

## 前言

筆者最近討論台灣熱帶醫學與國際的交流，從清據時代英國海關醫官及基督教長老教會的醫學宣教師談起，接著日據時代時，日本政府又大力推動<sup>1,2</sup>，奠定了台灣良好熱帶醫學基礎。戰後美國政府或民間機構的援助，再加上國際各種的醫學及公共衛生組織的幫忙，台灣熱帶醫學更上層樓，更有大進展。

筆者以前介紹過戰後的瘧疾研究所，對台灣及世界都有重大貢獻<sup>3</sup>，也介紹過熱帶醫學有關人物如連日清、許雨階、陳錫煊、謝獻臣、梁鑛琪等前輩<sup>4-8</sup>。這些文章中更可看出台灣在熱帶醫學的貢獻。

美國第二海軍醫學研究所(NAMRU-2; Naval Medical Research Unit-2)，戰後早期搬到台灣來，目前早已遷離台灣，對台灣醫學及公共衛生界影響很大。這單位是美國海軍為了支援海外作戰而設立的研究組織，研究美軍參與地區的地方性疾病，預防這些地方性疾病削弱美國軍隊的戰鬥力。1955年在台北向台大醫院租院內的一棟大樓開始，1979年因美國承認中國，撤離到菲律賓的Manila，1991年又搬到印尼的Jakarta。以後再另文專寫這機構對台灣的影響。

熱帶醫學方面，Dr John Cross應該特別提出來先討論，他的中文名高樂士，他在台灣13年(1966~1979)，他及NAMRU-2在醫學上是台灣跟世界尤其美國交流最好的橋樑。他對台灣及世界尤其東南亞地區的熱帶醫學很有貢獻。這裡主要依靠他寄給我的履歷表(到2008年初)，也找到一些論文及下面其他提到的文章。他目前已83歲還在學術崗位努力，非常健康而且繼續到辦公室



圖1. Dr. JH Cross 2006年六月在他的研究室(Dr. Cross提供)

及實驗室工作，筆者跟他通信好幾次。

## 出生到來台灣前

Dr. Cross在1925年9月25日生於美國麻州的Lynn。他先在Ohio州的Miami大學(不是Florida州的Miami大學)得到學士(1953年)及碩士(1955年)學位後，轉到Texas州Galveston的德州大學醫學院(Medical Branch of University of Texas)讀博士，於1958年獲Ph.D.學位。

畢業後先留母校，再到Louisiana州立大學及中美洲做研究，1961-67年轉到Arkansas州立大學醫學院微生物科。致力於寄生蟲學的教學與研究。他早早就對寄生蟲學有興趣，早期論文都有關寄生蟲。

## 到台北的第二海軍醫學研究所

1966年他轉到在台北第二海軍醫學研究所。據訪問連日清的文章<sup>9</sup>，Dr. Cross先當寄生蟲科主任，1968年昆蟲科及寄生蟲科合併成醫學生態學(Medical Ecology)科，他改當醫學生態學科



圖2. 在台灣時，Dr. John Cross(左1)家舉辦的聯歡會上，許雨階教授(中)及連日清(右3)。

主任。1974年起他還兼任該研究所的科學主任(Scientific Director)。因為這機構主管是軍職，按照規定單位主管，每兩年須換人，後來為了研究有連貫性，設立科學主任一職來督導管理各研究計畫。Dr. Cross是文職可長期留在研究所，可掌握整個研究所的目標和研究計畫的連貫性。

1979年他隨NAMRU-2搬到菲律賓的Manila，一直到1984年才離開，做了約十一年的科學主任。在NAMRU-2期間他還是台大及國防醫學院、Seattle的華盛頓大學、菲律賓大學公共衛生學院以及美國的公職(or軍事or國防)健康大學(Uniformed Service University of the Health Sciences)的兼任教授。

當他在NAMRU-2期間，越戰正最高峰，對越南以及東南亞各地方性疾病及各種傳染病的控制最重要。不但研究流行病學，對臨床的診斷及治療下工夫，同時也研究這些疾病的基礎生物學。他生涯中最重要及最有成就的研究主要是在台灣期間完成。

1984年他離開NAMRU-2回到美國Maryland

州Bethesda上述兼職的公職健康大學的預防醫學及生物辨識(辨認、識別)科(Preventive Medicine and Biometrics)當教授到現在。Dr. Cross是20世紀後半期，寄生蟲學界的重要人物。

### Dr. Cross 最大的貢獻--毛線蟲病及猴子的絲蟲症

Grove那本討論寄生蟲歷史的書<sup>10</sup>，說Dr. Cross是20世紀後半期對寄生蟲學，少數最有貢獻者之一，那一章提到Dr. Cross 兩次。第一次提到他於1972年發現毛線蟲病(capillariasis)，這寄生蟲病是吃感染的魚而引起的，另一次提到他及同事於1979年成功地把絲蟲Wuchereria bancrofti傳染給猴子，這些都是他在台灣期間做的研究。

他領導的NAMRU-2對毛線蟲的貢獻最大，毛線蟲病在菲律賓及泰國是地方性的寄生蟲病。他們發現病人或動物排出的寄生蟲卵，類似其他不少的寄生蟲，不會直接感染人，須有魚當中間宿主。卵被淡水魚吃下後，在其腸內發育成幼蟲。動物及人吃了有幼蟲的魚後，幼蟲會發育變成蟲。成蟲產卵後在人體內可自體感染，發育為幼蟲及成蟲，一再自體感染可使人死亡。

他們發現吃魚的鳥是自然界的宿主，從鳥到魚再到鳥，一再循環的生命周期。鳥吃過感染的魚後，候鳥的糞便可能掉在其他國家被魚吃下，毛線蟲病曾偶爾在其他國家包括台灣及韓國當地人中發現過，因為他們吃了感染的生魚。看來靠候鳥傳染的疾病不只禽流行性感冒，毛線蟲病也可靠候鳥傳播。

他及他的同事們1979年成功地把Wuchereria bancrofti絲蟲傳染給猴子，他們先讓實驗室養的





圖3. Dr. John Cross夫婦及友人在台灣時。

蚊子叮印尼及金門有絲蟲症的病人，然後把其幼蟲皮下注進或讓蚊子直接叮台灣猴，結果78隻猴子中，共37隻證明有不同程度的絲蟲感染。跟人一樣，雄性的台灣猴也在陰囊囊液中找到絲蟲。這是第一次成功地在實驗室中，傳染W. bancrofti絲蟲到猴子。

#### 鈎蟲及其他寄生蟲或中間宿主的比較研究

他在熱帶醫學還有一很重要貢獻，研究比較東南亞地區包括台灣各種寄生蟲及中間宿主。譬如他比較印尼、泰國、馬來西亞、越南、澳洲及夏威夷等地的鈎蟲，用猴子做最後宿主來試驗，他發現馬來西亞的鈎蟲不一樣，不會使猴子得病或死亡，他發現新品種的馬來西亞鈎蟲A. malayensis。他也與高醫的謝獻臣教授合作，研究證實鈎蟲可在人體肺部演變為成蟲。謝教授是鈎蟲專家，世界衛生組織聘任的專家顧問<sup>8</sup>。

他也研究不同地區日本血吸蟲的差異，他發現台灣的品種跟日本的不一樣，不會感染人。他們也發現中間宿主的螺類，各地不盡相同，譬如台灣螺有些不同，可能也是日本血吸蟲不會感染人的原因之一。

#### 熱帶醫學的綜說報告

看他的履歷表，他整理發表了不少的各種熱帶醫學有關的綜說報告(review)，很多在他主辦國際尤其東南地區的寄生蟲與熱帶醫學研討會上發表，這些論文不但有關寄生蟲如薑片蟲或中華肝蛭等等，有些討論中間宿主的螺、昆蟲及跟昆蟲媒介的一些疾病。

手上曾有二本他寫的單行本，筆者以前寫薑片蟲(或稱肥大吸蟲)的文章，要找最早台灣發現薑片蟲感染人的資料。問過台灣及日本好幾個寄生蟲學家，都不知道，後來在他的綜說報告上看到<sup>1,11</sup>，才知道台灣早期發現薑片蟲的來龍去脈，可見他收集的論文詳盡，的確勝人一籌。

從Dr. Cross詳細整理發表過的文獻而寫成的綜說論文中，我知道薑片蟲症在南亞、東南亞及東亞有些地區相當盛行。他的論文也提到，謝獻臣教授的研究，長在池沼邊的薤菜(空心菜)，在台灣的盛行區常被用來餵豬，所以豬最易被感染，當然人接觸薤菜也會被感染。



圖4. 訪問高雄醫學院時，Dr. Cross(左三)與寄生蟲科教職員合照。(取材自謝獻臣教授榮退暨寄生蟲科成立35週年紀念輯。)



圖5. 1995年與多位學者，其中Dr. Cross(左1)、謝獻臣(右2)及范秉真(右1) (Dr. Cross提供)

看他寫的另一本台灣中華肝蛭的綜合報告單行本<sup>12</sup>，那篇1969年寫的綜說，他引用一共27篇論文，從1915年關始日據時代的報告到1969年他們NAMRU-2流行病調查。世界上很難找到如此詳盡的歷史資料，中、日、英文都有。

#### 整理東南區熱帶醫學的資料。

因為他研究工作，加上經常整理這些綜合報告以及主持各種東南亞地區的熱帶醫學的會議，他整理收集最多東南亞地區熱帶醫學的資料。從基礎醫學的生物學、診斷及治療到流行病學。有些較落後些的國家中本沒什麼資料，在他主導的研究下，收集了很多資料。雖有人說這只是為美軍設立的資料。無論如何，對這些國家尤其台灣供給更多資訊，很有貢獻。

在他主持下，NAMRU-2在台灣期間也做了不少其他的熱帶醫學研究，除了上述毛線蟲病、絲蟲症、鉤蟲、肝蛭等以及其他的寄生蟲疾病外，也研究蚊蟲或昆蟲媒介的日本腦炎、登革熱及其他疾病，NAMRU-2對日本腦炎的研究，對台灣及世

界最有貢獻。另外對瘧疾、rickettsiosis、昆蟲及一些動物的研究也不少。

#### Dr. Cross在國際上的其他貢獻

除了台灣及東南亞外，國際上他對其他地方也貢獻良多。他曾擔任WHO很多疾病的顧問，不只在東南亞，他經常去歐洲、中南美洲、以及中亞地帶訪問及幫忙控制各種疾病，他是不少國家的衛生顧問，他更踴躍地參與各地寄生蟲學及熱帶醫學的學會組織及會議。

他1984年回到美國後，仍繼續努力到今天，看他回美國後發表的論文，更廣泛地在世界各地的雜誌上發表。當今世界上寄生蟲學及熱帶醫學的教科書或專書上，他很可能是發表專論最多的作者之一，對世界熱帶醫學影響深遠。

#### Dr. Cross對台灣熱帶醫學的貢獻

美國的NAMRU-2這機構以後將再另文來介紹。Dr. Cross對台灣有好幾層意義，不少人說到NAMRU-2是「國內留學美國」。因為Dr. Cross，台灣的熱帶醫學研究更有機會跟其他國家交流及合作。以前討論過的先進尤其連日清、許雨階、謝獻臣等都跟Dr. Cross有密切的關聯。上面一再提到，他主導收集的資料，因為主要在台灣做，可說幫忙台灣收集很多的資料，可幫助解決問題。

以前談過熱帶醫學是台灣與國際交流最頻繁的領域，Dr. Cross可說是戰後早期台灣在此方面跟歐美交流最好的橋樑。另外一點也必須點出，像謝維銓教授在一篇文章中提出NAMRU-2是台大新舊醫學研究交替的橋樑<sup>13</sup>。在台灣熱帶醫學上，Dr. Cross也扮演了同樣的角色。

對此文以及其他從醫師醫界角度去探討台

灣熱帶醫學與國際交流有資料的前輩先進，請大家多多來信來電話或 e-mail 指教並提供資料及線索，先謝謝大家。我的E-mail: chuj@slu.edu及aljychu@yahoo.com (請送兩處)，Fax: 314-268-4081。住址Dr. J. Y. Chu, Cardinal Glennon Children's Hospital, 1465 S. Grand Blvd, St. Louis, MO 63104。電話314-577-5638 (office若無人接請留話)。

非常感謝Dr. Cross及夫人Evelyn Cross (張淑初)審閱更正以及提供不少資料及相片。也謝謝連日清教授審閱及允許使用他的著作中的相片(圖2,3)。

補註：這篇用絲蟲症翻譯Filariasis，以前筆者沿舊文獻稱為血絲蟲症，文獻上兩者都有人用。絲蟲症可能較好，血中的是微絲蟲(Microfilaria)，絲蟲通常在淋巴組織中。

#### 參考文獻

1. 朱真一：從醫界看早期台灣與歐美的交流(一)。台北，望春風文化，2007。
2. 朱真一：戰前台灣熱帶醫學的發展。台北市醫師公會會刊2008；52(11): 72-76。
3. 朱真一：瘧疾研究所及早期服務的前輩(上) & (下)。台灣醫界。2009; 52: 155-8 & 271-4。
4. 朱真一：蚊子博士--連日清博士(1) and (2)。台北市醫師公會會刊2008；52(12): 76-80及2009；53(1): 69-74。
5. 朱真一：老前輩許雨階教授。台北市醫師公會會刊2008；53(2): 77-81。
6. 朱真一：瘧疾研究所前輩：陳錫煊醫師。台北市醫師公會會刊2008；53(3):76-80。
7. 朱真一：撲滅瘧疾成功的首位關鍵人物：梁鑛琪醫師。台北市醫師公會會刊2008；53(4): 80-84。
8. 朱真一：戰後熱帶醫學發展的關鍵人物：謝獻臣博士(上) & (下)。台灣醫界。2009; 52:(will be published in July and September)
9. 吳惠國等：訪連日清博士談美國海軍第二醫學研究。科學月刊。1980(10); 130，在網站上如下<http://book.tngs.tn.edu.tw/database/scientieic/content/1980/00100130/0004.htm> (2008.10.15)
10. Grove DI: A History of Human Helminthology. London, CAB International,1990.
11. Cross JH: Fasciolopsiosis in Southeast Asia and the Far East: A review. Proc 4th Southeast Asian Seminar on Parasitology and Tropical Medicine, Schistosomiasis and other snail-transmitted helminthiasis. 1969; 177-199.
12. Cross JH: Clonorchiasis in Taiwan: A review. Proc 4th Southeast Asian Seminar on Parasitology and Tropical Medicine, Schistosomiasis and other snail-transmitted helminthiasis. 1969; 231-242.
13. 謝維銓：NAMRU-2：臺大醫院新舊醫學研究交替的橋樑。自編輯小組：台大醫院百年懷舊。台北市，台大醫院，1995；178-81。

