

從諾貝爾經濟獎漫談 資源配置管理研究（五）：行為面之三

文・圖／賴聰乾

關於決策者在風險下的判斷與抉擇行為，上期介紹了5個單元，本期介紹另3單元：屬性替代模型、情感捷思、判斷修正機制。

屬性替代模型（捷思判斷模型）

◆緣起與定義

Tversky & Kahneman 1974年刊於*Science*的文章提出3個判斷捷思（Heuristics）：刻板印象（Representativeness）、可近度（Availability）、定錨調整（Anchoring and Adjustment）；並列舉若干系統性偏差，如非回歸性預測、忽略基本比率訊息、對易回憶事件頻率的過分自信與超估，但並未明確定義捷思。2002年，Kahneman & Frederick 用一般化後的新觀念－屬性替代（Attribute Substitution）來解釋捷思的認知過程。屬性替代是指：當決策者評量一判斷物的標的屬性（Target Attribute）時，以較易出現心智的相關捷思屬性（Heuristic Attribute）來替代，即稱該判斷是由捷思居間促成。

該定義有5個新意義：

- （1）以屬性替代做為共同認知過程，來解釋判斷如何形成。
- （2）明白納入系統2的監視作業及其對於直覺判斷的修正、不理會條件。
- （3）將捷思觀念推廣到不確定事件的判斷領域之外。新定義雖排除了定錨作用（Anchoring Effects），即判斷受暫時提高判斷屬性某個值的可及度之影響，卻大幅擴展捷思的應用範疇。
- （4）「捷思」有兩個意思，作為名詞，是指認知過程；作為形容詞，是指在某判斷中所使用的替代屬性。以刻板印象為例，如作為名詞，捷思是指使用刻板印象的一種認知

過程，如是形容詞，是指使用刻板印象作為判斷機率的捷思屬性。

- （5）有助詳述Tversky & Kahneman早期研究「當決策者面臨困難的問題時，往往傾向較簡單的問題作答」。以可近度（Availability）捷思為例，當受測者被問到遠距戀情「有多少比例在一年內告吹」時，卻針對「迅速告吹例子出現心智的容易度」來回答。又以相對強勢（Relative Strength）捷思為例，當受測者在回答某籃球系列賽中「甲隊打敗乙隊的機率為何」時，根據兩隊相對強勢的印象來評估其機率。上兩例的標的屬性（一年內告吹比例、甲打敗乙的機率）皆為低可及度且被另一屬性所替代，而其捷思屬性（迅速告吹例子出現心智的容易度、兩隊相對強勢）不僅皆是高可及度且與標的屬性相關。

◆驗證捷思存在性

耐人尋味的是，如何驗證捷思的存在？茲舉3例說明：

（一）湯姆例子（Kahneman & Tversky 1973）：

受測者被給定一位虛構研究生湯姆的描述，及一份表列出9個研究所領域：企業管理、資訊科學、工程、人文與教育、法學、圖書科學、醫學、物理與生命科學、社會科學與社工。對湯姆的描述如下：

“湯姆智商高，雖然欠缺真正的創意。他講究次序、要求清晰度、（對一整齊系統）挑剔每一細節。他的寫作，相當單調、機械性，偶爾會運用老掉牙的雙關語讓文章有生氣，且閃現科幻類型的想像力。他對勝任有很強驅動力，對於他人，似乎極少有感覺與同情心、也不喜歡與他

人互動。雖然以自我為中心，卻有很深的道德感。”

受測者被分成3組：刻板印象組、基本比率（Base-Rate）組、機率組。刻板印象組的受測者，係依據各領域典型研究生與湯姆的相似程度，來對這9個領域進行排序；基本比率組的受測者，係依據這9個領域的相對人數，來進行排序，湯姆的描述，被刻意塑造更像是人數較少領域的刻板形象；機率組的受測者，係依據湯姆主修各領域的機率，來對這9個領域進行排序，該組受測者來自美國主要大學、主修心理的學生，他們被告知該描述係根據湯姆高中時效度可疑的個性測驗、由一位心理學家所寫，告知此一訊息的用意在降低受測者對該個性描述的倚賴。實驗結果如下：刻板與基本比例兩組之平均排序值的相關係數為-0.65，而刻板與機率兩組之平均排序值的相關係數高達0.97，顯示受測者使用刻板印象捷思居多。

（二）琳達例子（Tversky & Kahneman 1983）：

受測者被給定一位虛構女士琳達的描述，及一個表列她目前可能從事的8種職業與活動：琳達是小學老師、在書店工作且上瑜伽課、活躍於女權運動、是精神治療社工、是女性投票聯盟會員、是銀行櫃台員、是保險銷售員、是從事女權運動的銀行櫃台員。其中兩個關鍵項為第6項「琳達是銀行櫃台員」及第8項「琳達是從事女權運動的銀行櫃台員」，其他則是非相關的混雜項。琳達的描述如下：

“琳達目前31歲、單身、直言不諱且相當聰明。她主修哲學，學生時代對歧視與社會正義議題相當關注，且參與反核示威。”

受測者被分成兩組：刻板印象組、機率組，前者依刻板印象來排序、後者依機率來排序。實驗結果如下：（1）兩組之平均排序值的相關係數高達0.99，顯示受測者使用刻板印象捷思；（2）將第8項排在第6項之前的比例，刻板印象組為

85%、機率組為89%，顯示對第8與第6項兩者之排序，是依相似度來排，因為琳達與「從事女權運動的銀行櫃台員」的刻板形象之相似度高於「銀行櫃台員」的刻板形象。

（三）籃球比賽例子（Tversky & Koehler 1994）：

對20場次的籃球系列賽，受測者先被要求評估主隊於各場次贏球的機率；隨後，在提供各場次主客兩隊相對實力的資訊下（其中該系列賽中實力最強者為100分），被要求重新評估。由於這兩種評估方式的相關係數高達0.99，顯示受測者使用相對強勢捷思。

◆屬性替代精髓

Kahneman（2003）認為屬性替代的精髓在於：對某個問題提供一個合理的回答，但「所回答問題」並非「所問問題」。如果所答非所問，那所答問題究竟是什麼？

在某些情況下，「所回答問題」即是「所理解問題」，是一種合理解釋，如受測者（決策者）將所問問題「某籃球賽兩隊輸贏機率」，理解成「兩隊的相對強勢」。只是在許多情況下這種解釋並不合理，如在琳達例子中，將「機率」理解成「相似度」。比較合理的假設是：捷思屬性評量即刻出現於心智，而由於捷思屬性與標的屬性的連結夠密切，讓捷思屬性通過了系統2的監視，當受測者做屬性替代時，並非迷惑於所要回答的問題，而是沒察覺到是在回答不同的問題，如果有察覺到，會修正或捨棄該直覺判斷。

◆恕道與知足捷思

「恕道」與「知足」捷思分別由孔子、老子所提出，這兩個捷思不僅應用廣泛且對人類的影響相當深遠。

孔子在三個場合，提到恕道捷思：

（1）子貢問曰：「有一言而可以終身行之者乎？」

子曰：「其恕乎！己所不欲，勿施於人。」
《論語·衛靈公》

(2) 仲弓問仁。子曰：「出門如見大賓，使民如承大祭。己所不欲，勿施於人。」《論語·顏淵》

(3) 子貢曰：「如有博施於民而能濟眾，何如？可謂仁乎？」

子曰：「何事於仁，必也聖乎？堯舜其猶病諸！夫仁者，己欲立而立人，己欲達而達人。能近取譬，可謂仁之方也已。」《論語·雍也》

孔子的思想以「仁」為基礎，而恕是行仁的方法，根據宋儒朱熹的詮釋，恕是「推己及人」。所以，除消極面的「己所不欲勿施於人」之外，恕也包含積極面的「己所欲乃施於人（含己欲立而立人己欲達而達人）」。

決策體（個人、組織）經常面對的一個抉擇是「施或勿施」於人，因「施或勿施」於人端視受者之所欲或所不欲，所以，所問問題即是受者之所欲或所不欲，而孔子的恕道捷思即是以「己」來替代「受者」之所欲或所不欲。

老子說：「為學日益，為道日損，損之又損，以至於無為。」《老子·48章》「無為」是老子為道的目標，該目標可經由不斷地降低欲望（想望水平）來逼近。雖然「知足」只是邁向「無為」的一個重要里程碑，但就決策體增進其幸福而言，「知足」是「無為」在實務上的一個便利替代目標。老子在其書中一再提醒世人要「知足」，如「為腹不為目」（12章）、「少私寡欲」（19章）、「少則得、多則惑」（22章）、「知足者富」（33章）、「知足不辱、知止不殆」（44章）、「知足之足常足矣」（46章）、「甘其食、美其服、安其居、樂其俗」（80章）。

「如何增進幸福」是重大決策問題，由於幸福含有主觀成分，幸福程度雖與其所擁有的一切有關，但也取決於其想望水平。雖然無法主宰其所擁有的一切，但卻能主宰其想望水平，所以

「知足」是增進幸福的關鍵。老子所提「知足」捷思早已成為人類生活中的一部分。

◆捷思屬性名單

根據一項對大學生所做的問卷調查研究（Strack et al. 1988），受訪者回答下面兩問題：「你的人生，一般說來快樂嗎？」（幸福問題）、「你上個月，約會幾次呢？」（約會問題）。如果先問幸福、次問約會，兩問題的相關係數幾乎可忽略；但如果將順序顛倒，其相關係數大幅提升至0.66。以屬性替代模型來看，該結果顯示：先問約會問題，自動喚起一個人情感上對於約會方面的滿意度評量、並持續逗留，當幸福問題隨後被問到時，約會滿意度即成為幸福的捷思屬性。在另一個類似實驗中，約會問題被改成婚姻問題，婚姻滿意度即成為幸福的捷思屬性（Schwarz et al. 1991）。受到上述兩實驗結果的啟示，Kahneman認為：無法列舉出所有的捷思屬性。

情感捷思

◆緣起與定義

情感（Affect）是一種自然性評量，儘管用途廣泛，由於向來被視為當然，從1970年代以來一直受到漠視，而純認知上的偏差則因既新穎又特出而獲學界關注。直到30年後，學界才熱情地將情感整合於直覺判斷，「每一刺激物或有或無意識地喚起一情感值」（Zajonc 1980, 1997；Bargh 1997）。此一命題已廣為接受。

Zajonc早期大力提倡所有知覺都帶有情感成分。他認為，「我們不只是看見一間房子，而是看見一間俊美、醜陋、或自命不凡的房子。…我們常自以為是依理性方式進行、去權衡各方案的優缺點，但真實情況很少是這樣（依理性進行），很多時候，“我決定偏好甲”不比“我喜歡甲”的意思多。…我們買了喜歡的車子、選了

吸引人的工作與房子，之後才找理由來替這些選擇做辯護。」根據Slovic et al. (2002)的解釋，情感捷思的作用過程是：存放於「情感池」中的意象 (Images)，有或無意識地標記正、負情感感覺 (即情感值)，在作判斷、決策時，決策者參考「情感池」中的關聯意象，這些關聯意象的情感值，即成為判斷、決策的線索。

◆情感捷思的普遍性

情感捷思廣泛存在，例如：

- (1) 僅僅曝示 (Mere Exposure) 即能對被出示物產生正向態度或偏好 (Zajonc 1968; Zajonc & Markus 1982)。
- (2) 消費者對某產品的記憶情感會影響到其往後的選擇，這個現象被稱為參照情感捷思 (Wright 1975)。
- (3) 在一項針對37個公益活動的排序研究 (Kahneman & Ritov 1994)，受測者分別就4個標的屬性：議題的重要性、願捐款數額、政治介入支持度、(捐款所帶來的) 道德滿意度，對這些公益活動進行排序，結果37個公益活動在各標的屬性的(受測者的) 平均排序皆相類似，顯示受測者使用同一個捷思屬性 (情感評量) 來替代這4個標的屬性中的任一個。
- (4) 陪審團在傷害賠償的評價行為上，是根據某情感評量—暴行程度、而非實際傷害程度，來評量賠償額度 (Kahneman et al. 1998)。
- (5) 恐懼強度主宰某些判斷事項，例如對災難機率的評比 (Lowenstein et al. 2001)。
- (6) 情感屬性被用來替代某些標的屬性，例如，技術的成本/效益比值、化學品的安全濃度、產業的預期表現 (Slovic et al. 2002)。

◆華文經典趣味實例

華文經典有多則有趣的情感捷思實例，茲舉3例：

- (1) 「燭鄒主鳥而亡」，故事出自《晏子春秋·外篇上》：

齊景公喜歡射鳥，派燭鄒看管禽鳥，但燭鄒不小心讓鳥飛走了，景公非常生氣，下令將燭鄒殺了。

晏子說：「燭鄒有三條罪狀，請允許我當面對他數說後，再殺他。」

景公說：「可以。」

晏子於是召燭鄒進來，並在景公面前對他數說：「燭鄒！你為國君看管鳥卻讓它飛走了，這是你的第一個罪行；你讓國君因為鳥的緣故而殺人，這是第二個罪行；讓諸侯聽到這件事，認為我們國君看重鳥而輕視士人，這是第三個罪行。」晏子數說燭鄒的罪行後，請求殺了他。

景公說：「不要殺了！我聽從先生的教誨。」

齊景公使用一個情感捷思，即生氣的程度，而不是根據實際犯行，對燭鄒施以處罰。景公原先相當生氣，故要處死燭鄒，經晏子提醒後，才回歸理性。

- (2) 「秦宣太后私愛魏醜夫」，故事出自《戰國策·秦策二》：

秦國的宣太后 (秦昭王的母親) 愛上魏醜夫。宣太后重病將死，發出命令，「安葬我時，一定要魏醜夫殉葬。」魏醜夫為此擔憂。

庸芮勸太后：「您認為死人有知覺嗎？」

太后說：「無知覺。」

庸芮說：「像太后這麼神靈，明知死人無知覺，何要白白地用所愛的活人去為無知的死人殉葬呢？如果死人有知覺，先王 (秦惠王) 積怒已久，太后補過都來不及，哪有時間去私愛魏醜夫？」

太后說：「說的好。」於是取消用魏醜夫來殉葬。

在是否讓情夫陪葬的抉擇上，宣太后使用一種情感捷思，即喜愛的程度來做決定。因太喜愛情夫，所以指名要情夫陪葬。

- (3) 「彌子瑕與衛君」，故事出自《說苑·雜言》、《韓非子·說難》及《史記·韓非傳》：

彌子瑕受寵於衛君。衛國法令規定，私駕國君的車要砍腳。彌子瑕的母親生病，有人連夜告之，彌子瑕遂私駕國君的車出去。

衛君得知這事後，褒揚他賢德，說：「真是孝順啊！為了母親，甘犯被砍腳的罪！」

衛君遊覽果園，彌子瑕吃甜桃，將沒吃完的桃子獻給衛君。

衛君說：「愛我而忘了他曾口嘗過。」

等到彌子瑕姿色衰退、不再受寵時，有一次得罪衛君。

衛君說：「這個人曾假借名義用我的車子，又把吃剩的桃子給我吃。」

衛君顯然使用一個情感捷思，即喜愛或不喜愛彌子瑕的程度，而不是根據行為本身，來看待彌子瑕私駕國君的車、給國君吃剩桃的事。

◆經驗系統的缺陷

雙過程 (Dual-Process) 理論 (Chaiken and Trope 1999; Sloman 1996) 在思考、認識、訊息處理方面，將理性 (Rational) 與經驗 (Experiential) 系統區分開來。情感評量源自經驗系統，而經驗系統有兩個缺陷：可受操弄性、先天性偏差。

- (一) 可受操弄性：在娛樂界、消費性產品行銷活動上，經常出現這種現象，如：

- (1) 藝人常改名，如豬哥亮 (本名謝新達)、費玉清 (張彥亭)、成龍 (房仕龍)、美國歌手 John Denver (Henry Deutschendorf) …，因為藝名比本名在情感上更具吸引力。

- (2) 電影提供背景音樂，因為音樂傳遞情感，即使是普通人的互動、事件，音樂也能增

強其意義。

- (3) 郵購目錄中的模特兒都笑臉迎人，為的是連結正面情感與所欲銷售的產品。

- (4) 食品包裝都加上「有機」、「環保」、「新…」、「改良」、「天然」、「98% 去脂肪」的推介詞，因為這些是「情感標籤」，用來強化產品的吸引力與被購買的可能性。

- (二) 先天性偏差：

- (1) 經驗系統先天上對小改變 (例如，0與1人死亡的差異) 靈敏，但對大改變 (例如，570與670人死亡的差異) 卻不靈敏，這種不靈敏性被稱為心理麻木 (Fetherstonhaugh et al. 1999)。

- (2) 情感系統不善於評估緩慢改變、遙遠未來、內臟本質的後果，以抽菸為例，開始抽菸者很少會想到風險，他們多半被趣味、刺激所吸引，而上癮過程之快令人驚訝，研究顯示 (DiFranza et al. 2000)：從一開始偶爾使用煙草，成年人在幾天至幾周內，即顯現依賴尼古丁的跡象。對上癮過程，Loewenstein (1999) 做了這樣的解釋：當下經驗到的內臟需求因素對行為造成了不成比例的衝擊，而延後的因素卻被忽略或嚴重低估，因為今天的痛苦、饑餓、生氣等是可感覺得到的，而未來才預期有的，目前感受不到。有一問卷調查問「如果重來，你 (妳) 要抽煙嗎？」高於85%的成年人及高於80%的年青人 (14至22歲) 答「不」 (Slovic 2001)，顯示開始抽菸出於非理性決定。

判斷修正機制

直覺判斷的誤差涉及系統1與系統2，其中，系統1產生誤差，而系統2未能偵測出誤差並予改正 (Kahneman & Tversky 1982)。Tversky & Kahneman於1974年提出「知覺類比」解釋偏差的產生：輪廓模糊程度是判斷山的距離的好線索，

但在晴天或薄霧天，則導致估計誤差。此類比雖適切，但忽略了一個重要事實：觀測者知道天氣是晴或薄霧，只是沒使用該知識來修正偏差。

Kahneman & Frederick於2002年做了修正：薄霧對距離印象的影響是系統1的失誤，因知覺系統並非被設計用來矯正該變數，而薄霧對距離的判斷的影響，卻是系統2的一項單獨失誤。類似失誤也出現於其他直覺判斷，以湯姆與琳達兩例來說明：

「湯姆看起來的確像是主修圖書科學，不過，因有更多人主修人文與社會科學，因此我（受測者）應該調整我的排序。」

「琳達是“從事女權運動的銀行櫃台員”（集合A）的可能性，不可能高於“銀行櫃台員”（集合B），因為集合A包含於集合B，因此我必須倒過來排才對。」

在湯姆例子中，受測者察覺到，直覺判斷忽略了一個重要因素，因此必須調整；而在琳達例子中，受測者意識到，這是集合論的必然性，使得直覺判斷變得沒意義。

關於判斷修正機制，有6點補充：

- （1）統計訓練無法根除直覺捷思（例如刻板印象），但在有利情況下，能避免某些偏差；在缺乏有力線索來提醒統計知識情況下，受測者照樣做類別預測（如刻板印象）。
- （2）統計捷思的可及度受問題類型、預示、角色類型、教育背景等因素的影響。扮演機率遊戲玩家時統計推理較易被喚起，偶爾

被喚起者如進行運動的判斷事項時，很少被喚起者如扮演心理學家。

- （3）有些因素、條件會傷害系統2的有效性，例如，時間壓力（Finucane et al. 2002）、一心同時數用（Gilbert 1989, 1991, 2002）、讓「早起族」在晚上工作或「夜貓族」在早上工作（Bodenhausen 1990）、及好心情（Isen et al. 1988, Bless et al. 1996）。
- （4）有些因素、條件與系統2的有效性成正相關，例如，智商（Stanovich & West 2002）、有認知需求（Shafir & LeBoeuf 2002）、統計思考習慣的程度（Nisbett et al. 1983, Agnoli & Krantz 1989, Agnoli 1991）。
- （5）由於可以設計實驗讓認知迷思消失（Gigerenzer 1991），以致對捷思與偏差觀念的有用性產生質疑，Kahneman（2003）辯稱：迷思的出現或消失並非秘密，若違反受測者的法則、且該法則若能即早出現受測者的心智，則直覺判斷會被推翻，而且關於促進、阻礙邏輯推理與統計法則的可及度，已有足夠科學證據與民間知識。
- （6）湯姆與琳達兩例說明了系統2介入的兩種可能情況：直覺判斷或被調整，或被推翻（含被拒絕、被其他結論取代）。其中，被調整情況較常發生，其一般性的場景是：由於直覺印象先出現心智，該印象可能形成一錨並左右後續調整，以錨為中心的矯正通常調整不足。☹（待續）



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。