

資訊科學與質性研究之對話： Facebook 打卡實踐之視覺化行人言 說分析*

吳筱玫、李蔡彥**

摘要

本文乃一跨領域研究，團隊試圖將資訊科學工具，導入 Facebook 打卡研究之中，作為輔助質性研究的一項利器。我們先以 de Certeau 與 Lefebvre 概念為本，勾勒一操作架構，作為開發視覺化行人言說分析工具 VPSA (visualized pedestrian speech acts application for Facebook check-in) 之基礎，接著以此工具進行質性個人化打卡實踐分析，並將分析結果與大數據之打卡統計進行對話，最終反身性思考液態社會時期的方法議題。

關鍵詞：日常生活、打卡、行人言說、視覺化、跨領域、質性研究

* 本文為科技部專題研究計畫「尋找媒體創用者的數位足跡：社交媒體研究之新方法探索／手機打卡與日常生活實踐：跨領域取徑之使用戰術研究」(MOST 102-2420-H-004-046-MY3)之部分研究成果，作者在此感謝二位匿名評審的具體建議；特別感謝政治大學資訊科學系碩士生梁芷瑄協助開發視覺化工具，讓研究得以順利進行。另政治大學新聞學系碩士生蘇湘榮、傳播學程碩士生黃曉琪、林佩雯協助內容編碼，一併誌謝。

** 吳筱玫為國立政治大學新聞學系教授；李蔡彥為國立政治大學資訊科學系特聘教授。通訊作者為吳筱玫，Email: smwu@nccu.edu.tw。

投稿日期：2017/04/14；通過日期：2017/09/11

壹、研究動機與目的

近十年，運用資訊科學工具進行學術研究之浪潮上方興未艾，「大數據」(big data)成了熱門關鍵字，此類研究樣本動輒上千萬筆，讓學術界不得不重新思索何為「研究」二字，而其所引領之跨領域數位人文取徑，對認識論、方法論與研究倫理，都帶來了衝擊(boyd & Crawford, 2012)。雖然目前大數據研究多止於描述性運算與統計，就其視覺化成果進行推論，質疑聲浪不小(boyd & Crawford, 2012; Kitchin, 2014; Tufekci, 2014.06)，但無論如何質疑，當使用者資料最能在網路上浮現、取得，不久的未來，我們將無法阻止人文社會科學向運算轉(computational turn)的現實(Wyatt, 2016)。

以傳播質性研究角度來看，資訊科學方法迷戀「數大就是美」，側重蒐集大量集體資料，這讓個人實踐消失無形，和人文學者真正關懷者可謂天差地遠。兩者區別，可以用 de Certeau (1980/1984)對城市的陳述加以說明：如果城市是一種文本，大數據是以俯視角度，讓我們得到「看見整體」的快感，也就是「統攝之眼」(totalizing eye)；這個俯視位置雖成就了「掌握全景」的知識慾望，卻只能「閱讀」城市，無法瞭解城市如何「書寫」。事實上，城市的參與者，如稱之為行人(walkers)，是在城市建築與道路間不斷穿梭，行人固然看不到全景，卻是城市文本的主要書寫者，他們的行動構築了複雜的城市氣息，「塗鴉」便是其中一例。這種繁忙日常生活中隱晦、流動的人的實踐，才是人文社會學者最感興趣的課題。

當關懷面向不同，質性研究者很容易就放棄資訊科學工具的參與，在放棄的同時，也失去了跨領域研究可能帶來的好處。本研究團隊認為，既然跨領域整合已是趨勢(DeLyser & Sui, 2012)，我們是否可另闢蹊徑，將資訊科學的方法，導入個人日常生活實踐研究之中，為質性研究者提供另一種想像。至於作法，科學與科技研究(science and technology studies, STS)學者 Wyatt (2016)談到，我們總被訓練先問研究問題，然後以系統設計為解決方案，再逐步解決各項疑難雜症，為何不反向思考，先設定要有什麼研究成果，再透過系統設計支援這項成果？

這看似些微的、概念上的差異，給了研究不同的想像，我們決定以社群媒體 Facebook 的打卡(check-in)為主題，以資料視覺化為目

的，架構一套詮釋使用者個人打卡實踐的視覺化工具。做法上，我們先進行一波質性訪談，找出與大數據打卡相關研究不同的實踐面向，再從日常生活實踐論述出發，理出一個可以發展視覺化工具的概念架構，兩相結合後，作為開發「視覺化行人言說分析工具」（visualized pedestrian speech acts application for Facebook check-in，簡稱 VPSA）之基礎。接著，我們招募小樣本使用者參與研究，對此工具之詮釋力進行反覆測試，並結合訪談，討論此資訊科學工具對日常生活研究可能的意義。

由於相關打卡研究之視覺化表現多以空間、時間為本，在完成本研究之視覺化原型後，我們將探討 Bauman（2000）所談液態現代性（liquid modernity）時期，基於移動（mobility）、液化（liquidity）帶來的「時空軟化」現象，是否模糊日常生活的時空框架與公私界線（黃厚銘、曹家榮，2015），是否可從 VPSA 中找到線索，這些發現如何與大數據的統攝之眼進行對話，對液態社會之質性方法又有何啟示。

貳、文獻統整

本研究之目的在探索資訊科學方法置入人文質性研究之可能，研究者以 Facebook 打卡實踐為主題，希望從質性研究者的角度出發，開發一套視覺化分析工具，一來可展示跨領域研究之優點，並可為現行質性研究提供一個新的視角。

一、鴻溝之所在：資訊與人文

研究者認為，現行大數據研究，總以統計作為人文活動之詮釋基礎，這固然是個方向，但本質上並不「人文」，「人」在統計方法上不過是個數字，或網絡圖上一個節點。de Certeau（1980/1984: 34-35）於〈使用與戰術〉（“Making do: Uses and tactics”）一文中便提到，統計反映的，是生產者加諸於消費者（本文稱「使用者」）的應然實踐，即實踐材料（material，或資料），無法展現人文研究者更感興趣的實然面，去描繪專屬於使用者個人的、詭計般的行動，也就是所謂的實踐形式（formality）。統計滿足於運算什麼被使用（what is used），但從不深究人如何使用（ways of using），這是科學研究與人文研究的根本差異。

(一) 地理資訊科學 (geographic information science, GIS) 研究取徑

這個明顯鴻溝，使打卡研究邁向兩種不同取徑，一是以大數據為本的 GIS 取徑，另一則是傳統小樣本質性研究取徑。GIS 研究者來自資訊科學領域，透過開放應用程式介面 (application programming interface, API) 或其他資料撈取、資料探勘技術，對公開社交平台資料進行撈取與分析。^[1] 這其中，又以地點資訊，特別是「空間」與「時間」兩項，最為 GIS 研究者所熱衷。

在空間方面，Cheng, Caverlee, Lee, & Sui (2011.07) 視打卡點為「足跡」，從 Twitter 抓取 Foursquare 和 Gowalla 上打卡資料，總共分析 22,000 名使用者 22,000,000 筆足跡，試圖瞭解人們的移動樣態，結果發現：(1) 使用者基本上都遵行列維飛行模式 (Lévy flight pattern)，即多數時候短距離來回移動，偶爾才有長距離遠行，照片上載也有同樣現象；(2) 影響移動樣態的因素，除了地理位置與經濟能力之外，還有個人社會地位；(3) 對打卡內容的「情緒感受」進行分析，將更有效理解使用者的打卡脈絡，此研究發現，多數使用者打卡時無特別情緒，至於有情緒的使用者，則以負面情緒居多。Scellato, Noulas, Lambiotte, & Mascolo (2011.07) 找到類似列維飛行模式之發現，即 40% 的移動距離在 100 公里以內。所不同者，Scellato et al. 看到使用者彼此間的高度異質性，約 10% 的使用者只在鄰近 10 公里內進行社交，有 20% 左右的使用者移動超過 2,000 公里。

時間方面，Noulas, Scellato, Mascolo, & Pontil (2011.07) 以 Foursquare 為本，分析 700,000 名使用者在 111 天內的 12,000,000 筆資料，嘗試理出使用者集體的時空節奏 (geo-temporal rhythms)，發現平日與週末打卡樣態截然不同，平日有三個尖峰時段：早上上班前、午餐時間和晚上 6:00 到 8:00 間，週末高點則落在中午 12:00 至晚上 10:00，且分布相當平均。主要打卡類別上，平日高居前幾名的「公司／辦公室」，到週末時被各種休閒活動取代，但兩者有個共同點，就是時間愈晚，「在家打卡」次數愈來愈多，尤其平日晚間 6:00 以後更是明顯。Li, Yang, Zhu, & Dai (2015) 研究中國武漢地區使用者移動方向與時間、打卡目的之間的關係。在時間上，他們看到早晨 4:00 到 8:00 間，人們有明顯向市中心移動的現象；至於目的，Li et al. 將蒐集到的地

理標籤概分為六大類：旅行（交通）相關、娛樂、工作相關、家、用餐和其他，研究發現和 Noulas et al. 頗為一致，即平日工作相關打卡較多，週末交通打卡帶有其他目的（旅遊，非工作）。綜合來看，GIS 研究者之發現，即使用者集體打卡的面貌，和我們一般熟知「朝九晚五」的日常生活常規相去不遠。

（二）質性研究取徑

大數據研究強調集體行為，漠視個別行動差異，無法滿足人文研究關懷，因此在質性研究方面，研究者至今仍採小樣本深度訪談，論文發表數量相對較少，主要關注社交平台中介之下，使用者如何重組、建構「空間」與「社交」實踐，結果發現，使用者的集體樣態，仍是在「鄰近空間」（parochial space）進行選擇性社交。Humphreys（2007, 2010）提出，相較於私人空間與公共空間之二分法，打卡彰顯的是鄰近空間，使用者多半在相鄰近的區塊移動，即便社交平台賦予認識新朋友的機會，使用者還是習慣和老朋友連結或見面，Ling（2008）的研究也顯示，相較於一般城市空間，網路上的人群組合並不混雜，反而更為純一。Sutko & de Souza e Silva（2011）認為，這種選擇性社交並非科技之果，科技介面或許有些影響，譬如採「實名制」或「匿名制」，會影響結交之選擇性，但重點仍在於使用者如何感知當下實踐脈絡，由此脈絡所促成的「機遇」（opportunities），讓使用者決定是否打卡、認識朋友，或與老朋友碰面。當然，也有研究反向思考，探討使用者為什麼不打卡，Bertel（2016）訪談 31 名一般的丹麥手機與 Facebook 使用者，發現打卡在他們的日常生活中已然式微，且有許多不願分享地點的理由，和一般研究強調使用者偏好分享有很大不同。蘇湘棻（2016）對「迷打卡」之分析有類似「機遇」的發現，「迷」遇到偶像時一定打卡炫耀，但搶偶像門票時一定不打卡，以免容易搶到門票的熱點被他人捷足先登。

這所謂的「機遇」，Evans（2014）是以「心情」（mood）角度切入分析，認為心情乃在世存有（being-in-the-world）感受之途徑，地點則成為此感受之調節。延伸之，打卡地標（place）如何使用，和使用者當下的心情密切相關，它可以是一個真實地點，但更多時候，它被視為一種資源，目的在累積各種資本，有非常高的展演與印

象整飭成分，而這個「展演」面向，一直是相關研究的論述基礎，如 Cramer, Rost, & Holmquist (2011.08-09) 探討「另類地標」實踐之於使用者的意義，雷同於吳筱玫 (2016) 所談的「虛擬地標」；Schwartz & Halegoua (2014) 提出「空間我」(the spatial self) 概念，即吳筱玫所稱之反身性展演。一般以大數據為本的打卡研究，可以精準描繪「真實地點」，但對打卡如何成為個人資源，進行可見性高之展演，卻難以處理。正如 Cramer et al. 所言，大規模運算分析無法洞悉打卡所有面向，對使用者而言分享只是副產品，分享背後形形色色的動機與手法，才是質性研究者關注之焦點。

(三) 相互對話之趨勢發展

雖然兩種取徑有著本質上差異，但近年已有對話趨勢，以研究方法而言，GIS 研究者不再滿足於統計表層資料，而是致力尋找「多數人的深層資料」(deep data about the many) (Roick & Heuser, 2013)，即所謂的「厚數據」(better data)；研究面向漸漸從集體打卡次數之統計分布，轉移到個別使用者之打卡樣態，如 Cheng et al. (2011.07) 與 Scellato et al. (2011.07) 皆以使用者為分析單位，Cranshaw, Schwartz, Hong, & Sadeh (2012.06) 試圖從打卡資料找出不受都市邊界所限的生活圈 (livehood) 時，搭配了居民半結構訪談加以驗證，都是例子；質性研究者則試圖運用各種方式，如線上問卷、面訪、Skype 訪談、電子郵件訪談等等，擴大樣本數量及分布區域，如 Evans (2014) 訪談了 65 人，算是大規模的質性研究。就研究主題來看，兩者都關注空間 (打卡地點、城市結構、移動路線)、時間 (打卡時機) 與使用者行動 (行為或實踐) 之間的關係，而 Cheng et al. 的列維飛行模式與 Humphreys (2007, 2010) 之鄰近社交，實有異曲同工之妙。不同之處在 GIS 乃「俯視」使用者打卡之集體樣態，他們或許看到使用者有「個別差異」，但看不出如何差異，以及這些差異之於打卡實踐的意義。

既然兩者有相互靠攏之勢，以個人實踐為本的質性研究如何能跨領域？是個亟待考驗的課題。研究者認為，在立即性大規模撈取資料之前，應該先找出一套質性概念架構，先問資料如何告訴我們關於使用者打卡實踐的故事，亦即使用者如何利用打卡這個動作書寫自我？如何將之視覺化呈現？由於主題涉及空間、時間、使用者、實踐，我

們將以 de Certeau (1980/1984) 與 Lefebvre (1991) 之理論為本，進行概念演繹，以作為開發視覺化工具之基礎。

二、概念演繹：行人言說分析

前述對 GIS 大數據文獻之回顧，可發現此類研究不外三個程序：(1) 大量撈取資料；(2) 將資料轉換為視覺化介面；(3) 找出視覺化圖形的意義。本研究希望從質性「個人實踐」樣態出發，尋找跨領域對話之可能，因此要撈取的是個人打卡資料，將之轉化為視覺化介面，加以分析之後，輔助訪談成果進行討論。

至於如何轉化？既是質性探討，必須理出一套質性概念架構。由於兩種取徑研究皆涉及空間、時間之日常生活節奏，如何將這些概念納入使用者之實踐行動，將是關鍵。相關論述中，de Certeau (1980/1984) 之「步行者言談行動」(pedestrian speech acts) 有助於探索使用者網路時空經驗，此外，Lefebvre (1991) 之「節奏分析」(Rhythmanalysis) 亦被視為縮減量化／質化落差的好方法 (DeLyser & Sui, 2012)，本研究將以此二者為本，演繹「視覺化行人言說分析」之概念架構。

人們如何使運用科技進行言說？近年非常流行使用 de Certeau (1980/1984) 對戰略 (strategies) 與戰術 (tactics) 之辯證 (吳筱玫, 2016; Liao & Humphreys, 2014)。簡言之，戰略是生產者期望使用者的使用方式，戰術則直指使用者繽紛、蜿蜒的使用伎倆或對策。使用者或許無法翻轉戰略者制定的規則，但他們可以找到縫隙，玩出自己的樂趣來。這兩個概念適合用來詮釋使用者的打卡實踐，但對視覺化工具開發並無助益。

de Certeau (1980/1984) 在〈城市漫遊〉一文中，另提出「步行者言談行動」，即本研究延伸之「行人言說」一詞。^[2] 此詞乃對「戰術」做進一步梳理，其基本預設，是將城市中行人的步行動作，比喻成語言系統中的說話行動，或稱為「漫步的修辭」，這些修辭繽紛雜亂，無法用戰略的「統攝之眼」縱觀，卻能呈現漫步者自我表述的方式。

行人言說有三大特性：當下 (the present)、殊異 (the discrete) 與寒暄 (the phatic)。「當下」一詞，指城市空間賦予的機會與障礙，行人在哪些時間與空間移動或不能移動，成了行人與城市互動的一種機遇，在互動過程中足跡被留了下來，成為行人言說的基本資訊。通

常，言談行動有其慣性，總是習慣用特定方式遊走在城市之中，但每位步行者的慣性並不相同，一旦此不同被辨識，就形成行人個別的離散行動，亦即保持差異的異質足跡，稱為殊異。寒暄泛指步行中的社交動作，一種下意識的習慣性的招呼方式，行人喜歡用什麼方式對外接觸，可以瞭解他們的日常實踐樣態。

雖然 de Certeau (1980/1984) 重視「機遇」，但他的言談行動與漫步修辭，乃以空間為主，忽略了時間面向，而如前所述，跨領域研究的共同點在空間、時間與使用者，我們有必要帶入 Lefebvre (1991) 的節奏分析加以補強，因為「任何一個有地點、時間與能量消耗之處，就有節奏」(p. 15)，而使用者本身，便可視為一能量消耗的能動者 (agent)。

節奏分析乃從對「事物的批判」開始，Lefebvre (1991) 認為，資本主義重視商品，但市場的時間與空間並非源於商品本身，而是商品的交換，每個商品都有自己的節奏，影響使用者的喜怒哀樂，人們往往只注意事物本身，很少關注節奏。以 iPhone 手機為例，「蘋果」這個品牌固然重要，但它不斷推陳出新，召喚使用者追逐更換手機這件事，對市場形成更為關鍵。重要的是，節奏意味著一種測量的方式，是可以透過計量展示的，結合節奏的概念，言談行動才有視覺化的可能。

以時間為例，最基本的視覺化莫過於循環時間與線性時間，循環時間可以看到「重覆」的節奏，線性時間則可以找到「差異」、「演變」，這些對使用者而言都是有意義的；空間方面可處理的類目很多，如打卡的地點、頻率、移動距離、移動方向等等，皆可測量，「列維飛行」便是指向多數時候重覆、少數時候差異的行為模式；至於另一項重要空間向度「形式」，則可以使用者的特殊寒暄方式加以觀察。如此，由能動者、空間、時間指標下所看到的重覆與差異，便構成了視覺化行人言說分析之基礎。這也回應了質性研究者對大數據研究之質疑，認為使用者在社群媒體上，總會刻意揭露某些地點，略去一些特定地點，單靠運算出來的移動軌跡進行理解，總是不精確的，研究者應重視個別使用者強化和省略下的實踐意義 (Frith, 2014; Schwartz & Halegoua, 2014)。

三、操作概念圖

綜合上述分析，我們架構出一個方便協助工具開發之概念圖（圖 1），此圖淺顯易懂，且各項目都能轉化為具體的視覺化工具，有利於跨領域對話。

圖 1 顯示，「當下」由「時間」與「空間」組成，依節奏分析，時間考量「循環時間」與「線性時間」；再依日常生活實踐理論，以「足跡」與其「移動路徑」表徵空間，當下的「寒暄」則由能動者執行，也就是 Lefebvre（1991）所說的「能量」，它與時間、空間共構使用者的日常生活節奏。

本研究在進行之前已完成一波深度訪談，發現對使用者而言，Facebook 之打卡地標具有標題功能，因此地標是寒暄首要之元素，此外情緒圖像、照片與心情文字，也是寒暄的分析標的。「殊異」泛指使用者的言談行動，「重覆」的實踐與「差異」的實踐皆可用來分析個人風格，並由視覺化方式展現。

參、視覺化行人言說分析工具

本研究為多年跨領域計畫，第一年為前導質性研究，採深度訪談與資料撈取並行，共訪談 19 人，成果發表於期刊（吳筱玫，2016）。當時是以質性詮釋為本，就地標、心情文字、上傳時間、同行者、照片、讚、回應等元素進行 de Certeau（1980/1984）之行人言



圖 1：視覺化工具開發概念圖

說分析，分析起來瑣碎龐雜，費時費力，且有任意性疑慮，因此次年開始結合資訊科學領域，嘗試開發一套視覺化行人言說分析工具，以期更有效快速地描繪使用者的實踐形式，作為後續質性研究基礎。由於初次進行此類研究，團隊花了較長時間釐清問題、反覆測試、除錯，終於完成原型。開發過程概簡述如下。

一、深度訪談與資料撈取

本研究自 2013 年 11 月起，陸續招募有打卡經驗之使用者接受訪談，至 2016 年 3 月止，已成功訪談 41 人，對象涵蓋上班族、研究生、大學生、高中生與國中生，^[3] 受訪時年齡在 12 歲至 40 歲。訪談完畢後，研究者邀請受訪者參與後續研究，在受訪者完全瞭解研究目的與隱私保障前提下簽訂同意書，容許研究團隊以 Facebook Graph API 程式撈取打卡紀錄進行分析。當然，部分受訪者拒絕參與後續研究，研究團隊予以尊重。^[4]

資料撈取之策略，是由團隊於 Facebook 中建立一假帳號，請每位參與者加此帳號為朋友，並登入授權網頁進行授權，完成授權後，團隊便可取得該使用者所有打卡紀錄。由於此種作法是以「互為朋友」為取得資料之先決條件，受訪者可隨時「取消朋友」退出研究，這保障了受訪者的授權彈性，卻也陸續流失許多使用者。然而，由於系統每日凌晨定時讀取、更新資料，即便取消朋友，我們仍能保有取消前已取得之打卡資料。

總計至 2016 年 12 月止，曾參與授權並受訪的使用者為 23 人，代號以 USER3 至 USER37 表示（附錄）。

二、地標類型操作

所有打卡相關研究中，地標是一優先要處理的分析項目，因為使用者選擇在 Facebook 打卡，而非單純張貼心情文字，乃基於地標有其使用意義（Evans, 2014；Humphreys, 2007, 2010；Sutko & de Souza e Silva, 2011）。研究者在前一篇質性研究中，花了很多篇幅闡述受訪者的地標使用，發現每位受訪者都有自我的使用習性，符合 de Certeau（1980/1984）所稱「漫步的修辭」。不過，要讓這些修辭展

現實形式，撈取地標名稱是不夠的，必須妥善加以視覺化歸類，才能辨明使用者的個人偏好。

Facebook 對於地標分類的處理，多是讓上傳的使用者自選或自訂，這種分類方式使類目過於龐雜，且錯誤率極高，^[5] 如果用程式自動撈取，將無法有效判讀。為了確保研究精確度，研究團隊決定先以人工方式處理地標類型，參照前一波質性研究成果，將之概分為八大類，並用不同顏色標示：

- (一) 旅遊：黃色，泛指旅遊景點，如「九份老街」、「新竹城隍廟」。
- (二) 餐飲：淺紅色，包括餐廳、咖啡廳等等，如「Demeter 多果」。
- (三) 活動：紅色，各種活動場館或活動名稱，如「The Nakd Cafe Pay It Forward 把愛傳出去」。
- (四) 交通樞紐：藍色，以機場、車站最多，如「台灣高鐵嘉義站」。
- (五) 其他：紫色，凡不明確或難以歸類者都列為其他，最常看到的是使用者的「生活圈」地標，以學校、工作地點為主，如「瑞原國中」、「忠福國小」。
- (六) 大哥的打卡地點：天藍色。此地標專為 USER15 設置，起因於該使用者打卡該地點次數過於頻繁，一般類別無法顯示其特殊之處，單獨處理較適宜。
- (七) 創用地標：綠色，泛指由 Facebook 使用者自創的地標，可以有實際地點，如「溫暖的家」，也可以是無厘頭敘述，如「身體黏黏的不舒服 > <」。
- (八) 移動地標：亮綠色，乃缺乏定點、正在移動的地標，如「移動的捷運車廂」。

此八類中，前三類可收攏為「娛樂地標」，打卡數多者表示打卡以娛樂為目的，之間又可以區分為愛吃的（餐飲）或愛玩的（旅遊、活動）；第七、八類則可收攏為「虛擬地標」，是純粹無聊好玩、缺乏使用意義的打卡點。至於「其他」一類，有相當比例與使用者「生活圈」有關，譬如學生會在學校圖書館打卡，但基於此類地標對不同使用者可能有不同意義，難以精確歸類，故都列為「其他」。不同顏色分布，可以看出不同的實踐偏好，並探究其背後潛藏的意義。

2016 年 12 月前，23 位使用者待處理資料 6,389 筆，由三位研究助理協助分類。每個地標只有第一次出現時需要人工，之後再出現程

式會自動進行。在分類之前，我們以小樣本進行信度檢驗，檢驗結果三位助理相互同意度為 80%，信度達 92%，顯示分類達一致標準。

分類中最特別的當屬「大哥的打卡地點」，這是在質性研究先行之下，發現必須單獨歸類的地標，歸類後筆數高達 1,878 筆，是所有地標筆數最高者，更勝於第二名「餐飲」的 1,770 筆。

三、開發視覺化工具

地標完成分類後，我們逐步將圖 1 的概念視覺化，詳細說明參見圖 2（子圖 2-1 至 2-5）。其中，「寒暄」部分專注地標處理，以顏色顯示實踐形式，另對擷取之照片進行分析，但暫不處理文字與情緒圖



圖 2：視覺化工具之操作圖

概念	操作方式	視覺圖
2-4： 足跡	以 Google 地圖為本，精確記錄打卡足跡。右圖使用者有兩個明顯的生活圈，分別在台北與馬來西亞。	
2-5： 移動路徑	也是以 Google 地圖為本，結合時間軸概念，按下 play 可看到打卡的移動歷程。此圖在生涯轉換時最具詮釋力。	

圖 2：視覺化工具之操作圖（續）

像。「當下」的循環時間、線性時間、足跡與移動路徑，都順利找到應用套件，可以精確展示。至於「殊異」之重覆與差異，主要由視覺化成果加以詮釋，非工具開發項目，會在資料分析時說明。

以上圖示與使用者資訊、打卡原始資料彙整在同一介面中，方便資料分析，經過反覆實作測試，原型大致完成，圖 3 為視覺化行人言說分析工具之抓取頁面，分為三欄，左欄為使用者資訊與客製化搜尋選項，中欄為圖 2 之視覺化，其中線性時間圖與移動路徑圖隱藏在捲軸之下半部，右欄為點選某筆打卡紀錄後的系統資料，可藉此連結回使用者之原始網頁，或連結團隊主機取得照片、回應文等備份資料。

必須說明的是，以顏色標示有個風險，就是無法在黑本紙本中精確展示，為了彌補這個缺失，本文在資料分析中，遭遇 2-2 循環時間圖時，會以文字標示於圓點左方，以輔助說明該圓點之地標類型。我們採用每個地標的其中一個字做代表，即旅遊為「旅」、餐飲為「餐」、活動為「活」、交通樞紐為「交」、其他為「他」、大哥的打卡地點為「哥」、創用為「創」、移動為「移」。由於同一時間點



圖 3：視覺化工具系統原型

可能會有兩筆以上不同類型資料，全部列出太過複雜，我們會以最主要的類型作標示。

四、描述性統計分析

VPSA 之資料撈取以「每日」為原則，由於資料筆數隨時可能變動，因此本研究並沒有一個明確的「總數」概念，但為了與 GIS 研究對話，基本描述統計變得有必要。這部分採簡易處理，針對整體與每位使用者找出三項數據，包括：(1) 地標類型分布之比例，針對八種地標類型繪製餡餅圖，以分析使用者最常在何種機遇下打卡；(2) 打卡時段之折線圖分析，觀察本研究使用者之平日與週末打卡時間點，是否遵照一般日常生活節奏；(3) 打卡地點之分布比例，僅用來看使用者不在台灣打卡之機率。由於本研究側重個人實踐形式，而非集體統計數據，這些數據只做基本描述分析。

肆、使用者的實踐形式

工具完成後，研究者開始對使用者進行視覺化行人言說分析，本節分成三小節：首先，針對地標類型與打卡地點進行簡易描述分析；其次，從使用者實踐形式探究部分使用者之個人風格，以 VPSA 視覺上的「重覆」與「差異」切入，理出最頻繁的打卡類型（重覆），分

析此類型和其他使用者是否明顯不同（差異），以判定屬於該使用者的漫步修辭。最後，我們試圖從不同使用風格中，彙整一些關於這些實踐形式的討論，並與 GIS 研究進行對話。

研究者相信，描述性量化統計無法體現個人的打卡實踐，需要質性分析補足，但所謂「質性分析」，仍有結合資訊科學方法的跨領域空間，這也體現了液態現代性下各種方法界線模糊、相互參照的融合現象。

一、基本統計結果

本研究使用者數量少，統計目的不在推論，而是提供基本資料，我們以「地標類型分布」與「打卡地點是否在台灣」開始討論（統整於表 1），^[6]說明統計可以告訴我們那些事情，又忽略哪些重點。由於使用者彼此之間打卡總數差異甚大，團隊以比例顯示每位使用者打卡狀態。

本研究採手動定義地標類型，是質性研究的一種做法，雖然辛苦，但相對準確，表 1 顯示，多數使用者打卡以「娛樂」（旅遊、餐飲、活動）為本，符合一般理解，但確有少數例外，最明顯的是 USER11、USER15、USER32。USER11 創用地標高達 80%，USER15 在自己店面「大哥的打卡地點」打卡超過 52%，此二人稍後分析；USER32 則有較高比例「其他」類型，仔細盤點發現她特別喜歡在就讀的高中與大學打卡。相較之下，所有使用者交通樞紐打卡比例都不高，這和 GIS 研究成果是不一樣的。

數據顯示，餐飲打卡比例高的使用者有 USER7、USER24、USER27、USER12、USER36，除 USER24 在餐廳打工，很多打卡來自工作機緣外，其他人都愛美食，可列為同一族群，如 USER7 表示，「去餐廳吃飯我會把餐廳資訊放上去，比如說價位好不好吃這樣」，USER27 則自認是美食專家。不同的是，子圖 2-3 線性時間圖顯示，USER7 餐飲打卡漸漸減少，USER27 則是愈來愈多，到近期才急遽減少，甚至不打了。這種時間軸的演變對質性研究而言也是重要的，總是有某個原因造成樣態的改變；又以創用地標為例，USER35 早期有非常多這樣的地標，現在不打了，因為「覺得有點羞恥，就是看到以前很奇怪的打卡，就會覺得打那種地方很莫名。」

表 1：基本描述統計

USER 代號	地標類型 (%)								打卡地點 (%)	
	旅遊	餐飲	活動	交通 樞紐	其他	大哥	創用	移動	台灣	台灣 以外
USER3	30	14	3	11	32	0	7	3	83	17
USER7	25	53	4	5	13	0	0	0	95	5
USER8	18	27	16	6	31	0	2	0	100	0
USER9	14	33	10	5	24	0	14	0	100	0
USER11	5	3	0	1	11	0	80	0	89	11
USER12	22	44	17	5	6	0	6	0	78	22
USER14	22	20	12	6	38	0	1	1	97	3
USER15	7	24	2	2	11	52	1	1	100	0
USER16	52	21	10	13	4	0	0	0	21	79
USER21	25	36	9	5	18	0	7	0	80	20
USER24	8	51	13	1	21	0	5	1	99	1
USER25	38	37	8	0	17	0	0	0	46	54
USER27	24	47	7	0	18	0	2	2	94	6
USER29	21	39	14	3	21	0	2	0	87	13
USER30	17	28	21	9	21	0	4	0	90	10
USER31	10	29	22	1	28	0	10	0	92	8
USER32	11	15	10	10	38	0	15	1	92	8
USER33	25	32	17	1	25	0	0	0	68	32
USER34	39	20	13	10	8	0	7	3	88	12
USER35	13	33	8	6	14	0	25	1	96	4
USER36	16	40	16	2	19	0	6	1	83	17
USER37	28	32	16	4	4	0	16	0	100	0

打卡地點方面，可以看到 USER16、USER25、USER33 國外打卡比例較高，尤其是 USER16，達 79%。看起來，她們是一個族群，但實際上，這三人情況有些不同，USER16 旅遊（52%）和交通樞紐（13%）打卡機率都高，結合國外打卡，可以確認她屬於「出國才喜歡打卡」類型；USER33 是迷妹，國外旅遊僅以韓國為主，旅遊幅員遠不及 USER16，至於 USER25 國外打卡集中在馬來西亞，乃因到台灣讀書而衍生之打卡樣態。相較之下，國外打卡比例沒那麼高，卻比較有出國旅遊機會的，反而是 USER12、USER21、USER36，她們可和 USER16 組成社經地位較高的潛在族群，這些必須透過子圖 2-4 足

跡圖才能確認。此外，喜歡旅遊時在交通樞紐打卡的除 USER16 外，還有 USER34，這兩人屬打卡習性較雷同的類型。

以上顯示，統計可以協助我們看到使用者有差異，但如何定錨這些使用者，仍需要質性探索，畢竟表面上打卡樣態雷同的使用者，本身存在著各種差異。然而，質性探索也有其侷限，它更關注於個人詮釋，對時間、空間等日常生活要素較不敏感，譬如，當我們將時間軸拆分，去觀察「初期」和「近期」打卡，應可看到更多故事，卻常被以訪談為本的質性研究者忽略。開發視覺化工具 VPSA，有助於在兩者間周旋，既錨定使用者，又能找出前後的實踐差異。

二、個別使用者視覺化行人言說分析

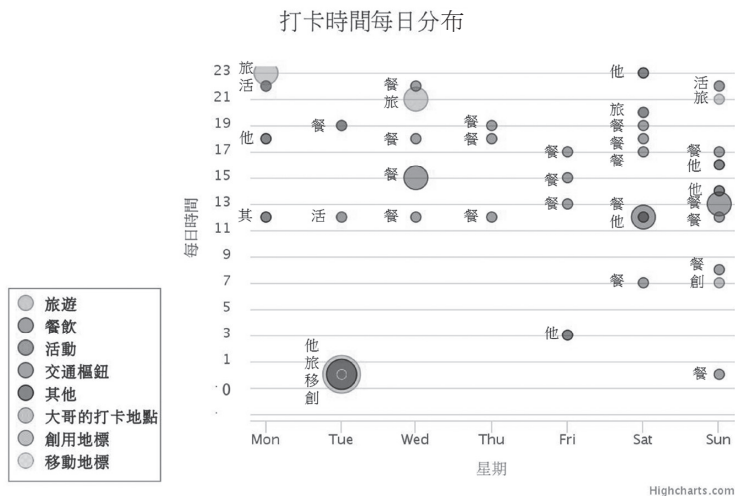
VPSA 的主要意義之一，是協助鎖定質性研究的受訪者，避免落入研究者主觀選擇個案之疑慮。由於工具開發與修正耗費時間，本研究採深度訪談與工具開發雙軌進行，並從訪談結果導引工具開發方向，因此使用者多在工具開發完成前就進行訪談。研究發現，VPSA 有助於勾勒每位使用者的使用樣態，此處以視覺化上一目了然的使用者 USER27、USER36、USER11、USER15 為例，輔助訪談進行分析。

（一）USER27：美食部落客型

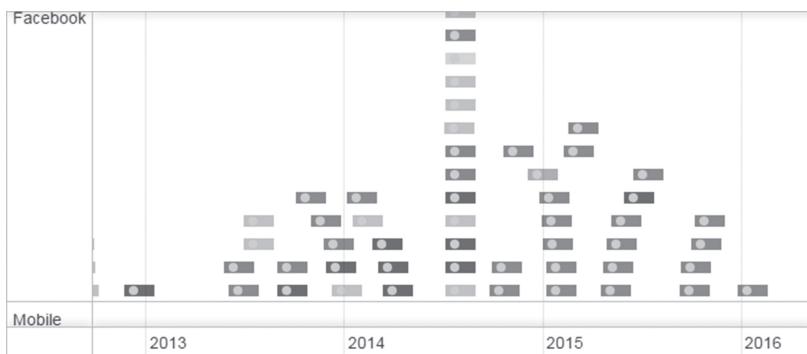
USER27 於 2016 年 3 月受訪，為大學三年級學生，視覺化資料 VPSA 參見圖 4，概分 6 張子圖。循環時間圖（子圖 4-1）顯示整體打卡狀況，以餐飲（「餐」字、淺紅色）、旅遊（「旅」字、黃色）為本，時間落在中午、下午 3:00 前後、晚上，平日和週末區別不大，符合大學生活型態。這張子圖有個特別之處，是左下方一大塊深夜的離散型打卡（加框），由於數量龐大，形成「殊異」的差異感，是筆需要探究的實踐行動。

這群資料從 2014 年 7 月 21 日深夜開始，一直打到 7 月 22 日凌晨，最早打卡點為「華山 1914 文化創意產業園區」，經「中國信託松山分行」、「統一阪急百貨台北店」，回到「華山 1914 文化創意產業園區」、「中國信託松山分行」，接著到「台灣航海王專賣店」、「中國信託市府分行」、「中國信託松山分行」，再到「環球購物中心（板橋）」、「環球購物中心中和店」，又回到「環球購物中心（板橋）」，

之後是「307 Bus」、「環球購物中心中和店」、「Maji Maji 集食行樂」，最後於「新光三越台北南西店」結束。除第一筆「華山 1914 文化創意產業園區」外，其餘地點打卡時間短而集中，位置卻多且分散，可以判定是一次非當下的補打卡行動。USER27 表示，她是不補打卡的人，這是她唯一一次事後打卡。而且，在同一地點重覆打卡，連 307 公車都打，顯見此群打卡對 USER27 是珍貴的經驗紀錄，才会有補打卡動作。



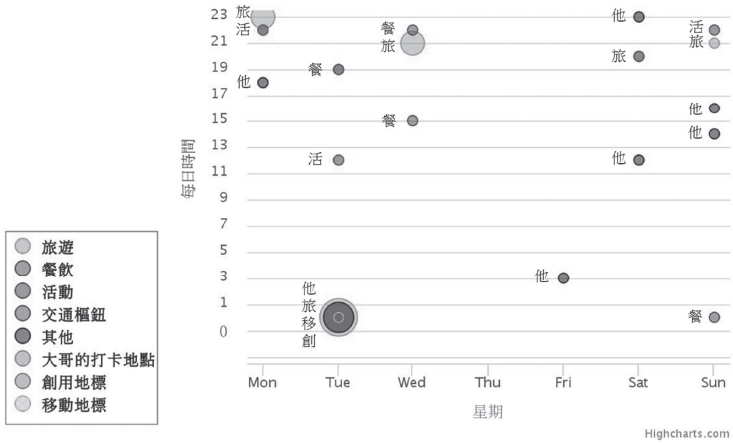
4-1：循環時間圖



4-2：線性時間圖

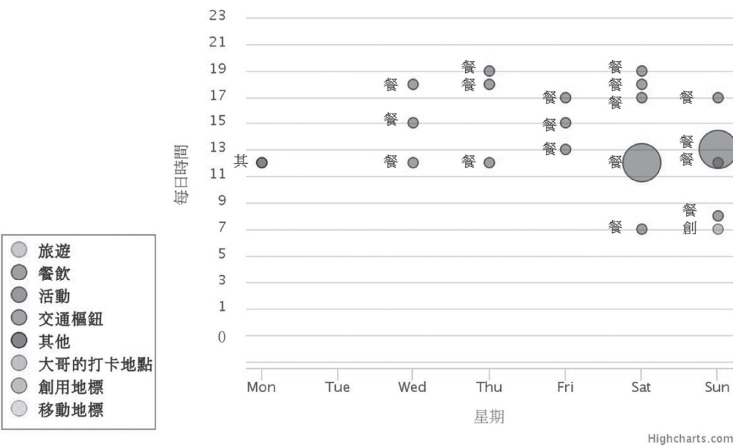
圖 4：USER27 視覺化分析

打卡時間每日分布



4-3：2014年7月以前打卡分布

打卡時間每日分布



4-4：2014年7月以後打卡分布

圖 4：USER27 視覺化分析（續）



4-5：照片分野，從人物到食物



4-6：餐飲打卡圖例

圖 4：USER27 視覺化分析（續）

是什麼樣的紀錄呢？這是一項「航海王 One Piece 展」限定紀念章收集活動，有 10 個章需要收集，吸引大批熱情粉絲參與，主辦單位為此安排接駁車，方便粉絲台北市跑透透。USER27 自承非常喜歡海賊王，21 日下午花了 5 個小時收集這些紀念章，當下沒餘力打卡，於是夜裡把所有行程用相簿整個上傳，每張照片都記錄打卡點，對她而言，「一個下午內跑了很多地方超值得炫耀。」

若以此筆打卡紀錄為分野，我們從線性時間圖（子圖 4-2）上看到一有趣現象，即 2014 年 7 月之前和之後的實踐形式截然不同，子圖 4-3 為 7 月以前之打卡，循環時間圖的「當下」多是週末、晚上，「寒暄」（地標類型）以旅遊（「旅」字、黃色）、其他（「他」字、紫色）為主；8 月以後，打卡實踐有了不一樣面貌，從子圖 4-4 可以看到，「當下」變成週末、下午，只有兩筆打卡不是「餐」字，這表示餐飲（淺紅色）以「重覆」樣貌成了「寒暄」主軸。USER27 表明，從大二開始，一直想把自己營造成「美食部落客」形象，「美食部落客是真實自我一部分，就是愛吃。」

為了證實這個說法，我們將 USER27 打卡照片做一統整（子圖 4-5），發現自 2014 年 8 月後（紅線以下），照片寒暄確實都以「食物」為本，而且拍得很講究（以子圖 4-6 為例），和之前照片形成強烈對比。對此，USER27 表示，她會搜尋美食部落客網站，學習別人拍照手法，自己拍照時會刻意調整擺盤角度，讓食物看起來好吃，但絕不修圖，這是她對食物照的堅持。雖然如此，依子圖 4-2，餐飲打卡在 2015 年達到高峰，2016 年愈來愈少，USER27 解釋了這個「惰性」的原因：「大家的回應沒有把你當美食部落客。」缺乏回饋之下，打卡不再新鮮，也沒有動力，「跟過去比，打卡比較不重要，現在想要專心吃東西。」

整體來看，USER27 屬美食打卡，自認不論是吃東西的品味、對食物的判斷，或給別人的評鑑，她都夠格當美食部落客，這個轉換發生在大學二年級，不論打卡地點、打卡時間點、上傳照片都有明顯差異。雖然現在不常打卡，她還是餐廳照吃、照片照拍，依然會橋角度，「照片是自己看爽。」

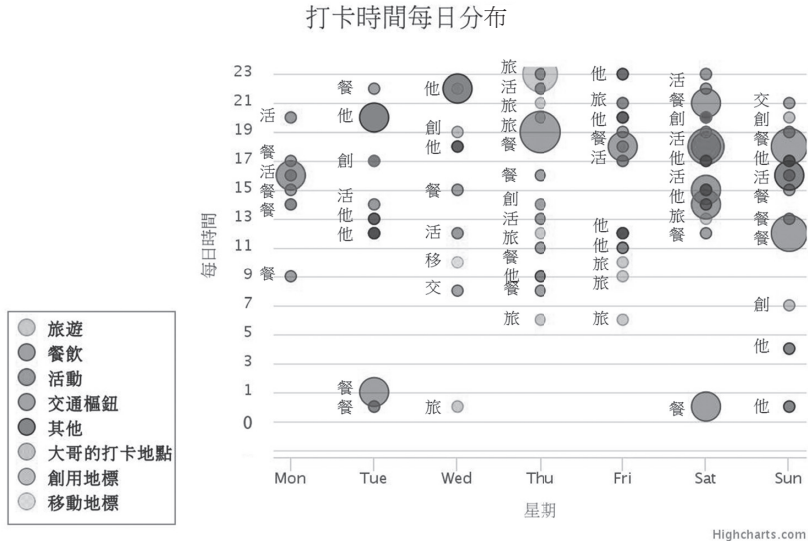
（二）USER36：經驗設計型

在第一波質性研究時就發現，有的使用者超級喜歡用 app 修圖，USER36 便是其中之一，2014 年 9 月受訪，當時正要進入大學廣告相關科系就讀，自稱喜歡和朋友一起打卡，很少當下打：「就要弄很久，這樣也不好那樣也不好，然後就很晚發卡。」她主要在 Instagram 發卡，只轉貼部分到 Facebook，因此 Facebook 上並不能反映她所有的打卡實踐。愛用 Instagram 的原因，主要在於照片處理方式：「Instagram

發的照片就是，那種很美的，很有意境的，所以那時候才會跑來用。然後 FB 就是，就是那樣。」

雖然如此，USER36 的 VPSA 還是給了我們許多線索（圖 5），此處以四張子圖表示。子圖 5-1 的循環時間圖顯示，她是一個打卡類型很平均的人，各種顏色與代表字都有，而且時間點分散。若以 2014 年 7 月上大學前後為分野比對，行人言說並無差異，表示高中生平時上課、週末晚上才有閒暇的生活節奏，沒有影響她的實踐形式，這和其他參與研究的國高中生是有區別的（USER9、USER10、USER11、USER12、USER37）。子圖 5-2 記錄她的打卡動態，內容分析發現高二開始經常有機會旅遊，足跡遍及韓國、日本、琉球、泰國、新加坡與中國大陸，可見她來自社經地位較高的家庭。USER36 談到，有一回去新加坡參加婚禮，全家族一起去，「十幾個人一起 share 一個網路，一天就一百多塊，大家一起 share，這樣就不會很貴。」她是少數可以家族出國旅遊，不需要靠 wifi 也能隨時打卡的人。不過如前所述，「當下」不是她的重點，重點是照片要美美的，弄到自己滿意為止。

雖然打卡節奏相對自由，USER36 卻深受生活圈中朋友影響，重



5-1：循環時間圖

圖 5：USER36 視覺化分析



5-2：旅遊機會多



5-3：線性時間圖

圖 5：USER36 視覺化分析（續）



5-4：Instagram 的影響

圖 5：USER36 視覺化分析（續）

視他們的感受，因此一天只打一次卡，「因為太頻繁就很欠揍。」就算經驗難得，也絕不超過三次。她是自律甚高的人，子圖 5-3 可以看到，從高一開始打卡，高二持續，但高三一整年（2013 年 5 月至 2014 年 5 月）沒有任何一筆打卡紀錄，連發狀態或心情文字情況都極少，一年僅數筆，這表示為了準備大學考試，她戒斷了 Facebook 使用。直到 2014 年 5 月，確定申請入大學後，才恢復打卡習性。不過，這一年空白，卻也變成了轉捩點，觀察子圖 5-4 便可發現，中間線將照片群劃分為上下半部，上半部為戒斷期前，下半部為戒斷期後的打卡照片，無論就形狀、內容與表現形式來看，兩者都呈現極大差異。

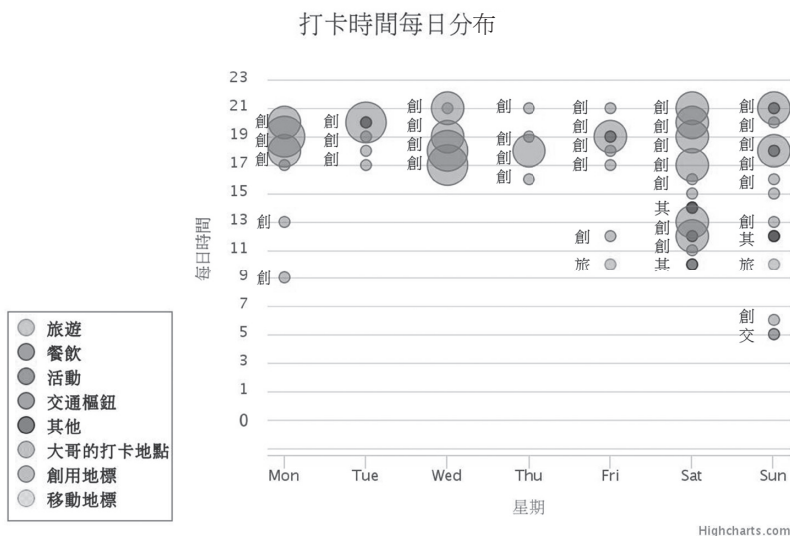
在 2013 年以前，USER36 非常喜歡拍食物照，乍看之下是個美食部落客，但實際上，她不擅拍照，拍攝水平和 USER27 有差，且這些照片上傳於高一、高二時期，應該沒有美食部落格意圖，主要目的還是拿折扣：「餐廳拿優惠，九折當然要啊！」而且特別喜歡上韓國館。此外，她也拍人物，喜歡簡單組圖，此時人物多半是她自己，好友照並不多。這批照片是手機拍攝的長方形，沒有太多設計質感。2014 年 5 月開始，照片變成正方形居多，我們看到 Instagram 此時開始盤據她的日常生活，只要是正方形照片，都可判定是由 Instagram 轉發至 Facebook，所占比例極高；食物不見了，幾乎都是人物照，而

且多與好友一起。她雖不擅拍照，卻非常有設計感，每張照片都編修得像海報，如她所言耗時耗力，所以補打卡居多。

以上線索顯示，USER36 在高三那一年發現自己志趣，為了這個志趣而補打卡，導致分析她的循環時間圖缺乏意義，但所謂有朋友才打卡、總是事後打卡，都是她受訪時的當下情境，在 2013 年以前並非如此。可以說，她在高三之後才成為設計者，2014 年以後的照片，正方形者為補打卡，長方形則可能是當下打卡，又以正方形居多。由於 USER36 總是把自己的遊樂經驗設計成海報打卡，本研究歸之為經驗設計型。

(三) USER11：小屁孩型

USER11 是國中生，實踐形式非常特別，VPSA 一看就鎖定為分析對象。她於 2014 年 12 月受訪，當時是個國中一年級學生，第一筆資料出現於 2012 年 4 月，可見小學四年級起就有打卡紀錄。不過，她是個很難訪談的小朋友，不論怎麼套，總問不出所以然來，直到看到視覺化圖形，才發現是個珍貴案例。圖 6 分四張子圖說明打卡情形，圖雖簡單，可以講的故事卻不少。



6-1：循環時間圖

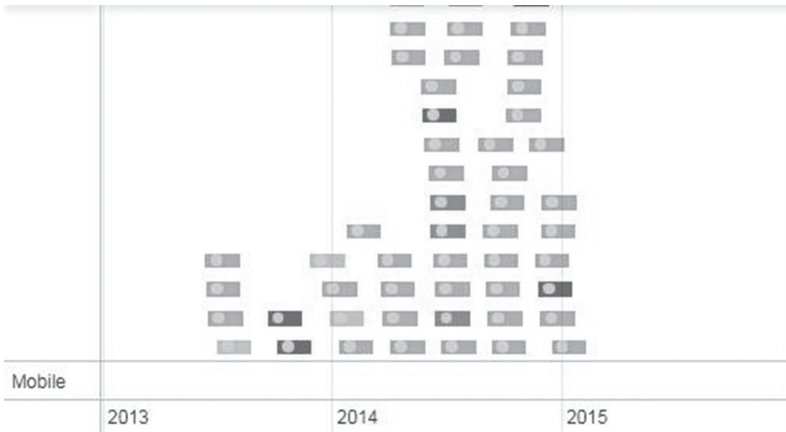
圖 6：USER11 視覺化分析



6-2：照片範例



6-3：虛擬足跡周遊列國



6-4：線性時間圖

圖 6：USER11 視覺化分析

「小屁孩」是訪談高中生時，她們對「國中生」這個族群的評價，泛指亂打一通的小孩。子圖 6-1 明確展示，USER11 有 90% 以上打卡集中在晚上和週末，符合中學生活節奏的「當下」樣態。最特別的是，她的卡 80% 為「創」字的創用地標（綠色），且皆以「心情」方式寒暄，就是虛擬打卡。USER11 表示，如果打卡事由「很平常的話，就會打真實的，如果特別起伏的話就會打那個開心的」，評估自己打卡以心情地標居多，且身邊朋友也是如此，這個問題問了兩次，都是這麼說。然而，觀諸她的朋友 USER9 和 USER10 打卡紀錄，並沒有發現這個現象，USER9 有一些創用地標，但比例很小；USER10 自己打卡紀錄極少，幾乎都是朋友打卡標註，所以可以確認這是她個人的殊異風格。

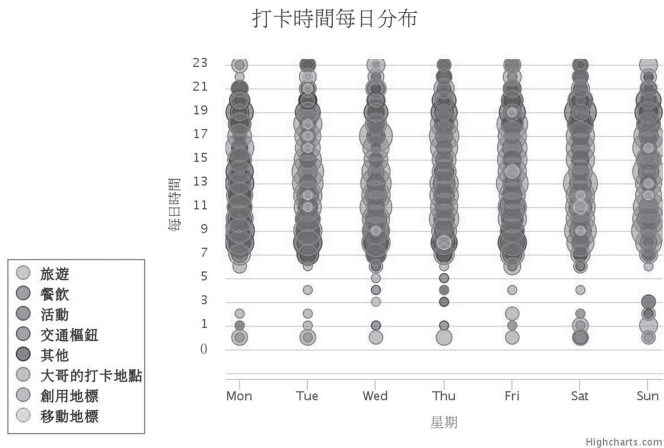
從時間軸來看，USER11 的創用是愈益複雜的，一開始圍繞自己的生活圈，如「在無聊的家」、「在我家」、「溫暖的家」，之後開始有心情：「根本騙人阿 -3-」、「我不要畢業。」，最後有敘事，如「沒指名道姓 別對號入座 你應要覺得是你 那就肆你 隨便你想怎麼樣 你封鎖我也沒差 因為我們早已沒有任何關係 我也不承認你拜拜 快滾吧 :3」。她習慣選 Facebook 現成提供的心情地標：「就表達心情就用地標，有時候比較經典的，[Facebook] 地標裡都會有。」即便 Facebook 開啟「覺得」的情緒圖像服務，USER11 仍是我行我素，會同時使用「覺得」和「在」（地標）兩項功能，反映的都是自己當下的情緒。因為總是創用地標，照片數量少，只有 25% 打卡會放照片，以圖示（子圖 6-2）居多。

USER11 的實踐形式，多少反映出在學校與家庭生活外，想創造出屬於自我的生活空間。她的娛樂機會少，生活圈較單純，以家庭和學校為主。雖然生活圈狹小，移動幅員卻有「周遊列國」的感覺（子圖 6-3）。一般喜打心情地標的使用者，應不在意此心情之「位置」（如 USER24），USER11 不但全球打卡，且打卡點平均，顯見這是刻意的戲耍。我們從 2-5 動態移動路徑圖發現，這種打卡方式也是漸進的，一開始在生活圈附近區域漫步，2014 年 7 月起在全球、全台選點打心情卡（修辭），以台灣為例，在宜蘭打「做惡夢」、高雄打「你懂我懂就好。」、台南打「回憶·點滴」、台東打「快樂的時光，總是特別快。」用心情創造移動式的寒暄，彰顯出 USER11 古靈精怪的個性。

這種古靈精怪還有一項資料可證，子圖 6-4 顯示，USER11 於 2015 年以後不再有任何打卡紀錄，團隊揣測這多少和她接受訪談後的「對策」（即戰術）有關。她並沒有做取消朋友動作，但 VPSA 能撈到的最後一筆打卡資料，停留在 2014 年 12 月 31 日、訪談之後兩週，也是一筆創用地標。和 USER27、USER36 之漸漸不打卡（且非受訪談影響），USER11 屬受訪後突然不打卡類型，顯然對「被研究」這件事有點警覺。經查，她在 2015 年 2 月開了一個新帳號，這兩個帳號並存了一段時間，2015 年 5 月後幾乎不再使用打滿創用地標的舊帳號；至於新的帳號，也沒有任何打卡紀錄，心情一律以「覺得」表示。對 USER11 來說，創用地標、虛擬打卡是她小六到國一的記憶，國一升國二是轉換期，她有一個全新的開始。

（四）USER15：打卡狂魔型

USER15 是一家咖啡廳老闆，屬科技領先族群，2010 年 10 月就有打卡紀錄，2014 年 3 月受訪。他的打卡實踐在前一篇研究已有諸多討論（吳筱玫，2016），簡言之，對他而言，打卡一是一行銷利器，二是種炫耀，可以滿足虛榮心，三可營造愛家愛小孩形象，這些都是透過訪談得到的結論。此處想探究的是，透過 VPSA（圖 7，4 張子圖），還可以做哪些分析？



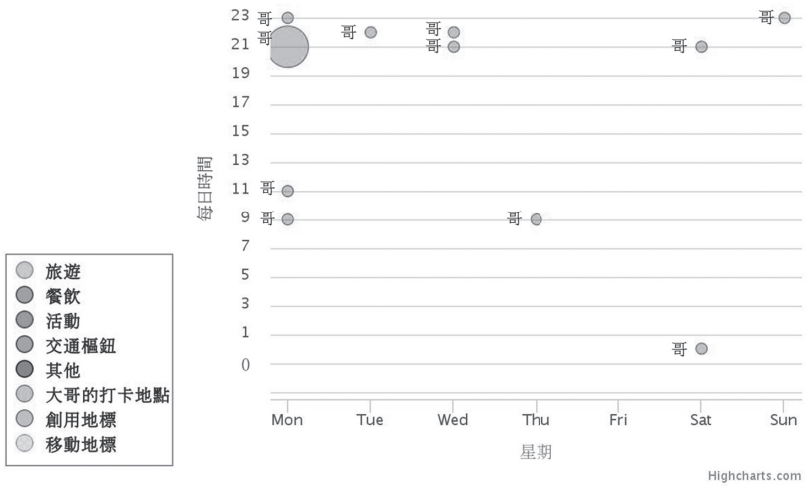
7-1：循環時間圖

圖 7：USER15 視覺化分析



7-2：移動幅員不大

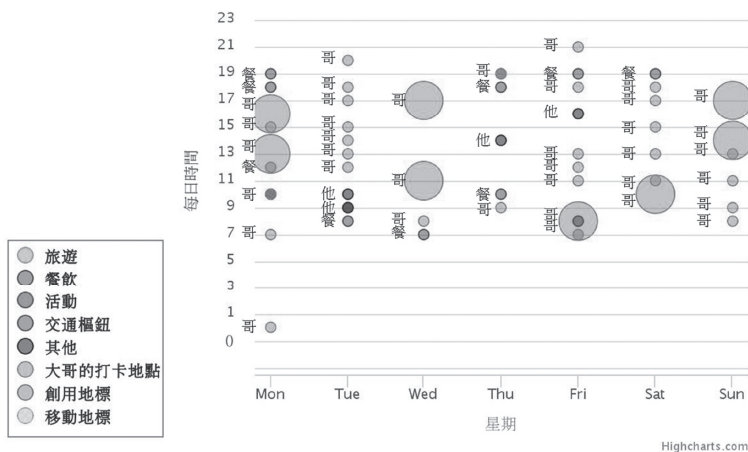
打卡時間每日分布



7-3：2011年9月循環時間圖

圖 7：USER15 視覺化分析 (續)

打卡時間每日分布



7-4：2015 年 9 月循環時間圖

圖 7：USER15 視覺化分析（續）

所謂「大哥的打卡地點」，就是專為 USER15 而設，圖 7 足以說明做這個特殊分類的理由。由於視打卡為行銷手段，天天在自家咖啡廳打卡，如果這個地點依通用類別列為「餐飲」，他會被解讀成一般饕客，事實上，他是專門服務饕客的人。如果 USER15 以咖啡廳粉絲頁打卡，比較容易辨識其行銷目的，但他用的是個人帳號打卡，就必須個別處理這個地標。

子圖 7-1 為整體循環時間圖，除了深夜以外，無時無刻都在打卡。經清查，在 2011 年 8 月前總共只有五筆打卡紀錄，若以 9 月以後頻繁打卡來算，不到五年 3,600 多筆。由於自家打卡太多，一片天藍色（說明：由於數量太多，7-1 圖不另做「哥」的文字標記），我們以「刪除」方式，瞭解是否有其他打卡類型，結果發現各種類型筆數都不少，又以「其他」與「餐飲」更多，其中比較例外的是創用地標，一般使用者打虛擬卡，多發生在打卡初期，抱著「玩」的心理（USER24、USER35、USER36），漸漸會玩膩，甚至覺得早期虛擬卡有些丟臉（USER35），USER15 則是直到 2015 年的下半年才有創用地標出現，如「溫暖又搞笑的家」、「老頭家」等等。這表示 USER15 打卡實踐不斷進化，只是進化方向與他人相反。雖然頻繁打卡，USER15 移動幅員卻僅限於台灣（子圖 7-2），少數幾筆國外打卡，也是從台灣打的。

USER15 強調自己很早就善用打卡功能：「那大概四年前，一出來我就用，我從 iPhone 開始第一代買到 5s，……因為我是一個靠電腦工作的人，靠網路工作的人，實體店面只是在於給消費者的肯定以及保證，但是在一個行銷的通路上，其實要越早進入網路世界越能占住先機」，研究者想從線性時間切入，瞭解打卡何時成為行銷的手段，發現他是有一個學習的過程的。子圖 7-3 顯示 USER15 較頻繁打卡的第一個月（2011 年 9 月），全數打在自家店面，只是時間點集中在中午前和晚上，這意味著剛開始的時候，打卡只是種消遣跟戲耍，四年後（子圖 7-4）的圖形已完全不同，幾乎都是一般人的上班時間打卡（早上 7:00 至晚上 7:00），且數量以倍數成長，打卡確實有了行銷的目的。總結 USER15 一個月的打卡量就如此可觀，歸為「打卡狂魔型」。

以上四例展現出 VPSA 的好處，沒有視覺化分析，質性訪談不容易直接切入 USER27「美食部落客」概念，不會發現 USE36 曾停止打卡一年，且照片張貼上有如此大差異，更遑論 USER11 的全世界打卡現象，以及 USER15 宣稱自己一開始就知道打卡可以行銷，但實際上有個歷程的事實。後續一份相關質性研究也證實，先看 VPSA（USER29 至 USER35）對訪談提問與研究發現有莫大助益（蘇湘琴，2016）。

正如 Evans（2014）所談，打卡是一種資源，此資訊固然有可運算的成分，但對使用者的意義，卻是非常目標導向的，而此目標又相當多元，不盡然是一般文獻所談的「展演」。以 USER11 為例，打卡以宣洩心情為本，她一定不喜歡「小屁孩」這個稱號，所以展演成分不高，主要功能是戲耍；USER15 有展演、炫耀目的，但行銷意圖更高；其他如 USER35，是位典型的迷妹，她的迷打卡乃展演與認同的結合。這顯示著，對使用者而言，打卡分享的不只是地點，而是地點與我的結合（Cramer et al., 2011.08-09）。

三、與 GIS 對話：時空軟化

自智慧型手機發達之後，以全球定位系統（global positioning system, GPS）追蹤使用者的移動軌跡變得可行（Zheng, Li, Chen, Xie, & Ma, 2008.09），也成為 GIS 研究之分析基礎。這其中，時間與空

問資料最容易撈取，可輕易看到使用者的「時間安排」與「地點偏好」，而媒介與時間空間之關聯，一直是日常生活研究的重點（如 Christensen, 2009；Haddon, 2004；Highmore, 2002 等）。如此看來，以手機時空為本的 GIS 研究，實和媒介日常生活研究有相近之處。此類 GIS 研究多在 2010 年前後進行，以 Noulas 研究團隊做得最多，他們必須克服技術難度，成功撈取 Foursquare 上數以千萬計的資料，並將之轉化展現「統攝之眼」的集體打卡樣態，研究貢獻不容抹煞。本研究以 Facebook 為本，採質性角度，納入分析的使用者僅 23 名，且多為學生，自無法和 GIS 研究之規模直接比較，不過如 Tufekci（2014.06）建議，拉出少量質性樣本（qualitative pull-outs）有助檢視大數據研究之信度，我們姑且視這 23 名使用者為拉出樣本進行對話與討論。

手機出現之前，媒介活動多在固定的空間與時段進行，從而形成某種常規，工作與休閒二分，公與私清清楚楚（Bryce, 1987；Lull & Sun, 1988；Morley, 1986；Scannell, 1989）。智慧型手機流行後，其輕薄短小、可攜性與移動性裂解了這個習以為常的日常生活節奏，當使用者可以隨時隨地、利用碎片化時間的縫隙打卡，時空與空間樣態便可能與以往不同。根據訪談，手機使用時間多是「零碎的時間，比方說等公車、等人、等上課、等睡覺。之前有時候想到會滑一下」（USER14），猶如黃厚銘、曹家榮（2015）所指，流動手機的即刻連結性引領了「時空軟化」現象，它挑戰了現代性規律、序列的時間框架，在隨時「微協調」主導下，讓空間也不再需要是一個定點。若將此軟化概念延伸至打卡實踐，意味著理論上，使用者不需遵照一般生活常規之時間點打卡，地點也不需因不同時段而有所不同。

不過，以量化統計為本的 GIS 研究，卻發現使用者的集體打卡行為，符合「朝九晚五」之生活常規，如平日尖峰時段（早上上班前、午餐時間和晚上 6:00 到 8:00 間）打卡次數多、工作與離峰時段打卡次數少、週末打卡變多等等；至於地點，平日公司打卡較多、週末休閒打卡增加，愈到晚上在家打卡次數愈多等（Li et al., 2015；Noulas et al., 2011.07），顯示不同時段對地點仍有影響。如果這些發現為真，使用者只是複製了固態現代性的時空框架，看不到時空軟化下的繽紛實踐。

本研究使用者以大學生、研究生居多，時空安排和上班族、國高中生比較起來相對自由，時空軟化現象應更明顯。有趣的是，當我們

將 23 名使用者的打卡次數，依時段做一統整時，得到和 GIS 研究雷同的結果，即平日集中在午餐時間和晚上 6:00 到 8:00 間，週末則是從午餐開始，到晚餐時間達到高峰（圖 8）。換句話說，由統攝之眼閱讀本研究使用者的打卡時段，仍會看到符合日常生活節奏的肌理，尤其是生理節奏，很明顯地凌晨打卡次數甚少。可是，如果我們不看次數，而是仔細檢視每一位使用者的個別實踐時，卻呈現不太一致的結果，且其差異是相當複雜細緻的，如咖啡店老闆 USER15 平日最常於早上 8:00 前後打卡，受訪時為大一學生的 USER25，打卡高峰在下午 3:00 至 5:00，待業的 USER29，平日高峰為下午 9:00 前後，而受訪時為大三學生的 USER27，受到離散型打卡筆數過高影響，高峰竟落在凌晨 0:00 至 1:00。全部統計下來，若只看每位使用者的打卡時段分布圖，不符合圖 8 的使用者比符合者還多一點。

我們要如何解釋這個現象？研究者以為，當代仍處於固態現代性（solid modernity）至液態現代性的過渡時期。Bauman（2000）提到當代已是液態社會，與過往固態社會有很大不同。固態社會有著厚重、不輕易變動的隱喻，強調穩定的秩序、傳統、慣例、規則以及互動模式，液態社會則具有輕盈、流動、易變之特質，人們對於瞬時速度的追求取代了永久期待。圖 8 顯示著，雖然流動手機帶來液化實踐之可能，人的日常生活仍處於固態液態交織的狀態，因此時空軟化乃一現在進行式。我們固然可以從個別使用者實踐看到諸多破碎、不合常規的打卡實踐，但現階段而言，這些實踐尚無法撼動大數據的統攝之眼。

在地標分布上，多數人類型平均，以娛樂地標為主，少數人充

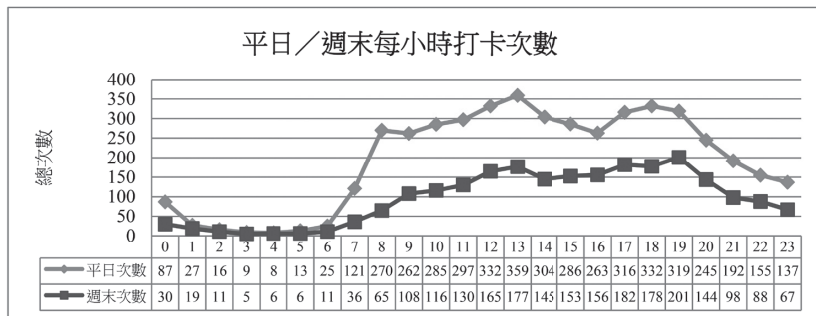


圖 8：使用者打卡時間點分析

滿個人偏好，無論哪種狀況，觀察每位使用者的個別實踐樣態，所謂尖峰時段與非尖峰時段之類型差異不大，間接說明了空間軟化現象。這裡面值得討論的是「晚上家裡打卡變多」這件事，Noulas et al. (2011.07) 是以使用者類目「Home」作為在家打卡之判定，看似合理，但質性訪談發現，使用者並不喜歡在家裡打卡，少數會在家打卡的使用者，多半發生在打卡初期，隨著使用經驗增加，開始對隱私有所警覺後，「家」出現的次數愈來愈少。而且，除了「溫暖的家」(USER11)、「甜蜜的家」(USER9)、「王品雙胞胎家」(USER36)這類有明確指涉詞彙可以分辨外，許多「家」是以很奇特的字眼出現，如「屁股裡的縫」(USER37)、「宿舍床上」(USER35)、「飢寒交迫」(USER24)、「哈佛極樂園」(USER8)等，不會被歸為「家」。另一方面，使用者在 Facebook 地標清單上選擇「溫暖的家」，選的是修辭，不是地點，導致「溫暖的家」地標可能在台南，使用者卻住在中壢，「家」產生了位移，而「飢寒交迫」對某些使用者而言是「在家打卡」，對多數人卻是展現心情的「創用地標」，可見自動撈取社群媒體平台之類目，一定有不精準之處。從個人實踐角度，我們看到隨興、繽紛的打卡動作，如何書寫了「家」這個類目，功能雷同於城市塗鴉。由於每個人的家都不同，缺乏客觀指涉之下，研究團隊捨棄了「家」的地標分類，自不會得到「晚上家裡打卡變多」這樣的結論。

另一個必須討論的是 USER15 與「大哥的打卡地點」，此地標表面上是「餐飲」，實際上則是在「家」打卡。由於 USER15 屬打卡狂魔，總打卡次數遠高於其他使用者，一人資料就能影響統計結果(圖 9)。從資訊科學角度看，這是典型的「噪音」(noise)，傾向移除眼不見為淨，但研究者以為，正是這種「聲量宏大」的資料，挑戰了集體樣態的信度，網路上總不乏像 USER15 這樣的商家，不斷利用打卡進行類似灌票行為，造成使用者票票不等值現象，如果不將此地標單獨歸類，將會大幅膨脹「餐飲」打卡數，若將之歸類為「家」，則會膨脹在家打卡的行為。

打卡時段分布也有同樣的情形，23 名使用者早上 8:00 至 9:00 之打卡總數為 270 筆，其中 237 筆為 USER15 貢獻，僅他一人就塑造出「上班前打卡數偏高」的印象，也變成集體打卡樣態符合固態常規的另一例證，事實上這是有問題的。這顯示著，大數據方法雖然珍貴，要確切描摹集體樣態，還有很多複雜細節需要處理，正如 boyd

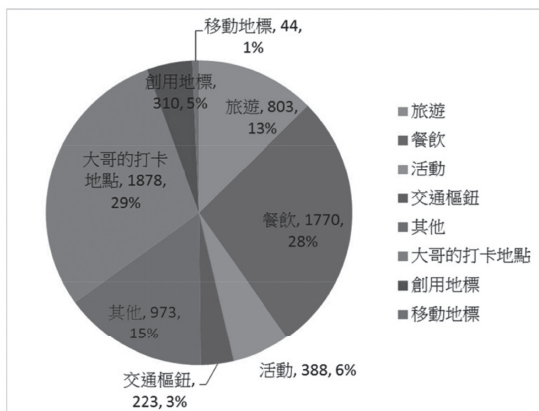


圖 9：使用者地標類型分析

& Crawford (2012) 所指，數據大不能保障客觀與正確，移除實踐脈絡，研究將缺乏意義。

伍、討論與結論

以上研究發現將我們導回對方法的討論。老實說，資訊科學研究原本就不在尋找使用意義，對該領域而言，大數據研究之珍貴，在於解決技術難度、開發預測模式或應用平台，而非回答人文社會科學的哪個問題。唯有將此研究方法帶入跨領域應用時，方法本身才成了要討論之事。受限於篇幅，此處只能針對質性研究來談。

一、時間政治下的跨領域研究

Bauman (2000) 提出液態社會另一特質，是從生產社會轉向消費社會。Bauman 一系列書籍寫得早，尚未論及當代使用者既生產又消費的「創用」(prosumption) 觀念，但他對消費社會之論述，已足以讓我們深思。

在《工作、消費與新貧》中，Bauman (1998) 區分生產者與消費者的社會樣態。Bauman 認為，生產是集體的努力，消費則是徹底個別、孤立的活動，沒有什麼東西叫「集體消費」，即便消費者在消費過程中聚集在一起，有的也是單獨、個別的經驗。所以，消費實踐是一切協調整合的天敵，它們難以被集體辨識。這段話和「固態」

與「液態」，以及 de Certeau (1980/1984) 的「戰略」與「戰術」如出一轍，都是以二分方式區別當代與過往的社會樣態。姑不論二分法的是與非，將之延伸至社群媒體，等同宣告當使用者成為創用實踐者時，以集體方式辨識使用者偏好，將無法真正理解媒體之於使用者的意義。

GIS 研究正是這樣一種整合使用者的研究類型，它比較像傳統的消費者研究，總是從生產者觀點切入，試圖以數據瞭解多數使用者／閱聽人的喜好，以遂描繪、預測、宣傳、行銷等目的。對生產者而言，使用者詭計般的戰術乃噪音，會干擾生產者的戰略，應去之而後快。舉例來說，不論是 Foursquare 或 Facebook，對於「偽地標」(fake-locations) 皆採防範態度，自行開發偵測系統，可是效能不彰，於是許多學者致力於開發新的偵測平台 (Lin & He, 2014; Polakis, Volanis, Athanopoulos & Markatos, 2013.12)，以過濾這些莫名其妙的地標，而過濾地標的效度，就成了研究貢獻之處。但若從使用者端來看，「玩」有何不可呢？「玩」才能彰顯個性化使用，即便同樣一個偽地標被全球各地使用者在不同時間點拿來戲耍，而形成某種集體的感覺，它形塑的仍是單獨、個別的實踐，而這些真正「人文」的個別經驗，往往不受數大為美的資訊科學研究青睞，導致相關研究仍以深度訪談進行。這顯示著，即便當代已逐漸邁向創用者的液態社會，研究者的方法多半仍是生產者的固態思維，這是跨領域取徑之於質性研究的根本障礙。

液態社會即將到來，影響的不僅僅是我們看到的各種紛雜表象，而是我們思考事情的方式。這是基於液態社會中，承載資訊的媒介，已從實體的「物」轉化成為虛擬「介面」；固態的物是有邊界的，承載資訊量雖有限，資訊保存卻較穩定、長久；介面則是個摸不著邊的東西，每天產製、吞噬鉅量資訊，來得快去得更快。在介面遊戲運作之下，實體距離不見了，只剩下立即 (immediacy) 的速度感，以往「大排長龍」的空間意象，漸漸被「秒殺」取代。結果，以物為本的空間政治將退居幕後，取而代之的是以速度為本的時間政治 (Tomlinson, 2007)。

這個空間與時間概念的置換，對方法而言有重大意義，它宣示研究者要掌握的不再是市民，而是「時民」(contemporain)^[7]；時民不存在於特定時間與空間，而是「某時」、「某地」的在場。研究時

民，不論創或用，速度是關鍵，掌握速度才能掌握權力。現在學術論文產出節奏飛快，正和此速度權力有關。這也是一開始便提到，即便研究者們再不願意，也無法阻止人文社會科學向運算轉，或是資訊科學向人文轉的現實，因為界線模糊、相互流動正是液態現代性的典型現象。

時民研究並不需要解決母體或樣本的問題，「母體」本身是空間政治的產物，宣示某種邊界存在。當使用者參與人數時時不同，何來確切邊界可言，沒有邊界就沒有母體，沒有母體就無所謂樣本代表性。大數據研究者宣稱樣本數量夠大、樣本恆等於母體，或批判大數據者提出樣本信度效度問題等論述，其實都落入了固態的邏輯思維。此邏輯本身沒有錯，只能說它不是唯一。事實上，時間政治下的研究方法，只有「及時撈取最多資料，並將之產出」這個「速度」原則，若不及時撈，就增加失去資料的風險。以本研究言，基於倫理考量，使用者可選擇隨時終止提供資料，使用過程中亦可隨興增刪資料，導致不同時間點撈到的資料長相未必相同。因此，即便就個人層次而言，資料都不可能完整，這也確認了質性訪談輔助的必要性。

二、未來研究想像：大規模、客製化質性研究

本研究說明了，資訊科學方法是有可能協助質性研究的，傳統質性研究獲取資料「速度」太慢，時間、空間無法拉長、拉遠，較難因應全球化與時空壓縮之浪潮；VPSA 可提供質性研究者初步的實踐樣態，以利後續更深度的質性探索。由於是初探嘗試，選擇規模較小的「打卡」進行實驗，工具原型完成後，我們看到大規模質性研究之可能，建議做法如下。

首先，研究者針對自己感興趣之主題開發視覺化工具，一旦工具完成，便可在保障隱私前提下，大量招募同意加入研究之跨地域使用者，先撈取「多數人深層資料」，將其個別實踐樣態描摹出來。

其次，研究者閱讀個別視覺化圖形後，可依研究需要客製化發掘使用者，做進一步質性探索。這部分前面分析時已多所舉例，如探討高收入家庭之打卡樣態，可選 USER16、USER21、USER36 深訪；分析創用地標的實踐意義，可以 USER11、USER24、USER35 為主；若想找迷妹，USER31、USER32、USER33、USER34 國外打卡限於韓、

日，韓日迷妹可能性高；USER34、USER35、USER36、USER37 打卡照片正方形多，顯示主要社交圈在 Instagram 上；USER27 餐飲打卡比例高，且相片分析後以食物照居多，可能為潛在美食部落客等等。

最後，當訪談對象定錨，研究者可以直接切入較深度的問題，如此便能縮大大短訪談時間與題項。本研究發現，透過 VPSA，研究者省去將大量資料編碼的流程，可以很快看到使用者實踐樣態，有哪些值得探討之處，往往較使用者自己回想更為準確。當訪談時間變短、問題更精確，網路中介訪談選項如 email、Skype、Messenger 等才更為可信、有效率，不會流於在基本問題打轉。一旦網路中介訪談形式有其可行性，大規模跨地域的質性研究便有了可能。

必須說明的是，質性研究者一向不以「規模」為研究考量，規模更不是質性研究好壞的判準，只是在液態現代性界線模糊之下，資訊科學方法提供了大量蒐集資料的可能，至於實際上如何客製化操作，是大樣本或是小樣本，端賴研究者視研究目的決定。

三、結語

以質性人文為主軸之跨領域研究並不好做，資訊科學家與人文學者思維邏輯不同，彼此必須不斷「微協調」，即便工具開發出來，隨著 Facebook 不斷更改其「吐資料」之規則，後續可以應用多久也令人狐疑。必須要體認的是，液態社會本就有「不斷替換」之本質，一項服務推出數年終將沒落，是可預見之事。多年來我們看盡平台興衰，Facebook 算活得久的，ICQ、MSN、無名小站早埋沒在歷史的洪流中，Flickr、Plurk 等只能勉為支撐。因此，研究者從未想開發永恆「產品」，而是想經由 VPSA 之研發過程，反思不同領域學者如何合作，如何從根本思維解決方法上的難題，並對質性研究者提出建議做法，其研究過程所獲得的啟發，遠大於研究成果本身，這也是符合液態社會的另一種表徵。

註釋

- [1] 應用程式介面 (application programming interface, API) 簡言之，就是平台 (如 Facebook、Twitter) 開放予程式人員取得平台資

料的介面，透過此介面，程式設計者得以開發自己的應用服務。基於隱私保護，Facebook 不會把資料完全公開，而是要經過各種授權，複雜者甚至要送 Facebook 審查通過。由於本研究撈的是個人資料，樣本較小，可以手動進行比對，發現 API 撈取並非想像中容易，想撈資料與可撈資料往往有差距，需要不斷測試與除錯。至於 Facebook 提供存取的介面，乃透過物件與連結建立而成的社交圖示（social graph），因此通稱為「Facebook Graph API」。

- [2] 言談行動一詞，強調「行動」這個概念，直翻「言說」有其風險，本文考量 de Certeau（1980/1984）所提概念，乃將城市系統中行人的步行動作，比喻成語言系統中的說話動作，此時行人一詞便隱含「步行動作」之意，將之簡化為「行人言說」。
- [3] 本研究屬實驗型招募，招募時盡可能找不同年齡層使用者參與，但不會刻意控制各年齡層比例，此 41 人之分布，包括上班族（含待業）7 人，研究生 7 人，大學生 13 人，高中生 9 人及國中生 5 人。
- [4] 本研究自 2013 年底就開始訪談，訪談時同步要求受訪者提供授權，當時還是測試版。團隊正式的授權網頁版本，是直到 2014 年 11 月才開發完成，此時許多曾授權測試版的受訪者已經失聯，導致真正參與授權人數較受訪者少。
- [5] 如「我用微笑面對這一切，只是換來無情的傷害，我用真心包容這一切，只是換來你那冷酷的回應 我很好 這一切都很好」這個卡，在 Facebook 上被歸類為「本地商家」。
- [6] USER10 自稱愛打卡，但他的卡多由朋友進行，再標註他同行，這樣的卡 VPSA 撈不到，導致數量太少，故排除於表 1。
- [7] 「時民」一詞初見於 Paul Virilio 的著作 *La Vitesse de Libération*（95 頁），本文引自邱德亮（2001）論文，收錄於 Virilio 的中譯書《消失的美學》，作為 Virilio 學術介紹之導讀。

附錄：受訪者資料表

代號	性別	訪談日期	受訪時職業	訪談地點	第一筆資料
USER3	女	2014.03.18	上班	咖啡店	2011.09
USER7	女	2014.01.17	碩生	學校	2009.06
USER8	女	2013.12.27	碩生	學校	2011.10
USER9	女	2015.02.07	國中	咖啡書店	2014.01
USER10	男	2015.02.07	國中	咖啡書店	2015.10
USER11	女	2014.12.06	國中	咖啡店	2012.04
USER12	女	2015.02.17	高中	蛋糕店	2012.07
USER14	女	2013.11.08	碩生	學校	2012.04
USER15	男	2014.03.15	上班	咖啡店	2010.10
USER16	女	2015.03.08	上班	咖啡店	2012.06
USER21	女	2015.05.26	大學	學校	2011.09
USER24	女	2013.12.20	大學	學校	2012.07
USER25	女	2016.03.16	大學	學校	2012.11
USER27	女	2016.03.09	大學	學校	2012.08
USER29	女	2016.03.11	待業	咖啡店	2011.05
USER30	女	2016.03.16	大學	咖啡店	2011.09
USER31	女	2016.03.15	大學	咖啡館	2011.09
USER32	女	2016.03.31	大學	咖啡店	2011.11
USER33	女	2016.03.05	大學	咖啡店	2011.09
USER34	女	2016.03.22	待業	咖啡店	2012.01
USER35	女	2016.03.23	大學	咖啡店	2012.01
USER36	女	2014.09.02	高中	超商二樓	2011.09
USER37	女	2014.09.02	高中	超商二樓	2011.09

參考書目

- 吳筱玫 (2016)。〈網上行走：Facebook 使用者之打卡戰術與地標實踐〉，《新聞學研究》，126：93-131。
- 邱德亮 (2001)。〈導讀：維希留加速 2000 年〉，楊凱麟 (譯)《消失的美學》，頁 1-60。台北市：揚智文化。(原書 Virilio, P. [1989]. *Esthetique de la disparition*. Paris, France: Éditions Galilée.)
- 黃厚銘、曹家榮 (2015)。〈「流動的」手機：液態現代性的時空架構與群己關係〉，《新聞學研究》，124：39-81。
- 蘇湘棻 (2016)。《我迷我打卡？台灣 K-POP 迷妹的打卡實踐》。政治大學新聞研究所碩士論文。
- Bauman, Z. (1998). *Work, consumerism and the new poor*. Buckingham, UK: Open University Press.
- Bauman, Z. (2000). *Liquid modernity*. Cambridge, UK: Polity.
- Bertel, T. F. (2016). 'Why would you want to know?' The reluctant use of location sharing via check-ins on Facebook among Danish youth. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 22, 162-176.
- boyd, d., & Crawford, K. (2012). Critical questions for big data: Provocations for a cultural, technological, and scholarly phenomenon. *Information, Communication & Society*, 15, 662-679.
- Bryce, J. (1987). Family time and television use. In T. R. Lindorf (Ed.), *Natural audiences: Qualitative research of media uses and effects* (pp. 121-138). Norwood, NJ: Ablex.
- Cheng, Z., Caverlee, J., Lee, K., & Sui, D. (2011.07). *Exploring millions of footprints in location sharing services*. Paper presented at the 5th International AAAI Conference on Weblogs and Social Media, Barcelona, Spain.
- Christensen, T. H. (2009). 'Connected presence' in distributed family life. *New Media & Society*, 11, 433-451.
- Cramer, H., Rost, M., & Holmquist, L. E. (2011.08-09). *Performing a check-in: Emerging practices, norms and 'conflicts' in location-sharing using Foursquare*. Paper presented at the Mobile HCI

- Conference, Stockholm, Sweden.
- Cranshaw, J., Schwartz, R., Hong, J., & Sadeh, N. (2012.06). *The livelihoods project: Utilizing social media to understand the dynamics of a city*. Paper presented at the 6th International AAAI Conference on Weblogs and Social Media, Dublin, Ireland.
- de Certeau, M. (1980/1984). *The practice of everyday life* (S. F. Rendall, Trans.). Berkeley, CA: University of California Press.
- DeLyser, D., & Sui, D. (2012). Crossing the qualitative-quantitative divide II: Inventive approaches to big data, mobile methods, and rhythmanalysis. *Progress in Human Geography*, 37, 293-305.
- Evans, L. (2014). Being-towards the social: Mood and orientation to location-based social media, computational things and applications. *New Media & Society*, 17, 845-860.
- Frith, J. (2014). Communicating through location: The understood meaning of the Foursquare check-in. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 19, 890-905.
- Haddon, L. (2004). *Information and communication technologies in everyday life: A concise introduction and research guide*. Oxford, UK: Berg.
- Highmore, B. (2002). *Everyday life and cultural theory: An introduction*. London: Routledge.
- Humphreys, L. (2007). Mobile social networks and social practice: A case study of Dodgeball. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13, 341-360.
- Humphreys, L. (2010). Mobile social networks and urban public space. *New Media & Society*, 12, 763-778.
- Kitchin, R. (2014). Big data, new epistemologies and paradigm shifts. *Big Data & Society*, 1(1). doi: 10.1177/2053951717751551
- Lefebvre, H. (1991). *Critique of everyday life*. London: Verso.
- Li, L., Yang, L., Zhu, H., & Dai, R. (2015). Explorative analysis of Wuhan intra-urban human mobility using social media check-in data. *PLoS ONE*, 10(8). doi: 10.1371/journal.pone.0135286
- Liao, T., & Humphreys, L. (2014). Layar-ed places: Using mobile

- augmented reality to tactically reengage, reproduce, and reappropriate public space. *New Media & Society*, 17, 1418-1435.
- Lin, X., & He, W. (2014). WiLoVe: A WiFi-coverage based location verification system in LBS. *Procedia Computer Science*, 34, 484-491.
- Ling, R. (2008). *New tech, new ties: How mobile communication is reshaping social cohesion*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Lull, J., & Sun, S-W. (1988). Agent of modernization: Television and urban Chinese families. In J. Lull (Ed.), *World families watch television* (pp. 193-236). Newbury Park, CA: Sage.
- Morley, D. (1986). *Family television: Cultural power and domestic leisure*. London: Comedia.
- Noulas, A., Scellato, S., Mascolo, C., & Pontil, M. (2011.07). *An empirical study of geographic user activity patterns in Foursquare*. Paper presented at the 5th International AAAI Conference on Weblogs and Social Media, Barcelona, Spain.
- Polakis, I., Volanis, S., Athanasopoulos, E., & Markatos, E. P. (2013.12). *The man who was there: Validating check-ins in location-based services*. Paper presented at the 29th Annual Computer Security Applications Conference, New Orleans, LA.
- Roick, O., & Heuser, S. (2013). Location based social networks: Definition, current state of the art and research agenda. *Transactions in GIS*, 17, 763-784.
- Scannell, P. (1989). Public service broadcasting and modern public life. *Media, Culture and Society*, 11, 135-166.
- Scellato, S., Noulas, A., Lambiotte, R., & Mascolo, C. (2011.07). *Socio-spatial properties of online location-based social networks*. Paper presented at the 5th International AAAI Conference on Weblogs and Social Media, Barcelona, Spain.
- Schwartz, R., & Halegoua, G. R. (2014). The spatial self: Location-based identity performance on social media. *New Media & Society*, 17, 1643-1660.
- Sutko, D. M., & de Souza e Silva, A. (2011). Location-aware mobile media and urban sociability. *New Media & Society*, 13, 807-823.

- Tomlinson, J. (2007). *The culture of speed: The coming of immediacy*. London: Sage.
- Tufekci, Z. (2014.06). *Big questions for social media big data: Representativeness, validity and other methodological pitfalls*. Paper presented at the 8th International AAAI Conference on Weblogs and Social Media, Ann Arbor, MI.
- Wyatt, S. (2016). A computational turn in the humanities? A perspective from science and technology studies. *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences*, 2, 517-524.
- Zheng, Y., Li, Q., Chen, Y., Xie, X., & Ma, W.-Y. (2008.09). *Understanding mobility based on GPS data*. Paper presented at the 10th international conference on Ubiquitous computing, Seoul, Korea.

Dialogues Between Computer Science and Qualitative Research: Analysis of Visualized Pedestrian Speech Acts in Facebook Check-In Practices

Hsiao-mei Wu & Tsai-Yen Li*

Abstract

In this interdisciplinary study, we apply technologies developed in computer science to research on Facebook check-in practices. The objective of our work is to create a new tool to facilitate qualitative research on everyday life practices. We first use concepts proposed by de Certeau and Lefebvre to sketch an operational scheme, which serves as a basis for the design of our visualization analysis tool called visualized pedestrian speech Acts application for Facebook check-in (VPSA). We then use the tool to analyze the check-in practices of various individuals and to enable feedback between qualitative analysis and statistical data on check-in behaviors. Finally, on the basis of our research experience, we reflect on the need for new research methodologies in the modern era.

Keywords: everyday life, check-in, pedestrian speech act, visualization, interdisciplinary, qualitative research

*Hsiao-mei Wu is Professor at the Department of Journalism, National Chengchi University, Taipei, Taiwan. Tsai-Yen Li is Distinguished Professor at the Department of Computer Science, National Chengchi University, Taipei, Taiwan.

