

機械與植物的融合演化

「機動·森林」策展論述

文／謝慧青 (策展人)

圖／台北數位藝術中心提供

隨著科技時代的演進，自然與人工之間再也不像過去是一種截然不同的對立，兩者之間的界線越來越模糊，混種的種賽伯格(Cyborg)運應而生，我們正面臨著機械與自然共同演化的新未來。在台北數位藝術中心展出的「機動·森林」展覽中，藝術家以互動機械裝置、以及數位影像作品，呈現機械與植物間跨界生命形態，以及物種之間的融合演化。

2012年6月到8月在台北數位藝術中心展出的「機動·森林」共邀請了國內外共七位傑出的藝術家與團體參展，包括：Philip Beesley、Eelco Brand、Dimension+、黃致傑、黃贊倫、郭慧禪、曾偉豪。藝術家們以機械、感應元件、電腦互動程式、動畫等媒材，創造出機械的植物生命，以及虛擬幻境中的森林生機。

機械與人工生命

柏格森在一九〇七年發表了《創造性演化》，強調宇宙的本質是無限的創造生命力，由「生命衝動」(élan vital)運作。生命衝動是一種自由的創造活動，由於這種創造的活動，宇宙是一個不斷創新、不斷演化、生生不息的歷程，宇宙永遠在變動之中，宇宙中並沒有絕對靜止不動的東西。延續柏格森《創造性演化》的概念，貝爾納·斯蒂格勒(Bernard Stiegler)在《技術與時間》中回顧了西方哲學史中關於技術的思考與觀點，並認為技術的演化也是不可預測的。他主張，技術是有機化的無機物；「在機械物生物之間，技術物體成為一種不同性質的力量交織的複合。」。「技術物這種有機化的被動物質在其自身的機制中進化：因此它既不是一種簡單的被動物質，也不能被歸於生命物體。它是有機化的無機物(organized inorganic)，正如生命物體在與環境的相互作用中演變一樣，它也隨時間的推移而演變。不僅如此，它還成為人藉以和環境相互作用的中介。」

斯蒂格勒技術演化的觀點，也正與近來發展的人工生命技術以自然演化生成機械生命的方式相互呼應。何謂人工生命呢？江世敦(John Johnston)《人工生命的誘惑》中，為「人工生命」(machinic life)下了一個定義：是一種原初的

生命形式，在人造的環境中藉由機械式的互動表現。」江世敦也提到，在二次戰後，出現了兩種新型態的機器，一種是電腦，另一種就是擁有擬似生命型態，可以表現出動作的反應式機械（liminal machine），與自然形式不同卻擁有類似有機生命體的「人工生命」。

自然與人工之間是演化與生成的變動

江世敦認為，在巨觀的物理自然世界生物界與近來發展出的人工生命體之間，並非是互相對立的。雖然在科技的領域中利用了對自然模擬的手法，但是其結果並不是自然與人工的對立，而是一種演化與生成（becoming）的變動，相互依賴、共鳴，產生出一種與不同於兩者的新物種：「機械物種」（machinic phylum）。

在將生物與機械演化整合的方向，唐納·哈洛薇(Donna Haraway)提出整合各個物種間的演化論述，而她更強調的是物種間彼此之間密切關連，以及共同演化的關係。哈洛薇在二〇〇三年提出《伴侶物種宣言：狗、人與意義重大的他性》（The Companion Species Manifesto）一書中，強調了人與動物共同演化的密切關係，將人與狗的關係想作是一種「共同進化」（co-evolution）的範本。而在此宣言中的伴侶物種，所包括的不僅僅是動物，而是所有在演化中所產生的物種，也包括了他在〈cyborg 宣言〉中的 cyborg。「我已經開始把 cyborg 看做更大的奇異的伴侶物種家族裡的小字輩。」她說。海爾斯(Hayles, N. Katherine)在《我的母親是一台電腦》中曾作以下表述：「我們之所為，與我們之所是，是一起進化的」。她認為，「人類、動物以及智能機器現在就會比在其文化的、社會的、生物的以及技術的進化的任何時候都更緊密地聯繫在一起。」也就是在這樣的進化的螺旋上升關係之中，我們所創造的東西與我們業已變成的東西一起進化。人、生物、機械的在時間的潮流中共同演化。

機械與數位的仿生植物

生物所涵蓋的包括植物與動物，江世敦所提出的「機械物種」所指涉的不僅是機械與動物之間的演化生成，也包括了機械與植物。本展「機動·森林」藉由藝術家的作品，展現機械、資訊與植物間的新物種，以及未來演化的趨勢。

Philip Beesley 是國際知名的數位建築師，近年來，他以一系列的 Hylozoic 互動機械裝置作品，打造出令人驚嘆的機械森林。他也特別為本展製作了環場投影裝置，讓觀眾有身歷其境的感受。作品的標題《Hylozoic Series》，來自於古希臘「萬

物有靈論」(hylozoism)，一種相信萬物皆有生命的古老信仰。Philip Beesley 打造了一個如同生物般的機械森林，當其感應到觀眾的動作，作品開始產生細微的振動、發出螢光，並且透過包覆地層疊空間傳出低吟的聲響。此機械森林是由細小、透明壓克力網狀連結組成的複雜晶格所組成，是一個互動機械式蕨葉、濾器和細鬚的網絡系統。結構的中樞是由壓克力以及矽膠製成的網狀物，細緻而透明，形成圓頂般的蓬罩和一叢叢籃狀的柱子；作品的表面覆蓋著大量的羽毛狀的濾網串，串連著玻璃微流道。在大量的脈管中，進行著基本的化學新陳代謝。Beesley 創造出一個與珊瑚礁相似，有著展開、閉鎖、過濾和消化的循環系統。觸碰式感應器排列成矩陣，引發一波波發散的呼吸起伏，引誘參訪者進入到波光粼粼的光之森林深處。Beesley 提出了一個反應空間的新世代觀點，並藉由作品提出問題：未來的建築將會變成什麼樣子？未來的建築物是否將會開始「認識」並且「關心」我們？它們是否會變成具有生命的活物？

同樣也是建築背景的黃致傑，他的新作《人造向光》，藉由植物向光性機制的概念，重構一株鬚狀機動物件的生長行為。房間中的台座上，安裝了一個機械觸鬚，當其感應到觀眾的接近後，台座上的燈泡會發出炫目的光亮，產生溫度，接著觸鬚就會彎曲到有光的方向，模擬植物生長的「向光性」。大家對植物的一般印象是靜態的，但植物的生長方向其實會跟據光的方向而有所變動；黃致傑的《人造向光》，利用機械與感應元件模擬了植物生長向光的「運動性」，跨越了機械、動物與植物間的差異。

長期來作品議題關注機械與人，以及機械與動物跨界混種的黃贊倫，此次參展的作品《FT01S》（含羞花），是三朵美麗的白色金屬花朵，是以機械來仿生植物。作品感應到觀眾靠近後，白色金屬花朵將會緩緩綻放；同時，也會觸發藝術家為機械花朵所裝設的收音機頻道，花朵接收電波發出聲音，是花朵間的相互溝通，也是觀眾與藝術家所創造的機械生命間的相互對話。而隨機觸發所接收的電波與頻率，是不可預期的，正如植物何時開花，何時花落，也無法被控制。

香港與台灣藝術共同組成的創作團體 Dimension+，這次參展的作品《共生交響》，同樣也是利用機械來仿生花開花謝。這次參展的作品《共生交響》，是以白紙摺疊出一朵朵不同造型的紙花；隱藏在檯面下方的是感應元件與機械構造；「紙」的原料來自植物；被剝奪了生命的紙，在《共生交響》中，被還原為花朵；觀眾用手觸碰花瓣之後，感應傳導到花朵下方的機械元件，讓層層疊疊的

花瓣緩緩暫放開來。紙與機械創造出的花朵，模擬生命的動態，呼應觀眾的動作。

森林的虛擬再現

郭慧禪的《光點 II》，是藝術家所打造的數位森林景象，當觀眾接近時，會發現如螢火蟲的光點迎面而來，或是驚動了飛鳥飛過林間；這是一個靜謐的森林，是藝術家童年與旅途的回憶，正如藝術家所形容，「走進夜晚陌生的空間、些微恐懼夾雜好奇情緒，帶有未知的神祕與想像，如同夢境中黑暗而無聲的森林、彷彿將要迷失在其間，靠近後顯現輕盈散落的點點螢光、若有似無的跟隨，如同呼吸般起伏。」郭慧禪以數位影像創造了一株想像中的樹，綠色與白色相間的樹葉，又像是花朵，而後一棵樹繁衍成了整片森林，創造出具有詩意的互動森林。

荷蘭藝術家 Eelco Brand 的動畫作品中的樹木與植物，如動物或昆蟲般蠕動、蔓延，創造出介於動物與植物間的新生命形態。《*DB.movi*》中，樹木不斷地扭曲旋轉；《*P.movi*》中，在森林的底層蕨類長出如蝸牛般的觸鬚，緩緩伸縮著；《*M.movi*》中，在秋天森林的乾枯的落葉堆中，緩緩升起一朵朵菇傘，如同熱氣球般地升起，又像是水母般地一開一合；《*T.movi*》中，草叢中生長的植物，開出一朵朵煙火之花，不斷衝起、綻放、消逝。Eelco Brand 的動畫中，所有的畫面不斷循環著，流露出超現實般的幽默感。

曾偉豪的《語林》，沿用了他作品中最常使用的導電油墨；他將話語的聲波造型，水平轉為垂直；轉為垂直之後的聲波，就像是一株株的音波樹；民眾觸摸由導電油墨繪製而成的樹林，作品會發出如低吟般的聲響，這是一個結合了視覺、觸覺與聽覺的森林風景。《語林》雖不是機械仿生，卻是透過導電油墨，發出話語的森林，渴望被人觸摸與分享。

「機動·森林」主要希望能夠呈現機械以及植物之間的跨界生命形態。「機械物種」不僅是機械或人生智能的動物仿生，同時也是也機械與植物間的融合演化。