

研究論文

香港雨傘運動的眾聲喧嘩： 探討 Twitter 社群的多語系貼文

鄭宇君、陳百齡

摘要

在2014年9月爆發的香港雨傘運動當中，社交媒體無疑扮演了重要的角色，本研究以Twitter為資料收集平台，收集了香港雨傘運動自2014年8月到12月共160萬筆推文資料，透過鉅量資料分析取徑，探討不同語言的Twitter用戶對於香港雨傘運動的討論，進一步比較Twitter上的繁體中文社群、廣東話社群、英語社群、簡體中文社群對於此一事件的關注情況與傳播模式差異。

本研究發現，Twitter英語社群的關注集中在雨傘運動的開始與結束，參與形式主要透過轉推(retweet)國際媒體帳號的貼文；Twitter上的本地社群(繁體中文與廣東話社群)的參與較為持續，許多人都有自己的話想說，像是表達意見、張貼連結或照片，他們展現了網絡化運動中參與者的自主性；此外，Twitter的跨語言或跨地域用戶是不同社會網絡之間的橋樑，無論是使用多重語言的用戶，或是住在香港的外

鄭宇君(通訊作者)，台灣玄奘大學大眾傳播學系副教授。研究興趣：社交媒體與大數據、資料新聞學、災難傳播、政治傳播。電郵：colisa@gmail.com

陳百齡，台灣政治大學傳播學院新聞學系教授。研究興趣：災難傳播、資料新聞學。電郵：pailinch@nccu.edu.tw

論文投稿日期：2016年3月28日。論文接受日期：2016年12月28日。

《傳播與社會學刊》，(總)第41期(2017)

籍人士，他們的個人社交網絡上有著來自不同國家的人際網絡，因此能夠第一時間將運動現場的狀況透過人際網絡轉遞出去，有助於全球社交媒體中的訊息擴散。

關鍵詞：社交媒體、雨傘運動、多重語言使用、社會運動、Twitter

Research Article

Heteroglossia in Social Media during the Hong Kong Umbrella Movement: Exploring Multi-language Tweets

Yu-Chung CHENG, Pai-Lin CHEN

Abstract

In 2014, the Umbrella Movement in Hong Kong arose from the protests of student activists against the implementation of the new electoral system, which evolved into civil disobedience. Similar to the Sunflower Movement in Taiwan a few months earlier, the Chinese factor influenced the Umbrella Movement, which drew the attention of Taiwanese and Chinese communities overseas. Through the coverage by Western media, global citizens became aware of the Umbrella Movement, which *Time Magazine* deemed the most important global event of 2014. We analyzed 1.6 million tweets about the Umbrella Movement, which were posted on the social media platform Twitter between August and December 2014. We aimed to compare the discussions of this movement by Twitter users in different language communities in order to characterize the differences in the modes of communication among the Hong Kong community, the English-speaking community, and the Chinese community. This study yielded two main findings. First, the foci of attention to the Umbrella

Yu-Chung CHENG (Associate Professor). Department of Mass Communication, Hsuan Chuang University, Taiwan. Research interests: social media and big data, data journalism, disaster communication, political communication.

Pai-Lin CHEN (Professor). Department of Journalism, College of Communication, National Chengchi University, Taiwan. Research interests: disaster communication, data journalism.

Communication & Society, 41 (2017)

Movement in the foreign (English-speaking) community occurred mainly at the beginning and the end of the protest. Most English-speaking users participated by retweeting the posts in international media. In contrast, the local community's participation was continuous. Furthermore, many local users created original content, such as personal comments, hyperlinks, and photographs, which were indicated the participants' autonomy in this networked movement. Second, multi-language users acted as bridges in the social networks. Because these users were connected to people in different countries, the posts on their personal networks were disseminated worldwide through social media.

Keywords: social media, Umbrella Movement, Twitter, multi-language, social movement, civil disobedience

Citation of this article: Cheng, Y.-C. & Chen, P.-L. (2017). Heteroglossia in social media during the Hong Kong Umbrella Movement: Exploring multi-language tweets. *Communication & Society, 41*, 81–117.

致謝

本文為科技部專題研究計劃「社交媒體鉅量資料分析：跨平台、跨社群、跨事件之比較研究」(計劃編號：MOST 105-2410-H-364-002)部分研究成果，感謝研究助理區國強、林靖雅、林聖翔、盧易詩協助資料收集與分析。本文初稿曾發表於2016年1月香港中文大學新聞與傳播學院「傳播科技與新媒體事件」工作坊，感謝邱林川教授給予的建議，以及《傳播與社會學刊》兩位匿名評審的寶貴意見。

研究目的

2014年香港爆發舉世注目的雨傘運動，這個運動最早始於戴耀廷倡議以「佔領中環」爭取香港落實普選的公民抗命運動，直到2014年8月31日中國全國人大常委會對於2017年香港特首設下框架，否定香港市民「真普選」的可能，引起香港社會的普遍不選，學生組織率先串連罷課行動，並在9月26日將行動升級，攻佔被封鎖的公民廣場，數名學生領袖被抓，引來許多香港市民在政府廣場前集會抗議。戴耀廷在9月28日凌晨宣佈提前佔中，但佔領地點是位於金鐘的政府總部，大批年輕人自發聚集在街道聲援學生，而政府卻對集會群眾擲出87枚催淚彈，手無寸鐵的民眾只能以雨傘抵擋，故被西方媒體命名為雨傘革命或雨傘運動，開啟了長達數月的香港公民抗命運動（陳奕廷，2015）。

這場抗爭不僅香港人關注，在此數個月前台灣才因為反黑箱服貿的抗爭運動發生了太陽花運動（2014年3月18日佔領立法院到4月10日退場），台港兩地緊連發生的社會運動，背後有著同樣的中國因素，香港的公民抗命運動不僅引起台灣及海外華人關注，更因為西方媒體將其命名為雨傘革命，使它亦受到世界各地民眾關注，並被時代雜誌認為是2014年的全球重要事件。

雨傘運動是香港歷年來最大規模的公民抗命運動，儘管香港政府限制了多數當地主流媒體的報導，但無論是抗爭現場的即時畫面、各國新聞媒體的相關報導、社運領袖的個人號召等，都可透過社交媒體在第一時間大量擴散出去。此一抗爭運動不僅是香港人關切，世界各地的社群都可透過社交媒體即時訊息的傳遞與分享，關心此事件並參與討論。

因而本研究希望透過鉅量資料（big data）分析取徑，使用語言差異來區辨全球社交媒體上的繁體中文、廣東話、簡體中文、英語、日語等語言社群，探討社交媒體 Twitter 平台上不同語言社群對於此一事件關注程度與傳播模式的差異，進一步找出 Twitter 社群中扮演訊息傳遞的主要節點是哪些類型，藉此瞭解個別社會的抗爭運動如何成為全球社交媒體語境下的眾聲喧嘩。

《傳播與社會學刊》，(總)第41期(2017)

文獻回顧

香港雨傘運動爭取的「真普選」訴求，早在2014年之前即在香港論壇、社交媒體廣泛討論，像是以「和平佔領中環」做為公民抗命的主張，在社交媒體掀起了支持或反對的聲浪，它體現了社交媒體做為全球公共領域的潛能，公民可以針對公眾議題表達不同看法與討論。更早幾個月發生在台灣太陽花運動引發了香港社會與網路社群的關注，當時流傳「今日香港，明日台灣」的口號，讓台港社會有著命運相戚的感應。在8月31日中國人民代表大會否決香港真普選，由學生組織「學民思潮」、「學聯」(香港專上學生聯會)號召全港學生罷課，後來演變成全城參與的雨傘運動，當中蘊藏著網絡化社運的連結性邏輯，最後透過雨傘做為象徵，外媒以 *umbrella revolution* 來定義本次運動，引發全球不同語言社群共同關注此事。

全球社交媒體做為公共領域

早在二十一世紀初就有學者提出 *global public sphere* 這個概念，Sparks (2001) 認為全球公共領域指的是網際網路 (Internet) 對傳統媒體的影響，促使訊息快速擴散超越國家的界線；Volkmer (2003) 強調衛星電視轉播對全球政治傳播的影響，如CNN、半島電視台，新媒體內在結構 (infrastructure) 允許全球各地發生的事件，可在第一時間將目擊觀點傳遍全球，因而資訊、知識、政治價值、倫理、美學與生活方式的交換，愈來愈傾向從國家情境變成全球過程，開始形成了一個在政治上相對「全球性」的公共領域，儘管它仍是分歧的全球公共領域。Castells (2008) 認為，傳播科技串連的全球網絡形成新的公共領域，它讓全球公民社會與全球治理進行對話，因此將公共領域定義為對公共事務論辯的場域，愈來愈多的全球傳播網絡，使得這個論辯歷程從國家層次移轉到全球層次，全球社會各組織的價值與利益可透過全球公共場域進行表達，影響了全球政治及外交決策。

然而，上述這些論點談論的全球公共領域參與者，仍指向傳統媒體、政府、非營利組織等機構化組織，關注的是這些角色如何在全球

香港雨傘運動的眾聲喧嘩：探討 Twitter 社群的多語系貼文

公共領域中互動與表達意見，並未論及個別參與者。事實上，在 2001 到 2010 年間，全球公共領域主要關切的是網際網路、衛星電視的出現，使得單一國家的媒體報導或政治組織立場可以全球擴散，但個別參與者的角色並未被討論；但自 2010 年之後，全球社交媒體的普及，Twitter、Facebook 擁有上億用戶，數以萬計的使用者可同時在社交平台上對於同一事件發聲，個人的公開意見通過大量快速的訊息分享，形成社交媒體上快速擴散的公眾意見，大大影響了全球公共領域的訊息流通與意見形成。

學者開始關注社交媒體做為全球公共領域的潛能，特別是在大型選舉、社會運動等面向的作用。過去研究大規模公共領域的困難之處在於資料收集與分析上的困難，在鉅量資料取徑出現之後，透過 Twitter、Facebook 公司提供的 API，讓研究者有限度地收集大範圍的全球性資料進行分析探討，有助於研究者瞭解全球社交媒體下公眾議題的表現與社交網絡中的互動 (Bruns & Stieglitz, 2013；鄭宇君、陳百齡，2014)。

Vaccari & Valeriani (2015) 用大數據方法探討 Twitter 上政治傳播，分析用戶之間的追蹤關係，以 2013 義大利普選期間的十個政治領袖 Twitter 帳號為種子，撈取他們在 Twitter 上所有追蹤者的帳號，去除重複後共得到 120 多萬個帳號，分析這些帳號的公開檔案。他們研究發現，擁有超過 10,000 名追蹤者的用戶主要是名人、記者與新聞組織，這些名人擁有許多不關心政治的追隨者，卻會因為名人轉推政治訊息，使他們的追蹤者關注政治；記者和部落客相加約佔三成，記者在 Twitter 的政治資訊傳播過程中扮演重要角色，部落客可視為非菁英，但其中也有許多菁英部落客，這些人大多是在媒體政治生態系裡有高度能見度，常與主流媒體或政治組織合作的人。此外，他們也發現所追蹤的政治人物與政治組織帳號中，有三分之一皆是外國帳號，顯示了網路政治傳播的跨國性，Twitter 同時也是跨國政治菁英之間的互動平台。

Choudhary, Hendrix, Lee, Palsetia, & Liao (2012) 分析埃及革命也有類似結果，他們根據帳號與追蹤者關係以及推文如何在追蹤者網絡中傳播的方式，從 80 萬則推文中找出具影響力的帳號，研究結果發現，

《傳播與社會學刊》，(總)第41期(2017)

許多具有影響力的帳號都是大型媒體機構，像是半島電視台、CNN、路透社等，在埃及革命中具有影響力的Twitter個人帳號，只有一位是在美國工作的埃及記者。

Freelon & Karpf (2015) 以美國政治傳播個案探討Twitter上的互動性，他們指出當名人分享政治新聞，他們就成為「中介菁英」(bridging elites)，也就是非政治名人成為政治訊息傳播的通道，把政治訊息傳遞給他們的追蹤者，他認為名人有時會成為連結來自分別網絡之不同結構洞的橋樑。

這些研究反映了當大規模社運或政治事件發生時，Twitter上形成一個全球社會網絡，涵括了跨國菁英及社群的參與，不同意見的觀點或內容在其中流傳與互動。

網絡化運動的連結性邏輯

Manual Castells 在 2007 年提出了大眾自我傳播 (mass self-communication) 的概念，預示網絡化社會運動 (networked movement) 興起，透過點對點傳播及網際網路連結，每個人播送的訊息都有潛能觸及更廣大群眾，它會自我生產內容、決定擴散方向、以多對多的方式被接收，它可以任何形式增加它在網際網路的擴散，更可能擴散到整體社會 (Castells, 2007)。美國的佔領華爾街運動、中東的茉莉花革命、台灣太陽花運動、香港的雨傘運動皆如此。

Chadwick (2007) 指出，數位時代的網絡化運動匯聚了當地與全球、線上與線下的劇碼，特色是不定型、零碎化，以鬆散的結構關聯在一起，反而使之更為堅強，在參與成本近乎等於零，出現了新的動員模式「快閃」，在極短時間內投資成本少，卻讓許多參與者可以迅速加入，因此人們的「剩餘參與」多過以往不可能達到的集體動員，這些剩餘參與主要是線上，但也具有參與線下活動的潛能。

Bennett & Segerberg (2012) 提出網絡化運動的連結行動邏輯 (logic of connective action)，數位科技產生兩種新型態的社運組成方式，第一種由倡議組織自身的網絡進行協調，利用互動性高的數位媒體將主題個人化，透過個人網絡將公民訊息傳播出去，號召廣大的群眾參與，

香港雨傘運動的眾聲喧嘩：探討 Twitter 社群的多語系貼文

如：西班牙「憤怒的人群」(Indignados) 運動、台灣的太陽花運動；另一種則由技術平台取代政治組織的角色，以個人化方式在網際網路上快速分享政治訴求與不滿，如：美國的佔領華爾街運動，透過「We are the 99 percent」口號夾雜個人故事和影像，快速地在全世界的社群平台分享。

Bennett & Segerberg (2012) 提出的連結性行動邏輯不同於傳統社運的集體性行動邏輯以身份認同為號召，領導者由上而下動員群眾參與；新型態連結性行動是沒有具體領導者、也沒有建立傳統組織，透過水平化社交媒體平台擴散訊息並動員群眾參與。Castells (2012) 認為網絡化社運的最大特點在於個體化 (individuation) 與自主性 (autonomy)，個體參與社運的動機並非聽命於組織，而是基於個人價值與運動訴求吻合，每一個社會行動者皆能成為主體，根據自身價值與興趣來參與社會行動，網際網路做為組織化的溝通平台，內含了自由與去中心化的精神，允許個別行動者在參與的網絡中建立他們的自主性。因而，網絡化社會運動的每一個參與個體皆保有自主性，沒有領導者能由上而下決定方向，在運動現場經常浮現立場不同的情況，如：是否採取強硬抗爭對抗政府暴力、何時退場，都會在群眾陣營中產生多種對立主張。

Papacharissi & de Fatima Oliveira (2012) 研究埃及革命期間的 Twitter 上的大量討論與網絡化公眾，她們發現運動期間在 Twitter 上的訊息傳遞，主要仰賴事件中的特殊意見領袖、菁英、新聞組織這三種角色：這些特殊意見領袖意指在事件中親身參與經驗，以夾敘夾議的報導方式來描述事件發生經過，較注重情感訴求；菁英則是傳統的名人、學者等，他們試圖在主客觀價值間找到平衡；新聞媒體除了發佈事實之外，前二者在社群媒體上的意見，也會溢散到主流媒體的報導。Papacharissi & de Fatima 以群眾外包的菁英 (crowdsourced elites) 來描述這三者 Twitter 上的協調與多重發佈，並將這種融合客觀事實、自身經驗、情感與意見表述的文類稱為情感新聞 (affective news)，這種情緒性濃厚，難以區分事實陳述與情緒訴求的文類，會在社交媒體平台大量擴散，並形塑出團結的氛圍。

《傳播與社會學刊》，(總)第41期(2017)

Bennett, Segerberg & Walker (2014) 分析大規模抗爭行動期間群眾如何自我組織，以佔領華爾街運動為例，群眾同儕生產與拼接機制是重要的，特別是使不同層次的行動者、網絡、平台、科技之間都能形成接觸、傳送、切換和連結的可能性，Twitter 只是這些多層次傳遞網路中一個核心，並非所有參與者都參與所有生產部分，但這些拼接機制使得不同網絡的協同生產結果能夠流通。

Bennett 等人的系列研究顯示 Twitter 的訊息生產與連結變化有利於資源調度動員，當事件暫告段落或趨於穩定時連結數會增加，相對地，危急事件發生時通常連結數會減少，但轉推數會增加，轉推多表示行動者此時需要即時的溝通 (Bennett & Segerberg, 2013)。在佔領華爾街運動期間，他們收集 2011 年 10 月 19 日至 2011 年 12 月 31 日約兩千萬筆推文，分析發現在運動的高峰期，有 27.7% 使用者發送了含有較多不同來源超連結的推文，包含新聞、評論或社交網站，當中涉及更複雜的策展、動態整合過程；且這些內容會隨時間變化，例如衝突事件發生時，主要以新聞網站連結為主，可看到新聞媒體與政府部門如何參與事件，當運動轉向營隊式運動(帳篷區)的時期，新聞與個人部落格的連結大量減少，反而幾乎是佔領運動的網站成為主要的連結，從這些內容可看到佔領運動者在哪裡重新組織或發生轉變 (Bennett, Segerberg & Walker, 2014)。

多語系社群的眾聲喧嘩

做為全球社交媒體的 Twitter、Facebook，上面有許多不同語言社群的用戶，將每一個語言社群視為一個次群體，可表現出不同的社群互動特徵，不同語言社群彼此交流，會把各自關注的事件、議題，甚至是互動方式，帶到其他的語言群體當中。許多研究者使用不同方式探討 Twitter 多語言社群的特徵。

Weerkamp, Carter, & Tsagkias (2011) 比較了 Twitter 不同語言用戶的差異，他們選擇 Dutch、English、German、French、Indonesian、Japanese、Portuguese、Spanish 八種語言的推文，每種語言取 1,000 則，透過自訂標籤 (hashtags)、超連結 (links)、提及 (mentions)、對話 (conversation)

香港雨傘運動的眾聲喧嘩：探討Twitter社群的多語系貼文

這四個特徵比較各種語言的差異，前二種特徵強調推文的資訊延展功能，後兩種特徵強調推文的社交及對話功能。他們研究發現：在資訊延展方面，德文推文包含hashtag的比例最高，達25%，日文推文最少，只有4%，在帶有超連結的部分，也是德文最高，為48%，日文偏低，為11%；在社交對話面向，有六種語言的提及他人推文的比重超過45%，最高的是印尼語推文77%，接下來為英語50%、日文48%，德文比例偏低只有28%，這個差異顯示不同語言族群有不同使用習慣：德文使用者偏向傳遞資訊；印尼語、英語與日文使用者偏向社交對話。

Bruns, Highfield, & Burgess (2013) 比較阿拉伯之春期間Twitter上的#Egypt與#Libya的二個推文資料集，區分拉丁語系推文與非拉丁語系(阿拉伯語)推文的發言模態差異，結果發現在抗爭事件爆發的最初幾天，有大量推文及用戶參與討論，包含當地人及境外人士，但過了最初時期，推文量大幅減少，拉丁語系推文減少，意謂國際參與者的關注變少，參與討論的人也以當地人居多。這個研究結果，與Rieder (2012)對於Twitter上突發事件與長期議題研究發現有相似處，他發現突發事件的討論熱度約11天，參與討論的人數眾多，但事件過後也很快消散，長期議題則是由少數活躍參與者維持長時間的貢獻發文。

Theocharis, Lowe, van Deth, & García-Albacete (2015) 則比較2011年西班牙、希臘和美國三個國家的不同社會運動，探討Twitter作為政治動員的社交媒體平台，如何促進政治行動，研究結果顯示，雖然Twitter很明顯被用來做政治討論與溝通抗議訊息，但直接號召參與卻非主要優勢，只有極少數推文是關於抗議組織和協調議題。他們也發現了三個國家社會運動的相異之處，可透過國家情境來解釋其差異，例如：美國與西班牙Twitter使用很普遍，因此在西班牙和美國運動中，推文中最高見的連結都是影片或相片或社交媒體，且是由業餘的社交媒體使用者和專業記者密集發文，將警方暴力予以視覺化呈現；從使用者參與的觀點來看，發現西班牙和美國使用的網絡密度高於希臘，這兩國不僅是有大量的參與者做為節點，還有使用者會使用@user連結不同的節點，造成多樣化的網絡分佈，但希臘由於Twitter使用者少(2011年只有三萬人)，少數的重度使用者才會用@user的功能，加上對於主流媒體的不信任與敵意，希臘使用者幾乎不引用主流媒體，

《傳播與社會學刊》，(總)第41期(2017)

引用來源多是政治的部落格或另類媒體網站。

上述這些現象在今日已成常態，特別是大規模社會運動經常受到全球社群的關注與討論，自2011年阿拉伯之春以來，許多區域性的社會抗爭或運動，皆因為社交媒體的訊息擴散，而獲得全球性的注目。本研究以2014年香港的雨傘運動為例，關注在地社群與其他語言社群在Twitter上的交流互動，以及網絡化社運的連結性邏輯如何產生作用，主要研究問題在於探討Twitter上的不同語言社群對於香港雨傘運動的關注情況與傳播模式差異？哪種類型用戶是雨傘運動期間Twitter訊息傳散的主要節點？藉此瞭解個別社會的抗爭運動如何成為全球社交媒體語境下的眾聲喧嘩。

研究設計與資料收集

Twitter 資料收集方式

本研究選擇Twitter為資料收集平台，它是全球通用的社交媒體服務，特別在災難事件、社會抗爭運動中，可做為當事人與外界迅速傳遞消息的管道，Twitter上不同語系的意見容易透過轉推，快速由一個語言社群擴散到其他語言社群之中(boyd, Golder, & Lotan, 2010)。

在全球社交媒體的脈絡下，如何區辨全球社交媒體中不同次群體的發言內容是一大挑戰，研究者認為以推文的書寫語言做為判準可有效區分使用不同語言的次群體。然而，Twitter官方的語言標示將所有類型的中文都統一標示為ZH，針對兩岸三地華語社會的比較分析，研究者需要更細緻的語言辨識工具以有效辨別台灣及香港地區使用的繁體中文、中國使用的簡體中文、香港使用的廣東話。吳君孝(2014)針對東亞語系的差異開發了一套語言辨識軟體，可以有效區辨一則推文屬於繁體中文(ZH-TW)、簡體中文(ZH-CN)、廣東話(GH)、日文(JA)等，後續並可針對Twitter推文的的不同類型進行全文或留言之語言辨識。¹

Twitter的資料收集以關鍵字為主，研究者透過Twitter search API設定了特定關鍵字，依據Twitter官方規定，可收集前七日內出現關鍵字

香港雨傘運動的眾聲喧嘩：探討 Twitter 社群的多語系貼文

之推文，系統會提供1%的推文量。² 然而，社會抗爭事件不像選舉，研究者可預先決定關鍵字，如：候選人姓名等，社會運動會隨事件發展出現不同關鍵字，故研究者必須跟著事件進展在最短時間內彈性調整 Twitter 收集資料所用的關鍵字，以便收集到最多數量的相關內容。

在2014香港雨傘運動中，我們希望透過 Twitter 資料收集，瞭解不同地區華人對於香港雨傘運動的傳播模式差異。為了提升資料收集與分析的效率，採用了 Borra & Bernhard (2014) 開發的 Twitter 貼文收集工具 (A toolset for capturing and analyzing tweets, 簡稱 TCAT)，針對事件關鍵字進行推文收集，並可即時瀏覽資料收集概況，方便研究者在事件過程即時調整資料收集關鍵字。由於這套工具主要針對英語系國家需求，研究團隊針對中文推文收集進行客製化調整，所開發的 Twitter 資料收集系統為 Flood & Fire TCAT (以下簡稱 FF TCAT)。

2014年香港的雨傘運動歷經不同階段的行動與事件，從最初的爭取真普選到8月31日中國人大否決香港特首候選人公民提名的可能，9月22日學聯發起香港各大專院校罷課抗議、9月28日和平佔中發起人戴耀廷宣佈佔中提前啟動、當日警方使用催淚瓦斯驅離群眾，而群眾撐起雨傘抵擋，此舉使得雨傘成為運動象徵，西方媒體用 umbrella revolution 稱之，亦引起歐美社會對於此事件的關心，抗爭一直到12月15日銅鑼灣清場結束 (陳奕廷, 2015)。

在雨傘運動的不同階段，研究者根據浮現的運動主題與關鍵字，陸續新增關鍵字見表一，由於此一運動涉及的關係人眾多，難以完全列舉，為使資料聚焦於事件本身，因此選用關鍵字為抗爭相關行動名稱，而不以運動組織者的個人姓名做為資料收集的依據。

表一 Twitter 資料收集使用的關鍵字

事件敘述	收集開始時間	收集關鍵字
HK 831 佔中活動	8/24/2014 20:50:17	佔中、占中、普選
922 學生串連罷課	9/27/2014 18:08:00	政改、抗命、罷課、hkclassboycott
928 佔中提前啟動 (警方首次發射催淚彈)	9/28/2014 17:53:00	OccupyCentral、“occupy central”、佔中、占中

《傳播與社會學刊》，(總)第41期(2017)

表一(續)

929 雨傘革命稱謂浮現	9/29/2014 11:36:00	UmbrellaRevolution、HKStudentStrike、雨傘革命、雨遮革命、遮打革命
1125 香港佔中警方清場	11/25/2014 23:44:00	清場、雨傘運動、佔領中環、UmbrellaMovement、OccupyCentral、occupyHK、雨傘革命、UmbrellaRevolution、佔中、占中

然而，研究所選擇的關鍵字可能導致本研究資料集所收集不同語言推文數量的差異，這是本研究的主要限制。受限於時效性(Twitter API僅提供七天內資料)，研究者新增的關鍵字與事件實際的進展相關，主要以佔領運動相關討論為主，無法全面加入參與運動抗爭的個人或團體名稱，且關鍵字的選擇以中文為主，或是透過FF TCAT即時監看系統發現新出現的熱門hashtags，即納入新的關鍵字。根據以往研究經驗，多重關鍵字的資料收集方法仍優於以hashtags為資料收集依據，因為華人社群鮮少使用#hashtag，前者可以收集到更多推文資料(鄭宇君、陳百齡，2014)，但關鍵字的選擇也會導致資料集內容的某種傾向。

雨傘運動 Twitter 資料概況

2014年香港這場抗爭活動持續了數月之久，抗爭團體為了向港府爭取真普選，以罷課、佔領街道進行運動號召。本研究從8月24日開始收集資料，透過FF TCAT系統即時觀測資料概況，觀察每天的相關推文數量、參與發言人數之變化，可看出事件有幾波高峰，第一波高峰在8月31日中國人大常委會否決香港特首候選人由公民提名，引發爭取真普選的網路社群更多討論，之後9月22日學生罷課抗議、9月28日警方發射催淚彈驅趕抗爭者引來另一波高峰，當時許多抗爭者以雨傘抵擋胡椒噴霧，國外媒體稱此波公民抗爭運動為雨傘革命(Umbrella Revolution)，當此用語出現在英語世界時，Twitter立即出現相對應的hashtag彙集相關的討論貼文，貼文量及討論人數迅速暴增，關注此事的網路社群已由華語社群漫延至全球社群。

香港雨傘運動的眾聲喧嘩：探討 Twitter 社群的多語系貼文

本研究持續收集資料至 2014 年 12 月 15 日銅鑼灣佔領區清場之後兩日，資料期間自 2014 年 8 月 24 日到 12 月 17 日（共計 116 天），總計收集到 1,603,849 筆不重複推文，參與討論的發文者則有 268,294 不重複用戶，平均一位用戶在事件過程中的發文數量為 5.98 則。

進一步使用本研究團隊開發的語言辨識軟體偵測 160 萬推文使用的主要語言，所得結果如表二，比例最高為英文，超過一半以上，其餘依序為繁體中文、簡體中文、日文等。繁體中文推文可能是台灣或香港用戶所發，香港用戶會使用繁體中文或廣東話書寫，如：新聞媒體報導以繁體中文呈現，一般用戶則可能用廣東話書寫。根據研究者抽樣繁體中文推文，經人工檢視後發現，本資料集的繁體中文推文主要為香港社群發言、少數為台灣社群發送，故以下推論多認定繁體中文、廣東話皆為香港社群發送。至於其他語系則包含德語、法語、俄語等不同語系，推測是各國新聞媒體的報導，由於數量不高故合併為其他語系。

表二 香港雨傘運動 Twitter 討論使用的語言分佈

語言	語系代碼	推文數量	百分比
英文	En	853,004	53.18%
繁體中文	zh-tw	301,786	18.82%
簡體中文	zh-cn	171,316	10.68%
日文	Ja	124,661	7.77%
廣東話	Gh	43,243	2.70%
其他語系	Others	84,002	5.24%
無法定義	undefined	25,152	1.57%

資料分析

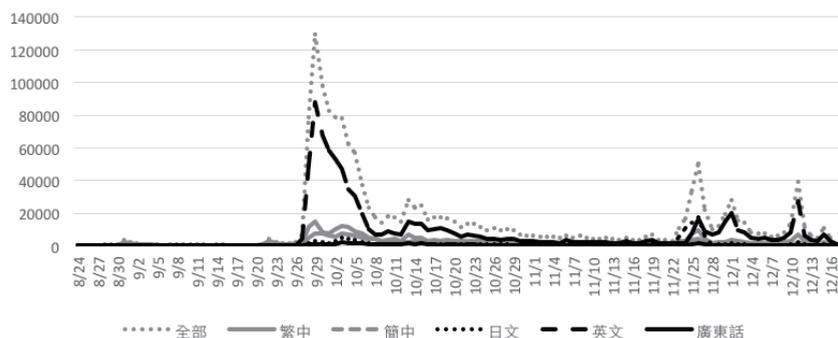
本研究首先進行各語系推文的時間序列分析，根據初步資料分析結果，比較不同語系的傳播模式，並找出個別語系中最常被引用的使用者帳號，以瞭解訊息在不同語系社群擴散的主要消息來源。

《傳播與社會學刊》，(總)第41期(2017)

不同語言推文的時間序列分析

在全球社交媒體的語境下，不同語言社群對於同一事件的關注可能側重不同面向，因此研究者分離出不同語系的推文，試圖觀察在雨傘運動的各個階段，不同語言社群關注的主要事件分別集中在那些階段，所得結果如圖一。

圖一 不同語言社群對於雨傘運動的討論量



由圖一中可概略看出繁體中文及簡體中文社群在8月31日中國人民代表大會否決了香港真普選可能時，有一波討論高潮，而英語社群的主要高潮集中在9月29日「雨傘革命」(Umbrella Revolution)一詞出現後，資料新增速度極快，可謂瞬間爆量，在11月25日傳出旺角清場的訊息之後，各語系社群都引發了一波討論量。英語或日語社群的討論多集中在雨傘運動的開始與結束，推論是新聞媒體效應所致，透過新聞報導才引起網路社群的關注；但與香港抗爭運動較相關的繁體中文、簡體中文及廣東話社群，繁體中文推文多數來自香港的傳媒報導或社團組織發文，少數來自台灣社群，目前並無法用機器判讀區辨台灣與香港社群發文；簡體中文推文主要來自中國大陸社群，他們越過中國網路屏蔽、翻牆使用Twitter，在網路自由環境下與外界交流；廣東話社群則是香港在地民眾使用廣東話，經常是社群內部對話；上述這三種華語社群在雨傘運動的中間階段亦持續討論，這意謂抗爭行動者與這三種語言使用的網路社群關係較密切，運動進程中的即時狀況及相關議題會引發這三個語言社群的討論。

香港雨傘運動的眾聲喧嘩：探討 Twitter 社群的多語系貼文

綜合時間序列分析的結果以及雨傘運動的發展進程，本研究根據所收集的推文資料將運動區分為以下四個階段，並列舉每一階段中顯著的抗爭舉動：

1. **佔領運動初期 (8/31–9/27)**：香港公民社會爭取真普選的訴求在 8 月 31 日被中國人大否決，民間團體採取罷課、靜坐等各種策略表達訴求，此時的抗爭以香港本地社群為主。從 Twitter 資料來看，9 月 22 日學聯正式發動學生罷課，此舉獲得網路社群的認同，Twitter 上也出現世界各國的學生以 #hkclassboycott 聲援香港學生，因而在此階段出現一波小高峰。
2. **佔領運動高峰 (9/28–10/09)**：由於學民思潮黃之鋒被捕，數千人聚集抗議，和平佔中發起人戴耀廷 9 月 28 日宣佈佔中提前，警方發射 87 枚催淚彈驅散群眾，手無寸鐵的群眾只能以雨傘抵擋，此畫面引起國內外媒體報導；10 月 2 日佔中及反佔中人士衝突，佔中群眾遭不明黑衣人士攻擊，10 月 9 日港府宣佈擱置對話。此一時期由於外媒在英文報導中稱此波公民抗爭運動為雨傘革命 (Umbrella Revolution)，透過雨傘做為象徵吸引國內外媒體報導及不同語系社群的關注，是網路社群聲量最高的階段。
3. **佔領運動中期 (10/10–11/24)**：支持佔領的民眾持續在金鐘、旺角、銅鑼灣等地進行佔領，但港府對佔領者的訴求不予回應，只有零星衝突或贊成與反對佔中的各方勢力在網路發聲，因此社群聲量偏低，多半為繁中、廣東話社群參與討論。
4. **佔領運動後期 (11/25–12/15)**：港府宣告清場，首先從 11 月 25 日的旺角清場開始，警方與佔領區民眾爆發數波衝突，直至 12 月 15 日銅鑼灣佔領區域清場為止。

推文類型分析

從時間序列瞭解雨傘運動不同階段的 Twitter 社群聲量之後，我們利用推文的語法模式做為特徵，進一步比較不同語言社群的發言模式。由於 Twitter 限制每則推文只有 140 字元，同時將用戶的互動呈現在 140 字元內，因此透過分析推文類型可探究參與者的傳播模式差

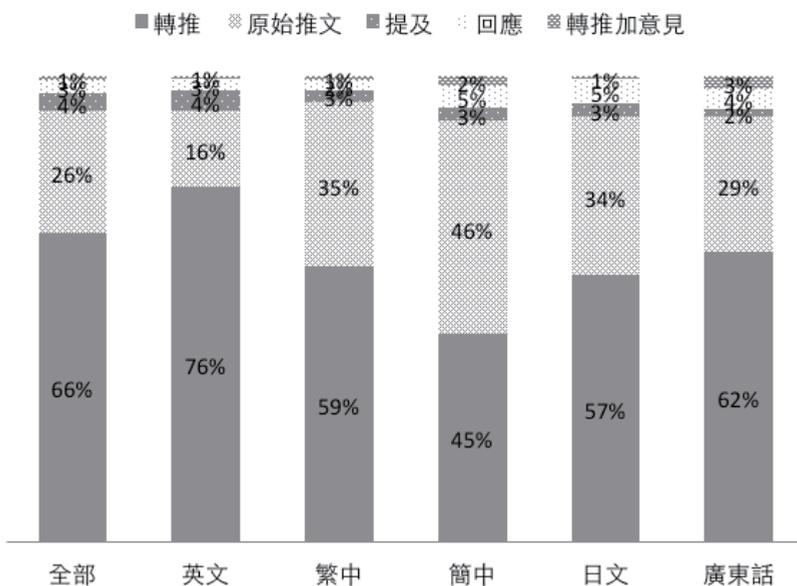
《傳播與社會學刊》，(總)第41期(2017)

異。以下根據用戶的互動方式將推文分為五種類型，並經由電腦程式進行大量推文辨別：

1. **原始推文 (original tweets)**：推文中沒有「RT」或 @user 符號，視為用戶發表個人意見或張貼超連結訊息。
2. **轉推 (retweet, RT)**：推文句首為「RT」，意指用戶直接分享其他用戶 @user 發送之訊息給特定對象或不特定的公眾。
3. **轉推加意見 (retweet with comments)**：用戶分享其他用戶訊息時並加註個人意見，推文顯示「RT」在句子中間，「RT」之前為該用戶加註的個人意見，「RT」之後為分享他人訊息。
4. **提及 (mention)**：推文內容僅包含 @user，意指用戶在發送推文時提及某用戶帳號。
5. **回應 (reply)**：推文內容包含 @user，且後設資料顯示此則推文為回應某用戶帳號，可視為參與者之間的交互對話。

研究者將各語系推文透過機器辨識區分為上述五種類型，並以各語系推文當中五種類別所佔的百分比為指標，比較各種語言推文當中的類型比例，探討各語言社群的傳播模式差異。圖二顯示了各語言社群所使用的不同類型推文比例。

圖二 不同語言推文的類型比例差異

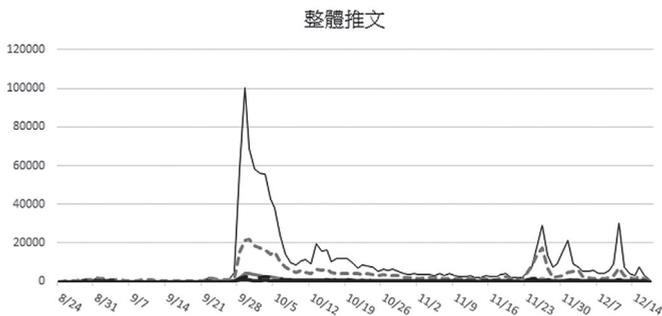


香港雨傘運動的眾聲喧嘩：探討 Twitter 社群的多語系貼文

就整體語言社群來看，用戶最常使用的語法是轉推，比例達 66%，意指直接分享其他用戶推文是 Twitter 平台上讓訊息快速擴散的主要功能，對用戶來說也是最簡便的參與模式，按下 RT 按鈕即可讓訊息快速擴散到不特定的公眾；其次是發送原始推文為 26%，這類訊息主要是用戶有目的發送內容，包括表達個人意見、上傳照片影像、分享超連結等，這類訊息的張貼沒有指定對象，可視為用戶對所有追蹤者與社群的公開表述；排名第三的是提及佔 3.6%、第四的是回應佔 2.9%，二者合計共約 6.5%，二者相同處是推文內容都會出現 @user，可展現發文者與被提及對象之間的互動對話；最後一類是轉推加意見，只佔 0.9%，這類推文其實屬於轉推，但某些用戶習慣在分享他人之前再加註個人意見。另一方面，比較不同語系推文之間的類型分佈差異，可以發現離事件發生地理位置愈遠，越常以轉推來表達關注，特別是轉發媒體報導，如：英語推文代表英美地區的用戶發文，通常是轉發國際媒體對於雨傘運動的報導。

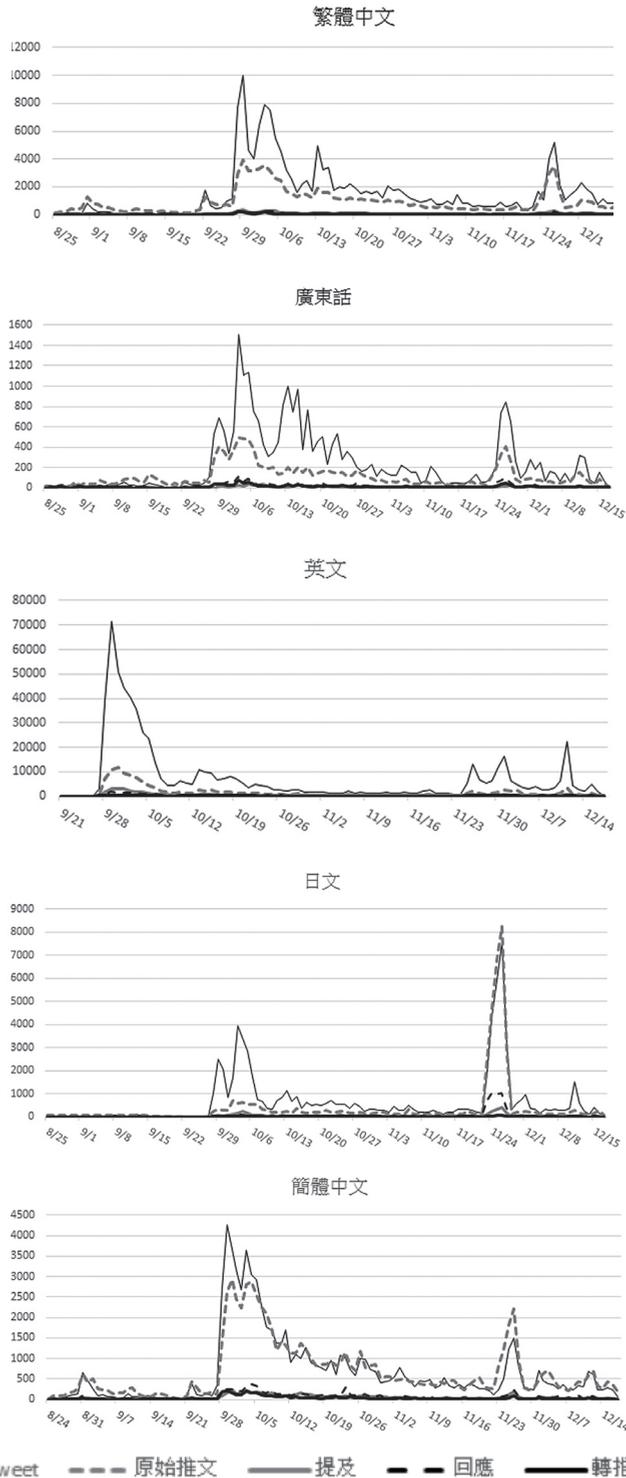
進一步將整體推文及不同語系推文的發文類型進行時間序列分析，可發現不同語言社群之間的傳播模式差異。圖三的 (a)、(b)、(c)、(d)、(e)、(f) 六個子圖分別顯示整體推文、繁體中文、廣東話、英語推文、日文社群、簡體中文在不同時間點中，各類型推文分佈的情況，由圖二發現原始推文與轉推分享是最主要的二種類型，可觀察這二種類型推文在各語系推文中的時序變化。

圖三 各語系推文類型變化趨勢，從上到下依序為：(a) 整體推文，(b) 繁體中文，(c) 廣東話，(d) 英文，(e) 日文，(f) 簡體中文



《傳播與社會學刊》，(總)第41期(2017)

圖三(續)



香港雨傘運動的眾聲喧嘩：探討 Twitter 社群的多語系貼文

圖三 (a) 是整體推文的變化，在運動高峰期 (9/28-10/9)，也是事件衝突的最高峰網路上流傳警察與民眾衝突的影像與呼籲關注的聲音，此時轉推量大增，遠高於原始推文。根據鄭宇君、陳百齡 (2012)、Bennett & Segerberg (2013) 等人的研究發現，此時發文模式接近緊急災難發生時的特徵，由於心急關切現場狀況，用戶常常一看到相關貼文就立刻轉發，造成瞬間鉅量，不斷轉發的貼文在社群流傳。到了運動後期，雖然金鐘、旺角清場也爆發一小波衝突，造成整體推文量的增加，但此時原始貼文與轉推的比例不相上下，這表示群眾沒有運動初期那麼緊張，一看到推文就轉發，且雨傘運動是否該退場的議題，在運動社群內部也有不同意見，促成原始推文數量增加的原因。

至於抗爭所在地的香港社群的 Twitter 發文表現，亦即圖三 (b) 的繁體中文與圖三 (c) 廣東話推文。參照圖二來看，這二種語系社群表現出來的特質是原始貼文比例較平均為高，分別是 35% 與 29%，這表示當地社群對於抗爭事件有自己的話想說，無論是表達個人意見、上傳目擊影像或轉發網站的超連結，他們都比其他社群更積極主動表達意見。特別在事件中，佔領運動持續，港府關閉對話管道，只剩雨傘運動的相關組織或領袖發言，對國際媒體而言缺乏報導焦點，英語社群也鮮少討論，但繁體中文與廣東話社群仍有幾波小高峰，特別是廣東話社群，這意謂當運動處於僵局 (政府不予回應時)，在地社群對於此一狀況仍持續表達意見，但也開始產生歧異的觀點與聲音。

圖三 (d) 則反映了英文推文的時間變化，英文社群是各語言社群中最常使用轉推類型，比例高達 76%，這表示由於英語社群與雨傘運動發生地點的距離最遠，他們只能透過轉發相關貼文來表達關注，鮮少對於此抗爭事件表達個人看法。根據 Rheingold (2012) 提出網絡化運動參與的冪次法則 (power law of participation)，透過轉推進行參與，雖然貢獻度較低，卻是容易的、也是人數最多的一種參與類型。英文推文的時間變化也反映此一特點，整個運動期間的原始推文很少，多以轉推為主，且集中在事件高峰期及後期。

圖三 (e) 則是 Twitter 上的日文社群，推文數量遠低於英文、繁體中文、簡體中文社群，僅佔整體推文的 7.7%，與台灣太陽花運動相較，日文 Twitter 社群對於台灣太陽花運動的討論極為熱烈，佔整體推文量

《傳播與社會學刊》，(總)第41期(2017)

的73% (鄭宇君、陳百齡, 2016), 這顯示日本社群對於台灣社運的關切比香港雨傘運動來得高。然而, 日文推文的聲量在11月24日出現一個高峰遠勝於9月28日發射催淚彈當天, 檢視原始貼文及查閱相關資料發現, 日本作家村上春樹於11月初在德國出席文學獎頒獎禮時以英語致詞時聲援香港雨傘運動, 此舉引起日人關注傘運, 11月24日有訊息傳出香港雨傘運動的佔領據點即將被清場, 傳聞警方可能採取暴力行動, 因為在不同語系都引發一波小的討論高潮, 檢視當時日文推文裡的幾個主要發文帳號, 確實有幾位日本用戶積極轉發香港佔領即將被清場的訊息, 可能因此造成一波小高峰。

圖三(f)代表的則是Twitter上的簡體中文社群, 他們轉推比例最低, 但原始推文比例甚高(46%), 互動對話比例也最高, 轉推加註意見的比例也最高, 此一社群的主要傳播模式在於表述自己意見與社群互動對話, 這目的更甚於幫助訊息擴散。觀察簡體中文社群的用戶, 多為中國大陸翻牆使用Twitter的用戶, 根據香港知名記者閻丘露薇(2012)的觀察, Twitter在中國雖然被屏蔽, 仍有十多萬的活躍用戶透過翻牆軟體使用Twitter, 對中國推友來說, 在許多個案裡, 他們從Twitter虛擬空間走向現實生活, 除了線上討論, 也實際到現場圍觀來參與公共事件。中國推友選擇在沒有言論審查的Twitter發表與中國相關的政治社會事件看法, 儘管人數相較於其他語系為少, 但這群人在Twitter上彼此相識, 經常相互對話或針鋒相對, 因此在不同事件中經常以轉推加註個人意見方式與他人對話, 如: 2012年台灣選舉、2014年太陽花運動, 都是以社群內部對話為主要目的(鄭宇君、陳百齡, 2016; Cheng & Chen, 2014)。

社會網絡分析 (social network analysis)

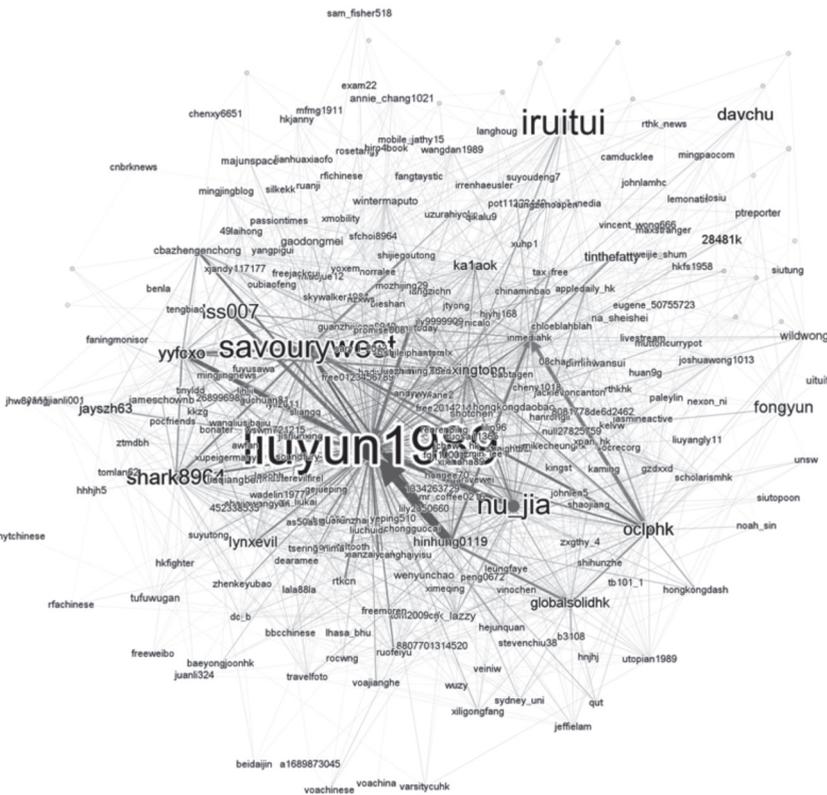
從前述分析結果來看, 我們發現在運動前期(9/22-9/27)以本地社群的抗爭為主, 即是繁體中文、廣東話及簡體中文推文為主; 到了9月28日以後由於警方使用催淚彈造成群眾以雨傘抵擋, 當國際媒體以雨傘革命(Umbrella Revolution)命名香港的公民抗命運動, 不僅吸引眾多

香港雨傘運動的眾聲喧嘩：探討 Twitter 社群的多語系貼文

外國媒體報導，亦在 Twitter 社群產生了大量英語推文的轉發，此時產生香港社群與國外社群的相互引用關係。

在 Twitter 平台中，轉推是一個重要機制，通過他人背書的討論方式，可提高某些話題的能見度 (Yardi & boyd, 2010)，因此透過轉推與對話關係之分析，可以找出哪些是不同群體之間的主要節點。本文使用網絡分析軟體 Gephi 進行繪圖分析用戶之間轉推與對話關係，³ 特別是比較運動前期的社群網絡，與運動高峰期間社會網絡的差異。研究者選擇運動前期學生罷課的最初三日 (9/22–9/24) 的貼文資料繪製圖四，代表運動前期的社會網絡關係；雨傘運動的整體貼文資料繪製圖五，代表雨傘運動的社會網絡關係。

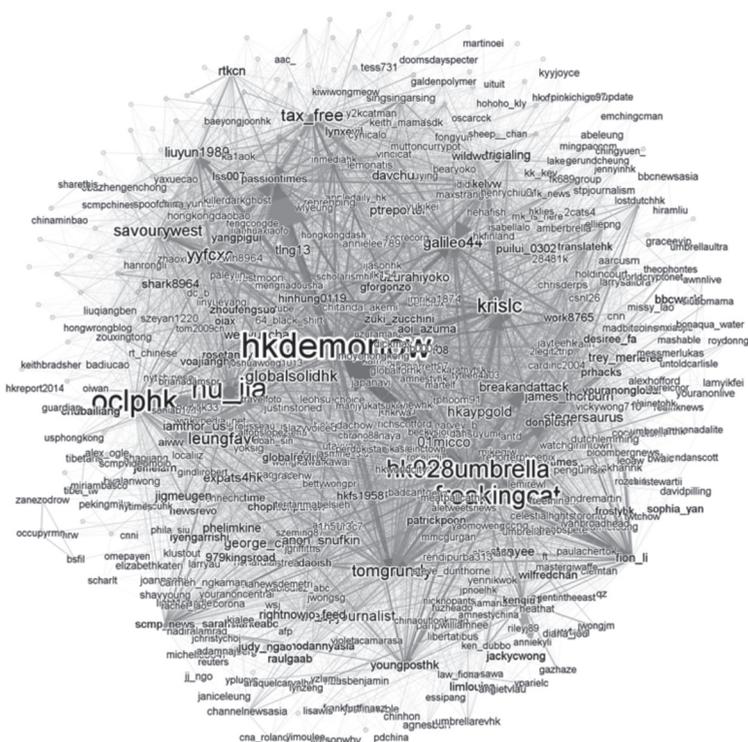
圖四 運動前期 (9/22–9/24) 的社會網絡關係⁴



《傳播與社會學刊》，(總)第41期(2017)

我們選擇以中介中間度 (betweenness centrality) 做為主要指標，它是網絡分析中用來量化一個點出現在所有最短途徑的次數，中介中間度數值高的節點意謂重要的點，從一個點到另一點都要經過它作為橋樑，在社會網絡中扮演資訊中介者或連結的重要節點。在圖四中，我們找出中介中間度排行最高的前四名，正好也是圖四中顯著的幾個節點，包括 @liuyun1989 (中介中間度 / 發文數 / 引用數分別為 8,147 / 38 / 1,081)、@iruitui (中介中間度 / 發文數 / 引用數分別為 4,791 / 33 / 29)、@savourywest (中介中間度 / 發文數 / 引用數分別為 4,731 / 56 / 339)、@hu_jia (中介中間度 / 發文數 / 引用數分別為 3,414 / 95 / 210)，這些多為個人帳號，他們或是部落客或民間人士，在這三天被轉推或對話的頻率極高。此時社群內的訊息傳遞主要依賴這幾個中介節點傳遞，中介中間度前十名當中只有一個不是個人帳號，而是和平佔中的活動帳號 @oclphk，但當時這類活動帳號的作用還不如前述個人帳號顯著，其他用戶則透過轉發這些用戶推文來表達關注。

圖五 運動整體期間 (8/24-12/17) 的社會網絡關係⁵



香港雨傘運動的眾聲喧嘩：探討 Twitter 社群的多語系貼文

圖五則顯示了雨傘運動整體期間的社會網絡關係，由於涉及的網路節點及互動數眾多，因此我們將中介中間度前十名節點之發文數、引用數列出如表三，並將引用次數除以發文數的值，意即該帳號平均每則發文可以引來多少數量的轉推或對話數。

表三 雨傘運動期間 Twitter 網絡中介中間度最高的前十名節點

帳號	中介中間度	發文次數	被引用次數	被引用次數/發文次數
Hkdemnow	61,753.25	7,584	42,693	5.63
oclphk	49,265.7	2,058	19,415	9.43
hu_jia	44,534.27	6,944	13,425	1.93
freakingcat	38,212.2	5,888	21,033	3.57
hk928umbrella	35,513.38	21,133	4,656	0.22
krislc	23,508.27	1,174	24,517	20.88
tax_free	18,081.04	6,336	6,689	1.06
tomgrundy	17,117.74	439	43,069	98.11
leungfaye	16,117.21	1,435	6,002	4.18
yyfcxo	15,741.82	5,761	7,279	1.26

在圖五及表三中，最顯著的是雨傘運動期間出現的運動帳號，如：@hkdemnow、@oclphk、@hk928umbrella等，它們是許多用戶轉發的消息來源。從這些帳號在 Twitter 的公開檔案來看，我們無法確認帳號的實際操作者是誰，這些帳號目的是透過自動轉發，促進雨傘運動的相關推文擴散。自動轉發意指透過電腦程式設定，只要在它鎖定的來源（如：新聞、Twitter）中出現特定關鍵字即轉發出去，有時稱為推文機器人 (bots)，如：@hk928umbrella 帳號可能是追蹤 hashtag #hk928umbrella 或特定帳號而產生推文，在圖五可看到它的線條特別粗，表示它的發文頻率很高，會主動轉發許多用戶的推文。

除了上述三個運動帳號，表三的其餘帳號由於中介中間度很高，意謂他們是位於社群之間連結的主要節點，其中有些個人帳號如：@tomgrundy、@krislc 在傘運期間的發文數不算多，但轉推或引用次數是其發文數的數十倍，在圖五的網絡結構中也特別突出。此一特徵令

《傳播與社會學刊》，(總)第41期(2017)

人感到好奇，想進一步瞭解究竟哪些節點在整個雨傘運動期間被轉推或引用次數特別多，這些帳號的身份及特徵如何造就了他們在整體網絡中的顯著性，因此接著進行用戶的能見度分析，試圖回答這個問題。

用戶能見度分析

由於社交媒體的訊息發送高度仰賴用戶的集體過濾與擴散 (Singer, 2014)，為了進一步瞭解社會網絡中那一類型用戶的貼文最常被轉發擴散，也就是找出社群互動核心的是那些用戶，此時用戶能見度 (user visibility) 是一個有效指標。用戶能見度意指某個用戶帳號在整體參與者社群中能被其他人看見的程度，具體而言是指一位帳號被其他用戶引用的次數，包含了轉推或對話，也就是推文裡出現 @user 的次數 (Bruns & Stieglitz, 2013)。當一個用戶被引用的次數遠高於其他用戶，意謂此用戶是社群裡其他用戶最常轉推或回應的對象。

我們在整體推文中找出最常被引用的前三十名帳號，逐一檢視這些帳號的用戶描述及他們所發送的推文內容，用人工標示所擁有的追隨者人數、姓名、國別或居住地、主要使用語言、身份及類型。這麼做的目的的一方面在於瞭解這些帳號的身份類型，包括：新聞機構、記者、名人、一般用戶、機器帳號等；另一方面則是辨識這些用戶屬於哪個地域，以及主要使用的推文語言，進而解釋何以其他用戶會與之頻繁互動，使它會成為用戶能見度高的節點。表四代表雨傘運動期間 Twitter 社群中的用戶能見度前三十名的帳號，除了標示其追隨者人數、名稱、國別/所在地外，也根據我們所收集的資料集，計算他被引用次數、總發文次數及各語言發文次數的數量。此外，研究者根據這三十個帳號的身份類型，進一步歸納為新聞媒體、機構組織、新聞記者、名人或意見領袖、一般活躍用戶、機器帳號等六種類型。

研究者將上述前三十名最常被引用的帳號，進一步歸納為以下六種類型：

1. **新聞媒體**：意指新聞媒體機構的官方帳號，包括報紙、電視媒體及網路媒體，共有九個。依地域分，香港媒體有五家，

香港雨傘運動的眾聲喧嘩：探討 Twitter 社群的多語系貼文

包括：南華早報、熱血時報、香港獨立媒體、香港蘋果日報、Young Post HK (英文)；國際新聞媒體則有四個：Time 雜誌、BBC World、Wall Street Journal、Mashable 網媒。就語言類別區分，則是四家繁體中文媒體、五家英文媒體。

2. **機構組織**：意指機構組織的官方帳號，前三十名只有學聯帳號 @HKFS1958 經常被引用。
3. **新聞記者**：在此意指廣義的新聞從業人員，包含新聞記者、專欄作家、自由記者等新聞媒體相關工作者，共有五位。其中排名第一的 Tom Grundy，他是旅居香港十年的英國記者，目前為自由記者，也在許多媒體撰寫英文專欄，因而他的推文可被香港及英語社會轉播，發揮跨語言社群的影響力；另外亦有 Bloomberg 記者 Fion Li、南華早報編輯 George Chen，記者由於容易接近新聞現場或消息來源，透過他們的個人帳號發言比一般人更具公信力，容易成為轉推分享的對象。
4. **名人或意見領袖**：在此運動中出現的 Twitter 名人或意見領袖，主要是活躍的運動者或是 NGO 組織的工作者，共二位，包括中國維權人士胡佳、國際人權組織成員 Phelim Kine。上述這二位名人是以 Twitter 做為其社交媒體的主要管道，其餘人們熟知在運動中發揮很多影響力的何韻詩、黃之鋒等名人，雖然亦有 Twitter 帳戶，但皆為同步其 Facebook 帳號而來，因此其追隨者分享的表現會反應在 Facebook，而非在 Twitter 上。
5. **一般活躍用戶 (active users)**：意指沒有公開個人線下身份的 Twitter 用戶，他可能是在現場積極參與的公眾或公民記者，拍攝或傳遞運動現場的即時畫面給予社群，以 @liuyuan1989 為代表；或是向來在線上社群中積極發言與社群對話的一般部落客，這些原因使他們得以獲得較多社群關注，轉發他們的訊息或直接與其對話。
6. **機器帳號 (bots)**：意指非屬個人或機構帳號，而是仰賴程式自動或半自動 (部分程式、部分人工) 發送推文的帳號。在本運

《傳播與社會學刊》·(總)第41期(2017)

表四 雨傘運動 Twitter 社群中用戶能見度前三十名的帳號(依引用次數由高到低)

帳號 @user	追隨者人數	自我標示名稱	國別/所在地	引用次數	總發文次數
tomgrundy	12K	Tom Grundy	UK / HK	43,069	1,632
hkdemonow	7,129	Hong Kong Democracy Now	HK	42,693	8,146
krislc	6,438	Kris Cheng	HK	24,517	2,571
SCMP_News	131K	南華早報	HK	22,670	403
Passiontimes	7,763	熱血時報	HK	21,762	2,200
freakingcat	5,062	Freakingcat	USA /HK	21,033	7,841
fion_li	7,785	Fion Li	HK	19,994	1,916
OCLPHK	27K	Occupy Central 和平佔中	HK	19,415	1,684
logivuvixoxu	3,827	香港政氣	HK	18,415	225
galileo44	6,411	Galileo Cheng	HK	15,083	2,414
HKFS1958	13.3K	學聯	HK	13,965	240
TIME	8.25M	Time 雜誌	Global	13,729	64
hu_jia	82K	胡佳	CN	13,425	4,718
liuyun1989	17.3K	流雲	HK	12,567	1,295
breakandattack	?	帳號已刪除	HK	11,994	2,281
BBCWorld	11.4M	BBC World	Global	11,084	53
inmediahk	9,283	(香港)獨立媒體	HK	10,587	1,737
savourywest	2,821	Savourywest	HK	10,492	5,789
PhelimKine	9,254	Phelim Kine 林海	USA/HK	10,437	463
youngposthk	1,694	Young Post HK	HK	10,032	1,850
appledaily_hk	64.9K	香港蘋果日報	HK	9,171	956
donplusn	433	don north	HK	8,843	1,562
JigmeUgen	3,127	Jigme Ugen	Tibet /USA	8,241	429
george_chen	32.2K	George Chen 陳澍	HK	8,190	877
WSJ	7.64M	Wall Street Journal	Global	7,778	84
japanavi	5,016	Rie	JP / HK	7,678	425
TheAPJournalist	3,850	Andrew Peng	USA	7,388	1,407
yyfcxo	3,440	芳草心	CN	7,279	4,913
mashable	5.82M	Mashable	Global	6,988	31
tax_free	3,646	tax_free	HK	6,689	9,121

香港雨傘運動的眾聲喧嘩：探討 Twitter 社群的多語系貼文

簡體中文 發文次數	繁體中文 發文次數	英文 發文次數	日文 發文次數	廣東話 發文次數	其他或 無法辨識	身份	類型
1	3	1,616	0	0	12	自由記者	Journalist
83	2,322	4,616	728	151	246	佔中活動帳號	Bot
13	213	2,207	20	29	89	Hong Kong Free Press 記者	Journalist
0	1	401	0	0	1	新聞媒體	Media
19	1,878	92	1	195	15	網路媒體	Media
24	237	7,293	27	9	251	一般用戶	User
0	14	1,873	0	0	29	Bloomberg 記者	Journalist
42	365	1,203	2	16	56	佔中活動帳號	Bot
7	179	0	0	39	0	反佔中活動帳號	Bot
16	604	1,587	13	166	28	獨立記者	Journalist
0	3	232	0	0	5	學生組織	NGO
0	0	64	0	0	0	新聞媒體	Media
796	1,381	2,217	7	115	202	中國維權人士	Activist
143	1,016	36	7	90	3	公民記者	User
4	43	2,189	1	3	41	帳號已刪除	Bot
0	0	51	0	0	2	國際媒體	Media
14	1,639	0	0	84	0	網路媒體	Media
229	4,018	580	9	908	45	一般用戶	User
10	15	434	0	0	4	人權觀察國際組織人士	Activist
0	2	1,830	0	0	18	網路媒體	Media
10	823	0	0	123	0	新聞媒體	Media
2	11	1,478	9	0	62	一般用戶	User
9	6	400	0	0	14	一般用戶	User
3	49	815	0	1	9	南華早報編輯	Journalist
0	0	83	0	0	1	國際媒體	Media
1	11	30	379	0	4	一般用戶	User
1	12	1,376	0	0	18	一般用戶	User
740	1,985	1,836	34	206	112	一般用戶	User
0	0	31	0	0	0	網路媒體	Media
511	4,840	2,440	30	1,195	105	一般用戶	User

註：上述用戶追隨者人數的資料調查期間為 2015 年 9 月 22 日，K 代表千，M 代表百萬。

《傳播與社會學刊》，(總)第41期(2017)

動中有三個帳號即屬於此類，設立帳號的人士不明，其中有二個是發送支持雨傘運動的最新訊息：@oclphk以英文訊息為主、@hk demonow發送各種語言的訊息，另有一個則是相反立場的帳號@logivuvixoxu香港政氣，多為發送反對雨傘運動的訊息。

進一步統計前三十名用戶所屬類型與分佈區域，所得結果如表五所示，其中活躍使用者與新聞機構的比例最高，各達30%，在新聞機構帳號方面，由於雨傘革命一詞被西方媒體大量採用，包括Time雜誌、BBC World、Wall Street Journal、Mashable等四家英語世界的主要媒體，都是傘運期間Twitter社會網絡上能見度最高的節點類型，這些國際新聞機構帳號發佈的相關新聞獲得許多用戶轉發。

表五 用戶能見度前三十名的帳號類型與地域分佈統計

	新聞機構	新聞記者	實體組織	名人/意見領袖	活躍使用者	機器帳號	總計
香港	5	4	1	0	4	4	18
中國	0	0	0	1	1	0	2
全球 ⁶	4	1	0	1	4	0	10
%	30%	17%	3%	7%	30%	13%	100%

在活躍個人用戶方面，包含香港用戶、中國用戶，以及在海外關心香港議題的人士，從語言使用的角度來看，許多個人帳號皆屬於全球化的離散個體，如：住在香港的英美日等外國人士，他們住在香港並關注此事，能用原本語言說明本地抗爭的情況，向其母國或母語社群擴散有關雨傘運動的消息；也有許多是旅居海外的華人，從發文內容來看，他們經常會使用二種以上語言發文或轉推他人文章，包括英語、繁體中文、簡體中文等。這類多語言與跨域用戶扮演著讓訊息從某一語言社群擴散到另一個語言社群的橋梁節點。再加上新聞記者本身的社會網絡經常涵蓋公私領域的人際網絡，特別是能夠同時使用英

香港雨傘運動的眾聲喧嘩：探討 Twitter 社群的多語系貼文

語及中文書寫或閱讀的記者，他們對於佔領運動的意見更容易受到關注與轉發。

因此，本文認為國際媒體的報導使得雨傘運動的消息受到較多用戶關注，但關於運動過程中的細節及評論則是由多重語言使用者的分享，才使這些第一手目擊的消息由香港在地擴散到全球不同的語言社群裡。

當重大緊急事件發生時，如：災難或社會抗爭，如何在社交媒體當中尋找可信賴的消息來源進行擴散？這是人們在使用社交媒體時經常面對的難題，在強調即時性、沒有太多時間直接查證的情況下，分享一個值得信賴的來源所發佈推文，是一般人轉發訊息的主要判準。表五顯示的七種能見度高的用戶即是在這種情況下成為人們願意轉發訊息的消息來源。

進一步分析表五的七種用戶類型，可發現前四類是線上身份與線下相同，包括新聞媒體、機構組織、記者、名人等，這些用戶在線下世界的真實身份擁有一定的聲譽及可信度，當他們以同樣身份在線上世界發言時，公眾對於其真實身份的信賴程度也會一併帶到線上，認為他們是可靠消息來源，進而願意分享他們所發佈的消息。相對而言，後二類的活躍使用者與機器帳號，則是線上身份比線下身份知名，甚至隱匿了真實身份，他們的聲譽與可信度來自線上世界的發表或與他人長期互動，雨傘運動中的許多活躍用戶即屬於此類，包括在傘運過程中成立的幾個運動帳號，它發送的推文能反映運動的最新狀況，獲得社群的信賴與願意分享。

因此，無論是來自現實身份的信譽或是網路長久互動的信賴，都是需要長久經營，才能成為社交媒體用戶在分享訊息時認定的值得信任之消息來源帳號，因而用戶能見度便是回應如何尋找社交媒體中可信賴的消息來源之指標。

結語

全球公共領域中的在地社群與境外社群

在雨傘運動長達四個多月的期間，可以看到Twitter上的外國社群，特別是英語社群的關注集中在雨傘運動的開始與結束，國際媒體的報導具有顯著影響，英語用戶的主要參與形式是透過轉推分享國際媒體帳號的推文；相對地，Twitter的本地社群，包括繁體中文與廣東話社群的參與則較為持久，在運動的不同階段皆能維持一定的網路討論聲量，在發言模態方面中，繁體中文及廣東話推文的原始推文比例高，表示本地社群中許多人對此事有自己的話想說，包含表達意見、張貼連結或現場目擊照片，他們展現了網絡化運動中參與者的自主性。

透過社會網絡分析及用戶能見度分析，我們發現使用多重語言的用戶，經常是協助將一地社群聲音傳達給其他社群的重要中介節點，他們當中有許多居住在香港的外籍人士，這些用戶做為全球社交媒體的跨地域用戶，個人的社交網絡既含括來自母國的社會關係，也包含了香港當地的人際關係，他們做為抗爭現場的當地目擊者，他們的意見或觀點不僅能與在地社群交流，也能在第一時間將運動現場的狀況透過個人化人際網絡轉遞出去，有助於全球社交媒體中關於此一事件的訊息擴散。

網絡化運動的不同階段變化

由於雨傘運動長達四個月，我們可從四個月的數據中觀察到運動初期到高峰期的社會網絡變化，運動初期參與關注的用戶人數較少，訊息分享與擴散以本地社群之行動者為主要中介節點；在警方發射催淚彈之後，運動獲得大規模群眾關注，包括國際新聞媒體的大幅報導，相關訊息的轉發量大增，此時社會網絡的訊息傳遞以跨域或跨國的多重語言使用者，以及運動專屬的帳號為訊息傳散的主要節點。

從網絡化運動的連結性邏輯來看，組織在運動過程中僅扮演鬆散的訊息傳遞角色。發起運動的關鍵組織：學聯與學民思潮，這二個組

香港雨傘運動的眾聲喧嘩：探討 Twitter 社群的多語系貼文

織的 Twitter 帳號，僅有學聯進入被引用的前 30 名內。在運動前期的學生罷課階段，Twitter 的訊息傳遞主要仰賴熱心的網路活躍用戶擴散相關訊息，到了運動高峰期，大量的訊息轉發淹沒了個別活躍用戶的能見度，反而是三個發送事件訊息的運動帳號獲得很高的轉發。

這意謂組織做為運動連結的角色，限於人力不足，既要負責現場秩序，又要商議運動策略，實在難有人力專職於不同社交媒體上張貼訊息，此時 Twitter 的機器人帳號可發揮很大的作用，雖然無法得知開設這些帳號的實際執行者是誰，但從內容來看，@hk demonow、@oclphk 帳號應為支持運動的參與者，運用科技設定了帳號機器人，可自動收集、過濾傘運的相關訊息發送給參與者得知，減輕運動組織在發送訊息方面人力不足的問題；相對地，@logivuvixoxu 的傾向則為反對佔領運動之機器帳號，發送的多半是反對佔領的訊息。

未來研究方向

透過鉅量資料分析取徑的協助，研究者可以挖掘傳統研究方法未能看見的面向，提供讀者鉅觀視野回溯運動發展過程在社交媒體上的起伏變化。資訊技術可協助收集大量的貼文資料與後設資料 (metadata)，但要如何進行有效分析，仍需更多人力投入開發。本文僅針對香港雨傘運動的 Twitter 資料進行形式與時間序列分析，後續將進一步進行實質內容分析，包括文本分析、超連結分析、圖片影像分析，並比較新聞媒體報導與社交媒體內容，探討新聞媒體與社交媒體之間的交互作用。

除此之外，社交媒體上不同地域的用戶表現往往也跟在地歷史文化脈絡相關。以 Twitter 平台為例，研究者將台灣太陽花運動與香港雨傘運動進行跨事件比較分析，發現國際社群對於台港二地社運的關注，英語社群關注香港雨傘運動甚於台灣太陽花運動，推論這與香港有諸多英美人士居住相關，這些人的 Twitter 發文會被轉發到英美母國的社會網絡，且香港用戶亦有不少人習慣使用英文發言，使得他們的推文更易擴散到英語世界；相對而言，日本社群對台灣太陽花運動的關注比香港雨傘運動來得多，日本網友透過直播頻道觀看台灣立法院

《傳播與社會學刊》，(總)第41期(2017)

的佔領實況，或是自製日文加油圖片在社交媒體聲援台灣，從分析中發現住在台灣的日本人及住在日本的台灣人，這些雙語用戶同樣是強化訊息在台灣、日本二地社群之間擴散的中介節點(鄭宇君、陳百齡，2016)。

更深層來看，上述差異反映了台港社會的歷史脈絡影響，包括殖民時代以來的歷史情懷，以及台灣在日本311震災後民間社會對日本的援助等，若要探究這些問題，需要結合社交媒體資料分析與網路社群文化研究取徑，我們才得以探究跨國社群互動在當代社會的意涵。

註釋

- 1 在中文語系裡，繁體中文、簡體中文、廣東話的區分主要根據每一個字元在ISO通用字元集裡所指定的位置為繁體中文、簡體中文或廣東話的特殊字元，若一段推文出現一個廣東話特殊字元(如：佢、咁、唔……)，則視該則推文為廣東話，若無廣東話特殊字元，則將推文中的每一個字元對應於ISO通用字元集裡判定其為繁中或簡中，再計算整段推文中的繁中字元比率與簡中字元比率，何者比率高則該段推文就認定為某一語系。
- 2 Twitter rest API相關限制：<https://dev.twitter.com/rest/public>。
- 3 社會網絡的繪圖方法為找出資料集內所有RT或@reply的貼文，建立為發文者與對話者具有一筆關係(edge)，如：發文者user1發送推文「@user2加油」，這樣user1-user2就建立為一筆關係，或是user3看到上述推文加以轉發(Retweet)，則結果是user3:「RT@user1@user2加油」，則「user3-user1」、「user3-user2」被視為二筆關係，以此類推。圖的節點大小以中介中間度為依據，當中介中間度越高，代表該節點扮演中心連結或資訊中介者的角色。節點的顏色深淺則是用權重程度來著色，權重越大，顏色越深。線條的粗細代表二個節點之間的互動關係，連結愈多次，線條愈粗；線條的箭頭代表節點互動的方向性。
- 4 9/22-9/24共有7,859推文，原始資料有1,245個節點、3,187條邊。過濾掉self-loop的節點、edge weight < 2、並以degree range = 5過濾後，最後剩下262個節點(21.15%)，此時邊數為1,613條(51.13%)。
- 5 由於資料量很大，無法全部匯進Gephi，因此只取前1,000個節點來繪圖，邊有15,943條。過濾掉self-loop的節點、edge weight < 2、並以degree range = 5過濾後，最後剩下510個Node，此時Edge有9,556條(15.98%)。

香港雨傘運動的眾聲喧嘩：探討Twitter社群的多語系貼文

- 6 在此意指全球新聞媒體，或是用戶同時兼有二地以上之身份，如：在香港的英國人、在美國的華人等。

參考文獻

中文部分 (Chinese Section)

- 吳君孝 (2014)。《社群感測器：社群媒體分析工具之設計》。國立政治大學資訊科學系碩士在職專班論文。
- Wu Junxiao (2014). Shequn ganceqi: Shequn meiti fenxi gongju zhi sheji. Guoli zhengzhi daxue zixunkexue xi shuozhi zaizhiban lunwen.
- 陳奕廷 (2015)。《傘裡傘外：民主前夕的香港故事》。台北：水牛文化。
- Chen Yiting (2015). Yuli sanwai: Minzhu qianxi de Xianggang gushi. Taibei: Shuiniu wenhua.
- 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》，第21期，頁119-153。
- Zheng Yujun, Chen Bailing (2012). Goutong buquedingxing: Tansuo shejiao meiti zai zainan shijianzhong de juese. *Zhonghua chuanbo xuekan*, 21, 119-153.
- 鄭宇君、陳百齡 (2014)。〈探索2012台灣總統大選之社交媒體浮現社群：鉅量資料分析取徑〉。《新聞學研究》，第120期，頁121-165。
- Zheng Yujun, Chen Bailing (2014). Tansuo 2012 Taiwan zongtong daxuan zhi shejiao meiti fuxian shequn: Juliang ziliao fenxi qujing. *Xinwenxue yanjiu*, 120, 121-165.
- 鄭宇君、陳百齡 (2016)。〈探索線上公眾即時參與網絡化社運——以台灣318運動為例〉。《傳播研究與實踐》，第6卷第1期，頁117-150。
- Zheng Yujun, Chen Bailing (2016). Tansuo xianshang gongzhong jishi canyu wangluohua sheyun—Yi Taiwan 318 yundong weili. *Chuanbo yanjiu yu shijian*, 6(1), 117-150.
- 閻丘露薇 (2012)。〈從這裡看同與不同〉。葉蔭聰 (編)，《草根起義——從虛擬到真實》。香港：上書局，頁4-7。
- Lv Qiuluwei (2012). Cong zheli kan tong yu butong. Ye Yincong Ed. Caogenqiyi—Cong xuni dao zhenshi, Xianggang: Shangshuju, 4-7.

英文部分 (English Section)

- Bennett, W. L., & Segerberg, A. (2012). The logic of connective action:

《傳播與社會學刊》· (總) 第 41 期 (2017)

- Digital media and the personalization of contentious politics. *Information, Communication & Society*, 15(5), 739–768.
- Bennett, W. L., & Segerberg, A. (2013). *The logic of connective action: Digital media and the personalization of contentious politics*. New York: Cambridge University Press.
- Bennett, W. L., Segerberg, A., & Walker, S. (2014). Organization in the crowd: Peer production in large-scale networked protests. *Information, Communication & Society*, 17(2), 232–260.
- Borra, E., & Bernhard, R. (2014). Programmed method: Developing a toolset for capturing and analyzing tweets. *Aslib Journal of Information Management*, 66(3), 262–278.
- boyd, d., Golder, S., & Lotan, G. (2010, January). *Tweet, tweet, retweet: Conversational aspects of retweeting on Twitter*. Paper presented at the 2010 43rd Hawaii International Conference on System Sciences, Honolulu, HI.
- Bruns, A., & Stieglitz S. (2013). Toward more systematic Twitter analysis: Metrics for tweeting activities. *International Journal of Technology in Social Research Methodology*, 16(2), 91–108.
- Bruns, A., Highfield, T., & Burgess, J. (2013). The Arab Spring and social media audience: English and Arabic Twitter users and their networks. *American Behavioral Scientists*, 57(7), 871–898.
- Castells, M. (2007). Communication, power and counter-power in the network society. *International Journal of Communication*, 1, 238–266.
- Castells, M. (2008). The new public sphere: Global civil society, communication networks, and global governance. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 616(1), 78–93.
- Castells, M. (2012). *Networks of outrage and hope: Social movement in the Internet age*. Cambridge, UK: Polity.
- Chadwick, A. (2007). Digital network repertoires and organizational hybridity. *Political Communication*, 24(3), 283–301.
- Cheng, Y.-C., & Chen, P.-L. (2014). Global social media, local context: A case study of Chinese-language tweets about the 2012 presidential election in Taiwan. *Aslib Journal of Information Management*, 66(3), 342–356.
- Choudhary, A., Hendrix, W., Lee, K., Palsetia, D., & Liao, W.-K. (2012). Social media evolution of the Egyptian Revolution. *Communications of the ACM*, 55(5), 74–80.
- Freelon, D., & Karpf, D. (2015). Of big birds and bayonets: Hybrid Twitter interactivity in the 2012 Presidential debates. *Information, Communication & Society*, 18(4), 390–406.
- Papacharissi, Z., & de Fatima Oliveira, M. (2012). Affective news and networked publics: The rhythms of news storytelling on #Egypt. *Journal of Communication*, 62(2), 266–282.

香港雨傘運動的眾聲喧嘩：探討Twitter社群的多語系貼文

- Rheingold, H. (2012). *Net smart: How to thrive online*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Rieder, B. (2012). The refraction chamber: Twitter as sphere and network. *First Monday*, 17(11). Retrieved November 20, 2012, from <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/4199/3359>.
- Singer, J. B. (2014). User-generated visibility: Secondary gatekeeping in a shared media space. *New Media & Society*, 16(1), 55–73.
- Sparks, C. (2001). The Internet and the global public sphere. In W. L. Bennett & R. M. Entman (Eds.), *Media politics: Communication in the future of democracy* (pp. 75–95). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Theocharis, Y., Lowe, W., van Deth, J. W., & García-Albacete, G. (2015). Using Twitter to mobilize protest action: Online mobilization patterns and action repertoires in the Occupy Wall Street, Indignados, and Aganaktismenoi movements. *Information, Communication & Society*, 18(2), 202–220.
- Vaccari, C., & Valeriani, A. (2015). Following the leader direct and indirect flows in political communication during 2013 general election. *New Media & Society*, 17 (7), 1025–1042.
- Volkmer, I. (2003). The global network society and the global public sphere. *Development*, 46 (1), 9–16.
- Weerkamp, W., Carter, S., & Tsagkias, M. (2011, June). *How people use Twitter in different languages*. Paper presented at the 3rd International Conference on Web Science (ACM WebSci'11), Koblenz, Germany.
- Yardi, S., & boyd, d. (2010). Dynamic debates: An analysis of group polarization over time on Twitter. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 30(5), 316–327.

本文引用格式

鄭宇君、陳百齡 (2017)。〈香港雨傘運動的眾聲喧嘩：探討Twitter社群的多語系貼文〉。《傳播與社會學刊》，第41期，頁81–117。