

臺灣最早的疫苗普及應用— 從日治前期的天花制度到統計面談起

摘要

牛痘接種是臺灣最早的普及性預防接種，發生在日治時期。本文運用公文書和統計資料等史料，研究 1896-1919 年天花疫苗制度在臺灣如何執行，和其與統計數值變化間可能的關聯。結果發現，一、痘苗接種的制度在 1900 年前因為因地制宜和符合民情而多有更迭，但隨時人認為之地方行政機關漸備、本島人衛生觀念漸進步和國家公共衛生的需求，1903-1906 年間已建立日後臺灣種痘制度的最基礎架構。二、制度漸穩定的 1900 年後，臺灣的初種人口佔總人口比例，以及再種以上人數對應初種人數的比例，也同步呈現比值變化趨緩的趨勢，且與天花疫情的盛衰呼應。尤其 1906 年全幼童接種開始後，上述現象更明顯。三、在臺灣總督府對全臺統治力尚不穩固的 1900 年前，臺灣多數地區的初種佔比多寡與該地區的疫情較無直接關聯。其原因另可考量駐臺日軍、住民種別、政府控制力等等人事差異。四、1906 年後，天花接種在臺灣各地的實施是愈來愈穩定；此外，在 1920 年前，臺灣社會已經具有的整體天花免疫力，實已不容小覷。

關鍵字：日治臺灣、天花、痘苗、防疫、公共衛生

通訊作者：

沈佳姍 博士候選人
政治大學臺灣史研究所

ainiti

The earliest universal smallpox vaccine application in Taiwan -
Starting from the institutional to the statistical in 1896-1919

Abstract

Smallpox vaccine was the earliest universal vaccination in Taiwan, and it occurred during the Japanese ruling era. This study used the official documents and statistics to research how its institutions implemented in Taiwan in 1896-1919, and how it associated with the statistical numbers. It was found that, first, the smallpox vaccine institution was frequently changed before 1900, then created its stable bottom in 1903-1906. Second, while the system was gradually stable after 1900, the ratio of the first injection and the second injection were both also getting stable, and had more connected with the smallpox epidemic. Especially after 1906 when started the whole 1-year children's vaccination, the above phenomenon was cleaner. Third, at the time when the Taiwan Governor was not subdued the whole Taiwan yet before 1900, the ratio of the first injection in most of Taiwan were not connected with the epidemic directly, but might connected with the personnel matters like: Japanese army who stationed in Taiwan, local residents' race, and the government's control power and so on.

Keywords: Japanese Taiwan, smallpox, vaccine, preventive medicine, public health

Correspondence:

Shen Chia San, Doctoral Candidate,
Institute of Taiwan History, National Chengchi University

一、前言

天花被普通使用的一般名稱為「天然痘」或「痘瘡」；其病性猛烈，傳染力強。中國至遲在宋朝時，已有「人痘種痘法」的人工免疫法；18世紀，英國金納（Jenner Edward, 1749-1823）再發現「牛痘接種法」，由於穩定性高，成為先進國家的指定種痘法。¹上述兩法在臺灣早已出現，尤其是人痘法；但日本統治時期，牛痘接種法卻成為臺灣普遍施行的種痘方法。臺灣於日治時期開始天花疫苗接種，促成日後天花疫情大減的情形，學界已有許多研究，也是衛生史學界的基礎認知。²但天花痘苗接種的統計面，仍有許多可探討的空間。本文即是在日治臺灣時期施作天花疫苗的制度面之上，探討1906年強制全幼童天花接種開始的前後，臺灣社會牛痘接種統計數值呈現的趨勢。時間以1896年臺灣公告「種痘手續」為始，1919年臺灣改行文官體制和地方行政區大幅改變為止。此期間約25年，恰是日本治臺50年間（1895-1945）的前半時期。尚需說明，本研究前半的制度面，主要修改自筆者另一單篇論文；³然為呼應後半段的種痘統計討論而必須提及。

二、從種痘手續到種痘規則

（一）種痘手續制定與調整

日治初期，來臺日軍因為天花等等疾病導致死傷慘重的情況，學界已有論述。⁴在1896年上半年，臺北和臺中民間陸續出現天花患者，當局臺灣總督府有感「當下有天花流行的盛況，在此時普及種痘是最緊急重要的

¹ 人痘與牛痘最大的差別是，痘苗是取自病人人體或是取自其他動物體。參見川村純一，《病いの克服—日本痘瘡史》（京都市：思文閣，1999），頁175-200；廖溫仁，〈天然痘の起源〉，《臺灣公衆醫事雜誌》（1931.2），頁1、4。

² 對臺灣天花接種史的先行研究，參見李騰嶽，《臺北市志稿 卷三 政事志 衛生篇》（臺北：臺北市文獻委員會，1959），頁113；范燕秋，《疫病、醫學與殖民現代性：日治臺灣醫學史》（臺北：稻鄉，2009）；劉士永，〈醫療、疾病與臺灣社會的近代性格〉，《歷史月刊》201（2004.10），頁92-100；栗原純，〈台湾における日本植民地統治初期の衛生行政について：『臺灣總督府公文類纂』にみる台湾公医制度を中心として〉，《史論》57（2004），頁1-23；鈴木哲造，〈日治初年臺灣衛生政策之展開—以「公醫報告」之分析為中心—〉，《臺灣師大歷史學報》37（2007.9），頁143-180等等。另有如 John R. Shepherd, "Smallpox and the Pattern of Mortality in Late Nineteenth Century Taiwan," In: Ts'ui-jung Liu et al. (eds.) *Asian Population History* (Oxford University Press, 2001), pp. 270-291, 以流行病學的觀點，討論日治臺灣初期（1906年前為主），天花種痘數（含人痘）和天花造成的死亡率等等關係。

³ 沈佳姍，〈日治臺灣種痘規則之形成與演變—兼論殖民地國家行政〉，《臺灣史料研究》38（2012.3），頁50-73。

⁴ 同註2。

事」，故制定「種痘手續」，要求各級行政人員執行。內容有五：

1. 未痘兒在此時全要進行種痘，若不善感（按：無抗體反應）需行再種。
2. 種痘後雖為善感（按：有抗體反應），但五年後需再行種痘。
3. 應受種時，若因疾病事故無法接種，日後應再行種痘。
4. 醫員檢診後，應給付善感與不善感的種痘證書。
5. 前項接種的人數及其結果，應彙整報告。

即規定初種與再種的基本原則、痘苗時效，以及種後的檢查、證書與回報環節。⁵

同年 7 月，總督府再先後發令有天花流行跡象時施行臨時種痘、通告「種痘施行標準」和「痘苗請求方法」。「施行標準」限定種痘對象是「十六歲以下」，類別分三種：小兒出生後滿一年以內行之的「初種痘」、初種後 5~7 年施行的「再種」、有天花流行跡象時，地方廳特別指定的「臨時種痘」。又初種不善感時，須於一年內施行再種、三種。⁶也就是將種痘的時間點縮小範圍，區分定期、臨時種痘暨施種年齡，使更明確。尤其再種與三種，均指同一人初種後，因各種原因所導致的再次接種。「請求方法」則規定種痘時期為一年兩次。

翌年 4 月初，臺南發生天花疫情是起於本島人「醫生」（按：臺灣人漢醫）依舊慣取天花患者的痘漿或落痂（按：人痘苗）再行接種，結果造成天花傳播的案例。為了公共衛生而實施痘苗接種，卻反而引起天花擴散的公共不衛生，因此民政局快速通過行政與立法流程，於一週內，發布府令「自今禁止以天花患者的痘漿痘痂接種之事（按：於人體）」，修改接種的技術性流程。而在對各地方首長通達此禁令時，除說明其理由是人痘法有更強的痘毒感染可能，另一方面，為避免本島人的猜疑，故以效用穩定、毒性弱、安全、不長痘進而損害美貌、終身免疫、政府完全出於善意等視點，制訂鼓勵支持純牛痘接種改革的制式公告，請各首長發布。⁷

⁵ 臺灣總督府公文類纂數位化檔案（以下簡稱「公文類纂」），種痘手續地方廳へ通達，90-20，頁 1-3。

⁶ 「公文類纂」，種痘普及方及施行標準，61-20，頁 1-3。

⁷ 「公文類纂」，痘漿又ハ痘痂接種禁止，133-20，頁 1-14；〈痘瘡患者ノ痘漿又ハ痘痂接種禁止ノ件〉，《臺灣總督府府報》（以下簡稱《府報》）63（1897.4.20），頁 21。

只是，上述諸法令在實際執行上遇到一些問題需解決。首先，禁人痘令頒布後的翌年初，仍往往有「土人醫生」取天花患者的痘漿或痘痂接種於人體，中央只好再次發布取締、禁止的通知。⁸

其次，自 1896 年 7 月開始每年 4 月和 10 月兩度施行「通常種痘」的計畫，不久後因為公醫報告中常有記錄「因為時節不適當，有礙種痘施行」，所以 1897 年末，民政局要求各縣廳盡速調查後回報。結果各地意見不一，最後由中央衛生會決議以每年 2、3 的兩個月中施行一次為適合，因此 1898 年 8 月開始，通常種痘改以每年 2~3 月施行，一年僅此一次。⁹距離 1896 年制規之年恰相距約兩年。而上述法令修改過程也呈現出在日治臺灣初期，不論在國家公共衛生策略或是行政運作流程上，「因地制宜」、「符合民情」均是立法與行政的重要基礎。

第三，為提高殖民地人民的信任以普及種痘，1897 年民政局也以舊慣和地理幅員廣大等理由，發文公告臺灣人傳統醫生也可以使用「助手」名義協助種痘。¹⁰報紙等傳單上亦有〈勸種痘說〉等推廣性文章。¹¹

第四，政府也須掌握疫苗的有效性。如桃園於 1903 年末召開的轄區公醫會，就提出有醫生為貪圖利益而使用不良痘苗私下種痘，須被改進的注意事項。¹²

隨著規則和實作經驗的漸次清晰，1900 年前後，各地方政府也先後制定適合該地方且更詳細的種痘時地和施行手續。如各地於每年年初公告該年春季種痘的時間地點，¹³以及在前述諸法令之下，再制定頒布更細緻的施作基準和表格樣式。如臺北縣施行手續的節摘

第三條 施行種痘時，應指定適合各街庄的種痘日期，於 10 日前對管區內一般大眾公告。種痘施行時，在街庄方便處設種痘地點，公醫或其

⁸「公文類纂」，土人醫師二於疔痘瘡患者ノ痘漿等ヲ人體ニ接種ニ付病毒傳播ノ恐アル旨嘉義縣報告ニ依リ知事廳長ヘ注意，4558-1，頁 1-7。

⁹「公文類纂」，種痘施行期變更ニ關スル通達，248-21，頁 1-29；〈種痘施行時期ノ件〉，《臺灣史料稿本》（臺北：臺灣總督府史料編纂會，1898），頁 1898.8.16。

¹⁰「公文類纂」，律令第一號臺灣種痘規則，1165-2，頁 56-57。

¹¹梯雲樓主稿，〈論議勸種痘說〉，《臺灣日日新報》，1899.3.2，第 3 版。

¹²〈公醫會〉，《府報》，1441（1903.12.8），頁 19-20。

¹³「公文類纂」，臺中縣訓令第一號春季種痘施行ニ關スル件，494-3，頁 1-10。

助手（本島醫生）應在管轄區內無遺漏的接種

第五條 種痘施行時，負責的警察要（到場）看守（監督）

第六條 春季施行前須調查人數，依附錄第 3 號樣式，在每年 12 月 5 日申請
痘苗¹⁴

在各種作用力下，據警察報告載，各年度的民間種痘人次是持續增加。¹⁵此外，隨著民間風氣的改善，自約 1903 年開始，臺灣種痘規則在中央官方的內部已多次行文，預擬制更高層級、更具執行效力，以及範圍更全面的新一代臺灣種痘法令。

（二）發布律令「臺灣種痘規則」

1. 制定過程

臺灣種痘規則的成立，可溯自 1903 年 12 月，民政部將種痘規則擬以律令發布之事暨其施行細則等，向中央衛生會諮詢。當時草擬的法條類別，包括

1. 律令案的臺灣種痘規則 19 條。其中第 19 條為「此規則於明治 37 年（按：1904）2 月 1 日施行」
2. 種痘規則施行細則 5 條
3. 種痘規則取扱心得隨臺灣種痘規則改正
4. 伴隨種痘規則施行，學校作業應同步調整
 - （1）持有種痘證，或有種痘後的實際痕跡，或得過天花者，許可入學。
 - （2）公學校及其他學校在學學生，達 12 歲者，施以重種痘。
 - （3）種痘規則實施後一段時期，從各廳內重要場所開始普及臨時種痘，漸次向一般人及 15 歲以下男女接種，以 4 年的期間完成。

¹⁶

其中，最主要項目的臺灣種痘規則律令案，是就「在地方行政機關漸備、本島人衛生觀念漸進步」的兩基本理由，再加上該法令是建立在「種痘是

¹⁴ 〈臺北縣. 種痘施行手續ヲ定ム〉，《臺灣史料稿本》（1900），頁 1900.12.28。其他如鳳山、阿猴、蕃薯寮、苗栗、鹽水港、斗六等各廳，也在 1902 年末到 1904 年初期間，先後制頒各地方自己的種痘施行規則或手續。參「公文類纂」諸種痘施行規則。

¹⁵ 〈明治三十三年種痘成績〉，《臺灣史料稿本》（1901），頁 1901.9.25；〈本島種痘の成績〉，《臺灣日日新報》，1901.11.10，第 2 版；〈昨年の種痘成績〉，《臺灣日日新報》，1904.6.4，第 2 版。

¹⁶ 「公文類纂」，律令第一號臺灣種痘規則，1165-2，頁 38-53。

在公共衛生上的統一法規下，有強制施行必要」的必須性基礎上，向臺灣和日本高層提出臺灣的種痘手續有必要轉變層級，成為律令法案「臺灣種痘規則」。¹⁷

結果，此案在臺灣和日本各官方機構來來回回，直到 1906 年才被核可發布，在 1 月 12 日誕生律令第一號「臺灣種痘規則」。其有 17 條條文及附則一條，內容除整合過去所有的種痘法規內容（規則第 1~6 條及第 12 條）——設立定期和臨時種痘，定期者於出生後滿一年內行之；每年一次，2~4 月間行之；使用牛痘苗。另一方面，規定各類人員的責任義務和違規罰則，以及規定未滿 2 歲者有轉籍或轉移寄留時，其戶口名簿報單內須抄粘種痘證（規則第 7~16 條）。¹⁸同時，另以府令第三號發令臺灣種痘規則「自明治 39 年（按：1906 年）2 月 1 日起實施」。¹⁹即使用牛痘的預防醫學理論至遲到 1906 年，已被強制性地應用在臺灣的公共衛生行政中。此外，其從研擬到正式實施，距離日本統治臺灣之初約已經過 10 年光陰。該立法的意義除公共衛生政策更進一步發展，另就種痘規則律令化的理由是民智漸長和地方機關漸整備，而「地方機關」所指，同時包括行政統轄力和基礎設備提升等項。因此，人力、行政、技術和地方統治力，可謂是使全幼童普及種痘成為可能的開端。

2. 配套措施

配合種痘規則律令案的發布，其配套方法在 1903 年臺灣總督府民政部初次提出種痘規則律令草案時，已被一併提出（參前文）。一是「臺灣種痘規則施行規則」，內容包括需附醫師診斷書或理由書的場合、各表格樣式、廳長於種痘施行七日前要公告時間地點和對象、地方各級基層首長的業務等。第二是「臺灣種痘規則取扱心得」，要求地方首長須於每年年底前，調

¹⁷ 「公文類纂」，律令第一號臺灣種痘規則，1165-2，頁 1-18、27-35、58-64。

¹⁸ 「公文類纂」，律令第一號臺灣種痘規則，1165-2，頁 65-79。

¹⁹ 「公文類纂」，律令第一號臺灣種痘規則，1165-2，頁 94-113。此兩案不只同時揭載於府報和報紙，也有漢譯版公告文，包括執行該律令的理由。參〈律令第一號／府令第三號〉，《府報》1895（1906.1.16），頁 28；〈發布種痘規則〉，《臺灣日日新報漢文版》，1906.1.17，第 2 版；〈抄譯律令第一號／府令第三號〉，《臺灣日日新報漢文版》，1906.1.19，第 1 版。另外，在日本內地，西方式的牛痘接種法傳入日本 20 多年後，開始明治時代。明治維新的改革開始後，1870 年才以普及種痘為目的，成立「種痘館規則」；1874 年種痘心得公佈，完成統一性的全國種痘制度；1875 年種痘館規則修改，日本才真正地開始強制種痘。參見川村純一，《病いの克服—日本痘瘡史》（京都市：思文閣，1999），頁 196-210。

查翌年應種痘對象、購入痘苗、選定種痘場等定期種痘的基本業務，以及參酌天花疫情、流行劇易等實地狀況後，估量臨時種痘的範圍等諸事。²⁰上述輔助種痘規則實作手則草稿，隨著 1906 年種痘規則條文的修正也略有調整，惟變動不大。

此外，地方政府亦擬定各自的實作細節。以新竹廳在同年 2 月，配合諸新版種痘法規所公告的種痘施行細則為例，除明確規定各階段應報告的截止時間、戶口登記的規範，並有統一化的紀錄方式、呈報和告示單樣式。²¹過去既有的種痘記錄表格樣式也同步修正。²²地方首長亦層層向下級單位宣告或教育。²³如日治初期臺中豐原的葫蘆墩保正張麗俊（1868-1941），²⁴在其留存的日記中，1906-1917 年間，除 1915 年外，年年都有類似的種痘宣告暨準備、集合暨種痘、統計暨報告的規律記錄。²⁵僅 1906 年，其就記載地方政府先劃定各區域種痘時地和施打名單，由支廳長對各保正人等宣告；種痘當天，有政府公權力的公醫和警官，搭配地方頭人「保正」和臺灣人漢醫「種手」，在保正家裡為保內童男女施種等等紀錄。²⁶種痘的實況過程與種痘規則的要求大致相符。

²⁰「公文類纂」，律令第一號臺灣種痘規則，1165-2，頁 11-14；〈法令府令第四號〉，《臺法月報》2：3（1906.3）頁 1-2；〈種痘施行規則〉，《臺灣日日新報》，1906.1.24，第 2 版。

²¹「公文類纂」，新竹廳訓令第十號種痘規則施行細則，1179-14，頁 6-8。不獨新竹廳，1906 該年以地方級的訓令制訂種痘規則施行手續的地區，按時間先後，還有深坑、桃園、鹽水港、南投、臺南、臺中等廳，1907 年有臺東廳、澎湖廳、臺北廳、阿緞廳。參「公文類纂」的各廳種痘施行規則取扱心得、種痘規則施行細則改正、種痘規則取扱手續等等。

²²如新竹廳於前述訓令之後一號公文，即是將 1905 年警察報告年報第 7 表「種痘人員」的樣式加以修改。參「公文類纂」，新竹廳訓令第一一號警察報告例中左ノ通改正ス，1179-14，頁 9-10。

²³如〈訓示街莊長要件〉，《臺灣日日新報》，1906.2.17，第 4 版。若僅以現存有的臺灣總督府公文所製成的公文類纂資料庫查詢，自臺灣種痘規則開始實行後的 1906 年 2 月 1 日開始，至該類文件於資料庫中所出現的最晚時間 1913 年 3 月 1 日為止，期間由臺灣各地及外島各廳發布的種痘施行日期告示公文，計約 98 筆，其中 5 筆為臨時種痘施行公告。

²⁴字升三，號南村，晚號水竹居主人，臺中葫蘆墩（今臺中縣豐原市）人。曾任庄長、保正二十餘年，及土地整理及林野調查委員、豐原街協議會員、水利會評議員等職，1921 年任豐原街農會理事及葫蘆墩興產信用組合（豐原信用組合）理事。參臺灣省文獻會，《重修臺灣省通志》卷九人物志（南投：臺灣省文獻會，1998），頁 463。

²⁵張麗俊，《水竹居主人日記》1-5（臺北：中研院近代史研究所，2000-2001），第一冊頁 27-39、189-218、第二冊頁 25-33、136-154、317-335、第三冊頁 14-23、178、334、第四冊頁 15-17、305-309、第五冊頁 19。

²⁶張麗俊，《水竹居主人日記（一）》，頁 27-28。

第三，原本臺灣種痘手續所稱的「兒童」，或是容易受到天花感染的「兒童」，都是指實歲在 16 歲以下或虛歲 15 歲以下者；而種痘規則規範的對象是「一歲以下」的幼兒，若施行再種或三種，也是未滿 2~3 歲。對於因為法規修改，而被新法規排除在外的 2~15 歲之間為數眾多的兒童的處置，於 1903 年草擬的種痘規則律令案中，對此已有討論：「種痘規則實施後，一段時期，從各廳內重要場所開始普及臨時種痘，漸次向一般人及 15 歲以下男女接種，以 4 年的期間完成。」²⁷（參前述 4(3)）此在 1906 年新版種痘規則發布前，也有時論，擬以 4 年的時間，利用「普及臨時種痘」和「鼓勵未種者接受施種」的方法，年復一年地提高所有兒童的施種比率。²⁸亦有時論就嬰兒出生數、全臺醫師數和歷年接種數的比較，認為對應嬰兒普遍種痘的醫師人力是行有餘力，故醫師能隨時支援臨時種痘，有助臺灣未來的天花滅絕。²⁹此是盡量擴大種痘規則在制度層面規範外的實施範圍，也是在降低整體社會的疾病感染風險，與國家執行政策能力的縱橫考量下，產生的應變結果。據後續報導，該年不只對 15 歲以下者增加辦理臨時接種，在定期種痘時也鼓勵和歡迎法規限定外的 1 歲以上任何人等，前往接種。³⁰即擴大政府接種版圖的想法，的確如時人構想地應用在 1906 年種痘規則開始實施以後。

第四，新版的種痘規則規定對象是全體新生兒，故隨 1906 年臺灣種痘規則的實施，戶政和學校等等相關單位也另以公文制規種痘事項；而這些事項多是種痘規則被醞釀成立時，就已經在總督府內部進行討論者。

首先就戶口統計，日治後的臺灣，1899 年官方開始有較完整的人口統計資料出現，1905 年首次全國戶口普查。在此基礎之上，事關全民、必須掌握戶籍與人口資料的 1906 年臺灣種痘規則，方得確實推動。為配合種痘

²⁷「公文類纂」，律令第一號臺灣種痘規則，1165-2，頁 50-53。

²⁸〈種痘施行方法〉，《臺灣日日新報》，1906.1.23，第 5 版。

²⁹〈種痘之談（下）〉，《臺灣日日新報》，1906.3.28，第 3 版。

³⁰〈三市街之種痘日分〉，《臺灣日日新報漢文版》，1906.3.24，第 5 版；〈各地種痘〉，《臺灣日日新報》，1906.3.9，第 4 版。

規則，1906年初新實施的「戶口調查規程」，規定親臨住家訪問的戶口實查項目有六，其中第5點為「種痘. 天花之分別及種痘的次數」；³¹故至遲到1906年的戶口調查簿上，已有記錄臺灣住民天花染病與抗體有否的狀態。此記載法在1907年初修改種痘規則施行細則之際，再增載種痘的日期暨善感與否等類目。³²

其次對於學校，由於新的種痘規則普及全體新生兒，而臨時種痘設定的15歲以下者，包含在學學生，故在1906年年初，將1896年「種痘施行標準」決定的一歲以內施行初種、初種後5~7年施行再種的兩項目再次發函，使前項作為學生入學的基礎預備條件，負責人在選擇入學後補者時，要選擇其中「種痘完了者」入學；對於後項，學校校長也要在學生中達相當年齡者，調查其應否接受第二期種痘（參前述4(2)）。上述兩要點在該年度3月份學期開始時，有對各校主任及校長訓示通知，並由總務局學務課制定施行手續，以及對各校說明新式臨時種痘的施行方法。³³是故，戶口調查外，學校也是檢核、篩選種痘與再種痘與否的管道；是學生能否入學的檢查項目之一。其他如醫院、公醫、警察、監獄、政府的諸報告體例等等，亦均有與種痘規則頒布相應的配套措施。³⁴

此1906年建立的種痘基礎架構，直到1920年代臺灣公告種痘法施行規則之前，種痘政策的變革多集中在記錄方式的整合、調整，和登錄方式更細化等行政細節。³⁵期間有個特別之處，是1911年民政部對各廳和醫院頒

³¹〈戶口調查規程〉，《府報》1887（1905.12.26），頁88-93。

³²「公文類纂」，戶口調查簿及同副簿中種痘欄記載ニ關シ通達ノ件，1281-27，頁1-11。

³³「公文類纂」，戶口調查簿及同副簿ニ記載スヘキ前科者記載方ノ件，1370-34，頁1-5；戶口調查簿及同副簿中種痘欄記載ニ關シ通達ノ件，1281-27，頁1-5。劉士永先生對此曾有討論。參見〈福爾摩沙的醫學在太陽旗下全面西化〉，收入劉士永主編《臺灣醫療400年》（臺北：經典雜誌）。

³⁴「公文類纂」，臺灣種痘規則及墓地火葬場及埋火葬取締規則適用ノ儀ニ付各監獄長ニ通牒ノ件，4905-8，頁1-3；〈府令第九十二號臺灣公醫規則改正〉，《府報》1105（1916.9.13），頁27-28；〈臺灣總督府報告例別冊中改正〉，《府報》1460（1917.12.30），頁112、127。

³⁵如1911年，種痘年次與疫苗感染與否的成績合一，填寫如「四四不」、「二感」，並考量境內外人口移動的情況，特別定義不同種族別的記錄方式等。或如「臺灣種痘規則施行規則」，將過去混雜初種不感、5~7歲再次種痘，及臨時接種三類所成的「再種」，

布訓令「種痘施術心得」14條；從要使用官製痘苗，到規定使用痘苗的方法、接種的詳細方法和過程、注意接受種痘者的健康狀態、檢診方式和感否定義、指示種後的保護注意事項等等，³⁶規範了明確的施作程序和技術，期以統一化的作業流程，盡可能使臺灣各地的種痘程序專一化，減少變質變量等變因風險。

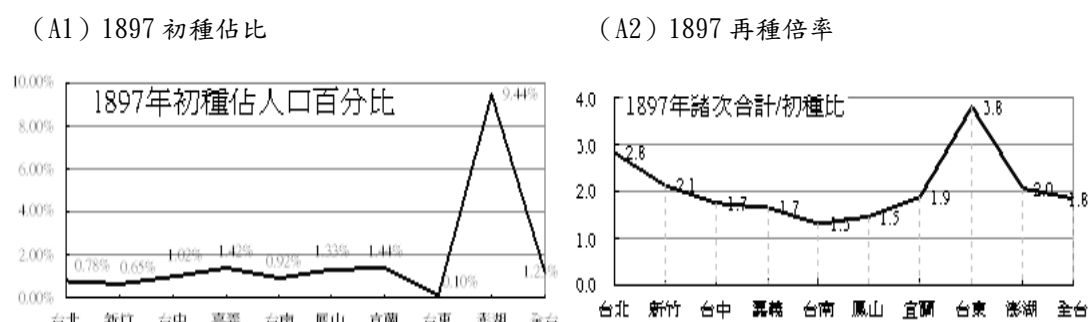
以下就基於此時代背景，依臺灣總督府統計書所載資料和各時期行政區劃的分別，並以1906年頒布臺灣種痘規則為界，視探日治臺灣前半期的種痘統計值呈現何種現象與趨勢。³⁷

三、從統計看種痘

(一) 1897-1905年種痘數量與疫情

以下各圖是依臺灣總督府統計書的種痘與人口表等資料繪製而成。因各時期的行政區劃不同，故以圖1~3分別表示；並再另以ABC區分不同的圖像類別。又當地第一次接種的初種人數佔當地總人口的比例，以下簡稱「初種佔比」；初種、再種、三種以上合計的諸次接種人次，對應初種人數的比率，以下簡稱「再種倍率」。

圖1 1897-1900年臺灣各地痘苗接種的初種佔比、再種倍率圖

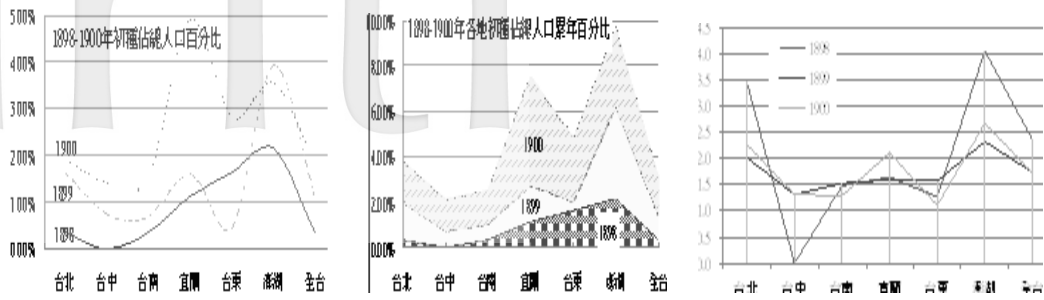


簡單分為通常及特別種痘兩大類。參〈臺灣種痘規則施行規則中改正〉，《府報》3168(1911.2.21)，頁47；〈臺灣種痘規則施行規則中改正ノ件〉，《府報》128(1911.2.20)，頁1；〈府令第二十號〉，《臺灣日日新報》，1911.2.22，第1版。另沈佳姍，〈日治臺灣種痘規則之形成與演變—兼論殖民地國家行政〉，頁74第二段，標題「臺灣種痘法施行規則」，感謝陳姪媛女士指正，應為「施行於臺灣的種痘法施行規則」。其源自該時期內地延長的觀念，以及「行政諸法臺灣施行令中改正」等法令之公告。

³⁶〈種痘施術心得〉，《府報》3168(1911.2.21)，頁48；〈正誤〉，《府報》1369(1911.2.21)，頁52。

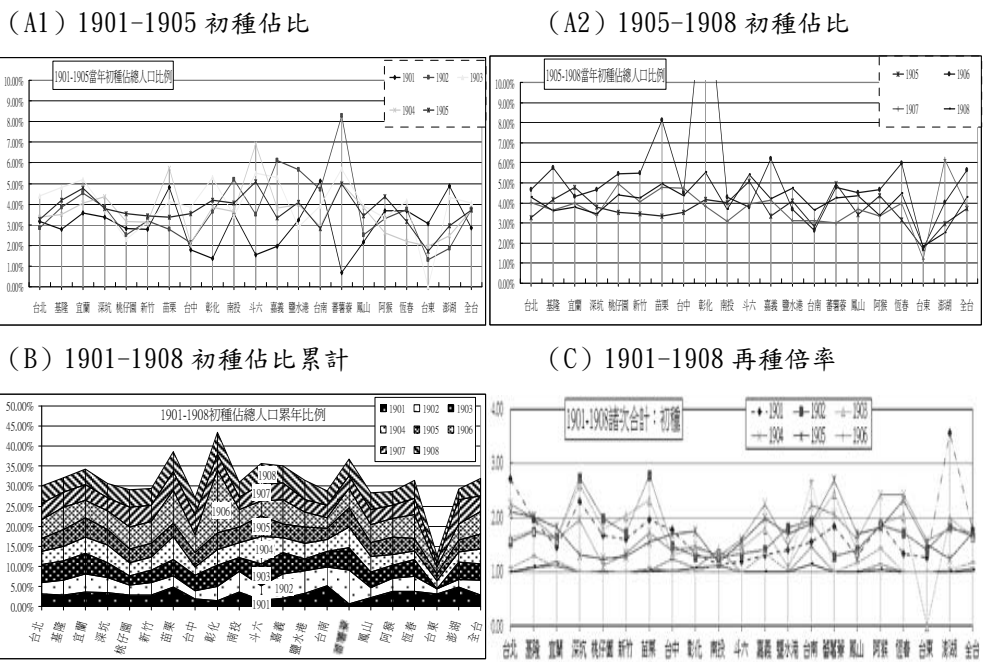
³⁷統計數字的本身具有各種盲點與正誤，無法精確表達某一特定現象，但仍可呈現大方向的時間趨勢。

(B1) 1898-1900 初種佔比 (B2) 1898-1900 初種佔比累計 (C) 1897-1900 再種倍率



資料來源：臺灣總督府民政部，《臺灣總督府第一統計書》（臺北：臺灣總督府民政部文書課，1897），到臺灣總督府民政部，《臺灣總督府第四統計書》（臺北：臺灣總督府民政部文書課，1902），之「種痘」和「現住人口」表。

圖 2 1901-1908 年臺灣各地痘苗接種的初種佔比、再種倍率圖



說明：1903 年臺東廳無施行種痘。

資料來源：臺灣總督府民政部，《臺灣總督府第五統計書》（臺北：臺灣總督府民政部文書課，1903），到臺灣總督府民政部，《臺灣總督府第十二統計書》（臺北：臺灣總督府民政部文書課，1910），之「種痘」和「現住人口」表。

僅就數值的本身，如圖 1 的 A1、B1，在 1897-1900 年 4 年間，全臺天花疫苗的初種佔比分別為 1.23%、0.34%、1.03%、1.76%。其中，如圖 A1、B1、B2，澎湖一地的初種佔比年年均高，歷年累計也最高，1897 年甚至接近 10%；宜蘭居次，並在 1900 年較該地去年突增 3 倍多；臺中（含今苗栗）和臺南（含今高雄）的初種佔比則歷年均低，但同宜蘭，在 1900 年有較去年多約 2 倍的成長。再種倍率如圖 A2、C，全臺歷年約在 1~2.5 倍之間（1 倍為原初種數），惟 1897 年的臺東，和 1898 年的臺北和澎湖，有明顯增多的倍數均值。

將時間往後，看圖 2 地方行政區劃更小的 1901-1905 年的痘苗接種。圖 A1 的 1901-1905 年全臺各地各年間初種佔比有明顯起伏，多約在 3~5%之間，尤以新竹以南和臺東、澎湖，以及 1902-1903 這兩年為最明顯。若從圖 B 初種佔比累計，則在 1905 年前，全臺以蕃薯寮和宜蘭為前二高，臺東最低；區間寬度以 1902-1903 年最大，代表其佔比數最多。此外，從圖 C，各地各年的再種倍率數值多在 1~2 倍，但 1903-1904 年，各地的倍數多超過 2 倍。

總合言，1897-1905 年全臺各地各年的初種佔比雖高低起伏不一，仍呈現一些現象：一、初種佔比在 1900 年後普遍較之前提高，尤其 1900-1902 年，表示這段時間是初種人數有較大變化和增長的時期。二、就地區別，1900 年前的澎湖是擁有特別高初種佔比的地區，尤其 1897 年；宜蘭為第二高，臺中和臺南為前二低。但 1901 年後，澎湖初種比例特高的現象已不再，由蕃薯寮、宜蘭和苗栗代之；且臺東取代臺中和臺南，成為全臺初種佔比最低的地區。三、再種倍率的數值如圖 1 圖 2 之 C，恰相反於初種佔比，是 1900 年後比該年之前還低。

在此期間，政府實施的政策有如 1896 年臺灣總督府針對 16 歲以下兒童制定的種痘手續、1897 年禁人痘和開放「醫生」（臺灣人漢醫）擔任助手操刀、1898 年改一年接種一次，再到 1900-1904 年間，各地陸續頒發適合該地的種痘施行手續的變換。天花疫情則如表 1，全臺疫情在 1901 和 1903 年分兩階段的陡降；其中臺東、澎湖和宜蘭幾乎全年無疫情，北區疫情以 1897-1918 年為最，中區和南區的疫情以 1899-1902 年為高峰。

表 1 1897-1908 年天花患者人數表

統計年	台北	宜蘭	台中	台南	台東	澎湖	全台
1897	131						401
1898	109		56	116	1		282
1899	28		128	242			398
1900	42		179	195			416
統計年	北區	中區	南區	東區	西區	澎湖	全台
1901	12		136	113			261

區 地 年	北						中					南						東	西	全	
	台北	基隆	宜蘭	深坑	桃園	新竹	苗栗	台中	彰化	南投	斗六	嘉義	鹽水	台南	蕃薯寮	鳳山	阿猴	恆春	台東	澎湖	全台
1902	11			1	6	2		2	16	27	77	28	43	33	9		30				285
1903	10						1	16				7	1		1		3				39
1904	1				1			8			7	2		1	2		1				23
1905			3				2	3			9	1		2		3					23
1906						1	9			6	1	1							1		19
1907																			1		1
1908	11	3		1				1			5	1	1			4			1		28

說明：(1) 1897 年缺乏詳細的各地資料。(2) 無填寫為 0。

資料來源：臺灣總督府民政部，《臺灣總督府第一統計書》到《臺灣總督府第十二統計書》之「病類別八種傳染病患者及死亡者」表。

比較前述的政策、疫情、官方統計，以及參酌地方歷史民情，則：

一、1900 年前，1898 與 1899 這兩年，數字呈現的臺灣整體痘苗施打率大幅下降；恰發生在 1897-1898 年頒布禁人痘和一年改種春痘一次等命令之後。此二者不一定有必然的因果，但因為制度變革而產生的社會現象變化的可能性，例如僅能使用牛痘苗而使人們降低接種的意願，或是國家一年改種痘一次的減少種痘頻率等等，均可作為探尋該施種率明顯降低的原因考量的一種。

二、1900 年前的全臺各地，無疫情的澎湖和宜蘭卻有特異於臺灣其他各地區的高受種率，有嚴重疫情的臺中和臺南一帶的受種率卻反而最低，甚至低於幾乎無疫情、位處本島內最邊區、當時尚劃屬於「蕃地」的臺東…。此與醫學觀念中，疫情多即需多增加接種的觀念相反。導致此現象的原因很多，但若從其中的地方歷史背景角度，例如，澎湖和宜蘭是日軍前二早來臺駐紮的地區，¹而且住居人口穩定、人口數量和移動少；由此延伸的避

¹1895 年日軍進駐澎湖後，即由澳底登陸臺灣本島，再佔領臺北。接著日軍南下，逐一佔

免日軍受天花感染影響戰力，以及當地被官方的控制度較強等等，都可能是使該地的接種率成為全臺前二高的原因之一。與此相較，疫情與接種率不成正相關的臺灣西部中南部，其原因同樣可以有很多種可能。若同樣從人事的角度，則其中一種可能性是：該地區是臺灣最早被漢人開發，傳統漢族觀念（包括人痘法）最盛行的地方，也是日本統治臺灣較晚穩定處；²一旦傳統慣用的人痘法被禁止，民間又尚未相信新政府推行的新式牛痘疫苗時，即便有如臺中臺南的嚴重疫情，該地的接種率也會受到前述的人事問題等等而難在一時之間提升（接種率低）；甚至使其接種率比起位置偏僻又幾乎無疫情的臺東還低。

再次，1900 年後，澎湖和宜蘭的初種佔比約與全臺各地均齊，不再獨高，臺中和臺南的初種佔比也大幅提升，改以地理位置相對偏僻的臺東為最低。而且，1900 年後，各地的種痘數呈現更明顯地與疫情盛衰相呼應。例如：1900 年臺灣西部天花疫情嚴重，全臺各地普遍提高初種佔比；又如中南部疫情特別嚴重的 1899-1900 年，臺東在 1900 和 1901 年的初種佔比恰也特別多；或如 1902 年宜蘭附近發生疫情，1903 年宜蘭的初種佔比也有提高，以及 1901-1905 年間在臺灣中南部的疫情不衰，當地的初種佔比亦多突起，佔比約 2~6%，甚至超過臺灣西北部各年間的 2.5~4.5% 等等。即疫情與接種數呈現明顯的正相關。若僅呼應前述的推論暨當時政策的變化，則使該數值趨勢變化的諸多原因中，其中一種或為大約 1900 年後，臺灣總督府對全臺灣統治深化，³或是前述的天花制度在 1900 年後漸趨穩定，相對之下提高了各地方執行政策力道的均質性的因素。

此外，從圖 1C 和圖 2C，可發現 1900 年前再種倍率呈現較多變動，以及該年之後再種倍率的日益減少。此二點若從「再種」依其定義所指也包括臨時種痘（有疫情發生時執行），再種倍率高代表臨時種痘的數量原則上也會愈高；以及配合 1900 年，尤其 1902 年後天花疫情的大幅減少來思考，則再種倍率的數值至遲於 1900 年後已經與疫情盛衰形成較穩定的正相關連

領新竹、彰化；南部另有軍隊從嘉義的布袋嘴（今布袋）和屏東的枋寮登陸，最後往北攻陷臺南和臺東。參楊碧川，《臺灣歷史年表》（臺北市：自立晚報，1988），頁 95-100。

²同上註。

³1897 年，臺灣改行三段警備法、臺灣賣卻論盛囂塵上、臺灣住民的國籍選擇最後期限、林少貓等人抗官。1898 年，臺灣總督兒玉源太郎和民政長官後藤新平赴臺就任，保甲制度、壯丁團設立。參楊碧川，《臺灣歷史年表》，頁 101-102；楊碧川，《簡明臺灣史》（臺北市：第一出版社，1987），頁 217-220、255-256。

結。即再種倍率低，通常該年的疫情也較小。另如 1903-1904 兩年再種倍率比數的突然加大，即產生較多的臨時接種人口；而 1903 年政府如前文所述的恰決定了強化種痘制度的計劃——律令案擬案，則該年臨時接種人口突增的原因是否也含括政府政策變革這一項，因此有將其納入探討的必要。是故，影響統計數值變化的各種原因中，除了疫情，其他如時令政策、民間對種痘政策的接受度，以及如圖 1、2 及表 1 呈現的種痘實施後患者減緩暨其可能帶來的政府與民間對種痘效用的信心與期待等等，也都是研究影響當時期，甚至是日後種痘統計值的原因時，必須關注的視點。

（二）1906-1919 年種痘數量與疫情

就圖 2 A1 與 A2，開始實施全幼兒種痘的 1906 年後，全臺灣接受牛痘疫苗的初種佔比多較之前提高，且佔比數更形均質。尤其開始實施種痘規則且擴大種痘對象的 1906 年，全臺各地的初種佔比多有明顯增長，尤以苗栗和彰化分別較該地前一年新增 4.8% 和 11.6% 為最。邊區臺東的佔比則同該地在 1900 年後的情況，是全臺最低。此外，如圖 C 的再種倍率，全臺在 1906 年之前的比數多在 1.6 上下，之後則在 1.1 上下，明顯降低，且更趨穩定，顯示 1906 年後是接種人數和對象較穩定的時期。

期間，有發生例如 1908 年初，臺灣繼日本內地的神戶傳出天花疫情之後緊接著發生數起境外移入的病例。臺灣總督府為防疫，決定增加 3~15 歲人口的臨時接種、將原本應 2~4 月執行的定期種痘於該年一率提前施行。⁴可是該年和後一年呈現出的初種佔比和再種倍率卻沒有特別的起伏。對此有突然增加的臨時接種人數，再種倍率卻無相對提高的案例，其多種可能的原因之一，或可考慮在該年的臨時種痘人數其實不多，因此無使再種倍率發生明顯的變化。此外，將定期種痘的時間提前舉行也不會影響到初種佔比和再種倍率，進而使之產生變化。而在當年不需要增加許多臨時種痘的諸原因中，除了考量疫情規模，也另需思及當時已經有過去約十年時間的兒童接種人數基礎——如圖 2B 的全臺初種佔比累計於 1906 年已超過 30%，

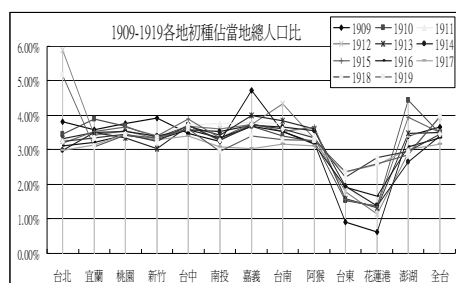
⁴《臺灣日日新報》，〈就神戶之天然痘而言〉，1908.1.23，第 5 版；〈基隆之臨時種痘〉，1908.2.6，第 3 版；〈打狗之天然痘〉，1908.2.6，第 5 版；〈臺北之種痘期〉，1908.2.13，第 5 版；〈天然痘入臺北〉，1908.2.19，第 5 版；〈基隆之臨時種痘〉，1908.2.20，第 5 版；〈臺北醫院之種痘〉，1908.2.28，第 5 版；〈各支廳之種痘〉，1908.3.7，第 5 版；〈赤崁春帆／準備痘苗〉，1908.2.23，第 5 版；〈新竹種痘〉，1908.2.26，第 5 版；〈南瀛帆影／種痘定期〉，1908.2.27，第 5 版；〈嘉義短信／種痘狀況〉，1908.3.12，第 4 版；〈澎湖通信／種痘依期〉，1908.3.21，第 4 版。

而且還不含多次暨多數量的臨時接種——即臺灣整體痘苗接種率已經超過一定比例以上，社會的易感性（susceptibility）較容易掌控的社會基礎。⁵

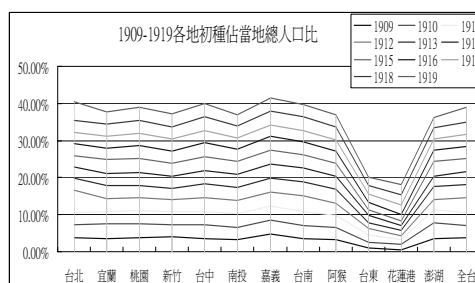
接著，在地方改成 12 個行政區劃，但仍屬武官總督治理的 1909-1919 年，如圖 3A1、A2 所示，各地在各年度的初種佔比多屬平均，表示初種的執行率已達相當穩定的狀態。其中，1909 年在嘉義、1910 年在澎湖、1912 年在臺北和臺南、1919 年在臺北，出現明顯的高點。又若以地區別，臺灣東部的花蓮和臺東仍延續 1900 年以來的現象，為全臺初種佔比最低處；而這兩地如表 2，除花蓮在 1910 年，也幾乎沒發生過天花疫情。

圖 3 1909-1919 年臺灣各地痘苗接種的初種佔比、再種倍率圖

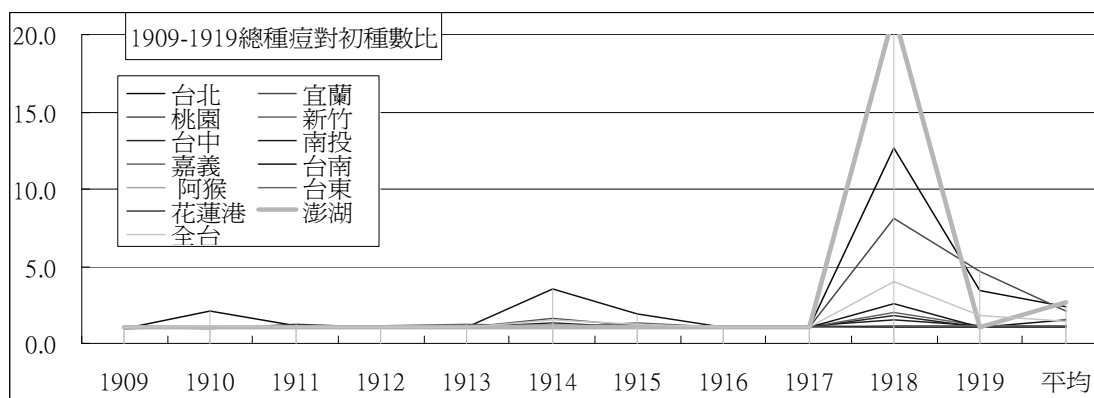
(A1) 1909-1919 初種佔比



(A2) 1909-1919 初種佔比累計



(B) 1909-1919 再種倍率



資料來源：臺灣總督府民政部，《臺灣總督府第十三統計書》（臺北：臺灣總督府民政部文書課，1911），到臺灣總督府民政部，《臺灣總督府第二十三統計書》（臺北：臺灣總督府民政部文書課，1921），之「種痘」和「現住人口」表。

⁵說明：1. 牛痘疫苗在人體產生的免疫效用時間，時間可從數年到終身。2. 一個社群的整體痘苗接種率超過一定比例以上，則社群整體對傳染病的容易感染程度（易感性；susceptibility）亦將降低。

表 2 1909-1919 年天花患死者人數表

	台北	宜蘭	桃園	新竹	台中	南投	嘉義	台南	阿猴	台東	花蓮港	澎湖	全台	死亡
1909	4				1	1	13						19	
1910	95						4				3		102	19
1911							3						3	
1912							2	2					4	
1913													0	
1914			3		1			14	6				24	10
1915							8	72	1				81	29
1916													0	
1917							1	1					2	
1918	86	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	147	40
1919	186		43	24	50								303	48

說明：(1) 無填寫為 0。(2)「？」為臺灣總督府統計書中無紀錄。

資料來源：臺灣總督府民政部，《臺灣總督府第十三統計書》到《臺灣總督府第二十三統計書》之「病類別八種傳染病患者及死亡者」表。

又如圖 3B，全臺各地的再種倍率，除 1910 年在臺北、1914-1915 年在臺南等地、1918 年在幾乎全臺（尤其澎湖）、1919 年在臺北和桃園，呈現較高的倍數值，其餘時刻的倍數值多約在 1.0~1.1 倍。再對照表 2 的天花患死者人數，1909 年在臺北和嘉義，1910 年在臺北、嘉義和花蓮港，1914 和 1915 年在嘉義、臺南、阿猴，1918 年在全臺各地，1919 年在臺北、桃園、新竹、臺中，等等各年各地發生天花的病例狀況，兩相比較，將兩類數值同時出現者畫如上述的底線。從兩者屢屢重疊，顯示大部份時候，疫情起伏多與再種倍率的多寡呈正相關，即疫情大興時就會同步增加臨時接種。不獨如此，若比較圖 3A1 與表 2，則在疫情特別嚴重時，當地或有地緣關係的區域，其當年的初種佔比也多少會同步提高。例如 1909 年的嘉義（全臺患者最多處，13 人）、1910 年的澎湖（當年年初從廈門傳出嚴重的惡疫天花疫情⁶）、1919 年在臺北（全臺患者最多處，186 人）等；此亦是本文前段所述之初種佔比的特別高點處。但是與疫情盛衰最主要關聯的統計數值，仍是再種倍率的數值多寡。

若再比較前節，全臺各地於 1900-1906 年間，初種佔比有較多起伏，多在 2.5~5%之間，惟東部較低，約 1.5%上下；1906 年後，各地各年間的初

⁶〈廈門通信／痘疫盛行〉，《臺灣日日新報》，1910.1.7，第 6 版。

種佔比愈來愈穩定，尤其種痘規則開始實施後的 2、3 年暨臺灣改為 12 個行政區劃後，佔比數更是規則的介於 3~4% 間，同樣以東部的佔比為最低。而再種倍率的多寡屢屢與疫情盛衰如前所述，亦多呈現同步起伏的趨勢。又若僅就初種的人口，從圖 2B、圖 3A2 初種佔比的歷年累計，則 1905 年為 19%，1906、1908、1911、1915、1918 年，分別為 24%、32%、41%、53%、62%，近乎每隔 3 年，全臺灣已接受牛痘疫苗接種者的比例就多出 10%；此還無加上為數眾多的身上已帶有天花免疫力的成人，以及特定年間大幅度的臨時接種人口。由此觀之，1906 年後，天花接種在臺灣各地的實施是愈來愈穩定且呈現均值化；此外，在 1920 年前，臺灣社會已經具有的整體天花免疫力，實已不容小覷。

四、結語

臺灣總督府 1896 年制定的「種痘手續」，規定初種與再種的基本原則、痘苗效用時效，以及種後的檢查、發證與回報，是臺灣官方將免疫作為防疫措施的制度化的開始。同年，再以訓令增訂每年 4 月 10 月兩次種痘、發布「種痘施行標準」、「痘苗請求方法」，區分定期、臨時種痘暨施種年齡。翌年，又從病患源起，增令禁人痘接種，並以效用、安全、善意的告諭範本安撫民心。只是法令在實際執行上有不足，故再次發令禁人痘、修改通常種痘的時期、發文許可傳統漢醫協助種痘等等，以降低傳染風險和提高臺灣人種痘信心。是故，臺灣的種痘施政為因地制宜、符合民情，而在 1900 年前多有更迭；但隨規則和實作經驗的漸次清晰，不只各地方先後制定適合該地方的種痘時地和施作方針、民間漸趨接受，自 1903 年末開始，臺灣總督府還基於「地方行政機關漸備、本島人衛生觀念漸進步」和「在統一的法規下設置強制施行之制，以期公共衛生的普及」的理由，擬提高種痘手續的層級成為律令「臺灣種痘規則」。該律令於 1906 年初正式公告執行，內容整合之前所有法規、新增相關人等的責任義務規範和罰則，是種痘事務在臺灣具有強制力且普及全民（全幼童）的開始；另同步有「施行規則」和「取扱心得」的細節規範，藉助臨時種痘擴大被接種的兒童範圍，並與戶政、學校、地方基層等部門單位合作的配套措施。臺灣的種痘規則暨其施作方法，至此已建立基礎架構；而該主體架構於 1903 年即已經規劃，且施政層面具備跨越各機構單位的全面性。其後直到本文斷限的 1920 年前，該法規除細節更深化，內容少有再大幅變動。而 1911 年初新頒布的「種痘施術心得」14 條，則是臺灣各地種痘技術程序統一化的另一種開始。

上述諸種痘政策從履履更迭，到 1903 年興起具強制性且擴大接種範圍的構想、1906 年開始正式執行並擴及各相關行政單位，再到 1911 年增訂操作技術的標準流程；該制度上的改變，似也多少反映在種痘統計數字的升降上。

首先，1896 年種痘手續頒布後，行政官員就同時進行統計記錄與分析，以及因應民情隨時修改制度。而在推展種痘政策的過程中，臺灣總督府運用定期接種和盡可能擴大地臨時接種，包括一有疫情即施以臨時接種或提早定期接種，這是臺灣總督府使臺灣社會整體達相當免疫力後即可使天花滅絕的防疫企圖，也是她面對疫情時的應對原則。

其次，從統計數值呈現的趨勢變化，為 1900 年前，臺灣各地初種人口佔總人口比例，以及再種以上人數對應初種人數的比例，不論是各地方或各年時間的變化多大，但該年之後有漸呈穩定的趨勢，且與天花疫情的盛衰恰呈同步升降；尤其 1906 年後，各地比值變化趨緩，或是與疫情盛衰同時起伏的現象，均更明顯。而影響之的原因有很多種。

其中，若參照政策制度的推廣應用，則 1896 年開始在民間推展種痘、1897 年禁人痘、1900 年前的種痘制度頻繁改變、1903 年擬制訂全幼童的種痘法並在 1904 年實施、1906 年全幼童接種真正開始實行等等，這些制度性的變遷均可能對該年或其日後統計數值的呈現帶來影響；而臺灣種痘統計數值在各年間若有較明顯且整體性的改變，也多恰與前述制度的推展時間點相呼應。如在新制度或政府有新想法的該年或翌年，各地的初種佔比多會明顯變化，如 1898 年的降低、1903 和 1906 年的提高等等。

又若以疫情與接種的觀點來看，則臺灣的種痘接種率與天花疫情盛衰這兩者的統計值，在 1900 年前似乎沒有全臺一致又明顯的關連，即臺灣多數地區的初種佔比或再種倍率的多寡與該地區的疫情起伏少有呈現同步的升降。如各年間沒有什麼疫情的澎湖和宜蘭，在 1900 年前卻有超乎全臺其他各地水平甚多的初種接種率，之後才與臺灣其他各地不相上下；疫情長年來相對嚴重許多的臺灣西半中南部地區的初種佔比，卻在 1900 年前是全臺最低，之後才有提升，並且超過臺灣後山——東部地區。但 1900 年，尤其 1906 年後，各地區間兩者的起伏呈現較明顯的同步升降。影響之的原因同樣可能多元多樣，但若扣除制度的同質性和疫情的異質性，僅就各地本

身的時空背景，例如在臺灣總督府對全臺統治力尚不穩固的1900年前，澎湖和宜蘭是在駐臺日軍最多、地形封閉、人口單純之地，而臺灣西半中南部則不同於前述，且該地的政府控制力相對較晚深入，以及臺灣後山相對於全臺各地則是地形極封閉暨日本人最少等等，這類各地方的人事差異或也對種痘統計數值的變化帶來影響。惟引發上述各種變化的起因，仍有許多需再討論與延伸發展之處。

最後，與1906年開始強制執行全幼童種痘的法規近乎同步的，是1906年之後，天花接種率在臺灣各地的實施是愈來愈穩定，而且日益呈現均值化的現象。而隨著年復一年的強制定期接種(以及臨時接種)，結果是在1920年前，臺灣社會已經具有的整體天花免疫力——在1918年時已達到約62%的接種率——已不容小覷。

參考文獻

史料

無作者 1906 〈法令府令第四號〉，《臺法月報》2(3)：1-2。

臺灣總督府 1896 〈種痘手續地方廳へ通達〉，《公文類纂》(全稱「臺灣總督府公文類纂數位化檔案」)，90-20：1-3。

臺灣總督府 1896 〈種痘普及方及施行標準〉，《公文類纂》，61-20：1-3。

臺灣總督府 1897 〈土人醫師ニ於テ痘瘡患者ノ痘漿等ヲ人體ニ接種ニ付病毒傳播ノ恐アル旨嘉義縣報告ニ依リ知事廳長へ注意〉，《公文類纂》，4558-1：1-7。

臺灣總督府 1897 〈痘漿又ハ痘痂接種禁止〉，《公文類纂》，133-20：1-14。

臺灣總督府 1898 〈種痘施行時期ノ件〉，《臺灣史料稿本》1898.8.16。

臺灣總督府 1898 〈種痘施行期變更ニ關スル通達〉，《公文類纂》，248-21：1-29。

臺灣總督府 1900 〈臺中縣訓令第一號春季種痘施行ニ關スル件〉，《公文類纂》，494-3：1-10。

臺灣總督府 1900 〈臺北縣.種痘施行手續ヲ定ム〉，《臺灣史料稿本》1900.12.28。

臺灣總督府 1901 〈明治三十三年種痘成績〉，《臺灣史料稿本》1901.9.25。

臺灣總督府 1903 〈公醫會〉，《府報》(全稱「臺灣總督府府報」)1441：19-20。

臺灣總督府 1905 〈戶口調查規程〉，《府報》1887：88-93。

臺灣總督府 1906 〈律令第一號臺灣種痘規則〉，《公文類纂》，1165-2：1-113。

臺灣總督府 1906 〈新竹廳訓令第十號種痘規則施行細則〉，《公文類纂》，1179-14：6-8。

臺灣總督府 1907 〈戶口調查簿及同副簿中種痘欄記載ニ關シ通達ノ件〉，《公文類纂》，1281-27：1-11。

臺灣總督府 1908 〈戶口調查簿及同副簿ニ記載スヘキ前科者記載方ノ件〉，《公文類纂》，1370-34：1-5。

臺灣總督府 1909 〈新竹廳訓令第一號警察報告例別冊中改正ノ件〉，《公文類纂》，1179-14：9-10。

臺灣總督府 1911 〈正誤〉，《府報》1369：52。

臺灣總督府 1911 〈種痘施術心得〉，《府報》3168：48。

臺灣總督府 1911 〈臺灣種痘規則施行規則中改正〉，《府報》3168：47。

臺灣總督府 1911 〈臺灣種痘規則施行規則中改正ノ件〉，《府報》128：1。

臺灣總督府 1897 〈痘瘡患者ノ痘漿又ハ痘痂接種禁止ノ件〉，《府報》，63：21。

臺灣總督府民政部 1897-1921 《臺灣總督府統計書》1-23。臺北：臺灣總督府民政部文書課。

《臺灣日日新報》電子資料庫。

期刊論文與專著

1. 川村純一 1999 《病いの克服—日本痘瘡史》。京都市：思文閣。
2. 張麗俊著；許雪姬，洪秋芬編纂解讀 2000-2001 《水竹居主人日記》1~5。
臺北：中研院近代史研究所、臺中縣：臺中縣文化局。
3. 楊碧川 1988 《臺灣歷史年表》。臺北：自立晚報。
4. 廖溫仁 1931 〈天然痘の起源〉，《臺灣公衆醫事雜誌》2：1-4。