

蒼涼蘊涵與天擇論證 ——人類是不理性的嗎？

彭孟堯*

摘要

本文主旨在於探討並拒斥在 1980 年代一群認知科學家依其研究結果而主張的「蒼涼蘊涵」：人類是不理性的。本文首先解析這些認知科學家建立此結論時所依據的前提，再逐一反駁。另一方面，Stich 檢討了文獻上訴諸天擇演化以辯護人類理性的主張，並重新建構了「天擇論證」，然後提出三件反駁。本文檢視 Stich 這三件反駁，並藉由指出其思考不足之處，來修改天擇演化論證，以試圖說明理性與心理推想系統之間的關聯，並重新開啟以演化理論辯護人類理性之路。

關鍵詞：蒼涼蘊涵、天擇論證、理性、推想

* 彭孟堯，臺灣大學哲學系教授。

投稿：99 年 10 月 15 日；修訂：100 年 3 月 6 日；接受刊登：100 年 3 月 7 日。

The Bleak Implication and the Selection Argument — Are Humans Irrational?

Eric Peng^{*}

Abstract

This essay is to reject the so-called “bleak implication”—human beings are irrational in nature, which was said to follow from experiments on human reasoning in the eighties. The rejection is advocated by way of re-constructing for the cognitive scientists their argument for the bleak implication. Meanwhile, Stich constructs what he calls the “Selection argument” for human rationality, and then rejects it. This essay examines his arguments and argues that his objections are defective. This essay then revises the selection argument to show how human rationality is connected to the design and performance of human reasoning mechanism with the hope that we may re-open the possibility of defending human rationality from an evolutionary point of view.

Keywords: bleak implication, Selection argument, rationality,
human reasoning

^{*} Professor, Department of Philosophy, National Taiwan University.

蒼涼蘊涵與天擇論證 ——人類是不理性的嗎？*

彭孟堯

壹、前言

認知科學對於人類推想（reasoning）表現與心理推想系統的研究，在 1980 年代曾經引起相當大的討論。在當時 D. Kahneman 和 A. Tversky 等認知科學家依據他們的實驗結果指出：人類在進行演繹推想以及機率／統計推想時，會犯下一些非常基本的推想謬誤而不自知。他們認為這些謬誤不是表面的、而是深層的，不是偶發的、而是系統的、涉及人類推想認知機制的設計。這些認知科學家以及一些哲學家基於這些研究成果，而幾近絕望地斷定人類是不理性的。這是文獻上著名的「蒼涼蘊涵」（bleak implication）（Kahneman, D., Slovic, D., & Tversky, A., 1982）。在關於演繹推想的研究，尤其是涉及條件句的研究方面，一些傳承自 P. C.

* 本論文係數年前國科會研究計畫之研究成果，計畫編號：NSC93-2411-H-194-002。本論文之撰寫歷經數年，這期間獲得幾位審查人提供相當有價值的意見，促使本論文不斷修改，以提升論文品質，筆者在此誠摯感謝。最近，審查人提供了一些更能加強本文討論深度的建議，然而由於考量避免另生枝節，影響本文的論述，兼之編輯排版在即，故而僅能在相關的地方以註解的方式稍作交代，實乃美中不足之處。筆者期盼日後能針對相關議題另文作更深入的探討。

Wason「四張卡片」的選擇任務（selection task）實驗結果同樣顯示，人類在某些類型的條件句推想的表現都是系統性地拙劣的。這些結果更加支持了「蒼涼蘊涵」。

然而，大多數人恐怕都很難接受這個蒼涼蘊涵。人類怎麼可能是本質上不理性的呢？Brown（1990: 35）曾經指出，人類在相當多的層面上表現出理性的思考與行為。人類理性的展現有一部份是在於：在進行認知活動時，人類欲求所獲得的認知結果是可靠的。因此，人類不應該在本質上是不理性的。儘管如此，Stich（1985; 1990）接受這群認知科學家的實驗結論，並試圖從哲學角度提出辯護。他明確駁斥訴諸天擇演化以支持人類理性的思考方向。他的作法是先整理文獻上各種相關的線索，找出用以支持人類理性的演化理由，藉以建構出「天擇論證」（the Selection argument），然後再加以批駁。從他的立場來看，天擇論證並不足以支持人類理性；我們應該接受這群認知科學家的研究成果，而仍然維持人類是不理性的結論。

本文主旨在於拒斥「人類是不理性」的主張。一方面，本文先嘗試為認知科學家的「蒼涼蘊涵」建構出所謂的「人類不理性」論證，然後再逐步反駁其中的前提；另一方面，本文認為 Stich 對於他所建構的天擇論證的駁斥是有缺陷的，不應接受。在檢討他的駁斥時，本文亦試圖修改他所建構的天擇論證，以重新為人類理性辯護。

本文第二節將先簡述認知科學家關於人類推想表現的一些實驗結果，然後具體指出用以支持「人類不理性」的前提，再加以檢討；接著在第三節將進一步指出「蒼涼蘊涵」在概念上是荒謬而不可接受的。本文第四節將說明 Stich 如何剖析天擇演化論證、該論證與「人類不理性」論證之間的關聯、以及 Stich 提出的三件反駁。第五節本文先檢討他這三件反駁，指出其缺失之處，然後再對於天擇論證的第一個前提和第三個

前提進行修改。在第六節，本文持續針對天擇論證的第二個前提進行討論與修改，以重新建立天擇論證來辯護人類理性。

貳、認知科學的「人類不理性」論證

認知科學家關於人類推想的實驗種類繁多，即使僅僅考慮「演繹推想」這個議題，在其下也有不同的主題，包括「條件句推想」、「選言推想」和「假想語態推想」(subjunctive reasoning)……等，對於每個主題各有其豐富的實驗研究與理論。但認知科學的實驗研究似乎顯示，人類在許多方面的推想都是系統性地拙劣的。例如，Kahneman 與 Tversky 在一系列關於機率統計推想的實驗研究發現，受試者都會犯下系統性的謬誤，包括「連言謬誤」(亦即違反機率學的連言律 (Conjunction Principle))、忽視關於「前機率」(prior probability) 的資訊、忽視樣本大小……等。¹他們因而做出了「蒼涼蘊涵」的結論：人類是不理性的！

在演繹推想方面也有同樣的情形。以「條件句推想」來說，關於人類這種推想的研究源自 1968 年 P.C. Wason 創始的「選擇任務」實驗(亦即「四張卡片」實驗)。一些認知科學家的研究結果顯示，人類的條件句推想表現並不好。例如在 Johnson-Laird & Wason (1970) 關於抽象(亦即沒有具體內容)的「直敘條件句」(indicative conditional) 推想的研究中，只有 4% 的受試者給出邏輯正確的選擇。當實驗改成有具體內容的主題之後，受試者給出邏輯正確答案的比例確實提高了，比起他們在抽象直敘條件推想實驗中的表現是要好一些，但還是沒有到達令人滿意的地步。依據 Cummins (1996: 162) 的整理，從 1968 年到 1985 年為止，

¹ 參 Tversky & Kahneman (1971; 1982)、Kahneman & Tversky (1972; 1979)。

13 個純粹抽象直敘條件句類型的推想實驗，都相當一致地顯示，只有極低比例的受試者給出邏輯正確的選擇。在 1971 年到 1985 年之間，12 個有具體內容的直敘條件句類型的推想實驗，受試者的表現差異較大，受試者做出邏輯正確選擇的比例從 4% 到 62% 都有。

除了直敘條件句推想之外，認知科學家也對於其它類型的條件句推想做了一些實驗。例如，Cheng & Holyoak (1985; 1989) 在他們的實用推想套式理論 (pragmatic reasoning schema theory) 指出，受試者在面臨涉及因果關係的條件句進行推想時，其典型選擇 (亦即最高比例的受試者所做的選擇) 並不是邏輯正確的選擇。再例如，Cosmides 與 Tooby 兩人提出社會契約論 (social contract theory)，以解釋義務條件句 (deontic conditional) 推想。² 他們的研究發現，儘管在「標準社會契約」型態的義務條件句推想實驗中，受試者的典型選擇確實是邏輯正確的選擇，但是在「反向社會契約」型態的義務條件句推想實驗中，典型選擇並不是邏輯正確的選擇。³

從以上資料，認知科學家關於人類理性的悲觀結論，表面來看，似乎是有相當實驗證據支持的。然而，關鍵的問題在於：這些實驗結果為什麼會與人類理性的問題有所關聯？認知科學家如何從人類的推想表現拙劣，來斷定人類是不理性的？可惜的是，認知科學家並沒有基於實驗結果來具體做出論證。本文在耙梳他們的論述並參照 Stich (1985; 1990) 的討論之後，將他們的思考整理如下，並稱之為「人類不理性」論證：

² 參 Cosmides (1985; 1989)、Cosmides & Tooby (1987; 1992; 2002; 2003; 2005)、Tooby (1985)。

³ 由於這些條件句推想實驗繁多，囿於篇幅無法在文中具體說明，請讀者參閱本文所列相關文獻。

人類不理性論證

- (P1) 依據認知科學的研究，人類的推想表現呈現出系統性的拙劣。
- (P2) 人類推想能力（亦即心理推想系統）的高下，可由人類推想表現的優劣得知。換句話說，人類的推想表現如果是系統性的拙劣，而不是偶發的出錯現象，則人類的推想能力是相當低下的，人類的心理推想系統是有缺陷的；反之亦然。
- (P3) 人類本質上是不是理性的，必定涉及人類推想能力的高下。如果人類的推想能力相當低下，亦即人類的心理推想系統是有重大缺陷的，則人類本質上是不理性的。反之，如果人類的推想能力相當強，亦即人類的心理推想系統沒有重大的缺陷，則人類本質上是理性的。
- (C) 所以，有很強的理由顯示，人類本質上是不理性的。

這論證確實是相當強的，不願意認同其結論的反對者顯然只能嘗試對它的三件前提提出批駁。

第二個前提（P2）應該沒有太大的疑問。人類的推想能力高，則推想表現佳；人類的推想能力低，則推想表現差。所以我們應該可以從人類推想表現的優劣得知人類推想能力的高低。當然，所謂「推想表現差」有幾種不同的狀況：第一種狀況是有高比例的個體犯下相同類型的推想謬誤，這就是這群認知科學家所說的系統性推想謬誤。第二種推想表現差的狀況，是個體因為疏忽、不注意、教育不足、情緒影響...等干擾因素造成的，可將這類錯誤稱為「干擾性錯誤」，以有別於第一種謬誤。第三種狀況是個體所能作的推想任務有其限制。就如同狗能聽到人聽不到的聲音意味著人的聽覺是有限制的，同樣地，個體的心理推想機制所能

作的推想任務或許也有限制，有一些推想任務是超出人類推想能力的（「哥德巴哈臆測」可能就是一個例子）。如果個體進行的推想事實上是超出人類推想能力的，其推想表現自然不會理想。所以，如果不考慮干擾性錯誤，在人類推想能力所及的範圍內，從人類推想表現的優劣、人類是否犯下系統性的推想謬誤，應該可以反推人類推想能力的高低。

就第一個前提（P1）來說，前面引述認知科學家的實驗結果顯示，人類在許多方面的推想表現，例如抽象直敘條件句推想、因果條件句推想、反向社會契約型態的義務條件句推想、涉及連言律的機率推想……等，或者邏輯上是不正確的，或者違背機率定理。因此他們之認定人類的推想表現是系統性拙劣的，表面看來，似乎也不無道理。

不過，對於人類推想表現的評估，為何要訴諸邏輯（以及機率學）作為判準？這是令人質疑的。正如 Manktelow & Over（1990）指出的，認知科學家必須區別與他們的實驗相關聯的兩個不同問題。第一個問題：人類究竟是如何進行推想的？這是一個關於人類心理推想系統究竟是如何運作的問題，需要實證研究與科學理論建構來回答。第二個問題：依據什麼原則來決定人類推想表現與人類理性之間的關係，並據以判定人類是理性的或不理性的？這是一個規範性的問題，涉及對於人類知性表現的評估。

認知科學當然是針對第一個問題來做科學研究，以瞭解人類心理推想系統的運作。只不過，令人不解的是，這群認知科學家並未注意到他們在接受（P1）時，預設了一個主張，用以回答第二個問題：他們以是否符合邏輯（或者機率學）來作為評估推想表現以及人類理性的標準。但這主張是相當令人質疑的。以涉及因果條件句的推想為例。Cheng & Holyoak（1985; 1989）對於涉及「如果原因，則結果」的條件句推想所做的四張卡片實驗顯示，受試者的典型選擇是 p 卡（描述原因的卡片）以及 q 卡（描述結果的卡片）。從邏輯角度來看，這種典型選擇是謬誤的。

不過，假設對於因果關係我們是以「充分條件」或者「必要條件」（或兩者）來理解的，則這種典型選擇並不是謬誤。我們應該採取哪種角度來作為評估人類推想表現的判準呢？

Cohen (1999: 16) 對於推想實驗的研究提出了一些觀察，並進而指責認知科學家對於實驗資料之中有關「推想」一詞意義的解釋犯了他所謂的「未祛除歧義之謬誤」(the fallacy of undisambiguity)。⁴所謂「推論」(inference)或「推導」(deducibility)有兩種意義：(1)形式推衍(formal derivability)，(2)可相信(readiness to believe)。「推論」的第一個意義是純邏輯意義的、介於語句(或命題)之間的語意關係或語法關係。但是「推論」的第二個意義卻是知識論的，談的是在認知者相信並將前提視為理由時，他是否會據以相信結論。這種意義的「推論」當然涉及到人類心理推想系統的運作，亦即從接受理由到接受結論的認知過程。(本文就是針對第二種意義來使用「推想」一詞，以做區隔的。)Cohen 認為認知科學家的實驗並沒有區分這兩種意義的「推論」，硬將第一種意義的推論概念拿來評估人類推想的表現。但他指出：對於人類推想表現優劣與否以及人類是否理性的評估，不宜以是否符合邏輯作為標準，反而應該考量人類實際的心理推想系統是如何運作的。

儘管如此，Cohen 的討論仍有不足之處。他的討論似乎暗示：如果後續的認知科學研究，在方法論上沒有出現「未祛除歧義之謬誤」以及其他方法論的問題，然而實驗結果還是發現人類的推想表現是系統性地拙劣的，則在同時接受其它前提的情形下，Cohen 只怕也不得不同意人類是不理性的。從這點來看，Cohen 的評論或許拒斥了目前一些認知科學家之從其實驗結果申論人類不理性的結論，但他並未真正拒斥了前提

⁴ Cohen (1999: 11, 16) 認為所謂的「未祛除歧義之謬誤」不僅出現在認知科學家對於演繹推想(主要是涉及條件句的推想)的研究，還出現在認知科學家對於機率或統計推想的研究。

(P1) 的用意，因為他的評論無法排除未來可能會有已經免於「未祛除歧義之謬誤」、而且實驗結果依然顯示受試者犯下系統性謬誤的研究結果。原則上，前提 (P1) 還是有可能獲得認知科學的支持。這是 Cohen 評論的不足之處。

本文認為 Cohen 的評論另外還有一個不恰當之處。儘管認知科學家犯了「未祛除歧義之謬誤」，這謬誤不是方法論的，並不涉及認知科學家如何對於人類推想進行實驗的議題。這謬誤是觀念上的或規範性的，涉及我們要如何理解「推想謬誤」的問題。正如先前借用因果條件句推想的例子指出的，經由實驗可以發現受試者的典型選擇是什麼，至於這典型選擇是不是謬誤，有賴於一套判準。認知科學家以邏輯作為推想謬誤與否的判準，這點受到 Cohen 的反對；就這點來說，他是正確的。這其中的關鍵問題在於：我們應該以什麼原則作為判準？是否不同類型的推想表現，需要使用不同的判準，來決定其是否謬誤？例如，涉及因果條件句的推想是否有謬誤，有賴於一套對於「因果關係」的解析；對於涉及義務條件句的推想是否有謬誤，有賴於一套關於「規範與行動」之間關係的解析。無論如何，在還沒有對於應該採取什麼判準做出決定之前，第一個前提 (P1) 之逕行訴諸邏輯作為推想謬誤與否的判準，並沒有得到充分的支持。⁵

叁、「理性」概念與「蒼涼蘊涵」

姑且不論我們採取什麼判準來決定人類推想的表現，暫時假設人類的推想表現真地是拙劣的，我們是否就能因而推导出「人類不理性」的結論？關於「人類不理性」論證，我們還可以從純粹觀念上的角度來反駁。

⁵ 如何解釋「推想謬誤」的議題當然還有可繼續探討之處，唯為了避免旁生枝節，筆者將另文討論這項議題，此處暫行略過，不予討論。

例如，Sosa (1999) 對於「蒼涼蘊涵」提出了質疑。他認為認知科學家對於「理性」概念的理解是不恰當的。在我們使用「理性」這概念來對於心理推想系統實際表現進行評估時，我們必須留意，「理性」乃是一個相對的概念。類比來說，人的視覺有犯錯的現象。我們會有看不清楚的時候，有看錯事物的時候，有看花眼的時候。甚至人的視覺也有許多系統性錯誤的現象，在知覺心理學的教科書裡介紹了不少，例如有名的「Müller-Lyer 幻覺」就是其中之一。儘管如此，這不至於導致我們對於人類視覺能力以及視覺表現感到失望或悲觀。同樣地，儘管人類在進行推想的時候，會犯下非形式謬誤（如「稻草人謬誤」等），或者出現認知科學家所說的系統性的推想謬誤，這應該不足以導致我們對於人類推想能力的失望和悲觀。正如同在概念上人類的視覺不是不正常的，在概念上人類不是不理性的。

他接著指出，其實不只是知覺錯誤可以用來類比，人類知覺的限制也可以用來作類比。人類的視覺比起老鷹恐怕差一大截，人類的聽覺和嗅覺比起狗恐怕也不如。但是我們不會因而主張人類的視覺和聽覺是不正常的。同樣地，即使人類的心理推想系統不符合邏輯判準，人類推想謬誤的現象並不表示人類是不理性的。正如同在概念上人的知覺是正常的，在概念上人的推想是理性的。因此，認知科學家所謂「人類是不理性」的主張，在概念上是錯誤的。

從 Dennett (1978; 1981) 的立場來看，「人類是不理性」的主張是荒謬的。這是由於如果不預設人類是理性的，我們將無法訴諸信念和慾望，來解釋或預測個體的行為。他提出意向系統理論 (intentional systems theory) 指出，當我們採取「意向立場」(intentional stance) 來對於人類行為進行解釋與預測時，我們將被解釋或預測行為的個體當作是一個意向系統，賦予該個體一套信念和慾望等意向狀態，並預設該個體是一個最佳理性的認知者；也就是說，在理想情形下，依據個體所處的情境，我們會賦

予個體他「應該」具有哪些信念、「應該」具有哪些慾望等。(這裡的「應該」不是規範意義的，而是以如若條件句 (subjunctive conditional) 來解讀的)。在日常生活中，我們對於個體行為做過太多數不清的預測，都是從個體「應該」具有的信念和欲望來進行的。例如當老王與多年不見的老朋友約今晚一起吃飯時，我們預測老王今晚「應該」會前往所約定的地點。在我們進行預測時，我們賦予老王一些信念與慾望，像是老王想與老朋友見見面、老王相信他今晚有空、老王覺得一起吃頓飯是很好的社交方式……等。

基於所賦予的信念和慾望等，我們才能對個體的行為進行預測或解釋。然而，如果不預設個體是有理性的，我們根本不知道究竟要賦予他哪些相關的信念和慾望。但是，人類的心理推想系統所操作的，就是人的各種意向狀態。不論人類的推想機制是優異的，還是拙劣的，都是在對於意向狀態進行操作。因此，當認知科學家從人類推想表現是拙劣的來推導出「蒼涼蘊涵」這結論時，他們得同時承認個體的推想系統是有在運作的，因而必須承認個體具有信念和欲望等意向狀態，因而必須預設個體是理性的。在 Dennett 的學說裡，這將使得他們的「蒼涼蘊涵」成為自我駁斥的結論。

這些從「理性」概念的角度來反駁「蒼涼蘊涵」的方式，或許對於認知科學家來說，僅僅是先驗的，無助於他們思考關於人類推想表現的實驗結果。基於論辯的緣故，讓我們姑且暫時退讓幾步，將 Cohen 與 Dennett 的反駁擱置一旁，並且暫時承認人類的推想表現是系統性的拙劣。「人類的推想表現是系統性的拙劣」與「人類是不理性的」兩者的關聯，要如何建立呢？認知科學家並沒有討論這個問題，只是逕行預設：從人類推想表現的拙劣與否就足以決定人類理性與否。這正是第三個前提 (P3)。令人訝異的是，不論接受或反對認知科學家的「蒼涼蘊涵」，大多數學者甚少質疑前提 (P3)，也甚少為這個前提提出辯護，彷彿這

個前提是不證自明的真理！然而，究竟為什麼人類理性的問題會與人類推想能力（系統）有所關聯？Stich 的貢獻便在於試圖在眾多紛亂的文獻中，耙梳出一個可能為（P3）辯護的理由，就是他所謂的「天擇論證」——儘管他的最終目的是在於駁斥這個論證。必須注意的是，既然（P3）是「人類不理性」論證的一件前提，Stich 在批駁天擇論證時，很謹慎地避開了對於（P3）可能造成的不利影響。

肆、天擇論證

依據認知科學關於人類推想的實驗結果，以申論人類理性問題的首推 Stich (1985; 1990)。他反對訴諸演化理論來支持人類理性。但由於文獻上關於如何從演化角度說明人類推想並進而支持人類理性，並沒有具體的論證，因此他先試圖為其建構論證，然後再提出他的批駁。

根據 Stich (1990: 56-57)，以天擇論證來支持人類理性，主要有兩大前提：

(E1) 天擇的歷程會產生（幾近）最佳設計的特徵或系統。⁶

(E2)（幾近）最佳設計的認知系統乃是理性的認知系統。

所謂「x 是最佳設計的」意指：相對於任何其他可用的可能選項（possible available options）y 來說， $x \neq y$ ，x 最能促進生物適存性（biological fitness），亦即最有助於促進覓食、繁衍、與避敵。

由於人類的推想系統是重要的認知系統，（E2）這件前提建立了人類推想系統與人類理性兩者之間的關聯，為前述「人類不理性論證」的

⁶ Stich 在行文中會有「幾近」的修飾詞，是由於有可能，例如環境突然急速改變，造成個體沒有發展出最佳的機制。

前提 (P3) 提出了有力的辯護：人類理性與否確實涉及人類推想能力或者推想系統的運作。

現在，如果我們增加下列前提：

(E3) 人類現在擁有的推想系統是經由天擇而演化出來的。

就可以從 (E1) 和 (E3) 推導出：

(C1) 人類現在擁有的推想系統是(幾近)最佳設計的認知系統。

既然如此，人類的推想系統不會是如認知科學家所說的，是系統性地拙劣的。接著，從 (C1) 和 (E2) 就可以再推導出：

(C2) 人類現在擁有的推想系統是理性的認知系統。

根據這個結論，人類是理性的。這結論與認知科學家「人類不理性」的斷言是相衝突的。Stich 之所以要批駁天擇論證，就是這個緣故。

有什麼理由接受天擇論證的三個前提？既然 (E2) 是用來辯護 (P3) 的，支持「人類不理性」論證的學者自然不會去挑戰 (E2)。⁷因此，論辯的重點明顯放在是否有足夠理由接受 (E1) 和 (E3)。

Stich (1990: 63) 分析指出，在天擇論證背後暗藏了四件預設，使得 (E1) 和 (E3) 可以獲得支持。這四件預設如下：

(A1) 演化乃是由天擇機制產生的。

(A2) 天擇機制會自可用的基因場中產生(幾近)最佳設計的特徵或系統；亦即(幾近)最佳設計的特徵乃是編碼在遺傳基因之中的。

⁷ 但本文對於 (E2) 仍有一些疑慮，詳第 6 節。

(A3) 在演化過程中，雖然有巨量而多樣的可能選項，演化（或天擇機制）還是有很高機率會產生理論上（幾近）最佳的可能設計。

(A4) 我們可以期待，由演化產生的系統是盡可能達到的良善設計。

就人類推想表現的議題來說，Stich 增列了一個預設：

(A5) 人類現在所擁有的推想機制是經由演化而產生的，

從 (A1)、(A2) 和 (A3) 可以推導出：經由天擇演化而產生的系統會是最可能的最佳設計，這正是上述的前提 (E1)。接著就可以推導出：人類現在擁有的推想系統是經由天擇機制而產生的，這正是上述的前提 (E3)。因此，相對於其他可能的推想系統來說，人類現在擁有的這種推想機制是演化上最可能的（幾近）最佳的設計，亦即最能促進人類生物適存性的推想系統，這正是上述的 (C1)。依據天擇論證，人類的推想系統不會是系統性拙劣的，「人類是理性」的主張也獲得了支持。

天擇論證確實已經被 Stich 分析得非常細緻；從演化角度來論證人類的理性，到此可說已由他提供了一個詳盡的說明。他的下一步工作就是藉著批駁這四件預設，來拒斥 (E1) 和 (E3)，進而反對天擇論證對於人類理性的支持。Stich 指出：這四件預設或者缺乏（或違背）演化生物學的實證研究，或者在觀念上與現行生物哲學的主張格格不入。此外，他指出，即使退讓一步，姑且承認天擇論證的前提及其背後的預設，訴諸天擇機制仍然未必能支持人類的理性。

Stich (1990: 67-69) 提出了三項駁論，茲摘述如下：

駁論一、Stich 指出，當代演化生物學告訴我們，演化並不一定是透過天擇機制而產生的，演化也可以是透過其它的機制，例如基因突變和族群遷徙。因此，即使存在有對於人類現行推想系統的演化解釋，這演化解釋未必訴諸天擇的機制。他因而否認 (A1)。這一點也獲得一些生物哲學家的支持。例如，Sober (1984: 26-31) 曾經主張「演化解論即力量理論」(theories of evolution as theories of forces)。他指出從群體角度來看，除了天擇機制之外，還有突變、族群遷徙等力量會作用於群體，造成某些演化的結果。這當然並不是說，生物學家現在相信：突變與族群遷徙乃是演化改變的主因 (Sober, 1984: 27)，但這確實是經驗可能的 (亦即可作為經驗假設的)。Sober (1984: 31) 因而下結論說：「演化不蘊涵天擇，天擇也不蘊涵演化」。⁸

駁論二、即使暫時將其他演化的機制擱置一旁，姑且承認人類推想系統產自於天擇機制，Stich 認為天擇機制並不一定會產生可能的 (幾近) 最佳的設計。天擇機制也會有產生次佳、甚或不太理想但仍可接受的設計。這是他對於上述預設 (A3) 的否定。畢竟，預設 (A3) 是說：天擇機制有很高的機率產生 (幾近) 最佳的可能設計。既然天擇機制與 (幾近) 最佳的可能設計之間是機率關係，確實是有可能天擇機制產生次佳、乃至於不佳但仍可接受的系統，儘管這種情形出現的機率是很低的。(為方便後續討論，本文將這種次佳但尚可接受的設計簡稱為「妥適的設計」。) 因此，即使可以訴諸天擇機制以說明人類現在擁有的推想系統，人類現行的推想系統未必是 (幾近) 最佳設計的，最能促進生物適存性的。因此，(A3) 是錯誤的。到此為止，連同剛才他對於 (A1) 的反駁，Stich 可說推翻了天擇論證的前提 (E1)。

⁸ 關於這幾種演化力與「天擇」之間的關係，筆者感謝審查人的指正。由於這個議題已經屬於演化哲學的領域，不是本文此處能作深入探討的，目前本文只得引用 Sober 的主張以佐證本文的論點。

駁論三、Stich 認為我們不能驟然排除這個考量：人類現有的「推想策略」不僅不是天擇機制產生的，它與演化根本無關。人類的推想策略不是由任何生物演化機制產生的，而是由社會、環境生態、或其他因素產生的。如果 Stich 所提的可能性是正確的，前提（E3）自然就被否定了。不過，Stich 這個駁論只是訴諸一個可能性。對於人類「推想策略」的解釋不訴諸演化，而訴諸非演化的其它因素，確實是一個重要的可能性，而這類可能的解釋並沒有被列入考量並加以評析。因此，是否要接受前提（E3），確實是有斟酌的餘地。支持天擇論證的學者必須進一步提出證據或理論排除這類可能解釋，才能夠辯護（E3）。

既然天擇論證的第一個前提（E1）被推翻了，而是否要接受第三個前提（E3）仍有斟酌的餘地，可想而知，Stich 的結論是：天擇論證不足以辯護人類是理性的。

伍、對 Stich 駁論之反思

本文認為 Stich 上述三項駁論並沒有成功拒斥天擇論證對於人類理性的辯護。在接下來兩節，本文一方面檢討他的三項駁論，另一方面逐步展開對於天擇論證的一些修改。

一、Stich 的第一項駁論固然是可以接受的，但他還必須進一步讓我們有理由相信：人類的心理推想系統是由突變或族群遷徙這類演化力產生的。誠如生物哲學界的看法，演化力包括天擇機制、突變、族群遷徙等方式，因而（A1）是錯誤的，據此才得以反駁（E3）。然而，第一方面，（A1）本來就是錯誤的，接受天擇論證的學者沒有理由接受（A1），將天擇視為演化的唯一機制。Stich 將（A1）當作天擇論證的預設，既沒有文獻上的依據，也沒有理論上的支持；第二方面，天擇論證並不需要

預設 (A1) 才能辯護 (E3)；第三方面，就人類的心理推想系統這議題來說，很難讓人相信人類之出現這種認知系統是由於突變或族群遷徙的緣故。

當然，第三點僅僅是訴諸直覺而已，並沒有理論支持。不過，我們可以從另一個方向來思考。至少就「義務條件句推想」這個領域來說，演化心理學家 Cosmedis 與 Tooby 的社會契約論訴諸適應論 (adaptationism) 來說明，人類演化出了「社會契約算程」(social contract algorithm)。這認知算程包括兩個要素：釋義 (interpretation) 以及騙徒偵測機制 (cheater detection mechanism)。藉由這認知算程的運作，個體得以解決在演化史上遭遇的適應難題。這群演化心理學家更明確主張：在演化史上，當個體面臨不同的適應難題時，通常都會演化出不同的認知機制以解決難題 (Cosmides & Tooby, 1992)。他們不僅認為人類的心智構造大部分是模組的 (modular)，而且主張這些模組都有演化適應論的解釋。因此，就人類的心理推想系統這議題來說，即使天擇不是唯一的演化力 (亦即 (A1) 是錯誤的)，也不至於影響天擇論證對於人類心理推想系統的說明 (亦即 (E3) 仍然是可接受的)。

當然，演化心理學的主張並不是沒有爭議的。⁹本文並無意捲入這個爭議。本文要指出的是：如果演化心理學是錯誤的，而且如果 Stich 能夠提出人類心理推想系統係來自於突變或族群遷徙等非天擇的演化力，則必須否認 (E3)。如此一來，是否還能推導出 (C1) 和 (C2)，確實造成相當大的威脅。儘管如此，目前演化心理學是不是錯誤的、人類的心理推想機制是不是來自於非天擇的演化機制，這兩點都還沒有具體建立起來。因此，「人類是理性」的主張還不至於受到威脅。Stich 的第一項駁論儘管駁斥了 (A1)，還不足以駁斥 (E3)。

⁹ 參 Atran (1998; 2001)、Fodor (2000a; 2000b)。

二、Stich 在討論第三項駁論時，經常將「推想策略」與「推想機制或系統」兩個語詞交互使用，彷彿這兩個語詞談的是同樣的事情。然而，「推想策略」與「推想機制或系統」是不同的，他明顯混淆了兩者。以下象棋為例。有人下象棋擅長以「雙炮軍」的策略來攻擊對手，有人擅長以「車馬搭配」的策略來攻擊對手。下象棋的策略之多，甚至有專書介紹與討論。然而，目前認知科學界並不承認在人的認知系統內包括有所謂的「下象棋的心理機制」，也不曾主張「下象棋」的能力就是有一個專責的認知模組。「下象棋」或許是某個心理機制所能作的眾多事情之一，但是下象棋的策略是一回事，該心理機制如何運作是另一回事。不論「策略」與「心理機制或系統」之間有何關聯，兩者不能混為一談。

同樣地，「推想策略」與「心理推想機制或系統」也不能相混淆。例如，依據 Cheng & Holyoak (1985: 395) 關於條件句推想提出的實用推想套式理論，人類在面對不同類型的條件句推想任務時，會啟動不同的實用推想套式，包括「允許套式」(permission schema)、「義務(帶有強制性)套式」(obligation schema)、「因果套式」(causation schema)、「共變套式」(covariation schema) 等。依據社會契約論，人類面對義務條件句推想任務時，會啟動「騙徒偵測」的認知機制。¹⁰ 這些學者都傾向於主張：針對不同類型的推想任務，人類的認知系統發展出了相應的心理機制或推想系統來加以處理。姑且不論究竟要接受哪套理論，「推想系統」都是指人的認知機制，「推想策略」則是這些機制採取的某些運作方式，兩者不能混淆。隨著個體面臨的推想問題的內容與所處情境的不同，人類發展出不同的推想策略以解決推想問題。這些推想策略或許都是基於相同的心理推想系統而運作的，或許是某個心理機制所能作的事情之

¹⁰ 參 Cosmides (1989)、Cosmides & Tooby (1987; 1992)。

一，或許分別有不同的心理模組專責處理不同的推想問題。因此，即使 Stich 所說的是正確的，人類的推想策略確實是因為受到社會或環境因素而產生的，而不是被天擇機制產生的，這並不表示人類的心理推想系統也是受到社會或環境因素而產生的，而不是被天擇機制產生的。對於「推想系統」與「推想策略」的混淆使得 Stich 的第三項駁論失去了力量。他必須論證的應該是：人類心理推想系統的產生與演化無關，而是由社會、環境生態、或其他非演化因素產生的。這一點卻沒有出現在他的討論中。既是如此，他的第三項駁論並沒有真正影響到天擇論證。

不但如此，如果認知科學家接受 Stich 第三項駁論所提的可能性，將心理推想系統的產生訴諸社會、環境生態、或其他非演化因素來解釋，則在他們的研究結果中，對於人類推想表現是系統性拙劣的現象所提出的解釋，就得歸因於社會、環境生態、或其他非演化的因素，這將讓他們再難斷言人類本質上是不理性的。因為，如果人類推想表現之所以是系統性拙劣，是由於社會、環境生態、或其他非演化的因素，則我們不應該將人類犯的推想謬誤歸咎於人類自身的認知系統，而應該歸咎於外在社會或其它的非演化因素。所以，如果採用 Stich 所提的可能解釋，反而無法讓人接受認知科學家的「蒼涼蘊涵」。照這樣來看，Stich 之提出這個非演化因素的可能性，反而幫了這群認知科學家的倒忙。

三、Stich 的第二項駁論並不完備。他認為天擇機制不一定會產生（幾近）最佳的設計，也有可能產生次佳、或者不佳但仍可接受的設計，亦即妥適的設計。他因而否定預設（A3）。¹¹這一點雖然是可以接受的，不

¹¹ 關於「最佳設計」與「妥適設計」的區別，承蒙本文審查人之指正：要如何解釋與測量「適應性」仍是爭議的，而且這區別在演化生物學中似乎沒有意義。由於本文此處的討論係依循 Stich 的思路進行探討與辯駁，基於論辯的模式，此處的討論未能忠實反應演化生物學界關於此一議題的爭論。由於這一議題涉及演化哲學的專技討論，遠超出本文的範圍，如有機會，

過僅僅如此是不夠的。Stich 還必須進一步指出：人類的心理推想系統正巧就是屬於這種天擇機制所產生的妥適設計，而非（幾近）最佳的設計。尤其，Stich 不但必須補充這個主張，還必須進一步論證：僅僅是妥適設計的機制或系統不是理性的，否則他將無法駁斥演化論證對於理性的支持。然而，有什麼依據可藉以認定人類的推想系統不是（幾近）最佳設計的系統呢？僅僅妥適設計的推想系統為什麼不能是理性的呢？由於缺乏這兩項關鍵的論述，他的第二項駁論是不完備的。

關於 Stich 的第二項駁論，本文還擔心，從方法論的角度來看，他的說法恐怕可以拿來反駁任何以天擇機制來解釋生物特徵的主張。他的論證若不謹慎，將會完全否定演化生物學！只要將他的論證用在現行演化理論對於任何一項生物特徵或系統的解釋，例如人類的排汗系統、性別特徵……等，就可以發現其中的問題了。茲進一步闡述如下：

Stich 認為，即使存在有對於人類現行推想系統的天擇解釋，人類現行的推想系統未必是最佳設計的、最能促進生物適存性的，而有可能僅僅是妥適的。若是如此，我們沒有理由反對將 Stich 這個思路用在所有現在被主張是經由天擇演化產生的生物特徵或系統。假設生物學家提出天擇演化理論來說明，人類某個生物特徵或系統 **B** 的產生乃是由天擇機制產生的。我們可以仿照 Stich 的思路，來指出 **B** 未必是最佳設計、最能促進生物適存性的；**B** 或許是天擇演化下的妥適設計而已。由於 Stich 的思路適用到對於所有生物特徵或系統的天擇解釋，所以恐怕會有大多數甚至全部生物特徵或系統，原本是訴諸天擇（幾近）最佳設計的解釋的，都有可能其實僅僅是天擇的妥適設計而已。如此一來，Stich 恐怕反而會面臨「天擇機制有很高的比例會產生妥適設計的系統」這件結論，因為有很高比例的生物特徵都是天擇演化的結果。但是，這個主張等於

是說，天擇機制有很低的比例產生最佳可能設計。這不是 Stich 所樂見的，這也不是他反駁天擇論證的初衷。

問題的癥結在哪裡呢？Stich 之所以不願接受預設（A3），亦即「天擇機制有很高的機率產生最佳可能設計」，他原本的用意並不是主張「天擇機制有很低的機率產生最佳可能設計」，而是主張：儘管天擇機制有很高的機率會產生（幾近）最佳的可能設計，仍然會有產生妥適設計的情形發生。但是問題在於：雖然天擇機制仍然會有產生妥適設計的情形發生（儘管機率不高），我們有什麼方法或原則來決定，哪些特徵或系統是天擇機制運作所產生的（幾近）最佳設計，哪些特徵或系統則僅僅是妥適的設計？尤其，Stich 要依據什麼原則來斷定人類的心理推想系統乃是天擇下的妥適設計，而非（幾近）最佳的設計？這使得我們又回到了剛剛對於 Stich 第二項駁論並不完備的質疑。

在檢視過 Stich 的第二項駁論之後，本文考量他不接受預設（A3）的用意，將（A3）修改如下：

（A3*）在演化過程中，雖然有巨量而多樣的可能選項，演化（或天擇機制）還是有很高機率會產生理論上最佳的可能設計；但是，天擇演化產生妥適設計的情形仍然不能排除。

預設（A2）也一併隨之調整，就不再說明。接著，我們修改（E1）如下：

（E1*）天擇的歷程會產生至少是妥適設計的特徵或系統。

根據（E3）和（E1*），我們推論出

（C1*）人類的心理推想系統即使不是最佳設計的，也是妥適設計的。

這樣的修改可以緩和 Stich 的第二項駁論，而暫時不必顧慮究竟人類的心理推想系統是（幾近）最佳設計的，還是妥適設計的。現在，還剩下一個問題需要回答：假設人類的心理推想系統僅僅是妥適設計的認知系統而已，這是否會導致「人類不理性」的結論？讓我們從（E2）來進行思考。

陸、推想謬誤、理性、與天擇

Stich 在分析天擇論證時，雖然對於（E2）作了一些說明，他的三項駁論並沒有觸及這件前提。前面第 3 節曾經指出，（E2）建立了人類心理推想系統與人類理性兩者之間的關聯，並辯護了「人類不理性」論證中的前提（P3）。從論辯的角度來看，Stich 當然不會反對（E2）。我們現在需要的是進一步提出正面的實質理由以支持（E2）。

由於（E2）涉及到「演化」（或「最佳設計」）與「理性」兩個概念之間的關聯，要辯護（E2）必須在這個地方著手。Stich（1990: 58）曾經提到並反駁一個相當單純的辯護方式：「最佳設計的推想系統是理性的」是一個概念真理。然而，所謂「理性的推想系統」其意義應該就是「能促進生物適存性的系統」；因而，本文接受 Stich 的立場，不認為這命題是一件概念真理，而是一件經驗真理（如果該命題為真），故而本文此處逕行拒斥該項單純的辯護方式，不再討論。

那麼，我們還能如何辯護（E2）呢？在心與認知哲學領域裡，Dennett（1978; 1981）明白訴諸演理論來支持人類理性。他的想法大略如下：真信念比起假信念更有演化適應價值（亦即更能促進人類的覓食、繁衍、與避險），因此天擇機制會偏好大致上能夠產生真信念的心理推想系統。由於大致上能夠產生真信念的心理推想系統是理性的，因此訴諸天擇可

以辯護人類是理性的。甚至我們可以說，假信念之具有演化適應價值，乃是立基於或者依附於真信念之具有演化適應價值之上。除了 Dennett 之外，Nozick (1993: xi) 也指出：理性推動我們以知性的力量來探究並發現世界的真象，進而經由慎思來引導、控制我們對外在環境的行為反應。Nozick (1993: 68) 並從天擇演化的角度提出所謂「服務性真理」(serviceable truth) 的觀念，來說明獲得真理比錯誤更能幫助我們應付環境中的危險。¹²Stich (1990: 58-59) 的說法也大同小異：首先「理性的推想系統」在概念上是與「真理」相關聯的；其次「真理」再與「生物適存性」在經驗世界上是相關聯的。換句話說，理性的推想系統在概念上就是有最高可靠度的認知系統，這是一件概念真理；有最高可靠度的認知系統在經驗世界（亦即生物世界）上具備最大的生物適存值，這是一件經驗真理。¹³這個「理性－真理－生存」的串列，從演化的角度支持了「人類是理性」的主張。

茲將對於 (E2) 的辯護具體建構如下：

(T1) 理性的推想系統就是有最高可靠度的認知系統。(概念真理)

(T2) 有最高可靠度的認知系統在經驗世界（亦即生物世界）上具備最大的生物適存值。(經驗真理)

由於具備最大生物適存值的系統就是（幾近）最佳設計的系統，所以可以推論出這個結論：

¹² 儘管 Nozick 從演化來辯護人類理性，他關於「理性」本質的主張是從工具理性原則與「因果貝氏律」(causalized Bayesian laws) 來發展的，並未討論認知科學關於人類推想表現的研究。由於筆者 (2005) 已另有論文討論，此處不再贅述。

¹³ Stich 之提到「可靠度」或「可靠性」來作為「理性」與「真理」在概念上相關聯的媒介，是由於「可靠度」的定義涉及對於真信念與假信念之間比值的計算。

(T) 理性的推想系統就是有 (幾近) 最佳設計的系統。

依據這結論，就可以進而推論出 (E2)。

不過，有一點必須釐清：這個結論 (T) 究竟有沒有蘊涵 (E2)，有賴於我們如何看待 (T1) 和 (T2)。如果將 (T1) 或 (T2) 或兩者都看作是條件句的命題，則命題 (T) 只能以條件句來理解。如此一來，該結論不蘊涵 (E2)。因此，Stich 必須將 (T1) 和 (T2) 都理解為雙條件句的命題，才能夠將該結論 (T) 理解為一個雙條件句的命題，只有如此 (T) 才能蘊涵 (E2) (不論 (E2) 本身是理解為條件句還是雙條件句的命題)。

無論如何，本文認為是否接受 (E2) 還有一些斟酌的空間。在從天擇演化學理論來探討人類理性問題時，是否有必要要求心理推想系統是最佳設計的？換個方式來問：我們是否允許理性的系統也可以僅僅是妥適設計的系統？

表面來看，(T2) 似乎頗有道理。不過，究竟 (T2) 是不是一個經驗上為真的命題，終究還是要由演化生物學來回答，所以此處不予過問。為了論辯的方便，我們可以暫時接受 (T2)。本文將藉由質疑 (T1)，來思考是否應該接受 (E2)。

(T1) 真地是一個概念真理嗎？Stich 清楚主張這點，但 Dennett 和 Nozick 則沒有這麼明確。本文認為 (T1) 不但不是概念真理，它其實為假！因此 (E2) 是不該接受的。本文提出的解決之道是對於 (T1) 提出一些修改，進而修改 (E2)。茲進一步闡述這個想法：

首先，「理性的推想系統就是有最高可靠度的認知系統」不是概念真理，因為「理性的推想系統」這概念並不蘊涵「有最高可靠度的認知系統」這概念。我們都很熟悉，「單身漢是未婚的」之所以是一個概念真理，

是由於「單身漢」概念的意義確實蘊涵「未婚」概念。換個方式來說，任何人如果擁有「單身漢」概念，他一定擁有「未婚」概念；一個沒有「未婚」概念的人是不可能擁有「單身漢」概念的。這是為什麼我們可以理解「單身漢是未婚的」乃是一件概念真理。然而我們應該可以同意，有人擁有「理性的推想系統」這概念，卻沒有「有最高可靠度的認知系統」這概念，因為「可靠度（或者可靠性）」這概念對他是很陌生的。所以，將（T1）視為概念真理並不恰當。

其次，擁有最高可靠度的心理推想系統不一定是理性的系統。（T1）其實面臨一個兩難：任何心理推想系統 S 是理性的，其先決條件是它的可靠度， $\mathfrak{R}(S)$ ，至少要超過某個門檻值 ν ，例如 $\mathfrak{R}(S) > .5$ 。假設不設定門檻值，則具備最高可靠度的系統就是 $\mathfrak{R}(S)=1$ 的系統，也就是不會出錯的系統。顯而易見的，不會有人主張心理推想系統之所以是理性的，是由於它是不會出錯的系統。如果將（T1）當作是概念真理，而且不設定可靠度的門檻值，則我們僅僅基於人類的推想有出現錯誤這個事實，就足以推導出「人類是不理性」的結論。認知科學家根本連推想實驗研究都不必做，只要觀察到人的推想有出現錯誤的情形，就足夠建立起他們「蒼涼蘊涵」的結論了！這當然是荒謬的，不會為認知科學家接受。唯有在理論上設定某個可靠度的門檻值 ν ，才可能避開這個荒謬的結論。然而，設定某個門檻值 ν ，卻會使得（T1）為假。對於任何兩個可能的心理推想系統 S_1 和 S_2 來說，如果 S_1 的理性程度大於 S_2 ，則 $\mathfrak{R}(S_1) > \mathfrak{R}(S_2)$ 。但是，反過來看，如果 $\mathfrak{R}(S_1) > \mathfrak{R}(S_2)$ ，卻不表示 S_1 的理性程度大於 S_2 。因為有可能兩者的可靠度都沒有超過所設定的門檻值 ν ，甚至兩者的可靠度都遠低於 ν 。因此，具備最高可靠度的推想系統未必是理性的系統。然而，前面提到，Stich 必須將（T1）視為一個雙條件句的命題，我們因而推論出（T1）為假。

或許有人會對於 (T1) 提出另一種解讀。當 (T1) 主張理性的推想系統就是有最高可靠度的推想系統時，其所說的「有最高可靠度的推想系統」指的是在所有可靠度都超過門檻值的推想系統當中，可靠度最大的那個系統。假設 $\mathfrak{R}(S_1)$ 、 $\mathfrak{R}(S_2)$ 、……、 $\mathfrak{R}(S_n)$ 等都超過門檻值 ν ，而且 $\mathfrak{R}(S_k)$ 是其中最高的，則 S_k 是理性的推想系統，其它都不是。

儘管如此，這個解讀仍然沒有多大效用。設定門檻值的用意在於避免將理性的系統限定在不會出錯的系統。既然非要設定門檻值不可，有什麼理由認為只有那個超過門檻值而且具備最高可靠度的系統，才是理性的系統呢？在理論上將如何說明其餘那些超過門檻值、但不具備最高可靠度的系統呢？如果只有可靠度超過門檻值且最高的系統才是理性的，其餘的系統如何與可靠度未超過門檻值的系統相區別？

相形之下，一個比較可信的主張是：理性的系統並不需要具有最高的可靠度，只需要其可靠度超過所設定的門檻值即可，亦即主張理性的系統就是具有妥適可靠度的 (adequately reliable) 系統。「理性」是有程度之分的，我們可以對於兩個系統的理性程度做比較。所有可靠度都超過門檻值的推想系統都是理性的，只是其中可靠度較高的系統，更為理性而已。

既然 (T1) 為假，我們不應該以此命題作為辯護 (E2) 的前提。再依據剛剛關於「妥適可靠度」的討論，本文建議修改 (T1) 如下：

(T1*) 任一心理推想系統是理性的，若且唯若，該系統是有妥適可靠度的，亦即其可靠度超過所設定的門檻值。

由於 (T1) 已經修改，我們將 (T2) 一併調整如下：

(T2*) 有妥適可靠度的認知系統在經驗世界 (亦即生物世界) 上具備妥適的生物適存值，亦即它是妥適設計的。

隨著這兩項修改，(E2) 一併修改如下：

(E2*) 任一心理推想系統是理性的，若且唯若，該系統至少是妥適設計的。

(T1*) 連同 (T2*) 就是用以辯護 (E2*) 的重要理由。我們不必要求理性的認知系統一定是最佳設計的，最能促進生物適存性的。只要是能夠相當程度地促進生物適存性的系統，就可以是理性的認知系統。至於「妥適」如何決定，取決於我們在理論上將採取多高的門檻值。門檻值愈高，被排除掉的不妥適設計就愈多，對於前面建議的 (E1*) 的要求就愈嚴格。

現在，讓我們整理到目前為止的討論。(E3) 是接受的，(E1) 已經修改為 (E1*)、(E2) 已經修改為 (E2*)。重新以 (E1*)、(E2*) 和 (E3) 為前提，我們就可以建構出新的天擇論證，以辯護人類現在所擁有的心理推想系統是理性的。

柒、結論

不容否認的，認知科學家做出的「蒼涼蘊涵」的結論太過急躁了些。至於 Stich 的討論，他的一大貢獻在於他試圖具體建構從天擇演化來支持人類理性的論證。儘管本文論證他的反駁是失敗的，他的討論提醒我們，在訴諸天擇演化以辯護人類理性時，可能遭遇的陷阱。這使得我們勢必要重新思考天擇演化、人類推想系統、與人類理性之間的關聯。

在以上的討論中，本文簡單介紹了認知科學對於人類推想能力與推想表現的研究，試圖建構他們達致「人類是不理性的」這結論的論證。但本文試圖指出這論證是無法接受的。本文接著的討論集中在 Stich 有關

天擇論證的論辯，他如何嘗試從演化來論證人類理性的可能性，他又如何對於這種論證提出批駁。本文檢討 Stich 的三項駁論，指出他的主張有許多地方都站不住腳，並依據討論的結果，建議修改 (E1*)、(E2*)、(T1*) 等，作為新的天擇論證的前提。本文因而辯護，訴諸天擇演化來支持「人類理性」的主張仍然是可行的。

參考文獻

- Atran, S. (1998). "Folk Biology and the Anthropology of Science: Cognitive Universals and Cultural Particulars." *Behavioral and Brain Sciences* 21: 547-609.
- (2001). "A Cheater-Detection Module?" *Evolution And Cognition* 7(2): 1-7.
- Brown, H.I. (1990). *Rationality*. London: Routledge.
- Cheng, P.W., Holyoak, K.J. (1985). "Pragmatic Reasoning Schemas." *Cognitive Psychology*, 17: 391-416.
- (1989). "On the Natural Selection of Reasoning Theories." *Cognition*, 33: 285-313.
- Cohen, L.J. (1999). "How Can Fallacies Arise about Fallacies?" in Korta, *et al.*, 9-20.
- Cosmides, L., Tooby, J. (1987). "From Evolution to Behavior: Evolutionary Psychology as the Missing Link." Dupré, J. (ed.). *The Latest on the Best: Essays on Evolution and Optimality*. Cambridge Mass: The MIT Press.
- (1992). "Cognitive Adaptations for Social Exchange." Barkow, J., Cosmides, L., Tooby, J. (eds.). *The Adapted Mind* (163-228). Oxford: Oxford University Press.
- (2002). *What is Evolutionary Psychology? Explaining the New Science of the Mind*. London: Weidenfeld & Nicolson.
- (2003). "Evolutionary Psychology: Theoretical Foundations." *Encyclopedia of Cognitive Science* (54-64). London: Macmillan.

- (2005). "Conceptual Foundations of Evolutionary Psychology." Buss, D.M. (ed.). *The Handbook of Evolutionary Psychology* (5-67). NJ: Wiley.
- Cosmides, L. (1989). "The Logic of Social Exchange: Has Natural Selection Shaped How Humans Reason? Studies with Wason Selection Task." *Cognition*, 31: 187-276.
- Cummins, D. (1996). "Evidence for the Innateness of Deontic Reasoning." *Mind and Language*, 11: 160-190.
- Dennett, D.C. (1978). "Intentional Systems." *Brainstorms*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- (1981). "True Believers." *The Intentional Stance*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Evans, J. St.B. T., Newstead, S.E., Byrne, R.M.J. (1993). *Human Reasoning: The Psychology of Deduction*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Fodor, J.A. (2000a). *The Mind Doesn't Work That Way: The Scope and Limits of Computational Psychology*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- (2000b). "Why We Are So Good at Catching Cheaters." *Cognition*, 75: 29-32.
- Goldman, A.I. (1986). *Epistemology and Cognition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Johnson-Laird, P.N., Wason, P.C (1970). "A Theoretical Analysis of Insight into a Reasoning Task." *Cognitive Psychology*, 1: 134-148.
- Kahneman & Tversky (1972). "Subjective Probability: A Judgment of Representativeness." In Kahneman, Slovic, & Tversky (eds.) (1982), 32-47.
- Kahneman, D., Tversky, A (1979). "Prospect Theory: An Analysis of Decisions under Risk." *Econometrica*, 47: 313-327.

- Kahneman, D., Slovic, D., Tversky, A. (eds.) (1982). *Judgment under Uncertainty*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Korta, K., Sosa, E., Arrazola, X. (eds.) (1999). *Cognition, Agency, and Rationality*. Dordrecht: Kluwer.
- Manktelow & Over. (1990). *Inference and Understanding*. London: Routledge.
- Moser, P.K., Mulder, D.H., Trout, J.D. (1998). *The Theory of Knowledge: A Thematic Introduction*. Oxford: Oxford University Press.
- Nozick, R. (1993). *The Nature of Rationality*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Samuels, R., Stich, S., Tremoulet, P.D. (1999). "Rethinking Rationality: From Bleak Implications to Darwinian Modules." in Korta *et al.*, 21-62.
- Sober, E. (1984). *The Nature of Selection*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Sosa, E. (1999). "Are Humans Rational?" in Korta *et al.*, 1-8.
- Stich, S. (1981). "Dennett on Intentional Systems." W. Lycan (ed.) (1990), *Mind and Cognition* (167-184). Oxford: Blackwell.
- (1985). "Could Man Be an Irrational Animal?" Kornblith, H. (ed.) (1992), *Naturalizing Epistemology*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- (1990). *The Fragmentation of Reason*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Tooby, J. (1985). "The Emergence of Evolutionary Psychology." Pines, D. (ed.). *Emerging Syntheses in Science*. Santa Fe: Santa Fe Institute.
- Tversky, A., Kahneman, D. (1971). "Belief in the Law of Small Number." Kahneman, Slovic, & Tversky (eds.) (1982), 23-31.
- (1982). "Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases." Kahneman, Slovic, & Tversky (eds.) (1982), 3-20.

Wason, P.C., Shapiro, D. (1979), "Natural and Contrived Experience in a Reasoning Problem." *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 23: 63-71.

彭孟堯 (2005)。「識知理性」的後設知識論架構：工具性、零觀點與貝氏定理的運用》，《台灣哲學研究》，5：193-242。