

日本技術官僚與滿洲國—— 公路建設及二戰後土木學知的交流

林志宏*

本文探究日本技術帝國主義及其交通運輸系統的關係，以滿洲國的公路建設為例，分析其具體實踐及知識傳承。從廿世紀初開始，日本將滿洲南部納入其帝國版圖，通過殖民活動創造新的政治和社會空間。此後，吸引許多知識人和技術官僚，經由推動現代化建設，彰顯技術在帝國擴張中的關鍵角色。1932年滿洲國成立後，公路變成帝國戰略的重要組成部分。殖民當局啟動十年道路建設計劃，旨在建立完善的交通網絡，促進經濟發展並提供軍事支持。1937年中日兩國開戰後，建設公路愈發重要，如「哈大道路」就是為了連接哈爾濱和大連兩地，提升經濟和軍事機動性。

日本技術官僚在殖民滿洲過程中發揮重要作用。他們不僅應用當地知識來應對極端氣候和地理條件，還在二戰結束時因留用政策繼續貢獻其專業知識。以工藤忠夫為例，他在戰後參加中國的公路和橋樑建設，後來返回日本後仍積極推動中日技術交流。這段歷史反映殖民現代性的複雜角色，以及知識傳承如何跨越政治和時代界限，成為戰後東亞地區發展的重要篇章。

關鍵詞：滿洲國、日本技術官僚、大同學院、哈大道路、土木學

* 中央研究院近代史研究所副研究員、國立臺北大學歷史學系合聘副教授

一、前言

1932年滿洲國剛成立不久，記者加納久夫(1885-?)興沖沖地從臺灣赴往當地旅行。對於這塊引起國際社會普遍關注且具爭議的區域，他嘗試運用特殊的筆法來介紹地物景象，其中有段比附的文字格外耐人尋味。加納形容，每當火車奔馳在一望無際的原野間，或乘坐汽車、駕著馬車行走於崎嶇不平的道路之際，自己彷彿活在尚一法蘭索瓦·米勒(Jean-François Millet, 1814-1875)的〈晚禱〉及〈拾穗〉名畫之中，¹置身於鄉村一般。檢視這些描繪滿洲／中國東北農村社會的內容，我們不能僅就字面來看，其背後動機毋寧帶有強烈的帝國意識及優越感。就像近人的剖析指出：如此新聞述評內容刻意互較兩地生活，進而點出其中的共通處，暗示滿洲新政權今後更應效仿日本對殖民地臺灣的治理。²

加納的旅行報導裡，還凸顯兩項日常生活中「行」的方式——鐵路和公路之意義。這雙重運輸型態分別代表邁向現代社會的新標誌。藉由約翰·湯林森(John Tomlinson)對「現代性」(modernity)的說法，³它們無

¹ 加納久夫，《臺灣から滿洲へ》(臺北：作者印行，1932)，頁65。兩幅畫的日文名稱分別為「晚鐘」和「落穗」。加納久夫原籍日本岡山縣，時任《臺灣經世新報》記者，曾多次受臺灣總督府委託，先後擔任通信助手、通信手、調查課事務囑託等短期雇員。相關經歷可見：蔡佩均，〈健康地與理想風土：日治時期台灣與滿洲的風土論述〉，《台灣文學學報》，34(臺北，2019)，頁86。

² 蔡佩均，〈健康地與理想風土：日治時期台灣與滿洲的風土論述〉，頁87。

³ 湯林森認為：現代性係指全新的生活型態，內容包括科學知識、理性和個人主義等信念，還有以資本主義為基礎的生產與消費方式、民族國家為主政治體制，乃至城市化和大眾媒體帶來的影響等。John Tomlinson, *Cultural Imperialism: A Critical Introduction* (Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press, 1991), 27.

疑在速度或移動距離上提供了嶄新的時空意識及感知。大約 1850 年代起，工業化的歐洲國家即經由修建鐵路工程，將影響力投射至其他仍以農業為主的世界，加上資本主義的金融與商業操作，進而深化帝國對殖民地的控制關係。直到 1914 年第一次世界大戰發生前，鐵路結合其他經濟利益等條件，成為「非正式帝國」(informal empire)的主要推動力。⁴眾所周知，滿洲的鐵路系統自廿世紀初以降便獲充分發展；以東清鐵路(1920年改稱「中東鐵路」)和南滿鐵路為首，構成主要的交通動脈，直到 1930 年代更形繁榮，成為基礎建設之先驅，影響當地的經濟和政治甚深。⁵

相較於鐵路，公路的發展似乎要晚得許多。⁶學者們雖已注意古今道路對人類產生的作用，⁷卻未真正留心到東亞地區之變遷。尤其道路不僅為基礎設施而已，更代表一個充滿社會、政治和文化意涵的空間；它承載著社會發展的願景，被視為連接、整合和現代化的象徵。⁸對滿

⁴ 有關鐵路如何成為非正式帝國動力的關係，有篇引人入勝的文章可供參閱，見：Ronald E. Robinson, "Conclusion: Railways and Informal Empire," in *Railway Imperialism*, eds. Clarence B. Davis and Kenneth E. Wilburn, Jr. (New York: Greenwood Press, 1991), 175-196.

⁵ Shun-Hsin Chou (周舜莘), "Railway Development and Economic Growth in Manchuria," *The China Quarterly* 45 (January - March 1971): 57-84.

⁶ 有關全面記載道路、公路、橋樑，以及通行其上的人與車輛的歷史，並涵蓋從史前時代至今的發展，建議讀者詳參：Maxwell G. Lay, *Ways of the World: A History of the Worlds' Roads and of the Vehicles That Used Them* (New Brunswick, NJ: Rutgers University Press, 1992).

⁷ James E. Snead, Clark L. Erickson and J. Andrew Darling eds., *Landscapes of Movement: Trails, Paths, and Roads in Anthropological Perspective* (Philadelphia: University Museum Publications, 2009). 可惜該書尚未及於東亞情況的討論。

⁸ Dimitris Dalakoglou and Penelope Harvey, "Roads and Anthropology: Ethnographic Perspectives on Space, Time and (Im)Mobility," *Mobilities* 7:4

洲來說，早期道路建設受限於地形和氣候因素，仍在適應自然環境而緩慢地成長中；⁹迄至建立滿洲新政權，情況才為之改觀。饒富趣味的是：如此現代交通運輸形式促成社會進步之餘，也提供土木知識交流的條件，其影響甚至直到戰後。

本文嘗試探究滿洲國交通開發的變化歷程。以鋪設道路為例，釐清日本「技術帝國主義」(techno-imperialism)之實踐，還有土木學知如何跨時空與傳承。毫無疑義，「技術」對近代日本的影響極為深遠，是轉型成強國之林最具關鍵的環節，也是象徵發展、進步和創新的精神所在。然而，鮮少有人將此視為一種權力符碼和動員系統。Aaron Stephen Moore (1972-2019)敏銳注意到：伴隨 1930 年代日本帝國對外擴張，技術被昇華成一種主觀信念、倫理甚至是展望，巧妙地納入民眾日常生活之中。不僅如此，與技術密切相關之知識更成為帝國的核心價值。¹⁰儘管丹尼爾·海德里克(Daniel R. Headrick)分析 19 世紀歐洲列強和技術的發展關係，稱知識係「適當的動機和充分的手段互動下之結果」，¹¹可是日本身為帝國主義的後進國家，知識絕對扮演舉足輕重的角色。特別是對滿殖民活動，除了有大陸政策作為立論基礎外，更發展出協治理的學知。是以，技術及其知識流動不僅可檢視日本和滿洲的關

(November 2012): 459-465.

⁹ Yuting Dong(董鈺婷), "Flagstone Empire: Materiality and Technical Expertise in Japanese Road Construction in Northeast China (1905-1945)," *Modern Asian Studies* 57:3 (February 2023): 848-849.

¹⁰ Aaron Stephen Moore, *Constructing East Asia: Technology, Ideology, and Empire in Japan's Wartime Era, 1931-1945* (Stanford, CA: Stanford University Press, 2013), 226-239.

¹¹ 這方面討論請參：Daniel R. Headrick, *The Tools of Empire: Technology and European Imperialism in the Nineteenth Century* (New York and Oxford: Oxford University Press, 1981).

係，也足以理解帝國主義本身的複雜性。

藉由技術與學知丈量日本帝國的發展，有助於省思「殖民現代性」(colonial modernity)之意涵。究竟帝國殖民活動帶來「文明」和「進步」，抑或對資源的掠奪、地方文化的摧殘，還是對殖民地民眾的歧視和壓迫呢？筆者認為，不妨將滿洲國經驗當作是殖民者和被殖民者的「接觸區」(contact zone)，¹²重新釐清其意涵。有關這方面，Todd A. Henry 以「空間干預」(spatial interventions)描寫日治朝鮮的殖民治理，似乎提供了絕佳範例。據分析，朝鮮總督府利用公共場所和環境——如首爾城內的主要街衢幹道、神社及宮殿等，舉辦神道祭典、工業博覽會和推廣衛生運動工作，透過日常生活的實踐，達到政治宣傳之效。¹³同樣地，滿洲國交通設施的變遷，不獨響應帝國擴張戰略，亦係殖民當局對空間干預的辦法之一。一方面，殖民者以重大建設展現帝國「現代性」，¹⁴另一方

¹² 接觸區係參考瑪麗·路易士·普拉特(Mary Louise Pratt)的說法，意指「不同文化相遇、衝突和相互搏鬥的社會空間，且通常處於高度支配和從屬不對稱的關係中」。Mary Louise Pratt, *Imperial Eyes: Travel Writing and Transculturation* (New York: Routledge, 2008), 7.

¹³ Todd A. Henry, *Assimilating Seoul: Japanese Rule and the Politics of Public Space in Colonial Korea* (Berkeley: University of California Press, 2014), 29. 本書也注意到以接觸區解釋殖民治理的意義。

¹⁴ 論者指稱：日本帝國在殖民滿洲的過程中，有許多民眾真心認為他們的努力是進步的；建設一個現代化日本不僅意味著創造一個帝國，更意味著創造一個「合適的帝國」(appropriate empire)，且預示現代性理念將在日本施行。Bill Sewell, "Reconsidering the Modern in Japanese History: Modernity in the Service of the Prewar Japanese Empire," *Japan Review* 16 (January 2004): 213-258. 像是利用水力發電、透過河川流域開發和管理所構築的水豐水庫，取經於美國田納西水庫工程(Tennessee Valley Authority)，即為其中一環。相關討論可參考：広瀬貞三，〈「滿州国」における水豊ダム建設〉，《新潟国際情報大学情報文化学部紀要》，6(新潟，2003)，頁1-25；Aaron Stephen Moore, *Constructing East Asia: Technology, Ideology, and Empire in*

面傳達帝國的意識形態及政治美學。¹⁵只不過，鋪設道路與其他大規模的開發頗為不同，毋寧更貼近於人們的日常生活需求；而且，因應這些設施所引進的土木學知，不僅跨越國家及族群的障礙，還消除時間與空間的界限。這樣道路建設帶來的效應，如同約翰·克里格(John Krige)所稱：「科學與技術……它們是龐大而複雜的社會機構下產物，而這些機構至少在原則上超越國家與民族國家的邊界。」¹⁶

二、日本技術帝國主義下的滿洲殖民

日俄戰爭後，日本確立中國遼東半島上的各項利權；通過獲得旅順、大連(簡稱「旅大」)租借地和鐵道兩側的治外法權附屬地，形成一種獨特的殖民統治樣態，將南滿納入帝國範圍之中。伊瑪·奧德懷(Emer S. O'Dwyer)分析旅大兩地怎樣被日本移居者打造成深具「和風」特色的市民社會，說明帝國殖民順利擴展至東北亞大陸。¹⁷

(一) 滿洲殖民的「日本化」

滿洲殖民活動的「日本化」，既有政治和經濟效益，也發揮其他

Japan's Wartime Era, 1931-1945, 158-169.

¹⁵ Cherie Wendelken, "Pan-Asianism and the Pure Japanese Thing: Japanese Identity and Architecture in the Late 1930s," *positions: east asia cultures critique* 8:3 (Winter 2000): 819-828.

¹⁶ John Krige, "Introduction: Writing the Transnational History of Knowledge Flows in a Global Age," in *Knowledge Flows in a Global Age*, ed. John Krige (Chicago: The University of Chicago Press, 2022), 3.

¹⁷ Emer S. O'Dwyer, *Significant Soil: Settler Colonialism and Japan's Urban Empire in Manchuria* (Cambridge, MA: Harvard University Asia Center, 2015), 159.

作用；像推行各式各樣的研究及調查活動、實施工程計畫等，藉以深化帝國意識。環顧人類經驗，日本當然絕非先例；如連結歐亞水路、耗費 11 年才完工的蘇伊士運河(Suez Canal)，即為著名個案。1869 年 11 月，法國工程師雷賽普(Ferdinand de Lesseps, 1805-1894)成功開鑿該運河，非但對世界貿易造成巨大影響，也令水利工程的功效被無限地擴大。從殖民者角度來看，它縮短東、西方交通距離，還將曾是「非洲荒野的心臟」，改頭換面成「歐洲管理者的領域」。更確切言之，運河工程本身被賦予某種思維，體現以往東方學專家的想像。¹⁸近代日本即在高等教育普及化後，伴隨經濟和總力戰(total war)體制的發展，促使大學、公私立試驗研究機構中之科學技術人員，開始被官方、軍隊所徵用。¹⁹他們紛紛配合、參與帝國各項建設事業，動員向外開闢及擴張工作。

不僅如此，因應專業職能和社會分工之需，日本開始由具備「科學性質」能力的技術官僚來輔助行政治理。²⁰同樣地，開發滿洲亦使他們對殖民事務的操作充滿信心，強調運用技術完成帝國建設大業。其中，南滿洲鐵道株式會社(簡稱「滿鐵」)主導的各項工作，早已是眾所習知之例。²¹如此情況到 1932 年 3 月滿洲國建立後更形顯著；無論新

¹⁸ Emily A. Haddad, "Digging to India: Modernity, Imperialism, and the Suez Canal," *Victorian Studies* 47:3 (Spring 2005): 383. 這段有關東方主義式的說明，參見：愛德華·薩伊德(Edward W. Said, 1935-2003)，傅大為等校訂，王志弘等譯，《東方主義》(臺北：立緒文化事業有限公司，2023，三版一刷)，頁 125-132。

¹⁹ 沢井実，《近代日本の研究開発体制》(名古屋：名古屋大学出版会，2012)，頁 41-60。

²⁰ 有關近代日本帝國技術官僚的理解，土木學出身的宮本武之輔(1892-1941)即為顯例。這方面討論詳參：Hiromi Mizuno, *Science for the Empire: Scientific Nationalism in Modern Japan* (Stanford, CA: Stanford University Press, 2009), 19-42.

²¹ 滿鐵是 1906 年日本以英國東印度公司為樣本在中國東北建立的鐵路公

興的電報、電話、電纜、無線電乃至其他通訊事業，也搖身一變為結合帝國情報的手段。²²惟需留意：新開發的技術非僅為一項客觀工具而已，亦由社會和文化等條件共同塑造。當中包括對嶄新科技的共識、信念和企望，進而帶動人們的認知、使用及發展，形成「社會—技術的想像力」(sociotechnical imaginaries)之一部分。²³

在此值得進一步追問的是：到底由誰來滿洲體現上述「社會—技術的想像力」呢？據楊露誼(Louise Young)研究，1930年代滿洲猶如日本極力投射「現代性」的一處試驗場，特別對那些飽受體制內種種挫折

司。在長達 40 年的時間裡，該公司以經營南滿鐵路和撫順煤礦為重點，對華進行政治、經濟、軍事及文化等全方位活動，有人認為是「日本帝國主義推行其大陸政策，特別是其滿蒙政策的主要經濟工具」。見：蘇崇民，《滿鐵史》(北京：中華書局，1990)，頁 847。戰後中、日文學界對滿鐵研究討論豐富，成果極多，此處無法詳盡列舉。可參考：武向平，〈三十年來我國滿鐵研究現狀述評〉，《日本問題研究》，2009：2(保定，2009)，頁 58-64；武向平，〈三十年來日本滿鐵研究現狀述評〉，《日本問題研究》，2012：3(保定，2012)，頁 28-33；平山勉，《滿鐵經營史：株式会社としての覚醒》(名古屋：名古屋大学出版会，2019)，頁 11-18。

²² 像是 1936 年建造完成的日滿兩國電纜，一共長達 3,300 公里，使得東京和新京之間實現即時通訊，更成為 1938 年實施的東亞電纜通訊網絡的基礎。見：Daqing Yang (楊大慶), *Technology of Empire: Telecommunications and Japanese Expansion in Asia, 1883-1945* (Cambridge, MA: Harvard University Asia Center, 2010), 167-168; 有山輝雄，《情報霸權と帝国日本》(東京：吉川弘文館，2013)，特別是第 3 卷。

²³ 「社會—技術的想像力」乃描述科學和技術進步的願景，包括如何攜帶隱含的公共目的、集體未來和共同利益的理念。相關分析見：Sheila Jasanoff and Sang-Hyun Kim eds., *Dreamscapes of Modernity: Sociotechnical Imaginaries and the Fabrication of Power* (Chicago: University of Chicago Press, 2015). 該書呈現一系列案例研究，包括奧地利的核能、中國的水稻生物技術、南韓的幹細胞研究、印尼的互聯網、美國的生物倫理、全球保健等，說明社會技術想像的概念怎樣引導我們更複雜地理解科學和技術課題，甚至對於國內外政治之影響。

的知識人、藝術家和技術官員來說，更係如此。他們普遍受夠了國內過時的基礎設施，以及日常生活中帶來的諸多不便；反觀在滿洲新國裡，這些人可充分實現其夢想，成就自我抱負，嘗試構築日本本土無法達成的「現代社會」。²⁴推動如此願景的舵手——「改革派官僚」(reform bureaucrats)代表人物有岸信介(1896-1987)、星野直樹(1892-1978)、美濃部洋次(1904-1984)、迫水久常(1902-1977)、奧村喜和男(1900-1969)等，大抵為東京帝國大學的畢業生及陸軍參謀的菁英官僚，訴諸技術勝於一切，有意創建超越黨派政治、遠離意識形態的「新秩序」國度。²⁵這群技術至上的理論家和實踐者咸認：透過戰爭來動員民眾和推動建設，有可能改寫帝國命運，並制訂出一套新的權力模式。是故，他們以發展現代經濟為使命，堅信日本有能力領導亞洲各國。

滿洲國改革派官僚最為人津津樂道的，是籌劃國都新京(今長春)和大東港(今丹東港內)兩項事業。前者係屬創建新首都，後者則為設置大規

²⁴ Louise Young, *Japan's Total Empire: Manchuria and the Culture of Wartime Imperialism* (Berkeley: University of California Press, 1998), 241; 亦可參考：Anke Scherer, "The Colonial Appropriation of Public Space: Architecture and City Planning in Japanese-dominated Manchuria," in *Urban Spaces in Japan: Cultural and Social Perspectives*, eds. Christoph Bruman and Evelyn Schultz (London and New York: Routledge, 2012), 37-52. Annika Culver 所分析是那些堅持法西斯思想的在滿日本人，她以「極端民族主義者」(ultranationalist)形容這群人，關注到藝術家、文學家和知識分子等，認為「滿洲國比日本本身更加徹底地法西斯化」。Annika A. Culver, *Glorify the Empire: Japanese Avant-Garde Propaganda in Manchukuo* (Vancouver: University of British Columbia Press, 2013), 140.

²⁵ Janis Mimura, *Planning for Empire: Reform Bureaucrats and the Japanese Wartime State* (Ithaca, NY: Cornell University Press, 2011); Aaron Stephen Moore, *Constructing East Asia: Technology, Ideology, and Empire in Japan's Wartime Era, 1931-1945*, 8. 兩本書同時也注意到改革派官僚的政策延續性，尤其是他們的「滿洲經驗」至戰敗後並未歇散，反而替日本經濟道路創造了「奇蹟」。

模的臨海工業城。以新京為例，1932年4月1日成立「國都建設局」，同年12月開始起草綱要和編列預算。相關研究告訴我們：儘管比起日本國內土木工程管理的技術官僚之地位和待遇都低，然該局職員多為40歲左右的壯年，無疑是一支富有活力的年輕團隊。²⁶另以大東港來說，殖民當局擬於鴨綠江口籌建滿洲國唯一的不凍港，且運用地下資源和水力發電，打造一處擁有百萬人口的城市。該項計畫深獲殖民官員岸信介、直木倫太郎(1876-1943)支持，由現地的近藤謙三郎(1897-1975)、黒田重治(1902-?)、米田正文(1904-1984)等人負責。越澤明形容該港成就，等於「提前預見戰後日本大規模開發項目的方式」，特別是公路建設和土地經營兩方面。²⁷另據近人分析：雖然面對世界經濟的不景氣，1933年至1934年期間日本在滿仍施行大規模的投資，促進工業和相關產業的快速增長。這些項目主要集中在建築、基礎設施和重工業，例如鐵路修建、電力生產和煤礦開發等，一定程度上具有凱恩斯主義(Keynesianism)色彩，旨在促進經濟增長並為戰爭提前準備。²⁸

如同技術官僚參加鐵路和城市的建設般，交通運輸亦屬樹立東亞現代性之土木事業。尤其公路、橋樑及隧道的修築，更需吸收世界最新的工程技術及學知，克服自然地形和天候造成的障礙。不僅如此，日本帝國還基於時代需求及運輸工具之變遷，而有全新的戰略考量。要理解這項轉變究竟有哪些影響，吾人不妨先從天候條件來看。

26 越澤明，《滿州国の首都計画》(東京：筑摩文庫，2002)，頁141。

27 越澤明，〈大東港の計画と建設(1937~1945)—滿州における未完の大規模開發プロジェクト—〉，收入土木学会日本土木史研究委員会編，《日本土木史研究発表会論文集》，6卷(東京：土木学会，1986)，頁223-234。

28 Tim Wright, "The Manchurian Economy and the 1930s World Depression," *Modern Asian Studies* 41:5 (September 2007): 1100-1105.

(二) 交通運輸的改變與帝國新戰略

位居東北亞的滿洲(除遼東半島以外)係屬大陸型氣候，依其地貌可概分為南、北兩區，包含高原、平原和森林等不同範圍，降雨量則從東南往西北方向次第減少。²⁹因此，這裡擁有特殊多樣的地景，自不待言。竺可楨(1890-1974)把中國分成八大氣候區，稱「滿洲類」(manchuria type)特徵是：月均溫長達五個月在零度以下，而年雨量約 400-600 毫米，且半數降在夏季 7、8 月，主要農產品為春麥和大豆。³⁰據稱每年冬季 11 月至隔年 3 月，滿洲各地的河川皆結凍，車馬可任意馳騁；加上降雪量較豐厚，平地積雪即有四、五吋之多。儘管寒冬帶來各種生活不便，卻為交通運輸上最頻繁的季節。反觀夏季則不同，土壤因富黏稠性，以致雨天時一般路面泥濘不堪，而晴天之際黃塵萬丈。³¹另外，有人試圖對照滿洲與日本之別：如奉天(今瀋陽)的緯度幾乎與函館接近，但氣候彷彿就像是旭川；而臨濱的大連則恍如隔海較遠的山形內陸。³²這還是地處南滿的天氣樣貌，遑論北滿？

滿洲的極端氣候雖有先天限制，卻也造就了其他優勢。例如夏季農作物生長繁茂，每因跳梁匪賊的打劫活動旺盛，以致危險倍增，倒不若冬季便利。³³安富步以「縣城經濟」詮釋如此特殊的地理型態。

29 入江久夫，〈滿洲の氣候區〉，《地球》，18：4(大阪，1932)，頁 33-34。

30 竺可楨著，沈思瑛譯，〈中國氣候區域論〉，《地理雜誌》，3：2(南京，1930)，頁 13。

31 滿史會編，《滿洲開發四十年史》，上卷(東京：滿洲開發四十年史刊行會，1964)，頁 629-631；南滿洲鐵道株式會社經濟調查會第三部編，《滿洲に於ける自動車交通事業に就て》(大連：南滿洲鐵道株式會社，1934)，頁 9。

32 水野千里，〈滿洲の氣候〉，《天界》，13：143(神戶，1933)，頁 94。

33 伊澤道雄，《滿洲交通の展望》(東京：中央公論社，1942)，頁 44。

由於冬季較長，食物往往可加以保鮮，透過馬車來輸送貨品，達成偏鄉貿易。如此獨特天候，反而強化了縣城本身的政治和經濟地位。³⁴加上鐵路扮演連結區域的樞紐，故吸引各國競相投入該項交通事業。此為學界共知，亦係滿洲近代史上最引人入勝之情節。³⁵

不過，就在 1930 年代國際局勢的刺激下，日本帝國圈的土木和運輸型態呈現嶄新發展，進而牽動對滿的交通條件變化。比如修築公路的呼聲此起彼落，開始成為各國矚目的事業。因為從成本來說，公路具有普遍、深入且機動的特性，就連建造費用也相當低廉，尚不及鐵路的十分之一。³⁶廿世紀在現代工業和經濟體系運作之下，修築公路由工程師、科學家、行政官僚和建設公司等相互合作，不僅締造物品流通及其繁榮，還被視為傳遞信息之重要社會基礎設施。於是新式道路以大型的公共建設之姿出現，對國家邁向現代化發揮重大意義；而技術不獨揭示政府行政的實踐力，更體現其「政治」意涵。借用蒂莫西·米切爾(Timothy Mitchell)的「專家之治」(rule of experts)一語來說，³⁷無論殖民者或被殖民者的生活和地貌都因此改變，還使國家和政府的權力進而集中。

國際社會重視公路之效用，當然跟發現新動力燃料，還有汽車的

³⁴ 安富步，〈县城經濟——一九三〇年前後における満洲農村市場の特徴〉，收入安富步、深尾葉子編，《「満洲」の成立：森林の消尽と近代空間の形成》(名古屋：名古屋大学出版会，2009)，頁 181-189。

³⁵ 這方面最通盤的研究成果，像是：Bruce Elleman and Stephen Kotkin eds., *Manchurian Railways and the Opening of China: An International History* (Armonk: M.E. Sharpe Incorporated, 2010).

³⁶ 這方面時人的共識，可見：蔡次薛，〈開發西南與交通建設〉，《東方雜誌》，37：3(上海，1940)，頁 42。

³⁷ Timothy Mitchell, *Rule of Experts: Egypt, Techno-Politics, Modernity* (Berkeley: University of California Press, 2002).

問世、大量生產和普及有關。1846年，加拿大率先從煤炭中提煉出煤油(kerosene)成為替代照明燃料，促使石油提煉技術的出現；1854年由伊格納齊·武卡謝維奇(Ignacy Łukasiewicz, 1822-1882)建立世界第一座石油煉油廠，³⁸標誌著能源技術邁入工業化階段。接著1886年，無需倚賴軌道或電纜而使用動力的車輛經人類發明後，隨即於兩年內投入製造和生產行列。及至1920年代，全球汽車產業因量產「內燃機」(internal combustion engine)而飛快成長，進一步刺激市場消費，演變為個人財富和權力的象徵。此一交通工具業經勃興後，陸續引發先進國家重視，並導入行政工作，於是開始到處鋪建道路和橋樑，成為時代榮景。譬如「良路運動」(Good Roads Movement)之推廣，³⁹促發1921年美國政府制訂相關法律政策，積極從事公路建設。甚至1930年代末期，美國規劃進行跨國合作，修造一條貫穿南、北美洲的「泛美公路」(the Pan-American Highway)。⁴⁰

³⁸ Daniel Yergin, *The Prize: The Epic Quest for Oil, Money, and Power* (New York: Simon & Schuster, 1991), 20-22; Alison Fleig Frank, *Oil Empire: Visions of Prosperity in Austrian Galicia* (Cambridge and London: Harvard University Press, 2005), 58.

³⁹ 「良路運動」發生在1890到1920年代的美國。該運動始於農民和自行車組織(如美國輪車聯盟)間之聯盟，原因係城市外道路盡是泥土或碎石，造成冬季泥濘，夏季則灰塵滿佈，以致旅行緩慢且昂貴。早期的組織者援引歐洲為例，主張道路建設及其維護應受國家和地方政府支持；嗣後倡導改善道路者將當地的鼓動風潮轉為全國性的政治運動，目標在於呼籲各州和聯邦政府提出預算以改善農村道路。早期運動的目標在農村進行道路建設的教育，以協助農村人口獲得城市所享有的社會和經濟利益。直到1910年左右，美國汽車協會之類的游說團體加入該項活動。Peter J. Hugill, "Good Roads and the Automobile in the United States 1880-1929," *Geographical Review* 72:3 (July 1982): 327-349.

⁴⁰ Warren Kelchner, "The Pan American Highway," *Foreign Affairs* 16:4 (July 1938): 723-727; Rosa E. Ficek, "Imperial Routes, National Networks and Regional Projects in the Pan-American Highway, 1884-1977," *The Journal of*

另一知名案例，則為德國高速公路(*autobahn*)的出現。它肇始於 1920 年代中葉，原先目標為提供飛機專用的跑道。就在希特勒(*Adolf Hitler*, 1889-1945)的納粹黨(*Nazi Party*)主政期間，官方呼籲工商各界致力開發適合大眾、價格親民的汽車，又預示公路將取代鐵路運輸及其交通功能。⁴¹嗣後興建的「第三帝國高速公路」(*Reichsautobahn*)系統，非惟扮演「高度機械化機動軍隊的動脈」，⁴²更於閃電戰(*lightning war*)襲擊周邊鄰國時充分發揮功效，將補給功能轉為作戰利器之舉，因此震驚世界。

至於日本，亦在上述國際環境和交通模式改變之下，發展出新的戰略。遲至 1920 年，日本業已注意到社會上運輸工具的變化，內務省開始制訂「道路法」，並以 30 年為期，施行鋪修國內道路、打造專為汽車設計的高速公路等建設。1925 年底，該項行政工作共完成 8,228 公里的國道、93,094 公里的縣道、17,648 公里的市區道路以及 920,220 公里的鎮村道路，花費 1.26 億日圓。⁴³這波風潮就連殖民地也大受鼓舞；1926 年臺灣總督府土木局正式宣布推動道路改良事業，鋪路工程邁入積極發展期，衍生出「鋪設是一項投資」之新觀念。⁴⁴官方的重

Transport History 37:2 (August 2016): 129-154.

41 Thomas Zeller, *Driving Germany: The Landscape of the German Autobahn, 1930-1970* (New York and Oxford: Berghahn Books, 2006), 51; Richard Vahrenkamp, "Automobile Tourism and Nazi Propaganda: Constructing the Munich-Salzburg Autobahn, 1933-1939," *The Journal of Transport History* 27:2 (September 2006): 21-38.

42 James D. Shand, "The Reichsautobahn: Symbol for the Third Reich," *Journal of Contemporary History* 19:2 (April 1984): 197.

43 M. William Steele, "Roads, Bridges, Tunnels and Empire: Highway Construction and the Great East Asian Co-Prosperity Sphere," *Asian Cultural Studies* 42 (2016): 88.

44 蔡龍保，〈日治時期臺灣道路改良事業之展開(1926-1936)〉，《國史館學術集刊》，17(臺北，2008)，頁 72-73。

視和建造公路遂使日本整體車輛數目大幅成長，原本 1920 年立法之際汽車數僅有 5,000 輛，惟昭和初期明顯倍增，1934 年已達 15 萬輛。⁴⁵此不但刺激相關產業成長及民眾的就業機會，也凸顯政府擁有強大的經濟和軍事優勢，更重要是益於整合日漸壯大的帝國。

饒富興味的是：日本軍事和經濟官員均得自美、德等國修路經驗之啟示，⁴⁶紛紛投入相關事業的介紹和籌劃。甚至中日戰爭爆發前，更基於國防考量對中國的公路建設工作極表關注。⁴⁷伴隨帝國邁入戰爭體制及軍事力量持續增長，構築公路網也被納入「建設東亞」的藍圖之中。日本政府官員特別着迷於希特勒有關高速公路的戰略思考，開始有意經辦、敦促完成「大東亞公路」，作為統合帝國圈的第一步；還舉「條條大路通羅馬」一語，企盼帝國所有公路都通往東京、新京和南京，直把日本海視如一個湖泊，而將黃海和東海變成內陸水域。⁴⁸1938 年，日本訂出一項龐大且長遠的計劃，考慮修造一條全長 5,490 公里

45 佐藤秀一、日中淳七郎、荻原浩、鈴木道雄等著，趙恩棠、許祥林、趙效煥等譯，《道路施工法》(北京：人民交通出版社，1984)，頁 15。

46 譬如相關討論見：兵藤直吉，〈ドイツの自動車國道〉，《道路》，2：8(東京，1940)，頁 67-70；長瀬新，〈自動車道路解説〉，《道路》，2：8(東京，1940)，頁 75-80。

47 增井幸雄，〈支那に於ける道路建設に就て〉，《三田學會雜誌》，31：2(東京，1937)，頁 159-193；滿鐵上海事務所調查課，《支那戰時公路運輸問題(其ノ一)》(出版地不詳：編者印行，1937)。南京國民政府交通部於 1929 年 9 月公布「道路法」，規劃十年內改良全中國 41,000 公里的道路，並於 30 年內建設十二條大幹線。另見：麻生平太郎，〈中國の近代道路について〉，《道路の改良》，23：6(東京，1941)，頁 3-10。

48 M. William Steele, "Roads, Bridges, Tunnels and Empire: Highway Construction and the Great East Asian Co-Prosperty Sphere," 90; Daquin Yang, "Japanese Colonial Infrastructure in Northeast Asia: Realities, Fantasies, Legacies," in *Korea at the Center: Dynamics of Regionalism in Northeast Asia*, ed. Charles K. Armstrong (Armonk, NY: M.E. Shape, 2006), 98.

的道路，範圍北自青森，延伸至南方的下關，再興建海底隧道將朝鮮半島、滿洲國、中國占領地和印度支那等地串連起來。該條公路的日本段本來規劃於 1940 年完竣，以充作紀念建國 2,600 周年的慶典之一；而大東亞公路網則預計在 1943 年告成。惟自 1941 年 12 月 8 日太平洋戰爭爆發，該項工程被迫終止，僅日本、朝鮮半島和滿洲國仍部分執行。⁴⁹無論如何，透過這些「想念」，戰間期日本公路的技術因而獲致發展和強化，被稱為是「飛躍的二十年」。⁵⁰

三、滿洲國修築公路的現實功能

日本對滿殖民中有關道路的開發，最早可溯自日俄戰後。根據研究，殖民當局利用鐵路會勘及編纂地誌之便，至少對中國東北進行過 5 次的道路調查。⁵¹直到傀儡政權創立，建設公路更成為國土規劃的一部分。⁵²戰後留心日本帝國對滿洲道路事業之建設，多著眼於「開

49 「第 1 回東亞道路技術會議日程」JACAR(アジア歴史資料センター)Ref.C13120809100、第 1 回東亞道路 技術會議趣旨並要綱 昭和 17・4(防衛省防衛研究所)；M. William Steele, "Roads, Bridges, Tunnels and Empire: Highway Construction and the Great East Asian Co-Prosperty Sphere," 87-101.

50 浦田康滋，《現代道路技術の本源：戰間期、日本の道路技術飛躍の 20 年》(出版地不詳：作者印行，2021)。

51 張藝，〈淪陷時期日本在東北修築公路橋樑的企圖及影響〉(哈爾濱：黑龍江社會科學院碩士論文，2018)，頁 12-13。

52 松浦茂樹，〈旧満州国の「国土づくり」(ノート)〉，《國際地域学研究》，14(東京，2011)，頁 121-122。1930 年代後期，日本的政策制訂者開始關注「國土規劃」的概念，以應對城市擁擠、工業過度集中和農村地區保護等問題。這個概念源自德國的「空間秩序」(Raumordnung，英譯：spatial order)，旨在通過限制大城市發展、分配工業區和保護農村地區來實現國土的合理利用。隨著日本在 1930 年代後期開始新的擴張，空間規劃似乎

發」的視角，尤其有關人士參與編纂《滿洲國史》的刊行，即以此而論。近年來，張藝、董鈺婷紛紛加入討論，可惜缺乏思考國際環境對滿洲國戰略之影響，特別是交通的考量。筆者檢視當時出版刊物，配合相關未刊檔案，加上《滿洲國道路建設計畫案》等資料，以究明變遷。簡言之，滿洲國所謂「國防道路」的籌辦，毋寧為時代思維下的產物。

(一) 滿洲的道路建設與戰略考量

1932年滿洲國肇建未幾，殖民當局很快體認到公路對新政權的影響，頗有鐵路未及之效能。關東軍特務部先是在奉天設置「臨時道路建設事務所」，委派中村貞輔(1887-?)主其事，⁵³網羅關東州廳、滿鐵及日本國內預備役工兵將校等成員加入。隨後因應各地道路和治水的工事之需，1933年3月由「滿鐵經濟調查會」(簡稱「經調會」)第三部展開有關汽車運輸業的調查，並完成報告書。負責主筆的伊藤太郎(1893-?)於報告中強調：公路要比鐵路的運輸費用低廉，且可任意改變路線，富有多元彈性，建議成立「日滿自動車會社」，同時資助日本汽車工

為重新規劃新擴張的帝國提供了科學依據，而1940年代也將此應用於滿洲國，並試圖將其作為東京政府的試驗場。Daquin Yang, "Japanese Colonial Infrastructure in Northeast Asia: Realities, Fantasies, Legacies," 100.

⁵³ 滿洲國政府，〈滿洲國道路建設機關設置〉，收入南滿洲鐵道株式會社經濟調查會編，《滿洲國道路建設及道路法制定方策》(大連：南滿洲鐵道株式會社，1935)，頁107。中村貞輔係山口縣人，京都帝國大學土木工程科畢業，曾任鹿島組東信電氣會社水利工事監督臺灣出張所勤務、關東廳技師。俱見：岡一朗，《最新滿洲國人名鑑》(大連：大阪屋號書店，1934)，頁33；中西利八編，《新日本人物大系》(東京：東方經濟學會出版部，1936)，頁395；中西利八編，《第三版 滿洲紳士錄》(東京：滿蒙資料協會，1940)，頁1120。

業發展。⁵⁴就在同一時間，國務院決設「國道局」主持業務，由原滿鐵的理事藤根壽吉(1876-?)充任局長，⁵⁵實則四地(新京、奉天、哈爾濱、齊齊哈爾)的建設處負責管理。藤根公開支持關東軍主張，以汽車使用便利且有助於治安和經濟，認為是經營滿洲新國的第一要務。⁵⁶於是在經調會擘劃下，滿洲國官方以五期投入道路工程事業，完成建置。⁵⁷接著國道局第一技術處處長本間德雄(1889-1974)又提出「國道建設十年計畫」，分成五年兩期，以六萬軒(「軒」今以「公里」計)為目標。⁵⁸

54 南滿洲鐵道株式會社經濟調查會第三部編，《滿洲に於ける自動車交通事業に就て》，頁 1-2；四宮正親，《日本の自動車産業：企業者活動と競争力 1918~70》(東京：日本經濟評論社，1998)，頁 78-79。伊藤太郎係愛知縣人，1918 年東京帝國大學經濟科畢業，隔年 12 月入滿鐵服務，國際聯盟(the League of Nations)的李頓調查團(the Lytton Commission)來滿時嘗擔任滿鐵方面接待員。前田秀吉，《滿鐵及び大連の人と事業》(大連：日滿評論叢書社，1937)，頁 54；中西利八編，《第三版 滿洲紳士錄》，頁 1558。討論亦見：老川慶喜，《滿洲國の自動車産業：同和自動車工業の経営史》(東京：日本經濟評論社，2020)，頁 14-15。

55 里見甫編，《滿洲國現勢 康德二年版》(新京：滿洲國通信社，1935)，頁 291-292；滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》(東京：滿蒙同胞援護會，1971)，頁 945。藤根壽吉係大阪府人，京都帝國大學土木工程學科畢業，日俄戰爭之際前來滿洲。竹中憲一編，《人名事典「滿洲」に渡つた一万人》(東京：皓星社，2012)，頁 1261。

56 藤根壽吉，〈滿洲國の交通に就て〉，《工政》，150(東京，1932)，頁 39。

57 分見：南滿洲鐵道株式會社經濟調查會編，《滿洲國道路建設計畫案》(打字本，1932 年 9 月)；南滿洲鐵道株式會社經濟調查會編，《滿洲國道路網計畫案》(打字本，1932 年 9 月)。

58 其中第一期五年規劃為 34,000 公里，第二期五年規劃為 26,000 公里。本間德雄係新潟縣人，東京帝國大學土木工程學科畢業，曾有朝鮮、滿洲國和中國之經歷。中西利八編，《第四版 滿洲紳士錄》(東京：滿蒙資料協會，1943)，頁 492。亦可見：広瀬貞三，〈朝鮮總督府の土木官僚本間德雄の活動：朝鮮・滿洲國・中国・日本〉，《福岡大学人文論叢》，49：2(福岡，2017)，頁 589-624。

最初殖民當局係依汽車構造及其行使之別，將公路分為三等：國道、省道、縣道。一等道路主要串連大城市、海港及國防上的重要路線，路面幅寬為 7 米以上；二等道路則為省城、縣城間或鐵路車站所在地之公路，平均路幅達 6 米以上；三等道路是縣城和基層村鎮之間所連結路段，道路幅寬並無限定。⁵⁹經辦這些道路之目標，非惟便利產業而已，還有軍事功能，藉此討伐匪賊或抗日勢力，以維治安。報刊形容該計畫遍及滿洲國各處，包括北滿地區和熱河，還有連結新京、齊齊哈爾、承德、赤峰、洮南、鄭家屯等城鎮，讚譽可增進地方發展，還利於殲剿社會裡橫行的土匪。⁶⁰換句話說，這些道路被嘗試建構成一套「高度國防」體系，⁶¹便於平日農閒之際來動員、組織民眾，一齊參加修築工事，且可傳遞和普及「愛護道路」思想。⁶²

誠如時人言，滿洲國築路事業的特異處，在夏天能如冬季般自在活動，⁶³不受塵土飛揚之苦。但殖民當局的建設理念尚不止於此。對

⁵⁹ 〈滿洲國道路計畫案〉，《拓務時報》，18(東京，1932)，頁 37-38、43；滿洲事情案內所編，《滿洲國の交通事情》(新京：編者印行，1935)，頁 72。

⁶⁰ 〈滿洲國開發の自動車網計畫成る主力を北滿に集中 匪賊討伐に便す〉，《大阪朝日新聞》，1933 年 5 月 12 日，引自「神戸大学新聞記事文庫」，交通(6-13)；〈全滿產業開發に自動車路網擴張：明年未完成の意氣込み 鐵路總局で計畫〉，《大阪朝日新聞》，1933 年 11 月 29 日，引自「神戸大学新聞記事文庫」，交通(6-70)。另見：笠松慎太郎編，《滿洲に於ける最近の交通事情》(東京：日本交通協會，1932)，頁 37-38。

⁶¹ Yuting Dong, "Flagstone Empire: Materiality and Technical Expertise in Japanese Road Construction in Northeast China (1905-1945)," 857.

⁶² 滿史會編，《滿州開發四十年史》，上卷，頁 631-633。

⁶³ 米田正文，〈新京吉林国道改良工事報告〉，《土木學會誌》，21：11(東京，1935)，頁 1612。米田係福岡縣人，九州帝國大學工學部土木科畢業，1933 年入國道局，後為新京建設事務所所長，曾參與過新京到吉林的國道建設，還有松花江護岸工事、遼河治水工程計畫等。中西利八編，《新日本人物大系》，頁 163；米田正文、米田初江合著，《我家の五十年》

日本帝國來說，一方面希冀介入新政權事務，擴展其政治、經濟的影響力，另一方面又可經由「空間干預」展現殖民現代性。因此，1933年公布「國道建設十年計畫」之際，媒體多表支持；如《朝日新聞》以斗大標題「滿洲國開發即從道路開始」，⁶⁴明示其態度。可是對實際參與築路的工程師來說，無法如此天真地擁抱理想和樂觀態度，反倒必須認清現實，依據現況達成目標。他們雖以「進步技術」宣揚日本政績，卻難以略過任何地方知識(local knowledge)之影響。David N. Livingstone 一再提醒我們：那些習以為常、具有普遍性的科學及其技術，往往不經意地忽視地方性對知識生產和消費的重要。⁶⁵而滿洲的道路工程就像董鈺婷言，這群技術官僚試圖「抹去地方知識的痕跡」，不願承認工作時所碰觸的現實困難，尤其是在實踐中學習、吸收了本土學知的那一面。⁶⁶舉例來說，新京興安大路(今為長春西安大路)的鋪設，有關馬車專用道路部分即考量耐久力及其寒冬情況，最初以日本工人為主體，嗣後才改為日人指導、滿人職工共同修建完成，⁶⁷其實就參

(東京：治水社，1980)，頁 29。

⁶⁴ 〈滿洲國開發は道路から〉，《朝日新聞》，1933年11月28日，第2版。1941年版的《遠東年鑑》也強調滿洲國於1932年至1938年期間，共建成13,080公里的國道和13,897公里的地方道路，並在內務省監督下，完成總計21,618公里的橋樑工程。引見：M. William Steele, "Roads, Bridges, Tunnels and Empire: Highway Construction and the Great East Asian Co-Prosperty Sphere," 93.

⁶⁵ 好比實驗室、博物館、植物園等，甚至咖啡館、大教堂、船甲板、精神病院或人體自身，均揭示空間係如何影響刻正進行的研究活動。見：David N. Livingstone, *Putting Science in Its Place: Geographies of Scientific Knowledge* (Chicago: University of Chicago Press, 2003).

⁶⁶ Yuting Dong, "Flagstone Empire: Materiality and Technical Expertise in Japanese Road Construction in Northeast China (1905–1945)," 861–862.

⁶⁷ 伊地知綱彦，〈鋪裝に就て〉，收入日本ポルトランドセメント同業会道路部編，《セメントコンクリート道路》，40號(大阪：編者印行，1936)，頁104。

酌了不少因地制宜的意見。

另一佐證地方知識之迴響，是 1934 年《滿洲日日新報》有篇關於汽車如何刺激經濟發展的文章。該文強調滿洲國道路系統想要加以革新，擁有類似德國高速公路功能，必先確保新燃料——石油的來源才行。作者甚至提議，除了成立石油的「特殊會社」(special company)以統制供需外，更應多方探查、拓展動力資源；像是將各地儲存的油頁岩以乾餾法處理，抑或運用滿洲的特產大豆加以開發，從中提煉液體燃料。⁶⁸據此得見，善用地方資源及其物產，也是殖民者企圖納入專業知識範疇的一部分。

(二)「國防道路」的籌劃

1937 年 7 月 7 日盧溝橋事變發生，促使滿洲國的公路事業出現新進展。由於中、日開戰，牽動雙方有關「國防經濟」(defense economics)觀念的重視。⁶⁹以日本來說，在講究科學原則和技術發展之下，土木工程和政治地理學皆被視為「國土科學」理論的基礎，⁷⁰其中像是土木

⁶⁸ 上野勝，〈急速度の發展裡にある滿洲の自動車交通〉，《滿洲日日新聞》，1934 年 8 月 26 日至 8 月 31 日，引自「神戸大学新聞記事文庫」，交通(6-118)。上野勝係滿鐵經濟調查會調查員。

⁶⁹ 「國防經濟」意指國家政府為維護國防安全，通過經濟手段和資源配置之方式，支持、發展軍事力量的經濟活動和政策。這包括軍事預算的編制與分配、軍事工業的發展、軍事科技的研究與投資、軍事人力資源的管理以及相關的國內外經濟合作。國防經濟旨在確保國家有足夠的資源和能力來維護國防安全，以應對各種潛在的威脅和挑戰。見：Keith Hartley, "Defense Economics," in *The Economics of Human Systems Integration: Valuation of Investments in People's Training and Education, Safety and Health, and Work Productivity*, ed. William B. Rouse (Hoboken: John Wiley & Sons, Inc., 2010), 79-95.

⁷⁰ 小澤久太郎，〈新秩序と國土科學〉，《道路》，3：9(東京，1941)，頁

工事的資材及勞動力的支配，更成為戰爭動員之焦點。連身為「非正式帝國」一環的滿洲國，也要配合「〈日滿華經濟建設綱要〉同時實施，綜合國防重要物資之需給及調節」。⁷¹還有人倡議，乾脆將土木營造團體納入協力組織，適時扮演「建設新東亞」的角色，蓋因過去鐵路、公路及都市規劃均仰賴日本優秀人員和技術影響所致。⁷²

為了肆應戰事需求，滿洲國的行政機構亦施行大規模改革。其中特別值得注意的是，國道局業經裁撤，併至民政部的土木司之中，另編成一新單位——民政部土木局。至於本來道路建設的工作，改隸交通部負責；交通部底下再設置道路司及土木工程處，專責統制有關土木建築等業務。⁷³緊接著，伴隨對軍事產業開發之迫切，道路司決議籌建「哈大道路」，連接成南北交通的大動脈。1939年6月，官方率先在奉天增設「哈大道路調查事務所」，著手籌劃串連哈爾濱至大連兩地間的高速公路。直到1942年8月，該道路系統更提升為滿洲國「國防道路」之代表，事務所改名「國防道路建設處」，由青木信夫任處長。⁷⁴

5；草間偉，〈大東亞戰爭と土木技術者の責任〉，《土木學會誌》，29：3(東京，1943)，頁195-199。

71 〈確立國防經濟 日明年物動計畫方針〉，《大同報》，1941年11月24日，第1版。

72 如鐵路官僚出身的八田嘉明(1879-1964)，當時亦係日本土木學會會長，曾有多篇文章表明其態度。八田嘉明，〈戰爭と土木〉，《土木學會誌》，25：12(東京，1939)，頁3；八田嘉明，〈時局と土木〉，《土木學會誌》，26：3(東京，1940)，頁7。

73 滿洲帝國協和會科學技術聯合部會建設部會編，《康德十年版 建設年鑑》(新京：編者印行，1943)，頁104。

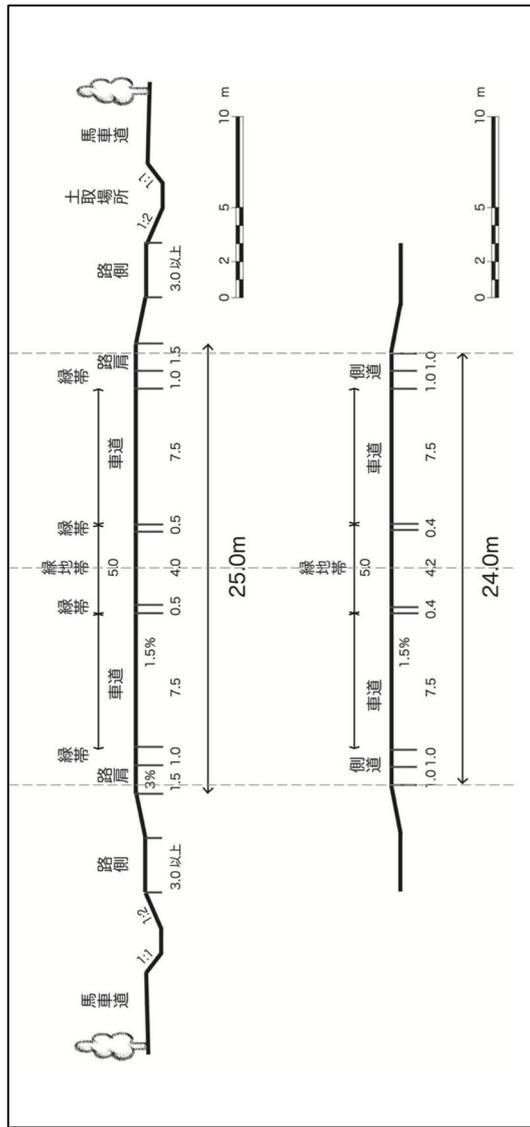
74 滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁957。青木信夫係東京都人，九州帝國大學土木科畢業，1942年9月任滿洲國交通部技正，後為國防道路建設處處長。中西利八編，《第四版 滿洲紳士錄》，頁597。

圖 1 哈大道路建設路線圖



資料來源：橋本政子，〈滿洲國哈大道路に関する史的研究〉，《土木史研究講演集》，70：1(東京，2014)，頁46。

圖2 哈大道路幅寬橫面圖



資料來源：橋本政子・〈滿洲国哈大道路に関する史的研究〉・頁49。

哈大道路係以平均時速 100 公里、最高時速 160 公里為目標。該公路預定路線的起點為北滿產業中心哈爾濱，其間連繫拉林鎮、榆樹、九台各地，再到國都新京，然後轉往伊通、開原、鐵嶺等礦產地，沿途由公主嶺、四平街等南下至古都遼陽、製鐵中心鞍山、菱鎂礦產地海城，歷經營口港後而通抵關東州境內，路過普蘭店至大連(如圖 1 所示)，總長約 1,000 軒，預計 7 小時左右可直達。⁷⁵從沿途所經的城鎮來看，其設計構想在於串連滿洲的中心都市，既有「振興北邊」作用外，還有溝通產業和經濟開發等功能，故深受殖民當局重視。⁷⁶其次，哈大道路串連各具特產或特色的城鎮，某種意義正透過結合不同景觀、締造一條屬於滿洲自身的「朝聖網絡」(pilgrimage networks)。⁷⁷再者，每條道路設定的幅寬為 7 米半，共 4 車線達 25 米，而往返車線道中間更安排有 3 公尺的綠化地帶(如圖 2 所示)，既能避免夜間行駛的閃光障害，又可增進沿途美觀，被視為「第二期五年道路建設計畫的推展」。⁷⁸

不同於歌頌日本帝國的偉大事業，戰後中國的調查報告裡也注意到哈大道路工程，強調其軍事用途。根據描述，「其特點有三：(一)寬度八十公尺，可容八輛卡車平行開駛；(二)路線筆直絕少彎曲，過山開

75 大島秀信，〈哈大道路について〉，《建設》，4：10(東京，1939)，頁 12；伊澤道雄，《滿洲交通の展望》，頁 49-50。

76 「「第 2 款 道路」目次」JACAR(アジア歴史資料センター)Ref.C13010215800、滿洲に関する用兵の觀察 治安警備 市街 昭和 9~20 年(防衛省防衛研究所)。另見：西芳雄，〈滿洲國の道路(二)〉，《道路の改良》，22：7(東京，1940)，頁 35。

77 有關朝聖網絡的思維，筆者是參考 Marion Grau 的說明。見：Marion Grau, *Pilgrimage, Landscape, and Identity: Reconstructing Sacred Geographies in Norway* (New York: Oxford University Press, 2021), 58-88.

78 滿史會編，《滿洲開發四十年史》，上卷，頁 643-644。另見：橋本政子，〈滿洲國哈大道路に関する史的研究〉，《土木史研究講演集》，70：1(東京，2014)，頁 50。

山，過河架橋，倘遇其他交通綫，則為之架橋或造隧道以通之，免礙公路之通行；(三)路基較地面稍高，路面平坦用鋼骨水泥造成，可容重機車輛之行使[駛]，又說「以上三者，皆在東北化為戰場時，使大量機械化部隊得以調動迅速，增加軍旅之機動性，其用意固甚深遠也」。⁷⁹王斐忱(1908-?)則形容「『要勞工修哈大道』的餘聲仍似乎還繞於東北父老的耳際，……在光復之今日，我們更不能不關心於它」，又言：「哈大路的路基，在偽滿時代業已完成，其路面鋪裝工程，除普蘭店至大連段之外，尚付闕如」，⁸⁰意謂有賡續完成之必要。

四、參加「國防道路」建設的技術官僚們

就像其他滿洲國的土木建設事業，哈大道路可視為在滿日系官僚發揮「社會—技術的想像力」之例。這條宛若「鋼鐵絲路」般的工程，最先是 1938 年 6 月由飯野毅夫(1897-?, 時為交通部次長)和坂田昌亮(1890-?, 時為道路司司長)共同提出。⁸¹同年秋天，參加第八回國際道路會議的久野重

79 中央設計局東北調查委員會編，《偽滿現狀》(鉛字油印本，1945)，未標頁碼。其中第一點內容提到「寬度 80 公尺，可容八輛卡車平行開駛」，不知根據為何？故存疑。

80 王斐忱，〈哈大公路〉，《東北科學》，2：3(長春，1947)，頁 4-6。王斐忱係遼寧省昌圖縣人，曾任滿洲國經濟部技佐。中西利八編，《第四版 滿洲紳士錄》，頁 630。

81 坂田昌亮，〈滿洲國道路の現状と計畫の一斑〉，《道路》，2：1(東京，1940)，頁 88-90。飯野毅夫是奈良縣人，1920 年東京帝國大學法學部法律學科畢業，來滿之前曾兼任臺灣總督府交通局參事；坂田昌亮為熊本縣人，東京帝國大學土木工程學科畢業，1934 年 12 月任滿洲國國道局第一技術處長。兩人俱見：中西利八編，《第三版 滿洲紳士錄》，頁 301、654；「飯野毅夫兼任臺灣總督府交通局參事、敘高等官三等」(1936-02-01)，〈昭和十一年一月至三月臺灣總督府公文類纂高等官進退原議〉，《臺灣總督府檔案·進退原議公文類纂》，國史館臺灣文獻館藏，典藏號：

一郎(時為九州大學工學部土木學科助教授)和正於歐洲視察的半田敏治(1892-1967,時為滿洲國濱江省協和會副本部長)同船歸返;他們在途中閒談,不約而同地言及德、義各國為肆應戰事需求,注意道路建設的重要性。⁸²接著久野提出報告,稱德國汽車公路的功能在救濟失業,同時又可促進交通發展、振興國民士氣。⁸³不僅如此,久野受邀來滿講演,吸引坂田關注,於是開啟聯繫各機關的協調工作。⁸⁴嗣後由町田義知(1898-?,時為齊齊哈爾建設處處長)、寺師虎之助(1902-?,時為牡丹江土木建設處工務科長)、瀨戶政章(1907-1959,時為交通部道路司技佐)等人主掌各項工務之推展,初步預計將耗費8,400萬圓。⁸⁵1940年8月,町田、寺師及瀨戶等人還特別前往拜訪鮎川義介(1880-1967,時為「滿洲重工業開發株式會社」總裁),交換相關意見並尋求其支持。⁸⁶整條道路工程實由殖民官僚的一連串發想,進而計畫成形。

00010085057X002。

- 82 瀨戶政章,〈高速度自動車國道が建設される迄〉,《道路》,5:2(東京,1943),頁15。瀨戶這篇文章並講述哈大道路建設工程的始末。
- 83 久野重一郎,〈第八回國際道路會議報告:並ニ歐米視察談〉,收入日本ポルトランドセメント同業會道路部編,《セメントコンクリート道路》,54號(大阪:日本ポルトランドセメント同業會,1938),頁16-18。
- 84 例如向鐵路總局進行協調。見:〈坂田技監訪總局 商哈大道路計劃〉,《大同報》,1939年11月18日,第2版。
- 85 交通部道路司編,〈哈大自動車道路計畫概要(1938年6月8日)〉(打字本),未標頁碼。後追加經費至1億6千萬圓,見:伊澤道雄,《滿洲交通の展望》,頁49。町田義知是德山市人,1922年東京帝國大學土木科畢業,曾任朝鮮總督府技師、京城府土木課長、滿洲國國道局第一技術處工務科長等職;寺師虎之助是鹿兒島縣人,1927年九州帝國大學土木工程學科畢業,曾任北海道廳技師、滿洲國國道局技佐、土木局技佐、交通部技正等職;瀨戶政章是札幌市人,生平詳於下文。俱見:中西利八編,《第四版 滿洲紳士錄》,頁168、233、601。
- 86 瀨戶政章,〈高速度自動車國道が建設される迄〉,頁17。鮎川義介為重工業「日本產業株式會社」的創辦人,1937年將該公司移駐到滿洲,並成為「產業開發五年計劃」重工業部門中的執行企業,與東條英機(1884-

(一) 哈大道路與技術官僚的築路實踐

提及修築哈大道路，瀨戶政章係極為關鍵之靈魂人物。出生於北海道札幌市的瀨戶，1932年3月在北海道帝國大學(簡稱「北帝大」)的工學部土木科畢業。1938年5月，他隻身前來滿洲，先後於齊齊哈爾、黑河等建設處服勤；當受託評估哈大道路可行性之際，瀨戶特別撰文討論實施「運輸統籌」(日譯為「交通統制」，transport coordination)政策，其中也強調滿洲國修築該道路的意義何在。⁸⁷另一方面，瀨戶在滿的工作體驗，充分顯現在其編寫的《自動車專用道路之設計》一書中。該書後來納入東京出版的「國土建設技術新書·道路編」第1冊，足見外界對其之重視。從《自動車專用道路之設計》內容可發現，瀨戶不僅非常關注德國、美國對國防道路的設計，還認為建造滿洲道路系統，應多考量氣候和土壤條件，以避免承載過重之現象。像是為了配合重工業而行駛大型車輛運送，即需採用良好的原料以鋪設道路。⁸⁸

瀨戶政章的現地經驗，印證「永凍土」(permafrost)如何納入滿洲築路的土木工法考量點之中。⁸⁹此外，他還得力於一批即將成為滿洲國

1948)、星野直樹、松岡洋右(1880-1946)、岸信介等人有「ニキンスケ」之稱，反映當時滿洲國結合產業、官方和軍方的結構。堀雅昭，《鮎川義介：日産コンツェルンを作った男》(東京：弦書房，2016)，頁9-10。

⁸⁷ 瀨戶政章，〈交通運輸上より見たる自動車専用道路と鉄道との比較論、並に哈大道路設計計画の意義(一)〉，《建設》，5：8(東京，1940)，頁26。

⁸⁸ 瀨戶政章，《自動車専用道路の設計》(東京：常磐書房，1943)，頁137-145。

⁸⁹ 「永凍土」係指溫度在0°C或低於0°C，且至少連續凍結兩年的岩土層，一般分佈在寒冷地區地下30~200公分處，通常又分為上、下兩層。上層夏季融化，被稱為活動層；下層在夏季仍處於凍結狀態。滿洲因土壤凍結凸起的緣故，往往對鐵路、公路以及建築物等多少有所危害，尤其是北滿之西部地域，如海拉爾、齊齊哈爾、札蘭屯、嫩江相連的西北部，包括小

官僚——「大同學院」院生的協助。這裡有必要簡單交代大同學院之出現及定位。創建於 1932 年 7 月 1 日的大同學院，原是滿洲國為了培育行政治理人才而成立。⁹⁰它源自「九·一八」事變後，關東軍因鼓吹中國東北地方獨立，以「自決」/「自治」為號召而進行的政治分離工作。⁹¹此一機構被影射為「滿洲國之助產士」，因涉破壞國家主權與民族團結等敏感問題，故被視為「文化侵略」或「漢奸養成所」的代名詞。⁹²簡言之，舉凡擔任滿洲國官吏以前，必先往該學院接受

興安嶺區域在內的地帶均是。參與滿洲國氣象觀測的人士指稱，當時永凍土研究係由滿鐵負責。俱見：町田義知，〈滿洲の特殊性と道路工法〉，收入日本ポルトランドセメント同業会道路部編，《セメントコンクリート道路》，40 號，頁 122-129；李一心編著，《偽滿洲國觀象機關史》(1991 年手稿本)，標頁 135-136。

- ⁹⁰ 據政府公報所言，大同學院為「養成訓練官公吏或將為官公吏者之所」。見：國務院總務廳編，《滿洲國政府公報》，23(新京，1932)，頁 1。
- ⁹¹ 經由結合在滿日人所組織的「滿洲青年連盟」，成立「自治指導部」，後改為「資政局」，嗣後再經廢除並成立大同學院。其中過程參考：中國國家博物館編，勞祖德整理，《鄭孝胥日記》(北京：中華書局，1993)，1932 年 7 月 1 日條，總頁 2393；〈于靜遠筆供(1954 年 11 月 30 日)〉，收入中央檔案館編，《偽滿洲國的統治與內幕：偽滿官員供述》(北京：中華書局，2000)，頁 106-108。這段過程實與日本殖民當局意欲掌權、推動「總務廳中心主義」有關，另見：林志宏，〈地方分權與「自治」——滿洲國的建立及日本支配〉，收入黃自進、潘光哲主編，《近代中日關係史新論》(新北：稻鄉出版社，2017)，頁 656-664；林志宏，〈冷戰體制下における大同学院同窓会——日本と台湾の場合〉，收入佐藤量、菅野智博、湯川真樹江編，《戰後日本の滿洲記憶》(東京：東方書店，2020)，頁 254-255。
- ⁹² 尤其中文報刊書籍更係如此，將參加大同學院的中國人看作是背叛國家之一群。這方面討論像是：〈日人沒收東北各大公司 設大同學院作文化侵略前驅〉，《益世報》，1932 年 7 月 26 日，第 2 版。至於有關「漢奸養成所」的說法則更多，可見：金平歐，《對日決鬥之認識之策動》(南京：撥提書店，1933)，頁 151；維真，《九一八後東北與日本》(上海：貞社，1935)，頁 174；孫陵，《從東北來》(桂林：前線出版社，1940)，頁 8。

相關課程訓練。根據招生辦法，大同學院院生共分為第 1 部(共 19 期)、第 2 部(共 9 期，再分為新、舊兩部)，以及研究所(共 2 期)。其中，第 1 部係由日本帝國圈內(含殖民地臺灣和朝鮮)的大學或專科畢業生之中選拔；而第 2 部則於 1934 年 11 月設立，從滿洲國內的高校畢業生或現職年輕官吏之中擇優錄取。第 1 部和第 2 部雖然成員的性質不同，但皆有安排「見學旅行」活動；第 1 部在最後結訓前的兩週到滿洲各地的農村進行實態調查，第 2 部則於結訓前的一個月安排往日本參觀旅行。⁹³這批院生來自不同地區，總共培育近 4,000 名的官員；他們無論擔任地方縣吏或中央幕僚，在滿洲國均有一定程度之影響力。

儘管已有不少對大同學院的研究和討論，⁹⁴惟迄今尚乏有關土木技術官僚層面的理解。有別於過去日本帝國把具有多年中央、地方官廳或業界的相關經驗者直接投入殖民地建設，大同學院則在滿洲國「主權」之下，通過選拔、受訓等各項辦法，將院生依其專業職能分派至工作崗位。值得注意的是：滿洲國文官體系並非一成不變，實與

「滿洲國之助產士」一語係來自張餘生，《倭製滿洲國：中國民族主義者眼中的他者》(臺北：獨立作家，2016，據 1932 年東北問題研究會本重新排版)，頁 30。

⁹³ 有關第 1 部和第 2 部的見學旅行初步討論，請見：林志宏，〈重建合法性——滿洲國的地方調查、模範村及其「教化」〉，《中央研究院近代史研究所集刊》，117(臺北，2022)，頁 83-122；牛耕耘，〈山丁と大同学院の日本旅行〉，《植民地文化研究：資料と分析》，14(東京，2015)，頁 73-83；陳宏，〈偽滿新京大同學院訪日活動述評〉，《“九一八”研究》，16(瀋陽，2017)，頁 228-237。

⁹⁴ 如：許雪姬，〈在「滿洲國」的臺灣人高等官：以大同學院的畢業生為例〉，《臺灣史研究》，19：3(臺北，2012)，頁 95-150；肇文新，〈偽滿洲國官公吏的特殊培訓基地——新京大同學院〉，《溥儀研究》，2012：4(長春，2012)，頁 39-44；Rolf I. Siverson, “From Chimera’s Womb: The Manchukuo Bureaucracy and Its Legacy in East Asia,” *International Journal of Asian Studies* 17 (January 2020): 39-55.

1937年中日戰爭的情勢密切相關。此前高等文官之任用，儘管有明文規定，惟僅粗具規模；直到1938年5月敕令第95號〈文官令〉和其後相關修正之公布，則提供更完整且周詳的辦法。簡單地說，高等文官改分為特任官、簡任官、薦任官，和「高等官試補」四種。而大同學院為了吸納更多技術人才，且安排第2部院生合乎薦任官與「高等官試補」的資格，故採取新認定辦法。其中關於「技術官者，視為經高等文官考試委員會之銓衡者任用為高等官試補」，亦即折衷的結果。⁹⁵質言之，為了「對應第二次建設工作，努力於人的資源補強」，大同學院的招募方針改為「一般文官約一百名、技術官約三十名」，凸顯技術官員的重要。⁹⁶實際上，第1部中若干期別院生即在瀨戶政章的引介下，曾歷經哈大道路或相關土木工程建設。茲就文獻所查，諸如大島秀信(1914-?,大同學院第1部第10期生,以下僅列出部、期別)、工藤忠夫(1917-1986,第1部第12期)、古川滋郎(1924-,第1部第17期)、久保起(1920-2011,第1部第18期)等幾位。⁹⁷

親歷修築哈大道路的大島秀信，戰後對此工程讚譽極高，謂其為「滿洲國三大土木事業」之一：

哈大道路是滿洲國著手建設連接北滿中心哈爾濱和南滿玄關大連、全長1,000公里的汽車專用道路。早在1932年建國初期，

95 這方面的討論和引用，請參考：許雪姬，〈在「滿洲國」的臺灣人高等官：以大同學院的畢業生為例〉，頁108-115，引文見頁112。

96 〈大同學院開始招生 滿洲國政府當局談〉，《大同報》，1937年8月21日，第11版。

97 其中大島和工藤兩人，筆者可從滿洲國時期相關人名錄或檔案中查得，然其餘各位則因後期戰亂緣故，故文獻上較難掌握，僅有相關回憶文字或口訪可知。兩人生平可見：中西利八編，《第四版 滿洲紳士錄》，頁757、1125；「大同學院關係者經歷書」(抄本，「滿洲の記憶研究會」藏)，未標頁碼。

滿洲國便有整飭道路作為國造樹幹的打算，通過設立 60,000 公里國道建設計畫，分為地方道路、治安道路、開拓道路等陸續施行建設。哈大道路在此有別於經濟考量，純以國防為目標實施的計畫，是當時東亞圈最具先驅、有規劃的大事業。因此，其規模堪與東京一下關的距離相匹敵，早於日本名古屋—神戶道路約二十年便已出現，以縱貫滿洲曠野為目的之汽車專用道路。建設哈大道路歷經兩年多的艱苦奮鬥，到 1941 年太平洋戰爭的爆發，改名為「國防道路」，並緊急施工。該國防道路與吉林的豐滿水庫、鴨綠江大東港合稱為滿洲國三大土木事業。⁹⁸

這段引文清楚敘明：官方鋪設哈大道路之初衷，係以「國防為目標」，還有後來配合太平洋戰爭而改稱國防道路的緣由。先後有數期的大同學院院生，即在此戰雲密佈的情勢中，加入構築公路之工程。

(二) 大同學院院生參加修路的經驗

要釐清大同學院院生怎樣襄助國防道路事業，工藤忠夫或許是一具體而微之例。恰如瀨戶政章一樣，工藤也來自北海道，其平生和滿洲淵源甚深。1937 年 4 月，他入北帝大工學部土木工學科求學；兩年後夏天，由於前往關東州實習，並至滿洲各地訪問，因緣際會地與時任道路司技佐的瀨戶政章相遇。正因這次的邂逅和激勵，徹底改變工藤忠夫的人生。1940 年 3 月他從北帝大工學部畢業，隔月便往滿洲國大同學院應試入學。在歷經訓練課程和見學旅行之後，1941 年 11 月

⁹⁸ 大島秀信，〈哈大道路の回想〉，收入滿洲回顧集刊行會編，《あゝ滿洲：国つくり産業開發者の手記》（東京：編者印行，1965），頁 183。引文強調處為筆者所示。大島該文應為日本滿洲國史編纂刊行會撰寫《滿洲國史》最主要的資料來源。

工藤被分發至牡丹江省的建設科服務。

雖無充分證據顯示工藤謀職係因人際關係所致，不過如前所述，1942年8月交通部成立「國防道路建設處」之際，確實也吸引不少院生的目光。大同學院受訓期間，工藤便以鑽研第三帝國高速公路為題撰文，⁹⁹深獲激賞，後經推薦至該處擔任企劃科技佐。在瀨戶政章引領下，工藤不但參與修築哈大道路之工事，且和大同學院的學長大島秀信結識。嗣後戰爭末期，他又任國防道路建設處計畫主任，¹⁰⁰除了從事哈大道路的建設外，也對任何攸關道路的專業知識充滿興趣。身為第1部第18期的後輩久保起，嘗受工藤指示，而有歷歷在目之描寫：

我在國防道路建設處的工藤先生分配下，成為下九台到公主嶺之間自動車專用道路路線測量隊的一員，有時步行到農村裡現場負責路線測量。在前往當地現場以前，工藤先生曾囑咐我翻譯鐵摩辛柯的《工程力學》(案：*Engineering Mechanics*)一書，因此當測量工作結束後，每夜以焚膏繼晷的方式持續翻譯工作。終於在學徒動員期間結束歸國之前，我將譯後成果交給工藤先生，並得其嘉勉。¹⁰¹

工藤忠夫之所以深受青睞，固與其專業相關，也得益於北海道的特殊氣候和環境條件。尤其北帝大針對寒地所發展出來的土木學知，無疑與滿洲風土相契，可相互參證。據時人描述，滿洲天氣不同於日

⁹⁹ 安達為也，〈工藤忠夫君と大同学院〉，收入工藤忠夫氏の軌跡刊行會編，《工藤忠夫氏の軌跡》(東京：編者印行，1988)，頁57。本文有關工藤個人事蹟，皆引自該書所附的年表。

¹⁰⁰ 中西利八編，《第四版 滿洲紳士錄》，頁757。

¹⁰¹ 久保起，〈工藤忠夫さんとの出会い、再会、そして別れ〉，收入工藤忠夫氏の軌跡刊行會編，《工藤忠夫氏の軌跡》，頁66。鐵摩辛柯(Stephen Prokofyevich Timoshenko, 1878-1972)是烏克蘭裔美國籍的力學家，被稱為現代工程力學之父。

本，冬寒夏熱的溫度差別甚大；且當地降水少，蓄水量僅日本本土的二分之一，濕度較小。¹⁰²唯獨北海道的氣候稍異，近似滿洲環境，故其土木工事原理或可相通。同為北帝大畢業，亦是院生的古川滋郎坦言：

與其他大學不同處在於：北帝大的土木技術，尤其適合於類似的寒帶地區氣候。以結構而言，例如札幌冬季必須在地下幾釐米處打造地基。而且，札幌、旭川和稚內的氣候溫差都處在零度以下，整個北海道均屬一致的情況，或者有些因位置而深度值可能有異。根據當時教育體制，我還得學習如何應對寒地氣候的技術。

而北帝大的土木技術學習環境，同樣影響古川對未來就業的思考。在衡量自己「赴往滿洲且被任命官僚的可能性很高」，且基於「就地球的緯度而言，札幌和新京相差約1度，……覺得兩地具有許多共同點」之情形下，古川滋郎亦決定前往滿洲謀職。¹⁰³據此推知，工藤和其他院生前仆後繼地加入建設哈大道路的行列，也就令人不覺意外了。

綜上所述，部分大同學院院生參與築路事業，既有人事關係、共同時空因素外，更說明滿洲國官僚是如何實踐其「社會—技術的想像力」。吾人亦足得悉：身為「國防道路」地位，哈大道路無疑承載著將技術轉化成夢想的理念。尤其1940年代以降在「建設東亞」的口號之下，陸路交通經由大和民族「指導」後，非惟打破地理藩籬限制及氣候屏障所礙，又能證驗帝國技術結合知識的成就。¹⁰⁴可惜面臨戰

102 中島時雄，〈寒地に於ける道路鋪裝〉，收入日本ポルトランドセメント同業會編，《滿洲國土木講習會講演集第5回》(大阪：編者印行，1940)，頁89。

103 引文俱見：佐藤仁史、菅野智博訪問，佐藤仁史、林志宏記錄，〈古川滋郎先生訪問紀錄〉，未刊稿(時間：2022年1月16日、3月10日、3月11日、7月28日、7月29日、10月29-30日，地點：北海道札幌市札幌大酒店[SAPPORO GRAND HOTEL])。

104 這方面相關討論可見：三井高陽，〈東亞共榮圈と道路〉，《道路》，4：

事的劍拔弩張，此一道路構想終究處於紙上談兵階段，更因船隻被軍方動員去支援作戰，無法將日本本土的資材運至滿洲，最後計畫胎死腹中。¹⁰⁵

而日本對滿基礎設施的興建，儘管有日系技術官僚參與，卻無法抹滅更多不知名的中國勞工也動員其中。很可惜的是，有限資料難以呈現這些複雜面向，惟大致可知以下數點。首先，滿洲國以招標形式轉包給各土木承包商，且幾乎為日本大型的土木建設企業，諸如福昌公司、東亞土木、大倉土木、福高組、吉川組、榑谷組等，工地現場則透過「把頭」進行控制。其次是 1937 年中日開戰，兩國關係緊張，爭奪人力資源成為重大課題，致使原本華北招募入滿的工人數量銳減；加上關內、關外的生活指數高低不同，差異更形顯著，且日本國內的軍需動員也日感支絀，難以招引勞動人口前來。¹⁰⁶為了解決勞動力不足現況，滿洲國各地運用保甲制實施半強制徵調。像林永倉(1921-?)描述自己被派往東寧修造工程時，是「和阿城縣派來的供出工人一齊參加河東橋建設」。他形容「這些工人像部隊，有一位村長擔任中隊長在指揮，我們供應所負責膳宿，工程則有我和三位日本人技工負責指導」。¹⁰⁷如此結果，無異雪上加霜，將造成土木建設工人大量逃逸。

8(東京，1942)，頁 6。

¹⁰⁵ 這是曾經拜訪過兩處工程的古川滋郎所言。見：佐藤仁史、菅野智博訪問，佐藤仁史、林志宏記錄，〈古川滋郎先生訪問紀錄〉。

¹⁰⁶ 上述所論，均見：滿洲勞工協會編，《滿洲勞働年鑑 康德七年版》(新京：巖松堂，1941)，頁 129-131；張聲振，〈築路土木工人的勞務問題〉，收入解學詩、松村高夫編，《滿鐵與中國勞工》(北京：社會科學文獻出版社，2003)，頁 235、267。

¹⁰⁷ 許雪姬訪問、王美雪記錄，〈林永倉先生訪問紀錄〉，收入許雪姬訪問，許雪姬等記錄，《日治時期在「滿洲」的臺灣人》(臺北：中央研究院近代史研究所，2002)，頁 351。引文中的「供出」係屬日語，意即攤派或強制徵集之意。

五、戰後留用及中日兩國土木學知的交流

1945年8月15日，日本正式宣告投降，二次大戰結束。三天後凌晨愛新覺羅·溥儀(1906-1967)舉行退位儀式，滿洲國隨之滅亡。先前烽火煙硝的戰事於是落幕，畫下休止符；而原來帝國的擴張和各項建設事業也頓時無所憑依，迅即邁向終點。然而，不同於歐洲海權帝國主義裡的科學家和工程師之命運，¹⁰⁸戰後東北亞政局紛亂卻促成技術的地理轉移，帶來知識的普及和文化傳播。緊接著勝利者以「人才留用」政策維持生產運作和特殊需要，並將技術學知承續下來。在國共內戰初期，兩黨皆多方羅致日本技術者協助復員及其作戰。¹⁰⁹譬如：1946年3月南京國民政府訂有「留用日籍技術人員之待遇問題」相關辦法，明定「留用日籍技術人員之待遇，與中國公務員同。……自留用之日起至三月底止為試用期間，在此期間內按中國人員薪俸八折發給生活費」。¹¹⁰邇來有關日本技術人員留用課題，包括他們對戰後中國的建設，引發學界熱切關注和討論。¹¹¹這裡限於篇幅，無法完整闡

¹⁰⁸ 近人分析歐洲殖民時期科學家和工程師的技術，主要是為了帝國經濟利益，而對殖民地的長期影響卻考慮甚少。特別是殖民治理帶來的投資，集中在物質而非人力資本上，結果實現工業化反而造成發展的不足。Daniel Headrick, *The Tentacles of Progress: Technology Transfer in the Age of Imperialism, 1850-1940* (Oxford: Oxford University Press, 1988), 7.

¹⁰⁹ 這方面的討論甚多，請參考：趙彥民，〈戰後中國の残留日本人政策〉，《愛知大学国際問題研究所紀要》，142(名古屋，2013)，頁97-128。

¹¹⁰ 〈日本科技人員羅致〉，《國民政府》，國史館藏，數位典藏號：001-013610-00001-010。

¹¹¹ 例如：Amy King, "Reconstructing China: Japanese Technicians and Industrialization in the Early Years of the People's Republic of China," *Modern Asian Studies* 50:1 (January 2016): 141-174; 飯塚靖，〈戰後中国東北地区における日本人留用技術者の諸相—資料「中共事情」より探る—〉，《經

述。以下僅對土木學知的傳承試加檢視，並集中在前述的工藤忠夫個人經歷身上。

(一) 戰後動盪中的工藤忠夫

日本敗戰前夕，工藤忠夫因病發燒而從通化的工事現場返回新京家中。幾天後，蘇聯參戰的消息陡傳，工藤與家人連夜奔赴安東(今丹東)避難，不久聽聞天皇玉音詔告，日本投降。其時仍處高燒的他，經安東的滿鐵醫院醫生診斷為傷寒(typhoid fever)，亟需入院治療。約莫 40 日後，工藤的病情終獲痊癒，接著佇留當地，以製作、販賣納豆維生。直到隔年 1 月，他才移返本為滿洲國國都、後改原名的長春。

工藤忠夫決意返回長春，絕非毫無緣由；因為這裡有他素為熟稔的人際網絡和環境，易於謀求工作機會。據同期院生佐藤洋(1915-?)憶述，戰後工藤在長春和昔日大同學院同窗合作，四處蒐羅日人歸國前拋售的書籍為業。¹¹²隨即國共兩黨在長春發生激戰，他又積極佐理當地的日僑組織，爭取權益。1946 年 8 月，工藤經中華民國政府留用，成為國立長春大學(簡稱「長大」)工學院的土木系講師，與趙恩棠(原新京

濟史研究》，20(大阪，2017)，頁 97-132。此外，松本俊郎以鞍山鋼鐵廠為例，分析戰後即由國民政府進行接收和改組，之後再經中共整編，成為大規模的國營企業之一。平田康治多篇論文利用俄羅斯檔案，將鞍山鋼鐵廠在共產中國初期的發展進行詳實討論。蕭建業則通過煤礦能源檢視相關問題。俱見：松本俊郎，《「滿洲國」から新中国へ——鞍山鉄鋼業からみた中国東北の再編過程，1940-1954》(名古屋：名古屋大学出版会，2000)；Koji Hirata, *Making Mao's Steelworks: Industrial Manchuria and the Transnational Origins of Chinese Socialism* (New York: Cambridge University Press, 2024); Victor Seow, *Carbon Technocracy: Energy Regimes in Modern East Asia* (Chicago and London: The University of Chicago Press, 2021).

¹¹² 佐藤洋，〈工藤君の思い出〉，收入工藤忠夫氏の軌跡刊行会編，《工藤忠夫氏の軌跡》，頁 70。

工業大學畢業)共同授課。¹¹³儘管不是傳授力學或土木學知,工藤卻因擅長數學而負責許多重要課目,故頗受學生們愛戴。¹¹⁴長大係 1946 年 10 月由國民政府接收建國大學、大同學院、新京醫科大學、新京工業大學、新京法政大學、新京畜產獸醫大學等滿洲國高教機構合組而成,創設初始目的本是當局擔心青年「徬徨流浪、情緒煩躁、意志薄弱者,不免流入歧途」,¹¹⁵故收編部分在校生,再加上少數招考、轉學和國軍青年遠征軍的退伍赴學學生等。該校教員三千餘人,據聞日人即佔有三分之一;且學生因成分複雜,所以其動向備受社會輿論界關注。¹¹⁶隨著東北戰情日趨惡化,長大無法繼續維持,只好宣告暫時停課;1948 年 9 月又奉教育部命令內遷至天津、杭州各處,最後面臨解體命運。¹¹⁷其中文、理、法三學院,則併入由中共領導的「東北大學」(今東北師範大學前身)。

就在長春圍城戰期間,工藤忠夫脫逃出來,意外地被中共的「東北人民政府」留用,之後成為東北大學講師。不久,工藤的土木專業

113 趙恩棠後為西安公路學院(現為長安大學運輸工程學院)公路系主任,被稱為「中國交通工程的泰斗」,著有《道路交通安全》(與劉晞柏合著),另編有《日漢土木工程辭典》。趙有關滿洲國時期的回憶文字,參見:趙恩棠,〈回憶偽滿新京工業大學〉,收入長春市政協文史資料委員會編,《長春文史資料》,第 33 輯(長春:編者印行,1990),頁 120-127。

114 前田稔,〈在滿時の工藤忠夫氏を偲ぶ〉,收入工藤忠夫氏の軌跡刊行會編,《工藤忠夫氏の軌跡》,頁 76。

115 「國立長春大學」(1946),《朱家驊》,中央研究院近代史研究所檔案館藏,典藏號:301-01-09-169,頁 3。

116 〈長春大學開學 日籍教員不少〉,《大公報》(天津),1947 年 1 月 1 日,第 3 版。像是記者曾以專篇文字進行報導。見:趙展,〈關外新學府〉,《申報》,1947 年 4 月 20 日,第 5 版。

117 〈長春校務結束竣事 員生抵瀋即將入關 長大遷津中〉,《大公報》(天津),1948 年 9 月 29 日,3 版;〈長春及瀋陽兩地各大學 貴重書籍儀器運平 學校停課學生亦多來平〉,《申報》,1947 年 7 月 1 日,第 5 版。

獲當局重視；揆其緣由，與他一起講課的趙恩棠居間發揮了關鍵作用。1949年1月，時任東北人民政府公路管理總局公務處長的趙氏，決定留用工藤任工程師，¹¹⁸協同築路，一齊共事的還有大同學院同期生任新銘。這段期間工藤的主要任務，是再度開啟哈大道路中瀋陽—鞍山段約100公里之修築工程，最後完成雙線車道。¹¹⁹相信值此留用之際，趙、任和工藤三人於土木專業得有充分交流。因為等到中共建政後，不管是任新銘對橋樑、人行道攤鋪瀝青的說明，抑或趙恩棠發表有關積雪、寒冷地區道路的交通安全，乃至保證車輛暢通之措施，可說均係這方面經驗的傳承。¹²⁰

(二) 從抗美援朝到中日道路技術交流

新中國時期工藤忠夫最受注目的事蹟，為佐理「抗美援朝」相關工事。1950年6月韓戰展開後，10月25日中共以「保家衛國」為口號，鼓動人民和團體志願參戰。¹²¹不久，人民政府便調遣工藤和任新銘前往寬甸縣，共同搶修軍用公路以及遭破壞的橋樑。隔年，兩人所

118 〈12期・工藤忠夫(昭和53年4月1日作成)〉，「大同學院關係者經歷書」，未標頁碼。

119 工藤忠夫，〈旧地重遊〉，《道路建設》，383(東京，1979)，頁36；工藤忠夫，〈報文中国(東北地区)の舗装(4)〉，《舗装》，16:4(東京，1981)，頁28。1971年出版的《滿洲國史》仍對工藤忠夫被中國留用、重啟該工程有所描述，足見其所受重視。見：滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史・各論》，頁958。

120 任新銘整理，〈橋樑人行道攤鋪瀝青鋪裝的施工經驗〉，《公路》，1958:3(北京，1958)，頁12-13；趙恩棠，〈道路除雪融冰的措施〉，《東北公路》，1994:4(瀋陽，1994)，頁28-37。

121 例如：〈抗美援朝，保家衛國！志願赴朝參戰者日眾 瀋陽等地廠礦四百餘司機願去搞運輸〉，《東北日報》，1950年11月5日，第1版。

共同設計的海城橋竣工；該橋總長度約 250 公尺，且刻有橋銘，上面寫著「日本人技師工藤忠夫」。¹²²據稱當時官方的機關刊物對此還大肆褒揚，並以「人民公路」為名，附有寫真加以表彰之。¹²³由此推悉，工藤對道路工程的專業及熱忱，不因政權更替而改變其初衷。來自昔日長春大學學生王滌非的這段話，最能體現箇中態度：

1951 年我任原遼東省茅三工程隊長職務，當時駐在通化，負責通化東江橋的戰後恢復工程。由於我剛剛出校，沒有修建鋼筋混凝土橋的設計、施工經驗，當時又求教無門，就在這緊要關頭，我想起了我的老師——工藤先生。他專程從瀋陽來到通化，對我們的設計、施工方案，一一詳細地進行校閱、審查、修改，並指出不當之處和修改的理由，使我在實踐中又上了一堂難以忘懷的大課。¹²⁴

如此無私和誨人不倦的精神，也難怪朋友說工藤在華期間春風化雨，所傳授道路技術的學生和同事等共有百餘人，對中日友好的貢獻至深。¹²⁵

伴隨 1952 年 11 月中共發布「關於處理在華日僑問題的決定」，明令除少數戰犯、反革命分子及掌握中國重要機密情報者以外，所有企盼回國的日本人皆可返歸。¹²⁶就在隔年 3 月，工藤忠夫恢復自由身

122 大島秀信，〈工藤忠夫さんを偲ぶ〉，《道路建設》，468(東京，1987)，頁 61。

123 任新銘，〈畏友工藤忠夫君を偲ぶ〉，收入工藤忠夫氏の軌跡刊行会編，《工藤忠夫氏の軌跡》，頁 140；任新銘，〈友情の架橋〉，收入創立五十五周年記念出版委員会編，《友情の架橋：海外同窓の記録》(東京：大同学院同窓会，1986)，頁 46。

124 王滌非，〈懷念我的老師〉，收入工藤忠夫氏の軌跡刊行会編，《工藤忠夫氏の軌跡》，頁 118。引文強調處為筆者所示。

125 大島秀信，〈工藤忠夫さんを偲ぶ〉，頁 61。

126 Amy King, "Reconstructing China: Japanese Technicians and Industrialization in the Early Years of the People's Republic of China," 170-171.

分，得以遣返日本。歸返一事不僅讓他重逢久違的祖國，也令其將滿洲實作的土木學知能夠回饋故鄉。研究戰後日本水泥業對國家建設影響的學者表示：1930 年代曾前往殖民地(朝鮮、臺灣)和滿洲國的工程師們，戰後反而成為再造日本之關鍵力量，得以將過去經驗應用於國內的重建工作。尤其有關道路、橋樑和高速公路網等建設，混凝土正是最主要的建材，因此也提供了他們大展身手的機會。¹²⁷工藤恰巧恭逢其時，返國後迅即從事土木工事的相關活動。

透過昔日滿洲的人際關係安排之下，工藤忠夫順利進入「世紀建設株式會社」(簡稱「世紀建設」，社長即為瀨戶政章，常務為大島秀信)服務，¹²⁸旋即擔任北海道營業所的第一代所長。1959 年 3 月瀨戶政章逝世，「世紀建設」面臨群龍無首的景況，工藤遂與大同學院的學長大島秀信聯手，出面扶持經營，又於 1973 年 9 月將公司的股票上市，還成功地渡過世界性石油危機。迄至 1982 年 5 月，大島、工藤兩人更促成「世紀建設」和「東急道路」兩家會社合併，改稱「世紀東急工業」，分任正、副社長之職。1984 年 7 月 25 日，工藤繼為世紀東急工業的社長。¹²⁹此外，他加入日本道路協會，後被授予工學博士；又以自己的專業投入社會公益，1985 年獲得天皇黃綬褒章。¹³⁰

而工藤忠夫與中國 / 滿洲的情緣還不獨於此。1976 年「四人幫」垮台後，中華人民共和國結束文化大革命，朝向經濟改革和開放政策。

127 M. William Steele, "Constructing the Construction State: Cement and Postwar Japan," *Japan Focus* 15:11 (June 2017): 1-2, 6. 這篇文章中也提及大島秀信和瀨戶政章兩位。

128 村上圭三，〈ひと 世紀東急工業株式会社社長 工藤忠夫〉，《道路建設》，445(東京，1985)，頁 45。

129 世紀東急工業株式会社社史編纂委員會編，《世紀東急工業 40 年史》(東京：世紀東急工業，1990)，頁 261。

130 世紀東急工業株式会社社史編纂委員會編，《世紀東急工業 40 年史》，頁 14。

某日，工藤頃接一封以遼寧省土木學會名義的來信，邀其前往中國訪問。就在 1979 年 8 月 29 日至 9 月 12 日，他先後至瀋陽、長春、大連、北京等地，期間除了進行座談 6 次、演講 1 次之外，還視察公路現況。¹³¹在旅途中，工藤眼見日本對當地的影響猶在，就連參加座談的人日語也對答如流，令其深受感動，寫下「我這次有機會來到貴國訪問，進行技術交流。再次回到離別了 26 年的中國，真是舊地重遊，可以說是回到了第二故鄉，心情十分激動……」等感性文字。¹³²

正因首度返中的美好體驗，於是又有安排哈爾濱和西安之行。1980 年 4 月 23 日至 5 月 4 日，工藤忠夫再應黑龍江省公路學會之邀，前往哈爾濱訪問和講演。這回他和川田工業的相良正次同行，針對松花江的道路和橋樑設計與當地進行意見交流；之後又改至瀋陽、大連、旅順、北京等地座談。¹³³根據紀錄顯示，講學時間儘管十分倉促，工藤卻對中國寒帶的公路建設積極獻策，包括「介紹了日本根據客觀條件和材料的性能，分別制定了適用於不同條件的材料標準配比，以及施工機具和檢測方法」，還有「針對大橋的具體情況，提出了加大樁徑、減少樁數和邊孔採用頂推的建議」。¹³⁴值得一提的是：工藤還由昔日舊識張文魁(1920-1991,時為黑龍江交通科學研究所副所長)介紹，¹³⁵確悉松

131 工藤忠夫，〈旧地重遊〉，頁 35-36。工藤在文中還特別描述瀋陽到鞍山 100 公里雙向車道的現況。

132 工藤忠夫，〈旧地重遊〉，頁 36。

133 工藤忠夫，〈報文 中国(東北地区)の舗装(1)〉，《舗装》，16：1(東京，1981)，頁 25。

134 黑龍江省地方志編纂委員會編，《黑龍江省志》，75 卷「科學文化團體志」(哈爾濱：黑龍江人民出版社，2000)，頁 89。有關講演的主要內容，可見：李克敏、胡仁和譯，任永祥校，〈關於高速公路問題的解答〉，《公路》，1980：9(北京，1980)，頁 32-36。

135 工藤忠夫，〈報文 中国(東北地区)の舗装(3)〉，《舗装》，16：3(東京，1981)，頁 34。張文魁本係滿洲國交通部東安工程處人員，與工藤在新京結識。

花江橋樑係以大慶油田所產柏油混合物為基礎原料。至於西安行，則由趙恩棠策劃，工藤於 1981 年 4 月 27 日至長安大學講述關於瀝青路面設計與施工。據稱這場演說頗為轟動，聽講人數甚至遍佈自 14 省市、62 個單位，有 150 位之多，不少都是為了瞭解日本如何利用再生瀝青凝結的舊路施工法而來。¹³⁶

類似工藤在戰後經歷，另兩位大同學院院生亦不遑多讓，惟其體驗多在日本國內。第一位是大島秀信。大島自歸返日本後，1948 年 1 月至 1949 年 12 月先在「株式會社日本復興建設社」服勤，1950 年 1 月更成立「世紀建設株式會社」，自言是一生傾注道路建設事業的社會人士。此外，他還積極參加日本道路協會、日本道路建設業協會等民間團體，又任刊物《道路》的編輯委員。¹³⁷大島也曾藉遊歷考察歐洲各國道路的鋪設，建言日本國內不妨多運用相關新作法，如使用白色以外顏料、改進夜間駕駛照明，乃至強化柏油路鋪設的耐油性等。¹³⁸不僅如此，大島秀信向官方提議，為了確保日本國內公路建設的財源，大藏省有必要對揮發性油類、輕油等予以增稅。¹³⁹至於另一位久保起，則經他人引薦給昔日有滿洲經驗的米田正文(時任建設省事務次官)，先至神戶市役所服勤，之後又任土木研究所下水道課長。¹⁴⁰

136 趙恩棠，〈日本瀝青路面設計與施工——工藤忠夫博士講座紀要〉，《長安大學學報(自然科學版)》，1981：4(西安，1981)，頁 137-142。

137 〈10 期・大島秀信(昭和 51 年 9 月 30 日作成)〉，「大同學院關係者經歷書」，未標頁碼；大島秀信，〈道路協會 50 周年に思う・一心同体〉，《道路》，676(東京，1997)，頁 23。

138 大島秀信，〈明るい舗装の話〉，《土木技術：社会と土木を結ぶ総合雑誌》，18：12(東京，1963)，頁 53-60；大島秀信，〈道路建設の今後のあり方〉，《道路》，299(東京，1966)，頁 5-10。

139 〈この人と 5 分間 大島秀信氏〉，《建設者》，2：5(東京，1964)，頁 56。

140 久保起，〈米田正文さんの思いて〉，收入米田正文追想録刊行会編，《米田正文追想録》(東京：編者印行，1986)，頁 125-127。

六、結論

廿世紀初滿洲南部納入日本帝國圈版圖後，以殖民工作創造新的政治和社會空間。隨著移民滿洲的「日本化」，藉由發展技術工程和研究活動，進一步鞏固帝國治理及影響力。直至 1930 年代，滿洲儼然成為日本構建現代化之試驗場，吸引許多對國內基礎設施不滿的知識人和技術官員前往。他們推動現代建設，既彰顯技術在日本帝國擴張中的角色，又引入計劃經濟和管理體系，增進殖民地社會的治理。

象徵現代技術成就的交通運輸，也因滿洲極端氣候與地理條件而發揮其顯著效應，成為帝國戰略的重要組成部分。1930 年代，國際局勢的變化促使日本重視公路建設，故在戰前和戰時獲得長足發展。1932 年 3 月滿洲國成立，殖民當局率先意識公路對新政權統治的多重功能，展開為期十年的建設計畫，旨在建立完善的交通網絡。該計畫非僅促進經濟發展，也為維持地方治安及討伐反對勢力提供軍事援助。而鋪設公路過程中，日本技術官員吸收並利用當地的氣候和地質學知，以因應寒冷與永凍土的挑戰。1937 年盧溝橋事變爆發後，公路交通扮演的任務愈發重要。如中國本身西南、西北的各主要幹線陸續完成，直接影響到戰爭動員和物資輸送；¹⁴¹滿洲國的公路建設則配合日本國防需求，而有哈大道路的修建規劃。該道路非惟試圖連接南、北滿的兩大城市——哈爾濱和大連，提升滿洲國的經濟與軍事機動

¹⁴¹ 相關討論也指稱西北公路、滇緬公路和「駝峰航線」(The Hump)對非淪陷中國的國際路線，特別是後勤運輸上產生重大成就。施曼華，《抗日戰爭時期西南西北的國際公路》(臺北：正揚出版社，1983)，頁 32-48；Mark Baker, "Energy, Labor, and Soviet Aid: China's Northwest Highway, 1937-1941," *Modern China* 50:3 (May 2024): 315.

性，還有意展示日本現代化的成就。

哈大道路係由一群在滿日系技術官僚發起。它象徵日本在滿的擴張和殖民治理，是打造「帝國之路」的一項重要方案。通過哈大道路工程可知，技術官僚在新國度如何推動技術帝國主義和殖民現代性的意圖。如本文所述，幾位大同學院畢業生先後參與其中。但隨著太平洋戰爭開始，受限於資源短缺，導致該項道路工程終究落空，未能完竣。日本投降後，中國以留用日本人才政策延續其技術，故土木工程得以傳承。筆者通過工藤忠夫個案重建其歷程，包括他在戰後擔任長春大學講師，還有參加中共東北人民政府修建公路和橋樑等，反映日本技術對重建中國的角色。1953年工藤歸返日本後，仍從事土木工程本業，並積極致力中日技術交流，推動兩國友好合作。他的生涯經歷亦說明：知識和技術合作中人際關係的重要性。

總括言之，滿洲的公路建設和土木事業發展，顯示技術官僚在日本殖民統治中發揮關鍵性作用。無論戰前的殖民擴張，還是戰後的技術傳承，這些工程和技術都成為推動現代化的重要部分；也如近期研究帝國和殖民科學關係所指稱那樣，¹⁴²深深地影響殖民者內部和外部的被殖民者。即使直到共產新中國時期，哈大道路雛形仍為公路建設的藍圖之一。¹⁴³有趣的是，其中「滿洲經驗」的土木工程知也被包裝起

142 以大英帝國為例，「新帝國史」(new imperial history)的新近發展是：將帝國本身與殖民地的經驗視為同樣重要，越來越多討論檢視英國內部與海外參與間的聯繫及相互性。見：Joseph M. Hodge, "Science and Empire: An Overview of the Historical Scholarship," in *Science and Empire: Knowledge and Networks of Science across the British Empire, 1800-1970*, eds. Brett M. Bennett and Joseph M. Hodge (Houndmills, Basingstoke, Hampshire; New York, NY: Palgrave Macmillan, 2011), 15.

143 大島秀信，〈社会經濟基盤の整備〉，收入長戶紀次郎編，《滿洲国における經濟建設の軌跡》(埼玉県狭山市：北東アジア史研究会，1999)，頁94。緊接著2012年12月長約904公里的哈大客運專線通車後，中國也在

來，展開另一段不被廣知的旅程。原本充滿殖民現代性意味的公路建設，讓土木學知參加了一場跨越時空的旅行，增添東亞歷史之動態。

(本文於 2024 年 12 月 31 日收稿；2025 年 4 月 12 日通過刊登)

*本文係中央研究院前瞻計畫「帝國進程及其延續：冷戰時期的大同學院同窗會」(AS-CDA-109-H01)之部分成果。初稿曾宣讀於「近現代東亞國際政治運作的諸面向」國際學術研討會(臺北：臺北大學歷史學系主辦，2024 年 10 月 25-26 日)及中央研究院近代史研究所講論會上，感謝與談人洪郁如教授及楊大慶教授兩位的意見，還有與會諸多師長和學者賜正，是所至荷，恕難在此一一詳舉。其後復經兩位匿名審查人提供寶貴之修改建議，俾使本文更臻完善，謹致謝忱。惟文責仍應由筆者自負。

同月底開啟北京到廣州約 2,298 公里的高速鐵路。俱見：渡邊朝紀，〈中国の高速鉄道：進化し続ける巨大路線網〉，《JERA》，56:2(東京，2013)，頁 37475-37478。

徵引書目

一、史料文獻

(一) 檔案、報紙與政府公報

中央研究院近代史研究所檔案館藏，《朱家驊》，典藏號：301-01-09-169。

國史館臺灣文獻館藏，《臺灣總督府檔案·進退原議公文類纂》，典藏號：00010085057X002。

國史館藏，《國民政府》，數位典藏號：001-013610-00001-010。

滿洲の記憶研究會藏，「大同学院關係者經歷書」。

JACAR(アジア歴史資料センター)

《大公報》(天津)

《大同報》(新京)

《申報》(上海)

《東北日報》(瀋陽)

《益世報》(天津)

《朝日新聞》(東京)

《滿洲國政府公報》(新京)

(二) 專書與期刊文章

〈この人と5分間 大島秀信氏〉，《建設者》，2：5(東京，1964)，頁56。

〈于靜遠筆供(1954年11月30日)〉，收入中央檔案館編，《偽滿洲國的統治與內幕：偽滿官員供述》，北京：中華書局，2000，頁106-128。

〈滿洲國道路計畫案〉，《拓務時報》，18(東京，1932)，頁37-38、43。

入江久夫，〈滿洲の氣候區〉，《地球》，18：4(大阪，1932)，頁32-36。

八田嘉明，〈時局と土木〉，《土木學會誌》，26：3(東京，1940)，頁1-7。

- 八田嘉明，〈戦争と土木〉，《土木學會誌》，25：12(東京，1939)，頁1-3。
- 三井高陽，〈東亞共榮圏と道路〉，《道路》，4：8(東京，1942)，頁4-6。
- 久保起，〈工藤忠夫さんとの出会い、再会、そして別れ〉，收入工藤忠夫氏の軌跡刊行会編，《工藤忠夫氏の軌跡》，東京：編者印行，1988，頁66。
- 久保起，〈米田正文さんの思い〉，收入米田正文追想録刊行会編，《米田正文追想録刊行会》，東京：編者印行，1986。
- 久野重一郎，〈第八回國際道路會議報告 並ニ歐米視察談〉，收入日本ポルトランドセメント同業會道路部編，《セメントコンクリート道路》，54號，大阪：日本ポルトランドセメント同業會，1938，頁1-21。
- 大島秀信，〈工藤忠夫さんを偲ぶ〉，《道路建設》，468(東京，1987)，頁60-61。
- 大島秀信，〈明るい舗装の話〉，《土木技術：社会と土木を結ぶ総合雑誌》，18：12(東京，1963)，頁53-60。
- 大島秀信，〈社会經濟基盤の整備〉，收入長戸紀次郎編，《滿洲国における經濟建設の軌跡》，埼玉県狭山市：北東アジア史研究会，1999，頁90-123。
- 大島秀信，〈哈大道路について〉，《建設》，4：10(東京，1939)，頁11-23。
- 大島秀信，〈哈大道路の回想〉，滿州回顧集刊行会編，《あゝ滿洲：国づくり産業開発者の手記》，東京：編者印行，1965，頁183-189。
- 大島秀信，〈道路協會50周年に思う・一心同体〉，《道路》，676(東京，1997)，頁23。
- 大島秀信，〈道路建設の今後のあり方〉，《道路》，299(東京，1966)，頁5-10。
- 小澤久太郎，〈新秩序と國土科學〉，《道路》，3：9(東京，1941)，頁4-5。
- 工藤忠夫，〈旧地重遊〉，《道路建設》，383(東京，1979)，頁34-37。
- 工藤忠夫，〈報文中国(東北地区)の舗装(1)〉，《舗装》，16：1(東京，1981)，頁25-27。
- 工藤忠夫，〈報文中国(東北地区)の舗装(3)〉，《舗装》，16：3(東京，1981)，頁32-34。
- 工藤忠夫，〈報文中国(東北地区)の舗装(4)〉，《舗装》，16：4(東京，1981)，頁26-28。
- 中央設計局東北調査委員會編，《偽滿現狀》，鉛字油印本，1945。
- 中西利八編，《第三版 滿洲紳士錄》，東京：滿蒙資料協會，1940。
- 中西利八編，《第四版 滿洲紳士錄》，東京：滿蒙資料協會，1943。
- 中西利八編，《新日本人物大系》，東京：東方經濟學會出版部，1936。
- 中島時雄，〈寒地に於ける道路舗装〉，收入日本ポルトランドセメント同業會編，《滿洲國土木講習會講演集 第5回》，大阪：編者印行，1940，頁89-95。
- 中國國家博物館編，勞祖德整理，《鄭孝胥日記》，北京：中華書局，1993。

- 水野千里，〈滿洲の氣候〉，《天界》，13：143(神戸，1933)，頁 93-100。
- 王淦非，〈懷念我的老師〉，收入工藤忠夫氏の軌跡刊行会編，《工藤忠夫氏の軌跡》，東京：編者印行，1988，頁 118-121。
- 王斐忱，〈哈大公路〉，《東北科學》，2：3(長春，1947)，頁 4-6。
- 世紀東急工業株式会社社史編纂委員会編，《世紀東急工業 40 年史》，東京：世紀東急工業，1990。
- 加納久夫，《臺灣から滿洲へ》，臺北：作者印行，1932。
- 交通部道路司編，〈哈大自動車道路計画概要(1938 年 6 月 8 日)〉(打字本)。
- 任新銘，〈友情の架橋〉，收入創立五十五周年記念出版委員会編，《友情の架橋：海外同窓の記録》，東京：大同学院同窓会，1986，頁 38-51。
- 任新銘，〈畏友工藤忠夫君を偲ぶ〉，收入工藤忠夫氏の軌跡刊行会編，《工藤忠夫氏の軌跡》，東京：編者印行，1988，頁 139-140。
- 任新銘整理，〈橋樑人行道攤鋪瀝青鋪裝的施工經驗〉，《公路》，1958：3(北京，1958)，頁 12-13。
- 伊地知綱彦，〈鋪裝に就て〉，收入日本ポルトランドセメント同業会道路部編，《セメントコンクリート道路》，40 號，大阪：編者印行，1936，頁 95-121。
- 伊澤道雄，《滿洲交通の展望》，東京：中央公論社，1942。
- 安達為也，〈工藤忠夫君と大同学院〉，收入工藤忠夫氏の軌跡刊行会編，《工藤忠夫氏の軌跡》，東京：編者印行，1988，頁 56-58。
- 米田正文，〈新京吉林国道改良工事報告〉，《土木學會誌》，21：11(東京，1935)，頁 1611-1626。
- 米田正文、米田初江合著，《我家の五十年》，東京：治水社，1980。
- 西芳雄，〈滿洲國の道路(二)〉，《道路の改良》，22：7(東京，1940)，頁 34-48。
- 佐藤仁史、菅野智博訪問，佐藤仁史、林志宏記錄，〈古川滋郎先生訪問紀錄〉，未刊稿，時間：2022 年 1 月 16 日、3 月 10 日、3 月 11 日、7 月 28 日、7 月 29 日、10 月 29-30 日，地點：北海道札幌市札幌大酒店(SAPPORO GRAND HOTEL)。
- 佐藤洋，〈工藤君の思い出〉，收入工藤忠夫氏の軌跡刊行会編，《工藤忠夫氏の軌跡》，東京：編者印行，1988，頁 69-71。
- 兵藤直吉，〈ドイツの自動車國道〉，《道路》，2：8(東京，1940)，頁 67-70。
- 坂田昌亮，〈滿洲國道路の現状と計畫の一斑〉，《道路》，2：1(東京，1940)，頁 88-90。
- 李一心編著，《偽滿洲國觀象機關史》，手稿本，1991。

- 李克敏、胡仁和譯，任永祥校，〈關於高速公路問題的解答〉，《公路》，1980：9(北京，1980)，頁 32-36。
- 村上圭三，〈ひと 世紀東急工業株式会社社長 工藤忠夫〉，《道路建設》，445(東京，1985)，頁 44-45。
- 町田義知，〈滿洲の特殊性と道路工法〉，收入日本ポルトランドセメント同業会道路部編，《セメントコンクリート道路》，40號，大阪：編者印行，1936，頁 122-129。
- 里見甫編，《滿洲國現勢 康德二年版》，新京：滿洲國通信社，1935。
- 岡一朗，《最新滿洲國人名鑑》，大連：大阪屋號書店，1934。
- 笠可楨著，沈思瓊譯，〈中國氣候區域論〉，《地理雜誌》，3：2(南京，1930)，頁 1-14。
- 金平歐，《對日決鬥之認識之策動》，南京：撥提書店，1933。
- 長瀬新，〈自動車道路解説〉，《道路》，2：8(東京，1940)，頁 75-80。
- 前田秀吉，《滿鐵及び大連のひとと事業》，大連：日滿評論叢書社，1937。
- 前田稔，〈在滿時の工藤忠夫氏を偲ぶ〉，收入工藤忠夫氏の軌跡刊行会編，《工藤忠夫氏の軌跡》，東京：編者印行，1988，頁 76-77。
- 南滿洲鐵道株式會社經濟調查會編，《滿洲國道路建設計畫案》，打字本，1932。
- 南滿洲鐵道株式會社經濟調查會編，《滿洲國道路網計畫案》，打字本，1932。
- 南滿洲鐵道株式會社經濟調查會第三部編，《滿洲に於ける自動車交通事業に就て》，大連：南滿洲鐵道株式會社，1934。
- 孫陵，《從東北來》，桂林：前線出版社，1940。
- 草間偉，〈大東亞戰爭と土木技術者の責任〉，《土木學會誌》，29：3(東京，1943)，頁 195-199。
- 張餘生，《倭製滿洲國：中國民族主義者眼中的他者》，臺北：獨立作家，2016，據 1932 年東北問題研究會本重新排版。
- 笠松慎太郎編，《滿洲に於ける最近の交通事情》，東京：日本交通協會，1932。
- 許雪姬訪問、王美雪記錄，〈林永倉先生訪問紀錄〉，收入許雪姬訪問，許雪姬等記錄，《日治時期在「滿洲」的臺灣人》，臺北：中央研究院近代史研究所，2002，頁 347-357。
- 麻生平太郎，〈中國の近代道路について〉，《道路の改良》，23：6(東京，1941)，頁 3-10。
- 滿史會編，《滿州開發四十年史》，上卷，東京：滿州開發四十年史刊行會，1964。
- 黑龍江省地方志編纂委員會編，《黑龍江省志》，75 卷「科學文化團體志」，哈爾濱：黑龍江人民出版社，2000。

- 増井幸雄，〈支那に於ける道路建設に就て〉，《三田學會雜誌》，31：2(東京，1937)，頁 159-193。
- 滿洲事情案內所編，《滿洲國の交通事情》，新京：編者印行，1935。
- 滿洲帝國協和會科學技術聯合部會建設部會編，《康德十年版 建設年鑑》，新京：編者印行，1943。
- 滿洲國政府，〈滿洲國道路建設機關設置〉，收入南滿洲鐵道株式會社經濟調查會編，《滿洲國道路建設及道路法制定方策》，大連：南滿洲鐵道株式會社，1935，頁 107-109。
- 滿洲勞工協會編，《滿洲勞動年鑑 康德七年版》(新京：巖松堂，1941)
- 滿鐵上海事務所調查課，《支那戰時公路運輸問題(其ノ一)》，出版地不詳：編者印行，1937。
- 維真，《九一八後東北與日本》，上海：貞社，1935。
- 趙恩棠，〈日本瀝青路面設計與施工——工藤忠夫博士講座紀要〉，《長安大學學報(自然科學版)》，1981：4(西安，1981)，頁 137-142。
- 趙恩棠，〈回憶偽滿新京工業大學〉，收入長春市政協文史資料委員會編，《長春文史資料》，第 33 輯，長春：編者印行，1990，頁 120-127。
- 趙恩棠，〈道路除雪融冰的措施〉，《東北公路》，1994：4(瀋陽，1994)，頁 28-37。
- 蔡次薛，〈開發西南與交通建設〉，《東方雜誌》，37：3(上海，1940)，頁 39-44。
- 瀨戶政章，〈交通運輸上より見たる自動車専用道路と鐵道との比較論、並に哈大道路設計計画の意義(一)〉，《建設》，5：8(東京，1940)，頁 24-41。
- 瀨戶政章，〈高速度自動車國道が建設される迄〉，《道路》，5：2(東京，1943)，頁 15-19。
- 瀨戶政章，《自動車専用道路の設計》，東京：常磐書房，1943。
- 藤根壽吉，〈滿洲國の交通に就て〉，《工政》，150(東京，1932)，頁 36-40。
- Kelchner, Warren. "The Pan American Highway." *Foreign Affairs* 16:4 (July 1938): 723-727.

二、近人論著

(一) 中文

- 佐藤秀一、日中淳七郎、荻原浩、鈴木道雄等著，趙恩棠、許祥林、趙效煥等譯，《道路施工法》，北京：人民交通出版社，1984。

- 林志宏，〈地方分權與「自治」——滿洲國的建立及日本支配〉，收入黃自進、潘光哲主編，《近代中日關係史新論》，新北：稻鄉出版社，頁 643-683。
- 林志宏，〈重建合法性——滿洲國的地方調查、模範村及其「教化」〉，《中央研究院近代史研究所集刊》，117(臺北，2022)，頁 83-122。
- 武向平，〈三十年來日本滿鐵研究現狀述評〉，《日本問題研究》，2012：3(保定，2012)，頁 28-33。
- 武向平，〈三十年來我國滿鐵研究現狀述評〉，《日本問題研究》，2009：2(保定，2009)，頁 58-64。
- 施曼華，《抗日戰爭時期西南西北的國際公路》，臺北：正揚出版社，1983。
- 張聲振，〈築路土木工人的勞務問題〉，收入解學詩、松村高夫編，《滿鐵與中國勞工》，北京：社會科學文獻出版社，2023，頁 229-278。
- 張藝，〈淪陷時期日本在東北修築公路橋樑的企圖及影響〉，哈爾濱：黑龍江社會科學院碩士論文，2018。
- 許雪姬，〈在「滿洲國」的臺灣人高等官：以大同學院的畢業生為例〉，《臺灣史研究》，19：3(臺北，2012)，頁 95-150。
- 陳宏，〈偽滿新京大同學院訪日活動述評〉，《“九一八”研究》，16(瀋陽，2017)，頁 228-237。
- 愛德華·薩伊德(Edward W. Said)，傅大為等校訂，王志弘等譯，《東方主義》，臺北：立緒文化事業有限公司，2023。
- 肇文新，〈偽滿洲國官公吏的特殊培訓基地——新京大同學院〉，《溥儀研究》，2012：4(吉林，2012)，頁 39-44。
- 蔡佩均，〈健康地與理想風土：日治時期台灣與滿洲的風土論述〉，《台灣文學學報》，34(臺北，2019)，頁 61-98。
- 蔡龍保，〈日治時期臺灣道路改良事業之展開(1926-1936)〉，《國史館學術集刊》，17(臺北，2008)，頁 37-83。
- 蘇崇民，《滿鐵史》，北京：中華書局，1990。

(二) 日文

- 牛耕耘，〈山丁と大同学院の日本旅行〉，《植民地文化研究：資料と分析》，14(東京，2015)，頁 73-83。

- 四宮正親，《日本の自動車産業：企業者活動と競争力 1918~70》，東京：日本経済評論社，1998。
- 平山勉，《満鉄経営史：株式会社としての覚醒》，名古屋：名古屋大学出版会，2019。
- 広瀬貞三，〈「満洲国」における水豊ダム建設〉，《新潟国際情報大学情報文化学部紀要》，6(新潟，2003)，頁 1-25。
- 広瀬貞三，〈朝鮮総督府の土木官僚本間徳雄の活動：朝鮮・満洲国・中国・日本〉，《福岡大学人文論叢》，49：2(福岡，2017)，頁 589-624。
- 安富歩，〈県城経済——一九三〇年前後における満洲農村市場の特徴〉，收入安富歩、深尾葉子編，《「満洲」の成立：森林の消尽と近代空間の形成》，名古屋：名古屋大学出版会，頁 165-200。
- 有山輝雄，《情報覇権と帝国日本》，東京：吉川弘文館，2013。
- 竹中憲一編，《人名事典「満洲」に渡った一万人》，東京：皓星社，2012。
- 老川慶喜，《満洲国の自動車産業：同和自動車工業の経営史》，東京：日本経済評論社，2020。
- 沢井実，《近代日本の研究開発体制》，名古屋：名古屋大学出版会，2012。
- 松本俊郎，《「満洲国」から新中国へ——鞍山鉄鋼業からみた中国東北の再編過程，1940-1954》，名古屋：名古屋大学出版会，2000。
- 松浦茂樹，〈旧満洲国の「国土づくり」(ノート)〉，《国際地域学研究》，14(東京，2011)，頁 109-157。
- 林志宏，〈冷戦体制下における大同学院同窓会——日本と台湾の場合〉，收入佐藤量、菅野智博、湯川真樹江編，《戦後日本の満洲記憶》，東京：東方書店，2020，頁 253-277。
- 浦田康滋，《現代道路技術の本源：戦間期、日本の道路技術飛躍の 20 年》，出版地不詳：作者印行，2021。
- 堀雅昭，《鮎川義介：日産コンツェルンを作った男》，東京：弦書房，2016。
- 渡邊朝紀，〈中国の高速鉄道：進化し続ける巨大路線網〉，《JERA》，56：2(東京，2013)，頁 37475-37478。
- 満洲国史編纂刊行会編，《満洲国史・各論》，東京：満蒙同胞援護会，1971。
- 越澤明，〈大東港の計画と建設(1937~1945)—満洲における未完の大規模開発プロジェクト〉，收入土木学会日本土木史研究委員会編，《日本土木史研究発表会論文集》，6 巻，東京：土木学会，1986，頁 223-234。

- 越澤明，〈満州国の首都計画〉，東京：筑摩文庫，2002。
- 飯塚靖，〈戦後中国東北地区における日本人留用技術者の諸相—資料「中共事情」より探る—〉，《経済史研究》，20(大阪，2017)，頁 97-132。
- 趙彦民，〈戦後中国の残留日本人政策〉，《愛知大学国際問題研究所紀要》，142(名古屋，2013)，頁 97-128。
- 橋本政子，〈満洲国哈大道路に関する史的研究〉，《土木史研究講演集》，70：1(東京，2014)，頁 43-52。

(三) 英文

- Baker, Mark. "Energy, Labor, and Soviet Aid: China's Northwest Highway, 1937-1941." *Modern China* 50:3 (May 2024): 302-334.
- Chou, Shun-Hsin (周舜莘). "Railway Development and Economic Growth in Manchuria." *The China Quarterly* 45 (January - March 1971): 57-84.
- Culver, Annika A. *Glorify the Empire: Japanese Avant-Garde Propaganda in Manchukuo*. Vancouver: University of British Columbia Press, 2013.
- Dalakoglou, Dimitris and Penelope Harvey. "Roads and Anthropology: Ethnographic Perspectives on Space, Time and (Im)Mobility." *Mobilities* 7:4 (November 2012): 459-465.
- Dong, Yuting (董钰婷). "Flagstone Empire: Materiality and Technical Expertise in Japanese Road Construction in Northeast China (1905-1945)." *Modern Asian Studies* 57:3 (February 2023): 835-865.
- Elleman, Bruce and Stephen Kotkin eds. *Manchurian Railways and the Opening of China: An International History*. Armonk: M.E. Sharpe Incorporated, 2010.
- Emily A. Haddad. "Digging to India: Modernity, Imperialism, and the Suez Canal." *Victorian Studies* 47:3 (Spring 2005): 363-396.
- Ficek, Rosa E. "Imperial Routes, National Networks and Regional Projects in the Pan-American Highway, 1884-1977." *The Journal of Transport History* 37:2 (August 2016): 129-154.
- Frank, Alison Fleig. *Oil Empire: Visions of Prosperity in Austrian Galicia*. Cambridge and London: Harvard University Press, 2005.
- Grau, Marion. *Pilgrimage, Landscape, and Identity: Reconstructing Sacred Geographies in Norway*. New York: Oxford University Press, 2021.

- Hartley, Keith. "Defense Economics." In *The Economics of Human Systems Integration: Valuation of Investments in People's Training and Education, Safety and Health, and Work Productivity*, edited by William B. Rouse, 79-95. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc., 2010.
- Headrick, Daniel R. *The Tools of Empire: Technology and European Imperialism in the Nineteenth Century*. New York and Oxford: Oxford University Press, 1981.
- Headrick, Daniel R. *The Tentacles of Progress: Technology Transfer in the Age of Imperialism, 1850-1940*. Oxford: Oxford University Press, 1988.
- Henry, Todd A. *Assimilating Seoul: Japanese Rule and the Politics of Public Space in Colonial Korea*. Berkeley: University of California Press, 2014.
- Hirata, Koji. *Making Mao's Steelworks: Industrial Manchuria and the Transnational Origins of Chinese Socialism*. New York: Cambridge University Press, 2024.
- Hodge, Joseph M. "Science and Empire: An Overview of the Historical Scholarship." In *Science and Empire: Knowledge and Networks of Science across the British Empire, 1800-1970*, edited by Brett M. Bennett and Joseph M. Hodge, 3-29. Houndmills, Basingstoke, Hampshire; New York, NY: Palgrave Macmillan, 2011.
- Hugill, Peter J. "Good Roads and the Automobile in the United States 1880-1929." *Geographical Review* 72:3 (July 1982): 327-349.
- Jasanoff, Sheila and Sang-Hyun Kim eds. *Dreamscapes of Modernity: Sociotechnical Imaginaries and the Fabrication of Power*. Chicago: University of Chicago Press, 2015.
- King, Amy. "Reconstructing China: Japanese Technicians and Industrialization in the Early Years of the People's Republic of China." *Modern Asian Studies* 50:1 (January 2016): 141-174.
- Krige, John. "Introduction: Writing the Transnational History of Knowledge Flows in a Global Age." In *Knowledge Flows in a Global Age*, edited by John Krige, 1-31. Chicago: The University of Chicago Press, 2022.
- Lay, Maxwell G. *Ways of the World: A History of the Worlds' Roads and of the Vehicles That Used Them*. New Brunswick, N.J.: Rutgers University Press, 1992.
- Livingstone, David N. *Putting Science in Its Place: Geographies of Scientific Knowledge*. Chicago: University of Chicago Press, 2003.
- Mimura, Janis. *Planning for Empire: Reform Bureaucrats and the Japanese Wartime State*. Ithaca, NY: Cornell University Press, 2011.

- Mitchell, Timothy. *Rule of Experts: Egypt, Techno-Politics, Modernity*. Berkeley: University of California Press, 2002.
- Mizuno, Hiromi. *Science for the Empire: Scientific Nationalism in Modern Japan*. Stanford, CA: Stanford University Press, 2009.
- Moore, Aaron Stephen. *Constructing East Asia: Technology, Ideology, and Empire in Japan's Wartime Era, 1931-1945*. Stanford, CA: Stanford University Press, 2013.
- O'Dwyer, Emer S. *Significant Soil: Settler Colonialism and Japan's Urban Empire in Manchuria*. Cambridge, MA: Harvard University Asia Center, 2015.
- Pratt, Mary Louise. *Imperial Eyes: Travel Writing and Transculturation*. New York: Routledge, 2008.
- Robinson, Ronald E. "Conclusion: Railways and Informal Empire." In *Railway Imperialism*, edited by Clarence B. Davis and Kenneth E. Wilburn, Jr., 175-196. New York: Greenwood Press, 1991.
- Scherer, Anke. "The Colonial Appropriation of Public Space: Architecture and City Planning in Japanese-dominated Manchuria." In *Urban Spaces in Japan: Cultural and Social Perspectives*, edited by Christoph Bruman and Evelyn Schultz, 37-52. London and New York: Routledge, 2012.
- Seow, Victor. *Carbon Technocracy: Energy Regimes in Modern East Asia*. Chicago and London: The University of Chicago Press, 2021.
- Sewell, Bill. "Reconsidering the Modern in Japanese History: Modernity in the Service of the Prewar Japanese Empire." *Japan Review* 16 (January 2004): 213-258.
- Shand, James D. "The Reichsautobahn: Symbol for the Third Reich." *Journal of Contemporary History* 19:2 (April 1984): 189-200.
- Siverson, Rolf I. "From Chimera's Womb: The Manchukuo Bureaucracy and Its Legacy in East Asia." *International Journal of Asian Studies* 17 (January 2020): 39-55.
- Snead, James E., Clark L. Erickson and J. Andrew Darling eds. *Landscapes of Movement: Trails, Paths, and Roads in Anthropological Perspective*. Philadelphia: University Museum Publications, 2009.
- Steele, M. William. "Roads, Bridges, Tunnels and Empire: Highway Construction and the Great East Asian Co-Prosperty Sphere." *Asian Cultural Studies* 42 (2016): 87-101.
- Steele, M. William. "Constructing the Construction State: Cement and Postwar Japan." *Japan Focus* 15:11 (June 2017): 1-11.

- Tomlinson, John. *Cultural Imperialism: A Critical Introduction*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press, 1991.
- Vahrenkamp, Richard. "Automobile Tourism and Nazi Propaganda: Constructing the Munich-Salzburg Autobahn, 1933-1939." *The Journal of Transport History* 27:2 (September 2006): 21-38.
- Wendelken, Cherie. "Pan-Asianism and the Pure Japanese Thing: Japanese Identity and Architecture in the Late 1930s." *positions: east asia cultures critique* 8:3 (Winter 2000): 819-828.
- Wright, Tim. "The Manchurian Economy and the 1930s World Depression." *Modern Asian Studies* 41:5 (September 2007): 1073-1112.
- Yang, Daqing (楊大慶). "Japanese Colonial Infrastructure in Northeast Asia: Realities, Fantasies, Legacies." In *Korea at the Center: Dynamics of Regionalism in Northeast Asia*, edited by Charles K. Armstrong, 92-109. Armonk, NY: M.E. Sharpe, 2006.
- Yang, Daqing. *Technology of Empire: Telecommunications and Japanese Expansion in Asia, 1883-1945*. Cambridge, MA: Harvard University Asia Center, 2010.
- Yergin, Daniel. *The Prize: The Epic Quest for Oil, Money, and Power*. New York: Simon & Schuster, 1991.
- Young, Louise. *Japan's Total Empire: Manchuria and the Culture of Wartime Imperialism*. Berkeley: University of California Press, 1998.
- Zeller, Thomas. *Driving Germany: The Landscape of the German Autobahn, 1930-1970*. New York and Oxford: Berghahn Books, 2006.

(四) 網路資料

- 中央研究院近代史研究所，「近代春秋 TIS(Timelines Information System)系統」，<https://mhdb.mh.sinica.edu.tw/diary/index.php>。
- 神戶大學附屬圖書館，「神戶大學新聞記事文庫」，<https://da.lib.kobe-u.ac.jp/da/np>，擷取日期：2024年8月22日。

Japanese Technocrats and Manchukuo: Road Construction and the Post–World War II Circulation of Civil Engineering Knowledge

Chih-hung Lin

Associate Research Fellow, Institute of Modern History, Academia Sinica

Associate Professor, Department of History, National Taipei University

This article explores the relationship between Japan's technological imperialism and its transportation system, using road construction in Manchukuo as a case study to analyze its concrete practices and knowledge transmission. Beginning in the early 20th century, Japan incorporated southern Manchuria into its imperial territory, creating new political and social spaces through colonial activities. This attracted many intellectuals and technocrats, who promoted modernization projects, underscoring the pivotal role of technology in imperial expansion. After the establishment of Manchukuo in 1932, roads became a crucial component of Japan's imperial strategy. The colonial authorities launched a ten-year road construction plan aimed at developing a comprehensive transportation network to boost economic growth and provide military support. After the outbreak of war between China and Japan in 1937, road construction gained even greater importance. For instance, the "Ha-Da highway" was built to connect Harbin and Dalian, enhancing both economic and military mobility.

Japanese technocrats played a vital role in the colonization of Manchuria. They not only applied local knowledge to address harsh climatic and

geographical conditions, but some continued to contribute their expertise through retention policies after World War II. Tadao Kudo, for example, participated in road and bridge construction in China after the war and later actively promoted Sino-Japanese technical exchanges upon returning to Japan. This history reflects the complex role of colonial modernity and how knowledge transmission transcended political and temporal boundaries, shaping infrastructure and development across postwar East Asia.

Keywords: Manchukuo, Japanese technocrats, The Datung Academy, Harbin-Dalian highway, civil engineering