

V 寄生虫疾患の発生状況とその対策

V 寄生虫疾患の発生状況とその対策

現在、フィリピンの保健省が政策に組み入れ、その予防活動の強力を進めている寄生虫病と
いえば、まずマラリアと日本住血吸虫症である。しかし、この他にも腸毛頭虫症（腸カピラリ
ア症）、アメーバ赤痢、フィラリア症の対策も重視されている。

これらの疾患は単に国民の保健衛生上の問題のみに止まらず、同国の産業・経済問題とくに
農業開発にも密接な関連をもつ。

以下、同国における寄生虫疾患の分布状況とその予防活動について述べる。

1. マラリア

フィリピンのマラリア根絶対策 (Malaria Eradication Program) はWHOの協力を
得て1957年に開始された。現在、全国をAからFの6 Areaに分け、各 Area を6つの
Unitに、更にUnitをいくつかのZoneに細分して、対策が実施されている。マラリア根
絶局 (MES: Malaria Eradication Service) の1981年度年次報告によれば、1)
DDTの残留噴霧 (residual spraying)、2) 媒介蚊の撲滅を目的とした環境の改善、
3) 感染者の発見と治療を3本柱として根絶活動が進められているが、後述のようにあまり
芳しい成果は挙がっていないようである。

現在、マラリア根絶対策の対象となっている地域はかなり広範囲にわたり、その中で生活
する住民は1,550万人にも達している。フィリピンでは、マラリア流行地をその経済的重要
性によってP-1、P-2、P-3、P-4の4種に分け、予防活動が効果的に行われるよ
う工夫が凝らされている。すなわちP-1は経済的に重要なマラリア多発地区、P-2はマ
ラリアが殆んど消滅した地区に隣接し、そこに飛び火する恐れがあるマラリア多発地区、P
-3はマラリアの発生が殆んど見られなくなり、いわゆる監視期 (Surveillance/Vigilance)
に入っている地区、P-4は必要に応じ、いつでも適当な根絶活動が行えるよう保証された
人口希薄なマラリア発生地区を意味する。この国では、近年プライマリーヘルスクアの概念
を導入し、官民協力してマラリア根絶活動が進められており、これはフィリピン様式とでも
いってよからう。

さて、1981年度のマラリア患者発生状況は表V-1に示した通りで、確認された患者数
は97,557名に上っている。幸い、この年には大流行はなく前年度(1980年)の発生患者
数105,750名よりも僅かに下回っているが、SPR (Slide Positivity Rate) は123
%で、むしろ前年度より高い。また、全患者の39.3%がP-1地区、21.1%がP-2地
区、27.7%がP-3地区、6.1%がP-4地区から報告されている。とくに重要なことは
マラリア流行地区に指定されていなかった地域から5.9%のマラリア患者の発生が報告され

た点であり、今後の対策上考慮すべき由々しい問題である。

マラリア原虫の種別については、熱帯熱原虫 (*Plasmodium falciparum*) が最も多く 63.03%、三日熱原虫 (*Plasmodium vivax*) がこれに次ぎ 36.03%、四日熱原虫 (*Plasmodium malariae*) は極めて少なく 0.03%、2種以上の混合感染は 0.82% となっている。ただ、卵型マラリア原虫 (*Plasmodium ovale*) だけは発見されていない。なお、輸入マラリア (Imported malaria) も多く、1981年の統計では 16,283名で全マラリア患者の 27.8% となっている。この高い数値は熱帯におけるマラリア対策の困難さを如実に物語っている。

フィリピンの主なマラリア媒介蚊は *Anopheles minimus flavirostris* である。本種は緩やかに流れる丘陵地の小川や山間の溪流で産卵する性質をもち、夜間吸血性であり、午後9時頃より午前2時頃にかけて最も活発に活動する。

マラリアの治療には相変わらずクロロキンが使用されている。Parawan 島、Luzon 島の北部でクロロキン耐性の熱帯熱マラリア原虫が発見されているが、それ以外の地区ではまだそれほど問題になっていないようである。普通、耐性株に対しては Fansidar (Sulphormethoxine 500mg と Pyrimethamine 25mg の合剤) やキニーネ剤が用いられている。

保健省の Bureau of Research and Laboratory の建物の中には米国海軍医学研究所 (NAMRU-2 = US Naval Medical Research Unit No. 2) がある。そこでは各地で採集した熱帯熱マラリア原虫を培養し、そのクロロキン耐性度を *in vitro* で測定しているが、熱帯熱マラリア患者の 9% から耐性原虫が分離されると聞いた (殆んど R_1 程度)。このように、フィリピンにおいてもクロロキン耐性マラリアの対策が次第に切実な問題となって行くような気がする。保健省の中にある Malaria Eradication Service に所長の Dr. Rivera を訪ねたときも、リンコマイシン誘導体の Clindamycin がクロロキン耐性株に対し極めて有効に作用するとの興味ある話をうかがうことができた。すなわち、本剤の 300mg を毎日2回、3日間点滴注射し、これに続く4日間同じ量を経口投与すれば、完全治癒が得られるというのである。現在、本剤を使用して臨床実験が行われているが、投与後30日間の観察では、治癒患者30名の全員にまだ再燃 (recrudescence) が起っていないということであった。

熱帯熱マラリアは悪化するケースが多い。フィリピンにおいても熱帯熱マラリア患者の約 8.7% が脳性マラリアになるといわれている。しかも、その脳性マラリアの約 20% が死亡している (Cross による)。

最後に、予防の1つである対媒介蚊対策 (anti-mosquito measure) に触れてみたい。フィリピンでは蚊の幼虫を捕食する魚類 *Poecilia reticulata* や *Gambusia affinis* (タップミノー) を流行地に放流して効果を挙げている。また、殺虫剤 DDT の残留噴霧が

盛んに行われているが、ややもすれば住民の協力が得られず、予防活動が失敗に終わることが多いと聞いた。フィリピンではこの問題を解決するため、流行地の村長などを介して住民の理解を求め、村全体が自主的にマラリア撲滅の活動に参加するよう働きかけ、或程度の成功をおさめている。

Region 3 では地域内の詳しいマラリア情報を得ることができたので、ここに表 V-2 及び図 V-1 として紹介するので参照されたい。

Region 7 では、1981年に9,765名の検診を行い、183名の患者を発見、治療した。

2. 住血吸虫症

フィリピンは中国に次ぐ日本住血吸虫症 (*Schistosomiasis japonica*) の流行地である。その感染者は実に70万人に及ぶといわれている。病原体は日本住血吸虫 *Schistosoma japonicum* で、中間宿主は小さな淡水貝 *Onchomelania quadrasi* である。ヒトへの感染は中間宿主内で発育した有尾幼虫 (ケルガリア) が経皮的に侵入して起こる。

本症は農業従事者に多発し、その症状は極めて悪性である。従って、早くから重要な感染症として注目され、1965年には *Schistosomiasis Control Council* が設けられ、現在もその監督下で保健省の *Schistosomiasis Control and Research Service* が本病の予防行政と研究を担当している。

フィリピンで住血吸虫症が存在する島といえば、Luzon, Samar, Leyte, Mindoro, Bohol, Mindanao の6島である (図 V-2)。その中で22の Province が流行地となっている。レイテ島の流行地 Palo には *Schistosomiasis Control and Research Service* に属する住血吸虫症の研究所及び病院がある。この研究所はかつてわが国が医療援助を行った所でもあり、訪問して所長の Dr. B. L. Blas からレイテの住血吸虫症について詳しく伺うことができたので、ここにその一部を披露しておきたい。

現在、レイテの人口は約50万である。その17%、すなわち85,000人が住血吸虫症に感染している。本症の流行地は島全域ではなく、その一部、すなわち Eastern Layte に集中し、これに隣接する Southern Layte には全く見られないこと、更に Western Layte には Villaba と Matagob の両地区に流行地があり、約4,000名の患者が確認されているが、それ以外の地区では本症が全く発見されていないことなど、疫学的に興味ある点が多い (図 V-3)。この Region では1981年4,383名の検診が実施され396名の患者が発見され治療された。

レイテ島には中間宿主の *Onchomelania quadrasi* の棲息地が700か所もある。その広さは実に6,400万平方メートルにも及ぶといわれている。その内の5,000万平方メートルは水底にあり、残りの1,400万平方メートルは水生植物の繁茂する湿地帯となっている。

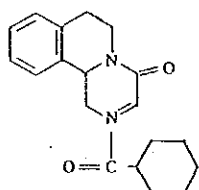
本病の予防法としては、原則として下記の4項目が挙げられる。

- ① 患者の発見と薬剤の投与
- ② 環境の改変
- ③ 殺貝剤による中間宿主の撲滅
- ④ 住民の衛生教育

①は臨床症状に注意し、糞便検査および免疫反応を利用して早期に患者を発見し、特効薬の Praziquantel で治療すること、②は排水溝や養魚池をつくり、また湿地帯を水田に改変して、媒介貝の棲息地を少なくすること、更に便所、井戸、簡易水道を設け、感染を防止することなど、③は殺貝剤である Baylucide (Bayer 社) を使用して中間宿主の撲滅を計ること、④は講演会、ポスター、スライド、ラジオ、テレビなどを利用して、住民の衛生教育を行なうことを意味する。

現在のレイテにおける住血吸虫症対策は上記の4項目の内①と④に重点が置かれ、中間宿主貝に対する対策にまでは手が及ばないというのが実情である。なお、患者の発見は糞便検査によらず(住民の協力が得られないため)、もっぱら COPT (Cirucum Ovale Praecipitation Test) や Ouchterony Test, ELISA などの免疫反応に依存して行われている。こうして発見された患者の治療には、Bayea 社の Praziquantel (Bil-ticide) が使用される。本剤はアンチモン剤とちがって毒性が少なく、画期的な治癒効果を得られる。すでに 20,000 人の患者が本剤によって治療され、これによって陽性率 (Prevalence) および年間罹患率 (Annual incidence) が著明に減少することも明かにされた。

Praziquantel の臨床実験はセブ市 Southern Island Hospital においても行われていた。ここでは、本剤 60 mg/kg 量の 1 回投与で 9 名の住血吸虫症患者^{*}を治療したところ、全例完全治癒し 1 か月の観察では再発がみられなかったという、すばらしい成績を挙げている。これらの話を総合すれば、Praziquantel はかなり優秀な抗住血吸虫剤と考えてよからう。



$C_{19}H_{24}N_2O_2$
分子量 312.4

Praziquantel

Region 4 では本症は Oriental Mindro の 4 province (Scorro, Victoria, Pola および Naujan) に常在する。1981 年には 14,928 名の検診が行われ、1,567 名の患者が発見されている。1980 年における発見患者 1,960 名と比較すると 25% 減となる。

※註 セブ島には住血吸虫症が常在しない。この試験に用いられた患者は総て他の島で感染したものである。

3. 腸カピラリア症

本症の病原体はフィリピン毛頭虫 *Capillaria philippinensis* とよばれる極めて小型の線虫（長さ3.0mm内外）であり、その中間宿主は淡水、塩水いずれにも棲息できる魚類（*Eleotris melanosoma*, *Hypseleotris bipartita*, *Ambassis miops*）であることが明かにされている。ヒトへの感染は感染魚の生食による。寄生部位は小腸、大腸を含む腸管全域にわたるが、とくに空腸に寄生することが多い。

腸カピラリア症（Intestinal capillariasis）の患者が始めて発見されたのは1963年のことである。この患者は北部ルソンの Ilocos Norte province で感染し、マニラの病院で死亡している。その後、本症が一般の注目を浴びるようになったのは、1967～68年ルソンの西北部 Tangudin（Ilocos Sur province）に勃発した大流行以来のことである。当時、1,328名の患者が記録されたが、その内90名が死亡するという大惨事となった（図V-4）。保健省はこの流行を重要視し、流行地 Tangudin の Ilocos Sur Emergency Hospital に本症の研究を目的とした Capillariasis Research Center を新設して今日に到っている。近年、免疫反応による早期診断や極めて有効な治療剤 Praziquantel の登場によって、殆んど死亡者がみられなくなったが、いまなお年間5～65名の新患者が発生している（図V-4）。

本症はルソン島の西部から北部にかけての海岸地帯（Cagayan, Ilocos Norte, Ilocos Sur, La Union, Pangasinan, Zambales provinces）に発生しているが、とくに Ilocos Sur, La Union に多発し（図V-5）、女性より男性に、また働き盛りの中年層に罹患が多い（図V-6）。

腸カピラリア症はルソン島にのみ存在する風土病と考えられていたが、その後、ミンダオ島の Santiago（Agusan del Norte province）にも流行地が発見され、更にフィリピン以外の国（タイ21例、日本1例）からも原発性の患者が報告されて、その分布が予想外に広範囲であることが明らかになっている。

本症は下痢と腹鳴を主訴し、腹痛、嘔吐、衰弱、体重減少を伴うため、しばしば熱帯スプリー、コレラ、アメーバ赤痢との鑑別が必要となる。診断には臨床症状の外、カピラリア虫体抗原によるIHA、ゲル内沈降反応、ELISA反応が用いられるが、診断の決め手はやはり糞便内の虫卵（ビーナッツ形で両極に扁平な栓をもつ特異な形態を呈す）、幼虫、成虫の検出にあることはいうまでもない。

治療剤としては Mebendazole（商品名 Vermox）が賞用されている。本剤は毒性が少なく、新患者には $200\text{mg} \times 2/\text{day}$ を20日間あるいは 500mg （1錠）/day を16日間、また再発患者には $200\text{mg} \times 2/\text{day}$ を30日間経口投与すれば、完全治療が達せられる。このすばらしい特効薬の出現により、治療後の再発に悩まされた従来の治療薬 Thiabendazole

は全く使用されなくなった。

予防は中間宿主の魚を生食しないことにつきる。しかし、保虫宿主として疑われている gerbil (一種のネズミ)、サルや魚を捕食する鳥類などに注意を払うことも大切である。

4. アメーバ赤痢

フィリピンにおいては、アメーバ赤痢を細菌性やウィルス性疾患と区別することなく、Gastroenteritis and colitis や Diarrhoea として統計表に計上されている。従って、既存衛生統計からその分布の実態を知ることはかなりむずかしい。今回は、マニラにある米国海軍医学研究所 (NAMRU-2) を訪れ、Cross 部長からフィリピンにおける赤痢アメーバ (*Entamoeba histolytica*) の調査成績について詳しく伺うことができたのは幸いであった。すなわち、従来の成書によれば、赤痢アメーバの感染率はかなり高く、30~38%と記載されているが、事実はこれと全く異なり Cross らの報告によれば糞便検査では平均5%、免疫反応 (IHA) では平均7%と低い値を示している (図V-7)。しかし、この値でもわが国の感染率 (約1%) に比較すれば、遙かに高い値である。

Region 3 の Cabanatuan 市にある Dr. Paulino J. Galcia Research and Medical Center の 1981 年度医療統計をみると (とくに依頼して赤痢の中からアメーバ赤痢の症例をチェックしてもらった)、赤痢と診断された 144 例の内 60 例 (42%) がアメーバ性となっている。この病院では小児の症例が多く、しばしばアメーバ性肝臓瘍がみられるとのことであるから、やはりアメーバ赤痢はフィリピンの重要な衛生虫疾患の一つと考えられる。

更に、レイテ島の Abuyog にある General Hospital を訪問した際、1981 年度の入院患者の中でアメーバ症が最も多く、248 例と書かれているのを見て驚かされた。この地区に本症が多いのは Water supply が悪いためだと説明されたが、果してそれだけで説明できるか否かは疑問である。

San Fernando 市 (Pampanga, Region 3) に滞在中、Regional Health Office の Director, Dr. N. Noveno からセブ島にはアメーバ赤痢の研究所があると教えられたが、今回は時間がなく訪問する機会を逸し、本症について十分な情報収集ができなかったことは残念であった。

5. フィラリア症

フィリピンではバンクロフト糸状虫 (*Wuchereria bancrofti*) とマレー糸状虫 (*Brugia malayi*) との 2 種のフィラリアが問題になる。

バンクロフト糸状虫は Parawan, Luzon, Leyte, Mindanao, Mindro の諸島に分布し、

その媒介蚊はイエカ属 *Culex quinquefasciatus* とヤブカ (シマカ属) *Aedes (Finlaya) poicilius*, *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus* である。前者のイエカは普通の家屋棲の蚊であるが、後者のヤブカにはマニラバショウ (アバカ) の切り株に溜った雨水の中で産卵する特性がある。従って、マニラバショウの栽培地に一致して本種の媒介によるフィラリア症が流行する。その意味で、本症はフィリピンの産業との関連においても重要な寄生虫病である。

Parawan 島や Luzon 島の山岳地帯では、溪流に発生するハマダラカ *Anopheles minimus flavirostris* (本種はフィリピンの重要なマラリア媒介者でもある) もバンクロフト糸状虫を媒介することが明かにされている。

フィリピンのマレー糸状虫は Subperiodic の定期出現性を有し、Parawan, Mindanao, Samar, Leyte の諸島に分布している。媒介蚊はバンクロフト糸状虫と異なり、ヌマカ属 *Mansonia bonneae* および *Mansonia uniformis* である。ヌマカ属は沼沢にはびこる水草 (*Pistia* 属など) の根に産卵し発育する。

フィラリアの治療には、幼虫 (ミクロフィラリア) に有効なデエチルカルバマジン (商品名 スパトニン、ヘトラザン) が賞用される。用量は体重 1 kg 当り 6 mg、12 日間連続投与である。治療薬剤不足の関係か、年々患者が増加しているという。媒介蚊に対してはもっぱら DDT が使用されている。DDT 耐性の *Culex quinquefasciatus* や *Aedes aegypti* が出現しはじめていると聞いたが、その対策もいまから考慮しておく必要がある。表 V-3 に Region 5 における 1981 年のフィラリア症対策の実績を示しておく。Sorsogon における 44 の Barangay の住民 (人口 27,836) を対象とした対策の結果では有症率は 28% であった。

6. 腸管寄生蠕虫症

フィリピンにおいては、蛔虫、鉤虫、鞭虫、無鉤条虫、肝吸虫のような普通の腸寄生蠕虫 (intestinal helminths) を対象とした本格的な集団検査は未だ行われていない。従って、その分布の実態を知ることはむずかしい。それでも、大病院や Health Office に付属する検査室では臨床材料について糞便の虫卵検査が行なわれている。ただし、この場合も薄層塗抹法だけに依存し、それ以外の新しい方法 (セロファン厚層塗抹法、集卵法、セロテープ肛門周囲検査法、試験管汚紙培養など) 全く使用されていない。実際、訪問した検査室の記録をくってみても、鉤虫卵や条虫卵は極めて稀にしか発見されておらず、蟯虫卵、吸虫卵は全く認められていない。恐らく、抵抗が強く発見が容易な虫卵のみが記載され、出現数の少ない脆弱な虫卵は見落されている可能性が高い。従って、このような末端から集められた寄生虫に関する統計はほとんど役に立たないが、幸い、Parasitology Section, Bureau

of Research and Laboratories, Ministry of Health の1981年度検査成績表とNAMRU-2が北部ルソンで行った腸管寄生虫の集団検査成績が入手できたので参考までにここに掲載しておいた(表V-4、V-5)。これらのデータからフィリピン全域の寄生虫分布を論ずることは軽卒であるかも知れないが、ある程度の分布状況が窺われるのではないかと思う。

表V-1. マラリア患者の分布状況

A. Unit 別分布状況

(10大患者頻発地域)

Unit	標本採取数	患者数	SPR*	合計(%)
1. Palawan	88,006	14,773	16.8	15.1
2. Sulu	38,420	12,398	32.3	12.7
3. Couayan	63,778	7,965	12.5	8.2
4. Tuguegarao	25,230	6,198	24.6	6.4
5. Tagum	36,833	5,891	15.9	6.0
6. Midsayap	22,644	5,083	22.4	5.2
7. Zamboanga	22,834	4,282	18.8	4.4
8. Naga	21,297	3,793	17.8	3.9
9. Tala	33,007	3,931	11.9	4.0
10. Lucena	28,893	3,775	13.1	3.9
合計	380,942	68,089	17.9	

* Slide positivity rate(%)

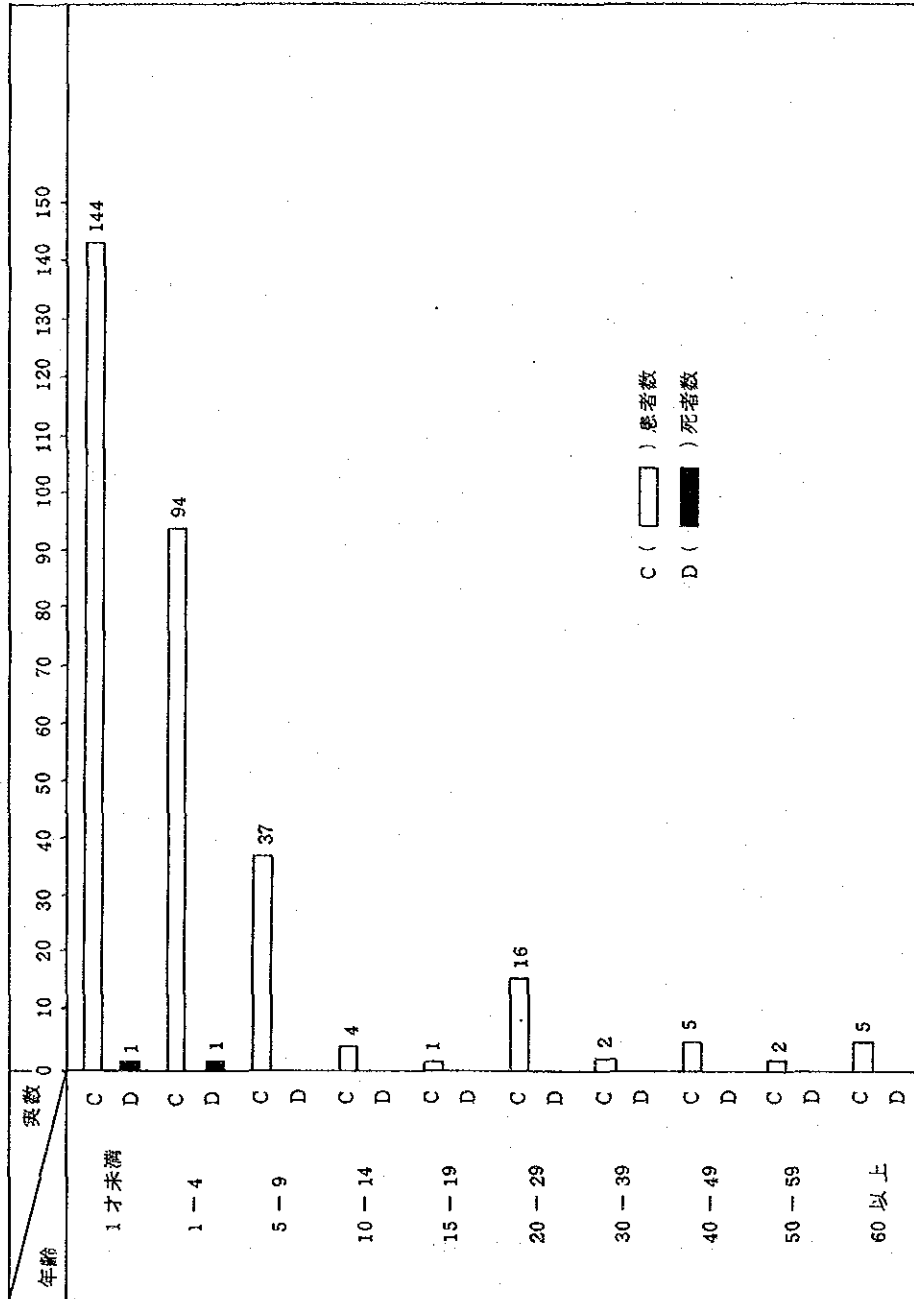
B. Region 別分布状況

Region	標本採取数	患者数	SPR	合計(%)
I San Fernando, La Union	45,380	2,509	5.5	2.6
II Tuguegarao, Cagayan	126,705	18,924	14.9	19.4
III San Fernando, Pampanga	38,114	4,621	12.1	4.7
IV Quezon City	195,683	26,412	13.5	27.1
V Legazpi City	21,297	3,793	17.8	3.9
VI Iloilo City	4,564	36	0.8	0.04
VII Cebu City	9,758	193	2.0	0.2
VIII Tacloban City	45,786	605	1.3	0.6
IX Zamboanga	132,844	22,224	16.7	22.8
X Cagayan de Oro City	64,950	4,278	6.6	4.4
XI Davao City	74,734	8,141	10.9	8.3
XII Catabato City	35,131	5,821	16.6	6.0
合計	794,946	97,557	12.3	

(Malaria Eradication Service, 年報、1981年より抜粋)

表V-2. Region 3における地区別マラリア罹患率及び死亡率(人口10万対),1980

地 区	患者発生		死 亡	
	患者数	罹患率	死者数	死亡率
PROVINCE:				
BATAAN	557	185.9	3	1
BULACAN	44	4.3	—	—
NUEVA ECIJA	314	36.2	5	0.57
PAMPANGA	24	2.4	—	—
TARLAC	17	2.3	—	—
ZAMBALES	200	65.1	3	0.97
CITY:				
ANGELES	4	2.3	—	—
CABANATUAN	9	6.9	8	6.1
OLONGAPO	62	37.7	5	3.0
SAN JOSE	31	47.1	—	—
REGION-III 合計	1,262	26.4	24	0.5



図V-1. Dr. Paulino J. Garcia Research and Medical Center における
治療ヤラリア患者年齢分布 (1981年)

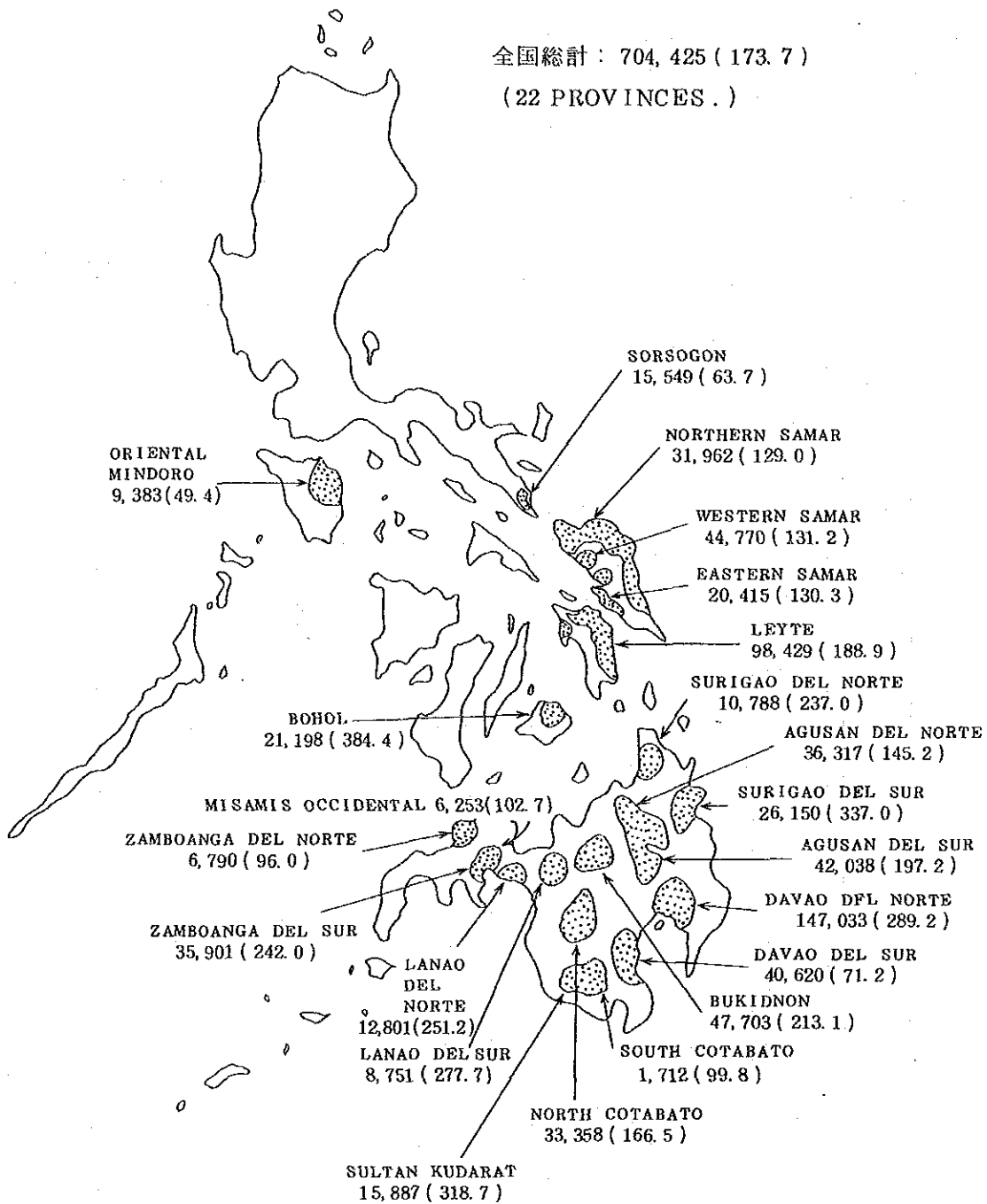


図 V - 2. 住血吸虫症常在地区及び推定患者数，罹患率（1980）

各 Province の下の数字は推定患者数，（）内は人口
1,000 対罹患率

SCHISTOSOMIASIS CONTROL AND RESEARCH
SERVICE, MINISTRY OF HEALTH の資料による。

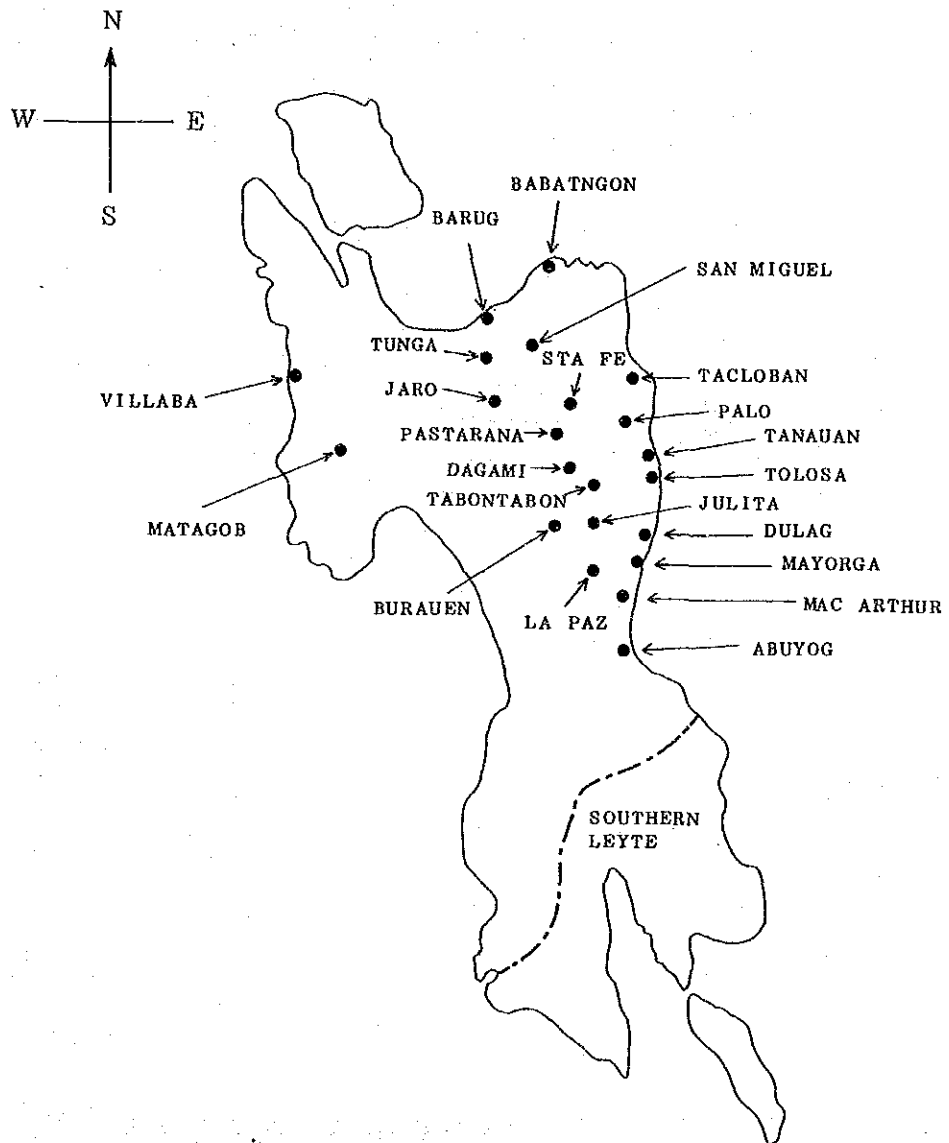


図 V - 3. Leyte 島における住血吸虫症常在地
 • 常在地

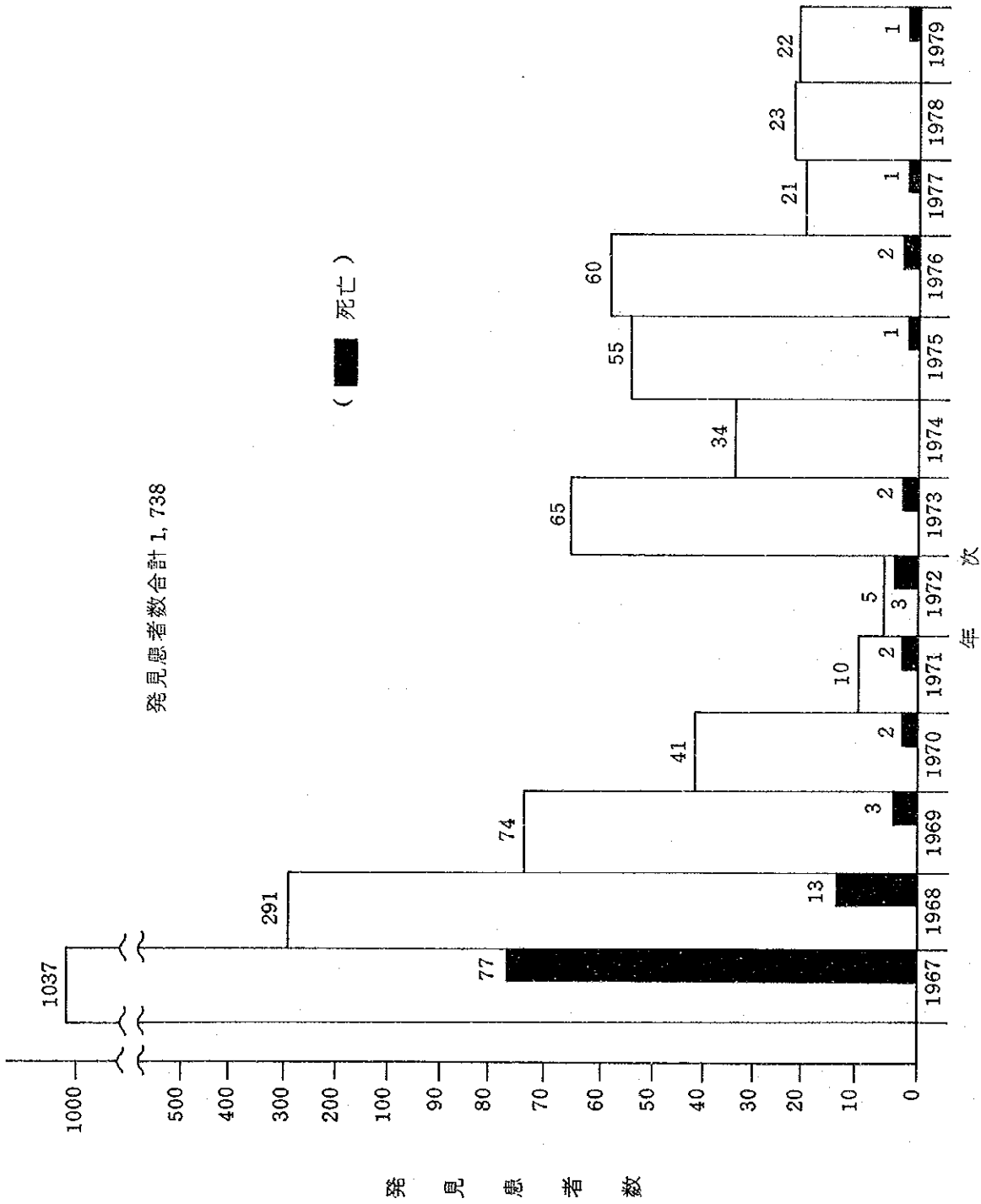
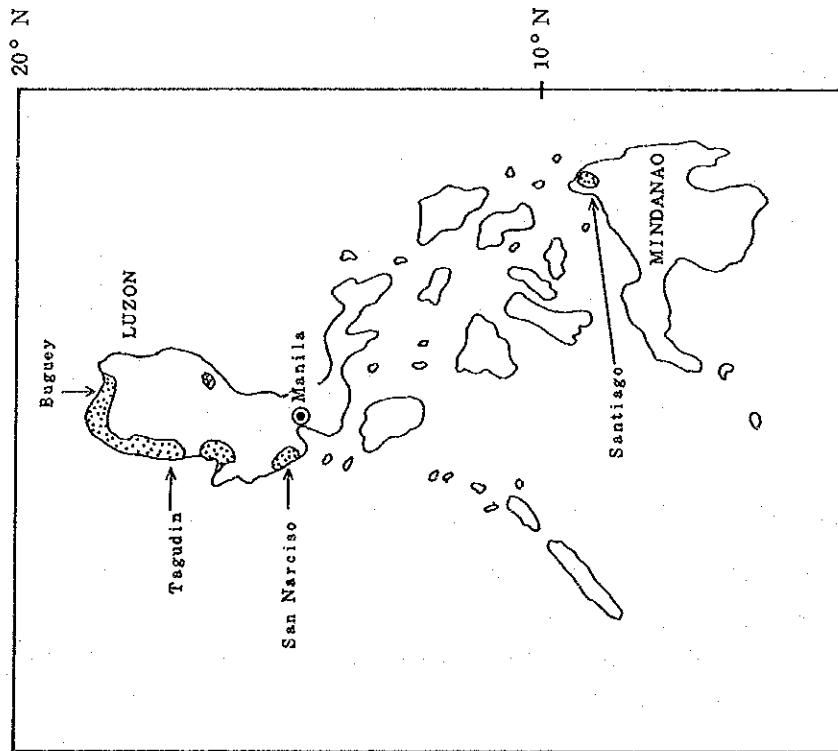
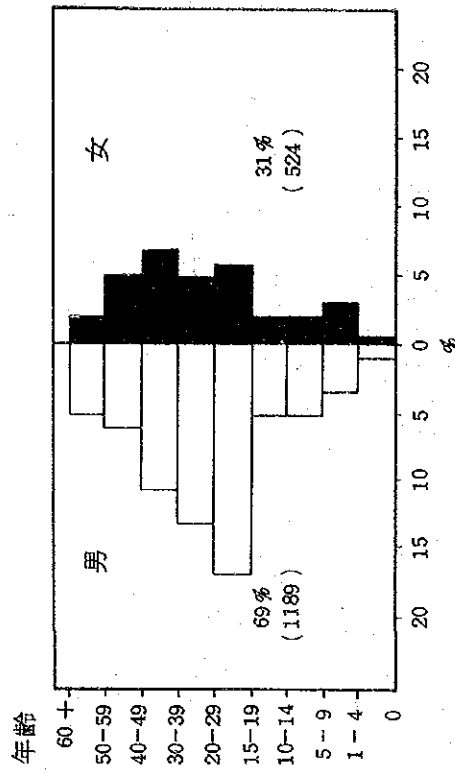


図 V-4. Luzon 島北部における腸カピラリア症の患者発生状況
(1967年2月～1979年12月)



図V-5. フィリピンにおける腸カピラリア症
常在地域



図V-6. フィリピンにおける腸カピラリア症
患者の性・年齢別分布
(1967年2月~1978年12月)
(J.H. Cross et al., 1979)

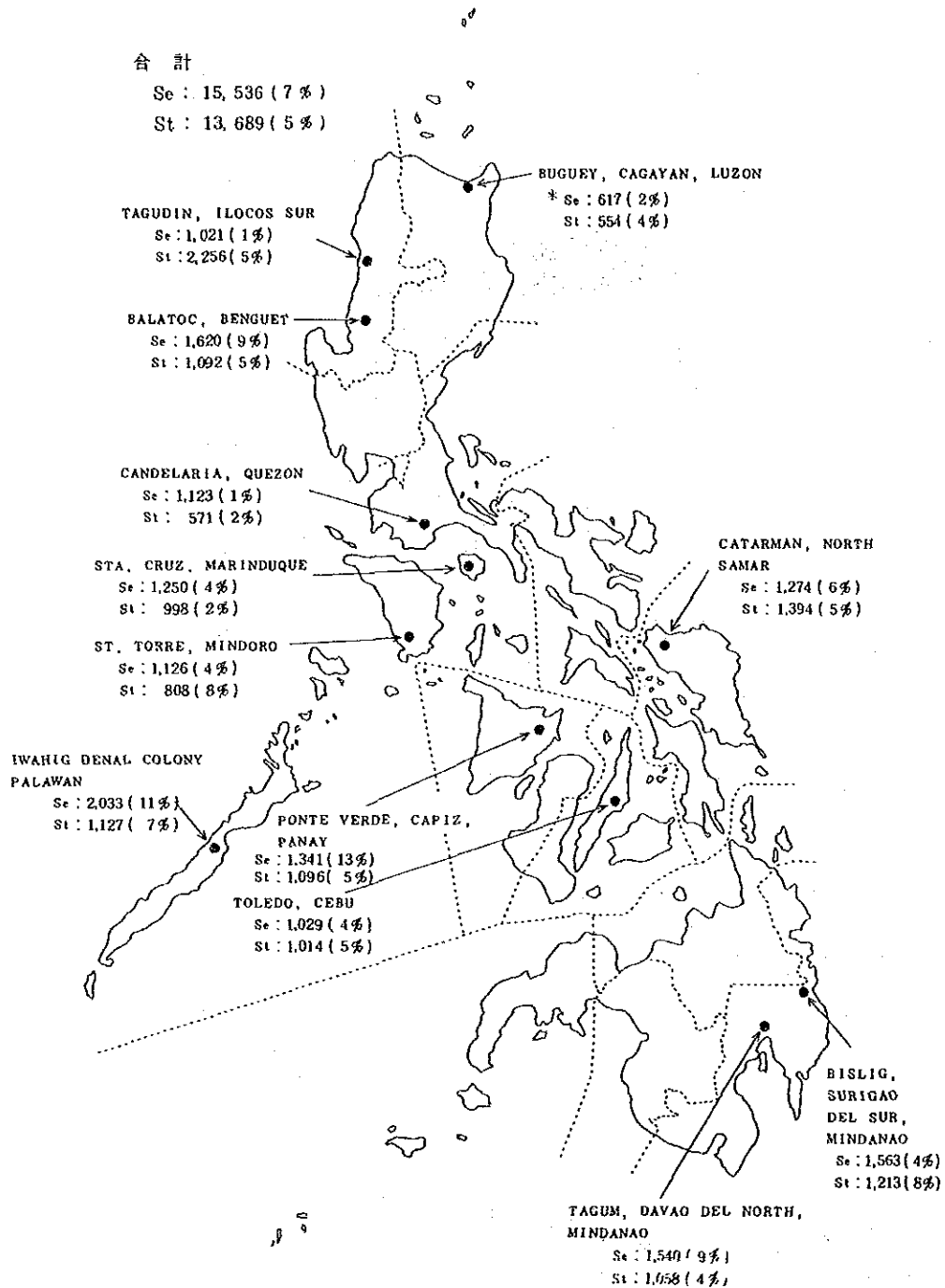


図 V-7. 一回検便法及び免疫反応(間接赤血球凝集反応)によるアメーバ赤痢の有症率

* Se : 血清反応による被検者数(陽性率)

St : 一回検便法による被検者数(陽性率)

(J. H. Cross and V. Basaca-Serilla, Phil. J. Microbiol. Infect. Dis., 9, 21 - 26, '80)

表V-3. Region 5におけるフィラリア症対策実績(1981)

対策活動	予定数	実施数(%)
被検者数	35,800	23,424(65.4)
発見患者数	840	637(75.8)
被治療者数	660	474(71.8)

表 V-4. Bureau of Research and Laboratories における
寄生虫学的検査の成績 (1981)

実施検査総数	6,623
1. 寄生虫学的検査実施数	3,936
陽性者数	1,688 (42.9%)
寄生虫別陽性者数	
<i>Ascaris lumbricoides</i>	985 (25%)
<i>Trichiuris trichiura</i>	788 (20%)
Hookworm	262 (7%)
<i>Schistosoma japonicum</i>	55 (1.4%)
<i>Echinostoma ilocanum</i>	1 (0.02%)
<i>Enterobius vermicularis</i>	2 (0.05%)
<i>Schistosoma mansoni</i>	1 (0.02%)
<i>Entamoeba histolytica</i>	2 (0.05%)
<i>Entamoeba coli</i>	72 (1.8%)
<i>Giardia lamblia</i>	60 (1.5%)
<i>Entamoeba hartmanni</i>	9 (0.2%)
<i>Trichomonas hominis</i>	3 (0.07%)
<i>Chilomastix mesnili</i>	2 (0.05%)
<i>Endolimax nana</i>	3 (0.07%)
<i>Hymenolepis nana</i>	1 (0.02%)
2. 潜血反応検査実施数	24
陽性数	19 (79.1%)
陰性数	5 (20.8%)
3. 血清学的検査実施数	2,663
a. COPT (住血吸虫症診断) 実施数	2,085 (Abuyog, Leyte における調査)
陽性	382 (18.32%)
陰性	1,703 (81.67%)
b. Ouchterony (アメーバ赤痢診断) 検査実施数	678
すべて陰性	
4. 腸カピラリア症新患者数	30

Parasitology Section, Bureau of Research and Laboratories, Ministry of Health の資料から抜粋

表 V-5. Luzon 島北部における 23 地区住民の寄生虫症検診結果 (J. H. Cross による)

寄 生 虫	年 令						性 別		合計 (7417)
	0-9 (2314) [†]	10-19 (1626)	20-29 (890)	30-39 (833)	40-49 (750)	50+ (1004)	男 (3687)	女 (3730)	
Protozoa									
<i>Entamoeba histolytica</i>	4	5	6	7	8	7	5	7	6
<i>Entamoeba hartmanni</i>	2	5	4	4	4	4	4	3	4
<i>Entamoeba coli</i>	17	30	32	37	32	33	23	32	28
<i>Endolimax nana</i>	4	8	12	15	13	13	7	11	9
<i>Giardia lamblia</i>	14	12	6	6	4	3	11	8	9
<i>Chilomastix mesnili</i>	1	1	2	2	4	2	1	2	2
Helminths									
<i>Capillaria philippinensis</i>	1	2	3	2	3	2	2	1	2
<i>Ascaris lumbricooides</i>	71	69	57	60	55	52	59	67	63
<i>Trichuris trichiura</i>	74	90	86	88	85	84	81	85	83
Hookworm	23	41	41	41	42	46	42	31	36
<i>Strongyloides stercoralis</i>	1	0	1	1	2	2	1	1	1
<i>Taenia sp.</i>	0	0	0	0	2	2	1	1	1
Heterophyid	0	0	1	2	1	1	1	1	1
Opisthorchid	0	0	1	2	1	1	1	1	1
<i>Echinostoma ilocanum</i>	7	10	14	15	17	13	12	11	11
Didymozoid	0	1	0	1	1	1	1	1	1
Others									
<i>Trichomonas hominis</i>									
<i>Iodamoeba bütschlii</i>									
<i>Balantidium coli</i>									
<i>Enterobius vermicularis</i>									
Physalopterid									
<i>Hymenolepis diminuta</i>									
Diphyobothriid									

表中の数字は直接及びホルマリン・エーテル集卵法による一回検査の結果の陽性率(%)を示す。

[†]() 検査件数

Ⅵ 環境衛生の現状と問題点

VI 環境衛生の現状と問題点

給水施設およびし尿処理施設の普及状況は地域によって差がみられ、またその内容も異なっている。ここでは主として Region 3 における現状と問題点を記す。

表 VI-1 は同地域における地区別の給水施設状況 (1980) を示したものである。この国では沈澱、ろ過、消毒を経た所謂上水道施設は、都市の一部を除いて設置されていない。湧水及び雨水利用者を除外したものを給水施設利用者とするれば、その普及率約 60% で、これら施設利用者の約 89% が井戸を使用している。貯水タンクより給水する場合 (Waterworks, System Supply) も多くは地下水を用いているが、一部湧水、雨水を利用する。

井戸には深井戸と浅井戸とがあるが後者が多く、それぞれ、自家用と公共用がある。表中の分類でいう Improved Shallow Well, Improved Spring は衛生上安全であるとされているが、必ずしもそうとは考えられず、実際に安全性が高いと考えられるのは管理された Waterworks と Deep Well でこれを利用し得るのは全人口の約 1/4 である。すなわち、統計上の数値では同地域では全人口の約 60% (全国で約 70%) が衛生的な飲料水の供給を受けていることになっているが、実情はこのようになり低率である。しかも管理状況によっては、さらに低い可能性がある。管理は施設と水質の両者に対して十分配慮されなければならないが、殊に浅井戸ではその構造上汚染の防止は困難なことが原則である。水質管理は Regional Health Laboratory で実施されている。その 1981 年における実績をみると、全給水施設の 10% にあたる 43,452 施設の検査を目標としているがそのうち 1,285 (2.95%、全体の約 0.3%) の検査を終了したに過ぎない。その理由は、検査室の技術能力の低さにあるというよりは、むしろ採水、運搬のためのマンパワーの不足と、検査器具、試薬、培地の不足であると見受けられた。

Region 3 におけるし尿処理状況を表 VI-2 に示した。水洗式 (Sanitary Toilet)、非水洗式 (Unsanitary Toilet)、トイレ非所有の割合によって示されている。トイレを所有する家は約 71% であるが、非水洗式トイレも含まれており、この中には野外での排便場所を指定しているだけという程度のものである。水洗式トイレに限ればその普及率は約 54% である。下水道は存在しない。消化槽を備えたものが最も衛生的であると考えられるが、その普及率は 11.9% にすぎない。トイレを使用する習慣のなかった農村地区では、その普及を推進している段階であるというのが実情で、そのために現在プライマリーヘルスクエア活動の一環として自家製の水洗式 (主に Watersealed) トイレを設置する運動が展開されている。

しかし、この運動のなかで奨励されている水洗式トイレは、衛生的見地から見れば決して満足すべき機能を備えてはいない。ただし、経済的に許す範囲において、自助の精神によってトイレを設置させ、衛生観念の向上をはかろうとする関係者の努力は高く評価されてしかるべき

であろう。1978年に行われた実態調査では、水洗式トイレ所有者の使用率は96.5～98.7%と計算されているが、汚なくなるに従って使用しなくなるケースも多く、都市部なみにこの習慣が定着するまでは今暫くの時間と努力を必要とすると考えられる。このような努力がより良い効果を生むためには技術的な面での改善も残された問題である。

すなわち、現在農漁村地区で奨励されているトイレは二槽式の消化槽をもつものであるが、推定使用頻度を考えると容量が小さいため、排便の十分な腐敗は期待できない。三槽以上にして絶対容量を大きくすると共に周壁からの水分漏出防止、降雨時のオーバーフロー防止、より確実な嫌気状態維持などに関する技術的な工夫が必要である。

表VI-1. 給水施設普及状況 (Region 3, 1980)

Provinces and cities	Population	Waterworks		Spring				Deep/Shallow wells (A) *				Deep/Shallow wells (B) **				Total population	
		No.	Pop. served	Unimproved		Improved		Deep		Shallow (Pitcher pump)		Improved (with pump)		Unimproved			Rain water
				No.	Pop. served	No.	Pop. served	No.	Pop. served	No.	Pop. served	No.	Pop. served	No.	Pop. served		
BATAAN	299,496	42	30,688	10	18,490	15	26,390	1693	63,207	2,371	116,220	13	5,850	102	14,893	23,758	299,496
BULACAN	1,021,158	78	109,528	7	37,960	5	26,390	16,840	159,973	17,200	412,808	19	26,391	56	44,265	203,843	1,021,158
NUEVA ECIJA	880,608	35	48,805	6	39,594	2	22,116	15,353	150,469	19,030	247,387	5	18,097	30	36,558	317,582	880,608
PAMPANGA	1,010,790	31	44,894	2	34,269	2	10,876	51,445	195,542	31,489	220,429	20	19,401	125	17,450	468,132	1,010,790
TARLAC	726,274	19	41,943	6	25,487	4	17,609	10,825	129,909	88,365	220,192	22	36,071	32	58,680	196,378	726,274
ZAMBALES	307,037	6	10,267	5	12,841	2	5,984	208	54,635	16,776	50,328	13	8,510	48	10,599	163,413	307,037
ANGELES CITY	171,773	10	17,174	2	21,000	2	1,995	356	32,749	13,685	54,741	10	13,362	10	11,139	60,503	171,773
CABANATUAN	130,363	6	71,136	3	14,774	1	14,621	124	18,734	424	36,065	10	7,545	15	831	57,116	130,363
OLONGAPO	164,110	3	13,259	-	-	-	-	71	18,170	149	52,824	6	10,578	19	254	69,025	164,110
PALAYAN	Included in the province of Nueva Ecija																
SAN JOSE	65,782	3	19,421	2	4,920	3	959	28	19,421	2519	7,558	6	3,361	8	226	44,874	65,782
TOTAL	4,777,391	325,641	43,177,145	43	113,581	36	113,581	50,613	825,330	192,008	1,418,552	124	137,166	454	175,355	1,604,622	4,777,391

* Private well

** Public well

表VI-2. ㄟ尿处理设施普及状况 (Region 3, 1980)

Provinces & Cities	DWELLINGS				Water Carriage System Dwellings connected to/with (A)				Non-Water Carriage System Dwellings using these Types (B)				Percent dwelling with toilets 3/2	Percent sanitary toilets 8/2
	Total No. 2	With Toilet 3	W/O toilets 4	Sewerage Sys. 5	Septic tank 6	Water sealed 7	Total for 5,6 & 7 8	Pit 9	polo Anti- 10	Other 11	Total for 9,10,11			
BATAAN	49916	35949	13967	-	278	26450	26728	1915	1128	6456	9499	7202	5334	
BULACAN	170193	116582	53611	-	34520	55120	89640	1620	1248	24074	26942	6850	5267	
NUEVA ECIJA	146768	97014	49754	-	14710	63580	78290	1880	906	15938	18724	6610	5734	
PAMPANGA	168465	125186	43279	-	27405	58701	86106	20140	1185	17755	39080	7431	5111	
TARLAC	121046	95057	25989	-	4315	59810	64125	8015	872	22045	30932	7853	5297	
ZAMBALES	51173	32904	18269	-	5810	26049	31859	1205	568	728	2501	6430	6236	
ANGELES	28628	22759	5869	-	881	16465	17346	186	115	5112	5413	7950	6059	
CABANATUAN	21727	15024	6703	-	1683	9406	11089	205	183	3547	3935	6915	5104	
OLONGAPO	27352	18099	9253	-	628	15458	16086	419	192	1402	2013	6617	5881	
PALAYAN														
SAN JOSE	10963	7468	3495	-	4162	1521	5683	480	287	1018	1785	6812	5184	
TOTAL	796231	566042	230189	-	94392	332560	426952	36065	6684	98075	140824	7109	5362	

(A): Sanitary Toilet (B): Unsanitary Toilet

VII 伝染病対策の問題点と改善の方向

Ⅶ 伝染病対策の問題点と改善の方向

フィリピンにおける伝染病対策の問題点、特に各対策計画におけるそれは既に前章において述べた通りであり、要約すればすべて医療施設、医薬品、医療関係マンパワーの不足に帰着するのであるが、本章では今後の改善の方向に焦点を当てて、これを別の観点から論じてみる。

1 伝染病情報組織に関する問題

すでに述べたように、伝染病統計は他の医療統計の中に包含され、一定の書式をもって週報としてまとめ、上位機関へ報告する形式がとられており、急性伝染病に関する発生報告も特別の目的をもったもの以外原則として個票にはよらない。このことは行政の各レベルで疾病の発生状況を俯瞰する意味からは有益であるが、情報伝達速度の点からは多少の問題を残す。各レベルにおける報告事務の量が繁雑で多すぎると言う声も聞いた。現在情報活動をコンピュータ化することが検討されていると言うことであるが、その実現が急がれる。その際、感染症統計における届出疾患の分類についても多少再考を要する点がある。例えば、腸チフス・パラチフスおよびその他のサルモネラ感染症が一括して報告されるようになっていくが、腸チフス・パラチフスは元来ヒトのみを固有の宿主とし、ヒトからヒトへ直接伝播する伝染病であり、その他のサルモネラ症は乳幼児では直接伝播があり得るとは言え、原則的には人畜共通伝染病であり、ヒトに対しては食品を介して感染を起してもいわゆる終末感染である。従ってこれらに対する対策は自ら異なるので区分して分類されるべきである。赤痢においても細菌性とアメーバ性とは区別されるべきであろう。但し、このような区分の実行には検査技術の向上と普及とが必須である。

2 検査室サービスに関する問題

感染症に係わる検査については Bureau of Research and Laboratories が中央レベルにおける指導的役割を果し、地方では各 Region の Health Laboratory と Medical Center の Laboratory が検査機能の大半を担っていることについては既に述べた。Regional Health Laboratory における感染症関係の検査は大きく分けると、所轄地域における医療サービスの一環としての臨床検査と、保健サービスとしての飲料水の細菌学的安全性検査、食品取扱業者の健康診断のための検査、コレラ等伝染病発生時の接触者検査などに大別することが出来る。後者のうち、最もよく励行されている検査は水の検査であるが、その他については各レジョンによってその機能と実績はまちまちのようである。食品取扱業者の検査も、喀痰の結核菌検鏡のみを行っている所と、ふん便と腸管系病原菌培養検査まで実施している所と色々である。各レジョンの年報を見ても検査の結果内容の記載はほとんどない。辛じて

それに類する資料が Region 5 の 1981 年の年報に見られるが、それによると 1,608 件の食品取扱業者営業許可のためのふん便検査で 14 件サルモネラ陽性（陽性率 0.9%）であったという成績と、合計 5,497 件の食品取扱業者、接触者、推定患者の検便の結果、チフス菌陽性 4、赤痢菌陽性 1 であったという成績が記載されているのみで、その内容は漠然としている。この事は、各 Regional Health Laboratory における検査の普及の程度を如実に示すのみでなく、衛生行政の中で検査室サービスが必ずしも重視されていない傾向を物語るものであろう。各 Regional Health Laboratory における検査機能の欠陥を補填するため、Bureau of Research and Laboratories においても患者のふん便材料の培養検査を一部担当している。その成績を表 VII-1 に示しておく。1981 年には Region 9 を除くすべての地方から検体を受け、合計 1,161 件の材料を検査しているが、病原菌の検出はわずかに 22.2%にとどまる。しかも地域によって陽性率が特に低い場合がある。この事はこの検査システムに何らかの技術的欠陥があることを物語るもので、最も容易に考えられるのは材料の輸送方法に問題があるか、運搬に長期間を要し過ぎるためであろう。検出病原菌はコレラ菌とチフス菌、パラチフス A 菌以外のサルモネラに偏しているが、これは流行に支配されての結果か、技術的に多少問題があるのかよくわからない。

この様な一次的検査の中央集中方式は、検査の能率と、結果の衛生行政への即時的な反映という両方の面で、はなはだ不利である。そして結果の還元の遅れと陽性率の低さが地方からの材料送付の情熱をスポイルするであろうことは容易に想像できることである。

同じく下痢症患者のふん便検査成績を国立伝染病院である San Lazaro 病院の資料から検討してみる（図 VII-1）。1981 年の病原菌陽性率が 9.98% という数字は極めて低率である。この原因がどのあたりにあるかは不明であるが、適切な分離用培地が予算上入手困難であることも考えられる。

フィリピンの病院関係者から、検査に使える全銭的余裕があればむしろ治療のための医薬品の費用にあてたいという意見を聞くことがある。しかし、原因病原体を知らなければ適正な治療はできないという意味で、結局は検査の実行が治療費の節約に通ずることを考えてみる必要がある。しかも、上述のような方法論による検査の実施は入手、利用可能な情報の量との見合いにおいて既に多少の無駄が包含されているのである。

ウィルス性疾患に関する検査機能は Bureau of Research and Laboratories に一部存在するのみで地方レベルでは皆無であると言ってよい。日本の地方衛生研究所におけるこの種の機能の普及と比較するとその差は著しい。

また、検査室由来情報を全国的視野で監視して防疫対策に役立てるための情報を組織化することについては、この国ではまだ何の計画も立てられていない。

感染症対策の最も基本である検査室サービス機能の充実向上と、検査室由来情報の有効利

用をめざしての情報組織化への努力が急がれるべきであろう。またその為には衛生行政担当者が検査室由来情報の有用性についての認識を深める必要がある。各衛生行政レベル、特に第一次、第二次の地方レベルにおいて、伝染病発生状況を病原体別に観察し、流行時にはその原因について入手可能な資料だけからでも分析考察してみるという様な疫学的思考について関係者の訓練が不足している様にも思える。各種報告書の記載内容を見ても、事業の計画予定とその実施率についての記載はあるが、効果を評価し、次の策を樹立するための疫学的分析の努力に欠けるところがあるという印象が強かった。

3 特に寄生虫病対策について

寄生虫病、特に蛔虫、鉤虫、無鉤条虫、肝吸虫などによる腸管寄生虫病は、その分布も広く罹患者も多いと推定される。これらは、慢性経過を辿るものが多く、一般に軽視されがちであるが、各種の直接的な障害のほか栄養障害や無気力の原因となり、保健衛生上の問題というばかりではなく、経済や地域社会向上の面でも大きな障壁となっている筈である。しかし、フィリピンでは、マラリヤ、住血吸虫症、フィラリア症が辛うじて対策計画の対象とされているのみであり、腸カビラリア症、アメーバ赤痢の実態調査も外国の研究費によるものに頼っているのが現状である。その他の疾患をも広く包含した寄生虫病予防対策はほとんど講じられていないと言っても過言ではない。かつて我が国で効を奏したような国家的なレベルでの寄生虫病予防計画の実施が望まれるところである。

しかし、このような対策の実施には正確な検査技術の普及が必須である。地方レベルの病院やHealth Laboratory では虫卵検査が単に薄層塗抹法のみで実施されており、早急な改善が望まれることはすでに指摘した通りであり、この分野でも細菌性疾患の場合同様、検査技術者の再教育が必要である。

寄生虫病予防対策には、流行地全域をカバーした集団的予防対策が必須で、感染者の発見と治療のみでは目的を達し得ない。小規模な感染者発見と治療をくり返しているのみでは、寄生虫の発育環をより速く回転させることにもなり兼ねなく、現状からの脱却はおぼつかない。環境衛生対策との協調による全体的な対策の展開が望まれる。現在、プライマリーヘルスケア運動の中で奨励されている衛生トイレの設置は、トイレを用いての用便を習慣づけるという意味では大変意義のある事で、ある種の経口細菌性伝染病の対策には奏効するであろうが、寄生虫予防の立場から見れば、その構造は極めて不完全である事を付記する。

アメーバ赤痢が細菌性赤痢と区別して取り扱われていないこと、時には胃腸炎および大腸炎の範疇に入れられていることの不合理的については前項でも述べられているとおりである。

4 環境衛生の立場から

伝染病対策における環境衛生向上の重要性は多言を要さないところであり、わが国の伝染病減少にも大きな役割を果たしてきた。なかでも安全な飲料水の確保と下水の衛生的処理は経口伝染病の感染経路を直接断つ効果があり、感染経路を共有する多種の疾患のコントロールに有効である。

現在、フィリピンにおける給水人口は約70%とされているが、質、量ともに比較的良好な地下水に恵まれているこの国ではその多くは井戸を使用している。しかし、深井戸が少ない。熱帯の特殊な気象条件と農漁村における住民の現在の生活様式を考えると浅井戸の汚染を防止するのは困難であり、今後は深井戸の普及を中心に改善策を計画すべきである。日本で行われているような大規模な浄水給水方法は、マニラなど一部の地域以外では経済的な面からみて必ずしも現実的でない。飲料水の消毒は現在この国ではあまり普及していないが、各地域の特殊性を考慮したうえで、消毒された水が供給できる態勢がととのえられることが望ましい。殊に共同利用の水源地にはその必要性が高い。

飲料水の水質管理は一部 Province 或は City のレベルでも行われているが、主に Regional Health Laboratory で実施されているのが現状である。しかし検査の回数、内容ともにもとに不十分である。その原因としては、すでに述べたように検体の採取、輸送が困難であることと検査器具、試薬、培地の絶対的不足が挙げられる。この国の給水施設の特質からみて、検査すべき検体数は必然的に多い筈である。輸送の問題や Regional Health Laboratory のセンター的性格を考えれば、水質検査の主体は将来 Province、City のレベルに全面的に移す方が合理的である。現在すでにこの種の検査機能を有する Province や City もあるので、組織システムの基本的な改変は必要としない。しかし、そのためには各検査室の整備、マンパワーの養成などに準備期間が必要であろう。その間、現システムで既存の機能を十分発揮させるためには検査器具、試薬、培地の供給を充分にする以外に方法はない。しかも、これらの不備、不足は水質検査に限らず他の検査にも共通した問題であることは、すでに述べられた通りである。検査機能が充実すれば、その結果を利用して、地域性をふまえたより有効な環境衛生改善策の方向づけも可能となる筈である。

し尿処理施設の建設も大都市では焦眉の急であるが、全国的にこれを普及することは経済的に極めて困難である。現在トイレ使用を習慣づけるための衛生的トイレの普及が家族単位で行われている段階であり、プライマリーヘルスケア運動を通じてのこの活動は時宜を得たものと言える。前述のように技術的な問題も存在するが、今の段階ではその普及の推進と併行して、メンテナンスも含めた衛生教育の強化が重要であろう。正しい認識のもとに正しい使用が持続的に行われる限り、かなり効果は期待できると思われる。努力の継続が望まれる。

表Ⅶ-1. BUREAU OF RESEARCH AND LABORATORY におけるふん便材料からの病原菌検出状況(1981)*

被検体数 病原菌陽性数 (%)	CAPITAL REGION REGION REGION REGION REGION REGION REGION REGION REGION REGION REGION REGION												合計 (%)
	AREA 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
471	808	266	290	1,932	390	233	136	137	--	83	45	60	5,235
76 (910)	76 (94)	9 (34)	50 (172)	127 (66)	26 (67)	25 (107)	20 (147)	18 (131)	--	12 (145)	10 (222)	10 (167)	1,161 (100%) (222)
病原菌別陽性数													
V. cholerae, O-1	33	3	14	65	--	10	3	3	--	2	1	3	608(524)
V. cholerae, non O-1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	7(06)
V. parahaemolyticus	3	--	2	--	--	2	1	--	--	--	--	--	25(22)
Salmonella typhi	1	6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	7(06)
Salmonella paratyphi A	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
その他の Salmonella	28	6	32	56	23	5	14	14	--	9	6	7	468(403)
Shigella	11	4	1	2	1	4	--	--	--	--	--	--	23(20)
その他**	3	2	1	4	2	4	2	1	--	1	3	--	23(20)

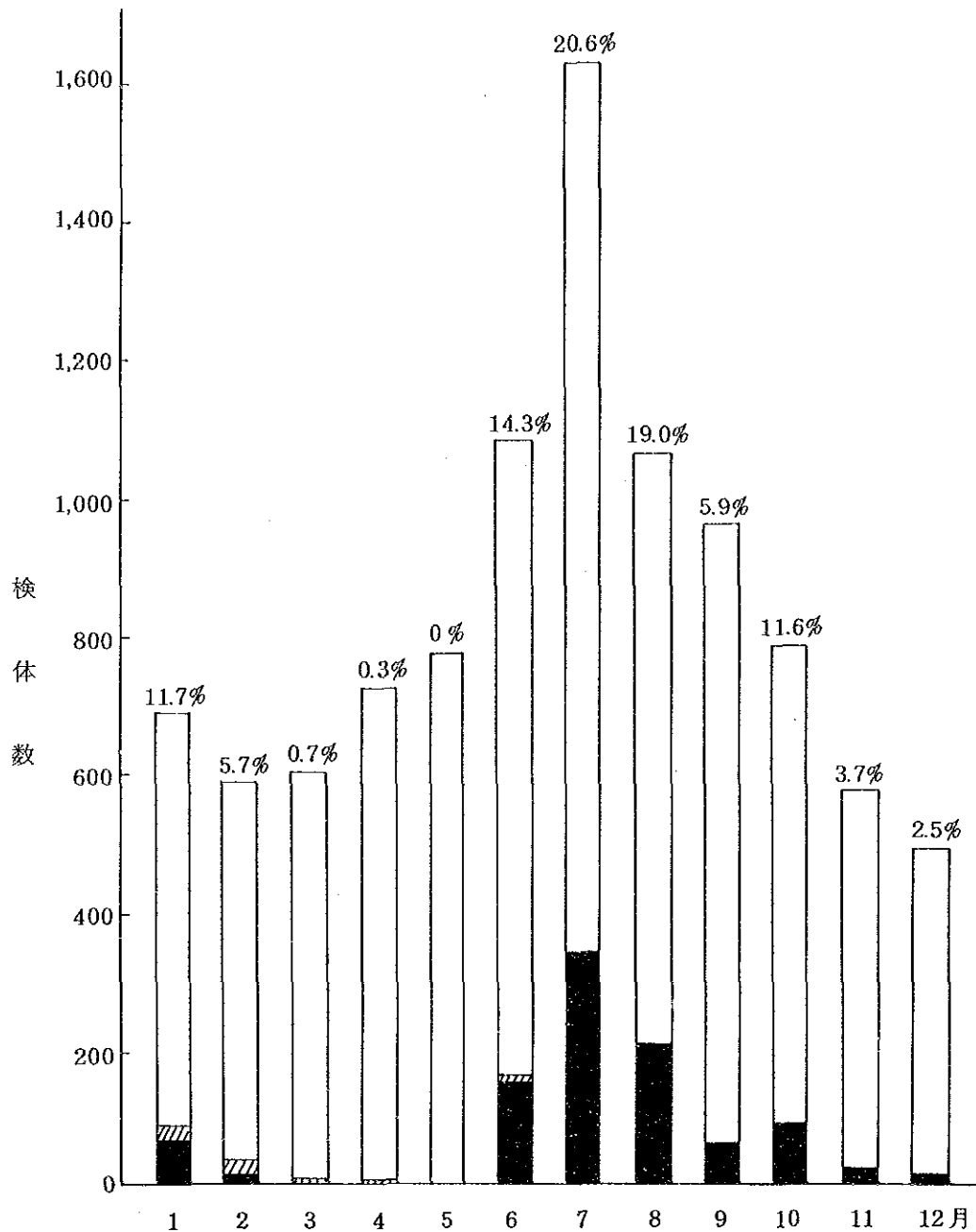
* それぞれの Region で分離されたものは含まない。

** Arizona, Edwardsilla

参考(1980)

病原菌	被検体数	病原菌陽性数
V. cholerae, O-1	1,352	103(7.6%)
V. cholerae, non O-1	3	27
V. parahaemolyticus	12	1
Salmonella typhi	1	57
Other Salmonellae	57	3
Shigella	3	

(資料: ANNUAL REPORT, BUREAU OF RESEARCH AND LABORATORIES, 1980 & 1981)



図Ⅶ-1. SAN LAZARO国立伝染病院におけるふん便材料からの病原細菌検出状況(1981)

□ 病原菌陰性例数 ■ コレラ菌陽性例数 ▨ サルモネラ陽性例数

年間総被検検体数：9,878

病原菌陽性数：986(9.98%)

VIII 感想と意見

VII 感想と意見

今回の調査は、比較的長期間であったため、単に中央レベルのみでなく、地方の各レベルにおける感染症事情と、それに対する対策の実情を詳細に観察することができた。勿論この程度の観察でこの国の感染症の実態を完全に理解したなどとは決して考えないが、従来知り得なかった細部に多少とも触れ得たことは調査団員にとっても大変有意義なことであった。特に、海外旅行の頻繁化とスピードアップ、海産生鮮食品の輸入量の増加の時代にあつて、海外の伝染病がわが国へ侵入する可能性の大きい今日、開発途上国の伝染病の実態を知ることは、日本におけるその予防対策を考える上でも有益な経験であった。また、各種感染症の典型的な症例に遭遇することが稀になった今日、それらがまだ猖獗を極める土地で症例に触れることができたことも大変勉強になった。この機会を与えられた関係各位に先づ感謝の意を表わす次第である。またJICAの現地事務所にも何かとお世話になった。記して謝意を表す。

調査はフィリピン国保健大臣の御理解と御協力により非常に円滑にすすめられた。ただし、本調査の計画が立てられてから実行までの期間が短かったため現地調査の内容はマニラ到着後大臣との協議の結果決定された部分もあり、交通事情等のため計画書の内容を多少変更せざるを得ない向も生じた。大臣およびカウンターパートに指定された Bureau of Research and Laboratories の Director である Dr. Virginia Bassaca - Sevilla の配慮により視察現地の受け入れ態勢は思いの外によく、各 Region においてそれぞれ歓迎を受けた。特に過去に JICA および SEAMIC 活動に関与したことのある関係者の歓迎ぶりに接し、この種の情報活動における人と人との触れ合いの大切さが痛感された。各種国際協力計画間の連絡協調の必要性もよく理解できた。

Region 5 と Region 7 における調査にあたっては、各種事業の進行状況を視察するための保健大臣の現地訪門と本調査の予定とが合致されており、現地における月例保健責任者会議に臨席する機会も得た。会議の席上での熱心な討議や、大臣のプライマリーヘルスケアシステムの各レベルでの実務の視察状況を親しく観察することができたのも幸運であった。また各層公務員の献身的な業務遂行の姿勢と情熱に触れることができ、感銘深いものがあった。Region 3 においては Regional Health Training Center の宿泊施設を利用する機会を得たし、Olongapo 市においては飲食店衛生監視業務に同行する機会をもったことも特記すべき経験であった。

調査団の規模について言えば、その機動力の面から言って3名の編成の方が便利である。それぞれ異った地方をカバーすべく2班に分けるのも一つの方法であろう。

最後にフィリピンにおける感染症問題の改善に関係者の努力の実りが多からんことを祈ってやまない。

付 現地収集資料リスト

付 収集資料リスト

1. Philippine Statistical Year Book, 1981.
2. Philippine Development Report, 1979.
3. Philippine Development, Vol. 8, Nos. 8-9, 1980.
4. Pocketbook of Philippines Statistics, 1980.
5. Pocketbook of Philippines Statistics, 1981.
6. Annual Report, Region 3, Ministry of Health, 1979, and 1980.
7. Annual Report, Region 4, Ministry of Health, 1981.
8. Annual Report, Region 5, Ministry of Health, 1981.
9. Annual Report, Region 7, Ministry of Health, 1980, and 1981.

JICA