

以氣象衛星影像於網頁解析氣象現象之特性

苟潔予

氣象衛星中心 中央氣象局

摘要

極端及災變天氣頻傳的時刻，人們的心理層面時時受到影響，並擴及其他層面；社會大眾不僅關心自身所處的環境，同時更希望能夠有進一步的參與，因此善用氣象資訊並正確評估風險是非常重要的工作。在文字化的氣象預報訊息中，加入具體影像資訊是十分有效協助民眾進一步評估風險，進而採取最適當行為的方法。

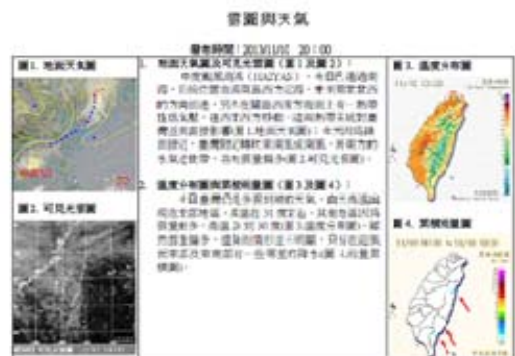
運用氣象衛星影像圖形特性於氣象局的網頁中增闢了「衛星雲圖精選專區」的單元，這是繼「雲圖與天氣」單元之後，針對氣象衛星雲圖所設計的天氣個案性探討單元。本文探討在網頁的平台所呈現的「衛星雲圖精選專區」，如何結合了網頁展現的特性及具有圖像性訊息特色的衛星影像，讓一般民眾藉此單元瞭解氣象觀測、分析、及運用過程，有著進一步的參與感。同時也增強民眾瞭解氣象訊息並善加運用，增強對氣象工作的信賴感與喜好度，實質提升氣象對大眾的服務

一、前言

包羅外象的天氣現象不僅炫麗，而且多變，對於人們是一種既美麗又複雜的訊號，在各類氣象觀測中，具有圖像特性的氣象衛星雲圖及雷達回波圖是民眾所喜歡的，因為衛星雲圖與雷達回波圖所呈現氣象訊號是直接且親切，而高時間密度的呈現方式，更增加了人們的依賴感。

善用涵蓋面廣的衛星雲圖，清晰且直接的說明圖像中所帶來的訊號，可以增加民眾對於複雜氣象的瞭解並減少存疑。以政府部門的角度分析，更是減少社會大眾疑慮及增強民眾信任感的最佳工具。氣象局在 2010 年開始，每天在中央氣象局網頁中「雲圖與天氣」的單元中（圖一），運用衛星雲

圖向民眾說明天氣的變化，由高時間密度的衛星雲圖說明天氣變化及各項要素及相互間的影響，在互動過程中減少民眾對於氣象變化的恐懼感，2013 年開闢新的單元-「衛星雲圖精選專區」，單元中選取天氣個案或特殊現象加以說明，經由具體的影像說明使民眾減少對氣象科技的距離感與恐懼感。

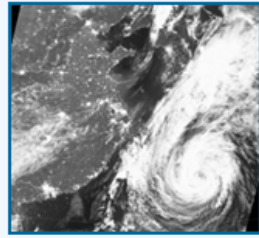


圖一 「雲圖與天氣」單元

📌 衛星雲圖精選專區



真實色影像



日夜光頻道

圖二 「衛星雲圖精選專區」單元

二、訊息認知度與風險管理

氣象資訊的重要價值之一是讓人們能夠評估風險，進而採取最適當的處理方法。如何降低民眾的恐懼心以及不確定感也是氣象工作的一環。氣象預報訊息經過不同媒介的傳輸而到達民眾時，民眾所接收的資訊則是一種再建構的訊息（謝瀛春,2006），再建構的過程中會受到諸多影響，包含：傳播媒介的特性、文字及畫面的呈現方式、與民眾的主觀認知等等要素；傳播媒介不僅型態上不同，同時包含了訊息的規模及延伸解釋，文字及畫面呈現方式影響民眾所得到「事實」，而民眾的主觀認知更會控制了人們對事件的評判與觀感，再建構的過程深深影響民眾的「訊息認知度」（羅伯特,所爾索，1992）。

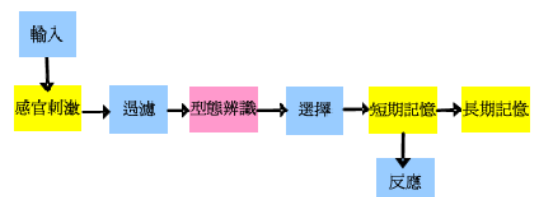
「訊息認知度」與訊息理解層次的高低相關，理解層次愈高愈容易保留事件的真實性；而訊息理解層次的高低與風險管理關係密切。依據「Reed的訊息認知與處理模式」（如圖三），每一階段都從前面的階段接受信息，然後發揮自己本身的獨特作用。其中以記憶階段影響甚大，分為「短期記憶」與「長期記憶」。短期記憶的信息經過複述或重覆之後，

會轉移至「長期記憶」儲存。長期記憶以有形、聲音、語言、味覺、嗅覺、動作、感情等各種形式儲存，不僅會長時間保留，同時經過長時間的醞釀後，更會影響認知結構過程中「型態辨識」的階段（蘇文清等，2007）。

將氣象知識確切傳播及正確解讀是增加氣象訊息價值的重要因素，人們的認知不具有客觀性，是與訊息輸入方式、型態辨識、選擇及長期記憶息息相關。「衛星雲圖精選專區」在氣象局網頁與民眾溝通並展開密切的互動，實質上就是透過民眾的認知模式，實質地減少民眾對於氣象變化的陌生與恐懼感，讓民眾正確認知與解讀氣象訊息，瞭解氣象科學的不確定性與可預報度。將所有氣象人員兢兢業業努力得來的專業成果，確確實實地讓大眾感受到，並且能夠確實理解以及精準地使用，由風險管理角度分析，這是將氣象資源轉為讓社會更進步的元素，獲得更龐大的經濟效益。

三、「衛星雲圖精選專區」

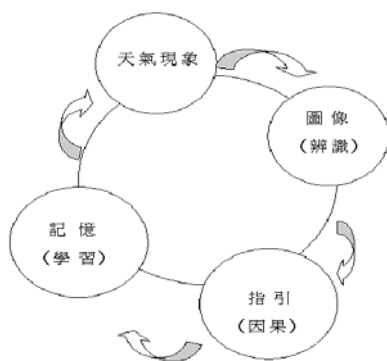
氣象局網頁中「雲圖與天氣」單元，每日以氣象衛星影像為主解析當日重要天氣，並依天氣系統的特性結合其他圖片（雨量圖、雷達回波圖、天氣圖等）後並以文字輔助說明，使民眾不僅由氣象衛



圖三 Reed的認知結構模式

星的影像輸入直觀性圖像，並且在生動且生活化的文字說明中瞭解天氣的奧妙。經此單元累積與民眾

互動的經驗，深深感受到民眾對於天氣與氣候的感覺常常是既抽象又密切（苟等，2013）；為了進一步滿足民眾對於氣象衛星影像的好奇心，也為了讓民眾願意接觸科技性的氣象，進一步以「圖像式溝通法」（圖四）的設計理念規劃了「衛星雲圖精選專區」單元，運用直觀性、聯想性、差異性及實用性等資訊，漸進且累積性的將氣象資訊藉由圖像辨識及因果論證而進入學習記憶的階段。

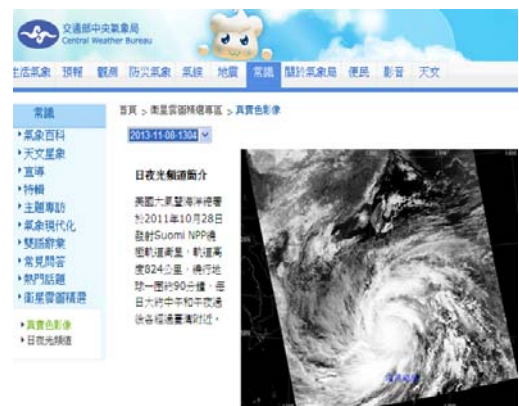


圖四 圖像式溝通的流程

「衛星雲圖精選專區」單元的最重要的設計理念之一是：如何解析複雜的氣象現象，讓民眾瞭解氣象（圖五，2013年10月25日雙颱風；圖六 2013年11月8日海燕颱風）。設計理念之二是：介紹氣象衛星影像中具有親切且生活化的圖像，讓民眾喜歡氣象（圖七，2013年9月29日台灣空氣品質；圖八，2013年10月14日夜光與聖帕颱風）。運用「圖像式溝通法」的特性及「Reed的訊息認知與處理模式」選取個案及表現方式，藉由不同個案累積出長期記憶，進而影響其感官刺激後的型態辨識。將氣象觀點或氣象事件正確表達，再以此概念與其他概念之間的互動關係描述為基礎，賦予更多意義。



圖五 2013年10月25日雙颱風



圖六 2013年11月8日海燕颱風



圖七 2013年9月29日台灣空氣品質



圖八 2013年10月14日夜光與聖帕颱風

四、結 論

「衛星雲圖精選專區」是將抽象性描述的氣象訊息具體且重點式的傳播，而傳播的核心是互動，透過訊息的傳遞交換，進而分享共同的意義，讓民眾由圖像式訊息輸入直觀性符號，並且在生動且生活化的文字說明天氣的奧妙性與科學性。經由此單元使得民眾能更進一步接觸到天氣現象的科技面向，經由多變化的輔助圖形，親切及述說性的文字對話實質地減少民眾對於氣象變化的陌生與恐懼感；讓人們能夠評估風險，進而採取最適當的處理方法。這是氣象人員對社會的責任與使命，更是整體氣象服務的重要一環。

參考文獻

苟潔予,葉家榮,2004:訊息傳遞不完全現象與災害預治-2003年米樂颱風。2004年全國災害危機處理學術研討會論文集。

羅伯特,所爾索,1992:認知心裡學(黃希庭、李文權、張慶林譯)。五南圖書出版。

蘇文清,嚴貞,李傳房,2007:符號學與認知心裡學基礎理論於是決設計之運用研究,人文及社會學科期刊,第三卷,第一期。

謝瀛春,2006:從科學傳播理論的角度—談臺灣的科普困境,第十三屆全國科普理論研討會暨首屆兩岸四地科普論壇。