

# 手機解讀人類行為

國家衛生研究院 群體健康研究所

助研究員級主治醫師

臺大醫院精神部 主治醫師林煜軒

手機遊戲「精靈寶可夢Go」(Pokémon Go)從2016年7月開始帶領成千上萬的宅男宅女，為了捕捉神奇寶貝走出家門。這項成功結合「擴增實境」(Augmented Reality)技術的手遊，不僅是是遊戲史上重要的里程碑，也成為全世界盛行率最高的「每日精神病理學」(Psychopathology of everyday life)。神奇寶貝的熱潮同時帶來令人擔憂的新聞：「闖民宅抓寶可夢，少年遭槍殺」、「兩名男子為了抓神奇寶貝而不慎落崖」。日本政府的安全中心甚至罕見地對寶可夢引發的潛在問題，提出九點注意事項提醒玩家。

## 引領行為成癮狂潮的智慧型手機

近年來，令人著迷的網路內容不斷進化：從各領風靡一時的各種線上遊戲、以及屹立不搖的臉書等社群；各種上網的載具：智慧型手機、手環、Google眼鏡也推陳出新。就在專家們還在為「網路成癮是不是成癮？」「網路成癮是不是精神疾病？」吵得爭論不休的時候，從「網路成癮」、「網路遊戲疾患」、「智慧型手機成癮」各種五花八門的名詞，不難想像人類的成癮行為已悄然發生巨變。

「智慧型手機成癮」是一種需要結合人性與高科技解決的未知領域。我們團隊近年來發展自陳式量表、診斷性會談準則、並設計手機程式(App)與雲端分析平台，來探討這種全新的「每日精神病理學」。

我們發展的「智慧型手機成癮量表」建構出與網路成癮相似的因素結構：(1) 強迫性/過度沉溺使用(compulsive use)、(2) 戒斷症狀、(3) 耐受性、(4) 功能損害。此四個因素與過去文獻探討網路成癮的共同特質一致。前三項核心症狀，與物質成癮、網路成癮均相同。值得注意的是由於手機的容易攜帶，與行動上網的便利，使得手機成癮的「功能損害」與傳統電腦造成的網路成癮大相逕庭：我們以往用「宅男宅女」來形容足不出戶的網路重度使用者，但現在他們幾乎成為隨處可見的「低頭族」(Lin et al. 2014)。

手機遊戲和電腦線上遊戲一樣是最容易成癮的元素，但是手機遊戲的有趣之處在於結合其他應用程式(App)的功能(Liu et al. 2016)，因此這種成癮行為在我們發展的診斷準則中較貼近於「一般網路成癮」(generalized Internet addiction)，而且與特指「線上遊戲成癮」(Internet gaming disorder)的準則差異較大。例如「精靈寶可夢Go」的特色「擴增實境」是遊戲程式結合了攝影機、地圖、社群網路等功能(Lin et al. 2015)。

低頭族到底會有什麼危險？我們開發用來精算手機使用時間的App，測試發現手機使用者實際使用時間，比自覺使用時間長，且大約多出50%左右，而且手機使用時間越

長，低估實際使用的程度越大(Lin et al. 2015)。因此《道路交通管理處罰條例》規定駕駛汽車、騎乘機車不能滑手機並非不近人情。因為即使在等紅燈時滑手機，也會因為自覺使用時間被低估的時間扭曲感(time distortion)，使我們在紅燈轉為綠燈時無法察覺；而邊駕駛邊使用手機，對交通安全造成的風險比想像更為嚴重。

## 化症狀為治療的 App

2015年底《科學》期刊有一項重要的研究：在非洲盧安達，手機的使用型態可以預測全國居民的經濟狀況。這個研究告訴我們：手機使用行為模式，已成為研究人類行為的重要指標(Blumenstock et al. 2015)。「擁有智慧型手機」不僅是全球貧富差距的一項重要例外，也是打破資訊不對等、貧富差距所造成健康不平等的重要契機。百年前巴甫洛夫(Ivan Pavlov)經典的狗與鈴鐺制約反射實驗以降，心理、行為研究，往往由動物實驗歸納行為原則，再推論、解釋人類的相似行為。但心理學欲探討的最終對象是「人」的行為，不像動物實驗的行為記錄容易操作、觀察、記錄。然而，在現代人手機不離身、行動上網隨手可得的前提下，手機記錄將成為貼身觀察一個人行為的最佳工具。我們認為研究手機使用行為，能直接從人類行為記錄的巨量資料(big data) 切入，是突破傳統研究模式的新進展。

我們能從智慧型手機解讀人類的心理、行為；大家更關心的是：手機是否也能改變、促進更健康的行為？以成癮醫學領域為例。早在發表於2011的《刺絡針》(Lancet)的大型隨機分派試驗中，5800位正在戒菸的民眾，其中一組在半年內會收到支持戒菸的簡訊，結果發現這些人最後較對照組更能擺脫菸癮(Free et al. 2011)。而2014年《美國醫學會精神醫學期刊》(JAMA Psychiatry)刊登的隨機分派臨床試驗也證實：安裝輔助戒酒手機程式「A-CHESS」的酒癮患者，危險性飲酒的天數也顯著較低(Gustafson et al. 2014)。每日與我們形影不離的手機，確實可能是幫助我們把症狀轉變成治療的好幫手。

今(2016)年4月的《自然》期刊專文介紹智慧型手機程式(App)在精神醫學應用的現況。根據流行病學研究統計：全球約有29%的人口有精神疾患。在較文明的已開發國家，約有35%-50%未接受精神醫療；而較落後的開發中國家，則有76%-85%未接受精神醫療。這項就醫比例的落差，在過去數十年間我們從疾病去污名化、促進心理健康衛教、增加精神醫療資源等層面著手。然而，專家們預估這些大家耳熟能詳的制度與政策，在未來幾年內對精神醫療就醫落差的改善可能相當有限。能突破這項困境的轉機，則是發展精神健康相關的智慧型手機程式。當今市面上15,000款健康醫療用途的App中，約有29%是精神健康相關的，為醫療領域的最大宗。再者，亞洲地區的智慧型手機持有率，一直佔有全球最重的比例(Anthes E. 2016)。因此，研發精神醫療健康App，實為台灣，乃至亞太區精神醫療在臨床與研究領域的發展優勢。

我們何其有幸，生長在網路科技大幅提升我們生活品質的黃金年代，也見證網路科

技的副作用改變心靈的危險世代。我更相信此時此刻，正是我們能善用網路科技創造醫療新典範，促進精神健康的歷史時刻。

#### 參考文獻

1. Anthes E. Mental health: There's an app for that. *Nature*. 2016;532:20-3.
2. Blumenstock J, Cadamuro G, On R. Predicting poverty and wealth from mobile phone metadata. *Science*. 2015;350:1073-1076.
3. Free C, Knight R, Robertson S, Whittaker R, Edwards P, Zhou W, Rodgers A, Cairns J, Kenward M. G, Roberts I. Smoking cessation support delivered via mobile phone text messaging (txt2stop): a single-blind, randomised trial. *Lancet*, 2011;378: 49-55.
4. Gustafson DH, McTavish FM, Chih MY, Atwood AK, Johnson RA, Boyle MG, Levy MS, Driscoll H, Chisholm SM, Dillenburg L, Isham A, Shah D. A smartphone application to support recovery from alcoholism: a randomized clinical trial. *JAMA Psychiatry*. 2014;71:566-72.
5. Lin YH, Chang LR, Lee YH, Tseng HW, Kuo TB, Chen SH. Development and validation of the Smartphone Addiction Inventory (SPAI). *PLoS One*. 2014;9:e98312.
6. Lin YH, Lin YC, Lee YH, Lin PH, Lin SH, Chang LR, Tseng HW, Yen LY, Yang CC, Kuo TB. Time distortion associated with smartphone addiction: Identifying smartphone addiction via a mobile application (App). *J Psychiatr Res*. 2015;65:139-145.
7. Liu CH, Lin SH, Pan YC, Lin YH. Smartphone online gaming and frequent use pattern associated with smartphone addiction in high school students.