

- 01 《中國社會主義的政治經濟學》
馬克·薛爾頓 (Mark Selden) 著, 1991
- 02 《理論建築：朝向空間實踐的理論建構》
夏鑄九著, 1992
- 03 《空間，歷史與社會：論文選1987-1992》
夏鑄九著, 1993
- 04 《資本，勞工，與國家機器：台灣的政治與社會轉型》
王振寰著, 1993
- 05 《廣電資本運動的政治經濟學：析論1990年代台灣廣電媒體的若干變遷》
馮建三著, 1995
- 06 《告別妒恨：民主危機與出路的探索》
趙剛著, 1998
- 07 《馬克思主義經濟學簡論》
恩斯脫·曼德爾 (Ernest Mandel) 著, 張乃烈譯, 1998
- 08 《我們活在不同的世界：社會學框作筆記》
朱元鴻著, 2000
- 09 《流離尋岸：資本國際化下的「外籍新娘」現象》
夏曉鵑著, 2002
- 10 《經濟成長的機制：以台灣石化業與自行車業為例》
瞿宛文著, 2002
- 11 《全球化下的台灣經濟》
瞿宛文著, 2003
- 12 《去帝國：亞洲作為方法》
陳光興著, 2006
- 13 《跨界流離：全球化下的移民與移工》(上、下)
夏曉鵑、陳信行與黃德北編, 2008
- 14 《賣淫的倫理學探究》
甯應斌著, 2009
- 15 《求索：陳映真的文學之路》
趙剛著, 2011
- 16 《民困愁城：憂鬱症、情緒管理、現代性的黑暗面》
甯應斌、何春蕤著, 2012
- 17 《理論與實踐的開拓：成露茜論文集》
夏曉鵑編, 2012
- 18 《意識形態的幽靈》
于治中著, 2013
- 19 《重新認識中國》
甯應斌編, 2015
- 20 《看見不潔之物：工業社會中知識權威的文化實作》
陳信行著, 2016

現代社會中，人如何面對工業製程和產品中的「不潔之物」，尤其是不斷推陳出新的化學品？食品安全醜聞、環境污染爭議、職業災害，實為「三合一」議題。科學與司法是處理此「三合一議題」的兩大「體制化知識權威」，同時，「三合一議題」也是這兩個體制的交會點。

台灣首宗大型職災訴訟，前美國無線電公司 (RCA) 勞工集體職災案，纏訟十餘年後，終於在2015年4月一審判決勞工勝訴。在審判過程中，許多科學專家出庭作證，史無前例地攤出他們的研究給法官與眾人仔細「看」。

現代司法體制乃至整個國家機器內，往往只有科學專家被承認可以「看見」一般人看不見的東西，例如化學品與疾病間的因果關係。熟悉科學理論、會操作實驗室儀器的科學家可以是「專家證人」、「鑑定人」，可以提供「意見證詞」，評論他本人並未親眼看到的事。相反地，「一般證人」，則只被允許提供自己的眼耳感官所「親見親聞」的經驗資料。

「看」的問題不僅對科學與司法重要，整個現代政治與國家機器從其歷史起源到每日的運作，都離不開視覺文化的語彙。本書作者從參與RCA抗爭與訴訟的動態過程梳理看法，以科技與社會研究 (STS) 等領域中關於司法、科學與現代國家形成的論述來檢視我們公共生活中的切身議題。



陳信行——著

台灣社會研究叢刊 20 ■ 看見不潔之物：工業社會中知識權威的文化實作 陳信行——著
BAD STUFF IN YOUR FOOD AND OTHER PRESSING MATTERS: CULTURAL PRACTICES IN INSTITUTIONALIZED EPISTEMIC AUTHORITIES IN THE INDUSTRIAL SOCIETY

看見不潔之物

BAD STUFF

IN YOUR FOOD AND OTHER PRESSING MATTERS

工業社會中知識權威的文化實作

CULTURAL PRACTICES IN INSTITUTIONALIZED EPISTEMIC AUTHORITIES IN THE INDUSTRIAL SOCIETY

為什麼台灣法院開庭遠比電視上的法庭劇無聊？
「反黑箱、要透明」？
還是要「還給司法或科學一個純淨的空間」？
搞清楚科學有多無知，才知道科學能多有用！



看見不潔之物

ISBN 978-986-90860-3-5



陳信行

美國壬色列理工學院科學與技術研究 (STS) 博士，大學畢業於成大造船系，現任教於世新大學社會發展研究所。1980年代起曾參加各種社會運動，教學寫作涵蓋STS、勞工研究、文化行動等課題，目前為RCA職災勞工顧問團成員。

dkchen10@gmail.com

社會學
研究叢刊

20

看見不潔之物：工業社會中知識權威的文化實作
BAD STUFF IN YOUR FOOD AND OTHER PRESSING MATTERS

陳信行 著

看見不潔之物

BAD STUFF

IN YOUR FOOD AND OTHER PRESSING MATTERS

工業社會中知識權威
的文化實作
CULTURAL PRACTICES
IN INSTITUTIONALIZED
EPISTEMIC AUTHORITIES IN THE INDUSTRIAL SOCIETY



台灣首宗大型職災訴訟，前美國無線電公司(RCA)勞工集體職災案，纏訟十餘年後，終於在2015年4月一審判決勞工勝訴。在審判過程中，許多科學專家出庭作證，史無前例地攤出他們的研究給法官與眾人仔細「看」。

「看」的問題不僅對科學與司法重要，
整個現代政治與國家機器從其歷史起源到
每日的運作，都離不開視覺文化的語彙。

「反黑箱、要透明」？還是要
「還給司法或科學純淨的空間」？

搞清楚科學有多無知，
才知道科學能多有用！

本書作者從參與RCA抗爭與訴訟的動態過程梳理看法，以科技與社會研究(STS)等領域中關於司法、科學與現代
國家形成的論述來檢視我們公共生活中的切身議題。



手兒不累心勿

IN YOUR FOOD AND OTHER PEESING MATTERS

CRIMINAL PRACTICE
IN FORENSIC SCIENCE
PRACTICE: APPLICATIONS IN FORENSIC SCIENCE



吳松志

為什麼台灣法庭證據比電視上的法庭證據更「反常識、更透明」？
為什麼「法庭司法庭科學」比科學「更乾淨的空間」？
為什麼科學有多難知 - 才知道科學能多有用！

手兒不潔之物

BAD STUFF

IN YOUR FOOD AND OTHER PRESSING MATTERS

工業社會中知識權威
的文化實作

EPISTEMIC AUTHORITIES IN THE INDUSTRIAL SOCIETY





...的...
...的...
...的...

...不...
...不...
...不...

「要透明」？ 還是要
「科學純淨的空間」？

...抗爭與訴訟的動態過程梳理看法，以
...我們公共生活中的...

精
大

台灣社會研究資料

- 01 《中國社會主義的起源與發展》
作者：張其成 (Zhang Qicheng) 頁：1-24
- 02 《科學與倫理：新科學倫理學的發展》
張其成 頁：25-39
- 03 《中國：歷史與現實》
編者：張其成 (Zhang Qicheng) 頁：40-54
- 04 《科學、民主、與國家發展：中國的現代化與科學》
張其成 頁：55-69
- 05 《中國近代科學的發展》
張其成 頁：70-84
- 06 《中國近代科學的發展》
張其成 頁：85-99
- 07 《中國近代科學的發展》
張其成 頁：100-114
- 08 《中國近代科學的發展》
張其成 頁：115-129
- 09 《中國近代科學的發展》
張其成 頁：130-144
- 10 《中國近代科學的發展》
張其成 頁：145-159
- 11 《中國近代科學的發展》
張其成 頁：160-174
- 12 《中國近代科學的發展》
張其成 頁：175-189
- 13 《中國近代科學的發展》
張其成 頁：190-204

現代社會中，人類對自然科學和技術的「不潔之舉」，其程度與科學進步的步調，往往發生動盪。這種動盪，與其說是「三合一」的科學、科學與司法的衝突，不如說是「三合一」的科學、科學與司法的衝突。

科學與司法的衝突，最早是由於科學的進步，使司法的權威，受到挑戰。在2015年4月，美國最高法院在「*Chakrabarty v. Cetus*」案中，對科學與司法的衝突，進行了深入的探討。

現代司法體制乃是根據國家權力，往往只有科學家才能可以「發現」一般人看不到的東西。例如化學品與藥物類的科學發現，雖然科學發現，通常會經過嚴格的科學方法，但這些人並非「神人」、「仙人」，可以發現「靈丹妙藥」，評議他人是否應受法律的制裁。相反地，「一般人」，則只能允許自己的權利受到「限制範圍」的科學發現。

「神」的問題不僅對科學與司法重要，對現代政治與國家體制也同樣重要。科學與司法的運作，都受到傳統文化的影響。本書作者從科學與司法學與法學的動態過程與方法，以科技與社會研究 (STS) 的角度，探討科學與現代國家形成的過程與關係，我們公共生活中的切實議題。



手兒不潔心勿



ISBN 978-986-70848-3-8

DESIGNER: KIMEI DESIGN www.facebook.com/kimeidesign

手兒不潔心勿

SHOULD HANDS AND OTHER PRESSING MATTERS
BY ZHANG QICHENG
AN INVESTIGATION INTO THE CONFLICTS BETWEEN SCIENCE AND LAW
TRANSLATED BY THE TRANSLATION CENTER



譯者：張其成
國立中央大學社會學系教授 (NTU) 博士，美國哥倫比亞大學社會學系教授，曾任哥倫比亞大學社會學系系主任，曾任哥倫比亞大學社會學系系主任，曾任哥倫比亞大學社會學系系主任，曾任哥倫比亞大學社會學系系主任。

- 【亂】的問題不僅對科學與司法重要，對現代政治與國家體制也同樣重要。
- 【亂】的問題不僅對科學與司法重要，對現代政治與國家體制也同樣重要。

搞清楚科學有多無知，才知道科學能多有用！

本書作者從科學與司法學與法學的動態過程與方法，以科技與社會研究 (STS) 的角度，探討科學與現代國家形成的過程與關係，我們公共生活中的切實議題。

現代社會中，人如何面對工業製程和產品中的「不潔之物」，不
其是不斷推陳出新的化學品？食品安全與健康、環境污染爭議、毒
藥災害，實為「三合一」議題。科學與司法處理此「三合一議
題」的兩大「體制化知識權威」，同時，「三合一議題」也是這兩
個專業大型職業與訴訟，前美國無線電公司（RCA）勞工集體職災
訴訟十餘年後，終於在2015年4月一審判決勞工勝訴。在審判
中，許多科學專家出庭作證，史無前例地提出他們的研究所
世人仔細「看」。

審判乃至整個國家機器內，往往只有科學專家被承認可
以說人看不見的東西，例如化學品與疾病間的因果關
係。理論、實驗作實驗室儀器科學家可以是「專家證
人」，可以提供「意見證詞」，評論他本人並未親
身「看」的「一般證人」，則只被允許提供自己的眼
見所聞的經驗資料。

科學與司法重要，整個現代政治與國家機器
運作，都離不開視覺文化的語言。本書作
為動態過程梳理看法，以科技與社會研
究方法，科學與現代國家形成的論述來檢視
科學與司法。



科學社會
研究系列
20
看見不潔之物...工業社會中知識權威的文化實作
陳信行 著
MAD STUFF IN YOUR FOOD AND OTHER PRESSING MATTERS
CULTURAL PRACTICES IN INSTITUTIONALIZED EPISTEMIC AUTHORITIES IN THE INDUSTRIAL SOCIETY

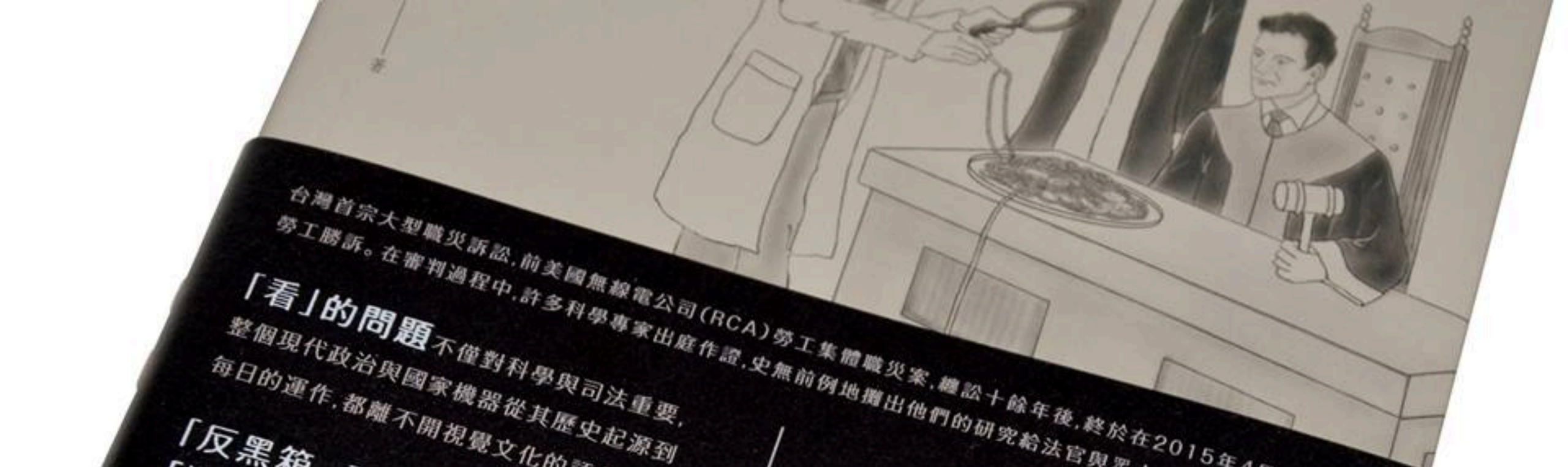
看見不潔之物

IN YOUR FOOD AND OTHER PRESSING MATTERS
CULTURAL PRACTICES
IN INSTITUTIONALIZED
EPISTEMIC AUTHORITIES IN THE INDUSTRIAL SOCIETY



陳信行
美國王色列理工學院科學與技術研究（STS）博
士畢業於成大造船系。現任教於世新大學社會發展
研究所。1980年代起曾參加各種社會運動、教學寫作研
究、勞工研究、文化行動等議題。目前為RCA職災勞
工研究小組成員。
dkchen10@gmail.com

為什麼台灣法院開庭遠比電視上的法庭劇無聊？
「反黑箱、要透明」？
還是要「還給司法或科學一個純淨的空間」？
搞清楚科學有多無知，才知道科學能多有用！



台灣首宗大型職災訴訟，前美國無線電公司(RCA)勞工集體職災案，纏訟十餘年後，終於在2015年4月一審判決勞工勝訴。在審判過程中，許多科學專家出庭作證，史無前例地攤出他們的研究給法官與眾人仔細「看」。

「看」的問題不僅對科學與司法重要，
整個現代政治與國家機器從其歷史起源到
每日的運作，都離不開視覺文化的語彙。

「反黑箱、要透明」？ 還是要
「還給司法或科學純淨的空間」？

本書作者從參與RCA抗爭與訴訟的動態過程梳理看法，以科技與社會研究(STS)等領域中關於司法、科學與現代國家形成的論述來檢視我們公共生活中的切身議題。

**搞清楚科學有多無知，
才知道科學能多有用！**

等領域中關於司法、科學與現代

社會中知識權威的文化實作
AND OTHER PRESSING MATTERS:
ALIZED EPISTEMIC AUTHORITIES IN THE INDUSTRIAL SOCIETY

陳信行 著



「看」的問題

整個現代政治與國家機器在科學與技術的運作中，其運作不離科學與技術的運作。每日的運作，其運作不離科學與技術的運作。

「反黑箱，要透明」
「還給司法或科學純淨的空間」

本書作者從多項RCA抗爭新知的歷史與現況出發，探討國家形成的論述，並檢視我們公共生活中的科學權威。

編者說：科學進步的時代
才知這科學進步的時代

台社

手不累心勿

THE FIRST PART OF
THE SECOND PART OF
THE THIRD PART OF
THE FOURTH PART OF
THE FIFTH PART OF
THE SIXTH PART OF
THE SEVENTH PART OF
THE EIGHTH PART OF
THE NINTH PART OF
THE TENTH PART OF

THE TENTH PART OF



關於行
關於「以物學」學科與應用科學 (STEM) 博士 - 大學
畢業生或入選者，如欲查詢詳情，請向招生處查詢。
1999年正式宣佈與香港中文大學合作，其學科包括STEM、
應用科學、文化及哲學課程，以及為RCA提供工程培訓
課程。
a@china-education.com

看見不潔之物

工業社會中知識權威的文化實作

BAD STUFF IN YOUR FOOD AND OTHER PRESSING MATTERS
Cultural Practices in Institutionalized Epistemic Authorities
in the Industrial Society

陳
信
行
著

目錄

致謝	7
第一章 緒論	11
1.1 「看」的問題	16
1.2 「純淨」與「不潔」	18
1.3 三合一議題	19
1.4 STS作為一種工具	23
1.5 章節介紹	26
第二章 普通法系與證據法則爭論：Daubert三部曲	29
2.1 <i>Daubert</i> 標準的背景	30
2.2 <i>Daubert</i> 標準形成的過程	36
2.2.1 <i>Daubert</i>	36
2.2.2 <i>Joiner</i>	39
2.2.3 <i>Kumho</i>	41
2.3 <i>Daubert</i> 標準的應用與影響	44
2.3.1 典型的 <i>Daubert</i> 判例	47
2.3.2 刑事跡證問題	50
2.4 科學之無涯與 <i>Daubert</i> 揭示的緊張關係	51
2.5 不切實際的科學觀有害社會	54
第三章 台灣的職業病判決如何使用證據法則：1990年代以來的經驗概況	59
3.1 經驗材料	62
3.2 進入訴訟前的職業病爭議	63
3.3 法官引用科學的模式	69
3.3.1 未必依循「體制化科學權威」階序模式	69

3.3.2 最常被引用的因果關係論述	72
3.4 重要案例	75
3.4.1 典型案例	75
3.4.2 未依靠體制化科學權威的判決	76
3.4.3 強勢司法的判決	79
3.5 成文法系面對科學不確定性	88
3.6 成文法系如何看待證據？	91
第四章 觀看司法機器（一）：「純淨法則」和現代社會的文化理路	95
4.1 司法的「純淨」	98
4.1.1 普通法系：陪審團與「不受污染的公眾共識」	101
4.1.2 成文法系：「自由心證」與「不受脅迫的良心」	107
4.2 哪種制度比較能「反映真實」？	114
4.3 純淨法則必須放在文化體系內理解	117
第五章 觀看司法機器（二）：戲劇 vs. 機械式的視覺文化	121
5.1 RCA 案審判中的機械風格	121
5.2 挑戰「輝格史觀」的「實驗室民族誌」	127
5.3 波以耳與霍布斯之爭	134
5.4「視覺文化」與科學／法律／政治	137
5.5 小結：避忌視覺性的司法傳統	141
第六章「無共識的合作」：社會世界模型、表格、備註與其他	145
6.1「科學人士」的特殊視覺	147
6.2 社會世界模型	150
6.3 化學品清單——龐大的「基礎設施」工程	153
6.4「正面表列」、「負面表列」與檢驗問題	161

第七章 邊陲案例：心理壓力職災	169
7.1 精神疾病、職災與STS	172
7.2 改變台灣的兩個關鍵案例	176
7.1.1 燿華電子陳巧蓮	176
7.1.2 台塑六輕張倍逢	184
7.3 精神／心理痛苦為何難看出？	189
第八章 醒目的那一面：食品安全問題與媒體政治	195
8.1 《叢林》與20世紀美國的食品管制體制	197
8.2 因果關係難建立的食安問題	201
8.3 《叢林》的消失與重現	209
8.4 當專業黑箱遇到公眾目光	214
8.5 私有化、文書化：從ISO-9000、HACCP到GMP	220
第九章 結論	227
9.1 「壞東西」的生命週期	228
9.1.1 杜邦C8案的啟示	236
9.2 結語	239
【後記】	245
【參考資料】	255
相關判決	268
附錄一：民國92年至103年勞保職業病給付人次：按成因別分	270
附錄二：民國90年至101年1月歷年職業疾病鑑定委員會受理案件鑑定結果統計表	271

【圖表目錄】

圖 1：「三合一議題」：食安、污染、職災	20
圖 2：台灣的職業病鑑定及職災補償申請流程	65
圖 3：台北地檢署宣導提供受訊問人用電腦螢幕措施的海報	126
圖 4：社會世界模型中「邊界物」與「殘餘範疇」的循環	152
圖 5：我國既有化學物質清單初步篩選結果	158
圖 6：某石化廠外監測井井水的質譜圖	165
圖 7：一張功能性腦部核磁共振造影圖	170
圖 8：張倍達自殺前所發簡訊的電視畫面	188
圖 9：陳巧蓮案的電視報導畫面	188
圖 10：Google 搜尋「六輕大火」圖片的部分結果	188
圖 11：蘋果日報「動新聞」模擬張倍達與主管爭執畫面	188
圖 12：工業化生產的化學品之生命週期	230
圖 13：台北地方法院 23 法庭，RCA 案一審開庭處	253
表 1：2013/12/13 下午法庭旁聽筆記	124
表 2：我國現行各部會對化學生命週期管理機制一覽表	157
Box 1：最高法院 87 年度台上字第 154 號民事判決所表述的相當因果關係	73

致謝

這本書原本是寫不完的。自從RCA訴訟讓我開始一頭栽進司法與科學因果關係這個研究課題之後，由這個案例的知識課題往外牽連出去的各個相關議題在一次又一次與夥伴朋友們的討論中在我腦中不斷留下深刻印象。這些印象在不知不覺中打造出我的一些某些幾近本能的資訊觸鬚，在網路時代每天鋪天蓋地而來的各種信息中過濾篩取各種消息。每天翻開報紙、打開臉書、打開熟悉的網站，事情就又有新的進展。於是，在信息的汪洋大海中漫泳，成了我的日常樂趣。

但是，從學校上課到與各個場域的師友夥伴一起工作與討論中，我又得把這些訊息資料與觀點傳達出去：從正式與非正式的口頭討論、電郵通信、臉書貼文、到研討會文章等等型式的表達，多半都會得到更多的知性刺激與感性鼓勵，從而讓我的觸鬚又更忙碌地在汪洋大海中擺動著、撈取更多資訊、腦中浮現更多可能的觀點與研究課題。如此來回了幾年，直到有一天，朋友們開始說：你這些東西已經放不進一篇文章裡了，寫本書吧。我想想也是，於是就著手整理起這些年累積的材料，開始寫書。

我開始認真寫東西，是從社會運動傳單開始，之後開始寫報刊評論。這些需要快速反應的經驗讓我很容易受當下時事的影響，而如同

各行各業各領域普遍過勞的台灣工人與社運工作者一樣團團轉。在本書寫作的每一個階段，幾乎都有足以改變我原本的寫作計畫的歷史性事件發生。整個台灣都超級忙碌的2014年就別提了。從我開始關注這個課題以來，食品安全衛生法幾乎每個立法院會期都會修改，而修改後又會有新弊案發生。2015年4月，RCA一審終於判決受害勞工勝訴；同年9月，美國俄亥俄河谷的杜邦C8訴訟開庭……。套用馬克思的話說：「一切新形成的關係、等不到固定下來就陳舊了」。於是，我一直覺得這本書的寫作永遠落後於形勢。然而，回頭想想，我的任何作品畢竟只是眾人集體求知過程的一個環節，就讓它當柴薪去給讀者們燒出火光吧。

本書所呈現的材料與觀點最應該感謝的是工作傷害受害人協會與RCA員工自救會的幹部、工作人員與會員們，包括工傷協會的黃小陵、利梅菊、賀光汜、劉念雲、張榮隆、林岳德、還有當年引介我進入這個議題的顧玉玲，RCA自救會的劉荷雲、吳志剛、黃春窈、秦祖慧、盧鳳珠、楊春英等幹部。他們永不懈怠的共同努力，打造了台灣第一個大型集體職業病訴訟最堅實的基礎。雖然受害者總是一直感謝律師團、顧問團、志工團歷年來無數人的志願協助，事實上，要不是這些夥伴們不辭辛勞委屈、維持著受害者團體組織性的持續參與，我們這些協助者就算有力氣也使不上。

一定要感謝的是跟我一起參與RCA顧問團工作的林宜平、彭保羅（Paul Jobin）、陳政亮、黃德北等夥伴，以及以林永頌律師為首的律師團歷年成員，包括周漢威、宋一心、蔡雅濚、高涌誠、蔡晴羽、趙珮怡、王誠之、李秉宏、張譽尹、李艾倫、孫則芳、朱芳君、梁家羸、林三加等律師以及不辭辛勞的簡貝如、楊書謹兩位助理。這幾年RCA顧問團、律師團與工傷協會和RCA員工自救會成員定期的會議一直是刺激我思考的泉源。宜平與保羅尤其是最直接與我共同工作、對本書

的研究有最深刻影響的同儕；許多議題與論點是在和他們的討論中形成的。在RCA十七年的抗爭歷程中曾經以各種方式、專長、身份志願參與工作的人數高達數百人。他們應該與我一樣，覺得收獲遠比付出的多。我自己個人的成長也應該感謝這些伙伴們，可惜能記得著名字的儘管只有其中的數十人，限於篇幅，也無法盡列，只好在此一併感謝了。

老友陳瑞麟與新朋友邱文聰分別是我在科學哲學與法學議題上不厭其煩的知識庫。從2011到2014年一起參加國科會整合型計畫「科技風險溝通的公民科學素養——對環境影響評估的STS考察」的林崇熙、陳恆安、翁裕峰、洪文玲、王治平、陳政宏、陳佳欣等亦師亦友的同儕，以及歷年來在各個正式非正式場合對我在這個課題上各階段的研究報告提出評論與建議的傅大為、林文源、吳嘉苓、祝平一、邱花妹、杜文苓、劉靜怡等等同儕對我發展我的認識、觀點、與研究方向都有可貴的直接幫助。

最直接參與本書的研究歷程的，是我的研究計畫歷年來的助理：黃琴茹、林子暉、羅桂美、葉書宏、目尼·杜達利茂、陳炯廷、高詩雯等等。¹他們不但要當苦工解讀一篇又一篇判決書、處理各種事務，還得監督常會犯懶的老闆。擔任本書的書封與資訊圖表設計的桂美尤其是我在這個研究中重要的討論對象。感謝成露茜創辦的世新大學社會發展研究所自始以來強調師生共同學習的風氣，提供了教師不斷學習的動機。每次上課討論，我講得興高采烈而學生開始目光呆

1 本研究由國科會科學教育處《科技風險溝通的公民科學素養：對環境影響評估的STS考察》子計畫三：《台灣職業病訴訟中的因果關係認定：一個科學／法律社會學的實證研究》(NSC 100-2627-S-128-001、NSC 101-2627-S-128-001、NSC 102-2627-S-128-001)三年研究計畫，與中央研究院法律研究所2012年《法律中的科學：擷取、轉化與自我再製》群組計畫，提供部分研究經費。

滯時，我就知道我得再好好想清楚，而學生們也會積極地幫我釐清論點。或許也同樣是這種共同學習的模式，使得我在 Rensselaer Polytechnic Institute STS 學系的指導老師與論文口試委員們——Langdon Winner、David Hess 與 Kim Fortun——至今還是不斷提供我各式各樣的知識刺激與論述和人脈資源的好友，本書研究歷程也受到他們許多關鍵性的幫助。最後，本書初稿的兩位匿名評審所提供的寶貴意見幫助我修正了許多論述上的漏洞。執行編輯曾福全與台灣社會研究季刊社的助理李柏萱更是促使本書最終能完稿的重要推手。

本書部分內容曾發表在：《科技、醫療與社會》(陳信行, 2011/2015b)、*East Asia Science, Technology and Society* (Chen, 2011)、法國 *Travailler* (Chen, 2014a) 等期刊；專書 *Routledge Handbook of Science, Technology and Society* (Chen, 2014b)；歷年各國內與國際研討會 (Chen, 2013; Chen & Kong, 2015；陳信行, 2012, 2013, 2014, 2015a)。在研究計畫申請審查、出版文章審查以及研討會中獲得了許多匿名評審與學界同仁們寶貴的評論，在此一併致謝。

第一章 緒論

尊重法律與熱愛香腸的人們，都不應該去看這兩者的製作過程。

——馬克吐溫

司法與科學是現代資本主義工業社會中兩大「體制化知識權威」，被賦予「追求事實」的責任。當其他社會領域紛紛被要求「民主化」、「自由化」時，對於這兩個機構該如何變革的倡議往往帶著猶豫。畢竟，大部分人願意承認「真理往往掌握在少數人手裡」；沒人喜歡眾口鑠金。問題只是被賦予此種權威的這少數人該是誰？如何「求實」？而行外人又如何得知這種或那種的事實主張究竟多可信？

包括公害、職業病與產品責任等課題上的糾紛的「毒物侵權訴訟」(toxic tort litigation)，從工業革命以來，就時常成為關於工業製程與產品對不同人群的危害問題之科學與社會爭論場域。本書藉由檢視這個科學與司法交會的關鍵點，來嘗試討論工業社會中難解的民主問題，並分析文化實作與由過去的文化實作所構成的歷史傳統如何深深地體現在這兩個領域的動態變化中。

毒物侵權訴訟是司法體系介入企業科技行為的重要管道，是環境、住民、消費者與勞工面對污染的體制內手段，也是國家、市場力

量與公民權力交織爭鬥的領域；另一方面，在訴訟過程中「科學證據」之生產與引述，特別是公共衛生相關的學問，常常牽動了「何謂科學」的知識辯論：從本體論、認識論到資料收集的方法論，從證據有效性之認定到邏輯推論的原則，不同立場所證成的科學知識，常常出現難以調和的差異，而此「科學爭論」又與司法體系追求事實認定的原則相互糾葛。簡言之，此類案件，從倫理的觀點出發，凸顯了科技社會中的正義問題；從知識上來說，它豐富了我們對於哲學、法學、自然科學與人文社會知識的理解；從實踐的意義上來看，它則是自然科學工作者與社會之間的對話起點之一。

近年來在台灣幾乎每年爆發的食品安全醜聞，已經上升為政治問題。隨著這些醜聞案的陸續爆發，台灣的食品安全衛生法幾乎每年修改，逐漸趨於完善嚴格。但是，到目前為止，司法體系對於食安弊案的判決並不符合高漲的大眾憤慨之情。例如，在2011年的「塑化劑」案中，一審法院判決違法的企業必須賠償統一食品集團1億3千多萬元的財物損失，但對於消費者文教基金會代表500多位消費者集體提出的求償，則只需賠120萬元，最低的一人只賠9元。²在這些案例中，即使黑心企業在食品裡摻各種有害物質的惡行已經被確認到足以讓負責人被判重刑，但吃了這些髒東西的消費者求償的主張，卻被法院認為難以成立。最關鍵的環節，就在於求償者難以證明加害與受害之間的科學因果關係。講究「求實」的司法機關引用同樣以「求實」為目的的科學證據時，顯然有很多與大眾乃至科學界主流看法相悖反之處。但是，即使輿論再怎麼撻伐，大部分人還是認為不應該由目前我們所理解的「民主」來取代科學或司法的專業判斷——不然就成了「民粹」的「理盲濫情」。

2 台灣高等法院台中分院民事判101年度重訴字第20號；台灣新北地方法院民事判決101年度重消字第1號。

2009年底開始在台北地方法院實質審理的前美國無線電公司(Radio Corporation of America)集體職業病求償案，歷經漫長的六年審理，終於在2015年4月史無前例地判決公司必須賠償4百多位受害勞工總共新台幣5億多元的精神慰撫金，台灣RCA的外國母公司也必須負連帶賠償責任，當年公司不當處理三氯乙烯等有機溶劑的事實與大量員工罹患癌症與其他重大疾病之間的因果關係，終於被確認。³

RCA公司於1919年在美國創立，原本是美國戰爭部為了發展軍事無線電科技而促成奇異電器(General Electric, GE)、西屋電器(Westinghouse)等幾個財團共組的技術聯盟，幾年後成為獨立的公司。RCA的第一個工廠設於紐澤西州坎頓市(Camden)。電唱機、收音機、電視等20世紀大眾媒體與流行文化產業的物質基礎的出現，RCA公司都是不可或缺的要角。然而，在1930年代RCA原本依賴用以生產電器產品的廉價乖順的移民女工開始在紐澤西組織工會、要求改善勞動條件後，RCA開始遷廠到美國中西部、南部等地，尋求乖順廉價的女性勞動力。最後於1960年代末在墨西哥設廠，也在台灣政府獎勵外商投資出口外銷工業的政策之下來台設廠，利用台灣的便宜勞動力與寬鬆的環保管制生產電視機等消費性電子產品，直到1992年關廠遷至中國大陸。

之後，前員工揭發了該公司在營運期間長期非法傾倒有毒廢水到土壤與地下到土壤與地下水層內。經過環保署在1990年代的調查發現該廠址的土壤與地下水含有高度超標的三氯乙烯(TCE)、四氯乙烯(PCE)和其他含氯有機溶劑污染。RCA桃園廠廠址被指定為全台第一個永久污染廠址，土壤污染整治直至近年告一段落，地下水整治則尚未見效。於1980年代末先後購併RCA的奇異公司與湯姆笙公司經過與

3 台北地方法院95年度重訴更一字第4號民事判決。

環保署的漫長談判後，出資參與環境整治，但他們對於污染所造成的人體健康問題一概拒絕承認責任。

RCA員工於1990年代末期開始組織自救會。他們發現老同事之間有高乎尋常的癌症與其他重大疾病發生率，尤其是女性的生殖系統病變。許多人在任職期間就經歷過很多次的流產、死胎、大量失血等婦科問題，只是在當時的保守風氣下不敢跟人說。由於RCA公司在污染案被揭發後就宣稱其營運資料都在一場火災中燒毀，歷年來台灣流行病學家對於RCA員工集體健康問題的研究都無法取得所需的基本資料：生產流程、所使用的化學品清單、個別員工的職位變動與可能的暴露值、等等。但是，經過多年的努力，台大公衛學院的團隊還是從有限的資料中以流行病學和毒理學研究發現了污染暴露與疾病的相關性。而爭議最核心的有機溶劑三氯乙烯，也由於歷年研究的發現，在2012年被聯合國國際癌症研究組織(IARC)從第2A級「極可能人體致癌物」重新分類為1級「確定人體致癌物」。

RCA員工自救會在工作傷害受害人協會(工傷協會)的協助下，於組織成立後各方奔走，經過向政府陳情施壓、到美國巡迴演講、動員志工與律師團對意圖脫產的資方進行假扣押失敗……等等，幾經波折後，終於在2004年在台北地方法院由員工集體對公司提起侵權訴訟。法律扶助基金會(法扶)台北分會於2006年接手組織義務律師團。經過三年的程序糾葛，本案終於在2009年9月開始審理實質問題，並於該年11月11日傳訊第一位證人：罹患鼻咽癌的RCA員工黃春窠。本案是2003年立法院通過民事訴訟法44條之一，容許以「選定當事人」的方式進行集體訴訟以來的第一個集體訴訟。究竟我國集體訴訟的性質為何？是否能夠處理職業病、環境污染、食品安全等屢見不鮮的集體不正義？這些都有待如RCA這樣的案例中的司法實作來回應。

在職災、污染、與產品安全爭議中屢見不鮮的情節，就是被指控

的企業，只要拒絕提供證明因果關係所需的種種作業資訊，就可以安然脫身。除了RCA案之外，知名案例還包括2005年開始的中科三期環評爭議中友達光電拒絕提供製程化學品清單等資訊。為了克服這個挑戰、建立因果關係的論證，RCA案組織了專家顧問團，與律師團、自救會、工傷協會、以及各界志工，為本案告訴準備了前所未有地詳盡的科學專家證人與證詞。顧問團、律師團與自救會在審判開始以來舉行的所有會議超過兩百次。

以往類似台灣這種出自於成文(大陸)法系的各國司法體系常會假設專家證人(鑑定人)必然會維持「客觀中立」，因而在諸多牽涉科學、工程、醫學等專業鑑定的案件中——從醫療過失糾紛到車禍責任認定——多半依賴專家們的書面意見或鑑定報告。在RCA案更一審中，雙方總共在58次開庭中傳喚了七位專家證人、九位一般證人出庭作證，接受兩造律師冗長而嚴厲的交互詰問。其中，台大職業與環境醫學科曾做過RCA相關流行病學研究的陳保中教授一人就出庭了14次，筆錄記載高達50小時。

除了大量的專家證人與科學證詞之外，原告律師團還曾動員了數百名醫師、律師、與其他志工對原告會員進行問卷訪談製作三百多份問卷。志工團與工傷協會和自救會合作出版的《拒絕被遺忘的聲音——RCA工殤口述史》一書更榮獲2014年金鼎獎最佳圖書。

我自己在過去六、七年來在RCA訴訟顧問團中與義務律師團、RCA員工自救會、工作傷害受害人協會、以及許多各行各業的志工合作準備原告要提出的科學論述中，漸漸發現科學與法律這兩個常常讓外人看來像堅不可破的頑強據點，在由術語體系、知識障礙、乃至習俗行規等層層壁壘的後面，其實有著非常生動活潑、與其他社會領域的爭議與變遷類似甚至同步的動態。本書就是嘗試呈現我以一個壁壘之外的人，逛進這些領域內，所看到的各種精彩又熟悉的風貌，來進

一步理解包含著科學與法律在內的資本主義現代工業社會的動態。

1.1 「看」的問題

耐人尋味的是，雖然RCA案的開庭過程都是公開的、並沒有任何新聞封鎖，大眾卻「看不到」這些動態。除了少數社運媒體持續的報導之外，絕大多數人會聽到看到RCA案的消息，只有在開頭與結尾。仔細想想，其實當代台灣各種引人注目的司法案件往往如此。起訴和宣判時會有大量的媒體關注，但審判過程卻難以讓大眾「看到」。

視覺文化，即人們如何「看」的問題，是我由其他領域借用來分析司法與科學的第一個工具。在這個脈絡裡，「視覺」是一個比喻，並不單指物理與生理上「可見光從物體表面反射之後讓人的視網膜接收到」這回事，而是指公共事務中的各種狀況。這個比喻被廣泛使用到人們習以為常，很多大家在意的事，不用視覺語彙，還真的沒法談。民主社會的公民們喜歡「看到」，憎恨看不透的「黑箱」，偏好「透明化」。然而，跟媒體、議會政治等大眾公認充滿操弄的領域一樣，司法與科學兩者都有公開「透明」的一面，也有「黑箱」的一面，而且這些「黑箱」還真的被普遍認為不應該打開。

法院開庭審判原則是完全公開的，其判決也必須接受輿論和其他審級法院的檢視；科學發現依例必須攤開研究歷程、公開發表、接受同儕審查、乃至專業辯論的檢驗才會被承認。但是，無論是台灣這種成文法系(civil-law system, 即習稱的「大陸法系」⁴)的法官或普通法

4 成文法系在東亞常被稱為「大陸法系」或「歐陸法系」，因為德、法、西班牙、義大利等歐陸國家是這個傳統的典型。但繼受(receive)這個傳統的國家遠遠超過歐陸，包括大部分拉丁美洲與東亞國家。拉丁文原名*jus civilis*源於西元6世紀時東羅馬帝國朝廷在查士丁尼大帝治下所彙編的法典*Corpus Juris Civilis*，原意為「文明人(即城市人)」的法律，以與當

系(common-law system, 習稱「英美法系」⁵)的陪審團,在個別人「心證形成」或集體合議辯論的過程,都不應被「窺伺刺探」,否則就可能構成不當干預。而當代台灣各級政府常用來處理各種困難議題的、由各學科領域公認的「專家學者」所組成的專家委員會往往也用類似理由來維持會議秘密,就如同學科內部的同儕審查往往必須「雙盲」、審查者與被審查者互相不知對方身份。研究所的碩博士學位論文口試一定會有一個情節,當答辯告一段落時,主席要把學生與觀眾請出去,好讓口試委員關起門來討論。誰、在什麼情況下,可以「看到」,是當代政治、司法、學術體制運作的一個樞紐問題。不當的「看」,本身就是一種政治文化意義上的「污染」。

在本書中,我將借用科學史與政治學中一些關於「劇場」與「機械」兩種視覺譬喻的討論,來把「黑箱」與「透明」的對立連接上西歐現代性建立伊始就存在的一組矛盾統一體。「劇場」的表演只要對觀眾有說服力,就算成立。而傳統西方舞台的運作有賴於觀眾共識、同意不去窺探佈景後面的後台運作,否則就「穿幫」了。後來構成啟蒙時代政治理論之基礎的「社會契約論」就是植基在這種作為「法律虛構物」的共識之上。另一方面,啟蒙時代的民主論述則厭惡劇場的表演與虛構,喜好「一覽無遺」的機械譬喻,如杰弗遜用來証成憲法「制衡」設計的鐘錶機

時橫掃歐洲的各蠻族各自不同的習慣法相區別。在中世紀歐洲的歷史脈絡中,成文法系的理性主義特質(包括書面法典與歷代詮釋的有條有理)往往被法學家強調,以與各民族傳統習慣法的「非理性」相對照。名詞上容易混淆的一點是,規範親屬、財產、交易等事項的「民法」,也一直被稱為civil law,因此法學家也常將「民法」稱為「私法」(private law)以免混淆。

- 5 普通法系也常被稱為「英美法系」固然源於英國並在美國大大擴展,但是,如果考慮到世界最大的普通法系國家事實上是印度,「英美法」的稱呼已不適宜。印度司法體系目前面對著可能是人類有史以來最大宗的毒物侵權訴訟——1984年造成估計約8千到20萬人當場或隨即死亡、更多人罹病迄今的波帕(Bhopal)事件。該案被告美商聯合碳化物公司(Union Carbide)於2001年為道氏化學(Dow Chemical)購併。

構。但是隨著19世紀以來各個技術體系愈來愈隱入幕後、成為使用者只能看到一小角的大系統——如水龍頭後面連接的龐大白來水系統——機械譬喻其實不再讓人覺得「透明」，反而比較像「黑箱」。這兩種「看的方式」不可或分地構成了現代資產階級民主政治，以及司法與科學等體制。

在2015年夏的「反黑箱高中課綱微調」與前一年的「反黑箱服貿」兩場抗議後，很明顯的事實是，「黑箱」與「透明」這回是當代台灣人的政治神經最敏感的部位。許多未必同意抗議者具體主張的人們被決策過程外人看不到的「黑箱」挑起了義憤，認為這是對程序民主的最嚴重威脅。這毋寧也是一種「視覺性」的政治意識。

1.2「純淨」與「不潔」

司法與科學裡頭，哪些場合與人事物可以看或不該看的規則被違犯時，輿論的撻伐最常出現的說法就是「還給司法(或科學、或專業)一個純淨的空間」。「純淨」與「污染」的對立統一，是文化人類學界討論已久的關鍵文化概念。外人看來奇異的各種「純淨原則」，若放在各族群的食物禁忌與儀式禁忌中，現在通常會受到「文明人」基於主流多元文化價值而來的、略帶點輕視的禮貌尊重。但是，同樣基於象徵性「純淨原則」的文化實作也存在於司法與科學的每日實作中，就如「純淨空間」一語所示。本書也會援引前人關於「純淨原則」的分析來討論毒物侵權訴訟中的實作與論述。

當然，更重要的是，這種科技社會爭議的核心問題，恰恰是工業產品與製程日益加速地大量帶進人類社會生活與環境的繁多種類的化學品，究竟對人體來說是不是「不潔之物」？進入人體是否會造成健康受損？這是關於真實世界的問題，不僅僅是文化實作與論述所生產出

的社會建構。換句話說，無論人們如何理解、用什麼樣的語彙談論，生病死亡就是死亡，能夠爭論的，只是死亡的原因是在多大程度上可以歸因於死者暴露在某種物質之下。

所以，本書想討論的「不潔之物」有三個層面上的意義：第一個層次，是自然科學意義上的有害物質及其健康危害，以及研究這些危害的知識生產活動；第二個層次，是司法、行政、立法及其他社會政治活動中，人們怎麼處理這些有害物質及其健康危害；第三個層次，是文化意義上的「不潔之物」，包括人們認為會危害作為象徵的「健康」（如「健康的討論空間」）乃至「純淨」與「污染物」，以及人們使用這些元素的文化操作。

現代社會傾向於認為這三個層次上的事物有時間或邏輯上的順序。例如，科學家先發現某物質對人體會造成某些危害，政策和法律接著開始管制這些有害物質，最後社會大眾才透過「科學普及」的教育認識到這些危害，並納入日常語言。事實上，這三個層次中的人事物的動態變化幾乎總是糾纏引繞的。從1970年代開始的科技與社會研究（STS）這個領域絕大多數的研究或多或少都是想闡明這種糾纏狀態。本書也不例外。

1.3 三合一議題

職業病、環境污染、以及食品衛生與藥害等產品責任爭議，這三種型態的科學—技術—社會爭議，其實是同一種爭議的三個樣態：人體可能被暴露於工業製程與產品中的健康危害因子（最典型的是某種化學品）之下，而不當承受了健康風險，乃至疾病與死亡。差別僅在於被暴露者的身份是員工、鄰近社區居民、還是消費者、暴露的場域與途徑是職場、住家、或所消費的商品。在自然科學中，最直接面對

這三種爭議的，是同一組知識領域：環境與職業醫學、毒理學、流行病學等等。在法律上，這三種爭議常被並稱為「毒物侵權」訴訟(toxic tort)，尤其是受害者求償的民事訴訟。這三種爭議的爆發，反過來，又往往會加速管制治理體制的改革變遷——包括了各級政府機關、各種企業、檢驗認證等「中立」機構、學院與醫院內的科學專家、NGO、法院、媒體等等，及這些機構之間互動的模式。

然而，作為這三種爭議的社會基礎構造(infrastructure)卻相當不同，從倡議的NGO、到各個國家政府的法律體系、主管機關、乃至聯合國的管制機構，都是不同的三套。從而，有害化學品會隨著其脈絡的不同，引起不同的社會動態。圖1嘗試以視覺方式描繪出這個「三合一議題」爭議的各個面向在不同階段中的分合。

在近年來的台灣，食品安全爭議通常會引起廣大的社會義憤，以及行政與立法機構比較快速積極的回應。污染問題的醒目性則次之。

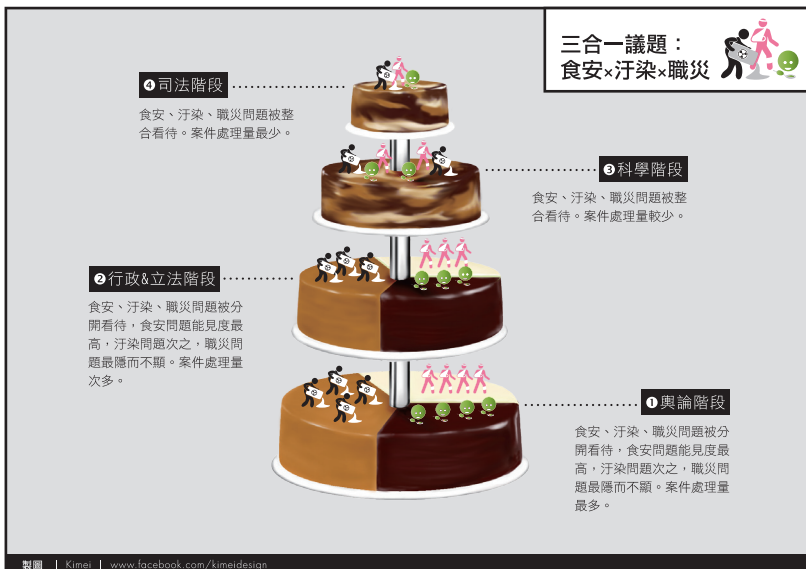


圖 1：「三合一議題」：食安、汙染、職災

直接暴露於健康風險下的居民通常會組織自救會表達抗議、尋求解決；環保問題也常會得到輿論關注乃至公眾支持。職業病問題卻不是這樣。典型的職業病爭議中，受害者與家屬往往必須以個人身份面對雇主、勞保局、與勞政機關，只有少數能得到工殤協會與法律扶助基金會等NGO的協助。以集體方式進行爭議的職業病案例非常少數。1990年代的台北捷運工程潛水伏症與老礦工塵肺症案以來，至今只有RCA一案。相應著這個模式，近數十年來，進入司法體系的職業病爭議案例數遠高於污染與食品安全爭議；後兩者往往在行政體系、乃至政治體系中就得到解決。⁶

但是，反過來說，在司法體系及其所借重的科學體系中，職業病案例反而比起食品安全問題與污染問題更常被正面認定。關鍵在於司法與科學對於因果關係所採取的立場。職業病爭議的爭議主體確定、通常長期在同一個職場工作，暴露史與個人疾病史比較容易建立，從而比較容易提出符合嚴格因果關係標準的受害主張。環境污染與食品安全的受害者則傾向於是不特定的大眾；這個容易引起公眾關注的特性，恰恰不利於建立暴露史、疾病史、乃至個別人受到具體健康危害的因果關係主張。

相較於上述的塑化劑案消費者求償訴訟判決，2015年的RCA集體職災案判決，雖然在缺乏直接資料之下，所要面對的證明因果關係之困難，甚至可能更為艱鉅。但是，在眾多專家證人提供的論證與證據、再加上前員工的證詞、和其他資料，卻能夠在經歷漫長的訴訟之後，讓法庭確定了受害的因果關係。

對於台灣的司法、社會、和科學來說，RCA案的訴訟過程和判決勢必產生深遠影響。除了案件本身的歷史重要性之外，2003年通過的

6 最醒目的案例之一，是2011年4月總統以行政權力逕行宣布不支持國光石化公司在彰化設廠的計畫，從而終止了該案的環評爭議。

民事訴訟法 44 條之一，關於「選定當事人」制度的規定，事實上使得類似德國的團體訴訟 (Verbandsklagen) 或美國的集體訴訟 (class-action litigation) 等集體訴訟的模式成為可能，因而賦予了司法體系在民事訴訟中直接參與決定公共議題的可能性，雖然這種可能性還得在司法實務的實踐中具體化為未來台灣司法體系的一個組成部份。RCA 案是該法條制訂通過後第一個依此提出的訴訟。換言之，無可避免地，RCA 案的判決將成為台灣司法體系對於科學技術與社會之關係、以及法律訴訟與公共事務之關係的關鍵示範。誠然，與科學一樣，司法判決也總只是一時一地的有效權威，未來有可能被推翻。而且，判例在台灣並不具有如在普通法系中一樣的規範效力。但是，至少這會是一個追求當代科技社會迫切需要的「事實」的長遠旅程的開始。

「因果關係」，後文會詳述，是現代司法程序交給科學專家來代理決定的最重要的議題之一。科學家被認為擁有異於常人的知識與工具，可以「看到」一般人看不到的東西。所以，幾乎各國皆然，一般「證人」在法庭上多半只能陳述親見親聞的經驗材料 (我看見……)，而「專家證人」或「鑑定人」卻可以陳述意見 (我雖然沒親自看見，但是，根據我的專業來看，我認為……)。

以陪審團裁判為特色的普通法系和以專業法官審理為主的成文法系，在訴訟程序上對於專家證詞的處理方式不同。成文法系多半假定法官應該是具有判斷能力的人，所以常不制訂定太具體的「證據規則」，容許兩造呈上各式各樣的證據、證詞。至於這些證據與證詞是否可靠、是否「可採」，則是承審法官要去判斷的，判決書多半必須說明採信或不採信的理由。普通法系則通常會以成文法或判例法訂定比較複雜的「證據規則」，其中包含了同樣複雜且常受到高度爭論的「證據排除原則」。什麼證據證詞可以呈堂、什麼人就什麼事可以出庭作證，這些通常都是兩造會爭論的。在高度依賴科學證據、證詞與證人的毒

物侵權訴訟中，審判開始之前雙方關於專家證人「適格性」的爭論，往往就已經決定了判決的結果。這種爭論的一個沒有明說的前提，就是認為代表「大眾」的陪審團無知而且容易被花言巧語所愚弄，所以法官必須「保護」他們免受「偽科學」和其他不當資訊的「污染」。

1.4 STS作為一種工具

在此或許值得介紹一下作者個人的一些知識背景，好讓讀者有個脈絡來理解為何一些看來分散在不同學術領域的資訊與論述會被放進這本書裡面一起談。我自己沒有任何正式的法律、公衛、或生物醫學的學術訓練。我大學時代讀的是工學院，但大多數時候浸淫在1980年代末期熱鬧的反公害抗議、農民運動、與學生的校園民主運動之中，大多數的知識訓練是在學生團體自己辦的讀書會裡得到的。研究所時我在美國進入的是當時剛剛成為一個學科沒多久的「科學與技術研究」(Science and Technology Studies, 也稱「科學、技術與社會」Science, Technology and Society, 簡稱都是STS)。1990年代是蘇聯集團垮台、冷戰結束後，關於全球化、女性主義、後現代主義思潮等課題的辯論主宰著歐美的人文社會思想地景的時代。STS作為一個新興領域，與性別研究、文化研究類似，有來自哲學、社會學、政治學、歷史等比較定型的領域的學者，因為對科學與技術的社會角色等課題有共同的興趣，而聚在一起互相辯論。我作為一個研究生，也興致昂然地想要加入這些辯論中。

但是，另一方面，我開始比較深入地接觸到隨時處於危機之中的工人運動，也逐漸將自己視為工運的一份子，在思想上繼承19世紀以來環繞著工運的政治思想。這些思想和做為它們的土壤的各國工人運動一樣，幾乎每個時代隨時都面對著各種重大的危機。我在1990年

代末所做的博士論文研究，是以人類學方法研究台灣機械業技術工人的俗民意識型態(folk ideology)，主要是為了滿足我一直放在心上的一些知識疑惑，包括對我自己所生長的社會劇烈轉型的不解。回到台灣之後，我主要關心的領域還是工人運動。但由於我一直無法忘情於過去在學校學、在當兵時動手做、在田野研究時反覆地看我的研究對象做的機械、造船等工業技術，我也花了一些精力去探索適當科技的課題，邀請朋友們跟我一起思考如何讓科技服務於人、而不是人服務於科技。當代資本主義工業社會中人與機器之間的關係，其實一路貫穿著我歷年來的各種不同的知識興趣與社會運動參與。

當2009年RCA案開始實質審理後，我與長期關心RCA案的林宜平、陳政亮、Paul Jobin等朋友開始密集討論有哪些迫切的研究工作需要顧問團做。RCA自救會律師團的林永頌律師很早就提到，這個訴訟有三大難題：因果關係、時效問題、「揭穿公司面紗」。⁷後兩個難題無疑必須主要在法律體系內部尋出路，至於因果關係，則是典型的科學與社會的問題，是熟悉STS的研究者可以出得上力氣的切入點。在流行病學統計方法的檢視、三氯乙烯健康危害的社會史、以及法律如何面對因果關係等幾個我們談出來的課題中，我自己毫不猶豫地選擇了法律課題，然後馬上開始回去重讀研究所時期所讀的STS文獻中，當年被我大段跳過的部分。在英美脈絡中，由於其政治文化傳統習於把法庭當作社會爭論的論壇，STS與法律的關係一直非常密切，許多STS名家是律師出身的。90年代時我原本對法律議題興趣不高，只是

7 時效問題是指民法中所規定的侵權索賠的訴訟必須在知悉侵權行為之後若干年內、或侵權行為發生後若干年內提出告訴，否則請求權消滅。台灣現行的時效規定是知悉後2年或損害發生後10年。許多現代毒物侵權訴訟都必須面對這個難題，因為化學品暴露導致或促發的疾病往往有較長的潛伏期。「揭穿公司面紗」則是指跨國公司藉由母子公司是不同法人的事實來逃避子公司造成的損害賠償責任。2015年的判決中，法官對於這兩點的論理都採納了非常進步的見解。

與同學老師聊天吵架時常會接觸到，略有所知。但是一旦著手、有目的地為了一個重要個案去嘗試理解，法律界的術語體系、知識障礙、習俗行規等等壁壘都變得不像障礙，而更像是有意思的研究對象，並不嚇人。原本我對於自己會對法律問題著迷覺得挺意外的，後來是宜平指出，我是把法律當成一個技術體系在看，我才意會到原來我的STS訓練還是有用的，順手拿起的知識工具，還是研究所時接觸到的那些。

STS習於研究的科學與司法有相近的性質：兩者都是建立一時一地的權威論述的「真理體制」(truth regime)，雖然司法不像主流科學論述一樣向來有試圖使得科學命題純粹「反映自然」的企圖心，司法判決的「社會建構」性質，在法學領域中，除了最極端的幾個學派之外，鮮少有人否認。畢竟，立法過程的重重社會爭議與政治角力在像台灣這樣的議會政治中是再明顯不過的。STS之前用來研究科學與技術的一些方法與觀點，如實驗室民族誌，由於科學與司法的相近性，很容易可以類比到對司法的研究。與十餘年前科學和技術的社會研究一樣，法律社會學在以往的台灣社會科學領域向來不顯眼，或許兩個領域的交會可以互相激盪出一些火花。⁸

另一方面，過去一向以英美為中心的STS研究常被批評忽視現代性在英美歷史文化之外的其他形式。Steven Shapin與Simon I. Schaffer關於波以耳與霍布斯在1660年代的英國就何謂「可靠知識」的爭鬥的名著《利維坦與空氣泵浦》(2006/1985)當年出版時，科學史學家John L. Heilbron就惋惜他們忽略了關照同時代在歐陸的發展，如歐陸理性主義思潮。(Heilbron, 1989)從歷史來看，如果說波以耳的實驗室建構與經驗主義在當時的英國科學界略勝一籌，而且形成了後世社群同儕

8 在未來對台灣法律的社會科學的研究中不可或缺的一個參考點，是最近由人類學者與法學者在《思與言》47期4卷的「法律、社會與文化」專號(2009年12月)。

審查這樣的科學的社會組成。那麼，霍布斯及其盟友的勝利則在歐陸的思辯哲學傳統與其理性主義信念的產物——現代成文法系。明治時代日本學者翻譯德國成文法系中指稱法官做出判斷這個動作所用的詞彙——「心證形成」——活脫脫就是從十七世紀歐陸思辯哲學最著名的一個歷史場景而來：笛卡兒的「爐邊沈思」。(Descartes, 1637/1984)孤寂的「獨立思考」，而非眾聲喧嘩的辯論，是這個法學傳統的美學理想。台灣當前的成文法系恰恰好就是由當年歐陸理性主義思潮的歷史遺緒移植再承繼而來。17-18世紀西歐現代性形成中，經驗主義與理性主義兩個認識論立場及其相應的各種知識建構與社會機制的形成，可說是一體兩面。因此，觀察台灣這樣的一個司法體制面對科學時的動態，就更能夠在與英美普通法系中類似現象的比較中發現一些之前或許鮮少被觀察、紀錄分析的重要STS經驗材料，以供我們更進一步思索從未過時的現代性難題。

1.5 章節介紹

本書第二章從公認全世界最好訟(litigious)的美國1990年代開始的一場關於科學證據在毒物侵權訴訟中的「適格性」的爭論開始談。美國聯邦最高法院從1993年的 *Daubert v. Merrell Dow* 一案開始的一系列判例在近年來造成司法——尤其是毒物侵權訴訟——援用科學的方法原則上的重大改變。此一改變在STS、公共衛生、法學、哲學等各領域引發了非常豐富的關於科學與社會的辯論與研究。我會在第三章概述台灣職業病訴訟中的因果關係論理的模式，並鋪陳台灣的職業病認定體制的概況。在第四、五兩章，我分別使用人類學家Mary Douglas的「純淨法則」和政治學家Yaron Ezrahi的「政治的視覺文化」這兩個理論工具來分析在司法體系中觀察到的一些醒目特徵。第六章介紹STS領域

中很常被用來分析跨領域合作(例如科學、勞工行政與司法)的「社會世界模型」以及近年來各國政府致力於建立化學品清單的工作。在第七章，我會轉而探討一個邊緣案例——心理壓力造成的精神疾病作為一種職業病，並從職業病相關的各個機構體制面對邊緣案例的窘境來更進一步理解它們的特徵。第八章處理「三合一議題」中最醒目的那一面：食品安全問題，以及與食安問題的政治效應息息相關的媒體政治，和在食安危機中受到挑戰的私有化、文書化的認證體系。在最後一章中，我試圖把前面介紹過的各式各樣的人物角色、機構體制、乃至化學物質、檢驗設備等東西之間的互動，整理成一個動態的循環。

第二章

普通法系與證據法則爭論

Daubert 三部曲

美國從 1993 年開始的一系列關於法庭應當如何處理毒物侵權訴訟中的科學證據和專家證人與證詞的爭論，通過三個最高法院判例，產生了所謂「*Daubert* 標準」⁹；該標準的實施大量減少了美國毒物侵權訴訟的數量。十餘年來的爭議中，工業界與司法界多持肯定態度，但科學及其他領域專業者對於 *Daubert* 標準卻多半強烈反對。

普通法系(英美法系)以陪審團代表民意來裁決訴訟中的事實問題(matter of fact)，法官指揮訴訟程序，並判斷案件的法律問題(matter of law)。¹⁰ 規範上，司法的公正不來自於哪個個人「明鏡高懸」的判斷能力與人格操守，而在於符合「程序正義」的決鬥。原則上，程序完整合法，則法庭上言詞決鬥勝者之主張即被接受為「正義」——雖然原則總是有例外。在這種陪審團訴訟中，幽微之處往往發生在兩個節點上：陪審團成員的適格問題，以及准予呈堂的證據的適格問題(admissibility，台灣法界所稱之「證據能力」問題)。美國工業界在 *Daubert* 三部曲中成功地

9 根據該案原告律師 Michael H. Gottesman 表示，*Daubert* 是德裔姓氏，發音應是「道伯特」而非「多伯特」。各級法官在庭上不斷地使用錯誤的發音。Gottesman 表示：就算他的當事人輸了官司，好歹姓氏不該被改。(Gottesman, 1994)

10 因此，陪審團的角色常被稱為「事實判斷者」(trier of fact)。

通過緊縮科學證據的適格標準，大大降低了大眾以毒物侵權訴訟對其科技實作的挑戰與限制。

從 *Daubert* 開始的三個判例——*Daubert v. Merrell Dow* (1993)、*General Electric v. Joiner* (1997) 與 *Kumho v. Carmichael* (1999)——確定了一套美國聯邦法院如何採納專家證人與科學或其他專業證據的法則。這套法則規定：承審法官有權責在準備程序中排除不可靠的專家證人及其證詞證據，不使其呈現給陪審團；科學證詞必須「相關並可靠」；所謂可靠的科學知識必須源自於科學方法；而判斷某證人、證詞或證據是否符合科學方法的標準包括：

1. 該經驗或技術必須可測試並可否證；
2. 經過同儕審查並發表；
3. 可評估已知或潛在的錯誤率；
4. 其所使用技術具有妥善維護的操作標準；以及
5. 該理論或技術為相關學術社群廣泛接受的程度。

這套所謂「*Daubert* 標準」的形成經歷了高度的社會爭議，至今也持續處於爭議中，爭議的場域遠遠跨越法律邊界，而進入科學、哲學、和其他領域。該標準有效地大量降低了毒物侵權訴訟的發生率，但常被科學界與其他領域人士譴責為戕害公眾利益與科學真實的惡法，且對真實世界的科學狀況態度太過天真。

2.1 *Daubert* 標準的背景

美國，幾乎毫無爭議地，是全世界最好訟的國家。其相對於其他國家而言更龐大而且更願意受理各種性質爭議的司法體系，在社會變遷過程中的重要地位往往不亞於行政與立法部門。法律訴訟常成為社會運動的里程碑，如民權運動高潮中的 *Brown v. Board of Education of Topeka*

(1954)以及女性主義運動中的 *Roe v. Wade* (1973)。在科技領域，從工業革命以來每年每日大量進入社會生活的各種科技產品與副產品對人類的影響，除了群眾與專業群體壓力與倡議所產生的立法行政規範之外，民事侵權訴訟(tort litigation)也常是爭議進行與解決的重大場域。被告公司敗訴或被逼和解而必須付出的鉅額金錢賠償，常會對業界造成「懲前毖後」的效果，因而改變了之後的技術實作。一個顯著案例是1970年代越戰退伍軍人對道氏化學公司(Dow Chemical)所製造的，在越戰中大量噴灑的落葉劑 2,4,5-T (2,4,5-三氯苯氧乙酸，即所謂「橘劑」，agent orange)導致癌症等一系列疾病的侵權訴訟，到1980年代的道氏公司與原告於1984年前後的和解導致化工界從此放棄製造 2,4,5-T 及類似可能招惹侵權訴訟的農藥。(Jasanoff, 1990: 24-26)

司法體系在美國的重大公眾影響力的原因之一，是其普通法(common law)體系中的制度安排，尤其是對抗制度(adversarial system，或曰「當事人進行主義」)與陪審團在判決中的決定性地位。¹¹在這個安排中，理應由某種系統性抽樣來代表公眾意志的陪審團是社會直觀「法律感情」的具像體現(embodiment)，而專業的「理性」則由法官所維持的、各持立場的雙方依規則而行的盡力對抗來產生。在對抗制度中，審判的公正可靠似乎並不倚賴任何個人的判斷力是否適足、立場是否公正，而是法律正當程序(due process)的產物。¹²而必須耗費大量資源召集陪審

11 *Daubert* 所引發的法律與科學史研究常指出，一般認為「古已有之」的「英美法」的對抗制度與陪審團制度，事實上是一個比較晚近的18世紀後期創新。科學專家證人的地位，則直到20世紀初期，美國各科學專業的學位、學會、學刊等機構地位穩固後，才比較確立。(見如：Golan, 2008)

12 普通法系司法審判的對抗制度與科學社會學鼻祖之一 Robert Merton 所提出的著名的 Mertonian Norms 之中的第四條：有組織的懷疑論(organized skepticism)非常相似。(Merton, 1973) Merton 主要描述的是科學界的同儕審查制度所賦予科學家質疑同行的宣稱的義務，使得可靠性不依賴於個別權威，而在於規範下社群運作的程序。在哲學界，女性主義科學哲學家 Janice Moulton 認為，佔主導地位的哲學方法依舊是邏輯實證論時代的「對

團的審判，使得任何一次正式開庭都是高度密集而常帶有戲劇性的事件。美國的「法庭劇」(courtroom drama)從20世紀初期以來就是電影、電視的一個重要文類(genre)，近數十年來隨著電視劇深入到全球各地，無形中型塑著各地人對於法律程序的想像。¹³

一般來說，現代普通法系用以判斷法律因果關係是否成立的標準，隨著案件性質的不同，有三種強度不同的表述方式：牽涉到剝奪被告基本人權的刑事案件，通常需要最嚴謹的「超越合理懷疑」(beyond reasonable doubt)；其次，在一些重大民事案件中(如同樣牽涉到人權問題的監護權訴訟)，所用的是「明白確定的證據」(clear and convincing evidence)；而在毒物侵權這類的民事訴訟中通用的標準則是最寬鬆的「優勢證據」(preponderance of evidence)原則。優勢證據原則常被詮釋表述為「more likely than not」或「more probable than not」。¹⁴ 現實中，和科學判斷一樣，幾乎沒有任何具有現實指涉意義的法律判斷可以擁有「昭然若揭」、足夠「超越任何懷疑」(beyond shadow of doubt)的經驗材料

抗典範」(adversary paradigm)。她認為，在「對抗典範」中，哲學社群接受某命題，主要通過持不同觀點立場的哲學家各持己見的辯論對抗，最後勝者即被接受。然而，Moulton指出：辯論要能夠發生，必然需要各造(至少暫時)接受一系列的前提為真。因此，「對抗典範」的所營造的多元喧鬧的學術氛圍，事實上掩蓋了大量單一而不受質疑的知識前提。(Moulton, 1989) 有意思的是，這樣的命題都來自普通法國家的學者，如美國出身、研究英國科學史的 Merton。(Merton, 1970/1933)

13 源自歐陸成文法系的「職權進行主義」、或曰「糾問主義」(inquisitory system)訴訟程序固然也一直存在著對抗的性質(凡訴訟必然有兩造對抗)，但該制度常會假設法官與兩造律師(或檢察官)都共同負有超乎常民所能及的事實發現責任與理性專業態度，因而在法庭運作中往往會避免普通法法庭奇觀式的戲劇性。

14 表面上，「more likely than not」似乎清楚地表示命題成立的機會比不成立的機會高，換言之，成立的機率大於50%。然而，實際司法審判中對這個用語的解讀遠為複雜。例如，在毒物侵權訴訟中，工業界被告律師常主張這表示原告所暴露的物質導致原告面對2倍於背景值的相對致病風險($RR \geq 2$)，但許多人認為原意應該是該因果關係成立的可能性大於背景值($RR > 1$)，抑或其他修正的數值。這個爭議還會在許多領域中繼續下去。見如：Carruth, Wright-Walters, Sussman & Goldstein (2004)。

以作為依據。因此，在經驗材料不足之下，如何判斷因果關係、從而判斷法律責任，一直是每個司法體系在實務中必須面對處理的爭議性課題。*Daubert* 爭議即是這種性質的爭論。

在 *Daubert* 爭論中，各方交鋒之處至少在以下6個層次上：

1. 判斷所需的經驗材料的質與量；
2. 誰有資格取得並呈現這些經驗材料；
3. 何種方法可以取得並呈現適當的經驗材料；
4. 誰有資格判斷經驗材料的質與量；
5. 經驗材料不足時，應如何判斷；
6. 經驗材料不足時，誰有資格判斷。

前四個層次的問題，轉譯到司法實務中，多半展現為科學證據、科學證詞、以及專家證人的「適格性」(qualification)問題，第五與第六個層次，則是組成法庭的法官與陪審團如何判斷、以及判斷權責的問題。

如同「法庭劇」中常見的情節，大多數人認為，陪審團在感情上多半同情受害者，而鮮少認同大企業，因此，毒物侵權訴訟若進行到陪審團審訊，只要原告能夠提出言之成理的科學專家證詞，被告敗訴的機率頗大。在1990年代中期以前，美國法院規範專家證人與科學證據的程序原則主要是由1923年的 *Frye v. United States* 判例所規定。在1970年代水門案之後美國國會制訂了《聯邦證據規則》(Federal Rules of Evidence)，其中 *Frye* 判例所揭諸的原則被《聯邦證據規則》第702條的三條規定所取代。¹⁵*Frye*原則最重要的規定是：產生證據證詞所使用的科學

15 *Daubert* 三部曲之後修訂的《聯邦證據規則》2006年版的第702條條文為：「If scientific, technical, or other specialized knowledge will assist the trier of fact to understand the evidence or to determine a fact in issue, a witness qualified as an expert by knowledge, skill, experience, training, or education, may testify thereto in the form of an opinion or otherwise, if (1). the testimony

方法與技術，「應為相關科學領域人士所廣泛接受」(general acceptance as reliable in the relevant scientific community)。它比較寬鬆地容許大量的專家證人將其論述呈現給陪審團作為判斷標準。1980年代以來，隨著毒物侵權訴訟日益造成大企業的負擔，許多律師批評 *Frye* 原則製造了許多專供呈堂審訊的「垃圾科學」(junk science)，並耗費大量的司法資源(Jasanoff, 1990/1995)。STS學者 Sheila Jasanoff 在其討論科學與政策的名著《第五權》中，認為1980年代及之前牽涉到環境保護政策爭議的司法介入多半都具有「民粹主義」的性質。(Jasanoff, 1990: 54)¹⁶ 其批評近似於近年來部分台灣輿論對公眾意見的批評：「理盲又濫情」。

在防止濫訟的「法律經濟」考量之下，通過 *Daubert v. Merrel Dow Pharmaceuticals* (1993)、*General Electric v. Joiner* (1997)、與 *Kumho v. Carmichael* (1999)，美國最高法院在1990年代期間確立了一套規定聯邦法庭應如何詮釋《聯邦證據規則》第702條、如何判斷是否允許專家證人呈堂作證的所謂 *Daubert Standard*。這套標準並不是用來實質判斷特定科學命題真偽或可靠度高低的準則，而是規定何種專家的證詞所呈現的證據可以被允許呈堂，並要求法官作為守門人，不讓可疑的專家證詞進入法庭，呈現在陪審團面前。不符合 *Daubert* 標準的證據證詞，會在準備庭(pre-trial)中被法官排除，而依據這些證據證詞所提出的訴訟，如果不被駁回(dismiss)，就是被承審法官直接給予簡易判決(summary judgment)，依證據不足直接判決原告敗訴，而不會進入正式

is based upon sufficient facts or data, (2). the testimony is the product of reliable principles and methods, and (3). the witness has applied the principles and methods reliably to the facts of the case」三個要求是：證詞基於適足的事實與資料、證詞由可靠原則與方法所產生、以及證人將該原則與方法應用於案件相關事實。

16 Jasanoff 認為，如果行政、立法、司法是憲法規定的獨立且互相制衡的三權，而媒體已常被稱為第四權，那麼戰後美國的科學顧問在政策形塑中的重大角色則可被稱為「第五權」。

的陪審團審判程序。¹⁷

美國最高法院提出 *Daubert* 標準的形式反映了某一種對於陪審團——從而對於陪審團理應代表的廣義的「公眾」——的看法：判斷力低下、容易被誤導操弄、因而需要適當合宜的權威來保護他們不會接觸到「偽科學」等不當資訊。

Daubert 標準在美國司法體系中逐步成形的過程中，愈來愈多科學界人士對它愈來愈反感，各方的批評聲浪不斷。2003年 *Scientific American* 的一篇介紹 *Daubert* 標準的文章，索性以「科學對抗法律」(「Science v. Law」) 為標題。該文中報導了美國科學促進協會(American Association for the Advancement of Science, AAAS)的科學知識與公共政策計畫(Project on Scientific Knowledge and Public Policy, SKAPP)對 *Daubert* 標準的評斷：**壓制科學知識，戕害公眾利益**。(Brickley, 2003) 2005年，美國公共衛生期刊 *American Journal of Public Health* 特別出版了一整個專號(AJPH, V. 95. S1)批評 *Daubert* 標準的影響。根據保守派智庫藍德公司的一項研究，*Daubert* 標準的實施導致大量的科學證據被法庭排除，從而使得簡易判決的數量增加了至少一倍，其中至少90%的簡易判決對原告不利。(Dixin & Gill, 2001)事實上，在 *Daubert* 標準實施之前可以進入、但現在被排除在司法體系之外的毒物侵權爭端應該還有更多，包括更

17 台灣的成文法系司法實作所用的術語體系與普通法系有些系統性的差異，使得術語往往無法恰當地直接互譯。「準備程序」一語就是一例。在台灣的民事訴訟中，包括訊問證人與鑑定人(專家證人)等用來蒐集事實證據的稱為「準備程序」。「準備程序庭」是與兩造各自陳述事實與法理主張的「言詞辯論庭」相對照。而在美國體系中，「pre-trial」指的是「事實判斷者」(trier of fact，在大案中最典型的是法院召集組織的公民陪審團)開始正式接觸到關於案情的資訊之前的所有程序，包括法官事前判斷哪些證人、證詞、證物是否適格可以呈堂的程序庭。而 trial (審判本身，或更具體地說：trial proper)則指「事實判斷者」開始在法庭脈絡中聆聽案情的過程。所以，台灣的「準備程序庭」與「言詞辯論庭」，轉譯為美國術語，有些會被歸類到 pre-trial、有些會屬於 trial proper。刑事訴訟程序中的「審判」一詞與普通法系的「trial」則差異較小。

大量藍德公司的研究未估計到的被法院駁回、以及一開始律師就認為原告勝訴機會低而不接案的爭議。

2.2 *Daubert* 標準形成的過程

科學社會學家 Thomas Gieryn 於 1983 年提出一個概念工具「邊界工作」(boundary work)來將學界辯論已久的「科學邊界問題」(何謂科學、科學與意識型態有何差異)「社會學化」,使之從概念思辯的領域進入到可以從事經驗研究的社會學領域。「邊界工作」指的是一個知識單位(knowledge unit)——小至如一個學系、大至「科學」本身——如何在社會行動者的互動中劃定、抹除、逾越、防守、移動、協商邊界。(Gieryn, 1983) Gieryn 認為對於「邊界工作」的研究可以提供我們對於科學作為一種社會行動的更豐富的理解。

在之前使用「邊界工作」概念的 STS 著作——如 Donald Fisher (1990) 對於 1920 年代洛克斐勒基金會在建立美國的社會「科學」中扮演的角色的分析——之中,劃界多半是一種隱晦迂迴的、需要各種方式來合理化的行動;其最終形成的規範,可能不是任何個別行動者或機構公開明示的規範性目標。*Daubert* 標準形成的過程卻是一個毫不隱晦、清楚明白的「邊界工作」。畢竟,司法體系的公開宗旨就是制訂維持規範、劃定邊界。在 *Daubert* 事件裡試圖劃定「科學」這種知識的邊界的「邊界工作」中,主角是美國最高法院的大法官們,但參與者不計其數,直到今日還在進行中。

2.2.1 *Daubert*

Daubert 原案的原告是南加州兩名出生時就帶有先天缺陷的兒童及其父母。原告認為先天缺陷是肇因於懷孕期間母親服用道氏化學

公司的子公司 Merrell Dow Pharmaceuticals Inc. 所製造之抗噁心藥物 Bendectin，因而對藥廠提出侵權告訴。被告訴請將該案從加州地方法院移轉到聯邦地區法院南加州庭之後，法庭做出簡易判決，依證據不足判原告敗訴。

被告公司所提出的證據是一位流行病學家的證詞，聲稱流行病學上並無可靠的發現以資證明 Bendectin 與新生兒先天缺陷有關。原告的證據則包括：

1. 聲稱發現該藥物導致胚胎發育缺陷的體外(in vitro)與動物活體(in vivo)實驗結果；
2. 顯示該藥與已知會導致胚胎發育缺陷的化學物質有結構相似性的藥理學研究結果；
3. 依據之前已出版的流行病學文獻所做出的重新歸納分析(meta-analysis)。

聯邦地區法院用以支持其「證據不足」判決的理由如下：

1. 在《聯邦證據規則》第 702 條規定之下，科學證據必須充分依據系爭事項所屬領域已確立、被廣泛接受的方法而產生；
2. 流行病學研究是決定先天缺陷之因果關係最可靠的證據；
3. 體外試驗、動物活體試驗、及藥理學分析等證據不可呈堂，因為這些證據並不是依據流行病學而產生；
4. 原告證人所提出的流行病學文獻分析不可呈堂，因為：
 - (1) 該研究從未在同儕審查期刊發表；
 - (2) 該研究所發現的統計相關性不夠顯著。

該案上訴到聯邦第九上訴法院後，上訴庭進一步表示：科學證據必須為相關科學社群廣泛接受才能呈堂，而原告所提證據不符合該條件。

最高法院 1993 年的判決維持前兩級法院的裁判以及其對於科學證據問題的意見，並總結說：法官必須擔任「守門人」的角色，排除不可

靠、不科學的證據，以確保證據有助於「事實發現者」。¹⁸

而且，科學證據必須具有四個特性：

1. 經驗上可測試並否認 (falsify)；¹⁹
2. 在同儕審查期刊發表過；²⁰
3. 必須能評估已知或潛在的錯誤率，且其所使用技術具有妥善維護的操作標準；²¹

18 在 *Daubert* 爭議的脈絡中，「事實發現者」(fact finder)到底是傳統美國憲法所規定的陪審團、法官、還是其他角色？這個問題愈來愈模糊。雖然1790年代初通過的美國憲法第7修正案早已明文規定：聯邦法院中系爭標的價值超過20美元之案件，應由陪審團審判，但實際司法實作未必盡依此規定。司法程序中各個角色權力之劃分，向來是美國民主制度中不斷演化的重大課題，在 *Daubert* 爭議中亦如是。

19 判決書引用 Carl Hempel：「構成科學解釋的諸命題必須能夠付諸經驗測試」(「The statements constituting a scientific explanation must be capable of empirical test.」)(1966: 49) 以及 Karl Popper：「判斷理論是否具有科學地位的範疇在於否認之可能、或曰駁斥之可能、或曰測試之可能」(「The criterion of the scientific status of a theory is its falsifiability, or refutability, or testability.」)(1974: 37)

法律與科學哲學家 Haack 在 *AJPH* 的論文清晰地指出，美國大法官們事實上搞混了兩位哲學家分別提出這兩個命題的脈絡。Popper 最旗幟鮮明的主張是「否認論」(falsificationism)。他主張，凡是無法被經驗材料推翻的理論，都不是科學；我們現在所接受的科學理論，都是暫時性的、等著未來被推翻的；理論假設目前未被推翻，絕不能推導來說明該理論可靠與否、未來是否還會有效。這是關於科學「邊界問題」的主張。Hempel 則不認為科學的邊界可以畫清。他反對 Popper 的主張，認為經驗材料不僅可以從反面推翻理論假設、也可以從正面肯認科學理論假設；他最重視的研究課題之一就是「肯認的邏輯」。Popper 與 Hempel 都曾點名批評對方的核心觀點是自己的主張的對立面。因此，Haack 認為：把 Popper 的「科學邊界問題」與 Hempel「肯認的邏輯」結合在一起，是招頭去尾，很不恰當。Haack, Susan. (2005). Trial and error: The Supreme Court's philosophy of science. *American Journal of Public Health*, 95(1), 66-73.

關於 Popper 的科學哲學主張的政治意義，可參見 Fuller, Steve、翁昌黎譯。2013。《孔恩 vs. 波普：爭奪科學之魂》(*Kuhn vs. Popper: The Struggle for the Soul of Science*)。台北：群學。

20 引用 STS 學者 Sheila Jasanoff (Jasanoff, 1990) 與生物科技學者 David F. Horrobin (Horrobin, 1990) 的說法，質疑「通過同儕審查」這點是否足以判斷科學命題可靠與否，但最後引用 Ziman (1978: 130-133) 以及 Relman & Angell (1989) 的說法來說明同儕審查是一個雖非必要、但仍屬可靠的標準。

21 引用 *United States v. Smith*, 869 F.2d 348 (1989) 與 *United States v. Williams*, 583 F.2d 1194,

4. 相關科學社群的廣泛接受。²²

雖然最高法院在判決書正文中反覆強調：這些標準僅供參考，並非一整套死硬的「充分且必要」條件的清單，各審級法官必須依情境自行判斷。但之後，這些原屬高度建議性質的命題，卻時常被當作「充分且必要」的檢驗清單來使用。

2.2.2 *Joiner*

第二件重大判例 *Joiner* 原案的原告，是喬治亞州一位市政府水電部門的維修工。從1973年起的工作中，原告就長期必須將雙手浸入含多氯聯苯(PCBs)的變電器絕緣油中，1992年被診斷出肺癌，因而在聯邦地區法院對製造變電器的奇異電氣(General Electric)、西屋電氣(Westinghouse)與孟山都化學(Monsanto)三家公司提出產品責任告訴。²³原告本身及其家庭成員有抽菸習慣，這點使得被告得以宣稱其肺癌致病的因果關係複雜可疑。但是造成重大影響的爭點，則是在於多氯聯苯是否會致癌的因果關係。

對於多氯聯苯的致癌性，原告提出了動物活體試驗報告，但被法庭以文獻案例過少、試驗所用劑量過高為由而被排除。另外，原告還提出了四組流行病學研究做為支持多氯聯苯會導致肺癌的證據：

1. 1987年一項對電容器製造廠員工的癌症致死率研究；
2. 1979年一項對Monsanto公司多氯聯苯製造工人標準致死率(SMR)的研究；

1198 (1978)及其聯邦上訴法院判決 *United States v. Williams*, 439 U.S. 1117 (1979)兩個關於聲紋辨識技術可靠性及操作標準的爭議。

22 此為 *Frye* 標準的核心規定。

23 美國國會1978年的立法已禁止製造銷售多氯聯苯，GE公司長期排放大量多氯聯苯沈積在哈德遜河底泥中，已成為美國環保署長久以來試圖清理整治的最大污染案之一，迄今尚未完成整治。

3. 1988年一項對暴露於多氯聯苯的挪威電纜製造工人的癌症發生率與致死率的研究，以及
4. 世界衛生組織1993年的化學品安全規定，及其所引用的日本學者關於日本與台灣油症受害者的研究。

法庭接受被告的意見，認為第1-3項研究母體樣本數太少，而且抽菸與其他化學品暴露等混淆因子(confounding factors)未在研究中被充分排除。至於第4項——日台油症患者——母體樣本數的確夠大，癌症發生的統計顯著性也夠高。但油症案例暴露途徑是食入而非原告所受到的皮膚暴露，而且日本與台灣米糠油中的可疑污染物除了多氯聯苯之外，還包括二苯並呋喃(dibenzofuran)和戴奧辛(dioxin)等等可能致病因子，因而與單純牽涉到多氯聯苯的原告案例相關性弱，不得呈堂。聯邦地區法院因而以證據不足簡易判決原告敗訴。

二審聯邦上訴法院於1996年的判決否定了一審法官的見解，認為原告所提出的科學證據確實是依據科學方法產生，有足夠的可靠性，應進入正式審判，因此發回更審。但被告未待更審即上訴聯邦最高法院，最高法院最終於1997年判定維持一審的簡易判決。最高法院的判決一方面肯定上訴法院的意見，認為科學證據是否適格(qualify)可進入審判程序，必須取決於方法、而非結果。但另一方面，最高法院也認為 *Daubert* 判例與《聯邦證據規則》並未禁止一審法官判斷該證據與系爭事項的相關性是否足夠、是否僅僅是專家證人的「說詞」(ipse dixit, 英譯: say so)、因而與系爭事項之間有太大的在分析性上的鴻溝(analytical gap)、必須排除。因此，一審法官有權做出他自己的「簡易判決」判斷。

在本判決中，承審大法官們把爭議點從「科學證據」、「科學方法」、「科學專家」的標準——即前述六個層次的第一到第五個層次——轉移開來，把議題界定為第六個層次：初審法官的權責問題，從而把原本難解的知識課題轉化為其所擅長的司法體系內部權責分野的法律

技術性課題。另外，*Joiner* 判決的實質效果是：原本 *Daubert* 判決中屬建議性質的標準，成為法官可以拿來直接作為判斷依據的權威。

2.2.3 *Kumho*

第三件重大判例 *Kumho* 的原告是1993年阿拉巴馬州一件車禍的受害者。1993年 Patrick Carmichael 在駕駛一輛廂形車時，車輪爆胎肇事，造成一死數重傷。受害者認為車禍肇因於輪胎瑕疵，因而在聯邦地區法院對 Kumho Tire 等該輪胎製造及經銷商提起產品責任告訴。

原告提出的主要專家證人是一位在米其林輪胎公司任職十年的輪胎檢驗工程師 Denis Carlson Jr。Carlson 在準備程序中表示願意為原告作證，準備聲明：以他的工作經驗所累積的知識檢視爆胎的輪胎，發現並無不當使用的跡象，因而必然是由於產品製造或設計的瑕疵造成爆胎。

被告認為該證詞必須以 *Daubert* 標準來檢驗是否適格足以呈堂，理由之一是 Carlson 當時事實上是所謂「職業專家證人」，之前在幾個輪胎相關訴訟案中出庭作證過，其專業意見是專為訴訟而產生，因而不符合 *Daubert* 標準中要求證詞所呈現的知識必須「為相關領域廣泛接受」，例如在同儕審查期刊中發表過。

原告則反駁說，最高法院在 *Daubert* 判決中所指稱的規範範疇是「科學」知識。但本案中用來辨識輪胎狀況的，是由工作經驗或技能所產生的「工程」知識，並非「科學」，所以不應被以 *Daubert* 標準來判斷並事先排除。原告尤其指出：類似胎紋鑑定這種行之有年的技術，並不會有任何同儕評論的科學期刊會刊登相關的論文，因而 *Daubert* 判決中，以是否有期刊論文來判定是否「為相關領域廣泛接受」的標準，在這個案例上無法適用。

一審法官接受被告的看法，簡易判決原告因證據不足敗訴。上訴

庭聯邦第11巡迴法院則認為原告對 *Daubert* 判例的詮釋有理，即使證詞可疑，在審訊過程的交互詰問中應可以發現，而裁判權依憲法規定在於陪審團所代表的公民，而非法官，簡易判決事實上是法官剝奪了陪審團決定事實的能力。上訴庭因而發回更審。

更審尚未進行時，聯邦最高法院受理被告的上訴，開始審理判斷是否 *Daubert* 標準適用於 *Kumho* 案。STS學者 Gary Edmond (2002) 詳細分析了 *Kumho* 案在最高法院的審理過程，其中有大量的專業團體主動或受邀以「法庭之友」(Amicus Curiae) 的身份站在雙方立場提出意見書。被告方面有11份主要意見書，包括汽車公司、國防工業研究所、國家工程學院、以及聯邦政府；原告方面則有國家法律鑑定工程學院、一群從事陪審團研究的法學家、幾家海運公司、以及美國訴訟律師協會。²⁴ 爭議重點事實上在於：**陪審團(以及「公眾」)是否有能力分辨出「偽科學」。**

經過考量各方的意見後，最高法院判決否定上訴庭的決定，認為 *Daubert* 原則應適用於所有的《聯邦證據規則》第702條所規範的「專家」證詞，不限於「科學」，也包括工程和其他專業領域。被 *Daubert* 標準排除的證詞，則應歸類為同法第701條所規範的非專業證人(lay witness)的「意見證詞」(opinion testimony)。而把 *Daubert* 標準應用到 *Kumho* 案中，最高法院認為 Carmichael 的專家身份與他使用的鑑定方法雖無疑

24 MIT 講座教授，生物醫學工程講座教授 Robert Mann 在判決後公開發表了 *Kumho* 審理期間他與當時國家工程學院(National Academy of Engineering, NAE)會長的通信。(Mann, 2000/2001) 在信中，他強烈反對 NAE 會長支持該案被告的立場，認為在這樣的案件中，要求任何一方提出輪胎的嚴格實驗室檢驗報告完全不可能，更遑論在任何同儕審查期刊發表關於輪胎檢驗這種行之有年的技術的文章。他認為，如果法院採納被告擴張 *Daubert* 適用範圍的主張，勢將導致數千個領域——包括他自己所所在的醫療領域——的各種專家意見被排除，因此，NAE 實在不應支持這樣的主張。然而，NAE 律師呈上的意見書依舊維持原立場。幸好，Mann 認為，最終判決書中最高法院的語氣有些保留，不排除有些專業的確是依賴經驗，所以不見得需要符合「可測試」標準。

義，但他的推理屬於 *Daubert* 案中被排除的「說詞」(ipse dixit)，因而必須被排除。

在 *Kumho* 判決中，美國最高法院事實上規定了 *Daubert* 判決原本為建議性質的關於科學方法的判準必須適用到所有範疇的專業判斷，從而消除了原本指較狹義的自然科學領域的「科學」和其他專業領域的界線。換言之，凡聲稱為「專業」的專家證詞，必須符合 *Daubert* 判決所列舉的諸條件。

至此：*Daubert* 標準已大致成型。總結來說，此標準包括四條五款：

1. **法官的「守門人」角色**：相對於以前呈審法官的角色通常只在維持審判程序公正，而把實質判斷交由陪審團，由公平的兩造詰辯來提高最終判斷的可信度。今日的美國法官由《聯邦證據規則》第 702 條賦予「把關」任務，他們有權力和義務來判斷科學專家證人的證詞是否確實源自於「科學知識」。
2. **相關並可靠**：承審法官必須確認專家的證詞與發現本案事實的任務「相關」並「依據可靠的基礎」。關於專家證詞的疑慮不得交由陪審團來權衡證據力輕重。法官必須發現專家證人的科學方法「more likely than not」是可靠的，而且與系爭事項有足夠的相關性，才能允許其進入審判程序，呈現在陪審團面前。
3. **科學知識 = 科學方法／方法論**：適格稱為「科學知識」的結論必須顯示出其源自於健全的科學方法論(sound scientific methodology)或由科學方法推導而出。
4. **科學方法的元素**：最高法院將科學方法論定義為：「形成假設、之後從事實驗來證明或否證假設的一套操作程序」。最高法院並提供了五個非決定性、非排除性、「彈性」的試驗標準來評估科學證詞的有效性：

- (1)經驗測試：該經驗或技術必須可否證、可駁斥、且可測試；
- (2)經過同儕審查並發表；
- (3)可評估已知或潛在的錯誤率；
- (4)其所使用技術具有妥善維護的操作標準；以及
- (5)該理論或技術為相關學術社群廣泛接受的程度。

2.3 *Daubert* 標準的應用與影響

在 *Daubert v. Merrell Dow* 判決十週年時，美國科學促進協會科學知識與公共政策計畫總結十年來該原則在6個層次上的影響：

1. 法庭排除科學家的專家證詞的比例顯著升高；
2. 專家證詞愈來愈常被排除，導致訴請簡易判決愈來愈容易成功，因為缺乏了專家證詞，許多訴訟之根據所剩無幾。*Daubert* 之後，簡易判決的次數倍增，而超過90%的簡易判決對原告不利；
3. 應對訴訟中「*Daubert* 挑戰」所需的開銷對原告造成了「寒蟬效應」，因為原告通常缺乏大企業所擁有的資源，無力負擔被告對其專家的激烈攻擊所需要的辯護；
4. 科學家與醫師愈來愈不願意在民事訴訟中提供專家證詞，因為被告會竭盡所能貶低他們與他們的學術工作之地位；
5. 受到其在法庭中的勝利的激勵，許多權勢力量正試圖將 *Daubert* 標準延伸到控告行政管制領域，以影響聯邦政府對於降低毒物暴露風險等事項的理解與行動的能力；
6. 相反地，由於提出「*Daubert* 挑戰」需要極高的成本，該原則鮮少出現在刑事訴訟中，雖然刑事訴訟牽涉到的是生命與自由，而不僅僅是經濟利益。在刑事領域中使用的科學證據，受到的是最寬鬆、而非最嚴苛的檢驗。(SKAPP, 2003: 4)

除了SKAPP之外，許多環境法學家也擔心，愈來愈多大企業集團以及美國商會開始使用 *Daubert* 標準控告行政管制機關，以「科學事實不確定」為由，要求廢除各種既定的污染、職業安全衛生、與產品標準的管制。（見如：McGarity, 2003/2005）

目前在美國，除了聯邦法院體系採用 *Daubert* 標準之外，大約一半的州法院體系——包括德州和喬治亞州等——也採用了類似 *Daubert* 的標準，其他州——如人口眾多的加州、紐約州和佛羅里達州）則依舊採用類似 *Frye* 或其本州獨特的標準。（Calhoun, 2008）雖然藍德公司2002年對於之前20年399件聯邦案例的分析顯示出 *Daubert* 顯著的衝擊，另一方面，Cheng & Yoon (2005) 卻認為，*Daubert* 原則的實施並未對毒物侵權訴訟帶來統計上具顯著性的變化。他們反對使用藍德公司等研究者所使用的案件分析或判決統計作為研究方法，轉而採用較技術性的「移審率」來作量化分析，²⁵ 他們在使用16個州的法院統計資料庫的研究中，並未發現顯著的統計相關性。產業界支持的右翼的「侵權訴訟改革」組織則認為 *Daubert* 改革卓有成效，成功地排除了許多「垃圾科學」，但尚未竟全功。（Calhoun, 2008）

此外，在採用了類似 *Daubert* 的證據法則的司法體系中，除了關於原告準備提出來主張毒物侵權確實成立的專家證人與證詞會被大企業被告要求通過 *Daubert* 測試之外，愈來愈多案例中，法院也在另一個訴訟程序上使用 *Daubert* 標準：集體訴訟(class action)中的「確認集體成立」(class certification)。由於毒物侵權訴訟所需要的大量科學證據造

25 在聯邦體系的美國，侵權案件多半首先在州法律體系內處理，若控辯雙方是分別屬於不同州的公民(或登記法人)，則任一方即可申請移審到聯邦法院體系。Cheng & Yoon認為，如果聯邦法院使用的 *Daubert* 標準普遍被認為對侵權訴訟其中一方有利，那麼，申請移審到聯邦法院的案例應該會在採用類似 *Frye* 標準的州較多，而在採用類似 *Daubert* 標準的州較少。

成訴訟成本提高，個別原告組成集體、共同負擔訴訟費用，幾乎是較貧窮的受害者訴諸司法的最可行管道。但是，要確認集體成立，根據《聯邦民事訴訟規則》第23條的規定，原告必須向法庭證明下列先決條件：1. 原告集體人數眾多，以致全體成員的合併實際上不可能；2. 該集體有共同的事實和法律問題；3. 代表集體的當事人的請求或抗辯在集體中具有代表性；4. 代表集體的當事人將公正和充分地維護集團成員的利益。這些在在都需要科學證據來支持。而由於事實上許多大企業被告一旦看到原告集體被法院確認就與原告和解，美國聯邦西維吉尼亞州地區法院在一件地下水污染受害者控告杜邦化學公司的集體訴訟中裁決：為了防止原告僅僅為了賺取和解金而申請確認集體，確認集體的程序中所提出的科學專家也需要通過 *Daubert* 標準的檢驗。²⁶

Daubert 標準對於審判程序最大的改變是：以往被認為合宜的、在審判程序中評估各個證詞的證據力方法——權重法 (weight of evidence) ——被替換為「整體判斷」(corporeal method)。²⁷ 換句話說，以往被認為可靠性低的證據可部分地被採納、但在整體權衡案情時，其被納入考慮的份量降低；現在則是可靠度低於承審法官所據以判斷的某個水準以下的證據，對於審判來說，等於不存在，必須整體排除。

26 *Rhodes v. E. I. Dupont de Nemours & Co.*, 253 F.R.D. 365, 369 (U.S. District Court of the Southern District of West Virginia, 2008)。第九章會談到該污染案之後的重大發展。

27 「權重法」思考的例子之一，是台灣RCA集體職災訴訟一審判決中，法官在審酌個別受害者應得的賠償金額時，除了參照其「罹病種類、程度、最初診斷日期、罹癌年齡、死亡年齡」等因素外，對於「罹患國際症研究總署IARC、美國環保署(U.S.EPA)所認前揭三氯乙烯、四氯乙烯、三氯乙烷、二氯甲烷所致之特定癌症者」還考慮這些暴露到這些物質與罹患這些疾病之間的因果關係，「其證據力」有信服力」、「強力但較少信服力」、「有限證據」、「支持性證據」、「支持但有限證據」或「動物致癌性證據者」證據力之多寡。(台北地方法院95年度重訴更一字第4號民事判決，粗體為作者所加)

2.3.1 典型的 *Daubert* 判例

2002年6月德州上訴法院的一件職業病判決 *Missouri Pac. R.R. Co. v. Navarro* (2002)是應用 *Daubert* 標準的一件典型案例。該案原告 Manuela Navarro 在聯合太平洋公司鐵路調車場工作20年，1994年被診斷患有多發性骨髓瘤 (multiple myeloma)。家屬認為她的疾病肇因於工作中暴露到的大量柴油廢氣，因此在德州地方法院對公司提出侵權告訴。一審期間原告病逝。在一審中，雖然被告試圖在準備程序中排除原告的專家證詞，但法官未接受，進入正式審判，由陪審團判被告應賠200萬美元。之後，被告上訴到德州San Antonio上訴法院，承審法官 Elma Salinas Ender 認為原告證據不足，推翻原陪審團決定，判原告敗訴。

在 *Navarro* 案中，德州法官引用德州最高法院在 *DuPont v. Robinson* (1995)一案中所引用上述美國最高法院的五條 *Daubert* 標準。此外，德州最高法院在 *Robinson* 案的判決中再加上一條：「該理論或技術是否在司法用途之外使用」。換句話說，必須排除「為訴訟產生的科學知識」(litigation-generated science)。而且，在德州最高法院的表述中，該六條標準是「不充分」(non-exclusive)，美國最高法院的 *Daubert* 原判決書中的「非必要」(non-dispositive)一詞被拿掉了。換言之，德州最高法院認為：必須符合六條標準中的每一條，才有可能算是可靠、可呈堂的科學證據。

德州上訴法院法官審閱了 *Navarro* 案中原告的四位專家證人與被告的一位專家證人的證詞。她的判斷如下：

1. 工業安全衛生專家 Frank Parker 主張被告工作上有顯著的柴油廢氣暴露的理由主要是根據被稱為 Hammond 的一項在美國東北部所做的，關於鐵路調車場員工的職業病研究。²⁸然而，Parker 承認其對

28 判決書未詳細引述，但很可能是指 Woskie, Smith, Hammond et al. (1988)，該研究調查母體是530人。

於柴油廢氣致癌可能性的研究是從本案開始，因而被排除。

2. 流行病學家 Hari Dayal 引述一份被稱為 Boffetta 的美國癌症學會的研究，發現鐵路工人發生多發性骨髓瘤的機率是一般人的六倍。²⁹Dayal 也引用一項稱為 Hansen 的研究，該研究發現五例鐵路工人多發性骨髓瘤死亡案例。³⁰ Dayal 並認為兩個研究都符合流行病學界慣用的 Bradford Hill 九項條件。³¹ 然而，法官發現其所引述的 Hansen 論文在母體中僅僅發現三件多發性骨髓瘤的死亡案例，而且論文結尾承認：由於案例數尚少，柴油廢氣導致多發性骨髓瘤的結論「並非定論」。
3. 癌症專科醫師 Frank Gardner 引用較多文獻解釋柴油廢氣的致癌機轉，認為因果關係成立，但在致癌劑量標準方面(多少濃度、暴露多少會致癌)，他承認並不清楚。
4. 另一位原告證人，基因毒物學與致癌物專家 Marvin Legator 表示：

29 判決書未詳細引述，但很可能是指 Boffetta, Stellman, & Garfinkel. (1988)，該研究使用美國癌症學會資料作次級分析，母體為 120 萬人。

30 判決書未詳細引述，但很可能是指 Hansen (1993)，該研究調查母體為 14,225 人，其中多發性骨髓瘤的標準致死率(SMR)為 439 (95% CI=142-1,024)(以常用的背景值=1 的表述法來說，SMR = 4.39, 95% CI = 1.42-10.24)。

31 Hill (1965) 所提出的九項原則是：1. 相關強度(Strength, 假設原因與結果的統計相關係越大時，相關強度即越大)、2. 相關一致性(Consistency 假設原因與結果之間的統計相關性，重複地出現於不同場合)、3. 相關特異性(Specificity, 假設原因和結果越趨近於一一對應的關係時，特異性越高)、4. 正確的時序性(Temporality, 因必須先於果)、5. 生物漸增趨勢(Biological gradient, 即假設曝露於因子的量越高，產生結果的可能性就越高，又稱劑量反應關係)、6. 相關的合理解釋(Plausibility, 或譯「生物贊同性」，亦即有生物醫學知識來支持時，存在因果關係的可能性就越大)、7. 融貫性(Coherence, 與既有的知識一致性越高，因果關係的可能性越大)、8. 實驗證據(Experiment, 有動物實驗或人體實驗來支持)、9. 類比(Analogy, 在某些情況中，可以由類比來推論因果關係)。這九項一起被稱做 Hill 判準。值得注意的是，Hill 在原文中與 *Daubert* 判決撰寫者一樣，聲明這些原則僅供參考，非充分、非必要、而且每個原則都有例外。但後人仍然習慣把這組原則當作檢查清單來使用。進一步的討論請見陳瑞麟。2013。〈建構 RCA 的因果推理：結構因果與模型逆推法的取向〉。《政治與社會哲學評論》46：81-130。

根本沒有所謂「安全標準」可言，少量的暴露也會啟動導致癌症的生理機制。³²法官認為 Legator 的說法不符合 *Daubert* 所揭諸的「具妥善維護的標準」的科學原則，必須排除。

被告只有一位專家證人 Otto Wong（黃遠邦），一位曾經牽涉許多學術倫理爭議的流行病學家，同時也是台灣 RCA 污染爭議與職業病訴訟案中被告公司的主要專家證人。Otto Wong 認為，僅僅依賴一兩份母體數量有限的研究報告是不公平的。他引述了 18 份文獻，包括他自己受企業委託作的未發表研究，這 18 份都沒有發現柴油廢氣與多發性骨髓瘤死亡有統計上顯著的相關性。判決書並未提到 Otto Wong 本人從 1980 年代起就持續大量地接受石油化學工業的贊助。

最後，德州高院承審法官在評論了這五份證詞之後，認為只有 Otto Wong 符合 *Daubert* 標準。因此，法官認為原告缺乏證據，應逕以簡易判決判敗訴。

Navarro 案中法官所使用的推理方法與判斷原則顯示了：無論 1993 年美國最高法院的 *Daubert* 原判決如何謹慎措辭並說明該標準難以一體適用，個別案件仍須依脈絡判斷，在司法實務上，*Daubert* 明確的結果就是：可能正在污染環境、毒害員工與消費者的廠商只需要說明目前科學對因果關係「所知有限」，則他們的惡行就可不受約束。

熟悉科學知識的社會學 (SSK) 1980 年代的實驗室民族誌研究的人可以在 *Daubert* 標準的演化歷史中看到非常熟悉的模式：科學事實的社會建構。當時的實驗室民族誌 (如 Latour & Woolgar, 1986) 以及持類似理論立場的科學史研究 (Shapin & Schaffer, 2006/1985) 一再指出科學事實的建構會經過一系列的社會過程，在這個過程中，原本繁複多元而

32 關於這點，Hill 在其文章第五條，關於劑量效應 (dose responsiveness, 暴露劑量愈高、致病機率愈高) 的討論中早已說明，無法畫出這種簡單的曲線，並不表示因果關係不存在，只是說服力較弱。

附著於特定脈絡的現象——如 *Daubert* 第一案的案情與包含著重重保留的最高法院判決本文——被各個角色逐步捨棄掉其社會性、複雜性與特定性，最後成為一組普遍、確定、而明晰的「事實」，如 *Navarro* 案承審法官所引用的排除科學證詞的「法理原則」：「無確定發現」在法律上即等於「無相關」因而「無責任」。

2.3.2 刑事跡證問題

理論上，如果美國最高法院的 *Daubert* 判決以及其作為組成部分、蔓延到各個司法機構的新法律文化，在毒物侵權訴訟中，是如此重視科學證據、專家證詞、以及專家證人的可靠性問題，那麼，另一個高度依賴科學的司法實作——刑事之中的跡證鑑定——應該會面臨同樣嚴厲的挑戰。事實不然。美國司法體系在毒物侵權與刑事兩種案件中對待科學的高度不對稱態度，或許很能夠說明當代資產階級霸權的性質與力量。

源自 19 世紀中期的指紋鑑定技術或許是最古老的現代科學辦案手法，近數十年來有逐漸被質疑的趨勢。20 世紀以來學術界不斷從各個方面質疑這個在無數大眾論述領域早已被視為不可能錯誤的技術。（見如：Cole, 2001; Dror & Charlton, 2006）近年來尤其嚴重、也引起刑事鑑定行內關注的，是指紋辨識高度依賴判斷者個人技藝與發現情境的問題。依 *Daubert* 原則，尤其是依 *Daubert* 三部曲中的 *Kumho* 案，所有指紋鑑定的技術判斷——就如同該案中的胎紋鑑定技術——都應視為可疑，即使不排除，也必須經過嚴厲的挑戰。³³

從 1998 年紐約地區聯邦法院的一起強盜案 *United States v. Mitchell* 開始，被告辯護律師嘗試對檢方的刑事鑑定專家證人提出「*Daubert* 挑

33 指紋專家界網站(<http://www.onin.com/fp>) 列有近年來對指紋辨識技術的重要法律挑戰 (存取日期：2010 年 11 月 12 日，http://www.onin.com/fp/daubert_links.html)

戰」，傳了STS學者 Simon Cole 等關於指紋技術的社會史的專家證人作證，檢方反過來對被告證人提出「*Daubert* 挑戰」形成了雙方對峙的情形。最後該庭法官還是判定指紋辨識專家適格作證。之後，許多州與聯邦地方法院都接到對於各種刑事鑑定跡證要求作「*Daubert* 挑戰」的聲請。然而，如 Cole 本人報告他在另一件刑事案 *New York v. Hyatt* (2001) 中作證的經歷顯示：具有實際與論述資源優勢的檢方大可引用 *Daubert* 來質疑辯護一方用來質疑刑事鑑定的專家的「科學家」地位 (STS 學者算不算「科學家」?)，而把威脅解除掉；相反地，被告卻鮮少能夠這麼做。(Lynch & Cole, 2005) 相較於 *Daubert* 在毒物侵權訴訟的醒目影響，它對刑事審判的影響卻非常微小，或者才剛萌芽。SKAPP 因而慨嘆「人不如錢」(2003: 14)。

除了在美國之外，*Daubert* 原則也開始產生國際影響。例如，英國下議院科學與技術委員會即在 2005 年通過以 *Daubert* 原則作為刑事訴訟中科學證據是否被採納的標準。(House of Commons Science and Technology Committee, 2005)

2.4 科學之無涯與 *Daubert* 揭示的緊張關係

許多評論者認為，*Daubert* 標準所反映的，是法院對某種「完美科學」的渴望，而這種科學現實上並不存在。(Berger, 2001; Cranor & Eastmond, 2001; Cranor, 2004b, 2005a, 2005c; Edmond, 2000, 2002; Jasanoff, 2008; Solomon & Hackett, 1996)。如果法官能夠透過某種篩選判斷機制，從合格的科學權威口中聽到被告的行為與原告的受害事實「確定有因果關係」並載入筆錄，則毒物侵權案件(以及牽涉到同樣牽涉到大量科學鑑定與判斷的刑事案件)的審判就易如反掌，判決書撰寫者毋須肩負重大的判斷責任。問題是，科學的現況以及科學界溝通的語言向來就無法

讓法官能夠這麼順利地引用。

在美國公衛學刊(AJPH)批評 *Daubert* 的專號上，美國聯邦司法中心(Federal Judicial Center)主任 Barbara Jacobs Rothstein 法官以法律人的身份試圖與不滿的科學家們溝通。(Rothstein, 2005) 她引述二十世紀初英國偵探小說家 R. Austin Freeman 的說法：

科學與法律的視野截然不同。科學人依靠自己的知識、觀察與判斷，而不管證詞……法庭則必須依照呈現在它面前的證據來判決，而證據是以宣誓證詞的形式出現的。如果有一個證人發誓說黑色是白色，而沒有人提供相反的證據，則呈現給法庭的證據就是黑色是白色，法庭必須依此判決。(The Eye of Osiris, 1911, 引自 Rothstein, 2005: 4)

然後，Rothstein 詰問科學家們：他們現在是否仍然這樣看待法院？她自己認為 *Daubert* 標準造成新一代法官比以前更為用功，不再逃避求學過程中不想碰觸的數學與科學等學科。至於法官對科學家的看法，她以自己承審案件的經驗說：不知多少次，法官要求專家證人提供一個明確的答案：是、或不是。而出庭作證的科學家總是閃爍其辭，讓法官非常挫折。因此，她認為 *Daubert* 造成的法律與科學界的緊張關係最終會是正面的，讓兩個世界必須彼此溝通。

美國法學與科學哲學家 Carl Cranor 是 *Daubert Standard* 最積極的批評者之一，從 *Daubert* 標準確立以來，在法學、哲學、公衛、環境科學等領域著述不斷。(Cranor, 2001, 2003, 2004a, 2004b, 2004c, 2005a, 2005b, 2005c, 2006; Cranor & Eastmond, 2001) 他也常被毒物侵權訴

訟當事人律師引用為闡述司法應當如何使用科學方法的論述權威。³⁴ Cranor 描述當前人類對於「化學宇宙」的知識狀態為「科學的無知」：

1990年代初中期，在美國市場上註冊使用的化學品，依國會科技評估辦公室(OTA)及其他學者估計，約5萬到10萬種。若再加上其衍生物與代謝產品，肯定超過10萬種。每年新增商用化學品約800到1,000種。但根據1984年美國國家科學院(National Academy of Science)的估計，12,680種在美國年產量超過1百萬磅的化學品中，78%沒有任何毒物學研究資訊；8,627種食品添加物中，46%無毒物學資料；1,815種藥品中，25%無毒物學資料；3,410種化妝品中，56%無毒物學資料；3,350種殺蟲劑中，36%無毒物學資料。1990年代的狀況並未改善。美國環保署於1998年開始與主要化學品製造廠商協議如何合作跨越這個知識鴻溝時，估計產量佔前3000大的諸化學品中，75%資訊不足。OTA於1995年估計，約1,000到12,000種化學品有可能造成人體與環境的重大影響，但並無任何廣泛深入的毒理學研究。(Cranor, 2005c: 31-32)

然而，Cranor 進一步指出：在當代的經濟體制中，科學對化學品的「無知」是「不對稱」的——對於廠商的經濟利益多半是確知的，對於公眾、員工與環境的風險則多半未知。而且，許多化學品對人體影響是長期的，經過一段潛伏期後，傷害才會出現。同時，如果要考慮產品從生產、使用、到廢棄的整個生命週期對環境與人體健康的影

34 如：*Amicus curiae brief of the council for education and research on toxics et al. Milward v. Acuity Specialty Product*. United States Court of Appeals for the 1st Circuit, Case No. 09-2270, at 11-12. 該案迄今在上訴庭階段，為關於苯職業暴露與急性骨髓性白血病(Acute Myeloid Leukemia)等癌症相關性的爭議。

響，則目前科學的無知就更顯著了。通行的科學界規範，在面對未知與不確定時的反應也是不對稱的：避免「假陽性」(false positive)優先於避免「假陰性」(false negative)。例如，無論一個科學家對自己的研究成果有多確定，在發表的文章中，照慣例，他必須採取「避險措施」(hedging)。例如，行文語氣保守低調，論文結尾加上大量的研究「限制」(limits)與限定(qualifications)，說明本研究發現可能的錯誤以及可能不適用的狀況。這樣的書寫習俗有其知識上的基礎(任何科學發現的確都必須預備被未來研究所否定)以及實用的社會因素(低調語氣避免挑釁觸怒匿名審查的同儕)。但對此狀況不清楚的行外人士——包括法官——卻很容易把這種書寫風格的論述解讀為「未知」、再從「未知」推論為「無關」，從而「無責任」。如我們在上述 *Navarro* 案中所見。

司法體系無法逃避的事實是：它的根本目標與科學是不同的。科學的目標是求知，莊子所說的「生也有涯、知也無涯」對科學界而言是一種良好的開放態度。但司法體系終究是實現當下人類社會政治、倫理目標的機構。在毒物侵權訴訟這種爭議中，牽涉到的往往是不可逆轉的危害與不公——無辜者的死亡、環境的破壞……等等。毒物侵權訴訟挑戰的是社會中的強勢力量：大企業。在這種爭議中，因所知有限而懸置判斷，事實上等於選擇維護現狀，權勢當道的現狀。

2.5 不切實際的科學觀有害社會

作為一個劃界行動，美國毒物侵權訴訟中 *Daubert* 標準的制訂、推廣與使用明顯地展現出這個時空脈絡中社會權力的變遷——資本主義大企業政治權力的上升。抽象來說，嚴格的因果關係標準本身未必有階級性等社會性質，但民事毒物侵權和刑事跡證鑑定技術兩個領域中截然不同的發展則顯示出當代美國法律體系變遷的階級性格，或至少

趨向於倒轉前此所廣泛使用的證據標準階序——從刑事案所使用的嚴格「超越合理懷疑」到民事案常使用的「優勢證據」原則。這種倒轉顯示出如SKAPP(2003)所批評的「人不如錢」的價值觀——典型的資本主義倫理。

Daubert 爭議各方對於科學事實與法律責任的判斷標準在至少6個層次上爭論：

1. 判斷所需的經驗材料的質與量；
2. 誰有資格取得並呈現這些經驗材料；
3. 何種方法可以取得並呈現適當的經驗材料；
4. 誰有資格判斷經驗材料的質與量；
5. 經驗材料不足時，應如何判斷；
6. 經驗材料不足時，誰有資格判斷。

然而，迄今佔上風的一方並不是就每個分析層次上的邏輯、科學哲學或法理直接提出其主張並為之辯護，而是藉由在不同層次上滑移，而避開了正面交鋒。缺乏理性論證的結果就是：當代美國司法界盛行的文化，成為不受挑戰的預設立場。

例如，*Daubert v. Merrell Dow* 的原判決主張：具高度統計相關性的流行病學研究結果是毒物侵權訴訟中最可靠的科學知識，不符合此標準的科學命題皆不適格呈堂。但從該判決並未論證其對於科學知識的該主張從何而來，而是將之定義為法庭權責問題。然而，從陳政亮(2011)以及2005年AJPH的*Daubert*專號可見，現存的流行病學知識有其缺陷，而流行病學專業者並不諱言其知識體系仍需要大量持續的努力才能達成更可靠的狀態。但在*Daubert*風格的滑溜論證中，法官卻可以不用認真面對現實中的科學，想像一種能夠提供高度確定知識的「完美科學」，而逕自認為自己有權將「確定性低」判斷為「無證據」、從而「無責任」。

另外，*Daubert* 三部曲中所確立的，以同儕審查期刊論文的存在與否來判斷某科學知識命題是否可靠，則完全忽視了現實科學界實作中同儕審查機制所發揮的具體作用及其限制，而把個別案件中具體知識判斷的責任從組成法庭的法官與陪審團身上推到專業期刊這種社會機構，並對之賦予幾乎是體制性的尊崇。³⁵類似這種對於現實中的科學的無知，是STS學門從1970年代以來嘗試以各種取徑分析、描述科學實作有可能有助於解決的問題。

在美國的 *Daubert* 爭論中，STS知識所起的作用並不理想。STS學門的創建者之一，英國愛丁堡學派學者 David Edge 在2002年4S (Society for Social Studies of Science) 25週年的紀念演講中指出：雖然STS的研究傳統理應與從 *Daubert* 到 *Kumho* 的一系列爭論高度相關、有能力為爭論提供大量的知識材料，但是，直接參與在爭論中的各方，卻鮮少引用STS文獻。他因而憂心這個社群25年來的學術努力到底有何社會貢獻。(Edge, 2003) Edge的說法或許有瑕疵，到底，第一個美國最高法院 *Daubert* 判決就引用了STS學者 Shiela Jasanoff 的觀點，只是大法官們選擇對她的觀點「敬悉」並忽略。³⁶十多年來，*Daubert* 爭議在美國各個學界掀起的爭議風潮的確使得STS風格的研究顯得非常迫切且符合時勢。

相較於科學哲學(或法律哲學)的主要關切課題，STS(或法律社會學)的知識主流是分析性、描述性、而非規範性的，主要關注在科學與技術(或法律)在實作中「是什麼」，而非「應該是什麼」。這不表示這樣的知識對於「應然」的問題——如司法判斷——無關。從 *Daubert* 爭議的

35 可以想像，學術行政體制高度尊崇SCI、SSCI等期刊量化指標的台灣，類似這樣的觀點也很可能會得到司法界不加思索的接受。

36 謝謝林三加律師在2010年5月世新社發所演講中提到這個台灣官僚體系慣用的陳腐詞彙。林律師指出，「敬悉」一語，在此脈絡中，事實上是一句傲慢的髒話。

歷程中，我們可以看到，缺乏了關於「實然」的知識之下，「應然」的判斷總是危險的。

另外，與以下章節所要討論的成文法系的狀況相較，普通法系的一個特色顯得特別鮮明：教條式的經驗主義，亦即，裁判必須嚴格地僅以呈堂的經驗材料為根據。「證據排除法則」及其所規範的訴訟實務中對於證物、證詞、證人是否適格的爭論，在普通法系遠比成文法系要來得熱烈密集。這個特色有其歷史來源。但是，司法實作上的「當事人進行主義」和陪審團制度確實使得這種爭論在普通法國家的脈絡下要遠比在採「職權進行主義」的成文法系國家中來得重要。上引的Rothstein (2005)的發言即透露出這種脈絡：所有可供裁判的經驗材料一律需由當事人提出、由法官依證據法則過濾，才能進入作為「事實判斷者」的陪審團的思考中，而沒有被提出、沒有被准予呈堂的情狀物證人證，就算符合事實，卻不能進入考慮。

相較之下，多半由一組專業法官包辦同一個案件中「法理判斷」和「事實判斷」兩種工作的典型的成文法系審判，這種「證據排除法則」在實務上的重要性就大大降低了。我們在下一章綜覽台灣這個成文法系國家中，司法體系處理作為毒物侵權訴訟之一的職業病訴訟模式之後，會再回過頭來進一步討論成文法系與普通法系的這個關鍵差異。

第三章

台灣的職業病判決如何使用證據法則

1990年代以來的經驗概況

當關於科學的社會爭議出現時，台灣社會總是會有一種主流聲音，擔心「民粹主義」的危害。在此，所謂「民粹主義」通常指的就是「常民」不聽「專家」的「科學見解」而做出集體「非理性」的判斷。問題當然是，無論「專家」或「常民」都絕不是鐵板一塊。當代科學界領域分殊嚴重，不同領域的科學家都很難彼此溝通。而且，各個領域依賴內部活躍的不同意見相交鋒以維持其知識的可靠程度，³⁷同一領域的「專家們」意見不同，應是常態。而「常民」一詞所指涉的更是複雜。一個領域的專家是另一個領域的「常民」；即使是非屬該領域體制內的「公眾」，也包括了因關心公共事務而積極主動求知發言的「積極公眾」(active public)，他們對議題理解的圓熟程度，未必低於一般的「專家」。(Hess, 2004)

本章嘗試藉著檢視一種特定的常民(理應)使用其科學素養所做出的一種特定判斷——訴訟中法官引用科學證據所做的判決——來切入「公民的科學素養」這個複雜的分析對象。廣泛的「一般大眾」對於爭議

37 Robert Merton 稱之為「集體懷疑主義」。Merton, Robert. K. (1973). The normative structure of science. *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations*, 267-278. Chicago, University of Chicago Press.

議題所形成的推論、判斷與意見，通常無須、也無管道有條有理地表述，而往往只會被民意調查或投票要求簡單的表態。法院的裁決則不同，無論法官對爭議議題究竟掌握得有多少把握，法庭最終都必須依職權下判斷，並加以論證，存諸公開檔案，供大眾查閱。因此，判決書，尤其是牽涉大量科學證據與因果關係判斷的訴訟中的判決書，或許可以作為理解當代某種「公民的科學素養」的關鍵材料。

職業病訴訟常被人與環境污染爭議、以及食品衛生與藥害等產品責任爭議一起，並稱為「毒物侵權」訴訟(toxic tort)。三者都牽涉到高度不確定的科學知識狀態，因而會考驗到審判者的各種理解與判斷的能力。在台灣，由於污染與產品責任爭議等集體性高的爭議，在高度的公眾壓力之下，常常在行政層次就解決了，訴諸訴訟的較少。而職業病案件，雖然同樣可說是(至少牽涉到一個工作場所的)集體性爭議，但由於受害者或家屬往往必須孤獨地個別面對議題，因此比前兩種爭議更常進入法律訴訟這種個別性、耗時又久的程序。

本章從司法院判決書查詢資料庫中搜尋篩選1988年以來各地各級法院的職業病相關判決，最後選出179件案情中因果關係有爭議、從而判決書對於因果關係有一定論述的判決，進行進一步的閱讀、整理、編碼。同時，作者與研究團隊多次深度訪談了相關領域的專家、律師、社運工作者、與職業病爭議當事人，以輔助判決書的文獻研究。從這些經驗材料中，我們可以看出一些雖無法律明文規定，卻廣泛在司法判決實作中被採用的對「證據法則」的詮釋。長久以來，這些被認為理所當然的詮釋使得職業病訴訟認定原告的疾病與其工作之間因果關係成立的比例極低。

雖然如此，還是有一些判決中，法官書面上循例引用這些保守的因果關係論述，但實際推理所用的原則卻不相同。隨著2008年的中科三期環評爭議案最高行政法院史無前例地判決環保署敗訴以來，環境

爭議愈來愈常進入司法體系。2009年開始實質審判、於2015年4月一審判決勞工勝訴的RCA職業病集體訴訟，同樣史無前例地集中了包括科學家在內的大量各種專業領域的志工支援受害勞工，使得判決得以將比較圓熟而多面向的科學論述納入考慮。這些司法實作經驗或許會將整個司法體系處理毒物侵權訴訟的模式朝進步方向推移，乃至造成類似日本司法體系在1970年由於著名的「四大公害案」(熊本水俣病、新瀉水俣病、富山痛痛病、四日市氣喘病)而建立「疫學四原則」這樣的系統性改變。³⁸(住田朋久，2011)

鑑於目前法學領域對於台灣當代法院判決的分析，其經驗材料的層級多半分佈在統計數據與具體個案分析兩個抽象程度的極端，比較缺乏中級的歸納分析，而本土法律社會學、法律人類學等相關領域的經驗研究也尚在展開中，所以，本研究嘗試選擇一種中等層級的經驗研究——針對一個特定類型的訴訟案，做普遍的判決書蒐集，並歸納出一些可見的模式。在此，我們選擇的類型是民事法庭與行政法庭中的職業病訴訟。

誠如黃國昌指出：「透過法院的判決進行的實證研究，必須清楚地意識到『案件選擇』之問題，亦即，經由實質訴訟終結之案件，並非是所有起訴案件的隨機抽樣，而是具有若干共通特徵之案件集合。」(黃國昌，2012：5)雖然本研究瀏覽整理的判決數量不少，我還是無法以量化方法歸納估計台灣整體職業病訴訟的狀況，因為，在訴訟過程中、乃至起訴前職業病受害者就由於種種因素放棄其權利主張或接受和解的，不會出現在我選擇的樣本中。所以，我目前只能用這些判決書歸納出一些常見的論證，並評論其問題。

38 關於「疫學四原則」的內容與討論，請見3.5成文法系面對科學不確定性。

3.1 經驗材料

司法院法學資料檢索系統(<http://jirs.judicial.gov.tw/FJUD/>)提供了涵蓋範圍不等的各種判決書的查詢與全文下載。在研究中，我們使用這個資料庫，以「職業病」、「職業災害」、「勞工安全衛生」、「職業安全衛生」等關鍵字，從地方法院民事庭的判決開始檢索。大部分地方法院的電子資料庫中，類似的案件，從1990年代末起，大約都累積了約100筆左右。³⁹

台灣職業病鑑定與判決常用的兩個標準是「業務起因性」與「業務遂行性(或業務執行性)」，即：為執行職務所致、並在雇主支配下的勞動過程中發生。(焦興鎧，2005)如王嘉琪等指出：

對於職場中發生的急性災害事件(injury)，其「業務起因性」與「業務遂行性」通常較容易判斷。然而，對於慢性的職業及並具由於發病過程較長，工作與疾病之間的因果關係較不亦判斷；尤其是具有多重致病成因(multiple causes)且好發於一般人的常見疾病(common disease)，如心血管疾病、肌肉骨骼疾病、心理疾病、癌症等。……在判斷疾病與工作的因果關係上，主要以工作是否為疾病的主要促進因素作為判斷標準，在此，醫學知識的因果認定扮演了重要的角色。(王嘉琪等，2009：4)

39 台北高等行政法院因為是針對勞工保險局的行政訴訟的管轄法院，有遠高於其他法院的職災相關判決案件數量。據熟悉勞保局職災判定業務的匿名受訪者表示，案量之巨大至少一部分是台灣的一個特殊的歷史產物——常被稱為「勞保工會」的職業工會——的影響。由於許多職業工會除了代辦勞保之外並無其他業務，又有熟悉業務的辦公室人員，當「會員」發生傷病、自認是職業災害、但被勞保局駁回職災給付申請時，往往會習慣性地循既定管道申訴乃至提出行政訴訟，以作為「選民服務」。

的確，在關於急性職業傷害的訴訟中，爭議焦點多半不是在科學因果關係，而是其他形式的法律問題：僱傭關係的不確定、勞保高薪低報問題、適用的法規條文問題、等等。因此，我們把焦點放在關於慢性長期職業病的訴訟中。在這幾百筆資料中，我們逐篇瀏覽，排除掉所有的急性傷害事件，留下科學因果關係有爭執餘地的慢性職業傷害與疾病案例。

經過上述地蒐集與過濾程序，本研究共蒐集了16個地方法院、台灣高等法院與其台中、台南、高雄分院，及最高法院等三個審級的民事判決，加上台北、高雄高等行政法院與最高行政法院之行政訴訟判決等共179則判決書，時間涵蓋從該資料庫實際收錄的最早年限民國86年至民國102年。其中，判決認為因果關係成立的共59則、因果關係不成立的120則。⁴⁰有一些判決書，是同一個案中，員工對雇主提出民事訴訟，從地方法院上訴到最高法院，並同時在行政法院體系對勞工保險局提出確認職業災害成立的訴訟，從高等行政法院上訴到最高行政法院，所以以上判決書數量未必代表爭議個案量。這些判決書，是本章用以分析的主要經驗材料。

3.2 進入訴訟前的職業病爭議

許多論者反覆指出，由於各種因素，台灣的職業病數量被嚴重低估。以癌症為例，勞動部勞動及職業安全衛生研究所委託的研究

40 雖然本研究的抽樣尚無足夠嚴謹的系統性來做出非常確定的量化推論，但從這些樣本中，被判定因果關係成立與不成立的案件數比例之懸殊就可以看出：第二章所提到的美國大企業認為陪審團多半會偏袒受害者的傾向，在專業法官審理的台灣司法體系裡是完全不存在的。台灣的企業界自然也還沒有如美國那般極力想阻撓毒物侵權訴訟進入法庭審判的強力倡議，因為舉證責任泰半由原告負擔的法庭攻防或許反而對被告企業有利。

估計：2011年台灣各行各業暴露於潛在致癌物的人數約為225萬人，但1999-2010年這11年之間，被認定為職業相關癌症因而得到勞保傷病、殘廢、死亡給付的，總共才75人次。(王榮德、潘致弘，2014)中華民國環境職業醫學會理事長羅錦泉指出：

相較於其他先進國家，台灣職業病低估問題也比其他國家更為嚴重，他以2008年勞保災現金給付數據為例，該年就有6萬多件職災現金給付，且多屬災害事故給付，但屬於職業病卻僅有387件。雖然部分主張是職業病門診數量不足，但羅錦泉認為，目前職業傷病防治系統中，9大職病防治中心加計65家網路醫院，就有114位醫師有職業病門診，平均每年每位醫生僅有20例確定通報病例，比先進國家少很多。(勞動者雜誌編輯部，2014)

相較於因果關係較無須判斷的急性工作傷害，往往由於慢性暴露造成的職業病被認定的比例遠遠偏低。在勞委會的統計資料中，2011年勞工保險總共給付了40,760人次的職業災害補助(不包含交通事故)，其中，僅758人次是因職業病而造成的傷病、失能、或死亡，發生率相當於每千人0.079人次，遠低於同期其他工業化國家被認定為職業病的案例數。

附件一的勞保職業病給付人次表可以看到各種傷病群的給付人數。這些數字只包括勞工保險局接受認定為職業病的人數，不包括被勞保局駁回給付申請、又沒有進一步訴願者，更不包括患者自己也未意識到所罹患的疾病是職業所致者。

圖2展示的是台灣現行的職業病鑑定與職災補償申請的流程。在這個複雜的體系中，一個認為自己罹患職業病的工人，可以申請三至四種津貼、給付、與賠償。如果在這過程中的相關人員——如勞保局

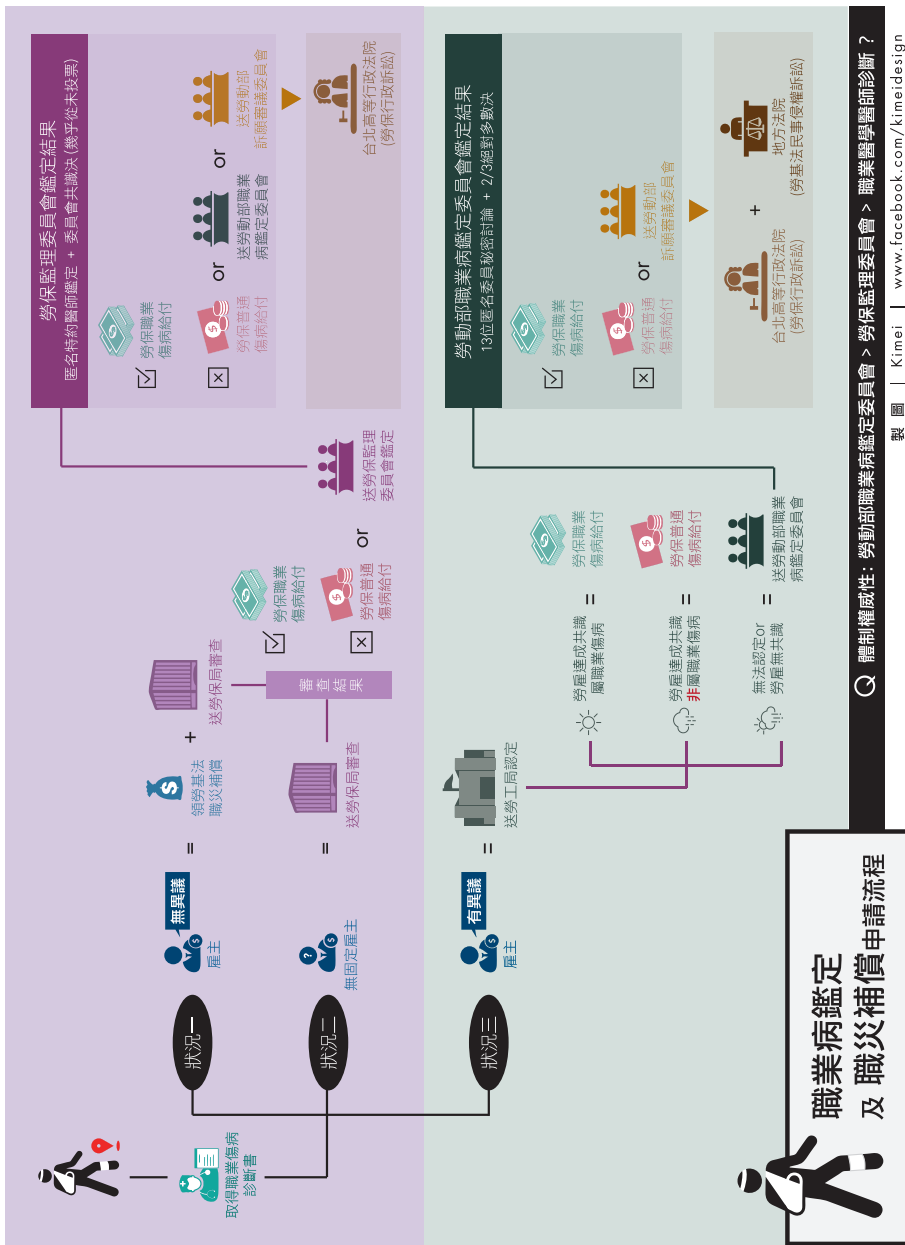


圖 2：台灣的職業病鑑定及職災補償申請流程

閱 圖 | Kime | www.facebook.com/kimeidesign

職業醫學醫師診斷? 勞保監理委員會 > 勞保監理委員會 > 職業醫學醫師診斷?

的承辦人員或決策主管、或依勞基法必須給付職災補償的雇主——對於此一傷病為職業病的事實沒有異議，那麼，各自給付了應付的金額後，結案，科學因果關係的問題不會浮上檯面。但是，一旦其中任何一個關節的相關人員有異議，則必須經過鑑定來判斷是否具有「相當因果關係」足以稱之為職業病。

一旦被這個體系認定為職業病，且嚴重到失去工作能力，則按《勞工保險條例》、《勞動基準法》、《職業災害勞工保護法》的規定，可獲得醫療給付、最高達在職期間最後六個月平均薪資計算1,800日的失能給付(前稱「殘廢給付」、傷病給付等，勞保給付不足的部分依勞基法由雇主負擔醫療補償和失能補償。職業病勞工接受治療期間，即使不能工作，雇主也不得解雇，必須給付薪資。治療滿兩年仍未恢復工作能力者，雇主可一次給付40個月平均工資之後終止勞動契約。勞保給付期間終止後，還可依職災勞工保護法向勞動部請領生活津貼與看護、器具等補助。若雇主有過失，則依《民法》第192-195條還可主張雇主給付喪失或減少勞動能力之損害賠償、增加生活上之需要、精神慰撫金等。因職業病而死亡者，家屬除了上述給付、補償、津貼之外，還可向勞保局請領死亡給付、向雇主要求死亡補償、向勞動部職安署請領職災家屬津貼。

在圖2所示的職業病鑑定與職災補償流程中，有三個關口由具科學專業資格(環境與職業醫學專科醫師)的鑑定人負責做專業判斷：

首先，是**診斷醫師**。根據中華民國職業醫學會2012年的列表，那一年全台共有187位職業醫學專科醫師分佈在各個大小醫療院所中。⁴¹勞動部(原勞委會)自2003年起陸續委託各地區大型醫學中心成立8家

41 中華民國環境職業醫學會。2012。〈職業醫學科專科醫師聯絡資料〉。(存取日期：2012年4月12日，<http://140.116.67.121/plan/list.html>)。2013年後該學會不再公開專科醫師聯絡資料。

「職業傷病診治中心」(之後改為「職業傷病防治中心」)並指定66家中型醫院為「職業傷病防治網路醫院」。這些醫療院所中把守第一關的診斷醫師，因為親自接觸病患，並蒐集診斷所需的經驗材料，理應對個案的複雜性有較之後各關以書面審為主的專家更多的第一手訊息。為了協助更順利地解決各個特定傷病是否能認定為職業病的問題，勞動部(前勞委會)維持著一份《勞工保險職業病種類表》以及逐漸增修的《增列職業病種類項目》，對於一些重要的傷病種類，還訂有《認定參考指引》。理論上，如果《種類表》和《參考指引》的原則性規定制訂得夠詳盡，職業醫師將規定應用到個案材料上所得出的判斷，應無疑義。實際狀況卻並非如此清晰簡單，個別診斷者的「綜合判斷」依然是做結論最常依據的理由。實務上，台灣的職業病診斷判斷一個案例成立與否最常使用的是一組5點標準：

1. 要有疾病存在的確定診斷；
2. 要有暴露的證據；
3. 要符合時序性(即疾病發生於暴露之後)；
4. 國際上有相關流行病學或臨床醫學的報告；
5. 大致上要排除其他可能的原因。

這5點標準在以下其他機構的審議中，也是最常用的論理方式。

其次，是勞工保險監理委員會下設的勞工保險爭議審議委員會。勞保監理委員會是勞委會(勞動部)下轄的獨立機關，其成員包括主委1人與16名委員，負責監督勞工保險局以及龐大的勞保基金的運作。勞保監理委員會組織條例中規定了委員的組成，包括勞、資、政三方代表以及財務專家2人、社會保險及法律專家各1人。當遇到勞保上的職業病爭議時，勞保局會將個案移送勞保監理委員會，勞保監理委員會通常會轉交給兩位特約醫師撰寫意見，再交由其遴聘的由專家學者10到12人組成的勞工保險爭議審議委員會審議。在這第二個委員會

裡，有兩位成員規定要是醫學專家，現任的兩位委員都是職業醫學專科醫師。根據曾擔任勞保爭議審議委員的匿名受訪者表示，由於該委員會必須處理的案量極大，每個月達數百件，除了少數特例外，委員之間對於個案的討論很少，也很難深入檢視個案；

第三，是勞委會的**職業病鑑定委員會**。這個委員會組成人數有13至17人，其中包括了政府各單位代表3人、職業醫學醫師8至12人，職業安全衛生專家1人，以及法律專家1人。由作業流程與成員組成來看，職業病鑑定委員會理應是行政體系內最高的專業科學權威，它所處理的案件多半都來自勞保局或地方政府勞工行政機關。對於每個案例，委員會的決議可以有三個選項：「確定為職業疾病」、「確定非職業疾病」、以及一個中間範疇「執行職務所致疾病」。根據內部作業要點，「執行職務所致疾病」係指依流行病學資料或職業疾病案例顯示該項工作可能造成或加重此疾病，該個案暴露資料雖不完全，尚無法確認為前日之「職業疾病(職業病)」，其工作暴露屬高危險群，無法排除疾病與工作之因果關係。⁴²

最後一關，當專家委員會無法解決爭端時，反而是通常沒有自然科學訓練背景的**法官**這種「科學素人」必須負起判斷的責任。疑似職業病受害者有兩個法律救濟管道。會到法院提起訴訟的案件，往往都經過以上三個體制化科學權威的鑑定，但勞方、資方、或勞保局官方其

42 實務上，職業病鑑定委員會之後還有一個審查機制，即勞委會／勞動部的訴願審議委員會，這個委員會的章程規定其組成爲「訴願會置委員五人至十五人，其中一人爲主任委員，由機關首長就本機關副首長或具法制專長之高級職員調派專任或兼任；其餘委員由機關首長就本機關高級職員調派專任或兼任，並遴聘社會公正人士、學者、專家擔任；其中社會公正人士、學者、專家不得少於委員人數二分之一。委員應有二分之一以上具有法制專長。」但訴願主要審查行政程序是否合法，對於事實上的職業病因果關係鮮少做判斷，而多半發回勞保局要求重新處理。訴願成功的比例極低。例如，在民國102年度的377件職業病相關訴願中，324件被駁回、18件不受理，只有35件獲「撤銷原處分」（即勞保局被要求重新判斷）。因此，本研究先跳過訴願這一關，暫不納入分析。

中之一不服鑑定，甚至幾個鑑定的結果互相衝突，才會提告。所以，法官手上拿到的案件，通常是已經經過科學權威詮釋過一遍以上的材料。⁴³法官必須依其判斷力，綜合審理過程中發現的事實，去評價之前詮釋過同一個案件的科學權威的判斷是否可信。對於一個「素人」來說，這樣的任務「不可謂不艱鉅」。因此，如新竹地方法院在一件有機溶劑中毒案中所言：

勞委會職災認定具有高度專業性，除程序不合、或其認定已遭撤銷或改變，普通法院應受其約束，不應為相反之認定。（新竹地院99年度勞簡上字第8號判決）

這樣的說法背後法官的惶惑心態是可以理解的，雖然嚴格地依照這樣的原則來判斷的話，法院作為一個救濟管道似乎就僅能處理行政程序問題，無法作為兩造就實質問題辯論的場域。

3.3 法官引用科學的模式

3.3.1 未必依循「體制化科學權威」階序模式

在以上敘述的職業病訴訟中常出現的四個判斷的權威之中，以「體制化科學權威」(institutionalized scientific authority)的階序而分，邏輯上，職業病鑑定委員會(a) > 勞保監理委員會(b) > 職業病診斷醫師(c) > 法官(d)，因為職業病鑑定委員會包含了至少8位職業醫學醫

43 也有一些例外。如南投地院96年度勞訴字第2號民事訴訟，一件關於椎間盤傷害的職業病訴訟，即「因兩造均不願先行支出鑑定費用，致本件無法送請醫院等鑑定機關作相關鑑定」因此，由法官會同慈濟醫院大林分院主治醫師與兩造前往被告公司訪視，並由醫院撰寫工廠訪視報告做為證據。這可說是「職權進行主義」的積極表現。

師、且理應經過內部討論，勞保爭議審議委員會只包括2位職業醫學醫師，診斷醫師只有一位獨立進行判斷，而法官並不是職業醫學這個科學專業的成員。但是，以救濟管道的順序來看，判斷的實質效力的階序是： $d > a > b > c$ 。

荷蘭STS者Bal在少數幾篇談成文法系(大陸法系)司法實作中的科學問題的論文之一中提到，比較起專家證人通常由兩造提供、專家證詞通常被假設為偏袒一造、因而需經交叉詰問的普通法系(英美法系)，大陸法系的法官更尊重體制化科學的權威與體制規定的權威階序，通常假設專家證人(在台灣的民事訴訟法中稱為「鑑定人」)應該是不偏不倚的可靠知識來源。(Bal, 2005)如果我們假設同法系的台灣法官具有類似的尊重體制化科學權威階序的傾向，那麼，我們在邏輯上大致可以把職業病判決依法官採信科學權威的狀況分為四類：

- A. 採信職業病鑑定委員會 (a)：職業病鑑定委員會判斷為職業病 (a+) 則法官判斷為職業病 (d+)，反之亦然 (a- → d-)，b 或 c 的判斷不生效力；
- B. 採信勞保監理委員會 (b)：排除A的狀況(即 a+ → d- 或 a- → d+)，但採信勞保監理委員會(通常即指委託之特約醫師)之意見，b+d+ 或 b- → d-；c 的判斷不生效力；
- C. 採信職業病診斷醫師 (c)：排除A與B的狀況(即 a+ → d- 或 a- → d+ 或 b+ → d- 或 b- → d+)，採信至少一位職業病診斷醫師的意見，c+ → d+ 或 c- → d-；
- D. 採信法庭自己的判斷：排除A與B與C的狀況(即 a+ → d- 或 a- → d+ 或 b+ → d- 或 b- → d+ 或 c+ → d- 或 c- → d+)，否決三個科學權威的意見，完全由法庭所發現之事實與自己的推論來下判斷。

如果前述關於「體制化科學權威」的階序成立，按理說，A類判決應會佔大多數，因為做出A類判決不需要挑戰體制化科學權威，B類

數量應為其次，C類更少，D類則罕見，這樣才符合「法官傾向尊重科學權威階序」的假設。然而，在我們分析的179個案例中，A類只有11例，B類在民事庭有15例、在行政法院有67例，C類有22例、其中行政法院1例，D類有21例、其中行政法院2例。其餘的判決則依據職業病因果關係判斷之外的因素判決，如「是否適用勞基法與職災勞工保護法中所定義之勞工身份」等。換言之，法官否決三個科學權威意見的狀況，看來並不比順應其階序的少。雖然由於前述案例選擇的偏見在本研究中難以排除，這個考察所觀察到的各類案件分別的數量未必精確，我們至少可以說，這是一個值得進一步推敲的現象。

如何解釋這個現象？是否台灣的民事庭法官並不像第二章所討論的美國法院或Bal (2005)所描述的荷蘭法院一樣偏信體制化科學權威？直覺上似乎不太可能，但這恐怕必須要有更系統性的考察，才能下定論。另一個可能的解釋，就是其實a、b、c、d這四個審查關口中的科學家與法官，都是獨立判斷個案，並不受其他審查者的判斷所影響。果真如此，則成文法系傳統賦予法官的高尚認識論規範——「自由心證」，僅依自己的良心與事實認定來判斷、不受其他因素干擾——至少在我們所考察的這些職業病判決中，或許並不僅僅是高尚的理想。

綜觀我們所篩選出來的全部職業病訴訟案例，另一個令人驚訝的是，系爭傷病高度集中在三種狀況：過勞（職業促發腦血管及心臟疾病）、腰椎椎間盤突出、以及工作相關壓力引發之精神疾病。這種集中的情形未必反映了台灣的職場中職業災害的分佈狀況，也可能代表某個特定時代中的社會氣氛，使得受傷病者或其家人特別認為某些種類的傷病是職業病，而這些傷病又並不完全為資方、官方、以及職業醫學權威確認為職業病，這樣的認知差距才會使得爭議進入法院。

3.3.2 最常被引用的因果關係論述

在法院的判決中，關於職業病之科學因果關係的認定，有三個常被引用的權威論述：

一件關於土地糾紛侵權案的判決，最高法院48年度台上字第481號民事判決，常被引用來說明侵權行為必須要有所謂「**相當因果關係**」才能成立。至於何謂「相當因果關係」？這個簡短的判決並未明確闡釋。

但在最高法院87年度台上字第154號民事判決，一件關於醫療糾紛的判決，之後，許多判決常依循這個判決將「相當因果關係」規定為：

所謂相當因果關係，係指依經驗法則，綜合行為當時所存在之一切事實，為客觀之事後審查，認為在一般情形上，有此環境，有此行為之同一條件，均發生同一之結果者，則該條件即為發生結果之相當條件，行為與結果即有相當之因果關係。反之，若在一般情形上，有此同一條件存在，而依客觀之審查，認為不必皆發生此結果者，則該條件與結果並不相當，不過為偶然之事實而已，其行為與結果間即無相當因果關係。⁴⁴

這個「相當因果關係」的表述，如果翻譯為一般邏輯教科書常用的語言的話，可以表述為Box 1所示的四個步驟：

44 不知為何，直接引用這段話的判決都沒有加註引用來源。

Box 1：最高法院87年度台上字第154號民事判決所表述的相當因果關係⁴⁵

步驟一：確立經驗法則(即一般因果關係)：
所有的行為與環境條件x，如果C1x且C2x且…Cnx，則Rx。

步驟二：辨認範疇歸屬：
現有行為a，a一種是x的行為；

步驟三：確認特定因果關係：
如果C1a且C2a且…Cna，而且Ra。

步驟四：排除「偶然結果」，即窮盡知識以確定下述命題絕不成立：
存在有b，b是一種x的行為，而且C1b且C2b…且Cnb，但非Rb
→行為b不必然產生結果Rb

這是一個非常嚴苛的標準，而且假設了人們可以有高度確定、窮盡遍覽一切條件狀況的經驗法則，但真實世界中的科學實作從未宣稱有得知這樣的法則。由於其表述是：「在一般情形上，有此環境，有此行為之同一條件，均發生同一之結果者」為相當因果關係，反面則表述為在同樣條件下「不必然皆發生此結果」。那麼，在集體受到健康風險提高的典型的現代毒物侵權訴訟中，只要受到相等暴露的、情況類似的居民、勞工、消費者群體中，有一個反例並未罹病，則，即使絕大多數人都因暴露而罹病，法官也不應判定該案具有「相當因果關係」。

然而，實際在判決書中顯現出來的是，審判法官即使引用了這一段，最後的判決也未必如此嚴苛。

至於職災爭議中的因果關係，台灣高等法院民國87年在一件關於一位巴士司機在出勤時被因行車糾紛被人砍傷究竟是否算職業災害的民事訴訟判決中，比較明確地規定了更進一步明確化的條件，也被之後的大量職業病相關判決引用：

又勞動基準法對職業災害未設定義，至於勞工安全衛生法第二條

45 感謝陳瑞麟提供的意見與討論。

第四項規定「本法所稱職業災害，謂勞工、就業場所之建築物、設備、原料、材料、化學物品、氣體、蒸氣、粉塵等或作業活動及其他職業上原因引起之勞工疾病、傷害、殘廢或死亡」，然該條係規定於勞工安全衛生法，雖可作為勞動基準法第五十九條「職業災害」判斷之參考，惟非為唯一之標準。關於勞動基準法「職業災害」之認定基準，學說上固有相當因果關係說、保護法的因果關係說及相關的判斷說之分，惟通說均採相當因果關係說，依此說「職業災害」，必須在勞工所擔任之「業務」與「災害」之間有密接關係存在。所謂密接關係即指「災害」必須係被認定為業務內在或通常伴隨的潛在危險的現實化。又勞災補償的本質亦屬損失填補的一種型態，故職業災害，必須業務和勞工的傷病之間有一定因果關係存在為必要。則所謂勞工擔任的「業務」，其範圍較通常意義之業務為寬，除業務本身之外，業務上附隨的必要、合理的行為亦包含在內。換言之，此時之「業務」即意味著「勞工基於勞動契約在雇支配下的就勞過程」（學者稱之為業務遂行性）。又所謂「一定因果關係」（學者稱之為業務起因性），指以傷病所發生之一切不可欠的一切條件為基礎，依經驗法則判斷業務和傷病之間具有相當的因果關係。簡言之，在判斷是否為勞動基準法之「職業災害」時，首須判斷該災害是否具有「業務遂行性」？如是，則再判斷災害與業務之間是否具有相當因果關係。必兩者均具備，始足認定係屬職業災害。⁴⁶

46 台灣高等法院 87 年度勞上字第 5 號民事判決。前半段來自最高法院 78 年度台上字第 371 號判決。但也有法官明確反對如此沿用勞保相關法律與規定的定義，例如，彰化地方法院 100 年度勞訴字第 42 號民事判決即表示：「勞動基準法及勞工安全衛生法係在規範資方即雇主之責任，而勞工保險條例係在規定保險人即勞工保險局對被保險人之勞工有關勞保給付之範圍，兩者之立法目的本不相同，因此在認定是否構成職業災害，應依勞工安全衛生法之定義為之，法院自不受上開行政規則之拘束，應依法律之解釋自行認

依這段文字所論，職業病認定需要在何謂執行職務的「業務」(以及直接衍生的「業務遂行性」)放寬標準，以「勞工基於勞動契約在雇主支配下的就勞過程」這麼一個社會性的定義來判斷，但對於傷病與業務之間的因果關係，所謂「業務起因性」，則似乎必須較嚴格認定。於是，在本案中，雖然被砍傷的司機的確具備「業務遂行性」的要件，但因為「遭人砍傷並非駕駛公車的業務內在或通常伴隨的危險」，所以不具「業務起因性」，不算職業災害。

雖然各院、各審級法官們普遍引用這三段(「侵權行為須有所謂『相當因果關係』……」、「所謂相當因果關係……」、「又勞動基準法對職業災害未設定義……」)作為論理依據，但是，他們處理各種事證及因作而下的判斷，卻呈現出很多元的樣貌。以下，我們舉出在目前蒐集的判決中，幾個具有代表性的個案來描繪法官引用科學的模式。

3.4 重要案例

3.4.1 典型案例

〈亞元科技寧波廠經理過勞死案〉

台灣台北地方法院99年度勞訴字第98號民事判決，可代表最常見的判決書寫作論理模式。本案原告配偶受雇擔任被告公司中國大陸寧波廠之製造部經理，常需出差、趕工，作息不正常。某日於工作中發病送醫，經後送回台後，病逝於林口長庚醫院，死因為急性肝衰竭、慢性B型肝炎併肝硬化、急性腎衰竭、與敗血症。該經理死亡後，配偶向台北市勞工局提出申請勞資爭議調解，雙方簽約同意，資方是否

定。……因此，原告主張依勞工保險條例、勞工保險被保險人因執行職務而致傷病審查準則、職業災害勞工保護法施行細則第10條等規定做為認定勞工職業災害之依據，即非有據。」法官據此而判勞工敗訴。

賠償，以勞保局認定本案是否為職災為條件。之後，在一路向上申請鑑定與審議的過程中，勞保局：

以許耀文[死者]發病與其工作並無相當因果關係，不得視為職業病，亦非因執行職務而致之傷害死亡，而駁回受益人即原告關於職業災害死亡給付之申請。

之後，

受益人即原告向勞保監理會申請審議，勞保監理會則以許耀文是否屬職業傷病尚在行政院勞工委員會職業疾病鑑定委員會(以下簡稱勞委會職業病鑑定委員會)鑑定中為由，撤銷勞保局之核定……勞委會職業病鑑定委員會鑑定結果，亦否認許耀文係職業病等情屬實。

最後，法官判原告敗訴。

換言之，本案法官(d)的判斷，是尊重勞保監理委員會(b)的判斷，而該委員會又把決定權交給職業病鑑定委員會(a)。

類似這樣完全依循體制化科學權威階序的判斷邏輯，是很常見的，可稱為典型，也符合一般對成文法系司法實作的印象。

3.4.2 未依靠體制化科學權威的判決

許多過勞中風的案件，爭議的焦點被轉移到其他關鍵事項上，例如是否有長時間、高強度的工作，以及雙方之中、哪一方需要負較多舉證責任等等問題，則法院可能連診斷醫師的因果推論都不引用，就做出判斷，更無須訴諸勞保爭議審理委員會和職業病鑑定委員會的權

威性判斷。以下兩個案例都屬於這樣的類型，但有截然不同的判決結果。

〈鑽石樓廚師中風致死案〉

在台北地方法院91年勞訴字第98號判決中，受害者是鑽石樓粵菜餐廳的廚師，一日晚間7點多，正於執行職務之際，在廚房因突發腦中風倒地，經送往台北市立仁愛醫院急救，迄於91年1月12日終因不治而死亡。事後，因為他透過餐飲職業工會保勞保，但實際上卻是有一定雇主之勞工，不符資格、無法申請勞保給付，工會遂告雇主，要求給付職災補償予死者家屬。

法官引上述台灣高等法院87年度勞上字第5號民事判決關於「業務執行性」和「業務起因性」的規定，首先依發病時間（餐廳尖峰時刻）判斷，業務執行性殆無疑義。其次，關於「業務起因性」，法官僅單純稱：

又陳榕春於事發當日上午九時起迄於罹患中風時間晚間七時許，已歷時約十小時不間斷負責煎、炸食物之工作，此亦據證人陳丁財到庭結證翔實，以陳榕春當時五十七歲之年齡而言，任何人在相同之情形下，依一般之經驗法則判斷，均有可能發生與陳榕春相同情形，且被告亦未提出反證證明陳榕春罹患中風，係單純因本身痼疾所致，足認陳榕春之中風，依一般經驗判斷，應為其長時間之執行職務因素所促發或引誘，二者之間具有相當因果關係，亦堪審認。

遂判斷死者為職業病死亡。

〈京業汽車商行業務員中風致殘案〉

板橋地院95年度勞訴字第98號民事判決一案，原告為桃園某汽車

商行雇員，

工作內容為車輛一般保養，包括洗車、整理、車輛移動等工作，並逐步兼任該商行之業務代表，……每日原告之工作時間約自上午7點半起(即由原告至該店開門)至深夜11點至12點止，雖該店10點結束營業，但因尚需移置車輛等後續作業，故原告多被要求延後下班返家……事故發生之前一日……，原告於烈日下洗車而有中暑現象，身體極為不適，隔日……，原告於夜間7時許工作中突然倒地昏迷，經送桃園敏盛綜合醫院急救，隔日轉送至台北國泰醫院進行腦部手術，手術後原告情形仍不見好轉。出院後，因被告呈現植物人狀態，依賴氣切管呼吸及鼻胃管餵食，而轉入三重中興醫院之護理之家繼續由專人照護。

但病發後，家屬才發現雇主並未幫原告保勞保。

雇主則稱：

原告係於被告營業處所擔任業務乙職，負責中古汽車之銷售，上班時間為上午10時至下午6時，並無車輛之整理、移動之工作，更無所謂工作至深夜之情，再者若有消費者前來看車，原告則負責介紹，如消費者中意特定之汽車，則至辦公室商討買賣價金及其他細節。從而，原告並非時時刻刻均處於大太陽底下工作。

最終，法官在衡量關於原告工作況的各項事實的真偽問題後，在關鍵的原告中風之「業務起因性」問題上，主張：

按腦中風即因為腦血管阻塞或腦血管破裂而造成突然或陣發性的

大腦局部或全部的功能失調。中風的高危險因素為：1. 年齡：年紀愈大愈易發生中風。2. 高血壓：腦中風最重要的危險因子。3. 糖尿病：長期高血糖會加速動脈血管硬化。4. 心臟病。5. 小中風(暫時性腦缺血)：曾有腦中風病史者以後發生中風的機率是一般人的6倍。6. 抽菸、長期酗酒：吸菸者為非吸菸者的2倍。7. 高血脂。且引起腦中風之原因多端(見本院卷第61至68頁)，是尚不得僅憑此原告工作情形，即認原告之上開病痛係原告之工作所致。

同樣是訴諸「常識」，而非「科學」，兩位法官對中風一事的理解卻截然不同。一位簡單地認為「任何人在相同之情形下，依一般之經驗法則判斷，均有可能發生相同情形」，另一位則引用一般健康報導或衛生教育中對於中風的各種可能成因，引入了流行病學中所稱的「混淆因子」(compounding factors)，然後宣稱無法判斷。

3.4.3 強勢司法的判決

在幾個引人注目的案件中，法院非但不依靠體制性科學權威，還積極地調查尋求事證來駁斥勞保爭議審議委員會等體制化的科學權威。下列這個過勞死案就是一例：

〈越興企業司機過勞死案〉

在台北地方法院89年度勞訴字第108號民事判決中，被告越興企業的曳引車司機黃榮順，在載送機具到南投縣集集鎮陸軍兵工整備發展中心並進行卸貨作業到一半時，於上午9點40餘分因身體極度不適，陷入昏迷狀態，倒地不起，送醫急救後不治。家屬指出，黃於前一天上午7時許受命駕駛車號FH-897號曳引車，從被告位於台北縣五股鄉之車場出發後，前後奔波幾個地點裝卸貨，到倒下時，已連續工作26小時。因此，家屬認為是過勞死，屬職業病。

被告則主張，黃發病前一天工時為8小時，中間於其公司車場休息7小時後，第二天再工作7小時，並無超時工作。這個算法是由於司機並未擔任裝卸工作，因此，裝卸期間都算休息時間。而且，當死者家屬向勞保局申請職業傷害死亡給付時，勞保局認為不符合職災要件，予以駁回。家屬再向勞保監理委員會申請審議，同樣被駁回。

法官在判決中表示，關於「職務執行性」，因發病時正在執行職務，無庸置疑，至於「職務起因性」，法官的表述方式是：

……職務起因性(相當因果關係)：即作業與疾病間具有一定之因果關係，勞工於雇主之支配下從事工作，如發生之災害已可證明屬職務執行性，又無職務起因性之反證，亦不違反經驗法則時，應認定之。本件原告主張黃榮順為「過勞死」，係為疲勞累積與工作壓力，於作業中當場促發循環系統疾病者而言，……

換言之，這位法官把原台灣高等法院87年度勞上字第5號民事判決中「職務起因性」需要嚴格因果關係的規定顛倒了過來，認為無法反證、又不違背經驗法則，就是有相當因果關係。接著，法官引內政部74年4月5日台內勞字第三一〇八三五號解釋，認為：

按勞工實際從事作業之時間，固為工作時間，惟未實際從事作業，卻因工作目的而在雇主指揮監督之下，即所謂待命時間，仍為工作時間。「職業汽車駕駛人工作時間，係以到達工作現場報到時間為開始，且其工作時間應包含待命時間在內。」

他因而判定，死者生前的確連續工作26小時，其猝死符合「職務起因性」的要件。至於勞保局與勞保監理委員會所做出的與此相反的決

定，法官引大法官會議解釋表示：

惟查，法官於審判案件時，對於各機關就其職掌所作有關法規釋示之行政命令，固未可逕行排斥而不用，但仍得依據法律表示其合法適當之見解。又法官依據法律獨立審判，憲法第八十條載有明文。各機關依其職掌就有關法規為釋示之行政命令，法官於審判案件時，固可予以引用，但仍得依據法律，表示適當之不同見解，並不受其拘束，本院釋字第一三七號解釋即係本此意旨；司法行政機關所發司法行政上之命令，如涉及審判上之法律見解，僅供法官參考，法官於審判案件時，亦不受其拘束。司法院大法官會議釋字第一三七號解釋、釋字第二一六號解釋參照。

否決之前體制化科學權威所做判斷的強勢司法判決，在行政訴訟中要遠比民事訴訟少見。行政訴訟一律是自認為職災受害者不服勞保局(及勞委會／勞動部訴願會加上勞保爭議審議委員會)對其做出「非職業災害」的行政處分而起訴。我們蒐集到的72件行政判決中，法院推翻勞保局／勞動部的見解而確認因果關係的只有2件。但是這2件都很值得討論。

〈鳳祥瓦斯搬運工行搬運工心血管病變死亡案〉

在台北高等行政法院99年度訴字第1535號判決中，原告之父壬○○⁴⁷在民國93年於職業工會退職退保，並申領老年給付，但之後又於民國98年2月16日，由鳳祥瓦斯行申報參加同樣為勞保局主管的職

47 《個人資料保護法》於2010年至2012年逐步實施後許多法院以保護個人隱私為名，把公開的判決書中當事人乃至律師的名字都代換為「甲○○、○○」乃至「○○○」，增加了許多研究必須面臨的新挑戰。而且，這個作法並不徹底，以本判決書為例，內文中就可以看到，「壬○○」本名是范國勇。

業災害保險。民國98年3月29日在送瓦斯時，因心因性休克、疑心血管病變死亡。原告檢據向勞保局申請職業傷害死亡給付。經被勞保局派特約職業醫學科專科醫師訪視，醫師在訪視報告中做出3點判斷：「1. 未遭受異於尋常的工作身心壓力。2. 有高血壓，無定期診治。3. 未過度加班逾時。結論：無法被認定為職業病。」勞保局據此審查認為○○發病與其工作並無相當因果關係，亦非執行職務而致傷害死亡，非屬職業傷病死亡，乃核定所請不予給付。原告不服，順著勞工保險監理委員會、勞委會訴願審議委員會的管道上訴均駁回，遂提起行政訴訟。

原告主張：死者休克時，正在搬瓦斯到6樓，符合業務執行性與業務起因性。至於高血壓，只是在公共場所的血壓計量血壓時數據偏高、家人叮嚀，並未真正有經醫師確診。而且，當天氣溫只有5.6度，瓦斯行其他員工都請假，瓦斯行老闆娘於事發當時說，死者那天非常辛苦，早上不到11點，2個小時內就已搬運瓦斯至5、6個客戶住處，且多係無電梯公寓。因此，足以認定死者於事發時搬運瓦斯桶爬至無電梯公寓6樓樓梯間時，所發生之心因性休克，顯與當時工作情況、工作場地、工作負荷等客觀因素有關，而非原有疾病所致。

被告勞保局除了原處分書已記載事項外，還主張：當天氣溫其實是18.6度，與原告所稱不符；訪視醫師所稱高血壓病史部分是訪談原告時她自己說的；「無特殊工作壓力」的判斷則是依受訪者劉采縈所陳述，都有根據。

法官在判決書中首先引司法院大法官會議釋字第553號解釋理由書、釋字第319號翁岳生等3位大法官所提不同意見書、並參照學者通說見解稱：

按具有高度之屬人性、專業性、經驗性之專業判斷，例如國家考

試之評分、學生成績之評定、計畫性政策之決定、公務員能力之評價、獨立專家委員會之判斷、專門科技事項、行政上之預測決定或風險評估等，由於法院審查能力有限，而承認行政機關就此等事項之決定，有判斷餘地。但如行政機關之判斷有恣意濫用及其他違法情事，亦應承認法院得例外加以審查，其可資考量之情形包括：1. 行政機關所為之判斷，是否出於錯誤之事實認定或錯誤之資訊。2. 行政機關之判斷，是否有違一般公認之價值判斷標準。3. 行政機關之判斷，是否違反法定之正當程序。4. 作成判斷之行政機關，其組織是否合法且有判斷之權限。5. 行政機關之判斷，是否出於與事物無關之考量，亦即違反不當連結之禁止。6. 行政機關之判斷，是否違反相關法治國家應遵守之原理原則，如平等原則、公益原則等等，仍應由法院審查。……準此，若法院審查行政機關之判斷有上開恣意濫用及其他違法情事，自應依法撤銷違法之行政處分。

然後，在事實方面，法官就死者是否有高血壓病史一事，調閱健保局就醫紀錄，發現死者生前所有的就醫事項都是感冒等小病，從來沒有被診斷出高血壓，也未被囑咐必須服藥控制。在「無特殊工作壓力」的判斷方面，法官則質疑究竟受訪者劉采縈與瓦斯行是什麼關係？訪查醫師並無任何記載。因此，法院判斷：

本件被告特約專科醫師之審查判斷，固已敘明其認定之理由，但其或有基於錯誤之事實認定或錯誤之資訊，或有採證調查上之疑慮情形，已如上述，被告竟引為原處分之否准理由，其有判斷上之違誤，堪以認定。原告起訴指摘，非無理由。是被告所為判斷既有恣意濫用之違法情事，依首開說明，本院自應依法撤銷違法

之行政處分。

〈漢翔工業曾碧清白血病案〉

台北高等行政法院98年訴字第1520號判決可能是在RCA案之前，近年來對於職業病因果關係判斷的原則做出最大挑戰的一例。在該案中，國營企業漢翔工業股份有限公司(之前是國防部軍備局中山科學研究院第一研究所，更早之前是「空軍航空工業發展中心」(簡稱航發中心))製圖員曾碧清民國97年5月9日因慢性骨髓性白血病、異體骨髓移植術後失去部分工作能力，向勞保局申請職災殘廢給付，被判定非職業病，只給予普通傷病給付。原告不符，順著勞工保險監理委員會、勞委會訴願審議委員會的管道上訴均駁回，最後提出行政訴訟。

勞保局否認曾碧清的白血病為職業病的理由，首先是

查本件原告原於漢翔工業擔任繪圖技術員，從事手工及電腦繪製設計圖、文書處理工作，並非使用、處理、製造苯、游離輻射線、環氧乙烷之作業或曝露在上開蒸氣之工作場所之勞動者，是原告所患慢性骨髓性白血病，自難認係於勞工保險職業病種類表規定適用職業範圍從事工作所罹患，要難認屬「職業病」。

之後，在歷次勞保局和勞保監理委員會委託的專科醫師所提供的意見，不出這個理由：沒有證據顯示曾碧清暴露於過高的游離輻射或苯之中，職業病種類表記載的會導致白血病危害因子又只有苯、游離輻射、和環氧乙烷三種，因而難以認定因果關係。

與其他職業病訴訟非常不同的一點是：在本案中，雇主漢翔工業的管理部門是站在曾碧清的一邊。該公司的人事部門首先發文給勞保局說明：

由於第一研究所營區土地幅員有限，辦公室、實驗室及電氣變電站參雜鄰立，實驗室消耗電力在尖峰用電時段會發生跳停電情況，地下水與自來水的混合水提供日常及廠務用水，辦公室是封閉的冷氣房，在研究高峰期人員擁擠，手工繪圖所用的透明膠紙與晒製出來的藍圖所散發味道，大家習以為常，為趕進度時程，在每週上5天半的時代加班是常有的事。……

在同一營區工作有白血病的人員，根據曾碧清小姐描述(請貴局進一步查證)除其本人之外尚有呂福來先生、張茂彰先生、劉耀隆先生、呂翠萍小姐共五人，主治曾碧清小姐白血病的台大醫院醫師表示有區域罹病密度偏高情形，是否繪圖用紙或藍圖含有致癌物質、大電力變電站跳電瞬間的衝擊電磁輻射、飲用水成份、個人工作疲憊，都是值得探討之處。……

該項工作環境有何危害或何種氣體暴露？答：手工繪圖所用的透明膠紙或晒製的藍圖所散發氣味物質對人體毒害之程度需鑑定。工作現場是否有通風？答：冷氣房以內部循環為主，對外通風情況不是很好。有多少同樣工作的員工？答：繪圖員人數約在200-300人之間。相似症狀有幾人？答：據曾小姐表示所知有5人(請貴局[即勞保局]進一步查證)。……。

漢翔工業人事經理廖經理又去函勞委會中區職業傷病防治中心的計畫主持人、中山醫學大學附設醫院的陳俊傑醫師，陳醫師回函說：

曾碧清小姐自72年……到中科院第一研究所(漢翔公司前身)……之後的10年期間正值經國號戰機研發與生產關鍵年代，當時人員

不適用勞動基準法，為達成任務，工作負荷重，加班頻繁勞累，尤其在趕工設計的幾年中每週加班時數超過30小時的情況極為平常，同時期周邊有數人罹患白血病，依人口數計算發生比例偏高，台大醫院曾將此區域列為研究關切對象，但因本單位當時為軍事機關，研究事項不得其門而入，沒有結果，至今原因不明，中科院第一研究所J118館周圍變電站鄰立、當年使用的電腦頻率接近對人體有危害的200MHz、使用地下水等都是眾人懷疑之處，以上資料提供參考。

原告接著說：

按白血病俗稱血癌的發生率每年每10萬人口約214人，全世界的統計結果都相差不遠，我國台灣地區在85、86年分別有726人、742人死於白血病，約每10萬人口中2.5至3.5人，此有網路查得醫學資訊……足參，而原告工作環境之漢翔工業前身中山科學研究院第一研究所工作人員約1,250人，歷年來卻有張茂彰、呂福來、呂翠萍、蕭明椿、劉耀隆及原告暨另2不詳姓名之員工共8名分別罹患血癌，已逾上揭血癌發生率百倍以上，足見該工作環境應存在著罹患血癌之危險因素存在，先予敘明。

法官最後判斷曾碧清的職業病因果關係成立的最關鍵理由是：

……類如本件原告白血病之潛伏期較久，原告當年之工作場所(航空工業發展中心，即目前之漢翔工業)，目前原告無從進入，且蒐證涉及高科技器材，且當年工作環境係屬軍事單位，是否具有苯、游離輻射、電磁場，調查困難，若均要求同樣強度之證據證

明力，原告權利將永無實現可能性，此時，原告之舉證責任，應予適度降低。

最後，加上台大醫院的鑑定書的主張：

由本案中同公司員工有癌症群聚的現象，因此考慮致因子有可能來自職場上。結論：……基於白血病的癌症群聚之證據明確，群聚個案的年齡偏年輕，早期黏著劑可能含有苯溶劑，無法完全排除疾病與執行職務之因果關係，故推論原告血液性癌症之罹患與其工作環境可能有關」，其雖未能肯定原告白血病係因職業災害所導致，但目前想要證明25年前為軍事單位之航空工業發展中心工作環境具有苯、游離輻射、電磁場，其可能性趨近於零，依調查方法極限性觀之，本件既有「同工作地點白血病群聚」、「原告致癌時序性相符」、「排除其他可能致病因子」的前提，只要沒有其他足以排除「白血病是因工作環境造成」之消極要件存在，縱無更積極之證據，亦應認定「白血病是因工作環境所造成」。

最後，法官判定，由於這些歷史因素，即使曾碧清的白血病是職務所致的因果關係無法有非常完備的積極證據證明，在降低原告舉證責任的作法下，認定因果關係成立是合理的。

在以上這三案中，法官自己以事證法理來築構一個對於事實的看法，以推翻勞保審議委員會的專家決定，這當然是正面的作法。成文法系中，法官具有主動調查的職權的所謂「糾問制」(inquisitorial system)或「職權中心主義」更使得積極的法官可以有自由度去發揮，而不用如普通法系比較嚴格的「當事人中心主義」制度中的法官，僅能就當事人有提出的事證裁決。

類似以上三案所展現的法官判斷推翻行政機構判斷的判決，符合司法權獨立於行政權之外的主張。這是過去二十五年來民主化與司法改革的浪潮中改革倡議者最核心的訴求之一。歷年來似乎也得到愈來愈多法官的贊成。RCA案一審判決勞工勝訴的關鍵之一，就是法官考量實際狀況，認為判斷所需的一些事實應該「倒置舉證責任」，由掌握大部分資訊的公司一方負責提出，邏輯與曾碧清案的「降低舉證責任」類似。

問題是，「獨立審判」意味什麼？在〈精業汽車案〉中，當法官以一個很粗糙的論點（一般常識所知的混淆因子）做出裁決時，由於司法應該是獨立的，所以這種判決也應該被允許。對於下級法院的判決不服者，還可以透過上訴求取救濟，但是，如果上級法院做出類似的判決，當事人及他人似乎確實無法可施。這似乎也符合「獨立審判」的精神。

3.5 成文法系面對科學不確定性

台灣的法律體系所屬的成文法系各國中，司法體系的角色通常遠較普通法體系國家低調。不像當代普通法體系所預設的「對抗制度」，以德國體制為代表的成文法體制中的法庭通常是「糾問制」。在法庭上，法官與兩造律師都被預設為共同肩負發現事實的責任，而不僅僅是維持訴訟程序。同時，成文法系法院常遵循嚴格的管轄權排除原則，而不如普通法系法庭（尤其是美國）一樣較願意接受涉入各種無既成法律與前例可依循的爭議，如毒物侵權訴訟。

在這樣的法庭中，科學專家證人以往通常被預設為必然是「中立、客觀、求實」，而相對抗的專家證詞似乎是例外而非通則。另一方面，由於法官被預設為成熟的專業者，不會如普通法系的平民陪審團一樣

「理盲而濫情」，因此通常並沒有如同美國從 *Frye* 到 *Daubert* 的一系列證據排除規則。即使是可疑的證詞，通常也可以呈堂，司法體制預設法官理應有能力判斷。而且，在遠比普通法系的陪審團審判冗長的成文法系審判過程中，雙方律師通常可以陸續遞狀補充理由或新事證，而不需密集而戲劇性的「決戰」。

然而，如荷蘭 STS 學者 Roland Bal 指出，成文法系這一系列關於訴訟中各個專業角色的公正性的假設是不切實際的。科學從來就不是意見一致的一個共同體。在 Bal 的論文中所舉的例子是刑事鑑定科學。在荷蘭，以往刑事鑑定的科學權威被法庭習於賦予政府的刑事鑑定研究所的科學家「個人」，而非如「科學方法」等某種「程序」。但在高度爭議性的刑案中，出現了其他同樣使用科學方法的不同證詞時，荷蘭的刑事庭就陷入了尷尬狀況。⁴⁸ (Bal, 2005) 因此，許多成文法系國家在各種法律改革中常會逐漸納入普通法系的一些對抗性元素，如台灣刑事訴訟中的「當事人進行主義」改革。

但是，成文法系的法庭未必就會是保守而少有作為的。在環境法方面，司法訴訟在戰後日本事實上扮演了重大而積極的角色。戰後四大公害案——「新潟水俣病事件」、「四日市哮喘事件」、「痛痛病事件」與「熊本水俣病事件」——之中受害者提出的大量國家賠償與侵權訴訟深刻地型塑了當代日本的環境法規體系，使得日本的反公害法令被一些美國法學家認為是全球最完善的體系之一。(Rolle, 2003) 在毒物侵權訴訟上，日本法界提出了所謂「疫學手法」來處理科學所知有限、弱

48 Bal 在此所舉的案例是 1991 年發生的懸案「萊頓原子筆殺人案」。在本案中，死者被發現倒臥在家中地上，一支完好的原子筆穿過眼窩插入腦中。國家刑事鑑定中心判斷是死者兒子用原子筆當作武器殺人，但嫌疑人的父親設計施作一系列實驗，並依據完善紀錄的實驗結果主張：若以刑事鑑定中心的報告所述的方式殺人，原子筆多半會斷裂。只有死者摔倒、而原子筆恰好插入眼中，筆才可能不折斷而進入腦腔。該案纏訟多年後不了了之。

勢受害者就因果關係難以舉證的問題。疫學(即流行病學)判定因果關係的原則在1970年代初的日本司法實務中被定義為4個條件：

1. 損害的結果出現前，可疑的因子必須已先存在一定的期間；
2. 該可疑因子的作用程度愈顯著，損害結果的發生率就愈高；
3. 若將該可疑因子除去後，損害結果的發生率就會降低，並且在不存在該因子的團體中，該損害結果的發生率極低微；
4. 若認為損害結果是該因子所造成，從既存的科學角度來看，沒有不合理之處。(吳志正，2008；住田朋久，2011)

「疫學四原則」的創新之處不在這四個條件。Hill 原則的九條(見註31)已包括這四條，若不嚴格區辨不同語言語意的微妙差異，四原則分別對應於 Hill's Criteria 的4、5、3、6。其創新是在於法官可在此四個條件大致存在時，即為了公益考量、大膽判定毒物侵權訴訟中的因果關係確立。因果關係的可靠度較低時，法官可從而裁量降低判決中的賠償金額，而不需完全否定侵權行為的存在、而判原告敗訴。而且，由於許多公害案例具有科學的不確定性與集體性，在舉證責任上，原告只需就「一般因果關係」舉證，「特定因果關係」則是由被告來反舉證。在台灣，已有包括1994年的民生社區輻射鋼筋國賠案等案例按照「疫學四原則」判定原告勝訴。

在第二章所討論的美國 *Daubert* 爭議的六個層次上，「疫學四原則」的改革手法與美國的 *Daubert* 爭論各方非常不同。當時的日本法官並未改變體制原本對於法官作為裁判者的規定(第六層次問題)，但在第五個層次(經驗材料不足時如何判斷)上，則力圖使判斷原則既符合實際社會情況之所需、又符合法律所需要的邏輯嚴謹性，而非如美國最高法院在 *Joiner* 案中所用的，將難解的科學問題轉譯為其拿手的職權劃分問題的手法。

除了放鬆因果關係判定、調整舉證責任負擔的日本「疫學四原則」

改革之外，另一個面對科學不確定性的法律改革潮流是國際環境法上的所謂「預防原則」(Precautionary Principle)。1992年在巴西里約召開的史無前例的世界環境高峰會議所通過的宣言，正式把環境哲學家倡議多時的「預防原則」推上了立法的議事日程。預防原則，簡言之，即是在面對科學不確定性時，依舊採取積極行動，以預防不可逆轉的後果。預防原則的倡議者將之視為與成本效益評估和風險獲利評估這類當今盛行的環境觀截然不同的另一套認識論與倫理的原則。(Myers & Raffensperger, 2006; Raffensperger, 2009; Raffensperger & Tickner, 1999; Taylor, 2007)

1994年生效的《聯合國氣候變化綱要公約》(UNFCCC)即是里約高峰會後，預防原則形成成文法的最顯著案例。該公約後來成為當前「節能減碳」以對抗溫室效應的各種國際與國內法令政策措施的基礎。雖然依嚴格的標準來檢視，二氧化碳與其他溫室氣體造成大氣暖化的科學主張在1990年代初證據並不太充分，即使到現在也還沒有足夠的證據可以徹底否定懷疑溫室效應說其實並不成立的各種說法，但是，如果溫室效應說的預測正確的話，造成的後果將是嚴重並無可挽回的。是在這樣的論證基礎上，減碳的需要才被廣泛接受為當代人類的重要使命之一。

3.6 成文法系如何看待證據？

與第二章所討論的 *Daubert* 爭議所處的普通法系的脈絡不同，成文法系國家通常不會制訂如美國《聯邦證據規則》那樣詳盡的法律來規範法官如何評量各種證據、證詞、證人是否適格、是否值得採納等等。由於成文法系的「事實判斷者」多半是專業法官，而非普通法系的平民

陪審團，⁴⁹類似 *Daubert* 這種由專業法官過濾、以免判斷能力低下的陪審團被「偽科學」等不當證詞影響的「證據排除法則」更是少見。

台灣是在2003年的刑事訴訟法修訂中，大幅地引進證據排除法則。那次修正與新訂總共達130餘條，包括證據之傳聞法則排除規定、交互詰問運作方式、自訴案件亦改採強制律師代理制、以及新增「證據保全」機制等。在這次修法中新訂的一系列證據法則，最典型的是為了排除國家暴力侵害人權的可能性，例如第158條之4明訂：執法人員因違背法定程序取得的證據是否有證據能力，必須「審酌人權保障及公共利益之均衡維護」以認定之。這個規定按理說應能使得警察與檢察官大量減少使用侵害人權的非法監聽、搜索、乃至「押人取供」之類的辦案手法。但是，民事訴訟法中的證據法則，目前仍然和大部分成文法系國家類似，規定比較粗疏。

如許多比較法學家所指出，成文法系粗疏的證據法則規定往往並非疏漏，而是為了留給審判者自由衡量證據價值的空間，即所謂「自由心證」。「自由心證」一詞，跟大部分的中文法律用語（以及科學和政治用語）一樣，是明治時期日本學者首次系統性地引進西方制度與學術時翻譯為漢文的。明治日本引進的法律與司法概念體系與制度多半參照德國與法國。「自由心證」來自德語「freie Beweiswürdigung」和法語「la liberté de la preuve」，英文通常譯為「free evaluateon of evidence」。台灣的民事訴訟法222條第3項所規定「法院依自由心證判斷事實之真偽，不得違背論理及經驗法則。」與刑事訴訟法155條所說的「證據之證明力，由法院本於確信，自由判斷，但不得違背經驗法則及論理法

49 經歷各國歷代的司法改革，「成文法系＝法官判案、普通法系＝陪審團判案」的模式只是概約地符合現況。成文法系的法國在革命後刑事審判採用了陪審團制度做為民主改革的一部份；普通法系的印度在獨立後不久廢除了陪審團制度，以避免種姓、宗教、性別、家族等特殊主義關係依舊強大的影響造成「暴民正義」(mob justice)。

則」基本上相符。刑事訴訟法中的「確信」一詞通常是指法文的 *intime conviction*，一種發自良心深處的確知感，在許多討論「自由心證」的論述中佔著核心地位。

或許沒有哪個法律名詞比「自由心證」在專業內和專業外的意義差別這麼大。法律行業外的素人大眾（這時就包括各領域的科學家在內），往往把「自由心證」一詞看成與「恣意妄為」同義的惡劣態度，也常拿這個字眼來罵政府體系中的各種決策者。但法律專業內論述中，「自由心證」卻是（至少成文法系中）法官「獨立審判」不可或缺的一部份。

2011年（民國100年）大法官會議釋字687號解釋所引起的爭論，又再度激起了法界各方關於「獨立審判」的意義的關注。該案表面上是一件稅務法案件，但依申請釋憲的法官和提出不同意見書的大法官的見解，爭議點在於最高法院定期選擇彙編公布的「判例」是否應該有拘束力。成文法傳統的確認為這種並非由立法者通過的法律所明文規定的拘束力會妨礙各審級法官「依據法律獨立審判」的職權。成文法系傳統上不接受普通法系「類似案件、類似處理」（*stare decisis*）的原則，因為這會使得之前的判例成為法官審判時必須依據的「法律」的一部份，從而判決法官也成為某種立法者，這種「法官造法」，在特定的歷史脈絡中，被視為法官篡奪立法者的權力，可能引起幾近於憲政高度的爭議。我們在第四章將再進一步討論這個課題。

成文法系與普通法系兩個傳統在各國歷代都經歷了無數的改革，許多改革也是參照另一個法系的理論與實作而設計，況且，即使是繼受同一個傳統的不同法律體系之間，往往有大量意義深遠的差異：法國、西班牙與德國之間，美國與英國之間，乃至美國的聯邦法律和各州法律之間都有許多重大的差異。儘管如此，我們還是可以辨識出兩個傳統的文化特色：什麼是污染訴訟程序的不當事物？什麼是純淨的

審判空間？以這組概念所指涉的事物，在這兩個傳統中顯然大不相同。下一章，我們先暫時從「三合一議題」與司法的現實面前往後退一步，嘗試用一些文化觀點來建立另一些視角。

第四章

觀看司法機器(一)

「純淨法則」和現代社會的文化理路

美國文化人類學家Marshall Sahlins(1976)在《文化與實用理性》(*Culture and Practical Reason*)一書中主張，現代西方資產階級社會雖然自認為其社會運作的基本原則是實用的功利理性，但是，細究之下，西方人類學家在觀察其他文化時所發現的「非實用」的象徵秩序，其實也存在於他們自己所生長居住的社會。飲食禁忌中污染與純淨的對立就是個典型案例：不僅「異文化」有這種或那種看似奇風異俗的禁忌，美國主流社會也有其與「實用理性」悖反的禁忌。事實上，在他們自己的社會中發現文化象徵秩序的運作，是許多二十世紀的西方人類學家研究「異文化」時不約而同的發現。

Mary Douglas在她分析儀式性污染的禁忌的邏輯的經典作《純淨與危險》(*Purity and Danger*, 1966)中，談到了各個文化中「污染規則」與「道德規則」間的糾纏關係：

……道德狀況並不容易定義。這些狀況往往模稜兩可而充滿矛盾，而非清晰明白。道德規則本質上就是普遍性，是否適用於某個特定的脈絡，必然是不確定的。……

污染規則，與道德規則呈現鮮明的對照，則是確定明白的。污染規則不取決於動機或權利與責任間的微妙權衡。唯一需要考慮的具體問題就是：被禁止的接觸是否有發生。污染的危險如果被擺放在一組道德信條的關鍵策略位置上，理論上應該會強化這組信條。然而，這種策略性地運用污染原則的作法並不可能，因為，道德規則，依其本質，絕難化約為簡單、強硬而固定的事物。

然而，當我們更貼近地檢視污染與道德態度之間的關係時，我們經常會看到一種類似以這種方法來簡化道德信條、強化其威信的做法。(161-162)

在此，Douglas 舉的例子是尼羅河上游的努爾人、舊約聖經中的猶太人等等看似遙遠的異文化。然而，類似的邏輯又何嘗不存在當代台灣這樣的科技社會中？

把「污染的危險」(換句話說，保持這個文化規則裡的「純淨」的重要性)擺放在「道德信條的關鍵策略位置上」，放到司法的脈絡裡，約略等同於以「程序正義」的制度安排，包括司法人員的利益迴避規則、審判程序不受不當干預等等，來保證「實質正義」。類似的邏輯放到科學的脈絡中，約略等於以科學工作者研究某課題時是否遵守利益迴避、實驗數據是否有造假、學術期刊是否嚴格執行投稿同儕審查時的雙盲規則等等，來保證「科學事實」。幾乎沒有人會天真地以為這些「純淨規則」的執行必定產出正確結果，就如同努爾人、舊約時代的猶太人、或人類學家所研究的各個文化中的人們，並不認為只要完全遵守儀式禁忌的部落長老等人物，在排難解紛時必然就會做出正確判斷。但是，「純淨規則」、「污染禁忌」等文化信念與實作，確實會影響這些判斷的「公信力」。

在Douglas的分析中，各文化中的污染禁忌，如《聖經》〈利未記〉中繁雜的猶太人飲食禁忌，事實上是以「身體」這個強而有力的模型作為譬喻，指涉著社會範疇。例如，飲食禁忌中「可食」與「不可食」的差異，事實上是對應著社會範疇中，世系族群「內」、「外」的差別。畢竟，《舊約》裡的耶和華總是自稱或被稱為「以色列人的上帝」，而信奉這個上帝的人們是祂的「選民」、亞伯拉罕的子孫，而「外邦人」不是。

承繼涂爾幹思想的Douglas認為，現代社會與部落社會的差異，只是在於現代社會的成員們認為各個文化範疇是相獨立的，而部落社會常認為各個文化範疇是相聯繫的，僅此而已。多元文化政治正確規範下的「文明人」，或許會禮貌地對待各種異國情調的飲食禁忌與其他儀式禁忌。但是，把它直接放在科學與司法的運作中，就有違大眾期待了。純淨與否和發現是否真實，是兩回事嘛。也許有關連，但絕不是自動相等。「純淨」的審判過程也會出現冤案。

但是，再仔細看看，現代社會賦予司法與科學兩個體制性知識權威的最重要的象徵意義之一，就是「純淨」。幾乎每一個重大的科學技術／社會／司法爭議中，最常見的輿論聲音就是「還給司法(或科學)一個純淨的空間」——這句話所呼籲的「純淨」恰恰是飲食禁忌等文化上的「污染規則」的核心，雖然這麼說的人通常認為他們在談論的是一個純粹實用理性的議題，而不是祭祀禮儀之類的「文化活動」。這就是Sahlins所試圖闡明的：人們不可能脫離文化象徵系統來談事情。

司法的「純淨」是由各種保障獨立審判的法律規定與制度設計來追求。在台灣所繼承的成文法系中，用來追求這種審判獨立性的最關鍵、也是最常被法律圈之外的大眾誤解討厭的，或許就是「自由心證」的概念。在普通法系盛行的陪審團制度之下，「純淨」則是由陪審團成員的挑選，以及類似 *Daubert* 這樣的證據排除法則來達成。在科學方面，被用來試圖確保「純淨」的通常是學術自由、各學術領域自主自

治、學術研究成果的「雙盲同儕審查」等原則和制度。在科學與政治機構(狹義定義下的行政、立法、司法)交會之處，就是當今台灣盛行的「專家委員會」的作法，尤其是名單與開會過程都保持秘密「以維護專家的中立性」的各種委員會。這幾套作法，都有它們各自的歷史脈絡，也不斷地受到各種挑戰。⁵⁰

4.1 司法的「純淨」

在各個層面上深刻影響著普通法系司法實作的陪審團制度，在西歐歷史中，曾經與成文法系的權威根源——以查士丁尼法典及其歷代詮釋為核心的羅馬法——扮演著相補充又相拮抗的角色。13世紀以後被歐洲各國(包括英國)的法學家援引查士丁尼法典(Corpus Juris Civilis, 529-534年由東羅馬帝國皇帝查士丁尼一世下令編纂)及其歷代註釋所構成的法典體系被認為是「理性的體現」，唯有受過良好教育的貴族教士(以及後來接受過制式法學教育的專業法律人)才有能力理解操作。在這個體系中，「依法判決」是專業法官的職權，看來理所當然。相較之下，陪審團的操作原則是「由同儕裁判」(trial by peers)。藉由觀看呈堂證據來決定案件是非對錯的「事實決定者」(trier of fact)是與當事人同社群的群眾代表(同民族、同地域、同階級等第……)，體現的是一時一地一個特定社群的法律感情。

50 除了司法領域之外，最常使用「純淨原則」作為譬喻的領域或許就是政治。「政治潔癖」是多數人都能理解的一種批評。「骯髒的勾當總得要有人去做」就跟「怕熱就不要進廚房」一樣是針對「政治潔癖」的典型批評。馬英九等政治人物被罵「不沾鍋」很大程度上也是植基於「政治潔癖」這個概念。耐人尋味的是，如第九章會提到的，在真實世界中，製造不沾鍋所用的杜邦鐵氟龍製程所使用的有毒化學品C8的爭議與訴訟，在2015年成了美國毒物侵權訴訟的一個重大發展。「不沾鍋」的文化譬喻之語意未來是否會隨著這個爭議的發展而改變，或許是值得觀察的現象。

成文法系／專業法官和普通法系／陪審團，這兩組法律傳統各有他們的「純淨法則」來決定什麼是會導致審判程序不當的「污染物」。標示出這些司法實作應該避忌的「污染物」的純淨原則，往往未必與審判的結果是否公正並符合事實有嚴密的邏輯聯繫，而更大程度上是文化傳統的產物。祖溯羅馬法的成文法系與祖溯英國的普通法系兩個歐洲的法律傳統，在19世紀以來全球各地的殖民與被殖民、乃至反抗殖民的過程中，成為了世界各國現代司法體系所「繼受」的司法文化傳統。固然繼受同一個傳統的各國在各自的歷史中發展出很多差異與獨特性，這兩個傳統也在各國的司法改革中不斷地互相滲透，在文化層次上，我們還是可以辨識出兩種很不一樣的風格。

羅馬的法律與司法在其共和國時代(公元前509-27年)原本和各民族文化皆有的「土生法律傳統」(chthonic legal tradition)一樣，是以口耳相傳的倫理規範與非專業但社會聲望地位高的仲裁者來排難解紛。公元前450年左右出現的「十二表法」只是某種簡單的糾紛排除公約。在羅馬帝國興旺的年代中，雖然逐漸出現了蒐集編纂註釋評論各種法律判決的著述傳統，但是司法判決多半還是由社會地位高的非專業公民依習慣例與個別案件的具體性質來做出。《查士丁尼法典》的系統性編纂，是那個時代結束時才發生的(Glenn, 2000: 116-125)。但是，在13世紀左右的中古歐洲興起的復興古羅馬文藝與學術的風潮中，《查士丁尼法典》的文字及歷代註釋中所展現的理性思維與嚴謹邏輯，被歐洲各地法學家以及基督教會內部的教會法視為是良善法律與司法實作的核心。「理性」因而是成文法傳統最受重視的核心價值。之後18世紀醞釀出的法國大革命和與其相關的政治思潮與司法改革實作，同樣是以「理性」這個概念與口號為焦點。⁵¹

51 Glenn, H. Patrick. (2000). *Legal traditions of the world: Sustainable diversity in law*. Oxford: Oxford University Press.: 132-135. 認為這種「法律乃理性之體現」的思想是猶太—基督教傳統推到

中古時代的英國比較突出的一個特點，是諾曼地人於1066年征服英格蘭之後，講法語的王室和封建貴族統治機構，架在原本已有類似程度政治發展的盎格魯—薩克遜民族各階級之上。兩個族群各有其發展了數百年的習慣法，王室與大小貴族之間的矛盾又時常趨於激烈。大大小小的鬥爭與妥協的結果，就是法律體系認真看待習慣法的態度。例如，土地紛爭(封建制度中最重要的糾紛)，就發展出由12個認識糾紛兩造、熟悉地方掌故的鄰居作見證來裁決的慣例。類似的制度，加上「大憲章」等其他的歷史發展，逐漸形成了17世紀後近代英國的普通法體制。這個制度最突出的特點有三，第一是「對抗制」，第二是先前判決的拘束力(即「類似案件、類似判決」，*stare decisis*，的原則)，第三是由普通公民組織的陪審團來決定事實。

陪審團制度常被認為是代議民主之外的另一個民意參與公共事務的典範，乃至於美國革命後，1791年通過的10個憲法修正案中，兩個修正案規定人民有權接受陪審團審判：第六修正案規定刑事程序、第七修正案規定民事程序。1789年法國大革命後的人權宣言也宣布刑事訴訟必須公開審理、重罪必須實行陪審團制度，1791年制憲議會通過引進英國的刑事訴訟制度，包括陪審團審判。但是，在拿破崙1799年政變成功之後，革命中的司法民主改革逐漸被廢除。(蘇佩鈺，2006)之後隨著民主運動的起伏，法國的陪審團制度又不時被復興。尊重判決先例、加上陪審團審判的普通法系司法制度，強調的不是超越時空的「理性」，而是特定社群在特定歷史時空下共享的價值觀，即習慣法。這種制度中，人們最在乎的「純淨」，不是裁判者的「不理性」，而是與秘密投票的選舉等民主機制一樣，看制度運作是否「正確反映」人民的共同意志。

極致並加上埃及—希臘的邏輯思辨傳統的產物，其假設是人的理性心智是上帝所創造，所以體現上帝的旨意。

4.1.1 普通法系：陪審團與「不受污染的公眾共識」

什麼是「人民的共同意志」或是「公眾共識」？這向來就是現代政治學辯論不完的麻煩問題。代議政治是一種方法。這種方法假設：如果議員是通過正當程序由人民選舉產生，他們在議會裡的論辯折衝又符合「程序正義」的話，那麼，他們所議決通過的法案就是「人民的共同意志」。反之，如果這其中的那個環節被「玷污」(違反「純淨法則」)，例如有賄選、作票、政治人物收賄等等，那無疑就是「民主的崩壞」，雖然邏輯上來說作弊當選的議員所通過的法案未必就一定是壞的。通過陪審團的審判同樣也是理應要反映「人民的共同意志」。它同樣有一套「純淨法則」來規範，違反了法則，就是「不當審判」(mistrial)，不管事實上判決是否正確。

普通法系國家的司法體制通常以兩個制度來規範陪審團的「純淨」。複雜的證據法則是其一，其目的在於防止「偽科學」之類的「不潔」資訊「污染」陪審團成員的判斷。我們在第二章已經討論過關於證據法則的爭議。第二個「純淨規則」，則是陪審團的組成與操作。

在各個普通法系司法系統中(美國、加拿大、澳洲等聯邦制國家都有聯邦與各州、各省等不同的司法系統)，陪審團組成的基本原則大致都是隨機選擇該管法院轄區內的成年公民，理應代表該地居民的組成成分——性別、種族、職業、階級、宗教、等等。陪審團成員必須具備公平判斷案情相關事實的能力。「隨機」、「代表性」、「有能力公平判斷」三個原則在真實世界中往往是相矛盾的。例如，在民權運動之前的美國種族歧視嚴重的地區，黑人往往由於家貧無法上學而被認為「缺乏判斷能力」。直到1970年代中末期以前，女性也往往被各個司法體系「自動免除」參與陪審團的公民義務。⁵²除了這些反映整體社會的

52 美國最高法院直到1975年才在 *Taylor v. Louisiana* 一案中表示：「主張女性作為一個群體可以被排除在陪審團候選人名單之外或自動免除陪審團義務，如果會導致刑事陪審團候選

體制性歧視之外，公民是否具有陪審團成員必須具備的「公平判斷的能力」，基於普通法系的對抗制原則（訴訟程序的各環節盡量由兩造律師與承審法官共同決定），通常是由兩造律師在陪審團篩選過程中過濾。

陪審團候選人通常是由法院行政人員依抽籤等隨機方式加上其他不同的規定，從轄區合格居民中選出，組成候選陪審員團（稱 venire 或 jury pool）。兩造律師可以用問卷乃至口頭詢問方式蒐集候選人的背景資訊並了解其態度，來甄別陪審員候選人（在美國稱 voir dire）。⁵³如果候選人展現出明顯偏見（例如在可能牽涉死刑的案件中明顯表態基於宗教信仰或政治立場支持或反對死刑）或有利益衝突（例如本身是當事人親友）等狀況，律師一般都可以「有理由申請迴避」（challenge for cause）。除了英格蘭及威爾斯之外，各個普通法體系通常也允許雙方律師在不提供任何理由之下，提出一定數量的「無理由陪審員迴避申請」（peremptory challenge），數量依轄區和案件嚴重程度不等。例如，美國聯邦法庭體系中，牽涉到死刑的重罪容許檢辯雙方各 20 人，其他重罪 10 人，輕罪 3 人；民事案件可參照刑事訴訟法規定辦理。⁵⁴

究竟要從陪審團候選人中刪掉哪些人，這個決定有可能決定整個訴訟的勝敗。美國著名刑事辯護律師 Herald Price Fahringer 曾經表示，85% 開庭審理的案件，在陪審團組成時就已經決定了判決結果為何。（Fahringer, 1993）如果事實當真是這樣，那麼，可以理解地，訴訟律師會盡量利用「無理由陪審員迴避申請」的規定，為自己的客戶打造一個「夢幻陪審團」，可以在審判開始前，就已經勝訴。普通法系在原理上

人幾乎完全是男性，則該主張難以成立」。 *Taylor V. Louisiana*, 419 U.S. 522 (Supreme Court of the United States, 1975)

53 「voir dire」是諾曼人征服所帶來的諸多英語中的「法律法語」之一，字源來自中古諾曼地法語，原意為「訴說真實」，而不是現代法語中該詞的意義「看其所說」。

54 *United States Federal Rule of Criminal Procedure*, Rule 24. *Federal Rule of Civil Procedure*, Rule 47; 28 U.S. Code § 1870.

藉由對抗的兩造相制衡，來避免組成的陪審團會對其中一方不公。

哪一種人進入陪審團會對訴訟當事人不利？有一些想當然的社會刻板印象或許是訴訟律師篩選陪審團成員的首要考慮。例如，在種族主義依然嚴重的當前美國，被控暴力犯罪的黑人嫌犯如果由純白人的陪審團審判，比較容易造成冤案。因此，美國聯邦最高法院在(1986)年的 *Batson v. Kentucky* 一案中明示，不能僅僅因為候選陪審員的種族就將其排除。依據 *Batson* 和 *Taylor* 兩案的判決意旨，性別、宗教、職業、性取向等重要的社會差異也不該被理所當然地當成排除陪審員的理由。除了這些之外，傳統上律師必須依照自己的直覺來決定。耐人尋味的是，近數十年來的幾個發展，使得科學、知識、資訊在陪審團選擇中被當成「不潔之物」。

首先是1980年代興起的所謂「陪審員的科學甄別」(scientific jury selection, SJS)這一整個行業。在愈來愈多被告是大公司、牽涉龐大金額的民事訴訟，以及牽涉到富豪名人的刑事訴訟中，律師團隊會雇用專業的「陪審團顧問」(jury consultant)。一部份索價昂貴的陪審團顧問宣稱他們藉由社會學、心理學與其他行為科學方法，可以比較準確地預測具有哪一種背景或態度的人、乃至在甄別過程中出現哪些肢體動作與表情的人，在陪審團中會傾向哪種判斷，因此，律師不再需要僅僅依靠刻板印象或直覺來甄別陪審團候選人。

SJS現在有自己的專業協會、期刊等等。其成員多半來自心理學、社會學、法律等專業。他們主要依靠三種研究方法來累積這種「科學知識」：電話訪問民調、模擬法庭情境的焦點團體法、以及過去審判的紀錄檔案分析。但是，大部分SJS公司並不公開自己使用哪些方法、哪些資料，宣稱這是智慧財產權法保障的「營業機密」。⁵⁵ 對於SJS，有些

55 在公開出版期刊上討論「陪審員的科學甄別」的學術論文包括 Bigayer, Jamie. (2014). Voir dire for dummies: Using visual and auditory cues and question design to avoid the pitfalls of bunk science, gender stereotypes, perceptual errors, and the social desirability bias. *Duke Journal of*

評論者認為是不公平地玷污陪審團制度，使得財大氣粗的一方在法庭對抗中獲得不當的優勢。另一些評論者則認為這些研究方法，尤其是不公開的「營業機密」，可信度極低。而且，無論在陪審團組成上如何動手腳，最終決定判決結果的，還是證據力的強度。(Kressel & Kressel, 2004)無論如何，SJS行業的確在美國愈來愈盛行。1990年代轟動一時的美式足球明星 O. J. Simpson 被控謀殺前妻與前妻男友的審判，辯護律師團就雇用了SJS專業顧問公司來挑選陪審員。在這個方面，訴訟當事人代理律師用(效力不明的)「科學方法」來挑選陪審團成員本身就可能對審判程序構成「污染」。

其次，是無所不在的網路、社群媒體與智慧型手機或平板電腦。由於普通法系審判程序的規則是陪審團「依呈堂證據」判斷，陪審員從任何審判之外的管道得到的與案情有關的資訊，由於沒有經過雙方律師法庭攻防的檢驗，如果影響了判決結果，會被認為是「污染」。⁵⁶從而，自從網路發達以來，不少律師法官擔心陪審員自己私下上網作研究找資料，乃至在社群網站上與陪審團之外的人討論案情。因此，許多轄區的法官已經會例行地告誡陪審團，審判期間嚴禁上網。律師與法官在甄別陪審團候選人時，也會問候選人是否能在比較長的一段時間內不上網，若回答「不能」，則自動將其排除。甚至有些學者建議，在陪審團內部辯論的會議室附近裝上訊號阻斷裝置，以防止陪審員上網。(Anga, 2013)

Gender Law & Policy, 21, 369-400. Bigayer 主張律師依陪審員候選人的片段表現，而不是依理性綜合判斷其背景與態度，會比較準確。她提出的「片段表現」包括：視覺上的「身體動作、身體姿勢、身體方向、不自主訊號、以及表意動作」以及聽覺上的「語言障礙(如口吃)、說話遲疑、語音音高、說話多寡、說話速度、語音音質、緊張的乾笑、以及詞彙選擇」。

56 事實上，英文的「prejudice」一詞，通常譯為「偏見」，其語源恰恰就是從法律程序而來，指正當法庭程序「之前的判斷」。

另一方面，在很多人都有 Facebook 等社群媒體帳號的現在，甄別陪審員的律師和SJS顧問也會上網查詢候選人的資訊，乃至，如律師 John G. Browning 所說的，「voir dire」已經變成了「voir Google」。許多律師與SJS顧問會在甄別期間詳細調查每一個候選人的網路發言記錄。那麼，到底這樣的調查什麼時候會逾越底線？包括隱私權問題，以及普通法體系普遍存在的，當事人代理律師不得私下與陪審員通訊的規定等等。例如，如果律師主動要求加陪審團候選人為臉書好友，這個動作本身很明顯地就已經構成「私下通訊」。但是，臉書等網站也有功能可以讓帳號所有人看到誰在存取自己所貼的文章等資訊，從而，「律師在看我的臉書」這回事，也可能已經私下送出了訊息。而且，至少一個聯邦法庭法官已經明確表態，律師搜尋陪審團候選人的社交網站資訊，已經構成了侵害隱私權，乃至非法騷擾。(Browning, 2013)

最後一個被視為「污染」的因素，來自於陪審員本身的專業知識。以美國為例，許多轄區原本都訂有各種「職業豁免」陪審團義務的條款。通常被豁免的包括執法人員、律師、法官等司法體系內的從業者，後來還常加上醫師、心理師、牧師等專業人員，理由往往是他們由於專業倫理或信仰，無法做出與常人相同的判斷。這種「職業豁免」到了1990年代中期達到高峰。但是，由於陪審團職務辛苦又沒有太多報酬，許多人會抱怨這種規定等於是說某些職業從業者的時間比其他人寶貴。在 *Taylor* 與 *Batson* 兩案之後爭取陪審團必須「代表社區成員組成的橫切面」的改革中，又逐漸廢除掉許多專業的「職業豁免」。以紐約州為例，1993年開始的陪審團改革計畫(the Jury Project)最終促成的修法把將近100萬原本受「職業豁免」的人加入該州的陪審團候選人庫之中。(Mushlin, 2007)

不少律師與法學家主張：無論是否有證據顯示某專業者擔任陪審員時會帶有對兩造之一的偏見，單單她專業的身份，往往就會在陪審

團中造成不公。例如，在一件牽涉到驗傷報告的傷害案中，通常會有醫師出庭擔任專家證人，詮釋受害者身上的傷痕是如何造成的。如果陪審團內有一位資深護理師，她在陪審團內部辯論時引用自己在工作上看到過各種受傷案例的經驗來評價專家證人的證詞，她的觀點很可能會遠比其他陪審員的觀點更有說服力。但是，由於陪審團內部辯論（至少在判決之前）不公開，兩造律師與法官無從得知有這樣一個「專家證詞」進入陪審團的考量，因此會違反普通法審判程序的原則。⁵⁷所以，又有人主張，「陪審員候選人的專業知識與案情有關」這個事實本身，應該被法院接納為可申請迴避的理由。或者，法官應該指示陪審員，不要在內部討論時引用自己的專業知識與經驗。

這個議題引起廣泛的爭論。首先，法理上，陪審員的生活經驗本來就應該是其用來判斷的材料。那麼，如果有些人的生活恰好包含專業工作，而且這種類型的職業似乎愈來愈多，那麼，為什麼他們的生活經驗就該被排除？其次，哪些專業算是跟案情有關？有網友表示，他（或她？）與另外三位工程師在陪審員甄別時被律師問到工作上是否會使用數學方程式和基礎物理知識，他們都回答「是」，結果就四位都被排除。（nullcharstring, 2014）有化學系研究生因為回答得出酒精濃度偵測器的運作原理，而在一件酒醉駕車案的陪審員甄別中被排除。（Hanson, 2009）在這些網路討論中，許多科學家、工程師、醫師、大學教師等等都說曾在 voir dire 過程中被問過類似這樣的問題：「如果你以自己的專業知識判斷，某位專家證人的證詞是錯的，你是否可以在陪審團辯論時不提出自己的判斷？」、「如果你聽到專家證人的證詞，覺得是錯的，是否可以排除這種感覺，而僅憑呈堂証供判斷？」回答「不能」的八成會被排除，回答「可以」的，也可能被認為是在說謊而被排

57 這個例子發生在內華達州的一件家暴案 *Mayer v. State*. 80 P.3d. 447 (Nev. 2003)，引自 Mushlin, 2007: 240. 同樣的情形也發生在紐約州的一件兇殺案。

除。換言之，在這些人的經驗裡，專業知識本身被陪審團制度認為是「不潔之物」。

在陪審團制度與科學交會之點上，我們可以發現，這個制度偏好「沒有定見」、乃至一定意義上「無知」的陪審員，認為這樣的觀眾在觀看兩造法庭攻防時才會「純潔」。如果陪審團是要代表「公眾」的話，這種偏好與 *Daubert* 原則背後所展現的意識形態相同，假設「公眾」理應是無知的。STS學者 David Hess 提出，在仿效陪審團制度的「審議民主」程序中，在討論的議題上有主見的人，例如在核電議題上持反核意見者，往往都被列為「利害相關者」，而非「公眾」。Hess認為這種觀點下的「公眾」，是古典自由主義的多元主義意識形態的產物，反映的是大財團與為其服務的政府和媒體權威所塑造的「官方公眾」(official public)意見。真實社會中，其實還存在著積極吸取社運團體等反對運動的意見與資訊的「反抗公眾」(counterpublic)。(Hess, 2010)目前普通法系陪審團的「純淨原則」事實上往往是在尋求「官方公眾」的代表，來展現不受非官方意見「污染」的「公眾共識」。

4.1.2 成文法系：「自由心證」與「不受脅迫的良心」

成文法系傳統中強調的「理性」，而且是特定歷史傳統下定義的「理性」，使得它的許多司法實作都與普通法系不同。「純淨原則」在此傳統下的應用，自然也不同。如同第二章已經談過的，成文法系假設法官理應是有判斷力的專業者，而非判斷力低下的「公眾」，因而常常沒有普通法系那種詳盡的證據排除原則。⁵⁸同時，由於審判原則上

58 台灣於2003年大幅增修的刑事訴訟法第12章與這個模式不同，有非常繁複的證據排除規則，主要是為了革除威權體制之下警檢與司法體系濫用權力的情形。見張安箴。2006。〈證據排除法則之理論與實務：從程序法的角度觀之〉。《法務研究選輯(下冊)》：577-629。台北：法務部。

由專業法官進行，陪審團組成與運作的程序，通常不是問題。⁵⁹成文法系司法實作的認識論傳統，通常假設判斷事實真偽的最終權威，在於法官內心的「確信」，法語稱為「intime conviction」——內心深處的信念。這種看法來自於一個特定的理性主義歷史傳統。

常被譽為現代西方哲學奠基者的笛卡兒(René Descartes, 1596-1650)在他第一本出版的著作《方法導論及三論文》(1637出版)中的學術自傳〈方法導論〉(Discours de la méthode, 又譯為「談談方法」)中，談到他的思辨生涯的開始：

因為戰爭尚未結束，我被召到德國服役。當我由皇帝加冕典禮那兒回到軍隊時，適逢初冬，遂被困在一村落中。那裡找不到談話消遣的機會，但也幸運地沒有什麼顧慮和雜念來擾亂我，我整天孤守在火爐間，有全部的餘暇來作自我反省的觀察的工夫。(Descartes, 1984: 73)

這個「爐邊沈思」的情節成為之後理性主義哲學傳統中不斷以各種面貌出現的經典意象。在〈方法導論〉中，他提出了一系列後來西方哲學與科學思想的核心主張：心物二元論、化約論(將複雜問題拆解為易理解的小部分再綜合起來)、數學與邏輯推理的確定性等等。他主張，一個人有條有理安排設計的事物，要比歷代眾人依習俗或所做出的，要來得完善。當然，笛卡兒在〈方法導論〉中還談論了許多議題，從著名的「我思故我在」、到人體血液循環、到做人做事的原則等等。但

59 必須說明的一點是，在許多繼受成文法系傳統的國家中，至少刑事重罪審判都已經引進陪審團或陪審員的制度，不能一概而論。但是，比較法學家常發現，在這種情況下的審判，專業法官的參與通常比普通法系的作法要深入廣泛。例如，法國的刑事重罪審判中，刑事庭的三位專業法官會加入陪審團辯論，而且有投票權。

是，他在此所描述的達到「確信」的路徑，或許是影響成文法系審判程序中的「純淨原則」最大的一點。在這個思想傳統中，個人的良心、理智與獨自不受干擾的思索，是達到確定性最重要的路徑。

基於「內心確信」的「自由心證」常被成文法系法學家認為是法官追求真相的最可靠路徑。⁶⁰這是法國大革命為了廢除中古時代晚期以來的「證據法定制度」(legal proof, la preuve legale)而從古羅馬法文獻中復興的原則，也是從宗教改革到啟蒙思想中，「個人內心」的活動被各種改革思潮高高舉起的歷史之產物。⁶¹

「證據法定制度」是把各式各樣的證詞與證據都事先訂出一個「證據力數值」，完全證明、一半、四分之一等等。尊貴者證詞證據力高於低賤者所言、教士證詞價值高於俗人證詞、年長者所言高於年輕者、女性的證詞只有男性的一半證據力、刑事案中自白的證據力比他人指控高……等等。社會地位的不平等直接反映在證據法則上。另外，由於被稱為「證據之王」的自白證據力數值高，為了取得自白，法庭常使用刑求逼供。「證據法定制度」的功能有兩個方面：一方面，歐洲近代專制王權國家朝廷所任命、或世襲此一職位的法官(所謂「法袍貴族」，孟德斯鳩本人就是世襲的法袍貴族)一般來說地位低於傳統世

60 台灣的民刑事訴訟法的規定是很典型的例子：刑事訴訟法第155條第一款規定：「證據之證明力，由法院本於確信自由判斷。但不得違背經驗法則及論理法則。」民事訴訟法222條第一款規定：「法院為判決時，應斟酌全辯論意旨及調查證據之結果，依自由心證判斷事實之真偽。但別有規定者，不在此限。」

61 在這個思潮中，「良心」與「理性」兩種內心活動的主從高低問題又有其張力。法學家Harold J. Berman 在 *Law and Revolution II: The Impact of the Protestant Reformations on the Western Legal Tradition*. (2003)指出：在馬丁路德與天主教士林哲學(經院哲學)的辯論中，「士林哲學家主張理性是較高級的認知智能能力，良心則是較低級的實用或應用技能。路德則反之，將理性置於良心之下。路德認為，良心並不僅僅是應用自然法或知識的理性原則的技能。良心是「人與神的關係之承載者」、「人的宗教之根」；良心型塑並主宰人的所有生活與活動，包括理性的認知和自然法的應用。」(75)(Cambridge, MA: Belknap/Harvard University Press.)

襲貴族，遇到諸侯豪強、皇親國戚的權勢脅迫時，這個制度是個保護盾，反正事實判斷是依一套機械化的規則而產出。(Merryman & Pérez-Perdomo, 2007: 18-119)⁶²另一方面，這個制度至少比更早以前的「神明裁決」等習俗要來得「理性」。(Van Caenegem, 1992: 106-107)

法國大革命時民主派所想要推翻的對象，就包括「法袍貴族」的濫權以及體現了社會尊卑不平的這套「證據法定制度」。德、奧、義大利、西班牙等地雖然未必有經歷如法國大革命那樣的歷史事件，但是，這些國家在啟蒙時代的法學思潮發展，與法國幾乎是殊途同歸。由於「法袍貴族」的歷史陰影，這些成文法系國家的司法制度對法官的職權的限制要比普通法系來得嚴格，「法官造法」會被認為是篡奪立法者(君主或議會)的權力。

在普通法系中，許多法律原則是在具體案例的審判中，由個別法官(或合議庭)由具體到抽象歸納出來的，第二章的 *Daubert* 從一件具體毒物侵權糾紛上升到抽象的科學與司法關係的規範，就是一例。在成文法系中，法學家負責抽象原則的思辨創發，立法者將原則化為法典條文，法官則只是「操作這台由法學家設計、由立法者打造的機器的操作員」。(Merryman & Pérez-Perdomo, 2007: 81)因此，法官職責是「認事用法」；審判在法理上要「依據法律」、在事實認定上要依自主的「確信」；立法者編纂的法典最好能夠抽象到能夠涵蓋各種事實情境，又足夠條理清晰到沒有法條會互相矛盾、每個「事實狀況」(fact situation)邏輯上只能適用於一種法律範疇(例如，某案之債權究竟是「違約」、「侵權」、還是「不當利得」)。這麼一來，審判工作就僅僅是辨認出案件的事實狀況並將之與適用的法條聯繫起來。這是成文法系傳統一向追求(雖然也許永遠無法達成)的理想。

「先例無拘束力」或許是與普通法系相對照時，成文法系最突出的

62 中國戲曲中的傳統戲碼《劉美案》中，包青天用龍頭铡處死駙馬陳世美的故事之盛行，似乎也反映了傳統百姓相信朝廷命官威勢多半不敵皇親國戚，乃至只有包青天才能秉公判案。

特點。⁶³圍繞著2011年司法院大法官會議釋字第687號解釋的爭論，頗能說明這個原則在整個體系運作上與「自由心證」原則之間關係。

大部分成文法系國家都設有主要由法學家組成的大法官會議或憲法法庭等釋憲機構來詮釋憲法，另外又有各個審判體系中由專業法官組成的終審法院(在臺灣有最高法院和最高行政法院兩個)，多半職權是「法律審」，即詮釋個別案件判決中法律之適用是否得當。在有高度疑懼司法濫權的歷史傳統的法國，大革命時所設立的類似憲法法庭的最高司法機構 Cour de Cassation 理論上只有審查後「廢棄」(cassee)原判決、發回下級法院更審的權力，無權自為判決。德國等其他國家則未必有這樣的限制。

大法官會議或憲法法庭的解釋對法官有拘束力，這多半是憲法的明文規定，沒什麼問題。終審法院的判決，對該案之外的其他案件，就多半沒有憲法明定的拘束力。同級的其他法院、其他案件的判決，對法官來說理應更沒有拘束力。「自由心證」的傳統理想畫面中，「捫心自問」的法官，多半可以被想像為像爐邊沉思的笛卡兒一樣的個人——每個司法案件都是獨立個案、每個法官的良心都是獨立的良心。問題是，每個法律體系同時也要追求安定性、延續性、一致性，以免僅因個別法官見解乃至信念不同，類似的案件判決結果就高度不同。與許多國家的終審法院類似，臺灣的最高法院會以追求「法律安定性」、統一法官的法律見解為明示目標，定期經過複雜的合議審查程序蒐集選編最高法院和最高行政法院的一些判決，抽取判決書中部份要旨，

63 這個原則其實並沒有明文規定，而是由其在法典文字中的「不存在」來確定。例如，中華民國憲法第80條：「法官須超出黨派以外，依據法律獨立審判，不受任何干涉。」邏輯上「任何干涉」就包括並非法律的判例的干涉。相較之下，美國憲法第七修正案就規定：「由陪審團裁決的事實，合眾國的任何法院除非按照普通法規則，不得重新審查。」此處的「普通法規則」所包含的範圍，就有很大的詮釋與爭論空間，一般多半接受「類似案件、類似判決」(stare decisis)作為原則，以維護法律體系的一致性。

出版成冊，謂之「判例」，「供全國各級法院遵循，俾免同法異判之弊。」⁶⁴這種「判例」是否對法官有拘束力？這是2010年桃園地方法院法官錢建榮就一件稅務官司申請釋憲的核心議題。

釋字第687號解釋原本的事由是：舊《稅捐稽徵法》第四十七條第一款，故意逃漏稅的公司，其負責人「應處徒刑」，之前最高法院的兩個判例的詮釋是否違憲？尤其是民國73年的判例規定法官依法只能處以有期徒刑、沒有選擇餘地。⁶⁵耐人尋味的是，正式解釋文認為那條法律條文違憲、一年後失效，但是，兩個判例「因判例乃該院為統一法令上之見解，所表示之法律見解，與法律尚有不同，非屬法官得聲請解釋之客體。」這個解釋文似乎表示：立法院訂定的法律，法官可以提出聲請來審查看是否違憲，但最高法院的判例反而不能。「解釋理由書」的不清不楚引起了參與審議的14位大法官之中的11位提出9份「協同意見書」和「不同意見書」進一步論爭。

在釋字第687號的論爭中，無論同意、部分同意、或不同意多數意見的大法官，大致都認為判例不應有法律拘束力，但有高度的「事實拘束力」。其中，許宗力與林子儀大法官在他們聯名的不同意見書中明確指出，事實上，下級法院法官的判決若偏離判例，即使有完善地論證為何判例不適用於該案，「偏離判例」本身通常會導致上訴時上級法院撤銷判決、發回更審。而由於「判決維持率」是法官考績的重要指標之一，常被上級批駁撤銷的法官考績會被打低，因此，判例事實上構成了「審判外」的行政權力對於審判的干涉，也是「上級審法院裁判具有超越其本案之外的、抽象的、一般的拘束力，而能『穿透』下級審的

64 最高法院。2007。〈吳啟賓院長序〉。《最高法院判例要旨》96年6月：1-2。台北最高法院發行。引自釋字第687號解釋大法官許玉秀部分協同意見書，頁6。

65 後來立法院修法時把這個規定改為「處五年以下有期徒刑、拘役或科或併科一千元以下罰金」。

個案見解，似乎將使審判權帶有立法權的性質，並進而干涉下級審法官之審判獨立。」⁶⁶

大法官李震山在他的不同意見書中表示：

審判者依據憲法與法律在自治與自律前提下所產生的確信，幾乎等同於所謂的良知。而良知可被理解為自願堅守某種直接、明顯、鄭重、合乎道德善之「當為」(Sollen)需求，並以之為誠命所形成自我約束的一種精神狀態。強制他人違背、改變或放棄良知去作為或不作為，幾乎是欠缺法律上及道德上的正當性基礎。若對法官審判時所生的確信或良知為不合理之干涉，必侵害其審判自主性，自與審判獨立原則有違。(6)

類似的爭議延續到之後幾年最高法院廢除「秘密分案」、重大刑案必須開庭(以往都只有書面審)等一系列的改革。先不論其在司法改革上的實質意義以及改革會帶來怎樣的實用益處，值得注意的一點是論爭各方所引用的「非實用」的理由：

1. 判例選編的實作構成了不當的「法官造法」；
2. 判例的拘束力妨害法官僅依法律行使「自由心證」的獨立審判權；
3. 法官，包括最高法院法官，所行使的司法權應具「個案性」、與實際案情事實相聯繫，而不應包括制定具抽象性、一般性、超越個案的原則(這樣的權力屬於立法者)。

這三個理由的依據，就是本節上文所談到的法學家、立法者、法官三個角色分工涇渭分明的設計：法學家建立抽象原則、立法者制定連接抽象原則與具體課題的法律、法官在審判中連結通案性的法律與

66 釋字第687號解釋大法官許宗力、林子儀部分不同意見書，頁2。

個案性的事實狀況。這三個不同層次的實作構成了成文法系的機械性秩序。僭越了這個秩序的作為，就可以被視為「汙染」。

從第三章所談的台灣職業病訴訟的判決模式來看，我們當然可以質疑上述的原則在事實上是否存在、是否有被法官實踐。畢竟，我們可以很清楚地看到許多法官在談「因果關係」、「相當因果關係」與「職業病中的相當因果關係」三個課題時，大量地剪貼引用先前判決的文字表述，而很少看到法官對這些其實已成因循慣習的表述方式有質疑、反思、辯詰。但是，成文法系中的法律論理到底是以「規範性」、「應然面」為主。在這個文化傳統中的思辨，往往會導致這樣的結論：實際上的司法實作並未符合那些已被完善論證所支持的原則，並不表示原則不對，反而益發彰顯司法實作亟需改變以符合原則。或許人們必須在文化傳統之外另外找到一個立足之處，才有辦法反思傳統、發現新觀點，而不會原地轉圈。比較法學通常是這樣看待自己的任務。

4.2 哪種制度比較能「反映真實」？

普通法系與成文法系各方各面上孰優孰劣的辯論由來已久，這樣的辯論也往往會導致建設性的(或失敗的)互相參照與借用。在證據法則問題，尤其是民事訴訟該適用何種「證明標準」的問題上，美國法學家 Kevin Clermont 與 Emily Sherwin 在他們的一篇題為〈證明標準的比較觀點〉的論文中對成文法系提出了頗具挑戰意味的質疑，認為成文法系根植於「內心確信」的證據法則規定顯示它旨在建立司法的威信以調停紛爭，而非追求反映真實。(Clermont & Sherwin, 2002)法國比較法學家 Michel Taruffo 則針鋒相對地指出，Clermont 與 Sherwin 非但對於成文法傳統各國的狀況理解的深度與廣度都不夠，因而以偏概全。他們更沒看出：其實普通法體制才是最不關心「真實為何」的司法體制。(Taruffo, 2003)

Clermont & Sherwin的論點是這樣的：普通法體系通常在其證據法則中對於兩造所需負擔的證明標準上，有比較明確的規定：對這些規定在各個狀況下是否合理、應該如何修改和應用的程序法問題，也是英語世界法學論述的熱門課題之一。如第二章所述的，刑事案件需要最嚴謹的「超越合理懷疑」(beyond reasonable doubt)；監護權爭議等重大民事案件需要「明白確定的證據」(clear and convincing evidence)；而侵權、違約、不當利得這類的民事訴訟中通用的標準則是最寬鬆的「優勢證據」(preponderance of evidence)原則，又稱「more likely than not」。三種對證明程度的要求若混淆，就會產生不公。以本書的課題來說，對毒物侵權這類民事訴訟中的原告科以「超越合理懷疑」的舉證責任，顯然就不當，必然導致被告順利脫責。另外，提出證據與說服(包括所提出的證據的說服力)又是兩個不同的範疇。

但是，Clermont & Sherwin以法國司法體系為例，發現無論民事或刑事訴訟程序法對於證據標準與說服標準的規定，都是同樣的「自由心證」與「內心確信」。唯一用來維持審判公平性的工具是舉證責任的分配。例如，在侵權訴訟中，原告原本必須證明過失、因果、損害三個事實，但是，如果在毒物侵權訴訟中，被告對所牽涉的器材設備有操作保管之責，那麼，因果的舉證責任可以被轉移到被告身上。但無論如何，決定事實的標準都是「符合論理及經驗法則的內心確信」。相較之下，Clermont & Sherwin認為，美國的證據法則要遠為坦率、理性，承認事實求證牽涉到機率問題，而不是非真即偽的黑白二分，因此是追求「錯誤最小化」的策略。

他們討論了幾個可以用來解釋這個差異的假設，從啟蒙時代英國的洛克與法國的伏爾泰兩位思想家的差異、到陪審團制度的影響，最後，他們認為最可能成立的解釋是：機率式的思維違反公眾的直覺、讓人不適、需要比較成熟的思慮，因而可能導致動搖公眾對司法體系的信心。

普通法系藉由陪審團制度將公眾意見帶入司法判決，從而強化司法的公信力(即公眾的理解與信任)，缺乏這種機制的成文法體制，則選擇迴避機率式思維，以其不合實際的「確信」論述來強化其正當性。

Taruffio 對 Clermont & Sherwin 的反對意見極為強烈。他首先照例抱怨英美學者總是認為世界上只有一個成文法系，事實上，即使在歐陸，各國的發展都極為不同。一般討論成文法系傳統者最喜歡談的德國的狀況就與法國極為不同，德國與普通法系各國類似，訂有複雜的證據法則，而且法官大致都會遵循證據法則。西班牙在2000年頒布實施的新民事訴訟法包含了大量從德國的司法實作中總結的教訓，以及大量的原創性作法。甚至法國1976年修訂的民事訴訟法與1806年拿破崙法典的內容也大不相同。Clermont & Sherwin 所說的那種法學界對程序法缺乏興趣的狀況，也比較是法國的特殊情形，其他國家未必如此。

Taruffio 承認，歐陸法界對於以貝氏定理為代表的正統派機率理論普遍抱持懷疑，不相信它的適用範圍有那麼廣泛，而屢屢試圖尋找更合適的論理方法。⁶⁷ 另外，Taruffio 認為，Clermont & Sherwin 所質疑的「內心確信」這一標準，絕對必須放在推翻「證據法定制度」的歷史脈絡下來看。在此一脈絡中，「自由心證」是一個「反面規定」，排除了在審判之外先驗地規定了決定事實的標準與範疇，但並未正面地規定應該依照怎樣的標準來決定個別案件的事實真相。換言之，這是刻意留下來的空間。至於這個空間如何在審判過程中事實上如何被法官的心證所填滿。

67 貝氏定理是關於隨機事件A和B的條件機率的一則定理，常被認為是現代機率式推理的基礎。可表述為：

$$P(A|B) = \frac{P(B|A)P(A)}{P(B)}$$

其中 $P(A|B)$ 是在B發生的情況下A發生的可能性。 $P(A)$ 是A的先驗機率； $P(A|B)$ 是已知B發生後A的條件機率； $P(B|A)$ 是已知A發生後B的條件機率； $P(B)$ 是B的先驗機率，或稱標準化常量(normalizing constant)。按這些術語，貝氏定理可表述為：後驗機率 = (相似度X先驗機率) / 標準化常量。

在缺乏可靠、有系統的經驗研究之下，Taruffo 只略為談到法學理論上的差異：德國較多對於類似「優勢證據理論」等標準的討論、法國的「內心確信」說則多半包含法官個人的感性層面(類似馬丁路德對「良心」的觀點)，而且接受法官的個人良心(心證)基本上是個黑箱，判決書上所載明之判決理由未必能夠、也不須要反映心證形成的真實歷程。

最後，Taruffo 回擊 Clermont & Sherwin，質疑普通法系、尤其是美國的對抗制程序是否當真是以追求「反映真實」為核心目標？畢竟，當代美國的實用主義哲學(如 Richard Rorty)和女性主義法學或許是最激烈地主張獨立於社會過程之外的客觀「真實」、尤其是「法律上的真實」基本上是胡說。⁶⁸而且，美國司法制度的許多程序實作，包括證據排除法則，事實上更像是以強迫兩造和解為目的，而不是追求揭示闡明「真相」。的確，Taruffo 的最後這個質疑，多半是成文法系出身的法學家對於美國法庭劇式的司法程序最大的疑問。例如刑事案件的「認罪和解」制度，或許當真很實用地節省了很多司法資源，但是，在刑訊逼供的歷史還在人們記憶中的社會脈絡下，「被告認罪」究竟是否當真表示有「犯罪事實」，總是令人懷疑。

4.3 純淨法則必須放在文化體系內理解

我們如果退後一步來觀察 Taruffo 與 Clermont & Sherwin 的爭論，或許可以比較清晰地看到，除了哪種證據法則的規定比較能夠讓司法體系反映事實真相或取得「公信力」這些非常實際的議題之外，這場爭論也同時是一場關於「純淨法則」的爭論：什麼因素會造成司法程序的

68 Rorty 最常被引用的名言之一就是：「真理完全是(社會)團結問題」(Truth is entirely a matter of solidarity.) Rorty, Richard. (1991). *Objectivity, relativism, and truth*. Cambridge: Cambridge University Press.

「汙染」？黑箱式的「自由心證」是汙染？還是先驗的、案件事實證據都還沒呈現之前就已訂下的框框條條是汙染？

再聯繫上前文所談的當代普通法系與成文法系中關於各種不當干涉的爭議，我們或許可以下一個謹慎的小結：純淨法則必須放在較大的文化體系內才能夠理解。而且，程序的「純淨」與否、與判決是否符合事實真相，兩者的關係是間接的，不管論爭的哪一方都沒人主張「純淨」的程序必然產生合於事實的公正判決。反過來說，「純淨原則」與判決是否會被司法體系乃至社會大眾廣泛接受，卻有比較直接的關係；它以決定「真實性」為明示的目標，影響最大的卻是「正當性」。這就是為什麼「文化理路」值得嚴肅看待、認真分析。

在台灣民主化二十五年來，職業病鑑定與訴訟的制度發展與制度內的實作中，我們也可以看到類似 Douglas 所說的將複雜的道德問題簡化為清晰的污染問題的作法一再出現。當面對具體個案中複雜的科學因果關係問題的時候，各方同意的制度改革的作法往往是「創造純淨空間」，讓一些「純淨」的人在「純淨」的脈絡環境中代替複雜世界中的人們做出判斷決定。獨立審判的法官是這種「純淨」的理想，大陸法系法庭上被期待「公正客觀」的「鑑定人」角色（而不是英美法庭中必須被詰問的、兩造提出的「專家證人」），也是類似的概念。事實上，在各種領域的改革中，獨立運作的專家委員會也是肩負著人們對於「純淨」的想像——當政治人物與公務員被認為不可信、或他們自己不願負責時，就打造一個「純淨」的專家委員會來決定。一旦打造出來了，具體議題中「真偽善惡」的複雜課題，就可以被代換為決定過程或決策人物是否有被「汙染」的問題，媒體中經常追問的「到底有沒有黑手介入」的問題。

如 Douglas 所說的，這種化約終究還是不可能的，錯誤的決定，並不會因為決定過程的「純淨」而變為正確，而是要在複雜的社會實踐中被檢驗。然而，只要「委員會政治」還在當代台灣的政治社會改革中佔

著重要的地位，我們也不得不先接受社會事實，跳過「是否可能純淨」的問題，先追問下一個問題：「純淨」的理想如何達成。在這個問題上，現實的實踐往往走向兩個極端——透明化和秘密化。

法院藉由審判過程的公開，試圖強化司法體系的公信力；相反地，專家委員會，包括本文所檢視的職業病鑑定委員會和勞保爭議審議委員會，則以秘密化、黑箱化來「保留純淨空間」。⁶⁹然而，即使是公開的司法審判，程序規定中都留著一個「禁止窺伺刺探」的「黑箱」：在普通法系的陪審團制度中，陪審團看完雙方律師與證人的公開「表演」之後的內部辯論是保密的，許多司法體系仍然禁止陪審員在判決後對外透漏陪審團內部辯論的過程。在成文法系專業法官判決的程序中，需要保密的是法官的內心究竟如何「形成心證」的心理歷程，在合議庭判決中則還包括審判評議過程的討論。「法官不語」的法諺是這個脈絡中黑箱原則的體現：除了公開的判決書之外，裁判者不需也不得就判決本身再對外發言。

從環保署第六屆環評委員會時所開始的一系列圍繞著「委員會應該怎麼開」的爭議，從一個角度來看，也是「透明化」和「秘密化」兩種「純淨化」的理想與實踐的拉鋸。在下一章中，我們就把觀看司法機器的視角，放到「透明」與「黑箱」這組概念的歷史脈絡上。

值得注意的是，本章所探討的是司法作為一個社會體制層面上的「純淨原則」，因此多半將各個司法體系中的發展視為一個整體來分析描述。但是，在自然科學層次上的真實界的「純淨」與「汙染」，往往具有高度的個人差異。從輿論、法律、到公共政策看待這些差異的模

69 勞委會2012年2月6日函覆立法委員田秋堇辦公室詢問職業病鑑定委員會之組成成員時，表示：「基於本鑑定委員會之角色定位為專業意見之提供，考量利益迴避之機制，及為使其能獨立公正客觀提供專業意見，以避免影響鑑定之正確性及中立性」，所以必須對成員名單保密，只有會議結論可以公開。

式也在變化中，但在各個領域的情況差異頗大。在食品安全議題上，對一些常見物質特別易感的「過敏者」，從二十世紀末葉以來，逐漸從「異常者」，演變為政策法規必須保護的群體。例如，2015年7月起，台灣政府規定食品業者必須在產品包裝上標示是否含有六大過敏原及其製品(蝦、蟹、芒果、花生、牛奶、蛋)。⁷⁰但是，在勞動議題上，工作者對於噪音、高熱、化學品暴露等各種職場危害因子的耐受力，往往被視為值得被高薪酬佣的一種「性向」(appetite)。⁷¹但一些廣為人知的高風險工作，則慣常利用勞動力市場中最貧困的一群人，例如清理核電機組的「核能吉普賽人」。(Jobin, 2016)究竟勞動者在各種情境下忍受工作現場的汙染物是出於自願或「市場強迫」(需要工資以維生)，是勞動研究一直關注的課題。拒斥污染的態度與行為嚴重到某個程度，甚至會被診斷為一種需要醫療介入的精神疾患，如被歸類為強迫症(obsessive-compulsive disorder, OCD)的「潔癖」。雖然現代社會主流文化認為自己的文化會把自然科學層次的「純淨原則」與作為譬喻的政治社會層次(如司法領域)上的「純淨原則」當成兩回事。但是，自我宣稱畢竟只是自我宣稱。上述對於自然科學層次上面對純淨與污染的個人差異的動態與多樣性(從保護過敏者到把一些「潔癖」病理化等等)，會如何反映到政治社會層次上的變化，還是值得進一步深入觀察。

70 行政院衛福部食藥署2014年3月17日部授食字第1031300217號公告。

71 美國聯邦勞工部自1938年起就定期系統性地對勞動力市場上各種職業、工種進行力求鉅細靡遺的「職業分析」並把各職業所需技能作統一格式的登錄在「標準職業分類典」(Dictionary of Occupational Titles, DOT)中，以求根據這些需求制訂職訓、技職教育、就業媒合等勞動力市場政務的量化目標。在1979年第四版的DOT中，每個工種的技能需求都依四十四項評量指標分別評等，包括：「普通教育發展」(GED)、行業特殊準備(SVP)、各種能力、性向、等等。「忍受職場危害因子的能力」就被列為「性向」之一，與教育程度等指標等量齊觀。但2000年之後電子化的DOT資料庫就不再把它列入「技能需求」指標之一。

第五章

觀看司法機器(二)

戲劇 vs. 機械式的視覺文化

思索中，第一個引起我注意的是：一件由許多塊拼成、並由不同的工匠之手做成之物，其完美往往不如那些由一人做成之物。如此，由一位工程師設計和完成的建築，通常比那些為別的目的而改建，由多人協助修砌的舊垣，更美、更一致。……因而，我推想到書本中的知識，至少那些只有概然理由及沒有任何證明者，因為由許多人的不同意見，漸漸匯集而成，所以不會比一位具有良知的人，對親身的經驗，所做的簡單而自然地推理，更近乎真理。

——笛卡兒，《方法導論》，1637年⁷²

5.1 RCA案審判中的機械風格

從2009年11月11日RCA員工自救會幹部黃春窈第一次出庭作證開始，我和許多關心這個案子的人生活裡就多了一件例行項目：到台北地方法院旁聽開庭。幾次之後，我開始到處告訴朋友：「太有意思了，一生至少要去旁聽一次，但是也許不會有第二次。」有意思，除

72 Descartes, René、錢志純與黎惟東譯。1637/1984。《方法導論·沈思錄》(Discourse on Method, Meditation and Principles of Philosophy)。台北：志文。

了這件訴訟本身對司法、科學、環境、工人運動等等議題的重要性之外，更重要的是：絕大多數台灣人在電影電視上看過無數次美國、香港或其他英美法系(普通法系)法院的審判，卻沒親眼看過台灣的法院開庭，而台灣的法庭審判跟電視上的英美法庭差別極為巨大。「也許不會有第二次」，是因為在台灣的司法體系中，至少在RCA案這樣的民事案件的審理過程中，開庭極為冗長沈悶，跟「法庭劇」裡演的都不一樣：很少情緒張力、幾乎沒有意外、沒有證人在對方律師咄咄逼人的詰問之下崩潰吐露真相之類的情節。

與英美法庭劇的老戲路最顯著的差別，或許就是「訊問證人」首先是由坐在法官席上的審判長照著一份書面問題清單，以一種不帶情緒的語調唸出問題，而不是如法庭劇中一般，由兩造律師帶著感情、肢體動作和其他表演元素，來口頭訊問。與許多其他成文法系國家的實作類似，台灣的法官通常會要求兩造律師在召開訊問證人的每一次「準備程序庭」之前至少幾週以前呈上想要訊問的問題清單，並把清單提供給對造。證人，尤其是被假定應該是持中立立場的專家證人(鑑定人)，很可能在出庭之前好一陣子就已經準備好答案。在許多成文法審判體系中，法庭會嚴厲禁止兩造律師在開庭前接觸證人，尤其是法庭遴聘的專家證人(雖然他們很可能是依律師的建議遴聘的)，違令的律師甚至可能被吊銷執照。因此，英美法庭劇裡常看到的律師在開庭前夕像教練一般「準備」證人接受對方律師嚴厲的交互詰問，並不會發生。RCA案一開始實質審理時，原本審判長對律師也有這樣的指示，後來取消了。審判長依清單問完之後，會邀請兩造律師依序反詰問、反反詰問，並且追加問題。但是，不管問題再怎麼尖銳，律師都是坐在律師席上，眼睛看著電腦螢幕，大致上以緩慢而不帶太多情緒的語調問話。

從而，類似「被告律師帶著嚴厲的眼光，逼近到證人席前，雙手撐

著欄杆，直視證人的眼睛，沈默了十幾秒鐘，但讓眾人覺得彷彿一輩子那麼長，慢慢地說：『你剛剛說的，是事實嗎？』這種電影裡扣人心弦的情節，從來沒在RCA案的準備程序庭中發生。相反地，如果證人或許由於壓力緊張，而回答得有點語無倫次時，審判長會喊停，請證人好好看看前面的電腦螢幕，確定一下書記官打出來的筆錄裡的遣辭用句是否當真是他想要說的。當證人開始激動起來的時候，尤其是受害工人在回憶她們與同事們承受的身心折磨，而眼看著淚水湧到眼眶邊的時候，審判長也會喊停，請她看看前面幾行的筆錄是否正確？詞句要不要更動？等到證人回過神來後，情緒張力已經消失無蹤了。

一開始，我跟大部分不習慣這種法庭文化的人一樣，覺得這種冗長沈悶代表的是台灣司法體系的老大怠惰等等缺失。但是，一看再看之後，我開始覺得，我正在觀察的，是一個與英美「法庭劇」非常不同的異文化。而那些法庭劇其實是我真正踏入台灣的法院之前，腦中關於司法這回事的「原生文化」——從小習得的印象。當代台灣這個大量承繼德、日成文法系傳統的司法文化，一樣是建構法律事實的場域。它的效用完全有可能不遜於普通法系傳統的司法體系。而且，在歷史與現實上，它也與英美那種高度戲劇性的司法文化是一直糾纏在一起的。

從發現這一點的時刻開始，旁聽RCA案開庭對我來說就不止是必要的社會參與，而是民族誌田野研究。STS學門的起源之一，就是1980年代大量的「實驗室民族誌」研究，把自然科學的知識生產實作當作「異文化」的運作一樣來觀察、紀錄、分析。我開始在每一次旁聽的時候都像在觀察宗教祭儀一樣做盡可能詳盡的田野筆記。至於我紀錄下來的情節有什麼意義，這是在事後的分析中才會看得出來的。除了田野筆記之外，擔任原告律師團的秘書處工作的法律扶助基金會台北分會工作人員會提供給自救會、工傷協會、和律師團與顧問團成員歷

次開庭的法院正式筆錄。我拿到筆錄之後，會把它拿來跟我的田野筆記比對，看看有什麼差異。

同時，來旁聽的學界同仁與學生會彼此討論旁聽的經驗。常有學生會問我，為什麼這麼沈悶的過程我可以旁聽得那麼起勁。我剛開始的回答大約是「戲棚底下站久了就會」之類的，好像只是某種美學品味的培養，跟學聽京劇類似。現在再回頭比對一次次的筆記和筆錄，真正類似突破口的研究發現，可能是像底下這樣的情節：

表 1：2013/12/13 下午法庭旁聽筆記

時間與對話	觀察	備註
14：46 被告律師(被)： 提示陳保中教授投影片檔案6，第10張，102年7月11日附件的6到10。你說：根據IARC(讀音「eye-ark」而非I.A.R.C.)分類，你提到證據有限，就是TCE的證據有限、不充足的部分來自特定的癌症。你是根據現在的附件5的表格整理的嗎？	大家都專心看螢幕上被告律師兩週前呈給法院的交互詰問問題檔案	其實法庭上除了審判長問證人的時候會看證人的眼睛之外，大部分角色的目光都很少交會
14：48 陳保中(陳)： 不是吧，附件4最後一頁時間是7月18，我作證是7月11。你看，這裡有……	翻閱文件約1分30秒，發言速度慢，每句後停2秒。	這樣書記官想必很容易打字
14：50 審判長(長)： 是附件四還是附件五？ 被： 抱歉，附件四。 長： 等一下，好，證人請繼續。	速度快，沒停頓，從卷宗內翻出文件來	

<p>14:50</p> <p>陳： 你看，這最後一頁底下有寫：last updated seven eighteen twenty thirteen, 2013年7月18</p> <p>長： 書記官直接把英文貼上去就好</p> <p>被： 那你的表的來源是什麼？是IARC？還是其他地方？</p> <p>陳： 在流行病學，我們會查閱每一個 monograph，像是TCE，就是投影片6到10頁，我依據的是 IARC monograph 106 冊的摘要，至於分類為2A的，依據的是 monograph 63 冊</p>	<p>前三句速度快，第四句陳保中又放慢到筆錄速度</p>	<p>審判長把法庭當成翻譯機器在操作(聲音→文字筆錄)，所以，慢 = 合作 = 喜歡、快 = 難搞 = 討厭</p>
<p>14:51</p> <p>被： 你是說，你的投影片是依據較早的IARC monograph 的資料？</p> <p>陳： 我的意思是說……(以下聽不清)</p> <p>長： 證人要不要調整一下文字？可不可以這樣說：……</p>	<p>三人對話來回好幾次，我記不完整</p>	<p>我猜書記官八成會把「IARC Monograph」等詞彙放在另一個檔案，需要的時候按Ctrl-C, Ctrl-V，複製貼上就好</p>
<p>正式筆錄</p>		
<p>被告美國無線電股份有限公司訴訟代理人</p> <p>(提示證人於102年7月11日提出投影片檔案陸關於IARC國際癌症研究機構，本院卷第34卷第246頁)6-10張投影片這裡做的根據IARC分類有提到「證據有限」、「證據不充足」的部分都寫出來是特定的癌症，你是根據現在提示給你看的附件四表格所做的整理？</p> <p>鑑定證人陳保中答</p> <p>不是，因為這個表格大概可以看今天被告提出的附件四最後一行上面所載的時間是 Last update 18 July 2013，所以在7月11日作證時應該還沒有這份表格出來。我們事實上會查閱每一個 Monograph，所以比如三氯乙烯就在簡報檔的6-10頁，所以我們上面所陳列的人類致癌性質依據 Monograph 第106冊的摘錄上面他是第1類致癌物質，所以當初我們覺得還沒有完整的資料，所以在那時候並沒有條列他的所謂人類流行病學證據這方面的資料，而裡面所用的是舊的還屬於2A的 Monograph 第63冊上面所列的癌症，不過，期望我們可以趕緊獲得106冊的完整資料，才能瞭解詳細的相關證據。</p>		

把這個情節與法庭劇常見情節相對比，我們可以看到當代台灣司法體系一些標誌性的特徵：

理想上，司法體系應該是台可靠的機器(「法律的確定性」)；法庭

機器的首要功能是把話語譯為文書，法官的角色(或許是在革除掉包青天式的威權之後)類似技術員領班、指揮兩造律師與書記官等技術員在操作著這台機器(「訴訟指揮」)；「文書」或許是這個體系最重視的再現形式(form of representation)，其地位高於語音、畫面、動作等其他再現形式(相對於「口頭主義」的「文書主義」)；經過深思熟慮、遣詞用字準確的「真意」(truthfulness)被認為高於一時說溜嘴的「真意」……。這些特徵都指向一種反戲劇性的理性觀。從這個角度來看，開庭程序的無聊不是缺失，反而是符合這種理性觀的合理設計：太「精彩」，恐怕會「五色令人目盲」，讓表演遮蓋了真相。這些特徵都符合比較法學文獻對成文法系傳統的描述。

應該也就是2013年底這前後，我才開始注意到每次進入台北地方法院正門後都會看到的海報「人權，向前看」(見圖3)。這張海報宣導的是民國98年底起地檢署以保障受訊問者人權為目的的新措施：「當事人只要向前看，就能看到筆錄記載的內容／一旦發現疑問或錯誤，可隨時提出或要求更正」。原來法庭這台「翻譯機器」反映發言者「真意」的精準度，在司法體制內被當成保障人權的改革措施在做。這似乎



圖3：台北地檢署宣導提供受訊問人用電腦螢幕措施的海報

預設了誰掌握文書，誰就掌握真相。或許這就是為什麼一些政黨把最高職位稱為「總書記」。

耐人尋味的是，我站在這張圖前觀察，法院裡出出入入的人們，沒有人對它多看一眼，彷彿法院本來就應該是這樣。而且，當我拿出手機來要拍照的時候，駐衛警很靦腆地過來問：「有什麼問題嗎？」我試著跟他解釋說我覺得這個宣導海報很有意思，但他好像只要確定我不是什麼怪人，笑笑又走了。

我聯想到美國人類學家 Emily Martin (Ahern) 1970 年代初在三峽清水祖師廟作田野，看到剷豬公祭儀時，每隻豬公頭上都插著一把菜刀。她問人家這把刀是什麼意思，人云人殊，最多的答案是：「這樣比較漂亮」。(Martin, 1981) 越深入在一個文化底蘊裡的東西，這個文化的成員就越覺得理所當然，無須言語解釋。會多看幾眼，正標示出我是個外人。一個新技術裝置，能夠如此不著痕跡地迅速貼合進一個文化，或許是因為這個文化早就準備好接受這種機器。

成文法系傳統最珍視的「理性主義」或許就表現在與普通法系傳統的「法庭劇」截然不同的這種冷靜而機械化的運作風格。這兩個法系審判實作的鮮明對照，可以追溯到西方現代性建立伊始就出現的兩種對於科學與政治(乃至宗教與其他社會領域)的兩種觀點。

5.2 挑戰「輝格史觀」的「實驗室民族誌」

Steven Shapin 與 Simon Schaffer 的成名著《利維坦與空氣泵浦》(2006/1985) 或可算是 STS 領域的奠基之作之一。他們在書中探討英國內戰之後的王政復辟時代(約 1660 年代)，霍布斯(Thomas Hobbes, 1588-1679) 與波以耳(Robert Boyle, 1627-1691) 兩種自然哲學之爭。Shapin 與 Schaffer 清晰地呈現了這個 19 世紀末期以來常被歷史寫作視為正確與錯

誤的「科學」之爭，其實與當時英國的政治社會秩序問題之爭是同一場爭論。而這個彷彿「理念」之爭又如何與技術、空間、視覺、以及各個群體的人之間的合縱連橫不可分割。

Shapin 與 Schaffer 的歷史研究是 1970 年代末期以來一系列「實驗室民族誌」研究的延續。當時，包括 Sharon Traweek、Bruno Latour、Karin Knorr-Cetina、Sal Restivo 等研究者不滿自然科學實驗室愈來愈被主流意識形態視為理所當然地能夠生產出「科學事實」的黑箱，而進入物理、化學、生物等領域的實驗室，以觀察「異文化」所發展出的參與式觀察法探究實驗室內的工作者的每日實作與論述模式。(Knorr-Cetina, 1995) 他們幾乎都能發現，和其他的社會領域一樣，科學實驗室的實際運作大量依靠各種文化慣習與社會互動。但是在從具體而複雜的實作觀察中產生對外發表的「事實」研究發現的過程中，各種被判斷為不相干的細節觀察與事件會逐漸被刪除隱沒，以至於最後在科學論文中呈現的，彷彿是一個抽象的真理。這種從具體到抽象的論述實作，在法律等強調「求實」的領域也幾乎是每日工作的一部分。

延續著其他研究者對當代科學實驗室的實地觀察，Shapin 與 Schaffer 等科學史家開始以不同的視角去探討實驗室科學在歷史上的真實實作與論述。雖然他們所提出的許多論點在 1990 年代經歷了西方知識界各方所謂「科學戰爭」的激烈論爭(陳信行, 2002)，但是，「實驗室民族誌」所發展出的一些概念現在已經是 STS 論述的基礎構成部分之一，影響了近三十年來無數的研究。例如，我們越來越習慣把 science 稱為 technoscience，因為這一代的經驗研究，不斷地論證：科學的「求知」從來不是純知識活動，而必然與其特定脈絡下的工具、技能、手法等「技術」構成不可分離的一套實作。例如，被表述為 $pV=k$ 的波以耳定律，與當年他的實驗室中那幾具老是會漏氣的空氣泵浦，是不可或分的。

《利維坦與空氣泵浦》是西方科學史中，一整代反對「輝格史觀」的作品之一。在科學、技術、法律、政治、宗教、倫理道德等領域已經早就被認為是互相獨立的現代西方文化影響之下的我們，要比較貼近地理解當年霍布斯與波以耳的辯論所代表的那個現代西方思想形成的重要時刻，必須把它放在歐洲近代史，尤其是英國近代史的脈絡中來看，才容易瞭解。

以馬丁路德為首，在16世紀歐洲各國掀起的宗教改革運動，是17世紀的英國前後長達數十年曲折的革命與復辟的主旋律。經歷兩次血腥內戰，英王查理一世於1649年1月被勝利的國會處死，英國成為共和國(Commonwealth)。革命的直接導火線是查理一世下旨命令統一全國使用的基督教祈禱書；統一宗教教儀與教旨，是朝廷打造中央集權國家的計畫的一部份。

革命後，之前在亨利八世治下從天主教會獨立出來的英國國教(即聖公會Anglican Church 或 Episcopal Church)失去國教(established church)的地位。英國國教大致保留天主教的宗教組織，由被認為繼承耶穌使徒職位的主教掌教權，但主教是由英王而非羅馬教宗任命，神職人員亦可結婚。共和國時期主導國會的，先是主張以平信徒領袖取代主教地位(但仍保留專業牧師神職)的長老派(Presbyterians)，後是更激進的各種派別(統稱為「會眾派」, Congregationalists, 或清教徒 puritans)，其中有些教派，如貴格派(Quaker)、門諾派(Mennonite)等，完全否定信徒之間在信仰上的任何階序，認為個別信徒應該直接向上帝負責，個別教區教會的會眾應集體自治掌理會務、不應設主教以及上級教會組織。這些原本自認為是同一個基督教會之內持不同意見的不同派別，之後成為獨立於聖公會之外的長老會、公理會、貴格

會等教會。⁷³

經歷了國會內部紛爭、清教徒領袖克倫威爾(Oliver Cromwell, 1599-1658)的獨裁等等風浪後，共和國於1660年倒台，查理一世之子查理二世被奉迎為王，聖公會再度被奉為國教。剛死的克倫威爾被新朝廷下旨掘墓戮屍，清教徒被嚴厲鎮壓，基本上退出政治舞台。但是復辟的王室在1688年再度傾覆。查理二世臨終時，因無男嗣，按王室宗法應「兄終弟及」由弟弟約克公爵詹姆斯繼位。但詹姆斯是天主教徒，國會中極端反天主教的貴族們(稱輝格黨, Whig, 主要是聖公會激進派)反對他，認為應由查理二世的信奉新教的女兒瑪麗繼位；支持詹姆斯的貴族們(稱托利黨, Tory, 主要是聖公會溫和派)則認為宗教信仰問題不應干犯至高無上的神授君權。

約克公爵繼位後稱詹姆斯二世，在內政外交上被輝格黨懷疑有復辟天主教會的企圖。一群貴族遂於1688年發動政變，引尼德蘭聯合省(United Provinces of the Netherlands 即荷蘭，當時是信奉新教的共和國，與英法聯盟處於交戰狀態)護國主，查理二世的女婿、瑪麗之夫，奧蘭治的威廉(William of Orange, 1650-1702)率荷軍登陸。荷軍入侵，再加上倫敦與英國各地反天主教暴動、兵變四起，使得詹姆斯二世不敵出逃，威廉與其妻瑪麗被起事者奉為國君，國會與王室達成共治協議，聖公會的國教地位確保，天主教徒被剝奪一切官職與選舉權，非國教的各個新教教派(稱「不奉國教者」, non-conformists)被容許保有部分權利。從此，控制英國國會者實際執掌大部分國政，之後百餘年幾經起伏，王室權利逐漸削弱，英國遂成所謂「君主立憲制」——王國為名、共和國為實。

73 這些現在自覺互不隸屬的各新教教會乃至天主教會和東正教會，當年認為世上只有一個基督教會，各派是在爭同一個教會的正統的態度，如今仍保留在各教會普遍接受的《尼西亞信經》之中的一句：「我信獨一、神聖、大公、使徒的教會」(各派的漢譯字句不同)。

1688年之變在英格蘭本地死傷不多，但在蘇格蘭、愛爾蘭乃至英國的北美殖民地都發生戰事，有些頗為慘烈。反對新立的朝廷與國會的武裝鬥爭(多半被朝廷稱為「詹姆斯派」Jacobites)一直到1745-46年的蘇格蘭起事被鎮壓為止。

宗教信仰及其社會形式，是17世紀英國的這一系列衝突中，各方當事人的主要主張、標誌與爭論點(這在當今會被稱為宗教的「基本教義派」)。處於一個極端的是天主教會，另一極端是清教徒各派。天主教會重儀禮，聖儀必須由傳承耶穌門徒彼得(聖伯多祿)的羅馬教宗任命的主教所晉鐸(ordain)的神父以拉丁文進行。平信徒雖可藉由閱讀翻譯為其方言(vernaculars, 即後來成為各國「國語」的英文、法文等)的聖經理解教義，但無須理解作為教會的普世聖事語言的拉丁文——神父天主教理解就好。反對天主教的抗議宗(Protestant, 即新教、或漢語所稱的「基督教」)，以清教徒各派別為最激烈的一端，基本上反對神職人員、乃至教會領袖在信仰上的特殊地位，強調每個信徒必須自己讀懂聖經、理解教義、做出判斷、並在上帝面前為自己的判斷負責。今日的聖公會則自稱為「中道」(Via Media)，既保留大部分天主教的神職與聖禮，但又以方言禮拜。⁷⁴

17世紀風波底定之後，聖公會確定成為國教，英國國王必須屬於這個教會、歷代政治領袖也大多是這個教派的成員。聖公會內重儀禮、從而比較肯定教士與平信徒之間的階序所代表的社會階序的一派往往被稱為「高教會」；接近抗議宗的其他教派所主張的信徒一律平等者則是「低教會」。其抗議宗主張激烈到不被聖公會接納的宗派，即「不奉國教者」，則往往政治權利被限制。包括「不奉國教者」和天主教

74 天主教在1962-1965年召開的第二次梵蒂岡大公會議決議實施方言禮拜、鼓勵讀經等措施，與新教各派和聖公會趨同，並明確地主張促進基督宗教各宗派和解的「大公主義」(ecumenism)。

徒在內的非聖公會信徒在內戰前後的英國飽受迫害，許多人遂陸續移民美洲各殖民地。一些殖民地的創建是個別教派所發起的，如天主教徒的馬里蘭州、貴格會的賓夕法尼亞州、清教徒的麻薩諸塞州等。在這個意義上，18世紀的美國獨立運動是17世紀英國革命的延續。⁷⁵

結束整個17世紀英國革命的1688年之變，究其內容，可說是反天主教的政爭、可說是竄位、可說是聖公會權威的復辟、甚至可說是荷蘭入侵英國的戰爭，既不像革命（至少不像之前的英國革命和後來的美國、法國革命）、對落敗的天主教徒與清教徒而言，也毫無「光榮」可言，為何之後被稱為「光榮革命」？

18世紀的英國國會議員與政治哲學家、後來被稱為現代保守主義思想奠基者的埃德蒙·勃克(Edmund Burke, 1729-1797)讚頌「光榮革命」的說法具有代表性。他說：

此一革命乃造就來保存吾人古老且無可反駁的法律與自由，以及古老的政府構造(constitution, 亦可稱憲法)，此政府乃吾人之法律與自由的唯一保障。(Goodlad, 2007)

對照歷史事件的時序性，勃克的說法可說是顛倒事實，明明是創新、卻說成復古；後來建立的新體制，宣布自己自古皆然。⁷⁶ 這種歷

75 當代社會史的創始者之一 E. P. Thompson 在他的名著《英國工人階級的形成》中，也把18世紀末開始的工人運動與爭取普選權的憲章運動視為曲折地繼承了「不奉國教者」政治傳統。

76 馬克思在評論1848年法國革命之失敗的《路易·波拿巴的霧月十八日》中如此評論這個現象：「一切已死的先輩們的傳統，像夢魘一樣糾纏著活人的頭腦。當人們好像剛好在忙於改造自己和周圍的事物並創造前所未聞的事物時，恰好在這種革命危機時代，他們戰戰兢兢地請出亡靈來為他們效勞，借用它們的名字、戰鬥口號和衣服，以便穿著這種久受崇敬的服裝，用這種借來的語言，演出世界歷史的新的一幕。……例如，在100年前，在另一發展階段上，克倫威爾和英國人民為了他們的資產階級革命，就借用過舊約

史觀，尤其是勃克所隸屬的輝格黨成員的歷史書寫的標誌。輝格黨(後改稱自由黨、自由民主黨)於1688年事變之後長期執掌國政，偶爾與托利黨(後改稱保守黨)輪政，在18到20世紀之初間自視為英國民主傳統的堅決守護者。

英國史家巴特菲爾德(Herbert Butterfield)在1931年出版的《輝格黨人的歷史詮釋》(*Whig Interpretation of History*)中有系統地批判了這種「輝格史觀」。輝格史觀將過去種種視為無可避免地通往當前美好秩序的「邁向進步」的歷史；當前的秩序是歷史的頂點、也是歷史的必然；古人從來就是想要達成我們現在這種政治體制社會秩序；各種歷史人物要不是企盼我們當今狀況的進步派，就是阻礙進步的反動派。喬治·歐威爾批判極權主義的科幻小說《1984》裡的未來社會中，政府有個「真理部」，專門改寫歷史，讓大家相信我們現在的世界正是歷代祖宗殷殷企盼而不可得的幸福天堂。當代科學史大家孔恩(Thomas Kuhn)在他的《科學革命的結構》中，也引用歐威爾的「真理部」來比喻科學典範的運作——當典範轉移之後，科學教科書會被重寫，後世會被教導：真理從來就是像現在的典範所說的這樣。

「輝格史觀」一詞很早就被專業科學史界使用來批判通俗科學史常用的那種偉人傳列式的敘事，並強調真實歷史要比那些偉人傳要複雜得多，因此需要專業的科學史研究來探討。認真想想，在輝格史觀之下，科學史還真的沒什麼好研究的，例如：達爾文的演化論為什麼被接受？答案是：因為演化論是正確的，報告完畢！但是，類似「實驗室民族誌」這樣的STS研究，容許我們以更成熟的眼光看到外表乾淨俐落的「科學事實」被生產出的大小歷史脈絡以及前因後果。

科學史家 Steve Fuller 對輝格史觀的影響有一個很耐人尋味的觀

全書中的語言、熱情和幻想，當真正的目的已經達到，當英國社會的資產階級改造已經實現時，洛克就排擠了哈巴谷。」

察：西方近代重大的科學思想辯論中，贏家通常被19、20世紀的歷史寫作紀念為「科學家」，輸家則被紀念為「哲學家」或其他種思想家，雖然當初的辯論雙方論點都牽涉到從自然、政治、到形上學的一系列環環相扣、不可或分的議題。(Fuller, 2013/2003)「科學家」波以耳與「政治思想家」霍布斯或許就是第一對醒目的案例。⁷⁷我們還可以找到許多類似的例子：從17世紀的牛頓與萊布尼茲一直到19世紀末的普郎克與馬赫。

5.3 波以耳與霍布斯之爭

波以耳是愛爾蘭科克伯爵世家的幼子(當時愛爾蘭的地主幾乎都已是英格蘭出身的聖公會信徒)，自幼進入貴族寄宿學校伊頓公學求學，遊學歐陸後回到愛爾蘭祖傳莊園開始鑽研「實驗哲學」。在克倫威爾任護國主時代被任命主持改革牛津大學。王政復辟後與曾任其實驗室助手、被後世稱為「生物學家」的胡克(Robert Hook, 1635-1702)以及被後世稱為「政治經濟學家」的威廉·佩第(William Petty, 1623-1687)等人共組的討論自然哲學的同儕團體獲查理二世頒佈特許狀而成為「皇家學會」。波以耳最為人稱道的，是建立實驗室，並主張經由實驗室儀器所觀察到的現象是最可靠的知識的來源。

霍布斯則是平民出身、自小家庭頗多困頓，因資質優異於15歲左右被送到牛津大學就讀。之後任貴族家族的家庭教師而隨主人遊歷歐陸，接觸伽利略等新興自然哲學學說，開始發展與笛卡兒類同的機械自然哲學，同時擔任國會議員秘書等職務。內戰爆發後隨保王派人士

77 必須說明的是，「科學家(scientist)」這個字眼一直到19世紀末期才被廣泛使用、20世紀初期其意義才固定成為當代這種意義。現在被我們稱為「科學家」的這些人，當年多半自稱為「自然哲學家」，是哲學家的一種。

流亡巴黎，撰寫《利維坦》(*Leviathan*)一書，主張國家就像一個身體由所有的人民所組成的巨靈，它的生命源於人們需要一個文明權威來控制因人性求生本能而不斷動亂的社會原始狀態。雖然霍布斯本人是君主主義者，《利維坦》卻常被視為「民約論」等現代民主政治理論的起源。同時，《利維坦》之中也包含了大量自然哲學的論述。與笛卡兒類似，霍布斯主張個人理性良心的思辨，是最可靠的真知識來源。查理二世復辟之後，霍布斯屢屢被指控為無神論者而被國會彈劾。但因為他與國王的師生情誼而受查理二世的庇護，但著作仍被禁止在英格蘭出版，因而在歐陸的名聲比在國內顯赫。

波以耳視為理想的政治秩序，和他視為理想的知識生產情境，是一樣的：在只有有教養的人士能夠進入的、隔絕外部干擾的空間內(如實驗室)，這些人士謙虛而自由地、不專斷、守禮儀地爭論，在可接受的確定程度上，由「眾目所見」的「事實」來決定共識。如同王文基引用 Barbara Shapiro 的論點所指出，這種事實觀，很大成分來自於英格蘭的司法制度當時已行之有年的、把系爭事項分為陪審團所決定的「事實問題」和專業法官所決定的「法律問題」兩個面向的做法。(王文基，2006)此外，恰如第四章中所討論到的質疑成文法系「內心確信」的證明標準、偏好不同嚴格程度的證據法則的普通法學家的主張，Shapin 與 Schaffer 指出：

十七世紀的英格蘭有股潮流，認為人對自然知識的觀念是或然率的 (probabilistic)、可誤的 (fallibilistic)，波以耳正是這股潮流中的要角。……物理的假設是暫定的、可修正的；對假設的同意無強制性，不像對數學的證明；而物理知識和證明的領域有著各種不同程度的距離。支持者不認為物理知識的或然率觀念很遺憾地從較有野心的目標中退卻，反而稱讚這是聰明地摒棄了失敗的計

劃。對知識採取或然率的觀點，便可以達到恰當的確定性，目標在確保對知識的宣稱的合法同意。(24)

霍布斯則認為，波以耳營造的那個實驗室空間是特權的少數人所把持的；他們眼睛所看到的，和任何人眼睛所看到的一樣，必然是片面的；更別說那粗陋的工具與手藝和不確定性——這種種都無法讓他接受「實驗」產生的事實是確定知識(以及關於和平與穩定的良好政治秩序)的基礎。確定的哲學知識，必須有如幾何學推論一樣縝密完滿、凡有理性之人都不得不折服。而幾何學等數學的理性推論，必須以大家先擱置私人信念、接受一系列的定義、前提、與公理(axiom)才能開始。因此，人為的協議才是完善知識與政治秩序的開端。霍布斯的政治感情與笛卡兒比較接近、與像21世紀的我們這樣經歷過18、19世紀自由主義與浪漫思潮的後世之人比較疏遠的一點，在於他相信人造的要比自然的還要美麗。幾何推論之所以高於任何宣稱反映自然狀態的觀察，恰恰因為它發生在人的腦中。

事後看來，波以耳藉以產生科學事實的實驗室與皇家學會，是在那段政治紛亂時期，國會取得說服力與正當性的重要參照物——與實驗室相似，國會同樣是少數「有教養的人士」(包括牛頓等不少皇家學會的成員)依禮節而自由地爭論的封閉空間。而訴諸陪審團在受法官的理性控制的法庭情境下以「眾目所見」來決定具有某種程度可靠性、而非完全確定的「事實」的典型普通法系審判，也是類似的構造。

另一方面，霍布斯雖然在自然哲學之爭裡輸了一局，他的主張卻在政治學與法學領域裡被看重：啟蒙時代的「民約論」必然會從他的社會契約論說起；歐陸法學重理性體系的傳統，霍布斯的「幾何公理」式的理性觀，尤其是透過史賓諾莎的《依幾何次序所證之倫理學》(*Ethica Ordine*)

Geometrico Demonstrata)，通常被肯認為不可或缺的環節。⁷⁸ (Wieacker, 1996: 296-306)

5.4 「視覺文化」與科學／法律／政治

以色列自由派政治理論家 Yaron Ezrahi 以 Shapin 與 Schaffer 對當年波以耳與霍布斯之爭的研究出發，進一步在他的《依卡魯斯的墜落》一書中論證他所稱的「科學的視覺文化」在當代民主政治理論與實作中的樞紐位置，尤其是科學與技術作為政治譬喻的作用。(Ezrahi, 1990) 他稱波以耳派的傾向為「見證式的視覺傾向」(attestive visual orientation)，並認為這與 18 世紀興起的「機械式」的政治理想直接相關。

自由民主革命反對專制王權制度中躲在層層儀禮帷幕背後的個人隨意獨斷的權力。三權分立之類的體制設計，基本上就是參照時鐘這類機器的可見到的操作方式，讓政治「去個人化」(depersonalize)，成為一座自主運行的機器，其中任何一個掌權者的野心都受到其他掌權者的野心的制約——「制衡」(check-and-balance) 一詞完全是由鐘錶的機構運作借用來的，如今已成為談政治不可或缺的概念。而造好這台機器，需要傑弗遜(Thomas Jefferson)所一再強調的「關於政府的科學」(Science of Government)。美國開國一代的聯邦主義者反覆地稱制憲建國乃至民主政府運作的事業為一個偉大的「實驗」，一場公開呈現給公民們眾目矚視並判斷的奇觀(spectacle)。事實上，當時的支持革命的重要論者不乏直接繼承波以耳的「實驗哲學」並積極從事自然哲學實驗與

78 「社會契約論」無法擺脫的一個難題是：究竟某個社會全體成員共同「締約」這回事，是不是真實的歷史事件？並沒有什麼研究顯示這種事件當真發生過。但是，霍布斯的論點是：如果我們不先接受這個「法律虛構物」，就無從開始建立良善的政治秩序，就如同接受公理是幾何推論的前提一樣。

論述的英國皇家學會成員，包括電學研究的開端者之一富蘭克林，以及長年從事電學與光學研究、後來被認為發現氧氣的約瑟夫·普里斯特里(Joseph Priestley, 1733-1804)。反對革命的論者，如英國的保守主義者勃克(Edmund Burke)也同樣以革命是個「實驗」為由來反對它。⁷⁹傑弗遜認為，公民們應該用「他們所將看到的，而不是他們的敵人或我自己告訴他們的」來做出判決。(Ezrahi, 1990: 107) Ezrahi認為，這是種「相信視覺勝過聽覺」的科學／政治觀，偏好「目擊者」的見證，而非遠處幕後的權威。這種形式的自由民主意識型態在北美遠比在英國或歐陸更發達、更為大眾所支持。

Ezrahi 在之後討論「劇場」與「機器」兩個政治譬喻的論文中，比較平衡地評估了霍布斯與波以耳之爭的政治遺產。(Ezrahi, 1995)霍布斯，以及之前的馬基維利和之後的孟德維爾(Bernard Mandeville, 1670-1733)等人的政治思想打造了「劇場式」的政治觀。劇場的觀點使得「非道德」(amoral)的現代社會科學研究成為可能。

在劇場中，「角色」比演員本人還重要。在許多倫理傳統中，一個人「表裡不一」是嚴重的道德缺陷，必須矯正。但是，馬基維利對政治的工具主義的看法——即：政治是達成社會穩定等目的的手段，本身並非體現個人道德的場域——容許了另一個觀點：角色是由更大的客觀規律所指定的，而非扮演這個角色的演員個人的自由意志的展現。因此，孟德維爾認為個人的貪婪等敗德(vice)，如果被適當地導引，可以成就公共的利益。因此，研究社會機制、改變社會機制的非道德論

79 對於革命者亦欲推翻劇場式政治的「揭穿面紗」、「揭開帷幕」呼聲，柏克認為，沒錯，如革命論者所說，脫掉了王袍，國王與王后就只是普通的男人和女人。但是，他認為揭露堂皇的假象會導致文明的墮落，使人無異於禽獸。他說，在法國大革命中，「所有深植於政治中、能夠美化並軟化私人社會的令人愉悅的幻象，都會被這個新的、四處征伐的光與理性的帝國所解消。」(Ezrahi, 1990: 111)

述，比追究規訓個人的道德情操的道德論述，要來得重要。

Ezrahi 認為，個人在公私兩個領域的異化，是霍布斯的「社會契約」論可以成立的前提。霍布斯反覆用劇場的譬喻去解釋他的「社會契約論」：人們把自己的部分權力讓渡給他人，例如君主，藉以維持善良秩序，但依舊可以在政治領域之外保留自己的私人信念；而被眾人讓渡權力予之的君主，是個代表他人的「演員」，人們信任的是他的職位角色，而非他這個具體的人。從而，劇場概念構成的「法律虛構物」——政治「代表」(再現)——成為現代政治機構的基礎。在這個脈絡下，「偽善」之類的批評理應要失去效力。表裡不一，個人的人格與其扮演的角色分裂，反而成為專業倫理的第一信條。無論自己情緒的喜怒哀樂、自己個人的偏好或厭惡，都能夠「扮演好自己的角色」，才是好的政治人物、法官、警察、醫師、等等。

波以耳與傑弗遜的「機器」與霍布斯的「劇場」兩個譬喻的政治觀之間具有高度的連續性，兩者同樣是人造物。最大的差別在於：操作「機器」的人，似乎更受到自然因素的限制，例如材料的強度、空氣泵浦套筒密合的程度……等等；而在「劇場」演出的人，受到的僅僅是觀眾想像力的限制。只要觀眾們感覺像真的，那就是好的劇場表演與製作；只要觀眾們大多欣賞，這就是一場好戲。使用機器譬喻的論者，會批評使用劇場譬喻者狂妄欺瞞，尤其是劇場中幕前幕後的差別——為了讓觀眾入戲，劇場必須遮掉觀眾一部份的視線。而機器——至少是18世紀的機械鐘這樣的機器——的運作沒有神秘之處，可以完全透明，讓想看的人前後左右裡裡外外地看。打造操作機器的技工，看來要比演員的角色謙卑得多了。

但是，尤其在我們身邊絕大多數的機器都複雜到常人難以理解時，機器與劇場兩個譬喻的政治模型，究竟哪個比較透明？比較「民主」、可信賴？不得不讓人懷疑。

美國文學中表現這種對機器的懷疑最耐人尋味的作品之一，就是 L. Frank Baum 1900 年出版的童話《綠野仙蹤》(The Wonderful Wizard of Oz, 奧茲國的神奇巫師)。在故事裡，主角桃樂絲與伙伴們千辛萬苦隨著金磚路來到翡翠城才見到的奧茲國的巫師，原本看來神奇巨大。但是，一扇屏風被小狗推倒之後，桃樂絲發現原來只是個普普通通的乾癟小老頭在操作巨大的人偶。歷來許多文學批評家指出這個寓言的一個線索：1900 年前後，美國媒體輿論上大眾瘋狂崇拜的「巫師」，不是別人，就是被封為「門羅公園的巫師」的湯瑪斯·愛迪生。(Bellin, 2004)

現在被世界各國的兒童讀物偉人傳記描繪為有點獸氣的「發明家」的愛迪生，其實在其生涯中所扮演的更重要的角色，是能幹的企業家、集資高手、善於運用專利權訴訟作為商業競爭武器的商人、以及極為高明的媒體公關長才。業務範圍從家電產品到核電廠到尖端軍火武器的美國通用電力公司(General Electric Company, GE, 又譯為奇異公司)是愛迪生所創。美國加入第一次世界大戰時，愛迪生為美國海軍部構想組織了延攬大工業與工程界領袖的「海軍顧問團」以集中資源研發武器。(Hughes, 1989: 118-126) RCA 公司於 1919 年的創立，是美國軍方有系統地組織科技研發的措施之一，愛迪生的通用電力公司是 RCA 重要的原始股東。(Cowie, 1999) 在台灣的 RCA 職業病訴訟中，GE 也由於身為台灣 RCA 公司的母公司之一而被列為被告，但一審被判無責任。「帶點獸氣的發明家」的形象是愛迪生的公關操作產物之一；他的操作高明到在一世紀之後的今天，愛迪生這個企業家在「發明家」身分之外的其他真實事跡都只留在專業技術史和企業史的書中，大眾多半毫無所悉。

隨著愛迪生那一代人所打造的大型技術系統漸漸變成世人對「機械」的直接經驗，機械作為一種政治譬喻恐怕愈來愈讓人想到「黑箱」

而非「透明」。電力、自來水、通訊網路、海陸空交通工具等等大系統，使用者都只能看到、摸到整個體系的一小角；房間牆上的電燈開關、浴室的水龍頭、列車上的一節車廂、一支手機等等。雖然每個使用者大致都知道在他所碰觸的裝置後面有一整套環環相扣的機具設備與人員在維持著系統運作，但是，他不需要、也很難能夠看到「幕後」的運作，只能選擇信任或不信任、安心或焦慮。這就是黑箱。

5.5 小結：避忌視覺性的司法傳統

理性高於表象、審慎思辨比眾目所視可靠，這個霍布斯用來批評波以耳的「實驗哲學」的論點，直接影響了日後歐陸成文法系的實作文化。這個傳統之下的司法實作，卻對於霍布斯思想的另一部分——「戲劇性」——有著極大的排斥，而顯示出高度「機械性」的操作風格。而且，以上述「視覺文化」的分析來看，這種操作又並不符合機械譬喻所強調的視覺透明度，而毋寧說是「反視覺性」的。

以普通法的審判為主軸的「法庭劇」(courtroom drama)，從好萊塢早期開始，就一直是電影與電視的一種重要的類型。這種審判的戲劇性，來自於三方面：第一，開庭時間密集；第二，在空間上，法官、陪審團成員、兩造及其律師、以及旁聽者必須在同一個空間內直接面對面；第三，所有的證據與論理以口頭表述為優先，例如，專家證人即使已經寫了書面鑑定報告，還是必須在法庭上，通過交互詰問，把文字轉為口語，呈現給法庭空間內的所有人看到。這是一種非常典型的「波以耳式」的事件：對立的兩造，以表演展示，來爭奪眾人「共同的視覺」(common view)乃至「共同的感覺」(common sense)。⁸⁰

80 值得玩味的一個歷史註腳是：深切影響美國革命的英國民主派思想家潘恩(Thomas Paine)的名著書名恰恰是 Common Sense，「共同的感覺」，一般譯為「常識」。但法國革命

相較之下，成文法系的審判程序往往極度「非戲劇化」。事實上，除了卡夫卡(Franz Kafka)的存在主義荒謬小說《審判》(1912)之外，我們也很少看到著名暢銷的文學作品乃至戲劇或電影以成文法系國家的審判為故事主軸。作品包括《大國民》在內的好萊塢名導演奧森·威爾斯(Orson Welles)在1962年以卡夫卡的《審判》改編的同名電影，他自認為是自己拍過最好的電影，但是當時的口碑兩極、賣座不佳。⁸¹今日的大眾還可以在網路上找到這部電影的視頻，大家可以自己去下判斷。

Merryman & Pérez-Perdomo 對於成文法系國家民事訴訟程序的這種傳統提出了幾個歷史的解釋：首先，羅馬法與中世紀教會法有一些獨特的、試圖達成「客觀中立」的作法，例如，把取證與裁判分由兩人處理、或者讓聽訟法官隱身帷幕之後，總之，不讓法官與訴訟當事人見面，以免當事人的形貌舉止等不相干因素不當地影響法官的心證，也避免比法官位高權重的當事人仗勢影響判決。在這種「視覺文化」裡，與傑弗遜的想法相反，聽覺被認為高於視覺，文字記錄又被認為高於言語——抽象被認為有助於理性、冷靜。事實上，這種乍看之下彷彿食古不化的理性觀，未必不存在於當代的科學／法律／政治裡。

寫給普通法系國家讀者看的比較法學介紹，多半會說成文法系的民事程序「沒有我們意義上的哪種『審判』」——即密集高潮的一場對決。相反地，庭期安排通常會分散，除了法官案量負擔等理由之外，傳統的見解認為這樣可以讓兩造充分準備，在開庭時減少「意外」，也有助於冷卻情緒。(相對之下，「法庭劇」的習見套路，通常把全劇高潮

的思想家孟德斯鳩的名著卻是《論法的精神》(又譯為「法意」)。潘恩強調經驗、孟德斯鳩強調思維。

81 這部電影在奧森·威爾斯當年的堅持之下，自始就是公共領域(public domain)作品，從未申請或主張版權，可自由流通使用。

點放在交互詰問時，情緒爆發之下出現的「意外」)

與上述普通法系程序注意的「口語性」呈現鮮明對比，「文書中心」的開庭訊問過程，以RCA的準備程序庭為例，所呈現出來的法官、證人、與兩造律師共同的焦點工作，都是如何把口語翻譯為書記官當庭打字的筆錄文件。對於筆錄生產工作的專注性，使得法庭具有某種如工廠生產線上一般的「理性」氣味，而制度設計上法官的「操作員」角色也彷彿不僅僅是譬喻。

在RCA案一審中，比起審理7年裡的58次開庭，更大量的辯論是以兩造律師各自呈給法院的書狀所呈現。在台北地方法院的一審中，雙方總共呈了382份書狀；原告前RCA員工關懷協會196份、被告台灣RCA公司132份、GE 44份、被告 Thomson Inc., USA 10份。若再加上各個書狀所附的附件，疊起來至少有3、4公尺高，數量驚人。

不密集、重文書，這兩個特點猶然存在。但是「間接」這個特點卻已經不存在了。「判決法官直接審理」是數十年來台灣司法改革運動中較早達成的訴求之一。Merryman & Pérez-Perdomo 也提到，成文法系各國過去兩百多年的司法改革，大量地借鏡於普通法系的作法，尤其是「集中、直接、口語性 (orality)」三個相關連的特色。(Merryman & Pérez-Perdomo, 2007) 在台灣也是如此。民事訴訟程序「集中審理」的改革，是1999年「全國司法改革會議」的決議事項之一。在中央研究院法律研究所2009年所舉辦的「司法改革十週年的回顧與展望」研討會中，依然被列為民事訴訟領域的兩大課題之一（另一個課題是「專業法庭與專業法官」）。(中央研究院法律學研究所，2009：295-451)

在數百年來的科學／司法／政治，乃至更廣泛的思想領域上，「劇場式」與「機械式」兩種現代性的視覺文化，往往呈現針鋒相對的狀況：經驗主義相對於理性主義、普通法系的陪審團審判相對於成文法系的「內心確信」、民主所強調的「共同感知」相較於科學技術體系所強

調的安定可靠與必然……等等。但是，這兩者畢竟是同一個交纏引繞的歷史過程的兩面，而不是兩個互相獨立的發展。所以，繼受兩個不同司法傳統的各個司法體系會時時互相參照以作為改革的依據，是常態、而非例外，正如同政治、司法、科學等等現代社會活動領域之間會彼此參照一樣。但是，除了「一體」之外，我們也不能忽視「兩面」的確有相異的文化傳統。理解這些文化傳統，可以容許我們發展出不同的批判「視角」與「觀點」，而比較不會「視而不見」。

第六章

「無共識的合作」

社會世界模型、表格、備註與其他

把 Science 這個字眼譯為「科學」，實在是一件很耐人尋味的事。這個翻譯是明治維新時候的日本發生的事，時間大約是在 1880 年代，非常晚近。但是，「科學」這個漢文詞彙，是連同一整套現代西方思想意識、政治體制、機器建築、社會機構等等一起出現的——包括「科學家」這個行業，以及生產並雇用科學家最多的「大學」這種教育研究機構——因而顯得沛然莫之能禦。除了日文之外，東亞漢字文化圈的中文、韓文、越南文也襲用之，並接受現代西方學術體系似乎原本就該「分科治學」。其實，這在西方社會也大致是 1880 年代才明確化的現象；在那之前，我們現在稱為「科學家」的人士還是自稱「自然哲學家」，是哲學家的一種。

日本思想史學家丸山真男(1914-1996)強烈批評這種專業分化的知識狀況，甚至認為這是日本走向戰爭之路的原因之一。他曾用「甕壺文化」的比喻，來描述明治後引進包括「科學」在內的西歐現代化思想的日本知識界的情形。「甕壺」是日本漁民傳統用來抓章魚的竹筥陷阱，在日語中也指戰場上的「散兵坑」。丸山認為十九世紀末建立起來的現代大學所建立起的一個個的學科專業領域就像「甕壺」一樣，把受過教育的人們限制在一個個學科乃至專業工作的小圈圈中。他說，相較於

具有共通的文化基底可以用來溝通討論的社會：

這個最初就已進行了專業分化的知識集團或意識型態集團形成各自封閉的「甕壺」，只使用伙伴言語而難以形成「共通的廣場」……在戰前作為「機軸」的天皇制成為一種公用語而接連在各個「甕壺」之間，但是戰後，那已經不能通用了，並由於國際交流的激增，則出現了與其國內各集團、團體之間的相互交流，不如以各自的途徑進行國際交流更能說得通的奇怪現象。（丸山真男，1961/2009：65）

「分科治學」的知識生產體制之下，科學家與「常民」、「素人」之間，乃至不同專業的科學家之間無法產生「共同的視覺」（common view）乃至「共識」（consensus，共同的感知），是西方現代性的普遍特色，無論個別國家的司法體系繼受的是普通法系或成文法系。而現代科學、技術以及據之而生的管制體系，更是具有高度的國際互通性，尤其在近數十年來各種國際公約與聯合國、歐盟等國際組織力求將各方面的科技管制「調和化」（harmonize）的努力下，同一專業、不同國家的科學與技術專家之間的交流的確又比起丸山所談的二十世紀中期更綿密。⁸²相較之下，專家與他人之間的「甕壺現象」又更嚴重了。

以Herbert Marcuse（1964）為代表的1960年代的反叛思潮很重要的一個基調就是對於「科技獨裁」的反感，以及對於科技社會中人與人之間的疏離感的反思。然而，儘管Marcuse式的社會批判在很多層面上依然有效，在實作層面上，「缺乏共識」與「合作」其實是可以並存不悖的，甚至是例行公事。本章所要探討的就是這種現實上的「無共識的合

82 例如，在RCA案一審過程中，聯合國衛生組織下的國際癌症研究組織（IARC）與美國環保署（USEPA）等機構對致癌物的文件就大量被兩造與法庭引用。對於台灣的案例的研究也很早就出現在這些機構的討論中。

作」，並介紹STS領域中以分析「無共識合作」著稱的「社會世界模型」。

6.1 「科學人士」的特殊視覺

在當代各國法庭上，無論普通法系或大陸法系，科學家被認為具有一般人沒有的特殊視覺，可以看見一般人看不見的事物。這種特殊地位不容易由什麼基礎原理推導而來(如成文法系法學家所偏好的)，卻比較容易從歷史上的特定案例來理解(如普通法系法學家所偏好的)。

英國司法史上的一個判例 *Folkes vs. Chadd* (1782)常被認為是科學專家證人的這種特殊地位被公開認可的第一個先例。這個案子是這樣的：

英國北部諾佛克郡有個小鎮 Wells-next-the-Sea，它的港口數百年來都靠著強勁的漲退潮把淤積的泥沙帶走，因而可以停泊運糧食的船隻，是鎮民主要生計來源。從1720年代開始，港口淤積越來越嚴重，到後來帆船根本無法靠岸。Wells 的鎮民認為是港口航道兩邊的地主幾十年來新蓋來取得海埔新生地的海堤擋住了潮水，而造成淤積。鎮民於是在1780年由港口管理員領銜控告興建海堤的地主中最富裕的 Chadd 爵士，要求他拆掉二十幾年前蓋的海堤。

這起訴訟經歷了兩輪的陪審團審判。第一輪審判中，原告提出的證人包括資深船長、領港員等業界人士，從他們漫長執業生涯中對潮汐作用的觀察主張海堤確實影響港口淤積。被告則只提出一個證人，是倫敦皇家學會的會員，應被告邀請到當地做了短期考察，主張淤積是歷時數百年的自然現象，不是由海堤造成。原告抗議說他們沒意料到被告有「科學人士」(men of science)的權威證人。法官裁定雙方各自準備科學證據，隔年再審。

1782年的第二輪審判中，原告聘請了四位資深且聲望卓著的水

利工程師來測量計算海堤所造成的潮水變化的量等等實地資料數據，被告則請到了當時倫敦皇家學會最受尊崇、著作等身的學者 John Smeaton 作證。Smeaton 只到當地考察了三天，以他的自然哲學理論主張淤積應該是長期自然現象。負責審理的皇家民事法院(Royal Court of Common Pleas)法官認為 Smeaton 的理論只是假說，而且必須幾百年的觀察才能夠驗證，只能算是「意見」，不是「事實」，所以必須排除，不能呈堂作證。

被告上訴到「皇座法庭」(Royal Court of King's Bench，類似高等法院)，並呈到18世紀英國最重要的法學家，大法官 Mansfield 伯爵面前。Mansfield 曾經推動了許多英國司法體制的重大改革，在商事法上貢獻頗多，也做出過第一個挑戰奴隸制度的判決。對於 Wells-next-the-Sea 的港口淤積問題，他在這份歷史性的判決書上說：

Smeaton 先生瞭解港口的興建、毀滅的原因、以及解決之道。在關於科學的事務上，沒有其他的證人可以被傳喚。關於船舶是否被拙劣地駕駛的爭端中時常發生一種狀況。問題的答案有賴於瞭解這些事情的人；而當這樣的案件呈到我的法庭上時，我總是去請教領港公會(Trinity House)的弟兄。⁸³我實在不能相信在這個問題，關於障礙是由自然或是人工原因造成的問題上，科學人士的意見竟然沒被接受。……我自己就曾經接受過 Smeaton 先生關於磨坊的科學議題上的意見。港口淤積的問題是科學問題，拆掉海堤是否有益的問題更是如此。關於這件事，只有 Smeaton 先生可以判斷。因此，本庭認為他的判斷基於事實，是非常適格的證

83 Trinity House又稱英國海務局，原本是資深領港與領航員的行會，經亨利八世頒布特許狀成為負責全國燈塔設施、領港員認證考試等海事相關事務的協會。

據。⁸⁴

從這個判決之後，各國司法訴訟逐漸把「證人」(普通證人)與「專家證人」(鑑定人)視為兩種彷彿截然不同的人。這個差異多半也列入法律的成文規定中。美國聯邦證據法則規範證人的是602條、專家證人是702條；台灣的民事訴訟法關於證人的規定是298-323條、鑑定人是326-338條。在經驗主義的原則下，證人通常只被允許就自己「親見親聞」的事實經驗發言作證，不能講「意見」、「推論」，更不能講「聽說」或「看來」的二手材料，不然就是「臆測」或「傳聞」(hearsay，直譯恰恰就是「聽說」)。但是專家證人卻可以如 Smeaton 在海堤爭議中一樣，作證訴說他雖然並沒有親見親聞、但依專業知識判斷認為事實應當如此的「意見」、乃至乃至他們所讀到的某個領域裡其它專家們的意見，因而又稱為「意見證人」。

在RCA一審過程中，尤其是剛開始的幾年，我們常常可以看到證人說：「我認為……」，審判長馬上嚴厲地打斷她，說：「停停停，這段書記官不要寫。就跟你說了，說你看到的，不要說你認為！」但是，當專家證人坐在證人席上時，審判長會很自然地問：「X教授，請問你認為……？」我們坐在旁聽席上的支持者原本對這種做法頗為不悅，認為好像是一種勢利眼態度。後來比較理解法庭規矩之後，才逐漸理解，證人若說出被認為邏輯上屬於專家證人才能說的「意見」，載入筆錄，而被詮釋為「臆測之詞」，反而對她的主張非常不利。

司法體系賦予一些專業人士「特殊視覺」之後所衍生的一個問題就是，現代政治「見證式的視覺傾向」所強調的「共同的視覺」(common

84 Folkes, 3 Doug. at 158-59, 99 Eng. Rep. at 590, 引自 Golan, Tal. (2008). A cross-disciplinary look at scientific truth: What's the law to do?: Revisiting the history of scientific expert testimony. *Brooklyn Law Review*, 73, 879-942.

view)不見了。無論是法官或是陪審團，理論上都不具有專家的特殊視覺，只能「聽信」或不信專家證詞中的這個或那個論點。「共識」自然無由產生，「甕壺文化」隔絕了彼此的視線。

使用「社會世界」模型這個理論工具的研究者恰好認為，與常識相反，人不是先達成共識才會合作。大部分狀況下，不同「領域」(他們稱為「社會世界」，約略也就是丸山真男的「甕壺」)之內的人之間，合作先於共識，甚至沒有共識也可以合作得很好。他們發展出「邊界物」等概念工具，或許有助於我們說清楚類似毒物侵權爭議這種複雜而牽涉「領域」繁多的故事。

6.2 社會世界模型

「社會世界」模型是數十年來的STS研究中，或許僅次於「典範」和「行動者網絡」的第三個最常被引用的理論模型。這個理論的創始者之一Susan Leigh Star 在她最後的幾篇作品之一「This Is Not a Boundary Object」(Star, 2010)中再一次回顧當初打造模型的初衷與過程，以及她認為至今還常被人誤會的幾個概念：「社會世界」、「邊界」、「邊界物」……等等。經她再次詮釋的這些概念工具，或許有助於我們說清楚類似「化學品管制」這種複雜而牽涉「領域」(「一個房地產概念」)繁多的議題。

Star (1989)的第一部出版的作品《心智的區域》(*Regions of the Mind*)談的是19世紀末期開始的腦科學研究，以及這段歷史中不同「領域」中人如何互動。她的一個重要的發現，說來淺白、但常被忽略，就是：與常識相反，人不是先達成共識才會合作。大部分狀況下，不同「領域」(可稱為「社會世界」)的人之間的合作先於共識，甚至沒有共識也可以合作得很好。這個現象被Star等研究者看到，事實上是研究範

圍如何設定的結果。孔恩的「典範」模型所探討的是一個一個的學術社群，因此，社群之間的動態不在他的視角內。而「社會世界」理論的研究者恰恰覺得這些社群「之間」重疊共享的邊界地帶，是最有意思的研究課題。

使用社會世界模型的研究者所指的「邊界」和「邊界物」主要不是指群體的「地產」（課題、方法、儀器設備、機構、教科書、等等）之間清楚明白的你我之分，也主要不是「中心」與「邊陲」的空間比喻（他們用其他詞彙來談這些），而是指不同社會世界間「共用」來傳遞資訊、以達成「無共識的合作」的中介物。

最典型的「邊界物」就是表格。在職業安全衛生議題內，毒理學家、流行病學家與環境與職業醫學醫師或許可算是同一個社會世界；勞保局的辦事員和勞委會的中高層主管常被看為同一「掛」，但未必如此；廠商和工廠內的環安衛（環境安全衛生）部門專業人員也可以被看做是一個或兩個社會世界；律師與法官等「法律人」是另一個圈圈；社運團體與媒體記者有時是、有時不是「同一掛」。

這幾個圈圈或「社會世界」之間，最重要的「邊界物」就是一個表格——「職業病種類表」——只要個案中牽涉到的危害因子與疾病列在表中，「因果關係自動成立」，這些群體之間與之內就無須進一步討論，可以依循之前已建立好的「基礎設施」（法令規章標準等）開始進行診斷、勞保給付、職業病賠償等一系列行動。這樣的案件，自始至終，賠償的廠商和索賠的勞工之間或許從來沒有產生過共識，醫師的語言和法律人的語言也使得他們相互理解有困難，但是只要事物的性質屬於表格所涵蓋的範疇，這些立場和語言的不同並不妨礙他們之間的某種合作。

另一方面，如果事物（如一種物質和一種疾病）落在表格之外，或者，落在大部分表格都有的「其他」列與「備註」欄中，那麼，這個個案

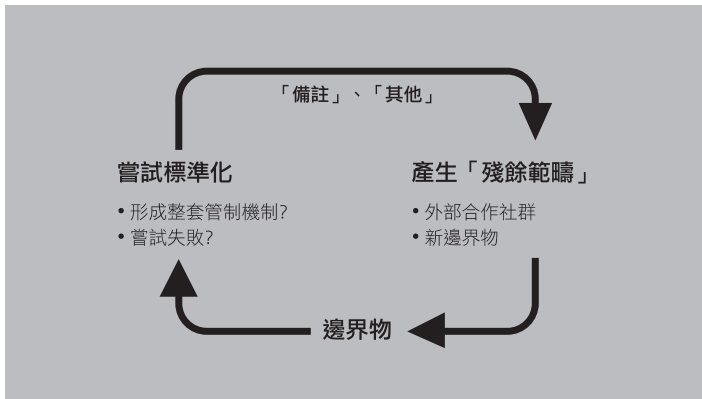


圖 4：社會世界模型中「邊界物」與「殘餘範疇」的循環

就屬於社會世界理論者所稱的「殘餘範疇」(residual categories)。「殘餘範疇」與孔恩典範模型中的「異常」可比擬，但不是同一回事，因為關注的脈絡不同。

從「邊界物」到「標準」、再從「標準」的執行實作中產生新的「殘餘範疇」、從而產生新的「邊界物」，這樣一個動態循環的圖像，以及圖像中的各個角色與其行動，大致就是「社會世界」模型想要描繪的。(Star, 2010: 615)在之前使用「社會世界」模型的研究中，這個動態中相對穩定的部分與階段——如「標準」和「基礎設施」，比較少被當做研究的核心，而較常是背景。

但是，在本書所要探討的職災、汙染、食安「三合一議題」之核心的化學品問題中，恰恰好是不同社會世界「基礎設施」的差異，導致了耐人尋味的繁複動態。即使有食安風暴這樣強大而滔滔不絕的輿論壓力，實際上，各式各樣的群體還是得通過既存的「基礎設施」來試圖改革這個「基礎設施」。

在台灣的現行體制內，環境毒物對人體的危害管理問題，依中研院2014年1月發表的報告，牽涉到勞委會／勞動部、衛生署／衛福部

等 11 個內閣層級的機關以及底下 22 個二級機關。(中央研究院, 2014) 事實上牽涉到的行政機關還有更多, 每一個都各自有一套以上的化學品標準, 每個標準都有一份以上的化學品清單, 記載著從學名、最高含量、到檢驗方法等一系列資訊。衛福部食藥署化妝品管理, 與內政部消防署的危險物品存放管理, 就是不同的標準、不同的物質清單。「繁雜無序」或許是大部分人看到這個現狀的第一個判斷。但是, 我們大致還是可以把這些不同的「基礎設施」分為兩個類型: 「正面表列」與「負面表列」。

6.3 化學品清單——龐大的「基礎設施」工程

化學物品管理的表格與清單問題, 不僅在不同「社會世界」成員之間如何進行「無共識的合作」具關鍵性, 考慮到人類知識的現況與 Carl Cranor 所稱的「科學對化學宇宙的無知」, 如何列表, 事實上呈現了人對科學、技術、倫理、社會一系列根本課題的態度。(Cranor & Eastmond, 2001) 對這種「科學無知」的認識, 不僅區別了「一般大眾」和「專家」或「積極公民」, 也往往影響到人們對於化學物質清單的態度。這或許就是環境決策的「預防原則」(precautionary principle) 最早的倡議者 Raffensperger 所稱的「倫理學與認識論接合之處」之一。(Raffensperger, 2009)

究竟人類已知的化學物質有多少種? 美國化學學會的「化學摘要服務」(Chemical Abstract Service, CAS) 網站(<http://www.cas.org>) 所列的登記數字常被認為是最重要的權威。在中研院報告所引的 2008 年資料中, 「全球已有三千三百萬有機或無機物質登記, 而每天仍以平均 4,000 種新化學物質登錄的速度增加中。」(中央研究院, 2014: 11) 在 2015 年 10 月 28 日凌晨的數字, 是一億兩百六十萬餘種, 增加速度大約每秒增加一種。大部分新出現、新登記的化學物質是人工合成物, 多

半是在朝向未來的工業應用而做的技術研發中出現的。CAS網站首頁那個不斷往上跳的化學物質登記數值，或許是反映當代人類知識狀況最怵目驚心的一個畫面。

CAS登記數字只反映了人類化學知識的現況，絕不代表「化學宇宙」就僅僅如此。在這些無比繁多的化學品中，現代科學知識知道其對人體影響的，相較之下，少得可憐，具有較多毒理學與流行病學研究資料，因此能進入各國管制範圍內的，就更少了。例如，勞動部職業安全衛生署的「勞工作業環境中有害物容許濃度標準」2010年版的附表一，只有487種有機和無機化合物，另外加上附表二的四種粉塵。粉塵的第四種，目前稱為「厭惡性粉塵」，恰好是Star所稱的「殘餘範疇」，即「其他」。

工業社會的生產創新無時無刻不在打造新的製程與產品，把以前人類不太會接觸到、或者不會大量接觸到的化學物質拉近生產領域，成為職場、環境、居家中許多人會較大量接觸的物質。這又使得生物醫學領域對於化學品危害的知識成長的速度，更跟不上化學品新出現在人類生活中的速度。為了拉近這種不斷增長的「知識缺口」，我們至少要能夠知道生活與生產領域內到底有哪些化學品被使用。

歐盟於2007年開始實施的《關於化學品註冊、評估、許可和限制法案》(REACH, Registration, Evaluation, Authorization, and Restriction of Chemicals)就是這樣的一種努力：至少先註冊登記，才有可能做下一步的環境與人體健康影響的研究。在此之前，日本於1973年，在「四大公害案」和米糠油油症事件的衝擊之下，早就通過了《化學物質審查及製造管理法》，建立新化學品申報制度，之後又陸續修訂。日本《化審法》被認為是全球環保法規的先進典範之一。另外，聯合國於1992年在巴西里約熱內盧召開的全球環境高峰會議後，制訂了化學品標示登記的「全球調和制度」(Globally Harmonized System of Classification and

Labelling of Chemicals, GHS), 目標在於建立全球統一的、依據其健康、環境及物理性危害, 提供物質及混合物之調和性分類準則(Hazard Classification), 以及統一的危害標示與物質安全資料表。以「社會世界模型」的詞彙來說, 這些都是打造關於如何看待處理化學品的「邊界物」的工作。

或許是由於1980年代的狂牛症疫情與徹諾堡核災事件等歷史因素的影響, 歐洲國家公眾與政府對預防原則的接受程度遠比美國要高。1990年代以來歐盟和美國在WTO中關於基因轉植作物(GMO)問題不斷的爭論即是一例。2007年6月1日正式生效的歐盟REACH法規是近年來在化學品的科學無知問題上最顯著的一個改革, 也被認為將對 *Daubert* 以來美國毒物侵權訴訟不振的狀態產生一些積極作用。(Kersey, 2009) REACH 在原則上逆反了舉證責任, 將關於化學品的健康與環境影響的知識生產的責任, 由管制機關和潛在受害者的一方, 轉移到由該化學品的製造使用中得利的製造與進口廠商。REACH轉移舉證責任的作法邏輯上確實比較符合常識的理性, 到底, 握有最多關於工業化學品的質與量的資訊的, 不是如政府機關或公益團體這樣的第三者、也不是處於資訊劣勢的員工、鄰近居民與消費者, 而是廠商。因此, REACH原則上要求製造商與進口商必須彙集申報登記關於其製造或進口的化學品的體外(in vitro)、活體(in vivo)、與化學結構相似性三種毒理學分析, 以及既存的流行病學資料。這些資料的建立, 或許能夠加速未來人類關於化學品毒性的科學知識生產。到2015年8月18日為止, REACH建置的資料庫包含了從51,719份報告中整理出的13,381項化學物質。⁸⁵

然而, 當年通過預防原則的推手之一——美國環境哲學家Carolyn

85 資料來源: 歐盟化學管理署(European Chemical Agency)網站, <http://echa.europa.eu>。

Raffensperger ——認為，該法規原則之外的一系列但書大大地減弱其體現「預防原則」的作用，使得REACH 依舊停留在傳統成本效益評估的層次，而非預防原則所揭諸的另一個認識論與倫理的層次。（Raffensperger, 2009）至少在預防原則倡議時期的論證中，這個標準應該是由事實判斷標準、政治運作模式、一直到倫理（與法律）準則的一系列深入而全面的改革。但目前看來，這樣的深入改革還有待努力。

台灣作為一個高度依賴加工出口工業的國家，一些體制的變革往往不是來自於國內的民意壓力，而是為了因應歐盟、日本等外銷市場的變化。化學品登記制度也不例外，為了應付歐盟 REACH 與聯合國 GHS 等制度變化，「以避免我國國際情勢特殊而有被邊緣化之虞」，行政院在 2007 年召開了跨部會會議，由勞委會主導評估建立類似的化學品登記機制。當時跨部會會議所列出的有管轄危害物質的部會包括：勞委會（職業安全衛生）、環保署（毒物管理、空汙、水汙、土壤及地下水汙染）、農委會（農藥）、衛生署（食品藥品管理）、內政部消防署（公共危險物品管理）等等。在化學品從生產到廢棄的生命週期裡，牽涉到的行政機構還包括海關、交通部、經濟部商業司等等。（李聯雄、李政憲，2007）其圖像大致如表 2：我國現行各部會對化學生命週期管理機制一覽表：

表 2：我國現行各部會對化學生命週期管理機制一覽表⁸⁶

化學品生命週期	化學品管理與危害預防管理機制					
	清單建置	流傳資訊	危害辨識	危害評估	風險評估	許可制度
生產						
關政司	—	—	—	—	—	—
農委會	○	○	○	○	○	○
環保署	—	△	○	○	—	○
勞委會	—	—	○	△	—	△
消防署	—	△	○	—	—	△
運輸						
交通部	—	—	○	—	—	○
環保署	—	△	○	○	—	○
使用 / 儲存						
衛生署	—	—	○	—	—	△
勞委會	—	—	○	△	—	△
環保署	—	△	○	○	—	○
商業司	—	—	—	—	—	—
農委會	○	—	○	○	○	○
消防署	—	△	○	—	—	△
廢棄						
環保署	—	—	△	—	—	—

備註

—	無
NA	不適用

△	部份
○	有

勞委會勞工安全衛生處(現勞動部職業安全衛生署)建立了「GHS 化學品全球調和制度」(ghs.cla.gov.tw, 現為ghs.osha.gov.tw)以及「CSNN 化學物質提報與申報」(csnn.cla.gov.tw, 現為csnn.osha.org)兩個網站, 依日本《化審法》的經驗, 把工作分為「既有化學物質」的登記和「新化學物質」申報兩個面向。但是, 與歐盟和日本不同, 台灣的化學物質申報是廠商「志願性」參加的。根據勞委會 CSNN 網站 2012 年的報導, 到 2010 年底止, 「超過 5,000 家(次)完成自願性參與提報。總收錄超過 30 萬筆化學物質提報資訊, 比對相同物質後統整為 64,200 筆。」⁸⁷

86 李聯雄、李政憲。2007。《推動全球調和制度(GHS)化學品管理：危害物質登錄管理機制評估》。台北：勞工安全衛生研究所。

87 勞委會既有化學物質增補提報作業宣導說明會,〈既有化學物質增補提報作業簡報檔〉。

到了2013年初，這個清單增加到了79,000筆左右。這個清單所表現出的台灣官方所知的化學品以及對化學品的管制的狀況大致如圖5所示：

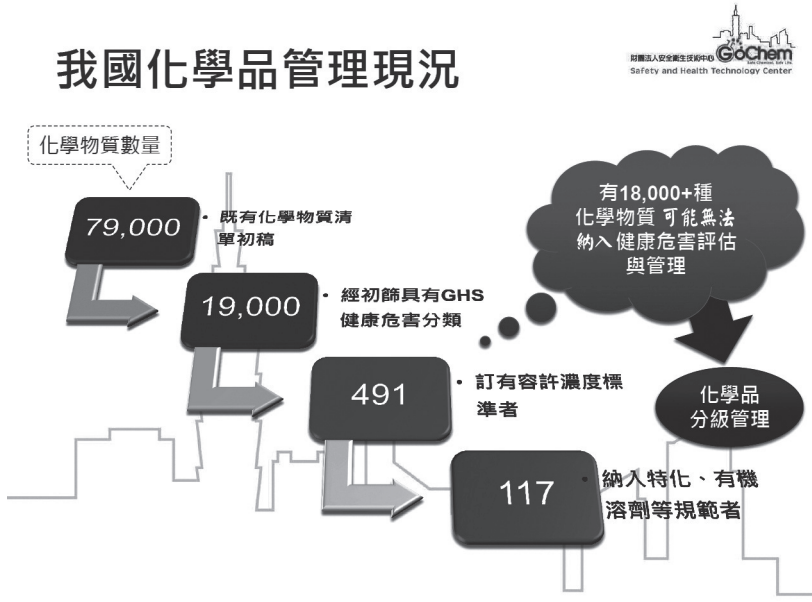


圖 5：我國既有化學物質清單初步篩選結果⁸⁸

在2014年底，勞動部公布了依2013年新修職業安全衛生法第十三條「製造者或輸入者對於中央主管機關公告之化學物質清單以外之新化學物質，未向中央主管機關繳交化學物質安全評估報告，並經核准登記前，不得製造或輸入含有該物質之化學品」的規定所制定的「新化學物質登記管理辦法」。從此之後，登記新化學物質，現在成為強制性的

(<http://goo.gl/vEZ73x>)

88 林清源。2013。〈職業安全衛生法於化學品危害預防管理之策略〉。《台灣勞工季刊》35：56-62。台灣：行政院勞工委員會。

措施。⁸⁹也是到了2014年底，勞動部職安署終於公告發布化學物質清單。

經過2012和2014年初兩次增補，目前這個清單號稱彙整了93,000種化學物質。⁹⁰以這個數字看來，CSNN的既有化學物質清單，理論上應該是台灣目前最詳盡的工業使用化學品的清單了。但是，雖然職安法第十三條也說明「前項評估報告，中央主管機關為防止危害工作者安全及健康，於審查後得予公開」。但是，到2015年中，CSNN的網站上並沒有任何一個地方找得到這些化學物質的清單表列。這個網站只開放以化學物質的CAS流水號查詢某個化學物質是否在清單內。換句話說，使用者必須清楚知道自己要找什麼，找出那個物質的CAS登記號，才有辦法發現到底那個物質是否有在這9萬多筆資料之內。唯一實用的用途，是讓廠商檢查自己所使用的化學品是否依法必須登記。

關於個別化學品的資訊，是公佈在職安署的GHS網站。GHS計畫分別在2008、2011、2013年三個階段公布了依「危險物與有害物標示及通識規則」必須依聯合國GHS規定標示的化學品清單，三個清單

89 但是，依該辦法第3條，符合下列11個範疇的新化學物質不必登記：

- 一、天然物質。
- 二、伴隨試車之機械或設備之化學物質。
- 三、於反應槽或製程中正進行化學反應且不可分離之中間產物。
- 四、涉及國家安全或國防需求之化學物質。
- 五、無商業用途之副產物或雜質。
- 六、海關監管之化學物質。
- 七、廢棄物。
- 八、已列於公告清單適用百分之二規則之聚合物。
- 九、混合物。但其組成之化學物質為新化學物質者，不在此限。
- 十、成品。
- 十一、其他經中央主管機關指定公告者。

90 勞動部職業安全衛生署。2014。勞動部發布化學物質清單。(<https://csnn.osha.gov.tw/content/home/News-in.aspx?enc=6qnLLtcM2WfXFOlahFA7mA==>，縮網址：<https://goo.gl/fv9W2R>)

分別列出了1,062、1,089、1,020種化學品。但是，這個清單建制公布的步調顯然還是無法跟得上現實世界中台灣本地的事件發展。2011年5月爆發的「塑化劑案」中的爭議焦點——鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(di-2-ethylhexyl phthalate, DEHP)——在當年1月公布的第二批清單才列入。2013年5月爆發的「毒澱粉案」的關鍵——順丁烯二酸(maleic acid)及其相關物質——直到當年12月的第三批次才被列入清單。在這之前，即使這些化學品早就是「已知化學物」，說不定也收錄在CSNN列表內，但依法仍無須標示，即使是現場作業人員，也可能不知道加到食品內的是什麼。而且，即使RCA案中的關鍵化學品三氯乙烯(trichloroethylene, TCE)已經在2012年由國際癌症研究總署(IARC)將之由2A類「極可能為人類致癌物」改列為1類「確定人類致癌物」，職安署GHS網站上三氯乙烯的資料單在2015年中依然顯示為IARC 2A類，資料並未更新。

與REACH的做法類似，聯合國勞工組織(ILO)也從2006年開始配合GHS制度推動提倡各國採用統一的「國際化學品控制工具箱」(International Chemical Control Toolkit, ICCT)。但是，跟有歐盟類似國家權力的強制力作後盾的REACH不同，聯合國的絕大多數規定，尤其是國際勞工組織的規定，都沒有強制力，只能說是建議性質，GHS和ICCT也一樣。但是，台灣的職安署還是參照ICCT中的化學品分級管理(Cheical Control Banding, CCB)作法，依新職安法第11條於2014年底公布實施了「危害性化學品評估及分級管理辦法」以及「優先管理化學品之指定及運作管理辦法」。2015年4月公布的「第一階段指定公告之優先管理化學品名單(草案)」附表列出了「對於未滿18歲及妊娠或分娩後未滿1年女性勞工具危害性之化學品」15種(含13種化學品、「含有1至13列舉物占其重量超過百分之一之混合物」以及「其他經中央主管機關指定者」這個殘餘範疇)、「屬致癌物質第一級、生殖細胞致

突變性物質第一級或生殖毒性物質第一級之化學品」123種、「具物理性危害或健康危害之化學品」457種。這些會進入實際行政管制以及工作場所的每日運作的清單，可說是建立在類似CSNN的9萬多種化學品的登記清單、以及GHS、REACH和日本《化審法》之下各國所打造的類似的「基礎設施」之上的「邊界物」。和「職業病種類表」的運作類似，使用這些表單的各個「社會世界」之中的各種角色，可以透過它來進行「無共識的合作」。

然而，不管是CSNN清單的9萬多種、GHS清單的數千種、還是「優先管理化學品」清單的數百種，跟CAS網站上一億多、並不斷往上跳的數字相較起來，都只是滄海一粟。其他行政機構所使用的危害物質清單，差別也不大。Cranor所說的「科學對化學宇宙的無知」，至少到2015年為止，並沒有改變太多。中研院由2012年院士會議提議開始進行「國家食品安全維護及環境毒物防制體系」討論時的狀況大致也是如此。這個研究計畫在2014年1月提出建議書，其中一大部分的建議事項是院士們可能已經在進行中的大型生物醫學研究，如「建立國人次世代定序與單一核苷酸多型性基礎基因資料庫」。有些是直接具有實用性的技術開發，如「建立快速檢測環境污染毒性物質之生物檢測方法」。但是，在體制變革上，除了原則性地提到歐盟REACH的「預防原則」之外，這個建議書的具體提議只有成立專案辦公室與委員會，繼續研究。

6.4「正面表列」、「負面表列」與檢驗問題

台灣現行的化學品管制一個亟需「調和」的不一致之處，恰恰就是「預防原則」的問題。目前的《食品安全衛生管理法》的規定是很清楚的「預防原則」，相應的表列方式，就是「正面表列」，在依法所制訂的

規定的最近幾版的附表「食品添加物使用範圍及限量」的最後，會寫著「備註：本表為正面表列，非表列之食品品項，不得使用該食品添加物。」其他由衛生署／衛福部主管的藥品、保健食品、與化妝品的規定也都類似。這是非常直觀的「預防原則」：不知道是否有害的，就別吃別用。

環保署與勞委會／勞動部主管的法令則是相反，是「負面表列」，不管是工廠內的職場危險因子還是排放的污染物，凡不在列表上的，原則上一律可以使用。當然，每個表在林林總總有明確學名、化學式、與CAS流水號的各種管制物質最後，多半都還有個「殘餘範疇」——「其他」。典型的例子是2007年依空氣污染防制法施行細則第二條第六款（其他經中央主管機關指定公告之物質）公布的規定：「異味污染為空氣污染物」。⁹¹但是，要在這些列表的「殘餘範疇」中爭論，多半極費功夫，如職業病議題上需經過勞委會職業病鑑定委員會討論、乃至訴訟決定的那些案例。「負面表列」的法規多半不會有文字明說，只是沈默。只要法規沒說，就是「法所不禁」，這是資本主義社會中資本家的行為規範。

近年來《食品安全衛生管理法》的修法，是一個特例。2008年中國大陸毒奶粉事件爆發引起一波修法後，2010年迄今，每一年都至少會修訂一次，2014年修了兩次。2013年5月通過的版本提高刑責（第40條）並加入「吹哨人保護條款」⁹²（第50條）。2014年1月28日修訂，把原本的《食品衛生管理法》改為目前的名稱。離本書初稿完成最近的一次修訂，是2015年1月20日。

91 中華民國96年8月28日環署空字第0960065433B號，內文稱「異味污染物之定義，係指足以引起厭惡或其他不良情緒反應氣味之污染物。」因而把「情緒反應」這樣常被認為是「非物質」的範疇拉近了被認為是「物質」的污染物定義中。

92 雇主不得解雇揭發食品安全問題的員工。

食品添加物的化學品列表為「正面表列」的規定，是2000年1月修訂的第11條規定禁止製造、販賣、等等的第9項「從未供於飲食且未經證明為無害人體健康者」。目前的規定在第15條第九、十兩項：「從未於國內供作飲食且未經證明為無害人體健康」以及「添加未經中央主管機關許可之添加物」。

2000年的修法之後，衛生署還曾在2003年公告：「食品添加物使用範圍及用量標準」之十七類添加物，每類項下備註欄之末均加註「本表為正面表列，非表列之食品品項，不得使用該食品添加物。」，說明「然發現有業者對前述『可使用於……』之用詞產生誤解，以為表列外食品並無不可使用該添加物，而造成濫用之情形。為避免業者誤解相關法令規定之情形發生，爰公告如主旨。」⁹³自此再無懸念，凡是不知是否有害的，都先假設有有害，不許用。2013年新訂的《食品衛生管理法》第4條更是明確地規範了食品安全管理「應符合滿足國民享有之健康安全食品以及知的權利、科學證據原則、**事先預防原則**、資訊透明原則，建構風險評估體系」。這與總是有冗長糾纏的、必須由受害者一方來負舉證責任以證明「相當因果關係」的職業病爭議相較，簡直是天壤之別。

但是，差別真的這麼大嗎？問題又回到當前化學知識的狀況來。如同1660年波以耳的實驗室面臨的問題一樣，當前人類的化學知識與檢驗儀器等工具設備是分不開來的，這些儀器的限制，就是科學方法蒐集經驗材料的限制，包括某個檢體裡到底有那些化學物質這樣的經驗材料。

一般大眾常有一個印象，認為化學檢驗多半能「正面」地找出一個檢體裡究竟有哪些東西——該有的、不該有的、預期中的、意料之外

93 衛署食字第○九二○四○一七九○號。

的等等——似乎唯有如此，「正面表列」的規定，才有可能落實執行。但是，實作上，常規檢驗方法的設計所依循的原理，幾乎都是這個邏輯：今已知物質A在某條件B之下會展現某些特性，不明物質C如果在條件B下同樣展現出這些特性，則推論C就是A。從中學化學實驗室中所用的滴定法，到先進昂貴的各種儀器方法，幾乎沒有例外，檢體總是在被拿來與已知的知識對照中被認識。

例如，氣相層析質譜儀(Gas Chromatograph Mass Spectrometer, GC-MS)或許是一般大眾在各種影視作品中最常看到的實驗室高科技化學檢驗，事實上也是環境、職安、食藥管理等領域最常用的檢驗法之一。在圖6所示的一個GC-MS所輸出的TIC(total ion current)質譜圖中，橫軸是所偵測到的總離子流經過分析器的滯留時間，縱軸是信號強度。每一個特定的滯留時間代表一個特定的化合物。要讓質譜儀的使用者解讀質譜圖的意義，儀器廠商必須先將各種標準樣品，以特定的方法準備，放進儀器中，以特定的參數條件運作儀器，取得那個標準樣品的TIC滯留時間數值(例如，在這張圖中，大約位於橫軸17.00位置的波峰是甲苯, toluene)。這些數值反覆由製造商與其他驗證單位驗證後的圖譜，才成為使用儀器檢驗者的參考依據。

GC-MS檢驗儀器，與所有的機器一樣，不可能只有一種使用法。熟知相關知識技能的個別研究者固然可以使用不同的參數設定、不同的準備方法來取得不同的數值並以自己的知識背景來對數值的意義作不同的詮釋，可是，如果要讓這張質譜圖作為有效的「邊界物」，讓環保機關、廠商、居民、民間環保團體、其他檢驗機構、乃至未來進入訴訟後的法庭等各個「社會世界」接受，檢驗者必須依照主管該議題的行政機構(環保、職安、食藥管理等等)所規定的標準儀器、採樣法與

檢驗法，⁹⁴來進行每一個步驟，否則其他人大可不接受檢驗結果。⁹⁵

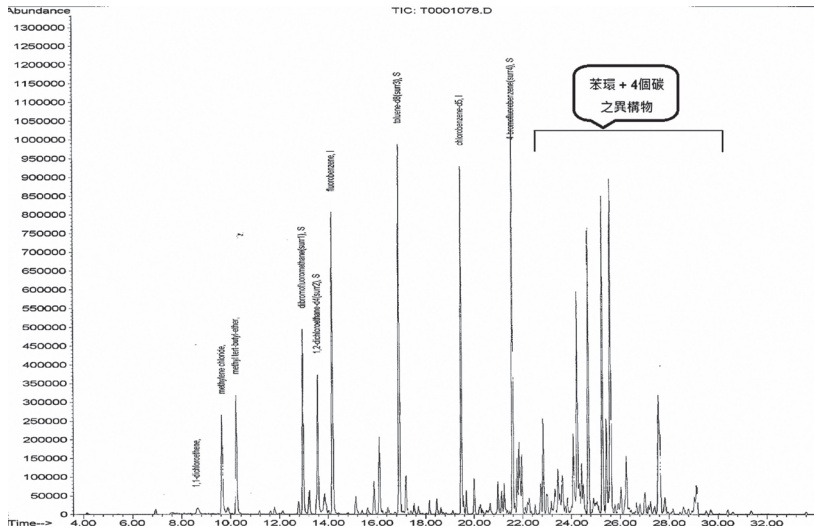


圖 6：某石化廠外監測井井水的質譜圖⁹⁶

另外，如同第8章要討論的2011年塑化劑案的爆發一樣，使用GC-MS檢驗的人也可能在檢體裡發現非預期的化學物質。但仍需要比

94 例如，衛福部食品藥物管理署 (<http://www.fda.gov.tw>) 所頒布的紙餐具上殘留甲苯檢驗方法，就規定檢體要以何種標準溶液、在怎樣的容器(10-15 ml, 附鐵氟龍材質墊片之夾壓式密封蓋或中空螺旋蓋的褐色樣品瓶)內加溫、以及氣相層析質譜儀的層析管各個時間點的溫度、移動相氮氣流速、離子化電子撞擊的電子伏特數值……等等。

95 在RCA案的一審中，原告提出現雲林科技大學環工系教授張良輝於1988年在RCA桃園廠研究時，於工作現場所測量的空氣中幾種有機溶劑的濃度。由於RCA公司宣稱該廠所有的工安紀錄幾乎都已在1990年代初被銷毀，這份測量數據成為關於RCA廠房作業場所空氣品質的唯一一手資料。但是，法庭最後接受被告律師的主張，認為因為張良輝當年測量所使用的儀器，並非當時勞動檢查機構所規定使用的標準儀器，所以測量數值不能採用為證據。

96 洪文玲。2014。〈由汙染監測創造公民科學的新典範〉。世新大學社會發展研究講座演講，2014年10月30日。世新大學社發所。

對標準檢體產生的資料才能知道是什麼化學物質。而且，在工作量通常非常巨大的常規檢驗工作中，質譜圖上的非預期波峰往往會被視為異常、而輕易排除，因為還有太多做不完的檢體等著檢驗。另外，從檢體採樣或準備過程中受到其他物質的汙染、或是儀器有這種或那種的異常，的確常發生。因此，在檢驗機構的常規實作中，檢驗者發現非預期的物質並提出報告，仍然是異例。

由於檢驗方法設計的基本邏輯，實際上牽涉到行政法規、消費者關切等等跨越不同社會世界的檢驗操作，幾乎永遠都是預先設定好要檢驗檢體中是否有哪些物質，然後驗證是否有這些物質、含量多少。⁹⁷沒有預設要檢驗的物質，幾乎都是非常規狀況下才會發現。中國大陸毒奶粉裡的三聚氫胺、塑化劑案裡的DEHP、毒澱粉案裡的順丁烯二酸等等弊案之爆發，幾乎都只有兩個來源：知情內部人士(吹哨人)的檢舉，以及檢驗室裡的意外發現。兩者都是脫出常軌的事件。若依常規進行，即使食品添加物的「正面表列」規定說得再清楚，實際發生的還是「負面表列」的狀況：凡是預期化驗者不會去找的東西，加進去，人家多半也找不到。

管制機構在目前廣泛被接受的科學知識基礎上制定標準檢驗法的速度至今還是遠遠趕不上醜聞爆發的速度。在2015年6月，衛生福利部食品藥物管理署所公告的食品與容器檢驗的標準檢驗方法總共240種，包含沙門氏桿菌之類的微生物、四環黴素之類的動物殘留用藥、鎘之類的可能從環境污染進入食品中的重金屬、花生之類已知是重要過敏原的食物、牛豬雞鴨蔥蒜韭等素食者避忌之動植物成分、河豚毒素等自然界中已知對人體有害的物質、公告准許的化學食品添加物、以及公告禁止使用於食品的化學品。

97 例如，環保署編號NIEA W658.51B的檢驗標準是用來偵測水中是否含有撲滅寧、克氯蟎等20種含氯有機農藥。

勞動部職業安全衛生署的作業環境空氣採樣分析參考方法則列出了200項，絕大多數是化學品，也包括未必是哪幾種特定物質分子所組成的「厭惡性粉塵」，但並不包括大多數民眾所熟知的「世紀之毒」戴奧辛。戴奧辛的檢驗標準，列在環保署的清單之中。環保署環境檢驗所「依污染物的型態與接受模式，環境檢測方法可概分為物理性檢測、空氣、水質、土壤、廢棄物、毒性化學物質、環境用藥、生物累積毒素、環境生物檢定、毒性生物測試等10大類，現在使用中之方法數約為532種(至民國101年11月上旬止)，提供國內環境檢驗單位使用共同方法之依據，確保全國檢測數據品質之一致性……」。⁹⁸

再一次，我們把食藥署的240項、職安署的200項、以及環保署的532項檢驗標準，對照於CSNN所登記的9萬多種或GHS所公布的數千種，發展化學品檢驗標準作為「邊界物」來使得各個不同領域之間可以在實作中從事「無共識合作」的速度，即使有一步一步地前進，整體來說還是展現出「科學對化學宇宙的無知」的樣貌。當作為邊界物的表格與清單不夠用的時候，「其他」與「備註」兩個欄位通常就會被填入愈來愈多的內容。這些「殘餘範疇」的累積，照理來說就會促成關切這些議題的各方人士開始下一輪打造「邊界物」的行動。在第八章中，我們會從「三合一議題」中最受矚目的食品安全問題入手，來進一步討論這個動態。

98 中華民國行政院環境保護署環境檢驗所。業務項目—檢測方法。(<http://www.niea.gov.tw/business/?id=37>，縮網址：<http://goo.gl/bNYJTa>)

第七章
邊陲案例
心理壓力職災

惡吏怎樣拷問含冤的草民，
市井怎樣嘲弄流浪的窮人，
工人邱惠珍啊，
當自己的兄弟姊妹背叛了妳，
領班就當眾辱罵妳，
廠長威脅要你走路，
工人們低頭躲著妳，

而妳竟因而想到死在這巨大又冷酷的廠房裡。

——〈工人邱惠珍——悼念為追討華隆公司積欠工資被迫自殺的

女工邱惠珍〉，

陳映真，2002年1月5日

「憂鬱症是最麻煩的」，台北市立聯合醫院松德院區的資深精神科醫師，同時也是刑事精神鑑定專家、和台灣精神醫學會理事的楊添圍醫師，在訪談中討論到憂鬱症與自殺如何被認定為職災時說：「憂鬱症恰好處於外在世界與個人特質問題的重疊處；在個人身上，到底生理原因與心理原因如何分辨，症狀嚴重程度如何判斷，每一點都是難

題。」

我說：STS裡頭的符號互動論社會學傳統有個說法，叫做「邊界物的殘餘範疇」，用來描述我們所談的憂鬱症，似乎還算恰當。楊添圍說：「到底是不是『物』都得好好考慮。現在醫師間的主流意見，喜歡有視覺影像能呈現的，例如功能性腦部核磁共振造影(functional MRI)，覺得那才是『東西』。」

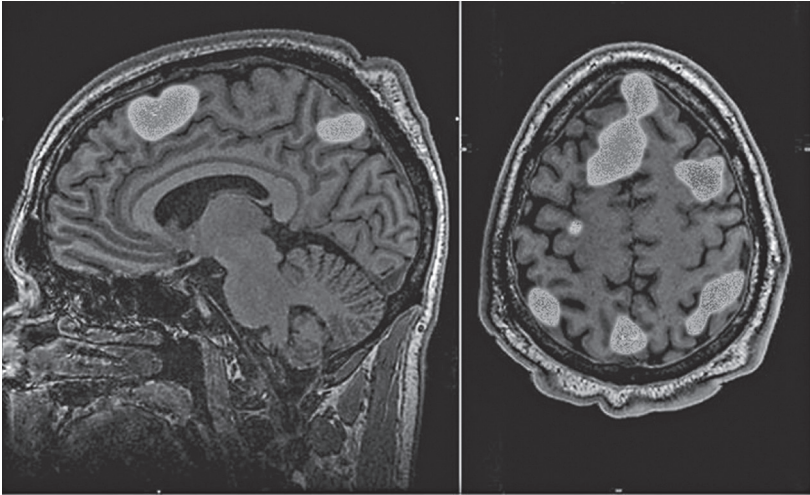


圖 7：一張功能性腦部核磁共振造影圖⁹⁹

談到這裡，我隱約覺得幾個我反覆思索擺弄、卻總是雜亂無章的一些經驗材料與理論概念，好像開始有個頭緒了：物質與論述、身體與心智、個體與社會、經驗與論理、科學技術與法律、政治與科學……。這些課題在從核電爭議到美國豬肉瘦肉精問題等一系列近年來在台灣又開始密集而尖銳起來的科技社會鬥爭中，總是糾纏引繞。

99 Public-domain image from Graner et al., 2013.

科學不確定性，是這些爭議的標誌。而在這些爭議中，不確定性最高的案例，恐怕就是精神疾病的職業病認定問題了。如果用來讓不同社會世界溝通的邊界物會隨著表格上必須填載「備註」與「其他」欄的殘餘範疇的累積而改變，心理壓力造成的職災，或許就是最典型的「其他」。

心理壓力作為一種危害因子，以及精神疾病作為一種疾病，對於以生物醫學典範為中心的職業病相關的各個社會世界而言，都是「殘餘範疇」——許多人們想要重視、想要解決，但目前的主要手段原本是用來面對化學品對人的生理傷害，用在心理壓力與精神疾病上，分外困難。

2007年開始抗爭與訴訟的耀華電子陳巧蓮職業性憂鬱症案與2011年發生、一年後被認定為職業災害的台塑麥寮六輕張倍逢自殺案，經歷了曲折的過程，終於使得台灣的職災體系鄭重面對這個難題。日本和法國比台灣早了大約10年面對心理壓力職災問題。日本經驗成為台灣最重要的參照對象。

在傅科派傳統中，「凝視」是上對下的宰制，與其相關連的有一系列「治理技術」：分類、統計、疾病化、去個人化、等等。醫病關係，尤其是精神疾病中的醫病關係，是傅科的「凝視」所從之發展出來的最早的課題之一。

但是，我認為，用來討論精神疾病作為職業病這個課題，本書之前談到的「視覺文化」的政治分析或許也比傅柯派傳統的視角更有用。在這個爭議的核心是一個專家委員會——職業病鑑定委員會。「透明或黑箱」，如何呈現給非特定人群的「眾目所視」(common view)來看的問題向來就是人們談論專家委員會最流行的語言。委員資格問題，和當年波以耳在英國皇家學院的實驗哲學類似，是關於如何打造一個只允許具有特定觀看方式的人一起看到的、對外封閉、對內開放的「公共領域」內的「眾目所見」的問題。這些都是我們之前談過的政治的「視覺文

化」的典型問題。

7.1 精神疾病、職災與STS

關於工作壓力導致的生理與心理疾病問題，在台灣已經有了許多好研究。最直接與政策改革相關連的，莫過於鄭雅文與其合作者在過去約十年以來的一系列公衛領域的著作。(如：曾慧萍、鄭雅文，2002；林依瑩、鄭雅文、王榮德，2009；王佳雯等，2010；王嘉琪等，2009；鄭雅文、葉婉榆、林宜平，2007)其中，這個團隊在2007年發表的關於台灣勞工疲勞問題的研究發現，引起了STS相關領域研究者熱烈的討論。這個討論刊登在《科技、醫療與社會》第五期，無疑地影響了之後許多人的觀點、視野與看法。(吳嘉苓，2007；張晏蓉等，2007；林宜平，2007；翁裕峰，2007；陳嘉新，2007；陳瑞麟，2007；雷祥麟，2007)鄭雅文指導的碩士生鄭峰齊(2010)則對於心理疾病的職災認定課題的背景、脈絡、以及在台灣到2010年為止的發展做了完整的鋪陳。其中尤其有價值的是他就這個課題對職業醫學科醫師、精神科醫師等相關專業人士的匿名訪談，使得許多無法從其他媒介傳達給公眾的「幕後」觀點得以公開呈現。

STS研究在1970年代的英美學界開始成型，無疑地與當時該地知識界和輿論廣泛的對科學與技術權威的質疑的大氛圍有關。對於孔恩「典範」概念的相對主義式解讀，和之後約20年科學知識社會學(SSK)裡廣泛使用的社會建構論觀點，也與同時期西歐與英美思想界前沿後結構主義傾向的興起約莫同步。在這段期間的STS以及其他人文社會科學領域(特別是由文學批評和語言學領域發展出來的文化研究、性別研究、和後殖民論述)廣泛使用的「社會建構」這個概念，往往被解讀

為「虛構」，雖然幾乎沒有一個作者自己會對號入座到這個立場。¹⁰⁰在精神／心理疾病的課題上，傅科的觀點為「反精神醫學」立場提供了豐富的彈藥。這個立場的極端，可以推到「精神疾病虛構說」——簡單來說，有問題的不是被當作「失序」(disorder)來「治療」的個人，而是力圖維持「秩序」、施展社會控制暴力的政治社會文化「權力」。在此，同樣地，似乎並沒有一位論者承認自己站在這個極端。但是，這個方向的批判論述，包括《飛越杜鵑窩》(1975)等電影名片，的確引發了數十年來各國關於心理衛生、病患人權保障與去污名化、精神醫療實作等面向上的長期改革。

近幾年來的精神疾病論述批判，一反1970年代的傾向，傾向於論證肯定精神／心理疾病的存在，如蔡友月(2012)，或是在精神／心理疾病確實存在的前提下開展論述，如甯應斌與何春蕤(2012)。在當代歐美輿論上，21世紀初期這十幾年的一些發展——尤其是911事件開始的持續性戰爭狀態和2008年開始的經濟危機——也使得傾向支持「精神／心理疾病存在」(或是保留一點的說法：精神／心理「問題」(problem)、「痛苦」(pain)、「受苦」(suffering)確實存在)的論述愈來愈醒目。

例如，美國國防部於2013年初發佈消息，由於戰場經驗帶來的心理壓力，2012年美軍現役官兵死於自殺的人數，史上首度超越因公死亡的人數(包括戰死和其他意外死亡)，而這還不包括退伍後自殺者。受訪的美軍精神醫師表示，最常見的嚴重心理狀況，是「罪惡感」，尤其是目睹同袍傷亡而產生的罪惡感；軍中精神醫師社群開始稱之為「道德傷害」(moral injury)。(Pilkington, 2013)雖然美國退伍軍人事務部表示，統計上，退伍軍人的自殺率比全體人口的自殺率稍低，但反對者

100 關於「社會建構」是不是「虛構」的問題，是1990年代中、後期「科學戰爭」論戰的主題。

認為，若考慮到退伍軍人有政府提供的、包括精神／心理治療在內的醫療照護，自殺率應該遠比一般人口低。(Dao, 2013)類似的爭議也出現在澳洲和紐西蘭。

2009年9月開始，法國電信公司(France Télécom, S.A., 私有化後改名為 Orange S.A. 並藉由購併其他國家私有化的電信系統將業務拓展到全球各地數十個國家)在前一年內超過二十名員工因即將被裁員、和其他工作上的心理壓力而自殺的事件，開始在媒體上廣泛報導。許多自殺者留有抗議遺書，工會、死者家屬與部分願意出面受訪的管理人員認為是該公司私有化以來的結構調整計畫「系統性地」導致這些自殺。該公司一位副總裁原本一直宣稱這樣的自殺率與全體人口相較還算「正常」，幾個月後被迫下台負責；法國電信最大的股東——法國政府——飽受批評；2010年初開始，檢察官回應工會對公司的指控，開始介入調查。法國電信的許多負責職業安全衛生的廠醫公開辭職以抗議該公司對於造成員工心理壓力與自殺的管理措施不做出有效改變。(Campbell 2010, Sage 2009, Saltmarsh and Jolly, 2010)2011年4月，一位法國電信資深員工自焚抗議不當調職。(Chrisafis, 2011)同年，一位中學數學教師在學校自焚抗議。2013年2月，一位被申請失業給付被拒絕的失業工人在南特(Nantes)就業服務中心附近自焚抗議，媒體報導認為這也是一系列工作相關心力壓力導致自殺的案例之一；受訪的心理學家表示擔憂自焚這種以前在法國文化中罕見的自殺方式蔓延為一種趨勢。(Bamat, 2013)

對於台灣輿論產生最直接衝擊的，是2010年1月到8月被廣泛報導的台商富士康在中國大陸的年輕員工一系列的連環跳樓自殺。(潘毅等，2011)關於自殺的報導開始出現時，中國大陸的主流輿論普遍認為這是新一代農民工過於嬌貴、不願吃苦耐勞的問題，台灣的報導也大致持這種觀點。5月，在當年的第九跳被報導之後，九位中國社會學

家發表公開信，呼籲大眾應該看到這些自殺者背後的社會結構問題，而不是怪罪受害者。之後，譴責富士康及其最大客戶——美國蘋果公司——的抗議聲音開始出現，歷經幾次曲折，到現在，跨國反血汗工廠運動要求蘋果等頂尖公司改善其供應商員工的勞動環境的壓力依然持續著。

在這些醒目案例中，關於工作、心理壓力、乃至這種心理壓力導致的自殺的爭議論述中，傳科的精神醫學批判觀點鮮少發生作用，最常成為辯論焦點的，反而是19與20世紀之交、現代社會科學發端時，被接受為前提的一些命題——例如涂爾幹的《自殺論》（1897年第一版）的前提：外在於個人心靈的「社會事實」存在，而且不能化約為一群個人各自的心理或心智狀態的總和。這個命題成立了，作為公共事務的各種「社會改革」才有可能進入視野。否則，如果確定存在的、能夠觀察到的只有個人的知覺、思維、或其他心理狀態，那麼，能夠改變的，似乎也就只有這些。¹⁰¹換言之，如果個人感受到與工作壓力相關的負面情緒——挫折、焦慮、憤怒、等等——應該改變的是個人的感受，而不是工作環境。

在20世紀的大多數時期，類似「社會事實外在於個人存在」這樣的觀點，在各個致力於「現代化」——包括依據研究所得知的「社會事實」來打造各種公共行動、政策、機構以改善這些「社會事實」——的社會中，多半不受質疑地被普遍當作常識與前提。但是，從1980年代的西歐北美開始，之後也蔓延到日本、台灣等地，僱傭勞動型態開始劇烈

101 一般的社會調查或心理評估量表所能夠衡量的，最多也僅只是這類的心理狀態——對於X命題，你的態度是：同意、非常同意、不同意、非常不同意、沒意見、或其他？而且受訪者的答案究竟是什麼意思，大多數時候未必清楚。但是，如同我們在其他科學事實的建構中看到的，把許多不那麼確定的資料，刪掉不符合、難解讀的部分，互相加總起來，經過分析與特定風格的寫作之後所再現的研究成果，看來就似乎比較確定地反映了「社會事實」。

地朝向低工資、高工時、高勞動強度、低保障的方向變化。伴隨著這些變化，愈來愈多從學術研究、宗教信仰、健康養生之道、到細胞生物學家出身的美國報導文學作家 Barbara Ehrenreich 所說的「正向思考工業」所進行的「反『不快樂』戰爭」(心理學家 Garry Greenberg 的用語)，逐漸地使得之前似乎已經確立的前提變得可疑，而之前被受過現代教育、對「科學」略知一二的人們嗤為迷信的想法作法，反而看來確定、大受歡迎，例如：一個人只要心存正面態度，令人難受的處境就會變好；反過來說：處境沒有改善，一定是那個人心態不對，必須讓她改變想法。(Ehrenreich, 2012, Greenberg, 2012a)

在這個時代背景之下，重探「科學事實的社會建構」這個課題，尤其是精神／心理疾病這個經典案例，或許能夠看到一些以前處於視線餘光之處的東西。在此，我先描述 2007 年迄今的燿華電子女工陳巧蓮憂鬱症案、和 2011 至 2012 年台塑六輕監工張倍達自殺案兩個事件。¹⁰² 之後，再使用這兩個案例中突顯出來的一些模式，來分析交疊在這個議題上的幾個社會領域內的「視覺文化」及其政治意涵。

7.2 改變台灣的兩個關鍵案例

7.1.1 燿華電子陳巧蓮

工人陳巧蓮，因結婚由澳門來台，丈夫是營建工人。她 1999 年進入土城燿華電子公司擔任作業員。燿華電子公司是台灣最大的印刷電路板公司之一，目前的重要客戶包括美國蘋果公司。董事長張平沼早

102 一般社會科學寫作多半依倫理慣例把可能被汙名化的被書寫者以假名或編號取代，尤其是社會弱勢者。但是，考慮到陳巧蓮和張倍達兩位的親人都曾為他們而與工場運動合作倡議其權益，並因而促成重大的進步，因此，我在此仍然使用本名，以尊重他們應得的歷史地位。

年是檢察官出身，後來從商，擔任多年的國民黨商業團體立法委員以及中華民國全國商業總會理事長。

2005年，陳巧蓮因六年考績甲等而被升職，擔任她一直任職的IPQC部門的品管組長，當年並被公司頒發「員工楷模」的獎狀，但約一年後被減薪降調到「人力池」。2007年初，陳巧蓮到亞東醫院精神科門診，被醫師診斷為「精神官能性憂鬱症」。她本還要繼續上班，但因情況的惡化，一直哭、想自殺，於當年2月、3月兩次住院。

陳巧蓮的丈夫恰好是中華民國工作傷害受害人協會（工傷協會）的會員。工傷協會創辦於1992年，會員是工作傷害受害人及其家屬，多年來從事工傷者的個案服務、組織行動、立法倡議，在多年來台灣職業傷病領域的變遷中扮演著重要角色。在2007年協會舉辦的春酒中，陳巧蓮的丈夫與協會工作者談到了她的情況，工傷協會決定開始協助陳巧蓮爭取職業災害認定。

陳巧蓮與她的支持者認為，促發她的憂鬱症的重大原因是她從2006年起在廠內陸續受到的嚴重侮辱與壓力。¹⁰³2006年10月18日，她與工程師發生口頭爭執。一週後，她寫了一封電郵給主管，認為爭執的焦點是她堅持公司的品質標準，她說：

本人在S2 IPQC工作七年整，一向重責職守，擔任組長一年多以來，經歷風風雨雨無數，原因我只懂得員工守則，懂得品質觀念，一些事情發生皆是工作品質上問題，實話實講，但因本人無

103 在這裡，我試圖開始使用一種「經驗主義式」的敘事口吻，對於我沒有親見親聞的事物，就算我相信是真實的，也寫成「根據某人在某處表示」之類的說法。這種謹慎的口吻是新聞報導、法院判決、鑑定報告、診斷書等文類用來強化說服力、顯示「客觀公正」的常見作法。STS學者在1980年代科學知識社會學研究中所提出的「強綱領」(Strong Programme)中的一條——「對稱性」原則——也主張採用這種認識論立場(或姿態？或語氣？)。Bloor, David. (1976). *Knowledge and social imagery*. Chicago: University of Chicago Press.

圓滑的本能，也堅持公司品質觀念，無法使得上司的認同……今天卻因上司的心緒，本人無法拿捏而使腦怒，要下我職，使本人窮愧疚，不知何事失職，如何失當，本人誠心意願改過，卻得不到上司滿意，上司只聽取片面之詞，未能與本人協調約談，使本人投訴無門……。¹⁰⁴

幾天後，公司決定將她降調到廠內習稱「人力池」的F2部門，由孫姓副理口頭告知她。在陳巧蓮的敘述中，副理言詞動作都很粗暴，讓她認為受辱。之後，在人力池，又被組長辱罵為「垃圾」等語。在後來於板橋地方法院的民事訴訟審理中，被告（燿華電子）證人丁經理表示，「被告公司是從各種狀況來評估原告的狀況而向原告做職務調整的動作，包括產量、訓練、交接、組員對待、品質等」但原告對每一點都提出反駁。至於爭執所起的品質問題，被告證人的說法是陳巧蓮疏忽、而工程師則對品質要求比較嚴謹，恰好與她的說法相反。¹⁰⁵被告也否認陳巧蓮在「人力池」受辱。之後，隨著她的症狀加重，她開始愈來愈常請病假，公司則在2009年1月發函，經過法定30天預告期後，將陳巧蓮資遣。這時，陳巧蓮在工傷協會及法律扶助基金會律師的協助之下，向燿華電子提出了損害賠償與確定僱傭關係的民事訴訟，並要求資方公開道歉。

根據工傷協會的工作者在訪談中表示，原本有幾位陳巧蓮的同事也認為事情很不公平，願意為她出庭作證，說他們親見親聞這些辱罵

104 引自板橋地方法院98年度勞訴字第4號民事判決。

105 在1980年代「品質提升」開始成為各國企業管理學的熱門口號後的許多勞工研究指出：與管理學慣常的假設相反，工作現場每日作業中關於品質的衝突，較常發生的是基層員工堅持品質、但主管卻因為要衝產量而傾向忽視品質。我在1990年代的田野研究中也觀察到這樣的模式。

情事。但是，在一審判決書中，這些證人在法庭上說的卻是「我是有聽說，但沒有親耳聽到，這是公司的傳言」，而且曾聽過陳巧蓮說到這些事。所以法官在後來的判決中表示：「依上開證人到庭所陳，乃係依原告之轉述，並非證人親身見聞莊榮華有辱罵原告之情事，自尚不能認為原告此部分主張為真實」——這是證據排除原則首先會排除掉的「傳聞」(hearsay)。其他爭執細節的部分，還在耀華電子任職的幾位證人的說法也多半有利於資方。陳巧蓮本人在開庭過程中見到這些，越發覺得被同事背叛，從而，她的哭泣、想自殺等憂鬱的狀況就更嚴重了。

2007年，在工傷協會的協助下，陳巧蓮至台大醫院職業醫學科門診，門診醫師所開的診斷證明並沒有非常明確認定她的憂鬱症是職業病，而是表示：病人主訴因工作壓力導致精神官能憂鬱症。6月，她到三軍總醫院職業醫學門診，門診醫師劉紹興開立了明確的職業病認定，診斷書載明：

原告罹患憂鬱症，於亞東醫院精神科長期診治，並經三軍總醫院職業病科評估，認定原告之工作上壓力(包括與上司衝突、降級、減薪、調職、同事譏笑、言語侮辱等)，經綜合判定為工作相關疾病，足見「原告之罹患憂鬱症」與「原告於被告公司工作」二者間，確有相當因果關係，屬職業病。¹⁰⁶

她向勞保局申請了兩次職業傷病給付，但勞保局爭議審議委員會以「憂鬱症尚不在勞保職業病種類表中」為由駁回。陳巧蓮不服，向勞委會的訴願委員會提出訴願，再遭駁回，於是在台北高等行政法院向勞保局提出行政訴訟。法院很快地判決敗訴，理由很簡單：勞工保險

106 同註104。

局相關程序合理，職業病鑑定委員會審議結果非職業病。¹⁰⁷之後再上訴最高行政法院。

2007年6月27日，陳巧蓮向勞委會職業病鑑定委員會申請職業病鑑定。工傷協會也開始不斷去勞委會陳情抗議，要求制定相關規章，參照日本在1999年制訂的「職業壓力導致精神障礙認定準則」，將精神疾病納入為職業病。2008年4月18日，職業病鑑定委員會審查本案時，以七票反對、兩票贊成，做出了「非職業疾病」的決議。

一般來說，職業病鑑定委員會從成員名單到開會過程都是保密的。¹⁰⁸但是，在工傷協會的爭取下，當事人取得了審查中各委員的匿名書面意見，並呈報給法庭當證據。這些記錄顯示，在本案是否屬於職業病的問題上，委員們的意見相當分歧。主要反對的意見是：

1. 目前並無精神疾病認定為職業病的先例與認定準則；憂鬱症尚不在「職業病種類表」中；
2. 證據不完整；精神病成因複雜，因果關係如何認定令人困惑。

最耐人尋味的是，有兩位委員表示：本案「宜循司法途徑解決」。這與許多職業病判決中法官認為「宜由專家判定」的立場剛好相對立。

在這期間，精神科醫師與職業醫學科醫師兩個群體陸續發表了許多正反意見。一位醫師在2008年的讀者投書相當能夠代表當時反對一方的意見：

精神醫療容易被圖利的最主要原因，在於精神疾病無法用醫療儀器去檢測，診斷完全依賴精神科醫師的主觀判斷，而這樣的診斷也容易被有心人士利用。憂鬱症不能納入職業災害的主因就是如

107 台北高等行政法院97年度簡字第406號判決。

108 陳信行。2012。〈純與真的年代：初探台灣職業病訴訟中科學因果關係認定模式〉。第4屆台灣科技與社會研究學會年會。雲林：雲林科技大學，2012年4月14-15日。

此，「有心人士」可以很輕易的騙過醫師，讓他做出有精神疾病的診斷。一九六八年心理學家羅森罕就曾做了實驗，他和七名精神正常的朋友對精神科醫師講述同樣的症狀，進了十二所精神病院，結果沒有人被拆穿，這說明了精神科診斷標準及精神科醫師判斷的不可靠性。（蘇熙文，2008）

根據工傷協會負責陳巧蓮案的黃小陵與利梅菊兩位工作人員在2012年的訪問中表示：整個案情發展大逆轉的關鍵，是2008年5月27日在勞委會召開的勞資協調會。

在那天的會議中，資方代表許姓副理表示：「我們今天只能將訴求帶回公司研議。」陳巧蓮顯然認為資方三番兩次地敷衍她，拿起水果刀刺向副理。在黃小陵與利梅菊阻止之下，幸無大礙。但是，經過一番勸說之後，陳巧蓮表示要上廁所，結果在廁所內喝下大量不明液體自殺，陷入昏迷，緊急送醫急救。¹⁰⁹

黃小陵認為：當場見證到這個事件的勞、資、政三方人員都嚇壞了。

陳巧蓮自殺的第三天，勞委會發表新聞稿〈關於燿華電子公司員工陳巧蓮女士事件說明〉回應工傷協會的聲明，新聞稿表示：「有關因職場引發之憂鬱症可否認定為職業病議題，本會將於近日內邀集相關單位及學者專家積極研議；並呼籲燿華電子公司應正視陳女士之情狀，繼續進行勞資協商。」

之後，勞委會主委王如玄與工傷協會當面討論彼此的看法；勞委會勞工安全衛生研究所舉辦了研討會、委託了研究，嘗試引進外國經驗。（陳智遠、吳宗佑，2009）並於2009年11月公告了《工作相關心理

109 詳情與之後大量看似燿華電子員工對本案的回應，見工傷協會2008/05/28新聞稿，〈燿華電子女工陳巧蓮於勞委會自殺〉，（<http://www.coolloud.org.tw/node/21374>；以及該網頁的網友匿名留言。）

壓力事件引起精神疾病認定參考指引》。現在，對於勞工行政機關而言，「沒有認定標準」的難題似乎開始有了出路。這份參考指引援用判斷一般職業病因果關係的五項標準（疾病之證據、暴露之證據、暴露先於疾病的時序性、排除其他致病因子、與現有醫學知識相符），列出了一份「工作場所中的心理壓力評估及記錄表」和一份「非因工作造成的心理負荷評估及記錄表」，讓診斷醫師可以據以評估病人「暴露」於工作相關心理壓力的程度以及這些壓力與疾病之間的因果關係強弱，包括「排除其他致病因子」（個人病史以及工作外的心理壓力事件等）。

2010年4月，陳巧蓮分別由萬芳醫院黃百祭與台大醫院杜宗禮兩位職業醫學科醫師依新公布的準則診斷為職業病。其中，黃百祭醫師還訪談了燿華電子公司的許新安副理，以取得公司方面的說法。5月，勞保局請工傷協會再次為陳巧蓮提出職業傷病給付的標準，並核准她的給付，但認定的時間由第二次送案時起算。

〈陳巧蓮案的司法判決〉

雖然勞保局已經理賠，最高行政法院在2010年7月還是判決陳巧蓮的行政訴訟上訴敗訴。主要理由是：第一，該院是「法律審」，新診斷書屬於「事實」的範疇，不能列入考慮；第二，上訴書認為台北高等行政法院不准工傷協會黃小陵擔任陳巧蓮的訴訟輔佐人，代她出庭發言，是剝奪人民訴訟權，但最高行政法院認為這種裁量符合職權。¹¹⁰

2010年1月板橋地方法院對於陳巧蓮告燿華電子的民事侵權訴訟，經過一年的審理所做出的判決，依然判陳巧蓮敗訴。這份判決書很特別地以很長的篇幅引用雙方的說法並試圖論證判決的理由，全文長達4萬8千餘字。資方律師引用維基百科，提出了一個管理學上的「彼得原理」來主張：職場上員工被降調，不但是常態，還是規律：

110 最高行政法院99年度裁字第1485號行政判決。

依據維基百科之記載，所謂「彼得原理」是管理學家勞倫斯·彼得（Laurence J. Peter）在1969年出版的一本同名書，其中《彼得原理》指在組織或企業中，人會因其某種特質或特殊技能，令他在被升級到不能勝任的地步，相反變成組織的障礙物（冗員）及負資產，此謂彼得原理。¹¹¹

在「得心證之理由」一節中，法官用了4千5百多字，引《資治通鑑漢紀三》韓信點兵的典故，來呼應「彼得原理」。大致的意思是：員工被升職總是高興，被降職總是委屈，但雇主又必須因為種種原因將員工或升或降調動，這其中是非曲直如何判斷，得讓立法機關去討論，不屬於法官職權。從事件脈絡中讀來，這段的意思似乎表示，如同許多人面對有憂鬱症狀者最常做出的反應一樣，法官想要安慰陳巧蓮：想開一點，這種事常有，退一步海闊天空。

2012年10月17日，台灣高等法院終於對陳巧蓮案做出了部分勝訴、部分敗訴的判決。¹¹²

高等法院引用三份確定因果關係的診斷書，並函請台大醫院提出鑑定意見，得到的回答是：「陳女士於民國95年10月中旬及之後在工作中所遭遇到的壓力事件，對其發生重度憂鬱症有大於百分之50以上的貢獻度。」再加上勞委會新頒訂的認定準則，以及勞保局認定為職業病的行政決定，確定陳巧蓮的精神官能性憂鬱症是職業災害，雇主必須依勞基法給付237萬0349元的職災補償。但是，高等法院引用一審時各個證人對資方有利的證詞，認為其中雇主並無過失，解雇合法，不需給付精神撫慰金和原告要求的積欠工資，也不需道歉。

陳巧蓮的輔佐人黃小陵認為：二審法官判決敗訴的三點——過失

111 同註104。

112 台灣高等法院99年度勞上字第25號民事判決。

認定、道歉、與工作權——恰好是陳巧蓮最在意的。如果她的病是職業災害，依勞基法和職災勞工保護法，是不能解雇的。因此，陳巧蓮還是繼續上訴到最高法院，案件於2014年8月被最高法院裁定：高等法院原本駁回陳巧蓮要求公司道歉的判決不當，原判決廢棄，發回更審。目前該案仍在高院審理中。¹¹³

7.1.2 台塑六輕張倍逢

就在陳巧蓮二審部分勝訴的消息見報的前一個禮拜，勞委會主動通知媒體一件大消息：職業病鑑定委員會首度認定一件自殺案為職業災害。前一年(2011年)10月13日在台塑石化公司六輕廠區跳樓身亡的年輕監工張倍逢，經過職業病鑑定委員會三次的審查之後，被認定為因工作壓力造成精神疾病所致，雇主應給付相當45個月工資的職災補償。

張倍逢事件發生當時得到平面與電子媒體的廣泛報導。根據報導，他過世時才29歲，父親與姊姊都在台塑集團任職，家庭與個人生活平靜幸福，原本與未婚妻預定的婚期，就在他自殺當天的一個禮拜後。

家屬在向勞保局提出的申請中表示：張倍逢於2007年3月開始至台塑石化工作，擔任該公司二廠保養課行政人員，工作認真負責。2010年曾因與主管因工作上的爭執，向工會申請勞資調解。當年的考績被打乙等，他懷疑是主管挾怨報復。之後請調現場監工，前後負責過大型螺栓、安全閥、高壓閥、克漏及入料過濾器拆清等保養作業的現場監工員，之後調任保養員。2011年7月，似乎又是因為他對工作嚴謹度的要求，他與主管又起爭執，主管建議他去精神科就診諮詢。他到彰化基督教醫院就診，診斷並無焦慮症、憂鬱症精神疾病症狀，

113 最高法院103年度台上字第1655號民事判決。

但這件事讓他很介意、常向家人朋友提起。在這一年間，台塑麥寮廠區發生七次重大工安意外引起的大火，引起社會廣泛關注。

2011年9月，因公司人力不足，張倍逢被調派短期支援在之前大火中燒毀的煉二廠公共管線移除作業的監工工作，監督包商的作業。他常跟家人抱怨承包商做事馬虎、忽視工作安全與品質。事發當天早上，主管約談他，要求他對廠商工作安全許可的開立放寬鬆一點，但是他堅持不同意。約談後，早上10點，他發了一封簡訊給家屬及同事。簡訊內容幾乎各媒體報導都有引述：「對承攬商俊鼎要求工安無法達到政府、公司、工程要求，我個人對公司感到非常抱歉，我將在煉二廠 HYD#3 STR以死負責，希望公司工安要求不能因主管權力而有所寬鬆」。(圖8)

十三分鐘後，張倍逢被發現昏迷倒在煉二廠氫氣工場(HYD#3)的平台上，送到台塑集團的麥寮長庚醫院急救無效，於下午1點半拔管死亡。死亡原因經雲林地檢署鑑定為自殺，高處墜落、右心室破裂。

在媒體廣泛報導之後，勞委會中區勞動檢查所介入調查，同時勞委會主動聯絡張倍逢的姊姊至中區職業傷病防治中心委託的中國醫藥大學附設醫院尋求介入調查。2012年3月，張姊姊通過網路聯絡到工傷協會，尋求協助。在工傷協會的工作人員協助下，於3月20日向勞保局提出勞保職災死亡給付申請書。4月，家屬與台塑於雲林縣政府勞工處勞資爭議調解，調解未果。

之後的發展讓工傷協會的工作人員比較訝異的是，勞委會在處理過程中表現得非常積極，或許是因為這段期間過勞、憂鬱症、工作壓力導致自殺等議題的報導與輿論壓力。初步的職災診斷，據他們瞭解，醫師認為張倍逢的自殺是自由意志之下刻意的行為，很難說是職災。進入職災認定的程序後，一直到10月13日的報導出來之前，工傷協會都沒有接到關於該案的訊息，原本以為又是石沈大海了。

根據蘋果日報的報導：

……勞委會中區勞檢所組長吳春林說，承辦組員兩度到六輕廠逐一訪談與張工作相關的人，才寫出完整調查報告。

勞委會勞工安全衛生處副處長陳森說，由17名專家學者組成的職業疾病鑑定委員會認為，張的自殺是在工作過程中的外來壓力造成，「精神科專科醫師認為，這是適應障礙合併憂鬱情緒的自殺行為，因而認定是職業引發的精神病。」勞委會並指，張無精神病史，最後認定他是因工作壓力大而自殺，才列為職業病案例；國外如日本，也有因工作壓力致自殺列為職業病的做法。¹¹⁴

熟悉張倍逢案鑑定過程的匿名受訪者表示，勞委會與勞保局委託的幾位職業醫學科與精神科醫師都認為沒有足夠的證據能夠判斷本案是否符合勞委會在陳巧蓮案過程中制訂的《工作相關心理壓力事件引起精神疾病認定參考指引》，畢竟，那個指引所附的量表上，一系列用來建立因果關係的心理評估問題，絕大多數都需要訪談當事人才能填寫。再加上自殺必然隱含的某種程度的「自由意志」這個因素——即法律中文所稱的「故意」——使得判斷更為困難。

但是，參照之前勞委會委託研究中所引用的日本先例，一些因工作壓力而自殺的案例，可被認為是「伴隨業務相關的事件的強度心理性負荷，造成受災者產生精神障礙、正常的認知、行為選擇能力顯著受到阻礙，因而決定自殺」，因此，也符合職災相關法律實務上要求的「業務起因性」。第一次審查中，為數不少的委員就以台塑重大工安事

114 蘋果日報。2012/10/13。〈首例 工作壓力大自殺 判職災給付〉。(http://www.appledaily.com.tw/appledaily/article/headline/20121013/34571502/；縮網址：http://goo.gl/UP0g5E)

故不斷，這個眾所皆知的事實，再加上案情中張倍逢顯然感受到的壓力、挫折、羞辱、憤怒、等等，推論張倍逢死前所承受的心理壓力應當很大，而且這些壓力顯然與工作有關。而一些認為資料尚不足判斷的委員，基本上也同意這樣的推論，只是認為這種壓力難以定量。

綜合看來，判斷張倍逢案屬於職災的官員與專家們，似乎對於導致張倍逢自殺的狀況，展現出很強的「共感」(empathy，感同身受，而非紆尊降貴的「同情」)。至於這種共感是否來自於他們的職務必須與張倍逢一樣處理工安問題？是否由於他們與其他台灣公眾同樣對台塑六輕的污染問題憤慨？是否由於2010年中國大陸富士康員工連環跳樓事件的震撼所引起的大眾對於工作壓力與自殺之關連的注目？這些問題，在目前勞委會對於職業病鑑定委員會的成員名單與會議內容一概保密的規定之下，實難討論。

可以從公開材料中看到：相較於歷經六年，以典型的成文法系機械風格在診斷、鑑定、審判、認定等等文書作業中緩慢移動，只有幾次在法庭與會議室中的戲劇性事件的陳巧蓮案，張倍逢案在一般大眾的視野中，要醒目得多。陳巧蓮案爭議進行的形式，使得它雖然有故事、雖然影響深遠，卻沒有太多視覺畫面可供媒體使用，只有文字。(圖9)而台塑六輕七次大火，一次又一次烈焰照夜空、死魚滿魚塢、大批居民抗議等等令人印象深刻的畫面(圖10)，為張倍逢案的報導提供了普通法系劇場風格所需的高度視覺化的基礎，以致於故事中的衝突情節，即使使用壹傳媒集團備受媒體學者爭議的模擬動畫畫面，似乎也並不顯得太突兀。(圖11)

「畫面」的重要性，其實從日本「過勞死」的議題在1990年以後開始進入台灣工運、法律、職業病專業等領域的視野中時，就已經看得到。林良榮(2012)指出：1993年5月，時任經濟部長的江丙坤在立法院被質詢時因過度勞累而昏倒，這個新聞事件使得「過勞死」在台灣成

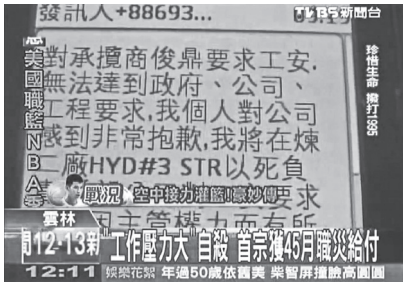


圖 8：張倍達自殺前所發簡訊的電視畫面¹¹⁵

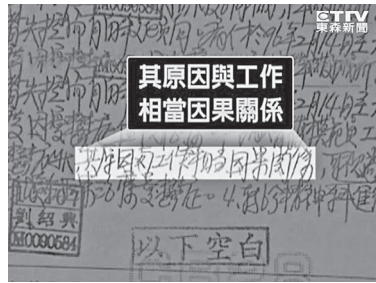


圖 9：陳巧蓮案的電視報導畫面



圖 10：Google 搜尋「六輕大火」圖片的部分結果



圖 11：蘋果日報「動新聞」模擬張倍達與主管爭執畫面¹¹⁶

為高度可見的議題。對看到這個新聞畫面的人而言，「過勞」這回事，從文字敘述成為了一個視覺畫面，發揮了能夠傳達感情的戲劇功能，而不僅僅是一個機械性的法律或科學範疇。

7.3 精神／心理痛苦為何難看出？

精神／心理疾病，或者，廣泛一點來說，精神／心理的痛苦，相較於肉體的受苦，真的比較難看得出來嗎？會不會是因為某種特定的視覺文化框架，使得這些痛苦難以進入當前的科學／法律／政治體制內？

文學評論家 Elaine Scarry 在她探討身體痛苦的名著 *The Body in Pain* (1985) 中，開宗明義就指出：相較於心理痛苦，身體的痛苦其實更難表達、更難傳達給別人知道，因而也更容易被忽視。例如，沒挨餓過的人很難體會飢荒災民的飢餓感，沒被刑求過的人很難體會那種身體經驗。

如果我們跳脫上述生物醫學界渴求「看得到儀器產生的圖像」的視覺框架，Scarry 的主張其實不難理解。RCA 職災案第一個出庭作證的證人黃春窈說：

我在作放射性治療及化學治療的時候會很痛，吃嗎啡也沒有辦法止痛，最後用打嗎啡止痛，牙齒痛是三分痛，我生產難產是六分痛，作治療是九分痛，曾經有同事古小姐要加松香調和劑的時候

115 TVBS 新聞。2012/10/13。〈「工作壓力大」自殺 首宗獲45月職災給付〉。(存取日期2013年3月18日，http://www.tvbs.com.tw/news/news_list.asp?no=miranda012020121013122212)

116 蘋果日報。2012/10/13。〈首例 工作壓力大自殺 判職災給付〉。(<http://www.appledaily.com.tw/appledaily/article/headline/20121013/34571502/>；縮網址：<http://goo.gl/UP0g5E>)

加錯造成著火，鉅錫就噴到臉上及身上，這種痛是十分痛。¹¹⁷

黃春窅當時已經動過鼻咽癌手術，說話吃力，證詞要讓法官、書記官都聽懂、寫進筆錄的過程非常緩慢。她在法庭上主動要說出這段話，原本審判長認為敘述癌症有多痛這種事不必多說。是在黃春窅堅持之下，才讓她慢慢說完，又多花一些時間澄清字句，始得載入筆錄。我們可以理解，她在漫長的抗爭訴訟和等待期間，必然對這幾句話反覆想了多次，對她來說，留下這段證詞意義重大。

但是，實事求是地說，在脈絡中，我們或許多少可以體會黃春窅那種沈重頑強的心情，但是，只要是男性，甚至只要沒有生過孩子，就不可能恰當地理解「我生產難產是六分痛」這句話。

1973年成立的國際疼痛研究學會(International Association for the Study of Pain)目前對疼痛的定義是：「由真正存在或潛在的身體組織損傷所引起的不舒服知覺和心理感覺」。(Bonica, 1979)身體疼痛是大部分就醫的原因，是許多疾病的最顯著症狀。但是，即使近半世紀以來的疼痛科學研究取得了多少成就，病人主觀感受，而不是任何物質性的測量尺度，依舊是「疼痛」最核心的定義，在世界衛生組織公布第10版國際疾病分類表(ICD-10)這個邊界物上指定的代號是R52：「Pain, unspecified; 疼痛，未指定」。

相較於非親歷難以體會的身體疼痛，精神／心理痛苦的感受，或許反倒比較能夠通過語言和非語言的各種表達方式讓另一個人體會。好的戲劇、文學、和其他形式的藝術作品往往傳達「感受」的能力大過傳達「客觀資訊」。工傷協會秘書長黃小陵表示：陳巧蓮案一審的法官算是認真的，因他清楚地看見過陳巧蓮出庭時很慘的狀況：大鬧法

117 台北地方法院95年度重訴更一字第4號民事判決，民國98年12月9日準備程序筆錄。

庭、當場吞藥……法官是可以理解那痛苦。但是他最後仍是以「彼得原理」之類的來認為這沒法認定。同樣的心理轉折，也發生在見證她在勞委會自殺事件的人身上。在張倍逢案中，17位職業病鑑定委員甚至不必親見親聞，也可能對死者生前的痛苦略能體會。

那麼，是在什麼情況下，精神／心理疾病被認為難以判斷？

在精神疾病這個職災議題的「殘餘範疇」上，「劇場」與「機械」這兩個政治譬喻的對照或許有助於理解這個難題。劇場與詩和其他文藝作品一樣，適合「興、觀、群、怨」，傳達資訊之外還傳達主觀感情乃至感覺，包括痛苦。機械則不同。理論上，機械的運作是不以人的意志為轉移的「客觀」現象。雖然在大科技系統佔主導地位的當代社會，機械體系已失去其「透明感」，但由機械所產生的資訊，如圖7的功能性磁共振影圖，依然傳達著具有高度「客觀感」的文化意義，從而使得做出判斷的專業者以及接收其判斷的圈外人都覺得對該判斷自在一點。作為「邊界物」，機械風格看來還是比劇場風格更容易嵌合進當代科技社會的文化體系。或許，觀看機械產物讓人不那麼清晰地如觀看戲劇一樣知道自已的主觀詮釋在起作用，從而減低了使用這個邊界物的人們的心理負擔吧？

除此之外，治療導向的現代精神疾病診斷與製藥工業這個大科技體系密切相連。楊添圍醫師認為：基本上，醫師群體如何判斷某組現象是「病」，事實上是取決於是否有醫師可以使用的治療手段。隨著製藥工業不斷推出被認為可以改善某種問題的藥物，疾病的定義隨著增加、改變，這是符合這個行業的規範的。

在由台灣精神醫學會和國際大藥商禮來公司台灣分公司合作的「精神疾病診斷及統計手冊第五版(DSM-5)更新追蹤及中文化計畫」所出版的《精神疾病診斷及統計手冊第五版通訊》中，一位醫師是這樣說明

DSM-5 計畫的：¹¹⁸

現有的DSM分類系統卻像是一台拼裝車，比如說，對嚴重程度的判定經常要考慮到症狀嚴重度、持續時間久暫、造成的障礙程度，和所產生的苦惱程度等等。定義不同診斷時所涵蓋的概念(concept)數目明顯不一致，也因而形成對不同疾病的緩解(remission)定義上的差異。這麼一來，疾病盛行率、危險因素的各种臨床及流行病學資料也就無法彙整。最重要的是，新的知識，尤其是有效力的診斷準則，例如，基因或其它生物學標記，就無法被併入診斷系統內。(周勵志，2011)

換言之，分類整理的目的，在於提供精神醫師們一致的溝通工具，來描述他們的診斷，以便彙整後生產新的知識，並把新知納入診斷系統內。以波以耳的語言來說，就是在這個限定群體內，生產出恰當的「觀看方法」，以便能夠有適當的「眾眼」來見證「事實」的誕生。而這些「事實」必須有助於治療手段——工具決定視野。

另一方面，如心理治療師 Gary Greenberg 等業界重要人物對於歷年DSM的編纂及其後果不斷提出各種批評與警告。在2012年發表於紐約時報的一封引來熱烈議論的讀者投書中，Greenberg 表示：

儘管所有這些診斷與統計手冊的序言中都清楚說明：雖然這本書似乎是在對自然中所發現的疾病命名，它其實「並不假設每個精神疾

118 DSM是美國精神醫學會(American Psychiatric Association)從1952年開始編纂的精神疾病診斷及統計指引。以往DSM 1到4都以美國的社會文化脈絡中的經驗材料為主，1999年開始醞釀的第五版設下要包含跨文化觀點的目標，因而有與台灣等各國的精神醫學會的合作。DSM-5於2013年由美國精神醫學會理事會通過。

病的範疇都是完全各自獨立的事物，與其他精神疾病、乃至沒有精神疾病[的狀況]之間存在著清楚的界線。儘管任何參加DSM編纂的精神科醫師都會自由地告訴你：列在書中的那些異常[的名稱]並不是真的「病」，至少不是像麻疹或肝炎那種病，而是可以用來捕捉人們經常受苦的各種樣態的有用的建構。……但是，「人們仍然把[DSM的分類系統]當成是真的」，一位參與DSM編纂的精神科醫師告訴我：「這是一種政治意義上的力量。」(Greenberg, 2012b)

對於種種人類精神痛苦的這些命名，原本只是同行之間溝通並用來決定治療方法的工具。但是，麻煩的是：精神醫學診斷已經不僅只是如皇家學會自許的那般「一群有教養的人們共同的知識事業」，更早已不僅僅是用來服務於治療的一個步驟。它所牽涉到的各種領域的事務之繁多絕不亞於法院判決——刑事法律(嫌犯是否因精神障礙而免受刑責)、民事法律(某人是否因精神障礙而可以被宣告禁治產並簽署之契約無效)、身心障礙照護福利、製藥工業、保險給付、公共預算……，甚至最終會牽涉到每個職場內人與人的關係。在打造現代國家機器的過程中，精神醫學診斷取代了許多威權時代的社會控制機制，診斷書成了連結這些繁多的「社會世界」的「邊界物」，而遠遠超過了原本在精神醫療中診斷作為治療的先導動作的意義。

台灣的專家與法官面對如精神疾病職災認定這樣的難題時，不願擴大他們的職權責任與視野的心態，是可以理解的。但是，一個有趣的對照，是法國的職業病醫師，尤其是廠醫，十餘年來的角色變化。比較法學家 Julie C. Suk 在比較美國與法國兩國的「廠醫」制度時，很驚訝地發現，2002年法國刑法與勞工法同時修法，把「道德騷擾」(moral harassment)列為職場心理衛生議題，因而也是廠醫依專業職權可以介入的議題。

法國法律所稱的「道德騷擾」不僅指我們熟知的性騷擾（雖然這個概念確實是從反性騷擾運動中借用來的），還包括一系列在美國通常會被稱為「霸凌」（bullying）的管理人員行為舉止，也包括任何違反勞工法或僱傭習俗的管理行為，例如強迫加班、不當調職、乃至強迫工人在工會宣布罷工時上工當「工賊」。（Suk, 2011）¹¹⁹這些課題，在美國，如同在台灣，會被認為是工會幹部、勞動檢查員、性別平等委員會等等角色的任務，但絕不會是「醫師」的課題。但是，如果「衛生」是當真是「保衛生命」，我們怎麼能夠在這些盤根錯節的當代問題中，畫一道清楚的界線呢？

順帶一提：陳巧蓮案辯論中，論者擔心工人大量偽裝罹患精神疾病以賺取職災賠償的狀況並未發生。從附錄一可見，從陳巧蓮開始，被認定為精神疾病職災者，到2014年底，只有7位。

精神疾病職災問題，放大來看，是整體社會環境的變遷——全球化、勞動彈性化、勞資階級差異持續尖銳化——等等，而個案可說是這組問題的表現，而不僅僅是個別職場、更不只是個人的問題。環境職業醫學專科醫師、精神科醫師、工業安全衛生師、心理諮商師、職業病鑑定委員會等等各領域專家要不要考慮這些社會整體的問題？這個問題其實與古蹟保存修復專業是否要考慮人與歷史、人與空間的關係，或是環評委員會要不要綜合考慮考慮「生活環境、自然環境、社會環境及經濟、文化、生態等可能影響」（環境影響評估法第四條，1994年公佈施行），是同一問題。

119 從2005年起，在兒童福利聯盟等社會福利團體的種種倡議之下，台灣主流媒體和教育學界關於中小學內，（典型來說是學生對學生）大欺小、強凌弱、眾暴寡的行為，開始以英文音譯稱之為「霸凌」，並在經同儕審查的學術期刊上出現大量論文，在討論這個「新現象」、「新觀念」。這個歷史發展本身頗耐人尋味，或許更顯示出在大學教師面臨日益沈重的升等評鑑壓力下學術出版的變化，而不是中小學教育現場實質的變化。

第八章

醒目的那一面

食品安全問題與媒體政治

我瞄準的是大眾的心，卻意外打到了他們的胃
——Upton Sinclair 談他的小說 *The Jungle* (1904) 產生的社會效應

食品安全是「三合一議題」中最醒目的一面。台灣從2008年中國大陸毒奶粉事件爆發後開始修改食安法律，2010年迄今，每一年都會修訂一次。從2001年版起，食品添加物的化學品列表規定為「正面表列」。2014年1月版再次強調：凡是表中沒列到的食品添加物，「於法無據」，一律不准用。成鮮明對照的是環保和職業安全衛生法令，其化學品清單是「負面表列」：凡是沒有規定最高容許濃度的物質，「法所不禁」，一律可以使用、排放。

食安問題引起廣泛的政治效應，歷史上最重要的是1904年美國作家、記者兼社會主義政治家 Upton Sinclair (1878-1968) 出版的《叢林》(*The Jungle*, 中文又譯為《屠場》)一書所揭發的芝加哥屠宰與肉品包裝工業慘無人道工作環境與噁心可怕的产品品質。乘著《叢林》一書帶來的社會輿論對政治界的巨大壓力，當時的總統 Theodore Roosevelt (老羅斯福)，在國會順利通過了1906年的《純淨食品藥物法》(Pure Food and Drug Act)以及《肉品檢驗法》，建立了現在的美國聯邦政府食品藥物管

理局(FDA)以及聯邦農業部(USDA)的屠宰監督機制。這是一整套「進步時代」法制建設的開端。然而，Sinclair那個時代的進步立法所建立的食品安全管理體制，在雷根時代開始的新自由主義風潮中，正逐漸被瓦解。取而代之的是所謂「廠商自律」的私有化管制體制。

在食品添加物問題上，社會大眾、主流媒體、乃至政治人物的態度現在多半傾向於「預防原則」——不確定是否有害的東西就不要吃。目前台灣的食品安全衛生法從2000年的修訂就開始明確採用「預防原則」的「正面表列」。¹²⁰相反地，環保法令與勞工安全衛生法令對待化學品的態度則多半是「無害推定主義」的「負面表列」——不確定有害的，都可以在工業製程中使用、排放。但是，由於檢驗實作以及法規型態(表列禁止檢出物質、有害物質的最高含量、等等)的現實，食品安全議題事實上實施的還是「無害推定主義」，除了表列禁止與管制的那幾百種化學品之外，業者其實都可以添加，檢驗單位反正不會驗到。

此外，自從1980年代開始的民主化改革中，台灣政府在各種進步倡議之下逐漸完善各個面向上對於工業時代科技實作的立法與行政管制時，管制的「私有化」是一個很明確的特徵。與類似美國「進步年代」的改革相反，當代台灣與當代美國類似，對工業的各種管制措施，傾向於授權私部門「民間」企業與機構認證、檢驗、稽核，而非由公務機關為之。這反應了雷根、柴契爾以來的新自由主義思維。但是，這種私部門管制體系的公信力，正在受到一次又一次食安醜聞的衝擊。

120 民國89年1月14日修正版第11條第9款：「從未供於飲食且未經證明為無害人體健康者。」當時的立法理由是：「參酌日本食品衛生法第四條之二法例，增列第九款，規定從未供於飲食且未經證明為無害人體健康之物品，如守宮木或基因轉殖之動植物等，不得供為食用，以保障消費者安全。」

8.1 《叢林》與 20 世紀美國的食品管制體制

二十世紀初期的美國名作家、記者兼社會主義政治家 Upton Sinclair 由於關切新興的芝加哥肉品包裝工業工人屢戰屢敗的組織工會的抗爭，到工人社區中潛伏實地調查了七個星期。之後，他以小說的手法寫出了震撼人心的《叢林》一書，先在雜誌連載，兩年後編輯出版為一本小書，震撼了美國社會。乘著《叢林》一書帶來的社會輿論對政治界的巨大壓力，當時的總統老羅斯福順利促使國會通過了 1906 年的《純淨食品藥物法》以及《肉品檢驗法》，建立了現在的美國聯邦政府食品藥物管理局以及聯邦農業部的屠宰監督機制。

老羅斯福本人對於肉品衛生問題原本就極為關切。他是 1898 年美西戰爭時的將領，戰後在美國國會聽證會上痛斥供應軍方罐頭肉品的廠商黑心無良，導致前方將士健康受損。他在聽證會上說：與其吃那些黑心軍糧肉罐頭，「我寧願嚼我自己的帽子」。¹²¹

《叢林》與這兩個法案的通過，是這個普遍被後世美國史家稱為「進步年代」(Progressive Era, 約 1890 年代到 1920 年代)的時代中，最具代表性的事件。當時蓬勃的「扒糞」(「muckraking」老羅斯福的用語)媒體記者對社會黑暗面的積極揭發，與上流階層「進步派」(the Progressives)倡議的各種改革相互為用，促進了許多議題上法規制度與機構的改革：反企業壟斷、反官員貪腐、女性投票權、除了選舉權之外的罷免、創

121 有意思的是，自 19 世紀中就開始被當作美國國家象徵的 Uncle Sam (Samuel Wilson, 1766-1854) 也是 1812 年戰爭時，供應美國陸軍桶裝醃漬肉品的商人。盛傳 Uncle Sam 的肖像之所以成為美國的代表物，是因為他的公司供應的軍糧桶子外面印的「US」字樣被認為是他的商標。但是這個典故是否屬實一直有爭議，因此美國國會還在 1961 年特別通過參眾兩院聯合決議「紐約州特洛伊市的 Uncle Sam Wilson 確實是美國國家象徵 Uncle Sam 的起源」。軍糧肉罐頭議題跟 19 世紀的美國政治似乎一直密不可分，乃至於從 1870 年代起「豬肉桶」(pork barrel) 就成為政客分贓籌佣金主與選區樁腳的代名詞。

制、複決權等公民權利、醫學與法律專業與專業教育的改革、聯邦儲備銀行(Federal Reserve)的建立與金融業管制、禁用童工、廢止對工會的迫害、等等。(Collier Hillstrom, 2010)

Sinclair 寫《叢林》的主要的關懷在於屠宰與肉品加工業工人所面對的嚴重的工業安全衛生問題。這些工人多半是東、南歐來的新移民。他們組織工會的奮鬥一再被官商聯手打壓。全書大部分的篇幅也都是關於這些面向的報導。藉由故事主人翁，一位立陶宛移民工人 Jurgis Rudkus 在芝加哥城南的肉品加工城(Packing Town)的悲慘遭遇，Sinclair 描繪了一幅典型的「朱門酒肉臭、路有凍死骨」的景象，並揭發芝加哥肉品加工業大亨與市政府、警察局、乃至法院的官商勾結。肉品加工業作業現場之所以工傷職災氾濫，是這個共犯結構剝削源源不絕而來、又缺乏政治權力與社會保障的移民工人的必然結果。Sinclair 稱當時聚集了全美最多資金、最多人力的芝加哥肉品加工城為「美國資本主義最高的成就，也是最大的恥辱」。當時美國的加工肉品除了供應國內市場外，還是外銷歐洲各大工業國的最大宗出口產品之一。

在《叢林》的故事結尾，主人翁 Rudkus 認識到了他個人所經歷與見證到的不幸，其實是更大的結構的一環，因而加入了美國社會黨，為社會主義的未來而奮鬥——顯然作為資本主義的反面的「社會主義」一詞在 20 世紀初的美國比 21 世紀初要來得受歡迎。Sinclair 本人後來就以社會黨人的身分在加州參加過好幾次聯邦參眾議員競選，1934 年以民主黨身分競選加州州長還得了將近 90 萬票，雖然從未當選。

但是，耐人尋味的是，引起讀者大眾與政治人物普遍關切、最後達成重大立法改革的，卻不是勞工職災問題，也不是導致職災問題的社會不公，而是《叢林》中工人所受的殘酷待遇的後果。當時的肉品加工業的屠宰與加工過程已經大量採用泰勒主義的「科學管理」技術和移動裝配線(以屠宰過程而言，毋寧是「拆卸線」)，把生產過程細

分為幾百個步驟與職位，以便採用沒有經過技術訓練的廉價勞工來從事每天重複數千次的動作。另外，這樣的工廠也容許資方不斷加快生產速度、提高產量、降低成本。不計代價加快速度的必然結果，就是加工肉品的污穢骯髒，尤其是香腸。包括腐肉、動物糞便、垃圾、老鼠、乃至屠宰工人在現場意外被切下的斷體殘肢等等，被囫圇絞入絞肉中，加上各種獨門添加物以遮蓋臭味，填入香腸內，然後運銷全國乃至全球各地。Sinclair 揭發的香腸問題，作為整體政治社會腐敗的象徵，家喻戶曉到連當時還活躍的馬克吐溫都說：「尊重法律與熱愛香腸的人們，都不應該去看這兩者的製作過程。」

美國1906年的《純淨食品藥物法》以及《肉品檢驗法》把食品藥品與肉類商品生產的監督管制權責賦予聯邦政府，這可說是美國走向後世的保守派所抨擊的「大政府」的開始。在建國的頭一百多年裡，除了內戰時徵召大量軍隊及其後勤業務之外，美國聯邦政府行政、立法、司法各機構所雇用的人員向來就很少，在1880年代電力、鋼鐵、石油、化工等大財團興起後，聯邦雇員甚至都少於最大的幾個財團的雇用人數。1906年起的改革潮改變了這個狀況，讓聯邦政府開始雇用大量人員來執行擴大了的政府職能。《純淨食品藥物法》賦予FDA檢驗、核准藥物以及取締未受核准的權責，《肉品檢驗法》則派遣聯邦肉品檢查員到大量生產的屠宰線上，除了工作場所安全衛生檢查之以及產品抽檢之外，每個屠宰線配置十幾名檢查員，肉眼檢視每一具屠體是否健康、是否沒受到汙染。在法案推出時，肉品財團聯手發動公關攻勢，除了抨擊羅斯福與Sinclair是危險的激進份子之外，並把肉品衛生問題歸咎於屠宰場工人的貪婪與懶散。在一場立法大戰之後，老羅斯福提出的原法案中由肉品業者負擔監督費用，改為由納稅人負擔，但是，肉品衛生問題畢竟還是逐漸改善了。然而，肉品加工城工人的工作與生活條件，一直到1930年代經濟大蕭條時，產業工會開始組織工

人罷工並與資方簽訂團體協約後，才得到顯著的改善。

Sinclair對於《叢林》一書的社會效應極為不滿，之後寫了許多本書，揭發各個產業的勞工安全衛生問題及其社會背景——銅礦、鋼鐵、石油、等等，但沒有一本如《叢林》這般暢銷。他於1919年獨資出版的 *The Brass Check: A Study of American Journalism* 一書中詳細討論了當時美國媒體產業與壟斷大企業之間的糾葛關係（尤其是透過廣告生意的控制），以及為何「香腸問題」如此被重視、而勞工問題卻如此被忽略。¹²²這本書常被認為是二十世紀媒體研究的肇始之一。

可惜的是，就在老羅斯福乘著《叢林》等揭露社會黑暗面的新聞調查報導所引期的公憤而以改革者的身分當選總統之後，他一方面推動各種政治、社會、經濟改革措施，並對洛克斐勒的標準石油公司等壟斷財團提出反托拉斯法的訴訟，另一方面卻又回過頭來咒罵這些調查記者為「扒糞者」、是會危及美國社會安定的激進分子。專門揭發黑暗面的雜誌也很諷刺地由於過度競爭而利潤銳減，報紙雜誌老闆對調查報導的支持逐漸減少。新興起的行業是各大財團雇用的專業公關人員（所謂「spin doctor」），以各種技法打造財團的正面形象。最後，在美國參加第一次世界大戰時所通過的「反煽動法」（Sedition Act of 1918, Pub.L. 65-150, 40 Stat. 553）等官方箝制、以及媒體老闆們的封鎖之下，Sinclair 的報導、意見與分析已經在公眾面前幾近被消音。因此，Sinclair 才有了本文開頭所引的喟嘆。

也同樣在1919年前後，美國在19世紀末到一次大戰前最激進的無政府工團主義組織IWW（世界產業工人聯合會，Industrial Workers of the World）被強力鎮壓，許多積極份子被誣陷判刑乃至處死，力量嚴重消退。當初被《叢林》一書報導的噁心香腸問題動員出來的資產階級人

122 The Brass Check A Study of American Journalism. Pasadena, CA. (電子版全文在 <http://msuweb.montclair.edu/~furrghj/sinclairbc.pdf>)

士，後世稱為「進步派」者，則把改革對象從可惡的大企業轉向「墮落」的勞苦大眾及其蠱惑者。禁酒，這個從工業革命以來衛道人士對工人社群持續不斷的「關懷」運動，居然成為了美國憲法第十八修正案，美國成為唯一一個曾經在憲法中禁酒的非穆斯林國家。1920年到1933年的禁酒時期，同時也是黑幫最興盛的時期——比起鴉片、古柯鹼等非法毒品，酒的製造技術要普及得多了。販賣私酒為黑道幫派帶來了前所未有的龐大利潤，自然也加深了政治人物與官員的腐敗問題。

110年後，Sinclair當年所面對的美國媒體敗壞現象，恐怕在今日的台灣大多數人都會認為有過之而無不及。同樣地，食品安全問題受到廣泛的重視，許多媒體會積極地揭發。從2010年的塑化劑案之後，造成食安問題的企業負責人也開始會受到公訴刑責追究。但是，相關連的環境污染問題與職業安全衛生問題，雖然與食安可說是一體三面（危害物質在產品內、工作現場、還是工廠周邊；受害者是消費者、鄰居、還是工人），醒目程度卻遠遠比不上食安問題。

8.2 因果關係難建立的食安問題

台灣從2011年以來幾乎每年都爆發食品安全醜聞。媒體揭露與公眾義憤促成了政界空前的重視。如上文所提到的，這幾年來，食品安全衛生法幾乎每年增修，歷史上恐怕沒有一個議題如此受到立法者的持續關注。一定程度上，我們可以說21世紀初期的台灣與20世紀初期的美國的政治社會氛圍，有幾分神似。

從2011年的塑化劑案開始，台灣這一連串重大食安醜聞有一些共同之處：首先，如前文所說，醜聞的爆發幾乎都是實驗室意外或內部知情者（吹哨人）揭露。其次，雖然醜聞中的企業負責人接連地被判處重刑，但是在民事求償方面，法院卻傾向於比較保守處理。相較於食

安問題上立法與民意的高度切合，司法判決與民意的落差顯得特別醒目。司法在毒物侵權訴訟的因果關係認定上的保守，與前文所談到的職業病訴訟中的傾向是一致的，並不因為食安問題較受公眾矚目而有明顯差異。

2011年塑化劑案的開始，是衛生署食品藥物管理局(現衛福部食藥署)技正楊明玉，在執行行政院「加強取締偽劣假藥專案」時檢驗一些健康食品是否有非法摻雜減肥西藥成分，在氣相層析質譜儀的質譜圖上看到異常的波峰。但是她並沒有如常規一樣把它視為異常而排除，反而進一步運用下班時間不斷追查，將數據和圖譜和圖庫比對，並調查分析30多種食品原料和包材，最後才發現那個健康食品含有大量的工業用塑化劑DEHP(鄰苯二甲酸(2-乙基己基)二酯，di(2-ethylhexyl) phthalate)。之後衛生單位與民眾主動檢驗各式各樣的商品都含有高量塑化劑，最後才查到昱伸香料與賓漢香料化學兩家公司供應的合法食品添加物起雲劑中非法摻入工業用原料。

2013年的毒澱粉事件(非法加入工業原料順丁烯二酸酐或順丁烯二酸調製成化製澱粉)以及大統長基黑心油事件(非法在標示為特級初榨橄欖油等高價油品中加入廉價棉仔油等並用銅葉綠素染色)都是吹哨人檢舉，衛生主管機關進一步追查才爆發。案情比較不嚴重、但媒體關注一樣醒目的案件，如2013年號稱純天然的「胖達人」麵包添加人工香精案、以及2014年同樣號稱純天然的「鼎王」麻辣鍋鍋底添加大骨粉等人工食品添加物案，分別是網路部落客以及匿名檢舉者揭發的。政治影響最重大的，或許是2014年的黑心豬油事件。由一位被媒體稱為「屏東老農」的民眾檢舉附近的地下油廠惡臭難聞開始，檢警單位循線一路追查，發現一連串的餽水油、飼料用油被添加進食用豬油等弊案，終致發現頂新魏應充也牽涉在內，導致其聲名敗壞。

在中國大陸藉由康師傅方便麵致富的頂新集團，原本被視為台商

「鮭魚返鄉」的楷模。頂新魏家非但參與慈善事業名聲不錯，還取得了指標性的台北101大樓經營權，併購了老牌的味全食品集團。頂新油品與味全集團董事長魏應充也擔任核發GMP標章的財團法人台灣食品產業策進會董事長，成為食品業者「自主管理」維持品質的領袖。2014年黑心油案非但使得魏應充本人被收押起訴，連帶著GMP標章、與魏家關係密切的政治人物與慈善團體、乃至如頂新集團一般在中國大陸致富的台商大財團都受到輿論嚴厲抨擊。2014年黑心油事件所引起的公憤，非但再度促成食品安全衛生法的修法，甚至被普遍認為是2014年底地方選舉國民黨大敗的因素之一。

在這幾個醒目案件的司法判決方面，塑化劑案已在刑事庭三審定讞，三家涉案公司的五位負責人依詐欺和違反食品衛生管理法等法條判處徒刑8年到15年。2013年大統長基黑心油案裡的該公司董事長高振利也被二審智慧財產權法院依詐欺和違反食品衛生管理法等法條判處12年徒刑。判刑的嚴厲程度大致與輿論的義憤相符。¹²³但民事求償的判決，卻引起許多不滿之聲。

在塑化劑案中，統一企業對供應商昱伸公司提起刑事附帶求償訴訟，要求賠償近9億元的財產損失，法院判決應賠單據齊全的部分，總計1億3千多萬元。消費者文教基金會開放受害民眾登記，為561名消費者對昱伸、賓漢、以及31家商品內含有這兩家公司供應的含有塑化劑的原料的食品與藥品公司提起集體訴訟，要求賠償商品價金、精神慰撫金及三倍懲罰性賠償金，總金額高達78億元。審理期間，消基會將三倍懲罰性賠償主動縮減為一倍，加上七位民眾與四家業者和

123 台灣板橋地方法院100年度囑易字第1號判決；台灣高等法院台中分院101年度囑上易字第295號判決；最高法院101年度台上字第6588號判決。彰化地方法院102年度囑易字第1號判決。彰化地方法院102年度囑易字第1074號判決；智慧財產權法院103年度刑智上易字第13號判決。

解，撤回告訴，金額降為24億餘元，其中99%是精神慰撫金。結果全部原告總共僅獲判賠償120多萬元，最少的只賠9元。被告公司最多只被判賠84萬多元、最少的判賠9元，昱伸公司都應負連帶賠償責任。¹²⁴

法官認定原告所受的損失只有發票證明他們買到了瑕疵品的財產損失，至於可疑商品送檢驗的支出、健康危害與連帶的損失、消費者保護法規定的懲罰性賠償、乃至精神上損害之賠償，法官都認為沒有理由。

新北地方法院法官對消基會所提出的索賠訴訟，究竟屬於何種性質，有一個非常具有「純淨法則」風格的論述。消基會主張，依據消費者保護法，原告非但有權可以請求民法契約關係債務不履行的賠償（因為付出的貨款換得的是瑕疵品），還有權依消費者保護法主張侵權行為損害賠償以及懲罰性賠償。但是，法官認為：

[訴訟當事人]選擇主張某一法律關係，其法律效果即隨之而決定，不能主張請求權競合，即欲將各實體法上之請求權所生法律效果一併請求，蓋某一法律關係成立，即可發生某一特定法律效果，為目前法律適用之原則，如基於債務不履行而請求債務人負損害賠償責任，即無所謂懲罰性賠償之可言，又主張依侵權行為損害賠償之法律關係，即無所謂不完全給付可得主張，請求權固可為競合之主張，但當事人一旦依其處分權之行使而擇定某一法律關係而為主張並據以請求，即應審酌其所主張之法律關係是否成立，倘屬成立，則應發生何種法律效果則依法律之規定而決定之，不能任由當事人任意主張非屬於該法律關係成立時所得主張

124 9元的個案是有一位父親買瓶悅氏運動飲料給兒子喝，求償4百萬，因只提出一張發票，只判生產該飲料的公司賠發票上的金額9元。

之法律效果。

換句話說，民事責任的各種概念範疇之間，應該有清楚的分別。主張應適用一個範疇、就不能主張也適用另一個範疇。本案原告消費者不能既主張有依民法規定的民事侵權、又主張有依消費者保護法的消費關係受損害(契約之不履行)；兩者必須擇一。

同時，與絕大多數職業病和環境污染案件的訴訟中一樣：法院認為原告應該負侵權行為成立的舉證責任；首先舉證確實有身體健康受損，其次舉證該損害與所稱的危險因子之間有「相當因果關係」。在這個案子裡，法官參照參照衛生署國民健康局的《食品中塑化劑汙染衛教手冊》，認為：

塑化劑攝食進入人體後，雖然攝食進入人體之塑化劑通常會在短時間內排出人體，但亦有可能部分攝食含有塑化劑之消費者，會發生因個人體質關係產生劇烈之反應，而影響其健康，並可能因而有醫療之必要，然此種情形乃屬特異情況，自應由原告就其所發生之病狀，且與攝食含有塑化劑間有相當因果關係等有利於己之事實負舉證證明之責任，倘原告不能就此主張為充分之舉證，自難認為其該部分主張為可採。¹²⁵

依這個理由，法官認為，被告的確應負賠償責任，但「賠償責任」與「賠償範圍」是兩個截然不同的範疇。事證所呈現這些消費者的損失範圍，也就是商品的價格而已。

至於消費者保護法規定消費者可要求損害額三倍以下的「懲罰性賠

125 新北地方法院 101 年度重消字第 1 號判決。

償」，因為使用劣質原料的廠商雖可謂有「過失」、但難謂有惡性的「故意或重大過失」，他們也是受害者。如果對全部參與生產過程的廠商課以懲罰性賠償，則「將可能使僅具有輕過失之企業經營者負擔過重之賠償責任」。而為了不要誤傷無辜：

僅得認為消費者能否請求全部參與生產製造過程之企業均負懲罰性賠償，當以全部參與生產製造過程者是否具有相等可責性而定，若其中部分參與生產製造者不應負懲罰性賠償之責任，其餘參與者亦當同時減輕其此部分之責任。

塑化劑案的一審民事判決，法院的意見幾乎與輿論相悖反，「恐龍」之類的義憤言詞一時間充滿了從報紙、政論節目、到臉書貼文等空間。但是，在這個判決的法官所身處的社會世界，乃至現在科學界主流的社會世界中，輿論的義憤情緒恰恰是應該被隔絕在外的，否則，就不合於第四章所談到的「不受脅迫的自由心證」這個成文法系最尊崇的判斷事實的權威

然而，就在塑化劑案民事判決審理期間，關於食安問題因果關係難舉證、因而消費者要求賠償非財產損失的主張難成立的問題，已經在媒體多所討論，因而立法院在2013年的食安法修法中新增了第56條：

消費者雖非財產上之損害，亦得請求賠償相當之金額，並得準用消費者保護法第四十七條至第五十五條之規定提出消費訴訟。

如消費者不易或不能證明其實際損害額時，得請求法院依侵害情節，以每人每一事件新台幣五百元以上二萬元以下計算。

從而，2013年爆發的大統長基黑心油案，消基會再次代表3,773名消費者向該公司及負責人高振利求償3億多元的民事訴訟，就在2015年5月獲得彰化地方法院判賠9千多萬元。¹²⁶塑化劑案與大統長基案的民事判決論理差異之大，幾乎可做為「自由心證」的判決不受前例拘束的代表。

彰化地院的法官除了接受消費者以空瓶而非正式發票作為消費憑證、判斷該案適用《消費者保護法》中消費者得請求損害額三倍之懲罰性賠償的規定、並依新訂法條認定即使實際損害金額難確定也可以判賠每人二萬元以下之外，最具創新的是對於非財產損失的見解。該判決舉出了大統長基公司在三個面向上侵害了消費者的權益：「身體權」、包括心理健康在內的「健康權」、以及「消費者自由意志之展現」。

這個判決對「身體權」的看法接近20年來關於性自主權的論辯中所提出的概念：

所謂身體權，除指保持身體之完整性，亦包含對於身體之自主性，換言之，每個人有權支配自己身體，使之不受侵犯。而侵犯之定義，並非單純僅指違反意願自肌膚處侵入，凡以非徵得身體所有權人同意之方法，進入身體之領域內，均已屬對於身體權之侵害。本件被告所製作之八大類油品或攙偽、假冒或混雜，使消費者陷於錯誤，誤認其食入體內油品，確係為瓶裝標示之內容相同，實則因被告之故意，卻使消費者在未予同意之情況下，使非經自主決定之成分進入體內（例如，消費者若知悉非屬純正橄欖油，當不願意食用）等同侵入行為。

126 彰化地方法院103年度重訴字第64號民事判決。

而「健康權」，法官認為：

並非單純僅指生理之健康，亦包含心理之健康層次，換言之，每個人有權決定自我心情，但不代表應受他人干擾產生不健康之負面情緒。心理健康屬於人類所應享有之權利，他人不得任意侵害。例如，刻意激怒某人，使其憤恨；或故意驚嚇他人，使其畏懼；此類短暫存在之心理負面反應，雖未易從生理上檢驗出被害人之損害，但不能因此即謂被害人無任何損害可言，蓋心理所造成之受損，有時更甚於生理之損害，而心理狀態健全之支配，屬於健康權之範疇，自應受法律所保障。同理，被告以攙偽、混油、添加假冒之方式，使消費者食入自己所未知之油品或成分，進而引發對於食品安全之疑慮、不安、恐慌，縱然食入之成份尚未能證明對生理組織上有所損害，亦不能逕謂對健康權即無任何侵害。

而關於自由意志，法官認為：

消費者之所以購買某種食用油品，乃係基於所知、所聞，甚至是自身因素考量(例如，對某種成分過敏、基於宗教、認知上有益於健康等因素)後，綜合判斷所做之決定，無論原因為何，都是屬於消費者自由意志之展現。今被告製作之油品涉入攙偽、混油、添加假冒方式，瓶裝標示與實際內容物不符，使消費者無從藉感官所見、所聞進行辨識真偽，係故意以不正當之手段誤導消費者，雖消費者仍係依自主意識作成判斷而購買，惟實際購買後食入之內容物，根本與自己所聞所知者不同，等同變相干擾消費者之自主意識，難謂非屬對消費者重大人格法益之侵害。

藉由這樣的主張，大統長基案的判決非常進步地繞過了關於健康損害的因果關係辯論，而直接體現了立法院密集修法所展現的那種台灣人民對於食品安全問題的急切與義憤。如果本案所舉出的「身體權」、「健康權」、以及「自由意志之展現」三個「法益」不應被侵犯的原則得到司法體系比較普遍的接受，職業病與環境污染的受害者在訴訟中的勝算會大大增加。畢竟，不管是作為消費者、居民、還是勞工的身分被暴露到毒物，都不是被暴露者的自由意志所選擇，也都構成侵害「身體權」以及侵害包含心理健康在內的「健康權」。

然而，也恰恰是由於成文法系的獨立審判原則，彰化地院在大統長基案中所做出的進步判決，未必會被以後審理毒物侵權訴訟的法官所遵循引用。一切都還端視未來的司法實作而定。

8.3 《叢林》的消失與重現

再回到美國的香腸問題來。美國聯邦政府對屠宰場與肉品業管制的機制，前述1906年的兩項立法只是開端，1930年代在資本主義趨於崩潰的大蕭條時代氣氛中小羅斯福(Franklin D. Roosevelt)政府的「新政」(New Deal)所推動的另一波改革，使得包括食品衛生監督和其他對企業的監督管制措施大大增加其規模與效力。尤其起了最大作用的，是芝加哥等大工業都市的肉品包裝業工人組織成強有力的工會。工會的力量使得屠宰與肉品包裝業工人在1940到1970年代的勞動條件與環境大大改善，工作傷害比例降低、工資與工作保障提高。「肉品包裝城」在這段期間呈現出與《叢林》一書所描述的截然不同的樣貌。

然而，美國肉品加工業的資本，正如同不斷躲避工人集體力量、追逐廉價乖順勞動力而來到台灣的RCA等電子業資本一樣，從1960年代開始也逐漸離開芝加哥這種工會強大的地方。與電子業不同，肉品

加工業究竟還是受到運輸成本的限制，沒有離開美國去追求易剝削的勞動力，但是，易剝削的勞動力究竟還是來到了新的屠宰場與肉品加工廠。離開大城市的肉品加工業開始在離畜牧場較近的愛荷華、內布拉斯加、明尼蘇達等農業州的鄉下小鎮設廠，並大量雇用由於拉丁美洲日益嚴重的經濟破產而移民到美國的西語裔工人，許多是一旦被舉報查緝就會被逮捕遣送的非法移民，因而特別聽話、怕惹麻煩。

從1980年代的雷根政府開始，USDA與FDA等「進步年代」建立的機構逐步被刪減預算，對肉品業的管制也漸漸放鬆。著名調查記者Eric Schlosser於1990年代末開始效法Upton Sinclair到愛荷華州等地做實地調查，他在2001年出版的《速食共和國》(*Fast Food Nation*)甫上架即馬上高居紐約時報暢銷書排行榜前十名數十周。(Schlosser, 2001/2002)

原本已經長年隱身幕後，彷彿成為人們習以為常的常規運作的美國肉品業之所以重新引起大眾注目，主要是由於1993年爆發的腸道出血性大腸桿菌O157:H7型(*Escherichia coli* O157:H7, *E. coli*)感染案。在1993年1月前後爆發的這次事件，總共有732位消費者在分布在加州等四個州的73家漢堡連鎖店Jack in the Box吃到含有*E. coli*的漢堡肉而生病，4個小孩因此死亡(其中一人是接觸到患病者而感染)，178人因而造成腎臟、腦部病變等永久性傷害。聯邦疾病管制署(Center for Disease Control, CDC)調查發現感染來源應該是來自分布在美國和加拿大各處的大型屠宰場。*E. coli*瞬間變成家喻戶曉、令人聞之色變的名詞。(Roberts, 2008)雖然*E. coli*中毒事件從1978年就開始發生，但是1993年的這次，由於規模特別大、分布地區又特別廣，受到的矚目比以前更多。

同樣是在1990年代，從英國開始爆發由牛的腦和神經組織中的朊毒體(prion、普里昂蛋白，一種科學研究尚少的、構造比病毒還簡單的病原)傳染的狂牛病(Creutzfeldt-Jakob disease, 庫賈氏症)。全球各

工業國家的公衛體系原本在1950年代開始控制住瘧疾、小兒麻痺等傳染病後，原本以為傳染病已經成為不發達國家的專利，從1990年代開始，大眾又開始看到傳染病的威脅，只是，這一波的傳染病是和危害化學物質一樣，由大工業系統生產傳播的。

Schlosser 所呈現的20世紀最後幾年的屠宰場的勞動條件之惡劣、工作傷害之嚴重、資方對工人之苛刻，與1904年的《叢林》所述差堪比擬，雖然在1906年建立的肉品檢驗體制的管制下，當代的衛生條件問題並不是直接肉眼可見。(Schlosser, 2001/2002)然而，雖然《速食共和國》和之後的一系列揭發美國肉品工業、乃至整體食品／農企業的黑暗面的報導和紀錄片確實引起了大眾的關切，類似USDA肉品檢驗制度這樣的公辦管制機構，卻還是繼續萎縮。¹²⁷從雷根政府開始，歷屆總統提名的農業部長幾乎都是肉品、食品財團的高級主管出身，甚至任職前後還擔任肉品業的公關遊說公司負責人。顯然，就在專業知識逐漸被美國司法體系的陪審團制度視為對代表人民的陪審員的「不潔之物」的同一個年代，聯邦政府官員與其應該監督的財團之間的利益連帶卻不再被視為「腐敗」，反而被行政立法體系視為是「專業背景」。

從1980年代至今的立法與行政改革多半傾向於肉品公司所倡議的企業「自我管制」的「科學式肉品檢驗系統」，以及由私部門檢驗機構認證、食品業自行監督並維持食品安全紀錄的「危害分析重要管制點方案」(HACCP)，把農業部監督肉品業的經費從1906年體制的官方人員現場監督，轉移為由業者自行記錄、以及由實驗室檢驗來把關。聯邦肉品檢查員的人數由1978年的12,000人減少到1990年代以來的7,500人左右。(Schlosser, 2001/2002: 286)在肉品生產量依舊不斷上升的情形下，肉品檢查員非但很難維持其執行職務的嚴謹度，連自己的職業安

127 經過數十年的購併，目前美國農企業、和包括肉品業在內的食物工業已經高度整合成絕大多數市場由三到五個集團控制，和20世紀初期的狀況近似。

全衛生條件也面臨挑戰。

2013年，另一位調查記者 Ted Conover 對於 USDA 在屠宰場的肉品檢驗的實地報導中顯示，屠宰場的實作，尤其在勞工安全衛生問題上，依舊極為惡劣，而 USDA 檢查員自身也暴露在高度的職災風險之下。(Conover, 2013b) 比起 Sinclair 和 Schlosser，Conover 的「臥底」更為徹底。他直接應徵農業部的聯邦肉品檢查員的職務，因為大學成績單上數學學分不到農業部的要求而去補修學分，最後在 2012 年 10 月在內布拉斯加州被正式雇用為聯邦肉品檢查員，派駐在嘉吉食品公司 (Cargill) 的肉牛屠宰場，經過實地訓練後擔任作業線上的檢查。他在那個職位上工作了六星期。(Conover, 2013b) Conover 描述他如何學會和其他檢查員一樣，隨著作業線的速度，每天 8 小時一次又一次地揮刀切開屠體上的淋巴腺、肝臟、心臟等關鍵部位，目視是否有重大疾病的症狀。幾天之後，他持刀的手開始會在晚上痛到睡不著，每天上班必須靠大量止痛藥才能做完一班。可想而知，那些做了一輩子的檢查員、乃至工作更粗重危險的作業員，過的是什麼日子。

在 Schlosser 和 Conover 的調查中，與 Upton Sinclair 發現的一樣，肉品衛生問題與勞工安全衛生問題是一體兩面：無力反抗的新移民工人、不斷加速的生產線、嚴重超負荷的工人勉力揮刀、趕工切割之下糞便污染到牛肉……等等。變化的是肉品危害的型態——2000 年的屠宰場基本上沒有死老鼠，但是漢堡肉裡有致命的 E-Coli；2010 年大腸桿菌致死問題在被告怕了的速食業者的要求下很少出現了，但是消毒殺菌是以噴灑大量化學品達成的。Conover 的受訪者說：「不管什麼東西，只要噴上足夠的藥劑，都會符合衛生標準。」

美國這一波食安風暴中大眾對肉品的疑慮提高，加上動物權團體對畜牧屠宰業虐待動物的抨擊，使得肉品加工業(現在往往購併到包括從種子、農藥、農產運銷到加工食品的大型農企業集團中)再度像

20世紀初一樣，面對日益嚴重的輿論壓力。而且，20世紀初的爆料媒體還需要像 Sinclair 這樣文筆絕佳的作者，把他們所看到的景象化為文字，再由讀者把文字化為腦中浮現的影像。現在的媒體不但有電視電影等媒介傳播聲光俱在的鮮活影像，而且，甚至不需要電視台、不需要專業記者與攝影，只要有意願的人，拿著一支手機就可以錄下影像、並幾乎同時上傳網路，揭發各種駭人情景。

面對這種爆料的壓力，美國的農企業集團的反應卻是在各州遊說通過新法案，以刑事罪禁止人們不經過業主同意、潛伏進牧場、屠宰場或其他農企業場所暗中錄影，或規定錄影後只能將影像檔交給執法單位、不得私自發布，以防止食品安全或動物權運動者或內部吹哨人爆料。紐約時報專欄作家 Mark Bittman 稱之為「農企業封口令」(Ag-gag)。¹²⁸ 農企業界遊說團體在2002年開始倡議這套法案時，藉著當時911事件發生後「反恐」的風潮，稱之為「動物與生態恐怖主義法案」，直指揭發企業黑暗面的動物權或生態運動者為「恐怖主義者」。到了2015年，「農企業封口令」法案已經在猶他、南卡羅萊納、阿肯色、愛荷華4州通過，另外6州議會不通過或被州長否決，9州的州議會還在討論。愛達荷州通過的「農企業封口令」法案於2015年8月3日被聯邦地區法院判決違反聯邦憲法的第一(言論自由)和第十四(民權)修正案，因而應屬無效。¹²⁹ 澳洲，另一個畜牧肉品業大國，在2014年第一次在南澳洲州議會有議員提出「農企業封口令」法案，但旋即表決未通過，但2015年初，代表西澳洲的聯邦參議員在聯邦國會再度提出類似

128 Mark Bittman, Who Protects the Animals? *New York Times* April 26, 2011. 「Gag」是塞嘴巴的刑具，法庭依藐視法庭罪的職權對訴訟相關人士所下的「封口令」也稱為「gag order」。

129 National Public Radio. 2015/8/3. Judge Strikes Down Idaho “Ag-Gag” Law, Raising Questions For Other States. (存取日期：2015年8月21日，<http://www.npr.org/sections/thesalt/2015/08/04/429345939/Idaho-strikes-down-ag-gag-law-raising-questions-for-other-states>，縮網址：<http://goo.gl/juFbJO>)

法案。¹³⁰

回憶起他的調查報導，Conover 在他的部落格中說：

我在2012年10月在內布拉斯加州受雇時，州議會還在考慮「農企業封口令」法案，所以我的研究沒受到影響。可是，下一個記者呢？下一個運動者呢？屠宰場內長期的問題沒解決，臥底調查就不會停止，也就是說，不久之後就會有一位理想主義者被起訴為重罪犯，而成為促進食物安全、人道生產這個理想的烈士。那應該會讓吃肉的美國人好好注意，究竟我們的食物出了什麼問題，以至於食品工業會推動這種嚴苛的惡法，好把他們的實際作為藏起來、躲開眾人的目光。(Conover, 2013a)

8.4 當專業黑箱遇到公眾目光

比起用刑罰阻斷大眾窺伺屠宰場的美國農業州，台灣近二十年來關於「黑箱」的政治爭議最常圍繞在「專家委員會」的保密問題上。各式各樣的專家委員會的決議往往是行政機構用來躲過輿論與其他政治壓力的最好的擋箭牌，尤其在成員名單與審議過程都秘密的狀況下，官員對於爭議決策大可說是專家學者們合議決定，不是哪個人的個人決定，因此也沒有人需要負責。在許多議題上，委員會保密的爭議性或許不會大到動搖政府公信力的地步，有時還有多數人會同意的理由，例如職業病鑑定委員會的個案審議必須考慮到保障病患隱私權。但是，在環境議題上的「黑箱」爭議卻屢屢上升到白熱化的地步，尤其是在重大開發案的環境影響評估委員會的會議是否應該公開透明的問題

130 Voiceless. (2015). Ag-gag. (存取日期：2015年8月21日，https://www.voiceless.org.au/the-issues/ag-gag#footnote8_0x0n84e，縮網址：<https://goo.gl/rz7C8o>)

上。

台灣在1990年代初建立的環境影響評估制度或許是現行的專家委員會制度最重要的一個開端。2007年關於環評委員會會議是否應該保密的爭議，頗能代表這類爭議多年來的動態。

2005年，時任總統的陳水扁任命台灣反核運動的發起人之一，台大物理系教授張國龍擔任環保署長。在他之前的歷任環保署長的背景與風格多半都類似工程專業出身的公務員，只有任期很短的林俊義是生態學者出身的環境運動者。雖然環境影響評估法規定評估的範疇包括開發行為與政府政策對「生活環境、自然環境、社會環境及經濟、文化、生態等可能影響之程度範圍」，但是，在張國龍之前與之後的環保署長所遴聘的環評委員絕大多數都是土木、環工、化工等工程科系教授，再加上生態、都市計畫、公衛與考古等科系教授各1、2人，而且歷屆委員名單重複性高。張國龍所遴聘的第六屆環評委員（任期2005-2007）卻一反以前低調地由環保署行政體制內處理的方式，公開行文民間環保團體推薦委員，最後組成包括了5位環保團體代表，以及較多環保立場鮮明的學者組成的委員會。（杜文苓、彭滄雯，2008；洪文玲、陳政宏、王治平，2012）

第六屆環評委員會創下了許多先例，包括大幅度開放媒體記者與關切民眾旁聽會議過程，乃至邀請社區居民在審議過程中發言。工業界屢次大力抨擊這一屆環評委員會「不專業」、偏頗、妨礙經濟開發。台塑公司在其大煉鋼廠開發案的環評審查中，甚至破例要求五位持反對立場的環評委員「利益迴避」。即使如此，中科三期友達光電第一階環評等環保團體大力質疑的案件，還是在委員會內依多數決通過。

2007年5月，張國龍由於反對公私合營的國光石化彰濱開發案等民進黨政府的重大政策而在內閣改組中被撤換後。繼任的署長陳重信遴選的第七屆環評委員會2007年8月1日第一次開會，就戲劇性地一

反第六屆所立下的「公開透明」作法，恢復秘密開會，甚至引發打壓試圖旁聽的媒體記者的醜聞。根據苦勞網記者卞中佩當天的報導：

第七屆環評委員第一次環評大會，就給社會一場下馬威。按照慣例開放給民眾列席、記者採訪的環評大會，自由時報記者周富美昨天早上進入會場，卻遭到環保署以討論內規為由暴力驅逐。今天早上環保團體及周富美召開記者會，痛批環保署不顧「資訊公開」原則，搞「環評戒嚴」。

周富美表示，她昨天按照慣例進入環評大會會場旁聽，卻被新任環保署長陳重信卻要求離席，在拒絕後，政風室主任范大維對她動粗，將她從椅子上拉下來，並威脅找博愛特區女警將她抬走，還極囂張的將名片放在周富美前面晃來晃去，說「妳去告我啊，這裡是我名片，你拿去啊！拿去告我啊！」¹³¹

環保署這種前所未有的劇烈舉動引起了新聞界和環保運動界一連串的抨擊。但是，事件越演越烈。9月17日，第七屆環評委員會第二度開會，周富美和其他環保線記者依例到場要求旁聽採訪，再度被拒絕。而且，環保署行文自由時報，在未援引法條與未經法院裁定確認的情況下，指稱周富美兩度要求環保署環評大會資訊公開的行為，「已嚴重妨礙公務」，請自由時報迅速處理，而且環保署不同意她再到環保署採訪。自由時報於9月25日將周富美調為內勤，周富美拒絕調職，認為這是不當打壓新聞自由，並提出勞資爭議調解，要求恢復原

131 卞中佩。2007/8/1。〈環保署暴力驅離記者，環團：環評戒嚴〉。〈苦勞網〉，存取日期：2015年7月18日，<http://www.cooloud.org.tw/node/6630>

職。¹³²這或許是解嚴之後，第一次由行政機關發動、媒體經營者配合的打壓新聞採訪權利的行動。儘管各界透過連署、巡迴座談等方式聲援周富美，要求自由時報與環保署尊重新聞自由，但是，最後，周富美還是被迫「自願辭職」離開了報社採訪工作。

環保署在之後片面公布了「環評審查旁聽要點」，規定了許多限制，包括旁聽人數、禁止攝影、錄影、錄音，禁止報導發言委員的姓名等等，在各方激烈抨擊之下，一直無法定案。但是，到了2008年底，即使執政黨已從民進黨換為國民黨，這個比法庭旁聽規則還要嚴苛的規定似乎已成為通例。當時的公共電視環保記者林靜梅在採訪一次環評會議後表示：

其實聽環評審查會議雖然非常枯燥無聊，但是總可以接觸到一些案子的脈絡，清楚的了解它的癥結點在哪裡，如果不是有發稿壓力(有時候聽了半天沒結果根本發不出來……那就焦慮了，因為不知道怎麼交差)，我大概會常常報到。這個案子，基本上只是個環境差異分析審查，也就是說之前環評已經通過，因為變更設計，才必需開這個會。

其實，跑環評的新聞，在古早以前是不准攝影機進入的，但是允許文字記者旁聽，不過，之前因為發生過很多事，當時的環保署署長和副署長曾「接見」我們環保記者聯誼會，當時敝人曾以平面媒體入內旁聽就是在採訪，極力要求也應該讓電子媒體進去，我們的採訪權不應該被剝奪，當時的署長認為有道理，所以從此以後，環評會議我們都能進入採訪，只有當做成結論的時候，環評

132 黃慧敏。2007/9/27。〈調內勤周富美擬辭職 報社：保護記者而暫調〉。(台灣媒體觀察教育基金會，<http://mediawatch.org.tw/node/824>)

委員在討論，我們就要關掉攝影機，而且從頭到尾不能拍他們的臉，這結果雖然不滿意，但是至少可以接受。

但是，2008年底的那天，原本環保署與記者達成某種共識的原則卻又變了：

下午的這場專案小組審查會議，開得差不多了，審查小組的主席請開發單位先離席，他們要繼續討論，而我告訴攝影，現在不能拍了，你把攝影機拿下來了。

結果會議室遠遠的那一頭，某位環評委員帶著些許的質疑口氣問我，「你今天進來拍攝，有申請嗎？」，申請，我是要動員抗議，要像集會遊行法規定的，得先向主管機關報備核准嗎？，拜託！我說，「環評會議本來記者就可以來採訪的……」，環評委員不能接受，還說，「這是誰說的……」，我努力讓自己很平和，誰說的重要嗎？你要知道我就給你知道，我說，「這個規定是我們跟署長、副署長討論的……」，另一個環評委員好像聽到署長、副署長，可能覺得我要拿權力來壓他們，迫不及待的回答我，「我們和署長、副署長平起平坐，we are independent！」，剛剛那個環評委員趁勝追擊，回我說，「那你也要尊重主席啊……」，我還在想我是哪一點不尊重主席了，「我只是在執行我的採訪權」……

中間我印象中，好像還有這段對話，因為我一付資訊公開是天經地義的態度，該名不斷質疑我的環評委員持續質疑我，並跟我說，「別的其他政府單位，這種會議會公開嗎？……」，我管其他單位幹麻，我現在在環保署，又不是在國防部，我當然也理直氣壯

了，「我只知道環保署的環評會議是公開的……」，我更補上一句，「我不知道新政府上任後有沒有改規定，至少我沒有接到這樣的訊息……」¹³³

從2007年到現在，環評會議是否開放的爭議尚未結束。但是，事情還是出現了轉折。中科三期環評案在2008年1月底被台北高等行政法院判決環保署敗訴，先前的環評決議違反《行政程序法》、應該撤銷。環保署在報紙刊登廣告批評法院判決「無意義、無效力」公開羞辱司法體系，提出上訴的同時還容許開發案繼續施工。2010年，最高行政法院判決該案環保署敗訴定讞。這或許是第一次台灣的司法體制否決行政機構的重大政策決定。¹³⁴但是，最高行政法院判決之後，卻仍然無法強制環保署接受判決。盡管如此，從中科三期環評案開始，司法似乎成為了把隱藏在行政機構的專家委員會黑箱內的事物攤開讓眾人檢視的管道之一。

另一方面，國光石化環評爭議在經歷愈來愈盛大的在地與全國性抗議之後，在2011年4月22日即將召開環評委員會表決此案之前，熱度達到頂點。環保團體與眾多支持者從前一天開始夜宿在環保署外，等著看第二天召開的環評委員會如何表決。結果，在開會之前，總統馬英九召開記者會宣布政府不支持開發案，以政治決定結束了這場紛爭。這是1986年鹿港反杜邦成功以來台灣環境運動反對各種開發案的努力第一次獲得重大勝利。

看來在環境污染這種不特定大眾愈來愈覺得切身相關的議題中，「專家委員會」想要躲開眾人目光，在政治上愈來愈不可能。2014年春

133 林靜梅。2008/12/4。〈資訊公開也要改朝換代？〉。(苦勞網，存取日期：2015年7月18日，<http://www.cooloud.org.tw/node/31334>)

134 台北高等行政法院96年度訴字第1117號判決；最高行政法院99年度判第30號判決。

的反服貿抗議和2015年夏的反高中歷史課綱微調抗議，都是在「反黑箱」這個政治訴求上獲得眾多一般民眾的支持。

儘管如此，「透明」和「黑箱」似乎是永遠分不開的一對矛盾統一體。就如同公開審判的司法體系裡留存著陪審團與合議庭評議和法官個人達成「內心確信」的心理過程兩個「黑箱」一樣，以「公開透明」為原則的公共事務似乎永遠都得搭配著某些「黑箱」。例如，在「見證式的視覺政治」中，表演性太強的議會辯論確實會妨礙討論。台灣在反萬年國會的歷史脈絡中建立起議場打架傳統的立法院和地方議會，立法委員和議員甚至習慣在電視直播的開會中穿著宛如球員背號一樣明顯的名字的背心，好在衝突畫面中讓全國觀眾看到民意代表確實在為選民「打拼」。這種表演性如果推到極致，議會與球場之間的分界就顯得模糊了。至少表面上是由於這個理由，立法院在1990年代建立起「黑箱化」的黨團協商制度，並在1999年制定入議事規則內：似乎門關起來、記者趕出去，委員們就不用再忙著表演給觀眾看，可以好好談事情。

8.5 私有化、文書化：從 ISO-9000、HACCP 到 GMP

台灣在2015年1月又修訂了一次《食品安全衛生管理法》，在第八條中把2013年5月版加入的由主管機關委託相關驗證機構辦理認證「食品業者之從業人員、作業場所、設施衛生管理及其品保制度」是否符合「食品之良好衛生規範準則」的條文修得更完整，規定主管機關認定一定規模的業者還必須通過「衛生安全管理系統之驗證」，並明文授權衛福部就驗證機構的「申請、撤銷與廢止認證之條件或事由，執行驗證之收費、程序、方式及其他相關事項」訂定辦法。配合上同樣是2013年5月新增第七條的規定「食品業者應實施自主管理，確保食品衛生安

全」，很明顯地是採用 Schlosser 所提到的1980年代以來美國食品安全管制體制走向「私有化管制」的方向——即由業者「自主管理」建立一套文書紀錄體系，並由私有、營利性的驗證機構去驗證那套文書紀錄體系是否完善。

歐巴馬主政下，美國在2011年通過的《食品安全現代法》(Food Safety Modernization Act, FSMA)同樣也體現了雷根時代以來的趨勢，大量使用業者自律以及私有機構驗證來取代「進步時代」所建立的公有的食品安全管制體系。而台灣立法院在立法理由中非常明確地說明，2015年的這次調整條文，是參酌美國FSMA第307條「授權對國外食品生產設施，建立第三方驗證查核機制及其認證，以及國際間對第三方驗證機構之認證管理，增訂驗證機構之管理及認證規定」。換句話說，是為了台灣食品業者外銷到美國的產品能夠符合新法律的規定。

私有化、文書化的管制體制在食品安全領域裡最重要的代表就是HACCP(Hazard Analysis and Critical Control Points，危害分析重要管制點)機制。HACCP是1960年代美國陸軍與太空總署和大食品商Pillsbury Company聯合制定的一套確保品質的辦法，只是這次不再是20世紀初引起軒然大波的軍糧，而是太空計畫中的太空人食品。傳統政府採購案品質管制的做法向來就是交貨驗收時時抽查檢驗產品。但NASA為了更進一步確保太空食品的安全，參照他們自己在工程管理中發展出的「重要管制點」的做法，要求供貨商在生產加工程序的幾個經過策略性分析的重要管制點上就要做檢驗，並詳實記錄每個點、每一次的檢驗值，而不是到了成品階段才來抽檢。HACCP在1997年被聯合國糧農組織(FAO)與世界衛生組織(WHO)聯合設立的國際食品法典委員會(Codex Alimentarius Commission，簡稱CAC，又稱Codex)採納為國際食品安全衛生管理規則。

與HACCP近似的有國際標準組織(ISO)制定的品質管理認證標準

ISO-9000系列、環境管理認證標準 ISO-14400系列、勞工安全衛生管理認證標準 ISO-18000系列、食品安全衛生標準 ISO-22000系列等等從1990年代興起的一系列認證標準。還有社會責任國際組織(SAI)於1989年制定的 SA-8000標準。這些標準的作法一概都是在條文中只做一些抽象、通則性、程序性的規定，而不就具體的事物(汽車零件尺寸的誤差值、工廠放流水裡面的鎘含量、罐頭食品裡是否有 E. coli、作業現場空氣品質如何等等)做出具體的規定。每一個事業單位必須自行就自己的業務常規，寫出一套文書紀錄體系，並在作業過程中依自己的規定記錄各種需要紀錄的事項。

認證機構，一般來說是企管顧問公司，而不是制定規則的ISO或各國的政府機構，會應事業單位的要求來驗證該事業單位的ISO-9000、14400、18000、22000等系統是否合乎規定。通常這些企管顧問公司除了認證之外，也一併從事輔導公司通過驗證的工作，是「裁判兼教練」。認證機構的工作並不包括實際檢驗產品、工廠放流水、或作業現場空氣內各種物質的含量、作業機台設備的可靠性等等——那是另外一種行業，工程顧問公司，的業務。企管顧問公司的認證與稽核只檢查文書，文書作業合格，就可以頒發認證書。

這類規定與做法看來都沒什麼太不對勁的地方。畢竟任何作業過程若有文書紀錄，出了異常要追查會容易得多了。

問題在於，直到2014年頂新黑心油事件，社會大眾才豁然發現，職司維護認證食品安全衛生管理法第七條的「自主管理」以及第八條所稱的「食品之良好衛生規範準則」者，即GMP標章體系，恰恰是現在看來黑心無良的頂新集團老闆魏應充擔任董事長的財團法人台灣食品產業策進會。而且，這些年來爆出食安醜聞的大食品廠，每一家都有GMP標章認證，通常也都有ISO-9000、14000、22000以及SA-8000認證，大型一點的企業集團通常每年都還會出版一本精美的「企業社會責

任」(CSR)報告。不僅食安問題上如此，2013年被高雄市環保局查獲嚴重違法排放有毒廢水、並由高雄地檢署提出刑事起訴的日月光半導體公司，出事的楠梓廠區在事發當年3月才剛獲得國際知名的漢德技術監督服務(TÜV Nord Group)¹³⁵頒發的ISO-14001「環境管理」認證證書。¹³⁶以這些公司被揭發的惡行來看，這些認證標章與證書，究竟是認證了什麼？實在很引人懷疑。

國際標準組織(ISO)原本是個典型的由工程師文化主宰的機構，負責維護制訂螺絲的尺寸規格之類的沈悶但非常必要的技術「基礎設施」。1987年制訂的ISO-9000系列標準是史上第一個由行銷專家、而非工程師主導制訂的ISO標準。ISO-9000號稱「品質標準」，但事實上與具體商品的實際品質一點關係都沒有，而是規範設計、製造、到售後服務等流程中的文件記載周全程度。它廣泛被認為是「品質標準」、並使得全球供應鏈中的廠商都必須通過企管顧問公司的認證，其實是成功行銷那個商標的結果。¹³⁷最實在得到利益的，是新出現的企管顧問與認證產業，而不是被認證的企業本身，更不是購買產品的消費者。

ISO-9000制度如果當真落實執行、而非虛應故事，另一個可能的受益者，是全球生產鏈中的下游品牌商。由於供應商的生產作業流程被文書紀錄變得透明化，不再是工廠圍牆內的技術工人所掌握的「默會知識」或個別老闆的獨門技巧，居於優勢的品牌商可以要求供應商向它完全公開流程紀錄，並經過自己的技術團隊的研究、規劃、設計，直

135 原本是1869年於德國魯爾區艾森市創立的鍋爐檢驗協會，後來拓展業務到其他技術檢驗，並成為營利企業。

136 證書以及日月光公司的環境政策宣示。(存取日期：2015年8月23日，<http://www.asetwn.com.tw/content/1-5.html>，縮網址：<http://goo.gl/F8Ip2S>)

137 最早對ISO-9000提出這種質疑的，是美國工運人士Mike Parker & Jane Slaughter。見：Parker, Mike and Jane Slaughter. (1994). *Working smart: A union strategy guide for labor-management participation programs*. Detroit: Labor Notes. 139-142.

接指揮現場工作的細節。在過去，這種生產活動的指揮權是附屬於所有權的。如果只是單純的供應商，購買者法律上的契約權利按理說只包括價格、數量、具體商品的品質、以及交貨期限等等。RCA美國總部的人員可以指揮RCA台灣桃園廠的工作，因為他們之間是母子公司關係。但是，現在美國蘋果公司可以指揮它的供應商台商鴻海精密集團在中國大陸某富士康工廠的生產線上的工作細節，例如要使用哪一種、多少量的去脂溶劑清潔手機的電路基板之類的，這幾乎成為理所當然的事。除了21世紀的跨國生產鏈中品牌商與供應商之間地位高低的鴻溝之外，ISO-9000這類的文書是不可或缺的邊界物。

ISO-9000只是這個偷天換日的邏輯的隆重登場，之後的14400、18000、22000系列都是同樣的原理。以程序記載是否詳細(甚至還不到記載是否如實)來評斷產品品質是否良好，就是美國的食品HACCP制度的特色。¹³⁸到現在，這種私有化的管制體制其實早已行之有年，儼然有要取代國家法令與管制機構之勢。尤其在各國政府普遍財政緊縮、保守派政治人物嚴拒加稅的情形下，擴大雇用環境與衛生稽查員以及勞動檢查員等公部門人力幾乎不可能成功。這時候，一個私有化、文書化的認證體系，雖然未必能夠補足公部門管制的不足之處，或許還是聊勝於無。

ISO-9000到GMP等這一系列「文書標準」在制度設計上或許是要提供生產者與購買者之間的「邊界物」，事實上的效果卻往往像是打造了另一種意義上的「文書帷幕」——當呈現在判斷者面前的不是具體的人事物，而是抽象化為標章、證書、乃至檢驗報告等等文書的時候，文書本身看來可敬的外表提供了觀看者某種安定感。這或許就是當年剛打進ISO這個工程機構內的行銷專家們的本意之一。

138 嚴格來說，是HACCP制度被表面化之後的結果，而未必是制度設計的初衷。

相較於苦惱掙扎在「劇場」與「機械」、「黑箱」與「透明」之間數百年未已的現代司法與科學建制，這一波的私有「類法律體制」(quasi-legal apparatus)最大的問題是太過倚賴上述文化實作中「劇場」的表演性，篤信成功行銷所打造出的顧客感知(perception)就是一切。然而，關於「不潔之物」的社會爭議中的物質性終究是不能用論述取代的，食物裡的壞東西不會因為吃的人被說服而消失。

第九章 結論

許多人或許會認為，我們生活中會碰到的各種常用化學物質，大概都有檢驗儀器和方法可以驗出來、有科學研究能告訴我們它們對人體健康和生態圈是否有害。但是，事實上，現在人類科學知識對比於「化學宇宙」之浩瀚，中間的知識鴻溝，遠超過大眾的想像，而在工業產品與製程研發的目的下不斷被創造出來的新化學品，更是每分每秒都在拉大這個鴻溝。

本書就是在認清這個知識鴻溝存在的基礎上，考察現代社會的兩大「求實」機構——司法與科學——如何面對這個知識鴻溝之下的科學不確定性。我們討論了美國普通法系內的證據排除法則以及台灣的成文法系內的因果關係，並從「純淨法則」和「視覺文化」兩個文化分析的角度討論這兩個司法傳統的文化慣習與歷史根源。之後，我們討論了「社會世界」模型和化學品清單這種「邊界物」，以及心理壓力職災這種「殘餘範疇」，最後，我們討論了職災、汙染、食安這「三合一議題」中最醒目、政治影響也最大的食品安全問題以及媒體政治。

我們看到各式各樣的人、機構、物品，在到底什麼是象徵意義以及物質意義上的「不潔之物」的問題上，不斷複雜地互動著。雖然在最直接的層面上職災、汙染、食安三個議題是真實的物質世界的問題，

不是可以被論述改變的觀感、意識之類的文化層次問題，但是，如同 Mary Douglas 所談的「純淨原則」與道德不確定性之間的關係，當想要看到物質世界的科學透露出其實一直存在的「不確定性」時，人們不時會回到文化層次上尋求用來理解事物的資源。

在本章中，我嘗試用「工業化生產的化學品之生命週期」這樣的劇情與畫面來總結曾經在本書討論過的各個面向上出現過的人、機構、與東西之間所構成的互動模式。之後，我們再回頭談談「文化」這回事。

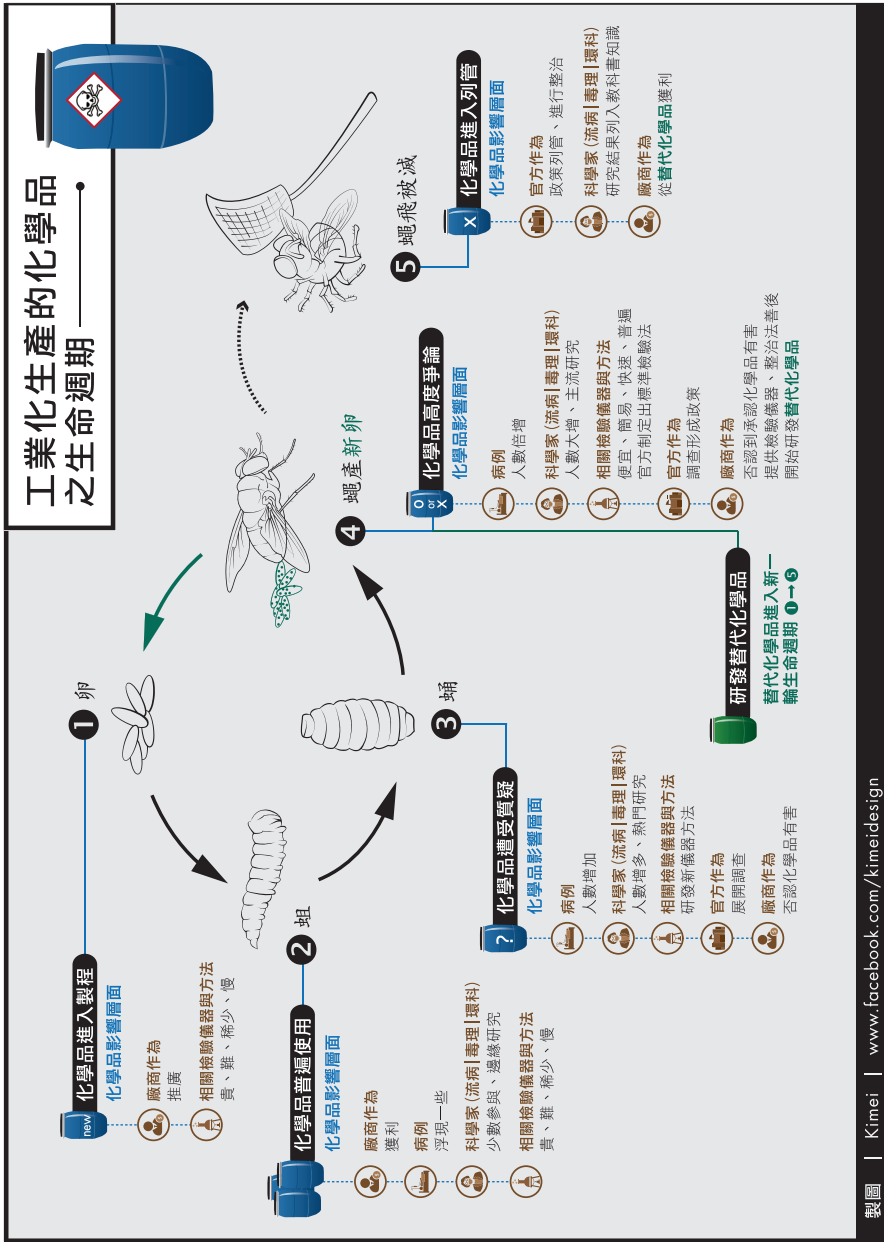
9.1 「壞東西」的生命週期

在 CAS 所登錄的一億多種、大約每秒增加一種的化學物質所構成的浩瀚「化學宇宙」中，人類所知實在少得可憐。有幸的一點是，在這麼多的已知化學品中，大部分都還只是少數研發實驗室裡透過儀器設備合成並偵測到的新發現，量可能很少、會接觸到的或許也只有特定的幾個工作人員。相較於一億多這個數字，會以比較可觀的量進入實驗室外的社會生活中，因而產生值得關注的人體或環境暴露風險的，只有「一小部分」：估計從幾萬種到幾十萬種。關鍵在於化學品是否會進入工業、農牧業、以及醫療的應用，因而開始工業化量產。當然，相較於實際有人做過毒理學研究的化學品種類數，不管幾萬，都還是一個龐大的數字。有適足的流行病學資料顯示其危害、因而開始被管制的化學品種類又更少了，大約幾百到幾千，依各個管制機構的社會位置而不同。

法律史學家 Tal Golan 指出，在細菌學說與傳染病的威脅還占據著公眾健康問題的主舞台的時代，實驗室科學被認為是決定因果關係最佳的方法。藉由笛卡兒在他的「爐邊沉思」中所發想的化約方法，實驗

室科學家把複雜的問題(例如一種疾病),切分為各個比較容易觀察的小部分(例如罹患者所接觸的食物、空氣、飲水中的各種微生物),再一一測試究竟哪個因子比較可能是主因(例如讓大鼠與小鼠暴露到可能的病原,觀察其反應),然後推究致病機轉。流行病學觀察在這個時代中扮演著輔助性的角色。然而,到了「文明病」的時代,典型的健康危害是多因子、多後果、具有較長潛伏期、致病機轉不明的疾病和危害因子,例如癌症與某種化學品、心血管疾病與某種生活型態。這時候,先不管致病機轉為何,依賴機率理論和方法來歸納經驗材料、處理大數據的流行病學,反而成了主角,而實驗室裡的毒理學等研究成為輔助角色。Golan指出,也就是在「文明病」開始被視為公眾威脅的二十世紀後半葉,集體毒物侵權訴訟在美國的司法體系內開始大量出現。集體毒物侵權訴訟與流行病學知識的生產互相為用,塑造了一整個時代的人的思維方式。(Golan, 2012)

流行病學是一種回顧性、觀察性的研究。流行病學家藉由蒐集暴露於某種或某類危害因子之下的人們的健康狀況、他們被暴露的劑量、他們是否有暴露於其他可能的致病因子等等資料,以統計方法評估這個或這類危害因子與某種疾病之間的因果關係是否顯著。這種觀察必須受到很多限制:資料的來源、完整性與可靠程度往往不如理想。更關鍵的一個因素,是時間。隨著觀察的時間拉長,原本不顯著的疾病與危害因子變得顯著;原本被認為是杞人憂天的假說開始被重視;原本被認為安全的東西,最典型的就是一種工業化生產的化學品,在人類社會中的使用量增加、被暴露者和暴露的劑量增加,最後在某個時間點,關於這種東西的危害忽然變得醒目,於是,它成了必須被列管、被嚴格檢驗偵測、原本的功能必須被替代、在環境中的殘留必須被整治清除的「壞東西」。然而,當「安全」的替代品開始取代「壞東西」之後,隨著時間的腳步,這個替代品很可能又走進這個進



製圖 | Kimeil | www.facebook.com/kimeidesign

圖 12：工業化生產的化學品之生命週期

程，成為下個階段的「壞東西」。RCA案中的關鍵物質三氯乙烯(TCE)以及替代三氯乙烯的四氯乙烯(PCE)就是很明顯的案例。

在化學品從新發明到變成「壞東西」的這個「生命週期」中，各式各樣的人、機構、東西進入一套由幾個社會世界的既定結構制約著的特定互動模式，在工廠、社區、實驗室、法庭、議場、公司會議室等等場景中共同演出一個可能為期十幾年到幾十年的劇碼。圖12所示就是這個我稱為「工業化生產的化學品之生命週期」的循環互動。

在第一個時期，新化學品上市期，研發實驗室裡的人們決定這個原本罕為人知的化學品，我們姑且稱作A吧，可以有某種用途，經過企業的決策機制，廠商開始推廣它的使用。這個時期，由於之前注意A的人不多，要從一個檢體中偵測到A並將之定量的檢驗儀器與方法可能很少、很貴、操作程序困難又慢，雖然有些還是可以用滴定法之類的傳統化學檢驗方法來定性、定量。

在第二個時期，新化學品的普遍期，A開始大量製造使用。通過工作場所的職業性暴露、通過消費產品的暴露、以及通過工廠排放或廢棄物所造成的環境暴露，開始讓大量的人接觸到A。有些接觸過A的人開始被診斷出可疑的疾病。有人開始懷疑A可能是致病原因，並開始大聲疾呼。這個階段大聲疾呼的人多半會被視為偏執狂、大驚小怪、沒有科學根據。有些科學家或許會開始從事關於A是否導致這種或那種病變的毒理學研究，或A在環境生態圈中擴散、傳播、通過降解和其他反應轉變為其他物質等等的「環境宿命」(environmental fate)研究。但是，做這些研究的科學家可能會被同儕視為特立獨行，申請研究經費也不容易。由於病例不多，流行病學所需要的大數據不存在，幾乎不可能進行有意義的流行病學研究。而且，很可能由於用來偵測A的檢驗儀器與方法依舊少、貴、難、慢，確實的暴露與分佈擴散資料很難建立完善。在這個時期提出毒物侵權訴訟的原告，多半很快就

因缺乏證據而敗訴或放棄。

在第三個時期，化學品的可疑期，前一個時期少量出現的病例開始增多，A會造成X、Y、Z疾病的可能性從少數偏執狂的斷言變成值得認真驗證的假說。這時候，比較多的毒理學、流行病學、環境科學等學科的研究者開始關注A的課題，研究經費也比較容易取得。而由於檢驗A的儀器與方法開始有市場需求，一些廠商開始研發推出新的儀器與方法，說不定就是當年推廣A的那個廠商，因為他們的研發實驗室處理A的經驗最豐富。主管環保、職業安全衛生、公共衛生的行政機關很可能在這個時候因應輿論壓力而開始介入調查，最典型的的就是編列預算發包給毒理、流病、環科等領域的學者去研究。在這個時期，製造使用A的廠商多半矢口否認A有危害，主張認為因果關係有顯著性的研究都不夠嚴謹。

在第四個時期，化學品進入爭論期，被懷疑可能是A導致的疾病病例倍增，關於A的爭論已經取得公眾矚目。這時候，對於A的研究在流病、毒理、環科領域開始成為主流的熱門課題。檢驗儀器與方法開始變得便宜、簡易、快速、普遍。¹³⁹行政機構也開始制定標準檢驗法，因為前一個時期的調查逐漸形成政策，A或許開始被列入環保、職安、食品藥物管理等機構的負面表列化學品清單內，檢測食品、飲

139 一個很重要的例外是戴奧辛的檢驗。雖然戴奧辛在1980年代初期媒體開始報導二仁溪廢五金汙染時，就已經是家喻戶曉的環境毒物，但是，一直到2000年代中期，全台灣只有成大微量毒物研究中心擁有能夠依環保署標準檢驗戴奧辛的、造價千萬台幣以上的氣相層析／高解析質譜儀(GC/HRMS)，有能力可以檢驗。檢驗一個樣本的時間往往需要數周，而且費用高達5萬元。2014年，環保署發布消息表示，他們與國家衛生研究院合作開發了生物快篩技術，可以讓檢測業者先用廉價、快速的方法篩檢過檢樣本檢體後，再用GC/HRMS確認。到了2015年，環保署總共認證了6家檢驗機構可以檢驗環境中的戴奧辛，但未必每家機構都能檢驗飲用水、蚊香等項目中的戴奧辛。衛福部食藥署只認證了四家認證機構可以檢驗食品中的戴奧辛。但是，根據成大的產學合作報導，一些檢驗機構未必自己有檢驗能力，還是常把樣品送到成大微量毒物中心去檢驗。

水、土壤、空氣中的A的含量成為常規檢驗的項目。至於當年推出A的廠商，在爭論期時往往已經預見未來A會被禁用，於是開始研發替代A的化學品，以及把A從土壤、地下水中移除的整治方法。罹病或面臨高度健康風險的消費者、居民、或勞工開始對廠商提出集體毒物侵權訴訟。

到了第五期，化學品的禁用期，各個手上有化學品清單的行政機構已經把A列為管制化學品，除了少數嚴格規範的用途外，基本上禁用。環保單位並開始在各處發現A大量集中的地方進行整治工程，至於整治經費則視汙染者與官方的訴訟與和解條件而定，多半公私各出一部份。在科學上，A會導致X、Y、Z疾病已經成為定論，可能會寫入教科書內。至於當初推出A的廠商，因為據說安全、至少沒有科學證據顯示有危害的替代品B已經上市，他們繼續靠著B穩定獲得營收，說不定還因為多了A的檢測儀器與整治方法等新業務，而擴大了企業的版圖。

這個「生命週期」是一個比較粗略的歸納，許多有害化學品的社會史，或多或少符合這樣的情節。但是，「禁用」未必如圖上蒼蠅被一拍打死那麼乾脆。整治往往耗時甚鉅、成效不彰，因此居民還得跟毒物共處很長一段時間。英國《衛報》在2014年3月發表的調查報導發現，美國加州矽谷那些早在1980年代就把生產業務轉移到台灣、南韓等地的半導體和其他電子廠在土壤地下水留下的大量有機溶劑等污染物，即使經歷了數十年的整治，還是會從土壤中蒸發到地表的民宅、辦公室等處，造成健康危害。而且，根據美國環保署的研究，以目前的整治法，要持續不斷地整治700年，矽谷的地下水才會恢復安全。（Rust & Drange, 2014）

「生命週期」中人們隨著事件的推進而改觀的，不僅是該化學品對無分別的一般人的健康危害的看法，還包括特定的人所受的特定危

害。例如只有女性所承受的健康危害，在科學研究領域內不自覺的性別偏見之下，往往會被忽視。1864年在實驗室合成，由英國皇家化學工業公司(Imperial Chemical Industries, ICI)最先製造販售的三氯乙烯，曾經被用做外科手術麻醉劑與消毒劑、香料與咖啡因的萃取溶劑、乾洗溶劑、以及電子產品及金屬除汗溶劑。之後漸漸被懷疑有健康危害，而逐步禁用。雖然1973-74年台灣爆發美商飛歌電子與日商三美電子兩個公司的年輕女性作業員急性中毒死亡事件，之後也陸續在中國大陸等地爆發過同樣是年輕女性勞工的三氯乙烯急性中毒，1990年代末開始出面抗爭的RCA員工也自覺同事之間發生乳癌與生殖系統異常與癌症的比例很高，但是因為之前各國的流行病學研究使用的資料絕大多數是針對男性勞工、毒理學研究也不自覺地只以雄鼠作為實驗對象，三氯乙烯對女性的健康危害，事實上是到了台灣RCA案中研究團隊以非常有限的資源與殘缺的資料盡力做出的流行病學與毒理學研究之後，才比較為人所知。(林宜平，2011)

隨著時間的推進，病例逐漸浮現、流行病學觀察與毒理學實驗反覆地探究，三氯乙烯在國際癌症總署(IARC)的癌症分類表上，從1979年開始進入討論但未歸類，¹⁴⁰1987年開始列入第3類「尚無法歸類為人類致癌物」，¹⁴¹1995年列入2A類「極可能人類致癌物」，¹⁴²到2012年終於歸類為第1類「人類致癌物」。IARC在它出版的 Monograph 106 中，引用

140 IARC. (1979). Some Halogenated Hydrocarbons. *IARC Monograph on Evaluation of Carcinogenic Risk to Humans* 20. Lyon, France. <http://monographs.iarc.fr>

141 IARC. (1987). Overall Evaluations of Carcinogenicity: an Updating of IARC Monographs Volumes 1 to 42. *IARC Monograph on Evaluation of Carcinogenic Risk to Humans* 7. Lyon, France. <http://monographs.iarc.fr>

142 IARC. (1995). Dry-cleaning, Some Chlorinated Solvents and Other Industrial Chemicals. *IARC Monograph on Evaluation of Carcinogenic Risk to Humans* 63. Lyon, France. <http://monographs.iarc.fr>

了針對德國、北歐、丹麥、美國、法國、與東歐的幾個群體的職業病研究來確定三氯乙烯與腎癌和非何杰金氏淋巴瘤兩種癌症的關係。¹⁴³ 類似IARC這樣的科學界權威機構的決定，很快就會進入前面提到的GHS等各種化學品列表中的「危險化學品」那一欄，規定以各種方法標示、管理、紀錄、檢驗。而這些修正過的表格與規定，就形成了下一個階段各個社會世界之間爭論化學品的健康風險問題的「基礎設施」。

Golan所提的這種近數十年來流行病學證據至上的態度，在第二章所討論的*Daubert*爭論中基本上被美國聯邦司法體系接受，但是在其他地方不乏反對者。如Paul Jobin與曾育慧(2011)所提到的最早倡儀GHS制度的聯合國歐洲經濟委員會(United Nations Economic Commission for Europe, 簡稱UNECE)的立場：

一旦動物實驗性研究出具有誘發腫瘤的物質，也應被認為是人類致癌物，除非有確證顯示該腫瘤形成機制與人類無關。換言之，……就是在沒有否證之下，動物實驗即足以認定對人類的致癌性。因此對動物具有毒性或致癌性的物質，不必然經流行病學檢驗來證明其對於人體的毒性／致癌性。

而且，偏重動物實驗的毒理學證據的管制措施與流行病學之間會有一些競合關係，因為：

當某物質在動物實驗中發現有致癌性時，常會被政府限制使用，因此對人口的暴露減少，之後流行病學調查的「樣本數」自然更限

143 IARC (2012). Trichloroethylene, Tetrachloroethylene, and Some Other Chlorinated Agents. *IARC Monograph on Evaluation of Carcinogenic Risk to Humans* 106. Lyon, France. <http://monographs.iarc.fr>

縮。動物研究的結果累積愈多，政府的政治決定也就更傾向限用，故供流行病學家「檢驗」和「證明」的機會就相形減低。(Jobin & 曾育慧，2011：175-176)

在這些流行病學研究中，利用消費者透過食品等途徑的暴露資料的研究非常稀少，職業病研究最多。職場裡的工人，一般來說，是日復一日地做同樣的工作、暴露在同一樣的條件之下。流行病學家要在職場脈絡中記錄到人、健康狀況、危險因子、與暴露狀況，遠比在市場上研究「消費大眾」要容易。絕大多數公共衛生體制內新危害因子被辨識、承認的過程中，職業暴露的研究都遠比消費者研究所佔的重要性高。

9.1.1 杜邦 C8 案的啟示

最近的一個針對有害化學品的爭議即將進入第二次循環的案例，是杜邦化學公司專利的鐵氟龍不沾鍋和 3M 公司的防水防污織品與紙類塗料「司高潔」(Scotchguard) 中所含有的全氟烷化物(PFCs)的問題。和許多化學品類似，杜邦在 1938 年推出鐵氟龍(Teflon，學名為聚四氟乙烯 Polytetrafluoroethylene，簡稱 PTFE)時認為它是完全無害的。PFOA(全氟辛酸，Perfluorooctanoic acid，又名 C8，因為分子上有 8 個碳原子)和 PFOS(全氟辛烷磺酸，Perfluorooctanesulfonic acid)兩種長鏈的 PFC 是製造鐵氟龍的中間原料。¹⁴⁴

144 在近年來的台灣具有高度指標性的友達與華映雷裡溪汙染事件中，有研究者也在水體中檢測到包括 PFOS 與 PFOA 在內的全氟有機物。但是，當民間團體據此對環保署提出全氟化物問題時，廠商在 2008 年底被動地委外檢測，並在因應對策專案小組會議中表示沒有測到上述物質。在主管機關沒有進一步追究求證，環保團體也無能力資源進行檢測的情況下，廠商「無檢出」的檢測結果在會議中被默認，全氟有機物的風險議題也再度消失。杜文苓。2009。〈高科技污染的風險論辯——環境倡議的挑戰〉。《台灣民主季刊》6(4)：101-39。

1980年代杜邦和3M在廠內體檢時陸續發現員工血液中PFOA和PFOS的含量日漸增高，並且女工的孩子開始出現先天缺陷。到了1990年代，杜邦和3M觀察到鐵氟龍廠員工罹患白血病和其他癌症的比例明顯增加。鐵氟龍有害健康的消息開始在媒體上愈來愈引人注目。但是公司一直否認有任何危害，把他們在廠內的研究發現保密。直到1990年代末，3M和杜邦才宣布將開始用短鏈的PFC來取代PFOA和PFOS，但還是否認這兩種物質有顯著的健康危害。2000年初杜邦在西維吉尼亞州俄亥俄河中游生產C8的廠房附近的居民開始對杜邦提出集體訴訟，認為他們的生活環境裡的土壤地下水中所累積的C8已經造成健康危害。世界各地關於PFOS與PFOA的健康風險的研究開始大量出現。然而，與上圖總結的情節一樣，在鐵氟龍危機中，發展出替代品並因而繼續獲利的，還是杜邦與3M兩家始作俑者。這一點或許是整個故事中最明顯的不義之處。

與 *Daubert* 原則所要規範的集體毒物侵權訴訟中，兩造各自提出對自己有利的專家證人與科學證據在法庭上對決不同，俄亥俄河中游杜邦C8訴訟兩造在西維吉尼亞州地方法庭達成暫時協議，委託一個由三位知名公衛學者組成的C8科學委員會對案情做進一步的科學調查，兩造都不得干涉委員會的研究。(Hall, Iles & Morello-Frosch, 2012)經歷7年對於杜邦廠工人和周遭社區居民的研究、花費掉350萬美元的經費後，C8科學委員會的團隊終於發表了35篇同儕評審科學期刊論文，把C8的暴露與包括22種癌症在內的55種疾病之間的因果關係建立起來。

該案在2015年9月在俄亥俄州的聯邦地區法庭開始審判。根據之前的協議，杜邦公司不得再就已發現的暴露與疾病之間的一般因果關係爭執。這個不尋常的訴訟程序或許會成為未來毒物侵權訴訟的重要參考。另外，雖然鐵氟龍的危害可說是食安問題，至今全球每個消費

者都可能受到PFOA和PFOS或多或少的暴露，¹⁴⁵但是，能夠供流行病學調查的長期穩定受到暴露的人口，還是工人與在地居民，使得問題呈現為主要是職業病與環境污染議題。(Andrews and Walker, 2015)

更重要的是，雖然使用新的短鏈PFC製造的鐵氟龍進入市場以及常人生活環境中只有十幾年，科學界已經開始呼籲應該把包括長短鏈PFC在內的多氟與全氟烷基物質(poly- and perfluoroalkyl substances, PFASs)視為同一群潛在的危害化學品來進行有系統的研究。2015年4月，國際上200多位科學家，包括一位台灣國衛院的流行病學家，聯名呼籲各界重視PFAS及其替代品的危害可能性。他們連署的《馬德里宣言》中的訴求就包括開發檢驗方法、登記彙整物料清單、進行化學品的「環境宿命」(environmental fate)以及進一步的毒理學和流行病學研究，以及發展從機器、法規、到科學的一整套因應措施。(Green Science Policy Institute, 2015)這或許會是加速人類社會辨識因應危害化學品的「生命週期」的一步。

2015年9月底開始的杜邦C8集體訴訟，聯邦地區法庭很快地在10月8日由陪審團判決必須賠償其西維吉尼亞州鐵氟龍廠鄰近的俄亥俄州一位女性居民 Carla Barllette 160萬美元。陪審團判決，杜邦公司長年排在俄亥俄河與其他水體中的鐵弗龍原料PFOA導致Barllette罹患腎臟癌。這是近3500位居民對杜邦提出的集體訴訟中，由兩造同意選出的六件先導案例(bellwether case)的第一件，也是被告認為病情最輕、個別因果關係最不明確的一件。可以想見，之後的數千名受害者的賠償金額只會更高。由於C8訴訟和其他利空消息，杜邦股價從3月到9月底直線下跌了將近38%，董事長兼執行長於10月5日下台。

145 根據美國環保署的調查，典型的美國家庭在日常生活中暴露到PFC的管道中，透過鐵氟龍鍋污染食物的其實最少，通過高司潔防汙處理過的地毯吸收的量最多，約是透過鍋具吸收的數百倍。這個分布模式與一般大眾對鐵氟龍的焦慮印象差距頗大。

2015年12月，杜邦宣布將與道氏化學合併。

杜邦C8訴訟最大的突破，相較於2.3.1節所討論的 *Navarro* 案中所引用的 *Du Pont v. Robinson* (1995) 一案的判決，顯得特別突出。在 *Navarro* 案中，德州最高法院除了援引 *Daubert* 原則的五條四款之外，還要求檢視「該理論或技術是否在司法用途之外使用」，從而排除了「為訴訟產生的科學知識」(litigation-generated science)。這個主張從「純淨原則」的文化邏輯來說很容易理解：法官認為司法與科學是兩個截然二分的領域，不應互相「污染」。然而，如果司法是社會爭議的主要場域之一，如果關於化學品毒害的各種科學實作者所面對的是如同6.3節所述的那麼龐大的化學宇宙，那麼，由醒目的司法訴訟案引發問題意識而開始科學研究，必然是常見現象。杜邦 C8 訴訟中雙方協議建立 C8 科學委員會進行調查研究的作法，恰恰挑戰了對於「為訴訟產生的科學知識」的避忌態度，正大光明地讓科學知識生產與司法訴訟結合在一起。

9.2 結語

當代民主政體和輿論開放的社會中，「科學」與「司法」這兩個理論上應該能夠建立「事實」的體制常被賦予平衡大眾意見的功能。但是科學與司法之所以能夠追求事實，不是靠什麼神奇力量，而是靠「組織性的懷疑論」(organized skepticism)——包括領域內部的爭論和大眾的懷疑。「看」是當代政治的關鍵元素之一：大眾討厭看不透的「黑箱」、喜歡「透明化」。但是，許多事情，尤其是牽涉到科學與司法的事，大家又常認為必須留給據說可以看到路人甲所看不到的東西的「專家」們「一個純淨的空間」，免得決策被「污染」。

在本書中，我們看到了西方現代性在法律上的兩大傳統——普通

法系與成文法系——分別以不同的方式試圖維持「純淨」。深入檢視這些維持「純淨原則」的措施，我們看到的往往不僅是其「求實」的目的，還會看到內在於這些文化體系中的偏見與風格。普通法系用 *Daubert* 等證據排除原則來「防止陪審團受到『垃圾科學』的污染」，並執拗地執行陪審團剷別，背後反應的是一種對陪審團所代表的公民群眾的看法：不但認為他們天真、易被操弄，需要專業法官的保護，而且在陪審團組成過程中，一些律師會盡力使得並不天真的陪審員候選人會被剔除。相較之下，成文法系原理上依賴法官獨立思考而達成的「內心確信」與不受威脅利誘的「自由心證」，「純淨原則」是在不同層次上操作的。在歐陸革命歷史的遺緒影響下，成文法系的打造多半有高度的機械風格。法學家、立法者、法官三種環環相扣的角色的是否逾越分際、干涉到對方職權？這多半是成文法系中「純淨原則」式的爭議會出現的議題，如台灣關於最高法院彙編出版的「判例」的拘束力問題。

無論是陪審團審判還是法官裁判，都是「黑箱」與「透明」兩種作法的組合：公開「透明」的開庭審判，加上保密的關門審議。這種組合幾乎遍佈現代社會各種公共事務領域：司法中從普通法系陪審團審議過程到成文法系法官「心證形成」與合議庭審議過程的保密、科學中學術期刊論文公開出版前的匿名雙盲審查、立法機構公開辯論與投票前後的秘密黨團協商、選舉時個別選舉人的秘密投票權與眾人監督的公開開票程序、一直到哪些程序該公開還是守密往往處於高度爭議的各種專家委員會。

關於公共事務的「黑箱」與「透明」的安排與爭論，是一種「視覺文化」的政治，從17世紀的歐洲起，就往往圍繞在「劇場」與「機械」兩個譬喻上打轉。「劇場」訴諸觀眾的想像力，並依賴觀眾同意不去掀開的「帷幕」阻擋部分視線，如「社會契約」之類的法律虛構物，來維持政治秩序。「機械」譬喻，如以鐘錶的機件運作為譬喻打造的、互相制衡的

政府三權分立，則反對劇場的欺騙性，偏好科學實驗所強調的「眾目所視」為公共決策的基礎。然而，隨著工業革命以後技術物從一般人可以輕易看透其運作的一個個機械裝置，演變為每一個使用者都只能看到一小角的龐大技術體系，機械作為一種政治譬喻的意義也改變了。二十世紀迄今，「國家機器」一語多半會勾起人們的「黑箱」印象，而非「透明感」。

然而，在很多狀況下，和古典自由主義的民主理想國不同，「眾目所視」的「共識」並不一定是人們合作的必要前提。相反地，由彼此難以溝通的不同「社會世界」所組成的當代科技社會，透過可以越界傳遞必要訊息的「邊界物」，如「職業病種類表」與各種化學品清單，每天都在從事著「無共識的合作」。打造修改這些邊界物的每日鬥爭，構成了科技社會中社會爭議最重要的場域之一，司法、科學、政治、社會運動、媒體輿論在此都扮演著重要角色。機械風格、乃至由機械儀器產生的邊界物，即便在大科技系統的時代脈絡中不再具有「透明感」，但在「無共識合作」中依然傳達著讓人容易心安的「客觀感」。因而，雖然理論上他人的精神痛苦以「將心比心」的方法（換句話說，戲劇模式）並不那麼難以理解，但是在高度缺乏儀器圖像的精神疾病職災議題中，以處理化學品暴露這種傷病為典型所打造出的職業病相關的各個社會世界中的成員，往往顯示出一種捉襟見肘的尷尬。

徘徊在「黑箱」與「透明」之間的猶豫爭論，是當代科學／技術／政治爭議最常出現的狀態。從眾人矚目的食安風暴、爭議難平的公害污染、到往往孤獨受害的職業災害，我們從這組位於司法與科學交會之處的「三合一」議題中所看到的各種動態，在許多其他領域中也存在。能夠更成熟地接受實作中的科學必不可免的不確定性，並把它納入政策與公共論述中，會容許我們走出一些人們繞了許多年繞不出來的怪圈。承認司法與科學無論如何安排都不能完全「客觀公正全面」地決定

許多重大議題的是非對錯，或許能夠容許我們看到在事實條件難確定之下，文化邏輯會產生作用來填補我們許多認識上的空白之處。

在這個意義下的文化邏輯，不是什麼自古不變的傳統，而是人們在繼承而來的條件下實踐的結果，反過來又成為之後實踐的條件。在此，馬克思主義傳統對於「意識形態」的比較複雜的討論，而不是19世紀保守主義傳統以來大部分流派把「意識形態」僅僅視為自己所反對的人們腦中的虛假幻象、視為自己所持有的「科學」認識的對立面，是非常有益的。(Williams, 1976/2003: 170-175)至少這樣的態度會時時提醒我們檢視一些可能會被自己的文化視為理所當然的前提，從而能夠有意識地打造我們所意欲的世界，而不是如 Langdon Winner 所說的、工業社會常見的「科技夢遊症」(technological somnambulism)患者一樣，被自己領域狹隘片面的「技術需求」等看似自然的因素帶領著往前走，直到有一天愕然驚醒，卻為時已晚。(Winner, 1986)

意識到文化邏輯的存在絕不是「現代人」的獨有態度。Marshall Sahlins 曾經說過他在做非洲南部喀拉哈里沙漠中的桑族¹⁴⁶的民族誌田野研究時遇到的一件事，對於我們理解科學與司法追求的「事實」與他們用來追求事實的文化實作之間的關係。故事大致是這樣的：

當地久旱不雨。部落族人商量之後決定依傳統舉行祈雨儀式。人類學家當然很興奮地在旁觀察儀式的準備與進行。儀式結束之後沒多久，萬里晴空的天邊開始出現一抹雲。漸漸地。白雲變烏雲，越飄越近，竟然就下起雨來了。薩靈士理所當然地以一種尊重多元文化的謙遜態度問他的報導人：是不是祈雨儀式奏效，才讓老天爺下雨？結果，報導人轉身跟其他族人說了這傢伙問的問

146 !Kung San，以前被白人稱為 Bushman「布希曼人」即「樹叢裡的人」。在此「！」是桑族語言特有的啞舌聲。

題，眾人捧腹大笑不止。怎麼會有這種傻子，以為祈雨儀式當真會導致下雨？(Douglas, 1966: 72)

薩靈士研究時的桑族，是世界上少數僅存還依靠採獵維生的所謂最「原始」的民族之一。但是，他們對文化實作與理性的態度，其實跟當代的我們或西方人等其他民族並沒有根本性的差別。「現代人」遇到難解的問題時，也會依各種文化傳統乃至宗教信仰來作些大大小小的事：家人生病時到寺廟教堂祈福、機器修不好時吐它口水……等等。但是，當真認為機器後來開始動了是吐口水奏效，甚至認為機器其實不用動手修理、只要吐口水就會變好，這樣的人恐怕會被當成怪胎。「文化實作」與真實世界雖然彼此之間有連帶，卻也是兩個不同層次、不同維度的領域。桑族人所持有的這種態度，其實「現代人」在處理科學與司法等「現代」課題時，仍然不時會忘記：例如在環評、徵地等公共爭議上用「程序正義」來代換難解的「實質正義」，從而召喚出「純淨原則」的文化說服力。

回到我們的題目：空氣、土壤、水、食品、藥品……等等我們生活在其中的物質環境裡，到底有什麼「不潔之物」？對人們有什麼害處？誰該為這些「不潔之物」的存在負責？這些問題，科學知識，即使是最先進、最認真生產出來的科學知識，給出的答案幾乎都不會是100%確定的，而是以某種機率的形式表述。這是科學知識的常態，而非異常、缺陷。

「完全確定」的科學知識最常出現在中小學教科書，也許是因為升學主義體制要求考試要有標準答案吧？有些大學教科書也許還會維持這種「標準答案」型的說法，尤其是在介紹學科的基礎知識時。¹⁴⁷到了

147 教科書所記載的基礎知識當然是構成孔恩所稱的「科學典範」(paradigm)的重要基礎部件。但是，Fuller(2013)提醒我們，構成典範的教科書往往是「輝格史觀」的體現，傾向

碩博士生寫論文、乃至專業者作科學研究，如果還不懂得使用機率式的研究方法和語言、不懂得在論文的「研究限制」處把研究發現說得保守一點、不懂得學界種種表達知識的不確定性的常規習俗作風，而敢對外「鐵口直斷」，這樣的科學家，理應要被學界同儕嚴厲批評。「組織性的懷疑論」畢竟是科學用來維持其可靠性的規範原則之一，或者說，是當代科學界的主流意識形態的一部份。

因此，被現代國家機器賦予判斷人世間的公平正義問題之職權的司法機構，如果要盲信科學論述、甚至訂下不合實際的證據法則、要求訴訟當事人提出真實世界的科學實作中並不存在的完全確定的證據，結果往往就是維繫了既存的社會不公。理解這一點的人並不在少數，因而各個司法體系，如果運作良善，往往會倚靠著各自的文化傳統、並參照其他司法體系的經驗來自我改善。2015年4月在台北地方法院宣判的RCA集體職災案，就是一個集眾人之力創造出的進步，尤其是在司法應該如何使用專家證人與科學證據的議題上的進步，雖然該判決仍有許多未竟合理之處。當年10月的杜邦C8判決，似乎也突破了 *Daubert* 以來美國司法與科學之間的僵持之勢。但是，這些進步是否能夠維繫乃至擴大影響，成為全社會規模的進步，仍然有賴於更多人的努力。

於把後來為領域內所廣泛接受的知識，宣稱為自古皆然，而不斷地改寫自己的歷史。

後記

吾生也有涯，而知也无涯。以有涯隨无涯，殆已。已而為知者，
殆而已矣！
——《莊子》〈養生主第三〉

人類知識的有限性，或許是每一個文化的思想傳統都具有的體認。在政治、法律、科學、藝術、人際關係、個人心境等等文化範疇還被認為是緊密相連的文化中，換句話說，在我們所身處的這個由西歐源起的現代社會之外，「人類知識是有限的」這個命題往往是深入談論任何議題的前提。但是，在各個「社會世界」壁壘分明的當代社會中所盛行的「科學主義」的意識形態（而非實作中的「科學」本身）影響之下，距離某個課題的科學知識生產過程愈遠的人們，往往愈會假設：關於那個課題內各式各樣的事物，雖然我自己不懂，多半會在某處、有某些我不認識也可能沒聽過的科學家會懂。而且，既然「科學」什麼都懂，「科技」多半也什麼都辦得到。

2015年11月27日，彰化地方法院針對2014年爆發的頂新油品案刑事訴訟一審，判決前頂新負責人魏應充等6名被告全無罪，一時輿

論為之喧騰。¹⁴⁸究竟這個大違社會觀感的無罪判決是由於檢察官舉證不足？是法官認事用法有誤？是法律本身有漏洞？還是其他原因？一時間眾說紛紜。

一方面，法官在判決書中堅持保障人權的刑法「無罪推定」原則，受到一些論者的激賞，認為這展現出力抗媚俗民粹的勇氣。即使反對無罪判決的批評者也往往以非常符合「純淨原則」的態度表示：如果法官在審判過程中確實沒有貪贓枉法之不當情事，的確是獨立思考達成的「內心確信」決定被告無罪，那麼，大眾也只能接受。另一方面，從正面臨著大選的政治人物們的怒吼、一般公眾以及法律與各個科學領域專業者的批評、到主管官署的新聞稿，都認為判決所依據的這個或那個科學論理是錯誤的。¹⁴⁹其中，具有癌症研究背景的台大校長楊泮池在受訪時說：

我不是學法律的，所以我不是很懂判決的根據是什麼，假如他判決的依據是因為這些有毒的東西，可以經過科學方法精煉，變成無毒的，那我學科學的好像沒有這回事，不可能的事情。¹⁵⁰

楊泮池對該判決似乎展現的「科學萬能論」的批評，以及他一開始就先聲明「我不是學法律的」，很能夠代表當代台灣的自然科學家面對早已是重大政治問題的食安問題時的態度。科學知識的有限性，也可以說是「科學的無知」，往往是個別科學領域的「圈內人」最清楚；

148 彰化地方法院 103 年度囑訴字第 2 號；104 年度訴字第 314 號刑事判決。

149 如衛福部食藥署 2015 年 12 月 2 日新聞稿：〈澄清衛福部對原料油之管理原則及檢驗標準〉
<http://goo.gl/r2sRHj>

150 TVBS。2015/12/01。〈抵制入校！楊泮池：頂新無罪 全世界看笑話〉。<http://news.tvbs.com.tw/life/news-628312/>

「圈外人」反而往往對於這種無知狀態無從得知。而彰化地院的判決中為人所批評的科學主義觀點(科學應該能夠正面證明這油對人體是否有害；既然檢察官與專家證人無法證明有害人體健康，自然「罪疑唯輕」，應判無罪)，也恰恰是本書從美國的 *Daubert* 爭議開始，試圖分析清楚的一種司法使用科學時常見的錯誤。而且，恰如前文所述，台灣的食安法修法早就藉由「正面表列」等作法把「預防原則」納入立法精神，並在 2013 年新訂的《食品衛生管理法》第 4 條中明載於成文法條。

相較之下，同年 4 月判決的 RCA 集體職災案，在長達五年的實質審判過程中，法官經由專家證人出庭的交互詰問以及雙方所呈的數百份書狀所提出的大量科學論述，顯然發展出較為成熟的科學觀。RCA 案法官所面對的科學証詞與資料往往原告被告觀點對立，各個科學主張的證據支持與論述完整程度差異極大。這與現實中科學界的狀況比較接近，而與以往法院習於依靠的專業鑑定報告所呈現的、或許與現實未盡符合的高度確定的姿態非常不同。把科學實作的這些面向納入考慮之下，RCA 案一審判決在很多關鍵點上有了重大的突破。

例如，在因果關係上，法院發現：「基於流行病學研究蒐集資料不易、受到時空限制、又不能以人體作為實驗等主客因素影響」，因此，「認定有機溶劑污染損害賠償事件中，欲以自然科學方法闡明事實性因果關係甚為困難，不可能要求缺乏科學知識之一般人，如本件勞工，負責舉證證明因果關係，只須證明被告之行為所增加之危險已達『醫學上合理的確定性』(reasonable medical certainty)即可，無需進一步證明被告行為造成原告目前損害。」另外，法院考慮到三氯乙烯為國際癌症研究總署(IARC)認定之 Group 1「確定人類致癌物質」，「並無最小之安全數值，暴露即代表健康有受損，縱使尚未出現明顯外顯疾病，仍應肯定其身體健康受有損害」。因此，集體求償的 RCA 員工中被列為 C 組、即目前尚未被診斷出重大疾病者，也獲判最低 30 萬元的賠償。

另外一個重大突破在於時效問題。RCA案合議庭法官對於毒物侵權訴訟的提告時效問題作出了突破性的詮釋，將民法第197條第1項所規定之「因侵權行為所生之損害賠償請求權，自請求權人知有損害及賠償義務人時起，二年間不行使而消滅」，即一般所稱「短時效」之起算點，詮釋為「法院囑託之鑑定證人……到法院鑑定證述後，為實際知悉行為人之日」。而同條文所規定的損害賠償請求權「自有侵權行為時起，逾十年者亦同」，必須以侵權行為成立為必要，也就是除了有加害行為外，還必須有損害之發生，且如損害尚未確定，也不能起算十年之時效。因此，被告所提出的時效抗辯「委無足採」。¹⁵¹

請求權的時效問題，一部分是因果關係認定問題所衍生的課題，因為，如RCA案一審判決書所述：「侵權行為之成立，必須具備『故意過失』、『不法侵害行為』及『因果關係』等要件，而被告RCA公司之行為，是否有過失、是否為不法侵害行為、被告RCA公司使用有機溶劑與原告會員及家屬身體健康受到侵害是否有因果關係，在在均需仰賴專業知識方足以判斷。查本件屬公害糾紛案件，被告RCA公司是否有侵權行為？原告會員俱無此專業知識，於起訴時，尚不得確知。」因此，法院參照兩份最高法院判例，¹⁵²認為在立場、觀點、專業各不相同的專家證人就本案的科學事實問題的方方面面公開提出證詞並接受交互詰問之前，原告對於其所受損害與被告之侵權行為之因果關係，「尚未達於可得請求賠償之程度，時效尚未能開始進行」。

世界各國的毒物侵權訴訟中，各個司法體系對於提告時效的規定向來就是個對於受害者非常不利的問題，尤其是考慮到關於化學品健

151 遺憾的是，法院仍然認為起訴前死亡已逾10年的15位受害者之家屬的請求權依法已罹於時效，因為死亡即已確定損害之發生，「本於民法第194條之請求權已罹於10年時效而消滅。」

152 最高法院46年度台上字第34號及72年度台上字第1428號判例。

康危害的知識生產會經過前文所述的「生命週期」，從開始有人受到傷害到知識明確，一定有時間差。以第9章所談的美國杜邦C8訴訟為例，邏輯上，「請求權人知有損害及賠償義務人時」這個短時效的起算點可以放在個別被告被診斷出後來被C8科學委員會確認的55種疾病之一的時候（當時被告開始知道有損害發生），或者放在最初有人開始倡議重視C8可能的健康危害的那時候（當時被告開始相信損害之成因以及損害是由杜邦化工廠造成）。RCA案中台灣RCA公司的訴訟代理人就是這樣主張的。但是，這樣一來，恐怕絕大多數被告都無法向杜邦提出求償訴訟並有機會獲得勝訴，因為許多疾病的診斷是十多年以前、開始有人疾呼重視C8問題可能更早，但C8委員會所提出的這些杜邦公司承諾不爭論的科學發現是在2011年之後、許多科學研究即使到現在都還在繼續進行中。十多年前提告，則因果關係之科學證據不足，肯定會敗訴；現在提告，則已罹於時效，請求權消滅。

正是由於工業用化學品導致集體罹病的爭議在工業時代是如此盛行，司法體系不可能不面對。也因為從新化學品進入市場到該化學品之環境與健康危害的知識被廣泛接受，往往必須經歷各種人、事、物、機構制度法規等等在工廠、社區、實驗室、法庭、議場、公司會議室等等場景中複雜互動十幾年到幾十年的社會過程，法庭若把規範前現代情境中的權利義務的時效規定機械地運用在現代毒物侵權訴訟中，必然導致司法體系無法處理此類爭端，而自外於時代。在這個背景中，RCA案一審判決對於時效起算點的創新見解，顯得格外珍貴。如果這個詮釋能在往後的類似案件判決中被廣為採納，這顯示了司法體系終於理解了真實世界中所進行的科學實作及知識生產狀況，並將這些狀況納入判決考量。這或許會是科學與司法這兩個當代社會中最重要「體制化知識權威」終於開始互相認識的契機。

可惜的是，RCA案一審宣判時，絕大多數的媒體報導都忽略了判

決所呈現的這種比較複雜而貼近現實的科學觀，而只引述其中的一句「在公害事件上，因果關係存在與否之舉證，無須嚴密的科學檢證，只要達到蓋然性舉證即足」，彷彿判決意旨是支持以寬鬆的科學標準來判斷。事實恰恰相反，這個判決是在嚴謹地考察了科學實作的各個面向的產物。或許正是由於這種比較複雜的、經過一段時間發展的知識觀難以化約為簡明的標題與新聞報導，所以我才需要以本書的篇幅來試圖分析清楚。

本書寫作過程中的一個重大遺憾，在於我雖然試圖把「文化」帶進對於司法與科學的考察中，卻尚無法把台灣STS、人類學、醫療史等領域近年來豐富的發展納入分析，尤其是關於「健康」、「衛生」等概念在東亞與台灣的特定歷史下不斷演變的文化構造。林文源(2014)對這一組文獻提供了頗為詳盡的回顧。

這個缺憾不時會浮現。例如，本章開頭所引用的《莊子》中的字句的上下文，其實並不是在討論認識論問題，而是「養生」問題。觀其原文，作者在戰國時代當時的脈絡中所謂的「養生」，與後來的道術、中醫、乃至當代的健康食品風潮都不盡類似，而主要關切的是如何在兇險的現實政治中趨吉避凶。同樣源自於《莊子》的「衛生」一詞，原本脈絡中同樣是聚焦於為人處事之道，近乎「保命」之意。¹⁵³但是，在明治時代日本翻譯西歐 hygiene 一詞時，「衛生」一詞被用來表述當代「公共衛生」作為現代化國家治理的一種職能，在中國的清末民初也用來談現代化的個人習性，卻偏偏不是「保衛生命」的意思。(雷祥麟，2004)若能援引這種洞見，不把「衛生」僅僅看做英文 hygiene 一詞的翻譯，而是非常特定地、在本地的具體歷史中由具體的人物們繼受、改造、發展出來的文化概念，我們對於職業病(「工業衛生」、污染(「環境衛

153 《莊子》〈庚桑楚第廿三〉：「夫至人者，相與交食乎地而交樂乎天，不以人物利害相撓，不相與為怪，不相與為謀，不相與為事，儻然而往，佗然而來。是謂衛生之經已。」

生」)與食品安全(「食品衛生」)的看法肯定能夠更為清晰地接近具體的社會歷史。

本書的另外一個缺憾在於其規範性的主張。換言之，對於本書所分析批評的各種當前司法與科學實作所依循的概念與習慣的作法，我是否能夠提出替代方案？

在這點上，我必須承認，社會科學向來長於觀察分析「實然」、而拙於提出規範性的「應然」。這或許是18、19世紀西方社會科學的奠基者對於他們的前幾代的論者埋頭於發展應然性的道德論述、而忽略了那些道德論述的現實基礎的一種「矯枉必過正」的反應。亞當斯密原本是道德哲學教授，第一本出版的著作是《道德情操論》，但後人從他的《國富論》所發展出的政治經濟學主要的分析姿態還是分析性、而非規範性的。年少的馬克思曾以〈從道德化的批判到批判化的道德〉一文批評對於資本主義之惡採道德批評的論者，而且終身幾乎從未談過「替代性方案」。涂爾幹則呼籲把社會學發展為「關於道德的科學」——即分析性地觀察具體情境下這種或那種道德觀的社會運作，而不直接規範性地主張人們應該如何待人處事才合於某種(或許是亙古不變的)道德原則。這些知識背景無疑會使我對於規範性主張有某種避忌的態度。

但是，承繼「法釋義學」知識傳統的台灣本地法學論述似乎總是得總結在規範性主張上，例如，某法條宜修正為如此這般、某司法實務問題疑採用某見解。鑑於前文所談到的成文法系中法學家、立法者、與法官三個角色的環環相扣，這種寫作傳統有其道理。面對這個對我來說有點為難的任務，我只能說：我在本書中試圖呈現的關於科學與司法實作的文化視角所指向的規範性主張，可說是一種反身性的觀點。作為有組織的集體(如司法界與各個科學領域)、或是社會關係較難明示的集體(如「閱聽大眾」)、乃至這些集體的個別成員，我們對事物的認識必然會通過文化或意識形態的中介。我們認識缺漏的環節，

如果情況需要的話，會有類似「純淨原則」這種既成的文化因子自動填補進去。愈清楚地認識到我們自己的這種傾向，我們愈能夠做出恰當的判斷，據之以行動，並在行動中修正認識。

科學知識的社會學歷來所主張的這種「反身性」不是儒家的「反躬自省」之類的道德信條。慣於放大個人道德修為的教條化儒家傳統往往認為「修身、齊家、治國、平天下」有個不可逾越的順序：身之不修、何以家齊？遑論妄議國事、天下事？一直到我的世代的成長歷程中，這種說法都還常是老夫子們常用來訓誡後生晚輩服從權威、別管政治、自掃門前雪的迂腐話術：你認為現實世界有什麼事不對？回家修養心性去；自己學養不足，哪有資格說三道四？雖然儒家經典與歷代論者未必都持這種反民主的態度，但是，絕大多數重尊卑貴賤的階級社會中，類似這種把道德、政治與物質世界的現實以特定方式聯繫起來、好叫不滿的被統治者閉嘴的說法，非常普遍。

在這個意義上，波以耳、霍布斯那個時代的西歐社會所發展出來的訴諸「眾目所視」或「普遍理性」等判斷真實的準則，以及與其相應的科學、法律、政治等面向上的變遷，是進步的。雖然，我們也不能忘記，這些進步觀點也帶著本書所討論到的種種侷限與盲點，而且隨著社會形態的轉變，會逐漸失效，落入像「黑箱」vs.「透明」之類令人挫折的境地。無論如何，17世紀以來在西歐發展、擴及全球各地的政治、科學、司法等等現代性機構至少有個進步是難以抹滅的：從那時開始，知識生產已經確定原則上是一種公共事務、集體活動，可以、也應該納入公眾討論。希望本書所鋪陳出的討論能夠有助於各種不同社會位置、不同觀點的人們有效地參與職災、汙染、食安這「三合一議題」、乃至其他工業社會中司法與科學交會之處的議題的討論。

圖13所示是RCA案準備程序庭最常用來開庭的台北地方法院23法庭，從我最常坐著旁聽的位置看出去的視角。在這幾年來的旁聽過

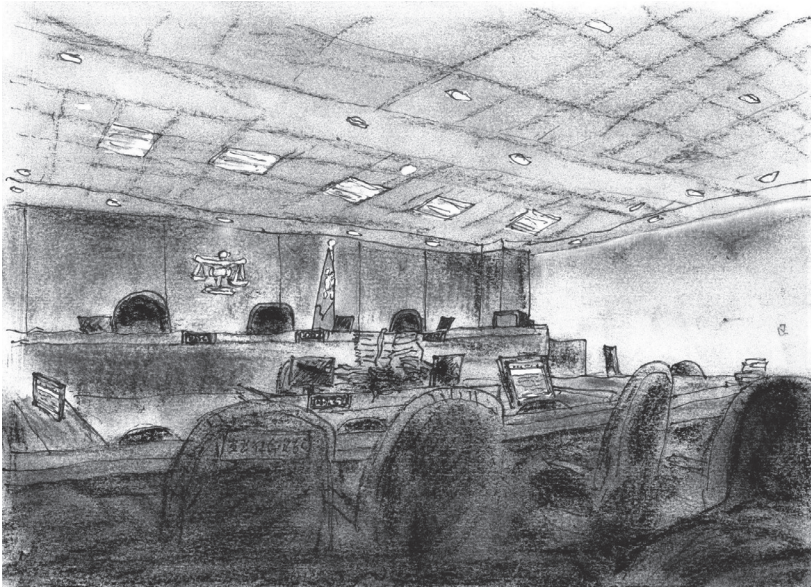


圖 13：台北地方法院23法庭，RCA案一審開庭處

程中，即使審判長的訴訟指揮和訴訟程序的文書中心主義維持著沉悶而不戲劇化的機械風格，眾人的目光無可避免地還是望向房間中央的證人席，以及高出眾人之上的審判席。而且，與傳統上舞台發亮而觀眾席維持黑暗的劇場不同，旁聽席上的人們的視線不會僅僅投向法官、證人、書記官、律師等前台角色，也常常望向彼此。RCA自救會、工傷協會、與顧問團的成員們，還有出席旁聽的一批又一批的各校系學生與老師們，就是在旁聽席上漸漸熟悉了用目光與無聲的微笑打招呼，來建立維繫著人與人之間的連帶感。從而，在堅持著幾乎每次都來從早旁聽到晚的高齡的辛鴻茂伯伯因為妻子早過世而被判請求權罹於時效時、在第二位作證的受害員工秦祖慧過世時，難過的不僅是他們的至親，也包括我們這些在旁聽席上一次次無聲地彼此問好的夥伴朋友。「看」，終究是社會性的。

但是，RCA案的集體努力所打造的遠遠不僅是情感的連帶，這種連帶感在群眾抗議頻繁、而且往往持久堅持的台灣並不少見。同樣可貴的是為了這場訴訟所進行的共同求知工作所帶來的知識啟發。希望本書能夠至少傳達這些觀點中的一部分，以有助於我們面對各個工業社會共同面對的難題。

參考資料

- Andrews, David and Bill Walker. (2015). *Poisoned legacy: Ten years later, chemical safety and justice for Dupont Teflon victims remain elusive*. Washington D.C.: EWG (Environmental Working Group).
- Anga, Ahunanya. (2013). Jury misconduct: Can courts enforce a social media and internet free process? we “tweet,” not. *Journal of Technology, Law and Policy*, 18, 265-87.
- Bal, Roland. (2005). How to kill with a ballpoint: Credibility in Dutch forensic science. *Science, Technology and Human Values*, 30 (1), 52-75.
- Bamat, Joseph. (2013). Suicide by self-immolation a rising trend in France. *France 24*. (<http://www.france24.com/en/20130214-france-suicide-immolation-welfare-economy>)
- Bellin, Joshua David. (2004). “I don’t know how it works”: *The Wizard of Oz* and the technology of alienation. *Arizona Quarterly*, 6 (4), 65-97.
- Berger, Margaret A. (2001). Upsetting the balance between adverse interests: The impact of the Supreme Court’s trilogy on expert testimony in toxic tort litigation. *Law and Contemporary Problems*, 64 (2/3), 289-326.
- Berman, Harold J. (2003). *Law and revolution II: The impact of the protestant reformations on the Western legal tradition*. Cambridge, MA: Belknap/Harvard University Press.
- Bigayer, Jamie. (2014). Voir dire for dummies: Using visual and auditory cues and question design to avoid the pitfalls of bunk science, gender stereotypes, perceptual errors, and the social desirability bias. *Duke Journal of Gender, Law & Policy*, 21, 369-400.
- Bloor, David. (1976). *Knowledge and social imagery*. Chicago: University of Chicago Press.
- Boffetta, Paolo, Steven. D. Stellman and Lawrence Garfinkel. (1988). Diesel exhaust exposure and mortality among males in the american cancer society prospective study. *American Journal of Industrial Medicine*, 14(4), 403-415.
- Brickley, Peg. (2003). Science v. Law. *Scientific American*, 289 (6), 30-32.
- Browning, John G. (2013). As voir dire becomes voir Google, where are the ethical lines drawn. *The Jury Expert*, 25 (3).
- Calhoun, Martin C. (2008). Scientific evidence in court: *Daubert* or *Frye*, 15 years later. *Washington Legal Foundation Legal Backgrounder*, 23 (37), 1-4.
- Campbell, M. (2010). France telecom suicide rate was normal, Wenes tells MeettheBoss.

- Bloomberg.com* March 31.
- Carruth, Russellyn, Maxine Wright-Walters, Nancy Sussman, et al. (2004). The use of epidemiological findings of a relative risk of 2.0 in the American court system. *Epidemiology*, 15(4), 169.
- Chen, Hsin-Hsing & Kong, Jeong-Ok. (2015). The use of epidemiology in litigations on electronic workers in Taiwan and Korea: RCA, Taiwan and Samsung, Korea. Paper presented at the International Conference on the History of Science in East Asia, EHES, Paris. July 6-10, 2015.
- Chen, Hsin-Hsing. (2011). Field report: Professionals, students, and activists in Taiwan mobilize for unprecedented collective-action lawsuit against former top American electronics company. *East Asian Science, Technology and Society*, 5 (4), 555-565.
- Chen, Hsin-Hsing. (2013). On the boundary of the material world: Two cases of legal recognition in Taiwan. Paper presented at Le 7eme Colloque International de Psychodynamique et Psychopathologie du Travail, Maison de Chemie, Paris, October 11-12, 2013.
- Chen, Hsin-Hsing. (2014a). À la limite du monde matériel: deux cas de reconnaissance légale à Taiwan. *Travailler: Revue internationale de Psychopathologie et de Psychodynamique du Travail*, 31, 89-117.
- Chen, Hsin-Hsing. (2014b). Cultures of visibility and the shape of social controversies in the global high-tech electronics industry. In D. L. Kleinman & K. Moore (Eds.), *Routledge Handbook of Science, Technology, and Society*, 124-139. New York: Routledge.
- Cheng, Edward K. and Albert H. Yoon. (2005). Does *Frye* or *Daubert* matter? A study of scientific admissibility standards. *Virginia Law Review*, 91 (2), 471-513.
- Chrisafis, Angélique. (2011). France Telecom worker sets himself alight: Long-serving employee dies after call-centre shift incident is latest in wave of suicides at company. *The Guardian* April 27, 2011, p. 22.
- Clermont, Kevin M. & Emily Y. Sherwin. (2002). A comparative view of standards of proof. *American Journal of Comparative Law*, 50, 243-75.
- Cole, Simon. (2001). *Suspect identities: A history of fingerprinting and criminal identification*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Collier Hillstrom, Laurie. (2010). *Defining moments: The muckrakers and the progressive era*. Detroit: Omnigraphics.
- Conover, Ted. (2013a). On meeting our meat: Going undercover at a slaughterhouse in an age of agribusiness gag laws. *Harper's Magazine* (<http://harpers.org/blog/2013/04/on-meeting-our->

- meat/).
- Conover, Ted. (2013b). The way of all flesh: Undercover in an industrial slaughterhouse. *Harper's Magazine*, 326 (1956), 31-49.
- Council for Education and Research on Toxics et al. (2010). *Amicus curiae brief of the council for education and research on toxics et al., Milward v. Acuity specialty product*. United States Court of Appeals for the 1st Circuit, Case No. 09-2270.
- Cowie, Jefferson. (1999). *Capital moves: RCA's seventy-year quest for cheap labor*. New York: The New Press.
- Cranor, Carl F. (2001). Learning from the law to address uncertainty in the precautionary principle. *Science and Engineering Ethics*, 7(3), 313-326.
- Cranor, Carl F. (2003). How should society approach the real and potential risks posed by new technologies? *Plant Physiology*, 133(1), 3-9.
- Cranor, Carl F. (2004a). Assessing some of the regulatory approaches to transgenic plants: What can we learn from the regulation of other technologies? *Environment and Biosafety Research*, 3(1), 29-43.
- Cranor, Carl F. (2004b). Some legal implications of the precautionary principle: Improving information-generation and legal protections. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 17(1), 17-34.
- Cranor, Carl F. (2004c). Toward understanding aspects of the precautionary principle. *Journal of Medical Philosophy*, 29(3), 259-279.
- Cranor, Carl F. (2005a). The science veil over tort law policy: How should scientific evidence be utilized in toxic tort law? *Law and Philosophy*, 24(2), 139-210.
- Cranor, Carl F. (2005b). Scientific inferences in the laboratory and the law. *American Journal of Public Health*, 95 (1), 121-128.
- Cranor, Carl F. (2005c). Some legal implications of the precautionary principle: Improving information-generation and legal protections. *Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal*, 11 (1), 29-52.
- Cranor, Carl F. (2006). *Toxic torts : Science, law, and the possibility of justice*. New York: Cambridge University Press.
- Cranor, Carl F. and David A. Eastmond. (2001). Scientific ignorance and reliable patterns of evidence in toxic tort causation: Is there a need for liability reform? *Law and Contemporary Problems*, 64(4), 5-48.

- Dao, James. (2013). As suicides rise in U.S., veterans are less of total. *New York Times* February 1, 2013, A12.
- Dixin, Lloyd and Brian Gill. (2001). *Changes in the standards for admitting expert evidence in Federal civil cases since the Daubert decision*. Santa Monica, CA: RAND Institute for Civil Justice.
- Douglas, Mary. (1966). *Purity and danger: An analysis of concept of pollution and taboo*. New York: Routledge.
- Dror, Itiel E. and David Charlton. (2006). Why experts make errors. *Journal of Forensic Identification* 56(4), 600-616.
- Edge, David. (2003). Celebration and strategy: The 4S after 25 years, and STS after 9–11: draft remarks for the president's plenary session at The 4S meeting, Milwaukee, Wisconsin, USA (7 november 2002). *Social Studies of Science*, 33(2), 161-169.
- Edmond, Gary. (2000). Judicial representations of scientific evidence. *The Modern Law Review*, 63(2), 216-251.
- Edmond, Gary. (2002). Legal engineering: Contested representations of law, science (and non-science) and society. *Social Studies of Science*, 32(3), 371-412.
- Ezrahi, Yaron. (1990). *The descent of Icarus : Science and the transformation of contemporary democracy*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Ezrahi, Yaron. (1995). The theatrics and mechanics of action: The theater and the machine as political metaphors. *Social Research*, 62, 299-322.
- Fahringer, Herald Price. (1993). Mirror, mirror on the wall ...: Body language, intuition, and the art of jury selection. *American Journal of Trial Advocacy*, 17, 197.
- Faigman, David L. (2002). Is science different for lawyers? *Science*, 297, 339-340.
- Fisher, Donald. (1990). Boundary work and science: The relation between power and knowledge. In Suzan E. Cozzens & Thomas F. Gieryn (Eds). *Theories of Science in Society*, 98-119. Bloomington, IN: Indiana University Press.
- Gieryn, Thomas F. (1983). Boundary-work and the demarcation of science from non-science: Strains and interests in professional. *American Sociological Review* 48(6), 781-795.
- Glenn, H. Patrick. (2000). *Legal traditions of the world: Sustainable diversity in law*. Oxford: Oxford University Press.
- Golan, Tal. (2008). A cross-disciplinary look at scientific truth: What's the law to do?: revisiting the history of scientific expert testimony. *Brooklyn Law Review*, 73, 879-942.
- Golan, Tal. (2012). Epidemiology, tort, and the relations between science and law in the

- Twentieth-century American courtroom. M. Biagioli and J. Riskin (eds.). *Nature Engaged: Science in Practice from the Renaissance to the Present*, 163-183. London: Palgrave Macmillan.
- Goodlad, Graham. (2007). Before the Glorious Revolution: The making of absolute monarchy? *History Review*, 58.
- Gottesman, Michael H. (1994). Admissibility of expert testimony after *Daubert*: The “Prestige” factor. *Emory Law Journal*, 43, 867.
- Graner, John L, Terrence R Oakes, Louis M French and Gerard Riedy. (2013). Functional MRI in the investigation of blast-related traumatic brain injury. *Frontiers in Neurology*, 4.
- Green Science Policy Institute. (2015). *The Madrid statement on poly- and perfluoroalkyl substances (PEASS)*. Retrieved 8/23, 2015 (<http://greensciencepolicy.org/madrid-statement/>).
- Greenberg, Gary. (2012a). The war on unhappiness: Goodbye Freud, hello positive thinking. *Harper's Magazine* September 2010, 27-35.
- Greenberg, Gary. (2012b). Not diseases, but categories of suffering. *New York Times*. January 29, 2012: A 23
- Haack, Susan. (2005). Trial and error: The Supreme Court's philosophy of science. *American Journal of Public Health*, 95(1), 66-73.
- Hall, Laura, Alastair Iles and Rachel Morello-Frosch. (2012). Litigating toxic risks ahead of regulation: Biomonitoring science in the courtroom. *Stanford Environmental Law Journal*, 31(1), 3.
- Hansen, Eva S. (1993). A follow-up study on the mortality of truck drivers. *American Journal of Industrial Medicine*, 23(5), 811-821.
- Hanson, Kenneth. (2009). Want to get out of jury duty? become a chemist. *Chemistry Blog*. (<http://www.chemistry-blog.com/2009/12/06/want-to-get-out-of-jury-duty-become-a-chemist/>). Retrieved 8/6/2015.
- Heilbron, John L. (1989). Book review: Leviathan and the air-pump. Hobbes, Boyle, and the experimental life. *Medical History*, 33(2), 256-257.
- Hempel, Carl Gustav. (1966). *Philosophy of natural science*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Hess, David J. (2004). Medical modernisation, scientific research fields and the epistemic politics of health social movements. *Sociology of Health & Illness*, 26(6), 695-709.
- Hess, David J. (2010). Social movements, publics, and scientists. Invited plenary lecture. at the 2010 Japanese Society for Science and Technology Studies Conference, Tokyo: Tokyo University.

- Hill, Austin Bradford. (1965). The environment and disease: Association or causation? *Proceedings of the Royal Society of Medicine*, 58, 295-300.
- Horrobin, David F. (1990). The philosophical basis of peer review and the suppression of innovation. *Journal of the American Medical Association*, 263(10), 1438-1441.
- House of Commons Science and Technology Committee. (2005). *Forensic science on trial*. London: The Stationery Office Limited.
- Hughes, Thomas P. (1989). *American genesis: A century of invention and technological enthusiasm*. New York: Penguin.
- Jasanoff, Sheila. (1990). *The fifth branch : Science advisers as policymakers*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Jasanoff, Sheila. (1995). *Science at the bar : Law, science, and technology in America*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Jasanoff, Sheila. (2008). Representation and re-presentation in litigation science. *Environmental Health Perspectives*, 116, 123-129.
- Jobin, Paul. (2016). "Nuclear Gypsies" in Fukushima before and after 3/11. In *Nuclear Portraits: People, Communities and the Environment*. L. MacDowell (ed.) Toronto: University of Toronto Press.
- Kersey, Leslie E. (2009). 20-ton canaries: The great whales of the north atlantic: Note: trans-Atlantic reach: the potential impact of the European Union's new chemical regulations on proof of causation in U. S. Federal Courts. *Boston College Environmental Affairs Law Review*, 36, 535-569.
- Knorr-Cetina, Karin. (1995). Laboratory studies: A cultural approach to the study of science. *Hanbook of Science and Technology Studies*, 140-66. edited by S. Jasanoff, G. E. Markle, J. C. Petersen and T. Pinch. London: Sage.
- Kressel, Neil J. and Dorit F. Kressel. (2004). *Stack and sway: The new science of jury consulting*. Boulder, Colorado: Westview Press.
- Latour, Bruno and Steve Woolgar. (1986). *Laboratory life: The construction of scientific facts*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Lynch, Michael and Simon Cole. (2005). Science and technology studies on trial: Dilemmas of expertise. *Social Studies of Science*, 35 (2), 269-311.
- Mann, Robert W. (2000/2001). Scientific evidence in court. *Issues in Science and Technology*, 17(2), 22.

- Marcuse, Herbert. (1964). *One dimensional man : Studies in the ideology of advanced industrial society*. Boston: Beacon Press.
- Martin [Ahern], Emily. (1981). The Thâi-ti-kong festival. *The Anthropology of Taiwanese Society*, 397-426. edited by E. Ahern and H. Gates. Stanford, CA: Stanford University Press.
- McGarity, Thomas O. (2003). On the prospect of⁴Daubertizing”judicial review of risk assessment. *Law and Contemporary Problems*, 66(4), 155-225.
- McGarity, Thomas O. (2005). *Daubert* and the proper role for the courts in health, safety, and environmental regulation. *American Journal of Public Health*, 95(1), 92-98.
- Merryman, J. H., & Pérez-Perdomo, R. (2007). *The civil law tradition : An introduction to the legal systems of Europe and Latin America (3rd ed.)*. Stanford, Calif: Stanford University Press.
- Merton, R. K. (1973). The normative structure of science. *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations*, 267-278. Chicago, University of Chicago Press.
- Mushlin, Miachel B. (2007). Bound and gagged: The peculiar predicament of professional jurors. *Yale Law And Policy Review*, 25, 239-87.
- Myers, Nancy J.and Carolyn Raffensperger. (2006). *Precautionary tools for reshaping environmental policy*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- nullcharstring. (2014). Have you ever been excused from jury duty because you're an engineer? *AskEngineers*. Retrieved 8/6, 2015. (http://www.reddit.com/r/AskEngineers/comments/2a5xhz/have_you_ever_been_excused_from_jury_duty_because/).
- Parker, Mike and Jane Slaughter. (1994). *Working smart: A union strategy guide for labor-management participation programs*. Detroit: Labor Notes.
- Pilkington, E. (2013). US military struggling to stop suicide epidemic among war veterans. *The Guardian*, February 2, 2013 Retrieved from <http://www.guardian.co.uk/world/2013/feb/01/us-military-suicide-epidemic-veteran>
- Popper, Karl Raimund. (1974). *Conjectures and refutations: The growth of scientific knowledge*. London: Routledge & K. Paul.
- Raffensperger, Carolyn. (2009). The precautionary principle in environmental decision-making. *Climate Legacy Initiative Background Paper*, 13. Vermont Law School.
- Raffensperger, Carolyn and Joel A. Tickner. (1999). *Protecting public health & the environment : Implementing the precautionary principle*. Washington, D.C.: Island Press.
- Relman, Arnold S.and Marcia Angell. (1989). How good is peer review? *New England Journal of Medicine*, 321(12), 827-829.

- Roberts, Paul. (2008). *The end of food*. London: Bloomsbury Publishing.
- Rolle, Mary Elliott. (2003). Graduate note: Unraveling accountability: Contesting legal and procedural barriers in international toxic tort cases. *Georgetown International Environmental Law Review*, 15, 135-201.
- Rorty, Richard. (1991). *Objectivity, relativism, and truth*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Rothstein, Barbara Jacobs. (2005). Bringing science to law. *American Journal of Public Health*, 95(1), 4.
- Rust, Susan and Matt Drange. (2014). Toxic trail: How a landmark cleanup program leaves its own toxic legacy. *The Guardian Center for Investigative Reporting*. Retrieved 8/23, 2015 (<http://www.theguardian.com/environment/ng-interactive/2014/mar/-sp-toxic-waste-silicon-valley-trail>).
- Sage, Adam. (2009). Executive quits amid France Télécom suicides scandal. *The Times. (London)*, October 6, 2009, p. 49.
- Sahlins, Marshall David. (1976). *Culture and practical reason*. Chicago: University of Chicago Press.
- Saltmarsh, Matthew, & Jolly, David. (2010). France Telecom suicides prompt an investigation. *New York Times*, April 10, 2010, p. 3.
- Scarry, Elaine. (1985). *The body in pain: The making and unmaking of the world*. Oxford: Oxford University Press.
- SKAPP (Project on Scientific Knowledge and Public Policy). (2003). *Daubert: The most influential Supreme Court ruling you've never heard of*. Boston: Tellus Institute.
- Solomon, Shana M. and Edward J. Hackett. (1996). Setting boundaries between science and law: Lessons from *Daubert v. Merrell Dow Pharmaceuticals, Inc.* *Science, Technology and Human Values*, 21(2), 131-156.
- Star, Susan Leigh. (1989). *Regions of the mind : Brain research and the quest for scientific certainty*. Stanford, Calif.: Stanford University Press.
- Star, Susan Leigh. (2010). This is not a boundary object: Reflections on the origin of a concept. *Science, Technology and Human Values*, 35(5), 601-617.
- Suk, Julie C. (2011). Preventive health at work: A comparative approach. *American Journal of Comparative Law*, 59, 1089-1134.
- Taruffo, Michele. (2003). Rethinking the standards of proof. *American Journal of Comparative Law*, 51, 659-76.
- Taylor, Iain E. P. (2007). *Genetically engineered crops: Interim policies, uncertain legislation*. New York:

- Haworth Food & Agricultural Products Press.
- Van Caenegem, R. C. (1992). *A historical introduction to private law*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wieacker, Franz. (1995). *A History of Private Law in Europe: With Particular Reference to Germany*. Tony Weir. Oxford: Oxford University Press.
- Winner, Langdon. (1986). *The whale and the reactor: A search for limits in an age of high technology*. Chicago: Chicago University Press.
- Woskie, Susan. R., Thomas. J. Smith, S. Katherine Hammond, et al. (1988). Estimation of the diesel exhaust exposures of railroad workers: I. current exposures. *American Journal of Industrial Medicine*, 13(3), 381-394.
- Ziman, John. (1978). *Reliable knowledge: An exploration of the grounds for belief in science*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Descartes, René、錢志純與黎惟東譯。1637/1984。《方法導論·沈思錄》(Discourse on Method, Meditation and Principles of Philosophy)。台北：志文。
- Ehrenraich, Barbara、高紫文譯。2012。《失控的正向思考》。新北市：左岸文化。
- Fuller, Steve、翁昌黎譯。2013。《孔恩 vs. 波普：爭奪科學之魂》(*Kuhn vs. Popper: The Struggle for the Soul of Science*)。台北：群學。
- Jobin, Paul & 曾育慧。2011。〈白老鼠上法院：從兩例工業污染訴訟案談起〉。《科技、醫療與社會》12：158-203。
- Schlosser, Eric、陳琇玲譯。2001/2002。《速食共和國：速食的黑暗面》(*Fast Food Nation: The Dark Side of the All-American Meal*)。台北：天下雜誌。
- Shapin, Steven and Simon I. Schaffer、蔡佩君譯。1985/2006。《利維坦與空氣泵浦：霍布斯、波以耳與實驗生活》(*Leviathan and the Airpump: Hobbs, Boyle and the Experimental Life*)。台北：行人。
- Williams, Raymond、劉建基譯。1976/2003。《關鍵詞：文化與社會的詞彙》(*Keywords: A Vocabulary of Culture and Society*)。台北：巨流。
- 丸山真男、區建英譯。1961/2009。《日本的思想》。北京：三聯書店。
- 中央研究院。2014。《「國家食品安全維護及環境毒物防治體系」建議書》。南港：中央研究院。
- 中央研究院法律學研究所。2009。《司法改革十週年的回顧與展望會議實錄》。台北：中央研究院。
- 孔健中。2008。〈功能論述與治療時間：以一個慢性病房的醫療團隊為例〉。《科技、醫

- 療與社會》8：173-243。
- 王文基。2006。〈導讀：顯而易見〉。《利維坦與空氣泵：霍布斯、波以耳與實驗生活》。台北：行人。
- 王秀雲。2010。〈科技渴望公眾參與，試問科技是何物？〉。《科學發展月刊》448：80-81。
- 王佳雯、鄭雅文、李論昇、徐敬暉。2010。〈職場社會心理危害調查監測制度之國際概況〉。《台灣公共衛生雜誌》29(6)：551-560。
- 王嘉琪、鄭雅文、王榮德、郭育良。2009。〈職災補償制度的發展與台灣制度現況〉。《台灣公共衛生雜誌》28(1)：1-15。
- 王榮德、潘致弘。2014。《我國職業性癌症推估模式之研究》。台北：勞動部勞動及職業安全衛生研究所。
- 行政院勞工委員會。2010。〈既有化學物質審閱期程公告〉。(2010年9月4日)2010年12月8日存取。<http://csnn.ca.gov.tw/content/news-in.aspx?id=39>。台北：行政院勞工委員會。
- 住田朋久。2011。〈四大公害裁判期における疫学の因果關係論：1967-1973〉。《哲學・科學史論叢》13：45-73。東京：東京大學教養部哲學・科學史部會。
- 吳志正。2008。〈以疫學手法作為民事因果關係認定之檢討〉。《東吳法律學報》20(1)：205-236。
- 吳嘉苓。2007。〈台灣受僱者其實不常疲累？流行病學知識生產的政治〉。《科技、醫療與社會》5：263-268。
- 李聯雄、李政憲。2007。《推動全球調和制度(GHS)化學品管理：危害物質登錄管理機制評估》。台北：勞工安全衛生研究所。
- 杜文苓、彭滄雯。2008。〈社運團體的體制內參與及影響：以環評會與婦權會為例〉。《台灣民主季刊》5(1)：119-48。
- 杜文苓。2009。〈高科技污染的風險論辯：環境倡議的挑戰〉。《台灣民主季刊》6(4)：101-39。
- 周勵志。2011。〈DSM-5之概念演變：診斷類群——評估疾病分組之效度〉。《精神疾病診斷及統計手冊第五版通訊》2：3-5。台灣：台灣精神醫學會。
- 林文源。2014。〈對稱化醫療社會學：STS對健康、醫療與疾病研究的啟發〉。《科技醫療與社會》19：11-72。
- 林良榮。2012。〈資本社會法化、勞資倫理再構與勞動規範的法任務：以日本與台灣的過勞職災保護為例〉。《職場權責與專業倫理》。台北：巨流。
- 林依瑩、鄭雅文、王榮德。2009。〈職災補償制度之國際比較及台灣制度之改革方向〉。

- 《台灣公共衛生雜誌》28(6)：459-74。
- 林宜平。2007。〈STS為什麼樂此不疲？「疲勞的討論與回應」始末〉。《科技、醫療與社會》5：229-44。
- 林宜平。2011。〈死了幾位電子廠女工之後：有機溶劑的健康風險爭議〉。《科技、醫療與社會》12：60-113。
- 林清源。2013。〈職業安全衛生法於化學品危害預防管理之策略〉。《台灣勞工季刊》35：56-62。台灣：行政院勞工委員會。
- 洪文玲、陳政宏、王治平。2012。〈誰是專家？——檢視環境影響評估委員組成與養成背景〉。第4屆台灣科技與社會研究學會年會。雲林：雲林科技大學，2012年4月14-15日。
- 翁裕峰。2007。〈討論與回應：疲勞研究——社會流行病學與轉譯技術的交叉點〉。《科技、醫療與社會》5：275-289。
- 張安箴。2006。〈證據排除法則之理論與實務——從程序法的角度觀之〉。《法務研究選輯(下冊)》：577-629。台北：法務部。
- 張晏蓉、葉婉榆、陳春萬、陳秋蓉、石東生、鄭雅文。2007。〈台灣受僱者疲勞的分布狀況與相關因素(摘要)〉。《科技、醫療與社會》5：245-48。
- 陳永煌。2003。〈我國與新加坡職業疾病鑑定和補償制度簡介〉。《勞工安全衛生研究季刊》11：76-83。台北：行政院勞工委員會。
- 陳信行。2002。〈「科學戰爭」中的迷信、騙局、誤解與爭辯：評Gross & Levitt《高級迷信》與Sokal & Bricmont《知識的騙局》中譯本〉。《台灣社會研究》45：173-207。
- 陳信行。2011。〈司法正義與科學事實如何交會？從Daubert爭議看法律、科學與社會〉。《科技、醫療與社會》12：17-60。
- 陳信行。2012。〈純與真的年代：初探台灣職業病訴訟中科學因果關係認定模式〉。第4屆台灣科技與社會研究學會年會。雲林：雲林科技大學，2012年4月14-15日。
- 陳信行。2013。〈在物質世界的邊界上：從近年來台灣精神病職災認定的發展反思STS觀點〉。第五屆台灣科技與社會學會年會。台北：台灣大學，2013年3月23-24日。
- 陳信行。2014。〈「壞東西」在哪裡的差別比較當代台灣變動中的食品安全、環境污染、職業安全衛生三個脈絡中的化學品登記管制及社會構形〉。第六屆台灣科技與社會學會年會。新竹：交通大學，2014年3月22-23日。
- 陳信行。2015a。〈科學實作與毒物侵權訴訟中的時效問題〉。「職災及公害集體訴訟相關法律問題探討：從RCA案談起」研討會。台北：台大法律學院，2015年11月7日。
- 陳信行。2015b。〈觀看另一種求實機器：RCA案審理的法庭實作與理性主義傳統〉。《科

- 技、醫療與社會》20：243-250。
- 陳智遠、吳宗佑。2009。《各國工作壓力導致精神疾病之認定基準探討》。台北：行政院勞工委員會勞工安全衛生研究所。
- 陳瑞麟。2007。〈討論與回應：疲勞研究——社會結構與結構因果：檢視鄭雅文對「社會流行病學」的觀念〉。《科技、醫療與社會》5：269-274。
- 陳瑞麟。2013。〈建構RCA事件調查的因果推理——結構因果與模型逆推法的取向〉。《政治與社會哲學評論》46：81-130。
- 陳嘉新。2007。〈疲勞的轉(翻)譯技術〉。《科技、醫療與社會》5：249-256。
- 勞動者雜誌編輯部。2014。〈完備職災支持系統 各界籲職災保險應單獨立法〉。《勞動者雜誌》180。台北：勞動者雜誌社。
- 曾慧萍、鄭雅文。2002。〈「負荷—控制—支持」與「付出一回饋失衡」工作壓力模型中文版量表之信效度檢驗：以電子產業員工為研究對象〉。《台灣公共衛生雜誌》21(6)：420-432。
- 焦興鎧等。2005。《勞動基準法釋義：施行二十年之回顧與展望》。台北：新學林。
- 甯應斌、何春蕤。2012。《民困愁城：憂鬱症、情緒管理、現代性的黑暗面》。台北：台社。
- 黃國昌。2012。《程序法學的實證研究》。台北：元照。
- 雷祥麟。2004。〈衛生為何不是保衛生命？民國時期另類的衛生、自我、與疾病〉。《台灣社會研究季刊》54：17-59。
- 雷祥麟。2007。〈你曾不勞而倦嗎？兼論積勞成疾的體驗與疲勞量表〉。《科技、醫療與社會》5：257-261。
- 潘毅、盧暉臨、郭于華、沈原(編)。2011。《富士康輝煌背後的連環跳》。香港：商務印書館。
- 蔡友月。2009。《達悟族的精神失序：現代性、變遷與受苦的社會根源》。台北：聯經。
- 蔡友月。2012。〈真的有精神病嗎？〉。《科技、醫療與社會》15：11-64。
- 鄭峰齊。2010。《職災補償的科學與政治：以台灣的精神疾病職業病認定爭議為例》。台北：台灣大學衛生政策與管理研究所碩士論文。
- 鄭雅文、葉婉榆、林宜平。2007。〈台灣職場疲勞問題的社會性〉。《台灣公共衛生雜誌》26(4)：251-53。
- 謝蕙宜。2010。《台灣職業病鑑定及補償簡介》。行政院衛生署國民健康局事業單位服務醫師訓練核心教材。台北：行政院衛生署。
- 蘇佩鈺。2006。〈法國預審程序證人筆錄證據能力之研究〉。《法務研究選輯(上冊)》：

451-576。台北：法務部。

蘇熙文。2008。〈如果憂鬱症納入職業災害〉。《中國時報》。2008年6月1日：A12。

相關判決

- Batson v. Kentucky*, 476 U.S. 79 (Supreme Court of the United States, 1986).¹⁵⁴
- Brown v. Board of Education of Topeka.*, 347 U.S. 483 (United States Supreme Court, 1954).
- Daubert v. Merrell Dow Pharmaceuticals, Inc.*, 509 U.S. 579 (United States Supreme Court, 1993).
- DuPont v. Robinson*, 923 S.W.2d 549, 558 (Texas Supreme Court, 1995).
- Folkes v Chadd*, 3 Doug KB 157 (King's Bench, 1782).
- General Electric Company. v. Joiner*, 522 U.S. 136 (United States Supreme Court, 1997).
- In Re "Agent Orange" Product Liability Litigation.*, 597 E. Supp. 740 (United District Court for the Eastern District of New York, 1984).
- Kumho Tire Company v. Carmichael*, 526 U.S. 137 (United States Supreme Court, 1999).
- Missouri Pac. R.R.Co. v. Navarro*, 90 S.W.3d 747 (Texas Appeal Court, San Antonio , 2002).
- People v. Hyatt.*, Indictment # 8852/2000 (Supreme Court of New York, County of Kings–Part 23. Decision and Order, October 10, 2001).
- Rhodes v. E. I. Dupont de Nemours & Co.*, 253 F.R.D. 365, 369 (U.S. District Court of the Southern District of West Virginia, 2008).
- Roe v. Wade.*, 410 U.S. 113 (United States Supreme Court, 1973).
- United State v. Mitchell.*, 145 F.3d 572 (United States Court of Appeals, Third Circuit, 1998).
- United States v. Smith.*, 869 F.2d 348 (United States Court of Appeals, Seventh Circuit, 1989).
- United States v. Williams.*, 583 F.2d 1194 (United States Court of Appeals, Second Circuit, 1978). cert. denied, 439 U.S. 1117 (United States Supreme Court, 1979).
- Taylor v. Louisiana.*, 419 U.S. 522 (Supreme Court of the United States, 1975).
- 大法官會議100釋字第687號解釋。
- 台北地方法院89年度勞訴字第108號民事判決。
- 台北地方法院91年度勞訴字第98號民事判決。
- 台北地方法院95年度重訴更一字第4號民事判決。

154 普通法判決在此依其書寫慣習中最精簡的方式標註，各項目依次為：原告(或上訴人) v. (versus) 被告(或被上訴人)，判例彙編卷數，判例彙編縮寫(如 U.S.即為 United States Reports, 美國聯邦判例彙編)，判決開始頁碼，裁決法院，裁決年份。開頭為「In re ……」者意為「關於某訴訟事項的判決」。未收錄入判決彙編者則標示可供查詢之案號。由於普通法判決依「類似案件、類似判決」(stare decisis)原則均對後案有一定拘束力，「判決」與「判例」通常是同義詞。

- 台北地方法院 99 年度勞訴字第 98 號民事判決。
- 台北高等行政法院 96 年度訴字第 1117 號判決。
- 台北高等行政法院 97 年度簡字第 406 號判決。
- 台北高等行政法院 99 年度訴字第 1535 號判決。
- 台灣高等法院 87 年度勞上字第 5 號民事判決。
- 台灣高等法院 99 年度勞上字第 25 號民事判決。
- 台灣高等法院台中分院 101 年度囑上易字第 295 號判決。
- 板橋地方法院 100 年度囑易字第 1 號判決。
- 板橋地方法院 95 年度勞訴字第 98 號民事判決。
- 板橋地方法院 98 年度勞訴字第 4 號民事判決。
- 南投地方法院 96 年度勞訴字第 2 號民事訴訟。
- 智慧財產權法院 103 年度刑智上易字第 13 號判決。
- 最高行政法院 99 年度判字第 30 號判決。
- 最高行政法院 99 年度裁字第 1485 號行政判決。
- 最高法院 101 年度台上字第 6588 號判決。
- 最高法院 103 年度台上字第 1655 號民事判決。
- 最高法院 46 年度台上字第 34 號判例。
- 最高法院 48 年度台上字第 481 號民事判決。
- 最高法院 72 年度台上字第 1428 號判例。
- 最高法院 78 年度台上字第 371 號判決。
- 最高法院 87 年度台上字第 154 號民事判決。
- 新北地方法院 101 年度重消字第 1 號判決。
- 新竹地方法院 99 年度勞簡上字第 8 號判決。
- 彰化地方法院 100 年度勞訴字第 42 號民事判決。
- 彰化地方法院 102 年度囑易字第 1074 號判決。
- 彰化地方法院 102 年度囑易字第 1 號判決。
- 彰化地方法院 103 年度重訴字第 64 號民事判決。

總計		眼睛疾病	游離輻射	異常氣壓	異常溫度	噪音引起之聽力損失	職業性下背痛	振動引起之疾病	手臂頸肩疾病	缺氧症	鉛及其化合物	其他重金屬及其化合物	有機溶劑或化學物質氣體	生物性危害	職業性氣喘、過敏性肺炎	礦工塵肺症及其併發症	矽肺症及其併發症	石棉肺症及其併發症	職業性皮膚病	職業相關癌症	其他可歸因於職業因素者	腦心血管疾病	精神疾病	
102年	總計	808	1	0	0	1	122	1	381	0	0	0	1	18	2	175	5	4	12	4	10	68	3	
	傷病	551	1	0	0	0	109	1	369	0	0	0	1	18	1	6	0	3	12	4	4	20	2	
	失能	220	0	0	0	1	13	0	12	0	0	0	0	1	167	5	1	0	0	3	16	1		
	死亡	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	3	32	0	
103年	總計	757	1	0	0	3	1	121	0	352	0	0	0	7	14	2	157	7	3	3	11	7	67	1
	傷病	524	1	0	0	1	0	106	0	348	0	0	0	4	14	1	7	1	0	3	5	5	28	0
	失能	206	0	0	0	0	1	15	0	4	0	0	0	2	0	1	147	6	3	0	4	2	20	1
	死亡	27	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	2	0	19	0	

資料來源：勞動部勞動統計資料庫 <http://startdb.mol.gov.tw/html/mon/i0050020340.htm>

附錄二：民國90年至101年1月歷年職業疾病鑑定委員會受理案件鑑定結果統計表

年度-	職業疾病	執行職務所致疾病	非職業疾病	鑑定中	合計
90-	2	0	6	0	8
91-	5	0	7	0	12
92-	4	2	8	0	14
93-	5	1	4	0	10
94-	2	0	5	0	7
95-	5	0	4	0	9
96-	3	4	4	0	11
97-	4	9	6	0	19
98-	0	15	25	0	40
99-	3	14	12	0	29
100-	2	7	13	33	55
101/-1	0	0	0	4	4
合計-	35	52	94	37	218

資料來源：勞委會民國101年2月6日函覆立法委員田秋堯辦公室。

台灣社會研究 季刊

Taiwan: A Radical Quarterly in Social Studies

發行人 周渝
社長 甯應斌
總編輯 朱偉誠
執行編輯 李柏萱
助理編輯 廖瑞華
編輯委員 丁乃非、丘延亮、何春蕤、徐進鈺、陳光興、鄭鴻生
海外編委 丸川哲史、王瑾、白永瑞、汪暉、邢幼田、柯思仁、孫歌、許寶強、Chris Berry、
Gail Hershatter
顧問 于治中、王增勇、呂正惠、李尚仁、林津如、林純德、夏曉鶯、夏鑄九、
陳信行、馮建三、黃麗玲、黃道明、賀照田、廖元豪、趙剛、魏玓、瞿宛文
海外顧問 梁其姿、蔡明發、濱下武志、Perry Anderson、Arif Dirlik
榮譽顧問 王杏慶、王振寰、江士林、李永熾、李朝津、李榮武、林俊義、高承恕、徐正光、
許達然、陳忠信、陳溢茂、張復、蔡建仁、鄭欽仁、鄭村棋、錢永祥
網址 <http://taishe.com.tw>
電郵 taishe.editor@gmail.com
行政院新聞局出版事業登記證局版台誌字第6395號
中華郵政北台字第2634號執照登記為雜誌交寄
國家圖書館出版品預行編目資料

看見不潔之物：工業社會中知識權威的文化實作／
陳信行著。-- 台北市：台灣社會研究雜誌社出版
2016.02
272面；14.8×21公分。-- (台社研究叢刊；20)
ISBN 978-986-90860-3-5 (平裝)
1. 工業法規 2. 論述分析

555.4

105001480

台社研究叢刊20

看見不潔之物：工業社會中知識權威的文化實作

Bad Stuff in Your Food and Other Pressing Matters: Cultural Practices in Institutionalized
Epistemic Authorities in the Industrial Society

作者 陳信行
執行編輯 曾福全
封面設計 羅桂美
印刷 中原造像股份有限公司
出版 台灣社會研究雜誌社，台北市大安區羅斯福路四段1號
發行 唐山出版社，台北市大安區羅斯福路三段333巷9號B1
電話 (02) 2363-3072 傳真 (02) 2363-9735
郵政劃撥 0587838-5，戶名：唐山出版社
Email tonsan@ms37.hinet.net 網址 <http://blog.yam.com/tsbooks>
定價 320元
出版日期 2016年2月
缺頁或破損，請寄回唐山出版社更換
有著作權，侵害必究