



被基因綁架的「自我」

遺傳學家的極盡之兩難問題：「人類相似性與不相似性」的探討和研究，迄今尚未取得明顯的輪廓。事實上，「人類相似性與不相似性」的意涵正是處於渾沌和複雜系統之間的交相狀態。也就是說人類既是「相似性」也是「不相似性」的交相狀態。由身體的結構和大腦的細微運作之活動來看，這一種交相狀態之間的區分是非常明顯的。

首先，基因對人體的組織結構之設計與發展是非常重要的。而人與「人」所受到的基因和環境之綜效性影響到底有多少的相對比率呢？基因建構了人體和大腦的組織結構之設計與發展的藍圖。然而人類大腦的實質運作與人體和大腦實體結構上有著相當程度的不同。大腦的實質運作是由神經回路系統串連著各個功能區域和模組後而呈現出的綜效性表現。既是受到內／外部的資訊流之刺激和影響，也會自組織地發展出新的聯接回路和架構，來對應內／外部的資訊流的持續性刺激。可是，這些聯接的回路和架構亦受到了基因建構之約限和其原始性的約制。另外，再加上激素模組系統也在調解性的上頭參了重要的角色，更使得運作的外顯特徵之探究倍加了困難。遑論人體的激素模組系統也是受到了基因建構的約限呢！種種的顯示是呈現著「雞與雞蛋孰先」的悖論。

語言學家 Noam Chomsky 主張人類學習語言的能力是天生的，人類的大腦內有一個「通用文法」(universal grammar) 的結構式基礎之腦部組織，這一個建構型的生物程式 (bio-program) 使得人類的嬰兒能夠輕易地學習任何形式的人類語言。這也顯示出基因在大腦內的演化性建構之成果。但是，人類的社會性系統的互動內涵，也會以回饋式的方式來影響人類大腦結構的再次建構，更促進了「通用文法」這種腦部內的區域／模組之另一次的建構與發達。由此觀之，語言的發達是由蛋白質的變化之影響而造成了基因的變化 (突變)，導致於腦部的特定區域和模組的神經元之重新聯結而又成為新的回路。

腦細胞比起身體的細胞更會製造更多不同的蛋白質。大腦內的基因調解子 (gene regulator) 因為受到層級的約限，使得大腦和身體的結構設計一樣，



每個人的大腦的原始藍圖幾乎是相同的，大腦所受到的基因影響也是很大。而且這個原始藍圖也設計和發展出激素模組系統，因而也影響了人與「人」對著外界的認知上所形成了不同的建構與解讀。進而造成了既是「相似性」也是「不相似性」的交相狀態。

再者，以生理學上的證據而觀之，因為 DNA 的舞動控制遭到了失敗而產生的唐氏症患者就是基因影響顯著的一例。另外，遺傳學家更實驗一種由基因轉植而生出的老鼠，這種老鼠缺少了 NOS 蛋白質基因，而 NOS 基因會製造出 NO（氧化氮 nitric oxide），NO 則是細胞和鄰近細胞之間的訊息溝通時所用的化學物質。缺少了 NOS 基因的老鼠會有兩種極端的顯著行為：一是呈現出殘暴、暴力與侵略性。二是不停地做出交配行為。這種老鼠變成了謀殺和性侵犯的常犯。在人類的身上，如果大腦內缺乏了 MAO 基因（製造單胺氧化酶 monoamine oxide 的基因），缺乏這種重要的訊息化學物質，也會呈現出有暴力傾向的人格特質。

由大型的雙胞胎研究和領養的研究上，瞭解到人類的性格差異大約是 40～50% 左右受到了基因突變的影響。另外一個以文獻為基礎的研究證據則顯示了 45% 受到基因的影響，而 55% 是受到社會環境的影響，這是因為「社會習得（acquired of social main stream）」的結果，但也看得出基因影響的重要性。人類自出生到早期的成長階段，受到基因的控制和影響而形塑了身體和腦部的結構。然而因為腦神經脈絡逐漸地成長和發達而趨於完整，經過學習而有了顯著的改變並且呈現出差異化，最後成為完全和獨異的個體。

人類最自豪的說法是：「在地球上，人是具有自我意識（self-awareness）唯一的動物。」並且也以此基準來區分其他的物種。有一個關於靈長類的「自我」認知之實驗：對著睡覺中的黑猩猩的臉上，塗滿了紅色的顏料。等到了黑猩猩醒來後照到鏡子時，它會大吃一驚地急忙用手掩遮著臉。可想而知，黑猩猩是有自我意識的。這種自我意識是動物為了尋求存活的本能。黑猩猩是僅次於矮猩猩（banobo 猿，學名：Pan Paniscus）和人類的基因最接近的靈長類。尤其是矮猩猩 banobo 在形體上的許多特徵和社會性行為更是和人類極為相似。矮猩猩可以說是未轉化成為現代人類的類人物種。

法國的物理學家 Hubert Reeves 認為：

（1）複雜系統是容易損毀的，必須依賴與外界不斷的交換過程才能存活。



◎調適性心理學·被基因綁架的「自我」

(2) 利用大腦的圖像來認知外在世界，是一個特別有效的存活之策略。

(3) 智慧是起源於大腦中的圖像聯結。

Reeves 的主張說明了人類的腦神經系統既然是一個圖像／複雜系統，當然必須和外界勤於溝通，做出**腦神經同頻共振**的過程以維護人類之精神上的穩定性。動物對於周遭環境本來就具有天生的「潛伏學習能力 (Latent learning)」。這種學習的能力就是大腦的自主而且主動的心智活動。並且外界的圖像會直接地刺激著，讓自動化的大腦主動地提取 (retrieval) 內部的圖像資訊來做出比對而建構出認知。此刻，記憶的沾黏作用 (possessed association) 更起了作用而牽拖了不必要和不相干的經驗記憶。

圖像系統是大腦中的意識層 (能察覺、感知的) 和潛意識層 (無意識、自動的) 其間相互傳遞訊息、計算、預測，再採取行動的圖似記號及其模組系統。這是一個地球上任何生物以光子為啟動訊息的精緻符碼系統。人類的大腦神經系統的活化更是精彩，以賀伯法則 (principle of Hebb) 為基礎神經元的複本式激發，彈道式投射的量子行為，最後經由達爾文效應 (darwin effect) 而得出心智活動的結果。這就是神經系統的**遠距同頻共振**的過程。然而，這個過程中更是免不了也會受到了沾黏作用的牽扯，提取了基因建構性資訊而影響了人的行為。而這些行為不見得是人類自身所樂見和想要的，更是不自覺地而被激發和展出的行為。

雄性暴力是演化動物學家最喜愛探討的主題之一。人類的暴力行為的形成十分複雜。以此為例，來說明基因所建構的激素模組系統在此所扮演的重要角色外，還牽扯了社會性習得的過程，以及社會階層排序的壓力。一般而言，人類暴力的傾向除了上述的MOS基因的缺失而難以避免外，通常都歸咎於睪固酮激素 (testosterone) 偏高之故。然而睪固酮激素雖然是人體內肌肉的增強劑，實際上卻是人類呈現出主動、積極的行為時不可或缺的促發型激素。當人身處於要津或是必須處理要事的時候，人體內的睪固酮激素就會自動地升高。即使是以想像的方式也會提升睪固酮激素的含量：例如欣賞暴力型或是警匪槍戰的影片…等等。

人類暴力傾向的呈現，社會性習得的過程佔有相當的份量。孩童時期經歷了家暴的情節，或是看太多的暴力影片和社會上真實的歷程。再經過潛伏學習能力的心智活動後，最後留給了大腦的是相關的清晰之圖像，影響了該孩童日後的內隱／外顯行為的展出。再則，可體松 (cortisol) 激素幾乎是影響



到了人體內部的每一個系統。可體松這種壓力激素在社會階層排序的壓力之下，使睪固酮激素有了表現的機會，使人們誤解了它以為是暴力傾向的主要原因。至於導致施暴慾望發生的情緒激素呢？原來是大腦內重要的神經元傳遞物質——血清（張力）素（serotonin），它本來是促進情緒平靜、喜樂的激素，而且跟人類發生憂鬱症兆有密切的關係。當血清素含量降低時，人們就會產生了攻擊性的念頭（或是敵意的態度）。實驗上運用了干擾基因的技术所做的動物實驗，證實了血清素含量的高低和攻擊性行為的正相關之事證。

號稱「一夫一妻」的荷爾蒙叫做催產素（oxytocin）的激素：是由下視丘製造的激素而存放在於腦下垂體的後葉，這種激素是促進男女結合的化學黏合劑。如果男人的大腦內的催產素製造量偏低，這個男人會對自生小孩、配偶、家庭產生不關心，情感不持久、不照顧甚至於發生逃離的行為。就算是有社會文化的約制和法律上的倫理規範，這個男人必定是漫不經心，痛苦不堪的生活著。可見家庭和諧的因素／問題也是受到了基因建制而有所約限。

縱觀人類的內隱／外顯的行為是這樣地受到了人體／大腦的組織結構、神經元網絡和激素模組系統等等多方的約制，另外又受到了經驗記憶系統和沾黏作用的干擾。連潛意識的自主性活動都牽涉到的錯綜複雜之交相反應。另外，再橫觀靈長類的近親之社會性行為的映證，令人不得不思索人類身上所承接的「靈長類近親的基因殘片」也在操弄著人類的行為。上面所造成的無明之起念，會逐漸地埋沒了人的自性。

既然是演化進程到了「人」的階段，「人」的自我意識中必須包含了**自覺性的自我覺察能力**。這個能力的建立使得「人」能夠伸展自由的實度，經由建制的反思、自省的迷你心智系統（心靈的悟性），得能成為擁有「自性靈明」的人類而不至於受到「基因殘片」的影響。甚之，為自體**基因所綁架**而呈現出本能性的內隱／外顯行為卻不知自覺。「明性自通」的氣質才是現代「人」類所應該具備的本性特質。

友聲

- 僅供國立交通大學校友雜誌：交大友聲免費刊載。
- 作者：林毅（錦堂），筆名：浮人。交通大學－高階管理學碩士；【藝術造形／治療／智力健固研究工作坊－主持人，美術造形作家、藝術治療學會一般會員、失智症協會會員、智力健固研究者，大學推廣教育課程（美術造形創作／智力健固）－講師】
- e-mail: dartleco@ms26.hinet.net 手機：0937-967-830
- ※ 保有所有著作權（Oct 28, 2008 <Sat>）非經許可，不得轉載且以任何方式、技術、平台予以流通。