

# 本文章已註冊DOI數位物件識別碼

## ► 在地化風險之實踐與理論缺口－遲滯型高科技風險社會

The Theoretical and Practical Gap of Glocalizational Risk Delayed High-tech Risk Society

doi:10.29816/TARQSS.200203.0002

台灣社會研究季刊, (45), 2002

Taiwan: A Radical Quarterly in Social Studies, (45), 2002

作者/Author : 周桂田(Kuei-Tien Chou)

頁數/Page : 69-122

出版日期/Publication Date : 2002/03

引用本篇文獻時，請提供DOI資訊，並透過DOI永久網址取得最正確的書目資訊。

To cite this Article, please include the DOI name in your reference data.

請使用本篇文獻DOI永久網址進行連結:

To link to this Article:

<http://dx.doi.org/10.29816/TARQSS.200203.0002>



*DOI Enhanced*

DOI是數位物件識別碼（Digital Object Identifier, DOI）的簡稱，  
是這篇文章在網路上的唯一識別碼，  
用於永久連結及引用該篇文章。

若想得知更多DOI使用資訊，

請參考 <http://doi.airiti.com>

For more information,

Please see: <http://doi.airiti.com>

請往下捲動至下一頁，開始閱讀本篇文獻

PLEASE SCROLL DOWN FOR ARTICLE



台灣社會研究季刊  
第四十五期 2002年3月  
Taiwan: A Radical Quarterly in Social Studies  
No. 45, March 2002.

# 在地化風險之實踐與理論缺口 ——遲滯型高科技風險社會\*

周桂田

The Theoretical and Practical Gap of Glocalizational  
Risk Delayed High-tech Risk Society

by  
Kuei-tien Chou

關鍵詞：風險論述、反基因科技、風險運動、鑲嵌、特殊社會脈絡、遲滯型高科  
技風險

*Keywords: risk discourse, against genetic engineering, risk movement, embed, particu-  
lar social context, delayed high-tech risk*

---

\*本研究為年度國科會研究計畫，計畫編號：NSC 89-2412-H-032-004，論文部份曾發表於2000年台灣社會學年會，本文業經章節修正，本論文資料部份由助理許珮如小姐負責收集，相當感謝。同時，對於兩位匿名評審相當細密的指正，本人衷心感謝。包括文字疏漏及錯譯部分，以及提醒本文創制「遲滯型高科技風險社會」與上一個研究的連貫性交代，尤其，對於兩位評審同時提到去西方中心式的討論意見，作者相當珍惜，也將進一步反省，這點也感謝陳東升教授的指正。

收稿日期：2001年5月30日；通過日期：2001年11月17日。

Received: May 30, 2001; in revised form: November 17, 2001.

通訊住址：台北縣淡水鎮251淡江大學未來學研究所

email: chouliou@ms32.hinet.net

## 摘要

本文將從比較的角度，分析德國與台灣媒體相關基因科技之「風險論述」，並配合特定歷史事件及脈絡，探討其相同及相異之處。同時，進一步試圖窺探相對於全球性風湧雲起反基因科技風險運動的發展，台灣社會所缺乏對高科技風險的警醒回應之因；以典型的在地化環境、消費運動而言，社會中的知識份子，尤其集中於都會中以知識菁英為領導取向的公民團體，經常是台灣生態、消費運動鼓吹、行動的主體（以同樣是高科技風險的核四案、拒煙案為例），因此，筆者的問題意識便是，為何面對基因科技（食品）所形成的在地化風險卻呈現出實踐的缺口，什麼是其系統性的原因？而其又鑲嵌在何種特殊的社會關係和脈絡傳統？因此也檢討到了西方主流風險社會理論的解釋效度，反省其所產生的理論缺口。事實上，由此種在地化風險實踐與理論上的缺口，似乎可以理解到基因科技風險的複雜性遠高於它者，而此將導致後進國家遲滯型的風險問題更加嚴重。

## Abstract

This article will comparatively analyze genetic risk discourse in Taiwan's and German media by virtue of historical events and contexts. Meanwhile, the author asks what is the reason that Taiwan's society is still lack of response to high-tech risk in comparative of global ongoing against-genetic risk movement.

In typical local environment and consumer movement take the intellectual important role, especially the intellectual elite organized civil group are always the actor, for example in case of against nuclear high-tech risk or against smoking movement. Accordingly, the thesis is which systematic causes leads to practical gap of against genetic risk in local place, and in which particular social relationship and context it really embeds.

Therefore, it reflects the theoretical explanation effect and gap of western theory of risk society. Actually, according to the comparative reflective thinking about theoretical and practical gap of local risk movement, we can deeply realize the very complexity of genetic risk causes more serious risks in the delayed advanced country.

## 1. 問題

基因革命涉及的科技風險遠比工業時代來的高，舉凡基因組定序、基因剪接、細胞融合、複製技術、基因改造有機體釋放到自然界等，無論在研究與應用上皆面臨科學高度複雜性（complexity）與不確定性（uncertainty）的問題，而在社會層面上所形成的風險衝擊目前仍是無法（能）完全估量，其所引發科技與社會的緊張關係、科學安全、醫療爭議、人類食物健康、宗教、社會倫理與生態永續問題，皆牽動了高度不確定性危機，並且，更直接的發展為全球化與全球在地化之風險變遷。

全球生物安全議定書之締約國於二〇〇〇年一月二十九日在加拿大蒙特婁通過之「生物安全議定書」(biosafety protocol)，規範有關「基因改性活生物體」(living modified organism) 之安全越境轉移及使用等事項，即是全球第一次針對高科技風險及安全不確定性之國際規範<sup>1</sup>；而與此並行受到矚目的則是基因改造有機體 (genetically modified organism) 的規範爭議，世界各主要工業國家，除美國和加拿大等基因作物生產國外，包括歐體十五國、鄰近亞洲國家如日本、南韓、新加坡、香港，以及紐西蘭、澳洲等國，皆將採取強制標示規範。

而這些法制變遷在經驗上為由社會（消費者、生態）運動所串連壓力與遊說的結果。Jänicke (1998) 從環境運動的觀察指出，在全球性的生態風險災難中，某些先驅國家的社會運動經常演繹為由其他國家的後進跟隨，形成國際運動網絡，並發展為國際環保準則。基因改造食品爭議及其標示問題，即是由歐體內社會運動擴散至世界各地之在地化風險運動 (localizational risk movement)。

1. 來自 138 個國家的代表通過生物安全議定書，針對「改性活生物體」(LMO) 之管理訂出一致性規範，其即以「預防性原則」(precautionary principle) 來規範科學安全仍具有爭議的產品。參見聯合報 2000.01.30；王明來 2000。

台灣差點在這波全球化風險運動中缺席，即使在後進遲滯的社會運動起始階段，社會對基因科技（食品）的認知仍然模糊，同時，對官方標示規範之進度與內涵及對生產廠商的監督與壓力仍相當零散，而顯得無力，我們要問，為何如此？

從系統性的角度觀察，科技與社會是互為反饋生成的關係，科技的風險將因出於社會生產而由社會回饋與解決，因而發展出一定程度的風險文化 (risk culture)，風險文化可能是成熟的或是盲目的，端視在地之社會脈絡與行動而定。在這波外來的、全球化基因科技風險衝擊，台灣社會從缺席到衍生出遲滯性的、仍屬起步階段之在地化風險運動，似乎仍未穩定並尚有相當大的發展空間。

針對台灣在地特殊的社會脈絡，筆者探問了風險社會理論與實踐的缺口，試圖指出其理論的演繹與應用似乎無法僅源自於西方國家的模型，相對地，應遵循不同地區之國家與社會脈絡的基礎，而產生不同的理論內涵，這是關鍵。

更重要的是，對遲滯而來，仍在發展之在地化風險運動有限的經驗觀察中，本研究試圖初步的從其實踐的細縫，探詢出其系統性的問題，即台灣在急速發展高科技的同時，科技與社會的緊張問題根源出於何處。

## 2. 研究架構

由於基因科技屬於新興的高科技範疇，針對其所引發風險之文獻探討仍然在逐步累積中，一般對於基因食品風險之科學本質進行探討者較為普遍 (Fuchs 1996; Fuchs 1997)；也有從政治經濟機制討論基因工程產業之發展過程 (Dolata 1996)，另外從法制與社會運動角度闡析基因食品之標示制度發展，基本上是以歐體經驗為限 (Behrens 1997; Chou 1999)。藉由風險社會理論探討基因科技食品與社會關係者，著重在科技與社會互動、溝通機制的反省 (Gill/Bizer/Roller 1998)。

國內文獻方面，則分佈在分別隸屬「生物科技之倫理、法律及社會意涵」(ELSI) 兩個研究群體之通訊刊物，台大法律系出版之〈生物科技與法律研究通訊〉較偏重基因醫療、隱私權與專利權之法律管制面向，牽涉基因改造食品與農業方面有分別從法律、政策和社會面向進行簡介（何建志 2000a, b；周桂田 2000d；施文真 2000），並且在基因食品標示問題之法律探討上，也以法制比較的方法討論歐體與台灣的差異（蔡宗珍 2000）；中央大學哲研所出表之〈應用倫理研究通訊〉，大部份著重在基因複製、醫療等哲學範疇進行探討（第六及第十四期），對基因改造食品風險則有部份總體的回顧與批判介紹（朱健民 2000；楊惠琪 2000；葉保強 2000）。

上述文獻鮮少從在地的社會風險角度，探討台灣社會回應基因食品風險之特殊脈絡意義，僅有周桂田（2000a）從國家科技官僚分析的角度，初步的整理與批判政府風險管理之怠惰，造成了後進學習國之高科技社會蘊生了遲滯型態、更為嚴重的風險與危機。然而，對國家 (state) 角度的批判研究，並無法全盤的掌握高科技風險對社會衝擊的特殊意義，相反的，國家和社會的關係往往是建構風險社會的重要元素，尤其後者在經驗觀察上往往是驅迫前者進行風險政策的關鍵力量。因此，本研究將延續上一篇論文的基礎，從對國家科技官僚根據經濟發展邏輯所制定之科技政策觀察，轉到社會如何建構、發展或遲延風險問題。亦即，本文仍企圖解釋除了國家因素之外，在地社會本身亦如何形成我所主張的「遲滯型高科技風險社會」<sup>2</sup>。

2. 「遲滯」基本上的定義為延遲發展，但本文的立場並非根據西方中心主義式的社會演化模型，主張科技後進國的風險問題會尊先進國風險社會的模型發展，相反的，本文企圖探究在地社會自行生成的風險樣態。西方社會本身僅是作為「先進的特殊性」，並不能宣稱為全球社會普遍的發展標準（酒井直樹，1998），而後進國社會本身亦具有其特殊性脈絡意義，值得我們探討。因此，台灣在地社會所在的科技全球化霸權競爭與風險位置，對其內部的風險社會發展有其意義，「遲滯」的理解應是對應其社會內部，亦即，台灣社會在發展高科技的時程中，社會內部所具有的某些歷史結構因素、政治機制或文化，並未明顯、直接的生產對科技風險的反省、批判，這是社會內在的遲延，而此種遲延將再生產更大的風險。

在地脈絡的問題是，社會（生態團體、消費者團體、消費者）的實踐隨著國家的怠惰，並沒有積極地產生運動的壓力，換句話說，本文要探究的關鍵在於何種因素或機制，造成本地社會行動者（運動團體、消費者個體）於全球化的風險運動風潮中遲滯發生，並且未能迅速的形成社會動員壓力，發揮社會對科技之理性溝通與批判的能力。同時，也將就生態團體初步之風險運動策略帶入觀察，討論其因應本土社會脈絡之行動策略意義。

## 2.1 風險為在地開放的建構過程

風險，是一個社會建構的過程。從文化分析的角度出發，風險涉及了對不確定事物（uncertainties）和社會價值（values）的整合過程（Douglas & Wildavsky 1982:4），簡單的說，對某科技和環境災難風險的「認知」、「接受（程度）」或「拒絕」，基本上是經由人們在一定文化鑲嵌意義下，所共同發展和決定的過程。Mary Douglas 在對原始部族之「污染」（pollution）觀進行研究時，指出部落內人們對某事物若知覺其「不在恰當的位置」（matter out of place），則常將之定義為「骯髒的」或「污染的」，其根據的是該社會中所延展出的文化價值基本（Douglas & Wildavsky 1982:36, 95）。同樣地，社會中人們對風險的認知建構，也經常是根據其當地社會、政治、文化脈絡中所形塑的價值內涵或想像，而此種價值內涵或「框架」（value frame）又是辯證變動的。

問題是，如何去追蹤一定社會脈絡中鑲嵌而出的文化與價值判斷，特別是面對科技風險的複雜性？高科技研發所產生之科學爭議及其對社會、生態衝擊的風險，皆形成了高度的不確定性與複雜性，因此，風險的評估與價值的取捨將更為棘手（Ravetz 1999:649；周桂田 2000b:83–95）。也就是說，界定風險的文化基礎及由其衍生而出的風險文化，在高科技的時代將充滿挑戰和激盪。就此，風險（的界定），被視為一個開放的、多元的、具備公共性的政治社會建構過程（Beck

1993:154, 162)，甚至是由「隱藏」(risks as hidden)、「選擇」(risks as selected) 到「共（岐）識建構」的發展，人們必須從原本社會未注意、重視的「外部」議題拉到社會「內部」的關注焦點，將之視為重要的公共風險問題 (Douglas & Wildavsky 1982:17-48)。

Ulrich Beck 認為這種開放的政治建構過程，基本上是人為的組成，其結合並包括了政治、倫理、文化、科技、計算演繹與大眾媒體等的系統，來發展「風險」內涵，並且其關鍵在於「定義風險」(definition of risk) 的論述過程。換句話說，風險論述及由其形成的風險認知 (risk perception) 將決定人們的思想和行動 (Beck 1986:100; 1999:135)，它產生動能和推力，界定並形塑風險的現實 (risk reality)，進一步創造風險社會實踐的內涵。也因此，風險不但是事實的陳述，也是價值上的應然要求，因為它同時產生於社會中人們自我揭發、認識、行動與實踐要求的過程 (Beck 1996; 1999:139)<sup>3</sup>。

決定人們思想和行動的風險論述和對風險的認知，更重要的源自於社會脈絡下「定義（風險）的社會關係」(relations of definition)

(Beck 1999:149)，亦即，在一定社會發展結構中，不同的社會、政治和文化關係，將影響風險認知和行動的生成<sup>4</sup>，例如，誰掌握了政治和科學的權力，或者誰掌握了文化詮釋批判的權力，誰就能主宰風險

3. 風險現實的建構，因此超越了客體論和主體論的界域，因為藉由人們在公共政治論述中之自我啟發、認識、界定過程中，行動者完成了對客觀具體風險的「暫時」定義，但同時又在省思、批判和行動中產生新的主觀實踐認知，換句話說，其為動態的、辯證的社會建構過程。Beck 稱之為行動的建構主義，此處精彩的討論請參見 Beck 1996: 128-9, 1999:139。

4. 筆者認為，Beck 依行動建構主義所提出風險的「定義關係」，相當可以媲美 Karl Marx 之「生產關係」。生產關係是分析資本家與勞動者之社會鬥爭基礎，其所對應的為工業時代之「財富分配邏輯」；而「定義關係」乃依不同社會、政治脈絡與關係，人們形成、建構與分配風險的行動基礎，其所對應的為風險社會時代（第二現代）之「風險分配邏輯」。簡言之，當代風險分配之問題，凌駕於財富分配，風險的分配並不對應於階級的財富分配，因為在任一社會任何人皆可能因不同階級，無所遁逃的分配到相同或程度不一的環境、生態或人文災難。這一方面為值得注意的課題，相關的討論可見 Beck 1986:25，顧忠華 1999。

的論述，當然，現代世界是一個（如 Max Weber 所提出的）多元的、諸神鬥爭的年代，所有論述權力的鬥爭經常呈現著高度歧異性，似乎沒有任何人可以壟斷發言權。重要的是，這些關係背後所隱藏的利益位置和影響機制，往往主導社會內的風險界定。值得繼續追問的是，在這些關係層次上，什麼是其鬥爭的關鍵，並且，鬥爭指涉的是何種內涵，並具有高度的影響意義？

現代科技世界的特色在於對「知識」的運用，而風險的鬥爭關鍵就在於對「知識」範疇的掌握，和社會對「風險衝擊」的 (risk impact) 的反映程度，後者同時端視前者而發展。因此，任何風險的界定和認知，一定是在地的 (local)，依循不同社會關係脈絡發展而出。文化分析也指出，在地社會的文化關係形式，將決定風險的隱藏和人們「如何」選擇風險、看待風險 (Douglas & Wildavsky:1982)。

## 2.2 全球在地化風險

當代高科技由於其科學的不確定性爭議和複雜性控制的不易，導致對人類社會之倫理、健康、醫療甚至生態環境的嚴重衝擊挑戰，以基因科技和資訊科技（如大哥大磁波問題或網際網路對人文社會的衝擊）為例，其生成之新型式的風險影響層面同時是全球的、也是在地的，又由於風險的邏輯具有共同的普同性（因全球技術趨近），而又在不同國家或地區依不同的技術落差、政治、文化關係和制度脈絡，衍生了在地的變異，因此，同時發生了「全球化風險」(globalizational risk) 和「全球在地化風險」(glocalizational risk) (Beck 1999:142 -147；周桂田 2000a:5)。

嚴格說來，在地化風險指涉的不僅是全球災難的普遍性，它具體的必須發生於各國在地的社會情境脈絡，因之，全球在地化風險似乎較能完整表達介於全球與在地風險關係的辯證性。

全球在地化風險，正如前節所分析的，扣緊於當地社會、政治關係的演繹，而反映在科技與社會、社會對科技風險認知和行動的結果。

從科技社會學的角度來說，科技系統和社會系統是一種互為反饋生成的過程，科技的變革帶動社會的變遷，相反的，社會的決策和需求利益決定了科技的研究與發展。現代社會大量運用知識於科學（技）的推展上，往往因社會利益指涉，擴張過於快速而造成規模的不可控制和計算的風險（Bons 1991），這個危機呈現在尤其牽涉人類生態、環境的科學，其技術層級愈高，資訊的複雜性也跟著陡升，因此，風險評估（risk assessment）變得相當的複雜、急迫與爭議困難，價值取捨了經常陷入兩難（Ravetz 1999）<sup>5</sup>。

對於此種高度風險爭議的解決之道，端視該社會與科技的溝通程度，關鍵在於資訊與知識能否充分做為科技與社會之溝通橋樑。在這個問題點上，則形成了一個風險社會的「法則」（“law” of risk society），即「當一個社會愈少公開的認知到風險，則將產生愈多的風險」（Beck 1999:144）。也就是說，當社會未能開放資訊和溝通，達成社會對科技風險的認知和學習，社會的恐慌和無知將造成更大的危機，而風險則遞增至無限大。

任何在地化風險的發生，更植基於該社會對風險認知的延遲，經由其特殊脈絡和關係，社會因而過度樂觀和膨脹（科學）知識的功能性，漠視並掩蓋風險的衝擊的事實（甚至是正發生之全球化風險），則將造成了 Urich Beck 所指出和不同社會比較上之「風險時差」（time gap），而成爲隨時引爆的「定時炸彈」（time bomb），一發不可收拾（Beck 1999:144）。

### 2.3 無（未）知為最大風險源

現代社會的特質在於運用大量的知識，知識成了建構社會架構、制度、發展基石的重要動能；但另一方面，知識的高度複雜分化也因

5. 有關風險評估的複雜性，及其牽涉到社會、倫理、法制、生態與環境衝擊面向的討論，可見周桂田 2000b。

不同立場、利益或內涵，而導致了高度的衝突和緊張。尤其，在以知識（學科）專門化為主的當代科技社會，科學爭議高度不確定性所造成的風險和衝突，就往往就無法由科學實驗室來解決。

換句話說，科學專家所掌握的知識之研發與應用並非全面的，相反的，其安全的高度不確定性爭議，卻是超越了科學專業所能控制、估算的能力，而風險卻擴及了社會、生態、倫理、健康等問題。這種由科學知識所溢出的危機，即其「未意圖的後果」(unintended consequence)，為風險社會的核心<sup>6</sup>。

(科技) 知識雖是當代工業社會發展的動能與基礎，但同時衍生了高度的、全球化式未意圖的災難後果，如愈來愈嚴重的全球生態破壞、全球暖化、物種滅絕。因此，工業風險社會發展至今的關鍵似乎不再只是知識，而是「無（未）知」(unawareness; Nicht-Wissen)

(Beck 1986:300；1999:120-124；周桂田 2000b:78)，因為工具理性式的運用有限的知識，卻經常引起大量無知的風險，無知，轉而變成風險的最大來源。

無知遍佈於各個領域，除了科學（技）人員以狹隘的因果證明知識去解釋無知或未知的現象，而造成爭議、不確定性，並實質的衝擊到生態和社會，也包括了官僚主義的無（未）知、消費者的無（未）知及媒體報導（論述）的無（未）知，這些也都是構成特定社會風險的根源，並產生於一定的社會脈絡。

無知，根據 Beck 的分析，可視為一種潛在可能的「知（識）」及「未知」的形式。它適用於上述任何對象，並且可解釋為幾個類型：(一)對風險知識選擇性的接受或傳遞。(二)知識本身的不確定性本質。(三)對事物之知識誤解或錯誤判斷。(四)無能去知（包括已知道或受到壓力而無能力去知）。(五)無意欲去知 (Beck 1999:121)。

---

6. 知識經濟時代的來臨，雖運用大量知識來發展經濟社會的範疇，但同時卻衍生新的社會不平等，如失業。

換個角度來看，當代（全球）的風險源起於科學技術所引發的災難危機。但無知卻成為風險最大的動能，因為當人們濫用、選擇某種知識或無（未）知，或根本未能意識到自己的無知，則促發更大的風險盲目性。

以上的討論，著重在全球化風險中在地社會脈絡和關係對風險的回應，在地化風險的關鍵在於社會和科技之間的溝通、互動和反饋出現了落差，因而形成特殊的風險文化並影響著人們的看法和行動，其根本之處為人們對風險資訊和風險知識的無（未）知。以這樣的理論模型，本研究將觀察台灣消費者、生態運動的遲滯演變原因，為何一個科技社會「幾乎」在全球風險運動串聯中缺席，是否整體社會的「無（未）知」，其原因為何？亦即，台灣社會對基因科技風險的無知如何可能？本文將針對運動團體、消費者、國家進行分析。目前，社運團體在短暫的行動策略中構成部份政治壓力，直搗標示管理問題之黃龍，問題是，運動團體的行動策略（鎖定於基因產品標示之國會立法），是否能完整的累積民眾的風險認知及凝結社會的壓力，來對抗官方的（後續）怠惰，無不疑問。由這些觀察將進一步討論在地社會系統的風險盲目性及其問題。

### 3. 遲滯型高科技風險社會：「無（未）知」為最大風險

#### 3.1 缺乏本土風險資訊的遲滯型高科技社會

針對基因改造食品對社會衝擊之研究，一開始本研究在最早階段鎖定在質問，到底是什麼社會脈絡和關係讓本土於全球化風險運動中缺席，而形成遲滯型高科技風險社會（周桂田 2000a），亦即，從社會和科技溝通的觀察中，除了逐步過濾國家機器、運動團體、生產製造團體、醫療團體等建構風險文化重要機制，皆指向一個關鍵的謎底，即揭開在地社會對基因食品風險衝擊之回應，在於相關本土社會基因食品風險資訊的嚴重匱乏。

台灣在地社會對基因食品風險之衝擊認知與回應，在 2000 年 8 月底環境團體公佈第一波基因食品名單之前，幾乎無線索可循<sup>7</sup>，因此，在觀察本土社會風險文化之建構額外的困難。Mary Douglas 指出，「資訊」(information)是人們在消解科技風險不確定性之重要管道，而在爭議的情況下，往往其共識不易達到，而僅能靠大量的知識和資訊的開放 (Douglas 1982:4-8)。在這個階段的研究中，一方面我們比較國外風險運動及其網站之設立國際串連的情形，另一方面觀察國內平面媒體的相關風險報導。

在國際的比較觀察中，本研究更完整的掌握各國風險運動的情形，自 1995 年，歐體內部的國家包括英、法、德、奧、瑞、義大利、丹麥、荷蘭所形成的反基因食品運動，成為國際的先驅，涵蓋各國在地的團體和以 Greenpeace 為主的團體，在 1997 年初成立資訊網站。而以國際 Greenpeace 在各國在地串連的，逐步擴散到澳洲 (1998)、紐西蘭 (1998)、俄羅斯 (1998) 及鄰近的日本 (1998)、香港 (1999)，事實上，連最大輸出利益國美國本土 (1998 起) 也有相當多的反對聲浪<sup>8</sup>。國內則是環品會為配合運動，於 2000 年 8 月成立基因食品資訊網。

- 
7. 消基會雖於 2000 年三月 15 日「世界消費者日」前夕召開座談會，呼籲我國對基因食品標示管理的重要性，並宣揚國際消費者聯盟「Say no to GMO」的立場，但並未受到媒體報導的青睞，也相對未引起消費者的重視。從媒體報導分析上，僅有民生報作成中幅度的報導。參見陳碧雲 2000.03.15, 民生報。
  8. 各國反基因食品（工程）運動網站國際部份為以（美國）綠色和平組織為主體 [www.greenpeace.org](http://www.greenpeace.org); 香港 [www.greenpeace-china.org.hk](http://www.greenpeace-china.org.hk); 加拿大 [www.greenpeacecanada.org](http://www.greenpeacecanada.org); 英國 [www.greenpeace.org.uk](http://www.greenpeace.org.uk); 丹麥 [www.greenpeace.se/dk/index.asp](http://www.greenpeace.se/dk/index.asp); 瑞士 [www.greenpeace.ch](http://www.greenpeace.ch); 瑞典 [www.greenpeace.se](http://www.greenpeace.se); 德國 [www.greenpeace.de](http://www.greenpeace.de); 澳洲 [www.greenpeace.org.au](http://www.greenpeace.org.au); 俄羅斯 [www.greenpeace.ru](http://www.greenpeace.ru); 法國 [www.greenpeace.fr](http://www.greenpeace.fr); 義大利 [www.greenpeace.fr](http://www.greenpeace.fr); 紐西蘭 [www.greenpeace.org.nz](http://www.greenpeace.org.nz); 其他非以 greenpeace 為主體的各國社會運動團體分別為美國 [www.purefood.org](http://www.purefood.org); [www.thecampaign.org](http://www.thecampaign.org); [www.gefoodalert.org](http://www.gefoodalert.org); [www.foodnews.org](http://www.foodnews.org); [www.centerfor-foodsafety.org](http://www.centerfor-foodsafety.org); [www.iatp.org](http://www.iatp.org); [www.mothers.org](http://www.mothers.org); [www.safe-food.org](http://www.safe-food.org); [www.consumersunion.org/food/food.htm](http://www.consumersunion.org/food/food.htm); [www.sierraclub.org/biotech/](http://www.sierraclub.org/biotech/); [www.bio-integrity.org](http://www.bio-integrity.org).

國內平面媒體分析做為本研究風險資訊溝通的表徵，著重在次數分析和論述分析<sup>9</sup>。若從次數分析而言，以「基因科技」（圖一）和「基因改造食品」（圖二）兩個範疇的分類，分別可以看到其自 1997 年來到 2001 年 3 月報導發展和受到重視的程度，比較周桂田於 1994 年到 1997 年中對德國六大平面媒體的研究 (Chou,1999)，顯示本地社會對基因科技與基因食品的報導與認知，約晚了三年，但同樣的隨著問題的重要性而逐年快速增加。這個情況反映了基因科技發展的迅速性，和國外一般，也引起了在地社會的注意。

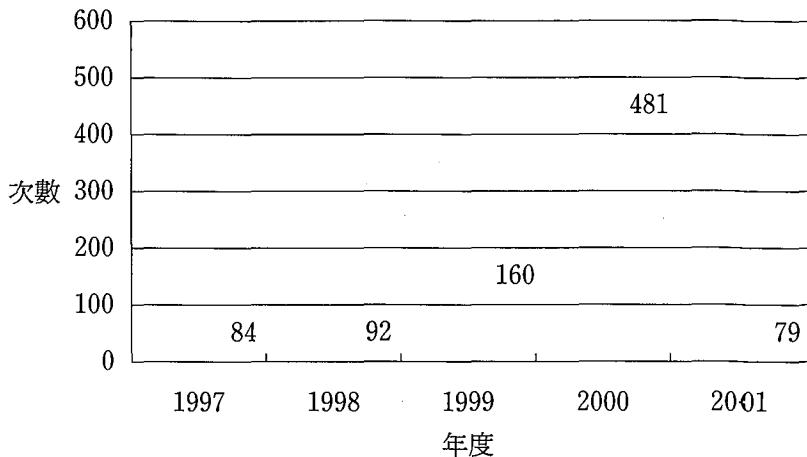
但國內雖在 2000 年逐漸重視基因科技新聞的處理，但報導次數總體仍僅為 481 則，其平均分散在十九個觀察的平面媒體上，仍屬相當偏低。

對基因改造食品之遲滯性的風險認知，也特別反映在報導次數和報導內容上。從報導次數上來看，其受到青睞的程度對比於國際比較，相當的低。從圖二可見在 1999 年報導次數方升到 21，而若更細緻貫時性的追查，2000 年各大平面媒體的報導雖增加為 118 次，但直到該年 8 月底之前報導次數亦不超過 30 次<sup>10</sup>，顯然受到特定事件，即環境品質

org; ecojustice.net/biotechnology/; www.gene-watch.org; 英國部份 www.genetic-foodalert.org.uk; www.foe.co.uk/damcpaigns/food—and—biotechnology/index.html; www.resistanceisfertile.com/ contents.htm; www.essential-trading.co.uk/gfawork.htm/; www.argonet.co.uk/users/john.rose/; www. connectotel.com/gmfood/; 德國部份 www.netlink.de/gen/home.html; 奧地利部份 www.global 2000; 瑞士 www.genepace.ch; 荷蘭 www.pscw.uva.nl/monitor/index.html/; 日本 www.biolt.tsukuba.ac.jp/~macer/index.html/; plaza22.mbn.jp/~SOS/ 澳洲 www.nor.com.au/environment/genethic/ 這些國家網站大都在 1997 年或 1998 年成立。

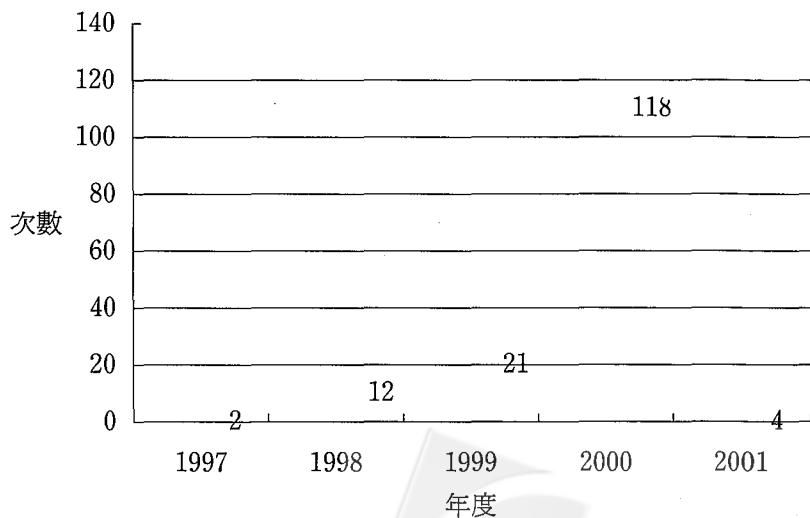
9. 本調查乃經由圖書館之中央剪報系統電子資料庫進行，對近三年（97 年到 2000 年 10 月）國內平面媒體有關報導「基因科技」「與基因改造食品」兩範疇加以分析，查詢的關鍵字為「基因」、「基因轉殖」、「基因改良」、「基因改造食品」、「生物技術」、「生化技術」、「生物科技」等。本系統涵蓋媒體為大成報、工商時報、中央日報、中時晚報、中國時報、中華日報、台灣日報、台灣時報、台灣新生報、民生報、民眾日報、自由時報、自立早報、自立晚報、青年日報、勁報、經濟日報、聯合報、聯合晚報等。
10. 事實上，若我們比較德國媒體在同時期事件與新聞報導次數的發展，可以推斷我國媒體報導的量與質上，遠遠落後於他人。參見 Chou, 1999。

圖一：基因科技年度報導分析（97-2001.03.10）



圖二：基因食品報導年度分析（97-2001.03.10）

各年度基因改造食品報導次數



文教基金會風險運動策略的影響，環品會分別與 2000 年 8 月及 10 月和香港綠色和平組織串連，以公佈台灣含有基因改造成份產品為運動策略，相當程度獲得各大媒體的重視，因此，可以觀察到該兩個月相關報導的陡升。

然而，本土媒體在 2000 年 8 月環品會展開公佈第一波本土運動之前，大都針對國際之風險運動及相關產業資訊之正面報導，鮮少涉及我國社會之進口基因作物及其加工製成食品風險加以分析，頂多是就官方的法制標示說明加以描述性的呈現。

換句話說，新聞媒體對基因改造食品報導上的不重視，而內容又傾向國外風險論述，無法充分的提供在地社會對科技的溝通、批判媒介<sup>11</sup>。而此種質的研究在風險文化的意義分析則指出，嚴重缺乏本土基因食品風險資訊的社會，社會公民基本上是處於（未）無知的風險盲目性上，除了媒體對國際與在地社會 GMO 風險問題之「無（未）知」，亦困擾消費者於「不知的無知」(not know to be unknown) 的階段。

而持續性風險資訊的「半封閉性」，著實為遲滯型態的在地風險社會提供解釋，換句話說，「資訊的落差」(information gap)，為台灣社會面對高科技風險問題的關鍵，其連帶的造成了「知識的落差」(knowledge gap) 效應，阻隔科技與社會的溝通。

### 3.2 沒有風險溝通的風險內爆 (risk implosion)

本地社會長期處於無（未）知的風險，風險認知則僅停留在國外風險運動的論述上，基本上社會和科技在地的溝通與反饋是不完整的。從風險作為一種社會建構過程的角度來說，此時運動團體的論述

11. 從報導的論述分析追蹤研究中觀察到，大部分國內媒體對於相關新聞，特別是國外風險運動，大都採取編譯稿的方式處理，並未真正的針對我國進口大量基因改造作物(GMO) 之政治、經濟、科技、社會風險及對代表性社會運動團體進行調查報導，未能適時提供在地社會風險資訊透明化與風險知識傳遞的功能。

策略、位置和行動變得非常重要 (Donati 1992)，其可能啟動消費者之風險意識。

問題是，除了因缺乏本土風險資訊背景，社運團體本身做為行動和意識的觸媒，為何未掛上全球風險運動的潮流，並一開始就和國際團體串連和結盟？是否是因為基因食品之科技爭議的複雜性，使得運動團體未能即時注意到其風險，更未能意識到其重要性，而在行動上延遲？這是我們的第二階段研究，即運動組織如何初步進入行動領域。

在地社會對基因食品風險的矇蔽，逐漸拉長了風險認知與溝通的時間落差（風險時差（time gap）），也埋下了風險內爆的危機。風險內爆指涉的是一旦社會之資訊和溝通無法暢通而造成事件爭議過大，將全面引發社會、政治、科技系統的不信任危機（周桂田 2000c）。

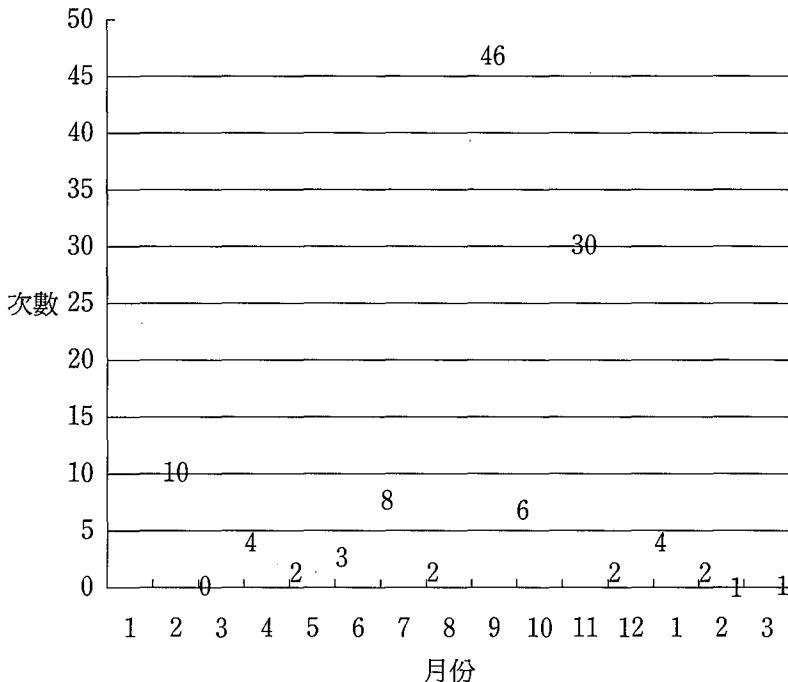
2000 年 8 月環品會成功的運用檢驗我國豆類製品百分之百含有基因改造成份的策略，引爆了消費者的危機意識<sup>12</sup>，而接連的繼續在十月底公佈第二波名單，更激發了許多媒體的討論，並且國內也開始有廠商以 non-GMO 產品上市，並有許多廠商評估將跟進<sup>13</sup>。我們可從圖三看到，關於基因食品的報導在 2000 年 8 月份陡升，同年 10 月份也受到相當程度的關注。此一報導觀察，顯示運動團體檢驗食品的行動與論述策略造成了風險意識的焦點。

問題是，當我們拉長觀察的期間，發現到除了 2000 年 8 月及 10 月因社會運動而凸顯了媒體的關注，在其他月份各大媒體的平均報導次數相當的低，尤其值得討論的是，在運動事件月份後的 9 月，以及到

12. 當天下午 (2000.08.27) 三大晚報包括自立晚報、中時晚報、聯合晚報皆以頭版相當顯著的圖片加以報導，而其在內容上又皆採用環品會的風險論述，隔天，各大日報，包括中國時報、聯合報、自由時報亦明顯的報導分析。

13. 環品會第二次公佈名單，鎖定在包括麥當勞之外來速食店食品與國內速食麵，其引發的風險效果對民眾的認知影響相當大，由許多電視媒體與論壇加以討論可見，參見環境品質文教基金會網站。

圖三：基因食品報導月份分析（2000.01-2001.03.10）



2001年3月，媒體幾乎「遺忘」此重大爭議的議題。對於此種現象，可以初步以三個原因解釋：(一)社會運動團體未策略性的延續其運動發展中的媒體論述 (media discourse)，而掌握運動論述的強化與擴大 (Gamson 1988; Snow 1986)；(二)自環品會風險運動後到2001年初，為衛生署制定GMO標示政策的重要期間 (key timing)，竟然毫不引起媒體的注意，而隨著單一、二社會運動事件的結束而遺漏此爭議議題，顯露台灣社會對風險資訊的封閉化與疏離化；(三)此種結果構成了整體社會的風險事實，即在地社會處於高度「無（未）知」的風險，不僅媒體機構 (media agency) 「無（未）知」，無法對科技風險

公共論述、對話的空間與動能，更重要的是，此種社會「無能力知道」(*inability to know*)科技風險問題複雜性的內涵，根本上乃鑲嵌在台灣社會缺乏政治批判、對話溝通的文化結構上，而導致社會任由媒體短線操作，甚至在基因衛生政策上，社會毫無能力對國家（衛生署）監督把關。

一個迅速從無到有、從有到快速消解的風險內爆，除了引起民眾高度的恐慌和不信任的危機之外，根本上無法增進消費者對基因食品的風險認知，也無法透明化本土社會風險問題的關鍵，基本上形成一個從無風險溝通、對話的風險內爆危機。

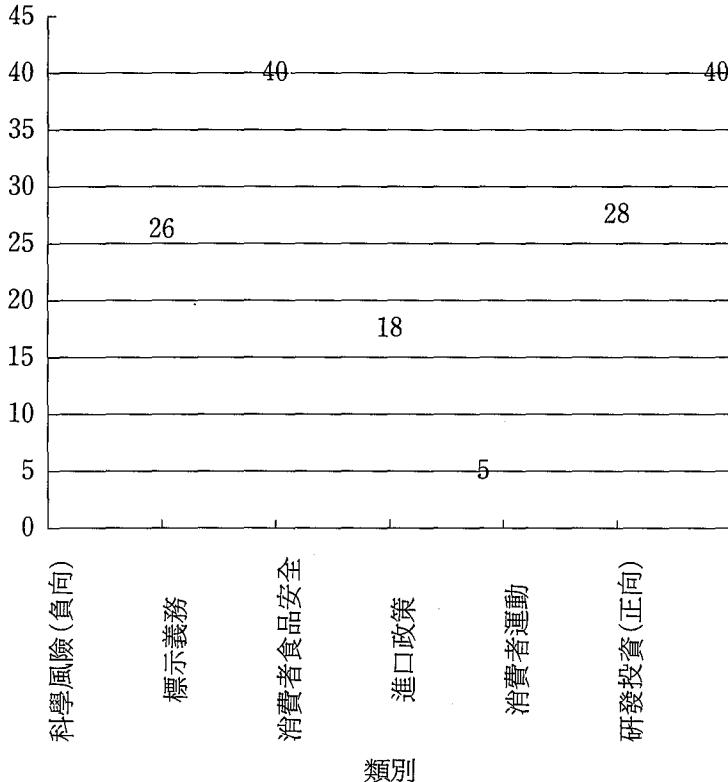
於圖四中指出，欠缺風險資訊和溝通的在地社會，媒體論述首位集中於標示問題的報導，和從樂觀正面的角度評析基因食品產業研發與投資的利基 (*niche*)<sup>14</sup>，而較重要的消費者運動面向和科學風險的分析報導卻分別位居二、三位，顯示社會關注焦點的「無（未）知」之處，在於媒體對最重要的進口管制爭議報導相當稀少。比較德國 1997 年前半年風險報導的排比，發現有關基因作物進口政策爭議最受到關注，其次為其科學風險的討論，標示義務和抗議運動面向則列於第三和第五順位，而科學研發利基報導則位居第三（周桂田 1999）。

事實上台灣每年自美國進口的大宗穀物中，已摻雜大量的基因改造成份<sup>15</sup>，因此，基因作物進口之數量與管制，理論上應是本土社會關注與爭議的焦點，其卻受到相對的忽略。此種現象，在一定程度上也可以解釋為媒體「選擇性」的報導與傳遞風險資訊，特別是針對運動團體的行動及研發投資的利基面，有高度的報導利益和興趣。媒體「選

14. 若比較僅觀察 2000 年的報導類型研究，在 2000 年十月之前（即環品會第二次公佈基改食品活動當月之後），標示義務報導居於首位（40 次），其次仍為研發投資（正向）（32 次）。而可以發現，在貫時性的延長觀察中，其他報導類型之次數大略不變，而研發投資（正向）的報導次數反而累積增加至 40 次，與標示義務報導同列第一位。

15. 根據農委會推估，台灣每年自美國進口 250 萬公噸以上黃豆中，有 50% 以上為基因改造，在 600 萬公噸玉米中，有 30% 以上為基因改造成份，農委會網站。

圖四：基因食品報導類別分析（97-2001.03.10）



擇性的無（未）知」，也將構成消費者認知上或關心議題上的「無（未）知」（不知的無知或無能力知道的無知），除了因此對基改風險知識選擇性的接受，也造成對風險議題的盲目判斷或根本未知。

此項對比，明顯的導出了兩個可能的結論：一、瞬間風險內爆的在地社會，對風險議題的認知無法清楚掌握（就最重要的進口政策爭議毫無警覺），而陷入無知摸索、人人聞「基因」變色的負面風險認知階段；二、媒體報導的焦點受到運動團體論述策略的高度影響和操

弄<sup>16</sup>，因此對進口政策爭議之新聞處理較少，而毫無自己觀點與關注立場。因此，媒體的毫無自主的報導形態，在風險溝通上就提供了缺乏累積、對話的社會無（未）知之溫床，快來快去的風險內爆如暗夜中的驚悚，絲毫不照不亮風險之域。

綜言之，欠缺溝通的風險內爆社會，雖在暫時性的議題中警覺到基因食品安全性的問題，但由於時間仍短，消費者的風險認知和問題意識建構仍相當不完整，此可以在後面的衛生署民調分析中得到更進一步的印證。

#### 4. 遲滯型高科技風險社會：行動與認知的兩難

整體社會之風險認知建構，社運團體的行動和論述往往是對立於官方、產業利益團體重要的觸媒，同時，在全球化反基因食品運動中，社運團體之國際網絡亦是驅動其議題結盟和在地行動重要資源。

##### 4.1 科技複雜性之無（未）知與風險運動

從缺席到起步的在地風險運動之觀察過程中，有一條相當清楚的線索，一直是左右台灣內部運動團體，決定是否介入對基因食品的批判，即對基因食品風險議題掌握的困難度較高，鑑於其科學爭議相當複雜和不確定性，影響了運動團體內部風險意識之共識建構，也加長了其自我認識學習的時間，因而，延遲了其公共行動的企圖和時程。

16. 在研究中訪談環品會時，其代表曾提及他們的行動策略是從消費者抵制的面向出發，來達成運動效果：

在我們運動的過程中，有一個非常重要的部分就是要「定調」，在策略上我們是整個顛倒過來，因為如果一開始我們就強調生態面的話，那沒有人聽的懂，我們的邏輯是「沒有人吃，就沒有人種」，所以我們的目標是讓市場的消費不要過大，根據過去幾年運動的經驗，就是標籤系統的部分，所以標籤系統是整個問題的核心跟關鍵（環品會代表）。

然而，這個分析雖可以解釋標示報導列於首位的現象，但並不能完全說明許多媒體都曾指出我國進口作物中（黃豆、玉米）有相當比例為基因改造成份，同時，又矛盾性的大量報導基因食品利基的正面性。

這部份的討論也涉及了社會系統（科學、政治、媒體、各社運團體間）對風險資訊的開放溝通程度，同時涉及了國際網絡的影響和刺激。可分如下述。

#### A 未知的行動者：

由於基因改造技術所轉殖之動、植物，牽涉的不僅是食品健康，也相當程度的關聯到生態、性別、消費弱勢權力，為一全面性的新科技風險論題。在研究訪問與連繫中發現，在地幾個重要的社運團體，一方面由於運動議題的切割與分工（如多個社運團體正熱衷於核四風險的論戰），另一方面由於在地社會系統資訊的溝通程度不夠開放，並未引起他們的重視。婦女新知代表指出她們一向著重女性權利、性別意識，故對基因食品未有討論；環保聯盟代表在聯繫時，僅表示其有部份成員關心此議題，但並未轉化為其內部的討論與行動的計畫；而綠色消費者協會則指出目前為此無相關活動計畫<sup>17</sup>。

事實上，此種未意識到問題重要性程度的「無（未）知」（真的不知道），到往往影響其行動的決策方向，甚至對已部份意識風險的團體而言，仍有認知和行動的障礙。以消費者文教基金會為例，其曾於2000年三月十五日舉辦國內首次的基因食品安全與標示之座談會，但因其內部部份委員見解與認知的不同<sup>18</sup>，而難於形成接續具體行動的共識，這部份牽涉到個別人士依據其立場和利益，進行選擇性的風險認知，有待未來進一步的觀察。

CI（指國際消費者聯盟）的意思是說在安全性沒有確保之前，雖然說基改食品對於人體健康的危害還沒有定論，但是在沒有確保人體健康安全無虞之前，它的態度是SAY NO，我們當然也是對

17. 由於這三個團體於初步電話聯繫訪問中，皆表達上述意見，故並未能進一步進行訪談。

18. 即部份委員認同基因改造食品為「良性」的促增人類糧食不足的「方法」，消基會訪談。

於消費者人體健康安全是第一考量，所以基本是也是持這樣的立場，並且根據一些我們所獲得的資料，請我們消基會裡的一些食品委員們再進行研究。……我想這是階段性的，因為我們基於問題研究的遠景性，我們食品委員也有不同意見，在經過討論之後認為什麼是對消費者最有利的，我們才會有一些消基會的聲音出來。(消基會代表)

更重要的是，從消基會的案例中發現，其雖在國際網絡上受 CI (Consumer International) 拒絕基因食品立場的影響，但又於基因食品科技之新穎、複雜性與科學風險的不確定性，特別是為配合其運動所需的檢驗技術能力仍嫌不足，大大的阻礙了其進行下一波消費者運動的共識或強烈的意圖。

我想第一個是因為這個議題的新穎性，因為從歐洲開始到現在也不過是最近三、四年的事情，所以是一個新穎的科技所產生的問題；第二個是它的複雜性跟科學性，所以我想消基會還是用一個理性客觀的態度來面對任何的問題，所以我們也不會輕易的做一些沒有根據的聲音……我想這邊第一個是檢驗的儀器跟人力我們還是欠缺的，這是一個事實，像環品會都是送到香港去檢驗，本來在一般的商品檢驗上我們台灣是很強的，比香港都強，關於基因改造食品，我剛說到它是一個新穎的科技，所以我們自己本身還在研究當中，所以我們也沒有這個儀器跟人力，沒辦法來做檢驗。(消基會代表)

也因此，消基會在內部委員對基因科技之風險認知不一致，未能掌握GMO科技風險的新穎複雜性，以及未具備「檢驗」GMO成份能力等未知、無知的狀況下，採取了溫和的立場，僅呼籲主管機關應考慮消費者「知」與「選擇」的標示制度。而此種對風險的未知與內部爭議，事實上卻形成運動的阻礙，無法凝聚團體內部的同質的運動論述，而進一步的發展與擴大運動的效能。即使該團體願與國際性消費者聯盟採同立場，但在本土社會卻缺乏明顯的運動步驟，而無法真

正落實運動的實踐，形成政治壓力。

#### B 遲滯的行動者：

上述的例子，在其他團體也發現相同的經驗。在地的社運團體多半是由國際的網絡接觸到基因食品風險議題，各國之風險運動資訊和論述皆有一定程度的發展，我國社運團體雖因不同場合和機會會有接觸，卻未正視而採取積極的行動策略，其關鍵仍在科學風險的複雜度與資訊掌握問題。以主婦聯盟和環境品質文教基金會為例，前者約在1997年初即從日本獲得相關訊息，後者則於1998年因其他議題與Greenpeace接觸而得悉國際發展現況：

事實上是這樣子，我在98年初到美國去，那時UC Davis請我去當訪問研究員，我在那開了AAAS〈美國國家科學促進會〉，在當時生物科技部門就有在談到這一面的事，我也在跟Greenpeace書信往來的過程中，他們也有跟我談到這方面的事，坦白說，這個議題在當時還沒有被我們所重視，當時我們比較關心是毒物的問題，而且議題實在是太多了，資源卻是有限的，所以必須要有優先次序。……其實，決定推這個campaign的時機只有一個，站在一個運動發動者的立場，我們認為已經準備好了，這個準備包括我們去評估整個國際的情況，覺得發展已經成熟，也就是說科學不確定性的部分已經降到一個我能接受、能說服我的程度，就開始去做……（環品會代表）

環品會因此在有限的認知下，對基因食品風險運動早先採取了擋置的態度，即使在1998、1999年已透過Greenpeace觀摩到各國反基因食品運動的策略和情況，也因對基因資訊掌握上的未充足，同時整體社會對此種高科技議題的陌生無知，而遲滯了其運動的開展。於訪談中，環品會承認，除了其內部逐步對科學安全不確定性問題轉化為運動課題有所熟悉外，更重要的是前一年(1999)香港Greenpeace成功接軌國際，採取一連串的運動步驟，而影響到環品會在台灣推展的

動機。因此，對GMO風險資訊、檢測與其相關爭議的掌握能力，成了社運團體首先要克服、自我啓蒙的第一步。

同樣的，主婦聯盟的做法是拉長內部自我學習的時間，試圖透過組織內部的活動過程，漸漸掌握基因食品風險問題的本質和結構。於訪談中，主婦聯盟代表不斷的強調，對基因食品科技風險並非容易理解，組織內部必須學習將之說清楚，方能到「外面」推出運動。

訪談人：所以你們97年是先接觸到日本的團體，有這樣的一個網絡，才拿到一些相關訊息。那對你們而言，你剛剛提到多是做為你們內部網絡的一些活動，也有一些像座談會、或演講的舉辦，但是你們沒有把它push成一消費者運動。

主婦聯盟：對，這裡頭牽涉到一很重要的部分是這個議題本身不容易講清楚，還有它的風險部分我們的認知也不清楚，現在談到資訊傳遞的過程，跟國外我們還是有時間的落差，……第一個我們內部的人要先學習風險在哪裡，可是連自己在學的過程中都覺得不是那麼容易，所以在學習說把那些外電、或是網路上的東西，把它翻譯出來，學習去解讀媒體在表達的東西，我覺得這東西都不是三兩下就可以弄懂的。（主婦聯盟代表）

事實上，以國內的情況而言，主婦聯盟是最早將基因食品納入其活動範疇，只不過將此議題納入其內部性的「共同購買運動」，未將之獨立發展出來<sup>19</sup>。自1999年下半年起，該團體即透過小型演講、內部刊物來推廣反對基因食品風險意識，以做為其外部運動的熱身。

19. 共同購買運動為主婦聯盟近年來的運動重點，其以推展無農藥、化學生產過程之有機食品，倡導消費者的健康消費意識。而有關基因食品風險問題，該聯盟亦視為「新興的科技食品危機」，並採推廣拒絕的態度，其擁有四千名聯盟成員的會員刊物〈主婦聯盟綠主張〉自2000年來，即不斷介紹各國反基因食品運動的情形，並翻譯介紹日本姊妹運動團體相關的訊息和行動，在2000年11月1日，主婦聯盟於其「亞細亞姊妹會國際交流研討會」中，更以反基因食品議題為主要主題，邀請日、韓團體加以交換意見。參見〈主婦聯盟綠主張〉2000.5月、6月、7月、9月、11月號，主婦聯盟「亞細亞姊妹會國際交流活動 共創合作新世紀研討會」，2000年11月。

總體而言，主婦聯盟已逐步從風險資訊的收集、翻譯，轉化為建構風險行動的基礎。而首先要努力的是，如何清楚的掌握GMO風險問題的本質，方能發展為活動的議題。

高科技風險的複雜性，對社運團體本身在理解與操作，就是一個社會學習的過程 (social learning process)，唯有經過這個步驟，社會團體方足以有能力研擬與累積正確的運動方向。何況，對高科技風險的評估，往往在不同運動團體之間、運動團體內部有不同的爭議見解，使得運動的共識更難以達成<sup>20</sup>，而這一系列的「無（未）知」，也是造成在地社會風險運動遲延、幾乎在國際上缺席的重要原因。

#### 4.2 知識、資訊遲滯／落差與風險運動

在前述全球運動團體網絡支持的背景下，在地社會運動團體行動的遲滯，一方面雖是在於其對高科技議題內涵之「知識落差」(knowledge gap)（如風險衝擊複雜性認知與基因檢驗技術）所致，導致時間的落後，另一方面更重要的應是整體社會缺乏對風險資訊的開放、溝通、討論與批判，即「資訊落差」(information gap)。換句話說，社會系統對科技發展的理性思考、反省與另類的批判聲音，因知識、資訊落差而未發展出來，整體社會風險文化之建構仍有一段結構性的落差，我們可以以「系統落差」(system gap) 的概念來觀察。

整體社會之系統落差不但包括知識／資訊上的落差，導致了時間上的遲延，最重要的是其包涵了國家、媒體、社群（科學、醫療、消費者）等系統的落差：如國家視而不見、聽而不聞風險；媒體科技報導以聳動炒作手段，缺乏長期追蹤或深度報導；特定群體因研究或生產利益而掩飾風險之批判面（如國家科技官僚所訂定的生物科技政策乃以經濟發展邏輯為主導（周桂田 2000a）；而運動團體之風險認知、

20. 不僅在消基會內部有此問題，連主婦聯盟內部也有相同的現象（主婦聯盟訪談），而造成風險運動能量內部互斥、抵消的結果。

資源整合與分工過度零散等。

我們可以在研究訪談中相當意識到運動團體對在地社會之系統落差的焦慮，因為整體社會對風險批判的水準未見提升，不但也是促成運動團體之間未「意識」科技風險的嚴重性，進而行動，同時造成了在推展社會運動時的阻礙。亦即，社會運動團體面臨兩個結構性問題之兩難：(一)其本身掌握高科技風險複雜性之能力有困難，因而未能意識、前瞻風險問題的核心；(二)其所處的政治文化相對弱勢，無法提供運動奧援。社會系統整體對風險認知的落差，即我在此所謂的「系統落差」，構成運動議題凝聚、發展與實踐的困境。

此種特殊的社會和關係脈絡之涵化水平，經常是鑲嵌在行動的結構中，對整體行動意識和行動推展相當不利<sup>21</sup>。Snow 曾指出，當一個運動團體要成功的推出行動時，通常要經歷議題之銜接、強化(結盟)、擴大、轉型等階段 (Snow 1986:47)，而整個在地社會系統的落差卻僅提供運動團體貧瘠的土壤，使得內部的共識和推出運動遲滯性的現象更為嚴重。

以社運團體直接面對知識／資訊落差的在地社會、政治環境而言，除專業知識和專業資訊判斷對社運形成一大挑戰，更重要的是反映在時間落差上知識／資訊傳遞、學習的延遲上，後者造成了更嚴重溝通上的鴻溝，不僅對科技與社會之間的溝通，也就社運團體和一般公民間的溝通形成隔閡，而無法互為意見與行動上的支援。

亦即，在地社會知識／資訊落差的問題不僅產生於專業理解能力與提供相關資訊能力的不足（如媒體），更糟糕的是，真正社會上對風險存在的無知、未知原因，在於知識、資訊提供的時間遲滯、透明化程序遲滯。而時間上的遲滯卻更加深原先整個社會的知識／資訊落

21. 即使到目前各主要國家已宣佈採嚴格的標示管制措施，我國民眾仍對基因食品風險搞不清楚，任衛生署操弄鬆弛的管制進度和措施。衛生署近期宣佈以二至四年的時間來進行推動強制標示，並且將食品受有基因改造成份的容受度訂在 5%，此與無異是以拖延方式的與最寬鬆方式來進行風險管理。

差，變成一個惡性循環的現象。

這些問題的關鍵，亦可歸因於社會對科技（政治）的批判態度和對風險資訊（政治）開放性的批判，此種社會批判態度又鑲嵌於在地社會政治文化：

那為什麼說台灣的資訊會比較慢，我認為有幾個原因：

1. 台灣社會的型態，我認為台灣是一個孤島，加上非英語系國家，

因此對外來的資訊接受的比較慢。

2. 新聞媒體對於國外事務瞭解不夠。

舉例來說，對於狂牛病的討論已經很久，德國總理最近提出禁用添加肉骨粉的飼料，台灣的衛生單位卻不會出來說明台灣本土或是從外國進口的飼料是否有含這樣的成分，我認為我們就是一個「第三世界的邊陲國」，比別人慢是很正常的事情，但是台灣有一個特色是社會生命力強，因此當一個議題出來的時候，我們反應的速度會比較快。（環品會代表）

我覺得這個東西跟核能議題一樣，其實是資訊不公開。（主婦聯盟代表）

因此，社會對基因食品風險整體認知仍處於「邊陲」位置，時間上的資訊遲滯（透明）和知識遲滯（對話、學習），不但造成了社會內部缺乏風險論述之理性批判壓力，也減緩了社運團體行動的刺激和動能，因而對風險判斷、學習、組織、操作為運動議題的困難度大為增加：

但是因為當時國人也還不瞭解，消基會這邊也沒有接觸到有人來申訴關於基因改造食品的問題，所以當時我們大概有意識到問題，但僅止於蒐集資料、內部討論，並沒有採取一些行動。（消基會代表）

缺乏開放性的接收風險資訊、發展風險批判政治壓力，根源於社會自主、批判傳統的匱乏，和人民素質養成中缺乏思辨的能力，因此，在心態上是依賴他國，經常以美國為仿效對象，而未建立在地社會自

主的實踐內涵：

還有我們的社會其實是處在於美國的影響力之下，這種被殖民的心態，及台灣住民的自主意識並沒有出來，我們常在一些訊息上仰賴美國的標準，在糧食政策上，我們還可以看到延續日本時代的糧食擴增或外銷的方式，我們大概還看的到，如果說到整個以貿易導向的話，我們因為政治上非常依賴美國，在科技上則是相信科技是可以解決問題的。……應該是說我們台灣的社會運動，還沒有辦法很成熟的從抗爭型的轉變到訊息傳遞或討論的階段，我覺得我們的教育裡並不鼓勵老百姓或一般的人去做思辨，我們一般人的邏輯思考、哲學性的辯證能力很低，再加上過去的經驗裡媒體放送，很多人都會信的，政府政策性的宣示也是很多人會相信的。（主婦聯盟代表）

因此，民間相當容易的接受了強國科技論述的邏輯，而也輕易的就認同官方在強國利益遊說與壓力下所進行的宣示，而官方一向就大力宣示生物科技是下一世紀明星產業的論調，在這個一切以工業發展主義為首的社會卻變成一個新的進步、經濟發展的信仰和指標，絲毫不受到挑戰和壓力。

事實上，社運團體也部份警覺到整體社會系統性的遲滯，原因在於社會急速的變遷、政治上對國族爭議之資源耗費，導致社會的動態相對的弱化，不但批判的聲音相當的微弱，也無法集中力量發展國際的參與和視野，並且，民間團體也產生了立場和價值的混淆，未積極的站在異議的位置，反而處處見到替主管機關護航的跡象：

民間團體自己沒有搞清楚自己的立場，或是說他們後來這幾年約聘的委員傾向於跟政策友好的那種，跟政策友好常常就沒有辦法在議題上提出異議，因為我覺得民間組織本來就應該要站在異議的立場，來審思一個政策它形成的過程、衝擊為何，但是我想台灣的學界妥協性的還是比較多，……（主婦聯盟代表）

除了社會和相關團體缺乏批判精神，未能挑戰官方倚美的態度，

另一個涵蓋於系統落差問題的，在於媒體的功能，由我們前述的分析可以看到媒體報導基因風險的新聞，大部份採編譯通訊稿，之前並未能主動積極的就國際風險運動的發展，調查本地社會的實際情況，同時，採短線炒作方式，新聞效力只及於短暫式的熱度。而媒體的問題，也是歸究於社會的素質：

還有媒體的不長進，我們跟環保界的記者超過十年來的互動，我們可以看到，優質的人不會留在原來的位置，流動率很高，而且我們缺乏批判性的媒體，媒體本身也缺乏自律性的對議題的探討，我想這都有影響，這還是回到一般人民的素質，我們台灣經濟導向非常明顯，這是一個移民的社會，在過去幾十年來政治上高度壓縮的環境，我覺得很多議題上我們並沒有看到大家像韓國一樣，我們解嚴跟他們在同一年，但是我們的 NGO 在整個社會的影響力還是相當弱的。(主婦聯盟代表)

總體而言，在全球高科技政經機制聯盟激烈的衝擊下，一個缺少積極風險溝通、批判的社會，相對的是其缺乏社會自主、反省實踐的內涵。而此種系統性社會涵化的過程，影響到各個層面的動態社會建構，其間所生產的權力關係值得再深究，但對本研究最重要的是，「無（未）知」、「無能力知道」、「不知的無知」(知識／資訊之遲滯與落差)變為在地社會最大的風險，它是遲滯之社會系統所產生的動態狀態，一方面造成風險隱藏與盲目，另一方面弱化社運團體行動的動能。

當社運鑲嵌於此種無（未）知的狀態，它就註定處於弱勢的地位，而唯一的出口是，將風險問題政治化，透過公開的、透明的辯論，讓公共領域來彌補此段嚴重落差無知所形成的風險。

#### 4.3 消費者之無（未）知

2000 年 8 月底環品會公佈國內速食產品含有基因改造成份，首次的引爆在地風險的爭議。社運團體的策略是透過媒體論述 (media discourse) 來引發消費者的關注 (Gamson 1988:222)，並在時機上配

合香港 Greenpeace 的運動，來推動華文世界運動網絡。對比於世界各國的運動經驗（包括香港），其第一階段皆是社運團體經由許多活動的策略，來發展風險論述並往往成功的取得大部份消費者在健康、生態、倫理危機上的共識<sup>22</sup>，第二階段，藉由消費者網絡動員並透過議會代表進行法制施壓，而在台灣的初期運動經驗則大異其趣。

在地化的風險運動才剛起步，主管機關衛生署即立刻宣佈政府單位已草擬安全管理與評估辦法，並將在年底宣佈<sup>23</sup>。這種表面上似乎積極的風險管理政策，事實上產生不同的社會意涵，即官方迅速的發展一套「標準的、安全的」風險論述觀，以降低社運團體風險論述的「負面」影響，並減低政治的壓力<sup>24</sup>。

然而，從社會缺乏批判文化的脈絡來看，當社運團體未紮深經營並提供另類自主的風險意識時，在這個過程客觀上仍無法形成全面性的風險共識，因為大部份的消費者仍然處在無法知道真相和未知的疑慮和恐慌中。亦即在風險知識／資訊上的掌握有高度的落差，GMO 風險無法透過對話、溝通而形成通俗化的了解，相關資訊透明化嚴重的不足，而時間上的遲延報導與爆發風險爭議，更形成民眾恐慌、陷入不知所措的情境。並且，沒有政治爭議的和壓力，就無法形成風險事實（Douglas 1982; Beck 1999），也就任官方操弄其法制遊戲。

若我們以蓋洛普於九月三十日進行的國人對基因食品態度分析<sup>25</sup>

- 
- 22. 如 Greenpeace 在各國有一套行動策略版本，首先是以檢驗方式列出廠商名單，並藉由分類名單向廠商施壓，要求廠商公開宣佈放棄以基因改造成份作物為加工食品，此一運動的成功機率相當高，世界各國許多大型食品公司皆紛紛宣佈放棄基改原料。正如 Gamson 對反核運動所指出的「附加價值」(value added) 策略，透過行動與議題的結合，強化並紮深民眾共識，以支持下一波行動發展。
  - 23. 在環品會首次公佈市售豆製品，百分百含有基因改造成份，衛生署食品衛生處立刻表示相關安全評估已定稿，並將於隔年實施標示管理。呂理德 2000b。
  - 24. 食品衛生處陳樹功處長在許多場合公開呼籲並主張基因食品安全無虞，並有助農業綠色革命。參見青年日報 2000.09.22；中時晚報 2000.10.17；工商時報 2000.10.24；公共電視「基因食品座談會」2000.10.17；在衛生署「基因食品標示座談會」李明亮署長也表示基因食品安全之意，衛生署 2000.09.21。

與國外經驗類比，將可以了解到差異矛盾之處。

蓋洛普調查中顯示，「聽過」基因改造食品的民眾有六成八（68.1%），這個認知背景可能應是八月底環品會之風險論述效果；但同時對於基因食品優點的認知表示不清楚者高達五成四（54.3%），加上二成（20.2%）民眾認為其並沒有什麼好處，總共高達七成的比例並不清楚一般對基因食品風險之「正面論述」。

相對的，對基因食品之缺點，表示不清楚的受訪者高達六成七（67.3%），即對其風險「負面論述」的理解，一般消費者也處於模糊認識上。弔詭的是，當問題對人體健康安全時，有六成七（66.9%）民眾表示疑慮和擔心，同時也有六成八受訪者關心基因改造食品可能危害生態系統。

上述的數據顯示，大部份的消費者對於風險論述的正反面、優缺點，在未通過社會理性的公共辯證或凸顯為政治議題時，仍是處於未知的狀態。而對風險的無（未）知，基本上不祇是對複雜科學議題之專業的無知（無能去知），同時是從早期未知的無知，即根本不知道國內進口大量基因改造作物及風險，過渡到已意識到問題、爆發的階段（資訊的遲滯／落差），因此，反映在對風險無知的恐慌就健康和生態的衝擊寧願採取高度之疑慮。此種風險認知的過程事實上是「風險選擇」的結果。換句話說，在地民眾的風險認知建構，基本上是從未知的風險隱蔽階段，在短暫的新聞媒體論述中，爆發風險的恐慌，此種暴露隱敝已久風險的社會效果，即容易造成人們在無法正確判斷的過程中，尤其又缺乏公開、理性的政治辯論與資訊，選擇性的採取某一立場（選擇性的無知）。

25. 本調查由衛生署委託台灣蓋洛普公司於2000年9月27日至30日對台灣地區20歲及以上民眾，進行對「民眾對生物科技及基因改造食品的認知及態度」量化抽樣調查，其以台灣地區電話號碼住宅簿為抽樣母體，採後二碼隨機抽樣法。有效樣本1083份，抽樣誤差值正負3.04%。

為環品會提出基因改造食品運動後，國內首次進行之量化調查訪問。

事實上，在地消費者認知的混淆也可以從交叉分析中得知。雖有相當高比例的民眾不清楚基因食品風險之正負面，也相當關心對人體健康和生態衝擊的問題，但有四成三（42.7%）受訪者表示不會特別購買 non-GMO 食品，並且在知道那些產品可能是基因改造程序之後，仍有高達三成六（36.4%）比例表示不會特別選購 non-GMO 食品，僅有四成八受訪者表示，可能會選購非基因改造食品。這些數據不僅與之前的認知相互矛盾，同時在與國際進行比較時，有相當程度的落差。Greenpeace 在對歐體內成員國民眾連續的調查中，自 1997 年起連續兩年有高達八成比例拒絕購買 GMO 食品 (Chou 1999)。

換句話說，此種風險認知矛盾的情形反映在個別的消費者行動時，仍然因未獲得明確的風險資訊和判斷依據，呈現風險理論中的「風險個人化」(risk individualization) 危機。亦即，當一個社會對風險的問題愈未開放，並形成公共政治上或制度上的建構發展（如設立科技與社會溝通機制），而無法演繹為明確的政治決策互動和壓力，則一般人在高科技複雜性中，經常無所適從，不但經常造成模糊的風險選擇認知，也造成個別恐慌的危機，最後在意識和行動上顯得矛盾。補充的說，風險個人化基本上並非單純是由個人來避險，而是因制度的設置（或制度上的無能），而造成由個人直接來承受風險，或陷入判斷風險的兩難。本土社會的例子明顯是制度上的無能，官方或民間未發展出中介溝通、對話或批判、學習機制，而任個人暴露在風險之中。

在地社會的風險個人化表現在上述消費者因知識與資訊延遲的落差，所造成無能力去真正學習、判斷 GMO 風險，而造成主觀的「選擇」、「信仰」某種（大部分為拒絕）風險認知，或某個科學專業（專家），其表現的是封閉社會系統的認知與行動結果。也就是說，在地化風險是發展於遲滯、封閉形態的社會再生產中，其間，風險個人化的自我行動抉擇、認同，又受限於此封閉形態的高科技風險社會，個人缺乏與社會、科技對話、學習的機制。相對的，開放社會的風險個人化，個人則有機會透過對話、學習，而參與解決科技風險的難題。

## 5. 在地風險脈絡下國家的角色

針對全球化風險，通常在各國皆是經由消費者運動壓力，促成官方採取對基因食品的管制。而在我國，風險管理具有和其他國家不同的經驗，在科技官僚的分析中，國家重產業輕風險的決策脈絡是造成遲滯性風險政治的原因之一（周桂田 2000a）。而在社會面向上，社會對風險的未知與無知，卻是造成社會集體無法成熟的形成公共的、政治的風險論述和壓力，進而和國家組織對抗。問題是，此種在地特殊的關係和脈絡，在動態上卻生成了便宜國家的實踐缺口，任國家官僚為所欲為，而僅面對輕鬆的政治壓力。

本節企圖從這角度來分析國家與弱化的公民社會關係。

### 5.1 放任之無知風險政治

對比各國對基因食品風險管理規範的時程，我國是明顯落後二至三年（周桂田 2000a）。重要的是，自始以來即因社會系統性無知而未能建構風險政治壓力的現象，卻給予國家放任管理的機會。

對於基因食品風險管理的政治，事實上是官方先於社會，而社會系統對風險認知和行動的遲滯，同時又構成了官方遲滯、拖延管理的理由。事實上，衛生署在 1999 年四月即已意識到應著手對基因食品進行管理，但行動並不積極<sup>26</sup>，自到該年年末，才開始蒐集各國法制資料並進行擬定相關安全檢驗和評估的草案（衛生署），同時對外界相關就報導質疑，釋出我國「將於隔年進行規範」之訊息（張藜文 1999）。

這個階段，衛生署的立場相當搖擺，其雖釋放出即將規範管制訊息，但鑑於美方壓力，特別是我國即將加入 WTO 進程的影響，其進度顯得躊躇不前<sup>27</sup>。

26. 衛生署於 1999 年四月十六日上午召開「基因工程管理分工協調會」，邀集行政院國科會、環保署、農委會針對該類食品之上、中、下游管理進行整合串聯。參見衛生署網站。

值得注意的，鑑於各國紛紛著手管制基因食品潮流，衛生署也於2000年初開始積極著手管理法制準備，並分別於當年六月中及九月中宣佈我國即將建立相關風險管理和標示制度<sup>28</sup>。相對而言，直至目前為止，我國並無公開的社會運動。對風險溝通和資訊系統性的封閉，一方面無法對官方進行監督和施壓，另一方面也無法提供官方抵制外國壓力的資源。

但更弔詭在於衛生署的態度，對於基因食品之科學、健康與安全爭議，許多國家包括鄰近之日本、南韓、香港皆採取較為嚴格之管制措施，而衛生署之風險管理卻採取放任、拖延的方式，即未公開資訊與溝通，讓我國消費者對國內已輸入之基因改造作物加工製成食品加以了解<sup>29</sup>，此種風險資訊上的延遲，不僅未盡到有效的風險管理，也相當不利於社會對科技風險的正確認知。

自到環品會於十月底第二次公佈本土基改食品，促成立委的緊急質詢及社會各界公開的壓力，衛署才於十一月八日成立基因食品資訊網。對此於其他國家的研究中發現，我國落後甚多，許多國家官方早已建立相關資訊網<sup>30</sup>。

- 
27. 參見中國時報之報導分析，分析中指出鑑於我國即將加入WTO，並受美方牽制的結果，並就民眾多半對基因食品無太大警覺和爭議，政府將不考慮跟進歐體之強制標示管理。中國時報 1999.05.20。
28. 衛生署於2000.06.13發佈新聞，將建立我國基因改造食品管理制度，隨後於2000.09.21發佈新聞，將建立標示制度。參見衛生署網站。
29. 衛署的態度一直在法制草案上拖延，同時在一段相當長的時間，並未主動進行相關食品檢驗，並公佈國人。事實上，我國每年自美國進口穀物高達新台幣三、四百億，其中進口黃豆五百萬噸中，有五成以上含基因改造成份；進口玉米兩百萬噸中，有三成含基因改造成份。參見潘子明 2000。
30. 研究中發現各國官方以設立網站來宣傳基因食品之認知，香港 [www.info.gov.hk/fehd/](http://www.info.gov.hk/fehd/)；新加坡 [www.gmac.gov.sg](http://www.gmac.gov.sg)；日本 [www.mhw.go.jp](http://www.mhw.go.jp); [www.maff.go.jp](http://www.maff.go.jp)；韓國 [www.maf.go.kr](http://www.maf.go.kr)；[www.mohw.go.kr](http://www.mohw.go.kr)；[www.kfda.go.kr](http://www.kfda.go.kr)；紐西蘭 [www.maf.govt.nz](http://www.maf.govt.nz)；[www.ermanz.govt.nz](http://www.ermanz.govt.nz)；澳洲 [www.health.gov.au/tga](http://www.health.gov.au/tga); [www.anzfa.gov.au](http://www.anzfa.gov.au)；英國 [www.maff.gov.uk](http://www.maff.gov.uk)；瑞士 [www.blw.admin.ch](http://www.blw.admin.ch)；歐體內十五國官方大都有設立相關網站，由於篇幅關係不在列出；而連傾向支持基因食品之美國也有三個單位成立網站 [www.cfsan.fda.org](http://www.cfsan.fda.org); [www.usda.gov](http://www.usda.gov); [www.epa.gov](http://www.epa.gov)。

## 5.2 缺乏風險民主溝通

研究中也發現，衛生署在態度上混淆了科技產業研發和安全評估立場，並且經常未能遵守行政機關中立的角色。

在其決策脈絡上發現，衛署並未採取利益迴避原則，分別於2000年一月、二月、四月之相關演講或研討會中，分別邀請了美國惠氏公司及Monsanto等六位代表，介紹美、歐、日等國風險管理規範情形<sup>31</sup>。事實上，全世界基因作物有七成種植於美國，而美國一向是對我國為大宗穀物輸出國，同時，美國Monsanto公司正是全世界各國風險運動中最爭議的對象（里查·奧利佛2000:226）。

同時，在衛生署內有關基因食品檢驗之安全評估、管理辦法之擬定過程，未見開放，而其所邀請者卻大都是與研發利益相當密切之產、官、學代表，相當違反民主原則<sup>32</sup>。即使，其分別於九月及十月邀請相關專家、政府代表、社會團體及業界，召開「基因改造食品標示」座談會<sup>33</sup>，其宣導與象徵性質較大，並未真切的落實風險溝通民主原則，對安全評估與標示管理進行實質的討論。

事實上，衛生署混淆研發與安全管制立場，由其經常公開宣示基因食品安全性並無疑慮可見一斑<sup>34</sup>，此種態度並不能回答歐體與日本分別就美國開放十四種基因作物，只核准四種進口的態度。同時，基因轉殖之研究與發展，雖為國家目前發展重點工業（胡均立／許美玉1997），但做為主管機關在原則上則應持守規範、管制措施，特別是其爭議性相當高，各國政府莫不操嚴肅審慎態度。

因此，風險溝通若只傾向相關研發利益專家、團體與生產團體，

31. 衛生署在相關的三場演講中，以國家主管官署立場竟只邀請相當具爭議之基因改造食品跨國公司之代表來「說明」歐體、日本之標示管理制度，相當不符合國際利益迴避原則，並令人有屈服於美方施壓的疑慮，參見衛生署網站。

32. 衛生署網站資料。

33. 衛生署網站資料。

34. 參見前註。

則等於扭曲了風險評估與管理的公正性，背離了民主程序原則，更等同的，將掩飾了風險的存在。風險，是集體建構、認知的過程，違背程序正義，則隱藏社會風險的危機。

### 5.3 缺乏風險政治壓力

系統遲滯的科技社會，一方面在結構上缺乏自主批判的文化關係與脈絡經驗，另一方面在時節點上未經由中介（官方、民間）發展基因風險資訊，形成溝通與公共辯論，而自外於全球化反基因食品運動的潮流。這樣在地特殊的社會脈絡，遲延了社會運動的興起，也弱化了民眾風險認知的關心與壓力程度，因為，民眾的風險認知相當的兩難，其無（能去）知、或經由更多的訊息，學習溝通與批判，發展政治實踐行動。

由兩個觀察研究中，可見國內對基因改造食品的風險敏感度和政治行動尚未構成。首先是消費者對美國基因玉米 Starlink 事件的反應相當遲鈍，自 2000 年九月底媒體連續的報導 Starlink 基因食品對人體有產生過敏等健康風險<sup>35</sup>，十一月末聯合報更以相當大的篇幅討論美國因此案例有四十四個人過敏、嘔吐案例，美國環保署正重新評估其安全性，而日、韓官方則正式向美方抗議，並要求收回上萬噸玉米片<sup>36</sup>。相對的，此案件經由各大媒體披露，卻未見到我國民眾相關的民意回應與討論，更遑論其施加政治壓力要求主管官署進行與美方交涉。

同時期，衛生署於 2000 年十一月底宣佈將基因食品強制標示生效期限延後二至四年實施（自 2003 年針對第一波原料產品進行強制標示，2004 年方對加工食品進行強制標示），並採行相較於各國最寬鬆的基因改造成份管制，而將比率定為 5%。衛生署此舉不但推翻先前將儘

35. 聯合報 2000.10.01；呂理德 2000d；吳慧芬 2000a。

36. 聯合報以相當的版面報導此則新聞。聯合報 2000e；陳寶蓮 2000。

速採取嚴格標示措施態度<sup>37</sup>，更遠差異於日本和南韓。就此項風險決策並未引起太多民眾的注意，進行向衛生署回應和抗議<sup>38</sup>。

換句話說，對仍處於無知風險的大部份消費者而言，在此階段並無能發展出風險政治共識和壓力，而對衛生署「複雜」的管制措施，更無可置喙。

在地化國家風險管理根本上就可因此規避風險政治責任，也毫不用負擔風險溝通民主原則，似乎，「無知」是最好的統治工具。也就是，國家根本無意欲去探知風險對社會、倫理、生態層面的衝擊，而僅願從單面的科學安全性來評估GMO風險問題，「故意的」忽略多元層次的風險爭議。

## 6. 討論與比較

由本研究案例來看，由於台灣社會特殊的脈絡和關係，並因缺乏風險溝通的民主機制，使得科技與社會形成高度緊張的狀態。

一般說來，科技風險的學習與認知，須經一番社會公共性的討論與協商，在開放的、多元立場或利益背景上之政治溝通過程，來共同「定義」風險的事實，尋求社會認同風險內涵的最大交集或共（歧）識，無論你接受或拒絕與否。同時，此風險定義的內涵實際上將隨著不同的事件而有所改變。

37.最早衛生署副署長於2000初曾公開表示我國將於明年採取強制標示，吳佩蓉2000a；先前衛生署在環品會二度公佈國內基因食品成份後，於10月曾數度公開表示自2001年起將採強制與自願標示混合制，報導資料參見吳慧芬2000c；杜慧儀2000；林如森2000c；魏忻忻2000d；而在11月初衛生署食品衛生處處長公開表示參考業界反應（業界反應三至五年），隔年將採自願標示，後年（2002）將針對黃豆與玉米採強制標示。然而，衛生署於11月30日所公佈於媒體的訊息，似乎走回頭路，將標示基因管理日期延期為2至4年，並將容受度設定為最寬鬆的5%，而「絲毫」無受到消費者壓力進行決策，參見聯合報2000.11.30 第六版。

38.在毫無政治壓力的情況下，衛生署「安然」的渡過民意試探期，於2001年2月23日逕行宣佈相當寬鬆及延遲的標示管理制度，也未引起公眾、社運和媒體的討論，參見衛生署網站。

哈伯瑪斯稱此種現代社會協商溝通的機制為「審議民主」(deliberative Demokratie) (Habermas 1992:11-24, 1994)，其用意在於指出多元社會中，因不同社會系統（政黨、企業、工會、研究團體、社運組織及其他弱勢團體）利益之相互尊重、妥協現實，必使得人們在爭議的過程更要注意到由下而上的民主協商精神，特別是對當代社會政治、經濟高度滲透和操縱知識和科技的情形。

將這樣的精神，反省到現代高科技社會產生的複雜性與不可透視性風險，尤為重要。風險社會的重要內涵為當代高科技工業主義發展，衍生了災難性的「未意圖後果」，不但是全球性，並且是在地性。關鍵是，其風險的衝擊對許多後進發展的科技國，由於其社會並未長期蘊生科技的思維與反省的傳統，又由於在特殊政治和社會關係下缺乏溝通民主機制，更形嚴重。

當然，此種風險認知落差（知識／資訊的遲滯與加大落差）所導致的風險政治內爆，並非是所有後進發展的科技國都有等同不一的程度，或所有先進國都可避免而毫無遲滯風險問題的現象，關鍵在於其社會關係和政治脈絡傳統。以本研究的國際比較發現，韓國和香港和台灣的例子較接近，其皆是科技後進發展地區，但由於韓國人政治傾向上的反美傳統，香港社運團體的國際網絡化（其在地反基因食品運動以香港 Greenpeace 為主體），故此二地區的風險運動早約台灣一年。日本的觀察經驗發現，由於日本本身為生物科技製藥大國（蘇遠志 1997），其社會對生物技術應用的反省與批判甚早，早在歐體國家自 96 年起對基因食品批判甚為激烈時，日本國內在 97 年起也對基因工程食物有所批判，並在 98 年形成較大的消費者壓力（主婦聯盟綠主張 2000）。

而在美國方面，由於其為基因改造作物的最大生產國（日前佔全世界總數七成以上）（潘子明 2000；蘇遠志 2000），一般認為美國社會內並無積極的反基因食品運動，而判定先進高科技社會不會產生「遲滯」風險問題的現象；事實上，從長期的觀察研究中初步發現，由於

美國大型生化公司之政經遊說實力，掩蓋了其在地風險運動的努力，許多自 1997 年來即和歐盟社運團體串連的美國在地運動團體，似乎並未成功發揮其影響力，而這一部份的現象值得進一步探討<sup>39</sup>。

觀察在地化風險運動幾乎缺席、遲滯的現象，誠如所指出的，「無（未）知」不但是基因科技全球化風險之共同複雜難題，更是台灣特殊社會關係和政治脈絡對高科技風險認知（包括倫理、社會、生態、經濟）之試金石。簡單來說，台灣缺乏風險政治，嚴重的缺乏科技和社會對話、批判的機制與民主程序，而其根本上的問題，乃是鑲嵌在政治文化上的公共理性辯論傳統相對的匱乏（absent）。

生物科技被視為是未來國家在全球競爭的明星產業，因此，任何批判、質疑的社會思維，在龐大的產、官、學結構中，隱含的被視為將危及國家利益；資訊科技之人文與科技對話，經常在媒體炒作下，充滿吹捧性而乏於批判性。

無（未）知，變為在地社會最大的風險，它成為「遲滯」消費者、社運、媒體、政治等風險政治實踐的主因。在地化風險社會所呈現的是未知的無知，而誠如我們在討論中將之歸於「系統性的落差」，無

（未）知是遲滯社會系統性落差所產生的動態狀態，其一方面造成風險隱藏與盲目，弱化消費者、社運團體行動的動能，另一方面免責了官方風險管理的怠惰與政治的壓力。在此筆者將就在地風險政治和風險文化研究提出方向性的討論：

當我們指出無（未）知之遲滯風險，在於社會整體系統性的落差，而核心的問題是什麼原因造成社會系統性的落差？

似乎生物科技之高度複雜性與全球急速擴張性，可以部份解答這個問題。由於以新興基因科技為基礎的生物科技研發，為九十年代中期開始台灣的重點高科技產業，同時隨著基因科學的突破（如人類基

39. 美國著名生技公司在 1986 年成功遊說雷根政府，不將基因改造工程食品列入特殊管制項目，僅視為傳統有機食品範疇。自 97 年來美國國內即有不少社運團體主張反對基因食品，請參見註六。

因組圖譜完成定序），其變為全球科學進步與風險爭議的中心。因此，在地社會所蘊育對生物科技發展之技術面與社會面，離先進國仍有一段距離。以技術面而言，我國約在各項技術上平均落後二～三年（蘇遠志 1997），而在社會面上，知識／資訊的遲滯、落差造成社會未能迅速形成理性、批判與對話的思維，就生物科技全球在地化風險加以反省、定義。

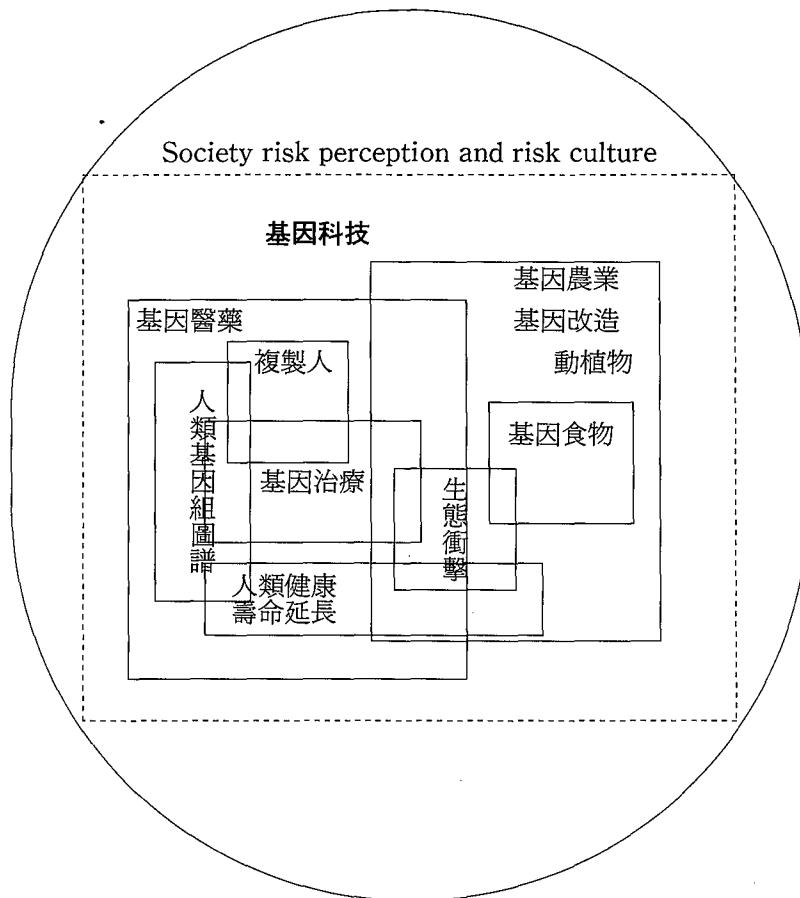
因此，此高科技複雜性之外來效應，對全球在地化風險認知和文化研究，筆者建議以下圖（圖五）來掌握，亦即，基因科技的影響層面相當的廣泛，任一層次科學的突破同時可被應用到基因醫藥、製藥與農業上，而形成對人類社會、倫理、健康或自然生態莫大的衝擊。因此，就風險認知而言，任何一環的基因風險，都關涉到整體的基因科技風險衝擊，換句話說，由於其高度的複雜與廣泛，人們對問題的掌握就相對的不容易，尤其，在一個知識、資訊與社會系統性落差的科技後進國。

然而，對高科技風險系統性的落差，除了知識技術（船堅砲利之術）與資訊落差造成在地社會匱乏批判反省基礎，更重要的是源於社會結構內涵上欠缺自主的、批判的、公共理性辯論的民主程序文化及制度，及其所緊密連繫的全球化網絡文化，筆者建議以（表一）來分析。

誠如我們在經驗觀察中所指出的，在地社會長期以來未建立自主思考、邏輯批判的社會意識，因此，依賴與輕易信仰科技至上發展而缺乏公開、理性辯論的社會，當然對高科技風險缺乏行動動能，其所呈現的是官方、科學社群、醫療團體、社運、消費者、生產者與媒體等，共同掩飾或生產「無（未）知」。

換句話說，這也是一種反饋生成的過程，當特殊社會關係和政治脈絡傳統原本對公共議題就缺乏合理和正當的民主溝通程序，則反饋於科技的發展和風險的認知，就難保合理和正當，其風險政治則更為棘手和複雜。

圖五：基因科技風險認知



表一：在台灣基因食品之風險分析

	系統(時間) 落差	知識落差	風險政治 (行動策略)	風險內爆
政府	遲滯系統 (法律系統)	風險管理 (風險 法制化之匱乏)	組織不負責任性	風險政治衝突
科學社群	科學利益	高度不確定	知識壟斷	科學與社會的衝 突
醫療社群	醫療利益	高度不確定	醫療複雜性	風險分配
社會運動 團體	未意識／ 未 (無) 知	知識匱乏／ 資訊匱乏 專家 v.s. 門外漢	風險 (消費者) 運動	風險運動之重構
消費者	未意識／ 未 (無) 知	知識匱乏／ 資訊匱乏 專家 v.s. 門外漢	風險個人化	害怕 抵制 倫理抉擇兩難
生產者	生產利益	視消費者壓力而 定釋出生產知識	風險成本	避免風險損害
媒體	報導落差／ 新聞利益	風險溝通之知 識／資訊落差	風險論述	風險論述及定義 之重構

## 7. 結論

全球在地化風險，乃因無知而遲滯了社會風險認知與行動，造成更大的風險，因此產生了風險社會理論之實踐與理論內涵的缺口，其面臨勢必修正理論的觀察和假設。也就是，主流的風險社會觀點所提出社會之「反身性」(reflexive) 批判政治，經常假設性的（或不經意

的）建立在某些具有（科技）批判溝通傳統的社會上。然而，此種觀點雖注意到不同社會脈絡所「定義」的風險關係或內涵，及其所形成的風險時差等問題，但並無法解釋不同國家（包括科技先進國或後進國）對風險問題的遲滯化現象，甚至產生不了風險政治的內爆，譬如美國或台灣。尤其，在本研究中所指出的，後進科技國由於快速的移植並學習科技（產業），一方面社會長期以來並未蘊生對科技的反省、批判思惟，另一方面政治上缺乏正當的（科技）溝通民主程序與傳統，在這兩個條件下，就形成了主流風險社會理論所無法解釋到的現象，即風險（反身性）之政治內爆的遲滯或匱乏。

因此，風險社會的分析，除了應根據不同社會脈絡、政治文化來探詢其在地的風險問題（Beck 1999），也應正視某些歷史結構所產生的具體現實形式，特別是在全球科技霸權競爭的過程中，科技風險迅速的全球化對某些後進國所產生的衝擊和風險變異的效應，往往並非能以科技先進國社會的發展模型來類比，因為，不同的科技後進國社會在全球化風險快速的擠壓中，因所在的歷史位置與社會內部演化的因素差異相當大，經常產生獨特的社會（生產）邏輯，而發展出非常複雜的社會風險。換句話說，此種去西方中心式的社會演化觀，基本上離開了線性的社會發展模型，也挑戰了主流風險社會理論的預設價值。

回到本研究，我們暫且將在地的遲滯型高科技風險社會定義為「雙重的風險社會」(double risk society)，亦即，台灣社會不但要同時面臨全球強勢的科技複雜性及競爭性（對經濟、倫理、生態、社會之衝擊），同時，因特殊系統性落差與遲滯，將使得在地社會衍生與承受更大的風險。

系統性的落差，除前述缺乏批判、公開論辯、自主意識的政治文化脈絡外（這部份的研究為巨大的工程，須相當整合各種既有研究成果與文獻方有可能），在對風險的研究觀察上，涉及了表一所列出的各個社會領域，包括國家、科學社群、醫療社群、社會運動、消費者個

體、生產廠商、媒體（論述）。事實上，這些對象綜合了風險文化與政治研究的內涵，除對基因食品問題外，也適合運用到對基因醫療、複製人、基因製藥或其他高科技對社會衝擊的研究。雙重的風險社會之觀察，不僅是針對各領域或群體之系統性的落差與遲滯，也必須追蹤到他們之間知識／資訊落差的不同，同時也應該將焦點放在不同行動者的風險政治策略，譬如如何回應社會風險內爆<sup>40</sup>。

因此，雙重的風險社會觀察，將不只是在理論上寄託於在地特殊社會關係與脈絡，更重要的是要去思考其社會系統性的內涵，對全球化風險衝擊的（缺乏、遲滯）行動意義，我想，這是在地學者應繼續努力的。

## 參考文獻

### 中文部分：

- 王明來，2000，〈進口基因改造作物之管制〉，「基因改造食品之貿易管理檢驗與標示問題研討會」論文，台北：中國農化學會主辦。  
 主婦聯盟綠主張，〈基因食品運動〉，2000年5月/7月/8月/9月/11月。
- 主婦聯盟，2000，亞細亞姊妹會國際交流活動「共創合作新世紀研討會」，台北。
- 朱建民，2000，〈引言——基因改造有機體與基因改造食品〉，中央大學哲研所：《應用倫理研究通訊》，第十四期。
- 何建志，2000a，〈GMOs 安全性的相關法律問題〉，中央大學哲研所：《應用倫理研究通訊》，第十四期。
- ，2000b，〈基因改造農作與食品的法律與政策問題〉，台大法律系：《生物科技與法律研究通訊》，第四期。

40. 例如對風險內爆，國家將採取何種行動以減低風險政治壓力的擴大；而社運團體如何藉由行動策略來發展或結合消費者壓力，形成強大的風險政治壓力。

- 周桂田，2000a，〈生物科技產業與社會風險——遲滯型高科技風險社會〉，《台灣社會研究季刊》，2000年9月。
- ，2000b，〈高科技風險：科學與社會之多元與共識問題〉，《思與言》，第38卷第3期，2000年9月。
- ，2000c，〈風險社會之政治實踐〉，《當代雜誌》，154期，2000年6月。
- ，2000d，〈基因改造食品應強制標示〉，台大法律系：《生物科技與法律研究通訊》，第四期。
- 施文真，2000，〈生物安全議定書草案下有關生物科技改造有機體(LMOs)之跨境運輸協定〉，台大法律系：《生物科技與法律研究通訊》，第五期。
- 酒井直樹，1998，〈現代性與其批判：普遍主義與特殊主義的問題〉，《台灣社會研究季刊》，第三十期，1998年6月。
- 楊惠琪，2000，〈農田上的基因工程〉，中央大學哲研所：《應用倫理研究通訊》，第十四期。
- 葉保強，2000，〈標籤基因食品的商業倫理〉，中央大學哲研所：《應用倫理研究通訊》，第十四期。
- 顧忠華，1999，〈風險、社會與倫理〉，《政治大學哲學學報》，第五期。
- 潘子明，2000，〈基因改造食品檢驗方法總論〉，「基因改造食品之貿易管理檢驗與標示問題研討會」論文，台北：中國農化學會主辦。
- 蔡宗珍，2000，〈基因改造食品之標示的相關法律問題探討〉，「基因改造食品之貿易管理檢驗與標示問題研討會」論文，台北：中國農化學會主辦。
- 蘇遠志，2000，《基因食物面面觀》，元氣齋出版社。
- ，1997，〈台灣生物技術之現況與展望〉，「台灣科技政策研討會」論文，台教會主辦。
- 胡均立、許美玉，1997，〈台灣生物科技產業發展之研究〉，《台灣經濟》，第248期。

里查·奧利佛，2000，《生物科技大未來》，台北：McGraw-Hill。

**英文部分：**

- Beck, Ulrich. 1986. Risikogesellschaft. Auf dem Weg in einen anderen Moderne. Frankfurt a.M: Suhrkamp.
- . 1993. Die Erfindung des Politischen. Zu einer Theorie reflexiver Modernisierung. Frankfurt a.M: Suhrkamp.
- . 1996. Weltsrisikogesellschaft und Weltburgergesellschaft. Manuskript erscheint im Sonderheft der KZfSS "Umweltsoziologie".
- . 1997. Was ist Globalisierung? Edition Zweite Moderne. Frankfurt a.M: Suhrkamp.
- . 1999. World Risk Society. Polity.
- Behrens, Maria. 1997. Genfood. Edition sigma, Berlin.
- Bons, W. 1991. "Unsicherheit und Gesellschaft—Argumente für eine soziologische Risikoforschung" Soziale Welt. Jrg. 42, S. 258-77.
- Chou, Kuei-Tien. 1999. Risikodiskurse im Internet—An einer Fallstudie zu GeGenfood. arsuna, München.
- Dolata, Ulrich. 1996. Politische Ökonomie der Gentechnik. Edition sigma, Berlin.
- Donati, Paolo R. 1992. "Political Discourse Analysis" Study Collective Action. London.
- Douglas, Mary and Wildavsky, Aaron. 1982. Risk and Culture—The Selection of Technological and Environmental Dangers. University of California Press.
- Foucault, Michel. 1976. Mikrophysik der Macht. Merve Verlag Berlin.
- . 1980. Power/Knowledge. Gordon, Colin (ed.) The Har-

- vester Press.
- Fricker, Alan. 2000. "Science, Technology and Generational Justice" an international conference on world civilization in the new century: trends and challenges. Taipei, Institute for national policy research.
- Fuchs, Ursel. 1996. Gentechnik—Der Griff nach dem Erbgut. Bastei Lubbe.
- Fuchs, Richard. 1997. Genfood—Ernährung der Zukunft? Berlin: Ullstein.
- Gamson, William A. 1988. "Political Discourse and Collective Action" in Klandermans, B. (ed.). International Social Movement Research. Vol.1. P. 219–244.
- . 1989. "Media Discourse and Public Opinion on Nuclear Power: A Constructionist Approach" in AJS, Vol. 95, No. 1 (July), P. 1–37.
- Gill/Bizer/Roller. 1998. Riskante Forschung—Zum Umgang mit Ungewisheit am Beispiel der Genforschung in Deutschland. Eine sozial-und rechtswissenschaftliche Untersuchung. Edition sigma, Berlin.
- Habermas, Jurgen. 1992. "Drei normative Modelle der Demokratie: Zum Begriff deliberativer Politik" in Munkler, H. (Hg.). Die Chancen der Freiheit. Grundprobleme der Demokratie. Munchen: Piper Verlag, S.11–24.
- . 1994. Faktizität und Geltung—Beiträge zur Diskurstheorie des Rechts und des demokratischen Rechtsstaats. Suhrkamp.
- Janicke, Martin. 1998. "Umweltpolitik: Global am Ende oder am Ende global?" in Beck (Hg.). Perspektiven der Weltgesell-

- schaft. Suhrkamp.
- Ravetz, Jerome R. 1999. "What is post normal science?" *Futures* 31(7):647-653.
- Snow, D. A. and Rochford. E. B. and Worden, S. K. and Benford, R. D. 1986. "Frame Alignment Processes, Micromobilization, and Movement Participation" *ASR*. 1986, Vol. 51 (August:464-481).

### 剪報部份

- 丁萬鳴，1999，會議破裂傳出 開發中國家歡呼，聯合報，1999.12.5。
- 王心怡，1998，中研院成立生農所籌備處，中央日報，1998.3.12。
- 王志宏，2000，進口黃豆玉米 進半數經基因改造，自由時報，2000.10.22。
- 王淑瑛，2000a，學者呼籲 管理基因食品 鼓勵廠商標示，民生報，2000.6.14。
- ，2000b，不利人體？影響生態？基因食品引起全球關注，民生報，2000.8.27。
- 呂秉原，2000，基因改良食品 衛生署審查把關，自由時報，2000.1.26。
- 任曼璋，2000，台灣首例 農業生技研發群 成軍，工商時報，2000.1.19。
- 呂玲玲，2000，基因魔術 胡蘿蔔素+水稻=黃金米，聯合晚報，2000.6.27。
- 呂理德，2000a，市售豆製品 基因改造百分百，中國時報，2000.8.28。
- ，2000b，跨國企業用蠍子、老鼠基因 改造食物，中國時報，2000.8.28。
- ，2000c，安全評估以定稿 標示規格明年實施，中國時報，2000.8.28。
- ，2000d，市售部分漢堡、泡麵含基因改良成分，中國時報，2000.10.16。
- ，2000e，墨西哥餅皮 廠商全面回收，中國時報，2000.10.16。

- 何佩儒,2000a,食品廠切入生技領域 開花結果,經濟日報,2000.7.24。
- ,2000b,台灣基因取得基因改造食品檢測技術,經濟日報,2000.8.23。
- 杜慧儀,2000,基因改造食品 將嚴格管制、強制標示,工商時報,2000.10.24。
- 吳佩蓉,1999a,基因重組生技食品 上市前將先驗證,民生報,1999.1.25。
- ,1999b,基因轉殖抗茵木瓜 國內育成,民生報,1999.2.12。
- ,1999c,基因改良食品 上市前先審查,民生報,1999.11.10。
- ,2000a,基因改造產品 與國際同步規範,民生報,2000.1.31。
- ,2000b,衛生署說安全評估 標示制度 最快明年上路,民生報,2000.8.27。
- ,2000c,基因改造食品 該如何標示,民生報,2000.9.22。
- 吳慧芬,2000a,基因改造食品 泡麵高達 7 成 5,中時晚報,2000.10.15。
- ,2000b,基因食品 美港回收,中時晚報,2000.10.15。
- ,2000c,衛署：基因食品可吃 明年標示,中時晚報,2000.10.17。
- 李淑菁,1998,防老蔬菜 抗病木瓜 基因助陣 農業升級,自由時報,1998.10.18。
- 李順德,2000,李遠哲：台灣將展開原創性生技領域,經濟日報,2000.6.27。
- 李良玉,1998,以毒剎毒轉基因木瓜 抗病能力強,聯合報,1998.10.12。
- ,2000a,國內麵粉豆漿 近半採用基改原料,聯合報,2000.8.20。
- ,2000b,農委會田間試驗態度謹慎 基因轉殖作物 未大量上市,聯合報,2000.8.20。
- 李名揚,2000a,我可能吃了基因改造豆腐豆漿,聯合報,2000.8.28。
- ,2000b,蠍、蛾、鼠用來改造人吃的食,聯合報,2000.8.28。

- ，2000c，動物基因改造植物 市面沒有，聯合報，2000.8.30。
- ，2000d，基因改造成分可容忍度 學者認為 1% 到 5% 較適合，聯合報，2000.8.30。
- ，2000e，李遠哲：基改食品不一定有害，聯合報，2000.10.17。
- 李淑娟，2000，五大藥界的發展與沈思，民生報，2000.8.29。
- 林如森，1999，基因轉殖香魚 研究有成果，聯合報，1999.7.25。
- ，2000a，基改食品管理辦法 年底前訂出，聯合報，2000.10.17。
- ，2000b，爭議性大 基改食品前途未卜，聯合報，2000.10.17。
- ，2000c，非基改豆腐 標示看的到，聯合報，2000.10.18。
- ，2000d，美國基改黃豆 佔產量一半，聯合報，2000.10.18。
- 林蔚文，2000，基因轉殖玉米大豆 農委會建立檢測方法，經濟日報，2000.10.25。
- 邵冰如，2000，國產毛豆 基因沒改造，聯合晚報，2000.10.3。
- 洪淑妍，2000，基因改良食物大舉入口，台灣新生報，2000.6.14。
- 洪淑惠，2000a，基因大改造 變蠍子玉米 變魚蕃茄，聯合晚報，2000.8.27。
- ，2000b，豆腐豆漿 基因食品充斥，聯合晚報，2000.8.27。
- 洪淑菁，2000，衛署將研擬管理制度，中央日報，2000.8.28。
- 胡憶平，1998，植物基因轉殖 創農業第二春，中國時報，1998.4.30。
- 胡蕙文，1998，植物基因轉殖技術 我獨步全球，中央日報，1998.4.30。
- ，1999，中研院基因轉殖 全方位植物抗病，中央日報，1999.8.26。
- 韋麗文，2000a，基因改造食品 沒那麼可怕，青年日報，2000.9.22。
- ，2000b，基因食品標示 懂的人不多，青年日報，2000.9.22。
- 郭怡君，1998，植物基因轉殖 米飯也可當藥吃，自由時報，1998.4.30。
- ，2000，生技農品 台灣民眾接受首度調查 八成八認管制應更嚴格，自由時報，2000.1.17。
- 袁士珮，2000a，漢堡泡麵 驗出基因改造成分，聯合報，2000.10.16。

——，2000b，基改食品 環品會促普查，聯合報，2000.10.16。

——，2000c，基改標示 日韓明年起跑，聯合報，2000.10.16。

崔慈悌，1997，農委會投入 150 億 打造農業科技國，中國時報，1997.

10.21。

——，1998，基因轉移植物技術獲重大突破，中國時報，1998.4.19。

盛竹玲，1998，分子農場牲畜器官移植人類 不是夢，自由時報，1998.  
4.16。

黃婉婷，2000，11 種市售食品 驗出改造基因，自由時報，2000.8.28。

黃文彬，2000a，基因改造產品氾濫 宜早管理，中央日報，2000.4.4。

——，2000b，杜絕異形食品 台灣該動了！中央日報，2000.8.28。

侯寶每，2000，玉米基因殖入稻米 增產 35%，聯合報，2000.4.1。

許耀彬，2000a，全球首例 海水魚基因轉接成功，中央日報，2000.3.28。

——，2000b，魚類轉機因 台灣技術大突破，中央日報，2000.6.27。

許峻彬，2000c，想標示、想管制 先擁有檢測能力，聯合報，2000.8.20。

許明仁，2000，基因改造食品 應該規定標示，聯合報，2000.8.21。

陳秀蘭，1999a，基因改造產品 WTO 談判新焦點，中國時報，1999.  
9.20。

——，1999b，進口大宗物資 GMO 佔五成，中國時報，1999.9.20。

陳玉慧，2000，綠色和平 盯上了全球的麥當勞，聯合報，2000.8.20。

陳民峰，2000a，環品會食品檢測結果：多經基因改造，民生報，2000.  
8.28。

——，2000b，環品會、綠色和平組織聯合聲明：基因改造物種 後患  
莫測，民生報，2000.8.28。

——，2000c，豆類基因改造食品 沒有動物基因 素食者不必擔心吃  
到葷的，民生報，2000.8.28。

陳世財，2000，基因轉殖鴨 台灣想拿第一，中時晚報，2000.8.28。

陳碧雲，2000a，基因食品 消費者有知的權利，民生報，2000.3.15。

——，2000b，消基會籲規範基因食品，民生報，2000.3.15。

- ，2000c，基因食品管理 消基會促速立法，民生報，2000.3.16。
- 陳香蘭，2000，進口基因食品 未來需退回，聯合晚報，2000.10.16。
- 陳寶蓮，2000，Starlink 玉米偷渡 日本嘩然，中國時報，2000.10.26。
- 陶在樸，2000，基因食品五年凍結 台灣響應否，聯合報，2000.8.21。
- 張正莉，1998，未來趨勢 來包基因薯條 霍亂免疫，聯合報，1998.2.28。
- 張藜文，2000，基因食品沒標示 吃下肚裡不自知，中國時報，2000.6.29。
- ，1999，基因改良食品 上市須經審查，中國時報，1999.11.10。
- 張國政，2000a，基因 還是畸因？中央日報，2000.8.28。
- ，2000b，基因大檢驗 豆類食品百分百，中央日報，2000.8.28。
- 張運祥、何佩儒，2000，被點名產品銷路將受影響，經濟日報，2000.8.28。
- 曾國維，2000，基改作物 需要規範，中華日報，2000.8.31。
- 曹文哲，2000，市售大豆製品含蛾蠍鼠改造基因，自立晚報，2000.8.27。
- 曹以會，2000a，基因改造 異形影響生態 後患難料，中國時報，2000.8.27。
- ，2000b，市售豆製品 全遭基因改造，中時晚報，2000.8.27。
- 彭淮棟，1999，毒藥？救星？基因工程食品起爭議，聯合晚報，1999.2.21。
- 楊雅民，2000a，知名漢堡泡麵 含基因改造成分，自由時報，2000.10.16。
- ，2000b，降低一律 業者擬加強食品標示，自由時報，2000.10.16。
- 楊正敏，2000，基改食品 未來上市應有許可證，聯合報，2000.8.20。
- 葉佳彬、劉蓓蓓，2000，使用基改食材不違法 統一企業考慮標出成分，聯合報，2000.8.28。
- 葉佳彬，2000，訂出標示基準 一定依法行事，聯合報，2000.10.16。

廖敏如，1998，台灣甘藷含抗重基因 免用農藥，聯合報，1998.7.17。  
閻紀宇，2000，基因轉殖 少了咖啡因 咖啡、茶一樣香，中國時報，2000.  
9.1。

劉鐵虎，1999，歐盟將嚴控基因食品，中國時報，1999.6.26。  
劉芬宏，2000a，基因改良食品將標示，中華日報，2000.6.14。  
——，2000b，基因食品問題多管理制度有待學界提供意見，中華日  
報，2000.8.31。  
——，2000c，標示基因改良食品專家學者一致贊同，中華日報，2000.  
9.22。

蔡青容，1997，九孔基因大突變 成長快肉質美，中華日報，1997.3.24。  
潘懷宗，1999，基因轉殖食品 也是藥！ 聯合報，1999.8.27。  
鍾雲蘭，1999，基因改良食物 英政府被批暗助，聯合報，1999.5.21。  
鍾玉玗，2000，基改玉米成了過街老鼠？ 中國時報，2000.10.26。  
鍾蓮芳，2000，郝龍斌說：黃豆玉米經基因改造 證明無害人體，民生  
報，2000.8.27。

魏怡嘉，1999，分子育種蔬菜 首年轉殖順利，自由時報，1999.8.26。  
魏忻忻，2000a，基因食品規範 衛署著手研擬，聯合報，2000.5.26。  
——，2000b，基改食品標示 年底可望上路，聯合報，2000.8.28。  
——，2000c，我國擬規範基改食品 需以同源同種為原則，聯合報，  
2000.8.31。  
——，2000d，基改標示 鎮定黃豆玉米，聯合報，2000.10.18。

鄭朝陽，2000e，基因改造食品應儘速建立標示制度，民生報，2000.10.  
16。

中央日報，2000，基因改造有助紓糧荒，中央日報，2000.6.25。  
中國時報，1999a，第二次綠色革命 在廿一世紀等著你，中國時報，  
1999.5.20。  
——，1999b，對 GM 爭端未解 美方強調將捍衛正當權益，中國時  
報，1999.7.19。

- ，2000，德動物學家發現基因跨物種污染 致細菌突變，中國時報，2000.5.29。
- ，2000，強化資訊溝通 紓解基改食品風險，中國時報，2000.10.17。
- 台灣時報，2000，強制基因食品標示 黃豆玉米優先，台灣時報，2000.10.18。
- 民生報，1999a，基因改良產品高峰會 研擬生物安全法案，民生報，1999.2.21。
- ，1999b，英首相支持基因改良食品，民生報，1999.2.21。
- 自立晚報，2000，基因改造煙草 生產抗癌物，自立晚報，2000.7.24。
- 自由時報，1998，改造高尼古丁煙草 美 DNA 公司認罪，自由時報，1998.1.9。
- ，2000，基因科技法令 台灣還要落後多久？自由時報，2000.1.17。
- 聯合報，1999a，吃基因食物 老鼠免疫力變弱，聯合報，1999.2.14。
- ，1999b，基因改良作物 可能造成免疫力減弱，聯合報，1999.2.21。
- ，2000a，生物安全議定書 衝擊台灣經貿，聯合報，2000.1.30。
- ，2000b，遏阻基改食品 綠色和平抗議行動遍全球，聯合報，2000.8.20。
- ，2000c，香港麥當勞、肯德基 出售基改食品，聯合報，2000.8.20。
- ，2000d，基因改造玉米 殺了黑脈金斑蝶，聯合報，2000.8.23。
- ，2000e，污染餅皮 美生產商買回問題基改玉米，聯合報，2000.10.1。
- ，2000f，綠色和平公布基改食品清單，聯合報，2000.10.6。