

眾擎易舉：臺日免疫知識拓展之 制度與人事研究*

沈佳姍**

摘要

本文以日本中央政府和臺灣總督府的人事組織為核心，研究對世界醫學衛生帶來重要影響的免疫知識，如何在 20 世紀之交的臺、日兩地興起與發展。首先，免疫知識在日本的推展，約始於 1890 年代傳染病研究所設立後。其對外開設講習會、協助官方在各地追查病源及防治法，以及使血清疫苗成為國營事業、使傳染病研究所成為國營單位。其背後是北里柴三郎（技術家）、後藤新平（行政官）、長與專齋（私立衛生會）與長谷川泰（議員）等人的合作，以及日本本土醫界的隱然分立。而日本的免疫知識正起步發展時，臺灣改隸日本統治，日本的衛生行政與知識也帶入臺灣。尤其，後藤新平和高木友枝等人先後轉任臺灣後，從豬疫免疫實驗、鼠疫疫苗接種、臺灣醫學會雜誌宗旨、醫學生赴日參訪機構、人才引進和培訓、全民種痘計畫、成立牛疫血清作業所和臺灣總督府研究所等，均呈現免疫知識和免疫防疫政策不斷在臺灣擴大應用。又臺灣總督府研究所具有大規模、綜合學科和日本罕見等特色，原因包括後藤等人與臺、日兩地關鍵人事和機構的連結合作，以及該人等的國際見識。簡言之，不論日本或臺灣，使免疫知識發展的原因除是因為世界醫學潮流和防疫所需，更是因為某一群衛生行政首長，以及相關眾多人事資源共同合作的成果。如是人事團體的連結，除表現在 1900 年前後的免疫相關措施，也延續在 1914 年傳染病研究所移管後，臺灣選擇偏向舊傳染病研究所作法的決定上。

關鍵詞：血清、免疫、細菌學、後藤新平、高木友枝、傳染病研究所、北里柴三郎、東京大學

* 本文承蒙日本交流協會與中央研究院衛生與東亞社會研究計畫補助，並曾發表於成功大學歷史系 2014 年末「繁花似錦：文明交會、人群匯流與個人境遇」國際學術研討會。感謝論文評論人王秀雲副教授、張隆志副研究員、陳達武副教授、陳振陽教授協助指正，尤其本刊三位匿名評委的耐心指導修正。謹此特申謝忱。

** 國立空中大學人文學系助理教授

一、前言

細菌學 (bacteriology) 是微生物學 (microbiology) 的一個主要分支學科。1884 年，德國醫生柯霍 (Robert Koch, 1843-1910) 提出如何驗證細菌作為病因的柯霍準則 (Koch's postulates)，使細菌和病因產生密切連結，也對公共衛生、傳染病防治、疾病診察判別等帶來巨大影響。當時的大環境，正是天花、鼠疫、霍亂等等傳染病在地方和洲際間橫行且造成無數死傷的時期；細菌學能真實舉出病因或病原菌為何，因此成為 19 世紀下半葉以降的顯學。¹ 伴隨著細菌學如前所述的發展，是公共衛生和相關醫療人員對政府行政的影響力增加，以及實驗室快速興起。其影響力之大，甚至被形容為「細菌學革命」。² 在臺灣，如清末的《海關醫報》已紀錄西洋醫師或傳教士在臺灣應用顯微鏡和細菌學知識檢驗病菌。³ 日本統治臺灣後的公共衛生或醫學政策，也因為歐洲細菌學知識發展和知識社群的意向，使臺灣的醫官學界在理論和應用二方面產生從環境論 (environment theory) 到細菌論 (germ theory) 的改變。⁴

與細菌學不斷發展同時，還有一個基於細菌學的基礎，與之密切相關的新知識——免疫學 (immunology)——也在形成中。免疫是機體 (organism) 識別「自身」與「非己」抗原的一種生理功能。可幫助機體產生抗感染、抗腫瘤等的保護作用，也能對

¹ 關於細菌學的歷史與應用，如 Michael Worboys, *Spreading germs: disease theories and medical practice in Britain, 1865-1900* (Cambridge: Cambridge University Press, 2000). 討論近代傳染病病因如何被建構和隨著西方醫家擴散到全世界，以及世界各地多種細菌理論的發展。

² Keir Waddington, *An introduction to the social history of medicine: Europe since 1500* (New York: Palgrave Macmillan, 2011), pp. 257-260.

³ 戴文峰，〈「海關醫報」與清末臺灣開港地區的疾病〉，《思與言》，33：2（臺北，1995.6），頁157-207。

⁴ 劉士永，〈「清潔」、「衛生」與「保健」——日治時期臺灣社會公共衛生觀念之轉變〉，《臺灣史研究》，8：1（臺北，2001.10），頁60-66。另關於實驗室和細菌學等知識在臺灣等地的崛起與影響，可參考李尚仁，〈帝國的醫師——萬巴德與英國熱帶醫學的創建〉（臺北：允晨文化，2012）等論著。

機體產生過敏、自身免疫病和腫瘤等有害的反應。1879年，法國化學家兼微生物學家巴斯德（Louis Pasteur, 1822-1895）在天花痘苗接種方式的啟發下，發明用減毒的炭疽桿菌（*anthracis bacillus*）菌株製作疫苗，預防動物的炭疽病（*anthrax*）。這是免疫現象從傳統的經驗規則變成帶有近代學理基礎行為的重要一步。

1890年，德國細菌學家貝林（Emil A. Behring, 1854-1917）⁵和日本細菌學家北里柴三郎（1853-1931）⁶共同研究白喉等抗毒素的血清療法成功。1883年，烏克蘭動物學家梅契尼科夫（Elie Metchnikoff, 1845-1916）⁷指出細胞吞噬異物（細菌）的現象。此一系列的開創發現，加以被期待可以有效防治當時肆虐各處各種急性傳染病，因此免疫機制的研究與應用漸成為熱門課題。⁸醫界與官方漸漸應用免疫方法，如：接種血清疫苗來防治疾病，使免疫知識技術日漸形成一種公共衛生上的措施、手段或政策。惟免疫知識在此時尚未成為一專門學科，多是被附置於細菌學或衛生學之下。⁹而隨著學界對免疫知識內涵的拓展，免疫知識應用在官方執政措施上也更普遍且深入民間。

最顯著的案例，是要求百姓接種天花疫苗、種牛痘。如Peter Baldwin曾探討傳染病如何刺激歐陸近代疾病預防措施的革新與互助更迭——包括隔離（*quarantine*）到接種（*vaccination*）的演

⁵ 貝林因此於1901年獲首屆諾貝爾生醫獎（Nobel Prize in Physiology or Medicine）。David Rifkind, *Geraldine Freeman, The Nobel Prize Winning Discoveries in Infectious Diseases* (US: Academic Press, 2005), p. 15.

⁶ 北里柴三郎，熊本縣人，東京醫學校（東京大學醫學部前身）畢業後，在長與專齋擔任局長的內務省衛生局任職，1885年到德國向柯霍學習。1889年純粹培養破傷風菌成功，隔年開發破傷風的血清療法。1894年在香港發現鼠疫菌（1899年被國際論斷應為葉爾辛菌）。上田正昭等監修，《日本人名大辭典》（東京都：講談社，2001），頁606。

⁷ 梅契尼科夫因此在1908年與Paul Ehrlich（1854-1915，細菌和生化學者）一起榮獲諾貝爾生醫獎。H. Gourko et al., *The Evolutionary Biology Papers of Elie Metchnikoff* (Netherlands: Springer Netherlands, 2000), p. preface.

⁸ W. D. Foster, *A History of Medical Bacteriology and Immunology* (UK: Butterworth-Heinemann, 1970), pp. 22-23, 99-105, 130.

⁹ 許宏彬，〈戰後臺灣的免疫學專科化：國際援助、學術外交與邊界物〉，《臺灣史研究》，21：2（臺北，2014.6），頁114-115、頁122。

進、跨國合作，以及種痘等的接種防疫措施如何快速傳播和被各國接受，並在最後戰勝反對言論，成為強制法令甚至人民權力。¹⁰ Sanjoy Bhattacharya 等人研究近代種痘法在英屬印度推展初期面臨的問題與結果不確定性，以及種痘法到 20 世紀前半葉如何在全印度參差不齊的應用推廣，和期間之接種理論、接種實驗和公民訴求的複合交雜。¹¹ Ann Jannetta 探討西式的種痘技術如何以各種形式，從歐洲飄洋過海地「全球流傳 (global transmission)」到德川時期的日本，進而造成風潮和因防疫而形成的影響力，以及與之密切相關的荷蘭網絡和跨國人事鏈結、形成新興的醫界技術據點。在此過程中，日本的醫學也從漢醫轉變至蘭醫、西方醫學。¹² 這些研究著作，除書陳種痘等接種習慣的推廣與擴大，也均有論述促使該新技術得以不斷推廣四散的時代背景——歐洲醫學文明與技術席捲世界、疫病在全球傳播肆虐，以及帶有知識的人流移動於全世界的全球化進程。而如是新知識的建構或變化，也呼應 Steven Shapin 所說：新知識並非僅只單純的「科學技術」發明，還深刻關連人群、社會與環境，是交互建構 (inter construction) 的活動與現象。¹³

在此細菌學和免疫知識於 19 世紀末葉和 20 世紀上半葉快速發展的世界潮流中，臺灣正處於統治者以官方力量大量引進近代西

¹⁰ Peter Baldwin, *Contagion and the State in Europe, 1830-1930* (Cambridge: Cambridge University Press, 2004) (First Ed.1999), pp. 47-54, 249-355.

¹¹ Sanjoy Bhattacharya, Mark Harrison, Michael Worboys, *Fractured States: Smallpox, Public Health and Vaccination Policy in British India 1800-1947 (New Perspectives in South Asian History)*, (New Delhi: Orient Blackswan, 2005).

¹² 本書及相關內容感謝評審委員提供。Ann Jannetta, *The Vaccinators: Smallpox, Medical Knowledge and the 'Opening' of Japan* (Stanford, California: Stanford university Press, 2007). 此外，梁其姿也曾撰文研究中國廣州民間種痘師的推廣方法和商業利益。參 Angela Ki Che, Leung. 梁其姿, "The business of vaccination in 19th century Canton," *Late Imperial China* 29: 1 supplement (2008), pp. 7-39.

¹³ 關於科技與知識的被建構論題，如 Steven Shapin, *The scientific revolution (US: University of Chicago Press, 1998)*. 以各種案例說明科學家們在形成某一學問之際，其間互動合作的重要；以及技術的內涵包括物質、書面和社會三層面，各自代表器物建造、對讀者宣傳敘述和形成一種社會規範或常識。此論點感謝朱瑪瓏博士提供。

方科技的日本統治時期，且留有相對豐富的史料文獻。只是，相較於日本等主權國家是直接向其他文明國家取經，臺灣作為被日本嚴格控管的殖民地，近代西學知識技術很多時候是透過殖民母國——日本——轉介而來。¹⁴因此，本文擬聚焦於日治初期，運用史料檔案與前人研究成果，探究對世界醫學衛生帶來重要影響的免疫知識，如何透過殖民母國日本和其行政措施基礎的人事與制度，在殖民地臺灣發生、應用、延續與變化。此論題，也可作為研究近代新興科技如何進入和影響後進地區的一種參考類型。

二、免疫知識在日本的研發與擴大

探討日治初期的臺灣免疫知識變化，除了世界的局勢潮流，也需釐清免疫知識在殖民母國——日本的興起過程。

（一）傳染病研究所的設立與防疫行動

日本近代的衛生行政，約始於1870年（明治3年）在大學（今國立東京大學前身）設置種痘館，¹⁵和隨後由大學制定賣藥檢查規則及核發許可證，管理全國的醫藥衛生。1872年，全國衛生業務改由文部省（類今臺灣教育部）醫務課主管，1875年再移予內務省（類今臺灣內政部）第七局，翌年第七局改名衛生局。¹⁶以上為日本中央最高衛生行政主管機關的變革簡史。此後，伴隨各種傳染

¹⁴ 臺灣總督府透過警察、保甲等組織而實際且深入掌控臺灣本土，以及將西學知識轉介來臺的現象，相關的研究甚多。或可參考黃宗樂總編輯，《臺灣法制一百年論文集》（臺北：臺灣法學會，1996），頁8等論著。

¹⁵ 「大學」為校名。其前身為幕府時代的「昌平學校」（教儒學）、「開成學校」（教洋學）、「醫學校」（教西洋醫學）三校合併的「大學校」，1870年1月改名「大學」。原昌平學校為本校，原開成學校位在本校南方，為「大學南校」；原醫學校位在本校東方，為「大學東校」。但本校在1870年8月關校，大學南校和大學東校成為獨立校。其後幾經改名，1877年兩校合併成為「東京大學」，設法、理、醫、文四學部。1886年東京大學改名為「帝國大學」，本學部成為「帝國大學醫科大學」。1897年因京也都設立帝國大學，故「帝國大學」改名為「東京帝國大學」，本部成為「東京帝國大學醫科大學」。東京帝國大學，《東京帝國大學學術大觀：醫學部傳染病研究所農學部》（東京：東京帝國大學，1942），頁3-7。

¹⁶ 厚生省衛生局，《衛生局年報 昭和十五年》（東京：厚生省人口局，1943），頁1-3。

病流行，尤其 1877 年西南戰爭後，¹⁷霍亂在全日本蔓延，時任衛生局長的長與專齋（1838-1902）¹⁸一邊引進歐美的警察和衛生制度，一邊在民眾抗爭下，接連制定各項全國性的近代西式衛生法規。¹⁹此時期，細菌學尚未成為日本醫學或防疫法中的顯學，也不是檢驗的基礎項目；²⁰醫界對致病或檢疫的概念，主要仍圍繞在瘴氣論和病癥有無上；²¹全日本有教授細菌學的場所，僅緒方正規（1853-1919）²²在帝國大學醫科大學開設的衛生學講座等寥寥數處。²³

與日本中央政府正籌建衛生基礎法制的同時，1883 年，以促進公共衛生為目的，由內務省支持經費而成為半官半民組織的大日本私立衛生會設立（以下簡稱「私立衛生會」）。²⁴1888 年，私

¹⁷ 西南戰爭，係以鹿兒島為中心，日本史上最大的士族叛亂和最後的內戰。武光誠等編集，《日本史用語大事典》（東京都：新人物往來社，1995），頁654。

¹⁸ 長與專齋，號松香。貴族院議員。1871年赴歐美視察，後成為日本首任的內務省衛生局長，建立日本衛生行政制度的基礎。上田正昭等監修，《日本人名大辭典》，頁1405。

¹⁹ 近代衛生法規，如1876年至1880年先後公告衛生統計、賣藥規則、霍亂預防心得（傳染病預防規則前身）、檢疫停船規則（海港檢疫規則前身）、設立中央和地方衛生會等組織。民眾抗爭，如1877年，衛生警察為防止霍亂蔓延而實施隔離、封鎖、禁止集會等措施，結果民眾攻擊疫區的醫生和患者，史稱霍亂武裝起義（コレラ一揆）。厚生省醫務局，《医制百年史 記述編》（東京：ぎょうせい，1976），頁44-50。

²⁰ 早期的衛生檢查，主要是尿酸、糖量或寄生蟲等的物理化學檢查。作為全日本衛生領導機關的內務省，其衛生試驗所是1887年才有細菌檢查，且常因缺乏技術人員而中斷。東京警視廳醫務局到1891年才開始細菌學檢查。日本最大軍醫院的東京陸軍衛戍病院，1896年才開始細菌學診斷。谷島清郎，〈北陸における醫學検査技術者教育に関する醫史学的考察〉，《金沢大学大学教育開放センター—紀要》，13（金澤，1993.3），頁46。

²¹ 關於瘴氣論（Miasmatology）與細菌學說在醫學知識發展中的交疊與抗衡，可參考 Hal Hellman, *Great Feuds in Medicine: Ten of the Liveliest Disputes Ever* (New York: Wiley, 2002) 等書。

²² 緒方正規，熊本縣人。1880年到德國學習衛生學和細菌學，1886年成帝國大學教授，負責日本最早的衛生學講座，並創設內務省衛生試驗所的細菌室。1896年協助臺灣預防鼠疫。1898年擔任東京帝國大學醫科大學校長。上田正昭等監修，《日本人名大辭典》，頁401-402。

²³ 東京帝國大學，《東京帝國大學學術大觀：醫學部傳染病研究所農學部》，頁106。

²⁴ 大日本私立衛生會，是長與專齋對當時日本衛生行政採用強硬的警察管制法產生反省，故擬設立以啟蒙和普及衛生知識為目的，以政府為中心，民間機關從旁協助，由官民合作、共同推展公共衛生事業的組織。幹部主要為內務省衛生局高級

立衛生會接受內務省委託，代之經營負責全國種痘業務的「牛痘種繼所」。²⁵聘請高木友枝（1858-1943）任主管，²⁶請尚在德國柯霍研究室研究的北里柴三郎任顧問。²⁷兩年後，北里和貝林創製白喉抗毒素血清而聞名國際。1892年北里返國，長與專齋等人即籌設大日本私立衛生會附屬傳染病研究所，由北里擔任所長。這是日本最早且唯一的，以研究傳染病為目的的研究所，且是獨立於大學之外的專門研究機構。²⁸業務主軸除防治人類傳染病、研究細菌學、推廣衛生教育、協助各種衛生檢定，也研製北里專長的白喉血清等免疫製劑（immunologic agents）。這也是日本在痘苗以外自製人用血清疫苗的先聲。²⁹會如此強調，是因為痘苗與血清疫苗都是利用免疫作用，但機轉（mechanism）與操作（operation）過程不同。天花屬病毒，且痘苗接種已以經驗法行之有年，具有長效（甚至終身）、效果鮮明且施種容易的特徵，較容易被社會大眾接受。白喉、霍亂、鼠疫等傳染病原為細菌，防治之的血清疫苗是應用近代免疫知識而誕生的新產物，製程較痘苗複雜，且作用效期短，僅約半年到一年，接種效果也有待更多的實驗和時間才能證實。痘苗和血清疫苗在19世紀末到20世紀初具有如上所述的歷史背景差異。³⁰

官僚、陸海軍軍醫和醫科大學教授等，也從第一年起由內務省協贊所需經費。成立時有會員千餘人，隔年成為近5千人。出版會刊《大日本私立衛生會雜誌》。阪上孝，〈公衆衛生の誕生——「大日本私立衛生會」の成立と展開〉，《經濟論叢》，156：4（京都，1995.10），頁6-7。

²⁵ 「種繼」為日文，指持續培養種苗。

²⁶ 高木友枝，福島縣人。1885年東京大學醫科畢業後，在福井和鹿兒島的縣立病院擔任院長，1893年任傳染病研究所助手。1900年起擔任內務省衛生局防疫課長，兼任臨時檢疫事務官。內務省衛生局，《衛生局年報 明治二十八年》（東京：內務省衛生局，出版年不詳），頁31；大園市藏，《臺灣人物誌》（臺北：谷澤書店，1916），頁7。

²⁷ 大日本私立衛生會，《大日本私立衛生會一覽》（東京：大日本私立衛生會，1895），頁18、30-47。

²⁸ 傳染病研究所，《傳染病研究所一覽》（東京：傳染病研究所，1897），頁1-2。

²⁹ 傳染病研究所，《傳染病研究所一覽》，頁1-11。

³⁰ 感謝匿名評委指出此點差異。矢追秀武，《種痘》（東京：南條安通，1947），頁3-6；高雄州內務部教育課，《學校衛生》（高雄：高雄州內務部教育課，1935），頁97。

傳染病研究所最初僅是位在東京市芝公園內建坪 10 幾坪的家屋，因用地不足，隔年（1893）1 月向東京府申請租賃芝區愛宕町內務省用地十年並獲得許可。約同一時間，2 月，長谷川泰（1842-1912）³¹等約 180 名眾議院議員在議會提出研究所補助建議案，3 月即以「傳染病研究所是研究各種傳染病之原因及預防治療法，協助國家衛生法之審事機關」、「依內務大臣命令研究各傳染病防治法」為條件，公布自同年度（1893）4 月起補助研究所的興建和營運費（研究對象是人類疾病，動物病另由農商務省負責）。³²傳染病研究所因此成為半國營機構。只是，研究所的新建案引起周圍住民抗議，理由包括傳染病有傳染風險、菌毒有危險、上下水道恐擴散菌毒、傷害人際感情、醫院會妨礙地方繁榮等等，使工程延宕約半年才開始動工。³³1894 年初完工的傳染病研究所，空間擴大至 8 棟房舍、地坪 500 多坪。其也仿效柯霍研究所開班授課，以來自各地的醫生為對象，一期一季，每期約 5、6 人；課程內容並特別突出細菌學理（含免疫知識）和細菌檢查實習，欲普及相關知識。³⁴

受政府出資協助而成為半國營機構的傳染病研究所，業務雖須依官方意見執行，卻也反過來影響官方，和順勢擴大自身規模與影響力。如 1895 年日本本土受中日甲午戰爭影響，發生不少傳染病大流行。2 月，私立衛生會先是命傳染病研究所調查當時流行的赤痢病源及防治法，7 月再令之到廣島的似島臨時陸軍檢疫所調查霍亂菌源及防治法（傳染病研究所派高木友枝前往調查）。傳染病研究所亦以普及細菌學的觀念和技術能有益國家衛生和協助防疫，提案欲擴大人才培養。此經帝國議會眾議院和內務省衛生局同意，決議提高研究所的開班授課人數為每屆 20 人；並由衛生局

³¹ 長谷川泰，新潟縣人，在順天堂等處學習西洋醫學。1876 年創醫學校濟生學舍，1890 年成為眾議院議員，當選 3 屆。後成為衛生局長。上田正昭等監修，《日本人名大辭典》，頁 1493。

³² 大日本私立衛生會，《大日本私立衛生會一覽》，頁 30-38；宮島幹之助，《北里柴三郎傳》（東京：北里研究所，1932），頁 65-66。

³³ 宮島幹之助，《北里柴三郎傳》，頁 65-69。

³⁴ 內務省衛生局，《衛生局年報 明治二十八年》，頁 31-32。

長發文公告「黴菌學研究生養成事業」，鼓勵全國公私單位派人前往研習。³⁵簡言之，1890年代後，日本本土因為傳染病研究所創立和相關知識推廣，以及內務省的支持，細菌學和免疫知識在日本的能見度有提高趨勢。

（二）人事的紛擾與合作

前節簡述細菌學和免疫知識在日本本土的發展時，曾提及內務省、衛生局、大日本私立衛生會、長與專齋、高木友枝和北里柴三郎等的機構和人名。其間不僅有機構或同事間的互動，也有情感連結。

在日本建立近代醫學衛生體制的19世紀後半葉，日本醫界已因決定醫師身分的醫師法糾紛而隱然分立。³⁶一方是以高木兼寬（1849-1920）、³⁷長谷川泰和長與專齋等等在東京大學設立前已成為醫師的人為中心；以擁護開業醫權利為目的，多任職於內務省衛生局與私立衛生會等行政或實務單位。另一方是以青山胤通（1859-1917）等等東京大學關係者為中心，³⁸主要任職在文部省與帝國大學等教育或學理研究單位。³⁹在此背景下，1892年以國際知名學者之姿返國的北里柴三郎，其動向也備受重視。

北里是幕府時代醫學校的畢業生，到東京衛生試驗所和內務省衛生局工作，再被派往德國留學。留學期間，他曾公開不贊同

³⁵ 內務省衛生局，《衛生局年報 明治二十八年》，頁31-32。

³⁶ 醫師法，係規定醫師任免、試驗和義務等事項的法律。此法歷經許多討論，終於1906年公布。現行法則以1948年公布者為基本。厚生省醫務局，《医制百年史 記述編》，頁195-197。

³⁷ 高木兼寬，宮崎縣人，日本最早的醫學博士。英國留學後，1885年任海軍軍醫總監。主張腳氣病（beriberi）起因於營養，應食用糙米飯。設立成醫會講習所（今東京慈惠醫科大學）、有志共立東京病院、看護婦（護士）養成所等。上田正昭等監修，《日本人名大辭典》，頁1090。

³⁸ 青山胤通，東京人。1887年從德國回國，擔任母校帝國大學醫科大學的教授，1901年成同校校長。後歷任癌研究會會長、傳染病研究所長。上田正昭等監修，《日本人名大辭典》，頁12。

³⁹ 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），頁93-182；安藝基雄，〈大正三年の所謂「伝研移管問題」について 其二〉，《日本医史学雜誌》，13：4（東京，1968），頁30。

自己老師——緒方正規的腳氣細菌說，⁴⁰引起帝國大學醫科大學人士不滿。當北里因白喉血清療法而在國際聲名大噪，文部省和醫科大學卻對其成就近乎漠視。北里返國後為了研究，一度向醫科大學商借研究室，卻剛好沒有一間研究室能借給他。1894年香港鼠疫，內務省派傳染病研究所所長北里和帝國大學醫科大學教授青山胤通等人到香港調查病原。⁴¹調查團歸國後，醫科大學擬為兩人舉行歡迎會，教授間卻傳出北里並無必要參加歡迎會之聲。⁴²以上一再顯示北里與醫科大學教授和同儕間存在隔閡。但他也有自己的親近團體。

北里在任職內務省時，同事之一為後藤新平（1857-1929）。⁴³當後藤以內務省衛生局職員的身分留學德國，也進入柯霍研究室與北里一同學習期間，兩人建立起友好關係。日本醫界現況，如：因制訂醫師法而生的紛爭，曾經衛生局長長與專齋等人告訴後藤後，再轉知北里。北里返國後的職務，也是由後藤居中斡旋，再加上長與專齋等人協助，而成為獨立於大學之外的傳染病研究所所長。⁴⁴強調獨立於大學之外，原因除北里和醫科大學有嫌隙，也是因為大學注重學理思維和實驗室內研究，而衛生會和北里想法中的研究所，係欲使學理在各地方被實作和運用。兩者的理念有

⁴⁰ 國際醫界對腳氣病病因，主要有細菌論和營養論兩大類看法。1920年代末，荷蘭人 Christiaan Eijkman（1858-1930）才確定病因並非細菌，而是缺少維生素B1。他因此於1929年獲諾貝爾生醫獎。John Hudson Tiner, *Exploring the History of Medicine: From the Ancient Physicians of Pharaoh to Genetic Engineering* (US: Master Books, 1999), pp. 115-120.

⁴¹ 19世紀後期開始在國際間快速發展的細菌學和免疫知識，也影響醫界對鼠疫等疾病來源的看法和防治方法的手段。參見 W. F. Bynum, *Science and the Practice of Medicine in the Nineteenth Century* (New York: Cambridge University Press, 1994), pp. 139-141; Carol Ann Benedict, *Bubonic Plague in Nineteenth-century China* (U.S. California: Stanford University Press, 1996), pp. 176-180等論著。

⁴² 安藝基雄，〈大正三年の所謂「伝研移管問題」について 其の三〉，《日本医学雑誌》，14：2（東京，1968），頁150。

⁴³ 後藤新平，岩手縣人，須賀川醫學校畢業。1898年任臺灣總督府民政長官，1906年任滿鐵首任總裁。後歷任遞信大臣兼鐵道院總裁、外務省大臣、東京市長等。上田正昭等監修，《日本人名大辭典》，頁833。

⁴⁴ 宮島幹之助，《北里柴三郎傳》，頁161-162。

異。⁴⁵此外，1893年後藤因為相馬事件被牽連入獄時，⁴⁶是北里為其奔走，尤致力於決定事件關鍵的法醫學鑑定。1895年初石黑忠惠（1845-1941）⁴⁷向兒玉源太郎（1852-1906）⁴⁸推薦後藤擔任陸軍新建立的廣島似島檢疫所事務官，私立衛生會也命令傳染病研究所（北里）協助，而研究所派高木友枝前往調查並防治疫情、嘗試霍亂血清治療法，北里並提供新式蒸汽消毒罐檢查裝置。不久，後藤因前述業務處理良好，再回到內務省任職，⁴⁹並於同年（1895）升任衛生局長兼臺灣總督府衛生顧問囑託。⁵⁰1898年後藤升任臺灣總督府民政長官，但忙於衛生局事務而無暇準備來臺事務，也是北里耗資為其準備行囊和餞別。⁵¹

另一方面，原反對傳染病研究所成立的文部省，卻在研究所成立隔年向帝國議會提議在帝國大學下，設立傳染病研究所暨附屬醫院3.4萬餘圓建設費的預算案。身為眾議院預算委員會員且主審文部省預算的長谷川，即以文部省私心和過去業績不佳等理由，勸眾議院否決該案，並另外提議以國費補助私立傳染病研究所

⁴⁵ 橫田陽子，〈日本近代における細菌学の制度化——衛生行政と大学アカデミズム〉，《科学史研究》，48（東京，2009.6），頁72-73。

⁴⁶ 相馬事件（1877-1895），係藩主相馬誠胤（1852-1892）被家人以作出異於常人的作為（精神變異）而一直被關在屋內，引起他人控告其家人對他私自監禁、有陰謀之說，以及被告方反控誣告。後藤也被捲入此訴訟中，最後被判決無罪。以此為契機，日本1900年制定「精神病者監護法」，為今日精神衛生法的前身。武光誠等編集，《日本史用語大事典》，頁685。

⁴⁷ 石黑忠惠，福島人。幕府醫學校畢業，任兵部省軍醫。1888年任軍醫學校長，2年後成陸軍軍醫總監、陸軍省醫務局長。1902年成貴族院議員。1917年任日本赤十字社長。醫學博士，確立日本陸軍衛生部和近代軍醫制度基礎。上田正昭等監修，《日本人名大辭典》，頁145。

⁴⁸ 兒玉源太郎，山口縣人，陸軍大將。1887年任陸軍大學首任校長，制定軍制。歷任陸軍次官、臺灣總督、陸軍大臣、內務大臣、文部大臣、滿州軍總參謀長。1906年成為參謀總長，但同年突然病死。上田正昭等監修，《日本人名大辭典》，頁764。

⁴⁹ 內務省衛生局，《衛生局年報 明治二十八年》，頁31-32；小高健，《傳染病研究所——近代医学開拓の道のり》（東京：学会出版センター，1992），頁85。此外，高木1893年擔任傳染病研究所助手。大園市藏，《臺灣人物誌》，頁7。

⁵⁰ 內務省衛生局，《衛生局年報 明治二十八年》，頁1。

⁵¹ 宮島幹之助，《北里柴三郎傳》，頁67。

案。後項被快速通過，⁵²故有如前所述的研究所改建案。當該建案遭到居民反對抗議，也是長谷川親上火線，以 5.5 萬餘字的演說安撫勸誘民眾，同時「率領壯士 30 人手持木劍鎮守」，解決抗議事件。⁵³可以說，在日本醫界本已隱然存在的兩軸線上，北里、傳染病研究所、後藤、私立衛生會、內務省和部分議院議員可說是屬於同一軸線。

（三）痘苗與血清研製的國立化與知識推展

1895 年，後藤接任內務省衛生局第二任局長。不久，衛生局以民間常出現粗製濫造的痘苗、傳染病研究所過去試驗白喉和霍亂血清的治療成效俱佳，⁵⁴以及外國製劑價格昂貴、任由民間自製恐粗製濫造、外界有傳言北里不應獨掌如此有利事業等等原因，經官方（以衛生局長後藤新平為首）與傳染病研究所（以所長北里為首）協商，決定將傳染病研究所的血清疫苗事業獨立、轉變成為國營事業，由內務省管轄。⁵⁵此案於同年（1895）11 月在內閣會議中提出，12 月得到同意，隔年 3 月末正式成立國立的「痘苗製造所」和「血清藥院」。⁵⁶前者設於東京麻布和大阪天王寺，各擁轄區，所長分別是內務省技師赤沼信古（?-1899）⁵⁷和馬島珪之助（?-1919）；⁵⁸臺灣屬大阪所管轄。⁵⁹後者位在東京芝區，由內務省技

⁵² 宮島幹之助，《北里柴三郎傳》，頁 65、頁 164-167。

⁵³ 長谷川泰，《傳染病研究所ハ市内ニ置クモ妨ゲナシ》（東京：柳下釧之，1893），頁 1-79；宮島幹之助，《北里柴三郎傳》，頁 167-168。

⁵⁴ 所謂的治療成效俱佳，如白喉血清治療，患者 353 人中治癒 322 人，死亡率 8.78%；霍亂治療血清，193 人中死亡 14 人，死亡率 7.3%，均遠低於當時該病的平均死亡率。相關數據和資料除內務省衛生局年報歷年統計，也可見小高健，《傳染病研究所——近代医学開拓の道のり》，頁 85-86；添川正夫，《日本痘苗史序說》（東京：近代，1987），頁 70-76、頁 140-145。

⁵⁵ 內務省衛生局，《衛生局年報 明治二十八年》，頁 1、頁 32-33；宮島幹之助，《北里柴三郎傳》，頁 80。

⁵⁶ 內務省衛生局，《衛生局年報 明治二十九年》（東京：內務省衛生局，出版年不詳），頁 8-13。

⁵⁷ 〈廣告・赤沼信古死亡通知〉，《讀賣新聞》（東京），1899 年 3 月 2 日，2 版。

⁵⁸ 馬島珪之助編著《細菌學性霍亂診斷書》、《白喉血清療法》等書。1905 年在香港取得英國的醫師執照，依報載，是日本人中首位在英國版圖中獲得其醫籍證書的人。〈香港派遣医学士馬島珪之助が英国医籍登録を獲得〉，《讀賣新聞》（東京），1905 年 6 月 27 日，2 版；〈廣告・馬島珪之助死亡通知〉，《讀賣新聞》（東

師高木友枝為院長，北里為顧問，旨在研製人用血清疫苗。⁶⁰1897年至1899年高木滯歐考察期間，增聘衛生局長後藤新平和繼任局長的長谷川泰為代理院長。⁶¹

1897年，衛生局長後藤新平在衛生預算意見書中提出：衛生行政組織須有事務局（內務省衛生局），和諮詢（中央衛生會）、審事（衛生試驗所）兩機關，而私立傳染病研究所也有作為審事機關的必要。⁶²此提案加上傳染病研究所過去的傳染病防治績效卓著，故該所於1899年3月被改制為國營機構，成為內務省管轄的國立傳染病研究所。所長和職員如舊，且多再兼任內務省技師等官職。⁶³換句話說，傳染病研究所在1899年春從半國立改制為國立單位，北里等原所員開始正式具有官方公職人員的身分，且所員們被任命更多內務省的職銜。此外，1898年1月，痘苗製造所長馬島轉任臺灣鳳山縣醫院長，故加命北里為代理所長。⁶⁴1902年初，因為歷經數年研究的「犢體繼續法」正式宣告成功，此後可快速、穩定且大量的生產痘苗，⁶⁵故廢大阪所，僅留存東京所，由北里正式擔任所長。⁶⁶

如上所述的諸歷程，呈現出日本中央政府對血清痘苗等免疫製劑應用的重視、傳染病研究所的機構地位日漸提高，也呈現內

京），1919年11月9日，5版。

⁵⁹ 內務省衛生局，《衛生局年報 明治二十八年》，頁32-33。

⁶⁰ 內務省衛生局，《衛生局年報 明治二十九年》，頁8-13。

⁶¹ 內務省衛生局，《衛生局年報 明治三十四年》（東京：內務省衛生局，1912），頁14-15；內務省衛生局，《衛生局年報 明治三十五年》（東京：內務省衛生局，1912），頁8-10。

⁶² 小高健，《伝染病研究所——近代医学開拓の道のり》，頁97。

⁶³ 私立傳染病研究所對傳染病防治業務成績，和研究所改制前後與內務省衛生局、臨時檢疫局、痘苗製造所、血清藥院等單位職員名單，可參考歷年的衛生局年報和單篇發行的學術報告。

⁶⁴ 內務省衛生局，《衛生局年報 明治三十一年》（東京：內務省衛生局，1912），頁1。

⁶⁵ 此法異於過去犢體種痘法，可減少痘苗因雜菌而降低其繼代苗種發痘力缺陷，使繼代苗種維持同等發痘力至50代甚至百代。最初由北里開始試驗，傳染病研究所兼痘苗製造所技師梅野信吉（1863-1930）作後續研發並獲得成功。添川正夫，《日本痘苗史序說》，頁58、頁88-94。

⁶⁶ 內務省衛生局，《衛生局年報 明治三十五年》，頁14。

務省衛生局長、傳染病研究所首長北里和眾議會等單位在行政（衛生局）、技術（傳染病研究所）、審議和經費（議會）方面的合作。而傳染病研究所勢力的不斷擴大，也讓時人產生「長谷川衛生局長僅是北里傀儡，衛生局在內務省，而局長在愛宕町（研究所所在地）」的說法。⁶⁷

隨著免疫製劑單位和傳染病研究所先後成為國營事業，其業務範圍和影響力也更擴大。如：傳染病研究所以醫生為對象，課程內容以細菌學和免疫知識的實際應用為核心而開辦的講習會，前往研習的人數在 1894 年與 1895 年兩年均低於 50 人；國立痘苗製造所和國立血清藥院開辦後，進修者在 1896 年至 1898 年增為各年 100 人至 150 人；傳染病研究所成為國營事業後，1900 年至 1903 年各年的進修者約 150 人至 200 人。1904 年至 1912 年的進修者人數則各年約 100 人以下。⁶⁸可以說，恰在免疫製劑成為國營事業，尤其傳染病研究所在成為國營機構後，從全國前往進修的人數明顯增加。

再如 1899 年大阪一帶出現鼠疫並不斷擴大，已成為國立機構的傳染病研究所與內務省衛生局合作，設置臨時鼠疫預防事務局，由內務省傳染病研究所技師高木友枝和志賀潔（1871-1957）等人出差，⁶⁹搭配當地的衛生技師和警察等，共同從事防治業務，並嘗試實施日本史上首次對社會大眾普遍注射的疫苗接種防疫計

⁶⁷ 宮島幹之助，《北里柴三郎傳》，頁 167-168。

⁶⁸ 內務省衛生局，《衛生局年報》明治二十七年至大正元年（東京：內務省衛生局，1912-1926），各年「傳染病研究所研習人數」表。此外，1904 年後的人數下降，原因可考慮是否修業人數已到達一定飽和，或相關知識已在各地較普遍發展，所以不用特地到傳染病研究所參加研習等。又，針對「講習會」一詞，傳染病研究所在初期開班授課時並無固定名稱，1895 年由衛生局長發文公告「細菌學研究生養成事業」、內務省衛生局《衛生局年報》之「傳染病研究所研習人數」，均無提出該開班名稱。今人研究中，北里大學以「傳染病研究所（研究生・講習生）名簿」作提名，小高健《傳染病研究所》和橫田陽子〈日本近代における細菌学の制度化——衛生行政と大学アカデミズム〉則以講習班稱呼該課程。由於本文匿名評委細心建議，戰前日本短期講習設施並無「講習班」用詞，宜改為「講習會」，因此筆者改用「講習會」一詞，並對委員表達感謝。

⁶⁹ 志賀潔，仙台人，1898 年發現赤痢菌。後到德國向 Paul Ehrlich 學習免疫學和化學療法。上田正昭等監修，《日本人名大辭典》，頁 900。

畫。1900年，鼠疫預防事務局由高木友枝主持接種計畫，使用國立血清藥院自製的北里版鼠疫血清和疫苗對數萬人接種。⁷⁰正式實施前，北里本人親赴大阪解說並對自己接種，欲使眾人相信安全無虞。⁷¹參與計畫的醫員更是藉由一篇篇的統計調查報告（結論通常是效果良好），⁷²欲流通知識、取得認同。內務省亦以鼠疫流行機會可促進普及細菌檢查觀念，於1901年公告「鼠疫菌處理（取扱）規則」，要求關於鼠疫菌的一切設施均須得到地方衛生長官認可，以及檢查主任須擁有醫術開業許可、曾於傳染病研究所等處學過細菌學。因為鼠疫防治和此規則的要求，使日本各府縣必須配置專門技術人員，故吸引更多前往傳染病研究所進修，使進修人數在一時之間明顯增加，⁷³數值如前所述。當1902年為防治從海外傳入的霍亂，國立血清藥院也是著手研製霍亂血清疫苗。⁷⁴

換言之，免疫知識在日本發展的初期，很大一部分是隨著傳染病研究所成立、相關機構國立化、教育推廣，和對傳染病的防疫需求而拓展。即傳染病研究所的組織成立和實際行動，使免疫知識的推廣有了基本團體力量作為支撐；研究所成為國立單位後，財源和人力有了穩定來源，也因公信力提高和行政效力擴大而能更加推廣組織理念；時下必須且緊急的防疫需求，則更凸顯傳染病研究所的重要功能與存在價值。結合如上所述的條件與必要性，促使傳染病研究所的組織架構或其所欲推展的免疫知識，均在短時間內快速成長、擴散。安撫與教育大眾亦在此過程中同時進行。

更進一步的是1905年春，內務省合併國立痘苗和國立血清藥

⁷⁰ 內務省衛生局，《衛生局年報 明治三十三年》（東京：內務省衛生局，1912），頁16、頁27。

⁷¹ 柴山五郎作，《細菌及傳染病纂錄》上卷（東京：南江堂，1911），頁627-656。

⁷² 如農商務省商工局，《工場調查統計表》（東京：農商務省商工局，1905），頁10-13等。

⁷³ 橫田陽子，〈日本近代における細菌学の制度化——衛生行政と大学アカデミズム〉，頁68-71。

⁷⁴ 內務省衛生局，《衛生局年報 明治三十五年》，頁17。

院於國立傳染病研究所之下，仍由北里擔任所長。⁷⁵為此，官方另於東京芝區 1.9 萬餘坪土地上增建研究所新建物，1906 年完工，建坪約 3 千坪。新傳染病研究所的規模與設備，有日本醫界誇之與德國柯霍研究所和法國巴斯德研究所（*Institute Pasteur*），並列為當時的世界三大研究所。⁷⁶

綜上所述，免疫知識在日本本土，是 1892 年私立傳染病研究所成立和翌年開始接受官方補助，加以陸續成為國立機構後才有較明顯的成長。這其中，除了世界醫學潮流和防疫需求，也是因為某些人事群體的合作與推動。那麼，在大約同一時期的臺灣，免疫知識發展的情況又是如何？

三、臺灣總督府對免疫知識的研發與教育

（一）後藤／高木時期的免疫知識推展

1895 年（明治 28 年）日本治臺前，臺灣已有軍醫、傳教士和海關醫官從事西方醫學。日本領臺後，在日本中央有設置臺灣總督府衛生顧問囑託（後藤新平）；在臺灣，除公告沿用日本本土或制定新的衛生法令、成立臺灣總督府製藥所等衛生試驗機構、⁷⁷實施「種痘手續」鼓勵（非強制）16 歲以下的臺灣住民種痘，⁷⁸也經由各種管道引入日本國內正興起的免疫知識和技術。

以具有免疫知識背景，且在政府機構擔任一定官職者為例，如陸軍軍醫堀內次雄（1873-1955），1895 年取得醫師執照，隔年進入傳染病研究所學習，⁷⁹隨後來臺任職，赴臺南研究鼠疫苗、在臺北推廣鼠疫血清疫苗接種，歷任臺北病院、傳染病醫院長、臺灣

⁷⁵ 內務省衛生局，《衛生局年報 明治三十八年》（東京：內務省衛生局，1926），頁 2-3。

⁷⁶ 宮島幹之助，《北里柴三郎傳》，頁 79-81。

⁷⁷ 此單位於 1901 年和 1909 年先後改制為臺灣總督府專賣局檢定課和臺灣總督府研究所衛生部。臺灣總督府研究所，《大正五年臺灣總督府研究所一覽》（臺北：臺灣總督府研究所，1916），頁 1。

⁷⁸ 〈種痘手續地方廳へ通達〉，《臺灣總督府公文類纂》，90-20，頁 1-3。

⁷⁹ 作者不詳，〈同窓會懇親會出席會員左ノシ〉，《細菌學雜誌》，163（東京，1909），頁 404。

總督府醫學校教師兼醫院長等職。⁸⁰1898年1月15日來臺，歷任鳳山縣醫院長和臺中醫院長的馬島珪之助，原為國立痘苗製造所技師兼所長、內務省衛生局技師。⁸¹1898年1月到臺南縣任職技師和醫員等數職的築山揆一（生卒年不詳），⁸²原為傳染病研究所助手。他到臺南後隨即以血清凝集試驗（凝集為免疫學理一種）追查臺灣南部的豬疫病原；⁸³1900年再對臺南縣數萬人接種鼠疫血清疫苗，目的是防疫、實驗疫苗效能和與大阪的接種實驗做比較。⁸⁴其研究成果登載於傳染病研究所的機關誌《細菌學雜誌》。⁸⁵以及1898年3月2日，從內務省衛生局長轉任臺灣總督府民政長官的後藤新平（至1906年10月卸任）；⁸⁶和1902年3月31日，從血清藥院技師兼內務技師等職，再轉任臺灣總督府醫院醫長兼醫院長、同府技師、同府醫學校教授兼校長、警察本署衛生課技師等職的高木友枝。⁸⁷

⁸⁰ 此外，1909年臺灣總督府研究所成立，堀內氏即擔任衛生部首屆部長，直到1936年卸任。〈臺灣總督府醫院醫員堀田次雄ペスト病予防液注射施術醫務ヲ囑託ス〉，《臺灣總督府公文類纂》，9313-59，頁1-4；林進發編著，《臺灣官紳年鑑》（臺北：民眾公論社，1932），頁471。

⁸¹ 內務省衛生局，《衛生局年報 明治三十一年》，頁1；〈川上生之助外七名〉，《臺灣總督府府報》（臺北），1898年1月27日，頁29-30；〈臺中醫院長〉，《臺灣日日新報》（臺北），1899年6月2日，2版。此外，他1901年後轉赴香港。

⁸² 築山揆一，福岡縣人，帝國大學醫科大學畢業，歷任秋田醫學校教諭、福岡縣立若津驅梅醫院院長、傳染病研究所助手。1898年1月渡臺後，歷任臺南縣醫院醫員、臺南縣技師、總督府專賣局技師、臺南醫院長、臺南廳防疫部副部長、基隆醫院長、總督府開港檢疫醫官、海港檢疫醫官等職。大園市藏，《臺灣人物誌》，頁234；〈築山揆一醫院主事任命ノ件〉，《臺灣總督府公文類纂》，9539-17；〈醫員築山揆一醫院醫長二任用ノ件〉，《臺灣總督府公文類纂》，1543-1。

⁸³ 〈豚疫病原理臺南醫院報告〉，《臺灣總督府公文類纂》，287-24，頁1-15。

⁸⁴ 〈臺南県ペスト豫防疫液接種成績第一、第二報〉，《臺灣總督府公文類纂》，621-2，頁1-95。

⁸⁵ 築山揆一發表於《細菌學雜誌》，如〈肺壞疽病原ノ探究〉（1895）、〈臺南県立伝染病院ニ於ケル百斯篤血清療法成績報告〉（1901）、〈臺南県ニ於ケル百斯篤予防接種成績第二報〉（1901）、〈臺南廳ニ於ケル百斯篤豫防の驅鼠法成績報告〉（1902），以及多篇問答紀錄等。

⁸⁶ 內務省衛生局，《衛生局年報 明治三十一年》，頁1。

⁸⁷ 內務省衛生局，《衛生局年報 明治三十五年》，頁1；臺灣總督府，《臺灣總督府職員錄 明治三十二年》（臺北：株式會社臺灣日日新報社，1906），頁5。不久後，高木再兼任臨時防疫課長、警察本署衛生課長、臺灣地方病及傳染病調查會幹事等職。大園市藏，《臺灣人物誌》，頁7。

後藤新平和高木友枝的個人生平、對臺灣政界和衛生界的影響、兩人間的合作關係等等，前人已有些研究。⁸⁸只是，對此二人在免疫知識方面的應用推廣與執政考量，卻較少被當代的研究者注意。後藤與高木如前所述，均曾任職於私立衛生會、牛痘種繼所、內務省衛生局、廣島似島陸軍檢疫所、國立血清藥院等機構，也均對免疫知識和公共衛生事務有相當心得和支持意願。如 1900 年築山揆一執行的鼠疫疫苗接種計畫，是首次對臺灣民眾執行群體針式預防注射（種痘使用種痘刀切種）；苗體和技術取自血清藥院，製劑一個需運費 1 圓。財政支出以外，從築山報告所述的執行理由、地點、流程和報告對象，即呈現傳染病研究所和臺灣各層級長官（含民政局長後藤新平）予以同意和支持的重要。⁸⁹又如 1901 年公告「鼠疫菌處理規則」，即出現傳染病研究所國立化後，首批從臺灣前往研習的人士。1901 年，臺灣南北各允許兩名公職人員前往，分別是臺北縣警察部衛生課技手桑島東兵衛、基隆醫院醫員高柳元六郎、斗六公醫西村繼太和臺南廳公醫神尾廣三郎。⁹⁰之後，1902 年至 1904 年有 12 人，1905 年至 1907 年有 5 人，1908 年至 1921 年有兩人前往研習。這些人均是各公部門的醫事人員。⁹¹以申請前往研究所研習的臺灣公醫為例，從現存的臺灣總督府公文類纂所見，公醫們不僅需向地方首長、民政部衛生課

⁸⁸ 如田原天南，〈男爵と北里氏高木氏〉，《臺灣日日新報》（臺北），1907年3月12日，1版；〈衛生局と醫科大學との衝突〉1-6，《臺灣日日新報》（臺北），1907年3月20日，1版等「後藤男爵」系列文章；劉士永，《武士刀與柳葉刀：日本西洋醫學的形成與擴散》，頁129-138。

⁸⁹ 鼠疫血清疫苗在臺灣推展時也面對民眾的疑慮，故臺灣官方除一再藉用警察、公醫和保正等人教育宣導，且接種免費，對象為自願人士（初期多是日本人）。〈臺南県ペスト豫防液接種成績第一、第二報〉，《臺灣總督府公文類纂》，621-2，頁1-95；內務省衛生局，《衛生局年報 明治三十四年》（東京：內務省衛生局，1912），頁14-15。

⁹⁰ 北里大學北里柴三郎史料室，《傳染病研究所（研究生・講習生）名簿》，未出版；內務省衛生局，《衛生局年報 明治三十四年》，頁78-79；〈職位〉中研院臺灣史所「臺灣總督府職員錄系統」資料庫，閱覽日 2014.9.10。

⁹¹ 北里大學北里柴三郎史料室，《傳染病研究所（研究生・講習生）名簿》，未出版；內務省衛生局，《衛生局年報 明治二十八年至大正十三年》（東京：內務省衛生局，1912-1926），「傳染病研究所講習生數」。

長（加藤尚志。1904年6月起由高木友枝擔任）、⁹²民政長官如後藤新平等首長一層層地提出申請公文和切結書、全額自費，⁹³申請案也可能不被接受。如1904年，阿緱廳枋寮公醫吉池勇申請入傳染病研究所及帝國醫科大學國家醫學講習會研習。阿緱廳長收文後，於2月上文給民政長官後藤新平，結果遲至9月才下達同意函，且僅允許到傳染病研究所研習。⁹⁴最後，從學員名簿看，吉池勇並無前往。⁹⁵

另一方面，1902年春高木來臺擔任數職。恰在高木來臺後不久，臺灣的報紙一度出現設置血清藥院與否的討論。鼓吹者為民間發刊的《台灣民報》記者，認為臺灣的避病院中缺乏血清，為了病患建康，有像日本本土設立血清製藥所的必要。但半官方的《臺灣日日新報》則出現投書，以血清藥院的設置關係經費、官制、預算、行政程序、議會、技師，以及與其他醫療衛生單位的設置順序等，認為此事須再議。⁹⁶相關討論至此中止，臺灣也沒有立即設立血清藥院。⁹⁷無論上述討論是出自有心或無意，或與高木

⁹² 〈加藤尚志外一名〉，《臺灣總督府府報》（臺北），1904年6月30日，頁54。此外，加藤尚志，愛知人，1896年來臺擔任總務部衛生課、臺灣總督府製藥所所長、民政局衛生課長等職。內閣印刷局編，《職員錄甲 明治二十九年》（東京：內閣印刷局，1899），頁575、頁592、頁616。

⁹³ 臺灣總督府公文類纂現存的公文，均強調公職人員須全程自費前往傳染病研究所研習。〈臺南鼎關帝廟街在勤臺灣公醫神尾廣三郎東京傳染病研究所へ入所ヲ命ス〉，《臺灣總督府公文類纂》，693-30，頁1-4；〈公醫小林寅松二東京傳染病研究所へ入所ヲ命スル件〉，《臺灣總督府公文類纂》，1233-18，頁1-6；〈公醫吉池勇東京傳染病研究所へ入所ヲ命ス〉，《臺灣總督府公文類纂》，1013-54，頁1-4等等。

⁹⁴ 〈公醫吉池勇東京傳染病研究所へ入所ヲ命ス〉，《臺灣總督府公文類纂》，1013-54，頁1-4。

⁹⁵ 北里大學北里柴三郎史料室，《傳染病研究所（研究生・講習生）名簿》，未出版。

⁹⁶ 血清子，〈血精液どは何ぞ〉，《臺灣日日新報》（臺北），1902年5月3日，4版；血清子，〈半面子 少シク氣を取鎮めよ〉，《臺灣日日新報》（臺北），1902年5月7日，2版；〈十把一束〉，《臺灣日日新報》（臺北），1902年5月10日，5版。

⁹⁷ 臺灣無設立血清藥院，但1905年設立牛疫血清作業所。1909年成立臺灣總督府研究所，並製造狂犬病疫苗。臺灣總督府研究所，《大正五年臺灣總督府研究所一覽》，頁1-3、頁30。

來臺任職僅是時間巧合，都為血清疫苗在臺灣的應用與自製與否提供一個思考點。而以下事件，可多少反映高木確實有在臺灣推展免疫知識和應用的企圖，甚至展現他與後藤等人的業務往來或合作。

首先，高木來臺不久，即發起創設「臺灣醫學會」和《臺灣醫學會雜誌》。前者的目的是欲聯合臺灣醫界，後者宗旨為「提供在臺灣交換和傳遞包含細菌血清學之醫學知識和西方醫學研究成果公開場域、對總督府提出擘畫衛生事業建言」，⁹⁸明確將細菌學和免疫知識列入當時臺灣醫學知識發展的主軸項目。高木使用詞彙「細菌血清學」，是由於免疫知識在當時尚未成為獨立學問，是被置於細菌學的學科領域下。甚至，在日本本土的東京帝國大學醫科大學內，細菌學也尚未成為獨立學科，而是被置於衛生學之下。⁹⁹高木在臺灣特別突出「血清」二字，具有某種意義。

其次，牛疫在 1898 年至 1903 年各發生染疫牛隻 16、53、177、1,730、2,388、3,238 頭，快速增加。¹⁰⁰在牛疫疫情超過 1 千頭的 1901 年，臺灣官方籌組農牛共濟組合和臨時獸疫檢疫部，¹⁰¹隔年——恰是高木來臺之年——也著手研究免疫防治法。歷經數次失敗，1904 年初終於由殖產局技師桑島逸覺（生卒年不詳）得到初步成功，結案報告特別寫出「經過臺灣總督府技師高木友枝修改意見後再上呈中央」。¹⁰²有趣的是，高木並非管理動物衛生的臺灣總督府殖產局或日本農商務省相關部會的技師或長官，而且高

⁹⁸ 作者不詳，〈臺灣醫學會創立之顛末〉，《臺灣醫學會雜誌》，創刊號（臺北，1902.9），頁3。

⁹⁹ 緒方正規從德國返國，即在東京大學醫科大學衛生學講座教授細菌學理。1919年底緒方逝世，東大增加衛生學第二講座，專授細菌學和實習。此為細菌學被東大視為正式學科的象徵。東京帝國大學，《東京帝國大學學術大觀：醫學部傳染病研究所農學部》，頁106。

¹⁰⁰ 高澤壽，《臺灣牛疫史》（臺北：臺灣總督府殖產局，1925），頁5；1901年後的獸疫數參見〈台南廳告示第五十六號牛疫發生二伴ヲ予防注意〉，《臺灣總督府公文類纂》，740-55，頁1-5。

¹⁰¹ 高澤壽，《臺灣牛疫史》，頁8-10。

¹⁰² 〈牛疫豫防接種試驗第一回桑島技師報告〉，《臺灣總督府公文類纂》，4818-2，頁1。

木的專業領域是人類病。但被桑島紀錄在報告內予以感謝的人名，不是動物衛生相關技師，而是高木。此實驗被認為初步有成後，隔年（1905）臺灣總督府即在阿緞廳成立臺灣第一所免疫製劑研製機構——牛疫血清作業所，並自1906年通過改由日本國庫支出血清作業費，隔年起實施。¹⁰³

第三，臺灣總督府醫學校在1902年出現首屆畢業生，高木友枝也在同年成為校長。1903年，醫學校學生至日本本土參觀，地點包括長崎醫專、東京帝國大學醫學大學、傳染病研究所、血清藥院和痘苗製造所。¹⁰⁴東京帝國大學是日本最高學府，傳染病研究所、血清藥院和痘苗製造所也位在東京，是國立的免疫製劑研製與傳染病防治研究機構。長崎醫專位在九州，是全日本在中央政府以外，極少數有能力研製狂犬病和蛇毒血清疫苗的單位。¹⁰⁵臺灣醫學生的五大參觀地點中，有四處與免疫研究相關，呈現免疫知識在當時臺灣醫學教育中的一些地位。而「修學旅行」地點無論是由領隊教師、學生或校長決定，最後都需經過校長簽核同意。¹⁰⁶參訪國家級的血清疫苗研製機構，也需由單位首長發出申請參訪公文。因此，高木校長對學生校外教學地點的最終確認，具有某種影響力。此外，醫學校第三屆（1904年）畢業生吳文明（1881-1971），1906年以臺北赤十字社病院醫員身分，自費前往傳染病研究所研習。他也是研究所講習生名單中，首次出現的臺籍

¹⁰³ 高澤壽，《臺灣牛疫史》，頁10；〈明治三十二年五月府令第三十七號中改正〉，《臺灣總督府府報》（臺北），1906年10月25日，頁82。

¹⁰⁴ 〈醫學校生徒內地觀光の模様〉，《臺灣日日新報》（臺北），1903年3月31日，2版。

¹⁰⁵ 〈島政要聞 研究所近況〉，《臺灣日日新報》（臺北），1909年12月3日，2版。此外，東京帝國大學對免疫學是偏向學理研究，直到1910年代才開始著手研製血清疫苗。參本文後述。

¹⁰⁶ 「修學旅行」是日語，為日本從小學校到高等學校教育行事中的重要一環；由教職員們帶領學生團體行動，在有相當距離和必須在外住宿的校外，進行實地教育學習、研修的學習之旅。其意義、歷史與演變，可參見公益財團法人全國修學旅行研究協會，〈修学旅行の歴史〉，<http://shugakuryoko.com/museum/rekishi/>，閱覽日2016.9.1。或可參見林雅慧，〈「修」臺灣「學」日本：日治時期臺灣修學旅行之研究〉（臺北：國立政治大學臺灣史研究所碩士論文，2010）。

人士。¹⁰⁷

第四，1903年10月初，臺灣總督府在警察本署增設臨時防疫課（維持到1909年），高木友枝擔任技師、防疫事務官、課長。¹⁰⁸面對當時臺灣總督府衛生業務主軸的鼠疫防治，從目前留存的史料無法明確指出高木是否鼓勵或如何應用免疫知識防治鼠疫，但是，從該年度（1903年4月到隔年3月）傳染病研究所共發出鼠疫血清和疫苗各總計1,498和3,998單位，臺灣各取得其中746和725單位（菲律賓購入2,800單位疫苗）；¹⁰⁹1904年度臺灣鼠疫大流行時，傳染病研究所全年發出鼠疫血清疫苗各計2,160和901單位中，臺灣取得各1,220和880單位（每一單位運費1圓），¹¹⁰呈現恰在高木來臺任職初期，臺灣是日本製鼠疫血清疫苗的主要應用地之一。再如：國立痘苗製造所的製痘技術在1902年初出現可穩定且大量生產痘苗的重大突破後，事隔1年多，也恰是高木接任臺灣總督府臨時防疫課長等職務前後，1903年9月30日，臺灣總督府警察本署衛生課（課長是加藤尚志，高木為技師；申請公文有此二人印鑑）擬制「臺灣種痘規則」與其配套方案呈送中央衛生會（會長為後藤新平）、民政長官後藤新平和總督兒玉源太郎，欲自1904年2月起強制所有1歲以下的新生兒種痘。臺灣方面的長官原則是同意的，但再呈報內務省臺灣課長、內務大臣和法制局等日本中央的申請過程中，公文在臺、日間不斷來回傳送和修改條文，直到1906年2月方正式執行。¹¹¹以上在在呈現日治初期臺灣總督府採取以免疫製劑作為防治疾病的主要策略之一，以及後藤和

¹⁰⁷ 〈留學生近狀／陳啟山／吳文明〉，《臺灣日日新報》漢文版（臺北），1906年11月18日，5版；北里大學北里柴三郎史料室，《傳染病研究所（研究生・講習生）名簿》，未出版。

¹⁰⁸ 〈臨時防疫課設置〉，《臺灣總督府府報》（臺北），1903年10月10日，頁1；〈高木友枝外十一名〉，《臺灣總督府府報》（臺北）1903年10月16日，頁35；臺灣總督府，《臺灣總督府職員錄 明治三十七年》，頁6。

¹⁰⁹ 每一製劑單位可提供數人接種使用。內務省衛生局，《衛生局年報 明治三十六年》（東京：內務省衛生局，1912），頁15-16、頁18、頁62。

¹¹⁰ 內務省衛生局，《衛生局年報 明治三十七年》，頁63、頁69。

¹¹¹ 〈律令第一號臺灣種痘規則〉，《臺灣總督府公文類纂》，1165-2，頁1、頁27-64；臺灣總督府，《臺灣總督府職員錄 明治三十六年》，頁5。

高木等人在其中的同意與推動。而更進一步的是在臺灣籌建免疫學理研究機構。

（二）臺灣總督府研究所重視細菌與免疫學理研究

承前所述，免疫知識或技術在臺灣的出現，大多是偏向應用的層面。如：實施種痘或鼠疫或牛疫製劑計畫以防疫、運用免疫知識查找病源、為符合法令規範或增加防疫知識技術而到傳染病研究所參加研習。僅部分事件如創設《臺灣醫學會雜誌》和醫學生到日本參訪，較具有學理研究的性質。恰在1904年6月高木友枝擔任衛生課長後，與牛疫血清作業所向日本帝國議會申請改由日本國庫支出作業費的同一時期，從某處也傳出應在臺灣建立中央層級研究所的建議。依半官方《臺灣日日新報》在1906年3月的報導，若在臺灣成立獨立研究所，且規劃成為一研究所卻包含各學科，則可增加研究、切磋、便利、經濟、規模、國際地位、有助施政等益處。¹¹²此計畫在同年（1906）由民政局向日本帝國議會提出，不出月餘即得到同意，分數年共提撥55萬圓建設費協助成立。¹¹³臺灣的報紙對此相當讚揚，謂：「如此獨立之大規模研究所，在日本內地尚未設立」；¹¹⁴又謂：「聞該工程之設計。自三十八年度（1906）興工。……分為化學、黴菌、動植物之三部。……在內地……如臺灣中央試驗所。聚於一處。以資系統的研究之便者。則尚無之。……徵諸泰西文明國之殖民地。完成此種之設備者。獨有美國於馬尼刺市。所建設學術研究所而已。」

¹¹⁵前述報導所稱的「合一」，是因為此時日本國內的研究所多是針

¹¹² 〈中央試驗所之設立〉，《臺灣日日新報》（臺北），1906年3月6日，2版。

¹¹³ 臺灣總督府研究所，《大正五年臺灣總督府研究所一覽》，頁4。

¹¹⁴ 〈中央研究所〉，《臺灣日日新報》（臺北），1907年2月22日，2版。此外，實際上，1906年完工的傳染病研究所規模其實更大，但此時的報導推測、標舉臺灣研究所將更宏大。

¹¹⁵ 該學術研究所為the Bureau of Governmental Laboratories。而內文中的同一報導文，內容也有介紹馬尼拉的研究所，是以約60萬圓於1902年末興工，1905年落成。分生物（細菌）、病理、礦物、動物、植物、人類、純正化學、應用化學等八部，包含人類和獸類疾病防治的研究。〈臺灣中央試驗所〉，《臺灣日日新報》（臺北），1907年8月25日，2版；Paul C. Freer, "The Bureau of Government Laboratories for the Philippine Islands, and Scientific Positions under It," *Science* 16:

對單一學科類別而設立。¹¹⁶但籌備中的臺灣研究所，卻是一所擬將包含化學、黴菌、動植物等不同學科於一身的研究所。此外，此研究所計畫案，筆者雖尚無直接證據指出是由後藤和高木所發想，但此計畫案在向帝國議會提出前，必須擬公文稿、蓋官房，以及經過衛生課長高木和民政局長後藤（1906年10月轉往滿州任職）等人同意、簽核並上陳帝國議會，因此高木和後藤等人對此案有某種貢獻。¹¹⁷

歷經數年籌建，此研究所在1909年4月開所，定名「臺灣總督府研究所」，分化學和衛生二部，首任所長為高木友枝。初期建地約8千坪，建物約2千坪。¹¹⁸與1906年完工的新傳染病研究所擁地坪1.9萬坪、建坪3千坪相較，臺灣的規模顯然較小。但傳染病研究所是負責全日本的人類傳染病，臺灣總督府研究所是研究以臺灣為主的事物；且日本本土面積約臺灣10.8倍大、人口約158.6倍多。¹¹⁹從此基礎點來看，臺灣總督府研究所的規模亦是不容小

406 (Oct., 1902), pp. 579-580.

¹¹⁶ 1906年前，日本私部門以「研究所」為名的單位，有明治義塾法律研究所、政治研究所、速算研究所、名和昆蟲研究所、教育研究所、國民精神文化研究所、皇典研究所等。在公部門，1899年成為國立的傳染病研究所和文部省直轄的臨時緯度觀測所，約是最早期成立的獨立研究所。以上全都是針對單一題材或學科類別而設置。全日本約是到第一次世界大戰以後，才開始設置較多的研究所。文部科學省，〈大学・研究機關等の設置と拡充〉，<http://goo.gl/fo9SdQ>，閱覽日2016.4.1；村松洋，〈明治前期に於ける「研究所」〉，日本産業技術史學會第30回年會（2014）講演要旨2-3，<http://goo.gl/AATYVj>，閱覽日2016.4.1。

¹¹⁷ 此外，臺日兩地關於臺灣總督府研究所成立過程的史料檔案非常少，目前僅能由報紙所述略見一二。筆者雖無直接證據可說明此研究所的計畫案最早是由何人提出，但林炳炎，〈高木友枝醫學博士的學術生涯〉，《臺北文獻》，185（臺北，2013.9），頁178，謂：這是高木向後藤提議。又，著名醫史家富士貞吉在〈台湾衛生史の概要〉，《日本衛生學雜誌》，23：5（京都，1968.12），頁491也稱「臺灣總督府研究所是因為後藤新平的創意而設立」。惜筆者目前尚無法查詢到相關原始檔案。甚至，第22屆帝國議會在1905年（明治38年）12月28日-1906年（明治39年）3月27日舉行；第23屆帝國議會在1906年（明治39年）12月28日-1907年（明治40年）3月27日舉行。但在這兩屆帝國議會記事錄中，筆者均尚未見到臺灣總督府擬建設研究所的資訊。

¹¹⁸ 臺灣總督府研究所，《大正五年臺灣總督府研究所一覽》，頁4-10。

¹¹⁹ 如1902年，臺灣含屬島的總面積約2,261方里，日本的國土總面積（不含臺灣）約24,374方里。1898年，臺灣總人口約276萬人，日本（不含臺灣）約43,778萬人。東京統計協會，《日本帝國統計全書》（東京：東京統計協會，1902），頁2-3、

觀。此外，正式成立後的臺灣研究所雖僅化學和衛生二部，但仍是日本罕見的綜合學科研究所。除結合化學與衛生，衛生部也結合人類和獸類疾病的研究。以上與傳染病研究所旨在研究人類傳染病，或是與當時全日本的研究機構相較，均是罕見的作法。

其次，臺灣總督府研究所衛生部，初期分為兩個研究室。第一研究室以衛生學部長堀內次雄技師兼任首長，研究人類疾病的病原、病原菌、免疫學說與防治法。第二研究室以黑川嘉雄（生卒年不詳）技師為主任，研究臺灣獸疫種類及防治法，包括研製狂犬病和豬疫血清疫苗。兩室的研究均旨在防疫，且注重免疫學理應用。其中，狂犬病疫苗在此之前，有謂全日本「僅東京傳染病研究所及長崎病院有製造而已。」¹²⁰而 1909 年臺灣總督府研究所開始製造狂犬病專用接種器和疫苗後，堀內次雄即可就地在臺北醫院為患者接種，患者不用再遠赴東京或長崎醫治。¹²¹堀內次雄如前所述，是在傳染病研究所研習結束後來臺任職。黑川嘉雄原為鳳山廳公醫，1906 年請假到傳染病研究所研習，¹²²後成為臺灣總督府研究所首屆技師，專責獸疫和狂犬病疫苗研究。¹²³簡言之，臺灣對於免疫學理的研究與應用，無論對人或對獸，在 1910 年前均已建立相當基礎。且研究所衛生部的兩位所長，均曾在傳染病研究所研習。

臺灣總督府研究所建設案的成立經過，也有特殊之處。1906 年，此一臺灣中央層級的研究所設立申請案，以「熱帶研究和防疫需求」理由，被臺日的各個行政單位和帝國議會快速決議、同意。¹²⁴其在申請時，日本正逢日俄戰爭（1904-1905）後的政府財政

頁 33、頁 603。

¹²⁰ 〈島政要聞 研究所近況〉，《臺灣日日新報》（臺北），1909 年 12 月 3 日，2 版。

¹²¹ 〈狂犬病豫防治療ニ關シ通達〉，《臺灣總督府公文類纂》，5250-10，頁 1-10。

¹²² 北里大學北里柴三郎史料室，《傳染病研究所（研究生・講習生）名簿》，未出版。

¹²³ 黑川嘉雄自 1903 年起先後服務於鳳山廳公醫、臺灣總督府專賣局檢定課、殖產局農事試驗場。〈黑川嘉雄公醫ヲ命ス一ヶ月五拾円臺南在勤〉，《臺灣總督府公文類纂》，206-3，頁 1；〈島政要聞 研究所近況〉，《臺灣日日新報》（臺北），1909 年 12 月 3 日，2 版；〈黑川嘉雄〉，「臺灣總督府職員錄系統」資料庫。

¹²⁴ 內務省文書，〈台湾總督府研究所官制ヲ定ム〉，公文類聚第 33 編，明治四十二

困窘，建設案須更嚴加取捨的時期。¹²⁵臺灣總督府研究所位在距離本土遙遠的殖民地，且耗費鉅資、內容偏學理研究，卻能快速得到日本衛生主管當局和議會審議同意。又其不僅是全日本內地繼傳染病研究所之後第二個成立的國家型研究所，連東京帝國大學等單位也尚未成立，也是日本最早的綜合性質研究所。¹²⁶而使此議案能如上所述的發展與通過，在諸多因素中，也須考量以下幾點原因。一、具有醫學和多次免疫知識應用經歷的臺灣總督府衛生課長高木友枝、民政局長後藤新平和台灣總督許可此案，並呈送日本當局。二、日本衛生行政主管機關的內務省衛生局和中央衛生會等單位均同意此議案。而當時的衛生局長窪田靜太郎（1865-1946，1903.9-1910任局長），¹²⁷曾在後藤麾下擔任內務省參事官等職務多年，也曾擔任內務省總務局臺灣課長。¹²⁸又衛生局中央衛生會的委員中，有不少是內務省和傳染病研究所技師。¹²⁹三、帝國議會中，恰有親近私立衛生會和醫師會¹³⁰的政友會¹³¹等人事協助，使預算案通過。¹³²四、建立研究所所需的技術支援。在臺

年三月，頁273。

¹²⁵ 如臺灣於1904年和1906年均向日本帝國議會提出開拓阿里山的經費申請，都因政府財政窘迫而一再被否決，臺灣總督府只好找民間業者藤田組協助承包，才得以開始開發阿里山資源。臺灣總督府營林所，《阿里山事業ノ概況》（出版地不詳：臺灣總督府營林所，1930），頁5、頁31。

¹²⁶ 〈臺灣中央試驗所〉，《臺灣日日新報》（臺北），1907年8月25日，2版。此外，東京大學轄下的第一個研究所，即1915年從內務省移管過去的傳染病研究所。這也是全日本第一個在大學內成立的研究所。鎌谷親善，〈傳染病研究所——最初の帝國大學附置研究所——〉，《化學史研究》，24：2（臺北，1997），頁105-147。

¹²⁷ 窪田靜太郎，岡山縣人。歷任內務省衛生局長、行政裁判所長官、樞密顧問官。在任期間制訂傳染病預防法、癩預防法，和引介歐美的保健制度。1908年設中央慈善協會。上田正昭等監修，《日本人名大辭典》，頁684。

¹²⁸ 內務省衛生局，《衛生局年報》明治二十七年至明治四十三年（東京：內務省衛生局，1912），各年「部員」。

¹²⁹ 內務省衛生局，《衛生局年報 明治三十八年》，頁2-5。

¹³⁰ 醫師會，係由醫師所構成的社團法人組織團體，制定1945年前的醫師法。厚生省醫務局，《醫制百年史 記述編》，頁197-198。

¹³¹ 政友會，立憲政友會的簡稱。1900年組成。從大正時代到昭和初期，有五次組織政府內閣，在日本政界有相當實力。武光誠等編集，《日本史用語大事典》，頁655。

¹³² 北里、醫師會與政友會間關係之密切（含資金），參小高健，《傳染病研究所——近代醫學開拓の道のり》，頁189-190；安藝基雄，〈大正三年の所謂「伝研移管

灣，因為如上所述，歷經數年的引進、培訓和教育，臺灣已具有相當數量、專長為細菌學和免疫知識的人才。另一方面，此研究所在規劃籌建時，日本內務省衛生局或臺灣總督府曾派員視察美屬菲律賓衛生局科學研究所的作業情況。¹³³當時，曾在傳染病研究所學習的大野醫學博士（Dr. Y. K. Ohno，生卒年不詳）正在菲律賓總督府衛生局（Bureau of Health）擔任細菌學血清主任。¹³⁴換句話說，在臺灣的後藤等人士團體有如前所述的全新生兒種痘、鼠疫血清預防接種、建設牛疫血清作業所等等衛生政策、行政力與科學技術，加上其與日本本土內務省衛生局（行政）和中央衛生會（審議）和眾議院（預算）等政府機構的同意，以及向美屬菲律賓取經，綜合得使耗資又偏學理研究的臺灣總督府研究所建設案，得以在日本政府財政緊縮時成立，且是被號稱為日本第一、亞洲第二（繼菲律賓馬尼拉之後）的綜合學科型中央研究所。¹³⁵但是，隨著時間進展，人事與環境也會改變。

（三）面對北研與傳研——1910年代執政者變革與臺灣的選擇

1910年代，臺、日的免疫知識界都發生了一些變化。一方面，在各地醫學單位學習，而後到傳染病研究所進修，再分散到各處去服務任職的專門技術人員愈來愈多，促進免疫知識擴散、普及。傳染病研究所也因此擴大其對於各地衛生事務的影響力。¹³⁶

問題」について 其の一〉，《日本医史学雜誌》，13：3（東京，1967），頁22-23。

¹³³ 指 the Bureau of Governmental Laboratories。〈創設中央研究所〉，《臺灣日日新報》（臺北），1906年9月22日，2版；〈台灣中央試驗所〉，《臺灣日日新報》（臺北），1907年8月25日，2版。

¹³⁴ 〈馬尼刺雜觀（續下）／比島之日人〉，《臺灣日日新報》（臺北，1908），1908.5.22，1版；Philippines Governor, Report of the Governor General of the Philippine Islands., (1908), <http://goo.gl/4eAZWv>，閱覽日2015.3.12。此外，約同一時期，傳染病研究所的野口英世（1876-1928）1904年起擔任美國洛克菲勒醫學研究所研究員，他在美國的助手赤津誠內（1886-1973）則是從臺灣總督府臺北醫院轉任其下。劉碧蓉，〈日本殖民體制下星製藥會社之政商關係〉（臺北：國立臺灣師範大學政治學研究所博士論文，2009），頁39-40、57。

¹³⁵ 〈創設中央研究所〉，《臺灣日日新報》（臺北），1906年9月22日，2版；〈台灣中央試驗所〉，《臺灣日日新報》（臺北），1907年8月25日，2版。

¹³⁶ 過程與數據，可參考橫田陽子，〈日本近代における細菌学の制度化——衛生行政

而最早在日本設立衛生學教室的東京帝國大學，也將在 1910 年代展露頭角。

1914 年，新上任的大隈重信（1838-1922）內閣，¹³⁷為了財政（欲增兵以參加第一次世界大戰）和欲壓制在野的政友會、不希望傳染病研究所在全國的勢力過大等等原因，突然以文政統一及行政整理為由，將研究所從主掌衛生事務的內務省移轉至主管教育文化的文部省下，並擬進一步改置於東京帝國大學醫學部。¹³⁸由於此事極私密的進行，故當 10 月改制的消息一公告，隨即輿論譁然；¹³⁹也是從公告才知道此事的所長北里，在與執政者協商無效後憤辭所長，研究所 400 多名職員亦同步總辭。¹⁴⁰此事被稱為「傳染病研究所移管事件」。不久，在官方正式發布北里等人辭職令的同日，新任人員也到任。新任所長由文部次官兼任，職員均是東大醫科教授。另有陸軍軍醫西澤行藏（生卒年不詳）和東京市立駒込醫院長二木謙三（1873-1966）兼任傳染病研究所技師，¹⁴¹負責製造血清疫苗。西澤曾在傳染病研究所向北里學習免疫製劑的研製方法。有前人研究認為，以西澤氏擔任新研究所免疫製劑的製作人，是因為東大長久以來只注重學理研究，罕有相關實務經驗之故。且若製劑出問題，東大人員也有緩頰藉口。¹⁴²另一方面，

と大学アカデミズム》，頁 69-75。

¹³⁷ 大隈重信，福島縣人。1882 年組織立憲改進黨、創立東京專門學校（今早稻田大學）。1898 年組憲政黨，並成為日本最早的政黨內閣。1914 年再次組閣，參與第一次世界大戰，隔年對中國提出 21 條條文。上田正昭等監修，《日本人名大辭典》，頁 341。

¹³⁸ 安藝基雄，〈大正三年の所謂「伝研移管問題」について 其の二〉，頁 21；小高健，《伝染病研究所——近代医学開拓の道のり》，頁 189-191。

¹³⁹ 如〈研究所問題曲折 文部省の恐慌〉，《朝日新聞》東京朝刊（東京），1914 年 10 月 21 日，4 版；〈伝染病研究所問題（略）三の大なる矛盾〉，《朝日新聞》東京朝刊（東京），1914 年 10 月 24 日，5 版；〈電報 研究所動搖〉，《臺灣日日新報》（臺北），1914 年 10 月 20 日，2 版等等。

¹⁴⁰ 〈伝染病研究所破壊 北里博士の辞職〉，《朝日新聞》東京朝刊（東京），1914 年 10 月 20 日，4 版。

¹⁴¹ 二木謙三，秋田縣人。發現駒込 A 菌・B 菌，以及鼠咬症螺旋體。為日本傳染病學會的首屆會長。創設二木式健康法。上田正昭等監修，《日本人名大辭典》，頁 1652。

¹⁴² 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 20-21；

離職的北里等人則低調且緊急的用民間個人單位名義向內務省申請免疫製劑的製造販賣許可，以作為未來行政上的財源收入，並籌備私立的北里研究所，於 1915 年完工開所。此後一直到二戰期間，北里研究所都是日本民間最大的衛生學理和免疫製劑研製機構。¹⁴³

有了北里研究所以民間機構身分自行製造販賣血清疫苗的先例，日本各地的公私單位也跟進，愈來愈多的向日本官方申請免疫製劑的製販許可。¹⁴⁴1916 年 4 月，北里首次訪臺，由高木友枝一路陪同，在臺灣總督府醫學校、臺北偕行社等地演講。¹⁴⁵恰在此事不久後，7 月，臺灣總督府內即提議、研擬公文，欲自行製販臺灣常見疾病的人用免疫製劑。僅以幾個月的時間，此案即得到臺、日兩地所有相關主管機關的同意，並於同年 11 月公告實施。¹⁴⁶而從臺灣選用的製劑種類與販賣法規制度，也能呈現臺灣對日本本土新舊傳染病研究所之別的偏好傾向。

依 1916 年 11 月臺灣總督府公告的免疫製劑「賣捌」（販賣）規程，臺灣總督府研究所販賣的製劑製品有：一、作為「預防品」的狂犬病預防劑（指疫苗）（1 人份，4 圓），和傷寒、赤痢、霍亂、鼠疫、感作傷寒、¹⁴⁷感作赤痢、感作霍亂等預防液（指疫苗）（20 瓩，1 圓）。二、作為「治療品」的感作傷寒治療液（指血清）（10 瓩，1 圓）。三、作為「診斷液」的傷寒、副傷寒 A 型、副傷寒 B 型等診斷液（指血清，30 瓩，1 圓）。四、作為「診斷用血

〈伝染病研究所の後任決定 所長以下の顔触れ（略）〉，《朝日新聞》東京朝刊（東京），1914年10月28日，5版。

¹⁴³ 北里研究所，《北里研究所五十年誌》（東京都：北里研究所，1966），頁26-27；宮島幹之助，《北里柴三郎傳》，頁90-92。

¹⁴⁴ 內務省衛生局，《衛生局年報 大正五年》（東京：內務省衛生局，1926），頁65-66。

¹⁴⁵ 〈北里博士一行〉，《臺灣日日新報》（臺北），1916年4月21日，5版；〈結核に關する講演 北里、秦兩博士〉，《臺灣日日新報》（臺北），1916年4月23日，1版等。本資料感謝北里大學北里柴三郎紀念室提供。

¹⁴⁶ 〈研究所血清其ノ他細菌學之豫防治療品販賣規程制定ノ件〉，《臺灣總督府公文類纂》，2490-9，頁1。

¹⁴⁷ 感作（sensitization）指容易受到製劑感染、引起免疫反應。

清」的傷寒菌、副傷寒 A 型菌、副傷寒 B 型菌、赤痢本型菌、赤痢異型菌等診斷用血清（3 坵，1 圓）。¹⁴⁸若以此臺灣規程對比國立新傳染病研究所於 1915 年公告的販賣規則，則兩者除品項類別和售價有異，還有臺灣的規則名稱用「賣捌」而新研究所用「販賣」，以及臺灣用「坵」（即 cm^3 、立方公分、c.c.）而新研究所用「 cm^3 」作單位。¹⁴⁹再將臺灣規程對比北里研究所 1916 年公告的製品規程，則兩者是製販品項和售價略異，以及臺灣規則用「賣捌」而北里研究所用「販賣」。但是，臺灣和北里研究所均有製販「感作」系列的製品，以及計量單位均使用「坵」。¹⁵⁰這以上的差別反映出什麼？

首先，在日文中，「賣捌」指販賣，但尤其著重商品被廣泛地銷售，或由公部門販賣特定物品的意義。¹⁵¹傳染病研究所的主要業務之一是製造免疫製劑，而且因為法令限制，在其移管前，全日本內外地幾乎僅傳染病研究所一處有製造販賣免疫製劑，因此舊傳染病研究所時期的製劑是使用「賣捌」規程，¹⁵²與 1915 年改制後的新研究所使用「販賣」規程有不同意義。而北里研究所是民間單位，更不能使用「賣捌」一詞。但是，位在日本外地的臺灣總督府，反而異於當時日本中央官方的用法，延用舊制的「賣捌」詞彙。其次，「感作」型的製劑是北里研究所在 1916 年 8 月日本發生霍亂大流行時的新發明、被民眾廣泛使用，而東京帝國大

¹⁴⁸ 〈臺灣總督府研究所血清其ノ他細菌學之豫防治療品賣捌規程〉，《臺灣總督府府報》（臺北），1916年11月30日，頁76-77。

¹⁴⁹ 1915年9月文部省頒「傳染病研究所疫苗、血清等販賣規程」，製品包括：痘苗、白喉血清、破傷風血清、舊結核菌素、傷寒血清、赤痢血清、霍亂血清、鼠疫血清、飯匙蛇毒血清、鏈球菌血清、丹毒治療液。內務省衛生局，《衛生局年報 大正四年》（東京：內務省衛生局，1926），頁9-11。

¹⁵⁰ 北研的製品包括：一、白喉、破傷風、赤痢、傷寒、霍亂、鏈球菌、流行性腦脊髓膜炎等血清。二、舊式、新式和無蛋白式結核菌素、感作麻痺性痲呆疫苗、淺川氏丹毒治療液、癩病注射液等疫苗。以及三、狂犬病預防劑（1人份，4圓）；赤痢、傷寒、霍亂等預防液（1壘，40坵，1圓）；感作傷寒疫苗（1壘，10坵，1圓）。北里研究所，《北里研究所一覽》（東京：北里研究所，1916），頁32-35。

¹⁵¹ 如郵票指定由郵局製造和販賣。松村明編，《大辭林第三版》（東京：三省堂，2006），載於 Yahoo Japan 網路字典，<https://goo.gl/Cnc18r>，閱覽日 2015.8.13。

¹⁵² 內務省衛生局，《衛生局年報 明治三十八年》，頁5。

學的傳染病研究所並沒有製造，¹⁵³故可謂為北里研究所的代表產品之一。換句話說，從臺灣選用的製品分類、產品項目、計量單位詞和法規用語，常顯現舊研究所或北里研究所身影；顯示東京帝國大學雖於1910年代中期取得官方的免疫相關行政資源，但北里柴三郎和其帶領下的舊傳染病研究所人事與思潮，仍經由其已在臺灣拓展的人事體系和後輩學子們，持續在臺灣發揮影響力，並使臺灣與1915年後的日本中央新傳染病研究所，走向不同的免疫製劑發展道路。

綜上所述，免疫知識在日本和臺灣的興起之初，除受到如前所述之國際醫學潮流和防疫需求的影響，更是因為政府內有一群知識團體的協力合作。而此團體的連結，除表現在1900年代前後免疫知識發展時期的相關舉措，也延續在1914年傳染病研究所移管、北里離職後，臺灣的免疫製劑和法規仍沿用舊研究所制度和較親近北里研究所規制的現象上。¹⁵⁴換句話說，近代醫學在後進地區的成長發展過程中，國際醫學的潮流和人事因素均不可偏廢。而以臺灣為例，人事的影響力似乎更直接且重要。

四、結論

19世紀下半葉以後，細菌學由於能真實的指出病因或病原菌為何，因此成為醫界顯學，和近代社會某些行為和思潮的基礎。同時，與之密切相關的免疫知識也在形成中。由於科技的推廣應用並非僅只單純的科學技術發明，還深刻關係人群、社會與環境等因素，本文即探究免疫知識在20世紀之交的臺、日何以發生與發展的複合原因。這也是研究近代新興科技如何進入和影響後進地區的一種案例。

¹⁵³ 〈豫防注射の前後 コレラの流行〉，《讀賣新聞》（東京），1916年9月17日，5版；內務省衛生局，《衛生局年報 大正五年》，頁90-91；小高健，《伝染病研究所——近代医学開拓の道のり》，頁220-221。

¹⁵⁴ 不僅臺灣，日本其他外地如滿州和朝鮮等也有類似情形。參劉士永，《武士刀與柳葉刀：日本西洋醫學的形成與擴散》，頁138-154；飯島涉，《マラリアと帝國：植民地醫學と東アジアの廣域秩序》（東京：東京大學出版會，2005）。

首先，日本近代的衛生行政約始於 1870 年代，主管全國衛生業務的文部省醫務課和內務省衛生局先後成立。而後，以推進公共衛生為目的的半官方大日本私立衛生會，和以研究傳染病為目的的私立衛生會附屬傳染病研究所，分別於 1883 年和 1892 年設立。1893 年，帝國大學向政府申請設立傳染病研究所未果，反而使傳染病研究所獲得帝國議會的經費支持，並因此擴大建築、對外開設講習班、協助官方在各地追查傳染病源及防治法。這些作為使免疫知識在日本的能見度提高。期間，與傳染病研究所成長並立的，還有日本醫界本已形成的隱然分立，和北里（技術家）與後藤新平（行政官）、長與專齋（私立衛生會）、長谷川泰（議員）等人士合作。於是，1895 年後藤升任衛生局長後不久，傳染病研究所的血清疫苗事業即獨立、轉變成為國營機構。研究所也在 1899 年改制成為國營單位。此舉雖是技術為國家行政服務，亦可謂為傳染病研究所人事對官方衛生行政影響力的提升。如講習班的進修人數開始較前大增、在大阪實施日本史上首次面對普羅大眾的鼠疫疫苗接種計畫、「鼠疫菌取扱規則」使各地方必須配置相關專家和促使更多人前往傳染病研究所進修。傳染病研究所本身和其欲推廣的免疫知識也因此加速成長。故免疫知識在日本的發展初期，除是因於世界醫學的潮流和防疫所需，也是因為某些人事群體的合作與推動。

其次，在日本正起步發展免疫知識的同一時期，臺灣改隸日本統治。日本本土的衛生法令和免疫知識也隨著官公職和技術人員進入臺灣。尤其，1898 年內務省衛生局長後藤新平轉任臺灣，1902 年歷任血清藥院長的高木友枝來臺任職。此期間，臺南有豬疫免疫實驗、鼠疫疫苗接種、成立臺灣醫學會雜誌、醫學生赴日參訪、人才引進和培訓、擬實施強制性的全民種痘計畫、成立牛疫血清作業所、擬案建設中央層級的學理研究所等，均呈現免疫知識和免疫防疫政策不斷在臺灣被擴大應用。尤其中央研究所在申請立案時，日本正逢日俄戰爭後的財政困窘時期，卻能快速得到日本衛生主管當局和帝國議會審議同意；又其是全日本內地

繼傳染病研究所之後第二個成立的官方衛生研究所，連東京帝國大學等單位也尚未成立，也是日本最早的綜合學科研究所。而使之得以成立的基底因素，包括臺、日兩地關鍵人事和機構的長久連結與合作——臺灣總督府（立案）、內務省衛生局（行政）、傳染病研究所（技術）、中央衛生會（審議）、帝國議會眾議院（預算）等；也包括相關人等的國際見識，如向美屬菲律賓取經。故延續日本本土現象，免疫知識在臺灣的發展初期，除是因於世界醫學的潮流和防疫所需，更是因為某一群衛生行政首長人士，以及與其相關眾多人事資源共同合作的成果。

如上所述的現象到 1910 年代，從傳染病研究所移管事件後臺灣選用的製品分類、產品項目、計量單位詞和法規用語的選擇，如「坵」、「賣捌」和「感作」等，也能呈現臺灣對日本本土新舊傳染病研究所之別的偏好傾向。即東京帝國大學雖在 1910 年代中期獲得官方的免疫相關行政資源，但舊研究所的人事與思潮，仍經由其已在臺灣拓展的人事體系和後輩學子們，持續在臺灣發揮影響力，並進而使臺灣與 1915 年後的日本中央新傳染病研究所走向不同的免疫製劑發展道路。

綜合言之，經由本研究舉出的日本案例、臺灣案例和日本在臺發展案例，均呈現免疫知識在臺、日兩地的興起與發展，除受國際醫學和疫情防治需求的影響，更是因為政府中央知識團體的協力合作和推導。且此團體的連結，表現在 1900 年代前後免疫知識在臺、日發展初期的人事現象，也延續在 1914 年傳染病研究所移管後的臺灣選擇傾向。未來，若能再擴大研究不同團體或不同階層的想法意見，或是對比同一時期其他殖民地如滿州、越南、朝鮮、香港等地的相關發展，將能以更寬廣的視角，發展出更多、更豐富的研究成果。

（責任編輯：齊汝萱 校對：陳品伶、謝孟廷、林晉葳）

附錄 1 臺、日免疫知識發展略表

年	臺灣／國際	日本
1870		設種痘館與賣藥檢查，由大學管轄
1871		設文部省，翌年設醫務課管全國醫藥衛生
1875		衛生事務移予內務省第七局，翌年改名衛生局。此後各項衛生法令陸續公告
1883		大日本私立衛生會設立
1888		牛痘種繼所委託私立衛生會經營。所長為高木友枝，顧問為北里柴三郎
1891	(德)柯霍研究所成立	
1892		(私立)傳染病研究所設立
1893		傳染病研究所成為半國營、改建、遭遇反對運動
1894		新傳染病研究所完工
1895	甲午戰爭，馬關條約	衛生局發文鼓勵入傳染病研究所學習、設似島陸軍檢疫所、後藤新平任衛生局長兼臺灣總督府衛生顧問囑託、議設國立痘苗製造所和國立血清藥院(隔年成立)
1896	頒布種痘手續	
1897	設臺灣總督府製藥所衛生試驗室	後藤提案傳染病研究所作為審事機關之必要、後藤兼任血清藥院代理院長
1898	後藤新平轉任臺灣、臺南豬疫血清試驗	
1899		傳染病研究所成為國立傳染病研究所
1900	臺南等地接種鼠疫疫苗	大阪接種鼠疫血清疫苗
1902	高木友枝來臺、設臺灣醫學會和雜誌、研究牛疫免疫法	血清藥院製販霍亂菌製劑、痘苗製造所廢大阪廠，北里成為所長
1903	醫學生至日本參觀東京帝大與血清研製機構、擬案欲全民種痘	
1904		日俄戰爭
1905	阿緱牛疫血清作業所成立	國立痘苗製造所及國立血清藥院併入國立傳染病研究所、傳染病研究所改建
1906	帝國議會同意設臺灣研究所、臺灣種痘規則發布實施、後藤離臺	
1909	臺灣總督府研究所成立、研製狂犬疫苗	
1914		傳染病研究所移管予文部省、東京帝大醫學部
1916	北里訪臺、總督府開始製販人用免疫製劑	

附錄 2 1900-1920 年從臺灣赴傳染病研究所進修名單

年	原職		人名	人數
1901	臺北縣警察部衛生課	技手	桑島東兵衛	1
	基隆醫院	醫員	高柳元六郎*	1
	斗六、臺南廳	公醫	西村繼太、神尾廣三郎*	2
1902	鳳山醫院	醫員	鵜飼碧汀	1
	臺南、臺南、鹽水港廳	公醫	宮地威鮫*、檜前謙藏、大島李太郎	3
1903	澎湖、新竹、桃仔園、鹽水港廳	公醫	中島久、木村謹吾*、野部誠之、森田志	4
	鐵道部總務課	囑託	村部健治*	1
1904	臺北艋舺婦人病院	醫員	澤田清司	1
	臺北廳	公醫	長野悟	1
	警察本署臨時防疫課	防疫醫	渡邊學之	1
1905	臺北醫院	囑託	古川政次郎	1
1906	鳳山、基隆廳	公醫	黑川嘉雄*、小林寅松*	2
	臺北赤十字社病院	醫員	吳文明(臺籍，士林人)*	1
1907	臺北醫院	囑託	唐澤準吉	1

說明：(1) 1907 年後，直到 1913 和 1921 年才各再有 1 人前往研習。(2) 無載之年，臺灣前往 0 人。(3) * 為本研究主文內曾出現之人名。

資料來源：北里大學北里柴三郎史料室「傳染病研究所(研究生·講習生)名簿」，未出版；內務省衛生局，《衛生局年報》明治二十八年至大正十三年(東京：內務省衛生局，1912-1926)「傳染病研究所講習生數」；(職位欄)中研院臺史所「臺灣總督府職員錄系統」資料庫，閱覽日 2014.9.10。

引用書目

一、文獻史料

- 大園市藏，《臺灣人物誌》，臺北：谷澤書店，1916。
- 中央研究院臺灣史研究所，「臺灣總督府職員錄系統」資料庫。
- 作者不詳，〈臺灣醫學會創立之顛末〉，《臺灣醫學會雜誌》，創刊號，1902.9，頁 3。
- 林進發編著，《臺灣官紳年鑑》，臺北：民眾公論社，1932。
- 國史館臺灣文獻館，《臺灣總督府公文類纂》資料庫及《臺灣總督府府報》資料庫。
- 臺灣日日新報社，《臺灣日日新報》、《臺灣日日新報漢文版》，臺北：臺灣日日新報社，1898-1944。
- 臺灣公醫會編輯，《臺灣の衛生狀態》，臺北：臺灣公醫會，1910。
- 臺灣總督府，《臺灣總督府職員錄》明治三十二、三十六至三十七年，臺北：株式會社臺灣日日新報社，1906。
- 臺灣總督府研究所，《大正五年臺灣總督府研究所一覽》，臺北：臺灣總督府研究所，1916。
- 臺灣總督府營林所，《阿里山事業ノ概況》，出版地不詳：臺灣總督府營林所，1930。
- 大日本私立衛生會，《大日本私立衛生會一覽》，東京：大日本私立衛生會，1895。
- 內務省文書，〈台湾總督府研究所官制ヲ定ム〉，公文類聚第 33 編，明治四十二年三月，頁 273。
- 內務省衛生局，《衛生局年報》明治二十七年至大正十三年，東京：內務省衛生局，出版年不詳-1926。
- 內閣印刷局編，《職員錄甲 明治二十九年》，東京：內閣印刷局，1899。
- 北里大學北里柴三郎史料室，《傳染病研究所（研究生・講習生）名簿》，未出版。
- 北里研究所，《北里研究所一覽》，東京：北里研究所，1916。
- 北里研究所，《北里研究所五十年誌》，東京：北里研究所，1966。
- 作者不詳，〈同窓惠懇親會出席會員左ノシ〉，《細菌學雜誌》，163，東京，1909，頁 404。
- 武光誠等編集，《日本史用語大事典》，東京都：新人物往來社，1995。

- 東京統計協会，《日本帝国統計全書》，東京：東京統計協会，1902。
- 厚生省衛生局，《衛生局年報 昭和十五年》，東京：厚生省人口局，1943。
- 朝日新聞社，《朝日新聞》，東京：朝日新聞社，1888-1945。
- 農商務省商工局，《工場調査統計表》，東京：農商務省商工局，1905。
- 傳染病研究所，《傳染病研究所一覽》，東京：傳染病研究所，1897。
- 讀賣新聞社，《讀賣新聞》，東京：讀賣新聞社，1874-1945。

二、專書著作

- 李尚仁，《帝國的醫師——萬巴德與英國熱帶醫學的創建》，臺北：允晨文化，2012。
- 高雄州內務部教育課，《學校衛生》，高雄：高雄州內務部教育課，1935。
- 高澤壽，《臺灣牛疫史》，臺北：臺灣總督府殖產局，1925。
- 黃宗樂總編輯，《臺灣法制一百年論文集》，臺北：臺灣法學會，1996。
- 劉士永，《武士刀與柳葉刀：日本西洋醫學之形成與擴散》，臺北：臺灣大學出版中心，2012。
- 上田正昭等監修，《日本人名大辭典》，東京都：講談社，2001。
- 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。
- 矢追秀武，《種痘》，東京：南條安通，1947。
- 長谷川泰，《傳染病研究所ハ市内ニ置クモ妨ゲナシ》，東京：柳下釧之，1893。
- 東京帝國大學，《東京帝國大學學術大觀：醫學部傳染病研究所農學部》，東京：東京帝國大學，1942。
- 厚生省醫務局，《医制百年史 記述編》，東京：ぎょうせい，1976。
- 宮島幹之助，《北里柴三郎傳》，東京：北里研究所，1932。
- 柴山五郎作，《細菌及伝染病纂録》上卷，東京：南江堂，1911。
- 添川正夫，《日本痘苗史序説》，東京：近代，1987。
- 飯島涉，《マラリアと帝國：植民地醫學と東アジアの廣域秩序》，東京：東京大學出版會，2005。
- Ann Benedict, Carol. *Bubonic Plague in Nineteenth-century China* U.S. California: Stanford University Press, 1996.
- Baldwin, Peter. *Contagion and the State in Europe, 1830-1930* Cambridge: Cambridge University Press, 2004 (First Ed.1999).
- Bhattacharya, Sanjoy. Harrison, Mark. Michael Worboys. *Fractured States: Smallpox, Public Health and Vaccination Policy in British India 1800-*

- 1947 (*New Perspectives in South Asian History*) New Delhi: Orient Blackswan, 2005.
- Bynum, W. F.. *Science and the Practice of Medicine in the Nineteenth Century* New York: Cambridge University Press, 1994.
- Foster, W. D.. *A History of Medical Bacteriology and Immunology* UK: Butterworth-Heinemann, 1970.
- Gourko, H. et al.. *The Evolutionary Biology Papers of Elie Metchnikoff* Netherlands: Springer Netherlands, 2000.
- Hellman, Hal. *Great Feuds in Medicine: Ten of the Liveliest Disputes Ever* New York: Wiley, 2002.
- Hudson Tiner, John. *Exploring the History of Medicine: From the Ancient Physicians of Pharaoh to Genetic Engineering* US: Master Books, 1999.
- Jannetta, Ann. *The Vaccinators: Smallpox, Medical Knowledge and the 'Opening' of Japan* Stanford, California: Stanford university Press, 2007.
- Rifkind, David. Geraldine Freeman, *The Nobel Prize Winning Discoveries in Infectious Diseases* US: Academic Press, 2005.
- Shapin, Steven. *The Scientific Revolution* US: University of Chicago Press, 1998.
- Waddington, Keir. *An Introduction to the Social History of Medicine: Europe since 1500* New York: Palgrave Macmillan, 2011.
- Worboys, Michael. *Spreading Germs: Disease Theories and Medical Practice in Britain, 1865-1900* Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

三、期刊論文

- 林炳炎，〈高木友枝醫學博士的學術生涯〉，《臺北文獻》，185，臺北，2013.9，頁 173-202。
- 林雅慧，〈「修」臺灣「學」日本：日治時期臺灣修學旅行之研究〉，臺北：國立政治大學臺灣史研究所碩士論文，2010。
- 許宏彬，〈戰後臺灣的免疫學專科化：國際援助、學術外交與邊界物〉，《臺灣史研究》，21：2，臺北，2014.6，頁 111-165。
- 劉士永，〈「清潔」、「衛生」與「保健」——日治時期臺灣社會公共衛生觀念之轉變〉，《臺灣史研究》，8：1，臺北，2001.10，頁 60-66。
- 劉碧蓉，〈日本殖民體制下星製藥會社之政商關係〉，臺北：國立臺灣師範大學政治學研究所博士論文，2009。
- 戴文峰，〈「海關醫報」與清末臺灣開港地區的疾疫〉，《思與言》，33：2，

- 臺北，1995.6，頁 157-207。
- 安藝基雄，〈大正三年の所謂「伝研移管問題」について 其の一〉，《日本医史学雑誌》，13：3，東京，1967，頁 22-23。
- 安藝基雄，〈大正三年の所謂「伝研移管問題」について 其の二〉，《日本医史学雑誌》，13：4，東京，1968，頁 30。
- 安藝基雄，〈大正三年の所謂「伝研移管問題」について 其の三〉，《日本医史学雑誌》，14：2，東京，1968，頁 150。
- 阪上孝，〈公衆衛生の誕生——「大日本私立衛生会」の成立と展開〉，《經濟論叢》，156：4，京都，1995.10，頁 6-7。
- 谷島清郎，〈北陸における醫學検査技術者教育に関する醫史学的考察〉，《金沢大学大学教育開放センター紀要》，13，金澤，1993.3，頁 43-55。
- 富士貞吉，〈台湾衛生史の概要〉，《日本衛生学雑誌》，23：5，京都，1968.12，頁 491。
- 横田陽子，〈日本近代における細菌学の制度化——衛生行政と大学アカデミズム〉，《科学史研究》，48，東京，2009.6，頁 66-68。
- 鎌谷親善，〈伝染病研究所——最初の帝国大学附置研究所——〉，《化学史研究》，24：2，東京，1997，頁 105-147。
- C. Freer, Paul. "The Bureau of Government Laboratories for the Philippine Islands, and Scientific Positions under It" *Science* 16: 406, Oct., 1902, pp. 579-580.
- Leung, Angela Ki Che. 梁其姿, "The business of vaccination in 19th century Canton" *Late Imperial China* 29: 1 supplement, 2008, pp.7-39.
- #### 四、網頁資料
- 文部科学省，〈大学・研究機関等の設置と拡充〉，<http://goo.gl/fo9SdQ>，閱覽日 2016.4.1。
- 公益財団法人全國修學旅行研究協會，〈修学旅行の歴史〉，<http://shugakuryoko.com/museum/rekishi/>，閱覽日 2016.9.1。
- 村松洋，〈明治前期に於ける「研究所」〉，日本産業技術史学会，第 30 回年会（2014）講演要旨 2-3，<http://goo.gl/AATYVj>，閱覽日 2016.4.1。
- 松村明編，《大辞林第三版》，東京：三省堂，2006，載於 Yahoo Japan 網路字典，<https://goo.gl/Cnc18r>，閱覽日 2015.8.13。
- Governor, Philippines. Report of the Governor General of the Philippine Islands, 1908, <http://goo.gl/4eAZWv>，閱覽日 2015.3.12。

Strength in Cooperation: The Spread of Knowledge of Immunology in Japan and Taiwan between 1890 and 1920

Shen, Chia-san*

Abstract

Between 1890 and 1920, knowledge of immunology became widely diffused in Japan and Taiwan. This paper examines how this knowledge was spread by looking at several critical organizations and individuals affiliated with the Japanese Central Government and the Japanese Colonial Government in Taiwan.

First, knowledge of immunology in Japan began with the establishment of the Institute of Infectious Diseases (IID) in the 1890's. Not only did the IID take upon itself the tasks of setting up workshops, tracking the sources of diseases, and devising prevention methods, it also placed state-run organizations in charge of the manufacture of vaccines and serums, thus effectively making state-run organizations responsible for the study of vaccines and serums.

Individual figures that played a critical role in the formation of the IID include the following: Kitazato Shibasaburou (technician), Gotou Shinpei (administrator), Nagayo Sensai (Chair of the Private Hygienic Society of Great Japan), and Hasegawa Tai (legislator). The Japanese Medical Society, which was independent of the government, also played a key role.

In 1895, as knowledge of immunology was just beginning to take off in Japan, Taiwan was put under Japanese colonial rule. As a result, Japanese expertise in public health and its administration were introduced to the people of Taiwan. In particular, individuals such as Gotou Shinpei and

* Assistant Professor of Department of Liberal Arts, National Open University

Takagi Tomoe were transferred to Taiwan. Among the many measures taken during this time were the following: (A) immunology experiments relating to swine fever were carried out; (B) plague vaccines were administered to the public; (C) the Journal of the Taiwan Medical Association outlined several core objectives; (D) medical students from Taiwan were given the opportunity to visit immunology institutions in Japan; (E) specialists either came to Taiwan from Japan or were trained locally in Taiwan; (F) the smallpox vaccine was administered to the general public; and (G) the Ako Anti-Rinderpest Serum Institute and the Taiwan Government Research Institute (TGRI) were established. All these measures contributed to the spread of immunology knowledge and the enhanced applications of immunology prevention policies.

Moreover, the TGRI distinguished itself by the scale of its operations and the scope of its interdisciplinary knowledge. Both were at a level rarely seen in Japan. It succeeded in its endeavors on account of close cooperation between key figures and organizations and the international vision embodied by these people and organizations.

In short, the push for the development of immunology knowledge derived from trends in international medicine, the need for disease prevention, and the cooperation among health administrators and many other relevant personnel.

This close link among various key figures left its mark on disease prevention in Taiwan. Its influence manifested itself in another way as well: even after control over IID was transferred to Tokyo Imperial University in 1914, Taiwan continued to follow its methods of disease prevention.

Keywords: Serum, Immune, Bacteriology, Gotou Shinpei, Takagi Tomoe, Institute of Infectious Diseases, Kitazato Shibasaburo, Tokyo Imperial University

