

第三国集団研修終了時評価調査団報告書  
—ブラジル、ワクチン品質管理—

# 第三国集団研修終了時評価調査団報告書

—ブラジル、ワクチン品質管理—

平成 5 年 2 月

国際協力事業団

JICA  
703  
92  
TAS  
BRARY

研 二
J R
93-012



# 第三国集団研修終了時評価調査団報告書

— ブラジル、ワクチン品質管理 —

JICA LIBRARY



1117567(6)

平成 5 年 2 月

国際協力事業団

国際協力事業団

26683

## 序 文

第三国研修とは、社会的、文化的、言語的に共通の基盤をもつ一定の開発途上地域に研修実施国を選定し、そこに当該地域内の途上国からの研修員を受入れ、より現地事情に適した技術・知識の移転を図り、これにより開発途上国間協力の推進に寄与し、将来的には実施国が独自に研修員受入れ事業を実施できるよう協力することを目的としている。我が国の第三国研修事業は、1974年度（昭和49年度）に開始されて以来、開発途上国からの実施協力要請は年々増え続け、1990年度（平成3年度）には22ヶ国で58コース参加研修員数1,067名の集団研修を実施するに至っている。本報告書は、1988年度（昭和63年度）より実施している「ブラジル連邦共和国ワクチン品質管理コース」の5年間にわたる研修の成果を総合的に評価するため、平成4年10月26日から11月9日まで国際協力事業団がブラジル連邦共和国に派遣した評価調査団の調査結果をとりまとめたものである。本報告書が関係各位のさらに深いご理解のもとに、第三国研修のより良い今後の展開に資することが出来れば幸いである。

最後に、本調査団の派遣に際しご協力を賜った、外務省、財団法人阪大微生物病研究会、在ブラジル連邦共和国日本国大使館及び在リオ・デ・ジャネイロ日本国総領事館に対し、深甚な謝意を表する次第である。

平成5年2月

国際協力事業団  
研修事業部長

## 目 次

団長所見	
1. 調査団の派遣	2
1.1 調査の目的	2
1.2 調査の背景・経緯	2
1.3 調査団構成	2
1.4 調査日程	2
1.5 主要面談者	3
2. 調査結果要約	5
3. 研修概要と実績	6
3.1 経 緯	6
3.2 実施機関	6
3.3 研修計画	8
3.4 研修員受入実績	9
3.5 日本の協力実績	10
4. 評 価	11
4.1 評価方法	11
4.2 評価結果	11
4.3 評 価	14
(1) 研修計画	14
(2) 研修の実施	15
(3) 研修の運営	16
(4) 日本の協力	17
5. 総合評価	18
6. Minutes of Meeting署名	18
別 添	
Minutes of Meeting	19

## 団 長 所 見

本調査団の目的は、1988年に開設された第三国集団研修「麻疹ワクチン品質管理コース」の第5回の終了に当たり、前後5年間にわたる当該研修全体をブラジル連邦共和国側の実施主体であるオズワルドクルス財団側とともに評価し、その結果についてミニッツを作成の上それに署名することであった。

ブラジルにおいては、1968-72年にかけて1-4才児の死亡原因の26%が麻疹であったとPan American Health Organization (パンアメリカン保健機構:WHOの米大陸地区組織)が報告しているが、他のラ米諸国においてもほぼ同様の状況であり、麻疹対策が急務となっていた。ラ米諸国はワクチンを主としてヨーロッパから輸入しているが、顕著な効果があがっておらず、その原因としては、医療体制と免疫監視体制が不完全であるために、予防接種がうまく実施されていないことやワクチン自体に問題があることが可能性として指摘されていた。そうしたことを背景に、本コースは麻疹ワクチンをとりあげつつ、動物管理、輸送体系をも含んだワクチン一般の品質管理・検定技術の向上を目的として開始された。

また、本コースは、1980年に開始され1984年に終了した「ブラジル国ワクチン製造プロジェクト」の成果を踏まえ、これを更に発展させた形で実施されたものあり、当該プロジェクト開始以来、本コース終了まで、一貫して日本人専門家が重要な役割を果たしている。

本報告書でも述べているとおり、本コースは、日本側のみならずブラジル国側、取り分け研修実施主体であるオズワルドクルス財団の旺盛な意欲に支えられて展開してきた。そのため、本件評価ミッションの調査結果でも示したとおり、本コースはその訓練内容において、年々創意工夫が加えられ、質的にも量的にもほぼ満足のいくものとして実施されてきている。本コース開始直後ブラジル国で政変が相次ぎ、そのあおりをうけて同国内の受け入れ窓口機関であるABCの担当者がめまぐるしく変わったこともあり、外交チャンネルによる時宜を得たG. I. の発出に多少遅延するところがあったことがしいていえば難であったが、それを除けば、本コースは、実施国、実施主体の適格性、技術移転レベルの高さ、参加研修員の質等すべての面で、JICAが実施する第三国集団研修としてはモデル的存在であるといえよう。

## 1. 調査団の派遣

### 1.1 調査の目的

本件第三国研修「ワクチン品質管理」コースは、下記1、2に記述した通り、昭和63年2月にR/Dを締結したのち、本年度で5回目の研修コースの実施となり、最終年度となるところ、次の2点につき調査を行なうため派遣されたものである。

- (1) 当初計画に照らし、研修の活動実績、管理運営状況、研修効果等につき評価を行なう。
- (2) 評価結果から提言を導き出し、今後の協力のあり方について検討を行なう。

### 1.2 調査の背景・経緯

麻疹は、ラ米諸国に置ける主要な幼児死亡原因であり、ワクチンについてはヨーロッパからの輸入に頼っているが、品質管理・検定技術が十分でないためあまり効果が上がっていない。ブラジルは、プロジェクト方式技術協力（ワクチン製造）が終了したオズワルドクルス財団における第三国集団研修を要請越した。

要請に基づき、昭和63年1月の事前調査及び昭和63年2月の実施協議を経て、昭和63年4月にR/D署名・交換した。

本研修は、ワクチン品質管理・検定技術分野において最新の基礎知識を付与し、参加研修員の母国における麻疹死亡率の低下に寄与することを目的として、昭和63年8月から5年間の予定で開始された。

### 1.3 調査団構成

団長	立石直	JICA研修事業部研修第二課課長
評価調査	高延壮男	財団法人阪大微生物病研究会観音寺研究所所長
評価調査	高橋宏和	財団法人阪大微生物病研究会観音寺研究所品質保証部
計画運営	阿部記実夫	JICA研修事業部研修第二課

### 1.4 調査日程

月日	場所	調査案内
10月26日(月)	東京→ロスアンゼルス	移動
27日(火)	→ブラジル	移動
	ブラジル事務所	表敬、打合せ
	日本大使館	表敬

月 日	場 所	調 査 案 内
	ブラジル協力事業団 (ABC)	表敬
28日 (火)	ブラジル→リオ・デ・ジャネイロ	移動
29日 (木)	リオ・デ・ジャネイロ支所	表敬、打合せ
	日本総領事館	表敬
	FIOCRUZ	表敬、評価に係る協議
30日 (金)	FIOCRUZ	評価に係る協議、視察
31日 (土)		資料整理
11月 1日 (日)		〃
2日 (月)		〃
3日 (火)	FIOCRUZ	評価に係る協議、視察
4日 (水)	FIOCRUZ	評価に係る協議、ミニッツ署名
	日本総領事館	結果報告
5日 (木)	リオ・デ・ジャネイロ→ブラジル	移動
	ブラジル事務所	結果報告
	日本大使館	〃
	ABC	〃
6日 (金)	ブラジル→サンパウロ	移動
7日 (土)	→ワシントン	〃
8日 (日)	ワシントン	〃
9日 (月)	→東京	〃

## 1.5 主要面談者

### (1) ブラジル協力事業団 (ABC)

Mr. Nelson de Oliveira (二国間技術協力受入課長)

Mr. Pedro Henrique Holanda Meireles (アジア・オセアニア担当係長)

### (2) オズワルド・クルス財団 (FIOCRUZ)

Dr. Hermann G. Schatzmayr (総裁)

Dr. Otavio Francisco Pinheiro de Oliva (生物製剤研究所所長)

Mr. Dalton Franca Brogliato (生物製剤研究所第二製造部長)

### (3) 在ブラジル日本大使館

笹 口 建 公使

徳永 幸久 二等書記官

(4) 在リオ・デ・ジャネイロ総領事館

佐々木 高久 総領事

須山 章 領事

峯 作二郎 領事

(5) JICAブラジル事務所

鏑木 功 所長

武田 浩幸 所員

(6) JICAリオ・デ・ジャネイロ支所

鳥井 雅晴 所長

## 2. 調査結果要約

本第三国研修は、88年2月に日伯双方の間で署名されたR/Dに基づき、中南米諸国及びポルトガル語圏アフリカ諸国の医薬品製造・管理分野の技術者を対象に当該分野に係る技術・知識の向上をはかるべく、ブラジル国オズワルドクルス財団にて1988年度から5年間に亘って実施されてきた。

これまでの5回の研修において、ブラジル側を含め13ヶ国から44名の研修員を受入れるとともに、我が方からは延べ5名の短期専門家派遣及び3名のカウンターパートの本邦研修を行なった。

本研修の総括的評価については、まずFIOCRUZ側と研修実績の確認を行い、研修員に対するアンケート調査、派遣専門家の所見、コースレポート、JICA事務所の所見等を踏まえ、FIOCRUZ側と共同で行った。

コース運営に関し、G. I. 送付等手続面での遅れがあったが、実施面ではFIOCRUZが研修実施機関として長い実績を持っていること、我が国より派遣した専門家による直接の講義やブラジル人インストラクターに対する技術移転、及び日本でのカウンターパート研修実施によるインストラクターの充実により、研修員から高い評価を受けた。

又、5年間の研修実施の成果として、ブラジル人を含む44名の優秀な卒業生を出し、対象国におけるワクチン品質管理技術の発展に多大な貢献がなされたと判断されることで日伯双方とも合意に達した。

併せて、調査結果を別添の通りミニッツに取りまとめ、我が方、立石調査団長と伯側FIOCRUZ総裁Dr. Schatzmayrとの間で署名された。

### 3. 研修概要と実績

#### 3.1 経緯

昭和63年2月	「ワクチン品質管理コース」実施に係るR/D締結
昭和63年8月	第1回ワクチン品質管理コース実施
平成元年8月	第2回ワクチン品質管理コース実施
平成2年8月	第3回ワクチン品質管理コース実施
平成3年8月	第4回ワクチン品質管理コース実施
平成4年8月	第5回ワクチン品質管理コース実施

#### 3.2 実施機関

実施機関は、オズワルド・クルス財団（F I O C R U Z : Oswaldo Cruz Foundation）。

Oswaldo Cruz財団（F I O C R U Z）は、ManguinhosにあったSerotherapy 連邦研究所（F. S. I.）を前身として1900年に設立された。20世紀はじめ、ブラジルではベスト・黄熱病などの伝染病が大流行し人々を苦しめたが、なんとかしてそれらに対して効果のある血清やワクチンを産み出すための研究機関として設立されたのである。

1903年、Oswaldo Cruzは、リオ州の国立公衆衛生局の指導者となったが、F. S. I. の科学技術を背景として、ブラジルの公衆衛生と生物医学的な研究を推進し、1907年にはベルリンで開かれた第14回国際衛生学会に、ラテンアメリカにあっては唯一の招待参加国として出席するまでになった。今日では、熱帯医療の優れた研究機関として、Oswaldo Cruz財団の名は広く世界に知られている。

表-1 ブラジル衛生省組織図

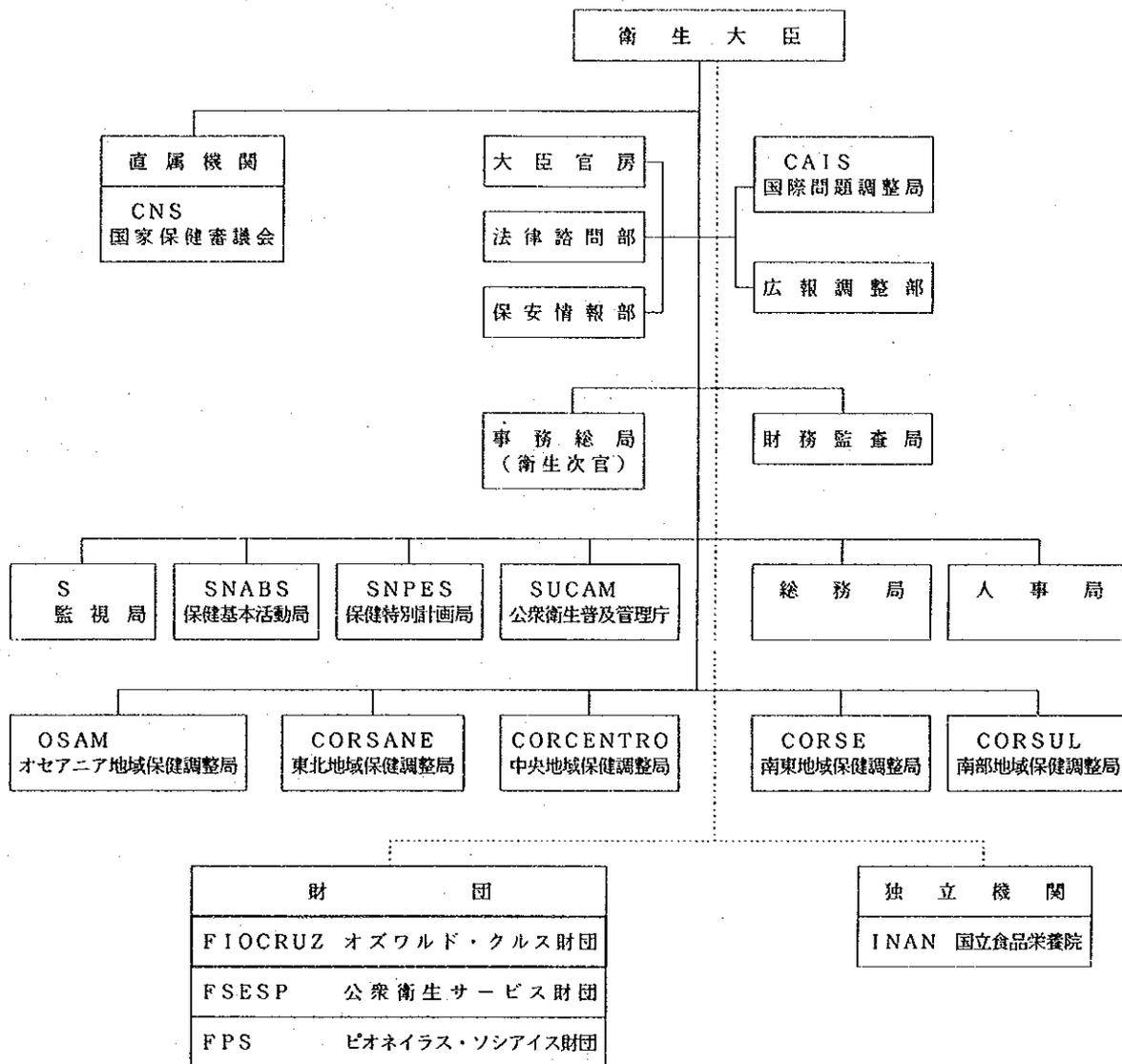
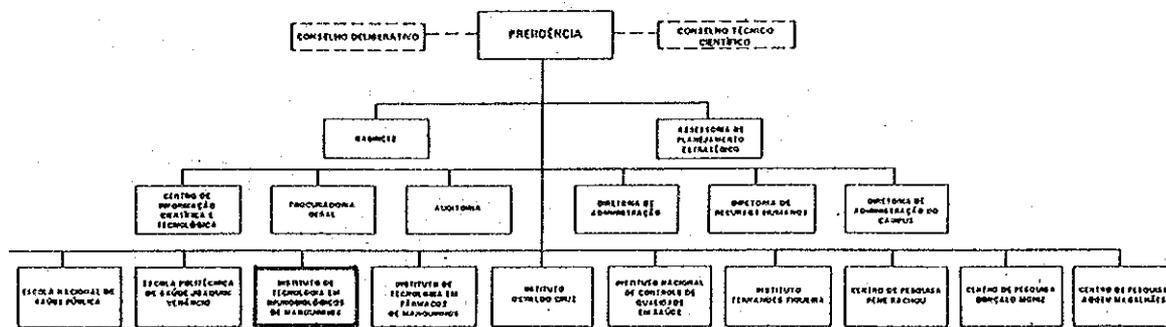


表-2 オズワルド・クルス財団



生物製剤研究所

### 3.3 研修計画

目 的	ワクチンの品質管理・検定について十分な知識と技術を修得させること。
応募手続き	F I O C R U Z が募集及び受入れ回答を行う
期 間	1988年8月8日から11月4日まで(昭和63年度)
使用言語	ポルトガル語
実施機関	F I O C R U Z
手当・経費	J I C A の基準による
宿泊場所	リオ・デ・ジャネイロ市内のホテル
定 員	周辺国9名 ブラジル1名 計10名
割 当 国	アンゴラ、アルゼンティン、ボリヴィア、コロンビア、チリ、エクアドル、 グアテマラ、モザンビーク、パラグアイ、ペルー、ウルグアイ、ヴェネズエラ (計12カ国)

### 3.4 研修員受入実績

#### (1) 参加研修員年度別人数及び出身国

参加研修員の年度別人数及び出身国については表-3の通りである

表-3

		88	89	90	91	92	TOTAL	
1.	ANGOLA	0	0	0	0	0	0	
2.	ARGENTINA	1	1	1	1	1	5	
3.	BOLIVIA	2	2	2	1	1	8	
4.	COLOMBIA	0	0	1	1	1	3	
5.	CHILE	0	0	1	0	1	2	
6.	ECUADOR	0	1	1	1	0	3	
7.	GUATEMALA	0	1	0	0	0	1	
8.	MOZAMBIQUE	0	1	0	0	0	1	
9.	PARAGUAY	1	1	1	1	1	5	
10.	PERU	1	1	0	1	1	4	
11.	URUGUAY	0	1	2	0	1	5	
12.	VENEZUELA	1	1	0	1	1	4	
13.	(BRAZIL)	1	1	0	1	1	4	
TOTAL		13	7	11	9	8	9	44

#### (2) 研修実施期間

実施した5回の研修の実施期間は次の通りである。

第1回 88. 8. 8～88. 11. 4 (89日間)

第2回 89. 8. 1～89. 11. 3 (95日間)

第3回 90. 8. 1～90. 10. 31 (92日間)

第4回 91. 8. 1～91. 11. 1 (93日間)

第5回 92. 8. 1～92. 10. 31 (92日間)

### 3.5 日本側協力実績

#### (1) 専門家派遣実績

日本側側が派遣した専門家の実績は表-4の通りである。

##### ア. 短期専門家

年 度	専 門 家 氏 名	派 遣 期 間	分 野
1988	大 塚 映 真	2 ヶ月	ワクチン品質管理
1989	大 塚 映 真	1 ヶ月	ワクチン品質管理
1990	大 塚 映 真	1 ヶ月	ワクチン品質管理
1991	大 塚 映 真	2 ヶ月	ワクチン品質管理
1992	大 塚 映 真	1 ヶ月	ワクチン品質管理

#### (2) 来日研修員実績

カウンターパートとして来日した研修員の受入実績は表-5の通りである。

年 度	氏 名	研 修 期 間	主 な 受 入 先
1988	Mr. JOAO L. DANTAS	1 ヶ月	(財)阪大微生物病研究会
1989	Ms. DARCY A. HOKAMA	3 ヶ月	(財)阪大微生物病研究会
1991	Mr. LUIZ O. BARROSO	3 ヶ月	(財)阪大微生物病研究会

#### (3) 専門家携行機材 (主要なもの)

本件第三国研修関連専門家の携行機材は表-6の通りである。

年 度	携 行 機 材
1988	ピペット、サーモスタット
1989	培養びん
1990	デジタル温度計

## 4. 評 価

### 4.1 評価方法

本研修に係る研修計画の妥当性、研修実施機関の実施体制、運営方法、日本側の協力等に関し、次の資料を主に参考として、ブラジル側と評価を行ない4.4にて総合評価として取りまとめたものである。

1. 1992年度の参加研修員に対するアンケート調査結果
2. 短期派遣専門家報国書
3. JICAリオ・デ・ジャネイロ支所の所見
4. FIOCRUZ側所見
5. その他コースレポート等

### 4.2 評価結果

1. 1992年度の参加研修員に対するアンケート調査結果

#### (1) 本コースのニーズ

- ① 所属先での参加への呼びかけは行なわれているか。  
常に行なわれている 56%                      時々行なわれている 44%  
全く行なわれていない 0%
- ② 自国の現状を踏まえた上で、本コースは有用か。  
有用である 100%                      有用でない 0%
- ③ 自国又は外国で他の研修コースに参加したことがあるか。  
ある 78%                      ない 22%
- ④ その研修は本コースに比べて有効だったか。  
より有効だった 43%                      同等だった 57%
- ⑤ 本コースの上級コースに参加を希望するか。  
する 100%                      しない 0%

#### (2) 研修結果

- ① 本コース参加の主な目的は  
・ 該当分野の一般的知識の習得 78%  
・ 実施国（ブラジル）に関する知識の習得 22%  
・ 日本人専門家からの知識の習得 0%  
・ 研修員相互の意見交換 56%  
・ 外国へ行くこと 0%

- ・ その他 22%
- ② 本コースを通じて得た知識にどの程度満足しているか。(以下5段階 最高は⑤)
  - ① ② ③ ④11% ⑤89%
- ③ 本コースを通じての、自分の技術改善に対する満足度。
  - ① ② ③ ④22% ⑤78%
- ④ 本コースを通じてあなたの業務に対する態度・考え方はどの程度変わりましたか。
  - ①22% ②0% ③22% ④22% ⑤22%
- ⑤ 本コースを通じて得た知識・技術・経験はあなたの業務にどの程度利用できますか。
  - ①0% ②0% ③0% ④33% ⑤67%
- ⑥ 利用できるとすればどのように利用できますか。
  - ・ 現在直面している技術的問題の解決 100%
  - ・ 自分が所属する機関以外の人々の利益になる 89%
  - ・ その他 0%
- ⑦ 本コースを通じて得た知識・技術をどの程度普及させることができますか。
  - ①0% ②0% ③0% ④11% ⑤89%
- ⑧ 普及させることができるとすれば、どのように実行しますか。
  - ・ 同僚に個人的に教える 89%
  - ・ 講義を行なう 67%
  - ・ 研修コースやセミナーの実施 44%
  - ・ 広報活動 22%
  - ・ その他 0%
- ⑨ 本コースを通じて得た知識・技術の利用や普及の主な障害は何ですか。
  - ・ 資金不足 89%
  - ・ 施設・資機材不足 56%
  - ・ 外国人専門家不足 56%
  - ・ 管理の失敗 33%
  - ・ 熟練者不足 33%
  - ・ 頭脳流出 33%
  - ・ 在職研修不足 22%
  - ・ 上司のサポート不足 22%
  - ・ 技術文献不足 11%
  - ・ 広報システム不足 11%

(3) その他

① 本コースへのコメント、アドバイス	
非常に有益であった	67%
上級コースへの参加を希望	11%
実習の際のグループ分けに疑問	11%
自国への資金援助を希望	11%
② 所属先で直面している問題	
資金不足と施設不足	11%
生物学的知識の不足	11%
官僚制の弊害	11%

## 2 専門家による評価

ブラジル第三国研修（麻疹ワクチン品質管理）は1988年から1992年まで5年間毎年3ヶ月コースで実施された。参加した専門家は延べ5名であった。

ア. 研修員は講義内容を十分に理解していたと考える。また、実習には十分な時間が充てられたとは言えないが、大変興味を持って取り組んでいた。

イ. FIOCRUZでは麻疹ワクチンが製造されており、ワクチンの製造から品質管理に至るまでの工程を見学体験出来たことは、麻疹ワクチンの品質管理のみでなく、ワクチン全体に対する関心をより高められたと考える。

ウ. コース運営はほとんどFIOCRUZ、JICAリオ支所の努力により問題なく運営できたと考える。

エ. 研修員は各国の大学または国立研究所に所属し、指導的立場にある人たちであり、教育水準は高い。従って知識はかなり高いが実技が不十分である場合が多かった。

オ. 専門家は講義、実習アドバイスを行うが、コーディネーターを中心とした現地講師の指導で十分に運営出来るのではないかと考える。

カ. ワクチンの品質管理技術は毎年新しい技術に変わっていくため、現地講師がそれに対応できるように彼らの日本での研修が必要になってきている。

### キ. 帰国後の研修員の活動

研修員は帰国後もFIOCRUZと連絡をとり再度FIOCRUZへ訪れている研修員もいて研修の成果が出てきていると考える。しかしボリビアなど一部の国では施設、設備がないため、研修を生かした活動が出来ていない場合もあり今後の課題となろう。

### ク. 研修施設、建物、機材等の設備

研修専用の設備や建物を確保するのが望ましいが、現状では予算、管理面等から不可能である。従って5年間、既存の施設でルーチンワークを調整しながら実施した。初回は実習時間が不足し、研修員からも実習時間増の要望があり、徐々に増加させていった。但し、現地

スタッフとのコミュニケーションを図る意味では現状の方法が有利である。

今後、第三国研修が更に延長となるならば実習施設等に空調設備面（ラミネーター等）の充実を図る必要があり、日本側の資金、物資両面での援助が望まれる。

#### ケ. 研修計画妥当性

5年間（5回）の研修を行ってきたが、全体として、ほぼ満足できる結果が出たと考えている。少なくとも南米周辺諸国にとって、FIOCRUZの存在が保健衛生特にEPI予防接種拡大計画（Expanded Programme on Immunization, 以下EPIと略）を推進する上で大きな力となっている。ブラジル政府としても非常に満足できるものだったと考える。JICA協力としても南米諸国になんらかのアピールが出来たものと確信している。

今後第三国研修が延長されるとするならば研修内容、実習方法等更に充実させなければならないと考える。

#### 3 リオ・デ・ジャネイロ支所

5か年にわたる研修は、十分な成果をおさめた。FIOCRUZは、麻疹ワクチン製造にかかるJICAとの協力関係を背景に、熱意をもって対処し、研修員の帰国後も求めに応じ技術指導を行うなど、信頼関係を築き高い評価を得ている。なお、経理・庶務部門に専属の職員を配置せしめたことも本研修の順調な運営に寄与したと思われる。

#### 4 FIOCRUZ側の所見

- ア. 研修カリキュラムレベル内容、期間等は適切であった。
- イ. 参加研修員の態度は熱心で、病気以外は全員常時出席した。
- ウ. 専門家携行機材は不可欠で、十分に活用し、大変有効であった。
- エ. 日本における研修で指導スタッフが適切に育成された。

### 4.3 評価

#### (1) 研修計画

##### ア. 割当国

割当国は中南米諸国及びポルトガル語圏アフリカ諸国で計画され、中米、アフリカを除いてほぼ毎年応募があった。

##### イ. 定員

5年間（5回）の研修において、延べ13か国、44名の技術者を育成した。各年度ごとの育成人員は、表-3の通りである。各国平均約4名のワクチン品質管理技術者を育成したことになり、十分とは言いがたいが、今後各国に輸入されるワクチンの品質管理において中核となって活躍することが期待できる。

##### ウ. G. I.

参加研修員が研修内容をおおよそ知っていたことから、G. I. の内容には問題はなかったと考えられる。

#### エ. 期 間

妥当であったと考えられる。

#### (2) 研修の実施

本コースで修得した技術は、麻疹ワクチンのみならず他のワクチンの品質管理にも貢献するものと思われる。さらにワクチンの品質管理以外にもウイルス感染症の診断、ウイルス学的研究、ワクチンの開発等に应用されることが期待される。

#### ア. 応募資格

- ・ 応募資格

妥当であったと考えられる。

#### イ. カリキュラム

本コースのカリキュラムを表-7に示す。

ワクチンの品質管理に関する基準がWHOにより制定されているので、このWHO基準に従って、麻疹ワクチンの製品に関する部分は全て網羅されており、又実習を主体に行なわれ、しかも同一の試験をくり返し行なったことで、参加者全員が十分理解し技術修得がなされたものと思われる。尚、期間、時間配分とも適当であったと思われる。

訓練終了後の研修員に対するアンケートではほぼ全員がカリキュラムにつき満足していた。一部にさらに高度の技術を望む者もいたが、右希望はむしろ研究のための技術であり、ワクチンの品質管理から逸脱したものであることから、本コースで取り上げることは適切ではなかったと思われる。

#### ウ. テキスト

テキストは、各試験項目別に、試薬の調整法、試験に使用する器具、資材の必要な数、操作手順を示し、試験実施記録（各自が実施したこと、さらに試験結果を記入）まで付してあり、ほぼ完全なもので帰国後、研修生がそのまま麻疹ワクチンの品質管理に使用できるものである。

#### エ. ブラジル側教官の育成

1980年から5年間麻疹ワクチン製造プロジェクトで日本から移転した技術がオズワルドクルス財団に定着しており、さらに新しい技術の移転のために3名のカウンターパートを1～3ヶ月間づつ日本で研修させたことでブラジル側教官の育成が着実に行われ、彼らのみでコース実施が十分行われるまでになったと思われる。

表-7 カリキュラム (時間数)

項 目	年 度				
	88	89	90	91	92
1. ワクチン品質管理に関する概要	5	10	10	10	10
2. 使用機材の洗浄と滅菌	13	13	13	13	13
3. 無菌試験	40	25	25	25	25
4. 細胞培養法による力価試験	60	95	95	95	95
5. 動物を用いた安全性試験	60	40	40	40	40
6. ウイルス同定用、抗血清の作製	2	2	2	2	2
7. 最終製品の生態学的試験	40	40	40	40	40
8. ワクチンの出荷、流通に関する管理	20	20	20	20	20
計	240	245	245	245	245

### (3) 研修の運営

#### ア. 実施機関の体制

オズワルドクルス財団は研修機関としての経験も長く、本研修コースについても十分な認識を有し、かつ日本におけるカウンターパート研修により十分な人材が育成されており、実施機関としては適切であった。

#### イ. 施 設

生物製剤研究所には、プロ技協の際に供与された機材もすべて据付けられており、適切であった。

#### ウ. 宿泊施設

リオ・デ・ジャネイロ市にある中級ホテルで、適切であった。

#### エ. 交 通

F I O C R U Zによる送迎が行なわれ、特に問題はなかった。

#### オ. Allowance

研修員も受入先も適当と答えており、Allowance は適当であったと考えられる。

#### カ. 厚生活動

本研修のなかには海水浴等のレクリエーションが含まれており、さらに研修効果が上がったと考えられる。

#### キ. 実施経費

研修実施経費はF I O C R U Zにより適切に管理されていたと思われる。

ク. G. I. の送付

外交ルートと平行してF I O C R U Zより応募国の実施機関へ直接送付されていた。効率の面から適切であったと思われる。

(4) 日本の協力

ア. 実施経費

日本側の負担した5年間の研修実施経費の内訳は次の通りであり、適切であったと思われる。

受 入 諸 費	研 修 諸 費
航空費	研修旅費
交通費	資機材購入
日 当	テキスト作成
宿 泊	傭人費
保険料	

イ. 専門家派遣

専門家派遣については、短期専門家を昭和63年度から毎年1名ずつ派遣していたので、コースの運営、カウンターパートへの技術移転等スムーズに行われたことから、人数、期間ともに適切であったと思われる。

ウ. 研修員受入れ

ブラジル人インストラクターを研修員として計3名日本に招き、1～3ヶ月に亘り研修を行った。ブラジルに帰国後も、殆どがF I O C R U Zに残りインストラクターとして活躍していることから適切な研修であったと思われる。

## 5. 総 合 評 価

提出のあった資料を分析しあるいは関係者からヒアリングを行った結果、オズワルドクルス財団は、本件研修のために期間中専任のスタッフを配置する等して、本件研修開始以来、参加研修員の反応、技術革新の成果等をその研修計画に反映させるとともに、様々な配慮を払い創意工夫を凝らしつつ研修実施に取り組んできた形跡が十分に伺えるところであり、研修計画の策定及びその具体的実施に関しては、特に指摘すべき不十分な点は見受けられない。

また、本件研修は、直接には麻疹ワクチンの品質管理を対象とするものであったが、理論的には他のワクチンの品質管理にも十分応用可能なものであり、この種分野で実態的に遅れの多い中南米諸国にとって極めて有効であったことは、参加研修員の評価等からも明らかである。

なお、本件研修において、その前身ともいえるべきプロジェクトの開始以来、継続して派遣されてきた日本人専門家が、研修の実施過程全体において、不可欠な役割を果たしてきたことは注目すべき点である。

## 6. Minute of Meeting の作成

本件評価調査結果に係るMinute of Meeting に日伯双方にて署名し交換を行った。(別添Minute of Meeting 参照)

MINUTES OF DISCUSSION  
BETWEEN THE JAPANESE EVALUATION TEAM AND THE AUTHORITIES  
CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THE FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL  
ON THE THIRD COUNTRY TRAINING PROGRAMME IN THE FIELD OF  
QUALITY CONTROL OF THE MEASLES VACCINE

The Japanese Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Team" organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Tatsuishi, visited the Federative Republic of Brazil from October 27 to November 6, 1992 for the purpose of evaluating the international training course in Quality Control of the Measles Vaccine at the Oswaldo Cruz Foundation (hereinafter referred to as "FIOCRUZ") under the Third Country Training Programme of JICA.

During its stay in the Federative Republic of Brazil, the Team and FIOCRUZ had a series of discussions regarding the achievement of the Training Course of Quality Control of the Measles Vaccine (hereinafter referred to as "the Course") held by FIOCRUZ from 1988 to 1992.

As the result of the discussions, both parties share the view that the Course has contributed to the human resources development in the above field in Latin American Countries.

A list of the attendants to the meetings is attached as APPENDIX I. An outline of the Team's report is attached as APPENDIX II.

Brazil,

November 4, 1992

*Tadashi Tatsuishi*

-----  
Mr. Tadashi Tatsuishi  
Leader,  
Japanese Evaluation Team,  
Japan International  
Cooperation Agency  
Japan

*H. Schatzmayr*

-----  
p/ Dr. Hermann Schatzmayr  
President of  
Oswaldo Cruz Foundation  
Ministry of Health  
Brazil

## ATTENDANCE OF THE MEETING

## JAPANESE SIDE

Japanese Evaluation Team, JICA

Mr. Tadashi Tatsuishi	Team Leader: Japan International Cooperation Agency
Dr. Takeo Konobe	The Research Foundation for Microbial Diseases of Osaka University
Mr. Hirokazu Takahashi	The Research Foundation for Microbial Diseases of Osaka University
Mr. Kimio Abe	Japan International Cooperation Agency

JICA Rio de Janeiro Office

Mr. Masaharu Torii	Director General
--------------------	------------------

Japanese Expert

Mr. Terumasa Otsuka	The Research Foundation for Microbial Diseases of Osaka University
---------------------	--

## BRAZILIAN SIDE

Dr. Otavio F. P. de Oliva	Director of Bio-Manguinhos/FIOCRUZ
---------------------------	------------------------------------

Dr. Fernando C. Lopes	Technical Advisor
-----------------------	-------------------

Dalton F. Brogliato	TCTP Coordinator
---------------------	------------------

Darcy A. Hokama	TCTP Coordination
-----------------	-------------------

Brazilian Lecturers

Evanilce Ferreira	Microbiological Control
-------------------	-------------------------

Maria Dolores Mendonca	Physical-Chemical Control
------------------------	---------------------------

Renato Sérgio Marchevsky	Biological Control
--------------------------	--------------------

## AN OUTLINE OF THE TEAM'S REPORT

## I. BACKGROUND

1. Many Latin American countries have imported the Measles Vaccine from European countries, but their technology is not enough to allow the inspection and quality control of the Measles Vaccine. Thus, the Government of the Federative Republic of Brazil and the Government of Japan cooperate with each other in organizing the group training courses in the field of Quality Control of the Measles Vaccine, in order to develop human resources, upgrade and transfer the new technology to the above countries.
2. The Government of the Federative Republic of Brazil through FIOCRUZ has conducted the Courses for Latin American countries, with the cooperation and support of the Government of Japan under its technical cooperation scheme, from 1988 to 1992.
3. The main objective of the Course is to provide participants from Latin American Countries with an opportunity to refresh and upgrade relevant technique, and knowledge in the field of Quality Control of the Measles Vaccine.
4. At the completion of the Courses from 1988 to 1992, the Government of Japan has decided to send an Evaluation Team to the Federative Republic of Brazil to evaluate and review planning, implementation and achievements of the Course through interviews of lecturers, instructor and participants.

## II. RESULTS OF EVALUATION

## 1. Organization and Participation

The Course was organized every year, during the months of August, September, October and November, according to the plan. The total number of participants for five years is 44. The respective number of participants by country for each year is shown in ANNEX I.

2. Cooperation by the Government of Japan through the Third Country Training Programme of JICA.

JICA provided the necessary fund for inviting participants from neighboring Latin American countries and for operating the training programme. JICA delivered five (5) short term experts to assist FIOCRUZ's lectures for the Course.

### 3. Course Management by FIOCRUZ

#### (1) Planning of the Course

FIOCRUZ planned and implemented each Course during about 3 months (89-95 days) properly in accordance with the description of R/D from 1988 to 1992.

#### (2) Lecturing Staff

FIOCRUZ assigned an adequate number of lecturing staff to ensure the successful implementation of the Course.

#### (3) Pre-information

Through its official channels, FIOCRUZ provided a prepared and clear pre-information booklet, General Information (G.I.), to the invited countries for publication. The G.I. is distributed to the organizations concerned and forwarded to potential applicants in each country.

#### (4) Training Facilities

FIOCRUZ provided its laboratories as well as its buildings, facilities and training equipment to conduct the Courses monthly. Course materials were previously prepared, which made the Course very effective.

#### (5) Lecturing Texts

FIOCRUZ provided a well prepared and clear lecturing text by assistance of lecturing staffs and instructors assigned by FIOCRUZ.

#### (6) Course Report and Statements of Expenditure

FIOCRUZ prepared a course report each year including a summary of evaluation by the participants.

### 4. Selections of the participants

#### (1) Qualifications of Participants

The important qualifications of the participants in the Course are:

-to be nominated by their respective Governments,

-to have university graduation or the equivalent academic background,

-to have more than three (3) years of practical experience in the field of Quality Control of the Measles Vaccine,

-to be presently engaged in production or control of medicines related to immunology or biology,

-to be under forty (40) years of age,

-to have the ability to follow the Course conducted in Portuguese language and some knowledge of English, and

-to be in good physical and mental health to complete the Course.

#### (2) Procedures for application, selection and nomination

FIOCRUZ distributed the G.I., usually four (4) months prior to the opening of the Course, in order to invite participants of Latin American countries through Brazilian diplomatic channels and Brazilian participants. This has helped timely application, selection and nomination of participants.

#### 5. Results of the interview of lectures and ex-participants

(1) During the discussions with FIOCRUZ, the Team interviewed three (3) Brazilian lecturers and one (1) Japanese expert.

(2) At the same time, the Team interviewed participants of the Course. They were well satisfied with the contents of the Course.

#### 6. Others

The Team and FIOCRUZ carried out frank discussions on related matters of mutual interest in evaluating the Course.

## NUMBER OF PARTICIPANTS BY COUNTRY FOR EACH COURSE

	88	89	90	91	92	TOTAL
1. ANGOLA	0	0	0	0	0	0
2. ARGENTINA	1	1	1	1	1	5
3. BOLIVIA	2	2	2	1	1	8
4. COLOMBIA	0	0	1	1	1	3
5. CHILE	0	0	1	0	1	2
6. ECUADOR	0	1	1	1	0	3
7. GUATEMALA	0	1	0	0	0	1
8. MOZAMBIQUE	0	1	0	0	0	1
9. PARAGUAY	1	1	1	1	1	5
10. PERU	1	1	0	1	1	4
11. URUGUAY	0	1	2	0	1	4
12. VENEZUELA	1	1	0	1	1	4
13. (BRAZIL)	1	1	0	1	1	4
TOTAL	7	11	9	6	9	44



JICA