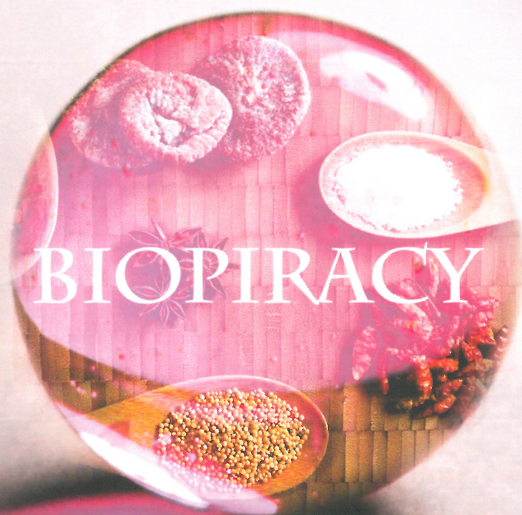


生物剽竊

自然及知識的掠奪



The Plunder of
Nature and Knowledge

范達娜·席娃 Vandana Shiva — 著

楊佳蓉、陳若盈 — 譯 陳思穎、黃淑德 — 審校

揭開基改生物工程不欲人知的秘密——

在基改工程、專利權大行其道的時代，生命成為殖民的最終對象，

科學成為商業化的最佳手段；

生命不再是生命，而是農企業得以不斷獲利的商品。



一四九二年是哥倫布「發現」新大陸啟動大航海殖民時代的開端。五百年後，新的殖民統治方式有如「哥倫布再臨」，其本質仍是掠奪和野蠻。

財團和政客取代了君王和殖民者，他們透過所謂文明的立法和協商，形成了新的霸權機制 WTO，繼而推行專利權、智慧財產權等，以進行新的生命掠奪與佔有。

這就是《生物剽竊》審視北方國家不斷掠奪南方國家生物資源的脈絡。當前土地、森林、海洋、大氣皆已受到殖民、侵蝕與污染，而新的殖民地已進展到女性、動植物體內的空間。范達娜·席娃特以本書為我們撥開重重黑霧，及如何從新舊殖民模式中掙脫，尋回能孕育生物多樣性與文化多樣性的生命種子、自由種子。

有關九種基金會（Navdanya Foundation）

Navdanya，意思是九種種子，象徵著維持印度人民生活的九類重要糧食作物。九種基金會積極促進在地原生知識與文化的再活化，期讓大眾意識到基因改造工程的危害，並且捍衛人類共享的知識及對糧食的基本權利，而在全球化過程中，得以不受跨國大企業的生物剽竊行為所危害。

www.navdanya.net

有關 South End Press

South End Press 是一個獨立、非營利、共同經營的出版社，截至目前已經發行了 250 餘本書。自 1977 年成立以來，South End Press 符合持續探索，並投身於激進的政治社會改造讀者的需求，其目標在於出版書籍，鼓勵針對美國和全球生活中重要政治、文化、社會、經濟、生態議題的批判性思維和結構性行動，並提供不同於商業公司出版業務和書籍的另類選擇。

www.southendpress.org

巨流圖書公司印行



BIOPIRACY
生物剽竊
 自然及知識的掠奪
 The Plunder of
 Nature and Knowledge

范達娜·席娃 Vandana Shiva — 著

楊佳蓉、陳若盈——譯 陳思穎、黃淑德——審校

作者

范達娜·席娃 Vandana Shiva

物理學家、作家，也是印度著名生態女性主義運動者、反全球化運動者，致力於為印度平民與第三世界爭取權利。她在印度創立「九種基金會」（Navdanya Foundation），舉凡智慧財產權、生物多樣性、生物科技、生物倫理學、基因工程等，都是席娃在知識上或透過運動奉獻心力的領域。她曾在非洲、亞洲、拉丁美洲、愛爾蘭、瑞士和奧地利等地協助過許多從事綠色運動的草根文化組織，包括國際全球化論壇（International Forum on Globalization）、第三世界聯盟（Third World Network），並於1993年獲得「另類諾貝爾獎」（Right Livelihood Award）。

著者

陳若盈

國立台灣藝術大學廣電系學士。公視記錄觀點
《樂生》製作參與、《北歐櫥窗——在地北歐
空間實驗》特約編輯。

楊佳蓉

台灣大學外國語文學系畢業，現為自由譯者。
譯有《爛工作的三個跡象》（大是文化）、《白色長頸鹿》系列（冠品宏文化）等書。

特別感謝

台灣農學會

秋圃文教基金會 贊助本書之翻譯與出版

出版序

展開台灣另類發展的大願景

——寫在另類發展三書譯本的前頭

／綠色陣線協會

從一九七二年斯德哥爾摩的「我們共同的未來」(Our Common Future)起，歷經一九九二年里約熱內盧的「永續發展」，以迄於今，引發有心之士討論和焦慮的是：我們共同的未來和永續發展，為什麼只能成為政治的邊緣話題，無法得到社會的重視？

全球的政經體制如此，台灣當然也無法豁免。環境生態保育與經濟發展，幾乎是無法交集的平行線。但現實果真是如此嗎？

我們真的沒有共同的未來？還是我們的未來被少數人決定，甚至我們的未來早已被剝奪而不自知！

一四九二，這個數字符號，對某些人而言是浪漫和冒險，但對很多族群和生命卻是苦難和折磨，而生命，不僅止於人類，還包括許許多多的生物物種。但到了二十一世紀的今日，

號稱已臻文明的社會，這些苦難和折磨並未消除，甚至比起以往還有過之而無不及。

一四九二年是哥倫布「發現」新大陸啟動大航海殖民時代的開端。在一四九二年之前，人類的社會是君王專制，朕即國家；五百年後，君王專制政體都被推翻了，被殖民的國家在二次世界大戰後也紛紛宣告獨立；新的殖民統治方式雖然也跟著文明化了，但其本質卻仍是掠奪和野蠻。

財團和政客取代了君王和殖民者，他們透過所謂文明的立法和協商，形成了新的霸權機制WTO，繼而推行專利權、零關稅等，將所有違反自由貿易機制的行為等同於貿易障礙；為了環境、人權等我們共同未來發聲的努力，絕對不能影響到既有勢力的財路，否則將遭受WTO的經濟制裁。而這些文明的立法和協商，其背後的支撐力量卻仍然是古老的政治惡勢力和槍砲。只是政治惡勢力並非原始的部落或宗教長老，槍砲也不是大刀隊，畢竟我們離鑽木取火的年代已遠；而是核子武器、新科技的發明專利、快速且全球化的生產和銷售網絡，讓我們的嘴巴、我們的胃口、乃至於我們的日常生活，幾乎都被他們全包了。

但我們對被殖民、被統治不是完全無知覺，我們也想透過「無消費日」抵制漫無節制的消費，以「有機農業」取代工業化的農業生產，強調從「搖籃到墳墓」的綠色生產和設計。但為什麼這些進步的思想和作法，卻只能成為非主流的另類，甚至有時候連「另類」都擠不上，且被視為毫無意義的「匪類」？

談起主流和非主流，諾貝爾獎該是被主流社會所推崇和承認的「寶座」了，每年諾貝爾

獎的宣布，就像樂透彩券的幸運號碼，每個國家和人民都在期待獎落誰家，得獎者頓時成為世界的翹楚，國家社會的寵兒。

搞怪和不服從的異議者，在這世界上卻是永遠的非主流存在，因為他們天生反骨。在一九八〇年成立的Right Livelihood Prize，即被稱為「另類諾貝爾獎」(the Alternative Nobel Prize)。

自一九八〇年起，「另類諾貝爾獎」的歷年得主不乏傑出人士和團體，但比起主流的諾貝爾獎得主，他們的光環真的就遜色許多，但他們對於世界和地球的貢獻一點也不遜色。

二〇〇七年，另類諾貝爾獎指出如何保護我們全球生態系統的兩項主要議題：農業資源與全球氣候。

而一九九三年，另類諾貝爾獎的得主，印度知名生態女性主義運動者范達娜·席娃(Vandana Shiva)在《生物剽竊——自然及知識的掠奪》(Biopiracy: The Plunder of Nature and Knowledge)一書中，即開宗明義指出：「哥倫布之後的五百年，同樣的殖民計畫有了另一個比較世俗的版本，透過『專利權』和『智慧財產權』繼續進行著。」席娃不僅批判全球化的糧食貿易傷害了窮人和地球，也強調小農在生物多樣性和氣候變遷所扮演的角色；她認為，農業生產規模的大小，僅關係著所有權和控制權，和生產力是無關的。《生物剽竊》更揭開基改生物工程不欲人知的秘密。在基因改造與專利權大行其道的時代，生命成為殖民的最終對象；控制種子，即控制生產，甚至控制國家。而基改工程，卻讓科學成為商業化的最佳手

段；使得生命不再是生命，而是農企業得以不斷獲利的商品。

學物理的席娃不只是具批判力的知識份子，同時也是草根的實踐者，創辦了九種基金會(Navdanya)，該基金會專注於保存九種印度人所賴以維生的糧食種子。九種基金會的宗旨：以生命的種子，取代死亡的種子；以希望的種子，取代絕望的種子；以自由的種子，取代奴隸和自殺的種子。

席娃在另一本著作《大地，非石油——氣候危機時代下的環境正義》(Soil not Oil: Environmental Justice in an Age of Climate Crisis)，以更科學的證據論述全球化與工業化的糧食體系，以及工業化的農業生產，如何成為全球暖化的最大兇手。

《大地，非石油》論證著：現在我們用十大卡的卡路里來製造一大卡的食物，剩下的九大卡便製造廢棄物和污染；不僅如此，一般早餐的旅程甚至將近繞了地球一周。面對石油危機、氣候變遷，我們不能依賴靠化石燃料成長的糧食，而是必須發展有機、低碳與兼顧生物多樣性的永續農業。

席娃也繼承著印度甘地抗議鹽稅的「不合作運動」精神，推行「種子不合作運動」，強調農民擁有種子的自由和食物的自主權(Food Sovereignty)。所以近年來，反全球化、反基改的席娃，淒淒然已成為全球南北對抗的南方健將。

從一四九二年肇始的殖民時代，北方國家常以優勢、甚至是最佳發展模式的姿態，從南方國家得到北方國家的發展所需，而南方國家無形中許多政治、經濟、社會制度的發展也隨

之北方化。「另類發展」，正是衝決這一脈新舊殖民的網羅而展開的批判、反抗、草根實踐與全球行動。

席娃在為《生物多樣性的早餐——破壞雨林的政治生態學》(Breakfast of Biodiversity: The Political Ecology of Rain Forest Destruction)所寫的前言中呼籲，以保護生物多樣性作為經濟生產的先決條件，且同時兼顧自然環境與人民生計；而環保運動亦不可脫離社會正義及人民生計的問題。

《生物多樣性的早餐》作者約翰·范德彌爾(John Vandermeer)、伊薇特·波費托(Ivette Perfecto)，兩人皆為美國密西根大學農業生態學學者，這對賢伉儷和席娃也都是親身參與草根運動的知識份子。他們希望世人不要以「漢堡雨林」的簡單意象來理解熱帶雨林的複雜問題。

「由於我們總見樹不見林、把世界看作彼此隔絕不相聯繫的片段，當然也就很難看出把香蕉切片送進早餐碗裡的刀，和把樹幹切斷傾倒在林地上的鏈鋸之間，存在著關聯。」

這兩位美國著名農業生態專家告訴讀者，全球熱帶雨林不斷遭受破壞的事實，與我們的生活息息相關；熱帶雨林的破壞，代表了生物多樣性的流失、全球暖化的惡化、環境恢復

力的退化。他們更不惜與「主流的」生態保育運動者唱反調：只有劃定保育地，卻置保育地之外的現代化農耕與全球化政經脈絡於不顧，絕無法解決生物多樣性、農民權利和糧食自主危機的問題。

《生物剽竊》、《大地，非石油》、《生物多樣性的早餐》這三本書的翻譯和出版，並無法且不能完全提供我們所面對問題的答案，相對的是，讓我們開始嚴肅的面對未來且願意用更理性、更有智慧、更負責任的實踐準則，解答我們的質疑，實現我們的夢想。更重要的是，身為批判型的倡議者，我們願以最貼近土地的心情，學會和其他物種的共存，當然也包括地球上的人類。

在沒有大尺度地景的台灣，更要培育大尺度的願景。

長久以來，社會運動，就在挑戰不完美的社會政治結構。除了挑戰之外，我們也伴隨著挑戰而不斷的學習和成長，緣陣於二〇〇七年到印度參訪席娃所創辦的九種基金會(Navdanya)，二〇〇八年參加於墨西哥舉辦的農業生態學年會，感動於范德彌爾和波費托以學者的專業，關注著拉丁美洲農民的生計和未來。對於他們的心念和專業，我們認為不應藏私；縱然是經濟拮据，也不應讓心智貧窮，而應讓更多人有機會分享。

這三本書之所以能翻譯和出版，得感謝台灣農學會和張森富教授的支持。還有楊佳蓉、陳若盈、陳思穎、周沛郁、王安生的翻譯，黃淑德、尤俊明、謝洵怡的審校，江孟達、莊恆蘭的封面設計和美編，由於他們的付出，這三本書才有機會和讀者見面。當然我們也要在此特別感謝秋圃文教基金會，這些年來對於緣陣公益持續的幫助。

遠在海外的洵怡，不但要奔波於美國、中美洲的課業和研究，還專責負起《生物多樣性的早餐》譯稿的審校，而思穎努力的催稿，相信土地都有了妳們血汗澆灌的種子。

從永續發展到另類發展，我們總以無私的高度，在黑暗的微光中繼續摸黑前進。我們深知，我們的社會尚未豐盈，亦缺充沛膽識足以改變全部，但已有一些先驅物種撒下了自由的種子，如社區支持型的農業、社區貨幣、共同購買、公平貿易、沒有台電的農村，不管這些種子正處於萌芽階段或已然開枝散葉，創新勢必會捲動更多的漣漪。

文明的改變常是由少數人所啟動，我們也期待經由《生物剽竊》、《大地，非石油》、《生物多樣性的早餐》的閱讀可以讓更多人加入社會改造工程的行列。而眾人在黑夜所秉持的微光，就是指引著我們前進的方向。讓我們共同累積文明和進化所需的知識和實踐的經驗，肥育台灣另類發展的良田。

目錄

Content

145	143	135	115	099	075	051	021	007	001	I
附錄二	附錄一	第七章	第六章	第五章	第四章	第三章	第二章	第一章	前言	出版序
有關 South End Press	有關九種基金會	以非暴力手段孕育多樣性	與多樣性和平共處	絆倒生命的 TRIPs	生物多樣性及人民的知識	種子與大地	——重新定義生物多樣性	生命，可以製造嗎？被擁有嗎？	知識、創造力與智慧財產權	剽竊生物專利權 哥倫布再臨 ——寫在另類發展三書譯本的前頭 展開台灣另類發展的大願景
										／綠色陣線協會

前言

剽竊生物專利權 哥倫布再臨

一四九二年四月十七日，伊莎貝爾女王（Queen Isabel）和費迪南國王（King Ferdinand）賜予哥倫布（Christopher Columbus）「探索與征服」的特權。一年之後，一四九三年五月四日，教宗亞力山大六世發佈特別捐獻詔書（Bull of Donation），贈與天主教君王——卡斯提亞（Castile）的伊莎貝爾女王及亞拉岡（Aragon）的費迪南國王（譯註：費迪南國王為伊莎貝爾女王之夫婿。伊莎貝爾女王在位時期贊助哥倫布進行海外探險，開拓西班牙海外冒險和殖民黃金時代。）——群島和大陸；這些已發現和應發現的陸地，即使到一四九二年聖誕節前仍未被基督教國王或王子佔領，一百個探險隊的足跡即已廣涉亞述爾群島（Azores）的西南方到印度。如華特·烏曼（Walter Ullmann）在《中世紀的教宗政治》一書中所述：

教宗即為神在世間的代理人，世界宛如他手中的一件工具；教宗擁有精通宗教法規

的學者支持，理所當然將世界視為自身財產，可以任憑己意處置。

特許文件和專利權，可說是假神聖意志之名行海盜之實；將那些被殖民的民族及國家捐獻給教宗，雖非屬教宗所有，但宗教法規卻使歐洲的基督教君王得以統治世界上所有國家，「不論他們位於何處，也不論他們擁抱哪種信仰。」基督教君王的「有效佔領」原則，被標示為「還未佔領」的島嶼，還有同化「野人」的「責任」，構成了這類特許文件和專利權的基本要素。

教皇詔書（The Papal Bull）、哥倫布特許令（The Columbus Charters）及歐洲君王授予的專利權，打造了對非歐洲人民進行殖民甚至趕盡殺絕的法律和道德基礎。美洲原住民人口從一四九二年的七千兩百萬人，幾個世紀後，銳減至四百萬人不到。

哥倫布之後的五百年，同樣的殖民計畫有了另一個比較世俗的版本，透過「專利權」和「智慧財產權」（Intellectual Property Rights, IPRs）繼續進行著。關稅暨貿易總協定（GATT, General Agreement on Tariffs and Trade）取代了教皇詔書；基督教君王的「有效佔領」原則如今成了有現代統治者撐腰的跨國企業有效佔領原則；被標示為「還未佔領」的島嶼，則換做「還未佔有」的生命形式，與新生物科技操控下的品種；使「野人」皈依基督教的「責任」，置換成將地方和國家經濟體系納入全球市場的責任，以及將非西方知識體系納入商業的西方科學與科技的簡化論。

這種以剽竊他人財富來創造財產的方式，與五百年前並無兩樣。

跨國企業透過GATT和TRIPS（Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights，與貿易有關之智慧財產權協定）宣稱保護智慧財產權的自由，即是一四九二年歐洲殖民者已聲稱的自由。哥倫布將征服非歐洲人民的特別許可當作是歐洲人自然而然的權利，為此等觀點創下了先例。教宗以歐洲的君王與王后之名來發布土地所有權，即是專利權的第一種形式。殖民者的自由，建立在被殖民者土地權利的奴役與征服之上。將被殖民者定義為「自然」的一部分，藉以否認其所具有的人性與自由，從而將這種暴力掠奪視為「自然的」。

歐洲的圈地運動（Enclosure Movement）時期，這種無異於盜賊的行為，經由洛克（John Locke）所提出的產權理論^①而合法化。洛克明白指出，資本主義的發展自由，正是一種竊取的自由；創造財產的方式就是從自然裡移轉資源，並於其上投入勞力。這裡所稱的「勞力」不是肉體上的，而是「精神上的」，展現為資本的掌控。根據洛克所言，只有擁有資本者能宣告，取得對自然資源的擁有權利，這種權利取代了其他人共同的權利，取決於誰先宣稱其所有權。如此，資本被定義為自由的來源，但這樣的自由，卻否認了號稱屬於資本的土地、森林、河流和生物多樣性的自由，也否認了勞動的人們所擁有的權利。反之，將自然資源的私有權歸還給大眾，彷彿是剝奪資本家的自由；當農民和部落居民要求自己原本的權利和資源，卻被視為竊賊。

歐洲中心主義對財產和剽竊的見解，正是GATT的智慧財產權法及世界貿易組織(WTO)的基礎架構。歐洲人殖民非歐洲世界伊始，他們就感到自身「探索與征服」的責任，要去「攻取，佔領，擁有」。西方強國似乎仍在這股殖民衝動的驅使下運作，要去探索、征服、擁有和支配一切，包括每一個社會、每一種文化。殖民地如今則擴展到內部空間，從微生物、動植物，甚至人類，及所有生命形式的「基因密碼」。

摩爾(John Moore)是一位癌症病患，他的醫生以他的細胞株申請專利。一九九六年，美國的米利爾製藥公司(Myriad Pharmaceuticals)以女人體內的乳癌基因申請專利，藉此壟斷該乳癌基因所有的診治和測試。新幾內亞巴布亞(Papua New Guinea)的哈加海(Hagahai)部落及巴拿馬的瓜彌(Guani)部落，居民的細胞株被美國商業部取得專利權。

知識的自行發展與交換，實際上遭一九九六年的經濟間諜條款(Economic Espionage Act)烙上罪惡標記，而這個法案在當年九月十七日被納入美國法律，並賦予美國情報機構對全世界人類日常活動進行調查的權力，且將美國企業的智慧財產權視為重要的國家安全指標。

無人佔有的土地，所謂的無主地(terra nullius)，如今衍伸至「無人佔有的生命」(empty life)：如種子及藥用植物。殖民時期將掠奪在地資源正當化的說法是，當地人並未使土地「提高價值」。溫莎普(John Winthrop)在一八六九年寫道，

新英格蘭的原住民既不設下土地邊界，也不定居，不馴養家畜來提高土地價值，因此，我們對這些國家擁有一種自然的權利。只留下可供他們自給自足的部份，其餘的我們可以合法取用。^②

對生物多樣性的挪用有著相同的邏輯，原本的所有者及創新者，還有他們的種子、藥用植物及醫學知識，再次被定義為自然存在、非科學，並持以基因工程的手段做為衡量「改善」的標準。基督教在其定義下成了唯一宗教，別的信念和宇宙觀都是未開化的；與之齊肩並行的邏輯是，西方科學是唯一的科學，其他知識體系都是未開化的。

五百年前，非基督教文化失去了所有的要求和權利；哥倫布以降五百年，非西方文化，因其自身獨特的世界觀和多樣的知識體系，就足以使其失去所有的要求和權利。昔日他者所具有的人性已被抹滅，而當下再度被抹滅的，是他者所具有的智慧。十五和十六世紀的專利權，將所征服的領土視為無人地帶，而人和自然成為「我們的臣民」。踵其餘緒，生物多樣性亦被納入自然的一部分——這意謂著，非西方知識系統中的文化及智慧貢獻就這樣系統化地被抹去了。

今日的專利權，和哥倫布、卡伯爵士(Sir John Cabot)、吉伯特爵士(Sir Humphery Gilbert)、羅利爵士(Sir Walter Raleigh)在當時被授予的專利權之間相連續。這番經GATT協定、生命專利權、原住民智慧的專利以及基因工程諸種問題所衍伸的衝突，扼要地打個比

喻：可視之為哥倫布再臨。

哥倫布的「發現」，本質上是把海盜行為當成殖民者的自然權利，為解救被殖民者勢所必然。GATT協定及其專利權法律則是把生物剽竊當作西方企業的自然權利，為使第三世界社群有所「進步」理當如此。

生物剽竊是繼哥倫布五百年之後一種哥倫布式的「發現」，專利權仍是保護西方剽竊非西方財富的勾當。

經由專利權及基因工程，新的殖民地為之展開。土地、森林、河流、海洋和空氣，都被殖民了，全遭侵蝕、汙染了。資本為了增值而尋求新的殖民地，進行侵略和剝削。在我眼中，女人身體及動植物的內部空間如同是新的殖民地。反抗生物剽竊，因而也是對演化的未來、非西方傳統熟悉自然的未來；即對生命本身終極殖民的反抗。奮鬥，為了保護多樣化物種的演化自由。奮鬥，為了保育文化及生物多樣性。

註釋：

① John Locke, *Two Treatises of Government*, ed. Peter Caslett (Cambridge University Press, 1967).

② John Winthrop, "Life and Letters quoted in Djelal Kadir", *Columbus and the Ends of the Earth* (Berkeley: University of California Press, 1992). P. 171

第一章 知識、創造力與智慧財產權

什麼是創造？這是近來關於生命專利權的探討核心。生命具有自我組織的自由，能夠生殖、繁衍；生命專利權卻限制了這種與生俱來的創造力。生命專利權限定了女人、動物與植物內部的生長空間，並將由此公開產生的知識轉化成私有財產，卻同時也遏止了知識創造力的自由。保障生命體的智慧財產權，本意在於回饋並刺激創造力，可是事與願違，它卻扼殺了生命本質的創造力和社會知識的生產。

多樣化的創造力

科學是人類創造力的表達形式之一，既是個體的也是集體的。創造力的表達實乃多元並呈，而我將科學視為包含各式各樣不同「知識取徑」的多元化事業。對我而言，這不僅限於現代西方科學，也包括了不同歷史時期中各種文化的知識系統。近來在歷史、哲學及社會科

學的研究中顯示，科學家不是依循著抽象的科學方法，以推展直接而中性的觀察。科學主張就如同其他領域，不是來自純粹的驗證模式，而是特定科學家群體致力於預設的範式，決定名詞和觀念的定義，與觀察、事實的地位。據此而實踐的新科學，並未給予我們任何準則，來區分非西方本土科學與西方科學之間的理論差異。廣泛運用西方科學於非西方文化之中，涉及較多的是西方文化與經濟霸權，而不是文化本身的中立性。認同創造力的多元傳統，是維持多元知識系統生生不息所必需。而當前嚴重的生態破壞更突顯此論點十分關鍵，一點點生態學上的知識和洞見，都可能關乎這星球上人類的未來。

整體而論，本土的知識系統具有生態學上的意義，而簡化主義和斷章取義的主導性科學知識，要完全處理自然中複雜的錯綜關係仍無法完備。在生命科學的領域中，這樣的缺陷更加顯著。生命科學的創造力應涵蓋以下三種層次：

1. 有機生命體具天賦之創造力，能自行演化、不斷復甦及繁衍。
2. 本土社群的創造力，已發展出一套知識系統，以保存和運用地球豐富的生物多樣性。
3. 隸屬大學或企業實驗室的當代科學家創造力，能開發對有機生命體的各種運用方式獲利。

若要廣納各種文化和學術研究以保存生物多樣性和知識多樣性，就得區辨上述不同的創

造力。

智慧財產權及知識多樣性的崩解

智慧財產權原目的理應回饋並引起對知識創造力的重視；然而，智慧財產權對知識和創造力的定義卻如此狹隘，忽略了自然的創造力以及非西方的知識系統。理論上來說，智慧財產權是對人類心智產物的所有權。世上每個角落的人們皆從事創新及創造。假設智慧財產權制度能反映不同社會創造及創新之多元知識傳統，該制度也會是多元的；包括財產系統和權利系統的各种知識模式，還有由此生發的，交融而令人驚嘆的豐富性。

目前在全球平台上備受討論的，例如GATT（關稅暨貿易總協定，General Agreement on Tariffs and Trade）、生物多樣性公約（Biodiversity Convention）、單邊主義的美國貿易法第三〇一條款，都顯示出智慧財產權是為了單一化的知識而存在的法規。這些法規的存在是為了使美國的專利權制度能放諸四海而皆準，藉由取代其他獲得知識的途徑、其他知識創造的目標和其他知識共享的模式，人類的知識與文化財產遂因而陷入了貧瘠的處境。

GATT最終回合法案（Final Act）中的TRIPs奠基於一個極度侷限的「創新」概念，按其定義，重要性出於討不討好跨國企業而定，整體而言是反對公民權益的，還特別不利於第三世界的農民與森林居民。

其第一個限制在於，將共享的權利變成私人財產。如同TRIPs協定在前言裡明確指出，只能把智慧財產權當做私有權。該協定排除「集體智識」中各式各樣的知識、觀念和創新——包括農村裡的農民、森林裡的部落居民，甚至大學裡的科學家，在農莊、森林中的部落本就常存的集體智慧全皆失去了立足之地。由此可知，TRIPs不過是私有化集體智識，及剝奪公民社會智識的機制；即，演變成企業壟斷人類心智。

智慧財產權的第二個限制是，讓知識和創新能產生利益時方受青睞，反而不在乎是否符合社會需求。根據二十七·一條款，創新必須應用在產業上才能受到智慧財產權的保障，卻毫不考慮產業組織模式以外其他領域的生產和創新。利潤和資本累積成了創造力的唯一目標，對社會利益則視而不見。在企業的控制下，社會中非正式的小規模生產，形同被「逐出產業（deindustrialization）」。

否定自然和其他文化的創造力，甚至為了商業利益而剝削創造力，等於是將智慧財產權之名進行對知識及生命的剽竊和強奪。與此同時，當人們要求其對知識和資源的日常集體權利，反而被稱為「強盜」和「剽竊」。

美國國際貿易委員會宣稱，由於第三世界的智慧財產權不夠周詳，美國產業每年因而損失一億至三億美金。^①只要想想美國自由取用第三世界的生物多樣性和知識傳統而獲得商業利益，就能明白，真正從事著剽竊行為的，並不是像印度這樣的國家，而是美國。

在美國，縱使許多專利權都依賴第三世界的生物多樣性和知識，也不應該假設若沒有智

慧財產權的存在，創造力就會被埋沒。就如同雪伍德（Robert Sherwood，譯註：雪伍德為作家、律師，專長領域為開發中國家智慧財產制度）所言，「人類創造力對任何國家皆是莫大的資源。就像是山中的金礦，如果不鼓勵開採就會一直深埋地底。智慧財產權就是發掘這些資源的工具。」^②

認為只有在智慧財產權制度的正式保護之下，創造力才能有所表達，此詮釋方式所否定的是自然存在的創造力，以及工業和非工業社會中不以利益為動機的創造力。這也否定了傳統文化以及公眾領域中，創新所扮演的角色。事實上，智慧財產權的主流詮釋大大扭曲了人們對創造力的理解，不平等及貧窮的歷史也因此被曲解。

存在於富裕工業國家和貧窮的第三世界之間的經濟不平等，是五百年殖民主義的產物，且是榨乾第三世界資產的機制，迄今猶存，手段不斷翻新。根據聯合國發展計畫，每年有五百億美金以救援名義從北半球送到南半球，但南半球每年為負債所償還的利息，加上因不平等貿易條件喪失的公平價格，卻高達五千億美金。造成第三世界貧困的根本原因在於國際經濟體系的不平等結構，智慧財產權不但對此視而不見，甚至還辯解缺乏創造力才是造成貧困的理由，缺乏創造力則來自智慧財產權的保護不足。

舉例來說，雪伍德在他所著《智慧財產與經濟發展》（Intellectual Property and Economic Development）一書提到兩個故事，一個是真的，另一個則來自想像。用他的話來說，這兩個故事的用意在於製造一個對比，說明不受智慧財產權保護的國家和受到有效保護的國家

裡，一般人民的想法差別何在。

有個美國幫浦製造商的業務員，幾年前曾經是作者在紐約州北部的鄰居，他在拜訪顧客時注意到某種類型的閥門相當實用。雖然他太太對此抱持懷疑，他仍然利用晚上和週末的時間來設計這樣的閥門，並申請也獲得了此項設計的專利權。他申請了第二套房貸，之後又以這個專利權的效力再跟銀行貸款。自此創立了一爿小事業，雇用了十二個人，約二十年左右方為其他新閥門取代之前，這個設計專利讓他的事業以倍數成長。這個人從來毋須過慮智慧財產問題，對他而言，申請專利權並以此建立事業是理所當然的。

在祕魯的利馬，年輕的卡洛斯（Carlos，這個虛構的名字代表了大部分發展中的國家）在卡車或汽車底下焊接替換的消音器，以此勉強維生。他構想著一種可簡化裝置消音器過程的夾鉗。他太太對此抱持懷疑。他該不該以夜晚和週末的時間來設計發展這種夾鉗？他需要資源來製作設計原型。他該不該找他做金屬製品的工人朋友來參與？他需要錢以備足金屬工具。他該不該動用床墊下的積蓄？他該不該搭巴士橫越小鎮，向他的妹夫借筆錢？由於沒有良好的智慧財產權保護，所有問題都明顯偏向負面答案。智慧財產種種不必想太多，他的太太，他的妹夫，以及卡洛斯自己按常識都曉得，他的構想可能在不備之間即被別人挪為己用。他無從將構想所受保護視為理所當然。

在這個故事中，因為沒有自信他的構想能受到保護，所以在卡洛斯做決定的關頭，所有可能都導向負面的選擇。如果卡洛斯的故事在一片土地上不斷重複上演，這個國家所損失的機會是相當具有毀滅性的。當一個有效的保護制度能實現時，人民對珍貴而值得保護的智慧資產所產生的信心就會增加，那麼善於發明與創造的心智習性——也就是智慧財產保護制度的核心信念，就會遍及所有人民的心中。⑧

智慧財產權的意識形態，主要謬誤在於認定人的創造力只存在於利益動機和智慧財產權的保障之中。這否定了很多人其實並不是為了追求利益才萌生科學創見。它否定了傳統社會和現代科學社群裡的創造力，自由交換意見正是創造力的必要條件，而不是彼此對立。

阻礙自由交流的專利權

沒有任何證據可明確指出專利權能夠刺激發明。以里奇（Leonard Reich）一九八五年的著作《美國產業形成研究》為例，書中提出專利權的目的在於阻礙其他公司進入市場。舉例來說，植物品種保護的擴張，與美國法院有意拓展生物專利的使用，多少造成全球獨立運作的種子公司過去幾十年來的蕭條；許多石油化學和製藥工業大廠將事業跨足到種子市場。該寡占市場常常不是加速，而是減緩發明過程。

強大的專利權制度向來都不是為了經濟發展而存在的，對已開發國家而言亦是如此。一九七七年英國的泰勒（C. T. Taylor）和西伯史登（A. Silberston），針對四十四個大企業的研究中發現，專利權對創新與發明的影響，不論在比重或方向上，整體而言在各個領域都極其微小；唯一例外是次級化學工業。

曼斯菲德（Edwin Mansfield）以一九八一到一九八三年的資料對美國產業進行研究，根據十二個產業隨機選出的一百間公司，專利權保護對電力設備、營業設備、機動車、儀器、基本金屬、橡膠以及織品工業都並非必要；而在另外三個產業裡（石油、機器、金屬加工產品），專利保護的必要性佔其發展和引進發明的十%和二十%；在製藥和化學工業裡，專利權對於八十%的發明是不可或缺的。

由此可知，專利權並不是發展創新和創造力的必要因素，用來控制市場的工具才是它所著重的。實際上，專利權的存在妨礙了科學家自由交流，逐漸削弱著科學社群的社會創造力。

專利權是智慧財產權保護最有力的形式。一旦科學研究牽扯到專利權的問題，結果就是溝通終止。科學家從來不若普及的神話圖樣般開放，而科學家與尋求專利權保障的商業集團共事，科學領域的討論空間為此受到威脅，這個問題已經引起了關注。就如同知名的核子生物學家伊曼紐（Emanuel Epstein）所言，

過去，同事們在靈光一閃的時刻彼此交換意見是世界上再自然不過的事情，大家會分享才剛從閃爍計數器或電泳系統中得到的最新發現，會彼此展示初步草稿，方式大同小異，大家會為了所熱衷的研究而共同行動。

今天這種光景已不復見。加州大學戴維斯分校裡，任何科學家只要（對作物改造）有了某個有前景的觀點，想跟任何人討論之前都會三思，不論是跟從事基因改造作物的兩個戴維斯私人企業，或者可能會將消息洩漏給這兩家企業的同事。這類禁止討論的氣氛已經在學校裡發生。^④

依照甘迺迪（Martin Kenny）的觀察，大學與產業結盟的複雜機制，使得科學失去了開放性；

……唯恐獨特的發現被搶先，或唯恐看到某人的工作成果成為商品，這種心態使本來的同事彼此閉口不言。看見所創造的事物被某個人變成可販賣的產品，卻無力控制這種情況，可能會讓人感覺遭到侵犯。出於熱情而奉獻的工作淪為平凡的商品——現在工作變成了以市場價格來計算的商品單位。如今金錢足以決定科學發展的價值。^⑤

開放性，構想與資訊的自由交流，研究素材與技術的自由交流，這些因素才是研究社群

創造力和生產力的關鍵。

一旦科學發現成了祕密，智慧財產權對知識的商業化和私有化，將會使科學社群陷入絕境，也扼殺了其創造的潛力。智慧財產權在剝削創造力的同時，也掏空了創造力的根源。我們都知道，如果不儘快注滿水庫，它們就會乾涸；常識也告訴我們，不提供給樹根養分，樹就會枯死。智慧財產權是收割社會創造力產物的有效工具，對於孕育知識之樹卻是無效的。

知識之樹遭受威脅

科學知識的「樹根」不知不覺被壓榨，為了利潤而遭受嚴重剝削。影響最鉅的方式就是艾倫費德（David Ehrenfeld）所說的「遺忘」。當科學上的某些學科專業經過商業化之後，可以持續產生利潤，其他為知識體系的根基所必備者就被忽略了。智慧財產權歪曲了科學研究的目標，將之導向更大的商業利益。當分子生物學成了生物科技產業的重大技術來源，其他生物學科遂逐漸萎縮銷亡。我們處於岌岌可危的境地，逐漸失去了辨別每種植物或動物的能力，也逐漸遺忘了這些已知物種如何在其環境中互動。

舉例來說，在所有物種之間，蚯蚓至關人類的生存，因為農業依賴肥沃的土壤，而蚯蚓

對土壤肥沃與否影響很大。蚯蚓將排泄物儲存在土壤裡改善土壤肥力，增加空氣和水分在土壤中的滲透率。

一八九一年，達爾文出版了最後一本著作，就是關於他一生對蚯蚓的研究。他寫道，

我們會懷疑，世上有多少別的生物像這些低等生物一樣，能在世界歷史扮演如此重要的角色。^⑥

然而，艾倫費德指出，從事蚯蚓生態研究的人正在消失中；

寫作這本書的同時，只剩一個熟悉北美蚯蚓種類的科學家還在工作。他在愛荷華一間小小的私立大學從事研究。另一個蚯蚓分類學者則在波多黎各的大學工作，但她才剛結束在西班牙的學業。第三位蚯蚓分類學者，所學來自他的母親，目前在奧瑞岡（Oregon）的郵局上班。第四個，也是最後一個，人在北美的墨西哥北方，擁有專業的蚯蚓種類知識，卻在加拿大新布羅維克（New Brunswick）當警方律師維生。美國和加拿大地區已經沒有任何主修蚯蚓分類的研究生了。五十年前，至少還有五個美國科學家以及他們的學生，還在這個領域裡工作。這種情況在其他國家也沒兩樣，長期以蚯蚓研究知名的澳洲，不再有任何專業學者，大英博物館則取消了蚯蚓分類學，諸如此類。

蚯蚓並非特例。我們在科學上有越多進展，我們就遺忘得越多。在一片漠視之海中，我們昂貴的科技有何用處？^⑦

當商業導向的研究環境中，將投資報酬視為優於社會需求的標準，整個知識和學習的傳遞交流將會被遺忘，並走向銷亡。許多的不同的研究領域對社會而言是不可或缺的，卻可能不具商業利益；當社會面臨生態問題的時候，我們需要流行病學、生態學、演化與發展生物學，我們也需要微生物、昆蟲和植物等分類學的專家，來回應生物多樣性流失的危機。在我們忽視了有用並且必要的事物，只關注利潤的當下，我們正在摧毀能夠創造知識多樣性的社會條件。

公共知識的終結

我所說的「公共知識的終結」，也是知識之樹之所以逐漸凋零的原因。沒有公共領域中的創新，就不會有智慧財產下遭私有化的創新。與智慧財產權息息相關的投資報酬邏輯，對於公共領域所需要的公共支持卻是無能為力的。專利權發展過程中所運用的許多背景研究知識，都來自公共領域的累積。然而，其成果總是朝向專利探索的應用研究中，報酬卻為私人財產所有。

反對TRIPs和生命專利權運動，是保護自然創造力和多元知識系統的運動。我們的未來仰賴於這種創造性對話空間的存在。

註釋..

- ① Vandana Shiva, *Monocultures of the Mind* (London: Zed Books, 1993).
- ② Robert Sherwood, *Intellectual Property and Economic Development* (Boulder, San Francisco, and Oxford: West view Press).
- ③ *Ibid.*, pp. 196-197.
- ④ Emanuel Epstein, quoted in Kenneth Martin, *Biotechnology: The University-Industrial Complex* (New Haven and London: Yale University Press), pp. 109-10.
- ⑤ Martin Kenny, quoted in *Biotechnology: The University-Industrial Complex*.
- ⑥ Charles Darwin, *The Formation of Vegetable Mould Through the Action of Worms with Observations of Their Habits* (London: Murray, 1891).
- ⑦ David Ehrenfeld, *Beginning Again* (New York and Oxford: Oxford University Press, 1993), pp. 70-71.

第二章 生命，可以製造嗎？被擁有嗎？

——重新定義生物多樣性

一九七一年，奇異電子公司（Generic Electric）和其員工恰克瓦第（Anand Mohan Chakravarty）申請了基因改造的假單胞菌（*Pseudomonas bacteria*）的美國內專利權。恰克瓦第取了三種細胞質，移植到第四種；他解釋說，「我只是重組了基因，改造現存的菌種。」

恰克瓦第獲得了這個專利權，理由是這種微生物並非自然的產物，而是他的發明，所以是可專利的。如同美國一位權威律師金貝爾（Andrew Kimbrell）所述，「法院做出這個史無前例的判決時，似乎沒有意識到發明者本人將其『創造』的微生物視為基因『轉換（shuffle）』，而非創造生命。」^①

在這樣不確定的基礎上，第一個生命專利權出現了，儘管美國法律仍將植物和動物的專利權申請排除在外，從此美國仍迫不及待將專利權擴展於所有生命形式。

目前，超過一百九十種基因改造的動物，包括魚、牛、老鼠和豬，彷彿正排隊等著各科學家和企业拿牠們來申請專利。

根據金貝爾所言：

最高法院針對恰克瓦第的判決，影響及於整個生命鏈。微生物專利權導致植物和動物相繼淪陷，一發不可收拾。^②

生物多樣性從此被重新定義為「生物科技上的發明」，目的是為了讓生命專利權顯得不那麼具有爭議性。這些專利權的有效期二十年，涵蓋了動植物的未來世代。即使大學或企業裡的科學家「轉換」基因，他們也無法「創造」出這些用來申請專利的生物。

在恰克瓦第這個具代表性的案例中，法院認為他「製造了一種新的細菌，和自然界中任何已發現的菌種相比具有相當不同的特性」。美國國家科學發展研究院（Committee on Vision of the National Academy of Sciences）的研究負責人迪穆克（Key Dismukes）對此表示：

讓我們至少把一件事情搞清楚：恰克瓦第並沒有創造出一種新的生命形式，他介入了正常的過程，菌種在此過程中交換基因資訊，遂生出了擁有另一種變化模式的新菌

種，僅此而已。「他的」細菌在影響所有細胞組成生命體的力量下生存繁殖。相較於當時恰克瓦第使用的技術而言，近來基因重組技術上的進展，容許對細菌基因更直接的生化操控，但同樣仍只是針對生物程序做調整。我們距離創造新生命的能力仍遙遙無期，對此我深感慶幸。認為恰克瓦第打造出非自然產物的新細菌，是狂妄地膨脹人類的力量，並透露出對生物學的傲慢無知——正是這種心態對地球生態造成了毀滅性的影響。

③

這種傲慢無知的心態，在提倡生命專利權的簡化論生物學者身上更顯而易見，他們宣稱九十五%的DNA都是「垃圾DNA」——意指其功用仍不為人知。雖然基因工程師自稱可以「操控」生命，卻必須不時利用所謂的「垃圾DNA」來獲取成果。

以名為崔西（Tracy）的羊為例子，牠是「藥用蛋白質」（Pharmaceutical Protein Ltd.，PPL）公司科學家「生物科技上的發明」。崔西被稱為「哺乳動物細胞的生物反應器（mammalian cell bioreactor）」，因其乳腺透過人類細胞的中介，可為製藥工業以基因工程製造出alpha-1-antitrypsin蛋白質。PPL負責人詹姆斯（Ron James）聲明，「乳腺是非常好的工廠；我們的羊就像是一個個毛茸茸的小工廠在田野裡走動，而且績效優良。」

雖然他們宣稱基因工程創造出「生物科技上的發明」，PPL的科學家卻必須使用「垃圾DNA」來得到高產量的alpha-1-antitrypsin。詹姆斯還提到，「我們在基因中隨機地留下某些

DNA，宛如出自上帝之手，為我們製造了豐富的產量。」宣稱擁有此專利權的同時，科學家成了上帝，成了專利生物創造者。

更進一步來說，動物的未來世代的確不是專利權擁有者的「發明」；而是生物自身繁殖能力下的產物。雖然形容專利權有如「製造機器」的「工程師」，實情卻是：在五百五十個被注入了混種DNA的羊胎之中，有四百九十九個存活下來；當這些羊胎被植入代理母羊的體內，只有一百一十二隻小羊出生，而其中只有五隻羊的DNA接受了人類基因；五隻之中又只有三隻羊能在乳汁中製造alpha-1-antitrypsin，其中兩隻羊每公升的乳汁裡只能提供三公克的蛋白質；崔西是一百一十二隻羊中唯一一隻能在每公升的羊奶中產生三十公克這種蛋白質的羊，成為PPL名副其實的「金雞母」。

簡化論生物學家有個特徵，就是對結構和功能的無知，而斷然認為有些生物及其功能是无用的；作物和樹木因此被稱為「雜草、雜木」④，森林和飼料則只是「樹叢」；仍未為人所理解的DNA成了他們口中的「垃圾DNA」。然而，如此無知地將分子的重要部份以垃圾之名一筆勾銷，是因為我們仍無法了解生物程序。「垃圾DNA」扮演的角色不可或缺。崔西羊因為「垃圾DNA」而能製造更多的蛋白質，說明的並非PPL科學家們的知識與創造力，而是他們的無知。

基因工程之成形來自決定論和可預測性，人類對於生物所進行的操控卻具有非決定論和不可預測的特性。除了基因工程範式有其推測和實踐上的落差之外，獲利和風險之間也有鴻溝存在。

當人們宣稱生命形式是一種財產，通常是指這些生命形式是新發現的、新穎的、非自然發生的前提之下。然而，當所謂的「擁有者」必須對基因改造生物（GMOs, genetically modified organism）的後果負責之際，這些生命形式瞬間又不再新穎了——它們屬於自然，所以是安全的。視生物安全（biosafety）的議題無關緊要。⑤生物可以當做某種財產的時候，它是非自然的；釋放這些基因改造生物到自然中，造成了生態衝擊而引起環保份子關切時，又成為自然的。科學解釋自然如此反覆無常，顯示出宣稱最客觀的科學，在面對自然界時，實際上非常主觀而投機。

嬰兒配方奶粉中以基因改造工程製造的人類蛋白質，貼切地說明了這種解釋的前後不一致。Gem製藥（Gen Pharmaceuticals）這間生物科技公司，擁有世界上第一隻基因轉殖乳牛，名叫赫曼（Herman）。科學家的基因改造工程在仍是胚胎的赫曼中置入人類基因，以製造出含有人類蛋白質的牛奶。這種牛奶將被用來生產嬰兒配方奶粉。

一牽涉到赫曼和其後代的所有權，被改造的基因，和帶有這種基因的生物體，就說是非自然的。然而，提到含有赫曼後代乳腺中稀有基因的嬰兒配方奶粉的安全問題時，這間公司的說法是：「我們以完全自然的方式製造這些蛋白質。」Gem製藥的執行長麥奎提（Jonathan MacQuitty）試圖使人們相信，這種基因轉殖乳牛體內的基改人類蛋白質，其生產的嬰兒配方奶粉就是母乳。「我們以母乳為最高標準，而在過去二十年裡，生產嬰兒配方

奶粉的公司不斷添加更多（人類成分）在產品中。」依此觀點來看，母牛、女人與孩童僅是商品生產和追求利潤最大化的工具而已。⁶

似乎保護專利和保護健康環保的領域間，落差永遠不嫌太多。基改牛「赫曼」的擁有者——Gen 製藥的所作所為，也將製造基因轉殖乳牛的初衷改頭換面。他們現在用以澄清自身道德立場的說法是，經由赫曼所生產的人類乳鐵蛋白改良版本，可以為癌症或愛滋病患帶來一線生機。

生物專利權慫恿兩種形式的暴力：第一種暴力是將生物視為機器，而否定了其自我組織的能力。第二種暴力則以動植物後代的專利權，否定了生物繁殖的能力。

生物與機器不同，能夠自我組織。有此能力，生物就不該被視為僅是「生物科技上的發明」、「基因建構」，或是「人類心智的產物」，而需要受到「智慧財產權」的保護。

生物科技的操控模式所依據的假設是生命可被製造。生命專利權所依據的假設則是，由於生命為建構而成，因此可被擁有。

基因工程和生命專利權所傳達的終極訊息，即是科學的商業化，與開啟科學及工業革命的自然商品化。美國生態女性主義學家萊辰（Caroline Merchant）在《自然之死》（The Death of Nature）中，分析了簡化論科學的興起如何默許將自然說成無生命的、遲鈍的、沒有價值的。於是，簡化論科學就對自然的剝削和支配大開方便之門，全然無視於其所造成的社會及生態後果。⁷

簡化論科學的興起與科學商業化有關，並導致了對女人和非白種人的支配，縱使他們擁有多元知識系統，也不被承認為合法的知識途徑。當商業化成為目標，簡化論因而成了檢視有效性的標準。非簡化論及從生態觀點出發的認識途徑、傳統知識系統遭受排擠、邊緣化。一將生物及生物多樣性定義為一種「人造」產物，基因工程範式就會把最後僅存的生態學研究範式壓得死死的。

當生物學領域中，簡化論隨著基因工程所追求的商业利潤而興起，生物科技產業在資助、獎勵和認同這種現象的同時，本身也同樣受到了操控。

基因工程以及生物學簡化主義的興起

生物學上的簡化論面向眾多。就物種的層面而言，簡化論僅賦予人類這個物種價值，其他物種都只具備工具性價值。因此，它排擠而且摧毀了所有對人類不具利用價值或利用價值較低的物種。特別在林業、農業及漁業中，單一物種和生物多樣性的流失，皆是生物學簡化論不可避免的後果。我們將之稱為初階簡化論（first-order reductionism）。

如今，尤有甚者，則是進階簡化論（second-order reductionism）的生物學，也就是基因簡化論。該理論簡化了所有生物有機體行為，大至人類，小至基因。進階簡化論又增添了初階簡化論的風險，也引發如生命專利權的新議題。

簡化論生物學同時也是一種文化上的簡化論，因為它貶抑了許多其他形式的知識及道德體系的存在價值，包括非西方的農業及醫學系統，以及不靠攏基因和分子簡化論，而仍一貫永續對待生命世界的所有西方生物學準則。

威斯曼 (August Weismann) 強力倡導簡化論，大約一世紀前，他就將生殖細胞——胚種細胞 (the germ line) 和功能體 (functional body)——體細胞 (soma) 一分為二。根據威斯曼的說法，生殖細胞在最初的胚胎期就已分離，並持續到成熟狀態，協助下一代的成形時 (譯註：例如，人類的卵母細胞存在於卵巢，自成形後便保持原始狀態，直至母體性成熟後，才在每月受激素刺激排出一顆，分化成為成熟的卵細胞。) 這樣的說法支持了與天擇無關的後天性狀是無法遺傳的論點。幾乎不存在的「威斯曼障礙」(譯註：「威斯曼障礙 (Weismann barrier)」指的是遺傳訊息只能從生殖細胞向體細胞單向傳遞，無法從體細胞傳向生殖細胞。) 仍舊是討論把生物多樣性保育當作「胚種保育」(the germ plasm conservation) 的範式。威斯曼曾聲稱，胚種與外在世界無關。演化至更好的適性 (譯註：fitness，指增加可以達到生殖年齡的子代數目)——即更好的繁殖能力，只是在偶發的錯誤之後，在生物競爭中勝出而繁盛的結果。^⑧

威斯曼一個世紀前的古典實驗，被視為支持後天習得特質不具遺傳性的證據。在此實驗中，他剪下二十二個世代的老鼠尾巴，發現下一代的老鼠仍然擁有正常的尾巴。犧牲上百條老鼠尾巴，僅僅證明了這類殘毀不會遺傳。^⑨

資訊只經由基因傳送到身體的論點，由於分子生物學和一九五〇年代對核酸功用的發現而更加強化，孟德爾遺傳定律因而有了堅固的物質基礎。分子生物學顯示了由基因到蛋白質的訊息傳送途徑，但直到最近，是否有任何反向訊息傳送尚無從得知。認為不存在反向傳送的推論，成了法蘭西斯·柯里克 (Francis Crick) 所謂的分子生物學的中心教條：「一旦『資訊』被送到蛋白質中，就再也無退路可走了。」^⑩

生物決定論一面將基因孤立為「主要分子」；另一面，則以DNA的基因製造出蛋白質作為「中心教條」。即使基因並不「製造」任何東西是一件已知的事實，這個教條仍保留於今。如陸文定 (Richard Lewontin) 在《做為意識形態的生物學：基因的教條》(Biology as Ideology: The Doctrine of DNA) 一書中所言：

DNA是一個死分子，屬於世界上最不活躍、無化學反應的分子。它不具有使自身再生的能力；相反地，它被一種複雜的蛋白質細胞機制基本物質製造出來。一般認為是DNA製造蛋白質，事實上卻是蛋白質(酵素)製造出DNA。

當我們談到基因的自我複製能力，等於賦予了基因一種神祕的自治能力，似乎使它比身體中的平常物質更高一等。但如果世界上有任何東西足以擁有這種自我複製的能力，那並不是基因，而是整個有機體的複雜系統。^⑪

基因工程帶我們進入進階簡化論，不僅因為將有機體視為孤立於環境之外，也因為在有機體整體中，基因也被單獨看待。

分子生物學的教條以古典力學為模型，其終極中心則是簡化論。

普朗克（Max Planck）、波耳（Niels Bohr）、愛因斯坦（Albert Einstein）、薛丁格（Erwin Schrodinger）與他們傑出的同事們持續修正了古典物理的牛頓式宇宙觀點之際；在此同時，生物學研究卻更向簡化論傾斜。¹²

生物學中的簡化論並非意外，而是一個步步為營計畫而衍成的科技流行。如凱伊（Lili E. Kay）在《生命的分子視野》（The Molecular Vision of Life）所提及，洛克斐勒基金會在一九三〇年代到一九五〇年代是分子生物學的主要贊助者。「分子生物學」一詞是洛克斐勒基金會自然科學部的負責人威弗（Warren Weaver）在一九三八年所創。這個專有名詞的重點在於捕捉基金會研究計畫的精髓——也就是強調生物整體中最終的微小性（minuteness）。

具有認知性和結構性的生物學成了簡化主義的最佳範例，主因緣於洛克斐勒基金會在經濟上的巨大影響力。一九三二到一九五九年間，洛克斐勒基金會在美國的生物學研究計畫上，挹注了兩千五百萬美元的資金，除了醫藥之外，超過其在生物科學投資總數的四分之一（包括一九四〇年代早期投入農業的鉅額資金）。¹³

該基金會的資金投入促使研究趨勢往分子生物學邁進。一九五三年（出現了對DNA結

構的解釋）之後約十幾年間，諾貝爾獎頒給了多位基因分子生物學領域的研究者，除了其中一位，其餘皆接受當時在威弗領導之下的基金會全額或部分的贊助。¹⁴

大量投資注入新議題，背後動機在於發展人類科學，使其成為社會控制架構，不但能提供全面性解釋，還能以自然科學、醫學及社會科學為基礎來加以應用。一九二〇年代後期逐漸醞釀出的新議題，搭上了當代技術政治中的人類工程論述，目標是重構人際關係，以符合工業資本主義下的社會架構。在這個新議題中，新的生物學（原本稱之為「心理生物學」）在物理學的基底上受造而成，為的是精確解釋主宰最終人類行為的基礎機制，特別強調遺傳的重要性。階級及不平等因素而被「自然化」了。再次引用陸文定的《基因的教條》：

自然的解釋是說，我們不只是與生俱來的能力不同而已，這些與生俱來的能力，按照生物學理論，還會代代承傳。也就是說，它們由我體內的基因所決定。原本屬於社會和經濟領域的繼承概念，現在換做生物性遺傳。¹⁵

簡化論生物學中認知及社會目標連結，攸關優生學的歷史沿革。如一九三〇年，洛克斐勒基金會資助了幾項優生學導向的研究計畫。當時所謂的「人類新科學」已經開展，然而，為了達到社會控制而進行選擇性的生育，對社會而言已喪失了合法性。

正因為優生學如今已不再具有科學有效性，人類遺傳行為的新研究計畫才有存在餘地。

此刻再行提倡奠基於粗糙的優生學原則及過時的種族理論的社會控制，已經無法為人所接受，針對基因的物理化學研究工作遂應運而生。透過簡單的生物系統研究及蛋白質結構分析，分子生物學研究計畫承諾了一個更具說服力也更緩慢的方式，藉以邁向更穩固的優生選擇社會計畫。¹⁶

簡化論成了對自然界與社會中的多樣性進行經濟與政治控制的至高典範。

基因決定論與基因簡化論相伴而來，但讓基因居於首要位置的，與其說是科學，不如說是意識形態。基因並非獨立的整體，而是隨著整體作用的一部分。細胞中所有的部分會相互作用，而在有機體的生成之中，基因之間的組合至少與其個別影響，重要性不相上下。

說得更廣一點，一個有機體不能視之為只是一些蛋白質的產物，由相關的基因製造出來。基因擁有複合作用，也仰賴多種基因方能顯現大部分特性。

基因決定論之中，簡化論的線性因果關係仍然牢不可破，儘管造就基因工程的過程與「主要分子」和「中心教條」的概念相違。如魯文（Roger Lewin）所強調的：

限制切位（restriction sites）、啟動因子（promoters）、操縱子（operators）、增強因子（enhancers）扮演著各自的角色。不只是DNA製造RNA，RNA也透過一種酵素輔助以製造出DNA，該酵素可貼切地稱之為反轉錄酶（reverse transcriptase）。¹⁷

簡化論在解釋性和理論上的孱弱一覽無遺，為其竭力辯解的基礎來自意識形態上的權力及經濟、政治上的後盾。

某些生物學家言過其實，將基因的地位提昇至生物之上，而把生物本身貶低到僅是一部機器，這部機器的唯一目的是生存與生殖。或者更精確地說，DNA籌畫並「支配」著生物運作，包括如何生存與生殖。用道金斯（Richard Dawkins）的話來說，一個生物就是一部「生存機器」，一具「笨重的機器人」，只為了儲存其基因而造，那些「自我保存的引擎」主要的特性就是與生俱來的「自私」。它們與外在世界隔絕，透過曲折的間接路徑與外界溝通，用遙控器來操控。它們在你之中，也在我之中；它們創造了我們的身體與心智。保存這些基因就是我們存在的終極理由。¹⁸

這種簡化論牽涉了知識論、道德觀、生態和社會經濟條件。

就認識論而言，它對整個世界及其豐富生物多樣性的機械觀點，讓我們忘記了生物能自我組織，也奪走了我們對生命的尊重——一旦失去了這種能力，便不可能保護得了這個星球上的多樣性物種。

操縱與生長

自我組織的能力是生命系統顯著的特徵。自我組織的生命系統是獨立存在和自我參照

的，而這並不表示它們是隔絕的或者無法互動的。自我組織的系統會與環境互動，但仍維持其獨立自主性。環境只是觸發結構性的改變，但不能指定或管理它們。生命指示自身的結構性改變，及環境中會觸動這些改變的模式。自我組織的系統，通曉如何輸入和輸出，以維繫並更新自身。

生命系統是複雜的。結構複雜使其能做到自我安排和自我組織，也能產生新的特質。生命系統有個顯著的特質，那就是即使經歷持續的結構性改變，仍能保存其形式和組織模式的能力。

生命系統是多樣化的。多樣性和獨特性，透過自發的自我組織來維繫。生命系統的組成部分持續更新，和環境進行結構性互動循環，然而，系統仍維繫著自己的模式、組織及特殊的形式。

自我治療和修復，是生命系統的另一項特徵，也得自其複雜性和自我組織的能力。

多樣性物種及生態系統能自我組織的自由，正是生態學的基礎。生態穩定得自物種及生態系統適應、演化和回應的能力。事實上，自由度越高，系統的自我組織越能發揮。

外在控制會降低系統的自由度，同時也降低了其自我組織和更新的能力。

何以生態脆弱，因物種和生態系統遭受操縱和控制所致，乃使其適應和演化的能力亦為之喪失。

智利科學家馬圖拉納（Humberto R. Maturana）及瓦瑞拉（Francisco J. Varela）區別出兩

種系統，一種是自體生成（autopoietic），另一種則是異體生成（allopoietic）。自體生成的系統基本功能是朝向自我更新，自體生成也能自我參照。相反地，異體生成的系統像是一具機器，其功能來自外界，是某種特定外力的產物。^⑩

自我組織的系統由內而外生長、成形。外力組織的機械系統並不會生長，須藉由外力製造組成。

自我組織的系統是特殊且多面向的，也因而展現出結構和功能上的多樣性。機械系統是一致且單一向的，呈現一致的結構和單一功能。

自我組織的系統能自我治療，並適應環境的改變。機械組織的系統則無法治療或適應，反而會因此而崩解。

動力系統越複雜，其內生性就越強。改變不只是依賴外在趨力，更須依賴其內在條件。自我組織是生命系統之健康和生態穩定性的本質。

當一個有機體或系統受到機械操縱而「改良」其單一功能，包含增加其單一向的生產性，結果要不是造成這個系統的免疫功能衰退，就是使它在面對疾病或其他有機體的攻擊時變得脆弱；或者，在某一生態系統中佔有主導地位，滅絕其他物種而取代之。生態問題來自於生命層面實施操縱法則。這種法則由於基因工程而逐漸深化，生態和道德意涵亦日趨受嚴厲考驗。

基因工程的道德意涵

把生物當作機器看待，隨之而來的是道德觀的改變：將生命價值視做工具性的，而非內在固有的。為了產業目的而操縱動物，其在道德、生態和健康上備受考驗的意涵已然浮現。簡化論者和對動物的機械觀點，移除了對動物處境的道德關懷，只在乎產出最大化。在產業中的家畜生產區，充斥著機械觀點。舉例而言，有個肉品產業的經理說：

應當把母豬看作是有價值的機械零件，牠的功能就像香腸機器一樣能噴出小豬。²⁰

然而，把豬隻當成機器，對牠們的行為和健康狀況的影響甚鉅。在動物工廠，不時可見豬隻互鬥，或產業界稱之為「自相殘殺」的行為，於是以便於管理之名，將其尾巴、牙齒和睪丸割除。農業工廠裡，百分之十八的乳豬會被牠們的母親悶死。百分之二到百分之五的乳豬天生就有缺陷，像是歪斜的四肢、無肛門或倒置的乳腺。牠們容易生病，罹患「香蕉病」（因其背部拱成香蕉狀乃稱為香蕉病），或豬緊迫症（porcine stress syndrome, PSS）。

基因工程會讓這些症狀和疾病加劇，現在的基改豬帶有人類生長荷爾蒙，而長到超出其四肢所能負荷的重量。

動物健康和福利的問題，在本質上與新科技所造成的生態影響有關。科技改變了其自我

調節和治療的能力，而內在價值的議題緊扣著自我組織，即和治療有關。

在生物體的形成過程中，增殖的細胞似乎走向不同的命運，永久分化以組成不同的器官。而當某部分受到傷害，某些細胞就會發展成為不可再分化的新生、殊化組織。但是生成新組織的過程與模式平常是隱藏而不表露的。²¹

因此，為了修復自身，存在某種指揮自我的能力，而這種修復的機能和其恢復力相關。一旦把生物當作機器，還無視於它們自我組織的能力而操縱之，就會瓦解它原本自癒和修復的能力，而需要更多的投入或控制才能維持其生命。

基因工程的生態和社會經濟意涵

基因工程在認識論和道德上的意涵，牽涉的不只是生活中的物質、健康和環境條件；基因工程技术裡也暗藏許多健康問題。

基因工程利用「載體」（vector）在物種之間轉移基因——通常是不同來源的自然基因。寄生生物的鑲嵌式重組，包括可使動植物染患癌症和其他疾病的病毒，且具有一個以上對抗生素有抗性之「標示基因」。過去幾年，此種恐懼經越來越多的證據證實，這些載體構成了基因污染的主要來源，造成了嚴重的生態和公共健康後果。透過載體以進行基因水平轉移及重組，業經發現其與引發新的細菌病原傳染病相關。²²

基因工程影響生態甚鉅，雖然生物科技產業和有關當局不斷聲明，美國超過五百次的田間成果中未曾出現不利的後果。²³但是，其現今的田間測試不但沒有為了採集環境資料而設計，測試條件也沒有涵蓋商業範圍、各式各樣環境和時期所預估的生產條件。正如瑞格（Phil J. Regal，譯註：生物學家，任教於明尼蘇達大學）所言，「這種不像樣的資料和發表，在互為呼應的政策之中彼此引來引去的，然而，這五百個發表成果正好告訴科學家們，正統的科學觀點已蕩然無存。」²⁴

兩件翔實的環境影響評估研究已證實，在農業領域中大規模引進基因改造生物所造成的風險。

一九九四年美國生態學會的年度會議上，奧瑞岡州立大學（Oregon State University）的研究學者發表了一項作物廢棄物轉化為乙醇的基因改造微生物評估測試。

有種生存於植物根部的典型細菌，克雷白桿菌（*Klebsiella planticola*），經過基因改造後具有製造乙醇的新奇能力，再將此基改微生物置入小麥類生長的密閉土壤室中。其中一種土壤置入該基改微生物，植物全數萎絕而亡；未置入該微生物的一般土壤中，植物長得健康良好。

所有的土壤室中，根部系統內的菌根菌（mycorrhizal fungi）數量少了一半以上，傷害了植物的營養攝取和生長。這結果出乎意料。目前已知該重要的真菌數減少會令植物較難和其他雜草競爭，而且更容易染病。低有機質的黏土中，植物因其根部系統內這種基改微生物

產生的乙醇而死亡；高有機質的砂土或泥土中，線蟲密度和其中物種組合的變化，則導致植物生長程度明顯降低。主持研究的學者英漢博士（Dr. Elaine Ingham）得出的結論是，土壤中增添基改微生物造成了顯著而嚴重的後果。這些使用了較新也較完整的系統所做的測試，推翻了不存在顯著生態後果的早先推測。²⁵

一九九四年，丹麥科學家發表了有力的證據，顯示經過基因改造而能耐除草劑的油菜植物，會將轉殖基因移轉到其近親種的雜草野蕪菁（*Brassica campestris* ssp. *Campestris*）上。這種基因轉移在兩代之內就會發生。

在丹麥，油菜田中常見這種野蕪菁雜草，如今油菜田裡無法使用除草劑選擇將它去除。這種野生植物的近親植物遍佈世界各地。要評估這種轉殖基因油菜所產生的風險，在於某些轉殖基因會使野生親屬成為更具侵略性的雜草，更難控制，因而方式之一是測量其與野蕪菁自然雜交的比例。

和野蕪菁配種雖然也用於油菜植物的育種上，一般來說，油菜的自然種間雜交（interspecific cross）卻相當罕見。英國有個用人工授粉方式進行雜交的風險評估計畫，結果不成功。然而，少數幾項研究報告顯示，田間實驗中發生了油菜植物與其近親野蕪菁的自然雜交。早在一九六二年，已測量出油菜植物和野生野蕪菁的雜交比例介於〇・三%到八八%之間。丹麥研究團隊所展現的成果是，在田間能發生高度的雜交。他們的田間實驗顯示，在不同條件下會產生出介於九%到九十三%的雜交種子。²⁶

將耐除草劑的能力轉移到作物的野草近親種中，引發了無法控制，耐除草劑的「超級雜草」的威脅。拿這個當做策略，能讓孟山都（Monsanto）賣更多年年春（Round-up）除草劑，汽巴·嘉基製藥公司（Ciba Geigy）賣更多Basta除草劑，由此便可理解為何會有基因改造的耐除草劑作物出現。然而，這種策略卻與永續農業政策有所衝突，讓我們控制雜草生長更無從使力。

使用基因改造耐除草劑的策略，不但對控制雜草無能為力，反而生出了「超級雜草」的風險；以基因改造作物來抵抗害蟲的策略，同樣也是控制不了害蟲，反而擔著風險創造出「超級害蟲」。

一九九六年，美國將近兩百萬公畝的土地中種植了孟山都的「保鈴棉（Bollgard）」基因改造棉花品種。孟山都的保鈴棉，一種基因改造品種，以土壤微生物——蘇力菌（*Bacillus thuringiensis*, Bt）的DNA改造而成。該菌製造出蛋白質可毒害專食棉花的害蟲——棉鈴蟲（bollworm）。孟山都向農民索取每公頃七十九美元的「科技費用」，農民還要另付「平心靜氣」（peace of mind）種子費用，以「保證達到全生長季控制，在害蟲問題發生前就阻止它」。孟山都公司僅靠收取「科技費用」，在一年內就入帳五千一百萬美元。²⁷

然而，這種科技已讓農民失望透了。基因改造作物猛遭棉鈴蟲侵擾，侵擾程度是，噴灑防蟲害的二十到五十倍農藥。不僅如此，由於有機農業也用蘇力菌做自然生物防治的媒介，基因工程策略也逐漸對有機農業策略造成損害。²⁸

除了「科技費用」，孟山都還以高度限制的規則加諸農民身上。如這間公司所聲明的：

孟山都僅准許種植者將這種擁有專利權的保鈴棉基改種子使用於一季作物。儲存或販賣這種種子以供再次種植，皆屬違反許可規定，並侵犯了孟山都的專利權。聯邦法律可因此起訴你。²⁹

當企圖從農民身上搜括百萬美元的租金時，孟山都「擁有」作物，卻不擁有成本，或不擁有基改作物所造成的風險。

合理化獨占智慧財產權的理由是，因為社會賦予企業智慧財產權，社會亦可因其貢獻而受益。基改棉花的失敗，表示智慧財產權能「改良」農業的假設並不一定站得住腳。相反的，我們所遭遇到的案例是，整個社會，特別是農民們，都付出了社會和生態的代價。創造出一場生態浩劫的作物種類專利權，是一個將利益私有化，且讓整個社會承擔代價的不公正系統。

和這種不可靠、不公正的系統緊密相關的獨佔，阻遏了健全生態和公正社會實踐的發展，甚至將威脅生態和人體健康的農業，強加在人民頭上。

十足諷刺，獨佔和基因改造產品所加諸的不公平負擔，正處於「自由貿易」系統的核心。就法律上而言，自由貿易協定，即烏拉圭回合（Uruguay Round）的GATT，強制所有國

家的農業都要接受專利權制度。就經濟上而言，基因改造產品以「自由貿易」為由，實則向不情願的公民和國家強迫引進；舉孟山都的大豆產品為例，正足以顯示「自由貿易」讓跨國企業擁有的絕對自由，可把這種危險產品強加於人。

一九九六年十月十六日的世界糧食日，共有來自七十五個國家的五百個組織，呼籲各國共同抵制耐嘉磷塞（glyphosate，譯註：Round-up的成分之一）化學除草劑的基改大豆，也就是孟山都販賣的Round-Up。孟山都對大豆進行基因改造，為的是促銷除草劑。³⁰

這也是一九九六年十一月在羅馬舉行的世界糧食高峰會中最主要的爭議。孟山都宣稱它們的大豆獨特而新穎，故獲得專利權，現在卻表示，這種新的大豆和一般大豆沒有兩樣，其目的是混和一般大豆和基改大豆，以利輸出到歐洲市場。公民們基於「知的權利」（right to know）及「選擇的權利」（right to choose），要求若含有這種基改大豆必須在商品上標明。

孟山都在一九九六年以一億五千萬美元併購了艾格瑞斯特（Agracetus）公司，遂取得大豆和棉花的獨佔權，因艾格瑞斯特公司擁有各種轉殖基因棉花和大豆專利權。這些專利權以新穎為由而成立，但面對消費者的反抗，及消費者關注基改產品的安全性之時，卻否認其新穎性。

就技術層面而論，基因工程非常複雜，如果說技術要永續利用生物多樣性以滿足人類需求，它實在是種笨拙的科技。轉殖基因作物損害了生物多樣性，它取代了多種作物，但這些

作物卻能提供多種養分來源。

不僅如此，轉殖基因作物也造成了新的健康風險。基改食物可能引發新型過敏症。而其「生物汙染」的風險，也就是易發生新的病變、單一物種主導生態系統、物種間的基因轉移等風險，同樣不容小覷。

英國的畢夏博士（Dr. James Bishop）所完成的實驗，將蠍子的基因植入病毒以製造某種對抗毛毛蟲的殺蟲劑。因轉殖基因病毒不會打破其受體的物種界限，就假定轉殖基因病毒是安全的，即使病毒和致病微生物找到新受體物種的例子頗多。科學證據也顯示，基因工程可以創造出「超級病毒」，這些病毒能抵抗各種殺蟲劑。就現有的科學證據來看，在生物安全議題上過於自信，實在不合理。

印度首次基因改造作物試驗，最近已被清除。所試驗的作物包含一種以蘇力菌和混種油菜進行基因改造的番茄。已有足夠的科學證據指出，蘇力菌基因改造工程是造成抗藥性的原因，實非控制植物病蟲害的有效途徑。

基因改造作物和食物所承諾的利潤只是幻想，潛在的風險卻是真實的。然而，對於基因工程的幻想，不止限於食物生產和消費系統的層次而已，還包括科學層次。基因工程在基因簡化論和基因決定論的立場上提供承諾，但這些假設從分子生物學研究本身都已經有了否證。

讚揚和保存生命

在基因工程和專利權的年代，生命本身被殖民了。在這個生物科技年代，生態運動所牽涉的是保護生命系統自我組織的自由——免於科技操控，有機體自我治療和自我組織的能力不受破壞的自由；免於法律操控，讓社群可以藉由投入生物多樣性原本具足之豐富資源，尋求人類問題自身解答的自由。

在我目前的工作中，有兩條研究路線回應著對生命的操控和壟斷問題。透過九種基金會（Navdanya）所形成的印度國內網絡，為保護原生種子多樣性而成立的社群種子銀行，我們試圖在操控生命的觀點之外建立另一種選擇。無論是農民發起的種子不合作運動（Seed Satyagraha...譯註：Satyagraha為印地語，意為堅持真理），還是我們在第三世界網絡所發起的爭取共享知識權利運動，這些都是藉由保護知識共享，在知識和生命本身已被視為私人財產的思考模式之外，試圖建立另一種選擇的努力。

即將抵達千禧年終點的此刻，生命的自由和生存的自由，我越來越篤定是生態運動的核心理要素。在奮鬥中，我經常從以下這首巴勒斯坦詩〈種子守護者〉（The Seed Keeper）中擷取靈感：

燒了我們的土地

燒了我們的夢想

在我們的歌謠裡灌注毒物

用木屑遮蔽

鮮血，我們遭受屠戮的人民

你們用科技蒙蓋住

一切自由的，野性的，原生生命的叫喊。

毀滅

毀滅

我們的青草與土地

被夷為平地

每塊農場和每處村莊

我們的祖先所建立的

每棵樹，每個家

每本書，每條法律

和所有的公正與和諧。

遭你們的炸彈碾平

每方山谷；你們如此刪改抹除

我們的過去；
我們的文學；我們的隱喻
剝蝕森林
和大地
直到昆蟲沒了
鳥失蹤
話語全無
再也找不到幽藏之處。
你們做得比那更多。
我不怕你們的暴政
我永不絕望
因為我守護著一顆種子
一顆活生生的種子
我將守護它的安全
將它再次種下。

註釋

- ① Andrew Kimbrell, *The Human Body Shop* (New York: Harper Collins Publishers, 1993).
- ② *Ibid.*
- ③ Key Dismukes, quoted in Brian Belcher and Geoffrey Hawtin, *A Patent on Life: Ownership of Plant and Animal Research* (Canada: IDRC, 1991).
- ④ Vandana Shiva, *Monocultures of the Mind* (London: Zed Books, 1993).
- ⑤ Rural Development Foundation International Communiqué, Ontario, Canada, June 1993.
- ⑥ *New Scientist*, January 9, 1993.
- ⑦ Carolyn Merchant, *The Death of Nature: Women, Ecology and the Scientific Revolution* (New York: Harper & Row, 1980), p.182.
- ⑧ Robert Wesson, *Beyond Natural Selection* (Cambridge, MA: The MIT Press, 1993), p. 19.
- ⑨ J. W. Pollard, "Is Weismann's Barrier Absolute?," in eds. M. W. Ho and P. T. Saunders, *Beyond Neo-Darwinism: Introduction to the New Evolutionary Paradigm* (London: Academic Press, 1984), pp. 291-315.
- ⑩ Francis Crick, "Lessons from Biology," *Natural History* 97 (November 1988): 109.
- ⑪ Richard Lewontin, *The Doctrine of DNA* (Penguin Books, 1993).
- ⑫ *Beyond Natural Selection*, p. 29.

- ⑮ Lily E. Kay, *The Molecular Vision of Life: Caltech, The Rockefeller Foundation and the Rise of the New Biology* (Oxford, England: Oxford University Press, 1993), p. 6.
- ⑯ *Ibid*, p. 8.
- ⑰ *The Doctrine of DNA*, p.22.
- ⑱ *The Molecular Version of Life: Caltech, The Rockefeller Foundation and the Rise of the New Biology*, pp. 8-9.
- ⑲ Roger Lewin, "How Mammalian RNA Returns to Its Genome," *Science* 219 (1983):1052-1054.
- ⑳ Richard Dawkins, *The Selfish Gene* (Oxford, England: Oxford University Press, 1976).
- ㉑ Humberto R. Maturana and Francisco J. Varela, *The Tree of Knowledge: The Biological Roots of Human Understanding* (Boston, MA: Shambala Publications, 1992).
- ㉒ L. J. Taylor, quoted in David Coats, *Old McDonald's Factory Farm* (NY: Continuum, 1989), p. 32.
- ㉓ Beyond Natural Selection.
- ㉔ Mae Wan Ho, "Food, Facts, Fallacies and Fears" (paper presented as National Council of Women Symposium, United Kingdom, March 22, 1996).
- ㉕ Vandana Shiva, *et al.*, *Biosafety* (Penang: Third World Network, 1996).
- ㉖ Phil J. Regal, "science Principles for Ecologically Based Risk Assessment of Transgene Organisms, *Molecular Biology*, Vol. 3 (1994) ; 5-13.

- ㉗ Elaine Ingham and Michael Holmes, "Anote on recent findings on genetic engineering and soil organisms," 1995.
- ㉘ R. Jorgensen and B. Anderson, "Spontaneous Hybridization Between Oilseed Rape (*Brassica Napas*) and Weedy *B. campestris* (*Brassicaceae*): A Risk of Growing Genetically Modified Oilseed Rape," *American Journal of Botany* (1994)
- ㉙ Rural Development Foundation International Communiqué, United States, July/August 1996, pp. 7-8.
- ㉚ "Pests Overwhelm Bt. Cotton Crop," *Science* 273: 423.
- ㉛ Rural Development Foundation International Communiqué, United States, July/August 1996, pp. 7-8.
- ㉜ The Battle of the Bean, "Splice of Life" (October 1966).

第三章 種子與大地

重生是生命的核心，一向都是引導永續社會的中心法則；若沒有重生，就不會有永續性。然而，現代工業社會沒有時間思考重生，因此也沒有空間給予不斷更新的生命。社會對於生命重生過程的貶低，造成了生態和永續性的危機。

在《梨俱吠陀》(Rig Veda) 這首關於療癒植物的讚歌中，藥用植物所指的就是母親，因為她們維繫我們的生命。

母親，妳具足百樣形式

與千般生長。

妳以一百種方式

工作著，造人

以成全我。

請長保喜悅，妳的植株承載著

花朵，並從中生出果實。

自然界人類與非人類重生不息，所有古老世界觀莫不寄寓於此，然而，現今已遭父權制度所破壞。人類和自然分離，而重生過程中所孕育的創造力也遭否定。男人獨佔創造力，因為男人有從事生產的能力；女人則只能從事生殖或再製，其生產見絀於無法一再更新，不具生產力。

以種子與大地分離而生為由，活動力純屬於男性，相對來說，無生命和空洞的大地成為女性的表徵。種子與大地的象徵，於是被擲入父權模式，經歷了一場質變；就此重新建構了性別關係及我們對自然重生的感知。這般對自然與文化的非生態觀點，跨越宗教與歷史的藩籬，造就父權觀點下性別在生殖中的角色。

沿用種子／大地這項性別隱喻於人類的生產與生殖之中，從而男人對女人的支配就宛如自然天性，理所當然。但這種階級的自然性建立在物質／精神的二元論上，其中男性特質刻意與純粹精神連結，而女性貢獻的意義是物質且喪失靈魂的。正如巴霍芬（Johann Jacob Bachofen，譯註：瑞士人類學及社會學家，研究主軸為母系社會）所言：

父權的勝利，也使靈魂從自然中宣告解放，人類存在超越了物質生命的法則，得以

昇華。母性屬於男性的肉體部分，也是與動物唯一的共通之處；父權的精神原則純屬男性。天堂之光照耀卓然獨立的父權，而孕育幼兒的母性則與生養一切的大地相繫。^①

強調男人優於女人的父權思想，其核心的社會意義在於將被動性／物質性加諸女性與動物之上，而主動性／精神性則屬於男性、純然人性。這也反映在心智／身體的二元論上，心智是非物質的、男性的、主動的，身體則是物質的、女性的、被動的。同樣地，在文化／自然的二元論上，認為男人才能接近文化，而女人則與生養一切的大地相繫。^②此人為的二元劃分，混淆了主動性才是自然的優勢，而不是被動性。

新的生物科技複製了主動性／被動性、文化／自然的舊式父權分野。二元論便成了資本主義父權用來殖民植物及人類生命重生的工具。唯有去除對生命重生的殖民，女人及大自然才能在一個非父權的模式中重獲其主動力及創造力。

生物，新的殖民對象

土地，森林，河流，海洋及大氣，都遭殖民、侵蝕、汙染了。資本如今得四處尋找新的可侵略、可剝削的殖民對象，以求進一步資本積累；即女人、植物與動物的內在空間。

侵略土地並佔有殖民地，透過砲艦科技來達成；而侵略和佔有生命的新殖民，則有賴基

因工程科技使其成真。

生物科技，作為後工業時代資本家的左右手，使其得以殖民和控制原是自主、自由並自我再生的事物。藉由簡化論科學，資本家到達了過去從未造訪之處。斷章取義的簡化論，開拓了新的剝削和侵略空間。資本主義父權下的科技發展，腳步堅定地自其已改造並用盡的資源出發，為掠奪成性的慾望所驅動，直抵未被蠶食之處。在這種觀念下，具有再生力的種子與女性身體，成為資本主義父權制度眼中最後的殖民地。^③

過去的父權制度以主動的種子和被動的大地作為象徵，資本主義父權制度則是以新的生物科技，將種子解釋成被動的，將工程心智植入主動力和創造力。五百年前，土地成為殖民地，大地從活生生的系統變成了只是某種物質，伴隨而來的是對非歐洲文化與自然的貶低。現在，原本是重生的種子成了一文不值的原物料，相繼而來的便是貶低那些藉由種子使生命循環的人們；即第三世界的農民。

從大地之母 (Terra Mater) 到無主之地 (Terra Nullius)

所有多元的永續文化皆將大地視為母神。父權制度塑造大地的被動性，以及相繼而來的，土地落入無主之地的殖民範疇，目的有二：否定在地居民存在及既有權利；並否定大地的再生能力及其重生過程。^④以「他們非真正的人類」，只是動物群系一部分的道德基

礎，合理化世界各地屠殺原住民的行為。根據約翰·皮爾格 (John Pilger, 譯註：澳洲記者及紀錄片導演) 的研究，大英百科 (Encyclopaedia Britannica) 顯然對此毫無疑慮，從描述澳洲的文本中可看出：「澳洲人屬於獵物。比山貓、美洲豹或土狼都更兇殘，他吞食自己的同類。」^⑤在「一本關於澳洲的教科書《熱帶的勝利》 (Triumph in the Tropics) 中，澳洲原住民等同於他們養的半野生的狗。^⑥既然身為動物，澳洲、美洲、非洲、亞洲原住民，就不必擁有人權。他們的土地都是無主之地 (terra nullius) 任人奪取——那是無人跡、空乏、廢棄和未曾使用的土地。對世界資源的軍事佔領有了合理的道德任務，以滿足帝國市場。歐洲人因而可以將其侵略稱之為發現，海盜與竊賊行為稱做貿易，而種族滅絕和奴隸美其名曰文明的任務。

科學任務與宗教使命於否定自然權利上是一丘之貉。機械哲學的興起與科學革命的出現，便是毀滅自然生命永續、自我重生與自我組織的濫觴。就現代科學之父——培根 (Francis Bacon) 而言，自然再也不是「一位母親，而是一個需要激進的雄性心智征服的女性」。正如萊辰所指出，自然從一位生命的、養育萬物的母親，成了一具無生命、死氣沉沉、可操控的物質，與壯大之中的資本主義剝削正相吻合。大地養育萬物的形象會讓剝削自然窒礙難行。萊辰寫道：「當時人類還沒準備好去殺害一位母親，挖出她的內臟，使她殘廢。」然而，培根式的計畫及科學革命創造的統治與支配的形象移除了一切限制，對自然的剝奪就此獲得文化核准。

不再對宇宙抱持著萬物有靈的、有機的見解，自然遂死去；這就是科學革命最深遠的效應。由於自然現在被視為一個了無生氣、惰性的粒子所組成的系統，仰賴外力驅動，而非天賦的驅力，機械架構本身得以合法化對自然進行操控。再者，作為概念架構，在價值觀上機械規則與權力相關，正好與商業資本主義相契。^⑦

惰性大地有了新的負面意義；即摒除大地自身的生產能力來發展，繼而創造無法自我更新或永續的農業系統。

永續農業，所作所為就是土地養分的再循環。土壤的養分供給植物生長所需，又回歸到土壤。維持養分的循環，土地得以肥沃，是無人能打破的土地肥力回歸法則。綠色革命的農業模式，以從工廠購入的化學肥料和向市場輸出農業商品的線性流程，取代可更新再生的養分循環。肥力不再是土地的資產，而是化學藥劑的資產。綠色革命的本質是需要化肥的神奇種子，無從產出能回歸大地的植物。^⑧土地再一次成了空洞的容器，用來承載密集的灌溉水和化肥。主動性表現在神奇種子，以此超越自然的生產循環。

然而就生態來說，大地與土壤並非空無一物，而綠色革命的各種元素也不只是大批種子或肥料。產生土壤病變，及欠缺微量營養素，表示了新元素暗地敲剝需索土壤肥力；土地沙漠化，則表示市場導向的農業破壞了土壤生產循環。綠色革命為達成市場所需的穀物增產，手法是減少農場本身的生質（biomass）；既然認定化肥可完全取代有機肥，就算作物減產，代價也不高。但經驗顯示，土地肥力無法簡化成工廠裡的氮、磷、鉀，農業生產力也

必須讓土壤產出的部分生物回歸土壤。種子與大地，以彼此循環與重生的互惠相處。科技無法成為自然的替代品，也無法自外於自然生態過程而獨立運作，除非連生產力都可揚棄；市場也不能作為產出與產量的唯一衡量標準。

許多生物雖然沒有在市場上販賣，但用於維持土地的肥力；綠色革命奇蹟的成本收益計算完全忽略之。我們沒有購買這些生物，所以它不在肥料成本清單上；我們沒有販賣這些生物，所以它也不在產出清單上。然而綠色革命的商業脈絡裡，一度被視為不具生產力的廢料，如今在生態的脈絡中逐漸展現其生產力。將不可或缺的有機質投入當作廢料，綠色革命的策略無形中使得肥沃有生產力的土壤成為廢土；驅動地力的技術，卻導致地力為之喪失、竭盡。隨著溫室效應和全球暖化，化肥因造成生態破壞而罪加一等；以氮為主的肥料在大氣中釋放溫室氣體二氧化氮。化肥污染了土地、水資源及大氣，還腐蝕了食物安全。

來自實驗室的種子

綠色革命認為大地是惰性的，生物科技革命進而還奪走了種子的生產力及自我更新能力，以兩種主要方式進行殖民；即科技手段和財產權。

雜交的過程是阻止種子自我重生的科技手段，以極有效的資本方式，戰勝自然對種子商品化的限制。雜交種無法孕育出純正種子，因此農民每年都必須再向育種者索取新的種子存

貨。

根據克洛朋堡 (Jack Kloppenburg, 譯註：威斯康辛大學麥迪遜校區鄉村社會學系教授) 對種子的描述，它身兼生產和產物。^⑨不論是游耕的部落居民，或是定耕的農民，皆種下每年的作物，同時培育生產所必需的種子。因而，對生物科及來說，種子意味著含有簡單生物阻礙的資本：只要給予適當條件，自身就會重生繁殖。現代育種基本上是試圖移除生物阻礙，而生物科技就是最晚近的工具，把既是生產也是產物的種子轉化成僅止於原料。

種子雜交是對種子自身的侵略。如同克洛朋堡所說的，它破壞了種子擔當糧食和生產的完整性；同時又開拓了私人產業累積資本的空間，得以掌控育種及將種子生產商業化。雜交就這樣成了生態崩解的根源，把自我重生的過程改造為分裂的線性流程，視活生生的種子只不過是供應生產的原料，再反向將種子當成產品販售。種子與糧食脫離，角色已幡然改變。

商品化的種子不具生態完整性，並且在兩種層次上違背自然：第一，它無法自身繁衍，而定義上，種子本是一種自我重生的資源。透過科技，將可更新的基因資源轉變成不可更新的資源。第二，它並非源於自身，需要購買其他資源投入。隨著種子公司和化學公司合併，仰賴其他投入就更形高漲。而不論化學藥劑是外來的還是原已存在，永遠外於種子再生的生態循環。將重生的生態生產變成非重生的科技過程，藉此剝奪農民的資產，造成農業生物多樣性大幅衰退，這就是貧窮及非永續農業的起點。

科技手段無法阻止農民用自己的種子繁衍時，以智慧財產權為形式的法律規定和專利權

就出爐了。專利權對植物再生殖民，其核心概念，如同土地所有權建立在所有權和財產權一樣。基因泰克公司 (Genetech) 的副總裁曾說，「如果你有機會可以在乾淨的石板上寫字，你就可以要求一些非常基本的東西，因為參照的標準就像是原始藝術一樣；而在生物科技的領域中，這樣的機會真的不多。」^⑩所有權或財產權要求佔有生物資源，而農民們原先對這些資源的保管和使用就違背了專利手法。講白一點，是科技的介入決定了資源的獨佔使用。佔有科技成了企業享有所有權的依據，同時剝奪農民財產和公民權。

從大地之母到無主之地的變化過程中，新的生物科技搶走了農民的生命種子及其價值，企業種子變成創造財富的基礎。地方品種 (landraces) 長久以來透過自然天擇與人工選種方式而演化，任憑第三世界各地的農民們生產、使用。在國際研究中心或跨國種子公司裡，由現代植物育種者創造的品種，卻稱之為高級精英。植物基因資源國際局 (International Board for Plant Genetic Resources) 的前任執行秘書長威廉斯 (Trevor Williams) 曾經辯解說，並不是原料創造了利潤，又在一九八三年一個育種論壇上聲明，只有投資可觀的時間和金錢之後，種源才會變得有價值。^⑪以這樣的計算方式，農民的時間毫無價值，甚至是免費的；因為所有先前的創造過程都是自然現象，可予以否認、貶低。故，農民所從事的育種不是育種，真正的育種是「原始種源」經由國際實驗室的國際科學家進行跨系雜交之後才算開始。唯有經歷過長時間、費力、昂貴並總是具有風險的回交 (backcrossing) 過程，及由外來種源製造的混亂下產生基因，最終能以市場產品賺錢的方式，如此這般創新才發生。^⑫

但農民培育的原生種不是混亂的基因，也不乏創新。經由改良和選擇，體現了自古至今農民的經驗、創造性和辛勞。其演化過程符合生態及社會需求。然而，如今企業壟斷的趨勢卻破壞了該需求。企業科學家的貢獻至上，踐踏第三世界農民超過一萬年以來保育、培育、在地化的貢獻，而動植物基因資源的發展，則源自階級劃分的社會歧視。

智慧財產權 vs. 農民與植物育種者的權利

穆尼 (Pat Mooney, 譯註：一九八五年另類諾貝爾獎得主，ETC集團執行長) 曾說，「只承認穿著實驗袍的人在實驗室的研發為智慧財產，根本是一種科學發展的種族主義觀點。」¹³的確，農民們在過去數千年來所達成的整體基因演進，遠多於過去一兩百年以科學為基礎的系統性努力。市場體系的配股限制不能作為否認農民及自然種子價值的理由。這也表明市場邏輯的不足，而非種子的地位或者農民智慧的不足。

否定前人的權利和創造力，遂導致佔有生命的情形。一本生物科技業的著作寫道：

專利權法實際上在你的生產過程和產品周圍畫了一條想像界線。如果有任何人跨越這條線想要使用、複製或販賣你的發明，甚至如果有人跨越界線使用、複製或販賣他自己的產品，你可以依專利權保護法控告他。¹⁴

杜以爾 (Jack Doyle) 恰當地對專利權做了評論。他認為，專利權與其說是關於創新，不如說是關於領域界定，並且可藉由聲稱其對創造力與創新的獨占通路，作為接收該領域的工具以壟斷所有權。¹⁵農民，種源的守護者，必須先放棄所有，俾讓新殖民得以發生。

正如土地殖民，生命過程的殖民將嚴重衝擊第三世界農業。首先，它會侵蝕農業社會的文化及道德脈絡。舉例來說，專利權的引入讓從古至今被視為贈禮，並在農民之間自由交換的種子，變成了專利商品。國際植物品種保護育種家協會 (International Association of Plant Breeders for the Protection of Plant Variety) 前秘書長林德 (Hans Leender)，曾經提議廢除農民保存種子的權利；他說，

雖然在大多數國家中，農民可以從自己的作物中保存種子，這已是一項傳統，然而環境改變了，讓農民使用這些種子來種植商業作物，而沒有付任何權利費用是不公平的；種子產業需要努力抗爭以得到更完善的保障。¹⁶

雖然基因工程和生物科技並非創造出新的基因，只是重組已存在的基因，重組和分離的能力卻轉化成權力及佔有權。佔有某一部分的權力，演變成對生物整體的控制。

此外，企業需要把公共遺產轉換成商品，並且要求這種轉化能以財產權獲利，這對第三

世界農民殊具政治及經濟涵義。要求以專利權獨占生命體與生命過程的企業，對農民造成三個層次的脅迫。首先，農民是跨國企業的種源供應者；其次，就創新和對基因資源的權利而言，他們又成了企業的競爭者。最後，他們是企業的科技與工業產品消費者。換句話說，專利保護讓農民變成了免費的原料供應者，並將之錯置為競爭者，更使他們必須完全依賴工業提供的重要投入，如種子。農業上對專利保護的瘋狂要求，事實上是一種對生物資源的控制策略。頻遭爭論的是，專利保護是創新所必需，但是只能為企業經營賺取利潤的情況下，該創新方才成立；可是，畢竟農民們數個世紀以來不斷創新，公共機構數十年來亦是如此，而且都是在沒有財產權或專利保護的情況下。

不僅如此，不若植物育種權（PBR, plant breeder's rights），新的實用專利權（utility patent）非常廣泛，這種壟斷業已進入了個別基因及生物特質的程度，使得植物育種權不再擁有種源，而成了保障特殊品種販賣與市場上的壟斷權利。另一方面，專利權允許的擁有範圍不只包含了全部的植物，也包含了植物的組成部分及過程。因此，根據律師迪本博克（Anthony Diepenbrock）所言：

你可以申請數個作物品種的專利保護，還有它們較大的部分（包括花、果實、種子等等），它們較小的部分（包括細胞、基因、質體等），任何新穎的研發過程都可以使用一個什麼都包的權利。¹⁷

專利保護所意味的是，排除農民應有的權利，連基因和特徵的資源都包括在內，侵蝕了農業的根本。舉例來說，美國一個名為桑基（Sungene）的生物科技公司取得了一項含有高油酸成分的向日葵品種專利權。這項專利權所允許的是品種特質（即高油酸），而不只是產生這種特質的基因。桑基知會向日葵育種者，任何宣稱高油酸品種的研發都是侵權。

一九八五年在美國的一項判決是植物專利權的轉捩點：即著名的「西伯案」（*ex parte Hibberd*）。分子基因學家西柏（Kenneth Hibberd）及其同事得到了組織培養、種子，及以組織培養挑選玉米品系的整株植物。¹⁸西柏的申請涵蓋了兩百六十種以上的專利所有權，分子基因學家們因而有權利排除他人使用這兩百六十種資源的機會。西柏案顯然提供企業競爭一個新的法律脈絡，而最深遠的影響還是在於農民和種子產業的競爭。

克洛朋堡指出，在西柏案中，司法結構現在等於允許種子產業實現它堅持最久和最渴望的目標——強迫所有農民每年購買種子，而不是透過種子繁衍。產業專利權允許其他人使用某種產品，卻否認其他人製造該產品的權利。正因種子能自己繁衍，強大的種子實用專利權便表明了農民購買專利種子，有權使用（種植）該種子，但無權製造它（包括保存和繼續種植）。一旦GATT的「鄧克爾草案」（Dunkel Draft）（譯註：一九九〇年底，GATT的烏拉圭回合談判陷入僵局，當時的祕書長Arthur Dunkel擬出一份草案，其中包括GATT將正式納入TRIPs，並建議跨國企業可取得種子專利）開始實施，農民保存和繼續種植受專利保護的種子

或植物品種即觸法。

智慧財產權企圖奪走屬於自然、農民、女人的所有，並且將這種侵占稱為改良和進步。經由新科技對自然及身體的殖民中，暴力及掠奪是創造財富的必要手段。被剝削者反而成了罪犯，剝削者則受到保護。如同北方國家必須在南方國家的保護下，方能繼續安然無恙地偷取第三世界的基因多樣性。種子戰爭、貿易戰爭、專利保護及GATT的智慧財產權，都是藉由隔離與分裂才能得到的所有權。如果美國所要求的權利制度開始實施，資金由貧窮國家轉移到富裕國家，第三世界的危機將惡化不止十倍。¹⁹

美國指控第三世界的剽竊行為，提出農化產品因此每年損失兩億兩百萬美元的權利金，藥品每年則損失二十五億美元的權利金。²⁰美國商業部（The U.S. Department of Commerce）一九八六年的調查指出，美國公司因不夠充份或無效的智慧財產權保護，每年損失兩百三十八億美元。不過加拿大國際鄉村發展基金會（the Rural Advancement Foundation International）提出，如果考慮第三世界小農及部落居民，兩者的角色就會戲劇性地逆轉：美國將欠第三世界國家三億兩百萬美元的農業專利金，以及五十一億美元的藥物專利金。換句話說，光是這兩個生物產業，美國就欠第三世界共二十七億美元。²¹為了撇開這些債務，不得不用智慧財產權規範界定創造的範圍，否則就不可能對重生繁衍的生命進行殖民。同樣地，若允許以專利保護名義問世，則代表創新、進程、生命本身都已遭到殖民了。此時，如何看待自然種子、本土知識及農民權利，有兩種趨勢，各反映不同的觀點。

一方面，世界各地都有認同種子及生物多樣性的先天價值，承認農民對農業創新及種子保存的貢獻，並將專利權視為對基因多樣性及對農民的威脅。在全球性層次而言，使農民權利議題浮上檯面最重要的平台是聯合國糧農組織的植物遺傳資源委員會（Commission of Plant Genetic Resources）²²，及植物種源國際對話（Keystone Dialogue）²³。在地域性層面，則有遍佈亞洲、非洲及拉丁美洲的社群，採取保存及繁衍種子的行動，如我們在印度建立了九種基金會（Navdanya），實踐原生種子保存工作。

然而主流趨勢無視於這些行動，仍繼續以專利保護的品種取代本土的植物多樣性。同時，承受著種子企業壓力的國際組織持續推動智慧財產權制度，否定農民的智慧及權利。舉例而言，《植物新品種保護國際公約》（International Convention for the Protection of New Varieties of Plants）一九九一年二月的修正案，允許各國自行取消農民保存和繼續種植種子的權利。²⁴

另一項導向基因資源私有化的例子是，國際農業研究諮商組織（The Consultative Group on International Agricultural Research）在一九九二年三月二十二日訂立了一個政策，允許國際基因銀行將基因資源私有化並申請專利。²⁵其最大的壓力來自GATT，尤其是TRIPs及農業協議。²⁶

人類工程

就像科技將種子從原本活生生、可更新的資源變成了僅止於原料，科技也以類似方式貶低了女人。舉例而言，與生殖有關的是女性身體的機械化，在此女性身體是一組分裂、物化、可取代的零件，由專業的醫學專家操縱。這項科技美國是首屈一指，還逐漸散佈到第三世界。

生育機械化可以從剖腹生產率的提高中看得一清二楚。醫生最大程度的操縱，以及女人最少程度的勞力，好像能產生最佳結果。但剖腹生產是一種手術程序，還比正常產道分娩多了兩到四倍發生併發症的可能。這種手術原是避免生產風險而採取的手段，但一旦成了常態，就對健康和生命引發不必要的威脅。目前有將近四分之一的美國人採用剖腹生產，²⁷而巴西是全世界剖腹生產率最高的國家之一；一份從社會安全系統調閱的全國病人報告顯示，剖腹生產率已經從一九七四的十五%增加到一九八〇年的三十一%。在都市地區，例如聖保羅市（Sao Paulo），比率高達七十五%。

植物繁衍的農業已從綠色革命進展到生物科技，而人類生育也發生了同等的轉變。藉由引進新生育科技，知識和技術更加從母親轉移到醫生，從女人轉移到男人。辛格（Peter Singer）和威爾斯（Dean Wells）在《生殖革命》（Reproductive Revolution）一書中提出，精子的生產價值遠高於卵的生產價值。他們的結論是，儘管化學和機械入侵的是女體，販賣

精子的男人承受的壓力高於捐出卵的女人。²⁸

目前以體外受精及其他科技來治療不孕症，也使得自然和非自然的界線不再分明；治療生育異常的科技越來越廣泛，正常也就更容易被稱作異常。當首度視懷孕為疾病之一，那時起專業醫療便著手於異常生殖的病例，正常生殖的病例則仍交給以往的專家——助產士。一九三〇年代的英國，七十%的分娩為正常，在家中接生，到了一九五〇年代，竟然有七十%的分娩被判定為異常，而必須在醫院裡生產！

新的生育科技使父權教義有了當代科學的背書。將女人當成容器，還將胎兒視為因父親播種而生，是父權所有的概念，順理成章地切斷了母親與胎兒的生命聯繫。

醫學專家誤以為他們製造了嬰兒，將其知識強加在真正的知者——母親上。他們將自己的知識視為絕對正確，而女人的知識則亂無章法。其片面和具侵略性的知識，製造出母親——胎兒之間的衝突，在這種關係中，只有胎兒有生命，母親反而成了威脅嬰兒生命的潛在罪犯。

母親——胎兒關係錯置的衝突，使男性醫生能從女人和助產士手上奪取生育的父權控制，也是一世紀之後女性主義者提出「女人選擇權」的起因。「要選擇權」（pro-choice）及「要生命權」（pro-life）運動，便是反抗父權主義下的女人和生殖架構。

透過科技塑造的醫學生命，常和我們生命經驗中女人是思考和認知型的人不符。我們不難在近來的代孕與生殖科技中看出，當這樣的衝突出現時，父權導向的科學及法律即聯手打

造專業的男性對女性生活的控制。女人的權利向來無法與其生育能力切割，但現在醫師有如製造者，患不孕症的有錢夫婦就像消費者，率皆意在奪取此權利。

女人的身體如機械般遭到剝削，沒人認為女人需要醫師和那些有錢夫婦的關護。相反地，反倒是消費者與父親卻需要尋求保護，隔絕生物意義上的母親，將其貶低為代孕的子宮。有個例子堪以解釋，從一九八六年著名的M嬰兒（Baby M.）案便一覽無遺。當事人貝絲（Mary Beth）原本同意出借子宮，但當她體會到懷胎的意義之後，想退錢並保有這個孩子。紐澤西的法官最後裁定，男女關係的白紙黑字裡，僅有精子是神聖的，懷孕和分娩皆不值一提。卻思勒（Phyllis Chesler）在其著作《神聖的束縛》（Sacred Bond）中對此案的正義性下了註解：「這些專家宛如十九世紀的傳教士，而瑪莉·貝絲則是一個特別頑固的土著，拒絕歸順於文明；不止如此，她還摒拒他們的索求。」²⁹

男性扮演的創造者身分，卻在人類的弛緩素基因序列也可以申請專利保護時，已達荒謬的程度了。弛緩素是一種荷爾蒙，於女性的卵巢內合成與儲存，有助於子宮頸擴張及生產過程。女人體內的自然物質，卻成了三個男性科學家——哈德（Peter John Hud）、尼爾（Hugh David Nill）和崔吉爾（Geoffrey William Tregear）的發明。³⁰所有權有賴強行入侵和斷章取義的科技，片面的科技、操控、霸佔資源、人民，四者之間的串連讓父權的知識成為宰制他人的權力。

這樣的計畫以三種分割為前提：心智／身體、男性的知識行動／女性的生物行動、知者／被知者。這些分割允許政治結構創造界線，思考和主動的男性脫離無知被動的女性及自然。

生物科技是如今強勢的文化手段，透過智慧財產權劃出自然與文化的邊界，並把女人和農民的知識及成果定義為自然。這種父權架構看似自然，儘管和自然本身根本扯不上邊。正如馮魏和（Claudia Von Welhof）所指出的，從主流立場來看，自然就是能免費取得或盡可能廉價的一切，社會勞動也包括在內；比方不將女人與第三世界農民的勞動看作勞動，而只是生物學上的自然資源，其產出也類似自然庫。³¹

生產界線與創造界線

兩個強大結構把價值變成無價值，勞動變成非勞動，知識變成非知識；即生產界線及創造界線。

政治建構了生產界限，將可重生和更新的生產循環排除在生產領域之外。以國民生產總值計算增長情形的國家會計體系，假設生產者消費自己的產出，即非生產行為，因為他們超出了生產界限。³²是故，為了家庭、孩子和自然付出的女人，是無生產力和經濟效益的。聯合國環境和發展會議（United Nations Conference on Environment and Development）有關生物多樣性的討論中，也同樣提及生產若是為了自身消費，就會造成市場失效。³³經濟領域受限

於市場，自給自足是經濟失能。貶低女人的工作，及第三世界自給經濟的工作價值，是資本主義父權的生產界線製造的「自然」。

創造界線對知識之所為，和生產界線如出一轍；排除女人、第三世界小農和部落居民的創造性貢獻，認為他們不會思考，只會重複生物性的過程。生產與生殖無關，前者屬於經濟，後者屬於生物，某種程度將其辯解為自然現象，儘管採用的是社會和政治的手段。

有許多原因足以解釋父權主義存在於創造界線。首先，認定男性進行的是無中生有（*ex nihilo*）的活動，因而是如實地創造，這根本是生態上的謬誤。沒有任何科技人造產物或工業商品可以無中生有；沒有前置作業，就無法有工業生產。每個工業生產的環節都需要自然及其創造力，與人類的社會勞動作為原料或能源。生物科技種子是有專利權的創造，應受到保護；然而若是沒有農民的種子，亦不可能存在。認為只有工業生產能無中生有地真正創造，掩飾了其帶來的生態破壞。父權的創造界線允許倒置生態破壞為創造，倒置生態循環為生態崩解與永續性的危機。要維繫生命最重要的是生命循環，但若照父權觀點，循環不是創造，只是不斷重覆罷了。

這番對創造力的定義是種錯誤，因其未能正視女人的孕育及自給的生產者，培育下一代和保存繁衍的能力。

看輕真實創造的新穎性也是種錯誤；繁衍並非只是重複，而是涉及了多樣性，相對地，工程則造就了單調的一致。繁衍事實上是多樣性產生和更新的方式。沒有任何生產過程能無

中生有，視生命為工業生產原料的生物科技領域裡，父權的創造迷思特別難以戳破。

重建連結

施加於女人及自然的父權，根源自不斷的分割和斷章取義。自然脫離文化，屈從於文化；心智脫離物質，凌駕於物質；女性脫離男性，等同於自然和物質。其後果是，一方面對女人和自然的支配，另一方面繁衍循環就此瓦解。疾病及生態破壞因何而生，不外乎不斷更新的生命循環和健康受到干擾。健康及生態的危機一冒起，就暗示著男人可以全然改造種子、女人身體，甚至全世界的假設，皆應打上大問號。自然不是父權所假定的那般簡單又被動。生態促使我們理解，我們與自然的互動之中種種和諧與失衡。理解並感知這層連結關係，在生態上勢在必行。

生態運動主要的貢獻，是讓人覺察到在心智與身體，人類與自然之間沒有隔閡。自然關係著賦予我們生命和健康的必要條件。萬物維繫和繁衍的政治，提供那造成生態崩解的分裂政治一替代方案。這是和自然團結一致的政治，表示自然與文化必須經歷激烈的轉變，從分裂和對立到緊緊相依。開個頭吧，以繁衍的政治與自然建立伙伴關係，同時也讓女人得以重申她們自身與自然的活動力與創造力。這項政治無關基本教義，因為事實上它拒絕讓父權把女人與自然冠上被動性的本質。這裡面也沒有任何的絕對主義，因為自然本身就是多樣性的

構成。自然的農業與生育，攸關人類最高程度的創造力及感受力，而創造力與知識在伙伴關係及參與行動中發生，杜絕分裂。與自然的伙伴政治，就在女人與社群的日常生活中成形，是由互動與多樣性中重建連結與持續繁衍的政治。

註釋..

- ① Johann Jacob Bachofen, quoted in Marta Weigle, *Creation and Procreation* (Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1989).
- ② *Ibid.*
- ③ Claudia Von Werlhof, *Women and Nature in Capitalism*, in ed. Maria Mies, *Women: The Last Colony* (London: Zed Books, 1989).
- ④ John Pilger, *A Secret Country* (London: Vintage, 1989).
- ⑤ *Ibid.*
- ⑥ *Ibid.*
- ⑦ Carolyn Merchant, *The Death of Nature: Women, Ecology and the Scientific Revolution* (New York: Harper & Row, 1980).
- ⑧ Vandana Shiva, *The Violence of the Green Revolution* (Penang: Third World Network, 1991).
- ⑨ Jack Kloppenberg, *First the Seed* (Cambridge, England: Cambridge University Press, 1988).

- ⑩ Quoted in Jack Doyle, *Altered Harvest* (New York: Viking, 1985), p.310.
- ⑪ *First in Seed*, p. 185.
- ⑫ Stephen Witt, *Biotechnology and Genetic Diversity*, California Agriculture Lands Project, San Francisco, CA, 1985.
- ⑬ Pat Mooney, "From Cabbages to Kings," in *Development Dialogue* (1988): 1-2 and *Proceedings of the Conference on Patenting of Life Forms* (Brussels: ICDA, 1989).
- ⑭ "Biotechnology and Genetic Diversity".
- ⑮ *Altered Harvest*.
- ⑯ Hans Leenders, "Reflections on 25 Years of Service to the International Seed Trade Federation," *Seedmen's Digest* 37:5, p.89.
- ⑰ Quoted in *First in Seed*, p. 266.
- ⑱ *First in Seed*, p. 266.
- ⑲ Rural Advancement Foundation International, *Biodiversity, UNICED and GATT*, Ottawa, Canada, 1991.
- ⑳ *Ibid.*
- ㉑ *Ibid.*
- ㉒ Food and Agriculture Organization (FAO), *International Undertaking on Plant Genetic Resources*, DOC

C83/II REP/4 and 5, Rome, Italy, 1983.

²³ Keystone International Dialogue on Planet Genetic Resources, Final Consensus Report of Third Plenary Session, Keystone Center, Colorado, May 31-June 4, 1991.

²⁴ Genetic Resources Action International (Grain), "Disclosures: UPOV sells out," Barcelona, Spain, December 2, 1990.

²⁵ Vandana Shiva, "Biodiversity, Biotechnology and Bush," *Third World Network Earth Summit Briefings* (Penang: Third World Network, 1992).

²⁶ Vadana Shiva, Gatt and Agriculture, The [Biomay] Observer (1992).

²⁷ Neil Postman, *Technology: The Surrender of Culture to Technology* (A. Knopf, 1992).

²⁸ Peter Singer and Dean Wells, *The Reproductive Resolution: New Ways of Making Babies* (Oxford, England: Oxford University Press, 1984).

²⁹ Phyllis Chesler, *Sacred Bond: Motherhood Under Siege* (London: Virago, 1988).

³⁰ European Patent Office, application no. 833075534.

³¹ "omen and Nature in Capitalism."

³² Marilyn Waring, *If Women Counted* (New York: Harper & Row, 1988).

³³ United Nations Conference on Environment and Development, Agenda 21, adopted by the plenary on June 14, 1992, published by the UNCED Secretariat, Conches, Switzerland.

第四章 生物多樣性及人民的知識

熱帶地區的複雜生態系舉世無倫，堪稱地球生物多樣性的搖籃。^①大部分第三世界國家剛好位於熱帶地區，享有上天所賜予的生物多樣性資源，但這份資產正遭到加速破壞。生物多樣性大範圍毀滅的主因有二：

一、在保有高度生物多樣性之處，由跨國資金支援的大型計畫所帶來的棲地破壞，像是建築水壩、高速公路、礦坑、水產養殖地等。藍色革命（Blue Revolution）就是一個例子，可以從中看出擁有高度海洋生物多樣性的海岸地區，以及農業資源豐富的內陸地區，因密集的蝦類養殖而受到破壞。

二、以科技和經濟力量推動的單一林業、農業、漁業、畜牧業，取代了多樣性。綠色革命（Green Revolution）便是刻意以生物單一性、一致性替代生物多樣性的例子。

生物多樣性的消逝帶來一系列連鎖反應，某個物種的消失，藉由食物網或食物鏈，牽動無數物種滅絕。生物多樣性的危機，不只那些可以成為原物料、得以讓企業有利滾利商機的

物種可能消失；更根本的問題是，其威脅第三世界無數居民賴以維生的體系和生計。

生物多樣性是全人類的資源。那些高度工業化的富裕國家對生物多樣性不屑一顧，但第三世界的窮苦人民還得仰賴生物資源所提供的食物與養分、醫藥、能源、衣料、建材等。

新世代生物科技的問世，改變了生物多樣性的意義和價值，自然資源從窮人的生活所需，搖身一變，成為大型企業的原物料。雖然全球生物多樣性和全球基因資源之間的關聯已浮上檯面，但生物多樣性和大氣或海洋不同，沒有成為全球的生態共有資產。生物多樣性原存在於某些特定的國家，為數個特定的族群所使用，僅在全球性企業以原物料看待它時，才躋身為全球性的角色。

嶄新的智慧財產權制度，以及針對生物多樣性日新月異又不斷加速的剝削，造成新的生物多樣性衝突——私有財產與共有資產的衝突、全球使用和地方使用的衝突。

生物多樣性：誰的資源？

生物多樣性一向是地方的共有資源，當地社會組織能以社會正義和永續原則使用時，便成為當地人民的資產。這牽涉到使用者的權利和責任、利用與保育、社群成員同自然一起創造和資源互饒。

在私有財產和共有財產的體系間，關於資源的所有、對資源的知識及取得之道皆有不同

等級。共有財產體系認到生物多樣性的核心價值；由智慧財產權（IPRs）主宰的體系則著眼於商業剝削後所創造的價值。共有財產知識和資源體系認同自然的創造力，先驅生物學家陶德（John Todd）曾說過，生物多樣性承載了三十五億年來大自然各種生命形式試驗的智識。人類的生產是和自然攜手合作的生產和創造。相反地，智慧財產權體系卻否認大自然的創造力，掠奪在地知識和共有智識，比起體察資源本身的創造力，他們更重視對資本投資的保護，日漸朝往知識的佔有，自其而生的產品和製程流向資本集中處，離口袋空空的窮人越來越遠。知識和資源不斷遠離原本的持有者及提供者，為跨國企業所壟斷。

順應此波潮流，生物多樣性本為當地居民普遍的資源，卻淪為私人資產的禁嚮。確實，將共有資源禁錮化正是智慧財產權在生物多樣性及生命形式領域的目標，藉由GATT中的TRIPs，及針對生物多樣性公約（Biodiversity Convention）的偏頗解讀，此類畫地為王之勢就為之散播全球各地。同時這也是生物探勘契約（bioprospecting contracts）的潛藏機制。

知識及生物多樣性私有化的核心，即是貶低在地居民的知識，把居民原有的權利代換掉，宣示嶄新的模式，創造生物多樣性效用的壟斷。有人辯稱，壟斷也存在於傳統社會中，但是以農業為例，作物的種子和耕作的知識就如同贈禮一般自由流動，同樣的，藥草的知識也是一種地方性的共有資源。

以植物為本的醫療體系分為兩種——民間體系和專業體系（像是阿育吠陀（Ayurveda）、悉達（Siddha）、尤納尼（Unani，譯註：受伊斯蘭教影響的印度傳統

醫學)，有時候連專業體系也得仰仗民間的醫療知識。在阿育吠陀經典《闍囉迦集》（Charaka Samhita；譯註：另譯為《印度藥書》）中，原住民的醫療者亦受到肯定：

從牧牛人、修道者、森林居民、獵人、園丁的生命形式及特質中汲取知識，從他們身上學習草藥的使用方法。^②

阿育吠陀同時也是印度人日常知識之一，民間傳統及專業醫療系統相互支持。隸屬於醫藥產業之下的製藥公司卻是大大不同；人們對其所知不多。

非西方的醫療系統同樣有別於西方的醫藥體系，在地的醫療工作者不會在行醫過程中施展商業壟斷的手段。雖然並不一定無償交換相關知識，卻無償贈與醫療的益處。他們並不是為了積聚無限的私人利益和財富而運用知識，這行為就是我們印度人所說的 *Gyan Daa*——知識的贈與。

相對地，智慧財產權依其極端的邏輯，禁止他人使用生命專利，剝削知識只為獲利。既然智慧財產權往往利用在地傳統知識，並在原是共有財的生物多樣性上笨拙地動手腳，遂只能訴諸於智慧和物質的禁錮。到最後，人們喪失至關生存和創造力的知識和資源，再也不能保育文化和生物多樣性。

關於知識這個議題，有兩股極為重要且具有歷史意義的趨勢；一方面人們漸漸意識到，

西方世界的機械簡化主義是生態和健康危機的根源，非西方體系的知識體系更尊重生命。相反地，當各地的傳統知識全都成為GATT的囊中物之後，他們便會利用智慧財產權加強西方世界對知識的壟斷，並貶低在地知識系統，甚至以剝削手段建構智慧財產權的獨占。

在地知識與智慧財產權

以在地知識為本的植物專利商品及製程，成了智慧財產權領域的主要衝突來源。印度苦楝樹（neem trees：Azadirchdita indica）的專利權絕非孤例。

印度苦楝樹，一種美麗的印度原生樹種，用於生物性殺蟲劑及醫藥等用途上，已經好幾個世紀了。印度某些地區，新年就從大啖印度苦楝樹新長的嫩芽開始；其他地區則是把印度苦楝樹視為神聖的象徵。在印度各地，一日之始起自用印度苦楝樹製成的齒木潔牙，其藥用和抗菌成分可以保護牙齒。居民以細膩、尊重的態度和知識鑽研了好幾個世紀，發展出在田間、田埂、農家、共有土地中繁殖、保護和利用印度苦楝樹的方式。（譯註：印度苦楝樹為印度知名的藥用植物，除可防治二百多種農作物害蟲之外，尚可恢復肝功能、防治潰瘍、腫瘤和化膿性等疾病，有助於止癢、利尿、提神、防書蟲，可當做空氣清新劑，亦是天然避孕藥。其枝葉可以做成「齒木」，取長八至十二指，截成六、七寸長，粗如小指的枝條即可，因其枝多葉細，有似楊柳，故中國史書及漢譯佛經有多處「楊枝淨齒」、「楊枝揩齒」或「嚼楊枝」

之說（楊枝梵文作 *vetasah*，漢文音譯為韓鐸法；參見晉朝《法顯傳》、唐朝義淨《南海寄歸內法傳》、《隋書·南蠻傳》等）。「楊枝淨齒」行於佛教僧徒日常潔淨去垢：先把樹枝一端咬到開花，再用開花的那一面，輕輕刷牙、刮舌頭，可知印度苦楝樹的汁液不僅清潔牙齒，另具防蛀功效。）

今日，有心人士以智慧財產權的名義，將這些遺產竊取一空。過去數百年間，西方世界忽視印度苦楝樹及其特性；英國、法國、葡萄牙殖民者對這些印度農奴、醫師不屑一顧。但是在這幾年，西方社會對化學合成物質（特別是某些殺蟲劑）的反抗漸漸抬頭，迫不及待地擁戴印度苦楝樹的製藥價值。一九八五年起，美國和日本的公司在美國提出不下十項的專利，都是印度苦楝樹的藥方或乳膠——甚至還有印度苦楝樹牙膏呢！至少四項專利屬於美國的葛瑞斯公司（W. R. Grace），三項為另一家美國公司原生植物中心（Native Plant Institute）所有，兩項為日本企業泰爾茂株式會社（Terumo Corporation）所有。葛瑞斯取得專利並有美國環境保護局（EPA）加持的執照後，在印度設立總部，製造販售相關商品。這家公司與幾間印度製造商接洽，提議要買下他們的技術，或說服對方停止製造具有附加價值的產品，轉而將原物料販售給葛瑞斯。別家持有專利的公司也紛紛仿效。「從印度苦楝樹上榨出大把鈔票，輕而易舉。」《科學》雜誌如是寫道。^③

《農業生技新聞》（Ag Biotechnology News）雜誌把葛瑞斯公司的廠房稱作「世界上第

一個製造印度苦楝樹生物性殺蟲劑的工廠。」事實上，在印度，家家戶戶都擁有生物性殺蟲劑的技術，印度家庭工業的「家庭工業及鄉間產業委員會」（the Khadi and Village Industries Commission）已經使用、販售印度苦楝樹商品長達四十年。一些私人工廠也用印度苦楝樹提煉出殺蟲劑，像是 *Indiara* 殺蟲劑。當地的加爾各答化學公司（Calcutta Chemical）已經做了幾十年的印度苦楝樹牙膏，而葛瑞斯公司則以手上的專利宣稱他們現代化的萃取方式才是真正劃時代的技術：

雖然這些研究專利配方和製程受到當地傳統知識的啟發，但它們仍舊相當具新穎性，好獲得專利，而與原本的純自然產物及傳統用途大相逕庭。^④

簡言之，這些製程應該是新穎的，也是印度科技的一大躍進。然而，該新穎性卻在西方世界的漠視中長存。以印度苦楝樹製成的生物性殺蟲劑和藥物在印度已經使用超過兩千年，也發展出多種複雜的製作手續，將之應用在特定用途上（儘管這些成分沒有安上拉丁文學名）。印度殺蟲劑中央委員會（Indian Central Insecticide Board）認為印度苦楝樹的普遍知識及使用方式，不用依照一九六八年通過的殺蟲劑法案登記。該委員會主張：沒有人記得多久以前印度苦楝樹的成分開始廣泛在印度使用，它有各種用途，也不曾傳出任何不良反應。

⑤

生物多樣性可以順應人類的需求發揮不同的效能，以印度苦楝樹為例，這種植物所含生物性殺蟲劑效益是一種屬於公眾領域的後設性知識（metaknowledge）——原理的知識。根據這項知識，便能運用各種技術製作不同的印度苦楝樹產品。顯然，這不是什麼創新的技術。

從微知識的層面——有關拼湊修補而成的技術製程來看，智慧財產權對印度苦楝樹的宣稱有兩點不合常理之處：首先，它將自然的創造力以及其他文化的創造力據為己有；此外，持有專利權者誤將印度苦楝樹的生物性殺蟲劑功效當作自己的獨創。該知識把微不足的挖東牆、補西牆技術視為創造之泉，而不是體認到特定物種乃創造特定屬性及特性之源，在地社群是該特性得以發揮效益之根本。

智慧財產權所帶來的爭議，與價值觀的差異息息相關。如果每個人的價值觀都扯上資本主義，拼湊之舉就成了增加價值的必要手段；同時，價值（包括生物資源以及在地傳統知識）便與其源頭分離，淪為普通的原物料。（譯註：一九九四年葛瑞斯公司和美國農業部聯手取得印度苦楝樹製成之殺真菌劑的專利權，歐盟綠黨、九種基金會、國際有機運動聯盟共同向歐洲專利局提出告訴，二〇〇〇年歐洲專利局以缺乏「新穎性」和「進步性」而撤銷該專利權。）

只會拼拼湊湊無法創造價值。商品價值來自其源頭（如本案例的印度苦楝樹），與製造方法無涉。同樣的拼湊之舉應用在其他物種上，是無法製作出殺蟲劑的。社會是印度苦楝樹製成生物性殺蟲劑的知識源頭，是知識論下的小小發明者，根本不是科技下強力拼湊得來的。

的。

生物探勘vs.人民的知識

生物多樣性受到旺盛的文化多樣性保護。為了使傳統知識體系發揮效能，多元文化建構出使用和製造生物多樣性的分權化經濟及製造系統。相對來說，單一文化藉由集中控制以利製造與繁衍，只會將生物多樣性消耗殆盡。

保育生物多樣性所面臨的挑戰，是如何擴大多元分權的經濟體系版圖，縮小單一文化壟斷和非永續的經濟勢力。這兩種經濟體系都以生物多樣性為投入端，只有建築在多樣性的經濟體系可創造多樣性，單一文化經濟只能製造出單一體系。

當地傳統的知識與製造體系遇上優勢文化的知識與製造體系，預測未來何者將會茁壯發展至關重要。哪種知識和價值觀，能夠塑造出多元化的文化社群呢？

世界資源中心（The World Resource Institute）把生物探勘定義為發掘生化、基因資源商業價值的探索。⑥生物探勘的比喻來自金礦探勘以及石油探勘。生物多樣性資源正成為製藥和生技產業的「綠金」、「綠油」，讓人以為生物多樣性的使用和價值屬於探勘者，但此實為當地居民的資產。甚至該比喻還要讓人相信，探勘之前這些資源是被埋沒的；沒人知道，沒人使用，沒有價值。然而，與金礦和石油不同，當地居民早已知道生物多樣性的價值及使

用方法，探勘契約無異於從社區掠奪知識。

由此可知，「生物探勘」一詞掩蓋了先前與生物多樣性相關的使用方式、知識、權利。非主流的經濟體系消失無蹤，西方探勘者成為醫藥和農業運用生物多樣性的唯一來源。非主流文化一旦不復存在，智慧財產權形式的壟斷行為，看起來天生就該這樣。

當非主流和自由交換的知識——如苦楝樹或藥草消逝時，有智慧財產權保護的企業，從此就成了把持生物性殺蟲劑或癌症藥方的唯一來源。企業排除他者的種種聲明，意在增進其生產的價值和壟斷權，且在非主流瘡痍不語之下獲得了合法性。這時，非主流的聲音即使還存在，也成了非法。

大多數西方探勘分析報告中，「使用和價值都由西方企業所創」的偏見歷歷在目。以下就是某位擁護者的看法：

越來越多產業對基因與生化資源感興趣，也有更多研究及保育組織意識到他們必須善加利用，否則就得面對其國內生物多樣性逐漸流失的命運。生物樣本的採集者及提供者，與製藥和生技公司之間的契約變得更加重要。透過其展現的關係，這些契約可以保證從發展基因和生物的產品所獲得的部分價值，將由守護生物多樣性的國家或人民掌握。⁷

透過生物探勘增進價值的概念背後，隱藏了當地植物和知識價值遭到移除、毀滅的事實。某樣植物基因的價值提昇了，尤其可以在試管裡複製，之後那株植物本身也就不重要了，對原本依賴這種植物過活的當地居民——伴隨著他們的生活方式及知識——同樣變得可有可無。

從農業以及醫藥界專利商品的市場脈絡來看，生物探勘是非常重要的。為了拓展種子、生物性殺蟲劑、藥物的市場，公司企業探勘以得到某樣生物多樣性的商業價值，剔除以非主流的價值觀和知識體系為本的在地經濟體。

如果要求將當地居民的知識賣給那些大型公司，就是要求把施行傳統生活方式、運用自己的知識和資源維生的權利一起賣掉。這種狀況已經發生了，像是工業化國家的植物種子，或是以第三世界的知識研發出的草本藥劑。在一百二十種當今廣泛運用在現代藥物，從高等植物析離而出的活性化合物中，百分之七十五來自傳統知識體系，其中僅不到十二種是用簡單的化學技術合成，其餘都是直接萃取精製植物中的成分。⁸根據報導，傳統知識讓植物的醫藥效能提昇了百分之四百。

為了掩飾生物探勘的不公不義和不道德，有許多條約是為了補償第三世界國家的付出而定。舉例來說，一九九二年，禮來藥廠（Eli Lilly）付給薩滿製藥（Shaman Pharmaceuticals）這家重要的生物探勘公司四百萬美金，因為他們釋出一項源自傳統治療者的抗黴菌藥物的全球獨家銷售權，同時薩滿製藥的非營利部門——「解救森林」（The

Healing Forest Conservancy) 把部份收益回饋給薩滿製藥所在地的政府及民眾，不過沒有人知道這筆回饋金到底有多少。

對西方企業來說，當地傳統的知識體系和當地人民的權利根本不存在。所以，一間相當依賴原住民知識以製造植物性藥物的製藥企業，在其發行的刊物提到，第三世界國家的生物多樣性權利不屬於人民的智慧財產權，也不是經歷好幾個世紀所演化的資產，而斷定該歸屬於某種地理學偶然發現的新知的財產權。發展中國家對於外國人從其動植物萃取而成的藥物，最多只能要求一筆探勘費 (geographic fee)。^⑨有些分析師只要求企業家、科學家、律師一同會商契約內容，而提供生物多樣性資源的國家和人民對該生物探勘契約卻一無所知。

⑩

另一個廣為人知的案例，即一九九一年默克製藥公司 (Merck) 和哥斯大黎加的國家生物多樣性研究中心 (National Biodiversity Institute of Costa Rica, INBio) 所簽訂的協議。默克製藥公司承諾將支付一百萬美金，以保留和分析 INBio 人員自哥國雨林公園採集的植物樣本。一間年收入高達四十億美元的跨國企業得到無條件的探勘權，卻以區區一百萬美元支付給一個小小的保育組織，絲毫不把當地社群或哥斯大黎加政府放在眼裡。這份協議甚至沒有經過住在國家公園內或周邊的居民同意，這些人就算已表明反對，也無法保障就此獲得任何好處，且協議也沒和政府協商過。這份由跨國企業和保育團體共同簽署的協議，其實是由美國保育生物學家強森 (Dan Janzen) 主導。

默克公司與 INBio 協議的目的，是要阻止資源不受限制地從南方國家流向北方國家。強森說，不須支付宗主國探勘和開採權利金的日子已經結束了，他把哥斯大黎加當做一家廣達五萬平方公里的大企業，其中擁有一萬兩千平方公里的溫室，包含五十萬種物種。這家企業有三百萬名股東，目前每位股東持有一千五百美元的國民生產毛額 (GNP)，而哥斯大黎加的居民期望的生活標準相當於一萬至一萬五千美元的國民生產毛額。

秉持著這種世界觀，INBio 把跨國企業的商业性探勘視為解決之道，然而，一開始販賣探勘權的人就未曾得到生物多樣性的權利，且那些在交易過程中權利被出賣和異化的人，也無人聞問或給他們參與的機會。

此外，雖說探勘費用做為第三世界國家的科學發展之用，但事實上用來建造屬於企業的研發機構。透過在地居民的指引所製成的藥草，目前全球產值約為四百三十億美元，某些情況下，其中一丁點會用來支付探勘費。原本這筆費用應該用在提供資源的國家蓋研究機構，但默克製藥公司將化學萃取設備提供給哥斯大黎加大學時，就確定默克享有商業性使用設備的特權。

生物多樣性探勘的另一個問題是，採集通常屬於科學交流的一部分，其中科學架構又與企業息息相關。科學交流在公共領域自由流通，但利用採集結果和四處探查的商业利益，不僅擁有所有權人的好處，還藉以發展受智慧財產權保護的各項商品，生物多樣性探勘中的權利不對等就這麼來的。

要求在地社群須將其知識冠上智慧財產權，以便和西方企業合作，這在別的案例中已出現。其資金來自西方企業，權利馬上轉移到控制資本和市場的商業利益上。鑒於拒絕生物多樣性專利的社會運動規模正在壯大，挑一些少和外界接觸的群體或個人，將之丟入追逐生命專利的金錢遊戲中，也就日趨重要。

專利權的路線能夠保護在地知識嗎？保護在地知識，代表這份知識能供後代子孫於日常健康醫療及農業等方面所汲取。如果有任何經濟組織以專利的名義取代當地居民的生活型態以及經濟體系，在地知識就無法成為一項活的遺產（living heritage，譯註：指該遺產除了歷史傳承意義以外，仍活生生在社會裡持續運作，甚至是當今社群認同的根源）。如果我們同意主流經濟體系不注重自然資源的生態價值，以致成了生態危機的禍端，那麼把這種經濟體系越搞越大，在地人民的知識及生物多樣性將無法受到保護。

勢必轉換成另一種經濟體系，才不會讓一切簡化為市場價值，將人類活動簡化為商業行為。

從生態學的觀點來看，我們必須意識到多樣性的內在價值，所有生命具有天賦的生命權——這是防止物種滅絕的終極理由。

從社會的角度來看，我們必須瞭解生物多樣性在不同脈絡下的價值。神聖的樹、神聖的種子、神聖的物種都帶有文化意涵，會認為生物多樣性不可侵犯，保育的最佳例子藉此更明白可見。當地社群對生物多樣性資源的權利，原住民、農民對生物多樣性的演化及保護的貢

獻，我們也要衷心認可，正視其知識的前瞻性，絕非初等低劣。此外，我們也得知道，譬如賦予意義和生命延續之道的非市場價值，不應次於市場價值。

從經濟的角度來看，如果保育生物多樣性的目的在於保護生命，而不是利益，那我們就得排除令生物多樣性毀滅的誘因，以及保育生物多樣性會帶來的損失。若生物多樣性的架構能主導經濟思維，會襯顯出同質單一體系下所謂的高產量，不過是一種由全民買單的人為手段。唯有重新定義生產力和效能的內涵，才能反映生物多樣性的多重投入與產出系統。

此外，有種扭曲的邏輯，拿摧毀生物多樣性所得的一小部分收益，挹注在生物多樣性的保育上，而將破壞行為合法化，保育遂成了冠冕堂皇之舉，而非生活及生產的基礎。

對於「誰掌控生物多樣性」的議題，如果沒有正義的解決之道，生態和人民生計的永續性都將無以為繼。直到近日，在地社群（特別是女性）猶然應用、發展、保全了生物多樣性，他們是這個星球上生物資產的監護人。若要使保育生物多樣性根基穩固，必須加強他們的控制力、知識，以及權利，而這個行動不只要在各地方實行，也要擴散到全國，以至於全世界。

專利權和智慧財產權的全球化象徵經濟體系擴張，造成生態系破壞，以及物種滅絕。如果在地社群跟著進入這個經濟體系，那麼足以提供不同經濟體系的文化多樣性，也會遭受到無法逆轉的摧毀。

透過生物探勘的手段，將知識從當地居民手中奪走，只是受到智慧財產權保護的產業茁

壯成長的第一步，最後這些產業必定會利用在地知識製造各種商品，但不是以該種知識體系的族群、知識論、生態架構為本。這些商品的製造者把零碎的生物多樣性當作原物料，剔除並剝削生物多樣性及當地居民的知識專利，以製造可獲保護的生物產品。

平等、公平性和補償的議題，必須以系統性方式觸及，無論獲取在地知識的層面，或之後以此種知識大量製造行銷醫藥或農業商品時。必然要提問的關鍵問題是：非主流商品和組織所使用的資源，是否可以替換？帶來的破壞能否得到全面補償？這個星球，還有居住其上的各種社群，能否承受生物多樣性及非主流生活方式如同原物料一般，被集中掌控的全球企業吞噬，製造出千篇一律的文化及生物？

分析到最後，專利是一種保護投資的系統，卻沒有控制資本的能力，以致於它既沒有保障人民，也沒有保障任何知識體系。

生物探勘無暇理會是否應尊重人民權利，也無暇顧及不願共有財成為私人囊中物的社群。不過，對於不忍共有財淪為私人囊中物為不可逆之勢的人民和社群，另一種生物探勘模式已露眉目。

恢復生物多樣性的共有資產

捍衛農業及醫藥生物多樣性、在地居民知識的生態運動越來越盛行。保護並恢復生物多

樣性之共有財，這項政治與社會運動，對生物多樣性創造力的覺醒，既是首次也是首要。其訴求是，擁有和利用生物多樣性應該當做共有資產。更進一步來說，這項制度就是以達到共有智識資產為目的——使運用生物多樣性的知識能在公眾領域發生，而不再是商品。

一九九三年印度獨立紀念日（八月十五日），首次以遊行方式提出恢復生物多樣性共有財的正面訴求。農民們宣佈他們的知識受到 *Samuhik Gyan Sanad*（集體智識權，collective intellectual rights）的保護；他們說，如有任何公司行號利用當地知識或資源，卻沒有經過當地社群的同意，就如同印度苦楝樹專利的案例那樣觸犯了智識剽竊（intellectual piracy）。這個概念在一九九三年得到更進一步的發展。由第三世界人民及組織組成的跨國團體

——第三世界網路（Third World Network），其中一組由不同領域的專家學者推動。集體智識財產權（collective intellectual property rights, CIRs）的正面訴求營造出一個契機，以農民保護、改良作物基因的角色為準來定義單獨立法制度（*sui generis system*）。我們必須重新詮釋生產效益的定義，才能慮及不同的國家其繽紛各殊的文化脈絡。唯有如此，多元的智慧財產權體系方可能實現。反過來說，這也是用多元法律來保護第三世界國家眾多農業社群的生態與文化多樣性。智慧財產權的多元化空間，充裕而堪以容納各式各樣的體系，包括以集體智慧財產權為主的社群，反映出不同脈絡下，相異的知識傳承與散佈模式，同時正面維護農民作為育種者的權利。單獨立法制度使得在地特有的醫藥體系得以發展公眾權利。

此外，反映了第三世界人民的關注和知識的集體智慧財產權系統，與西方世界偏向個人

主義和訴訟過程，對農村不抱任何同情心的智慧財產權系統，兩者之間的關係也必須發展。單獨立法制度須能有效地阻止對第三世界生物資源和知識的剝削，同時要讓這份資源和知識在第三世界的農業社群中自由分享。

保護集體智慧財產權的單獨立法制度一定得建構在生物民主（biodemocracy）上，即相信任何使用生物有機體的知識和生產體系，都擁有同等的效力。相反地，TRIPs以生物帝國主義（bioimperialism）為立足點，其信念是，只有西方企業的知識和商品才需要保護。如果沒有遭到任何挑戰和質疑，TRIPs將奪走第三世界人民的知識、資源、權利，並棄之不顧，尤其是倚賴生物多樣性維生的人們；雖然他們是生物多樣性效益的原始擁有者兼開拓者，所受的衝擊卻無比強大。

生物剽竊合法化

GATT中的TRIPs，並非透過大眾和商業利益、工業化國家和第三世界國家之間的民主平等協商而產生，而是西方跨國企業對世界多元社會和文化，價值和利益的錯置。

TRIPs的架構由三個組織所認可和構成——智慧財產委員會（the Intellectual Property Committee, IPC）、日本經濟團體聯盟（Keidanren，簡稱經團連），以及產業勞工聯盟（the Union of Industrial Employees Confederations, UNICE）。智慧財產委員會由十二個

美國大型企業組成聯盟：必治妥施貴寶（Bristol Myers）、杜邦（Dupont）、奇異電子（General Electric）、通用汽車（General Motors）、惠普（Hewlett Packard）、IBM、嬌生（Johnson & Johnson）、默克（Merck）、孟山都（Monsanto）、輝瑞（Pfizer）、洛克威爾（Rockwell），以及華納（Warner）；經團連是日本的經濟組織聯盟，而產業勞工聯盟則是公認的歐洲工商業官方發言者。

這些跨國企業在TRIPs中各享有固定的利益。比如輝瑞、必治妥施貴寶、默克已經擁有第三世界生物原料的專利權，他們不必支付任何權利金即可大肆開採。

上述組織合作無間，將保護智慧財產權的概念引薦到GATT。

孟山都的恩亞（James Enyart）對智慧財產委員會策略的評論如下：

沒有任何貿易團體或組織真的可以把荷包塞滿，因此我們只得自己創立一個……一旦創立了，首要的智慧財產權任務，便是重複像我們過去在美國進行的傳教士工作；這回協同歐洲和日本的產業聯盟，說服他們這樣的法規是可行的……我們與許多利益團體商討過，這個任務不容易，但我們這個三邊團體，能夠從先進國家的法規中萃取基本原則，保護各種智慧財產……除了在本地推廣我們的理念，（我們）還到日內瓦，將（我們的）文件呈現給GATT秘書處的成員，也趁機展示給以日內瓦為首的許多國家代表參考。……我所陳述的概念在GATT可說是史無前例。針對業界在跨國貿易方面遭遇的主

要難題，擬出解決之道，將之縮減為具體提案推廣到各國政府……全球商界的產業和貿易商同時扮演了病患、診療者，以及藥劑師這三種角色。¹¹

商業利益掠奪多元社會團體的角色，以TRIPs取代了道德、環境、社會等方面的連結。一九九三年GATT烏拉圭回合談判（Uruguay Round）之前，並沒有納入智慧財產權。各國有符合自身道德觀、社會經濟條件的智慧財產權法規。國際化的智慧財產權法規由跨國企業（transnational corporations, TNCs）所提出；雖說智慧財產權僅是法律權利，但跨國企業依然促使它成了理所當然應有的權利，還利用GATT保障他們所謂的「權利」，成為智慧財產權的擁有者。智慧財產委員會、經團連、產業勞工聯盟在一九八八年共同提出一份產業報告《基本架構》，內容如下：

因為各國保護智慧財產權的體系不一，智慧財產的擁有者得花費大量時間以及資源來取得，並捍衛他們的權益，他們也覺得這種法律規範拖累智慧財產權的執行，限制他們的市場或銷售利潤。¹²

這份一九八八年的產業報告將「專利（修正）法案」（Patent (Amendment) Bill）的惡行惡狀表露無疑：擴展生命的範疇、主觀意見、商品專利權的版圖，減少耗費在專利和必

要執照上面的時間。一九七〇年的印度專利法案（Indian Patent Act）不讓醫藥和農化產品取得專利，但是印度政府為貫徹GATT和TRIPs，還是在一九九五年夾帶專利（修正）法案送到國會，欲通過產品專利的施行和獨佔的市場權利，最後遭到否決。推動商品專利的意圖在《基本架構》中一覽無遺：

有些國家保障技師和水電工的權益，但拒絕保護嶄新的物質成分。以化學、藥物、農化等方面為例，有些國家只承認特定製程的專利權，有些國家則只保障以特定製程製造的產品專利權（product-by-process protection）。然而，同一種化學物質可用多種不同方式製造，幾乎無法為所有的製造方式申請專利。如果有人製作出一種新的高價化學物質，對於那些利用不同程序製造相同物質的仿效者來說，僅保障製程的專利權不啻是一張邀請函，通常這就提供了化學競爭者一條較直接的管道。¹³

印度專利法案中同樣有許多具有強制性的許可條款，以確保社會大眾飲食、醫藥等方面的基本權利，不因利益所趨而遭漠視。然而，跨國企業把這項保護公眾利益的舉動視為歧視；他們說道：

有效的專利系統中，專用權是很重要的因素。但是有些國家在特殊領域中規定的專

利，不得違背強制核准需求的第三方之情形。食品、藥物，有時還有農化產品，都是這種歧視的特定目標，對權利擁有者造成不當傷害。¹⁴

跨國企業以獨佔權和壟斷的作法，一再傷害公民只圖基本所需的根本人權。他們將所有智慧財產權中的公眾利益，像是工作需求及強制許可等等，都視為弊端。對他們來說，商業現實才是唯一的考量，倫理道德的限制、社會經濟的義務，這些都只是他們拓展事業版圖的阻礙。

在跨國企業單方面的影響之下，生物只是專利之下的物件。由於智慧財產委員會成員大多從化學、製藥、農化，以及最新的生物科技得利，他們要求把所有的生物有機體放入智慧財產權的保護網中。如同《基本架構》所說：

專利的保護力量，跟不上醫療、農業、廢棄物、工業等方面的發展腳步，運用微生物製造商品的生物科技便是其中一個領域。生物科技的產物涵蓋了基因、配種、單細胞抗體、酵素、化學、微生物、植物等等。雖然生物科技引起大眾注意，許多國家箝制有效且必需的專利權，還合理化相關的研究發展。他們實應對生物科技製程、產品（包括微生物，及微生物的局部，像是質體與其他媒介）、植物提供保護才對。¹⁵

生命專利化的議題不只與貿易相關，也是和社會不義、生物剽竊息息相關的道德、生態議題。一旦實行TRIPs，將會為環境健康和保育生物多樣性帶來莫大的衝擊。

註釋：

- ① Vandana Shiva, *Monocultures of the Mind* (London: Zed Books, 1993).
- ② Charaka Samhita, Sutra Sthana, Chap. 1, Sloka, pp. 120-121.
- ③ R. Stone, A Biocidal Tree Begins to Blossom, *Science* (February, 1992).
- ④ Letter to Professor Najundaswamy, convener of the Karnataka Rajya Raitha Sangha Farmers's Organization.
- ⑤ The EPA does not accept the validity of traditional knowledge and has imposed a full series of safety tests upon one of the products, Margosan-O.
- ⑥ World Resources Institute, 1993.
- ⑦ Susan Laird, 剽竊contracts for Biodiversity Prospecting, in *Biodiversity Prospecting*, World Resource Institute (1994):99.
- ⑧ Farmworth, quoted in *Biodiversity Prospecting* (1990): 119.
- ⑨ SCRIP, quoted in quoted in *Biodiversity Prospecting* (1992): 102-3.
- ⑩ *Biodiversity Prospecting* (1991): 103.

¹¹ James Enyart, A GATT Intellectual Property Code, *Less Nouvelles* (June 1990): 54-56.

¹² "Basic Framework for GATT Provisions on Intellectual Property," statement of views of the European, Japanese, and U. S. business communities, June 1988.

¹³ *Ibid.*

¹⁴ *Ibid.*

¹⁵ *Ibid.*

第五章 絆倒生命的TRIPs

(譯註：本章標題原文為「Tripping over Life」，「Tripping over」一語雙關，同時指「TRIPs 踰越」和「絆倒」，隱射「TRIPs 為絆倒生命或踰越生命之協定」)

多樣性是永續發展的關鍵，也是共同體互惠的基礎——「收益平衡法則」(the law of return) 便是以體認所有生物皆有幸福與免於痛苦的權利為本。不過，原本以自由和多元性為基礎的收益平衡法則，現在卻被投資獲益的邏輯取代。基因工程一面將全球的基因多樣性納入旗下，一面透過單一作物的壟斷，加重了生態環境惡化的危機。

GATT的TRIPs協定容許單一勢力對生物的控制，對生物多樣性的保育以及整體環境有極為嚴重的傷害。TRIPs協定的第二十七條第三款(b)中有下述內容：

微生物以外之植物與動物，及除「非生物」及微生物方法外之動物、植物產品的主要生物育成方法。會員應規定以專利法、或單獨立法或前二者組合之方式給予植物品種

保護。本款於世界貿易組織協定生效四年後予以檢討。

（譯註：此段條約之翻譯摘自中華經濟研究院，台灣WTO中心）

TRIPs對生態最重大的影響，便是它改變了物種之間的互動模式，這也是商業專利和基因改造生物（genetically engineered organisms, GEOs）所帶來的結果。TRIPs同時影響了生物多樣性的權利，保育活動的社會文化層面亦隨之轉變。其中某些影響如下：

1. 公司企業之類的組織以智慧財產權的手段增加市場佔有率，得到最高利益，使得單一作物疆域大為拓展。
2. 生物科技專利研發出的基因改造作物對殺蟲劑、除草劑的抗藥性大增，令化學污染情況更加嚴重。
3. 將取得專利的基因改造生物放置到環境中，其後便帶來生物污染的新風險。
4. 物種本身的價值被智慧財產權相關的工具價值取代，生態保育的倫理標準下降。
5. 地方社群逐漸喪失他們對生物多樣性的傳統權利，減低當地居民保育生物多樣性的能力。

單一文化疆域的拓展

保育生物多樣性，需要多元社群以及多元農業醫藥體系的合作，讓多元化的在地物種效能發揮到極致。經濟體系的分權化與多樣化都是生物多樣性保育的必要條件。

由跨國企業主導的全球化經濟體系，TRIPs在其中深深紮根，甚至創造了散播單一性、摧毀多元性的條件。

多元作物，憑藉著不同的環境條件與文化需求而演化生成。有多種變異型態的基因是對抗害蟲、疾病、環境壓力的保障，傳統農業行為（譬如混作）更加强了作物的適應力與恢復能力。

擁有某些動植物智慧財產權的企業希望追求利潤極大化，他們背負增加市場佔有率的壓力。在一塊土地上種植相同的作物或飼養相同的牲口，遂形成全世界風潮，而將各地多樣化的作物與牲口替換掉。單一作物種植面積的拓展，以及多元性的毀滅，都是智慧財產權保護全球市場的要素。

然而，單一作物在環境上處於很不穩定的狀況，易受各種疾病和害蟲之恣害。舉例來說，一九七〇到一九七一年間，美國經歷一波作物枯萎病大流行，造成國內百分之十五的作物報銷，這都是高度的基因單一所引發的問題。一九七〇年，美國百分之八十的雜交玉米都是以基因操作方式，製造出只有雄蕊、帶有「細胞質的作物，這些雜交玉米對造成枯萎的真

菌 *H. maydis* 防禦力極低。這種菌類掃蕩整片農地，留下乾枯的葉片、斷裂的枝幹，玉米穗化為灰粉。育種者和種子公司使用「細胞質，只不過為了利用它來培育出生長迅速、產量極高的玉米種子。一位愛荷華大學的病理學家在這場浩劫之後寫道：「這麼廣袤又相似的影響面積，有如火種般乾旱的草原，只待一星火苗即可將之點燃。」^①

一九七二年，美國國家科學院（The National Academy of Sciences）有一份與主要作物的基因缺陷有關的研究指出：

一項科技的重大發現，將全美國的玉米設計為同卵雙胞胎一般的統一型態，讓玉米成為這種疾病的受害者。如果其中一株感染某種疾病，那所有的玉米都會生病。^②

以高產量的農作物、生長迅速的林木為代表的單一作物，因應增加產值的浪潮，社會大眾視之為理所當然。生物多樣性的技術性轉變——正如容許智慧財產權和專利壟斷——在增加經濟價值的口號之下，儼然是合乎公理之事。但是這些詞彙、這些作法並非完全中立，背後都含藏著某種價值觀。對於紙業來說，樹種改良意味著栽種更適合打成紙漿的樹木；在農民眼中，他們需要的卻是適合作成飼料、綠肥的樹種。對製造業和自耕農來說，作物改良的內容完全不同。職是之故，全球最大的穀物貿易商兼排名第四的種子商——美國嘉吉（Cargill）公司，需要智慧財產權來保護他們的投資，宣稱公司的所作所為都是有其需求，

能夠讓農民獲利。

但是卡那塔克邦（Karnataka）農民的實際經驗卻全然相反。一九九二年，嘉吉公司首度進入印度的種子市場，他們推出的葵花子失敗得一塌糊塗，與其宣稱的每英畝一千五百公斤的產量相差許多，每英畝只長出五百公斤的作物。

同樣的，嘉吉公司的雜交高粱成本太高，讓農民的收入減少。根據科學技術暨自然資源政策研究基金會的調查，印度卡那塔克邦在一九九三年使用嘉吉公司的雜交高粱的種植成本是每英畝三千二百三十盧比，所種出的作物卻只能賣到三千六百盧比。相對地，調查報告中指出，當地傳統種子的價錢只要每英畝三百盧比，卻能創造三千二百盧比的產值。雜交種子帶來的收益，每英畝只有三百七十盧比，而原生種子則是二千九百盧比。

化學污染情況更加嚴重

在 TRIPs 的屏障之下，保障專利權會助長生物科技干預的程度，讓基因改造生物的數量越來越多。業務人員以無農藥的「綠色」形象包裝基因改造商品，事實上，大部分生物科技產品卻越來越依賴農化藥劑。這些產品對第三世界國家的衝擊很大，不只是因為當地的生物多樣性更為豐富，也因為當地居民的生計更依賴這份在地多樣性。

大多農業生物科技研究和創新都是由跨國化學企業包辦，像是汽巴嘉基集團（譯

註：Ciba-Geigy、現與山德士集團（Sandoz）合併成為諾華集團（Novartis）、英國皇家化學（ICI）、孟山都、赫司特藥廠（Hoechst）等。這些公司的策略就是增加殺蟲劑和除草劑的使用量，搭配抗殺蟲劑和抗除草劑的作物。有二十七間公司正在努力研發，試圖發展出所有主要食用作物都能耐受除草劑。對種子化學公司來說，此舉是合理盤算，讓植物適應藥劑，比起讓藥劑適應植物要來得便宜多了。生產新的作物物種多半不需要花費超過兩百萬美金，但一項新的除草劑卻可能需要耗費四千萬美金的研發費用。

不僅針對除草劑和殺蟲劑的抗藥性，同時也增進了種子與化學物質的相容性，讓跨國企業更能輕易操作農業產品。數間農化大廠目前致力於研發作物，藉以耐受自家生產的除草劑。能耐受汽巴嘉基集團的草脫淨（Atrazine）除草劑的大豆，每年為該公司多賺一億兩千萬美元。也有公司研發能夠抵抗其他公司除草劑的作物，像是杜邦的Gist and Glean、孟山都的年年春都是強力的除草劑，可以殺死大部分的植物，不能直接施用在作物上。研發、販售能夠耐受知名除草劑的作物，經濟利益就會集中在農企業市場，跨國企業的勢力就更加強大。

丹麥的環境保護局長如此敘述該國因抗藥作物而面臨的環境風險：

現在要討論的議題與某種植物有關，這種植物在其他作物間被視為雜草，和野生植物很相近。這種油菜和類似植物可能會彼此交換基因，讓抗藥性（特別是綜合型的抗藥

性）廣為流傳，使得我們用最低劑量的除草劑，對它仍近乎毫髮無傷；它也會以雜草的姿態出現在其他作物間，讓農民束手無策。在這個特殊的案例中，抗藥性也是廠商推出Basta除草劑的考量點之一，這種除草劑對於消滅多種主要的雜草成效卓越。因此，我們可以預期抗藥基因轉移到雜草身上之後，散播開來，逼得我們使用更多種、更大量的除草劑。

生物污染的新型態

耐除草劑的基改策略，使植物各司其職亦遭破壞。最後可能會創造出極度頑強的雜草。雜草和作物之間關係密切，特別是在熱帶地區，雜草和農業作物之間經幾世紀以來的互動，基因往往會相互交流，產生新的混種。基因改造的研究者讓作物能夠耐受除草劑、殺蟲劑、環境壓力，這種耐受力可能會因自然雜交而轉移到鄰近的雜草上。❸如此就讓化學藥劑的使用量大增，提高整體環境所面臨的風險。

基因轉移到野生生物種，在第三世界國家的危險性更高，因為這些地區是世界上生物多樣性的大本營。

美國國家科學院發行的《基因改造物種的田野測試》（Field Testing Genetically Modified Organisms）一書中提到：

北美溫帶地區，特別是美國境內，是幾種少數作物的原生地，美國的農業非常依賴國外引進的作物。缺乏作物種類的多樣性，代表北美的作物和野生種的雜交機會相對減少。北美基因改造作物和相近物種的雜交機會不若小亞細亞、東南亞、印度次大陸、南美，我們更應該關注這些地方面臨的風險。^④

基因改造物種還製造了新的生物污染風險。如同威爾斯（Peter Wills）博士所說：「以人力將DNA的樹狀演化模式改變為物種之間的網狀演化模式，會帶來嚴重且難以預測的後果。」

近期的實驗證實了基因改造的性狀大量轉移到相近物種的可能性。

非基因改造的物種進入生態系統，也會造成生物污染。例如一九七〇年藍吳郭魚引進佛羅里達州的艾菲湖，當時牠只佔了湖中魚類總重量（生質）不到百分之一；到了一九七四年，藍吳郭魚卻已經凌駕了其他物種，其生質高達百分之九十。

一九五〇年代晚期的另一個案例，英國人將尼羅鱸引進東非最大的湖泊維多利亞湖，以增加魚的數量。當地原生的物種數量不多，卻具有高度多樣性，其中有四百種體重僅有一磅的鯛魚，佔了湖中魚類生質的百分之八十。尼羅鱸則是一種肉食性魚類，可以長到六英尺長，一百五十磅重。

接下來的二十年間，沒有任何特殊變化，但是在一九八〇年代初期，尼羅鱸成為維多利

亞湖中的主要魚種。一九八〇年之前，尼羅鱸僅佔漁獲量的百分之一，一九八五年卻提高到百分之六十。佔了湖中魚類的生質百分之八十的魚種從鯛魚變為尼羅鱸。現在鯛魚的生質只剩百分之一。科學家估計維多利亞湖中原本的四百種鯛魚，目前只剩不到一半。

最近尼羅鱸的漁獲量下降，常在捕獲的尼羅鱸肚子裡找到幼魚殘骸。當某個物種把自己的後代當做食物，這就是不穩定的生態系的象徵，最終會導致整體食物鏈的崩解。

最後一個案例是發生在加拿大曼尼托巴省的平頭湖（Flathead Lake），人們把糠蝦放進湖中，以增加鮭魚的產量。結果完全相反，鮭魚數量反而下降，糠蝦大啖湖中的浮游生物，而浮游生物原本是鮭魚的主食。引進糠蝦之後，浮游生物數量只剩下先前的十分之一，鮭魚幼魚數量原本有十一萬八千隻，一九八六年下降到二萬六千隻，一九八七年只剩下三百三十隻，一九八九年竟只有五十隻。一九八五年原本還有十萬多隻鮭魚的漁獲量，一九八七年只剩六百隻，一九八八和一九八九年甚至掛零。

基因改造物種放置到自然界之前，得先評估牠們對其他生物的影響。簡化論的分子生物學不適合用在這個場合。這種學門專注在物種的基因構造組合，但想評估其生態影響卻取決於自然中基因之間的互動、基因在不同生物身上的表徵，以及當地環境。我們必須提出生態學方面的質疑，探究自然界中主要物種和其他生物之間的互動、在生態系中的角色，還有基因改造物種會帶來的可能後果。經過基因改造的魚類放置到自然環境之後，或許能夠抵抗環境中的族群數量控制因子，比如說疾病、寄生蟲、天敵等。牠們也可能將改造後的基因傳遞

給鄰近物種，改變當地的食物鏈關係。^⑤

雖然近期内基因改造生物對環境的影響不大，我們依舊不能輕忽生物安全的議題。確實，許多基因改造生物可能永遠不會對生態系造成威脅，但長期來看，少數幾種生物可能會帶來嚴重的生物污染。

生態保育的倫理標準下降

智慧財產權的概念是一種把其他物種看作工具的極端觀點，保育的道德觀點則以物種有其內在價值為念，意含人類對物種有義務、有責任，不將牠們看作沒有生命、沒有價值、沒有組織的物品。當這種針對生物本質的價值觀被工具取向的價值觀所取代，深植於智慧財產權，保育生物多樣性、對其他物種抱持同理心的倫理基礎便不斷降低。

同理心是古老宗教（佛教、耆那教、印度教等）的基礎，許多當代環境運動也是如此，像是英國的反對獵殺野牛、出口野牛皮運動。古老宗教和當代思潮都加強了人們對物種本質價值的信念。

TRIPs協定的第二條允許排除倫理和環境方面的生物專利。大部分關切倫理議題的團體卻不知道這項貿易協定與他們的基本倫理原則息息相關。在TRIPs生效之前，對生命的概念是公眾事務，廣納各團體的考量。

詹姆士（Ron James）是生物科技產業的發言人，也是崔西羊的「製造者」，他極力主張核發專利不是道德方面的議題，因為專利不等於執行權，它在道德倫理上是中立的，幾乎不會排除他人使用某項新產品的權利。這種藉口迴避了智慧財產權所宣稱擁有的知識財產，而且專利給予其擁有者獨占的權利，得以用他們所擁有的知識製造不同商品。簡言之，專利擁有者製造新的物品，為所欲為。

確實，擁有其他生命的概念由來已久，人們擁有寵物，農夫擁有牲口。但是智慧財產權創造了一種全新的擁有概念，那不只是移植基因，也不只是擁有一代的動物而已，而是把整個物種的繁衍當作智慧財產權，替牠們的後代申請專利。

在地權利的變質

生物多樣性的保育繫乎在地社群的權利，他們也是保育成果的受惠者。將此種權利從居民手中奪走，很快就會導致生物多樣性的凋零，威脅到整個生態系統的存續和經濟效益。在生物多樣性和生命體的領域上，智慧財產權不只是創造一種新的權利，同時也依效能考量，改寫了在地居民身為生物多樣性守護者的傳統權利。智慧財產權相對於種子、植物產品、在地居民知識體系，使在地社群的權利亦為之變質，減少他們藉由保護生物多樣性所得的利益。

舉例來說，英國在印度施行殖民統治的三百年，封鎖村莊的樹林，在地人民失去他們長久使用森林資源的權利。殖民地的森林政策成為大範圍伐林的許可，當地居民卻為這種破壞背上黑鍋。印度的帕特（G. B. Pant）觀察如下：

那些有權有勢的大人物到處揚言山坡地居民才是破壞森林的罪魁禍首，竟使得這件事漸漸成為一則深植眾人心中的信條……英國人聲稱，即使是在他們來到此地之前，土壤和森林仍非當地居民所有，藉此為他們的森林政策除罪。

林業相關部門的政策可以用兩個詞來概括：侵佔和剝削。政府步步進逼，擴展己身的疆域，同時壓縮人民的權利……每位村民記憶中的八〇年代邊界地區（一八八〇年初步劃定）是一片新綠，他們十分崇敬珍惜這塊土地，難以接受政府未經測量就劃定土地範圍，還對那條線上的一切予取予求，好像永遠侵佔不夠似的。讓八〇年代邊界恢復它原本的特質吧，而不是把它當作單純的物品看待；化解我們的憂愁吧！讓那些封閉的土地回歸到村落居民的手中，任意劃定的土地重新奠基在村莊，如此一來，或許人與地兩者再也無法分割，或許這才是恢復公眾的利益與需求。大約在一九〇六年，一群村民為了他們集體的共同智識，要求政府歸還土地給他們，包括八〇年代邊界在內的地區，那些未受過高等教育的村民今日仍不斷重複著他們的訴求。這只是那些人最基本的請求，但似乎沒有得到合理的解決之道。我們不該忘記，人類是地球上再值錢不過的東西，森

林的重要性也毋庸置疑。高壓統治不能取代理性思考，因為無論法規有多麼嚴苛死板，若人民的不滿如同滾鍋一般沸騰、眾人的願望和感覺不受重視，森林保育就永無實現的一天。……集體智識應該受到重視，即使這份智識有其未盡之處，人們也要給予它改正的機會。如果土地要歸還給村民，目前雙方對立的情勢會是引發官方森林政策和村民起衝突的導火線，屆時村民將發動保護森林，縱使犧牲了安適生活亦在所不惜。⁶

在地居民權利的變質是一九三〇年代森林不合作運動（Forest Satyagraha）的起因，這場運動橫掃喜瑪拉雅山區、印度中部，一直到西高止山脈。甘地用 Satyagraha（「為真理奮鬥」）這個詞作為和平的不合作運動的口號，以抵抗不公平的法規與統治。何拉帕（G. S. Halappa，譯註：印度學者）對西部山區的森林不合作運動的報導如下：

政府下令逮捕非暴力不合作運動的擁護者，其中包括外來者，也有幾位重要的當地領袖，他們鼓動婦女參與運動……森林不合作運動無法以暴力鎮壓，因為村莊中的所有居民都一同行動，集結了好幾千人，搶著被捕。⁷

當植物種子被專利或種子公司所囊括，結合了智慧財產權的市場力量將種子的供應權從農民轉移到企業手上，這時農民育種、改良的權利便大大下降，農場內的保育行為也隨之荒

廢，造成基因資源迅速凋零。

一九九二年甘地誕辰紀念日當天，種子不合作運動（Seed Satyagraha）如火如荼地展開，參與者的目的，是要反抗 TRIPs 協定讓農民對種子和農業生物多樣性的權利變質。在衣索比亞，削減當地人民權利也是生物多樣性衰退的主因，根據國家保育策略的內容：

或許那些重要政策和規範都干涉到自然環境，造成負面影響，讓個人或社群運用管理資源的權利逐漸減少……預定要種下的樹木，農民和地方社群卻無法控制，於是連半棵樹都不種，或者不想照顧維護身邊的林木。許多地方社群流血流汗種下樹木，卻幾乎沒有得到任何回報。^⑧

保育農業生物多樣性，只有在農民能夠完全自由掌握種子的前提之下，才能付諸實行。

無論是透過種子公司還是專利來壟斷種子的所有權，對植物基因資源的現地保育（in situ conservation）所帶來的影響之大，與使地方社群權利變質的影響不相上下，最終會導致衣索比亞、印度，以及其他生物多樣性豐富的地區樹木隨之倒下，綠地不再。

註釋：

① Jack Doyle, *Altered Harvest* (New York: Viking, 1985), p. 256.

② *Ibid.*

③ Peter Wheale and Ruth McNally, *Genetic Engineering: Catastrophe of Utopia*, U. K. Harvester (1988): 172.

④ U. S. Academy of Sciences, *Field Testing Genetically Modified Organisms: Framework for Decisions* (Washington, D. C.: National Academy Press, 1989).

⑤ Anne Kapuscinski and E. M. Hallerman, *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, Vol. 48 (1991): 99-107.

⑥ G. B. Pant, 'The Forest Problem in Kumaon, Gyanodaya Prakashan (1922): p. 75.

⑦ G. S. Halappa, *History of Freedom Movement in Karnataka*, Vol. II (Bangalore: Government of Mysore, 1969), p. 175.

⑧ "National Conservation Strategy Action Plan for the National Policy on Natural Policy on National Resources and the Environment," National Conservation Strategy Secretariat, Addis Ababa, Vol. II (December 1994): 7.

第六章 與多樣性和平共處

在這個充斥「種族淨化」(ethnic cleansing)思維的時代，單一作物文化散佈到每個社會及自然環境中，如何與多樣性和平共處，就成為關乎存亡的關鍵。

單一作物文化以同質性和破壞多樣性為前提，是全球化不可或缺的構成要素。為了控制全球的原物料及市場，非得有單一作物文化不可。

對抗多樣性不是什麼新現象。只要成為某些事物的阻礙，多樣性就會受到威脅。人們把多樣性視為不好的東西、混亂的根源，針對多樣性的暴力行為與戰爭遂源源不絕。在全球化的趨勢下，多樣性更成為一種疾病、缺點，因為人們不能透過中央控管歧異性高的物品或現象。

同質性和單一作物文化引發各式各樣的暴力行為。單一作物文化總和政治暴力有關——像是高壓、箝制、中央控管等手法。若是沒有中央高壓統治的勢力，這個原本充滿豐富多樣性的世界，就不會出現相同的結構，單一作物文化也無法維持。以個人為基礎的分權化社群

及生態系統是多樣性的搖籃，全球化只會產生高壓統治的單一作物文化。

單一作物文化同時也和生態暴力相連，等於是跟自然界五花八門的物種宣戰。這種暴力行為一面讓物種逐漸滅絕，另一面也控制、維持著單一作物文化。單一作物文化本是無以為繼的體系，會造成生態系統衰弱、崩解。單一性，就意涵著如果某物對體系中的某部份有害，就會對整個體系的各個部位造成傷害。生態系統的不穩定現象日漸嚴重。生態系統能否維持下去，與多樣性攸關，它塑造一個萬物自律生長、多元互動的環境，每當系統中有任何損傷，都能自行痊癒。

單一作物文化的弱點在農業方面最明顯。舉例來說，綠色革命把各地不同的稻米品種，用國際稻米研究機構（IRRI, International Rice Research Institute）所研發的相似稻米品種取代。一九六六年發表的IR-8品種，在一九六八年到一九六九年之間，橫遭白葉枯病襲擊，到了一九七〇年和一九七一年，又受水稻衰退桿狀病毒感染。一九七七年發表的IR-36則是科學家培育出宣稱可以對抗八種主要疾病的品種，包括前面提到的白葉枯病和水稻衰退桿狀病毒，但是它無法抵禦兩種新病毒（皺縮矮化病毒、萎凋矮化病毒）的攻擊。^①

有如奇蹟一般的新品種取代了五花八門的原生作物，隨著多樣性的衰退，新品種的苗圃成為病蟲害的培養皿。當地物種能夠抵抗當地的害蟲與疾病，即使其中某些作物染上疾病，其餘的依舊活得下來。

發生在自然環境裡的事件，也會發生在人類社會之中。當全球種族統合趨勢將多元社會

體系變得同出一門，各個地區的獨特制度就會相繼崩解。全球統合可說是一種暴力行為，同時也讓其受害者之間暴力相向。日常生活若是逐漸為外來勢力所掌控，當地政權體系不斷衰退，多樣性就成為安全感的來源。說來讓人難過，那些不安感的來源往往離當地居民相當遙遠，原本相安無事的人們卻因此懼怕彼此。多樣性竟轉變成崩解的開端，也讓暴力和戰爭以多樣性的名義四下點火，像是黎巴嫩、印度、斯里蘭卡、南斯拉夫、蘇丹、洛杉磯、德國、義大利、法國等地都有這種狀況。地方與全國的管理體系因全球化的壓力而相繼毀壞，更導致地方精英試圖掌權，操作族群或宗教意識。

這世界以多樣性著稱。全球化，唯有利用拆解社會的多元層面和其自我組織的自由，方能遂行其願。從政治和文化的角度來看，自我組織的自由就是甘地口中的不同社會文化互動的基礎。「我希望各地的文化可以自由在地開花結果，我拒絕讓我自己的文化為外力所動搖。」甘地如是說。

全球化不是多元社會中的跨文化互動，而是把某種單一文化硬是加諸其他文化之上。全球化也無法讓整個地球的生態系達到平衡，而是單一階級、單一種族、單一性別，甚至常是單一物種吞噬所有的「他者」（other）。統治階層口中的「全球」只是他們政治勢力的範圍，統治者希望自己的控制力遍及全球，以全球化的名義減輕自己對生態發展以及社會公義的責任。因此，所謂的「全球」不代表全世界人民的利益，僅代表了某股勢力、某群人的利益，以不負責任且缺乏互惠的方式，將各地文化全球化。

全球化可以分為三個階段，首先是歐洲勢力在美洲、非洲、亞洲、澳洲等地長達五百年的殖民。再來是過去五十年來（後殖民時代）西方所散佈的「發展」（Development）概念。全球化的第三個階段大約在五年前（譯註：一九九二年）開始，以「自由貿易」（Free Trade）的型態呈現。對某些評論者來說，這是歷史的終結；對第三世界國家來說，這只是他們遭受殖民的歷史再度重演。即使統治者認為，其中有時間斷層，全球化的各個階段所帶來的影響依然累積未停。每回總會有股全球勢力意圖抹除多樣性，把同質性強加在不同的文化上，反而掀起更深層的動亂。

全球化首部曲：殖民主義（Colonialism）

歐洲國家首度在許多土地上施行文化殖民之際，同時也在當地的自然環境上殖民。人們對於自然環境的認識在工業與科學革命時期起了鉅變，歐洲人心目中的「自然」，從自給自足的動態系統轉換成供人類剝削、索取、控制的原材料。

「資源」（resource）原意涵著生命，它的字根是拉丁文的 *resurgere*，意思是「再現」。換句話說，資源就是自我再生的能力。將「資源」套用在自然環境上，意味著人類與自然之間的互惠關係。^②

工業主義和殖民主義興起，資源這個字的意思就起了轉變。「自然資源」成為工業商品

生產與殖民交易的原料。自然成為任人宰割的死者，她更新成長的能力遭到否定。

否認自然萬物自我組織的能力，其關鍵就是對自然的暴力，破壞了自然萬物之間細膩的牽繫。對自然的暴力，同時也是對社會文化的暴力。

任何無法被歐洲人完全掌控的事物（包括自然、非歐洲社會、女性），都成了威脅。任何能夠自我組織成長的事物，都被冠上粗野、難以控制、不文明等形容詞。視自我組織成長為混亂的代稱，隨之而來的，就是以暴力高壓的手段改進「他者」，摧毀原有的秩序。

大部分非西方文明都將大自然看作神聖的所在，把自然界的多樣性視為自由民主的啟發點。印度國家詩人泰戈爾曾在獨立運動的高峰時期，於塔波旺（Tapovan）從事創作，他認為社會中的民主體系，來自大自然的多元性質，特別是森林。在森林裡，各式各樣的更新復原行為不斷上演，不同的物種、不同的季節、不同的景象聲音氣味，對印度影響甚鉅。多元化的生命與民主制度，成為印度文明的特色。^③

無論何時，歐洲人一旦「發現」美洲、非洲、亞洲的當地居民，總是把他們當作有待崇高文明拯救的野蠻人，因此奴役也是合乎正義公理的舉動。把非洲人當成奴隸看待，這都是出自善心，把他們帶離「野蠻的漫漫長夜」，送進「崇高的文明」懷抱中。

西方人對自然與多樣性的恐懼，與人類的絕對統治自然世界慾望關係緊密。知名科學家波以爾（Robert Boyle），同時也是一七六〇年代新英格蘭公司的老闆，他主張商業原理，不只針對大自然的掌控權，針對美洲原住民也一體適用。波以爾曾坦露改變新英格蘭原住民

自然萬物信仰的意圖，打壓他們把自然看作「某種女神」的信仰，覺得「那些人把對人的尊崇態度用在所謂的自然上面，會破壞人類控制萬物的帝國」。^④「人類帝國」(empire of man)的概念取代了人類身為自然多樣性一分子的「地球家族」(earth family)。價值觀的轉變是殖民和資本主義的根源。地球家族的概念把剝削和主宰的可能性降到最低。為了從自然中榨取利潤，否認自然和在地社群所擁有的權利，非有此步驟不可。歐洲白人把自己當作所有人類的準繩，認為只有自己才有人權，把多樣性看作必須抹除的威脅。生態歷史學家克羅斯比(A.W. Crosby)的觀察如下：

歐洲帝國主義時期，基督教徒和所有人兄弟相稱，與此同時卻對非歐洲人施以迫害——非我族類，其心必異。^⑤

歐洲人的優越感，以及排外的心態，合理化一切粗暴無理的行為。根據英國歷史學家戴維遜(Basil Davidson)的觀察，侵略、徵收土地，宣稱自己對他人的所有權，這些都是歐洲人自以為是的天賦優越感，他們覺得自己比那些「沒有法治的山村野人」、「居無定所的鄉下人」還要優秀。^⑥

否認與自己相異者的文化與權利，對歐洲人來說，是奪取他們資源與財富的方便藉口。教廷授予歐洲人統治侵略的權利，征服異教徒勢力，取走他們的物品和領土，改變他們土地

和財產的型態。五百年前，哥倫布把這種世界觀帶到新大陸，數以百萬計的原住民，以及數千物種在第一波全球化的浪潮之下，就此失去生存的權利。

全球化三部曲：「發展」

對抗多樣性的戰爭沒有和殖民主義一同消逝。將某些國家視為不完整、不完美的群體，歐洲人挾著「促進發展」的理想另起爐灶，以世界銀行(World Bank)、國際貨幣基金會(International Monetary Foundation, IMF)，以及其他金融機構與跨國公司的資金，為那些國家提供慷慨的資助和建議。

發展是一個美麗的字眼，意味著從原本擁有的基礎之上再行演進。直到二十世紀中期，演化一直都是自我組織成長的同義詞。但是發展的概念循著西方人的偏見、模式，成為全球化的代稱。與自我成長不同，發展是來自外力的施予，它不是從本身舊有的基礎演進，而是由外來者引導而成的。發展無法支撐多樣性，只能帶來同質性和統一性。

綠色革命(Green Revolution)正是「發展」的最適典範，它摧毀了因應多元化的植物生態系而生的農業系統，將工業化農業的文化和經濟形式散佈到全球，抹除第三世界國家土地上的數千種作物，以單一的稻米、麥子、玉米取而代之。「發展」以資本密集、農藥密集的體系取代了各具特色的體系，令農民債台高築，讓生態系統走上末路。

綠色革命不只是一種對自然界施加的暴力，來自外在的管理方式以及全球控管農業，都埋下了社會暴力的引信。

廣義來說是農村發展，以更精確的字眼來說，就是綠色革命。國外的資本以及國外的專家提供的計畫，被視為政治穩定的鄉村地區和平的根源（除了陷入共產革命的中國）。但是過了二十年，綠色革命在生態、政治、文化等方面付出的無形代價越來越明顯。在政治方面，綠色革命只帶來更多衝突；在物質方面，為了商業貿易而提高產量，卻讓生態系統變得荒蕪，又造成新的衝突；在文化方面，綠色革命大肆翻轉人們的種族與宗教認同感。⁷

第三世界國家的生態和種族所面臨的危機，可視為多樣性、分權化、民主，與單一性、中心化、集權統治之間的衝突基礎。控制自然和人民，是綠色革命中心化策略的要素。自然生態與社會政治相繼崩潰，都是這種撕裂自然與社會的政策所帶來的結果。

綠色革命的基礎，就是科技優於自然的想法，依此想法遂讓人們覺得，自己可以創造出超越自然限制的商品。無論從抽象概念或實際經驗來看，將自然視為無用的物品，科技才是生命資源的製造者，這只會讓科技的力量，對自然資源的摧殘變本加厲，生態系統為之毀滅。實施綠色革命，減少了蘊含養分的土地數量，降低作物的基因多樣性，最後就會導致田地荒蕪乾枯。

綠色革命改變作物系統，將多樣且自行成長的作物，轉變為單一、倚靠外力成長的作物，這不只改變農業的自然流程，也改變了社會和政治的結構，從農民在村莊裡相互規範的

義務（儘管不見得義務均等），變為個體農戶與種子、肥料經銷商、農作物採買人員、電力與灌溉組織的互動關係。農民一向是處在個體戶和分散的狀態，現今他們直接與邦的層級、市場接軌，導致文化社會常規的瓦解。再者，來自外界的投入要是供應不足，更會使得階級和地區之間產生衝突和競爭，埋下暴力衝突的種子。

中央政府規劃與分配，讓綠色革命不只影響人們的生計，也影響到他們對自我的看法。既然有政府組織發號施令，各種微小的挫敗都會成為政治議題。在多元化社群中，中央政府控制令社群和地區互相齟齬，每項政策都被解讀為「我們」和「他們」；「我們」遭受不公平的對待，而「他們」則獲得特權。

弗蘭克（Francine Frankel）於一九七二年所寫的《綠色革命的政治挑戰》（The Political Challenge of the Green Revolution）中提到：

此外，提出個分析的癥結點，永遠不嫌太早。崩潰瓦解的速度之快，就算自然的自我調整機制可行，也完全跟不上。缺乏能夠抗衡的力量，當道的勢力會將鄉村地區的傳統社會帶往徹底崩解。⁸

在一九七二年，這份預言看似匪夷所思，但是到了一九八四年，前印度總理甘地夫人（Indira Gandhi）遭到兩名錫克教激進份子暗殺，隨後，印度政府在德里處決了兩千多

名錫克教徒。一九八六年，在旁遮普邦有五百九十八人死於衝突，隔年的死亡人數上升到一千五百四十四人，一九八八年更有三千人死亡。

大規模且迅速引進綠色革命科技，打亂了原本的社會結構及政治程序。造成階級不平等的狀況，同時讓社會關係更加商業化。正如弗蘭克的觀察，綠色革命全面摧毀了社會常規。「在那些廣泛運用新科技的地區，產生了連殖民勢力耗費百年也無法達到的情勢：穩定的傳統社會遭到淘汰。」

弗蘭克認為她所預測到的社會崩解，是源自於階級衝突，不過隨著綠色革命大張旗鼓，社群和種族的問題也浮上檯面。拿旁遮普邦的案例來說，現代化的經濟發展讓種族認同益顯困難，引發並激化宗教、文化、種族的衝突。

長遠來看，區域、宗教、種族的復興運動，是意圖從高度同質的社會中尋求多樣性的舉動。分離主義，亦可視為在統一的社會框架中尋找多樣性，在抹除個人認同的社會結構中尋找自我認同。一統化的管理方式無法適用，該社群的個人便希望經由選舉政治直接連結至邦的層級；就如同錫克教農民原先是想爭取權利，爾後進而訴求獨立創邦。

通往同質性的發展，並沒有消弭所有的差異。這些差異依舊存在於同質社會中。繁花似錦的多元社會階級，被單調的二元化結構取代，雙方彼此競爭，奪取代表經濟與政治力量的微少資源。多樣性轉為二元性，變成極度排斥。無法容忍多樣性成為一種新的社會疾病，各個社群脆弱無比，極容易在暴力的影響之下衰亡崩解。在實行高度同質性的發展計畫的國家

裡，無法忍受多樣性與文化差異，會讓各個社群彼此敵對。人民看到的不是多樣性，而是彼此之間的差異，而這種心境就是分裂的源頭。

全球化三部曲：「自由貿易」

全球化和同質化不只是某個國家的主張，而是出自掌控全球市場的強大勢力。「自由貿易」是現代全球化的象徵，但它絕對不是保護人民和國家自由的機制，而是透過協商與條約名正言順地實行高壓統治。冷戰時代結束，商戰時代已經開始。

暴力的自由貿易典範就是美國貿易法（U.S. Trade Act），特別是超級三零一條款和特別三零一條款（Super and Special 301 Clauses），這兩項法規讓美國得以對不向美國企業開放市場的國家採取單方面的行動。超級三零一條款提供強制的投資權利；特別三零一條款則是透過保障智慧財產權，提供壟斷市場的自由。事實上，自由貿易結合了自由化和對西方權益的保障，是一種不對等的措施。許國平（Martin Khor，譯註：馬來西亞經濟評論家，亦為前任第三世界聯盟（Third World Network）執行長）曾說：「為了迎接烏拉圭回合談判，自由貿易和自由化只是好聽的標語。現實則是『如果對我們有益，將之自由化；如果對我們有益，保護之。一切都是為了我們自己的利益』。」⁹

第三世界國家抵抗GATT的進一步擴張，像是各種服務、投資，以及智慧財產權。只要

把任何國內議題冠上「貿易相關」這個詞，透過世界貿易組織的勢力，GATT不只能夠控制國際貿易，還可以掌握各國政策。

這種粗暴的力量不斷壓制著第三世界國家，即使是在GATT烏拉圭回合談判的多邊談判中亦是如此。身兼七七集團（the Group of 77，譯註：一九六四年成立，為聯合國下最大的開發中國家共同組織）主席與哥倫比亞駐英代表的合拉米尤（Fernando Jaramillo）表示：「烏拉圭回合談判再次證明發展中國家即使面臨存亡關頭，依舊被排除在外，不受重視。」^⑩

整個程序相當不民主，也僅是單方面得利。像是GATT這類的自由貿易協定其實是在壓迫人民，以及較為弱勢的貿易夥伴（比如說第三世界國家）。一九九一年，GATT秘書長鄧克爾（Arthur Dunkel）草擬了一份「要不要隨你」（take-it-or-leave-it）草案，印度人民把這份草案安上一個不怎麼好聽的簡稱：DDT。（Dunkel Draft Text，鄧克爾草案。譯註：此為雙關語，DDT為殺蟲劑名）一九九三年二月，GATT協商到了最後階段，吃相更加難看，美國貿易代表坎特（Micky Kantor）和歐盟協商者布列塔尼（Leon Britany）兩人關起門來討論，而後對整個世界呈上所謂的「自由貿易」協定。雖然強調他們是與全世界的國家相互磋商，北半球的國家最後卻拒絕接受任何與第三世界國家，甚至雙邊的討論。這一點也不符合多邊主義（multilateralism）和全球民主原則。

嶄新的獨裁勢力於焉誕生，正如同合拉米尤大使的觀察：

布列敦森林機構（Bretton Woods Institutions，譯註：二戰後各國經濟受創甚重，四十四個同盟國代表於一九四四年會聚美國新罕布夏州的布列敦森林商討如何穩定戰後經濟。其主要目標為穩定匯率，達成以美元為中心的金本位制國際貨幣體系，為此建立了IMF和世界銀行兩個機構）依舊是影響發展中國家重大經濟決策的重心。我們都曾見識過世界銀行和國際貨幣基金會（IMF）見風轉舵的嘴臉。我們都知道這類決策系統的本性，他們毫無民主風範的特質、他們的決策流程一點也不透明、他們固執不知變通的原則、他們在議論時缺乏多元性，以及他們對工業化國家的政策影響力。

這些性質似乎也可以套用到新的世界貿易組織上頭。這個組織生來就是要為工業化國家所主宰，它的命運和世界銀行與國際貨幣基金會緊密相繫。

我們可以認定，若有任何新的世界性貿易機構，它必定會掌控發展中國家的經濟關係。^⑪

事實上，自由貿易大幅擴展了跨國公司於各國貿易投資的自由和勢力，減弱政府運作的權力。跨國公司是烏拉圭回合談判的真正掌權者，他們得到新的權利，甩開以往保障工人權益和環境的道義責任。

自由貿易一點都不自由，它只保護了強大跨國公司的經濟利益，這些公司早已握有百分之七十的貿易命脈，對他們來說，國際貿易是單方面的索求。跨國合作的自由建構在所有人

民的不自由之上，摧毀第三世界國家在前兩波殖民之後僅存的獨立權益。GATT讓各國的主機構（地方議會、地方政府、國會等）失能，使得它們難以實現當地人民的意念。

或許GATT能以增加國際貿易與服務的產值，但它同時也提高全球失業率，為全球貿易圈之外的國家帶來蕭條的景況。印度經濟部長坦承，因為GATT的影響，一九九四年印度的失業率將會急遽上升。德國的失業率從百分之七·四提高到百分之十一·三，法國的失業率從百分之九·五上升到百分之十二·一，英國的失業率也從百分之九·七提升到百分之十四。英國排名前一千名的企業一年內裁掉一百五十萬名員工，勞動力從八百六十萬人下降到僅有七百萬人。法國議會估計未來十年內，將有三百五十萬人失業。根據雷夫金（Jeremy Rifkin）在其所著《勞動的末日》（*The End of Work*）中提到，美國一億兩千萬個工作機會中，有九千萬個職位因產業結構重組面臨汰換的危機。^⑫最近華爾街日報的一篇報導中推斷，在短期內，美國每年將有一百五十萬到兩百五十萬人失業。

各國也不斷減少勞工的利益。法國宣佈凍結退休金，德國降低失業補助，英國政府洩漏的一份文件提議重新規劃勞工的健康安全規範，小至停止供應衛生紙和肥皂，大至免除部份工安措施。

工業化國家沒有保護勞工的權利，也沒有終止世界銀行降低第三世界國家薪資的結構調整方案（structural adjustment programs, SAPs，譯註：此方案幫助窮困國家由國際貨幣基金會或世界銀行得到貸款，或降低現有貸款利率。附帶條件為該國需提出明確計畫，確保貸款運用

時，完全依照原貸款目的）。他們主張第三世界國家低廉的薪資水準會引發國際貿易的「社會傾銷」，因此必須另外立法保護富有國家。

全球幾億農民的生計都受到GATT及新的生物科技威脅。農業協議中的「生產者退休」計畫根本是離農政策。此外，壟斷植物種苗的強大勢力，對第三世界國家的渺小農民施加更大的壓力；而他們才是原本的育種者、植物基因資源的守護者。

面對自由貿易的暴力行為，受害者將會有所反應。舉例來說，一九九四年一月一日，墨西哥恰帕斯省（Chiapas）的查巴達民族解放軍（Los Zapatistas）大規模反抗行動，那年正好簽訂北美自由貿易協定（North American Free Trade Agreement, NAFTA），反抗行動奪去一百零七條人命。據某位反抗軍領袖所述：「自由貿易協定是墨西哥國內印地安人的死亡證明書。」恰帕斯省反抗軍的行動，引發墨西哥更多反叛團體起而抗爭。比如全國原住民族聯盟（National Coalition of Indigenous Peoples）的領導者就揚聲：「別想測試我們，因為查巴達可以是這個國家的任何一處。」

國際貨幣基金會和世界銀行提出的結構調整方案，試圖在GATT前期建立自由貿易制度，其中蘊含第三波全球化所帶來的三階段暴力行為。

首先，結構調整方案本身就是一種暴力，奪走食物、健康照護、教育等資源。

當人們的生存權利受到威脅，他們會站出來捍衛他們的權益，但他們的抗爭受到世界銀行與國際貨幣基金會結構調整條件的壓迫。一位秘魯經濟學家估計在幾次對抗結構調整方案

的抗爭之中，死亡人數將近三千人，傷者逾七千人，另有一萬五千人遭到逮捕。

最後，人們喪失自我成長、自我管理、自給自足的能力，經濟和政治結構脆弱不堪，心靈層面的暴力隨之而來，各個國家內部的種族和宗教團體儘管孱弱，仍因利益而相互宣戰。沒有哪個國家可以擺脫這種以種族、宗教、族群為名的內戰。冷戰時代結束，遍及全球的內戰卻方興未艾。在這個全球化、同質化的世界，多樣性反倒成為問題的根源。

索馬利亞和盧安達的現狀，無疑是全球化各種暴力的冰山一角。

索馬利亞的危機被解釋成「部落意識」(tribalism)的殘餘物。根據加拿大經濟學家邱蘇多夫斯基(Michel Chossudovsky；譯註：曾任許多開發中國家經濟顧問)所言，事實上該國內戰與全球化(以結構調整方案的形式呈現)的影響有極大關係。索馬利亞的畜牧經濟是建築在遊牧者和小農之間的交易之上，糧食自給自足無虞。在一九八三年之前，畜牧產品佔索馬利亞外銷所得的百分之八十。

國際貨幣基金會與世界銀行於一九八〇年代聯手推出的調整方案，摧毀了索馬利亞的經濟與社會結構。貨幣貶值、毫無節制地輸入國外產品，導致國內農業生產大幅衰退。從一九七〇年代中期到一九八〇年代，糧食援助高漲十五倍，農民紛紛放棄農務，獸醫服務與水資源私人化，畜牧業完全崩解。正如邱蘇多夫斯基的報告所說：

國際貨幣基金會與世界銀行的計畫讓索馬利亞經濟陷入惡性循環：牲口大量死亡，

遊牧者陷入飢荒，穀物供應者以作物換取牲口，也因此受創。遊牧社會的經濟結構破壞殆盡。家畜出口銳減和匯率貶值，導致外匯收入大跌，國家財政入不敷出，政府無法推行經濟和社會政策。¹⁵

盧安達的種族屠殺與全球化的結構調整之間關聯極深。一九八九年，國際咖啡協定(International Coffee Agreement)陷入僵局，全球咖啡價格跌幅超過百分之五十。盧安達出口咖啡所得在一九八七年到一九九一年之間下滑百分之五十。

一九九〇年十一月，因應國際貨幣基金會與世界銀行的調整方案，盧安達法郎大幅貶值百分之五十。經濟平衡狀態急遽惡化，沉重的外債和一九八五年相比，已經翻了兩倍，從一九八九年到一九九二年之間，又增加了百分之三十四。一九九二年六月，又來了一道要貨幣貶值的命令，咖啡產量隨即下降百分之二十五。邱蘇多夫斯基如此解釋道：

咖啡經濟的危機波及樹薯、大豆、高粱的生產。提供個體農戶借貸存款的合作社體系蕩然無存。此外，遵循布列敦森林機構指示的自由貿易和降低對作物市場的干預，富裕國家大量補貼的廉價糧食長驅直入，破壞國內市場。¹⁶

全球化摧毀世界各地的在地經濟體系與社會組織，讓人們失去安全感，備受恐懼和內戰

的煎熬。對人們生計的暴力一步步積壘成戰爭。

只有一個方法可以阻止這種暴力繼續橫行。無論是誰，身在何處，我們要以同理心、責任感與多樣性再次和平共處。我們應該知道，多樣性不是衝突或動亂的根源，而是在社會、政治、經濟等方面，步向永續發展、公平公正未來的唯一契機。這是我們唯一的生存機會。

譯註..

- ① Vandana Shiva, *The Violence of the Green Revolution* (London: Zed Books, 1991), p.89.
- ② Vandana Shiva, "Resources, in ed. Wolfgang Sachs, *Development Dictionary* (London: Zed Books, 1992), p. 206.
- ③ Rabindranath Tagore, "Tapovan (Hindi), Tikamagarh, Gandhi Bhavan, undated, pp. 1-2.
- ④ Robert Boyle, quoted in Brian Eastle, *Science and Sexual Oppression: Patriarchy's Confrontation with Women and Nature* (London: Weidenfeld and Nicholson, 1981), p. 64.
- ⑤ A. W. Crosby, *The Colombian Exchange* (Westport, CT: Greenwood Press, 1972), p. 12.
- ⑥ Basil Davidson, *Africa in History* (New York: Collier Books, 1974), p. 178.
- ⑦ *The Violence of the Green Revolution*, p. 171.
- ⑧ Francine Frankel, *The Political Challenge of the Green Revolution* (Princeton, NJ: Princeton University, 1972), p. 38.

- ⑨ Martin Khor, *The Uruguay Round and Third World Sovereignty* (Penang: Third World Network, 1990), p. 29.
- ⑩ Quoted in Chakravarthi Raghavan, *A Global Strategy for the New World Order, Third World Economics*, No. 81/82 (January 1995).
- ⑪ *Ibid.*
- ⑫ Jeremy Rifkin, *The End of Work* (New York: Tarcher / Putnam, 1994).
- ⑬ Michel Chossudovsky, "Global Poverty, unpublished manuscript.
- ⑭ *Ibid.*

第七章 以非暴力手段孕育多樣性

無法容忍多樣性，對這個時代的和平來說，是最大的威脅。相對的，孕育多樣性是創造和平的功臣——無論是與自然，或是與不同的人們和平相處。孕育多樣性是一項自發性和創造性的實際智識行為，容忍多樣性進而超越之，因為一味容忍，並不足以消弭先前歧視異族所帶來的戰爭。

多樣性與自我成長的可能性關係密切。分權化以及地方民主統治，是多樣性政治的必然。各類物種和社群擁有順應自身需求與組織自我成長、演化的自由，這是通往和平的要件。

全球化打壓了自律、自治、自我組織的狀態，建立起一種充滿暴力壓迫的秩序。以高壓統治的社會結構維持秩序，這種秩序只會帶來更多暴力，讓自然環境及社會分崩離析。

孕育多樣性，使那些受到外在力量壓迫的人，得以重新宣告他們自我成長的權利。對主宰自然環境及人民的國家或族群來說，每每將自己的需求加諸人們及其他物種的多樣性之

上；孕育多樣性，則讓他們看到異文化和物種的「他者」內在價值與能力。孕育多樣性，也包括放棄控制的意志；即放棄源自對自由物種的恐懼，滋生暴力的恐懼。孕育多樣性，是對全球化、同質性、單一作物暴力的非暴力回應。

生物多樣性正成為非暴力的多樣性價值觀，以及暴力的單一作物價值觀之間的衝突點。生物多樣性向來被保育人士視為自成一格的領域；不過自然界的多樣性與文化多樣性息息相關，不同的文化是從不同物種和生態系孕育而出，各個文化都有不同的方法，可以保護居住環境周遭的豐富生物資源，並將其效用發揮到極致。在一個生態系中引進新物種，須經過縝密的研究及觀察。生物多樣性不只是豐富環境資源的象徵，也代表著多元文化與傳統智慧。

生物多樣性裡頭有兩種相互衝突的觀點。第一種來自當地社群，他們的生計與生物多樣性的保育及運用相連。第二種是商業利益的角度，消耗多樣性，塑造高度同質性、中央化的全球生產系統，這是他們獲取利益的方式。對當地居民來說，保育生物多樣性就是保育他們運用手邊資源、知識、生產體系的權利。對商業利益擁有者（像是藥廠或是農業生物科技公司）來說，生物多樣性本身沒有任何價值，只是一種原物料。他們的生產系統是建構在生物多樣性的毀滅；儘管當地生產體系以多樣性為本，當地居民生產的基礎卻被統一的生產體系取代。

新的生物科技以及壟斷生命控制權的新法規，使得這兩種觀點的衝突越來越嚴重。

科技和法規都有傾向單一作物和統一性的趨勢，將人們與自然的多重聯繫，及隨之而生的權利義務體系之多元樣貌一掃而空。拿新的基因工程當工具，單一思想壟斷控制權無所不利，勢力龐大史無前例。克洛朋堡如此警告過：

雖然將遺傳物質在不同物種間移動，是創造新型變異的方式，卻也是在物種間創造單一性的方式。^①

以基因工程創造出的新物種，跨越了物種之間的界線。大自然設下這種界線，本是要維持多樣性與物種差異。突破這道界線，迄今尚未全盤顯露或評估其對環境造成的影響，不過已經出現幾種可能的預言。舉例來說，農業生物科技的研究領域中，挹注最多的是抵抗除草劑的作物，目標是把農業發展的控制權集中在幾間企業手中。然而，這同時也帶來單一性的環境壓力，因為無法抵抗除草劑的作物，會因過度施用的藥劑而無法生長。此外，從生物多樣性的角度來看，廣植抵抗除草劑的基因改造作物，最後抵抗除草劑的基因可能會轉移到與該作物相近的雜草身上，從而創造出無敵雜草。

從生態學的觀點來看，這些生物科技都是無用、危險、沒有必要的研究。之所以能夠大行其道，乃因相關法規透過智慧財產權制度，提供壟斷生物資源及市場的控制力量。和專利一樣，智慧財產權實應保障人類的心血結晶。不同的文化發展出不同的傳統智慧，藉由知識

的分享與交換，創造出不同的價值觀和社會常規。例如，在印度農耕季節之始，各地會舉辦名為阿克堤（Akhi）的慶典，農民帶來自己土地上的各種種子，與他人交換，在此節慶文化中，種子是共同資產，而非私人所有物。然而，智慧財產權的基礎就是單一文化智識的概念，排除一切傳統多元知識。智慧財產權在非西方文化的智識傳承中殖民，同樣的殖民手段，也見於這五百年來第三世界的自然資產精華遭片面決定進行交易。

GATT的TRIPS將智慧財產權歸類為私人的權益，而非共有的權利，不理會各種來自農村的農民、森林的居民，甚至是學院裡的科學家的共同智識、想法、創新。智慧財產權的保護網扼殺了那些讓世界多姿的各種知識途徑。

智慧財產權只有在那些知識或創意能夠帶來利益（而非對整個社會有益）時才會存在。它無法符合社會需求，創造力的最終目的是利益和資本的累積，沒有人在乎社會是否得利。

讓少數人受惠的普世標準，絕對不會讓創造力蓬勃發展，反而將毫無保留地掐死它。智慧財產權把人類知識縮減為私人財產，降低人們創新與創造的潛力；智慧財產權把知識的自由交換貶為剽竊行為。

事實上，智慧財產權只不過是現代剽竊的高級代稱，一點也不尊重其他物種或文化，形成一股道德上、環境上、文化上的兇猛暴力。更甚者，生物領域的智慧財產權還染上文化、種族、物種的偏見和傲慢。

GATT是一種資本主義和父權至上的平台，是人類以自由貿易的模式，展現其無止盡擁

有、控制、摧毀生命的經濟自由。但是對第三世界國家來說（特別是婦女），自由的意義與GATT全然兩樣，跟那看似遙遠的跨國貿易競爭與衝突兩不搭軋。糧食與農業的自由貿易，確實是人類今日面臨的種族與經濟議題的禍源。

生物多樣性是讓倫理、環境、認知、經濟等方面恢復多樣性的契機。

保育生物多樣性，從最基本的層面來說，是對於其他物種和文化的倫理認知，而不是藉由少數人類之手，進行經濟剝削奪取利益。以生命為對象的專利權，和所有權，是倫理上截然不同的觀念。

保育生物多樣性是尊重其他物種的文化產物，同時也衍生出多元物種的知識與互動，讓人們得以運用和保育對象達到極度的和諧。

因此，保育生物多樣性，亦包括文化多樣性，及傳統多元知識的保育。這種多元知識，事實上是生態變動迅速、走向崩毀的時代生存的元素。

在這個不確定性漸漸高漲的世界上，科技和經濟仍然以線性思維來確保一切平穩且在掌握中。當過去的中央化、統一化生產體系讓我們嘗到社會與環境的苦果，中央化與統一化卻更加得寸進尺。

人們往往認為中央化和統一化會帶來成長；但是成長的是什麼？

若多元、多樣化的體系得以全力發展，就能擁有高度生產力。視多樣性是低生產力的根源，這是一元化的思想框架所致，而這種想法又與工具論的世界觀相連。如果一頭豬或一頭

牛只是生物研究的原料，能為藥廠製造某種化學物質，那人們就能把牠拆解重組，毋須顧慮任何倫理問題。多樣性的世界觀容許多元化的成分，無論鉅細大小。對自然萬物多元且相互依賴的角色有所認知，剝削其他物種的舉動，與人類的自大傲慢方得以限制。

Navdanya（九種種子）或 Baranaja（十二種作物）都是以多樣性為本的混作農耕的絕佳範例，比任何單一作物系統的產量都要高出許多。但真是不幸，這些多元耕作的模式正逐漸消失——不是因為產量不夠高，而是因為不需外來投入，且栽種豆科作物以提供穀物需要的氮罷了。此外，這種耕作模式的產出相當多元，足以提供一般家庭所需的各種營養。然而，這種多樣性與商業利益相違，公司企業一心只巴望著單種產品的利潤極大化。混作的本質對於自然資源的消耗程度相當低。全球化、中央化、單一化的生產體系正摧毀著生計、文化、生態系，而恢復生產方式的多樣性便是一種抵抗。

我們的選擇性變多，相對地，也創造出更多重建與抵抗的方式。在印度，最近幾年廣泛的「種子不合作運動」便是為了回應GATT的再殖民威脅（特別是智慧財產權相關條約）。根據甘地的說法，若人們認為遵循不公正法律將違背道德，就不會被暴政奴役。就如他在《印度的自治》（Hind Swaraj）中所說：

若是仍有人民應遵守不公正法規的迷思，奴役就會持續存在，就連被動的抵抗者也能夠打破這種迷思。^②

非暴力不合作（Satyagraha）是自治（Swaraj）的關鍵，在印度自由行動中最響亮的口號是「Swaraj hamara jannasidh adhikar hai」（自治是我們與生俱來的權利）。對甘地及當代印度的社會運動者來說，自治不代表他們想要一個中央集權的政府，而是分權化的社群。「Nate na raj」（我們村莊的條規）正是印度草根環境運動的口號。

一九九三年三月在德里的大型集會上，訂立了一套保障農民權利的規章，其中一項權利就是在地自主權。當地資源必須透過在地自主權的原則來管理，村莊的自然資源當然屬於該村莊所有。

農民生產、交換、改造、販賣種子的權利，也是自治的主張之一。印度農民運動參與者宣稱，若是GATT要在他們的土地上生根，他們必定違背之，因為這項協約破壞了他們的天賦權利。

種子不合作運動還復興了另一項甘地理念——Swadesh，即重生精神，重新創造的途徑。根據重生精神的概念，人們在物質和精神層面擁有從壓迫中解放自我的自由。

對甘地來說，重生精神是以社群資源、技能、組織為本的正面概念，必要時也改造之外來的資源、組織、社會結構讓人們陷入不自由的境地。甘地認為重生精神是創造和平與自由的核心。

在自由貿易的時代，印度的農村社群再次發揮重生精神、自治、非暴力不合作的精神，重新思考非暴力行為及自由的定義。諸如GATT的法規，合法化掠奪第三世界國家的生物及

智識資產的行為，農民要對不公平的法規說「不」。

種子不合作運動的中心思維是要宣告第三世界社群的共同智識權。第三世界國家的創造能力或許與西方的商業世界不同，但不能因為「不同」就貶低他們的價值。關於自然界的豐富多樣性知識，是第三世界國家的贈禮。而種子不合作運動不只是說「不」，還訂立了替代方案，建立社區種子銀行、保障農民的種子供應，並為不同的地區尋找永續農耕方式。

在商業壟斷操作多樣性、自由貿易強力殖民的時代，種子成為自由的象徵，其角色就如同甘地的紡車。*Charkha*（紡車）是自由的重要象徵，不是因為它又大又有力，而是因為它非常渺小，就算是在最窄小的茅草屋裡，就算是在最貧困的家庭裡，它都能夠以抵抗與創造的形象運作。它的渺小就是它的力量。

種子，這微小的東西，代表多樣性及存活的自由，更是印度農民的共同資產。在一顆種子中，可以看到文化多樣性與生物多樣性相互交纏。環境議題與社會正義、和平、民主，在種子中結合。

註釋：·

① Jack Kloppenburg, *First the Seed* (Cambridge University Press, 1988).

② M. K. Gandhi, *Hind Swaraj or Indian Home Rule* (Ahmedabad: Navivan Publishing House, 1938), p. 29.

附錄一

有關九種基金會

Navdanya基金會（九種基金會）前身為印度科學科技與生態研究所（Research Foundation for science, Technology and Ecology, RFSTE）之下的一個計畫，由國際知名的范達娜·席娃所主持，目的在提供環境運動更多直接的支持。一九八四年，因察覺慣行農業生產型態有全面改變之必要，遂正式發展為以農業為關懷主軸的基金會。

Navdanya·意思是九種種子，象徵著維持印度人民生活的九類重要糧食作物，此基金會正是為了研究對大自然最具包容力、不破壞生物多樣性、改變慣行農法、可以保護土地和小農的農耕方式而誕生。其生物多樣性保存計畫旨在支持在地農夫，拯救那些被迫瀕臨絕種命運的作物和植物，且能透過直接行銷方式以購買之。

九種基金會積極促進在地原生知識與文化的再活化，為使大眾意識到基因改造工程的危害，並且捍衛人類共享的知識及對糧食的基本權利，而在全球化過程中，得以不受跨國大企

業的生物剽竊行為所危害。

目前該基金會在全印度擁有46個種子銀行，並在基金會所在地——德拉東近郊擁有約20公畝的有機農場。

（摘譯自九種基金會網站 <http://www.navdanya.org/index.htm>，陳思穎譯）

附錄二

有關 South End Press

South End Press 是一個獨立、非營利、共同經營的出版社，截至目前已經發行了二百五十餘本書。自一九七七年成立以來，South End Press 符合持續探索，並投身於激進政治社會改造之讀者的需求，其目標在於出版書籍，鼓勵針對美國和全球生活中重要政治、文化、社會、經濟、生態議題的批判性思維和結構性行動，並提供不同於商業公司出版業務和書籍的另類選擇。

自成立伊始，South End Press 便以集體、平等的決策組織方式，盡可能地平均分享事業經營的回饋，並共同分擔各種困難。每個工作人員都負責核心的編輯和行政事務，並獲得相同的基本薪資。另外，South End Press 也貫徹了與以往出版社相反的種族和性別階層分布；其工作人員八〇年代中期開始大多為女性，且從九〇年代中期開始至少有一半為有色人種。而作者群中包括羅依（Arundhati Roy）、喬姆斯基（Noam Chomsky）、貝兒·胡克斯

生物剽竊：自然及知識的掠奪

Biopiracy: The Plunder of Nature and Knowledge

作者：范達娜·席娃 (Vandana Shiva)

譯者：楊佳蓉、陳若盈

審校：陳思穎、黃淑德

責任編輯：尤俊明

封面設計：江孟達

排版：福音工作室

印刷：先施文具印刷有限公司

出版者：綠色陣線協會

發行人：楊灌園

印行：巨流圖書股份有限公司

地址：台北市忠孝東路一段138號11樓

電話：02-3322-5335

網址：www.gff.org.tw

E-mail：gffront@gmail.com

匯款帳號：5289-01-001294-00

匯款銀行：彰化銀行 建國分行

戶名：綠色陣線協會

原出版者：South End Press

Biopiracy: The Plunder of Nature and Knowledge

First published in the United States by South End Press, 7 Brookline Street

#1, Cambridge, MA 02139-4146, USA.

www.southendpress.org

Copyright © 1997 by South End Press

For rights contact: southend@southendpress.org

初版：2009年6月

定價：新台幣250元

I S B N : 978-986-84095-3-8

版權所有翻印必究

Print in Taiwan

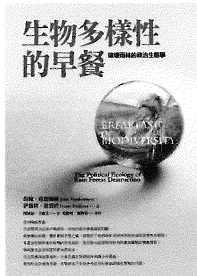
綠色陣線協會

Green Formosa Front

本書如有缺頁、破損、裝訂錯誤，請寄回本協會調換

(bell hooks)、拉杜克 (Winona LaDuke)、馬拉博 (Manning Marable)、丘契爾 (Ward Churchill)、摩拉格 (Cherrie Moraga)、津恩 (Howard Zinn) 等，反映了多元觀點多元議題的出版實踐。為了擴展資訊管道和批判性分析，South End Press 發起了兩個政治媒體計畫——「大聲疾呼」(Speak Out) 和「Z雜誌」(Z Magazine)，並和許多重要的媒體、研究機構密切合作；如「另類電台」(Alternative Radio)、「政治研究組合」(Political Research Associates)、「女性委員會」(the Committee on Women)、「人口與環境」(Population and the Environment)、「站出來！非白人女性反抗暴力」(INCITE! Women of Color Against Violence)

(譯自 South End Press 提供的資料，陳思穎譯)



一九九三年另類諾貝爾獎得主、知名生態女性主義運動者范達娜·席娃 (Vandana Shiva) 最新批判巨著——
全球化與工業化的糧食體系，已經成為全球暖化的最大兇手！
現在我們用十大卡的卡路里來製造一大卡的食物，剩下的九大卡便製造廢棄物和污染；
不僅如此，一般早餐的食物里程甚至將近繞了地球一周。
面對石油危機、氣候變遷，我們不能依賴緊吃石油的糧食體系，
而應發展有機、低碳與兼顧生物多樣性的永續農業，以回歸綠色大地生生不息的生命呼喚。

范達娜·席娃 Vandana Shiva 著 陳思穎 譯 尤俊明、黃淑德 審校

並列兩幅畫面：把香蕉切片送進早餐碗裡，雨林的樹木慘遭鏈鋸切斷……
兩者看似無關，實則雖隔千里之遙，卻寓示了我們的生活與熱帶雨林頻受破壞息息相關。
本書分析熱帶雨林破壞的因果網絡，全球政治經濟聚焦於雨林牽絲攀藤的複雜關聯；
娓娓道出主流保育計畫為何失敗，並主張維護貧農權利、社會正義對熱帶雨林保護十分重要。
相對於主流保育思潮，本書提供了生物多樣性與社會基礎緊密相繫的洞見。

約翰·范德爾爾 John Vandenberg、伊薇特·波費托 Ivette Perlecco 著
周沛郁、王安生 譯 尤俊明、謝洵怡 審校

有關綠色陣線協會

綠色陣線協會創立於一九九七年，從關心山坡地，監督有害事業廢棄物（台塑汞污泥、台鹼安順場戴奧辛污染）開始，到研究「持久性有機污染物」及「環境荷爾蒙」對生態及人體的影響。在深入化學污染問題後，認為除了阻止污染外，台灣的土地亦需要長遠的生態規劃，有機農業的議題因此成了綠陣主要的關注項目。其他參與之環境議題包括蘇花高、海洋等。

www.gff.org.tw

國家圖書館出版品預行編目資料

生物剽竊：自然及知識的掠奪 / 范達娜·席娃
(Vandana Shiva) 著；楊佳蓉，陳若盈譯。
— 初版。— 臺北市：綠色陣線協會，2009.06
面；公分
譯自：Biopiracy: the plunder of nature and knowledge
ISBN 978-986-84095-3-8 (平裝)
1. 國際貿易法規 2. 生物技術 3. 生物多樣性
4. 遺傳工程 5. 專利

579.941

98010170