

グアテマラ共和国  
熱帯病研究 プロジェクト  
実施協議調査団報告書  
(1991.8.28 ~ 1991.9.8)

平成3年10月

国際協力事業団 医療協力部

医 二
J R
91 - 40

国際協力事業団

24233

JICA LIBRARY



1100651(7)

24237



## 序 文

グアテマラ共和国では、その地理的、気候的また動植物生態学的条件により、マラリア、シャガス病、オンコセルカ症等の昆虫媒介性熱帯病による人的被害が同国の社会・経済発展の大きな阻害要因となっており、同国の保健衛生政策の上で緊急に解決されるべき課題となっている。

しかしながら、同国におけるこれら熱帯病に係わる対策は、その研究基盤整備（施設、機材、人材）の立ち後れにより、具体的な進展が得られず、かつ、従来の防圧対策の効果が明確になっていない状況にある。

かかる事情を背景に同国政府は、上記熱帯病の基盤的、包括的研究を中心として、その成果を本格的防圧対策に資する目的をもって熱帯病研究に係るプロジェクト方式技術協力を我が国に要請越した。

これを受けて国際協力事業団は、平成3年3月に事前調査団、同年7月には長期調査員チームを派遣し、その要請内容の把握、同国熱帯病研究分野での技術協力の必要性と可能性、協力実施に係る具体的事項について協議してきた。

同調査の結果、先方政府の本件実施に対する協力要請の強い意志並びに技術協力の可能性が確認されたため、今般、当プロジェクトの実施を目的とし、実施協議調査団を派遣することとなった。

本報告書は右調査団が実施した調査並びにグアテマラ側関係諸機関との協議結果を取り纏めたものである。

ここに、本件調査にあたり、御協力をいただいた国内関係者各位をはじめ特に現地での調査においてご指導、ご協力を賜った在グアテマラ共和国大島特命全権大使、並びに関係者各位に対し、深甚なる謝意を表する次第である。

平成3年10月

国際協力事業団  
理事 西野世界



# 目 次

序文

写真

I. 実施協議調査	1
1. 実施協議調査団の派遣	3
1-1 派遣の経緯と目的	3
1-2 調査事項	4
1-3 調査団の構成	5
1-4 調査日程	5
1-5 主要面談者	6
2. 要約	7
3. 討議議事録	8
3-1 協議内容	8
3-2 討議議事録 (R/D・英文)	10
3-3 暫定実施計画 (TSI・英文)	23
3-4 討議議事録 (西文)	25
3-5 暫定実施計画 (西文)	36
4. 協力実施計画	38
4-1 活動計画全般	38
4-2 専門家派遣計画	39
4-3 研修員受入れ計画	40
4-4 機材供与計画	40
5. サン・カルロス大学について	41
6. その他	44
6-1 セミナー	44
6-2 グアテマラ事情	45
6-3 USAIDの協力 (新聞“La Hora”記事抜粋)	45

付属資料

1. 平成3年度カウンターパート研修日程 (案)	51
2. 分野別供与機材リスト	53

II. 参考	65
1. 長期調査員チームの派遣	67
1-1 派遣の経緯と目的	67
1-2 調査員チームの構成	68
1-3 調査日程	68
1-4 主要面談者	70
2. 要約	71
3. グアテマラ国側プロジェクト実施体制	71
3-1 厚生省マラリア局	71
3-2 サン・カルロス大学	72
4. 協力実施計画	74
4-1 活動内容	74
4-2 日本側協力方針と内容	74
4-3 プロジェクト・サイトの整備	75
5. 協議内容	76
5-1 カウンターパート	76
5-2 研究テーマ	77
5-3 供与機材	78
5-4 専門家派遣	78
5-5 経済企画庁 (SEGEPLAN)	79
5-6 サン・カルロス大学化学・薬学部	79
6. その他	80
6-1 プロジェクト実施上の問題点	80
6-2 今後の方針	81
付属資料	
1. 実験棟の工事見積書	85
2. 供与機材希望リスト	86
3. 協力分野別研究希望テーマ	92



# I 実施協議調査



## 1. 実施協議調査団の派遣

### 1-1 派遣の経緯と目的

グアテマラ共和国においては、その地理的、気候的、動物生態学的等の風土条件により、デング熱、マラリアをはじめとするシャガス病、オンコセルカ症等伝播昆虫媒介性熱帯病による人的被害が社会・経済発展の大きな阻害要因のひとつとなっており、これら熱帯病は、同国の保健医療対策上緊急に改善すべき優先課題として位置付けられている。

しかしながら、同国におけるこれら熱帯病にかかる対策は、その研究基礎整備（施設、機材、人材）の脆弱さにより立ち遅れている。

わが国は、これまでに同国に対し、オンコセルカ症研究対策プロジェクト（1975 - 1983）、マラリア対策ミニプロジェクト（1987 - 1990）を通じ、これら熱帯病対策分野での技術協力を進めてきている。

これら、わが国の一連の協力に対しては、グアテマラ官民の高い評価をえてきているところであるが、従来の協力を踏まえ、さらに本格的な熱帯病防圧対策には、当該分野における基盤的、包括的研究、すなわち、熱帯病診断技法の開発、治療法の改善・研究、予防・防圧に関する研究開発、並びに、媒介昆虫の薬剤抵抗性・生態及び疾病の疫学的研究等が必要とされる。このため、上記対策を企画・実施する「熱帯病研究所」設立の気運が生じ、グアテマラ政府は、中米カリブ諸国における伝播昆虫媒介性疾病の基礎研究を通じ、それらの研究成果を同地域の保健衛生行政に反映すべく、わが国に対しプロジェクト方式技術協力並びに研究施設建設、機材整備に係る無償資金協力を要請越した。

右要請を受けて、国際協力事業団は、平成元年9月熱帯病研究所プロジェクト要請の背景及び内容を把握し、本件協力の妥当性、可能性を検討すべく、無償資金協力と技術協力合同での事前調査団を派遣した。

前記調査の結論として、本件実施の必要性、可能性が認められ、わが国のプロジェクト方式技術協力及び無償資金協力の対象として検討し得る案件であるとの判断に立ち、本件実施を最終決定するに当たり、1) 施設建設のために提供される土地の特定及び確保、2) グアテマラ側カウンターパートの提供配置、3) プロジェクト実施に伴う運営・維持管理のための予算措置に係る検討結果等の3点について平成元年11月末日までに我が国に連絡することになっていた。

しかし、先方厚生省は、平成元年12月初旬上記三項目に対する回答に代わり、同国における死因別死亡数や罹患率統計にもとずき、5才以下の乳幼児及び社会・経済的に低い階層に高率の死亡と、罹患をもたらしている消化器系、呼吸器系、その他感染症及び伝播昆虫媒介性疾病を対象として新たに「感染症研究所プロジェクト」の要請を我が国に提出してきた。

上記の事情から本件熱帯病研究所プロジェクトに対するプロジェクト方式技術協力と無償資金協力の即時実施は困難な状況に陥り、特に、研究所建設と機材整備に係る無償資金協力の実施については、先方の厚生省側の協力要請内容と意向が明確となり、かつ実施体制が完全に整備されるまで当面の間検討を見送ることとなった。

このため、先般提出越した新たな「感染症研究所プロジェクト」の要請の背景と内容の把握、グアテマラ国における保健医療分野、特に、従来の我が国の協力実績を踏まえ、伝播昆虫媒介性疾病分野での先方のニーズを再確認し、併せて本件熱帯病研究については、プロジェクト方式技術協力先行型での協力実施が可能か否か検討すべく平成2年7月1日から14日まで、長期調査員チームを派遣した。先方政府と同チームの協議の結果、先方政府は「感染症研究所プロジェクト」の要請を取り下げ、元の熱帯病研究プロジェクトを要請し、平成3年3月18日から29日まで事前調査団を派遣することとなった。その結果、本件プロジェクトの協力対象分野を、1) 病原体同定と診断、2) 治療法と臨床研究、3) 伝播昆虫の生物学と防圧、4) 疫学と人間生態学の4分野とし、プロジェクト・サイトは、厚生省マラリア局とすること、等につき基本的合意に達し、右調査結果を踏まえ平成3年度中のプロジェクト開始に向けて技術協力のフレームの説明、マラリア局の実験施設整備、カウンターパートの配置状況、必要とされる機材の種類等双方で詰めを行っていくこととなり、平成3年7月7日から20日まで長期調査員チームを派遣した。

以上、2度に渡る事前調査及び2回の長期調査の結果、先方グアテマラ政府の本件実施に対する強い意志が確認されたため、当プロジェクトの実施を目的とし先方政府関連機関と協議を行う為、平成3年8月28日から9月8日まで実施協議調査団を派遣することとなった。

## 1-2 調査事項

- 1) 前回派遣した事前調査団及び長期調査員チームの調査結果内容（協力計画のドラフト）を再確認する。
- 2) 我が方の協力目的・協力内容・先方政府の取るべき措置（プロジェクトサイト、ローカルコストの負担等）・プロジェクトの運営管理・協力機関・協力期間・等について、R/D案に基づき説明する。
- 3) プロジェクト協力全体計画（協力機関・協力期間・専門家派遣・研修員受け入れ・機材供与等）について、協議する。
- 4) 協議の結果、双方の合意に至った場合、討議議事録（R/D）、及び暫定実施計画（TSI）に署名する。

1-3 調査団員の構成

担当分野	氏名	派遣時所属先
総括	多田 功	熊本大学 医学部 寄生虫病学教室 教授
衛生昆虫学	和田 義人	長崎大学 熱帯医学研究所 病害動物学部門 教授
ウイルス学	南嶋 洋一	宮崎医科大学 医学部 微生物学講座 教授
協力企画	鈴木 文子	文部省 学術国際局 国際企画課 専門職員
技術協力	高橋 満之	国際協力事業団 医療協力部 医療協力課 職員

1-4 調査日程

日順	月日	曜	調査日程	宿泊地	調査内容
1	8/28	水	成田 ……ロサンゼルス ロサンゼルス ……	ロサンゼルス	移動 NH - 006 移動 PA - 415
2	29	木	グアテマラ・シティ 厚生省マラリア局	グアテマラ	協議
3	30	金	在 グアテマラ大使館表敬  厚生省マラリア局	グアテマラ	大使表敬 調査日程等打ち合わせ 協議
4	31	土		グアテマラ	団内打ち合わせ
5	9/1	日		グアテマラ	資料整理
6	2	月	サン・カルロス大学表敬 厚生大臣表敬 経済企画庁表敬	グアテマラ	協議 協議
7	3	火	厚生省マラリア局 サン・カルロス大学 (USAC)	グアテマラ	協議 協議
8	4	水	米州保健機構 (PAHO) 表敬 中米パナマ栄養研究所 (INCAP) 表敬 在 グアテマラ大使館訪問	グアテマラ	協議 協議 結果報告
9	5	木	R/D, TSI署名 厚生省マラリア局	グアテマラ	協議
10	6	金	グアテマラ・シティ…ロサンゼルス	ロサンゼルス	移動 PA - 416
11	7	土	ロサンゼルス…	機中泊	移動 NH - 005
12	8	日	…………成田		

1-5 主要面談者

厚生省	Dr. Miguel A. Montepeque C.	大臣
	Dr. Alturo Sanchez	マラリア局長
	Dr. Francisco Zamora	マラリア局次長 (厚生省側委員)
	Lic. Pedro Molina	マラリア局 (厚生省側委員)
	Dr. J. Onofre Ochoa A	マラリア局オンコセルカ部
	Lic. Aracely Lujan	マラリア局オンコセルカ部
サン・カルロス大学	Dr. Alfonso Fuentes S.	学長
	Dr. Roberto Maselli P.	医学部 多機能研 教授 (サン・カルロス大学側委員)
	Dr. Clemencia Galvez de Avila	化学・薬学部長
	Dr. Miguel F. Torres	化学・薬学部、微生物学 教授
	Lic. M. Carlota Monroy	化学・薬学部、生物学科長
	Dr. Edmundo Velasquez G.	医学部 多機能研
	Dr. Edwin Merido	〃
	Dr. Haroldo Oquendo	〃
	Dr. Catalina Muniz de Villatoro	〃
経済企画庁	Lic. Marina Sagastume G.	二国間協定局長
グァテマラ大学	Dr. Ricardo Lujan	熱帯医学研究所長
米州保健機構	Dr. Juan Antonio C.	グァテマラ駐在所長
中米パナマ栄養研究所	Dr. Ramiro Cruz	感染・栄養・免疫部長
	Dr. Luis	化学部長
グァテマラ寄生虫学 及び熱帯医学会	Dr. Francisco Aguilar	会長
大島 弘輔	在グァテマラ共和国日本国特命全権大使	
鈴木 邦治	〃	参事官
木村 泰次郎	〃	二等書記官
リマ磯村 道江	西語通訳者	

## 2. 要 約

1991年8月29日～9月6日の間、調査団はグアテマラ共和国において、技術協力プロジェクト実施について、本案件の主カウンターパート機関である厚生省マラリア局（近日中に昆虫媒介性疾患局と改変予定）の局長 Dr.サンチェス及び国立サン・カルロス大学関係者（主として医学部多機能研究所）と協議を重ねた。

その結果、上記プロジェクト実施について技協実施のための条件が整っているものと判断され先方政府機関と最終的に合意することが出来、9月5日、厚生大臣モンテペケ博士と調査団多田団長との間で署名を行なったR/D文書（英・西）を交換するに至った。

更に、プロジェクト実施を有効ならしめるためPAHO（米州保健機構）及びINCAP（中米パナマ栄養研究所）などの国際機関を訪ね、今後の協力と支持、特に情報交換や図書・資料貸与について依頼したが、これらの機関はいずれも今回のプロジェクトが医療に関する技術協力を目指していることに高い評価を与え、支援を約束してくれた。

### 3. 討議議事録

#### 3-1 協議内容

調査団は予め外務省・JICAによって準備されたR/D文書についてグアテマラ側委員会と連日協議を実施した。主な協議点は次のとおりである。

#### プロジェクトの対象疾病

事前調査の時点では対象は主に昆虫媒介性疾患となっていたが、当初のR/D(案)では単に熱帯病となっていた。このため先方から、下痢症や呼吸器疾患まで対象となることについて危惧感が表明された。この点に関し、これらはすでに医学的には研究の対象でなく衛生行政のレベルのものであること、アメリカ合衆国から最近900万ドルの対コレラ防圧資金供与が報じられたばかりであることなどから本プロジェクトの対象を当初のように狭くすることに双方合意した。このためR/Dには「熱帯病、主に昆虫媒介性疾病 Tropical diseases, mainly vector-born.」とした。

#### 日本人専門家に対するグアテマラ国政府負担事項

7月の長期調査の折り、先方委員会と経済企画庁サガツメ局長から指摘された、フィールド研究出張中の日本人専門家に対する日当宿泊料支払い義務について、これはグアテマラ国としては経済状況が悪い現状では支出できない旨の発言があった。調査団としてはこれについての根拠として1978年に締結された「技術協力に関する日本国政府とグアテマラ共和国政府との間の協定」(昭和53年5月6日発効)の中に同旨の条項があることを示した。その主旨は、技協についての我国の企図即ち、自助努力を求めるものであることを説明し、先方委員会は納得した。但しR/D草稿中に日本人専門家に対し住居を提供する義務事項があり、これは上記協定の中に無いという指摘を受けた。このため調査団としてはこれは他国に対しても同様に要求していることであり、その主旨は上述のとおりであることを説明した。先方委員会は日本側の基本的な意図については了承したが、その実施については困難であると述べた。

#### 医師免許

R/Dの中に日本人専門家のうち医師については、滞在中に限っての医師免許交付義務が述べられている。これについては先方委員会は医師免許はグアテマラ医師会 Guatemalan College of Physicians が交付するもので厚生大臣の管轄下に無いと述べた。しかし本プロジェクトの主旨から考え、厚生大臣の権限で解決できるので問題は無いと判断された。

経済企画庁に二国間協定局サガツメ局長を表敬した折り、R/Dの西語版を作ることの法



的な必要性が表明された。但し内容について疑義が生じた場合は英文が正本となる旨の但し書きを入れる旨が了承された。

R/D文書に関する主な論議は以上3点であるが、プロジェクト全般については委員会と調査団との間で次の諸点が討議された。

#### グアテマラ側委員会の強化

人材育成と協力対象の拡大という観点から、日本側はプロジェクトにはサン・カルロス大学医学部だけでなく、化学・薬学部 (Facultad de quimica y farmacia) をも含めたいとの要請をこれまでに行ってきた。これはグアテマラ側からも歓迎され、研究能力の高いこの学部の人々のヒアリングを実施した。この折り、委員会にこの学部からも委員を入れてほしい意向が学部長 (C. Galvez de Avila) から表明された。調査団はこれを歓迎する旨返答した。

#### 応急対策費によるラボ整備

平成3年7月、長期調査の折りに厚生省からラボ2箇所の改修見積りが出されたが、余りに高価と判断された。実際の改修は予算の関係で屋根・天井・隔壁形成など最小限にとどめるが次の点に留意する。

- 1) 電圧 (115V) 変更しない。しかし停電が多いので緊急電源を設定することと電圧安定器をつける。
- 2) プロジェクト当面の対象疾患と技術分野

JICA 医療協力部の意向 (マラリアについては1992年のWHOの方針決定を待つ) と、この国での重要性順位を考え、当面の対象はウイルス性疾患のデング熱とし、主協力分野は第I部門 (病原体同定と診断) 及び第3部門 (媒介昆虫の生物学ならびに防圧研究) となった。これに伴うC/P機関は第I部門がサン・カルロス大学医学部多機能研究所、III部門に関しては厚生省マラリア局となる。

化学・薬学部においては微生物学科が最近日本政府から文化無償協力費 (4500万円) によりラボ研究機器の供与を受けている。この状況においてトレス博士ら微生物学科のスタッフは日本との共同研究や技術供与を切望している。他の学科もシャーガス病や植物成分による熱帯病治療に過去の研究実績を持ち、今後当方からの研究協力を希望した。このためデング熱に並行してC/Pの日本研修や当該分野の日本人専門家の派遣を考慮することになった。

RECORD OF DISCUSSIONS  
BETWEEN THE JAPANESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM  
AND  
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF  
THE REPUBLIC OF GUATEMALA  
ON  
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR THE PROJECT OF  
RESEARCH FOR CONTROL OF TROPICAL DISEASES

The Japanese Implementation Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Prof., Dr. Isao Tada visited the Republic of Guatemala from August 29 to September 6, 1991 for the purpose of working out the details of the technical cooperation program concerning the Project of Research for Control of Tropical Diseases (hereinafter referred to as "the Project").

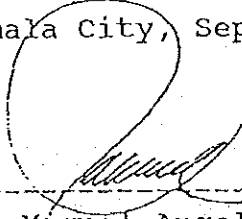
During its stay in the Republic of Guatemala, the Team has a series of discussions and exchanged views with the Guatemalan authorities concerned in respect of desirable measures to be taken by both governments for successful implementation of the Project.

As a result of the discussions, both parties, taking into account the provisions of the Agreement on Technical Cooperation between the Government of Japan and the Government of the Republic of Guatemala. ("ACUERDO SOBRE COOPERACION TECNICA ENTRE EL GOBIERNO DEL JAPON Y EL GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA") signed in Tokyo on March 28, 1977 (hereinafter referred to as "the Agreement"), agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto.

Guatemala City, September 4, 1991

多田 功

Prof., Dr. Isao Tada  
Leader.  
Implementation Survey Team,  
Japan International Cooperation  
Agency,  
JAPAN

  
Dr. Miguel Angel Montepeque  
Contreras  
Minister,  
Ministry of Public Health and  
Social Welfare,  
THE REPUBLIC OF GUATEMALA

ATTACHED DOCUMENT

I. COOPERATION BETWEEN BOTH GOVERNMENTS

1. The Government of Japan and the Government of the Republic of Guatemala will cooperate with each other in implementing the Project for the purpose of strengthening the research functions of the Malaria Division of Ministry of Public Health and Social Welfare with the collaboration of the University of San Carlos, for tropical disease control, thereby contributing to the promotion of public health in the Republic of Guatemala.

2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan given in Annex I

II. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF JAPAN

In accordance with the laws and regulations in force in Japan, and the provision of Article II of the Agreement, the Government of Japan will take, at its own expense, the following measures through JICA according to the normal procedures, of its technical cooperation scheme:

1. Dispatch of Japanese experts

The Government of Japan will provide services of the Japanese experts listed in Annex II. The Provisions of Paragraph 2, Article 5 and Article 6 of the Agreement, will apply to the above-mentioned experts.

2. Provision of equipment

1) The Government of Japan will provide such equipment, machinery and other materials (hereinafter referred to as "the Equipment") as listed in Annex III.

2) The Equipment referred to in 1) above will become the property of the Government of the Republic of Guatemala upon being delivered c.i.f. to the Guatemalan authorities concerned at the ports and/or airports of disembarkation according to the provision of Article 9 of the Agreement, and will be utilized exclusively for implementation of the Project in consultation with the Japanese experts referred to in Annex II.

3. Training of Guatemalan personnel in Japan

The Government of Japan will accept the Guatemalan personnel connected with the project for training in Japan.

4. Special Measures for repair work in the Laboratory.

The Government of Japan will supplement a portion of the local costs for repair work in the Laboratory of the Division of Malaria.

III. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF GUATEMALA

In accordance with the laws and regulations in force in the Republic of Guatemala and with the provisions of the Agreement, the Government of the Republic of Guatemala will take, at its own expense, the following measures:

1. Guatemalan counterpart and administrative personnel

1) In accordance with the provision of Paragraph 1 (b), Article 5 of the Agreement, the Government of the Republic of Guatemala will take necessary measures to secure the necessary services of Guatemalan counterpart and administrative personnel as listed in Annex IV.

2) The Government of the Republic of Guatemala will allocate the necessary number of suitably qualified personnel corresponding to each Japanese expert to be dispatched by the Government of Japan as specified in Annex II for effective and successful transfer of technology under the Project, according to the provision of Paragraph 1 (b), Article 5 of the Agreement.

2. Provision of land, buildings and incidental facilities

In accordance with the provision of Paragraph 1 (a), Article 5 of the Agreement, the Government of the Republic of Guatemala will provide such land, buildings and incidental facilities as listed in Annex V.

3. Supply and replacement of equipment and machinery

The Government of the Republic of Guatemala will supply and/or replace equipment, machinery, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Projects other than the Equipment referred to in II. 2 above.

4. Privileges, exemptions and benefits to the Japanese experts

The Government of the Republic of Guatemala will secure the following:

1) Privileges exemptions and benefits to the Japanese experts no less favorable than those granted to the experts of third countries in the Republic of Guatemala. [Paragraph 5, Article 6 of the Agreement]

2) Transportation facilities and travel allowance for the official travel of the Japanese experts within the Republic of Guatemala. [Paragraph 1 (c), (i) and (ii), article 5 of the Agreement]

3) Suitably furnished accomodations or equivalent housing allowance for the Japanese experts and their families:

4) Temporary licenses in medicine to the Japaneses experts who are well-qualified, in accordance with the prevailing laws and regulations in force in Japan upon arrival in the Republic of Guatemala.

5. Expenses necessary for implementation of the Project

The Government of the Republic of Guatemala will cover the following expenses:

1) Expenses necessary for transportation of the Equipment within the Republic of Guatemala, as will as for installation, operation and maintenance thereof: [Paragraph 3, Article 9 of the Agreement]

2) All running expenses necessary for implementation of the Project.

#### IV. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. The Ministry of Public Health and Social Welfare will bear overall responsibility for successful implementation of the Project.
2. The Commission nominated by The Minister of Public Health and Social Welfare will be responsible for administrative and managerial matters of the Project.
3. The Division of Malaria in The Ministry of Public Health and Social welfare will be responsible for technical matters of the Project with the collaboration of the University of San Carlos of Guatemala, mainly the Medical School.
4. The Japanese experts will give necessary technical guidance and advice to the Guatemalan counterpart personnel on matters concerning implementation of the Project.
5. For effective and successful implementation of the Project, a Steering Committee will be established with the functions and composition as referred to in Annex VI.

#### V. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

In accordance with the provision of Article 7 of the Agreement, the Government of the Republic of Guatemala will undertake to bear claims, if any arise, against the Japanese experts engaged in the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with, the discharge of their official functions in the Republic of Guatemala, except for those arising from willful misconduct or gross negligence by the Japanese experts.

#### VI. MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultation between the two Governments on any major issues arising from or in connection with this Record of Discussions.

#### VII. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Record of Discussions will be five (5) years from October 1, 1991.

#### VIII. TRANSLATION

The Record of Discussions were prepared in English and in Spanish.

The English version will prevail if any discrepancy arises between two versions.

## ANNEX I. MASTER PLAN

### 1. The Goal of the Project

The goal of the project is to strengthen research functions of the Malaria Division of the Ministry of Public Health and Social Welfare, with the collaboration of the University of San Carlos for the control of tropical disease, mainly vector-borne, and thus contribute to the promotion of public health in the Republic of Guatemala.

### 2. Objectives of Japanese Technical Cooperation

In order to achieve the goal of the project, technical collaborations will be undertaken in the following four units.

- 1) Unit I. Identification of pathogens and diagnosis
- 2) Unit II. Therapeutic and clinical research
- 3) Unit III. Vector biology and research of control
- 4) Unit IV. Epidemiology and human ecology

### 3. Implementation of Technical Cooperation

The Government of Japan will cooperate with the Government of the Republic of Guatemala in carrying out the Project through dispatch of Japanese experts, acceptance of Guatemalan personnel for technical training in Japan, and provision of equipment.



ANNEX II. JAPANESE EXPERTS

1. Leader
2. Coordinator
3. Experts corresponding to each unit of paragraph 2 in ANNEX I.
  - 1) Unit I.
  - 2) Unit II.
  - 3) Unit III.
  - 4) Unit IV.

ANNEX III. EQUIPMENT

Equipment corresponding to each unit of paragraph 2 in ANNEX I.

- 1) Unit I.
- 2) Unit II.
- 3) Unit III.
- 4) Unit IV.

ANNEX IV. GUATEMALAN COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

1. Head of the Project:

Director of the Division of Malaria, Ministry of Health and Social Welfare.

2. Counterpart personnel:

Corresponding to each unit of paragraph 2 in ANNEX I.

1) Unit I.

2) Unit II.

3) Unit III.

4) Unit IV.

5) Staff in other related fields mutually agreed upon as necessary

3. Administrative personnel:

1) Administrator:

2) Accountant: and

3) Other supporting staff mutually agreed upon as necessary

## ANNEX V. LAND, BUILDINGS AND FACILITIES

1. Land
2. Buildings and facilities
  - 1) Sufficient space for implementation of the Project
  - 2) Office for Leader of Japanese experts
  - 3) Offices and necessary facilities for the Japanese experts
  - 4) Facilities such as electricity, gas and water supply, sewerage system, telephone and furniture as necessary for activities under the Project.

## ANNEX VI. THE STEERING COMMITTEE

### 1. Functions

The Steering Committee will meet at least once a year and whenever the necessity arises, and work:

1) To formulate the annual work plan of the Project in line with the Tentative Schedule of Implementation formulated within the framework of this Record of Discussions:

2) To review the overall progress of the Project as well as the achievements of the above-mentioned annual work plan; and

3) To review and exchange views on major issues arising from or in connection with the Project.

### 2. Composition

#### 1) Chairman:

Director of the Commission nominated by the Minister of Public Health and Social Welfare.

#### 2) Co-chairman:

Leader of the Japanese experts

#### 3) Members

Guatemalan side:

(a) Representative of the Ministry of Public Health and Social Welfare

(b) Representative of the Division of Malaria

(c) Representative of the Medical School in the University of San Carlos of Guatemala

(d) Representative(s) of counterpart personnel

(e) Representative of administrative personnel

Japanese side:

(a) Coordinator

(b) Other experts

(c) Other concerned personnel to be dispatched by JICA

Notes: Official(s) of the Embassy of Japan may attend the Steering Committee as observer(s).

TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION  
FOR  
THE PROJECT OF RESEARCH FOR CONTROL  
OF  
TROPICAL DISEASES

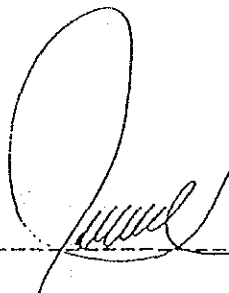
The Japanese Implementation Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") and the Guatemalan authorities concerned have jointly formulated the Tentative Schedule of Implementation of the Project as annexed hereto.

This has been formulated in line with the Attached Document of the Record of Discussion signed between the Team and the Guatemalan authorities concerned for the Project on condition that the necessary budget will be allocated for implementation of the Project, though it is subject to change within the framework of the Record of Discussion when the necessity arises in the course of implementation.

Guatemala City, September 4, 1991

多田 功

Prof. Dr. Isao Tada  
Leader,  
Japanese Implementation  
Survey Team,  
Japan International  
Cooperation Agency,  
JAPAN



Dr. Miguel Angel Montepeque Contreras  
Minister,  
Ministry of Public Health and Social  
Welfare,  
THE REPUBLIC OF GUATEMALA

TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION

OBJECTIVES AND ACTIVITIES (FY)	1991	1992	1993	1994	1995	1996
1. Unit I : Identification of pathogens and diagnosis						
2. Unit II: Therapeutic and clinical research						
3. Unit III: Vector biology and research of control						
4. Unit IV: Epidemiology and human ecology						
DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS						
1. Leader						
2. Coordinator						
3. Unit I						
4. Unit II						
5. Unit III						
6. Unit IV						
TRAINING OF GUATEMALAN COUNTERPART PERSONNEL IN JAPAN						
1. Unit I	Approximately three Guatemalan counterparts will be received in Japan each fiscal year.					
2. Unit II						
3. Unit III						
4. Unit IV						
DISPATCH OF JAPANESE MISSIONS						
1. Planning and Consultation Mission		-			-	
2. Advisory Survey Mission		-	-	-	-	
3. Evaluation Mission						-

NOTE :

This schedule is subject to change due to budgetary conditions.



RELACION DE LAS DISCUSIONES  
ENTRE EL EQUIPO DE IMPLEMENTACION JAPONESA Y LAS AUTORIDADES  
CORRESPONDIENTES DEL GOBIERNO DE GUATEMALA  
PARA LA COOPERACION TECNICA JAPONESA SOBRE EL PROYECTO DE  
INVESTIGACION Y CONTROL DE LAS ENFERMEDADES TROPICALES

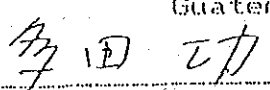
La misión Japonesa de estudios de ejecución en lo sucesivo denominada "El Equipo" organizada por la Agencia Japonesa de Cooperación Internacional, en lo sucesivo denominada "JICA" y encabezada por el Profesor Isao Tada durante su visita a la República de Guatemala de agosto 29 a septiembre 6 de 1991 con el propósito de trabajar sobre los detalles del Programa de Cooperación Técnica para el proyecto de la investigación y control de las enfermedades tropicales en lo sucesivo denominado "El Proyecto".

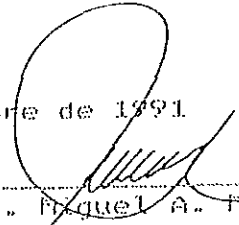
Durante su estancia en la República de Guatemala, la Misión Japonesa intercambió y sostuvo una serie de discusiones con las autoridades guatemaltecas correspondientes con relación a las medidas convenientes que deberán tomar ambos para la ejecución eficaz del proyecto.

Como resultado de las discusiones, ambas partes tomaron en consideración las prevenciones de Acuerdo sobre la Cooperación Técnica ("Acuerdo Sobre Cooperación Técnica Entre el Gobierno del Japón y el Gobierno de la República de Guatemala") firmado en Tokio el 29 de Marzo de 1977 (en lo sucesivo denominado "El Acuerdo").

Como resultado ambos gobiernos convinieron recomendar a sus respectivos gobiernos los asuntos a los cuales se hace referencia en el documento adjunto.

Guatemala, 5 de Septiembre de 1991

  
Prof. Dr. Isao Tada  
Jefe  
Misión Japonesa de Estudios  
Implementación  
Agencia Japonesa de Cooperación  
Internacional.  
Japón

  
Dr. Riquel A. Montepeque  
Ministro  
Ministerio de Salud  
Pública y Asistencia  
Social.  
República de Guatemala

## DOCUMENTO ANEXO

### I. COOPERACION ENTRE AMBOS GOBIERNOS

1. El Gobierno del Japón y el Gobierno de la República de Guatemala cooperarán mutuamente en la implementación y ejecución del Proyecto con el propósito de fortalecer la investigación de la División de Malaria del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social con la colaboración de la Universidad de San Carlos para el control de las Enfermedades Tropicales y de esta forma contribuir a la promoción de la Salud Pública en la República de Guatemala.
2. El Proyecto será implementado y ejecutado de acuerdo con el Plan Maestro contenido en el anexo I.

### II. MEDIDAS A TOMAR POR EL GOBIERNO DEL JAPON

De conformidad a las leyes y reglamentos actualmente vigentes en el Japón y el contenido del artículo II del Acuerdo, el gobierno del Japón tomara a su propio costo las siguientes medidas a través del JICA según los procedimientos normales de su esquema de cooperación técnica.

#### 1.- ENVIO DE EXPERTOS JAPONESES

El gobierno del Japón proveera los servicios de expertos japoneses listado en el anexo II. La provisión del párrafo 2, Artículo 5 y Artículo 6 del Convenio, será aplicado a los expertos mencionados arriba.

#### 2.- SUMINISTRO DE EQUIPO

- 1) El gobierno del Japón suministrará el equipo, maquinaria y otros materiales, (de aquí en adelante referidos como "EL EQUIPO"). Según en el anexo III.
- 2) El equipo arriba referido en 1), será propiedad del Gobierno de la República de Guatemala en el momento de su envío C.I.F. a las autoridades Guatemaltecas correspondientes en el puerto y/o aeropuerto de desembarque de acuerdo con lo previsto en el Artículo 9 del Acuerdo, y será utilizado exclusivamente para la implementación del Proyecto en consulta con los expertos Japoneses referidos en el anexo II, 2 Arriba.

#### 3.- ADIESTRAMIENTO DEL PERSONAL GUATEMALTECO EN JAPON

El Gobierno del Japón acepta personal guatemalteco involucrado en el Proyecto para adiestramiento en el Japón.

#### 4.- MEDIDAS ESPECIALES PARA REPARAR TRABAJO EN EL LABORATORIO

El Gobierno del Japón suplementará una parte del costo local para trabajos de reparación en el Laboratorio de la División de Malaria.

#### III MEDIDAS A SER TOMADAS POR EL GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA

De conformidad con las leyes y reglamentos vigentes en la República de Guatemala y con lo contenido en el Acuerdo, el Gobierno de la República de Guatemala tomará a su propio costo las siguientes medidas;

#### 2.- CONTRAPARTE GUATEMALTECA Y PERSONAL ADMINISTRATIVO.

1) De conformidad con lo previsto en el párrafo 1(b) Artículo 5 del Acuerdo, el Gobierno de la República de Guatemala tomará las medidas necesarias para asegurar los servicios necesarios de la contraparte guatemalteca y el personal administrativo listado en el anexo IV.

2) El Gobierno de la República de Guatemala designará el número necesario de personal idóneo calificado que corresponde a cada uno de los expertos japoneses enviados por el Gobierno del Japón como se especifica en el Anexo II para la efectiva y exitosa transferencia de Tecnología considerada en el Proyecto, de acuerdo con lo previsto en el párrafo 1(b), artículo 5 del convenio.

#### 2.- PROVISION DE ESPACIO, EDIFICIO Y FACILIDADES OCASIONALES

De acuerdo con lo prescrito en el párrafo 1(a), artículo 5 del Acuerdo, el Gobierno de la República de Guatemala proveerá el espacio, edificios y facilidades ocasionales como listado en el anexo V.

#### 3.- SUMINISTRO Y REEMPLAZO DEL EQUIPO Y MAQUINARIA

El Gobierno de la República de Guatemala proveerá o reemplazará equipo, maquinaria, instrumentos, vehículos, herramientas, repuestos y cualquier otro material necesario para la implementación del Proyecto, que no esté incluido en el equipo referido en II.2 arriba.

#### 4.- PRIVILEGIOS EXCEPCION Y BENEFICIOS A LOS EXPERTOS JAPONESES

El Gobierno de la republica de Guatemala asegura lo siguiente:

- 1) Privilegios, excepción y beneficios a los expertos japoneses no menos favorables que los otorgados a expertos de terceros países en la república de Guatemala (párrafo 5 artículo 6 del Acuerdo).
- 2) Facilidades de transporte y viáticos para viajes oficiales de los expertos japoneses dentro de la República de Guatemala [Párrafo 1 (c) y (ii) Artículo 5 del Acuerdo].
- 3) Alojamiento amueblado adecuado o fondos equivalentes de alojamiento para los expertos japoneses y sus familiares.
- 4) Licencia temporal en medicina a los expertos japoneses bien calificados de acuerdo a las leyes y regulaciones en vigor en el Japón y de acuerdo con las de la República de Guatemala.

5) Gastos necesarios para la implementación del Proyecto:

El Gobierno de la República de Guatemala considera los siguientes gastos:

1. Gastos necesarios para el transporte del equipo dentro de la República de Guatemala, así como instalación, operación y mantenimiento según: [Párrafo 3, Artículo 9 del Convenio]
2. Todos los gastos corrientes necesarios para la implementación del Proyecto.

IV. ADMINISTRACION DEL PROYECTO:

- 1) El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social tendrá toda la responsabilidad para la adecuada implementación del proyecto.
- 2) La Comisión nombrada por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social será la responsable de la Administración y manejo del Proyecto.
- 3) La División de Malaria del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social será responsable de los aspectos técnicos del Proyecto con la colaboración de la Universidad de San Carlos de Guatemala, principalmente con la colaboración de la Facultad de Medicina.
- 4) Los aspectos japoneses proporcionaran la asistencia técnica necesaria y recomendaciones al personal de la contraparte guatemalteca en aspectos relacionados con la implementación del Proyecto.
- 5) Para una implementación efectiva y exitosa del Proyecto se establecerá un comité (Steering Committee) con funciones y composición como lo referido en el Anexo VI.

#### V. RECLAMOS CONTRA LOS EXPERTOS JAPONESES

De acuerdo con lo previsto en el Artículo 7 del acuerdo del acuerdo con el Gobierno de la República de Guatemala aceptará los reclamos al ocurrir alguno, contra los expertos japoneses involucrados en el Proyecto que sean resultado de o que ocurran durante el desarrollo de, o que en alguna forma están relacionados con sus funciones oficiales con la República de Guatemala, se exceptúan aquellas originadas por conducto ilegal en obvia negligencia de los expertos japoneses.

#### VI. CONSULTA MUTUA

Habrará una consulta mutua entre los dos Gobiernos de cualquiera aspecto que surgiera por o en relación con este registro de discusiones.

#### VII. DURACION DE LA COOPERACION

La duración de la Cooperación Técnica para el Proyecto contenido en este Registro de Discusiones será de 5 años a partir del 1 de octubre de 1991.

#### VIII. TRADUCCION

El record de discusiones será preparadado en inglés y español.

La versión en inglés prevalecerá si existiera discrepancia entre las dos versiones.

## ANEXO I. PLAN MAESTRO

### 1. PROPOSITO DEL PROYECTO

El propósito del Proyecto es el fortalecimiento de las funciones de investigación de la División de Malaria del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, con la colaboración de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para el Control de las Enfermedades Tropicales, principalmente transmitidas por Vectores, y en esta forma contribuir a la Salud Pública en la República de Guatemala.

### 2. OBJETIVOS DE LA COOPERACION TECNICA JAPONESA

Para poder lograr la meta del Proyecto de Cooperación Técnica estará a cargo de las cuatro unidades siguientes:

- 1) Unidad I. Identificación de Patógenos y Diagnóstico.
- 2) Unidad II. Investigación Terapéutica y Clínica.
- 3) Unidad III. Biología del Vector e Investigación del Control.
- 4) Unidad IV. Epidemiología y Ecología Humana.

### 3. IMPLEMENTACION DE LA COOPERACION TECNICA

El Gobierno del Japón cooperará con el Gobierno de la República de Guatemala en llevar a cabo el Proyecto a través del envío de expertos japoneses, aceptación del personal de Guatemala para su adiestramiento técnico en Japón y suministro de equipo.

## ANEXO II. EXPERTOS JAPONESES

1. Líder

2. Coordinador

3. Expertos que corresponde a cada unidad del párrafo 2 en anexo I.

1) Unidad I

2) Unidad II

3) Unidad III

4) Unidad IV

## ANEXO II. EQUIPO

Equipo correspondientes a cada unidad del párrafo 2 en Anexo I.

- 1) Unidad I
- 2) Unidad II
- 3) Unidad III
- 4) Unidad IV



#### ANEXO IV. CONTRAPARTE GUATEMALTECA Y PERSONAL ADMINISTRATIVO

1) Director Jefe del Proyecto:

Jefe de la División de Malaria, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

2) Personal Contraparte:

- 1) Unidad I
- 2) Unidad II
- 3) Unidad III
- 4) Unidad IV
- 5) Personal en otros campos relacionados que mutuamente convengan sobre lo necesario.

3) Personal Administrativo:

- 1) Administrador
- 2) Contador
- 3) Otro personal de apoyo que mutuamente convenga sobre lo necesario.

## ANEXO V. TERRENO, EDIFICIO Y FACILIDADES

### 1. Terreno

### 2. Edificio y facilidades

- 1) Espacio suficiente para implementación del Proyecto
- 2) Oficina para el líder y expertos japoneses
- 3) Oficinas y facilidades necesarias para los expertos japoneses.
- 4) Facilidades tales como electricidad, gas y agua, sistema de drenaje, teléfono y mobiliario que sea necesario para las actividades bajo el Proyecto.

## ANEXO VI. COMITE EJECUTIVO (STEERING COMMITTEE)

### 1. FUNCION

El comité ejecutivo se reunirá por lo menos una vez al año y cuando se haga necesario trabajar.

- 1) Formular los planes de trabajo anual del Proyecto de acuerdo con el calendario tentativo de implementación formulado entre el marco de trabajo de este Registro de Discusión.
- 2) Revisar el progreso total del Proyecto tanto como la ejecución de lo arriba mencionado en el plan anual de trabajo.
- 3) Revisar y cambio de vista sobre que de o en conexión con el proyecto.

### 2. COMPOSICION

- 1) Presidente (chairman)

Director de la comisión nominados por el Ministro de Salud Pública y Asistencia Social.

- 2) Vicepresidente (Co-chairman)

Líder de los expertos japoneses

- 3) Miembros

Contraparte de Guatemala:

- a) Representante del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
- b) Representante de la División de Malaria
- c) Representante de la Escuela de Medicina de la Universidad de San Carlos
- d) Representante(s) del personal contraparte
- e) Representante del personal administrativo

Contraparte Japonés:

- a) Coordinador
- b) Otros expertos
- c) Otro personal involucrado a ser despachado por JICA

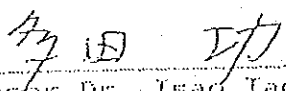
Notas: Oficial(s) de la Embajada de Japón quizás atiendan al comité ejecutivo como observador(s).

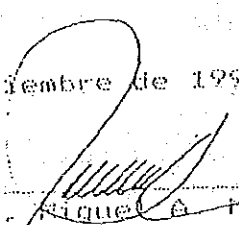
CALENDARIO TENTATIVO DE IMPLEMENTACION PARA EL PROYECTO DE  
INVESTIGACION PARA EL CONTROL DE ENFERMEDADES TROPICALES

El equipo de implementación japonesa (De aquí en adelante referido como "El Equipo") y las autoridades guatemaltecas involucradas, juntamente han formulado el calendario tentativo de la Implementación del Proyecto como

Este ha sido formulado en base del Documento de Registro y Discusiones firmado entre el equipo y las autoridades de Guatemala involucradas para el Proyecto sobre las condiciones de que el presupuesto será colocado para la Implementación del Proyecto esté sujeto a cambio entre el marco de trabajo del Registro de discusiones cuando la necesidad aparezca en el curso de la implementación.

Ciudad de Guatemala 4 de Septiembre de 1991.

  
Profesor Dr. Isao Tada  
Lider  
Equipo de Evaluación e Imple-  
mentación Japonesa  
JICA

  
Dr. Riquelme Montepeque  
Ministro de Salud Pública  
y Asistencia Social  
República de Guatemala

## CALENDARIO TENTATIVO DE IMPLEMENTACION

OBJETIVOS Y ACTIVIDADES	1991	1992	1993	1994	1995	1996
-------------------------	------	------	------	------	------	------

1. UNIDAD I: Identificación de Patógenos y Diagnóstico

---

2. UNIDAD II. Investigación terapéutica y clínica

---

3. UNIDAD III. Biología del vector e investigación de control

---

4. UNIDAD IV. Epidemiología y Ecología Humana

---

### ENVIO DE EXPERTOS JAPONESES

---

- 1 Líder
  - 2 Coordinador
  - 3 Unidad I
  - 4 Unidad II
  - 5 Unidad III
  - 6 Unidad IV
- 

### Adiestramiento de la Contraparte Guatemalteca personal en Japón

---

- |              |                                   |
|--------------|-----------------------------------|
| 1 Unidad I   |                                   |
| 2 Unidad II  | Aproximadamente tres contrapartes |
| 3 Unidad III | Guatemaltecas serán recibidas en  |
| 4 Unidad IV  | Japón en cada año fiscal          |
- 

### Envío de Misiones Japonesas

---

- 1. Misión de Planificación y Consulta.
  - 2. Supervisores
  - 3. Misión de Evaluadores
- 

NOTA: Este calendario es sujeto a cambios debido a condiciones de presupuesto.

---

## 4. 協力実施計画

### 4-1 活動計画全般

日本プロジェクトはグアテマラ共和国における①保健衛生レベル向上に役立つ技術協力と②将来の医学・公衆衛生分野にたずさわる人材の教育を目指すものである。このため協力分野を4分野に設定し、先方の要請・重要性の観点から対応することとしている（R/D文書を参照）。即ちⅠ分野（病原体同定と診断）。Ⅱ分野（治療ならびに臨床的研究）。Ⅲ分野（伝搬者の生物学と防圧研究）。Ⅳ分野（疫学及び人間生態学）である。対象としては熱帯病、特に昆虫媒介疾患をとりあげる。

プロジェクト当初はこのうちⅠ、Ⅲ分野を主とし、第Ⅰにとりあげる疾患はデング熱とされた。しかしながら1991年度JICA予算で3月末までに機材・試薬の供与・応急対策費によるマラリア局ラボ整備が完了すればシャーガス病など重要な疾患についても対応して行く。当面の分野別対応の方針は次のとおりである。

#### 第Ⅰ分野

グアテマラ共和国においては、現在、デング熱が流行して多数の患者が発生しており、その他にも麻疹、呼吸器病、下痢の患者が多発している。しかしながら、グアテマラ国には、これらの疾病をウイルス学的に診断しうるウイルス学者は皆無である。事実、最大の関心を集めているデング熱にしても、ごく一部の患者血清をホンジュラスに送って診断を依頼している現状である。従って、グアテマラ国においては、各種の熱帯病患者は専らその症状に基づいて診断されているのが現状で、病原体の同定に基づく正確な診断が急務となっている。

#### 第Ⅲ分野

グアテマラ国における媒介昆虫につき、マラリア局のDr. Onofre Ochoa 等と討議を重ね、またサン・カルロス大学化学薬学部生物学科長 Maria Carlota Monroy 教授とも意見を交換した。その結果、マラリア媒介蚊については1992年に予定されている汎アメリカ地域のマラリアに関するWHOの会議を待って方針を決めることにし、またリーシュマニア症媒介サンショウバエについては、アメリカのCDCの協力を得てバイエ大学でさかんに研究されているので、当面は取り扱わないことにした。デング熱、シャーガス病、オンコセルカ症の媒介昆虫に関する研究は、サン・カルロス大学化学薬学部とも協力することが強く望まれる。活動計画は次の通りである。

### 1) デング熱

グアテマラ国ではデング熱患者が多発し、グアテマラ市内にも患者の発生がみられるなど公衆衛生上大きな問題となっている。従って、デング熱媒介蚊の調査を最優先させたい。まず、媒介蚊ネッタイシマカの発生の実態調査が不可欠である。また、近年アメリカやブラジルに侵入して問題となっているヒトスジシマカもデング熱媒介蚊として知られているので、グアテマラ国への侵入の有無を確認することも必要であろう。とくに重要なのは媒介蚊の密度と患者の発生数との関係をはっきりさせることで、そのためには媒介蚊の密度調査法の確立が急務である。なお、現在の発生患者数は臨床診断のみに基づくもので、患者の血清学的確認作業が早急に実施されるようになることが望まれる。媒介蚊対策のためには殺虫剤抵抗性の調査が必要となる。さらに、殺虫剤だけに頼ることなく、発生源の除去等を含む総合的観点に立った有効でしかも経済的な対策の樹立を目指す。これには住民の参加も望まれる。媒介蚊水瓶などの人工容器から主として発生するので、水の貯え方と密接に関係する。従って、これに興味を持っている INCAP との共同研究も考えてよいだろう。

### 2) シャガス病

シャガス病を媒介するサンガメについては、その分野と生態に関する研究を実施する。また、どのサンガメが実際に媒介者として重要かを特定し、その密度と患者の発生との関連性を追求する。この他、サンガメの細胞遺伝学的研究や各種殺虫剤に対する抵抗性の研究も行う。

### 3) オンコセルカ症

グアテマラ国におけるオンコセルカ症媒介者として重要なブユは *Simulium ochraceum* とされているが、これは形態的に区別が困難ないくつかの種から構成される複合体であるとされている。生態や媒介能が異なっている可能性が強いので、この観点から細胞遺伝学的研究を実施する。

## 4-2 専門家派遣計画

TSI (暫定計画) に示したように、プロジェクト実施 (10月1日) が決定したので早急に (11月中旬または下旬) まずチームリーダー1人、調整員1人及び第Ⅲ分野の長期派遣専門家2人を派遣する。ついで第Ⅰ分野の長期専門家2人を1992年4月以降に派遣する。短期派遣専門家についてはⅠ～Ⅳ分野に対応して6名程度を1992年4月以降に派遣し、技術移転に対応させる。

#### 4-3 研修員受け入れ計画

1991年度の研修員として3名の枠がJICAにおいて確保されているので、まず次の2名を準高級研修員として2月に同期間に日本研修を実施したい。

1. Dr. Alturo Sanchez : 厚生省マラリア局長 疫学専門家
2. Dr. Roberto Maselli : サン・カルロス大学医学部教授 多機能研究所 免疫学専門家
3. この他、ジュニアの日本研修員としてはまず1991年度の予算では第Ⅲ分野から選ぶことを考えている。

グアテマラ国における媒介昆虫の研究者は極めて少なく、マラリア局には Dr. Onofre Ochoa がいるだけであり、しかもあと2、3年で定年退官することになっているので、早急に研修員を日本に受け入れて研究者を養成することが望まれる。幸いサン・カルロス大学化学薬学部生物学科長 Maria Carlota Monroy 教授は、オンコセルカ症研究対策プロジェクトの折りに日本で研修を受けた経験があり、このプロジェクトにも媒介昆虫研究の立場から参加を強く希望している。研修員候補者についても相談した結果、次の4名の推薦を得た。

Jaime Abraham Juarez Sandoval (1965年生)

Noel Ariel Castillo Lemus (1962年生)

Claudio Aquiles Mendez (1961年生)

Ronald Enrique Vargas (1962年生)

これら4名はいずれも化学薬学部の新進気鋭の研究助手で、媒介昆虫の研究に強い意欲を持っている。履歴書も添えられている。早い機会に順次日本で研修を受けられることが望まれる。

#### 1992年度の研修員 (第Ⅰ分野)

Maselli教授の推薦と面談の結果に基づいて、Catalina Muniz de Villatoro 医師を研修生として日本に招き、宮崎医科大学微生物学教室を中心に、細胞培養とウイルス学的診断の理論と実際に関する教育を受けさせる。その時期は、1992年9月より12月までの3ヶ月が適当であろう。

#### 4-4 機材供与計画

当面Ⅰ及びⅢ分野の機器供与を重点的に行う。しかし次の機器は共通のものとして、また他分野に必須なので特記する。

機 器 名	数量
1. Emergent generator for electricity	1
2. Electricity stabilizer (115V)	1
3. Air conditioner	4
4. Ventilation fan	4
5. Electric transformer (115V~100V)	15
6. Faccimile apparatus	1
7. Copying machine	1
8. Electrocardiogram	2



## 5. サン・カルロス大学について

サン・カルロス大学は、1676年に創立された米国大陸でも最も古い大学の一つであり、グアテマラ唯一の国立大学である。グアテマラ市にある本校の外、10都市に分校がある。現在の学長は、Dr. Alfonso FUENTES SORIAである。

学部等としては、農学、建築学、法・社会学、経済学、化学・薬学、医学、人文科学、工学、獣医・畜産学、歯学の10学部。及び、心理学、コミュニケーション学、歴史学、社会福祉学の4学校がある。

学生数及び教官数は、下記のとおりである。

### 全学

学生数	67,951名	教官数	3,441名
-----	---------	-----	--------

### 医学部

学生数	3,901名		
		教官数	331名
(内訳)			
学部学生数	3,549名		
大学院生数	352名		

### 化学・薬学部

学生数	1,126名		
(内訳)			
化学学科	73名	教官数	196名
生化学学科	410名		
薬学科	425名		
生物学科	93名		
栄養学科	125名		

## サン・カルロス大学の研究助成について

サン・カルロス大学は、議会が決定する政府予算の5%により運営されており、その1%が研究助成費、残りの4%が人件費等に使用されている。現在、その額は、120万ケツァルである。

サン・カルロス大学内の研究助成に関する組織としては、基本方針を決定する評議会 (CONCIUSAC) があり、その運営事務局としてDIGI (Dirección General de Investigación) がある。評議会は、大学関係者22名の評議員により構成される。大学外部からの研究助成金の援助は、FUNDAC (Fundación para el Desarrollo Académico) という財団を通じた上で大学内の研究活動に援助され、大学はその経理手続等には関与していない。

研究助成費の申請方法は、昨年度までは、プロフィール (perfiles, 研究の簡単な枠組) 及びプロポーザル (presentados, 研究の概略) の2段階の審査を経た後、受理されていたが、今年度申請分からプロポーザルのみの審査となっている。1991年度のプロフィール、プロポーザル、最終受理件数は、それぞれ、90, 48, 23 (特別受理2) 件であり、その学部別内訳は、別紙のとおりである。今年度受理された合計25件の研究の外、昨年度からの継続研究が別途36件実施されている。これは、1989年度の予算成立が遅れたため、研究開始が遅れ、今年度までその影響が及んでいるためである。このため、今年度の申請件数は、大学側が申請を控えるよう指導したこともあり、通常より件数が少ない。大学では、来年度申請分から申請件数が増加すると予想している。一件当たりの研究助成費は、1, 650 - 81, 680ケツァルである。研究助成費の額は、申請額に基づいて決定され、人件費のみに助成され、施設・備品費等は対象とならない。ちなみに、最高額の81, 680ケツァルの研究助成は、グアテマラ史研究者21名が参加したプロジェクトに助成された。

1992年度以降、大学の研究助成は、グアテマラ社会の研究、特に下記の10項目に該当するプロジェクトを対象とすることが決定されている。

- (1) 環境・天然資源
- (2) 栄養と食品製造
- (3) 健康
- (4) 産業開発
- (5) グアテマラ社会の文化とアイデンティティ
- (6) 教育
- (7) 国家・社会開発

(8) 定 住

(9) グァテマラの歴史

(10) 平 和

上記10項目のそれぞれに委員会が設置され、各委員会が審査した後、各項目に数件の研究助成がなされる。なお、(3)の「健康」については、その重要性に鑑み、委員会の上に理事会を設置し、二段階の審査機構となっている。この理事会は、大学長が任命する医学部、歯学部、化学・薬学部、心理学部、獣医畜産学部の各学部長5名により構成されている。研究助成の主な対象学部は、この5学部であるが、学際的アプローチが期待されている。

従来の「健康」に関する研究を見ると、病気そのものに対する研究が多く、研究のみに終わってしまい国民に恩恵を与えることが少ない傾向があったので、今後、病気を生み出す衛生・環境・社会面を考慮した研究や、これらの研究者の養成を行う必要があると大学側では考えている。また、現在、「健康」のどの分野でどのような方向で研究を行うべきか検討中であり、9月5日に厚生省、労働省、SEGEPLAN 中南米・パナマ保健機構の各代表者や社会保健の現場の専門家等と大学側で検討会を行い、来年度の方角づけを決定することとなっている。10月には日本大使館にもこの結果報告を送付するとのことである。今のところ、来年度から最低6件のプロジェクトを研究することが決定しており、人材養成もその内の1つに含まれている。

## 6. その他

### 6-1 セミナー

1992年4～5月の間にラボに研究機材が設置され、リーダー、調査員及び長期専門家の定着が安定し、JICAで予算が確保できた場合、グアテマラにおける保健衛生の中における本プロジェクトの意義を明らかにするためのセミナーの開催も考えられる。これは1週間程度の期間内に①記念式典（グアテマラ政府と日本政府の代表の参加、プロジェクトの主旨説明など）。②統計から見たグアテマラの保健衛生、医学などの概説。③寄生虫・細菌・ウイルス性疾患とその研究・対策の世界的な現状を主な内容とする。本セミナーはプロジェクトの目的を衆知徹底させ、その方向について参加者の意見をも集約する。対象は主として国内の大学、厚生省、病院のスタッフや学生なども含める。このためグアテマラ、日本、近隣国からの医学研究者・厚生行政及び国際協力担当者、国際機関代表を講師とする。できればラテンアメリカ域内のJICAプロジェクトC/Pも参加させたい。日本からは短期派遣専門家数人と計画打ち合わせ調査団をもってセミナー講師に充てるのが便利であろう。発表された内容はモノグラフとして出版し関係者に配布する。

本プランについてはすでに大島大使も強い賛意を表しておられる。下記の案が先方と打ち合わされたが、本プランについては委員会のマセリ教授を中心に準備を進めたい。

#### 「熱帯病の防圧に関わる研究」プロジェクト セミナー（案）

日 程	内 容	演 者
第1日	記念式・大統領、厚生大臣、サン・カルロス大学長、大使、JICA代表の挨拶  「日本における技術ナショナリズムの歴史」	多田（熊大）
第2日	グアテマラの疾病構造	厚生省 中米パナマ栄養研究所 米州保健機構
第3日	寄生虫・細菌・ウイルス性疾患 ウイルス性疾患 デング熱 有鉤囊虫症 リーシュマニア症	南嶋（宮医大） 五十嵐（長大） マセリ（USAC） ルハン（バエ大学）
第4日	疾病媒介性昆虫 デング熱媒介蚊 オンコセルカ媒介ブユ シャーガス病媒介サンガメ	和田（長大） オチョア（マラリア局） モンロイ（USAC）

日 程	内 容	演 者
第5日	研究技術セミナー	
	免疫診断法	ベラスケス (USAC)
	ザイモデーム法	吾妻 (高知医大)
	生科学的アプローチ	牧 (北里大医学部)
	循環器疾患の診断法	山下 (JICA長期専門家)

## 6-2 グアテマラ事情

### 1) 治安

調査団が到着して間もなく8月30日、首都グアテマラ市から数十kmしか離れていないエスクイントラ市をゲリラ数十人が封鎖した後、正規軍との間で銃撃戦を演じたというニュースがTV・新聞をにぎわした。これは軍の演出した八百長ではないかと考えられているが、左翼ゲリラ対政府軍という抗争は殆ど終息しかかっている状況ではやゝ意外な事件であった。現にセラノ大統領はゲリラとの和解交渉のためベネズエラを訪問したところである。軍関係者が軍はもう対ゲリラ戦は終わったから新しい仕事を探さなければならぬと云っている状況では、治安上の主な問題は一般犯罪である。しかし、失業率40%を越えていると云われる社会では当然おこりうる状況とも云える。

プロジェクトのC/Pや関係者に対する人間関係形成にこそ十分な注意を払うべきであろう。

### 2) 停電

現在グアテマラ市は1日6時間の意図的(?)停電に見舞われている。これは渇水という天候条件もあるが電力供給公社(INDE)を通して行われている政府による政治的措置という噂も強い。この他に純粹に機構的停電もこの国ではしばしばである。従ってプロジェクトはサイトでの停電対策を十分考える必要がある。このため①緊急電線をラボに設置(特にディープ・フリーザー保護)。②ポンプが停止するための貯水・タンク設置に留意する必要がある。

## 6-3 USAIDによる協力(新聞“La Hora”記事抜粋。)

アメリカ政府死亡率コントロール援助協定に調印(和訳)

USAIDは、グアテマラ政府との西高原地方に於ける乳幼児死亡率を高める主な原因となっている下痢症の減少を目的としたトイレの設置、上水道の配備、家庭衛生指導計画のための援助協定に調印した。

これは五ヶ年計画でAID側は950万USドルを提供、グアテマラ政府は対応措置として3,500万ケツァルを用意。当地方の6県の地方自治体は労力及び現場での必要資材を提供。総額1930万ドルを必要とするこの三者からなる計画には300もの小さなインディオグループも含まれている。これらのグループは、上水道配備、トイレの設置の恩恵を受けると共に、5才以下の乳幼児を持つ母親に対し、保健衛生上の教育能力向上に力を入れるものである。

Richard Aitkenhead 財務長官、M.A.Montepeque 厚生大臣、F.F.Mohr 経済企画庁長官、及びAID会長 Terrence J.Brown氏により援助協力は調印された。

AID会長T.Brown氏は調印に際し「コレラがグアテマラに発生した現在、衛生面でのAIDの援助は、地方の衛生設備の不備を改良するために特に重要となる。」と述べた。

M.A.Montepeque厚生大臣は、「アメリカ政府及びアメリカ国民による援助供与はグアテマラ国民にとって測り知ることの出来ない価値あるものである。」と感謝の意を表わした。

# Gobierno de EUA firma convenio de ayuda para control de mortalidad

USIS, GUATEMALA.

La Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (AID) suscribió, con el gobierno de Guatemala, un convenio de donación para programas de letrinización, agua potable y saneamiento habitacional, con el objeto de reducir las enfermedades diarreicas consideradas como la causa principal de la mortalidad infantil en el altiplano occidental. El proyecto se desarrollará en un periodo de cinco años y la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (AID) contribuirá con **NUEVE MILLONES QUINIEN-TOS MIL DOLARES**. El Gobierno Guatemalteco hará una contrapartida de **TREIN-TA Y CINCO MILLONES DE QUETZALES** y las comunidades de seis departamentos del altiplano aportarán mano de obra y algunos materiales locales.

El proyecto tripartito, que tendrá un costo total de diecinueve millones trescientos mil dólares, involucra a unas trescientas pequeñas comunidades indígenas. Recibirán beneficios de conexión de agua potable, instalación de letrinas y además se reforzará la educación y capacitación a las madres, para mejorar la salud de los niños menores de cinco años.

Suscribieron el convenio de ayuda, el Ministro de Finanzas Richard Aitkenhead, el Ministro de Salud Dr. Miguel Angel Montepeque, el Secretario General de Planificación Económica Fernando Fuentes Mohr y el Director de la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (AID) Terrence J. Brown.

El Director de AID Terrence Brown, al firmar el documento dijo que en los actuales momentos en que el COLERA ha surgido en Guatemala, el apoyo de AID para el área de salud es de particular importancia ya que se podrán superar algunas de las deficiencias sanitarias del área rural. Por su parte el Ministro de Salud Miguel Angel Montepeque, indicó que la donación del gobierno y pueblo de los Estados Unidos de América tiene un valor incalculable

para la salud de la población guatemalteca.

**DONACION DE AID** por nueve millones quinientos mil dólares, para reducir enfermedades diarreicas causa principal de la mortalidad infantil en el altiplano. Suscribieron el convenio de ayuda el Director de la Agencia Internacional para el Desarrollo de los Estados Unidos de América (AID), Sr. Terrence Brown, el Ministro de Salud Dr. Miguel Angel Monteque y el Ministro de Finanzas Públicas Richard Aitkenhead.







## 付属資料



平成3年度

グアテマラ国熱帯病プロジェクトC/P研修日程(案)

Dr. Alturo Sanchez

Dr. Roberto Maselli P.

平成4年

日順	月日	曜	行 程	宿泊地
1	2/3	月	来日	T. I. C (II)
2	4	火	ブリーフィング	
3	5	水	研修2課、医療協力課打合せ	
4	6	木	東京 → 福岡 九州大学 講義 (多田、吉村、川島) 視察	福岡
5	7	金	福岡 → 長崎 長崎大学熱帯医学研究所 講義 (和田、神原)	長崎
6	8	土	長崎大学 視察	長崎
7	9	日	長崎 → 宮崎	宮崎
8	10	月	宮崎医科大学 講義 (南嶋、名和) 宮崎 → 京都	京都
9	11	火	京都見学	京都
10	12	水	京都府立医大 視察 (有菌) 京都 → 札幌	札幌
11	13	木	北海道大学獣医学部 講義 (神谷)	札幌
12	14	金	札幌 → 東京 エバリュエーション (JICA)	東京
13	16	日	帰国準備	
14	17	月	帰国	

第三分野

品 名	数 量
4WD wagon, 5seater with spare parts	2
Camera	1
Spare lens for camera, 70 ~ 210mm	1
Spare lens for camera, 65mm	1
Flash light for camera	1
Slide projector, 35mm, 115V	1
Overhead projector, 115V	1
Screen for the above	1
Video camera VHS	1
Screen monitor for video with accessories	1
Autorecording thermo-hygrograph, -15 ~ 40 °C, 0 ~ 100% RH	4
Electronic balance, 0.001mg ~ 10g	1
Balance, 0.1 ~ 500g	1
Room air conditioner for insectarium	2
Incubator	2
Refrigerator, 270 l	2
Deep freezer, -25 ~ 85 °C, 86 l	1
Insecimen cabinet, 96 × 38 × 129cm	1
Light trap for mosquitonets	10
Generator, AC 120V 1.25kw	2
Personal computer with accessories and softwares	1
Portable computer book type (Toshiba)	1
Typewriter (Electronic)	1

## 2. 分野別供与機材リスト

### 第1分野の機材

- MICROSCOPES BINOCULAR, QUANTY: 6 UNITY  
SPECIFICATION:

- 1.- EYEPIECES: STANDARD 10X WIDE-FIELD AND 7X WIDE-FIELD.
- 2.- OBJETIVES: STANDARD 4X, 10X, 40X AND 100X OIL, ACHROMATIE.
- 3.- STAGE: RESEARCH- QUALITY GRADUATE MECHANICAL STAGE 130 X 135 mm.
- 4.- CONDENSER: ABBE TYPE 1.2 N.A. WITH RACK- AND- PINION
- 5.- LIGHT SOURER: LOW VOLTAGE HIGH-OUTPUT 6 V; 20 W HALOGEN LAMP WITH SOLID-STATE CONTINUOUSLY VARIABLE LIGHT INTENSITY CONTROL.

- FLUORESCENT-MICROSCOPE (INCIDENT-LIGHT) QUANTY 1

# - INVERTED MICROSCOPE (RESEARCH-QUALITY GRADUATE MECHANICAL STAGE) QUANTY 2

- CO2 INCUBATOR, DUAL-CHAMBER, QUANTY 1  
SPECIFICATION:

- 1.- TWIN STAINLESS-STEEL CHAMBER WITH SEPARATE WATER JACKETS, INDIFENDENT CONTROL.
- 2.- HEAT FRON 30-60 GRATE C.
- 3.- CO2 CONCENTRATION TO 20%
- 4.- STABLE ENVIROMENT
- 5.- DIGITAL AUTOMATIC INJECTION SERIES

- PIPETTE WASHER, QUANTY 1  
SPECIFICATION:

- 1.- COMBINED WITH PIPET DRYER

- 2.- WHASHING IS PERFORMED AUTOMATICALLY IN A SHORT TIME.
- 3.- CAPACITY: No. OF PIPET TO BE SET: 150 PCS. OF 5 ML.  
OR 100 PCS. OF 10 ML.
- PH DIGITAL METER (COMBINATION ELECTRODE), QUANTY 2  
SPECIFICATION:
  - 1.- MODES: pH mV GRATE C.
  - 2.- RANGES: 0-14 pH, 0-1999 mV, 5 -105 C
  - 3.- ELECTRODO: GLAS pH ELECTRODES, Ag/Cl INTERNAL  
ELEMENT FOR MEASUREMENT UP TO 100 C. REFERENCE  
ELECTRODE STANDARD MODEL.
- HOT PLATE-STIRR, QUANTY 2  
SPECIFICATION:
  - 1.- PLATE SURFACE AREA: 316 CM2
  - 2.- MAXIMUM TEMPERATURE: 400 C
  - 3.- PLATE MATERIAL: THERAMIC
  - 4.- TEMPERATURE CONSTANCY AT 100 C.
- # - WATER DISTILLER AND DIONIZER, QUANTY 2  
SPECIFICATION:
  - 1.- WATER PURIFYING SISTEM WITH FULLY AUTOMATIC CONTROL.
  - 2.- SUPER-PURIFYING SYSTEM USES DISTILLATION, ION-  
EXCHANGE AND FILTRATION.
  - 3.- CAPACITY 18 L/H.
- SPECTROPHOTOMETER, QUANTY 1  
SPECIFICATION:
  - 1.- DOUBLE-BEAM (190 - 950 nm)
  - 2.- DIGITAL
  - 3.- QUARTZ ALDGEN
  - 4.- INTERFASABLE WITH COMPUTER
  - 5.- PRINTER
- # - DEEP FREEZERS  
SPECIFICATION:
 

{	- 70°C    quarty 1
	- 90°C ~ - 100°C    quarty 1

  - 1.- STANDARD 13 FEET.    u/ emergency system(liquid CO<sub>2</sub>)

- WATER INCUBATOR (WATER BATH), QUANTITY 2  
SPECIFICATION:

- 1.- TEMPERATURES: 60 C
- 2.- TEMPERATURE CONTROL +/- 1 C
- 3.- SHAKING SPEED 20 TO 200 rpm
- 4.- TIMER CONTROL: 1 MIN.
- 5.- RACK CAPACITIES: ACCOMMODATE A VARIETY OF KINDS OF GLASSWARE

- HOT PLATE, QUANTITY 3  
SPECIFICATION:

- 1.- EXTRA CAPACITY
- 2.- TEMPERATURE 371 C.
- 3.- ADJUSTABLE

- MICROWAVE-OVEN, QUANTITY 2  
SPECIFICATION:

- 1.- INSTANT-ON MICROWAVE HEAT CUTS PROCEDURE TIME.
- 2.- VARIABLE PULSE-POWER CONTROL
- 3.- 0.94 ft<sup>3</sup> CAPACITY

- CLINICAL CENTRIFUGUE, QUANTITY 8  
SPECIFICATION:

- 1.- STURDY SMALL-SCALE UNIT FOR THE CLINICAL, INDUSTRIAL OR EDUCATIONAL USER.
- 2.- SPINS SAMPLE TO 3300 rpm
- 3.- STANDARD FIXED ANGLE ROTOR
- 4.- 8 VACUTAINER TUBES, 15 ml

- EPENDORF-MICROCENTRIFUGUE HIGH SPEED TOPBENCH, QUANTITY 2  
SPECIFICATION:

- 1.- SPINS UP TO 15,000 rpm
- 2.- ADAPTER ALLOW TO USE OF 400  $\mu$ l AND 250  $\mu$ l
- 3.- EPENDORF TUBES 1.5 ml

- THERMOLYNE DIGITAL OVENS, QUANTITY 1

SPECIFICATION:

- 1.- SOLID-STATE TEMPERATURE CONTROL
- 2.- TEMPERATURE TO 250 C
- 3.- WITH TIMER
- 4.- AUDIBLE ALARM

- TIMER OFF-ON, QUANTY 2  
SPECIFICATION:

- COUNTDOWN ALARM TIMER, QUANTY 3  
SPECIFICATION:

- 1.- 3 CHANNEL TIMER
- 2.- 10 HOURS TO 1 SECOND
- 3.- DIGITAL DISPLAYS
- 4.- AUDIBLE/VISUAL ALARM, 1 MINUT; MANUAL AND AUTOMATIC OFF
- 5.- 2 AA ALCALINE BATTERIES

- RACK  
SPECIFICATION:

- 1.- POLYPROPYLENE RACK (DIFERENTE SISE), QUANTY 6
- 2.- POLICARBONATE RACK (DIFERENTE SISE), QUANTY 6
- 3.- ALUMINUM TROUGH FOR DRYING/STERILIZING PIPET, QUANTY 6
- 4.- POLYPROPYLENE RACK MICROTUBE, QUANTY 12
- 5.- POLYPROPYLENE VIAL RACK, QUANTY 12

- ROTATORY SHAKER  
SPECIFICATION:

- HORIZONTAL



SPECIFICATION:

- MAGNETIC STIRRING BAR KIT, QUANTY 4  
SPECIFICATION:

- 1.- 16 OCTOGONAL STIRRING BAR

- VORTEX MIXER, QUANTY 2  
SPECIFICATION:

- 1.- VARIABLE STIRRING ACTION ALL AT TOUCH

- 2.- STIRRING PAD HANDLES SEVERAL CONTAINERS AT A TIME

- SONIC DISMEMBRADOR, QUANTY 1  
SPECIFICATION:

- 1.- TO 300 WATT

- 2.- TITANIUM MICROTIP

- 3.- INTERMEDIATE TITANIUM TIP

- 4.- REPLACEMENT STANDARD TITANIUM TIP

- 5.- TITANIUM CUP TIP

- 6.- COOLING JACKET

- GLASS HOMOGENIZER (TEMBROECK), QUANTY 1  
SPECIFICATION:

- 1.- MOTORIZED CON-TORQUE, TISSUE GRINDER ASSEMBLY

- 2.- MOTOR WITH SCREW CHUCK AND COUPLING IS 17 W X 38 cm  
H (6 1/2 X 15")

- 3.- SCREW CHUCK FLEXIBLE COUPLING

- 4.- POTTER ELVENJEM TISSUE GRINDER (5, 10, 30, 50 ml)  
FOR PREPARATION OF TISSUE HOMOGENATES

- FINE OVENS, QUANTY 1  
SPECIFICATION:

- 1.- TEMPERATURE CONTROL

- 2.- TERMOMETER OF 0 TO 200 C.

- 3.- RANGE TO TEMPERATURE 90 C TO 300 C WITH SAFETY

SWITCH.

4.- TIMER SETTING 0 TO 10 HOURS IN 10 MINUTES DIVISION

- DRYING STERILIZER, QUANTITY 1  
SPECIFICATION:

1.- TEMPERATURE RANGE 40 C TO 250 C

2.- TIME REQUIRED TO REACH MAXIMUM TEMPERATURE 70 TO 80 MINUTES

3.- TIMER 2 HOURS

4.- THERMOREGULATOR

- LABORATORY WASHER, QUANTITY 1  
SPECIFICATION:

1.- PRESSURE WATER INJECTION

2.- TEMPERATURE OF WASH WATER 80 C

3.- WASHING CYCLE: 4

# - LAMINA FLOW CABINETE, QUANTITY 2 ——— © clean bench  
SPECIFICATION:

1.- BENCHTOP MODELS

2.- WITH REPLACEMENT OF HEPA FILTER

3.- STAINLESS-STEEL WORK CHAMBER EQUIPPED WITH  
FLUORESCENT LIGHTS 115 VAC CONVENIENCE OUTLET, VACUUM  
SUCK AND COMPRESSED AIR STOPCOCK

# - ELISA READER, QUANTITY 1 ——— 以下7点を含めて一式  
SPECIFICATION:

1.- SINGLE OR DUAL WAVELENGTH SELECTION

2.- AUTOMATIC

3.- COMPUTER INTERFACEABLE

4.- PRINTER

○ - DISPENSER AUTOMATIC, QUANTITY 1  
SPECIFICATION:

1.- 12 REAGENT MULTICHANNEL

2.- DISPENSER 0.025 TO 0.150 ml WITH +/- 2% ACCURACY IN  
10 TO 15 SECONDS

- -- WASHER/ASPIRATOR, QUANTITY 1  
SPECIFICATION:
  - 1.- WASHER OR ASPIRATE ALL 96 WELL OF MICROPLATE IN APROX 10 TO 15 SECOND
  - 2.- INCLUDES VACUUM PUMP
- -- DILUTER, TRANSFER AND MIXER, QUANTITY 1  
SPECIFICATION:
  - 1.- DILUTERS, TRANSFERS AND MIXER IN MICROPLATE WELLS
  - 2.- OLSO WASHES AND ASPIRATE
- -- MULTI-MICRODILUTER- HANDLE, QUANTITY 6  
SPECIFICATION:
  - 1.- 0.025 ml AND 0.050 ml
  - 2.- DILUTER ALL ONE TIME 8 WELL
  - 3.- DILUTER PIPET STANDARD
- -- AUTOMATIC PIPETTE, QUANTITY 4 OF EACH  
SPECIFICATION:
  - 1.- P-20 = 0-20 ul
  - 2.- P-100 = 0-100 ul
  - 3.- P-200 = 0-200 ul
  - 4.- P-1000 = 0-1000 ul
- -- MULTICHANNEL MICROPIPETE  
SPECIFICATION:
  - 1.- 8 CHANNEL, QUANTITY 6  
0-50 ul QUANTITY 3  
0-250 ul QUANTITY 3
  - 2.- 12 CHANNEL, 50-250 ul QUANTITY 2
- -- PORTABLE PIPETT-AID, QUANTITY 6  
SPECIFICATION:
  - 1.- PIPETT-AID RUNS CONTINUOUSLY FOR OVER 2 HOURS
  - 2.- 110 VOLT RECHARGER
  - 3.- REPLACEMENT FILTER
- ELECTRIC POWER SUPPLY, QUANTITY 1 OF EACH

SPECIFICATION:

- 1.- 0-200 V
- 2.- 500-200 V

- BLENDER (COMMERCIAL), QUANTY 1  
SPECIFICATION:

- 1.- SEVEN-SPEED
- 2.- 946 ml CAPACITY
- 3.- UP TO 23,000 rpm
- 4.- STAINLESS-STEEL CONTAINER

- ULTRAFILTRATION APARATOUS, QUANTY 1

- COLD ROOM, QUANTY 1

- COMPUTER AT 386, QUANTY 1  
SPECIFICATION:

- 1.- DISCO DURO DE 60 MEGABYTES VELOCIDAD DE ACCESO 18 MILISEGUNDOS
- 2.- DRIVE'S OF 5 1/4" OF 1.2 Mb AND 3.5" OF 1.44 Mb
- 3.- MEMORIA RAM: 4 Mb. EXPANDIBLE A 16 Mb.  
CON SIMMS EN MOTHERBOARD
- 4.- FUNCIONES INTEGRADAS:  
VGA CAPACIDAD DE GRAFICAS DE VIDEO  
PUERTO DE PANTALLA  
2 PUERTOS SERIALES  
1 PUERTO PARALELO  
PUERTO DE TECLADO Y CONTROLADOR DE DISKETE.
- 5.- EXPANSION DEL SISTEMA:  
16 BIT: 3 (FULL SIZE)
- 6.- ACCESORIOS: 1 MOUSE SERIAL DE 2 BOTONES  
1 UPS BC-450 WATTS  
1 REGULADOR DE VOLTAGE LS-600  
1 IMPRESORA DE CARRO ANCHO DE 136 COLUMNAS. 330 CPS, MATRIZ DE 24 PINES

Y BUFFER DE IMPRESION DE 8 Kb.  
 INCLUYENDO CABLES PARALELOS.  
 1 MONITOR VGA COLOR DE 14" CON  
 RESOLUCION DE 640 x 480.  
 1 TECLADO ENHANCED DE 101 TECLAS  
 INCLUYENDO 12 TECLAS DE FUNCION, 3  
 LUCES INDICADORAS DE MODO DE FUNCION  
 Y CABLE DE 6 PIES.

- ELECTROCARDIGRAPH, QUANTY 1  
 SPECIFICATION:

1.- PORTATIL

#

BLOT ELECTROPHORESIS

(一式)

1 BR = BIORAD (NIPPON BIORAD LABORATORIES, KITA BLDG.  
 PHONE: 03-459-6771).

	CAT. No.	No.
- MINIPROTEAN II VERTICAL CELL SYSTEM	(1) BR. 16529400	2
- GLASS PLATES 10 SETS	BR. 16529120	2
- MINITRANS BLOT CELL	BR. 17039300	2
- MODEL 200/2 CONSTANT VOLTAGE POWER SUPPLY	BR. 16547620	2
- MINI INCUBATION TRAYS	BR. 1703902	2
- MINI PROTEAN II MULTICASTING CHAMBER	BR. 1652950	2
- MINI PROTEAN INCUBATION REPLACEMENT CASKETS	BR. 1652913	4
- NON PORDUS FOAM PADS	BR. 1652935 PxV	4
- CASTING STAND	BR. 1652943	2
- GRADIENT FORMER	BR. 1652000	2
- ECONO-COLUMN PUMS	BR. 7329014	2
- EXPONENTIAL PISTON	BR. 1652006	2
- THIN LAYER ANALYTICAL ELECTROFOCUSING KIT	BR. 1704253	1

	CAT. No.	No.
-- VARIABLE WAVE LENGTH MONITOR BIORAD PEN CHART RECORDER.	BR. 1670130	
-- BIOPHORESIS HORIZONTAL	BR.	
-- ELECTROPHORESIS CELL	BR.	
-- UNIVERSAL IMMUNOELECTRO- PHORESIS KIT.	BR. 1704247	

#### MATERIALS:

- 1.- DISPOSABLE PIPETTE TIPS: 1 TO 100  $\mu$ L YELLOW TIPS (STANDARD); 101 TO 1000  $\mu$ L BLUE TIPS (STANDARD); 1 TO 100  $\mu$ L PACK OF 96 EIGHT-TIP STRIPS; ALL OF PRESENTATION IN NONSTERILE PACK AND STERILE PACK
- 2.- DISPOSABLE REAGENT RESERVOIR (FOR OCTAPETTE) IN DIFERENT SIZE
- 3.- FILTERS (BOTTEL TOP FILTER AND BOTTLES), DISPOSABLE SYSTEMS FOR VACUUM FILTRATION OF TISSUE CULTURE WITH MEMBRANE PORE SIZE 0.45  $\mu$ M AND 0.22  $\mu$ M IN DIFERENT SIZE
- 4.- 1.5 mL AND 250  $\mu$ L MICROCENTRIFUGE TUBES, DESIGNED TO HANDLE THE HIGH SPEEDS MICROCENTRIFUGE, TAPERED POLYPROPYLENE TUBES MAY BE AUTOCLAVED
- 5.- MICROTITER DISPOSABLE PLATES, "U" WELLS STERILE POLYVINYL CHLORIDE PLATES, MICROELISA IMMUNOLON II FLAT BOTTOM WELL AND IMMUNOLON PLATES REMOVAWELLS, FOR HUMAN ANTIBODY DETECTION ("HARD" PLATES), FOR SPOROZOITE DETECTION ("FLEX" PLATES)
- 6.- PIPETS PASTEUR, DIFERENT SIZE
- 7.- CRYOTUBE (NUNC) SCREWSTOP AND WHITE LABEL MAIN BE STERELIZID
- 8.- ALBUMINE, BOVINE SERUM
- 9.- PEROXIDASE SUBSTRATE SISTEM

# Cell and Reagents required for Unit 1

Anti-dengue virus monoclonal antibodies (mouse) :types 1-4

Anti-mouse IgG antibody, conjugated with peroxidase

Anti-mouse IgG antibody conjugated with FITC

Anti-human IgG antibody conjugated with peroxidase

Anti-human IgM antibody conjugated with peroxidase

Diaminobenzidine (DAB) (Dojin Chemicals)

Mosquito cell line (C6/36) (Dr. Igarashi)





## II 参考



## 1. 長期調査員チームの派遣

### 1-1 派遣の経緯と目的

グアテマラ共和国においては、その地理的、気候的、動物生態学的等の風土条件により、マラリアをはじめとするシャガス病、オンコセルカ症等伝播昆虫媒介性熱帯病による人的被害が社会・経済発展の大きな阻害要因のひとつとなっており、これら熱帯病は同国の保健医療対策上緊急に改善すべき優先課題として位置付けられている。

わが国は、同国に対し、オンコセルカ症研究対策プロジェクト（1975－1983）、マラリア対策ミニプロジェクト（1987－1990）を通じ、これら熱帯病対策分野での技術協力を進めてきているが、従来の協力を踏まえ、さらに本格的な熱帯病防圧対策には当該分野における基盤的、包括的研究、すなわち、熱帯病診断技法の開発、治療法の改善・研究、予防・防圧に関する研究開発、並びに媒介昆虫の薬剤抵抗性・生態及び疾病の疫学的研究等が必要とされている。このため、グアテマラ政府は、伝播昆虫媒介性疾病の基礎研究を通じ、それらの研究成果を同国の保健衛生行政に反映すべく、わが国に対しプロジェクト方式技術協力を要請越した。

右要請を受けて、国際協力事業団は、本件要請の背景及び内容を把握し、協力の妥当性、可能性を検討すべく、平成2年7月1日から14日まで、長期調査員チームを、また平成3年3月18日から29日まで事前調査団を派遣した。その結果、本件プロジェクトの協力対象分野を、1) 病原体同定と診断、2) 実験的化学療法と臨床研究、3) 伝播昆虫の生物学と防圧、4) 疫学と人間生態学の4分野とし、プロジェクト・サイトは、厚生省マラリア局とすること、等につき基本的合意に達し、右調査結果を踏まえ平成3年度中のプロジェクト開始に向けて技術協力のフレームの説明、マラリア局の実験施設整備、カウンターパートの配置状況、必要とされる機材の種類等双方で詰めを行っていくこととなり、平成3年7月7日から20日まで長期調査員チームを派遣することとなった。

1-2 長期調査員チームの構成

担当分野	氏名	所属先
総括	多田 功	熊本大学医学部寄生虫病学教室教授
寄生虫学	是永正敬	熊本大学医学部寄生虫病学教室助手
協力企画	高橋満之	国際協力事業団医療協力部医療協力課職員

1-3 調査日程

日順	月日	曜日	行程
1	7/7	日	成田……ロサンゼルス 移動 NH-006 ロサンゼルス……グアテマラ・シティ 移動 PA-415
2	8	月	午前 在グアテマラ日本大使館表敬 大島大使、鈴木参事官、木村二等書記官に調査目的、対処方針等説明、調査日程等打合せ 午後 厚生省マラリア局にて協議
3	9	火	午前 厚生省マラリア局にて協議 午後 厚生省マラリア局にて協議
4	10	水	午前 厚生省マラリア局にて協議 午後 厚生省マラリア局にて協議
5	11	木	午前 厚生大臣表敬訪問 大島大使・木村二等書記官同行、多田調査員、調査目的を説明 午後 今までの調査結果及び今後の計画等に関し、調査チーム内で意見交換

日順	月日	曜日	行 程
6	12	金	午前 多田・是永調査員は厚生省マラリア局にて協議、高橋調査員はサン・カルロス大学訪問後、在グアテマラ日本大使館・鈴木参事官・木村二等書記官に調査結果報告、並びに今後の対処予定等説明  午後 厚生省マラリア局にて協議
7	13	土	資料整理 高橋調査員帰国 グアテマラ・シティ……メキシコ・シティ メキシコ・シティ ……ロサンゼルス ……成田
8	14	日	
9	15	月	午前 厚生省マラリア局にて協議  午後 厚生省マラリア局にて協議
10	16	火	午前 厚生省マラリア局にて協議  午後 厚生省マラリア局にて協議
11	17	水	午前 在グアテマラ日本大使館訪問 調査結果報告  午後 資料整理
12	18	木	グアテマラ・シティ……ロサンゼルス 移動 PA - 415  ロサンゼルス
13	19	金	ロサンゼルス……… 移動 NH - 005
			機中泊
14	20	土	………成田

1-4 主要面談者

(グアテマラ側)

厚生省 (Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social)

DR. Miguel Angel Montepeque C. 厚生大臣 (Ministro)

MR. Carlos Flores 厚生次官顧問 (Asesor Vice-Ministerio)

厚生省マラリア局 (Division de Malaria)

Dr. Carlos Padilla マラリア局長 (Director)

Dr. Francisco Waldemar Zamora マラリア局次長 (Sub-Director)

Dr. J. Onfre Ochoa A. オンコセルカ部昆虫学課長

Lic. Pedro Antonio Molina "

厚生省国際関係局 (Oficina Coordinadora de Asuntos Internacionales, OCAI)

Dr. Rafael Kaeussler 国際関係局局长

Dr. Alfredo Fernandes Gradis 国際関係局次長

Lic. Marina Sagastume G. 二国間協定局長

国立サン・カルロス大学医学部

DR. Roberto Maselli 教授

(日本側)

大島 弘輔 在グアテマラ共和国日本国特命全権大使

鈴木 邦治 " 参事官

木村 泰次郎 " 二等書記官

リマ磯村道江 西語通訳者

西沢 健 "

## 2. 要 約

1991年3月に実施された、グアテマラ共和国に対する「熱帯病に関する技術協力プロジェクト」事前調査の結論について、実施調査団の派遣前に今回長期調査を行ない、上記プロジェクトの実施に向けた内容調査を実施した。

調査内容としては、前回調査内容の確認のほか、1) 全体計画の詳細なデザイン（特に協分野、専門家派遣、研修員受け入れ、機材供与など）、2) 先方の実施態勢調査（予算措置、プロジェクト・サイトの施設整備、カウンターパート配置等）、3) プロジェクト終了後の先方の考え方調査、等である。今回の調査はグアテマラ側コーディネーターであるパディーヤ・マラリア局長及び本プロジェクト運営に関する厚生省・サンカルロス大学合同委員会と、日本側調査団との間の討議が主であった。

1) については日本側の方針説明を行ない、全面的な了承を得た。2) については、特に厚生省側からプロジェクト・サイトの極めて好意的な提供、カウンターパート配置についての計画・研究テーマの提示等積極的な態勢が見られた。3) については本プロジェクトの設備・機能の高さを考慮し、医療・医学研究のセンターとしての活用と、更に充実を計り研究所として活かす考えの他、サン・カルロス大学医学部学生の最終カリキュラム達成に活用するなどの案が示された。

3月実施の事前調査後、当方の投げ掛けた種々の解決すべき問題点についてグアテマラ側委員会は極めて活発に検討を進めて主体的なプロジェクト実現を目指していることが判明した。更に、パディーヤ局長は日本型技術協力の主旨を十分理解してその方向にグアテマラ側を合わせる意向を表明したことが特筆される。

調査団は大島大使のご案内でモンテペケ厚生大臣を表敬訪問したが、厚生大臣からは本プロジェクトの実施方を強く依頼され、厚生省としての支援を約された。結論的に、本プロジェクトは8月派遣予定の実施調査ミッションにより開始可能と判断された。

以下に今回調査内容と経過を示す。

## 3. グアテマラ国側プロジェクト実施体制

### 3-1 厚生省マラリア局

マラリア局はその対象疾患別に従来マラリア部、オンコセルカ部、黄熱部と疫学的データを取り扱う部門から成り立っているが、厚生省の新しい方針でこれに、衛生総局に属していたシャーガス病・リーシュマニア病等を扱う部門を移し「昆虫媒介疾患局 Division de

Enfermedades Metaxenica」という名称の機関になることが決まっている。これは既に大統領の署名を待つだけであり、それによって極めて短期間後（1-2月以内）にこの形になるとされている。目下この国で高い関心を集めているデング熱も蚊媒介生の疾患で、現にマラリア局において免疫診断が細々と為されていることを考えると、これは極めて妥当な機能集中化であり、本技術協力プロジェクトの場としても適当と考えられる。

他方、新方針でこの局の機能の「地方分散化」が既に行なわれているので、多くの防圧技術員はこの局を離れて全国の支局に出向している。プロジェクトがこれら技術員の作業に依存して活動をする場合、局全体のバランスを考慮してその導入を計らねばならない。しかし、プロジェクト目標がこれら実際の問題解決に貢献することを考慮すれば技術員の確保は可能である。更に、本局の外からも将来は積極的にカウンターパートを求める必要があり、特に国立病院関係に適当な候補者がいると考えられる。

### 3-2 サン・カルロス大学

従来の交渉経過から、この大学の医学部特に多機能研究所が第一のカウンターパート機関であるが、その後、化学・薬学部 (Ciencias de Quimica y Farmacia) からプロジェクト参加希望者が現われ、グ側委員会のアンケート調査（後述）に応じている。これらの人々は既に研究者としてのかなりの経験を持っている人々でありこの国医学領域のリーダーとしての役割をはたす可能性を持っている。中でも生物学科長のマリア・カルロッタ・モンロイ教授はかつてオンコセルカ症研究プロジェクトで日本における研修員として過ごした期間を持つ。このような人材を本プロジェクトも養成すべきである。

グ側委員会は別紙のようなアンケート調査を実施している。これによれば、厚生省から14名、サン・カルロス大学から14名程のカウンターパートが参加を希望しており、その協力分野別の研究希望テーマの分布は次のようである。

カウンターパートの希望する分野別希望研究テーマ

対象疾患／分野	I	II	III	IV	合計
マラリア	1	2	2	5	10
デング熱	3	2	2	3	10
オンコセルカ症	1	1	1	0	3
シャーガス病	3	2	1	3	9
リーシュマニア症	0	1	0	0	1
有鉤囊虫症	2	1	0	3	6
合計	10	9	6	14	39

(数値に重複があり、一人で幾つかのテーマを提出したものもある。更にすべてのカウンターパートを含むものでもない)



なお、グ側委員会としては委員会独自の疾病別責任者というものを設定していたので下記する。

疾 病	責任者	所 属
マラリア	R. サイシー	医師 厚生省マラリア局
デング熱	J. カストロ	医師 同 上
オンコセルカ症	V. マタ	サン・カルロス大学 化学・薬学
シャーガス病	F. サモラ	医師 厚生省マラリア局
リーシュマニア症	A. カセレス	サン・カルロス大学 化学・薬学
有鉤囊虫症	R. マセリ	博士 同 上 医学

これらは、疾患別に分類したカウンターパートのチームリーダーということであった。

この名称は日本側のそれと紛らわしいのと、協力分野別分類 (I-IV) との関係においても煩わしい。説明を求めた結果、これは、マセリ教授によるとサン・カルロス大学においてしばしばとられる Multi-disciplinary なアプローチによるとされた。独自の対応策を持ったことは評価されるが、これにこだわらないことを依頼した。

上記のような分類は、責任者を決める意義は別としてセクショナリズムを生む可能性もあるので、討議の結果、下記のような協力分野別のグアテマラ側責任者を仮に決めてもらった。

協 力 分 野	責 任 者	所 属
I	R. マセリ	サン・カルロス大学医学部
II	A. カセレス或いはアマリリス	同 上
III	O. オチョア	厚生省マラリア局
IV	F. サモラ	同 上

## 4. 協力実施計画

### 4-1 活動内容

技術協力はその方法論を加味した4分野（I-IV）を基本的な枠組みとし、これに対象としたい疾患を対応させてマトリックス構造を想定する。夫々の疾患において、技術開発が必要な項目について協力を実施しようとするものである。対象疾患としては、従来の厚生省マラリア局に対する協力の経過から、主として昆虫媒介性疾患（シャーガス病、マラリア、オンコセルカ症など）が対象となり、それは国連熱帯病特別計画（TDR）の主旨とも合致する。しかし本プロジェクトではこれにこだわらず、グ国側で必要と考える疾患については例えば、デング熱、有鉤囊虫症等も取り上げる。更に細菌・ウイルス性疾患についてもそれが研究を必要としたり、専門家養成が求められる場合、取り上げるべきである。

分野別の協力内容は次のとおりである。

部 門	内 容
I	病原体の同定と診断。免疫学ならびに生化学的方法を主体としてヒト体内或いは分離された病原体の同定法の開発を行なう。
II	実験的化学療法と臨床的研究。治療が困難であったり、薬剤の副作用に問題がある疾患が多いので植物から有効な成分を抽出・テストすることと、臨床的な種々な診断・病態の研究を行なう。
III	伝搬昆虫の生物学と防圧。各種の伝搬昆虫の生態・分類・伝搬能・殺虫剤感受性・遺伝学の研究を通じて防圧を計る。
IV	疫学と人間生態学。疫学は統計的手法を用いて疾患の分布・頻度とその要因を分析する。他方、人間生態学は、最近殺虫剤散布や薬剤抵抗性増大等が問題になっている反省からその応用が求められているもの。すなわちヒトと病原体の遭遇様式を検討し、その結果を防圧に応用しようとする。

上記のような分野設定は、従来の方法論別分類（例えば免疫学、生化学、形態学など）の煩雑さを避け、機器の配置を有効ならしめる工夫である。派遣専門家同志、或いはカウンターパート間の交流を考えると、大きな分類の方が効果的と思われる。

### 4-2 日本側協力方針と内容

国内委員会の結成。本プロジェクトの実施に当たり、部門別の活動を指導し、責任をもって遂行するため、JICA関係者外からは下記の専門家をもって国内委員に充てたい。

第一部門	南嶋 洋一	宮崎医科大学教授（免疫学・微生物学）
第二部門	神原 広二	長崎大学熱帯医学研究所教授（原虫学・化学療法）
第三部門	和田 義人	同上（医昆虫学・生態学）
第四部門	吉村 健清	産業医科大学教授（疫学）
総括	多田 功	熊本大学医学部教授（寄生虫病学）

日本側からはチームリーダーと調整員の他に各部門毎に基本的に長期専門家1名、短期専門家1-2名を派遣し、カウンターパートに必要な技術伝達を計る。他方、研究開発が必要な局面では共同でこれに当たることにより創造性の育成をはかる。

専門家の選定に際しては最近発足した医学国際協力連絡協議会や、寄生虫学会で国際交流委員会を通じて間もなく開始しようとしている技術協力者登録制度等を活用して、質の高い専門家を得たい。特に学際的部門の専門家については日本熱帯医学会等を通してこれを確保したい。

協力期間は5年間とし、R/D締結後早急に必要なプロジェクト・サイトの整備と機材の据付、試薬の配備、日本側専門家の派遣、カウンターパート配置などを行なう。目下の予定では実施協議調査団は1991年8月末派遣であるから、期間的には1991年度は短い。従って派遣可能な部門である第III部門（伝搬昆虫の生物学と防庄）から早めに活動開始をしたい。

#### 4-3 プロジェクト・サイトの整備

R/D交換後直ちにプロジェクト・サイトを整備する必要がある。これには厚生省マラリア局のパディーヤ局長からオンコセルカ部の建物とマラリア検査室の提供を受けたので、これらをメイン・サイトとして使用すべきである。。この他、オンコセルカ技術協力（1975-1983）の折りに供与した機材を入れている倉庫を使用してよいとの許可を得た。これらに対し、プロジェクト実施後応急対策費をもって整備することを検討する。

上記の改修案について、副大臣所管の技師カルロス・フローレスが7月9日、実際の建物を見て見積作成に当たった。見積については別紙資料を参照されたい。

## 5. 協議内容

### 5-1 カウンターパート

現在、厚生省マラリア局側から約14名、サン・カルロス大学側（医学部及び化学・薬学部）から約14名程のカウンターパートが登録されている。これはグ側委員会のアンケート調査と、それに関する数回に及ぶ検討会の中から提出されたものである。大学側委員から提出された問題点は次のとおりである。

- 1) 先進国で言うフルタイム的な参加は困難で、プロジェクト参加はパートタイムにならざるを得ない。副職を持っているからである。
- 2) 他国の同種プロジェクトで行なわれているように、カウンターパートに研究費の支払、或いはサラリーの追加をしてもらえないか。
- 3) 大学の場所と主プロジェクト・サイトと間の距離を考えると、或る種の機器については大学で使用したい。借り出しという方法を採用してもらいたい。
- 4) プロジェクトの言語として英語をとという点については、若い人ではかなり難しい。

厚生省側からは次のような意見が出された。

- 5) 医学部の場合、EPS（実地研修）期間の終了した時点（カリキュラム終了証有り）で、卒論の時期の学生をカウンターパートとして参加させられないか。

1) についてはラテンアメリカ共通の特徴であり、これに合わせた運用をするしかない。副職の関係もあり、プロジェクト期間中これを中断することは不可能である。2) については、パデイヤ局長から、本プロジェクトはグアテマラ側から日本に要請したものであり、そのようなアメリカ的な考えは持つべきでなく、厚生省側としてはそう思わないとの強い意見が出された。大学側もこれを了承し何らかの国内における解決を計ろうとする模様。3) は、ミニッツの折りにもサン・カルロス大学医学部多機能研究所を副サイトと指定したこともあり、補助的な実験をすることについてはこれを認める。4) については現状はそうでも、英語は科学言語として世界共通になっており、論文を読む・書くためには不可欠であるから、改善して欲しいと日本側から要望し、了承された。特に日本研修生では絶対に必要。5) については、むしろ多に奨励されるべきで、参加期間に受けたインパクトを将来の仕事に利点がある。このようなカウンターパートを厚生省が雇うことが望ましい。ミッションとしてはその積極的活用を認めたが、JICA及び文部省の見解も一応確かめることになった。

グ側から日本研修のカウンターパートをすぐ特定する必要があるかと質問が出た。これに

対し、最初にグ側委員の代表者を2名ほど、早めに日本に呼び、検討する必要があるので、研修テーマを考慮しつつ、1-2名を実施協議調査団派遣時期までに決めようと提案した。

## 5-2 研究テーマ

グアテマラ国における熱帯病の防圧に必要な対策方法の樹立という観点から、グ側委員会はアンケート調査を行ない次のような提案が為された。主なもののみを記す。

### デング熱

- 1) 免疫診断法の標準化。特に抗原の供給の問題点。
- 2) 防圧の観点から伝搬蚊の生態学的研究。
- 3) 血清疫学的サーベイランスと発生予測。
- 4) 感染者の臨床的ならびに検査室所見の研究。

### マラリア

- 1) 従来対策法（殺虫剤・抗マラリア剤）の評価と他の方法、特に殺虫剤によらない方法の模索。
- 2) 無症状感染者の検出とその伝搬に占める意義の研究。
- 3) この国で重要な3種伝搬蚊の発生水系・生態の研究。
- 4) 抗マラリア効果を持つ植物成分の検索。

なお、マラリアについてはWHOの1992年に出す専門委員会の結論を待って大きな研究方向を決めるべきというJICA医療協力部の見解を伝え、了承された。

ピレスロイド浸漬蚊帖については、局地的には有効と思うが全流行地を対象にした場合、文化・習慣の違いがあって旨く行かないと思うとの見解を示された。

### シャーガス病

- 1) グアテマラ産 *Trypanosoma cruzi* の分離とステージ別抗原性の同定。
- 2) 家屋構造とシャーガス病罹患との関係。衛生教育の効果。
- 3) 伝搬昆虫サシガメ忌避効果を持つ植物成分の研究。

### 有鉤囊虫症

- 1) 有鉤条虫ないしは有鉤囊虫症の疫学的研究。
- 2) 有鉤囊虫症の免疫学的診断法の標準化。

これらの研究については、大学独自の研究費を受けての研究もプロジェクトの中でやって

もよろしいかとの間には、日本側として1) プロジェクト運営委員会の了承、2) プロジェクトへの謝辞の2点が基本的に必要だが、多いに歓迎すべきという見解を示した。将来、国連熱帯病特別計画 (TDR) 等の研究費の助成獲得が可能となるようにすべきであろう。

1989年事前調査の後、グ側政府はミニッツと無関係に「感染症研究」という新しい提案をしたことについて、日本側としてはこの領域を無視するつもりは全く無いこと、ウイルス・細菌学の専門家を養成することも考慮すると提案した。これに対し、グ側委員会としては感染症については他の国からの支援 (USAIDなど) があるのに対し、日本がこの日の当たらない熱帯病研究という分野を支援してくれることは大変有りがたい。この理由づけについてはグ側として積極的にPRしていきたいと述べた。

### 5-3 供与機材

第1-4部問のグ側責任者に、夫々の部門で必要と思われる機材・試薬などの要請リストの提出を求めた。これには順位を付けること、予算の限度があるので必ずしも要求どおりにならないことを付言した。各部門からの要請の有った機材については別紙資料を参照されたい。

ラボに設置すべき基本的な機器として電圧安定器、純水製造装置、クリーンベンチ等があり、これらは優先的に日側で設置する予定。

機材に関連して、オンコセルカ症研究プロジェクトおよびマラリア・ミニ・プロジェクトの枠組みの中で供与されたかなりの機材がマラリア局の倉庫の中に収蔵されている。これについて本プロジェクトの中で使用することが予算の有効利用である、というコメントを日本側から出した。これに対し、パデイヤ局長は即座に是非使って欲しいと返答したので、後日双方立会の上チェックを実施し使えるものは使うことになった。ミッションは倉庫収蔵機材のリストのコピーを持ち帰る。また先方の便利を考え、英文の機材リストをグアテマラ側委員会に送ることにした。

機材搬送の際に日本人専門家の個人的な研究機材や私物を入れないようアドバイスが為された。これは通関に伴う問題を引き起こすためである。

### 5-4 専門家派遣について

9月にR/Dが交換されたとした場合、ラボの改装の都合等のため、当面はさほどの機材の要らない第3部門 (伝搬昆虫の生物学・防圧) をなるべく早めに派遣することを提唱し了解された。

日本国内で各協力部門を担当する国内委員 (4-2を参照) についても説明し了承された。

#### 5-5 SEGEPLAN (経済企画庁) 表敬

大使館のアレンジで、サガスツメ二国間国際協力局長を訪問し、先方の意見を聞いた。本件については既に厚生大臣から協力依頼を受けており、出来るだけの支援をしたいとの挨拶を受けた。先方から受けた質問としては1) グ国側の負担すべきメンテナンスの内容、2) サン・カルロス大学の協力の意義についてどう評価するか、3) ミニッツに記載されている人材の養成について、せっかくの養成された人材なので、一定期間政府のために働くという条件を付けるべきではないか、優れたグ側人材を得るためには、橋梁プロジェクトで行なったような terms of reference 制度を使うべきではないか。4) 二国間協定書については事前に見せてほしい、などであった。このうち1) に属するコストとして、日本側専門家がフィールドに出る場合の日当をグ国側が負担する条項については、先般この局を訪れた日本の調査団もこの国の経済状況の悪さに理解を示したし、義務はないものと思うとのコメントが示された。3) についてはむしろ日本側からお願いしたいと依頼した。

最後にサガスツメ部長から、本件のグアテマラ国保健・衛生に与える意義の大きさを考慮すれば、数少ない保健プロジェクトに期待するところは極めて大きいとの言葉が述べられた。

#### 5-6 サン・カルロス大学化学・薬学部のスタッフとの協議

この学部に属するマリア・カルロッタ・モンロイ生物学科長とミゲール・トレス微生物学実験室長とが本プロジェクトに強い関心を抱き、参加希望を表明したので、プロジェクト内容・目的などを説明し、参加歓迎の意を示した。マリア・カルロッタ女史は、オンコセルカ症研究プロジェクト(1975-83)の折りに日本での研修を実施したカウンターパートである。当面医学部が主要なカウンターパートではあるが、近い将来他学部との関係は学部間競争をさせるためにも絶対に必要である。

## 6. その他

### 6-1 プロジェクト実施上の問題点

基本的に大きな問題点はないが、次の点に留意する必要がある

#### 1) 日本人専門家に対する日当支払条項。

JICA が相手国の責任としているものである。現在この国の規則によると月給 Q501 以上 (\$ 100) の職員がフィールドに出る場合、日当は Q17 (\$ 3.40) であり、いくらこの国でも一食は Q5 するのであり、宿泊料金までは支払えないから、農園や学校に宿泊する状況で、しかも月に 20 日以上は日当の支給はない。このような状況下に日本人条項をたとえ実施したとしても意味はなく、フィールド活動を止めて欲しいと勧告されるだけであろう。R/D を締結する際にこの一件は除外すべきであろう。

#### 2) プロジェクト・サイトでの作業時間。

どのラテンアメリカの国でも問題になるが、ワーキングタイムが短いので、サイトで十分技術開発に費やす時間がない。本件の場合、主サイトがマラリア防圧局という厚生省の実施部門であること、もう一つのカウンターパート機関であるサン・カルロス大学が離れた場所に位置するなども技術伝達・研究という点から不利な条件である。その解決法としては第一に時間を考慮して出来る範囲のテーマを選択する。第二にマラリア局のカウンターパートは実際的な、フィールドで出来る仕事を選ぶ。第三に政府レベルでカウンターパートに対する奨励的意味合いの金を支出する。第四に副サイト（大学側）を柔軟に充実させ、時間損失をカバーする。第五に日本研修期間を有効に利用させる、等の対処法が考えられる。しかし基本的に重要なことはカウンターパートの意欲を開発することであり、そのためには派遣日本人専門家の影響力や技術開発をかきたてる環境作り、例えば、学会参加の機会を与える、専門雑誌を身じかに置き読ませる、論文を書かせる、等の工夫が必要である。

#### 3) プロジェクトにおける英語使用の原則。

この国の人々は大学出でも英語学力が低い。しかし英語が科学の共通語になっている現在、その修得・習熟はカウンターパートの必須条件である。更に、日本人専門家は日常の会話を促進するためにスペイン語を修得すべきであるが、それを技術伝達場で強制されるべきでない。カウンターパート側の努力すべき点である。

#### 4) 以前の技術協力プロジェクトで供与された機材の利用。

マラリア局には 1975 - 83、及び 1988 - 90 の 2 度にわたる技術協力プロジェクトで供与さ



れた機材（機器とガラス器具）がかなり残っている。目下機材リストと実際の機材の使用可能性をグ側カウンターパートに依頼中である。スペースの確保と機材の有効利用という点からこれらを利用すべきであり、機器の場合、部品交換などを検討すべきである。

## 6-2 今後の方針

### 1) 実施協議調査団の派遣

大島大使・鈴木参事官ともに本件の実施可能性はあると判断された。特に新しい政府が発足間もない現在、グアテマラ側・日本側共に最初の2-3年間に集中的に技術協力を進めることが効果の有ることであろうと指摘された（鈴木参事官）。今後早い時期に実施協議調査団を派遣し、R/Dの締結を目指すべきであろう。その際、交換文書については経済企画庁に早めにチェックしてもらう必要がある。

### 2) ラボの改修

改修の概要は本文（4-3）に述べたが、グ側政府の係官の改修見積はいかにも大雑把で且つ高い。或る在日日本人によれば、どの場合も見積りの7割ぐらいであろうとの見解もあった。実施協議調査の機会に別の民間企業か、日本人の関係した会社などに見積りを再依頼する必要がある。R/D終了後早期に改修を進め、機材の保管・運転を目指したい。

### 3) グアテマラ側要員の日本招聘。

マラリア局のパディーヤ所長とサン・カルロス大学のロベルト教授を早期に日本に呼んで、関係者とその所属機関の視察を行なわせたい。これは日本側の状況を知ってもらい、カウンターパートの配備先と研修内容について打ち合わせるためである。同時に第一回のカウンターパートの日本研修を始めたい。



## 附属資料



1. 実験棟の工事見積書



Ministerio de Salud Pública  
y Asistencia Social

Guatemala, C. A.

NUM.	10415
REF.	4.

Al contestar sírvase mencionar el  
Número de referencia de esta nota

15 de julio de 1991

Doctor  
Carlos Padilla Gálvez  
Jefe de la División de Malaria  
Ciudad de Guatemala


Estimado doctor Padilla:

De manera atenta me dirijo a usted, describiéndole el presupuesto solicitado por usted, para la remodelación del Laboratorio en una extensión de 550 metros cuadrados de construcción.

Techos	Q 125,000.00
Muros	Q 85,000.00
Piso	Q 90,000.00
Instalaciones	
Especiales	Q 50,000.00
Electricidad	Q 110,000.00
TOTAL:	<u>Q 460,000.00</u>

Este presupuesto fué elaborado por los ingenieros de este Ministerio como resultado de la visita que efectuaron a la División de Malaria, recientemente, Carlos Flores y Luis Fernando Fajardo.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para suscribirme, atentamente,

  
Dr. EDGAR A. FIGUEROA M.  
VICEMINISTRO DE SALUD PÚBLICA  
Y ASISTENCIA SOCIAL



Dr. EAF/omz.

## 2. 供与機材希望

### 第I部門からの機材要請

1. Inverted Microscope.
2. Ultraviolet spectrophotometer
3. Ultracentrifuge
4. Refrigerated centrifuge
5. Deep freezer
6. Stirrer and hot plate (4)
7. Sonicator
8. Top bench centrifuge (4)
9. Equipment for column chromatography
10. Equipment for vertical gel electrophoresis. (2)
11. Equipment for electrotransfer blot (2)
12. Automatic equipment for ELISA test: reader, washer and sample applicator
13. Laminar flow air chamber
14. pH meter with expanded scales (3)
15. Horizontal shaker
- 16 Vortex mixer (3)

(試薬を含まず。また、ある程度のラボ機能を前提にしているもの)

### 第III部門 (Dr. O. Ochoa)

#### Additional list for vector biology and control research.

Video camera VHS	qudntity
Video cassette VHS	} 教育用
Monitor TV for video	
Cable adapter for video	
Air velocite meter (風速計)	
Balance 1, mlg to 100 grms semi-analitic( Bacteria)	
Killing insect flask	
Typewriter (one more)	
Sterreo microscopy	
Portable slide box	
Canada balsam	
Cloral phenol	
Computer Dyna Book toshiba	

第三部門 (日本側)

Proposal list of equipments and materials  
for sector of vector biology and control  
in the Research Project for Tropical Diseases in Guatemala

July 1991

	quantity	amount	Remarks
[Vehicles]		U. S. \$	
Landcruiser, 10 seater	1	17,600	
Spare parts for the above car	1 set	2,000	
California, 5 seater, 4WD wagon	1	1,000	①
Spare parts for the above car	1 set	100	
		[20,700]	
[Optical instruments]			
Binoculars microscope, Nikon SMZ-10-2	1	2,900	
Plastic case for the above microscope	1		
Binoculars microscope, Nikon SMZ-2B-1	3	4,500	②
Plastic cases for the above microscopes	3		②
Lighting apparatus for binoculars, Standard type	3	1,500	
Microscope, Y2B-11	1	3,000	
Microscope, YSTB-1	2	3,200	②
Spare lamp for microscope lighting,			
HA 6V-20W halogen lamp	20	300	
HG 6V-10W halogen lamp	20	300	
G 6V-15W tungsten lamp	10	50	
T 6V-30W tungsten lamp	10	60	
Camera, Nikon F-501AF	1	850	
Spare lens for camera, 70~210mm	1	460	
Spare lens for camera, 55mm Micronikkor	1	250	
Flash light for camera	1	200	
Slide Projector, 35mm Cabin AFH-2500 case magazin 115V	1	1,100	
Over Head Projector, Cabin OHP A4-atache 115V	1	1,100	
Screen, Cabin TA-125		300	
		[20,060]	
[Laboratory equipments and tools]			
Assman's ventilation psychrometer	1	500	③
Autorecording thermo-hygrograph, -15°C ~40 °C, 0-100 %RH	4	1,500	
Thermometer, 0-100 C°	20	40	③
Thermometer for Max. & Min. temp, -20°C ~50°C	10	200	
Weather Instrument Set ; August psychrometer, Aneroid barometer, Biram's anemometer, Max. min. thermometer, Pluviometer	1	700	
Pluviometer	1	400	
Electronic Balance, 0.1 mg ~180 g	1	2,000	③
Balance, 0.1 - 500 g	1	930	③
Room cooler & heater, for insectarium	2	2,700	
Mitubishi Beaver Aircon, SRK283 115V			

Incubator, Isuzu Temperature Incubator Spread Catalina Low SLT-13	2	5,500	
Topical application apparatus			
Refrigerator, 270 l	2	2,540	
Deepfreezer, -25 ---85 C ° , 86 l	1	4,670	③
Electric fan	5	530	
Light trap for mosquito	10	1,000	
Generator, AC 120V 1.25kw	2	2,000	
Flashlight	20	130	
Stopwatch	5	100	
Scale, 30m	2	40	
Counter, handy	10	70	
White dress	6	200	
Film for photograph for print 36 exp.	100	500	
for slide 36 exp.	100	700	
Coolcontainer	3	270	
Vial, Pyrex 3 ml	2,000		①
5 ml	2,000		①
10 ml	1,000		①
20 ml	1,000		①

[27,220]

[Tools and instruments for entomological investigation]

Insect catching net	10	140	③
Insect suction tube	10	150	③
Forceps, large,	10		②
medium	10		②
small, sharp tip	20		②
Pin for making insect specimen, 9 sizes	65 packs	200	③
Scissors, for surgery	20	300	③
for ophthalmology	20		③
Magnifying glass,	10	240	③
Portable specimen box, 9 × 17cm	20		③
Portable specimen box, 15 × 21cm	10	190	③
Insect specimen cabinet, 96 × 38 × 129cm	1	2,140	③
Slide glass	100 cases	170	①
Cover glass	100 cases	120	①
Polycup	1 pack	100	③
Test tube	100	650	③
Flask	40	200	③
Measuring flask	40	430	③
Measuring cylinder	17	350	③
Beaker	35	130	③
Pipette (disposable type)	7 packs	1,450	③
Pipette (safety, disposable type)	5 packs	400	③
Komagome pipette	40	120	③
Brush	4 packs	50	③
Ph test paper	1 set	30	③
Filter paper	10 packs	130	③
Rabbit cage	2	360	③



Camping set  
 ULV applicator

[8,050]

[WHO Test Kit for determining the susceptibility of Vectors to Pesticides] ④

	price per box S.F	No, of box	quantity	amount US. \$
1. Adult mosquitòs establishment of the base-line				
1. Equipments as described in the instruction sheet			1	72
2. OC papers impregnated with : DDT 5 concentrations	15 f	5 conc.	2	108
3. OC control papers	15		5	54
4. OP-carbamate papers impregnated with ; malathion, fenitrothion, propoxur	30	3 conc.	2	130
5. OP-carbamate control papers	30		5	108
6. Papers impregnated with ; bendiocarb, chlorphoxim, deltamethrin, permethrin, and pyrethroid control papers	30	5 conc.	5	540
2. Mosquito larvae				
1. Equipment described in instruction sheet	43		4	120
2. malathion, temephos, bromphos, fenitrothion fenthion, chlorpyrifos 4 concentrations each	4	6X4	3	202
3. control alcohol only	2		10	15
3. Mosquito larvae resistance to insect development inhibitors				
1. Equipments described in instruction sheet	33		3	70
2. methoprene, diflubenzuron 5 concentrations each	4	2X5	3	86
3. Control alcohol only	2		10	15
4. Test kit for bioassays on wall surfaces				
1. Equipment described in instruction sheet	69		1	50
5. Reduviid bugs				
1. Equipments as described in the instruction sheet			2	80
6. Spare equipment				
1. Plastic tubes comprising	13		100	935
2. Aspirator comprising	5		20	72
3. Conical chamber	1		5	4
				[2,661]

[Instruments for office]

Personal computer, NEC PC9800	1	2,600	
Accessories for personal computer	1	1,760	
Software for personal computer	1	2,000	
Word processor, Bungou mini 7RX	2	2,600	① ⑤
Word processor, Bungou mini 5RX	1	1,300	① ⑤
Accessories and expendables for word processor	1 set	1,000	①
Typewriter, IBM	1	1,500	
Copy machine	1	3,300	
Accessories and expendables for copy machine	1 set	1,700	
		[17,760]	

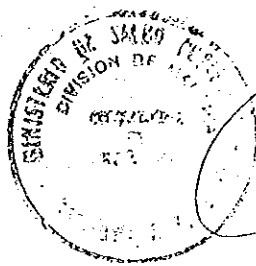
Grand total \$ 96,450

第IV部門の機器 (P.モリーナ)

Guatemala, 16 de julio de 1991.-

LISTA DE MATERIALES Y EQUIPO PARA ECOLOGIA HUMANA Y PROMOCION SOCIAL DE LOS PROGRAMAS DE LA DIVISION DE MALARIA.

- 1.-Papel bond de 80 gramos para impresiones en máquina Of-set, tamaño oficio y tamaño carta.
- 2.-Cartones y cartulinas para carátulas y para dibujo.
- 3.-Papel milimetrado de diferentes tamaños.
- 4.-Papel logarítmico y semilogarítmico.
- 5.-Nueve retroproyectores portátiles.
- 6.-Acetatos para retroproyectores.
- 7.-Dos (2) medidores de pH.en el agua.
- 8.-Dos medidores de oxígeno en el agua.
- 9.-Dos medidores de oxígeno ambiental.-
- 10.-Tres máquinas de escribir mecánicas portátiles.
- 11.-Una máquina portátil procesadora de palabras ( o minicomputadora)



Lic.Pedro Antonio Molina  
Jefe de Promoción Social.

3. 協力分野別研究希望テーマ

APLICACIONES DE PERSONAS INVITADAS PARA PARTICIPAR COMO CANDIDATOS A INVESTIGADORES EN EL "PROYECTO DE INVESTIGACIONES DE ENFERMEDADES TROPICALES" POR CONVENIO DE LOS GOBIERNOS DE GUATEMALA Y JAPON. 2-

	a	b	c	d	e	f	g	?	1	2	3	4	?
U Dra. Angela C. Muñiz (u) Dengue		X							X				
U Led. M. Carlota Monroy (u) Chagas Oncocero.	X										X		
U Dr. Luis Felipe Rizzo (u) Malaria				X								X	
U Dra. Patricia de Marcicoyetere (u) Malaria			X	X	X		X			X			
U Dr. Edmundo Velasquez (u) Chagas		X	X						X	X			
Dr. Franco Zamora Malaria Chagas Dengue	X			X	X							X	
Dr. Arturo Sanchez Dengue Chagas		X		X									X
Dra. Z. Lucrecia Mendez de Escalante Cisticir Dengue								X					X
Dr. Rodolfo Zeissig Malaria				X						X			
U Dr. Ewin F. Mérida (u) Malaria Oncocero.			X						X	X			
U Lic. Vivian Matta (u) Malaria Chagas		X	X						X			X	
Lic. Aracely Lujan Malaria Dengue		X							X				
U Dr. Mario R. Pinto M. (u) Dengue		X							X				
U Dra. Carmen Villagran de Tercero (u) Chagas		X	X	X					X	X			
Ing. Juan Ricardo RIOS Malaria Chagas Dengue	X										X		
Dr. Jorge Perez Folgar (u) Malaria		X	X	X					X		X	X	
Dr. Carlos Quijivix Dengue Malaria								X					X
U Lic. Lidia M. Girón (u) Malaria Leishm.								X					
U Lic. Armando Cáceres (u) Malaria Chagas Leishm.		X						X		X			
Dr. Pedro M. Yax Malaria Dengue			X	X	X					X	X		
Dr. Rgo Maselli (u)	3	9	7	8	3	0	3	2	8	4	3	5	3

Referencias: a= Entomología Médica  
 b= Inmunología  
 c= Parasitología  
 d= Epidemiología  
 e= Ecología Humana  
 f= Bioquímica  
 g= no marcó.

(u) USAC 13  
 D.M. 8

1= Mejorar la Tecnología para ident. de patógenos y Diagnóstico.  
 2= Experimentación de quimioterapia e investig. Clínica.  
 3= Estudio de la biología y control vectores.  
 4= Estudio de la Ecología Humana y Epidemiología.

PERFILES DEL PROYECTO DE INVESTIGACION

<u>NOMBRE DE PROYECTO</u>	<u>PONENTE</u>	<u>IK:</u>
1.- Confirmación serológica del diagnóstico clínico para fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica del Dengue	Dr. Arturo Sánchez López	División
2.- Observaciones clínicas y de laboratorio en pacientes con Dengue primario y secundario en Guatemala	Licda. Aracely Yuján T.	División
3.- Dinámica de transmisión de cisticercosis porcina	Dr. Roberto Maselli	USAC
4.- Diagnóstico inmunológico de cisticercosis porcina	Dr. Roberto Maselli	USAC
5.- Inmuno diagnóstico de cisticercosis humana	Dr. Roberto Maselli	USAC
6.- Epidemiología de la teniasis/cisticercosis	Dr. Roberto Maselli	USAC
7.- Evaluación del impacto de las medidas de control del Aedes aegypti	Dr. Carlos Quijivix	División
8.- Resistencia de O.volvulus a quimioterapia con ivermectina in vitro	Dr. Julio César Castro R.	División
9.- Estudio citogenético de las especies de Anopheles en Guatemala	Dr. Francisco V. Zamora	División
10.- Estudio de los focos generadores de mosquitos transmisores de la Malaria	Lic. Pedro Antonio Molina	División
11.- Estudio de las migraciones temporales de trabajadores agrícolas en los núcleos de estrato primario de malaria	Lic. Pedro Antonio Molina	División
12.- El impacto de la medicina tradicional en el tratamiento oficial de la malaria	Lic. Pedro Antonio Molina	División
13.- Impacto clínico y epidemiológico del uso de Clorocina y Primaquina en la malaria	Dr. Rodolfo Zeissig R.	División
14.- Costo-Beneficio de la administración de drogas en un Programa estratificado de Malaria	Lic. Inf. César A. Carranza	" Di
15.- Comportamiento del vector y persistencia de la transmisión de la malaria en Guatemala	Dr. Luis Felipe Rizzo de León	USAC US
16.- Evaluación de los tratamientos colectivos para malaria	Dr. Francisco V. Zamora M.	División Di
17.- Participación comunitaria en los Programas de Control de Enfermedades Metaxénicas		
18.- Determinación de anticuerpos anti-dengue en un brote epidémico	Dr. Mario Roberto Pinto	USAC US
19.- Determinación de anticuerpos anti-virus dengue epidémico en un brote epidémico	Dra. Catalina Muñoz	USAC US
20.- Encuesta seroepidemiológica del dengue	Dr. Arturo Sánchez López	División Di
21.- Factores de riesgo que determinan el dengue en Guatemala	Dr. Francisco V. Zamora M.	" Di
22.- Caracterización antigénica de las cepas guatemaltecas de T.Cruzi	Dra. Lucrecia Matla Ríos	" Di
23.- Antígenos inmuno protectores de cisticercosis porcina	Dr. Roberto Maselli	USAC US
24.- Colecciones de Referencia de insectos vectores de Guatemala	Licda. Ma. Carlota Monroy	" US
25.- Relación entre seropositividad e índice de infección de chinches vectoras en chagas.	Licda. Ma. Carlota Monroy	" US
26.- Aislamiento y caracterización de cepas de T.Cruzi procedentes de pacientes cardiopatas	Licda. Ma. Carlota Monroy	" US
27.- Emplastos y pinturas de pared como formas alternativas para el control de factores de la enfermedad de chagas.	Licda. Ma. Carlota Monroy	" US
28.- Educación ambiental como medio de involucrar a la población en el control de vectores.	Licda. Ma. Carlota Monroy	" US

Og

PERFIL DE PROYECTO DE INVESTIGACION

1. NOMBRE DEL PERFIL:

Caracterización Clínico y Epidemiológica del Dengue en Areas Endémicas de Guatemala.

2. UNIDAD EJECUTORA:

Universidad de San Carlos de Guatemala: Facultad de Ciencias Médicas, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Facultad de Ciencias Económicas.

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social: División de Malaria.

Instituto de Nutrición de Centro América y Panama:

Japón: Misión Técnica Japonesa.

3. DURACION:

Programada para realizarse en 36 meses. Con fases de 12 meses cada una;

Fecha probable de inicio: 1 de febrero de 1992.

4. INVESTIGADOR PRINCIPAL O COORDINADOR:

Universidad de San Carlos de Guatemala: Dr. Fredy de Mata.

5. RESUMEN DEL PROYECTO:

La primera fase (12 meses), constara de: implementación de la prueba de ELISA como ayuda diagnóstica de Dengue; caracterización clínica; distribución geográfica a través de la presencia de anticuerpos neutralizantes antidengue por Elisa, en sueros de individuos. De acuerdo a los resultados se tendrá información del porcentaje aproximado de población que ha sido infectada y un acercamiento al impacto socioeconómico negativo que esta infección ha causado en el sector laboral. Asimismo se establecerán los índices aedicos, el comportamiento del vector y factores que intervienen en su reproducción y propagación.

A mediados de la primera fase se procederá a equipar y realizar las primeras pruebas para el cultivo y

serotificación del virus.

Segunda y Tercera fase (24 meses): Se continuará con la determinación de los índices aedicos y resistencia del *A. Aegypti* a plaguicidas. Así también se iniciará el control brotes de cuadros sospechosos de Dengue a través de determinación de IgG e IgM y cultivos del Virus y serotificación del mismo en poblaciones afectadas, de tal forma que se pueda completar la Vigilancia Epidemiológica y que la información recabada pueda servir para tratar de erradicarla o controlarla.

6. OBJETIVO GENERAL:

Identificar los principales factores que determinan y condicionan el comportamiento del Dengue en Guatemala para proponer un programa de Control Epidemiológico del Dengue conjuntamente con las instituciones encargadas de la erradicación.

7. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

7.1 Proponer la prueba de Elisa como auxiliar diagnóstico para dengue.

7.2 Caracterizar el cuadro clínico de la enfermedad.

7.3 Ubicar las áreas geográficas que han sido afectadas por Dengue (mapeo epidemiológico).

7.4 Caracterizar geográficamente al vector y detectar factores que contribuyen o favorecen su reproducción y propagación.

7.5 Determinar periódicamente los índices Aedicos de las poblaciones bajo estudio.

7.6 Establecer periódicamente la resistencia del vector hacia los plaguicidas.

7.5 Identificar el o los serotipos de dengue que estén circulando en Guatemala.

7.7 Determinar el impacto socioeconómico que la enfermedad está causando.

7.8 Apoyar con los datos encontrados, al Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

8. RESUMEN DE ANTECEDENTES:

**DEFINICION**

El Dengue es una enfermedad infecciosa aguda y sistémica,

propia de trópicos y subtropicos. Es producida por un virus del género Flavivirus del grupo de las Arbovirus y transmitida de persona a persona por un mosquito hematófago del género Aedes Aegypti. Se caracteriza clinicamente por fiebre elevada de 5 a 7 días de duración, cefalea, artralgias, dolores óseos, musculares y retro ocular. Se conoce también como Trancazo, Fiebre quebrantahuesos, fiebre de 5 ó 7 días.

La mayoría de los casos se presenta en la forma clásica descrita, pero también se presenta como fiebre indiferenciada o infecciones asintomáticas.

Existen las formas más graves conocidas como la fiebre hemorrágica y el síndrome de shock.

Se reconocen 4 serotipos (1, 2, 3, y 4); el más común es el 1. El serotipo 2 es el más relacionado con Dengue Hemorrágico y el Shock.

## EPIDEMIOLOGIA

Es una enfermedad que afecta principalmente a países del Tercer Mundo. En las Américas ha aumentado en los últimos 25 años y se han reportado varias epidemias desde 1963, encontrándose los 4 tipos.

En 1981, se presentó el peor brote conocido por Dengue Hemorrágico y de Shock en Cuba, causado por el Tipo 2.

En Centroamérica se ha reportado en Guatemala, El Salvador, Honduras y Nicaragua. En Guatemala de 1980 a 1983, se notificaron menos de 200 casos y ninguno entre 1984 y 1986. En 1987 se reportaron 2318 casos. En 1990, se notificaron 5500 casos en los departamentos de San Marcos, Quetzaltenango, Escuintla, Guatemala, Jutiapa, Jalapa, Suchitepéquez, El Progreso, Baja Verapaz, Santa Rosa, Izabal, Chiquimula y Zacapa. La tasa varió de 0.5. a 23.72%. Los serotipos reportados para Guatemala son el 1 y 2.

## TRANSMISION DE LA ENFERMEDAD

La transmisión se realiza a través de un vector, el mosquito Aedes Aegypti. Este vive en aguas estancadas, relativamente limpias, en charcos o agua almacenada.

La hembra del mosquito, adquiere el virus después de la picar a un individuo infectado, considerándose infectiva de 2 a 15 días, puede sobrevivir hasta meses.

El A. Aegypti se ha encontrado en alturas de 2,200 mts; anteriormente las áreas infectadas eran hasta 1200 mts.



## ESTACIONES CLINICAS

### Dengue Clínico:

El periodo de incubación es de 5 a 7 días, con fiebre de principio brusco de aproximadamente de 5 a 7 días de evolución, de presentación difásica "en silla de montar". Cefalalgia intensa, artralgias, mialgias, osteoalgias, dolor retro-orbitario, hiperemia ocular y en algunos casos eritema generalizado. La erupción es de tipo escarlatiforme máculo-papular, aparece de 4 a 5 días después del inicio de la fiebre, pudiéndose además presentar petequias en pies, piernas, axilas o paladar el último día de fiebre o después, además de astenia, adinamia y anorexia. Leucopenia y linfadenopatía.

### Dengue Hemorrágico:

Es similar en un principio, pudiendo agregarse rubor facial, anorexia, vómitos, dolores abdominales, fenómenos hemorrágicos gingivales, epistaxis, petequias puntiformes, prueba de torniquete positivo, hemorragias en los puntos de venopunción y hepatomegalia durante la fase febril.

### Diagnóstico Diferencial:

Se hace con paludismo, fiebre tifoidea, brucelosis, pielonefritis, sarampión, rubéola, tuberculosis y gripe.

### Definición de caso sospechoso:

Paciente con fiebre, cefalea, algias, exantema, dolor retro-ocular, residente en localidad con endemia o con brote epidémico de Dengue o antecedente de haber visitado en los últimos 15 días localidades con esas características.

### Confirmación del caso:

Es aquél al cual se le aisló el virus, mediante técnicas de laboratorio o se detectó aumento significativo de anticuerpos mediante el estudio inmunológico de pares de sueros.

### Complicaciones:

#### Síndrome de Choque por Dengue:

En algunos pacientes puede presentarse un cuadro de choque por Dengue, caracterizado por insuficiencia respiratoria, piel fría y manchada, cianosis circumoral, pulso acelerado y débil e hipotensión. En raras ocasiones puede presentarse sangrado gastrointestinal subsecuente al estado de choque,

la letalidad varía del 5 al 10%.

## TRATAMIENTO ESPECIFICO DE COMPLICACIONES Y/O GENERAL

### Dengue Clásico:

El tratamiento es sintomático a base de antipiréticos, como acetaminofén o relajantes musculares y vigilar el estado de hidratación del paciente.

### Fiebre Hemorrágica del Dengue:

En el Dengue Hemorrágico, debe de hospitalizarse al paciente, de preferencia en una unidad de cuidados intensivos para manejo del estado de choque o de las hemorragias, condiciones graves que frecuentemente conducen a la muerte.

## RESPUESTA INMUNOLOGICA

Los anticuerpos neutralizantes aparecen varios días después del inicio de la enfermedad y persisten años o pueden permanecer toda la vida.

Después de la recuperación deja una inmunidad sólida para el serotipo homólogo que tiene carácter permanente.

La Inmunidad heteróloga aparece en períodos iniciales, pero desaparece con rapidez.

Los anticuerpos IgM son producidos transitoriamente tanto en la infección primaria como la secundaria. Su detección en Suero indica infección activa o reciente.

La IgG también se produce en la infección primaria y secundaria, pero en ésta última, es mayor que en la primera.

## METODOS DE DIAGNOSTICO DE LA ENFERMEDAD

### DIAGNOSTICO SEROLOGICO

Las técnicas serológicas constituyen un auxiliar imprescindible en el diagnóstico virológico y se les confiere esta importancia por lo difícil que resulta en la mayoría de los casos lograr el diagnóstico por aislamiento viral.

Para el diagnóstico de los arbovirus se han aplicado pruebas serológicas que por su amplio uso se consideran como técnicas clásicas. Tal es el caso de la inhibición de la Hemaglutinación (IH), la Fijación del Complemento (FC) y la Neutralización (NT). En años recientes se han introducido técnicas de mayor sensibilidad y facilidad de ejecución, que han ido ganando terreno en el campo del diagnóstico en Virología, sobre todo por lograr resultados rápidos. Entre

ellas se encuentran los inmunoensayos enzimáticos y de éstos el Inmunoensayo enzimático sobre Fase Sólida (ELISA), ha alcanzado una gran utilización en el diagnóstico de otros virus como Hepatitis, Rubéola, Encefalitis B Japonesa, Cytomegalovirus y otros.

#### CONTROL Y ERRADICACION DEL DENGUE

Para el control y erradicación de esta enfermedad se han hecho y se siguen realizando varias medidas y estudios, sin llegarse a lograr la principal meta que es su erradicación, dado que no se ha podido incidir en el agente causal a través de lograr una vacuna, ni a nivel del vector, que dadas sus características es posible su propagación en todas las regiones tropicales y subtropicales, más cuando no se cuentan con medidas de control a nivel de fronteras.

Por el momento, para controlar la enfermedad en regiones endémicas o potencialmente epidémicas, se recomienda mantener los índices Aedicos donde es poco probable la transmisión de la enfermedad y mantener un estudio constante de dichos índices y la resistencia del vector a los plaguicidas, hasta no contar con la o las medidas específicas contra el virus.

#### 9. JUSTIFICACION:

En Guatemala durante los últimos 3 años, la Dirección General de Servicios de Salud ha reportado tasas crecientes de casos sospechosos de Dengue en áreas que comprenden los departamentos de Chiquimula, Zacapa, Jutiapa, Santa Rosa, Escuintla, Suchitepéquez, Huehuetenango, San Marcos, Quetzaltenango y Guatemala. En 1990 se reportaron 5,500 casos en 13 departamentos y aunque el fenómeno puede ser mayor, tanto en número de personas como de departamentos y específicamente de comunidades, ya que un gran porcentaje de los casos cursan como cuadros catarrales y no han podido confirmarse con pruebas de laboratorio adecuadas para el diagnóstico definitivo. Tampoco se han identificado los diferentes serotipos de virus que están o pueden afectando a la población guatemalteca. Datos de suma trascendencia para establecer las probabilidades de Fiebre Hemorrágica por Dengue y Choque Hemorrágico por Dengue, fenómeno que ya fue reportado en el mes de septiembre del año en curso en el vecino país de Honduras.

De igual manera no se tiene información de la caracterización del vector; ni los índices aedicos de las poblaciones afectadas por Dengue y la resistencia o no del vector a los plaguicidas.

Por lo anterior creemos necesario que se implemente un programa de Control Epidemiológico de Dengue, por lo menos en las áreas donde se han reportado casos.

## 10. RESUMEN DE METODOLOGIA:

Para alcanzar cada uno de los objetivos, se designará a un responsable, según especialidades, para que elaboren, ejecuten y realicen el informe final de cada subproyecto, haciéndolo con enfoque multidisciplinario e integral.

Las poblaciones a estudiar se definirán en forma conjunta con la División de Malaria, de acuerdo a los criterios de mayor riesgo, según los datos con que ellos cuenten y los requerimientos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Las poblaciones en estudio pueden aumentar en el transcurso del tiempo, dependiendo de donde se presenten sospechas de epidemias de Dengue, ejecutándose cada uno de los subproyectos de investigación

## 11. RESULTADOS QUE SE ESPERAN OBTENER:

1. Proporcionar un nuevo auxiliar diagnóstico.
2. Descripción del cuadro clínico.
3. Mapeo epidemiológico de la entidad.
4. Caracterización de anticuerpos antidengue y serotipo de virus infectantes.
5. Caracterización del vector.
6. Acercamiento al impacto socioeconómico negativo que la enfermedad produce en el sector laboral.
7. Contribuir a la erradicación de la entidad y apoyar al Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

## 12. MONTO

El monto presentado a continuación está estimado de acuerdo a lo platicado el día 28/10/91, con los representantes de la División de Malaria, del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y la contra parte nacional de la Comisión Técnica Japonesa, que expresaron que esta última aportaría el equipo y parte de los reactivos para el estudio del Dengue.

	FACULTAD	DIGI
RECURSO HUMANO	35,262.00	84,840.39
EQUIPO	26,000.00	
MATERIAL	1,340.00	18,127.15
GASOLINA	4,833.95	
VIATICOS	4,928.00	
TOTAL POR INSTITUCION	72,363.95	102,967.54
TOTAL		175,331.49

10 RESUMEN DE METODOLOGIA:

Para alcanzar cada uno de los objetivos, se designará a un responsable, según especialidades, para que elaboren, ejecuten y realicen el informe final de cada subproyecto, haciéndolo con enfoque multidisciplinario e integral.

Las poblaciones a estudiar se definirán en forma conjunta con la División de Malaria, de acuerdo a los criterios de mayor riesgo, según los datos con que ellos cuenten y los requerimientos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Las poblaciones en estudio pueden aumentar en el transcurso del tiempo, dependiendo de donde se presenten sospechas de epidemias de Dengue, ejecutándose cada uno de los subproyectos de investigación

11. RESULTADOS QUE SE ESPERAN OBTENER:

1. Proporcionar un nuevo auxiliar diagnóstico.
2. Descripción del cuadro clínico.
3. Mapeo epidemiológico de la entidad.
4. Caracterización de anticuerpos antidengue y serotipo de virus infectantes.
5. Caracterización del vector.
6. Acercamiento al impacto socioeconómico negativo que la enfermedad produce en el sector laboral.
7. Contribuir a la erradicación de la entidad y apoyar al Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

12. PRESUPUESTO

	UNIVERSIDAD SAN CARLOS	MSPAS	JAPON	
	FACULTAD	DIGI	SNEM	MTJ
RECURSO HUMANO				
EQUIPO				
MATERIAL				
GASOLINA				
VIATICOS				
TOTAL POR INSTITUCION				
TOTAL				





JICA

