

氣象預報消息來源認知與可信度初探性研究 — 以大學生調查為例

李易融¹ 李易儒²
國立政治大學新聞系¹ 中央研究院統計科學研究所²

摘要

立法院於2015年6月15日三讀通過氣象法修正案，經中央氣象局許可之機關、學校、團體或個人可發布大雨、雷電、乾旱、濃霧等氣象或海象預報。在氣象資訊消息來源選擇多元化的影響下，媒體在報導氣象資訊時會因資料來源不一而有不同的呈現方式。多種的取得方式雖然可提升訊息觸及率，遂也導致氣象預報在呈現與資訊使用者在接受上出現落差。因此，本研究以實驗法，旨在探討不同氣象消息來源之觀眾感知與影響消息來源可信度之依據。

本研究以大學生為施測對象，回收有效樣本117份。實驗設計三題測驗題組，分別以同一氣象資訊、不同消息來源（中央氣象局、民間預報公司和個人臉書）之報導為實驗工具，並改編Lichtenstein & Bearden (1989)等學者之資訊可信度量表設計5-點李克特量表。描述性統計結果顯示，大學生取得氣象資訊的媒體管道與策略，依序為網路79.7%、手機應用程式APP 58.5%、電視56.9%、親友22.0%、報紙4.1% 以及廣播2.4%；最常接觸的氣象消息來源依序為氣象專家73.2%、中央氣象局69.1%、一般民眾7.3%、民間氣象公司4.9%以及教授學者4.1%。分析大學生對不同消息來源之可信原因，中央氣象局之可信度依據為其公信力符合大眾所期待、能協助政府政策改革；學者專家之可信度依據為個人本身即具有信賴感、且民眾相信學者專家能排除所屬服務單位而具有公正和中立性；而影響民間氣象公司可信度則以其符合公共利益為主要原因。其中「維護大眾知的權利」一項在大學生認知氣象預報來源為中央氣象局時，認為是官方義務；而認知預報出自專家學者時，此項轉變為預報內容是否可信的考量，凸顯了不同氣象消息來源在傳播功能上的差異。

關鍵字：氣象預報、消息來源、可信度

一、前言

中央氣象局(2014)致力於進行「科學溝通」，整合預報人員的數據資料和社會大眾反應的生活經驗，而新聞媒體則扮演兩者間的橋梁，協助提供「有效的」氣象資訊給閱聽眾：是將大量資訊，經過守門整理後提供「有用的資訊」予閱聽眾。中央氣象局同樣將困難的天氣資訊，經由預報員轉為民眾易於瞭解的說明，兩者有異曲同工之妙。然而，中間的巧妙關聯卻也造成所謂區分「媒體播報和氣象預報」的論爭。

一些民眾認為，這樣的作法讓氣象局失去權威感，也使人不相信氣象局資訊。民眾容易將氣象專家言論與氣象局畫上等號，民眾參考氣象資訊來源，方式多但也容易模糊氣象預報和媒體播報的界線。過去，也有男大生於臉書平發表「預報」或「預警」型的預報文字，引起違反氣象法爭議（華視生活中心，2011）。

新聞記者在取得氣象類消息來源時改變方式：從過去傳統認為的「跑」新聞一親自找到當事人說明，

轉變為臉書轉載他人文章，新聞記者需審慎思考使用消息來源的方式及呈現方式。2015年6月15日氣象法修正案於立法院三讀通過後，民間機構甚至個人都可以對氣象內容提出「個人預報觀點」，但電視新聞記者在選擇消息來源，考慮避免災害性預報造成社會恐慌的同時，有必要做出相對規範及準則。

反觀接收資訊者層面，觀眾是否能在收看電視氣象新聞時，留意辨別資訊來源的依據，而非一概接收？提升觀眾媒體識讀教育，也是本研究未來之貢獻。本研究試以大學生為實驗對象，提出兩個研究問題（一）大學生蒐尋氣象類消息之策略為何？影響其策略之原因？（二）大學生對於不同消息來源之採信程度與依據為何？

二、本研究理論架構

一、氣象新聞消息來源

「消息來源」(information sources) 可泛指新聞素材的各種相關資料，可作為消息來源的資料，必須由記者透過人物訪問、資料蒐集和觀察得來。換句話說：消息來源之源頭廣泛，包括政府單位、社會團

體、知名人士等和新聞事件相關之人員，主要是透過人物訪談所得到的資訊。氣象預報發布管道因網路發達、臉書等社群媒體的比例大幅增加（鄭宇君、陳百齡，2012），使得電視記者和消息來源的互動性則相對減弱，記者多直接引用網路上來源，而不用親自訪問，因此有必要重新檢視記者與消息來源的關聯性。

二、氣象預報新聞

氣象預報兼具「預測」和「不確定性」，讓氣象預報難以滿足使用者。但隨著科技進步，預報技術提升，與氣象預報成為一門「機率科學」。除了預報本身的特性之外，預報者也會影響分析結果，不同的專家依據所經驗判讀氣象數據，造成專家和業餘之間對同樣數據有不同的解讀（Rodríguez et al., 2006）。

「理想的預報」應該包含：一致性、品質和價值。一致性指氣象預報和預報員所觀察到的現象相符；品質為氣象預報人員能充分使用觀察所得的資訊；價值則指預報員所提供的資訊對使用者有用，以至於可以協助到使用者（Raimondi, 2009）。因此，不只是預報人員要正確傳達資訊，使用者也要有能力，在不受干擾的情況下，正確解讀預報的內容。

三、可信度（credibility）

觀眾的信賴與資訊來源的可信度有關：來源可信度會影響一般民眾選擇資訊來源和對資訊的感知，並影響之後所做的決策。因此，信任反映了我們確定可以相信或依賴某個人的程度（Earle & Cvetkovich, 1995）。

可信度建立在多重因素上，其中不可忽略接收資訊者本身對訊息的知覺。最早提出「可信度」構成要素有兩個，一是「可靠性」（trustworthiness），另一個是「專家知識」（expertness）（Hovland, Janis & Kelly, 1953，轉引自盧鴻毅，1992）。「可靠性」是可以測量可信度的元素之一，包括具有良好意圖、真實、無偏見等；「專家知識」則代表具備知識背景、經驗和能力，可以了解來源的知識性和技能（Fogg, Kameda et al., 2003）。

台灣科技媒體中心2020年科學媒體素養民調發現，民眾將網路作為主要新聞來源的比例佔75.9%，其次為電視50%。在信任度調查部分，36%的民眾最信任電視的新聞報導，相信網路新聞的民眾則佔20%。

四、判斷可信度原則

由於可信度是觀眾的主觀判斷，因此在不同研究中，測驗可信度所使用的項目也多有不同。資訊的可信度和消息來源有關，Fragale & Health（2004）指出，來源和訊息可信度的評價是相互影響的，這與消息來源的特性有關，可信的消息來源，可能產出較可信的訊息。其中，網路資訊的可信度與來源的特性有關，消息來源的特性包括資訊本身的提供者、網站贊助者、傳播的管道和科技等。

綜合多位學者針對民眾調查對網路資訊的信賴程度，歸納出本研究判斷可信度的標準，本研究將針對消息來源特性和接收者兩大面向進行研究。消息來源特性包括：資訊內容本身和出處單位的可信度、完整性、專家度（Fragale & Health, 2004; 蘇蘅、王泰俐, 2009; Wathen & Burkell, 2002）。接收者特性則包括：動機、背景知識、過去經驗、社經地位（Liu, 2005; 許文怡, 2007; 劉瓊, 2011）。

三、研究方法

一、研究設計

本研究為初探性研究，以大學生為實驗對象，採電腦問卷，發放至大專院校問卷交流臉書粉絲頁，測量「電視氣象新聞引用消息來源的可信度」。

實驗題組以觀眾的主觀視角出發，測試觀眾對同一氣象新聞中不同消息來源特性的可信度、呈現消息來源方式的辨識度及對新聞內容接受的效益評估，以此來檢視不同消息來源是否影響對觀眾接受資訊的程度差異。

自變項為人口變項、動機、背景知識；依變項包含電視氣象新聞中不同消息來源可信度、辨識度、接收度。根據以上變項，可回應本研究提出之研究問題。

二、問卷設計

本研究採實驗法，為了避免受閱讀研究資料順序影響，設計A、B兩卷，兩份問卷內容相同，僅複選題採隨機排序；三題測驗題組，於A、B兩卷順序交換。基本題項包括（一）人口變項（二）大學生對氣象類消息來源認知（三）氣象新聞引用氣象消息來源可信度，共三大區塊。

三、實驗題組

文獻發現，氣象消息來源大多來自官方和專家學者，且經氣象修發，將民間風險公司也納入題組，因此選擇中央氣象局、鄭明典／李富城／彭啟明臉書、民間氣象風險公司，比較大專院校學生對這三者的預報內容的信賴差別。

設計三大題組，並控制受測者閱讀素材的字數落差不超過5個字：中央氣象局（111字）、氣象專家（115字）、民間氣象預報公司（114字）。採用Likert五點量表回答，以下十點「可信的、是中立的、提供的訊息完整，能獲得充分的消息、是正確的、是公正的、會維護大眾知的權利、有助於推動社會改革、能反映各界人士意見、大眾利益、尊重一般民眾隱私」。另加上，預報與現實情形符合的程度？（1）總是符合（2）75% 符合（3）50% 符合（4）25% 符合（5）從不符合。

相關題項從文獻蒐集，三個題組皆經過前測信度Cronbach's Alpha檢測，信度 α 值分別為中央氣象局 $\alpha = 0.823$ ；氣象專家 $\alpha = 0.887$ ；民間氣象公司 $\alpha = 0.853$ ，平均皆達一般社會科學研究可接受之標準。

三個題組變異數檢定顯著值小於.05，在此每個題目間是有明顯區別的。

四、操弄檢核

為了排除實驗法中無效樣本，於每道題組後設計檢核題：「請問上述導言中的新聞資料參考自？」提供中央氣象局、氣象專家、民間氣象預報公司，三個選項。共計回收樣本189份，排除檢核題答錯、中斷回答，計117份有效樣本。有效樣本男性佔29.3%（37位），女性64.2%（80位），無人填寫其他性別。學門部分，社會人文背景學生共96位（78%）、生醫理工19位（15.4%）、其他含建築和設計科系2位（1.6%）。大學一年級8位、大學二年級10位、大學三年級13位、大學四年級8位、碩士班46、博士班4位。

四、實驗法因素分析結果

三題題組先以Kaiser-Meyer-Olkin檢驗變和相關係數間取樣的適切性，實驗題組一中央氣象局KMO值.834；實驗題組二氣象專家KMO值.888；實驗題組三民間氣象風險公司KMO值.852，皆表示中度還可以參考，三題組顯著值等於.000，表示這筆資料適用於因素分析，本研究既採因素分析說明研究結果。另從解釋變異量分析發現三個題組最適合以抽取兩個因子方式詮釋，題組一中央氣象局解釋力累積達56.395%；題組二氣象專家解釋力累積達63.772%；題組三民間氣象風險公司解釋力累積達57.939%。

(一) 中央氣象局作為消息來源的信賴表現

表1：中央氣象局作為消息來源的信賴表現因素分析

	成份一： 公信力相關	成份二： 政策制定相關
是公正的	.832	.067
是可信的	.807	.031
是正確的	.781	.185
是中立的	.717	.140
會維護大眾知的權利	.693	.115
提供的資訊很完整，	.691	.195
我能獲得充分的消息		
關心大眾利益	.514	.384
有助於推動社會改革	.176	.818
能反映各界人士意見	.137	.736
尊重一般民眾隱私	.047	.656

註：a.萃取方法：主成份分析b.旋轉方法：含 Kaiser 常態化的 Varimax 法。

轉軸後的成分矩陣因素負荷量的表1看出，成分一因素負荷量最高為「是公正的」0.832，成分二因素負荷量最高為「有助於推動社會改革」0.818。依序為：成分一：公正、可信、正確、中立、維護大眾知的權利、提供資訊完整、關心大眾利益；成分二：推動社會改革、反映各界人士意見、尊重一般民眾隱私。

由此發現，成分一為中央氣象局預報資料本身具有可信度，且因公信力符合大眾所期待，關心大眾利益；成分二則與制定中央政策相關，是否能協助政府政策改革，是另一受測者的解釋面向，符合官方單位予民眾的期待。

(二) 氣象專家作為消息來源的信賴表現

表2：氣象專家作為消息來源的信賴表現因素分析

	成份一： 資訊正確相關	成份二： 個人口碑相關
是正確的	.862	.124
是可信的	.857	.165
是公正的	.833	.196
提供的資訊很完整，	.803	.282
我能獲得充分的消息		
是中立的	.641	.316
關心大眾利益	.618	.469
有助於推動社會改革	.118	.826
能反映各界人士意見	.127	.787
會維護大眾知的權利	.490	.547
尊重一般民眾隱私	.370	.523

註：a.萃取方法：主成份分析b.旋轉方法：含 Kaiser 常態化 Varimax 法。

表2顯示氣象專家題組轉軸後的成分矩陣因素負荷量，成分一因素負荷量最高為「是正確的」0.832，成分二因素負荷量最高為「有助於推動社會改革」0.826。依序為：成分一：正確、可信、公正、提供資訊完整、中立、關心大眾利益；成分二：推動社會改革、反映各界人士意見、維護大眾知的權利、尊重一般民眾隱私。

由此發現，成分一為學者專家預報資料本身具有可信度，且民眾相信學者專家的正確，排除所屬服務單位所具有公正和中立性；成分二則與專家學者個人身份的可信度相關，是否反映各界人士意見、尊重一般民眾隱私，都在成份二的解釋範圍。特別觀察到「維護大眾知的權利」，專家學者的解釋力歸類至

成分二，受測者在解釋是否維護大眾權利，會從中央氣象局官方義務，到專家學者個人時，轉變人評價個人是否具可信度的依據。

(三) 民間氣象公司作為消息來源的信賴表現

表3：民間氣象風險公司為消息來源的信賴表現因素分析

	成份一： 資訊正確相關	成份二： 政策制定相關
是正確的	.844	.043
是可信的	.821	.114
是公正的	.789	.199
是中立的	.733	.087
提供的資訊很完整，我 能獲得充分的消息	.671	.312
關心大眾利益	.610	.423
會維護大眾知的權利	.567	.320
有助於推動社會改革	.030	.783
能反映各界人士意見	.262	.704
尊重一般民眾隱私	.165	.678

註：a.萃取方法：主成份分析 b.旋轉方法：含 Kaiser 常態化 Varimax 法。

表三為題組三氣象風險公司轉軸後的成分矩陣因素負荷量，成分一因素負荷量最高為「是正確的」0.844，成分二因素負荷量最高為「有助於推動社會改革」0.783。依序為：成分一：正確、可信、公正、中立、提供資訊完整、關心大眾利益、維護大眾知的權利；成分二：推動社會改革、反映各界人士意見、尊重一般民眾隱私。

由此發現，成分一、二與中央氣象局相同，僅排序解釋力差異。成分一中民間預報公司的「正確性」解釋力高於「公正和中立」，可以發現民眾對於民間企業公司的資料本身更看重預報正確，而對於公正和中立程度則低於對中央單位的解釋；成分二與中央氣象局解釋面向相同，皆傾向公共利益：有助於推動社會改革、是否反映各界人士意見、尊重一般民眾隱私，都在成份二的解釋範圍。成分二則與制定中央政策相關，是否能協助政府政策改革，是另一受測者的解釋面向，也可解釋為民間預報公司，提供民眾另一選擇，成為監督中央單位執行的參考依據。

五、討論與結論

根據描述統計的結果，大學生取得氣象資訊的途徑依比例排序為網路（79.7%）、APP（58.5%）、電視（56.9%）、親友（22.0%）、報紙（4.1%）、廣播（2.4%），與文獻相符，網路和電視為大專院校生蒐集氣象預報資料的主要來源。另外可以觀察到，隨著數位科技發展，智慧型手機的應用程式APP的便利性，讓大專院校生能輕易取得氣象預報資訊，普遍程度更高於從電視取得。報紙和廣播，因氣象資訊即時的特性，大專院校生於習慣上也較少採取此途徑，但不能就此否認兩種媒介式微的情形。

大學生對電視新聞報導氣象相關的消息來源判斷，依比例排序為氣象專家／主播（73.2%）、中央氣象局（69.1%）與文獻相符，最常被大專院校生於電視上觀看到的氣象消息來源，為氣象專家／主播和中央氣象局預報。其他依序為一般民眾（7.3%）、民間氣象公司（4.9%）、教授學者（4.1%），可以發現一般民眾於電視氣象新聞露出能見度高於其他氣象預測單位，與新聞軟性走向有關，訪望民眾天氣變化，讓報導具在地性，讓氣象普及科學的方式越來越常見。

從因素分析發現，大專院校生認為三個消息來源可信度，與預測內容符合現實的程度呈顯著中度相關，也可以說，消息來源「測得準」和民眾「相信它」的顯著相關的。而表中出現唯一的顯著負相關是「收看頻率」和民眾所認為「民間氣象公司預報與現實符合程度」。

六、參考文獻

- Earle, T. C., & Cvetkovich, G., 1995, *Social trust: Toward a cosmopolitan society*. Greenwood Publishing Group.
- Fogg, B. J., Soohoo, C., Danielson, D. R., Marable, L., Stanford, J., & Tauber, E. R., 2003 June, "How do users evaluate the credibility of Web sites?: a study with over 2,500 participants.", In *Proceedings of the 2003 conference on Designing for user experiences* (pp. 1-15). ACM.
- Fragale, A. R., & Heath, C., 2004, "Evolving informational credentials: The (mis) attribution of believable facts to credible sources.", *Personality and social psychology bulletin*, 30(2), 225-236.
- Liu, Z., 2004, "Perceptions of credibility of scholarly information on the web.", *Information Processing & Management*, 40(6), 1027-1038.

Raimondi, A. ,2009. “The Communicative Process of Weather Forecasts Issued in the Probabilistic Form.”, *Journal of Science Communication*, 8(1).

Rodriguez, H., Diaz, W., Santos, J. M., & Aguirre, B. E. , 2006, *Communicating Risk and Uncertainty: Science, Technology, and Disasters at the Crossroads*.

Wathen, C. N., & Burkell, J. , 2002, “Believe it or not: Factors influencing credibility on the Web.”, *Journal of the American society for information science and technology*, 53(2), 134-144.

中央氣象局,2014,“氣象預報？媒體播報？”, 台北市：交通部中央氣象局。取自 <https://www.cwb.gov.tw/V7/HotNews/Upload/14174881420.pdf>

鄭宇君、陳百齡, 2012, “溝通不確定性：探索社交媒體在災難事件中的角色”, *中華傳播學刊*, 21, 119-153

盧鴻毅,1992, 新聞媒介可信度之研究, 國立政治大學新聞研究所碩士論文

蘇蘅、王泰俐, 2009, “電視新聞商業置入廠商身分揭露, 產品類型以及置入策略對新聞可信度的影響”, *廣告學研究*, 32, 1-22

Believe It or Not? The Role of Perception of Different Information Sources in Weather Forecast Credibility - A Preliminary Study on College Students

Lee Yi -Jung¹ Lee Yi -Ju²

Department of Journalism, National Chengchi University¹
Institute of Statistical Science, Academia Sinica²

Abstract

By the implementation of the Meteorological Law in 2015, individuals, institutes and schools are allowed to forecast non-series meteorological and walrus news with the permission from Central Weather Bureau (CWB). The amount of diversified information sources is increasing at the reader's fingertips, which leaves a gap between the presentation of weather forecasts and the reader's perception.

We conduct an experiment that aims to investigate the role of different information sources and the impact on weather forecast credibility. We recruited college students and collected 117 valid samples. The experiment is established with three weather forecast scenarios (by CWB, private forecasting company and personal Facebook) that inform the same content. The Credibility Survey was modified from previous studies with 5 point- Likert scale.

The results show that first, the internet, mobile phone apps and TVs are the most commonly used strategy for obtaining weather information for college students. Experts, CWB and private companies are most often accounted sources in order. Second, the authority and government policy assistance for CWB, personally and being neutral and impartial for scholars/experts, and meeting public interests are the main reasons for affecting their credibility. Finally, "public's right to know" represents the official obligations as CWB as the information source, but plays a role in trust when it comes to the scholars/experts being the information source. Our finding supports the idea that diverse communication functions may be led by different information sources in weather forecasting.

Key words: weather forecast, information sources, credibility