

創造力專輯




人類的



創造力 從何而來？

人類以智能創造出文化，甚至發展出科學；
然而創造力是怎麼來的？腦中又發生了什麼事？
認識創造力，才能讓自己更有創意！

撰文／詹志禹

類有創造力 (creativity) 才會有科學。人類擁有文明的歷史至少已經有數千年，西方科學的發展也有400年以上，但是我們對於創造力的研究，卻只是最近50餘年才開始的事。究竟科學家對於創造力有哪些了解？

正在創造中的定義

創造力的概念也許起源很早，但當代心理學對創造力的重視與研究，常歸功於季弗德 (Joy Paul Guilford) 的研究與倡導，並以他在1950年美國心理學會的會長就職演說為濫觴。不過到目前為止，一般人對於「創造力」的概念仍然相當模糊，經常要問：「創造力究竟是什麼？」

若要認真而且「有創意地」處理這一個問題，至少應考慮四種方式：乖乖回答問題、重新界定問題、證明這個問題無解，或證明這個問題有無限多解。

首先來乖乖回答這個問題。季弗德的智力結構論，將思考歷程區分聚斂性思考 (convergent thinking) 和擴散性思

考 (divergent thinking) 兩個概念，前者指針對一個問題尋找一個可接受的最佳答案，後者指根據既有的訊息生產大量、多樣化的訊息。擴散性思考雖不等同於創造力，但被視為創造力的潛能或創造思考的主要歷程，可用來預測創造性成果或表現。季弗德認為創造力是人類某些特質的組合，這些特質包括：對問題的敏感度、觀念流暢性、觀念新奇性、思考彈性、綜合能力、分析能力、觀念結構的複雜度，以及評鑑能力等。他也認為創造力在統計上是一個連續分佈，每個人或多或少都有些創造力，這些個別差異可以被測量出來。

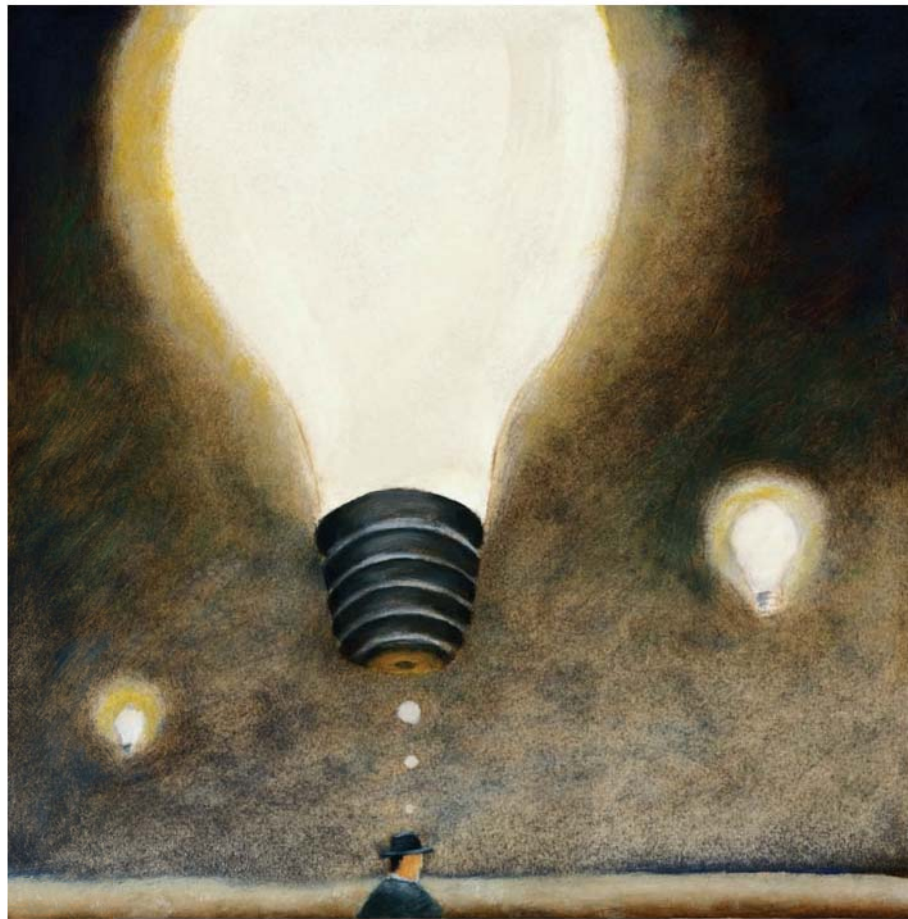
受到季弗德的啟發，後來發展的許多創造力測驗，例如托倫斯 (E. Paul Torrance) 著名的創意思考測驗，主要就是測量擴散性思考的能力，包括：觀念的流暢性 (能生產大量觀念)、變通性 (觀念具有彈性)、獨創性 (觀念獨特) 及精密性 (品質改善)。這些測驗假定創造力是一種跨領域、一般性的特質，但也有一些學者認為創造力是領域特定的：一個人在某個領域 (例如語言) 具有創

造力，不見得在另一個領域（例如繪畫）具有創造力。所以我們就必須使用領域特定的產物（例如文章或畫作）來測量作者的創造力。那麼，產物的創造性又該如何判斷呢？一般來說都是由該領域的若干位專家形成共識來判斷，很多時候，研究者或測量者並不要求領域專家提出判斷的標準，而是讓他們根據專業直覺去判斷，這種做法認為：「什麼是有『創造性』的產物，我（專家）說不清楚，但當我看到的時候，我就認得出來。」有些時候，專家也會列出判斷標準，這些標準通常同時包括兩項：第一、就該領域而言，此產物是新穎、獨特或前所未見的；第二、就該領域而言，此產物是良好、適宜、有價值或能解決問題的。通常，專利核定機構的判斷標準，也都包含這兩大類。

「新穎」有程度的不同，「價值」也有程度的高低。傑出的文學家、科學家、發明家、音樂家、政治家、教育家、畫家等，創造出來的有形、無形產物，可能具有劃時代的創新性，並且廣受社會的肯定，這種創造叫做「大C」。但是，一般民眾在日常生活或工作當中，也會有頗為獨特的問題解決方式，或頗特別的作品，例如一張與眾不同的卡片或是一間獨樹一格的咖啡屋等，這種創造叫做「小c」。此外，所有的人，包括那些傑出的創造性人物，在兒童、青少年或領域生手等時期，都不可能沒有劃時代的創造，但這些人難道就沒有任何創造歷程嗎？其實，深刻的學習歷程，就是一種創造和自我突破的歷程，它的「新穎」是相對於「昨日之我」而言，這是一種「縱貫性」的創造，也可以稱為「小c」。「小c」雖然未必一定累積、發展成「大C」，但「大C」一定是由「小c」累積、發展而成。

所以，若要認真回答「什麼是創造力？」這個問題，我們可以得到幾個結論：第一，從思考歷程來看，創造力比較仰賴擴散性思考而非聚斂性思考；第二，從產物來看，創造性產物必須具有「新穎」和「價值」兩大類條件；第三，從人物來看，人人都具有創造力，只是程度不同、領域不同。

美國著名的心理學家奇克森特米海伊（Mihaly



Csikszentmihalyi) 則跳開「創造力是什麼？」這個問題，轉而提出「創造力在哪裡？」，他認為：我們不能單獨定義「創造力」，而必須整體考量「個人」、「學門社群」和「符號領域」所交織的系統脈絡。例如，畢卡索的作品為什麼具有創造力？這並不是畢卡索創造一個自認為有創意的作品即可（變異），而是學門社群當中，至少有部份守門人（gate-keeper，如蒐藏家、評論家、同儕畫家等），肯定了他的作品（選擇），認定此作品具有創造力，這樣的作品才得以保存在繪畫領域，成為文化遺產。如果畢卡索創作了一件自認為很有創意的作品，但整個相關學門社群都不認為有創意，這件作品終究無創造力可言。這樣的系統演化觀點，認定的創造力都是指社會文化層次的「大C」，但並不否認「大C」最初源於「小c」。

有些人認為：「太陽底下無新鮮事」，「創造力」或「創造性」根本不存在，在上帝創造這個宇宙之後，就再無「創造」可言。依此觀點，「創造力是什麼？」的問題根本不存在。但如果我們願意嘗試去回答這個問題，我們就必須先承認創造力的存在；如果人類的創造力存在，那我們就可以預知：關於這個問題，人類還會創造出更多的答案。定義決定於理論，理論來自於創造；隨著知識的進展，人類可以創造出無限多個關於創造力的定義，這就是創造力的有趣。

還在演化的創造力

跳脫心理學的觀點，從人類學的觀點來看，2005年7月號〈現代心靈的誕生〉一文即指出，使用象徵物是現代行為的關鍵，亦即，象徵思維是現代心靈的最大特徵。過去學者根據各種出土的證據，一向認為現代心靈是大約最近5萬年內迅速發展的結果，但該文根據新出土的證據，指出現代心靈出現得更早，從5萬年以前一直追溯到40萬年前之間，一直有零星的遺址證據出現，讓越來越多的學者相信，現代心靈是逐漸演化出來的，智人擁有象徵思維能力的時間，比原先估計的時間更早，只是他們不見得會經常動用此一天賦，留下證據。

象徵思維能力讓人類懂得如何使用飾物，並進一步發展成藝術；也讓人類懂得如何運用符號，並進一步發展成語言。象徵能力同時也是隱喻和類比思考的基礎，所以，象徵能力的確是創造力的堅實基礎。而本期〈智能，也是演化來的〉（第70頁），則從一種具有彈性、靈活性的普通能力入手，這種「智能」只是生物適應環境的一種方式，生物也可以採用其他高度特化、專精的方式來適應某一特殊環境。鳥類是飛行專家，海豚是游泳專家，地鼠是挖洞專家，人類則什麼都不是，卻什麼都會。人類這種一般性智能的內涵，包括：預測、計畫和腦中預演；時間估計、手腦協調和彈道動作；以及排列組合、符號語言、社會互動和團隊合作。而這些能力，就生物演化的觀點而言，都有利於狩獵成功和生存競爭。因此，該文猜測：在氣候變冷（例如冰河期）、環境惡劣、資源匱乏的時期，智能的生存優勢較強，因而有利於智能的快速演化。

〈智能，也是演化來的〉也進一步指出，累積的智能，也許讓我們腦袋裡的思維大部份依賴成功的習慣或模式，但我們也常運用創造性的方法來面對全新的環境、解決嶄新的問題，這種具有創造性的認知、猜測歷程，其大腦神經的運作過程，也是一個演化的歷程，會進行複製、變異、競爭，並受到天擇。

其實不只是神經生理的層次，就算是認知心理、社會文化，也常以演化的模式進行創造。〈迷因：文化基因？〉（第78頁）就將點子、觀念、信仰、制度等具有複製能力的資訊單位稱為「迷因」（meme），以類比於生物範疇的基因（gene），迷因追求複製，藉由人類的模仿行為，

役使人類傳播迷因，從而塑造了文化。該文甚至認為，迷因彼此競爭，迅速朝某個方向演化，速度超越基因所控制的演化，所以迷因會控制基因的表現，使腦容量變大就是一個例子，因為模仿是一種困難的行為，需要很大的腦容量。不過，該文雖然應用演化論，卻似乎是將基因決定論轉化成迷因決定論，幾乎完全忽略天擇的機制，而且過度強調複製與模仿的重要性，忽略變異的機制，很難想像這樣的理論如何解釋人類的創造力與文化的進步。迷因在複製與傳播的歷程當中，其實很容易產生變異，否則同樣是應用達爾文的演化論，該文中另附的三篇駁論不會有如此歧異的看法。有變異才可能有創造。

張力與平衡

在演化歷程當中，變異是盲目的，天擇壓力使演化有了方向。但過度強大而單一的天擇壓力，卻對變異的程度具有抑制性或殺傷力，此一緊張關係，也表現在人類的內在認知歷程。正如〈釋放創意精靈〉（第46頁）所指出的，左腦與右腦必須並用，因為，左腦讓右腦不會失序，右腦讓左腦不會固執，亦即，聚斂性思考（邏輯／判斷／選擇）與擴散性思考（創意）必須取得平衡。但是，有許多因素會造就聚斂性思考抑制擴散性思考的現象，包括學校系統長期教導聚斂性思考、個人專業偏執過強或社會規範束縛過深等，所以，個體經過休息、暫時拋開問題或甚至某些大腦區域（如左腦顳葉與額葉）的病變，降低抑制力，就能釋放創意的精靈。〈躁鬱症與創造力〉（第54頁）作者發現，藝術家患有躁鬱症的比率遠高於常人很多，輕微躁狂似乎有助於原創想法的產生、語言聯想的品質與數量、專心一致的工作以及大無畏的精神（降低抑制力）；此外，躁鬱症患者在兩種極端情緒之間擺盪，似乎也有助於接受自然界的對抗力量。不過，躁鬱症患者深刻的情緒經驗，也許有助於涉及情感表達的藝術創作，卻不見得有助於其他領域的創造。

無論是在變異與天擇、右腦與左腦、擴散與聚斂、創造與批判，兩兩之間似乎總須維持一個必要的張力，人類的創造力才能持續演化下去。而也只有這樣，我們才會有源源不絕的創意發生！

SA

詹志禹 政治大學教育系副教授兼系主任