

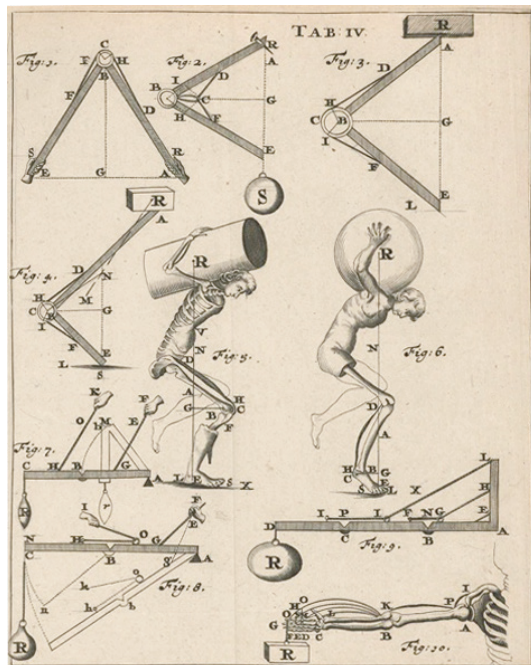
瞧， 人這部肉做的機器

陳恒安

1747年，法國啟蒙哲學家拉美特利（La Mettrie）發揮笛卡兒心物二元論哲學，發表了《人是機器》。當代美國認知科學家與人工智慧專家，也是科幻電影〈2001 太空漫遊〉顧問的閔斯基（Marvin Minsky），把人腦直接稱為肉做的機器。以科技的觀點，人類究竟是什麼？20 世紀初期的心理學家佛洛伊德曾診斷西方科技文明，指出人類因科技發展遭受3次重大精神創傷。生活在21 世紀科技社會的我們，面臨什麼樣的挑戰？旅遊風盛行的今日，就讓我們沿著佛洛伊德所鋪下的思路，來趟人性與科技衝撞之旅吧！

消失的中心

人類第一次遭受精神創傷，是從1543年天文學家哥白尼發表《天體運行論》，以日心說摧毀長久以來地球位居宇宙中心的信念開始。活躍在16與17世紀之交的德國天文學家克普勒更進一步提供數學證據，說明天體運行軌跡並非如柏拉圖以來的完美正圓，他認為天體運動方式也符合地球上物理學定律的描述。傳統科學史的書寫，習慣把哥白尼、伽利略、克卜勒，一直到牛頓這條發展譜系稱為「科學革命」。



科學家企圖以力學理解身體運動（圖片來源：http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b5/Houghton_IC6_B6447_680db_-_De_motu_animalium%2C_TAB_IV.jpg, Giovanni Alfonso Borelli, *De motu animalium*, 1685）

1957年，科學史家夸黑（Alexandre Koyré）在《從封閉世界到開放宇宙》中探討世界觀的轉移，他對照西方自畢達哥拉斯以來所傳承的那個具有次序的、階層的



封閉宇宙 (cosmos)，把 17 世紀的宇宙觀稱為開放宇宙 (infinite universe)。

科學理論的轉變若只是對不同秩序的理解，怎會嚴重傷害到人類的自我認知？原來，科學革命之後，人類不再是宇宙中心。非中心且軌道橢圓，似乎蘊含人類境況可能不是獨一無二（橢圓有兩個焦點，雙中心？）。不是唯一，引發想像。具科幻傾向的積極者，或許開始幻想開放宇宙中是否有其他智慧生物或文明形式；至於擁抱傳統觀點的保守者，面臨的卻是信念崩解，無法安身立命。

地球不在宇宙中心為何產生精神創傷，意義為何消失？先想想現實世界的劈腿事件吧，劈腿表示有小三、有小王，妳或你不再唯一，這豈不令人抓狂？以這同理心回到 17 世紀基督教與科技文明的緊張關係，雖然冒犯，卻顯容易。

消失的神性

人類被驅逐離開宇宙中心，也可能不再是上帝的唯一之後，仍堅信即使被逐出伊甸園，上帝仍以自身形象造人，萬物充其量只是各從其類。以自身形象造人，暗喻人類具有神性，本質仍與上帝和天使緊

密相繫，穩居自然之鏈的頂端。第二次的精神創傷，就在打斷人類與上帝之間的連結。

19 世紀英國博物學家達爾文於 1859 年發表《物種起源》，指出地球上所有物種擁有共同祖先。雖然在書中很少提到與人類相關的話，但他認為新觀念「會為人類的起源及其歷史問題帶來一絲光芒」。

從那時起，人類便不得不面對自己與猴子擁有共同祖先的事實，雖然到今天仍無法發現那消失的環節。人類與猴子看來傳承相同特質，也就是動物性。如此，人類即使仍高坐在自然階梯的頂端，但與上帝和天使之間已出現本質差異，而且是從神性到獸性的巨大差異。也難怪他的老師賽吉維克 (Adam Sedgwick) 讀完這本書回信給達爾文說：「閱讀您的書所感受到的痛苦比愉悅還多。」

消失的理性

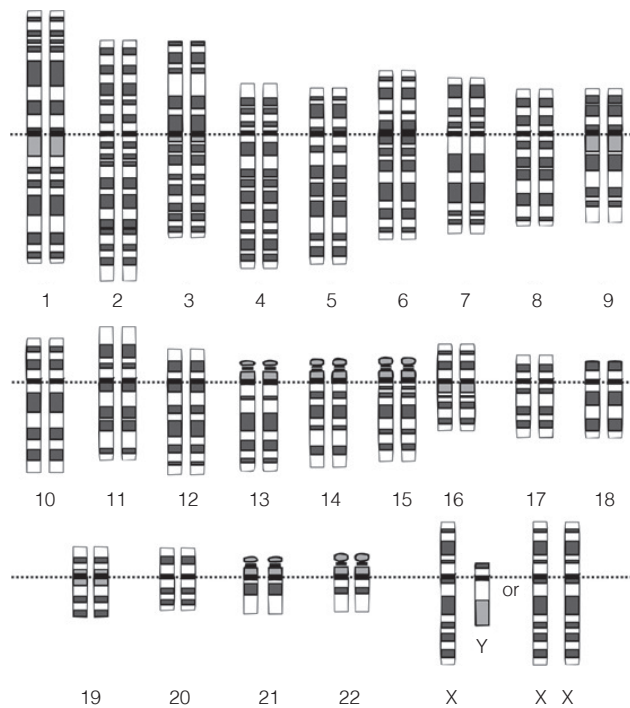
人類身體不僅擁有獸性，更需依賴物質科學才得以解讀出意義。但是，無論如何，東西方文明都認為所有生物中，只有人類擁有理性思考能力。只不過，這個具有人類自主思考的能力，正好被佛洛伊德自己給取消了。

佛洛伊德受演化學影響，認為心智能力與器質性的腦功能緊密相關，因此從心理與物質兩種角度同時著手研究。他指出，人類的思考與行動受到潛意識驅動，因此人類理性並不是如以往所設想，總是自主、清晰、高貴與善良。佛洛伊德的學說造成的創傷或許更為直接，因為他所談的現象幾乎是日常生活所見，譬如，性、夢、愛欲與自由意志等。

消失的物種

20 世紀生命科學發展迅速，特別是 1960 年代發現 DNA 雙螺旋鏈之後，微觀基因層次的研究屢獲突破，使得生命科學似乎成為回答「生命是什麼」，甚至「人性是什麼」這類問題最重要的參考。雖然生命科學家延續物質科學傳統，不願觸及過多哲學或形上學議題，但是因為化約到分子層次的人類身體圖像，很難以直觀認識，因此哲學問題不斷被提出。

畢竟，一般人面對 ATGGCATGTA CTTGGTAG(DNA)→AUGGCAU GUACUUGGUAG(RNA)之類的訊息，根本無法從中獲得任何意義。只有受過生命科學訓練的科學家，才有能力讀懂實驗室產生的遺傳密碼。



人類基因組核型，分子生物學的身體。(圖片來源：
[http://en.wikipedia.org/wiki/Human_genome#mediaviewer/
File:Karyotype.png](http://en.wikipedia.org/wiki/Human_genome#mediaviewer/File:Karyotype.png))

人類圖像成為分子俄羅斯娃娃，不斷化約，小還要更小，永遠不知道後面還有什麼？更令人期待或擔心的是，隨著基因工程科技的發展，人類已有能力改變人類



人類圖像成為分子俄羅斯娃娃，不斷化約，小還要更小。（圖片來源：種子發）

演化的方向。盲眼鐘錶匠從此開眼，演化過程不再是具有似目的性，而是可具目的性，擁有人擇方向。人類是否企圖扮演上帝？既期待又怕受傷害。

除了基因科技外，21世紀腦科學與人工智慧的發展，再次衝擊了人類的自我認知。人腦展現出的複雜思考能力，過去一直被視為是人類最特殊之處。不過，從20世紀後期，人腦的地位就不斷受到挑戰。人工智慧「深藍」(Deep Blue)與西洋棋手的對弈故事，或許標誌了第四次集體焦慮的誕生。

1996年，IBM以平行運算的電腦系統「深藍」挑戰西洋棋世界冠軍卡斯巴羅夫，但以2-4落敗。隔年「深藍」的運算能力提高兩倍，以每秒2億棋步的速度捲土重來。這次「深藍」以3.5-2.5擊敗卡斯巴羅夫，成為首次在標準比賽時限內擊敗世界冠軍棋手的電腦系統。雖然，這過程有許多爭議，但是機器勝出造成的深層焦慮是，人類是否會如許多科幻情節一般，成為人工智慧世界的寵物，甚至成為多餘的物種而被取代？

？ — ！ — 。 。

社會對新科技的反應

問號—驚嘆號—句號的序列，是社會對大部分新科技問世的標準反應模式。社會大眾對於新奇事物的出現總是感到好奇，其次讚嘆它的美好或咒罵它的危險，漸漸習以為常，以致視而不見，聽而不聞。套句科學史家孔恩的話，處於典範中自有努力的目標，與典範不符的，很快在驚嘆號之後就會變為無聲句點。

人類的確太容易遺忘了。譬如，1996年除了「深藍」外，還有全世界第一隻複製動物「桃莉羊」呢！當時台灣媒體大肆報導，但2001年台灣首隻核轉殖複製牛「畜寶」誕生，有誰知道，遑論記得？可見，社會對於科學技術的興趣，許多時候都不在知識內容與社會影響，而停留在情感效應與實用與否。

可能也是沒有立即的需求，因此科學與技術的人文討論，幾乎都在科技讓社會付出代價時才獲得社會召喚。戰爭是最明顯的例子，譬如原子彈的使用，支持科技中立者會主張：「技術無好壞，問題在使用者。」因此人文社會學科應該來記錄研究為

人類社會留下歷史經驗。雖然沒錯，但是人文社會學科難道無法在整個科技實踐過程中，扮演創新、引導以及積極預防負面後果的角色嗎？

佛洛伊德以長時間尺度診斷人類精神創傷，但是大部分時間，人類社會生活都相當穩定。即使時而出現新事物，人類都能在滿足訝異或感受震驚後，很快遺忘或回歸平常。

讓我們安身立命的典範、傳統或穩定平常，其實正是人類發展的利基，也是「限制條件」(constraint)。人文社會學科的重點不在於指責「人是肉做的機器」這樣的主張，而是希望透過變遷過程凸顯差異觀點，並試圖找出形塑不同人的觀點的知識脈絡與限制條件。若在這個意義上，科技與人文思考從來沒有分道揚鑣，分工而不合作的是我們自己。

陳恒安

成功大學歷史學系
