

# 社會網絡分析於傳播科技領域的應用與發展

## Development and Applications of Social Network Analysis in the Research on Communication and Technology

客座主編 賴至慧<sup>1</sup>

### 摘要

由於運算傳播領域的興起，社會網絡分析近年來在國際傳播學界，逐漸成為一個重要的研究領域，而在台灣，社會網絡分析應用於傳播研究仍在成長階段。藉由這次的社會網絡專刊，希望帶領國內的傳播學者了解社會網絡分析應用於傳播科技領域的可能範疇，藉此激起更多的學術對話。這篇導論首先陳述過去 20 年社會網絡分析運用於傳播科技領域的發展趨勢，接著介紹傳播研究常見的幾種網絡形式，以及網絡分析較常運用的分析取徑，最後將簡介這個專刊收錄的三篇論文。

---

1. 本文作者賴至慧為中央研究院人文社會科學研究中心副研究員，聯絡方式：Email：imchilai@gate.sinica.edu.tw；通訊處：115 台北市南港區研究院路二段128號。

社會網絡分析 (social network analysis) 在傳播科技領域的發展，在最近 20 年越發受到重視，特別是因為運算傳播領域 (computational communication) 的興起，連帶促成國際傳播學界對於社會網絡分析如何應用於傳播研究的對話。

根據 Fu 與 Lai (2020) 針對過去 20 年 (1997-2017) 社會網絡分析在傳播科技領域發展的書目計量分析 (bibliometric analysis) 發現，社會網絡分析散見於不同的傳播次領域，不過主要以團體、組織以及政治傳播為主，也被用來探討國際資訊流動。特別的是，在傳播領域，學者通常會結合結構與語意的網絡分析途徑，探討公眾不同的公共參與情境，例如政治參與與社會動員等。另外，這些網絡相關的研究，多半會奠基於社會網絡經典理論，如結構洞 (structural hole) 與弱連結 (strength of weak ties)，以及傳統的社會網絡分析方法 (Monge & Contractor, 2003; Wasserman & Faust, 1994)，將這些理論與分析方法應用於不同的線上情境，如超連結網絡 (hyperlink networks) 與集體行動 (collective action)，不過最普遍的還是將社會資本 (social capital) 的概念應用於探討新媒體使用的社會現象。另外，社會網絡分析也有延伸至媒體閱聽人研究。綜合而言，過去 20 年在傳播科技領域，應用社會網絡分析的研究，所探討的主題多元，包含媒介選擇性暴露、資訊流、政治與公民參與、以及社區效應等。而在作者分布區域而言，Fu 與 Lai (2020) 指出，過去社會網絡分析的研究出版，雖然集中於美國、英國、荷蘭以及澳洲等歐美國家為主，但在亞洲地區，如南韓、以色列以及中國的學者，也有一定的出版成果。

從上述的分析結果可以了解，社會網絡分析在傳播領域，特別是傳播科技領域的發展，融合了社會學、經濟學、政治學以及傳播領域本身（如：組織傳播、大眾媒體、政治傳播）的理論與方法基礎，而有多元的發展。而學者 Shumate 與 Contractor 於 2013 年提出了多面向網絡 (multidimensional networks) 的概念，認為網絡關係可以發生於個人、團體、組織、字句概念甚或是人工物件之間；另外，傳播網絡關係通常是多重的 (multiplex)，亦即兩個人之間的關係，通常不會僅是一種關係，而是由多重關係所組成。Shumate 與 Contractor (2013) 也強調，網絡關係不僅包含訊息傳遞或交換，還包含了訊息的詮釋。在多面向網絡的概念下，Shumate 與 Contractor 也整理了傳播領域最常探討的四種網絡形式，包含訊息網絡 (flow network)、友好網絡 (affinity network)、代表性網絡 (representational network) 以及語意網絡 (semantic

network)。

訊息網絡為傳播科技領域，特別是運算傳播領域較常探討的網絡形式，主要是指訊息的交換或傳遞，比如在社群媒體上朋友之間的留言或是透過媒體管道獲取資訊，即是屬於此類。友好網絡則是含有價性的關係，如友誼或者合作關係。代表性網絡是指透過訊息公開透露兩方之間的關係，比如組織在社群媒體上的貼文標記其他組織，值得注意的是，代表性網絡關係主要是透過公開告知第三方而存在，當事人雙方不見得會有實際的訊息交換。語意網絡包含兩種，一種是指在文本中某些字詞因為共同出現而產生關聯，如在批踢踢板上，大家談到超商時，就會使用方便、超強、吹冷氣等字眼，這些字眼就會組成語意網絡。而第二種語意網絡則是指個人之間因為對某些事情或議題有共同的想法而產生關係，如在某一個組織裡，員工對於組織文化的理解，如果有共識的話，就會形成語意網絡連結。

社會網絡資料搜集以及分析取徑，主要可分為四種：單模網絡 (one-mode network)、雙模網絡 (two-mode network)、自我網絡 (ego-centered network) 以及特定的兩人互動網絡 (special dyadic network) (Wasserman & Faust, 1994)。單模網絡指的是同一組行動者之間的關係，比如參與社會運動的人，彼此之間的關係。與單模網絡不同，雙模網絡包含兩組行動者之間的關聯，比如在募資平台上提供贊助的民眾與被贊助的創業者，在這個募資網絡中，一組行動者是贊助者，另一組行動者是創業者。個人與事件或團體則為另外一種常見的雙模網絡關係，比如參與學校社團的學生與社團，形成一種網絡關係，一組行動者是學生，另一組行動者是社團。單模與雙模網絡通常可透過問卷或訪談的方式，也可透過行為資料 (如：社群媒體數據) 取得。

與單模以及雙模網絡不同，自我網絡著重的是主要個人 (ego) 與其特定聯絡人 (alter) 之間的關係，研究者通常也會詢問這些聯絡人的特質 (如：性別、居住地區)，藉此了解個人的自我網絡組成是否多元。另外，也會詢問這些聯絡人之間彼此的關係，比如聯絡人之間彼此熟不熟識，藉此了解個人的自我網絡結構 (如：密度)。自我網絡多半藉由問卷或訪談，詢問填答者與其討論重要事情的人是哪些人，再進一步詢問這些聯絡人的相關細節，也可透過行為數據資料探勘方式取得。最後一種的兩人互動網絡，則是指限定於小範圍的關係，如夫妻或親子家庭關係，可藉由問

卷或訪談調查得知。

本專題收錄的三篇論文，研究取徑包含單模與雙模網絡，研究的網絡形式為訊息網絡、代表性網絡與語意網絡，以下簡述這三篇的研究主軸。

第一篇是陳靜君與陶振超的〈活在資訊孤島中？以社會網絡分析探討政黨驅動的閱聽人區隔化現象〉，作者以閱聽人重複的文獻為基礎，欲了解台灣新聞媒體的閱聽人重複情況，是否與新聞媒體的政黨傾向有關。作者使用傳播資料庫二期三次的問卷資料進行網絡分析，將原本的閱聽人媒體雙模網絡，意即，一組行動者為閱聽人，一組行動者為新聞媒體，轉置為新聞媒體間的單模網絡，在這個網絡中，新聞媒體因為擁有重複的閱聽人而產生網絡連結。作者的分析結果顯示，新聞媒體的政黨傾向如果相近的話，比較容易產生閱聽人重複的情況，另外，新聞媒體的閱聽人的政黨傾向類似的話，新聞媒體之間閱聽人重複的可能性也較高。這篇論文探討新聞媒體在結構層面因政黨傾向而導致的區隔化現象，不論在理論以及實證上，均提供了重要貢獻。也為台灣新聞媒體研究領域，提供一個應用社會網絡分析的方向。

第二篇論文為顏瑞宏與傅文成的〈外交新常態？以主題及網絡建模技術探索中共 Twitter 外交的戰狼溝通策略〉，作者結合機器學習、主題模型以及社會網絡分析等多重方式，探討中共外交官透過 Twitter 所進行的策略溝通，特別針對所謂的戰狼外交策略，進行深入探討。作者將貼文與關鍵字的雙模網絡，意即，一組行動者為推文，另一組行動者為推文中所使用的關鍵詞彙，轉置為兩個單模網絡：推文以及關鍵詞網絡，前者代表推文與推文之間因為出現相同的關鍵詞而產生連結，後者代表關鍵詞之間因為出現於同一則推文而產生連結。作者的分析結果顯示，中共外交官在 Twitter 上所建構的各種外交議程網絡，預測戰狼議程網絡，特別在譴責西方干涉內政的主題上更為明顯。這篇論文結合文字探勘與社會網絡的分析方式，對台灣公眾外交研究領域提供一個重要的實證貢獻。

第三篇為譚躍、彭泰權與江彥生合著的〈候選人臉書好友網絡的面貌、形成與結果：以 2016 年區域立委選舉為例的社群網絡分析〉，作者以政治傳播的文獻為基礎，探討台灣 2016 年區域立委選舉時，立委候選人透過臉書所產生的同儕追蹤網絡關係，形成的機制以及相關的網絡特徵為何，同時以這些候選人在臉書追蹤網絡中的位置，預測這些立委候選人最終的得票結果。作者的分析結果顯示，屬於同樣政黨的

候選人較容易建立追蹤關係，而在追蹤網絡中，與其他人有直接追蹤關係的候選人（亦即閉合性程度較高者），得票情況較佳。綜合而言，這篇論文對於台灣政治傳播領域，開拓了社會網絡分析應用的新視野，也提供了社群媒體使用與選舉研究的一個新角度。

這三篇論文所探討的皆是相當重要的社會問題（新聞媒體區隔化、中共的戰狼外交、政治選舉），透過社會網絡分析方式，作者開拓了台灣在新聞媒體研究、公眾外交以及政治傳播領域的研究範疇。期許透過這次的社會網絡專刊出版，讓台灣傳播領域的學者了解社會網絡分析應用於傳播研究的可能性，能夠激起更多的學術對話。

## 參考文獻

- Fu, J. S., & Lai, C. H. (2020). Are we moving towards convergence or divergence? Mapping the intellectual structure and roots of online social network research 1997–2017. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 25(1), 111-128.
- Shumate, M., & Contractor, N. (2013). The emergence of multidimensional social networks. In L. L. Putnam & D. K. Mumby (Eds.), *The SAGE handbook of organizational communication* (3rd ed., pp. 449-474). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Monge, P. R., & Contractor, N. S. (2003). *Theories of communication networks*. New York: Oxford University Press.
- Wasserman, S., & Faust, K. (1994). *Social network analysis: Methods and applications*. New York: Cambridge University Press.