

傳播論壇

擴增實境遊戲 Pokémon GO 的流動性： 遊戲機制、文化與變遷

黃厚銘

摘要

基於作者從 Pokémon GO 的前身 Ingress 到 Pokémon GO 的長期參與觀察，本文作者以 Pokémon GO「原住民」的身份，應用流動性概念從三方面來理解 Pokémon GO 此一擴增實境遊戲的特色。先是比較擴增實境遊戲與過去的虛擬實境線上遊戲的差異，以便以虛擬和現實的結合與流動，來凸顯 Ingress 與 Pokémon GO 等擴增實境遊戲的特色。之後再進一步針對現有兩個主要的擴增實境遊戲 Ingress 與 Pokémon GO 進行比較，以便更具體呈現 Pokémon GO 的狂歡式情緒共感的特色。最後，針對 Pokémon GO 在遊戲機制與遊戲設計的變化更深入了解其背後的思考，以及遊戲公司如何不斷改變其設計來留住玩家，並探索其營利模式。

關鍵詞：虛擬實境線上遊戲、流動的群聚、遊戲性、寶可夢、入口

黃厚銘，國立政治大學社會科學學院社會學系教授。研究興趣：資訊社會學、社會學理論、文化社會學。電郵：hmhuang@gmail.com

論文投稿日期：2018年3月9日。論文接受日期：2018年9月28日。

The Mobility of the Augmented Reality Game Pokémon GO: Mechanisms, Culture, and Changes

Hou-ming HUANG

Abstract

Based on the author's long-term research on the augmented reality games Ingress and Pokémon GO, this study utilizes the concept of mobility to focus on the latter according to the following three dimensions. First, virtual reality online games and augmented reality games are compared to show the combination of and the movement between the virtual and the real in the latter. Second, Ingress and Pokémon GO are compared to demonstrate the culture of mobility that has emerged in the latter. Third, the changes in the rules and mechanisms of Pokémon GO are traced, the co-efforts of Niantic Labs and the Pokémon company to retain players are explored, and the business model of Pokémon GO is examined.

Keywords: virtual reality online game, mobility, playfulness, Pokémon GO, Ingress

Citation of this article: Huang, H. (2019). The mobility of the augmented reality game Pokémon GO: Mechanisms, culture, and changes. *Communication & Society*, 47, 233–263.

Hou-ming HUANG (Professor). Department of Sociology, College of Social Sciences, National Chengchi University. Research interests: sociology of information society, sociological theory, cultural sociology.

The Mobility of the Augmented Reality Game Pokémon GO

致謝

作者感謝兩位匿名審查人的批評指教。也特別感謝香港中文大學傳播學院「流動的人、流動的傳播：移動中的媒體與社會生活」工作坊中論文評論人李立峯教授和與會學者的交流。以及《傳播與社會學刊》編輯委員會充滿建設性的修改建議。

《傳播與社會學刊》，(總)第47期(2019)

前言

遊戲化 (gamification) 的概念在商業、教育、甚至心理治療等方面早已盛行多時。但晚近，由原屬 Google 的 Niantic Labs 和日本 Pokémon 公司合作推出的 Pokémon GO 自 2016 年 6 月推出以來，在短短九十天內就已經收益超過六億美元，遠超過另一款熱門遊戲 Candy Crush 所需的兩百天。而在整個 2016 年的半年內，其總收益也超過九億，下載次數超過五億次。因而為 Pokémon 公司等相關公司帶來的龐大收益 (linli, 2017)。甚至，即便在推出一年後玩家人數僅剩下最高峰的十分之一，但收益仍持續維持在高點 (唐美鳳, 2017)。自此，遊戲——尤其是 Pokémon GO，已經成為社會大眾與學術界所矚目的焦點之一。不過，實際上，遊戲本就不應因為被認為是不嚴肅的、沒用的而被當作不入流或不值得正視的現象。早在 1930 年代，荷蘭思想家 Huizinga (1955) 就曾以《遊戲人》(Homo Ludens) 一書宣告遊戲是人類文明發展的關鍵，並闡明了遊戲與嚴肅性 (seriousness) 之間的分合關係。而遊戲研究也早就成為學界所認可的領域，並有相關學術期刊的出版。

但作為擴增實境 (Augmented Reality, AR) 遊戲，Pokémon GO 又有著與 World of Warcraft 或 League of Legends 等過去虛擬實境 (Virtual Reality, VR) 線上遊戲截然不同的特色。因此，不論是就該遊戲的社會影響，或是就其成功開啟社會大眾對於擴增實境遊戲的認識而言，Pokémon GO 都具有不可抹滅的重要性。更重要的是，本文認為擴增實境遊戲 Pokémon GO 的特色，最能夠凸顯當代社會文化的流動性特質。首先，擴增實境遊戲本身就是建立在手機的可攜性而使得網際網路的服務可以不再受限於笨重的電腦或筆記型電腦，以及網路插孔或無線基地台，並得以與手機上的 GPS 功能結合起來而變成第一款帶動風潮的擴增實境遊戲。進而，擴增實境遊戲本身也打破了真實與虛擬的界線劃分。再者，眾所週知，Pokémon GO 自推出以來，即在世界各地的街頭隨時隨地帶來呼嘯而來又一哄而散的人潮。以及，作為一個全新推出的遊戲，不論是寶可夢的推陳出新、打道館的方式，還是團體戰、特殊團體戰的推出等等，Pokémon GO 本身的遊戲機制也還不斷地

擴增實境遊戲Pokémon GO的流動性：遊戲機制、文化與變遷

變動調整中。能夠長期追蹤觀察一個遊戲從先導的實驗——Ingress，到推上市後不斷摸索其遊戲性與營利模式，這是非常難得的機會。因此，本文將從遊戲機制、遊戲文化與遊戲的發展變化等三方面來分析Pokémon GO此一擴增實境遊戲的特色。除了比較擴增實境遊戲與虛擬實境線上遊戲在基本遊戲機制上的差異以外，還依據作者長期對Pokémon GO及其前身Ingress之參與觀察，特別針對Pokémon GO的遊戲文化，將之放置在後現代或液態現代性的脈絡中來加以理解。最後，Pokémon GO作為第一個成功商業發行的擴增實境遊戲，本文也追蹤其遊戲設計上的變化，來記錄Pokémon公司與Niantic Labs如何試圖挽回流失的玩家與摸索該遊戲的營利模式。

也因此，本文的章節安排，還有下述的層次關係。除了文獻回顧與研究方法兩節以外，先是在第四節，比較擴增實境遊戲與過去的虛擬實境線上遊戲的差異，以便凸顯Ingress與Pokémon GO等擴增實境遊戲的特色。之後在第五節則進一步針對現有兩個主要的擴增實境遊戲Ingress與Pokémon GO進行比較，以便更具體呈現Pokémon GO的特色。最後，再於第六節針對Pokémon GO在遊戲機制與遊戲設計的變化，更深入了解其背後的思考。

文獻回顧

在過往諸多Pokémon GO經驗研究中，亦提及流動性特質：Keogh (2017) 指出Pokémon GO的成功，除了寶可夢 (Pokémon) 品牌效應外，智慧型手機的興起也是一大助力，它讓人們能更靈活地運用零碎時間玩遊戲，例如等公車、上廁所，於是讓原本僵固於電視機、電腦螢幕前的玩家轉移到了手機。沈蓮慧 (2017) 的研究亦視流動性為Pokémon GO風行的關鍵特點。但這些研究對流動性的探討主要聚焦於玩家在物理層面上的移動性，然而本文認為Pokémon Go帶來的改變不僅是遊戲可以在各處遊玩，更體現玩家在遊戲虛擬與現實世界的切換、在集體與個人之間來回游移、遊戲機制與遊戲規則的不斷更新，與玩家在遊戲內對遊戲規則的挑戰。

《傳播與社會學刊》，(總)第47期(2019)

作為「定位加混合實境遊戲(LBS + AR遊戲)」的一種，Pokémon GO並非最早的，這種遊戲模式過去已被廣泛運用於各種遊戲設計與實驗，例如Ingress。但基於過往「LBS + AR」遊戲在社交部分的設計模式，De Souza e Silva (2017)表示Pokémon GO缺少這類遊戲中重要的社交性(sociability)元素。雖然玩家可在某個地方放上誘餌模組來吸引寶可夢和其他玩家，但仍無法在螢幕上看見彼此，亦無法在遊戲內通訊。縱使玩家能使用臉書、Reddit和其他社群媒體討論區來談論Pokémon Go(在臺灣可能為臉書、網路論壇和LINE群組)，但在遊戲內混合空間的社會互動卻就此被限制，因此她認為Pokémon GO在社交性方面仍有進展空間。

Licoppe (2017)也將Pokémon GO與2000年代盛行日本的遊戲「Mogi」做了比較。指出，在Mogi和一些早期實驗性移動定位遊戲中，玩家能從介面中看見彼此，在螢幕裡外相遇進而產生實際交流，Licoppe認為這是這類遊戲體驗中相當重要的部分。因此，Licoppe建議，Pokémon GO可增加通訊功能，來發揮既有LBS + AR遊戲(Ingress、Mogi等)的社會連結潛力。

在Licoppe和De Souza e Silva的文章中，關於社交性的討論皆基於既有LBS + AR遊戲的經驗，將社交性聚焦於遊戲內的通訊功能設計。對此，Humphreys曾提出狹隘化(parochialization)的概念，認為人在使用科技、與人分享資訊時，也有機會促成陌生人之間的共感(Humphreys, 2010, 2017)。狹隘(parochial)的互動不只出現在實際社交，也會發生在人們互相眼神交會時，例如有人在公共場所手機響，而就可能有人短暫地眼神交會。因此，Humphreys (2017)認為在Pokémon GO中，存在許多讓「狹隘化」實例，如玩家彼此短暫地眼神交會、在公共場所找其他人打道館，或與其他玩家交流戰術。儘管這些互動微小且短暫，無疑都豐富了公共生活中的社會結構。

但就本文而言，玩家運用第三方通訊軟體，甚至在遊戲現場與鄰里產生連結，反而更能凸顯出他們突破遊戲限制的能動性(agency)，舉凡各地區的大小LINE群組與論壇、遊戲現場的熱心玩家指引「大怪」出沒方向，種種現象皆能看到既有的遊戲規則和諸如缺乏通訊功能的架構本身並無法完全限制玩家們對遊戲的實際投入。

擴增實境遊戲Pokémon GO的流動性：遊戲機制、文化與變遷

此外，針對擴增實境遊戲背後運作邏輯與遊戲目標，Liberati (2018)以四種擴增實境遊戲(Geocaching、iButterfly、Ingress、Pokémon Go)作為經驗現象進行分析，向讀者展示他們共同的目標乃在於將數位物件(digital objects)與我們的日常生活(everyday life)交織(intertwine)。他以胡賽爾、舒茲的現象學作為其理論基礎，認為擴增實境遊戲所創造的乃是不同於最重要真實(paramount reality，意即我們所生活的世界)的第二世界，此類型的遊戲能與玩家生活相互交織，不受空間與時間限制。玩家作為遊戲主體，得以在日常生活世界與遊戲世界中來回穿梭，對於遊戲主體而言，擴增實境遊戲創造出的數位物件雖只存在特定意義範圍，但由於遊戲世界乃是與現實世界相互交織，因而影響了非玩家的日常生活，如許多玩家為了抓寶而造成路上交通擁塞。

Liberati (2018)在該文章中著重討論數位物件在虛擬與真實之間的交織(intertwine)，確實已經在一定程度上掌握了擴增實境遊戲的關鍵特色。但本研究在交織這個現象上，更進一步擴及遊戲文化中的「流動的群聚」和遊戲機制變遷中的所具有的「流動性」特質。尤其，既有Pokémon Go文獻雖都強調手機可攜性與GPS位置感知系統結合所產生的流動性，但很少以一個有分析架構的方式探討Pokémon GO的變化流動性代表的意義。

總之，本文是以流動於真實與虛擬之間的遊戲、「流動的群聚」作為一種遊戲文化、以及遊戲機制的不斷流變之三個主軸，來以流動性概念來掌握Pokémon GO的特色。既凸顯了Pokémon GO的特色，也擴充了「流動性」概念的內涵。

研究方法或方法論的說明與商榷

本文主要是以作者親身的深入田野為基礎。作者過去雖非遊戲研究領域的學者，但在Pokémon GO推出之前，即注意到其前身Ingress之擴增實境遊戲特色有別於過往虛擬實境線上遊戲之開創性，進而投入研究。在此一過程中，作者於Ingress中已經達到遊戲中玩家的最高等級，並以玩家的身份深入遊戲玩家社群，與他們密切互動至今。當

《傳播與社會學刊》，(總)第47期(2019)

然，也已有相關學術論文的發表。而自Pokémon GO推出以來，除了因為投入遊戲而奔走於大街小巷以外，也由於擴增實境遊戲的特性，加入了相應的地域性通訊群組。此外，當年也實地參與了包括距離台北開車車程兩小時(含高速公路)的新竹南寮漁港，或是搭乘大眾運輸系統也需要一、兩個小時抵達的中和二二八紀念公園等遊戲熱潮的瘋狂盛況。因此，尤其就Pokémon GO自推出以來的參與而言，可以說是該遊戲的「原住民」。更不用說，實際上作者是從Niantic Labs以Ingress為擴增實境遊戲之先導實驗時就已經投入相關的田野。

具體地說，在投入於Ingress的研究/遊戲期間，甚至為了能夠在沒有敵軍阻撓下，完成自己規劃的戰果，作者曾在大雨滂沱時快步行走於街頭，所穿著的舊運動鞋鞋底還因為泡水而脫落，甚為狼狽。此外，也曾因為專心於遊戲中的行動而跌倒受傷。這都是窩在自家房間的虛擬實境線上遊戲中所不可能發生的。其後在Pokémon GO的第三方雷達地圖盛行時，當然也經常徹夜在住家鄰近的地區以開車或步行、奔跑的方式四處搜捕稀有怪。深夜才剛回到家又立刻飛奔出門的情形更是常見。即便現在轉而研究另一個擴增實境遊戲Jurassic World Alive也是如此。

因此，本文可以說是作者以Pokémon GO「原住民」身份，並應用學術訓練所做出的研究成果。作者亦希望在這裡對這研究路徑作多一點討論。一般強調科學客觀的社會科學研究，總是以為只有以超然第三者的姿態，引述作為他者的研究對象之說法，才不會淪於主觀。而在這想法之下，客觀則又等於貼近真實，進而也顯示出「真實」才是此一立場所念茲在茲的。然而，相較於本文作者以「原住民」的身份所做出的研究，大多數社會科學研究者本身並未深入其研究場域，就藉由研究助理、乃至於工讀生所執行的問卷調查與訪談來進行資料收集，甚至所分析的還是前人的研究計畫所蒐集整理建立的資料庫，實質上就必然比較接近真實嗎？退一步說，個人認為，這是不同的逼近真實的方式，因而在此亦無意否定其他的研究方法與取徑。

即便就最重視親身深入田野的人類學研究而言，我們也必須了解，報導人之必要性是進入異文化的困難所不得不然的妥協。如果研究者本身就可以了解該文化的語言與行動之意義，又何需報導人的中

擴增實境遊戲Pokémon GO的流動性：遊戲機制、文化與變遷

介？換言之，親身深入田野，直至既能掌握這些現象背後的意義脈絡，又可以轉譯此一文化使外界得以了解，這才是此類研究的目的。也因此，類似於前述的「意義脈絡」概念，在《文化的解釋》一書中提出「意義之網」概念的人類學家Geertz在其對峇里島鬥雞的研究中才會以底下的親身經驗來說明何謂進入田野 (Geertz, 1973, pp. 412–453)。

簡言之，Geertz在該文開頭先是呈現自己被當地居民無視的困境，直至有一天當他和其夫人跟著峇里島居民在警察取締鬥雞時於街頭狂奔後，當地居民才開始接納他、與他互動。其中，Geertz也把「在羅馬，行如羅馬人」這句話稱為眾所周知的人類學原則 (Geertz, 1973, p. 415)。換言之，至少就人類學而言，不是所謂的客觀超然的第三者姿態，而是在認知與行動上都如其研究對象才是最重要、也最基本的要求。進一步來說，這也才可能呈現沒有隔閡的「真實」。隨即，Geertz才以這樣的身份和姿態開始對峇里島居民的鬥雞文化進行分析。而如此切換為有如原住民般的眼光，也賦予其權威性，以便將當地居民的鬥雞活動放置在意義之網的脈絡下，使外人得以理解。

進而，在同一本書裡更廣受徵引的〈厚描 (thick description)：邁向文化的解釋性理論〉這章，其中第七節有關理論的討論裡，Geertz也指出，其研究取向並非在個案之間的共通性上概推 (generalize across cases) 以尋找抽象的法則與理論，因而目的也不是為了預測。相對於此，他的取向是在個案之內概推 (generalize within them) (Geertz, 1973, p. 26)。從而，理論並非在研究中從無到有的創造，而是挪用自別的研究。其目的一方面是為了再把理論應用到新的經驗現象以精鍊理論 (Geertz, 1973, p. 27)；另一方面，Geertz (1973, p. 29) 也明確主張：「人類學，或至少解釋人類學 (interpretive anthropology) 是這樣的科學，其進步較不是以共識的完美 (a perfection of consensus) 來呈現，而更多是論辯的精鍊。越來越好的是我們相互讓對方困擾的精確。」換言之，目的不是在於收斂性地確立一個公認更為正確的理論，而是應用理論以挖掘經驗現象中原先不為人知的隱微面向 (Geertz, 1973, p. 26)。就本文所應用的流動的群聚 (mob-ility) 理論而言，也是一方面藉此理論來分析經驗現象，以增進對經驗現象的理解，另一方面也藉此經驗分析來呈現此一理論可能帶來的洞見，而證成其價值。

《傳播與社會學刊》，(總)第47期(2019)

最後也要強調的是，即便本文作者抱持前述的研究方法(或方法論)之立場，本文並沒有充斥著作者自身的「主觀感受」，從而可以輕易地等同於全然只是作者自身的情緒與感受。本文既是以作者親身的觀察與體驗為基礎，當然也包括對其他玩家的描繪，例如新竹南寮漁港的盛況或街頭追逐稀有古怪的情境。但這些描繪卻都是在作者自身在南寮漁港或中和二二八紀念公園的緊張追逐與流汗奔走才能以第一手的經驗而觀察與體驗到的。

遊戲機制：流動於真實與虛擬之間

所謂擴增實境遊戲，是相對於虛擬實境線上遊戲。後者的特色在於創造一個有別於真實世界的遊戲場域，玩家登入遊戲後彷彿置身於另一個世界之中。從而在遊戲故事背景、規則等等的引導下，利用遊戲所提供的攻防裝備致力於達成遊戲所設定的目標。在大多數線上遊戲中，化身為遊戲中角色的玩家，與其他玩家所化身的角色有著強弱不等的競爭、對抗或合作的關係。甚至也因此還可能有遊戲中的物資交流。更重要的是，作為虛擬實境線上遊戲，玩家之間的互動主要是經由網際網路的中介來完成。除非涉及真實世界的金錢交易，或為了強化彼此之間合作的溝通協調，才需要在真實世界有所實際的接觸。否則，虛擬實境線上遊戲可以說是網際網路所架構的模控空間(cyberspace)之典型。其實效性(virtuality)純粹植基於玩家之間幻想的交互感應(collusion of illusion)，而大多與真實世界無涉(黃厚銘，2002：87)。

換言之，虛擬實境線上遊戲的魅力之所在，主要是基於玩家對於遊戲的當真投入，而這正是幻想(illusion)一字在字源上的意義——*il-ludere*，也就是投入遊戲之中。同理，前段所謂的模控空間，也正如哲學家Heidegger對於空間的存有學(ontological)基礎之討論所顯示，此在作為在世存有(*being-in-the-world*)是以涉入(*in-volve*)的態度來面對世界，從而開展出空間。此種存有學觀點的討論，對立於Heidegger所謂實物性(ontic)觀點的科學客觀角度，而說明了模控空間這類非物理性空間之實效性來源(黃厚銘，2001)。進一步說，此處所謂的涉入，恰好與幻想一字所蘊含的投入相通，從中凸顯出當真投入在其中的核

擴增實境遊戲Pokémon GO的流動性：遊戲機制、文化與變遷

心地位。事實上，這也是前述Huizinga (1955, p. 18) 強調遊戲的嚴肅性或法國社會學家Bourdieu (1990, p. 54, p. 87; Bourdieu & Wacquant, 1992, pp. 98–100) 所謂當真地玩 (play seriously) 的要旨。所以，大多數虛擬實境線上遊戲，除了語言之類的限制導致具有地域性以外，皆為不論玩家置身於何處、距離多遠都可以一同參與遊戲的，正如全世界的網際網路使用者一同投入於模控空間中的螢幕生涯 (life on the screen) 一樣。

但擴增實境遊戲的出現，則逆轉了此一發展，將真實世界帶回遊戲當中，甚至使之成為遊戲中的重要元素。因此，玩家所面對的，是一個融合了模控空間與真實世界的遊戲場域。換個角度來看，玩家也因為同時「置身」於兩個世界而割裂於、遊走於其間。此一特色即已充分凸顯出擴增實境遊戲介於真實與虛擬之間的流動性。

簡言之，擴增實境遊戲是利用手機 (mobile phone) 可攜性 (wearability) 之流動特質 (mobility) 而讓網際網路不再受限於網路插孔或 wifi 無線基地台，進而容許手機使用者隨時隨地都可上網。另一方面卻也利用大多數現今手機所具備的GPS功能，將線上遊戲的虛擬世界與真實世界兩相疊合，迫使玩家不只得緊盯著遊戲的畫面，還得不斷在真實世界中活動 (尤其是行走、移動) 來進行遊戲中的動作，以便達成遊戲所設定的目標。也因此，本文並未以特殊的眼鏡裝備作為界定擴增實境遊戲或虛擬實境線上遊戲的必要條件、甚至也不認為圖形介面是不可或缺的。從這個角度來看，早年MIT社會心理學家Turkle (1995) 所研究的MUD文字介面線上遊戲，也屬於虛擬實境線上遊戲的一種。並且，事實上Slouka (1995, p. 10) 也早就以虛擬實境來稱呼MUD等文字介面的線上遊戲。而Pokémon GO玩家雖然不必然需要戴著Google Glasses，但只要同時兼顧手機中的遊戲畫面與真實世界，就很像一隻眼睛看著擴增實境遊戲的畫面，另一隻眼睛看著真實世界，而跟戴著Google Glasses無異，因此已經算是擴增實境遊戲了。此外，玩家必須在真實世界中行走移動的特點，也是儘管擴增實境遊戲也需要網際網路為其基礎之一，但本文卻不再加上「線上」二字的原因。

也因為玩家必須在真實世界中活動才能參與遊戲，真實世界的空間元素，例如距離、地形、建築 (圍牆、階梯、人車的道路等等) 都成

《傳播與社會學刊》，(總)第47期(2019)

為遊戲中的元素。所以，相對於虛擬實境線上遊戲跨越空間的參與遊戲模式，擴增實境遊戲則將真實空間帶回遊戲之中。進而還以空間的復歸帶動時間與身體的復歸，使得空間、時間與身體都成為遊戲的機制之一。舉例言之，因為真實空間的復歸¹，原先在虛擬實境線上遊戲當中，因為玩家置身於室內而大幅降低其影響力的日夜、天候、季節等因素，都在擴增實境遊戲之中發揮著重大的影響。有時成為投入遊戲的阻礙，有時變成遊戲中的勝負、成敗關鍵。即使不談隨山、海、河流等地形而固定出現的不同屬性寶可夢，有時候得攀登高山才能到達稀有怪物出現的地點，或攻佔某個道館，而這樣地處偏遠的道館也比較難以被破壞，因此有機會賺得更多寶可幣。更不用提，晚近配合天氣而出現的不同屬性寶可夢，以及寶可夢在日夜與不同天氣時攻擊能力的加成等等。真實世界的空間與時間向度，既構成玩遊戲時的挑戰，也是玩家用以爭勝負的憑藉。而關鍵都在於，存在於真實空間與時間的身體，也因為擴增實境遊戲的特色而復歸於遊戲之中，也同樣成為遊戲的元素之一，這包括體力、體感(冷熱)等等。相應地，正因為前述三個元素是擴增實境遊戲有別於虛擬實境線上遊戲的重要遊戲元素，所謂的飛人(利用虛擬GPS，足不出戶地到處抓寶)也就變成被頂著天候變化、四處奔波抓寶中曬黑、受凍、勞累的「嚴肅」玩家所深惡痛絕的作弊行為(黃厚銘，2017)。

總之，就遊戲機制而言，不只擴增實境遊戲的參與本身就要求玩家不斷在真實世界中行走移動，也由於擴增實境遊戲結合虛擬世界與真實世界的特性，玩家在遊戲時也需要隨時將注意力在真實與虛擬之間切換，才能善加處理存在於這兩個世界中的遊戲元素，以達成遊戲所設定的目標。亦即，不論是擴增實境遊戲玩家必須不斷在真實世界中行走而有別於先前的虛擬實境線上遊戲，或是擴增實境遊戲結合虛擬世界與真實世界而使得玩家在兩者間不斷切換，都凸顯出擴增實境遊戲的在遊戲機制上的流動性特色。²

擴增實境遊戲Pokémon GO的流動性：遊戲機制、文化與變遷

遊戲文化：流動的群聚 (mob-ility)

相較於前節主要是以虛擬實境線上遊戲為參照點，來凸顯擴增實境遊戲結合與跨越真實與虛擬之間的流動性。本節則依據作者先前所提出的mob-ility理論來比較Pokémon GO與其前身Ingress的差異，以便更進一步凸顯Pokémon GO的特色。

同樣是由Niantic Labs推出的Ingress，雖然作為Pokémon GO的前身，甚至Pokémon GO中的道館與補給站的設置，也都是沿用、挑選自Ingress玩家在世界各地所設置的據點 (portal)，但兩者的遊戲文化卻有天壤之別。Ingress的遊戲敘事與遊戲規則設定了兩個相互對抗的啟蒙軍與反抗軍的陣營，為了XM這個物質的推廣或防堵，兩陣營的玩家在真實世界當中不斷搶奪據點，並將據點連結成控制區域，來擴大所屬陣營的地盤，也削弱敵對陣營的勢力。為此，友軍玩家之間存在著極為密切的協調合作關係，因而在遊戲app所提供通訊功能有限的情形下，玩家挪用了LINE、Telegram等第三方通訊軟體組成地域性的層級組織，這也展現出玩家不受限於遊戲軟體功能的能動性 (agency)。而能夠靈活運用非官方的通訊軟體來相互協調，甚或是互相通報敵軍的動態。更重要的是，不只是行動上需要藉由通訊軟體來協調合作，攻防裝備的互通有無甚至還需要玩家在真實世界中移動與實際碰面才有辦法完成。而這些一樣得藉著在真實世界中移動與行動才能辛苦取得的物資，也因為其取得是需要耗費時間與體力的，可說是比虛擬實境線上遊戲耗費時間取得的物資更為沉重，也更為真實。在這樣的「義氣」基礎上所形成的同志情誼，也就更加強烈。相應地，敵軍之間的對立關係也更加緊張、嚴重 (黃厚銘，2017：57)。

不同於Ingress在兩陣營玩家之間所引發的高度對立與各自陣營內部的社群效應 (動員與組織)，Pokémon GO雖然也將玩家區分為紅、黃、藍三個寶可夢訓練師隊伍，但三隊之間關係恰如Simmel (1950, pp. 118-169) 筆下的三元體 (triad) 關係，所可能形成的動態競爭合作關係³ 本身，就已經大幅降低了兩陣營對抗的張力。因此，儘管玩家在遊戲推出之初也很快依所屬的不同隊伍來建立各自的通訊群組，以便在抓寶訊息的通報，與打道館、佔道館時可以相互合作支援。但由於佔道

《傳播與社會學刊》，(總)第47期(2019)

館在遊戲中的重要性未能得到發揮，以致隊伍與隊伍之間的對抗性不足，玩家隨即改為以地區為範圍來組成跨隊伍的通訊群組。這一方面顯示出擴增實境遊戲的重要特性——空間距離因素的關鍵地位，以及相應地，鄰近地區的玩家之間才有互助合作的可能；在另一方面，這也是前述隊伍之間對抗性不足的表現。以致同隊伍玩家之間的互助合作關係之必要，遠低於鄰近地區跨隊伍玩家之間相互通報抓寶訊息的重要性。換言之，對於大多數玩家來說，或是玩家最主要的遊戲活動——抓寶——來說，鄰近地區玩家之間成立通訊群組來相互通報抓寶資訊，才是最重要的。這當然與Pokémon GO目前的遊戲設計有關，也就是抓寶是目前主要的遊戲模式，而不是佔道館、甚至是隊伍之間的對戰。⁴

即便隨著團體戰的推出，特別是團體戰後的抓稀有怪所需的大師球是以各隊在團體戰中的貢獻來分配，因而理應不同陣營之間會開始有競爭關係。但在既有的遊戲文化下，只見團體戰當下偶而會有玩家發起各隊輪流組隊上場來提高分配的大師球數量。然而如此分隊上場的協調，也只見三個寶可夢訓練師隊伍之間的相互合作配合，而且發起協調的玩家能夠說服非自己所屬的其他兩隊伍成員的配合等待，更證明了Pokémon GO不同隊伍玩家之間幾乎沒有對抗關係。反之，我們在團體戰中，經常看到的卻是不分隊伍的熱心玩家在指導同樣不分隊伍其他玩家應該派哪種屬性的寶貝上場挑戰。甚至在晚近主力玩家轉變為中年男性與女性的情形下，還可以見到他們在團體戰結束後，群聚交換健康資訊。以及新店廟祝阿公玩家過世後，不分陣營的玩家在出殯路線的所有補給站灑花送行，乃至都把沿途的道館轉為阿公所屬陣營的黃顏色(自由時報, 2018a)。類似的情形，也發生在中部的嘉義北港(NowNews, 2018)。可想而知，這是需要其他兩陣營的玩家犧牲佔領道館所能得到的寶可幣，而暫時禮讓的。相較之下，這種跨陣營之間的合作協調，在Ingress之中並非完全未曾發生，但絕對可以說是極為罕見。

總之，Ingress中兩陣營玩家之間的對戰與對抗關係，成為了此一遊戲最主要魅力之所在。其中的恩、怨、情、仇是各陣營玩家之所以能夠在義氣或同仇敵愾的驅使下以類似軍事化方式組織動員起來的關鍵。相對地，沒有物資交流功能的Pokémon GO同陣營玩家，最多也是

擴增實境遊戲Pokémon GO的流動性：遊戲機制、文化與變遷

六個人一組到處攻佔道館，以賺取佔領道館的寶可幣。實際上，自遊戲推出之初，Pokémon GO玩家也經常說這是一個非常溫馨的遊戲。這可見於抓寶過程中的諸多互助行為，例如，在新竹南寮漁港成為乘龍出沒的主要地點期間，會有玩家在現場高舉雙手顯示乘龍消失的倒數時間，並為蜂湧而至的玩家指引大怪出沒的方向及位置。個人還曾親眼目睹互不認識的玩家爭相把手機遞入封閉的社區或學校圍牆內，委請已經翻牆入內的玩家代為抓怪。而受委託的玩家則不辭辛勞地在社區內的山坡道路上來回奔波，以完成牆外玩家的託付。

事情是發生在政大附近的一個社區之中，該社區位於山坡上，而山坡底下臨馬路的社區大門通常是二十四小時開放的，警衛並沒有執行管制的任務。但深夜時，寶可夢的雷達顯示山坡上出現快龍，隨即引來玩家的蜂擁而至。一開始玩家們是分別騎乘汽機車直奔山坡上，並很快把整個社區道路堵塞得動彈不得。社區警衛在驚嚇之餘立刻關閉山坡底下臨馬路的社區大門，但玩家還是陸續抵達，卻不得其門而入。與此同時，已經利用各種交通工具進入社區內，並在山坡上抓寶完畢的玩家們卻也沒有辦法離開。接著就看到大門外的玩家不斷把手機遞入門內。而門內的玩家也因為交通堵塞與時間限制，以跑步的方式上山坡點選快龍，再跑下山將手機交還給門外的玩家，以便由他們自行擲球捕捉快龍。

以現場從四面八方陸續抵達的玩家人數來判斷，這些玩家之間不可能都相互認識，更不見他們在意對方是屬於哪個隊伍。在那一刻，有的只是一起捕捉稀有大怪的興奮與緊張。而在情緒共感的狀態下，當然也不會在意警衛、社區居民或旁人的側目。此一現象，一方面完全符應於Durkheim在描繪宗教儀式時所謂的「集體亢奮」(collective effervescence)。玩家，包括身為大學教授的我，在此狀態下變成了完全不同於日常生活中的自己(Durkheim, 1995, p. 220)。但在另一方面，卻也不同於Durkheim筆下傳統社會中雞犬相聞的人際關係。這些玩家之間大多不會互相詢問姓名或交換聯絡方式，而是在街頭狂歡後隨即一哄而散。

簡言之，在第三方為Pokémon GO所推出的地圖或雷達最盛行時，不分陣營的玩家聚集在稀有大怪出現的街頭上，一方面能夠不顧外人

《傳播與社會學刊》，(總)第47期(2019)

輕視懷疑的側目眼光，另一方面可以興奮地共享節慶般的歡樂氣氛，正是因為玩家們在城市的各處，隨時隨地形成流動多變、時聚時散的「流動的群聚」(mob-ility) (黃厚銘、林意仁，2013)。

此一概念的提出，目的是要超越Bauman (2000) 與Maffesoli (1996) 兩人分別在《液態現代性》(*Liquid Modernity*) 與《部落時代》(*The Time of the Tribes*) 這兩本書裡，對於當代社會文化特性的對立性見解。前者偏重以個體性的伸張來解釋在愛情、消費等方面的液態化流動多變，但後者則以該書的副標題宣告「個體主義的沒落」(the decline of the individualism)。但後者未能解釋為何新部落主義(neo-tribalism)的部落會呈現為諸如百貨公司週年慶、演唱會這一類的短促形式。亦即，其所謂的「新」究竟表現在哪裡而有別於傳統的部落主義、以及源自何處，都是Maffesoli所沒有說明的。而前者則無以解釋，個體性伸張的液態現代性社會為何還會有所謂的掛釘社群(peg community)或衣帽間社群(cloakroom community)的需求。相對於此，個人以「流動的群聚」(mob-ility)一字所蘊含的歧義——既是群聚性，卻也是流動性，來彰顯當代社會文化有別於傳統與現代的特色之所在。亦即，歷經傳統社會只有集體、沒有個人(Durkheim, 1984, p. 142)，以及現代社會中個人終於擺脫集體的束縛，得以伸張其個性之後，當代社會則是歷史發展的第三階段，或可稱之為傳統與現代之後的後現代。其特性則在於，在個體性已然充分得到伸張之後，人們回頭追求在集體之中的情緒共感，但卻又不願回復只有集體、沒有個人的傳統社會之中。以致形成既要集體性也要個體性，但卻由於這兩個需求之間的必然衝突，而只能以流動多變、時聚時散的方式來滿足這兩個相互衝突的需求，最後形成「流動的群聚」(黃厚銘、林意仁，2013)。

事實上，流動的群聚的提出，完全符合McLuhan (1994)對人類社會文化發展的階段劃分。簡言之，在從以口語為主的部落社會因機械性的印刷術、拼音文字等等的發展而去部落化，人類社會進入民族國家與個人主義的階段。但隨著電子媒介的出現，人類社會又因為從相對速度加速至絕對速度而逆轉為再部落化，從中形成地球村。但也因為再部落化後的人類文明，並不是原封不動地回到原始的部落社會，所以McLuhan並未以聽覺空間來比喻地球村的文化特色，而改用觸覺

擴增實境遊戲Pokémon GO的流動性：遊戲機制、文化與變遷

為比喻。同時，地球村一詞的採用也顯示出此一階段的社會形態亦不同於早期的部落社會。用本文說明流動的群聚時所使用的措詞來說，正是經過個人主義洗禮後的人類，雖渴求與他人在集體中情緒共感的狀態，卻也不願回復傳統只有集體沒有個人的處境，因而形成流動多變、時聚時散的社群。本人也曾以個人與社會之間的愛恨交織(ambivalence)來解釋「流動的群聚」底下的社會心理(黃厚銘、林意仁，2013)。

進而，Pokémon GO的遊戲文化也充分凸顯出當代的後現代文化特性。甚至，即便是Bauman (2000)的液態現代性概念，不僅也凸顯出當代社會的流動特質，同時也證明了在傳統、固態現代性之外的第三階段之當代社會文化。⁵而自由與安全或個人與社會之間的愛恨交織，也正是Bauman描繪液態現代性之流動性的關鍵。

此外，在個體性與集體性之間的愛恨交織也正是德國社會學家Simmel (1971)用以說明時尚(fashion)所呈現變動不居特性(亦即，流動性)的原因。亦即，當個人意識到自己因為過於融入集體之中以致即將失去自我時，就會抽身離去放棄所追求的時尚或為了凸顯自己的個性而走向更為極端的表現。但在另一方面，時尚並非個人的特立獨行，而是集體的潮流，卻也顯示出個人對於集體情緒共感的需求。極其類似地，Pokémon GO的玩家在每一場街頭抓稀有怪或團體戰的過程中，一方面是享受群聚抓寶時，與其他玩家一同緊張、興奮、失望等情緒共感的集體亢奮(Durkheim, 1995, p. 220)，另一方面遊戲的樂趣也在於與其他玩家之間討論與比較各自收集的寶貝與所達成的成就、等級，或獨特的抓寶技巧與經驗心得。這正是「流動的群聚」之概念背後所指向的，既要融入集體，也要突出個人的愛恨交織心理狀態。

因此，相較於Urry的流動性(mobility)概念所指涉的移動、難以駕馭的暴民、社會階層的上下流動、以及長期的遷徙這四個面向，本文所使用的流動的群聚(mob-ility)概念有不同的著重。雖說顯然當代的流動性與行動電話(mobile phone)的流動性密切相關，並如本文先前所述，擴增實境遊戲之可能性也建立在手機讓網際網路真正成為可攜(wearable)，並結合GPS功能之上。但本文的流動的群聚概念則進一步深入Urry心目中難以駕馭的暴民的社會心理基礎，並卸除mob一字的

《傳播與社會學刊》，(總)第47期(2019)

負面意涵，以便應用於包括遊戲玩家等更廣大的群體。進而藉由愛恨交織與含混性這兩個概念的中介，將「流動的群聚」放置在後現代或液態現代性的社會文化脈絡中，以拓深此一概念的理論意涵。這更進一步凸顯本文的「流動的群聚」概念不像Urry只偏重「連結意志」，而是在個人與社會、集體與個體、自由與安全、連結與隔離之間的愛恨交織(Urry, 2007, pp. 7-8, pp. 20-26; 黃厚銘、林意仁, 2013: 21-22)。⁶

此外，就Pokémon GO的遊戲文化而言，其流動性還表現在玩家對遊戲的創用(produsage)。其中最明顯的是，非屬「神奇寶貝」世代的年長玩家，在app尚未中文化，又不熟悉這些寶貝的官方譯名的時期，會自行為這些寶貝命名並在經常來往的玩家之間流通，比如說，把皮皮稱為「小豬」，把凱西稱為「打瞌睡的狐狸」等等。換言之，玩家並不完全受到遊戲所決定，即便在遊戲的架構內，也還是有表現其能動性的空間。乃至於，查iv體質、使用地圖雷達來追蹤寶貝的出沒、甚至是前面所提到的飛人，都呈現出玩家們遊走於犯規作弊邊緣的流動現象。進而顯示出，遊戲的敘事或規則架構都沒有辦法完全限制玩家對於遊戲的實際理解與投入遊戲的行為。遊戲的魅力，有時是來自受限於遊戲規則卻還能克服難關，完成遊戲所設定的目標，但有時卻也源於不斷挑戰遊戲設計由上而下的權威性，遊走逃逸於界線上之樂趣。後者就有如PTT BBS的鄉民寧可冒著被水桶、停權的風險，也要藉著集體來回激盪出的各種創意行為來挑戰板主與板規一樣。就這一點來看，本文所謂的流動性，甚至還包括變化多端的意思，但卻也不僅只指涉Urry所謂難以駕馭的暴民。因此，下一節將著重於觀察與分析Pokémon GO本身在遊戲機制上的流動變化。

遊戲發展：流動變化的遊戲機制

從Ingress到Pokémon GO之間的傳承與區隔，以及Pokémon GO自推出以來在遊戲機制上的變化，當然也是Pokémon GO這個遊戲之流動性的表現。而對遊戲研究來說，也是極其難得的機會來觀察一家商業公司摸索著如何維持玩家的投入熱情，以及探索其獲利模式的過程。

擴增實境遊戲Pokémon GO的流動性：遊戲機制、文化與變遷

從中，我們既可觀察Ingress作為Pokémon GO的前身所扮演的探索性角色，同時也看見了Pokémon GO的發展變化。

在此，我們可以將既有的電腦（電子）遊戲以下述架構來加以分類與分析：首先可以區分為玩家與電腦對玩，還是玩家與玩家對玩兩類。前者以電腦象棋、電腦圍棋為代表，但也包括電動玩具推出之初的食貪蛇、小精靈、接龍等等。這類遊戲的特性，除了電腦的運算能力而能與玩家相抗衡以外，通常蘊含著電腦以亂數為基礎所造成的隨機性。而後者，玩家與玩家對玩的遊戲，則還得細分為兩類，一類是個別玩家之間的對玩，另一類是玩家以集體的方式在集體之間的對玩。其間雖然也可能有電腦遊戲所提供的隨機性，但其趣味（也就是遊戲性）的來源，主要來自玩家之間的對抗關係。不論有否經由網際網路的中介，還是實際面對面，藉由電腦遊戲的中介來與其他玩家下棋對奕、打牌、打麻將等等，這是個別玩家之間對玩的例子。而這一類個別玩家之間對玩的遊戲，通常和前面與電腦對玩的遊戲，往往都是有終局的遊戲。亦即，遊戲有其結束、判斷勝負的一刻。但相較於此，以過去虛擬實境線上遊戲為代表的，玩家與玩家之間集體對玩的電腦遊戲，雖然一樣可能多少具有隨機性的機制，也可能提供個別玩家升級等等的遊戲目標。但虛擬實境線上遊戲的最主要魅力，則在於遊戲內的情勢會因分處世界各地的玩家之投入而不時改變。亦即，不像前面提到的諸多遊戲，虛擬實境線上遊戲內的局勢，不會因為個別玩家的關機、不開啟遊戲軟體而凍結停滯。以及，因為參與遊戲需要與其他玩家密切而作而組成社群，社群內合作的恩情與社群間對抗的仇恨，也是促使玩家積極投入遊戲之中，甚至外溢為現實世界的衝突糾紛之根源。

以下即利用前段所提出的分類架構來理解與分析Pokémon GO自推出以來的變化。Pokémon GO遊戲的推出初期，其主要的遊戲方式是隨時隨地抓寶，以及定點灑花抓寶。這原來只是以遊戲提供的隨機性來吸引玩家，而比較像是個別玩家與電腦對玩的遊戲。但後來玩家們發現，最有效率的灑花則是與其他玩家在補給站密集的區域一起輪流灑花、一起群聚抓寶，而在玩家之間多少有了合作關係。因此，銷售灑花之用的lure module就成為當時該公司的主要獲利來源。後來第三方

《傳播與社會學刊》，(總)第47期(2019)

雷達的推出，使得玩家不再停駐在眾人群聚灑花之處，而是根據雷達所提供的資訊，到處選擇性地搜捕稀有大怪。並隨著大怪出現的時間從十五分鐘延長至長達一小時，玩家的移動方式也從步行、變成騎腳踏車、機車、甚至開車在極大的距離範圍內抓寶。⁷此外，就是在專出特定大怪的景點群聚等待大怪的出現，像是當時的南寮漁港的乘龍、或是北投公園、中和二二八紀念公園、新莊運動公園等等每隔一段時間替換的寶可夢巢穴。這也暴露出與電腦對玩的遊戲的弱點，那就是其隨機性可能仍有規則，而可以被破解掌握，就如同昔日的小精靈電腦遊戲一般。但無論如何，擔心自己錯過任何稀有大怪，是Pokémon GO一直以來能夠吸引玩家隨時隨地開啟app的原因。

也因為雷達加速了玩家們蒐集稀有怪、集滿圖鑑的速度變快，Pokémon公司的獲利模式轉成銷售黑球、擴充背包容量等等。這段期間可以說是Pokémon GO的全盛時期，不只為前述景點帶來人潮，也隨時隨地在街頭造成交通堵塞的混亂。前節所言，一場又一場流動多變、時聚時散，有如節慶般的流動群聚，主要即發生在此一時期。

及至Pokémon公司大力取締使該公司無法掌控遊戲模式的第三方雷達，雷達的暫時失效竟然造成玩家的退潮。即便後來第三方雷達一度復甦，但盛況不再。以致Pokémon公司也開始提供比較有實際用處的短距離雷達，只是此時玩家的胃口已經被第三方雷達養大，不再滿足於距離有限、因而用處也受限的官方雷達。更值得一提的是，在雷達失效的期間，Pokémon玩家則改為利用LINE或Facebook等通訊軟體或社群媒體，組成類似Ingress玩家的地域性組織，以便即時相互通報大怪出沒的消息。從中我們也可看見玩家的能動性展現於以地區性社群來因應雷達的失效。以及，地域性的組織也是擴增實境遊戲空間復歸的特性所帶來的結果，因為距離過遠的大怪出沒消息對玩家而言是毫無用處的。有趣的是，如本文先前所提到的，玩家之間原本利用通訊軟體所組成的群組是依據Pokémon GO的設計而有隊伍的區分的，但後來很快發現，同地區的不同隊伍的玩家之合作，其重要性遠高於同隊伍卻分處不同地區的玩家之合作。

之後為了挽回流失的玩家與維繫玩家的熱情，Pokémon公司乃加速寶可夢的推出，從百變怪、色違，到第二代寶可夢，甚至延續至最

擴增實境遊戲Pokémon GO的流動性：遊戲機制、文化與變遷

近的急凍鳥、雷公、超夢等主要大怪的推出。與此同時，Pokémon GO也歷經了推出以來的最大改版，將打道館的方式由個人攻打與佔領道館改為類似Ingress的集體攻佔模式。所促成的是鄰近區域的同隊伍玩家可能藉由通訊軟體的串連，相約一起打道館、佔道館，以便賺取寶可幣。此時，在Ingress之中非常強烈的社群效應，才逐漸在Pokémon GO之中萌芽，但卻也從未達到Ingress玩家之間那樣的強度。主要原因除了三個隊伍之間既合作又競爭的動態關係以外，還在於遊戲機制的設計（抓寶、升級等等）使得不論是合作還是對抗的必要性都沒有那麼高。

此一狀況至今都沒有大幅改變。其後團體戰的推出也一樣沒有真正激發訓練師隊伍內部與之間的凝聚與對抗關係。而在團體戰推出後，Pokémon公司的主要獲利模式又再變更為購買特級團體戰入場券，否則玩家就只能藉由每天取得的一般入場券，一天參與一場團體戰。但在第三方雷達也隨後納入團體戰資訊的情形下，這對於積極玩家而言，當然是無法忍受的，因此勢必得大量購買特級團體戰入場券。不過，也因為玩家的胃口已經因為早期雷達極為普遍的時期而養大，除了大怪的團體戰，小怪的團體戰幾乎都是乏人問津。此外，得到VIP團體戰邀請函才能參與的更為特殊的VIP團體戰，在在發揮著激勵玩家積極參與一般團體戰，以便獲得在團體戰中隨機發放的VIP團體戰邀請函。而這些更稀有、能力更強大的稀有大怪，對於玩家的吸引力一方面在於圖鑑的完整收集，另一方面則在於，其強大的能力與較好的體質也有助於未來繼續參與團體戰來獲得更多的稀有大怪。

至此，Pokémon GO之中的稀有大怪，也從一代的快龍、乘龍、卡比獸等等，轉移為二代的老班，進而再變成急凍鳥、火焰鳥、甚至是雷公、炎帝、蓋歐卡、烈空坐等等。不變的是，玩家不僅止於抓到這些稀有大怪，大怪的iv體質、主次要技能，還有強化之用的糖果等等，都使得玩家不得不精益求精地追求技能對、體質佳、還有等級高的稀有大怪。而如此斤斤計較地追求體質、等級與技能盡皆完美的大怪，也是為了未來遊戲中可能推出的玩家對戰做準備。換言之，Pokémon GO裡玩家與玩家之間對玩的部分，至今尚未推出。而玩家與玩家之間集體的 cooperativeness 與對抗性，也不如Ingress發揮得那麼徹底。

《傳播與社會學刊》，(總)第47期(2019)

總之，自Pokémon GO推出將近一年以來，其主要的遊戲方式，先是定點灑花抓寶(而灑花之用的lure module也就成為該公司獲利的主要來源)。後來第三方地圖雷達的推出，破壞了此一獲利機制。同時也使得玩家變成憑藉地圖的指引四處走動選擇性地抓寶。從而也破壞了遊戲的隨機性。隨著地圖雷達在功能上的提升，以及Pokémon公司將稀有怪出現的時間從十五分鐘增加到半小時、一小時之多，因為抓怪時間的餘裕大增，玩家開始使用腳踏車、機車與汽車等交通工具四處「獵捕」大怪並參與前段所提到的一場又一場節慶般的「流動的群聚」。甚至隨稀有怪出現時間的增長，也使得汽車取代了機車而成為四處抓寶的最佳交通工具。其後，團體戰的推出，以及大力取締第三方雷達，則削弱了四處抓稀有怪的魅力，轉變成以團體戰為獲得優質大怪的主要遊戲模式。這不僅反映出Pokémon GO遊戲設計的變遷，也使得玩遊戲的模式變成以最具快速與遠距離「流動性」(mobility)的汽車。換言之，一個強調在真實世界中的流動性(mobility)之擴增實境遊戲，當然也會隨著其遊戲機制的流變(mobility)而使得玩家在參與遊戲時所使用的交通工具有所不同。⁸在此，我們也仍可看見流動性的概念在分析Pokémon GO上的效力。

此外，就遊戲目標而言，等級當然是非常重要的，但成就徽章的收集，以及Pokémon GO特有的寶可夢圖鑑之收集完成，也都是遊戲性之所在。然而，當Pokémon公司為了維繫玩家的熱情而加速推出一代又一代的寶可夢以後，卻使得集滿圖鑑變得遙不可及，等於摧毀了玩家之間相互比較、炫耀集滿圖鑑而畢業的樂趣。

無論如何，不論是與Pokémon GO的前身Ingress相互比較，還是從推出之初就參與觀察Pokémon GO背後的Niantic Labs與Pokémon公司如何調整遊戲的參數、新增遊戲的元素、或是改變遊戲的規則與機制等等，並從中摸索其獲利與商業模式的可能，這顯然是遊戲研究中難得的機會。據此，我們可以嘗試分析這些變化的理由，並據以預測Pokémon GO未來可能的改變與發展。甚至也可以作為開發另一個擴增實境遊戲的基礎。

擴增實境遊戲Pokémon GO的流動性：遊戲機制、文化與變遷

結論

本文的學術意義在於下述幾方面：一、分析Pokémon GO等擴增實境遊戲有別於虛擬實境線上遊戲的特性，呈現手機等行動通訊裝置「隨時隨地」與衛星定位的技術特性為擴增實境遊戲帶來的遊戲元素，因而流動於真實與虛擬之間。二、深入Pokémon GO風潮底下的社會心理，並呈現當代社會文化的「流動群聚」特性，藉以介入個體化與部落時代的爭議。三、觀察記錄Pokémon GO在遊戲設計與遊戲模式上的變遷，並基於前述的分析來預測其未來的調整方向。因此，本文所界定的流動性，除了因手機等行動通訊裝置所帶來的移動以外，還包括：一、基於手機的移動性所創造出來的擴增實境遊戲所帶來的真實與虛擬間界線劃分的破除，使得玩家在兩者之間切換、流動。二、Pokémon GO玩家隨時隨地在街頭所形成的時聚時散之流動的群聚。以及，三、Pokémon GO遊戲本身的流變。

擴增實境遊戲之所以可能，乃是基於手機的流動特性。手機使用者上網的能力因而從網路插孔、Wifi無線基地台附近解放開來，從而不再繫於一地。與此同時，擴增實境遊戲卻也利用了現行大多數手機所配備的GPS功能，而又將位置、距離、甚至是地形等空間因素帶回到遊戲當中成為遊戲元素之一，甚至也帶入時間、身體等元素。進一步開展出擴增實境遊戲跨越真實與虛擬的流動性，而有別於過去的虛擬實境線上遊戲。當然，其影響也表現在，從過去勸戒宅男腐女別再整天窩在房間裡不出門，轉變成現在呼籲玩家別一天到晚在街頭上遊盪群聚、甚至妨礙交通或安寧。但不可否認地，Pokémon GO的一度盛行，也正是因為家長們難以再用之前的理由來反對子女玩遊戲，反而自己也因為遊戲能促成四處遊走運動與交友（並且不再是虛擬的網友），而使得成年的家長們史無前例地投入擴增實境遊戲之中，甚至成為玩家的主力（鉅亨網新聞中心，2017）。

進而，相較於虛擬實境線上遊戲，以及Ingress所造成偶有所聞的現實衝突，Pokémon GO自推出以來沒有能夠強化的社群效應，其遊戲文化也偏向於溫馨互助。因此，在一場又一場無視他人異樣眼光的街頭抓大怪，或團體戰的當下，玩家們就有如參與了一次又一次節慶般

《傳播與社會學刊》，(總)第47期(2019)

的集體亢奮。這也為疏離且平淡的日常生活添加了狂歡、解放，還有人情味的元素。不過，在本文「流動的群聚」理論觀點下，玩家卻也無意回復傳統社會緊密得令人喘不過氣的凝聚力，而寧可在與不知身份、姓名的玩家做短暫卻強烈的情緒共感與互助後，大多一哄而散，「千山我獨行，不必相送」。而這正是不同於傳統與現代之「後現代」或「液態現代性」個體與集體、自由與安全的愛恨交織之體現。

最後，基於和Ingress之比較，以及作者自Pokémon GO推出以來的參與觀察，本文認為，Pokémon GO與過去的虛擬實境線上遊戲的共通點在於遊戲局勢會隨玩家在遊戲中的行動而不斷改變，因此沒有達成目標而終局的一天。以及，遊戲性是同時建立在系統的隨機性與玩家之間的競爭、對抗或合作關係。只是在虛擬實境線上遊戲與Ingress中頗具重要性的成就徽章，卻因為Pokémon GO玩家之間相互查詢功能並沒有開放，難以激勵出玩家之間的比較心態而增強其遊戲性。但擴增實境遊戲納入真實世界空間、時間與身體等遊戲元素的特色，則僅有同樣是Niantic Labs稍早推出的Ingress足堪比擬，目前還未見到相似的競爭者。不過，相較於Ingress的玩家發展出軍事化的地域性層級組織，Pokémon GO在陣營效應上還有非常大的發展空間。這不只涉及不同陣營之間的競爭與對抗，還涉及同一隊伍的寶可夢訓練師之間物資交流的功能闕如。以致不論是同隊伍玩家之間的義氣，或是不同隊伍之間的拮抗，都有所不足。

乃至於，Ingress裡還容許玩家參與任務(mission)的設計，配合其開放玩家之間相互查詢對方成就徽章的功能，一方面激勵了收集任務成就徽章的動力。任務徽章的組圖功能又進一步擴大了任務成就徽章的意義。這使得升級不再是遊戲中唯一的重要目標，而還有成就徽章的收集。另一方面，最後也造成了Ingress不只在遊戲目標上沒有終局，連個人的成就也可以在全世界的範圍內無限延伸。亦即，在全世界都可以蒐集不同的成就徽章，用以向其他玩家炫耀。相較之下，Pokémon GO中所謂地區限定的寶可夢，就顯得像是枝微末節的雕蟲小技而已，也無法像Ingress那樣激發玩家特地搭飛機到其他國家助陣的投入與熱情。基於前述的分析比較，本文既可以作為觀察與預測Pokémon GO後續改進之基礎，在Pokémon GO退燒的此刻，相信也可

擴增實境遊戲Pokémon GO的流動性：遊戲機制、文化與變遷

以作為構思或開發另一個擴增實境遊戲的基礎，而具有實用的意義。

然而，作為一篇社會學家所撰寫的遊戲研究論文，本文也必須提醒，Pokémon GO無論如何仍是商業公司所推出的遊戲。遊戲終究有其遊戲性才能牢牢綁住玩家，讓玩家不眠不休地投入於遊戲當中。擴增實境遊戲雖然不同於過去的虛擬實境線上遊戲，而沒有宅男足不出戶的問題，卻也一樣可能讓玩家為了升級、抓寶而四處奔走，甚至投入大量金錢以購買諸如參與團體戰的特級入場券等等的裝備。一來，玩家在四處奔走抓寶時，未必真的會正視真實世界，而還是可能僅盯著遊戲畫面。看似在真實空間中自由流動的玩家，仍是被遊戲所牢牢抓住，這甚至也包括玩家隨時隨地被遊戲所蒐集的個資。正如作者在先前所提出「『真實』的復歸」概念所指出的，擴增實境遊戲所帶回來的「真實」，已然是經過遊戲改造過的真實(黃厚銘, 2017)。二來，這些遊戲規則與裝備的設計，當然都是基於商業收益的考量，而帶著資本主義的色彩。進而，2018年嘉義縣政府所主辦的台灣燈會還與Pokémon GO遊戲合作，推出稀有寶可夢，而成功吸引了大量的人潮。這也都有促進消費、觀光的考量(自由時報, 2018b)。

不過，以下的個人親身見證，卻也能具體說明Pokémon GO與資本主義之間若即若離的張力關係。

在Pokémon GO的第三方雷達初次被取締期間，中和的二二八紀念公園曾經是「腕力」的巢穴。由於收集「腕力」可以進化為攻擊與防禦能力俱佳的稀有怪「怪力」，因此玩家的人潮也湧向了該公園。那天下午天氣並不好，時有陣雨。雖然大多的第三方雷達已經失效，但還是有少數玩家有管道獲得仍然可以運作的雷達軟體。而Pokémon GO不同於Ingress的跨陣營溫馨互助特性，也讓這些少數玩家有意願帶領不分陣營的其他玩家在公園裡依據雷達所提供的資訊四處抓寶。不過，好的「嚮導」不只需要有雷達，還要對公園裡的路線與地形相當熟悉，以便帶領玩家在公園裡以有效率的繞圈方式抓寶。那天，跟著「嚮導」如「喪屍」(walking death)般在公園裡繞圈的玩家有數百人之多。其盛況果真印證了「喪屍」一詞所顯示的，引人側目。然而，即便身為大學教授的我，也藉由隱身於群眾之中，以及眾人專注於搜捕大怪的情緒共感而可以不顧外人的眼光。

《傳播與社會學刊》，(總)第47期(2019)

有趣的是，公園周邊恰好有房屋中介公司設攤宣傳的活動。中介們眼見如此的人潮，當然也會希望能夠把握此一「商機」。因此我聽到他們對著喪屍般的玩家們喊話：「抓寶不會賺錢，來攤位留下資料就有便利超商禮券喔。」可是，幾乎沒有玩家脫隊前去了解與登記資料。

這顯示出，儘管Pokémon GO的推出，以及前節的分析討論都證明了商業考量是Pokémon GO，及其背後的Pokémon公司與Niantic Labs之重要考量。甚至在Pokémon GO的前身Ingress的設計上，商業考量也並未如此重要。但在另一方面，除了前述擴增實境遊戲的社運潛能早已見諸Ingress與Pokémon GO外，遊戲本身的「不務正業」特性，亦即，從日常生活的現實之外再建構一個現實的特性，自然也與支撐真實世界的資本主義的功利思考存在著張力。

此外，在Pokémon GO推出之初，也就有花蓮地區的環保團體藉由灑花來吸引玩家到現地去親身體認193縣道拓寬的荒謬性(風傳媒，2016)。而作者本人也曾藉由Pokémon GO的前身Ingress內任務(mission)之設計而發起「信義區豪宅開放空間奇幻之旅」的活動來讓玩家實際體驗豪宅開放空間又再被建商與社區管理委員會設法封閉起來的現況(黃厚銘，2017：60，63)。這些例證都顯示出，擴增實境遊戲不同於虛擬實境線上遊戲的社會運動動員潛能。以及，事實上Pokémon GO熱潮的驟然冷卻，也與當時取締第三方雷達密切相關，這也顯示出遊戲規則與程度不一的作弊之間的含混關係。完全沒有投機取巧的空間會使得玩家因為成就感降低而流失，但任令飛人大行其道、破壞遊戲規則，也會因為失去公平性而導致玩家灰心放棄。若說，流動性意味著僵固的體制因無法貫徹而軟化，那麼，不論玩家是與外在資本主義的關係，還是與Pokémon GO本身的遊戲規則架構之關係，都呈現出與既有體制之間若即若離的關係。這或許也可以說是另一種意義的流動性之表現。

註釋

- 1 此處提及的「真實的復歸」，作者於2017年出版的〈「真實」的復歸：擴增實境遊戲Ingress社會文化意義之分析〉一文中，有更為詳細完整的處理。

擴增實境遊戲Pokémon GO的流動性：遊戲機制、文化與變遷

該文還特別將「真實」二字加上了引號，以凸顯出所復歸的空間、時間與身體都不再是原原本本的復歸，而是也被遊戲所改造過的（黃厚銘，2017）。但因為本節的重點僅只於擴增實境遊戲跨越了真實世界與虛擬實境的流動性，因此並未如前文那樣加上引號來加以強調。

- 2 事實上，就Huizinga (1955, p. 1–27)的分析，遊戲（當然也包括他在寫作當時不可能有機會目睹的擴增實境遊戲）本身就超越了許多慣有的二元對立之概念區分，這包括嚴肅與不嚴肅、秩序與脫序、自願與被迫等等。如此難以用既有的概念架構來予以框限理解，其實也是遊戲本身的流動性（mobility）——亦即，滑溜、難以捉摸——的表現。只是本文限於篇幅與主題，僅特別針對擴增實境遊戲跨越虛擬與真實這一點來進行討論。
- 3 這也是其流動性的表現。
- 4 真要勉強指出Pokémon GO玩家之間依顏色分隊伍的陣營效應，最典型的大概只是，每天深夜會有五、六人成群的同陣營玩家一同佔領鄰近地區的道館。除了因為集體打道館與佔領道館比較有效率以外，也由於深夜時玩家人數大幅下降（這種日夜與氣候的影響，相較於虛擬實境線上遊戲，在擴增實境遊戲是更為顯著的），所佔領的道館比較可能隔夜而不被敵對陣營玩家所破壞，因此就比較可能賺得寶可幣。而就個人訪談所知，這些中年且中低收入的玩家，甚至因此不需「課金」（花錢購買裝備或擴充背包容量）就可以長期投入遊戲之中，甚至實際上都是擁有大量稀有怪的高階玩家。
- 5 事實上，Giddens與Beck等人所提出的反身現代化(reflexive modernization)概念，也一樣證明了當代是不同於傳統社會與非反身性現代化的現代社會(Beck, Giddens, & Lash, 1994)。因此，本文的重點並不在於主張當代為「後現代」，而是提醒注意當代有別於現代性的特性。也就是不同於社群(community)與社會(society)的流動的群聚，及其背後個人與社會之間的愛恨交織。
- 6 有關流動的群聚(mob-ility)概念如何介入知名網路分析與都市社會學者B. Wellman的「社區議題」(the community question)，並一方面繼承社會學家E. Durkheim以降的社會學基本問題，另一方面與Bauman和Maffesoli等當代社會學家對話……等說明，作者已於（黃厚銘、林意仁，2013）中有詳細的論述。其中，也包括本文所引述Durkheim認為傳統社會中「只有社會、沒有個人」的主張。甚至該文也已經以S. Kubrick的知名電影《2001年太空漫遊》之情節來說明，人猿在朝不保夕的情形下，如何藉由與其他人猿群聚且一致行動來換取安全，以證成Durkheim的主張。但為避免論文之間內容大幅重複，在此僅能於有限篇幅內做簡要說明。

《傳播與社會學刊》，(總)第47期(2019)

- 7 當然，這也引進了流動性的不平等問題，也就是開車族會比機車族、步行族更有條件四處搜捕稀有怪。但實際上，Pokémon GO相較於Ingress的畫面更為精緻漂亮的優點，本就已經帶來該遊戲很吃頻寬(網速)，還有手機的中央處理器(CPU)效能之批評。這早已具有真實世界的的不平等滲透至遊戲之中的現象。
- 8 再以推出才幾個月的另一個擴增實境遊戲Jurassic World Alive為例，由於該遊戲擷取恐龍基因的遊戲機制遠比Pokémon GO的丟球更加細緻，且又有時間壓力，就幾乎無法一邊開車一邊單手「抓寶」。但這在Pokémon GO是可能的，作者本人就經常在河濱公園自行車道，一邊騎腳踏車一邊玩Pokémon GO抓寶，但Jurassic World Alive的最佳擷取恐龍基因方式，則是步行或搭乘大眾運輸系統。此外，也要提醒讀者留意的是，Jurassic World Alive自推出之初就內建的玩家對戰功能也解決了Pokémon GO至今所未能解決的問題，那就是如此講究寶可夢的技能與體質，以及收集這麼多寶可夢的目的為何？甚至，玩家對戰根本就是Jurassic World Alive的核心。玩家們在真實世界四處奔走以收集恐龍的基因，為的就是養出攻擊能力與體質俱佳的恐龍來參與對戰。當然，作者也沒有忽略，持續流變的Pokémon GO也宣告即將推出玩家對戰的功能，而在遊戲機制上還會有進一步的變化。

參考文獻

中文部分 (Chinese Section)

- linli (2017)。〈Pokémon GO 半年狂賺9.5億美元〉。上網日期：2017年10月31日，取自 <https://technews.tw/2017/01/18/Pokémon-go-generated-revenues-of-950-million-in-2016/>。
- linli (2017)。Pokémon GO bannian kuangzhuan 9.5yi meiyuan. Retrieved October 31, 2017, from <https://technews.tw/2017/01/18/Pokémon-go-generated-revenues-of-950-million-in-2016/>.
- 沈蓮慧 (2017)。《為什麼Pokémon Go 如此流行？以使用者經驗探討》。成功大學創意產業設計研究所碩士論文。
- Shen Lianhui (2017). *Weishenme Pokémon GO ruci liuxing? Yi shiyongzhe jingyantantao*. Chenggong daxue chuangyi chanye sheji yanjiusuo shuoshi lunwen.
- 唐美鳳 (2017)。〈玩家只剩下一成 Pokémon GO 熱潮不再錢照賺〉。上網日期：2017年10月31日，取自 <https://unwire.hk/2017/06/04/Pokémon-go-play-drop-below-10pc/game-channel/>。

擴增實境遊戲Pokémon GO的流動性：遊戲機制、文化與變遷

- Tang Meifeng (2017). *Wanjia zhi shengxia yicheng Pokémon GO rechao buzai qian zhaozhuan*. Retrieved October 31, 2017, from <https://unwire.hk/2017/06/04/Pokémon-go-play-drop-below-10pc/game-channel/>.
- 黃厚銘 (2001)。〈Heidegger的哲學思想與資訊科技〉。《資訊社會研究》，第1期，頁1–33。
- Huang Houming (2001). *Heidegger de zhexue sixiang yu zixun keji. Zixun shehui yanjiu, 1*, 1–33.
- 黃厚銘 (2002)。〈網路上探索自我認同的遊戲〉。《教育與社會研究》，第3期，頁65–106。
- Huang Houming (2002). *Wanglushang tansuo ziwo rentong de youxi. Jiaoyu yu shehui yanjiu, 3*, 65–106.
- 黃厚銘、林意仁 (2013)。〈流動的群聚：網路起關的社會心理基礎〉。《新聞學研究》，第115期，頁1–50。
- Huang Houming, & Lin Yiren (2013). *Liudong de qunju: Wanglu qihong de shehui xinli jichu. Xinwenxue yanjiu, 115*, 1–50.
- 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》，第124期，頁39–81。
- Huang Houming, & Cao Jiarong (2015). “Liudong de” shouji: Yetai xiandaixing de shikong jiagou yu qunji guanxi. *Xinwenxue yanjiu, 124*, 39–81.
- 黃厚銘 (2017)。〈「真實」的復歸：擴增實境遊戲Ingress社會文化意義之分析〉。《考古人類學刊》，第86期，頁43–68。
- Huang Houming (2017). “Zhenshi” de fugui: Kuangzeng shijing youxi Ingress shehui wenhua yiyi zhi fenxi. *Kaogu renleixuekan, 86*, 43–68.
- 自由時報 (2018a)。〈抓寶廟公阿伯猝逝 眾寶友黃塔、撒花為他送行〉。上網日期：2018年9月22日，取自 <http://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/2429684>。
- Ziyou shibao (2018a). *Zhuabao miaogong abo cushi zhongbaoyou huangta, sahua weita songxing*. Retrieved September 22, 2018 from <http://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/2429684>.
- 自由時報 (2018b)。〈寶可夢國外玩家 跨國衝台灣燈會抓寶〉。上網日期：2018年3月8日，取自 <http://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/2354651>。
- Ziyou shibao (2018b). *Baokemeng guowai wanjia kuaguo chong Taiwan denghui zhuabao*. Retrieved March 8, 2018, from <http://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/2354651>.
- 鉅亨網新聞中心 (2017)。〈Pokémon Go推出一年後 中老年玩家漸成遊戲主力〉。上網日期：2017年10月31日，取自 <https://news.cnyes.com/news/id/3869069>。

《傳播與社會學刊》，(總)第47期(2019)

- Juhengwang xinwen zhongxin (2017). Pokémon Go tuichu yinianhou zhonglaonian wanjia jiancheng youxi zhuli. Retrieved October 31, 2017, from <https://news.cnyes.com/news/id/3869069>.
- 風傳媒 (2016)。〈民眾瘋「抓寶」像殭屍？花蓮環團用寶可夢搶救家鄉大自然〉。上網日期：2018年3月8日，取自 <http://www.storm.mg/article/152779>。
- Fengchuanmei (2016). Minzhong feng “zhuanbao” xiang jiangshi? Hualian huantuan yong baokemeng qiangjiu jiaxiang daziran. Retrieved March 8, 2018, from <http://www.storm.mg/article/152779>.
- NowNews (2018)。〈北港全鎮灑下「櫻花雨」寶友故事藏滿洋蔥暖哭網〉。上網日期：2018年9月22日，取自 <https://www.nownews.com/news/20180224/2706167/>。
- NowNews (2018). Beigang quanzhen saxia “yinghuayu” baoyou gushi cangman yangcong nuankuwang. Retrieved September 22, 2018, from <https://www.nownews.com/news/20180224/2706167/>.

英文部分 (English Section)

- Bauman, Z. (2000). *Liquid modernity*. London, UK: Polity Press.
- Beck, U., Giddens, A., & Lash, S. (1994). *Reflexive modernization: Politics, tradition and aesthetics in the modern social order*. London, UK: Polity Press.
- Bourdieu, P. (1990). In other words: Essays towards a reflexive sociology (Mathew Adamson, Trans.). Stanford, CA: Stanford University Press. (Original work published 1987)
- Bourdieu, P., & Wacquant, J. D. (1992). *An invitation to reflexive sociology*. London, UK: Polity Press.
- Durkheim, E. (1984). *The division of labor in society* (W. D. Halls, Trans.). London, UK: Macmillan.
- Durkheim, E. (1995). *The elementary forms of religious life* (Karen E. Fields, Trans.). New York, NY: Free Press. (Original work published 1912)
- Geertz, C. (1973). Notes on the Balinese cockfight. In *The interpretation of cultures*. New York, NY: Basic Books.
- Huizinga, J. (1955). *Homo ludens: A study of the play-element in culture*. Boston, MA: The Beacon Press. (Original work published 1944)
- Humphreys, L. (2017). Involvement shield or social catalyst: Thoughts on sociospatial practice of Pokémon GO. *Mobile Media & Communication*, 5(1), 15–19.
- Keogh, B. (2017). Pokémon GO, the novelty of nostalgia, and the ubiquity of the smartphone. *Mobile Media & Communication*, 5(1), 38–41.
- Liberati, N. (2018). Phenomenology, Pokémon Go, and other augmented reality games. *Human Studies*, 41(2), 211–232.

擴增實境遊戲Pokémon GO的流動性：遊戲機制、文化與變遷

- Licoppe, C. (2017). From Mogi to Pokémon GO: Continuities and change in location-aware collection games. *Mobile Media & Communication*, 5(1), 24–29.
- Maffesoli, M. (1996). *The time of the tribes: The decline of individualism in mass society* (Don Smith, Trans.). London, UK: Sage. (Original work published 1988)
- McLuhan, M. (1994). *Understanding media: The extension of man*. London, UK: Routledge.
- Simmel, G. (1950). *The sociology of Georg Simmel* (K. H. Wolff, Trans. & Ed.). New York, NY.: The Free Press.
- Simmel, G. (1971). Fashion. In D. Levine (Ed.), *Georg Simmel on individuality and social forms* (pp. 294–323). Chicago, IL.: University of Chicago Press. (Original work published 1904)
- Slouka, M. (1995). *War of the worlds: Cyberspace and the high-tech assault on reality*. New York, NY.: Basic Books.
- De Souza e Silva, A. (2017). Pokémon Go as an HRG: Mobility, sociability, and surveillance in hybrid spaces. *Mobile Media and Communication*, 5(1), 20–23.
- Turkle, S. (1995). *Life on the screen: Identity in the age of the internet*. New York, NY: Simon & Schuster Paperbacks.
- Urry, J. (2007). *Mobilities*. London, UK: Polity Press.

本文引用格式

- 黃厚銘 (2019)。〈擴增實境遊戲Pokémon GO的流動性：遊戲機制、文化與變遷〉。《傳播與社會學刊》，第47期，頁233–263。