

2016年諾貝爾經濟學獎得主 契約理論泰斗—哈特和荷姆斯壯

◎吳惠林／中華經濟研究員 退休研究員

契約理論其實是「最佳契約理論」(optimal contract theory)，是一規範性理論，也是一種「機制設計」(mechanism design)。契約理論可看成「在生產制度上已做了最適安排」，可視為生產函數的技術關係之一環。那麼，契約理論依然是「廠商理論」的一部分！



哈特
(Oliver Hart)



荷姆斯壯
(Bengt Holmstrom)

2016年10月10日，瑞典皇家科學院公布該年諾貝爾經濟學獎得主，由鑽研契約理論(contract theory)的哈佛大學教授哈特(Oliver Hart)和麻省理工學院(MIT)教授荷姆斯壯(Bengt Holmstrom)兩人共享殊榮。他倆的研究奠定契約理論成為「基礎研究的肥沃領域」，該理論在形成企業主管薪酬、公部門私有化等各方面的角色，對理解現代經濟的運行貢獻良多。

瑞典皇家科學院表示，兩位桂冠得主研究的契約理論，對契約設計的種種多元化議

題提供了廣泛的分析架構，例如給高層主管的績效薪酬、保險的扣除部分和自負額，以及公部門事業民營化，他倆的貢獻為許多領域的政策和制度設計奠定基礎，包括公司治理、破產立法和憲政制度。由於他們兩人，我們現在有工具可以分析契約的財務條款，還可以分析相關各造之間控制權、財產權和決定權的契約分配。

六十七歲得獎的荷姆斯壯出生於芬蘭，得獎時是MIT經濟與管理學教授。他在1970年代提出「資訊性原則」理論有助於企業設計薪酬契約，如把經理人薪酬連結到相對於競

爭企業股價的「外面因素」，避免光靠員工好壞運來獎懲，委任人（例如股東）可以如何為代理人（執行長）設計出最佳契約。

六十八歲得獎的哈特，出生於英國，有英美國籍，係哈佛大學經濟學教授。哈特在1980年代對「不完全契約」研究的重大突破，為企業所有權和支配管理帶來新的方向，對經濟學若干領域、政治學及法律都帶來重大影響。哈佛大學同僚、生產力大師喬根遜（D. W. Jorgenson）稱其研究「使公司財務領域出現徹底變革」。哈特獲獎的當時，他的名著《公司合約與財務結構》（*Firms Contracts and Financial Structure*）中文譯本正在臺灣排版印刷中，於當年11月正式出版。

2008年諾貝爾經濟學獎得主克魯曼（P. Krugman）說，他第一個念頭就是，這兩人「如此明顯」應獲獎，為什麼未早就榮獲殊榮？究竟這兩位得獎人如何的傑出呢？

哈特教授剪影

1948年10月9日，哈特在英國倫敦出生，父親是位醫學研究者，母親是婦科醫生，父母都是猶太人。哈特在1969年獲劍橋國王學院數學學士，1972年獲Warwick大學經濟學碩士，兩年後（1974年）再獲美國普林斯頓大學經濟學博士。之後曾任劍橋邱吉爾學院（Churchill College）研究員，隨後擔任倫敦經濟學院（LSE）教授。1984年，哈特返美任教麻省理工學院，自1993年開始就轉赴哈佛大學，1997年成為第一位Andrew E. Furer經

濟學講座教授，並在2000到2003年擔任哈佛大學經濟學系主任。

哈特是美國人文和科學院院士，也是經濟計量學會、美國財務學會和英國研究院，以及國家科學院院士。哈特曾任美國法律和經濟學會會長和美國經濟學會副會長，並獲得多間大學的榮譽學位，他也是倫敦經濟學院經濟學系的百年訪問教授。哈特也曾擔任過數種學術期刊的編輯。

哈特的研究領域是法律與經濟學，主要的研究興趣在生產和組織、公司財務和治理、管制和企業法、廠商目標、組織和行為，以及契約理論等。1980年代開始，哈特與葛羅斯曼（S. Grossman）以及摩爾（J. Moore）的研究，對當代廠商（或公司）理論基礎的建立貢獻卓著。

哈特在著名學術期刊上發表了許多論文，有單獨發表的，也有不少與他人合撰的。他最著名的代表作是1995年出版的《公司合約與財務結構》這一本書，被譽為是當代廠商理論的經典論著。

在哈特出版這本書的年代，經濟學家對於市場交易的理論已有相當完善的論述，但是在機構（institution）的經濟分析卻還在初步發展階段。哈特嘗試透過不完全合約（契約）（incomplete contract）概念與代理人之間的控制權配置，以及諸如套牢問題（holdup problem）的分析，說明廠商的生態結構，並且在書中第二部，深入探討廠商的財務結構問題。這個領域的研究雖有其他學者參與，但哈

特這本書無疑是經典，他補充了傳統經濟理論在不完全契約，以及協調過程有關控制權配置等的不足，滋潤了經濟學的分析內涵，也對廠商財務、公司治理等研究領域注入新思維。

本書分為二部，第一部理解公司，再分成四章，第二部理解財務結構，也分成四章，全書共八章。第一章描述傳統的廠商理論，包括新古典、代理和交易成本理論，哈特認為這些理論雖對某些探討的目的相當有用，卻無法解釋影響廠商疆界，或是廠商內部組織的問題。究竟什麼是決定廠商疆界的因素？哈特認為，交易成本理論指出不完全契約、套牢問題和機會主義行為，在解釋締約雙方進行專屬性投資時的重要性，也指出交易成本理論未能清楚解釋決定廠商疆界的因素，因它沒提供一個精確的機制來說明廠商之間進行合併時的情形。

所以，哈特在第一和第三章中介紹了「不完全契約」與財產權的分析方法，藉以了解有關廠商疆界的問題，並解釋財產權的意義與重要性。例如：當契約不完全時，若最終可以重新進行談判，締約者是否會採取專屬性投資，將取決於剩餘控制權在生產性資產的使用。哈特在第四章中提供了在第一部所用的不完全契約理論的基礎，並且藉此貫穿全書的鋪陳。

哈特在書中第一部討論了當經理人具備支付能力來購買資產時，擁有該廠商是最有效率的，但在現實生活中，代理人並不都具備豐富財務條件，因而在第二部中放寬這

個假設，以便能夠更貼近來檢視廠商的財務決策行為。哈特在第五章探討代理人向投資者籌集資金，進行投資所簽署的最佳財務契約，而此牽涉對廠商的控制權如何在代理人，以及投資者之間配置的問題，以及因為控制權配置的不同所產生的影響。

本書第六章討論公開發行廠商通常有許多小股東，而一般的小股東往往難以影響廠商的控制權，在此情況下如何透過資本結構來約束該廠商經理人的行為。債務基本上被認為是具有約束管理階層行為的功能，若是在財務結構中有相當比重的財源是透過債務集資的方式，經理人可以選擇採取圖利自身而可能破產的行為，或是選擇好好經營廠商來償還債款並創造最好的廠商價值。若經理人有相當高的機會在破產發生時失去工作，他們很可能會選擇第二個選項，好好經營廠商。

本書第七章係以非模型的論述方式，來分析實務上非常重要的議題，也就是破產程序的設計。第五和第六章討論了最佳債務契約，以及財務結構中債務所扮演的約束管理階層的自動機制。如果廠商採取債務融資的方式，就存在可能發生破產的機會，因此破產程序就有其重要性。哈特指出，破產程序應滿足兩個主要目標，一是應以最有價值的方式處理破產廠商的資產，二是確保管理階層具有正確的誘因以避免破產。第七章就論述一個可以滿足這些目標的破產過程，並且討論如何避免當時美國和英國破產程序效率不彰的一些問題。

哈特在第六章討論了可以約束與改善管理階層績效的自動機制，那就是財務結構中的債務所扮演的角色，而在第八章，哈特考慮了接管的威脅這一個可改善管理階層績效的自動機制。哈特討論了當公開發行廠商面臨被接管的威脅時，投票權如何在股權之間配置，而接管提供了克服股東之間集體行動問題的途徑。哈特指出，接管威脅的存在，可以解釋為何許多廠商將投票權和股利互相搭配，也就是為什麼採取一股一票的投票規則，因為一股一票讓可以創造高價值的管理團隊，在控制權競賽中獲勝機率最大，如此也可保護股東的權益。

在哈特出版這一本書時，大部分有關資本結構的文獻並未採取不完全契約的觀點，所以哈特採取不完全契約的觀點來論述財務結構與財務決策的形成，不但豐富了廠商理論的內容，也拉近理論與現實世界的距離，更重要的是，提供了一些在財務結構與實務應用上的論述。有意思的是，哈特竟然以他們夫妻倆向一位契約商協議買地的真實故事拉開全書，更證明本書學理的實用性。

總之，哈特企圖透過這本書，補充傳統理論架構對不完全契約以及協商過程有關控制權配置等的不足。他的研究豐富了經濟學的分析內涵，也對廠商財務、公司治理等研究領域注入新思維。

荷姆斯壯的生活與職涯

本特·荷姆斯壯於1949年4月18日出生在芬蘭的赫爾辛基，屬於芬蘭瑞典語少數

民族。1972年，荷姆斯壯獲赫爾辛基大學數學和科學學士學位；1975年，荷姆斯壯得到美國史丹佛大學作業研究（Operations Research）科學碩士，三年後的1978年，荷姆斯壯獲史丹佛大學企業研究院博士學位。

在1972-74年求學期間，荷姆斯壯曾任民間公司的企劃人員，1978-79年，荷姆斯壯擔任芬蘭漢肯經濟學院（Hanken School of Economics）的系統與作業研究助理教授；1979-80年，荷姆斯壯擔任美國西北大學管理經濟學助理教授，1980-83年升為副教授；1983-94年，荷姆斯壯轉赴耶魯大學經濟學系擔任教授；1994年荷姆斯壯又轉往麻省理工學院（MIT）任教，先是史隆管理學院教授，1997年又兼任薩繆爾遜經濟學講座教授，2003-2006年荷姆斯壯還當MIT經濟學系系主任。2010年，荷姆斯壯獲選赫爾辛基大學校友會年度校友獎。

荷姆斯壯曾到芝加哥大學、史丹佛大學、赫爾辛基大學、斯德哥爾摩大學等等大學客座，也擔任《經濟研究評論》（*Review of Economic Studies*）、《經濟計量學刊》（*Econometrica*）、《法律經濟和組織期刊》（*Journal of Law, Economics and Organization*）等等學術期刊的編輯。

荷姆斯壯是美國人文和科學院院士，也是經濟計量學會、美國財務學會院士。荷姆斯壯是瑞典皇家科學院和芬蘭科學院的國外院士。2011年，荷姆斯壯被選為經濟計量學會會長，他也獲頒瑞典斯德哥爾摩經濟學院和芬蘭麻薩（Vaasa）大學及漢肯經濟學院的榮

譽博士。最近荷姆斯壯獲得幾個獎項，2012年獲頒Banque de France-TSE金融經濟學和財務資深獎，2013年分別獲得Stephen A. Ross財務經濟學獎和芝加哥商品交易所-MSRI創新數量應用獎。1999年到2012年，荷姆斯壯曾擔任諾基亞（Nokia）董事會成員；他也是阿圖大學（Aalto University）的董事會成員。

2016年，荷姆斯壯和哈特「由於對契約理論的貢獻」，贏得諾貝爾經濟學獎。

荷姆斯壯的研究領域在法律經濟，尤其對契約理論卓有成就，迄2016年，發表在著名學術期刊的論文五十多篇，值得注意的是，荷姆斯壯和2014年諾貝爾經濟學獎得主狄佛勒（Jean Tirole）從1989年到2011年，共合撰10篇論文，討論最多的是「流動性」（liquidity）。他倆合作的第一篇論文是1989年發表的〈廠商理論〉（The Theory of the Firm），而狄佛勒之所以得獎是因為提出馴服大企業的理论，也就是對廠商有特出的研究，荷姆斯壯和狄佛勒既然有如此密切合作，為何沒跟狄佛勒在兩年前一起獲獎，卻在兩年之後與哈特共同得獎？而荷姆斯壯和哈特只在1987年在一本書中合寫一篇〈契約理論〉（The Theory of Contract）以及2010年在《經濟學季刊》（Quarterly Journal of Economics）合撰〈廠商範圍的理論〉（A Theory of Firm Scope），卻共同在2016年獲獎，實在有些耐人尋味。

荷姆斯壯和哈特是因為他們的研究奠定契約理論成為基礎研究的肥沃領域，哈特

在1980年代對「不完全契約」研究有重大突破，為企業所有權和支配管理帶來新方向；荷姆斯壯則在1970年代提出「資訊性原則」理論，有助於廠商設計薪酬契約。看來兩人在1987年合作的那篇〈契約理論〉貢獻良多，有助於兩人共同得獎。荷姆斯壯表示，他成為學者其實是「偶然」，1970年代他任職的公司嘗試利用電腦來協助作決策和擬定策略，那時他才瞭解到，真正的問題不在於提出最佳計畫的困難性，而是在創造獎勵誘因、提供計畫所需的正確資訊。

「契約」是現代社會最主要機能架構者，哈特和荷姆斯壯兩人研究的契約理論，照亮並處理了經濟行為的利益衝突問題，就像台灣當前熾熱的勞資糾紛。契約的改善可幫助三方合作，勞動市場中受僱者與雇主和政府福利，如能充分合作則可使生產力達高峰，也可使消費者和生產者剩餘達最大。兩位學者認為，像借錢的信用契約不到1頁，而有些動輒數千頁；契約行為不是比較靜態，應該動態化。簽訂契約最重要理由是讓未來彼此有規則可實現在行動上，如僱傭契約在規定被僱傭者在哪種情況是表現很好，哪種行徑是契約另一方所需要，而哪一種又不是雙方協議的？但有些事是沒有規範在契約中，於是面對契約時雙方也都要有分攤風險的心理準備。

「契約理論」提供給我們一般設計契約的意義，理論說明了在日常生活中為什麼會有那麼多規則，會有各式各樣的契約。最佳契約是彼此訂定一種分享式契約，彼此有利，促進社會進步。在當今誠信低落、欺

騙、爾虞我詐的現實社會中，「有形」契約益形重要，契約理論能否幫助迷茫無助的世人找到最佳契約，是很讓人期待的，而諾貝爾獎頒給研究契約理論學者，或許就有這樣的期許吧？

「契約理論」是一種機制設計

「契約」係現代社會運行最重要的東西，2016年諾貝爾經濟學獎頒給哈特和荷姆斯壯兩位契約理論研究者，就明白指出「究明了契約協助我們如何處理衝突的利益」。諾貝爾經濟學獎評審單位提出長達47頁文稿，列出近200篇文獻，而上文提過的荷姆斯壯和哈特在1987年合撰的那篇〈契約理論〉（在1986年以「工作論文」方式，1987年才被Truman Bewley收編在劍橋大學出版社出版的*Advances in Economic Theory, Fifth World Congress*這本書中，2000年再被N. Foss蒐集在*The Theory of the Firm: Critical Perspective*書中。該文長達123頁，參考文獻有127篇之多，而1986年到2016年共30年中積累的文獻想必又更為驚人。所以，要貫通所有契約理論文獻、究明其理戛戛難也。

契約理論談的是一種合作，委託人（principal）與代理人（agent）的合作，問題就在代理人代委託人做決定，卻會反回來影響到委託人，這類問題就是「代理問題」（agent problem）。若影響到委託人的情況，是使得其行為所產生的影響，與委託人利益相衝突，因而有矛盾情況的產生，這就出現「代理困境」（agency dilemma），如產生

「道德危險」（moral hazard）的情況。最常見的例子是一方付錢僱傭另一方工作，工作的結果會產生一些收益，而就收益來說，代理人沒得分享，或分得很少的情況。

在傳統廠商理論中，在生產階段就同時解決了生產量的決定、合作的報酬，以及參與生產的委託人與代理人的所得分配。這與契約理論所要談的問題並無不同，也就是一定要同時處理「生產」問題，還要解決「分配」問題。只是這裡出了誘因（incentive）的問題，亦即勞工只依勞動市場價格得到工資，因勞動所創造出的額外利潤，勞工是沒能分得或獲獎金，這一點在傳統廠商理論並未處理。

契約理論將分配問題當成手段，找出一個最適契約，將代理人的參與條件和激勵條件作為限制條件，求取委託人效用（即利潤）最大的生產問題。契約理論中也有產量，但隱而未特別強調，而是特別強調代理人的努力（用了多少工或出了多少力）無法測知，由而產生簽了約之後的風險，如代理人偷懶問題，構成契約不完備問題，亦即在契約中無法全面規定所有工作細節。這使傳統廠商理論產生質變，由談客觀的生產問題，變成談主觀的人如何激勵的問題。

代理人偷懶可看成兩人合作生產的「外部性」，類似污染、擁擠問題，構成所謂的「代理成本」，解決的方法不外是將其「內化」的「庇古方法」（A. C. Pigou法），或「寇斯」（R. Coase）劃定財產權方法，雙方可以交易等等方法，調整使得委託人的

利益與代理人的利益可協調一致，稱之為「協調」(alignment)。這是一個「制度設計」問題。所以，「不完全契約理論」(incomplete contract theory)有時就稱為「財產權分析法」。

哈特和荷姆斯壯的論文中幾乎看不到圖形分析，論者批評說，他們的說理寫得很長，讓人看得很不耐，數學用了很多，假設做得有些怪。他們兩人都是談契約理論，荷姆斯壯係延續委託—代理理論而來，發現了如何處理新資訊價值的辨識方法；哈特則是將廠商問題納入委託—代理理論之中，可以看成是「新廠商理論」，他的貢獻是在於不完全契約理論方面，引入了財產權分析法，研究「權力」問題，也就是研究「責任歸屬」問題。從他倆一生均從事這方面的研究來看，表示他們找到了一個無限寬廣的領域，可用來研究制度面問題，並改進廠商的經營效率，他倆像是挖到一個豐富金礦一樣，金子一批批出現。

趙捷謙教授認為，荷姆斯壯和哈特處理問題的方法論分為正、症、正之三段，原先是最佳解或最佳狀況，接著出現了問題，出現不正的症狀，於是得「導正」不正的症狀，使趨向正的方向前進，但不能保證一定能達最佳狀態，只能較原來狀況更好些。導正的手段是給予激勵或予以懲罰。之所以能夠這樣做，是因「人是自利」的，導正手段需能影響行為人的「利」和（或）「害」才有效。當然，最有效的管理方法是自己能管自己，就是「道德」課題；靠外來的監督並非良方，所以，廠商的

「獨立董事」，其成效是可置疑的！

簡言之，契約理論其實是「最佳契約理論」(optimal contract theory)，是一規範性理論，也是一種「機制設計」(mechanism design)。這讓我們想到生產函數，它是投入—產出的技術性關係，而「技術」是黑盒子，一向假設已通過生產效率的檢驗，亦即通過「效率選擇」，也就是說資源分配達到最適，亦即「資源分配達到欲增加某一產品的產量，非得減少另一產品的產量不可」。所以，契約理論可看成「在生產制度上已做了最適安排」，可視為生產函數的技術關係之一環。那麼，契約理論依然是「廠商理論」的一部分！

2016年諾貝爾經濟學獎的啟示

2016年諾貝爾經濟學獎頒予鑽研契約理論卓有成效的兩位學者，如上文所言，契約理論本質上仍是「機制設計」領域。當2012年諾貝爾經濟學獎頒給羅斯(Alvin E. Roth)和夏普利(Lloyd S. Shapley)兩位屬於機制設計領域學者時，筆者已寫過評論，在2014年和2016年又連續頒給該領域的學者，顯示機制設計愈來愈重要，其所透露的意涵很有必要再度予以解析，而該年的一些看法也很值得再重述。

「機制設計理論」顧名思義，主角是「機制」，也可說是規矩、規範、準則等等，而無時無刻都在「做行為」的活生生的「人」，一生中的任何時刻本來就都依某種規則行事（做行為），小孩學語、學步依「做中學」，而「趨吉避兇」是很自然的準

則，家有家規、族有族規，學校有校規等等都可見一斑。因此，「機制」在人間可說到處充斥，最關鍵的課題是「機制如何產生？」套用1974年諾貝爾經濟學獎得主之一海耶克（F. A. Hayek）的話，可分為「長成的」和「做成的」兩種，前者是人在日常生活中自然培養成的，如風俗習慣、倫理道德、市場機制…等等，後者則是「設計出來的」，最明顯的是當今的「法律」。

當然，這兩者還真難截然二分，以「強制與否」來區別或許比較好，若將層次拉高，又可分為「無形的」和「有形的」兩種，倫理道德、市場機制屬於無形的，法律規章就是有形的。準此，隨著時代的演變，「做成的」和「有形的」機制愈來愈多，「長成的」和「無形的」卻式微了，而「機制設計」應該屬於「做成的」和「有形的」，其與當今現實世界水乳交融，密不可分。

在一切機制之中，最為重要、最為人熟知，但也最常被人忽視和誤解的，就是人人耳熟能詳的「市場機制」。透過各個人自願交易，經濟活動得以有效進行，資源能夠合理分配，在理想的狀態下可以獲致全民最大的福祉。所以，市場經濟在人類社會中，罕有其他機制可望其項背；而自由經濟的根本精神，就是努力維護市場機制的有效運作，切莫輕以人為干預擾亂其自發秩序，造成全民福祉的損失。

不過，自1920年以來，在外部性、資訊不對稱等等當今各類教科書中所列舉的「市場失靈」下，市場機制受指責，甚至被否認，讓

政府堂而皇之的施行各種干預，美其名是彌補市場失靈，但因「政府失靈」更嚴重，又讓市場再重生。其實，所謂的「市場失靈」，本身就是人間的常態，也就是說：「沒有市場失靈的完全競爭市場只有天堂才有」，但「人間畢竟不是天堂」，所以人間原本就是到處充斥著市場失靈，更不能以此否定市場機制。正確的方式是針對各種「市場失靈」找出原因所在，進而設法消除之。平實地說，一直以來也都有在走這條路，只不過都想藉由政府來去除、彌補或者協助，我們見到的事實是愈幫愈忙，反而更加重市場失靈的程度。主因就在政府也是凡人所組成的，在「私利」的驅使下，「為私害公」更不可免。

古人云：「有機巧者有機心」，面對處處精心設計的機制，難免「機心」時起、機關算盡，民風之敦厚純樸即日受摧殘、日趨澆薄險惡。可嘆的是，現實人間充斥機巧、欺詐，於是亞當·史密斯（Adam Smith）乃處心積慮探索「道德情操」，等而下之則尋找「法理」，海耶克也憚心竭慮找尋「長成的秩序」。他們都往「人心」這種「形而上」或「無形的」路努力探尋，較諸今日數理模式「匠心」設計的「機制」，豈天壤之別就可形容的？

「機制設計理論」及「賽局理論」，如今已轉變成「爾虞我詐」，以「欺騙成功」自豪的作法，不但無助於「人心回升」，反而對「人心沉淪」形成推波助瀾呢！那麼，一而再、再而三持續地以諾貝爾獎鼓勵這些學問，對人類的福祉、和平有助益嗎？