No.

昭和59年度

医療協力専門家報告書

大学教授等の保健医療講演等派遣計画による専門家及び単発派遣専門家

昭和61年10月

国際協力事業団

医 業
JR
85 — 39

昭和59年度

医療協力専門家報告書

大学教授等の保健医療講演等派遣計画による専門家及び単発派遣専門家

20077

JICA LIBRARY

1077875[1]

昭和61年10月

国際協力事業団

国際協力事業団
20037

目　　次

はしがき …… 1
昭和59年度派遣専門家一覧 …… 2
大学教授等の保健医療講演等派遣計画による専門家業務報告書・日誌 …… 5
ビルマ（田中　寛－マラリア対策） …… 9
中国（柄川　順・安達　勇－がん治療学） …… 29
インドネシア（市川平三郎・廣田映五－放射線科学・病理学） …… 37
韓国（山口迪夫－保健栄養） …… 43
ネパール（相馬廣明－産婦人科） …… 49
スリランカ（栗原　毅－医動物学） …… 57
タイ（樋口義洋・戸部　博・河野俊彦－薬用植物） …… 119
〃（佐々　学・高田秀久・和田義人－SEAMICワークショップ） …… 129
〃（佐々　学・高久　晃・古田　勲－寄生虫学・脳神経外科・口腔外科） …… 131
〃（佐々　学・高久　晃・古田　勲－奇病調査） …… 147
〃（鈴木啓之－　〃　） …… 149
〃（田上八郎－　〃　） …… 153
〃（今村貞夫－　〃　） …… 157
〃（西岡　清－　〃　） …… 159
〃（市橋正光－　〃　） …… 163
〃（神崎　保－　〃　） …… 169
〃（宗像　醇－　〃　） …… 173
ボリヴィア（松江寛人・朝倉均－放射線診断・消化器内科） …… 181
ブラジル（中村治雄－高脂血症） …… 187
〃（折茂　肇－老人内分泌学） …… 189
コロンビア（下山正憲－血液免疫学） …… 195
ドミニカ（清水盈行・藤田力也－血液学・消化器内科） …… 203
メキシコ（木村健一小児外科） …… 209
ペルー（井上清一循環器病学） …… 213
〃（竹田美文・石橋正憲－微生物病理） …… 217
ウルグアイ（竹中敏文・千原悦夫－糖尿病性神経症） …… 225
単発派遣専門家業務報告書・日誌 …… 245
バングラデシュ（山崎一哉－眼科機材据付） …… 247
インド（西占　貢－ハンセン氏病） …… 255
ケニア（佐藤淳夫・野田伸一・佐藤克之－寄生虫学） …… 301
パラグァイ（伊藤鉄幸－電子顕微鏡） …… 325
〃（瀬口春道－　〃　） …… 329
フィリピン（桑崎俊昭・岩原繁雄・内山充－食品薬品品質管理） …… 395
テュニジア（松井道子－微生物学） …… 469
資料 …… 487

はしがき

当事業団では，昭和４５年度から，「大学教授等の保健医療講演等派遣計画」により，医療講演や技術指導等を通じ日本が得意とする医学，医療分野についての認識を高め，ひいては技術協力の助長をはかるほか，現在協力中および既に協力の終了したプロジェクトに対し，従前の技術協力のレベルアップおよびプロジェクトに派遣中の専門家のブラッシュ・アップ等を行なうことを目的として，開発途上国を主たる対象として日本のトップレベルの大学教授，医学者等を派遣して来ています。

また，上述以外に派遣期間が比較的長期に恒るものや実態調査や医療機材据付，保守などを通して，技術協力の向上に資するものについては「単発派遣」で対応を行なって来ました。

昭和５９年度には「大学教授等の保健医療講演等派遣」事業により，アジア地域７ケ国２６名，アフリカ１ケ国５名，中南米８ケ国１４名，計１６ケ国４５名，「単発派遣」事業によりアジア地域５ケ国９名，中近東およびアフリカ５ケ国１１名，中南米２ケ国６名，計１２ケ国２６名を派遣しました。

本報告書は，上記専門家の業務報告書および業務日誌を取りまとめたものであります。

派遣専門家は，いずれも第一線で活躍中の医学界屈指の多忙な有識者の方々や技術者の方々でありますが，本事業を可能ならしちるため多くの貴重な時間を割いてくださいました。また，期間の長短を問わず，国外への派遣は専門家御自身の医療協力への情熱と所属先の国際協力に対すする深い理解に支えられたものであります。ここにご協力を賜った専門家および関係機関の各位に深甚なる謝意を表する次第であります。

また，昭和６０年１月１７日，ジャルマ中央らい研究所において技術指導を行なうため赴任中のインドで亡くなられた電子顕微鏡によるハンセン氏病研究西占貢専門家に対し，心からご冥福をお祈りすると共に，深いご理解を似って氏を支えてこられたご遺族の方々に慎んでお悔やみ申し上げます。

ここに氏の生前のご活躍に深い敬意を表すものであります。

国際協力事業団

理事　末永昌介

昭和５９年度大学教授等の保健医療講演等派遣計画による派遣専門家一覧

地域名・国名	氏　　名	指導科目	派遣期間	赴任時現職
Ⅰ　アジア				
ビルマ	田中　寛	マラリア対策	1985. 2.16 ～ 3. 1	東京大学医科学研究所寄生虫研究部教授
中国	柄川　順	癌治療学	1985. 3.20 ～ 3.27	国立がんセンター放射線治療部長
〃	安達　勇	〃	〃	〃　臨床検査部内科医長
インドネシア	市川平三郎	放射線科学	1984. 9. 1 ～ 9. 7	国立がんセンター病院院長
〃	廣田映五	病理学		〃　研究所病理部
大韓民国	山口迪夫	保健栄養	1984. 10. 5 ～ 10. 20	国立栄養研究所食品科学部長
〃	松枝　啓	臨床栄養学	1984. 10. 13 ～ 10. 20	国立病院医療センター
ネパール	相馬廣明	産婦人科	1985. 2. 24 ～ 3. 9	東京医科大学病院産婦人科教授
スリランカ	栗原　毅	医動物学	1984. 6. 9 ～ 7. 2	帝京大学医学部教授
タイ	樋口義洋	薬用植物	1984. 8. 1 ～ 8. 31	千葉大学薬学部講師
〃	戸部　博	〃	〃 ～ 8. 16	〃　理学部助手
〃	河野俊彦	〃	〃 ～ 8. 10	〃　医学部助手
〃	佐々　学	寄生虫学	1984. 8. 19 ～ 8. 30	富山医科薬科大学学長
〃	高田季久	医動物学	1984. 8. 19 ～ 8. 25	大阪市立大学医学部教授
〃	和田義人	衛生昆虫学	〃	国立予防衛生研究所衛生昆虫部部長
〃	高久　晃	脳神経外科	1984. 8. 26 ～ 9. 2	富山医科薬科大学教授
〃	古田　勲	口腔外科	〃	〃　教授
〃	後藤俊男	技術協力	〃	国際協力事業団医療協力部職員
〃	小川秀興	皮膚科学	1984. 3. 25 ～ 4. 7	順天堂大学皮膚科学教室教授
〃	鈴木啓之	〃	1984. 6. 11 ～ 6. 23	日本大学医学部教授
〃	田上八朗	〃	〃 7. 22 ～ 8. 6	東北大学医学部教授
〃	今村貞夫	〃	〃 8. 6 8. 20	京都大学医学部教授
〃	西岡　清	〃	〃 8. 18 ～ 8. 31	大阪大学医学部講師
〃	市橋正光	〃	〃 9. 2 ～ 9. 15	神戸大学医学部助教授
〃	神崎　保	〃	〃 12. 8 ～ 12. 22	北里大学医学部助教授
〃	宗像　醇	〃	1985. 1. 9 ～ 1. 20	日本医科大学付属第一病院院長

地域名・国名	氏　　名	指導科目	派遣期間	赴　任　時　現　職
Ⅱ中近東・アフリカ				
ザイール/スイス	北村　敬	ウイルス学	1985. 3. 5 ~3. 17(13日)	国立予防衛生研究所外来性ウイルス室長
〃	倉田　毅	病理学	1985. 3. 5 ~3. 17(13日)	東京大学医科学研究所病理学研究部助教授
〃	杉山和良	医動物学	1985. 3. 5 ~3. 17(13日)	国立予防衛生研究所外来性ウイルス室研究官
〃	成瀬　章	協力計画	1985. 3. 5 ~3. 17(13日)	国際協力事業団医療協力部特別嘱託
〃	中野直継	技術協力	1985. 3. 8 ~3. 17(10日)	外務省経済協力局技術協力課事務官
Ⅲ中南米				
ボリヴィア	松江寛人	放射線診断	1984. 4. 20 ～ 5. 3	国立がんセンター放射線診断部部長
	朝倉　均	消化器内科	〃	慶応義塾大学医学部講師
ブラジル	中村治雄	高脂質症	1984. 7. 16 ～ 7. 23	防衛医科大学校教授
	折茂　肇	老人内分泌学	1984. 7. 17 ～ 7. 27	東京大学医学部助教授
コロンビア	下山正徳	血液免疫学	1984. 7. 23 ～ 8. 1	国立がんセンター病院臨床検査部医長
コスタリカ	深井孝之助	ウイルス学	1984. 11. 3 ～ 11. 12	阪大微生物病研究会
ドミニカ	清水盈行	血液学	1984. 4. 9 ～ 4. 19	世田谷保健センター所長
	藤田力也	消化器内科学	〃	昭和大学内科学教授
メキシコ	木村　健	小児外科	1984. 9. 7 ～ 9. 21	兵庫県立こども病院外科医長
ペルー	井上　清	循環器病学	1984. 6. 20 ～ 6. 29	東京警察病院循環器センター部長
	竹田美文	微生物病理	1985. 1. 4 ～ 1. 21	東京大学医科学研究所教授
	石橋正憲	〃	〃	大阪府立公衆衛生研究所食品衛生部研究員
ウルグアイ	竹中敏文	糖尿病神経症	1985. 2. 16 ～ 4. 7	横浜市立大学医学部教授
	千原悦夫	〃	〃 ～ 4. 21	京都大学医学部助手

地域名・国名	氏　　名	指導科目	派遣期間	赴任時現職
Ⅰ アジア				
バングラデシュ	山崎一哉	眼科機械据付	1984. 10. 27 ~11. 3(8日)	(株) ニデック第二製造技師
インド	西占貢	ハンセン病学	1983. 12. 9 ~ 60. 1. 17	無職（京都大学名誉教授）
〃	福西征子	〃	1984. 12. 20 ~12.30(11日)	国立療養所大島青松園内科医長
パキスタン	志摩チヨ江	看護教育	1984. 8. 2 ~8. 17(16日)	(財) 国際看護交流協会理事.
フイリピン	桑崎俊昭	食品薬品品質管理	1984. 8. 27 ~ 9. 8(13日)	厚生省生活衛生局食品保健課主査
〃	岩原繁雄	〃	1984. 8. 27 ~ 9. 8(13日)	(財) 食品薬品安全センター 食品環境部長
〃	内山允	〃	1984. 8. 27 ~ 9. 8(13日)	国立衛生試験所薬品部長
スリランカ他	中平立	技術協力巡回指導	1985. 1. 14 ~1. 28(15日)	国際協力事業団理事
〃	岡部薫	〃	1984. 12. 8 ~12.22(11日)	国際協力事業団医療協力部管理課長
〃				
Ⅱ 中近東・アフリカ				
エジプト	牛山雅英	視聴覚教材製作	1984. 3. 13 ~ 5. 2(1.5月)	(財) AVCC教材部主事
ケニア	佐藤淳夫	伝染病研究対策	1984. 6. 25 ~9. 12(2.5月)	鹿児島大学医学部医動物学教授
〃	野田伸一	〃	1984. 6. 26 ~10.11(3.5月)	鹿児島大学医学部医動物学助手
〃	佐藤克之	〃	1984. 6. 26 ~10.11(3.5月)	長崎大学熱帯医学研究所助手
ニジェール	谷垣雄三	外科学	1982. 1. 9 ~ 61. 1. 8	厚生会小岩病院副院長
テュニジア	松井道子	微生物学	1984. 4. 8 ~8. 18(4.5月)	国立衛生試験所衛生微生物主任研究官
ザイール	北村敬	ウィルス学	1984. 4. 10 ~4. 30(21日)	国立予防衛生研究所外来性ウイルス室長
〃	橋本信夫	公衆衛生学	1984. 4. 10 ~4. 30(21日)	北海道大学獣医学部獣医公衆衛生学教授
〃	倉田毅	病理学	1984. 4. 10 ~4. 30(21日)	東京大学医科学研究所 病理学研究部助教授
〃	成瀬章	業務調整	1984. 4. 10 ~4. 30(21日)	国際協力事業団医療協力部特別嘱託
〃	井上進	技術協力	1984. 4. 10 ~4. 20(11日)	外務省経済協力局技術協力課事務官
Ⅲ 中南米				
グァテマラ	山形洋一	昆虫学	1983. 10. 1 ~ 59. 9. 30	無職
〃	伊藤守	寄生虫学	1984. 5. 26 ~ 8. 25(3月)	無職
〃	伊藤寿美代	昆虫学	1984. 5. 26 ~ 8. 25(3月)	無職
〃	鈴木猛	スーパーバイザー	1984. 5. 26 ~ 8. 25(3月)	無職
パラグァイ	伊藤鉄幸	電子顕微鏡据付	1984. 8. 20 ~ 9. 1(13日)	日本電子(株) 海外本部サンパウロ駐在員
〃	瀬口春道	電子顕微鏡学	1985. 1. 11 ~ 2. 10(1月)	高知医科大学医学部解剖学教授

第 1 部

大学教授等の保健医療講演等派遣計画による派遣専門家報告書

I　アジア

ビルマ

中国

大韓民国

インドネシア

ネパール

スリランカ

タイ

1. 国　　名　ビルマ
2. 指導科目　マラリア対策
3. 派遣先機関　保健省衛生部昆虫媒介疾患対策局
4. 専門家名　田中　寛
5. 赴任時現職　東京大学医科学研究所寄生虫研究部教授
6. 派遣期間　1985．2．16～3．1

業　務　報　告　書

1. はじめに

カナダ，オランダが資金援助し，WHO（ジュネーブ）が実施しているBURMA VBC／001計画の主としてマラリアを対象とした昆虫媒介疾患対策の1985年評価に日本と米国も招待され，国際評価団に参加するために国際協力事業団（JICA）から派遣された。

ビルマ団は1984年に日本に対しマラリアの援助要請を出しており，わが国としてはこの際に同国のマラリアの状況を詳細に，しかも何らかの約束することなしに調査出来る利点があるので，この際にマラリアに関する情報を可能な限り集めたので，以下に報告する。

私の派遣に際し，多くの労をとられた在ビルマ日本大使館塚本政雄大使，新田宏参事官，菊川晴博書記官，元杉昭男書記官，JICA篠浦正所長，高嶋俊政氏に厚く感謝の意を表する。

2. 本会議に至る背景

カナダのCanadian International Development Agency（CIDA）とビルマ，WHO（ジュネーブ）は1978年に同意書が交換され，CIDAは総額Cdn $ 565万を5年間に醵出し，WHO（ジュネーブ）が計画の実施機関となって，ビルマの昆虫媒介疾患対策局（VBDC, Vector Borne Disease Control）に援助が開始された。WHOは本計画をBURMA VBC／001と命名し，最初の物資は1979年にビルマに到着した。1980年はWHO駐在職員の任命が出来なかった為，CIDAの支出は行なわれず，支出が順おくれとなって1985年3月に終了することになっている。

この資金で送られたものは殺虫剤（年間DDT 250トン），噴霧機，抗マラリア剤，車輌その他の資機材であった。

オランダ政府のDirectorate－General of International Cooperation（DGIC）は2回にわたり，総額 US$42.5万を滞在WHO職員用にきょ出し，2～3名のWHO職員が，本計画のために任命された。現在の職員は秋山 順博士（昆虫学）が1人であるが，さらに2年滞在出来る予定である。

この間WHOは計US$63万を支出し，専門家の派遣，研修費その他の資機材を供与してい

る。

UNICEFも5.5万US$ の額の治療剤を供与している。

関係機関による協同評価は1980年，1982年2月，1984年2月に行なわれ，CIDAの資金が終了する1985年3月までに期待のもてる外国援助機関を交えて，合同評価を行なうことが企画され，今回1985年2月にJICAとUSAIDが招待されて評価会議がもたれた。USAIDはすでにプライマリーヘルスケアー（PHC）援助を行なっており，マラリアもその中の一項目として含まれている。オランダのDGICは延長をしないという事で欠席したので，出席機関はWHO，CIDA，JICA，USAID，UNICEFであった。

出席者名簿（リスト1），評価作業内容（リスト2）は以下のとおりである。

リスト1.

Personnel from CIDA, JICA, USAID, WHO & National Counterpart

CIDA

1. Mr. Pierre Heroux - Project Team Leader, CIDA.
2. Dr.Richard Garfield Lalonde - Health Consultant, CIDA.

JICA

1. Prof. H. Tanaka - Prof. of Parasitology, University of Tokyo.

USAID

1. Dr. Lawrence Taylor Cowper - Senior Malariologist, Agency for International Development, Washington, D.C.

WHO

1. Dr. N.G. Gratz - WHO,Director, VBC/ HQ, Geneva.
2. Dr. P. Beales - WHO,Chief, P & T / MAP, Geneva.
3. Dr. K. M. Rashid - Medical Officer (Regional Malaria Adviser), SEARO, New Delhi.
4. Dr. M.Sathianatha - Chief, Planning and Coordination, SEARO.

WHO Personnel in V.B.D.C.,Project, Burma.

1. Dr.J.Akiyama - Vector Scientist,V.B.D.C., Project.

V.B.D.C Official

1. Dr. U Nyunt Hlaing - Deputy Director (Malaria)

Liaison Officer

1. Dr. U Myint Htwe - Assistant Malariologist

***

リスト2.

TERMS OF REFERENCE

1. Review briefly the progress made towards the fulfilment of the recommendations of the evaluation of 1983.

2. Review the overall programme implementation and present an analysis of the present situation.

3. Review case finding programmes, their effectiveness and population coverage during the field visit.

4. Discuss insecticide usage, including environmental impact and resistance of mosquitoes.

5. Review manpower development and career structure planning.

6. In the light of the foregoing, discuss the present effectiveness of the VBDC Project and its potential for the future.

7. Review the programme needs for external collaboration.

8. Prepare a short report on the meeting and make recommendations

本報告書はビルマ国内のマラリア流行と対策活動を詳細にみることを主眼とし，合同評価とはやゝ視点を異にした。なお多くの資料が集められたので，主なものを記載しておく（田中保存）。

イ．Annual Report 1981 & Programme of Work 1982-1983, VBDC pp.119(1982)

ロ．Burma VBDC Programme・Report of the Evaluation Team, 7-17 Feb・1984 pp.26（1984）

ハ．Annual Report 1983. VBDC Project, Department of Health, Ministry of Health, pp.120 （1984）

ニ．VBDC Project Burma. Situation Analysis 1976-84. pp.83（1985）

ホ．Report of WHO/CIDA/JICA/USAID Evaluation of the VBDC Programme in Burma 18-27 Feb・1985(Draft) pp.43 （1985）

3. 組　織

VBDCは保健省内で以下の組織になっている。

Minister of Health

Deputy Minister of Health. Dr. U Tun Hla Pru

Department of Health・Director General Dr. U Tin U

Disease Control. Director, Dr. U Kyaw Lwin (Dept. of Health 内に5部門ある中の1つ)

VBDC　Deputy Director, Dr. U Nyunt Hlaing

Malarialogist, Dr. Franco Tin

Dept. of Health の新任のDirector General U Tin U は活発な活動家で，小児科学出身，著書も多く，研究者，社会活動，管理者としても立派である。VBDCの実質的な長は Dr. U Nyunt Hlaing である。以下に主な職員名簿を付す（リスト3）。

リスト3. 主要職員名簿

Vector Borne Diseases Control Project.

Manpower - Central Level
- Executive And Medical Personnel.

Sr.	Name	Degree/Diploma	Designation	Responsible Section
1.	Dr. U Nyunt Hlaing	M.B.,B.S.(Rgn) D.P.H.(London)	Deputy Director (Malaria)	Project Manager
2.	Dr. U Franco Tin	M.B.,B.S.(Rgn) D.P.& T.M.(Rgn) M.Sc.(Medical Parasitology)(London)	Malariologist	Deputy Project Manager
3.	Dr. Daw May Kyi	M.B.,B.S.(Rgn) D.P. & T.M.(Rgn)	Malariologist & Section Head	Malaria Section
4.	Dr. U Myint Thein	M.B.,B.S.(Rgn) D.P. & T.M.(Rgn) D.E.C.D.(Prague)	do	Arbovirus Section
5.	Dr. U Htain Win	M.B.,B.S.(Rgn) D.P. & T.M.(Rgn) F.I.S.C.D.(India)	do	Filariasis Section
6.	Dr. U Kyee Myint	M.B.,B.S.(Rgn) D.P. & T.M.(Rgn)	do	Field Operations Section
7.	Dr. U Soe Aung	M.B.,B.S.(Mdy) D.P. & T.M.(Rgn) M.P.H.(Israel)	Specialist & Section Head	Training & Research Section
8.	Vacant	-	Malariologist & Section Head	Epidemiological & Statistical Section
9.	U Saw Marcus Win	B.Sc (Bio) M.Sc(Parasitology) (London)	Senior Entomologist & Section Head	Entomological Section
10.	U Han Nyunt	B.A.	Administrative Officer & Section Head	Administrative Section
11.	Dr. U Myint Htwe	M.B.,B.S.(Rgn) D.P. & T.M.(Rgn) M.P.H.(Philippines)	Assistant Malariologist & In-charge	Epidemiological & Statistical Section
12.	Dr. U Chit Pwint	M.B.,B.S.(Rgn)	Senior Assistant Malariologist	Malaria Section
13.	Vacant	-	do	do
14.	Dr. U Khin Tun	M.B.,B.S.(Rgn) D.P. & T.M.(Rgn)	Assistant Malariologist	Training & Research Section
15.	Dr. U Soe Myat Tun	M.B.,B.S.(Rgn) D.P. & T. M.(Rgn)	Assistant Malariologist	Field Operations Section

Sr.	Name	Degree/Diploma	Designation	Responsible Section
16.	Dr. U Thein Tun	M.B.,B.S.(Mdy) D.P. & T.M.(Rgn) D.P.H.(London) M.Sc.(C.H.D.C)(London)	Assistant Malariologist	Training and Research Section
17.	Dr. U Zaw Than	M.B.,B.S.(Rgn)	do	do
18.	Dr. U May Aung Lin	M.B.,B.S.(Rgn)	do	do
19.	Dr. U Myo Thein	M.B.,B.S.(Rgn)	do	Arbovirus Section
20.	Dr. U Pyone Cho	M.B.,B.S.(Rgn)	do	Filariasis Section
21.	U Pyone Lwin	B.Sc.(Bio) M.Sc.(Zoology)(Rgn),R.L.	Entomologist	Entomological Section
22.	U Saw Elmo	B.Sc.(Bio)	do	do
23.	U Mg Mg Tun	B.Sc.(Bio)	do	do
24.	U Zin Aung	B.A.,D.S.,H.G.P,R.L.	Statistician	Epidemiological & Statistical Section
25.	Daw San Kyi	B.A.	do	do
26.	Vacant	-	Field Officer	Field Operations Section

=======

4. マラリア流行の概況

地形は複雑で，山，川，海岸沿いなどでハマダラカの種が異なり，流行相の差が現われる。国の東側はシャン高原，西側は北からパトカイ山脈，アラカン山脈と南に高地が続く。東側のシャン高原の中から南へサルウィン川，シャン高原の西側に沿って南へシッタン川が流れ，イラワジ川は中央部を北から南へ，途中でパトカイ山脈の東に沿ったチンドウィン川を合わせてラングーンと西の周辺に分岐して海にそそぐ（図１）

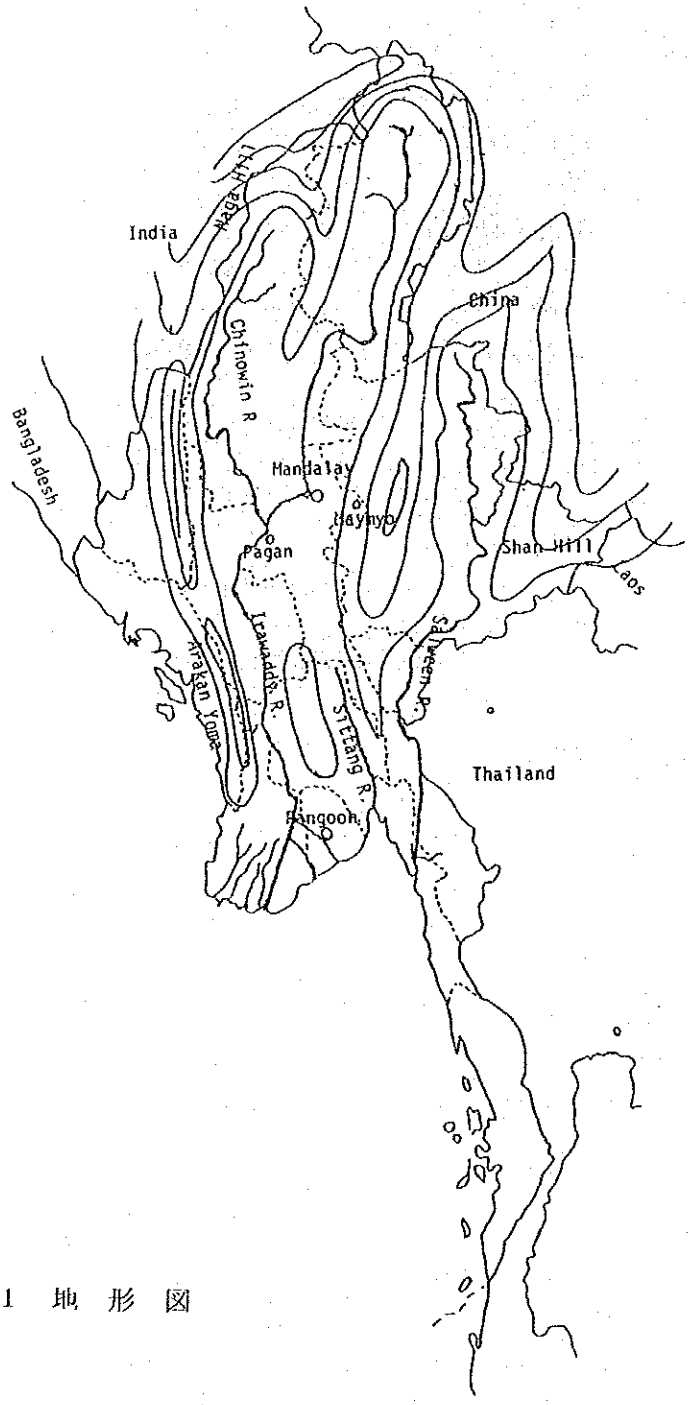


図１　地　形　図

この広い山腹に生息するAn. minimusの分布域が重要なマラリア地域であり，さらに山深く入ればAn. dirus (An. balabacensis)の地帯となる。アラカン山脈の西ラカイン州の海寄りの平地のAn. annularis，南の海岸沿いのAn. sundaicus，中部，南部の平野のAn. culicifaciesと各々異なった流行相を示している。

入院および外来の臨床的マラリア患者（検査で決定していない者）と検査で陽性の者の計は，1983年は人口3,540万人中108万人，1984年は人口3,580万人中74万人となっている。検査スライドの中，熱帯熱マラリアは約86％を占めている。

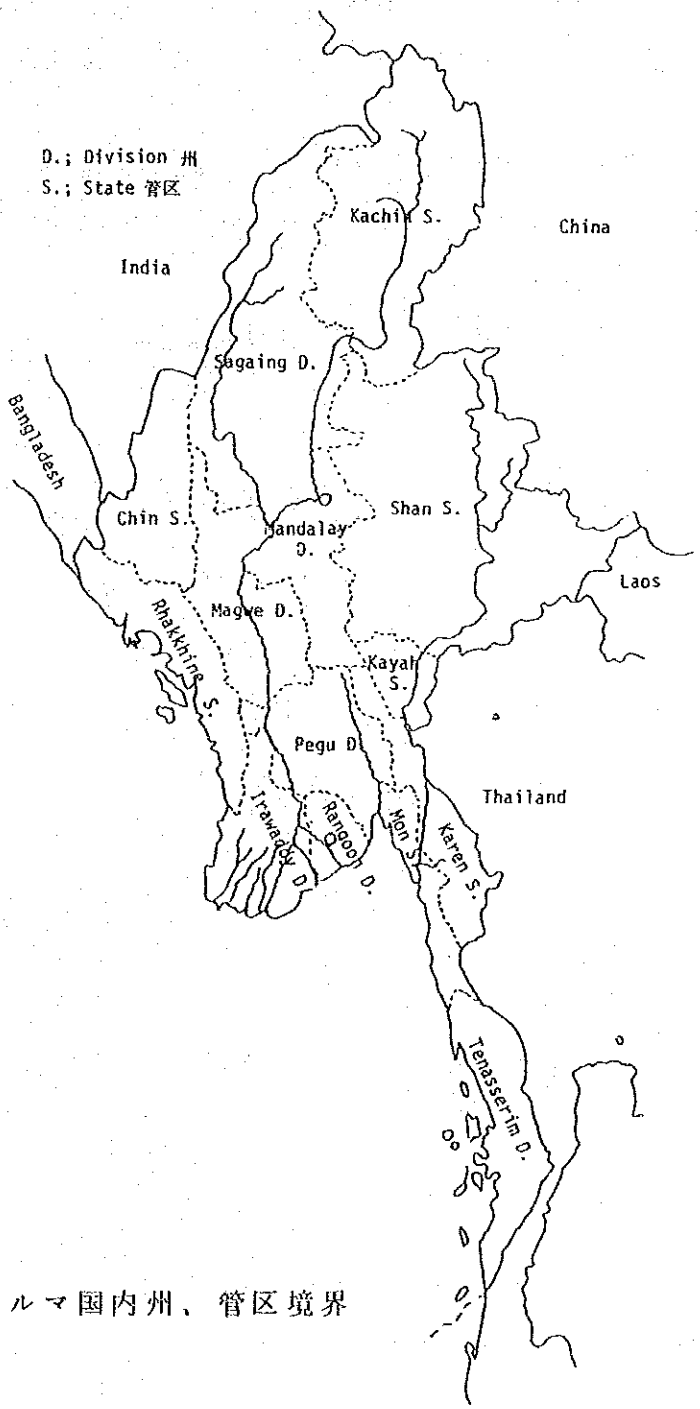


図2　ビルマ国内州、管区境界

国内は行政地区を7管区（Division）と7州（State）に分け（図2），州によっては歴史的に元王国としての独立性が強く，政府の衛生行政が及びにくい地帯もある。これら部族間の関係と流行相の差によって，マラリア対策の方式を5区分（Phase）している。
管区または州の中にいくつかの町（Township）があり，全国で314町，その下が村落（Village）に分かれ，村落別に対策方式を決めている。

PHC組織として，管区や州に衛生部があり，その中に地区VBDC支所がある。
町にはTownship hospitalがあり，VillageにはRural Health Centerがあり，マラリア患者の治療，Passive Case Detection（PCD）やActive Case Detection（ACD）もこの組織を通じて行なわれている。Villageにはボランチア的なHealth Care Service 職員が任命されている。

中央のVBDCでは統計がよく集められ，整理され，分析されている。検査など末端の情報の質の向上は計らなければならないし，分析データの意義づけなどに工夫を要するもの，データの流れ，管理は驚く程よく出来ている。
今回の評価に際し，まとめの表を示しておく。（表1，2）

Table 1. Statistics on Malaria Epidemiology in Whole Country of Burma

Year	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
Population 10^3	30,920	31,630	32,357	32,710	33,633	32,067	34,321	35,374	35,846
CSM* Outpatients 10^3	515	562	356	414	729	775	773	930	566
CSM%** Outpatients	9.1	8.9	7.8	6.2	6.4	6.6	3.9	6.2	4.6
CSM Inpatients 10^3	42	46	39	55	100	94	104	102	109
CSM% Inpatients	12.4	12.0	14.0	16.4	16.6	15.4	15.6	14.4	16.2
CSM deaths	707	936	917	1,282	2,120	2,045	1,980	2,217	3,097
Case Fatality Rate*** %	1.7	2.0	2.3	2.3	2.10	2.18	2.00	2.17	2.83
Annual Parasite Incidence (API) 10^{-3}	0.48	0.65	0.69	0.63	1.20	1.40	1.40	1.35	1.69
Slide Positivity Rate (SPR) %	3.4	4.3	5.1	5.2	7.7	7.00	5.46	4.29	5.30
Annual Blood Examination Rate (ABER) %	1.4	1.5	1.4	1.2	1.6	2.00	2.38	3.10	3.17
Slide falciparum Rate %	2.36	2.93	3.80	4.30	6.30	5.80	4.50	3.68	4.59
Total Slide Positives	11,174	14,760	15,889	14,953	30,870	52,019	42,021	47,700	60,488
Total Blood Smear Collected 10^3	318	345	313	285	452	606	1,201	1,134	1,137
P. falciparum / *P. vivax* ratio	2 : 1	2 : 1	3 : 1	5 : 1	5 : 1	5 : 1	5 : 1	6 : 1	6 : 1

* CSM; Clinically Suspected Malaria

** CSM%; % of CSM among outpatients or inpatients

*** Case Fatality Rate; Death rate among CSM

Table 2. Statistics on Malaria Epidemiology by Control Phases in Burma

Year	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
Drug Area									
Population 10^3	7,663	7,839	8,019	8,369	8,835	7,323	7,330	7,851	7,912
API* 10^{-3}	0.12	0.13	0.25	0.24	0.83	1.52	1.72	2.16	2.82
SPR** %	2.39	2.50	5.28	4.14	11.80	12.18	10.77	9.90	12.29
ABER*** %	0.50	0.50	0.47	0.54	0.70	1.25	1.60	2.18	2.30
Spray Area									
Population 10^3	6,497	6,647	6,800	5,324	4,696	4,405	4,633	4,829	4,872
API 10^{-3}	0.89	1.09	1.03	1.49	3.12	3.73	3.29	3.12	4.08
SPR %	4.78	6.28	6.57	8.30	8.20	9.10	7.30	6.60	7.75
ABER %	1.86	1.73	1.57	1.80	3.80	4.10	4.50	4.73	5.26
Surveillance Area									
Population 10^3	9,515	9,734	9,958	11,712	12,251	13,144	13,453	14,711	15,003
API 10^{-3}	0.27	0.53	0.31	0.27	0.58	0.81	0.70	0.78	0.97
SPR %	1.90	3.10	2.10	2.40	4.80	3.66	2.80	2.20	2.78
ABER %	1.42	1.72	1.47	1.12	1.20	2.20	2.50	3.55	3.49
Vigilance Area									
Population 10^3	5,043	5,160	5,278	4,330	4,629	4,514	4,628	4,935	4,999
API 10^{-3}	0.28	0.24	0.70	0.42	0.53	0.13	0.09	0.17	0.23
SPR %	6.30	5.60	16.70	16.28	13.20	2.10	0.40	0.50	0.68
ABER %	0.45	0.43	0.42	0.26	0.40	0.60	2.16	3.30	3.36

* API; Annual Parasite Incidence. ** SPR; Slide Positivity Rate.

*** ABER; Annual Blood Examination Ratio.

API = SPR x ABER / 10

5. 対策方式の区分分類（ Stratification ）

村落毎に流行の程度と衛生行政機能によって，方式を５区分（ Phase ）に分け，各区分で異なった対策方式をとっている。状況の悪い順に並べると以下の様になり、地理的分布を図３に示す。（図３）

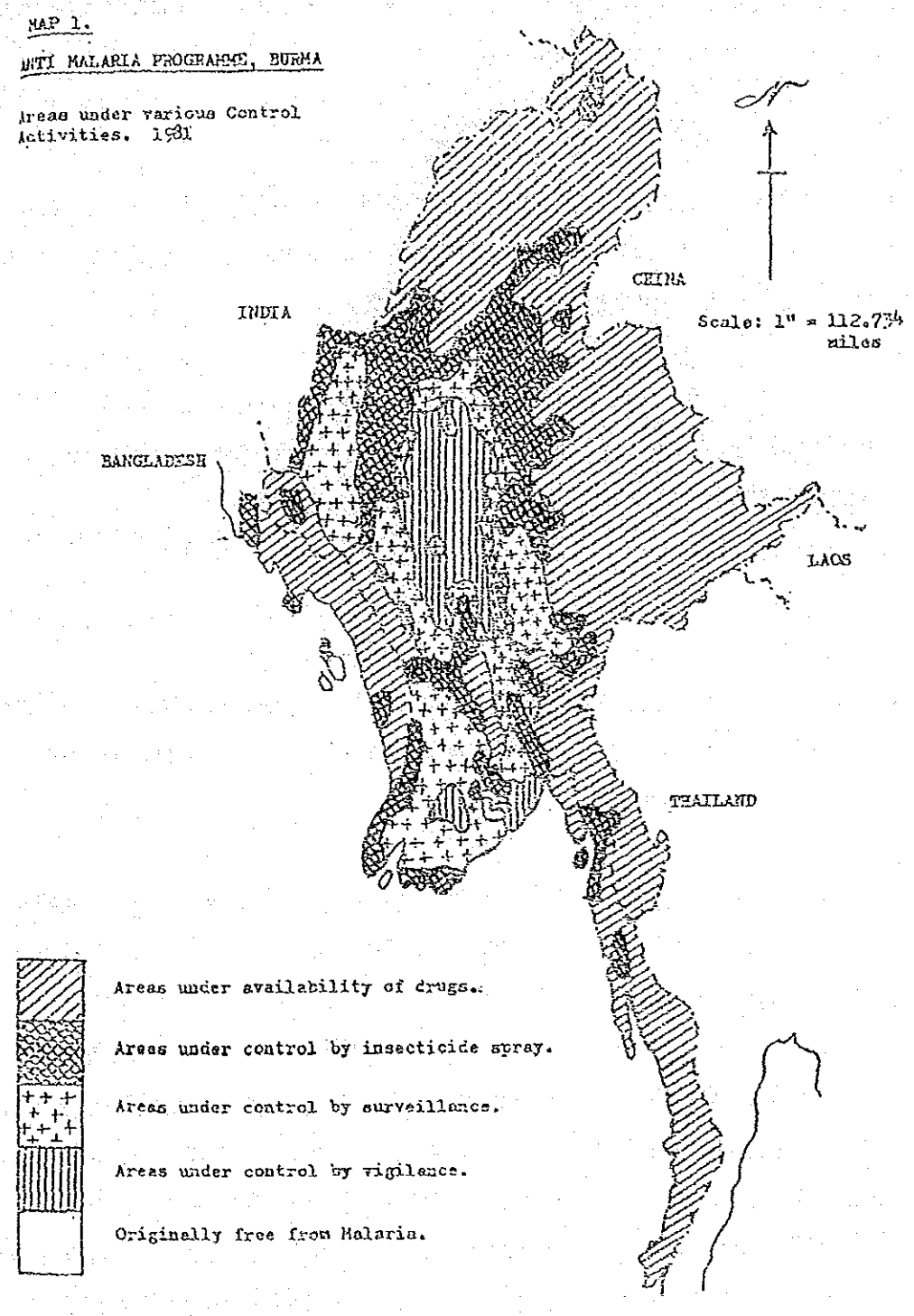


図３　対策方法区分図

A．治療剤配布地域（ Drug area ）

1984年のこの地域の人口は７９１万人で，マラリア疑の患者に治療剤をのませ，死亡数の低下を目標にしている。（ＷＨＯ方式Ｉ）。流行が激しいが，検査は十分出来ず（ ABERが低い），入院，外来のマラリア疑い患者数ＣＳＭ（ Clinically Suspected Malaria ）と死亡が統計の手がかりとなる。入院患者中のＣＳＭ％，外来患者中のＣＳＭ％，ＣＳＭ中の致命率ＣＦＲ（ Case Fatality Rate ％）が指標として使われる。

B．殺虫剤散布地域（ Spray area）

1984年の本地域人口は４８７万人で，ＤＤＴの屋内残留噴霧を中心とし，患者発見（ PCD, ACD）と治療など全てが行なわれる対策方式である。この地域の効果判定にはSlide Positivity Rate（ＳＰＲ）が最もよい指標として用いられている。

C．追跡管理地域（ Surveillance area ）

1984年の人口は1,500万人で，殺虫剤はまかないが，患者発生を追跡しており，症例検出（ ACD, PCD）と治療に力を入れている。ここでの主な指標は人口千人に対する罹患率ＡＰＩ（ Annual Parasite Incidence ）である。Spray area より伝播低い。

D．注意地域（ Vigilance area ）

1984年の人口は５００万人で，２年以上マラリア伝播のない地域であり，ここでの対策は，ＰＣＤによる持ち込まれマラリアの治療であり，指標としてはＡＰＩが用いられる。

E．非流行地域（ Malaria Free Area ）

1984年の人口は３０６万人であり，移入されるマラリアの治療にあたるだけである。

6. VBDCの活動努力

対策機関の活動状況を示す指標として，検査人数があげられる。1982年以降の検査総数は７６万，１１１万，１１９万件と次第に増加している。当然ながら検出の活動（ ACD, PCD）は殺虫剤地域と追跡地域で活発でなければならない。この２地域の人口に対する検査率％（ ABER）は1984年に5.２６，3.４９であり，特に重要な殺虫剤地域のABERは1979年から1984年にかけ，1.80，3.80，4.10，4.50，4.73，5.26％と上昇している。努力目標を一般に１０％においているが，この国の経済状況でここまで達した努力は認めてあげなければならない。

7. マラリア対策の成功度

一方，この国は地域毎に対策目標をたて，対策の効果の判定を行なっている。（表３）。

Table 3. Achievement of malaria problem reduction objectives

Indices	Base Year 1981	Planned Targets 1984	Actual 1984
CSM[1]% OP[2] whole country	6.6	5.85	4.58
CSM % IP[3] whole country	15.4	13.66	16.17
CFR[4]% whole country	2.1	1.86	2.83
CFR % Drug area	2.3	2.04	4.03
SPR[5]% Spray area	9.1	8.07	7.75
API[6] Surveillance area	0.8	0.71	0.97
API Vigilance area	0.1	0.08	0.23

1. Clinically Suspected Malaria, % in all patients
2. Outpatients
3. Inpatients
4. Case Fatality Rate
5. Slide Positivity Rate
6. Annual Parasite Incidence per thousand population

国全体として１９８１年の測定値，１９８４年の目標と実績をみると，達成出来たのは，外来ＣＳＭ比（％）だけであった。非流行地以外の４区分地域で達成出来たのは殺虫剤地域のＳＰＲのみであった。一般に調査が進む程，流行の実状の悪さが明瞭になってくることを考えれば，目標が達成されなかったからといって努力が足りないとはいえないであろう。

マラリア対策の成功度を絶対価でみるにはＡＰＩの大きさと年次傾向を使うことが出来る。１９８４年の治療，殺虫剤，追跡，注意，非流行地域のＡＰＩは各々2.83，4.08，0.97，0.23，0.85であった。今日，定まった標準的目標はたてがたいが，仮に1.0とすると治療，殺虫剤地域ではかなり高い。

治療地域はABERが２％と著るしく低く，ＡＰＩもこの値より高く，実状は悪いと思われる。殺虫剤地域のＡＰＩは（表２），ＣＩＤＡ−WHO計画が効果を示しだした１９８１年以後をみると3.73，3.29，3.12と低下の傾向にあったが，１９８４年には4.08と急増した。１９８３年まで

ＡＰＩが低下し，ＳＰＲはもっと目ざましく低下していたが，１９８４年はＤＤＴの発注がおくれ，遂に散布出来ず，１９８５年の分として，現在ストックされている。１年散布しなかったことにより，マラリア伝播が急増したものと思われる。

8. 媒介昆虫種

ハマダラカは３７種いて，その地理的分布もほゞ明らかであり，An. minimus，An. dirus（An. balabacensis），An. annularis，An. sundaicus と An. culicifacies の５種が重要マラリア媒介蚊である。

(A) An. minimus・山の斜面と山脚に分布

岸に草のあるゆるやかな浅い水流，どよみ，段々水田で日射のある水域で発生。高い人間依存性。殆んど屋外休止。発生３月－１２月，第一峰はモンスーン前，モンスーン後に高い第二峰。強いマラリア伝播性。マラリア伝播はモンスーン前と後。ＤＤＴ感受性

(B) An. dirus. 深山の森に分布。森林で蔭になった湿地，泉，井戸に発生。高い人間依存性，主に屋外休止。５月から１２月に発生。

マラリア伝播性高く，６月－１２月に伝播。Mon 州でＤＤＴの感受性の低下あり。

(C) An. annularis

ビルマ中に分布。池，タンク，湿地，水田，水牛水浴穴，流しのたまり水に発生。牛に依存性。ラカイン州では人家，牛小屋の中で休止，他では屋内休止なし。１０月から３月に発生。アリラカインでは主要媒介者，他では第２義的。１０月から３月にマラリア伝播。ラカイン州，サガイン区でＤＤＴ抵抗性，マラチオン，フェニトロチオン感受性。カレン，マンダレー，モン地域でＤＤＴ感受性低下。

(D) An. sundaicus. 全海岸の塩水入り水域に発生。人か牛に依存性。屋内，屋外休止性。１０月から３月に発生。地域的にマラリア媒介し，モンスーン後と前が伝播時期。ＤＤＴ感受性。

(E) An. culicifacies・ 平野部，灌漑地域に発生。水草のあるきれいな水，砂，岩の水たまりにも発生。主に牛依存性。人家，牛小屋，作業小屋内に休止。４月から８月に発生し，地域的にマラリア伝搬。ＤＤＴ，ＤＬＮに強い抵抗性。マラチオン，フェニトロチオンに感受性。

9. 昆虫学的調査

前記の調査結果はVBDC職員と秋山博士の調査結果である。ＤＤＴ抵抗性がラカイン州（旧 Arakan）の An. annularis に広くみつかっているが，その他の所ではまだ重要な問題とはなっていない。

ＤＤＴを長年まいた所では，An. minimus，An. dirus は屋外吸血性，屋外休止性に性質の変化がみられる。しかしながら，ＤＤＴの屋内残留散布は意味がないと予想して散布を中止するとマラリア流行は激しくなり，論理的なギャップはあるが，ＤＤＴの屋内散布を続けざるをえない。これらの調査は近年２年位に判明したものであり，大切な情報を含んでおり，その努力は賞賛に価いする。

10. ＰＨＣ組織との関係

保健省のVBDCは専門家集団であり，州，管区の衛生部には専門職で構成されたVBDC支所がある。Township Hospitalには少なくても１名のVBDC職員がおり，マラリア対策を担当し，殺虫剤のストックも散布作業もここが中心となっている。Rural Health Center および Village ではＰＨＣ組織の多目的職員とボランチアがマラリア対策を行なっている。この国のPHC組織はマラリア対策組織から移行しているので，ＰＨＣの中心人物は元マラリア職員で構成されていて，比較的上手にマラリア組織がＰＨＣ組織に移行したといってよい。

しかしながら，Township Hospital，Rural HCの医療担当者は予防医学の教育がされておらず，特に検査室の不備と検査者の能力不足は明瞭であった。この点の改善を今回の評価団は強く勧告し，ＰＨＣ関係者の訓練の重要性が強張された。

11. 事前調査の必要性

以上述べた様にVBCDは貧しいながら，CIDA, WHO, 秋山博士の指導のもとにマラリア対策を着実に，誠実に進めており，日本が協力するに価いするマラリア対策機関である。CIDAは１９８５年3月で協力を終了するが，各地域に１９８５年に散布出来る量のＤＤＴが残っており，残余の予算でＷＨＯが少しの協力は出来る。ＷＨＯ職員秋山博士の給与はオランダのきょ金によるもので，残余の予算で，あと２年間は滞在出来そうである。１９８５年４月以降はUSAIDのＰＨＣ計画のみとなり，マラリア対策への協力はなくなる。

私の任務外の内容かも知れぬが，この機会に新しいＪＩＣＡのマラリア対策に関する指針に沿って，モデルケースとしてビルマを取りあげ，しかも，無償資金協力と技術協力を結合させた形式をとることを想定して，早い機会＊に事前調査団の派遣を強く期待するものである。以下の３項目はさらに立入った私見になるが，将来の参考として記録にとどめたい。

＊　季節，当国の仏教の事業からみて，５月が好適。９月以降もよい。
　４月は国内事業多く，６月から雨期に入り調査しにくい。

12. 無償資金協力について

今回の国際評価団は，強く国内研修の重要性を指摘し，当国の希望している訓練センターの設立に賛意を示している。ＰＨＣにより，多目的職員によるマラリア対策が行なわれるため，また内部職員の訓練と昇格のために国内訓練の重要性は高まっている。また昆虫学，疫学の実用野外研究の推進を評価団は強く支持している。

町病院（Township Hospital），地区保健所（ Rural Health Center）の検査室にはUNICEFの供与による古いポーランド製の顕微鏡があるか，全くなく，これでは，職員の活動も盛りあがらないことを強く感じた。

殺虫剤の必要量は年間Fenitrothion １００トン，ＤＤＴ ４００トンと推定された。DDT感受性の所が多く，有機燐剤に対する教育の程度もやゝ疑わしく，事前調査を十分行なう必要がある。輸送手段として車輌が必要の外，自転車を必要とする会話も多く，実利的で好感がもてた。

13. 技術協力について。

訓練センターと屋外研究室が実現した場合，現地教育と研究室強化のための専門家派遣が必要で，昆虫学，疫学の協同研究も必要となろう。外人は治安上，自由に行動出来ないために，高度な指導が中心となろう。また長期滞在者が得られない場合は，４～６カ月の短期の専門家を時々派遣する方法も一策である。

当国のVBDCの上級職員をバンコク，クアラルンプール，シンガポール，ボゴールなどでマスター（MSc）コースをとらせられるならば，この国への技術的貢献は大きいであろう。マスターなどの資格を必要としない高級職員は日本での専門教育が大切であろう。この観点から技術協力の結合が強く望まれる。

日本は長年同省のDepartment of Medical Research（DMR）を援助してきた。今回のグループも見学し，大きな資金援助であるが，それだけの意義があると賞賛していた。

この中に昆虫部門があり，VBDCと異なり，もっと基礎的な研究が行なわれているが，日本の協力の対象になっていない。かりにマラリアの技術協力がVBDCに行なわれた場合でも，組織をまたいでＤＭＲの昆虫部門を入れることは，途上国機関相互の協調性の悪さから賛成はしがたい。

大変重要な研究が進められているので，ＤＭＲへの協力の中へ同機関の昆虫部門を含めることが強く希望される。

業　務　日　誌

月・日	曜日	内　容
2. 16	土	東京発10.45　TG-625　バンコク着　Royal Orchid 1泊
2. 17	日	バンコク発　18.50　UB222　ラングーン着，WHO，AIDの方とバンコクから同行。ラングーンでJICA　高嶋俊政氏　WHOの秋山順氏の出迎をうけ，Strand Hetel に入る。
2. 18	月	8時　Department of Health のDirector General Dr.U Tin U を訪門30分ラングーン市の北方28マイルのHlegu Townshipへ出発 Township Hospital を見学，町（19万人）のマラリア流行状況と対策を聞く。 3時30分　大使館訪門。塚本政雄大使，新田宏参事官，菊川晴博書記官，JICA　高嶋氏にお会いする。
2. 19	火	9時にVector Borne Disease Control 局（VBDC）に於て開会式が行なわれ，DGのDr.U Tin U 出席さる。日本側は菊川書記官，JICA所長篠浦烈氏が出席し，UNICEFの日本人職員も出席された。10時から后4時30分まで，1984年のマラリアの現状とPrimary Health Care に関する説明が行なわれ，2冊のレポートを夜おそくまで勉強する。
2. 20	水	9時から5時pm まで，レポートにもとずいて，各疫学的指標，ハマダラカの生態，DDTの有効性，1984年に行なわれた勧告の実行の評価が行なわれた。夕刻ホテルで報告書の草案の内容と執筆担当が決められた。
2. 21	木	7.30　ラングーン発，空路　パガン（Pagan)へ。Thiripyitsaya Hotel泊，Nyaung Civil Hospital，Taung Sin Station Hospital 見学
2. 22	金	パガン　8時発　小型バスでマンダレー（Mandalay）へ200マイルの移動。夜9時着。途中　Popa Rural Health Center（RHC），Kyaukpadung Township Hospital，Magyidine RHC　見学
2. 23	土	マンダレーからメイミョウ（Maymyo）往復。Pyinsam RHC とMaymyo Township Hospital 見学。マラリアSurveillance area とSpray area があり，An. minimus の生息地である。
2. 24	日	午前　VBDCの　Mandalay Divisionにおいて職員と会議 1時に空港へ。マンダレー発4.00空路　Magwe 経由ラングーン　午後6時30分着。Strand Hotel 着。報告書の分担，進行時間の打合せ。夕刻WHO昆虫学職員　秋山博士に全員招待される。

月　日	曜　日	内　　容
2.　25	月	昨日の分担によって午前中報告書の原稿作成。相互にメモを交換しつつ，各人が章を分担してまとめる。午後2時原稿を集めてタイプに出す。3時ＪＩＣＡが永年協力してきたDepartment of Medical Researchを見学。5時半ホテルにて明朝の計画。夕刻，地区WHO代表（WHO Program Coordinator and Representative, ＷＰＣＲ）のDr Galeaに全員招待される。
2.　2.6	火	報告書の勧告部分の討議と原稿作成　8.30－3.00 日本向の報告書の作成。夕刻　Director General, Dept. of Health, Dr. U Tin U に招待さる。
2.　27	水	9時に保健副大臣　U Tun Hla Pru博士にお会いし，評価団の勧告の部分の報告。１０時－１２時　ＶＢＤＣ　U Nyunt Hlaing博士，疾病対策　U Kyaw Lwin 博士，秋山博士と四人で情報の交換 午後ＷＨＯ事務所で報告書作成の手伝い。日本文要約報告書の作成。 夕刻塚本大使に招待さる。浜島博士，ＪＩＣＡ医療協力村田氏一行と同席。
2.　28	木	１０時－１０時４０分，大使，書記官，ＪＩＣＡ職員に評価会議の要約を報告。後4.20　ＴＧ３０６でバンコックへ。Airport Hotel 泊
3.　1	金	バンコクよりＴＧ７４０で帰国

1. 国　　名　中国
2. 指導科目　がん治療学
3. 派遣先機関　ハルピン医科大学付属腫瘍病院
4. 専門家名　1. 柄川　順
　　2. 安達　勇
5. 赴任時現職　1. 国立がんセンター放射線治療部長
　　2.　〃　臨床検査部
　　内科医長
6. 派遣期間　1985. 3. 20～3. 27

業　務　報　告　書

ハルピン（哈爾濱）医科大学腫瘤医院において，次の日程により業務をおこなった。

3月23日　朝9：00より，約1.5時間

放射線治療学概論

国立がんセンターにおける放射線治療の適応，設備，運営について詳細に説明した。聴衆は約40名であった。通訳は，ハルピン医科大学放射線治療主任が担当した。

3月23日　午後3：00より約2時間

癌，温熱療法

温熱療法の生物学的根拠，加温装置の特性とその開発，温度測定，臨床プロトコール，臨床トライアルと，クォーリティコントロールについて詳述した。聴衆は約30名である。

3月25日　午前

放射線治療部カンファレンス室において，患者6名につき，病大及び所見を検討し，放射線治療法について意見交換をおこなった。

3月25日　午後3：00より約1.5時間

癌，放射線治療成績を論じ，新らしいアプローチとしての中性子線，陽子線，X線CTによる放射線治療計画について紹介した。

意見交換並びに視察所見

黒流江省の中心となる腫瘤医院として400ベッド（近く600ベッド），外来 200 － 300名を診療している。放射線治療設備としては，15MVリニアアクセラレータ，テレコバルトなど一通り揃っている。患者の治療についての集学的アプローチに関しては，まだ体系化されていないように考えられた。放射線治療では約100ベッドを有し，15名以上の医師によって治療が進められている。このマンパワーは，システム化がうまくいけば，大きな癌，放射線治療の推

進力になるであろう。

講議に対する反応は，今一つ不足していたように思えたが，第一日の午後からは積極的な発言もみられ出した。これは，コムニケーションができはじめたためと思われる。

研究所視察をおこなった。実験的な癌転移，微少循環を主たるテーマとしている。臨床部門とのつながりが不足しているようであり，これは，システムの再検討が必要ではないかと思われた。

癌治療の重要性を中国が腫瘤医院を設立することで解決への道をとりつつあるのは，これが１０年前に設立されたことを考えると敬服に値する。高価な設備を必要とするが，積極的な態度が認められた。癌治療法には，国際的な共通性があり，その分類や評価法などがとり決められている。中国はまだその中に参加していないが，国立がんセンター病院との積極的な人事交流を通じて，中国の腫瘤治療の重要な拠点となりうると考えられた。

柄川　　順

1. 黒龍江省，哈爾濱医科大学付属腫瘍病院における癌対策を中心とした交流内容：

今回の哈爾濱市訪問が，飛行機便の欠航や，訪中日程が短期間であった為に，実質上，３月２３日（土）と，３月２５日（月）の両日に渡って，腫瘍病院教授，助教授，主治医師ら約人を中心に，腫瘍病院からの要望のあった下記内容につき，講演を行った。そのため，充分な討論や施設見学，医療内容につき知りえなかったが，この両日間は，早朝から夕刻にわたり，かなり充実した内容の講演と時間的余裕がなかった為に，通訳を介さず直接中国語で行った事も加えて，腫瘤医院の医師らに好評を得た。今後も継続して交流を行っていくことを強く要望された。私の担当した講演内容は，

(1) 日本における癌集学的治療の進歩と現状；集学的治療の定義，集学治療により癌患者を治癒，延命させるにはどのように集学的に治療を行うべきか，化学療法に高感受性を示す小児悪性腫瘍（小児リンパ性白血病，ウィルムス腫瘍）や，骨肉腫患者の治療における成功例につき話した。さらに，化学療法に低感受性を示す固形癌（肺癌，食道癌，胃癌，大腸癌）に対し，現在どのような治療方法を集学させて，患者の延命を図っているかを話した。また，固形癌のなかでも種々の治療に感受性を示す進行乳癌において，どのような集学的治療が行なわれていて，さらに難治性の肝転移へのChemo－emolization の試みや臨床病期４期の原発難治性乳癌に対し，温熱療法，放射線照射，局所動脈化学療法に手術療法を加えた総合した治療への試みなどについて，各々具体的な症例を示しながら講演を行った。

(2) 日本における大腸癌，胃癌の化学療法の現状と問題点；固形癌のなかでもとくに化学療法剤に感受性を示さないこれら癌に対し，現在どのような治療方法が日本において試みられているか，例えば，骨髄移植と大量化学療法の併用，薬剤感受性試験を行い感受性薬剤の投与や薬理作用面からの薬剤の投与方法の工夫，肺，肝転移部位への薬剤局所動注療法，転移巣

の reduction therapy の併用効果，さらに原発巣手術後の補助化学療法のあり方などにつき話した。

(3) 日本における新制癌剤の臨床治験の問題点と成績；総論として，日本における制癌剤開発の特徴と歴史，新制癌剤の臨床治験における phase study のあり方，とくに日本での phase Ⅱ study は1980年以前においては臨床的判定基準が定っていなかった為に，臨床評価があまく，有効率が高い傾向がみられたことなどを話した。各論として主に，THP－ADM，ACM，Peplomycin，UFT，BHAC や PLACなどの新薬剤の Phase Ⅱ studyの臨床成績を中心に話し，さらに現在試みられている Phase Ⅲ studyについても一部言及した。

(4) 国立がんセンターの紹介と日本における癌研究の現状と将来計画；センター内のスライド写真を用い，当センターの運営，研究面の特色，臨床統計成績，日本における悪性腫瘍の発生頻度と地域分布，さらに，現在，日本において癌研究がどのような方向性をもって行なわれているかを簡単に紹介した。

(5) 制癌剤感受性試験の臨床的有用性と実際的手技；最近，日本で行なわれている各悪性腫瘍とくに乳癌の化学療法剤の感受性試験の成績と，臨床効果との相関などの有用性につき話す。また，実際的に，どのような手法を用いて研究を行っているかを，スライドを用いて詳細に紹介した。

2. 黒龍江省哈爾濱医科大学腫瘤医院，腫瘤研究所内の施設：

前述したように，時間的余裕がなく，患者の診療や施設状況は１時間程度の駆け足見学であった為に，充分に実態を把握できなかった。３月２３日はじめて腫瘤医院を訪問した際に，丁立院長が（膀胱結石で入院中にかかわらず，わざわざ出迎い）説明された施設の概要によると，腫瘤医院，研究所は１０年前の１９７５年に哈爾濱医科大学付属施設として発足した。

1）現在病院は４００床で将来６００床に増設中で，全職員は６００名，うち５年制の医科大学出身（５０％が哈爾濱医大）の医師が１５０名，看護婦１５０名，放射線診断，治療部門の技師４０名，臨床検査技師２０名，後勤職員（運営関係は，弁公室，財務課，医学教育課，看護部，医療機器課などがある）２００名で構成されている。１日の外来患者は200～300人で患者は黒龍江省（人口３３００万人），７５県の県立，市立などの病院から紹介された人たちを対象にしている。

大腸癌，胃癌，悪性リンパ腫などの患者が比較的多く，臨床方面の研究は，①大腸癌の集学治療　②卵巣癌の治療　③悪性リンパ腫の治療　④温熱療法などが主テーマとなっている。

国外との交流は，現在までに日本へ１０人，今年６月からはさらに４人，米国へは３人，その他カナダなどへ派遣し，交流に努めている。

教育面では，哈爾濱医科大学生のポリクリ，また医大の臨床腫瘍学の教授を併任し，医学生

の教育にも協力している。なお，哈爾濱医大には，第１付属病院1,２００床，第２付属病院８００床，第３付属病院４００床の医療機関がある。

病院内の施設は，放射線治療機として，東芝のリニアック，カナダ製のテレコバルト，ＧＥ社のＣＴなど，また温熱療法関係の器具や術中照射室などを中心に見学した。

2) 腫瘤研究所は，現在職員５３名（所長，守暁時教授）で将来６０名に増員される。

研究部門は①薬物療法部　②疫学部　③免疫部　④生化学部　⑤実験病理部など５部から構成されている。

現在の研究は①転移　②微小循環などについて行い，１９８０年に発見された狼毒（Enphorbia）は肉腫に対す実験結果ではＳ３７,Ｓ１８０，Ｗ２５６などの実験腫瘍に有効であった。研究所内には，無菌実験動物室があり，ヌードマウスへのヒト腫瘍移植など行っていた。また細胞培養室もあり，ヒト腫瘍細胞株も２～３株累代されていた。そのほか，比較的新しい研究器具もそろえているようであったが，まだ実働していない印象であった。

3) 給与，生活水準は，医師１年目が４９元（４９００円），１０年目６２元（６２００円）主任教授が１７０元（１7,000円），院長が２２０元（２2,000円）で，看護婦は初任給39元（3,９００円），１０年目で５６元（5,６００円）との事であった。

ここ1.２年行政職の若返りが早く，院長職の平均年令が４５～４７才で３年間と期間も定められている。定年が男６０才，女性５５才と定まっている。ただ有能な管理職員や教授などは定年後さらに５年間管理職だけしりぞき，同じ職場で教育，研究を続けることができる。

定年後の年金は，１９３９年以前から勤務していた者は給与の１２０％，35年以上勤務が100％，２０年以内では７０～８０％が終身保証され，住居面積も，東京の公務員宿舎より広く半永久的に居住できるとの事であった。

陳衛医師の住宅費も７５㎡で8.4元（８４０円）程度である。

生活費は，現在インフレ傾向にあり，物価は以前より上昇して来ているが，１ケ月のガス代1.５～2.０元，電話代1.７元，水道代１人当り0.２元と贅沢をしなければ結構余裕のある生活をしている印象であった。

3. 哈爾濱市の印象：

黒龍江省の省都で人口２５４万人，交通（中国に鉄道局が７ケ所あり，うち哈爾濱市，沈陽，北京，広州，上海，蘭州，成都），政治，文化，教育（主要大学，哈爾濱工業大学，船舶学院電気大学，農業大学，哈爾濱医大のほか，黒龍江省総合大学，３年制の１６の大学がある），動力を中心とした大工業都市でもある。市街の通りも広く，住居も比較的，広々とした印象であったが，哈爾濱駅を中心とした国際飯店周辺しか見学しておらず，市民の実生活の様子はうかがえなかった。

以上，私たちが４日間哈爾濱市に滞在し，腫瘤医院を中心に医学交流を行った内容，施設の見学および市民生活の一端を垣間見た印象を含め記録した。

業　務　日　誌

月　日	曜　日	内　　容
3.　20	水	11：30　東急ホテル発リムジンバスで成田国際空港へ 15：45発（30分遅れ）CA928便で上海経由で北京市へ 21：10　北京国際空港到着，JICA北京事務所長八島継男，哈爾濱腫瘤医院医師，陳衛，弁公室秘書鞠長栄らが出迎 23：00　北京友誼賓館　着。
3.　21	木	9：00～18：00　北京市内視察 21：00発　北京－哈爾濱間飛行機が欠航の為に，特急寝台車で出発。
3.　22	金	16：47　哈爾濱駅到着。黒龍江省科学技術委員会，哈爾濱腫瘤医院，哈爾濱医科大学，代表者らの出迎を受ける。 17：00　哈爾濱市国際飯店に到着。 18：30～20：00　黒龍江省科学技術委員会主催晩餐会に，柄川順先生と安達勇先生が招待される。出席者は，副主任楊玉珉，外事処副処長遅文栄，通訳方敬義，腫瘤医院院長丁立，第一副院長徐頴，陳衛医師，医科大学副学長把徳年，らが出席し，歓迎会を催してくれた。
3.　23	土	8：00　哈爾濱国際飯店から哈爾濱医科大学付属腫瘤医院，研究所へ向った。 8：30～9：00　丁立院長（胸部外科専門）から哈爾濱医科大学，腫瘤医院と研究所の概要につき説明をうけた。 9：00～10：40　柄川順先生が「日本における放射線治療技術と治療器具の現状」につき講演，放射線科主任崔守仁が通訳された。 10：40～11：40　安達勇先生が「日本における集学治療の進歩と現状」につき，直接中国語で講演。 12：00～13：00　国際飯店で昼食。 13：30～14：30　安達勇先生が「日本における大腸癌，胃癌の化学療法の現状」につき講演。
3.　23	土	14：30～17：00　柄川順先生が「温熱療法の原理と臨床応用の現状」につき講演。 18：00～20：00　国際飯店で夕食。

月　日	曜　日	内　　容
3.　24	日	9：00～15：00　哈爾濱市内見学。 18：10～20：30　黒龍江省展覧会場での世界の音楽祭の観劇に招待された。
3.　25	月	8：00～9：00　国際飯店から哈爾濱医大腫瘤医院へ向った。 9：00～11：00　腫瘤医院内科主任，副付任，主治医師らに，安達勇先生が「日本における新制癌剤の臨床治験成績」につき講演。 柄川順先生はその間，放射線科医師たちと日本における放射線療法の実際につきテーブルディスカッションおよび技術指導をした。 11：00～12：00　腫瘤医院，研究所の見学，主に放射線治療設備，温熱療法設備と，研究実験室の設備，無菌実験動物室（ヌードマウス等）などを中心に見学。 12：00～13：00　腫瘤医院招待による昼食会，趙家宏副院長（腹部外科専門），徐頴副院長（人事），徐永春内科主任，崔守仁放射線科主任，陳衛医師らと共に昼食。 13：00～14：30　腫瘤医院運営部職員，放射線科，内科医師らに安達勇先生が「国立がんセンターの紹介と日本における癌研究の現状と将来計画」につき講演。 15：00～17：00　内科，放射線科グループ別にテーブルディスカッション。 内科病棟カンファレンスルームで「制癌剤感受性試験の臨床的有用性と実際的手技」につき，徐永春主任，孫玉柱付主任らを中心に10人の主治医師たちと討論した。 放射線科医師らとは，柄川順先生が「加速器，核医療機器，定位治療などの新技術」につき講演され，かつ討論された。 18：00～20：00　国際飯店内で腫瘤医院主催の歓送晩餐会に招待された。
3.　25	月	腫瘤医院から，趙家宏副院長，徐頴副院長，徐永春内科主任，崔守仁放射線科主任，弁公室付主任，陳衛医師，黒龍江省科学技術委員会から農業処，江修業処長，方敬義通訳らが出席し，歓待された。
3.　26	火	9：00～10：30　哈爾濱市内見学。 11：45～13：00　6145便で哈爾濱空港から北京国際空港へ向った。 14：30　北京友誼賓館に到着。

月　日	曜　日	内　　容
		15：00～17：00　北京市内見学。
		17：00～20：00　王府井，全聚徳，烤鴨店で陳衛主治医師を囲みながら夕食会を行い，黒龍江省，とくに哈爾濱市内の医療状況，生活水準などにつき話し合った。
3.　27	水	5：30　北京友誼賓館を出発。
		6：30　北京国際空港着。CA927成田行き便欠航の為に
		6：30～13：30　国際空港内で待機した。
		13：40 発　9271臨時便で東京へ向った。
		17：20　成田国際空港に到着した。

1. 国　　名　インドネシア
2. 指導科目　①　放射線科学　②　病理学
3. 派遣先機関　保健省
（アジア太平洋消化器病，消化器内視鏡学会）
4. 専門家名　①市川平三郎　②廣田映五
5. 赴任時現職　①国立がんセンター病院院長
②　〃　研究所病理部第一組織病理研究室室長
6. 派遣期間　1984．9．1～9．7

業　務　報　告　書

去る9月2日から6日に亘る5日間，インドネシア国ジャカルタ市インドネシアホテルで開催された第7回アジア．太平洋消化器病学会及び第4回アジア太平洋消化器内視鏡学会合同学会に出席した。

出席者はアジア．太平洋の諸国からの参加者のみならず，オランダ．イギリス．アメリカ．西ドイツなどの諸国から招待された医学者も多数参加し計1,200人余りと言う。

この期間中市川は同学会で企画された卒後教育講演の講師として招待され「胃癌の早期診断」に関する講演を約1時間行った。診断法，精度，結果などについて極めて流暢な英語でかつユーモラスな口演は好評であった。その直後我国における早期胃癌の診断技術の主として方法論的な質問が4つあった。また，膵癌の診断に関するシンポジウムでは，司会者を勤められた。この分野でも我国の発表者が完全にリードしていた。たとえば，内視鏡的膵管像影法，超音波画像，CTスキャンなどの画像による総合的診断が重要であることが強調された。

広田は，同学会の早期胃癌に関するシンポジウムに於いて「早期胃癌，ならびに前癌状態の形態学的諸相」と題して20分間講演した。

白壁教授は同じシンポジウムで「早期胃癌のX線診断」と題して，約100枚の美しいスライドで多数例を供覧しながら講演された。

聴衆もその熱演振りと美しいX線像には驚嘆し，「どのようにしたら，そのような良い写真がとれるのか，その秘密を教えてほしい」と言う質問が出た。その他5人のシンポジストは小黒先生をはじめすべて日本の学者であり，それぞれ専門の立場から最新のデーターを発表され，終始多数の質問があり活発な討議がなされた。

この様な白熱したディスカッションではしばしば誤解や意見の粗通が生ずるが，市川が諸外国からの出席者に解るように積極的に発表され微に細に亘り解説を加えられ，なお一層効果的なシンポジウムとなった。

5日（水）には，広田はインドネシア大学医学部基礎医学部門に招待され，午前7：30分か

ら９：００の１時間半に亘り，「早期胃癌の病理形態と組織診断とくに生検診断の役割」と題して講演した。
出席者約４０人であったが，分化型腺癌と境界領域病変の組織学的鑑別と胃癌の病因論に関する質問が出された。
学会全体に対する印象としては学会プログラムの講成ならびに出席したセッションなどの印象を総合すると，東南アジアは，まだまだ感染症が大きな問題であり，特に慢性炎症性腸炎，ビールス性肝炎などに関心が高かった。消化器の悪性腫瘍としては，肝癌が大きく取り上げられていた。胃癌や大腸癌の早期診断・治療は，これからと言う印象を強く受けた。

４日（木）１２：００には，同ホテル食堂に，市川，広田，岡崎，吉田，Dr. Widodo らの５人が参集し，現地の実情を考慮し，日本に於ける研修のあり方や研修のカリキュラムについて討議した。
学会最後の日，６日（金）午後２：００から４：００迄，インドネシアホテル内レストランにて日本に於ける研修歴のある医師１２名，ＪＩＣＡインドネシア事務所・西尾氏，日本大使館・一等書記官藤井氏，市川，広田，鈴木（女子医大）ら５名計１７名が一同に会した。

この会の出席者には，今学会の会長であるDr. R. Simadibrataや Dr. H. Hilmy や学会事務局長のDr. Daldiyonoらも出席した。
この事実からみても，ＪＩＣＡの企画された研修を受けたメンバーがインドネシア国の消化器病学会は勿論のこと，各分野の主導的立場におられることは明白であった。

この席上Dr. Simadibrataからは研修が年に１人であるのを２人にしてほしいと強い要請があった。その理由としては人口が一億数千万であること，国土が１万個以上の島に別れていることなどである。研修応募通達が遅くて〆切に間合わないことが多い事について苦情もあった。
市川の発言によりこのミーティングのすべての出席者に日本に於ける研修の長所，短所，帰国後の活動などについて発言してもらった。
これらを総合すると非常に感謝している反面，日本の医師免許のない事，日本語が良く出来ないなどの理由から診断．治療の実際を研修出来なかった事に不満をいだいている。
この為，特例を作って改善してほしいと言う要請があった。

以上今回の学会に出席して，アジア・太平洋の消化器病学の現情を知ると共に，ＪＩＣＡで行なわれている外国人研修生のその後の活動，現地事務担当者の意見などが解り，個人的にも有意義な出張であった。

業務日誌　　廣田映王

月	日	曜日	内容
9	1	土	成田空港　11:00発　GA－873便にて出発 同日16:05　ジャカルタ空港に到着 同日16:30頃通関終了 ジャカルタ国際協力事業団事務所西尾久光氏に出迎られた。 17:40分頃西尾氏の車にて空港からホテル．インドネシアに到着
9.	2	日	9:00 ホテルインドネシアの一階ロビーに設置された第7回アジア．大平洋消化器病学会並びに第4回アジア．大平洋消化器内視鏡学会受付にて出席者登録し，学会プログラム，抄録集その他必要書類を受理した。 10:00~12:00　我々が発表すべき日時．時間．部屋名などを確認した。 13:00～16:00　市内視察 19:00　同ホテル　Bali Room で Opening Ceremony が施行された。出席者約500名。 20:00　Cocktail Party に参加
9.	3	月	8:30 ～計6つの部屋に分散して，講演，シンポジウム，一般発表などが行なわれた。主として消化管のセッションに出席し討義に参加した。 15:30～IRIAN Room で行われた早期胃癌に関するシンポジウムに出席。 ニュージーランドのDr. Nicholson 及びインドネシアのDr. Hadi らの司会で我国の早川，竹知，三偶，大原，小黒，白壁，鈴木，広田の順で口演した。この間，市川院長も終始参加され活発なdiscussion がなされた。 16:30 分頃終了 19:30 分　インドネシア大学病理学教室Dr. S. S. Widodo と会食。胃癌の組織分類，診断規準と名称に関して質問を受けた。
9.	4	火	8:30 分から学会出席，同ホテルMADURAROOM で行われた，Postgraduate Course Ⅱ で教育講演された市川先生の「早癌の早期発見」を拝聴した。 11:00 同MADURA ROOMで行われた原発性肝癌の診断に関するシンポジウムに出席した。国立がんセンターから出席した吉田先生，岡崎先生の発表を拝聴すると共に討義に参加した。 12:00 同ホテル食堂にて，市川，岡崎，吉田，広田，Dr. Widodo が

月	日	曜日	内容
			参集して，打合わせを兼ね昼食会を行った。 14:30 MADURA ROOMで行なわれた膵癌に関するシンポジウムに出席，市川が司会者の一人であった。 17:00 同学会によって企画されたCultural Eveningに出席し，インドネシアの代表的な伝統的な舞踊と音楽を観賞した。
9.	5	水	7:30～9:00 インドネシア大学病理学教室で「早期胃癌の病理形態と組織診断，とくに生検診断の役割」と題して招待講演を行なった。 10:30頃 J. I. C. A. インドネシア事務所長山村氏を訪問 11:00頃 日本大使館訪問，大使不在のため面会出来なかった。 12:00 学会事務の一つとして企画されたバス視察旅行に参加し，「Beautiful Indonesia in Miniature」と称する公園を半日旅行した。これはインドネシア各地方の代表的な住居の建造物を1ケ所に集めた公園でである。 夕刻ホテルに帰った。 19:00 インドネシア大学病理学教室の研究者5人とMeeting を行なった。この内2人は日本に留学したことのある人で，また次回研修コースに申込書を提出している人も参加して，日本に於ける研修に対する印象や希望などを語り合った。
9.	6	金	7:00 イスラム教の祭日，ISTIQLAL MOSQUE と称するイスラム教徒の祭典を見学。 9:00 学会出席 11:00 大腸ファイバースコープに関するPost Graduate Couse の教育講演を拝聴。 14:00～16:00 J. I. C. A研修生Meetingに出席。 19:00 閉会式及び同ホテルBALL ROOMにて施行された ～ Fare well partyに出席 22:30 出席者約300人。
9.	7	土	6:30 ホテル出発 8:00 インドネシア空港をCX710便にて発 シンガポールを経由し 15:10 ホンコン空港に到着 16:30 ホンコン空港CX－500便にて出発

月	日	曜日	内容
			21:15　成田空港無事到着 21:50　帰国手続完了 21:55　成田発のリムジンバスにてシティーエアターミナルを経由して ２３時帰宅 市川　平三郎

月	日	曜日	内容
9.	7	金	午前7:30にインドネシアホテル出発 10:00　発ＧＡ６６２便にてジャカルタ国際空港発 11:30　バリ島デンパサール空港に到着 ウダヤナ大学病院長Dr. Sudhianaらに迎えられホテルに行き昼食をとる。 14:00～17:00　大学病院ならびに大学の研究施設の現状を視察，諸研究者と面談した。 施設，設備，技術等に於いて消化器科に関係するものはかなり遅れている。この面での協力が強く要請された。 19:00～21:00　Dr. Sudhianaその他４名の大学関係者らとの夕食会に出席
9.	8	土	9:00～11:00　ウダヤナ大学に於いて「消化管早期癌のＸ一線診断」と題して講義を行った。若い医師からの反応が活発で早期診断法の具体的手法とその実際に関する質問が多かった。 ここでも日本に留学するチャンスを多くしてくれるよう希望があった。昼食後ホテルに帰り休息をとる。 20:00　Dr. Sudhiana夫妻の招待で，インドネシヤ料理を賞美，その後バリ島伝統芸能の舞ようを観賞した。
9.	9	日	午前　ホテルで休息 午後　バリ島内の主な医療施設，教育施設，博物館などを訪門。その後，各地を観光。
9.	10	月	早朝6:00デンパサール空港をＧＡ８７４便で出発－13:00　ジャカルタ空港を経由してホンコン到着→14:30　分ホンコン発ＴＬ０６４便にて出発→18:30成田着，入国手続後，帰宅。

J.I.C.A. INDONESIAN PARTICIPANTS MEETING
on Thursday, September 6th, 1984
at 13:00
Hotel Indonesia

会議出席者一覧

出席者名	職位	所属先
Dr. H. Ichikawa	Director	National Cancer Center Hospital,Tokyo
Dr. T. Hirota	Head of 1st Histopathology	National Cancer Center Research Inst. Tokyo.
Mr. M. Fujii	First Secretsry	Embassy of Japan in Jakarta
Mr. H. Nishio	Assistant Resident Representative	Japan International Cooperation Agency in Jakarta
Dr. S. Suzuki	Lectureror	Tokyo Wemens School of Medicine.
※ Dr. R. Simadibrata	Professor	Dept. of Internal Medicine, Mediccal Faculty of Indonesia University.
Dr. H. Hilmy	Professor	Internal Medicine, Medical Faculty of Indonesia University.
Dr. Daldiyono	Professor	Internal Medicine, Medical faculty of Indonesia University.
Dr. H. Akil		Dept. P. & K., Faculty of Medicine, Hasanuddin University.
Dr. A. Amirudin		Dept. P. & K., Faculty of Medicine, Hasanuddin University
Dr. B. Marpaung		
Dr. P. Rarigan		Internal Medicine, Faculty of Medicine, North Sumatra University.
Dr. Tendobala		
Dr. P. Pangalila		Sulawesi Utara
Dr. H. Adena		Internal Medicine, Faculty of Medcine, Yogyakarta University
Dr. Julius		Dept. of Internal Medicine, Andalas University.
Dr. S. Widodo		Dept. of Pathology, Faculty of Medicine Indonesia University.

※以下１２名のインドネシア人医師は，１９７３年から１９８２年の間に早期胃癌診断コースとしてJ.I.C.Aを経由して日本に招かれた経歴のある人達である。

1. 国　　名　大韓民国
2. 指導科目　保健栄養
3. 派遣先機関　翰林大学臨床栄養研究センター
4. 専門家名　山口迪夫
5. 赴任時現職　国立栄養研究所　食品科学部長
6. 派遣期間　1984.10.5～10.20

業務報告書

大韓民国に対する技術協力の専門家として，昭和59年10月5日（金）より10月20日（土）までの16日間，翰林大学臨床栄養研究センターならびに同大学附属漢江聖心病院に赴き，第5回日韓臨床栄養シンポジウムにおける医療講演および保健栄養に関する技術指導を行った。これら概要ならびに現状の評価および今後の課題は以下のとおりである。

1）第5回日韓臨床栄養シンポジウム

本シンポジウムは，コロンボ計画による臨床栄養研究センターに対する医療技術協力が完了した翌年の昭和55年より，そのフォーローアップと同協力の波及効果を期待し，日本側は国立栄養研究所，韓国側は臨床栄養研究センターを窓口として，毎年開催地を交互に移して実施してきたものである。シンポジウムは臨床栄養はもとより，健康，食生活に関する問題についても研究発表を行い，同時に供与機材の一層の活用と関連技術の指導を行ってきた。

本年は，従来の実績を足場にさらに広範の関連学会の専門家との交流，あるいは協力関係の樹立を目指して計画された。そのため現地着任後は，韓国栄養学会長，韓国食品科学会長，大韓栄養士会長をはじめ多数の学会関係者あるいは医療機関の専門家と面談し，今後の協力関係を約束した。

今回のシンポジウムは10月17日（水）に別添講演要旨に示されているように，シンポジウムテーマを「医療領域における栄養療法」および「栄養所要量と食事指針」の2つに定め，日韓両国各4名の専門家の研究発表が行われた。

シンポジウム参加者は約150名で，従来の数を大幅に上回った。協力者および参加者には上記学会関係者のほか，高麗大学校医科大学生化学教授，国際栄養科学連合（IUNS）委員である朱軫淳氏，韓国農村振興庁農村栄養改善研修院（日本の国立栄養研究所に相当）院長の全升珪氏，漢陽大学校家政大学の著名な食品学者である李盛雨教授らがあった。

シンポジウムの発表は原則として英語で行われ，筆者は本年9月に改定された日本人の栄養所要量について30分の講演を行った。韓国は来年栄養所要量を改定することが予定されているため，有益な情報を提供したものと考えられる。韓国側からは韓国民の食生活あるいは栄養状態は著しく改善されたが，所得差，地域差の格差は大きく，画一的な栄養指導は適用し難い

いことが報告された。一方，韓国における臨床栄養とくに中心静脈栄養や成分栄養などによる栄養補給法は技術的に未だ開発段階にあり，そのため日本側専門家の講演発表は学問的にも技術的にも今後の発展に寄与するところ極めて大であったと考えられる。

講演発表の最後に行われた総合討論では，両国の栄養状態の評価ならびに栄養所要量，さらにはいわゆる健康食品に関して活発な討論が行われた。

2）保健栄養領域における技術協力

本協力では，先ず初めに臨床栄養研究センター研究員の研究内容について個別に討議し，必要な研究，技術指導を行った。

主な点を述べると，母乳中の遊離アミノ酸の変動を調べた研究でシスチンが特異的に減少する結果に対しては，その栄養的意義ならびに解析法について助言した。また，外科手術後の尿中３－メチルヒスチジンの変動に関する基礎的研究に関しては，高速液体クロマトグラフィに関する技術的問題点を指摘し，ＰＣＢ投与ラットにおける高麗人参の毒性軽減効果に関する研究に関してはガスクロマトグラフィによるＰＣＢ分析法ならびにＰＣＢ毒性の発現機構について助言した。

これら研究に用いられている分析機器はコロンボ計画によるＪＩＣＡ供与のアミノ酸アナライザー，高速液体クロマトグラフ，ガスクロマトグラフであり，いずれも保守，管理に工夫と努力のあとが窺われた。ただし，アミノ酸アナライザーについては使用頻度が極度に高かったため，一部老朽化して安定性が損われる場合のあることが認められた。

次に，今回携行した３要素心電計とロータリーエバポレーターに関しては，高脂質血症の予防，治療に有効な食事療法との関連で技術指導を行い，そのための基礎的動物試験の方法ならびに脂質分析方法に関する技術指導を行い，それらの活用をはかった。また，その一環として次のような３回のセミナー講演を行った。

１０月８日（月）：成人病予防のための栄養学ならびに日本における健康食品の現状と評価

１０月１１日（木）：代謝異常および疾病予知のための安定同位体の利用法

１０月１３日（土）：高脂質血症，とくに血清コレステロール上昇抑止に対する大豆蛋白および大豆食品の効果

3）現状の評価と今後の課題

i）日韓臨床栄養シンポジウム

本シンポジウムは，コロンボ計画による医療技術協力のフォローアップという点に関しては極めて有効に作用したと考えられる。すなわち，研究面で供与機材の積極的活用をはかるとともに，その保守，管理には細心の注意が掃われてきたことが指摘される。

今回，本シンポジウムに対してＪＩＣＡより財政的援助が得られたことは，日本側の派遣専門家の枠を拡大せしめ，供与機材の活用を含めてより幅広く有意義な技術協力につながっ

たと考えられる。そして，このことは単に技術協力に止まらず，人的あるいは機関相互の交流という波及効果を生み，韓国における臨床栄養研究センターの地位向上に役立つ結果をもたらしたと結論される。

臨床栄養領域における研究は，世界各国の現状からみても，学問的，技術的に発展する余地は極めて大きく，とくに韓国において立ち遅れしている現状を考えると，今後とも本シンポジウムは何らかの財政的基盤の上に立って発展させるべきものと考える。

Ⅱ）供与機材の活用ならびに臨床栄養研究センターの今後の発展について

前述したように，ＪＩＣＡ供与機材は現在有効に活用され，その保守管理も適正に行われていると判断されるが，使用頻度の高い機種ほどその耐用限界に近づきつつあること，また現在の研究技術水準からみると当時の機種の性能では対応し難い場合のあることが指摘される。

もとより，これら機材の更新は先方の財政負担によってなされるべきであるが，更新あるいはその部品の調達にはなお日本側の技術的協力を要することが指摘される。

さらに，現実的に重要なことは臨床栄養研究センターが，その置かれた地位から現在以上に臨床栄養の研究に重点をおいて組織的に強化される必要のあることである。前述したとおり，臨床栄養の研究は今後も飛躍的に発展する余地があり，医療上要請が強いことも確かである。内科領域では病態別食事療法，外科領域では有効な栄養補給法（経腸栄養法，中心静脈栄養法など）の研究があり，実用的観点からは医療食や医療用栄養剤の開発がある。そして，これら製品の開発は臨床栄養研究センターの財政的基盤を築く上に有効に作用することが考えられ，この分野での日本の技術協力の余地も十分にあると考えられる。

以上，コロンボ計画による臨床栄養研究センターへの医療技術協力は一段階においてその使命を十分に果したと考えられるが，供与機材の耐用年限が近づきつつある現時点において，研究センターの将来の発展を期するにはその目的，性格，組織・定員，財政的基盤等について改めて十分に検討する必要がある。

以　上

業　務　日　誌

月　日	曜　日	内　容
10.　5	金	１０時ＪＡＬ９５１便で成田空港発。１２時２０分（定刻）金浦空港着。 空港で翰林大学臨床栄養研究センター（赴任先）金東俊所長および順天郷大学韓国母子保健センター運営委員会委員亀井享氏の出迎えを受ける。 １４時宿泊先のＳｅｏｕｌｉｎホテル（ソウル特別市）着。 １５時亀井氏の案内で日本大使館を訪ね，下村正之参事官に挨拶，携行器材の免税受入処置を依頼。

月　日	曜　日	内　　容
10. 6	土	10時翰林大学附属漢江聖心病院を訪ね，聖心中央維持財団尹徳善理事長および金教命病院長に挨拶。 11時30分隣接する臨床栄養研究センターに行き，所員に挨拶。 今後のスケジュールの打合せ。 午後，順天郷大学の亀井氏執務室に行き，順天郷病院朴熙祚事務長および韓国母子保健センター俞勲所長（産婦人科学教室教授）に挨拶。10月10日（水）同所で予定のセミナーの打合せ。
10. 7	日	休日 ソウル特別市清涼里の食料品市場を見学。ホテルで檀国大学食品栄養学科金乙祥教授（元臨床栄養研究センター室長）と面談。
10. 8	月	10時臨床栄養研究センターに出勤。10時30分より12時まで「成人病予防のための栄養学ならびに日本における健康食品の現状と評価」についてセミナー講演。 午後，漢江聖心病院内を見学。数名の専門医と面談，意見交換。次いで，臨床栄養研究センター呉明媛栄養生化学室長に対し研究，技術指導（研究課題：母乳中の遊離アミノ酸の消長ならびに肝グルタチオン－S－トランスフェラーゼの特性）。
10. 9	火	終日翰林大学本部（春川市，ソウル市東北列車で約2時間半）を訪問。学長ほか多数の教授と挨拶。建設中の同大学附属春川聖心病院（本年12月開業予定，聖心中央維持財団の第4病院）を見学。權純旭病院長と面談。
10. 10	水	10時順天郷大学附属順天郷病院を訪問。趙善姫病院栄養科長の案内で病院内および建設中の韓国母子保健センターを見学。 次いで，理事長室で李仁條病院長，俞勲センター所長，趙善姫栄養科長，栄養士2名，ほか1名および金東俊所長，亀井享氏出席のもと，母子保健とくに母子栄養に関するセミナー講演ならびに討議。俞センター所長から順天郷大学の全容について説明を受ける。 12時30分　臨床栄養研究センターにおいて，成楽應（梨花女子大学校学長，韓国栄養学会会長），尹徳善（聖心中央維持財団理事長），金教命（漢江聖心病院長），金東俊，亀井享の各氏とともに保健栄養領域からみた技術協力の今後の課題について懇談。 終了後，再び順天郷病院へ行き，徐理事長に挨拶。
10. 11	木	10時臨床栄養研究センターに出勤，10時30分より12時まで「代謝

月　日	曜　日	内　　容
		異常および疾病予知のための安定同位体の利用法」についてセミナー講演。午後，病院臨床検査室を見学，次いで臨床栄養研究センター尹泰憲食品栄養研究室長に対して研究，技術指導（研究課題：外科手術後の尿中３－メチルヒスチジンの変動ならびに母乳中の脂質成分の消長）。
10．12	金	１０時　梨花女子大学校を訪ね，成楽應学長と面談，シンポジウムの打合せ。次いでシンポジストである金淑喜（同大学校家政大学長）教授および金華泳教授と面談，打合せ。給食施設，動物飼育室を見学。 １４時　中央大学校産業大学長，食品科学会前副会長の金俊平教授を訪問，１５時　漢陽大学校家政大学季盛雨教授（食品学）を自宅に訪問，１６時淑明女子大学校食品栄養学科の食品学教授で韓国食品科学会長である金尚淳氏を訪問，いずれも今後の協力関係について討議。さらに金教授とはテンペイなど発酵食品について，また昇正子食品栄養学教授（淑明女子大学校）とはミネラル代謝について討議。 １７時３０分　ホテルで大韓栄養士会長の慶熙大学校李英男副教授および李春子同栄養士会理事と面談。今後の協力関係について討議。
10．13	土	１０時　臨床栄養研究センターに出勤。１０時３０分より１２時まで「高脂質血症，とくに血清コレステロール上昇抑止に対する大豆蛋白および大豆食品の効果」についてセミナー講演。 １３時　金東俊所長とともにＪＩＣＡ派遣，国立病院医療センター松枝啓氏を金浦空港に出迎え，１４時宿泊先のＴｏｗｅｒ　ホテル（ソウル特別市）着。今後のスケジュールの打合せ。 夕方，松枝氏，臨床栄養研究センター全世烈室長とともに同センター副所長金正鎮氏宅を訪問。夕食をとりつつ歓談。
10．14	日	休　日 景福宮，国立博物館を見学
10．15	月	１０時　臨床栄養研究センターに出勤，松枝氏とともに漢江聖心病院　李瀛内科教授および池茂英消化器科長と面談，当日のセミナー打合せ。 午後，臨床栄養研究センター内で金東俊所長，松枝氏と懇談，打合せ。 １６時３０分より１時間漢江聖心病院内集会室で行われた松枝氏のセミナー講演に参加。
10．16	火	１０時　臨床栄養研究センターに出勤。全世烈栄養化学研究室長に対して研究・技術指導（研究課題：ＰＣＢ投与ラットにおける高麗人参の毒性

月　日	曜　日	内　　容
		軽減効果に関する研究）。 １３時　金東俊所長とともに国立栄養研究所 鈴江緑衣郎所長：同増山精治庶務課長を金浦空港に出迎え。 １４時　宿泊先のＳａｖｏｉ ホテル（ソウル特別市）着，スケジュールの打合せ。 １６時　鈴江所長，増山庶務課長，藤沢良知氏（シンポジスト，実践女子大学教授，日本栄養士会理事）弓狩康三氏（味の素株式会社生物科学研究所所長，シンポジスト），小笠原太郎氏（大阪府栄養士会長，次回シンポジウム協力者）とともに漢江聖心病院を訪ね，尹徳善理事長，金教命病院長に紹介，挨拶。 １８時　聖心中央維持財団の招待により，オリンピアホテルで金教命病院長，金東俊所長，金正鎮副所長，鈴江緑衣郎所長，増山精治庶務課長とともに夕食会をもち，席上今後の両機関の協力関係，およびシンポジウムの運営要領等について懇談。
１０．１７	水	１０時より１８時まで，漢江聖心病院講堂において第５回日韓臨床栄養シンポジウムを開催（詳細は業務報告書参照） シンポジウム終了後，同講堂で催されたカクテルパーティで学会，医療機関の関係者多数と歓談。
１０．１８	木	１１時，金東俊所長とともに，鈴江所長，増山庶務課長，松枝氏を金浦空港で見送り。 １４時　臨床栄養研究センターに戻り，残務整理。
１０．１９	金	１０時　臨床栄養研究センターに出勤，残務整理および業務取りまとめ。 午後，尹徳善理事長，金教命病院長に帰国の挨拶。 次いで帰国準備。
１０．２０	土	１１時　ホテル発。金東俊所長，亀井氏に見送られ１３時３０分ＪＡＬ９５２便で金浦空港発。１５時３５分（定刻）成田空港着。

以　上

1. 国　　名　ネパール
2. 指導科目　産婦人科
3. 派遣先機関　保　健　省
4. 専門家名　相　馬　廣　明
5. 赴任時現職　東京医科大学病院／産婦人科教授
6. 派遣期間　1985．2．24～3．9

業　務　報　告　書

昭和６０年２月２５日より３月８日までの約２週間にわたるネパール国カトマンズ市のマタニティ・ホスピタルにおいての産婦人科医療指導についての業務を報告します。

このマタニティ・ホスピタルは今から２５年前に創立された。当時現在のビレンドラ国王の母君が資金を出し，ユニセフなどの協力募金で建てられたネパール唯一の産婦人科病院である。この病院には１９７７年以来今度で６度目の訪問であるが，この度始めてＪＩＣＡの援助で医療指導を行うことが出来た。現在病床数２００。年々患者数および分娩数が増加しており，1984年度１年間の分娩総数約8000。本年度２月迄の分娩数７０２は東京での大学病院の１年間の分娩数に当るか，もしくはそれ以上である。産婦人科手術件数は本年２月迄の２カ月間で２３４件を数えている。昨年の周産期の児死亡率は1000分娩に対し６３名である。病院の医員数は産婦人科スタッフ８名，レジデント８名，小児科医１名，（スタッフ，小児科医はすべて女医）他は内科医，麻酔医は４名が必要に応じて他院より派遣される。看護婦は助産婦を含めて４７名，検査室技師３名，外来患者の１日来院総数約１５０～２００名（妊産婦），婦人科患者約８０～120名，１週１度小児科外来もあり，予防接種などを含めて約４００名の患者が来院する。しかし，入院患者の殆んどは分娩費，入院費が払えず，分娩後２時間位で退院させられる。ネパールでは土曜が休日，日曜日は働くという習慣があること，および一日の食事は朝夕の２回しかとらないため，今回の滞在期間中は昼食をぬきにして病院での仕事を続けた。

まず今回の産婦人科診療と教育指導について，院長のＤｒ．Ｍａｌｌａと打合せて次のような８つの項目についての業務を実施した。さらに持参したＪＩＣＡよりのＯｌｙｍｐｕｓ製臨床検査用顕微鏡一式を同院に贈呈した。

1）外来患者診療　2）入院患者の廻診と手術。3）医師，ナース，学生に対する講議，4）娩出胎盤の検査と出生児の観察，5）妊婦と家族計画についてのアンケート調査，6）胎盤機能検査のための胎盤蛋白定量（採血サンプル作製），7）妊婦の血液凝固検査のための採血サンプル作製，8）妊婦および非妊婦の膣帯下の採取と培養（細菌検査）

業務内容：１）　1985年２月２５日（月）午後カトマンズに空路到着後，Ｍａｌｌａ院長と業務の打合せを行ったのち，実質上の業務は２月２６日（火）より開始した。産婦人科外来患者の診

察は計４回行う。外来患者はネパール婦人患者だけでなく，日本婦人患者（日本大使館関係，ＪＩＣＡ，日本工営関係，民間人など）も来院し，中には車で５時間も遠いダム工事現場より来診した患者もおり，日，ネ混合の外来診察を行った。また，これまでこちらの病院に来たときに手術した癌患者（卵巣癌，絨毛癌）も再診してまいりこれをチェックすることが出来た。しかし，病院側の外来診察で気づいた点は次の諸点である。①病院側の外来診察患者処理能力が円滑でないこと，②旧式の診察台１台のみを使用しており極めて非能率的であり，診察室に暖房がないこと③消毒設備，手洗いの設備がなく診察器具も旧式である。患者の細胞診や細菌検査などの処置も即座になされない，④妊婦の聴診を行うにもドプラーや超音波診断などの応用がすぐ出来ないこと，⑤簡単な治療薬剤がなく，膣錠すら院外処方とする。以上から次回には婦人科診察に対する器具の準備を求めたい。⑥さらに細胞診を行ってもこれを判定する医師がおらず，その染色すら他のＢｉｒ Ｈｏｓｐｉｔａｌに依頼している。ホルモン検査は当方で前から教示していたＨＣＧ 低単位定量だけがようやく行えるようになった。

２）病棟患者の廻診と手術

病棟における診察台も同様誠に貧弱で，不潔であり，その場の用をなさない。従って消毒設備も不充分である。入院室の廻診を度々行ったが，入院カルテの整備が悪く，また患者の術後処置において用いられる薬剤（抗生剤，抗がん剤，止血剤，点滴静注剤など）が不備である。入院患者の食事の配膳も病室内で行われていたが，同様のことがいえる。つぎに手術室において，卵巣癌手術，不妊患者，子宮内膜症患者に対する卵管開口術，子宮脱に対する膣式子宮全摘出術や膣整形手術などを供覧したが，まず手術室での消毒，手洗いの不完全さ（よい消毒設備がない），手術時に用いるガーゼなどの不足から変色した雑布に似たような圧迫ガーゼを用いたり，縫合糸がすべて腸線だけであったり，手術器械では開腹鉤がなく，その点極めて貧弱な器械を使用している。また麻酔装置も旧式のものである。このため開腹手術に際しては一層神経を使い疲労感を覚えた。ことに進行癌患者や巨大卵巣腫瘍患者の手術を行ったが，照明燈は暗く停電こそなくなったが，摘出後の病理組織検査設備がなく，前回も同様であったが，摘出物の一部は日本に持参して調べることにしている。ことに進行卵巣癌の症例が目につき，早期診断は難しい。以上から次回は手術器械一式の準備が望ましい。

３）病院での講義

院内の講議室で，医師，ナース，学生，技師たちに対し，約２時間にわたる講議をした。ことに１９７７年以来今回で６回目にわたるこの病院で調べて来たネパール人胎盤の病理や，ネパール妊産婦の血液凝固状態，胎盤機能検査などの測定結果を中心にして，いかにこのような諸検査がネパールでの周産期死亡率を減少せしめるのに役立つかを強調した。

さらに前回行った絨毛癌患者の摘出標本についての説明をいずれもスライドを供覧して説明した。しかし，プロジェクターは整備が悪く，おそらくこれまでのここでの講義にはスライド

の供覧は行われていないものと感じた。

4）妊婦および家族計画についてのアンケート調査

妊婦に対するアンケート調査１０１件，家族計画に対するアンケート調査１２７件を得たが，これには院長の協力でネパール婦人の記録員を依頼し，それによっての回答を得た。従って不備の点も数個所ある。ＪＩＣＡによる家族計画についての調査依頼に対し，当方で簡単なネパール語の質問表を作製して用いた。その概略をのべる。

調査対象年齢は２０才以下２４名，２１－２５才迄４４名，２６才から３０才迄２０名，３１～３９才迄が２９名，４０才以上１１名となる。結婚年齢は７～１５才迄４０名，１６～１９才迄が５８名，２０～２５才迄２１名，２６才以上が５名となる。結婚時の夫の年齢は７～19才迄３７名，２０～２５才迄５８名，２６才以上２６名となる。

夫婦とも結婚年齢が若い，次に妊娠回数は１回３８名，２回２６名，３回２７名，４回以上36名となる。分娩回数は１回経産３８名，２回経産３１名，３回経産２６名，４回以上２９名となる。現在生児数は生児なし７名，１児４３名，２児３１名，３児３１名，４児以上１５名となる。家族計画か避妊を知っているもの111名であり知らないもの僅か９名，それを知った時期は１年前１５名，２年前２６名，３年前１３名，４年前１１名，５年前１７名，６年前６名，７年前４名，８年前以上１５名である。

それは友人からの情報が６０名，ついで病院で知ったもの２２名，家族計画プログラムから18名，ラジオで知ったもの２名ある。避妊法としてはピル服用中２２名，ＩＵＤ使用中８例，卵管結紮１１名，夫コンドーム使用１６名，夫の精管切断４名と計６１名に対し，全くなにもしていないもの５８名を数える。継続期間は１年以内１３件，１年４１件，２－３年６件，４年以上１３件となり，現在の避妊法で満足しているもの３９件，不満足は５件であった。

5）これまで約３００におよぶネパール人胎盤の病理学的な検索の結果

日本人胎盤に比して，その重量は軽く小さく，従って児も低体重児が多い。特徴的所見としては，胎盤胎児面に絨毛膜下フイブリン過度沈着が著明であること，絨毛膜外性胎盤や臍帯の付着異常が多いことなどの他，組織学的に卵膜，臍帯血管，胎盤絨毛などに炎症浸潤が強いことが見出された。従って①周産期感染が多いこと。これがネパールでの胎児死亡率を高めているのではないか②なぜ絨毛膜下フイブリン沈着が異常に多いのか，この原因を知るためにはネパル妊婦の血液凝固性状の検査を行う必要がある。③胎盤機能がネパール妊婦には日本婦人より低下しているのではないかと考えられる。④貧血患者が妊産婦に多い。

6）そのため今回の調査では，妊産婦の血液凝固機能検査，胎盤機能検査，貧血の程度を知る検査のための採血を行い９４検体を得た。これは血漿と血清に分離し日本に持参して，当教室で調べる予定である。

7）つぎに子宮内感染を知る指標としての膣帯下培養も行い，その検体５０を得て，東京に持参

し培養に供した。

以上約２週間にわたるネパール，カトマンズ，マタニティ，ホスピタルでの産婦人科医療指導を行って，診察設備の不備，手術器機の不備，消毒や薬品の不備などがとくに目立ち，次回の業務計画では，これらの点の補充を行い，さらに今回の調査結果を加味して，ＪＩＣＡでの次回の出張業務に際し考慮していただければ，さらに周産期医療の向上が期待されると考える。
しかし，病院のスタッフ一同は私どもの今回の調査やサンプルの採取に極めて協力的であり，また来年２月は是非最低１カ月は来てほしいとのDr．Malla院長や，Dr．Regwi 保健局長からの切望があった。家族計画に関してはまず教育が必要条件であり，同時に周産期死亡率の軽減が急務と考える。

業　務　日　誌

月　日	曜　日	内　　容
2.　15	月	２月１４日は午后６時１０分　ＴＧ７４１にて成田よりバンコックへ，夜１時近くオーキッドホテル一泊， 午後１時近くＴＧ３１１便にてカトマンズ空港へ到着する。 バンコックより約３時間の空の旅である。空港ではＪＩＣＡの職員の方々およびMaternity Hospital のDr．Mallaなど多数の出迎えを受ける。ホテル・アンナプルナへ着く。持参した顕微鏡も税関をパス。 午後４時半，ＪＩＣＡの中川氏と Maternity Hospital へ行き，Dr．Malla と明日からの業務の打合せをする。そしてホテルに帰る。ホテル宿泊代$５５＋1.5％Taxと高い。ＪＩＣＡで業務費として車（病院への往復など）を明日から廻してくれる。
2.　16	火	午前１０時　中川氏も一緒に荷物を積んで病院へ行く。 プレゼントの顕微鏡の荷をほどきDr．Mallaへ渡す。あと持参した試薬，薬品，など多数配布，ことに病院の検査室が拡充されており，顕微鏡（オリンパス製）はそれに対し適切であった。 早速，胎盤１７検体，採血１９サンプルなどの処理を行い昼食ぬきで午後３時まで行う。また妊産婦に対する質問表，家族計画に対する質問表各１５０枚づつを院長に渡し，協力を求め，実施に入る 夜７時ＪＩＣＡ所長他職員と会食し，業務についての相談を行う。
2.　17	水	朝８時５分　病院着，午前８時３０分より外来患者の診察を行う，ことに自分が本院にて行った手術症例患者（１９８２，１９８３）（卵巣癌，絨毛癌）

月	日	曜日	内容
			の検査を行い，再発の兆のないことを認める。そのあと入院患者廻診，腹部腫瘤の著明な患者（手術適応）を診察し，今週金曜日朝手術予定。 胎盤検査２１件，採血４７件，臍帯下診療３１件の収集を行う。昼食抜きで午後３時半まで仕事に従事 ６時近くホテルに帰るも，明日部屋を出て他室へ移るようにいわれる。値段が変らない。なお二種類の質問表の聴取は順調に行われている。
2.	18	木	朝９：００ 病院へ，外来診察，ネパール婦人患者のほかことに日本大使館などの婦人達の診察をも行う。 そのあと，院長にたのまれて，院長手術中の卵管開窓時の手術を行う。そのあと胎盤，採血，などの仕事，調査用紙の整理を行う。 夜，Malla 院長宅にて会食，ＪＩＣＡ所長，ネパール保健局長レグミイ氏，国家計画総会メンバー，スルヤ，シュレスタ氏，Bir Hospital 中央検査科長グルバチヤリー博士と会い，今回の業務につき打合せを行う。
3.	1	金	朝９時 昨日の手術患者の廻診後，卵巣癌患者の手術を行う，巨大卵巣癌で腹腔内から骨盤腔内を充満しその摘出手術に時間を要し約３時間。 午後２時半すぎ，日本大使館にてＪＩＣＡ所長の紹介で金子大使に会い，事業計画，ことに周産期医療について話す。ＪＩＣＡ所長の推めにより帰りシヤングリラホテルに寄り明日からの予約（部屋）をしてから病院に帰る。胎盤検索を午後６時まで行いホテルに帰る。 家族計画についての質問表の枚数が不足する。
3.	2	土	本日はネパールの休日（土曜日は休みで日曜日は働く） そのため午前１１時病院へ行き，昨日の手術患者を診るも，経過良好 東京医大産婦人科教室より一諸に同行した３名の教室員は本日のＴＧにてバンコク経由にて帰国，それを見送ってから，ホテル・シヤングリラに帰る。大体，宿泊費（１日）約３７ドル見当（朝食付き） ホテル・アンナプルナでは５日間の宿泊で２７２ドルを払う。 ３月５日（火）午後の講義の準備をする。ＪＩＣＡ中川さんに質問表のコピー３０部たのむ
3.	3	日	朝，病院にて 患者廻診，および外来患者をみる またＪＩＣＡにて家族計画表のコピー３０部作製，現在ほぼ１００部におよぶ質問表の仕事を進行中，Malla 院長と来年度のこの共同計画事業について話す。本日は昨夜より腹痛あり，午後帰って休む。そして，ホテル

月	日	曜日	内容
			シャングリアはタパタリの病院より実に遠い Dr. Mallaより手術の器械や冷凍手術器械などがほしいといわれる。 また乳癌外来のための検索器械もほしいという。そして是非来年も来てほしい旨いわれる。
3.	4	月	本日午前トリブバン大学人類学Bista 教授と会い古代のネパールでの分娩様式，胎盤処理法についてたずねる。病院に帰って廻診，および手術予定患者巨大卵巣腫瘍，子宮脱などの診察を行い，3月7日（木）に手術をすることにする。あと不足分の患者採血，また質問表についてさらに調査を重ねる。体の調子ようやく軽快， ホテルに帰り夕刻，JICA後藤氏，家族計画調査平山教授などと会い，こちらの状況を説明する。 その結果，3月7日（木）午後Maternity Hospital の見学に来られるという。
3.	5	火	朝10時，外来診察，9：00 JICA に寄り帰りの切符，などの確認を行う。 外来には日本人，ネパール人を含めての患者に対し12時位まで診察を行う。 午後1時すぎより，医師，助産婦，ナース，学生達に講義を行うことに，1977年より調べた胎盤についてや，先年調査した事項などを含めてネパール妊婦の周産期の状況を話す。 Hotel Shangrilla があまり遠いのでJICAの了承を得てパターンの城戸ハウスに夕方移る。ホテルシャングリラ，105ドル支払う
3.	6	水	本日は祭日にて外来は休み，官公庁も休日 病院にて入院患者の廻診を行う。ことに進行卵巣癌患者の診察とその治療を頼まれて指示する。 手術患者（とくに重症の卵巣癌患者）は起きて食事をとっていた。 明朝の手術の準備をする。丁度，保健局長Dr. Regmi が来られており，この病院の運営，医療についての意見を問われ答える。そのあとDr. Mallaの新宅をみに行く。Dr. Regmi は来年は1カ月以上来てほしいという。
3.	7	木	朝8時30分　病院へ，9時すぎより巨大卵巣腫瘍および子宮脱患者2例の手術を行う。午后1時すぎ終了。そのあとJICAの家族計画調査団の来院を待つも来らず，質問用紙，家族計画調査，胎盤検査用紙の不備の点を補

月	日	曜日	内容
			う。質問用紙１０１件，家族計画調査１３０件，胎盤検査７１件となるそのほか採血サンプル１４件追加，ドライアイスの件につきバンコクで購入の方法をとるようにする。Dr. Mallaと他のStaff の方々と別れを告げる。
3.	8	金	朝１１：００　R. A. にて Bangkok へ出発，帰路をとる Bangkok 3：20 pm 着　Hotel Dusit Thani －１泊.
3.	9	土	JAL 466 0：30pmにて Bangkok より Tokyo－ 7：45pm 成田着

ネパール婦人家族計画アンケート

1985. Feb－March.

調査対象年令	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
No.	3	3	10	8	8	12	6	5	13	7	3	5	1	4	2	4	0	1	11	6	1	4	0

年令	40	41	42	43	51	計
No.	7	1	1	1	1	128

宗　教　Hindu 105　Buddhist 21　Lama 1　計127

結婚年令	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
No.	1	0	1	4	2	1	4	14	13	19	10	20	9	7	4	4	2	2	2	1	2	1	0	1	0	0
結婚時の夫の年齢 No.	1	0	0	1	1	2	1	3	1	1	6	11	9	10	9	12	8	8	11	3	5	7	2	6	2	1

妊娠回数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	計
No.	38	26	27	15	10	5	3	2	0	0	1	127

経産回数	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	計
No.	4	38	31	26	14	9	5	0	1	0	0	0	127

生児数	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	計
No.	7	43	31	31	13	1	0	1	0	0	0	0	127

家族計画	Yes	No	計
避妊を知っているか	111	9	120

それをいつ知ったか	45日前	1カ月前	11カ月前	1年前	2年前	3年前	4年前	5年前	6年前	7年前	8年前	10年前	15年前	16年前	未解答	計
No.	1	1	1	12	26	13	11	17	6	4	4	9	1	1	4	111

どこでそれを知ったか	病院で	友人から	ラジオで	産後	家族計画プログラム	計
No.	22	60	2	18	18	120

避妊法	IUD	Pill	デポプロ	卵管結紮	夫 Condom	Vasectomy	計	やっていない	計
No.	8	18	4	11	16	4	61	58	119

避妊継続時間	1カ月	2カ月	3カ月	4カ月	6カ月	8カ月	9カ月	10カ月	11カ月	1年	2年	3年	4年	5年	6年	8年	11年	未解答	計
No.	1	2	1	1	2	3	1	1	1	4	4	2	4	5	2	1	1	2	38

避妊の結果	満足	不満足	計
No.	39	5	44

国　　名　スリランカ
指導項目　医動物学
派遣先機関　厚　生　省
専門家名　栗原　　毅
赴任時現職　帝京大学医学部教授（寄生虫学教室）
派遣期間　1984．6．9～7．2

業　務　報　告　書

1）スリランカ政府によるマラリア対策に関し，他の国々代表者による進渉評価会議が，6月コロンボにて開催された。本会議は昨年に続き第2回だが実質的には過去に4回（4年間）開催されたという。

2）出席は英1，米2（内1名は現地採用ＡＩＤコンサルタント），オランダ1，日本1，WHO 3（Geneva 1，ＳＥＡＲＯ1，ＳＴＣ1名）。現地大蔵省等より4名。ＷＨＯの常駐専門家2名がオブザーバー，現地保健省職員が8名必要に応じて事情説明のため出席した。

3）6月11日開会，2日間日程調整方法等討議，14～19日の間4班に分かれマラリア流行地の状況視察。20～26日はその成績の討議・報告書作成（添付）。27日に保健大臣に提出した。

4）スリランカ以外参加者は流行地状況視察と，以後の報告書と改革案の作製を分担した。本作業は昨年提出の改革案の実施状況，疫学状況，昆虫学的状況，運営，訓練，他の行政面との関係などに分類しうる。

5）対策概況

マラリア絶滅計画を，コントロール計画に切りかえて以後は，殺虫剤屋内残留噴霧による伝播阻止と，患者に対する投薬治療の2方法により，マラリア抑圧に対処してきている。残留噴霧は，1968年以降，ＤＤＴを使用してきたがベクターに抵抗性が発達し，散布効果が予期していたように上らないため，1979年マラソン水和剤　%wap，1㎡当り2gに切りかえ，現在に至っている。投薬治療対象者はＡＰＣＤ（Activated Passive Case Detection）来訪者を主とする。〔公立病院・診療所外来でマラリアを疑われた場合，附設するマラリア担当職員により緊急投薬と採血を受ける。従来のＰＣＤをより機能的に組織化している。〕さらに辺境の地では，発熱者・陽性者対策として，ＶＴＣ（Voluntary Treatment Center）

を配して投薬に当っている。村落の適宜な人材に簡単に訓練を施し，近隣の発熱者が訪ねてきたら無料で投薬する。

6）陽　性　率

地域によってはＡＰＣＤの他，旧来のＡＣＤ，ＰＣＤ等も行っている。しかし採血検査総数の７５％，陽性スライドの８５％がＡＰＣＤで集められる。採血件数は年間に国民総人口の７％に相当し，陽性率はその8.3％に当る。こうした比較的順当な採血カバー比に基いてこの国では「総陽性者数」が対策のパロメーターとして屢々供される。その数値は１９６８～７７年が１０万～５０万の域にあり，また７９～８２年に５万以下となり，８２年末から再度増加の兆を示し，８３年は１２万８千余に戻った。８４年は，前半に，既に昨年同期を上まわることから，さらに増加を予測させている。（図参照）

7）評価会議が指摘した問題点など

各地視察等に基いて，評価会議は２３項目の改革点を勧告した。その多くは，上述近年の陽性者増加の原因に対応するものである。とくに，対策運営の不手際は，二重三重に，増加に寄与したとしている。たとえば残留噴霧の器具のパーツを配布せずに作業させているため，薬量が判らず，スライドグラスを適切に配備していないために患者と思しい人が来てもＡＰＣＤで採血が不可能であったりする。薬の不足で投薬できない所もあった。

然って，残留噴霧の効果について適切な判断がなし得ず，また陽性者総数についても，これを真の総数とはみなし難いと考えられている。この他の指摘点は，添附本文の通りである。

8）附　　記

尚，対策全般のチェック・ポイントとして，次の５点を考慮せねばならない。

(1)　必要・充分な器材が準備されて（輸入されて）いるか？

(2)　それらは現場に，適切な時期に配備されているか？

(3)　人材配備など管理・運営に問題点はないか？

(4)　科学技術上の問題点（耐性など）はないか？

(5)　対策は民衆に受け入れられているか？

この内(1)については自動車を除いて，一応要求を満しているだろう。また(3)については，中核技術者の不足という潜在的悩みがみられる。

作業別に見ると，「散布」では(2)(3)(4)(5)総てに問題がある。(2)安全管理用具の配備不足。(3)散布時の規則不遵守。(4)マラソン抵抗性の兆。(5)家屋散布拒否率増加，などである。

「薬剤投与」では，(5)隠れている被投与者を探す機能に欠けている。「検血検鏡」では，既述

のように，(2)スライド・グラスの配備不適と(3)ＡＣＤの力が弱まっていることによる潜在陽性者の検索力欠如。これに伴うデータの信頼度不足がみられる。ちなみに当事国以外がなしうる協力は(1)と(4)が中心になるだろう。但しその協力は他の条件，(2)(3)(5)，が適切な態勢にないと，充分な効果を発揮しない，と思われる。

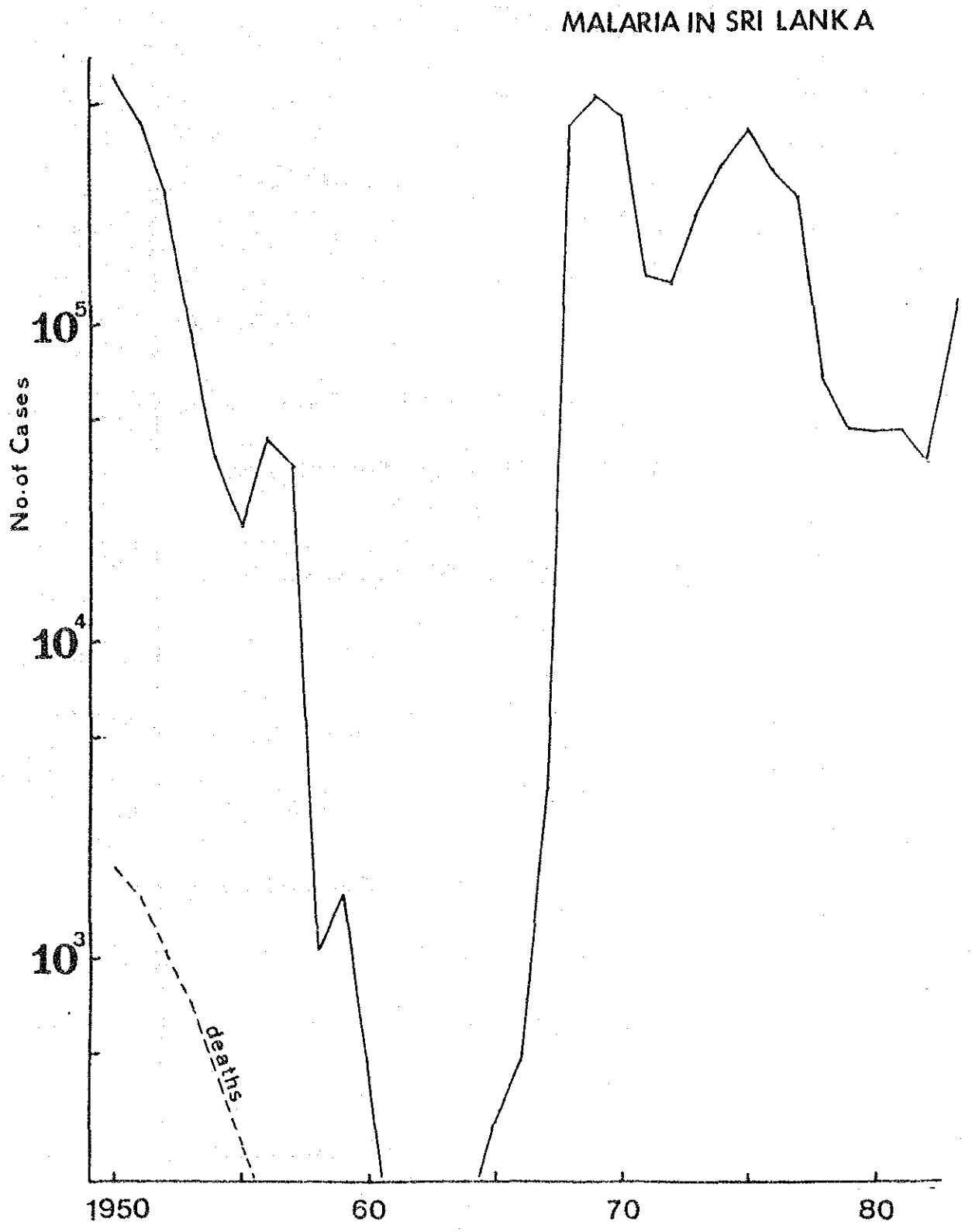
業　務　日　誌

月　日	曜　日	内　容
6. 9	土	東京（成田）発。バンコク着（泊）
10	日	バンコク発。コロンボ着。ＪＩＣＡ池田所長と日程等打合わせ。 大使館網野・伊丹・小林書記官によるブリーフィング。
11	月	９時，ＪＩＣＡ池田所長により，スリランカ側関係者紹介。 １０時より，評価会議。昼食会等。
12	火	９時より，評価会議。 明后日よりの現地視察旅行打合わせ等。
13	水	（祝日により休み）
14	木	現地視察（５日間）出発。８時コロンボ発　MATALE　RMO*事務所 → ＲＭＯ検査室 → 蚊発生源視察（Nalawand 泊り）
15	金	ＡＰＣＤ** → Dambulla ＲＭＯ事務所 → 野外殺虫剤散布作業等見学 （Nalawand 泊り）
16	土	Hingrukgoda　ＲＭＯ事務所 → 殺虫剤管理庫 → 野外散布作業 → ＡＰＣＤ見学（Giritale 泊り）
17	日	Polonaruwa　ＲＭＯ事務所 → Madru Oya Clinic → 民間投薬施設等見学　（Ampala 泊り）
18	月	Ampala　ＲＭＯ事務所 → ＡＰＣＤ → 殺虫剤管理倉庫 → 野外作業等見学　（Ampala 泊り）
19	火	ＡＰＣＤ → 野外作業見学 → Colombo 帰着（８ pm） 全行程約７００Km
20	水	９時，野外調査結果の報告会（注・上記行程は全４班の内の第２班のものである。）４時終
21	木	９時，上同続き 評価報告書執筆分担をきめる。
22	金	９時，報告書作製作業。

月　日	曜　日	内　　容
6. 23	土	9時，報告書作製作業。夜大使館網野書記官打合わせ。
24	日	9時，報告書読み合わせ会議。
25	月	〃　　〃
		夜日本大使に上述会議の件報告会（於公邸）
26	火	9時，リコメンディションについて検討会議。
		夜，保健大臣，招宴。
27	水	9時，最終打合わせ会議
		2時，保健大臣と討議・報告書提出。
28	木	日本大使官事務連絡・帰国手続
29	金	報告書作製
30	土	〃
7. 1	日	帰国便搭乗
2	月	帰国

注　＊　RMO＝Regional Malaria Officor．県マラリア事務所長

＊＊　APCD＝Activated Passive Case Detection．病院，診療所等に附設した患者調査機関。


MALARIA IN SRI LANKA
No. of Cases
10^5
10^4
10^3
deaths
1950
60
70
80

Dr T. Kuzihara

SECOND INDEPENDENT ASSESSMENT

OF THE

INTENSIVE MALARIA CONTROL PROGRAMME

ANTI-MALARIA CAMPAIGN

SRI LANKA

11TH JUNE - 30TH JUNE

1984

LIST OF CONTENTS

		PAGE:
	SUMMARY REPORT	2
	INTRODUCTION	4
1.	BACKGROUND	7
2.	EPIDEMIOLOGICAL AND MALARIOMETRIC ANALYSIS	10
3.	ENTOMOLOGICAL ASPECTS	22
4.	OPERATIONAL ASPECTS	31
5.	TRAINING	36
6.	COMMUNITY INVOLVEMENT, INTERSECTORAL COOPERATION AND PRIMARY HEALTH CARE	40
7.	RECOMMENDATIONS	43
8.	ACKNOWLEDGEMENTS	49
	ANNEXURES	50

2ND ANNUAL EVALUATION OF THE INTENSIVE MALARIA CONTROL PROGRAMME 11-30 JUNE 1984

SUMMARY REPORT

1983 has been a very difficult year for the Anti-Malaria Campaign, and the epidemiological situation showed a very serious deterioration, malaria cases reported rising from 38,566 in 1982 to 127,264 in 1983 - a three fold increase.

Besides the various constraints in administrative and management aspects which have been dealt with in previous assessment reports and which have crippled the operational efficiency of the A.M.C. climatic factors triggered an upsurge in transmission, particularly in the intermediate zone. Added to this, population mobility soon increased the malaria reservoir countrywide. Towards the end of the year, and in the first four months of 1984 excessive rainfall in the "Dry Zone" appears to have, in turn, produced a further upsurge in malaria transmission in that region of the country. The surveillance mechanism has been unable to quantify this increase in transmission in the Dry Zone due to lack of slides. However it appears to be considerable on the basis of 1983-1984 fever rates in institutions and whatever malariometric data is available. The present situation therefore presents a major threat to the dry zone in general and to the Mahaweli Accelerated Development Area in particular. Here Voluntary Treatment Centres were seen to be without drugs. This is particularly serious, since these Volunteers are in the first line of defence against an epidemic wave, and such a situation is bad for their morale. Further operational constraints were noted relating to petrol supply and insecticide availability. Spraying operations are very poor in some areas, and it is open knowledge that malathion is being sold to the farmers who use it on paddy, chillies and tobacco.

Laboratories are functioning [illegible] because of the shortage of slides.

-(contd..)-

As yet there are no technical difficulties of a sufficient magnitude to pose a serious threat to operational impact. As noted above most of the constraints on the effective functioning of the A.M.C. are administrative and managerial in nature. However this comparative freedom from real technical problems may not last much longer. The entomology section of the A.M.C. has already given warning of the onset of resistance to malathion in An.culicifacies - in a small proportion as yet, but likely to develop rapidly. Any eventual decision on a suitable replacement insecticide must depend on elucidation of the cross resistance pattern - an investigation for which there are as yet no suitable insectory/laboratory facilities.

Resistance of P.falciparum to chloroquine has not yet been demonstrated in Sri Lanka although such resistance is now present in practically every other country in S.E. Asia. Its appearance in Sri Lanka cannot now be long delayed.

Another technical problem of which the significance is as yet uncertain is that of G.6.P.D. deficiency. Further work is required in order to determine the seriousness of this problem and its extent.

The full co-ordination and confidence of other branches of the public health service still appears to be elusive, and the intersectoral co-operation aspect requires streamlining and expansion.

The A.M.C. continues to have a core of conscientious and dedicated workers who are worthy of the fullest administrative and technical support and who deserve to be allowed to pursue the goal of malaria control free from unnecessary constraints and harassments.

The alternative is the distinct probability of large scale disaster, particularly in the development areas.

2nd Annual Evaluation of the Intensive Malaria Control Programme, 11-30 June 1984

INTRODUCTION

i) Composition of the Team

Dr. A.V.K.V. de Silva (Leader)

Mr. R.M.P. Rajapakse (Treasury)

Mr. S. Hulugalle (Ministry of Plan Implementation)

Mr.B.H. Passaperuma (External Resources)

Professor. George Davidson (British ODA)

Dr. F.A. Wickremasinghe (USAID)

Mr. John Stivers (USAID)

Dr. R. Slooff (Netherlands Government)

Dr. T. Kurihara (Japanese Government)

Dr. N. Kumara Rai (WHO Consultants)

Dr. K.M. Rashid (WHO, New Delhi)

Dr. D.A. Muir (WHO, Geneva)

ii) Terms of Reference

Terms of Reference for the Second Independent Assessment of the Intensive Malaria Control Programme Anti-Malaria Campaign, Sri Lanka

01. To review the implementation of the recommendations made by the First Independant Assessment Team and to identify constraints responsible for incomplete implementation if any.

02. To review the progress of the programme during 1983 and the present status of malaria in the country and its relationship to the proposed "plan of action 1984".

03. To review the nature and extent of operational problems affecting the programme as well as finance and man power constraints.

04. To review the programme activity wise.

05. To review the progress and present status of research activities.

06. To review training facilities for staff.

07. To review the role of the PHC worker vis a vis Anti-Malaria Campaign.

iii) Review of the Implementation of the recommendations made by the First Independant Assessment of the Intensive Malaria Control Programme, 1983.

Recommendations made by the Assessment Team in 1983 mostly still stand, although some have been partially implemented. Any improvement in approach due to the particular positive actions taken has however been swallowed up in the rapidly deteriorating epidemiological situation in the course of the year. It is thus a case of too little, too late.

Under the circumstances there is little to be gained by once more reviewing recommendations which have been made several times in previous assessments. Only major points of emphasis are included in the recommendations arising from the present assessment.

1. BACKGROUND TO THE EVOLUTION AND PRESENT SITUATION OF THE AMC

Shortcomings of various types have been a common feature in the AMC during the last three years.

The shortcomings in staff at Central and Regional levels have led to lack of supervision. Shortcomings in laboratory services have affected parasitology and entomology. Shortcomings in supplies and equipment both for spraying operations and epidemiological surveillance together with shortcomings in transport services have led to deterioration of field operations as a whole. Some of the shortcomings mentioned have persisted throughout the last 3-4 years as can be verified by reading the repeated recommendations made by successive Annual Evaluation Teams and reviewing the degree of implementation from one year to the next.

The worsening of field operations efficiency during 1983 caused by decreasing spraying coverage, insufficient supervision and faulty malaria case detection activities has been a consequence of the shortcomings mentioned.

Unusual climatic and meteorological conditions during 1983 as a result of south-west monsoon failure caused suitable conditions for increased density of An.culicifacies which favoured the fast spread of the malaria parasite country wide, and build up of the malaria reservoir.

Increased population movement countrywide caused by accelerated development of road communications and various national development projects, which have augmented job opportunities in rural areas recently opened for agricultural production, was another favourable factor for the malaria transmission process.

The coincidence of all the above mentioned factors resulted in a diminished potential of AMC for maintaining the level of control of transmission of malaria reached in preceding years and the deteriorated situation resulted in epidemic outbreaks and general resurgence of malaria transmission countrywide. Frequent departmental inquiries also deviated AMC senior personnel from their technical duties.

-(contd..)-

Responsibility and power for solving the shortcomings affecting the AMC falls upon three levels of the national public administration :

Anti-Malaria Campaign
Ministry of Health
Higher Level of the Government.

The Director of the AMC has received authority for day-to-day management of the Campaign but has limitations for solving some of the shortcomings such as appointment of professional staff, procurement of supplies and equipment and setting up laboratory services, for example.

The Ministry of Health should expedite the processing of requests made by the Director, AMC but either bureaucracy or limitations of power appears to prevent prompt solution of the problems or implementation of the requests. The higher level of the Government has all the power and attributions for taking action in the proper manner for solving existing shortcomings but it may happen that it is unaware of the actual needs because requests have not been submitted through the appropriate channels of the administration.

The manner of dealing with these bottlenecks and apparent lack of continuity in the appropriate linkage of the three administrative levels is exclusively the right and responsibility of national authorities. International organizations cooperating with AMC and Donor Governments contributing to the programme for malaria control have only the function of identifying the constraints, making recommendations and requesting the national Government to implement them. That has happened in the past but the situation of AMC at present has seriously deteriorated. That situation thus deserves a special treatment from the higher levels of the Government in order to maintain what remains of the past gains achieved in the control of malaria after significant financial investments both national and international.

The deteriorated current malaria situation is a result of administrative and managerial problems but not of technical problems which fortunately do not exist in Sri Lanka as yet. Such an epidemiological conclusion is supported by current entomological work. Soon, however, certain technical problems may occur as examples of incipient physiological changes of tolerance of the anopheline vector to the insecticide are being detected and the threat of development of drug resistance in the parasite is always present.

-(cont'd..)-

It is therefore essential to solve the existing administrative, managerial and operational problems with all speed before any such technical problems: Drastic changing of the current strategy of malaria control by introducing for example, an alternative insecticide or by putting undue reliance on possible other measures for vector control seems not to be best way, at present, for improving the current deteriorated situation. If the existing shortcomings in administration and management have prevented field operations from achieving the targets using the current measures of control (which have proved to be effective if properly carried out), the same shortcomings persisting in the future will also interfere with any other measure or control elements which could be employed.

2. Epidemiological and Malariometric Analysis

In 1983, 127264 positive cases were recorded which is 88693 cases more than in 1982 though the number of blood smears examined in 1983 was less by 71979 i.e. reduction of 6.4% of examinations.

The seasonal increase of cases in November and December 1982 begin to subside slowly till April 1983 but from May-July 1983 there was a sudden upsurge of cases which was largely from health areas in the epidemic zone. Thereafter there was a lull in case incidence (August-October 1983) and with the onset of seasonal transmission a sharp increase of cases occurred in November 1983 which peaked in January 1984. The number of cases in 1983 would have been considerably more but for a shortage of glass slides in the late months of 1983 and which continued into the first half of 1984 in most regions, if not all. A comparison of health areas stratified by Annual Parasite Incidence (API) for 1982 and 1983 is in Table 1.

TABLE - 1

API	Year	No. of health areas:	Population:	Blood smears Examined:	Blood smears Positive:	P.f. Mixed:	ABER	Average SPR :	Average API
Above 10	1982	10	1465248	307951	22645	1087	21	7.3	15.5
	1983	40	4716827	686435	101926	3851	14.6	14.8	21.0
3.1-10	1982	11	1358837	243105	8418	271	17.9	3.5	6.2
	1983	23	3288215	252872	19305	542	7.7	7.6	5.9
2.1-3	1982	4	803863	58795	1939	99	7.3	3.3	2.4
	1983	2	190763	16109	399	14	8.4	2.5	2.1
1.1-2	1982	24	2594481	248182	3673	77	9.6	1.5	1.4
	1983	8	1302493	37458	1878	23	2.8	5.0	1.4
Below 1	1982	37	4744668	221723	1542	55	4.8	0.3	0.4
	1983	12	1605154	18175	573	21	1.4	3.1	0.3
Non-malarious	1982	23	4135354	47849	309	10	1.2	0.7	0.[illegible]
	1983	23	4209394	44587	3153	44	1.9	7.1	0.7
Total	1982	108	15102451	1127605	38566	1599	7.5	2.5	2.5
	1983	108	15372836	1055636	127264	4495	6.9	8.3	8.2