座落在芝加哥大學之賜，芝大當時經濟人才薈萃（不少人後來陸續獲諾貝爾獎），於是他經常參加他們的研討，增進他對經濟理論更進一步的了解。1949年，卡內基理工學院（現為卡內基美隆大學）獲得一筆捐款，要設立工業管理研究學院，他隨即跳槽去協助設立。

其他獲獎

Simon是位跨領域專家，領域橫跨資訊科學、管理、經濟、心理及科學哲學。除諾貝爾獎之外，其他主要獲獎包括：1975年杜林獎（資訊科學最大獎）、1986年美國國家科學獎章（諾貝爾物理獎得主華人楊振寧也於同年獲頒）、1988年美國作業研究與管理科學學會的John von Neumann理論獎。杜林獎與Allen Newell合得，係因他在人工智慧、認知心理學及list processing的貢獻。獲頒John von Neumann理論獎，是因他有如文藝復興的特性、在廣泛問題上做出基本貢獻，例如：(1)在計畫性生產上，使用存貨來對抗動態的需求，並推導一線性決策法則，來平衡動態人力供應成本與存貨成本；(2)組織決策（因此獲頒諾貝爾獎）；(3)因果（投入/產出）順序與可分解性；(4)公司大小的偏態分布；(5)人工科學（因該貢獻獲杜林獎）。☞



賴聰乾小檔案

現任臺大工商管理系暨商學所教授。1960年次，18歲前住在嘉義，之後6年，在（早期）人煙稀少的清大校園，過著有些與世隔絕的生活，服完預官後，猶豫該去約翰霍普金斯大學數學科學系、UCLA電機系、或史丹福大學工業工程系（現併入管理科學與工程系）攻讀博士，後來選了史丹福，轉眼結束5年如夢幻般的校園生活，旋即在本校工商管理系暨商學所任教迄今，期間（1998至1999）在麻省理工學院作業研究中心客座一年。目前的研究重點是，使用穩定度方法來處理不確定下最適資源配置，另一方面，隨著年齡增長，對管理與決策思維的研究漸感興趣。