

Let Them Eat Data

何不食資料焉

電腦對於教育、文化多元性以及生態永續性的影響

How Computers
Affect Education,
Cultural Diversity,
And the Prospects of
Ecological Sustainability

C. A. Bowers



何不食資料焉

電腦對於教育、文化多元性
以及生態永續性的影響

C. A. Bowers .

陳錚慧 · 許惠美 · 熊又儒 · 陳榮基 譯

國家圖書館出版品預行編目(CIP)資料

何不食資料焉：電腦對於教育、文化多元性以及生態永續性的影響 /
C. A. Bowers 著；陳錚慧等譯. -- 新北市：碩亞數碼科技，2012.10
面；公分

譯自：Let them eat data : how computers affect education,
cultural diversity, and the prospects of ecological sustainability
ISBN 978-986-86398-4-3(平裝)

1. 資訊社會 2. 電腦與文化 3. 電腦教育

541.415

101021699

著者：C. A. Bowers

譯者：陳錚慧、許惠美、熊又儒、陳榮基

發行人：黃于玲

出版者：碩亞數碼科技有限公司

地址：台北縣中和市建一路 166 號 10F 之 1

電話：(02) 8226-3132

傳真：(02) 8226-3172

網址：<http://www.libraryandbook.net/>

封面設計：張銘志

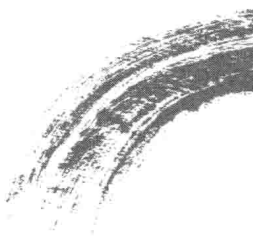
編輯排版：符軒瑋

ISBN：9789868639843

出版日期：2012 年 10 月

定價：380 元

何名食資料焉



電腦對於教育、文化多元性以及生態永續性的影響

How Computers
Affect Education,
Cultural Diversity,
And the Prospects of
Ecological Sustainability

C. A. Bowers

Let Them Eat Data

How Computers
Affect Education,
Cultural Diversity,
And the Prospects of
Ecological Sustainability

C. A. BOWERS

序言

能為這一本著作的中文版寫序，是我的榮幸，也有一些惶恐，在與原作者包華士博士（C. A. Bowers）溝通之後，才提筆。我與包華士的初識是在一九九二年，熟悉他的作品及思想之後，進一步與他聯絡、溝通，一直到今日，我們保持著良好的互動與理念的交流。環境教育的同好能將他在二〇〇〇年的著作《Let Them Eat Data》一書翻譯成中文，將是對以保存生態文化智慧為主題的環境教育學者的一大福音。

包華士的理念不同於以科學研究為導向的環境教育學者，他是從文化保守主義的立場出發，指出西方現代受到科技影響的語言教導，與造成的思考方式，直接與間接的成為生態危機的重要原因之一。在這裡，我們先認識他一生努力的方向，然後，提出他在寫作本書之後，到今日，思考的大概。

一九六九年，包華士出版了他的第一本書《The Progressive Educator and the Depressions: The Radical Years》，對進步主義以及重建主義在二十世紀的二、三十年代的发展，有著明確的批判。在書中，已經顯露出他對重建主義成為進步主義的主流之後的不滿。他認為重建主義將社會運動，尤其是將教師的功能設定為社會運動的領導，以及以社會改革作為教育目標，雖然仍然歸屬於進步主義陣營，但明顯的違背了進步主義的進步精神，重現了灌輸的教條教育方法。一方面將教育變成社會運動的一支，另一方面，卻不重視學校的功能，似乎使教育家為了政治放棄教育本職。這一本書雖然是一本教育理論發展史的著作，書的最後，提到教育改革若

要成功，則文化的遺產及其傳承是重要的條件。這是包華士的早期作品，也可以看出他日後的思考方向。他對進步主義及重建主義有著非常深入的理解，也了解到美國教育理論界受到此兩個觀點的影響，到日後對杜威思想的批判，是有原因的。

在這一本書之後，他漸漸將思考重心轉到文化傳承的教育問題上，在一九七四年，出版第二本書，確定其對文化與社區思考的關心。並於一九八七年提出他的後自由理論 “post-liberal theory of education”，也是他的生態教育學的開始。他的理論呈現受到後現代思潮的影響，但是這個影響只在幫助他建構自己的文化保守主義時，不受到主流論述的牽制。我們可以說，他超越了後現代思潮停留在反對、批判與解構的層面，進一步探討生態永續問題，建立生態正義的思考。這時，他的思考包含三點，質疑理性優位的知識；深入了解現代語言的隱喻力量；及批判現代性與科技思索方法。這是他近三十年來的研究重點，也是十數本著作的主題。

對於學校電腦科技的發展與運用，包華士早在一九八八年，已經出版了一本相關的著作，《The Cultural Dimensions of Educational Computing: Understanding the Non-Neutrality of Technology》。他將討論的重心放在學校使用電腦教學的問題上。本書的旨在指出任何科技都不是中立的，更不是文化中立的。實施電腦教學或使用電腦科技在教育活動上，教師有責任了解到科技的非中立性，與文化選擇性。我們不能否定也不能拒絕電腦的使用，也要承認電腦具備的功能與優點，那麼，就要依靠教師們的認識能力。電腦提供的資訊，形成的一種文化模式。在資料讀取之間，沒有歧義的可能，無法創造文化，固定的資料庫、通用的電腦科技語言：抽象、普遍、全球化、遠離真實。電腦不在傳達實際真實事物，

與個人生活、歷史、傳統沒有關連。但是電腦始終是需要藉助人類思考的創作，輸入資料、設計程式，這些設計者個人的價值體系與文化偏見也會隱藏在其程式中。

我認為這一本書是《Let Them Eat Data》的前身，從一九八八年到二〇〇〇年本書的出版，包華士擴展了他對生態環境的關心與環境教育的推展，以生態文化永續做為許多論文與書籍的主題。

包華士對於「文化」的傳承有其獨特的立場，尤其在參訪過一些傳統原住民，如秘魯山區與玻利維亞住民的一些文化傳統及生活習慣之後，了解到在這些文化中的生態永續思想，警覺到西方文明（主要是北美與西歐）社會雖然強烈的主張許多環保措施，以永續為主旨的科技發展，以及商業行為，但成效並不如我們一些原住民上千年傳承下來的一些生態理念，如具生態思考的農耕與漁牧生活。另一方面卻又極力將西方的生活方式推行到這些所謂的「落後」地區，造成包華士所說的對生態環境的雙重束縛（double bind）。這些傳統文化所持的生態理念是具有生態正義的社區傳統，也就是造成包華士在討論電腦教學的不同思維。在二〇〇一年出版的新書，《Educating for Eco-Justice and Community》，他強調的是環境教育的教學理論，以生態正義為目標的教學方法與課程設計。在課程方面，除了專業知識的取得之外，更需要認識這些知識在社會、文化、歷史上具有的力量及產生的影響，認清科學與科技的非中立性格。如農業科技、基因科學、奈米科技等，在沒有完全了解它們的影響，並反省科技對不同文化群體、生態環境的影響之前，我們必須對它們的應用採取保留的態度；自然科學必須與人文學科結合，建立整體的世界觀；深入了解文化與語言；以及肯定生態傳統

文化知識的價值。在教學上，語言是教學的主要溝通工具，語言本身帶有的文化與地域性格，養成不同的人文素養，那麼，教師有必要了解語言代表的文化思維及價值觀，以及傳達的一些傳統價值觀。更進一步，他提出一些教學工作無法被電腦取代的理由，也許他是少數抗拒全面施行電腦教學的學者之一吧。

在最近幾年，包華士博士將注意力集中在推動為了達到生態正義的目的，如何將一些具有生態意識的文化公共財 (cultural commons) 融入於各級學校的課程中。一般對傳統的研究是在破除或毀滅各種具有不公平意義的傳統，如種族主義、剝削及歧視等，這些是我們文化的一部份，是有必要破除的，但是不能因為要摧毀這些就連所有的傳統文化都一起毀滅掉。包華士在這一方面討論的重點是在語言隱喻性質，現代科技語言的隱喻性質仍然存在於我們的教學環境中，它保有著來自啟蒙時期對科學、科技的重視及強化著對傳統的輕視與否定。哲學家們既使不能否定人文知識的力量，但仍以邏輯、理性思考為建構知識的條件。例如包華士對杜威及弗拉瑞 (P. Freire) 的批判，重點在兩者對求知的方式只設定一種，那就是科學方法，但是許多傳統文化傳承下來各種不同的求知方法，如隔代教導 (transgenerational teaching)，以及一些無法用數位程式來表達的知識與經驗之傳遞，它們是具體的，非抽象的，也是需要保存的人文知識。這些討論都是發表在包華士的網站上。

或許有人會說，包華士的著作，堅持文化保守主義，又批判電腦科技在教學上的應用，但他自己仍不能免於現代科技。近兩年，他的許多論文都放在自己的網站上，或者以 The Ecojustice Press 電子網路書的形式流傳。我相信，他並不是反對這種科技的使用，雖然他與科技哲學的學者 Jacques Ellul 一樣，認為技術的發展是一

條不歸路，電腦科技也是一樣，但是重要的是要認清這項科技的非文化中立性，及其限制。我衷心的希望，由於本書中文版的發行，能提醒我們，電腦不應該是萬能的，在教育活動上，師生的互動仍然有必要，知識的建構還是由人出發。

中央研究院歐美研究所

郭實渝

2007/4/5

譯者序

能夠參與這本書的翻譯是我們四位譯者的榮幸，也為那幾年我們一同在伊利諾大學香檳分校的時光留下一項紀念。教育科技是我們四位來自台灣的學生共同的研究主題，不同於主流研究以教學設計等較偏向於心理學典範的角度，我們採取了非主流的研究取徑，在 Dr. Karen Ferneding 與 Dr. Clifford Christians 的啟蒙與引導下，從科技哲學與科技社會學的角度，探討教育科技在資訊社會中的非中立性與其對課程與教學所造成的影響，這項另類的了解與視野成為我們日後學術研究上的重要資產。

包華士博士對於教育科技的批判與論述，提供一套完整的架構，用以思考科技對於教育的形塑與改變，其思想起源承襲科技哲學上的思辯，並且將其理論定位於文化多元性與生態永續性上，這是每一位教育從業者需要深思的課題，當我們把科技帶入課堂時，除了告訴學生科技如何增益我們的生活之外，也需要告訴學生科技對於我們的生活所帶來的負面影響，不僅是視力與體適能上的考量，而是科技如何形塑我們做為人類的文化觀點，在本書中包華士博士將就此做詳細的闡述。

這本中文翻譯書的出版歷經一條非常漫長的路，感謝許多師長的協助。首先感謝包華士博士及其夫人瑪莉、中央研究院郭實渝教授、政治大學馮朝霖教授、輔仁大學毛慶禎教授等師長的鼓勵與協助，此外，非常感謝碩亞數碼科技有限公司的同仁，協助版權取得與出版的所有事宜，讓這本書在歷經六年的沈靜之後，終於能夠印刷出版。對於我們四位譯者來說，中文翻譯本的問市，算是我們在伊



利諾大學學業的一個完結點，在教師節的當天，感謝師長們給予我們開闊的學術視野、思辯空間以及從事學術工作的耐心與堅持。

許惠美

佛光大學資訊應用學系

2012/09/28

作者致謝

《何不食資料焉》這本書是許多影響與個人經驗的結晶，這些包括我接觸不同文化，例如南非、亞洲、墨西哥及美國西南部的原住民文化，了解他們是如何看待電腦。在 1980 年代末期，當我看到電腦教育課程不斷地增加，我不禁質疑：是否教育科技的倡導者都了解電腦在教育與文化上較宏觀的影響？因為電腦教育課程無法使人討論電腦最重要的特徵：電腦是文化中介的科技，因此也是改變文化的科技。我知道在第三世界國家的作家質疑西方在科技與經濟的發展，但是同時在西方的書籍與媒體中，卻不斷強調與電腦相關的科技，而且以此做為全球性文化願景的基礎，我不禁對此感到憂心。我寫作的重心長期關注教育過程是如何加劇生態危機的文化型式，而這個關注給我動機寫一本書，以檢驗電腦中介學習與環境上具破壞性的文化型式與作法的關聯。

但是憑任何一名自律思想家的一己之力，絕對無法完成一本書。我所受到的影響來自與擁有相同關注的學者與社會運動者的對話、長年以來閱讀許多相關主題的書籍、以及在主持研究生專題討論時，我也與他們溝通與精鍊了許多想法。其中我受益於以下學者與社會運動者之對話與書籍的影響，包括：Fritjof Capra, Alan Drengson, Harold Glasser, Andrew Kimbrell, Jerry Mander, Helena Norberg-Hodge, George Sessions, Vandana Shiva, Charlene Spretnak 以及 Langdon Winner。我向這些學者與社會運動者學習的機會，可以追溯自深層生態學基金會（Foundation for Deep Ecology），這個基金會促使一群學者與社會運動者固定

地聚會，從深層生態學的角度去看待全球性的議題。在波特蘭州立大學修習社區與環境再生專業的博士班學生，包括：Bill Bigelow, Eric Brattain, Jeff Edmundson, Stephen Gilchrist, Shelley Simon, Andrea Smith 與 Robyn Voetterl，他們幫忙釐清許多概念。

我內人，Mary Katherine Bowers，也給予我許多支持，例如：建議我將書中某些部分的分析寫得更清楚，並且對於我所忽略的議題，提供不同的洞見與觀點。我也應該謝謝喬治亞大學出版社的執行主編 Barbara Ras，她明白這本書探討許多家長和社會大眾逐漸關心的議題，因而提供一個公共論壇，她的鼓勵以及對本書草稿的建議是非常有幫助的。我也要特別感謝另一位編輯 Marcella Friel，她提供許多建議增加了本書的可讀性。

目錄

序言

譯者序

作者致謝

第一部分	文化與生態上的影響	1
第一章	網路空間全球化：願景與現實	5
第二章	網路空間文化與我們的日常生活	19
第三章	以資料取代智慧：生態上的影響	51
第四章	進化論與全球的電腦文化	79
第二部分	教育上的影響	111
第五章	以電腦為基礎的教育：無法兌現的保證	113
第六章	為何電腦不應取代教師	141
第七章	重新思考科技：教育機構能做什麼	177
參考文獻		195
中英對照		205



第一部分

文化與 生態上的影響

幾乎每一個擁有電腦的人都認為電腦是一項很有用的科技。電腦的使用包括：寄送電子郵件給親戚與專業上的同事、模擬系統、遠距教學以及儲存與取用商業上所需要的資訊。那些提倡全球化的「專家們」更普遍地認為：電腦扮演一個救世主的角色，因為電腦科技將會製造新的市場，而且會降低貧困，以及降低那些未開發世界所謂的落後。根據這些專家對於未來的願景，資訊高速公路不僅在目前資源逐日緊縮之際，提升產品與服務的效率，亦導致傳統文化的消失——就如同很多無法跟上新經濟秩序的小社區因跨州高速公路而消失。

這種想法有許多重大的缺陷。最重要的是，就創造電腦的文化以及在現代化的救世計畫中給予電腦主要的文化地位的文化來說，電腦是一種雙重束縛。因為雙重束縛不僅帶來好處同時也帶來壞處，但是我們通常只看到好處，對於壞處並不加以重視。比方說，工業革命提升了生活的物質水準，而且使一般人在生活中可以使用許多方便的事物；但是工業革命的成功卻是要靠摧毀自己自足與符號豐富的文化，將許多環境變成荒地，而且將這個世界送上目前環境破壞的路途。

另一個雙重束縛的例子即是：在某一個方面，科學增加我們對於自然世界的了解，並且增加我們的科技能力，但是在另一個方

面，對於許多道德上和諧一致的文化，科學使得它們的神話故事失去合理性，進而促成了那些加速消費社會的道德相對論。同樣的，電腦有許多有用的用途，甚至在兩次世界大戰和因為政府的無能而逐漸加深的貧富差距，玷汙了進步的迷思之後，電腦進而協助重建這種迷思。但是科技創新以驚人的速度推陳出新，以及不同的科技應用所造成的挑戰，使我們無法看清楚電腦獨特的雙重束縛。以下的分析是針對電腦所造成的雙重束縛——對於我們自己、我們的社群，以及自然環境的影響——這個分析可以協助我們認清，只從個人使用以及圍繞電腦的進步迷思的架構來思考電腦是相當地危險。