

# 資訊社會學：一個社會與技術並重的觀點<sup>1</sup>

## (Social Informatics: A Socio-Technical Approach)

### [ Rob Kling 的科技社會觀點 ]

近年來我們的生活與資訊科技的發展逐漸的密不可分，鑑於早期學者過份強調科技決定論，忽視社會脈絡與技術發展的關連，Rob Kling 教授在 1996 年與幾位學者專家(Phil Agre, Jacques Berleur, Brenda Dervin, Andrew Dillon, Mark Poster, Karen Ruhleder, Ben Shneiderman, Leigh Star and Barry Wellman)提出了「資訊社會學」(Social Informatics)一詞，希望能將資訊科技置於動態的社會脈絡中來檢視其發展，這群學者認為資訊科技學者常以技術發展為中心，而忽略社會環境等因素與技術研發設計的關連，他們認為探討資訊科技不能脫離真實的社會場域來論述，而資訊社會學所關注的正是提供資訊技術發展基礎的社會脈絡。Kling 教授認為資訊社會學是一個科際整合的學門，它強調從科技發展與社會脈絡、文化、制度面向的互動層面上，來檢視資訊科技的設計、使用及其影響<sup>2</sup>。

在 1970 與 1980 年代大多的社會資訊研究重點放置於組織當中，因為組織是電腦化最主要的場域，而研究的主題充斥著科技決定論的觀點，常見的問題例如「如果我們引進或設置哪種電腦科技就能對組織行為或社會生活產生何種影響？」、「資訊系統是增進或降低了工作品質？」、或「資訊化後組織變得更集權或是分權？」而這些問題的答案常常是歧異的，資訊科技有時造就了分權但有時卻助長了集權，它有時增進工作品質但有時卻破壞了原有的品質水準，有時它會產生組織或生活上的巨大改變但失敗的例子卻也屢見不鮮。唯一可以確定的是如果我們僅以科技決定論或是簡化資訊科技為影響社會變遷的

---

<sup>1</sup> 節錄自 R.Kling “Learning About Information Technologies and Social Change: The Contribution of Social Informatics,” *The Information Society* 16: 217-232, 2000

<sup>2</sup> Social informatics is the new working name for the interdisciplinary study of the design, uses, and consequences of information technologies that takes into account their interaction with institutional and cultural contexts (Kling, *The Information Society* 16:218)

主要成因，那我們便無法瞭解並分析近幾十年來科技發展與社會變遷之間的關連。

早在八零年代，Kling 教授即提出必須將資訊系統的影響放置在與每個資訊系統的發展、運作與使用有關的社會脈絡(context)中檢視。資訊系統的產生並非憑空而來，它的發展與應用皆有其特殊脈絡可循，而其發揮的作用也因應著不同的社會脈絡而有所不同。例如相較於科技決定論宣稱「網路教學將取代傳統的大學教育」而言，我們應試著提問「在何人、何種情況下人們會選擇哪一種的教育方式？」又例如與其簡化的提問「醫療資訊系統對於病患求醫的影響為何？」，不如使用社會脈絡觀點詢答「在何人、何時、何種情況下，一般民眾可以利用網頁找到對他們而言較好的資訊？」「人們在電腦網路上尋找相關資訊是否幫助了他們找到更好的醫生，因而增加了對此醫生的信任關係？」亦或是「其實人們是想尋求另類醫療方式？」而這些社會脈絡的觀察不僅可協助我們瞭解資訊科技的發展過程，而且能提供我們分析性的觀點。

Kling 教授認為科技與社會網絡(sociotechnical networks)的分析不但能解決科技決定論過份簡化的缺點，並能協助我們瞭解新資訊空間的特性。而這個科技與社會的觀點則強調資訊傳播科技受社會所形塑(ICT is socially shaped)。在科技決定的論點中常見的是將資訊科技視為工具(tool)，並以尋求資訊科技所產生的社會影響(social impacts)為主。七零年代以來，Kling 教授則從研究資訊科技對於社會產生影響的觀點逐漸轉變成分析資訊科技的影響如何受到社會脈絡的形塑，他認為資訊科技與社會脈絡兩者相互影響、彼此形構相嵌。他因此將一般視資訊科技為工具的科技決定論點與視之為科技與社會網絡的觀點作一相對比照。

組織（或社會）對於資訊傳播科技的觀點	
科技（工具）觀點	科技與社會的觀點
1. 資訊傳播科技是一種工具	1. 資訊傳播科技是一個科技社會網絡
2. 商業模式觀點足以說明	2. 生態的觀點是需要的
3. 僅以一個時間點瞭解資訊傳播	3. 資訊傳播科技的運作是一個持續

科技的運作	不斷的過程
4. 科技的影響是直接而即時的	4. 科技的影響並不是直接的，也可能跨越不同時間點
5. 政治干預是不好的或是不相關	5. 政治的介入是主要甚至是必要的
6. 想要改變的動機是無庸置疑的	6. 想要改變的動機必須經重構產生(甚或經由衝突產生)
7. 社會關係是容易改造的	7. 社會關係是複雜，需要協調，而且是多邊的(包含信任)
8. 資訊傳播科技造成大的、但單一而溫和的社會影響	8. 資訊傳播科技可能造成巨大的社會反應(不僅工作生活品質，整體的生活品質也受到影響)
9. 社會脈絡是簡單的(僅需考量幾個重要的項目或人口特質差異)	9. 社會脈絡是複雜的(需考量商業、服務、人、技術發展、與地點等相互影響)
10. 知識與專門技術是外顯而明確的	10. 知識與專門技術是內隱的
11. 資訊傳播科技的基礎建設可充分支持	11. 要讓資訊傳播科技可行還需有其他技術與工作因素配合

Kling 教授認為資訊社會學者應以發展並累積人們如何有效的形塑資訊傳播科技並因此改善人們的生活與工作的相關研究為主要考量。這樣的 研究取向是超科技 (trans-technologies) 和超制度的 (trans-institutional)，也就是說我們應發展出適用於瞭解不同科技和不同社會場域的概念與理論。總言之，Kling 教授強調資訊社會學分析有別於傳統的科技決定影響分析；資訊社會學的分析同時考量社會、文化、組織、與其它的脈絡因素；我們必須研究資訊科技在工作過程中實際被運作的情形；資訊科技應被放置於科技與社會的脈絡來瞭解，而非僅以工具視之。在這個新的科技應用不斷發展的時點裏，Kling 教授認為資訊社會學提供了不可或缺的分析基礎。

# 社會脈絡下的資訊科技研究

## “Information and Communication Technologies in social contexts”

Dr. Rob Kling 於 2003 年 2 月 28 日於清華大學專題演講節錄

資訊科技不只是我們技術本身或技術本身的進步，而是他所帶來的影響。社會資訊學便是去研究這些電腦化後的社會影響。隨著 Internet 的快速成長，Internet 的研究也如雨後春筍般的興起，藉由期刊、會議、協會的場域，讓相關領域進行對話，讓 Internet 的研究更豐富。

Internet 可以說是遍佈在任何地方，他跨越了時間空間的限制，讓使用者可以馬上得知各地的消息，與各地的人溝通。也因為 Internet 的便利性，讓 Internet 的活動也快速的成長，人們在 Internet 上到底做了哪些活動？email、購物、看色情圖片、賭博、旅遊、政治參與、社交。Internet 的使用到底為人們的社會生活帶來了什麼改變，他又會為不同的群組與機構帶來哪些結果，例如在教育、遊戲、賭博或專業的溝通上。

社會資訊學所研究的主體為制度、文化脈絡的互動對資訊科技的設計、使用和影響。大部分這方面的研究都是以分析方式、批評方式、或者基準規範方式為主。在社會資訊學的研究上，目前一些研究的主題分述如下：

1. IT 與組織的改變，例如：工作的生活、溝通方式、組織結構、權力關係方面的討論。
2. IT 與教育方式的改變：如遠距教學
3. 經由 IT 技術，對私人或社會的控制
4. 進行 IT 專案，來增加公司競爭力，如進行專業的改革運動，來增加行動者的網絡

5. 家庭在 IT 上的使用
6. IT 標準的制定及管制、去管制的治理問題

當然也有一些子領域的研究，如組織的資訊學；電腦中介溝通對人與人之間、團體間、制度上的影響；社群資訊學(如：家庭)……等。

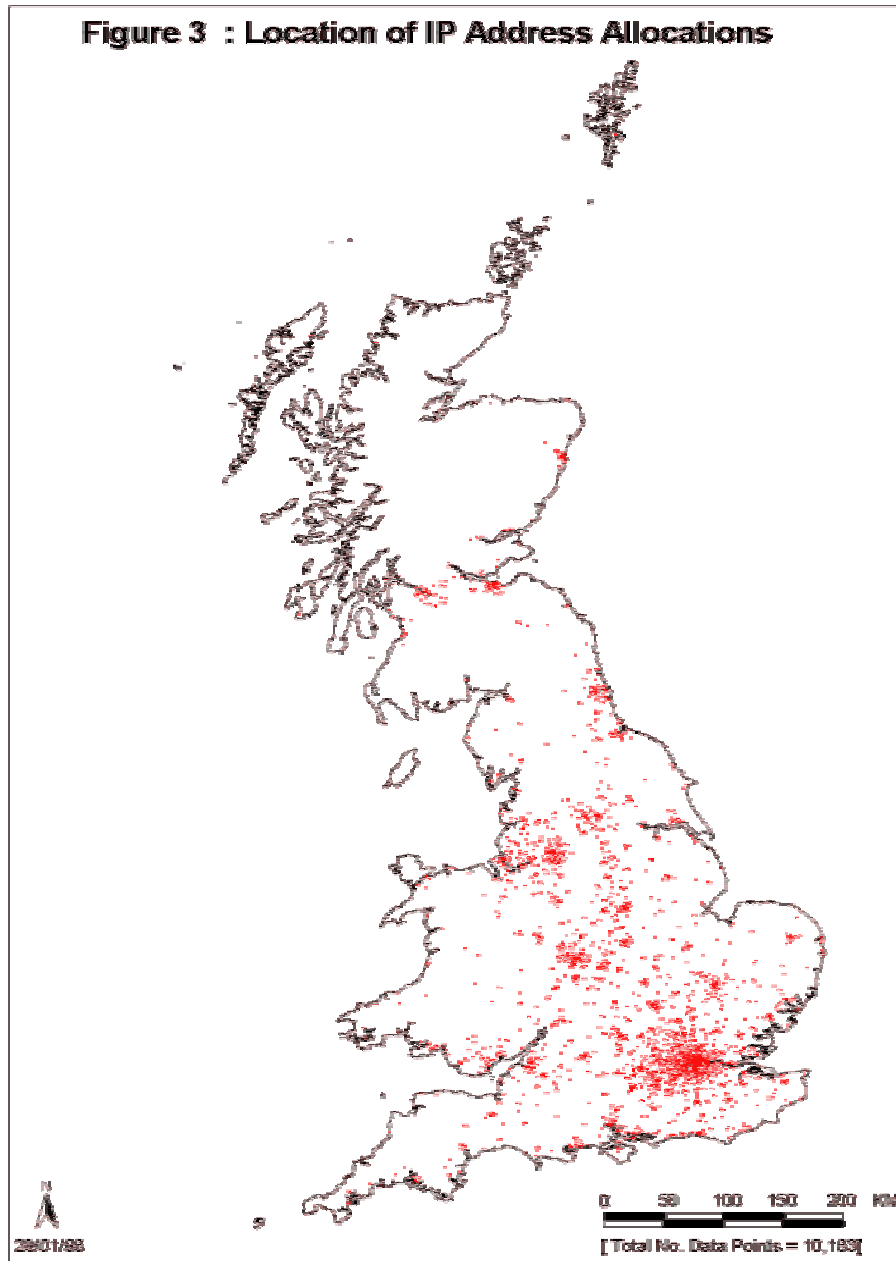
社會資訊學到底是什麼？他所說的不是一個簡單的理論，也不是沒有技術的資訊、不是認知心理學、經濟學、工具性研究或未來學。資訊社會學主要研究是去發展一個累積性的研究主體，幫助人們有效的描繪出一個可以改善人工作及生活的 IT，了解一個新的技術社會化的現象，例如 dot-coms 的產生，虛擬團隊的信任問題。

Dr. Kling認為整個社會資訊學的研究應包含了四大部分來探討，第一為技術化社會的實體論，不僅僅是針對技術進行討論，也包含了人與技術互動溝通的過程；第二為資訊通訊技術本身的構成；第三為制度性的，如文化、制度、政策對社會的影響，又如管制、去管制的制度選擇；第四為多方面相關互動後所產生的現象。Dr. Kling認為ICT不僅僅視為一種工具，而是一種社會—科技網絡，用一種生態的觀點去看待。簡言之，ICT亦是整個生態中的一環，而且是錯綜複雜的交錯在各個變項中，因此不能忽略ICT的影響。當然這方面的研究有許多學者努力，表一是針對各方面的Internet研究的整理。

接下來，我們將討論 Internet 上的 e-forum 內的社會行為，試著從四個方面來了解技術的單純到科技社會化的複雜。數位圖書館的登記；電子化政府的協調與階層的政策；虛擬社群的信任與承諾；電子商務的商業模型及登記方式，都顯示出技術是簡單的，但一牽涉到人的使用，就會變的複雜化。就如同 Internet 是網絡狀的管線遍佈，而 e-forum 卻是這 Internet 上技術社會化的結構。

在 Internet 上有許多類型的 e-forum 形式展現，如單向的傳播：電子雜誌、電子期刊、商業產品的販售、旅遊網站、報紙、財金服務、數位圖書館；又如同參與者之間的討論：Usenet 新聞群組、聊天室、留言版……等。然而 e-forum 的社會組織中，誰可以參與，誰又被排除，參與者活動是什麼，有什麼協定，社會控制的代理人和執行者是誰？這些現象都是有趣值得觀察的。

Internet 消滅了時間空間的面，但有趣的是我們從英國的 Internet 分布圖(如圖一所示)可以看出，明顯的 Internet 使用集中於城市，這也代表著 Internet 連結的是跨時空的城市，未連結的地方還是有很多，普遍性還是不足。



圖一

最後，在 Internet 研究的機會與挑戰方面，Dr. Kling 認為在家庭、社群、e-forum、遠距教學、學術通訊、電子商務的方面仍有許多東西可以去深入研究探討，但在研究現象時，要將社會性加入探討、將 Internet 及社會改變理論化，加入技術社會化失敗的模式來探討，相

信在未來 Internet 的研究會有更多有意義的發現。

表一

Internet 研究的類型	相關範例
社會性(Sociality)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Herring, Susan C. 2002. "Computer-Mediated Communication on the Internet."<i>ARIST vol. 36.</i></li> <li>•Katz, James E. and Ronald E. Rice. 2002. <i>Social Consequences of Internet Use: Access, Involvement, and Interaction.</i> MIT Press.</li> <li>•Preece, Jenny. 2000. <i>Online Communities: Supporting Sociability, Designing Usability.</i> John Wiley.</li> <li>•Turkle, Sherry. 1995. <i>Life On the Screen: Life on the Screen: Identity in the Age of the Internet.</i> Simon and Schuster</li> <li>•Wellman, Barry and Caroline A. Haythornthwaite (Eds). 2003. <i>The Internet in Everyday Life.</i> Blackwell</li> </ul>
工作與組織 (Work & Organizations)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Walsham, Geoff. 2001. <i>Making a World of Difference : IT in a Global Context.</i> Wiley</li> </ul>
家庭(Households)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•The HomeNet Project. <a href="http://homenet.hcii.cs.cmu.edu/progress/">http://homenet.hcii.cs.cmu.edu/progress/</a></li> <li>•Miller, Daniel and Don Slater. 2000. <i>The Internet : An Ethnographic Approach.</i> New York Univ Press.</li> </ul>
線上群組與社群 (Online Groups & Communities)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Barab, Sasha, Rob Kling &amp; James Gray (Eds). (in press) <i>Building Online Communities in the Service of Learning.</i> Cambridge University Press.</li> <li>•Jones, Steve. 1998. <i>Cybersociety 2.0: Revisiting Computer-Mediated Communication and Community,</i> Sage.</li> <li>•Werry, Chris and Miranda Mowbray (Eds.). 2000. <i>Online Communities: Commerce,</i></li> </ul>

	<p><i>Community Action, and the Virtual University.</i> Hewlett-Packard</p>
<p>制度 Institutions (Government agencies, Libraries, Schools, Workplaces)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Borgman, Christine. 2000. <i>From Gutenberg to Global digital libraries.</i> MIT Press.</li> <li>•Dutton, William and Brian D. Loader (Eds). (2002). <i>Digital Academe: New Media in Higher Education and Learning.</i> Routledge.</li> <li>•Fountain, Jane E. 2001. <i>Building the Virtual State: Information Technology and Institutional Change.</i> Brookings Institution Press.</li> <li>•Kling, Rob &amp; Geoffrey W. McKim: 2000. "Not just a matter of time: Field differences and the shaping of electronic media in supporting scientific communication." <i>JASIS</i> 51(14): 1306-1320.</li> <li>•Schofield, Janet Ward &amp; Ann Locke Davidson. 2002. <i>Bringing the Internet to School: Lessons from an Urban District.</i> Jossey-Bass</li> </ul>
<p>集體行為 (Collective behavior)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Castells, Manuel. 2001. <i>The Internet Galaxy: Reflections on the Internet, Business, and Society.</i> Oxford</li> <li>•Norris, Pippa. 2001. <i>Digital Divide: Civic Engagement, Information Poverty, and the Internet Worldwide.</i> Cambridge Univ Press</li> <li>•Wilhelm, Anthony. 2000. <i>Democracy in the Digital Age : Challenges to Political Life in Cyberspace.</i> Routledge</li> </ul>



# 清華大學 Workshop 摘要

於 2003 年 2 月 29 日於清華大學舉行

2003 年一個星期日的早晨，於美國印第安那大學任教的 Rob Kling 教授在清華大學，與多位大學教授、研究學者展開了一場難得的對話，彼此討論著新時代下的新學門；究竟資訊社會學該以什麼樣的思維做基礎，並建立新的研究典範。

## Rob 的演說簡述

延續著前一天研討會的開場演說，Rob Kling 教授在形式較輕鬆的討論會中繼續談他所認為做資訊社會研究時該採行的基本研究架構，包括了科技社會的實體論、資訊技術的建構發展、制度化因素（因此，產生了有限的選擇）與生態學式的有機互動。至於什麼不是資訊社會學，令人玩味的是 Rob Kling 教授認為單一理論、缺少科技的資訊、經濟學、認知心理學、單一的直接影響、一家之言與未來學派則都不該被視為是資訊社會學的範疇。

Ron Kling 教授進一步列舉了近年來提出的新理論，除了 Berry Wellman 的社會網絡理論；行動者網絡理論（Actor Network Theory, ANT）便是他提出的理論之一，其中心概念是當科技導致時空的改變，社會中不論人類或非人都被他們所處的網路所在位置連結著，行動者的不同興趣將可以被轉化成不同群的網絡集合，此外，網絡中也會有行動者是扮演著「橋」的中介角色，Rob Kling 教授以數位圖書館的建置例子來說明加入 ANT 模型的重要；另一個理論是科技社會互動網絡（Socio-Technical Interaction Network），此理論延伸自過去研究電子期刊（Electronic Scholarly Communication Forums, e-SCF）所發展的夾心蛋糕模型（Layer-Cake Model），除了認為科技的因素不應屏除在社會研究之外，也覺得「社會性」（Social）源自於社會參與者如何使用科技，還更深入討論更多社會變項的相互作用。簡言之，社

會與科技不能被截然二分的討論，社會行為理論將影響到科技如何被設計，行動者不該被排拒在科技與社會之外；也就是說，參與其中的行動者將被鑲嵌在複雜、可轉換角色、非單純科技中介的社會關係中。

無庸置疑的，Rob Kling 教授試著替資訊社會學建立其理論基礎，從他的角度往外看，我們透視到了一個具啟發性的理論與相當多的實例，不斷不斷地，Rob 試著告訴未來學子一個值得投入與挖掘的新領域。

## 翟教授的演說簡述

翟本瑞教授接著則就『資訊社會學如何而可能：資訊社會學的研究領域及舊式理論取向』的題目，做了簡短的演說，以下是摘錄後的綜合整理。

首先，翟教授說明了資訊社會學有其研究的必要。他開宗明義地從 F.Webster 的《資訊社會理論》一書談起，引出了自 1970 年代開始陸續出現的四類新理論學派，包括了後工業主義、後現代主義、彈性專殊化以及發展的資訊模式。最早提出的後工業主義學者(如：Daniel Bell 等)雖然對資訊社會有著過度美麗的預期，但已讓許多學者接受資訊社會已經來臨的看法；後現代主義的代表如 Jean Baudrillard 則常就媒體影響來討論現代社會中符號所創造出的超真實，這樣的理論在網際網路興起後也被運用來研究超文本所建構的世界模式；再者是彈性專殊化的論述則自 70 年代第二次工業革命後開始，生產模式超越了福特主義與泰勒主義但是焦點過度集中在經濟生產與組織管理，對資訊社會的研究似乎不夠全面；Castells 則是 Webster 認為對資訊社會較有著墨的學者，1995 年的 *The Information Age: Economy, Society and Culture* 即是 Castells 集大成的三部曲，2001 年出版的 *Internet Galaxy* 則進一步對網路文化做討論，同時也對未來新的研究世代有著檢討與期許。

面對資訊科技與網際網路的蓬勃發展，翟教授認為這對於我們所

處的社會來說，確實已逐漸進入一個名為「資訊社會」的新紀元。隨著虛擬社群、線上人際關係等網路文化現象的形成，虛擬世界逐漸成為一個與真實世界相對的場域。他認為科技的發展其實遠超乎想像，例如當今個人電腦的運算能力或只能相當於一隻昆蟲，但在未來的數十年內，個人電腦的運算能力即能超越人類大腦；而透過連結全球各地的電腦所形成的網際網路也愈來愈像是一個全球腦，逐漸成為一個龐大的思考系統。翟教授並進一步預測，未來在各項資訊化服務乃至於虛擬實境及人機界面的發展均臻成熟極致的情況下，我們將活在一個全面資訊化的時代、屆時「資訊社會」即為我們日常生活的現實世界。由此觀之，對於資訊社會的研究，也就可能需要重新建構一套新的研究取向、方法和理論體系。也因此，在定義什麼是資訊社會時，重要的是科際間的整合與創意激發，問題是，在學術研究的場域中該如何將傳統研究方法與新世代的社會體驗做結合？翟教授因而提出應了解傳統社會學理論的看法，之後再加上新的研究態度與參與感受，方能得到更切合實際的研究結果。

那翟教授所提到的傳統社會學理論有什麼呢？首先帶出了涂爾幹、韋伯、齊默爾等奠定社會學思想基礎的先行者理論，認為後進的學著如休茲等人的現象社會學能夠進一步描述且補充傳統社會學在社會生活分析上的不足。當時空來到二十一世紀，資訊科技迅速的變革使得虛擬世界、網路社群甚至是線上世界逐漸形塑了一個獨立的文化體，接踵而來的許多發問自然都是希望能更了解網路社會以及網路文化，翟教授針對資訊社會研究取向，即提出了下列四大類：一、探討網路化後的各種社會現象；二、探究虛擬空間中的虛擬現象，真實世界與虛擬世界在行事上有無對應關係；三、探討真實與虛擬間的差異；四、假設科技終有一天具備思考、情緒，人機間該如何互動，是否科技未來將終致人類文化的消失。

翟教授對資訊社會未來的預測與新穎觀念，皆彰顯了教授認為網路的無限可能將使社會學在研究典範上做出改變，如同教授所說：「或許此時各家觀點分殊，方法上也顯的混亂，但資訊社會學的未來卻是奠基在爭辯與集合各家言論的精神之下而獲得動力。」

## 圓桌討論小結

Rob Kling 教授在圓桌討論提到 Castells 於 1995 年撰寫的三大部難得的作品，經濟、社會與文化三條社會脈絡被 Castells 綜合在一起談，網路社會的型態成為重要的分析單位，反倒是 2001 年的 Internet Galaxy 一書，Rob Kling 教授的評論認為 Castells 的社會研究變的只剩科技一個變項，無法展現真實的網路世界如何變化。

儘管 Rob Kling 教授與翟教授在對資訊社會的想像上有著相當大的差異，兩位學者所希望闡述的概念卻有相當一致，翟教授認為在了解什麼是資訊社會時，如同 Frank Webster 從科技、經濟、職業、空間與文化的面項來討論，需結合其他學科的思維，以創造出更深刻的研究意義。回顧著社會科學的內涵，Rob 教授同樣認為資訊社會學代表著一個新的研究取向，在過去社會學、經濟學或是政治學等社會科學的理論基礎之上，更注重於科技的整合，同時也加強了科技發展對整個人類社會的影響。

# Reflection on “Information Societies”

## 資訊社會的反思

Dr. Rob Kling 教授 2003 年 3 月 3 日於南華大學演講節錄

有許多的學者試著給予二次世界大戰之後的社會一個定義，期望能對目前我們所存在的，這個不斷變遷的社會一個適切的描述。例如「大眾社會」、「休閒社會」、「消費社會」、「後工業社會」以及所謂的「資訊社會」。

這些對於當下社會不同的描述，背後都代表著不同的意義。Daniel Bell 等後工業主義學者，由傳統的社會經濟層面來看待整體社會的轉變，描繪出一個與過去不同的社會架構。在歐盟，則是將資訊視為一種加速社會變遷的元素。還有許多相關的討論，將資訊時代與資訊科技之間做緊密的連結；而更深入的專業論述，則包含了資訊社會中的知識經濟與知識管理的議題，有些學者認為，資訊科技是一種非常具有潛力的知識載具，透過應用資訊科技，知識的傳遞與創造的過程都有著重大的轉變。

這裡將「資訊社會」分成五個面向來看，可以了解資訊科技對這五個面向的影響：

1. 技術面的：資訊科技快速的發展，且社會開始大量的在各個層面應用資訊科技。
2. 經濟面的：資訊/知識成為一種資產，而經濟資產也開始轉向投資於資訊/知識的生產。
3. 就業結構層面的：屬於「資訊相關」的職業快速成長，例如傳播、娛樂以及服務業等。
4. 空間面的：資訊科技所帶來的時空壓縮、流動空間等概念。
5. 文化面的：資訊科技被普及運用之後，對社會文化產生的影響，像是有人提出社會的麥當勞化等。而最常被提出的，就是網路空間的興起所產生的影響，不論是實際社會層面或是虛擬

### 空間中的新興文化。

從社會學家 Daniel Bell 的理論可以看出，Bell 試著區分出歐美等社會，由農業、工業到所謂的後工業社會（或稱為服務業社會）。強調在後工業社會中，「知識（資訊）」與「知識（資訊）工作者」的興起以及它的重要性。從這個角度出發，Bell 更延伸後工業社會到資訊社會的形式。

Bell 首先由經濟層面的改變來檢證社會形式的轉變，認為經濟結構主要成份的性質開始與過去有不同的變動。他認為「知識」變成了整個後工業社會中的主要核心，同時也是驅使社會發展的主要動力來源。

總的來說，若比較後工業社會與工業社會、前工業社會之間關鍵性的差異，最重要的一點就是「資訊」與「知識」本身性質的變化，以及它們在不同的社會之中扮演的角色。資訊與知識在後工業社會中成為一種資產，可以投資於生產以及不停的被再生產。

Bell 對於「資訊」的定義：(1)資料的集合、記錄：例如各類的帳單、政府津貼、銀行出納記錄與信用記錄等等；(2)日常生活中資料的處理：如定機票、生產規劃、財貨分析等；(3)資料庫：一群有具共同特徵的集合體，像是人口普查資料、市場研究資料、意見調查、選舉資料等。

Bell 對於「知識」的定義：對於現象或觀念有組織的描述，代表的是一種思考過後的判斷或透過經驗所產生的結果，而這些觀念與描述是可以經由某些有系統的傳播方式來傳遞給他人，因此知識與單純的新聞或是娛樂訊息是有所不同的。他並將後工業社會劃分出幾個的主要面向：

- I. 經濟層面：由商品製造轉變為服務業為主體的經濟結構。
- II. 職業結構層面：專業與具有技術性的職業興起，成為整體就業結構中重要的一環。
- III. 中心價值：專業性知識成為社會中的核心價值，也是創新與政策制定的來源。
- IV. 未來導向發展：透過對科技與技術發展的有效掌控與估評，

社會轉為一種以「未來」為導向的發展模式。

- V. 決策制定模式：應用新的「知識性科技」，創造出有價值的政策與計劃。

Bell 其理論強調科學與技術性知識的重要，為資訊社會定下一個理論性的基礎，但 Bell 也忽略了娛樂工業的重要性。娛樂產業對資訊社會的什麼影響？娛樂休閒產業（如電影、音樂工業）在美國國內的消費支出中占了重要的比例，因此不能忽略這些被 Bell 視為非「資訊」的產業。隨著娛樂產業的發展，智慧財產權也開始被視為一種有價值的「資產」，可說是智慧財產權的重建。

透過對理論性知識重要性的描述，強調科學與技術領域的重要性，例如研究與發展(R&D)的必要性、科學技術人才培養的重要性。Bell 卻也忽略了市場理論、金融分析與法律知識在當代商業領域中的重要性。從工業社會到資訊社會：在 1980 年代末期開始，資訊與通信科技(ICT)的投資與發展快速成長，促成了目前所謂資訊社會興起的開端，然而整體社會的發展並不是一個線性的過程，ICT 的投資與發展帶來社會結構的改變，但似乎並未完全帶動社會經濟的成長。從社會變遷的過程來看，社會的發展是具有一定複雜性，而非單一因素就可以決定或改變整體的，而社會的發展也並不一定就是向著愈來愈好的一面前進。

接下來，我們也從 Castells 的理論來看，他所提出的資訊社會。Castells 有些論點延伸於 Bell，但他並不像 Bell 般過度著重於科技與經濟之間關係的論述。Castells 提出的資訊社會（或網絡社會），具有幾個特性：

- I. 全球性：當代的資訊社會是一種全球化性質的，社會各層面之間的關係不再侷限於單一國家的界線。
- II. 區別性：社會按照各種不同的性質區分為許多部門、類別，社會關係的變化是片段的，而非整體社會一致的。
- III. 各種社會衝突的出現，做為一種社會合併或演進的過程。

當然還有其他對於資訊社會理論的評論，例如有些學者由歷史資料的分析來看，認為勞動市場中就業結構的變化並非是隨著電腦化、資訊

化而來，更非是因為網路的興起。並認為有些學者只強調理論性的知識與科學，而忽視了它們在與市場或法律之間的關係。

有些學者認為資訊科技的發展，起初並非是為了促進社會發展而產生的，而是因為軍事上的需求，而網路的發展更是如此，因此把資訊科技的發展當成社會變遷的驅力，是有必要討論它的合理性。有些則說娛樂相關產業的角色被忽略，但它卻影響了當代社會的貿易結構與智慧財產權等的變化。當然也有許多資訊社會的論述排除了性別、種族等深切影響社會變動的議題，在社會階層方面，除了部份數位落差的論述之外，也是寥寥無幾。

資訊社會學的範圍很廣，之前每位學者的評論也都有其道理，這也是未來研究資訊社會學所能夠發展的園地，希望未來的研究能補足現今研究不足之處。



## 與社會資科學的交會 悼 Rob

李雅靖(中山大學傳播管理研究所)

Dr. Rob Kling Passes Away May 15th, 2003

SLIS professor dies at 58

“Rob Kling Was Expert on Social Aspects of Computerization.”

我第一次碰到 Rob，是 1997 年上他的 'Computerization in Society'。那時候，我還不知道他是何方神聖，也沒有像其他學生是抱著仰慕的心態來修這堂課，只是憑內心一股對電腦與數位科技在我們生活、政治、工作、娛樂、經濟、文化、傳播等方面之改變有深厚的好奇與感觸，而坐在教室□聽 Rob 侃侃談論著電腦化所帶來的各式各樣價值觀衝突(Social Conflicts)與影響。

之後，我在 1997 年至 1998 年間參與他幾項研究計畫與學術文章寫作，才深深體會到大師級的風範。Rob 是一位非常聰明且有創意的學者。往往我們在開會討論研究方向時，他可以記起他曾讀過的文章(並在他那儲存上千篇學術研究的電腦□將之找出，供我參考)與接觸過的人，指點我找新資源，指出我思潮的盲點，來探索問題，豐富研究的內容。他常給我許多啟發，也不吝於分享他的知識。這當然包括在 Bloomington 這個看似無聊的小城鎮□，哪裡最好玩、哪家餐廳的 Chinese food 最好吃、哪家電影院播的影片最另類。他的精力旺盛在到全世界各地演講、旅行、參加學術會議、至華盛頓闡揚他的科技政策理念、與科技業界座談之間流轉，絲毫沒有減損他做研究的投注與犀利：常是我等他與上一位學者會談完，接著與他討論後，踏出他的辦公室，才發現下一個與他合作的對象已守候在門外。看他活得這麼充實，我也曾露羨慕之色，吃著他到歐洲演講帶回來的巧克力，感嘆自己的人生大概無法這樣多采多姿！Rob 一聽，馬上鼓勵我，說只要我在自己有興趣的學門努力以赴，一定會有好成績。

Dr. Rob Kling 在 1971 年畢業於史丹佛大學，主攻人工智慧。他曾在 University of Wisconsin-Madison 電腦系與 University of California-Irvine 資訊電腦系任教，1996 年至 Indiana University at

Bloomington(印地安那大學)圖書資訊科學學院任研究所所長，擔任資訊社會(Information Society)期刊的總編輯，並創立 Center of Social Informatics。自 1970 年代以來，Rob 的研究重心即放在電腦化對人們與組織(包括公司、政府、社區、保險界等)造成的契機與衝突。他所提出的 Social Informatics/SI (姑且譯作社會資科學)的概念，深獲眾多學者的共鳴與支持。社會資科學基本上是一門探究電腦化的各種社會現象，研究資訊科技如何改變社會和組織，以及分析各種社會勢力與運作如何塑造科技的發展與使用的學問。Rob 近幾年的研究興趣偏重數位圖書館、電子出版，學術界各學系使用新傳播科技的狀況、與科技政策的人文面探討，頗受學界與政界的重視。

如今，Rob 已於 5 月 15 日睡夢中悄然地離開人間，徒令身邊的親朋好友無限惆悵。然而，他的智慧、創作、遠見、與遺留下來的傑出研究結晶，永遠令認識他的人所懷念與珍藏

*I am already missing you, Rob.*

## 平易近人的大師

### 曾淑芬(元智大學資訊社會學研究所)

2000 年二月冷冷的冬天，我和所內同仁及三名學生到了印第安那大學(Indiana University at Bloomington)，拜訪在資訊社會學領域有著龍頭地位的 Rob Kling 教授。寒冷的氣候都在我們見到 Rob 後化為暖流。雖然 Rob 是資訊社會學界的大師，但是他毫無架子，熱切的接待我們，他那股一心想要發展科技與人文並重的資訊社會學學術熱情讓人無法忘懷。他主動提出在他們學校資訊社會研究中心(The Center for Social Informatics)網頁上連結元智大學資訊社會學研究所的想法，除了讓我受寵若驚外，也對於他的積極與開放印象深刻。

2002 年底台灣資訊社會學學會成立，我協助負責邀請國外學者至台灣演講及上課。我第一位邀請的對象就是 Rob，雖然我們只能提供

他經濟艙機票和數天的住宿費用，但他當時毫不遲疑即應允來台，在他滿滿的行程表中塞入來台的行程。難得邀請到他，我的想法是希望他能多與國內學者交流，因此儘可能在他的短暫行程中安排諸多學術活動，各場並以不同主題邀請他演講，他不但以為不為忤，而且表達願意以不同主題和相關領域學者和學生交流。他相當重視此次來訪，既使是在上飛機前我都還收到他不斷修改的講稿與 powerpoint 檔。2003 年二月底 Rob 與他太太 Mitzi 來到台灣，在旅程中航空公司轉丟了他的行李，到達中正機場後他又在機場遺失了護照，面對這些突發狀況，我看到的是一位不急不徐、還會自我調侃的學者，他說高速公路再多走幾趟，說不定就可以看得懂上面寫的中文了！當晚 Rob 他們下榻的招待所環境並不如預期，我還在自忖，他即笑著說他曾住過比這還糟得多的地方，要我別在意。Rob 和 Mitzi 就是這樣的善解人意、平易近人。

來台的這段期間，Rob 他先是擔任學會年會的 Keynote Speaker，再參與一個整天的 Workshop 與學者對話，先後再至元智大學與南華大學演講、參與座談。他的學術風範有目共睹，他的學術熱情與人文關懷令人感佩。在他離開台灣的前一晚，我邀請 Rob 夫婦與幾個學生在台北上闔屋吃飯，Rob 在大啖生蠔、暢飲椰汁之際，還不忘鼓勵學生，甚至想了一個題目 “The Taiwanese Internet: Much More than Karaoke and Less than a Whole Society?” 當場抄在餐廳的紙巾上，鼓勵學生投稿期刊。對於學生而言，與這對學者夫婦共餐，我想這將是他們無法忘記的美好記憶吧。我們約好若是暑假我到 Chicago，一定要再去 Bloomington 找他們玩。

Rob 回到 Indiana 後，隨即以 The Information Society 主編的身份邀我加入編輯群，我感到榮幸，也相當開心有這個與國際學界接軌的機會。我後來接到他寄來有 Indiana University 校徽的紀念筆，心裡想下次去美國拜訪他時應該帶件印有元智大學校徽的衣服送他們夫婦，沒想到這個想法卻無法實現了。他過世的消息令人錯愕，透過 TIS 期刊的執行編輯知道 Mitzi 相當堅強的面對這個突來的噩耗，我想任何一位認識 Rob 及和他相處過的人，將會永遠懷念這位毫無架子、平易近人的大師。

## 入境隨俗的社會資訊觀察家： 側寫 Rob Kling 及其思想觀念介紹

郭宣韃(南華大學出版所)

二 三年三月三日星期一下午兩點，Rob Kling 蒞臨南華大學參加「資訊科技發展與資訊社會形成」研討會，當天的講題是：「反思資訊社會」(Reflection on “Information Societies”)，其中「社會」一詞，用的是英文複數形，強調不同社會有不同社會的資訊發展型態，不可同一而論。Kling 的演講風格隨性生動，嚴肅的講題頓時成為機趣橫生的討論，有時天外飛來一筆想像，讓在場聽眾妙不可言，心有戚戚焉。

當談及「資訊社會」概念時，Kling 雖不免俗地先介紹 Daniel Bell 等社會經濟學家的相關論述，然而 Kling 隨後便揭露並質疑這些論述的不必然性與某程度的偏頗和疏漏，例如 Bell 只強調科學和技術是構成資訊社會的關鍵要素，卻忽略了娛樂業或許才是真正促進「資訊化」普及一般社會大眾的推手；此外，Bell 過分傾重科學和技術領域的研究發展，輕忽了同等重要的行銷理論、財務分析與法律知識對當代企業的影響力。Kling 還提出一個異於主流的思考面向：資訊社會並非朝線性的進步方向發展：高額の資訊傳播科技投資不見得換來高所得的成長，也不盡然是導致貧窮或增加街頭遊民的肇因。基本上，Kling 認為任何社會的改變過程都是複雜多樣的，不必然發展的更好。

對於 Castells 採取「資訊主義」(Informationalism)的談法，Kling 雖認同其從「部門」(sectoral)的工作類別具體分析資訊社會之發展內涵，卻認為 Castells 的主要觀念還是源自於 Bell 對科學技術的執拗。從客觀的歷史發展來看，二次大戰後，某些工作部門的勞動力增加了，卻和資訊科技一點關係也沒有。傳統辦公室階層組織仍有佔有很高的比重，且資訊社會的形成並非自網路或電腦出現後才開始的。

再者，倘若只從職業面向來判定資訊社會的開化程度，那麼完全不從事農業的西藏，其資訊化程度比起仍有固定人口從事農業活動的西方社會還高。

提出一些反駁的例證後，Kling 最終仍不忘補充幾個遭到資訊社會論述所排除的議題：性別議題、種族議題和社會階層（「數位落差」以外的討論）議題，並同時鼓勵台灣發展屬於自己社會的「資訊社會」論述。

整場演講下來，Kling 並無搬弄艱澀的術語，也沒有純理論的空談，而是從當前學界最為熟悉的幾個社會經濟學家論述切入，貼近聽眾的需求，所舉之例證簡單明瞭，所解說之概念深入淺出，充分展現其觀察入微與平易近人的作風，博得台下聽眾的熱烈鼓掌贊同。

筆者有幸成為第一個對 Rob Kling 提問的在場研究者，主要是想了解 Kling 對於數位出版未來發展的看法以及 Kling 曾經在文章表示「無邊界經濟」（borderless economy）是一個很諷刺的概念：人們並非隨心所欲的在任何地點工作，而是被迫成為「居無定所」的遊民企業家，筆者希望 Kling 能更進一步解釋其對工作「邊界」（boundary）一詞的界定並說明這是否將成為未來普遍的工作型態？

Kling 首先首先婉拒了對未來提出預測，但願意就實際的發展情況和他個人觀察到的一些現象和研究者分享。他解釋所謂的「邊界」消失，並非發生在所有地區，也不是所有的工作領域皆如此，而是發生在某些特定的地區與工作領域：例如多國企業的顧問人員；此外，城鄉差距也是存在的，不一定先進國家的所有地區都受惠於資訊科技而採行「無邊界」的工作方式。地理空間還是很重要的，不可能完全消失。

出版則是一個頗為複雜的工作領域。Kling 表示：資訊科技固然促成了線上出版的發展，主要是因為透過上線的方式，能夠讓資訊的儲存、取用更為方便，加上線上出版品複製成本低廉，有利於推廣。然而這些服務的提供絕對不是免費的。重點是：誰付費（who pays）？出版商可能將成本轉嫁給其他紙本出版品的使用者或是消費大眾，或藉由不同版本的製定，向不同需求的企業團體或個人進行收費，以達

到營利的最終目標。電子報的「商業模式」( business model ) 也很類似。例如《紐約時報》雖然有提供七天的免費試閱，藉以鼓勵更多大眾閱讀《紐約時報》，將免費試閱當作一種行銷宣傳的手法。日後，當有人需要使用《紐約時報》的新聞資料庫的內容時，就必須要付費。因此，不能把免費當作是網路出版的絕對特性，而必須更深入地挖掘是由哪些人或是在哪些領域收費。

以上僅就筆者個人與 Kling 之間的互動過程為例，不難發現 Kling 獨特的思考模式與細微的觀察能力。Kling 不以預測家自許，也不贊成作毫無根由的預測，就某個角度言，這是一種負責任的嚴謹研究態度。另一方面，Kling 也很能掌握問題的核心，直指最重要的關鍵因素，不受外在現象之欺瞞。這樣的本領，來自於 Kling 長期投入「資訊與社會結合」的領域鑽研，並可從 Kling 的幾篇經典文章中，發現其思索資訊社會的若干重要觀念線索。

事實上，早在七十年代初期，Kling 即開始關心電腦化為經理人員、專業人士和工作者以及一般大眾所帶來的社會機會與困境。Kling 檢視並認為電腦化是帶有科技成分的社會歷程。Kling 也注意到密集的電腦化是如何轉變工作型態和賦予哪些社會選擇。同時，Kling 也從事將複合的資訊系統和專家系統整合進組織的社會生活研究。Kling 寫過關於電腦化對大眾的造成的直接影響以及所引發的社會價值觀之衝突。接續這些研究，Kling 進一步專研如何有效率地使用電子媒體以支持學術和專業的傳播溝通。經年累積下來，Kling 的著作等身，出版超過八十五篇的期刊論文和專書章節，更在國際會議中發表過無數的報告，並受邀至過內外各大學機關客座講授。九十年代晚期，Kling 還曾服務於美國 ACM 委員會的電腦與公共政策之執行委員會，也曾參過與美國社會學協會的電子出版委員會以及 AAAS 之律師與科學家國家會議。

最能突顯 Kling 之卓越貢獻及其核心概念宗旨的莫過於 Kling 在了解資訊科技與社會變遷：社會資訊學的助益<sup>3</sup>一文中首創了「社會資訊學」( social informatics ) 一詞的使用。「社會資訊學」是一個關

<sup>3</sup> Kling, Rob (2000). "Learning About Information Technologies and Social Change: The Contribution of Social Informatics." *The Information Society* 16: 217-232.

於設計、使用以及資訊和傳播科技在不同制度、文化情境 ( contexts ) 中的互動之整體研究。有鑒於大多數研究都過度簡化了科技和社會之間的關係，Kling 因此提倡透過對「社會資訊學」內涵的理解，有助於整合散見於各個領域 ( 如傳播、電腦科學、資訊系統、資訊科學以及某些社會科學 ) 中討論資訊傳播科技 ( ICT ) 對社會造成的影響研究。Kling 認為：凡舉電腦網絡、透過電子期刊進行的科學傳播、大眾的網路近用 ( access ) 情形等，都是了解社會資訊學不可或缺的概念。其中包含一些重要的主題，像是社會情境對工作流程的影響力、社會科技網絡的意義、大眾的資訊近用情況以及社會基礎建設對電腦化的支持等。

從 Kling 所處的研究歷史背景來看，在七、八十年代，關於電腦化的問題大多屬於決定論的影響討論，亦即人們會受到電腦的哪些影響，假使人們從事某些活動。然而，最後得到的答案往往是有時候如此，有時候卻又是那樣。Kling 很早就體認到，不可能有簡單、直接的影響存在。必須考慮到相對的權力問題。例如職務權力在調節和型塑電腦如何重建工作場所的過程，就扮演了相當重要的角色。另一類的問題是關於：電腦化之後，組織會成為何種程度的中央集權？Kling 發現：很多討論認為電腦強化了管理階層獲取資訊和控制的能力，因此會造成絕對中央集權；另外一些討論則認為電腦化之後會去中心化，達到權力的分散。然而 Kling 卻以為，這樣的二分法所反映的是簡單的科技決定論。一直要到網路出現了以後，才開始有人關心一般大眾使用網路獲取資訊的各類情境問題，亦即網路何時在什麼情況下對誰產生怎樣的影響，究竟是好或是壞？雖然問題本身並不能解決什麼，卻讓 Kling 透過思索這類權變問題背後的意義，逐漸發展其個人對資訊科技在社會生活中的深刻理悟。

Kling 表示：把電腦化的資訊系統當作「社會科技網絡」的概念有助於了解新電子資訊空間的特色，如討論名單、群組軟體、電訊會議系統和電子期刊。簡單來說，ICT 是社會所形塑而成的 ( socially shaped )<sup>4</sup>，亦即不同的組織團體儘管使用相同的科技，卻可能造成大

<sup>4</sup> 關於 ICT ( 資訊傳播科技 ) 在組織/社會中的概念，以及 ICT 在標準 ( 工具 ) 模式和社會科技模式間的差異，可參見前文介紹。

相逕庭的結果。這是一種選擇的結果。通常受到設備、人員和管理結構所共同影響，不單單是電腦科技本身的問題。社會科技網絡將設備、設備的販售者、科技專家、高階主管、ICT 政策、內部財務、外部授權基金與使用資訊系統的工作人員（治安、會計、賦稅和規劃）結合在一起。這不是提供一連串靜態的人員名單而是社會與科技交錯而成的互動關係。電腦化是一個複雜且漫長的社會科技歷程。

「人與科技之間的多層互動關係」觀念，在 Kling 等人所合撰的不僅是資訊科技：學術傳播論壇做為社會科技的互動網絡<sup>5</sup>文中表露無遺。該文主要透過對概念化模型的檢視藉以了解學術和專業傳播溝通的網路論壇之發展與持續性，如研討會、印前服務和協同實驗室等。就概念模型言，Kling 首先介紹的是最常被論及的標準模型（Standard Model）接著 Kling 介紹其所提出的「社會科技互動網絡」（Socio-Technical Interaction Network, STINs）模型<sup>6</sup>。Kling 認為 STIN 模型的優點在於：不僅提供線上學術論壇較為豐富的人類行為了解，同時也對於某領域論壇的情況和活動的持續性支持有較為完整的理解。

在 Kling 的想法中，「網絡」是一種隱喻式的說法，係指在特定活動各種要素之間的結構關係。而「社會科技互動網絡」則是一個包括有人（包含組織）設備、資料、各式資源（金錢、技巧、地位）

<sup>5</sup> Kling, Rob and Geofferey McKim, and Adam King (2001). "A Bit More To IT: Scholarly Communication Forums as Socio-Technical Interaction Networks." (<http://140.114.79.84/weian/IF/workshop/RobKling/5-A%20Bit%20More%20to%20IT-%20Scholarly%20Communication%20Forums%20as%20Socio-Technical%20Interaction%20Networks.pdf>), 2003/06/02

<sup>6</sup> STIN 模型是廣泛結合了且導自 Latour (1987)「行動者—網絡理論」(ANT)的許多洞視而成的。在 STIN 模式中，如同在行動者—網絡理論和網路模型(web models)中，最主要的是異質社會和科技要素所共同結合而成的複雜網絡，無法簡化成單獨的科技決定論或社會決定論。然而與 ANT 不同的是發展 STIN 所形成的獨特知識論與方法論體系。如 STIN 並未像 ANT 將社會過程當成是受到單一的主要驅動力影響。STIN 認為關係的本質以及動態的社會行動必須在特定的社會科技網絡中去詳細描述。另一個不同點是關於人與非人的中介者(agents)角色之平衡性。雖然 STIN 也認為非人的中介者同樣具有和人類行動者一樣的行動範圍，但並非絕對的，而是情境式的選擇結果。就方法論的不同點而言，ANT 認為是由行動者創造出網絡的，因而直接套用這樣的行動者—網絡關係。STIN 則是透過事前的確認以求了解參與者所鑲嵌的社會科技網絡關係為何。



文件和訊息、法律安排和施行機制以及資源流動的網絡。介於這些要素之間的網絡關係有：社會的、經濟的和政治的互動。與傳統「社會科技系統模式」(social-technical systems model)只考慮到將社會和科技視為是個別但可結合的系統之不同處在於「社會科技互動網絡」更強調社會科技網絡(social-technical networks)的面向，亦即社會結合科技所形成的關係網絡運作情形。

Kling 曾舉「協同實驗室」(collaboration)為例子說明。「協同實驗室」是由 William Wulf 將「協同合作」(collaboration)和「實驗室」(laboratory)結合而成的複合字，意為：「無牆的中心，使用者在此地可以進行他們的研究而不受地理位置的限制——可以與同事們互動、使用相關設備、分享資料和電腦資源、存取數位圖書館的資料」。協同實驗室隱含著社會科技網絡的存在：一個並未將人員和設備有意義的分開來而是結合在一起地了解協同實驗室的工作。這和 STIN 模式所強調的重點是一致的：人際之間的互動、人與設備之間的互動以及不同設備之間的互動。

Kling 不滿 IT 的標準模式通常只著重在要素的分析上，雖然強調了某種類型的任務合理性與合作性，卻忽略了更為複雜而細微的人類動機與關係。標準模式強調價格的快速跌降和硬體的使用，以及設備的尺寸重量縮減、無所不在的電傳將有助於人們立即將資料傳遍整個組織。這樣的分析是偏向經濟和科技決定論的。但根據實證研究顯示：儘管完全一樣的科技，卻經常建構出相當迥異的實際使用情形，也因此連帶影響他們後續的使用方式。

Kling 研究發現：STIN 指出了兩個重要的社會互動類型：資源依賴(resource dependency)(或稱為直接關係)以及參照考量(account-taking)(或稱為間接關係)。就些都需要納進細微的網絡關係作為思考。Kling 強調 STIN 方法論之應用具有幾個基本假設。這幾個假設是：

社會的和科技的並不是具有意義的區分

社會行為理論不僅可以而且也會影響科技的設計選擇

系統參與者是鑲嵌在多元、重複和非科技主導的社會關係中

持續性和例行化的運作是非常重要的

Kling 同時具體指出 STIN 可從幾個步驟、方法來進行觀察，主要是採解釋性質而非嚴格的列舉方式：

1. 確認系統互動者的相關人數（最好採用像是股權分析，將所有的利害關係人都找出來）
2. 確認核心互動團體（了解不同次團體所扮演的不同角色）
3. 確認誘因（了解何種特定的互動類型是較被喜歡的、參與者背後的動機為何）
4. 確認置身事外的行動者和不被期待的互動（可能包括各種形式的監控、爭執或官僚系統）
5. 確認現有的傳播溝通論壇（了解現存的互動生態以及可能的影響）
6. 確認系統架構的選擇點（具有科技或社會性質的安排選擇之各種可能性）
7. 確認資源的流動（網絡中造成直接或間接的互動影響，有可能是金錢）
8. 從架構的選擇點當中拼湊出社會科技特質的可能樣貌（經由各種交換選擇後所呈現出來的形構）

經由系統性的步驟、方法建立以及對「社會科技互動網絡」模型的了解，Kling 深入地探討某些使用資訊科技互動的組織之運作情形，並從中分析、比較這些組織何以有成有敗及其相對的優缺點，十分值得後進研究者效法、借鏡。

除了擁有過人的敏銳觀察力，Kling 對於論述的掌握和理論之應用也相當熟稔。在此特別介紹的是 Kling 曾巧妙地將電腦化與社會運動理論結合，點出了網路發展之權力論述結構，並打破一般人對於網路興起的神話迷思。在「電腦化運動：網路崛起暨遠距工作」<sup>7</sup>一文，Kling 假定網路是透過鉅觀的論述（如政府、媒體或科學界）所架構（frame）而成的，並在微觀的社會情境當中獲得實現。這樣的一個

---

<sup>7</sup> Kling, Rob (2001). "Computerization Movements: The Rise of the Internet and Distant forms of Work." In *Information Technology and Organizational Transformation: History, Rhetoric, and Practice*. Eds by Joanne Yates and John Van Maanen. Thousand Oaks, Calif: Sage Publications, pp93-136.

過程，稱之為電腦化運動（computerization movement, CMs），類似於社會運動所採行的抗拒統治文化符碼而另外形成的一套信念、價值和語言，以追求另一種社會生活的方式。

該文的分析焦點著重在社會流動的過程，主要包含三個構面：科技行動架構（主要受到「距離之死」<sup>8</sup>的概念影響）、公眾論述（包含政府的、科學界的、大眾媒體的、研究機構的和專業的論述）以及組織實行（從早期的工作自動化以提升生產率到當今的遠距工作以減少生產成本）。

Kling 更指出：使用網路的原因大多是著眼於未來長期的生存發展而非短期的經濟利益，此外，Kling 也非常強調不可忽略實際層面的權力運作、社會文化、工作性別和企業以獲利為最終目標的行為動機。網路之所以改變了買賣雙方的交易方式，從而取代了傳統的運送機制，意味著網路代表的是一個更有效能與效率的行銷管道而不是單純的技術功能。這些改變，特別是組織本質的改變，絕對不是科技本身或管理本身所能單獨完成的——有賴於整個社會論述所促成集體行動而共同發生改變的。Kling 用一句話就很簡要地道出網路發展的複雜歷程：「電腦化運動不是單一的（論述）」（computerization movements are not monolithic）。

正是源自於對資訊科技本質的了解與對社會活動的關懷，Kling 才能夠以如此豁達且充滿著理解與包容的態度看待不同地區的資訊社會發展。Kling 的格局是廣闊的，因為 Kling 的氣度是寬容的，而這樣的精神氣度，又來自 Kling 細微的觀察能力與客觀的研究立場。

「拘小節」是對 Kling 執著觀察的讚美，「識大體」則是對 Kling 遠識洞見的景仰，這位曾經到過台灣，入境隨俗且拘小節又識大體的學者，其大師風範，將永遠令人懷念。謹以此篇側寫 Rob Kling 的紀念文章，表達筆者對 Rob Kling 的無限追思。

---

<sup>8</sup> Kling 轉引自 Adam N., Awerbuch, A., Slonim, J., Wegner, P., and Yesha, Y. (1997) "Globalizing Business, Education, Culture Through the Internet" in *Communications of the ACM* 40(2): 115-21. 這裡所借用的「距離之死」(the death of distance) 一詞解釋為：在二十世紀，世界已經變為愈來愈小的地方……電傳科技使得領土距離變得毫無意義。世界村的轉型過程導致了實體和社會的基礎建設產生劇變，足以匹敵工業革命, p.115.

## 但開風氣亦為師

翟本瑞(南華大學社會學研究所)

三月初與 Kling 教授在清華對談，對我而言是一個全新的感受。過去幾年來，零零星星寫過一些關於資訊社會學與網路文化的文章，在淑芬邀約到 Rob Kling 來台時，學會安排我與他對談，這當然是我個人的榮譽，也就義不容辭地答應了。過去零零星星讀過他幾篇文章，感覺上他是個務實的人，可能因為他有資訊科技的背景，又有著人文社會研究取向的關懷，讓讀者能感受到兼具兩個領域的平衡，而這也正是目前研究資訊社會學及網路文化的人所較欠缺的，更是台灣學界應該要重視的問題。

為了與他對談，又讀了他幾篇文章，見出他興趣廣泛，深入探討資訊與社會相關不同領域的用心，更對他能適切地將各種不同研究方法運用到實際分析之中感到佩服。這是個龐大的工作，需要長期而持續的努力，Rob Kling 以具體而務實的作法，開展出 Social Informatics 此一領域的光輝，相信，未來學術界重新檢視過去的研究基礎時，必定會給他及他的研究中心一個肯定的評價。

與他對談是有壓力的，美國社會是網路發展以及資訊社會相關研究最重要的地區，過去十餘年早已累積相當多豐碩的成果。相較而言，台灣網路使用環境具體開展也是過去這幾年的事，許多成效及社會意義目前也還正在發酵之中，即使深入地進行實証研究，許多發現也可能很快就會過時，這也正是研究網路文化所面對的最大挑戰。

Kling 教授特別指出，科技未來不是他關心的議題，甚至還是他批評的對象。我在對談開始時表示，由於台灣社會在資訊化尚未充份普及，網路文化現象對真實世界影響仍然有限，相關研究很難反映出資訊化發展的諸多趨勢，因此，歐美相關研究，甚至是關於資訊未來的可能發展，都是應該仔細思索的問題。如果不考量這些問題，大部份的經驗研究可能很快就會過時，而失去學術參考的價值。因此，我的討論角度將與 Kling 教授有著相當大的差異，會從資訊未來發展的

可能性談起。會中，雖然立場不同，見解有異，但他仍能尊重我的想法。會後，還向我要了報告的大綱並仔細詢問一些資料與圖表的出處。

我們邀請他到南華演講，會議果然精采。他與夫人 Mitzi 特別喜愛麻辣火鍋，還嫌中紅不過癮，單獨要了一碗辣醬。事實上，他們是相當熱情的人，對華西街夜市感到興趣，也隨我們參觀蔣介石廟，港式飲茶時什麼都品嚐，絲毫沒有什麼架子，或許，這也正是他能帶領一個團隊，推動 Social Informatics 相關研究的理由所在。

四月初，收到他用聯邦快遞寄來的禮物，心中蠻高興的。E-mail 除了謝謝阿里山烏龍茶品質優良外，更提及「謝謝你的札記，我仍然希望將來能再次會面。」

的確，先前，也曾談及惠貞與我是否明年到 Bloomington 與他和 Mitzi 相聚，未來，仍有許多可以交換研究心得的議題。就在《資訊社會研究》計畫以 Rob Kling 為本期專題報導之際，傳來他辭世的消息。世事無常，實在真是出人意外，就在壯年思想最成熟之際離開人世，損失最大的，恐怕就是資訊社會學了吧。

希望有一天《資訊社會研究》能辦得與 Kling 主持的《資訊社會》一樣有份量，如此，才不枉這段短暫的相遇相識！

## Rob Kling教授生平介紹

Rob Kling教授出生於1944年，童年歲月是在美國紐澤西州度過，大學就讀於哥倫比亞大學，而在史丹佛大學完成其博士學位，主修人工智慧。布魯塞爾大學在1987年時授與他名譽博士學位。Kling教授曾經在威斯康辛大學、加州大學爾灣分校（U.C. Irvine）等學校任教。他曾擔任布魯塞爾大學、哥本哈根商業及經濟學校的客座教授，也曾在哈佛大學擔任研究人員及 Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung, Bonn 擔任訪問學者。後於1996年8月轉任到印第安那大學，並主持一個跨學科的研究 - 社會資訊學中心，同時也是該校資訊科學學程的主持人。

Kling 教授的研究興趣為資訊社會學、組織資訊學、資訊系統、資訊技術和社會變遷。並著重於電腦化後的社會結果及對人類有益的社會選擇。自從 1970 年代開始，Kling 教授就開始研究「電腦化帶給社會的機會和困境」，其研究也著重於技術變遷對於電腦化的社會過程所造成的影響（例如：電腦化是如何改變工作，社會因素又如何去被選擇）。

Kling教授在多樣化資訊系統的組織型態、桌上型電腦、電腦化產生的環境、數位圖書館及電腦教育等議題上做了許多的研究，亦嘗試將複雜的資訊系統和專家系統整合到組織的社會生活中。他同時指導各種不同領域的研究，包含政府、保險公司、藥廠、高科技廠商。他後來則是致力於研究如何使用電子媒體去協助專家和學者之間的有效溝通，以及電子出版及數位圖書館的研究。Kling教授覺得人們使用數位圖書館就如同是社會變遷及資訊技術帶來的社會空間應用，新技術促進且重新架構了社會生活。他非常喜歡去研究關於電腦化後，所造成社會行為的改變，是否電腦化改變了社會行為。如果這是真的，那麼詢問電腦本身的重要性，將遠過於質問電腦能替人們做什麼？Kling教授相信，資訊技術不僅是一個管理工具，它將影響社會結構及政治決策。

回顧Kling教授的學術作品，確實可謂著作等身。他在1982年與 J.

Danziger、W. Dutton、和K.Kraemere 等四人共同合著了「電腦與政策---高科技在美國當地政府」一書，介紹電腦化如何為權力擁有者強化及「再」鞏固權力。於1990年與 M. Poster 及 S. Olin 則是合著「後郊區化的加州---戰後橘郡的轉變」一書，主要說明加州橘郡的都市發展已經跨越傳統的都市與郊區發展模式，而形成一個空間離散、功能專精、混合了住宅、商業、工業、政府與藝術等不同功能區位的新社會形式。此書並於1992年獲得「湯瑪斯獎」( Thomas Athearn Award )，且於1995年再版。Kling教授同時於1991年和Charles Dunlop合著「電腦化與爭論」- 社會選擇與衝突價值」，就生產力、工作生活、個人隱私、電腦系統風險、和電腦倫理等不同面向來探討電腦化在組織與社會生活上的論辯。他更於1996年獨自重新著作該書。

其次，Kling教授的研究論文也已經被收錄於超過85種期刊或專書之中。Kling教授曾擔任加州大學爾灣分校「計算、組織、政策與社會」實驗室的協同主持人，目前則是資訊社會期刊主編，同時也負責許多學術或專業期刊的指導，如CSCW歐洲期刊、人與資訊技術 ( Information Technology and People )、社會科學電腦評論 ( Social Science Computer Review )、會計、管理與資訊技術 ( Accounting, Management and Information Technology )。

Kling教授也多方參與各項國際會議，並且到世界各地的各大學演講，同時亦為一些廠商、非營利組織、國內外政府機關提供諮詢服務。在1990年後期，他服務於美國電腦協會執行委員會的電腦與公共政策部門，美國社會學學會電子印刷委員會，與美國先進科學公會的全國性會議。除了擔任國際資訊處理聯盟的主席外，他也常舉辦一些社會及管理對電腦化之省思的學術研討會，同時常在許多大型的國家會議中提出建言。

Kling教授在學術及專業的成就，已經在美國及國際間獲得肯定。於1983年的資訊社學國際聯盟 ( International Federation of Information Processing Societies ) 中獲頒銀牌獎；於1984年獲得計算機協會的服務獎章 ( Association for Computing Machinery )。1987年，他榮獲布魯塞爾大學社會科學方面的名譽博士學位。Kling教授在

2001年被選為美國促進科學協會（American Association for the Advancement of Science）的成員。

Kling教授曾在今年3月間到台灣做學術訪問，為台灣的學者及學生帶來了多場具有參考價值的演講，讓大家對這位學者的學術理念及風範，有了更深的認識。不幸的是，Kling教授於2003年5月15日辭世，但他的精神與研究，將永遠深植於後輩研究學者心中。

## **The Center for Social Informatics (CSI) 簡介**

CSI 是一個領先於世界，致力研究資訊社會相關議題的研究中心。整理相關介紹的資料後我們了解到，資訊科技與社會變遷的綜合討論是資訊社會學所期待探討的。Kling 教授，身為印第安那大學資訊社會學中心的主任，即認為這個學門的精神在於研究電腦化後的社會影響；換句話說，討論重點除了從社會變遷的角度、過去社會脈絡中資訊技術的應用、還包括了社會趨力與社會活動是否影響資訊科技發展的研究面向。

主要研究走向包括了電腦中介溝通、資訊系統、資訊科學、網路研究、以及人機互動等跨領域跨學門的科目。

## **The Information Society (TIS) 介紹**

資訊社會期刊（The Information Society, TIS）於1981年創刊，當時在蘭德智庫(RAND)的 David L. Holzman, Stephen J. Lukasik 及在加洲大學柏克萊分校的 Richard O. Mason 等三人，希望藉由創辦學術期刊的方式來研究探討資訊時代中各項新興的社會議題。

資訊社會期刊以季刊的形式出版，至2003年已出版了19冊。隨著這方面研究的越來越成熟，期刊的內容與其範疇也逐漸轉變與擴大，從初期單純討論資訊技術引進對社會的樂觀看法到電腦化後是否



產生社會問題的討論；如倫理的議題、對民主制度的影響等。許多實證研究也陸續的擴展了資訊社會期刊所討論的領域；如 Raul Katz (1986) 從工業國家的資料中比較資訊勞動力的發展情形，Rob Kling (1990) 則利用 1900 到 1980 的統計資料討論美國勞動市場再結構以後，資訊工作的優劣與專業性的問題。

在資訊社會的研究領域中，學術界對於相關的研究議題向來都分別持有樂觀及悲觀二種不同思考取向的論述。回顧期刊的出版史，我們也同樣可以察知這二種論述的發展。Tom Forester (1992) 便開始探討資訊社會曾發生了什麼事？檢驗過去研究的社會預言並認為過去學者的研究遺漏了社會中「人」的因素，Frank Webster 則更進一步從科技、經濟、工作、空間與文化五個面向，回頭問資訊社會最根本的定義問題。

到了 1995 年，資訊社會期刊已成為研究資訊社會議題的重要期刊，結合各學科間（資訊技術、社會文化變遷、組織關係與政策等）可相互交流的優點，而被認可為此領域的重要論壇。1995 年同時也是 Kling 教授開始擔任資訊社會期刊主編的一年，Kling 不斷邀請各領域學者專家加入期刊的編輯，希望增加期刊的深度與廣度。此外，Kling 教授也致力於資訊社會電子期刊的發展與推動，認為電子期刊有助於學術社群的溝通和交流，一個提供較短篇論述的討論平臺「The Forum」，便是 Kling 教授創立的另一種期刊型態，目的也是希望讓學者們有更多討論互動的空間。資訊社會期刊（TIS）的網頁位在 <http://www.slis.indiana.edu/TIS>，其中完整地整理眾多相關的資訊、歷年來期刊收錄文章與熱門議題。

我們條列出資訊社會期刊自創刊以來所討論的議題，從表一的整理可知，Kling 教授確實非常用心地耕耘這個新興的研究領域。另外，我們也可以從資訊社會期刊自創刊以來各輯專刊(special issue)的設定中看出近年來在這研究領域中，相關研究議題的發展。

表一

年代	議題
1981-1984	資訊時代來臨 資訊技術如何發展與應用
1984-1985	公眾服務電腦化後的價值衝突 其他各國電腦化的情形 資訊時代的倫理議題
1986	資訊社會的民主國家
1987-1988	21 世紀的資訊近用
1990-1994	對 ICT 影響的研究 電腦化與工作的關係 電腦隱私 什麼是資訊社會
1995	電腦化如何影響知識工作 電腦社群研究 發展中的網際網路
1996-1997	網路空間研究 新聞群組使用研究 電子商務研究 ( 針對 EDI )
1998	對網路使用做社會學的思考；性別、社經地位等 虛擬社會的可能與討論 網路電子商務的研究
1999	網路專題探討： 匿名性、文本討論、認同、網路社群
2000	全球服務 ICT 的發展
2001	網際網路的時間性：如何影響社會、個人
2003	全球與國家的力量如何在資訊時代運行

## Rob Kling 書目資料整理

### 專書專文 ( 1980-2003 )

- "Computing as Social Action: The Social Dynamics of Computing in Complex Organizations" *Advances in Computers*, vol. 19 (pp. 250-327) (with W. Scacchi) New York, Academic Press, (1980).
- "The Social and Institutional Meanings of Electronic Funds Transfer Systems" Chapter 15 (pp. 183-195) in *Computers and Banking: Electronic Funds Transfer Systems and Public Policy* (ed. by) Kent Colton and Kenneth Kraemer, Plenum Press, New York, (1980).
- "Social Issues and Impacts of Computing: A Survey of North American Research" pp. 148-199, in *Gesellschaftliche Auswirkungen der Informationstechnologie: Ein International Vergleich*, Uwe Kalben, Fritz Kruckeberg, and Jurgen Reese (eds.) Campus/Verlag, Frankfurt/New York, (1980).
- Political Character of Computing Developments: Citizens' Interests and Government Services*. U of California Public Policy, (December 1981)
- Computers and Politics: High Technology in American Local Governments* (with J. Danziger, W. Dutton, and K. Kraemer) New York: Columbia University Press, (1982).
- "The Web of Computing: Computer Technology as Social Organization" *Advances in Computers*, vol. 21 (with W. Scacchi) New York, Academic Press, (1982).
- "Social Goals in Planning and Development" in *New Office Technologies: Human and Organizational Aspects*. Harry Otway and Malcolm Peltu (eds.) Francis Pinter Publishers, London, (1983).
- "Printco" in *A Casebook for Management Information Systems*. (with S. Iacono) in Henry C. Lucas (ed.) New York: McGraw-Hill (1986).
- "Changing Office Technologies and the Transformation of Clerical Work (with S. Iacono) (Chapter 4, pp. 53-75) in *Computing and the Transformation of Work*, R. Kraut (editor) Lawrence Erlbaum (1987).
- "Defining the Boundaries of Computing Across Complex Organizations.

- in *Critical Issues in Information Systems*, R. Boland and R. Hirschheim (eds.). John- Wiley. (1987).
- "Why Organizations Adopt New Technologies." (with S. Iacono) in *Technology and Communication Behavior*, Fred Williams (ed.). Wadsworth Publishing Co. (1987).
- Social Implication of Computing*. (with Caarles Dunlop). Academic Press, (April 1989)
- "Theoretical Perspectives in Social Analyses of Computerization" in *Perspectives on the Computer Revolution*. Zenon Pylyshyn and Liam Bannon (eds). Ablex Publishing Co. Norwood, N.J. (1989).
- "Desktop Computerization and the Organization of Work." (with S. Iacono) in *Computers in the Human Context: Information Technology, Productivity, and People*. Cambridge, T. Forester (ed.). MA: The MIT Press. (1989).
- "Occupational Power, Patterns of Desktop Computer Use, and Quality of Worklife" (with Suzanne Iacono, and Joey George). in *Desktop Information Technology: Organizational Worklife in the 1990s*. Kate M. Kaiser and Hans J. Oppeland (eds.) Elsevier/North Holland. Amsterdam, (1990).
- "The Role of Training and Support in Desktop Computing" (with Joey George and Suzanne Iacono). in *Desktop Information Technology: Organizational Worklife in the 1990s*. Kate M. Kaiser and Hans J. Oppeland (eds.) Elsevier/North Holland. Amsterdam, (1990).
- Postsuburban California: The Transformation of Postwar Orange County, California* (with M. Poster and S. Olin) (eds) . University of California Press, (1991).
- Computerization and Controversy: Value Conflicts and Social Choices*. ( with Charles Dunlop) (ed). San Diego, Academic Press, (1991).
- "Making the Computer Revolution." (with S Iacono) in *Computerization and Controversy: Value Conflicts and Social Choices*. Dunlop and Kling (eds). San Diego: Academic Press Inc, (1991).
- "The Emergence of Postsuburbia" (with Mark Poster and Spencer Olin) in *Postsuburban California: The Transformation of Postwar Orange County*, Rob Kling, Mark Poster and Spencer Olin (eds). University

- of California Press (1991).
- "The Structure of the Information Economy." (with C. Turner) in *Post Suburban California: The Transformation of Postwar Orange County*, R. Kling, M. Poster and S. Olin (eds) University of California Press (1991).
- "Computer Based Social Movements" (with S. Iacono) in *The Information Society: Evolving Landscapes*. Jacques Berleur, Andrew Clement, Richard Sizer, Diane Whitehouse (eds.) Springer Verlag, (1991).
- "Adapting Survey Methods to Study the Social Consequences of Computerization" in *The Information Systems Research Challenge: Survey Research Methods*. Kenneth L. Kraemer (Ed.). Harvard Business School Press, (1991).
- "Behind the Terminal: The Critical Role of Computing Infrastructure In Effective Information Systems' Development and Use," Chapter 10 (pp: 153-201) in *Challenges and Strategies for Research in Systems Development*, William Cotterman and James Senn (eds.), New York, John Wiley, (1992).
- "Massively Parallel Computing and Information Capitalism" (with Isaac Scherson and Jonathan Allen). in *A New Era of Computing*. W. Daniel Hillis and James Bailey (ed.) Cambridge Ma: The MIT Press. (1992).
- "Usability Versus Computability: Social Analyses by Computer Scientists." In *Informatics, Organization and Society*, Savvas A. Katsikides (ed). Vienna-munich: Oldenbourg Verlag, Reihe OCG, Austrian Computer Society. (1994)
- "The Mobilization of Support for Computerization: The Role of Computerization Movements" (with S. Iacono) pp 119-153 in *Ecologies of Knowledge: Work and Politics in Science and Technology*. Susan Leigh Star (ed). SUNY Press (1995).
- "Key Social Controversies About Computerization and Worklife." *Readings in Computer-Human Interaction: Towards the Year 2000*. Ronald Baecker, Jonathan Grudin, William A. Buxton, and Saul Greenberg (eds). Morgan- Kaufman (1995).

- Computerization and Controversy* (2nd Edition). San Diego, Academic Press (1996).
- Computerization and Controversy: Value Conflicts and Social Choices*. Morgan Kaufmann; 1st edition, (March 1996)
- Instructor's Resource Guide to Accompany Computerization and Controversy: Teaching Social Issues of Computing Challenges, Ideas and Resources*. (with Tom Jewett). Academic Press; 2nd edition, (January 1996)
- "Institutional Processes in the Diffusion, Use and Impacts of Information Technology." pp. 347-356 in *Consumption and Marketing: Macro Dimensions*. Belk, Russell W. Nikhilesh Dohlakia, and Alladi Venkatesh (eds). South-Western - Publishing Co. (1996).
- "Analyzing Visions of Electronic Publishing and Digital Libraries." (with Roberta Lamb) in *Scholarly Publishing: The Electronic Frontier*. Gregory B. Newby and Robin M. Peek (eds.) Cambridge Ma: The MIT Press (1996).
- "How the Marriage of Management and Computing Intensifies the Struggle for Personal Privacy." (with Jonathan P. Allen). *New Technology, Surveillance and Social Control*. David Lyon and Elia Zureik (eds). University of Minnesota Press (1996).
- "Organizational Dimensions of Effective Digital Library Use: Closed Rational and Open Natural Systems Models." (with Lisa Covi) *JASIS* 47 (9): 672-689 (1996).
- "Multivalent Social Relationships in Computer Supported Workplaces" in *Research Milestones on the Information Highway*. Sara Kiesler (Ed.) Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum (1996).
- "Reading 'All About' Computerization: How Genre Conventions Shape Social Analyses" *Reinventing Technology, Rediscovering Community: Critical Explorations of Computing as a Social Practice*. Doug Schuler & Phil Agre (eds). Norwood, NJ., Ablex, (1996).
- "Information Technologies and the Shifting Balance Between Privacy and Social Control." pp 614-633 in *Computerization and Controversy*. (2nd ed.) Rob Kling (ed). San Diego: Academic Press Inc., (1996).

"Morceaux de villes. Comment les visions utopiques structurent le pouvoir social dans l'espace physique et dans le cyberspace," (with Roberta Lamb) in *Utopies Urbaines*, Emmanuel Eveno (ed), Presses Universitaires du Mirail (1998).

"IT and Organizational Change in Digital Economies: A Sociotechnical Approach, " p.296 (with Roberta Lamb) in *Understanding the Digital Economy*. B. Kahin (ed). MIT Press, (June, 2000).

*Designing Virtual Communities in the Service of Learning*. (with Sasha Barab and James Gray) (eds). Cambridge University Press, (July 2003)

### 書評 ( 1981-1995 )

*Routine Decision-making: The Future of Bureaucracy*. Michael Inbar. in *Knowledge* 3(2)(December 1981):279-283.

*The Rise of the Computer State*. David Burnham. in *Society* 22(2)(Jan/Feb 1985):88-90.

*Beyond Mechanization: Work and Technology in a Post-Industrial Age*. Larry Hirschhorn. in *Science* Vol. 230, No. 4729 (Nov 29, 1985): 1031-1032.

*High Tech Society: The Story of the Information Technology Revolution*. Tom Forester. in *The New York Times Book Review*. September 27, 1987:43

*Connections* by Lee Sproull and Sara Kiesler. *The Information Society*. 9(2) (Mar-May, 1993).

*Before the Computer: IBM, NCR, Burroughs, and Remington Rand And the Industry They Created, 1865-1956*. (with Roberta Lamb).by James Cortada. in *Contemporary Sociology*, (1994).

*Does Technology Drive History?: The Dilemma of Technological Determinism*. by Merritt Roe Smith and Leo Marx (Eds). *Information and Management*. (1994).

*The Electronic Eye: The Rise of the Surveillance Society*. by David Lyon. *Contemporary Sociology*, (1995)

### 期刊及研討會論文 ( 1971-2003 )

" Reasoning by Analogy as an Aid to Heuristic Theorem Proving. "

- Proceedings of the IFIP Conference*, Lubiana, Yugoslavia, September: 195-200 (1971).
- "A Paradigm for Reasoning by Analogy." *Artificial Intelligence*(2) (Winter, 1972):147-178.
- "Towards a Person-Centered Computer Technology", *Proceedings of 1973 ACM National Conference*, Atlanta, Georgia, August, (1973).
- "Fuzzy PLANNER" J. *Cybernetics*, 4(2) (April-June 1974):105-122.
- "Computers and Social Power," *Computers and Society*, 5(3) (Fall 1974): 6-11.
- "A Problem-List of Issues Concerning Computers and Public Policy", McCracken, et. al (co-author) *Communications of the ACM*, 17(9) (Sept. 1974):495-503.
- "Future Cities Survey Research Design for Policy Analysis" (with Danziger, Dutton, Kraemer, and Mood) *Socioeconomic Planning Sciences*, 10(5) (October 1976)
- "EFTS: Social and Technical Issues" *Computers and Society*, 7(3) (Fall 1976):3-10.
- "A Survey of Local Government EDP Practices" (with Danziger, Dutton, King, and Kraemer) *Governmental Finance*, 6(3)(August 1977):42-51.
- "The Social Dynamics of Technical Innovation in the Computing World" (With Elihu Gerson) *Symbolic Interaction*, 1(1) (Fall 1977):132-146.
- "The Organizational Context of User-Centered Software Design" *MIS Quarterly*, 1(4) (December 1977):41-52.
- "Information Systems in Public Policy Making: Computer Technology and Organizational Arrangements" *Telecommunications Policy*, 2(1)(March 1978):22-32.
- "Electronic Funds Transfer Systems and Quality of Life" *Proceedings of the National Computer Conference*, vol. 47:191-197. AFIPS Press, Montvale, N.J., (1978)
- "Patterns of Segmentation and Intersection in the Computing World" (with Elihu Gerson) *Symbolic Interaction*, 1(2)(Spring 1978):24-43.
- "Automated Welfare Client-tracking and Service Integration: The Political Economy of Computing" *Communications of the ACM*,



- 21(6)(June, 1978):484-493.
- "Value Conflicts and Social Choice in Electronic Funds Transfer Systems Developments" *Communications of the ACM*, 21(8)(August 1978): 642-657.
- "Six Models for the Social Accountability of Computing" *Information and Privacy*, 1(2)(December 1978).
- "Automated Information Systems as Social Resources in Policymaking" *Proceedings 1978 National ACM Conference* (December, 1978): 666-674.
- "The DoD Common High Order Programming Language Effort (DoD-1): What Will the Impacts Be?" (With Walter Scacchi) *SIGPLAN Notices*, 14(2)(Feb. 1979):29-43.
- "Alternative EFT Developments and Quality of Life" *Telecommunications Policy*, 3(1)(March 1979):52-64.
- "Recurrent Dilemmas of Routine Computer Use in Complex Organizations" (with Walter Scacchi) *Proc. National Computer Conference*, vol. 48:107-115, AFIPS Press, Montvale, N.J., (1979).
- "Introduction to the EFT Symposium" *Communications of the ACM*, 22(12) (Dec. 1979):639-640
- "Passing the Digital Buck: Unresolved Value and Social Issues in EFT Developments" (with K. Lundegaard) *Society & Transactions*, 17(2) (Jan/Feb 1980).
- Editor, special issue of *Society on The Social Accountability of Computing*. January, (1980).
- "Social Analyses of Computing: Theoretical Perspectives in Recent Empirical Research" *Computing Surveys*, 12(1)(March 1980): 61-110.
- "Social Issues and Impacts of Computing: From Arena to Discipline" *Proc. Second Conference on Computers and Human Choice* (Vienna, June 1979) Amsterdam, North Holland Publishing Co., (1980).
- "Computer Abuse and Computer Crime as Organizational Activities" *Computers and Law Journal*, 2(2)(Spring 1980):403-427.
- "Models for the Social Accountability of Computing" *Telecommunications Policy*, 4(3) (Sept. 1980):166-182.

- "Computing as Social Action: The Social Dynamics of Computing in Complex Organizations. " (with Walt Scacchi) *Advances in Computers* 19: 249-327 (1980)
- "Maintaining Equity in EFT Systems" (with John King and Kenneth Kraemer) *Proc. Third International Conference on Information Systems*, (1982).
- "Citizen Orientation of Automated Information Systems" *Information Age*, 4(4)(October 1982):215-223.
- "The Web of Computing: Computer Technology as Social Organization. " (with W. Scacchi) *Advances in Computers* 21:1-90 (1982).
- "Value Conflicts in the Deployment of Computing Applications: Cases in Developed and Developing Countries. " *Telecommunications Policy*, 7(1)(March 1983), 12-34 .
- "Technology and Society: A Complex Marriage" *IEEE Spectrum*, 20(11) (November 1983):114.
- "Incorporating Social Values in the Design of Computer-based Information Systems." *Information Resources Management*, 1(3) (November 1983):24-27.
- "Value Conflicts in Public Computing Developments" *The Information Society*, 3(1)(1984): 1-38.
- "Office Routine: The Automated Pink Collar" (with S. Iacono) *IEEE Spectrum*, 21(6) (June 1984):73-76.
- "Assimilating Social Values in Computer-based Technologies" *Telecommunications Policy*, (June 1984): 127-147.
- "The Politics of Efficiency: The Mobilization of Computing in Complex Organizations" *Proc. Fifth International Conference on Information Systems*. Tucson, Arizona. (November 1984).
- "The Control of Information Systems Development After Implementation" (with S. Iacono) *Communications of the ACM* (December 1984), 27(12):1218-26.
- "Computing as an Occasion for Social Control"(with S. Iacono) *Journal of Social Issues*, 40(3) (1984):77-96.
- "Computerization as an Ongoing Social and Political Process" *Proceedings of Conference on Development and Use of*

- Computer-based Systems and Tools*. Aarhus Denmark. August 1985.  
Part II:309-328, (1985).
- "The Political Character of Computerization in Service Organizations:  
Citizen's Interests or Bureaucratic Control" (with K. Kraemer)  
*Computers and the Social Sciences* 1(2)(April/June 1985):77-90.
- "The New Wave of Academic Computing." in *Outlook*, v19 (1,2)  
(Spring/Summer 1986):8-14.
- Editor, special issue of *The Information Society* on *Democracy in an  
Information Society*. 4(1/2), (1986).
- "The Struggle for Democracy in an Information Society" *The Information  
Society* 4(1/2)(1986): 1-7.
- "The Mobilization of Support for Computerization: The Role of  
Computerization Movements. " (with S. Iacono) *Social Problems*  
35(3)(June), 226-243 (1988).
- "Computer Systems as Institutions: Social Dimensions of Computing in  
Organizations" pp:101-110, *Proceedings of the 9th Annual  
Conference on Information Systems*, Minneapolis, Mn (December  
1988).
- "Desktop Computerization and the Organization of Work." (with S.  
Iacono) in *Technologies de l'Information et Societe*  
1(1)(1988):57-90.
- "The Institutional Character of Computerized Information Systems."(with  
S. Iacono) *Office: Technology and People* 5 1:7-28 (1989).
- "Implementing Desktop Computing, Infrastructure, and Quality of  
Worklife." (with Stephen J. Lepore, Suzanne Iacono, and Joey  
George). *Proceedings of the 10th Annual Conference on Information  
Systems*, Boston MA, (December 1989).
- "Making the Computer Revolution" (with S. Iacono) *Journal of  
Computing and Society*. 1(1):43-58 (1990).
- "The Work Group Manager's Role in Developing Computing  
Infrastructure. (with Tom Jewett). *Proceedings of the 5th Conference  
on Office Information Systems*, Cambridge MA, (April 1990).
- "Reading 'All About' Computerization: How Genre Conventions Shape  
Social Analyses" in *Directions in Advanced Computer Systems, 1990*,

- (1990).
- "Computerization, Social Transformations, and Quality of Life"  
*Proceedings of the ACM Conference on Computers and the Quality of Life*. Washington, DC., (September 1990).
- "Desktop Computerization as a Continuing Process" (with Mary Zmuidzinas and Joey George). *Proceedings of the 11th Annual Conference on Information Systems*, Copenhagen, (December 1990).
- "More Information, Better Jobs?: Occupational Stratification and Labor Market Segmentation in the United States' Information Labor Force." *The Information Society* 7(2):77-107 (1990).
- "Computerization and Social Transformations" *Science, Technology and Human Values*. 16 (3)(Summer 1991):342-367.
- "Reply to Woolgar and Grint: A Preview" *Science, Technology and Human Values*. 16 (3)(Summer 1991):379-381.
- "The Dynamics of Computerization Social Science Research Team: A Case Study of Infrastructure, Strategies, and Skills" (with Tom Jewett) *Social Science Computer Review*. 9(2)(Summer 1991):246-275.
- "Control Over Desktop Computing, Infrastructure, and Quality of Work Life. " (with Stephen J. Lepore, Suzanne Iacono, and Joey George). *J. Information Technology Management* II(2)(1991):1-14
- " Cooperation, Coordination and Control in Computer-Supported Work." *Communications of the ACM* 34(12)(December), 83-88 (1991).
- "Audiences, Narratives and Human Values in Social Studies of Science." *Science, Technology and Human Values*. 17(3) (Summer 1992):349-365.
- "When Guns Smash Bone: Can Social Technical Systems Be Reduced to Social Relationships"? *Science, Technology and Human Values*. 17(3) (Summer 1992):381-385.
- "Social Issues of IS: Reshaping Our Research Agenda for 2001?. " (with Mary J. Culnan and James C. Wetherbe) *ICIS* : 297 (1992).
- "How Coordination Processes Influence CIM Development" (with Werner Beuschel) Brödner, P. and W. Karwowski (eds.): *Ergonomics of Hybrid Autoated Systems - III. Proceedings of the 3rd*

- International Conf. on Human Aspects of Advanced Manufacturing and Hybrid Automation*, August 26-28, Gelsenkirchen, Germany, (1992).
- "Information Systems in Manufacturing Coordination: Economic and Social Perspectives" (with Kenneth L. Kraemer, Jonathan Allen, Yannis Bakos, Vijay Gurbaxani, and John King). *Proceedings of the International Conference on Information Systems*. Dallas TX, Dec. (1992).
- "Studies of Computerization in Social Life: How Genre Conventions Shape Our Discourse." *Technologies de l'Information et Societie* 4(2):205- 237 (1992).
- "Controversies About Computerization and the Character of White Collar Worklife." (with C. Dunlop) *The Information Society*. 9(1) (Jan-Feb, 1993):1-29.
- "Privacy and Accuracy Issues for Information Systems in the 1990s and Beyond. " (with Michael Bieber, Roger Clarke, Nanette Ditosto and Peggy O'Rourke) *ICIS*: 404 (1993).
- "Organizational Analysis in Computer Science." *The Information Society* 9(2) (Mar-May 1993):71-87.
- "Computerization and Workplace Transformations" (with Werner Beuschel). pp:395-399. *Work with Display Units '92 : Selected Proceedings of the Third International Scientific Conference on Work With Display Units, Berlin German, Sept 1-4, 1992*. New York:North Holland, (1993).
- "A Review: Before the Computer: IBM, NCR, BURROUGHS, and REMINGTON RAND and the Industry They Created, 1865-1956 by James Cortada." (with Roberta Lamb) *Contemporary Sociology*, ( June 1994 ) .
- "Introduction to the Special TOIS Issue on Social Science Perspectives on Information Systems." *ACM Transactions on Information Systems*. (July 1994). (Special Issue editor)
- "The Social Design of Worklife With Computers and Networks: An Open Natural Systems Perspective. " (with T. Jewett) in M. Yovits (ed.) *Advances in Computers* 39:239-293. Boston: Academic Press,

- (1994).
- "Digital Library Design for Organizational Usability" (with Margaret Elliott). pp:146- 155, *Proc. Digital Libraries '94 Conference*. (June 19-21, 1994 College Station Texas).
- "Reading 'all about' computerization: How genre conventions shape non-fiction social analysis." *The Information Society*, 10(3):147-172 (1994).
- "Technology, Ideology and Social Transformation: The Case of Computing and Work Organization" (with M. Zmuidzinis) *Revue' International de Sociologie* 2-3:28-56 (1994).
- "How Do Office Workers Learn about Computing?." (with Joey F. George; SuzanneIacono, and Rob Kling) *Information Technology and People* 6(4): 249 (1994).
- "Controversies About Electronic Journals and Scholarly Communication: An Introduction." *The Information Society* 11(4):243-246 (1995).
- "Electronic Journals and Legitimate Media in the Systems of Scholarly Communication." (with Lias Covi) *The Information Society* 11(4)(1995):261-271.
- "Online Information Resource Mediation of Interorganizational Relationships" (with Roberta Lamb) *Proceedings of the First AIS Americas Conference on Information Systems*, (1995).
- "Being Read in Cyberspace:Boutique and Mass Media Markets, Intermediation, and the Costs of On-Line Services" *Communication Review* 1 (3), (1996).
- "Synergies and Competition Between Life in Cyberspace and Face-to-face Communities." *Social Science Computer Review* 14 (1) (Spring 1996): 50-54.
- "Organizational Dimensions of Effective Digital Library Use: Closed Rational and Open Natural Systems Models." (with Lisa Covi) *J. American Society of Information Science* 47(9):672-89 (1996).
- "Organizational Usability of Digital Libraries in the Courts." (with Margaret Elliott) *HICSS*(5): 62-71 (1996).
- "Organizational Usability of Digital Libraries: Case Study of Legal Research in Civil and Criminal Cours. " (with Margaret Elliott)

- JASIS* 48 (11): 1023-1035 (1997)
- "The Internet for Sociologists." *Contemporary Sociology* (July 1997).
- "Social Informatics in Information Science: An Introduction." (with Howard Rosenbaum and Carol A. Hert) *JASIS* 49 (12): 1047-1052 (1998)
- "The Shaping of Electronic Media Supporting Scientific Communication: The Contribution of Social Informatics." (with Geoffrey McKim). A paper presented at the "European Science and Technology Forum: Electronic Communication and Research in Europe" Darmstadt/Seeheim, 15 to 17 April, (1998).
- "Technological and Social Access to Computing, Information, and Communication "Scholarly Communication and the Continuum of Electronic Publishing." (with G. McKim) *Journal of the American Society for Information Science*, 50, 890-906 (1999).
- "From Retrieval to Communication: The Development, Use, and Consequences of Digital Documentary Systems." (with Holly Crawford) *JASIS* 50 (12): 1121-1122 (1999)
- "Research Opportunities in Knowledge Networking (panel session)." (with Ramesh Sharda and H.C. Chen) *ICIS*: 563-565 (1999).
- "Not Just a Matter of Time: Field Differences and the Shaping of Electronic Media in Supporting Scientific Communication." (with G. McKim) *Journal of the American Society for Information Science*, 51(14), 1306-1320 (2000).
- "Learning about Information Technologies and Social Change: The Contribution of Social Informatics." *The Information Society* 16(3): 217-232 (2000).
- "Students' Distress with a Web-based Distance Education Course: An Ethnographic Study of Participants' Experiences." (with Noriko Hara) *Information, Communication & Society* 3(4) (Spring 2000): 557-579.
- "A Social Informatics Perspective On Socio-Technical Networks." (with Roberta Lamb and Steve Sawyer) in H. Michael Chung, ed. *Proceedings of Americas Conference on Information Systems*, Long Beach, CA, (2000).

"A Bit More To IT: Scientific Communication Forums as Socio-Technical Interaction Networks. " (with Gerffrey McKim, Joanna Fortuna and Adam King) *CSI WP*, (2000).

"Research Articles in Scholarly Electronic Communication." (with Callahan, E.) *Annual Review of Information Science and Technology (ARIST)*, vol. 37. (eds.) Blaise Cronin and Debora Shaw. Medford, NJ: Information Today, Inc, (2002).

"Locally Controlled Scholarly Publishing via the Internet: The Guild Model. " (with Lisa Spector and Geoff McKim) *American Society for Information Science and Technology, Proceedings of the 2002 Annual Meeting*, Philadelphia, PA, (November 2002).

"Critical Professional Discourses About Information and Communications Technologies and Social Life in the U.S." *HCC*: 1-20 (2002).

"A Bit More to It: Scholarly Communication Forums as Socio-technical Interaction Networks." (with G. McKim and Adam Kin) *JASTIS* 54 (1): 47-67 (2003).

"Informational Environments: Organizational Contexts of Online Information Use." (with Roberta Lamb and John Leslie King) *JASTIS* 54 (2): 97-114 (2003)

### **其他出版品 ( 1973-1998 )**

*Computers, Society, and Law: The Role of Legal Education*, ed. by Joseph E. Leininger and Bruce Gilchrist. AFIPS Press, Montvale, New Jersey. 1973. (Contributor)

"Notes on the Social Impacts of AI," *SIGART Newsletter*, (October 1973) No. 42:35-40.

"Humanizing Information Systems: A Report from Stanley House" T. Sterling et.al. *Communications of the ACM* 17:11 (Nov.1974):609-612. (Contributor)

"Computers and Social Power." *Computers and Society*, 5(3) (Fall 1974): 6-11.

"Taxonomy on Social Issues and Impacts of Computing" in *Taxonomy for Computer Science* (ed. by) Anthony Ralston (ed.) Montvale, N.J.:AFIPS Press, 1980. (Contributor)



- "Three Syllabi for Upper Division Undergraduate Courses on the Social Issues and Impacts of Computing." *Computers and Society* 12(4)(Fall 1982):16-25.
- "Computing for our Future in a Social World" *Communications of the ACM*, 36(2)(February 1993):15-17. Also in *Impact!* (April 1993): 24-26.
- "Fair Information Practices with Computer Supported Cooperative Work." *SIGOIS Bulliten* (July 1993):28-31.
- "Organizational Informatics and Computer Science." *Bulliten of the American Society for Information Science*. 19(5):(June/July 1993): 11-18.
- "SIGCAS' Crisis and Its Role in Advancing Social Analysis" *Computers and Society* 24(1)(March 1994):10-18.
- "Constructing an Analytical Anthology" *Computers and Society* 24(1) (March 1994):28-32.
- "Beyond Philia and Phobia: Research on the Psychological Impact of Technolog" *Computers and Society* 24(1)(March 1994):7-8.
- "Controversies About Electronic Journals and Scholarly Communication: An Introduction." (1995) (on TIS web site at <http://www.ics.uci.edu/~kling/tis.html>)
- "Technological and Social Access to Computing, Information, and Communication Technologies." White paper for the Presidential Advisory Committee on High-Performance Computing and Communications, Information Technology, and the Next Generation Internet. (1998) Available: <http://www.ccic.gov/ac/whitepapers.html>
- "What is Social Informatics and Why Does it Matter?" 1999. D-Lib Magazine (5:1) , (1999) Available: <http://www.dlib.org:80/dlib/january99/kling/01kling.html>
- "The Real Stakes of Virtual Publishing: The Transformation of E-Biomed into PubMed Central" (with Fortuna, J. and King, A.). Working paper WP01-03. Center for Social Informatics, Indiana University, Bloomington. (2001) Available:<http://www.slis.indiana.edu/csi/WP/>

## 三本 R.Kling 教授最具代表性的著作簡介

### *Computers and Politics: High Technology in American Local Governments(1982)*

Dr. Rob Kling 教授與 N.James, H.William,及 L.Kenneth 合著,檢視美國地方政府使用電腦後對於政治力的影響為何,並探討其間的權力關係,同時檢視下列四種電腦化後政治權力關係理論立場:管理理性主義、科技精英主義、組織多元論以及政治強化理論。本書結論認為電腦化能促進政府的更加民主。

### *Postsuburban California: The Transformation of Postwar Orange County, California(1991)*

探討洛杉磯南部橘郡(Orange County)戰後的歷史地理沿革。橘郡從以農業為主的區域逐漸轉型為大都會的郊區市鎮,而加州眾多移民人口的不同背景,以及洛杉磯多中心的城市結構,使得橘郡的經濟活動開始發展蓬勃,本書的最後指出未來其經濟與社會的發展,將會使得這個區域持續的密集與緊張。

### *Computerization and Controversy: Value Conflicts and Social Choices (1991/1996)*

主要探討電腦化之後的社會是否將產生社會矛盾的問題。從烏托邦與反烏托邦的論述談起,其焦點大致放在組織生產力的改善、勞動力的賦權、電腦化後女性工作被視為簡單無價值、新型態的溝通模式與人際互動、以及電腦化可能的風險等。許多不同於傳統的社會觀察與角度,其內容涵蓋眾多學門,其豐富程度不可言喻。