

日本在滿洲建立的免疫技術研究機構 及其防疫，1906-1945

沈佳姍

摘要

19世紀末興起的免疫學製劑，經由各國來華的醫生和政治力量傳入中國。本文以日本統治下的滿洲為例，以機構和人事為核心，探究血清疫苗等免疫技術在中國的發展歷程。結果發現，日本統治下的滿洲，自1906年起開始要求或推廣種痘，1911年使用鼠疫血清疫苗，1918年前後因國內外局勢變遷和日本傳染病研究所移管事件後的人事和技術開放餘波，而加強對滿洲的衛生防疫政策，並計劃在當地自製血清疫苗，而後於1925年設立滿鐵獸疫研究所和滿鐵衛生研究所，提供多種菌型的血清疫苗製劑。1932年滿洲國成立後，因應戰爭期間的衛生、產業和軍事安全需求，頒布更多的衛生法規、防疫計畫和建置相關機構，以加強防疫。以上防疫政策的作為，除反映細菌學或血清疫苗等製劑在滿洲已發展一段時間，背後的轉折也都與日本本土的局勢變化密切相關。此外，本文對日本在滿洲設置免疫技術機構的探討，可做為研究近代醫學技術如何透過外國統治者而在中國發展生根的一種案例或模式，亦可提供研究者探究相關議題時更多元的研究視角。

關鍵詞：血清、疫苗、防疫、南滿洲鐵道株式會社、傳染病研究所

Immunology Institutes and Immunological Prevention Strategy in Manchuria during the Japanese Ruling Period, 1906-1945

Chia-san Shen *

Abstract

Immunological products which appeared in the late 19th century were introduced into China via modern medical doctors and foreign political powers. This paper uses Manchuria under the Japanese rule as an example to explore how the relevant organizations and personnel introduced such products like serums and vaccines into China. It is found that during the Japanese rule, Manchuria started to request and to promote smallpox vaccination in 1906, and used plague serum and vaccine in 1911. Later, around 1918, Manchuria strengthened its health policies and established plans for homemade serums and vaccines. This was in part a response to great epidemics prevalent in the world, but also because of the availability of the technology of immunity to the market as a result of the transfer of the Infectious Diseases Institute's authority under the Health Bureau of the Home Affairs Ministry to that under Tokyo University of the Education Ministry. This led in 1925 to the establishment of both "the Mukden Institute for Infectious Diseases of Animals" and "the Dairen Institute of Health", which offered a variety of serum and vaccine formulations. After Manchukuo was established in 1932, hygiene regulations, anti-epidemic programs and sanitary institutions were further set up so as to strengthen epidemic prevention and to meet the requirements of health, industrial and military security during the war. The above development of bacteriology and immunological

* Postdoctoral fellow of the Center for Asia-Pacific Area Studies, Research Center for Humanities and Social Sciences (RCHSS), Academia Sinica

formulations in Manchuria a hundred years ago reflected the fact that it was closely related to the needs of mainland Japan, besides showing the immunology history in Manchuria as a case of how modern medical technology was being developed in part of China through these foreign rulers.

Keywords: serum, vaccines, epidemic prevention, South Manchuria Railway Company, Institute of Infectious Diseases

日本在滿洲建立的免疫技術研究機構 及其防疫，1906-1945*

沈佳姍**

壹、前言

19 世紀最後的 30 年間，細菌學理論開啟了兩大醫療新領域，一是化學療法，二是近代疫苗和免疫學的問世。¹ 這兩大領域在 20 世紀中期前深刻影響現代醫學和衛生政策的發展。細菌學先驅柯霍 (Robert H. Koch, 1843-1910) 亦宣稱細菌學是「推廣公共衛生的最佳盟友」。² 其中，從細菌本身、根據免疫學原理製造的血清、疫苗、診斷液等，在 20 世紀之交已經隨著各國來華的醫生傳入中國。如法國醫生已利用來自越南巴斯德協會提供的血清疫苗，依照中國人在春天

* 本文承蒙日本交流協會與中央研究院人文社會科學研究中心亞太區域研究專題中心衛生與東亞社會研究計畫補助，並宣讀於「全球視野下的中國近代史研究」國際學術研討會（臺北：中央研究院近代史研究所、人文社會科學研究中心，2014 年 8 月 11-13 日）。感謝補助單位資助、大會和《國史館館刊》同意發表，會議與會人士、館刊兩位匿名審查人與編輯委員們的不吝賜教與寶貴意見，以及吳燕秋、李進億博士協助修訂本文，謹此特致謝忱。

** 中央研究院人文社會科學研究中心博士後研究員。

¹ F·布萊特·埃斯塔波勒著，韓威、孫夢茵譯，〈19-20 世紀的來華法國醫生：南方開放港口、租界和租借地的拒絕或依從〉，收入孫立新、呂一旭主編，《殖民主義與中國近代社會：國際學術會議論文集》（北京：人民出版社，2009 年），頁 53。此外，中國早已有人痘法，清康熙後亦規定滿洲太子需接種痘毒，但不是基於現代的免疫學觀念。

² 值得注意的是，每一種傳染病各有其特殊性，不一定都能滿足柯霍的期待。雷祥麟，〈衛生為何不是保衛生命？民國時期另類的衛生、自我、與疾病〉，《臺灣社會研究季刊》，第 54 期（2004 年），頁 17-59。

接種人痘的舊有習慣，順利推廣歐式的牛痘種痘法；中國西南部也以血清防治鼠疫、白喉、鏈球菌、淋菌、葡萄球菌及霍亂等疾病。這些血清疫苗免費提供給窮人，除了疫情爆發時期，其餘時候多需付費接種。此外，在一些遠離政治中心的省份，中醫亦向西醫學習接種法。如 1902 年在福州治療瘟疫病人的法國醫生，記錄兩個月內有 4 名中醫向他學習血清療法；1913 年也有報告指出，有些中醫常到法國領事館和醫院購買血清疫苗；1916 年昆明的法國醫生報告一些中醫在其處所首次學習到種痘法。³

這些血清疫苗也常發生數量短缺或接種無效等缺點。如 1921-1922 年昆明發生某種迅速擴散的疫情時，位在越南河內的法屬狂犬病預防等細菌學研究所 (Antirabic et Bacteriologic Institute)，起初以維持法屬印度支那 (French Indochina) 殖民地醫院所需為由，拒絕昆明醫師的請求，不提供抗白喉血清。之後昆明的法國醫師們雖然得到血清並立即大量使用，但疫情並無減緩；醫師們因此改變判斷，認為應是霍亂病原，於是改注射抗霍亂血清，但疫情也不見消退。後來，河內的細菌試驗室主任親自前往中國進行診斷，分析後斷定是猩紅熱。這一年內，法國醫師對中國民眾注射大量的血清，又因菌種不符，仍造成該城 5 萬人死於該疫。因此有人認為，血清和疫苗從一開始就是非常不可靠的醫療物品。但是，外籍醫師的報告中，仍指出中國人大體上是願意接受血清疫苗。1930 年有份法國報告指出：「預防性疫苗已經被融入中國的醫藥觀念中了，……有時甚至產生過高的期望。中國人……熱衷於此種治療。」⁴ 如上所述，免疫學能在中國擴大應用的原因，除了健康需求和醫學技術進步，背後也帶有帝國擴張和權力象徵的面向。⁵

19 世紀的中國面對許多帝國主義國家勢力擴張的威脅。其中，日本是亞洲最早形成的帝國主義國家，它與中國在地緣上、文化上相近，亦為中國在近代化過程中許多規章制度的重要參據，日本也是唯一在中國本土扶植國中國的滿洲國，以及發動對華侵略戰爭的國家。日本在中國進行拓展策略和治理技術的重要

³ F·布萊特·埃斯塔波勒著，韓威、孫夢茵譯，〈19-20 世紀的來華法國醫生〉，頁 54-63。

⁴ F·布萊特·埃斯塔波勒著，韓威、孫夢茵譯，〈19-20 世紀的來華法國醫生〉，頁 54-60。

⁵ 如有史家認為，19 世紀發生的工業技術進步，如疫苗和凝固汽油彈、船、飛機、電力、收音機等，都是帝國主義的幫手。D. R. ヘッドリック (Daniel R. Headrick) 著，原田勝正等譯，〈帝国の手先：ヨーロッパ膨張と技術〉(東京：日本經濟評論社，1980 年)，頁 1。

憑藉之一，即是學習西式作風，從一開始就非常重視當地的醫學和公共衛生，所以設立醫院、制定防疫方案、提升地方的衛生醫療環境，欲使當地成為彰顯現代化的模範地區。⁶如飯島涉指出，日本引進西方醫學，也將近代醫療衛生事業強制、積極地導入中國，⁷包括在滿洲應用血清疫苗等防疫法，目的是欲全面提升衛生基礎。⁸ Ruth Rogaski 以日本統治下的上海為例，論述衛生事業是日本殖民擴張至朝鮮、滿洲、臺灣、中國的核心策略，更是日本與亞洲權力消長的相對指標。⁹ Robert John Perrins 則以大連為例，論述日本自視為現代化的代表，取法西方的科學技術，大量建設水道、醫院等公共衛生設施與研究機構，希望透過確保人民健康來標示日本統治下的文明。¹⁰ 雷祥麟更以滿洲的鼠疫等疫情為例，論述日本等先進國家如何藉由顯微鏡和細菌學知識，成為有力且正當的管理者／機構。¹¹ 而日本在中國各地設立的近代科學調查研究機構，如在滿洲設立的滿鐵中央試驗所、大陸科學院等，也是其對外拓展的策略之一。換言之，日本在中國推展其勢力的主要方法之一，是改善當地的衛生狀況，包括運用血清疫苗等防疫策略。可惜後繼研究者常忽視日本在衛生政策中對免疫防疫法的應用。¹²

-
- ⁶ 飯島涉著，劉萍譯，〈一位細菌學家和共產主義者眼中的中國社會——國崎定洞在青島〉，收入孫立新、呂一旭主編，《殖民主義與中國近代社會：國際學術會議論文集》，頁 299、302、306。
- ⁷ 飯島涉，《マラリアと帝国：植民地医学と東アジアの広域秩序》（東京：東京大学出版会，2005 年），頁 10、157。
- ⁸ 飯島涉，《ベストと近代中国》（東京：研文，2000 年），頁 219-221。
- ⁹ 此外，書中有論述 1930 年代日本在上海大量應用霍亂疫苗，是因為當時醫界不希望人體成為細菌載體，進而四處移動。但書中對 1930 年代以前免疫學應用的論述甚少。Ruth Rogaski, *Hygienic Modernity: Meanings of Health and Disease in Treaty-Port China* (California: University of California Press, 2004), pp. 193-225.
- ¹⁰ 此外，本研究中有論述日本在滿洲的種痘政策，但罕見對其他疾病應用免疫製劑的案例。Robert John Perrins, "Holding Water in Bamboo Bucks-Agriculture Science, Livestock Breeding, and Veterinary Medicine in Colonial Manchuria," in Karen Brown and Daniel Gilfoyle, eds., *Healing the Herds: Disease, Livestock Economies, and the Globalization of Veterinary Medicine* (Athens: Ohio University, 2010), pp. 195-215.
- ¹¹ 只是，文中對免疫學應用的論述稍少。Sean Hsiang-Lin Lei, "Sovereignty and the Microscope: Constituting Notifiable Infectious Disease and Containing the Manchurian Plague (1910-1911)," in Angela Ki Che Leung etc., eds., *Health and Hygiene in Modern Chinese East Asia: Policies and Publics in the Long Twentieth Century* (Durham: Duke University Press, 2011), pp. 73-109.
- ¹² 案例甚多，僅列吳俊瑩，〈從東三省鼠疫問題看清末的內政與外交（1910-1911）〉，《國史館

綜合而言，上述的歷史發展呈現幾個特點。首先，細菌學與血清疫苗等免疫學在 19 世紀後期經由列強傳入中國，並於 20 世紀廣泛應用。其次，應用血清疫苗的背景除世界醫學的發展，也有帝國擴張的意涵。第三，從前述各國的案例，呈現醫療衛生常被應用為帝國擴張的重要先鋒。第四，日本在中國，因為地緣、歷史、控制區域（因為戰爭）等方面，有較其他帝國主義國家影響更深刻之處。第五，過去學界對帝國主義國家在中國進行的政治、經濟、軍事、社會，以及隔離、檢疫、消毒、基礎建設等衛生和防疫措施已有諸多研究，但對免疫學防疫法的討論極少，且相關的應用案例多屬於少數的個案呈現。

由於免疫學等近代醫學的應用對近代醫學和政局發展相當重要，卻鮮少被研究，以及日本對近代中國的發展有重要影響，本文即以日本統治下的滿洲為例，通過日本的史料與觀點，以機構體制與人事變遷為核心，探究血清疫苗等免疫技術於外國人／實際統治者的主政下，在中國的發展歷程。此外，由於資料的侷限，本文的研究對象以日本在民間的疫政舉措為主，不涉及軍隊衛生，所用史料也多是從日本的觀點出發，希望藉由血清疫苗在滿洲的應用與發展歷程，呈現近代免疫學在帝國主義的國家意識下，如何在中國發展；並呈現帝國主義國家本土的政局與人事，如何影響其在中國的行政決策。

貳、滿洲的免疫衛生事業

一、簡介「滿洲」與「日本轄下的滿洲」

所謂的「滿洲」(Manchuria)，原是女真族名的代稱，有時也被當作地名。¹³該地域有清國金州廳下的旅順口和大連灣二地。1880 年代旅順口被建設成北洋海軍基地後，地位提升，1898 年兩地均被租借予俄國。此後，中國通稱該租借地為旅大租界或旅大租借地，仍屬金州廳；俄國稱之關東省(Квантунская

館刊》，第 20 期(2009 年 6 月)，頁 39-69。該文研究各國在滿洲的防疫，但未提及血清與疫苗的應用。

¹³ 陳捷先，《滿洲叢考》(臺北：國立臺灣大學出版中心，1965 年)，頁 1-24。

область)，日本稱之關東州。¹⁴ 1857年英法聯軍後，俄國先後取得黑龍江以北、烏蘇里江以東的土地，使中國北方的滿洲轄地大為縮減。1894年的甲午戰爭，日軍占領旅、大，並設置金州占領地行政廳和旅順口行政署等統治機構。¹⁵ 但這場戰爭破壞俄國原訂的西伯利亞鐵路和遠東計畫，當1895年末「馬關條約」簽訂時，俄國即聯合英、法、德等國共同干涉，最後遼東半島歸還中國，日本退出旅、大，朝鮮成為俄國的勢力範圍。隔年，中俄簽訂密約，俄國得借地修路（中國東省鐵路，簡稱中東鐵路），並取得鐵路沿線土地的行政管理、駐軍、開礦及工商經營權。1898年，中俄再簽約，繼續租借旅、大租地25年，且俄國得增修中東鐵路的南方支線（今哈大線）。兩年後，因義和團事件和八國聯軍，俄國趁機占領滿洲。1902年中俄雖簽訂「交收東三省條約」，俄軍承諾撤出，但並無實踐；¹⁶ 隔年還增設遠東大總督管區（Viceroyalty of the Far East），設首府於旅順，統轄俄國位在遠東的各省、中東鐵路及旅、大租借地，並加速建設大連和旅順，成為具有近代基礎設施的港市和軍事要塞。¹⁷

在此同時，日俄間的衝突不斷升高，於1904年爆發日俄戰爭。隔年，兩國簽訂「樸資茅斯條約」（Treaty of Portsmouth），日本自俄國取得甲午戰爭中原擬得到的朝鮮保護權和旅、大租借地，包括遼東半島、中東鐵路長春到旅順段及其附屬地。¹⁸ 日本將所得的鐵路改名為南滿洲鐵道。其附屬地雖僅約18平方公里，但東北的重要都市多包含其中。¹⁹ 俄國的統治區域雖然縮小，仍保有在北邊的權益，也保住中東鐵路幹線。²⁰ 此後，滿洲有較明確的南北滿之分。北滿（洲）指長春以北，約有中東路沿線、黑龍江省全部、吉林省東北部，屬俄國的勢力範圍；

¹⁴ 「關東」的由來有兩種說法，一指山海關以東，一指遼東半島南部。黃清琦，〈旅大租借地之研究（1898-1945）〉（臺北：政治大學外交研究所碩士論文，2002年），頁2、10。

¹⁵ 顧明義等主編，《大連近百年史》（瀋陽：遼寧人民出版社，1999年），頁88-90。

¹⁶ 黃清琦，〈旅大租借地之研究（1898-1945）〉，頁56-62、109。

¹⁷ 井上謙三郎編，《大連市史》（大連：大連市役所，1936年），頁114；黃清琦，〈旅大租借地之研究（1898-1945）〉，頁113-114。

¹⁸ 黃清琦，〈旅大租借地之研究（1898-1945）〉，頁133-134。

¹⁹ 財團法人東亞經濟調查課，《滿洲讀本》（東京：財團法人東亞經濟調查課，1938年），頁280。

²⁰ 此外，俄國自1908年起在其轄區內興建黑龍江鐵路（Trans-Amur Railroad），1915年全線完成。黃清琦，〈旅大租借地之研究（1898-1945）〉，頁133-134。

南滿(洲)指長春以南，約有南滿洲鐵道和安奉鐵路沿線、遼寧省東南部與吉林省西南部，屬日本的勢力範圍。²¹而在取得地主國——中國——背書認可的「中日東三省善後條約」(含「中日會議東三省事宜正約」及附約)中，東三省與滿洲兩詞彙互用，甚至成為同義詞。「東北」則是民國之後的通稱。²²

在日俄戰爭後期，日本即將取得勝利，日本國內也開始討論如何經營滿洲，最後文治派勝出。一方面「日俄條約」簽訂前，參謀本部次長兼臺灣總督兒玉源太郎(1852-1906)已與臺灣民政長官後藤新平(1857-1929)參考外國案例後共同擬訂〈滿洲經營策梗概〉，²³擬設置一機構，以貿易通商之名，經營鐵路、守備路線、挖掘礦山、獎勵移民、軍事諜報等任務，並做為日本在滿洲經營的主力機關。1906年初，日本組織滿洲經營委員會，7月任命身兼陸軍參謀長與滿洲軍總參謀長等職的兒玉源太郎擔任滿鐵創立委員長，以1億圓政府資金和募集股票所得共2億圓資本，在東京設立以滿洲軍野戰鐵道提理部為母體的半民營之南滿洲鐵道株式會社，簡稱「滿鐵」。這是當時日本擁有最大資本的公司，²⁴總公司於1907年由東京遷到大連。

滿鐵創立委員長兒玉原本屬意由臺灣民政長官後藤新平擔任滿鐵總裁，但後藤以臺灣統治尚未完善為由婉拒。1906年7月，兒玉驟逝，後藤遂依兒玉生前的願望，接下首任滿鐵總裁一職。後藤採用「文裝的武備」概念經營滿鐵，廣泛建設教育、衛生、學術等設施，做為柔性的安內和擴張日本勢力的策略。²⁵而滿鐵負責的事業，包括經營鐵道業(南滿洲鐵道與安奉鐵道)、將鐵道改築為標準軌；經營礦、工業，如撫順煤礦與鞍山煉鋼廠，以及負責長春、瀋陽、大連等25處鐵路沿線市街暨鐵路附屬地的行政、開發、建設、經營與警備等業務。1908年，後藤轉任遞信大臣後，滿鐵總裁改由後藤左右手、臺灣總督府前財務局長兼總務局長、原滿鐵副總裁的中村是公(1867-1927)接任，中村也延續後藤在滿鐵的經

²¹ 〈滿洲及南滿洲北滿洲名稱之由來〉，《宣傳半月刊》，第19期(1931年)，頁63。

²² 周婉窈，〈歷史的統合與建構——日本帝國國內臺灣、朝鮮和滿洲的「國史」教育〉，《臺灣史研究》，第10卷第1期(2003年6月)，頁37-38。

²³ 大川周明，《特許植民會社制度研究》(東京：寶文館，1927年)，頁82-83。

²⁴ 小林英夫，《滿鐵——「知之集團」の誕生と死》(東京：吉川弘文館，1966年)，頁24-26。

²⁵ 小林英夫，《滿鐵——「知之集團」の誕生と死》，頁25、37-40；日本近現代史辭典編輯委員會編，《日本近現代史辭典》(東京：東洋經濟新報社，1990年)，頁877-878。

營模式。²⁶

二方面，日本在滿洲設置軍政委員、關東州民政署、關東總督府等行政機關，分別管理軍政和民政。²⁷ 1906年，住在日本施政地域內的人口，關東州 37.3 萬人（含日本人近 1.3 萬）和鐵道附屬地 1.1 萬人（含日本人近 4 千）。²⁸ 1908年，滿洲政局漸趨安穩，日方因此撤廢在滿洲的軍政體系，於旅順成立關東都督府，掌軍、民二政，亦是滿鐵的監督和保護機關。²⁹ 1915年，日本再利用袁世凱急於稱帝，且歐洲各國忙於一次大戰而無暇東顧的機會，對袁世凱提出「二十一條」條款，後於 5 月簽訂「中日民四條約」，延長旅、大租期為 99 年。³⁰ 1919年，日本廢止關東都督府，改置關東廳，以關東長官和警政系統統轄關東州；同時分出軍政，在旅順另設關東軍司令部（即關東軍），統轄駐滿軍隊。³¹

另一方面，在日俄勢力不斷擴張的同時，中國選擇對滿洲採取更積極開放的政策。1907年，清廷正式將滿洲改設奉天、吉林、黑龍江三省（此時方有真正的「東三省」），實施軍政改革、添置州縣、移民實邊、解除封禁。滿洲於此後快速改變，僅數十年間已幾乎全面漢化。³² 而在東三省（滿洲）非日俄控制處，比清國政府勢力更大的是軍閥，尤其是駐紮奉天的張作霖。他於 1916 年利用袁世凱稱帝和俄國在一次大戰戰敗後內部革命趁機擴張勢力，到 1919 年已控制全東三省，自成奉系軍閥。日本為擴大其在滿洲的勢力範圍，也多予協助，尤其 1924 年俄國重新回復對中東鐵路的掌控權後。但隨著張氏的勢力擴大，尤其 1926 年能夠主宰北京政府和 1927 年擔任北洋軍政府大元帥後，張氏對日本的反抗和爭利也日益提升。1928 年張作霖被關東軍炸死，奉系改由其子張學良繼續領導。張學良

²⁶ 南滿洲鐵道株式會社，《南滿洲鐵道株式會社十年史》（大連：滿洲日日新聞社，1919年），頁 1-101；小林英夫，《滿鐵——「知の集團」の誕生と死》，頁 38-45。

²⁷ 滿史會編，《滿洲開發四十年史》（東京：滿洲開發四十年史刊行會，1964年），頁 17-24。

²⁸ 滿史會編，《滿洲開發四十年史》，頁 26。

²⁹ 滿史會編，《滿洲開發四十年史》，頁 17-24。

³⁰ 黃清琦，〈旅大租借地之研究（1898-1945）〉，頁 141。

³¹ 滿史會編，《滿洲開發四十年史》，頁 25。

³² 如 1907 年日俄的第一次協商，劃北滿、外蒙古為俄國，南滿、朝鮮為日本的勢力範圍。1912 年日俄的第三次協商，劃內蒙古東部屬日本，西部屬俄國的勢力範圍。日本外務省編，《日本外交年表並主要文書·上》（東京：原書房，1965 年），頁 280、369。轉引自黃清琦，〈旅大租借地之研究（1898-1945）〉，頁 136-137。

加入國民政府且更加反日，而後於 1931 年爆發九一八事變（滿洲事變）。1931 年 9 月，關東軍先占領南滿，11 月進軍北滿，隔年 1 月控制全滿洲。³³ 日方並擬定「二十年百萬戶」的滿洲移民計畫。³⁴ 1931 年，居住在滿洲的日本人已有 21 萬餘人，其中有 10.6 萬人住在關東州；住民多數是關東州和滿鐵的官職員及其家屬，或工商業者。³⁵

1932 年，滿洲國成立，宣告脫離中國獨立，日本即予以承認，並簽訂「日滿議定書」，旅、大租約等亦持續履行。³⁶ 中國不承認滿洲國，視其為傀儡政權、偽滿；英、美、俄等國也不承認，但保留在大連的領事館。³⁷ 滿洲國設都於長春，改名為新京。新京位處滿洲地區的中心點、日俄在南北滿的勢力交接處，地形開闊、適合大規模建設，滿洲國（日本）期待此地能以嶄新都市的樣貌勝過中國勢力中心的瀋陽和俄國勢力中心的哈爾濱。³⁸ 1934 年，滿洲國改為帝制，由愛新覺羅·溥儀擔任皇帝，改年號為康德。日本也設置直隸於內閣總理大臣的對滿事務局，由陸軍大臣兼任總裁；同時廢除關東廳，改在新京的滿洲國日本大使館設置關東局，置全權大使總理統理關東局事務。³⁹ 此後滿洲國的統治區域與人口一再增加。如 1934（康德元）年甫改帝制後，滿洲國的行政區劃有奉天、吉林等 10 省，合計 88.2 萬平方公里，人口 2,820 萬餘人。⁴⁰ 1937 年滿洲國撤廢治外法權，並接收滿鐵附屬地的行政權後，⁴¹ 同年底的滿洲國有新京特別市和吉林等 16 省，面積 130.3 萬平方公里，人口 3,693 萬餘人（含日本人 134.9 萬），以及關東州 3,462 平方公里，人口 119 萬人（含日本人和朝鮮人 17.9 萬）。⁴² 至 1941 年，

³³ 黃清琦，〈旅大租借地之研究（1898-1945）〉，頁 160-163、175。

³⁴ 滿史會編，〈滿洲開發四十年史〉，頁 184-186。

³⁵ 高樂才，〈日本滿洲移民研究〉（北京：人民出版社，2000 年），頁 27；黃清琦，〈旅大租借地之研究（1898-1945）〉，頁 168。

³⁶ 滿洲帝國政府編，〈滿洲建國十年史〉（東京：原書房，1969 年），頁 40。

³⁷ 黃清琦，〈旅大租借地之研究（1898-1945）〉，頁 183。

³⁸ 橋本辰彥，〈最新動態滿洲·支那地理〉（서울特別市：景仁文化社，1997 年），頁 204-205。

³⁹ 滿史會編，〈滿洲開發四十年史〉，頁 25-26。

⁴⁰ 京都市庶務部產業課編，〈京都市海外貿易情報〉（京都：京都市庶務部產業課，1935 年），頁 1。

⁴¹ 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，1970 年），頁 1206。

⁴² 滿洲中央銀行，〈金融經濟統計年報·康德四年〉（新京：滿洲中央銀行調查課，1938 年），頁 98。

滿洲國有新京特別市和吉林等 19 省，面積同樣約 130.3 萬平方公里，人口近 4,319 萬人（含日本人和朝鮮人 247.1 萬）。⁴³ 1945 年終戰前後，日本轄下的滿洲領地如圖 1 所示，已拓展到蒙古等地。簡言之，「日本轄下的滿洲」地域範圍歷經 1894-1900 年的短暫入主、1900-1905 年退出滿洲、1905-1931 年日俄並列，以及 1931-1945 年日本獨霸等階段，控制區域和人口不斷增加，尤其是 1931 年以降。以下，本文即依序論述日本在其管控的滿洲土地上應用的免疫衛生事業，並為簡便故，一律以「滿洲」代稱各個時期、不同管轄區域範圍的「日本轄下的滿洲」。

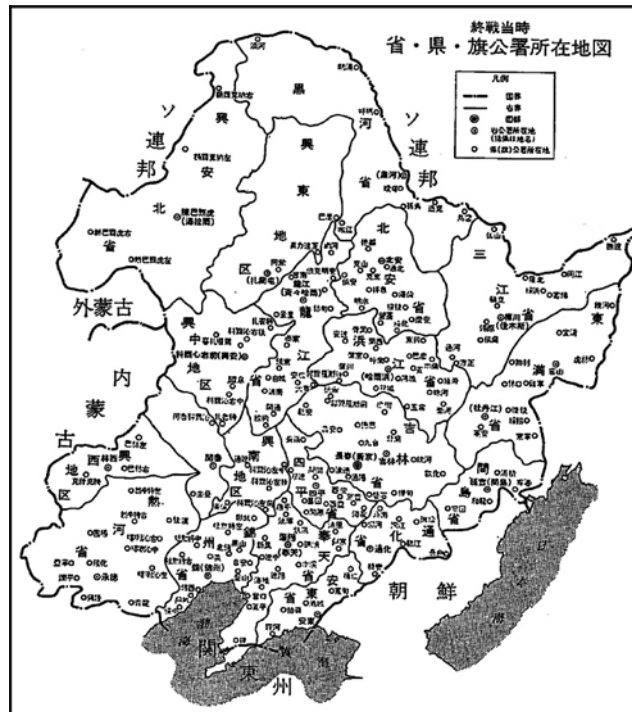


圖 1、日本轄下的滿洲（1945 年前後）

資料來源：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，1970 年），頁 228。

⁴³ 滿洲帝國協和會，《建設年鑑·康德十年版》（新京：滿洲帝國協和會科學技術聯合部會建設部會，1943 年），頁 291。

二、日本治滿初期的免疫防疫政策

滿洲自古已有傳統的漢方醫療，近代也出現西式醫療機構，如 1885-1905 年先後設立的開原基督教病院、吉林省阿什河病院、黑龍江省呼蘭病院。俄國也在鐵道沿線設置醫療設施，惟屬軍方而非一般住民使用。這些醫療機構可能附設簡易的細菌學檢驗設備。日本在滿洲，1905 年初已於營口醫院設置細菌檢查所，進行鼠疫、霍亂、傷寒等病體組織及其他化學檢查。⁴⁴ 滿鐵在首任總裁後藤新平的經營下，更重視基礎衛生的改善，先後創設南滿醫學堂（後滿洲醫科大學）等醫學教育機關，在滿鐵沿線、主要都市、工礦作業所和學校等地設置滿鐵病院或醫療機關，並重視預防醫學的應用。⁴⁵ 如 1906 年初，發現在滿洲的日本人罹患天花，關東總督府軍醫部長即經陸軍省發函內務省，要求此後從日本前往滿洲人士須已種痘，並攜帶種痘證。⁴⁶

另一方面，日本為有效經營滿洲，1907 年起在滿洲設立滿鐵調查部和中央試驗所等研究單位。⁴⁷ 中央試驗所原隸於關東都督府，負責分析試驗滿洲的特產物品及衛生相關事務，⁴⁸ 首任所長慶松勝左衛門（1876-1954）為東京帝國大學藥學博士。該所隨著滿洲資源開發漸趨重要，為強化和擴充試驗所，於 1910 年移管至滿鐵轄下，直隸滿鐵總裁；所長一職改由東京帝國大學畢業，出身於日本本土的工業試驗所、專長為工業化學的高山甚太郎（1857-1914）出任，隔年高山氏同時兼任東京工業試驗所所長。在高山氏任內，試驗所的規模日漸整備，但以滿

⁴⁴ 滿鐵調查部編，《產業調查資料·第十六編·營口軍政誌抄》（大連：南滿洲鐵道，1939 年），頁 148-149。此外，滿鐵在滿洲各地陸續設立各類醫院和各分院。如 1926 年已設 22 處，到 1937 年末有 26 所醫院主院。此外還有民間設立的各種私人醫院。換句話說，在日本轄下的滿洲，醫療設施的質量的確有提升。南滿洲鐵道株式會社地方部庶務課編，《地方經營統計年報·昭和元年度》（大連：南滿洲鐵道株式會社地方部庶務課，1933 年），頁 146；同書·昭和十二年度（1938 年），頁 23。

⁴⁵ 滿史會編，《滿洲開發四十年史》，頁 136。此外，滿鐵醫院在鐵路沿線的設立分布圖，可參飯島涉，《ペストと近代中国》，頁 179。

⁴⁶ 「滿洲渡航者ニ對シ内地出發前種痘施行方ノ件」，收入警眼社編輯部編，《防疫之栞》（東京：警眼社，1912 年），頁 317-318。

⁴⁷ 小林英夫，《滿鐵——「知の集團」の誕生と死》，頁 42-43。

⁴⁸ 島尾永康，〈日本 1868-1945 年科學的發展〉，《自然科學史研究》，第 17 卷第 3 期（1998 年），頁 234。

洲的石礦資源為研究重心。⁴⁹ 據試驗所歷年的年報，該所多以滿洲各種物產的化學、理工或產業加工為研究主題，而風土衛生相關研究、細菌學類的研究相對稀少。⁵⁰ 但是，此並不代表日本不重視滿洲的衛生工作，或不應用免疫學的防疫方法。

如 1910 年，中國爆發嚴重鼠疫。此次疫情被視為現代公共衛生引入中國的分水嶺，中國防疫官伍連德（1879-1960）的功績自此聲名大噪，學界對此相關研究亦多。⁵¹ 但目前研究甚少注意到的是，當時日本官方的傳染病研究所（以下簡稱「傳研」）在 1900 年前後已能自製鼠疫血清疫苗，⁵² 故 1910 年廈門傳出鼠疫時，即由日本駐當地領事館及博愛病院推廣防治鼠疫的血清疫苗，接種費 1 人 2 圓。⁵³ 1911 年鼠疫再起，且是更危險的肺鼠疫時，⁵⁴ 日本在滿當局立即請傳研所長北里柴三郎（1853-1931）等人自大連起程，沿途視察奉天、長春、安奉等地的防疫狀況；⁵⁵ 在奉天的滿鐵賓館等地舉行國際（鼠疫）防疫會議，由北里擔任議長，會中討論隔離、檢疫、消毒等方法，並研商預防注射之積極療法；⁵⁶ 日本的

⁴⁹ 小林英夫，《滿鉄——「知の集団」の誕生と死》，頁 43-45。此外，慶松勝左衛門和高山甚太郎的生平，參見上田正昭、西澤潤一、平山郁夫、三浦朱門監修，《日本人名大辭典》（東京：講談社，2001 年），頁 715、1122。到 1945 年，滿鐵中央試驗所有人員 1 千人，其中高級研究人員 200 人；有 150 個研究項目，預算約 1 千萬圓。由此可見其研究規模的宏大。島尾永康，〈日本 1868-1945 年科學的發展〉，頁 234。

⁵⁰ 南滿洲鐵道株式會社地方部編，《地方經營梗概・昭和六年度》（大連：南滿洲鐵道株式會社地方部，1933 年），頁 145。

⁵¹ 相關研究甚多，如飯島涉，《ペストと近代中国》，頁 137-209；曹樹基、李玉尚，《鼠疫：戰爭與和平：中國的環境與社會變遷（1230-1960 年）》（濟南：山東畫報出版社，2006 年），頁 224-253；Sean Hsiang-Lin Lei, "Sovereignty and the Microscope: Constituting Notifiable Infectious Disease and Containing the Manchurian Plague (1910-11)," pp. 73-109 等等。

⁵² 柴山五郎，《細菌及傳染病纂錄・下》（東京：南江堂，1911 年），頁 626-679。

⁵³ 〈廈門通信／鷺江黑疫・湖海琅國〉，《臺灣日日新報》，臺北，1910 年 6 月 26 日，版 6。

⁵⁴ 鼠疫依病症分為腺鼠疫、敗血症鼠疫和肺鼠疫等。腺鼠疫佔所有鼠疫的 8 到 9 成，患者經接觸感染；肺鼠疫甚少發生，但病菌隨痰排出體外，再經空氣傳播，最為致命。岡田晴惠，《圖解歷史をつくった 7 大伝染病・知られざる世界の裏面史》（東京：PHP 研究所，2008 年），頁 43。

⁵⁵ 〈視察鼠疫・八日東京發・內國要電〉，《臺灣日日新報》，臺北，1911 年 2 月 10 日，版 2。

⁵⁶ 〈ペスト豫防注射など議論〉，《讀賣新聞》，東京，1916 年 9 月 17 日，版 5；〈國際防疫會議・十四日奉天發〉、〈北里博士演說〉，《臺灣日日新報》，臺北，1911 年 4 月 17、18 日，版 1。另如陳垣編纂，夏明方點校，《奉天萬國鼠疫研究會始末》（天津：天津古籍出版

傳研血清部亦日夜趕製鼠疫血清疫苗，發送到清國政府、關東都督府及滿鐵會社等。報載傳研每日可製造鼠疫疫苗數千人份，並將緊急興建牛舍、養育牛馬，以備未來增加產量所需。⁵⁷ 依日本衛生局統計，1910-1912 年傳研共製販鼠疫血清各 267、1,213 和 103 個單位，鼠疫疫苗各 258、7,034、67 個單位，每一單位可供多人使用；製造量於 1911 年大增，絕大多數是運往滿洲或清國使用。⁵⁸ 在滿洲盡力預防鼠疫的中村是公和北里柴三郎等人，為此獲日本中央各頒贈金杯一組。⁵⁹ 1917-1918 年滿洲再次爆發鼠疫，日方的軍醫學校亦調製鼠疫疫苗，對當地駐軍等人員接種。⁶⁰

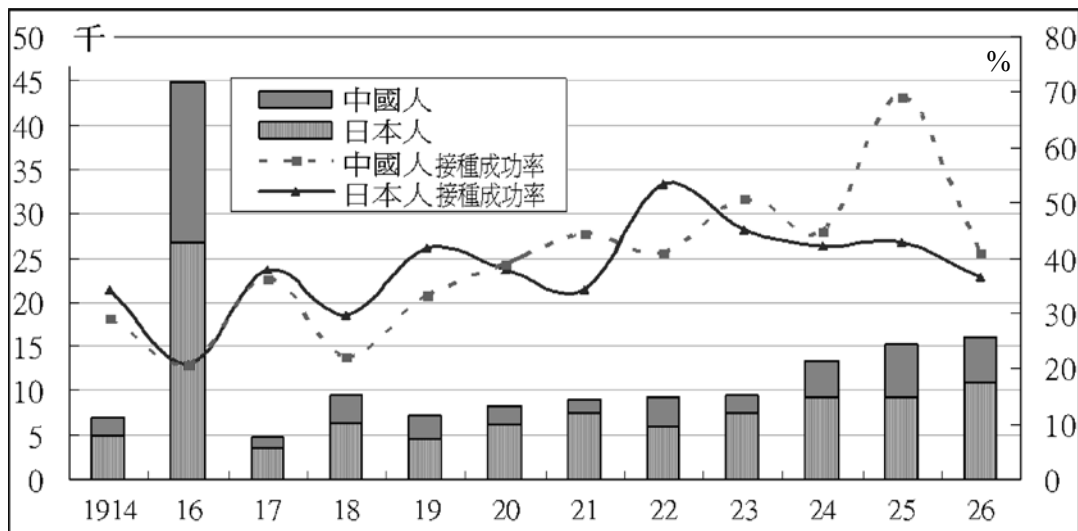


圖 2、滿鐵附屬地的種痘量

資料來源：南滿洲鐵道株式會社地方部庶務課編，《地方經營統計年報・昭和元年度》（大連：南滿洲鐵道株式會社地方部，1933 年），頁 162-165。

社，2010 年），內文也有許多血清注射和預防接種的討論紀錄。

⁵⁷ 〈「ペスト」血清及同豫防液製造ノ盛況〉，《臺灣醫學會雜誌》，第 10 卷第 102 號（1911 年），頁 465。

⁵⁸ 內務省衛生局，《衛生局年報・明治四十四年》（東京：內務省衛生局，1926 年），頁 57。

⁵⁹ 〈盡力預防受賞・廿六日東京發・內外要電〉，《臺灣日日新報》，臺北，1911 年 8 月 27 日，版 2。

⁶⁰ 里見三男，〈「ペスト」豫防接種實施概況報告〉，《臺灣醫學會雜誌》，第 17 卷第 189、190 號合輯（1918 年），頁 769-770。

再來觀察種痘的情形。如前所述，滿洲自 1906 年要求來自日本的入境者必須持有種痘證明，1913 年公告種痘規定，⁶¹ 於滿鐵附屬地內推廣種痘，接種量如圖 2。惟滿鐵是一公司團體，並非行政上的統治機構，故種痘對象以日本人與管理下的中國籍職工為主。1923 年前，除 1916 年接種人數突增至 4.5 萬人，其餘每年種痘人數均在萬人以下；歷年來的種痘人數成長緩慢，至 1926 年方有約 1.6 萬人接種。此外，痘苗接種成功的比率，除 1925 年外，日本人與中國人的比率並無太大差異（調查接種成功率的原因，是為了分析痘苗好壞、接種技術，以及接種對各類人種和生活習慣差異等變異因素）。再依時間別來看，種痘成功的比率均呈現增加的趨勢。

綜合上述，日本統治滿洲的初期，雖然核心事業是鐵路、化學與工業，但為了當地居民的健康與生命安全（以及後續的治安與投資意願等因素），日本已在滿洲建立基礎的醫療設備和檢查措施，也適時地運用種痘和鼠疫血清疫苗等防疫方法，惟以日本人和中國職工為對象。

三、1920 年代衛生制度的重大改變

1913 年日本在滿洲公告種痘規定，隔年開始有固定的種痘人數統計值，如圖 2。此時恰逢第一次世界大戰（歐洲戰爭，1914-1918）開戰，隨著世界局勢變化、霍亂和流行性感冒等各種傳染病接踵流行，以及各地民族自覺興起和地方自主權力上升風潮，日本在滿洲的衛生策略亦出現重大改變。

例如為了防疫與因應社會環境的需求，滿洲當局向日本本土購買更多的血清疫苗。⁶² 1918 年，關東都督府行政審查委員會決議，在大石橋（屬營口）、奉天（今瀋陽）、長春、安東及撫順等 5 處配置衛生技術人員；於核心管轄區外圍的附屬地增設細菌檢查所，在衛生課主管下進行檢查和預防傳染病等業務。⁶³ 委員會

⁶¹ 飯島涉，《ペストと近代中国》，頁 182。

⁶² 〈一日四万人分・伝研のコレラワクチン製造力〉，《讀賣新聞》，東京，1919 年 8 月 22 日，版 5。

⁶³ 南滿洲鐵道株式會社地方部衛生課編，《南滿洲鐵道附屬地衛生概況・昭和三年度》（大連：南滿洲鐵道株式會社地方部衛生課，1930 年），頁 16-17。

也因滿洲常有疫情發生、曾有 1911 年國際聯合防鼠疫經驗，但缺乏精確檢查病原體和供給血清疫苗等專門設備，故於同年提出設置專門衛生研究所的計畫，惟此計畫因有其他防疫要務而被擱置。⁶⁴ 1919 年，關東廳政府為研究調查滿鐵經營之鐵道、工場、礦山等事業的勞動衛生，以及做為福利設施，故於滿鐵組織內增設衛生課，後改為衛生係。對於日本在滿洲已頒行的「畜犬取締規則」，再規定疑似受到狂犬咬傷且認為有必要時，將以公費進行人體預防接種。⁶⁵

1920 年後，有鑒於滿洲境內霍亂、鼠疫等傳染病仍持續盛行，1922-1928 年，關東廳再於營口等 5 處地點及四平街等處，在細菌檢查所旁增設常態性的特殊傳染病（如霍亂和鼠疫等）隔離所，強化防疫效能。⁶⁶ 約同時期，滿鐵因家畜屢屢因病死傷，於 1922 年以家畜改良增殖計畫向日本農務課提出獸疫研究所的設置案。隔年春天，由北海道帝國大學農學／獸醫博士葛西勝彌（1885-1949）負責，與滿洲醫科大學（原 1911 年南滿醫學堂，1922 年改制）合作，於奉天設置南滿洲鐵道株式會社獸疫研究所。⁶⁷ 1925 年 10 月竣工，土地面積 11 萬坪，建物有本館及其他建物計 26 棟，總面積 5,771 坪；建物、機器、設備等耗資約 37.8 萬圓。該所以葛西氏為所長，設置事業和研究 2 課、1 庶務係，業務為調查研究家畜傳染病及疾病，以及製造牛疫、豬霍亂、炭疽、狂犬病、家禽霍亂、結核病等血清、疫苗及診斷液。1926 年 5 月，從關東廳取得製造販賣取可。⁶⁸ 此為日本在滿洲境內最早成立的血清疫苗專門研製機構，坊間雜誌亦有以中文詳細介紹各種製劑的用途與用法。⁶⁹ 獸疫研究所也出版年報和研究報告，如 1932 年出版的

⁶⁴ 現代之獸醫社編，《獸醫畜產年鑑》（東京：現代之獸醫社，1936 年），頁 222-225。

⁶⁵ 南滿洲鐵道株式會社地方部衛生課編，《南滿洲鐵道附屬地衛生概況・昭和 3 年度》，頁 16-17。此外，小林英夫在《滿鉄——「知の集團」の誕生と死》，頁 70-73 謂，滿鐵於 1919 年開始聘用東京、京都等帝國大學畢業生為職員，1919 年聘用 2 人，1920 年聘用 3 人，任職於東亞經濟調查局、調查課或中央試驗所等單位，並稱之為「滿鐵知識集團」的開端。但從本文所述首二屆中央試驗所長之例，足見帝國大學的畢業生們早已進入關東州或滿鐵的組織體系內。

⁶⁶ 南滿洲鐵道株式會社地方部衛生課編，《南滿洲鐵道附屬地衛生概況・昭和三年度》，頁 16-17。

⁶⁷ 現代之獸醫社編，《獸醫畜產年鑑》，頁 222-225。

⁶⁸ 南滿洲鐵道株式會社地方部編，《地方經營梗概・昭和六年度》，頁 229-230；現代之獸醫社編，《獸醫畜產年鑑》，頁 161、223。

⁶⁹ 臧廣田，〈家畜疾病預防法（續前）附獸疫血清及豫防液類使用須知〉，《東北新建設》，第

第一、二次研究報告，內容均為家畜細菌的各種研究。⁷⁰ 1932年4月，研究所再開放滿蒙地區研究獸疫的技術人員入所學習。⁷¹ 此時期，除獸疫研究所可提供獸用血清疫苗外，朝鮮製造的牛瘟（Rinderpest）血清疫苗亦配送至滿洲，協助防疫。⁷² 這意味日本統治下各地區的製劑產品有互通有無的機制（朝鮮自從1910年「日韓併合」後，也成為日本管轄的外地之一）。⁷³

在1925年滿鐵的獸疫研究所即將完工前，日方也決定設立1918年衛生行政委員會提議的衛生研究所。所址選在大連市下葭町，1925年8月興工；11月制定章程，由滿鐵地方部衛生課長金井章次（1886-1967）兼任所長；12月底主建物完工，隔年1月開始執行業務，隸屬於滿鐵。⁷⁴ 衛生研究所置細菌、病理化學、衛生、血清、痘苗、庶務等6科1係，專門研究滿洲當地的保健衛生問題，並執行細菌學的一般檢查暨鑑定。⁷⁵ 該所土地面積約3.8萬餘坪，建物占總面積5,591.5坪，建物和血清迅速乾燥器等設備耗資37.8萬圓。製造的血清疫苗於1926年度開始販賣，其製品包括鏈球菌、淋菌、流行性感冒、丹毒、百日咳、傷寒、傷寒副傷寒混合、肺炎球菌、流行性腦脊髓膜炎、葡萄球菌、鼠疫、霍亂、赤痢、狂犬病、猩紅熱毒素等疫苗或預防液，傷寒和副傷寒診斷液，破傷風、鏈球菌、肺炎、流感、赤痢多價（「多價」指適合多種菌型使用）、赤痢本型、猩紅熱鏈球菌、丹毒、流行性腦脊髓膜炎、傷寒、霍亂、鼠疫等菌種之血清，霍亂、傷寒、副傷寒、赤痢本型、赤痢異型菌等家兔血清，以及痘苗和結核桿菌素等近40種製劑。惟製造初期各品項的製販數量不多，至1928年，個別產量除淋菌、百日咳、傷寒、霍亂、痘苗等疫苗，以及破傷風、赤痢多價和猩紅熱

1卷第11號（1929年），頁1-12。

⁷⁰ 南滿洲鐵道株式會社奉天獸疫研究所編，《南滿洲鐵道株式會社奉天獸疫研究所研究報告》，第一、第二次（奉天：南滿洲鐵道株式會社奉天獸疫研究所，1932年）。

⁷¹ 呂振濤、劉國華主編，《偽滿科技史料輯覽》（哈爾濱：黑龍江科學技術出版社，1988年），頁56。

⁷² 現代之獸醫社編，《獸醫畜產年鑑》，頁220-221；朝鮮總督府編，《最近朝鮮事情要覽·大正八年》（京城：朝鮮總督府，1922年），頁570-571。

⁷³ ブリタニカ国際大百科事典，〈日韓併合〉，收錄於「コトバンク網站」：<http://goo.gl/jb4Mmx>（2015/3/16點閱）。

⁷⁴ 現代之獸醫社編，《獸醫畜產年鑑》，頁232。

⁷⁵ 現代之獸醫社編，《獸醫畜產年鑑》，頁161。

鏈球菌等血清外，其餘製品每年的製販量多低於 100 甚至 10 毫升 (c.c.)。全部製品的營業收入，1926-1928 年，每年各約收入 3-3.5 萬圓。其中如痘苗，1925-1928 年銷售量各約 1 萬、7 萬、8 萬、13 萬毫升，收入是 723、4,320、5,055、7,932 圓；⁷⁶ 痘苗的銷售量與收入金額相差頗大，主要原因是痘苗常被日本當局要求以公費對大眾接種，而以極低廉的價格售予地方政府或民間業者之故。

簡言之，耗費鉅資成立的滿鐵衛生研究所，在 1926 年已能製造銷售約 40 種的人用血清疫苗，且銷售量呈年年增加的趨勢。惟每年的販售所得收入在扣除成本後的淨收益並不高，使衛生研究所的製劑販售事業相較於其他種類的買賣，近似於協助防疫的公共衛生服務事業。

至遲到 1926 年，滿洲已能自行製販多種類的獸用和人用血清疫苗，故同年疫病流行且有傳入大連之虞時，中華青年會及各校為防範未然，罕見地請私立仁濟醫院和宏濟善堂醫院醫師到校協助注射防疫針，⁷⁷ 至 1937 年度，滿鐵衛生研究所製販之血清疫苗，再增加白喉血清、診斷用家兔血清、猩紅熱試驗用毒素、白喉毒素、人體用和犬體用狂犬病預防液、赤痢預防錠（「錠」為口服用）、傷寒預防錠、殺蛆殺菌劑等，⁷⁸ 共約 55 種，⁷⁹ 同樣於雜誌刊登廣告以使大眾知悉，如圖 3。

額外一提，在 1925 年前後日本在滿洲建設免疫相關製劑研製機構的時間相較，中國也在 1925 年開始籌備自製血清疫苗。⁸⁰ 兩者在時間上似乎有其巧合之

⁷⁶ 南滿洲鐵道株式會社地方部庶務課編，《地方經營統計年報·昭和元年度》，頁 166-167、170-171。

⁷⁷ 許雪姬，〈日治時期臺灣人的海外活動——在「滿洲」的臺灣醫生〉，《臺灣史研究》，第 11 卷第 2 期（2004 年 12 月），頁 28。

⁷⁸ 南滿洲鐵道株式會社地方部庶務課編，《地方經營統計年報·昭和 12 年度》，頁 240。

⁷⁹ 現代之獸醫社編，《獸醫畜產年鑑》，頁 233。

⁸⁰ 因 1910-1911 年滿洲肺鼠疫流行而設置、由伍連德領導的哈爾濱防疫處，1912 年成為東北防疫處（東三省防疫事務總管理處），此為 1918 年在北京成立中央防疫處的前身。中央防疫處成立時，其組織包括血清、疫苗、痘苗等股，惟該事業到 1925 年後才開始籌設。參見飯島涉，《ペストと近代中国》，頁 219-223；永岡正己、沈潔監修，近現代資料刊行會企画編集，《中国占領地の社会調査（医療・衛生 6）》（東京：近現代資料刊行會，2010 年），頁 164-170；奴元翼，〈我國檢疫防疫事業的先驅——伍連德〉，收錄於「人民網——中國科學技術專家傳略 2005.7.14 網站」，<http://goo.gl/ZAQP1j>（2014/12/18 點閱）。


 南滿洲鐵道株式會社
衛生研究所
 大連市下段町 電話9111番

品名	容積單位 (cc)	價目	價目	品名	容積單位 (cc)	價目	價目
精白葡萄血清	1, 2, 3, 4, 5	40, 80, 1,200, 2,400, 4,000	20, 35, 1.50, 2.60, 4.30	德國狀球菌疫苗	5	50	50
德國風血清	1, 2, 3	1,500, 10,000, 40,000	.40, 1.50, 5.00	丹毒疫苗	5	70	75
霍亂熱菌狀球菌血清	1, 2	2,000, 4,000	3.00, 5.00	葡萄狀球菌疫苗	10	70	75
赤痢本菌血清	1, 2	3,500, 10,000	1.00, 2.10	淋菌疫苗	10	70	75
赤痢多價血清	1, 2	10, 20	.80, 1.50	百日咳疫苗	10	80	85
德國狀球菌血清	1, 2	30, 40	1.70, 3.00	傷寒疫苗	20	50	55
丹毒血清	1, 2	20, 40	1.20, 2.50	傷寒、霍亂混合疫苗	30	50	55
流行性腦膜炎血清	1, 2	20, 40	1.50, 3.00	北列拉疫苗	40	50	70
肺炎球菌血清	1, 2	20, 40	1.50, 3.00	狂犬病疫苗	40	50	70
傷寒血清	1, 2	20, 40	1.50, 3.00	狂犬病預防液 (10分)	1人分	8.00	8.70
虎列拉血清	1, 2	20, 40	1.50, 3.00	狂犬病預防液 (10分)	5	50	55
霍亂血清	1, 2	20, 40	1.50, 3.00	痘苗	10人分	.07	.08
傷寒試驗用血清	單價	5	3.00	傷寒試驗用血清	5	1.00	1.10
霍亂試驗用血清	"	5	3.00	白喉預防液	30	1.50	1.60
傷寒試驗用血清	"	5	3.00	德國風預防液	20	1.50	1.60
霍亂試驗用血清	"	5	3.00	傷寒試驗液	50	.70	.75
傷寒試驗用血清	"	5	3.00	傷寒A試驗液	30	.70	.75
傷寒試驗用血清	"	5	3.00	傷寒B試驗液	30	.70	.75
傷寒試驗用血清	"	5	3.00	傷寒試驗液	20	.70	.75
傷寒試驗用血清	"	5	3.00	傷寒試驗液	5人分	.30	.33
傷寒試驗用血清	"	5	3.00	傷寒試驗液	50人分	1.20	1.30
傷寒試驗用血清	"	5	3.00	傷寒試驗液	5人分	.30	.33
傷寒試驗用血清	"	5	3.00	傷寒試驗液	50人分	1.00	1.10
傷寒試驗用血清	"	5	3.00	傷寒試驗液	1人分	.30	.33
傷寒試驗用血清	"	5	3.00	傷寒試驗液	1人分	.30	.33

備註：1. 價目單位中區訂期由前區運送價目 2. 此項均係國幣單位
 大連 10 kg 8.50 9.50
 中區 0.5 kg .40 .45

圖 3、滿鐵衛生研究所的血清疫苗製品廣告

資料來源：〈衛生研究所廣告〉，《東方醫學雜誌》，第 15 卷第 3 期（1937 年 3 月），廣告頁。

處。又，1927 年起，滿鐵的中央試驗所將水質、飲食物、藥品等衛生試驗全移轉到衛生研究所執行，⁸¹ 中央試驗所與衛生研究所的業務分工更明確。同時，衛生研究所和中國的伍連德、前郭旗調查所、鄭家屯調查所等合作，調查各地發生的鼠疫。⁸² 衛生研究所本身亦持續擴張，到 1928 年度末，正式職員有 28 名，非編制內的「準職員」4 名、傭員 46 名，總計 78 名。⁸³

⁸¹ 現代之獸醫社編，《獸醫畜產年鑑》，頁 232-233。

⁸² 滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁 1203。

⁸³ 南滿洲鐵道株式會社地方部庶務課編，《地方經營統計年報·昭和十二年度》，頁 240。

叁、免疫製劑事業的發展

上節述明免疫學應用與相關機構在滿洲的發展歷程。由於機構組織的形成與發展也牽涉到人事更迭與國家政策等因素，本節將進一步論述免疫研製機構在滿洲設置的政治和人事背景，以及這些機構因應國家社會的需求產生何種變遷。

一、自製免疫製劑的背景與網絡

如前所述，1920 年前後是滿洲當局在免疫學相關舉措上出現明顯變化之年，原因是各種疫病流行和世界局勢的變化。但是，免疫研製機構在滿洲設置，其實還有兩項背景因素：一是日本本土進入科學技術的自主獨立期，二是杉山四五郎（1870-1928）任職關東廳事務總長。

一般認為，日本的科技界在第一次世界大戰期間進入自主獨立期。理由之一為傳染病研究所轉變主管單位（簡稱「傳研移管」）之後引領的官方體制開放和其後的民間科技界崛起；二為大戰期間，日本等國家爭先擴充，提升研究質量，與之相應的產業與研究所隨之興起。⁸⁴ 其中，「傳研移管」是 1914 年甫就任的大隈重信內閣突然以文政統一及行政整理為由，將傳研從主掌衛生事務的內務省移至主管教育文化的文部省轄下，並計劃進一步與東京帝國大學合併，改隸於醫學部之下。結果，傳研從北里所長到基層員工共約 400 人，為表達不滿而全體辭職，傳研職員隨之全面換血；新任人員除所長為文部省次長，其餘均為東京帝國大學的醫科教授和被指派來協助製造血清疫苗的陸軍軍醫等。⁸⁵ 而原傳研屬員總辭後另組織私立北里研究所（以下簡稱「北研」），業務包括研究及製造血清疫苗等製劑，製劑販賣收入是北研存續的主要來源，亦是日本最大的私人血清疫苗研製機構。⁸⁶

⁸⁴ 厚生省醫務局，《医制百年史・記述編》（東京：ぎょうせい，1976 年），頁 59-60、111、190；丸山博，〈日本衛生学史〉，《産業医学》，第 5 卷第 3 期（1963 年 3 月），頁 79。

⁸⁵ 安藝基雄，〈大正三年の所謂「伝研移管問題」について・其の一〉，《日本医史学雜誌》，第 13 卷第 3 期（1967 年），頁 2-13、19-21。

⁸⁶ 北里研究所，《北里研究所一覽》（東京：北里研究所，1916 年），頁 3-6、13-16。

其實，導致傳研移管的原因，還包括大隈內閣本身的政治傾向，和以北里為首的內務省傳研和文部省東京帝國大學醫學部的不合有關。⁸⁷這兩大單位的對立也影響著日本外地的醫學結構。根據飯島涉等人的研究，後藤新平等人促使日本政府重視公共衛生，並將臺灣公共衛生的成功經驗推展到關東州和朝鮮等地；北里派的科學家們因與後藤新平和內務省衛生局的密切關係而遠赴海外工作，加深舊傳研（「舊」指移管事件以前）與北里等人在日本外地醫學的重要性。⁸⁸1911年滿洲肺鼠疫流行時，即是後藤請北里協助滿鐵總裁中村是公等人進行防疫，並舉行國際會議推動學術外交。⁸⁹1914年北里等人被迫下野，造成細菌和免疫學專家外放；故日本各地的細菌檢驗和血清疫苗製造機構均在1915年後大幅增長。⁹⁰再加上1918年前後各種傳染病肆虐的防疫需求，共同促成了衛生機構在滿洲的擴大建置。而此效應能夠發酵，還需相關人員居中斡旋。

承前所述，1918年後是滿洲衛生機構變革較多的時期，也正是杉山四五郎先後任職內務省衛生局長和關東廳事務總長之時。杉山畢業自東京帝國大學法科大學政治學科，1906年起在內務省先後任職參事官、臺灣課長、衛生局保健課長、中央衛生會委員、衛生局醫務課長、衛生局長；1914年4月因日本內閣改組而去職，入黨政友會，之後成為議會議員。⁹¹曾長期在內務省任職的杉山與北里及後藤等人有長期的合作關係。他成為議員後，積極推動傳研改組案，即使最後不成，仍於議會數次提出質問書，挑戰新傳研。⁹²其後政黨輪替，1917年末，杉山再次擔任內務省衛生局長，參加關東都督府行政審查委員會。1919年4月，

⁸⁷ 安藝基雄，〈大正三年の所謂「伝研移管問題」について・其の一〉，頁3-6。

⁸⁸ 飯島涉，〈マラリアと帝国：植民地医学と東アジアの広域秩序〉，頁113-126。相關研究，另可參見劉士永，〈武士刀與柳葉刀：日本西洋醫學之形成與擴散〉（臺北：國立臺灣大學出版中心，2012年），頁93-182。

⁸⁹ 宮島幹之助，〈北里柴三郎傳〉（東京：北里研究所，1932年），頁162-163。

⁹⁰ 橫田陽子，〈技術からみた日本衛生行政史〉（京都：晃洋書房，2011年），頁52-59。

⁹¹ 內務省衛生局，〈衛生局年報・明治三十九年〉（東京：內務省衛生局，1912年），頁1-2；〈內務省臺灣課長杉山四五郎氏〉，〈臺灣日日新報〉，臺北，1908年10月30日，版5；〈內地電報／局長の更迭〉，〈臺灣日日新報〉，1913年6月2日，版2；〈電報／政友會入黨〉，〈臺灣日日新報〉，1914年12月19日，版2；〈內地電報／關東總長退職〉，〈臺灣日日新報〉，1921年1月20日，版2。

⁹² 小高健，〈伝染病研究所——近代医学開拓の道のり〉（東京：学会出版センター，1992年），頁210。

轉任關東廳事務總長；⁹³ 同一時間的後藤，亦於 1918 年 4-9 月擔任外務大臣，繼任國務大臣、拓殖大學校長等職。⁹⁴ 此時日本科技界有自主獨立的風潮，北里等細菌和免疫學專家已下野外放，加以各種疾病流行產生的防疫需求，以及杉山、後藤和北里等人重視防疫制度意識和彼此深交的人事背景，共同促使細菌檢驗機構和血清疫苗等事業在滿洲和滿鐵加速發展。

又如負責研製獸疫血清疫苗的滿鐵獸疫研究所，主事者是北海道帝國大學的葛西勝彌(?-1951)。葛西與後藤新平同為岩手縣人，東京帝國大學農科大學獸醫學校畢業，專研牛學，歷任東北帝國大學、北里研究所、東京帝國大學、北海道帝國大學教授等職。在滿洲的工作結束後，也曾擔任北研的理事、社員。⁹⁵ 滿鐵衛生研究所的首任所長金井章次，長野縣人，曾在北研任職，1922 年後歷任國際聯盟事務局保健部職員、慶應義塾大學教授(北里柴三郎是該校醫學部和醫院的首長)、北研的副部長等。⁹⁶

另如李晏(又名李元白，1896-1967)，臺灣彰化人，1919 年自臺灣總督府醫學校畢業，旋入北研細菌科為學員，兼任秦佐八郎(1873-1938，606 號梅毒特效藥發明人)的助手。此時中國正值傳染病流行，被關東廳臨時防疫部任命為防疫醫，更與北研副所長北島多一(1870-1956)等人到伍連德所在的東三省防疫處，協助防疫事宜。之後到東京籌辦《東亞醫學雜誌》，再歷任哈爾濱防疫研究所細菌部長、滿洲里醫院院長兼東三省防疫事務處醫官。1927 年派赴巴黎留學，後擔任國際聯盟醫學部視察員；回亞洲後，出任南京衛生署技正、上海雷斯德醫學研究所血清股主任。1934 年取得慶應義塾大學醫學博士學位。⁹⁷ 此外，盛京時報

⁹³ 內務省衛生局，《衛生局年報·大正六、七、八年》(東京：內務省衛生局，1926 年)，各年度職員表。

⁹⁴ 〈後藤新平略年表〉，收錄於「後藤新平紀念館網站」：<http://goo.gl/JX2UWT> (2015/3/16 點閱)；宮島幹之助，《北里柴三郎傳》，頁 162-163。

⁹⁵ 〈葛西勝彌〉，收錄於「鹿島の軌跡·北海道大学巖鷲寮——鹿島建設網站」：<http://goo.gl/utjqVx> (2014/7/10 點閱)；北里研究所，《北里研究所五十年誌》(東京：北里研究所，1966 年)，頁 58。

⁹⁶ 北里研究所，《北里研究所五十年誌》，頁 57、516-518。

⁹⁷ 他在巴黎期間已入中華民國籍，二次大戰後並未回臺或到日本，而是先後任職於上海同德醫學院和上海震旦醫學院的細菌學教授，又自創李元白(赴日就讀後改名)化學所，擔任主任。許雪姬，〈日治時期臺灣人的海外活動〉，頁 29-30、51。

獎 1939 年第四屆科學獎得主——奉天省公署衛生科長謝秋濤（臺灣籍），1912 年進入傳研，1914 年離開北研講習會，轉赴滿洲，此後歷任數職。滿洲國成立後，欲聘他到新京擔任滿洲國衛生廳長，但他選擇留在地方服務；先任奉天省公署事務官、技正，再任警務廳衛生科長。1945 年任國立醫科大學教授、奉天醫科大學附屬醫院長。⁹⁸ 要言之，1910 年代末到 1920 年代間在滿洲從事衛生相關研究的首長，出身可能與東京帝國大學有關，但其後的發展幾乎是北里研究所直接或間接的育成者；滿洲各衛生單位有如北研的支署。他們共同為滿洲開展各種衛生事業，包括研製人用和獸用的血清疫苗等製劑。⁹⁹

最後，若再與滿洲以外的中國管轄地比較，1918 年中國宣布將設立中央防疫處，隔年 5 月公布章程（第三科為血清、疫苗、痘苗業務），但到 1924 年才招聘 7 名技術顧問欲製造血清疫苗等製劑，其中 2 人為日籍，即志賀潔和金井章次。¹⁰⁰ 前者是北研出身，1920 年後任職朝鮮總督府；後者是滿鐵地方部衛生課長兼衛生研究所長，原為北研副社長。將滿洲與中國兩相對照，更能看出北里派在當時中國勢力廣泛之一面。略將上述人事加以群組分類，可簡述如圖 4 所示。

⁹⁸ 許雪姬，〈日治時期臺灣人的海外活動〉，頁 17-18。此外，1941 年第六屆科學獎得主是民生部技佐王洛（臺灣籍）。他於 1931 年由滿洲醫科大學專門部畢業後，歷任滿洲醫科大學副手、瀋陽警察廳等職。主要貢獻是法醫學和血清學的防疫成就。許雪姬，〈日治時期臺灣人的海外活動〉，頁 51-53。

⁹⁹ 北里研究所，《北里研究所五十年誌》，頁 57、516-518。

¹⁰⁰ 此外，真正開始執行業務是 1925 年後。永岡正己、沈潔監修，近現代資料刊行會企画編集，《中国占領地の社会調査（医療・衛生 6）》，頁 164-170。

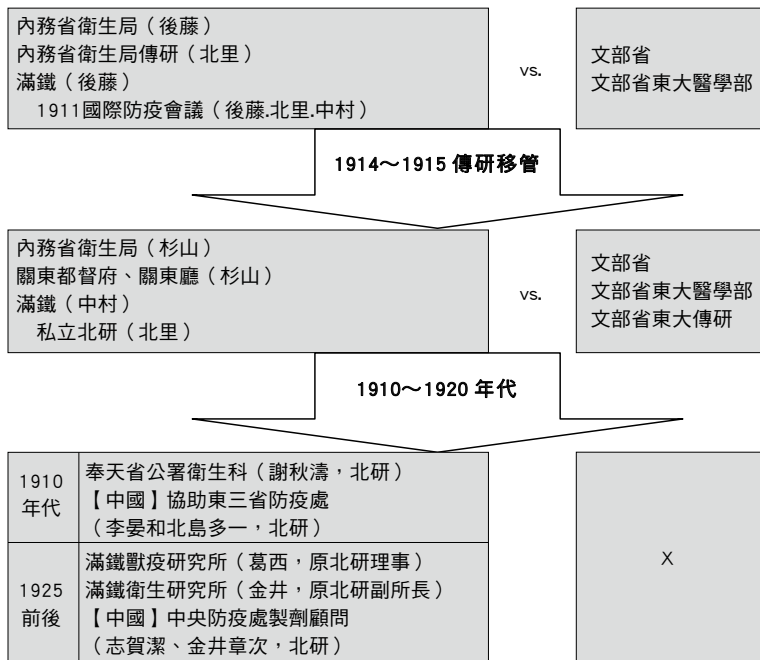


圖 4、北里與東大在日本暨滿洲的人事群組概略圖

資料來源：本文內文。

二、滿洲國免疫基礎的擴充

1930 年代可謂嶄新的時代。1929 年後藤新平病逝，1931 年 6 月北里柴三郎病逝，同年 9 月九一八事變／滿洲事變爆發，隔年滿洲國成立。日本統治下的滿洲，此後逐漸擴大到南北滿和部分蒙古地區。免疫學相關的研究機構和防疫措施，也在此時期面臨是否朝向國家統一發展的浪潮。以下即以人類和獸類的防疫為例，探討滿洲國成立後的免疫防疫制度與相關機構的發展。

（一）人類防疫

滿洲國未成立前，關東州及鐵道沿線附屬地的衛生保健工作由關東州／廳及滿鐵擔任。滿洲國成立後，一方面日本控制的轄區快速擴大，二方面需統一衛生

行政體系，以及面對建國初期各地方的衛生知識不足、疾病盛行和防疫困難，如鼠疫、霍亂等傳染病的流行，引起許多死傷，加上治安不佳、盜匪襲擊，妨礙防疫策略的推行；¹⁰¹ 滿洲國因為日俄關係不佳而須獨力防疫；醫生不足且多是漢醫，難以迅速、正確地回報疫情。¹⁰² 故 1932（大同元）年 3 月滿洲建國後不久，即在中央國務院下設置民政部衛生司（1937 年改稱保健司），分醫政、防疫、保健 3 科，以預防傳染病、普及醫療和嚴禁鴉片為三大衛生政策，並據此建立衛生行政體系、培養醫療人員，以及特別注重防疫策略。其中，地方型的衛生行政以取締為重點，各地的警察機關均設置衛生科、衛生股或衛生處。對急性傳染病採緊急預防，對普通衛生則以調查衛生實況開始。¹⁰³ 首任衛生司長是張明勸（滿系），後以技正黑井忠一（日系）遞補。衛生司內的科長也從早期多為滿系，之後轉為日系較多。此外，1932 年，民政部亦和滿蒙部決議「共同防疫暫行辦法」，以滿鐵為主體單位，從事一般防疫及鐵道檢疫事項。¹⁰⁴

此外，滿鐵也在鐵路沿線設置細菌檢查室等防疫措施。其業務不只檢查細菌，也包括擴大對當地住民的預防接種等衛生政策。如滿鐵自 1931 年起對小學生半強制性的接種猩紅熱疫苗，提供傷寒、赤痢等疾病的預防錠／劑予需要的民眾。¹⁰⁵ 由圖 5 的滿鐵製劑收支曲線來看，製劑販賣收入從滿洲建國前夕的 1931 年起超過 5 萬，在民政、滿蒙二部決議「共同防疫暫行辦法」後的 1932 年突增至 17.5 萬，1933-1937 年則以每年增加約 2 萬圓的速度快速成長。不僅如此，圖 5 的支出數值雖非淨營收數，但從 1931 年的收入是 3 萬圓，1937 年收入成長至 20 萬圓，7 年間增加約 7 倍，可知滿鐵有擴大防疫舉措，且血清疫苗在當時的確被廣泛使用。

¹⁰¹ 滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁 1180。

¹⁰² 滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁 1197-1198。

¹⁰³ 滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁 1180-1181。此外，普及醫療措施的詳細案件數值與類型，參同前引書，頁 1190-1198。

¹⁰⁴ 滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁 1180、1198。

¹⁰⁵ 滿史會編，《滿州開闢四十年史》，頁 140-141。此外，猩紅熱、種痘或獸疫炭疽等疾病的疫苗接種流程和數量，可參瀋陽警察廳衛生課，〈瀋陽警察廳康德三年衛生年鑑〉，《東方醫學雜誌》，第 15 卷第 3 期（1937 年 3 月），頁 178-197。

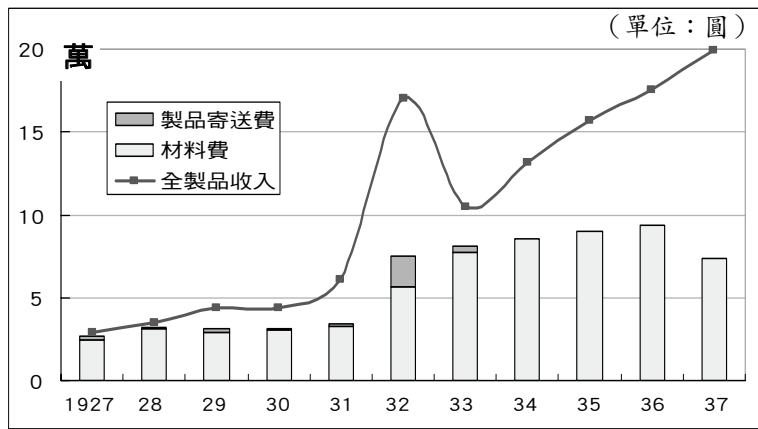


圖 5、滿鐵衛生研究所血清疫苗等製品收支數

說明：支出數值不包括人事、材料和各種器材等費用。

資料來源：南滿洲鐵道株式會社地方部庶務課編，《地方經營統計年報·昭和十二年度》，頁 242-243。

除滿鐵之外，滿洲國當局也應用血清疫苗等的免疫學防疫法。如 1933 年新京（長春）附近的農安縣爆發鼠疫，民政部衛生司、關東軍軍醫部及滿鐵衛生課即共同派遣調查班，組織防疫班到各地進行身體檢查、隔離、教育宣傳、預防注射、滅鼠、燒屍，隔年並召開日滿防疫聯合委員會。¹⁰⁶ 再如滿洲建國後，狂犬病預防業務從關東廳改歸滿洲國民政部管理，並頒布「畜犬取締規則」，擴大實施各省犬隻的檢查和預防注射。以及 1934（康德元）年滿洲國改為帝制後，除 8 月在各主要地區增設檢疫所，並提供住民日常的醫療協助，¹⁰⁷ 11 月更在新京開設衛生技術廠。

技術廠的主要業務以預防傳染病和充實血清疫苗等預防材料為主。¹⁰⁸ 該廠隸屬於民政部，下設總務、細菌、血清、疫苗、化驗、製劑等科。廠房位在新京市興安路，於 1935 年 8 月底完成主建物及 4 棟附屬作業室，各科室開始作業。首任廠長由東京帝國大學附屬傳染病研究所技師阿部俊男擔任。¹⁰⁹ 不同於滿洲在

¹⁰⁶ 滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁 1204-1205。

¹⁰⁷ 滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁 1198。

¹⁰⁸ 滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁 1181。

¹⁰⁹ 其中，1935 年底任命田中正稔為血清科與疫苗科科長，加地信為細菌科科長。1936 年，原

1920年代前後的製劑事業多以北里一派擔任機構首長，1930年代後，由於後藤與北里等人已相繼辭世，以及日本政局一改1920年前後的大正民主思潮，轉向進入中央集權的軍國主義時期，屬於國營事業、本身包含軍方技術人員的東大傳研，隨著中央政府統制力的提升而快速崛起。由東大傳研的阿部俊男出任滿洲國民政部的衛生技術廠長，即為此一時代趨勢的表徵之一。

此外，滿洲國於1933年7月接收哈爾濱的東北防疫所，亦於衛生技術廠設立後成為其分廠，主要人員不變，且於1936年5月起開始製造販賣各種血清疫苗、診斷液、農村常備藥等。¹¹⁰惟同年底，哈爾濱東北分廠被撤銷，移撥哈爾濱市公署。¹¹¹總而言之，在既有的滿鐵衛生研究所外，滿洲國的中央和地方也在1935、1936年開始自製人用血清疫苗。由於有這三處血清疫苗研製機構，滿洲國於1936年召開第一次全國衛生會議的衛生行政方針之一，即在既有的防疫策略外，再獎勵各種預防接種、實施多年期種痘計畫、充實細菌檢查所等。¹¹²

以種痘計畫為例，滿洲國持續對境內的未種痘者全部接種，使得天花疫情逐年減少。¹¹³再如鼠疫，日本當局除在鼠疫長期流行的洮遼地區與鄰接的京白線沿線各縣設置防疫所外，¹¹⁴滿洲國建立後，更加強預防措施。由於無法全面根除齧齒類動物，故防疫主軸是早期發現患者與隔離，驅除家鼠、蚤與其他吸血昆蟲，以及普及預防注射。1935年，滿洲國再和滿鐵協議，於11處交通要地設置隔離所，在次重要的9處地點設置監視所。各所人員須在鼠疫流行季節開始前的1-5月在轄區內巡迴接種疫苗，以增加住民的抵抗力，以及教育住民、指導驅鼠和蚤等；6月後，主要任務為儘早發現鼠疫並進一步防遏。¹¹⁵且因滅鼠藥的成效有

任職東北防疫處，後擔任本部製劑科長的李德新辭職，改任溫乃卿為科長。1938年6月田中正總過世，改技佐川漱五郎為血清科長，後再升任山田秀一為技佐。故在免疫單位任職的首長，也包括滿／華籍人士。呂振濤、劉國華主編，《偽滿科技史料輯覽》，頁61、63。

¹¹⁰ 滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁1181。

¹¹¹ 呂振濤、劉國華主編，《偽滿科技史料輯覽》，頁61。

¹¹² 〈健康北滿的建設·「衛生武裝地」を一变〉，《滿州日日新聞》，大連，1936年11月6日，版6。

¹¹³ 其內包含各年度的天花疫情發生數。滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁1198。

¹¹⁴ 滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁221。各年各地的鼠疫疫情，參同引書，頁1201。

¹¹⁵ 滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁1206-1207。

限，也同時提出狐的禁捕令和鼓勵養殖貓的議案，因為狐和貓均被認為是鼠類的天敵。只是各地住民多認為預防注射是日本人的陰謀，「要滅絕滿洲人」等流言四起；或是當地住民因為避忌注射而逃跑，或因為害怕患者被發現後要燒毀家屋而隱匿患者等，¹¹⁶ 所以官方的預防接種等防疫措施在實務上遭遇到不少困難。

另外，1935 年冬季滿洲國北境的克山等縣（原黑龍江省）爆發僅 1、2 日即快速死亡的不明怪病滿洲心筋變性症，或名克山病（Keshan Disease）。兩個月內，農村即有 180 多人病斃。該病在過去幾年偶有發生，但當年疫情異常嚴重，故引起注意。¹¹⁷ 民眾初期以為是鼠疫，大起恐慌逃離疫區。官方則在龍江省公署、滿洲國民生部、滿鐵總局等單位決議下，暫將該病以「鼠疫疑似症」處置，一度禁止居民任意遷徙。¹¹⁸ 隔年 3 月，滿洲國民生部委託滿洲醫科大學和滿鐵衛生研究所等單位，共同組成病原調查委員會下分 4 組，其中疫學班由委員長阿部俊男領導，研究該病與急性傳染病的關連及傳染途徑；臨床班負責急救治療，病理班研究致病原因，衛生班進行田野調查，後 3 班的領導人均是滿洲醫科大學教授。最後，才排除克山病屬於細菌傳染的急性傳染病。¹¹⁹ 期間，委員會由阿部俊男領導，其專業是細菌學和免疫學研究、研製血清疫苗。換句話說，滿洲官方不僅對已知的傳染病廣泛採用細菌和免疫學的防疫法，面對未知、快速流行的疾病，也極重視細菌學和免疫學，成為各種防疫策略中首要的試驗方向。

¹¹⁶ 滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁 221。

¹¹⁷ 田中幸雄，〈克山病に於ける腦髓の病理組織學的研究〉，《滿洲醫學雜誌》，第 33 卷（1940 年），頁 107。此外，克山病至今仍病因不明，也有說是因為缺乏化學元素硒（selenium）所致。劉雲寶等，〈克山病 Keshan Disease——歷史的、病因論的考察——〉，《日本衛生學雜誌》，第 56 卷第 4 期（2002 年），頁 641-648。

¹¹⁸ 也有研究認為，阿部俊男領導的疫學班可能在 1935 年末已初步認定其並非急性傳染病，而逐漸解除類鼠疫的防疫措施。孫建純等，〈克山病與大骨節病〉（北京：人民衛生，1986 年），頁 3。

¹¹⁹ 三浦運一、伊藤英策，〈克山地方農民の衣食住並に克山病に關する衛生學的調查研究（其一）〉，《滿洲醫學雜誌》，第 33 卷（1940 年），頁 371；林育辰，〈中國克山病理論爭議（1935-2000）：滿洲科學與群眾科學〉（新竹：清華大學歷史研究所碩士論文，2011 年），頁 14-16；滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁 1217。

(二) 獸類防疫

畜牧業為滿洲的主要產業之一，獸疫的防治也很重要。在滿洲建國前，滿洲的北西部地區已飼養牛羊豬等約千萬頭。但滿洲因政治長年動盪，主政者無暇關心獸疫；各邊境以交易物資為媒介，很容易傳播各種獸疫；再加上地域廣大、交通和訊息傳遞不便、畜主無近代衛生觀念等，使炭疽、鼻疽、牛疫、羊痘、口蹄疫、豬霍亂、家禽霍亂等獸疫成為隨時隨地都能發生的流行疫病。面對各種獸疫頻繁發生、疫情實態不明的滿蒙，滿鐵選擇在鐵路沿線視察和設置獸疫研究所協助防疫，以及建設公主嶺農事試驗場以改良品種。¹²⁰ 鄰接的朝鮮則在國境警察署配置專職獸醫，或在國境沿線建構牛疫免疫地帶，在主要交通地點設置檢疫所，以預防自保。¹²¹

有如上述的體驗，滿洲國成立後，更注重畜產行政。為改良畜產、防遏獸疫，建國後先後設立農、畜學校和農事試驗場等單位，以培養並充實第一線的防疫技術員，協助遏止疫病的不斷擴散，¹²² 同時改良家畜和畜產品。滿鐵亦分出部分組織和人力協助之，成為建國初期的實業部農務司和蒙政部勸業司。1933年，實業部又在滿鐵獸疫研究所的幫助下，在奉天開設獸醫養成所，培訓專門技術人員。¹²³ 同時，滿洲國積極導入日本人才、擴充滿鐵獸疫研究所設備、充實家畜防疫體系、對嚴重的炭疽和牛疫疫區施行定期預防注射、在西南國境沿線劃定牛疫免疫地帶，防止境外傳入、1935年起在各省配置專門技術人員等，力圖強化最前線的基礎防疫措施，尤其著重預防策略和其效度。¹²⁴

¹²⁰ 滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁720、738。

¹²¹ 滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁719；〈免疫地帶設置·牛疫預防陣強化〉，《每日申報》，京城，1935年9月28日，收錄於「韓國國立數位圖書館網站」：<http://goo.gl/U62Vkm> (2015/3/16 點閱)。另如1912-1913年吉林省東部發生牛瘟，日本軍隊堅持把守滿洲與朝鮮的邊界，宣稱中國的不肖牛販試圖將病死牛屍體販賣到朝鮮，將會把吉林的牛瘟傳入朝鮮。Robert J. Perrins, "Holding Water in Bamboo Bucks-Agriculture Science, Livestock Breeding, and Veterinary Medicine in Colonial Manchuria," p. 104.

¹²² 滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁721、738。

¹²³ 此後，滿洲國民生部陸續成立奉天農業大學(瀋陽，1935-)、哈爾濱農業大學(1940-)、新京畜產獸醫大學(1940-)，並在各地國民高等學校新設畜產科等，培養各級技術人才，充實滿洲的獸醫和畜產技術教育體制。滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁724；呂振濤、劉國華主編，《偽滿科技史料輯覽》，頁170、171。

¹²⁴ 滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁721。

其中，馬政關係軍事、產業，比其他的畜產業務更重要，故 1932 年滿洲國制定的國務院官制中，實業部的畜牧業和軍政部均有「軍政－馬事」事項，興安總署官制中的畜牧事項也包括「馬事項」。1933 年，滿洲國政府再制定「馬改良計畫綱要」，5 月在軍政部內新設馬政局；¹²⁵ 同時著手「馬疫防遏五年計畫」，重點項目有防治鼻疽和炭疽病、培養馬事衛生技術員、普及馬事衛生思想、制定各相關法令、設置馬疫研究機關，並擴大研究和應用馬疫相關疫苗。故滿洲的動物防疫是以獸疫和馬疫為出發點，各有著重的防治對象。

首先，以馬疫防治為例，炭疽（Anthrax）和鼻疽（Burkholderia Mallei）是滿洲馬政上的兩大疫病，前者有血清疫苗，後者則無，需仰賴生產改良馬解決。¹²⁶ 尤其 1933 年前後，遼河、嫩江兩大水系爆發炭疽病大流行，病死數千頭牛馬，故馬政局組織移動式的防疫班，與實業部、蒙政部合作，深入北滿，每年在重要地域移動巡迴，進行預防注射；同時在各地設置國立種馬場防疫科以執行防疫措施，各省公署亦配置畜產技術員，¹²⁷ 其成果如表 1。馬匹接種炭疽疫苗的數量從 1933 年的 2,900 頭到 1936 年的 22 萬頭，增加 76 倍。1937 年大陸科學院馬疫研究處成立時，馬匹接種數是 101 萬頭，較 1936 年增加 4.6 倍。期間，不只馬匹被接種數量快速增長，疫情發生（感染）數也與注射數呈反比迅速下降。

表 1、炭疽馬的預防注射和感染數表

年度別	1933	1934	1935	1936	1937
受害（馬匹）頭數	8,609	2,049	3,643	2,077	1,262
預防注射實施頭數	2,904	46,845	134,815	221,568	1,008,753

資料來源：滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁 721。

再如獸疫防治，滿洲國除於 1937 年公告「家畜傳染病預防法」和「獸醫師法」等法令外，也開始「畜產開發五年計畫」。前述法令使家畜及畜產物在疫情發生時的移動規則或強制預防注射等必要性防疫措施有了明確的法令根據；¹²⁸ 後者

¹²⁵ 滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁 731。

¹²⁶ 滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁 719、731。

¹²⁷ 滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁 738。

¹²⁸ 滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁 731。

開發計畫，內容包括在牲畜路線的 8 個重點處設置檢查病菌、製造簡易疫苗類製品和蒐集疫情的家畜檢疫所（後改名為家畜防疫所）。其中，哈爾濱家畜防疫所從奉天獸疫研究所借調人才，擁有最完善的設備技術。¹²⁹ 綜合上述，日本統治下的滿洲在 1937 年前，對人、獸皆已發展出深入各地方的防疫體制，包括在各主要地區設廠製造血清疫苗，以及擴大進行免疫接種等防疫措施。

肆、大陸科學院的成立與擴大防疫

1906 年日本租借滿洲，並陸續設立幾處細菌學的檢驗單位，1920 年後再增設免疫學的專門機構。1932 年滿洲國成立，其統治區內的各種機構開始出現公司法人（滿鐵）或是滿洲國立的區別。1935 年成立直屬於滿洲國中央的統合機構大陸科學院，以及 1937 年底滿洲國的行政權移轉事件，均對滿洲的免疫研究與機構體制產生影響。以下茲以大陸科學院的成立與組織、血清疫苗事業的發展等面向，分別論述。

一、大陸科學院的成立與行政權移管後的組織擴張

1933 年春，財政部總務司長敦請日本大藏省技師、農學博士黑野勘六視察滿洲國的產業，黑野的結論是「此際應思考創立總合的研究機關」。經總務司長和關東軍同意，立即進行規劃，¹³⁰ 1935 年 3 月即在新京設立直屬於國務院的大陸科學院，目的是利用與開發資源，並受他處委託，進行調查研究。¹³¹ 此科學院是滿洲國建國紀念事業的一環，採最新式、綜合、集團、大規模的要點設立，因此總體規模龐大。¹³² 組織方式參考俄國制度，採統一各研究和科學機構的方針，欲使人事和經費得以相互流用；並在研究上配合國家需求，故異於其他機關。¹³³ 首屆院長，由國道局長、擅長土木技術與都市計畫的直木倫太郎（1876-1944）兼任，

¹²⁹ 滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁 726。

¹³⁰ 滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁 1127。

¹³¹ 「大陸科學院組織規程」，收入呂振濤、劉國華主編，《偽滿科技史料輯覽》，頁 262。

¹³² 春山行夫，《滿洲の文化》（東京：大阪屋號書店，1943 年），頁 49。

¹³³ 春山行夫，《滿洲の文化》，頁 50-51。

並由私立理化學研究 (Riken¹³⁴) 所長大河內正敏 (1878-1952) 和同所教授鈴木梅太郎 (1874-1943) 擔任顧問。1937 年 6 月，直木辭職，由鈴木繼任院長。¹³⁵ 鈴木自東京帝國大學農科大學畢業後，1909 年因發現維他命 B1 與治療腳氣病的關連，成為世界知名學者；之後再成功製造合成清酒「理研酒」，以及發現各種維他命物質和特性，為世界級的維生素研究權威。¹³⁶ 由他擔任所長，能吸引更多的專家到滿洲任職。¹³⁷

1937 年 7 月 1 日，大陸科學院擴大編制，下設總務科及林產、畜產、生物、化學、土性、燃料、動力、上下水、土木等 17 個專門研究室、4 個試驗室，1 個分院。¹³⁸ 其中，馬疫研究處是因應政策而特別新設的防疫組織。這是因為在滿洲除炭疽以外，鼻疽也是常見的獸類疾病，且尚無有效的血清疫苗。全滿洲約 200 萬頭馬匹中，約有 3 成感染鼻疽病。這些染病的馬匹不是直接斃命，或是帶著病菌再存活 1 年半到 3 年，因此疫病不斷擴大，難以根絕；況且這是人畜共通的傳染病，人體若感染到病菌也會致死。面對數量眾多、散布地域廣大，但又關係人獸性命、產業和軍事發展的馬疫，1936 年軍政部馬政局擬設置一專門機構，專門研究馬疫的防治及診治之法，並研製相關血清疫苗和免疫診斷液「馬淚因」(Mallein)。¹³⁹ 隔年 2 月，大陸科學院因之成立馬疫研究處，負責找尋馬

¹³⁴ 財團法人理化學研究所是日本資本主義之父澀澤榮一與高峰讓吉等人於 1917 年設立的大型自然科學研究機構。涵蓋物理學、化學、工學、生物學、醫科學等領域，是日本國內最大的自然科學綜合研究所。其中，大河內正敏自 1921 年起擔任第三任所長；鈴木梅太郎自 1919 年起進入該所，研究合成酒的製造法。〈沿革〉，收錄於「理化學研究所網站」，<http://goo.gl/NC4WfG> (2014/12/21 點閱)。

¹³⁵ 呂振濤、劉國華主編，《偽滿科技史料輯覽》，頁 43。直木倫太郎的生平及其在滿洲的國土建設計畫，參松浦茂樹，〈旧満洲国の国土づくり〉(2012 (平成 24) 年 5 月 25 日演講稿全文，頁 1-34)，收錄於「東日本建設業保証株式会社——建設産業史研究会定例講演網站」：<http://goo.gl/daQ8R6> (2015/3/17 點閱)。

¹³⁶ 上田正昭等監修，《日本人名大辭典》，頁 1011。

¹³⁷ 滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁 1127。此外，1941 年鈴木因病辭職，由正擔任參議員的直木倫太郎再次兼任院長。1944 年直木去世，隔年初，由前滿鐵總裁·工學博士大村卓一繼任院長。滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁 1129。

¹³⁸ 呂振濤、劉國華主編，《偽滿科技史料輯覽》，頁 43；春山行夫，《滿洲の文化》，頁 54-63。

¹³⁹ 春山行夫，《滿洲の文化》，頁 99-101。此外，鼻疽病是人畜共通的傳染病，如從日本東北到新京赴任的某 20 歲年輕技術員，與另一名滿籍職員前往獸疫流行的北方出差。在檢疫時，因患有開放性鼻疽的馬匹頭部在強烈搖晃瞬間噴出濃稠的鼻水，附著在日籍技術員的

疫的致病原、研究和推廣防治法，以及製造血清疫苗等製劑。¹⁴⁰ 由馬政局技正安達誠太郎為代理處長（安達於日後成為日本關東軍的獸醫）。¹⁴¹ 1938年2月，馬疫研究處位在新京市郊寬城子新館落成，占地18公頃，建物計15棟，占地908平方公尺。¹⁴² 此後，該處即組織防疫團隊赴各地巡迴檢查和接種疫苗。對蒙古以外地域，因讓缺乏近代衛生知識的農民接受使用馬匹撲殺法有相當的難度，故依家畜傳染病預防法，視該地區是否有鼻疽等疫情而分為第一和第二號地區，各自實施適合的防疫法，並在區界間嚴格檢疫；同時，當局長期利用馬的移動和交換習慣，漸漸分隔出如上述的特定區界，以及儘量集中感染馬匹到特定地域再撲殺，以減少感染的機會。惟對於開放性鼻疽馬，不論何時何地均採立刻撲殺。關東軍獸醫部隊及奉天獸疫研究所亦提供協助。¹⁴³

作為吸納滿洲原有的科學和研究單位，再因特殊政策而新成立幾個研究單位的大陸科學院，其與滿鐵轄下各研究機構的關係一直備受矚目。原本滿鐵已移撥旗下數個研究單位予大陸科學院。1937年底，因治外法權撤廢和滿鐵附屬地的行政權移讓政策，使滿鐵的防疫設施和職員幾乎全數移轉給滿洲國，¹⁴⁴ 隔年3月再移轉獸疫研究所等全部調查研究單位。惟公主嶺等農事試驗場負責牛馬改良，屬大陸科學院不包括的農業設施，而改隸滿洲國興農部。¹⁴⁵ 另一方面，滿洲國本身的衛生制度也在幾次政體變革中多有調整。如建國之初是吸收原有的關東廳衛生組織；¹⁴⁶ 在行政權移轉當日，同時公告「傳染病預防法」；該法類似日本的「傳

臉上，不久他就感染死亡。奉天獸疫研究所有3名所員（1931年1名日人，1936年2名日人），均因感染獸疫鼻疽而喪命。滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁738。

¹⁴⁰ 參「馬疫研究處組織規程」，收入呂振濤、劉國華主編，《偽滿科技史料輯覽》，頁266。

¹⁴¹ 〈細菌戰部隊の跡を訪ねて・1992年12月〉，收錄於「人權平和・浜松網站」：<http://goo.gl/yY6IMv>（2014/12/21點閱）。

¹⁴² 呂振濤、劉國華主編，《偽滿科技史料輯覽》，頁54-55。此外，寬城子位在長春北部，為古都。參吉林省地方誌編纂委員會，〈寬城子搬家（寬城區）〉，收錄於「吉林省情網網站」：<http://goo.gl/H33gtX>（2015/3/17點閱）。

¹⁴³ 滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁738-739。

¹⁴⁴ 滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁1206。

¹⁴⁵ 滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁725。

¹⁴⁶ 如繼承關東都督府中央試驗所及滿鐵中央試驗所衛生研究事務，原屬關東局的關東衛生試驗所（位在大連市），1938年3月也移交給滿洲國民生部。新試驗所分衛生試驗、細菌、防疫、環境衛生、獸疫等部，各部長均是關東局衛生技師或技手，研究地方型疾病，如大

染病預防法」，不同處在其僅以白喉、腦脊髓膜炎、猩紅熱、再歸熱為傳染病，且規定預防接種事項，以及附則包括建設特殊的鼠疫防疫機關。¹⁴⁷ 滿洲的醫學校亦隨著政體變革陸續改制成醫科大學，培養更專業的第一線技術人才。¹⁴⁸

隨著滿洲國的全國需求和研發體系不斷擴張。1941 年 3 月，大陸科學院已設有總務科及 19 個研究室，4 個試驗室，2 個工廠，1 個實驗場及 1 個分院。研究範圍廣涉氣象、地質、物理、化學、生物、醫學、環境等學科和技術部門。¹⁴⁹ 到 1942 年，院本部和附屬研究機關共有研究官等 400 多名職員，年度預算 350 萬圓。院方並每年出版 6 期《大陸科學院彙報》，以及不定期出版《大陸科學院研究報告》。¹⁵⁰ 接管許多單位及新成立大陸科學院，旗下因此有幾個專責傳染病防治和研製血清疫苗等製劑的單位。

二、大陸科學院的血清疫苗研製事業

歷經 1937 年底滿洲國的行政權移管改制，大陸科學院的血清疫苗研製事業單位主要有三，一是 1937 年 2 月自行設置的馬疫研究處，研究炭疽和鼻疽等疾病的防治和免疫法。其它疾病有伴隨馬匹改良事業而興盛的媾疫 (Dourine，即馬的花柳病)。最初是在國立種馬場的異常種牡馬中被發現，但直到 1940 年 9 月才在國立海拉爾種馬場，被臺北帝國大學小倉喜佐次郎 (1897-1997) 博士和關東軍的青木獸醫少將發現其病原體。¹⁵¹ 當時使用德國製的化學療法製品，並聘

腸桿菌、體質與腸內細菌關係、急性傳染病防疫、人體寄生蟲、體格發育及體力比較、水質改良、救荒植物、食品所含維生素、狂犬病毒等。呂振濤、劉國華主編，《偽滿科技史料輯覽》，頁 174-177。

¹⁴⁷ 滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁 1198、1206。

¹⁴⁸ 如 1927 年開學的吉林醫學校，先於 1937 年初改名新京醫學校，隔年 5 月再改制為新京醫科大學；1926 年伍連德創建的哈爾濱醫學專門學校，也在 1938 年改名為哈爾濱醫科大學。呂振濤、劉國華主編，《偽滿科技史料輯覽》，頁 174-177。

¹⁴⁹ 「大陸科學院分科規程」，收入呂振濤、劉國華主編，《偽滿科技史料輯覽》，頁 263。

¹⁵⁰ 呂振濤、劉國華主編，《偽滿科技史料輯覽》，頁 44；滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁 1128。

¹⁵¹ 小倉博士的全名，係經由林本欽、大橋義光，《20 世紀臺灣畜牧獸醫概要》(臺北：秀威資訊科技，2008 年)，頁 4-5 得到佐證。

釜山獸疫血清製造所的赤澤笹雄博士到新京作技術指導。戰爭末期，因藥品無法輸入，滿、德交涉後，由德國潛航艇經由大連港輸入製劑。另如日本開拓團引進大量海外馬匹而發生的傳染性流產（Infectious Abortion in Mares）和傳染性貧血（Equine Infectious Anemia），是滿洲國原本沒有的移入性疾病，故在北朝鮮的清津設立馬政局檢疫機關，並派技術員到日本的西原獸疫血清製造所學習防疫技術，以及在東京舉行「關於日本移植馬檢疫之日滿防疫會議」檢討對策。¹⁵²

隨著實施各種防疫措施，輔以治安好轉、防疫班的行動範圍日漸擴大，再加上教育畜主成為獸疫情報的來源，防疫效果顯著改善，1941年後滿洲罕再出現大規模的馬疫流行。¹⁵³ 中國亦有人言：「中國馬疫流行最烈之區，為東北諸省。當未淪陷時，官廳視若無睹，民眾亦徒呼奈何，不謀預防，今則入人掌握。……向我所忽視者，今人且視為要圖矣。……願我國人急起自謀，勿再勞他人代謀也。」¹⁵⁴ 希望中國人能奮起直上，自動發起防疫作為。到1942年度，馬疫研究處已開設細菌第一、二、三研究室，分別掌管各種馬傳染病的防疫調查和研製血清疫苗等製劑，另有病理、化學、害蟲等，總計6個研究室。全處從研究官到技士，共60餘人。而全年收支僅51萬和99萬圓，¹⁵⁵ 明顯入不敷出，也說明馬疫研究處是一個以服務防疫需求為目的的非營利型機構。

第二為1938年3月接管的獸疫研究所。此原是滿鐵1925年在奉天成立的獸疫研究所，移交給大陸科學院後，業務大致同前，惟僅負責馬疫之外的家畜疾病

¹⁵² 滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁738-740。此外，赤澤笹雄在滿洲進行的免疫事項，參〈ワクチン開發の歴史に学ぶ〉，收錄於「一般社団法人予防衛生協會網站」：<http://goo.gl/H33gtX>（2015/3/17點閱）。

¹⁵³ 滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁721。相關數據參見同前引文。

¹⁵⁴ 〈譯述：滿洲馬疫研究處官制（並序）〉，《獸醫月刊》，第10卷（1937年），頁13。

¹⁵⁵ 依1942年3月11日公布之「馬疫研究處分科規程」，包含一、細菌第一研究室，掌管鼻疽和扁桃腺；二、細菌第二研究室，掌管惡性流感桿菌、傳染性流產；三、細菌第三研究室，掌管炭疽及腺疫。以上均須負責細菌學調查研究、鑑定、殺菌消毒、血清和預防藥劑製造。四、病理；五、化學研究室，掌管鼻疽、馬傳染性貧血及扁桃腺等馬疫的病理學研究鑑定、化療實驗、生化研究；六、害蟲研究室，掌管蟻、蛇、寄生蟲及其他害蟲的調查和消滅研究。各室主任依序為末兼敏男、山田重治、岩下光之、北島三郎、末兼敏男（兼）、北島三郎（兼）。此外，1942年3月，馬疫研究處改由新京市畜產獸醫大學校長新美信太兼任第二任處長。呂振濤、劉國華主編，《偽滿科技史料輯覽》，頁54-55、266-267。

病源和防治法研究，以及血清預防藥劑的製造工作。首任所長為原滿鐵獸疫研究所所長實吉吉郎。¹⁵⁶ 依該所分科規程，下設庶務科（含製劑分配）及細菌、病毒、病理、化學、寄生動物等 5 個研究室。其中，細菌研究室主管細菌性家畜病源的調查研究及防治，以及製造炭疽、豬疫、家禽霍亂和結核菌素等細菌學性製劑；病毒研究室主管家畜濾過性病毒的調查研究及防治，以及製造牛疫、豬霍亂等血清疫苗；化學研究室主管家畜疾病的生物化學、衛生學及生化製品的調查研究，以及製造化學治療及預防藥物。¹⁵⁷ 另有研製傳染性牛胸膜肺炎（CBPP）、布魯氏菌（Brucella）屬細菌引起的人獸共通感染症、牛傳染性鼻氣管炎（IBR）、狂犬病等等的血清疫苗和診斷液。¹⁵⁸ 作為馬疫以外獸疫研究和相關血清疫苗製造最高行政單位的奉天獸疫研究所，¹⁵⁹ 到 1942 年有研究員到研究士 67 人；占地 11 公頃，建物 79 棟總計 2 公頃；年收支各 125 萬、157 萬圓，¹⁶⁰ 同樣入不敷出。此外，日、滿家畜防疫會議亦每年在關東州、新京、臺灣、東京等地輪流舉行。¹⁶¹

第三為 1938 年末接管的衛生技術廠。其前身為 1934 年末在滿洲國民政部成立的衛生技術廠，移交給大陸科學院後，大略同前負責傳染病及病源的研究、傳染病及其防治法的研究和教學、血清疫苗及其他預防治療劑的製造、檢查及儲備，以及衛生方面的試驗及調查等業務。¹⁶² 1939 年春，改訂分科規程，將科室改為第一、二、三細菌血清研究室、毒素、痘苗、寄生蟲、病理昆蟲、病理化學、製劑等 8 個研究室。12 月增設第四細菌血清研究室。1940、1941 年各再增設病理和鼠疫研究室。¹⁶³ 其中，第一細菌室主管霍亂菌、流產菌（Brucella

¹⁵⁶ 現代之獸醫社編，《獸醫畜產年鑑》，頁 222-225。

¹⁵⁷ 呂振濤、劉國華主編，《偽滿科技史料輯覽》，頁 268。此外，研究所的研究項目包括鼻疽、牛疫、牛肺疫、幼雛白痢傳染性流產、厭氧菌疽、犬瘟熱、雞瘟、羊痘、口蹄疫、豬霍亂、豬副傷寒、豬瘟、寄生病原蟲類、畜產品加工、細菌化學、狂犬病、牛蠅等研究。同前引書，頁 56-57。

¹⁵⁸ 滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁 1133；各名詞之中英譯，參「英和辭典·和英辭典 Weblio 辭書網站」：<http://goo.gl/vkWwN9>（2015/3/17 點閱）；〈雙語詞彙〉，收錄於「行政院農業委員會全球資訊網網站」，<http://goo.gl/eRU2k5>（2015/3/17 點閱）。

¹⁵⁹ 滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁 725。

¹⁶⁰ 呂振濤、劉國華主編，《偽滿科技史料輯覽》，頁 56-57。

¹⁶¹ 滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁 740。

¹⁶² 「衛生技術廠組織條例」，收入呂振濤、劉國華主編，《偽滿科技史料輯覽》，頁 270。

¹⁶³ 呂振濤、劉國華主編，《偽滿科技史料輯覽》，頁 61、63。

suis)、土拉倫斯菌病(Tularemia)及濾過性病毒；第二細菌室主管沙門式菌屬(Salmonella)如赤痢菌、腸傷寒菌、副傷寒菌、腸類菌、大腸桿菌、綠膿桿菌及變型桿菌；第三細菌室主管結核菌、癩菌、鼻疽菌、炭疽菌、肺炎雙球菌、肺炎桿菌、流感病毒及百日咳菌；第四細菌室主管斑疹傷寒、流行性腦炎菌、螺旋體屬、淋菌、軟性下疳及第四性病病原體(LGV)；鼠疫研究室主管鼠疫菌；毒素研究室主管白喉棒狀桿菌、猩紅熱鏈球菌、化膿性鏈球菌、葡萄球菌、破傷風菌、瓦斯壞疽菌及急性腹膜炎病原菌；痘苗研究室主管痘苗、狂犬病。以上各室均須負責該特定菌種的研究、檢查，以及製造血清疫苗等製劑的業務。菌種共約30幾種。¹⁶⁴至1942年度，技術廠收支各119萬和105萬圓，收入稍大於支出；有研究和技術人員共100名；廠房占地10公頃，建物17棟，總建坪1公頃。¹⁶⁵1944年4月，同廠改稱厚生研究所。¹⁶⁶

衛生技術廠研製的血清疫苗製劑及應用，可以鼠疫防疫為例。1939年，鼠疫發生流行，且隔年擴大規模；農安和新京一帶的疫情最嚴重，全國有2,548名以上的患者。對此，官方緊急擬定對策，包括設立隔離院和防疫班、管制交通、消毒、預防注射、健康調查、捕鼠、總動員滿洲國內的醫科大學師生，以及緊急從日本本土和朝鮮調派500多名醫師協助，積極防疫，並在對全市民接種疫苗的同時進行戶口健康調查。¹⁶⁷此時期所用的鼠疫疫苗原本是滿鐵衛生研究所和衛生

¹⁶⁴ 本文所述研究室的各室主任，在1939年，第一、二、三細菌血清室主任各為加地信(日後兼任鼠疫研究室主任)、山田秀一、高橋義夫；毒素室主任為川瀨五郎；衛生化學室為竹內虎夫，製劑室為溫乃卿。1940年，增命河野通男為第四細菌血清研究室主任。上述人等多是延續原衛生技術廠人事，且均持續任職到1942年度以後；惟製劑室溫乃卿於1940年8月調職，改由竹內虎夫接任。另外，病理研究室主管地方病、傳染病，如克山病、大骨節病(Kashin Beck Disease)、水田病等調查研究。寄生蟲宿主昆蟲研究室主管各種吸蟲症、瘧疾傳播蚊、媒介鼠疫的蚤類昆蟲等調查與研究，以及相關防治法。衛生化學研究室主管飲用水和住居衛生等保健衛生的化學檢查與研究，以及藥品類的物理化學試驗與鑑定。製劑研究室主管常用藥物和中藥的成分與栽培方法的研究製造。後又增設環境衛生研究室，研究滿洲國民的體力、營養、氣候風土適應等，以確保和活用其勞動力。呂振濤、劉國華主編，《偽滿科技史料輯覽》，頁61、63、270-271；滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁1132-1133。

¹⁶⁵ 呂振濤、劉國華主編，《偽滿科技史料輯覽》，頁62-63。

¹⁶⁶ 此時並增加國民營養、國民體力及作業能力提升、生活環境、人口增殖及母子保健等研究業務。滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁1181。

¹⁶⁷ 滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁1206-1207。

技術廠製造的死菌疫苗。但 1938 年位在吉林的鄭家屯調查所已開發出比死菌疫苗效果更好的弱毒鼠疫 M II 疫苗，故在死菌疫苗以外，亦有運用生菌疫苗對大眾接種，到終戰前約有 150 萬人接種。¹⁶⁸

另針對鼠疫的治療，傳統醫家多使用對症療法，患者的死亡率約 93%。1935 年後，國際醫學史走向磺胺類藥劑 (Sulfonamides) 被開發的化學療法新時代。本來，衛生技術廠已有改良、開發出較有效的治療血清，自 1940 年起供應大眾，如吉林防疫所的職員對慶安的腺鼠疫患者嘗試應用之，結果治癒率達 55.8%，較過去治癒率約 6% 高出許多。¹⁶⁹ 1941 年 9 月，又進一步應用磺胺吡啶 (Sulfapyridine) 系藥劑，發現治癒率更高，約 72.6%，故 1942 年後多以之治療腺鼠疫。在生菌疫苗的預防和磺胺類藥劑的治療交替使用下，鼠疫防疫班的防治成效大增。惟以上兩種方式對較嚴重的肺鼠疫和敗血症鼠疫患者均無效。¹⁷⁰ 此外，防疫委員會亦於 1941 年 7 月起在民生部保健司增設鼠疫防疫科、在厚生研究所增置鼠疫研究室，並制定「鼠疫撲滅十年計畫」。¹⁷¹ 隨著眾多努力，到 1943 年，滿洲境內重點防治區域的鼠疫發生數已大減；若有發生，死亡率亦較過去明顯減低。¹⁷² 換句話說，在大陸科學院的時代，血清疫苗研製事業不只延續過去的成果，且較過去有更多的研發創新和擴大應用。

最後，若整合前述諸製劑應用和研製機構的變遷，可概略呈現如表 2。

¹⁶⁸ 滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁 1209。另如，日本隨著戰事擴大，對中國防疫成為重點議題，1938 年後日本也在中國的北京和上海等地製造霍亂疫苗 150 萬人份並進行廣泛接種。永岡正己、沈潔監修，近現代資料刊行會企画編集，《中国占領地の社会調査(医療・衛生 8)》(東京：近現代資料刊行會，2010 年)，頁 6-17；永岡正己、沈潔監修，近現代資料刊行會企画編集，《中国占領地の社会調査(医療・衛生 6)》，頁 183-191。

¹⁶⁹ 滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁 1209。

¹⁷⁰ 滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁 1212。

¹⁷¹ 滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁 1207。

¹⁷² 滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁 221。此外，即使到戰後初期，日本人防疫班仍持續在滿州協助預防注射等防疫活動。同前引書，頁 1214-1217。

表 2、免疫製劑在滿洲的應用和研製機構發展表

時間	免疫應用 (人和獸)	免疫製劑機構 (人用)	免疫製劑機構 (獸用)
1906	攜帶種痘證	-	-
1911	接種鼠疫血清疫苗	-	-
1913	種痘規則	-	-
1918	五地配置衛生技術人員 邊區設置細菌檢查所	衛生研究所擬案 (未成)	-
1919	公費接種狂犬疫苗	滿鐵設置衛生課	-
1923	-	-	奉天·滿鐵獸疫研究所 (1926 開賣)
1925	-	大連·滿鐵衛生研究所 (1926 開賣)	-
1931	滿鐵對小學生半強制 接種猩紅熱疫苗	-	-
1933	實業部防疫計畫 (接種) 馬疫防遏五年計畫 (接種)	-	-
1934	-	新京·民政部衛生技術廠 哈爾濱東北防疫所支所 (1936 開賣)	-
1935	巡迴鼠疫接種	-	-
1936	種痘普及計畫	-	-
1937	畜產開發五年計畫 (接種) 傳染病預防法 (強制接種)	-	設置 8 處家畜檢疫所 (製苗) 新京·大陸科學院 馬疫研究處
1938	開發鼠疫 M II 生菌疫苗	大陸科學院衛生技術廠 (原民政)	大陸科學院獸疫研究所 (原滿鐵)
1940 年代	改良鼠疫治療血清 鼠疫撲滅十年計畫	-	-

資料來源：本文。

如表 2 和前述內文，日本統治下的滿洲於 1910 年代前已開始應用近代免疫技術，並在 1910 年代疫情擴散時期較廣泛應用血清疫苗。1920 年代，進一步在奉天（瀋陽）建立滿鐵獸疫研究所（1938 年歸大陸科學院），以及在大連市建立滿鐵衛生研究所，藉以在當地研製獸用和人用的血清疫苗。1930 年代滿洲國成立，再次對各種人獸疾病擴大預防接種，以及新增成立位在各重要地點的家畜檢疫所、位在新京（長春）的民政部衛生技術廠（1938 年歸大陸科學院）、位在哈爾濱的衛生防疫所，以及位在新京市郊寬城子的大陸科學院馬疫研究處。故於 1938 年前，滿洲境內的民用血清疫苗研製機構，至少有奉天（獸用）、大連（人用）、新京（人用）、哈爾濱（人用）和寬城子（獸用）等 5 處，以及滿洲邊界交通重點的 8 處（獸用）。而 1930 年代以降各相關機構，許多是承襲自滿鐵或關東州的人事協助或組織移轉。故有滿洲國的官方報告謂，滿洲國在建國後的十幾年間，衛生業務能快速進展的理由有二，一是日、滿衛生職員的合作，二是滿鐵對滿洲國的協助，包括合作防疫、移讓醫療和研究設施、供給衛生人才和各種研究成果等。¹⁷³ 此外，1930 年代後滿洲密集增加和應用的免疫學機構和製劑，從社會需求來看是為了防疫，但亦是如大陸科學院的成立宗旨「與國家的需求關係同步」般，是為了服膺戰爭期間的戰事衛生和產業安全需求。因此，馬疫研究處和獸疫研究所是明顯入不敷出的單位，也必須盡力維持。總而言之，經由本文對滿洲地區免疫發展歷程的探討，可知細菌研究，或在當地設廠製造血清疫苗等製劑，是日本在滿洲施行長久的政策，且已建置深厚的基礎設施。此或可為細菌學或免疫學應用在滿洲的發展，帶來研究取徑上的一種新看法。

伍、結論

帝國主義國家經常透過建設公共設施、確立衛生和健康來標示其文明和理性統治。19 世紀興起的細菌學和血清疫苗等免疫學理論暨應用，不只是「推廣公共衛生的最佳盟友」，也做為帝國主義的幫手，於同世紀末經由各國的來華醫生和政治力量傳入中國。

¹⁷³ 滿洲國史編纂刊行會編，《滿洲國史·各論》，頁 1217-1218。

由於血清疫苗等免疫技術對 19 世紀後期以降的世界發展影響深遠，卻罕被史學界注意，以及日本較其他帝國主義國家有更親近、深入中國的一面，故本研究以日本統治下的滿洲為例，探究血清疫苗等細菌免疫技術如何經由外國人／實際統治者，在中國的土地上生根發展，以及使其產生的原因。本研究依次論述日本統治下的滿洲，在 1906 年即要求從日本到滿洲的人士須已種痘並攜帶種痘證，不久後也在滿鐵附屬地推廣種痘；1911 年使用日本傳染病研究所製造的鼠疫血清疫苗以防治鼠疫疫情；1918 年前後的國內外局勢變遷，使日本加強對滿洲的衛生政策，以及計劃在滿洲自製血清疫苗等製劑，而後誕生 1925 年的滿鐵獸疫研究所和滿鐵衛生研究所，各負責研製獸疫和人用血清疫苗。諸血清疫苗的菌型和製劑種類多樣，但使用量不一定大。而血清疫苗能在滿洲開始研究製造的原因，除 1910 年代中期以降的疫病大流行和地方自主權力提升的世界趨勢，還因於日本本土的科學體制開放和傳研移管事件後北里一派技術人事的脫離官方發展且聲勢益大；滿洲的衛生相關機構在一段時期內甚至被形容如北里研究所支署。

1932 年滿洲國成立後，為加強對驟增管區的防疫、協助日本擴張政策的發展，故頒布更多且更縝密的衛生法規、實施防疫計畫和建置相關機構，使免疫學相關衛生體制在此時期快速進展。同時，為更密切配合政府和軍方的需求，免疫機構的主政首長也在此時期從私立北里研究所的人員日漸替換成東京帝國大學醫學部暨傳染病研究所的人事，專責免疫製劑的研究和製造機構。除滿洲境內原有的滿鐵獸疫研究所和衛生研究所，1930 年代後又陸續增加衛生技術廠、哈爾濱支所、大陸科學院馬疫研究處，以及交通沿線等 8 處重要地點的檢疫所等，同時快速擴大預防接種或血清注射的數量和範圍——無論對人或對獸，即使在收支上明顯虧損也持續進行。其目的除加強防疫外，更強化和因應戰爭期間的衛生、產業和軍事安全需求。

簡言之，日本統治下的滿洲，從 1910 年前後已開始應用痘苗和鼠疫血清疫苗，到 1920 年代開始自製數十種人用和獸用血清疫苗，再到 1930 年代的擴大製造和應用，可陳明免疫製劑在滿洲已有不短時間的發展歷程；其各階段轉折的背後，都與日本本土的局勢發展密切相關，可做為研究近代醫學技術如何經由外國統治者而在中國生根發展的一種案例或模式。從滿洲天花疫情的降低、鼠疫疫情防治與獸類疾病明顯受到控制，顯示日本在滿洲應用免疫製劑的防疫法的確發揮

一定的效果。未來若能再結合滿洲各地疫情和死亡率的消長、研製成本與製劑種類選擇、俄國與中國在滿洲的免疫事業發展，以及細菌免疫機構內職員的祖籍分布（族群差異）等議題，當得使本研究有更多發揮。

徵引書目

一、檔案、史料彙編

永岡正己、沈潔監修，近現代資料刊行会企画編集，《中国占領地の社会調査（医療・衛生 6）》。東京：近現代資料刊行会，2010 年。

永岡正己、沈潔監修，近現代資料刊行会企画編集，《中国占領地の社会調査（医療・衛生 8）》。東京：近現代資料刊行会，2010 年。

呂振濤、劉國華主編，《偽滿科技史料輯覽》。哈爾濱：黑龍江科學技術出版社，1988 年。

滿史会編，《滿州開發四十年史》。東京：滿州開發四十年史刊行会，1964 年。

滿洲国史編纂刊行会編，《滿洲国史・各論》。東京：滿蒙同胞援護会，1970 年。

二、報紙

《每日申報》。京城，1935 年 9 月 28 日。

《滿州日日新聞》。大連，1905-1945 年。

《臺灣日日新報》。臺北，1900-1945 年。

《讀賣新聞》。東京，1900-1945 年。

三、年報、調查資料

內務省衛生局，《衛生局年報・明治三十九年》。東京：內務省衛生局，1912 年。

內務省衛生局，《衛生局年報・明治四十四年》。東京：內務省衛生局，1926 年。

內務省衛生局，《衛生局年報・大正六、七、八年》。東京：內務省衛生局，1926 年。

北里研究所，《北里研究所一覽》。東京：北里研究所，1916 年。

北里研究所，《北里研究所五十年誌》。東京：北里研究所，1966 年。

京都市庶務部產業課編，《京都市海外貿易情報》。京都：京都市庶務部產業課，1935 年。

南滿洲鐵道株式會社，《南滿洲鐵道株式會社十年史》。大連：滿洲日日新聞社，

1919 年。

南滿洲鐵道株式會社地方部庶務課編，《地方經營統計年報・昭和元年度》。大連：南滿洲鐵道株式會社地方部庶務課，1933 年。

南滿洲鐵道株式會社地方部庶務課編，《地方經營統計年報・昭和十二年度》。大連：南滿洲鐵道株式會社地方部庶務課，1938 年。

南滿洲鐵道株式會社地方部編，《地方經營梗概・昭和六年度》。大連：南滿洲鐵道株式會社地方部，1933 年。

南滿洲鐵道株式會社地方部衛生課編，《南滿洲鐵道附屬地衛生概況・昭和三年度》。大連：南滿洲鐵道株式會社地方部，1930 年。

南滿洲鐵道株式會社奉天獸疫研究所編，《南滿洲鐵道株式會社奉天獸疫研究所研究報告》，第一次、第二次。奉天：南滿洲鐵道株式會社奉天獸疫研究所研究，1932 年。

現代之獸醫社編，《獸醫畜產年鑑》。東京：現代之獸醫社，1936 年。

朝鮮總督府編，《最近朝鮮事情要覽・大正八年》。京城：朝鮮總督府，1922 年。

滿洲中央銀行，《金融經濟統計年報・康德四年》。新京：滿洲中央銀行調查課，1938 年。

滿洲帝國協和會，《建設年鑑・康德十年版》。新京：滿洲帝國協和會科學技術聯合部會建設部會，1943 年。

滿洲帝國政府編，《滿洲建國十年史》。東京：原書房，1969 年。

滿鐵調查部編，《產業調查資料・第十六編・營口軍政誌抄》。大連：南滿洲鐵道，1939 年。

四、年鑑、辭典

上田正昭、西澤潤一、平山郁夫、三浦朱門監修，《日本人名大辭典》。東京：講談社，2001 年。

日本近現代史辭典編輯委員編，《日本近現代史辭典》。東京：東洋經濟新報社，1990 年。

五、專書、專書論文

D. R. ヘッドリック (Daniel R. Headrick) 著，原田勝正、多田博一、老川慶喜訳，《帝國の手先：ヨーロッパ膨張と技術》。東京：日本經濟評論社，1980 年。

F・布萊特・埃斯塔波勒著，韓威、孫夢茵譯，〈19-20 世紀的來華法國醫生：南

- 方開放港口、租界和租借地的拒絕或依從》，收入孫立新、呂一旭主編，《殖民主義與中國近代社會：國際學術會議論文集》。北京：人民出版社，2009年。
- 大川周明，《特許植民會社制度研究》。東京：寶文館，1927年。
- 小林英夫，《滿鉄——「知の集団」の誕生と死》。東京：吉川弘文館，1966年。
- 小高健，《伝染病研究所——近代医学開拓の道のり》。東京：学会出版センター，1992年。
- 井上謙三郎編，《大連市史》。大連：大連市役所，1936年。
- 岡田晴恵，《凶解歴史をつくった7大伝染病・知られざる世界の裏面史》。東京：PHP研究所，2008年。
- 林本欽、大橋義光，《20世紀臺灣畜牧獸醫概要》。臺北：秀威資訊科技，2008年。
- 厚生省医務局，《医制百年史・記述編》。東京：ぎょうせい，1976年。
- 孫建純等，《克山病與大骨節病》。北京：人民衛生，1986年。
- 宮島幹之助，《北里柴三郎傳》。東京：北里研究所，1932年。
- 柴山五郎，《細菌及傳染病纂錄・下》。東京：南江堂，1911年。
- 財團法人東亜經濟調査課，《滿洲讀本》。東京：財團法人東亜經濟調査課，1938年。
- 高樂才，《日本滿洲移民研究》。北京：人民出版社，2000年。
- 陳垣編纂，夏明方點校，《奉天萬國鼠疫研究會始末》。天津：天津古籍出版社，2010年。
- 陳捷先，《滿洲叢考》。臺北：國立臺灣大學出版中心，1965年。
- 飯島涉，《ペストと近代中国》。東京：研文，2000年。
- 飯島涉，《マラリアと帝国：植民地医学と東アジアの広域秩序》。東京：東京大学出版会，2005年。
- 飯島涉著，劉萍譯，〈一位細菌學家和共產主義者眼中的中國社會——國崎定洞在青島〉，收入孫立新、呂一旭主編，《殖民主義與中國近代社會：國際學術會議論文集》。北京：人民出版社，2009年。
- 劉士永，《武士刀與柳葉刀：日本西洋醫學之形成與擴散》。臺北：國立臺灣大學出版中心，2012年。
- 橫田陽子，《技術からみた日本衛生行政史》。京都：晃洋書房，2011年。
- 橋本辰彦，《最新動態滿洲・支那地理》。서울特別市：景仁文化社，1997年。
- 警眼社編輯部編，《防疫之栞》。東京：警眼社，1912年。
- 顧明義等主編，《大連近百年史》。瀋陽：遼寧人民出版社，1999年。
- Lei, Sean Hsiang-Lin. "Sovereignty and the Microscope: Constituting Notifiable Infectious Disease and Containing the Manchurian Plague (1910-11)." In Angela Ki Che Leung etc., eds., *Health and Hygiene in Modern Chinese East*

Asia: Policies and Publics in the Long Twentieth Century. Durham: Duke University Press, 2011.

Perrins, Robert John. "Holding Water in Bamboo Bucks-Agriculture Science, Livestock Breeding, and Veterinary Medicine in Colonial Manchuria." In Karen Brown and Daniel Gilfoyle, eds., *Healing the Herds: Disease, Livestock Economies, and the Globalization of Veterinary Medicine*. Athens: Ohio University, 2010.

Rogaski, Ruth. *Hygienic Modernity: Meanings of Health and Disease in Treaty-Port China*. California: University of California Press, 2004.

六、期刊論文

〈「ペスト」血清及同豫防疫液製造ノ盛況〉，《臺灣醫學會雜誌》，第 10 卷第 102 號（1911 年）。

〈滿洲及南滿洲北滿洲名稱之由來〉，《宣傳半月刊》，第 19 卷（1931 年）。

〈衛生研究所廣告〉，《東方醫學雜誌》，第 15 卷第 3 期（1937 年）。

〈譯述：滿洲馬疫研究處官制（並序）〉，《獸醫月刊》，第 10 卷（1937 年）。

三浦運一、伊藤英策，〈克山地方農村民の衣食住並に克山病に關する衛生學的調查研究（其 1）〉，《滿洲醫學雜誌》，第 33 卷（1940 年）。

丸山博，〈日本衛生学史〉，《産業医学》，第 5 卷第 3 期（1963 年）。

田中幸雄，〈克山病に於ける腦髓の病理組織學的研究〉，《滿洲醫學雜誌》，第 33 卷（1940 年）。

安藝基雄，〈大正三年の所謂「伝研移管問題」について・其一〉，《日本医史学雜誌》，第 13 卷第 3 期（1967 年）。

吳俊瑩，〈從東三省鼠疫問題看清末的問政與外交（1910-1911）〉，《國史館館刊》，第 20 期（2009 年 6 月）。

里見三男，〈「ペスト」豫防疫種實施概況報告〉，《臺灣醫學會雜誌》，第 17 卷第 189、190 號合輯（1918 年）。

周婉窈，〈歷史的統合與建構——日本帝國圈內臺灣、朝鮮和滿洲的「國史」教育〉，《臺灣史研究》，第 10 卷第 1 期（2003 年 6 月）。

島尾永康，〈日本 1868-1945 年科學的發展〉，《自然科學史研究》，第 17 卷第 3 期（1998 年）。

許雪姬，〈日治時期臺灣人的海外活動——在「滿洲」的臺灣醫生〉，《臺灣史研究》，第 11 卷第 2 期（2004 年 12 月）。

雷祥麟，〈衛生為何不是保衛生命？民國時期另類的衛生、自我、與疾病〉，《臺

- 灣社會研究季刊》，第 54 期（2004 年 12 月）。
- 臧廣田，〈家畜疾病預防法（續前）附獸疫血清及豫防液類使用須知〉，《東北新建設》，第 1 卷第 11 號（1929 年）。
- 劉雲宝等，〈克山病 Keshan Disease 一歷史的、病因論的考察—〉，《日本衛生學誌》，第 56 卷第 4 期（2002 年）。
- 瀋陽警察廳衛生課，〈瀋陽警察廳康德三年衛生年鑑〉，《東方醫學雜誌》，第 15 卷第 3 期（1937 年 3 月）。

七、學位論文

- 林育辰，〈中國克山病理論爭議（1935-2000）：滿洲科學與群眾科學〉。新竹：清華大學歷史研究所碩士論文，2011 年。
- 黃清琦，〈旅大租借地之研究（1898-1945）〉。臺北：政治大學外交研究所碩士論文，2002 年。

八、網路資料

- 〈ワクチン開発の歴史に学ぶ〉，收錄於「一般社団法人予防衛生協会網站」：<http://goo.gl/H33gtX>（2015/3/17 點閱）。
- 〈葛西勝彌〉，收錄於「鹿島の軌跡・北海道大学巖鷲寮 - 鹿島建設網站」：<http://goo.gl/utjqVx>（2014/7/10 點閱）。
- 〈細菌戦部隊の跡を訪ねて・1992 年 12 月〉，收錄於「人權平和・浜松網站」：<http://goo.gl/yY6IMv>（2014/12/21 點閱）。
- 〈沿革〉，收錄於「理化学研究所網站」：<http://goo.gl/NC4WfG>（2014/12/21 點閱）。
- 〈雙語詞彙〉，收錄於「行政院農業委員會全球資訊網網站」：<http://goo.gl/eRU2k5>（2015/3/17 點閱）。
- 〈後藤新平略年表〉，收錄於「後藤新平記念館網站」：<http://goo.gl/JX2UWT>（2015/3/16 點閱）。
- 「英和辭典・和英辭典 Weblio 辭書網站」：<http://goo.gl/vkWwN9>（2015/3/17 點閱）。
- ブリタニカ国際大百科事典，〈日韓併合〉，收錄於「コトバンク網站」：<http://goo.gl/jb4Mmx>（2015/3/16 點閱）。
- 吉林省地方誌編纂委員會，〈寬城子搬家（寬城區）〉，收錄於「吉林省情網網站」：

<http://goo.gl/H33gtX> (2015/3/17 點閱)。

姒元翼，〈我國檢疫防疫事業的先驅——伍連德〉，收錄於「人民網 - 中國科學技術專家傳略 2005.7.14 網站」：<http://goo.gl/ZAQP1j> (2014/12/18 點閱)。

松浦茂樹，〈旧満州国の国土づくり〉(2012(平成 24)年 5 月 25 日演講稿全文，頁 1-34)，收錄於「東日本建設業保証株式会社 - 建設産業史研究会定例講演網站」：<http://goo.gl/daQ8R6> (2015/3/17 點閱)。