

網際網路在災難事件中的傳播功能： 理論與實務的辯證*

孫式文**

《摘要》

網際網路的普及趨勢和廣泛用途使其快速成為社會體系中的重要組織，影響性深入各個層面。但是，當重大災難事件發生時，網際網路能擔負起哪些傳播功能呢？本文經由文獻探討指出，網際網路的物理性基礎結構與社會運用共同建構了有別於大眾傳媒的三點媒介特質：(1)傳播模式多元的互動媒體、(2)資訊累積整合的共同空間、(3)人人可用的傳播管道。經由分析網站在 921 地震後的傳播經驗，本文發現網際網路的媒介特質被用於偵測和回應個人化的溝通需求，以及配合個人化的資訊使用。

關鍵詞：網際網路、網路傳播、傳播功能、災難

投稿日期：2001 年 6 月 13 日；通過日期：2002 年 2 月 1 日。

* 本文初稿發表於「台灣傳播社群與社會整合的關係」研討會（木柵：政大傳播學院，2001 年 1 月），承蒙會議評論人翁秀琪教授以及匿名評審對本文的評論與建議，特此申謝。非常感謝劉駿州教授在作者構思「如何提高網際網路在災難事件中的傳播功能」時提供諸多寶貴意見，也感謝研究助理黃芝瑩同學轉錄訪談音帶的辛勞。

**作者現為國立中正大學傳播學系暨電訊傳播研究所副教授。

E-mail: telsws@ccunix.ccu.edu.tw

壹、研究緣起

921 大地震後，媒體上相繼出現檢討網際網路（Internet）效用的報導：〈面對災變，網際網路尚無肩負通訊重任的成熟度〉（石依華，1999.9.23），〈地震來了，網路能做什麼？〉（數位之牆，1999.10.3），〈震災發生 網路未發揮傳輸功能〉（吳志明，1999.12.19），〈即時通報地震消息？網路有口難言〉（吳美珠，1999.12.19），〈震災第一時間 網路使不上力〉（廖敏如，1999.12.22）。這些質疑和批評皆導自於一個假設性前提：網際網路日漸成為社會體系中的重要組織，其影響性深入各個層面，在社會災變中網際網路應當負起特定的功能。但是，網際網路到底可以負起哪些功能呢？

讓我們先檢視其他國家使用網際網路處理災難事件的經驗。一九九五年美國奧克拉荷馬市（Oklahoma City）爆炸案發生後，立刻有一個相關的網站（web sit）建立起來，《奧克拉荷馬日報》（Daily Oklahoman）開闢的「如何救助」（How to Help）專欄也被刊登上網（Gersh, 1995.9.30）。一九九七年四、五月間，北美洲的「紅河」（Red River）氾濫成災，美國的北達科塔州（North Dakota），和加拿大的曼尼托巴省（Manitoba）都立刻成立專屬網站，提供當地居民有關水災動向、防範、預警的資料，並且提供當地農民災後重建、延後耕種的相關資訊（Cross, 1997）。一九九九年土耳其大地震發生後的一星期內，政府「地震研究部門」（Earthquake Research Department）架設網站彙集、整理災情資訊，該網站隨後成為國內、外災難救援組織規劃災區、災民救援的重要參考（Comfort 2000）。三則案例顯示網際網路已逐漸在社會災難事件中負起提供資訊、協調救災的功能。

一九九〇年代中期，許多國際的或是國家的災難處理單位、災難研究中心相繼成立網站⁽¹⁾，嘗試將網際網路的功能發揮於緊急準備（emergency preparedness）、災難處理（disaster management）、災難救濟（disaster relief）、災後長期復原（disaster long-term recover）等相關工作（Bittner & Ville de Goyet, 1997; Cross, 1997; Piper, 1999; Parris, 2000）。由日益增加的網站數量，災難相關研究領域的學者預期網際網路在未來的數年中對於處理災難事件將有無可限量的貢獻（Cross, 1997; Piper 1999）。但是也有學者根據實務經驗提出——網際網路用於處理社會災難，除了仰賴科技，還需要考慮組織的配合、人才的培訓、提高使用網路作為溝通、聯繫工具的動機等等與人相關的因素（Bittner & Ville de Goyet, 1997）。

我們由上述的案例和研究可以看出網際網路在處理災難事件時的用途日漸受到重視。網際網路的傳播功能對於災難相關研究領域是處理災難事件的一種途徑或方法，由於並非研究主題而未被多加論述。媒介在災難事件中的傳播功能卻是傳播研究關注的主題之一，並且已經累積了豐富的文獻，但是以網際網路為主題的傳播研究卻尚未論及網際網路在災難事件中的傳播功能。本研究企圖經由理論與實務的辯證探討網際網路在災難事件中的傳播功能。

貳、探討網際網路傳播功能的途徑

在理論方面，本研究藉由三方面的文獻思索如何研究網際網路在災難事件中的傳播功能。首先，依據傳播和大眾傳播社會功能的相關文獻檢視媒體在災難事件中的傳播功能。其次，參考傳播學者論述如何研究網際網路的文獻，思考傳播領域研究網際網路時應關注的議題。最後，參考網際網路的科技影響與社會應用的相關文獻，探討網際網路有別於大眾傳播媒體的媒介特質。

一、傳播、大眾傳播的社會功能

一九四八年，拉斯威爾（Lasswell）論述傳播的三項社會功能：(1)「偵測環境，發掘影響社群整體和其組成部分的價值的威脅與機會」（surveillance of the environment, disclosing threats and opportunities affecting the value position of the community and of the component parts within it）；(2)「協調連接社會各個組成部分以應因外界環境」（correlation of the components of society in making a response to the environment）；(3)「傳承社會遺產」（transmission of the social inheritance）（Lasswell, 1948）。一九六〇年代，兩位傳播學傳播者添加「娛樂」為大眾傳播的第四項功能（Wright, 1960; Mendelsohn, 1966）。

災難事件發生時，大眾傳播成為社會的預警系統，人們依賴媒介獲知相關消息以及應變資訊（Baker & Chapman, 1962; Barton, 1963；臧國仁、鍾蔚文，2000）。由媒介依賴理論來看，社會、媒體、公眾三者間的相互依附程度因情境而調整；當社會內部發生重大的失序、衝突、變化時，公眾經由大眾傳媒獲取因應社會巨變的資訊，依賴媒介的程度因而升高（Ball-Rokeach & DeFleur, 1976）。大眾傳播的偵測環境（surveillance）與連結各組織（correlation）的功能在社會災變情境中尤為重要。大眾傳媒在災難事件中也具有撫慰情緒、舒緩壓力的功能，提供社會大眾一個抒發哀思、宣洩情緒的管道（Schramm, 1965; Peled & Katz, 1974）。整體而言，大

眾傳播在災難事件中的功能以提供相關資訊為主，舒緩群眾壓力為輔。

每一種傳播媒體在不同的情境中各有特殊的功能（Wright, 1974），大眾傳播媒體的功能在災難事件中也因媒介屬性的差異而有變化。在災難發生初期，廣播的方便使用、無所不在的特質使其成為大眾獲取即時新聞的首要媒體（Peled & Katz, 1974；臧國仁、鍾蔚文，2000）。隨著災情的變化，電視比其他的媒體更有助於舒緩群眾的壓力（Peled & Katz, 1974）。921地震後，大眾傳媒也是各有所長；一項網路研究調查顯示八成四的網友在災後五小時內首先由廣播取得災情報導；在網友給予各媒體的評鑑中，廣播的即時性最高，在資訊的全面性、正確性上，報紙排名第一（孫式文，2000）。

二、網際網路與傳播研究

援用傳播、大眾傳播社會功能文獻探討網際網路在災難事件中的功能，需先釐清網際網路的媒介屬性。曾有傳播學者呼籲大眾傳播學門重視網際網路的研究，並具體建議將網路視為一種大眾傳媒，借用部分大眾傳播的概念、理論，修改後研究網路媒體，如此方可增進大眾傳播理論在當今社會的適用性（Morris & Ogan, 1996）。但是也有傳播學者指出網際網路提供一個整合傳播學門的機會，網際網路上的傳播模式破除大眾傳播和親身傳播在基本定義上的區別點；它可以單向傳輸訊息給大眾，也可以在小眾間作訊息的雙向交換，網際網路的研究因此可以消弭傳播學門中不當的、強行區別的知識領域（O'sullivan, 1999）。由上舉的論述看來，傳播學者都認為網際網路應可視為一種新興的傳播媒體，但是如何就網際網路的媒介屬性在傳播學門中予以歸類似乎難以達成共識。

此外，網際網路似乎又不能被單純的視為一種傳播媒介，其應用並不侷限於傳播一途。從網際網路研發初期的軍事、學術用途，到當下的商業、社會、政治用途，應用範圍日益擴展，擴展速度日益加快。面對此一趨勢，傳播學者要如何研究網際網路而不偏離傳播學門的課題呢？在〈傳播學者為何應當研究網際網路的對話〉（Why communication researchers should study the Internet: A dialogue）論文中，論述者指出一個方向：傳播研究應當專注在網際網路展現的傳播現象，也就是植基於網際網路的傳播（Net-based communication），研究取徑須兼顧科技影響與社會應用；一方面著重網際網路科技對傳播的影響，另一方面不脫離傳播研究的社會科學本質（Newhagen & Rafaeli, 1996）。

三、網際網路的媒介特質

本論文依循前述的研究方向，結合部分「功能分析」⁽²⁾的觀點，在本節中討論網際網路如何因科技影響與社會運用而展現不同於大眾傳媒的媒介特質與傳播現象。

（一）傳播模式多元的互動媒體

網際網路的物理性基礎結構（physical infrastructure）提供一個同步（synchronous）和非同步的（asynchronous）資訊雙向流通（two way flow/feedback）的傳播環境。網際網路是由電腦透過電纜或無線連結而成的網路（network），數位化資料切割成封包（packet），載上收件地址，送上任何連結網路的電腦後，資料就可傳輸到目的地的電腦（Berners-Lee & Fischetti, 2000）。全球各地的電腦只要有連結的線路和軟體，並且符合通訊傳輸協定（TCP/IP）即可上網與其他電腦作同步的（synchronous）、或非同步的（asynchronous）溝通與資料交換。

傳統的大眾傳媒必須在其他媒體的輔佐下進行資訊雙向流通，例如，廣播、電視需經由電話進行扣應（call-in）節目、報紙需藉由郵件或電子郵件取得讀者投書。網際網路則無須藉由其他媒體的輔佐即可作資訊的雙向流通。再由資訊使用的時間性來看，廣播、電視的閱聽眾唯有在錄音機、錄影機的輔佐下方可選擇以非同步的形式接收訊息，網際網路使用者無須藉由其他媒體的輔佐即可自由選擇以同步或非同步的方式交換訊息。網際網路整合各類媒介的功能促進傳播、溝通的效能；大眾傳媒的傳播模式僅止於一對多（one-to-many），而網際網路還可以作一對一（one-to-one）、多對一（many-to-one）、多對多（many-to-many）的傳播（Morris & Ogan, 1996; Ha & James, 1998），再加上同步的與非同步的時間選擇，網際網路上的溝通模式更加多元化。相較於大眾傳媒，網際網路提供一個互動性高，時空限制性低、允許多元溝通模式的媒介環境。據此思考，網際網路應以「互動媒體」稱之較能呼應其媒介特性（Schwart, 1998）。

（二）累積整合資訊的共同空間

就理論而言，所有構成網際網路的電腦都可作為儲存資料的伺服器（server），又由於「全球資訊網」（World Wide Web）⁽³⁾的發展，將網際網路無限寬廣的資料儲存空間轉化為一個共同的資訊空間。建立這個共同資訊空間的關鍵是由三項標準化的協定促成：(1)標準化文件位址的名稱結構的「通用資源位標」

(Uniform Resource Locator, URL)，(2)標準化電腦間傳輸語言的「超文件傳輸協定」(Hypertext Transfer Protocol, HTTP)，(3)標準化超文件製作格式的「超文件標註語言」(Hypertext Markup Language, HTML) (Berners-Lee & Fischetti, 2000)。在這個共同的資訊空間裡，所有種類的資料格式(文件、圖檔、聲音、影像)都可以儲存和傳輸。

相較於傳統媒體，網際網路的資訊載量不受版面空間大小或節目時間長短的限制，資訊呈現可在各類形式間作彈性選擇。據此思考資訊的整體性，網際網路的資訊不受時間、空間的切割，是累積的、整合的，又可以用多元呈現的方式彙集於「一個共同的資訊空間」裡。相較之下，大眾傳媒提供的訊息則是斷裂的分散在不同的時間、空間裡。

(三) 人人可用的傳播管道

隨著「全球資訊網」的發展，各種類型的新網站快速成立，各種蒐尋、過濾資訊的軟體也快速的發展，網際網路的使用因而日趨大眾化，也日趨個人化。因此有傳播學者將網際網路稱為「個人的大眾媒體」(personal mass medium) (Negroponte, 1995)，或「個人化的大眾媒體」(personalized mass medium) (Jones, 1999)。

由網域名稱的多元類目(例如：com、org、gov 等)可以看出無論是個人、企業組織、政府機關、民間社團都可直接在網際網路上傳播資訊，無須再透過新聞報導或是商業性委託的形式(如廣告)讓大眾傳媒組織居間仲介。網際網路不是媒介組織能夠獨佔的，而是人人可用的傳播管道。

當個人和各類型的組織都可以依其所需在網際網路上規劃專屬網站和取用資訊時，網際網路的功能由大眾傳媒的新聞、娛樂功能延展到配合各個領域所需的功能；從商業交易、宣傳資訊、傳播服務、遊戲娛樂、社群討論、個人溝通等都可在網際網路上進行。網際網路的傳播功能在各類型的傳播者，各種傳播目的以及各種資訊需求的交相運作下應當具有較大的彈性變化。

參、研究問題與研究方法

921 地震急速凝聚台灣社會的注意力，大眾傳播媒體專注於災難新聞與相關消息的報導，社會大眾也大量使用媒體獲取災難資訊。研究者觀察到許多新聞網站、入口網站(portal site)、非營利組織網站，或是個人建構的網站也在 921 地震後專

注於發佈地震相關訊息，或是參與救災活動（例如：勸募、協尋親友等），也有新網站爲了協助 921 地震後的救援活動而成立。這些網站的經營團隊或建構者在 921 地震後是基於什麼樣的社會觀察、網路經驗而興起使用網際網路傳播資訊、協助救災活動呢？他們如何調整或是重新設定網站的傳播任務？如何在既有的組織編制內，動員人力，採取行動？又如何決定網路使用者在當時的情境下會需要什麼樣的資訊與服務？

研究者草擬一份訪談問題綱要（見附錄一）以電子郵件寄給一些參與救災活動的網站，請求他們作爲本研究的對象、接受訪問。這份電子郵件獲得五家網站的回應。研究者在 88 年 10 月 22 日至 11 月 24 日間拜訪五家網站中八位負責規劃、建構 921 地震專區的主要人員（見附錄二），以深度訪談（in-depth interview）或是焦點團體討論（focus group discussion）的方式收取資料。受訪者在訪談中除了回答研究者草擬的問題外，還主動的細述 921 地震專區的建構歷程、期間的經驗和感想，並且提供一些相關的參考資料。

肆、921 地震後網站的傳播行動與經驗

訪談資料的分析架構有兩個主軸。一個是依據受訪網站在組織上的異同，整理、分析這些網站在 921 地震後的傳播行動與經驗。文獻探討論及網際網路的應用甚爲廣泛，各類型的組織皆可依其所需建構網站，網際網路的傳播功能因各網站設定的傳播目的或傳播任務而調整變動，據此推論網際網路在災難事件中的傳播功能應當受網站的組織結構的影響而有變化。資料分析的第一部分企圖從實務層面檢視此一推論；分析的過程是先依據受訪網站平日的傳播任務予以分類，再個別分析每一類型網站的組織編制和從業人員的背景⁽⁴⁾如何主導，或是影響該類型網站在 921 地震後的危機處理，以及傳播的決策和行動。

另一個主軸則是綜合整理五家受訪網站在 921 地震後提供的資訊與服務。文獻探討論及大眾傳播在災難事件中的功能以提供資訊爲主，舒緩群眾情緒壓力爲輔，⁽⁵⁾各種傳播媒體的功能又因其媒介屬性而不盡相同。網際網路在災難事件中的傳播功能也應當因其媒介特質而有別於大眾傳播媒體。有關網際網路的媒介特質，文獻作了理論性的整理，資料分析的第二部分則企圖作實務層面的檢視，由五家受訪網站在 921 地震後提供的資訊與服務的類型⁽⁶⁾檢視網際網路的媒介特質在災難事件中的傳播功能。

一、網站組織與網站在 921 地震後的傳播行為

接受本研究訪談的五家網站，依其組織和傳播目的可分為三類：新聞網站、入口網站、非營利組織網站。

（一）新聞網站結合網路與新聞媒體的優勢

受訪的新聞網站由國內一家報業集團在多年前成立（後文以《新聞網》稱之）。《新聞網》初成立時僅是轉載報紙新聞的電子報，主要使用者為身居海外關心台灣新聞事件的華人。目前，《新聞網》的內容逐漸近似入口網站，提供多元資訊與服務。《新聞網》的組織結構也與一般入口網站大同小異。值得注意的是《新聞網》的工作人員部分來自報業集團，具備新聞報導或新聞媒介管理的經驗。例如，接受本研究採訪的《新聞網》總經理就是新聞記者出身，採訪財經新聞十一年，後來又在報社總管理處負責行政與財務管理工作。

921 地震後的緊急救援時期，新聞網站在組織運作上與新聞媒體一樣的形成「由上而下」的指揮體系，⁽⁷⁾以快速發佈由報業集團供應的地震相關新聞為首要任務。《新聞網》內部人事部分承襲新聞媒體的專業與管理，因此在 921 地震後的危機處理近似新聞媒體的運作。地震發生後的緊急時期，《新聞網》是五家受訪網站中較能維持正常運作的一家，因為報業集團有處理社會災難事件的經驗與應變設施（如，緊急發電）。《新聞網》工作重點不脫新聞媒體的危機處理邏輯，在網上開闢的緊急討論區，一如其總經理所言：「也是希望災區的網路族或許可以就近上網報導最新的狀況」。

《新聞網》利用跨媒體聯營的優勢——結合網際網路的資料彙集、查詢功能與新聞媒體在災區採訪的人力，在網上提供「傷亡名單」、「親友協尋」服務。⁽⁸⁾《新聞網》在 921 地震後緊密監測其開闢的討論區，希望從中取得災區網友提供的災情資訊，以期補充新聞報導未盡之處，卻意外的發現許多海內外的網友在討論區中詢問「哪裡有傷亡名單？」《新聞網》因此察覺到網友的需求而四處尋找傷亡名單資訊。921 當天，政府單位尚無傷亡名單的資料，《新聞網》因此決定自行製作「傷亡名單」；請求其聯營的報社的採訪組通知駐派各災區的記者在採訪新聞之餘，就近到屍體臨時安置所和醫院尋找死傷者名單，若無名單則逐一記錄傷亡者的姓名回報。網站裡則調派兩名人員專司守候採訪組陸續送回的名單，再予以整理、鍵入資料、製成「傷亡名單」上網。

《新聞網》處理 921 地震危機的經驗使其更清楚的瞭解如何利用網際網路的媒

體特質，該網站的總經理在接受訪問時，常常對比網路與其他媒體的不同之處以解說《新聞網》在新聞編輯、回應使用者需求、資訊彙集方面的政策，他說：「這次的經驗改變一般人對我們的印象，政府單位和民間組織開始把新聞稿和公關稿直接傳真給我們。我們的表現證明我們也是一個媒體，不是轉載傳統媒體新聞的電子報而已。」

（二）入口網站彈性運作各展所長

入口網站是隨著網際網路的發展而新興的一種企業，專門供應各種類型的線上資訊，例如，新聞、娛樂、日常生活訊息等等。入口網站還提供各類型的服務，例如，電子信箱、個人網頁空間、個人資料存取空間、網路購物、交友、論壇、留言板、討論區等等。入口網站的資訊來源有三：(1)利用蒐尋引擎彙集網路資源，再予以歸類，供網友檢索，(2)網站公司自行製作，或是代為刊登網路廣告，(3)網友在交友、論壇、留言板、討論區提供訊息。受訪的三家入口網站分別是《科技網站》、《B 網站》、《A 網站》。他們的企業背景、組織文化各有特色。

《科技網站》由一家研發資訊科技軟體的公司成立，兼具入口網站功能和企業團體專屬網站的功能；一方面彙集網路資源和提供網友各類服務，另一方面介紹和宣傳公司的產品與服務。《B 網站》是一家國際化網站，由跨國商業網路公司在台灣成立的入口網站，在台灣地區的網站內容規劃、經營權力歸屬台灣分公司。《B 網站》的資本額高、組織健全、內部員工有市場行銷、經營管理、網路軟體設計，或是網頁製作的專業背景。《A 網站》的名稱具有濃厚的本土色彩，網頁內容與台灣社會的脈動關連緊密。從該網站的發展歷程可以瞭解其特色的成因；《A 網站》在成立公司之前，是某基金會下的一個工作小組，負責運用網路從事社會服務與公益活動，如社區服務、社會福利、殘障服務、婦女工作等等，因而與台灣各地的社服團體、公益組織關係良好。《A 網站》轉型為商業組織後，內部的組織結構與其他商業入口網站大同小異，有市調、行銷等部門，但是部分經營、管理階層的決策者則是各自具有社會學、心理諮商、社工的專業背景，或是長年參與社會運動的經驗。

921 地震後的緊急救援時期，入口網站沒有警急動員的常規可循，而是依賴組織內各部門的相互協調、主動尋求應變之道。《B 網站》的新聞主編在 921 地震後即刻以電話聯絡位居美國的分公司，轉述由廣播聽來的地震新聞報導，美國據點的工作人員製作新聞上網，在 921 清晨兩點左右將新聞分送台灣、香港、中國大陸

陸的分公司網站。921 下午電力恢復前，《B 網站》新聞更新仰賴台灣與美國據點的聯手合作。《A 網站》各部門的員工在 921 早上放下例行工作，各自設法由讀報紙和聽廣播蒐集新聞，等到電力、通訊恢復後立即將整理好的新聞檔案上網。

入口網站各自發揮經營團隊的專業背景協助 921 地震後的救災活動。921 大地震發生後，《科技網站》運用其科技的專長，設計了一套捐款資訊查詢檢索系統，供給「行政院 921 大地震捐款查詢網」使用，以便民眾掌握捐款相關事項。

《B 網站》支援賑災的活動顯現其行銷、企畫的特長。該網站的行銷總監說：「我們 921 地震專區的企畫是從『行銷導向』開始作發想」，由行銷部門主導，製作、設計部門協助。此外，還企畫一些「行銷導向」的活動以達成《B 網站》自我期許的功能—「扮演一個呼籲者的角色」。其中，較特殊的企畫案是籲請網友透過電子卡片（e-card）送關懷至災區，《B 網站》每受理網友一張卡片即捐款五元賑災。此一活動不僅達到捐款賑災、關懷災民的社會功能，還有助於該網站推展其電子賀卡的服務項目。

《A 網站》由於其特殊的背景與人脈關係，成為 921 地震後諸多社服團體與公益單位對外溝通、尋求資源的管道之一。例如，《A 網站》應災區縣政府的要求代為尋找社工人力資源，幫助無人認養的鄉鎮尋求非災區縣政府的協助，並且與進、出災區的各個救援組織盡量保持聯繫，彙集整理這些救援組織的活動、呼籲、所需物資等資訊上網，扮演各組織間的聯絡、協調者角色。《A 網站》的「921 地震專區」內容也反映了從業者的專業背景，例如，該網站與某大學的心理、社會等系所協議共同推動災後社會心理重建工作，因而在其「921 地震專區」成立了「社會心理重建」單元。《A 網站》的總管理處協理從事社會工作十多年，並有任教南部某大學社福系的經歷，他說：「我們與大眾傳媒的區別，不僅是發揮網路的特質作資訊加值工作，並且在資訊內容的切入點也有不同，或許是我們的專業背景讓我們對於網路功能有不同的思考方向吧。」

（三）非營利組織網站的輔佐功能

五家受訪網站中，《社工網站》是非營利組織的網站，由中部一家社會福利機構在 921 地震後為協助社會服務工作和招募義工而設立的網站。這家社會福利機構在 921 大地震時調撥人力、資源與其他社福機構共同成立「921 社工專線」，以電話提供社工諮詢，並由此延伸出建構《社工網站》的構想。《社工網站》由兩名還在社福研究所就學的兼職社工製作，由於工作的職責不是作網頁，所以利用下班時

間製作網頁。他們沒有資訊或傳播相關專業的訓練，而是基於興趣自修網頁製作技巧，經由參考別人的網頁修改自己的網頁。

網際網路是社會福利機構提供社會服務、發佈消息的輔佐工具。社福機構的服務工作主要還是得透過專線電話和社工服務團隊進行；《社工網站》的製作人說：「每天有很多社工在這裡進進出出，有人帶來災區的消息，也有人來要災區的消息，我們作網頁算是幕後工作，彙集資料作系統性整理以便使用。網路沒辦法做到我們真正在作的服務，但是可以協助服務工作」。救災初期，社福機構主要以密集出版快報的方式作做機構與機構之間的資源協調，以及傳遞消息給社工和災民。快報藉由上網提供遠方的社工、社福團體快速取用資訊。《社工網站》的製作人表示：「網路是平民化的傳播工具，任何組織不需要昂貴的器材和專業的製作團隊，就可上網發佈訊息，而且握有較多的內容掌控權。我們可以決定在網上提供哪些資訊，發佈新聞消息時也不必擔心被媒體簡化或是砍掉，只是我們的網路傳播管道可能不及大眾媒介有效，所以平時對外溝通、宣傳時，主要還是發新聞稿給大眾媒體。」

二、網站在 921 地震後提供的資訊服務

受訪網站在 921 地震後提供許多相關的資訊服務，依其性質可分為三個類目：新聞資訊、個人化資訊服務、921 地震專區，以下將逐一討論。

（一）新聞資訊

線上新聞（on-line news）在地震發生當天受外在環境的影響，⁽⁹⁾以及網站內部組織的限制，未能發揮網際網路的即時功能。受訪網站的組織內沒有新聞採訪的編制，平日的線上新聞主要是透過合作或是聯營的方式由新聞媒體或新聞社提供，也有透過搜尋引擎在線上抓取與網站契合的線上新聞。在斷電、斷訊的情況下，新聞網站的線上新聞獲聯營報業集團的支援得以正常運作，其他受訪網站的線上新聞則暫停。

網站的 921 地震新聞處理偏重資訊的彙整、檢索和保存。在外力影響解除後，入口網站恢復線上新聞運作的同時也開始運用網際網路彙編、保存資料的功能作新聞增值服務。《B 網站》將消息災情新聞整理成北、中、南的專區報導，同時蒐集地震照片上網，以讓災區外的民眾瞭解災情的嚴重。《科技網站》彙集線上新聞予以整理、分類加上搜尋功能後供使用者檢索新聞。《A 網站》的媒體總監回顧當時的經驗後說：「我們不能和傳統媒體比新聞的即時性、現場感，但是，我們還

是要把新聞蒐進來放在網上。許多人在當時也許無法看，但是當他們能看、想看的時候，資料就在這裡。」

（二）個人化資訊服務

921 地震後的緊急救援時期，網站受惠於網際網路的多元互動傳播與人人可用的媒介特質，得以偵測和回應個人化的資訊需求。921 地震災情嚴重，通訊中斷、消息零散，大眾傳媒主要報導一般大眾關心的災區概況新聞，對於正在尋找災區親友的民眾，最迫切、最想知道的卻可能是「我的家人、朋友是否安全？如何能找到他們？如何能取得他們的消息？」災區的石頭、樹木、斷壁殘垣成為尋找親友的留言版，而海內外的網友則利用網際網路尋找親友的消息，或是請求他人協助尋找親友。受訪網站由網際網路上湧現的大量協尋親友的要求，覺察到此一個人化資訊的需求，於是開闢網路尋人專區，並發展出親友協尋的網路機制，供網友登錄尋找者和被尋找者的電話、地址或特徵等資料，同時也讓熱心幫忙的網友可以登錄協尋的結果。「親友協尋」得以進行，部分依賴使用者透過網際網路的多元互動傳播與人人可用的媒介特質各取所需；有人需要協助，也有人想要提供協助，一如《B 網站》的行銷總監所說：「網站提供的是一個交換尋人資訊的場域。」

除了倚賴網友互助的方式尋人外，《新聞網》還利用跨媒體聯營的優勢發展出兩個協尋管道：(1)每天在報紙上刊登部分協尋名單，(2)透過「921 民間賑災聯盟」傳送協尋資訊至災區；「921 民間賑災聯盟」由十幾家新聞媒體共同成立，每天派車隊送物資去災區，《新聞網》將協尋名單印成海報，經由「921 民間賑災聯盟」的車隊送往災區張貼。此外，《新聞網》還發動工作同仁為網友協尋親友；每個人認養一頁或認養十名，在工作之暇，依協尋資料打電話找人。

（三）921 地震專區

網站的 921 地震專區利用網際網路儲存和連結的功能，彙集、整理和保存大量的相關資料，供使用者瀏覽和檢索。驟然發生的災難事件會急速凝聚社會的注意力，新聞媒體幾乎是動員組織內的所有人力報導災難事件的相關訊息（臧國仁、鍾蔚文，2000；蘇衡，2000）。網際網路在 921 地震發生後的緊急時期也是獨獨關注災難相關消息，排除其他消息，各網站紛紛開闢地震專區。《B 網站》的行銷總監說「我們由網頁點選率（page view）和討論區張貼的文章發現大家都在關心 921 地震，網友對於平日愛看的食衣住行育樂資訊都不再那麼關心，所以我們覺得應該在網站可以提供的資訊內容上做一個調整，於是決定做 921 地震專區。」

受訪網站的地震專區的資訊與服務依性質粗分為三類：1.救援、賑災資訊服務，2.災後重建資訊，3.地震知識、防災知識。

1. 救援、賑災資訊服務

受訪網站都覺察到災後緊急時期的救援、賑災工作零散無序導因於災區的資訊不全、缺少賑災資源協調中心，因而開始彙集、整理相關資訊。《B 網站》將各災區賑災物資的需求分門別類的製成表格，《A 網站》聯繫與其長期互動，關係良好的地方政府的社會福利機構、各地的社工組織、基督教醫院等取得災區的資訊；這些組織也會主動要求《A 網站》發佈資訊，例如，需要的救援物資、民眾或救援單位進入災區時應注意的事項等。《新聞網》有一組同仁每天專責打電話給各災區詢問其迫切需要的救援物資，然後整理資料上網供各救災團體參考。《社工網站》彙集、整合社工諮詢資訊，包括救災服務站、收容中心、物資中心、社工服務團出隊報導、各縣市災區社會福利機構資源等，並在網上招募義工以補充災區服務的人力。

對於想要救助災民的民眾，受訪網站提供捐款、捐血、捐物資的資訊。《A 網站》與《B 網站》站都曾想過利用電子交易的機制募款，如此還可提供海外華人一個便利捐款的管道。經過內部討論，最後認為網站應當扮演呼籲者的角色，而不宜親自經手勸募所得的捐款。因此尋找具有公信力的單位合作，如慈濟、世界展望會、長老教會、埔里基督教醫院、聯合勸募等組織。

2. 災後重建資訊

災後重建的工作極為繁雜，受訪網站將各類公共服務資訊整理、儲存供民眾查詢，資料包括：政府的善後及傷亡補助、保險申請、建築物勘驗、援助重建的機構、心理諮商等等。

對於民間組織發起的協助重建或是資源募集的種種活動，受訪的新聞網站與入口網站基本上願意參與活動、或是免費在網路上代為宣傳，但是要先行評估發起活動組織的公信力。由這點觀察，網站一如傳播組織扮演守門人的角色，網域空間雖然無限寬廣，網站過濾資訊的用意在於對傳播的內容負責，以維護網站本身的可信度。

3. 地震知識、防災知識

網站業者蒐集、整理地震知識、防災知識儲存於網上供民眾查詢。受訪的網路業者鑑於國內網路上中文的相關知識貧乏，於是蒐尋、連結國外的地震相關網站，並且將重要的資訊翻譯成中文，以期豐富網站內容。以《A 網站》的媒體部總監為

例，他興起連結國外地震網站的構想出自於個人習慣：遇到任何事情，第一個想到的就是上網找資料。他說「網路像是一個圖書館，只要知道怎麼用，就可以去世界各地找到需要的資訊。網路變革了資訊的使用，我們大概都要重新學習如何使用手邊的東西，『手邊東西』（handy）不再意指身體的末端，而是說透過我們指尖找到資訊，這才是 handy 的實踐。」

由於這次的經驗，受訪的網站業者都有一個共同的想法：利用網際網路保存 921 地震的救災經驗和相關知識，其目的的一則是為歷史留見證，一則是希望充實國內地震相關知識；《A 網站》的媒體總監說：「台灣是一個地震頻繁的島嶼，我們需要防震的知識，日後，萬一再有這麼大的地震，我們有救災經驗的資料可參考。」

伍、網際網路在災難事件中的傳播功能

網際網路在災難事件中到底能擔負哪些傳播功能呢？本節綜合前文的文獻探討和實務檢視，以及輔佐的資料和文獻，分別由實然面和應然面回應此問題。

一、網際網路在災難事件中的個人化傳播功能

受訪網站在 921 地震後的傳播功能，類似其他的傳播媒體，以提供相關資訊為主，但是網站傳播的資訊偏重個人化的取用。921 地震後，受訪網站一方面根據使用者在網路上發表的意見偵測其未能滿足的資訊需求，另一方面根據使用者的網路活動留下的各種電磁記錄，例如：稽核記錄檔（log files）、網頁點選率等，分析資訊瀏覽和檢索的動向，得以偵測使用者在災難事件中取用資訊的個人行為。在資訊提供方面，受訪網站的線上新聞資訊雖然欠缺時效性，但是受惠於網際網路的儲存和連結功能，得以彙集、整理、保存大量的相關資訊，因應災難事件中個人化的資訊瀏覽與檢索，又由於網際網路的多元互動模式和人人可用的媒介特性，受訪網站成為網友交換個人化資訊的溝通場域。

除了本研究訪談的五家網站外，還有許多機構、團體、個人在 921 地震後利用網際網路提供個人化的資訊服務⁽¹⁰⁾，換言之，網際網路在災難事件中的個人化傳播功能不限於本研究的觀察樣本。綜合而言，網際網路在災難事件中的傳播功能類似大眾傳播媒體在災難事件中提供相關資訊的功能，網際網路的媒介特質使得網站經營者在災難事件中較能偵測個人化的資訊需求和提供個人化的資訊服務。此一結論或許

可以延展出兩個理論性觀點供相關研究參考。

（一）資料（data）與資訊（information）的差異⁽¹¹⁾

網際網路在災難事件中的個人化傳播功能得利於該媒介區別資料與資訊的特質。訊息在大眾媒體上被閱聽人當作新聞閱覽，儲存在網際網路的資訊空間裡則可轉化為資料，資料在檢索查詢下變成具有個人意義的資訊。例如，內政部頒佈的房屋勘驗作業規定在傳統媒體上是新聞報導，儲存在網路上則成為可供查詢的資料，網友因個人需求在網上蒐尋這筆資料使用時，這筆資料就成為具有意義的資訊。再以「傷亡名單」為例，在網際網路的儲存和檢索功能下，每一名死亡者、失蹤者，或受傷者的姓名不僅是構成整體傷亡數據的一筆資料，同時也會成為深具個人意義的資訊；尋覓親友的人在「傷亡名單」中檢索到或是檢索不到親友的姓名都具有重大的意義；這些資料對尋人者而言，可能是讓人暫且安心的資訊，也可能是令人傷痛的噩耗。

（二）災難事件中個人化傳播的需求

在災難事件中，網際網路的個人化傳播功能除了反映其媒介特質外，或許也反映民眾的需求。災難相關研究的學者曾經指出：在災難事件中，大眾傳播媒體是一般大眾的主要消息來源，但是大眾化、標準化的訊息往往和個人對於危機的警覺與認知有所差距（Perez-Lugo, 1999），大眾媒體在提高某些社群的危機警覺上，充其量也僅能扮演次要的角色（Palm & Hodgson, 1993），真正有助於民眾防災、應變的資訊應當是與個人的認知和經驗貼切的資訊（Mileti & O'Brien, 1992）。反觀傳播研究領域，災難事件中媒體與個人化傳播需求的關係甚少成為研究的焦點，這或許反映傳統的大眾傳播媒體以聚眾為導向的媒介屬性。但是以時下的趨勢來看，網際網路逐漸被視為媒體之一，多數的大眾傳播組織已將網際網路納為傳播管道之一，傳播研究領域或許應當開始關注災難事件中個人化傳播功能的議題，探討網際網路的媒介屬性如何轉化我們對於災難事件中媒體傳播功能的認知。

二、網際網路在災難事件中的多變化傳播功能

受訪網站在 921 地震後提供個人化傳播服務為其共同特色，但是個別觀之，每家受訪網站的傳播行動與經驗因網站類型和組織內部編制而有差異，即便是三家同類型的入口網站，其傳播行動與決策也因網站的企業文化、從業者的專業背景而各有關注焦點。此一現象呼應文獻中的推論：網際網路的傳播功能在各類型的傳播者，各種傳播目的以及各種資訊需求的交相運作下應當具有較大的彈性變化。值的

注意的是，各家受訪網站的傳播行動雖有差異，但是基本上不脫離 921 地震後民眾傳播需求的大框架。綜合以上論述本研究可作如是結論：在災難事件中提供相關的個人化傳播服務是網際網路的傳播特色，但是網際網路的傳播功能還可因網站的類型、組織編制、從業者專業背景作彈性的調整。

網際網路的傳播功能為何可在情境的需求下，配合網站的類型、組織編制、從業者專業背景作大幅度的調整？仔細思考此一問題，本論文的研究途徑及結論實有再商榷的空間。本論文的研究途徑是以網際網路的傳播現象為研究範圍，參考相關的傳播文獻和標示網際網路作為一項傳播工具的媒介屬性，然後據以檢視受訪網站在 921 地震後的傳播行動與經驗，再綜合整理出網際網路在災難事件中的傳播功能。將研究範圍設定於網際網路的傳播現象，並參考傳播相關文獻，雖然可以幫助研究者研究網際網路時不脫離傳播研究的課題，但是也可能侷限研究網際網路在災難事件中傳播功能的視野。以現有的傳播相關文獻為藍本探討網際網路在災難事件中的傳播功能似嫌不足，檢視網際網路的傳播現象反映現有的運用，卻未能揭示網際網路在其現有的科技基礎上可以達成的傳播功能。再者，本研究的網際網路現象檢視侷限於三類型網站，因此網際網路在災難事件中的傳播功能應當不僅止於本研究至此提出的結論。

三、如何提高網際網路在災難事件中的傳播功能

921 大地震的經驗或許會誤導我們低估網際網路的傳播功能；網際網路在災難事件中受限於停電、斷訊無法即時運作。如果我們由研發網際網路的原始構想重新思考，APRANET (the Advances Research Projects Agency Network precursor to the Internet) 的研發不正是為了因應重大災變發生時維持資訊暢通之用嗎？921 大地震後，網際網路無法發揮即時傳輸資訊、溝通協調的功能，並非受限於現有的科技，未能善用科技才是癥結所在。因此，本研究分別對商業性網站和政府各提出兩點提高網際網路傳播功能的建議。

(一) 對商業性入口網站、新聞網站的建議

多數的入口網站或新聞網站組織內無新聞記者編制，線上新聞主要靠聯營媒體、新聞社或簽有合約的新聞媒體提供。這樣的規劃反映網路提供資訊服務的定位不同於傳統新聞媒體，政治、社會等一般新聞因而僅是網站服務的項目之一。在社會的常規運作下，不同定位的媒體各司其職適足以反映多元化社會。但是在災難事件中，傳輸即時新聞有其必要性。

1. 增加採訪配備和改變新聞傳輸方式

要提供即時傳輸線上新聞，記者需配備筆記型電腦、數位攝影機和無線通訊電話（當無線通訊擁塞或斷訊時可改用較為昂貴的衛星通訊）⁽¹²⁾，整套設備輕便易於攜帶。網站業者可以聯合要求提供線上新聞的媒體增加採訪配備和改變新聞傳輸的方式。記者目前已使用筆記型電腦撰寫新聞稿，只要增加數位攝影機和無線通訊電話設備就可以即時傳輸線上新聞因應災難事件。

2. 網際網路與廣播的合作

本文作者在另一相關研究中發現 921 大地震後 5 小時內，八成以上的網友藉由收聽廣播獲取即時新聞。網站業者可以考慮和廣播合作，在網際網路上增設廣播新聞只需要以無線通訊或衛星通訊確保新聞傳輸系統的暢通，並不需要額外添加設備。

（二）對政府的建議⁽¹³⁾

921 地震後，社會大眾對於政府緊急應變的能力多有微詞，政府的救援行動緩慢錯失救人的時效，賑災活動的零亂、失序激發民怨，檢討政府效能不彰的原因是缺乏一個完整的資訊通報與資源協調的統籌中心⁽¹⁴⁾。網路業者基於本身的工作經驗，對於如何利用網際網路成立通報系統、統籌中心有一些構想。

《B 網站》的行銷總監說：「以當時的情況而言，網際網路可以做為一個集合資訊與資源的中心；如果有一個公正單位，大家把所有的資料送上網，就可以成為一個資料交換中心，做成一套救災通報系統。當時網路界有人想作，後來沒有做成，可能是因為沒有公認的公正單位來集合大家的力量，這點蠻可惜的。」

《新聞網》的總經理說：「我們與某大學合作開發「地圖查報系統」，將受災嚴重地區的收容所、醫療站、物資補給站、屍體安置所等地點標示於地圖上，點進去後顯示詳細資料，如傷亡情況、收容情況，物資需求等，提供各救援團體參考，也提供政府機關掌握災情。這套系統的效用在 921 地震後雖未充分發揮，卻是日後萬一有重大災情時可以思考的方向。希望政府可以成立一個國家級的災情通報系統，將來若有大規模災情時，不管是災區災情的掌握、救援物資的供應，或醫療設施的配合都能夠快速透過這個系統整合、協調。」

1. 成立國家級的網路資訊通報系統

本文作者建議政府平時就應當經營、建構一個通暢的網路資訊通報系統。近年來，政府各級機關紛紛架設網站，提供網路便民服務，頗見績效。政府可以進一步

加強各機關間的橫向交流，尤其是中央與地方政府間的網路資訊交流，甚至可以考慮將各機關的新聞單位電子化，新聞傳輸的管道網路化，以形成資訊通報的網路系統。當災變發生時，政府單位只要確保無線通訊暢通或利用衛星通訊，應當可以即時得到各地災情回報和發佈應變措施。

2. 成立國家級的網路化的災難處理資料庫

921 大地震後，網際網路上許多原有的或新建的網站企圖協助救災，並有長期關注災區、籌設網路資料庫保存救災知識與經驗的構想。然而，這些構想尚未具體實踐就已銷聲匿跡。在資本主義的社會體制中，我們不能仰賴私營媒體提供無法交換商業利益的公共資訊與服務。私營傳播媒體在追求經濟效益的驅策下僅會在災難即將發生前與發生後的短期內作報導，而不願作持續性的追蹤報導（Perez-Lugo, 1999）。災前防範與災後救援、重建的資料在平日裡雖然沒有經濟價值，但是在災難發生時卻是減低生命財產損失的關鍵資訊，儲備這類資料應當是政府保障人民生命財產安全的責任之一。

一九九九年土耳其大地震後，雖然有許多國際搜救組織趕赴災區救援，但是許多搜救所需的重要資料（例如、城市基礎設施、建築物藍圖、當地緊急救援規劃、器材和人員）不是過期，就是紀錄在零散的紙本檔案中難以取用（Comfort, 2000）。我們的政府當以此為鑑，即刻建立網路化的災難緊急處理資料庫，以備不時之需。

綜觀本研究的發現以及作者對網站業者和政府的建議，網際網路在災難事件中的傳播功能尚有許多可發揮的空間。由實然面探究網際網路的傳播功能需考慮：誰、為了什麼目的、如何使用網際網路？由應然面探究網際網路的傳播功能還需考慮：網際網路在其科技的發展下可以達成的傳播功能？

註釋

- (1) 由國際組織成立的災難救援網站有：「聯合國人道事務部門」（United Nations Department of Humanitarian Affairs）在 1995 年成立的「杼困網」（ReliefWeb）<http://www.reliefweb.int>；「國際紅十字會」（The International Committee of the Red Cross）的網站 <http://www.icrc.org/eng>。由國家成立的國際災難救援網站有：「美國外國災難協助單位」（The Office of U.S. Foreign Disaster Assistance）的網站 <http://www.info.usaid.gov/ofda>；英國非營利組織

「世界廣播基金會」(One World Broadcasting Trust) 的網站 <http://www.oneworld.org>。由學術單位成立的災難研究中心網站有：美國「科羅拉多大學」(University of Colorado, Boulder)「天然災難中心」(Natural Hazards Center) 的網站 <http://www.colorado.edu/hazards>。針對本國災難救援的網站有美國「聯邦緊急處理事務處」(The Federal Emergency Management Agency) 的網站 <http://www.fema.gov/>。更多的災難相關網站及其功能介紹請參閱 Piper, 1999; Parris, 2000; Cross, 1997。

- (2) 每當一種新媒體引進社會體系時，傳播學門對新媒體的探討往往經由「功能分析」研究新媒體在社會中特殊的傳播功能，或是研究新媒體如何影響、甚或取代舊媒體的傳播功能(Wright, 1974)。沿用「功能分析」的觀點，研究網際網路這項新媒體時，或許可以先考慮其媒介屬性相較於大眾傳媒的特殊之處，以及這些媒介屬性所激發的傳播特質。
- (3) 許多人將「全球資訊網」(World Wide Web)作為「網際網路」(Internet)的別名，這樣的混合使用可能會模糊兩者在科技層面上的基本差異。「全球資訊網」是一種建立於網際網路基礎之上的資訊系統，具備瀏覽器/編輯器的功能。有關「全球資訊網」的研發與科技特質，請參閱 Berners-Lee & Fischetti, 2000。有關「網際網路」和「全球資訊網」之區別的論述，請參閱 Floridi, 1999，第三章。
- (4) 有關受訪網站的平日傳播任務、組織編制、從業人員背景的資料主要是由受訪網站主動提供，部分是研究者收集的。分析討論部分將盡量避免引用有可能揭示五家受訪網站名稱的資料。
- (5) 限於論文長度，本研究不討論網際網路在災難事件中舒緩群眾壓力的功能。
- (6) 受訪網站提供的資訊與服務類型主要是依據訪談資料分析而得，分析時研究者曾經參考這些網站的內容，但是僅作檢證訪談資料之用，而非分析的樣本。
- (7) 有關新聞媒體在 921 地震後的實際運作，請參閱蘇蘅，2000。
- (8) 《新聞網》因災後協尋有功獲警政署頒發感謝狀獎勵。
- (9) 921 大地震嚴重損害台灣的通訊，估計全台因有四千餘基地台受損而導致三百七十萬名手機用戶斷訊，中部災區約有十萬戶家庭的電話線路受損。而影響通訊更嚴重的問題是電力系統受損，緊急備用電不足；在電力不足的情況下，部分地區輪流限制供電，許多受損的基地台的電池因無法持續充電 24 小時而遲遲未能恢復通訊功能(Peng, Clark, Chan, & Lynch, 2000)。通訊中斷、電力不

足是限制網路功能的外在環境因素。

- (10) 例如，衛生署的網站在 9 月 24 日設置「九二一地震傷患住院查詢系統」<http://www.doh.com.tw>；消防署的網站在 9 月 25 提供「傷亡名單查詢」http://www.nfa.gov.tw/report/list_d.htm；台北醫學院提供「集集大震傷患住院查詢系統」<http://er.tmc.edu.tw/admission/>；交通大學電子研究所博士班的梁伯嵩同學彙整的「FAQ 921 大地震常見問題與回答」<http://www.csie.nctu.edu.tw/chinese/board/announce/earthquake.html>。等等。
- (11) Floridi (1999) 用「質疑模式」(query model) 的「問與答邏輯」(the logic of questions and answers) 區別資料 (data) 和資訊 (information)。資料 (datum) 是一個語意原子 (a semantic atom)，是語意無法再分割的最小單位，可以界定為「一個沒有問題的答案」(an answer without a question)；資訊是一個語意分子 (a semantic molecule)，其組成元素是「資料和一個相關問題」($\text{datum} \wedge \text{a relevant question}$)。資訊因此是「有意義的資料」(meaningful data) 或是「資料加意義」($\text{data} + \text{meaning}$) (p.106)。
- (12) 作者感謝日本「神戶元氣村」網站的副代表吉村誠司先生提供此一建議。1999 年 11 月 30 日，吉村誠司先生受「震動電子報工作室」邀約，參與在台中石岡土牛村社區活動中心舉辦的「災區重建工作站與全球資訊網路：國際與在地經驗交流」的座談會，會中吉村誠司先生解說他在台灣協助災後重建工作的兩個多月中，如何定期的利用筆記型電腦、數位攝影機和無線通訊電話將災區現況與救災經驗傳回日本「神戶元氣村」網站：<http://www1.mesh.ne.jp/~response/kurisumasu.html>
- (13) 對政府的建議是綜合網路業者的經驗，以及作者對網路功能的思考而得。
- (14) 內政部在「九二一地震災情報告及防災體系運作報告」中條列的「檢討事項」第一條即是「建立完善的防救災通訊網路」，見 <http://kbteq.ascc.net/archive/moi/moi01.html>。

參考文獻

石依華 (1999 年 9 月 23 日)。〈面對災變，網際網路尚無肩負通訊重任的成熟度〉，《電腦報》[Online]。

網址：<http://www.pchome.com.tw/news/880923/19990923-4.html>

- 吳志明（1999 年 12 月 19 日）。〈震災發生 網路未發揮傳輸功能〉，《中國時報》，第 20 版。
- 吳美珠（1999 年 12 月 19 日）。〈即時通報地震消息？ 網路有口難言〉，《自由時報》，第 13 版。
- 孫式文（2000）。〈網際網路在社會危機中的功能：網友調查研究〉發表於「2000 網路與社會」研討會。新竹：清大社會學研究所。
- 廖敏如（1999 年 12 月 22 日）。〈震災第一時間 網路使不上力〉，《聯合報》，第 13 版。
- 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。
- 《數位之牆》（1999 年 10 月 3 日）。〈地震來了，網路能做什麼？〉[Online]。
網址：<http://www.digitalwall.com/scripts/display.asp?UID=79&Type=news&Category=society>
- 蘇蘅（2000）。〈集集大地震中媒體危機處理的總體檢〉，《新聞學研究》，62: 153-163。
- Baker, G. W. & Chapman, D. W. (eds.), (1962). *Man and society in disaster*. New York: Basic Books.
- Ball-Rokeach, S. J. & DeFleur, M. L. (1976). A dependency model of mass media effects. *Communication Research*, 3, 3-21.
- Barton, A. H. (1963). *Social organization under stress: A sociological review of disaster studies*. Washington, D. C.: National Research Council.
- Berners-Lee, T. & Fischetti, M. (2000). *Weaving the Web: The original design and ultimate destiny of the World Wide Web by its inventor*. Harperbusiness.
- Bittner, P. & Ville de Goyet, C. (1997). An Internet forum for the management of disasters? *World Health*, Nov./Dec 1997: 6-7.
- 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.
- Cross, J. A. (1997). Natural hazards and disaster information on the Internet. *Journal of Geography*, 96, 307-314.
- Floridi, L. (1999). *Philosophy and computing*. London and New York: Routledge.
- Gersh, H. D. (Sep. 30, 1995). Oklahoma disaster coverage: A look back. *Editor & Publisher*, 128(39), 24.

- Ha, L., & James, E. L. (1998). Interactivity reexamined: A baseline analysis of early business Web sites. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 42(4), 457-474.
- Jones, S. (1999). Study the Net: Intricacies and issues. In S. Jones (ed.), *Doing Internet research: Critical issues and methods for examining the Net* (pp.1-27). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Lasswell, H. D. (1948). The structure and function of communication in society. In L. Bryson (ed.), *The communication of ideas*. New York: Harper & Bros. Also printed in W. Schramm, and D. F. Roberts (1974). *The process and effects of mass communication*, Rev. ed., (pp.84-99). Urbana: University of Illinois Press.
- Mendelsohn, H. (1966). *Mass entertainment*. New Haven, CT: College and University Press.
- Mileti, D. S., & O'Brien, P. W. (1992). Warnings during disaster: Normalizing communicated risk. *Social Problem*, 39(1), 40-57.
- Morris, M., & Ogan, C. (1996). The Internet as mass medium. *Journal of Communication*, 46(1), 39-50.
- Negroponte, N. (1995). *Being digital*. New York: Knopf.
- Newhagen, J., & Rafaeli, S. (1996). Why communication researchers should study the Internet: A dialogue. *Journal of Communication*, 46(1), 4-13.
- O'sullivan, P. B. (1999). Bridging the mass-interpersonal divide synthesis scholarship in HCR. *Human Communication Research*, 25(4), 569-588.
- Palm, R. I., & Hodgson, M. E. (1993). *Natural hazards in Puerto Rico: Attitudes, experience, and behavior of homeowners*. Program on Environment and Behavior, Monograph #55. Institute of Behavioral Science, University of Colorado.
- Parris, T. M. (2000). Disasters On-line. *Environment*, 42(4), 3.
- Peled, T. & Katz, E. (1974). Media functions in wartime: The Israel home front in October 1973. In J. G. Blumler and E. Katz (eds.), *The Uses of mass communications*. (pp. 49-69). Beverly Hills, CA, and London: Sage Publications.
- Peng, C., Clark, R., Chan, T., & Lynch, G. (2000). Earthquakes, typhoons and fires, oh my. *America's Network*, 104(2), 25-28. *Quick Response Report #113*. Natural Disaster Research Center at University of Colorado, Boulder.
- Perez-Lugo, M. (1999). The mass media, political fragmentation, and environmental injustice in Puerto Rico: A case study of the floods in Barrio Tortugo.
- Piper, P. S. (1999). Disaster and humanitarian information on the Web: A review. *Searcher*, 7(9), 66-76.

- Schramm, W. (1965). Communication in crisis. In B. S. Greenber and E. B. Parker (eds.) *The Kennedy assassination and the American Public: Social communication in crisis*. (pp.1-25). Stanford: Stanford University Press. Also printed in W. Schramm, and D. F. Roberts (1974). *The process and effects of mass communication*, Rev. ed., pp.525-553. Urbana: University of Illinois Press.
- Schwartz, E. I. (1998). *Webonomics: Nine essential principles for growing your business on the World Wide Web*. Bantam Doubleday Dell Pub.
- Wright, C. R. (1960). Functional analysis and mass communication. *Public Opinion Quarterly*, 24, 606-620.
- Wright, C. R. (1974). Functional analysis and mass communication revisited. In J. G. Blumler and E. Katz (eds.), *The Uses of mass communications*. (pp. 197-212). Beverly Hills, CA, and London: Sage Publications.

附錄一、訪談問題綱要

1. 請問貴網站在 921 當天如何應因災變？
2. 請問貴網站是基於什麼樣的動機、想法、社會觀察而架設 921 大地震相關網頁？
3. 請問貴網站在規劃設計大地震的網頁內容時想要表達什麼樣的理念、想法？想要達成什麼樣的效果、功能？如何作資訊的選擇和取捨？依據什麼樣的資料來推測網路使用者的需求？
4. 請問災變後的三星期內，貴網站的地震相關網頁是否有改版？依據什麼而調整、改版？
5. 請就您的觀察與體驗，評估網路相對於其他傳播媒體在此次社會災難事件中發揮的功能與效果？

附錄二、訪問時間、受訪組織與受訪者職稱

訪問時間、受訪組織與受訪者職稱

訪 問 時 間	受訪組織	受 訪 者 職 稱
88 年 10 月 21 日 早上 9：00-9：45	科技網站	策略聯盟總監
88 年 10 月 22 日 早上 10：30-12：00	A 網站	總管理處協理
		市場行銷部行銷研究主任
		媒體部總監
88 年 10 月 22 日 下午 2：00-2：45	B 網站	行銷總監
88 年 10 月 29 日 下午 3：00-4：00	新聞網站	總經理
88 年 11 月 8 日 下午 2：00-3：00	社工網站	社工（網站製作人）
88 年 11 月 24 日 下午 2：00-3：00		社工（網站製作人）

The Communication Functions of Internet in Disaster Operations: A Dialogue between Theory and Practice

Sewen Sun*

ABSTRACT

The Internet is playing an increasingly pervasive and important role in the contemporary world. But what can the Internet be used for when a disaster struck a society? This study, through literature review, highlighted three distinctive characteristics of the Internet as a communication medium: (1) the capabilities of multiple interactive communications (2) the unlimited common space of information (3) the communication channel for everyone, which are grounded in the physical infrastructure and social uses of the Internet. By analyzing the Web sites' responses to the devastating earthquake struck Taiwan on September 21, 1999, this study found that the distinctive characteristics of the Internet were used to detect and to respond to personal needs of communication, and to accommodate to individual uses of information in disaster situations.

Keywords: Internet, Internet Communication, Communication Functions, Disaster

* Dr. Sewen Sun is Associate Professor in the Department of Communication and the Graduate Institute of Telecommunication, National Chungcheng University, Cha-yi, Taiwan.