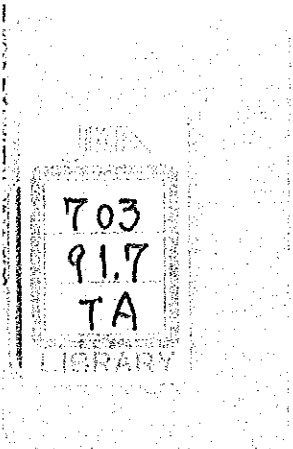


昭和56年度帰国研修員巡回指導

微生物病研究コース 帰国研修員巡回指導班  
報告書

国際協力事業団  
研修事業部



TA
JR
82 - 40



昭和56年度帰国研修員巡回指導

微生物病研究コース 帰国研修員巡回指導班  
報告書

JICA LIBRARY



1025841[6]

国際協力事業団  
研修事業部

国際協力事業団

受入 月日	84. 5. 210	703
登録No.	06400	91.7 TA

## はじめに

この報告書は、国際協力事業団が実施した集団研修「微生物病研究コース」に参加した帰国研修員に対するフォローアップ事業の一環として、帰国研修員の所属機関等を訪問し、現地での諸問題に関する指導並びにニーズの調査等を行うため、昭和56年9月11日から9月30日までの20日間、パラグアイ、ブラジルの2ヶ国に派遣した巡回指導班の業務報告書である。

本報告書により、当該分野における各国の実情、帰国研修員の活動状況、彼らが抱えている諸問題及び研修に係る要望事項等について関係各位のさらに深い理解をいただき、今後の研修コースの改善に資すれば幸いである。

なお、本件の実施のために御協力を賜った外務省、文部省並びに現地において数々のご指導とご協力を賜わった在外公館及び関係機関の皆様に深甚の謝意を表したい。

昭和56年12月

研修事業部

部長 山村 寛



# 目 次

I. 巡回指導の概要	1
1. は し が き	1
2. 目 的	1
3. 巡回指導班構成員名簿	1
4. 日 程 表	2
II 調 査 内 容	6
1. ブラジル連邦共和国	6
1-1 ブラジルにおける日程	6
1-2 ブラジル帰国研修員名簿	7
1-3 ブラジルの医療事情	8
1-3-1 ブラジルの微生物病研究機関	8
1-3-2 ブラジルの微生物病研究活動	11
1-3-3 ブラジル帰国研修員の役割	12
1-3-4 ブラジル帰国研修員に対する質問票	13
2. パラグァイ共和国	16
2-1 パラグァイにおける日程	17
2-2 パラグァイ帰国研修員名簿	18
2-3 パラグァイの医療事情	19
2-3-1 パラグァイの微生物病研究機関	19
2-3-2 パラグァイの微生物病研究活動	21
2-3-3 パラグァイ帰国研修員の役割	21
2-3-4 パラグァイ帰国研修員に対する質問票	22
3. ブラジル・パラグァイ両国の問題点	24
4. あ と が き	27
〔別添資料〕	29





## I 巡回指導の概要

### 1. は し が き

国際協力事業団から大阪大学に対する要請により、コロンボ計画の趣旨にもとづき実施されている微生物病研究コースは、昭和44年に開設され、55年度で12回を教え、迎え入れた研修員は中南米、中近東、アフリカ、アジアの17ヶ国、73名にのぼる。

集団コースとはいえ実質は個別研修に近く、研修は研修員各自の希望により大阪大学微生物病研究所の各研究部門に分れて、各指導教官の下で主に実験を中心に実施される。

このコースの目的は研修実施機関専任指導教官の協力を得て研修プログラムを遂行することにより、微生物病学、ウィルス学、寄生虫学等の分野における最新の知識と技術を紹介し、研修員が帰国後各国における当該分野の進歩に貢献するに足る知識と技術を習得することにある。

研修員の応募条件は、  
○所定の手続に基づき各国政府が推せんする者  
○年令40才以下の者、英語の読解、会話能力が十分である者  
○研修に耐え得る健康である者  
○その他大阪大学微生物病研究所の各研究部門が設置する資格を満たす者を対象としている。

### 2. 目 的

今回の巡回指導は、微生物病研究コースに参加した帰国研修員の所属機関及び関係機関を訪問し、現地での技術指導を行うとともに、わが国で実施した研修の成果を測定し、また微生物病研究分野に係る当該国の技術的問題点及びニーズを把握することにより、今後の研修員受入れ事業並びにフォローアップ事業の向上改善に資することを目的として派遣された。

### 3. 巡回指導班構成員

伊藤 利根太郎

大阪大学微生物病研究所細菌部門教授

中 林 敏 夫

大阪大学微生物病研究所寄生虫学・原虫学部門教授

笠 間 孚 彦

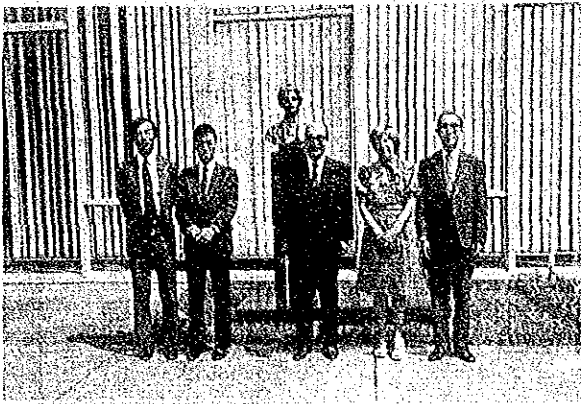
国際協力事業団大阪国際研修センター研修課職員

4. 日 程 表

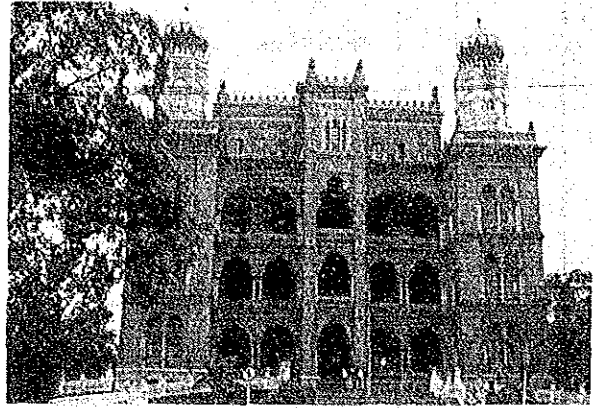
月日	曜	行 動 内 容	宿 泊 地
9. 11	金	移 動 (成田→ロスアンゼルス)	ロスアンゼルス
12	土	移 動 (ロスアンゼルス	機 内
13	日	移 動 (リオデジャネイロ→ブラジリア) 日本大使館木阪一等書記官と日程の打合せ 大使館主催夕食会	ブラジリア
14	月	ブラジル軍病院訪問 ブラジリア大学熱帯医学研究所訪問 企画省技術協力課表敬訪問 日本大使館へ業務報告	ブラジリア
15	火	保健省基礎衛生活動局長表敬訪問 移 動 (ブラジリア→リオデジャネイロ) オズワルドクルズ研究財団訪問 帰国研修員と会議 JICA支部訪問	リオデジャネイロ
16	水	日本総領事館 谷田総領事表敬訪問 オズワルドクルズ研究財団訪問 帰国研修員主催夕食会	リオデジャネイロ
17	木	移 動 (リオデジャネイロ→サンパウロ) JICA支部 平尾支部長訪問 生物学研究所訪問 帰国研修員と会議 帰国研修員主催夕食会	サンパウロ
18	金	アドルホ・ルツ研究所訪問 伊藤・中林両教授によるセミナー ブタンタン研究所訪問 衛生研究所訪問 指導班主催夕食会	サンパウロ
19	土	資料整理	
20	日	移 動 (サンパウロ→アスンシオン) JICA支部 渡辺業務第二課長と日程打合せ	アスンシオン

月日	曜	行 動 内 容	宿泊地
9. 21	月	JICA支部訪問 日本大使館 大鷹大使表敬訪問 厚生省癩局訪問 大鷹大使主催夕食会	アスンシオン
22	火	国立アスンシオン大学医学部長表敬訪問 帰国研修員と会議 国立アスンシオン大学長表敬訪問 軍中央病院訪問 ノートルダム病院訪問 国際診療所訪問 帰国研修員主催夕食会	アスンシオン
23	水	国立アスンシオン大学保健科学研究所訪問 同大学中央研究所訪問 同大学第二外科部訪問 伊藤・中林両教授によるセミナー	アスンシオン
24	木	国立アスンシオン大学獣医学部訪問 厚生省中央研究所訪問 指導班主催昼食会 資料整理	アスンシオン
25	金	日本大使館・JICA支部へ業務報告	アスンシオン
26	土	資料整理	アスンシオン
27	日	移 動 (アスンシオン→リオデジャネイロ)	機 内
28	月	移 動 (リオデジャネイロ→サンフランシスコ)	サンフランシスコ
29	火	移 動 (サンフランシスコ→)	機 内
30	水	移 動 (→成田)	

ブラジル写真



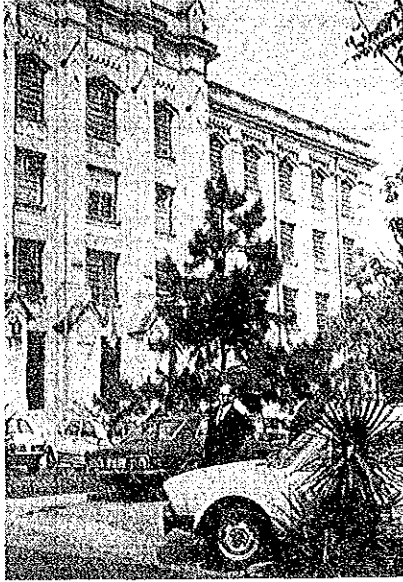
保健省の前にて



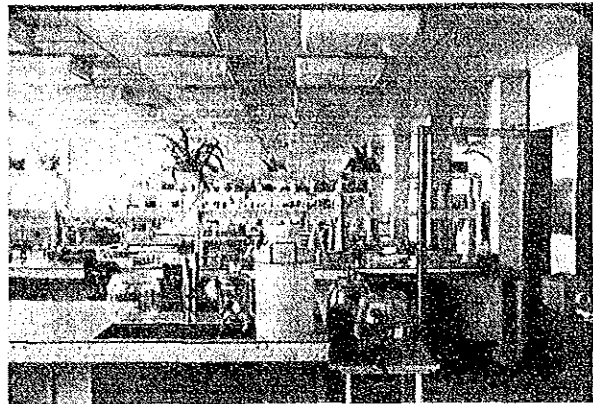
オズワルドクルズ研究財団



生物学研究所, 帰国研修員と会談



アドルホルツ研究所



アドルホルツ研究所研究室



アドルホルツ研究所所長とセミナー前にて



ブタンタン研究所

## Ⅱ 調 査 内 容

### 1. ブラジル連邦共和国

#### 1-1 ブラジルにおける日程

9月13日(日)	日本大使館 木阪一等書記官と日程の打合せ 大使館主催夕食会
14日(月)	ブラジル軍病院訪問 ブラジリア大学熱帯医学研究所訪問 企画省技術協力課表敬訪問 日本大使館へ業務報告
15日(火)	保健省基礎衛生活動局長表敬訪問 移 動 (ブラジリア→リオデジャネイロ) オズワルドクルズ研究財団訪問 帰国研修員と会議 J I C A 支部訪問
16日(水)	日本総領事館 谷田総領事表敬訪問 オズワルドクルズ研究財団訪問 帰国研修員主催夕食会
17日(木)	移 動 (リオデジャネイロ→サンパウロ) J I C A 支部 平尾支部長表敬訪問 生物学研究所訪問 帰国研修員と会議 帰国研修員主催夕食会
18日(金)	アドルホ・ルッツ研研究所訪問 伊藤・中林両教授によるセミナー ブタンタン研究所訪問 衛生研究所訪問 指導班主催夕食会
19日(土)	資料整理

1-2 ブラジル帰国研修員名簿

LIST OF EX-PARTICIPANTS OF MICROBIAL DISEASES STUDY COURSE (BRAZIL)

No.	Name	Age	Present Post	Home Address	Official Address	Year of Participation
1	Dra. Igenes Koseki	46	Head, Section of Cell Biology, Instituto Biologico	Rua 3 de Maio 32, apt. 51. - CEP 04044-Vila Clementino- Sao Paulo-Brazil	Instituto Biologico-C.P. 7119 Avenida Conselheiro Rodrigues Alves-Sao Paulo-Brazil	1972
2	Mr. José João Ferraroni	36	Immunology-researcher, Instituto National de Pesquisas da Amazonia	Instituto National de Pesquisas da Amazonia C.P. 478-69.000 Manaus-Amazonas, Brazil	do	1975
3	Miss Tiiyo Sakurai	44	Researcher, Section of Immunology, Institute Adolfo Lutz	Rua Assungui, 469-Vila Gumercinda 04131 São Paulo, SP-Brazil	Institute Adolfo Lutz-S. Imunologia Av. Dr. Arnaldo, 355-01246 São Paulo, SP-Brazil	1976
4	Miss Maria Luiza de Cassia Carvalho Brandao	29	Post-graduation researcher, Jrst. of Biomedical Sciences of the University of São Paulo	R. Bogium, 121-São Paulo-SP 05454	Cidade Universitaria Armando Salles de Oliveira	1980
5	Miss Iná Ferraz de Camargo	29	Technologist, Section of Measles Virus Vaccine Production, Fundacap Oswaldo Cruz	Rua General Cristovao Barcelos, 211/ep.606 Laranjeiras-Rio de Janeiro	Fundacao Oswaldo Cruz, Av. Brasil 4365, Rio de Janeiro, Brasil	1980

(注) ○印は面接した帰国研修員

### 1-3 ブラジルの医療事情

ブラジルは日本の23倍の国土を有する大国であり、緯度は北緯4度から南緯33度まで、経度は西経35度から西経74度に亘る地域を占めている。人口は日本とほぼ等しく1億1千万であるので人口密度の地域差は著しいものがある。またブラジルは社会・経済的には中進国であるので、大都市およびその周辺においては先進諸国と同程度の医療施設が整備されているが、いわゆる僻地においては発展途上国に類似した医療事情が現在でも見受けられる。地方の町村には小規模な州立病院が設置されているが、この病院に通院するのに丸1日以上を要する遠隔地に居住している人々も少なくない。即ちブラジルの医療事情は先進国的な条件と、発展途上国的な条件が共存していると言うことができ、また疾患の種類も地域によって大巾な差があることが指摘されている。北部のアマゾン地方と最南部のリオグランデ州とでは住民の疾病構造に大差があるのは当然であるが、ブラジルは現在も感染症が重要な疾患であることは間違いない。感染症の中でも、いわゆる熱帯性疾患であるマラリア、トリパノゾーマ症、ライシュマニア症、らい等には依然としてその制圧活動が強く要望されているし、消化器感染症、結核等の一般的な細菌感染症や乳幼児ウイルス感染症、例えばポリオ、麻疹の対策にも今後増々力を注がねばならない現状にある。ブラジルにおいては国家的要望として高度な近代的医療技術の向上開発が求められているが、それと併行して熱帯性疾患を含む感染症対策の強化が保健医療上の重大な課題であると言うことができる。

#### 1-3-1 ブラジルの微生物研究機関

ブラジルの医学を教育する主要大学としては、国立ブラジリア大学医学部 (Faculdade de Medicina da Universidade Nacional de Brasília)、国立リオデジャネイロ大学医学部 (Faculdade de Medicina da Universidade Nacional de Rio de Janeiro)、州立サンパウロ大学医学部 (Faculdade de Medicina da Universidade do Estado de São Paulo) などがあげられる。医学研究、とくに感染症、寄生虫病、公衆衛生、予防医学領域の研究機関としては、オズワルドクルズ研究財団 (Fundação Oswaldo Cruz - リオデジャネイロ)、アドルフホルツ研究所 (Instituto Adolfo Lutz - サンパウロ) などがある。

これら大学、研究機関の上部組織に、国家科学技術促進会議 (Conselho Nacional de Pesquisas) があり、研究費分配、海外研究機関との交流計画などの責に当たっている。本会議では、現在ブラジルの医学研究上の重要課題として、シャーガス病、マラリア、リーシュマニア症、住血吸虫病の4つをとりあげている。以下、われわれの訪問先を中心に、幾つかの機関と、その内容を紹介する。



○ブラジル軍病院 (Armed Forces Hospital)

ブラジルの陸・海・空の三軍が統轄、協力して運営に当たっている軍病院で、1972年に首都ブラジリアに建設された。故に、病院の管理・運営は三軍より派遣された軍医が当っており、院長は三軍から交代で任命されている。現在の院長は Dr. Moacyr Guimaraes である。

ブラジルは軍出身の大統領が就任していることもあって、当病院は人材や医療設備が比較的良好に整備されているということである。勤務医は軍医のみでなく、一般医にも職を与えているほか、若い医師の研修病院としても活用されている。

広大な敷地を持ち、その中心部に11階建の病院および附属施設が建設されている。ベッド数400、職員数416で、その内訳は、医師302(軍医200、一般医122)、歯科医40(39, 1)、薬剤師29(24, 5)、看護婦45となっている。

外来患者は、月平均16,000人、入院患者は、月平均5,300人(平均入院日数13日)から判断しえるように、当病院はブラジルにおける医療の中心的役割を果たしている。

○オズワルドクルズ研究財団 (FIOCRUZ)

FIOCRUZはブラジルにおける医学研究の中心であるのみならず、中南米を代表する研究機関として知られている。黄熱、結核、らい、マラリア、シャーガス病などの感染症、寄生虫病の研究では、現在も世界の第一線に立ち、もっともアクティビティの高い研究所である。また、各種ワクチン、抗血清などの製造を行い、広く中南米一帯に供給している。

現在、日本とは、JICAの協力プロジェクトの元に、ポリオおよびはしかワクチンの製造体制が着々と進行し、将来の活動が期待されている。

(I) FIOCRUZの組織

1) 総裁1、副総裁3の元に、科学技術委員会が組織され運営に当たっている。

2) 事業内容と機構

A. 技術開発

a. 技術部門

- ① 生物学技術および製剤研究室(マンギノス)
- ② 化学技術および製剤研究室(マンギノス)
- ③ 国立中央保健研究所

b. 特別部門

薬剤検定研究所(サンパウロ)

## B. 人材養成

国立公衆衛生学院

## C. 研究推進

### a. 技術部門

- ① フェルナンデス・フィゲイラ研究所
- ② オズワルド・クルズ研究所

### b. 特別部門

- ① アゲウ・マガラエス研究センター（レシフェ）
- ② ゴンザロ・モニス研究センター（サルバドル）
- ③ レネ・ラショー研究センター（ベレ・ホリゾンテ）

〔註：（ ）内は設置場所〕

現在は、Dr. Guilardo Martins Alves 総裁の元に、Dr. José Rodrigues Coura, Dr. Ernani de Paiva Ferreira Braga および Dr. Eduardo da Motta Peixoto の3人の副総裁が運営に当たっている。

## Ⅲ) FIOCRUZ 設立の歴史的背景

1900：ブラジル連邦政府直轄血清治療研究所として発足、黄熱に対する抗血清、ワクチン開発、製造を目的として活動。

1903：オズワルド・クルズ、所長任命

1904：リオデジャネイロに研究所建設

1907：実験病理学研究所と改名（マンギノス）

1909：オズワルド・クルズ研究所となる。

1966：Foundation "ENSINO" of Public Health となる。

1969：Foundation of Human Resources for Health となる。

1970：Foundation of Oswald Cruz Institute と改称、レネ・ラショー研究センター、ゴンザロ・モニス研究センター、アゲウ・マガラエス研究センターおよびエベンドロ・シャーガス研究所を合併

1974：FIOCRUZ (Oswald Cruz Foundation) となり、現在に至る。

## Ⅳ) 研究部構成

感染症、寄生虫病を中心として、実験医学研究、公衆衛生学研究を強力に推進している。現在、研究部として、細菌学部、免疫学部、ウイルス学部（含リケッチャ）、原虫学部、蠕虫学部、昆虫学部、生化学部、病理学部、生物学部、熱帯医学部などが設置されている。

加えて、教育活動として FIOCRUZ には、寄生虫学、生物学、熱帯医学に関するドクターコースおよび臨床検査技術、昆虫学などの卒後研修および技術者養成のコースを併設している。

○生物学研究所 ( Instituto Biológico-Brazil )

サンパウロには州立の研究機関として生物学研究所 ( Instituto Biológico-Brazil ) があり、この機関では農業、畜産に関する微生物病の研究が行われており、農業国であるブラジルにとっては重要な研究機関の一つである。

○ブタンタン研究所 ( Instituto Butantan )

またサンパウロには、ブタンタン研究所 ( Instituto Butantan ) と言う医学生物学研究所があり、此所では伝統的に有名な蛇毒や有害動物毒の研究の他に、ワクチンの研究及び製造が行われており微生物病対策に貢献しつつある。

○アドルホルツ研究所 ( Instituto Adolfo Lutz )

この他にサンパウロ州の機関としてアドルホルツ研究所 ( Instituto Adolfo Lutz ) がある。この機関は大阪府における府立公衆衛生研究所に相当するもので、これも微生物病の研究に大きな役割を果している。この研究所は隣接するサンパウロ大学医学部と密接な連携を保ちつつ、研究を遂行している。

これらの研究機関において大学を卒業した若手研究者が養成されているのであるが、一つ注目に値するのは、研究者の中にはブラジルで言うところの Bioquímico が多いことである。この生化学者と言う意味は、臨床検査技術を含む生物科学的知識と技術を大学において修得した有資格者である。ブラジルでは医学部を卒業した Médico はほとんどが臨床医学の分野で働き、基礎医学の分野における Bioquímico の役割は日本よりはるかに大きいものと見受けられた。

### 1-3-2 ブラジルの微生物病研究活動

○マラリア研究

ブラジルでは、年間 75,000 人 ( 届出数、実際はこれよりはるかに多数 ) のマラリア発生がある。その 86% は西北部のアマゾン州でみられるが、興味あることは、リオデジャネイロからサンパウロを含む大西洋沿岸地域にも、少なからぬ発生があるということであった。

原虫種はアマゾン州では約 55% が熱帯熱、45% が三日熱で、他虫種の頻度はきわめて少ない。主要伝播蚊は、*A. darlingi*, *A. aquasalis*, *A. cruzi* などといわれ、それらの発生、習性等に関する研究が進められている。また、サルマラリアの調査と人への感染性についても調査がなされている。

#### ○リーシュマニア症研究

皮膚リーシュマニア症、皮膚粘膜リーシュマニア症ともに検出されている。FIOC RUIZ の調査資料では、皮膚リ症は年間約7,000人、皮膚粘膜リ症は約6,000人となっているが、実際には現在国内で約10万人の患者がいると推定されている。伝播者であるサンショウバエの種類、発生地などによって、皮膚リ症、皮膚粘膜リ症の発生頻度に違いがあるなど、疫学的観点からも興味深い事実がある。

#### ○シャーガス病研究

ブラジルの感染症対策においては、もっとも重要な原虫感染症で、原虫学、昆虫学、臨床医学、予防医学の多方面からの研究がなされている。患者数の実態は十分把握されていないが、少なくとも500～600万人の患者が推定されている。人感染のみならず、感染源となる各種動物における感染度も調査され、動物から人への感染頻度も、地域によって違いのあること、原虫株によってアイソザイムパターンが異なることなどが確かめられている。

#### ○その他の寄生虫病

住血吸虫症は広般に分布し、その撲滅対策、治療が急務であることが強調された、北部国境地域、アマゾン流域にはオンコセルカ症が多く、ある村落では住民の過半数が罹患しているうえ、これらの患者が、国内の各地に移動して新たな感染源となるので、分布地域が拡大しつつある。

#### ○癩研究

らいもブラジルにとって重要な熱帯性疾患の一つであり、アマゾン地方のらいの有病率は2/1,000以上であろうと推定されている。サンパウロ州の南隣りのパラナ州の山岳地帯にも有病率2/1,000以上の地域があることが確認できた。従ってらいの研究も盛んに行われており、オズワルドクルズ研究財団(Fundação Oswaldo Cruz)においてもらい研究部門があり、アルマジロを用いるなどして研究を進めている。アドルホルツ研究所(Instituto Adolfo Lutz)、サンパウロ大学(Universidade de São Paulo)においても盛んに研究が行われている。

#### 1-3-3 ブラジル帰国研修員の役割

5名の帰国研修員のうち3名と面接し話し合う機会が得られた。総括して言えることは、どの研修員も非常に重要な責任を負いつつ、日本で研修した知識と技術を十分に生かして活躍していることが確認できた。

たとえば、Miss Iná Ferraz de Camargo は、研修時はオズワルドクルズ研究財団(Fundação Oswaldo Cruz)のHB(B肝炎)診断技術員であり、日本では微研財

団において麻疹ワクチン製造技術、およびその管理について研修を受け、また研修コースとして、ウイルス研究技術を学んだ。現在は J I C A のプロジェクトである麻疹ワクチンの生産に関する研究に参加しており、組織培養に使用される血清の検定の責任者として働いている。この作業は麻疹ワクチンの生産のみならず、すべての組織培養が好条件で行いうるか否かを左右する重要な鍵となるもので、その責任も重大であるが非常に有意義な業務である。Miss Iná は日本における研修の成果を生して、十分その責務を果しつつある。

アドルホルツ研究所 (Instituto Adolfo Lutz) の Cell Biology Section の主任 Miss Igenes Koseki は研修時は同 section の副主任であったが、現在は 6 人の部下を指導しつつ、研究を行っており、日本で学んだ細胞融合、細胞培養の技術を生かし新しい細胞系統の分離に成功した。

業務内容の第一は、組織培養細胞系統の保存であるが、この作業は本研究所の多くの研究を支える基本的な作業で、もしも細胞系統の保存に失敗すれば、他の研究室においてもほとんどの研究が中断すると考えねばならない程重要なものである。Miss Igenes はこの他に口蹄疫の検定、口蹄疫ワクチンの研究、豚コレラワクチンの研究、鶏の伝染性疾患の研究を行っており、重要な役割を果しつつある。Miss Igenes の当面している困難な点は、精度の高い薬物類やガラス器具等の消耗品類の入手が制限されていることであった。これらの物品はブラジル国産のものがあるが、その純度・精度が十分ではなく、一方ブラジルでは輸入品に対する厳しい制限が行われているのでこのような困難を感じていると理解される。今後の問題として何とか援助の方法を見出したいものである。

アドルホルツ研究所 (Instituto Adolfo Lutz) に勤務する Miss Tiyo Sakurai は、研修時は同所病理部の生物学研究員であったが、現在は免疫学部研究員である。

研修時中の習得は、貴重なものとして役立っており、日本でのセミナー参加や学会発表の経験は、現在の研究上の討議などに生かされている。新しく肝炎診断技術を学びつつあるが、ぜひ日本から専門家を派遣し、指導を受けたいと望んでいる。

#### 1-3-4 ブラジル帰国研修員に対する質問票

質問票は予め J I C A よりブラジリア事務所を通じ、本人宛送付した。1972～1980年度の帰国研修員 5 名のうち 1 人は外国に留学中であり、また、他の 1 人からは未回答だったため、回収できたのは 3 名だけである。

質問票に対する回答結果は以下の通りである。

質問 1. コースで学んだことが、どんな面で現在の仕事に役立っているか。

回答 a 日本で技術を修得したこと。

" b HIV Jによる動物細胞の融合と雑種細胞の形成の研究をこの課題における最も有名な専門家およびそのスタッフの指導下でできたことにより、この科学分野での知識を広げた。

" c 細胞媒介免疫反応の研究、種々の部門で働く人々との接触、他の研究所への訪問、セミナーでの研究発表、学会参加、他国の研修員との毎日の接触や考えの交換は、自分に良い技術的・文化的知識を与えた。

質問 2. あなたの現在の仕事の上で、特に有用な J I C A 研修の科目を列挙せよ。また、その理由はなにか。

回答 a はしかワクチンの製造と管理に関連しているもの。

理由：現在、はしかビールスワクチン製造のため、ブラジル・日本の協力プロジェクトに従事しているからである。

" b 細胞膜と HIV J の相互作用、このビールスにより引き起こされる細胞融合現象機構、並びにこのパラミキソウイルスにより融合される細胞膜の働きについての研究

理由：勤務先の研究所で研究している科目であるいくつかの動物ビールスへのいくつかの細胞系統の働きを理解するのに重要であったからである。

" c 研究所での作業、科学会合への出席、セミナーへの参加

理由：新しい思考法、および私生活ばかりでなく職業生活に関係したより広い洞察力を持たせてくれたからである。

質問 3. コースによってヒントを得て新しい技術を取り入れたり、従来の技術を改善した事例があるか。

回答 a はしかワクチンの原材料管理

" b コースで修得した知識を細胞とビールスの関係の研究に応用

質問 4. 現在、職務遂行において直面する問題は何か。

回答 a 基本的には、現在の経済事情

質問 5. コースのスケジュール、カリキュラム、講師、および教材等についての意見はあるか。

回答 a スケジュールは、初期はいく分はつきりしなかったし、内容的にゆるやかだったが、後期はたいへんきつかった。

" b 研修期間の延長を望む。

質問 6. コースにどのような課題をもっとり入れるべきであるか。

回答 a 個々の研修員、主に研修員の目的および研究中の課題への興味によると思う。

質問 7. 将来のコースの目的についての意見はあるか。

回答 a 外国人研究者が修得した知識を自国で応用できるように、専門科学分野で彼等を訓練するコースである。

” b 現在の目的はよく確立されている。

質問 8. 日本での研修員の日常生活を世話するために、J I C A がすべき特に重要な事があるか。

回答 a もっと気持ちの良い宿舎を研修員に与えるべきである。

質問 9. コースの参加を通じ、日本の微生物病研究の印象あるいはコメントはあるか。

回答 a 日本は当分野で最も近代的な技術の一つを持っている。そして研究者達は良い仕事の条件に恵まれている。なぜならば、材料や機材を得る施設を持っているからである。

” b 日本人は正直で、働き者でそして国の安定と発展に対する責任を自覚している事により、日本の微生物病研究は高い水準を達成し、他の先進西側諸国に匹敵できるように思える。

質問 10. コースの研修について他にコメントはあるか。

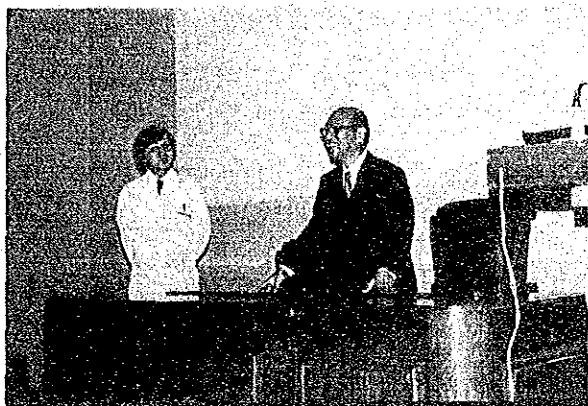
回答 a 微研でコースを続けた事に大へん満足している。

2. パラグアイ共和国

パラグアイ写真



帰国研修員と国立アスンシオン大学前にて



国立アスンシオン大学にてセミナー風景



厚生省らい局長，次長，帰国研修員と共に



厚生省中央研究所にて



2-1 パラグウェイにおける日程

9月20日(日)	JICA支部 渡部業務第二課長と日程打合せ
21日(月)	JICA支部訪問 日本大使館 大鷹大使表敬訪問 厚生省癩局訪問 大鷹大使主催夕食会
22日(火)	国立アスンシオン大学医学部長表敬訪問 帰国研修員と会議 国立アスンシオン大学長表敬訪問 軍中央病院訪問 ノートルダム病院訪問 国際診療所訪問 帰国研修員主催夕食会
23日(水)	国立アスンシオン大学保健科学研究所訪問 同大学中央研究所訪問 同大学第二外科部訪問 伊藤・中林両教授によるセミナー
24日(木)	国立アスンシオン大学獣医学部訪問 厚生省中央研究所訪問 指導班主催昼食会 資料整理
25日(金)	日本大使館・JICA支部へ業務報告
26日(土)	資料整理

2-2 パラグアイ帰国研修員名簿

LIST OF EX-PARTICIPANTS OF MICROBIAL DISEASES STUDY COURSE (PARAGUAY)

No.	Name	Age	Present Post	Home Address	Official Address	Year of Participation
1	Dra. Rivarola de Valiente, Maria Tazesa	50	Assistant Professor of Internal Medicine, National University of Asuncion	Avenida Dr. Gaspar R. de Francia n 1754 Asuncion Paraguay	Ministerio de Salud Publica Departamento de Inmigración- 5a. Region Sanltaria Brasil y Manuel Dominguez Asuncion Paraguay	1972
2	Dra. Elisa Clodomira Antola	38	Laboratorist, Blood Bank, Hospital of Clinics, National University of Asuncion	Azara 296 Esq. Iturbe, Asuncion Paraguay	Av. Dr. Montero y Las Gerenzas Hospital of Clinics, National University of Asuncion	1973
3	Dra. Regina A. Serra Bobadilla	38	Biochemist, The Laboratory of Paraguayan Red Cross and Private Insurance Hospital	Benjamin Constant 752 Asuncion, Paraguay	Cruz Roja Paraguaya. Asuncion, Paraguay	1977
4	Dra. Felipa Victoria Frutos Angullar	32	Chief of the Laboratory, Leprosy Department of the Ministry of Public Health & Social Welfare	Azara 2770 c/Rodó Asunción, Paraguay	Brasil y Petrirossi Asuncion, Paraguay	1978
5	Dr. Francisco Romero	42	Researcher, Section of Investigation, Leprosy Department, Central Laboratory, Ministry of Public Health & Social Welfare	Jelui 84L, Asuncion, Paraguay	Carlos Antonio Lopez y Testanova	1979
6	Dra. Yolanda Haydise Richer	40	Chief of Laboratory of Second Surgical Department, Hospital of Clinics, National University of Asuncion	Oliya 656, Asuncion-Paraguay	Av. Dr. Montero y Las Gerenzas Hospital of Clinics-2da CRT- Cirugia Laboratorio Salas: NYII Asuncion, Paraguay	1979
7	Dra. Balbina Concepcion Pavón Cardozo	28	Researcher, Section of Investigation, Leprosy Department, Central Laboratory, Ministry of Public Health & Social Welfare	Ayazá N°1749 (Barrio Nazarevht) Asuncion, Paraguay	Central Laboratory, Carlos A Bópez y Testanova-Asuncion, Paraguay	1980

(注) ○印は面接した帰国研修員

### 2-3 パラグァイの医療事情

パラグァイは日本の約1.1倍の国土と約300万の人口を持つ南米における一つの発展途上国である。このように人口密度が低い上に首都アスンシオンにかなりの人口が集中しているので、医療施設の大都市偏在と言う発展途上国に共通の現象が見られるのも止むを得ないことであると考えられる。首都アスンシオンには国立アスンシオン大学医学部附属病院 (Hospital de Clinicas, Facultad de Medicina de La Universidad Nacional de Asunción), 国立アスンシオン大学保健科学研究所 (Instituto de Investigaciones En Ciencias de La Salud, Universidad Nacional de Asunción), 軍中央病院 (Hospital Militar Central), 厚生省中央研究所 (Laboratorio Central del Ministerio de Salud Publica y Bienestar Social), 厚生省所属診療施設等の国立機関の他に私立の病院として、パラグァイ赤十字病院 (Cruz Roja Paraguaya), ノートルダム病院 (Hospital Universitaria, Nuestra Señora de La Asunción), 国際診療所 (Clinica Internacional) 等があるが、いわゆる僻地の医療事情は発展途上国に共通する困難性を抱えているものと見なされる。現在大規模なダム工事が進行中の、ブラジルとの国境にあるイタイプーでは最近急激に人口が増加してきたのに伴って新しい病院・診療所が増設されつゝあった。医療施設には一部最新の医療機材が導入されているが、国立アスンシオン大学医学部附属病院 (Hospital de Clinicas, Facultad de Medicina de La Universidad Nacional de Asunción) においても驚く程古い機材を使用しており、パラグァイにおける医療の近代化はこれからの課題であり、国際協力の必要性を如実に感じ取ることができた。

#### 2-3-1 パラグァイの微生物研究機関

○国立アスンシオン大学医学部 (Facultad de Medicina de da Universidad Nacional de Asunción)

首都アスンシオンにある国立アスンシオン大学医学部 (Facultad de Medicina de da Universidad Nacional de Asunción) が唯一の医学教育機関で、一学年約160人が在学している。年々、女子学生数が増加してゆく傾向がみられる。卒業生の大部分は実地医家を志し、基礎研究、検査業務は主として生物学、化学などの出身者の手にゆだねられている。この点が日本における医学研究の現状と大いに異なる印象を与えている。

国立アスンシオン大学医学部 (Facultad de Medicina de da Universidad Nacional de Asunción) 及び同附属病院 (Hospital de Clinicas) においては、その主たる業務内容が教育と診療であるので、研究に費す時間と経費は自ら制限されていると思われた。現在、カソリック大学に医学部が設置される気運にあるが、開学の時期は不明である。

。国立アスンシオン大学，保健科学研究所（Instituto de Investigaciones En Ciencias de La Salud, Universidad Nacional de Asunción）

本研究所は，パラグアイにおける保健科学研究の推進，研究者養成および以上に必要な諸科学技術の適正化と応用を計る目的で，1969年，厚生省とアスンシオン大学の合意によって発足したものである。

1975年には7大学構内に900m<sup>2</sup>の研究棟が建設され，現在も拡大工事中である。発足当時は12人の所員であったが，現在は技術者を含め40人の員数となった，研究発展のための中心課題の一つとして，海外諸国との積極的な協力を進める方針を持っている。なお現在の名称（Institute of Research in Health Sciences）は1980年に定着したものである。

現在，Prof. Dr. Martin A. Chiola 所長の元に12人の教授が参画している。

#### 〔主な研究プロジェクト〕

現在進行中の主要研究プロジェクトは15課題に達する。その主なものを紹介すると，妊産婦ケア，新生児ケア，人口問題，薬用植物の抗菌作用，シャーガス病診断法開発，同病原虫および媒介昆虫の研究等である。また，各種の研修コースを持ち，その中には，人体遺伝学，新生児学，免疫学などが含まれている。これらの研究，教育活動と併行して，臨床検査，妊婦および新生児ケアに関するサービスを提供することを企画している。また，各医療機関の求めに応じて，特殊な免疫診断法などを実施しつつある。

本研究所は設立後日が浅く，研究者，技術者養成のため，積極的に日本，欧米諸国に研修員を派遣する方針を持ち，現在2名の核医学研修員を米国に，JICAプロジェクトによる微生物遺伝学研修員を日本（大阪大学，微生物病研究所）に派遣している。今後，電子顕微鏡，研究器機の操作および維持に関する研修員を海外先進国に派遣する予定を持っている。

本研究所の将来の主要プロジェクトとして薬用植物の開発，電子顕微鏡を以ってする研究，遺伝学の3課題をあげている。

。厚生省中央研究所（Laboratorio Central del Ministerio de Salud Publica y Bienestar Social）

パラグアイの微生物病研究機関の代表的なものとして厚生省中央研究所が上げられる。この研究所の整備拡張計画はJICAのプロジェクトの一つであるが，2人のJICA派遣専門家がここに勤務しており，機材も一部送付されて広い領域に亘る臨床検査と熱帯病の研究，特にらいとシャーガス病の研究がすでに発足している。ここには2人の帰国

研修員が勤務している。

### 2-3-2 パラグァイの微生物病研究活動

パラグァイは各種の感染症、寄生虫病が多い。しかし、他の国とは異なり、パラグァイではマラリアは、ブラジル、ボリビア国境地域に限定され、患者数も少なく余り問題視されていない。他方、シャーガス病は現在約25万人の患者が推定されている。この数字が同国人口の1/10弱に当ることを考えれば、きわめて重大な問題といえよう、らい対策および研究には、現在日本から専門家（JICA）が派遣され、強力に進められつつある。また新たに、JICAによる協力プロジェクトとして、中央医学研究所の改築がなされつつあるので、今後の臨床検査技術の向上と、研究面での進歩が期待される。

### 2-3-3 パラグァイ帰国研修員の役割

7名の帰国研修員のうち1名は病気のため入院中であつたので6名と面接し話し合うことができた。パラグァイでは政府予算の制限のために一つの省庁からは半日分の給与しか支給されないことがしばしばあるようで、そのために午前中はそれぞれの所属する施設で勤務し、午後は他の省庁に属する施設か私立の施設において働くと言ふ例が少なくないようであつた。このような勤務状況は日本人の眼には非常に変則的に見えるが、高度の教育と技術を修得した人材が少ないこの国では、人材の多方面への活用と言ふ立場からすれば至極もつともな運営法であるとも云える。総括的に云えることは、どの帰国研修員もパラグァイにおける重要な地位において、日本で修得した技術と知識を十分に活用しつつ勤務していることが確認できた。

Dra. Rivalora de Valiente, Maria Teresa は研修時は、パラグァイにおける唯一の医学教育機関である国立アスンシオン大学医学部（Facultad de Medicina de La Universidad Nacional de Asunción）の内科講師であつたが、研修時に得た免疫学・寄生虫学の知識・技術は、現在同助教授として医学部学生の教育、診療、医学部中央臨床検査室の指導などにきわめて役立っており、全日医学部附属病院で勤務している。そして、新しい免疫学的技術の導入をはかっているが、諸器材の入手が難しく、その意図は満たされていない。

Dra. Yolanda Haydee Richer は、研修時は国立アスンシオン大学（Universidad Nacional de Asunción）第二外科学検査室主任であつたが、現在は同大学医学部講師として学生の教育を行うと共に、医学部第二外科救急検査室の主任として救急臨床検査の指導を担当しており、全日医学部付属病院で勤務している。

研修時に習得した寄生虫学・免疫学的知識、技術が教育および検査の両面に役立っている。

Dra. Felipa Victoria Frutos Aguilar は、研修時は国立アスンシオン大学医学部附属病院 (Hospital de Clínicas, Facultad de Medicina de La Universidad Nacional de Asunción) 検査室にて生化学検査担当であったが、現在は厚生省 (Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social) らい局の検査室主任をしている。微生物病研修コースで修得した技術・知識は、大学病院検査室ではもちろん、現職においても十分活用している。しかし、らいに関する特殊な検査技術・知識に関し、今後、学ぶべきことが多い。高度の専門的技術研修 (短期間) の履修が好ましい。

Dr. Francisco Romero は研修時は厚生省中央研究所 (Laboratorio Central del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social) 微生物部副主任であったが、現在は同所らい部門研究部生化学主任兼、軍中央病院 (Hospital Militar Central) 救急部主任をしている。研修時に修得した諸技術は現在役立つものが多い。例えば、抗酸菌培養のために新たに小川培地を導入したことなどである。今後、電顕技術などの応用をはかる考えである。

Dra. Balbina Concepción Pavón Cardozo は、研修時は厚生省中央研究所 (Laboratorio Central del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social) らい部所属で、現在も同部に勤務している。本人は、研修した組織培養技術、免疫学の知識、技術を現在の研究に応用しつつあり、きわめて有効な研修であったと自認している。

Dra. Elisa Clodomira Antola は研修時は、国立アスンシオン大学医学部附属病院 (Hospital de Clínicas, Facultad de Medicina de da Universidad Nacional de Asunción) 臨床検査員であったが、現在は同病院内血液銀行生化学部主任として、諸検査業務の管理に一役を担っているほか、ノートルダム病院 (Hospital Universitario, Nuestra Señora de da Asunción) 検査室、国際診療所 (Clinica Internacional) 検査室で臨床検査の実施と指導に当たっている。研修時の知識・技術が上記業務の各所に役立っている。

#### 2-3-4 パラグアイ帰国研修員に対する質問票

質問票は予め JICA より、アスンシオン支部を通じ本人宛送付した。

1972～1980年度の帰国研修員7名のうち1名は手術のため入院中であり、また他の1名からは未回答だったため、5名から回収できた。

質問票に対する回答結果は以下の通りである。

質問 1. コースで学んだことがどんな面で現在の仕事に役立っているか。

回答 a 以前、名前では知らなかった事 (例えば、補体結合やその他) を経験した事。また、トキソプラズマ病、シャーガス病のような寄生虫病の免疫学の研究をした事。

- 回答 b 微生物病について学んだ事を現在の仕事に応用している。
- " c 修得した知識を自分の仕事に応用する新しい方法を知った。
- 質問 2. あなたの現在の職務上で、特に有用な J I C A 研修の科目を列挙せよ、またその理由はなにか。
- 回答 a 補体結合、またトキソプラズマ病、シャーガス病のような寄生虫病の免疫学の研究。  
理由：これらの分野での知識を新しく得ることができたからである。
- " b 癩に関連した科目  
理由：毎日プレパラートにぬられた少量のものを作り、細菌学・微生物指数を読んで癩患者を管理しなければならないからである。
- " c S. E. M. 走査電子顕微鏡  
理由：現在の仕事に応用できるからである。  
近代的な組織培養基と方法  
理由：微生物学分野で応用できるからである。
- " d 研究室および教室の実習における寄生虫学・免疫学そして細菌学。
- " e 組織培養  
理由：癩菌について最も良く知るのに役立ったからである。  
免疫学及び誘導  
理由：自分の仕事に応用できるからである。
- 質問 3. コースによってヒントを得て新しい技術を取り入れたり、従来の技術を改善した事例があるか。
- 回答 a 補体結合のような新しい技術をいくつか導入した。
- " b 免疫学の測定を実行できたが、適切な機材を持ってないため、学んだすべてを応用するのは困難であった。
- " c オガワ卵黄培養基の使用
- 質問 4. 現在、職務遂行において直面する問題は何か。
- 回答 a いくつかの機材が手に入らないため、新しい技術をすべて導入できない。
- " b 臨床測定を行うために、その機材を改善しなければならない。
- " c 組織培養研究を実行し、拡大する器具が必要である。
- 質問 5. コースのスケジュール、カリキュラム、講師および教材等についての意見はあるか。
- 回答 a すべてが非常に良かった。
- 質問 6. コースにどのような課題をもっと取り入れるべきであるか。
- 回答 a すべてが非常に良かった。

質問 7. 将来のコースの目的についての意見はあるか。

回答 a 研修員の数は、彼等の経験が将来他の者に伝播、波及することができるように、1ヶ国あるいは1地理地域につき、2名に増やされたら便利であろう。

” b 更に新しい技術を得ることができるように将来再研修をすることは重要であろう。

” c 教授と研修員の間にもっと交流があり、研究のテーマについて論評したり、話したりしたらより興味深いだろう。

質問 8. 日本での研修員の日常生活を世話するために、JICAがすべき特に重要な事があるか。

回答 a すべてが非常に良かった。

質問 9. コースの参加を通じ、日本の微生物病研究の印象あるいはコメントはあるか。

回答 a 研究者は最新の技術で一生懸命働く。

質問 10. コースの研修について他にコメントはあるか。

回答 a 日本、その生活、科学、文化を知る機会を与えてくれた。

” b 以前、理論上だけ知っていた自分の専門の事柄に関して、実用的で役に立つ事を学んだ。

” c 自分が学んだ類部門の日本人構成員は私の研修に対してできるだけのことを貢献した。また、同部門では優秀な教授、助教授に会った。

” d 微研の図書館は、多くの科学の教科書、刊行物を調べるのに役に立った。また、寄生虫学部門の研究室は試薬、付属品に関して近代的機材を持っていた。これらの施設は必要な時はいつでも利用されるように配置されており、たいへん良かった。

” e 専門分野で学んだ他に、人々を理解したり、史跡を訪れたり多くのことを経験したので重要であった。

### 3. ブラジル、パラグアイ両国の問題点

今回ブラジル、パラグアイ両国の帰国研修員に面接、指導を行ない、感じられた問題点は下記の通りである。

#### 1) 研究用資機材の不足

各関係研究機関を訪問して印象を強くしたのは、研究用資材および機材の不足である。たとえばブラジルにおいては、薬物類、ガラス機器等の消耗品については国内産業保護の名目のもとに輸入制限が強く、輸入できても高い関税を課せられる。またインフレによる予算の目減りの問題もある。

パラグアイにおいても研究用資材および機材の不足は同様で、日本においてはとうに廃棄



処分にするような古い機材も使用されている例をアスンシオン国立大学医学部付属病院その他で目にしてている。したがって、帰国研修員にこの種の機材供与を行なうことは他の技術分野以上に技術協力という観点からかなり効果的と思われる。具体的には参加研修員に対する携行機材の形その他で機材供与をすることが考えられる。

パラグアイでは日本で習得した技術を応用、展開する上に蛍光顕微鏡がぜひとも必要で、その供与を強く要望された。

## 2) 現地指導に当る専門家派遣に関する要望

今回本指導班が訪問したことで、日頃帰国研修員が抱えている研修上の諸問題についてある程度の解決もしくは示唆を与えることができ、研修員から感謝されたが、研修員からは上記1)の機材供与と同様、技術上の問題が生じたら直ぐに相談できる専門家の派遣を強く要望された。特にブラジルの生物学研究所及びアドルホルツ研究所はこの希望が強かった。この事は、機材供与同様実施上の効果が大きいと思われる。パラグアイのがん研究所では、日本のがん医療専門家の講義その他の医療協力を強く希望しているとの旨を在外公館より聞いた。

## 3) 再研修の要望

前述した通り、研修用資機材の不足、技術上の問題点についての相談相手等の少ないこと、また更に新しい技術を習得するため、研修員の多くから強く出されたのは再研修の要望である。本コースは研究者対象であり、他の研究部門と異なり、あまり地位等の変動はない。したがって再研修への参加は比較的困難ではないと思われる。

又、再研修を受け入れる方法としては、少人数を個別研修の形で受け入れるか、例年のコースを1年間休止し、再研修コースとして受け入れるやり方などが考えられる。再研修の期間としては、1人1年間は実際的でない場合が多いので、例えば2ヶ月ずつ8人を受入れることが考えられる。これに個別研修のわくを加えると、有効な再研修が行なわれると思う。

## 4) 学生交流の要望

ブラジルオズワルドクルズ研究財団のプレジデントと会見した際、同プレジデントより同研究財団と阪大微生物病研の大学院学生の交流を強く希望された。両国の交流、相互理解を深めるという意味からこれを実現させることは意義あるものと思われる。

## 5) 複数の研修員の受入れ希望

パラグアイ訪問中に帰国研修員から出された要望の一つとして、同国もしくは同地域から複数の研修員の受入れが出された。なにぶんにも同国と風俗・習慣がいちじるしく異なる日本において一人で研究するとなるとホームシックにかかり、十分に没頭できなくなるケースがまゝある。また複数であると研修上お互いに助け合い、技術上得る処が多く帰国後技術の

応用において波及効果も大きくなる。現在は各国機会均等という見地から一国一名となっているが、研修の効果からいうと、例えば中南米割当国について、本年はパラグアイ、来年はブラジルとゆう具合に集中して受入れるやり方がより研修上効果のあがる方法の一つとして考えられる。

#### 6) 研修員に対する厚生活動の重要性

帰国研修員が日本の滞在の思い出として、異口同音に語ったことは、大阪国際研修センターが厚生行事として実施した紅葉狩その他で京都・奈良などの自然の風物に接することができたことと、病気になって入院した時、センタースタッフや日本人の知人などが心配している面倒をみてくれたと云うことであった。

これらのことから、研修上の技術指導も重要であるが、研修員に対する厚生活動もそれに劣らぬ重要性があると認識した次第である。これからも研修員に対するきめこまかい厚生活動を行なっていく必要があると思う。

#### 7) 現地における問題点

##### ① 帰国研修員のかけ持ち勤務

パラグアイ政府関係所属機関の予算的制約から、各人に対し半日分の給与しか支払われず、帰国研修員のほとんどは、残りの半日は他の省庁に属する施設とか、私立の機関で働くというかけ持ち勤務をしている。一つには人員が不足しているということにも因るが、研修員はきわめて多忙である。人材の多方面の活用という立場からすればしごくもったもな運営法であるといえるが、自分の研究課題にじっくりと取組めないのではないかと懸念される。

日本から指導に行っている専門家が赴任当初、午前中のみしか指導できず効果があがらないとなやんだ経緯があると聞いている。

##### ② 医療希望者の減少傾向

パラグアイのアスンシオン国立大学医学部長より聞いた話であるが、同国では1980年においては、現在進行中のブラジルとの国境に位置するイタイブーダムプロジェクトが、人々の関心を強く集めており、近年から工学建築関係を学ぼうとする学生がふえており、地道な医学関係志望者は減少の方向にあるということである。また男子は徴兵制があるため勉学を継続するにはハンディキャップが伴ない、女性の方が有利であり、医学関係においては女性の志望者が年々ふえているということである。

#### 4. あ と が き

ブラジル、パラグアイの二ヶ国を対象として実施された微生物病研究コースの帰国研修員に対する初めての巡回指導は、ブラジリア、リオデジャネイロ、サンパウロ、パラナ、アスンシオンの各機関を20日間の日程で訪ね、実施されたが、指導班員の健康、天候にも恵まれ無事終了した。

今回の二ヶ国訪問をかえりみて、各国帰国研修員達がそれぞれ恵まれぬ条件下でも、日本で習得した技術・知識を応用し、問題の解決に努力している姿を見、また、帰国後も当コースの指導に変らぬ期待をいただいているのを知り、たいへん有意義であった。今後いろいろ難問も多いが、コースの運営に今回の訪問で得たものを十分参考として行く考えである。

ここに改めて御世話になった内外の関係諸機関並びに諸氏に厚く感謝し、御礼の辞とする。



別 添 資 料



帰国研修員に対する質問票

QUESTIONNAIRE

I. General Questions

- (First Name) (Family Name)
1. Full name: \_\_\_\_\_  
Nationality: \_\_\_\_\_ Age: \_\_\_\_\_ Sex: \_\_\_\_\_
2. Address  
Official Address: \_\_\_\_\_  
Home Address: \_\_\_\_\_
3. Name of course: \_\_\_\_\_  
Year of Participation: \_\_\_\_\_
4. Official Status and Section
- (1) Official Status and Section(or Division) where you work at present  
Section(or Division): \_\_\_\_\_  
Status: \_\_\_\_\_
- (2) Official Status and Section(or Division) at the time of Participation  
Section(or Division): \_\_\_\_\_  
Status: \_\_\_\_\_
- (3) Official Status and Sections(or Divisions) between (1) and (2)  
(write down them about chief ones, from the nearest to (1))  
Section(or Division): \_\_\_\_\_ Status: \_\_\_\_\_  
Section(or Division): \_\_\_\_\_ Status: \_\_\_\_\_







7. Please write down your views or opinions about the objectives of the Microbial Diseases Study Course in the future.

III. As to life during staying in Japan

Is there anything especially important for JICA to do in order to take care of participants' daily life in Japan? Please write down it, if any.

- IV. Please write down your impression of (or comments on) Microbial Diseases Study of Japan through your participation in the Microbial Diseases Study Course.

V. Please write down any other comments on training in the Microbial Diseases Study Course.

Signature \_\_\_\_\_





JICA