

# 衛星雲圖於客製化氣象服務之符號特性

苟潔予

氣象衛星中心

中央氣象局

## 摘要

面對瞬息萬變的天氣現象，民眾深刻感受到氣象訊息對於保障生命財產的重要性，面臨全球暖化的議題及劇烈天氣高頻率發生的現在，導致人們強烈地感受到環境不確定因素增加；無論個人、企業及產業都面臨著龐大的壓力，因此人們將目光聚焦於氣象訊息，亦因此客製化氣象服務的需求度明顯地增強。由提供者的角度分析，氣象資訊著基科技知識為基礎的重要資源，價值的高低在於人們能否有效合理的利用資訊，以避免因氣象因素而帶來的危害與損失。文中討論氣象衛星雲圖特有的圖像資訊在傳遞氣象資訊時的特色，並由使用者的角度分析，氣象符號學的認知特性及此一特性客製化氣象服務的效益。

## 一、前言

在數位傳播的時代，網路資訊中所使用的媒介符號是視覺概念與傳遞訊息的表現，人們在極短的時間內與數千萬公里外的廣大人群即時的交流，所交流的不僅是文字的概念，同時也涵蓋著非文字的領域。因此，訊息經過傳送系統後，訊息需保有其真實性是非常重要的工作，因為再傳送過程中長常會發生雜訊的干擾，而使得訊息難以辨識。所以如何降低雜訊所產生的干擾與誤差，可以從傳送過程以及所傳達的訊息本身來強化。本文以視覺傳達的角度分析傳遞的訊息，亦由符號與認知的觀點說明客製化服務中衛星雲圖的符號特性，

衛星雲圖在氣象資訊傳達的過程中具有「圖像語言」的特性，當雲圖與文字形式的氣象訊號結合時，會使得氣象訊息的傳播更具有特色，會將其特有的空間屬性的平面繪畫與累積經驗的文字符號，結合成一種多媒體綜合語言的呈現。

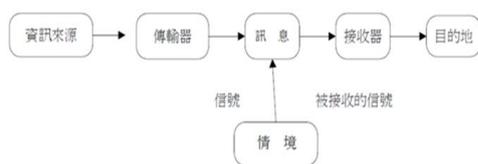
## 二、符號認知與訊息傳遞

訊息傳遞與處理的過程中，結構與過程常互相影響，Shannon and Weaver(1949)提出了資訊傳達模式，以及訊息傳輸、訊息轉換與訊息解釋對於訊息傳送過程中的影響；同時指出資訊的傳輸轉換過程中可能影響訊息改變的干擾源—噪音。噪音是指在傳送或接收的過程中，來自於非訊息來源所想要傳達的任何外來訊息，它可能是外在環境的干擾，同時也可能是內在心理的影響。

雅各遜(1960)連結了「過程」和「語意」學派，建構「傳播行為中的構成要素」，形成一個雙重的模式傳播，在類似線性模式為基礎的傳遞訊息過程中，在發話者將訊息傳給收話的過程中，他認識到訊息必然受到外在的「情境」的影響，「情境」包含了事物層面、情感層面，以及訊息構成的意義共享體系。這些因素都分別決定了傳播行為的成效(鄭麗玉, 1993)。

羅伯特·索爾索(1979)指出訊息結構和過程是

一起作用的，在最後的分析中，過程和結構必須綜合為一個認知系統。符號是人類對事物認識的媒介，它作為信息的載體，是實現信息存儲和記憶的工具，又是表達思想感情的物質手段（約翰·費克斯，1995）。由訊息傳遞與符號語意所結合的傳遞模式（圖一）可以知道，訊息藉由單獨或一連串的符號傳遞，藉由模式中訊息傳達與處理的程序，可以發覺符號與認知之間具有相同的處理模式，將此一模式建立將有助於符號認知的思考與設計創作，特別是在視覺符號的認知與辨識，對於視覺設計者於符號的運用、判斷與組構將有更適切與精確的傳達運用。



圖一 結合訊息認知與符號語意的傳達模式

Wood(1992)認為符號不僅代表其所負載的意義，更涵蓋非語言的符號價值，以及「情境」在互動過程中的影響。溝通時所傳達的符號特徵包含語言文字的符號，情境所賦予非語文的符號價值更是不能忽略，缺乏情境的互動將使溝通時訊息交換不完整，以及雙方對符號的詮釋產生落差。

### 三、氣象衛星雲圖之符號特性

人們對於天氣與氣候的感覺常常是既抽象又密切，對於形容天氣變化的抽象詞彙，常會利用同義詞以及相關的例句加以詮釋；亦會以詞彙出現的上下文中揣摩詞彙的使用方式。認識天氣的基本單位是「詞彙」，如：晴，雨，冷，熱，旱，雪等，而獲得天氣預

報的認知則是透過「描述詞」：多雲時陰，多雲轉晴等（表一）。氣象預報的認知常常在有限的文字中進行溝通，媒體為了讓氣象預用語更簡潔與增加親切性常會將描述詞加上圖像符號後再透過視覺的刺激達到傳達訊號的效果，高慶珍（2007）蒐集媒體上的氣象符號（圖二）問卷調查，分析指出：一般媒體為了簡化及表達之利，常以幾何或圖像符號表示以達到傳達訊息的基本功能；但結果顯示：並不是所有的符號都能夠表達清楚，語意極不清楚之符號亦佔多數（圖三）。

表一 常見的天氣預報用詞

天空狀況名稱	劃分標準	天空狀況名稱	劃分標準
晴	雲量佔全天空 0-4/10	多雲時陰	前者出現時間未達預報有效時間 3/4 但達 1/2 以上
多雲	雲量佔全天空 5/10-8/10	陰時多雲	前者出現時間未達預報有效時間 3/4 但達 1/2 以上
陰	雲量佔全天空 9/10-10/10	晴轉陰	雲量明顯由前者轉為後者
晴天	出現時間佔預報有效時間 3/4	陰轉晴	雲量明顯由前者轉為後者
多雲	出現時間佔預報有效時間 3/4	多雲轉陰	雲量明顯由前者轉為後者
陰天	出現時間佔預報有效時間 3/4	陰轉多雲	雲量明顯由前者轉為後者
晴時多雲	前者出現時間未達預報有效時間 3/4 但達 1/2 以上	晴轉多雲	雲量明顯由前者轉為後者
多雲時晴	前者出現時間未達預報有效時間 3/4 但達 1/2 以上	多雲轉晴	雲量明顯由前者轉為後者

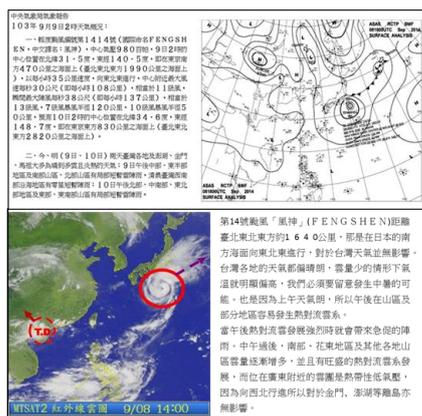


圖二 媒體常見的氣象符號



圖三 語氣清楚的氣象符號(上)  
及語氣不清楚的氣象符號(下)

衛星雲圖具有圖像及多種空間與高時間分辨率的優勢，在訊息傳遞時更容易分析天氣變化的各項要素、瞭解不同因素間相互的影響。因此運用符號將文字、圖像或聲音轉化為可以解讀的訊息，不僅經由符號設計、視覺表現的形式來表現資訊，更需要在訊息認知的層面上情境的要素輔助，以建構正確的訊息。氣象衛星雲圖屬於「圖象語言」，氣象預報文字屬於「文字語言」，「圖象語言」與「文字語言」所結合的創作特色，將具有空間屬性的平面雲圖與累積經驗的抽象符號—文字，結合成新的創作體制。在訊息傳遞的過程中，氣象衛星雲圖是建構情境非常重要的資源之一，當氣象雲圖中的圖像將氣象預報的文字具體表達外，更經由長時間的接觸與學習建立屬於個人的情境，因此容易建立信任度。在群體傳播時以氣象衛星雲圖在氣象媒體的傳播元素中做為情境時，更容易正確地解讀預報內容，掌握氣象預報的精準度。此一結合背景的傳遞方式猶如一種多媒體綜合語言的呈現；經由讀者自身的文化經驗所影響，進而創造出新的訊息意義。而這正是客製化氣象服務的特點與重心。



圖四 天氣圖文字式表達與衛星雲圖對話式表達 (2014年9月9日)

#### 四、客製化氣象服務的核心是「互動」

當氣象服務由公眾服務擴展到客製化服務時，顯示社會大眾對於氣象從業人員的期望值明顯增長，這不僅意味著大家對於氣象從業人員的肯定，更顯示無論個人、企業及產業的迫切需要。當氣象人員面對客製化服務時，需要根據顧客的價值區分顧客的類型，再針對不同類型的顧客，確認需求並提供為其量身製作的服務，不僅滿足顧客的需求，更可以進一步創造顧客價值。以農業為例，氣象從業人員可以協助農民由初階的避免氣象所帶來的損失，進而經由互動掌握農民的需求與產品的特性，善用氣象中的各要素創造農業產品的特性。

面對客製化氣象服務時，必須瞭解不同產業有著不同的特性，客製化氣象服務的核心是「互動」，不同產業的互動必需要有情境輔助，以傳遞正確的訊息，透過情境訊息的傳遞交換進而逐漸建構與分享共同的意義。衛星雲圖可以將預報天氣中常使用的「詞彙」給了具體的概念，當有著具體的概念與相同的詮釋。累積圖像語言雲圖的經驗會讓人們將不同的『氣象觀點或氣象事件』視為一種「概念」，利用具體且具有時間連續性的衛星影像述說著一個故事，運用聯想、透過差異性以及實用性等多面性的其他資訊，將氣象資訊表達清楚，此即傳達模式中重要的「情境」(圖四)。衛星雲圖使得氣象人員與民眾展開了對話與互動，民眾因此願意接觸與氣象科技，並在互動過程中減少民眾對於氣象變化的恐懼感。

#### 五、結 論

客製化氣象服務也是一種持續性的顧客關係與管理行銷，透過不同企業與不同產業的互動尋找對企業及產業最有效的及最大價值的服務，本文以衛星雲

圖具有圖像與真實性的氣象資訊特點，較文字性氣象資訊的傳播更具有實體感與親切性，解析氣象科技資訊之解析與推廣過程，運用圖像式的衛星雲圖與不同產業的對象展開對話，以不同的產品、不同的管道滿足不同服務對象的個別需求，並在關鍵時刻持續地與不同層次的服務對象溝通，提供更高品質的服務或產品以強化服務對象的價值，確保民眾即時又正確的使用氣象科技資訊更是增強氣象資源價值的重要方式。

#### 參考文獻

高慶珍，2007：台灣報紙上之氣象符號地圖期刊’ 中華民國地圖學會會刊 第 17 期，頁 31-40。

苟潔予，2014：氣象衛星影像於網頁解析氣象現象之特性，天氣分析與預報研討會（103），A1-28。

約翰·費克斯，1995：傳播符號理論（張錦華譯），台北：遠流出版社。

鄭麗玉，1993：認知心裡學，台北：五南圖書出版。

蘇文清等，2007：符號與認知心裡學基礎理論用於視覺設計之運用研究-以標誌設計為例，人文與社會期刊，第三卷第一期。

W,ood, J.T. ,1992：Spinning the symbolic web : Human communication as symbolic interaction. Horwood NJ: Ablex.