

## 重寫「賽伯人」：一個模控的觀點\*

吳筱玫\*\*

### 《摘要》

本文嘗試從模控學的理论出發，重新釐清賽伯人的主體與存在法則。賽伯人被視為人與機器互為主體下的模控生物體，生活在一個虛擬與現實混雜的網際空間裡，他們一方面表徵人機界限模糊的特性，另一方面則突顯人機同時爭取控制的緊張關係。做為當代人的本體，賽伯人一直是女性主義、反文化、後現代主義者討論的課題。但從模控的觀點來看，他不過是個試圖控制，卻隨時可能失控的混雜主體。

關鍵詞：女性主義、後現代、重寫、賽伯人、模控學

智慧藏

\* 本文初稿發表於中華傳播學會二〇〇一年年會，作者特別要感謝兩位匿名評審的寶貴意見，讓本文修改得更具可讀性，也要感謝羅文輝教授對年會論文的指正與評論。

\*\* 政治大學新聞學系副教授。E-mail: smwu@nccu.edu.tw

## 壹、緒論

好萊塢許多電影情節中，有兩種比人類更為前衛、威脅到人類正直與團結的物種，一是「非人類」(anti-human)，像外星人，另一則是「類人類」(passing-as-human)，就是所謂的賽伯人(cyborg)，中文文獻有時稱為「動物機器人」，有時稱為「人機合體」或「生化合體」。賽伯人原本只是科幻小說家的遐想，和中國武俠小說裡武功高強的人物一般，活在人們的想像世界裡，然而隨者科技的突破，模塑出一個虛擬的網路世界後，賽伯人似乎可能成為未來人類的生活方式，進而像「複製人」一樣，引發一連串人性的關懷與論辯。

一九六〇年，Clynes 首次提出 cyborg，做為「cybernetic」和「organism」的組合字，意思是「『模控的機器體』和『活生生的生物體』在肉體上的整合」(Noble, 1999: 158)。如果從「人」的角度來看，則是「任何人的個體，其部分重要的肉體機能，由模控的裝置加以控制」(Morse, 1998: 126)。藉由這些定義，可以想像賽伯人最初指的，是那些裝了晶片在自己腦袋裡的人。

讓賽伯人脫離科幻小說領域，成功走上學術殿堂的學者，應屬美國科學史教授、女性主義者 Donna Haraway，她重新從史學與哲學角度，省思賽伯人的可能意義。在 *Simians, cyborgs, and women: The reinvention of nature* 一書中，Haraway (1991) 提出〈賽伯人宣言〉，直指二十世紀末的人類，已然是賽伯人，賽伯人就是人的本體，成就了人的政治。Haraway 在宣言裡所定義的賽伯人，並不是真的裝了機器的人，而是「生物體與機器體的混雜種」，強調生物與機器<sup>(1)</sup>間的關係愈益模糊，已然成為當代社會建構的本質，而賽伯人所在的世界，也是一個「物質真實」和「想像真實」的混合體。<sup>(2)</sup>

二十世紀末起，三種界限的模糊，讓人對過往的世界重新省思，也使賽伯人的分析成為可能：(1) 人與動物。隨著生物學和進化論的發展，

人和其他生物之間不再需要被區隔，自然和文化也是如此；(2) 動物、人等生物體與機器。以往我們對世界的理解植基於二元論，將自然與人為、心與身、理想主義和物質主義分開，主張在兩者間進行對話，當時的機器並不「自主」，不會自行移動、自我設計，現在什麼都不確定了；

(3) 肉體與非肉體。科技讓現代的機器無限縮小，人的生活開始和這些無所不在、幾乎看不到的晶片息息相關，深受機器影響的心靈（賽伯人主體）和具有心靈的機器（人工智慧），兩者間的區隔也愈來愈小（Haraway, 1991）。

Morse（1998）也有類似的說法。她認為，以時間的架構來看，從印刷、電視到網路這一路媒介演化流程，機器體被賦予愈來愈多的符號功能，使它們更具主體性，更重要的是，機器本身愈來愈涉入文化主體的製作中，已然成為賽伯人本體的一部分。

賽伯人既是未來人類的本體，那麼二十一世紀以降所有人文社會科學研究，都必須以賽伯人這個主體做為重要的觀察指標，才能進而瞭解未來社會進行著什麼樣的政治，但賽伯人的主體是什麼？活在什麼樣的空間裡？當模控的機器愈來愈涉入文化主體的製作，我們對模控體究竟有多少瞭解？在檢視相關文獻時，發現學者對賽伯人的認識論，多半從「人」的角度出發，真正照顧到賽伯人「人與機器互為主體」這個本質的，非常之少。本文嘗試從模控的角度，對以往的相關思維提出一些反思，希望藉此整合出一個更適當的研究視野，詮釋賽伯人的主體與存在法則。

## 貳、賽伯人之詮釋：「生物體」觀點

現有文獻中對賽伯人之詮釋，其實牽涉了好幾種不同的理論與思維，為了區隔方便，本文將之粗分為「人」的角度或「機器」的角度，前者我稱之為「生物體」觀點，包括女性主義論者、反文化（counter-culture）、後現代主義等，將在本節說明。後者則稱之為「機

器體」觀點，主要理論為賽伯人的母體—模控學（cybernetics），將在下節說明。賽伯人的相關論述，幾乎都是從生物體觀點出發，這也構成了我們對賽伯人的認識基礎。

### 一、女性主義：尋求解放的女性主義者

最常提及「賽伯人」這個觀點的，應該是女性主義作家，Haraway 本人就是其一。<sup>(3)</sup>女性主義者以為，賽伯人是新一代迥異於傳統機制建構下的「人」，它的觀念有兩層意義：

（一）賽伯人所生存的空間，提供女性主義者一個虛擬的論述場域，容許女性主義者對抗既有父權文化下的權力結構，把性別上的弱勢從那裡釋放出來。

（二）賽伯人不見得是女人，但卻是具有女性主義特質的人，這和二十世紀現代性社會（modernity society）時的典範是不同的。

在現代性的社會裡，主體與主體間一直進行「疆界的戰爭」，把生物與機器、肉體與非肉體、男與女、理性與感性、高尚與低俗等等，進行決然的劃分，這樣的二元劃分被視為是自然現象，人們遊走在這個自然的生產、再造和想像的活動中，逐漸形成了現代西方的科學政治傳統—種族主義、男性沙文主義、資本主義等等。隨著二十世紀末科技的發展，人機界限愈益模糊，學者開始重新省思，人類眼中的「自然」，也是人類再造的成果，女性是被建構出來的主體。同理，科學的層面，不再只有剛性的自然科學，也涵蓋了柔性的文化科學，也就是女性主義科學（Lykke & Braidotti, 1996; Haraway, 1991）。

經由這樣的認識，女性主義者從中找到了自我的正當性。鼓吹資訊自由、平等、不受約束且可以公開討論的網際空間（cyberspace），<sup>(4)</sup>成了社會主義者女性主義（socialist-feminism）論述的文化場域，提供社會上相對的弱勢群眾（女性、有色人種、異議人士等）一個尋求解放、爭取正當性的管道。由於這個虛擬的場域，可以使人們忽視外表的存在、打破地理的限制，匯聚彼此間「真實」的經驗，女性主義者得以結

合在一起，共同挑戰現代時空對他們的束縛。又由於這個虛擬空間，充斥著由文本建構出來的「人」，因此賽伯人所進行的，其實是一個「文本的文化」(Dietrich, 1997)。(5)

當然，並非所有女性主義者都如此樂觀，許多論述顯示，賽伯人的思維雖然挑戰了傳統的二元對立法則，但這樣的破壞並不必然對女性有利，賽伯人的存在有賴於新科技，而科技卻是掌控在男人的手裡(Coyle, 1996)，結果，人機界限的模糊，最終仍是男性霸權的延續(Roberts, 1998; Corea, 1985)。這樣的看法，Sawichi (1991)認為是「女性主義激進派」，她和 Haraway (1991)一樣，主張女性應找尋科技的正面意義，科技過去確被男性御用為宰制女性的工具，但是在科技中介的社會裡，女性有的是機會追求各種形式的權力與快樂。

## 二、反文化思潮下的新物種

反文化思潮和女性主義其實有著異曲同工之妙，目的都在對抗社會上的主流價值體系，所不同的是，反文化族群是當代積極的非主流，不是被動成為弱勢族群的人。反文化運動者並沒有採納「女性主義」這個字眼，而是透過「網路叛客」(cyberpunk)這樣的觀點，和賽伯人的思維結合(Vitanza, 1999)。

年近八十的前哈佛大學教授 Timothy Leary，一直是反文化運動的鼓吹者。根據他的分析，反文化並不是新鮮的事物，五〇、六〇年代的披頭、六〇、七〇年代的嬉皮，都是反文化的先鋒，這些人在當時都被視為叛逆的表徵，但隨著時間的演進，爭取到了自己在那個時代中的正當性。七五年以後的反文化族群，Leary 用了「網路叛客」(概念引自「龐克」)這個字眼，<sup>(6)</sup>九〇年代到二十一世紀初的則稱為「新物種」，還沒有命名。

雖然 Leary 沒有明言，但這個新物種，隱約就是賽伯人，Leary (1999)從八項指標分析賽伯人的特色：

(一) 心情上，賽伯人是機警、愉快的。

(二) 就美學與愛情觀言，賽伯人強調找尋個人風格，什麼都與電子相關，更喜歡電子音樂。

(三) 在態度上，賽伯人非常有自信。

(四) 賽伯人的大腦科技充滿幻覺，有著超高科技的思維，使用聰明的藥物，大腦像機器、網際網路。

(五) 知識觀點方面，賽伯人資訊完備、心胸開闊，但對事情漠不關心。

(六) 就人性智商來看，賽伯人強調容忍，反對種族歧視，重視生態，有全球觀。

(七) 從政治觀方面來看，賽伯人是脫節的個人主義者，或禪學般的機會主義者。

(八) 就宇宙觀言，賽伯人接受複雜事物，願意做個「混沌的設計者」。

Leary 的論點是有些問題的。首先，他把新物種指向反文化的特定族群，宣稱這樣的人應具有上述的特質，為什麼新物種一定擁有這些特質？Leary 並沒有具體明確的說明。其次，他宣稱新物種將是新一代的駕駛，指引當代的控制者與被控制者，學習做自我的駕駛 (Leary, 1999)，果真如此，新物種應該是高高在上的統御者，但觀諸以往披頭、嬉皮這些族群，雖然尋得自我的正當性，並沒有這等影響力。再者，他把「反文化」、「創意」和「優質」逕行連結，暗示「不反則不優」，觀點雖新，論證不足，難以令人信服。

雖然如此，Leary 的看法還是廣受重視，他曾有一句名言：「個人電腦是九〇年代的大麻」(Vitanza, 1999: 360)，將大麻的存在，賦予了全新的意義。他認為，在二十一世紀的資訊傳播文明中，創意和優質的心靈將變成倫常，因為

這個世界動得太厲害、太複雜、太歧異，加上全球的、立即的現代（量子）傳播不斷地交互串連，使思想的穩定性

不再，以往被認為成功的行為也不再可靠。模控社會（cybernetic society）中的「好人」，是那些懂得為自己想的聰明人，而二十一世紀中的「問題人物」，則是那些只知順從、迷信權威，老是想著維護他／她的身分地位，不會獨立思考，只會粉飾太平、搞權謀的人。（Vitanza, 1999: 365-366）

雖然切入的角度不同，但反文化鼓吹者和女性主義者有著雷同的訴求（即反抗現世的主流價值），他們所認定的賽伯人特質，也很相像。

### 三、後現代主義：具有多重自我的超肉體

一開始就提到，賽伯人必須成為分析的指標，是基於動物、人、機器間界限的潰散與模糊，這正是後現代主義的重要論點之一。著名的麻省理工學院教授 Sherry Turkle 便說，科技落實了後現代主義，因此賽伯人的生存空間，是一個後現代的文化空間。有關後現代之論述非常多，<sup>(7)</sup>其中 Turkle (1998; 1995)、Haraway (1991)、Croissant (1998) 等人，對賽伯人的著墨較多。

賽伯人的文化空間有著什麼樣的特色，可以從後現代幾個主要概念得到啓發。眾所周知，後現代這個字眼是針對現代而言，強調它和工業社會時的「現代性」世界不同，主要區隔包括（Barker, 1997; Turkle, 1995; Baudrillard, 1994; Poster, 1990; Jameson, 1984; Lyotard, 1984）：

（一）現代主張結構主義，強調「整體」，追求普世的通則，後現代主張解構主義，重視「部分」，追求多元的論述。

（二）現代社會強調大敘事（grand narrative），不否定後設敘事（meta-narrative），但後現代採取不信任後設敘事的態度。

（三）現代重理性，一切以「理」為本，後現代則訴諸感性，重視「感覺」。

（四）現代主義者重論述，致力於做旁觀者，後現代主義者重具象，本人總涉入情境之中。

(五) 現代強調原創，後現代則走向複製與模擬文化。

(六) 現代相信真理存在，後現代相信真理由論述宣示。

至於後現代文化的主要論述形式，包括了「互文」(intertextuality)與「拼貼」(collage) (Barker, 1997)，這在賽伯人的虛擬文本空間裡，會更為彰顯。<sup>(8)</sup>大致來看，後現代的觀點和女性主義科學也是一致的，Turkle (1995) 以為，這樣的文化形式勢將影響我們對身體、心理、自我和機器的概念，挑戰我們對社會關係、交際網絡和人類傳播的觀念，指引我們對「真實」與「意涵」，產生另一種新的理解。

上述種種後現代文化現象，和二十世紀末科技的發展有著密不可分的關係。Turkle (1998) 長期研究 e 世代兒童們與「泥巴」(multi-user dungeon) 程式的互動，<sup>(9)</sup>發現數位化的物件(電腦程式或機器人)無異於一部部心靈的機器，促使賽伯兒童朝向激進的異質化發展，因為電腦物件走的是即時的、去中心的模式，新一代的賽伯人對自我的建構，不再是一個具有中心意念的科層體系，而是不斷替換、平行發展的多重自我。Croissant (1998) 的說法雷同，她形容賽伯人是「破碎的肉體」和「分散的主體」雙雙賽伯化下的成果。

後現代主義者也相信，賽伯人的世界是「超現實」(hyper reality) 的世界 (Baudrillard, 1994)，藉由「超肉體」(hyperbody) — 肉體的虛擬化，在網際空間中自在地旅遊與交換。超肉體是一個巨大的、混雜的社會與科技的暫時性實體，它像一團火燄，遨遊在一個準私人的領域裡 (quasi-private sphere) (Levy, 1998)。

#### 四、小結

針對以上賽伯「人」的敘述，可以整理出幾個賽伯人的「生物體」觀點：

(一) 賽伯人的分析成為可能，是基於後現代各主體間界限的模糊，也就是對既有二分法則的破壞。

(二) 賽伯人和網際空間有著極為密切的關係。虛擬的網際空間，



是賽伯人主要的生存場域，這樣的空間被女性主義者或反文化運動者，視為非主流或異議人士之主要發聲園地，用以積極挑戰主流的價值體系，因此可以假定賽伯人的主體，具有抗爭或女性主義科學的本質，以尋求解放為目的。

(三) 賽伯人的世界是一個走邊陲路線，重感覺、重論述、重自我的虛擬世界。

(四) 賽伯人是一個去中心、擁有多重自我的主體、一個超級的夢想家，以虛擬的形式遨遊在網際空間之中。

### 參、賽伯人之詮釋：「機器體」觀點

雖然相關文獻都視賽伯人為模控體 (Hayles, 1999; Maddox, 1999; Haraway, 1991)，但賽伯人的知識主體—模控學，幾乎很少被納入理論的建構中。此外，多數文獻對賽伯人的理解，總環繞在對「生物體」的詮釋上，對於「機器體」的思維卻是很少的，這樣的理解是否完全，值得爭議。<sup>(10)</sup>

Moravec 的科幻論述 *Mind children: The future of robot and human intelligence*，提到一個機器的外科醫生如何刨開人的腦蓋，將裡面層層的意識，轉移成資訊導到電腦之中 (轉引自 Hayles, 1999)。這個例子顯示，賽伯人可能是以機器為本的心靈，也可能是以心靈為本的機器，而這個具有機器外殼的心靈，卻不是生物體觀點可以詮釋，必須回歸模控的思維，找尋答案。

Hayles (1999) 指出，模控學最大的震撼，就是點出人類主體的邊界，是被建構出來的，不必然不能改變，Moravec 的例子也顯示，身與心不是像以往所認知的不可分割，我們的意識或許真能脫離肉體，下載到電腦中。

模控學始於二次大戰前後，創始者為麻省理工學院教授 Norbert Wiener，是一套由數學方程式推演的理論，又稱為「系統理論」(Systems

Theory) 或「資訊理論」(Information Theory)。模控學把宇宙的活動幻化成數位化的資訊，被視為自動控制科學與資訊科學之始祖學，和傳播學相關的核心概念包括「系統」(system)、「資訊」(information)、「熵」(entropy) 與「回饋」(feedback)，再由這些概念演繹出一套繁複的理論體系。

### 一、熵與資訊

在模控的系統理論中，每一機器都是一系統，控制與溝通是系統兩個中心課題，「熵」與「資訊」則是預測系統行為的重要指標。熵指的是一個系統的亂度 (randomness) 或不確定性 (uncertainty)，系統行為愈難以預測，熵值愈高；資訊剛好相反，指一個系統組織的程度，資訊值愈高，一個系統的控制與溝通能力愈好 (Wiener, 1961)。

根據熱力學第二定律<sup>(11)</sup>，系統活動必然導致能量轉換，而轉換的過程，勢必會破壞系統的組織，在封閉的系統中，能量會被不斷消耗，熵持續增加，終至系統的滅絕，亦即「熱死亡」(heat death)；開放系統在消耗本身能量後，可以向外獲取新的能量，相對來說比較抗熵。由於宇宙本身被視為封閉系統，因此總體來看，熵值傾向增加是自然法則。Wiener (1967) 於是提出，我們的世界，總會由一個擁有組織與差異的動態情境 (最容易預測的情境)，走向一個充滿騷亂、同質性高的靜態情境 (最難以預測的情境)，而最難以預測的情境，往往是最有可能發生的情境。

Wiener 隨後將這些觀念應用在人與社會的層次上：任何一個開放系統 (如賽伯人與賽伯人的生存空間) 想要維持正常運作，必須想辦法降低它自身的熵值，這是宇宙萬物生存的本質 (雖然總體看熵值仍然走趨增的自然法則)，韋納稱之為「在地的抗熵活動」(Wiener, 1967: 20)。至於如何降低熵值，有幾個重點可以把握 (Hayles, 1999; Bateson, 1972; Wiener, 1967)：

(一) 系統在均衡、靜態的狀況下，熵值是趨大的，所以系統必須

維持不均衡的動態，熵值才不會增加。

(二) 保持系統各部的「差異」(difference)，<sup>(12)</sup>可以降低熵值，增加資訊值，這概念和「不均衡的動態」很像。

(三) 對所獲得的資訊進行「組織」，可以降低系統的亂度(即熵)，所以小至各種分類，大至官僚體系，都是提高資訊值、加強溝通與控制的方式。但重點是這樣的組織不能「僵化」，僵化會導致系統呈靜態發展。

在 Wiener 的模控理論中，熵和資訊是兩個同等的量，只是一個是負值，一個是正值，因此資訊恆等於「反熵」(negentropy)，不過在 Shannon & Weaver (1949) 的「數學傳播理論」中，熵和資訊卻不必然是反值，因為「某一訊息愈不可預測，所傳遞的資訊愈多」(轉引自 Hayles, 1999: 102)，「愈不可預測」代表熵值愈高，資訊值理應小，但卻是愈高，這使得資訊和熵變成了正相關。這樣的矛盾，Hayles (1999) 以為是個人習慣定義的不同，不過在審視 Wiener 的數學模式中，其實有一模一樣的看法，他也提出「一個訊息的可能性愈高，所給予的資訊愈少」(Wiener, 1961: 64)，也就是熵愈小，資訊愈少。換句話說，Wiener 完全沒有否定 Shannon & Weaver 的理論，如果兩種說法都成立，要如何詮釋「資訊既等於熵的反值，又可能等於熵的正值」這樣弔詭的概念？以往文獻對此缺乏解釋。

## 二、回饋與調節

藉由資訊與熵兩個重要概念，系統的行爲預測得以量化，雖然 Wiener 本人也認為人類社會不可能用量化的方式觀察，不過對機器體的詮釋卻有很大的幫助。

前面說過，控制與溝通是模控系統的重要任務，既然要控制就會有目標，動態的系統中，目標隨時在變，在資訊與熵的運作法則下，機器體可以被設計成根據「回饋」(feedback)，衡量與變動中目標的偏估(bias)，進而修正自我的行爲，這樣的過程被稱為「自我調節」

(self-regulating) (Wiener, 1961)或自我修正(self-correcting) (Bateson, 1972),這也就是所謂「模控」,只要設計得當,機器就可以自己移動、自我設計。

回饋有三種形式,其一是「負回饋」(negative feedback),意義和「差異」、「資訊」同,即模控體會根據外在差異進行調整,其二是「正回饋」(positive feedback),強調「雷同」,概念上像「熵」,模控體得到相同的回饋時,不會進行調節。理論上,負回饋可以增加資訊值,是系統學習的重要指標,正回饋則會導致系統封閉,但在人文社會系統中,正回饋有助於系統秩序的維持,反而是抗熵的另一種方法(Ciampi, 1988)。

第三種回饋是Bateson(1972)所提出的「再生回饋」(regenerative feedback),Bateson多年觀察精神分裂患者,發現正、負回饋都不足以詮釋他們的行為,一個人精神有異,通常是系統本身目標設定錯誤的結果,系統的自我修正,常會因再生回饋的出現,反而離目標愈來愈遠。再生回饋是社會或人文系統走向失控(runaway)的重要源頭。

一個系統在做自我調節或自我修正的同時,會傾向讓系統內部的常數(constancies)保持不變,如果修正差異將導致系統常數的改變,勢必對系統造成極大的衝擊,此時系統的學習會遭遇瓶頸,而進入一個「學會學習」(deutero learning)的歷程<sup>(13)</sup>。一旦這樣的情況發生,整個系統(社會或個人)必須從基本機制開始,經歷全面的變革,才能夠完成自我調節(Bateson, 1972)。

模控學還有很多其他的概念,可以影響系統的運作,如「噪音」(noise)、「冗贅」(redundancy)、「編碼與解碼」(coding & decoding)、「束縛」(restraint)、「存活」(survival)等等,囿於篇幅,本文只做簡要說明。

### 三、小結

綜合以上的敘述,賽伯人的「機器體」觀點整理如下:

(一) 宇宙是封閉系統，因此走向模糊是自然法則；人類屬開放系統，走向區隔則是人類活動的本質，而所謂區隔，等同於維持系統內部的差異。

(二) 系統的活動經常是目標導向的，經由回饋進行自我調節，但不是所有形式的回饋，都有利於系統達成目標。不當的回饋，可以讓系統失控。

(三) 人文系統總會積存以往的記憶，這些記憶會形成系統的常數，當系統做自我調節時，總會傾向維持常數不變，如果這些常數受到挑戰或破壞，系統將遭遇未知的命運，學習（也就是維持不均衡的動態）變成遙遠的路，要花超乎想像的時間，才能讓系統完成這一波的自我調節。

將模控學的觀點加以應用，賽伯人成了「模控的生物體」，這樣的形容符合科幻小說的描摹，符合人機互為主體的隱喻，不過也因為模控這個觀點的導入，使得我們對賽伯人的認識有重新省思的必要：賽伯人具有後現代破碎的、多重的自我，模控體則強調目標的設定，雖然目標可能隨時在變；賽伯人的分析是基於各主體間界限的模糊，模控體有釐清模糊界限的本能；賽伯人自認為非主流族群，尋求在模控社會中的正當性，模控體強調所有的人，並不獨厚哪一類型的人或思維。

## 肆、賽伯人之反思

用模控式的機器觀點來詮釋「人」，是一個非常值得爭議的手法，這樣的分析之所以可能，植基於兩大前提：(1) 賽伯人對人與機器互為主體的假設，既然人機界限模糊，不妨從機器角度切入，補充人的角度的不足；(2) 模控的論點，關乎更高層次的科學—數學、物理學與熱力學，機器只是其應用的客體，它不是有關機器的學問。

仔細思考會發現，在生物體的觀點中，科技（或機器）並不是人文活動的構成要素，它是成就虛擬人文環境的「工具」；在機器體的觀點

中，同樣也沒有強調「機器」兩個字，所不同的是，科技成了人的主體之一，也構成了分析上的差異。

### 一、賽伯人的主體邊界是模糊的？

生物體觀點強調動物、機器、人間的模糊，模控學雖然改變了我們對邊界的認識，但卻不代表一切就是模糊的，因為各種界限的模糊，在抽象的層次上是熵值增加的表徵，如果一切界限消失，將是熵值最大的狀態，所以可以假定這樣的模糊不會是永遠存在的狀態，賽伯人的社會還是會進行著模塑疆界的活動，比較有趣的是會是什麼樣的疆界？

以女性主義者所關懷的兩性活動為例，在網際空間中出現了兩種不同的現象，一是虛擬世界裡的角色扮演遊戲，打破了現實世界對兩性化約的藩籬，以現有的研究來看，玩家在網上「變性」(cross-dressing)的情況相當普遍，男人上了網站不再需要做「男人」，女人上了網可以不再是「女人」，在許多泥巴網站上，更有第三性、第四性、甚至第十幾性的情況出現 (Danet, 1998; Turkle, 1995)，相較於現代性時的兩性疆界而言，這的確是一種模糊。

不過，也有更多的研究卻顯示，兩性的差異已從現實的社會，再造到網際空間之中，不論就溝通型態、訊息呈現或溝通倫常來看，網路上還是有約定俗成的兩性痕跡 (Sussman & Tyson, 2000; Herring, 1999)，這樣的現象可能是大男人文化的遺毒 (Kantrowitz, 1999; Coyle, 1996)，但從模控的角度來看，也可能是區隔與歸類的基本欲求，所不同的是，網際空間裡對性別的歸類，初期不會只是化約成兩性這麼簡單。

比較可以確定的是，虛擬世界與真實世界不會是一統的世界，它們之間的互動導致兩者間界限的模糊，但隨著賽伯人模控系統的學習歷程，還是會走向區隔。網際空間裡仍然充斥著區分彼此的活動，基礎的二分法則仍將存在，所不同的是「虛擬的區隔」，分的類目不同，執行的方式也不同。在虛擬的角色扮演中，的確分不清楚現實社會的男人在網上是否還是男人，他可能同時扮演男人、女人、中性、無性，但可以

推論的是，「性別」還會是網際空間裡影響人際溝通的常數。

Turkle (1995) 在研究虛擬化身時，曾經提出未來的真實世界，不過是電腦諸多視窗下的一個視窗而已，這也是一種模糊的表徵，<sup>(14)</sup>虛擬和現實併排一起，沒有孰輕孰重的問題，使用者的心智在其中不斷跳躍、摸索。如果從資訊與熵的觀點來看，這樣的模糊不會是常態，正常的人勢必要從「多重平行自我」的使用經驗中，學習組織自我、調節自我，進行另一波的區隔活動，至於其面貌為何，還有待長期的觀察。

## 二、虛擬與真實下的去中心自我

回歸 Haraway 的論點，賽伯人所在的世界，是虛擬真實與物質真實的混合體，他和他所成長的網際空間，表面上沒有必然的依存關係，但實際的情況是，人之所以成為賽伯人，還是基於由電子迴路串連而成的虛擬世界的存在，才有被討論的必要，因此賽伯人的主體，確實受到虛擬與現實交互的影響。賽伯人並非一定生存在網際空間裡，但賽伯人的特質，會因為網際空間而更為彰顯。

然而，網際空間被視為女性主義、弱勢團體或異議人士的園地，是一種比較粗糙的說法，現實社會的弱勢不見得在虛擬世界就能肯定自我，對他們而言那是個機會，但不是必然的結果。更複雜的是，現實與虛擬的糾葛不清，使賽伯人的本體朝向多重而異質化的發展，不能單純地化約為主流、非主流、創意心靈還是保守主體。就模控的觀點來看，這無異於系統目標的複雜化，增加自我調節的困難。雖然 Turkle (1995) 的研究顯示，泥巴玩家面臨多重平行的自我時，有相當的調適能力，但她也一再強調，虛擬真實不能取代物質真實，否則對人的身心會有不良後果。

Turkle 的思維不是沒有道理，賽伯人把虛擬和現實混雜在一起。在這樣的情境下，人們漸漸地不与他人直接接觸，開始建構一個私我的世界，並且讓真實的事物都以再現的方式呈現出來 (Turkle, 1984)。科技成了各種事物新的文化符號，它使人可以透過意志的權力，實踐控制世

界的夢想 (Novak, 1993)。如果影像能從遠端，藉由某種配備控制某些層面的肉體世界，則電子影像不再只是一種媒介或是一個地方，而有著代理 (agency) 的意涵。任何宣示的動作或是符號式的作為，一旦由機器立即執行指令，會有實質且致命的權力，賽伯人的世界跟著影像在走，這些影像比以前更真，因為它們在彼此互動 (Morse, 1998)。虛實不清與多重自我，使賽伯人具有後現代文化的特質，這點也可以確立，只是後現代的人還是有企圖模控的本能，才符合賽伯人的隱喻。

### 三、人與機器互為主體？

不論是 Haraway 或是 Leary，對主掌未來世界的賽伯人，都抱持正面而樂觀的態度，這似乎是美國學界的一貫傳統，進步的原動力，在於不斷賦予科技更高的價值，但人與機器互為主體的後果是什麼？

互為主體或相互主觀這樣的概念，本質上有著尊重與溝通的意涵，但生物體與機器體的界限愈益模糊，並不意謂著它們真的可以互為主體，在賽伯人的相關論述裡，這兩種「體」是一個共存的二元系統，存在著許多相容性的潛在問題，畢竟人的興趣和機器的興趣不見得相容，很多時候甚至相左 (De Landa, 1991)。Maddox (1999) 便形容一個現代的賽伯人，如何痛恨自己身上的那個東西，像蛇眼般地窺視著他。模控的生物體如果不能整合他們本身的目標，聽由這樣的分裂持續下去，那麼這個生物體將面臨的，很可能是一連串的再生回饋，最後導致自我的失控或死亡。即便目標可以確立，生物體隨著機器體的介入，勢必會衝擊到他們原本生存的常數，從這個角度來看，人與機器之互為主體，是一個長遠的學習歷程。

### 四、人與機器缺乏思考的結合

姑不論人與機器間可能有不協調的關係，人與機器互為主體的最大隱喻，在於賽伯人一旦脫離機器 (或科技)，就不再具賽伯人的特性。如果當代人的本體是賽伯人，就一定和機器、科技為本的資訊科學密不



可分。

Hall (1976) 指出，人類活動不斷地堆積資訊，當資訊過多難以負荷時，人會做兩件事來應付資訊超載的問題，其一是加強資訊處理的機制，其二則是減少需要處理的資訊。<sup>(15)</sup>在現代性的社會裡，資訊可以被外化在儲存的機制中，也可以內化成爲自己的記憶。當資訊科技蓬勃發展，資訊的取得易如反掌，外部機制（如資料庫等）的研發更爲完善，人將會遭遇資訊超載的問題，試圖改善自我的內部控管，其結果是人愈來愈仰仗機器協助處理資訊，或許儲存於電腦磁碟中，也有可能是儲存於裝在自己腦袋的晶片裡。

這種對科技的依賴，迫使人的本體走向賽伯化的歷程，等於實踐了 Ellul (1964) 早年對「科技自主」(technological autonomy) 的疑慮，非科技的活動都會被轉換成科技的活動，<sup>(16)</sup>或是 Postman (1993) 對「科技獨裁」(technopoly) 的隱憂。在新科技的巨大浪潮之下，人們相信科技革新與人類福祉同步，它把資訊幻化成可演算的模式，完成了世界數學化的夢想，把事實轉變成統計數字，把問題導入公式裡找答案，能力速度快不可言，資訊處理功力更是無與倫比，結果我們所面對的問題，不管是公或私的層面，都在找尋一個科技的解答。然而，誠如 Mumford (1962) 早就分析的，由科技引發的問題，試圖用科技加以解答，是一個不切實際的想法。

Mumford 和絕大多數的人文科技學者一樣，相信人只要不用科技來解答問題，就可以不落入科技決定的泥淖中，這基於一個非常樂觀的假設，即機器文明可以被視爲一個孤立的系統，只要它被和諧地帶入人的活動中，人還是主宰。Mumford 沒有想過，當人與機有可能成爲同一系統時，他如何自外於科技？這好像一台中了病毒的機器，已經不能完全靠自己掃毒。賽伯人的出現，雖不意謂科技決定論興起，但也突顯了人與機器可能有的緊張關係。

Morse (1998) 說得坦白，賽伯人有「吃什麼」的問題，也有「被什麼吃」的問題，用模控的說法，就是「模控機器」和「被機器模控」。

人與機器互為主體的同時，這兩個問題需要釐清，否則賽伯人只是弄不清自我本體的模控體。

## 五、小結

綜上所述，可以發現對賽伯人之詮釋，生物體觀點和機器體觀點並不一致。模控學概念所延伸的，是人類活動的運作法則，屬理論導向，後現代主義等對賽伯人的看法，則比較屬經驗法則，是觀察與省思的成果。這兩種取徑有其互相支援的一面，但也有其互斥的一面，這意謂著賽伯人的主體，本身就具有矛盾與衝突的本質。互相支援的論點包括：

(一) 兩者都認定人的主體邊界是建構出來的，不是不能改變。

(二) 賽伯人被視為當代人的本體，一個人與機器相互為用的主體。

(三) 這個主體隨著賽伯化的程度加深，將擁有去中心下的多重自我。

至於互斥的論點分析如下：

(一) 生物體觀點下的賽伯人，是既有二分法則破壞下的產物，模糊是種常態，造就多重平行的自我；機器體觀點視區隔為常態，模糊只是暫時狀態，因為自然與人文本來就是走不同的法則。

(二) 生物體觀點相信，人對去中心的自我有相當的調適能力，機器體觀點則認為賽伯人主體在完成調適前，先有失控的危機，必須經歷一個長遠的學習歷程，才能完成自我調節。

(三) 生物體觀點將賽伯人指向較特定的群體—反文化者、女性主義者、後現代主義者等等，機器體觀點視賽伯人為模控體，所有群體都有模控的本質，但不一定具有反文化等的特質。

## 伍、結語：重寫賽伯人

以上的討論，有助於我們重新整理賽伯人的本體，在這之前，必須先從「重寫」(rewriting)這個概念說起。

後現代哲學家 Lyotard (1988) 主張用「重寫現代」取代「後現代」，他認為，現代性或後現代性不應該被界定為明確的歷史分野，後者也不必會比較晚出現，現代性的「開始」，本身就蘊含了它的「結束」，現代性中有著後現代的因子，現代性骨子裡就有超越現代性自我的本質。同理，所謂後現代，也挾帶著現代性的特質，而且可能更為強化，這詮釋了 Giddens (1991) 的看法，指後現代在制度上，其實是高度的現代性 (high modernity)。(17)

雖然毫不相干，但 Lyotard 這個概念，間接解決了資訊與熵相同又相反的問題。模控學的理论，都是從「共時」的觀點出發，沒有從「歷時」的角度省思，也造成了資訊與熵定義的兩難。事實上，抗熵是人類有意識的基本活動，在一團騷亂的情境下，一定會尋求組織與控制，但這樣的動作，其實已種下了另一波騷亂的因子，說得更白話一點，一個系統完成組織化的同時，也就是它僵化的開始，模控本身孕育著失控的因子。在模控的過程中，資訊是熵的反值，但在模控完成的特定時段，資訊又成了熵的代名詞。就量的角度來看，它像是一個熵的光譜，資訊在兩端間不斷遊走；就質的角度來看，它變成了一個由低階走向高階，由簡單邁向複雜的歷程，如 Hayles (1999: 103) 所提出的：「大規模的熵，將促使系統變得更為複雜。」

從這個觀點出發，我們可以假定，要改變一個時代的典範，「模糊」、「不確定」是一個重要的根源，因為模糊，才會打破全部重組。但走向模糊與不確定，雖然是自然的法則，卻不是人類本質的活動，所以從人的角度出發，它並不會經常出現，這很像 Kuhn (1970) 的典範論 (paradigm)，要有足夠的反常現象導致危機的產生，才會使人們邁向另一波科學革命。(18) 值得一提的是，人文社會和自然科學對熵的概念有些不同，在開放的人文系統中，熵的存在會破壞系統的穩定性，但也往往是創造系統更新的元素，這也是就歷時的觀點來看。

繼續依此延伸，賽伯人也不是什麼新的物種，人從一個控制科技的主體，邁向一個與科技相互為用的主體，在這樣一波的演化過程中，受

到最大衝擊者當屬「控制」本身。畢竟，人與機器間互為主體的同時，並不是立即成爲一個和諧的整體，他的本質，有著否定人與機器互為主體的因子。從模控的觀點，我們無法判知女性主義科學會取代她們眼中的男性主義科學、非主流的反文化份子一定成爲社會中堅，更無法假定他們是有自信、懂容忍、好電子事物的一群，做這樣的判定本身就是種僵化，一種高科技式的幻想。但可以推論的是，在人與機器混雜的模控體中，人會有依賴機器，但同時抗拒機器影響的潛質，機器也一樣，理論上會有追求人性又抗拒人性的潛質，這又構成了好萊塢式的電影情節。

在賽伯人這個概念下，人與機器間的緊張關係究竟被模糊化了，還是更爲彰顯？從模控的角度來看，顯然兩者都是。前者可以從「機器做爲人的延伸到機器模控成人的本體」這樣的論述看出，後者則可以從研究者對「虛擬」與「現實」無法釐清、對「科技獨裁」的恐懼看出端倪。人機界限的模糊表徵了現代人與科技密不可分的關係，人機界線的彰顯，則體現人與機器將走向競爭與互補之路。特別的是，這樣的關係內化於賽伯人的本體，一個人機互不相統屬的結合體，而不是外化於一個人與一台機器。這造成了模控過程中目標尋求的困難，多個虛擬的自我搭配一個真實的本體，這種潛在性的分裂性格如何進行自我調節，設定出互為主體的標的，使調節的過程中不產生再生回饋，成功地進行模控，可能是現代賽伯人最大的挑戰。

現代性典範尋求的是一個穩定的主體，賽伯人的本體目前並不是穩定的主體，這也構成了現代與後現代的不同，基於不穩定的主體還是有目標尋求的本質，因此人這個系統的自我調節，將經歷「學會學習」的歷程，成功了，賽伯人成爲 Leary 口中「混沌的設計者」，一個後現代主義的模控體；失敗了，賽伯人將是混沌的犧牲者，一個失去時代感的主體。在此歷程完成之前，賽伯人活在於人與科技的張力裡，面臨控制與被控制的掙扎，這樣的感覺隨著賽伯化的歷程愈益加深，但基於人類爲開放系統的本質，賽伯人將更有可能成爲混沌的設計者。

## 註釋

- (1) 所謂生物體與機器體的混雜種，並不是真的裝了機器的人，而是指現代「人」的層面，無時無刻都有科技的影子，白話一點說就是自然與科技的結合體。有關自然與科技交融、密不可分的論述，很早就有了，只是沒有被特意強調，以語言為例，初發展時是種科技，現在已成了人腦主要的先天能力。人腦則是另一個例子，表面上是先天的，但卻可能與有目的的工具相互為用後得到發展，所以也可以被包含在人類科技之中，見 Beniger (1986)。
- (2) 「想像真實」(imagined reality) 在這裡可以被視為「虛擬真實」(virtual reality) 的同義詞，它是存在的真實，不是幻想的真實(imaginary reality)；「物質真實」則是一般我們所理解的「現實」。
- (3) 見 Bryld & Lykke (2000)、Lykke & Braidotti (1996) 等人的編著，裡面有許多單篇文章都是從女性主義角度出發，探討賽伯人。
- (4) 「網際空間」一稱「賽伯空間」，最早出現在科幻作家 William Gibson 一九八四年的叛客小說 *Neuromancer* 中，指一個由電子迴路與電腦網路所構成的資訊空間，這個空間的存在憑藉的不只是數位科技，還得靠人們共通的「感覺」(Gibson, 1984)。
- (5) 虛擬世界下的眾生相，不論是文字、影像或聲音，都是在遠端以文本的樣貌再現、塑造。某一個人解讀另一個人的虛擬化身，等同於解讀網際文本，因此稱賽伯人所在的虛擬空間，正形塑一個充斥文本的文化。
- (6) 這是 Leary 的用法，也有文獻將「網路叛客」和「賽伯人」視為同等意義的名詞。
- (7) 例如 Baudrillard (1994)、Lyotard (1988, 1984)、Jameson (1984) 等人，都是著名的後現代主義者。
- (8) 互文指文本間交互指涉的情形，拼貼則強調將不同時間、空間、不同型態的文本拼湊在一起，見 Barker (1997)。

- (9) 簡稱為 MUD，所以翻成「泥巴」，是許多電腦程式的集合名稱，一個以文字溝通的同步虛擬實境空間。泥巴提供一個匿名的社交場合，允許多人同時線上互動，製作並傳遞物件，並發展網際關係。現在主要有兩種形式的程式，一就是 MUD，多用在遊戲與社交的場合，另一則是 MOO (multi-user object oriented)，是 MUD 的一種變形，用在教育、學術與社會的活動中，其他如 MUSH、MUSE 等，也都是同樣的東西。
- (10) 模控學理論本身對社會科學背景的人來說，有相當的難度，在搜尋相關著作中，筆者只找到 Hayles (1999) 有詳細的論述。Hayles 宣稱，當她發現人的意識可以下載到電腦中時，開始醒悟到理解模控學的必要，這也構成本文的分析基礎。此外，Lyotard (1984) 在闡述後現代知識時，也指出模控學是未來研究之一大流派，不過書中他對此並沒有積極的探討。
- (11) 熱力學 (thermodynamics) 有三大定律，第一律為能量守恆定律，第二律為能量遞減定律，第三律為絕對零度熵值為零定律，絕對零度指的是零下二七三度。
- (12) Bateson (1972) 將差異視為資訊值的同等值，特別是用來詮釋社會系統時，他強調資訊是「製造差異的差異」，Wiener (1961) 有類似的看法，認為訊息如果來自同一個來源，熵值最大。
- (13) Deutero learning 就是「learning to learn」的意思，指當系統必須學習一迥異於原系統常數的新事物時，「學習」本身變成了一個必須先學習的事，系統必須先學會「學習」這件事，才能夠真正學習。
- (14) 這一部分可能有人會覺得難以理解，其實這樣的推論純由模控學而來。「諸多視窗下的另一個視窗」、「多重平行自我」這類陳述，形容的是數個差不多份量的「我」，在這樣的情境中，哪一個「我」被選擇、突顯，機率是差不多的，這時隨機度高、熵值趨大，是走向模糊的表徵。Bateson (1972) 研究精神分裂患者多年，也對資訊和熵這兩個概念感到莫大興趣，拿來解釋為何精神分裂者總是處

在失控的狀態。

- (15) 這是一個很普遍的觀點，不只 Hall 這樣說，Beniger (1986) 在他著名的 *The control revolution: Technological and economic origins of the information society* 一書中，也有相同的陳述。Hall 用這套看法來詮釋文化差異，習慣將資訊外化於制度中的，會形成低脈絡文化，此時法律規章儀典樣樣不缺，以歐美文化為代表；習慣於將資訊內化於彼此關係中的，則形成高脈絡文化，重視倫理與默契，古中國文化為代表；日本則被視為高低脈絡相間的文化體系。
- (16) Ellul 指出人與科技的關係有三部曲，剛開始科技是人御用的工具，人類進步的幅度遠超過科技進展的速度。之後科技發展的速度和人同步，變成人類生活中不可或缺的事物，此時人是否要讓科技繼續發展，還是有所選擇的。到了第三個階段，科技進步的幅度遠超過人可以應付的程度，這時科技開始自主，人不再有所選擇，而是被科技所駕御。Ellul 的觀念提出極早，他把科技和人視為單純的競爭關係，擔心人在這樣的競爭中敗陣，但他還沒有討論到人機合體的問題，賽伯人和他所提及的科技自主，是兩種不完全相同的疑慮。
- (17) Giddens 認為後現代在制度上，其實是現代的強化，例如監控的機制愈來愈多，他亦稱此為激進的現代性。
- (18) Kuhn 以進化的觀點探討典範的功能，典範的移轉可以化約成四個階段，其一是大量的科學研究，造就某一典範，形成所謂的常態科學 (normal science)，做為那個時代研究問題的解決方案；其二，一些反常的現象出現，挑戰既有的典範；其三，反常的情事過多，多到對既有的典範造成危機，此時大量的科學研究投注在解決這項危機上；最後，新的典範出現，科學進入另一種全然不同的領域。

## 參考書目

- Barker, C. (1997). *Global television: An introduction*. Oxford, UK: Blackwell.
- Bateson, G. (1972). *Steps to an ecology of mind: A revolutionary approach to man's understanding of himself*. New York: Ballantine.
- Baudrillard, J. (1994). *Simulacra and simulation*. Ann Arbor, Michigan: The University of Michigan Press..
- Beniger, J. R. (1986). *The control revolution: Technological and economic origins of the information society*. Cambridge, Massachusetts, and London, England: Harvard University Press.
- Bryld, M., & Lykke, N. (Eds.). (2000). *Consmodolphins: Feminist cultural studies of technology, animals and the sacred*. London: Zed Books.
- Ciampi, L. (1988). *The psyche and schizophrenia: The bond between affect and logic*. Cambridge, Massachusetts, and London, England: Harvard University Press.
- Corea, G. (1985). *The mother machine*. New York: Harper and Row.
- Coyle, K. (1996). How hard can it be? In L. Cherny & E. R. Weise (Eds.), *Wired\_women: Gender and new realities in cyberspace* (pp. 42-55). Seattle, Washington: Seal Press.
- Croissant, J. L. (1998). Growing up cyborg: Developmental stories for postmodern children. In R. Dvaid,-Floyd & J. Dumit (Eds.), *Cyborg babies: From techno-sex to techno-tots* (pp. 285-300). New York: Routledge.
- Danet, B. (1998). Text as mask: Gender, play, and performance on the Internet. In S. G. Jones (Ed.), *Cybersociety 2.0: Revisiting computer-mediated communication and community* (pp. 129-158). Thousand Oaks, CA: Sage.
- De Landa, M. (1991). *War in the age of intelligent machines*. New York: Zone.
- Dietrich, D. (1997). (Re)-fashioning the techno-erotic woman: Gender and



- textuality in the cybercultural matrix. In S. G. Jones (Ed.), *Virtual culture: Identity & communication in cybersociety* (pp. 169-184). London: Sage.
- Ellul, J. (1964). *The technological society* (J. Wilkinson trans.). New York: Knopf.
- Gibson, W. (1984). *Neuromancer*. New York: Ace Books.
- Giddens, A. (1991). *Modernity and self-identity: Self and society in the late modern age*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Hall, E. (1976). *Beyond culture*. New York: Anchor Books.
- Haraway, D. J. (1991). *Simians, cyborgs, and women: The reinvention of nature*. New York: Routledge.
- Hayles, N. K. (1999). *How we became posthuman: Virtual bodies in cybernetics, literature, and informatics*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Herring, S. C. (1999). Bringing familiar baggage to the new frontier: Gender differences in computer-mediated communication. In V. J. Vitanza (Ed.), *Cyberreader* (2nd ed., pp. 190-201). Needham Heights, MA: Viacom.
- Jameson, F. (1984). Postmodernism, or the cultural logic of late capitalism. *New Life Review*, 146, 53-92.
- Kantrowitz, B. (1999). Men, women, and computers. In V. J. Vitanza (Ed.), *Cyberreader* (2nd ed., pp. 176-183). Needham Heights, MA: Viacom.
- Kuhn, T. S. (1970). *The structure of scientific revolutions*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Leary, T. (1999). The cyberpunk: The individual as reality pilot. In V. J. Vitanza (Ed.), *Cyberreader* (2nd ed., pp. 364-372). Needham Heights, MA: Viacom.
- Levy, P. (1998). *Becoming virtual: Reality in the digital age*. New York: Plenum.
- Lykke, N., & Braidotti, R. (Eds.). (1996). *Between monsters, goddesses and cyborgs: Feminist confrontations with science, medicine and*

- cyberspace*. London: Zed Books.
- Lyotard, J-F. (1988). *The inhuman: Reflections on time*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Lyotard, J-F. (1984). *The postmodern condition: A report on knowledge*. Minneapolis, Minnesota: The University of Minnesota Press.
- Maddox, T. (1999). Snake-eyes. In V. J. Vitanza (Ed.), *Cyberreader* (2nd ed., pp. 376-392). Needham Heights, MA: Viacom.
- Mumford, L. (1962). *Technics and civilization*. San Diego, CA: Harcourt Brace & Company.
- Morse, M. (1998). *Virtualities: Television, media art, and cyberculture*. Bloomington, Indiana: Indiana University Press.
- Noble, D. (1999). *The religion of technology: The divinity of man and the spirit of invention*. New York: Penguin.
- Novak, M. (1993). Liquid architectures in cyberspace. In M. Benedikt (Ed.), *Introduction to cyberspace: First steps* (pp. 225-254). Cambridge, MA: MIT Press.
- Postman, N. (1993). *Technopoly: The surrender of culture to technology*. New York: Vintage Books.
- Poster, M. (1990). *The mode of information: Poststructuralisms and contexts*. Chicago: University of Chicago Press.
- Roberts, E. F. S. (1998). "Native" narratives of connectedness: Surrogate motherhood and technology. In R. Dvaid,-Floyd & J. Dumit (Eds.), *Cyborg babies: From techno-sex to techno-tots* (pp. 193-211). New York: Routledge.
- Sawichi, J. (1991). *Disciplining Foucault*. New York: Routledge.
- Shannon, C., & Weaver, W. (1949). *The mathematical theory of communication*. Urbana, Illinois: The University of Illinois Press.
- Sussman, N. M., & Tyson, D. H. (2000). Sex and power: Gender differences in computer-mediated interactions. *Computers in Human Behavior*, 16, 381-394.
- Turkle, S. (1998). Cyborg babies ad cy-dough-plasm: Ideas about self and

life in the culture of simulation. In R. Dvaid,-Floyd & J. Dumit (Eds.), *Cyborg babies: From techno-sex to techno-tots* (pp. 317-329). New York: Routledge.

Turkle, S. (1995). *Life on the screen: Identity in the age of the Internet*. New York: Simon & Schuster.

Turkle, S. (1984). *The second self: Computers and the human spirit*. New York: Simon & Schuster.

Vitanza, V. J. (Ed.). (1999). *Cyberreader*. Boston, MA: Allyn and Bacon.

Wiener, N. (1967). *The human use of human beings: Cybernetics and society*. New York: Avon Books.

Wiener, N. (1961). *Cybernetics: Or control and communication in the animal and machine*. Cambridge, MA: The MIT Press.



智慧藏

## Rewriting Cyborg: A Cybernetic Perspective

Hsiaomei Wu\*

### Abstract

This article aims to clarify our understanding of cyborg -- its subjectivity and the principles for its existence. Highlighting the intersubjective relationships between the human and the machine, cyborg wanders through a cyberspace coupled with reality and virtuality. Its emergence blurs the boundary between nature and artifact while tension occurs once the organism and its mechanical subject fight for control over each other. As the paradigm of the modern man, cyborg will be more than a feminist, counter-cultural activist, or postmodernist. It will be the hybrid subject with the potential of losing self-control.

**Keywords:** cyborg, cybernetics, feminism, postmodernism, rewriting.

智慧藏

---

\* Hsiaomei Wu is Associate Professor at the Department of Journalism, National Chengchi University, Taipei, Taiwan.