

計畫編號：DOH91-DC-1032

行政院衛生署疾病管制局委託九十一年度研究計畫

蘭嶼地區阿米巴痢疾及條蟲症之
流行病學調查與治療 (II)

執行機構：長庚大學

計畫主持人：王蓮成

研究人員：楊佳麟

執行期間：91年01月01日至91年12月31日

* * 本研究報告僅供參考，不代表本署的意見 * *

內 容

中文摘要	2
英文摘要	4
緒言	5
材料與方法	8
結果	12
討論	22
結論與建議	25
參考文獻	27
圖表	31
附錄	65

摘 要

自民國 91 年 5 月至 11 月，應用 MIF、FEA 及修正後之抗酸染色法檢查 429 位蘭嶼居民糞便檢體，檢獲腸道寄生蟲陽性者 110 人，平均感染率 25.6%。成年居民感染率(52.0%)顯著高於學童(22.3%)，男性(23.9%)與女性(27.7%)之感染率則無顯著差異。共檢獲八種腸道寄生蟲，包括 5 種原蟲，2 種線蟲及 1 種條蟲，包括隱孢子蟲(*Cryptosporidium* sp. , 16.6%) 梨形鞭毛蟲(*Giardia lamblia*, 4.7%) 人芽囊原蟲(*Blastocystis hominis*, 3.5%)、大腸阿米巴(*Entamoeba coli*, 1.9%)、鞭蟲(*Trichuris trichiura*, 0.9%)、微小阿米巴(*Endolimax nana*, 0.7%)、糞小桿線蟲(*Strongyloides stercoralis*, 0.5%) 及無鉤條蟲亞洲亞種(*Taenia saginata asiatica*, 0.5%)。單一感染及雙重感染之比例分別為 22.1% 及 3.5%。

繼而從學童糞便檢查及問卷調查之結果，探討蘭嶼島上腸道寄生蟲感染的流行因素。雖然經過統計分析，隱孢子蟲、梨形鞭毛蟲及人芽囊原蟲在學童之感染與最近有無腹瀉病史、飯前便後洗手習慣、飲用水來源/有無煮沸、飼養家畜/寵物、使用抽水馬桶等因素無顯著關係，但隱孢子蟲及人芽囊原蟲感染率在各學校間有顯著差異，而人芽囊原蟲感染率在各村落間亦有顯著差異。部分學童仍有生食習慣，此習慣與居住村

落有顯著關係，而且有 10.1%學童生食過豬肉及 2.7%生食過吃羊肉。幼稚園與國小學童感染蟯蟲的陽性率為 11.9%，以蘭恩幼稚園（55.6%）最高。男生的陽性率（13.7%）雖高於女生（9.6%），但無顯著差異。島上學童頭蝨的平均感染率為 22.8%，女生（36.5%）明顯高於男生（11.6%），尤以朗島國小的感染情形最為嚴重（52.2%）。

關鍵詞：蘭嶼、腸道寄生蟲、蟯蟲、頭蝨、流行病學調查

Abstract

Between May and November 2002, stools samples from 429 inhabitants on Lanyu were examined by MIF, FEA, and a modified acid-fast staining technique for intestinal parasitic infections. Of the subjects examined, 110 were found to be positive and the overall infection rate was 25.6%. The infection rate of adult inhabitants (52.0%) was significantly higher than that of the school children (22.3%) and there was no significant differences between the rates of males (23.9%) and females (27.7%). Eight species of intestinal parasites were found. These included 5 protozoa, 2 nematodes, and 1 tapeworm: *Cryptosporidium* sp. 16.6%, *Giardia lamblia* 4.7%, *Blastocystis hominis* 3.5%, *Entamoeba coli* 1.9%, *Trichuris trichiura* 0.9%, *Endolimax nana* 0.7%, *Strongyloides stercoralis* 0.5%, *Taenia saginata asiatica* 0.5%. The percentages of single and double infections were 22.1% and 3.5%, respectively.

The epidemiological factors of intestinal parasitic infections were determined based on the results of stool examination and questionnaire survey. Although there were no significant associations between history of diarrhea, hand washing before meals and after going to toilet, drinking water source and boiling, rearing domestic animals and pets, or using flush toilet and cryptosporidiasis, giardiasis, or blastocystiasis, there were significant differences in the infection rates of cryptosporidiasis and blastocystiasis among schools. Moreover, significant differences were also found in the rate of blastocystiasis among villages. Some of the school children on Lanyu still have the habit of eating raw meat and vegetables: 10.1% has consumed raw pork and 2.7% raw mutton. These eating habits were found to be varied among villages. The overall rate of *Enterobius vermicularis* infection in kindergarten and primary school children was 11.9%. Although the boys had a higher positive rate (13.7%) than the girls (9.6%), this difference was not statistically significant. The children in Lan-An Kindergarten had the highest rate of pinworm infection (55.6%). The overall rate of head louse infestation in the school children was 22.8%. The girls (36.5%) had a significant higher rate than the boys (11.6%) and the highest rate (52.2%) was found in Lang-Tao Primary School.

Keywords: Lanyu, intestinal parasites, *Enterobius vermicularis*, head louse, epidemiological study

緒 言

蘭嶼是台灣東南方的一個離島，屬於台東縣蘭嶼鄉，昔稱「紅頭嶼」。台灣光復後，因該島盛產蝴蝶蘭，故政府將之更名為「蘭嶼」。島上的居民主要是「雅美(YAMI)」人。「雅美」一名源自清朝光緒 23 年(1897)，日本人「鳥居龍藏」的調查報告中所稱呼⁽¹⁾。歷經清朝超過 200 年的統治(1618-1895)及日本 50 年的征服(1895-1945)，雅美人仍保有其傳統的語言及文化。島民以魚類、水芋、山芋、小米及甘藷為主食，亦會生食動物的肉與內臟。飲食習慣及居住環境，是決定島上條蟲症及其寄生蟲病流行的重要因素⁽²⁾。

在台灣，肉條蟲症(taeniasis)最早是 1915 年由 Oi⁽³⁾ 報告於台中發現的二名日本患者。早期認為台灣的 taeniasis 主要是由牛肉條蟲(*Taenia saginata*)感染，後來發現家豬及野豬是天然中間宿主(不是牛)，其囊尾幼蟲(cysticercus)主要寄生於中間宿主肝臟(不是肌肉)，幼蟲頭節具二排鉤(不是無鉤)，成蟲體長較傳統牛肉條蟲短，體節數且亦少⁽⁴⁻¹³⁾。此外，在東亞其他國家的發現亦是如此。1993 年，Eom 等人⁽¹⁴⁾ 提出將亞洲肉條蟲命名為「牛肉條蟲亞洲亞種(*Taenia saginata asiatica*)」。

蘭嶼是條蟲症的高流行地區，Hsieh⁽¹⁵⁾ 首先於 1960 年報告在 79 名雅美族中，有 2 人感染牛肉條蟲。Kuntz 等人⁽¹⁶⁾ 於 1966 年檢查 325 名雅美族，肉條蟲 (*Taenia species*) 的陽性率為 7 % ；同年 Huang 等人⁽¹⁷⁾ 檢查 376 名學童，12 % 感染牛肉條蟲。 1972 年，Liu 等人⁽¹⁸⁾ 報告牛肉條蟲在蘭嶼的流行情形，其中 140 名雅美族的感染率為 20 % ，133 名學童的感染率為 11 %。次年，Bergner 等人⁽¹⁹⁾ 則發現 929 名雅美族的染率為 5.7 %。1982 年 Yu 等人⁽²⁰⁾ 報告 5 % 的蘭嶼島民感染肉條蟲。Chung 等人⁽²¹⁾ 於 1984 年檢查 1,478 名雅美族，*Taenia* 陽性率為 16 % ，其中 203 人之前曾經感染，但接受過治療且痊癒。Fan 等人⁽²⁾ 1992 年報告，1,457 名雅美族有 5 % 感染 *Taenia*。綜觀上述文獻，蘭嶼地區肉條蟲病盛行率始終無法下降，其原因主要與雅美族人仍保有生食動物肌肉及內臟的習慣有關。

痢疾阿米巴症 (amebiasis) 的分佈遍及全世界，主要盛行於熱帶、亞熱帶地區未開發及開發中國家。據估計全世界有十分之一的人口感染痢疾阿米巴 (*Entamoeba histolytica*)⁽²²⁻²³⁾，每年有四到十一萬人死於阿米巴症⁽²⁴⁾。痢疾阿米巴症容易在人群聚集，衛生狀況不良的場所中傳播，這些地方包括孤兒院、監獄、收容所、精神病醫院、難民營等⁽²⁵⁻²⁸⁾。

在台灣，阿米巴痢疾係法定傳染病。近年來，台灣曾經發生二次阿米巴痢疾爆發。第一次是在 1990 年，花蓮縣玉里養護所有三名患者因感染痢疾阿米巴死亡，後來預防醫學研究所對養護所病患 419 人所之血清學調查，發現 IHA 陽性率為 46.3 %（抗體力價 1:256），糞便檢查陽性率 18.9 %。另一次發生於 1993 年，台中市育仁小學二位小學生因腹瀉送醫，經證實感染痢疾阿米巴後，預防醫學研究所對該校師生員工做糞便篩檢，結果陽性率為 8.04 %⁽²⁹⁾。此外，1996 年 Ong 等⁽³⁰⁾人報告台灣南部 431 名精神病患者，糞便檢查陽性率 10.9 %，免疫診斷陽性率 16.9 %。1999 年 Cheng 等人⁽³¹⁾報告台北地區 565 名精神病患者，糞便檢查痢疾阿米巴陽性率 1.1 %。蘭嶼地區有關阿米巴痢疾的研究文獻有限，周等人⁽³²⁾1993 年在蘭嶼以 IHA 做痢疾阿米巴之血清流行病學調查，發現陽性率 42.58 %（抗體力價 256 倍），可惜沒糞便檢查的結果做為參考。

本研究全程係三年期計畫，目前為計畫執行第二年度，主要針對蘭嶼地區進行阿米巴痢疾及條蟲症的流行病學調查，並配合檢查結果對陽性患者實施藥治療。另外，亦進行問卷調查及島民居住環境調查，以瞭解阿米巴痢疾和條蟲症與島民年齡、性別、教育程度、飲食習慣、居住環境、如廁習慣.....等因素之相關性。

材料與方法

一、連絡及採樣

1. 事前連絡蘭嶼鄉衛生所，取得紅頭、漁人、椰油、東清、野銀及朗島等六個村落的居民名冊。
2. 根據名冊隨機取樣。

二、問卷調查及家庭訪視

1. 問卷內容

a. 一般個人基本資料

姓名、年齡、身高、體重、性別、婚姻狀況、職業、職位、收入、教育程度。

b. 個人健康狀況

2. 生活習慣

有無生食，抽煙、喝酒，飲水來源，水有無煮沸，家中菜刀砧板是否有二套……等。

3. 住家環境調查

家中有無抽水馬桶，住家房屋結構，家中有無紗窗，家中是有無飼養豬隻（圈養或戶外放養）……等。

三、腸道寄生蟲檢查

1. 收自受檢者之糞便檢體，先記錄顏色、性狀，並檢查其中有無脫落的條蟲節片。
2. 學童配合使用肛門膠帶擦拭法（perianal swab）檢查蟯蟲及肉條

蟲卵。

3. Merthiolate-iodine formalin (MIF) 檢查法

a. 配製 A 液

取 5 ml 福馬林、50 ml 蒸餾水、40ml Thimerosal 酞劑（於實驗室內預先配好，貯於棕色瓶中）及 1 ml 甘油，混合均勻後，存於棕色瓶中。

b. 配製 B 液 (Lugol's solution)

取 10 g 碘化鉀及 5 g 碘，溶於 100 ml 蒸餾水中，過濾後貯於棕色瓶中。

c. 配製 MIF 保存液

需新鮮配製，保存檢體時將 A 液與 B 液以 9.3 ml : 0.7 ml 之比例混合。

d. 一份糞便檢體加三份現配之 MIF 保存液，攪拌均勻，靜置 24 小時後可隨時用於觀察。

4. Formalin-ethyl acetate (FEA) 沈澱離心法

a. 取大便 1-1.5g，加入 10% 福馬林溶液混合均勻。

b. 靜置 30 分鐘後，以雙層紗布過濾，加入 0.85% 生理食鹽水，在 500× g 下離心 3 分鐘，並加入 10% 福馬林溶液 10ml 及 3ml 乙基醋酸。

c. 將混合液劇烈振盪後，在 500× g 下離心 3 分鐘。

d. 除去上清液，將沈澱物做二片 Wet Mounts，一片以碘溶液染色，一片不染色，於光學顯微鏡下觀察。

5. Kinyoun acid-fast 染色法

a 取新鮮糞便或經福馬林固定檢體，做成抹片。

- b 以甲醇固定，風乾。
- c 玻片浸 Kinyoun's carbol-fuchsin 5 分鐘。
- d 先以 50 % 乙醇 wash，再以自來水 wash。
- e 玻片以 1 % 硫酸脫色 10 分鐘後，以自來水清洗。
- f 玻片浸 Loeffler's alkaline methylene blue 溶液 1 分鐘後，以自來水清洗。
- g 乾燥後，封片。

四、投藥治療

投藥方式及劑量如下：

1. 梨形鞭毛蟲及人芽囊原蟲
口服 Metronidazole，2g/次，每日一次，連續五天。
2. 蟯蟲、鞭蟲、蛔蟲及糞小桿線蟲
視感染寄生蟲種類給予不同劑量之 Mebendazole，服藥天數亦因蟲而異。
3. 台灣條蟲患者
以 Quinacrine 配合 NaHCO₃ 及 MgSO₄ 治療。
4. 頭蝨
針對不同學校患者分別以必去蝨、Prioderm[®] 及 NIX[®] 治療。

五、投藥後複檢

1. 感染腸道寄生蟲患者
投藥後第一週及一個月，各取一次糞便檢體供檢查。
2. 感染頭蝨患者

投藥後第一週及一個月，續做頭蝨篩檢。

3. 經複檢仍為陽性者，繼續進行一個療程。

六、統計分析

以 χ^2 test 及 Fisher's exact test 比較各組間之差異，ANOVA 比較陽性及陰性學童身高、體重及體質指數 (BMI, body mass index) 之差異。

結 果

本研究針對台東縣蘭嶼島上六個村落的居民進行寄生蟲學檢查及問卷調查，共收集到糞便檢體 429 份，其中 381 份來自 1 所幼稚園、4 所小學及 1 所完全中學之學生(4-15 歲)，另外 48 份來自島上年齡較大之居民(36-73 歲)。其中男性 234 人 (54.5%)，女性 195 人 (45.5%)。受檢者中 92.5% 為原住民、4.9% 為本省籍、2.1% 為外省籍及 0.5% 為客家人 (表一)。

腸道寄生蟲平均感染率

429 名受檢者中，感染腸道寄生蟲的有 110 人，平均感染率 25.6%。成年居民感染率 (52.0%) 顯著高於學童 (22.3% ， $P < 0.001$)。女性感染率 (27.7%) 略高於男性 (23.9%)，惟在統計學上無顯著差異 ($P = 0.378$ ，表二)。

腸道寄生蟲之種別

109 位陽性患者中，95 人僅感染一種寄生蟲，15 人感染兩種寄生蟲，單一感染及雙重感染之比例分別為 22.1% 及 3.5% (表三)。應用 MIF、FEA 及修正後之抗酸染色法檢查糞便檢體，共檢獲八種腸道寄生蟲，包括 5 種原蟲，2 種線蟲及 1 種條蟲。感染率以隱孢子蟲 (*Cryptosporidium* sp. ， 16.6%) 最高，其次為梨形鞭毛蟲 (*Giardia lamblia* ， 4.7%)、人芽囊原蟲 (*Blastocystis hominis* ， 3.5%)、大腸阿米巴 (*Entamoeba coli* ， 1.9%)、

鞭蟲(*Trichuris trichiura*, 0.9%)、微小阿米巴(*Endolimax nana*, 0.7%)、
糞小桿線蟲(*Strongyloides stercoralis*, 0.5%) 及無鉤條蟲亞洲亞種
(*Taenia saginata asiatica*, 0.5%) 最低(表四)。

學童腸道寄生蟲感染流行因素分析

感染率在不同學校之分析：

腸道寄生蟲感染率以蘭嶼國小(35.8%)最高，其次為朗島國小
(29.3%)、椰油國小(22.6%)及蘭嶼中學(16.4%)，東清國小(12.8%)
最低，蘭恩幼稚園學童檢查結果均為陰性，各校感染率在統計學上有顯著
差異($P = 0.007$ ，表五)。

感染率在不同年級之分析：

感染率自幼稚園學童之陰性結果升高至國小三年級學童之39.4%，再下
降至國中三年級之8.5%，各年級感染率在統計學上有顯著差異($P = 0.018$ ，
表六)。

感染率在不同村落之分析：

六個村落中，感染率以紅頭村(31.7%)最高，其次為朗島村(28.1%)、
漁人村(21.4%)、椰油村(17.6%)及東清村(15.2%)，野銀村(12.9%)
最低，各村染率在統計學上有顯著差異($P = 0.007$ ，表七)。

感染率在不同年齡層之分析：

感染率自 4-5 歲兒童之陰性升高至 9 歲之 39.4%，再下降至 15 歲之陰性，各年齡層之感染率在統計學上有顯著差異 ($P = 0.044$ ，表八)。

學童感染腸道寄生蟲之種別：

受檢學童中，單一感染及雙重感染之比例分別為 19.4% 及 2.9% (表九)，共檢獲七種腸道寄生蟲，包括 5 種原蟲及 2 種線蟲。感染率以隱孢子蟲 (*Cryptosporidium* sp.，12.6%) 最高，其次為梨形鞭毛蟲 (*G. lamblia*，5.0%)、人芽囊原蟲 (*B. hominis*，3.1%)、大腸阿米巴 (*E. coli*，2.1%)、鞭蟲 (*T. trichiura*，1.0%) 及微小阿米巴 (*E. nana*，0.8%)，糞小桿線蟲 (*S. stercoralis*，0.5%) 最低 (表十)。雙重感染之組合包括人芽囊原蟲/隱孢子蟲 3 例、人芽囊原蟲/糞小桿線蟲 2 例，另外人芽囊原蟲/鞭蟲、梨形鞭毛蟲/鞭蟲、梨形鞭毛蟲/隱孢子蟲、梨形鞭毛蟲/微小阿米巴、大腸阿米巴/隱孢子蟲及大腸阿米巴/鞭蟲各 1 例 (表十一)。

隱孢子蟲、梨形鞭毛蟲及人芽囊原蟲感染在各校之分佈情形：

除蘭恩幼稚園外，此三種原蟲在其餘五所學校學童糞便中均有發現。隱孢子蟲感染率以蘭嶼國小 (22.6%) 最高，其次為朗島國小 (20.7%)、椰油國小 (17.0%) 及蘭嶼中學 (5.2%)，東清國小 (2.6%) 最低，各校感染率在統計學上有顯著差異 ($P < 0.001$)。

梨形鞭毛蟲感染率以東清國小(7.7%)最高,其次為蘭嶼中學(6.0%)、椰油國小(5.7%)及蘭嶼國小(3.8%),朗島國小(3.3%)最低,各校感染率在統計學上無顯著差異($P < 0.822$)。

人芽囊原蟲感染率以蘭嶼國小(15.1%)最高,其次為東清國小(2.6%)及朗島國小(2.2%),蘭嶼中學(0.7)最低,椰油國小學童檢查結果均為陰性,各校感染率在統計學上有顯著差異($P < 0.001$,表十二)。

隱孢子蟲、梨形鞭毛蟲及人芽囊原蟲感染在各村落之分佈情形：

隱孢子蟲感染率以紅頭村(17.1%)最高,其次為朗島村(15.1%)、椰油村(14.7%)、漁人村(11.9%)及野銀村(6.5%),東清村(6.1%)最低,各村感染率在統計學上無顯著差異($P = 0.571$)。

梨形鞭毛蟲感染率以朗島村(7.2%)最高,其次為東清村(6.1%)、野銀村(3.2%)及椰油村(2.9%),紅頭村(2.4%)及漁人村(2.4%)最低,各村感染率在統計學上無顯著差異($P = 0.612$)。

人芽囊原蟲感染率以紅頭村(12.2%)最高,其次為漁人村(7.1%)及野銀村(3.2%),朗島村(2.2%)最低,東清村及椰油村學童檢查結果均為陰性,各村感染率在統計學上有顯著差異($P = 0.008$,表十三)。

隱孢子蟲、梨形鞭毛蟲及人芽囊原蟲感染與腹瀉之關係：

在最近有腹瀉病史學童中,隱孢子蟲、梨形鞭毛蟲及人芽囊原蟲之感

染率分別為 12.8%、3.0%及 2.4%，略低於無腹瀉學童（隱孢子蟲 13.0%、梨形鞭毛蟲 5.9%及人芽囊原蟲 3.0%），兩組學童個別原蟲感染率均無顯著差異（隱孢子蟲 $P = 1.000$ ，梨形鞭毛蟲 $P = 0.319$ ，人芽囊原蟲 $P = 1.000$ ，表十四）。

隱孢子蟲、梨形鞭毛蟲及人芽囊原蟲感染與飯前便後洗手之關係：

飯前有洗手習慣之學童，其隱孢子蟲感染率（13.9%）略高於無此習慣者（10.0%）。梨形鞭毛蟲感染率，在無飯前洗手習慣之學童（5.0%）則略高於有此習慣者（4.7%）。人芽囊原蟲在有飯前洗手習慣之學童為 3.8%，無此習慣者檢查結果均為陰性。兩組學童在上述三種原蟲之感染率均無顯著差異（隱孢子蟲 $P = 0.661$ ，梨形鞭毛蟲 $P = 1.000$ ，人芽囊原蟲 $P = 0.430$ ，表十五）。

便後沒有洗手習慣之學童，隱孢子蟲（18.8%）及梨形鞭毛蟲（6.3%）之感染率均高於便後有洗手者（隱孢子蟲 13.1%，梨形鞭毛蟲 4.7%）。人芽囊原蟲在有便後洗手習慣之學童為 3.6%，無此習慣者檢查結果均為陰性。兩組學童在上述三種原蟲之感染率均無顯著差異（隱孢子蟲 $P = 0.781$ ，梨形鞭毛蟲 $P = 1.000$ ，人芽囊原蟲 $P = 0.951$ ，表十六）。

隱孢子蟲、梨形鞭毛蟲及人芽囊原蟲感染與飲用水之關係：

隱孢子蟲感染率在飲用井水之學童（33.3%）最高，其次為河水

(21.4%)、山泉(11.7%)及其他來源(10.7%)，1位飲用池塘水學童之檢查結果為陰性，各組之感染率無顯著差異($P = 0.240$)。

梨形鞭毛蟲感染率在飲用井水之學童(16.7%)最高，其次為山泉(5.5%)及其他來源(3.6%)，飲用河水或池塘水學童之檢查結果均為陰性，各組之感染率無顯著差異($P = 0.361$)。

人芽囊原蟲感染率在飲用河水之學童(9.5%)最高，其次為山泉(2.9%)，其餘學童之檢查結果均為陰性，各組之感染率無顯著差異($P = 0.186$ ，表十七)。

食用過未煮沸飲水學童三種原蟲之感染率(隱孢子蟲14.0%，梨形鞭毛蟲5.0%，人芽囊原蟲3.0%)均略高於未食用過生水者(隱孢子蟲12.1%，梨形鞭毛蟲4.7%，人芽囊原蟲2.8%)，兩組學童在上述三種原蟲之感染率均無顯著差異(隱孢子蟲 $P = 0.781$ ，梨形鞭毛蟲 $P = 1.000$ ，人芽囊原蟲 $P = 1.000$ ，表十八)。

隱孢子蟲、梨形鞭毛蟲及人芽囊原蟲感染與飼養家畜及寵物之關係：

家中有飼養家畜之學童隱孢子蟲感染率(15.0%)較無飼養家畜者(12.0%)高。梨形鞭毛蟲及人芽囊原蟲之結果則相反，家中無飼養家畜者(梨形鞭毛蟲5.6%，人芽囊原蟲4.3%)較有飼養家畜者(梨形鞭毛蟲3.0%，人芽囊原蟲2.0%)高，惟兩組學童在上述三種原蟲之感染率均無顯著差異

(隱孢子蟲 $P = 0.562$, 梨形鞭毛蟲 $P = 0.470$, 人芽囊原蟲 $P = 0.483$, 表十九)。

家中沒有飼養寵物學童之隱孢子蟲感染率 (13.7%) 較家中有飼養寵物者 (12.3%) 高。梨形鞭毛蟲及人芽囊原蟲之結果則相反, 有飼養寵物者 (梨形鞭毛蟲 5.3% , 人芽囊原蟲 4.3%) 較無飼養家畜者 (梨形鞭毛蟲 4.8% , 人芽囊原蟲 2.1%) 高, 惟兩組學童在上述三種原蟲之感染率均無顯著差異 (隱孢子蟲 $P = 0.831$, 梨形鞭毛蟲 $P = 1.000$, 人芽囊原蟲 $P = 0.414$, 表二十)。

隱孢子蟲、梨形鞭毛蟲及人芽囊原蟲感染與家中是否使用抽水馬桶之關係：

三種原蟲之感染率在家中未使用抽水馬桶之學童 (隱孢子蟲 14.6% , 梨形鞭毛蟲 8.3% , 人芽囊原蟲 4.2%) 均高於家中使用抽水馬桶者 (隱孢子蟲 11.8% , 梨形鞭毛蟲 3.7% , 人芽囊原蟲 2.9%) , 惟兩組學童在上述三種原蟲之感染率均無顯著差異 (隱孢子蟲 $P = 0.772$, 梨形鞭毛蟲 $P = 0.294$, 人芽囊原蟲 $P = 0.981$, 表二十一)。

學童之生食習慣：

生食習慣與居住村落有顯著關係 ($P < 0.001$) , 比例最高為紅頭村 (65.8%) , 其次為朗島村 (64.9%)、東清村 (42.4%)、野銀村 (44.8%) 及椰油村 (54.8%) , 漁人村 (27.0%) 最低。46.0% 學童生吃過蔬菜, 36.0%

生吃過魚類，10.1%生吃過豬肉及 2.7%生吃過羊肉（表二十二）。

腸道寄生蟲感染對學童生長發育之影響

圖一、圖二及圖三顯示，大部分腸道寄生蟲陽性學童之身高、體重及 BMI（Body Mass Index，體質指數）均較同年齡性別之陰性學童低，腸道寄生蟲感染可能影響學童之生長發育。

幼稚園及國小學童之蟯蟲感染

蟯蟲之平均感染率：

235 名幼稚園及國小受檢學童中，感染蟯蟲者 28 人（11.9%）。男生感染率（13.7%）高於女生（9.6%），但無顯著差異（ $P=0.443$ ，表二十三）。

各校蟯蟲感染率分析：

蟯蟲感染率以蘭恩幼稚園（55.6%）最高，其次為東清國小（21.4%）及朗島國小（14.1%），椰油國小（7.5%）最低，蘭嶼國小受檢學童檢查結果均為陰性。各校感染率在統計學上有顯著差異（ $P=0.001$ ，表二十三）。

不同年級蟯蟲感染率分析：

感染率自幼稚園學童之 55.6% 下降至國小六年級學童之陰性，各年級感染率在統計學上有顯著差異（ $P < 0.001$ ，表二十四）。

各村落學童蟯蟲感染率分析：

六個村落中，蟯蟲感染率以東清村（33.3%）最高，其次為朗島村

(16.0%)、野銀村(12.5%)及椰油村(8.3%)，紅頭村(3.4%)最低，漁人村學童檢查結果均為陰性，各村感染率在統計學上有顯著差異($P = 0.009$ ，表二十五)。

各年齡層學童蟯蟲感染率分析：

感染率自4-5歲兒童之50.0%下降至12歲之陰性，各年齡層之感染率在統計學上有顯著差異($P = 0.001$ ，表二十六)。

蟯蟲感染與飯前便後洗手之關係：

無飯前洗手習慣之學童(24.0%)，蟯蟲感染率高於有此習慣者(9.6%)，兩組之感染率有顯著差異($P = 0.044$)。無便後洗手習慣之學童(23.1%)，蟯蟲感染率亦高於有此習慣者(10.7%)，惟兩組之感染率無顯著差異($P = 0.175$ ，表二十七)。

學童之頭蝨感染

頭蝨之平均感染率：

377位受檢學童中，感染頭蝨者86人(22.8%)。女生感染率(36.5%)顯著高於男生(11.6%)， $P < 0.001$ ，表二十八)。

各校之頭蝨感染率：

感染率以朗島國小(52.2%)最高，其次為東清國小(28.9%)、椰油國小(18.9%)、蘭嶼國小(17.0%)及蘭恩幼稚園(11.1%)，蘭嶼中學(5.3%)

最低，各校感染率在統計學上有顯著差異 ($P < 0.001$ ，表二十八)。

不同年級之頭蝨感染率：

感染率自幼稚園學童之 11.1% 升高至小學四年級之 40.5%，再下降至國中三年級之陰性，不同年級感染率在統計學上有顯著差異 ($P < 0.001$)，但不同年級之男生感染率並無顯著差異 ($P = 0.142$ ，表二十九)。

不同村落學童之蟻蟲感染率：

六個村落中，感染率以朗島村 (38.1%) 最高，其次為東清村 (21.2%)、椰油村 (14.7%)、紅頭村 (14.6%) 及野銀村 (13.3%)，漁人村 (3.4%) 最低，各村落染率在統計學上有顯著差異 ($P < 0.001$ ，表三十)。

不同年齡層學童之蟻蟲感染率：

感染率自 5 歲兒童之陰性升高至 9 歲之 42.4%，再下降至 14-15 歲之陰性，不同年齡層之感染率在統計學上有顯著差異 ($P = 0.001$)，但各年齡層男生之感染率並無顯著差異 ($P = 0.341$ ，表三十一)。

討 論

本研究係三年計畫執行的第二個年度，去年度曾以問卷配合糞便檢查，希望瞭解蘭嶼地區腸道寄生蟲之流行病學情形。問卷內容包括居民之一般個人基本資料（姓名、年齡、身高、體重、性別、婚姻狀況、職業、職位、收入、教育程度及個人健康狀況等）、生活習慣（有無生食，抽煙、喝酒，飲水來源，水有無煮沸，家中菜刀砧板是否有二套等）及居家環境（家中有無抽水馬桶，住家房屋結構，家中有無紗窗，家中是有無飼養豬隻等），同意受訪者以學生居多（79.6%）。由於島上雅美族原住民認為糞便係極度污穢不潔之物，就連自己的糞便也不願收集送檢，故本研究在糞便檢體的收集上遭到很大的阻礙，本年度僅收集到 48 位 36-73 歲原住民之糞便檢體。所幸由於校方的配合，在學童方面收集到 381 個檢體，應用 MIF、FEA 及修正後之抗酸染色法檢查腸道寄生蟲，除了確定梨形鞭毛蟲（5.0%）仍為島上重要的腸道寄生蟲外，並發現隱孢子蟲（12.6%）及人芽囊原蟲（3.1%）之流行。因學童對問卷調查配合度頗高，故本年度主要針對學童糞便檢查與問卷結果，探討蘭嶼島上腸道寄生蟲的流行因素。

上年度進行問卷調查時，受訪者均描述島民常有腹瀉症狀發生，由於當地並無自來水設備，當時推測腹瀉可能與痢疾阿米巴的感染有關。後經糞便檢查和 ELISA 分析均未發現痢疾阿米巴，加上糞便檢查出梨形鞭毛蟲

的比率最高（12.3%），故認為梨形鞭毛蟲可能才是居民腹瀉的主因。本年度糞便檢查發現蘭嶼居民梨形鞭毛蟲之感染率為 4.7%，人芽囊原蟲之感染率為 3.5%，以修正後之抗酸染色法檢出隱孢子蟲的感染率為 16.6%。雖然經過統計分析此三種原蟲之感染與學童最近有無腹瀉病史、飯前便後洗手習慣、飲用水來源及煮沸、飼養家畜及寵物、使用抽水馬桶等因素無顯著關係，然而隱孢子蟲及人芽囊原蟲感染率在各學校間有顯著差異，人芽囊原蟲感染率在各村落間亦有顯著差異。隱孢子蟲與梨形鞭毛蟲可藉著污染水源傳播^(33,34)，人芽囊原蟲之傳播途徑雖然尚未明瞭，可能經由糞 - 口途徑傳播⁽³⁵⁾。因此有必要探討各村落飲用水之來源及糞便之處理，以便確定此三種原蟲在蘭嶼之傳播途徑。

生食豬肉及其內臟為傳染無鉤條蟲亞洲亞種之主要途徑，本年度發現兩例亞洲無鉤條蟲感染。問卷結果顯示蘭嶼各年級學童均有人生食，生食習慣與居住村落有顯著關係，而且有 10.1%受檢學童生食過豬肉及 2.7%生食過羊肉。這些數值較去年度調查結果更高（生食豬肉 7.9%，生食豬內臟 6.9%），值得注意！

蟯蟲感染率在上年度為 19.4%，本年度則降為 11.9%，感染率下降可能與陽性患者已接受積極治療有關。另外，本年度發現蟯蟲感染率與飯前洗手習慣顯著相關。

在蘭嶼，頭蝨感染一直是個普遍而嚴重的問題。由於居住環境與生活習慣的影響，居民感染頭蝨的高陽性率始終未能改善。上年度在島上 6 所中小學及幼稚園的調查，441 位受檢者中，有 124 人感染，陽性率高達 28.1%。女性受檢者的陽性率（53.1%）明顯高於男性（16.1%）。本年度檢查 377 人，有 86 人感染頭蝨，陽性率 22.8%，仍是高居不下，女生感染率仍顯著高於男生。究其原因，可能是因為女生的頭髮較長，一旦感染頭蝨，若個人衛生習慣及居家環境品質未能改善，極容易再度感染。男生頭髮本來就不長，大部分為平頭，不少人髮根上還沾粘著頭蝨破碎或萎縮的卵殼，看得出在不久前曾接受過治療。再者，男生若是感染頭蝨，只要將頭髮理光，配合去蝨洗髮精的使用，除蝨成功率很高。

上年度朗島國小的頭蝨感染率最高（64.4%），女生的陽性率更高達 81%。本年度感染率雖然已經下降至 52.2%（女生 76.1%），但仍居各校之冠。這可能是因為朗島村舊部落尚有許多居民未遷出，住家環境不良，即便同學們在校已接受治療，回家之後還是相當容易被家人或鄰居再感染。因此，徹底改善蘭嶼全島居家環境的衛生及加強個人正確衛生習慣的養成與保持，加上政府提供適當、足量的治療藥物，在在都是降低島上頭蝨感染率不可或缺的要件。

結論與建議

根據本年度至蘭嶼調查的結果顯示，雖然目前已有許多居民由傳統式建築物遷移至鋼筋水泥住宅，但整體結構環境尚未改善。還有不少豬隻係戶外放牧飼養，隨地大小便，且居民仍保有生食豬肝的習性，故條蟲症的流行不可忽視。由於雅美人對於糞便處理的認知不同，許多居民拒絕提供糞便檢查（尤其是成年人），導致本研究原擬進行之二大重點——條蟲症及痢疾阿米巴的流行病學調查工作室礙難行。在進行問卷調查配合標本展示（台灣條蟲）的同時，有不少居民描述自己曾經罹患或目前的糞便中可看到條蟲脫落的體節，可是一旦要求其繳交糞便做進一步檢查時，絕大多數人又裹足不前，不願再合作。

因為居民繳交糞便的意願不高，加上糞便的新鮮度不夠，故無法配合免疫診斷（Stool ELISA）做痢疾阿米巴的大規模篩檢。雖然島民經常發生腹瀉狀況，但是由本研究今年度及去年度的結果來看，梨形鞭毛蟲、隱孢子蟲及人芽囊原蟲可能是致病的主要原因之一。

頭蝨的高陽性率始終是蘭嶼地區的重要問題，早期衛生當局有提供各校免費的除蝨洗髮精使用。近年來因經費不足，已停止此項補助。可預期的的是，頭蝨在學童的盛行率，將會繼續攀升。

綜觀上述，歸納下列結論可供參考：

1. 加強蘭嶼衛生所衛教人員及各校護理人員對於居民及學童個人衛生的再教育。
2. 宣導民眾勿隨地便溺，豬隻儘量圈牧飼養，以改善週遭環境衛生。
3. 勸導居民勿生食豬肝、魚內臟、以免感染寄生蟲。
4. 政府應協助該島早日完成自來水設施，配合鼓勵民眾勿飲生水，以杜絕常見的腹瀉現象。
5. 政府應補助部分經濟狀況不佳的居民，早日從低矮的傳統地下屋，遷移到通風設備較好的鋼筋水泥房舍。
6. 衛生當局應繼續提供各校免費的除蟲洗髮精使用，甚至透過各村的社區發展委員會，將洗髮精分送給需要的居民，以降低頭蝨在蘭嶼鄉的盛行率。

參考文獻

1. 徐瀛洲。蘭嶼之美。行政院文化建設委員會。1984；6-63。
2. Fan PC, Chung WC, Lin CY, Wu CC : Studies of Taeniasis in Taiwan XIV. Current status of taeniasis among Yami aborigines on Lanyu Island, Taitung county, southeast Taiwan. *Kaohsiung J Med Sci* 1992 ; 8:266-271.
3. Oi T : Examination of the eggs of intestinal parasites in Central Taiwan. *J Formosan Med Assoc* 1915 ; 154:816-825.
4. Fan PC, Chung WC, Chan CH, Wong MM, Wu CC, Hsu MC, Huang SH, Chen YA : Studies on taeniasis in Taiwan. III. Preliminary report on experimental infection of Taiwan *Taenia* in domestic animals. *Proc First Sino-American Symposium Biotechnology and Parasitic Diseases* 1987 ; 1:119-125.
5. Fan PC : Taiwan *Taenia* and taeniasis. *Parasitol Today* 1988 ; 4:86-88.
6. Fan PC, Chung WC, Lin CY, Wu CC, Soh CT : Experimental studies on Korea *Taenia* (Cheju strain) infection in domestic animals. *Ann Trop Med Parasitol* 1989 ; 83:395-403.
7. Fan PC, Lin CY, Kosman ML, Kosin E : Experimental infection of Indonesia *Taenia* (Samosir strain) in domestic animals. *Int J Parasitol* 1989 ; 19:809-812.
8. Fan PC, Chung WC, Lin CY, Wu CC : Experimental studies of Thailand *Taenia*(Chiangmai strain)infection in domestic animals. *Int J Parasitol* 1990 ; 20:121-123.
9. Fan PC, Chung WC, Lin CY, Wu CC : The pig as an intermediate host for Taiwan *Taenia* infection. *J Helminthol* 1990 ; 64:223-231.

10. Fan PC, Lin CY, Chen LM : Experimental infection of *Taenia saginata* (Burma strain) in domestic animals with special reference to its morphological characteristics. *Ann Trop Med Parasitol* 1992; 86: 317-318.
11. Fan PC, Lin CY, Chung WC: Experimental infection of Philippine *Taenia* in domestic animals. *Int J Parasitol* 1992 ; 22:235-238.
12. Fan PC, Lin CY, Chen CC, Chung WC : Morphological description of *Taenia saginata asiatica* (Cyclophyllidea: Taeniidae) from man in Asia. *J Helminthol* 1995 ; 69:299-303.
13. Fan PC. Review of taeniasis in Asia. *Chinese J Microbiol Immunol* 1995 ; 28 : 79-94.
14. Eom KS, Rim HJ : Morphological descriptions of *Taenia asiatica* sp.n. *Korean J Parasitol* 1993 ; 31:1-6.
15. Hsieh HC : Human taeniasis in Taiwan with reference to recent epidemiological studies in South Taiwan. *Formosan Sci* 1960 ; 14:12-22.
16. Kuntz RE, Lawless DK : Intestinal parasites of aborigines (Yami) of Lan-Yu(Orchid Island). *J Formosan Med Assoc* 1966 ; 65:287-293.
17. Huang WH, Chen HH, Kao CT, Tsai WP : The incidence of helminthic infections among aborigine school children on Lan-Yu Island of Taitung County, Taiwan. *J Formosan Med Assoc* 1966 ; 65:397-405.
18. Liu JC, Chung WC: Intestinal parasitic infections among aborigines on Lan-yu Island, Taitung, Taiwan. *Chinese J Microbiol* 1973;5:93.
19. Bergner JF Jr, McCroddan DM, Khaw OK, Devlin J : A team approach to a disease survey on an aboriginal island (Orchid Island, Taiwan) . I. Protozoa and helminth parasites of the Yami aborigines. *Chinese J Microbiol* 1973 ; 6:164-172.
20. Yu JC, Kao CY : Present status of intestinal parasitic infections and head

- louse infestation among aborigines of Lan-Yu (Orchid Island) , Taiwan. *J Formosan Med Assoc* 1982 ; 81:408-413.
21. Chung WC, Fan PC, Chan CH, Chen YA, Hsu MC, Wu CC, Chao D : Studies on Taeniasis in Taiwan. II. Prevalence of Taeniasis among aborigines in Lanyu (Orchid Island) District, Taitung County, East Taiwan with reference to domestic pigs (Lanyu strain) , which can be considered as the intermediate host of Taiwan *Taenia*. *Proc First Sino-American Symposium* 1987 ; 1:78-90.
 22. Reed SL: Amebiasis: An update. *Clin Infect Dis* 1992; 14: 385-393.
 23. Walsh JA : Problems in recognition and diagnosis of amebiasis: estimation of the global magnitude of morbidity and mortality. *Rev Infect Dis* 1986 ; 8: 228-38.
 24. Dabis A, Pawlowski ZS : Amoebiasis and its control (A World Health Organization Meeting). *Bull WHO* 1985 ; 63: 417-426.
 25. Sexton DJ, Krogstad DJ, Spencer HC Jr, Healy GR, Sinclair S, Sledge CE, Schultz MG : Amebiasis in a mental institution: serologic and epidemiological studies. *Am J Epidemiol* 1974 ; 100: 414-23.
 26. Petri WA Jr., Ravdin JI : Amebiasis in institutionalized populations. In Ravdin JI (ed) Amebiasis. Human infection by *Entamoeba histolytica*. New York, Churchill Livingstone 1988 ; 576-81.
 27. Jeffery GM : A three-year epidemiologic study of intestinal parasites in a selected group of mental patients. *Am J Hyg* 1960 ; 71: 1-8.
 28. Hart J, Spirman U, Shattach J : An outbreak of amoebic infection in a Kibbutz population. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1984 ; 78: 346-348.
 29. 邱瑞斌、魏秀芬、陳國東、洪其璧、吳炳輝、林勝育、潘子明、鄭美英、李松玉、劉國輝、周聯彬、鄭鐵郎、許須美、陳瑩霖、吳聰能。台中市某國小痢疾流行事件調查初報。疫情報導 1994 ; 10: 74-88。

30. Ong SJ, Cheng MY, Liu KH, Hrong CB : Use of the ProSpecT® microplate enzyme immunoassay for the detection of pathogenic and non-pathogenic *Entamoeba histolytica* in faecal specimens. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1996 ; 90: 248-9.
31. Cheng HS, Wang LC : Amebiasis among institutionalized psychiatric patients in Taiwan. *Epidemiol Infect* 1999 ; 122:317-322.
32. 周俊雄、鄭美英、劉國輝、李松玉、周聯彬、嵇達德、高政治、林勝育。蘭嶼鄉痢疾阿米巴血清流行病學調查。疫情報導 1994;10: 23-27。
33. Hayes EB, Matte TD, O'Brien TR, McKinley TW, Logsdon GS, Rose JB, Ungar BL, Word DM, Pinsky PF, Cummings ML, et al. : Large community outbreak of cryptosporidiosis due to contamination of a filtered public water supply. *N Engl J Med* 1989;320:1372-1376.
34. Dykes AC, Juranek DD, Lorenz RA, Sinclair S, Jakubowski W, Davies R : Municipal waterborne giardiasis: an epidemiologic investigation. Beavers implicated as a possible reservoir. *Ann Intern Med* 1980;92:165-170.
35. Stenzel DJ, Boreham PF : *Blastocystis hominis* revisited. *Clin Microbiol Rev* 1996;9:563-584.

表一、台東縣蘭嶼鄉居民腸道寄生蟲調查基本資料

項 目	人數	%
調查對象		
學童 (4-15 歲)	381	88.8
成年居民 (36-73 歲)	48	11.2
性別		
男	234	54.5
女	195	45.5
籍貫		
原住民	397	92.5
本省	21	4.9
外省	9	2.1
客家	2	0.5

表二、台東縣蘭嶼鄉居民腸道寄生蟲流行現況

調查對象	男			女			合計		
	檢查 人數	感染 人數	感染 率 (%)	檢查 人數	感染 人數	感染 率 (%)	檢查 人數	感染 人數	感染 率 (%)
學童	209	43	20.6	172	42	24.4	381	85	22.3
成年居民	25	13	52.0	23	12	52.2	48	25	52.0
合 計	234	56	23.9	195	54	27.7	429	110	25.6

調查對象： $\chi^2 = 15.816$, d.f. = 1, $P < 0.001$.

性別： $\chi^2 = 0.776$, d.f. = 1, $P = 0.378$.

表三、台東縣蘭嶼鄉居民腸道寄生蟲單一感染及多重感染之比較

	男 (n = 234)		女 (n = 195)		合計 (n = 429)	
	感染人數	感染率 (%)	感染人數	感染率 (%)	感染人數	感染率 (%)
單一感染	47	20.0	48	24.6	95	22.1
雙重感染	9	3.8	6	3.1	15	3.5
合 計	56	23.9	54	27.7	110	25.6

表四、台東縣蘭嶼鄉居民腸道寄生蟲感染之種別

寄生蟲種別	男 (n=234)		女 (n=195)		合計 (n=429)	
	感染 人數	感染率 (%)	感染 人數	感染率 (%)	感染 人數	感染率 (%)
隱孢子蟲 (<i>Cryptosporidium</i> sp.)	35	15.0	36	18.5	71	16.6
梨形鞭毛蟲 (<i>Giardia lamblia</i>)	11	5.3	9	4.6	20	4.7
人芽囊原蟲 (<i>Blastocystis hominis</i>)	8	3.4	7	3.6	15	3.5
大腸阿米巴 (<i>Entamoeba coli</i>)	4	1.7	4	2.1	8	1.9
鞭蟲 (<i>Trichuris trichiura</i>)	3	1.3	1	0.5	4	0.9
微小阿米巴 (<i>Endolimax nana</i>)	1	0.4	2	1.0	3	0.7
糞小桿線蟲 (<i>Strongyloides stercoralis</i>)	1	0.4	1	0.5	2	0.5
無鉤條蟲亞洲亞種 (<i>Taenia saginata asiatica</i>)	2	0.9	0	0	2	0.5

表五、台東縣蘭嶼鄉各校學童腸道寄生蟲感染流行狀況

學 校	男			女			合計		
	檢查 人數	感染 人數	感染 率 (%)	檢查 人數	感染 人數	感染 率 (%)	檢查 人數	感染 人數	感染 率 (%)
蘭嶼中學	73	10	13.7	61	12	19.7	134	22	16.4
蘭嶼國小	32	12	37.5	21	7	33.3	53	19	35.8
朗島國小	46	13	28.3	46	14	30.4	92	27	29.3
椰油國小	30	4	13.3	23	8	34.8	53	12	22.6
東清國小	23	4	17.4	16	1	6.3	39	5	12.8
蘭恩幼稚園	5	0	0	5	0	0	10	0	0
合 計	209	43	20.6	172	42	24.4	381	85	22.3

學校： $\chi^2 = 15.820$, d.f. = 5, $P = 0.007$.

性別： $\chi^2 = 0.598$, d.f. = 1, $P = 0.370$.

表六、台東縣蘭嶼鄉各年級學童腸道寄生蟲感染流行狀況

班級	男			女			合計		
	檢查人數	感染人數	感染率 (%)	檢查人數	感染人數	感染率 (%)	檢查人數	感染人數	感染率 (%)
幼稚園	5	0	0	5	0	0	10	0	0
國 小									
一年級	35	8	22.9	16	8	50.0	51	16	31.4
二年級	19	5	26.3	19	4	21.1	38	9	23.7
三年級	20	6	30.0	13	7	53.8	33	13	39.4
四年級	19	6	31.6	18	2	11.1	37	8	21.6
五年級	18	5	27.8	14	4	28.6	32	9	28.1
六年級	20	3	15.0	26	5	19.2	46	8	17.4
國 中									
一年級	25	6	24.0	18	6	33.3	43	12	27.9
二年級	23	2	8.7	21	4	19.0	44	6	13.6
三年級	25	2	8.0	22	2	9.1	47	4	8.5
合 計	209	43	20.6	172	42	24.4	381	85	22.3

$\chi^2 = 20.014$, d. f. = 9, $P = 0.018$.

表七、台東縣蘭嶼鄉各村學童腸道寄生蟲感染流行狀況

村 別	男			女			合計		
	檢查 人數	感染 人數	感染 率 (%)	檢查 人數	感染 人數	感染 率 (%)	檢查 人數	感染 人數	感染 率 (%)
紅頭村	26	8	30.8	15	5	33.3	41	13	31.7
朗島村	69	18	26.1	70	21	30.0	139	39	28.1
漁人村	24	7	29.2	18	2	11.1	42	9	21.4
椰油村	38	4	10.5	30	8	26.7	68	12	17.6
東清村	21	3	14.3	12	2	16.7	33	5	15.2
野銀村	20	3	15.0	11	1	9.1	31	4	12.9
合 計	198	43	21.7	156	39	25.0	354	82	23.2

$\chi^2 = 7.810$, d. f. = 5, $P = 0.167$.

表八、台東縣蘭嶼鄉各年齡層學童腸道寄生蟲感染流行狀況

年齡(歲)	男			女			合計		
	檢查 人數	感染 人數	感染 率(%)	檢查 人數	感染 人數	感染 率(%)	檢查 人數	感染 人數	感染 率(%)
4	1	0	0	1	0	0	2	0	0
5	3	0	0	1	0	0	4	0	0
6	16	4	25.0	11	6	54.5	27	10	37.0
7	20	6	30.0	15	4	26.7	35	10	28.6
8	14	3	21.4	16	4	25.0	30	7	23.3
9	21	8	38.1	12	5	41.7	33	13	39.4
10	20	6	30.0	16	2	12.5	36	8	22.2
11	17	4	23.5	22	5	22.7	39	9	23.1
12	18	3	16.7	19	5	26.3	37	8	21.6
13	23	4	17.4	18	5	27.8	41	9	22.0
14	21	2	9.5	20	2	10.0	41	4	9.8
15	12	0	0	6	0	0	18	0	0
合 計	186	40	21.5	157	38	24.2	343	78	22.7

$\chi^2 = 20.081$, d.f. = 11, $P < 0.044$.

表九、台東縣蘭嶼鄉學童腸道寄生蟲單一感染及多重感染之比較

	男 (n = 209)		女 (n = 172)		合計 (n = 381)	
	感染 人數	感染率 (%)	感染 人數	感染率 (%)	感染 人數	感染率 (%)
單一感染	35	16.7	39	22.7	74	19.4
雙重感染	8	3.8	3	1.7	11	2.9
合 計	43	20.6	42	24.4	85	22.3

表十、台東縣蘭嶼鄉學童腸道寄生蟲感染之種別

寄生蟲種別	男 (209)		女 (172)		合計 (381)	
	感染 人數	感染率 (%)	感染 人數	感染率 (%)	感染 人數	感染率 (%)
隱孢子蟲 (<i>Cryptosporidium</i> sp.)	24	11.5	24	14.0	48	12.6
梨形鞭毛蟲 (<i>Giardia lamblia</i>)	11	5.3	8	4.7	19	5.0
人芽囊原蟲 (<i>Blastocystis hominis</i>)	7	3.3	5	2.9	12	3.1
大腸阿米巴 (<i>Entamoeba coli</i>)	4	1.9	4	2.3	8	2.1
鞭蟲 (<i>Trichuris trichiura</i>)	3	1.4	1	0.6	4	1.0
微小阿米巴 (<i>Endolimax nana</i>)	1	0.5	2	1.2	3	0.8
糞小桿線蟲 (<i>Strongyloides stercoralis</i>)	1	0.5	1	0.6	2	0.5

表十一、台東縣蘭嶼鄉學童腸道寄生蟲雙重感染情形

	人數
人芽囊原蟲 + 隱孢子蟲 (<i>Blastocystis hominis</i> + <i>Cryptosporidium</i> sp.)	3
人芽囊原蟲 + 糞小桿線蟲 (<i>B. hominis</i> + <i>Strongyloides stercoralis</i>)	2
人芽囊原蟲 + 鞭蟲 (<i>B. hominis</i> + <i>Trichuris trichiura</i>)	1
梨形鞭毛蟲 + 鞭蟲 (<i>Giardia lamblia</i> + <i>T. trichiura</i>)	1
梨形鞭毛蟲 + 隱孢子蟲 (<i>G. lamblia</i> + <i>Cryptosporidium</i> sp.)	1
梨形鞭毛蟲 + 微小阿米巴 (<i>G. lamblia</i> + <i>Endolimax nana</i>)	1
大腸阿米巴 + 隱孢子蟲 (<i>Entamoeba coli</i> + <i>Cryptosporidium</i> sp.)	1
大腸阿米巴 + 鞭蟲 (<i>E. coli</i> + <i>T. trichiura</i>)	1

表十二、台東縣蘭嶼鄉學童隱孢子蟲 (*Cryptosporidium* sp.)、梨形鞭毛蟲 (*Giardia lamblia*) 及人芽囊原蟲 (*Blastocystis hominis*) 感染在各校之分佈情形

學 校	隱孢子蟲		梨形鞭毛蟲		人芽囊原蟲	
	感染 人數	感染率 (%)	感染 人數	感染率 (%)	感染 人數	感染率 (%)
蘭恩幼稚園 ($n = 10$)	0	0	0	0	0	0
朗島國小 ($n = 92$)	19	20.7	3	3.3	2	2.2
東清國小 ($n = 39$)	1	2.6	3	7.7	1	2.6
椰油國小 ($n = 53$)	9	17.0	3	5.7	0	0
蘭嶼國小 ($n = 53$)	12	22.6	2	3.8	8	15.1
蘭嶼中學 ($n = 134$)	7	5.2	8	6.0	1	0.7
合 計 ($n = 381$)	48	12.6	19	5.0	12	3.1

隱孢子蟲： $\chi^2 = 22.825$, d. f. = 9, $P < 0.001$.

梨形鞭毛蟲： $\chi^2 = 2.195$, d. f. = 5, $P = 0.822$.

人芽囊原蟲： $\chi^2 = 29.707$, d. f. = 5, $P < 0.001$.

表十三、台東縣蘭嶼鄉學童隱孢子蟲 (*Cryptosporidium* sp.)、梨形鞭毛蟲 (*Giardia lamblia*) 及人芽囊原蟲 (*Blastocystis hominis*) 感染在各村之分佈情形

村 別	隱孢子蟲		梨形鞭毛蟲		人芽囊原蟲	
	感染 人數	感染率 (%)	感染 人數	感染率 (%)	感染 人數	感染率 (%)
紅頭村 ($n = 41$)	7	17.1	1	2.4	5	12.2
朗島村 ($n = 139$)	21	15.1	10	7.2	3	2.2
東清村 ($n = 33$)	2	6.1	2	6.1	0	0
野銀村 ($n = 31$)	2	6.5	1	3.2	1	3.2
椰油村 ($n = 68$)	10	14.7	2	2.9	0	0
漁人村 ($n = 42$)	5	11.9	1	2.4	3	7.1
合 計 ($n = 354$)	47	13.3	17	4.8	12	3.4

隱孢子蟲： $\chi^2 = 3.854$, d.f. = 9, $P = 0.571$.

梨形鞭毛蟲： $\chi^2 = 3.577$, d.f. = 5, $P = 0.612$.

人芽囊原蟲： $\chi^2 = 15.703$, d.f. = 5, $P = 0.008$.

表十四、台東縣蘭嶼鄉學童隱孢子蟲 (*Cryptosporidium* sp.)、梨形鞭毛蟲 (*Giardia lamblia*) 及人芽囊原蟲 (*Blastocystis hominis*) 感染與最近有腹瀉病史之關係

寄生蟲種別	腹瀉病史			
	有 (n = 164)		沒有 (n = 169)	
	感染人數	感染率 (%)	感染人數	感染率 (%)
隱孢子蟲	21	12.8	22	13.0
梨形鞭毛蟲	5	3.0	10	5.9
人芽囊原蟲	4	2.4	5	3.0

隱孢子蟲： $\chi^2 = 0.000$, d.f. = 1, $P = 1.000$.

梨形鞭毛蟲： $\chi^2 = 0.995$, d.f. = 1, $P = 0.319$.

人芽囊原蟲： $\chi^2 = 0.000$, d.f. = 1, $P = 1.000$.

表十五、台東縣蘭嶼鄉學童隱孢子蟲 (*Cryptosporidium* sp.)、梨形鞭毛蟲 (*Giardia lamblia*) 及人芽囊原蟲 (*Blastocystis hominis*) 感染與飯前洗手習慣之關係

飯前洗手習慣	隱孢子蟲		梨形鞭毛蟲		人芽囊原蟲	
	感染人數	感染率 (%)	感染人數	感染率 (%)	感染人數	感染率 (%)
有 ($n = 316$)	44	13.9	15	4.7	12	3.8
無 ($n = 40$)	4	10.0	2	5.0	0	0
合 計 ($n = 356$)	48	13.5	17	4.8	12	3.4

隱孢子蟲： $\chi^2 = 0.193$, d.f. = 1, $P = 0.661$.

梨形鞭毛蟲： $\chi^2 = 0.000$, d.f. = 1, $P = 1.000$.

人芽囊原蟲： $\chi^2 = 0.622$, d.f. = 1, $P = 0.430$.

表十六、台東縣蘭嶼鄉學童隱孢子蟲 (*Cryptosporidium* sp.)、梨形鞭毛蟲 (*Giardia lamblia*) 及人芽囊原蟲 (*Blastocystis hominis*) 感染與便後洗手之關係

便後洗手習慣	隱孢子蟲		梨形鞭毛蟲		人芽囊原蟲	
	感染人數	感染率 (%)	感染人數	感染率 (%)	感染人數	感染率 (%)
有 ($n = 337$)	44	13.1	16	4.7	12	3.6
無 ($n = 16$)	3	18.8	1	6.3	0	0
合 計 ($n = 353$)	47	13.3	17	4.8	12	3.4

隱孢子蟲： $\chi^2 = 0.078$, d.f. = 1, $P = 0.781$.

梨形鞭毛蟲： $\chi^2 = 0.000$, d.f. = 1, $P = 1.000$.

人芽囊原蟲： $\chi^2 = 0.004$, d.f. = 1, $P = 0.951$.

表十七、台東縣蘭嶼鄉學童隱孢子蟲 (*Cryptosporidium* sp.)、梨形鞭毛蟲 (*Giardia lamblia*) 及人芽囊原蟲 (*Blastocystis hominis*) 感染與飲用水來源之關係

飲用水來源	隱孢子蟲		梨形鞭毛蟲		人芽囊原蟲	
	感染人數	感染率 (%)	感染人數	感染率 (%)	感染人數	感染率 (%)
井水 (n = 6)	2	33.3	1	16.7	0	0
河水 (n = 42)	9	21.4	0	0	4	9.5
池塘 (n = 1)	0	0	0	0	0	0
山泉 (n = 274)	32	11.7	15	5.5	8	2.9
其他 (n = 28)	3	10.7	1	3.6	0	0
合 計 (n = 351)	46	13.1	17	4.8	12	3.4

隱孢子蟲： $\chi^2 = 5.492$, d.f. = 4, $P = 0.240$.

梨形鞭毛蟲： $\chi^2 = 4.344$, d.f. = 4, $P = 0.361$.

人芽囊原蟲： $\chi^2 = 6.186$, d.f. = 4, $P = 0.186$.

表十八、台東縣蘭嶼鄉學童隱孢子蟲 (*Cryptosporidium* sp.)、梨形鞭毛蟲 (*Giardia lamblia*) 及人芽囊原蟲 (*Blastocystis hominis*) 感染與食用過未煮沸飲水之關係

食用過未煮沸飲水	隱孢子蟲		梨形鞭毛蟲		人芽囊原蟲	
	感染人數	感染率 (%)	感染人數	感染率 (%)	感染人數	感染率 (%)
有 (n = 200)	28	14.0	10	5.0	6	3.0
無 (n = 107)	13	12.1	5	4.7	3	2.8
合計 (n = 307)	41	13.4	15	4.9	9	2.9

隱孢子蟲： $\chi^2 = 0.077$, d.f. = 1, $P = 0.781$.

梨形鞭毛蟲： $\chi^2 = 0.000$, d.f. = 1, $P = 1.000$.

人芽囊原蟲： $\chi^2 = 0.000$, d.f. = 1, $P = 1.000$.

表十九、台東縣蘭嶼鄉學童隱孢子蟲 (*Cryptosporidium* sp.)、梨形鞭毛蟲 (*Giardia lamblia*) 及人芽囊原蟲 (*Blastocystis hominis*) 感染與家中飼養家畜之關係

家中飼養家畜	隱孢子蟲		梨形鞭毛蟲		人芽囊原蟲	
	感染人數	感染率 (%)	感染人數	感染率 (%)	感染人數	感染率 (%)
有 ($n = 100$)	15	15.0	3	3.0	2	2.0
無 ($n = 234$)	28	12.0	13	5.6	10	4.3
合計 ($n = 334$)	43	12.9	16	4.8	12	3.6

隱孢子蟲： $\chi^2 = 0.336$, d.f. = 1, $P = 0.562$.

梨形鞭毛蟲： $\chi^2 = 0.521$, d.f. = 1, $P = 0.470$.

人芽囊原蟲： $\chi^2 = 0.492$, d.f. = 1, $P = 0.483$.

表二十、台東縣蘭嶼鄉學童隱孢子蟲 (*Cryptosporidium* sp.)、梨形鞭毛蟲 (*Giardia lamblia*) 及人芽囊原蟲 (*Blastocystis hominis*) 感染與飼養寵物之關係

飼養寵物	隱孢子蟲		梨形鞭毛蟲		人芽囊原蟲	
	感染人數	感染率 (%)	感染人數	感染率 (%)	感染人數	感染率 (%)
有 ($n = 187$)	23	12.3	10	5.3	8	4.3
無 ($n = 146$)	20	13.7	7	4.8	3	2.1
合計 ($n = 333$)	43	12.9	17	5.1	11	3.3

隱孢子蟲： $\chi^2 = 0.045$, d.f. = 1, $P = 0.831$.

梨形鞭毛蟲： $\chi^2 = 0.000$, d.f. = 1, $P = 1.000$.

人芽囊原蟲： $\chi^2 = 0.668$, d.f. = 1, $P = 0.414$.

表二十一、台東縣蘭嶼鄉學童隱孢子蟲 (*Cryptosporidium* sp.)、梨形鞭毛蟲 (*Giardia lamblia*) 及人芽囊原蟲 (*Blastocystis hominis*) 感染與家中是否使用抽水馬桶之關係

使用抽水馬桶	隱孢子蟲		梨形鞭毛蟲		人芽囊原蟲	
	感染人數	感染率 (%)	感染人數	感染率 (%)	感染人數	感染率 (%)
有 ($n = 245$)	29	11.8	9	3.7	7	2.9
無 ($n = 48$)	7	14.6	4	8.3	2	4.2
合計 ($n = 293$)	36	12.3	13	4.4	9	3.1

隱孢子蟲： $\chi^2 = 0.084$, d.f. = 1, $P = 0.772$.

梨形鞭毛蟲： $\chi^2 = 1.103$, d.f. = 1, $P = 0.294$.

人芽囊原蟲： $\chi^2 = 0.001$, d.f. = 1, $P = 0.981$.

表二十二、台東縣蘭嶼鄉學童生食習慣與性別、就讀學校及居住村落關係

	有生食習慣		生食魚類		生食豬肉		生食羊肉		生食蔬菜	
	調查 人數	生食 %	調查 人數	生食 %	調查 人數	生食 %	調查 人數	生食 %	調查 人數	生食 %
性 別										
男	187	59.4	136	36.8	130	11.5	124	2.4	132	41.7
女	150	50.0	100	35.0	97	8.2	96	3.1	103	51.5
就讀學校										
幼稚園	6	16.7	1	100.0	-	-	-	-	-	-
國小	207	55.1	164	34.8	158	11.4	153	3.9	162	36.4
國中	124	57.3	71	38.0	69	7.2	67	0	73	67.1 ^a
居住村落										
紅頭村	38	65.8 ^b	23	47.8 ^c	22	13.6	20	0	23	52.2
朗島村	134	64.9	115	45.2	108	12.0	106	2.8	114	44.7
東清村	33	42.4	21	23.8	20	0	20	5.0	21	33.3
野銀村	29	44.8	21	14.3	22	4.5	21	0	21	47.6
椰油村	62	54.8	37	27.0	36	13.9	34	5.9	37	54.1
漁人村	37	27.0	16	12.5	16	6.3	16	0	16	43.8
合 計	337	55.2	236	36.0	227	10.1	220	2.7	235	46.0

^a $\chi^2 = 17.885$, d. f. = 1, $P < 0.001$. ; ^b $\chi^2 = 22.136$, d. f. = 5, $P < 0.001$.

^c $\chi^2 = 16.479$, d. f. = 5, $P = 0.006$.

表二十三、台東縣蘭嶼鄉幼稚園及國小學童蟯蟲流行情形

學 校	男			女			合計		
	檢查 人數	感染 人數	感染 率 (%)	檢查 人數	感染 人數	感染 率 (%)	檢查 人數	感染 人數	感染 率 (%)
蘭恩幼稚園	4	1	25.0	5	4	80.0	9	5	55.6
東清國小	19	5	26.3	9	1	11.1	28	6	21.4
朗島國小	46	9	19.6	46	4	8.7	92	13	14.1
椰油國小	30	3	10.0	23	1	4.3	53	4	7.5
蘭嶼國小	32	0	0	21	0	0	53	0	0
合 計	131	18	13.7	104	10	9.6	235	28	11.9

學校： $\chi^2 = 27.309$, d.f. = 4, $P < 0.001$.

性別： $\chi^2 = 0.588$, d.f. = 1, $P = 0.443$.

表二十四、台東縣蘭嶼鄉幼稚園及國小各年級學童蟯蟲流行情形

班 級 *	男			女			合計		
	檢查 人數	感染 人數	感染率 (%)	檢查 人數	感染 人數	感染率 (%)	檢查 人數	感染 人數	感染率 (%)
幼稚園	4	1	25.0	5	4	80.0	9	5	55.6
一年級	35	9	25.7	16	3	18.8	51	12	23.5
二年級	19	4	21.1	19	1	5.3	38	5	13.2
三年級	20	2	10.0	12	0	0	32	2	6.3
四年級	19	1	5.3	18	1	5.6	37	2	5.4
五年級	18	1	5.6	14	1	7.1	32	2	6.3
六年級	16	0	0	20	0	0	36	0	0
合 計	131	18	13.7	104	10	9.6	235	28	11.9

* $\chi^2 = 31.263$, d.f. = 6, $P < 0.001$.

表二十五、台東縣蘭嶼鄉各村落學童蟯蟲之流行情形

	男			女			合計		
	檢查 人數	感染 人數	感染 率 (%)	檢查 人數	感染 人數	感染 率 (%)	檢查 人數	感染 人數	感染 率 (%)
紅頭村	16	0	0	13	1	7.7	29	1	3.4
朗島村	49	10	20.4	45	5	11.1	94	15	16.0
東清村	7	3	42.9	5	1	20.0	12	4	33.3
野銀村	6	1	16.7	2	0	0	8	1	12.5
椰油村	27	3	11.1	21	1	4.8	48	4	8.3
漁人村	19	0	0	9	0	0	28	0	0
合 計	124	17	13.7	95	8	8.4	219	25	11.4

村： $\chi^2 = 13.507$, d. f. = 5, $P = 0.009$.

表二十六、台東縣蘭嶼鄉各年齡層學童蟯蟲之流行情形

年齡(歲)*	男			女			合計		
	檢查 人數	感染 人數	感染 率(%)	檢查 人數	感染 人數	感染 率(%)	檢查 人數	感染 人數	感染 率(%)
4	1	0	0	1	1	100.0	2	1	50.0
5	3	1	33.3	1	1	100.0	4	2	50.0
6	16	4	25.0	11	2	18.2	27	6	22.2
7	20	8	40.0	15	1	6.7	35	9	25.7
8	14	2	14.3	16	0	0	30	2	6.7
9	21	1	4.8	12	1	8.3	33	2	6.1
10	20	1	5.0	16	0	0	36	1	2.8
11	14	0	0	18	1	5.6	32	1	3.1
12	4	0	0	5	0	0	9	0	0
合 計	113	17	15.0	95	7	7.4	208	24	11.5

* $\chi^2 = 26.373$, d.f. = 8, $P = 0.001$.

表二十七、台東縣蘭嶼鄉幼稚園及國小學童蟯蟲感染與飯前、便後洗手之關係

	有			無		
	檢查人數	感染人數	感染率 (%)	檢查人數	感染人數	感染率 (%)
飯前洗手*	197	19	9.6	6	25	24.0
便後洗手	205	22	10.7	3	13	23.1

Fisher's Exact Test: 飯前洗手 $P = 0.044$, 便後洗手 $P = 0.175$.

表二十八、台東縣蘭嶼鄉各校學童頭蝨流行情形

學 校	男			女			合計		
	檢查 人數	感染 人數	感染 率 (%)	檢查 人數	感染 人數	感染 率 (%)	檢查 人數	感染 人數	感染 率 (%)
蘭恩幼稚園	4	0	0	5	1	20.0	9	1	11.1
朗島國小	46	13	28.3	46	35	76.1	92	48	52.2
東清國小	23	7	30.4	15	4	26.7	38	11	28.9
椰油國小	30	0	0	23	10	43.5	53	10	18.9
蘭嶼國小	32	2	6.3	21	7	33.3	53	9	17.0
蘭嶼中學	72	2	2.8	60	5	8.3	132	7	5.3
合 計	207	24	11.6	170	62	36.5	377	86	22.8

學校： $\chi^2 = 71.031$, d.f. = 5, $P < 0.001$.

性別： $\chi^2 = 31.408$, d.f. = 1, $P < 0.001$.

表二十九、台東縣蘭嶼鄉各班級學童頭蝨流行情形

班級	男			女			合計		
	檢查人數	感染人數	感染率 (%)	檢查人數	感染人數	感染率 (%)	檢查人數	感染人數	感染率 (%)
幼稚園	4	0	0	5	1	20.0	9	1	11.1
國 小									
一年級	35	6	17.1	16	6	37.5	51	12	23.5
二年級	19	4	21.1	19	11	57.9	38	15	39.5
三年級	20	3	15.0	13	6	46.2	33	9	27.3
四年級	19	2	10.5	18	13	72.2	37	15	40.5
五年級	18	2	11.1	14	9	64.3	32	11	34.4
六年級	20	5	25.0	25	11	44.0	45	16	35.6
國 中									
一年級	25	2	8.0	18	3	16.7	43	5	11.6
二年級	22	0	0	20	2	10.0	42	2	4.8
三年級	25	0	0	22	0	0	47	0	0
合 計	207	24	11.6	170	62	36.5	377	86	22.8

班級 (合計) : $\chi^2 = 44.980$, d. f. = 9, $P < 0.001$.

班級 (男) : $\chi^2 = 13.471$, d. f. = 9, $P = 0.142$.

班級 (女) : $\chi^2 = 41.824$, d. f. = 9, $P < 0.001$.

表三十、台東縣蘭嶼鄉各村落學童頭蝨流行情形

	男			女			合計		
	檢查 人數	感染 人數	感染 率 (%)	檢查 人數	感染 人數	感染 率 (%)	檢查 人數	感染 人數	感染 率 (%)
朗島村	69	15	21.7	70	38	54.3	139	53	38.1
東清村	21	2	9.5	12	5	41.7	33	7	21.2
椰油村	38	1	2.6	30	9	30.0	68	10	14.7
紅頭村	26	1	3.8	15	5	33.3	41	6	14.6
野銀村	19	3	15.8	11	1	9.1	30	4	13.3
漁人村	24	1	4.2	18	3	16.7	42	4	9.5
合 計	197	23	11.7	156	61	39.1	353	84	23.8

村(合計)： $\chi^2 = 27.395$, d.f. = 5, $P < 0.001$.

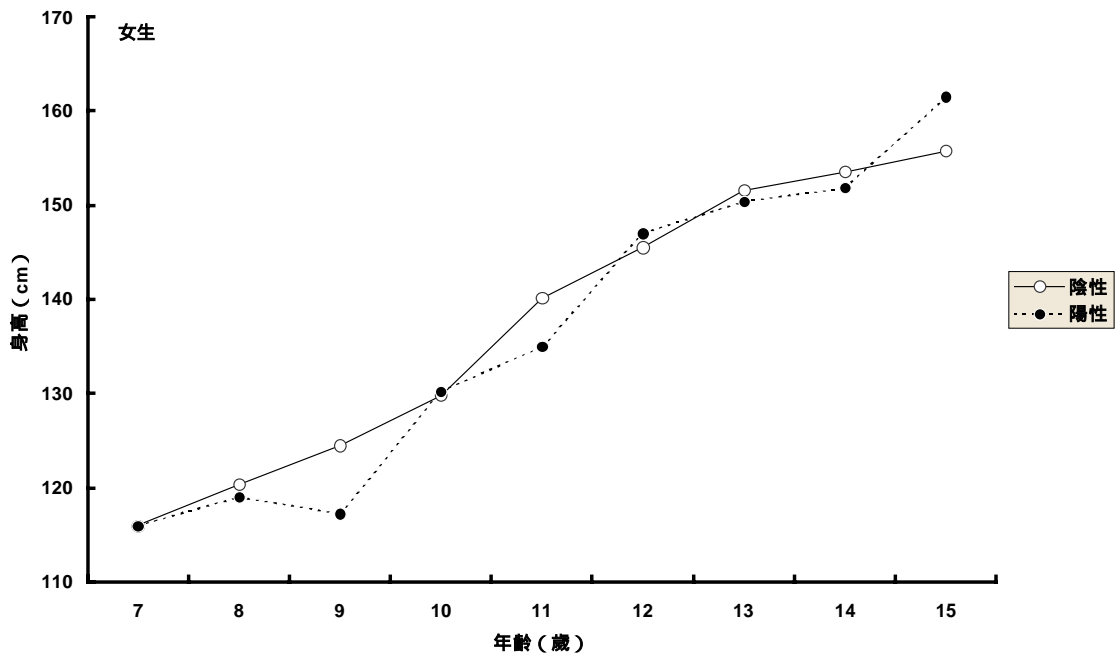
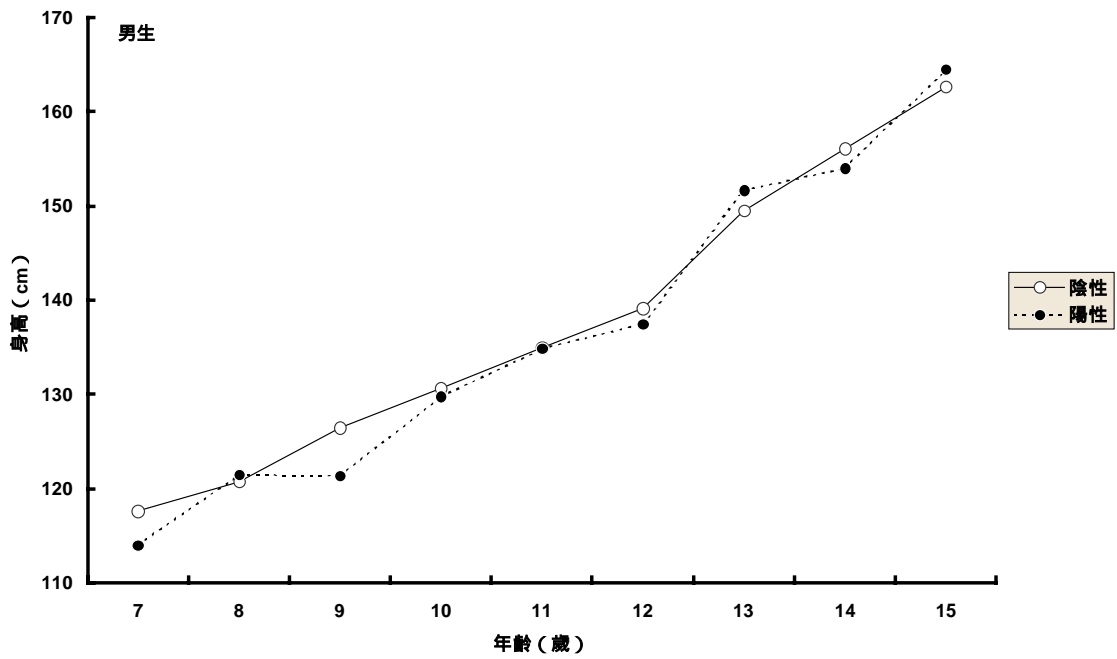
表三十一、台東縣蘭嶼鄉各年齡層學童頭蝨流行情形

年齡(歲)	男			女			合計		
	檢查 人數	感染 人數	感染 率(%)	檢查 人數	感染 人數	感染 率(%)	檢查 人數	感染 人數	感染 率(%)
4	1	0	0	1	1	100.0	2	1	50.0
5	3	0	0	1	0	0	4	0	0
6	16	4	25.0	11	4	36.4	27	8	29.6
7	20	4	20.0	15	11	73.3	35	15	42.9
8	14	3	21.4	16	6	37.5	30	9	30.0
9	21	4	19.0	12	10	83.3	33	14	42.4
10	20	2	10.0	16	11	68.8	36	13	36.1
11	17	3	17.6	22	11	50.0	39	14	35.9
12	18	2	11.1	19	4	21.1	37	6	16.2
13	23	1	4.3	18	3	16.7	41	4	9.8
14	22	0	0	20	0	0	40	0	0
15	20	0	0	6	0	0	18	0	0
合 計	185	23	12.4	157	61	38.9	342	84	24.6

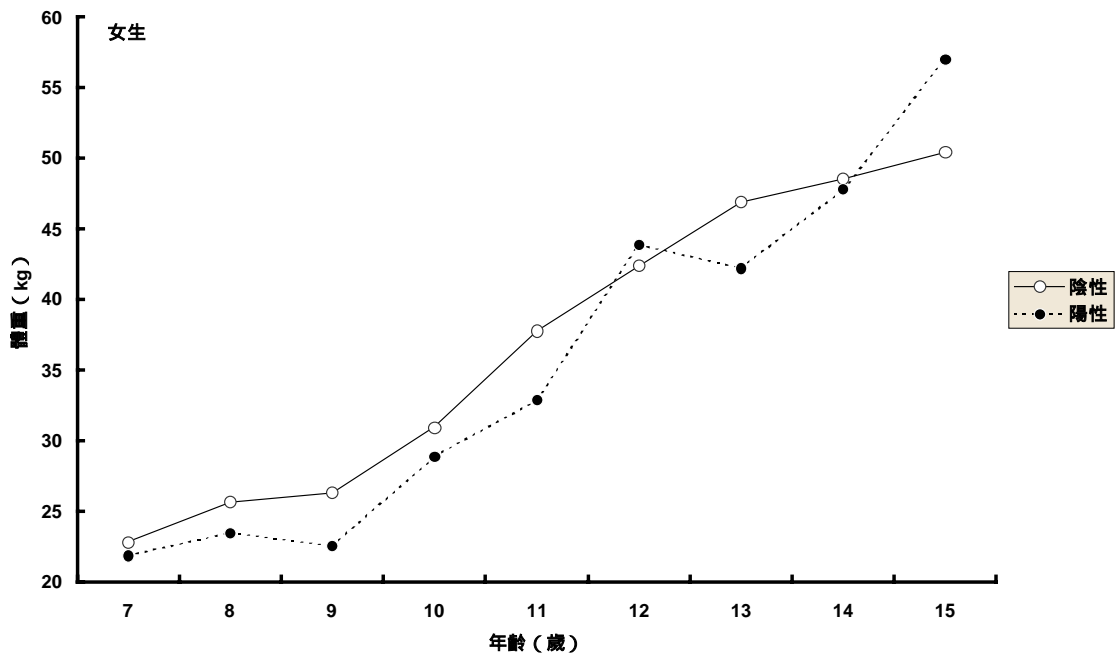
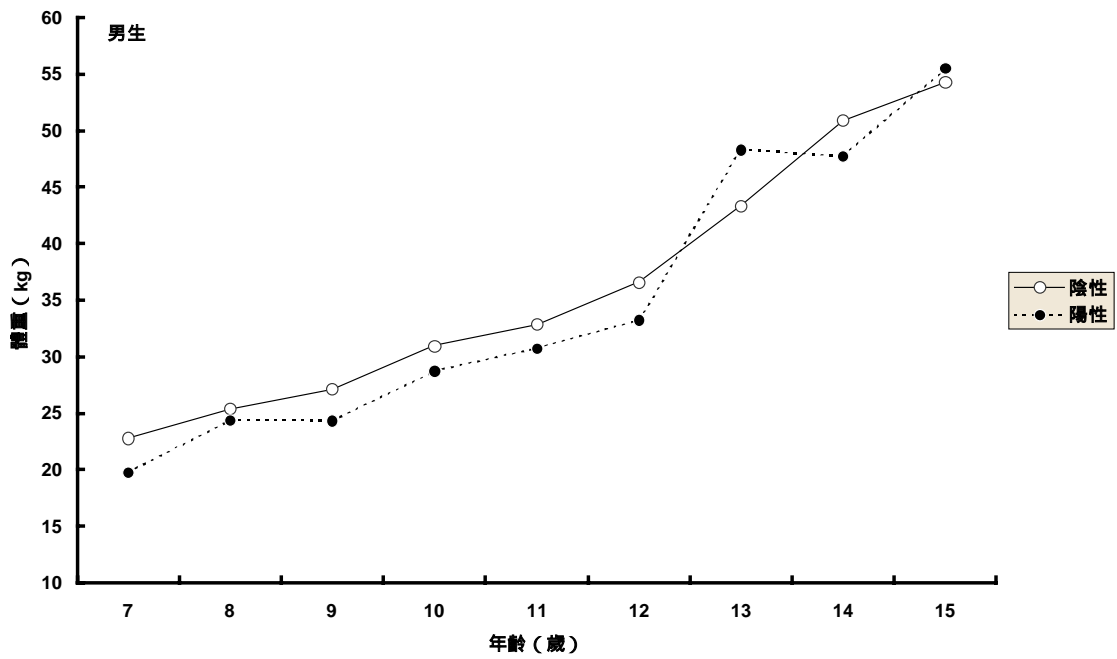
年齡(合計)： $\chi^2 = 45.281$, d.f. = 11, $P < 0.001$.

年齡(男)： $\chi^2 = 12.312$, d.f. = 11, $P = 0.341$.

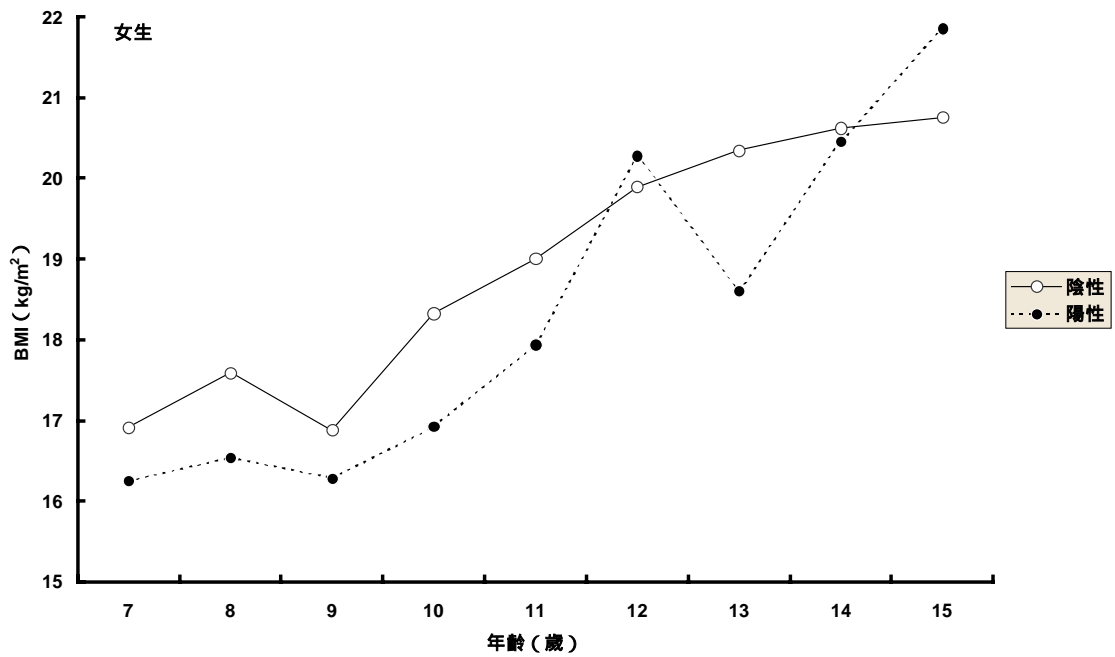
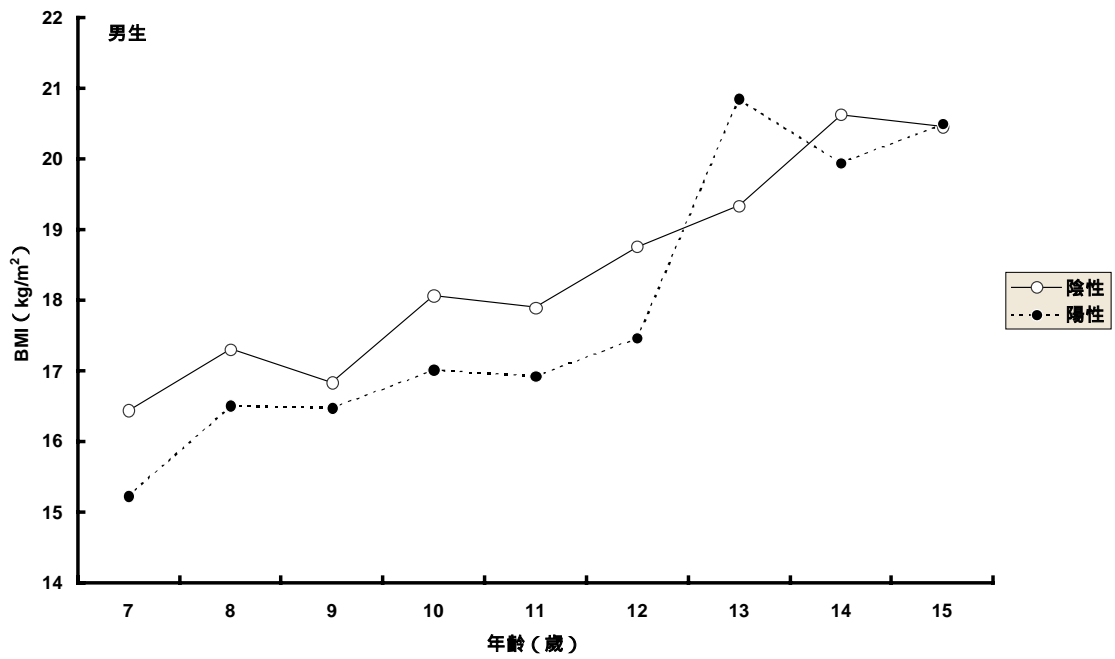
年齡(女)： $\chi^2 = 49.704$, d.f. = 11, $P = 0.001$.



圖一、腸道寄生蟲感染對台東縣蘭嶼鄉學童身高之影響(ANOVA: $F = 10.017$,
d. f. = 367, $P = 0.002$)



圖二、腸道寄生蟲感染對台東縣蘭嶼鄉學童體重之影響(ANOVA: $F = 10.920$,
 d. f. = 368, $P = 0.001$)



圖三、腸道寄生蟲感染對台東縣蘭嶼鄉學童體質指數 (BMI, body mass index) 之影響 (ANOVA: $F = 9.266$, d.f. = 367, $P = 0.003$)

親愛的同學您好！

我們願與您共同來關心您的健康！請您在百忙之中撥點時間協助填寫您生活的本資料，研究結果將給您最好的健康與醫療照護上的協助。

最後，非常感謝您的合作與幫忙。

長庚大學寄生蟲學科 王蓮成教授 敬上

一、基本資料

Case NO : _____

- 1、姓名：_____
- 2、學校：_____
- 3、班級：_____ 年 _____ 班 _____ 號
- 4、出生日期：民國 _____ 年 _____ 月 _____ 日
- 5、籍貫： 1 本省 2 外省 3 客家 4 原住民 5 外國籍
- 6、地址： 1 紅頭村 2 椰油村 3 野銀村 4 朗島村 5 東清村 6 漁人村
_____ 鄰 _____ 號
- 7、身高：_____ 公分
- 8、體重：_____ 公斤

二、生活習慣

- 1、吃東西前洗手： 0 無 1 有
- 2、大小便後洗手： 0 無 1 有
- 3、有沒有吃過生的食物：0 無（請跳至 8 題作答） 1 有（繼續回答 4 ~7 題）
 - 4、生食淡水魚： 0 無 1 有
 - 5、生食豬肉： 0 無 1 有 (a 只吃生豬肉 b 同時有生食豬肉及其內臟)
 - 6、生食羊肉： 0 無 1 有 (a 只吃生羊肉 b 同時生食羊肉及其內臟)
 - 7、生食蔬菜： 0 無 1 有
- 8、最近一年有無拉肚子： 0 無 1 有
- 9、有沒有喝過生水（包括山泉水，家中水龍頭流出來的水）： 0 無 1 有
- 10、家中飲水有無煮開： 0 無 1 有
- 11、飲水來源： 1 井水 2 河水 3 池塘 4 山泉水 5 其他 _____
- 12、赤腳習慣： 0 無 1 有
- 13、家中有無廁所設備： 0 無 1 有 (a 抽水馬桶 b 室內糞坑 c 戶外糞坑)
- 14、大便習慣： 1 使用抽水馬桶 2 使用糞坑 3 隨地大便
- 15、家中飼養家禽： 0 無 1 雞 2 鴨 3 其他 _____
- 16、家中飼養「豬」： 0 無 1 有 (a 養在家中豬圈 b 戶外放養)

~~~請翻至背面繼續作答~~~

- 17、家中飼養寵物： 0 無 1 有（請續答下列 a~e 小題）
- a. 寵物種類： 1 狗 2 貓 3 其他\_\_\_\_\_
  - b. 寵物飼養地點： 1 屋內 2 戶外
  - c. 是否經常親吻寵物： 0 否 1 是
  - d. 是否與寵物共眠： 0 否 1 是
  - e. 接觸寵物後是否洗手： 0 否 1 是
- 18、家中有無紗窗： 0 無 1 有
- 19、在家中是否經常被蚊子叮咬： 0 否 1 是
- 20、家中是否有無使用蚊帳： 0 無 1 有
- 21、家中是否有無使用殺蟲劑： 0 無 1 有

填表日期：民國 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

親愛的蘭嶼鄉親您好！

我們願與您共同來關心您的健康！請您在百忙之中撥點時間協助填寫您生活的基本資料，研究結果將給您最好的健康與醫療照護上的協助。

最後，非常感謝您的合作與幫忙。

長庚大學寄生蟲學科 王蓮成教授 敬上

## 一、基本資料

Case NO :

- 1、姓名：\_\_\_\_\_ 2、身分證字號：\_\_\_\_\_
- 3、出生日期：西元\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日（或民國、民前\_\_\_\_\_年）
- 4、性別：1 男 2 女
- 5、籍貫：1 本省 2 外省 3 客家 4 原住民 5 外國籍
- 6、教育程度：0 不識字 1 私塾 2 小學 3 初中 4 高中  
5 專科 6 大學 7 研究所以上
- 7、目前婚姻狀況：0 從未結過婚 1 已婚 2 鰥寡\_\_\_\_\_年  
3 離婚\_\_\_\_\_年 4 分居\_\_\_\_\_年
- 8、宗教信仰：0 無 1 天主教 2 基督教 3 佛教  
4 道教 5 一貫道 6 其他
- 9、地址：1 紅頭村 2 椰油村 3 野銀村 4 郎島村  
5 東清村 6 漁人村
- 10、身高\_\_\_\_\_公分 11、體重\_\_\_\_\_公斤
- 12、有無到過台灣：0 無 1 有
- 13、有無出過國：0 無 1 美洲 2 亞洲 3 歐洲 4 非洲 5 大洋洲
- 14、職業：0 無 1 公務人員 2 教 3 農 4 商  
5 工 6 漁 7 其他\_\_\_\_\_
- 15、使用語言（可複選）：1 雅美族語 2 國語 3 台語 4 客家語  
5 英語 6 其他\_\_\_\_\_

## 二、生活習慣

- 1、吃素習慣：0 無 1 有
- 2、生食習慣：0 無（跳至第12題） 1 有（繼續填答下列問題）
- 3、生食淡水魚：0 無 1 有
- 4、生食海水魚：0 無 1 有（a 只吃魚肉 b 吃魚肉及內臟）
- 5、生食淡水螺貝：0 無 1 有
- 6、生食鍋牛：0 無 1 有
- 7、生食菱角及茭白筍：0 無 1 有
- 8、生食蔬菜：0 無 1 有
- 9、生食豬肉：0 無 1 有（a 只吃生豬肉 b 同時有生食豬肉及其內臟）
- 10、生食牛肉：0 無 1 有（a 只吃生牛肉 b 同時生食牛肉及其內臟）
- 11、生食羊肉：0 無 1 有（a 只吃生羊肉 b 同時生食羊肉及其內臟）
- 12、喝酒習慣：0 無 1 有（a 經常 b 偶爾，已喝\_\_\_\_\_年）
- 13、抽煙習慣：0 無 1 有（a 經常 b 偶爾，已抽\_\_\_\_\_年）
- 14、吃檳榔習慣：0 無 1 有（a 經常 b 偶爾，已吃\_\_\_\_\_年）
- 15、吃東西前洗手：1 無 2 有
- 16、大小便後洗手：1 無 2 有
- 17、家中有兩套菜刀：1 無 2 有

- 18、 家中有兩套砧板： 1 無 2 有
- 19、 飲水有無煮開： 1 無 2 有
- 20、 飲水來源： 1 井水 2 河水 3 池塘 4 自來水 5 其他 \_\_\_\_\_
- 21、 赤腳習慣： 0 無 1 有
- 22、 家中有無廁所設備： 0 無 1 有 (a 抽水馬桶 b 室內糞坑 c 戶外糞坑)
- 23、 大便習慣： 1 使用抽水馬桶 2 使用糞坑 3 隨地大便
- 24、 家中飼養家禽： 0 無 1 雞 2 鴨 3 鵝
- 25、 家中飼養“豬”： 0 無 1 有 (a 養在家中豬圈 b 戶外放養)
- 26、 家中飼養寵物： 0 無 1 有 (請續答下列 a~e 小題)
  - a. 寵物種類： 1 狗 2 貓 3 其他 \_\_\_\_\_
  - b. 寵物飼養地點： 1 屋內 2 戶外
  - c. 是否經常親吻寵物： 0 否 1 是
  - d. 是否與寵物共眠： 0 否 1 是
  - e. 接觸寵物後是否洗手： 0 否 1 是
- 27、 家中有無紗窗： 0 無 1 有
- 28、 在家中是否經常被蚊子叮咬： 0 否 1 是
- 29、 家中是否有無使用蚊帳： 0 無 1 有
- 30、 家中是否有無使用殺蟲劑： 0 無 1 有
- 31、 住家房屋結構： 1 鋼筋水泥 2 草屋 3 其他 \_\_\_\_\_

### 三、健康狀況

- 1 糖尿病 2 高血壓 3 中風 4 肝病 5 腎臟病
- 6 心臟病 7 氣喘 8 肺結核 9 癌症 10 皮膚病
- 11 視力障礙 12 聽力障礙 13 消化性潰瘍 14 高血脂症
- 15 痛風 16 尿失禁 17 大便失禁 18 甲狀腺疾病 19 其他 \_\_\_\_\_

### 四、訪視員填寫 (請訪視員評估受訪者態度填寫)

- 1、 拒絕受訪： 0 否 1 是
- 2、 受訪者態度： 1 不合作 2 部分時間合作 3 全部時間合作
- 3、 訪問日期：西元 200\_\_年\_\_月\_\_日
- 4、 費時：\_\_時\_\_分

訪視員簽名： \_\_\_\_\_