



武器病菌技術 與文明的潰敗

—導讀Collapse與Guns, Germs and Steel

謝奇璋／微兒所、小兒科

“這兩本書幾乎可以確定將提供營養豐富的思考題材並且強有力地刺激腦細胞的生長”

土地廣大人口眾多是否代表族群的成功？環境生態的衰敗將帶給人類怎樣的反撲？這些極度重要又難以掌握的問題，近年來成為關心人類文明走向的思想者積極探索的方向。文明的潰敗（Collapse）與槍、病菌和鋼鐵（Guns, Germs and Steel）這兩本書，基於生物學和人類學，大膽地提出巨觀的解釋和歷史的佐證來回答這些問題。作者Jared Diamond是洛杉磯加州大學（UCLA）醫學院的生理學教授。他四十年來因為研究世界各地的鳥類演化，旅行全世界，廣覽地理博物。經由對各地文化人文的第一手觀察，發展出其精闢的理論。他在當今生物學界的聲譽橫跨生物演化、鳥類學等。他更出人意外地跨出生理學的範疇，發展成為當今人類學的泰斗。他在1997年出版了Guns, Germs, and Steel。2005年又出版Collapse。他在這些暢銷書中詮釋人類文明演進的地理環境因素。這兩本書的書名都極為聳動，不經意間可能會以為是偵探小說或驚悚小說，事實上這兩本書加上作者先前出版的The Third Chimpanzee已經晉身為生物科學家以及社會科學研究者必讀的當代經典書目。Science雜誌的書評甚至以最高級的形容詞「這可能

是你將讀到最重要的一本書」來強力推崇Collapse一書經由科學知識的反思來瞭解人類文明的重要性。

地理環境與文明發展方向的關係

作者的論述主軸用最簡單的話來說就是：地理和環境因素影響了文明發展的方向。同一祖先但分散在世界各地的現代人（Homo sapiens）在幾萬年前開始於狩獵及採集以外形成現代定義的文明。這些進展包括社會組織的擴大，以及分工從事畜牧、農業，形成複雜的語言和文字等等。這些文化的發展方向和人的族群所在地的地理因素有極重要的關係。例如美洲的文明無法發展出獸力耕耘的農業，因為當地沒有可供馴養的野生牛馬。在種植的穀類方面，東亞發展出米食文化，美洲人以玉米為主食，小麥則發源於西亞的肥沃月灣。這都和當地原產植物的地理生態系有不可分割的關係，同時在一定程度上決定了文化的內涵。

讀者不要誤認為Diamond教授是一個絕對的地理環境決定論者。正好相反，他整個思考論辯的方向在於：雖然各個現代人的族裔分佈在不同的地理環境，但是都來自演化上的共同祖先，也依各地不同的氣候風土成功發展出足以繁衍共生的社會組織。但為何有的文化日益成功擴張，有的文化卻日漸式微甚至滅絕？有些在種族與

地理因素上非常類似的族群最後卻發展出截然不同的命運。以往用政治力為中心的歷史觀經常以技術的發展決定了武力的強弱來解釋歷史發展，例如中國清末民初的論者常浮淺地以為只要趕上西洋的「船堅炮利」，文化弱勢的問題就可以迎刃而解了，卻忽略了文化中更基本的永續經營等長期因素。作者在書中提出印加帝國衰亡過程中一個極具啟發性的例子

一百多名士兵怎樣綁架了印加大帝？

南美洲的印加帝國為何在極短的時間分崩離析，一直是歷史學者百思不解的問題。在1492年哥倫布「發現」新大陸後不到40年，原居住在南美洲大陸的印地安原住民就在歐洲殖民主義的壓力下失去了原有的印加文化。使情勢急轉直下的事件是1532年在秘魯高地上由Pizarro率領的168名西班牙士兵突襲印加帝國皇帝Atahualpa，在八萬印加軍隊環伺下綁架國王勒索贖金，八個月後他們取得高額贖金，卻背信將國王處決。印加帝國經此打擊，加速分崩離析，如今只剩下遺跡供人憑弔。雖然西班牙士兵攜帶了火槍，但是其殺傷力極其有限。歷史學家一直無法解釋為何佔壓倒性多數的印加戰士，會對少數的西班牙人無計可施。

Diamond教授認為，在諸多的因素中，環境的失衡和疾病的流行是印加人一蹶不振的最主要原因。在地理上與其他文明隔絕的南美印加帝國社會，文明的發展使人口大量增加，過度密集的人口使得疾病易於傳播。哥倫布開闢新大陸航道之後，歐洲移民帶來歐亞大陸流行的天花、梅毒等強度傳染病在原來沒有免疫力的印加人群中傳播。體力的衰敗加強了對疾病的恐懼，大大削弱了社會的意志。建構在宗教信仰上的神權統治階級對疾病的毀滅力量無力應對，因而使龐大帝國的組織潰散，在短時間內失去統治基礎。文明自我保護的能力喪失，在外來的壓力之下就面臨了潰

敗的命運。所以歸根究底，印加帝國並非敗於無力對抗新型武器，而是敗於環境無法負荷帝國龐大重量而造成的內部崩潰。

文明成功的因素在人與環境的友善關係

技術的進步並無法保證整體文明的增進，因為技術的進步可能加速了社會破壞環境的能力，結局經常反而是文明的退化和族群的大災難。所以除了工藝技術（如武器、鋼鐵等）的水準以外，許多與環境相關的公共決策，往往決定了一個文明的潰敗或存續。

Diamond教授長期研究思考非歐美文明系統的文化，尤其對南島民族的遷徙和對環境的適應與轉變有極深刻的省思。作者主張台灣是南島民族出發航海跨越大洋洲的出發點，是「台灣同心圓理論」最早的倡導者。這部分的論述和發現詮釋了環境與族群文化存續的關係。作者發現，用獨木舟航行傳播南島文化的波里尼西亞島民文化雖然有很明顯的共同點（例如種植芋頭和馴養家禽），但是族群的文化發展和繁衍在不同的島嶼社群間卻有很顯著的不同。到底哪些因素決定南島民族社群的成功或衰敗，成為作者思考社群命運的起始點。創造了巨石文明的復活節島居民（Easter Islanders），雖然在這個資源優越的大島上發展出優於其他南島文明的陶藝與貿易的文化，但隨著人口的膨脹與資源需求的增加，島上的森林被當作製陶燃料和建築材料而遭砍伐一空，造成無法恢復的去森林化。自然環境無法負載節節上升的人群需求，文明就走上衰敗退化之途。今日的復活節島，當年的自然人文已經不復存在。當觀光客讚嘆文明遺跡的巨石之時，已經無法想像飽含活力想像的復活節島工匠，在塑造以迷樣表情凝視天空的人像時所欲傳達的文明深層意涵了。從另一個更巨觀的例子來看，作者也專章討論了日本文明和中國文明在與環境互動上的不同模式和不同的歷史路徑。



從茂密森林到黃土高原

中國歷史上戰爭與飢荒的反覆發生對環境造成累積性的戕害。在過度墾殖和荒廢破壞的惡性循環下，原來是黃河流域茂密原始森林的華北形成今日的黃土高原。水源枯竭引起黃河斷流以及沙漠化區域的擴張，也加重了今日冠於全球的水源和空氣污染。雖然在戰國時代孟子已經具體提出「斧斤以時入山林」季節性禁伐的方法來達到永續經營的目的，但是幾千年來在人性貪婪和自私爭奪之下「旦旦而伐之」，完全忽略了環境永續經營的重要性。

日本在幾百年前發現森林資源枯竭的嚴重性。從十五世紀德川幕府時代，長期的和平導致人口膨脹以及自然資源的加速開發。感受到環境惡化的嚴重性，德川幕府以政府之力保護山林。四百多年來日本發展出以開源（造林）和節流（禁伐）的種種技術和法規。相對於中國的嚴重沙漠化，日本的森林保存良善，雖然其人口密度在大型工業化國家中排名第一，日本百分之八十的國土為森林所覆蓋，而且國民普遍以此為傲。去年（2005）的愛知博覽會就以地球博覽會為名，強調對環境友善的技術發展。

雖然Diamond教授對日本森林保存的成果讚譽有加，歷史上日本人對自然森林生態的保育並非源自對全球生態的責任感，這從日本人殖民台灣期間對台灣的森林並不如對其本國森林一般的愛護可以看出。日本政府在台殖民五十年期間大規模砍伐

台灣山林的行徑與其他殖民者並無二致。台灣森林在日人離開以後繼續受到竭澤而漁式的砍伐，直到近年環保意識抬頭後才受到較有系統的保護。同樣對山林環境的戕害，至今仍在南美、印尼、馬來西亞、非洲等地的原始森林中進行著。

中國：走向崛起還是自毀的道路？

作者對現代東亞（尤其是中國和日本）做了許多深入的剖析，但是身為一個西方思想者，他對中國現今的發展顯然也充滿了迷惑。Collapse書中的第十二章完全以環境觀點討論改變中的中國。Diamond教授對中國的困惑有別於一般商人在經濟誘因和中國共產／民族主義矛盾不確定下的焦慮，而是以人與環境的互動關係來做長遠的分析。在正面的發展來說，中國在嚴格的一胎化政策下，似乎比其他人口大國（如印度）有效的控制了人口的增加。但是在物質的誘因下，中國以驚人的步伐消耗能源和天然物資（包括木材），卻正把幾十年來世界環境保護運動的成就一一抵銷。因為中國龐大的人口數，和專制權威式的政治體制，任何影響中國文明轉換的因素都會對整個人類文明產生重大的影響。中國在最近三十年的資本化經濟開放之後，發展成勞力密集工業的大工廠。中國生產使用全世界20%的化學肥料和殺蟲劑，而且已經成為世界第一大的鋼鐵生產國，第二大的電力使用國，及第三大的石油消耗國。中國的能源有四分之三使用燃煤，這不但造成駭人聽聞的礦災傷亡率，更是空氣污染、酸雨和水污染的重要來源。更可怕的是，因為使用這些化石燃料的技術層次仍低，使用化石能源產生的二氧化氮、二氧化硫等污染物排放總量比起第一世界國家使用相同量燃煤的排放量高出許多。因為能源使用的效率低，中國的二氧化碳排放量也已經高居世界第二，佔全球總產量的15%，而且年年增加。即使一胎化政策使人口增加速度減緩，也可能因為

執行嚴苛和男女比例失衡而造成人際關係的改變和侵略性的提高。

中國文明在工業革命之後面對外來的壓力其實已經經歷了數次的潰敗。清代末期幾次的外國兵臨城下，人民自保意識的闕如，其實類似於印加帝國潰敗的歷史。其內在秩序和道德的真空明顯的表現在五十年代到七十年代的大躍進和文化大革命當中。在這些造成災難的政治運動當中，不止大量人民死於飢餓迫害和缺乏醫療，集體社會的失序也造成環境巨變。大躍進當時由於所謂的全民大煉鋼，森林遭受無限制砍伐燃燒來支應土法煉鋼的燃料需求。這個集體社會的環境災害歷史，最令人哭笑不得的例子莫過於中國大躍進期間所造成的蝗災。毛澤東為了要鞏固韓戰以後共產黨政權，發動長期的社會運動，其中一項即是使用人海戰術補殺啄食穀類的麻雀而把中國境內的麻雀推到絕種邊緣。因為麻雀的大幅減少，導致有害農作的昆蟲（如蝗蟲等）和軟體動物大增，反而導致大規模的飢荒。中國政府因而秘密請求蘇聯運送麻雀到中國來救援此一生態浩劫，可是顯然為時已晚。中國在大躍進期間因為政策的錯誤和生態的衰敗，最少造成數百萬人因飢餓而死亡。中國大躍進與文革中的慘酷情境，究竟應該解釋作獨夫極端自私，率獸食人的個案，還是反映整個文明資源枯竭，導致社會衰頹，反古退縮本質的表徵？在文革的真相逐步公之於世之後，Diamond教授對這些社會災難也許會有不同的省思。經濟發展的中國，到底代表一個族群文明覺醒的崛起，走上負責的永續經

營方向，還是繼續經由武力，恐嚇其人民和鄰邦，加速環境惡化導致自毀的道路，將是決定中國文明下一頁發展的最重要因素。

翻開人類史的下一頁...

911衝擊以後的美國文化，同樣必須面對文化全面崩潰的挑戰。自詡為文明進步的社會結構是否禁得起來自技術較落後，但是力量集中、意志單純的敵對文明的挑戰？歷史的經驗證明，資源在客觀上佔優勢的一方未必穩操勝券。其他環境、氣候、疾病的因素同樣成為興盛或潰敗的決定因素。過度急切的開發，使社會忽略了永續經營的責任感，經常導致聲勢看漲的文明走向長期的衰頹。當代文明已經把全人類連結成生命共同體，如何打破種族主義、貧富不均、宗教和意識型態藩籬等問題的重重障礙，使人類可以共同面對環境衰敗、氣候改變、疾病傳播、化石能源衰竭等重大挑戰，是閱讀Diamond著作時讀者在腦中可以漸次釐清的問題。

如果讀者對環境保護、社會的永續經營議題及文化人類學的理性探討有深入研究的興趣，這兩本書幾乎可以確定將提供營養豐富的思考題材，並且強力地刺激讀者腦細胞的成熟生長。Diamond教授將Guns, Germs, and Steel的重點論述拍成三集的影片，由國家地理雜誌以DVD發行。內容以對話式的鋪陳，精簡的敘述了書中的主要內容，可做為閱讀以外的參考。



參考書目

1. **Collapse**---How Societies Choose to Fall or Succeed. 2005. Penguin Group, New York, New York.
2. **Guns, Germs, and Steel**---The Fates of Human Societies. 1997. W. W. Norton & Company. New York, New York.