

## 2. コロンボ総合病院

### General Hospital Colombo

この病院は Sir Lanka で最大規模の病院であり、同時に Colombo 大学医学部の教育病院である。従ってその所属は保健省ではなく、Ministry of Teaching Hospital の管轄下にある。(この省は 1983 年 6 月につくられている) ちなみに Colombo 大学医学部の教育病院としては他に 2 つの Maternity Hospital と 1 つの小児病院、1 つの眼科病院があげられている。従って総合病院とはいっても産科部門と小児科および眼科はこの病院には欠如していることとなる。この病院の機能の最大の特徴は全 Sir Lanka の最終的な Referral Hospital であることで、Colombo 及びその周辺地域の一般診療を受け持つばかりでなく、他地方の重症疾患や特殊疾患の診断治療にあたっていることであり、いわば対象人口は 1,000 万、対象地域は 65,610 Km<sup>2</sup>に及ぶと言える。

この病院の総病床数は 2,269 床で他に 111 床の小児用ベッド(コット)を有しているが主たる病床は内科 765 (27 コット) 外科 825 (48 コット)、整形外科 297 (26 コット) 耳鼻科 82 (10 コット)、皮膚科 52、婦人科 50、泌尿器科 41、精神科 23 床であり、小児科、眼科と産科はこの病院になく、Childrens Hospital, Eye Hospital と 2 つの Maternity Hospital に移管されている。ただし、特殊な治療や、手術が必要な、心疾患、脳外科的疾患、形成外科等の小児疾患は上記したコットへ収容され治療をうけている。

1983 年の実際の全患者数は 1,019,183 名、外来患者数は 900,416 名、入院患者数は 118,767 名の多数にのぼっている。この病院で治療を受ける者の全員が無料で治療がうけられるのが原則であるが、89 ベッドの差額ベッドがあり、その差額ベッドは 1 等と 2 等にわかれており、1 等は 1 日 100 ルピーの入院料を必要としている。

他の特殊病床としては 16 ベッドの ICU・CCU、昨年開設されたばかりの腎透析室が 6 床、11 床の手術室と 4 床の回復室等があるが、感染症のための隔離病棟は用意されていない。その理由は伝染病はコロンボ市外にある Fever Hospital に送られるためでもある。

最近の事故の増加に伴って整形外科の一部門として 24 時間体制の救急室が設けられ、この国唯一のセンターとなっているが、この部門には診察室、手術室、5 床の ICU が別個に設けられている。大部分の患者は外来治療のみであるが入院が必要なものは Over Night Care をうけて翌日病床に移されている。

医療従事者の数は専門医が 82 名、一般医が 201 名、看護婦 820 名、付添人 306 名、薬剤師 43 名、栄養士 2 名、検査技師 81 名、X線技師 50 名、理学療法士 56 名、作業療法士 4 名、事務職 82 名、その他一般作業員 1,588 名となっており、2,000 床以上の病院としては、医療従事者、特に看護婦の数が不足していると考えられる。

医療機器・設備については Sir Lanka における最高の医療が行いうるよう設備されているが表 IV-A-7 に示すごとく必ずしも近代的設備・機器が十分にあるとはいえない。特に X線診

断部門においてコンピューター断層装置がないこと、血管造影装置が2セットのみということ、この国に多い事故による外傷や、心疾患への対応が困難であることを伺わせる。またICU・CCUが設置されているが、その内容も簡単な心電呼吸モニターと人工呼吸器の組み合わせのみで、複雑かつ重篤な呼吸・循環・神経機能不全に速やかに対応するには、モニター、Swan Ganz Catheter, Cardiac Output Computer等多くの機器の不足と人員の訓練が不十分であろう。本年から稼動を開始した血液透析センターは内科病棟内に設置されている。この国においては溶連菌感染後の急性腎炎が多いこと、農薬中毒による腎不全、G6PD欠損症のCrisis時の腎不全に対応するためにも極めて有力な手段となりうると思われる。

総じて言えることは現時点でSri Lanka最高位に位置づけられる病院としては、その医療技術面から見るとこれらまだまだ改善すべき問題が多い病院であると言えよう。

### 3. Kandy 総合病院

#### General Hospital in Kandy

この病院はKandy市にあるProvincial Hospitalであり、同時にPeradeniya大学の教育病院であり、病床数は1,421床(34床のコットを含む)という大総合病院である。コロンボ総合病院と異なり、産科および小児科を含んでおり、あらゆる疾患に対処している。

病床の内訳は内科227床、外科223床、産婦人科183床、小児科88床、眼科82床、整形外科61床、精神科50床、耳鼻科46床、その他となっている。また、特殊疾患に対応するものとして結核病床89床、癌病床68床、ICU15床、隔離病床13床等があげられる。この病院も原則として入院料は無料であるが47床の差額ベッドを有している。医師は全員で122名であるが、コンサルタントは内科6、外科4、産婦人科5、小児科2、整形外科1、耳鼻科2、眼科2、麻酔科3、泌尿器科、皮膚科、精神科、放射線科、歯科各1の30名であるが、その他に神経科、循環器、放射線治療、リウマチ科、病理のSubspecialityが各1名である。

パラメディカルとしては看護婦383名、助産婦22名、Nursing Syster 17名、看護指導者8名、薬剤師21名、検査技師22名、療法士10名等があげられる。かかる大病院として全体的に人員が不足しており、病院長の話では医師50名、看護婦250名はこれから充足しなければならないとのことであった。また1日300人以上も入院するのにクラークは一人しかおらず、病院統計をとるのに極めて困難な状態にあるとのことであった。病院の設備・機器としては全般的に近代化が遅れており、この国第2の病院として、その機能をはたす上では極めて低いレベルにあるといわざるを得ない。すなわちX線診断装置としてCT、シンチカメラ、断層装置がなく、わずかに連続血管造影装置とポリグラフが、CCUに併置されているのみであった。その他内視鏡、生化学自動分析装置、コールターカウンター、血液ガス分析装置、スパイログラム等も欠如しており、治療面でも、血液透析装置、体外循環その他は装備されてい

かった。ただし、CCUについては主としてCoronary Careに対処しており、呼吸心電モニターが各ベッドサイドにあり、Mモード超音波装置、カウンターショック、体外ペースメーカー24時間心電記録装置等があり、この病院としては極だってよい装備となっていた。

病院検査室はRegional Laboratoryを兼ねているが、可能な検査項目は極めて不十分であった。

#### 4. Lady Ridgeway 小児病院

Lady Ridgeway 小児病院は教育病院省の管轄下にある小児専門病院であり、コロombo大学医学部の小児教育病院でもある。この病院の専門科としては小児内科、小児外科、小児耳鼻科があり、それ以外にリハビリテーション部門を備えている。総病床数は614床でそのうち小児内科は5病棟にわかれており各病棟は約70床で構成されており、結局387床を占めている。小児外科は3病棟で122病床を有している。耳鼻科は1病棟23床、リハビリテーションは56床である。各科は教育のためのスタッフがおり、教授1名、助教授1名、講師2名、Registrar 5名からなっており、特に教育のため教授自から伺どる病棟をProfesr Unitと呼んでいる。結局小児専門医(Consultant)6名、外科専門医(Consultant)3名、その他の臨床医(Residentを含む)は52名であり、歯科医1名、病理医2名である。また1名のRegistered Medical Practitionerがいる。

看護婦は169名、婦長12名、総婦長1名で、1床あたりの看護婦数は約0.3人ということになる。その他のパラメディカル的人员は薬剤師12名、インターン薬剤師5名、検査技師17名、放射線技師4名、心電図記録士1名、作業療法師1名である(表VII-A-9)。

外来患者数は年間547,910名で1日平均患者数は1,501名の多さである。1983年の入院患者数は45,169名、平均入院日数は123日であった。各病棟の入院患者数は10月について約450名である。これ以外に新生児用病床が40床あり、1日6~10名の入院があるという。年間死亡者数は1983年では1,193名であった。

日本その他の小児病院は一般的にSubspecialityによる臓器別に病棟がわかれているが、Lady Ridgeway小児病院ではこのSubspecialityによる病棟区分は行われておらず、各Consultantのもとに小児内科系疾患は全て同一の病棟内に収容されている。従って入院のルートは各Consultantの外来日に入院が決まれば、そのConsultantが伺どる病棟に入院するというシステムがとられている。従って各ConsultantはSubspecialityを持っておらず、小児科としての一般医ということになる。そのために未熟児・病的新生児から思春期に致る患者まで同一の病棟に混在することになる。

この病院の主な入院患者は1.胃腸炎、2.気管支炎、小児喘息等の急性気道疾患、3.麻疹、4.髄膜炎(ウィルス性、細菌性)、5.リウマチ熱、6.小児急性白血病、7.破傷風、8.血液型不適合による新生児溶血性疾患、9.骨髄炎、10.貧血(Thalacemia、栄養性貧血)等によるもので

ある。その他の疾患としては急性糸球体腎炎やネフローゼ等の腎疾患、流行性肝炎、腸チフス、結核等があげられる。近年ジフテリア、急性灰白髄炎等による入院は極めて少なくなったという。そのためこの病院には球麻痺をおこした急性灰白髄炎患者の管理のための陰圧人工呼吸器（鉄の肺）が備えられたポリオ病床が26床用意されているが、最近は殆ど鉄の肺を用いることもないとのことであった。

またこのスリランカにおいても猩紅熱という形で溶連菌感染症はデータにあがってこないが、溶連菌感染後のリューマチ熱、および急性糸球体腎炎による入院患者の数は決して少なくない。かかる意味で、溶連菌による咽頭炎の疫学を調査する必要があると考えられる。

この病院においても胃腸炎は入院患者の第1位であるが、その起因病原体は40%以上が、Rotavirusによるものであるという。ついで赤痢菌によるもの（326名）が多く、さらに病原大腸菌による下痢症も見られるが、コレラは、1983年の4月に4名あったにすぎないという。この赤痢菌による感染症は乳幼児ではときに敗血症をおこすことがあり、極めて重篤な敗血症ショックに陥ることがあり、かかる場合は緊急の静脈内輸液を必要とする。表VII-A-10に1983年のLady Ridgeway小児病院の伝染病入院患者数を示す。

この胃腸炎患者についてはショック状態になれば入院患者であっても経口輸液剤を用いることにより危機を脱することができるため病棟内で静脈内輸液をうけている患児を見かけることは極めて少ない。下痢症への対処のしかたとして極めてユニークな治療単位が外来に設けられている。それは外来の一部に10床程度用意され、そこには経口輸液剤が用意されている。下痢症患者が外来を受診するとその治療単位にまず収容され、医師の指示により1回投与量が決められ、6~12時間経口輸液が行われる。この経口輸液により脱水症状が改善もしくは進行が阻止できれば、その児は自宅及び外来治療となり、改善の傾向が見られない場合は改めて入院となる。入院した場合もまず経口輸液を試み、それでも嘔吐・脱水が持続し循環虚脱に陥いる危険がある場合に静脈内輸液を行う。この方法により下痢症による入院患者の数は激減しているという。表VII-A-11にこの外来経口輸液ユニットで治療した下痢症患者の数と、それにもかかわらず入院となった下痢症患者の数を示した。これによると約10%の患者のみが入院するに過ぎないことがわかる。表VII-A-12にWHOによる下痢症の治療チャートを参考にあげた。

次にこの病院の設備についてであるが、ここで得られる医療機械はX線撮影装置、心電計、眼底鏡、保育器4台、人工呼吸器4台等で、近代的な設備、機械は皆無に等しい。また近代的治療を行うための検査についても不十分であった。一部についてはColombo総合病院に依頼して、その設備、機器を使用可能であるが、緊急時には到底対応はできないであろう。実際にも各科の医師の不満はその点に集中している。将来4床のPediatric ICUを設けることが計画されているが、その他の機器設備の近代化が行われねばならないと考えられる。

## 5. Angoda 伝染病院

### Fever Hospital Angoda

Fever Hospital は Sri Lanka ただ一つの伝染病院で Sri Lanka 各地で発生した伝染病患者を入院させ専門的治療を行う目的で運営されているが、痘瘡の撲滅とコレラの激滅のため、その中心的意味がやや薄れてしまっている。そのベッド数は 271 ベッドで内科 259 ベッド、小児科 12 ベッドであるが、小児の殆どが Lady Ridgeway Children Hospital に入院するため、ほぼ内科の伝染病院としてよい。病棟は 13 にわけられておりそれがさらに男女別となっている。すなわちコレラ病棟、黄熱病棟、腸チフス病棟、下痢症病棟、発熱患者（麻疹、水痘 etc）病棟、肝炎病棟、小児病棟である。コレラ病棟は 2～3 床の小部屋にわけられており、それぞれにコレラコットが設置され、静脈内輸液と、経口輸液剤が常に用意されている。また各病室は広い敷地の中で孤立するように設計されており、隔離のための工夫がおこなわれているが、スリランカの病院の常として、人の腰位から上は全て開放となっている。この点についてはコレラについては糞口感染であるため問題はないとしている。1983 年からスリランカでは 1 例もコレラ患者が報告されておらず、従って、このコレラ病棟も 1 年以上使用していないということであった。

黄熱病棟は Fever Hospital の一番奥に位置している。この病棟は個室と 20 床の大部屋となっているが、コレラ病棟と異なり、ガラス窓とその上部は細かい網戸により外部から遮断されており、蚊の侵入に対する配慮が行われている。しかし黄熱患者もこの数年の間 1 例の発生も見ないため、この病棟も使用していない。

腸チフス病棟は、男子病棟、女子病棟とも 20 床の大部屋が 2 つづつという構成になっているが、腸チフス患者は現在でも散发しているため男女とも 5～10 人程度が常時入院している。

Salmonella Typhi の薬剤感受性は殆どがクロラムフェニコール感受性であり、稀に耐性菌が見つかるが、それもアミノベンジルペニシリンの感受性は良好であるという。また、脾破裂・腸管穿孔例は極めて稀なため、外科に依頼することは少ないが、ただ消化管出血例はしばしば見られるという。腸チフス患者の退院には全身症状が消失して、しかも 1 週おきに 2 回糞便培養が菌陰性になって始めて許可がでるため、再燃例は殆どなく、また保菌者となる例も少ないという。

下痢症病棟は男子病棟と女子病棟にわかれているが、ここも 20 床の病棟が 2 室ずつとなっている。小児の下痢症患者は Children Hospital に転送するためここでは扱っていない。下痢症の第一の起因病原体は赤痢患者であり、多くは Shigella Shigae によるものである。実際にも昨年入院患者のうち一番多かったのは赤痢患者であった。赤痢患者に対しての抗生物質投与にはアルミノベンジルペニシリンが第一選択として使用されている。赤痢以外の下痢症も多いが、その起因病原体は不明のことが殆んどで、なかには Rotavirus による下痢症も含ま

れている可能性が大であるという。

ここでの下痢症の治療法の第1は経口輸液剤を投与することであり、実際にも病院内で静脈内輸液をうけているものは皆無と言えた。

発熱病棟では主として麻疹肺炎や麻疹脳炎等の重症麻疹と水痘あるいは带状疱疹患者が扱われているが、水痘については痘瘡との鑑別のための入院が主目的であり痘瘡根絶前にこの病院は主として痘瘡を扱ってきた時期の名残りと言える。重症麻疹は小児に頻度が高いが、District HospitalやPeripheral Unitに入院しており、その一部がここに転送されている。水痘・麻疹以外には3日以上持続する不明熱患者が入院し、その経過観察が行われている。しかしここにはマラリア患者の入院はほとんど無い。

これらの各病棟以外に最近では肝炎（流行性肝炎であろう）の入院が増加しており、General Hospitalで診断され、Fever Hospitalに転送されてくる場合が多いという。なおここでは、HA抗原、抗体、HB抗原、抗体の検査はともに行われていない。流行性肝炎でいわゆる劇症肝炎は稀であり、また水系感染をおもわせるような地域的流行は不明であり、スリランカ中特定の地域差なく肝炎が発生しているという。

他の入院疾患としては各種の脳炎があるが、そのうち一番頻度の高いものはムンプス髄膜脳炎であり、ついで水痘・麻疹に併発する脳炎が多いとされ、稀に日本脳炎と診断される例もあるという。ヘルペス脳炎の症例は極めて稀である。

以上述べたような疾患がこの病院で扱われている。しかし伝染病院として設立されたのは1924年であり、60年も昔の建築であるが、伝染病院として不可欠な隔離という点について考えてみると、特定の病棟（例えば黄熱病用病棟）を除いて全ての病院とも全てガラス窓の無い開放病棟であり、その効果については疑問のあるところである。しかし敷地が広大であるため、各病棟が離れて独立して建造されており、ある程度の隔離を行いうると考えられる。また、痘瘡・コレラが消失したために現在の病床専床率は55~60%と低いので更に隔離の効果をたかめている。汚物の回収処理については各個に行われるようになっており、汚物による院内感染による対策も一応たてられていた。水は院内にある深井戸から供水されている。人員については、283床について2名の医師と3人のRegistered Medical Practitionerという構成で、あきらかに治療に困難を感じさせる人員数である。表VII-A-13にFever Hospitalの人員を、表VII-A-14に取り扱い患者数と主たる病名をあげた。

表VII-A-5 スリランカ病院調査 教育病院・州病院基幹病院

[TEACHING HOSPITAL, PROVINCIAL OR BASE HOSPITAL]

	コロンボ 総合病院	キャンディ 総合病院	ゴ 総合病院	アヌラダプラ 総合病院	クルネガラ 総合病院	マ 基幹病院
	教育病院	教育病院	教育病院	州病院	州病院	基幹病院
ク ラ ス						
病 床 数	2,380	1,421	1,200	666	850	572
入 院 数	118,767			21,105	66,882	39,604
外 来 患 者 数	900,416			85,832	198,929	212,957
I C U ・ C C U	16	15	0	0	6	
救 急 外 来	5	—	0	0	0	
新 生 児 室	—	14	0	0	25	5
リ ハ ビ リ テ ー シ ョ ン	2	7	0	0	0	
内 科 病 床 数	729	227	250	149	173	153
外 科	873	223	250	170	193	164
小 児 科	—	88	120	52	100	60
産 婦 人 科	50	183	180	126	52	137
整 形 外 科	297	61	60	13	50	
耳 鼻 科	82	46	40	13	30	
眼 科	—	82	40	38	44	
泌 尿 器 科	41	31	0	0	0	
皮 膚 科	52	44	40	0	35	
精 神 科	23	50	0	21	30	
隔 離 病 棟	—	13	20	32	16	53
癌 病 棟		68	60	0	0	
結 核 棟		89	0	46	42	
中 央 検 査 室	+	+	+	+	+	
中 央 材 料 室	2	—	+	+	—	
薬 局	3	+	+	+	2	
栄 養 課	1	+	+	+	+	

表VII-A-6 スリランカ病院調査 医療従事者

	コロンボ総合病院	キャンディ総合病院	ゴール総合病院	アヌラダプラ総合病院	クルネガラ総合病院	マタラ基幹病院
医療従事者						
内科	10	6	4	2	2	2
外科	11	4	3	2	2	2
産婦人科		5	3	2	2	2
小児科		2	3	1	1	1
整形外科	4	1		0	0	
耳鼻科	3	2	2	1	1	
眼科		2	2	1	1	
泌尿器科	2	1	1	0	0	
皮膚科	1	1	1	1	1	
麻酔科	10	3	3	1	1	
精神科	3	1	2	1	1	
放射科	3	2		0	0	
歯科		1	13	3	1	2
循環器科	3	1				
神経科	1	1				
リウマチ科	3	1	2		1	
胸部外科	3					
脳外科	4					
形成外科	1					
レジデント	218	18		15	23	18
外来医	15				7	
病理医	4	1				
看護婦	820	411	353	213	320	138
助産婦		22		14	28	17
付添人	306			44		
薬剤師	43	21	12	7	14	6
栄養士	2				0	
検査技師	81	22		14	17	11
放射線技師	50			3		3
療法士	60	10	4	4	5	1
事務	82	2	2	12	23	



表VII-A-7 スリランカ病院調査 医療機器

	コロンボ 総合病院	キャンディ 総合病院	ゴール 総合病院	アマラプラ 総合病院	クルネガラ 総合病院	マタラ 基幹病院
C T	-	-	-	-	-	-
X線撮影装置	+	+	+	+	+	-
X線断層装置	+	-	-	-	-	-
血管造影	2	1	-	-	-	-
顕微鏡	66	2	-	6	2	-
蛍光顕微鏡	-	-	-	2	-	-
超音波診断装置	1	1	1	1	-	-
心電計	15	3	4	3	1	2
脳波	2	1	-	-	0	-
眼底鏡	-	1	4	4	1	-
内視鏡	-	-	+	2	1	-
生化学自動検査	3	-	+	1	-	-
血液カウンター	1	-	+	1	-	-
血液ガス分析	3	-	+	1	-	-
肺機能	-	-	+	1	-	-
免疫電気泳動	-	1	+	-	-	-
心電呼吸モニター	10	4	8	2	1	-
除細動器	10	2	8	-	1	-
人工心肺	1	-	-	-	-	-
血液透析	2	-	+	-	-	-
保育器	-	2	-	3	2	1
人工呼吸器	12	5	1	3	2	-
輸液ポンプ	-	-	-	6	-	-
光線療法	-	2	-	+	+	-
分娩監視装置	-	-	-	1	-	-
心音図	-	6	-	-	-	-
コバルト90	-	1	1	-	-	-

表VII-A-8 スリランカ国各病院の主な入院疾患

	コロンボ 総合病院	キャンディ 総合病院	ゴール 総合病院	アマラグラ 総合病院	クルネガラ 総合病院
1	呼吸器疾患			腹痛	産科関連疾患
2	骨折及び外傷			開放性外傷	外傷と中毒
3	消化器疾患			消化器疾患	女性器疾患
4	皮膚感染症			分類不能	呼吸器疾患
5	リウマチ性疾患			呼吸器疾患	消化器疾患
6	発熱				腸管感染症
7	虚血性心疾患			ウイルス性疾患	心血管障害
8	泌尿器疾患			喘息	眼疾患
9	頭部外傷				精神障害
10	糖尿病				泌尿器疾患

	マタラ 基幹病院	レディリジウェイ 小児病院	ケラニア Peripheral Unit		
1	腸管感染症	胃腸炎	ウイルス性発熱		
2	上気道感染症	気道感染症	普通感冒		
3	気管支炎	麻疹	気管支炎		
4	泌尿器疾患	髄膜炎	下痢症		
5	正常分娩	リウマチ熱	糖尿病		
6	発熱	白血病	熱性痲疹		
7	慢性気管支炎	破傷風	外傷		
8	開放性外傷	血液型不適合	皮膚疾患		
9	骨折	骨髄炎			
10	火傷	貧血			

表VII-A-9 LADY RIDGEWAY HOSPITAL FOR CHILDREN

	<u>Staff</u>
Paediatricians	- 06
Surgeons	- 03
M. O O	- 52
Pathalogist	- 02
Dental Surgeons	- 01
Reg. Med. Pvac.	- 01
Matvon	- 01
Nursing Sisters	- 12
Staff Nurses	- 169
 <u>Administrate Staff</u>	
Secretary	- 01
Clerks	- 17
Ward Clerks	- 13
Diet Stewardess	- 02
House Warden	- 04
Public Health Inspector	- 01
 <u>Para Medical Services</u>	
Pharmacist	- 12
Intern Pharmacist	- 05
Med. Lab. Tech.	- 17
Radiographers	- 04
E.C.G. Recordist	- 01
Occupational Therapist	- 01

表VI-A-10 COMMUNICABLE - DISEASE

V.S. ARATH KARUNARATND  
PUBLIC HEALTH INSPECTOR  
LADY RIDGEWAY HOSPITAL  
COLOMBO - SRI - LANKA

1983 JAN - 1983 DEC

MONTHS	INFECTION HEPATITIS	TYPHOID	TETANUS	POLIO	MALARIA	DYSENTERY	WOOPING COUGH	T B	DIPHTHERIA	THREEDAYS FEVER	CHOLERA	MUMPS
JANUARY	3	2	-	7	5	6	-	-	-	-	-	-
FEBRUARY	4	-	1	4	5	20	-	-	1	1	-	-
MARCH	3	1	1	4	-	3	-	-	-	-	-	-
APRIL	8	1	2	3	-	5	-	1	-	-	4	1
MAY	11	3	1	1	-	2	-	-	-	-	-	-
JUNE	3	2	-	3	7	202	1	1	-	-	-	-
JULY	5	-	1	-	6	79	1	-	-	-	-	-
AUGUST	6	2	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-
SEPTEMBER	5	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-
OCTOBER	4	1	-	-	-	7	1	-	-	-	-	-
NOVEMBER	8	4	1	1	2	2	3	-	-	-	-	-
DECEMBER	6	-	-	3	6	-	1	-	-	-	-	-
TOTAL	66	17	7	26	32	326	13	2	1	1	4	1

表VII-A-11 DIARRHEA CASES. ADMISSIONS AND DISCHARGES—ORS FOR DIARRHEA ROOM.  
(OBSERVATION ROOM)

V. S. KARUNARATND  
P. HI/L. RH

MONTH	No. of PATIENTS AD-ROOM	No. of PATIENTS DISCHARGE	No. of PATIENTS ADMITTED To WARD	QUANTITY of O. R. S. GIVEN
1983 DECEMBER	136	115	21	--
1984 JANUARY	194	163	31	--
FEBRUARY	186	166	20	--
MARCH	324	275	49	--
APRIC	246	224	22	--
MAY	296	278	18	--
JUNE	288	275	13	147,150 cc
JULY	338	308	29	197,640 cc

表 VII - A - 12 GUIDELINE HOW TO TREAT DZARRHEAL PATIENT

HOW TO ASSESS YOUR PATIENT

	A	B	C	D
1. ASK ABOUT: DIARRHOEA VOMITING THIRST URINE	Less than 4 liquid stools per day None or a small amount Normal Normal	4 to 10 liquid stools per day Some Greater than normal A small amount, dark	More than 10 liquid stools per day Very frequent Unable to drink No urine for 6 hours	Longer than 3 weeks duration (chronic diarrhoea) Blood or mucus in the stool
2. LOOK AT: CONDITION TEARS EYES MOUTH and TONGUE BREATHING	Well, alert Present Normal Wet Normal	Unwell, sleepy or irritable Absent Sunken Dry Faster than normal	Very sleepy, unconscious, floppy or having fits Absent Very dry and sunken Very dry Very fast and deep	Severe undernutrition
3. FEEL: SKIN PULSE FONTANELLE (in infants)	A pinch goes back quickly Normal Normal	A pinch goes back slowly Faster than normal Sunken	A pinch goes back very slowly Very fast, weak, or you cannot feel it Very sunken	
4. TAKE TEMPERATURE				High fever - 38.5°C (or 101°F) or greater
5. WEIGH IF POSSIBLE	No weight loss during diarrhoea	Loss of 25 - 100 grams for each kilogram of weight	Loss of more than 100 grams for each kilogram of weight	
6. DECIDE	The patient has no signs of dehydration Use Plan A	If the patient has 2 or more of these signs, he has some dehydration Use Plan B	If the patient has 2 or more of these danger signs, he has severe dehydration Use Plan C	If the patient has chronic diarrhoea, severe undernutrition, or high fever, treat or refer to for treatment. If there is blood or mucus in the stool and high fever, suspect dysentery and treat with antimicrobials.

つづき

## TREATMENT PLAN A TO PREVENT DEHYDRATION

EXPLAIN TO THE MOTHER HOW TO TREAT DIARRHOEA AT HOME  
FOLLOWING THREE RULES:

1. GIVE YOUR CHILD MORE FLUIDS THAN USUAL, such as:

- rice water, fruit juice, weak tea, or salt and sugar solution and
- breast milk, or milk feeds mixed with equal amount of water

2. GIVE YOUR CHILD FOOD:

- as much as he wants
- 5 to 7 times a day
- which is easy to digest
- which contains potassium

3. WATCH FOR SIGNS OF DEHYDRATION. (You must show the mother how  
to ASK, LOOK AND FEEL for the signs. Then ask her to show you.)

BRING YOUR CHILD BACK, IF:

- you see any signs
- your child has diarrhoea for another two days

TELL THE MOTHER THOSE RULES ARE IMPORTANT.

EXPLAIN THAT SHE CAN PREVENT DIARRHOEA, IF:

- she gives her child fresh, clean and well-cooked food and clean drinking water
- she practices good hygiene

SHOW THE MOTHER HOW TO PREPARE AND GIVE ORS SOLUTION  
AT HOME, IF:

- her child has been on Plan B
- it is national policy to give ORS solution to all children who visit a health centre for diarrhoea treatment
- the mother cannot come back if the diarrhoea gets worse

GIVE THE MOTHER ENOUGH ORS PACKETS FOR 2 DAYS

AFTER EACH LOOSE STOOL, TELL HER TO GIVE:

- 50-100 ml (1/4~1/2 cup) of ORS solution for a child less than 2 years old
- 100-200 ml for older children. Adults can take as much as they want

If the child vomits, tell her to wait 10 minutes and then continue slowly giving small amounts.

NOTE: Children being given ORS solution should not also receive salt and sugar solution.

つづき

## TREATMENT PLAN B TO TREAT DEHYDRATION WITH ORS SOLUTION

1. USE THIS TABLE TO SEE HOW MUCH ORS SOLUTION IS SUITABLE FOR 4-6 HOURS TREATMENT:

Patient's weight in kilograms							
Patient's age <sup>*</sup>							
Give this much solution for 4-6 hours	in. ml:	200-400	400-600	600-800	800-1000	1000-2000	2000-4000
	in local unit of measure:						

\*Use the patients age only when you do not know the weight

If the patient wants more ORS solution, give more. If the eyelids become puffy, stop and give other fluids. Use ORS solution again when the puffiness is gone.

If the child vomits, wait 10 minutes and then continue slowly giving small amounts of ORS solution.

2. IF THE MOTHER CAN REMAIN AT THE HEALTH CENTRE

- tell her how much ORS solution to give her child
- show her how to give it
- watch her give it

3. AFTER 4-6 HOURS REASSESS THE CHILD. THEN CHOOSE THE SUITABLE TREATMENT PLAN.

NOTE: FOR CHILDREN UNDER 12 MONTHS CONTINUING TREATMENT PLAN B AFTER 4-6 HOURS, TELL THE MOTHER TO GIVE:

- breast milk feeds between drinks of the ORS solution, or
- 100-200 ml of clean water before continuing ORS if she does not breast feed her child

4. IF THE MOTHER MUST LEAVE ANY TIME BEFORE COMPLETING TREATMENT PLAN B, TELL HER:

- to finish the 4-6 hour treatment as in 1, above
- to give the child as much ORS solution as he wants after the treatment
- to look for the signs of dehydration and, if the child has any, to return the next morning

Give her enough ORS packets for 2 days and show her how to prepare ORS solution.

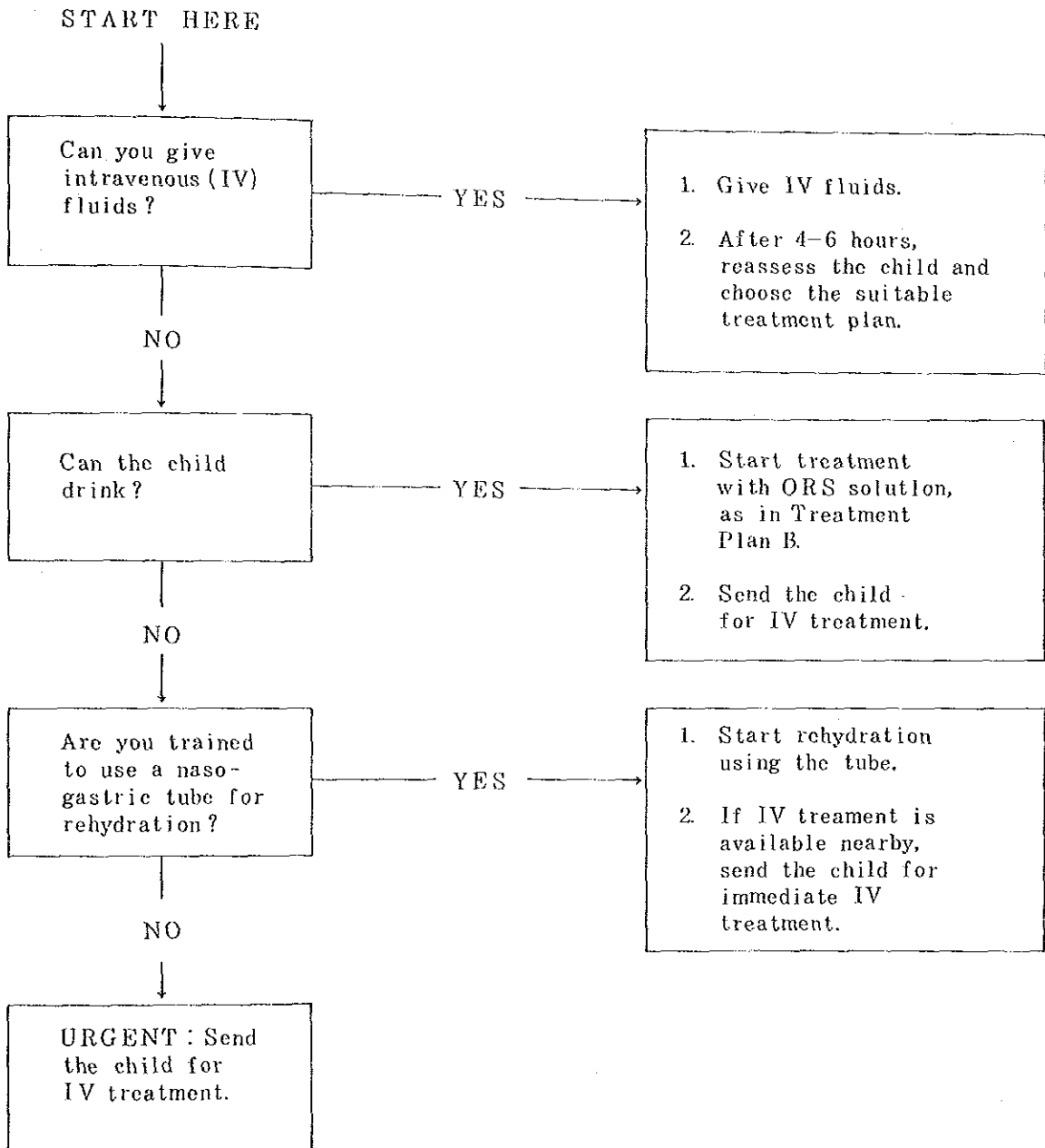
Explain briefly



つづき

## TREATMENT PLAN C TO TREAT SEVERE DEHYDRATION QUICKLY

Follow the arrows. If the answer to the questions is 'yes', go across, If it is 'no', go down.



NOTE: If there is a high fever, show the mother how to cool the child with a wet and fanning.

表Ⅶ-A-13

1. Fever Hospital の人員		
医 師		2
Registered Medical Practitioner		3
Assistant Medical Practitioner		1
看護婦		17
婦長		2
付添人(男)		11
(女)		12
検査技師		4
Public Health Inspector		1
調剤士		1
補助夫		24
衛生補助夫		10
給食		3
事務員		3
運転手		1
2. Fever Hospital 病床数		
成人用病床	271床	
小児用病床	12床(コット)	
3. Fever Hospital の施設・設備		
細菌学的検査室	+	
X線診断装置	-	
中央機材室	-	
滅菌室	+	
給食	+	
4. Fever Hospital の治療および診断機器		
光学顕微鏡		3
眼底鏡		1
内視鏡		1
フ卵器		2
5. Fever Hospital の検査項目		
末梢血		
赤血球沈降速度		
プロトロンビン時間		
グラム染色		
細菌培養		
結核菌培養		
抗生物質感受性試験		
便中アメーバ・ギアルディア	ランブリア	

表Ⅶ-A-14

1. Fever Hospital の取り扱い患者数

1983年の全患者数	12,293名
外来患者数	5,462
入院患者数	6,831
ベッド占床率	55~60%

2. 主たる外来患者病名

1. 下痢症
2. 発熱

3. 主たる入院患者病名

1. 赤痢
2. 非特異的下痢症
3. ウィルス性肝炎
4. 腸チフス・パラチフス
5. 水痘
6. アメーバ症
7. 食中毒
8. コレラ
9. ムンプス
10. 麻疹

## (B) 研究施設

スリランカにおける感染症に直接または間接に関係ある研究を行っている機関を表Ⅲ-B-1に示してある。このうち、MRI (Medical Research Institute) 以外の機関で文部省管轄下にある医学部内の研究は、その一部を除くと、研究者個人の研究を中心としておりスリランカの公衆衛生またはサーベイランスに直接影響を与えているとは考えられないので、直接影響力の大きいMRIについて以下詳細に述べることにする。

### 1. Medical Research Institute (MRI)

MRIはColombo市内に存在し、1900年に創立以来今日までスリランカの検査室サービスの中心的存在であったという。現在はDr. Tissa VitaranaがActing Directorとして、9人の専門家（正規人員より13人不足）、12人の研究員（6人不足）、検査技師72名（4名不足）が働いているとのことである（Dr. Vitaranaによる）。

表Ⅲ-B-2に示すようにMRIは日常の診断検査、製造、研究、教育と多方面に亘る業務を提供している。

日常診断検査は各病院から送られる臨床検査材料の検索、公衆衛生のための飲料水、食物検査の他、一般病院の検査室ではできない特殊検査（Ⅲ、4、検査室の項で述べるように、多くの病院検査室ではできない検査の種類が非常に多いので、ここでいう特殊検査は常識でいう特殊検査より多いはずである）、薬品の品質管理および、特別な感染症の流行が起きた場合（例えばコレラ）にサーベイランスを支援する検査などを含み12の部門（細菌学とウィルス学部は2つの副部門があるが、ここでは各1部門として計算）が関与している。

製造サービスにはワクチン、ナチュラルプロダクト、培地の3部門が種々の生物学的製剤、薬物学的製品を作り、MRIまたはMRI以外の使用者に供給している。

研究には国内の研究者と共同のものと、WHOのような国際機関と共同のものがある。

教育は主として臨床検査技師学校 (School of Medical Laboratory Technology) を主体とし、必要に応じて生徒の教育の一部を各部門で実施するようになっている。

以上のような業務内容から、MRIはNational Reference LaboratoryとCentral Diagnostic Laboratory、更にNational Public Health Laboratoryの3種の重要なLaboratoryの役目を演じなければならない地位にあるといえる。

表Ⅲ-B-2に示しては無いが、MRIに補給部があり、MRIを含むスリランカ厚生省に属する総てのLaboratoryに試薬のみならず検査器具まで供給している。

以下各部門別にその日常業務その他概要を説明する。

- a) 細菌学部 I および II : 表 VII-B-3 に示すように, 1983 年細菌学部は I も II も現存する MLT の人数から考えて決して過剰な仕事の量ではなく, 十分に処理できる検査材料を受け取っている。むしろ, 他の病院での細菌学的検査能力の非常な不足を考えると, この程度の数の検査材料しか受け取っていないのが不思議である。研究については, コンサルタントの不足が明らかにハンディキャップとなっている。細菌学 I で行っている抗生物質検査ディスク作製については, その技術が容易でない(作ることは容易なようでも品質管理は容易でない)ことから検査室技術者に対し製作中止を強くすすめてある。このような困難な仕事より, 他の大切な日常検査に努力を集中すべきであろう。細菌学部 II の 1983 年における詳細な統計は入手できず表 VII-B-4 に 1982 年の分離細菌の統計を示した。この統計を直ちに疫学的に使用することは困難であるが, 赤痢菌の総分離数 35 株のうち病毒性の高い志賀赤痢菌 (*Sh. Dysenteriae* 1) が 11 株 (約 31%) も分離されていることは, 1982 年の時点でも志賀赤痢がかなり拡がっていたように見える。おそらく通常では *Sh. flexneri* が多いと考えられ, これは途上国特有の現象といえる。1982 年のコレラ患者は 309 名と記録されているが (Epidemiological Unit) MRI の細菌学部 II では 74 例のみが細菌学的に Oga wa または Inaba 陽性である。果して他の検査室からも陽性のものが報告されているか否かは不明である。1982 年に細菌学部 II の受け取った検査材料は総数 5,910 で, これは 1 日平均約 23 の検査材料を受けたこととなり, 1983 年の 1.4 と大差があるが, これは近年おきた政情不安に起因するものかは不明である。1981 年に分離された *S. lagos* と *S. java* は (株数不明) Gentamycin を除くすべての抗菌物質に抵抗性があったと報じられている (1981 年の細菌学部 II の年報) が詳細は不明である。
- b) 血清学部: 表 VII-B-5 に 1983 年行った血清学診断検査が示してある。1983 年中に受け取った検体の総数 11,544 で 1 日平均約 46 であるが, 主な検査は ASOT と Widal Test であり, Rheumatoid Factor, Pregnant Test はできるが梅毒の検査は VDRL も TPHA もできない。  
研究は行っていない。
- c) 寄生虫学部: 詳細については V (寄生虫の発生状況と対策) で述べられるが, 1983 年約 5,000 検体を処理し, 糞便検査, 赤痢アメーバ培養, 膈分泌物検査, フィラリア抗体, トキソプラズマ抗体, 赤痢アメーバ抗体等の検索を行っている。研究としては, フィラリア症およびトキソプラズマの研究を行っている。
- d) 狂犬病診断部: 表 VII-B-6 に日常診断検査と研究が示してある。直接染色および FAT で陽性率が高いことは狂犬病対策がうまく行っていない結果と Dr. A. Sathasivan (Consultant Virowgist) は指摘しており, これは IV, 8 (Zoonosis) で述べた狂犬病対策本部の楽観的見解と対立するものである。

e) ウイルス学部門：この部門はMRIの建物内にあるI部とColombo South Hospital構内にあるII部とに分かれ、前者はウイルスの血清学的診断を主とするに対し、後者は組織培養を用いてウイルスの分離を行っているのとEnterovirusの血清学的診断を行っており、動物舎にMiceとRatsを増殖、他に供給している。表VII-B-7に日常診断検査、表VII-B-8に研究の概要が示されている。ウイルス部Iの血清学的診断は次のようなものを含む。

HAI (Haemagglutination Inhibition Test)を用い、日本脳炎、デング、チクングニヤ、風疹などを診断する。補体結合反応も同様な病気の診断に用いることもある。

ID (Immunodiffusion Method)は日本脳炎、単純ヘルペス (Herpes Simplex)にRadioimmunoassay (RIA)はA型およびB型肝炎(セットを輸入して)診断に用いている。近頃更にその反応範囲が広がってきたELISAは未だ応用されていない。Herpes Simplex分離のため印えの接種も可能とのことである。MouseはArborvirusの分離にだけ使用されている。

ウイルス部II (Colombo South Hospital内)は訪問できなかったので1983年のAdministration Reportによったが、ウイルス部Iと共にAdministration Reportは非常に役立つように書かれており、他の部門と異なり両部門にConsultantがいることにも関係しているかも知れない。

血清学診断をするため両部門で受け取った検体のうち298は“Single Serum”で僅かに46検体が(約13%)が“Paired”であることは血清診断をする上にあまり感心したことでなく、今後改良して多くの“Paired”検体を受ける努力が必要であろう。またELISAの技術導入も急がねばならない。

血清学部Iで日本脳炎は10歳以上に多く、Dengueは10歳以下に多いという話があったが、これを証明するデータは得られなかった。同様にHepatitis Bは主として大人という説明も支持するデータが入手されなかった。今後、データを整理する場合、年齢、性、季節、地域別のものを作ることが大切で、例えデータの数は少なくとも実行すべきで、このようにして集めたデータは検査室の陽性率の他に、将来疫学的にも役立つことが多いと考える。

以上のような改良点はあるが、ウイルス部門はMRIの各部門中最も強力なまた有能な部門の1つといえよう。

f) 飲食品細菌検査部：この部門には3人のMLTと1人の検査補助員が定員となっている。

食物はPHIからMOHを通して送られるもの、食品製造業者からと、食品輸出業者から輸出証明に必要な検査依頼などがあり、大体1日に4～5検体がくる。

飲料水は観光施設、病院その他政府の施設UNICEFの飲料水供給プロジェクトなどからの検体で、どれもこの検査室に直送されてくる。コロンボの上水道水は、この検査室から検査補助員が1人、定められた採集点から検体をとってくる。含有化学成分は、National Water

Supply & Drainage Board 本部の検査室で行うことになっている ( V, 1 を参照 )。

検査方法は、菌の総数、Coliform および Faecal Coliform の菌数計算を行うが、ミリポール法は用いていない。1983年に総計732の検体を処理して312に陽性との報告はあるが、内容が不明であるので、評価は不可能であるが、1日につき平均3検体程度でスリランカの殆ど全土をカバーしていることから考えると、有効な仕事をしているとは考えにくい。研究は行っていない。

g) レプトスピラ部：1日25~100検体を主として病院から依頼されるが、血清学的診断で、*L. icterhaemorrhagicae*, *L. pomona*, *L. bataviae*, *L. lubdomadis*, *L. conicola* などがある。

研究は人員、予算、設備の制限でできないが、動物のCartierを調べたい。

h) 懲学部：1983年546検体を処理し、3,500の検査を行った結果、総計18種、111株 ( 20.3% ) の分離に成功。最も多く分離されたものはCandida ( 49株 ) とAspergillus類 ( 27株 ) であり、この傾向は1982年と同様である。

研究として、Aspergillusと慢性肺疾患との関連を調べている。

i) ワクチン製造部：1つのウイルスワクチン ( 狂犬病 ) と2つの細菌ワクチン ( 腸チフス、コレラ ) を作っている。表III-B-9に製造の内訳を示してある。

狂犬病ワクチン ( 山羊の脳から作る ) の力価3.8~4 logで ( WHOは3 log ) 保証するといっている。人に使用しているが200人に1人位は神経障害があるらしいが詳細は不明である。このワクチンは改良したく、1983年南インドでVers細胞による製造のセミナーがあったが出席できなかった。

腸チフス、コレラ・ワクチンの力価判定は行っていない。

特殊Immunoglobulinも製造したいが、建築物の古いこと、動物舎がないこと、技術に対する知識不足などで不可能であるという。

j) 病理学部：日常診断検査は、1983年総計8,456の検体を処理しているが詳細は不明。

専任コンサルタントが空席である。

研究は行っていない。

k) 薬物学部：17-Ketosteroids, 17-Ketogenic Steroids, Catecholamine その他の検査を316検体について行っている他、薬物の発熱検査を1件実施している。

研究については不明。

l) 生化学部：日常診断検査は表III-B-10に示してある。検体はDistrict Hospitals, Base Hospitals, Peripheral HospitalsなどでProvincial Hospitalsからは送られてこない。

私立病院からのものも少しはあるが ( 約5% ) Colombo市内に私立の検査室が営業されているので、そちらに依頼するようである。

糖尿病患者のLipid Metabolismの研究をColombo, のGeneral Hospitalの内科と共同して

行い、糖尿病の場合 Hyperlipidaemia の頻度が高いことを証明している。Colombo General Hospital から 6,000 の検体を得て行っている慢性肝疾患の研究は 1980 年より WHO の援助で、ウイルス学および組織学的にも行われているが、B 型肝炎が原因か、またはアルコール性肝障害が原因であるかの結論は出ていないとのことである。

m) 栄養学部：表 VII-B-2 に示してある人員の他に、Public Health Inspector による野外活動のため 6 つのチームが編成されている。現在栄養学助手が 1 名だけで検査室活動は停止しており、乳幼児を中心とする体重、身長、上腕径の測定による野外活動を行っている。

Colombo の新生児体格についての研究、腸管寄生虫症の小児栄養状態に及ぼす影響をみている。

n) 昆虫学部：表 VII-B-2 に示した人員以外に、Entomological Assistant 6 名、Field Attendant 6 名がいる。

日常業務として、Colombo 港と Katunayake の国際空港のヤブ蚊類のサーベイランスを続けている。

研究は、フィラリア症媒介のイエ蚊の感染率をフィラリア患者の高い場所と低い場所で行っている（詳細は V, 3 参照）。この研究は WHO の援助による。その他日本脳炎の媒介蚊の習性、蚊幼虫のサーベイランス等々総計 5 つの野外研究を行っている。

o) Natural Products：表 VII-B-2 に示してある人員に加え研究助手 1 名がいる。主要業務は植物から医療に役立つ新物質を発見する研究とのことである。

その他に各種注射液を製造しており、3.8% Sod. citrate, 7.5% Sod. carbonate, 2.5% Glucose, 0.9% Normal Saline などで、他に MRI で使用する 0.85% Normal Saline も製造しているが何れの製造量は限られている（表 VII-B-11 参照）。

p) 培地：培地を製造して他の部門に供給しているが、その量は極めて限られ、果して他の部門の仕事量を満足させるか疑わしい。

例えば、最もよく使われる葡萄糖の培地が年間 600 本、咽頭綿棒 5,500 本など常識外であろう。Transport Medium 1,100 本も同様である。

q) School of Medical Technology: この学校の運営は Advisory Committee により行われ、Deputy Director of Laboratory Services & Chairman とし、Director of MRI を Vice-Chairman、3 人の Hospital Pathologist (General Hospital, Colombo, Children Hospital Colombo と Women Hospital, Colombo, から各 1 名)、Bacteriologist 1 名、Parasitologist 1 名と Blood Bank から Haematologist 1 名の計 5 名の Member で構成され、School 側は Senior Tutor が Secretary となっている。

授業は 5 人の講師 (Tutor で経験ある MLT) で、各人が次の分野を受け持っている。

#### 1. Clinical Pathology (狭義の病理学)



2. Blood Bank サービスを含む Haematology
3. Microbiology (Bacteriology, Virology, Medical Mycology)
4. Human Parasitology および Medical Entomology
5. Laboratory Management および Histopathological Techniques

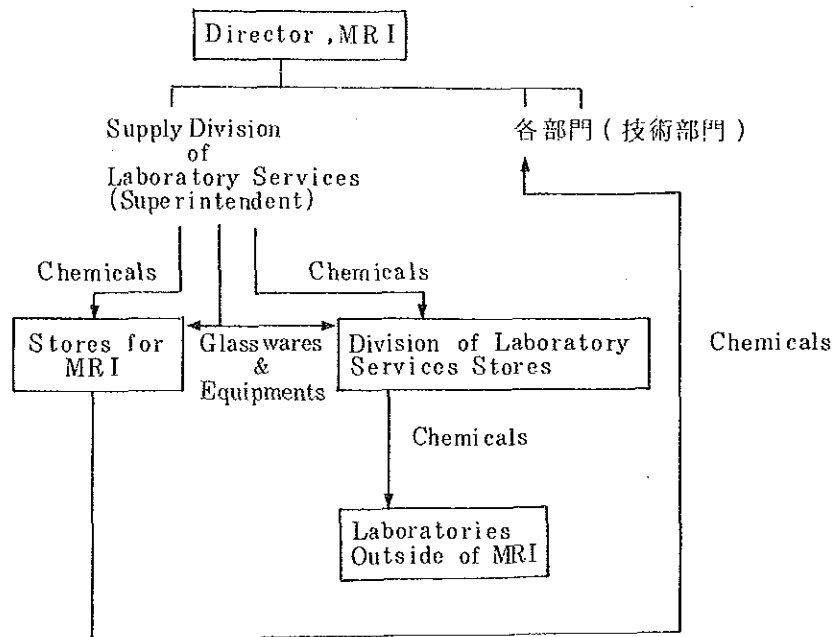
1982年からの政情不安で、Tutor が2人不足し(休暇のまま帰って来ない)その後任を見つけるのが非常に困難であったが、現在は4人のTutorが教えている。このため1982年および1983年共に新入学生を採れなかった。

通常1年間に2月と10月に新入学生(各30~40名)を入れ、第1学年で講義と検査室での教育、第2年目には44週間どこかのGeneral Hospital, Women Hospital, Blood Bank Anti-VD Campaign, MRIなどの検査室を約8週づつ廻り、卒業試験を受ける。

学校の本部は小児病院の中にあるが教室はない。今年(1984年)は8月(例外)に46人の新入生を迎えている。

Senior Tutorは1972年WHOのLaboratory Training Courseに出席して以来、海外の検査室を見ていない。

r) 補給部：補給部はDirector of MRI 属し以下の系列となっている。



MRIのStoreとDivision of Laboratory ServicesのStoreとの2つがあり、後者はMRI以外のLaboratoryの総てに必要なものを補給するが、試薬その他のChemicalsの予算はMRIと他の検査室を一群としたものに2分されているが、ガラス器具と機械類は総て一つ

の予算にまとめられている。MRI および他の検査室の要求は Supply Division に送られ、これを独立機構の Tender Board が検査し、Tender Price をつけたものを Supply Division に照会した後、Tender Board が発注、Chemicals については MRI と他の検査室に別々にガラス器具と機械類は Supply Division から一括送付する。1983年 MRI は Chemical として約 375,000 ルピー（約 15,000 米ドル）、他の総ての検査室は約 1,000,000 ルピー（40,000 米ドル）相当のものを受け取り、ガラス器具と機械類は全検査室に対し総額 1,500,000 ルピー（60,000 米ドル）相当の補給を受けている（Superintendent Supply Division of Laboratory Services よりの情報）。

MRI には School of Medical Technology および補給部を除いても 17 の技術部門（中には細菌学部やウイルス部のように実質的には 2 つの部に数えるべきものもあるが）があり年間 15,000 米ドルに当たる予算を 17 で平均に分割すると、各部 1,000 ドルにも足らぬことになる。更に 62,000 ドルで RIA を含めた検査室の年間予算を見れば、RIA、その他の検査室を訪問した本調査団が目にしたその整備の荒廃ぶりが、少くともその一部はこのような不十分な予算に起因していることは明らかである。

結論として MRI は、コンサルタント級の人員の欠けている部門が多く、日常作業または研究上のリーダーとなれる人力に乏しいこと、設備その他試薬も充分でない結果、スリランカの臨床診断検査を含め、Central Diagnostic Laboratory、公衆衛生管理に必要な検査の中心となるべき National Public Health Laboratory、または各種の Laboratory での診断をチェックする、また信頼できる診断用試薬を他の検査室に提供する National Reference Laboratory としての重責を果すことは困難または不可能といえよう。この改善策についてはⅧ、2 で述べる。

表Ⅲ-B-1 感染症およびPHCに関係ある研究を行っている機関(1984年)

管 轄	研 究 機 関	感染症に関係ある研究の概要
厚 生 省	Medical Research Institute	別項(表Ⅲ-B-2を参照)
文 部 省	Faculty of Medicine University of Colombo	マラリア, フィラリア症, その他の寄生虫症, ロタウイルス, 家族計画方法, 公衆衛生その他
	Faculty of Medicine University of Peradeniya	結核, カビ, 癩, 免疫, フィラリア症, 公衆衛生, 家族計画, 蛇毒, ウイルス, その他下痢病原体その他
	Faculty of Medicine University of Jaffna	公衆衛生, 老人学, 肝硬変など

注: Faculty of Medicine, University of Galle の研究内容は不明。

表Ⅶ-B-2 MRIのサービス内容の概要(1983年)

部 門	日 常 診 断 検 査	製 造	研 究	教 育	マンパワー(1984)		
					コンサル タント	検査技師	検査補助員
細菌学Ⅰ	+		+		0(1) 1	4(5) 3	3(3) 1
血清学	+		-		0	2	2
寄生虫学	+		+		2 R	4	3
狂犬病診断部	+		+		1	5	3
ウイルス学Ⅰ	+		+		1(1)	7(7)	3(3)
ウイルス学Ⅱ*	+		+		1	3	2
薬物学	+		?		不 明	不 明	不 明
真菌学	+		+		1	3	2
レプトスピラ	+		-		0	1	1
飲 食 品 査	+		-		0(0)	3(3)	1(1)
病理学	+		-		2 R	4	3
生 化 学	+		+		R R 2(3)	4(7)	3(3)
ワクチン製造部		+			1	8	6
ナチュラルプロダクト		+	+		1 1 R	3(4)	4(4)
培地製造部		+			0	3	4
栄養学			+		1 N	0(2)	4
昆虫学			+		1 E	3	2
臨床検査技師学校				+ **	0	5	?
計					16	65	47

\* = Colombo South Hospital 内にあり, 他のマンパワーを持っている。

\*\* = Children Hospital 内にあり。

R = 研 究 員

E = 医 動 物 学 者

N = 栄 養 士

( ) = 定 員 数

表 VII - B - 3 細菌学部門の日常診断検査と研究, 1983年

	部 門	検 査 の 種 類	検 体 の 数	1 日 平 均 検 査 材 料 量 (1年=250日)	
日 常 診 断 検 査	細菌学部 I	尿	2398	9.6	
		血液	188	0.75	
		MLT=4 膿粘膜液など	1,133	4.5	
		LO=3 CSF	489	1.9	
		鼻および咽頭スワブ	465	1.9	
		痰	15		
		抗生物質ディスク作製	181,500	—	
	細菌学部 II (腸内細菌部)	嫌気性培養			
		MLT=3 血液	18	0.10	
		膿	5		
		LO=1 便	2		
		吸引材料	1		
		院内環境検査	250	1.1	
		高圧感菌器検査	18		
薬品安全(無菌)検査		22			
便	319	1.2			
研	細菌学部 I	1. フィラリア媒介蚊の桿菌による生物学的模倣の研究 (WHOの支援)	進 行 中		
		2. 炭疽菌芽胞の土中分布とリスクのある職業従事者中の抗体価検査	進 行 中		
		3. ジフテリア菌および非ジフテリア(擬似)菌感染の研究	進 行 中		
究	細菌学部 II	1. 小児下痢分難 <i>Campylobacter jejuni</i> の細菌学的研究			

MLT=Medical Laboratory Technologist (臨床検査技師)

LO=Laboratory Orderly (検査補助員)

表Ⅶ-B-4 M R I 細菌学部Ⅱ (腸内細菌部) の1982年における分離菌

検査材料	分離菌	株数	検体	分離菌	株数
糞便 (材料数 1,620)	Salmonellae	35	血餅培養 (材料数 4,290)	<i>S. typhi</i>	73
	<i>S. para. A</i>	3		<i>S. para. A</i>	13
	<i>S. tava</i>	30			
	<i>S. tyhi</i>	2			
	Shigellae	35	分離菌	薬剤感受性検査	242
	<i>Sh. dysent. 1</i>	11		Phage Typing	77
	<i>Sh. flex. 2</i>	20		( <i>S. typhing</i> : Type	
	<i>Sh. flex. 1</i>	2		A38:DE 33)	
	<i>Sh. flex. 3</i>	1		<i>S. para. A</i> ;	
	<i>Sh. sonn.</i>	1		Type 1~6)	
	<i>E. coli</i>	6			
	0.125:K70	3			
	0.126:K71	3			
Vibrio(NAG)	400				
<i>V. cholerae</i>					
Ogawa	73				
Inaba	1				

表Ⅶ-B-5 血清学部門の日常診断検査, 1983年

検査の種類	検体の数	陽性数	陽性率, %
Latex Test	691	37	5.3
Brucella Ag.	176	0	0.0
Paul Bunnell	307	0	0.0
ASOT	6,695	2,585	38.6
Widal Test	3,640	1,095	30.0
Weil Felix	35	8	22.8
計	11,544	3,725	

表Ⅶ-B-6 狂犬病診断部門の日常診断検査と研究，1983年

検査の種類		検体の数	陽性数	陽性率, %
日常 診 断	直接染色	618	277	44.8
	F A T 検査	341	91	26.6
研 究	1. 野生動物の狂犬病についての研究 2. 発癌ウイルスの研究 (Gustav-Roussy 研究所との共同) 共に成果についての報告なし。			

表Ⅶ-B-7 ウィルス部門の日常診断検査，1983年

部 門	検査の種類	検体の数	陽性数	陽性率, %		
日常 診 断 検 査	ウィルス部Ⅰ Consultant = 1 MLT = 7 L O = 3	血清学的診断				
		Arbovirus	852	35	4.1	
		Hepatitis B	1,880	300 (I D) 293 (RIA) 7	15.9 62.9	
		Hepatitis A	335	211	9.3	
		Rubella	213	20		
		Adenovirus Mumps	465	29	—	
		Herpes Simplex Mycoplasma				
	日常 診 断 検 査	ウィルス部Ⅱ Consultant = 1 MLT = 3 L O = 5	ウィルス分離			
			Enterovirus	195	Polio 16 Coxsackie A 2 Coxsackie B 19	8.2 1.0 9.7
			血清学的診断		Echo 0	0.0
			68	Polio 1 Coxsackie B 1	1.4 1.4	
ウィルス分離						
Influenza			146	1	0.68	
血清学的診断					7.1	
Influenza			14	(A/Bangkok) 1	7.1	
ウィルス分離						
Herpes Simplex			34	Type 1 1 Type 2 13	2.9 38.2	

(つづく)

表Ⅶ-B-8 ウイルス部門の研究，1982年または1983年

部 門	研 究 の 種 類	結 果
ウイルス部Ⅰ (1982年)	1. Dengue Haemorrhagic Feverの研究 (WHOの資金援助)  2. 慢性肝障害  3. Viral Hepatitis, Rubella, Encephalitis などの 研究	出血性患者が少ないため不明。コロ ンボ市内の学童で17%がDengue にか かったことがあり，1型，2型および 3型があることがわかった。  コロンボおよびGalleでの研究で， Hepatitis Bに関係ある肝障害の診断 に使用したいとのこと。結果につい ては説明なし。  1984年のAnnual Health Bulletin Sri Lankaの44頁に記載されてい るが詳細1982年の年数以外不明。
ウイルス部Ⅱ (1983年)	1. Herpes Simplexの研究	詳 細 不 明

表Ⅶ-B-9 MRI製品の概要，1983年

部 門	製 品 の 種 類	年 間 製 造 量(1983)
ワクチン製造業	狂犬病ワクチン	134,500 Doses
	腸チフスワクチン	69,850 ml
	コレラ・ワクチン	53,300 ml
	ツベルクリン溶液作製	1 batch
	(薬品の無菌検査)	202 検 体



表Ⅲ-B-10 生化学部内の日常診断検査, 1983

検査の種類	検体数	検査の種類	検体数	
日常診断検査		Liver Function Test :		
		(a) Alkaline Phosphatase	758	
		(b) Bilirubin Direct/Indirect	2336	
		Total Proteins	830	
		(a) Albumin	830	
		(b) Globulin	652	
		Electrophoresis		
		Acid Phosphatase	237	
		Tartrate Isbile	237	
		S.G.P.T.	3,203	
		S.G.O.T.	841	
		Lactic Dehydrogenase	07	
		Serum Electrolytes		
		(a) Serum Sodium	572	
		(b) " Potassium	572	
		(c) " Chloride	35	
		(d) " Lithium	405	
		Serum Amylase	188	
		Serum/Urine Calcium	225	
		Serum/Phosphorus	78	
		Blood/CSF Sugar	1,474	
		Blood Urea	637	
			Cholesterol	905
			Triglycerides	148
			Serum Iron	49
		Total Iron		
		Binding Capacity	38	
		Serum Creatinine	73	
		Urine Creatinine	20	
		Serum Protein Bound Indine	41	
		Uric Acid	105	
		Lipo Proteins Strip	41	
		Creatine Phosphokinase	216	
		Serum Aldolase	77	
		Cholin Esterase		
		Folic Acid	70	
		Serum Copper	15	
		Cerruloplasmin	13	
		Cholinesterase	335	
		Creatinine Clearance	10	
		Dibucaine Number		
総計			16,285	

表Ⅶ-B-11 NATURAL PRODUCTにおける注射液製造量, 1983

PHARMACEUTICALS AND OTHER  
PREPARATIONS FOR 1983

1. 3.8% SODIUM CITRATE

<u>Month</u>	<u>No. of batches</u>	<u>No. of ampoules</u>	
January 83	One	1,030× 1cc	
March 83	One	1,030× 1cc	
May 83	One	1,160× 1cc	
June 83	One	39×50cc	
		218×10cc	
August 83	One	1,025× 1cc	} Total
October 83	One	1,015× 1cc	
December 83	One	1,040× 1cc	
			6,300× 1cc.
			39×50cc
			218×10cc.

2. 7.5% SODIUM HYDROGEN CARBONATE INJECTIONS

<u>Month</u>	<u>No. of batches</u>	<u>No. of ampoules</u>	
January 83	Four	1,090×50cc	
February 83	Seven	1,975×50cc	
March 83	Eight	2,152×50cc	
April 83	Four	961×50cc	
May 83	Four	1,088×50cc	
June 83	Four	1,038×50cc	
July 83	Two	586×50cc	
August 83	None	×5	
September 83	Two	376×50cc	
October 83	Two	333×50cc	
December 83	One	189×50cc	Total
			<u>9,788×50cc</u>

3. 25% GLUCOSE INJECTIONS

None Prepared in 1983

4. 0.9% NORMAL SALINE INJECTIONS

None Prepared in 1983

5. 0.9 % NORMAL SALINE FOR LABORATORY USE—Pyrogen free

<u>Month</u>	<u>No. of batches</u>	<u>No. of ampoules</u>
July 83	One	<u>275×50CC</u>

6. 0.85 % NORMAL SALINE FOR LABORATORY USE

<u>Month</u>	<u>No. of batches</u>	<u>Volume</u>	
January 83	Five	6×15,000CC	90 L
February 83	Five	6×15,000CC	90 L
March 83	Five	6×15,000CC	90 L
April 83	Five	6×15,000CC	90 L
May 83	Five	6×15,000CC	90 L
June 83	Five	6×15,000CC	90 L
July 83	None	—	
August 83	One	40,000CC	40 L
October 83	One	35,000CC	30 L
November 83	One	40,000CC	40 L
December 83	One	20,000CC	20 L
			<u>675 L</u>

7. NORMAL SALINE 0.85 % FOR VACCINES

<u>Month</u>	<u>No. of batches</u>	<u>Volume</u>	
January 83	One	50,000CC	
February 83	One	50,000CC	
March 83	One	50,000CC	
April 83	One	50,000CC	
May 83	One	50,000CC	
June 83	One	50,000CC	
July 83			
August 83	None	—	<u>370 L</u>
September 83			
October 83	One	30,000CC	
December 83	One	40,000CC	

8. ( PYROGEN FREE ) DISTILLED WATER INJECTIONS

None prepared in 1983

9. PYROGEN FREE DISTILLED WATER FOR LABORATORY USE

<u>Month</u>	<u>No. of batches</u>	<u>No. of ampoules</u>	
February 83	One	295×50CC	
May 83	One	290×50CC	
		Total	<u>585×50CC</u>

10. BUFFERED SALINE (PHOSPHATE) FOR TUBERCULIN

None prepared in 1983

11. BUFFERED SALINE FOR ANTI RABIES PREPARATION

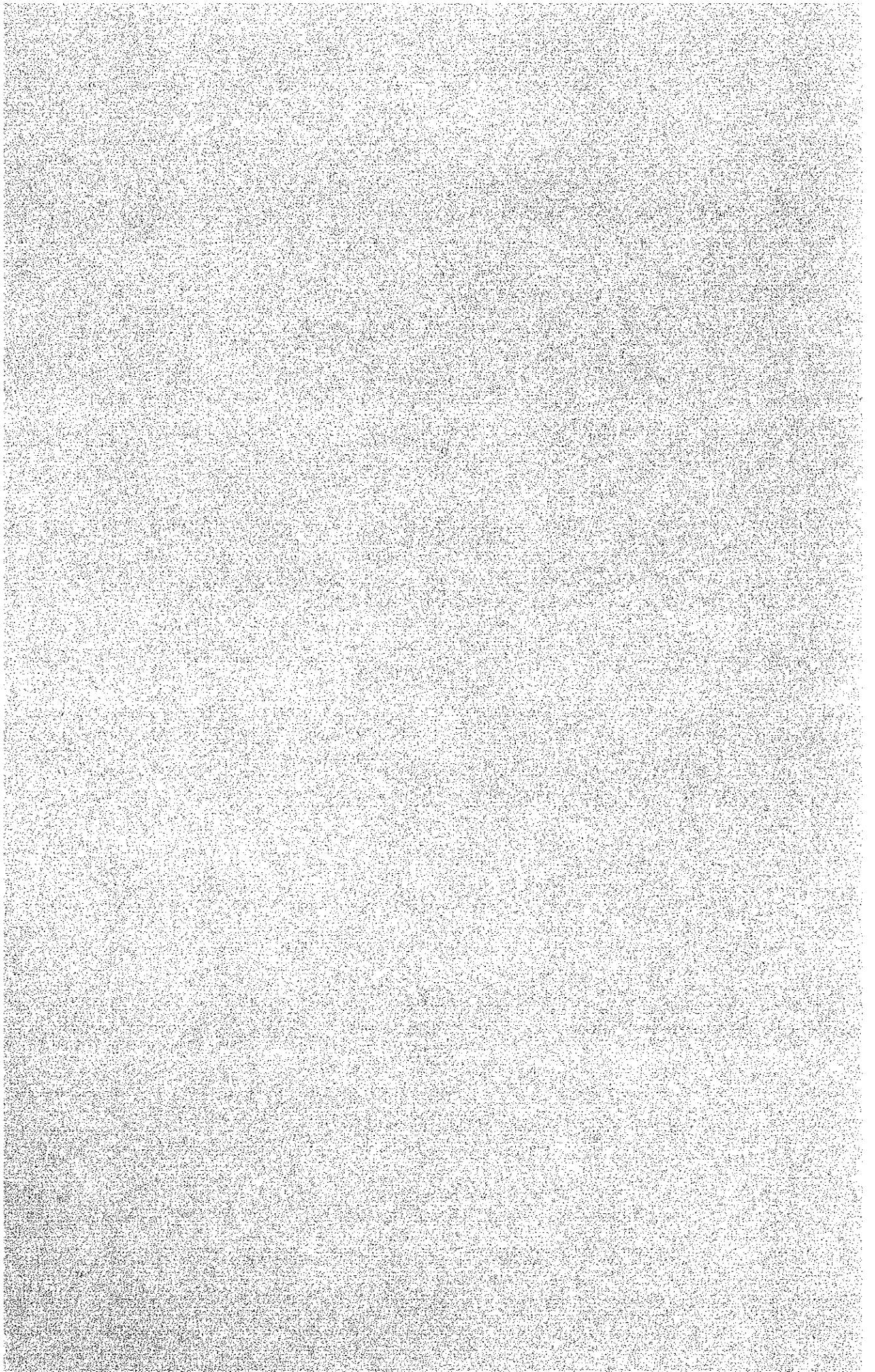
<u>Month</u>	<u>No. of batches</u>	<u>Volume</u>	
January 83	three	90,000CC	
February 83	three	90,000CC	
March 83	three	90,000CC	<u>540L</u>
April 83	three	90,000CC	
May 83	three	90,000CC	
June 83	three	90,000CC	
July } December }	83	Nove	—

12. PHOSPHATE BUFFER PHF (0.2 M) Ampoules

None prepared in 1983

## VIII 東南アジア5ヶ国における感染症調査補遺

1. 死因としての感染症
2. 感染症の概要
3. 消化器系感染症
4. 肝 炎
5. 結 核
6. E P I 対象疾患
7. 蚊の媒介による疾患
8. 性 病
9. その他の疾患
10. 検査室サービス
11. 環境衛生
12. 参考文献統計学的解析



## VIII. 東南アジア5ヶ国における感染症調査補遺

はじめに

昨年度は1980年以來の感染症基礎調査結果に基づいて、タイ、フィリピン、インドネシアおよびバングラデシュの感染症を比較検討した。本年度はスリランカにおいて同様の調査が行われ、一方、タイ、フィリピンから2-3の追加資料が得られたので、前年報告書の補遺として報告する。前年述べたように、情報源によりかなりの違いがあるので、今回は各国公表資料（文献1～5）およびSEAMIC Health Statistics（1982, 1983）により補正するように務めた。

## 1. 死因としての感染症

表Ⅷ-1-1に感染症およびその他の主要疾患の死亡率を示した。インドネシアでは1980年度よりICD9 "A"による死因分類も採用しているが( SEAMIC Health ST, 1983), 一部の情報が不足しているので, 1982年基礎調査報告を利用した。

全死亡に対する感染症死の比をみると, インドネシアでは感染症が死因の過半数を占め, 腸管感染症, 肺炎, 結核, 破傷風による死亡が多い。入院患者の集計によると, 破傷風死の38.4%(497/1295, 1980)は新生児破傷風によると報告されている。<sup>8)</sup>また, 1980年の世帯調査(文献3)によると, 破傷風死亡率は48.7となるが, 破傷風による死亡率がこんなに高い国はない(後述)。フィリピンはインドネシアについて感染症の比率が高い(36.8%)が, 肺炎のほかには結核と腸管感染による死亡が多い。肺炎, 結核の死亡率は日本の1950年代に相当する。その他の感染症では麻疹による死亡が他の国より多い(後述)。上述の2国に較べると, スリランカとタイは感染症死の比率先進国と途上国の中間にある。この両国では, 肺炎, 腸管感染症および結核による死亡率が低く, とくにスリランカでは結核の死亡率が先進国と同水準にある。換言すれば, これらの国々では死因として感染症の重要性は減少しつつあるといえる。そのほかに重要な感染症死因としてマラリアがある。スリランカではほかの国よりも低い, 情報により異なる(後述)。タイにおいては外傷が全感染症に次ぐ重要死因であり, しかもその内の38.6%が殺人, 交通事故21.0%, 自殺10.7%となっている(1981)。スリランカでも外傷は感染症, 循環系疾患につぐ重要死因であるが, 自殺36.2%, 他殺5.1%(1979)でタイと対照的で興味ある現象である。そのほかの重要死因としては各国ともに循環器系疾患があげられる。インドネシアで他国に比較して肝疾患とMeningitisが多いのは何故であろうか。腫瘍はタイでは循環系疾患につぐ重要死因であるが, スリランカでは比較的死亡率が低い。スリランカでは周産期疾患の比重が高い。タイにおいては「症状・診断不明状態」が全死因の49%を占めているが, この中にどんな疾患が含まれているか, 検討が望ましい。

バングラデシュの死因統計は入手できなかった。



表VIII-1-1 死因としての感染症

Disease Groups	Indonesia	Philippines	Sri Lanka <sup>1)</sup>	Thailand	Japan
	(1980) ICDB50	(1979) ICD8A	(1980) ICD9A	(1979) ICD9A	(1980) ICD9A
<b>Infectious and Parasitic Diseases</b>					
Intestinal Infections	155.0	41.6	10.4	12.5	1.4
Tuberculosis	62.6	60.6	4.3	15.1	5.6
Tetanus	48.7				
Other Infections	23.0	23.1	8.4	21.3	3.3
<b>Diseases of Respiratory System</b>					
Upper Respiratory Infections	0.8	4.4	19.1	29.0	4.0
Pneumonia and Bronchitis	148.4	112.1		10.2	9.0
Other Respiratory Diseases				4.8	7.5
Diseases of Circulatory System	75.0	(H) 63.3 (Vas) 43.6	33.7	43.8	265.4
<b>Diseases of Nervous System and Mental Disorders</b>					
(meningitis)	37.1		8.8	13.4	7.8
<b>Diseases of Digestive System</b>					
(Liver Dis:30.5)	40.3		8.4	24.2	34.4
Injury and Poisoning	26.4	24.4	27.5	69.4	45.3
Neoplasms	25.5	33.2	6.4	21.3	143.6
Complication of Pregnancy, Childbirth and Puerperium	22.2		1.5		
Prenatal Morbidity	6.6		20.0		
Nutritional Deficiencies and Anemias	2.5	17.6	4.6	2.6	1.7
Symptoms, Signs and Ill-defined Conditions	35.5		14.1	241.7	247.2
Total	746.3	657.9	176.7 <sup>1)</sup>	530.4	618.2
Infectious Dis <sup>3)</sup> /Total Death (%)	58.8	36.8	23.0	16.6	6.9

1) Deaths in government hospitals per 100,000 population

2) H : Diseases of heart

Vas : Diseases of vascular system

3) Total of Infectious and Parasitic Diseases, Upper Respiratory Infections, Pneumonia and Bronchitis

## 2. 感染症の概要

表Ⅷ-2-1に各国の主な病気の罹患率を示した。バングラデシュで重要疾患として挙げられているものは、ほとんど感染症と栄養不良に起因する病気である。インドネシアの抽出標本による調査でも全疾患の58%が感染症で、フィリピンでは10大疾患中9種までが感染症である。スリランカおよびタイでは他の疾患の比率が高くなっているが、それでも医療機関で取扱う患者の30%以上が感染症である。即ちこの両国では死因としての感染症の比重は低下しつつあるが、罹患率をみると腸管感染症（とくに下痢症）とマラリアが蔓延し、癩患者の発生も少なくないなど、熱帯地域の特徴を示している（文献1および本報告書参照）。

表Ⅷ-2-2に感染症の発生状況および死亡率を示した。全国的死亡率が明らかでないときには病院集計による致命率を示した。

罹患率の高い順に数種の感染症を拾いあげると、つぎのようになる。

バングラデシュ：下痢症（4170）、急性気道感染（3110）、寄生虫症（2710）、皮膚感染（2250）、マラリア（440）、麻疹（320）、結核（160）

インドネシア：急性気道感染（3900）、腸管感染症（1235）、結核（604）、マラリア（276）、破傷風（総数不明、死亡率より推定）

フィリピン：急性気道感染（678）、腸管感染（538）、結核（234）、マラリア（68）、麻疹（62）、百日咳（45）、肝炎（19）

スリランカ：急性気道感染（1500）、腸管感染（1080）、マラリア（300）、麻疹（87）、結核（74）

タイ：急性気道感染（8980）、腸管感染（675）、マラリア（302）、 Dengue熱（54）、麻疹（51）、結核（30）、肝炎（20）

以上を通覧すると、急性呼吸器系感染症、下痢症を主とする腸管感染症およびマラリアはすべての国に蔓延し、罹患率が高い。結核はバングラデシュ、インドネシアおよびフィリピンに多いが、スリランカとタイでは比較的少ない。バングラデシュとインドネシアに破傷風が多く、バングラデシュでは急性灰白髄炎と癩がほかの4ヶ国よりも遙かに高率に発生している。しかし、ほかの国でも毎年かなりの数の癩患者が発生し、社会問題として重要視されている。麻疹と肝炎は最近各国で注目され、報告患者数が増えている。また、タイとインドネシアでは Dengue熱とウイルス性脳炎が注目されている。フィリピンやスリランカではこれらの疾患は少ないが、ウイルス学的調査がないので真相はわからない。インドネシアでは死因として髄膜炎が多いと報告されているが（表Ⅷ-1-1）、病原学的検査による病因はわからない。バングラデシュ以外の国では病気としての寄生虫症の報告は少ないが、インドネシア、フィリピンおよびスリランカでも腸管寄生虫の侵襲率は高く80%以上にのぼるといわれている。また、バングラデシュでは皮膚感染症の罹患率が高いが、ほかの国、—インドネシアやスリランカなどでは

“皮膚及び皮下組織の病氣”（表Ⅷ－２－１）として分類されている疾患のなかにはかなり多くの感染症が含まれている。

最近 WHO の免疫普及計画（Expanded Program of Immunization, EPI）が進行するにつれて、各国で予防接種に対する関心が高まり、対象疾患の減少傾向が認められるようになった。スリランカにおけるジフテリアがその例である（後述）。

つぎに、罹患率と死亡率とを比較してみると、国によって両者の比（致命率）が著しく異なることがわかる。表Ⅷ－２－３に主要感染症の致命率を示した。一般的傾向として、フィリピンでは大部分の疾患の致命率がタイやスリランカより高く、インドネシアはその中間にあるとくにフィリピンに多発している肺炎、下痢症、結核、マラリアおよび麻疹の致命率が高い。スリランカのマラリア死亡率は情報により異なるが、高い方の数値（病院集計）から計算した致命率は他国より低い（表Ⅷ－２－２）。フィリピンの感染症致命率が高い理由についてはいろいろな要因が考えられる。

- ① フィリピンで医療機関を訪れるのは重症患者が多いのであろうか。
- ② フィリピンの医療施設に問題があるか。
- ③ スリランカでは、医療体系がよく整備され、主要疾患の予防または早期治療がよく行われ重症化を防いでいるといわれているが、フィリピンではどうであろうか。
- ④ 疾患の予後に関連する体質的（先天的または後天的）な相違があるのであろうか。
- ⑤ 病原体側の要因、あるいは
- ⑥ 環境の要因などに差があるか。

はたしてどんな因子が上述の現象にどのように関係しているか、従来の基礎調査からは窺うことのできない。今後の興味ある問題である。SEAMICに寄せられた情報によると、1980年代になってフィリピンのPrimary Health Care体制が強化され、下痢症による死亡の減少傾向があるとされている。

つぎに感染症各論に移るが、今回は主として新資料による年次変化について述べる（なおⅧ－１１参照）。感染症の季節変動や年齢分布については、各国からの資料が少ないので、後日の課題とし、今回は割愛した。なおASEAN 5ヶ国における季節変動については、SEAMIC Health Statisticsに毎年掲載されている。

表VIII - 2 - 1 主要疾患発生状況 (罹患率 / 100,000)

Disease	Bangladesh <sup>1)</sup> (1981)	Indonesia <sup>2)</sup> (1980)	Philippines <sup>3)</sup> (1979)	Sri Lanka <sup>4)</sup> (1982)	Thailand <sup>5)</sup> (1981)
Dis <sup>6)</sup> of Respiratory System	3,110			2,541	8,980
Upper Resp. Infection		3,130	406		
Bronchitis		858	471		
Pneumonia			272		
Other Respiratory Dis					
Infectious & Parasitic Dis				2,132	5,060
Diarrhea	4,170	1,235	466	(1,100)	( 513)
Dysentery			60.7	intestinal	( 92)
Hepatitis			18.0	infection)	
Tuberculosis	160	604	234	( 75)	( 30)
Malaria	440	271	682	( 290)	( 344)
Leprosy	20				
Tetanus	60				
Poliomyelitis	40				
Measles	320		628		
Eye Infections		372			
Other Infections		221			
Helminthiases	2,710			( 171.8)	
Dis of Skin and	2,250	835		625.6	2,120
Subcutaneous Tissues	(Infection)				
Dis of Circulatory System		856		656.6	1,090
		(Rheum:265)			
Dis of Digestive System				672	5,230
Injury and Poisoning		205		1,753	3,250
Dis of Genito-Uninary				650	1,560
System					
Neoplasm			434	123.6	170
Dis of Nervous System		209		616.2	2,760
and Mental Disorders					
Dis of Musculo-Skeletal		364		439.1	1,320
and Connective Tissues					
Dis of Blood and				348.9	510
Blood-forming Organs					
Complication of Pregnancy,				222.1	1,050
Birth and Puerperium				(Abortion)	
Perinatal Morbidity				84.2	250
Endocrine, Nutritional				219.2	1,050
and Metabolic Disorders					
Nutritional Deficiency	2,280			124.9	
Anemias		206		330.7	
Nyctalopia	650				
Goiter	70				
Total	16,280	11,486		15,408	43,510
Infections (%)	81.6	58.3		30.3	32.3
Nutritional Deficiencies (%)	18.4	1.8		3.0	

1) Health Information Unit (文献 5)

2) Household Survey (文献 3)

3) 文献 2

4) 病院集計 (文献 4 a)

5) 病院・診療所外来集計 (文献 1)

6) Dis:Diseases

表Ⅷ-2-2 主要感染症発生状況 1)

	Bangladesh <sup>2)</sup>		Indonesia (1980)		Philippines (1979)		Sri Lanka <sup>3)</sup> (1982)		Thailand (1979)		Thailand (1981)	
	Morb	Mort	Morb	Mort	Morb	Mort	Morb	Mort	Morb	Mort	Morb	Mort
Cholera	↓	198	466	27	0.1	0.01	b) 1.8	b) 0.1	3.2	0.1	0.08	0.0
Acute Diarrhea	4,170	1,215	(3.1)※	35.9	b) 1.84	b) 8.9	b) 11.86	b) 1.31	384	a) 12.5 b) 1.5	513	a) 7.5 b) 0.7
Dysentery	↓		607	3.0	b) 7.35	b) 0.4	b) 68.0	b) 1.0	70.7	b) 0.09	91.8	b) 0.04
Amoebiasis							b) 1.38	b) 0.4				
Food Poisoning				1.1			b) 15.3	b) 0.2	27.6	b) 0.04	45.8	b) 0.03
Enteric Fever	10.9			7.5	b) 5.11	b) 0.64	b) 41.3	b) 0.2	22.0	a) 0.6 b) 0.1	23.9	a) 0.4 b) 0.06
Hepatitis	4.5			19.0	b) 4.3	b) 0.34	b) 46.2	b) 0.5	27.3	b) 0.23	19.9	b) 0.14
Pellomylitis	40	3.5-8 (1976-77)	(2.1)※	2.3	b) 0.98	b) 0.03	b) 0.74	b) 0.04	2.3	a) 0.2 b) 0.1	0.5	a) 0.1 b) 0.01
Diphtheria			(10.0)※	2.2	a) 0.7	b) 0.23	b) 0.15	b) 0.02	4.4	a) 1.3	1.7	a) 0.7
Pertussis			(3.1)※	45.6	a) 5.5	b) 0.06	b) 2.0	b) 0.01	11.1	a) 0.1	6.2	a) 0.0
Measles	320		(3.2)※	62.8	b) 4.23	b) 0.5	b) 87.4	b) 0.1	28.6	b) 0.04	51.2	b) 0.04
Influenza	↓	1,864	0.8	406	3.9		b) 417.2	b) 0.05	70.0	a) 1.4 b) 0.0	116	a) 1.1 b) 0.01
Pneumonia, Bronchitis	3,110	2,124	148	272	105		b) 859	b) 15.4	a) 10.1	8,980	a) 9.0	a) 3.5 b) 0.5 (1982)
Other Respiratory Infections	↓						b) 252	b) 0.26		a) 27.6		
Tuberculosis	160 (Morb, 7.0)	604	62.6	234	60.6	b) 4.3 c) 9.2	b) 74.7 c) 48.2	b) 4.1	28.8	a) 15.1	30.4	a) 11.9
Leprosy	20	5.1		1.5	b) 1.8	b) 0.11	b) 1.9	b) 0.09	0.74		1.24	
Tetanus	60		48.7	6.2	a) 7.4	a) 1.4	b) 4.0 (non-neonatal)	b) 0.9	4.3	a) 1.9	3.9	a) 1.1 b) 0.1 (1982)
Rabies		0.05	0.05	0.6	0.6	c) 1.8	c) 0.9	c) 0.9		a) 0.7 b) 0.5	0.7	a) 0.4 b) 0.0
Malaria	440	276	4.1	68.2	2.5	b) 0.98	b) 250 c) 316	b) 0.21	16.4	a) 6.2 b) 1.2	30.2	a) 8.6 b) 1.0
Dengue Fever		3.6	0.17	0.7	0.09	b) 0.17	b) 0.0	b) 0.0	24.9	b) 0.28	54.1	b) 0.42
Encephalitis		0.6	(46.6)※	0.4	0.02	b) 0.28	b) 0.03	b) 0.03	4.5	a) 3.0 b) 1.07	3.3	a) 2.0 b) 0.54
Filariasis						b) 1.21	b) 0.01	b) 10.6	b) 0.04			

(1) Morb: 罹患率 (人口 10 万に付), Mort: 死亡率 (人口 10 万に付), ( ) 疾病院報告による致命率, (a/b/c): 情報源により異なる数値を示す, スリランカ: (a) アメリカとスリランカの共同調査, (b) 病院報告, (c) Vertical Program, タイ: (a) Public Health Statistics, (b) Annual Summary Surveillance Report (1981)。  
 (2) বাংলাদেশでは、腸管寄生虫病 (2710) と皮膚感染症 (2250) が多い。  
 (3) マラリア死亡率 (1969-1977) (b) 0.5-3.5, (c) 0.1 以下と大差あり。

表VIII - 2 - 3 感染症致命率

	Indonesia (1980)	Philippines (1979)	Sri Lanka (1979)	Lanka (1982)	Thailand (1979)	Thailand (1981)
Cholera	3.8	32.2	9.0	5.6	3.1	5.1
Acute Diarrhea	3.1	7.7	0.8	1.1	2.8	1.3
Dysentery		4.9	0.5	1.4	0.13	0.04
Foodpoisoning		36.4	4.0	1.1	0.14	0.07
Enteric Fever	3.4	18.6	1.2	0.5	0.4	0.25
Hepatitis	3.9	8.5	0.8	1.1	0.8	0.9
Influenza	0.04	0.96		0.01	0.0	0.0
Pneumonia		38.6		5.2		
Diphtheria	10	52.3	32.9	13.6	29.5	41.2
Pertussis	3.1	0.74	1.09	0.3	0.08	0.1
Tetanus	25.4	41.9	18.9	22.8	44	
Measles	3.2	19.1		0.17	0.14	0.08
Poliomyelitis	2.1	33.5		5.3	8.3	20
Dengue Fever	4.7	12.9			1.12	0.78
Encephalitis	46.6	2.3		11.6	66.7	60.6
Tuberculosis	10.4	25.9	10.1 (21.6)	5.5	52.4	39.1
Malaria	1.5	3.7		0.07	5.0	2.9

### 3. 消化器系感染症

表Ⅷ-3-1~5および図Ⅷ-3-1~5に消化器系感染症の罹患率と死亡率の年次変化を示した。

#### 3.1 コレラおよび急性下痢症

前年度に報告したように、各国ともに感染症診断に対する病原学的裏付けが弱く、臨床的診断が多いので、腸管感染症の疫学的解析は非常に難しい。とくに“下痢症”（または急性胃腸炎）にはコレラ、赤痢はもとより各種サルモネラ症まで含まれる場合もあるので、報告された数字の比較から実態を知ることが困難であるが、一応報告に現われた病名に従って記述する。

インドネシアとフィリピンおよびバングラデシュ<sup>5)</sup>はコレラの常在国で罹患率も高い（表Ⅷ-3-1、図Ⅷ-3-1）。これらの国々では、多少の季節的変動はあるが、ほとんど1年中コレラ患者が発生している。細菌学的検査にもとづくサーベイが不十分であるから、実際の患者は表や図に示したよりも遙かに多いと考えられる。スリランカとタイでは年次によってコレラ発生状況が非常に異なり、常在というよりも、近隣の常在地から時々（かなり頻繁に）輸入されるといわれている。ちなみにスリランカおよびタイではコレラ様症状を示した患者の発生時の細菌学的検査はかなりよく行われている。

表Ⅷ-3-1および図Ⅷ-3-1をみると、インドネシアとフィリピンでは数年前からコレラがやや減ってきたように見える。経口輸液の普及などにより初期治療が奏効し、コレラと診断される重症例（あるいは細菌学的検査例）が減ったことによる見掛上の減少かも知れない。あるいは、環境衛生や食品衛生に対する関心が高まり、実際に減っているかも知れない。病原学的検査に基づくサーベイが不足なので、現在の資料だけでは説明ができない。

コレラの致命率を比較すると、フィリピンはほかの3国よりも遙かに高く、1979年までは減少傾向がみられない。一方インドネシアでは1975年以降減少傾向を示している。

つぎに一般の下痢症をみると（表Ⅷ-3-2、図Ⅷ-3-2）、バングラデシュ（表Ⅷ-2-2）についてインドネシア、スリランカの罹患率が高く、フィリピンおよびタイは稍低い。しかし、スリランカおよびフィリピンでは患者発生の年次傾向はあまり変わらないか、むしろ稍減少傾向がみられるのに、タイではかなり急激に増加しているのは何故であろうか。最近10年ぐらいの間にBangkokなど大都市に人口が集中する傾向があるが、食品流通、食習慣の変化または環境因子の変化などの影響があるかも知れない。あるいは感染症サーベイシステムが改善され、届出が増えたか、または医療を受ける患者が増加した可能性もあろう。今後の検討が望ましい。しかし、致命率をみるとタイでは急速に減少しつつあり、罹患率と逆の現象がみられる。一般下痢症の場合にもフィリピンの致命率は他の3国よりも高く、

年次の改善がみられない。一方、インドネシアでは致命率の減少傾向がみられ、インドネシア保健省では早期治療の効果であると説明している（1982年度調査報告書<sup>8)</sup>）。

### 3.2 赤痢（表Ⅷ-3-3，図Ⅷ-3-3）

フィリピン，スリランカ，タイでかなり流行している（1960年代の日本と同程度）。インドネシアの状況は明らかでない。<sup>8)</sup>スリランカでは1976年に急上昇し，1978年から下降している。これは主として志賀赤痢菌感染症の流行による（本報告書Ⅳ-2参照）。この国では最近でも志賀赤痢菌による流行がみられる（報告書Ⅲ-6参照）。タイでは一般下痢症と同様に1975年以来罹患率が上昇しているが，その速度は下痢症より稍大きいようにみえる。原因菌などに関する最近の資料はまだ入手できない。

致命率はフィリピンで高く，スリランカやタイの数十倍で，インドネシアはその中間にある。

### 3.3 腸熱 Enteric Fever（表Ⅷ-3-4，図Ⅷ-3-4）

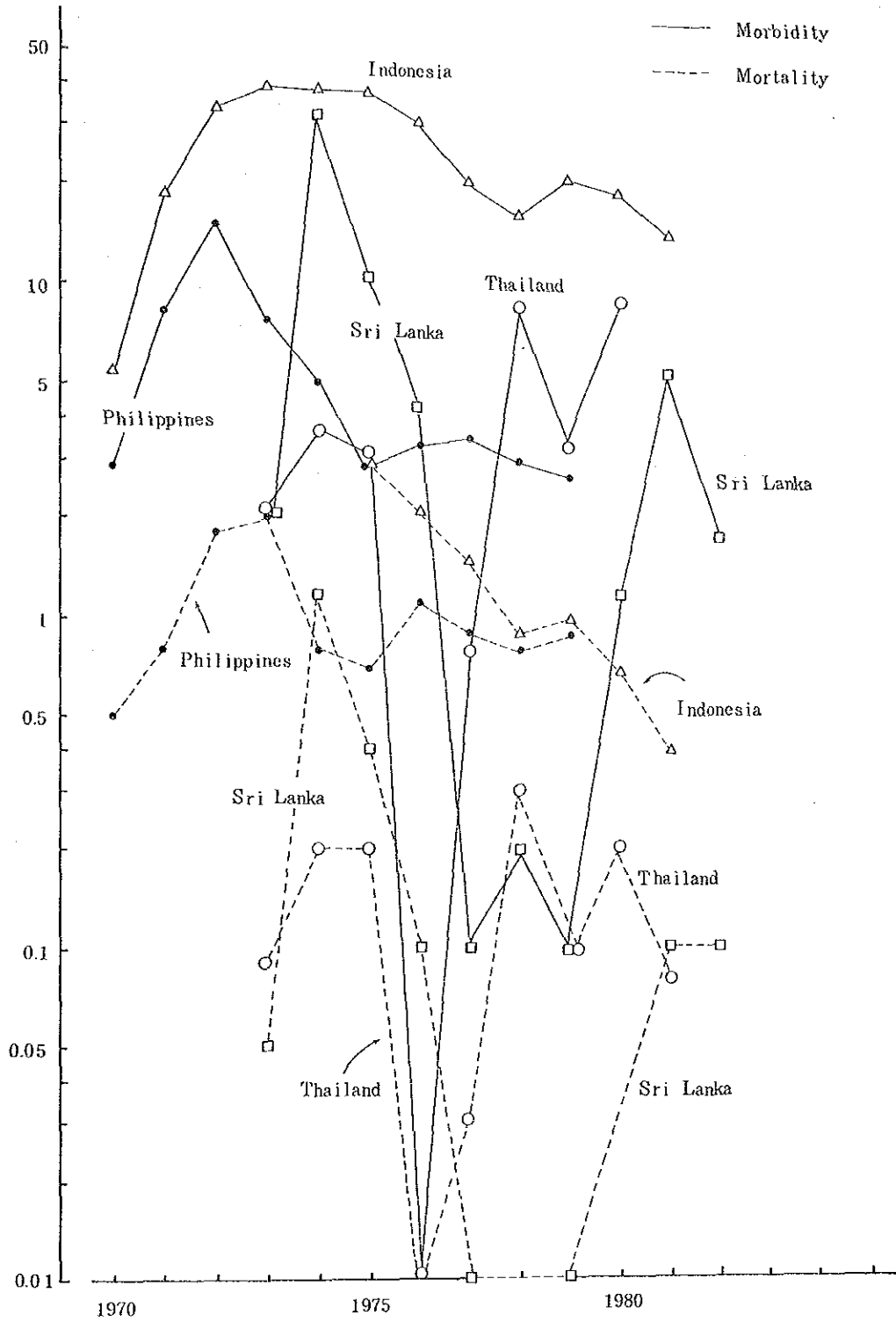
この病名には，各種サルモネラ症が含まれているが，実際には腸チフスが多い。しかし，診断は大部分臨床診断あるいは血清ウイダール反応（タイ）によるものである。最近の罹患率からみると，スリランカ，タイ，インドネシア，フィリピンの順に罹患率が低くなる。タイでは最近患者が増加しているが，他の3国では稍減少傾向が認められる。タイの上昇カーブは前述の下痢症や赤痢よりスロープが小さいようにみえる。一方致命率は，ほかの腸管感染症と同様に，フィリピンで最高でスリランカとタイではその数十分の一で，インドネシアは両者の中間にある。また，フィリピンを除く3国では致命率減少傾向が認められる。

### 3.4 以上を要約すると，

①消化器系感染症は5ヶ国ともに罹患率の高い重要疾患である。②最近タイでは下痢症，赤痢をはじめとし，各種消化器系感染症が増加傾向にある。この現象は患者の発見及び届出が良くなったためか，または生活様式の変化によるものか（あるいは両者か），現在の資料だけでは説明がつかない。③これら感染症の致命率をみると，フィリピンで最高で，タイやスリランカでは遙かに低く，インドネシアは中間にある。



図Ⅷ-3-1 コレラ発生状況



图Ⅷ-3-2 急性下痢症発生状況

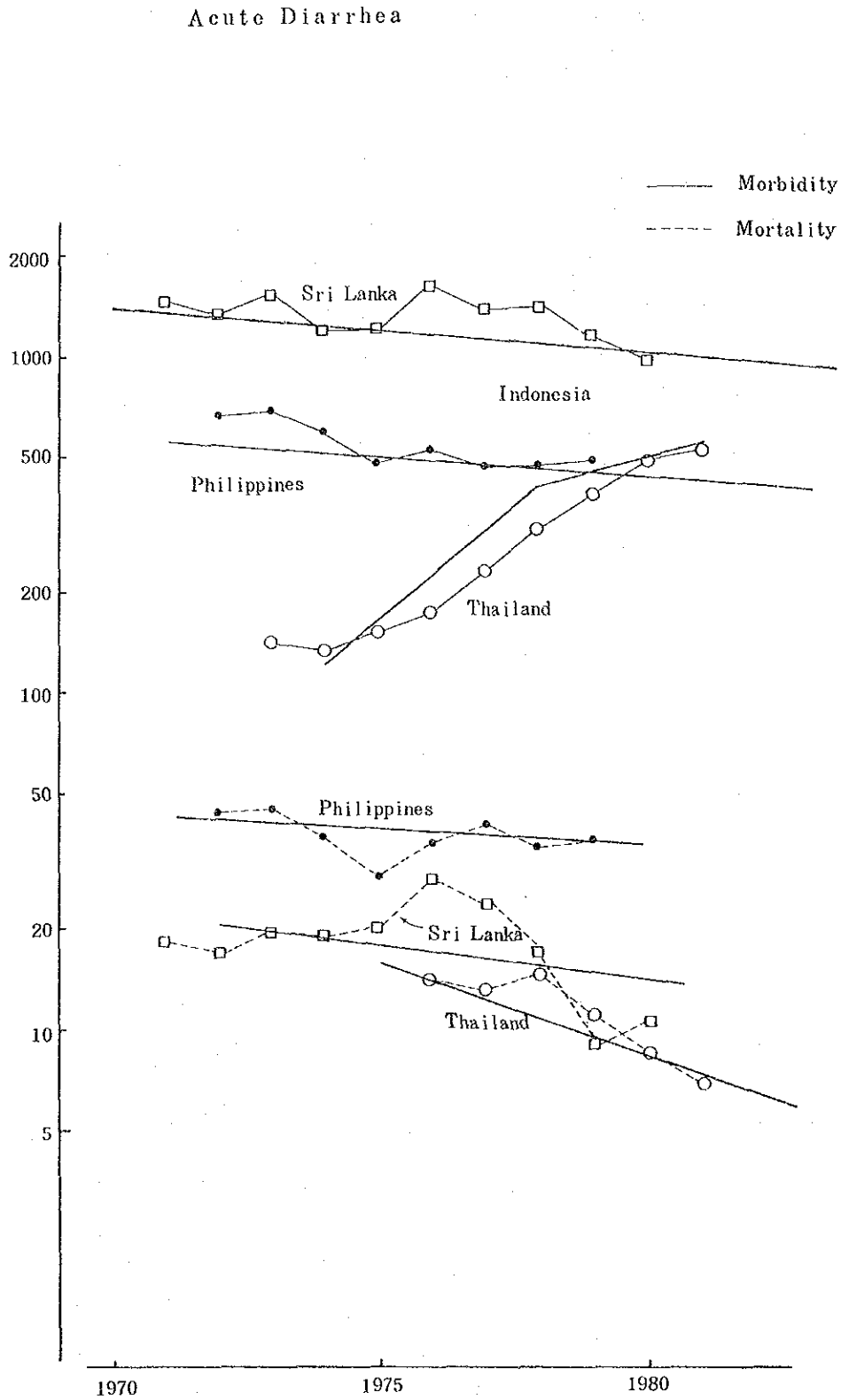


图 VII-3-3 赤痢发生状况

Dysentery

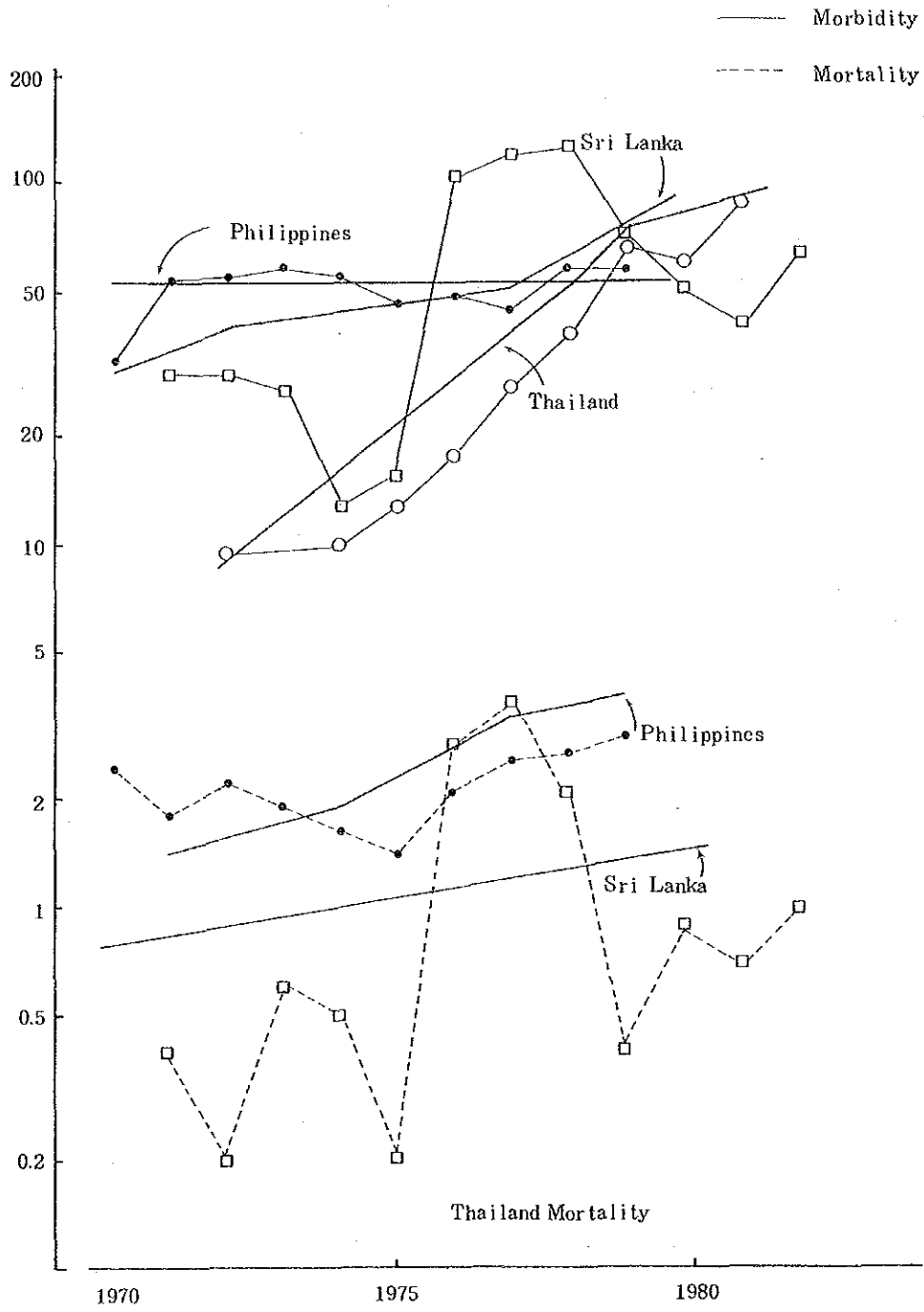
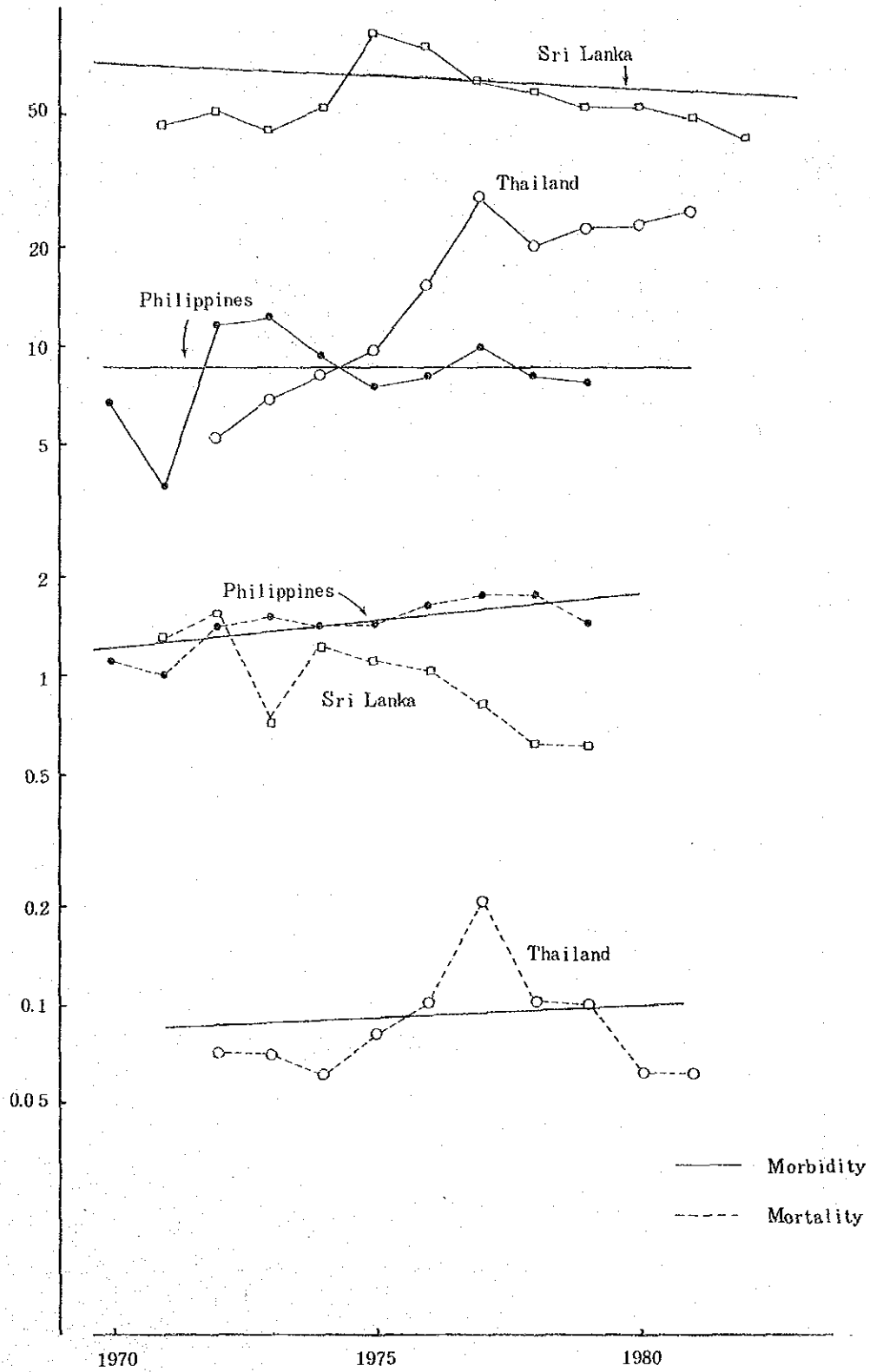


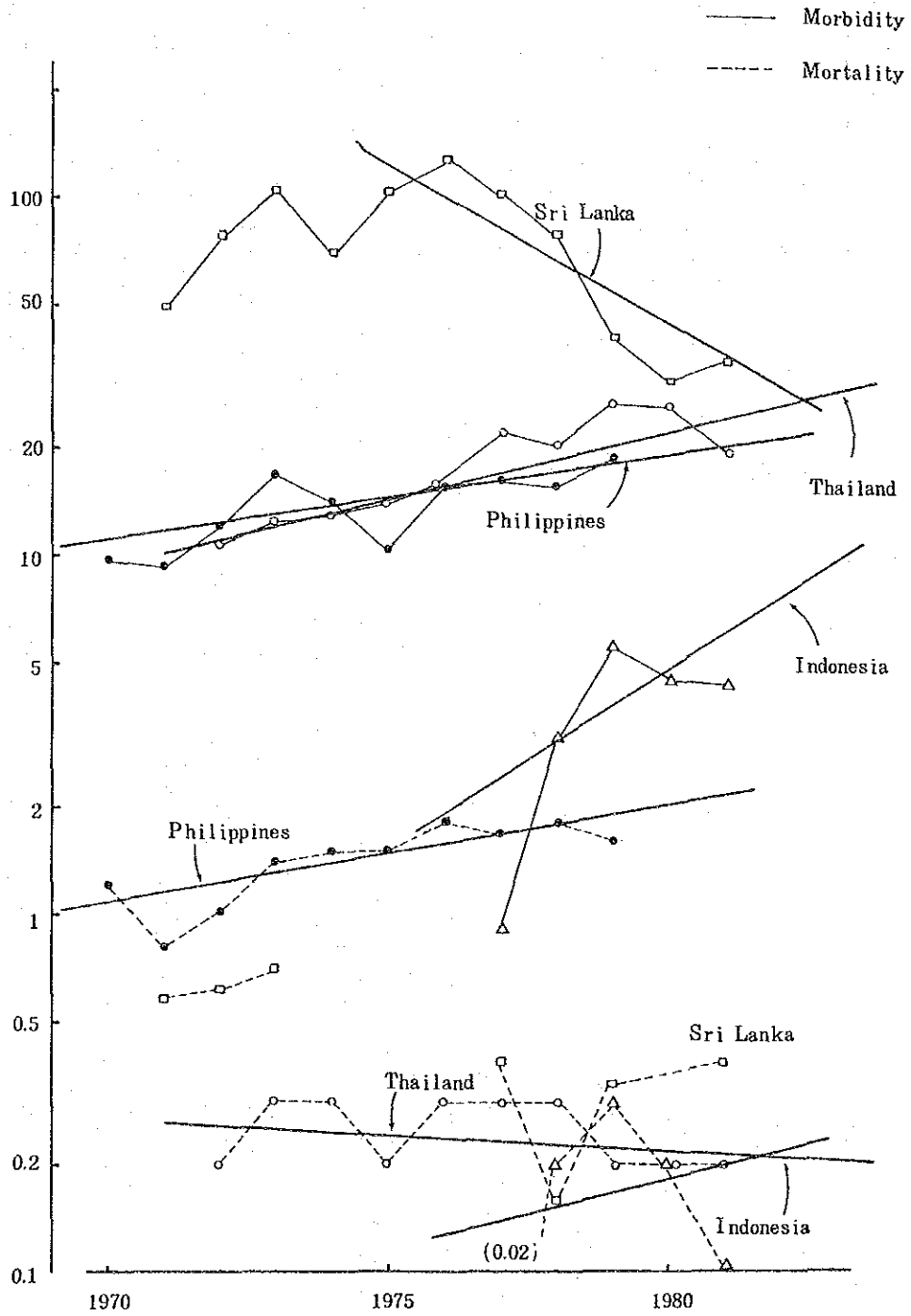
图 VII-3-4 腸熱發生狀況

Enteric Fever



图Ⅷ-3-5 肝炎发生状况

Hepatitis





表Ⅳ-3-3 赤痢發生狀況

	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Indonesia														
Morb														
Mort														
(CFR)														
Philippines	37.2	32.4	54.4	55.8	59.5	56.8	47.5	50.5	45.9	60.7	60.7			
Morb														
Mort	3.4	2.4	1.8	2.2	1.9	1.6	1.4	2.1	2.6	2.7	3.0			
(CFR)	( 9.0)	( 7.4)	( 3.3)	( 4.0)	( 3.2)	( 2.7)	( 2.9)	( 4.1)	( 5.6)	( 4.5)	( 4.9)			
Sri Lanka			30.0	30.2	27.1	13.1	15.9	106.0	125.7	132.2	73.5	52.4	42.6	68.4
Morb														
Mort			0.4	0.2	0.6	0.5	0.2	2.9	3.8	2.1	0.4	0.9	0.7	1.0
(CFR)			( 1.3)	( 0.6)	( 2.0)	( 3.6)	( 1.2)	( 2.7)	( 3.0)	( 1.6)	( 0.5)	( 1.7)	( 1.6)	( 1.4)
Thailand				9.7		10.2	13.3	18.5	28.2	39.6	70.7	63.6	91.8	
Morb														
Mort				0.09		0.07	0.09	0.1	0.1	0.1	0.09	0.06	0.04	
(CFR)				( 0.9)		( 0.7)	( 0.7)	( 0.5)	( 0.4)	( 0.3)	( 0.1)	( 0.1)	( 0.04)	

表Ⅳ-3-4 腸熱發生狀況

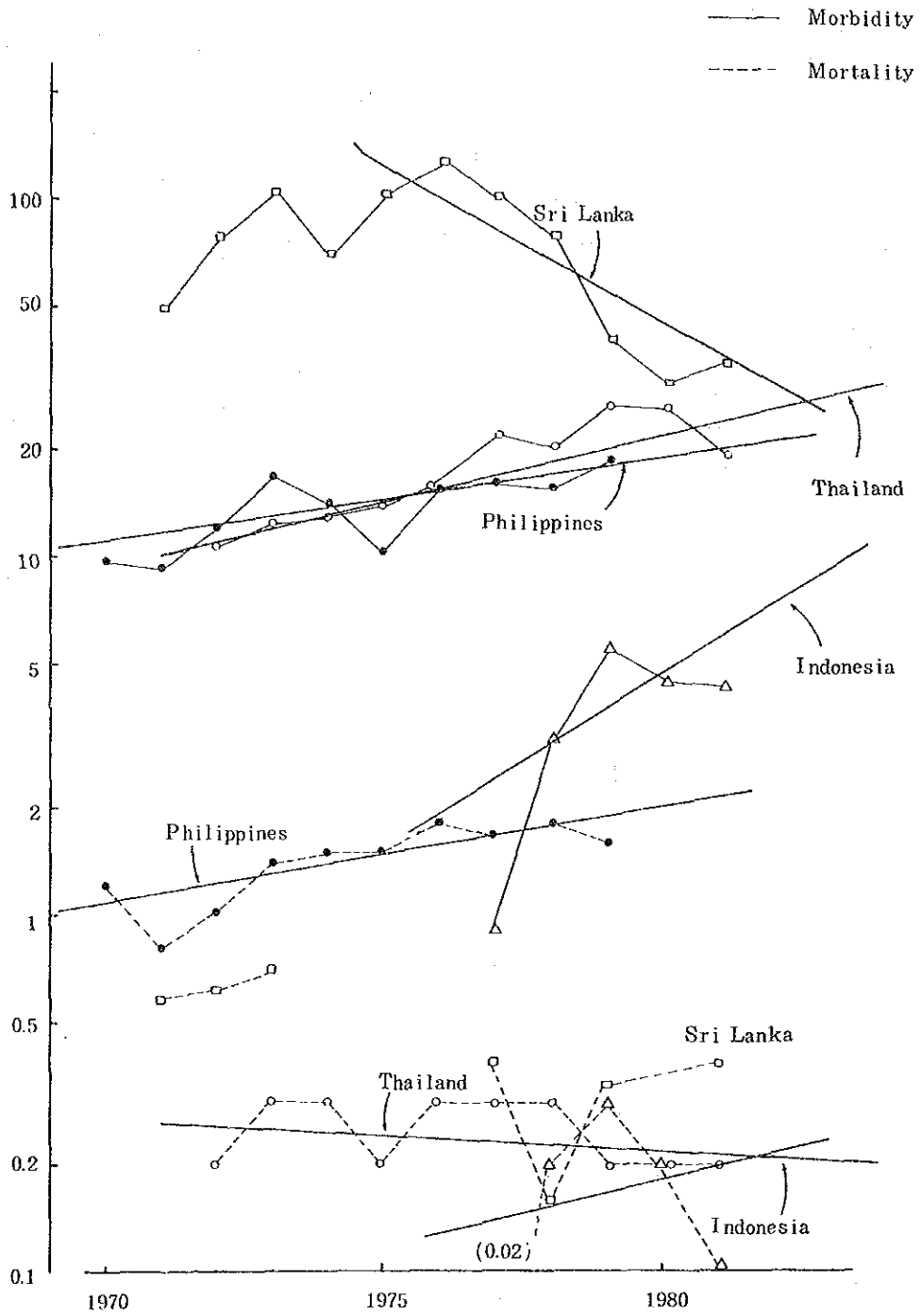
	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Indonesia														
Morb														
Mort														
(CFR)														
Philippines	4.1	6.7	3.7	11.5	12.1	9.1	7.3	7.9	9.6	7.8	7.6			
Morb														
Mort	1.1	1.1	1.0	1.4	1.5	1.4	1.4	1.6	1.7	1.7	1.4			
(CFR)	( 2.0)	( 16.6)	( 26.2)	( 12.1)	( 14.4)	( 15.2)	( 19.2)	( 20.0)	( 17.7)	( 22.4)	( 18.6)			
Sri Lanka			46.7	50.9	43.5	61.6	85.9	79.2	60.8	66.7	51.1	50.5	47.3	41.3
Morb														
Mort			1.3	1.5	0.7	1.2	1.1	1.0	0.8	0.6	0.6		0.3	0.2
(CFR)			( 2.7)	( 2.9)	( 1.7)	( 1.8)	( 1.3)	( 1.2)	( 1.3)	( 0.9)	( 1.2)		( 0.7)	( 0.5)
Thailand				5.2	6.8	8.0	9.4	14.7	27.1	19.4	22.0	22.0	23.9	
Morb														
Mort				0.07	0.07	0.06	0.08	0.1	0.2	0.1	0.1	0.06	0.06	
(CFR)				( 0.7)	( 0.7)	( 0.6)	( 0.8)	( 0.7)	( 0.7)	( 0.6)	( 0.4)	( 0.3)	( 0.3)	

#### 4. 肝 炎

ウイルス性肝炎と報告している国もあるが、その根拠は疑わしい。また、ウイルスの型別については、一部の研究機関や病院で研究されているだけで、全体としては区別ができない（前年度報告<sup>5)</sup> 322頁）。表Ⅷ-4-1および図Ⅷ-4-1にみるように、1970年代にはスリランカの罹患率はフィリピンやタイの10倍ぐらい高かったが、1976年以来著明に減少した。一方、タイやフィリピンでは年次変化が少なく、最近稍上昇傾向にある。インドネシアでは、1977年以降注目され、患者も増えているが罹患率は他の3国より低い。しかし、届出の関係もあり、実情はわからない。最近各国で肝炎に対する関心が高まり、血清学的検査が行われるようになったから、数年後にはもっと実情が明らかにされると思われる。



图 VIII-4-1 肝炎发生状况



表VIII-4-1 肝炎發生狀況

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Indonesia	Morb	9.7	12.3	16.8	14.4	10.4	15.6	16.4	3.1	5.7	4.5	4.4	
	Mort (CFR)	1.2 (12.6)	1.0 (6.2)	1.4 (8.1)	1.5 (10.6)	1.5 (14.7)	1.8 (11.3)	1.7 (10.3)	0.02 (2.5)	0.2 (6.0)	0.3 (5.7)	0.2 (3.9)	0.1 (3.3)
Philippines	Morb	620	800	108.5	70.4	109.8	1321	107.8	71.5	43.3	31.3	35.3	
	Mort (CFR)	0.6 (1.1)	0.6 (0.8)	0.7 (0.6)	0	1.4 (1.3)	1.9 (1.5)	0.4 (0.4)	0.2 (0.2)	0.3 (0.8)		0.4 (1.1)	
Sri Lanka	Morb		10.6	12.5	13.0	14.1	15.9	22.5	21.0	27.4	26.9	19.9	
	Mort (CFR)		0.2 (1.8)	0.3 (2.1)	0.3 (2.1)	0.2 (1.7)	0.3 (1.9)	0.3 (1.4)	0.3 (1.2)	0.3 (0.8)	0.2 (0.6)	0.2 (0.9)	
Thailand	Morb												
	Mort (CFR)												

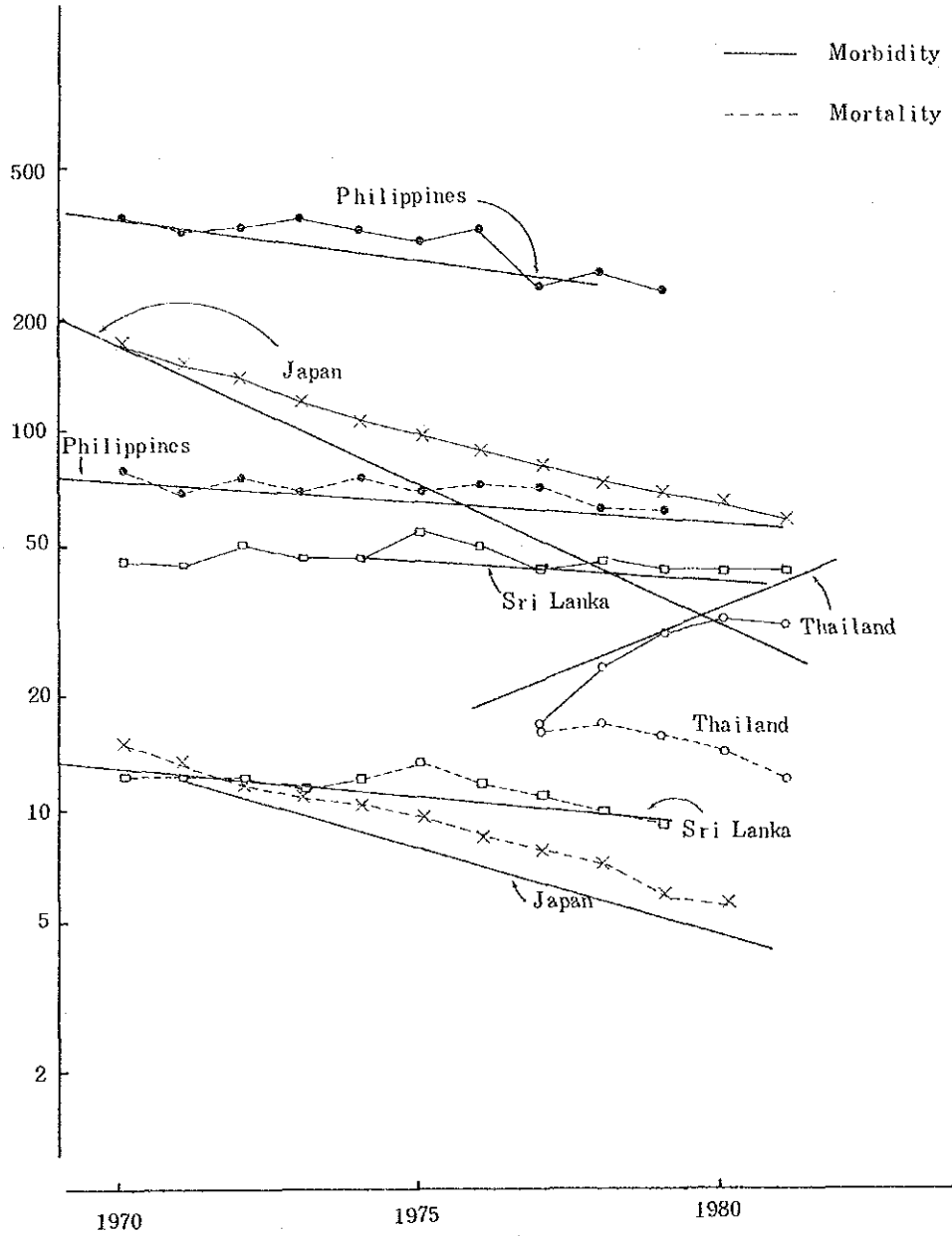
## 5. 結 核

結核は下痢症やマラリアとともに開発途上国の保健上重要な疾患である。バングラデシュ、フィリピンおよびインドネシア（以上 A 群）では罹患率 200～600、死亡率 60～70 と非常に高い。スリランカとタイ（B 群）では罹患率は 30～70、死亡率は 9～15 で、むしろ先進国に近い。しかし、タイの罹患率が死亡率とあまり差がないという点は疑問で、1970 年代の統計に問題があると考えられる。死亡率を日本の場合と比較すると、A 群は 1950 年代前半の状態、B 群は 1970 年代の状態に近い（表Ⅷ-5-1、図Ⅷ-5-1）。

スリランカでは 1950 年代の罹患率は 100 ぐらいであったが、1965 年頃までに 50 台になり、その後 40～50 の間にとどまっていた、日本と大差がない。また、スリランカの結核の年齢分布をみると、青少年に少なく、50 歳以上の老人に多い。途上国の結核が青少年に多いのと対照的で、先進国型の年齢分布を示している。また乳幼児の粟粒結核や結核性髄膜炎の少ないことも 1 つの特徴となっている。この点は多分 BCG 接種が普及しているためであろう。

图Ⅷ-5-1 結核發生狀況

Tuberculosis



表Ⅷ - 5 - 1 結核の発生状況

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	
Japan	Morb	174.1	150.2	138.2	116.5	107.0	98.4	88.8	80.8	73.2	68.0	62.6	58.0
	Mort (CFR)	15.4	13.0	11.9	11.1	10.4	9.5	8.5	7.8	7.2	5.8	5.5	
Philippines	Morb	369.2	337.1	351.0	367.2	343.1	314.1	338.4	238.0	260.5	233.6		
	Mort (CFR)	80.1	68.6	76.3	70.3	74.9	69.2	71.7	70.7	62.4	60.6		
Sri Lanka	Morb	46.0	44.8	50.0	45.6	45.7	54.2	49.7	42.9	44.8	42.5	42.1	41.9
	Mort (CFR)	12.5	12.6	12.3	11.1	11.7	13.4	11.6	10.8	9.8	9.2		
Thailand	Morb												
	Mort (CFR)						15.1	16.1	23.5	28.8	31.8	30.4	
								15.8	16.6	15.1	14.3	11.9	

## 6. EPI対象疾患

このなかにはジフテリア、破傷風、百日咳、急性灰白髄炎、麻疹、結核が含まれる。表Ⅷ-6-1に予防接種実施率を、表Ⅷ-6-2～5および図Ⅷ-6-1～3に対象疾患の発生状況を示した。麻疹予防接種開始は各国とも遅れていて、統計資料もほとんど得られなかった。結核についてはすでに述べた。EPI実施は1977年のWHO総会で採択され、東南アジア諸国がこの計画に参加したのは1979～80年以降である。スリランカなど一部の国ではもっと前からBCGやDPTの接種が行われていたが、接種率が低いうえに、ワクチンの品質供給や接種方法などにも欠陥があり、あまり効果があがらなかった（本報告書Ⅳ-11および文献5）、331～332頁参照）。したがって、上記対象疾患の発生と予防接種を関係づけるのは時期尚早かも知れないが、一部において成果が現われている。

### 6.1 ジフテリア

表Ⅷ-5-2および図Ⅷ-6-1にジフテリア患者の発生状況を示した。スリランカでは1963年頃から全国的にDPT接種が行われ、1980年からWHOやUNICEFの協力を得てCold chainが整備され、接種方法が改善された。スリランカにおけるジフテリアは1974年頃から減少傾向がみられるが、1978年をピークとして急速に減り始めた。ほかの3国でもジフテリアは次第に少なくなっているようであるが、減少傾向が現われた後の資料が少ないので、もう少し経過を見なければ予防接種の効果はわからない。

### 6.2 百日咳

百日咳（表Ⅷ-6-3、図Ⅷ-6-2）もスリランカでは1980年以降明らかに減ってきた。フィリピンやタイでもDPT接種はかなり普及しているが、罹患率はあまり低下しない。百日咳ワクチンの効果については先進国でもいろいろ問題があった。イギリスで1970年頃ワクチンの効果が疑われたが、当時使われたワクチンの力価が低いためであると説明されている。フィリピンやタイの場合にはどうであろうか、データがないので論証することができない。

表Ⅷ-2-2をみると、百日咳はフィリピンではマラリアや麻疹について罹患率の高い重要感染症である。罹患率が10年以上にわたり、タイやスリランカより数倍も高いのは何故であろうか、現在の資料からは説明できない。しかし、百日咳は病院外の患者が多いので実態を把握することはむづかしい。

### 6.3 破傷風

破傷風については、スリランカでは新生児破傷風と一般患者とを分けて報告しているが、

タイやフィリピンでは全年齢を一括集計している（表Ⅷ-6-4）。インドネシアでは1980年の世帯調査で48.7という高い死亡率が報告されているが、<sup>3)</sup>病院集計から計算した死亡率は0.9で世帯調査報告の2%に満たない。致命率をみると、フィリピンは1979年を除くと、ほとんど70~90%ではほかの3国よりもはるかに高い。（インドネシア、スリランカ、おそらくタイも病院報告である。）これは日本における例からみると患者の届出がよく行われていないためとも考えられる。このような理由で各国間の患者の比較は非常にむづかしい。

そこで死亡率だけをみると、フィリピンはスリランカやタイより数倍も患者が多いと考えられる。また、インドネシアの実状はよくわからないが、1980年の世帯調査の死亡率（48.7）をとると、患者数はフィリピンの数倍と推定される。バングラデシュの死亡統計は明らかでないが、罹患率60という数字から推定すると、おそらくインドネシアの1980年世帯調査と同じレベルであろうと推定される。

スリランカでは1979年以降新生児破傷風が減少してきた。妊婦の破傷風トキソイド接種率（47%）から考えると、予防接種だけの効果とは考えにくい。恐らく分娩介護改善の影響も加わっていると考えられる。一般の破傷風罹患率にも減少傾向が認められるが、新生児破傷風ほど明瞭でない。DPT接種が普及したのは10年前で、当時は接種率も低かったので住民全体としては、破傷風に対する免疫をもっている人の割合は少ない。ほかの国については最近の資料が不足で、予防接種と破傷風罹患の関係を証明することはできない。

#### 6.4 急性灰白髄炎

灰白髄炎については表Ⅷ-6-5に示したように3ヶ国の資料がある。患者の発生状況はほぼ同じレベルで、まだ予防接種の効果は明らかでないが、スリランカとタイで稍減少し始めたように思われる（図Ⅷ-6-3）。この疾患を制圧するには予防接種率をもっと高める（80%以上）必要がある。

#### 6.5 以上を要約すると、

EPI対象疾患ではジフテリアの減少傾向が現われ、スリランカではもっとも著明で、予防接種の効果によるものと考えられる。百日咳もスリランカで減少傾向が認められるが、ほかの国では（統計資料の不足もあり）よくわからない。スリランカの新生児破傷風の減少は予防接種と分娩介護改善との両方の効果であろう。灰白髄炎に対する予防接種の影響はあまり著明でない。

麻疹予防接種はどの国でも遅れているので、まだ効果を論議できる時期ではない。

予防接種の対象年齢や実施方法については、WHOのEPIの方針に従っているので説明を省く。

## 6.6 予防接種普及における問題点

すべての国に共通の問題は Cold Chain である。スリランカでは1981年に全国的に整備したといわれているが、その保持状態は必ずしも満足なものでなく、破損したまま放置されているものが少なくない。

また、ワクチンについては、インドネシアでは DPT ワクチンおよび BCG の自給が可能である。タイでも種々のワクチンを製造しているが、数量はわからない。フィリピンでは BCG と破傷風トキソイドを製造しているが、DPT ワクチンは UNICEF の贈与に頼っている。バングラデシュでは破傷風トキソイドを製造しているが、需要を満たすに足りない。DPT ワクチンは UNICEF の贈与およびその他外国の援助に依存している。スリランカでは細菌性ワクチンは UNICEF より供与を受けている。経口ポリオワクチン (OPV) および麻疹ワクチンはすべて外国から供与され、あるいは輸入している。細菌性ワクチンを製造している国でもその品質管理に対する関心は低く、力価等の恒常性は保証の限りでない。

EPI 実施の成果を確実にするためには、つぎのような問題点を再検討する必要がある。

(i) Cold Chain の整備と保持。最近生ワクチンが使われ始めているので、この問題は重要である。

(ii) ワクチンの品質。品質管理についての関心は一般に低い。

1978年以前のインドネシア製百日咳ワクチンは力価が低く、効果が疑われた。フィリピンの BCG についてもいくつかの問題点が指摘された (未発表情報)。生ワクチンについては、現地で力価のチェックが必要であろう。

(iii) ワクチンの接種率および効果などの調査。タイとスリランカでは予防接種の評価を実施しているが、その他の国の情報は少ない。予防接種の効果を挙げるためには積極的な調査が必要であろう。



図 VII-6-1 ジフテリア発生状況

Diphtheria

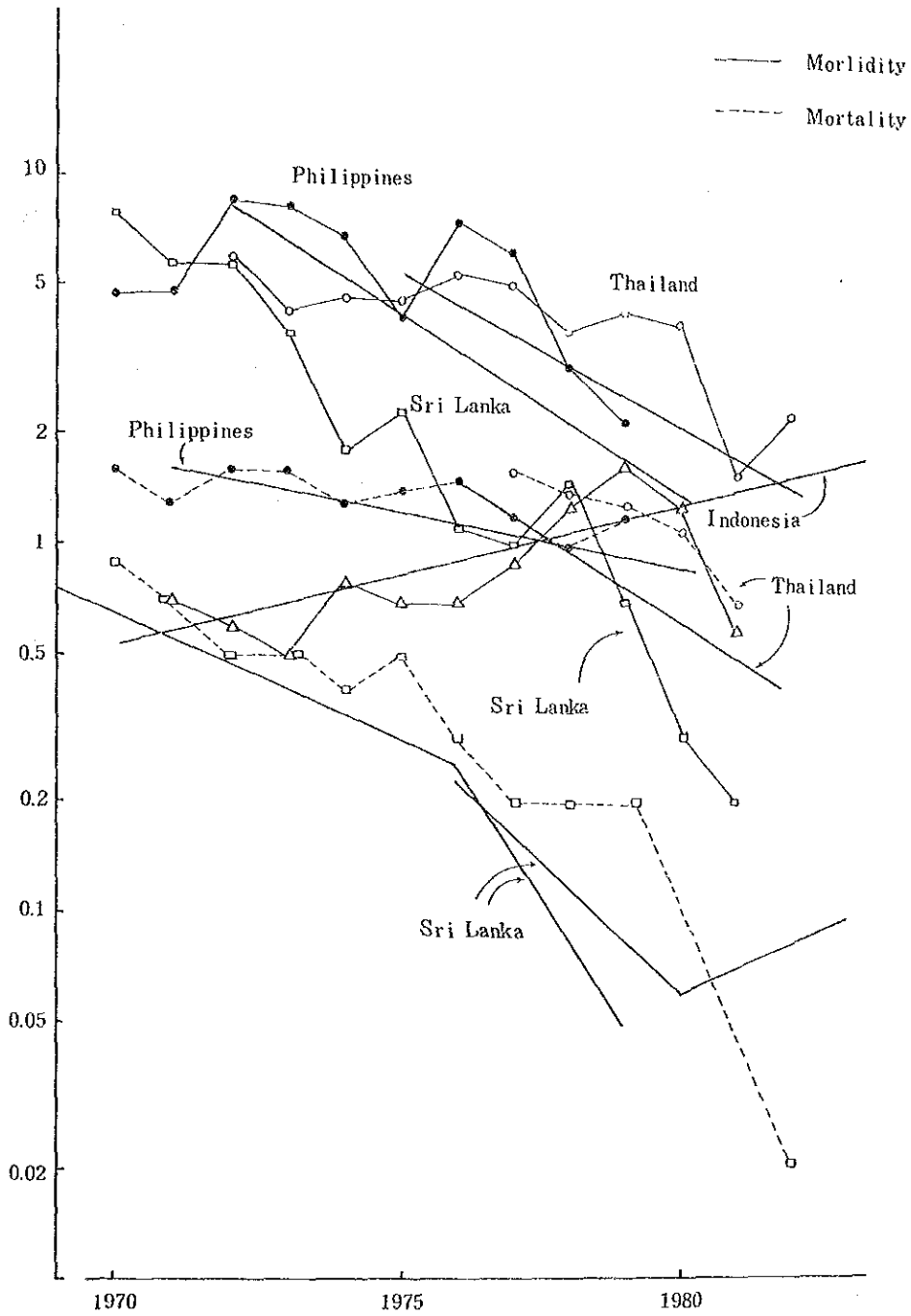
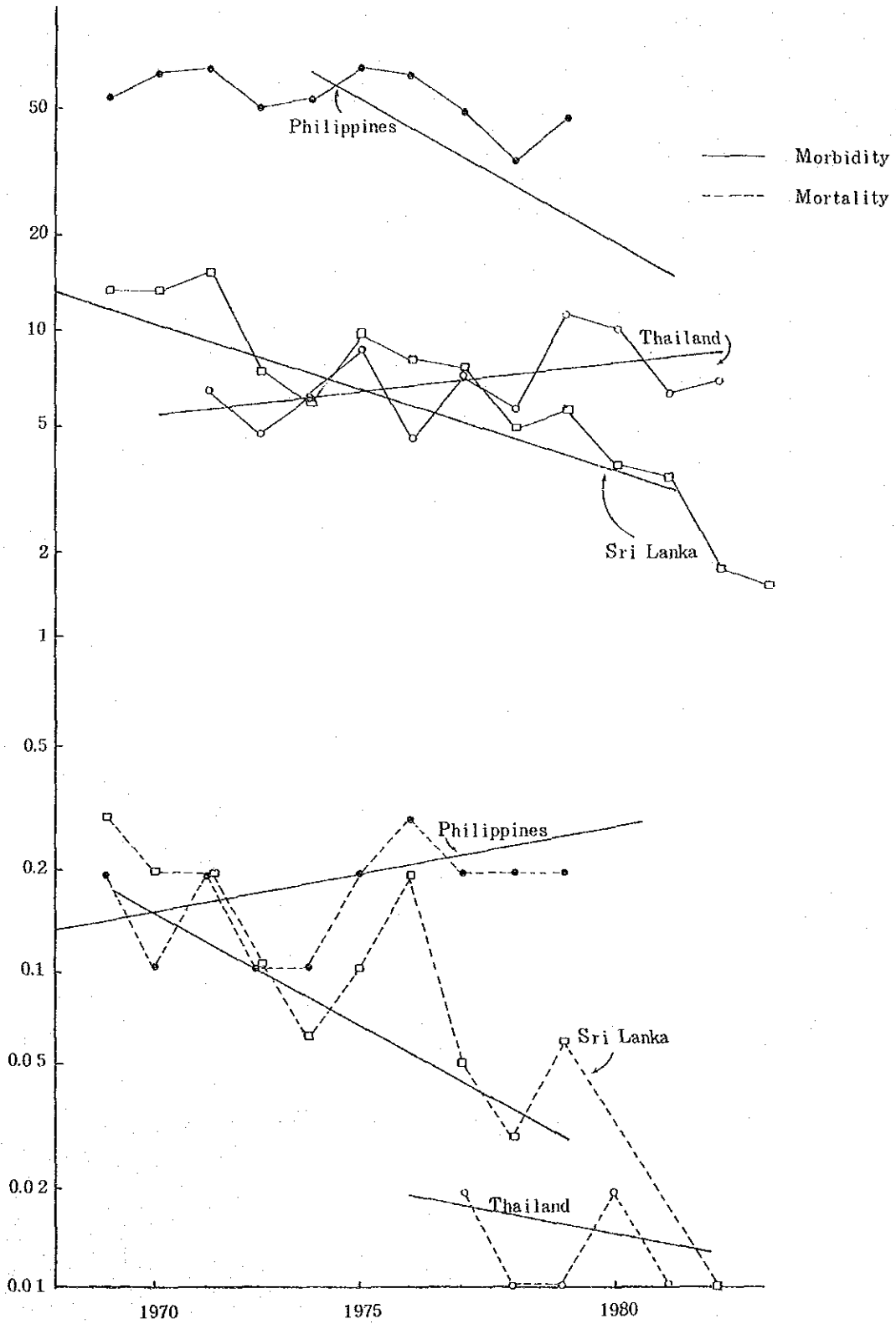
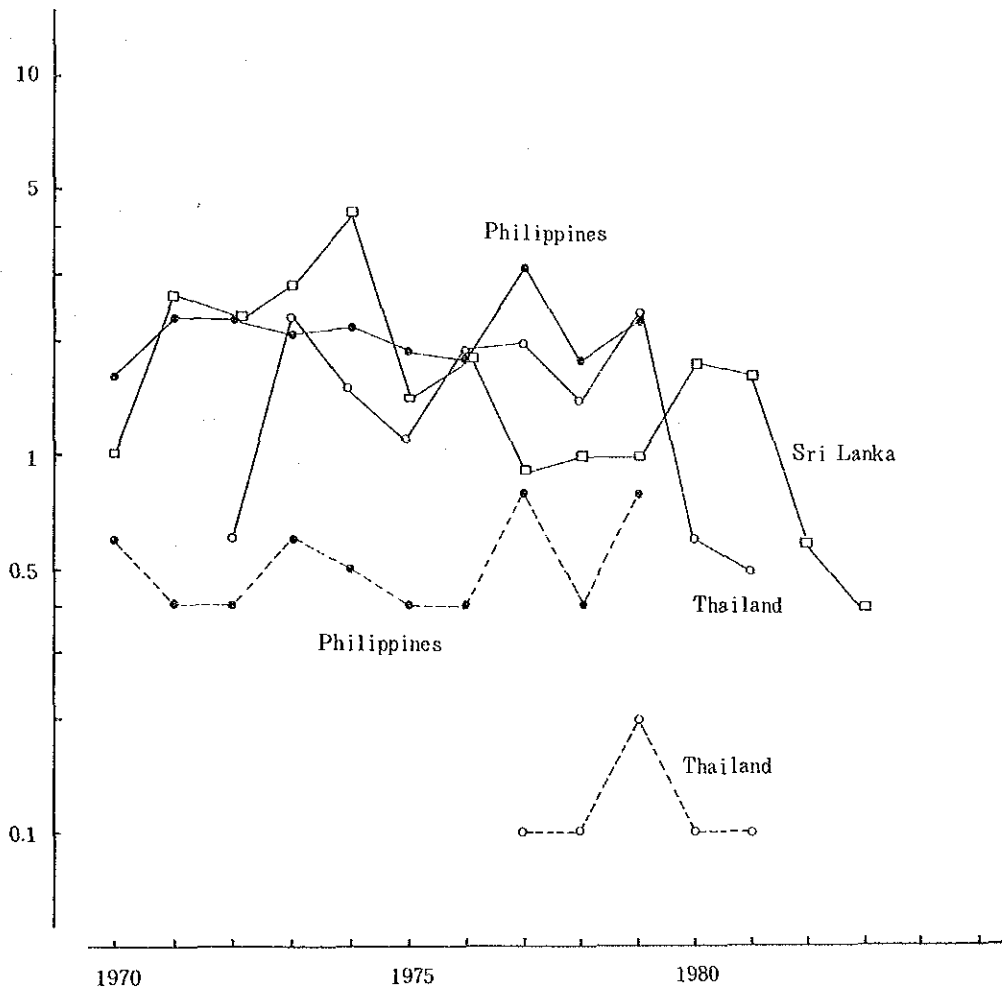


图 VII-6-2 百日咳发生状况

Pertussis



图Ⅷ-6-3 急性灰白髓炎发生状况



表Ⅷ-6-1 予防接種実施率(%)

		BCG	DPT	POV	Measles	T T
バングラデシュ (1981)		15	13	11	5	10
インドネシア <sup>1)</sup> (1980)	F B	80.1 81.9	52.4	一部	—	33.8
フィリピン (1981)	F B	71 83	62	53	—	35
スリランカ <sup>2)</sup> (1982)	F	63.8	56	55.5	一部	47.1
タイ (1981)	F	71.4	52.2	19.1	—	26.5

POV: Polio oral vaccine

TT : Tetanus toxoid for pregnant women

F : 初回接種, B : 追加接種

DPT, POV接種率は第3回接種終了者。

(但, タイのDPTは第2回終了者)

TT接種率は第2回接種終了者。

- 1) インドネシアの接種率は Target Area における比率で, 全国の接種率は表記の 60% (~50%) である。一方スリランカでは報告漏れがあるので, 実際の接種率は本表よりも 10~20% 多いと推定されている (本報告書Ⅳ-12)。
- 2) スリランカのBCG接種率については報告書Ⅳ-3及びⅣ-12参照。

表Ⅷ-6-2 シフテリア発生状況

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Indonesia														
Morb		0.7	0.6	0.5	0.8	0.7	0.7	0.9	1.3	1.7	1.3	0.6		
Mort										0.2	0.1	0.07		
(CFR)										(11.1)	(100)	(121)		
Philippines														
Morb	4.8	4.9	8.6	8.4	7.0	4.2	7.7	6.4	3.1	2.2				
Mort	1.6	1.3	1.6	1.6	1.3	1.4	1.5	1.2	1.0	1.2				
(CFR)	(34.0)	(26.9)	(18.4)	(19.6)	(18.0)	(34.0)	(18.1)	(19.5)	(32.8)	(52.3)				
Sri Lanka														
Morb	7.9	5.7	5.8	3.7	1.8	2.3	1.1	1.0	1.5	0.7	0.3	0.2	0.15	0.16
Mort	0.9	0.7	0.5	0.5	0.4	0.5	0.3	0.2	0.2	0.2			0.02	
(CFR)	(10.8)	(11.8)	(9.3)	(14.3)	(20.6)	(20.9)	(28.2)	(24.0)	(15.3)	(32.9)			(13.6)	
Thailand														
Morb			6.0	4.3	4.7	4.6	5.5	5.2	3.9	4.4	4.1	1.6	2.3	
Mort								1.6	1.4	1.3	1.1	0.7		
(CFR)								(30.8)	(35.9)	(29.5)	(26.8)	(41.2)		

表Ⅷ-6-3 百日咳発生状況

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Indonesia														
Morb														
Mort														
(CFR)														
Philippines														
Morb	5.41	6.39	6.74	5.02	5.32	6.64	6.27	4.76	3.35	4.56				
Mort	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3				
(CFR)	(0.3)	(0.2)	(0.2)	(0.2)	(0.3)	(0.3)	(0.4)	(0.5)	(0.5)	(0.7)				
Sri Lanka														
Morb	1.34	1.34	1.50	7.3	5.8	9.7	8.0	7.6	4.9	5.5	3.7	3.4	1.8	1.6
Mort	0.2	0.2	0.2	0.1	0.06	0.1	0.2	0.05	0.03	0.06			0.01	
(CFR)	(1.5)	(1.2)	(1.2)	(1.5)	(1.03)	(1.4)	(2.1)	(0.7)	(0.6)	(1.1)			(0.3)	
Thailand														
Morb			6.4	4.7	5.9	7.8	4.6	7.2	5.7	11.1	10.1	6.2	7.0	
Mort								0.02	0.01	0.01	0.02	0.01		
(CFR)								(0.3)	(0.2)	(0.1)	(0.2)	(0.1)		

表Ⅷ-6-4 破傷風発生状況

	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Indonesia <sup>1)</sup>															
Morb	114	114	104	120	112	109	108	108	123	93	62	55	35	22	
Mort	102	101	84	93	90	92	100	94	84	76	26	15	0.88	0.61	
(CFR)	(890)	(884)	(807)	(778)	(806)	(840)	(928)	(867)	(684)	(819)	(422)	(276)	(254)	(273)	
Philippines									Neonatal Tetanus	(515)	(533)	(512)			
Morb	114	114	104	120	112	109	108	108	123	93	62	55	35	22	
Mort	102	101	84	93	90	92	100	94	84	76	26	15	0.88	0.61	
(CFR)	(890)	(884)	(807)	(778)	(806)	(840)	(928)	(867)	(684)	(819)	(422)	(276)	(254)	(273)	
Sri Lanka <sup>2)</sup>															
Morb	167	230	169	227	262	221	222	169	217	217	108	83	44.4		
Mort															
(CFR)															
Thailand															
Morb															
Mort															
(CFR)															

1) 病院集計。病院外患者および死者多いが、年次別罹患率等の資料がない(本文)。

2) ①) 新生児破傷風；数字は出生1000に対する罹患率

②) 新生児破傷風を除外した数値(人口100,000に付)

表Ⅷ-6-5 急性灰白腦炎發生狀況

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Indonesia													
Morb													
Mort													
(CFR)													
Philippines													
Morb	1.6	2.3	2.3	2.1	2.2	1.9	1.8	3.2	1.8	2.3			
Mort	0.6	0.4	0.4	0.6	0.5	0.4	0.4	0.8	0.4	0.8			
(CFR)	(391)	(193)	(185)	(297)	(213)	(20.8)	(24.3)	(24.6)	(222)	(33.5)			
Sri Lanka													
Morb	1.0	2.6	2.3	2.8	4.4	1.4	1.8	0.9	1.0	1.0	1.8	1.7	0.6
Mort													
(CFR)													
Thailand													
Morb			0.6	2.3	1.5	1.1	1.9	2.0	1.4	2.4	0.6	0.5	0.6
Mort								0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	
(CFR)								(50)	(71)	(83)	(167)	(200)	

## 7. 蚊の媒介による疾患

脳炎， Dengue熱， マラリア， フィラリアなど熱帯地方に多い病気がこのなかに入る。脳炎と Dengue熱はタイ， インドネシア， フィリピン各地に流行しているが， 追加資料がないので前年報告を参照されたい。

### 7.1 マラリア

表Ⅷ-7-1にマラリア罹患率を示した。インドネシアの患者数はインドネシア保健省から SEAMIC に報告されたものである。スリランカの患者数はマラリア対策本部は積極的だが， このほかに病院集計がある（文献4-a）。この両者を比較すると， 1980年以降の数値は一致するが， 1977年までは病院集計の患者数ははるかに少ない。対策本部は積極的に検血を行い潜在的な原虫保有者を探し出したためであろう。一方死亡率をみると， マラリア対策の集計では1977年まで0.1より少ないが， 同期間の病院集計では0.6～3.9と高い値を示し， 1982年については病院集計から計算すると， 0.21となる。このように矛盾はあるが， 対策本部の資料を表示した。インドネシアでも検血がよく行われているが， その陽性者数は表Ⅷ-7-1の罹患率の1/2以下である。バングラデシュの検血陽性数から割り出した罹患率は表示のとおりであるが， 一方 Statistical of Bangladesh 1982によると440という高い罹患率が報告されている（文献5）。

スリランカのマラリア史はマラリア対策に貴重な教訓を与えている。積極的な DDT スプレーにより1963年頃スリランカのマラリアはほとんど絶滅されたかにみえたが， その後1968～9年に再び大流行がみられた。これは対策をゆるめたこと， 環境条件の変化したこと， あるいは DDT 耐性蚊の出現によるなど説明されている（本報告書V-1参照）。

表Ⅷ-7-1によると， スリランカでは1980年頃から患者減少の傾向があったが， 昨年ではまた多発している。タイでは最近増加の傾向がみられるのは何故であろうか。

死亡率をみると， スリランカでは患者が多いのに死者は少なく， タイでは結核や下痢症とともに死亡率の高い感染症となっている。致命率を比較するとスリランカは最も低く， フィリピンの数十分の1にすぎない。患者の発見方法や届出の状況なども関係するので， 真相をつかむことはむづかしい。

原虫の種類を調べると， フィリピン， タイおよびバングラデシュの熱帯熱比率（P.f比）はそれぞれ63， 45， 35～40であるが， インドネシアでは10で三日熱が多く， スリランカのマラリアは96%が三日熱である（文献4-a）。P. falciparum については各地で薬剤耐性が問題になっているが， スリランカではまだ耐性原虫が現われていない。

各国における主な媒介蚊を表Ⅷ-7-2に示した。



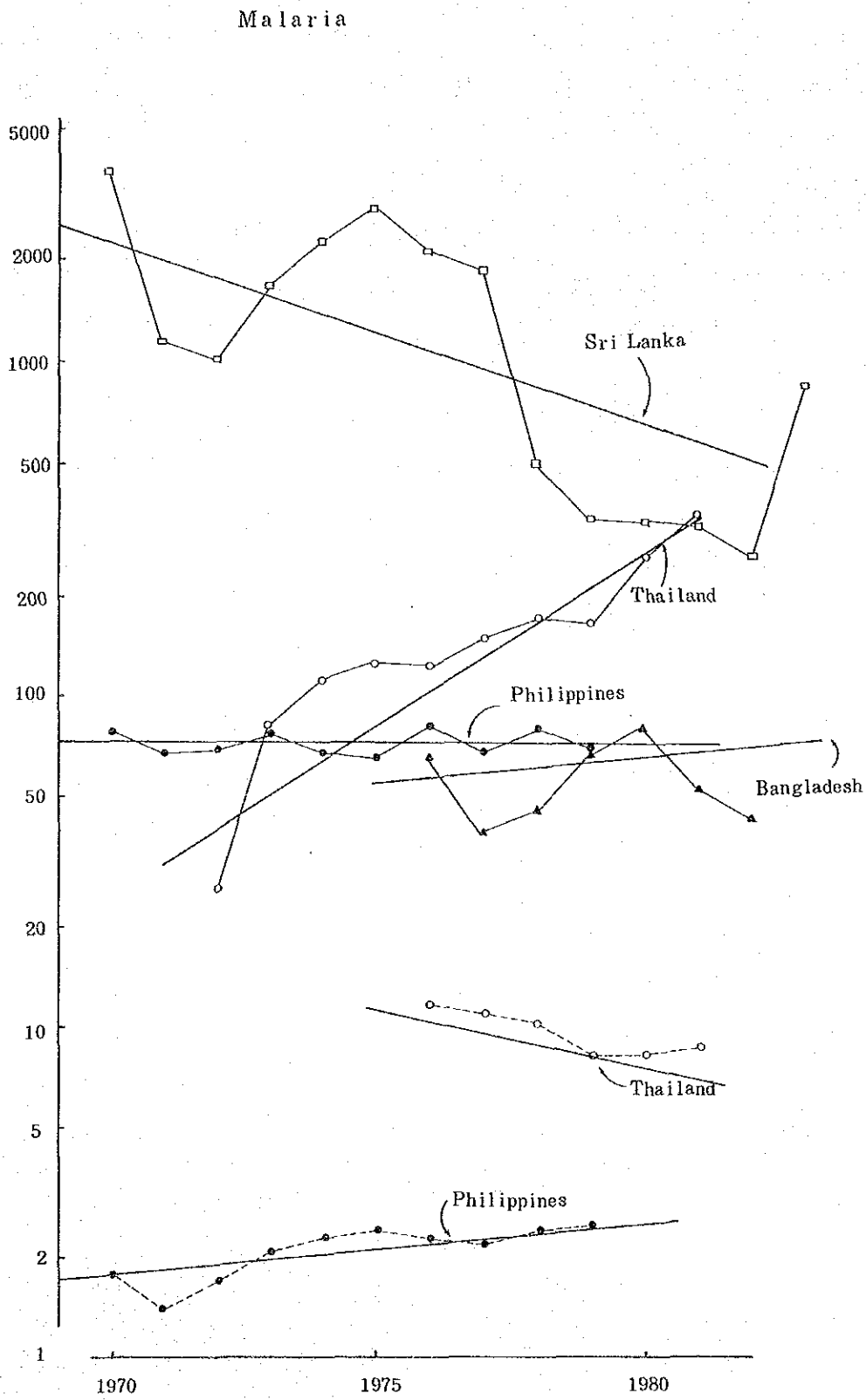
## 7.2 フィラリア症

インドネシアでは、ジャワおよびバリを除く19州に蔓延し、ミクロフィラリア保有率は3.18%(1981)である。バングラデシュでは北東部に発生し、その地区の検血陽性率は14.7~22%と報告されている。スリランカでは南西部の海岸地帯に汚染地域があり、検血陽性率は0.25%(1983)ぐらいである。フィリピンでは公報には患者数名と報告されているが、実際に多発しているRegionもある(文献5 331頁)。

インドネシアのフィラリアは*W. bancrofti*, *B. malayi* および *B. timori* である。フィリピンでは*W. bancrofti* と *B. malayi* が検出され、スリランカとバングラデシュの病原は *W. bancrofti* である。

媒介蚊については表Ⅷ-7-3に示した。

図Ⅷ-7-1 マラリア発生状況



表Ⅷ-7-1 マラリア発生状況

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Indonesia							2411	3792		2708	276	
Morb												
Mort												
(CFR)												
Philippines	776	668	694	766	661	637	813	666	777	682		
Morb												
Mort	18	14	17	21	23	24	23	22	24	25		
(CFR)												
Sri Lanka	3794	1148	1020	1711	2319	2896	2150	1872	4872	330.2	3273	3171
Morb												
Mort	0.1	0.06	0.03	0.02	0.02	0.04	0.01	0.01				
(CFR)												
Thailand			262	810	1100	1239	1221	1475	1569	1642	2618	3442
Morb							115	109	102	82	81	86
Mort												
(CFR)												
Bangladesh							64	38	44	66	78	51
Morb												

表Ⅷ-7-2 マラリア媒介蚊

Bangladesh <sup>1)</sup>	A. philippinensis (平地)
	A. balabancensis (森林)
	A. mininus (森林)
	A. sundaicus (海岸)
Indonesia <sup>2)</sup>	A. aconitus
	A. sundaicus
	A. barbirostris
Philippines	A. mininus flavirostris
Sri Lanka <sup>3)</sup>	A. culicifacies

(その他, 次の種類による感染も少数ある。)

- A. jamesii
- A. karwari
- A. subpictus
- A. vagus

- (1) 31種のアノフェレスが知られている。  
 (2) 媒介蚊として19種のアノフェレスが知られている。  
 (3) 22種のアノフェレスのうち12種が人の血を吸う。

表Ⅷ-7-3 Filariasis 媒介蚊

Indonesia	W. bancrofti 媒介
	C. annulirostris
	C. bitaeniorhynchus
	C. fatigans
	A. campestris
	A. nigerrimus
	B. malayi 媒介
	M. annulate
	M. annulifera
	M. bonneae
	M. dives
	M. indiana
	M. uniformis
	B. timori 媒介
	A. aconitus
A. barbirostris	
A. subpictus	
Sri Lanka	W. bancrofti 媒介
	C. quinquefasciatus

## 8. 性 病

性病は東南アジア諸国の重要な社会問題として注目されている。スリランカではAnti-V. D. Campaignにより、調査および治療に努力している。表Ⅷ-8-1にフィリピンとスリランカの患者発生状態を示した。

性病の罹患率には検査体制や社会的要因が関係するので、この表から実相を比較論評することはできない。スリランカは他の4国にくらべて、患者の発見および治療にもっとも積極的に努力している。スリランカでは梅毒は明らかに減っているが、その他の病気はあまり変化がなく、陰部ヘルペスはむしろ増加している。

表Ⅷ-8-1 性病罹患率（人口10<sup>5</sup>につき）

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
(フィリピン)									
梅 毒	0.08	0.2	0.2	0.1	0.2				
淋 病	192	210	220	185	199				
(スリランカ)									
梅 毒				240	171	127	98	81	57
淋 病				292	239	254	258	265	204
非淋皮性尿道炎				47	40	51	48	53	43
軟 性 下 疳				83	52	40	56	54	31
陰 部 ヘルペス				28	23	44	44	63	43

## 9. その他の疾患

9.1 癩は熱帯地域に多い病気で、各国とも特別対策の対象として、患者の発見、治療に努力している。表Ⅷ-2-2に示したように、バングラデシュに多く、インドネシアがこれにつき、フィリピン、スリランカ、タイは稍少ない。スリランカでは減少傾向が認められるが、他の国ではあまり変化がない。タイでは1977年以降むしろ増えているのは届出の影響であろうか、よくわからない。もっと患者が多いという情報もある(文献5, 326頁)。フィリピンの患者数は、調査団報告(1981)によると表示数よりもかなり多いと推定される。

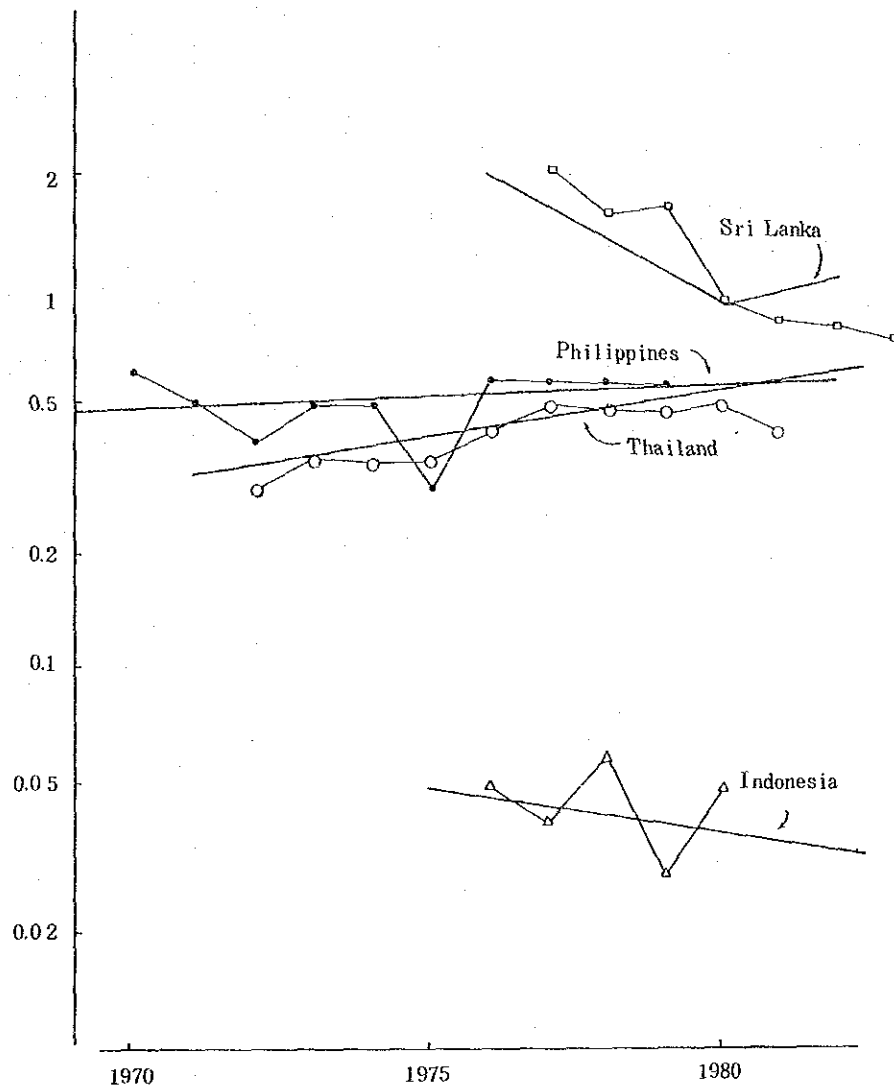
## 9.2 狂 犬 病

図Ⅷ-9-1, 表Ⅷ-9-1に各国の年次別狂犬病発生状況を示した。インドネシアは最も少ない。積極的対策が奏効していると思われる(文献8)。スリランカでは最近やや減少しているが、4ヶ国の中で最も患者が多い。フィリピン、タイでは減少傾向が認められない。仏教国とくにタイでは野犬狩りが困難なことが狂犬病制圧を遅らせているかも知れない。

9.3 その他の疾患については新しい資料が少ないので、文献5)の318~355頁を参照されたい。なお、付表1~3に東南アジアの人口動態一覧表を示したので参照されたい。

图 VIII-9-1 狂犬病发生状况

Rabies



表四-9-1 狂犬病發生狀況

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Indonesia Morb							0.05	0.04	0.06	0.03	0.05		
Philippines Morb	0.6	0.5	0.4	0.5	0.5	0.3	0.5	0.6	0.6	0.6			
Sri Lanka Morb								224	171	183	104	090	088
Thailand Morb			0.30	0.36	0.35	0.36	0.44	0.52	0.50	0.50	0.53	0.45	



## 10. 検査室サービス

タイでは6ヶ所のRegional Laboratoryを1985年までに建設する計画が進行中である。たまたまその1つを見る機会があったが、設計、建築などよく出来ていて、備品の整備計画も順調に進行しているように見うけられた。この計画が予定通り進行すれば、日本の小型の（あるいは中型の）地方衛生研究所の役割を果たすであろうと思われる。1つの問題は素質のよい技術者が確保できるか否かにある。昨年度報告した4ヶ国については追加情報はない。

スリランカでは、コロンボ市に医学研究所（MRI）があり、検査室サービスの中心となっている。このほかに、保健省直轄の特殊疾患対策については、中央に検査室をもつ本部があり、地方にステーションがあって、特殊疾患の検査を行っている。これらの疾患は結核、マラリア、フィラリア症、性病、癩、狂犬病などである。しかし、地方には公衆衛生関係の一般検査施設は無く、Provincial Hospitalの病理部が地方の検査室サービスを担当することになっている。しかし、病院の患者材料の検査に追われ、公衆衛生活動までは手がまわらない状態である。

MRIは検査能力のない全国の病院からの臨床検査材料の検索、地方病院ではできない特殊検査、公衆衛生活動に必要な諸検査を担当している。本報告書で述べたように、一般病院の検査施設貧弱で地方病院では実施できない検査の種類が多いのでMRIに多数の検査材料が集まるのが現状である（本報告書Ⅲ-6およびⅦ-B参照）。スリランカは国土が狭く、交通網が発達しているので、中央集中の形になったのであろうが、もう少し地方の病院の検査機能を向上させなければ適正な診断治療もできないであろうと思われる。

5ヶ国の検査室サービスを比較すると、タイではもっともよく整備され、インドネシアはこれにつき、フィリピン、スリランカは地方検査施設が貧弱である（文献5）332頁参照）。

## 11. 環境衛生

非衛生的な環境に起因する腸管感染症の多いことは、5ヶ国に共通の現象である。安全な水と云われているものでも、日本人の常識とはかなり異なり、水道水といえども危険な水で、生水を飲むことはできない。

インドネシアでは、1982年に“安全な水”を利用できるのは住民の20%（6～35%）だけであった。フィリピンでは60～70%が上水道など給水施設を利用しているが、“安全水”を利用できるのは人口の25%にすぎない。スリランカでは住民の17%が上水道を、52%がTube wellの水を利用できる、即ち69%が危険度の低い水を用いている。タイでは大都市では上水道が発達しているが、天水その他を利用しているものが多い（1970年の資料で29.5%が上水道を利用している）。各国とも給水を重要視して、大体10年以内に“安全水”が普及するように努力している。

便所の普及率をみると、インドネシア33%、フィリピン69%、スリランカ67%、タイ50%で、自然のたれ流しがかなり多い。水洗便所は、インドネシア11%（1980）、フィリピン22.6%（1970）、タイ2.4%（1970）、スリランカ4.8%（1984）である。大部分の便所は衛生的に不適當なものである。ちなみに日本における水洗式便所の普及率は1979年に45.9%で、マレーシア56.4%（1980）、シンガポールは83%である。

## 12. 統計学的解析

従来、基礎調査の行われた5ヶ国における主要感染症の年次別発生資料について統計学的解析を行ったので、その所見をつぎに述べる。

この解析にはつぎの表を利用した。

VII-3-1, VII-3-2, VII-3-3, VII-3-4, VII-4-1, VII-5-1, VII-6-2,  
VII-6-3, VII-6-4, VII-6-5, VII-7-1, VII-9-1

付表1 東南アジア諸国の人口動態

	Year	Bangladesh	India	Indonesia	Japan	Malaysia	Philippines	Sri Lanka	Thailand
Mid-year Population(mn)	1983	9063※	72182	15806	11879	1474	519	1542	4951
Density of Population per sq Kw	1983	626※	220	82	321	45	173	235	91
Urban Population (%)	1980	10※	22	20		29	36	22※	14
Crude Birth Rate (per 1000)	1980	358\$	36	362	136	317	307*	284	232
Crude Death Rate (per 1000)	1980	142\$	14	125	62	59	65*	62	53
Infant Mortality	1980	1095※	123※	98	75	249	502*	344	133
Expectation of Life at Birth	M F	55※	52	53	733 787	64	62	66	63
Per Capta GNP (\$) <sup>2)</sup>	1981	140	250	420	10080	1840	790	300	770

1) \*1979, ※1981, \$1982

2) World Development Report 1983 による。[E, インドネシアはSEAMIC(1983)による。

付表2 東南アジア諸国の出生・死亡率（年次別）

		1970	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Bangladesh	B				397					352
	D				165					142
Indonesia	B	438	402					362		337
	D	187	167	143	139	135	131	125	123	123
Japan	B	188	171	163	155	150	143	137	131	128
	D	69	63	63	61	61	60	62	62	60
Philippines	B	262	283	301	303	305	308			
	D	67	64	69	69	70	65			
Sri Lanka	B	294	277	278	279	284	289	284	280	268
	D	75	85	78	74	66	65	62	60	61
Thailand	B	320	271	271	263	244	233	228	224	222
	D	63	57	55	54	52	52	53	50	51

B : Crude birth rate ; D : Crude death rate

付表3 東南アジア諸国の乳児死亡率（年次別）

	1970	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Bangladesh		1329		1103	1142			974	1095	1194
Indonesia	137 (mean of 1961~1971)			110				90		
Japan	131	108	100	93	89	84	79	75	71	66
Philippines		587	533	569	568	531	502			
Sri Lanka	475 (140 in 1945)		451	437	424	371	377	344		
Thailand				255			142	133	125	124

## お わ り に

感染症の様相は環境条件等の変化により時代とともに変貌する。腸管感染症や予防接種（EPI）対象疾患などの場合には、4～5年前の資料は現状と非常に異なる可能性が多い。医療協力を行うにはつねに up to date な疾病の実態を把握することが望ましい。筆者らは、今後 SEAMIC の情報、JICA の医療協力に関係ある報告書、あるいは WHO の刊行物等を参考にして、本報告書の足らざるを補いたいと考えている。外務省や国際協力事業団の御援助により、現地の新しい資料が入手出来れば幸いである。

## 参 考 文 献

1. Public Health Statistics, A. D. 1977-1981, Ministry of Public Health, Thailand
2. Philippines Health Statistics 1979
3. Profil Statistik Anak dan Ibu di Indonesia, 1980~81
4. Annual Health Bulletin, Sri Lanka, 1982(a) and 1983(b), Ministry of Health
5. バングラデシュ感染症基礎調査報告書
6. Project Document (1983), Ministry of Health, Sri Lanka
7. SEAMIC Health Statistics, 1982(a) and 1983(b)
8. インドネシア共和国感染症基礎調査報告書(1982)

付 収 集 資 料 リ ス ト

1. Parliament of the Democratic Republic of Sri Lanka, Food Act No. 26 of 1980
2. Poisons, Opium and Dangerous Drugs ( Amendment ) Act, No. 13 of 1984
3. Economic & Social Statistics of Sri Lanka
4. Sri Lanka Socio Economic Data 1984
5. Legislative Enactments, Vaccination Ordinance
6. Census of Population and Housing Sri Lanka 1981
7. Socio Economic Indicators of Sri Lanka 1981
8. Poisons, Opium, and Dangerous Drug Ordinance
9. Progress Vol. 4, March 1984
10. Irrigation and Water Management Policies in Sri Lanka
11. Annual Health Bulletin Sri Lanka, 1982
12. Statistical Pocket Book of the Democratic Socialist of Sri Lanka, 1983
13. Sri Lanka Year Book 1982
14. Project Proposal
15. Project Document
16. Administration Report of the Director of Health Services for the Year 1982
17. Statistics on Physically Disabled Persons
18. An Annotated Checklist of Mosquitoes of Sri Lanka
19. Prospectus









JICA