

# 基礎設施研究

## 前言

林文玲

專題策劃

國立交通大學

人文社會學系暨族群與文化研究所

長期以來一直被人類學所忽略的基礎設施 (infrastructure) , 近年由於全球各地的相關計畫、投資以及構建的急速增加, 正逐漸成為學科研究的重要場域。基礎設施計畫通常由掌權者及其利益團體所推動, 與此同時卻有許多人的權利因此遭到剝奪。土地、生活空間或權利遭受損害的人們起而擾亂、介入, 或者尋求參與基礎設施投資的可能性。基礎設施計畫將有權力者、無權者以及窮人悉數納入, 在舉債經營未來的動力中交織互動。而基礎設施作為某種隱蔽的基底 (infra-), 支撐社會與人們日常生活的運行, 有其物質性的條件與效應, 而且與社會形構之間有著交互作用的緊密關係。

基礎設施所匯集的國家、全球經濟、政策、資金、信貸、技術、構建、管理、使用與運轉, 在每個環節迴路中將不同的人、事、物進行連結、重組, 進而產生環境、生活、規範或者時空感知層面的轉變。基礎設施對社會、群體與個人所產生的改變、效應, 與人類學當前致力探究的概念之間有相當呼應之處, 諸如實驗、不確定、情感、物質性, 基礎設施的時間與政治面向, 以及基礎設施所連結或嶄露的關係性世界。當前不少專家學者的研究興趣, 在於展露全球範圍急遽增加的基礎設施計畫, 它的文化、環境與自然的辯證與互動, 文化與政治的預設, 社會複雜性、社會排除以及由此衍生的各式各樣紛爭 (參考 Harvey et al. 2017) 。

基礎設施包括維持人們日常生活以及社會生產的各種物質基底, 諸如公路、鐵路、機場、通訊、水、電、煤氣、能源、下水道、廢棄物處理等硬體

公共基礎設施。而「硬體基礎設施」得以產生以及能夠順利運轉的前提，則是透過一系列的建設以及實行工程性基礎設施的政策、法規、制度框架以及設計理念等「軟體基礎設施」。而教育、科技、醫療衛生、體育及文化等社會事業也屬公共基礎設施的重要環節，即所謂的「社會性基礎設施」。

基礎設施建立網絡，促進貨品、人們或創意的流動，並允許它們跨越空間進行交流（Larkin 2013：328）。基礎設施有其不同向度的可見性，從外觀型態至較為隱蔽的功能運轉。另外由於基礎設施作為某種物理形式構造了它的網絡性質，諸如速度與它的運動方向，它的時間性，甚至它的脆弱或毀損。基礎設施的構建、有無與狀態，指出它所座落的時空、歷史脈絡、國家治理、政治經濟以及社會建設與進展，科學與技術、勞動與分工以及人類對自然的支配等。基礎設施所促進的流動與交流並非均質，不同所在、人群或國界，有著不甚相似的連結、不被連結或（被）阻斷的日常或可能。

基礎設施作為基底的特徵，使得之前的討論，總是將它視為社會行動的隱形背景。誠如Susan Leigh Star與Karen Ruhleder（1996）的經典著作所陳，基礎設施的特點是隱形、隱藏的。對此，Geoffrey C. Bowker等人（et al. 2010）主張關於基礎設施的分析需翻轉前述界定，反向去指認它的「背景」所在，將「背景」（ground）轉換成為分析的焦點。而Brian Larkin（2013）則進一步指出，基礎設施並非不受注意，而是有其不同的可見性，譬如有些基礎設施的外觀、造型能激起敬畏感，但是它的運作依舊維持隱蔽。由於基礎設施通常公開展示與日常運作並存，以此延伸基礎設施有其政治學以及詩學（the politics and poetics of infrastructure）的面向可供深入探究。

當前基礎設施研究，對應的是基礎設施維持隱形背景的趨勢，進而扭轉過往研究從社會力、意識形態等去解釋基礎設施。新取向（扭轉取向）透過將何種或哪些「背景」指認出來，演繹出不同的主題關注以及研究之取徑與方法。Geoffrey C. Bowker（1995）即提出，應以物質性（而非文化、政治或知識條件）為分析起點。例如19世紀壽命延長主因並非知識進展，而是食物生產體系的變化以及下水道系統的改進。而扭轉取向出現的另一契機，還在於基礎設施的「順利運轉」（smooth circulation）其實非常脆弱。基礎設施沉默的、不受注意的特徵屬性，由於毀損、故障頻傳，它的崩壞、裂解也越

來越常見（參考 Fortun 2012；Elyachar 2010：455），這使得我們不得不轉而關注基礎設施運轉所依存的「基礎」／背景及其所在。

基礎設施的研究包含了許多不同的經驗材料及概念理論工具，並且持續擴展未有一個主流典範。理論資源包括生命政治，行動者網絡理論（ANT）、生態思維、多物種民族誌以及德勒茲與瓜達里所提出的學理等。基礎設施研究的幾個方向：（1）人與基礎設施的關係，由於基礎設施是一種讓其他事物流動的物質，因此它具有包容或排斥的機制，其中所鑲嵌的權力關係，及其對人與人之間的關係造成改變，譬如不平等、邊緣化的效應。

（2）象徵面向及壯觀華麗面向，延伸討論文化或治理的空間化，或者國家權力、意識形態與象徵符號的生產與構建。（3）範疇化與標準化的效應，以及基礎設施引發的支持與聯結模式。在此基礎設施不只反映社會關係，也重新配置社會關係，包括對生命與主體性的重塑。（4）製造尺度，開啟新的社會形構以及新的本體論的能力。此些新的本體論所指涉的是一些無法侷限的網絡、有某種開放性。而這些技術中介的、有活力的網絡與形式，也將透過不同物質進行組裝並重新打造世界，一種關於物質、符號，人（human）與非人（nonhuman）共同佔據的世界，也將是人與非人共同參與的打造工程。

本專題的形成，歷經2016年6月至11月間的一次「infrastructure」工作坊（於交通大學竹北校區舉行），以及後續兩次在台北的討論會，由許灝文、呂欣怡、楊弘任、林靖修、陳怡方以及林文玲共同參與。「infrastructure」工作坊六位參與人的期中成果，呈現於2017年6月出刊的《人類學視界》第21期。本專題則集結其中四位參與者的論文，展示他們對不同類型基礎設施的剖析與研究成果。

## 專題文章

從都市發展歷程的角度來看，高雄市鼓山區哈瑪星一帶的興衰與復甦，與基礎設施的構築有著高度的互動關聯。日治時期填海造陸，城市規劃以及鐵道與港口諸項交通運輸的構建，開啟了哈瑪星一帶聚落，包括當時管轄的由海埔新生地而來的壽町、新濱町與湊町等行政區之現代都會發展。日治時期在該區的各项基礎建設及其構想藍圖，牽動著此區域後續之變化以及轉型

之可能。本文作者許瀨文清晰地將哈瑪星一帶日本人所留下的基礎設施刻痕與「背景」呈現出來。而此些「背景」同時提供了高雄從高度污染的重工業城市轉型為觀光休閒型都會的契機與基礎。

通過對上述基礎設施的物質留存及其效應的梳理，將能夠更好去掌握與理解「打狗文史再興會社」於新濱老街區，所發起的市民（慢活）生活美學運動的訴求與意涵。此會社成立於2012年，目前正積極關注「哈瑪星新濱老街廓開闢案」。如同官方對於活化地方所強調的藉由交通線路的佈建，促進商業、文化與發展的連結。「打狗文史再興會社」同樣援引交通建設與全球連結的歷史元素，卻提出重塑街區生活樣貌，並藉由街道市集、步行導覽、戶外電影放映等緩慢的移動方式，吸引不同的人進入街區。本文於拆解殖民建設下的交通設施與街道空間如何形塑哈瑪星的歷史，同時亦關注了與此相關的諸種敘事與行動，如何去援引、詮釋、使用「殖民、歷史與建設」，並（再次）賦與其意義。

2009年夏天莫拉克颱風帶來環境臨界的致災性毀損，屏東平原中部林邊出海口兩側佳冬與林邊兩鄉，其主要產業蓮霧園與養殖魚塭相關的基礎設施幾近全數崩解。災害擾動並截斷地方社會中由技術性與社會性交織而來，支撐著民生經濟與日常生活的既有之基礎設施。災後重建初期地方政府就技術、社會與在地性各環節進行全面盤點，於是有了結合太陽光與農漁產業共生的「養水種電」的政策構想。此構想融合災後重建、國土復育，以及綠能轉型之各項標的，林邊與佳冬兩鄉之重建於是以前述策之落實為起點，將人、技術物、技術系統以及土地之各種異質而多樣的作因與節點，給予重新組裝起來。

楊弘任以行動者網絡理論作為方法與理論並作了適度修正，對「養水種電」政策之前農漁地方社會的基礎設施狀態，進行描述與分析。同時也運用前項理論嘗試賦予「臨界型災難」之可能意涵，進而呈顯「養水種電」這一新的行動者網絡何以形成之過程。「養水種電」行動者網絡的浮現、連結、延伸、變動，以及得以成形，關鍵在於屏東縣長的異質治理核心、縣府綠能工作小組以及各節點轉譯者的積極角色。由於這項轉譯行動者的穿梭與中介，使得「養水種電」所涵蓋的各種異質元素與網絡，能夠被連接一起、發

揮功能並產生效應，從而完備技術與社會安排，為某地理疆界中之生活與產業提供了基本所需。

山區台灣原住民社區長期以來面臨缺水的困境，社區之間搶水爭端不時有所聽聞。有別於多數山區原住民鄉鎮，位於南投縣陳有蘭流域的布農族 Kalibuan 社區不但擁有營運健全的水資源機制與規章，還有少見的共同灌溉系統。本文立基於林靖修自 2011 年至 2014 年間，針對該社區共同灌溉系統運作的田野調查。描述與分析的展開則援引共有資源管理研究、近年蓬勃發展的人類學基礎設施研究，以及財產關係研究的理論脈絡，進而呈述並探討了基礎設施、水資源管理與財產關係如何共同交織出 Kalibuan 社區水資源管理機構與管理模式，以及當地族人如何於此過程中形塑其水利社會的樣貌。

本文探討共同灌溉系統作為社區的一項重要的生計運作所需的基礎設施，從外顯的水塔、水管、蓄水池、馬達等，到使這項系統得以運轉的較為隱蔽的管理、規則與維護工作，進行梳理從而呈現出此項由人與非人行動者所共構的網絡，以及該網絡是如何鑲嵌於在地的政治、文化以及社會脈絡之中，成就具布農族文化規範的一套系統。此外，本文於闡明建造與營運社區共同灌溉基礎設施網絡的過程中，觀察到不同類型的（個人、集體的以及社區與社區之間）動態財產協商。這些財產協商不但形塑社區水資源擁有的方式與型態，同時也定義了社區水資源管理範圍的邊界。

台灣近十年來高等教育面臨市場化、財團化、貧窮化、少子女化的危機，亟須有所轉型。於是大學教育現場出現各種具社會實踐屬性的計畫，嘗試在既有的困境中尋找新的可能。這些計畫主要由科技部與教育部釋出經費，執行目標大多鼓勵大學教師藉由課程將學生帶至真實社會當中進行學習，以強化大學與在地社會的關係，並從中凸顯大學的社會責任。本文從高等教育作為社會性基礎設施的意涵，檢視比例愈來愈高的社會實踐導向之教學活動，於網絡的建立，促進物、人或創意的流動，以及它所允諾的跨越空間進行交流（Larkin 2013 : 328）的效能，在課程計畫執行當下其理念與實現之間所出現的問題與落差。

本文作者陳怡方透過民族誌研究法，指出企圖透過社會實踐課程與在地社會進行接合，其實兩者是在彼此不一定吻合的理念、體系、操作方式、價

值取向以及社會關係中生發的。大學與地方或大或小的「不同調」與隔閡，需要有「空間」進行審視、理解與磨合。其中最為切要的解決途徑，在於察覺更為基礎而多源的系統並將它們搭建起來，以此提供（協商、調節的）多元之介面，讓異質的人、事、物、理念、價值或運作方式，及其隱含之多層次的差異，能夠跨越各種「距離」，相互嫁接起來，進而產生交流、彼此回饋並以此滋長、創生。

## 參考書目

林文玲 主編

2017 人類學視界，第21期。

Bowker, Geoffrey C.

1995 Second Nature Once Removed: Time, Space and Representation. *Time and Society* 4(1): 47-66.

Bowker, Geoffrey C., Baker, Karen, Millerand, Florence, and Ribes, David

2010 Toward Information Infrastructure Studies: Ways of Knowing in a Networked Environment. *In International Handbook of Internet Research*. J. Hunsinger et al. eds. Pp. 97-117. Springer Science+Business Media B.V.

Elyachar, Julia

2010 Phatic Labor, Infrastructure, and the Question of Empowerment in Cairo. *American Ethnologist* 37(3): 452-464.

Fortun, Kim

2012 Ethnography in Late Industrialism. *Cultural Anthropology* 27(3): 446-464.

Harvey, Penny, Jensen, Casper Bruun, and Morita, Atsuro

2017 Infrastructure and Social Complexity: A Companion. London and New York: Routledge.

Larkin, Brian

2013 The Politics and Poetics of Infrastructure. *Annual Review of Anthropology* 42: 327-343.

Star, Susan Leigh and Ruhleder, Karen

1996 Steps toward an Ecology of Infrastructure: Design and Access for Large Information Spaces. *Information Systems Research* 7(1): 111-134.