

交否景獻書昌用剪報却亡自匪意主會史貳門人
許公義鄧鉅支劉書伊賴孔《辭和諒諭止矣》日，全
體委員會署天朝亡自恩諒然刺卡

資料庫裡找新聞：

探討「資料庫輔助新聞報導」

Mining News in Databases: On Database Journalism

陳百齡

Pailin Chen

政治大學新聞系副教授

Associate Professor, Dept of Journalism

National Chengchi University

E-mail : blchen@nccu.edu.tw

【摘要 Abstract】

隨著數位資訊的普及，越來越多的新聞媒體工作者利用電腦與網路尋找新聞線索、挖掘新聞資料、蒐集新聞背景，或者查證報導內容。電腦資料庫儲存大量資料，記者必須具備解讀電腦資料檔案的相關技能：取得資料、詮釋資料內容的意義、並將這些訊息轉化成為新聞報導，展現在公眾眼前。雖然「資料庫輔助新聞報導」技術門檻已經降低，但還有許多人性因素引起的障礙待克服，例如資訊公開法制與記者的技能與素養。未來可能必須透過新聞與資訊科學的科際整合、加強這個領域的研究和教學方面，而協助記者解決實務工作上的問題。

News media today adopt many information technologies to assist journalists to process information. One of the significant changes for journalists in gathering information is the use of database as tools of reporting. This paper discusses the historical background and main issues of news media in using database-based reporting tools. The authors suggests an interdisciplinary approach in both research and teaching to develop effective strategies for the future journalists.

關鍵詞 Keyword

資料庫 新聞媒體 電腦輔助採訪報導 科際整合 資訊蒐尋

Computer-assisted reporting ; Databases ; Information seeking ; Journalism



資料庫裡找新聞？

《聯合報》資深記者翁台生曾經撰寫一則關於「黑貓中隊」的新聞報導。內容敘述五十年代我國軍方和美國中央情報局（CIA）合作，利用高空偵察機進入中國大陸收集軍事情報的故事。（註 1）主角之一的 CIA 是許多人眼中神秘的組織，資料蒐集相當不易。過後不久，一位美國新聞同業來台訪問，得知翁也研究這個題材，於是送給翁台生一張磁片，磁片裡面正是過去全球新聞工作者深入政府檔案及資料庫所挖掘出來的 CIA 資料，收集在一個 1.44MB 的磁片裡，這個小小資料庫解答了翁先前採訪寫作的許多疑問。記者透過資料庫找新聞，並使用資料庫保存和分享資訊，在美國以及若干西歐國家，已經行之有年。以下是幾個案例。（註 2）

駕駛人酒後駕車容易車禍肇事。美國阿拉巴馬州過去卻一直未曾有效遏止酒後駕車肇事的累犯，直到該州《伯明罕新聞》從肇事累犯紀錄資料庫裡找出原因。記者把過去陸續所收集到的資料存進個人電腦中。這些資料包括：肇事駕駛人的駕駛記錄、警方處理酒後肇事的紀錄、當地人口統計資料、以及若干駕駛人的個人資料等。記者又從當地交通監理單位取得一份電腦檔案，上面列有酒後肇事案件的累犯名單，並且把這些資料放到資料庫管理系統（DBMS）裡做交叉分析，並對若干承辦人員進行訪談，以補充電腦資料的不全之處。結果發現，在過去五年當中，該州有一萬一千餘名駕駛人涉嫌酒後駕車，其中甚至有駕駛人一犯再犯；但是由於該州法律程序有漏洞，使得肇事累犯得以逍遙法外，導致酒後駕車行爲未能有效禁絕。這件新聞揭露在報端不久，該州議會便進行立法，嚴格規範酒後肇事累犯紀錄。

從都會到城鎮，成千上萬的人們每天上下班、洽公、用餐、購物，幾乎都會搭乘電梯，然而

人們很少會注意到自己時時使用的電梯是否安全，但《波士頓環球報》將政府電梯安檢紀錄公諸於世，許多民眾才悚然發現自己每天都有好幾趟「危險之旅」。

事情緣起於一個三歲小女孩在電梯裡受傷。記者注意到肇事電梯未實施定期安檢，於是依據資訊公開法，向建設局要求提供電梯安檢紀錄的電腦檔案。記者們把政府提供的安檢紀錄輸入資料庫軟體進行分析。結果發現，在當地公共場所的電梯中，約有 40% 未依法接受安檢。而在所有已經受檢的電梯當中，約有三分之一並未通過安檢標準。但最令人驚訝的是，這些未通過安檢標準的電梯當中，僅有 2% 左右被勒令停用，其它 98% 的問題電梯竟然都還在使用中。記者也發現某些地區違規使用的比率特別高，於是將違規資料依地區加以分類，然後再將統計結果輸入地理資訊系統（Geographic Information System, GIS）軟體，電腦技術人員將這些統計數字和當地的地圖資訊相結合，顯示各地區問題電梯的分佈情況。記者更利用政府內部使用的資料庫，精確地找出問題電梯的安檢負責人，並循線追蹤調查。結果發現若干安檢人員確有怠忽職守的情事。經過數週的努力，《波士頓環球報》連續三天報導批露令人心驚的電梯安全問題。

每年都有民航客機失事的報導，但很少人會知道歷來空難毀損的民航客機後來都到哪裡去了？《美國人雜誌》記者起了極大的疑問，著手調查失事民航客機的去向。雖然記者初步蒐集到的剪報資料顯示，1989 年在夏威夷上空失事的一架客機，經過修復後繼續載客營運，但是記者們想要瞭解「歷來空難失事的班機中，有多少還在使用當中？」於是記者向運輸安全委員會（NTSB）調閱 1985 年以來的所有失事民航客機的電腦報表，接著到聯邦飛航委員會（FAA）的網站上查閱民航機維修記錄，然後將這些紀錄輸入另一個線上資料庫，查詢這些失事班機有多少還在營運當中。統計



結果發現，在 90 架曾經被運輸安全委員會列為「失事、並造成重大毀損」的客機當中，至少還有 52 架維修後送回航空公司繼續服勤，記者將航空業者罔顧乘客的資料做成電視新聞深度報導，失事客機「回收」繼續載客營利的真相，終於呈現在公眾眼前。

以上三件個案相同之處：首先，記者試圖要蒐尋的資料都不只是個案，因此必須處理大量資料；記者尋求機器可閱讀（Machine-readable）的資料；而記者也都使用電腦軟體作為分析大量資料的工具。這種使用電腦科技以處理大量新聞資料的工作模式，即所謂的「電腦輔助採訪報導」（Computer-assisted reporting, CAR）。

新聞媒體這個行業，透過密集的人力和團隊工作為社會公眾提供事實訊息，記者是一群受雇於媒體組織的從業人員，運用知識處理的知識，以解決新聞工作中所發生的問題。在記者進行新聞報導的過程當中，採訪活動固然是獲取新聞資料的重要手段；到圖書館（或媒體資料室）查詢、分析紙面資料，也是記者採訪報導的重要手段。換言之，記者不僅要拜訪「新聞人物」，也必須拜訪「資料」（Interviewing data）。

記者的任務是採集新聞資訊，這項工作和新傳播科技密切相關。晚近資訊科技的發展一方面提升了新聞媒體的效率，另一方面也改變了從業人員勞動的內容。電腦資料庫大量應用於工商和科學界，在傳播媒體的領域也獲得相當的進展。「電腦輔助採訪報導」（Computer-assisted reporting, CAR）逐漸受到新聞媒體重視（Garrison, 2001）。

「電腦輔助採訪報導」意指：「記者應用電腦相關技術於新聞採集、處理、和呈現資料。記者使用網際網路、試算表、或資料庫等資訊環境，以取得線索、查證事實、挖掘背景資料、接觸消息來源、製作新聞焦點、或分析新聞事件趨勢，俾作為記者增加新聞報導的深度、廣度、與正確性的手段。」

其中，利用電腦資料庫作為採集、分析、與呈現新聞資訊的手段，已經成為新聞學者和實務工作人士想要掌握的知識。「使用資料庫找新聞」，是電腦輔助採訪報導的途徑之一，稱之為「資料庫輔助新聞報導」、或稱為「資料庫新聞學」（Database journalism）。比較廣義的資料庫輔助新聞報導，泛指一切使用線上和離線的資料庫作為資料來源的新聞報導手段。在網際網路興起之後，許多記者得以在網上檢索資料庫，而獲得資料來源。另一方面，比較狹義的「資料庫輔助新聞報導」，則是指從紙面或電腦檔案中擷取大量資料、並利用資料庫管理系統，進行比對分析、以萃取出新聞報導素材的手段。本文所談的主題以後者為主。

一般而言，資料庫（Database）是指「一群經過組合的資料，通常可具有一定的體裁和結構，而可供人查詢檢索。資料庫的內容可以是文字、數字、或圖像。」（Williams, 1998）過去資料庫以紙面方式儲存，現在許多資料庫則以數位資料格式儲藏在電腦裡。記者最常使用的資料庫，大致有四種類型；亦即報社提供的資料庫、記者自建的資料庫、商業資料庫、以及政府資料庫（Friend, 1994）。

報社提供的資料庫源自早期的新聞資料室。許多報社都設有資料室，存放新聞剪報資料、人物檔案、新聞照片、以及參考書籍。在 1960 年代末期，若干報社開始進行資料室的數位化，於是資料室儲存資料的方法從紙面逐漸轉移到電腦檔案中。資料室一旦數位化，記者可以透過報社資料庫中查詢各種新聞相關剪報資訊（陳百齡，2001）。

其次是記者自建的資料庫。採訪特定的路線或主題的記者，可能將過往相關的文數字資料加以匯集整理，儲存於電腦檔案中，作為未來新聞採集參考之用：是記者自建資料庫的一種型式。此外，記者可能針對特定的新聞事件而自行建立資料庫，從事資料分析。例如，《邁阿密前鋒報》記者 Jones 用電腦分析 682 件當地監獄受刑人的背景資料，則是



記者自建的資料庫的一個例子 (DeFluer, 1997)。

與記者有關的第三種資料庫，是商業組織所供應的資料庫。現代社會中團體與個人每天所產生的各種包羅萬象的訊息，許多都被商業組織所收集整理、以數位型式儲存、並提供公眾付費使用。記者在採訪報導的過程中，經常使用這些資料庫查詢特定主題的線索，或者是挖掘新聞背景資料。例如 Lexis/nexis, DIALOG 等都是記者經常用來查詢的商業資料庫 (Lauder, 1989)。

最後，則是政府電腦資料檔案。政府電腦資料庫內擁有許多公眾紀錄 (Public records)。記者為了報導公眾事務，通常透過分析解讀這些政府所建立擁有的資訊 (Ellen, 1998; DeFleur, 1997)。但是由於政府資料庫的獲取常常受到若干限制、資料數量龐大必須經過淬取或化約、或資料散佈數個資訊來源必須重新處理，這些因素交互作用之下，形成記者使用和解讀政府資料庫的極大挑戰。

歷史脈絡

當 1946 年第一部數位電腦問世於美國費城之時，主要用途是當作軍方發展武器的計算設備。但是在往後幾年，電腦開始被產業和學術界採用。電腦首度被傳播媒體應用，則在 1952 年美國總統大選投票當日。在開票的電視轉播當中，記者利用電腦分析預測選舉結果，在官方結果出爐之前三個小時，電腦便已經正確預告艾森豪當選，驚動所有媒體人士 (Lubar, 1993)。不過嚴格說起來，這時電腦只是被當作新聞報導的對象成份，而不是作為記者的報導工具。

電腦真正成為新聞採訪報導的輔佐工具，是在大選結束十四年以後。1966 年佛羅里達州《邁阿密前鋒報》記者鍾斯 (Clarence Jones) 查閱地方法庭判決紀錄，並以電腦作為輔佐工具，這項報導總共分析了 682 件當地監獄受刑人的資料(註 3)，鍾斯成為美國報人使用電腦採集新聞資訊的先驅。

資料庫輔助新聞報導的另一位先驅人物，則是北卡羅來納州立大學教授 Philip Meyer。Meyer 著有《精確新聞學》一書，他認為新聞媒體應用社會科學研究的方法，作為調查式報導的基礎。1967 年間，底特律發生暴動，Meyer 採訪當地非洲裔居民，並有系統地將訪問資料輸入電腦進行統計分析，作出一系列的新聞報導 (Myers, 1991: 17-18)。Meyer 在理論和實務兩方面推動精確新聞學，對於日後資料庫輔助採訪報導的發展，產生相當重要的影響。(註 4)

在 1970 年代新聞媒體生態急遽改變，對於記者利用資料庫輔助新聞報導，發生推波助瀾的效果。當時美國報業面臨電視新聞的競爭，因此媒體人士亟思改變新聞報導策略。電視新聞雖以時效和聲光畫面取勝，但是畢竟報導內容缺乏深度和廣度。報業開始針對加強新聞報導的深度和廣度而努力，具體的作為包括：加強詮釋新聞背景、增加調查報導和解釋性報導。例如 1974 年《華盛頓郵報》兩位記者深入調查報導水門事件，最後竟然促使尼克森總統辭職下台，便是一個例子。當然也就有記者開始把腦筋動到電腦科技上頭。

首先使用政府電腦資料庫從事分析的新聞記者是《紐約時報》的奔漢 (David Burnham)。他在 1972-3 年間，利用電腦分析紐約市警局的檔案資料，針對少數族裔犯罪率偏高的現象進行調查報導 (DeFleur, 1997:41)。奔漢取得政府的電腦檔案，再以社會科學方法為輔，進行大量資料的統計分析，大幅增加了公共事務報導的精確程度。隨著許多政府採用電腦儲存資料庫，新聞界也開始重視電腦作為採訪報導輔助的角色。

1970 年代美國報社發展電腦輔助採訪報導之初，大多採取專案小組的形式。專案小組由記者、編輯、資料室人員、和電腦技師共同組成。在 1980 年代初期，受訪發行量十萬份以上的中大型報社中，有三成半 (35%) 訂閱一個以上的資料庫



(Ullman, 1983)。在 1980 年代末期，報社訂閱資料庫的比例已經增加到九成 (Defluer, 1997:43)。然而一般記者自己動手從事電腦輔助採訪報導，卻要到 1990 年代中期以後才日漸普及 (Garrison, 1996)。

電腦輔助採訪報導的普及，和記者的工作情境有密不可分的關係。促進電腦輔助採訪報導發展的因素來自於社會資料的電腦化、資訊公開法制的落實、以及電腦與網路人口的遽增。

政府檔案的電腦化

政府機構通常是一個社會最主要的資訊擁有者。政府的資訊存在於各種檔案，包括公報、備忘錄、公文、研究報告和公共記錄等 (Anderson, 1976)。隨著各國政府推行資訊管理，各種政府檔案內容也次第電腦化。雖然美國軍方早在 1940 年代末期便已經大量使用電腦，但是文人政府一直到五十年代初期才開始引進電腦科技。1951 年聯邦政府人口普查局向雷明頓藍德公司購買大型主機，作為處理 1950 年人口普查統計運算之用，這是聯邦政府以電腦處理資料之始。其後政府不斷購買與設置電腦設備。1955 年整個政府僅擁有 45 部電腦，但 1960 年增至 531 部，1966 年累積至三千部；1980 年代初期則增長至一萬八千部主機。在 1990 年，聯邦政府擁有四萬八千部大型電腦主機，以及超過百萬部的迷你及個人電腦。八十年代初期個人電腦出現以後，微處理器價格下滑，運算功能卻不斷倍增。政府採購電腦的數量也隨著迅速成長。Morrissey (1995) 也曾經指出，在個人電腦問世以後的十三年之間 (1980-1993)，聯邦政府總共購置兩百萬部個人電腦，平均每年購置數量超過十六萬部以上。

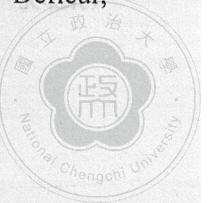
聯邦政府購置電腦主機的主要目的，大部分是作為處理和儲存資料之用；因此當電腦數量的普及，政府電腦資料庫的數量也隨著逐年增加。(註 5) 在 1977 年，美國政府共有 204 個資料庫，但是

到了 1998 年，資料庫數量則達到 1021 個 (Williams, 1999:xxvii)。在政府大量累積電腦資料的同時，民間經營的資料庫數量也同時迅速成長。營利的資料庫從 1977 年的 82 個增長至 1998 年的 8542 個，非營利的資料庫也從 1977 年的 82 個增長至 1998 年的 875 個。在 1998 年美國總共有 11339 個線上或離線資料庫，由 12706 個資料來源提供各種數位化的文字、數字、或圖像資料 (Williams, 1999)。

政府和企業單位擁有大量電腦和資料庫，卻未必能夠充分保證新聞媒體易於接近使用電腦資料。商營的資料庫必須花錢才能檢索使用，資料庫使用費對於中小型的媒體是一項沈重的負擔 (Friend, 1994)。政府部門通常是一個社會中擁有社會資訊最多的機構，然而政府資料庫往往受限於官僚體系對於資訊公開的保守態度，新聞從業人員未必能夠接近使用。新聞媒體是否能夠使用政府資料庫，則必須仰賴政府資訊公開法制的落實。

資訊公開法制的演進

美國的資訊公開制度，肇始於 1946 年國會制訂的行政程序法。這部法案中規定行政機關施政過程必須建立公共紀錄 (Public records)，除非該機關具有法定的理由，否則不得拒絕公眾及關係人索討政府資訊。1966 年國會通過「資訊自由法」 (Freedom of Information Act, FOIA) 立法。這個法案賦予行政機關揭露相關資訊的義務，法案中列舉行政機關得不揭露資訊的各項法律要件。行政機關必須符合這些法律要件，並以書面敘明，方得拒絕揭露政府資訊。隨後在 1974 年和 1986 年，國會又兩度修正資訊自由法，1974 年修正案要求政府必須在一定時限內回應資訊揭露的申請，並對手續費用加以規範，凡是符合公眾重要利益的資訊，民眾毋須付費也可以取得。1986 年修正案則明定新聞媒體、教育機構、以及非營利的科學研究機構得免費取得資訊的特權 (Anderson, 1976; Defluer,



1997)。

雖然資訊自由法明訂依法律程序可以取得政府資訊，但是公眾或新聞媒體接近使用政府資料庫的權利，卻經過了好幾回法庭爭訟，方告確立。在 1979 年，法院的判決指出，電腦磁帶完全符合資訊自由法所指稱的政府文書。次年，最高法院在另一法律爭訟案中確認所有機器可閱讀的媒體，皆符合政府文書的定義。行政機關可能利用各種非法律的障礙，例如早期若干行政機關常提供罕見的檔案格式給公眾，阻止媒體或公眾取得資訊。法院則在 1984 年宣示，行政機關雖可自行決定提供資訊的格式，但不能超越「合理接近使用」所必要的範圍。行政機關常用的另外一種技術障礙，則是拒絕提供編碼清單。行政機關不給使用者提供編碼清單，讓使用人無法解讀資料。法院後來在 1982 年的判決中宣示，如果申請人非依編碼清單、否則無法解讀電腦檔案資料時，行政機關負有提供該清單的義務 (Defleur, 1997)。從以上的經驗可以發現，即使在號稱民主社會的美國，政府機構也常常阻止資訊公開。權利不會從天上掉下來，新聞媒體唯有透過經年累月的司法訴訟、並爭取社會輿論支持，才能排除政府長期建立的重重障礙。

1993 年柯林頓總統宣示推動「國家基磐網路建設」(National Information Infrastructure, NII) 政策，其中重點之一是政府利用網際網路作為行政資訊公開的管道。國會在 1996 年通過「電子資訊自由法」(Electronic Freedom of Information Act, EFOIA) 立法。本法明訂電子檔案作為公共記錄的地位，要求聯邦官署必須以線上或離線方式提供公眾行政資訊電子檔案，並規定聯邦官署必須應關係人之要求搜尋資料庫。

儘管部分行政機關仍舊以技術和經濟障礙，阻擾記者使用電腦資料，但是在 1990 年代，美國資訊自由法制的保障原則已經大體樹立。而網際網路的出現，則使政府資料的接近使用更有效率。例如

美國出版品中心在 1998 年間的統計，單一月份內政府網頁被下載的數量高達 820 萬人次 (Publisher's Auxiliary, Jan. 26, 1998)。當獨立檢察官史塔辦公室在 1998 年透過網際網路公佈柯林頓總統緋聞案調查報告全文，檢察官網站每小時資料下載數量則以億比次計。

電腦科技與新聞採集

自從報社在 1970 年代中期引進數位檢排以來，記者的工作就與電腦結緣。早期記者所使用的終端機，不過是傳統打字機具的延伸。自 1980 年代中期起，個人電腦逐漸取代終端機，記者真正開始接觸文書處理以外的功能。個人電腦裝有微處理器，同一機具除了可以作文書處理工作，還可用來計算數字、繪製圖表、分析資料庫、以及連線上網等不同用途。因此，電腦也逐漸被應用到記者新聞蒐集與分析新聞報導素材。

Davenport 等人 (1994) 稍早對在密西根州報紙所作的調查顯示，有超過七成 (73%) 受訪報社使用線上或離線的電腦資料源。此外，根據 Garrison (1998:33)，記者使用個人電腦在採訪報導的比例，已經直逼九成 (88%)，受訪者中有三分之二使用可攜式電腦。記者使用電腦的範疇已不限於傳統稿件輸入，而是將各種軟體技術廣泛應用於新聞採集處理流程之上。Garrison (1996) 在另一項調查中則發現，新聞室設有專案小組的比例將近半數 (47%)，同時也有將近三分之一的報社 (29%) 提供記者這方面的在職訓練。

Garrison (1998:70) 的研究則指出，記者認為網路通訊工具最具價值的前三項功能，依序分別是擷取新聞背景資料 (13%)、挖掘其它來源難以發現的新聞事實 (12%)、以及尋找或接觸消息來源 (10%)。此外記者所認知的網路通訊功能還包括：加速取得新聞線索、接近使用政府資訊、以及增加新聞深度和廣度等。



最近幾個研究指出，華文地區的新聞媒體已經普遍使用電腦與網路。例如王毓莉（2000）曾針對兩家報社記者使用電腦及網路進行問卷調查。結果發現，受訪記者普遍使用電腦輸入稿件文字，也有九成以上的記者，「使用資料庫」是記者上網的目的之一。其中記者最常使用全球資訊網蒐尋線索（77.86%），其次是報社電子資料庫（65.65%），第三則是線上資料庫（48.85%），第四才是政府或公家機關的資料庫（35.11%）。另一方面，彭芸（1998）也曾針對台灣地區八家電視台記者進行類似的調查。結果發現，電視台記者在網路上蒐集資訊的主要對象依序為：國內資料庫、國外資料庫、以及國內新聞媒體。此外，卜衛、劉曉紅（2000）在1998年也曾經針對人民日報、新華社、中國日報三家媒體的1100位記者進行問卷調查。結果顯示，有89.5%的記者使用電腦從事新聞報導工作，其中27.9%的人經常上網。在使用電腦的記者當中，有27.8%的人使用光碟資料庫，另有51.3%使用新聞媒體自己的資料庫。

以上研究說明了資訊科技在華文媒體裡應用的普及狀況，但是這些研究發現也有其侷限。例如國外研究（如 Friend, 1994; Devenport, Fico & Weistock, 1996）指出，媒體採納電腦輔助採訪報導的意願，與其經營規模成正比（Garrison, 1995）。大媒體或報團資源較豐富、管理階層也願意投資，採納比例因此較高。上述幾個研究都針對大型報團與電視台記者，多數的中小型媒體是否適用此推論，則有待商榷。而這個現象，也讓我們意識到新聞媒體之間，或許也存在「數位落差」的問題：大型媒體資源豐富而有能力取得更多。

記者需要知識

當新聞記者從資料庫裡找新聞，必須具備三方面知識，包括：新聞處理的知識、電腦技術環境的知識、以及資訊處理的知識。

前文曾經提及，記者必須具備新聞採集的知識，以尋找發現新聞線索、確認與解讀訊息內容、以及查核事實與背景資料。記者也必須具備新聞價值取捨的知識，以判斷比對訊息內容、決定新聞事件性質、以及歸納事件趨勢。同時，記者也應具備新聞呈現的知識，俾能處理媒材、以及組織表達訊息內容。有關於新聞處理的知識，讀者可以見諸許多現存的新聞學專著，此處略過不表。我們將聚焦於記者在採訪報導過程中所涉及的電腦技術環境、和資訊處理的相關知識。

所謂「電腦技術環境的知識」，可以分為幾個層次，第一個層次是關於電腦科技運行的知識，記者必須能夠在概念上瞭解電腦軟硬體的概念。其次，是一般機具平台和作業系統操作的知識；比方說，如何使用滑鼠和操作視窗作業系統。第三則是特定軟硬體設備的使用；比方說，記者如何使用電子郵件軟體收發訊息；如何利用資料庫軟體的語法（Query language）查詢資料。第四是特定電腦資源分佈的知識，例如在哪個資料庫可以找到關於台灣地區愛滋病的相關資訊。最後，則是電腦環境裡應對進退的守則，例如使用電子郵件或參與新聞討論群所必要的個人禮節（Netiquette）、以及網路倫理與法律。

以上所述的幾個知識層次，已經有許多文獻可供參酌（例如，Marchionini, 1997），本文不再贅述。此處所要討論的電腦知識，將聚焦於與新聞採訪報導相關的特定環境，特別是使用資料庫的知識（Houston, 1996）。由於篇幅所限，以下所作的討論將集中於特定環境的陳述；並不包括技術細節、操作步驟、或各種應用策略。

在使用資料庫的過程中，有些資料庫或許已經提供一定的檢索查詢方式；有些則否。當記者所獲取的資料無法提供有效的資料萃取方式時，通常會使用資料庫管理系統，作為轉換資料庫格式、查詢特定資料內容、或建立關連性資料庫之用（Houston,



1996)。記者常使用的資料庫管理軟體環境，包括 MS Access, AskSam, FileMaker 等。

一個使用者並不因為有了電腦和網路設備，就會啓動檢索引擎，能夠找到需要的資料。同樣地，一個記者具備「電腦技術環境的知識」，並不足以保證能夠找到符合需求的新聞資訊。記者必須具備相當的資訊處理知識，才能夠有效檢索資料。

採訪報導知識與電腦操控知識之間，必須透過另一種知識體的鏈結，這便是資訊處理 (Information processing)。當記者使用電腦作為輔助工具之時，記者同時也自覺或不自覺地從事資訊處理的行為。記者資訊處理的重要階段，包括提問 (Formulating questions)、獲取資料 (Obtaining data)、簡化資料 (Summarizing data)、與比對資料 (Matching data) 等。以下分別加以說明這些概念。

所謂「提問」，在此處是指記者界定心中的問題概念，並把這個概念轉換成為可以透過電腦操作的型式。當記者開始處理資訊時，通常心中會有一個特定的目的（例如挖掘特定新聞線索、尋找某位消息來源、或驗證某一新聞相關事實）。基於這個目的，記者必須區隔出資料存在的範疇；然後在這個範疇中，獲取資料。在這個時候記者必須把腦海中想要提出的問題，轉換成為具體的行為手段，以便能夠使用電腦進行資料處理。

舉例來說，當一位記者想要查訪某位鯨魚專家的電子郵件地址，記者腦海中的問題，要先行轉換成為具體概念和程序，例如用瀏覽器軟體到某個搜索引擎網站使用某個關鍵字作查詢、或進入某個海洋生物討論區尋找關於鯨魚生態的文章，然後才能進行資料的獲取。記者向電腦資料提問，基本上和記者對人提問、或對紙面資料提問，在出發點上並無不同，但是手段上有相當差異。在電腦採訪報導的情境中，記者的提問方式，必須透過新聞處理目標和電腦操作手段之間的連結。

「獲取資料」，是指記者從特定的來源獲致電

腦可以讀取的資料。記者在取得資料時，往往涉及人和資料問題。在獲取資料的過程中，有幾個相關概念：交涉 (Negotiating)、搜尋 (Searching)、轉換 (Transforming)、和評估 (Evaluating)。

「交涉」是指記者為獲取資訊而和資料源互動。如果資料源是人，那麼交涉過程以人際互動為主，例如記者向行政官署申請取得檔案；或是透過電子郵件往來取得消息來源的資料。如果資料來自電腦中介環境，則交涉過程以機具操作為主，例如記者填具個人資料成為訂戶，以便從某個網站下載資料。電腦資料的接近使用，並非全然毫無限制。交涉之所以會存在，通常是為了要減少或解除使用電腦資料所用的限制。在交涉過程中，記者通常必須評估獲取資料所支付的代價。

「蒐尋」是指記者利用已知的線索，尋找具有獲取價值的電腦資訊。搜尋可能透過電腦或網路的中介，例如利用網路搜尋引擎取得文件資料；搜尋也有可能透過人或紙面資料，例如先透過消息來源或索引目錄，以確定電腦資料存在的位置。

「轉換」則是把資料從一種型式變換成為另一種型式。資料通常以一定格式儲存，有時未必能被記者的電腦所讀取，因此記者獲取資料必須經過轉換的過程 (Splichal & Chamberlin, 1994)。例如過去美國聯邦政府的電腦資料多儲存於九軌磁帶，因此記者必須先使用特殊機具轉換資料，方能輸入一般電腦。記者從全球資訊網下載資料，通常也必須透過格式轉換，才能使用於試算表或資料庫。更有一些時候，數位檔案完全不存在，記者就必須使用人力將紙面上的資料鍵入電腦，以便把資料轉換成電腦可讀取的型式。(註 6)

「評估」是指記者在已獲取或將獲取的訊息價值、以及必須支付的代價之間，衡量輕重。記者為獲取資訊所支付的代價，可能是金錢、時間、或人情，也可能是法律上或道德上的風險。評估通常發生在交涉、搜尋、與轉換等各種過程當中。資料的



獲取可以永無止境，但記者的現實環境並不允許這樣做，因此記者必須判斷何時應該停止資料獲取。人們獲取訊息之時，都傾向以最小代價取得最具價值的資訊，記者也不例外。當記者衡量獲取資訊價值和必須支付的代價之間是否均衡時，記者的個人特質、專業資歷、新聞判斷能力、以及情境因素都會影響記者的評估結果。

若干資訊一經取得，記者即得以對內容作進一步的解讀、連結其它資料、或直接引用在報導之中；然而當資料數量龐大、或無法直觀時，那麼訊息內容就必須經過化約或比對。

所謂「簡化」，是指記者把特定的資料內容化約成為一個（或讀者）比較易於觀察新聞價值的型式。化約可以是淬取特定的資訊，例如記者在資料庫軟體中透過查詢和分類找出資料分佈的模式。化約也可以是整體資料的摘要，例如記者使用試算表軟體，加總、計算平均值、或列出資料群組的極大極小值，都屬於資料的簡化。

「資料的比對」，則是按照一定的類別或順序將資料加以分解或組合，以便尋找具有新聞價值的意義。例如在試算表中按數值排序（Sequencing）、或是在資料庫中從事分類（Grouping）。然而，有時候單一群組的資料未必足以找出具有新聞價值的訊息，因此記者有時必須把兩組以上的特定資料內容串連起來，以找出這些群組內資料的相互關係。例如記者將兩個以上的資料庫納入一個關連性資料庫，用以比對兩個資料庫之間特定欄位的關係。比對也包括概念和資料群組之間的比較，記者就新聞事實或概念而形成假設，透過統計規則而加以比對，例如統計上的顯著（Significance），便常作為假設與數字的比對之用。

雖然本文將這個領域的知識區分為三個部分：新聞處理的知識、電腦技術環境的知識、以及資訊處理的知識。這種區分只是為了方便概念討論而使用的法門，在實際工作流程當中，記者必須在

情境中交互運用上述三種知識。

記者在傳統的採訪報導環境中工作時，新聞處理的工作模式通常有跡可尋。例如 Parsigian(1987) 曾經指出記者處理新聞，和研究人員從事研究的過程頗為雷同。有些學者則進一步指出，記者採訪報導的工作流程，無論採用傳統方式或電腦輔助工具，基本上並沒有大的差異（Johnson, 1993:357; Hansen & Ward, 1997）。

記者的特定採訪任務，或來自於新聞媒體組織的動員、或個人工作過程中產生的線索，記者瞭解任務以後，則開始瞭解解決問題的資源與方案。電腦輔助工具在這個時候可能協助記者發現資源與方案。然而，記者的主要任務是否透過電腦輔助工具來完成，卻必須依照任務性質和目的而定。在許多時候，記者使用傳統的採訪報導工具，例如面訪或紙面資料查詢，可能更有利於完成採訪任務。

一旦記者發現必須使用電腦輔助，則記者必須開始決定使用網路通訊、試算表、資料庫、或這些工具的組合，記者也開始對電腦提問，把概念轉化成操作程序和指令，以獲取資料。在資料的獲取過程中可能存在諸多障礙或限制，記者必須透過交涉、搜尋、或轉換等方法接近資料、評估資料內容是否合於使用、以及判斷何時應該停止獲取資料。經過獲取的資料如果無法直觀，則記者繼續進行資料內容的化約或比對。經過處理的資料經過記者的判斷，如果具有新聞價值，則記者便進入再現階段，把資訊內容直接應用於報導文字，或者轉換成圖像，並加以組織呈現。如果取得的資訊不符合採訪任務所需，則記者必須重新界定任務、提問、獲取和驗證資料的循環過程。

問題與挑戰

目前新聞媒體在採用資料庫為輔助報導工具時，仍然面臨到極大的挑戰。這些挑戰有一部份是來自於媒體本身的條件，例如 Friend (1994) 的調



查指出，影響新聞室採用電腦輔助採訪報導的前三項因素，依序為電腦設備不足（75%）、專業人才缺乏（70%）、以及截稿時間的壓力（50%）。然而，記者採用電腦輔助採訪報導過程當中，更大的挑戰毋寧來自於媒體外部的情境因素。在美國記者的經驗當中，電腦輔助採訪報導所受到的制約源自於行政機構的阻力、資訊的商品化、以及個人隱私權的擴張。

行政機構的阻力，是目前電腦輔助採訪報導所面臨的最大挑戰。行政機構人員阻撓記者獲取公共記錄的傾向，並非電腦出現以後才產生。早在政府資料以紙面型式儲存之時，行政機構便以各種不同的方法阻止資料外流。資訊自由法制的演進，固然使得媒體取得政府資訊的管道稍獲紓解；然而電腦作為一個現代神話，又讓意圖關閉資料管道的行政官僚有可乘之機（Shear, 1998）。即便有資訊自由法的規定，美國政府機構也常用各種手法阻撓記者取得電腦資料。行政機構人員最常使用的手法有以下幾種：(註 7)

一、否認檔案存在：有時候行政機構乾脆告訴記者，所申請的檔案並不存在；企圖使記者知難而退。然而記者常常在事後發現，行政官僚口中否認的檔案實際上存在。

二、刪改資料內容：行政機構提供資料前，自行刪改內容。記者通常希望拿到完整的電腦資料檔案，但是官僚體系則常常以「保護個人隱私」或「國家安全機密」為口實，刪除部分資料內容，使得記者即便拿到電腦檔案，卻往往找不到關鍵資料。

三、拖延時日：新聞是具有時效性的工作，而官僚體系也最常使用時間來對抗記者。當記者依法向官署申請索取電腦資料之時，有些官署往往以「申請案件過多」為由，延遲電腦資料的給付(Shaw, 1994)。情治單位例如聯邦調查局（FBI）是其中最為聲名狼藉的個案。(註 8)

四、以價制量：行政機構以高額收費的方式，

美其名為「使用者付費」，但目的在企圖嚇阻新聞媒體獲取公眾記錄資料。雖然聯邦政府訂有收費標準，但是一些行政機關還是巧立各種名目額外收費。若干州政府和地方政府未制訂資訊自由法案，更給予行政機構漫天要價的機會。(註 9)

五、獨家格式：行政機構提供一般電腦軟體無法讀取的檔案格式。由於許多政府機構在設立資料庫時，僅考慮本身人員使用，而未考慮公眾與媒體的接近使用（同時參見 Chamberlin & Splichal, 1993:340; Splichal & Chamberlin, 1994），檔案格式則是政府機構最容易構築的技術障礙。政府機關的電腦資料庫性質互異、建檔時間各不相同，電腦資料格式和一般電腦規格不同。當記者申請資料，行政機關依法提供檔案，但是卻不協助轉檔，使得記者就算拿到了檔案，卻無法順利讀取資料。

六、差別待遇：行政機構視申請人身份而決定提供資料。照行政資訊法規定，公共記錄的申請，應依照先到先取的原則。但行政機構則選擇性地執法，而獨厚某些媒體。行政機構這種「大小眼」的作法，除了用來籠絡或制約記者以外；更隱含分化離間媒體的作用（DeFleur, 1997）。

在法律上，以美國為例，儘管國會在 1990 年代不斷推動政府資訊公開法治，並在 1996 年修訂資訊自由法案，以消滅民眾接近使用政府資訊的死角；官僚體系仍然不斷試圖抗拒。公共事務團體在國會作證指出，儘管資訊自由法修正案要求聯邦機構設立網頁、提供電子資訊。但是在 1998 年六月法定期限將屆之時，大部分政府機構卻都未能達到資訊公開法制所要求的水準（Henderson, 1998; Carney, 1998）。資料上網的聯邦機構雖然略有增加，但是許多機構網頁供應的資料內容仍然相當空洞，也未作定期更新。(註 10)行政機構造成的各種阻力不斷浮現，似乎意味著記者在獲取政府電腦資料的道路上，還有相當坎坷的一段路要走。

電腦輔助採訪報導所面臨的第二個挑戰，來自



於公眾資訊的商品化。所謂的資訊商品化，通常是指人們把具使用價值的產品，轉換並賦予交換價值（Mosco, 1998）。此處特別指涉政府將公共記錄的內容，轉化成為可在市場買賣的產品。政府機構為施政過程之必要，而收集、整理、和儲存大量資訊，這些訊息內容在本質上是一種公共財，就好像空氣、陽光、和水，只有使用價值，而沒有交換價值，但是晚近政府機構將這些資訊提供給商業組織從事經營，媒體和公眾必須付費才能夠取得資訊內容。這種現象，即是所謂公共資訊的商品化。

資訊的商品化，始於 1960 年代。當時政府為整理儲存科學技術資料文獻，建立若干資料庫，後來移轉給營利或非營利組織管理經營（Anderson, 1998）。1980 年代共和黨執政時期，傾向縮小政府規模、精簡人事員額，政府不但將原先許多公營事業如電訊、鐵路、銀行移轉民營；同時也將若干政府公共事務委外經營（Schiller, 1997:50）。政府委外經營的趨勢，在犯罪矯治機構、社會服務、與交通機構最為明顯。例如在亞利桑那州，民間包商正在經營若干州立監獄；在俄亥俄州，顧問公司則替州政府篩選公務員人才（Fought, 1997a），在委外經營的趨勢下，政府原先建立和擁有若干公眾記錄的過程，隨著委外經營而移轉到商業機構手中，另一方面，政府甚至將部分資料交由包商經營，對於記者採集資訊而言，這些都不是好消息（Schiller, 1997:52）。

首先是政府和輿論界很難監督資料使用的問題。委外經營包商一旦在承辦委外事項過程中掌控資訊資料，往往可能會想辦法從自己建立維護的電腦資料中牟取利益，例如包商把個人資料用於行銷商品、或轉賣給第三者，政府如何有效監督，使得包商不能濫用掌控資訊的優勢，是一個嚴重的問題，如果政府不作為或者無力監督，而媒體也無法取得資料，那麼輿論要監督廠商的行為便難上加難，這是因為過去公共記錄由政府掌控時，記者尚

能藉由資訊自由法制的授權，取得公共事務決策過程的記錄，一旦商業機構掌握這些資料，並宣稱事關商業秘密，則新聞媒體便很難再透過合法管道接近使用。

其次，則是資料庫收費的問題。資料庫一旦移轉商營，使用者便必須付費使用。許多人支持政府應對資料庫使用者收取費用，主要基於一般人所繳的稅款不應用於支付少數資訊使用者的花費，因此應從使用者付費的原則，收費應用於彌補政府支出的龐大成本。然而，反對者則指出，公共記錄不應純粹從成本效益角度考量，無論是政府或民間包商一旦收取高額資費，則公眾和新聞媒體便減少接近使用資訊的機會，這是另一種型式的寒蟬效應（Fought, 1997b）。學者研究也指出，公民營資料庫收取費用以後，近年來費用節節上漲，對於媒體多元化的理想殊為不利（Shannon, 1994）。這是因為大型新聞組織成本雄厚，資料庫使用費僅是九牛一毛；但是對於小型媒體、投稿作家、和大部分的公眾，資料庫使用費卻可能形成經濟上的負擔，因此，「使用者付費」這種看似公平的程序正義，實際上反而對公眾參與構成極大的威脅。

最後，來自於個人隱私與資訊公開之間的衝突，也對電腦輔助採訪報導構成挑戰。在美國資訊自由法中，政府依規定可免除發佈若干公眾資訊的例外事項，包括國防機密、政府內部通訊、執法記錄、商業秘密、以及個人隱私。近年來個人隱私和政府資訊公開之間的衝突，在電腦網路使用日漸頻繁之際，可謂益加尖銳（Glass, 1998）。特別是州政府主管的事務例如車輛記錄、土地和不動產資料、稅籍資料、職業証照、武器執照、和犯罪紀錄等，都涉及到可辨識的個人資料檔案，因而成為個人隱私權與資訊公開法制之間的角力場。

過去在政府以紙面儲存資料的時代，新聞媒體、商業組織如銀行、保險公司、和行銷組織都是這些資料的主要使用者，向來較少引起公眾的注



意，但是當網際網路逐漸普及的同時，公眾逐漸意識到科技查詢個人資料的便利性，對於電腦網路可能侵害個人隱私權，產生強烈的焦慮感，這種心理現象，具體表現在若干立法的過程中。(註 11)法律對於個人隱私權保障大幅增加 (Gellman, 1998)，政府順勢構築了個人資料保護的法律高牆，相對減少記者接近使用電腦資料的機會。

如果說科技高度發展、公共紀錄的電腦化、資訊公開法制的落實、以及電腦與網路人口的遽增等因素，是形成電腦採訪報導的助力，那麼來自於行政機構的阻力、資訊的商品化、以及個人隱私權擴張的因素，則是制約電腦採訪報導發展的因素，在這些推力與拉力之間，電腦採訪報導的發展和情境密切的互動，逐漸被型塑成為一種數位新聞室科技的一環。

資料庫輔助報導在台灣

資料庫輔助報導在台灣，可謂尚在學步階段。本文將鎖定在三個問題焦點：資訊公開法制、新聞媒體過度競爭、以及記者素養不足。

首先是資訊自由法制的因素。美國媒體同業面臨政府人員的問題，還未見諸於台灣地區，這些問題未發生在台灣，並非政府機構支持資訊公開，而是因為過去的若干歷史原因，而使得政府可以理直氣壯地限制資訊公開，而不受到制衡，因此台灣新聞媒體所受到的限制，比起美國同業是有過之而無不及。

我國在憲法中對於新聞自由係採一般保護原則，資訊自由的保障須靠法律配套，與資訊自由相配套的法案應包括檔案法、國家機密法、電腦個人資料保護法與資訊自由法等四項法律。換言之，資訊公開和政府檔案保存、國家機密、個人資料保護的範疇必須有法源依據。

檔案法之目的在規範中央及各級政府機關檔案管理之原則，以促進檔案開放與運用、並發揮檔

案功能，記者得依檔案法以書面向政府機關申請閱覽、抄錄或複製檔案，各機關非有法律依據，不得拒絕。該法於 1999 年 12 月 15 日公佈，並自 2002 年元旦起施行，然而因為國家機密等配套法制未完成立法，徒有檔案法並不足以自行。(註 12)

國家機密法目的在明定國家機密等級、核定程序、以及保密期限與解密條件的範疇。台灣歷經長達 38 年 (1949-1987) 的戒嚴狀態，戒嚴時期的政府部門在「保障國家安全」名目下，將國家安全解釋無限上綱，行政人員可憑心證而認定機密範疇，成為政府箝制媒體新聞報導的緊箍咒，解嚴後雖然國家安全因素稍微抒解，但也一直到資訊公開法案進入立法程序，國家機密法制化的議題才開始搬上檯面。由於立法院功能不彰，目前政府處理國家機密的原則，仍援用行政院 1960 年頒佈的行政命令如「國家機密處理辦法」和「行政院所屬機關電腦設備安全暨資訊機密維護準則」。(註 13)

另一方面，目前我國資訊公開法尚未立法，現行行政程序法規定「有關行政資訊之公開應另以法律訂定，且應於行政程序法公布後兩年內完成立法。」行政程序法已於 1999 年 2 月 3 日公佈、2000 年 1 月 1 日實施，而「政府資訊公開法草案」也在當年 5 月 11 日送立法院審議。因此依行政程序法之規定，這部資訊公開法應於 90 年 2 月 2 日之前完成立法，但是兩屆立法院卻遲遲未能完成審議。行政院鑑於無法如期完成立法，乃依行政程序法授權，於 2001 年 2 月 21 日與考試院會銜發布「行政資訊公開辦法」，作為政府目前規範行政資訊主動及限制公開之過渡性質法規。且不論「行政資訊公開辦法」的位階較法律為低，該行政命令也因為缺乏配套措施，而使得記者接近政府資訊形同具文。

電腦個人資料保護法的目的，是規範電腦處理個人資料的原則，以避免個人人格權受侵害，並促進個人資料之合理利用。電腦個人資料保護法是當時政府為推動「亞太營運中心」而通過的法案，這



部立意良好、構想相當先進的法案在 1995 年 8 月 11 日公布後(註 14)，反而給政府及企業阻斷新聞媒體接近資訊素材的理由。

國家機密法和資訊公開法一日未正式立法，行政部門便握有定義國家機密範疇的絕對權力，這種「球員兼裁判」的規範，對於記者接近使用政府資料相當不利。此外，政府也利用「電腦個人資料保護法」禁止揭露若干公眾利益相關的資訊。(註 15)因此目前法制環境對於記者使用資料庫發掘新聞，殊屬不易。

其次，是新聞媒體在過度的新聞競爭下的意願和誘因。

台灣地區解嚴之後媒體生態急速改變，特別是在 1990 年無線廣播電視頻道解禁以及 1993 年有線電視合法化之後，出現了許多廿四小時新聞專業頻道，電視成為許多民眾主要的新聞資訊來源。電視新聞要求畫面、更新速度縮短，使得新聞在競爭下趨向表面化。資料庫輔助報導通常需深入探討新聞事件，要求記者花時間閱讀和消化資料，加上適合製作圖像呈現的比例不高，因此記者對於運用資料的意願和誘因較低，而形成「新聞目錄化」。換句話說，媒體僅呈現新聞的表面，而對於新聞的來龍去脈不感興趣。隨著電視新聞主導新聞市場，記者工作傾向成為使用 SNG 或麥克風圍堵新聞現場的勞力密集行業，而閱聽眾打開電視頻道，卻又發現新聞大同小異，新聞越來越難同中求新，也難找到真正具影響力的重要獨家新聞。

資料庫採訪報導比起一般常規性的新聞作業，更需要投人力物力來解讀新聞素材，而所產出的資料數量，未必與畫面秒數成正比。國外文獻指出，來自於經營階層的支持，是新聞媒體是否能大力發展資料庫報導的關鍵因素 (Garrison, 1995)。然而，當新聞室主管越來越傾向從表面上的經濟效益，而非新聞影響力或內容品質來考量成效時，對於記者使用資料庫發掘新聞，並不容易。

最後則是記者個人素養的問題。

由於電腦資料庫和網路通訊技術的高度發展，拓展了新聞採集管道的疆域，因而增加了記者採集與查證資訊的管道，使得記者比較不容易受到消息源的擺佈和操弄 (Koch, 1991)。(註 16)儘管如此，筆者認為人與紙面資料仍然是記者的主要新聞採集管道。記者以電腦作為人際互動和紙面資料的輔助、交互運用三個採集管道，可能是未來採訪報導的主要模式。例如記者透過人際管道獲取檔案資料，經過電腦分析，再與各種人際管道和紙面資料所採集到的資料結合，而構成記者的報導內容。從這個觀點來看，電腦輔助採訪報導，將會是傳統採訪報導工作的量變，而不是質變；是傳統採訪報導工作的延伸，而非全然轉向。

其次，傳統的看法認為新聞專業應該分工，新聞與資料處理原本是兩個學門知識。「電腦資料庫」則是資訊科技人員的專業，而「資料檢索」是圖書館員的工作，記者應該謹守「報導」專業，其它部分則委由新聞媒體團隊的分工。這種說法固然言之成理，但就如同有人主張新聞記者根本毋需具備外語能力，僅依靠翻譯人員即已足夠。的確，好記者未必需要外語能力；但是記者如果具備外語能力，則毋須透過第三者便可以直接掌握新聞資訊處理的所有流程。同樣的道理，在未來的資訊社會，記者如果能夠掌握資料庫處理資訊的能力，則對於分秒必爭的新聞媒體而言，也具有正面意義。

記者從事電腦採訪報導所需要的核心知識，包括新聞處理、電腦操作知識、以及連結前二者的資訊處理知識。過去電腦採訪報導的過程中，記者可能不自覺地使用種種資訊處理的策略，而記者資訊處理知識的不足，也往往可以經由專業資料研究人員的協助，而得以補強 (Shelton, 1998)。當電腦採訪報導日趨普及，記者越來越需要獨立作業，資訊處理知識的需求也隨之增高，但是在學院內部，課程創新並不容易。



國外文獻（例如 Lee & Flaming, 1995）指出，新聞學者對於資料庫採訪報導都樂觀其成，也願意把這項加入傳統的課程當中。但實際上採納這項課程的學校，仍在少數（DeFleur & Devenport, 1993）。雖然有學者把落差歸因於經費和設備不足（如 Scott, 1995; Lee & Flaming, 1995）、或教師的抗拒（如 Herling, 1995）。但是本文認為，原因可能不僅於此，傳統新聞傳播學門所提供的知識不足（Johnson, 1993:355），框限了師生的眼界，恐怕才是更重要的原因。而這個部分也正是傳播學門未來可以著力之處。

台灣目前僅有少數學者研究「電腦輔助採訪報導」這個領域，在探討這個題材時，也多將目光放在新聞室採納電腦網路的程度（如王毓莉, 2000）、或者電腦對新聞從業人員的衝擊（如彭芸, 1997），多屬於社會學方面的研究取向，成果可用來描述業界的走向，但不能直接協助記者解決實際工作中的問題。傳統新聞學對於「如何」蒐集資料，原本著墨就比較少。要瞭解記者如何從資料庫裡挖新聞，可能也不單純是資料庫技術的問題，因此我們需要深入瞭解的相關知識，應該把資料庫輔助採訪報導

註釋：

註 1：關於黑貓中隊的故事，請參見（翁台生等，1990）

註 2：這幾個案例請參見(Barneet, 1995); (Miller, 1998); (DeFleur, 1997)；最近的個案可以參閱美國密蘇里大學哥倫比亞校區新聞學院全美電腦輔助採訪報導研究中心(NICAR)所出版的期刊 Uplink。

註 3：鍾斯並非親自動手處理資料。他雇用了一名邁阿密大學法律系的工讀生為他輸入資料。整個調查報導歷經一年的作業時間方見諸報章。關於報導全文參見 1968 年 12 月 15 日《邁阿密前鋒報》。

註 4：在 1972 年間，梅爾協助《費城詢問報》記者巴瑞特（Donald Bartlett）和史提爾（James Steele）利用電腦分析當地法院檔案，以作成司法新聞的系列報導，這篇報導後來獲得 1973 年的普立茲新聞報導獎。參見 Albers (1994)。

註 5：雖然政府耗費大筆金額購置電腦主機，但是建置資料庫並非易事。迪芙洛指出，早期電腦系統的儲存設備相當脆弱而購價又很昂貴，資料維護不容易。其次，早期電腦系統也缺乏友善的人機介面，所以必須仰賴受過訓練的專家操控，因此行政機關依靠訓練有限的人力，在資料維護上往往力不從心（DeFleur,

的研究課題放在「人類如何從事蒐尋資訊」的脈絡下探索（鍾蔚文、臧國仁、陳百齡，1995）。而關於這個研究主題，圖書館資訊科學領域可能已經有一些基礎（例如 Dervin, 1990; Marchionini, 1997 等）。新聞學門正可以向圖書館與資訊科學領域借個火種。

在教學方面，目前國內也沒有傳播科系開設「電腦輔助採訪報導」這項課程。新聞傳播科系的學生也有必要接受資料庫檢索的基本訓練，以增強其資訊處理能力。(註 17)政治大學新聞系在一年前開始在校園實習新聞媒體《大學報》設立資料庫檢索的課程。具體的作法是設立「資料編輯」一職，透過「從做中學」（Learning by doing）的方式，要求實習同學配合每週新聞動態、從各種資料庫中檢索資料，作為新聞報導素材。為了補強先前知識的不足，《大學報》也和本校中正圖書館參考室合作，提供「資料編輯」實習同學在職訓練。我們希望，透過跨領域的合作，能夠使這個領域的知識成熟，讓未來新聞記者能夠更容易從資料庫裡找新聞。

（收稿日期：2002 年 3 月 11 日）



1997: 33)。

註 6：例如《洛杉磯時報》記者 Morris 在 1989 之時，曾經從加州州政府取得四萬五千件紙面檔案，當時加州政府雖然收集了這些資料，但是卻因為資料量過於龐大而從未輸進電腦。莫理斯必須雇用資料輸入人員將紙面資料轉換成為電腦檔案，以便使用電腦分析。參見 Leonard (1992)。

註 7：以下所列舉的資料，係美國專業記者協會的資訊自由委員會，在 1989 年對所屬記者會員所作的調查結果。該研究摘要參見 (Quill, 1990)，另外也可參見 (DeFleur, 1997:65-68,70)。

註 8：在 1988 年一位記者向某官署申請資料，數月後仍無下落，於是向承辦人員質詢何時可獲回音，該承辦人員的反應竟是：「你認為自己很委屈啊？有人從 1983 年開始排隊現在還沒輪到呢！」 參見 Ray (1996); Bivens (1996)。

註 9：根據《底特律新聞》報導，直到 1996 年五月為止，聯邦調查局總共積壓了 15259 件媒體申請資料的案件，甚至有些申請案已經送件達四、五年之久，卻都一直未獲回音。此外 Show (1994)也舉例指出，德州休士頓一家報社在 1993 向當地公安廳申請該州駕駛人肇事記錄的電腦檔案。這份檔案共有一千兩百萬筆資料，公安廳同意提供資料，不過對每一筆資料索取美金六元，總計原價七千五百萬美金，公安廳打八折後索價六千萬美金。不過這個價錢對於地方報仍屬天價，因此該報打消購買的念頭。然而一個月以後，該報卻另外經過合法管道，免費取得所有資料。

註 10：例如一位政府網頁的觀察者指出全球資訊網上的政府網頁：「遠看是燈火輝煌，一旦進門卻發現無人在家。」一句話道盡若干政府網站華而不實的現象。有些政府網站上除去令人炫目的電腦影像、繁複的機構職掌和首長介紹、以及各種的多向鏈結 (Hyperlinks) 以後，內容就乏善可陳。這些缺乏資訊的政府網頁，就有如沒有牛肉夾餡的漢堡，參見 Johnson (1996)。

註 11：例如在 1990 年代初期，加州一位著名的電視演員被影迷所殺，兇手係透過資料庫查出被害者的住址而得以行兇。這個事件直接促成了 1994 年聯邦駕駛人隱私保護法等數個法案的立法。參見 Gellman (1998)。

註 12：根據檔案法第 18 條，檔案涉及國家機密、犯罪資料、工商秘密、學識技能檢定及資格審查資料者、人事及薪資相關資料者、依法令或契約有保密之義務者、以及其他為維護公共利益或第三人之正當權益者，各機關得拒絕申請借閱。

註 13：「國家機密處理辦法」於 1960 年 2 月 26 日經行政院台 49 安字第 1067 號令頒佈施行，迄今曾於 1965 年、1973 年及 1989 年三次修正。「行政院所屬機關電腦設備安全暨資訊機密維護準則」則於 1987 年 4 月 12 日經行政院台 76 經字第 7501 號令頒佈施行，並曾經在 1990 年修正。

註 14：法務部 1995 年 8 月 11 日華總(一)義字第 5960 號令參照。

註 15：例如政治人物家族的資金往來，便常在「電腦個人資料保護法」的保護傘下獲得庇蔭。

註 16：訊息管道的取得，向來是新聞採集工作中最大的挑戰。誠如柯區指出：新聞行規一向要求記者追求報導內容公正客觀，但是記者在實務工作上卻又必須倚賴正式的管道（例如政府機構和學者專家）提供消息來源，而往往記者的觀點被這些消息來源提供的框架所限制，這和行規的要求其實互相矛盾 (Koch, 1991:64-5)。過去許多新聞報導無法刊登或事後遭到法律追訴，往往都是因為受限於新聞資訊採集管道的限制和困難所致。

註 17：例如在平日教學過程中，我們發現，雖然學生都已經會使用蒐索引擎在全球資訊網上找資料，但是許



多學生並不瞭解類似「布林邏輯」的檢索技巧，以致於使用單一相關詞檢索資料而無法找到較有用的資料。

參考書目：

- 卜衛、劉曉紅（2000）。新聞記者的網絡使用：人民日報、新華社、中國日報記者使用計算機和互聯網的報告。新聞傳播研究, 3 期。
- 王波（2000）。計算機輔助新聞學概論。北京：新華出版社。
- 王毓莉（2001）。電腦輔助新聞報導在台灣報社的應用：以中國時報、工商時報記者為研究對象。新聞學研究, 第 68 集, 頁 91-115。
- 彭芸（2000）。我國電視記者的網路使用。中華傳播學會年會論文研討會，台北深坑：世新會館。
- (1997)。報業電腦化的相關問題的探討：兼論對新聞教育的影響。收錄於朱立、陳韜文、潘忠黨主編，大眾傳播與市場經濟。香港：鐘峰學會。
- 陳百齡（2000, Feb）。新聞媒體裡的圖書館。圖書與資訊學刊, 36 期, 頁 15-27。
- 翁台生（2001）。新聞記者如何資料運用。政大新聞系演講 (2001/3/5)。台北：國立政治大學新聞系。
- 鍾蔚文、臧國仁、陳百齡（1995）。傳播教育應該教些什麼？幾個「極端」想法。新聞學研究, 53 集，頁 13-53。
- Albers, Rebecca R. (1994). Reporters Tap Data Power. Presstime, 15(11), 34-39.
- Anderson, David (1976). Investigative Reporting. Bloomington, IN: Indiana University Press.
- Barnett, T. L. (ed.). (1995). 100 Computer-Assisted Stories. Columbia, Missouri: Investigative Reporters and Editors.
- Bass, Frank (2001). The Associated Press Guide to Internet Research and Reporting. Cambridge, Mass.: Perseus Publishing.
- Bivens, Larry (1996, July 5). Freedom of information: Ask and You Shall Wait. Detroit News, p.A1
- Carney, Scott (1998, July 26). Government Documents Online Increasing, But Not Meeting Objectives. Publishers' Auxiliary.
- Chamberlin & Splichal (1993). Protecting Access to Computerized Government Records. In B. P. Semonche (Ed.), News Media Libraries: A Management Handbook (pp. 339-345). Westport, CT: Greenwood.
- Christopher, L. C. (1998). Technology and journalism in the electronic newsroom. In D. L. Borden & K. Harvey (Eds.), The electronic Grapevine: Rumor, Reputation, and Reporting in the New Online Environment (pp. 123-141). Mahwah, New Jersey: LEA.
- Devenport, Fico & Weistock (1996). Computers in Newrooms of Michigan's Newspapers. Newspaper Research Journal, 17 (3/4), 14-28.
- DeFleur, M. H. (1997). Computer-assisted investigative reporting : Development and methodology. Hillside, N.J.: LEA



- DeFleur, M. H. & L. D. Davenport (1993). Innovation lag: Computer-assisted classroom vs. newsroom. Journalism and Mass Communication Educator, 48 (2), 26-36.
- Friend, C. (1994). Daily newspaper use of computers to analyze data. Newspaper Research Journal, 15 (1), 63-74.
- Garrison (1996). Online Services as Reporting Tools. Newspaper Research Journal, 22(2), 65-79.
- Garrison (1995). Computer-Assisted Reporting near Complete Adoption. Newspaper Research Journal, 22(2), 65-79.
- Gellman, Robert (1998, January 26). A Growing Conflict: Freedom Information and Privacy. Publishers' Auxiliary, p.4.
- Henderson, J. (1998). Arming the People with the Power Knowledge Gives: An OMB Watch Report on the Implementation of the 1996 "EFOIA" Amendments to the Freedom of Information Act. Washington D. C.: OMB Watch.
- Herling, T. J. (1995). Adoption of Computer Communication Technology by Communication Faculty. AEJMC Annual Meeting: Washington, D. C
- Houston, Brent (1996). Computer-Assisted Reporting: A practical guide. N. Y.: St. Martins.
- Johnson, Judy. (1996, April). Government Web pages: The Lights are on, But Nobody is Home. The Electronic Library, 14(2), 149-155 .
- Johnson, L. T. (1993). The Unconscious Fraud of Journalism Education. In B. P. Semonche (Ed.), News Media Libraries: A Management Handbook (pp. 354-366). Westport, CT: Greenwood.
- Koch, Tom (1991). Journalism for the 21th Century: Online Information, Eelectronic Databases, and the News. Westport, Connecticut: Praeger.
- Lee, K. C. & C. A. Fleming (1995). Problems of Introducing Courses in Computer-Assisted Reporting. Journalism and Mass Communication Educator, 50 (3), 23-35.
- Marchionini, G. (1997). Information Seeking in Electronic Environments. New York: Cambridge University Press.
- Meyer, P. (1991). The New Precision Journalism. Bloomington, Indiana: Indiana University Press.
- Miller, Lisa (1998). Power journalism: Computer-assisted reporting. Fort Worth, Texas: Harcourt Brace.
- Mosco, V. (1998). The political economy of communication: Rethinking and renewal. Thousand Oaks, Calif. : SAGE Publications.
- Paul, Nora (1996). Computer assisted research: A guide to tapping on-line information. (3rd ed.). St. Petersburg, FL: The Poynter Institute for Media Studies. URL:<<http://www.poynter.org/poynter/chome.html>>.
- Pavlik, John V. (1996) Rewriting the editorial and creative process. In John V. Pavlik (Ed.), New media technology: Cultural and commercial perspectives. (pp.184-206). Boston, Mass.: Allyn and Bacon.
- Ray, Ricard (1996, July 4). Access to Public Information Still a Fight. Detroit News, p. A1.
- Shaw, Russel (1994). Record Fees. American Journalism Review, November, 44-46.



- Shear, Ellen (1998, April 18). State Personal Records Becoming Harder to Get. American Editor.
- Shelton, Keith (1998, January 24). Lone Star CAR. Editor & Publisher, pp.23-24.
- Scott, S. D. (1995). The Technological Challenge for Curriculum and Instruction. Journalism and Mass Communication Educator 50 (2), 30-41.
- Splichal, S. L., & B. Chamberlin (1994). The Fight for Access to Government Records Round Two: Enter the Computer. Journalism Research Journal, 71(3), 550-560.
- Splichal, S. L. (1993). How Florida Newspapers are Dealing with Access to Computerized Government Information. Journalism Research Journal, 13/14 (4 & 1), 73-83.
- RTNDF (1996). Wired journalist: Newsroom guides to the Internet. (Revised second edition). Washington, D. C.: Radio and Television News Directors Foundation.
- Williams, M. (1998). The State of Database Today: 1999. Gale directory of databases. G. R. Inc., Gale Research.

