

# 以寄生蟲病做為二十世紀臺灣環境變遷的一項指標：初步探討

劉翠溶、劉士永、顧雅文\*

本文英文原稿於 2006 年 11 月 9 日發表於中央研究院臺灣史研究所主辦之第二次環境史研究國際學術研討會，後改為中文稿，收入劉翠溶(主編)，《自然與人為互動：環境史研究的視角》，(臺北：中央研究院、聯經出版公司，2008)，頁 523-590。

## 前 言

在二十世紀初，臺灣人的寄生蟲感染率仍然相當高。在 1921-1929 年間於當時 8 個行政區 32 個地點抽樣男女共 77,011 人進行健康檢查，結果發現受檢者體內保有寄生蟲卵者達 78.3%。以寄生蟲種類來看，感染蛔蟲者 54.4%，感染鞭蟲者 29.3%，感染十二指腸鉤蟲者 14.4%。這些比率與同時期在日本發現的比率相當接近。<sup>1</sup> 就死因統計來看，在 1906-1942 年間，除瘧疾外，與寄生蟲相關的項目有「因寄生原蟲及寄生蠕蟲而引起之疾病」及「其他傳染病及寄生蟲病」兩項，歷年這兩項數字時合時分，如果合併計算，則其死亡人數占總數之比率最少是 1909 年的 0.4%，最多是 1941 年的 6.4%。<sup>2</sup> 至於因瘧原蟲而引起的瘧疾，則是臺灣人在 1911 年以前與 1915-1916 年間最重要的死因，其死亡人數占總數的比率在 1906-1916 年間是 10% 左右，在 1917-1929 年間多在 5% 以上，在 1934 年曾降至 3%，但在 1942 年又升至 5.35%。<sup>3</sup> 在 2000 年，據行政院衛生署的統計，按國際詳細死因分類，該年臺灣地區死亡總數 124,481 人，因「傳染病及寄生蟲病」而死亡的有 3,016 人，占 2.4%。如果以此大項下的細目來看，則與寄生蟲有關的有阿米巴病 1 人，瘧疾 1 人，蠕蟲病 3 人，其他吸蟲感染 1 人，十二指腸鉤蟲及美洲鉤蟲病 1 人，其他及未明示之蠕蟲病 1 人，共 8 人；如再加上「其他未明示之傳染病與寄生蟲病」1 人，合計 9 人，僅占死亡總數的 0.007%。<sup>4</sup> 上述比率至少提供一個訊息：因寄生蟲病死亡的比率在二十世紀過程中有下降之勢。換言之，寄生蟲感染的變化可做為探討二十世紀臺灣環境變遷的一項指標。

在二十世紀上半，學者認為人體寄生蟲大別為三類：原蟲類、蠕蟲類(包括吸蟲類、條蟲類、線蟲類、鐵線蟲類、鉤頭蟲類及蛭類)與昆蟲類。寄生蟲感染

\* 作者分別是中央研究院臺灣史研究所特聘研究員、中央研究院臺灣史研究所助研究員、中央研究院人文社會科學研究中心博士後研究。

<sup>1</sup> 臺灣總督府警務局衛生課，1931，頁 55-56。參見劉翠溶、劉士永，1999，頁 114。本文提到的各種寄生蟲之學名，見附錄 1。

<sup>2</sup> 臺灣省行政長官公署統計室編，1946，以表 91 所列之數字計算。

<sup>3</sup> 同上。參見劉翠溶、劉士永，1999，頁 114-115

<sup>4</sup> 見行政院衛生署衛生統計資料網 <http://www.doh.gov.tw/statistic/data/生命統計/89/08.XLS> 表 8 及其續三、四、五。其中「傳染病及寄生蟲病之後期影響」204 人，皆為結核病之後期影響。

與人類的飲食、居住環境、風俗習慣與遷移有關。這個事實不僅見諸於個人，也見諸於團體。寄生蟲的地理分布與種種因素相關。人類的生活方式與習慣可能限定了宿主生存的要件。就寄生蟲本身而言，生活史複雜的寄生蟲比生活史單純的寄生蟲在分布上受到更多限制。寄生蟲在其特殊的發育過程中轉換宿主，因而需要以人類以外的其他動物為宿主，則限制更加明顯。然而，單一宿主的要件完備並不是寄生蟲存在的充分條件。寄生蟲的發育與環境及氣候也有密切關係。一般而言，在濕度充分的前提下，氣溫高的地方與季節更適於寄生蟲的發育。在熱帶地方寄生蟲種類多而且深入擴散，在夏季也因而更加蔓延。<sup>5</sup>

本文將就現有的研究文獻做一個回顧，大致分為兩期，前期相當於日本殖民統治時期(1895-1945)，後期則是臺灣光復以後(1945年以來)。討論的重點以蠕蟲類寄生蟲的感染為主，兼及原蟲類；但原蟲類之中，因瘧原蟲而引起之瘧疾近年已有一些研究，<sup>6</sup> 本文將不特別加以討論。

## 一、日本殖民統治時期

從日治時期臺灣最重要的醫學期刊《臺灣醫學會雜誌》登載的報告與論文可見，關於寄生蟲感染的檢查對象包括醫院病人、監獄在監人、軍人、學校學生、一般居民與原住民。由於受檢者的範圍(代表性)有一定的限制，故分類加以陳述可能是比較合適的。

### 1. 醫院病人

以醫院病人為檢查對象的報告，最早的一篇由任職於紅十字會臺灣支部醫院內科部的王震謙於 1908 年提出；這是針對該醫院十二指腸鉤蟲病的報告。這篇報告以 1907 年 1 月至 12 月在內科部治療的臺灣人患者共 1,648 人，其中男子 1,360 人，女子 288 人，進行糞便檢查。受檢者的年齡由未滿 1 歲至滿 65 歲。檢查結果發現有 151 名男子(占受檢男子人數的 11.1%)及 1 名女子保有十二指腸鉤蟲卵。在感染十二指腸鉤蟲病的 151 名男子中有 134 人(88.7%)是農夫。<sup>7</sup>

同樣任職於紅十字會臺灣支部醫院的侯基法與李金浮於 1912 年提出另一篇報告，以 1906-1911 年間該醫院內科患者診療錄整理出十二指腸鉤蟲病相關的統計。<sup>8</sup> 結果可見，該醫院十二指腸鉤蟲病患者共 1,587 人，占內科患者總數的 8.8%，占營養器官疾病患者的 19.4%。在這 1,587 名十二指腸鉤蟲病患者中，臺灣人 1,516 人，日本人 71 人；而臺灣人患者中最多的是農夫 1,140 人，占 75.2%；其次是勞動者 118 人，占 7.8%。<sup>9</sup> 這些病患大多數來自臺北地區，其中擺接堡

<sup>5</sup> 橫川定、森下薰，1931，頁 5，66-70；橫川定、森下薰，1943，頁 1-5。

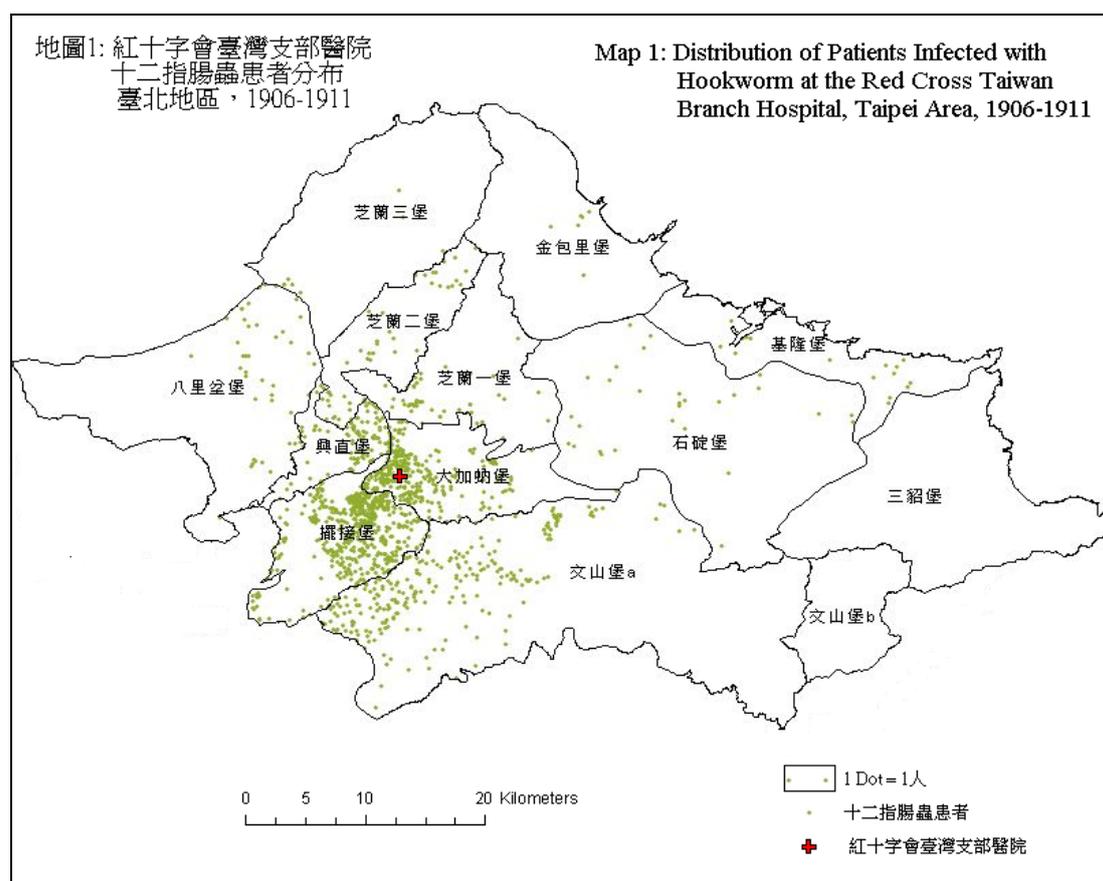
<sup>6</sup> 近年相關之研究如范燕秋，1996；顧雅文，2004；顧雅文，2005a；顧雅文，2005b；Liu Shi-Yung, 2001。

<sup>7</sup> 王震謙，1908，頁 289-308。

<sup>8</sup> 侯基法、李金浮，1912，頁 357-366。

<sup>9</sup> 侯基法、李金浮，1912，頁 358-359，表(一)與(二)；原表總數與按各年數字加總之數略有出入。

506 人、大加蚋堡 345 人、文山堡 282 人、興直堡 120 人、八里份堡 48 人、芝蘭一堡 54 人、芝蘭二堡 51 人、芝蘭三堡 9 人、石碇堡 39 人、基隆堡 18 人、金包里堡 7 人。(見地圖 1) 另外，桃園廳 92 人、新竹廳 6 人、臺中廳 6 人、嘉義廳 2 人、臺東廳 1 人、宜蘭廳 1 人。一般而言，以臺北市周圍地方最多，漸遠漸少。但因十二指腸鉤蟲病患者以農夫為多，距離較遠者非重症不會來醫院，故本統計可能並未反映實際的分布狀況。<sup>10</sup>



地圖 1: 紅十字會臺灣支部醫院十二指腸蟲患者分布，臺北地區 1906-1911  
(本文地圖皆由顧雅文繪製)

此外，侯與李的報告也指出，十二指腸鉤蟲病的合併症以蛔蟲寄生者 609 人為最多，其次是慢性脾腫 77 人，胃腸加答兒(catarrh)48 人，支氣管加答兒 14 人，瘧疾 10 人，蟯蟲寄生症 7 人，腳氣 4 人，肋膜炎 3 人，癲癇 2 人，肺吸蟲病、肝臟硬變、肺結核、腎臟炎各 1 人。值得注意的是，與慢性脾腫併發者相當多，可見臺灣農村十二指腸鉤蟲病流行地同時也是瘧疾流行地。<sup>11</sup>

以臺灣總督府臺中醫院住院病人進行檢查的報告有三篇。第一篇由大井司於 1915 年提出，檢查的病人包括住院的臺灣人 41 名與日本人 80 名。臺灣人患者

<sup>10</sup> 侯基法、李金浮，1912，頁 360-363。

<sup>11</sup> 侯基法、李金浮，1912，頁 364。

來自臺中廳與南投廳，其中來自臺中的 31 人(占 75.6%)，另外葫蘆墩與南投各 2 人，彰化、沙轆、二林、北斗、鹿港與霧社各 1 人。他們的家庭多為中上。<sup>12</sup> 第二篇由大井司於 1919 年提出，以中華肝吸蟲(日文稱為籠形二口蟲)為主要對象而兼及其他寄生蟲，相關的資料是在 1916 年以後就臺中醫院門診及住院的臺灣人患者 120 人進行檢查的結果。<sup>13</sup> 第三篇由古市虎熊於 1919 年提出，檢查的包括住院患者日本人 130 人與臺灣人 44 人，但臺灣人患者來自何地並未說明。<sup>14</sup>

以臺北醫院病人為研究對象的有山崎蒞在 1925 年提出的報告；這是在 1924 年 10 月 6 日至 1925 年 10 月 5 日間，就該醫院門診的 555 名日本人患者進行檢查的結果。<sup>15</sup> 此外，大井司於 1924 年 11 月至 1926 年 11 月間對花蓮港醫院門診病人 220 名進行檢查，結果於 1927 年發表；大井司把這些病人歸類為花蓮港街附近住民，<sup>16</sup> 可能大多數是臺灣人。

以醫院病人寄生蟲感染的統計來看，在 1915 年與 1919 年，臺中醫院住院患者皆以鞭蟲的感染率最高，臺灣人分別是 92.7%與 70.5%，日本人分別是 82.5%與 71.5%。這兩年的蛔蟲感染率臺灣人分別是 65.9%與 38.6%，日本人分別是 60.0%與 54.6%。十二指腸鉤蟲感染率臺灣人分別是 43.9%與 43.2%，日本人分別是 35.0%與 40.0%。美洲鉤蟲感染率臺灣人分別是 12.2% 與 6.8%，日本人分別是 15.0% 與 6.2%。兩項鉤蟲感染率合計，臺灣人分別是 56.1%與 50.0%，日本人分別是 50.0%與 46.2%。東方毛線蟲感染率臺灣人分別是 4.9%與 4.5%，日本人分別是 10.0%與 3.8%。異形吸蟲感染率臺灣人分別是 2.4%與 4.5%，日本人分別是 20%與 7.7%，以日本人較高。此外，蟯蟲、糞小桿線蟲及絛蟲類，在 1915 年日本人都有少數感染，而臺灣人則無感染；但在 1919 年臺灣人有 1 人感染蟯蟲。在 1916 年，臺中醫院門診與住院的臺灣人患者寄生蟲感染率高達 98.3%。在各種寄生蟲中，感染率最高的也是鞭蟲 90%，其次是鉤蟲合計 80%，再次是蛔蟲 73%。此外、糞小桿線蟲、東方毛線蟲與中華肝吸蟲的感染率都是 5%，蟯蟲 2.4%，異形吸蟲 1.6%。<sup>17</sup>

針對十二指腸鉤蟲感染率相當高的情形，大井司曾指出，十二指腸鉤蟲是經皮膚感染的，而本島人多農夫、苦力等勞動者，平素裸脛跣足，容易受到感染是可想像的。<sup>18</sup> 古市虎熊也有同樣的看法。<sup>19</sup> 值得注意的是，臺中醫院住院患者的兩種鉤蟲合計感染率可與馬雅各(James Maxwell, 1836-1921)的估計互相參照。馬雅各討論鉤蟲也是兩種並舉，他說，在臺灣大約有 40%的居民感染鉤蟲。一般是經由腿和腳的皮膚感染，而主要是因為用糞便施肥。在臺灣有些以種菜種

<sup>12</sup> 大井司，1915，頁 816-825。

<sup>13</sup> 大井司，1919，頁 107-117。

<sup>14</sup> 古市虎熊，1919，頁 117-131。

<sup>15</sup> 山崎蒞，1925，頁 1129-1135。

<sup>16</sup> 大井司，1927，頁 224-239。

<sup>17</sup> 大井司，1915，頁 820-821，第二及第三表。大井司，1919，頁 109，第三表。古市虎熊，1919，頁 119，第三表(原表百分比數字多處誤植，皆已改正)。

<sup>18</sup> 大井司，1915，頁 824。

<sup>19</sup> 古市虎熊，1919，頁 121。

花為主的地方，蔓延的比率更高達 90%。<sup>20</sup>

值得注意的是，中華肝吸蟲感染率在 1915 年日本人有 40%，臺灣人只有 7.3%；在 1919 年日本人有 29.2%，臺灣人有 9.1%。針對中華肝吸蟲，大井司指出，日本人感染率較臺灣人高出很多，但當時臺灣中部漸受日本文化輸入的影響，食用日本料理的機會漸多，以致感染。<sup>21</sup> 古市虎熊也指出，當時臺灣人漸有生食魚肉的風習，可能與此感染有關。<sup>22</sup> 此外，大井司發現在 1916 年臺灣人住院患者中有來自臺中廳下員林支廳的住民感染中華肝吸蟲。為深入了解，大井司透過臺中廳警務課的協助，在各支廳調查。北斗支廳與員林支廳的報告都說，臺灣人攝食生魚的習慣多行於富豪之家，日本領臺後漸次與日本人接觸，在交際場合多有食生魚片者。臺中廳大坑派出所的報告說，當地臺灣人幾乎不吃生魚，富豪之家於婚禮、壽筵或招待官員時，六種美味之一是生魚，魚肉主要是草魚。臺中廳太平庄派出所報告說，臺灣人很少吃生魚，只有日本人來做客時會以草魚片招待。臺中市內新町派出所的報告說，臺灣人學習日本人吃生魚的大約百人中，有四、五人。葫蘆墩、沙轆、彰化、大甲、二林各支廳及臺中直轄十五個派出所的報告都說，自古以來無吃生魚的習慣，日本領臺後受日本文化的同化，上流者食日本食物者漸增，從而吃生魚片之事亦有所聞。根據這些報告，大井司總結說：「經詳細詢問，臺中廳下員林及北斗支廳下有些部落自古以來有攝食生魚的習慣。患者亦屢屢以『魚生』之名稱調理草魚的生肉而食之，如此而使幼蟲容易侵入人體。最值得注意的是，日本風的食物如生魚片(刺身)在本島人之間亦有漸次風行而且增加的傾向，從而也增加感染的機會。」<sup>23</sup>

與臺中醫院的日本人病患相較，在 1924-1925 年間，臺北醫院的日本人病患同樣是以鞭蟲感染率最高，蛔蟲其次，十二指腸鉤蟲再次，但比率都較低，依次是 46.5%、35.0% 與 13.0%。此外，臺北醫院日本人患者的中華肝吸蟲感染率 10.6% 也低於臺中醫院的 40.0% 與 29.2%。<sup>24</sup> 山崎蒞指出，臺北醫院這 59 名中華肝吸蟲感染者，除 5 人外，當時皆住在臺北。以他們的居住關係來看，有 4 人永久居住於臺北，有 17 人從臺灣中南部轉住於臺北，有 2 人的原居地是中南部而在臺北暫住，有 20 人常在臺灣島內及日本出差旅行，有 7 人渡臺不久，有 5 人住在臺北以外，另有 4 人住所不明(轉住或出差移動)。<sup>25</sup>

至於 1924-1926 年間花蓮港醫院的病患，各種寄生蟲感染率都低於臺北和臺中醫院，但總感染率 93.9%，則僅次於 1916 年臺中醫院臺灣人病患的 98.3%。<sup>26</sup>

以醫院病人為檢查對象的另一篇報告由武藤三五郎發表於 1941 年。這篇報告是在 1938-1939 年間，臺北市武藤小兒科醫院就診之乳幼兒與學齡兒童糞便檢查的統計結果。在兩年間共檢查 1,434 人，包括日本人 990 人，臺灣人 444 人。

<sup>20</sup> James Maxwell, 1929, pp. 180, 182.

<sup>21</sup> 大井司，1915，頁 825。

<sup>22</sup> 古市虎熊，1919，頁 121。

<sup>23</sup> 大井司，1919，頁 111-113。

<sup>24</sup> 山崎蒞，1925，頁 1130-1131，第一表。

<sup>25</sup> 山崎蒞，1925，頁 1132。

<sup>26</sup> 大井司，1927，頁 230，第二表。

這些病人的年齡從未滿 1 歲至 15 歲。<sup>27</sup> 武藤小兒科醫院病患寄生蟲總感染率日本人 13.74%，臺灣人 35.14%，後者為前者的 2.6 倍。以個別的寄生蟲來看，臺灣人的蛔蟲感染率 88.5%、鞭蟲 31.4%與十二指腸鉤蟲 1.3%都高於日本人的 66.2%、20.6%與 0.7%。但日本人的蟯蟲感染率 12.5%則比臺灣人的 1.9%高出甚多。此外，日本人有 1 名感染橫川氏吸蟲，臺灣人則無人感染。武藤的報告並未明示重複感染的寄生蟲種類，但據其統計，日本人同時感染 2 種寄生蟲者只有 7.4%，臺灣人同時感染 2 至 3 種者合計達 24.3%。<sup>28</sup>

武藤也指出，就生活程度來看，分上層、中層與下層家庭計算，則日本人的感染率分別是 15.2%，13.4%與 28.2%；臺灣人分別是 37.1%，25.7%與 70.8%；皆以中層家庭的感率最低，下層家庭最高。再以居住地來看，分市中心、市周圍與市外三區，日本人的感染率分別是 11.8%、15.6%與 34.5%，臺灣人分別是 26.7%、33.9%與 47.5%；皆以市中心最低，市外最高。<sup>29</sup> 此外，武藤也說，由於臺灣人不吃生的食物，故蛔蟲與鞭蟲的感染直接由食物而來的關係較少，無寧是由於接觸污染的土壤以致手指不潔所致。<sup>30</sup>

以醫院病人進行腸內寄生原蟲檢查的報告有兩篇。一篇由任職於臺灣總督府中央研究所衛生部的古玉太郎於 1924 年提出，以臺北醫院與博愛醫院住院及門診胃腸疾病患者進行檢查，包括臺灣人和日本人各 27 人，合計 54 人。<sup>31</sup> 另一篇由任職於臺北醫院第二內科的並河汪於 1931 年提出，以該醫院內科住院患者 250 名進行檢查。<sup>32</sup>

以醫院病人寄生原蟲感染情形來看，在 1924 和 1931 年，臺北醫院病患的痢疾阿米巴感染率分別是 3.7%與 3.6%，大腸阿米巴感染率都是 9.2%；但在 1931 年，痢疾阿米巴與大腸阿米巴的感染率，臺灣人分別是 4.5% 與 11.3%，日本人分別是與 3.1% 與 8.0%；都以臺灣人較高。此外，未分臺灣人與日本人的項目有：微小阿米巴感染率在 1924 年為 5.5%，低於 1931 的 8.0%；嗜碘阿米巴感染率在 1924 年為 3.7%，略高於 1931 年的 2.8%。<sup>33</sup>

必須指出的是，這兩篇關於原蟲感染的報告都相對的簡略。第一篇的感染率未分別臺灣人和日本人；第二篇則無感染人數，而且也只有痢疾阿米巴與大腸阿米巴兩種有臺灣人與日本人的區別。但古玉太郎在 1924 年的報告中指出，感染痢疾阿米巴的 2 人皆為臺灣人，其中一人在二、三年來的夏季都發生痢疾樣的疾病，檢出的囊子數很多；另一人只檢出一個囊子，在過去是否患過阿米巴型的痢疾則不清楚。<sup>34</sup> 並河汪在 1931 年的報告中指出，除痢疾阿米巴與大腸阿米巴的

<sup>27</sup> 武藤三五郎，1941，頁 490-500。

<sup>28</sup> 武藤三五郎，1941，頁 491-492，第 1 及第 2 表。

<sup>29</sup> 武藤三五郎，1941，頁 494。

<sup>30</sup> 武藤三五郎，1941，頁 496。

<sup>31</sup> 古玉太郎，1924，頁 393-395。

<sup>32</sup> 並河汪，1931，頁 1496。

<sup>33</sup> 古玉太郎，1924，頁 393-395。並河汪，1931，頁 1496。

<sup>34</sup> 古玉太郎，1924，頁 395。

感染率以臺灣人較高外，其餘 5 種原蟲的感染率皆以日本人較高。<sup>35</sup>

## 2. 監獄在監人

關於監獄在監人的寄生蟲感染情形最早見於大井司 1915 年的報告，其中包含了臺中監獄在監人 120 人的檢查結果。這些在監人的原住地如下：臺中廳 88 人(包括臺中 42 人、葫蘆墩 1 人、彰化 12 人、員林 1 人、沙轆 8 人、二林 5 人、北斗 7 人、鹿港 5 人、大甲 1 人、東勢角 6 人)，南投廳 15 人(包括南投 8 人、草鞋墩 3 人、埔里社 4 人)，另外，臺北 2 人，新竹 4 人，桃園 7 人，嘉義 3 人，臺南 1 人。他們大多數是勞動者。<sup>36</sup>

另一篇報告由大野量彌於 1918 年提出。受檢的在監人有兩部分。一部分是在 1915 年南部發生匪徒事件(按：可能是西來庵事件)時被捕的 300 人(其中女子 4 人)，由臺南監獄移送到臺北監獄。這些人多半有疥癬、濕疹，或顏面及四肢浮腫，顯著營養不良，於是直接送到健康監收容。總督府醫學校對他們全體進行糞便檢查，以調查十二指腸鉤蟲寄生的程度。這 300 人來自臺南、阿緱兩廳山僻地方之村落；年齡最小的 18 歲，最老的 69 歲；從事農業的有 283 人。檢查結果發現感染十二指腸鉤蟲者 271 人，占總數 90.3%；其中務農者 255 人，占該業人數 90.1%。另一部分是臺北監獄的其他一般在監人共 916 人，於 1916-1917 年間檢查。<sup>37</sup>

以在監人寄生蟲感染情形來看，臺中與臺北監獄的臺灣人蛔蟲感染率大約相同，分別是 65.8%與 66.4%，較臺北監獄日本人的 45.4%約高出 20 個百分點。以鞭蟲來看，臺中監獄的臺灣人感染率 100%，而臺北監獄的臺灣人與日本人感染率大致相同，分別是 66.1%與 67%。以十二指腸鉤蟲來看，臺中監獄的臺灣人感染率是 73.3%，高於臺北監獄臺灣人的 59.3%與日本人的 36.1%。

大井司的報告中並無單獨感染與重複感染的統計，但由大野量彌的報告可知，不論是臺灣人或日本人，臺北監獄在監人重複感染的比率都相當高。同時感染十二指腸鉤蟲、蛔蟲與鞭蟲者，臺灣人有 30.9%，日本人有 12.4%；同時感染蛔蟲與鞭蟲者，臺灣人有 17.8%，日本人有 21.6%。在單獨感染者中，日本人的鞭蟲感染率 23.7%較臺灣人的 7.7%高出相當多。此外，大井司的報告另有東方毛線蟲 3.3%、蟯蟲 1.7%、糞小桿線蟲 1.7%、中華肝吸蟲 1.7%及不明蟲卵 1.7%，而這些種類則未見於大野量彌的報告。<sup>38</sup>

在監人感染寄生原蟲的情形，有 1936 年並河汪以臺南刑務收容所男子 429 名進行檢查的報告。受檢者包括日本人 23 名、朝鮮人 1 名，臺灣人 405 名。這些臺灣人的原住地以臺南州最多，其次是高雄州。年齡在 20 至 57 歲，其中 20-40 歲占 77%，40 歲以上占 21%。檢查結果發現痢疾阿米巴的感染率 18.0%，微小阿米巴 14.1%，梨形鞭毛蟲 9.0%，大腸阿米巴 6.3%，嗜碘阿米巴 5.6%，雙核阿

<sup>35</sup> 並河汪，1931，頁 1496。

<sup>36</sup> 大井司，1915，頁 819-823。

<sup>37</sup> 大野量彌，1918，頁 109-113。

<sup>38</sup> 大井司，1915，頁 820，第二表。大野量彌，1918，頁 112-113，第一、二、三表。

米巴與腸鞭毛蟲各 0.7%。此外，並河汪也指出，在原蟲感染者 181 名中，二重感染 29 例、三重感染 8 例、四重感染 2 例，合計 39 例，亦即大約有 22% 的原蟲感染者是重複感染。<sup>39</sup>

### 3. 軍人

關於軍人的寄生蟲感染調查有兩篇報告，一篇是池田善藏於 1918 年提出，另一篇是菅良長於 1934 年提出。這兩篇有關軍人寄生蟲感染的報告，重點不同，難以互相比較，在此僅分述其要點。

池田善藏以臺中分屯大隊於 1916 年 12 月入營的 321 名隊兵施行糞便檢查，檢查重點是十二指腸鉤蟲。檢查結果如下：在總數 321 人中有 51 人感染十二指腸鉤蟲，感染率 15.9%；各聯隊區感染率高低不一，最低的津聯隊區無感染者，最高的熊本聯隊區有 26.3%；其他聯隊區依次是八代 21.9%、都城 20.4%、濱松 19.6%、岐阜 13.6%、名古屋 5.6%。此外，這次檢查也發現其他寄生蟲感染者，其中蟯蟲 12.5%，鞭蟲 21.2%，蛔蟲 65.7%。受檢查的 321 名隊兵是由日本各地徵募，其中感染十二指腸鉤蟲者以九州出身者為多。<sup>40</sup>

菅良長於 1933 年 4 至 11 月，對鳳山海軍無線電信所的士官兵 40 名進行檢查，以寄生原蟲為重點。這些士兵官為 20-30 歲的青年男子。檢查結果如下：微小阿米巴感染者 10 人(25.0%)；大腸阿米巴感染者 5 人(12.5%)；嗜碘阿米巴感染者 4 人(10.0%)；梨形鞭毛蟲感染者 2 人(5.0%)。<sup>41</sup>

### 4. 學校學生

相對而言，以學校學生做為檢查對象的報告比上述三項為多。以下分別以初等學校，中等學校及專科學校學生來討論。

#### 4.1 初等學校學童

在日治時期，初等教育的學校在 1941 年以前分兩類：日本人(含少數臺灣人)就讀的小學校及臺灣人就讀的公學校；以後皆改稱為國民學校。<sup>42</sup> 關於學童寄生蟲檢查的報告有 7 篇，大多數是以公學校學童為對象，少數兼及小學校學童。田中省吾等人於 1922 年以宜蘭街小、公學校全部學童進行糞便檢查，包括小學校男生 143 人，女生 160 人，合計 303 人；公學校男生 988 人，女生 308 人，合計 1,296 人。<sup>43</sup> 大井司於 1925 年 10-12 月檢查花蓮港公學校學童 168 名，1926 年 2-5 月檢查吉野村的吉野小學校學童 242 名。<sup>44</sup> 橫川定與分島整於 1929 年 4 月至 1931 年 1 月，對臺北州五所公學校學童，包括龍山 463 名，南港 332 名，

<sup>39</sup> 並河汪，1936，頁 2817-2819。

<sup>40</sup> 池田善藏，1918，頁 107-109。

<sup>41</sup> 菅良長，1934，頁 823-824。

<sup>42</sup> 關於公學校的創設及「國民學校令」的實施，參見許佩賢，2005，頁 61-88；頁 172-195。

<sup>43</sup> 田中省吾、陳土金，1922，頁 641-642。相關報導見《臺灣日日新報》，1922/06/11/3 版。

<sup>44</sup> 大井司，1927，頁 225-226。

石牌 270 名，北投 611 名，關渡 139 名，合計 1,820 名；他們先服用蛔蟲驅蟲劑後再做糞便檢查。<sup>45</sup> 菅良長於 1934 年以高雄州鳳山郡鳳山街鳳山公學校學童 156 名做寄生原蟲的檢查。<sup>46</sup> 成原則雄等人自 1936 年 10 月至 1937 年 2 月，對臺北市同一區內的壽小學校學童 971 名與老松公學校學童 1,363 名進行檢查。<sup>47</sup> 盧萬德於 1939 年 7-8 月對臺北州七星郡石牌公學校學童 354 名進行檢查，兼及蠕蟲與原蟲；這些學童曾在一個月前服用蛔蟲驅蟲劑。<sup>48</sup> 黃登雲則是在 1943 年對高雄州東港郡萬丹農業專修學校學生 85 名與 7 所國民學校學童共 3,610 名進行檢查；國民學校學童包括社皮 565 名、萬丹 682 名、新庄子 242 名、新園 390 名、烏龍 474 名、東港 917 名、琉球 255 名。由於黃登雲的報告未將農業專修學校學生分開，故其統計數可能包含了 85 名專校學生在內。<sup>49</sup>

以上這些報告有的只檢查蠕蟲，有的只檢查原蟲，有的兼顧二類。在此分別討論蠕蟲類與原蟲類的檢查結果。

在蠕蟲類方面，在同時有臺灣人與日本人學童的項目下，一般而言，以臺灣學童的感染率較高。以蛔蟲感染率來看，在 1922 年，宜蘭街的臺灣學童 93.8%、日本學童 58.1%；在 1927 年，花蓮港的臺灣學童 88.1%、日本學童 87.2%；在 1938 年，臺北市的臺灣學童 53.6%、日本學童 22.6%。在這三個不同的年份(地點)的鞭蟲感染率，臺灣學童分別是 48.8%、82.7% 與 37.8%；日本學童分別是 16.2%、84.8% 與 22.1%。十二指腸鉤蟲感染率臺灣學童分別是 8.3%、51.8% 與 2.2%；日本學童分別是 3.6%、29.6% 與 1.0%。另外，花蓮港臺灣學童有 2.4% 感染東方毛線蟲。至於感染蟯蟲、肺吸蟲、橫川氏吸蟲、縮小包膜條蟲或短小包膜條蟲的比率，則臺灣與日本學童都小於 1%。<sup>50</sup>

以只檢查臺灣學童的例子來看，在 1929-1931 年間，臺北州五所公學校學童的蛔蟲感染率是 79.2-98.5%，而 1939 年石牌學童的 80.7% 與 1943 年東港學童的 93.5%，都在該範圍內。值得注意的是，在大約十年間(1929-1939)，石牌學童蛔蟲感染率從 98.5% 降至 80.7%，反映了驅蟲的效果。以鞭蟲感染率來看，臺北州五所公學校學童是 60.2-93.2%，而石牌學童的 72.6% 與東港學童的 91.4%，也在該範圍內。但臺北州五所公學校學童十二指腸鉤蟲感染率合計是 41.1%，其中龍山 6.4%、北投 26.9%、關渡 51.5%、石牌 53.4%、南港 70.0%；除龍山外，都遠高於宜蘭街的 8.3% 與東港的 8.1%。相對的，臺北市內的老松公學校學童十二指腸鉤蟲感染率只有 2.2%。<sup>51</sup> 橫川定與分島整曾就五所公學校的所在地加以說明：龍山公學校位於臺北市衛生狀態及生活程度較低的地區；南港、石牌與關渡

<sup>45</sup> 橫川定、分島整，1932，頁 552-570；頁 654-687。

<sup>46</sup> 菅良長，1934，頁 823-824。

<sup>47</sup> 成原則雄、湯本義香、小坂清石、前田利範，1938，頁 1581-1606。

<sup>48</sup> 盧萬德，1940，頁 1975-1984。

<sup>49</sup> 黃登雲，1943，頁 88。

<sup>50</sup> 田中省吾、陳土金，1922，頁 642，第五表。大井司，1927，頁 229，第一表；頁 230，第二表。成原則雄、湯本義香、小坂清石、前田利範，1938，頁 1589，第 6 表。

<sup>51</sup> 橫川定、分島整，1932，頁 677，第 56 表。盧萬德，1940，頁 1977，第 3 表。黃登雲，1943，頁 88。

公學校都位於臺北州七星郡，附近居民大多務農；北投公學校附近雖多日本人經營的溫泉及餐館業，然臺灣人大多務農。由此可知，十二指腸鉤蟲寄生一般以農村居住者較多，市街居住者較少。<sup>52</sup> 此外，臺北州的臺灣學童有少數感染肺吸蟲，但其他地方則無。

除上述小、公學校外，在 1928 年臺中州教育課曾對州下 19 所小、公學校兒童進行寄生蟲檢查，結果發現除霧社、南投二所小學校，腳里、塗城、鹿港女子公學校、及軍功寮公學校等四校外，其他 13 所小、公學校學童皆百分之百有寄生蟲，甚至有一人而兼有四、五種寄生蟲的情形。小學校學童有蛔蟲及十二指腸鉤蟲者較少，但百分之百有鞭蟲。公學校學童以蛔蟲、十二指腸鉤蟲及鞭蟲寄生者居多。另外，公學校學童有糞小桿線蟲寄生者，小學校學童則無。其他公學校學童有鞭蟲寄生者百人中約六、七十人，但鹿港女子公學校則百人中僅有一、二人，這與使用井水有關。<sup>53</sup> 臺南州自 1927 年開始對州下小、公學校學童進行驅除寄生蟲的檢查，第一次檢查包括嘉義郡一部分及新豐郡下共約 17,000 人，結果發現各校學童保有寄生蟲者最多 100%，最少 71%。寄生蟲種類以蛔蟲、鞭蟲、十二指腸鉤蟲最多。在 1929 年初進行第二次檢查，包括東石、嘉義郡另一部分、斗六、北門等四郡的小、公學校學童 21,300 餘人。<sup>54</sup>

至於原蟲類的感染，在 1934 年鳳山公學校學童的感染率依次為：大腸阿米巴 39.7%、梨形鞭毛蟲 30.1%、嗜碘阿米巴 23.7%、痢疾阿米巴 18.6% 與微小阿米巴 14.1%，比率都較 1936-39 年臺北與 1943 年東港學童高得多。老松學童的微小阿米巴 12.2% 與梨形鞭毛蟲 15.6%，石牌學童的大腸阿米巴 11.0% 與梨形鞭毛蟲 14.1%，東港學童的大腸阿米巴 10.9% 與微小阿米巴 13.2%，也都在 10% 以上，證明了阿米巴感染在 1930-1940 年代的臺灣已不可忽視。<sup>55</sup>

值得注意的是，重複感染的情形在學童中相當普遍。菅良長指出，鳳山公學校感染原蟲的 128 名學童中，單獨感染 70 人(55%)，二重感染 48 人(38%)，三重感染 8 人(6%)，四重感染 2 人(2%)。<sup>56</sup> 成原則雄等人指出，日本人學童蠕蟲單感染者占總檢查人數之 32.3%，二重感染占 7.6%，三重感染僅有女童 1 人。就性別觀察，單獨感染的男童 82.7%，女童 78.3%；二重感染的男童 17.4%，女童 21.2%。二重感染多數是同時感染蛔蟲與鞭蟲。臺灣人學童蠕蟲單獨感染 42.2%，二重感染 24.3%，三重感染 1.5%，四重感染 0.07%(僅 1 人)。以性別觀之，單獨感染的男童 61.3%，女童 63.2%；二重感染的男童 36.6%，女童 34.2%；三重感染的男女童皆約 2%；四重感染的僅女童 1 人。二重感染多為同時感染蛔蟲與鞭蟲，三重感染多為鉤蟲、蛔蟲與鞭蟲。<sup>57</sup> 至於日本人學童感染原蟲者，在 173

<sup>52</sup> 橫川定、分島整，1932，頁 24-25，677-678。

<sup>53</sup> 《臺灣日日新報》，1928/07/21/4 版。

<sup>54</sup> 《臺灣日日新報》，1929/01/05/1 版。

<sup>55</sup> 菅良長，1934，頁 825，第 2 表。成原則雄、湯本義香、小坂清石、前田利範，1938，頁 1592，第 9 表。黃登雲，1943，頁 88。

<sup>56</sup> 菅良長，1934，頁 828。

<sup>57</sup> 成原則雄、湯本義香、小坂清石、前田利範，1938，頁 1593。

名中，有 157 名(90.8%)為單獨感染，僅 16 名(9.2%)為重複感染；男女之間無差異。臺灣人學童感染原蟲者 494 名，其中單獨感染 413 名(83.6%)，重複感染 81 名(16.4%)；性別差異也不大。二重感染者，不論日本人或臺灣人，皆以大腸阿米巴與微小阿米巴較多，其次是大腸阿米巴與梨形鞭毛蟲。另外，成原則雄等人也特別注意臺灣人痢疾阿米巴感染者較多之事實。<sup>58</sup>

盧萬德以蠕蟲感染統計，石牌公學校學童單獨感染有 17.8%，二重感染有 42.7%，三重感染有 10.4%。<sup>59</sup> 黃登雲以蠕蟲與原蟲合併計算，結果是：二重感染以同時感染蛔蟲與鞭蟲者最多，有 53.7%，其次是十二指腸鉤蟲與蛔蟲。三重感染有 6.0%同時感染美洲鉤蟲、蛔蟲與鞭蟲。四重感染有 4.0%同時感染十二指腸鉤蟲、美洲鉤蟲、蛔蟲與鞭蟲。五重感染為蛔蟲、鞭蟲、痢疾阿米巴、大腸阿米巴與微小阿米巴。六重感染為十二指腸鉤蟲、美洲鉤蟲、蛔蟲、鞭蟲、痢疾阿米巴與微小阿米巴，七重感染為以上六種加上大腸阿米巴，八重感染為以上七種再加梨形鞭毛蟲。<sup>60</sup>

#### 4.2 中等學校學生

大井司在其 1915 年的報告中也提出臺灣公立臺中中學校學生 60 名的寄生蟲檢查結果。這些學生有 55%來自臺中廳與南投廳，包括臺中 6 人、葫蘆墩 7 人、彰化 3 人、員林 2 人、沙轆 3 人、北斗 3 人、鹿港 3 人、大甲 1 人、南投 5 人、草鞋墩 1 人、林圯埔 1 人；其餘來自本島各地，包括臺北 4 人、新竹 3 人、桃園 2 人、嘉義 9 人、臺南 3 人、阿緱 4 人。<sup>61</sup> 大井司在 1916 年提出另一篇報告，其中有臺中中學校 30 名學生寄生蟲檢查的統計。<sup>62</sup> 由統計結果可見，在 1915-1916 年間，臺中中學校學生的蛔蟲感染率 80-90%，鞭蟲感染率 97-100%，十二指腸鉤蟲(兩種合計)55-80%。另外，蟯蟲共有 2 人(約 2%)、東方毛線蟲共有 3 人(約 3%)、中華肝吸蟲共有 4 人(約 4%)感染。<sup>63</sup>

#### 4.3 專科學校學生

關於專科學校學生寄生蟲感染的情形有三篇報告。第一篇由任教於臺灣總督府醫學專門學校的小島鼎二與倪江海於 1920 年提出。他們在 1919 年 10 月檢查該校學生 298 人，其中臺灣人(含中國人)268 人，日本人 30 人。這些學生的年齡臺灣人 14-27 歲，日本人 18-30 歲。臺灣學生來自臺北 25 人、桃園 8 人、新竹 13 人、臺中 72 人、南投 11 人、嘉義 36 人、臺南 65 人、阿緱 17 人、澎湖 2 人，另有 17 人來自中國。<sup>64</sup> 第二篇由山崎蒞於 1925 年提出。他在 1925 年 2 月 6 日

<sup>58</sup> 成原則雄、湯本義香、小坂清石、前田利範，1938，頁 1598。

<sup>59</sup> 盧萬德，1940，頁 1978，第 5 表。

<sup>60</sup> 黃登雲，1943，頁 88。

<sup>61</sup> 大井司，1915，頁 819-821。

<sup>62</sup> 大井司，1916，頁 355-363。

<sup>63</sup> 大井司，1915，頁 819-821，第一至三表。大井司，1916，頁 356-357。

<sup>64</sup> 小島鼎二、倪江海，1920，頁 117-120。頁 118 第一表所列受檢本島學生人數 268 人，但頁 120 第三表所列各地人數合計只有 266 人。

至 3 月 4 日檢查日本人與臺灣人共學的私立商工學校寄宿學生 161 名。<sup>65</sup> 第三篇由森岡廣一、今泉久平與高塚田於 1935 年提出；接受檢查的是臺北醫學專門學校學生 260 名，包括日本人 121 名，臺灣人 139 名。<sup>66</sup>

就統計結果來看，在 1919 與 1925 年，臺灣與日本學生的蛔蟲感染率相近，醫學專門學校學生分別是 46% 與 50%，商工學校學生分別是 53% 與 54%。但鞭蟲與十二指腸鉤蟲的感染率皆以臺灣學生較高。鞭蟲感染率臺灣學生在二校分別是 55% 及 82%，日本學生分別是 47% 及 77%。十二指腸鉤蟲感染率臺灣學生在二校分別是 17% 與 51%，日本學生則為 0% 與 23%。另外，中華肝吸蟲感染只見於商工學校學生，日本學生感染率有 11%，臺灣學生只有 0.8%。<sup>67</sup>

另外，森岡廣一等人於 1935 年的報告中說，在醫學專門學校的學生中，臺灣人與日本人的蛔蟲感染率大致相同；十二指腸鉤蟲及美洲鉤蟲的感染率皆以日本人較高，約為臺灣人之三倍；鞭蟲的感染率則以臺灣人較高。值得注意的是，有三名日本學生可能在渡臺前就感染中華肝吸蟲；另在三名橫川氏吸蟲感染者中有一名臺灣人，可能反映了臺灣人漸次嗜好日本料理的結果。除蠕蟲外，森岡廣一等人也有原蟲的檢查結果。原蟲寄生者有 95 名，占總檢查人數的 36.5%，其中臺灣人 37.4%，日本人 35.5%，差異不大；但值得注意的是，痢疾阿米巴的感染率臺灣人比日本人高出三倍。<sup>68</sup>

## 5. 一般居民

一般居民的寄生蟲檢查報告最早見於 1912 年，由松尾峰太郎與橫川定提出。他們在 1911 年 2 月 23 日至 3 月 6 日於新竹廳及各支廳(包括今新竹縣與苗栗縣)巡視時，在廳及支廳職員與公醫、開業醫的熱誠相助下，檢查臺灣人 838 人的咯痰及 500 人的糞便。咯痰採樣對象為每一支廳 15 歲上的男女各 50 人，糞便採樣對象為男女各 25 人。檢查結果分肺吸蟲與腸寄生蟲二項加以說明。<sup>69</sup>

由肺吸蟲感染情形可見(地圖 2.1)，在 1911 年，新竹廳居民肺吸蟲感染率合計 11.2%，以南庄 31.5%、後壠 29.9%、及樹杞林 15.9% 較高。<sup>70</sup> 松尾峰太郎與橫川定指出，這些地方多在河川沿岸。按年齡別來看，以 11-20 歲者感染率 21.7% 最高，其次是 21-30 歲 19.0%，有隨年齡增加而減少之趨勢。就職業別觀之，則以學生 47.4% 最高，其次是從事商業者 19.0%。<sup>71</sup>

在此必須一提的是，肺吸蟲的中間宿主是淡水蟹和蝦，人類感染是經由食用未完全煮熟的蟹和蝦。馬雅各指出肺吸蟲最早是由萬巴德(Patrick Manson,

<sup>65</sup> 山崎蒞，1925，頁 1129-1130。

<sup>66</sup> 森岡廣一、今泉久平、高塚田，1935，頁 2184-2185。

<sup>67</sup> 小島鼎二、倪江海，1920，頁 118，第一表。山崎蒞，1925，頁 1130，第二表。

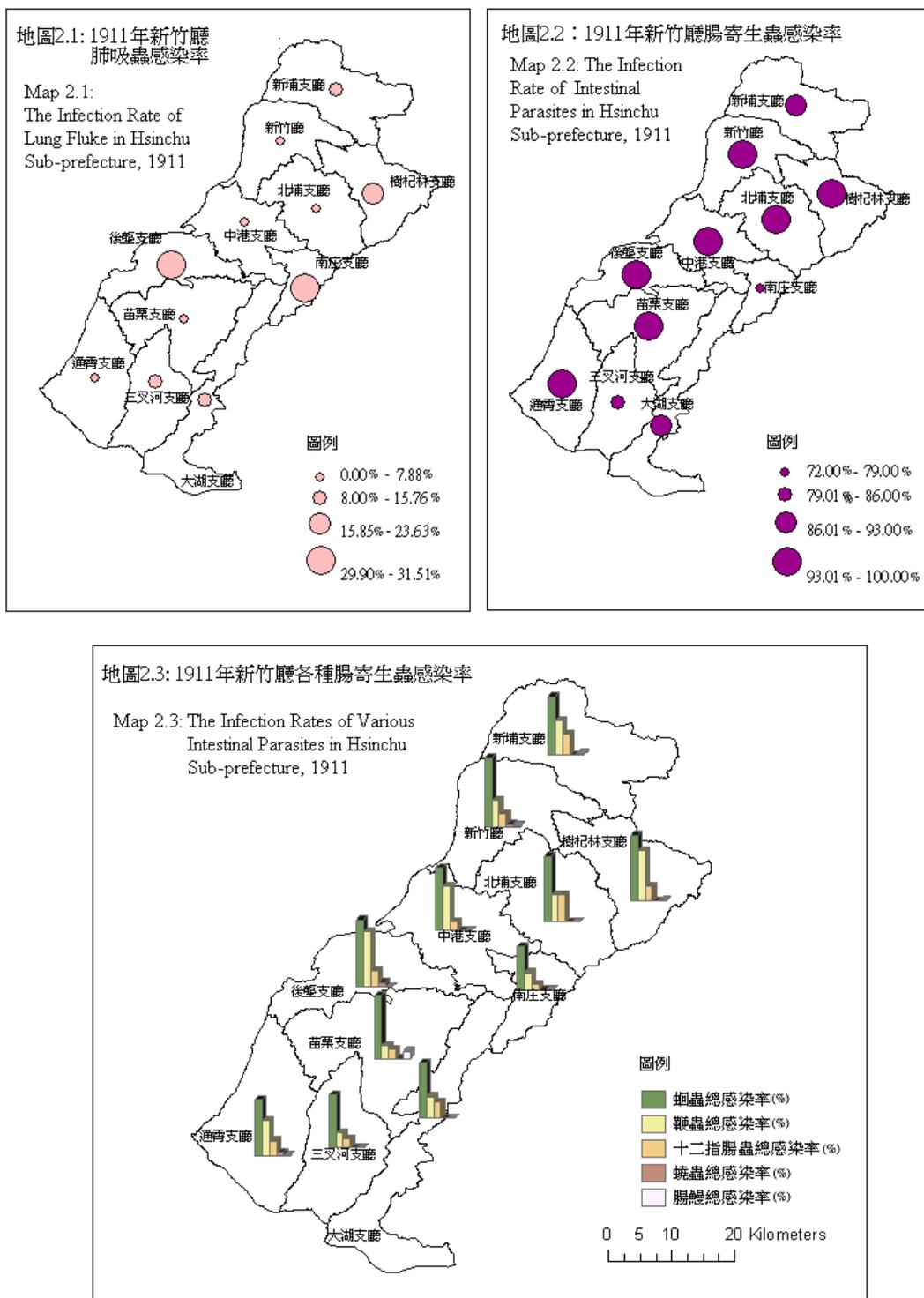
<sup>68</sup> 森岡廣一、今泉久平、高塚田，1935，頁 2185。

<sup>69</sup> 松尾峰太郎、橫川定，1912，頁 382-387(按:原頁數 383-387 重覆)。松尾峰太郎當時擔任新竹廳衛生顧問，他向新竹廳長提出有關瘧疾與內臟寄生蟲的報告見《臺灣總督府公文類纂》，冊號 5450，文號 3，頁 25-38。

<sup>70</sup> 松尾峰太郎、橫川定，1912，頁 384，表一。

<sup>71</sup> 松尾峰太郎、橫川定，1912，頁 383，385，386。

1844-1922)從臺灣北部得到的標本加以描述。在臺灣中部有些村落的居民，包括漢人和原住民，大多數感染此蟲。<sup>72</sup>



地圖 2.1：1911 年新竹廳肺吸蟲感染率 地圖 2.2：1911 年新竹廳腸寄生蟲感染率  
地圖 2.3：1911 年新竹廳各種腸寄生蟲感染率

<sup>72</sup> James Maxwell, 1929, pp. 145-148.

由腸寄生蟲感染的統計可見(地圖 2.2-2.3)，在 1911 年，新竹廳居民的腸寄生蟲感染率達 93%，其中蛔蟲 88%，鞭蟲 45%，十二指腸鉤蟲 21%。以地方來看，感染率最高的是新竹、樹杞林與後壠，皆達 100%；最低的是南庄，72%。<sup>73</sup>以性別來看，受檢的 500 人中，男性 305 人、女性 195 人；感染人數男女性分別是 283 人與 181 人，感染率皆為 92%。以職業分類，感染率差異不大，以飲食店業者 100%最高，其下依次是農業 97%，苦力傭人 96%，商業 95%，雜業 93%與手工業 92%。<sup>74</sup>

此外，新竹廳居民有不少重複感染的情形。在單獨感染的情形下，蛔蟲 34.8%、鞭蟲 2.6%、鉤蟲 2.2%。在二重感染的情形下，最多的是同時感染蛔蟲與鞭蟲，有 32.4%，其次是同時感染蛔蟲與鉤蟲，有 7.2%。至於三重感染者，則多為蛔蟲、鞭蟲與鉤蟲的組合，有 9.4%。另有少數人感染蟯蟲與腸鰻蟲，但都不是單獨感染。<sup>75</sup>至於發現的腸鰻蟲，有成蟲也有幼蟲，到底是 *Strongyloides stecoralis* (Bavay, 1876) 或 *Strongylus subtilis* (Loos, 1895)，則尚待確定。<sup>76</sup>

第二篇是大井司在 1927 年提出的有關花蓮港地方日本移民村住民寄生蟲感染的報告。大井司在 1926 年 2-5 月對吉野村、同年 9-10 月對豐田村與林田村住民進行檢查。<sup>77</sup>這三個日本移民村以吉野村最早設立，它位於距花蓮港街西南方一里左右，自 1910 年 2 月以後，數次在日本招來移民，於 1916 年由總督府移交花蓮港廳管轄。吉野村住民多為北海道以外的 21 縣人，以德島縣人最多，其次為廣島、福岡、香川、熊本、佐賀、山口縣人。在 1925 年末，吉野村有 331 戶，1,768 人。住民以農為業，主要種植水稻和甘薯，並以煙草及其他園藝作物為副業。豐田村於 1913 年 4 月創設，因地勢的關係，其開拓較吉野村困難。但在當局適當的設施下，移民次第發達。在 1925 年末，豐田村有 179 戶，911 人。生產情況與吉野村相同。林田村的第一次移民是在 1914 年 2 月，恰在花蓮港與瑞穗間鐵道開通前後，位於花蓮港南方八里。最初，林田村與豐田村相似，是一大茅草原，位於平地林與山林交接處，野獸橫行，開拓非常困難。其後又因天災疫病而顯得不安，在當局的督勵與村民的努力下，漸次發達，遂確立基礎。林田村的移民來自日本一府十三縣，以福岡縣人最多，熊本、佐賀、山口次之。在 1925 年末，林田村有 167 戶，689 人。住民的生業與前二村相同。<sup>78</sup>除了三個日本移民村外，大井司也在 1925 年 4-5 月對米崙庄的漁民進行檢查，這些漁民是沖繩人。<sup>79</sup>

由日本移民村與米崙庄的統計結果可見，花蓮港附近三個日本移民村村民及米崙庄沖繩漁民的寄生蟲感染率都高達 98% 左右。就種類來看，以鞭蟲感染率最

<sup>73</sup> 松尾峰太郎、橫川定，1912，頁 383 [應為 387]，表四。

<sup>74</sup> 松尾峰太郎、橫川定，1912，頁 384-386。

<sup>75</sup> 松尾峰太郎、橫川定，1912，頁 383 [應為 387]，表四。

<sup>76</sup> 松尾峰太郎、橫川定，1912，頁 383-384 [應為 387-388]。

<sup>77</sup> 大井司，1927，頁 225-226。

<sup>78</sup> 大井司，1927，頁 227。

<sup>79</sup> 大井司，1927，頁 230。

高，三村合計為 74.7%、米崙庄為 87.5%；其次是蛔蟲，三村合計為 58.5%，米崙庄為 45%；再次是十二指腸鉤蟲，三村合計是 56%，米崙庄是 20%。此外，東方毛線蟲、中華肝吸蟲、橫川氏吸蟲及異形吸蟲的感染率都相對很小。<sup>80</sup> 大井司指出，三個日本移民村的瘧疾感染率也都相當高，吉野村 50%，豐田村 21%，林田村 72%，平均 48%。<sup>81</sup> 十二指腸鉤蟲病與瘧疾在同地流行的情形與前述紅十字會臺灣支部醫院病人的情形相似。

第三篇有關一般住民寄生蟲感染的報告於 1929 年由臺灣總督府地方技師兼中央研究所技師鈴木外男提出。他的報告以臺中州農村為主，但兼及他州，可以說是對當時臺灣農村居民寄生蟲感染的情形提出了較全面的統計報告。<sup>82</sup>

鈴木外男曾簡要敘述當時臺灣農村的的生活情形，以做為寄生蟲感染的背景。他說，臺灣農村居民的主食是米食，或米、甘藷、蕃薯簽的混合，常做成飯或粥，其比例依貧富程度而有不同。除果物以外，飲食之物都只限於煮熟煮沸，生的東西絕不入口。然而，飲食器具使用污水洗滌，食物若附有蒼蠅、蟑螂等也不介意；飲水多溷濁污染，從不過濾後才使用，僅是沉澱而已。在冠婚葬祭的時候多用豬、山羊等家畜及雞、鴨、鵝等家禽。然而，平時則甘於粗食，副食多用鹹魚。蔬菜只以動物油或植物油加鹽調味，少用糖或醬油等調味料。

除祝祭之日以外，農民多終日跣足，很少入浴。夏季每天一次以面盆裝少量微熱水洗臉、擦身和四肢；寒冷時則幾乎不洗。廁所多為共用，在宅地內埋一個甕做為糞坑，周圍無任何設備，容易滋生蒼蠅。甚至是在樹蔭、田圃等地隨處便溺。婦女則在寢室內置尿桶。此外，臺灣人的指甲多留得很長，甚至有人以指垢多自誇。又好嚼檳榔，隨地吐其汁液；用手擤鼻子，手上的鼻涕則隨意塗到柱子上、牆壁上、衣服上。住家多以中國式建築，或覆以瓦，或以土塊或竹子為柱而覆以草，採光通風不良，室內在白天都暗而濕，牛、豬舍及堆肥等就在住家附近，加以家畜家禽隨地放飼，可說是雜居的奇觀。對疾病一般有很深的迷信。一旦生病多信以為是神罰或魔神作祟，而做種種祈禱或呪咀。若祈禱呪咀無效，則以草根木皮等漢藥服之。衛生思想幼稚，不相信寄生蟲可經口和皮膚感染。以污水洗滌食物和飲食器具，或以人糞人尿施肥，跣足從事耕作，又與家畜家禽共居，寄生蟲之多是當然的結果。<sup>83</sup>

鈴木外男利用的是 1921-1927 年間第一回至第八回《衛生保健調查書》中各州的資料，把臺灣農村分為山間農村、山腳農村、平地農村與海岸農村四類。以下依次加以討論。(見地圖 3)

## 5.1 山間農村

山間農村調查的地點包括：臺北州文山郡深坑庄字深坑子、萬順寮；臺中州能高郡埔里街大肚城大湳、埔里字梅子腳，竹山郡鹿谷庄鹿谷、新寮、車軌寮；

<sup>80</sup> 大井司，1927，頁 228-229，第一表；頁 230，第二表。

<sup>81</sup> 大井司，1927，頁 233。

<sup>82</sup> 鈴木外男，1929，頁 535-560；頁 717-770。

<sup>83</sup> 鈴木外男，1929，頁 540-542。

臺南州嘉義郡中埔庄柚子宅、深坑、白芒埔、竹頭崎。由山間農村居民寄生蟲感染情形可見，感染率最高是臺中州 96.7%，其次是臺北州 92.0%，再次是臺南州 63.1%。三種主要寄生蟲的感染率，在臺北州，依次是蛔蟲 85.4%、十二指腸鉤蟲 27.4%與鞭蟲 12.7%；在臺中州，依次是鞭蟲 95.4%、蛔蟲 94.0%與十二指腸鉤蟲 60.9%；在臺南州，依次是蛔蟲 49.6%、鞭蟲 22.8%與十二指腸鉤蟲 8.1%。值得注意的是，中華肝吸蟲的感染率臺北州有 3.6%，臺中州有 0.25%，而臺南州則無。若以感染人次與檢查人數相比較，則重複感染的情形以臺中州最為普遍。<sup>84</sup>

## 5.2 山腳農村

山腳農村調查的地點包括：臺北州宜蘭郡礁溪庄字白石腳、大結、湯圍、礁溪；新竹州竹南郡南庄字南庄；臺中州彰化郡芬園庄字芬園、社口、縣庄；臺南州新營郡白河庄字糞箕湖、木屐寮。由山腳農村居民寄生蟲感染情形可見，感染率依次是臺北州 97.6%、臺中州 96.9%、臺南州 72.0%與新竹州 61.5%。以三種主要寄生蟲來看，臺北州依次是蛔蟲 94.8%、鞭蟲 44.3%與十二指腸鉤蟲 27.5%；臺中州依次是鞭蟲 96.1%、蛔蟲 92.5%與十二指腸鉤蟲 62.8%；臺南州依次是蛔蟲 64.5%、鞭蟲 22.5%與十二指腸鉤蟲 10.5%；新竹州依次是蛔蟲 56.3%、鞭蟲 15.2%與十二指腸鉤蟲 0.08%。值得注意的是，新竹州的中華肝吸蟲感染率有 2%。以感染人次與檢查人數相較，可知臺中州重複感染的情形較為普遍。<sup>85</sup>

## 5.3 平地農村

平地農村調查的地點包括：臺北州新莊郡鷺洲庄樓子厝、溪墘、中路；新竹州新竹郡新竹街北門外、崙子；臺中州大屯郡霧峰庄柳樹湳、北斗郡北斗街東北斗、西北斗；臺南州新化郡新化庄、新市庄；高雄州屏東郡長興庄麟洛。由平地農村居民寄生蟲感染情形可見，感染率依次是臺中州 96.8%、臺北州 94.4%、臺南州 72.1%，新州 54.8%與高雄州 53.1%。三種主要寄生蟲的感染率，臺中州依次是鞭蟲 95.2%、蛔蟲 92.8%與十二指腸鉤蟲 57.6%；臺北州依次是蛔蟲 88.5%、鞭蟲 50.7%與十二指腸鉤蟲 26.0%；臺南州依次是蛔蟲 63.9%、鞭蟲 44.2%與十二指腸鉤蟲 8.6%；新竹州依次是蛔蟲 51.2%、鞭蟲 12.3%與十二指腸鉤蟲 0.05%；高雄州依次是蛔蟲 42.2%、十二指腸鉤蟲 13.5%與鞭蟲 6.7%。另外，臺中州的條蟲感染率 1.5%，中華肝吸蟲感染率 0.6%。就重複感染的情形來看，臺中州也較普遍。<sup>86</sup>

## 5.4 海岸農村

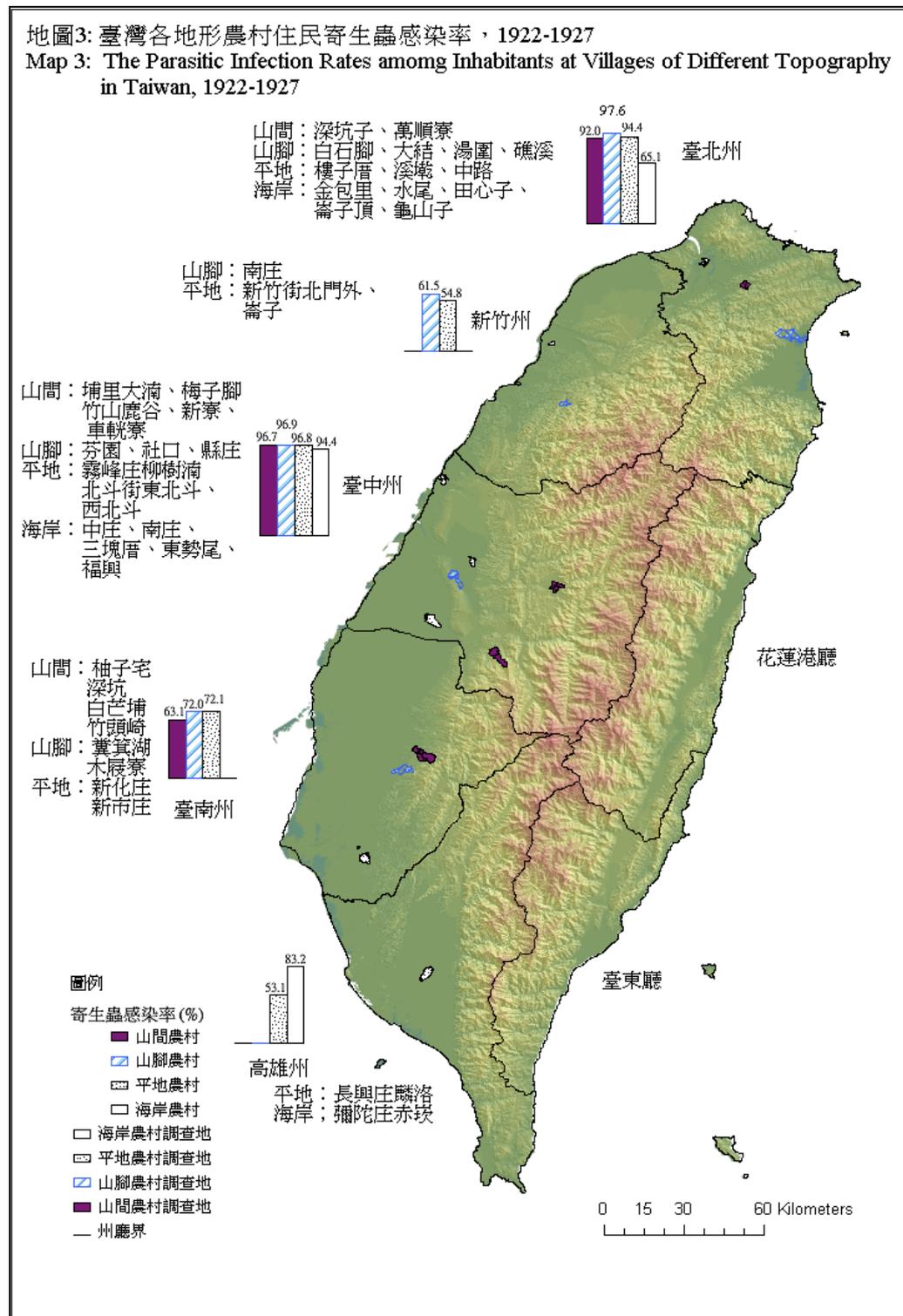
海岸農村調查地點包括：臺北州基隆郡金山庄字金包里、水尾、田心子、崙

<sup>84</sup> 鈴木外男，1929，頁 553-554，第六表。

<sup>85</sup> 鈴木外男，1929，頁 724-725，第十二表。

<sup>86</sup> 鈴木外男，1929，頁 736-738，第十八表。

子頂、龜山子；臺中州大甲郡大安庄字中庄、南庄、三塊厝、東勢尾、福興；以及高雄州岡山郡彌陀庄字赤崁。由海岸農村居民寄生蟲感染情形可見，感染率依次是臺中州 94.4%、高雄州 83.2%與臺北州 65.1%。三種主要寄生蟲感染率，臺中州依次是鞭蟲 92.8%、蛔蟲 90.8%與十二指腸鉤蟲 53.9%；臺北州依次是蛔蟲



地圖 3：臺灣各地形農村住民寄生蟲感染率，1922-1927

55.6%、鞭蟲 13.5%與十二指腸鈎蟲 6%；高雄州依次是蛔蟲 74.5%、鞭蟲 19.4%與十二指腸鈎蟲 17.5%。臺中州重複感染也較普遍。<sup>87</sup>

綜上所述，農村居民的寄生蟲感染率在各州中以臺中州最高，臺北州其次。臺中州兼有四類農村，其感染率分別是山間 96.7%、山腳 96.9%、平地 96.8%、海岸 94.4%，平均 96.2%。臺北州亦有四類農村，其感染率分別是山間 92.0%、山腳 97.6%、平地 94.4%、海岸 65.1%，平均 87.3%。臺南州有三類農村，其感染率分別是山間 63.1%、山腳 72.0%、平地 72.1%，平均 69.1%。高雄州有二類農村，其感染率分別是平地 53.1%、海岸 83.2%，平均 68.2%。新竹州有二類農村，其感染率分別是山腳 61.5%、平地 54.8%，平均 58.2%。

另外，黃登雲自 1940 年 8 月 18 日至 1942 年 7 月 2 日對高雄州萬丹庄(在今屏東縣)住民進行糞便檢查，受檢者包括男子 8,482 人，女子 8,137 人，合計 16,619 人，占全庄人口的 82%。這些人大多數務農。據統計，萬丹居民寄生蟲的總感染率達 96.5%。在蠕蟲類中，感染率依次是蛔蟲 96.0%、鞭蟲 87.7%、蟯蟲 0.8%、橫川氏吸蟲 0.2%、東方毛線蟲 0.09%、中華肝吸蟲 0.07%、糞小桿線蟲 0.04%及薑片蟲 0.03%。在原蟲類中，依次是微小阿米巴 13.3%、大腸阿米巴 9.4%、痢疾阿米巴 7.6%、梨形鞭毛蟲 5.5%、腸鞭毛蟲 2.7%、嗜碘阿米巴 2.3%、唇形鞭毛蟲 0.9%、雙核阿米巴 0.5%。此外，多重感染也相當普遍。在所有的感染者中，單獨感染 7.5%、二重感染 48.5%、三重感染 20.5%、四重感染 14.3%、五重感染 6.2%、六重感染 1.9%、七重感染 1.1%、八重感染 0.2%。<sup>88</sup> 要之，這一份戰爭期間的調查顯示，當時萬丹居民的寄生蟲感染率相當高。

有關農村住民寄生原蟲的報告於 1933 年由任職於臺北醫學專門學校的分島整與高墀田提出。在 1932 年冬，這兩位作者參與臺北州衛生課在海山郡樹林庄施行團體十二指腸鈎蟲與蛔蟲驅除作業，於是趁便向該地農民 139 名施行腸管內寄生原蟲的調查。受檢者是海山郡樹林庄土著住民(閩南人)，男子 61 名，女子 78 名，合計 139 名。受檢者大部分從事農業，雖有少數官公吏和小商工業者，然他們生活在農村，故稱受檢者全部是農民並不為過。<sup>89</sup>

由樹林庄農民寄生原蟲情形可見，在 1932 年，感染率依次是大腸阿米巴 13.7%、痢疾阿米巴 11.5%、微小阿米巴 2.9%、梨形鞭毛蟲 2.2%、嗜碘阿米巴 1.4%。以性別來看，前兩種女性感染率略高。<sup>90</sup> 以年齡來看，前兩種以 16-50 歲者感染率略高。此外，在原蟲感染者中未發現重複感染。<sup>91</sup>

與上述關於臺北醫院病人(1924 與 1931 年)、鳳山海軍(1934 年)、以及公學校學童(鳳山 1934 年、臺北 1938 年、東港 1943 年)的原蟲檢查結果相比較，則樹林庄農民的原蟲感染率高於臺北公學校學童，低於鳳山公學校學童。但各公學校學童的微小阿米巴感染率都較高。

<sup>87</sup> 鈴木外男，1929，頁 747-748，第二十四表。

<sup>88</sup> 黃登雲，1947，頁 119-132；相關統計見頁 123，第 6 表；頁 126，第 12 表。

<sup>89</sup> 分島整、高墀田，1933，頁 1034-1038。

<sup>90</sup> 分島整、高墀田，1933，頁 1035，第一表。

<sup>91</sup> 分島整、高墀田，1933，頁 1035。

此外，值得注意的是針對衛生作業人員的原蟲調查。河井為海、永吉康祐與高塚田於 1933 年 12 月 5 日至 1934 年 1 月 16 日針對臺北市衛生課所屬，包括萬華、西門、南門、東門、城內、北門與大成等 7 個作業所勤務人員，從事糞尿汲取、污物清掃、下水道清除等工作的人員，以及其他職員，含日本人與臺灣人，合計 616 名健康的壯年男子進行寄生原蟲的檢查。<sup>92</sup> 由統計結果可見，臺北市衛生課所屬從業人員的原蟲感染率合計 41.08%，其中臺灣人 41.36%，日本人 39.83%；都市居住者 40.73%，農村居住者 41.74%，差異不大。<sup>93</sup> 但這是有關原蟲檢查結果中感染率最高者。河井為海等人指出，由於受檢者日常從事的工作多直接接觸比較不潔之物，故感染寄生蟲的機會較多。<sup>94</sup>

## 6. 原住民

涉及臺灣原住民(文獻上稱為「蕃人」)寄生蟲感染的報告有四篇，以下略述其要點。

大井司於 1927 年提出的報告中對花蓮港廳原住民的調查分兩部分。一部分是在 1925 年 10-12 月檢查花蓮港農業補習學校學生 104 名。這些學生以居住於平地的「熟蕃」子弟為主，大部分住校，年齡大多數在「丁年」(按：日本的習慣以 20 歲為丁年)前後。檢查結果如下：寄生蟲感染者 88.4%，其中蛔蟲 77.8%、十二指腸鉤蟲 55.8%、蟯蟲 1.8%。另一部分是在 1926 年 11 月檢查太魯閣埃卡托山社原住民。<sup>95</sup> 檢查人數共 77 名，其中十二指腸鉤蟲感染率高達 75.3%，鞭蟲 50.7%，蛔蟲 20.7%。埃卡托山社原住民鞭蟲感染率與花蓮港廳的日本人與臺灣人相似，但蛔蟲感染率頗低則令人感到意外。經大井司仔細觀察，他認為可能是因高山原住民不用人糞施肥，且常輪耕。但一般所知，蛔蟲多因食用蔬菜而經口感染。檢出蛔蟲者多在少年期，他們可能是因為不潔的生活習慣而感染。至於十二指腸鉤蟲的高感染率，則可能是由於原住民習於在屋外任意便溺，加以平日習於半裸跣足，生活不潔，經口經膚感染的機會很多。此外，東方毛線蟲、吸蟲類及條蟲類皆未檢出寄生者，僅有一例橫川氏吸蟲感染者，可能與食用附近三棧溪中的鮎魚有關。<sup>96</sup>

橫川定、小林英一與高塚田於 1927 年 12 月至 1928 年 4 月對新竹州下的原住民二千餘人做糞便檢查，結果發現蛔蟲感染率 94.5%，十二指腸鉤蟲 12%，美洲鉤蟲 2.9%、無鉤條蟲 10.3%。另有三例認定是肝毛線蟲；在這三例寄生者的居住地仔細檢查後，發現他們生食鼠肉，而家鼠的肝臟有肝毛線蟲寄生。<sup>97</sup>

<sup>92</sup> 河井為海、永吉康祐、高塚田，1934，頁 1149-1158。

<sup>93</sup> 河井為海、永吉康祐、高塚田，1934，頁 1151-1155。

<sup>94</sup> 河井為海、永吉康祐、高塚田，1934，頁 1154。

<sup>95</sup> 埃卡托山(Ikatosan)是舊村名，今為花蓮縣秀林鄉佳民村，見衛惠林、王人英，1966，頁 80。大井司，1927，頁 226，稱此村為イカドサン(Ikadosan)，在拼音上略有出入。

<sup>96</sup> 大井司，1927，頁 230-231。關於以鮎為中間宿主的新寄生蟲之發現，見橫川定，1912，頁 1055-1068；橫川定，1913，頁 1-26。

<sup>97</sup> 橫川定、小林英一、高塚田，1928，頁 1194。原文稱這種寄生蟲為「ヘパチコーラ」，可能有省略或錯誤。

橫川定與小林英一在另一篇簡報中指出，新竹州下大溪郡原住民有生食鹿屬獸肉的習慣，因此，感染無鉤條蟲者較多。他們曾於 1928 年夏天親赴「蕃地」，對百數十人施行驅蟲。<sup>98</sup>

橫川定於 1929 年提出的研究報告中說，他與錦織博士於 1927 年在臺灣「蕃地」的貓中偶然發現巴西鉤蟲。後來在獲得這隻貓的新竹州竹東郡下對 204 名原住民做糞便檢查，結果發現 67 名有十二指腸鉤蟲寄生。進一步用這些人的糞便培養並以小貓做實驗，在 54 日之後小貓的屍體解剖時，證明在小腸中的十二指腸鉤蟲有一隻是巴西鉤蟲。巴西鉤蟲是犬、貓與人共通的寄生蟲，在印度、馬來、菲律賓等地也都有發現，它如何傳入臺灣山地是一個有趣的問題。<sup>99</sup>

除上述關於寄生蟲感染的調查研究外，在此必須指出的是，日本殖民政府當局於 1924 年開始對學童施以寄生蟲驅除治療，後來更擴及一般居民。在此以《臺灣日日新報》的報導列於附錄 2，以略觀其過程與成效。由附錄 2 可知，自 1924 年底由鳳山郡小、公學校開始實行驅蟲，在 1927-1928 年間，臺南市、嘉義市與臺北州海山郡、基隆市的小、公學校學童也進行驅蟲。自 1932 年起，臺南州更在州下普遍施行，使 3-55 歲之住民服用海人草，成績不惡。甚至在戰時的 1942 年都還有驅蟲的計畫。寄生蟲防治的過程及其影響，則尚待進一步研究。

## 二、臺灣光復以來

在二十世紀下半有關寄生蟲的文獻中，有兩篇論文針對臺灣在不同階段的寄生蟲感染情形做了較全面的回顧。知名的寄生蟲學家謝獻臣 (1924-2000) 在 1965 年提出報告，討論由土壤媒介的蠕蟲類寄生蟲在臺灣的感染率及感染濃度。他收集了當時已知的數據，以三幅地圖分別標示了鉤蟲(十二指腸鉤蟲與美洲鉤蟲)、蛔蟲與鞭蟲與的感染率。此外，他也列舉已知的糞小桿線蟲與東方毛線蟲感染率。各種寄生蟲在各地的感染率高低不一，然而在 1960 年代初，最高的感染率仍達 80% 左右。謝獻臣指出，從公共衛生的重要性來看，鉤蟲與蛔蟲是需要特別注意的種類。<sup>100</sup>

在 2001 年，葉大川等人對二十世紀中葉以來寄生蟲感染在臺灣的變化提出回顧。要言之，瘧疾已在 1965 年撲滅，血絲蟲症已在 1980 年代撲滅。經由土壤傳播的腸內寄生線蟲類，在臺灣學童中，感染率已由 1950 年代的 70% 下降至 1990 年代的 2%。蛔蟲、鞭蟲與鉤蟲目前已在控制之下，但蟯蟲感染在學童中仍相當普遍。以食物為媒介的人畜共通傳染病，諸如中華肝吸蟲病與條蟲病只限於某些族群，而廣東住血線蟲則與雨季有關。由梨形鞭毛蟲與隱孢蟲等原蟲感染的疾病並不少見，但其普遍性很難評估，因為缺乏流行病學的調查。在臺灣，後天免疫性缺乏症候群(愛滋病)病人中常見的原蟲病原有肺囊蟲、痢疾阿米巴與弓蟲。此

<sup>98</sup> 橫川定、小林英一，1928，頁 1194。相關消息亦見《臺灣日日新報》，1928/08/20/2 版，驅蟲人數為 170 人。

<sup>99</sup> 橫川定，1929，頁 457-462。相關消息亦見《臺灣日日新報》，1928/02/15/9 版。

<sup>100</sup> Hsieh Hsien-chen, 1965, pp. 222-238.

外，外籍勞工腸道寄生蟲感染率偏高，已引起注意，現有的追蹤研究認為感染率大約是 10.3%。<sup>101</sup>

在二十世紀下半，寄生蟲的調查研究大多以學童、一般居民或原住民為對象。本文把已收集的資料分地區按時間將四種蠕蟲的感染率列於附錄 3，三種原蟲的感染率列於附錄 4，以便觀察長期間的變化。一般而言，同一地點而有不同時間的調查是頗為難得的。例如，原屬臺北州、縣而於 1968 年 7 月改屬臺北市的石牌地區學童至少有四次調查；除前述 1929-31 年橫川定等人及 1939 年盧萬德的調查外，另有黃文賢與邱瑞光在 1959 年 12 月至 1960 年 1 月的調查，<sup>102</sup> 俞人傑與邱瑞光在 1975 年 4-6 月的調查。<sup>103</sup> 比較這四筆資料，以蛔蟲感染率來看，依次是 98.5%、87.0%、65.2%與 7.4%，明顯減少；以蟯蟲感染率來看，由於檢查方法不同，在 1945 年以前感染率小於 1%，但後來以玻璃膠帶肛圍擦拭法檢查的結果，在 1960 年有 40.7%，在 1975 年有 55.5%，反而增加；這是因為疳寶寧對於驅除蛔蟲的效果較佳。<sup>104</sup> 如果以 1980 年臺北市五區學童的寄生蟲感染率來看，則當時臺北市學童的蛔蟲、鞭蟲與鉤蟲感染率已分別降至 2.3%、1.8%與 0.05%；反映了寄生蟲防治的結果，但此一報告未含蟯蟲。<sup>105</sup> 由於大多數的地點只有一次調查，因此，集合同縣不同地點在不同時間的調查結果來觀察，或許才能看出長期間的變化。下面就試以同縣多地的調查來觀察寄生蟲感染的變化。

## 1. 臺北縣

在 1949 年 7-8 月，黃文賢等人調查烏來地區福山、信賢、烏來與忠治 4 村原住民的寄生蟲感染情形，受檢者 634 人，佔 4 村人口的 84%。<sup>106</sup> 在 1954 年 10 月，Norman Jolliffe與Ta-cheng Tung(董大成)為研究臺灣人的營養狀況而調查臺北地區學童的寄生蟲感染情形，受檢者包括臺北縣蘆洲 219 人、鶯歌 204 人、新莊(按：原文拼音作Heng-Zing，以臺北縣所屬地名推測可能是新莊) 105 人，以及當時尚屬臺北縣的內湖 98 人。<sup>107</sup> 在 1961 年孔志(Robert E. Kuntz)、勃克(James C. Burke)、林松生(S. Lin)與華登(Raymond H. Watten)提出的報告含蓋五縣七個地點的調查結果，其中有臺北縣石門鄉受檢者 256 人，但該報告未明言檢查時間，合理的推測應是在 1960 年左右。<sup>108</sup>

由臺北縣蠕蟲類感染的統計可見，在 1949-1960 年間，臺北縣居民蠕蟲類總感染率為 73-96%，以烏來地區原住民的感染率最高。在 1949 年，烏來地區原住民的感染率依次是蛔蟲 81.7%、鉤蟲 66.1%、鞭蟲 63.4%、無鉤條蟲 20.5%，另外東方毛線蟲、糞小桿線蟲與蟯蟲皆在 1% 以下。在 1954 年，蘆洲學童的感染

<sup>101</sup> Yeh Ta-chuan, Lin Pey-ru, Chen Eng-rin, and Shaio Men-fang, 2001, pp. 155-160.

<sup>102</sup> 黃文賢、邱瑞光，1961，頁 216-226。

<sup>103</sup> 俞人傑、邱瑞光，1976，頁 639-646。

<sup>104</sup> 俞人傑、邱瑞光，1976，頁 644。

<sup>105</sup> 魏登賢、李鍾祥、吳康文、黃慶豐、詹田昇，1981，頁 107-113。

<sup>106</sup> Huang Wen-shien, Loo Wan-teh, Hsieh Hsien-chen, and Wu Chen-lan, 1952, pp. 96-118.

<sup>107</sup> Norman Jolliffe and Ta-cheng Tung, 1956, p. 319, Table 7.

<sup>108</sup> Robert E. Kuntz, James C. Burke, S. Lin and Raymond H. Watten, 1961, pp. 809-824.

率依次是蛔蟲 74.9%、鞭蟲 68.5%、鉤蟲 46.6%、蟯蟲 0.9%；鶯歌學童的感染率依次是蛔蟲 59.8%、鞭蟲 25.5%、鉤蟲 18.6%、蟯蟲 0.5%；新莊學童的感染率依次是鉤蟲 50.5%、蛔蟲 43.8%、鞭蟲 4.8%、蟯蟲 1.9%。在 1960 年，石門鄉居民的感染率依次是鉤蟲 79%、蛔蟲 59%、鞭蟲 29%、肺吸蟲 6%、蟯蟲 1%。<sup>109</sup> 值得注意的是，上述各項調查的蟯蟲感染率多在 1% 左右，而以玻璃膠帶肛圍擦拭法檢查的結果，在 1957 年深坑鄉學童的感染率為 62.3%（當時仍屬臺北縣的景美鎮有 72.4%、木柵鄉有 54.3%），<sup>110</sup> 在 1985 年瑞芳鎮學童則有 33.9%。<sup>111</sup>

此外，原蟲類的調查見於 1949 與 1960 年。烏來地區原住民的感染率依次是大腸阿米巴 19.4%、腸鞭毛蟲 8.5%、痢疾阿米巴 5.7%、微小阿米巴 4.1%、梨形鞭毛蟲 2.2%、大腸纖毛蟲 0.8%、嗜碘阿米巴 0.6%。<sup>112</sup> 石門鄉居民的感染率依次是梨形鞭毛蟲 10%、大腸阿米巴與微小阿米巴各 9%、痢疾阿米巴 3%。<sup>113</sup>

至於多重感染的資料亦見於烏來地區居民，其比率如下：單獨感染 11.0%、二重感染 25.4%、三重感染 33.1%、四重感染 18.4%、五重感染 7.6%。<sup>114</sup>

## 2. 新竹縣

新竹縣居民寄生蟲感染的調查多以山地鄉為對象。在 1968-1969 年，鍾文政等人在五峯鄉針對無鉤條蟲進行調查，在 302 名受檢者中，有 111 人(36.8%) 感染，感染率隨年齡遞增，以 31-40 歲者最高(64.7%)。<sup>115</sup> 在 1967 年 7-10 月，溫永福在尖石鄉低山地帶的義興、嘉樂、錦屏三村調查，接受糞便檢查者有山地人(原住民)239 名、平地人(漢人)224 名；接受肺吸蟲皮內反應試驗的有原住民 417 人、漢人 262 人；接受肛圍擦拭法檢查蟯蟲的兒童有原住民 221 名，漢人 163 名。<sup>116</sup> 在 1978-1979 年間，吳玉葉與呂森吉檢查尖石國中學生 346 名與尖石國小學童 600 名。<sup>117</sup> 在 1971 年 7 月，鄭國忠等人在尖石鄉後山區的玉峯村與秀巒村調查，受檢的泰雅族居民共 481 人。<sup>118</sup> 在 1979 年 3-7 月，鍾文政等人也在玉峯村與秀巒村調查，受檢者共 770 人。<sup>119</sup>

由尖石鄉調查結果可見，在 1967 年，尖石鄉低山地區的原住民的蠕蟲總感染率 96.2%，各種感染率依次是蛔蟲 82.4%、鞭蟲 68.9%、鉤蟲 22.2%、條蟲 7.2%、肺吸蟲 4.3%，另兒童蟯蟲染率 17.7%；漢人的蠕蟲總感染率 88.0%，各種感染率依次是蛔蟲 79.5%、鞭蟲 56.3%、鉤蟲 17.9%，另兒童蟯蟲感染率 61.4%。在 1978-79

<sup>109</sup> Huang Wen-hsien, Loo Wan-teh, Hsieh Hsien-chen, and Wu Chen-lan, 1952, p. 99, Table 1; p. 101, Table 2. Norman Jolliffe and Ta-cheng Tung, 1956, p. 319, Table 7. Robert E. Kuntz, James C. Burke, S. Lin and Raymond H. Watten, 1961, p. 815, Table 1.

<sup>110</sup> 林遠堂，1962，頁 155，第一表。

<sup>111</sup> 鍾文政、盧盡良、張克儉，1986，頁 139，表 2。

<sup>112</sup> Huang Wen-hsien, Loo Wan-teh, Hsieh Hsien-chen, and Wu Chen-lan, 1952, p. 101, Table 2.

<sup>113</sup> Robert E. Kuntz, James C. Burke, S. Lin and Raymond H. Watten, 1961, p. 815, Table 1.

<sup>114</sup> Huang Wen-hsien, Loo Wan-teh, Hsieh Hsien-chen, and Wu Chen-lan, 1952, p. 103, Table 3.

<sup>115</sup> Chung Wen-cheng and Liu Jui-chung, 1971, p. 46. Tables I and II.

<sup>116</sup> 溫永福，1969，頁 445-450。相關統計見，第一表。

<sup>117</sup> 吳玉葉、呂森吉，1979，頁 113。

<sup>118</sup> Chang Kok-chung, Sun Yun-lai, and Chiu Jui-kuang, 1973, p. 299, Table 2; p. 301, Table 4.

<sup>119</sup> 鍾文政、范秉真、秋賢民，1985，頁 96，頁 98，Table 1。

年，尖石國中生蠕蟲總感染率 75.7%，各種感染率依次是鞭蟲 59.5%、蛔蟲 43.1%、鉤蟲 4.9%、條蟲 2.0%；原蟲總感染率 16.8%，各種感染率依次是梨形鞭毛蟲 10.1%、大腸阿米巴 4.3%、痢疾阿米巴 1.4%、微小阿米巴 0.6%。尖石國小學童蠕蟲總感染率 81.0%，各種感染率依次是鞭蟲 75.5%、蛔蟲 37.3%、鉤蟲 11.3%、條蟲 1.2%、肺吸蟲及中華肝吸蟲各 0.02%；原蟲總感染率 18.2%，其中梨形鞭毛蟲 12.3%、大腸阿米巴 5.5%、痢疾阿米巴 1.7%、微小阿米巴 0.02%。此外，學童蟯蟲感染率 47.3%。<sup>120</sup>

至於尖石鄉後山區，在 1971 年的蠕蟲總感染率 93.1%，各種感染率依次是蛔蟲 88.8%、鞭蟲 39.3%、無鉤條蟲 9.4%、鉤蟲 2.7%，縮小條蟲 0.8%、棘口吸蟲 0.6%；原蟲總感染率 28.5%，各種感染依次是大腸阿米巴 15.4%、梨形鞭毛蟲 8.5%、痢疾阿米巴 7.5%、微小阿米巴 3.1%，嗜碘阿米巴 0.6%、大腸纖毛蟲 0.4%、唇形鞭毛蟲 0.2%。在 1979 年的蠕蟲總感染率 80.0%，各種感染率依次是蛔蟲 77.1%、鞭蟲 28.8%、無鉤條蟲 18.4%、蟯蟲 1.6%，另鉤蟲、短小包膜條蟲與縮小包膜條蟲各 0.1%。<sup>121</sup>

比較尖石鄉低山區與後山區各二次調查的結果，可見在 1979 年蠕蟲感染率仍相當高，但已略低於 1967-1971 年。這與 1972 年政府大力推行全國學童寄生蟲病防治計畫有關。<sup>122</sup>

必須一提的是，范秉真等人在 2001 年的論文指出，臺灣條蟲與傳統無鉤條蟲不同，於 1995 年定名為亞洲無鉤條蟲。他們總結 1971-1992 年間在 10 縣 14 個山地鄉 88 村的調查結果，在 27,359 位原住民中，感染條蟲的有 3,104 人(占總數 11%)，其中臺北縣 62 人(占該縣 8%)、桃園縣 212 人(10%)、新竹縣 467 人(12%)、宜蘭縣 1,298 人(16%)、南投縣 310 人(6%)、嘉義縣 3 人(0.4%)、高雄縣 56 人(9%)、屏東縣 10 人(4%)、臺東縣 319 人(11%)、花蓮縣 367 人(13%)。<sup>123</sup> 可見新竹縣山區原住民的條蟲感染率僅次於宜蘭縣與花蓮縣。

### 3. 宜蘭縣

關於宜蘭縣居民的寄生蟲感染，稍早的調查偏重龜山島的學童，有三篇報告：孔志等人於 1959-62 年間檢查 80 人；<sup>124</sup> 鄭坪林等人於 1975 檢查 158 人；<sup>125</sup> 鍾文政於 1977 年檢查 62 人。<sup>126</sup> 在龜山島以外，孔志等人也檢查頭城學童 204 人及成人 115 人，南澳漢人學童 147 人，原住民學童 116 人。在 1978-1979 年，范秉真等人以福爾馬林乙醚濃縮法對壯圍、頭城、員山與礁溪四所國中學生共

<sup>120</sup> 溫永福，1969，頁 446，第一表。吳玉葉、呂森吉，1979，頁 113。

<sup>121</sup> Chang Kok-chung, Sun Yun-lai, and Chiu Jui-kuang, 1973, p. 299, Table 2; p. 301, Table 4. 鍾文政、范秉真、秋賢民，1985，頁 98，Table 1。

<sup>122</sup> 鍾文政、范秉真、秋賢民，1985，頁 99。

<sup>123</sup> Fan Ping-chin, Chung Wen-cheng, and Chen Eng-rin, 2001, p. 2, p. 7, Table 4.

<sup>124</sup> R. E. Kuntz and W. H. Wells, 1967, pp. 300-307.

<sup>125</sup> Chung Pyung-rim and John H. Cross, 1975, pp. 411-418.

<sup>126</sup> 鍾文政，1977，頁 47-54。

1,767 人檢查腸道寄生蟲，另以玻璃膠帶肛圍擦拭法檢查蟯蟲，共 2,329 人。<sup>127</sup> 在 1980 年 1-2 月，范秉真等人以同樣的方法在南澳鄉一所國中及四所國小檢查腸寄生蟲，受檢者共 1,074 人；另對南澳國中、小學生共 1,051 人，壯圍國小學生 200 人檢查蟯蟲。<sup>128</sup> 自 1981 年 4 月至 1983 年 3 月，范秉真等人對南澳與大同鄉一所國中與 16 所國小學童進行寄生蟲調查與治療。<sup>129</sup>

由龜山島學童寄生蟲調查結果可見，在 1960-1977 年間，在蠕蟲類中，蛔蟲與鞭蟲感染率有明顯的降低；蛔蟲由 93% 降至 41.9%；鞭蟲由 100% 降至 75.8%。但鉤蟲由 0 增至 25.8%，蟯蟲由 1% 增至 16.3%；另以玻璃膠帶肛圍擦拭法檢查的結果，在 1977 年的蟯蟲感染率為 58.3%。在原蟲類中，除痢疾阿米巴由 23% 降至 4.8% 外；哈氏阿米巴與微小阿米巴的降幅不大；而大腸阿米巴與梨形鞭毛蟲都有相當多的增加，前者由 30% 增至 46.8%；後者由 9% 增至 31%。其他種類的感染率則多在 1% 左右，或時有時無。此外，在 1975 年的調查中，曾發現 41% 的受檢者保有似囊雙吸蟲卵(*Didymozoon-like egg*)。<sup>130</sup>

由宜蘭縣各地寄生蟲感染情形可見，在 1960 年左右，頭城國中生的寄生蟲感染率 98%，成人 90%；蛔蟲與鞭蟲感染率都分別是 70% 與 68%；而鉤蟲分別是 25% 與 36%，以成人較高；另外感染絛蟲的學童有 1%、成人有 2%。在南澳鄉，漢人與原住民學童的寄生蟲感染率皆達 100%，蛔蟲分別是 93% 與 99%，鞭蟲皆為 90%，鉤蟲分別是 29% 與 50%，以原住民較高。此外，原住民有 13% 感染絛蟲。在 1978-1979 年間，宜蘭縣四所國中一年級學生的總感染率是 42%，其中蛔蟲 14.5%，鞭蟲 32.9%，鉤蟲 3.9%，感染率已較 1960 年低得多。但以玻璃膠帶肛圍擦拭法檢查蟯蟲的結果是 41.9%，遠高於以糞便檢查的 9%。<sup>131</sup> 值得注意的是，在 1978-79 年的調查發現寄生蟲感染率與自來水並無密切的關係。<sup>132</sup> 在 1980 年 2 月，南澳鄉四所國小學童與一所國中學生的腸道寄生蟲檢查結果顯示，總感染率 60.9%；各種感染率依次是鞭蟲 45.3%、蛔蟲 39.9%、鉤蟲 10.6%、絛蟲屬 2.4%、短小包膜絛蟲 0.5%。以玻璃膠帶肛圍擦拭法檢查蟯蟲的結果，南澳鄉 1,051 人之中，陽性率 25%；壯圍鄉 200 人之中，陽性率 49%；證明蟯蟲病的流行，平地學童較山地學童為高。<sup>133</sup>

在 1981-83 年間，在南澳鄉與大同鄉進行多次檢查，以未治療前(1981/5)、第一次治療後(1982/6)及第四次治療後(1983/1)的感染率來看，南澳鄉總感染率由 79% 降至 24%，蛔蟲由 53% 降至 0.6%，鞭蟲由 57% 降至 21%，鉤蟲由 16% 降至

<sup>127</sup> 范秉真、趙大衛、劉和榮、李金木、鄭峯鶯、王錦惠、李世雄，1980，頁 1168-1179。

<sup>128</sup> 范秉真、趙大衛、劉和榮、李金木、鄭峯鶯、王錦惠、吳錦城，1981，頁 159-175。-

<sup>129</sup> 范秉真、鍾文政、詹家璽、李金木、王經政、吳金正，1982，頁 773-798；范秉真、鍾文政、詹家璽、鄭峯鶯、陳韻安、許美卿，1984，頁 1511-1535。

<sup>130</sup> R. E. Kuntz and W. H. Wells, 1967, p. 304, Table 1. Chung Pyung-rim and John H. Cross, 1975, p. 415, Table 4. 鍾文政，1977，頁 50，Table 1；頁 53，Table 5。

<sup>131</sup> R. E. Kuntz and W. H. Wells, 1967, 304-305, Tables 1-2. 范秉真等，1980，頁 1170，表一；頁 1171，表二。范秉真等，1981，頁 164，表五；頁 165，表七。

<sup>132</sup> 范秉真等，1980，頁 1170-1171。

<sup>133</sup> 范秉真等，1981，頁 163，頁 164，表五。

0，蟯蟲由 4% 降至 1.2%。大同鄉總感染率由 83% 降至 25%，蛔蟲由 64% 降至 1.5%，鞭蟲由 66% 降至 24%，鉤蟲由 7% 降至 0.3%，蟯蟲由 8% 降至 1.8%。降幅都頗為可觀。此外，以玻璃膠帶肛圍擦拭法檢查條蟲的結果，感染率也略有下降；在南澳鄉由 2% 降至 0.9%；在大同鄉由 5% 降至 0.4%。但以試管濾紙培養法檢查糞小桿線蟲的結果，感染率在南澳鄉由 6% 降至 2.4%，在大同鄉卻略有增加，由 3% 增至 5.3%。<sup>134</sup>

此外，關於原蟲類的感染率只見於 1960 年左右的調查。頭城國中生的感染率依次是大腸阿米巴 9%、痢疾阿米巴與微小阿米巴各 6%、哈氏阿米巴 3%、唇形鞭毛蟲與梨形鞭毛蟲各 2%、雙核阿米巴與嗜碘阿米巴各 1%。頭城鎮成人的感染率依次是痢疾阿米巴與大腸阿米巴各 8%、微小阿米巴 7%、哈氏阿米巴 4%、雙核阿米巴、梨形鞭毛蟲與唇形鞭毛蟲各 2%。南澳漢人學童的感染率依次是大腸阿米巴 12%、哈氏阿米巴 7%、微小阿米巴 2%；原住民學童的感染率依次是大腸阿米巴 18%、哈氏阿米巴與微小阿米巴各 10%、梨形鞭毛蟲 7%、痢疾阿米巴 3%、嗜碘阿米巴 1%。<sup>135</sup> 以上比率顯示，都是以大腸阿米巴感染率最高，而且原住民的感染率高於漢人，學生的感染率高於成人。

#### 4. 苗栗縣

苗栗縣是中華肝吸蟲感染率較高的地區之一，有多次針對學童與居民的寄生蟲調查。前面提到的孔志等人 1961 年的報告中包括苗栗縣三灣鄉。<sup>136</sup> 此外，呂森吉於 1966 年 12 月調查泰安鄉與南庄鄉的原住民學童，共 1,749 名接受糞便檢查，2,066 名接受玻璃膠帶肛圍擦拭法檢查蟯蟲。<sup>137</sup> 周俊雄與黃文賢於 1967 年 7 月在西湖鄉對全鄉一至五年級學童共 2,028 名進行調查，其中 1,722 名學童接受糞便檢查，1,997 名接受衛氏肺吸蟲皮內反應試驗。<sup>138</sup> 周俊雄與高墀田於 1968 年 12 月在三灣鄉為 2,095 名學童進行檢查。<sup>139</sup> 翁秀貞與呂森吉在 1977 年 12 月至 1978 年 5 月間針對居住在苗栗鎮的公教人員與中小學生進行糞便檢查；受檢者包括小學生 1,304 名、初中生 112 名、高中生 101 名及公教人員 681 名。<sup>140</sup> 盧盡良、鍾文政與張克儉於 1983 年 7-8 月在泰安鄉進行調查，接受糞便檢查的鄉民，包括成人、初中生與小學生，共 242 名，另有七所國小學童 254 名接受玻璃膠帶肛圍擦拭法檢查蟯蟲。<sup>141</sup> 鄭美英等人於 1989 年 8-11 月對獅潭鄉竹木村居民 202 人檢查中華肝吸蟲感染情形。<sup>142</sup>

<sup>134</sup> 范秉真等，1982，頁 778，表一。范秉真等，1984，頁 1514，表一；頁 517，表四；頁 1520，表七；頁 1522，表九。

<sup>135</sup> R. E. Kuntz and W. H. Wells, 1967, pp. 304-305.

<sup>136</sup> Robert E. Kuntz, James C. Burke, S. Lin and Raymond H. Watten, 1961, p. 811, p. 815.

<sup>137</sup> Lü Sen-chi, 1968, pp. 120-133.

<sup>138</sup> 周俊雄、黃文賢，1970，頁 484-485。

<sup>139</sup> 周俊雄、高墀田，1972，頁 525-529。

<sup>140</sup> 翁秀貞、呂森吉，1979，頁 13-20。

<sup>141</sup> 盧盡良、鍾文政、張克儉，1987，頁 119-129。

<sup>142</sup> 鄭美英、李松玉、周俊雄、王愷，1990，頁 17-24。

以下討論苗栗縣調查結果。<sup>143</sup> 在 1960 年左右，苗栗縣三灣鄉住民的寄生蟲感染率 89%；相較之下，在 1967 年，西湖鄉學童的感染率只有 58.7%；在 1977-1978 年，苗栗鎮住民的感染率已降低很多，以公教人員的感染率 57.4% 為最高，其次是高中生 14.9% 與小學生 14.1%，而以初中生的 11.6% 最低。在 1966 年，泰安鄉與南庄鄉原住民學童的蠕蟲類感染率高達 90.6%。在 1983 年，泰安鄉原住民的感染率仍有 72.3%。

三灣鄉民雖然大多是客家人，不過中華肝吸蟲感染率在 1960 年左右只有 1%。西湖鄉的住民也是以客家人為主，但在 1967 年，學童並未發現中華肝吸蟲感染的例子。在 1977-1978 年，苗栗鎮公教人員、高中生與初中生皆以感染中華肝吸蟲者最多，分別有 55.7%、7.9% 與 7.1%。感染中華肝吸蟲者，大多數為客家人與廣東人，這與他們嗜食「魚生」及「魚生粥」有關。<sup>144</sup> 值得注意的是，在 1966 年，泰安與南庄鄉原住民學童僅有 1 人感染中華肝吸蟲；在 1983 年，泰安鄉原住民平均有 9.5% 感染中華肝吸蟲，其中成人的感染率高達 26.4%。<sup>145</sup> 此外，1989 年獅潭鄉竹木村居民的中華肝吸蟲感染率達 21.3%；以 50 歲以上者感染率較高。<sup>146</sup>

除中華肝吸蟲以外，在 1960 年三灣鄉民的感染率以鞭蟲 59% 為最高，其次是鉤蟲 48%，再次是蛔蟲 47%，大腸阿米巴、微小阿米巴與梨形鞭毛蟲各 5%，另有肺吸蟲 7%、橫川氏吸蟲、縮小包膜絛蟲與棘口吸蟲各 1%，<sup>147</sup> 而這四種蠕蟲都未見於苗栗鎮住民的檢查結果。在 1967 年西湖鄉學童的感染率依次是蛔蟲 41.2%、鉤蟲 19.9%、鞭蟲 17.4%。在 1977-78 年，苗栗鎮小學生的感染率以鞭蟲 4.7% 最高、其次是梨形鞭毛蟲 3.5%、再次是中華肝吸蟲 3.1%，而感染大腸阿米巴與微小阿米巴的比率都很小(0.1%、0.2%)。梨形鞭毛蟲的感染率在初中生(2.7%) 與高中生(6.9%) 僅次於中華肝吸蟲。公教人員除大多數感染中華肝吸蟲以外，也有 1.5% 感染鉤蟲，這可能因家屬務農而有下田或接觸感染源的機會。另外，公教人員各有 1 人(0.1%) 感染痢疾阿米巴與大腸阿米巴。

至於苗栗縣原住民的寄生蟲感染率，在 1966 年，泰安鄉與南庄鄉學童以蛔蟲感染率 81.0% 為最高，其下依次是鞭蟲 50.4%、鉤蟲 31.6%、肺吸蟲 0.5%；另外，大腸阿米巴 9.1%、梨形鞭毛蟲 5.1%、微小阿米巴 3.7%、痢疾阿米巴 1.5%。在 1983 年，泰安鄉的原住民除 9.5% 感染中華肝吸蟲外，另有鞭蟲 43.8%、蛔蟲 26.4%、鉤蟲 20.7%、梨形鞭毛蟲 5%、大腸阿米巴 4.5%、糞線蟲、肺吸蟲、縮小包膜絛蟲與人球蟲各 0.8%，嗜碘阿米巴 0.4%。此外，在泰安鄉，單獨感染有 96 人(54.9%)、二重感染有 62 人 (35.4%)、三重感染有 14 人 (8.0%)、四重感染

<sup>143</sup> Robert E. Kuntz, James C. Burke, S. Lin and Raymond H. Watten, 1961, p. 815, Table 1. 周俊雄、高墀田，1972，頁 527，表 2。周俊雄、黃文賢，1970，頁 485，表 1。翁秀貞、呂森吉，1979，頁 15-16，表 1-4。Lü Sen-chi, 1968, p. 122, Table 1; p. 126, Table 3. 盧盡良、鍾文政、張克儉，1987，頁 120，Table 1。

<sup>144</sup> 翁秀貞、呂森吉，1979，頁 16。

<sup>145</sup> 盧盡良、鍾文政、張克儉，1987，頁 121，125。

<sup>146</sup> 鄭美英、李松玉、周俊雄、王愷，1990，頁 18，24。

<sup>147</sup> Robert E. Kuntz, James C. Burke, S. Lin and Raymond H. Watten, 1961, p. 815, Table 1.

有 2 人 (1.1%)、五重感染有 1 人 (0.6%)。<sup>148</sup>

## 5. 南投縣

南投縣日月潭附近也是中華肝吸蟲感染率較高的地區。在 1966 年，孔志提出有關日月潭花蕃社的調查報告，受檢者 62 人。<sup>149</sup> 在 1969 年 2 月與 7 月，克拉克(Michael D. Clarke)、許雨階(O. K. Khaw)與高樂士(J. H. Cross)於花番社與北潭進行兩次糞便檢查。在花番社，於 2 月檢查的有 156 人，於 7 月檢查的有 253 人，兩次都檢查的有 73 人。在北潭，檢查只在 7 月進行，檢查的有 56 人。這項調查進一步證實，日月潭附近是中華肝吸蟲病的流行區。<sup>150</sup> 在 1971 年，高樂士等人為了追蹤在 1967 年 4 月發現的 2 例蛭狀大棘吻頭蟲(*Macranthorhynchus hirudinaceus*)而在仁愛鄉四個泰雅族村社調查，受檢者 438 名，其中男性 223 人、女性 215 人，年齡 2-71 歲。<sup>151</sup> 在 1971 年 8 月至 1972 年 2 月間，中國醫藥學院山地醫療隊曾在信義鄉進行調查，受檢者 153 人。<sup>152</sup> 在 1973 年 8 月，邱瑞光等人在信義鄉潭南村調查，該村居民為泰雅族，受檢者 417 人，其中男性 224 人、女性 193 人。<sup>153</sup> 在 1989 年 8-11 月，鄭美英等人調查國姓鄉長流村居民 275 人及長豐村居民 333 人的中華肝吸蟲感染的情形。<sup>154</sup> 此外，葉錦龍等人於 1993 年提出的報告是國姓鄉居民檢查中華肝吸蟲的結果。<sup>155</sup>

以下討論南投縣調查的結果。<sup>156</sup> 日月潭花蕃社居民寄生蟲總感染率在 1966 年達 97%，在 1969 年仍高達 98%，北潭也有 91%。在 1971 年，仁愛鄉四村的感染率達 97%，在 1973 年信義鄉有 95.6%。

以蠕蟲類來看，在 1966 年，花蕃社以蛔蟲 90% 最高，其次是鞭蟲 60%，再次是中華肝吸蟲 39%，又次是鉤蟲 36%，另有糞小桿線蟲 3%。在 1969 年，花番社感染率最高的是鞭蟲(2 月檢查者 82.15%、7 月檢查者 79.5%、二次都檢查者 93.2%)，其次是蛔蟲(分別是 78.2%、69.2%、86.3%)，再次是中華肝吸蟲(分別是 51.9%、43.9%、58.9%)，又次是鉤蟲(分別是 39.7%、19.4%、42.5%)，而蟯蟲則只有 1% 左右。值得注意的是，在 1969 年 2 月接受檢查的人，感染中華肝吸蟲的比率以曹族(Tsou)最高 58%，其次是漢人 40%，再次是布農族與客家人合計 39%；曹族的比率較高，據說與喜食生魚有關。<sup>157</sup> 在北潭，也是以鞭蟲的染率

<sup>148</sup> 盧盡良、鍾文政、張克儉，1987，頁 122，Table 3。

<sup>149</sup> Robert E. Kuntz, 1966, pp. 63-68.

<sup>150</sup> Michael D. Clarke, O. K. Khaw, and J. H. Cross, 1971, pp. 50-60.

<sup>151</sup> J. H. Cross, K. D. Murrell, and M. D. Cates, 1971, pp. 116-122.

<sup>152</sup> 中國醫藥學院醫療隊，1972，頁 53-55。

<sup>153</sup> Chiu Jui-kuang, Chiu Ping-chou, and Tseng Po-tsun, 1979, pp. 155-160.

<sup>154</sup> 鄭美英、李松玉、周俊雄、王愷，1990，頁 17-24。

<sup>155</sup> 葉錦龍、鄭美英、李松玉、劉國輝、周聯彬、簡志榮，1993，頁 19-26。

<sup>156</sup> Robert E. Kuntz, 1966, p. 65, Table I. Michael D. Clarke, O. K. Khaw, and J. H. Cross, 1971, p. 52, Table I, p. 53, Table II. J. H. Cross, K. D. Murrell, and M. D. Cates, 1971, p. 117, Table 1; p. 118. 中國醫藥學院醫療隊，1972，頁 53，表 1。Chiu Jui-kuang, Chiu Ping-chou, and Tseng Po-tsun, 1979, pp. 156-157, Tables 1-2.

<sup>157</sup> Michael D. Clarke, O. K. Khaw, and J. H. Cross, 1971, pp. 53, 55, 57, 60. 原文稱花蕃社原住民為 Tsou(曹)族。按：曹族已改稱為鄒族，主要分布在嘉義縣阿里山鄉，在南投縣只零星分布在

80.4%為最高，其次是蛔蟲 71.4%，再次是鉤蟲 26.8%，又次是中華肝吸蟲 10.7%。在 1971 年，仁愛鄉四個泰雅族村社居民的感染率依次是蛔蟲 81%、鞭蟲 67%、無鉤條蟲 6%、鉤蟲 2%，低於 1%的有中華肝吸蟲與槍形肝吸蟲各 2 例、短小包膜條蟲與縮小包膜條蟲各 1 例。此外，值得注意的是，仁愛鄉泰雅族四村居民重複感染者高達 80%。<sup>158</sup> 在 1971-72 年間，信義鄉居民的寄生蟲感染率依次是蛔蟲 64.1%，鞭蟲 41.2%、鉤蟲 10.5%，中華肝吸蟲 2%、無鉤條蟲 2%、蟯蟲 0.6%。在 1973 年 8 月，信義鄉潭南村居民的感染率依次是蛔蟲 81.3%、鞭蟲 73.6%、鉤蟲 30.9%、中華肝吸蟲 2.9%、另有縮小包膜條蟲 3 例(0.7%)、糞小桿線蟲 2 例(0.5%)、無鉤條蟲與有鉤條蟲各 1 例(0.2%)。潭南村位於日月潭之南，居民的中華肝吸蟲感染率較花蕃社與北潭低很多，村內並無湖泊池塘，但居民承認他們有時食用來自日月潭的魚類。<sup>159</sup>

至於國姓鄉長流村與長豐村居民，在 1989 年感染中華肝吸蟲者分別有 10.55%與 9.28%；兩村皆以 60 歲以上的男性感染率最高，長流村達 34.48%，長豐村達 20%。<sup>160</sup> 在 1993 年，國姓鄉居民感染中華肝吸蟲者有 16.9%，以男性感染率較高，男女比率為 1.68:1。<sup>161</sup>

以原蟲感染率來看，在 1966 年，花蕃社有梨形鞭毛蟲 10%，大腸阿米巴與嗜碘阿米巴各 3%。在 1969 年，花蕃社有三個感染率的統計，以梨形鞭毛蟲(5.1%、4.4%、9.6%)與大腸阿米巴(6.4%、2.0%、5.5%)較為可觀，而痢疾阿米巴與哈氏阿米巴的感染率都在 1%左右。在北潭，有大腸阿米巴 5.4%與痢疾阿米巴 1.8%。在 1971 年，仁愛鄉四個泰雅族村社居民的感染率依次是大腸阿米巴 24%、梨形鞭毛蟲 11%、哈氏阿米巴 10%、微小阿米巴 9%、痢疾阿米巴 8%、嗜碘阿米巴 1%。在 1973 年 8 月，信義鄉潭南村居民的感染率依次是大腸阿米巴 8.4%、梨形鞭毛蟲 4.3%、痢疾阿米巴 3.1%、微小阿米巴 2.6%。要之，仁愛鄉居民的原蟲感染率相對較高。

## 6. 彰化縣與臺南縣

前面提到孔志等人 1961 年的報告，其中有彰化縣埔鹽鄉居民 263 人與北勢尾居民 246 人，以及臺南縣(原文誤作雲林縣)柳營鄉八翁村居民 329 人的檢查結果。<sup>162</sup> 另外孔志等人於 1967 年提出的報告中，有 1959-1962 年間彰化縣二林鎮柳子溝 50 人與溪湖鎮北勢里 114 人的檢查結果。<sup>163</sup> 這五項資料都可說是 1960 年左右的調查結果，在此一併討論。<sup>164</sup>

---

信義鄉，而日月潭附近的原住民從前也稱為 Tsou，但已於 2001 年正式定名為邵(Thao)族。故原文 Tsou 應是舊稱。參見中央研究院平埔文化資訊網 - 邵族館：  
<http://www.sinica.edu.tw/~pingpu/01/soalian/title.htm>.

<sup>158</sup> J. H. Cross, K. D. Murrell, and M. D. Cates, 1971, p. 117-118.

<sup>159</sup> Chiu Jui-kuang, Chiu Ping-chou, and Tseng Po-tsun, 1979, p. 157.

<sup>160</sup> 鄭美英、李松玉、周俊雄、王愷，1990，頁 18，24。

<sup>161</sup> 葉錦龍、鄭美英、李松玉、劉國輝、周聯彬、簡志榮，1993，頁 21。

<sup>162</sup> R. E. Kuntz, J. C. Burke, S. Lin and R. H. Watten, 1961, pp. 811-812.

<sup>163</sup> R. E. Kuntz and W. H. Wells, 1967, p. 305, Table 2.

<sup>164</sup> R. E. Kuntz and W. H. Wells, 1967, p. 305, Table 2. R. E. Kuntz, J. C. Burke, S. Lin, and R. H.

在 1960 年左右，彰化縣與臺南縣五個地點居民的寄生蟲總感染率達 99-100%。以蠕蟲類來看，在柳子溝，依次是鈎蟲 86%、鞭蟲 82%、蛔蟲 74%；在北勢里，依次是鞭蟲 84%、蛔蟲 81%、鈎蟲 64%；在埔鹽，依次是鞭蟲 94%、蛔蟲 92%、鈎蟲 38%；在北勢尾，依次是鞭蟲 99%、蛔蟲 90%、鈎蟲 50%；在八翁村，依次是鞭蟲 93%、蛔蟲 83%、鈎蟲 34%。要之，除柳子溝以鈎蟲感染率最高外，其他四地都以鞭蟲感染率最高。較特別的是八翁村有薑片蟲感染率 24%。至於中華肝吸蟲感染率，則見於北勢尾 1%、柳子溝 2%、八翁村 4%；前二者無其他統計可資比較，但後者略高於謝獻臣在 1958 年 7 月對臺南縣柳營鄉 280 人的檢查結果 2.14%。<sup>165</sup> 此外，蟯蟲的感染率在北勢尾有 2%、八翁村有 1%；東方毛線蟲的感染率在柳子溝、埔鹽與北勢尾各有 1%；另外，柳子溝有異形吸蟲感染率 2%、八翁村有橫川氏吸蟲與縮小包膜條蟲感染率各 1%。

以原蟲類來看，在柳子溝，感染率依次是大腸阿米巴 20%、哈氏阿米巴 14%、痢疾阿米巴與梨形鞭毛蟲各 10%、微小阿米巴與嗜碘阿米巴各 2%。在北勢里，依次是大腸阿米巴 24%、哈氏阿米巴 10%、梨形鞭毛蟲 8%、痢疾阿米巴、微小阿米巴與雙核阿米巴各 4%，嗜碘阿米巴與唇形鞭毛蟲各 1%。在埔鹽鄉、北勢尾與八翁村，都以大腸阿米巴感染率最高，分別是 37%、22%與 39%；其次是微小阿米巴，分別是 25%、20%與 37%；再次是痢疾阿米巴，分別是 20%、17%與 29%。此外，埔鹽鄉的嗜碘阿米巴感染率，以及北勢尾與八翁村的梨形鞭毛蟲感染率都是 8%；埔鹽鄉另有唇形鞭毛蟲與梨形鞭毛蟲感染率各 3%，北勢尾另有嗜碘阿米巴、唇形鞭毛蟲與大腸纖毛蟲各 1%；八翁村另有嗜碘阿米巴 3%、唇形鞭毛蟲 4%。與其他地方相較，這五個地點的原蟲感染率是相對較高的。

## 7. 高雄縣

在臺灣南部，中華肝吸蟲流行區主要在高雄縣。謝獻臣在 1959 年的一篇報告中提到，他在 1956 年 9 月對高雄縣美濃鎮 514 人進行檢查，結果發現 22.37% 感染中華肝吸蟲。<sup>166</sup> 在 1958 年 8 月謝獻臣等人調查茂林鄉原住民寄生蟲感染情形，接受檢查的有 828 人。<sup>167</sup> 孔志等人 1961 年的報告中有高雄縣杉林鄉居民 297 人與美濃鎮居民 337 人的檢查結果。<sup>168</sup> 在 1965 年，黃文賢等人提出的簡報是關於 1960 年 7-8 月在高雄縣美濃鎮對一般住民 744 人的檢查結果。<sup>169</sup> 在 1985 年，陳瑩霖等人的報告中包括美濃國小學童 86 名及教師 19 名，以及自疑感染中華肝吸蟲而到高雄醫學院寄生蟲學科接受檢查的 60 名病患。<sup>170</sup> 在 1987-88 年，顏全敏等人的調查包括六龜鄉 714 名學童，中國石油公司高雄煉油廠 2,141 名員

---

Watten, 1961, p. 815, Table 1.

<sup>165</sup> Hsieh Hsien-chen, 1959, p. 100.

<sup>166</sup> Hsieh Hsien-chen, 1959, 13, p. 100.

<sup>167</sup> 謝獻臣、石正春、阮仁川，1958，頁 908-909。

<sup>168</sup> Robert E. Kuntz, James C. Burke, S. Lin and Raymond H. Watten, 1961, p. 815, Table 1.

<sup>169</sup> 黃文賢、邱瑞光、林祖銘、高塚田，1965，頁 795-796。

<sup>170</sup> 陳瑩霖、顏全敏，1985a，頁 202-209。

工，以及高雄醫學院寄生蟲科門診的 153 名病患。<sup>171</sup> 在 1999 年 9-12 月，李俊德、王俊傑、鍾麗玉、張一旋、賴麗珍、陳瑩霖與顏全敏在高雄縣桃源鄉調查，於建山、興中與桃源三所國小抽樣 316 名學童，其中有 305 名以糞便檢查腸寄生蟲，有 302 名以玻璃膠帶肛圍擦拭法檢查蟯蟲。<sup>172</sup>

由高雄縣調查結果可見，在 1958 年，茂林鄉原住民的寄生蟲感染率依次是蛔蟲 68.4%、鞭蟲 17.2%、鉤蟲 10.4%、蟯蟲 8.9%，大腸阿米巴 2.2%，梨形鞭毛蟲 1.7%，腸鞭毛蟲 1.3%，無鉤條蟲 0.5%，短小包膜條蟲 0.2%。在 1960 年代初，杉林鄉住民蛔蟲感染率 43%、鞭蟲 58%、鉤蟲 49%、中華肝吸蟲 8%、蟯蟲與薑片蟲各 1%。美濃鎮住民蛔蟲感染率 45-47%、鞭蟲 43-74%、鉤蟲 40-54%、蟯蟲 1-39%、中華肝吸蟲 10-34%、橫川氏吸蟲 2%。在 1982 年，美濃國小學童有 52.3% 感染中華肝吸蟲，另有 8.1% 同時感染鞭蟲與中華肝吸蟲；該校教員則有 73.7% 感染中華肝吸蟲。但在 1987 年，六龜鄉學童的中華肝吸蟲感染率只有 0.3%，低於蛔蟲的 5.0%、鞭蟲的 3.6%、鉤蟲的 0.6%，以及蛔蟲與鞭蟲重複感染率 1.7%。中國石油公司員工只有 2.8% 感染中華肝吸蟲，另有 0.1% 感染鞭蟲。高雄醫學院寄生蟲科門診病人則有 45.8% 感染中華肝吸蟲。在 1999 年，桃源鄉學童的寄生蟲感染率以蟯蟲 25.2% 為最高，其次是大腸阿米巴 9.5%，再次是鞭蟲 4.3%，梨形鞭毛蟲 2.3%，而蛔蟲、鉤蟲、短小包膜條蟲與人芽囊原蟲都在 1% 左右。<sup>173</sup> 此外，桃園鄉學童單獨感染有 46 例(15%)、二重感染 4 例(1%)、三重感染和五重感染各 1 例。<sup>174</sup> 值得注意的是，同樣以玻璃膠帶肛圍擦拭法檢查蟯蟲，在 1960 年美濃鎮兒童的感染率曾達 38.7%，在 1999 年桃源鄉學童的感染率 25.2%，已相對較低。

## 8. 屏東縣

關於屏東縣寄生蟲感染的情形，在 1971 年，德費(P. T. Durfee)與蔡昭雄(C. S. Tsai)在三地門對原住民進行檢查，受檢者共 127 人。<sup>175</sup> 在 1979 年 7 月，范秉真等人在滿州鄉檢查滿州國中及滿州、永港、九棚、港仔與長樂五所國小學童共 1,193 人，大多數是排灣族。<sup>176</sup> 在 1980 年代，陳瑩霖與顏全敏等人提出的三篇報告中都有關於屏東縣的調查。在第一篇中，檢查對象為霧臺鄉和三地鄉的國小學童共 226 名及 20 歲以上的居民 441 名。<sup>177</sup> 在第二篇中，檢查的是鹽埔、新圍、里港、後庄、新豐、黎明、豐田、長興、德協、竹田、麟洛及萬巒等 12 所國小，

<sup>171</sup> 顏全敏、陳瑩霖、方愛惠、鍾蝶起，1988，頁 538-546。

<sup>172</sup> Lee June-der, Wang Jiun-jye, Chung Lee-yii, Chung Eddy Essen, Lai Li-chen, Chen Enng-rin and Yen Chuan-min, 2000, pp. 452-458.

<sup>173</sup> 謝獻臣、石正春、阮仁川，1958，頁 909。Robert E. Kuntz, James C. Burke, S. Lin and Raymond H. Watten, 1961, p. 815, Table 1. 黃文賢、邱瑞光、林祖銘、高墀田，1965，頁 795。陳瑩霖、顏全敏，1985a，頁 205，Table 2。顏全敏、陳瑩霖、方愛惠、鍾蝶起，1988，頁 541，Table 2。Lee June-der et al., 2000, p. 454, Table 2; p. 455, Table 5.

<sup>174</sup> 詳見 Lee June-der et al., 2000, p. 453, Table 1.

<sup>175</sup> P. T. Durfee and C. S. Tsai, 1972, pp. 724-726.

<sup>176</sup> 范秉真、趙大衛、劉和榮、李金木、鄭峯鶯、王錦惠、吳錦城，1981，頁 160。

<sup>177</sup> 陳瑩霖、顏全敏，1985b。

經問卷調查後得知吃過生魚片的學童 96 名。<sup>178</sup> 在第三篇中，檢查的是來義鄉 379 名學童、內埔鄉竹圍村 677 名村民、竹田鄉頭崙村 843 名村民與麟洛鄉新田村 806 名村民。<sup>179</sup>

由屏東縣學童的寄生蟲感染率可見，在 1980 年，滿州鄉學童鞭蟲感染率 55.8%、蛔蟲 33%，而以試管濾紙培養法檢查鉤蟲的感染率是 37.9%，以玻璃膠帶肛圍擦拭法檢查蟯蟲的感染率為 28.3%。在 1982-83 年受檢的 12 所國小學童鞭蟲感染率為 28.1%、中華肝吸蟲 9.4%、蛔蟲 5.2%。在重複感染的情形下，有 36.5% 感染鞭蟲與蛔蟲、有 6.3% 感染中華肝吸蟲與鞭蟲、有 2.1% 感染中華肝吸蟲與蛔蟲，有 2.1% 感染鞭蟲與鉤蟲，另有 2.1% 感染蛔蟲、鞭蟲與中華肝吸蟲。在 1983-84 年，霧臺鄉學童有 16.7% 感染蛔蟲、有 20% 感染鞭蟲，此外並無其他寄生蟲感染。三地鄉學童有 61.3% 感染蛔蟲、有 36.8% 感染鞭蟲，另有 9.4% 感染大腸阿米巴。與滿洲鄉、霧臺鄉與三地鄉比較，在 1987-88 年來義鄉學童的感染率相對較低，但種類較多；鞭蟲感染率 9.5%、蛔蟲 1.6%、短小包膜條蟲 1.1%、大腸阿米巴 0.5%、梨形鞭毛蟲 0.3%，另同時感染蛔蟲與鞭蟲 0.8%。<sup>180</sup> 值得注意的是，滿州鄉與三地鄉學童的感染率反映了在 1980 年代，原住民學童的寄生蟲感染率仍偏高。

由屏東縣一般居民寄生蟲感染率來看，在 1971 年，三地門原住民寄生蟲感染率依次是鞭蟲 64%、蛔蟲 63%、鉤蟲與大腸阿米巴各 20.4%、梨形鞭毛蟲 7.1%、微小阿米巴 3.9%、痢疾阿米巴 3.2%。在 1988 年，內埔鄉竹圍村、竹田鄉頭崙村與麟洛鄉新田村居民皆以中華肝吸蟲的感染率最高，三村分別是 8.7%、10.0% 與 20.1%，三村合計為 13.1%。其次是鉤蟲，三村分別是 3.7%、1.0% 與 1.1%，合計 1.8%。再次是鞭蟲，三村分別是 0.8%、0.2% 與 0.4%，合計 0.4%。此外，內埔鄉竹圍村同時感染中華肝吸蟲與鉤蟲的有 13 人(1.9%)；竹田鄉頭崙村同時感染中華肝吸蟲與鉤蟲、中華肝吸蟲與鞭蟲、鉤蟲與鞭蟲的各 1 人(0.1%)；而這三種組合在麟洛鄉新田村則各有 9 人(1.1%)、5 人(0.6%)及 2 人(0.3%)。<sup>181</sup> 值得注意的是，這三村居民都是客家人，飲食習慣與已知的中華肝吸蟲病流行區相同，喜慶宴會時都會有淡水生魚片；這些地方被認為是中華肝吸蟲病的新流行區。<sup>182</sup>

## 9. 花蓮縣

關於花蓮縣學童的寄生蟲感染情形，較早有邱瑞光與高墀田於 1958 年 10 月 6 日至 11 月 5 日對花蓮縣平地鄉(包括鳳林、玉里二鎮及新城、吉安、壽豐、

<sup>178</sup> 陳瑩霖、顏全敏，1985a，頁 202-209。

<sup>179</sup> 顏全敏、陳瑩霖、方愛惠、鍾蝶起，1988，頁 538-546。

<sup>180</sup> 范秉真等，1981，頁 164，表五；頁 165，表七。陳瑩霖、顏全敏，1985a，頁 205，表 2。陳瑩霖、顏全敏，1985b，頁 531。顏全敏、陳瑩霖、方愛惠、鍾蝶起，1988，頁 541，Table 2。

<sup>181</sup> P. T. Durfee and C. S. Tsai, 1972, p. 725, Table 1. 顏全敏、陳瑩霖、方愛惠、鍾蝶起，1988，頁 543，Table 5。

<sup>182</sup> 顏全敏、陳瑩霖、方愛惠、鍾蝶起，1988，頁 542。

光復、豐濱、瑞穗、富里七鄉) 2,951 名學童與山地鄉(包括秀林、萬榮與卓溪三鄉)258 名學童的調查結果。<sup>183</sup> 在 1985 年陳瑩霖等人提出的報告中, 受檢者包括花蓮縣吉安鄉南華國小學童 34 名。<sup>184</sup> 在 1988 年顏全敏等人的報告中, 受檢者包括花蓮縣秀林鄉國小學童 437 名。<sup>185</sup>

由花蓮縣相關調查結果可見, 在 1958 年, 花蓮縣學童, 不論居住在平地鄉或山地鄉, 皆以蛔蟲感染率最高(平地 84.6%、山地 90.7%), 其次是鞭蟲(平地 71.33%、山地 65.5%), 再次是鉤蟲(平地 27.0%、山地 57.4%), 其餘各種蠕蟲的感染率都甚小, 蟯蟲(平地 0.6%、山地 0.8%), 短小包膜絛蟲(平地 0.6%、山地 1.9%), 糞小桿線蟲(平地 0.1%、山地 0.4%), 此外, 在平地鄉另有薑片蟲 0.1%。在 1958 年的調查也包括原蟲類, 其中感染率較可觀的是大腸阿米巴(平地 4.3%、山地 9.1%), 梨形鞭毛蟲(平地 5.1%、山地 3.6%), 痢疾阿米巴(平地 1.7%、山地 3.6%)與微小阿米巴(平地 1.3%、山地 4.4%)。在 1982-1983 年, 花蓮縣吉安鄉學童蛔蟲感染率 8.8%, 鞭蟲 17.6%, 另有 1 人(2.9%)感染中華肝吸蟲、有 3 人(8.8%)同時感染蛔蟲與鞭蟲。在 1987-88 年, 花蓮縣秀林鄉學童蛔蟲感染率 12.4%、鞭蟲 24.3%、無鉤絛蟲 0.9%, 另有 114 人(26.1%)同時感染蛔蟲與鞭蟲, 有 1 人(0.2%)同時感染鞭蟲與無鉤絛蟲, 有 1 人(0.2%)同感染蛔蟲、鞭蟲與無鉤絛蟲。<sup>186</sup> 比較 1958 年與 1980 年代花蓮縣學童的蠕蟲感染率, 可見已明顯降低。

## 10. 臺東縣

關於臺東縣居民與學童寄生蟲的調查, 較早的是黃文賢、邱瑞光與高墾田於 1956 年 9 月 20 日至 11 月 20 日對臺東縣鹿野鄉 564 名、成功鎮 539 名、東河鄉 375 名與大武鄉 228 名學童的調查。<sup>187</sup> 在 1985 年陳瑩霖等人提出的報告中, 受檢者有東河鄉泰源、東河、北源、隆昌及興昌等五所國小學童 549 名。<sup>188</sup> 在 1988 年顏全敏等人的報告中, 受檢者包括大武鄉學童 341 名。<sup>189</sup> 另外, 關於蘭嶼雅美族居民與學童的寄生蟲感染有多次調查。本文參考以下五篇報告: 孔志等人於 1965 年 3 月對 325 名居民的調查結果;<sup>190</sup> 黃文賢等人於 1965 年 5 月的調查, 採集 419 名學童的玻璃膠帶肛圍擦拭標本與 376 名學童的糞便標本;<sup>191</sup> 白克蘭(John F. Bergner)等人於 1968-69 年對 929 名居民的檢查;<sup>192</sup> 俞人傑等人於 1980 年 8 月對 313 名居民做糞便檢查, 對 219 名學童做玻璃膠帶肛圍擦拭法檢查;<sup>193</sup>

<sup>183</sup> 邱瑞光、高墾田, 1959, 頁 101-116。

<sup>184</sup> 陳瑩霖、顏全敏, 1985a, 頁 204。

<sup>185</sup> 顏全敏、陳瑩霖、方愛惠、鍾蝶起, 1988, 頁 539。

<sup>186</sup> 邱瑞光、高墾田, 1959, 頁 103, 第一表, 頁 104, 第二表。陳瑩霖、顏全敏, 1985a, 頁 205, Table 2。顏全敏、陳瑩霖、方愛惠、鍾蝶起, 1988, 頁 541, Table 2。

<sup>187</sup> 黃文賢、邱瑞光、高墾田, 1957, 頁 264-284。

<sup>188</sup> 陳瑩霖、顏全敏, 1985a, 頁 204-205。

<sup>189</sup> 顏全敏、陳瑩霖、方愛惠、鍾蝶起, 1988, 頁 539, 頁 541。

<sup>190</sup> Robert E. Kutzs and Deaner. K. Lawless, 1966, pp. 287-293.

<sup>191</sup> Huang W.H., Chen H. H., Kao C.T., and Tsai W. P., 1966, pp. 397-405.

<sup>192</sup> John G. Bergner and D. M. McCroddan, 1973, pp. 164-172.

<sup>193</sup> 俞人傑、高哲彥, 1982, 頁 408-413。

在 1993 年有鍾癸癸等人對學童的檢查與治療，第一次檢查樣本 335 件，第二次檢查樣本 303 件，但列入分析的是二次皆有的 196 件。<sup>194</sup>

由臺東縣學童寄生蟲感染情形來看，在 1956 年，鹿野鄉、成功鎮、東河鄉與大武鄉的學童寄生蟲感染率，在蠕蟲類中都以蛔蟲最高，分別是 82.8%、74.6%、68.0%與 57.9%；其次是鞭蟲，分別是 50.4%、64.8%、54.9%與 43.9%；再次是鉤蟲，分別是 33.0%、27.3%、28.5%與 17.5%。在原蟲類中，感染率較可觀的是，大腸阿米巴分別有 6.7%、12.6%、10.7%與 11.0%；梨形鞭毛蟲分別有 5.1%、6.9%、11.5%與 4.4%；痢疾阿米巴分別有 1.8%、3.2%、5.1%與 4.8%；至於微小阿米巴、嗜碘阿米巴與大腸纖毛蟲的感染率則都很小。在 1982-83 年，東河鄉與大武鄉學童的寄生蟲感染率已降低不少，蛔蟲感染率分別是 10.6%與 15.5%，鞭蟲感染率分別是 7.5%與 1.2%。東河鄉無原蟲感染率，而大武鄉僅有 0.3%感染大腸阿米巴。<sup>195</sup>

至於重複感染的情形，在 1956 年無各地分別的統計，但以總人數所做的統計來看，同時感染蛔蟲與鞭蟲 453 人(28.7%)，蛔蟲與鉤蟲 126 人(8.0%)，鉤蟲與鞭蟲 64 人(4.1%)，蛔蟲與短小包膜絛蟲 36 人(2.3%)，另有 32 人(2.0%)同時感染蛔蟲、鞭蟲與短小包膜絛蟲，其餘三重感染與四重感染的比率都在 1%以下。<sup>196</sup> 在 1982-1983 年，東河鄉有 26 人(4.7%)同時感染蛔蟲與鞭蟲，有 2 人(0.4%)同時感染鞭蟲與鉤蟲，另有 1 人(0.2%)同時感染蛔蟲與短小包膜絛蟲。<sup>197</sup> 在 1987-88 年，大武鄉僅有 1 人(0.3%)同時感染蛔蟲與鞭蟲。<sup>198</sup>

值得一提的是，黃文賢等人曾指出，與 1926-30 年間的調查結果相較，在 1956 年，臺東學童只有蛔蟲感染率較過去減少，而其他各種寄生蟲感染率都有增加，值得衛生行政當局注意。<sup>199</sup> 若與 1980 年代的調查結果相較，臺東學童寄生蟲感染率已有很大的變化，最高的感染率已由 1950 年代的 80%以上降至 10%左右。

至於蘭嶼學童與居民的寄生蟲感染率，先以學童來看，在 1965 年，感染率依次是蛔蟲 75.8%、鞭蟲 36.7%、鉤蟲 27.4%、絛蟲 11.7%、糞小桿線蟲 2.1%、短小包膜絛蟲 0.2%；另以肛圍擦拭法檢查蟯蟲，感染率是 51.3%。較特殊的是槍形肝吸蟲感染率 59.3%。在 1991 年，治療前的感染率依次是蛔蟲 38.3%、鞭蟲 10.7%、鉤蟲與絛蟲各 1%、槍形肝吸蟲 0.5%；在 1992 年，治療後的感染率依次是槍形肝吸蟲 18.4%、鞭蟲 10.2%、蛔蟲 7.1%、蟯蟲 4.1%、絛蟲 2.0%。<sup>200</sup> 槍形肝吸蟲感染率在治療後反而增加，則與蘭嶼飛魚的季節有關。在每年 3 至 5

<sup>194</sup> 鍾癸癸、陳祥發、賴燁璧、賴美淑，1993，頁 123-130。

<sup>195</sup> 黃文賢、邱瑞光、高墀田，1957，頁 265，第一表，頁 266，第二表。陳瑩霖、顏全敏，1985a，頁 205，Table 2。顏全敏、陳瑩霖、方愛惠、鍾蝶起，1988，頁 541，Table 2。

<sup>196</sup> 黃文賢、邱瑞光、高墀田，1957，頁 274，第七表。

<sup>197</sup> 陳瑩霖、顏全敏，1985a，頁 48。

<sup>198</sup> 顏全敏、陳瑩霖、方愛惠、鍾蝶起，1988，頁 541，Table 2。

<sup>199</sup> 黃文賢、邱瑞光、高墀田，1957，頁 279；1926-30 年的統計見頁 277，第九表。

<sup>200</sup> Huang Wen-hsien, Chen Huei-Hsiung, Kao Chih-tien and Tsai-wen-po, 1966, p. 399, Table 1. John F. Bergner, Jr., D. M. McCroddan, O. K. Khaw, and Jack Devlin, 1973, p. 166, Table 2. 俞人傑、高哲彥，1982，頁 409，Table 1。鍾癸癸、陳祥發、賴燁璧、賴美淑，1993，頁 125，表 1。

月，蘭嶼居民將捕獲的大量飛魚曝曬在戶外，以致遭受豬、羊糞污染，由於食用遭到污染的飛魚，造成槍形肝吸蟲的假性感染。<sup>201</sup>

再以蘭嶼居民來看，在 1965、1968 與 1980 年的三次調查結果，在蠕蟲類中，蛔蟲感染率分別是 77.0%、81.3% 與 52.7%，鞭蟲分別是 17.8%、42.6% 與 23.3%，鉤蟲分別是 32.6%、33.7% 與 13.1%，條蟲分別是 8.6%、5.7% 與 3.5%，糞小桿線蟲分別是 1.8%、4.4% 與 1.9%，大致上都略有降低。此外，在 1965 年另有裂頭條蟲 1%、異形吸蟲 0.4% 與縮小包膜條蟲 0.2%；在 1968 年另有槍形肝吸蟲 1.4%、日圓線蟲屬 0.2% 與肝毛線蟲 0.1%。在 1980 年另有槍形肝吸蟲 1.0%。

在原蟲類中，蘭嶼居民三次調查的種類與感染率高低不一；在 1965 年，依次是微小阿米巴 14.8%、哈氏阿米巴 10.0%、痢疾阿米巴 9.8%、雙核阿米巴 5.6%、梨形鞭毛蟲 4.8%、大腸纖毛蟲 3.6%、大腸阿米巴 2.6%、腸鞭毛蟲 0.6%、恩氏鞭毛蟲 0.4%，另有 2.4% 同時感染痢疾阿米巴與哈氏阿米巴。在 1968-69 年，感染率依次是大腸阿米巴 6.1%、痢疾阿米巴 4.5%、梨形鞭毛蟲 3.4%、微小阿米巴 3.0%、哈氏阿米巴 2.6%、唇形鞭毛蟲 0.2%、嗜碘阿米巴與大腸纖毛蟲各 0.1%，另有 0.5% 同時感染痢疾阿米巴與哈門氏阿米巴。各項比率皆較 1965 年為低。在 1980 年，感染率依次是梨形鞭毛蟲 6.7%、大腸阿米巴 2.7%、痢疾阿米巴 1.3%、微小阿米巴 1.0%。<sup>202</sup> 除梨形鞭毛蟲的感染率較前略高外，其他二種在 1980 年皆已較低。

## 11. 澎湖縣

關於澎湖學童寄生蟲的調查，較早有孔志等人在 1959-62 年間對澎湖島 807 名與吉貝嶼 48 名學童的調查。這項調查結果顯示，澎湖島學童的寄生蟲感染率達 100%；在蠕蟲類中，感染率依次是鞭蟲 96%、蛔蟲 83%、鉤蟲 13%、另蟯蟲、糞小桿線蟲與短小包膜條蟲各 1%；在原蟲類中，大腸阿米巴 46%、哈氏阿米巴 23%、微小阿米巴 13%、嗜碘阿米巴 10%、痢疾阿米巴 8%、梨形鞭毛蟲 7%、唇形鞭毛蟲 2%。吉貝嶼學童的感染率，蠕蟲類依次是鞭蟲 100%、蛔蟲 98%、鉤蟲 6%；原蟲類依次是大腸阿米巴 19%、痢疾阿米巴與哈氏阿米巴各 17%、梨形鞭毛蟲 6%、微小阿米巴 3%，嗜碘阿米巴與唇形鞭毛蟲各 1%。<sup>203</sup> 此外，顏全敏等人在 1987-88 年為 1,652 名學童施以皮內試驗，結果有 7 人(0.4%)對中華肝吸蟲呈陽性反應。接受皮內試驗的學童中有 780 名再做糞便檢查，結果感染鞭蟲的只有 7 人(0.9%)，感染蛔蟲的只有 3 人(0.4%)。<sup>204</sup> 與 1960 年相比，澎湖學童在 1980 年代末的寄生蟲感染率已降低甚多。

要之，以上的文獻考察顯示，在二十世紀下半關於寄生蟲感染的調查較缺乏

<sup>201</sup> 鍾癸癸、陳祥發、賴輝璧、賴美淑，1993，頁 128。

<sup>202</sup> Robert E. Kuntz and Deane K. Lawless, 1966, p. 289, Table 1, take average of the five age groups. John F. Bergner, Jr., D. M. McCroddan, O. K. Khaw, and Jack Devlin, 1973, p. 166, Table 2. 俞人傑、高哲彥，1982，頁 409，Table 1。

<sup>203</sup> R. E. Kuntz and W. H. Wells, 1967, p. 304, Table 1.

<sup>204</sup> 顏全敏、陳瑩霖、方愛惠、鍾蝶起，1988，頁 539，頁 541, Table 2。

的縣份是桃園、臺中、雲林和嘉義，難以做長期的觀察和比較。<sup>205</sup> 以可比較的縣份來看，在 1950 年代末與 1960 年代初，臺北、新竹、宜蘭、苗栗、彰化、南投、臺南、高雄、屏東、臺東、花蓮、澎湖等縣調查的結果都顯示，當時臺灣居民的寄生蟲感染率都還高達 80-90% 以上。到了 1980 年代，寄生蟲感染率已降低，但在宜蘭、苗栗、高雄、屏東、臺東、花蓮等縣有些地方，學童與居民的感染率仍然相當可觀。此外，在苗栗、南投、高雄及屏東縣有些地方，中華肝吸蟲感染已成為新的關注焦點。在此必須一提的是，中華肝吸蟲是人畜共通的寄生蟲，以螺獅為第一中間宿主、淡水魚為第二中間宿主，在 1960-1970 年代，臺灣農村推廣的漁牧綜合經營方式與此寄生蟲之蔓延有關，值得再深入研究。<sup>206</sup>

### 三、餘 論

在上述不同時期不同人群的寄生蟲調查中皆未提到日本住血吸蟲與血絲蟲(絲狀蟲)。關於日本住血吸蟲，在 1914 年，殖產局獸醫武上耕一曾於臺中廳北斗街屠宰場發現豬、犬、山羊與黃牛皆有此蟲寄生，另外也在小埔心庄、連交厝庄、崙仔庄等地發現八名住民有日本住血吸蟲寄生，是當地的一種風土病。當時橫川定認為此一發現是「臺灣醫學界之警鐘」。<sup>207</sup> 翌年，橫川定為文討論日本住血吸蟲的中間宿主卷貝(*Blanafordia formosana*)。<sup>208</sup> 橫川定的學生末盛進於 1922 年發表論文，就臺灣種日本住血吸蟲在終宿主體內的發育狀態提出初步報告，這是以兔、鼠、豬、犬、貓、猿等動物進行實驗的報告。<sup>209</sup> 事實上，在戰前的《臺灣醫學會雜誌》中並無日本住血吸蟲在臺灣的進一步調查報告。馬雅各曾說，在臺灣只見日本住血吸蟲寄生於動物的報告而未見寄生於人體的報告。<sup>210</sup> 在 1959 年謝獻臣曾提醒醫界注意，日本住血吸蟲感染是否會隨著由大陸撤退來臺移民而有增加的問題。<sup>211</sup> 孔志等人在 1961 年的報告中說，他們的調查只發現二人的糞便中有日本住血吸蟲卵，其中一名是來自中國大陸的 63 歲男性，另一名是住在彰化縣的 74 歲老婦。他們認為這兩例可能是一種「假性的」(spurious) 感染。<sup>212</sup>

關於血絲蟲，馬雅各說，在臺灣西岸也曾發現。<sup>213</sup> 但在 1930 年以前，在臺灣除出現少數個案病例外，並無血絲蟲的調查研究。<sup>214</sup> 進入 1930 年代後，醫界

<sup>205</sup> 嘉義相關的調查有盧萬德、黃致遠，1956，頁 246-247。檢查 117 人，總感染率 100%，其中鉤蟲感染率 89.2%。雲林有鍾文政、盧盡良、范秉真、王超然、劉文淦、劉興政，1986，頁 147-166。在 1984 年 1 月第一次檢檢查 2,314 人，蟯蟲感染率 47.1%；在 7 月第二次檢查 1,569 人，蟯蟲感染率 34.5%。

<sup>206</sup> 王俊秀等，1980，頁 113-122。

<sup>207</sup> 武上耕一，1914，頁 183-201。橫川定之語見於追記，頁 197。武上耕一的報告亦見於《臺灣總督府公文類纂》，冊號 2879，文號 21，頁 308-315。

<sup>208</sup> 橫川定，1915，頁 178-183。

<sup>209</sup> 末盛進，1922，頁 1-17。

<sup>210</sup> James Maxwell, 1929, p. 165.

<sup>211</sup> Hsieh Hsien-chen, 1959, p. 102.

<sup>212</sup> Robert E. Kuntz, James C. Burke, S. Lin and Raymond H. Watten, 1961, p. 821.

<sup>213</sup> James Maxwell, 1929, p. 149.

<sup>214</sup> 近藤喜一、原庸藏，1919，頁 688-689。菅沼三郎，1927，頁 84-86。藤崎俊造，1928，頁

對於研究臺灣的血絲蟲症依然不很熱心，研究者對於蚊媒性傳染病的關注仍以瘧疾為主，反倒是日本駐臺陸軍軍醫市村浩，於 1935-36 年間首度針對臺灣絲蟲症進行流行病學的研究；他檢查了 55 名臺籍師範學生，並進行比較精密的病理及血液檢查，不過，受檢者都未出現血絲蟲感染的現象。<sup>215</sup>

此外，馬公醫院的海軍軍醫大尉田中重雄曾於 1936 年 11 月對馬公要港工作部的臺灣人男性職工 229 名進行血液檢查，結果發現其中 99 名(43.2%)有血絲蟲寄生。在 229 名受檢者之中，只有四人不是澎湖的土著，因而斷定澎湖是血絲蟲濃厚蔓延的地方。<sup>216</sup> 接著，橫川定等人於 1938 年在澎湖進行流行病學的調查。他們發現，馬公第一公學校 671 名接受血液檢查的兒童，檢出血絲蟲者有 71 名(10.6%)；馬公第二公學校 564 名受檢的兒童，檢出者有 47 名(8.3%)；湖西住民受檢者 563 名，檢出者有 61 名(10.8%)；港底住民受檢者 304 名，檢出者有 35 名(11.5%)；瓦硯住民受檢者 340 名，檢出者有 25 名(7.9%)；合界住民受檢者 401 名，檢出者有 5 名(2.3%)。以全部受檢查人員所居村落排序，則感染率依次是：紅木埕 19.0%、雙頭掛 17.3%、火燒坪 12.5%、石泉 11.7%、西衛 10.4%、馬公 10.1%、港底 9.4%、文澳 9.4%、後屈潭 6.3%、前寮 6.3%、東衛 5.8%、湖西 5.5%、烏崁 5.5%、菜園 5.1%、宅腳嶼 4.1%。橫川定等人指出，血絲蟲寄生率在澎湖各地高地不一，與季風強弱有關；季風較弱之地，蚊屬較多，血絲蟲的寄生率亦較高；反之，季風較強之地，寄生率較低。<sup>217</sup> 田中重雄與橫川定等人的調查證明，班氏血絲蟲症不僅在馬公高度流行，同時亦流行於澎湖群島的其他島嶼上。稍後，黃登雲更進一步針對屏東地區，於萬丹庄及小琉球從事血絲蟲病驗血調查；在受檢的 5,267 人中，並未發現陽性反應者。<sup>218</sup>

在二十世紀下半，對血絲蟲調查研究致力最深的是范秉真。根據他的回顧，他於 1951 年在國防醫學院首次發現一位來自高雄縣岡山鎮福興里的女護士生感染血絲蟲。於是在 1952 年，范秉真到岡山鎮福興里進行調查，發現該里附近的石潭里、後協里及維仁里均有血絲蟲病流行，感染率 2.9-8.3%；同時發現臺南縣仁德鄉及高雄縣鳳山鎮也是血絲蟲流行區，感染率 0.4-1.2%。在 1957 年的調查發現臺南縣新化鎮也是血絲蟲流行區，感染率 4.8%。在 1958-1962 年間，臺灣省瘧疾研究所在美國安全總署及美援會支援下，於臺灣本島 15 縣 150 鄉鎮進行血絲蟲調查，每鄉鎮抽查 1,000 人；受檢者共 178,421 名，陽性反應者 2,670 人，平均感染率為 1.5%。該項調查研究證明，臺灣西南部五縣 23 鄉鎮均為班氏血絲蟲症感染區，範圍包括：雲林縣麥寮鄉，嘉義縣鹿草與義竹鄉，臺南縣善化、新化、鹽水、西港、永康、歸仁、關廟、仁德與麻豆鄉，高雄縣岡山鎮與梓官、大社、彌陀、永安、湖內、路竹、燕巢、林園、橋頭鄉，以及屏東縣車城鄉。此外，在 1950-1970 年代，范秉真與其他學者對國軍、撤退來臺的大陳與金門義胞、來

---

1192。

<sup>215</sup> 市村浩，1936，頁 798。

<sup>216</sup> 田中重雄，1937，頁 1815-1825。

<sup>217</sup> 橫川定、小林英一、湯本義香、小坂清石、盧萬德、橫川宗雄，1939，頁 1452-1466。

<sup>218</sup> 黃登雲，1939，頁 411-435。

自東南亞的僑生，以及澎湖、馬祖與金門的住民都進行調查。經過多年的調查與防治，終於在 1978 年使金門的血絲蟲感染率降至零，達到根除血絲蟲的目標。<sup>219</sup>

至於血絲蟲為何在臺灣島內較少感染，近年已有初步研究。劉士永在 2005 年的論文中，比較臺灣瘧疾及血絲蟲症發生情況與生態條件後，初步認為，主要由熱帶家蚊(*Culex p. fatigans*)傳播的血絲蟲症似乎是較屬於沿海漁村的地方傳染病，而由瘧蚊傳播的瘧疾則為全島性傳染病。在日本領臺後，由於日本人視平原地區之中華瘧蚊(*Anopheles sinensis*)為瘧疾的主要媒介，不僅深入研究其棲息特徵，更在 1920 年代以後以這些知識應用於滅蚊工作。相較之下，在 1930 年代後期因開山伐林而遭遇的矮小瘧蚊(*Anopheles minimus*)，則未受到應有的注意與有效的控制。此外，從流行病學調查出現的群聚特徵來看，這或許是血絲蟲病長期偏處西南一隅的主因。相對地，殖民政府為刺激農業生產而興修水利，又鼓勵日資入山伐林，這些經濟活動造成區域間的人口移動，逐步地把瘧疾由平原帶往偏遠的山區，也從而改變了原有的生態條件與既有的傳染病分佈狀況。<sup>220</sup>

另外，必須一提的是登革熱。登革熱係由埃及斑蚊(*Aedes aegypti*)或白線斑蚊(*Aedes albopictus*)傳播的急性病毒性熱疾。見於臺灣歷史文獻的有 1873 年發生於澎湖的疫情。<sup>221</sup> 在二十世紀，登革熱曾於 1902-1903 年在南部小流行，於 1915 年 5-10 月在高雄大流行，於 1922 及 1924 年在南部流行，於 1927 年大流行，於 1931 年 5 月在高雄岡山開始流行後，於 6 月擴至臺南一帶，並很快擴及全島。<sup>222</sup> 在 1942 年的流行約有 500 萬人感染。之後沉寂 40 年，於 1981 年屏東縣琉球鄉發生第二型登革熱流行，而臺灣本島於 1987-1988 年在大高雄地區爆發登革熱流行後，除發生於 1995 年台北縣中和市、台中市及 1996 年台北市的三次地方性流行外，其他各次地方性流行均以發生於高雄縣市、台南市及屏東縣為多，而且這些地區均已出現三至四型之登革熱流行，並曾發生登革出血熱病例。此外在 2002 年較大規模的登革熱疫情後，每年都有本土病例發生。<sup>223</sup> 在 1982-2006 年間相關的研究論文已有 174 篇，<sup>224</sup> 需要進一步整理分析。

據 1970 年代末生物學家的定義，廣義的寄生蟲包括病毒、細菌、原蟲、蠕蟲及昆蟲。<sup>225</sup> 本文回顧的只偏重蠕蟲與原蟲，尚不足以稱全面。此外，寄生蟲、中間宿主、人類活動與生態環境變化間的互動關係，也尚待深入研究。

## 結 語

從以上的文獻回顧可知，在二十世紀上半，臺灣居民的寄生蟲感染率相當

<sup>219</sup> 范秉真，1982，頁 134-188。

<sup>220</sup> 劉士永，2005。

<sup>221</sup> 劉翠溶、劉士永，1999，頁 103。

<sup>222</sup> 赤司和嘉，1932，頁 767。

<sup>223</sup> 詳見疾病管制局全球資訊網：<http://www.cdc.gov.tw>，於 2007/3/5 查詢。

<sup>224</sup> 詳見中華民國期刊論文索引系統 V11.1：<http://ncl3web/ascc.net/cgi-bin/ncl3web/hypage51>，於 2007/3/5 查詢。

<sup>225</sup> Roy M. Anderson and Robert M. May, 1979, p. 361.

高。蠕蟲類以蛔蟲、鞭蟲與十二指腸鉤蟲為主，總感染率常在 90% 以上；原蟲類以痢疾阿米巴、大腸阿米巴與梨形鞭毛蟲較多，最高的感染率達 30-40%；但其他種類也不可忽視。此外，重複感染的情形也相當普遍。以長期來看，在 1950-60 年代，寄生蟲感染率大致上與 1920-30 年代相差不多，暗示著 1930 年代寄生蟲防治的一些成果可能在戰爭中破壞了。在 1980 年代感染率有明顯的降低，則顯然與 1972 年以後推動的防治工作有密切關係。

此外，在 1910 年代，在臺灣居住的日本人感染中華肝吸蟲的比率相當可觀，而在臺灣人之中也漸發現感染者，當時的看法是臺灣人漸受日本人的影響，生食魚肉以致感染。但大井司在 1916 年的調查也顯示，在員林、北斗一帶的臺灣人自古也有生食魚肉的習俗，值得再進一步考察。在 1980 年代，中華肝吸蟲感染率在有些地方曾高達 50% 以上，成為新的關注焦點。在 1999 年，有些地方學童的蟯蟲感染率仍達 25%。另外，有些前未曾見的原蟲疾病也於二十世紀下半出現。總之，各種寄生蟲的感染、防治及其效果與環境涵義，皆尚待進一步研究。

#### 附錄 1: 寄生蟲名稱

中文(日文文獻所見)	英文	學名
蠕蟲類	helminth, vermis	Helminth
線蟲類	nematodes	Nematoda
蛔蟲	roundworm	<i>Ascaris lumbricoides</i>
鞭蟲	whipworm	<i>Trichuris trichiura</i>
蟯蟲	pinworm, oxyurid	<i>Enterobius vermicularis</i>
鉤蟲	hookworm	Hookworm
十二指腸鉤蟲(十二指腸蟲)	hookworm	<i>Ancylostoma duodenale</i>
美洲鉤蟲(亞米利加十二指腸蟲)	hookworm	<i>Necator americanus</i>
巴西鉤蟲(ブラジル十二指腸蟲)	hookworm	<i>Ancylostoma braziliense</i>
東方毛線蟲(東洋毛樣線蟲)	roundworm	<i>Trichostrongylus orientalis</i>
糞小桿線蟲(糞線蟲)	roundworm	<i>Strongyloides stercoralis</i>
日圓線蟲屬		<i>Nippostrongylus</i> sp.
肝毛線蟲	Rearsonema	<i>Capillaria hepatica</i>
血絲蟲	blood filarial	<i>Wuchereria bancrofti</i>
絲狀蟲		<i>Filaria bancrofti</i>
廣東住血線蟲	rat lungworm	<i>Angiostrongylus cantonensis</i>
條蟲類	tapworm, cestode	<i>Cestoidea, Taenia</i> sp.
有鉤條蟲	pork tapeworm	<i>Taenia solium</i>
無鉤條蟲	beef tapeworm	<i>Taenia saginata</i>
亞洲無鉤條蟲		<i>Taenia saginata asiatica</i>

縮小包膜條蟲(縮小條蟲)	tapeworm	<i>Hymenolepis diminuta</i>
短小包膜條蟲(矮小條蟲)	dwarf tapeworm	<i>Hymenolepis nana</i>
裂頭條蟲	broad fish tapeworm	<i>Diphyllobothriidae</i>
吸蟲類	fluke, trematode	Trematode
肺吸蟲	lung fluke	<i>Paragonimus westermani</i>
中華肝吸蟲(籠形二口蟲)	liver fluke	<i>Clonorchis sinensis</i>
橫川氏吸蟲	new world hookworm	<i>Metagonimus yokogawai</i>
異形吸蟲	intestinal fluke	<i>Heterophyes</i>
棘口吸蟲	intestinal fluke	<i>Echinostoma</i> sp.
薑片蟲(肥大吸蟲)	giant asian intestinal fluke	<i>Fasciolopsis buski</i>
日本血吸蟲	blood fluke	<i>Schistosoma japonicum</i>
槍狀肝吸蟲	Lancet liver fluke	<i>Dicrocoelium dendriticum</i>
囊雙吸蟲		<i>Didymozoon</i> sp.
原蟲類	Protozoa	Protozoa
痢疾阿米巴(赤痢阿米巴)	Amoeba	<i>Entamoeba histolytica</i>
大腸阿米巴	Amoeba	<i>Entamoeba coli</i>
哈氏阿米巴	Amoeba	<i>Entamoeba hartmanni</i>
微小阿米巴(矮小阿米巴)	Endolimax	<i>Endolimax nana</i>
嗜碘阿米巴(沃度阿米巴)	Iodamoeba	<i>Iodamoeba bütschlii</i>
雙核阿米巴(二核阿米巴)	Dientamoeba	<i>Dientamoeba fragilis</i>
鞭毛蟲類	Flagellate	<i>Mastigophora</i>
梨形鞭毛蟲	pear flagellate	<i>Giardia lamblia</i>
唇形鞭毛蟲	Flagellate	<i>Chilomastix mesnili</i>
腸道滴蟲	intestinal flagellate	<i>Trichomonas hominis</i>
大腸纖毛蟲	Ciliate	<i>Balantidium coli</i>
人芽囊原蟲		<i>Blastocystis hominis</i>
人球蟲		<i>Isospora hominis</i>
恩氏鞭毛蟲	small flagellate	<i>Enteromonas hominis</i>
卡氏肺囊蟲(鼠類感染)	PCP (clinical use)	<i>Pneumocystis carinii</i> ;
傑氏肺囊蟲(人類感染)		<i>Pneumocystis jiroveci</i> *
弓蟲	cat fever (veterinary use)	<i>Toxoplasma gondii</i>
隱孢蟲	Crypto	<i>Cryptosporidium parvum</i>

\**Pneumocystis jiroveci* is a new scientific name after reclassification in the 1970s; in the past it was classified as a protozoan, but now it is rediscovered as fungus. There is still controversy about the classification among scholars. See, Kondo H. Taguchi M, Abe N, and Nogami Y., 1993, "Pathological changes in epidemic porcine *Pneumocystis carinii* pneumonia," *Journal of Comparative Pathology*, 108: 3, pp. 261-268.

附錄 2：《臺灣日日新報》關於寄生蟲驅除與治療之報導

年/月/日/版	地點	報導
1924/12/21/4	高雄州 鳳山郡	對鳳山郡下各小、公學全學童檢查寄生蟲，有者施以治療，全治者鳳山小學校 40 名，五甲公學校 26 名。治療中者大寮公學校 154 名，赤崁公學校 68 名，中庄公學校分教場 30 名。
1925/02/08/5	鳳山郡	自去年八月以降至今日為止，治療之小學校學童 191 人，公學校學童 1,300 人，全治者半數以上，成績良好。
1926/04/15/9		小、公學校學童中八成有寄生蟲，衛生當局吃驚，決定宣傳服用驅蟲劑。
1927/01/24/4 (夕刊)	臺南州	由臺南市及嘉義街調查小、公學校兒童 13,000 人，將於預算所許，次第舉行，驅防眼疾、寄生蟲。
1927/05/20/4	臺北州 海山郡	海山郡教育係每年對郡下小、公學校兒童寄蟲驅除頗為注意。1926 年度各校報告結果，小學校服藥者 84 名，被除蟲者 11 名。公學校服藥者 5,600 名，被除蟲者 4,180 名。
1928/08/24/7	基隆市	基隆市第一小學校於六月末全校兒童 1,062 名進行身體檢查及檢便，結果蛔蟲保有者 401 名、十二指腸蟲保有者 10 名、鞭蟲有者 170 名，其他 8 名，合計 589 名(55.5%)。基隆市役所定於 23 日對該校蛔蟲保有兒童由校醫施以海人草治療。
1930/01/25/4	臺南州	臺南州警務當局為兒童衛生保健起見，定自 1 月 28 日至 3 月 13 日，在虎尾、新化、北港、曾文、新豐等五郡對兒童進行糞便檢查，罹者則令其服藥。
1931/02/19/4		日本政府於十七日院內閣議，決定提出兩法案，其中之一為寄生蟲豫防法案。
1932/07/08/3	臺南州	自 1927 至 1930 年臺南州下小、公學校兒童約 60,000 人接受檢查，寄生蟲感染率 88.88%，第一次著手驅除，使服海人草。
1932/10/05/4 1932/10/16/3	臺南州	臺南州當局鑑於州下人口中百人有九十人患寄生蟲，有徹底驅除之必要。全州人口 130 萬人，除老幼病弱者外，約 91 萬人，全部使其服用海人草。學校兒童由教師、保甲民由保甲役員及警官會辦。第一次於新豐郡下使 67,000 人服用，並頒布小冊及宣傳單。臺南州知事並於 15 日親自示範。
1932/10/26/3	臺南州	臺南州寄生蟲驅除第二次實施，於 11 月 15 日至 25 日，以北門、新營、曾文等三郡總人口 196,445 人，全部服藥。
1933/01/22/4	嘉義郡	嘉義郡警察課定於 24 日上午於郡役所開會磋商寄生蟲驅除，由郡下派出所取締巡查及小、公學校校長 60 名出席。決定郡下住民 11 萬人服用海人草。
1933/02/04/4 (夕刊) 1933/02/03/3	臺南州	北港、新營兩郡下驅除寄生蟲成績如下：北港郡服藥人數 74,910 人，排出成蟲者 66,059 人(88.2%)，排出蟲數 307,764 隻(每人平均 4.7 隻)；新營郡服藥人數 75,951 人，排出成蟲者 38,747 人(51.0%)，排出蟲數 94,219 隻(每人平均 2.4 隻)。
1933/05/19/4 (夕刊)	臺南市	臺南市住民寄生蟲服藥已自 16 日起，由蘭山町警官派出所轄內首先施行。一般住民均爭先恐後，前往飲服，絕少畏避者，以故成績大佳。
1933/06/27/4	嘉義市	嘉義市這回服用海人草湯，驅除寄生蟲，成績如下：日本人(內地人)大人服用者 4,471 人，排出 1,503 尾，未服用者 383 人；兒童服用者 1,428 人，排出 1,892 尾，未服用者 265 人。臺灣人(本島人)服用者 27,578 人，排出 27,578 尾，未服用者 946 人；兒童服用者 13,629 人，排出 27,123 尾，未服用者 810 人。小、公學校兒童服用者 8,035 人，排出 5,883 尾，未服用者 23 人。
1933/09/28/4	新營郡	新營郡下 26 個警所內十餘萬人，除三歲以下，五十五歲以上者外，全部服海人草，驅除寄生蟲，成績甚優。

1934/03/13/8	臺南州	臺南州警務部定自 4 月日至 17 日，使嘉義、斗六、東石、虎尾、北港等五郡三歲以上，五十五歲以下共 519,221 人，全部服用海人草，驅除寄生蟲。
1934/04/15/4	斗六街	斗六街直轄人體寄生蟲驅除，決定自 4 月 2 日至 18 日分保實行，俾服海人草。
1935/02/22/3	臺南州	這次使臺南、嘉義兩市人服用海人草；三至五十五歲，臺南市 94,500 人，嘉義市 58,500 人，合計 153,000 人。
1935/04/25/3	東石郡	東石郡為驅除寄生蟲，自 4 月 26 日開始施行，預定 5 月上旬完成。
1936/05/02/8	嘉義市	三至五十五歲者五萬餘名，施行服用海人草。市內自 5 月 3 日至 8 日，市外自 2 日至 10 日。於各派出所、保甲聯合事務所施行。
1939/08/07/5	臺南市	自 1932 年起施行服用海人草，市街庄人口百萬人中約七十餘萬人驅除蛔蟲，排出率 76%。1938 年，排出率 49%。本年度將再對州民進行腹部大掃除。
1942/01/14/6	臺南州	臺南州寄生蟲感染率達 80%，是州民體力衰退之主因。定 21 至 30 日全州下服用海人草。各市街庄準備。

附錄 3：臺灣人的蛔蟲、鞭蟲、鉤蟲、蟯蟲感染率

年份	地點	受檢者	受檢人數	蛔蟲	鞭蟲	鉤蟲	蟯蟲	資料來源
受檢者來自多地								
1906	紅十字醫院	內科病人	2,912	--	--	2.2	--	侯基法等 1912
1907	紅十字醫院	內科病人	2,919	--	--	6.0	--	侯基法等 1912
1908	紅十字醫院	內科病人	3,709	--	--	7.1	--	侯基法等 1912
1909	紅十字醫院	內科病人	2,184	--	--	19.7	--	侯基法等 1912
1910	紅十字醫院	內科病人	2,583	--	--	12.3	--	侯基法等 1912
1911	紅十字醫院	內科病人	3,674	--	--	9.2	--	侯基法等 1912
1915	臺中醫院	住院病人	41	65.9	92.7	56.1	0	大井司 1915
1916	臺中醫院	病人	120	73.0	90.0	80.0	2.4	大井司 1919
1919	臺中醫院	病人	44	38.6	70.5	50.0	2.3	古市虎熊 1919
1938-39	武藤小兒科	病人	444	88.5	31.4	1.3	1.9	武藤三五郎 1941
1915	臺中監獄	在監人	120	65.8	100.0	8.83	--	大井司 1915
1916-17	臺北監獄	在監人	819	66.4	66.1	59.3	--	大野量彌 1918
1915	臺中中學	學生	60	80.0	97.0	55.0	1.7	大井司 1915
1916	臺中中學	學生	30	90.0	100.0	85.0	3.3	大井司 1916
1919	臺北醫專	學生	268	45.8	55.2	17.2	0.4	小島鼎二等 1920
1925	私立商工	學生	126	53.0	82.0	51.0	0.8	山崎蒞 1925
今臺北市								
1929-31	臺北州	5 校學童	1,820	88.2	78.2	41.1	0.5	橫川定等 1932
1929-31	臺北市	龍山學童	468	80.9	60.2	6.4	0.6	橫川定等 1932
1929-31	七星郡	南港學童	332	79.2	62.5	70.0	0.3	橫川定等 1932
1929-31	七星郡	石牌學童	270	98.5	93.6	53.4	0.4	橫川定等 1932

1929-31	七星郡	北投學童	611	92.6	82.5	26.9	0.7	橫川定等 1932
1929-31	七星郡	關渡學童	139	95.0	92.5	51.5	0	橫川定等 1932
1936-37	臺北市	老松學童	1,363	53.6	37.8	2.2	1.5	成原則雄等 1938
1940	七星郡	石牌學童	354	87.0	72.6	20.1	--	盧萬德 1940
1943/11	臺北市	太平學童	2,665	65.3	5.4	0.3	0.2	黃文賢等 1960
1944/3	臺北市	建成學童	2,153	40.8	1.8	0.5	1.0	黃文賢等 1960
1954/10	臺北市	松山學童	138	27.5	19.6	4.4	1.5	Jolliffe et al. 1956
1954/10	臺北市	內湖學童	98	45.9	31.6	52.0	1.0	Jolliffe et al. 1956
1956/4	臺北市	北師附小	311	36.0	17.4	1.6	2.3	黃文賢等 1960
1956/4	臺北市	女師附小	441	28.3	12.5	0.2	2.5	黃文賢等 1960
1956/11	臺北市	35 校學童	5,815	28.7	4.6	0.4	0.2	王洛 1958
1958/6	臺北市	35 校學童	1,985	26.5	11.6	0.5	--	王洛 1958
1957	景美	學童	637	--	--	--	72.4	林遠堂 1962
1957	木柵	學童	1,757	--	--	--	54.3	林遠堂 1962
1959	臺北市	老松學童	1131	18.8	31.1	2.8	2.7	黃文賢等 1960
1959	臺北市	太平學童	519	20.8	30.4	2.9	1.5	黃文賢等 1960
1959	臺北市	東門學童	725	18.5	22.1	1.8	2.9	黃文賢等 1960
1959-60	臺北市	石牌學童	913	65.2	68.6	33.0	40.7	黃文賢等 1961
1975/4	臺北市	石牌學童	1,005	7.4	16.3	1.2	55.5	俞人傑等 1976
1980	臺北市五區	學童	92,220	2.3	1.8	0.05	--	魏登賢等 1981
1980	士林	學童	23357	1.1	1.4	0.04	--	魏登賢等 1981
1980	內湖	學童	7450	2.0	2.0	0.1	--	魏登賢等 1981
1980	南港	學童	10355	0.7	1.6	0.02	--	魏登賢等 1981
1980	松山	學童	42256	3.7	2.2	0.02	--	魏登賢等 1981
1980	木柵	學童	8802	1.1	0.2	1.3	--	魏登賢等 1981
今臺北縣								
1921-27	文山郡	山間農村	1,354	85.4	12.7	27.4	0	鈴木外男 1929
1921-27	新庄郡	平地農村	2,680	88.5	50.7	26.0	0	鈴木外男 1929
1921-27	基隆郡	海岸農村	2,129	55.6	13.5	6.0	0	鈴木外男 1929
1949/7-8	烏來地區	原住民	634	81.7	63.4	66.1	0.3	Huang et al. 1952
1954/10	蘆洲	學童	219	74.9	68.5	46.6	0.9	Jolliffe et al. 1956
1954/10	鶯歌	學童	204	59.8	25.5	18.6	0.5	Jolliffe et al. 1956
1954/10	新莊	學童	105	43.8	4.8	50.5	1.9	Jolliffe et al. 1956
1956	臺北縣	學童		52.4	19.9	18.0		Hsieh 1965
1957	臺北縣	學童		42.3	27.6	56.6		Hsieh 1965
1960	臺北縣	居民		45.6	20.3	64.6		Hsieh 1965
1961	石門鄉	居民	256	51	29	79	1.0	Kuntz et al. 1961

1961-62	臺北縣	學童	101,416	40.0	--	21.6	--	Hsieh 1965
1957	深坑鄉	學童	746	--	--	--	62.3	林袁鏞 1962
1985	瑞芳鎮	學童	2,418	--	--	--	33.9	鍾文政等 1986
今宜蘭縣								
1922	宜蘭街	學童	1,296	93.8	48.8	8.3	--	田中省吾等 1922
1921-27	宜蘭郡	山腳農村	1,663	94.8	44.3	27.5	0.2	鈴木外男 1929
1952	宜蘭縣	居民		87.3	38.8	45.5		Hsieh 1965
1952	宜蘭縣	居民		84.3	47.1	57.1		Hsieh 1965
1961-62	宜蘭縣	學童	48,957	71.5	--	20.4		Hsieh 1965
1959-62	頭城鎮	國中生	204	70	70	25	1	Kuntz et al., 1967
1959-62	頭城鎮	成人	115	68	68	36	1	Kuntz et al. 1967
1959-62	南澳鄉	漢人學童	147	93	90	29	0	Kuntz et al. 1967
1959-62	南澳鄉	泰雅學童	116	99	90	50	0	Kuntz et al. 1967
1959-62	龜山島	學童	80	93	100	0	1	Kuntz et al. 1967
1975	龜山島	學童	158	48	99	14	13	Chung et al. 1975
1977	龜山島	居民	62	41.9	75.2	25.8	16.1	鍾文政 1977
1977	龜山島	學童	132	--	--	--	58.3	鍾文政 1977
1978-79	宜蘭縣	4 所國中	1,767	14.5	32.9	3.9	0.5	范秉真等 1980
1978-79	宜蘭縣	壯圍國中	435	16.6	46.7	6.0	1.1	范秉真等 1980
1978-79	宜蘭縣	員山國中	368	20.7	34.5	3.5	0	范秉真等 1980
1978-79	宜蘭縣	頭城國中	577	12.7	27.0	3.6	0	范秉真等 1980
1978-79	宜蘭縣	礁溪國中	387	9.8	24.3	2.6	1.0	范秉真等 1980
1980/2	南澳鄉	4 小 1 中	1,074	39.9	45.3	10.6	25.0	范秉真等，1981
1981/5	南澳鄉	8 國小	470	53	57	3	14	范秉真等，1982
1982/6	南澳鄉	5 國小	233	7.7	24.9	0	2.2	范秉真等，1984
1983/1	南澳鄉	5 國小	160	0.2	0	21.3	1.2	范秉真等，1984
1981/5	大同鄉	8 小 1 中	464	64	62	2	8	范秉真等，1982
1982/6	大同鄉	5 國小	290	21.0	35.3	0	2.8	范秉真等，1984
1983/1	大同鄉	5 國小	335	1.5	23.6	0.3	1.8	范秉真等，1984
今桃園縣								
1927-28	大溪郡	原住民	2,000+	95	--	15	--	橫川定等 1928
今新竹縣								
1911	新竹	居民	54	100.0	38.8	18.5	3.7	松尾峰太郎等 1912
1911	新埔	居民	40	85.0	50.0	30.0	0	松尾峰太郎等 1912
1911	樹杞林	居民	51	96.1	72.5	21.6	0	松尾峰太郎等 1912
1911	北埔	居民	50	96.0	40.0	40.0	0	松尾峰太郎等 1912
1921-27	新竹郡	平地農村	2,003	51.2	12.3	0.1	0	鈴木外男 1929

1967	尖石鄉三村	原住民	239	82.4	68.9	22.2	17.7	溫永福 1969
1967	尖石鄉三村	漢人	224	79.5	56.3	17.9	61.4	溫永福 1969
1971/7	尖石鄉二村	泰雅族	481	88.8	39.3	2.7	--	Chang et al. 1973
1978-79	尖石鄉	尖石國中	346	43.1	59.5	4.9	--	吳玉葉等 1979
1978-79	尖石鄉	尖石國小	600	37.3	75.5	11.3	47.3	吳玉葉等 1979
1979/3-7	尖石鄉二村	泰雅族	770	77.1	28.8	--	1.6	鍾文政等 1985
今苗栗縣								
1911	南庄	居民	36	63.9	25.0	8.3	0	松尾峰太郎等 1912
1911	中港	居民	50	90.0	64.0	12.0	0	松尾峰太郎等 1912
1911	苗栗	居民	36	91.7	19.4	13.9	0	松尾峰太郎等 1912
1911	大湖	居民	61	80.3	31.1	23.0	0	松尾峰太郎等 1912
1911	三叉河	居民	34	76.5	21.6	11.8	0	松尾峰太郎等 1912
1911	通霄	居民	53	81.1	50.9	20.7	3.8	松尾峰太郎等 1912
1911	後壠	居民	35	97.1	80.0	22.8	5.7	松尾峰太郎等 1912
1921-27	竹南郡	山腳農村	1,195	56.3	15.2	0.1	0	鈴木外男 1929
1961	三灣鄉	居民	269	47	59	48	0	Kuntz et al. 1961
1966/12	泰安鄉	原民學童	967	79.0	51.2	28.3	53.2	Lü Sen-chi 1968
1966/12	南庄鄉	原民學童	782	83.4	49.5	35.5	56.1	Lü Sen-chi 1968
1967/7	西湖鄉	學童	1,722	41.2	17.4	19.9	--	周俊雄等 1970
1968/12	三灣鄉	學童	2,095	40.9	14.9	27.6	--	周俊雄等 1972
1977-78	苗栗鎮	小學生	1,304	1.8	4.7	1.2	0	翁秀貞等 1979
1977-78	苗栗鎮	初中生	112	0.9	0	0.9	0	翁秀貞等 1979
1977-78	苗栗鎮	高中生	101	1.0	1.0	0	0	翁秀貞等 1979
1977-78	苗栗鎮	公教人員	681	0.3	0.7	1.5	0	翁秀貞等 1979
1983/7-8	苗栗縣泰安鄉	成人	72	22.2	15.3	41.7	--	盧盡良等 1987
1983/7-8	苗栗縣泰安鄉	初中生	121	28.1	58.7	9.9	--	盧盡良等 1987
1983/7-8	苗栗縣泰安鄉	國小學童	49	28.6	49.0	16.3	--	盧盡良等 1987
1983/7-8	苗栗縣泰安鄉	7校學童	254	--	--	--	9.1	盧盡良等 1987
今臺中縣								
1921-27	大屯郡	平地農村	(2,808)	92.8	95.2	57.6	0.1	鈴木外男 1929
1921-27	大甲郡	海岸農村	2,512	90.4	92.8	53.9	0.1	鈴木外男 1929
1961-62	臺中縣	學童	112,078	76.8	--	21.5	--	Hsieh 1965
今南投縣								
1921-27	埔里、竹山	山間農村	5,627	94.0	95.4	60.9	0.1	鈴木外男 1929
1966	日月潭	花番社	62	90.0	60.0	36.0	0	Kuntz 1966
1969/2	日月潭	花番社	156	78.2	82.1	39.7	1.3	Clarke et al. 1971
1969/7	日月潭	花番社	253	69.2	79.5	19.4	0	Clarke et al. 1971

1969/7	日月潭	北潭	56	71.4	80.4	26.8	0	Clarke et al. 1971
1971	仁愛鄉四村	原住民	438	81	67	2	--	Cross et al. 1971
1971-72	信義鄉	山胞	153	67.8	47.6	12.5	--	中醫醫療隊 1972
1973/8	潭南鄉	泰雅族	417	81.3	73.6	30.9	--	Chiu et al. 1979
今彰化縣								
1921-27	彰化郡	山腳農村	3,896	92.5	96.1	62.8	0.1	鈴木外男 1929
1921-27	北斗郡	平地農村	(2,808)	92.8	95.2	57.6	0.1	鈴木外男 1929
1959-62	二林鎮柳子溝	居民	50	74	82	86	0	Kuntz et al 1967
1959-62	溪湖鎮北勢里	居民	114	81	84	64	0	Kuntz et al 1967
1961	埔鹽鄉	居民	263	92	94	38	0	Kuntz et al. 1961
1961	北勢尾	居民	246	90	99	50	2.0	Kuntz et al. 1961
1961-62	彰化縣	學童	137,860	82.7	--	34.2	--	Hsieh 1965
1962	彰化縣	居民		88.3	80.9	63.8		Hsieh 1965
今雲林縣								
1984/1	□湖鄉	崇文學童	162	--	--	--	53.7	鍾文政等 1986
1984/1	□湖鄉	頂湖學童	81	--	--	--	55.6	鍾文政等 1986
1984/1	□湖鄉	金湖學童	275	--	--	--	44.7	鍾文政等 1986
1984/1	□湖鄉	□湖學童	425	--	--	--	44.7	鍾文政等 1986
1984/1	□湖鄉	文光學童	593	--	--	--	53.6	鍾文政等 1986
1984/1	□湖鄉	下崙學童	778	--	--	--	41.9	鍾文政等 1986
1985/2	□湖鄉	台興學童	162	--	--	--	58.6	鍾文政等 1986
1985/2	□湖鄉	興南學童	160	--	--	--	60.0	鍾文政等 1986
今嘉義縣								
1921-27	嘉義郡	山間農村	2,095	49.6	22.8	8.1	0	鈴木外男 1929
1956	嘉義市	竹圍里民	117	--	--	89.2	--	盧萬德等 1956
今臺南縣								
1921-27	新營郡	山腳農村	1,688	64.5	22.5	10.5	0	鈴木外男 1929
1921-27	新化郡	平地農村	5,312	63.9	44.2	8.6	0	鈴木外男 1929
1958	臺南縣	學童		89.6	95.7	40.0		Hsieh 1965
1958	臺南縣	居民		81.4	77.7	55.5		Hsieh 1965
1961	柳營鄉	八翁村民	329	83	93	34	1.0	Kuntz et al. 1961
1961-62	臺南市	學童	46,090	66.7	--	3.8		Hsieh 1965
今高雄市								
1960	高雄市	學童		57.7	55.3	7.7		Hsieh 1965
1961	高雄市	學童		79.9	92.9	67.7		Hsieh 1965
1961	高雄市	學童		90.1	92.9	41.8		Hsieh 1965
1961-62	高雄市	學童	75,626	53.0	--	1.6	--	Hsieh 1965

1960	高雄市	居民		54.6	49.5	81.4		Hsieh 1965
1963	高雄市	居民		61.0	58.9	38.9		Hsieh 1965
1963	高雄市	居民		67.3	58.9	65.6		Hsieh 1965
今高雄縣								
1921-27	岡山郡	海岸農村	2,411	74.5	19.4	17.5	0	鈴木外男 1929
1958/8	茂林鄉	山胞	828	68.4	17.2	10.4	8.9	謝獻臣等 1958
1959	高雄縣	學童		60.3	55.4	68.8	--	Hsieh 1965
1959	高雄縣	學童		62.6	44.7	20.4	--	Hsieh 1965
1960/7-8	美濃鎮	居民	744	47.2	43.3	40.2	38.7	黃文賢等 1965
1961	美濃鎮	居民	337	45	74	54	1.0	Kuntz et al. 1961
1961	杉林鄉	居民	297	43	58	49	1.0	Kuntz et al. 1961
1961-62	高雄縣	學童	80,632	71.2	--	25.3	--	Hsieh 1965
1962	高雄縣	學童		74.9	43.5	70.4	--	Hsieh 1965
1982-83	美濃國小	學童	86	0	0	0	0	陳瑩霖等 1985a
1982-83	美濃國小	教師	19	0	0	0	0	陳瑩霖等 1985a
1987-88	六龜鄉	學童	714	5.0	3.6	0.6	0	顏全敏等 1988
1987-88	中油公司	員工	2,141	0	0.1	0	0	顏全敏等 1988
1987-88	高醫學院	病人	153	0	0	0.7	0	顏全敏等 1988
1999	桃源鄉	學童	305	1.3	4.3	0.7	25.2	Lee et al. 2000
今屏東縣								
1921-27	屏東郡	平地農村	2,292	42.2	6.7	13.5	0	鈴木外男 1929
1940-42	萬丹庄	居民	16,619	96.0	87.7	29.5	0.8	黃登雲 1947
1943	東港郡	7校學童	3,610	93.5	91.4	8.1	0.5	黃登雲 1943
1956	屏東縣	學童		73.6	45.9	18.3	--	Hsieh 1965
1962	屏東縣	居民		81.7	34.6	43.0	--	Hsieh 1965
1971	三地門	原住民	127	20.4	64	63	--	Durfee et al. 1972
1980	滿洲鄉	學童	1,193	33.0	58.8	37.9	28.3	范秉真等 1981
1982-83	屏東縣	12校學童	96	5.2	28.1	2.1	--	陳瑩霖等 1985a
1983-84	霧臺鄉	學童	90	16.7	20.0	0	--	陳瑩霖等 1985b
1983-84	三地鄉	學童	106	61.3	36.8	0	--	陳瑩霖等 1985b
1987-88	來義鄉	學童	379	1.6	9.5	0	--	顏全敏等 1988
1987-88	竹圍村	村民	677	0	0.8	3.7	--	顏全敏等 1988
1987-88	頭崙村	村民	843	0	0.2	1.0	--	顏全敏等 1988
1987-88	新田村	村民	806	0	0.4	1.1	--	顏全敏等 1988
今花蓮縣								
1925	花蓮港	學童	168	88.1	82.7	51.8	1.2	大井司 1927
1925	花蓮港	農校熟蕃	104	77.8	--	55.8	1.8	大井司 1927

1926	埃卡托山社	原住民	77	20.7	50.7	75.3	0	大井司 1927
1924-26	花蓮港	醫院病人	230	42.7	50.0	24.3	0.9	大井司 1927
1958	花蓮縣	平地學童	2,951	84.6	71.3	27.0	0.6	邱瑞光等 1959
1958	花蓮縣	山地學童	258	90.7	65.5	57.4	0.8	邱瑞光等 1959
1961	花蓮縣	居民		75.7	82.2	43.2	--	Hsieh 1965
1982-83	吉安鄉	學童	34	8.8	17.6	0	--	陳瑩霖等 1985a
1987-88	秀林鄉	學童	437	12.4	24.3	0	--	顏全敏等 1988
今臺東縣								
1926-30	臺東廳	本省人	2,841	82.8	24.6	0.7	3.8	黃文賢等 1957
1926-30	臺東廳	阿美族	4,152	84.5	26.6	0.2	3.8	黃文賢等 1957
1926-30	臺東廳	卑南族	2,614	85.9	19.2	1.3	1.0	黃文賢等 1957
1926-30	臺東廳	排灣族	416	82.9	15.9	1.9	7.5	黃文賢等 1957
1956	鹿野鄉	學童	564	82.8	50.4	33.0	0.5	黃文賢等 1957
1956	成功鎮	學童	539	74.6	64.8	27.3	0.4	黃文賢等 1957
1956	東河鄉	學童	375	68.0	54.9	28.5	0	黃文賢等 1957
1956	大武鄉	學童	228	57.9	54.9	17.5	0	黃文賢等 1957
1982-83	東河鄉	學童	549	10.6	7.5	0	0	陳瑩霖等 1985a
1987-88	大武鄉	學童	341	15.5	1.2	0	0	顏全敏等 1988
1957	蘭嶼	學童		86.1	6.3	7.6	--	Hsieh 1965
1965/5	蘭嶼	學童	376	75.8	36.7	27.4	51.3	Huang et al. 1965
1991/11	蘭嶼	學童	303	36.6	12.2	2.3	1.0	鍾葵葵等 1993
1992/4	蘭嶼(治療前)	學童	196	38.3	10.7	1.0	0.5	鍾葵葵等 1993
1992/4	蘭嶼(治療後)	學童	196	7.1	10.2	0	4.1	鍾葵葵等 1993
1965/3	蘭嶼	雅美族	325	77.0	17.8	32.6	0.8	Kuntzs et al. 1966
1968/4	蘭嶼	雅美族	929	81.3	46.2	33.7	1.4	Bergner et al. 1973
1980/8	蘭嶼	雅美族	313	52.7	23.3	13.1	3.5	俞人傑等 1982
今澎湖縣								
1957	澎湖縣	學童		93.0	72.0	3.5	--	Hsieh 1965
1959-62	澎湖島	學童	807	83	96	13	1	Kuntz et al. 1967
1959-62	吉貝嶼	學童	48	98	100	6	0	Kuntz et al. 1967
1987-88	澎湖縣	學童	780	0.4	0.7	0	0	顏全敏等 1988

附錄 4：臺灣人的痢疾阿米巴(Eh)、大腸阿米巴(Ec)、梨形鞭毛蟲(GI)感染率

年份	地點	受檢者	檢查人數	Eh	Ec	GI	資料來源
今臺北縣市							
1924	臺北醫院	病人	27	3.7	9.2	0	古玉太郎 1924
1931	臺北醫院	病人		4.5	11.3	--	並河汪 1931

1932	樹林庄	居民	139	11.5	13.7	2.2	分島整等 1933
1933-34	臺北市	衛生人員	498	18.1	11.0	6.8	河井為海等 1934
1938	臺北市	老松學童	1,363	5.5	8.3	15.6	成原則雄等 1938
1949	臺北市	松山居民	401	1.3	3.0	6.7	黃文賢等 1957
1954	臺北市	學童	138	2.2	0.7	6.5	黃文賢等 1957
1954	臺北縣	學童	841	1.7	3.2	8.8	黃文賢等 1957
1955	臺北市	師範生	1,662	4.8	6.3	4.2	黃文賢等 1957
1961	石門鄉	居民	256	3	9	10	Kuntz et al. 1961
今新竹縣							
1971/7	尖石鄉	泰雅族	481	7.5	15.4	8.5	Chang et al. 1973
1978-79	尖石鄉	國中生	346	1.4	4.3	10.1	吳玉葉等 1979
1978-79	尖石鄉	學童	600	1.7	5.5	12.3	吳玉葉等 1979
今宜蘭縣							
1959-62	頭城	學童	204	6.0	9.0	2.0	Kuntz et al. 1967
1959-62	頭城	成人	115	8.0	8.0	0	Kuntz et al. 1967
1959-62	南澳	漢人學童	147	0	12.0	0	Kuntz et al. 1967
1959-62	南澳	原民學童	116	3.0	18.0	7.0	Kuntz et al. 1967
1959-62	龜山島	學童	80	23.0	30.0	9.0	Kuntz et al. 1967
1975	龜山島	學童	158	18.0	39.0	32.0	Chung et al. 1975
1977	龜山島	學童	62	4.8	46.8	30.7	鍾文政 1977
今苗栗縣							
1961	三灣鄉	居民	269	2	5	5	Kuntz et al. 1961
1966	泰安、南庄	原民學童	288	1.5	5.1	9.1	Lü Sen-chi, 1968
1977-78	苗栗鎮	小學生	1,304	0	0.1	3.5	翁秀貞等 1979
1977-78	苗栗鎮	初中生	112	0	0	2.7	翁秀貞等 1979
1977-78	苗栗鎮	高中生	107	0	0	6.9	翁秀貞等 1979
1977-78	苗栗鎮	公教人員	681	0.1	0.1	0.7	翁秀貞等 1979
1983/7-8	泰安鄉	原住民	242	--	4.5	5.0	盧盡良等 1987
今南投縣							
1966	日月潭	花蕃社	62	0	3	10	Kuntz 1966
1969/2	日月潭	花蕃社	156	0	6.4	5.1	Clarke et al. 1971
1969/7	日月潭	花蕃社	253	0.8	2.0	4.4	Clarke et al. 1971
1969/7	日月潭	北潭	56	1.8	5.4	0	Clarke et al. 1971
1971	仁愛鄉	4 村居民	438	8	24	11	Cross et al. 1971
1973/8	信義鄉	潭南居民	417	3.1	8.4	4.3	Chiu JK et al. 1979
今彰化縣							
1959-62	柳子溝	居民	50	10.0	20.0	10.0	Kuntz et al. 1967

1959-62	北勢里	居民	114	4.0	24.0	8.0	Kuntz et al. 1967
1961	埔鹽鄉	居民	263	20	37	3	Kuntz et al. 1961
1961	北勢尾	居民	246	17	22	8	Kuntz et al. 1961
今臺南縣							
1936	刑務所	在監人	405	18.0	6.3	9.0	並河汪 1936
1961	柳營鄉	八翁村民	329	29	39	8	Kuntz et al. 1961
今高雄縣							
1933	鳳山街	海軍官兵	40	--	12.5	5.0	菅良長 1934
1934	鳳山街	學童	156	18.6	39.7	30.1	菅良長 1934
1958	茂林鄉	原住民	828	--	2.0	1.7	謝獻臣等 1958
1987-88	六龜鄉	學童	714	0	0.7	0	顏全敏等 1988
1999	桃源鄉	學童	302	0	9.5	2.3	Lee et al. 2000
今屏東縣							
1940-42	屏東萬丹	居民	16,619	7.6	9.4	5.5	黃文賢等 1957
1943	東港郡	7校學童	3,610	8.6	10.9	7.3	黃登雲 1943
1971	三地門	原住民	127	3.2	20.4	7.1	Durfee et al. 1972
1983-84	三地鄉	學童	106	0	9.4	0	陳瑩霖等 1985b
1987-88	來義鄉	學童	379	0	0.5	0.3	顏全敏等 1988
今花蓮縣							
1958	平地鄉	學童	2,769	1.7	4.3	5.1	邱瑞光等 1959
1958	山地鄉	學童	253	3.6	9.1	3.6	邱瑞光等 1959
今臺東縣							
1956	鹿野鄉	學童	564	1.8	6.7	5.1	黃文賢等 1957
1956	成功鎮	學童	539	3.2	12.6	6.9	黃文賢等 1957
1956	東河鄉	學童	357	5.1	10.7	11.5	黃文賢等 1957
1956	大武鄉	學童	228	4.8	11.0	4.4	黃文賢等 1957
1982-83	東河鄉	學童	549	0	0	0	陳瑩霖等 1985a
1987-88	大武鄉	學童	341	0	0.3	0	顏全敏等 1988
1965/3	蘭嶼	原住民	325	9.8	2.6	4.8	Huang W.H.et al. 1966
1968-69	蘭嶼	原住民	929	4.5	6.1	3.4	Bergner et al. 1973
1980/8	蘭嶼	原住民	313	1.3	2.7	6.7	俞人傑等 1982

## 參考文獻

日文

大井司，1915，〈中部臺灣ニ於ケル腸寄生蟲卵ノ檢索〉，《臺灣醫學會雜誌》，154號，頁 816-825。

- 大井司，1916，〈臺灣ニ於ケル亞米利加十二指腸蟲竝ニ東洋毛様線蟲ノ分布狀態ニ就テ〉，《臺灣醫學會雜誌》，163、164 號，頁 355-363。
- 大井司，1919，〈臺灣人間ニ於ケル筵形二口蟲ノ寄生ニ就テ (附)筵形二口蟲第二中間宿主ノ追加豫報〉，《臺灣醫學會雜誌》，195、196 號，頁 107-117。
- 大井司，1927，〈東部臺灣住民就中官營移民村ニ於ケル腸寄生蟲特ニ十二指腸蟲屬ノ蔓延ニ就テ竝ニ十二指腸蟲病ニ關スルニ、三ノ統計的觀察〉，《臺灣醫學會雜誌》，263 號，頁 224-239。
- 大野量彌，1918，〈臺北監獄在監人ノ十二指腸蟲ニ就テ(附)蛔蟲、鞭蟲調査〉，《臺灣醫學會雜誌》，182、183 號，頁 109-113。
- 小島鼎二、倪江海，1920，〈臺灣總督府醫學專門學校生徒ノ腸寄生蟲卵檢索成績〉，《臺灣醫學會雜誌》，206、207 號，頁 117-120。
- 山崎蒨，1925，〈臺北地方ニ於ケル人體腸內寄生蟲卵特ニ筵形二口蟲卵ノ檢索〉，《臺灣醫學會雜誌》，249 號，頁 1129-1135。
- 王震謙，1908，〈臺灣ニ於ケル十二指腸蟲病ニ就テ〉，《臺灣醫學會雜誌》，69 號，頁 289-308。
- 分島整、高塚田，1933，〈北部臺灣居住農民(臺灣人)ノ腸管内寄生原蟲特ニ赤痢アメーバチステ攜帶者ニ就テ〉，《臺灣醫學會雜誌》，340 號，頁 1034-1038。
- 市村浩，1936，〈フィラリア感染ノ觀察例〉，《軍醫團雜誌》，277 期，頁 798。
- 末盛進，1922，〈臺灣種日本住血吸蟲ノ終宿主體內ニ於ケル發育ニ就テ〉，《臺灣醫學會雜誌》，220 號，頁 1-17。
- 古市虎熊，1919，〈腸寄生蟲病ニ關スルニ、三ノ經驗〉，《臺灣醫學會雜誌》，195、196 號，頁 117-131。
- 古玉太郎，1924，〈臺北ニ於ケルアメーバ嚢子攜帶者ニ就テ(概報)〉，《臺灣醫學會雜誌》，236 號，頁 393-395。
- 田中重雄，1937，〈臺灣人ニ於ケル Microfilaria ノ檢索竝ニ臨床的觀察〉，《臺灣醫學會雜誌》，389 號，頁 1815-1825。
- 田中省吾、陳土金，1922，〈宜蘭街ニ於ケル小、公學校生徒ノ腸管内寄生蟲檢査成績報告〉，《臺灣醫學會雜誌》，225 號，頁 641-642。
- 池田善藏，1918，〈隊兵ニ於ケル十二指腸蟲ノ寄生ニ就テ〉，《臺灣醫學會雜誌》，182、183 號，頁 107-109。
- 成原則雄、湯本義香、小坂清石、前田利範，1938，〈臺北市ニ於ケル小學校(內地人)及公學校(本島人)兒童ノ糞便檢査成績〉，《臺灣醫學會雜誌》403 號，頁 1581-1606。
- 近藤喜一、原庸藏，1919，〈本島人「フィラリア」性乳糜尿ノ一例〉，《臺灣醫學會雜誌》，200 號，頁 688-689。
- 赤司和嘉，1932，〈昭和六年臺地方ニ流行セル「デグン熱」ニ就テ〉，《臺灣醫學會雜誌》，328 號，頁 767-777。
- 並河汪，1931，〈臺灣ニ於ケル人類腸管内寄生原蟲ニ就テ〉，《臺灣醫學會雜誌》，

- 321 號，頁 1496。
- 並河汪，1936，〈臺南ニ於ケル人類腸管内寄生原蟲ニ就テ(臺南刑務所收容者ニ就テノ觀察)〉，《臺灣醫學會雜誌》，381 號，頁 2817-2824。
- 松尾峰太郎、橫川定，1912，〈新竹地方本島人ニ於ケル内臟寄生蟲ノ統計的檢査成績〉《臺灣醫學會雜誌》114、115 號，頁 382-387 [391]。
- 武上耕一，1914，〈臺灣ニ於ケル「日本住血吸蟲」ニ就テ〉，《臺灣醫學會雜誌》，137 號，頁 183-201。
- 武藤三五郎，1941，〈過去二ケ年ニ於ケル武藤小兒科醫院患者ノ糞便寄生蟲檢査成績〉，《臺灣醫學會雜誌》，432 號(1941)，頁 490-500。
- 河井為海、永吉康祐、高塚田，1934，〈臺北地方ニ於ケル人體腸管内寄生原蟲ニ就テ〉，《臺灣醫學會雜誌》，353 號，頁 1149-1158。
- 侯基法、李金浮，1912，〈臺北附近ノ十二指腸蟲病ニ關スル二三ノ統計〉，《臺灣醫學會雜誌》，114、115 號，頁 357-366。
- 菅良長，1934，〈南部臺灣ニ於ケル人體腸管寄生原蟲ノ檢査成績ニ就テ〉，《臺灣醫學會雜誌》，350 號，頁 823-831。
- 菅沼三郎，1927，〈バンクロフト氏絲狀蟲？ノ迷入ヲ證明シタル畸形腫ノ一例〉《臺灣醫學會雜誌》，262 號，頁 82-87。
- 森岡廣一、今泉久平、高塚田，1935，〈臺北醫學專門學校生徒ノ糞便檢査成績〉，《臺灣醫學會雜誌》，369 號，頁 2184-2185。
- 黃登雲，1939，〈臺灣屏東テ萬丹庄ト琉球嶼ニ於ケル「バンクロフト」絲狀蟲ノ疫學的調查〉《日本熱帶醫學會雜誌》，1：2、3(合刊)，頁 411-435。
- 黃登雲，1943，〈東港郡ニ於ケル國民學校兒童竝ニ農業專修學校生徒ノ糞便檢査成績ニ就テ〉，《臺灣醫學會雜誌》，454 號，頁 88。
- 黃登雲，1947，〈南部臺灣特ニ高雄州萬丹地方ニ於ケル人體寄生蟲ノ調查研究〉，《臺灣醫學會雜誌》，46: 4，頁 119-132。
- 鈴木外男，1929，〈臺灣農村部落ニ於ケル人體寄生蟲ノ分布狀態ト年齡、性、職業及地勢的關係トノ考察〉，《臺灣醫學會雜誌》，291 號，頁 535-560；292 號，頁 717-770。
- 橫川定，1912，〈鮎ヲ中間宿主トスル新寄生蟲竝ニ同蟲ニ對スル一屬新設〉，《臺灣醫學會雜誌》，122 號，頁 1055-1068。
- 橫川定，1913，〈鮎ヲ中間宿主トスル新寄生蟲竝ニ同蟲ニ對スル一屬新設(前承)〉，《臺灣醫學會雜誌》，123 號，頁 1-26。
- 橫川定，1915，〈臺灣ニ於ケル日本住血吸蟲病特ニ其ノ中間宿主ニ就テ〉，《臺灣醫學會雜誌》，149 號，頁 178-183。
- 橫川定，1929，〈臺灣蕃地ノ原住民及貓ニ寄生セルブラジル十二指腸蟲ニ就テ〉，《臺灣醫學會雜誌》，290 號，頁 457-462。
- 橫川定、小林英一，1928，〈新竹州下大溪郡下蕃人ノ繚蟲驅除成績〉，《臺灣醫學會雜誌》，283 號，頁 1194。

- 橫川定、小林英一、高塚田，1928，〈新竹州下蕃人ノ糞便檢查成績〉，《臺灣醫學會雜誌》，283 號，頁 1194。
- 橫川定、小林英一、湯本義香、小坂清石、盧萬德、橫川宗雄，1939，〈澎湖ニ於ケルバンクロフト絲狀蟲ノ疫學的調査〉，《臺灣醫學會雜誌》，415 號，頁 1452-1466。
- 橫川定、分島整，1932，〈臺灣公學校兒童ノ寄生蟲調査、特ニ蛔蟲ノ醫學的竝ニ生物學的觀察〉，《臺灣醫學會雜誌》，326 號，頁 552-570；327 號，頁 654-687。
- 橫川定、森下薰，1931，《人體寄生蟲學》第一卷（東京：吐鳳堂書店）。
- 橫川定、森下薰，1943，《最新人體寄生蟲學提要》（東京：合資會社吐鳳堂）。
- 《臺灣日日新報》，見 <http://140.109.14.52/ddnc/ttswebx?@0:0:1:ttsddn@@0.475631417352463#JUMPOINT>。
- 《臺灣總督府公文類纂》，見 <http://sotokufu.sinica.edu.tw/sotokufu/>。
- 臺灣總督府警務局衛生課，1931，《衛生調査書第十輯：實地調査の二疾病篇》（臺北：臺灣總督府）。
- 盧萬德，1940，〈臺北州七星郡北投庄石牌公學校兒童糞便檢查成績，(附近「サントニン」ニ依ル蛔蟲驅除成績)〉，《臺灣醫學會雜誌》，429 號，頁 1975-1984。
- 藤崎俊造，1928，〈フィラリア病ノ一異型例〉，《臺灣醫學會雜誌》，283 號，頁 1188-1193。
- 顧雅文，2005a，〈植民地期台湾における開発とマラリア流行—作られた「悪環境」—〉，《社會經濟史學》，70：5，頁 67-89。
- 顧雅文，2005b，《台湾におけマラリアの流行及びその防遏政策の推移》（橫濱：橫濱國立大學國際社會科學研究科博士論文，2005/09）。

## 中文

- 中央研究院平埔文化資訊網-邵族館：<http://www.sinica.edu.tw/~pingpu/01/soalian/title.htm>。
- 中國醫藥學院醫療隊，1972，〈山地醫療隊寄生蟲調査報告〉，《中國醫藥學院研究年報》，3，頁 53-55。
- 中華民國期刊論文索引系統 V11.1：<http://ncl3web/ascc.net/cgi-bin/ncl3web/hypage51>。
- 王洛，1958，〈臺北市國校學童腸內寄生蠕蟲病的防治—學校衛生重要工作之一〉，《中美技術集刊》，3，頁 28-30。
- 王俊秀等，1980，〈人畜共通之中華肝吸蟲症防治研究(一):臺灣地區流行情形調査〉，《科學發展月刊》，8:2，頁 113-122。
- 行政院衛生署衛生統計資料網：<http://www.doh.gov.tw/statistic/data/生命統計/>。
- 邱瑞光、高塚田，1959，〈花蓮縣下國民學校學童之腸內寄生蟲調査成績〉，《臺灣醫學會雜誌》，58:3，頁 101-116。
- 吳玉葉、呂森吉，1979，〈新竹縣尖石鄉國民中學及國民小學學生寄生蟲感染狀況之調査研究〉，《中華民國微生物學會雜誌》，12:1，頁 113。
- 林遠堂，1962，〈蟯蟲症之調査研究第一報：臺北縣景美、木柵及深坑三所國民學校學童的蟯蟲罹患狀況之觀察〉，《臺灣醫學會雜誌》，61:2，頁 154-161。

- 周俊雄、黃文賢，1970，〈苗栗縣西湖鄉國民學校學童蠕蟲類寄生蟲之罹患狀況〉，《臺灣醫學會雜誌》，69：9，頁 484-485。
- 周俊雄、高塚田，1972，〈苗栗縣三灣鄉國民學校學童肺吸蟲與腸內蠕蟲感染狀況〉，《臺灣醫學會雜誌》，71:8，頁 525-529。
- 范秉真，1982，〈血絲蟲病研究之回顧著重於金門血絲蟲病之根除〉，《國立陽明醫學院寄生蟲學科專刊》，頁 134-188。
- 范秉真、趙大衛、劉和榮、李金木、鄭峯鶯、王錦惠、李世雄，1980，〈臺灣常見腸道寄生蟲病在自來水及無自來水地區流行狀況之比較(一)宜蘭縣國中生常見腸道寄生蟲病之流行及治療〉，《科學發展月刊》，8: 12，頁 1168-1179。
- 范秉真、趙大衛、劉和榮、李金木、鄭峯鶯、王錦惠、吳錦城，1981，〈臺灣常見腸道寄生蟲病在自來水及無自來水地區流行狀況之比較(二)臺灣地區學童常見腸道寄生蟲病之流行及廣效驅蟲藥物對常見腸道寄生蟲病治療最低有效劑量之測定〉，《科學發展月刊》，9: 2，頁 159-175。
- 范秉真、鍾文政、詹家璽、李金木、王經政、吳金正，1982，〈臺灣山地學童常見腸道寄生蟲及頭蝨防治之研究(一)宜蘭縣南澳及大同鄉山地學童寄生蟲之流行及治療〉，《科學發展月刊》，10: 9，頁 773-798。
- 范秉真、鍾文政、詹家璽、鄭峯鶯、陳韻安、許美卿，1984，〈臺灣山地學童常見腸道寄生蟲及頭蝨防治之研究(二)宜蘭縣南澳及大同鄉山地學童寄生蟲及頭蝨第二年之調查及治療〉，《科學發展月刊》，11: 12-3，頁 1511-1535。
- 范燕秋，1996，〈醫學與殖民擴張—以日治時期臺灣瘧疾研究為例〉，《新史學》，7：3，頁 133-173。
- 俞人傑、高哲彥，1982，〈蘭嶼山胞腸內寄生蟲及頭蝨感染現況〉，《臺灣醫學會雜誌》，81，頁 408-413。
- 疾病管制局全球資訊網：<http://www.cdc.gov.tw>。
- 翁秀貞、呂森吉，1979，〈臺灣中華肝吸蟲病流行地區—苗栗縣苗栗鎮公教人員及中小學生寄生蟲感染狀況之調查研究〉，《中華民國微生物學雜誌》12:1，頁 13-20。
- 黃文賢、邱瑞光、高塚田，1957，〈臺東縣下國民學校學童之腸內寄生蟲調查成績〉，《臺灣醫學會雜誌》，56：6，頁 264-284。
- 黃文賢、邱瑞光、高塚田，1960，〈臺北市中心地區國民學校學童之內寄生蟲罹患狀況〉，《臺灣醫學會雜誌》，59: 6，頁 385-396。
- 黃文賢、邱瑞光，1961，〈臺灣北部一農村地區國民學校學童之腸內寄生蟲調查成績〉，《臺灣醫學會雜誌》，60: 2，頁 216-226。
- 黃文賢、邱瑞光、林祖銘、高塚田，1965，〈臺灣之肝吸蟲病流行地區：高雄縣美濃鎮一般住民之腸寄生蟲罹患情況〉，《臺灣醫學會雜誌》，64: 12，頁 795-796。
- 陳瑩霖、顏全敏，1985a，〈臺灣地區人體中華肝吸蟲病之調查與免疫診斷技術〉，《中華免疫雜誌》，18，頁 202-209。
- 陳瑩霖、顏全敏，1985b，〈南臺灣人體中華肝吸蟲病之調查，免疫診斷及治療〉，

- 《臺灣醫學會醫誌》，84:5，頁 529-535。
- 許佩賢，2005，《殖民地臺灣的近代學校》(臺北：遠流)。
- 溫永福，1969，〈臺灣省新竹縣尖石鄉山地同胞之蠕蟲類寄生蟲罹患狀況之調查研究〉，《臺灣醫學會雜誌》，68: 9，頁 445-450。
- 葉錦龍、鄭美英、李松玉、劉國輝、周聯彬、簡志榮，1993，〈南投縣國姓鄉中華肝吸蟲病流行病學調查及藥物治療研究〉，《衛生行政學刊》，13:3，頁 19-26。
- 鄭美英、李松玉、周俊雄、王愷，1990，〈中華肝吸蟲在臺灣〉，《疫情報導》，6:3，頁 17-24。
- 劉士永，2005，〈從血絲蟲到瘧原蟲：從風土病類型移轉看台灣西部平原之開發〉，發表於中國歷史上的環境與社會國際學術討論會，2005年8月17-19日，天津、南開大學，26頁。
- 劉翠溶、劉士永，1999，〈臺灣歷史上的疾病與死亡〉，《臺灣史研究》，4:2，頁 89-132。
- 顏全敏、陳瑩霖、方愛惠、鍾蝶起，1988，〈台灣人體中華肝吸蟲病新流行地區的調查研究(一)流行病學的調查〉，《高雄醫學科學雜誌》，4:10，頁 538-546。
- 臺灣省行政長官公署統計室編，1946，《臺灣省五十一年來統計提要》(臺北：臺灣省行政長官公署)。
- 衛惠林、王人英，1966，《臺灣土著各族近年人口增加與聚落移動調查報告》(臺北：國立臺灣大學文學院考古人類學系)。
- 盧萬德、黃致遠，1956，〈嘉義市竹圍里里民的糞便檢查成績〉，《臺灣醫學會雜誌》，第55卷，頁 246-247。
- 盧盡良、鍾文政、張克儉，1987，〈苗栗縣泰安鄉山胞寄生蟲之調查研究〉，《北醫學報》，16卷，頁 119-129。
- 謝獻臣、石正春、阮仁川，1958，〈高雄縣茂林鄉山胞腸寄生蟲調查報告〉，《臺灣醫學會雜誌》，57卷，頁 908-909。
- 鍾文政，1977，〈臺灣省宜蘭縣龜山島的寄生蟲調查報告〉，《生物科學》，11，頁 47-54。
- 鍾文政、范秉真、秋賢民，1985，〈新竹縣尖石鄉山胞蠕蟲病之調查及條蟲病之治療〉，《中華微免雜誌》，18，頁 96-103。
- 鍾文政、盧盡良、張克儉，1986，〈臺北縣瑞芳鎮瑞芳國小學童之蟯蟲及頭蝨之調查報告〉，《北醫學報》，15，頁 137-146。
- 鍾文政、盧盡良、范秉真、王超然、劉文淦、劉興政，1986，〈雲林縣口湖鄉國小學童之蟯蟲防治及頭蝨調查之研究〉，《北醫學報》，第15卷，頁 147-166。
- 鍾癸癸、陳祥發、賴燁璧、賴美淑，1993，〈蘭嶼島兒童腸內寄生蟲感染之調查及防治結果〉，《中華家醫誌》，3，頁 123-130。
- 魏登賢、李鍾祥、吳康文、黃慶豐、詹田昇，1981，〈臺北市六十九年度士林等五區寄生蟲防治報告〉，《公共衛生》，8: 1，頁 107-113。
- 顧雅文，2004，〈日治時期台灣瘧疾防遏政策－「对人法」？「对蚊法」？〉，《台

英文

- Anderson, Roy M. and Robert M. May, 1979, "Population biology of infectious diseases: Part I," *Nature*, 280, pp. 361-367.
- Bergner, J. G. and D. M. McCroddan, 1972, "A team approach to a disease survey on the aboriginal island (Orchid Island, Taiwan). I. Protozoa and helminth parasites of the Yami aborigines," *Chinese Journal of Microbiology*, 6, pp. 64-72.
- Chang Kok-chung (鄭國忠), Sun Yun-lai (孫雲來), and Chiu Jui-kuang (邱瑞光), 1973, "A Survey on Parasitic Infections among Aborigines in Remote Mountain Area of Chien-shih District, Hsinchu County, Taiwan," *Journal of the Formosan Medical Association* (hereafter, *JFMA*), 72:
- Chiu Jui-kuang (邱瑞光), Chiu Ping-chou (邱平洲), and Tseng Po-tsun (曾柏村), 1979, "Prevalence of Intestinal Parasitic Infections among Inhabitants of Tan-nan Village, Nantou County, Taiwan," *Chinese Journal of Microbiology*, 12, pp. 155-160.
- Chung Pyung-rim (鄭坪林) and John H. Cross, 1975, "Prevalence of Intestinal parasites in Children on a Taiwan Offshore Island determined by the Use of Several Diagnostic Methods," *JFMA*, 74:6, pp. 411-418.
- Chung Wen-cheng (鍾文政) and Liu Jui-chung (劉銳中), 1971, "Survey and Treatment of *Taenia Saginata* with Atabrine in Aborigines in Wufeng District, Hsinchu County, Taiwan," *Chinese Journal of Microbiology*, 4, pp. 45-49.
- Clarke, Michael D., O. K. Khaw, and J. H. Cross, 1971, "Clonorchiasis in Sun Moon Lake Area," *Chinese Journal of Microbiology*, No. 4, pp. 50-60.
- Cross, J. H., K. D. Murrell, and M. D. Cates, 1971, "Survey for Intestinal Parasites in Aborigines in Nantou County, Central Taiwan, with a Report of two Spurious Infections of *Macranthorpyynchus hirudinaceus*," *Chinese Journal of Microbiology*, 4, pp. 116-122.
- Durfee, P. T. and C. S. Tsai (蔡昭雄), 1972, "Intestinal Parasites among Aborigines at Santimen, Southern Taiwan," *JFMA*, 71: 12, pp. 724-726.
- Fan Ping-chin (范秉真), Chung Wen-cheng (鍾文政), and Chen Eng-rin (陳瑩霖), 2001, "Parasitic Infections among the Aborigines in Taiwan with Special Emphasis on *Taeniasis Asiatica*," *Kaohsiung Journal of Medical Science*, 17: 1, pp. 1-15
- Hsieh Hsien-chen (謝獻臣), 1959, "Outline of Parasitic Zoonoses in Taiwan," *Formosan Science*, No. 13, pp. 90-109.
- Hsieh Hsien-chen, 1965, "The Incidence and Intensity of Common Soil-transmitted Helminthic Infections in Taiwan," *JFMA*, 64:4, pp. 222-238.
- Huang Wen-hsien (黃文賢), Chen Huei-hsiung (陳輝雄), Kao Chih-tien (高墀田), and Tsai Wen-po (蔡文博), 1966, "The Incidence of Helminthic Infections among

- Aborigine School Children on Lan-Yu Island of Taitung County, Taiwan,” *JFMA*, 65: 8, pp. 397-405.
- Huang Wen-shien, Loo Wan-the (盧萬德), Hsieh Hsien-chen, and Wu Chen-lan (吳振蘭), 1952, “Parasitological Investigations on the Aborigines in Taiepi Prefecture, Formosa,” *JFMA*, 51: 3, pp. 96-118.
- Jolliffe, Norman and Tung Ta-cheng, 1956, “Nutrition Status survey of the Civilian Population of Formosa,” *Metabolism*, 5, pp. 309-327.
- Kondo, H., Taguchi, M., Abe, N., Nogami Y. et al., 1993, “Pathological changes in epidemic porcine *Pneumocystis carinii* pneumonia.” *Journal of Comparative Pathology*, 108:3, pp. 261-268.
- Kuntz, Robert E., James C. Burke, S. Lin and Raymond H. Watten, 1961, “Protozoan and Helminth Parasites in Peoples of Taiwan,” *JFMA*, 60:9, pp 809-824.
- Kuntz, Robert E., 1966, “Intestinal Parasites in Peoples of Taiwan: A cursory Survey of Hua-fan-she Village (Sun Moon Lake, Nan-tou Hsien); A New Locality for Endemic *Clonorchiasis*,” *Formosan Science*, 20:2, pp. 63-68.
- Kuntz, R. E. and D. K. Lawless, 1966, “Intestinal parasites of people of Taiwan. Intestinal parasites of aborigines (Yami) of Lan Yu (Orchid Island),” *JFMA*, 65: 6, pp. 287-293.
- Kuntz, R. E. and W. H. Wells, 1967, “Parasites in School Children of I-lan and Peng-hu Hsiens; and Adults in I-lan and Chang-hua Hsiens, Taiwan,” *JFMA*, 66: 6, pp. 300-307.
- Lee June-der (李俊德), Wang Jiun-jye (王俊傑), Chung Lee-yii (鍾麗玉), Chang Eddy Essen (張一旋), Lai Li-chen (賴麗珍), Chen Enng-rin (陳瑩霖) and Yen Chuan-min (顏全敏), 2000, “A survey on the Intestinal Parasites of the School Children in Kaohsiung County,” *Kaohsiung Journal of Medical Science*, 16, pp. 452-458.
- Liu Shi-Yung (劉士永), 2001, “GIS, Malaria and Highland Environment in Colonial Taiwan,” in Proceedings of the International Workshop on Colonial Medicine, (2001/10/25-26), Institute of Taiwan History, Academia Sinica.
- Lü Sen-chi (呂森吉), 1968, “A Survey on Helminthic and Protozoan Infections among Aboriginal School Children in Miao-li County, Taiwan,” *JFMA*, 67: 4, pp. 120-133.
- Maxwell, James, 1929, *The Disease of China, including Formosa and Korea*, second edition (Shanghai: A. B. C. Press).
- Yeh Ta-chuan (葉大川), Lin Pey-ru (林佩如), Chen Eng-rin (陳瑩霖), and Shaio Men-fang (蕭孟芳), 2001, “Current status of human parasitic infections in Taiwan,” *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*, 34:3, pp. 155-160.

## Parasitic Diseases as an Index of Environmental Changes in Twentieth-Century Taiwan: A Preliminary Study

Ts'ui-jung Liu\*, Shi-yung Liu\*\*, and Ya-wen Ku \*\*\*

(Abstract)

This paper attempts to give a rather comprehensive review on literature related to investigations on parasitic infection with a focus on helminth and protozoa in Taiwan during the twentieth-century. It was found that in the first half of the twentieth century, the parasitic infection rate was usually very high. Among the helminth, the higher infection rates were found with *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* and *Ancylostoma duodenale*, with a total infection rate usually more than 90%. Among the protozoa, higher infection rates were found with *Entamoeba histolytica*, *Entamoeba coli* and *Giardia lamblia*, with a total rate reached 30-40% in some places. It was notable that multiple infections were quite prevalent. Tracing the changes through time, it was found that in the 1950-60s, the parasitic infection rates were about the same level as in the 1920-30s, suggesting that some results of parasitic control during the 1930s were destroyed during the war time. While in the 1980s, the infection rates had apparently declined due to efforts of control since 1972. It is particularly notable that in the 1910s, Japanese residing in Taiwan had a rather high infection rate of *Clonorchis sinensis* while some Taiwanese were also found infected. An explanation suggested that Taiwanese people gradually adopted the Japanese custom of eating raw fish. However, it was also found that at some places in Middle Taiwan, people had a custom of eating raw fish since the past time; this issue needs further investigation. Moreover, in the 1980s, the infection rate of *Clonorchis sinensis* reached around 50% at some places and brought forth new attentions. In 1999, the infection rate of *Enterobius vermicularis* among school children at some places was still as high as 25%. There were also infections of some protozoa newly found in the later half of the twentieth century. In short, further researches are needed to investigate on parasitic infection, its control and effect, as well as environmental implications.

-----

\* Distinguished Research Fellow, Institute of Taiwan History, Academia Sinica.

\*\* Assistant Research Fellow, Institute of Taiwan History, Academia Sinica.

\*\*\* Post-doctoral Fellow, Research Center for Humanities and Social Sciences, Academia Sinica