

ブラジル国ペルナムブコ大学  
免疫病理学センタープロジェクト  
エバリュエーション調査団報告書

1988年5月

国際協力事業団  
医療協力部

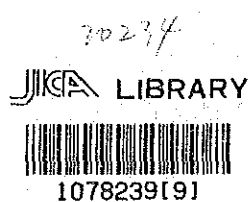
医協

J.R.

88-53



ブラジル国ペルナムブコ大学  
免疫病理学センタープロジェクト  
エバリユエーション調査団報告書



1988年5月

国際協力事業団  
医療協力部



# 目 次

序 文 .....	i
地 図 .....	iii
目 次 .....	
1. エバリュエーション調査団の派遣 .....	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的 .....	3
1-2 調査団の構成 .....	3
1-3 日 程 表 .....	3
1-4 主要面談者 .....	5
2. 要 約 .....	7
3. プロジェクトの当初計画 .....	21
3-1 要請内容とプロジェクト成立の経緯 .....	23
3-2 プロジェクトの目的 .....	24
3-3 協力計画 .....	25
4. プロジェクトの実績および目標達成度 .....	29
4-1 研修員受入れ .....	31
4-2 専門家の派遣 .....	31
4-3 機材供与 .....	31
4-4 ローカルコストの負担 .....	31
4-1(別添) 研修員受入れ実績 .....	35
4-2(別添) 専門家派遣実績 .....	39
4-3(別添) 主要供与機材実績 .....	45
5. 協力期間延長について .....	49
5-1 ブラジル側の要望 .....	51
6. 臨床研究部門の設置について .....	53
7. 総合評価 .....	57
7-1 評価チームの見解 .....	59
7-2 ブラジル側の考え方 .....	60
8. 大学からの延長要請要約 .....	63



## 序 文

ブラジル国政府は、開発の最も遅れている同国東北部で高い発生率のある住血吸虫症、フィラリア症、シャーガス病等熱帯病の研究を通じ、地域住民の保健医療環境の改善を目的に我が国に対してベトナムプロ大学免疫病理学センターへの技術協力を要請越した。

これに対して、我が国は、本件要請の背景、内容等を含め協力の妥当性を調査し、その結果を踏えて昭和58年2月に実施協議調査団を派遣し、先方機関と本件協力に係る討議議事録(R/D)を署名・交換し、その後、両国政府の交換公文(E/N)の締結を経て、昭和59年5月25日から5年間にわたり協力を開始した。

今回のエバリュエーション調査団は、昭和64年5月までの協力期間が終了するに先立ち、これまでの協力が計画に沿い、適切に実施され、かつ計画・運営等が円滑かつ適切に行なわれたか等につき、協力効果を測定し、プロジェクトの全般にわたり評価を実施するため、また評価後、必要とされる場合には、今後の取るべき措置につき協議することを目的として派遣されたものである。

本報告書はその調査結果をとりまとめたものである。

ここに本調査団派遣にあたり、ご協力賜った関係各位に対し、深甚なる謝意を表する次第である。

昭和63年5月

国際協力事業団

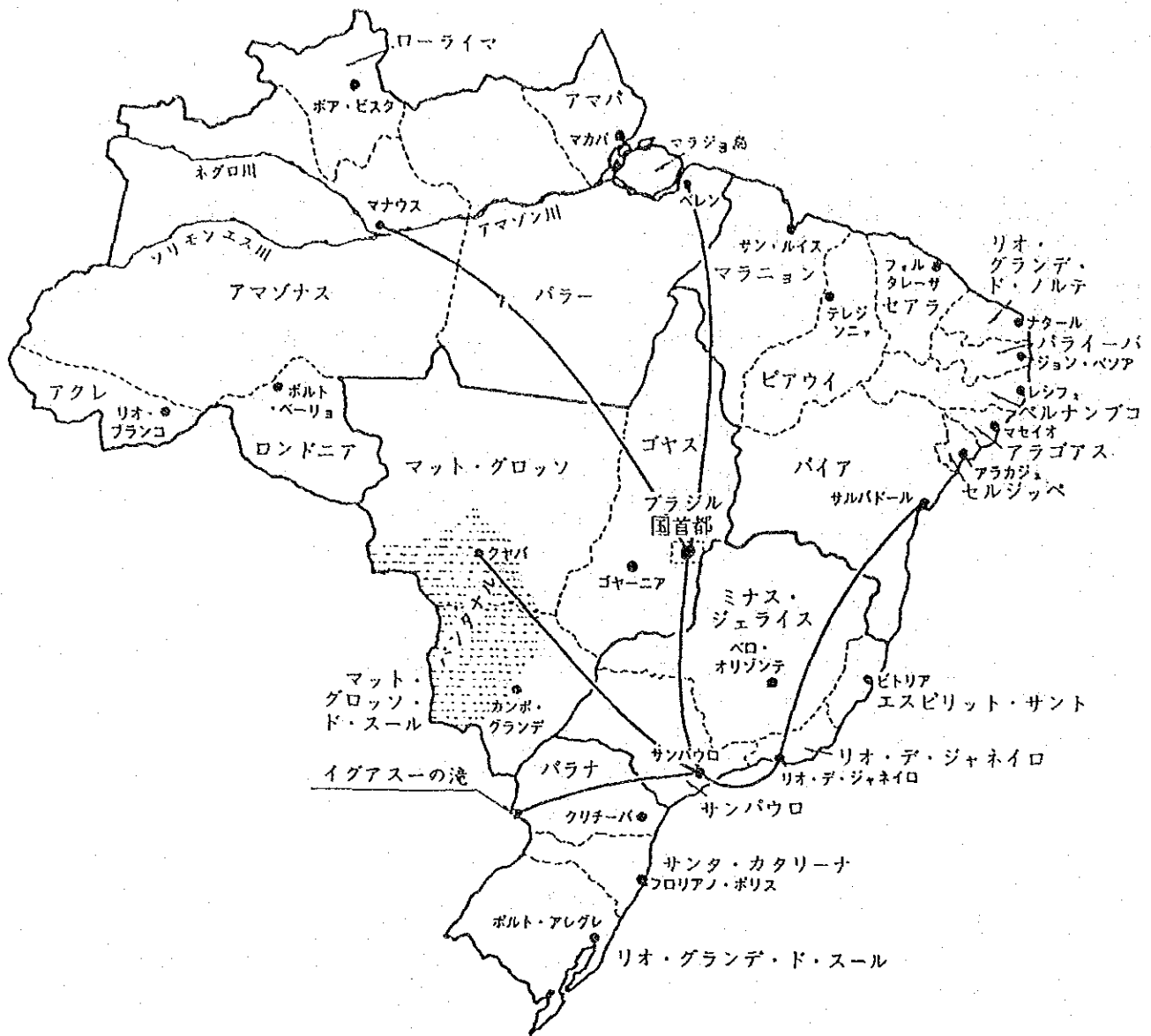
理事 末永昌介





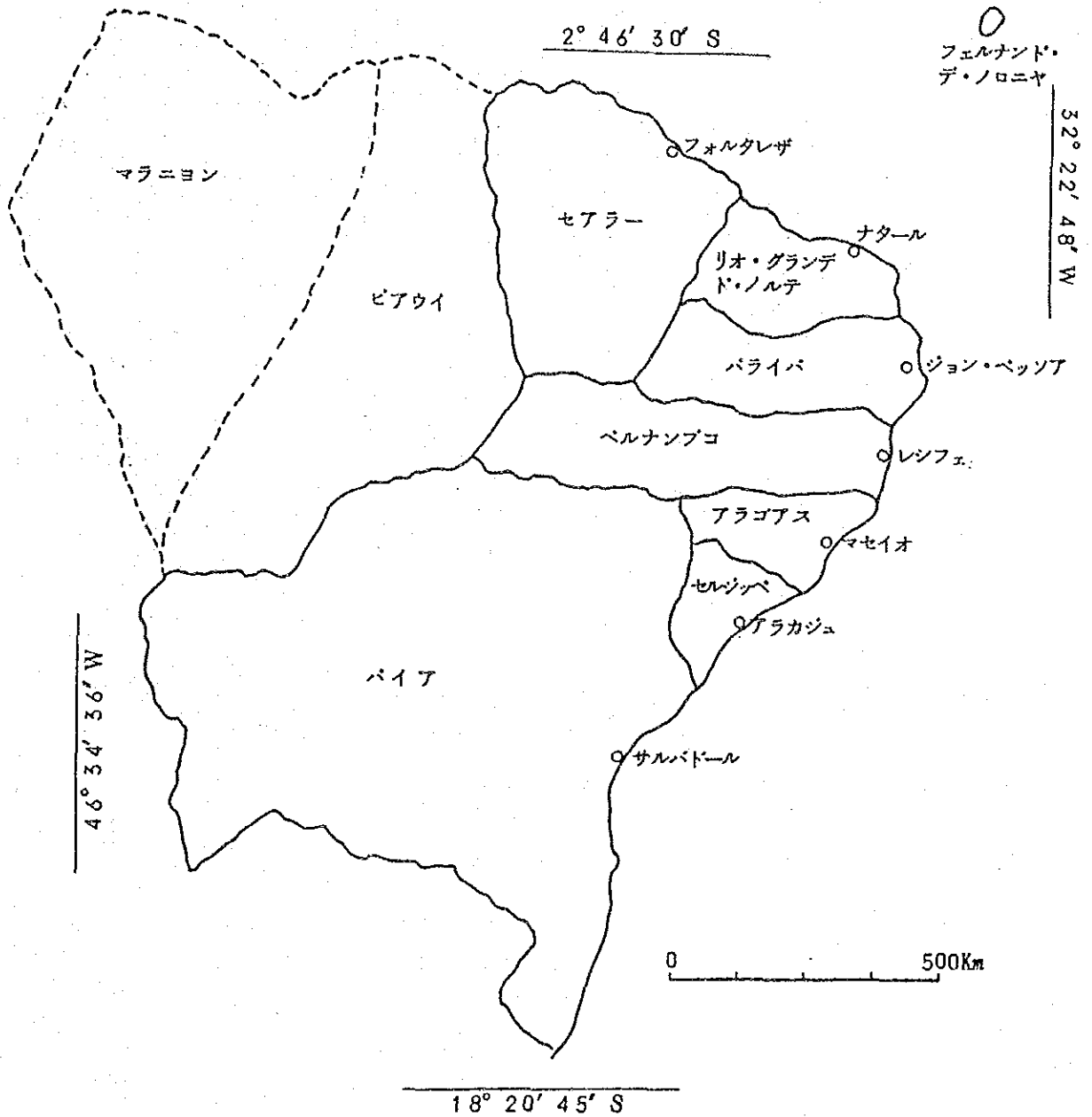
中南米全図





- |                     |          |                         |            |
|---------------------|----------|-------------------------|------------|
| 1. アクレ州.....        | リオ・ブランコ  | 14. パラナ州.....           | クリチーバ      |
| 2. アラゴアス州.....      | マセイオ     | 15. ベルナンブコ州.....        | レシフエー      |
| 3. アマゾナス州.....      | マナウス     | 16. ピアウイ州.....          | テレジンニャ     |
| 4. バイア州.....        | サルバドール   | 17. リオ・デ・ジャネイロ州.....    | リオ・デ・ジャネイロ |
| 5. セアラ州.....        | フォルタレーザ  | 18. リオ・グランデ・ド・ノルテ州..... | ナタール       |
| 6. エスピリット・サント州..... | ビトリア     | 19. リオ・グランデ・ド・スール州..... | ホルトアレグレ    |
| 7. ゴヤス州.....        | ゴヤーニア    | 20. サンタ・カタリーナ州.....     | フロリアノポリス   |
| 8. マラニョン州.....      | サン・ルイス   | 21. サンパウロ州.....         | サンパウロ      |
| 9. マット・グロッソ州.....   | クヤバ      | 22. セルジッペ州.....         | アラカジュ      |
| 10. 南マット・グロッソ州..... | カンボ・グランデ | 23. アマバ.....            | マカバ        |
| 11. ミナス・ジェライス州..... | ベロ・オリゾンテ | 24. ロンドニア.....          | ポルト・ベリョ    |
| 12. バラー州.....       | ベレン      | 25. ローライマ.....          | ポア・ピスタ     |
| 13. パライーバ.....      | ジョン・ベンア  | 26. ブラジル国首都.....        | ブラジリア      |

東北ブラジル略図





## 1. エバリュエーション調査団の派遣



# 1. エバリュエーション調査団の派遣

## 1-1 調査団派遣の経緯

伯国東北部の保健医療体制の未整備に鑑み、ベルナンブコ連邦大学において住血吸虫症、シヤーガス病、リ्यूシュマニア症、フィラリア症等熱帯病の研究対策を確立するため始められた本プロジェクトも昭和59年5月25日から昭和64年5月24日をもって5ヶ年間の協力を終了する予定である。

協力終了を前に本調査は協力の成果を調査するとともに、協力実績、実施上の問題点、当初計画の妥当性を検討し、評価を行い、これらを取りまとめ協力期間終了後の継続協力の必要性につき伯側と協議し、必要に応じ、協力期間の延長、協力計画の策定をすることを目的に派遣されたものである。

## 1-2 調査団の構成

団長	渡辺 陽之輔	慶応大学医学部教授	病理学
団員	大泉 裕	順天堂大学医学部教授	寄生虫学
"	竹内 勤	慶応大学医学部教授	寄生虫学
"	小畑 美知夫	JICA医療協力部長	公衆衛生(企画・調整)

## 1-3 日 程 表

日順	月/日	行 程	調 査 内 容
1	4/29 (金)	成田発(19:00) RG-831 ロスアンゼルス着(11:40) " 発(13:30)	渡辺, 大家, 小畑同乗。なお竹内は現地で合流
2	4/30 (土)	リオデジャネイロ着(6:30) " 初(9:45) RG-350 レシフェ着(12:30)	ホテル OTHON 日程打合せ
3	5/1 (日)		専門家との協議, 資料整理
4	5/2 (月)	am 9:30 am 10:00 am 11:30 am 11:50 pm 2:00~6:00 pm 7:30~	アジュール研究所所長表敬 ベルナンブコ大学学長表敬 総領事表敬 JICA表敬 日本側専門家との協議 領事館官員, 日本専門家と夕食会

日順	月/日	行 程	調 査 内 容
5	5/ 3 (火)	am10:00  pm 2:00  pm 7:00	免疫病理センターカウンターバー との協議 全体会議(ブラジル側の評価) 合同委員会メンバー, 日本側専門 家カウンターパート, 調査団 団長主催夕食会(レシフェパレス)
6	5/ 4 (水)	am10:00  pm 2:00 pm 7:00	全体会議 合同委員会メンバー, 調査団, チームリーダー 同 夕食会(総領事主催, 公邸)
7	5/ 5 (木)	レシフェ発 8:00~ (TR565)  ブラジリア着 (10:15)	渡辺, 大家, 竹内, 小畑, 建野, 蠟山 大使館, JICA事務所表敬 教育省
8	5/ 6 (金)	am10:00~ ブラジリア発 18:30 RG401 リオ着 20:05 リオ発 23:00 RG 860 ブラジリア発 18:45 RG473 サンパウロ着 20:20	外務省表敬 渡辺, 大家, 竹内 " " " 小畑
9	5/ 7 (土)	ニューヨーク着 6:30 " 泊	渡辺, 大家, 竹内
10	5/ 8 (日)	ニューヨーク発12:30 JR005 サンパウロ発 20:30 PA440	小畑
11	5/ 9 (月)	成田着 16:30 ロスアンゼルス着 10:30	渡辺, 大家, 竹内 小畑
12	5/10 (火)	ロス発 11:30 NH 005	小畑
13	5/11	成田着 16:00	小畑



## 1-4 主要面談者

### (1) ペルナンブコ大学関係

Organization	Name	Position
ペルナンブコ大学		
"	エディナルド・パトス	学 長
"	マリア・アントニア・マクドゥウェル	副学長
	ルイス・ベゼート・カルパリーヨ	ペルナンブコ大学免疫病理学センター 所長兼務〔責任者〕実務委員会 委員長 文化科学交流担当理事
アジェル研究所	アジュウ・マガリヤインス・フィーリョ	前所長 プロジェクトリーダー 実務委員会委員
ペルナンブコ大学	ニコデモス・ボンテス	病理学主任教授 病理・電顕室責任者 実務委員会委員
" (病理学)	ルシアーノ・モンテネグロ	C/P 病理担当
" (組織学)	イザエラ・パドバン	C/P 電顕担当
" (病理学)	パウロ・ミランダ	C/P 組織学
" (微生物学)	イエダ・リニャーレス	C/P ビールス
" (寄生虫学)	パウロ・アンドレド	
" (微生物学)	ルイス・フェレリア	
" (免疫学)	エリザベス・サンタナ	

### (2) ブラジル教育省

Organization	Name	Position
教 育 省	Valerina Porto	国際技術担当調整官

### (3) ブラジル外務省

Organization	Name	Position
外 務 省	Flairo Papp Fonseca	国際技術協力担当(日本担当)

### (4) 日本大使館関係

Organization	Name	Position
レンプエ日本総領事館	青木 肇	総領事
"	遠山 定正	領 事
"	関川 雄三	副領事

ブラジル日本大使館	佐々木伸太郎	公使
	田中映男	参事官
	佐原光一	一等書記官

(5) JICA事務所

Organization	Name	Position
リオデジャネイロ事務所	八重尾直忠	レンフェ支所長
ブラジル事務所	鈴木昭雄	所長
	本郷豊	所員
	村上正博	所員

(6) 日本人専門家等

Name	Position
建野正毅	チームリーダー
小林正規	専門家
福田孝一	〃
橘祐司	〃
小林仁	〃
三浦左千夫	〃
	調整員

## 2. 要 約

団 長 渡 辺 陽 之 輔



## 2. 要 約

今回の調査団の目的は、日本国政府とブラジル連邦共和国政府との間の交換公文に基づき1984年5月に開始されたペルナムブコ大学免疫病理学センタープロジェクト（以下本プロジェクト（以下本プロジェクトと略）が1989年に計画期間（5年間）を終了するに当たって、その進捗状況を評価し、更に本プロジェクトの延長の必要性の有無を判定することである。

この評価報告は、当調査団と1.建野チームリーダーとの打ち合せ（4月30日〔土〕午後）、2.派遣専門家との会談（5月2日〔月〕午後）、3.ブラジル側カウンターパートとの会談（5月3日〔火〕午前）、4.合同運営委員会日伯メンバー、派遣専門家、カウンターパートとの全体会議（5月3日〔火〕午後）、5.大学側合同運営委員会メンバーおよびチームリーダーとの全体会議（5月4日〔水〕午前）における討論および当調査団の免疫病理学センター（以下LIK Aと略）の視察（5月2日〔月〕午後）の結果を基礎として作成されたものであり、その主旨は大学側も充分理解している。

また、本評価報告の作成に当たっては、本プロジェクトの基盤である1984年の日伯両国の交換公文に示された条文並びに、第一回合同運営会議（1986年4月22日）、第二回合同運営会議（1987年4月27日）および第三回合同運営会議（1988年4月26日）の議事録に記載された諸事項を尊重した。

当調査団の本プロジェクトに対する評価および見解は次の如くである。

### A. 総括的評価

#### I. プロジェクト進行状況および延長問題

本プロジェクトの進行は順調であり、むしろ予想以上と言える部分もあるが、以下に述べる理由により、現在の交換公文の協力期間内（1989年5月）に目標を達成することは不可能であり、1991年5月までの2年間の延長が必要であると考えられる。

- 1) 本プロジェクトは交換公文により1984年5月に発足したが、当初大学側の計画した研究所設置位置について日本側調査団との意見の一致がみられず、計画変更の結果LIK Aの開所は1986年4月となり、実質2年の開始遅延となった。
- 2) 日本側よりの機材の導入・設置が全分野一括ではなく、年次的に行われてきたため、部門によっては後半に活動を開始したものもある。
- 3) 本プロジェクト開始後の経験に基づき、交換公文に示された計画目的を達成するために、臨床研究を基礎研究の補充業務として技術移転を進めていく必要性が明かとなった。

#### II. 共同利用部門の活用

LIK Aの研究はそれぞれの独自あるいは協同の研究テーマに従って活動するものであるが、各々の部門が共通に利用すべき施設も少なくない。これらの施設は現在それぞれの部門に配属されているが、実際には共同利用施設の色彩の強いものである。電子顕微鏡、組織培

養施設、生化学施設などがこれに該当するが、共同利用施設としてのサービスに関する技術的並びに人的な配慮が必ずしも充分ではない。大学側はとくに人的な面で（技術者）、日本側は設備の補充、技術者の教育の面でなお努力する必要があると考えられる。

この意味で、本年2月に開催された電子顕微鏡の研修コースは評価されるべきものであり、今後、更に継続されることが望まれると共に、他部門においても、同様の活動が期待される。

#### III. 自立努力の促進

現在、LIK Aの研究活動は日本側の機材の供与に大きく依存しているが、今後、技術移転が完了した後に備えて、この活動の維持・発展のために大学側はLIK Aの自立体勢確立に努力すべしである。このためには現在確定されていないLIK Aの大学付属機関としての位置づけを明確にし、大学としての予算の導入、人員の確保を計り、また、研究者各自の研究費の獲得のための方策を確立することが希望される。

#### IV. 管理・運営機能の強化

現在LIK Aの管理・運営に関する明確な規定が作られていない。日伯双方の意志疎通を充実させ、また、各部門の交流を円滑にし、LIK Aが全体として十分な力を発揮するためにはこの規定の制定を急ぐ必要がある。II項に述べた機材の共同利用、あるいは物品・試薬の在庫管理などについての責任体勢の確立も早期に考慮されるべきことである。

#### V. 機材の維持・管理の充実

供与された機器の保全の問題は今後益々重要となってくる。この状況に対応すべく、日本側としては定期的な機材の点検、修理チームの派遣、大学側としては常時機器の保全を行い得る専門技術者を、日本への研修派遣などにより養成して、研究活動の円滑化を期すべきである。

#### VI. 臨床研究部門の設置

現在LIK Aに於ける研究活動は主に基礎的なものに限られているが、本研究センター設置の目的である「熱帯寄生虫病に関する研究活動を改善し、ブラジル北東部における衛生状態の改善に寄与する」ためには、更に熱帯寄生虫病を中心とする熱帯感染症の臨床的研究を基礎的研究の補完業務として行うことが極めて望ましい。このためLIK Aに臨床研究部門を設置する必要がある。

臨床研究部門設置の議は昨年第二回合同運営会議の直後に、日本側専門家と大学側委員との間に起こり、本年の第三回合同運営会議においてその必要性が確認された。ちなみに、この合同運営会議に出席したブラジル政府教育省および外務省代表も臨床研究部門の設置そのものには賛意を表しており、当評価調査団が教育省訪問（5月5日〔木〕午後）および外務省を訪問（5月6日）〔金〕午前した際にもこのことを確認した（注）。従って、臨床研究部門の設置は、この部門が交換公文に述べられている「日伯両政府の関係当局間で合意されるその他の分野」（付表1-1）に相当するものと認められ、交換公文の枠内で処理されるものと理解される。

当評価調査団が臨床研究部門の設置に全面的に賛成する理由は上に述べた通りであるが、その設置にともなつて生ずる2、3の利点、考慮すべき点について下に記す。

#### 1) 利 点

- (1) 臨床研究を行うことにより、大学内のより幅広い層の協力体勢を得ることができる。
- (2) 臨床研究を加えることにより、基礎的研究は実社会に根付いた、いわば活きた学問として地域社会に貢献することができる。

#### 2) 考慮すべき問題

- (1) 現在の医学部、大学病院における診療体勢との関係を明確にするべきである。第三回合同運営会議で議せられた臨床研究部門の構想によると、この部門に必要な機材として内視鏡関係、X線テレビシステム、超音波、その他が挙げられているが、従来病院に設置されている諸施設と重複するものも含まれている（5月3日の全体会議における大学側の発言）。LIK Aの研究活動の一環を担うべき臨床研究部門と既設の大学診療部門とは一線を画して運用さるべきであり、この点特に留意すべきと考えられる。
- (2) 臨床研究部門の運営には相当の数のスタッフ、技術者などの人員と、しかるべき運営費が必要となる。大学側はこの点充分考慮すべきである。
- (3) 臨床研究部門における活動には当然患者との直接の接触が必要となる。これに関して、病院側との密な連携と、患者の倫理的な取扱には特に留意する必要がある。
- (4) 以上の点を考慮して、大学全体として臨床研究部門の運営を検討すべき組織を早急に設置することを勧める。

（注） 外務省ABCの代表はこの部門を収容すべき建物建設は交換公文に基づきブラジル側の責任で行うべきであるとの態度を堅持した。

## B. 各分野別の評価

### 1. 概 説

研究活動はブラジル側カウンターパートの充実、日本側長期専門家の充実により、昨年来とみに活発となつてきた。また、マスターコースの学生の参加も多くなつてきたが、このことはLIK Aの将来の活動の大きな支えとなり得るもので、今後の規模拡大が希望される。

研究テーマは、現在長期プロジェクト9件、短期プロジェクト20件が開始されており、その多くは順調に経過している。これに関する学会発表も過去1年間に27件を数えており、十分に評価される。発表論文については各部門より提出されたリストが本報告書に添えられているが、この中には発表者がLIK Aに専属する以前に研究したものも含まれている。このことはLIK Aの活動開始からの日が浅いことから考えれば当然であり、むしろこれらの研究者たちに高度な研究能力が潜在することを示すものと捉らえることができる。既に、国際的なキージャーナルに発表された論文も散見するが、今後更に活発な研究発表が行われることが期待される。

その他、電子顕微鏡の研修コースがJ I K Aにおいて本年2月に開催され、150名の参加があったが、このような企画も、北東部の医学研究活動の振興に寄与するところが大きく、評価に値するものである。

他大学の研究者との共同研究の形で、ブラジル国内研究所との学術的交流も盛んになってきている。このことも歓迎すべき現象である。

ブラジル側負担の研究費については、現在必ずしも満足すべき状態にはない。しかし、研究費は従来の研究成果の積み重ねの上で獲得されるものなので、各部門の今後の努力に期待するところが大きい。A - III項に述べたように研究所自身としても、研究者各自としても、FINEP、ONPqなどからの研究費の獲得に努力するべきである。

## II. 各部門毎の評価

これについては、詳細に立ち入ることを避けるが、概況の項に述べたことおよび各部門の報告を参照とされたい。

以上、今回の調査に当たってはJ I C A本部、佐々木伸太郎公使以下在ブラジル日本国大使館の方々、遠山総領事をはじめとする在レシーフェ総領事館の方々、八重尾直忠支所長をはじめとするJ I K Aレシーフェ事務所の方々、並びに建野正毅チームリーダーをはじめとする専門家の方々の並々ならぬご協力を頂いた。また、調査団員（大家裕教授、竹内勤教授、小畑美知夫部長）の御尽力により今回の調査を遂行することができた。団長として深く感謝の意を表する次第である。

また今回は、大学側との公式交渉はすべて日葡両語によった。通訳の労を執られたJ I K Aコーディネーター磯山はるみ嬢に深く感謝します。

以 上



## プロジェクトの現状と問題点

当プロジェクトは昭和59年5月にスタートした。62年度は協定期間5年目の4年目にあたり、本来ならばそろそろ相手国に対しての引き渡しを考えて行かねばならない年にあたる。しかしながら、研究所（ベルナムブコ大学免疫病理学センター、Laboratorio Imunopatologia Prof. Keizo Asami、以下LIK Aと略す）の設立の遅れや機材投入が遅れたためにプロジェクトの本来の目標である熱帯病の研究開発活動を実施できるようになったのはプロジェクト後半に入ってからである。既に大学側よりプロジェクト延長の申請がなされており、伯政府内で手続中である。

昨年度の供与機材のセッティングが終了して、約半分の研究室が稼働できるようになった。後述するが、本年7月ごろより、多くの領域より研究プロジェクトが提出され、少ない機材を共同利用しながら研究活動を実施している。G/Pや研究者の数も増えてきており、研究成果も徐々にではあるが、出始めている。今年度機材も到着し始めており、研究所がフル回転するのも間もないこととおもわれる。

今年度の合同運営会議（第2回）は4月末に慶応大学医学部細田泰弘教授および同大学竹内勤教授の出席を得て開催された。この席でブラジルおよび日本双方より種々の熱帯病の流行地である東北ブラジルで熱帯病の基礎研究をよりスムーズに進めるためには内視鏡検査などを主にした臨床検査部門が不可欠であることが述べられ、LIK Aに臨床検査部門を新設し、お互いに協力することで同意がみられた。現在、臨床検査部門のための建物をLIK Aに併設して建設すべく交渉が進められている。

今年度はベルナムブコ大学の学長が交替する年であり、6月末に二度にわたる選挙でそれまでの執行部でDean of Planningを担当していたP. of Edinaid Gomes Pastosが選ばれた。新学長は従来執行部の流れをくむものであり、大学の方針が大幅に変更されることはないものと見られている。LIK Aの所属問題に関しては、新学長が就任後決定されることになっていたが、新学長は11月に就任後、LIK Aは学長に直属する機関とする旨の決定を行なった。正式には大学評議会にかけた後、文部省の承認を得て決まることになっている。新学長はLIK Aに大きな関心を示しており、今まで以上の協力を得られるものと期待している。

以下プロジェクトの現状を項目別に記し、その問題点を述べる。

### 1. 専門家の動向：

今年度は長期、短期併せて15名の専門家が当プロジェクトに派遣された。その専門領域および時期は以下のとおりである。

専門家派遣実績（62年度）

月	日	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
1) 長期派遣専門家													
	継続（リーダー）	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	帰国交替（寄生虫）	-----	-----	-----	-----	-----*	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	継続（組織培養）	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	新規（免疫）	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	新規（病理）	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	新規（電顕）	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
2) 短期派遣専門家													
	専門家（電顕）	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	（寄生虫）	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	（寄生虫）	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	（寄生虫）	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	（免疫）	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	（組織培養）	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	（生化学）	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	（ウイルス）	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
3) 調整員継続 -----													
4) 据付専門家 -----													

すでに述べたように、専門家派遣の面でも基本計画と較べブラジル側の事情により、若干の遅れがみられる。しかしながら、各ラボの整備がなされるにつれて、該当する専門家の投入も実施されており、順調に技術移転、研究開発活動がなされつつある。当プロジェクトは医療関係プロジェクトとしては専門家の派遣に恵まれており、ほぼ予定していた通りの実績を挙げる事ができた。問題としては、昨年度頭書から整備が終了していた病理ラボの専門家の投入が予定したように進まず、この影響がいまだに続いている。C/Pの質の問題も加味され、他のラボが活発に動きだした現在でも病理ラボの活動が遅れ気味である。しかしながら、11月より病理の専門家が赴任したので、この部門も大きく動き始めている。

調整員の配置も非常に効果的であり、前年度に比べると専門家に掛かっていた事務的仕事はるかに少なくなってきた。また、当プロジェクトの調整員はポルトガル語と英語に堪能であり、C/Pと専門家の橋渡しに大きく貢献している。

## 2. 機材の状況：

61年度供与機材のセッティングが終了し、利用出来るようになったのは62年初頭からである。この時点で研究所の約6割が整備された。当プロジェクトでは研究所の建物はブラジルサイドが準備したが、研究機材などに関してはほぼ100%日本サイドが負担している。このために、供与機材投入が終了していない部門は利用出来にくい状況である。今年度最初から利用できたラボは病理、電顕、寄生虫、組織培養、動物室の一部だけであった。後述するが、今年8月頃より多数の研究プロジェクトが提出されはじめ、様々な領域の研究がスタートした。上記のラボを共同利用する形で対処してきた。昨年度も述べたが、当プロジェクトのような研究開発プロジェクトではプロジェクトに対する予算配分を初年度に多くとるようにし、その後は補充の形で投入し、協力期間を有効に利用すべきである。このためには、R/D作成の段階より考慮すべきと考えている。

今年度機材リスト作成に関しては全てのラボが機能するよう配慮した。12月に入り、供与機材の一部が到着しはじめており、来年3月頃より全部のラボが利用できるものと期待している。

携行機材は順調に搬入されている。本年度より、各専門家の携行機材はプロジェクトサイドで最終的に決めることにし、各専門家の了解をえている。専門家が赴任するまえに連絡をとり、希望を聞き、かつ現場の状況を加味して決定している。このことにより、機材の重複を避け、供与機材にて予算オーバーのために購入出来なかった機材類を購入することが出来るようになった。各専門家が利用できる携行機材用予算をより有効に使用できる方法と考えている。

機材に関して問題点を2-3点挙げる。第1点は従来より繰り返して言われている事であるが、リスト作成より機材納品までの期間が長すぎる。現場でプランニングしてから購送手続、製造期間、輸送期間、通関手続を含めて1年近くを要している。協力期間が限られていること、専門家投入時期の問題などあり、この期間を出来るだけ短くしてほしい。

第2点は機材の管理であるが、その数が増加するにつれて、非常に苦勞をしている。コンピューターにて管理すべく試みている。これらの領域でのコンピューター化は近い将来導入されねばならぬことと思われる。

第3点は通関の問題である。伯国は多くの品目に輸入制限措置を行っており、このことは技術協力の分野でも例外ではない。その上に書類手続が繁雑であり、長時間を要する。協定上は通関業務は全て伯サイドで実施されることになっているが、現実では昨年度の例をみるまでもなく、伯サイドに委ねていると時間の浪費もはなはだしい。JICA事務所、大使館、総領事館などに協力して頂いてきたが、最近になり総領事館の配慮により、スムーズに通関できるようになり、現地到着後、1週間位で引き取れるようになっている。

### 3. C/Pの配置状況およびC/P研修状況：

各ラボの責任者となるべき人員はほぼ出揃っている。責任者の多くが他大学にてP h Dを取得している。ベルナムブコ大学にはP h Dコースは設置されていないため同大学の研究者に占めるP h D取得者の数は少なく、この点からみてもL I K A研究者のレベルは同大学他部門に較べ高いものと考えられる。然し乍ら、L I K Aに直属するC/Pは一人もなく、それぞれが他部門の所属となっている。このためにC/Pはそれぞれの所属先に対して何らかの義務を負っており、このことが研究活動に多少の支障をきたしている。後述するが、大学側はL I K Aに対して人件費の予算を全く持たず、このことが専任の研究員を置けない原因となっている。C/Pの所属先をみると、生物学センター（Center of Biological Science）と保健科学センター（Center of Health Science）に分けられる。前者には日本の医学部という基礎医学系の多くが含まれ、後者には臨床医学系が主となっている。現在のところ、当研究所が掲げている“interdepartmental”の目的に沿って人員配置がなされていると言ってよい。しかしながら、両学部間の対立は少なからずあり、この研究所の主導権をめぐる時に表面に出ている。

そもそもこのプロジェクトは病理学教室（保健科学センターに所属する）の一部にあった免疫病理学センターを核としてスタートした。その後、L I K Aは初期の思惑よりはるかに大きい施設となり、大学執行部の意向や日本サイドの“interdepartmental”でかつ“independent”であるべきとの要望などで、最初に記したように、大学学長直属となった。当然のことながら、初期のスタッフの多くは病理学教室の人間で占められており、彼らの中には“L I K Aは自分達のもの”という意識が強い。このために他のセクションの者は遠ざけられていた傾向があったが、最近になり他学部の者が多くなり、かつ彼らの研究活動が活発になるにつれて立場は逆転しつつある。

現在60名近くの研究者及びマスターコースの学生がL I K Aに参加している。

当センターは学外の者にもオープンされている。研究所に隣接するアジュール・マガリアン研究所の者で利用しているものも多い。ただ、このプロジェクトの初期のコオディネーターがアジュール研究所の所長を兼ねていたこと、後述するが、当研究所のランニング・コストの大部分を今でもアジュール側が負担していることなどのために、両研究所間でL I K A利用に関して取り極めを作成する必要がある。

ブラジル国内の他の大学から研究者を招き、共同研究を進める話しも既に具体化してきており、近い将来には実現するものと期待している。

C/P研修受入に関しては昨年度枠の内の2名（電子顕微鏡および病理学）が今年9月に研修を終了してプロジェクトに参加している。今年度は電子顕微鏡、微生物、寄生虫免疫の各一名がすでに決定しており、来年2月に派遣の予定である。

初期のC/Pの殆んどが先に述べたような理由で病理学専門の者である。全員C/Pとしてプロジェクトに参加しているが、熱帯病研究に対する考え方の相違等、時々議論が生じている。

O/P研修生のセレクションの方法の問題であり、最近では選択時に特にこの点に注意を払っている。

#### 4. 研究開発活動の状況：

最初に述べたように、当研究所も今年度に入り、全部のラボが整備されてないという制限はあったが、本格的に活動できるようになった。フィラリア、住血吸虫症、リウシュマニア、赤痢アメーバなどの熱帯寄生虫を中心に研究が進められている。

L I K A を利用し研究活動を行なうには原則として所定のアプリケーション・フォームに研究目的、方法などを記入し、L I K A の業務決定機関である業務委員会に提出し、その承認を得なければならない。研究テーマとしてはB/Nの規定に基づき、熱帯病に関係することを原則としている。しかしながら、当研究所の機材類の性能が優れていること、周囲に同じような機材類がないこと等のために熱帯病以外の研究者にもその利用を余儀なくされている。これらの問題を解決するために、業務委員会は次のような規定を設け対処している。L I K A を利用できるテーマを二つにわけ、一つはL I K A の主になる研究で、熱帯病に関係したもので、長期にわたるものであり、もう一つは、熱帯病に関連したものが望ましいが、これ以外でも短期に研究所の機材類を利用するものとした。前者を Long-Term Project とよび、業務委員会でその内容を検討の上承認されるものであり、後者は Short-Term Project とよび、L I K A の所長と日本側チームリーダーが現場の状況をみながら協議し承認し、後で業務委員会に報告するものである。

以上の手順を踏み、現在までに9件の Long-Term Project と15件の Short-Term Project が承認され、それぞれに研究活動を開始している。以下に Long-Term Project のテーマおよび主な研究者の所属先を列記する。

- 1) Evaluation of immunodiagnostic methods of amoebiasis and their application for epidemiological survey of amoebiasis in Recife. (Dep. of Tropical Medicine \* Infantile Hospital)
- 2) Epidemiologic and antigenic analysis of cytomegalovirus isolated from Recife-Brazil. (Dep. of Tropical Medicine \*)
- 3) Wuchereria bancrofti : An attempt to delineate its antigenic profile. (Dep. of Biophysics \*\*)
- 4) Evaluation of enzyme-linked immunosorbent assay method of bancroftian filariasis and the epidemiological survey in Recife. (Dep. of immunopathology \*)
- 5) Production of monoclonal antibodies against filarial antigens of wuchereria bancrofti and their use in immunodiagnosis. (Dep. of Biochemistry \*\*)
- 6) Cellular and humoral resistance mechanism in Schistosoma mansoni host

snails. (Dep. of Biophysics \*\*)

7) Application of molecular biology techniques on the analysis and characterization of pathogenic bacteria isolated in the Brazil's northeast region. (Dep. of Biophysics \*\*)

8) Ultrastructural observation of parenchyma cell in the liver of Schistosomiasis. (Dep. of Histology \*\*)

9) Biochemical, immunohistochemical, enzyme-histochemical and ultrastructural studies on filarial lymphedema. (Dep. of Pathology \*)

注：\* 保健科学センター所属      \*\* 生物科学センター所属

全ての Long-Term Project が順調に進んでいるわけではない。№2, №5などはラボが整備されていないために、本格的活動ができないでいる。№9はサンプルが得られないこと、C/Pの質の問題などの理由で研究活動が遅れている。

これらに対する 策として業務委員会では今後ある期間において、各プロジェクトの進捗状況をチェックし、場合によっては Long-Term Project から除外することも考えている。

Short-Term Project は多彩にわたっており、熱帯病に関するものもあるが、外科、植物学科、物理学科、生理学科、その他からのものもある。主に、電子顕微鏡を利用するものであるが、中には、蛍光顕微鏡など特殊な器具をある期間利用するだけのプロジェクトもみられる。これらの Short-Term Project はあくまでも本来の熱帯病の研究開発の妨げにならないことを原則として認めている。

一年近くの活動の結果、その成果も出始めている。いまだ学会発表だけであるが、10月の住血吸虫症の国際シンポジウムで住血吸虫症に関するテーマで2題、同じく10月のブラジル原虫学会でリューシュマニアの演題で2題、11月末の北伯免疫学会ではレンフェで開かれた関係もあり、特別講演1、シンポジウム4、一般演題5と多数の発表がLIKAMemberにて行なわれた。また、来年2月のブラジル熱帯病学会には4題、4月の国際感染症学会には3題の演題が既に提出されている。今後この傾向はますます強まるものと思われ、ブラジル国内でのLIKAMの存在も知られるようになり、その評価も高まるものと期待している。

日本人専門家はそれぞれの専門領域に関係したプロジェクトに共同研究者として参加しており、技術指導をしたり、自分の研究を進めたりしている。当プロジェクトは研究開発プロジェクトであるので、技術移転はそれぞれの専門家が自分の専門領域でブラジル人研究者と共同研究するなかで行なわれてゆくものと考えている。

当研究所を使って周囲の研究者および技術者への技術普及も実施する予定である。来年1月より2月にかけて約二ヶ月にわたり、ブラジル電顕学会会長の Wanderley de Souza 教授を招聘し、電子顕微鏡の講義および実技指導のコースが開かれる。この事業はブラジルの学術審議会とも言うべきCNPqより財政的援助を受けており、大学内外のもの150人位が参加することになっている。この事業はCNPqでも初めての試みであり、注目を浴びている。ブラ

ジルの研究者および研究機関の殆んどがCNPqより援助を受けているのが現実であり、L I K Aもこれを契機として恒常的にCNPqの援助を受けられるよう関係者は努力している。L I K Aの存在する東北ブラジルは世界でも有数の熱帯病の流行地であり、プロジェクトの内容もフィールドワークを組み入れたものが多くみられる。来年度臨床部門が動きだすとますますこの傾向は強くなってゆくものと考えている。当地の一部の研究者の間には熱帯病はマイナーであり、ガン、動脈硬化、エイズ等で先進国と比して研究すべきと主張している者もある。しかしながら、一物の先進国を除くと熱帯病は今でももっとも恐ろしい疾患であり、かつ、罹患している人間の数も圧倒的に多い。流行地に存在するL I K Aがこれらの疾患を研究開発してゆくのはある意味では当然のことであり、先進国志向の研究者達の目を自分達の身近に向けさせるのもL I K Aの一つの役割と考えている。

#### 5. 管理、運営（ローカル・コスト負担状況を含む）：

当研究所の管理状況は昨年度とほとんど変わらない。建物の管理、運営は財団アジェール研究所（Oswald Cruz）がおこなっており、人件費を除いた全ての管理費を負担している。大学とアジェール研究所との間に取り決めがあり、それに基づいて実施されているのであるが、アジェール側の責任者が交替し、年月が経つと双方に問題が生じ、スムーズにゆかないことが多くなっているが、大学側もこのやり方を必ずしもよしとせず、新学長はいずれ改める意向と聞いている。

大学側の当研究所に対する予算措置は極めて困難なものがある。人件費は認められていず、当研究所の研究者、技術者、その他全てが大学の他部門の所属である。大学側もこの点に関しては努力しているが、ブラジル政府の人員政策のために増加できないでいる。

研究開発に要する予算も同様である。ブラジルの大学および研究機関は研究にかんする予算が殆んどないのが通例であり、研究者個人もしくは研究施設がCNPqやブラジル銀行などの財団に研究援助の申請をし、その実績が評価されて初めて研究のための資金を得られるしくみになっている。L I K Aでも既にこの申請をだしており、来年度は施設として7-8万ドルの研究資金を得られる見込みである。現在はJ I C Aが何んとか負担しているが、この分担は徐々に少なくしてゆくつもりである。

最初に述べたが、L I K Aは大学学長に直属することに決定し、現在その手続中である。従来、L I K Aは大学の正式な施設として認められず、不安定な状況であったが、これからは大学の一機関として安定したものになるものと思われる。予算の面でもこれからは大学の一施設としてそれなりの処遇を受けてゆける見込みであり、専任の職員も得られる筈である。最近になり、大学本部よりL I K Aの管理者として1名派遣され、専任としてL I K Aの管理、運営にあたることになった。今まで、L I K Aの責任者が大学本部の仕事で多忙であり、L I K Aの管理、運営の多くを日本サイドが行なってきたが、今後はこの面でも徐々にブラジルサイドに移譲してゆきたい。

## 6. 今後の課題：

プロジェクトの現状を説明しつつ、課題を挙げてきたが、ここでまとめてみたい。

当ベルナムプロ大学免疫病理学センタープロジェクトも今年度にはいり、一部の制限を受けながらも、本格的にその本来の目標である熱帯病の研究開発業務を実施できるようになった。しかしながら、当プロジェクトの協力期間は昭和64年5月迄であり、ブラジル側事情によりオープンできないラボもあることなどを考慮すると残された期間があまりにも短い。その上、頭書に記したが、流行地での基礎研究を効果的に進めるために臨床部門での協力を始めることもあり、必然的に協力期間の延長が必要である。このことが第一の問題点と考えられる。

アジェール研究所との関係も明白にされるべきである。建物の配置上L I K Aはアジェール研究所の一部と見なされがちであり、電気、水等の経費を負担してもらっている関係で内部の者でもその錯覚に陥りやすい。既に述べたが、L I K Aは初期の計画より大きい施設になってきており、アジェール研究所で負担できる範囲を越えつつある。大学学長直属となったのを契機として、全てをアジェール研究所から別箇のものとするべきである。新学長も同じ意向であり、近い将来に独立できるものと期待している。

O/Pに関して多くの研究者が集まってきている。日本サイドの強い希望である、"inter-departmental"の線で固まってきているが、ブラジル側の更なる組織体制作りを期待したい。日本サイドは純粋に研究の面からのみ極力対応してきている。

予算の面でも大学側が責任を持つよう日本サイドは常に要望してきた。大学側も様々の努力をしており、徐々にその効果が現れつつある。この問題もL I K Aの立場が公的なものとして認められたことにより、改善してゆくものと考えている。

以上、62年度のプロジェクトの現状を説明し、その課題点を関係者への要望を交えながら報告した。



### 3. プロジェクトの当初計画



### 3. プロジェクトの当初計画

#### 3-1 要請内容とプロジェクト成立の経緯

東北ブラジル地方は、ブラジル国の中でも社会開発のおくれた貧困の地帯である。この原因の1つには、この地域が熱帯病の流行地域であり、各種細菌性疾患、ウイルス性疾患、寄生虫病等がみられる。

東北ブラジルの中心都市は、ベルナムプロコ州にある州都レシフェであり、ここに位置するベルナムプロコ大学は、法律、工学、医学、美術、哲学・文学の5つの単科大学より構成されている。

わが国は1967年から73年にかけて、ベルナムプロコ大学医学部熱帯病研究所の寄生虫部門に対してプロジェクト技術協力をを行った。その後、感染症抑制に関係する免疫病理学研究を進展させるべく構想があり、昭和54年ベルナムプロコ大学病理学教室のAgeu Magalhaes教授が日本に研修員として訪問することによって具体的な構想として要請された。ベルナムプロコ大学からの要請は、同大学が新たに計画している「免疫病理学中央研究施設」に対する日本からの機材供与と研究者の交流による研究機能の向上を旨としたものである。

この免疫病理学中央研究施設計画に対する日本からの協力内容は次のようなものである。

- (1) 協力期間は4～5年
- (2) 協力の対象分野は
  - (a) 免疫病理学
  - (b) 寄生虫学
  - (c) 微生物学(組織培養学)
  - (d) 生化学
  - (e) 電子顕微鏡学
- (3) 供与機材

上記(2)の分野の研究を遂行する上に必要な設備と機器類で総額3億4千万円である。

以上のような要請を受け、昭和57年8月6日～20日に慶応大学医学部浅見敬三教授を団長とする事前調査団を派遣し、基本的な問題についての合意を得た。

このときの大きな問題となったのは、プロジェクトサイトとなる建物の問題と施設の運営形態の問題であった。

建物については、当時計画が進行していたオズワルドクルス財団の新築される研究所の建物の一部を大学に提供してもらおうということで了解が成立した。

また施設の運営については、ベルナムプロコ大学総長に直属し、施設長を責任者としておき、総長、担当副学長、保健科学センター長、施設長よりなる運営委員会を設けるという考え方が大学の関係者から出された。

その後、昭和58年1月30日～2月14日に実施協議調査団が派遣され、2月18日にR/D

の署名がなされた。

ブラジル国としては、かねてから日伯両国間の技術協力の実施にあたっては R/D では不十分で、1971年7月15日に発効した日伯技術協力基本協定(第2条)による交換公文が必要であるという立場をとっており、昭和59年5月25日、東京で日伯両国大臣により交換公文(E/N)が締結され、協力期間を59年5月25日から64年5月24日までの5ヵ年間とした。

この中で本プロジェクトの目的は、「ベルナンブコ連邦大学免疫病理学センターにおける熱帯寄生虫に関する研究活動を改善し、ブラジル北東部における衛生状態の改善に寄与することを目的として事業を相互に協力して実施する」としている。また事業の基本計画としては次のとおりである。

#### [基本計画]

事業は住血吸虫症、リーシュマニア症、フィラリア症、トリパノソーマ症等の熱帯寄生虫病に関するセンターの研究能力の改善に寄与するため、次の分野において実施される。

- (a) 寄生虫学
- (b) 病理学
- (c) 免疫学
- (d) 電子顕微鏡検査
- (e) 微生物学
- (f) 組織培養
- (g) 生化学
- (h) 両政府の関係当局間で合意されるその他の分野

免疫病理学センターは、大学の敷地内にオズワルド・クロス財団の費用で建設され、同財団の Ageu Magalhaes 研究所と、ベルナンブコ大学免疫病理学センターの両者で共用することとなり、研究所全体の光熱水費は同財団が負担することとなった。本センターは昭和61年4月23日竣工開所された。これより先、昭和60年11月22日日本プロジェクトを推進してきた日本側の中心人物である慶応大学医学部浅見敬三教授が逝去された。

これに対して伯国側は同教授の本プロジェクトへの功績を讃え、同センターの名称を「KEIZO ASAMI」センターとすることを決定した。

本プロジェクトは、本センターを舞台として、以後活動が続けられた。

### 3-2 プロジェクトの目的

- (1) 日伯両国は、ベルナンブコ連邦大学免疫病理学センターにおける熱帯寄生虫病に関する研究活動を改善し、ブラジル北東部における衛生状態の改善に寄与することを目的とする。
- (2) 熱帯寄生虫病としては、リーシュマニア症、フィラリア症、トリパノソーマ症等で、センターの研究能力の改善に寄与するため、寄生虫学、病理学、免疫学、電子顕微鏡検査、微生物学、組織培養、生化学、その他、の分野について行う。

またこのための活動として、研究業務、研究者の研究能力の開発、その他となっている。

### 3-3 協力計画

#### ブラジル国ベルナムブコ大学免疫病理学センタープロジェクト

(63年度実施計画)

63.2.1

項目	項目2	62年度前	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	64年度以降	国	民	無	技術
専門家の派遣	リーダー	建野 61/9/12													→ 64/5/24	○			
	調整員	山 62/2/6													→ "	○			
	寄生虫	小林 62/8/2	(慶大) 1年					→ 8/1											
									← 多田(熊本大)										
									→ 小島(千葉大)										
	電顕	福田 62/12/25	(防大) 1年												→ 12/24				
															← 6ヶ月~1年 京都府医大				
	免疫	小林 62/8/2	(千葉大) 1年					→ 8/1											
	組織培養	橋 62/2/2	(東海大) 6M					→ 8/1											
	ウイルス		栄船 (宮崎医大) or 九大																
生化学																			
病理	三浦 62/10/27													→ 10/26					
微生物(専門家)																			
調査団	年次協議 エバリュエーション							4/29 ↔ 5/9											
								4/23 ↔ 5/1											
機材供与	70,000千円 A4 /																		
各種事業	プロジェクト基盤整備 (調査)							← ↔ →											
カウンターパート (3)																			
59.5.25 64.5.24	5ヶ年計画 有・無	国内委員会等 開催日																	

- ①派遣期間(長期扱いにつき)要検討。
- ②基盤の進捗により北里大より内視鏡専門家派遣検討要。
- ③機材修理

#### 63年度 機材供与計画

総計	78,019,000	日本側対処(案)
1. 研究棟関係	20,635,000	} 計 37,568 を第1次購送請求する。
2. 内視鏡関係	16,933,000	
3. X線テレビ装置関係	28,080,000	E/N 延長の確認後
4. 臨床部門, その他	12,371,000	第2次購送請求する。

注: 臨床棟の目度が63年度内につかない場合は3および4は変更する。

番号	機 材 名	仕 様	数 量
1	低速冷却遠心機	Hitachi PR 05	1
2	生物顕微鏡 (写真撮影用)	Olympus BHS 313 PM 10-35-AD-2	1
3	クリーン ベンチ (Biological Hazard)	Dalton P <sub>2</sub> type	2
4	エッペンドルフ遠心機	Model 5415	2
5	エッペンドルフ恒温機	Model 5320	3
6	アングルローター 日立 SCP55H	RP50-2 40ml×12, 50,000 rpm	
		アルミニウム合金	1
7	パーティカルローター 日立 SCP55H	DNA分離用 アルミニウム合金	1
8	恒温水槽 振とう器付		1
9	恒温水槽 振とう器無		1
10	実体顕微鏡 落射照明装置付	JMC カタログ 8-31401	1
11	ディスペンサー (SRD 111 DYNATEC用)	DYNATEC	2
12	薬品類		
13	ガラス器具		
14	雑品類		
	(内視鏡関係)		
15	光源	CLV-10 オリンパス	2
16	ファイバースコープ 食道用	EF-K10 オリンパス	1
17	ファイバースコープ 胃十二指腸用	GIF-XQ20 オリンパス	1
18	ファイバースコープ 胃十二指腸用	P20 オリンパス	1
19	ファイバースコープ ERCP用	JF-20 オリンパス	1
20	ファイバースコープ S状結腸用	CF-P10S オリンパス	1
21	吸引器	KV-2	1
22	撮影装置	OM-1N W/A10-M2	1
23	TVカメラ	OTV-F2	1
		TV モニター	1
		VTR (U-matic)	1
24	レクチャースコープ	LS-10	1
25	高周波装置	PSD-10	1
26	トローリー	KT-1	1
27	ラバロスコープ 標準セット	オリンパス	1
28	気腹器	PNE-N	1

番号	機 材 名	仕 様	数 量
29	カメラアダプター	SM-EM2	1
30	レクチャー스코ープ	LS-R	1
31	内視鏡洗浄器		1
32	内視鏡保管庫	ZS-900 オリンパス	1
33	内視鏡検査台	H-W マルセン	3
34	スクリーンビューアー	EV-100	1
35	雑品類		
	( X線テレビ装置関係 )		
36	X線テレビ装置	遠隔操作型	1
37	現像器	NE-2400 エコマット	1
38	暗室用器材セット		1
39	シャーカステン( 8枚用 )		1
	( 臨床部門 その他 )		
40	診察台( 超音波室用, 一般診察室用 )	PH-47 ドリーム	4
41	データ解析用コンピューター	PC 9800	3
42	日本語シリアルプリンター	PC-PR201 H2	1
43	デージーホイルプリンター	BROTHER HR-25	1
	( 臨床検査室 )		
44	ブラッドセルカウンター		1
45	冷蔵庫	現地調達	2
46	フリーザー(-20)	現地調達	2
47	孵卵器(15-45℃)		1
48	低温孵卵器		1
49	オートスチール	1.8 lit./hour	1
50	恒温水槽		2
51	ビベット洗浄器		2
52	上皿式天秤		2
53	pHメーター		1
54	マグネチックスターラー		2
55	タッチミキサー		2

番号	機 材 名	仕 様	数 量
56	生物顕微鏡	CH1A-213E	5
57	遠心器(ヘマトクリット用)		1
58	卓上遠心器		1
59	オートダイリユーター		1
60	水平回転式振とう器		1
61	血球計算器		2
62	血球計算器(トーマ式)		5
63	光電比色計		1
64	分光光度計	単純なものがよい。	1
65	ピペット分注器		3
66	標本乾燥器		1
67	雑品類(ガラス器具など)		
68	携帯用発電機		2



#### 4. プロジェクトの実績および目標達成度



## 4. プロジェクトの実績および目標達成度

総括表

		年度					
		～58	59	60	61	62	63
派 専 門 遣 家	長期			0	4	6	8
	短期	2	3	2	8	11	6
研修員受入		1	2	3	3	3	3
機材供与			0	200	96	80	70

- (注) ① 専門家は延人員  
 ② 機材は金額で単位 百万円  
 ③ 58年度実績は協定前の単発による。  
 ④ 63年度は予定を含む。

### 4-1 研修員受入

研修員については、本プロジェクトの核となったのは、病理学教室が中心となって、免疫病理学センターがスタートしたため、病理学関係の研究者が多く、研修員も病理学専門家が多かったが、現在は電子顕微鏡、微生物、寄生虫等の専門家にも広がってきている。

また当初C/Pとしての研修員としては問題となる者もあったが、現在は日本人専門家の要望を事前に大学に伝え、実際にC/Pとして研究している者から優先的に派遣するようにしている。

### 4-2 専門家の派遣

専門家の派遣については、プロジェクトの立ち上りがおくれたこともあって、59年度、60年度は短期専門家を派遣していたが、61年9月に建野チームリーダーが長期専門家として派遣された他、61年度に寄生虫、組織培養の長期専門家、また調整員が派遣され、4名が長期専門家として滞在し、62年度には更に免疫、電子顕微鏡、病理の専門家が加わり、合計7人の長期専門家が滞在し、現時点(63年5月現在)もこの体制が維持されている。

病理の専門家も62年10月から長期専門家が赴任したので、この分野での活動が期待される。

また、62年2月から専任の調整員が派遣され、チームリーダー等にかかる負担の軽減が図られた。

### 4-3 機材供与

本プロジェクトの舞台となる免疫病理センターの完成が61年4月でE/Nの協力開始時期(59年5月)よりも実質的に大巾におくれて開始された。また機材の供与もJICAの予算の制約もあって、同時に全研究分野(7分野)に一括して整備ができずに年次計画で実施してき

ている。このため、

昭和61年度上半期	病理, 電子顕鏡, 部門完了, 稼働
62年2~3月	寄生虫, 組織培養, 稼働
62年度中期	免疫, 微生物, 生化学一部稼働
63年2~3月	全分野概ね稼働

となっており、全体の計画の進捗が若干おくれ気味であった。なお機材の修理に関しては、評価チームの直前に訪れた修理チームによる保守点検が高く評価されていた。

#### 4-4 ローカルコストの負担

3-1で述べたように、ベルナンブコ大学免疫病理学センターは、オズワルド・グルス財団が建設し、大学と財団のアジュール研究所が折半して共用している形をとっている。財団は建物の運営費の全部を負担しており、大学は当センターに係る予算措置は殆んど行っていない。ここで研究する研究者、技術者等については、大学の他の研究部門に所属する者が兼務して活動を行っている。また研究費についても、他のブラジルの通例によって、大学としては予算を組んでおらず、研究者個人もしくは研究施設が CNPq（国家研究審議会）、研究財団等に研究援助の申請を行って研究費を確保する方式がとられている。

最近に至って、このセンターは大学学長の直属の施設としての処遇を受ける見込みである。大学本部より本センターの運営に当る専任の職員も派遣されている。

##### <1986年度支出報告>

JICA (61年度)	供与機材	700,000	USドル
UFPE	給与	715,936.00	クルザード
	テクニシャン	88,800.00	
	消耗品	16,673.40	
	労働力提供報酬	2,400.00	
	サービス外注	20,000.00	
	耐久品	18,320.00	
	計	861,429.40	クルザード

##### <1987年度予算報告>

JICA (62年度)	供与機材	1,000,000	USドル
UFPE	給与	1,215,901.00	クルザード
	テクニシャン	150,960.00	
	消耗品	28,344.78	
	労働力提供報酬	4,084.00	
	サービス外注	121,398.83	
	計	1,520,648.83	クルザード

支出及び予算額には FIOCRUZ (アジェウ・マガリャインス研究所) が負担する秘書一名の給与, 水道, 光熱費, 電話料金, 並びに州政府 (衛生局) が負担するテクニシヤンの給与は含まれていない。

<人員配置>

1. LIKA 人員配置の現状報告

研究者	日本	6
	UFPE	21
テクニシヤン	UFPE	3
	州政府	1

