

計畫名稱：從全球暖化新聞之產製過程管窺科普傳播在台灣的樣貌

第二年期報報告（李美華、林照真、黃靜蓉）

計畫時間規劃表：(如下)

時間	計畫概要
97.12.01-98.11.30	科學月刊社會網路分析與口述歷史
98.12.01-99.09.30	平面主流媒體全球暖化新聞與消息來源分析
99.10.01-100.07.31	台灣主流媒體主管於科學新聞的資源分配

一、執行成果（98.12.01-99.09.30）

研究緣起

全球暖化與〈京都議定書〉為 21 世紀國際間最被關注與熱烈討論的環保議題（陳靜茹、蔡美瑛，2009：54）。規範各國減排以對抗氣候變遷的《京都議定書》，將於 2012 年底期滿失效（路透社，2009 年 12 月 7 日）。2009 年 12 月 7 日到 12 月 18 日，來自世界各國的部長與談判代表齊聚丹麥哥本哈根，參加「全球氣候變遷會議」（COP15），希冀協商出接續《京都議定書》的氣候協定。哥本哈根高峰會議最後宣布氣候公約締約國大會以「附註」方式通過《哥本哈根協議》，但諸多懸而未決的討論事項，留至 2010 年十二月初於墨西哥坎昆市（Cancun）舉行的第 16 次締約國會議（COP16）討論（張揚乾，2010）。然而在坎昆會議進行期間即有相關報導指出（低碳部落格，譚偉恩，12/08/2010

<http://blog.chinatimes.com/lowestC/archive/2010/12/08/577516.html>）：

這個會議承載了無數環保人士與地球公民的期待；倘若談判有成，則可稍彌補去年哥本哈根會議的失敗，為 2012 年之後的全球減碳新策略定調。有助於各國調適氣候變遷下的新生活模式與經濟型態，同時提升國際氣候建制中的公平性。然而，美中兩國目前推諉責任的態度，以及科學界必然存在對不確定性的討論，幾乎已可讓我們預見一個失敗的坎昆會議！

另一方面，在哥本哈根氣候變遷會議的討論熱潮尚未褪去之際，由台灣七大企業出資，媒體與藝文界共襄盛舉拍攝的紀錄片《±2°C》，於 2010 年二月二十二日在台北市舉行首映會。此部號稱台灣版的「不願面對的真相」紀錄片的片名，乃是源自哥本哈根會議的結論，亦即「未來人類的生存關鍵，在於將全球氣溫變化控制於攝氏 2°C 內」（朱立群，中國時報，2010 年 2 月 22 日）。

事實上，全球暖化與氣候變遷相關新聞議題的產製與消費過程緊扣政治、經濟、社會、文化、道德等各層面的問題與現象（鍾樹人，2008），且一國的全球暖化新聞產製絕不能自外於國際社會。例如，有關全球暖化消息來源的研究結果顯示（Lee, Chen, & Chuang, 2010）：台灣報紙的全球暖化新聞的消息來源，有 49.3% 來自於國外新聞通訊社，本地新聞記者的比例為 36%，至於本地學者、專家與環保人士則佔有 14.7% 的比例。

根據上述研究動機與背景，本研究從媒介框架與新聞產製的理論角度出發，分析台灣四家主要報紙（中時、聯合、自由、蘋果）有關全球暖化與氣候變遷的新聞報導內容，並根據內容分析資料，訪談包括本地專家、學者、環保人士、媒體主管以及記者，以針對研究問題進行分析。

理論架構

新聞守門人

守門人的研究源自拉斯威爾（Lasswell, 1948）的線性傳播模式，此一模式的五個 W 元素，探討誰（who），說什麼（says what），給誰（to whom），透過什麼途徑（in which channel），有什麼效果（with what effect）。Shoemaker（1991）將守門人研究分為五個層級：（1）個體傳播者的守門行為（individual communicator's gatekeeping decisions）、（2）例行傳播的守門過程（influences of communication routines）、（3）組織層級的守門行為（organizational level gatekeeping）、（4）社會和機構的守門過程（social and institutional factors）、以及（5）社會體系的守門過程等。

媒介框架

最早提到框架概念的 Goffman（1974: 21）認為：框架乃是吾人主動針對自己的人生經驗進行分類與組織，以能夠解釋並瞭解之。而框架作為一種詮釋的機制，使得吾人能夠針對事物進行定位、認知、認同與標籤化。框架的功能通常包括再現與認知兩個方面，因此框架的概念包含兩個層次：媒介框架（media frames）與個人框架（individual frames）（Scheufele, 1999）。個人框架乃指儲藏在個人心智的概念結叢，用以指導個人如何處理資訊之用（Entman, 1993）；至於媒介框架則被定義為藉由使用「選擇」（selection）、「強調」（emphasis）、「排除」（exclusion）、「與推敲」（elaboration）等方式，以提供新聞情境並建議新聞內容所包含之中心組織概念（Tankard, Handerson, Silberman, Bliss, & Ghanem, 1991）。有關框架的功能，Nelson et al.（1997: 567）強調框架乃是一種過程，其中傳播來源（例如：媒介組織）定義並建構政治事件或公共爭辯，即定義問題且提出解決問題的方法。Reese（2001: 7）則是認為框架指涉了新聞事件如何被媒介以及閱聽人組織以及瞭解；亦即框架乃是有意義地建構社會世界之共享符號，並且是留存長久的一種組織原則。

消息來源

過去認為新聞乃新聞工作者自行依據新聞價值所做的判斷，已逐漸修正為新聞在產製過程中會受到社會不同組織（簡稱為「消息來源」）的影響（臧國仁，1999:16）。越來越多的新聞蒐集工作已被「新聞記者」放棄而交由公關專業人員執行，尤其是在一些較為複雜的領域，如科學、醫藥、教育、以及社會福利，新聞已非由調查記者供給，而改由公關人員報導（Sachsman, 1976:54）。

新聞產製

新聞產製相關研究傳統上是由社會學的角度探討新聞守門人之新聞價值與個人背景如何影響新聞選擇以及產製過程。Bagdikian（1983）指出（轉引自林東泰，1997：396），控制新聞資訊的流通，就是控制社會的主要槓桿，因為它控制了社會的心志，影響社會人士對於社會真實的看法。在台灣，由於全球暖化與氣候變遷的新聞消息來源多為國際新聞通訊社的編譯稿，因此全球暖化相關新聞的產製與國際新聞的選擇與資訊流通息息相關。

進一步而言，亦可從政治經濟學角度出發探討全球暖化新聞之產製，例如早年國際新聞的相關研究多探討資訊流通在結構上的不平等。自 1970 年代開始，國外的研究即顯示，60 年代的發展中國家有 75% 的新聞來源是來自於西方國家通訊社，因此造成發展中國家幾乎完全是由西方國家的觀點看世界（Rampal, 1995）。Mowlana (1986) 統整各方國際新聞研究結果，而有以下的相關發現：（1）絕大多數發展中國家的國際新聞，是從上而下，由西方通訊社單方向流通而來；（2）在發展中國家的國際新聞當中，美國與西歐各國所佔的篇幅遠大於社會主義國家與發展中國家；（3）雖然發展中國家彼此間偶有平行的新聞報導交流，但相較於西方國家大量的垂直新聞交流，平行新聞的交流則是非常稀少。

研究方法

本研究採用質量並重之內容分析法與深度訪談方法，分述如下：

內容分析類目

本研究之內容分析樣本來自中時、聯合、自由、蘋果等四報之新聞資料庫。研究者輸入包括「暖化」、「氣候變遷」、「節能減碳」、「溫室效應」、「聖嬰現象」、「氣溫上升」等關鍵字，共獲致 4653 則新聞樣本。經人工篩選剔除重複樣本，最後獲得 1524 則新聞樣本，為內容分析的樣本。內容分析類目包括：報導月份、媒體名稱、字數、新聞主題、新聞類型、報導語氣、報導者來源、受訪者來源、報導引用來源、以及新聞框架等。

深度訪談

本研究根據內容分析的報導者來源、受訪者來源以及報導引用來源等的資料，決定本研究之深度訪談對象。訪談對象包括：(1) 各報暖化新聞報導頻次最多的報社記者（報導者來源）、(2) 各報負責暖化相關新聞版面的報社編輯、(3) 被援引或採訪次數最多的科學家、(4) 被援引或採訪次數最多的學者、以及(5) 被援引次數最多的環保或政府相關組織消息來源。茲將受訪者相關資料羅列如下：

	受訪者	受訪時間
綠黨發言人	潘翰聲	5/12/2010
臺大大氣系教授	徐光蓉	5/14/2010
中研院環境變遷研究中心主任	劉紹臣	5/18/2010
天氣風險管理開發股份有限公司總經理	彭啓明	5/12/2010
蘋果日報生活中心主任	張勵德	5/26/2010
聯合報高級記者、編務委員	卓亞雄	5/31/2010
聯合報採訪中心記者	李承宇	5/21/2010
自由時報生活新聞中心主任	藍祖蔚	5/21/2010
中時媒體集團副總編輯	楊維敏	6/15/2010
自由時報生活中心記者	林嘉琪	5/11/2010
中國時報教科文組記者	朱立群	6/9/2010
蘋果日報副總編輯	江昭青	7/20/2010

研究問題

1. 分析台灣主要報紙媒體之全球暖化新聞的報導主題、報導方向與消息來源等類目表現。
2. 比較台灣主要報紙媒體之全球暖化新聞在各類目表現上的異同。
3. 分析自 2003 至 2008 年台灣主要報紙媒體之全球暖化新聞在報導數量與報導主題上的趨勢與變化。
4. 分析四家報紙（2009.01-2010.03）之暖化新聞的新聞數量、報導主題、新聞類型、報導方向、消息來源、以及媒介框架。
5. 探討四家報紙之暖化新聞的產製因素。
6. 本地專家、學者、環保人士如何評估四報之暖化相關新聞報導的表現與效應。
 - (1) 對於科學新聞（暖化新聞）在台灣的發展有何看法？
 - (2) 對於當今台灣全球暖化新聞報導對於促進公眾認知科學新聞的幫助有何建議或看法？

信度檢測

本研究培訓五名編碼員，共同分析五十則隨機抽樣所選取的新聞樣本，分別針對新聞類型、報導語氣、報導者來源、職別、受訪者或引用者來源、以及新聞框架等類目進行信度檢測，經計算所得到的平均複合信度為 0.937，符合信度標準（Wimmer & Dominick 2000）（見下表）。

50 則信度統計							
相互同意度	新聞類型	報導語氣	報導者來源	9 職別	受訪者或引用來源	13 職別	框架
編碼員 1&2	0.86	0.64	0.90	0.98	0.80	0.88	0.80
編碼員 3&2	0.80	0.58	0.86	1.00	0.76	0.72	0.62
編碼員 3&1	0.82	0.64	0.88	0.98	0.82	0.82	0.68
編碼員 4&2	0.82	0.56	0.78	0.96	0.60	0.46	0.56
編碼員 4&1	0.84	0.66	0.80	0.94	0.72	0.50	0.54
編碼員 4&3	0.82	0.70	0.84	0.96	0.76	0.58	0.54
編碼員 5&2	0.74	0.56	0.84	1.00	0.72	0.70	0.56
編碼員 5&1	0.76	0.70	0.92	0.98	0.88	0.76	0.80
編碼員 5&3	0.78	0.68	0.86	1.00	0.92	0.76	0.68
編碼員 5&4	0.74	0.68	0.76	0.96	0.76	0.50	0.56
平均同意度	0.798	0.640	0.844	0.976	0.774	0.668	0.614
複合信度	0.952	0.898	0.964	0.995	0.944	0.910	0.896

研究結果

四家報紙 2003-2008 年的報導內容分析結果如下：

1. 在單一報紙之報導數量方面，報導數量最多者為自由時報（112 則，22.9%），其次為聯合報（110 則，22.5%），第三為中國時報（85 則，17.4%）。
2. 在各年份之報導數量方面，總體則數最多的是 2007 年（188 則，38.4%），其次是 2006 年（81 則，16.6%），第三則是 2008 年（77 則，15.7%）。
3. 在報導類型方面，總體則數最多者為純淨新聞（368 則，75.3%），其次為其他（52 則，10.6%），第三為社論（44 則，9%）。
4. 在報導主題方面，比例最高者是「全球暖化」（178 則，36.4%），其次是「節能減碳」（53 則，10.8%），第三為「溫室效應」（42 則，8.6%）。
5. 在報導字數方面，比例最高者為 601 字至 700 字（86 則，17.6%），其次是 501 字至 600 字（81 則，16.6%），第三是 701 字至 800 字（57 則，11.7%）。
6. 在報導語氣方面，報導最多者為負面語氣（332 則，67.9%），其次為中立

- (88 則, 18%), 第三為正面語氣 (64 則, 13.1%)。
7. 在一般消息來源方面, 報導最多者為「本報記者」(176 則, 36%), 其次為「綜合外電」(172 則, 35.2%), 第三為「單一外電」(69 則, 14.1%)。
 8. 在各報全球暖化新聞之記者消息來源方面, 中時報系次數最多者為潘勛(9 則)與閻紀宇(8 則); 自由時報為羅彥傑(10 則)、郭怡君、魏國金、陳宜君等三位記者或編譯(8 則); 聯合報系是聯合晚報編譯朱小明(14 則), 與經濟日報編譯陳世欽(12 則); 蘋果日報是王潔予(5 則)與張翠蘭(4 則)。
 9. 在科學家與學者消息來源方面, 出現比例最高者為台灣大學全球變遷研究中心柳中明主任(9 次, 12.5%), 其次為中央研究院鄭天佐院士(3 次, 4.2%), 第三是環保署空保處楊之遠處長(2 次, 2.8%)。
 10. 在報導區域方面, 比例最高者為亞洲(322 則, 65.8%), 其次是美洲(221 則, 45.2%), 第三為歐洲(164 則, 33.5%)。
 11. 在報導災害類型方面, 出現最多的災害類型為「冰融」(101 則, 20.7%), 其次為「乾旱」(92 則, 18.8%), 第三為「海平面上升」(81 則, 16.6%)。
 12. 在報導動植物方面, 報導最多者為「魚類」(27 則, 5.5%), 其次為「北極熊」(20 則, 4.1%), 第三為「珊瑚礁」(18 則, 3.7%)。
 13. 在新聞類型方面, 純淨新聞為四家報紙之全球暖化新聞的最大宗。
 14. 在新聞主題方面, 除了蘋果日報之外, 其餘三報皆以「全球暖化」為數量最多的新聞主題。
 15. 在報導語氣方面, 四家報紙皆以「負面」新聞為最大宗。
 16. 在消息來源方面, 中國時報與聯合報之主要消息來源皆為「本報記者」, 其次為「綜合外電來源」; 自由時報與蘋果日報之消息來源主要皆為「綜合外電報導」, 其次為「本報記者」。
 17. 在報導區域方面, 四家報紙在亞洲地區的報導量顯著較多, 在大洋洲與北極地區的報導量顯著較少。
 18. 在報導災害方面, 四家報紙之「暴雨」、「洪水」、「生態破壞」、「酷熱」、「疾病」等災害報導量顯著較少。

四家報紙 2009.01.01 至 2010.03.31 的報導內容分析結果如下：

1. 自 2009.01-2010.03, 報導量最多的前三個月份為：2009 年 12 月 (305 則, 20%), 其次為 2010 年 3 月 (142 則, 9.3%), 第三為 2009 年 9 月 (121 則, 7.9%)。
2. 報導量最多的報紙為聯合報 (600 則, 39.4%), 其次是自由時報 (448 則, 29.4%), 第三為中國時報 (305 則, 20%), 報導量最少的是蘋果日報 (171 則, 11.2%)。
3. 報導字數方面, 最多的為 501-600 字 (288 則, 18.9%), 其次是 401-500 字

- (214 則，14%)，第三為 601-700 字 (183 則，12%)。
4. 在報導主題方面，以「暖化」最多 (176 則，11.5%)，其次是「節能減碳」(107 則，7%)，第三是「氣候變遷」(41 則，2.7%)。
 5. 報導語氣以正面新聞最多(672 則，44.1%)，其次是負面新聞(429 則，28.1%)，第三是中立 (299 則，19.6%)。
 6. 報導來源最多者是本報記者 (1135 則，74.5%)，其次是綜合外電 (168 則，11%)，第三是其他 (189 則，12.4%)，最少的是單一外電來源 (32 則，2.1%)。
 7. 在新聞框架方面，四報出現以下框架 (則數/比例)：
 - (1) 環保協議：213 則 (9%)
 - (2) 經濟發展：279 則 (12%)
 - (3) 政府因應：402 則 (17%)
 - (4) 替代能源：152 則 (7%)
 - (5) 個人聲明：392 則 (17%)
 - (6) 環境變遷：316 則 (14%)
 - (7) 觀念教育：566 則 (24%)

深度訪談的分析結果簡述如下：

1. 氣候的變化屬於科學性的報導，全球暖化大概基本上有理論、有數據，還有一部分大家可以看得到的現象，譬如說冰山溶解或是雪線向後退減，或是二氧化碳對臭氧層的影響，但類似這種報導所取得的資料，一方面來自外電的報導，一方面要仰賴自科學論文的發布。
2. 由於目前台灣對氣候暖化的專門研究太少，科學新聞的報導還是建立在西方的現代性上，在西方文化啟蒙下，台灣本身的科學研究很難建立主體性。又，西方的研究資料建檔逾百年，又有冰山冰河等的變化觀察，證據更顯說服力。
3. 在人力的配置上，科學新聞牽涉的層面不像政治社會新聞那麼廣，年輕的記者容易上手。
4. 在報導的深度上，台灣平面媒體報導科學新聞的記者趨年輕化，因為沒有底子，報導不夠深入，時常流於有聞必錄。
5. 在新聞的配置上，目前平面媒體強調圖片化，深度分析的新聞稿受到壓縮。
6. 從媒體選擇新聞的角度來看，四家報紙媒體偏好災難式、立即性的事件報導。
7. 從全球的角度來看，融冰這類災難性的新聞，屬於立即性的訊息，因此很容易跟著全球性的議題走。
8. 從媒體的社會責任來看，目前支持全球暖化派在中外都是屬於主流，擁有比較多的發聲管道，同時環保議題有比較多的道德正當性。

結論

1. 四家報紙在全球暖化新聞的處理上並無顯著的差異性；另外，在報導數量上，

四家報紙媒體的報導量在 2007 年達到顛峰，此一現象乃是與國際媒體的報導趨勢與關注程度有關。

2. 在報導全球暖化的訊息上，台灣媒體所扮演的角色毋寧是一個過濾 (filter) 的角色，篩選西方重要的訊息，以深入淺出的方式介紹給外行的讀者。
3. 台灣的報紙在全球暖化的報導上，在消息來源上呈現單方向的流通，也就是從上而下，由西方世界單向流向非西方世界。
4. 在全球暖化新聞產製過程中，媒體記者做為守門人之重要角色，除了與科學家保持密切聯繫，亦與非政府組織，例如環保團體、氣象公司等組織有相當頻繁的互動，並將之視為重要消息來源。
5. 四家報紙援引消息來源次數最多的是馬英九總統 (22 次)，此一現象反映了台灣主流報紙媒體報導台灣政府對於全球暖化與氣候變遷的因應政策，並反映在媒體所建構的框架上。結果顯示共計有 402 則 (17%) 政府因應框架的相關報導。
6. 政府、非政府組織、與媒體等三方面扮演了全球暖化與節能減碳政策方面的議題設定、議題建構以及社會行銷之策動者與行動者的角色。

二、已 (待) 發表論文

1. 於「2010 科學傳播國際研討會」發表論文：「台灣主流媒體之科學新聞產製：全球暖化新聞的消息來源研究」。該論文由台灣科普傳播事業催生計畫統籌與協調中心出版 (科學傳播論文集 2，頁 191-232)。
2. 於「第十八屆 PACA 國際研討會」發表論文：「The News Flow and Reportage Orientations of the Coverage of Global Warming in the Taiwanese Daily Newspapers, 2003-2008」。
3. 將於「2011 科學傳播國際研討會」發表論文：「全球暖化新聞之內容分析與產製研究：以台灣四家主要報紙為分析對象」。