

No.

ブラジル共和国
ペルナムブコ大学免疫病理学
センタープロジェクト
事前調査団報告書

昭和57年9月

国際協力事業団
医療協力部

03
B
CF
ARY

医	書
J	R
82	36

ブラジル共和国
ペルナムブコ大学免疫病理学
センタープロジェクト
事前調査団報告書

JICA LIBRARY



1025843[2]

昭和57年9月

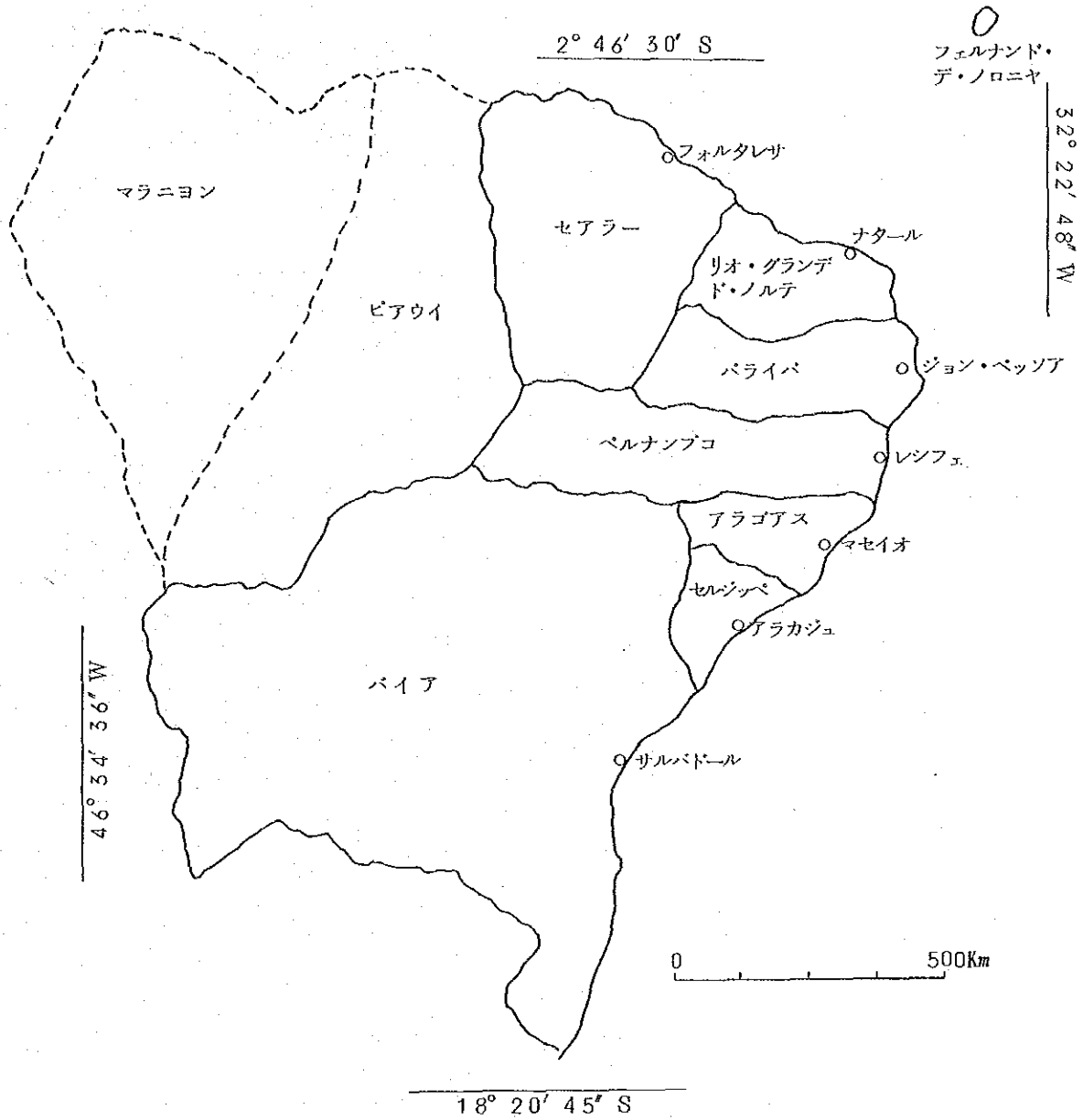
国際協力事業団
医療協力部

[国際協力事業団]	
受入 月日 87.3.26	703
登録 No. 08382	91.8 MCF

中南米全図

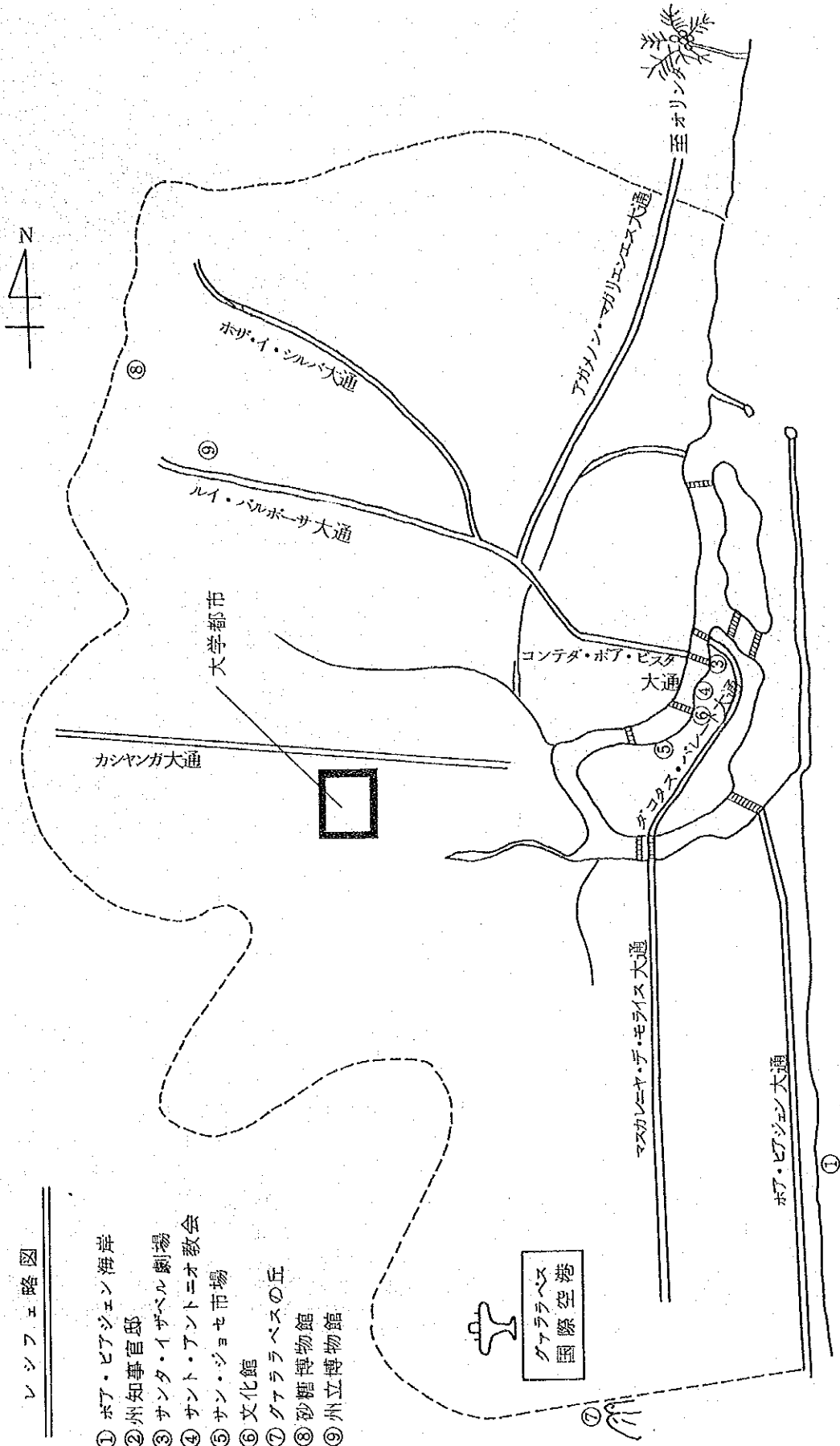


東北ブラジル略図



レシフェ略図

- ① ポア・ピアシエン海岸
- ② 州知事官邸
- ③ サンタ・イザベル劇場
- ④ サント・アントニオ教会
- ⑤ サン・ジョセ市場
- ⑥ 文化館
- ⑦ グアララベスの丘
- ⑧ 砂糖博物館
- ⑨ 州立博物館

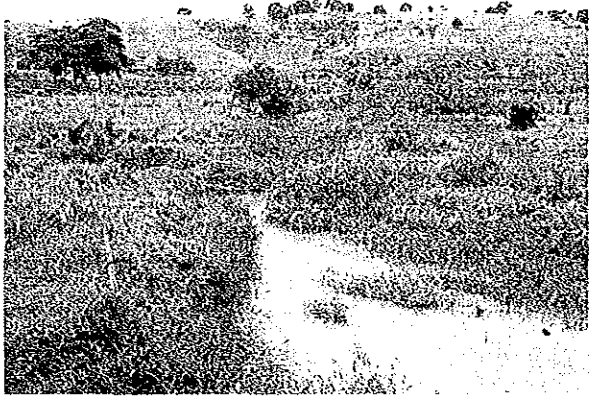




外務省文化局技術協力課長 Dr. Pimentel を表敬訪問（ブラジリアにて、右より Dr. Pimentel 同課技術協力担当官 Dra. A. Portela、渡辺団員、浅見団長）



住血吸虫症について説明を受ける（オズワルドクルス財団レシフェ研究所にて。右より同研究所員 Dr. Barbosa、浅見団長、在レシフェ総領事館の三浦領事、渡辺団員、竹内団員、同研究所長 Dr. Magalhães、杉山団員）



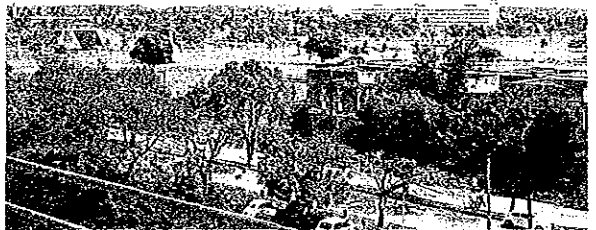
レシフェ市近郊グイトリアデ サントアントレ付近の住血吸虫症流行地



ベルナムブコ大学総長 Dr. Lafayette を表敬訪問（総長に接室にて、左より Dr. Lafayette, Dr. Magalhães、総領事館の齊藤職員、三浦領事、浅見団長）



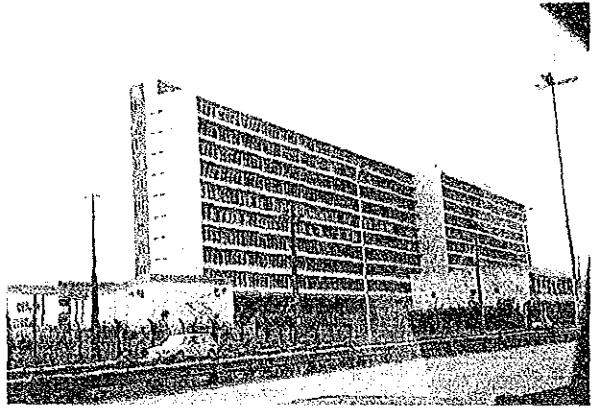
ベルナムブコ大学保健科学センター長 Dr. Coutinho を表敬訪問（同センター会議室にて、左より Dr. Coutinho、総領事館の齊藤職員、浅見団長、渡辺団員）



ベルナムブコ大学の広大なキャンパス（レシフェ市郊外）



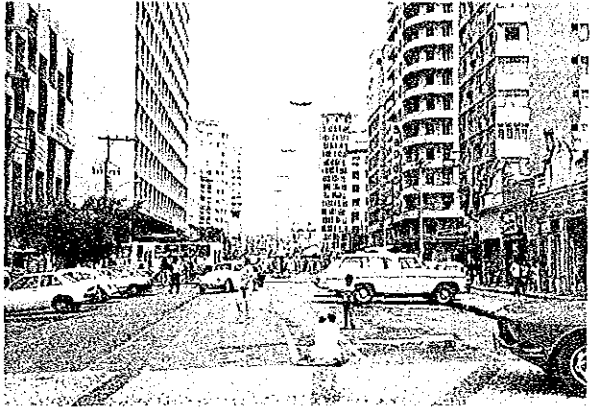
現在の保健科学センター病理学科にて協議（左より同科（兼任）教授Dr. Magalhães、総領事館の斉藤職員、杉山団員、浅見団長、渡辺団員、竹内団員）



保健科学センター付属病院



当初 Núcleo de Imunopatologia の設置が予定されていた同病院11階内部。（渡辺、杉山団員）



レンフェ市の中心部（総領事館前）



教育文化省国際局長 Dr. Sousa に調査結果報告（ブラジルにて。左より同局技術協力担当官 Dra. Pereira、Dr. Sousa、企画庁技術協力担当官 Dra. Car...o、外務省技術協力担当官 Dra. Portela）



同 左
（右より渡辺団員、浅見団長、2人おいて日本大使館の木阪一等書記官）

目 次

はじめに

I	調査団の構成	1
II	調査日程	2
III	関係者一覧	4
IV	調査団派遣の経緯と目的	5
V	調査結果	7
1.	レンフェを中心とした東北ブラジルの一般概況	7
2.	レンフェを中心とした東北ブラジルの保健・医療事情	9
3.	ベルナムブコ大学の概況と本プロジェクト要請の学内背景	11
4.	本プロジェクトへの大学側の対応と準備	13
5.	施設の構成単位となる諸専門分野の大学内の現状と問題点	14
1)	病理学・免疫病理学	14
2)	寄生虫学	16
3)	生化学	16
4)	組織培養学	17
5)	電子顕微鏡	17
VI	本施設を設置する上での2～3の問題点	18
VII	本プロジェクト実施に際しての技術協力方式その他の問題点	20
VIII	ま と め	22
添 付	ベルナムブコ大学キャンパス見取図	23

はじめに

ブラジル国に対するプロジェクト方式の医療協力として当事業団は現在リオデジャネイロ市の財団法人オズワルドクルス研究所におけるワクチン製造プロジェクトに協力実施中であるが、あらたに同国より昭和57年6月訪伯した鈴木首相に対し、開発の最も遅れている東北ブラジルで高い発生率を持つ住血吸虫症、フィラリア症、シャーガス病、リーシュマニア症等熱帯病の研究への協力の要請があった。この要請に基づき、当事業団は昭和57年8月6日から20日までの15日間、浅見敬三慶応義塾大学医学部寄生虫学教授を団長とする事前調査団を派遣した。

調査団は、ブラジル国政府ならびにベルナムブコ大学の関係者と意見の交換を行い、又周辺地域及び関連施設を視察し、わが国に対する協力要請の背景、協力内容及び協力の可能性等につき調査を実施した。

本報告書はその調査結果をとりまとめたものである。

ここに本調査団の浅見団長はじめ団員の方々ならびにご協力いただいた関係者各位に対し深甚なる謝意を表し、今後のご支援とご協力をお願いする次第である。

国際協力事業団

理事 長谷川 正 男

I 調査団の構成

団長	浅見敬三	慶応義塾大学医学部寄生虫学教授
団員	渡辺陽之輔	" 病理学教授
団員	竹内勤	" 寄生虫学講師
団員	杉山長	外務省経済協力局技術協力第2課事務官
団員	西尾久光	国際協力事業団医療協力部医療協力課職員

Ⅱ 調 査 日 程

日順	月日	曜日	行 程	内 容
1	8/ 6	金	東京→ロスアンゼルス	出発
2	7	土	ロスアンゼルス→	
3	8	日	←ブラジリア	ブラジリア着、日本大使館の木阪1等書記官、JICA ブラジリア事務所梅谷所長の出迎えを受ける
			20:00 大使私邸	大口大使招待夕食会(調査団全員、大使夫妻、川島参事官、 木阪書記官、梅谷所長が出席)。
4	9	月	9:45 大使館	木阪書記官、梅谷所長と打合せ。
			11:00 外務省	文化局技術協力課長Dr. C. Pimentelを表敬、同課 担当官 Dra. A. Portela、木阪書記官が同席。
			14:50 ブラジリア→レンフェ	レンフェ着。総領事館の三浦領事、斉藤職員、JICA レンフェ支部の野和田支部長、ペルナムブコ大学副学長 Dr. R. Marques (国際協力の担当)、病理学教授 Dr. A. Magalhães 他の出迎えを受ける。
5	10	火	10:00 総領事館	三浦領事、斉藤職員と日程調整、打合せ。
			11:00 JICAレンフェ支部	野和田支部長、米沢、大浜職員と打合せ。
			14:30 ペルナムブコ大学	同大学総長 Dr. J. Lafayette を表敬
			15:00 第1回協議	大学側出席者: Dr. R. Marques (国際協力担当副学長) Dr. M. Otavio (総長補佐) Dr. N. Filho (保健科学センター病理科長) Dr. D. Coelho (" 前 ") Dr. A. Magalhães (" 教授兼オズワルドクルス 財団レンフェ研究所長)
			16:30 同大学保健科学セ ンター付属病院	視 察
6	11	水	9:00 オズワルドクルス 財団レンフェ研究所	視 察
			15:00 サンロレンソダマツダ	オズワルドクルス財団レンフェ研究所野外実験場視察
7	12	木	9:00 ペルナムブコ大学	同大学保健科学センター長 Dr. A. Coutinho を表 敬
			10:30	第2回協議(大学側出席者はセンター長以下前回に同 じ)
			12:30	同大学総務担当副学長 Dr. G. Lapenda 主催昼食会。

日順	月日	曜日	行 程	内 容
			15:30 同大学保健科学センター付属病院	同病院々長 Dr. M. Mendonça を表敬
	13	金	20:00	浅見団長主催夕食会(大学, 総領事館, JICA支部関係者が出席)
			9:00 ヴイトリアデサントアントレ市	同市々立病院, 保健所視察
			14:00 ベルナムブコ大学	保健科学センター病理科視察
			15:00	第3回協議 (大学側出席者は総務担当副学長以下, 前回と同じ)。
			19:30 総領事私邸	高松総領事を表敬(総領事は本日日本より帰任)調査内容を報告。
			20:00	総領事主催夕食会(調査団全員, 大学, JICAレシフェ支部関係者が出席)。
8	14	土	9:00 カルアル市	視察
9	15	日	15:10 レシフェ→ブラジリア	レシフェ発。同日夕ブラジリア着。
	16	月	9:00 大使館	木阪書記官, 梅谷JICA所長に調査結果報告。
			10:15 教育文化省	国際局長 Dr. J. Sousa を表敬, 調査結果を報告。同局技術協力課担当官 Dra. E. Pereira, 企画庁技術協力課担当官 Dra. A. Carmo, 外務省技術協力課担当官 Dra. A. Portela, ベルナムブコ大学教授 Dr. A. Magalhães, 木阪書記官, 梅谷所長が同席。
			14:00 ブラジリア→ リオデジャネイロ	ブラジリア発。同日夕リオデジャネイロ着
10	17	火	リオデジャネイロ	移動 浅見団長のみオズワルドクルス財団Alves 総裁を訪問
11	18	水	← ニューヨーク	移動
12	19	木	ニューヨーク→	"
13	20	金	← 東京	帰国

Ⅲ 関係者一覽

事前調査関係者一覽

組 織 名	役 職 名	氏 名
企 画 庁	技術協力課担当官	Dra. A. Carmo
外 務 省	文化局技術協力課課長	Dr. C. Pimentel
	〃 担当官	Dra. A. Portela
教育文化省	国際局 局長	Dr. J. Sousa
	〃 技術協力課担当官	Dra. E. Pereira
ベルナムブコ大学	総 長	Dr. J. Lafayette
	総務担当副学長	Dr. G. Lapenda
	国際協力担当副学長	Dr. R. Marques
	総長補佐	Dr. M. Otávio
	保健科学センター長	Dr. A. Coutinho
	保健科学センター病理科科長	Dr. N. Filho
	〃 教授	Dr. A. Magalhães
	〃 〃	Dr. A. Calvalho
	保健科学センター付属病院院長	Dr. M. Mendonça
オズワルドクルス財団		
レシフェ研究所	所 長	Dr. A. Magalhães
	次 長	Dr. J. Albuquerque
在ブラジリア日本大使館	大 使	大 口 信 夫 氏
	公 使	松 村 慶 次 郎 氏
	参事官	川 島 純 氏
	一等書記官	木 阪 恒 彦 氏
在レシフェ総領事館	総領事	高 松 源 次 郎 氏
	領 事	三 浦 哲 雄 氏
	職 員	斉 藤 肇 氏

Ⅳ 調査団派遣の経緯と目的

地理的区分から言うと、東北ブラジル (Nordeste) とは南米大陸が大西洋に肩の様に張り出している部分の七州と一直轄領のほか北部の二州をも含めたブラジル全国土の5分の一にもなろうという広大な土地である。この地方は、ヨーロッパ諸国が南米に進出した当初に開発されたいわばブラジル国の古い部分なのであるが、風土のあるいは歴史的な理由のために、ブラジル国としてはもっとも社会開発の遅れた、貧困な地帯である。このことは、この地方の住民の1人あたりの年収が、リオヤサンパウロの在るブラジル南部のそれに比べて数分の一にすぎないことから明らかである。貧困に伴う社会不安もこの地方の一つの特異な面であり、ブラジル国の政治にもそれが少なからざる影響を与えている。

東北ブラジルのこの後進性の原因としては雑多な社会的要因があろうが、この地方の社会開発の大きな阻害因子に、この地方における風土病の流行、その基盤にある住民の低栄養状態などの医学的な問題があろう。これらの諸要因は、地球上の他の低開発地域と同じく、夫々が固く連結し合って悪循環を形成し、非衛生—低栄養—疾病多発—労働能率低下—貧困—というパターンが成り立っている。

この地方の疾病構造の最大の特長は、いわゆる伝染病の流行である。熱帯病として取扱われる細菌、ビールス、真菌、寄生虫、などによる感染症が死因順位の一位を占めている。そのうちで、寄生虫感染では世界的にも特異な様相を示しており、マンソン住血吸虫症、フィラリア症、シャーガス病などのもっとも重要な寄生虫症の流行が顕著である。

これらの感染症の抑圧に対して、この地方の保健機関が無関心である筈はなく、古くから種々の研究あるいは対策活動が続けられているが、この点でわが国が関係したものとしては、1967年から73年にいたる間、レシフェ市に在る国立ベルナムブコ大学医学部熱帯病研究所に対して行った寄生虫病部門の整備拡充のための技術援助がある。

レシフェ市は歴史的に東北ブラジルの文化の中心地であり、そこにあるベルナムブコ大学の学術・文化面での指導的な立場は自他ともに認めるところである。ベルナムブコ大学医学部に感染症抑圧と直接関係する免疫病理学研究を集中的に発展させるという構想は数年前からあり、すでに昭和52年に行った本事業団のブラジル医療協力事前調査報告書にも日本側への要請として現われている。その後、同大学の病理学教室の Agen Magalhães 教授は、医学部内に極めて小規模ではあるが免疫病理学研究組織を作るなどの活動を続けてきたのであるが、最近の2～3年にさらに構想を固め、昭和54年の同教授の JICA 研修員としての日本訪問によってそれが具体的な姿となったのである。同大学のこの計画はブラジル政府内で教育・文化・外務・企画などの省庁によって受入れられ、今回の日本側への正式な要請となるに至った。この要請は、時期的にわが国の鈴木総理のブラジル国訪問と一致したために両国間の交渉中の課題の一つとして新聞などにも取り上げられている。

ペルナムブコ大学からの要請は、同大学が新たに構想している Núcleo de Imunopatologia（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、両国の研究者の交換による同施設の整備拡充と研究機能の画期的な向上を目的としたものである。同地方に蔓延する寄生虫病を主な対象として、近代的な機器・技術を駆使することにより研究を進め、本施設をして東北ブラジルの免疫病理学研究の一大センターたらしめ、研究の成果を活発に提供することによって、同地方の伝染病の抑圧、ひいては社会開発に貢献することを目標としている。

この施設の構想にかかわるわが国への要請の骨子は大凡以下のようなものである。

1. 協力の期間は4～5年
2. 協力の対象となる学門分野は下記の5分野であり、夫々の分野の専門家の派遣および受入れという人的交換を行う。
 - 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. 供与機材は上記の学門分野の研究を遂行する上に必要な設備と機器類で、総額約3億4千万円である。

以上のような経緯によって行われてきたペルナムブコ大学からの要請に対して、本調査団はブラジル国へ赴き、連邦政府内の関係諸省庁の本プロジェクトに対する理解、ペルナムブコ大学側の本施設構想の内容、準備対応状況などについて十分な検討を加え、合せてわが国のプロジェクト方式技術協力のあり方について説明を加え、これらを総合して本プロジェクトの妥当性、実現可能性、あるいは両国における効果などの諸点を検討した。

V 調 査 結 果

1 レシフェを中心とした東北ブラジルの一般概況

東北ブラジル(Nordeste)の主要部はブラジルの東北部七州と一連邦直轄領で構成されており、全ブラジル面積の1.36%、全人口の24%内外を占める。人口密度は31.3/km²で、ブラジル全土の平均の14.08/km²を上回っている。住民はインディオ、ポルトガル人、アフリカ黒人が混血し、東北ブラジル型を形成している。

気候の特徴は全域が熱帯圏に属していることであり、気温は年間平均25~27℃と高いが、海岸地帯においては東から西への貿易風が常に吹いている。又、この地帯は雨量も多く、年間2,000ミリにも達する。しかし、東北ブラジルの内陸地方は雨は少なく、年間雨量は上述の海岸地帯の1/4に過ぎず、又、この雨量分布が年によって大きな変動を示すので現在セアラ州にみられる如く干ばつをひきおこすことがある。この内陸地帯は67万平方キロに達し、東北ブラジル全域の70%を占める。

西暦1500年のポルトガルによるブラジルの発見以来260年余、東北ブラジルは歴史の舞台となってきた、ブラジルという国名は現在のバイア州南部地方に産する樹木、パウ・ブラジルに由来している。これは布地の染料や家具材として重要であった。その後経済はパウ・ブラジルから砂糖や綿を中心に発展して行った。砂糖の栽培には最初ブラジルの原住民であるインディオが使役されたが、彼等は農耕には不適であったので、アフリカから黒人が移入された。やがて綿の時代を迎えるが1763年に同国の首都がサルバドールからリオデジャネイロに移ると東北ブラジルの存在意義は地方史的なものとなり、いつしかブラジルでも最も低所得の後進地域におちぶれた。

東北ブラジル地方の経済は古くから、砂糖、カカオ、綿花等の一次産品の生産を基礎とするモノカルチャー構造であり、しかも定期的な干ばつによる苛酷な自然条件下にあって、その一人当たり年間所得も全国平均の37~38%を上下し、貧困地帯として特徴づけられている。1959年東北開発庁(SUDENE)の設立以来、連邦政府は国際機関や、わが国をも含めた諸外国の経済技術協力をも受け入れて積極的に後進性から脱却を図りつつあるが、依然中南ブラジルとの格差、或いは、地域内部の格差の問題等、未解決な難問を抱えている。東北開発庁によれば、東北地方の経済成長率は60年代前半が年平均4.7%、後半が4.9%と上昇し、70年代前半は、10.8%、後半が6.4%、これに伴って一人当たり所得も80年には850ドル(全国比40%強)に達するものとみている。一方経済構造にも大きな変化をきたし、生産の割合からみた農、工、サービス部門のシェアは、40~50年代の各36%、13%、51%、70年の各20.0%、26.9%、53.1%の実績から79年には各20.0%、29.8%、50.2%と工業部門が拡大した。

連邦政府は、1959年12月に東北開発庁(略称SUDENE)設置後、東北地方の総合的な開発に積極的に取り組んできた。フィゲレド政権は、大統領自ら就任前から、東北地方の貧困

を解決せずして、ブラジルの発展はあり得ないと明言しており、第3次国家開発5ヶ年計画においても貧困の追放と地域隔差の是正をうたっている。この主要な点は、

- (イ) 教育の拡充
- (ロ) 国内生産拠点の地方分散化
- (ハ) 中長期特別計画の継続発展（かんばつ対策として水資源の有効利用策，セルタネーゾ計画（農村コミュニティ開発），ポロノルデステ計画（東北農業拠点統合開発計画），大都市周辺の整備，東北石油化学拠点，同肥料拠点，各工業団地の育成等々）
- (ニ) 開発行政組織の士気向上策
- (ホ) 地方政府の事業に対する連邦政府の支援強化（税金調整，インセンティブ資金の割当優遇策，大都市周辺鉄道網拡充，港湾近代化，河川交通の近代化，臨港鉄道拡充，幹線道路の舗装促進，電力開発，石油資源開発，ポロノルデステ計画促進，かんがいによる農民の定着化，内陸部における養魚奨励，庶民向け住宅建設計画—プロモラルの促進，コーヒー栽培奨励，保健衛生計画，鋼板及び亜鉛引鉄板製造，製鉄所建設，アルコール計画促進等々）。

ベルナムブコ州

州都レンフェを有するベルナムブコ州は南緯8°で最も大西洋に突出した位置にある。面積は98,281km²で1980年の州人口は6,607,100人，人口密度は67.23人/km²である。1979年の州の財政規模は，その歳入額が15,958,541,000クルゼイロ（約US762,693ドル）である。ちなみにサンパウロのそれは166,512,000,000クルゼイロである。東北ブラジルの経済の中心である同州には広大な田園地帯がある。主要農産物は砂糖で，他に玉ねぎ，米，綿花等があり牧畜も盛んである。又，工業品では電気材料，布，セルロース，紙，セメント，乳製品，人工ゴム，植物油，アルコール等がある。他に鉱物資源としては，鉄鉱石，石灰岩，タングステン，クロム鉱，岩塩等がある。

レンフェ市

ベルナムブコ州州都のレンフェは陸部，半島とその間の島の3部分で形成され，橋，古い建築が多く南米のベニスと称される。市の名称は一海辺に沿った岩礁（ARECIFE）に由来する。1630年代には都市計画に基づき街づくりが行われてから発展しはじめた。1830年代には当時の知事が政庁，劇場，上水道，岸壁の建造等大規模な都市改造を行い現在の規模を造った。

（ブラジル連邦共和国概観：外務省中南米第一課，昭和57年5月，レンフェ案内：在レンフェ日本国総領事館，昭和55年5月，管内事情：同，昭和56年11月）

1979年の同市の平均気温は25.5°，湿度79%，雨量は2,064.3mmである。元来東北ブラジル地方は多くの人口を有する貧困地帯であり社会不安の要素を持つことから，1964年の革命以後海陸，空軍の司令部が同市に置かれている。一方同市には食品加工，

化学産業の大規模工場も存在しており、又市近郊ではニュータウンの建設も行われており今後の発展が期待される。

2 レシフェを中心とした東北ブラジルの保健医療事情

前節に述べられたような地理的特徴を持つ東北ブラジルは保健衛生状況の点で他のブラジルの諸地方と異なる際立った特色を持っている。すなわち本地方はブラジルにおいても最も劣悪な保健衛生環境下にあると思われる点である。この原因としては前述のような気候条件下による感染症の流行、経済、社会的条件の立ち遅れ等種々のものが考えられ、単一の原因に帰するのは困難である。ブラジル政府も東北ブラジルの開発、衛生状況の改善に力を注いでおり、東北ブラジル開発庁等の機関を通してこれにあたっている。

東北ブラジルの保健衛生状況の指標としては種々のものが考えられるが、例えば乳児の死亡率を取り上げると1980年において東北ブラジルの中心都市レシフェが存在するペルナムブコ州においては133.8という高い数字に上る。この年の一般死亡率は17.2と報告されている。平均寿命は男46.1才、女48.8才であり、これ等のデータはブラジルの他地方のそれと比べても本地方の保健衛生状況が一段と劣悪であることを示している。又、1978年度の統計によれば計算上ペルナムブコ州の乳児のうち約40%は一才未満で死亡し、4才までに約50%は死亡する。この原因としてあげられるのは下痢、栄養不良、呼吸器感染症である。下痢については未だ系統的な調査がなされておらず、従ってウィルスによるものか、細菌性か原虫によるものか判然としない。このような点にも本地区における研究レベルの向上の必要性がうかがえる。

以上述べた乳児死亡率をみても東北ブラジルの保健衛生事情の現状は推察し得るが、更に他地区との大きな差異として挙げられるのは本地区が世界でも有数の寄生虫性疾患を中心とした熱帯病の流行地であるという事実である。本地区には多数の調査研究報告書に見られたように多種類の寄生虫性疾患が見出されるが、特にマンソン住血吸虫症、シャーガス症、リーシュマニア症、フィラリア症の患者が多数みられる。又、下痢の原因として赤痢アメーバ、ランブル鞭毛虫の感染も高頻度に見出される。これらの寄生虫性疾患のうちのいくつかは現在WHOによって進められている熱帯病研究プログラムの対象となっており、診断、治療、予防に未解決の点を多く含んでいる。又、これらの疾患の殆んどは慢性の経過をたどるため経済的、社会的にみて東北ブラジルの非常に重荷となっていることは明らかである。筆者はこの地方のマンソン住血吸虫症の流行状況の調査に最近従事したことがあるが、都市部を離れると本住血吸虫症の新感染は依然高率にみられ、この地方の日系移住者の間にも流行は拡大している。都市部以外のペルナムブコ州、バイヤ州における住血吸虫罹患率は恐らく数10%に達するものと想像される。しかも住血吸虫症は他の寄生虫性疾患と同様増加傾向にあるか、又は明らかな減少傾向を示すに至っていない。

以上のような保健衛生事情に対処するためブラジル政府、各州政府は種々の対策を講じている。例えば前述の東北ブラジル開発庁等もその例としてあげられる。しかし、東北ブラジルの保健衛生の状況が気候、風土、及び経済、社会の後発性に根ざしているためその改善には極めて困難な面がある。この地区の医療体系を考えてみても、例えばベルナムブコ州においてはレンフェ市に大学病院を中心とする大規模な医療施設（検査設備、その他必ずしも充分とはいえず）が集中し、本地区の保健衛生上真の問題を抱える都市部以外の地域には設備、人員も不十分な中～小規模の公立病院があるにすぎない。レンフェ市などには高度な設備を持つ病院もあるにはあるが大部分は私立病院で一般住民の経済的負担に耐え得る範囲外にある。

特に都市部以外の保健衛生事情を改善するため州政府は様々の地区に中規模の公立病院を中核とした地域医療体系を作って保健衛生事情、特に母子保健等の改善を試みている。例えばレンフェ市西方約100kmに位置しているヴィットリア市においてもベルナムブコ州当局、その他政府の諸機関の財政援助の下でベルナムブコ大学保健科学センター（医学部）の手によってヴィットリア・プログラムという地域保健衛生改善計画が実施されている。このプロジェクトにおいてはヴィットリア市の公立病院（約30床）が中心となり、市周辺に数十ヶ所の極く小規模の出張所を設け、そこに速成教育を施した我が国でいえば保健婦相当の職種を配置してある。ここでの診療レベルは低いものであるが、出張所を中心に医師が巡回したり、又母子保健指導、簡単な臨床検査等が行なえるようになっている。このような地域医療プロジェクトがヴィットリア市周辺のみならずベルナムブコ州内の他の数ヶ所で実施されているという。

以上のベルナムブコ州を中心とした東北ブラジルの劣悪な保健衛生現況の改善は一朝一夕になし得るものではない。ブラジル政府、各州当局、及び地域医療担当者等はこの地方の状態の改善に熱意を持ってあたってはいるのは間違いないところであるが乳児死亡率にみられるような劣悪な保健衛生環境を改善するには十年単位の長期展望に立った計画が必要であろう。早急に考えられなければならぬ事柄はいくつかあるが、これらの地域で業務に直接携わっている人材の養成は特に急務と考えられる。経済、社会状況が東北ブラジルの特殊性を形成する大きな因子であることは前述したが、地域医療プログラムそのものに、ブラジルの経済状況からみて投資できぬ現在、ブラジル東北部における各大学での人材養成にこそ力を注ぐ必要がある。この意味で東北ブラジルの中心都市であるレンフェ市に存在するベルナムブコ大学の医学研究、教育のレベルを向上させることは、この地方にとって計り知れぬメリットを与えることとなる。ベルナムブコ大学（保健科学センター）当局者はこの事情を良く理解しており、同センターにおける研究、教育のレベルの向上、それによる優れた医師、パラメディカルの人材の養成に対して我が国の協力に期待する所は大きいという印象を得た。

東北ブラジルはブラジル国内においても最も遅れた地帯であり、ここの開発がブラジルの将来の鍵の一つとあって過言ではない。この意味からも東北ブラジルの保健衛生状況の改善の成否は東北ブラジル開発計画に対して非常に大きな重要性を持っている。

3 ベルナムブコ大学の概況と本プロジェクト要請の学内背景

ブラジル政府を経てわが国に技術協力要請のあったベルナムブコ大学免疫病理学中央研究施設 Nucleo Interdepartamental de Imunopatologia について述べる前に、同大学の概況などについて説明を加えよう。

レシフェ市は一般的事情の項でも述べられているように、ブラジル国の歴史の中ではもっとも早くに開拓された東北ブラジルの古都である。従ってバイヤ州の首都サルバドールと並んでかつてはブラジルの文化の中心であった。このような背景をもつだけに、レシフェ市がいまだに東北ブラジルの文化の中心的存在であることを、近隣の諸州は認めており、市民もそれ相応の自負をもって、地方の文化活動の指導的立場を堅持する努力を続けている。

このようなレシフェ市にあるベルナムブコ大学の歴史と伝統は市民の誇りであるだけに、社会開発の遅れているブラジル東北地方とは言え、同大学の占める社会的立場は高い。

たとえばベルナムブコ大学で、各分野で頻繁に主催される講習会 (curso) にはバイヤ州を除いた東北ブラジル各州の大学からの参加者が集まり、その受講証明は社会から高い評価を受けるといのが実状である。

ベルナムブコ大学 Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) は 1946 年にレシフェ大学 (Universidade de Recife) として近代化して発足し、1965 年に UFPE と改組されたものである。その際に、レシフェ市街西方約 4 Km の郊外に広大な原野を拓いて大学都市 Cidade Universitaria を建設し、各学部は漸次市街からこの地へ移転しつつある。現在は特殊な建物を除き、ほぼ全体の移転が終了している。レシフェ大学は法律 (1827 年創立)、工学 (1895 年)、医学 (薬学、歯学を含む) (1920 年)、美術 (1932 年) および哲学・文学 (1941 年) の 5 つの単科大学を統合して設立されたものである。従ってその歴史は旧く、法学部はブラジル最古の歴史をほこっており、医学部に関しては慶応義塾大学の医学部とその創立の時を同じくしている。

ブラジルの国立大学は、数年前の学制改革によって複数の大きな専門学群のセンターから成り立っている。

UFPE は 9 つのセンター (学部) よりなっており、(表 1)、その内の 1 つである保健科学センターが、我が国の「医学部」に最も近い。しかしその包括する領域は両者間にかなり大きな相異があり、前者は我が国の医学部、歯学部、薬学部、看護学校などを総合したような機構となっている。このことは同センターを構成する 14 の学科 (Departamento) (表 2) をみれば明らかである。このように UFPE の保健科学センターは非常に広い領域を包括しているが、学生はそのすべての学科を習得するのではなく、医学、歯学、薬学、看護学などのいくつかのコースに分けられているようである。ただその詳細については充分調査する余裕がなかった。

科学センターの構成をみると、母子衛生、看護学、栄養学、リハビリテーションなどの「保健・衛生」的分野が重要視されていることが目立つ。また、我が国の医学部が担当する学科で

このセンターに含まれているものは、臨床医学科、神経・精神学科、病理学科、リハビリテーション科、社会医学科、熱帯病学科の7つにすぎない。この配分は当センターが基本方針として、基礎医学よりは臨床医学を、学問としての医学よりは実用としての医学を重要視していることを示している。このような医学教育の姿は関係者が一致して満足しているというものではなく、相当にきびしい批判も見受けられるが、ブラジルの東北地方という劣悪な社会環境に対応した必然の結果といえることができる。しかし同時に当センターにおける基礎医学の施設の貧困な現実につながることもまた事実である。

このように膨大な構成の科学センターは大学都市の一隅にあり、付属病院をも含んだ巨大な建物が現在建築されつつある。300余床の病床をもつ病院棟の11階のフロアが大学側の最初用意した本研究施設の予定設置場所であるが、ここに問題のあることは後で述べる。

以上の如き科学センターの現況をバックグラウンドとしてNúcleoを考えると、基礎医学的要素を多分に持ち、基礎医学の研究に必要な諸機器を備えたNúcleoの新設が当センターの医学関係者によって強く希望されていることがよく理解でき、また、当地域の医療の発展にも大きく貢献することが期待される。また、このバックグラウンドよりみて、Núcleoが基礎的な免疫学の領域ではなく、臨床医学に直結した診断、治療に關与する応用的な免疫病理学等の分野で発展していくものと予想される。

表1 ベルナムブコ大学構成

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

1. Center of Arts and Communication
2. Center of Biological Sciences
3. Center of Exact and Natural Sciences
4. Center of Philosophy and Human Sciences
5. Center of Applied Social Sciences
6. Center of Education
7. Center of Health Sciences
8. Center of Juridical Sciences
9. Center of Technology

表2 ベルナムブコ大学保健科学センターの構成 Center of Health Sciences

1. 臨床医学科
Department of Clinical Medicine
2. 臨床及び予防歯学科
Department of Clinical and Preventive Dentistry

3. 母子衛生学科
Department of Mother and Child Care
4. 神経・精神学科
Department of Neuro-Psychiatry
5. 看護学科
Department of Nursing
6. 栄養学科
Department of Nutrition
7. 病理学科
Department of Pathology
8. 薬学科
Department of Pharmacy
9. 身体訓練学科
Department of Physical Education
10. 補綴及び顔面外科学科
Department of Prosthetics and Bucco-Facial Surgery
11. リハビリテーション学科
Department of Rehabilitation
12. 社会医学科
Department of Social Medicine
13. 外科学科
Department of Surgery
14. 熱帯医学科
Department of Tropical Medicine

4 本プロジェクトへの大学側の対応と準備

本プロジェクトをベルナムブコ大学としてどの様に理解し、受止めているかは日本側にとって重大関心事である。このことは、同大学熱帯病教室に対し、Ruy Joao Marques教授をカウンターパートとした1967年から6年余に亘って行なわれた技術協力プロジェクトにおける経験からして慎重に検討を加えるべき問題と思われたのである。そのときのプロジェクトには、大学はもちろん医学部としても全体的な理解を欠き、学部内での活動にも種々な不便が見られたからである。さらに中央政府との連絡にも不十分な点があり、例えば供与機材の通関手続きにも日本側専門家が直接タッチするような状況であった。

大学側の理解度の打診としては先づ8月10日に大学総長執務館にて行なわれたLafayette

総長との会談の席で日本側がその点を質した。その会談の大学側出席者は総長補佐、担当副学長、病理学教授4名であったが、同総長はその席で「本件については自分が責任をもってあたる所存であり、日本側として特別な要望があれば直接自分に申し出てくれても良い」という誠意のある回答をえることができた。

Núcleo の大学組織上の位置についても総長の直下におき、学部を離れた大学付置研究所とする意向であった。

Coutinho 保健科学センター長との会談においても、大学本部や同センター関係者の列席の場で、Dr. Coutinho は本プロジェクト実行についての固い決意を表明し、またセンターとしても一致してこれの実現に対し協力する旨を述べた。

また中央政府への大学からの働きかけも、1967年のプロジェクトとは異り、十分なものが見られた。レシフェ到着に先立ちブラジリアにて外務省を訪問し、文化局技術協力課長 Dr. Pimentel と会談したが、同課長は本プロジェクトの意義や内容について深い理解を有しており、日本側の協力を要請した。またレシフェの帰途ブラジリアに立寄った際に教育文化省を訪れ、国際局長 Dr. Sousa に企画庁や外務省担当官も立合いの席で、調査結果を報告したが、同局長は日本側の質疑に答え、日本政府への要請書に盛られたブラジル側の分担事項については予算措置も終っており、実行可能である旨を述べた。

またブラジル国においては中央政府からの国立大学への経常経費の配分がとどこおりがちであり、研究費とくに消耗品費の欠乏は大学における研究の一大隘路となっていることはよく知られた事実である。この問題についても十分につっ込んだ話しを行なったが、その結果比較的最近設立された国営のオスワルドクルス研究財団(FIOCRUZ)との研究提携によってこの点の解決がほぼ出来ていることをたしかめえた。

以上の如く、大学側としては本プロジェクトに対し並々ならぬ意欲を持ち各方面に周到に手を打ち、中央政府内関係部署にも十分な諒解をとりつけていることが感じとられた。

5 施設の構成単位となる諸専門分野の大学内での現状と問題点

1) 病理学・免疫病理学

免疫病理学中央研究施設は、ベルナムブコ大学の保健科学センター内に設置され、同センター内の病理学科(Departamento de Patologia)とは密接な関係のもとに設立される予定である。Núcleo と病理学科との密接な関係は、UFPEよりブラジル政府を経由して日本側に提出されたNúcleo の計画書の中で、Núcleo の仕事の運営と開発には教育文化省(MEC)/UFPE/保健科学センター/病理学科の経路で資金が導入される(以上 Metodologia de Execução do Projeto)と記されていることからもうかがわれる。更にまた、今回のNúcleoの母体というべき施設が、免疫病理学Núcleoという名前で、小規模ながら病理学科内に既に設置されていることも、両者の緊密な関係を示している。従って保健科学

センター、特にその病理学科の実体を把握することは、全体のNúcleoの計画が立てられるに到ったバックグラウンドを理解するために重要であると思われる。

病理学科の現状を知るために、同科を訪れ、A. Calvalho 教授の説明をうけた。スケジュールの関係で僅か30分と限られた時間内で施設等の視察は充分できなかったが、この病理学科が、我が国の病理学科とほぼ同様な業務内容をもつことが明らかにされた。すなわち、病理解剖、外科病理、学生の教育、病理学者の養成が主な業務であって、これに研究活動が加わっている。病理学科は25名の人員を擁しているが、その約半数は研修生であって、中心となる専門家(qualified pathologist)は各教授を含む7~8名にすぎない。今回のNúcleoの設置計画の中心人物である Ageu Magalhães 教授はオズワルドクルス財団のレンフェ地区研究所の所長と当病理学科の教授とを兼任している。

当学科の中心業務である病理解剖は年間4000体に達する。我が国の医学部の病理解剖の平均体数が年間300体前後であることを考えるとこの数字は驚くべきものである。ただこの解剖例のほとんどすべては州の検死局、あるいは周辺の諸病院よりの依頼によるもので、当学科は東京都でいえば監察医務院の業務を兼ねていると理解される。UFPE 付属病院の本来の解剖体数は約200とのものであった。このような膨大な解剖体数を上記の人員で完全に消化することは困難であり、付属病院の解剖例を除いては、略式解剖(minor autopsy)と称し、局所の肉眼解剖が行われているのみである。印象深いことは、解剖例の約半分が乳・幼児であり、その大部分が下痢をおこして死亡したものであることである。下痢の原因については、現在細菌学的検査の設備の不充分であるため、検査の手がとどかないとのことであったが、ここでも当保健科学センターにおける基礎医学施設の不備が実感された。

学生の教育に関しても、教員の不足が隘路となっている。保健科学センターには毎年3月(春季)、8月(秋季)に各々800名の入学者があり、医学コースをとるものは春120名、秋100名とのことであった。病理学の講義は3~5年にわたって行われるが、春組と秋組が半年づつ交替で講義をうける。医学コースの他に、病理学科は歯学、薬学、看護学等のコースの病理学の教育を担当しており、その負担は大きい。

我々はレンフェ滞在中4人の病理学教授(専門病理学者)と歓談する機会を持ったが、いずれもアメリカ留学の経験をもち、一般病理学に関し十分な造詣を持つことが感ぜられた。

なお、病理学科内に設けられた免疫病理学 Núcleo(新Núcleoの母体となるもの)は教室と実験室からなる小規模なものであり、現在の設備は貧弱である。

以上を要約すると、病理学科のスタッフは十分に能力を備えているが、解剖、外科病理、学生教育などの日常業務に忙殺され、研究面のやや遅れているというのが実状であり、研究施設はかなり低水準であると云える。この意味で、新しいNúcleoが、病理学科とは離れた形で設立され、interdepartmental な活動を行う場として計画されていることは極めて妥当である。勿論、病理学科の研究がNúcleoの中で大きな比重を占め、その活動の重

要な推進力となることが予想されるが、将来の Núcleo の運営に対する 病理学科の関与のあり方は充分慎重に考える必要がある。

2) 寄生虫学

東北ブラジルにおける保健衛生状況の分析の稿においても述べたが世界においても熱帯アフリカと並ぶ熱帯病の流行地で、寄生虫分野から言ってもマノン住血吸虫症、シャーガス病、リーシュマニア症、フィラリア症を始めとする殆んど全ての寄生虫性疾患が見出される。従ってベルナムブコ大学においては寄生虫、及び寄生虫性疾患を研究対象とする部門は保健科学センター（医学部）内でも寄生虫学教室、熱帯病学教室のみにとどまらず、Dr. Ageu の所属する病理学教室、内科学教室、今回の調査対象の Núcleo de Imunopatologia 等広い範囲にわたっている。又、レンフェ市内にはオズワルド・クルス財団の研究所もあり、Dr. Ageu が兼任で Director をしているが、ここでも寄生虫性疾患、特にマノン住血吸虫症の研究が行なわれている。

研究そのもののレベルは必ずしも高いとはいえない。リオデジャネイロ、サンパウロ等のレベルに比べてやや低い。確実な寄生虫症の血清学的診断も広く行き渡っていない。反面流行地だけに例えばマノン住血吸虫の媒介体である *Biomphalaria* の生態の研究など見るべき成果もあがっている。以上を要するにこの現状の大部分はこれらの研究室が保持している研究用機器の多くが近代性を欠くことにもその原因の大きなものがあることは間違いないものと考えられる。例えば寄生虫領域に限らず当地方の乳幼児の死亡原因の一つとして重要視されている下痢症の病原体同定についても最新の培養設備を有しないため抗原の作成が一部不可能で血清学的方法が多用できない。

しかしながら、これら寄生虫性疾患の研究グループの指導者層は多く欧米への留学経験を有し、又、我が国にて研修した経歴を持つ者もいる。従って充分な機器があれば研究レベルは飛躍的に進展するものと考えられる。

この意味から云って種々の研究機器を Núcleo に設置し研究レベルの向上を計れば必ず東北ブラジル全体に波及し、この地方の保健衛生状況、特に寄生虫感染症のコントロールに対して良い影響を及ぼすものと思われる。

3) 生 化 学

今回の調査においてはプロジェクトの対象が Núcleo という免疫病理学を標榜する実験施設であるため、ベルナムブコ大学の生物科学センターに所属する生化学部間の調査はしなかった。

今回の調査対象の一つである現在の Núcleo de Imunopatologia 及び寄生虫研究に従事している各研究室の生化学方面の研究レベル、施設の状態は概して充分とは思えない。これは当大学における寄生虫関連の研究が診断法、あるいは病理学的並びに臨床的研究に重点が置かれているためやむを得ぬ面もあるが、近年寄生虫を対象とした生化学的研究は進歩

が著るしく、又、免疫学、免疫病理学領域においても今や生化学的手段は必須のもので、例えば抗原の精製等にそれが見られる。以上のような状況に鑑みてベルナムブコ大学に対する今回のプロジェクトにおいても生化学用機器は必要にして欠くべからざるものである。

4) 組織培養

今回調査した病理学教室、現存のNúcleo de Imunopatologia等においては組織培養はそれほど盛んに実施されているという印象はなかった。培養用のインキュベーターは旧式のものであるが一応の設備はあった。しかし、クリーンベンチがなく、現状では高度な組織培養を用いた実験は困難と思われた。また細胞培養に殆んど必須のCO₂インキュベーターも見あたらなかった。

以上のような現状にもかかわらず、ベルナムブコ大学の研究者は組織培養の重要性を非常に良く理解しており、特にシャーガス病、リーシュマニア症の研究に関連して近代的な組織培養設備の供与が強く望まれた。組織培養手段はいまや寄生虫学、免疫病理学領域のみならず広く医学、生物学研究において一般化しており必須のものと考えられている。ベルナムブコ大学の研究者の中には欧米、或いは日本で本格的な組織培養のトレーニングを受けたことのある者もあり、上述のような機器が供与されれば、それを能率的に利用することが可能と思われた。

5) 電子顕微鏡

ベルナムブコ大学には現在のところ保健科学センターはもちろんのこと、他の自然科学部門にも電子顕微鏡は設置されていない。東北ブラジルではバイヤ大学医学部が中型透過型電顕を保有している由である。従って、同大学としては医学および自然科学諸学部門をあけて電子顕微鏡設備を強く希望している。電顕による所見を従来の光学顕微鏡での所見と比較対比させることにより感染症の病態に多くの新知見を得ることが期待される。また、最新の免疫電子顕微鏡技術の応用による新研究分野の開拓も十分に望ましいことであろう。

設置されるべき電子顕微鏡としては、加速電圧120 kVクラスの大型透過電子顕微鏡(TEM)と、大型走査型電子顕微鏡(SEM)との両者が適当であると考えられる。但し、後者に関しては、止むをえない場合。小型機種でも代用することができよう。

両型電顕の設置される建物は当然高電圧、耐震などの基本的条件を十分に満たしたものでなければならない。

電顕研究室には、顕微鏡本体を設置する部屋の外に、暗室、包埋室、試料室、薄切室、予備室などをも含めて全体として150m²以上のスペースを要する。

VI 本施設を設置する上での2～3の問題点

本調査団が現地において6日間にわたり、大学側の提出した構想に基いて本プロジェクトが実施された場合の問題点を検討した結果、以下に述べるような諸点が十分な再検討を要するものとして指摘された。

予定設置場所の問題：

大学側が当初予定した本施設設置場所は、大学都市に現在建築中の大学付属病院の11階のフロア—約1000m²であった。この場所は、日本側からは、1) 少しく狭小到すぎる。2) 電顕を設置するには震動の点で大きな難がある。3) 建物の強度に不安はないか、などの諸点が指摘された。

電顕設備については、床面積1m²あたり350kgの荷重に耐えうる構造、周波数は5Hz以下、振幅2μm以上の振動を避けることなどが必要とされる。特にSEMに関しては露出時間が長いために振動条件を厳密に守る必要がある。これらの諸点からして11階という高所は不相当とされた。またブラジル側としても病院長からは、将来の臨床用スペースとして11階を保有したい旨の希望が述べられた。

代替案として大学側が用意していた案は、現在計画が進行中のオスワルドクルス財団の研究用建物の一部をそれにあてるというものである。その建物は大学構内の病院裏手にあたり、大学側が用地を財団に提供し、財団は新築された建物を大学に提供するという点で、両者の首脳部間に基本的な諒解がすでに成立している。

その建物の1階に少くとも1300m²のスペースをもち、電顕のために振動を可及的に避けた堅固な構造を持つものを本プロジェクト用に提供することを日本側は希望した。

この件に関し、浅見団長はMagalhães 教授とともに帰路にリオデジャネイロに赴きオスワルドクルス財団のAlves 総裁と面談し、このことを確認した。

電顕技術者の技術習練について：

電顕は本施設での研究にとってもっとも基本的な機器の一つであるので、出来る限り早期に設置することが望ましいが、同時に電顕オペレーターの技術習練を開始する必要がある。本プロジェクト開始年度早々に2名のブラジル技術者を日本に派遣し、予定される機種メーカーの下での鏡体の保守、操作を十分習得し、適当な研究機関で試料作成などの研修を受けさせるべきである。

経常研究費について：

ブラジルの国立大学の経常費の不足は著しいものがあり、研究を大きく阻害する原因となっている。本施設のような膨大な設備の新設により消費品費などの著しい増加が生じることを当然予想し、対応策を講じる必要がある。この点に関しては、カウンターパートである

Ageu教授がオズワルドクルス財団レシフェ研究所の所長を兼務しており、財団の規約に基づいて大学の研究を補助することが可能であることから問題は無いとの説明であった。

本施設の運営について：

この問題は本来ブラジル側の問題であり、日本側がみだりに介入すべきではないが、大学関係者の意向は次のようなものである。

本施設は大学総長に直属し、施設長を責任者としておく。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。特定教室による支配をさけるために独立させ、各研究室から関連テーマをもった研究者が本施設に参入して一定期間研究に従事する形をとる。

Ⅷ 本プロジェクト実施に際しての技術協力方式その他の問題点

(1) 補足取極の必要性

従来「プロジェクト方式技術協力」を実施するにあたっては、予め締結した二国間協定（交換公文）に基づいて実施するか、又は、予め両国技術協定実施機関同士間でとりまとめた Record of Discussions（R/D）に依ってこれを実施するか、両者のいずれかに依っている。しかし、後者（R/D）は国際約束を形成する文書でないため、なんらかの形で公的なコミットメントが欲しいという要請が関係国（特にブラジルからは強く）から寄せられている。R/Dによる協力の実施が必ずしも合理的でないことは自明の理ではあるが、かといって協定交渉は双方で多大の時間を浪費することが多く（日本側は閣議の承認を得る必要がある）、協定によると効果的にかつ迅速に技術協力を実施することが困難となる。かかる理由から、医療協力案件はすべてR/Dを基本文書として協力しており、本プロジェクトも例外とする考えは今のところない。

ところがブラジル側によれば、R/Dは「政府間の取極」（所謂「国際約束」）ではないので、R/Dによって確認される日伯両国の分担する義務、特権免除条項は伯国政府に対し何ら拘束力をもつものではないとの考え方を有している。

またブラジル側は日伯間で技術協力プロジェクトが開始された後、ブラジル側実施機関が負担すべきローカル・コストが負担できなくなり、連邦政府に同コストの負担を要請してくるような事態は避けたいとの強い希望を有している。

かかる観点から、ブラジル側は日伯両国間の重要な技術協力の実施にあたっては、1971年7月15日に効力の発生した日伯技術協力基本協定（第2条）にいう補足取極が必要である旨第1回日伯技術協力年次協議（1980年10月）以来、今日までずっと主張してきている。

これに対し、わが国は、現行のR/D方式をE/N（交換公文）方式に格上げすると、案件毎に他省庁との協議、閣議請議等煩雑な手続きを要することになり、何う大な事務量の増加をきたし、対応が困難であるだけでなく、日伯政府間で合意署名を見るまでに相当の長期間を必要とするためR/Dによる協力が望ましい旨主張してきた。

上記補足取極については、日伯間で若干の口上書案が協議されたが、はっきりとパターン化したものはまだできておらず、本プロジェクト実施にあたっては右補足取極の必要性が議論されるものと思われる。

(2) 人材の確保

技術協力はしよせん「人」を通じて行われるものであり、「人」なくしては技術協力は存在し得ない。「人」は、日本側と伯側双方で準備しなければならない。

日本側においては、1つの協力分野に関して少なくとも1名以上の専門家（1年以上継続滞在できることが望ましい）を派遣する必要がある。ただ現時点においては、その協力内容に

ついてはっきりとした分野が固まっていないので、そのつめが先決となる。

ブラジル側においては、カウンターパートの確保が要請されるが、本件免疫病理学 Núcleo は前述のとおり、既存の教室からテーマごとに、所属先をかえずに集まってくる方式であり、保健科学センター内の人材確保にはほとんど問題がないものと思われる。しかし、ブラジルの大学は日本より派閥意識が強いといわれており、その調整がうまくいくかが本プロジェクトの成否のポイントとなろう。

VIII ま と め

ここまでの報告において、ベルナムブコ大学に設置の計画されているNúcleo de Imunopatologia についてブラジル政府から日本政府に提出されている要請に対して、種々の点からの分析を行なった。

調査結果は、調査団の諸専門家が夫々の立場から、現状を十分踏まえた上でNúcleo の設置の意義や期待される効果について検討した結果である。その何れを見ても、東北ブラジルの文化の拠点であるレンフェ市に在るベルナムブコ大学に、このNúcleo を設置することの意味の大きさが説かれている。

東北ブラジルの貧困と非衛生とがもたらす社会不安がブラジルの現政府の重大問題であることは明らかである。このような条件をもつ土地に、住民の健康保持に大きく貢献することのNúcleo を設置することの意義についても容易に理解しうるであろう。

ベルナムブコ大学にこれを設置することはベルナムブコ州のみならず広く周辺の諸州の地域開発に役立つことも疑いない。

また、このプロジェクトに対する大学側の対応も充分周到に準備されており、大学全体としての熱意も理解も高いものと判断されよう。大学側の働きかけが中央政府の関係省庁にも行届いており、その国家的意義が広く了解されていることも極めて好ましいことと言えよう。

この様な諸点から、わが国としてはこのプロジェクトに積極的に協力すべきであろうというのが本調査団の結論である。もちろん要請内容のこまかいことでは受入れがたい点も幾つかは指摘されるが、基本的な方針としては協力に価するものでであろうというのがわれわれの意見である。

さらに、このプロジェクトの特異な点の一つは、立案関係者に現地日本人が皆無で、完全にブラジル側で行われたことである。日本の関係したプロジェクトは日系人への援助と誤解されやすいブラジルへの国際協力において、この点は特に評価されるべきかと思われる。

現在、東北ブラジル在住の日系移住者間の住血吸虫病感染が問題となっているが、この問題は本プロジェクトの実現の暁には完全にその中に吸収されて解決するのである。その意味でこのプロジェクトはもう一つの効果を生み出すことが期待できる。

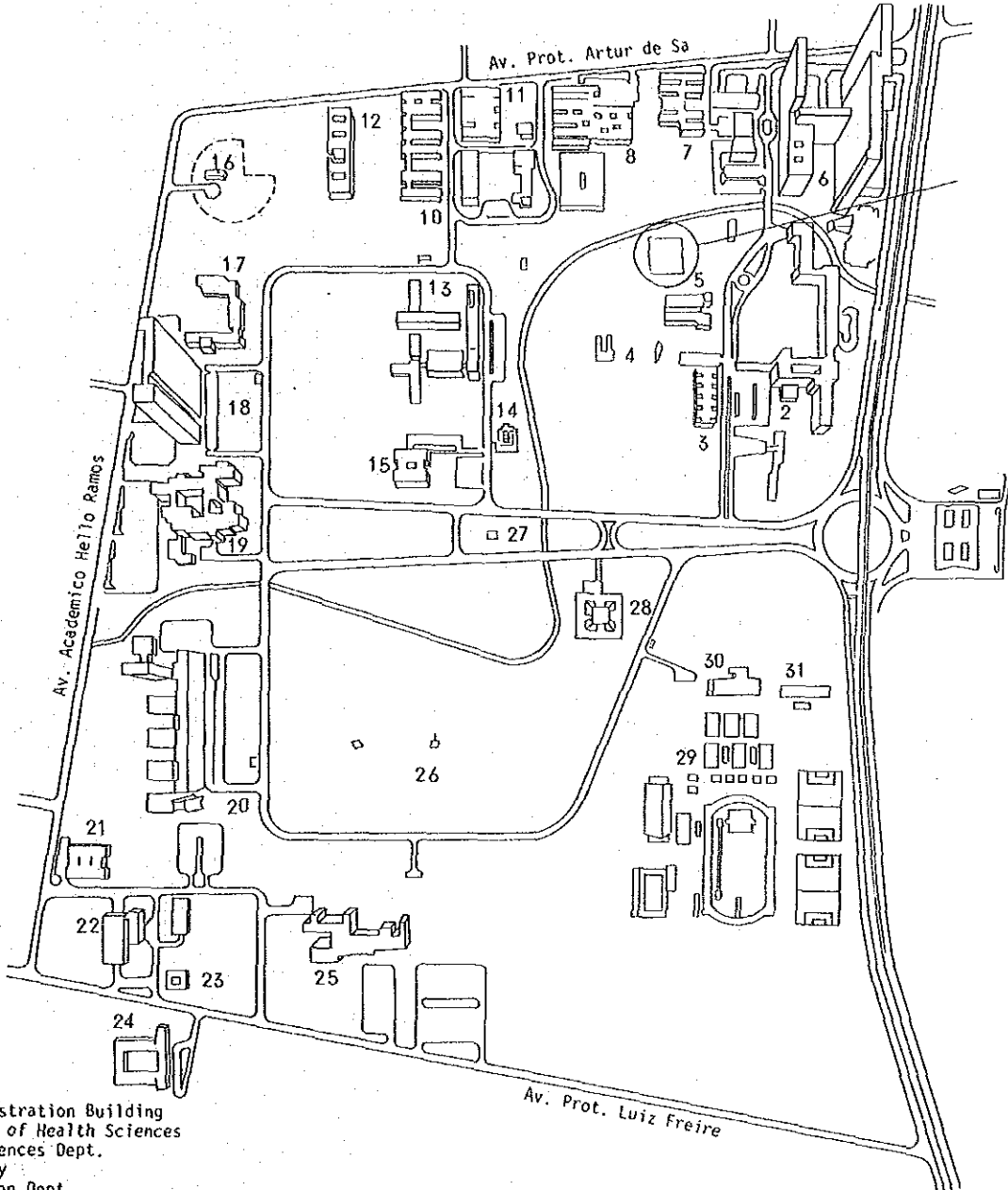
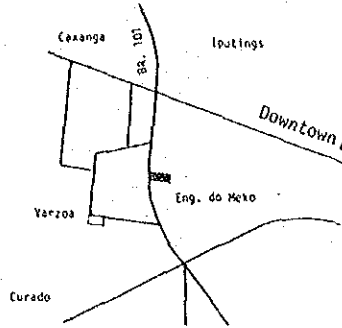
ペルナムブコ大学キャンパス見取図

University Campus
Uni

University Campus

Location 8 km from downtown Recife
Area: 370 acres

Administration Building:
Retoria da Universidade Federal de Pernambuco
Av. Moraes Rego, s/n, Cidade Universitaria
CEP. 50,000 - Recife - Pernambuco - Brasil
Telephone: (081) 227.2200 - extension 1.
Telex: C811267



- | | | |
|---|---|--|
| 01. Administration Building | 16. Seed Field | 26. Fernandes Vieira Monument |
| 02. Center of Health Sciences | 17. Education Center | 27. Joaquim Amazonas Monument
(University President who founded UFPE) |
| 03. Biosciences Dept. | 18. Center of Philosophy and Human Sciences | 28. Computer Science Unit |
| 04. Botany | 19. Center of Arts and Communication | 29. Physical Education |
| 05. Nutrition Dept. | 20. Technology Center | 30. University Restaurant |
| 06. University Hospital | 21. University Press | 31. Students Dormitory |
| 07. Mycology Dept. | 22. Main Warehouse | |
| 08. Pharmacy Dept. | 23. University Campus Administration | |
| 09. Antibiotics Dept. | 24. Nuclear Energy Dept. | |
| 10. Chemistry Dept.
Chemical Engineering Dept. | 25. Center of Exact and Cultural Sciences | |
| 11. CECINE | | |
| 12. Chemistry Laboratory | | |
| 13. Center of Applied Social Sciences | | |
| 14. Water Tower | | |
| 15. Main Library | | |

JICA