小蝦米對抗大鯨魚：流行病學研究的利益與衝突

圖片來源：李勇毅設計

林宜平

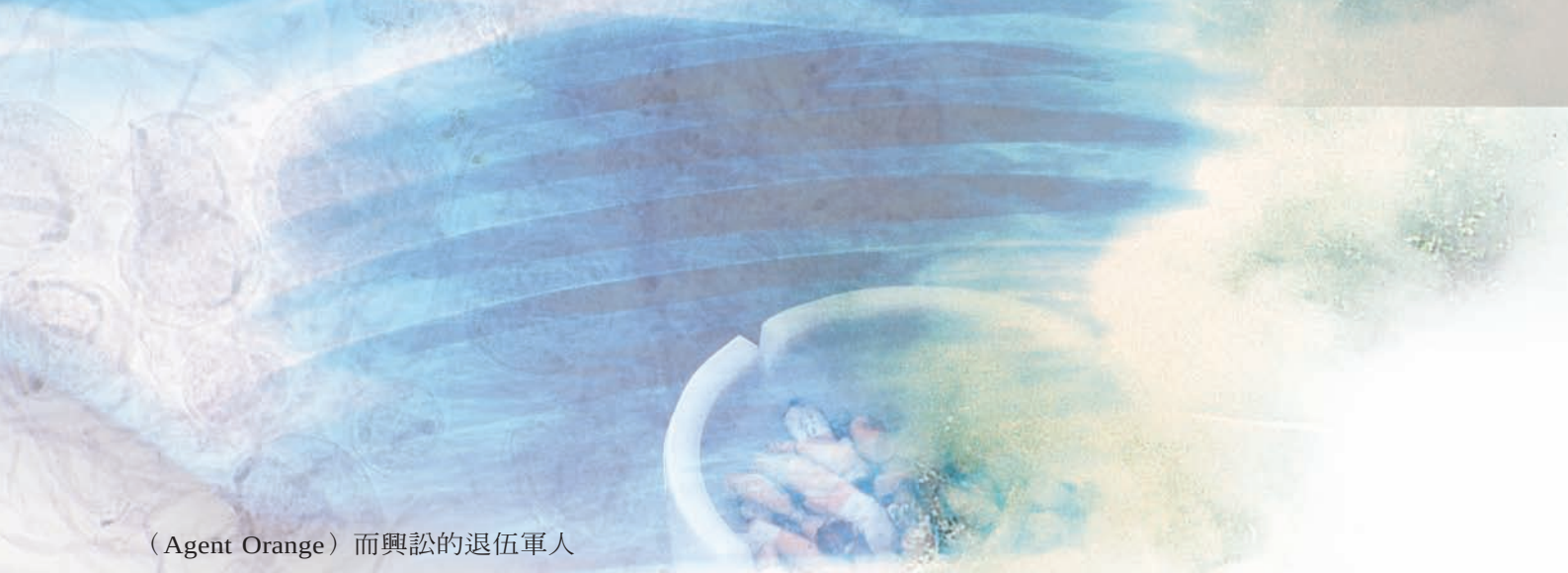
1954年，年輕的英國流行病學家多爾（Sir Richard Doll, 1912–2005）與他的老師希爾（Sir Austin Bradford Hill, 1897–1991），共同發表長期追蹤4萬名男醫師的流行病學研究報告，首度證實吸菸與肺癌相關。在這篇研究報告發表前，英國的肺癌發生率逐年升高，雖然從1920年代就有學者懷疑吸菸與肺癌相關，但是當時的病理學家因爲以香菸焦油塗抹在小鼠身上並未誘發皮膚癌，而得到香菸無致癌性的結論，轉而尋找導致肺癌發生的其他可能原因。

多爾因爲吸菸與肺癌相關的研究成名，並且建立世代研究（cohort study）的典範。這篇研究報告影響了世界各國的公共衛生政策，1954年英國成年人吸菸率超過80％，到2004年已降至26％。多爾一生著作等身，得獎無數，創立牛津大學格林學院（Green College），並且被冊封爲爵士，是20世紀最重要的公共衛生學者之一。

多爾在1954年曾經公開表示，除了香菸之外，石棉、鎳、汽油與游離輻射都可能導致癌症，並且在1955年發表石棉工人癌症偏高的研究報告。多爾認爲許多化學物都可能導致癌症發生，直到1960年代末期他都是最具批判性的流行病學家。

不過從1972年獨自創設格林學院起，多爾和產業界間的關係越來越密切，對癌症流行病學的看法也漸趨保守。多爾認爲癌症的發生主要受抽菸、喝酒等生活形態與病毒的影響，根據他1981年的推估，英國民眾因爲環境、職業與消費產品的化學暴露所導致的癌症，只占所有癌症的5～10%。

從1970年代開始，多爾對許多物理與化學致癌物提出異議：他拒絕爲罹癌的石棉工人出庭作證；認爲汽油中的鉛與兒童血中鉛濃度及智力發展無關；宣稱戴奧辛（TCDD）致癌性不高，導致因橙劑



（Agent Orange）而興訟的退伍軍人敗訴；強調參與核彈試爆軍人的白血病與多發性骨髓瘤是「統計學的扭曲」（statistical quirk）；回顧相關文獻後，得到職業氯乙烯暴露與腦癌發生無關的結論；認爲電磁場暴露與兒童白血病的發生無關；也否定了二手菸的致癌性。

多爾嚴格檢視環境與職業流行病學研究報告，多次擔任環境與職業病訴訟的專家證人，爲產業與政府部門脫罪，省下許多賠償金。

2005年7月24日，93歲的多爾過世，所有文件捐贈給衛康基金會圖書館（Wellcome Foundation Library）。2006年底，歷史學家與環保運動者從這些文件中，挖掘出許多令大家深感震撼的事實：多爾長期接受化學產業的資助，從1976年到2002年，接受孟山多（Monsanto）「每天」1千美元（後來增加爲1千5百美元）的顧問諮詢費，另外還有化學產業協會（Chemical Manufacturers Association）、道氏化學公司（Dow Chemicals），以及皇家化學工業（Imperial Chemical Industry, ICI）的顧問諮詢費。

多爾與產業間的合作關係，從未公開過，幾篇由產業資助的研究，並未聲明有利益衝突之處。另外，多爾創立的牛津格林學院，也曾經公開接受石棉公司（Turner and Newall）的捐款。

多爾的言論舉足輕重，他對癌症流行病學的看法，影響許多公共衛生預防政策與研究經費分配。最令左派公衛學者感到難過的是，多爾在二次大戰前曾加入共產黨，並且是戰後英國社會醫學運動的健將，協助推動英國的全民健保（National Health Services, NHS）。但多爾竟然從1970年代起接受產業界資助，並且成爲打擊環境與職業流行病學的「槍手」（hired gun）。公衛學者只能感嘆，資本主義勢力強大，連著名學者都難以抵抗龐大利益的誘惑。

二次大戰後，公共衛生政策因爲多爾吸菸致癌的研究報告，挽救了無數生命，卻又因爲多爾輕忽環境與職業暴露的論點，延遲許多重要的預防措施，增添無數冤魂。產業的資助究竟如何影響多爾的論點，近年來已有不少文章與專書出版，而流行病學內部也開始認眞討論，如何訴諸專業道德，規範流行病學家的利益衝突，並且在期刊中出版專輯，討論產業如何腐化科學。

其實除了德高望重的多爾外，產業界企圖影響流行病學研究，還有許多案例。例如在電影〈永不妥協〉（Erin Brockovich）中，美國加州太平洋電力公司（PE & G）因爲六價鉻污染地下水引起訴訟，就幹過委託顧問公司收買研究者以求脫罪的勾當，最後還是以高額和解。（按，中國醫師在遼寧進行流行病學研究的結果，原本以中文發表。他們接受了資助後，重新分析資料，斷言「飲水中的六價鉻與居民癌症發生率無關」，1997年在美國

圖片來源：李易設計

《職業與環境醫學學報》（*Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 39 (4) :315-319）發表。媒體與環保團體舉發後，2006年7月該學報以「未註明研究資助單位」爲由，撤銷那篇論文（見J. Occup. Environ. Med., 48 (7) :749）。

近年來引發各國高度關切的行動電話健康效應研究，也有瑞士學者分析59篇流行病學研究報告的資助單位，結果發現有12篇接受電信工業資助，11篇由公家機關或慈善機構資助，14篇混合資助（包括工業界），另外還有22篇未說明資助來源。

進一步分析這些研究報告發現，由工業界資助的研究，探討最多種健康效應，但是最不可能得到使用手機和健康相關的結論。相對於由公家單位資助的研究，工業界資助的研究發現顯著結果的勝算比是 0.11（95％信賴區間0.02～0.78）。也就是說，由工業界資助的研究，發現手機影響健康的比率，只有公家單位資助研究的九分之一。

產業界影響環境與職業流行病學研究，除了「製造不確定」，資助研究發表不具相關的研究報告，或企圖「稀釋」物理或化學致癌物的重要研究報告外，也盡全力把影響產業利益的重要研究報告貶抑爲「垃圾科學」（junk science）。由菸商資助的「推動健全科學聯盟」（The Advancement of Sound Science Coalition），建立「垃圾科學網站」（junk science.com），對支持環境運動的研究發動攻擊，許多學者不堪其擾，又無足夠的時間與精力對戰，最後只好更換較無爭議的研究主題。

近年來，STS研究強調常民流行病學（popular epidemiology）在環境污染議題中的重要性。但是由許多案例看來，除了專家與常民的知識對抗外，另一個重要戰場是在流行病學的科學內部。產業以高額的研究經費或顧問諮詢費利誘學者，也可以對不利產業發展的研究報告發動攻擊。居民與勞工不但處於經濟弱勢，無法取得來自資方的完整暴露資料，連爲環境與職業健康危害尋找科學證據的流行病學家也成了小蝦米，要有無比的勇氣才能對抗產業的大鯨魚啊！ □

林宜平
陽明大學科技與社會研究所