

人非聖賢：簡介行為經濟學[#]

陳恭平*

一、何為行為經濟學

近 20 年來，經濟學門發展出來的一個最重要領域，可能就是行為經濟學 (behavioral economics)。之所以稱作「行為」經濟學，主要是有別於現今以數學演繹為方法，並以完全理性及自利為基本假設的傳統經濟學。按經濟學的方法，自 20 世紀中期開始數量化之後，雖然取得相當重要的進展，但對這種以絕對理性為公設，忽略人類感情心理因素及理性限制的方法學 (methodology)，始終有來自其他領域及經濟學領域本身的批評。其實現今主流經濟學對完全理性及自利的假設，並不來自嚴格觀察人類的決策及行為後所建立的資料，而是去假想一個聰明的個體在作決策時，「應該」要符合哪些理性條件，並根據這些條件來建立行為模式。現實上，人的經濟行為常常有系統的違反這些理論所作的預測。面對這種問題，以往經濟學者概以「錯誤」、「不理性」或與理論牴觸 (puzzle) 稱之，並不太回頭檢討理論本身的限制。這種現象當然並不健康。社會科學本來應該以描述及解釋社會現象為目的。今天如果我們建立了一套理論體系，它的某些預測和人類行為不符合，那麼即使這些行為在絕對理性的標準下是錯的，但只要它是人類的常態，理論體系就必須承認這個現象並加以修正，而非反客為主的堅持理論的正確性，而泛以「不理性」來稱呼這些行為。行為經濟學的出發點，就是希望利用心理學或神經醫學的實驗結果及數據，來建立人類決策行為的公設，而非憑空想像理性行為所應具備的條件。

行為經濟學的發展，和經濟學其他諸多領域相同，受到賽局理論很大的影響。當然這並不是說 1990 年代才開始有這方面的研究。事實上 Herbert Simon 早在 1950 及 1960 年代即不斷強調理性有限 (bounded rationality) 對

[#] 作者感謝王平及賴景昌兩位教授在這篇文章寫作時所給予的協助

* 作者為中央研究院人文社會科學研究中心研究員

人類決策的限制（例如：Simon 1956）。Daniel Kahneman 和 Amos Tversky 也以各種不同實驗結果，批評經濟學裡慣用的預期效用理論。他們強調決策者身處的環境，對決策者的行為有極大（但可預測）的影響。簡言之，即便面對相同的選擇，在不同（但與決策本質無關）的環境下，仍會產生不同的決策。也因為這樣，效用函數理論的一些重要公設，像遞移律等，現實上常常並不成立（我們在第二節會再提到這些論點）。

當賽局理論於 1980 年代初開始快速發展之後，許多學者開始對賽局的均衡預測產生懷疑，並設計實驗去檢驗賽局理論的某些預測。在一個相當著名的實驗裡，Güth、Schmittberger 和 Schwarze（1982）設計了一個非常簡單的實驗來檢驗賽局理論對最後通牒賽局（ultimatum game）的預測。一個簡單的最後通牒賽局，包含兩個玩家，A 和 B。首先給玩家 A 一筆錢（例如 100 元），並要求他對這筆錢的分配提出建議。例如，他可以提議分給自己 60 元，將 40 元給玩家 B。接著，玩家 B 可以就這個提議決定是否接受。如果他接受，這筆錢就按照玩家 A 的提議分給兩位賽者。假如玩家 B 不接受，這筆錢即充公，他們誰也拿不到錢。如果用賽局的均衡理論計算，玩家 A 的策略應該分給自己 99 元，只留 1 元給玩家 B。玩家 B 也會含淚接受（1 元比充公而什麼都拿不到好）。由於這個賽局給玩家 A 極大的分配優勢，因此在賽局理論的原則下，他會充分利用這個優勢求取自身的最大利益。Güth 等人所設計的實驗結果，和理論預測有極大差異。一般而言，玩家 A 會給玩家 B 大約 45% 的金額。但在一些分配不均的提議下（例如玩家 A 只給玩家 B 20%），那麼幾乎所有扮演玩家 B 的實驗者，都會犧牲自己的利益去報復 A——換言之，B 拒絕玩家 A 的建議而兩敗俱傷。這個實驗的結果給我們的啓示其實是相當常識性的。它說明「公平」這個概念對人的行為及決策有相當大的影響。它讓玩家 A 在分配時不會太貪心的把自己的談判優勢用到極致，又讓玩家 B 願意以自己的利益為代價去剷除一個他認為不公平的分配。

自此之後，利用實驗設計來檢驗賽局理論的論文，即如雨後春筍般不斷出現，並促使經濟學者深入思考傳統理論的限制，以提出更寬廣的模型來解釋複雜、多樣的經濟行為及現象。這些新的理論及模型，大量增加了我們對「經濟人」行為的了解，也成功解釋了許多之前被當作是與理論牴觸或「不理性」的行為。

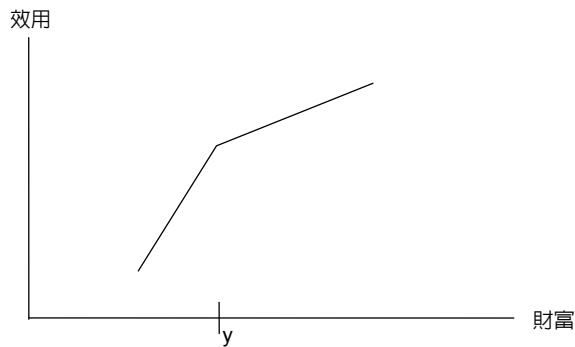
這篇文章的目的，在簡單介紹行為經濟學的研究主題。首先要強調的

是，這篇文章並非文獻回顧。筆者只想扼要介紹行為經濟學的主要論點及結果。因此，各項議題都不會做詳細的理論模型或文獻討論。若讀者想對某一議題作深入研究，可由 Rabin (1998)、Jolls, Sunstein and Thaler (1998)、Barbaris and Thaler (2003)、Camerer (2006)、Fehr and Schmidt (2006)，以及 Baker, Ruback and Wurgler (2008) 去追蹤較深入和完整的文獻。筆者將討論大致分為三大部分。第一部分是有關決策者偏好及選擇的理論；第二部分是有關時間因素的理論；第三部分則是策略互動的理論。在每一部分裡，筆者先簡單介紹主要的實驗或實証結論與現有理論面相牴觸的地方，以及理論在面對這些挑戰時所作的回應及修正。另外，筆者將就個人所瞭解的，盡量介紹國內學者對這個領域的貢獻。

二、偏好及選擇

經濟理論對決策者的行為，是假設他們對消費及所得有某種偏好 (preference)。這個偏好滿足一些理性的條件，例如遞移律、反身律、完整性等。理論經濟學的一個重要結果，是決策者的偏好可以完全用一個效用函數 (utility function) 來代表。而這個效用就是消費及所得的函數：函數值越高，決策者對這個消費及所得的偏好就越強。最後，決策者的目的，是在資源限制下求取自身效用的最大值。這個相當漂亮的理論幾乎是一出現之後就受到批評。早期對它最有影響的批評，來自上一節所談到的 Kahneman 及 Tversky 所作的一些實驗。他們的發現可以簡述如下：首先，決策者的選擇，和選擇本身被呈現或敘述的方式 (他們稱為 frame) 很有關係 (Tversky and Kahneman 1981)。例如，一種疾病的新治療方法，醫生可以只告訴病人成功的機率是 2/3，也可以只告訴病人失敗的機率是 1/3。但以第一種方式被告知的病人，會比較有可能同意採用這種新的治療方法。也就是說，正面呈示比負面呈示較容易得到接受。其次，一些和選擇本身不相關的訊息，也會影響決策者的選擇 (這叫 “anchor effect”，詳見 Tversky and Kahneman 1974)。例如，他們對課堂上的學生作了一個實驗。先給學生一瓶酒，並要求他們寫下自己的身分證最後兩位數，再問他們願不願意用那兩位數的價格買下這瓶酒 (只是問他們願不願意，不需要真的買)。最後，再問他們如果要買這瓶酒，願意付的最高價格是多少。結果發現受測者願付的最高價，和他們的身分證最後二位數高度相關：身分證最後二位數較大的學生所寫的願付價格越高。

他們另一項重要發現，是所謂的損失趨避（loss aversion），是指決策者對物品的「失」（所損失的效用）通常大於對同一物品且同一數量的「得」（所增加的效用）（Kahneman and Tversky 1979）。例如，一個人的現有財富為 y 時，他的效用函數會大致如下圖所示：



圖一

在圖一中，若增加這個人的財富，其效用增加的程度小於同量減少這個人的財富所損失的效用。值得注意的是，這個現象和「效用函數是凹函數」這個慣用的假設是不同的。一般對效用函數 $u(\cdot)$ 的假設，雖然是 $u''(\cdot) < 0$ （所以「得」的效用值變化小於「失」的效用值變化），但由於 u 是可微分函數，因此微量減少一個人的所得所產生的效用損失，和微量增加一個人的所得所產生的效用增加，都是 $u'(y)$ 。上述 Kahneman 和 Tversky 的理論，其實是說 $u(y)$ 的左導數大於 $u(y)$ 的右導數： $\lim_{x \rightarrow y^-} u'(x) > \lim_{x \rightarrow y^+} u'(x)$ ；換言之， $u(\cdot)$ 在 y 點有一個大轉折。這個現象和稍後所發現的「原賦效果」(endowment effect) 極有關聯 (Thaler, 1980)。原賦效果是說，一樣物品對一個人的價值，和他是否擁有這樣物品有關。如果他擁有這樣物品，那麼這樣物品對他的價值將高於這樣物品不屬於他時的價值。比如說，對大多數人而言，假如問他們所擁有的相機最少要多少錢才願意賣，所得到的數字將顯著高於他們購買同樣相機時願意付的最高價錢。

上述這些實驗結果，都說明一件事：一個人的效用，除了是他所消費（或擁有）的商品（或貨幣）數量的函數外，也是某一「參考數量」(reference level) 的函數。意思是說，效用函數不應只寫成消費量的函數 $u(c)$ ，而應寫

為 $u(c, r)$ ；其中， r 是某種「參考量」。例如，同一個人窮的時候和富有的時候去消費一台本田的喜美車，所得到的效用是絕對不同的，因其「參考值」（即財富） r 相差很大。

這種和某一個參考量相關的「參考點依賴」（reference-dependent）的效用函數，在直覺上相當吸引人，而且也可以解釋很多現實現象。例如，Camerer 等人（1997）調查紐約計程車司機的開車時數，發現他們心中似乎有一個每日收入的參考值（目標值）。一旦當天達到這個參考值，司機下班休息的可能性就增加。所以生意好的時候，他們反而會提早收班，形成類似負斜率勞動供給曲線的奇特現象。這個理論，也可以用來解釋房地產市場交易價格和交易量強烈正相關的規律性。當房地產不景氣時，賣屋者因為把當初買房的價格當作參考值，不願將價格降到這個價格之下，結果造成有價無市的情形（Genesove and Mayer 2001）。¹ 另外一個相當有趣的個案，是 Gneezy 和 Rustichini（2000）在一個托兒所所收集到的資料。原先這個托兒所規定某一時間內家長必須將小朋友接走，但因為有家長常會遲到，托兒所因此規定遲到者須按遲到時間罰款。結果遲到（並付款）的家長反而增加了，原來新制度無形中改變了家長的參考點，原本的強制性義務被變成金錢可以買來的權利。

依賴參考點的效用函數，在理論上的最大挑戰是如何決定參考點，以及參考點的影響究竟有多大。在這方面，筆者認為較成功的理論模型出 Koszegi and Rabin（2006）。他們把參考點設定為決策者對參考值的理性預期。由於預期會影響選擇，因此選擇和預期（也就是參考點）之間存在著交互影響的關係。² 這不但造成求解上的挑戰，也將產生多重解的情形。Koszegi and Heidhues（2005）利用這個現象說明廣告和策略性的定（減）價，可以藉由影響消費者的參考點及偏好，而最終影響消費者去選擇對廠商較有利的解（消費量及方式）。

在決策者面對不完整的訊息時，傳統經濟學的慣用研究方法，是假設決策者會計算他們的「預期效用」：將每一個可能後果的效用值乘上它的發生機

¹ 另外還有許多其他例子，如 Duesenberry（1952）的相對所得消費函數就可以很容易從這個效用設定得到理論基礎。它也可以解釋為什麼很多投資者在股價下降後，仍然惜售而不肯認賠殺出，以致最後受到更大的損失。

² 這其實就是總體經濟學裡常提到的自我實現（self-fulfilling）的現象。

率，再將所有這些乘積加總，以得到決策者的預期效用值。而決策者的最適選擇（optimal choice），就是使預期效用值最大的選擇。這個標準模型也同樣受到挑戰，例如 Ellsberg 矛盾（Ellsberg paradox, Ellsberg 1961），即為較早期且具影響力的實驗。其實驗設計如下：準備兩個不透明的罐子，裡面各有 100 個球。第一個罐子裡有黑、紅兩色的球，但比例未知。第二個罐子裡有黑紅球各 50 個。在第一個實驗裡，受測者被要求自下列兩個賭局裡選一個他們較喜歡的：

(A1): 由第一個罐子中抽出一球。如果是紅(黑)色，則得到 100(0) 元。

(A2): 由第二個罐子中抽出一球。如果是紅(黑)色，則得到 100(0) 元。

接著在第二個實驗裡，受測者須由下列兩個賭局裡選出一個他們較喜歡的：

(B1): 由第一個罐子中抽出一球。如果是黑(紅)色，則得到 100(0) 元。

(B2): 由第二個罐子中抽出一球。如果是黑(紅)色，則得到 100(0) 元。

實驗的結果發現很多人在第一個實驗裡選擇 A2，而在第二個實驗中選擇 B2。以預期效用理論的觀點而言，這是一個相互矛盾的決策。原因是：如果受測者在第一個實驗裡選 A2（而非 A1），那麼代表他的先驗猜測（prior belief）認為第一個罐子裡黑球比紅球多。但如果他在第二個實驗裡選 B2（而非 B1），那表示他的先驗猜測認為第一個罐子裡紅球比黑球多。然而上述這兩個先驗猜測是不能並存的。

理論上對這個實驗的解釋，是決策者的選擇並不只看後果的效用及其機率（如同預期效用函數的計算），當中其實有更多的考量。最重要的是決策者對「風險」(risk) 和「不確定」(uncertainty) 是有不同反應的。前者代表的狀況是：雖然決策者並不知道選擇的結果會是什麼，但他知道這些結果發生的機率。以上述實驗而言，第二個罐子所代表的即為有風險的選擇。反之，「不確定」所代表的，是決策者不但不能預見選擇的結果，他連各結果會發生的機率都不知道。在上述實驗中，第一個罐子代表的就是具不確定性的選擇。對大多數的決策者而言，他們是模糊趨避（ambiguity-aversion）的：面對有完全相同後果的選擇，但其中一種是有風險的選擇，另一種是不確定性的選擇，他們會偏愛前者。模糊趨避效用函數（或更廣泛的：非預期效用效數（non-expected utility））的理論，就是希望提出一個比預期效用函數更一般化的模型，用之涵蓋 Ellsberg 及其後續實驗的結果。基本上，這個領域的學者

希望利用基本公設的建立，推導出符合這些公設的效用函數的型式。³

三、時間因素

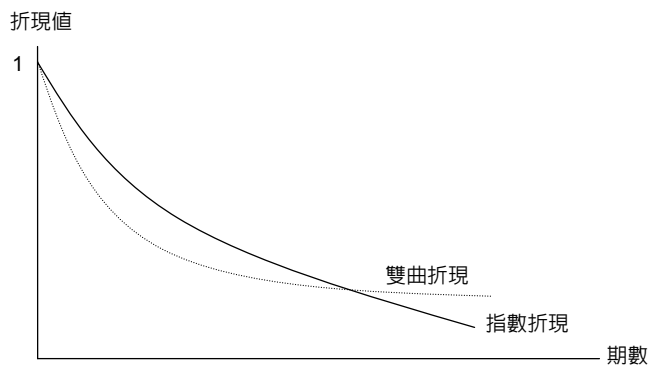
決策者作跨時（intertemporal）選擇時，不同時期的效用或利潤之間的互換或加總，傳統上經濟理論是利用指數性（exponential）的折現。例如第五期的利潤為 x 時，折現成第一期的利潤值就相當於 $\delta^4 x$ ，其中 $\delta < 1$ 就是兩期之間的折現率。在這種作法下，一個跨時消費者，如果他的效用函數是 $u(\cdot)$ 且第 t 期的消費量是 c_t ，那麼他的總跨期效用值就可以很簡單的寫成 $\sum_{t=1}^T \delta^t u(c_t)$ 的形式。這種作法有一個非常重要的性質：消費者在期初（ $t=1$ ）所建立的最適跨期決策，有其時間上的一致性（time consistency）。比如說，他在期初如果決定第五期的最適消費量是 c_5^* ，那麼一直到第五期之前的任何時間，即使他每期重新最適化，第五期的最適消費量仍然是 c_5^* 。這個性質如果不成立，那麼跨時最適化就變得毫無意義。再用剛才的例子來說明：如果決策者在期初對未來（第五期）的最適決策（ c_5^* ）和第五期真正來到時的決策不同（假設變成 c_5^{**} ），那麼就根本沒有必要在事先決定第五期要做什麼（因為反正時間到了他也不會這麼作）。不但如此，原本第五期之前所計畫好的消費量（ c_1^*, \dots, c_4^* ）是相對於 c_5^* 的最適消費量。如果到了第五期真正的最適消費量是 c_5^{**} （而非 c_5^* ）的話，那麼前四期的消費量（ c_1^*, \dots, c_4^* ）就根本不再是最適選擇。換言之，決策者如果不是用指數折現，即產生「以今日之我否定昨日之我」的尷尬現象。

然而，現實上卻不乏系統性的違反時間一致性的「自我否定」的例子。例如，戒煙的人原先的最適決策可能是逐週減少吸煙量（第一週 3 包、第二週 2 包、第三週 1 包……）。但到第二週的時候，他可能無法抗拒而重新計算最適決策因此多抽了半包，決定第三週才減到 2 包。但到了第三週，他可能又因無法抗拒而抽了 2.5 包，再次決定延到下週才減量等等。同樣的現象也可能發生在儲蓄、準備考試、減肥或其他許多不愉快選擇的跨時決策上。

這種現象的產生其實有生物上的基礎。心理學的許多實驗都發現人類（動

³ 代表性的論文是 Segal（1987）、Gilboa and Schmeidler（1989）及 Dow and Werlang（1992）。

物也是)對較近未來的折現率,遠高於對遙遠未來的折現率。⁴例如,同樣是相差一天,一個人今天和明天拿到1000元之間的差異,在感覺上遠大於第100天和第101天拿到之間的差異。重要的是,雖然在今天這個時點,第100天和第101天的1000元對一個人幾乎無差異,但過了100天以後,第100和第101天的差異別又顯著起來。這種「貴近賤遠」,決策上不具時間一致性的現象,心理學家是利用雙曲折現(hyperbolic discounting)模型來討論。在雙曲折現假設下,第t期的價值折現成現值的折現率為 $(1 + \rho t)^{-1}$ 。這種折現方式的特點,是兩期之間的折現率,即 $(1 + \rho(t+1))^{-1} / (1 + \rho t)^{-1} = (1 + \rho t) / (1 + \rho(t+1))$,會隨時間越遠而越小,而不像指數折現兩期之間的折現率永遠是一個常數值 δ 。另外,最重要的,是它的折現在前幾期相當大,但之後兩期之間的折現極小。下圖是一個很典型的兩種折現方式的比較。



圖二

由圖二我們可以很清楚的看出,雙曲折現式的決策者,折現來源集中在前幾期,較後的期數對他而言幾乎都是一樣的,明顯反應出人的決策有短視(myopic)、缺乏自我約束力(self-control)及延遲怠惰的現象。這種模型對研究者的最大挑戰是求解非常不易,主要是因為指數折現模型最重要的一個運算上方便的性質——連環性(recursiveness)——不再存在。因此,一些動態問題的基本數學技巧(像Bellman等式或簡單的線性差分方式)都不再適用。Laibson(1997)曾經利用一個可以用來近似(approximate)雙曲折現,

⁴ Ainslie(1992)的第2章有相當多這方面的討論。

但又同時擁有指數折現良好之數學性質的半雙曲（quasi-hyperbolic）折現模型，成功的計算出人的跨時儲蓄選擇行爲。他並利用計算出來的解，證明人因時間上的不一致而有儲蓄不足的傾向，因此讓決策者處於現金限制（liquidity constraint，即擁有但無法動用的現金）是一件可以增加他終身福利的好事，例如自動從薪水扣款的強迫儲蓄。

另一個重要的結論是：由於人的選擇常因時間不一致性，而偏離最適或怠惰延遲，因此決策行爲常會伴隨自願的束縛（commitment）。例如剛才提到的自動從薪水扣款的強迫儲蓄，或自願進煙毒勒戒所、強制仲裁契約，甚至自願簽下健身中心缺席罰款的契約等，都是顯著的例子。就戒煙而言，仔細來說，由於有其上述的困難，因此想要戒煙的人通常也會安排某種外力來強迫他們。這甚至包括公共場所禁煙的嚴格規定或香菸加稅。簡錦漢教授（2007）利用台灣的訪談資料，證明吸煙、但又希望戒煙者，對上述兩種立法的支持度的確較高。

四、策略互動

傳統上對多位決策者策略互動的基本假設，爲面對對手的行爲時，每個決策者都求取最大的自身實體（material）利益。這個基本假設，在最近幾年受到相當大的質疑。現實世界裡，人常會因相互比較、競爭、嫉妒、同情、利他、氣憤等種種因素，而使自己的效用值，受到他人行爲或消費（擁有物）的影響，進而產生非物質性的心理效用。這種影響也不斷的在各種實驗裡得到證實。⁵ 我們在第二節所談到的最後通牒賽局，就是一個決策者會因對手的行爲所表現出的惡意及不公，而寧可以自身利益爲代價來報復對手的例子。這時，報復對手所帶給決策者的快意，大於報復所要付出的代價。這方面最重要的一篇理論文獻是 Rabin（1992），其重點論及一賽局理論的模型，主旨在說明玩家在一個賽局裡，不但得到賽局本身的實體報酬，而且得到相對於對手行爲或意圖的「心理報酬」。至於玩家 A，如何判斷對手 B 的行爲是善意或惡意，端看 B 在他可選擇（feasible choices）的策略裡，如果挑對 A 越有利（不利）的選擇，那麼就表示他越有善（惡）意。這時 A 回應對 B 越有利（不利）的選擇，就越增加自己的心理報酬。換言之，決策者的效用值，

⁵ 見 Fehr and Schmidt（2006）。

來自互動本身所給予的實體報酬以及互動結果的心理報酬，而後者的正負（及大小）取決於他是否適當回應對手的善意或惡意。很明顯的，在這個理論下，有兩種結果都是穩定的均衡，一是互釋善意而兩勝，另一則是互釋惡意而雙敗。這兩種均衡屢見不鮮。筆者也利用類似的設定，可以在協調賽局（coordination games）中篩選出相當有效率的均衡來（Chen, 1996）。

決策者的效用，除了受別人「行為」的影響外，也會受到別人所「擁有」的收入、地位、消費等影響。例如，一個年收入三萬美元的人，身在未開發國家會覺得相當驕傲，但在北歐國家可能會覺得很沮喪。這其實是第二節所談到的依賴參考點的效用函數的一個特例，因為這時別人（鄰居、親戚）的所得或地位，即可視為自身效用的一個參考值。但別人的所得或地位究竟會成為自己效用的正面或負面影響，則取決於決策者的情緒。如果是利他或同情的情緒，則別人所得的增加將成自己效用值的正項。反之，如果是競爭、比較、或是嫉妒，那麼別人的所得或地位，就成為自己效用值的負項。這些統稱為顧慮他人（other-regarding）的效用函數，對人與人之間及人與團體之間的互動，有非常強的解釋能力。例如，勞動經濟學的一個重要的效率工資模型（efficiency wage model），就可以看成是雇主先釋出善意信任員工，並付出高於市場的工資的，以換取員工自動努力工作的回報。但一旦發現員工怠惰，則會用開除員工這種雙輸的手段來報復。另外，筆者和蔡崇聖教授（Chen and Tsai, 2007）也曾證明在一個廠商裡，如果員工的效用函數，受到與同僚薪資相互比較的影響，那麼即使員工從事的工作彼此毫無關連，最適契約下的員工薪資，仍會取決於他的相對績效。

市場上廠商和消費者的互動，也有這種考慮。例如廠商對產品的定價，常不僅利用它的市場優勢，也會顧到消費者的感受。而消費者對非成本及供給因素的價格上漲，普遍會感到不公及反感。例如 Kahneman 等人（1986）在問卷調查裡發現，高達 82% 的受訪者認為大雪之後，剷雪漲價是不公平的。因此廠商為了形象上的考慮，漲價的意願並不高。這種消費者的情緒及廠商的反應，可以解釋一個實證上的規律：非季節性的短期需求變動，對價格幾乎無影響，而短期的供給面變動，卻對價格有相當大的影響。

另外有一個和行為經濟學極為相關的領域，即對於社會規範（social norms）的研究。社會規範指的是社會上共認應該有（如孝順父母）或不應該有（如亂吐痰）的行為。這種行為，即使完全無外力牽制，人都會自動去做

或不做。理論上，當人有這種行為時，會在效用函數裡產生一個正（如社會規範認定應做的）或負（如社會規範認定不應做的）項的心理報酬。吳和懋及 Peter Huang 教授（Huang and Wu 1994）曾經說明，社會規範的強度，端視個人之於其他社會成員是否遵循此規範的預期。比如說，當一個開車的人預期很多人都尊重交通秩序時，自己就比較有可能尊重秩序。不同地區有不同的社會規範或文化，就是因為各自在不同的預期下達成各自不同的社會均衡。張俊仁和賴景昌教授也利用這個原則證明，當社會上逃稅的人很多時，納稅人因逃稅所受到心理效用的損失就很小。這時，加重罰則反而會增加逃稅的可能（Chang and Lai, 2004）。警察的貪污現象也是如此：當貪污現象較嚴重時，增加犯罪刑責可能反而增加犯罪量（Chang, Lai and Yang 2000）。同理，許多論者所提出的「公務員貪污是因薪水太低」這種說法是錯的。在貪污嚴重的組織裡，員工因貪污而損失的心理效用很低。增加薪水反將導致貪污更為嚴重。（Chang and Lai, 2002。）

五、結論

行為經濟學是正在蓬勃發展的一個領域，其最終的學術貢獻，現在還不能定論。但即使在今天，它已經對某些經濟學的領域——尤其是財務經濟、法律經濟、選擇理論及勞動經濟——產生極大的影響力。它的一些立論也逐漸嵌入主流經濟的架構之中。但筆者覺得這個領域在研究上的一大缺點，是立論往往仰賴實驗室的模擬結果，而非真實世界的呈現。而很多經濟上的互動及選擇，實驗室和現實世界之間仍有極大差距。雖然最近興起的田野實驗（field experiment，見 List 2007；Della Vigna 2009）希望同時擁有實驗室可以控制變因及現實世界真人真事的好處，但這方面的研究結果還不夠多。當然，對這個領域有興趣並志在實證研究的學者來說，行為經濟學提供了一個極寬廣的研究空間。

參考文獻

- Ainslie, G. (1992), *Picoeconomics*, Cambridge University Press, Cambridge, U.K.
- Baker, M.P., R.S. Ruback and J. Wurgler (2008), "Behavior Corporate Finance: A Surevy," in *Handbook of the Economics of Finance*. G.M. Constantinidies, M. Harris and R. Stulz ed., Elsevier, Holland.
- Barberis, N. and R. Thaler (2003), "A Survey of Behavioral Finance," in *Handbook of the Economics*

- of Finance*, G.M. Constantinides, M. Harris and R. Stulz ed., Elsevier, Holland.
- Camerer, C.F., L. Babcock, G. Loewenstein and R. Thaler (1997), "Labor Supply of New York City Cabdriver: One Day at a Time," *Quarterly Journal of Economics*, 112, 407-41.
- Camerer, C.F. (2006), "Behavioral Economics," mimeo, California Institute of Technology.
- Camerer, C.F. and U. Malmendier (2007), "Behavior Organization Economics," in *Behavioral Economics and Its Applications* P. Diamond and H. Vartiainen, ed., Princeton, Princeton University Press.
- Chang, J.-J., C.-C. Lai and C.-C. Yang (2000), "Casual Police Corruption and the Economics of Crime: Further Results," *International Review of Law and Economics*, 20, 35-51.
- Chang, J.-J. and C.-C. Lai (2002), "Is the Efficiency Wage Efficient? The Social Norm and Organizational Corruption," *Scandinavian Journal of Economics*, 104, 27-47.
- (2004), "Collaborative Tax Evasion and Social Norms: Why Deterrence Does Not Work," *Oxford Economic Papers*, 56, 344-68.
- Chen, K.-P. (1996), "Compensation Principle in Repeated Games," *Games and Economic Behavior*, 16, 1-21.
- Chen, K.-P. and Tsai, T.-S (2005), "The Optimal Contract for Ambitious Team Workers," *Academia Economic Papers*, 35, 291-313.
- Della Vigna, S. (2009). "Psychology and Economics: Evidence from the Field," mimeo.
- Dow, J. and S.R.d.C. Werlang (1992), "Uncertainty Aversion, Risk Aversion, and the Optimal Choice of Portfolio," *Econometrica*, 60, 197-204.
- Duesenberry, J.S. (1952), *Income, Saving and the Theory of Consumer Behavior*, Harvard University Press, MA.
- Ellsberg, D. (1961), "Risk, Ambiguity and the Savage Axioms," *Quarterly Journal of Economics*, 75, 643-79.
- Fehr, E., G. Kirchsteiger and A. Riedl (1993), "Does Fairness Prevent Market Clearing? An Experimental Investigation," *Quarterly Journal of Economics*, 108, 437-59.
- Fehr, E and K.M. Schmidt (2006), "The Economics of Fairness, Reciprocity and Altruism — Experimental Evidence and New Theories," in S.-C. Kolm and J.M. Ythier ed., *Handbook of the Economics of Giving, Altruism and Reciprocity, Vol. 1*. Elsevier, Holland.
- Frank, R. and R. Hutchens (1993), "Wages, Seniority, and the Demand for Rising Consumption Profiles," *Journal of Economic Behavior and Organization*, 21, 251-276.
- Genesove, D. and C. Mayer (2001), "Loss Aversion and Seller Behavior: Evidence from the Housing Market," *Quarterly Journal of Economics*, 116, 1233-1260.
- Gilboa, I. and D. Schmeidler (1989), "Maxmin Expected Utility with Non-Unique Prior," *Journal of Mathematical Economics*, 18, 141-53.
- Gneezy, U. and A. Rustichini (2000), "A Fine is a Price", *Journal of Legal Studies*, 29, 1-17.
- Güth, W., R. Schmittberger and B. Schwarze (1982), "An Experimental Analysis of Ultimatum Bargaining," *Journal of Economic Behavior and Organization*, 3, 367-88.
- Heidhues, P. and Koszegi, B. (2005), "The Impact of Consumer Loss Aversion on Pricing," University of California, Berkeley.
- Jolls, C., C.R. Sunstein and R. Thaler (1998), "A Behavioral Approach to Law and Economics,"

- Stanford Law Review*, 50, 1471-1550.
- Kan, K. (2007), "Cigarette Smoking and Self-Control," *Journal of Health Economics*, 26, 61-81.
- Kahneman, D. and A. Tversky (1979), "Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk," *Econometrica*, 47, 263-91.
- Kahneman, D. J., J. Knetsch and R. H. Thaler (1986), "Fairness as a Constraint on Profit Seeking: Entitlement in the Market," *American Economic Review*, 76, 728-741.
- Koszegi, B. and M. Rabin (2006), "A Model of Reference-Dependent Preferences," *Quarterly Journal of Economics*, 121, 1133-65.
- Laibson, D. (1997), "Golden Eggs and Hyperbolic Discounting," *Quarterly Journal of Economics*, 112, 443-77.
- List, J. A. (2007), "Field Experiment: A Bridge between Lab and Naturally-Occurring Data," mimeo.
- Rabin, M. (1998), "Psychology and Economics," *Journal of Economic Literature*, 36, 11-46.
- Segal, U. (1987), "The Ellsberg Paradox and Risk Aversion: An Anticipated Utility Approach," *International Economic Review*, 28, 175-202.
- Simon, H.A. (1955), "A Behavior Model of Rational Choice," *Quarterly Journal of Economics*, 69, 99-118.
- Thaler, R. (1980), "Toward a Positive Theory of Consumer Choice," *Journal of Economics, Behavior and Organization*, 1, 39-60.
- Tversky, A. and D. Kahneman (1981), "The Framing of Decisions and the Psychology of Choice," *Science*, 211, 453-58.
- (1974), "Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases," *Science*, 185, 1124-31.