電腦進化遊戲

主要參考資料來源：《失控》，Kevin Kelly著，東西文庫譯，新星出版社，2010

「思維機器」公司的藝術家工程師西姆斯，他原是為 「連接機(Connection Machine，CM)」編寫軟體程式的。1993年時製造的CM5，能毫不費力的生成以書籍為形式的書庫。他認為相同的機器應該也能用來生成圖片，因為書籍是以線性順序排列的字集，而圖畫則是顯示在螢幕上矩形區域中的像素。他從上一個選定的模式(圖片)開始，「連接器」只需毫秒級的時間就能同時得到20個方向上的新模式(圖片)，會得到什麼樣的圖片並沒有限制，他使用的「方法」--- 就是進化，也可以看成就是繁殖。西姆斯把這20幅新圖像描述為父母的20個孩子，因為這些圖像呈現出的不同就像子女們的不同一樣。他選擇了後代中「最佳」的一個，然後立刻又繁殖出20個新的變體，再精選出一個再繁殖，通過世代演變，圖像就愈來愈複雜、更豊富、更狂野、更悅目，這個過程稱為「人工進化」。

其實，人類對於養殖的動植物「選種」工作是早就在這麼做的，此事如果從藝術的角度來看這是人工的，但是從本質上講又何嘗不是天然的？在西姆斯的「方法」中，進化從生命世界中剝離出來，以純粹的數學形式存在。當去掉了組織和毛皮的遮蔽、取走了其中的血和肉，把靈魂注入到電子迴路裡，進化的重要本質就從自然的世界轉移到了人造的世界，從原來的碳水化合物領域轉到了矽的領域。對於電腦來說，這樣的複製工作偏偏是相當簡單而且是自然而然的事。

西姆斯的人工繁殖方法只要10次之內就能創造出一些「有趣」的東西，甚至只要5次就可以得到比胡亂塗鴉要妙得多的圖像。我們想想，圖像不是始終就在那裡嗎？只是它們在被找到之前並不是以視覺形式呈現的。每次繁殖出來後，子代之間的差異就相當於兄弟姐妹間的差異，被選中的「最佳」後代又成為下一輪繁殖的親本，如此一代代傳下去，代間的變化就是「進化」，進化的創造力是無窮的，事實上它是能夠超過人類設計能力的。

西姆斯想出了一個辦法來讓進化保持在植物形式的範圍，他在CM5上將灰色的雜點繁育成生機勃勃的植物生命，繁育出的人工林包括一株巨大的羊齒蕨、樹頂有球狀物的紡錘形類松樹、蟹爪樣的草和扭曲的橡樹，他把這些進化出來的怪異植物放在了他稱之為「胚種論」的視頻作品裡。在視頻中，最終演變出由各種異形樹和巨形草盤根錯節的異域叢林，鋪滿了一個貧瘠的星球，在一個大爆裂後把種子帶到了下一個貧瘠的世界，這就是他說的胚種論的過程！。

電腦繁殖的想法吸引了英國的雕刻家拉薩姆，他把這種用電腦來生成各種形式並選定後代，進一步演化的「基於規則的受迫過程」稱為「形式合成」，並作為啟發靈感的工具以尋找可能的雕刻形式。雕刻本來是要花費大量時間的，現在變成沒有必要，因此他不再需要雕刻。他說：「我的關注點從完成一件單一作品轉向雕刻上百萬件作品，而每個作品又能再延伸出上百萬件雕刻。我現在的作品就是整顆雕刻的進化樹。」在二十世紀八十年代，他再將「三維圖形」及「生物形態」結合起來，孕育出一種進化藝術程式「變異體」。程式生成了一個現有形式的後代，每一個後代之間都略有相同之處，它們以有血有肉極具感官性的三維立體形式進入觀者的感知系統。藝術家選取其中最好的三維作品，以此作為親本，繁衍出其他變異體，歷經許多代之後，藝術家就能在生物形態王國圖庫裡進化出一個全新的三維實體。

拉薩姆說：「我從未想到我的軟體能夠創造出如此多的雕刻類型，用這種方法所能創造出的形式是如此之多，幾乎是無限的！」他並非要仿製出地球生命的樣式，而是探尋其他的有機形式。他發現這個奇異的形式最能帶來靈感，而且每一種形式都蘊含著驚人的有機感，所有這些東西並不是自然的複現，而是存在於地球之外的天然存在。

CM5的設計師西姆斯告訴我們：「我使用進化方法是出於二個目的：一是為了繁育出我不可能想像到的、也不可能靠其他方式發現的東西；二是為了創造出我不可能想像到的，但永遠沒有時間去細化的東西。」

「進化」如同是一匹暴烈的野馬，帶我們到人力所不能及之處，那些形體窮極想像之能事，但又非出自人類的想像。