

網路調查平台與臺灣動態民意的研究： 方法突破與創新

文·圖／張佑宗

臺灣民意調查之所以值得我們關注，不僅因為它是學術研究重要的方法之一，同時也是理解臺灣民意走向非常重要的工具。

傳統民意調查方法

臺灣地區在1953年就有人使用民意調查方法，由臺灣省氣象局利用郵寄問卷方式，調查民眾對天氣預報及其業務的看法。隔年，聯合報也以郵寄問卷來調查他們的讀者對於簡體中文政策的態度。1988年，聯合報設計了一套電腦輔助電話調查系統（computer assisted telephone interview system, CATIS）以增進調查的品質與效率。隨著每次選舉，或政治、社會、經濟爭議議題的爆發，媒體都會執行相關的民調，大眾媒體藉此成為臺灣公共論述一個重要的平台。在商業機構方面，有蓋洛普市場調查公司（Gallup Market Research Corporation）、柏克市場研究顧問公司（Business Information Greater China）、AC尼爾森公司（A.C. Nielson）等商業組織，開始從事定期市場調查。學術機構也開始熱

衷於民意調查的方法，如1976年臺大政治學系教授胡佛正式創建了「政治體系與變遷工作室」；1989年政治大學成立「選舉研究中心」，除面對面的調查外，也引進電話調查系統（CATIS）；1984年中央研究院結合社會科學學者創建兩個長期研究計畫，分別是臺灣社會變遷調查以及臺灣社會意象調查，之後成立「調查研究工作室」。然而，傳統的面訪與電訪方法，已經跟不上時代的演進與變化，尤其是對於動態民意的掌握。

計畫的突破與創新

在網際網路普及後，臺灣民眾得以在政治論壇或社交媒體發表自己對政治事務的看法。歐美許多研究大量仰賴群眾外包（crowdsourcing），或所謂的「眾測」模式，針對入口網站或電商平台大量且特質各異的用戶，透過平台發送研究問卷或施測項目，參與用戶花費少許時間完成此類小型的簡易人類智能工作（human intelligence tasks）以換取薄酬。其中最著名、使用最廣泛者，莫過於美國最大電商



2020公部門在社群經營展現前所未有的活力和創意，引起社會大眾共鳴，讓政策達到溝通的效果。圖為財政部FB#新年在家篇。（提供／中華民國財政部）

亞馬遜（Amazon）旗下的Mechanical Turk（MTurk，「土耳其機器人」）。「土耳其機器人」的典故源於18世紀流行於西歐地區，穿著土耳其服飾，會與人下棋的機器人。它們雖然號稱機器人，實際上卻是由真人在背後操縱。據估計，全球Amazon MTurk上活躍的MTurkers超過兩萬人次/每月，工作

時間則由每日數分鐘至24小時不等。其他大型資訊公司及電商，例如微軟、百度、樂天等，亦提供類似平台，供第三方委託者投放小型人類智能工作，並根據用戶在後台的註冊資料，協助招攬具特定代表性的樣本完成此類工作。此類平台的優點在於用戶廣泛，只要工作委託者給定抽樣條件，便能得到足

夠數量的對應樣本進行施測，且委託者全程不需與受測者直接接觸，免除傳統面訪的諸多不便與人身安全問題；其次，電商平台通常鼓勵委託者採購電商發行的商品抵用券作為受測者獎勵，除避免過程中委託者直接給付受測者現金帶來的研究倫理顧慮，更可與電商互蒙其利。這些皆是此類眾測平台受到當今研究者歡迎之處。

計畫執行步驟

本計畫總共分兩個部分。第一部分的工作是開發大數據分析的方法。隨著資料挖掘技術的發展，大規模獲取文字資訊進行分

析的方法也越來越興盛，利用各種「爬蟲軟體」（web crawler）甚至是開發的各種應用程序接口（api），我們得以獲得特定時間範圍內，在某社交媒體上所發表的全部訊息。而這些被捕捉的訊息，可藉由機器學習（machine learning）的方式實現自動或半自動化的文本分析，將我們所感興趣的資訊自動篩選出來，並藉由我們所定義的編碼目錄，區分為各種不同發言。

本計畫以臉書及微博等社群媒體為對象，資料抓取與分析的過程如圖1所示。本計畫第二部分將結合手機與網路調查平台，以支援六項子計畫的需要，建構即時社會網

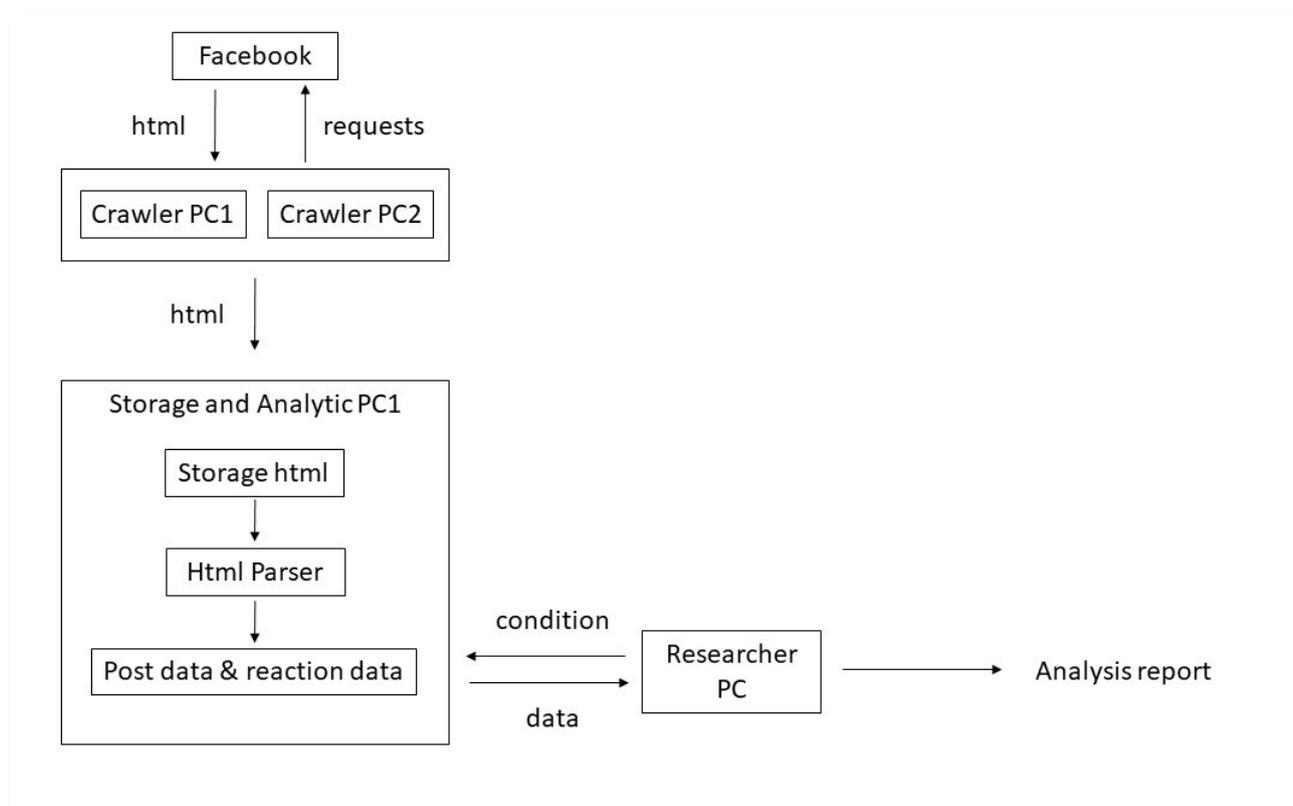


圖1：社群網站（臉書、微博）資料抓取與分析

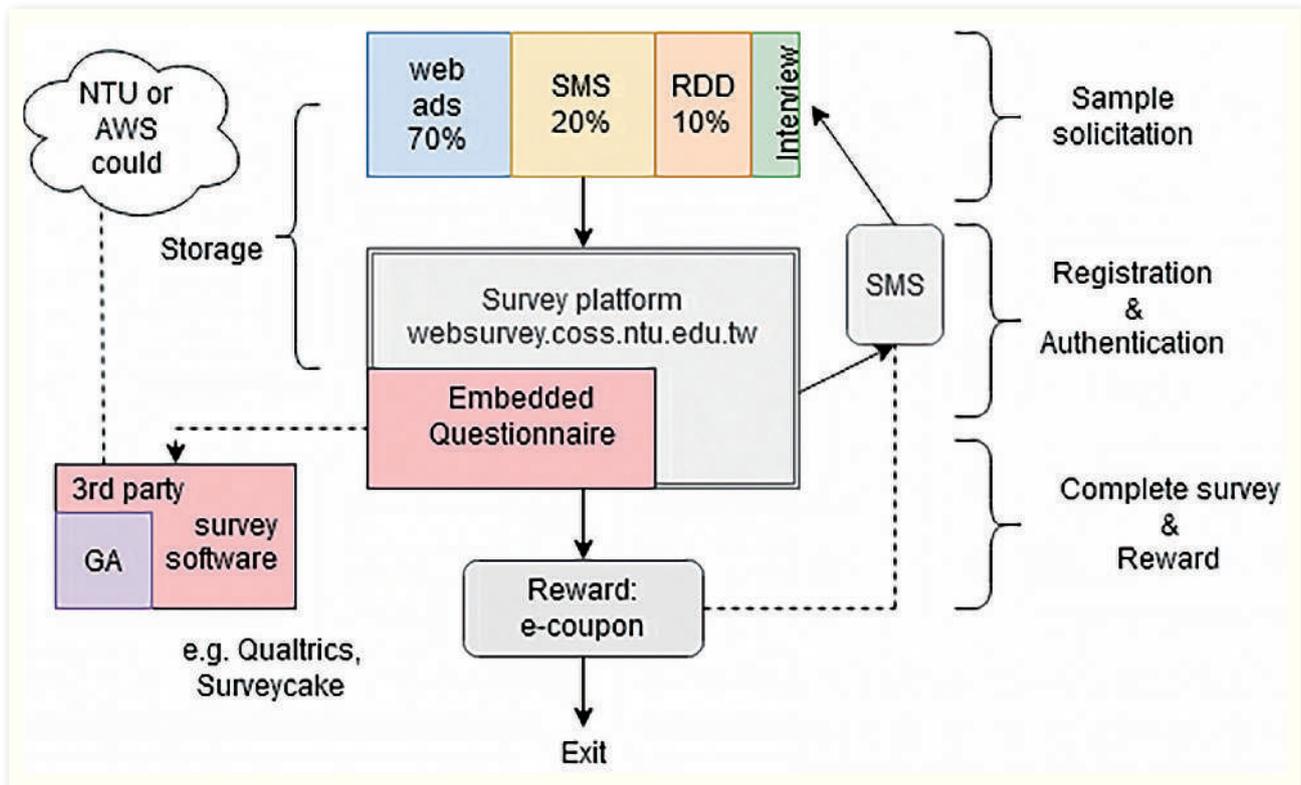


圖2：網絡調查平台

絡調查（Online Social Networks Survey）資料庫，計畫建立長期追蹤樣本，以調查實驗（survey experiment）蒐集長期的民意資料。第一階段網路調查平台的開發已經在2020年2月完成，5至8月份我們進行兩個調查子計畫的測試都順利完成。11月時完成第三份子計畫的調查。預計2021年2月前可更新調查網站，調查網站相關的步驟與方法如圖2所示。

本計畫結合第三方問卷開發軟體（由臺大創創中心育成之Surveycake問卷軟體）、即時註冊/驗證之簡訊系統、Google Analytics 分析工具及計中網域資源，搭配隨機撥號

（random digit dialing）電話、定點投放簡訊、網路廣告等多種招募方式，開發出屬於臺灣的第一個眾測問卷平台，並於2020年7月正式上線。

網路調查平台樣本主要來源有：電訪（隨機抽樣）、面訪（隨機抽樣）與社群網站招募網民。一般人認為大數據樣本量足夠大的時候，便可以透過大數定律保證獲得統計量的無偏估計，據此便可進行可靠的統計推論。但實際的情況是大部分的互聯網平台採集的資料，其樣本不具有總體代表性，因為活躍在網路的群體，在特定議題上的意



大數據網路化，對於民意調查帶來方法上的突破和創新。（提供／孔令傑，圖片出處：<https://management.ntu.edu.tw/en/IM/news/detail/sn/831>）

見，與一般民眾有一定的差距。因此哥倫比亞大學統計學系教授發展了多層次回歸和事後加權方法（Multilevel Regression and Post-stratification，MRP）方法，以解決資料經過大量分層後，各個分組樣本量不足，造成估計偏差的問題。

利用空間分析將網路輿情與現實空間聯繫，可識別網路輿情治理重點人群和地域。大數據網路化獲取方法使得資料突破地理限制，可以結合GIS資料進行空間分析。空間分析可直觀展示影響網路輿情演變的重要因素，包括財富分佈、人口結構、居住區隔等，可以呈現輿情的地理分佈、來源、傳播

管道及輿情內容的性質。

最後，對於某些敏感議題，比較適合的研究方法為調查實驗（survey experiment）。普林斯頓大學Kosuke Imai教授及其研究團隊近年來致力於發展三種實驗民調方法：選項實驗法（List experiment）、贊同實驗法（Endorsement experiment）及隨機回答法（Randomized response method），希冀去除受訪者「政治正確」疑慮的干擾，誘導受訪者表達真意，以俾推論得到較為真實的統計變異量。

計畫預期目標

目前很多國際研究團隊企圖結合新式的

研究方法，因應社群媒體萌發的新形態政治現象作一系統性、科學化的研究，期能增進學術社群及政策界對兩現象肇生因素背後的個體微觀基礎（microfoundation）之理解及政策意涵，作為未來制定相關政策的評估基礎。綜上所述，本計畫完全符合國際研究的潮流。

平台自2020年7月上線以來，透過多種招募管道（面訪、電訪及網路招募等）已募得8000個以上志願樣本，初步呈現年齡、性別、教育程度、職業別、黨派及地域分布代

表性的雛形，並已協助校內其他研究團隊測試過多份問卷，共送出超過3500超商點數作為填答報酬。2020年12月將再進行兩波的調查，後續要爭取透過計中的email群發功能對校內師生教職員廣發邀請，徵集各方使用經驗，逐步完善平台功能。隨著本計畫大數據分析技巧日益成熟，以及網路調查網站不斷測試、更版、增加樣本數及代表性，未來本計畫學術發展潛力無窮。✎（本期專題策畫／經濟學系謝德宗教授）



張佑宗 小檔案

現任臺大政治學系教授兼系主任、臺大社會科學院副院長，臺灣政治學會理事長、中流文教基金會執行長。研究領域包括比較政治、第三波民主化、民意調查、選舉研究、中國大陸研究與東亞政經發展。在科技部經費支持下，正在研發未來有學術潛力的網路調查平台技術。

張佑宗教授師承與胡佛院士、朱雲漢院士共同創立「東亞民主研究中心」，積極推動「亞洲民主動態調查」

計畫（Asian Barometer Survey, ABS）。該計畫已成為國際上研究東亞政治民主化相當重要的資料庫，調查範圍涵蓋東亞和東南亞共 14 個國家（或地區），2019 年澳洲國立大學也加入此一團隊，並協助澳洲與紐西蘭的調查。該計畫與其他跨國研究團隊組成策略聯盟，在臺大設立 Global Barometer Survey 運作總部。張佑宗教授近年來的研究成果，發表多篇論文於國際學術期刊（SSCI），如 *Journal of Democracy*, *Democratization*, *Electoral Studies*, *International Political Science Review*, *Journal of Contemporary China*, *Journal of East Asian Studies*, *International Journal of Public Opinion Research*, *Issues & Studies*, *International Relations of the Asia-Pacific*, *Taiwan Journal of Democracy* 等，以及中文學術期刊（TSSCI），如《臺灣政治學刊》、《臺灣民主季刊》、《臺灣社會研究季刊》、《政治科學論叢》、《東吳政治學報》、《選舉研究》，以及中國大陸政治學領域排名第一的期刊《政治學研究》等。並由國內外大學出版多篇專書論文，如 The Johns Hopkins University Press, Columbia University Press, Routledge 與浙江大學出版社等。