

# 災難情境下浮現的新興頻道：以莫拉克災情網站為例

陳百齡

政治大學傳播學院副教授

鄭宇君

玄奘大學大眾傳播系助理教授

發表於：2011年7月2日

2011年中華傳播學會年會論文研討會

新竹交通大學

## 中文摘要：

災難創造一個情境，提供新媒體的展示的秀場。我們將以 2009 年莫拉克風災中的災情網站做為對象。研究問題以下將分兩個面向。我們將探討災難期間新興媒體如何浮現、如何傳遞訊息與協力合作救災。其次，我們也將分析新媒體浮現過程中各種科技和人力資源如何組合和連結。本文以災難研究學者所提出的災難社會組織分類法，檢視災難期間的四類頻道：既存型頻道；擴充型頻道；延展型頻道；以及浮現型頻道。並分析其特質。

## 英文摘要：

Disasters have been part of the human experience and are considered as one of major challenges to our society. Communication researchers pay great attention to media use in disasters, not only because media account for social convergence, but also media evolution occur in such processes. This proposal focuses on the new media emerging disasters. The researchers will analyze archive data abstracted from the emerging media channels in Typhoon Morak (2009). The data and research insights will be analyzed and demonstrated.

## 災難情境下浮現的新興頻道：以莫拉克災情網站為例

### 壹、前言

儘管人類科技文明已經高度發展，但仍面臨各種災難。近年來讓我們記憶猶新的災難，例如 2010 年海地和智利地震；2009 年俄羅斯森林大火；2005 年卡翠娜颶風、2003 年的南亞海嘯地震等。災難不僅源於大自然，也可能來自人為因素；例如紐約世貿恐怖攻擊、全球金融危機、墨西哥灣漏油事件、SARS 的跨國傳染等。新的災難型態還源源不絕地出現 (Perry, 2007)。災難已然是當代社會生活的重要特徵之一。

無論災難來自於天災抑人禍，都具有若干共同的特徵：(1) 災難導致重大損失，包括人命和財產；(2) 災難具有急迫性，且難以事前預知；(3) 造成社會機構失靈；因此 (4) 為當下社會帶來重大焦慮和挫折 (Fishman, 1992)。但是，對於傳播學者而言，最為更感興趣的是，災難這個特定情境，也正是人們需要交換訊息和溝通意見的時機。人們在災難中和救災過程中，無論傳遞災情、查核資訊、表達意見、分派任務、動員人力、或是調控救災物資，都需要處理資訊。新興媒體頻道 (如 Blog, Twitter, Facebook, Wiki, Flickr, GoogleMap 等) 在近幾年所發生的災難傳播活動中，扮演重要角色 (Comfort, 2000)。倘若進一步檢視，這些新興媒體又可分為幾種不同類型：有的是既存的媒體改變其任務或延展其功能，例如 BBS 災情版、或微網誌轉報；有的則是為因應災難而成立的媒體，例如從無到有的維基共筆網站，或網路災情地圖等。

這些災難情境下浮現的媒體頻道具有若干特徵：(1) 新興媒體頻道出現在災難期間，因應社會的緊急狀態，然而一旦急迫情勢舒緩，則漸漸淡出；(2) 建立或營運這些頻道的行動者，既非政府公僕、也非專業的媒體工作者，而是應災難而出現的志工；(3) 這些頻道在災難期間補充或暫時替代常規頻道，彌補社會常規機構傳訊能力之不足；(4) 各種當代新科技被混搭應用，以紓解災情資訊的鉅量流動。換言之，災難雖然造成種種社會風險和實際損失，但也是新媒體頻道問世的契機。然而，世人對於這個現象瞭解非常有限。這正是本文所欲聚焦的主題。為了更清楚理解這個現象，我們將構連災難社會學「浮現」(emergence) 的理論觀點，以分析災難情境下的新興頻道現象。

我們將以 2009 年莫拉克風災中的災情網站做為對象。研究問題以下將分兩個面向。我們將探討災難期間新興媒體如何浮現、如何傳遞訊息與協力合作救災。其次，我們也將分析新媒

體浮現過程中各種科技和人力資源如何組合和連結。本研究將有兩重意義：一方面，從理論角度而言，倘若我們把媒介視為「物」(artifacts)，則媒介是社會和情境交互作用下的產物，災難提供一個當代社會傳播活動的特定情境(context)，讓我們得以檢視情境和媒體之間的互動，有助於我們理解人類傳活動和媒體之間的脈絡關係。從社會實踐上而言，災難已然成為當代社會的主要風險類型之一，傳播學者有必要掌握災難情境下的傳播活動元素，俾充實解決災難傳播的媒體設計考量，以實踐傳播學做為一種濟世之學的本質。

## 貳、文獻回顧

### 一、當代災難及其特徵

近年來，學者努力整合風險和危機傳播觀點成為一個研究領域「危機和緊急風險傳播」(Crisis and emergency risk communication)。例如，Reynolds (2002)指出，在一個全球化威脅的時代下，危機和緊急風險傳播和緊迫性災害傳播有其合併的必要性。在此考量下，危機與緊急風險傳播意指由專家提供資訊，並由個人、利益相關者或整個社會在危機期間內，根據福祉做出最佳抉擇。從風險傳播和危機傳播整的概念整合成為「危機和緊急風險傳播」的歷程可知，學者開始意識到危機傳播不能僅限於專家與專家之間的溝通，必須將公眾、社會整體納入溝通協商的過程裡，才能找出對於社會整體的最佳解決方式。在這過程中，特別是應變階段，媒體扮演中介角色。

災難是社會「超乎常規」的問題(non-routine social problems; Kreps & Drabek, 1996)，災難突發地帶來危機(Boin & Hart, 2006)。Quarantelli(2005)指出，災害事件(hazard events)之所以釀為災難(disaster)，主要不是因為事件本身，而是因為政府、社群及個人層次採取行動導致。學者使用不同詞彙指稱這些大規模災難事件，包括：危難(hazard)、重災(catastrophe)、集體緊急狀態(mass emergency)、或極端事件(extreme events)。當代社會災難源於各種自然或人為因素，也形成社會急遽變遷(Rapid change of society)。

災難受到當代社會高度關注，有幾項原因(Fishman, 1999; Schneider & Foot, 2004)：首先，災難挾帶高度風險(highly risky)：大規模災難發生之際，大部分成員生命或財產都遭受損失或威脅。其次，可預期但無法預知(unpredictable)：即使當代社會科學昌明，但儘管擁有預警設備，也無法精確掌握災難發生時地，人們在災難發生當下往往措手不及。第三，災難具有時間緊迫性：災難發生之後，生命或財產遭受威脅，事後的有效應變時間也非常有限。

例如，「黃金七十二小時」是搶救人命的寶貴時段。最後，則是社會機構失靈/失能：災難衝擊高度集中於一段時間或地區，社會機構因工作負荷超載或權威秩序瓦解、防災計畫無法奏效，或預設溝通管道失靈，往往使得災情資訊傳遞速度過慢、內容可信度不足或內容重複混淆。

除 Fishman ( 1999 ) 等人所提出的災難特徵，我們也補充以下三點觀察。首先是災難事件的全球化：當代災難事件規模擴大，受到災難衝擊的對象，往往不再只是單一地域或團體，而是全球社會。以 2010 年四月間冰島艾雅法拉火山 ( Eyjafjallajökull ) 爆發為例，因火山灰雲漂浮北大西洋飛航區，歐盟發佈飛航禁令，導致十萬次飛航班機停駛，因此五百萬旅客受全球各國機場。又如 2005 年發生在南亞蘇門答臘海域的海嘯為例，此一事件的廿六萬死難者當中，不僅包括當地人，同時也包括來自十三個國家的觀光客和商務人士。上述事件不僅引起各國政府、企業，更成為全球媒體持續關注和討論的議題。因此，當代災難已經不再是一地一國之事，更因全球化而成為跨越地域國界的事務。

其次，當代社會災難中的參與成員也有極大變化。以往救災工作唯一角色是政府和專業組織，但近年來隨著當代社會第三部門的崛起和興盛，災難應急不再是公共部門和專家的禁脔。非營利組織和地方社群也在社會動員和參與救災，扮演重要角色。例如 2005 年 Katrina 風災後主導物資調度和人力編組的志工團體，主要協調人位在荷蘭，成員則遍佈全美各地。又如 2010 年發生在海地 ( Haiti ) 的地震，救災志工團體來自全球各地，但是透過網際網路而建立災區空間資訊，以及協調志工組派。上述例子顯示，當代參與災難事務的成員，已從傳統的政府和專業組織為主，逐漸納入一般公眾和非專業人士。也因此災難期間社會團體或個人之間溝通和協調的機制較以往更形重要。

當代災難訊息，較以往更不受到傳統時空的羈絆。過去災難發生時，衝擊往往限於單一地域。然而，當代災難事件一旦經過傳播媒體報導，往往引發並牽動全球其它地域人們更多的傳播活動。例如，重大災難發生後，受災社會向其它社會求援、旅外遊子獲取訊息，以瞭解親友安危、或全球各地民眾募款捐贈物資救災 ( Terreny, et al., 2007 )。這些活動都因傳播由於資訊科技的普及，以及傳媒生態結構的重大變遷而趨向密集，也具有壓縮空間的意涵。個人可以透過網際網路、社交媒體或行動通訊載具即時災難資訊，大幅縮短訊息擴散和傳佈所需時間；也意味著災難危機事件可能造成更大量的資訊需求，或社會恐慌。因此，災難期間的傳播有如兩面刃，一方面傳播活動壓縮傳統時空造就的侷限，但也因此可能引發副作用。

災難是集中發生在特定時空的事件，在災難期間社會整體或一部分成員或設施受危害、組

織崩解，社會運行機制因而受損或失能 ( Fritz, 1961: 655)。當社會便進入災難期間，原先已經預期或未能預期的風險一一浮現，衍生各種社會危機。這時，純粹透過科學理性進行的風險分析，無法滿足人們面對災難或危機事件的傳播需求。在危機事件的不確定情境下，人們除了需要關於災難的正確資訊以進行救援或避難，同時也需要情感撫慰的資訊以消弭集體焦慮或恐慌，因此社會如何運用媒體從事災難期間的溝通，以滿足人們在事件當中的資訊需求 ( Fritz & Mathewson, 1957; Kendra & Wachtendorf, 2003 )。

然而和傳播活動相伴而來的是災情相關訊息匱乏 ( Scarcity )、超載 ( Overload ) 的問題。災難中主流媒體組織解構或失能，致使資訊匱乏，無法勝任流通資訊的任務。災難中最常見的是通訊設備失能所致的訊息不通。例如，1999 年土耳其震災發生後，由於地方電訊設施嚴重毀損，救災人員無法獲取災區詳細災情，救災工作因而受阻 ( Celik & Corbacioglu, 2010; Comfort, 2000 ) 有時資訊匱乏不見得來自災難，而是人為造成的困境，包括電訊系統設計錯誤或資源配置失當。例如組織間溝通協調很重要，但有時組織間通訊系統設計各自為政，災難發生後無法彼此聯繫，造成資訊整合不足和溝通困難 (Quarantelli, 1981) 指出。資訊超載 ( Overload ) 是指訊息數量超過心智或載具頻寬負載，災難發生後，既有通訊系統不堪負荷瞬間暴增的資訊量因而造成資訊問題。人們在災難時期通常傾向朝某些特定組織尋求援助與資訊，於是造成公部門無法有效處理訊息。典型例子就是不斷湧進警消部門的電話，超過負荷量，更會使得組織內外溝通因而嚴重拖延。此外，救災人員為了應付危機災難的需求，需要大量訊息，既有通訊系統不能滿足瞬間劇增的訊息量，可能造成內部系統故障或訊息延誤與損失 ( Quarantelli, 1986; 1998)。2001 年紐約世貿攻擊事件和 2005 年卡翠娜災後，也都曾經出現設備大規模資訊超載的狀況 ( Jefferson, 2006 )。

災難期間傳播活動的加速和鉅量成長，以及災難資訊匱乏、超載，甚至扭曲的現象，讓承平時肩負資訊流通主要責任的傳播媒體面臨挑戰，甚至遭到質疑 ( Sood, Stockdale, & Rogers, 1987 )。例如，當鉅量災情訊息同時大量湧入警消單位、新聞機構、社交媒體，形成無法處理的爆量，原本的災難危機剎那間便轉化成為資訊處理危機 ( Macias, et. al, 2009 )。然而這種危機也正造就了媒介創用的機緣。人們為解決資訊流通問題也同樣以倍速方式打造媒體。例如，2005 年卡翠娜颶風發動的志工網站，2010 年海地大地震，當時全球志工透過維基協作的方式可在七日內繪製出完整詳細的海地首都太子港地圖；以及 2009 年台灣莫拉克風災期間，資訊志工所架設的救災網站，都說明了災難期間的資訊危機和轉機。

## 二、災難期間的傳播活動

災難當下發生資訊匱乏、超載問題，觸發了媒體的創用行為。近年來傳播學者轉向這些新興媒體，他們無論在研究主題或方法取徑上，都和傳統災難媒體研究不同。他們較關注的是一般公眾的傳播活動，聚焦在社會聚合的議題上，以及從事社會聚合所採納的媒體，例如卡翠娜風災的網誌/共筆網站，南亞海嘯期間的網路相簿 ( Flickr )，以及紅河谷水災期間的微網誌 ( Twitter ) 活動等。使用的資料蒐集和分析方法也和過去不同，他們採用新的研究法，包括使用網路分析工具進行流量變化的觀察；或者應用資料考掘技術 ( data-mining ) 分析網誌貼文；或以地理資訊系統分析資訊來源分佈空間關係；或以社會網絡分析呈現網路使用者之間的關係脈絡 ( Sutton, 2008; Liu, et al, 2008 )。

科羅拉多大學的 Palen 和其同儕 ( Palen & Liu, 2007 ) 發現災難等危機情境當下，人們傾向透過資訊科技協力從事緊急應變。由於災難場域都是獨特的個案，應用資訊的方式也因空間、時間與社會活動而隨時改變。原本學者對危機事件的研究，大都侷限於事件發生的地點，但如今則擴散至廣大的數位社會空間。當異常事件瞬間發生，事件現場、線上環境同時發生、且彼此糾結。因此，研究者該如何嚴謹地捕捉事發現場與線上場域所發生的社會現象，也就必須仔細思考的議題。這個研究取徑被稱為「危機資訊學」( Crisis Informatics; Palen et. al, 2007 )。

此外，也有學者使用「備援頻道」( Backchannels ) 一詞，用來描述災難當下公眾使用網路上的各種新科技頻道從事社會聚合的現象，包括蒐尋親友資訊、調度救災資源、從事頻道言論管理等活動(Sutton et al, 2008)。其中 Sutton 和其同儕 (2008) 在南加州大火的傳播行為研究中發現，社群媒體於災難情境扮演重要的角色，儘管官方並不認可社群媒體分享的資訊內容，但災難中社群媒體卻是促成大規模群眾參與的鑰匙。官方通常視備位頻道的傳播活動為錯誤資訊與謠言。然而人們藉由社交媒體即時通、部落格、維基百科或線上論壇，進行點對點的聯繫和訊息傳遞工作，因此，公眾在災難中再也不只處於被動，而有可能成為積極主動的參與者。

具體而言，人們在災難期間的傳播活動，包括：( 1 ) 資訊蒐集和傳佈：在災難發生當下，人們透過媒體瞭求解尋近況，聯繫親人朋友。特別是在災難通訊管道中斷之際，手機和網際網路等個人媒體發揮了聯繫作用 ( Procopio & Procopio, 2007 )。( 2 ) 物資徵集和流向校準：在災難期間，人們利用新媒體向公眾徵集物資、或是透過線上討論，調整救災物資的流向或數量，確保資源都能用在刀口上，例如，標示災區避難所、救難組織、救援服務和復原訊息，並隨時更新，俾使救災資源的供需不致產生落差 ( Majchrzak, et. al, 2007 )。( 3 ) 組織人力和任

務派遣 ( coordination ) : 救災志工策略進行編組、調度和派遣；重大災難發生時，往往浮現新的團體或組織參與救災行動，透過媒體協調和指揮志工人力( Kreps, 1991; Kreps & Bosworth, 2007 )。( 4 ) 抒發心情與表達支持 ( Personal expression/advocacy ) : 人們透過媒體平台、抒發慰問之情、或表達救災看法或見解( Schneider & Foot, 2006; Liu, et al., 2008; Hughes, et. al, 2008 )。

上述「備援頻道」和「危機資訊學」研究取徑，彰顯當代災難傳播議題的轉向。媒體不是自變項，傳播科技的工具性在災難發生當下，會隨時間和情境而被採納、組合、應用，甚至修改；換言之，傳播科技和災難情境之間會隨時間和情境而流轉。如何捕捉、描述和闡釋災難期間的媒介頻道型式和內容的變化，成為災難傳播研究者的重大挑戰。其次，先前研究多聚焦於特定的單一頻道（例如，微網誌或相簿），但災難期間新科技的嘗試也可能不只一端，多重頻道可能是「既合作，又競爭」的情況，這也是先前研究所未能關照，而我們可以加以探討之處。以下本研究所進行的分析，將以「浮現」( Emergence ) 這個概念做為核心，試著說明不同媒體頻道在災難中的角色。

### 三、浮現的媒體頻道

在災難社會學領域，「浮現」( Emergence ) 一詞有雙重意涵。一方面是相對於社會既存機制而言，災難期間出現的救災團體或社群，屬於浮現的 ( Drabek & McEntire, 2003 ) ; 另一方面浮現也具有時間意涵，這些災難期間浮現的組織，其角色任務和資源配置，隨時間推移而變化。「浮現」這個概念，是由當代災難研究重鎮之一的美國國家災難研究中心( Disaster Research Center, DRC ) 一群學者，包括 Qurentelli、Dynes、Stalling 等人自 1960 年代以來所發展出來的概念，在這群學者眼中，災難期間的行動不僅包括正式組織的行動，同時也包括社會上自發性的集體行為。因此這群學者建立一套概念架構，以說明各種組織特性 ( rarek & McEntire, 2003; Krep & Bosworth, 2009 )。以下先說明原來的概念，然後構連到災難期間的媒體頻道現象。

DRC 學者的分類著眼於災難當下社會結構和行動者之間的關係。他們經過長期研究發現，社會結構和活動會隨時間推移而變化。原本的社會組織為了要因應災難，而產生新的組織和行動者。換言之，參與災難相關活動不僅包括正規機構 ( formal organization )，也包括過程中漸次浮出檯面的團體或個人；災難期間除了機構賦予的常規性任務，也災難應變而浮現新任務 ( Krep & Bosworth, 2009 )。Krep 等人由上述社會結構和任務發展出災難中的四種災難應變



組織類型。第一類稱為既存型組織 ( Established )，這類社會機構在災難發生時已經存在，且被社會期待要因應處理災難問題，例如：消防隊、警察、醫院、媒體或軍隊等。第二類組織稱為擴充型 ( Expanding )，這類組織由少數專業人員和大多數的志工所組成，一旦災難發生則擴充其能量參與災難應變，例如：義消、義警、紅十字會志工等。第三類組織 Krep 等人稱為延展型 ( Extending )，這類組織在災難發生時已然存在，其組織宗旨原非救災，但因災難而延伸其服務至救災，例如地方政府的民政和社會單位承平時其有其業務，但災難時則動員收容災民和分配救災人力物資；佛教組織或天主教團體，原本以宗教活動為其組織宗旨，但災難來臨之際則動員投入救災 ( 翁秀琪，1999；林元輝，1999 )。最後一類組織，稱為浮現型 ( Emerging ) 組織。這類組織在災難發生前並不存在，但因災難出現而動員，經過臨時任務編組而參與行動。根據 Kreps & Bosworth ( 2009：303 ) 針對 400 件災難檔案所做的分析，在各種災難中浮現組織的應急行動佔 13%；延展型組織和擴充型組織的行動相加，佔有 22%；既存組織行動則是主要應急行動者，佔 65%。Krep 等人認為正式組織和群眾自發的聚合，是一體兩面，對於災難處理同樣具有重要性。

浮現型組織和其它三類組織的主要差異在於組織屬性、任務、資源和活動發生的時序。Krep 和其同儕 ( 2009 ) 稱之為 DART：( 1 ) 組織屬性 ( Domain )，亦即組織外觀和設立宗旨；( 2 ) 任務 ( Tasks )，成員活動分工；( 3 ) 資源 ( Resources )，配置的人力和技術；以及 ( 4 ) 活動 ( Activities )，組織成員所採取的一系列行動。Krep 等人指出，一般社會救災的組織出現過程是先成立組織，賦予組織宗旨和目標 ( D )，接著根據目標進行分工 ( T )，組織獲取或配備救災所需的資源 ( R )，最後當災難發生時投入救災行動 ( A )。因此這類組織產生元素依照時序是 D-T-R-A。但另一方面，浮現型組織則源自於群眾自發參與的集體行為 ( collective behaviors )，其運作模式則是先有參與的行動 ( A )，經過分工 ( T ) 並在實踐之後，才得以獲取資源 ( R )，或建構其組織形貌 ( D )；也就是先產生行動，然後才產生分工、組織型構和資源獲取等元素。其組織產生元素，依照時序則是 A-T-R-D 或 A-R-T-D 或 A-T-D-R 等。如下圖所示：

表 2：災難組織社會行動的類型

組織類型	組織	任務	特徵	舉例
既存型	既存	常規	先有組織和資源，後產生行動	警察局、消防隊
擴充型	既存	非常規	從組織衍生行動、分工或資源	義消、義警、紅十字會
延展型	浮現	常規	先有組織和資源，後產生行動	地方民政局、宗教團體
浮現型	浮現	非常規	先有行動，逐漸發展分工、資源、組織	

上述 Krep 等人的理論架構用於觀察災難期間浮現的傳播生態結構、資訊流通形式、或生產性使用 ( Producership ) 非常具有啟示性。以下，我們將進一步將構建這個理論到災難期間的媒體角色和效能 ( 參見圖一 )。

新興網路媒體，特別是以次世代網路 ( Web 2.0 ) 的數位技術為基礎所打造的媒體，在災難中逐漸展露頭角。本文使用「頻道」一詞用以指稱應用特定媒體技術傳遞災難訊息的管道。例如我們將維基百科 ( Wiki ) 或網路地圖 ( Web Map ) 是媒體 ( 或網路媒體 )；但利用維基百科架設災情網站，或利用網路地圖製作災情地圖時，則是經營網路頻道。儘管如此，許多網站混搭不同技術而應用於傳訊，因此個別頻道本身即具備多樣技術性質。

本文旨在分析災情頻道如何在災難中浮現。我們發現，傳播媒體做為資訊流通的社會機構，其在災難中所展現的結構和任務，和上述 Krep 等人所觀察的災難期間的組織/團體型態，相符合。因此我們依循 Krep 等人所建議的社會結構 ( 既存/浮現 ) 和任務 ( 常規/非常規 ) 分類結構，將災難中的媒體頻道也區分為四個象限。包括：既存、擴充、延展和浮現四種頻道類型。如下圖所示：

( 1 ) 既存型頻道：Krep 所指的第一類型組織，用來指稱災難時各種既存媒體頻道，除了傳統大眾傳播媒體，如廣播、電視、報紙，也包括政府部門網站 ( 如中央氣象局或行政院災防會 )，以及警消報案專線等，這類頻道原本便存在，並且社會期望這類頻道在災難當下發揮災情通報的功能，社會也會在第一時間使用這些頻道。然而，當大規模災難來臨，既存頻道未必能發揮功能或滿足社會大眾需求，這時資訊需求便可能轉向其它類型的頻道。

( 2 ) 擴充型頻道：Krep 所指的第三類型，在當代媒體領域裡特別顯著的是網路上的線上論壇 ( BBS )、部落格 ( Blog )、以及微網誌 ( Micro-blog ) 等，這些頻道平日具有個別功能，例如社交網站主要為個人社會互動以及休閒和討論之用，頻道成員有玩家，也有一般使用者，一旦災難來臨，頻道便會轉換成為傳遞資訊、人力動員和任務編組之用，災難結束便返回原狀。例如美國卡翠娜風災期間，網友提供網路串連貼紙，以及美國科羅拉多州科羅拉多校園槍擊案中的臉書傳訊，都屬擴充型頻道 ( Torrey, et al., 2007; Palen, et al., 2008 )。

( 3 ) 延展型頻道：Krep 所指的第三類型，主要是指由傳統媒體延伸出來的臨時組織和服務，這些媒體組織或政府部門原有服務例如電視提供讓觀眾報案的 call-in 服務或影音外求網站。例如，有線電視台開設特別節目，廿四小時新聞轉播災情，或以網站外求 ( outsourcing )

影音資料，以及地方政府民政單位增設專線服務電話，都屬於延展型頻道。

(4) 浮現型頻道：最後一種類型，也就是在災難中才浮出檯面的媒體，這類媒體在災難中在災難前並不存在，但因應資訊流通的情境需要而浮現，傳播者多為自發性的動員而來，且媒體技術型式各異，但足以支持災情資訊的生產性使用。例如 2004 年南亞海嘯期間，斯里蘭卡電訊設備幾乎全毀，當地學界、開放軟體社群和工程師組成的資訊志工，七天內架設救災網站並日以繼夜維護；在 2005 年卡翠那風期間，真正發揮影響力的網站大都是由志工架設的簡單網站，而非政府組織或專家鑄建的資訊平台 (van de Walle & Turoff, 2007)。上述事例，都彰顯大規模災變期間，人們往往會透過集體力量，重新打造通訊系統，形成浮現型頻道。災難時期透過網路標示受待救災區，或建立死傷名單或臨時編組的志工從事募款、徵集物資或號召志工，基本上也是以網路為中介，集合民間志工進行資訊蒐集/整合活動，以解決災難期間的資源問題 (Palen & Vieweg, 2008; Mendonca, et al., 2007)。

在以上四種類型頻道當中，又以浮現型頻道最值得注意。浮現型頻道也正和前述 Palen 等人所觀察到的「備援頻道」相對照：在大規模災難發生後，既存媒體未能適時提供資訊；因此新的頻道崛起，彌補既存頻道所留下的空白，提供公眾在災難期間參與同儕討論、貢獻知能等社會學家所謂「社會聚合」機制 (Social convergence; Hughes et. al, 2008)。隨後當社會危機狀況解除，則備援頻道又回復其原先角色或消失。浮現型頻道現象說明，在災難社會危機中的人們得以自發性地聚合，進行資訊的生產性使用。過去鮮有學者深入研究這個領域，但對於災難研究而言，即席創用 (improvisation) 是人類災難行為的重要特徵，媒介創用亦然；另一方面，這些新媒體反映人類先前未展現的需求，災難成為社會公眾集體在極短時間內進行實驗的場域，並且急速演化，從創用過程我們或許得以一窺未來媒體的形貌。

#### 四、小結

災難可說是當代社會常態性出現的異常現象，災難呈現特定的傳播情境，成為新媒體浮現的時機，對於這些新媒體所進行觀察分析，有助於我們豐富傳播知識領域。過去災難傳播學者傾向研究既存的媒體頻道，但隨著科技演化，越來越多的個人媒體在災難中登場，成為災難時期人們傳播活動的重要管道。這些頻道通常在災難發生之後問世，補強或替代既有媒體之不足，並在維基解除後退位。前人稱之為備援頻道，本文則將探究這類頻道「浮現」的現象。

浮現型頻道的，涉及災難情境下傳播活動，可能在一定程度上已經超過目前我們的理解範

疇，非常值得深入探究。以下我們將探討災難傳播和新媒體相關文獻的啟示，以做為進一步論述的基礎。以下我們將以風災個案作為基礎，探討災難中浮現的新頻道，我們將聚焦於以下問題：(1) 哪些頻道在風災中浮現/消逝？(2) 這些頻道如何建構組織、分工、獲取資源和採取行動？以及(3) 這些頻道如何解決資訊流通問題？。

## 參、個案和方法

本文選擇 2009 年發生在南台灣地區的莫拉克風災做為關鍵案例。「莫拉克」( Morakot ) 是 2009 年太平洋第 8 號颱風的代稱。這個颱風於 8 月 7 日 23 時 50 分自花蓮登陸台灣，8 日下午 2 時由桃園附近出海，10 日 5 時 30 分解除颱風陸上海上警報。莫拉克只是一個中度颱風，颱風本身強度不大，但從 8 月 6 日零時至 11 日零時的三日內，帶來罕見密集豪雨，表現了極端氣候的特性，特別是颱風挾帶的不對稱超大豪雨短時間集中在台灣南部地區，重創台灣社會。

根據國家災害防救科技中心 ( 2010 ) 所公佈的統計資料，本次風災淹水面積達 765 平方公里、坍方、土石流和崩塌走山 1,690 處。台灣人民的生命及財產受到極大損失，共有 675 人死亡，24 人失蹤。住屋損毀 1,626 戶，災民 52,717 人流離失所，交通設施方面，道路中斷 168 處，橋樑損毀 196 座，河海堤 31 處潰決，25 處坍損，農漁業損失約台幣 194 億元。其中，高雄縣甲仙鄉小林村全村數百人死亡，僅少數村民得以逃生。南部多處山區村莊，如霧台、甲仙、那瑪夏、六龜等部落民傷亡慘重。至於屏東縣林邊鄉、佳冬鄉幾乎全鄉淹水、台東縣卑南鄉知本溫泉區建物則半數損毀。對台灣而言，莫拉克水災是一個大規模災難。

莫拉克颱風不僅為台灣帶來前所未有的密集雨量，同時也帶來罕見的資訊洪流。莫拉克實際發生的雨量，遠超過中央氣象局預報的數量，豪雨帶來的淹水災情，超乎地方防災單位所能處理的上限。更關鍵的是，當水勢蔓延之際，政府機構和傳統主流媒體並未在第一時間回應災情。陷於水患的災民及其親友在恐慌焦慮之際，轉而四處求援，同時也癱瘓部分地方應變中心通訊系統，求助訊息四處流竄，猶如暴雨造成的滾滾洪流。管道雍塞所引發的資訊匱乏和瞬間氾濫現象，立即引起網路使用者注意。在一些網路使用者的引導下，自發性地組織和動員起來，架設災情資訊網站，並在風災結束後解散，這些集體行為展現了浮現型頻道的特徵。

我們在研究過程中蒐集兩類資料：第一類資料指向頻道浮現和災情資訊處理過程的資料，這類資料是傳統研究人員所熟悉的資料，有二手資料，例如報紙、個人網誌；也有第一手資料，例如網路聊天室的紀錄、電信機構的話務統計等文獻和檔案資料，以及訪談當事人的文字記錄。

另一類資料，則是災難當下頻道內容，例如電子佈告欄災情版、災情網站、縣市 119 報案電話記錄，以及微網誌的內容等，這類資料數量相當龐大，係經過主事者同意，以機具擷取下載，並經電腦程式處理，以做為量化分析之用。但在這篇文章中，我們所要使用的資料，主要來自第一類資料，也就是關於頻道浮現和災情資訊處理過程的資料，以文獻和訪談為主樣內容。至於第二類資料，則將在另篇論文中再發表。

研究人員首先閱讀大量文獻，從災難當時的報導尋找關係人和重要事件，並透過滾雪球方式。接著根據文獻資料，訪問當時參與者，這項工作目的另一方面在取得參與者口頭論述，另一方面則透過訪談取得當時網路平台的內容資料。研究人員經過一輪文獻和訪談之後，確認風災當時較活躍的幾個頻道，再進行資料分析。以下是針對文獻及訪談資料加以整理，說明莫拉克風災中所浮現的頻道類型。我們將把這些資料放在活動、資源、分工，以及頻道屬性的類別下，試圖拼湊出沒拉克風災時，浮現型頻道運作和發展的圖像。

## 肆、資料分析

我們首先要分析莫拉克風災中的四類頻道，其次把焦點放在浮現型頻道的特徵，說明浮現頻道的內容。最後則是

### 一、頻道類型：莫拉克風災中的主要訊息流通管道

#### (一) 既存型頻道

Krep 所指的第一類型，用來當代社會各種既存媒體頻道，特別是傳統大眾傳播媒體，如廣播、電視、報紙媒體、政府部門網站（如中央氣象局和行政院災防會），以及 119 報案專線等。在台灣，傳統的災情資訊傳遞，主要仰賴三個來源：（1）行政機構網站；（2）警消單位通報；以及（3）大眾傳播媒體。

警消單位是主要災情資訊的窗口。約在當水患趨於嚴重，大規模資訊流量也跟著出現。南部七縣市消防局指揮中心單日通報呼叫量，從 8/7 開始攀升至 8/11 才逐漸消退。人們撥打電話到各縣市鄉防局指揮中心（俗稱 119）通報災難情況，但當時各縣市消防局通報線路和人手有限，在第一時間內無法應答。但當通報幾乎同時擁進之際，相對少數的 119 執勤員無力回應瞬間產出的鉅量通報。

行政機構的災情資訊蒐集，仰賴基層行政組織，但水患發生於在 8/9 深夜，所有基層行政組織正處於休息的常規之中，大眾傳播媒體仰賴行政體系，也在狀況外。直到：

雙園大橋斷掉的時候大家才驚覺，當天多數新聞台提早到五點開棚（一般是六點），所有人力才都往南部移動，但那時候大家都集中在屏東，還都不知道高雄縣發生什這麼大的事情（高政義訪談）。

報案電話在短時間內集中、數量爆增，不僅大部分民眾無法打通 119 電話，也讓受災縣市消防單位陷入癱瘓。社會常設的訊息管道，包括 119 和大眾媒體一旦不經用，人們便開始轉往其它訊息管道從事資訊處理活動，在台灣已經相當成熟的網際網路便在此時登場。當時平均每 100 通的報案電話，只有 5-10 通能夠獲得應答。當時除了災區民眾撥打通報專線，災區以外的災民親友，也加入撥打 119 詢問災情和催促救災的行列。

## （二）擴充型頻道

Krep 提出的擴充型頻道，是指在常規頻道架構擴充，而以志願者負擔災難資訊流通任務的頻道。在莫拉克風災中，這類擴充型頻道主要展現在電子佈告欄( BBS )和微網誌( Microblog )。

台灣最大的 BBS 站批踢踢實業坊和噗浪網 ( Plurk ) 的使用者聚集了大量災情訊息，成為災情資訊傳遞的首發媒體。這些網站在大量災情資訊出現後，被轉化成為災情傳遞的工具。在電子佈告欄 PTT 的八卦版，原本用於網友交換各種茶餘飯後的閒談之資；高雄版和屏東版則用於分享各種地方事務或旅遊討論的場域，風災發生之初，即成為風災水患資訊交換的集散地，甚至因為災情文章已經明顯佔多數，站方必須專設一個「災害情報討論」版（黃亮禎訪談，2010/05/19）。PTT 網站出現的典型災情訊息是這樣的：

darkwu:[高市][左營區][高鐵站附近][狂風暴雨] 08/08 08:57  
 bzbread:[高市][楠梓區][火車站附近][隔壁鐵皮被吹掀,潮吹中] 08/08 08:57  
 ninawang19:[高市][小港區][小港/捷運站附近][狂風暴雨快瘋了] 08/08 08:58  
 Wheelblack:[高市][苓雅區][文化中心/林泉街][都很大第四台也..] 08/08 08:59  
 iiresty:[高市][鼓山][中華/九如路][狂風暴雨路樹倒塌未淹水] 08/08 08:59

這些貼文出現在八卦版，由於 8/8 整天類似訊息不斷上網，因此在 8/9 晚間，經過站內決議成立災情版 ( Emergency )。接下來，災情相關的訊息紛紛張貼上網。內容也由災情通報，變成尋人，乃至於人力調度 ( 成立 PTT 鄉民救災團 ) 和救災物資的募集和調度。

類似的狀況也出現在噗浪網 ( Plurk )。在這場風災中，微網誌噗浪和推特等原本記錄個人

活動和感想記事的平台，當災情擴大之後，也搖身一變成為救災討論、以及招募志工的場域(鄭伊廷訪談，2010/06/19；潘建志訪談，2010/06/25)。這些資源轉換，直接間接促成了災情網站的創意發想和實現。噗浪一次只能上傳 150 字。但是透過網路即時連結，可對大量特定閱聽人進行傳訊。8/8 當天，風災帶來水患的跡象，透過微網誌在網路上傳遞，以下是風災當時的災情噗文：

馬諦斯：[噗友家淹水情況，此處為高雄縣仁武鄉(附兩張圖)] 08/08 04:52

青竿飲露：[想知道台南永康大灣路天主堂附近淹水情形!有人可幫忙查詢嗎?] 08/08 01:35

lanjuan：[我家住屏東林邊比較靠內陸,這是有記憶以來淹水最誇張的一次] 08/08 04:48

網路充滿類似上述的目擊式報導和求助訊息，隨著訊息的積累和增加，使用者開始感覺災情嚴重程度確已非比尋常。但在此同時，訊息高度重複和雷同也引起注意：

微網誌上有一大堆各式各樣災難相關的訊息，…訊息太多太雜、不斷重複。…微網誌有個特性就是它會被轉播，A 看到了會轉播給 B，B 再轉傳給 C 和 D，一下子整個噗浪上都是重複訊息。那時候發現訊息傳播沒效率，因為我看到訊息就把它重播出去，並不知道別人已經重播一百遍了，這會造成訊息爆炸。(潘建志訪談，2010/06/25)

上述受訪者是靠感覺判斷，但也有受訪者是根據網路上所萃取的網友即時訊息或共同訊息，透過關鍵字數量的變化，而判斷出災難發生的徵兆。例如，長期從事網路流量觀察的部落客洪進吉說：

風災當時(我)人在台南，風雨很大無法出門，於是發想從噗浪中進行搜尋，把(災情)資訊撈出來，…(修改原先為其它計畫撰寫的程式)用來判斷莫拉克風災相關訊息。…在 twitter 和 Plurk 上，用「風災」、「淹水」、「斷電」、「斷水」等字，抓出大家目前的狀態。(洪進吉訪談，2010/06/19)

網路具有「發送兼儲存資訊」( storage-and-forward ) 的特性，在水患發生後遊走各個網站，由於內容大量重複，不僅無助人們迅速了解災情，反而成為資訊氾濫的根源。

因此必須有人進行蒐集和整理災情資訊。因此，專為災情打造資訊平台的想法浮現，讓人們可以蒐集災情和分享資訊；調度救災資源；以及匯集群力。

### (三) 延展型頻道

Krep 所指的延展型頻道，主要是指由傳統媒體延伸出來的臨時組織和服務，這些媒體組織或政府部門原有服務例如電視提供讓觀眾報案的 call-in 服務或影音外求網站。例如東森新聞台在 8/9 當下開關整夜的扣應節目，讓民眾打電話報災情。東森自 8/9 清晨五點開始以扣應節目方式蒐集資訊，是在螢幕上打 **Call-in** 專線，專線接至主播台或由工讀生接聽。但所有接獲訊息均無法查證，因此以接到通數較多的訊息為準。

在 2009 年中的當時，有許多手機使用者已經配具有攝影功能的手機，因此有電視台開方應因資料上傳，外求災情資料。例如，東森原設有網站 YouReport，在災情發生後也讓網友上傳影片，成為災情資訊的通報平台。由於當時由於災區難以進入，造成 YouReport 上面有九成的影片受到新聞記者引用，也就是說，東森利用網友拍的影片補足電視台無法進入災區的素材來源。

#### (四) 浮現型頻道

最後，(如表 2 所示)，其中這五個網站均建立於 8/8 深夜至 8/9 凌晨的第一時間，這些網站個別資料數量不一，從 2319 筆至 9145 筆不等，每個網站點閱次數都超過百萬次。我們分析的重點在於災難情境下個別頻道的屬性。浮現型頻道是因應災難中而生的媒體，和以上三類最不同的是，這類頻道災難發生前頻道不存在，工作人員者多為自發性的動員而來，且媒體技術型式雖各異，但旨在支持災情資訊的流通。莫拉克風災期間，Rickz、XDite、以及台灣數位文化協會網站所建立的頻道，均屬浮現型頻道。

表二 浮現媒體主要頻道一覽表

平台名稱	開始日	停止日	資料筆數	網址	主要行動者
PTT實業坊災情版	08/09	09/15	8040	<a href="http://www.ptt.cc">www.ptt.cc</a>	PTT
颱風災情資料表	08/09	N/A	4959	<a href="http://typhoon.oooo.tw">typhoon.oooo.tw</a>	Rickz
莫拉克災情網路中心	08/09	08/20	5618	<a href="http://typhoon.adct.org.tw">typhoon.adct.org.tw</a>	ACDT
莫拉克風災支援網	08/08	09/06	9145	<a href="http://disastertw.com">disastertw.com</a>	XDite
莫拉克颱風災情地圖	08/08	09/09	2319	<a href="http://bit.ly/KKDVh">bit.ly/KKDVh</a>	比利潘

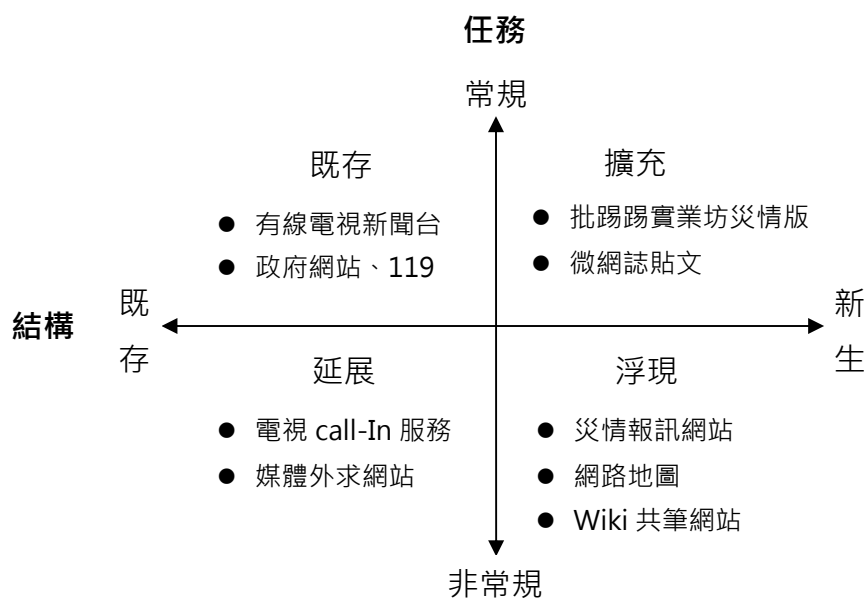
浮現型頻道出現的主要原因是災情資訊匱乏/超載。Rickz (2009) 指出災難中即時訊息傳遞的角色：「水災帶來的損害是永久的，若能在第一時間有即時的訊息傳遞和協助，生命和財產的損失可以降低非常多。」，因為即時的訊息可以「減少非災區民眾焦慮；增加災區民眾通聯管道；協助關照未受足夠關注的區域；確認需要救援區域，並進行資源調度。」(徐挺耀，2009)。換言之，不僅災區裡的人們需要資訊管道露出相關災情，災區外人們也需要有管道關心災區，網路上已經存在許多現成管道，但當時未必管用。在災難當下，現有網站資訊未必有利於傳遞災情，其中一個很重要的原因來自於訊息大量轉發的和內容重複，但是這類訊



息並未系統呈現，而只是遊走分散在各個看板，僅能以「資訊泛濫」形容當時情況：

促使網站誕生的一群帶頭使用者 ( Leading users; von Hippel, 2005 )，身分各有不同，或者是程式設計師、或者是醫師，或者是白領職工。風災發生時，他們分散四方，但透過網路各自在他們的社群進行討論、陳述他們對於救災網站的想像。事後看來，他們對於處理資訊看法的確各有千秋。程式設計師出身的 XDite 從技術觀點出發，認為救災網站必須能夠儘快上線，至於功能還在其次；網站必須承載高流量資訊並減少調校；需要能夠廣為人知；有效利用第三方外掛與資源；以及有效防止不肖人士干擾 ( 鄭伊廷訪談，2009 )。

BillyPan 則認為網站必須能「反映民怨，向政府施壓」，因此運用簡單的圖示和容易上手的管理技術，展現民間災難空間和數量 ( 潘建志訪談，2010/06/25 )。PTT 向以大學生為主要閱聽人，新成立的災情版聚焦於志工派遣和物資調度。至於數位文化協會的徐挺耀等人，則認為可以「用民間力量，在公部門不麻煩的情況之下，協助傳佈訊息」，重點放在在查證、整理和整合資訊，特別是連結公部門和民間的資訊 ( 徐挺耀，2009 )。



圖一：災難期間的媒體類型

## 二、浮現型頻道的特徵

浮現型頻道是網路媒體創用的個案。過去台灣地區從未出現過純粹以「災情」做為內容的網站，但這些網站推出後，一夕之間吸引眾多網友造訪，並在網路上推廣，不僅獲取民間和政

府支持，也形成短期和長期效應，因此可以具有創新的意涵。以下逐一探討：

(1) 內容：災情網站的媒材、表現方式及經營手法均不相同，如表 3 所示。其中，PTT 災情版設立批踢踢實業坊網站上，莫拉克災情地圖則設立於 Google 地圖網站，這兩個網站是利用既有網路媒體資源，其它三個網站，則是利用各種網路應用程式(如 WordPress, GoogleDocs 等)而重新架設的網站。這些網站主要表現方式為公佈欄、留言版和網路地圖的形式呈現災情訊息。這些網站成立之後，促使原本分散於各個網站的災情訊息，開始陸續移往這幾個網站，這些網站一時之間成為災情訊息集散點。儘管各網站訊息內容仍然彼此重複，但四處流竄的災情資訊，至此總算有口袋可以加以收納。

表 3：災情網站的媒材、表現方式，以及經營

平台名稱	媒材	表現方式	經營方式
颱風災情資料表	文字	留言版	災情訊息傳遞和回報
莫拉克災情網路中心	文字、地圖	公告欄	蒐集、查證、過濾、轉貼災情資訊
莫拉克災情支援網	文字	留言版	災情訊息傳遞和回報
莫拉克災情地圖	地圖	網路地圖	災情訊息傳遞和回報

(1) 內容：Rickz 的颱風災情資料表和 XDite 的莫拉克災情支援網，都開放給所有網路使用者張貼訊息，但數位文化協會的災情網路中心和比利潘的災情地圖，則只讓少數人員進行編輯，他們籌組志工團進行查證、過濾、轉貼資訊內容。即便是網站成立、服務可以展開，之後仍需持面對陸續浮現的流量過高當機、資訊不實、人為破壞等問題。

這些網站本身既為實體存在，也兼具服務性質。因為即使採用開放式網站，讓所有網友上傳訊息，必須用人當班輪值，照看網站運轉、或防止人為破壞；例如 XDite 的「災情支援網」雖然最初由個人手刻而成，系統一旦運轉，卻也要 4, 5 位志工輪值看管網站(鄭伊廷, 2009)。更毋論封閉式網站，需要運用大量志工人力進行蒐集、查證、過濾、甚至轉貼資訊。例如，BillyPan 應用網路地圖 Google Map 製作的「莫拉克災情地圖」網站，便招募將近 40 個志工搜集資訊、製作標示、連結或上傳災情資訊(潘建志, 2009)。此外，PTT 災情版網路志工團進入災區工作，以及數位文化協會進駐各應變指揮中心協助彙整民間災情資訊，更是整合虛擬網路和實體世界人力所組構的資訊服務。

(2) 閱聽人：這些網站均架設於 8/8 深夜至 8/9 凌晨之間，也就是莫拉克風災肆虐最高潮之際，並在風災結束後的 8/20 至 9/10 之間陸續下架。這些災情網站問世之後，吸引了許多目光，在 8/9 至 8 月底短短二、三週時間之內，每個網站都吸引了數萬乃至於數十萬不等的訪客數，各網站點閱率也都突破百萬。這意味著莫拉克風災當下，人們對於災情資訊非常渴求，因此立即吸引眾多網友造訪，成為因應風災情境而生的新興資訊場域。

以 XDite 的「莫拉克災情支援網」為例（參見下圖 3），這個網站在 8/9 至 9/10 之間總共有 245,880 個使用者造訪，造訪者不僅來自台灣，也來自全球各地，境外地區訪客以來自美國、中國和香港較多。瀏覽次數總計 1,467,646 次，其中 45.8% 流量為直接登入，40.1% 來自連結網站，14% 來自搜索引擎。點閱次數的頂峰出現在 8/11 這一天，單日造訪人數約 7 萬人，瀏覽數達 40 萬次。

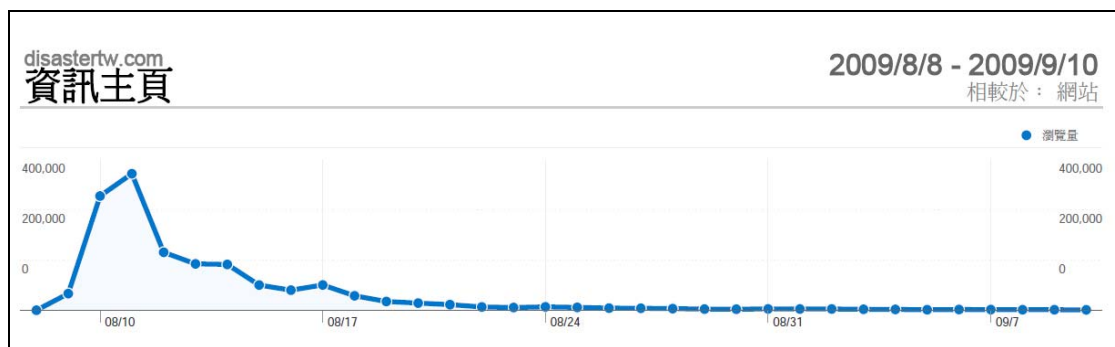


圖 3：「莫拉克災情支援網」訊息流量分析圖（資料來源：XDite）

(3) 網站推廣：這些網站之所以能夠獲得眾多訪客造訪，創造極高的點閱率，和當時的情境有關。當災情網站推出之後，一部分原本轉載訊息、周知災情的貼文，便逐漸停止轉載內容，而變成指示網站連結，不但減少訊息重複，也引導後續網友把相關訊息送往這些網站。儘管網友改變訊息內容未必明顯，但逐漸累積之後，形成網路資訊流量的轉向。此外，傳統大眾媒體也開始自這些網站取材，並在報導版面上標示資料來源，也有助強化這些網站在傳統媒體上的曝光度。

其次，這些災情網站相互之間提供超連結，便利使用者得以從一個網站瀏覽到另一個網站，網站相互連結產生「互相抬轎」的效應。例如，設計災情網站貼紙，讓加入風災討論的部落客也貼在網誌上，使得網路使用者得以進入災情網站。

最後，網路搜尋引擎網站也對風災開始反應，當時的入口網站也把這些災情網站的超連結

放在網站首頁，便利一般人連上這些災情網站（潘建志訪談，2010/06/25）。值得注意的是，這些行銷和推廣活動，並非由單一機構或個人發想、倡議、或採取行動，而是由不同人們在不同時間點先後匯集，而得以實現。

（4）資源獲取：創新之舉若無資源後續挹注，則難以為繼；另一方面，企業和政府的設備贊助也顯示社會對於創新之舉的認同程度。例如，數位文化協會的「災情網路中心」網站因流量過高而數度當機之後，不得不更換主機，因此而獲得企業捐贈主機和電腦網路相關機具設備，最後並獲得電信業者贊助，將設施移往地區機房（徐挺耀，2009；徐承立訪談，2010/06/19）。

這些浮現型頻道除了獲取看得見的物資捐贈或頻寬贊助之外，也透過社會關係網絡，取得外力協助。例如，數位文化協會進駐台南縣指揮中心執行連結政府和民間災情資訊的工作之後，擬轉往他縣，經由當時台南縣長電話推薦，始得成行；他們也經由台南縣籍政務委員的指引和推薦，也才能進入中央應變中心。這些人脈的連結和動員，可視為另一種資源的獲取。

我們從資源轉換的過程中，可以看到社會資本轉換的痕跡。有些來自於網路活動，例如噗浪或 PTT 等社交媒體原本用途是網友閒談打屁或發抒心情的場所，原本存在情感資源的交換。有的網友除了網路上有互動經驗，也在實體世界曾經合作協力，這些行動者因使用網路而結合，他們使用類似語言，也分享共同興趣和話題，或相互扶持，經過一段時間積累，逐漸產生同質性和信任，因此當風災話題發酵，需要協力參與，儘管網友分散四方，一旦網路徵召志工，可以一呼百應。這個現象的背後，其實是社會資本的轉換：人們把原本儲存在社會媒體中的情感關係資源，轉換成為工具關係。從原本個人或小團體的社會資源轉，移成為救災的公共資源。

### 三、浮現型頻道的啟示

莫拉克風災的浮現型頻道具體而微地呈現當代災難情境下的媒體應變的趨勢。以下將從媒體工具的整合；網絡和分工；以及媒體創用三個面向論述本個案的啟示。

（1）媒體工具的整合：浮現型頻道雖以次世代的網路媒體技術為基礎，但是這些頻道並非成之於標準化的技術。它們是許多開放工具的組合和客製化的結果。災難的最大侷限在於時間和物質資源，因此莫拉克風災中的浮現頻道所仰賴的工具必須「及時」和「夠用」。因此風災中的行動者根本沒有足夠時間和資源開發全新工具，他們針對頻道目的，挑選手邊既有的半成品或已經上手的技術，加以延伸應用。架設網站的主要行動者，原本就是網路重度使用者，對於各種應用工具有一定程度了解，也累積一定的使用經驗。他們為爭取時間，改造和組合各種資

源工具，變推出上線。例如，數位文化協會成員分散在北中南部，使用 Skype 遠距會議的軟體，因為這個軟體不僅隨時可上網互動，也同時儲存議程，讓不及參與的成員可以瀏覽補遺。Google 網路地圖，原本多用於空間查詢和旅遊，但在這次風災中則被用來標示災情空間位置和待救案件性質。人們變更網路器物的工具性，不僅延伸現有物質的特型，也改變其形貌。

除了現有工具的延伸應用，另一類工具客製化是技術嵌合和混搭，也就是把原本互不相屬的程式組合起來，變成一個模組，應用於救災。災情網站涉及資訊蒐集幾種基本功能，例如共筆、展示、資訊安全等，根據網站目的，選擇最適合的幾種工具加以組合，網路上許多非營利團體或個人所提供的工具，便成為選項，例如數位文化協會一方面組合了 WordPress 和 Google 幾項應用工具(GAE, Map, Doc) 做網站，另一方面也連結 Twitter 和 Plurk 等微網誌服務，更新災情訊息。

(2) 網絡和分工：這些災情網站的架設和維護既是人和工具協力，也需要眾人和工具之間的協力。這個在風災期間浮現、集合並連結人和工具器物的系統，可稱為協力圈。協力過程需要人和物質的機制加以連結，例如，在比利潘的「災情地圖」草創之初，透過協作平台製作共筆規範的文件，而形成志工資訊蒐集共識，協作平台和共筆文件成為這個臨時編組小團體行動的主要黏著劑。

行動者在考量網路資源應用的方案，選擇不重複的頻道內容服務。最初的行動者關注解決是資訊匱乏的問題，然而當個別網站都充斥消息傳遞的服務，而又彼此重複時，變可能產生資訊超載，因此有行動者便轉向災情資訊的協調和查證。例如，數位文化協會的「災情網路中心」不但從各網站合作蒐集相關災情資料，並且在經過查證編輯訊息之後，將彙整過的災情資訊再回貼各個網站，藉以減少重複無效的資訊。這項任務工作形成「災情網路中心」和其他網站之間的協力。協力分工不僅出現在浮現型頻道，也出現在不同類型的頻道之間。例如，數位文化協會彙整資訊的源頭，來自於政府救災指揮中心，因此這個協力圈其實也連結政府機構和民間救災網站（徐挺耀，2009；徐承立訪談，2010/06/19）。

(3) 媒體創用：浮現行頻道在災難中展現的「變」和「新」通常源自集體創意。特別是透過網路互動的集體創作。所謂集體智能 ( Collective intelligence ) 或群眾智慧 ( Wisdom of crowds ) 是指透過網路上分散四方的群眾，所匯集的多樣化資訊，經過合體而解決問題的一種機制 ( Surowiecki, 2004 )。Howe ( 2006 ) 認為，網路時代各種資源「取之於眾」 ( Crowd-sourcing; Brabham, 2008; Muthukumaraswamy, 2010 )，次世代網路 ( Web 2.0 ) 技術出現之後，線上

共筆平台、開放軟體和網路討論機制更強化了人們網路協力的機緣，人們藉由這些科技，進行協調、群策群力，充分展現當代社會透過集體創新機制以解決問題的彈性和能力 ( Palen, et al., 2007; Tierney, K. 2002 )。

## 伍、結論

災難可說是一種社會的快速變遷，但也可能帶來產生大量動能，而形成傳播生態演化的契機。特別是災難中，主流媒體組織解構或失能，無法勝任其角色，新傳播科技上場代打，也可能因此開始受到社會關注和檢驗。因此災難創造一個情境，提供新媒體的展示的秀場。

我們將以 2009 年莫拉克風災中的災情網站做為對象。研究問題以下將分兩個面向。我們將探討災難期間新興媒體如何浮現、如何傳遞訊息與協力合作救災。其次，我們也將分析新媒體浮現過程中各種科技和人力資源如何組合和連結。

本文以災難研究學者所提出的災難社會組織分類法，檢視災難期間的四類頻道：既存型頻道；擴充型頻道；延展型頻道；以及浮現型頻道。並分析其特質。這個研究一方面，讓我們得以檢視情境和媒體之間的互動，有助於我們理解人類傳活動和媒體之間的脈絡關係。另一方面則探討災難情境下的傳播活動元素，俾充實未來解決災難傳播的媒體設計考量，以實踐傳播學做為一種濟世之學的本質。

## 參考書目

### 中文書目

- 吳宜蓁 ( 2011 )。〈應用網絡社會媒體於風險溝通--以 2009-2010 年台灣政府 H1N1 防疫宣導為例〉·《傳播與社會學刊》· 15 : 125-160 。
- 李美華 ( 2009 )。〈88 水災之網路資訊分析：以 Emergency 版為例〉· 2009 年台灣資訊社會研究學會年會暨學術研討會· 新竹：交通大學。
- 李明穎 ( 2010 年 5 月 )。〈災難傳播中網路資訊傳布：以莫拉克風災為例〉·「2010 現代性的省思：災難預防與重建學術研討會」· 台中市：靜宜大學。
- 萬育維、吳宛育 ( 2000 )。〈從資源動員的角度談慈濟九二一救災作為〉·《社區發展季刊》· 90 : 127-134 。
- 臧國仁、鍾蔚文 ( 2000 )。〈災難事件與媒體報導：相關研究簡述〉·《新聞學研究》· 62 : 143-151 。
- 關蘭 ( 2009 年 7 月 )。〈美國務院拜託 Twitter 勿停機〉·《天下雜誌》· 425: 28-29 。

### 英文書目

- Auf der Heide, E.(1989). *Disaster response: Principles of preparation and co-ordination*. Baltimore: C.V. Mosby.
- Boin, A., & 't Hart, P. (2006). The crisis approach. In H. Rodriguez, E. L.Quarantelli & R. Dynes (Eds.), *Handbook of disaster research* (pp. 42-54). New York: Springer.
- Boyle, M. P., Schmierbach, M., Armstrong, C. L., McLeod, D. M., Shah, D. V., & Pan, Z. (2004). Information seeking and emotional reactions to the September 11 terrorist attacks. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 81(1), 155-167.
- Bruns, Axel (2005). *Gatewatching: Collaborative online news production*, New York: Peter Lang Publishing. (
- Comfort, L. K. (2000). Information technology and efficiency in disaster response: The Marmara, Turkey Earthquake, 17 August 1999. *Quick Response Report, #130*. Natural Disaster Research Center at University of Colorado, Boulder. Retrieved April 24, 2010.
- Coombs, W. T. (2004). Impact of past crises on the current crisis communication: Insights from situational crisis communication theory. *Journal of Business Communication*, 41(3), 265-289.
- Celik, S., & Corbacioglu, S. (2010). Role of information in collective action in dynamic disaster environments. *Disasters*, 34(1): 137-154.
- Drabek, T. & D. McEntire (2003) . Emergent phenomena and the sociology of disaster: lessons, trends and opportunities from the research literature, *Disaster Prevention and Management*, 12(2), 97 - 112.
- Dynes, R.R. (1969). *Organized behavior in disaster: Analysis and conceptualization*. Disaster

- Research Center Monograph Series #3. The Ohio State University, Columbus, OH.
- Fischer, H. W.(1998). *Response to disaster: Fact versus fiction & Its perpetuation--the sociology of disaster*. New York: University Press of America.
- Fishman, D. A. (1999). ValuJet flight 592: Crisis communication theory blended and extended. *Communication Quarterly*, 47(4), 345-375.
- Fritz, C. (1961). Disasters, In Morton, R. & R. Nisbet (ed.) *Contemporary Social Problems*. (pp. 651-94). New York: Harcourt.
- Ferguson, D. A., & Perse, E. M. (2000). The world wide web as a functional, alternative to television. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 44(2), 155-174.
- Forrest, T. R. (1978). Group emergence in disasters, In E. Quarantelli (ed.), *Disasters: Theory and research*(pp.105-125). London: Sage.
- Fritz, C. E. (1961). Disasters, In R.K. Merton & R. A. Nisbet (eds.), *Contemporary social problems*, (pp.651-694).New York: Harcourt Brace.
- Heath, R. L. & O'Hair, H. D. (2009). *Handbook of risk and crisis communication*. New York: Routledge.
- Hiltz, S.R. & Turoff, M. (1993). *The network nation: Human communication via computer*. Cambridge: The MIT Press.
- Hughes, A. L., Palen, L., Sutton, J., Liu, S. B. and Vieweg, S. (2008, May). "Site-seeing" in disaster: an examination of on-line social convergence. Paper presented at the Proceedings of the 6th International ISCRAM Conference, Washington, DC.
- Hughes, A., & Palen, L. (2009, May). Twitter adoption and use in mass convergence and emergency events. Paper presented at the Proceedings of the 6th International ISCRAM Conference, Gothenburg, Sweden.
- Kreps, G. (1991). Organizing for emergency management, In T. E. Drabek & G. J. Hoetmer (eds.), *Emergency Management: Principles and Practice for Local Government* (pp. 30-54). Washington, D.C.: International City Management Association.
- Kreps, G. & S. Bosworth (2007). Organizational adaptation to disaster, In Rodriguez, H., Quarantelli, E. & Dynes, R. (Eds.) (2007). *Handbook of disaster research*, (pp. 297-315). New York: Springer.
- Landgren, J. (2006). Making action visible in time-critical work, In the Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '06). ACM Press, NY, 727-736.
- Laituri, M.,& Kodrich, K. (2006). The on-line disaster response community: multiple high magnitude disasters and geospatial technologies. Paper presented at the International Communication Association, 2006 Annual Meeting.
- Liu, S. B., Palen, L., Sutton, J., Hughes, A. L., and Vieweg, S. (2008, May). In search of the bigger picture: the emergent role of on-line photo sharing in times of disaster, In the *Proceedings of the 5th International ISCRAM Conference*, Washington, D. C.
- Macias, W., Hilyard, K., & Freimuth, V. (2009). Blog functions as risk and crisis communication during hurricane Katrina. *Journal of Computer-Mediated Communication*,15(1),1-31.
- McComas, K. A. (2006). Defining moments in risk communication research: 1996–2005, *Journal of*



- Health Communication*, 11(1), 75-91.
- Mileti, D.S. & Darlington, J.D. (1997). The role of searching in shaping reactions to earthquake risk information. *Social Problems*, 44(1), 89-103.
- Palen, L. & Liu, S. (2007a). Citizen communications in disaster: anticipating a future of ICT-supported public participation. In the *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. NY: ACM Press.
- Palen, L., Vieweg, S., Sutton, J., Liu, S., & Hughes, A. (2007b, Oct). Crisis Informatics: Studying crisis in a networked world. In the *Proceedings of the 3rd International Conference on E-Social Science*, Ann Arbor, MI, 7-9,.
- Palen, L., Hiltz, S., & Liu, S. (2007). Online forums supporting grassroots participation in emergency preparedness and response, *Communications of the ACM*, 50(3 ): 54-58.
- Palen, L. & Vieweg, S. (2008). The emergence of online wide-scale interaction in unexpected events: assistance, alliance and retreat (long paper). In the *2008 ACM Proceedings of Computer Supported Cooperative Work (CSCW) Conference* (pp. 117-126), San Diego.
- Pettersson, M. Randal, D. & Helgesson, B. (2004) Ambiguities, Awareness and Economy: A Study of Emergency Service Work, *Computer Supported Cooperative Work*, 13(2), 125-154.
- Procopio, C. & Procopio, S. (2007). Do you know what it means to miss New Orleans? internet communication, geographic community, and social capital in crisis. *Journal of Applied Communication Research*, 35(1), 67 - 87.
- Quarantelli, E. L. (1978). *Disasters: Theory and Research*, Beverly Hills, Calif.: Sage.
- Quarantelli EL (1981). Disaster planning: Small and large-past, present and future. Presented at the American Red Cross EFO Division Disaster Conference, Blacksburg, VA (Feb 19-22, 1981), Disaster Research Center, University of Delaware, Newark.
- Quarantelli, E. (1986). What is disaster? The need for clarification in definition, conceptualization in research. In B. Sowder & M.Lystad (eds.), *Disasters and Mental Health: Selected Contemporary Perspectives* (pp. 49-81). Rockville, MD: National Institute of Mental Health.
- Quarantelli, E. (1986). Research findings on organizational behavior in disasters and their applicability in developing countries. Preliminary Paper#107, Disaster Research Center, University of Delaware, Newark, DE.
- Quarantelli, E. L. (2005). A social science research agenda for the disasters of the 21th century. In R. W. Perry & E. L. Quarantelli (Eds.), *What is a disaster? New answers to old questions* (pp.325-396). Philadelphia: Xlibris.
- Qu, Y., Wu, P. F., & Wang, X. (2009). Online community response to major disaster: a study of tianya forum in the 2008 Sichuan earthquake. Paper presented at the 42nd Hawaii International Conference on Information System Sciences, Hawaii, USA.
- Rao, R. R., Eisenberg, J., & Schmitt, T. (eds.). *Improving disaster management: The role of IT in mitigation, preparedness, response, and recovery*, National Research Council.
- Reddy, M. & Dourish, P. (2002) A finger on the pulse: temporal rhythms and information seeking in medical work, In *Proceedings of the 2002 ACM conference on Computer Supported Cooperative Work*, New Orleans, Louisiana, USA.

- Rodríguez, H., & Dynes, R. (2006). Finding and framing Katrina: The social construction of disaster, In *Understanding Katrina: Perspectives from the Social Sciences*, Social Science Research Council (SSRC). Retrieved April 25, 2010, from
- Rodriguez, H., Quarantelli, E. & Dynes, R. (Eds.) (2007). *Handbook of disaster research*, New York: Springer.
- Schlasinger, N. (ed.). (1994). *When technology fails: Significant technological disasters, accidents, and failures of the 20th Century*, Detroit, Mich.: Gale Research.
- Schneider, S. M. & Foot, K. A.(2003). Crisis communication & new media: the web after September 11. In P. Howard & S. Jones (Eds.), *Society Online: The Internet in Context* (pp. 137-154).
- Shearer, A. (1991). *Survivors and the media*. London: John Libbey.
- Sheetz, Steven D. et al. (2009, May). Expectation of connectedness and cell phone use in crisis, in the *Proceedings of the 6th International ISCRAM Conference*, Gothenburg, Sweden.
- Shklovski, I., Burke, M., Kiesler, S. & Kraut, R. (2008). Use of communication technologies in hurricane Katrina aftermath. Position paper for the *HCI for Emergencies Workshop Conference on Human Factors in Computing (CHI 2008)*, Florence, Italy.
- Singer, E., & Endreny, P. M. (1993). *Reporting on risk: How the mass media portray accidents, diseases, disaster, and other hazards*. NY: Russell Sage Foundation.
- Sood, R., Stockdale, G. & Rogers, E.M. (1987). How the news media operate in natural disasters. *Journal of Communication*, 37(3). 27-41.
- Stalling, R and E. Quarantelli (1978). The structural patterns of four types of organizations in disasters, In Quarantelli, E. (ed.). *Disasters: Theory and Research*, (pp. 87-93). Beverly Hills, Calif. : Sage.
- Stallings, R. (2007). Methodological issues, In Rodriguez, H., Quarantelli, E. & Dynes, R. (eds.) (2007). *Handbook of Disaster Research*, (pp. 55-82). New York: Springer.
- Stallings, R. & E. L. Quarantelli (1985). Emergent citizen groups and emergency Management, *Public Administration Review*, 45: 93-100 (special issue).
- Starbird, K., Palen, L., Hughes, A., & S. Vieweg (2010). Chatter on the red: what hazards threat reveals about the social life of micro-blogged information. In the *Proceedings of the 2010 ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, Savannah, Georgia, USA.
- Surowiecki, J. (2004). *The wisdom of crowds: Why the many are smarter than the few and how collective wisdom shapes business, economies, societies, and nations*. New York: Doubleday.
- Sutton, J. Palen, L., & Shklovski, I. (2008, May). Backchannels on the front lines: Emergent use of social media in the 2007 Southern California Fires. In the *Proceedings of the 5th International ISCRAM Conference*, Washington, DC. [PDF available](#).
- Tierney, K. J., Lindell, M. T. & Perry, R. W. (2001). *Facing the unexpected: Disaster preparedness and response in the United States*. Washington, DC: Joseph Henry Press
- Tierney, K. (2002). Lessons learned from research on group and organizational response to disasters, paper presented at " *Countering Terrorism: Lessons Learned from Natural and Technological Disasters*," National Academy of Sciences, February 28—March 1.

- Terreny, et al. (2007). Connected giving: Ordinary people coordinating disaster relief on the Internet, *Proceedings of the 40<sup>th</sup> Hawaii International Conference of System Science* (HICSS' 07)
- Vieweg, S., Palen, L., Sophia B. Liu, Hughes, A., & Sutton, J. (2008, May). Collective intelligence in disaster: examination of the phenomenon in the aftermath of the 2007 Virginia Tech shooting. In the *Proceedings of the 5th International ISCRAM Conference*, Washington, DC, USA.
- Vieweg, S. (2009). Technology-mediated social participation in mass emergencies. Position Paper for the iParticipate Workshop, University of Colorado, Boulder (D 規