# ガーナ共和国

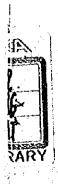
第三国集団研修終了時評価報告書 ~ワクチン力価試験およびポリオ関連診断技術~

平成7年12月 (1995年12月)

JES LIBRARY 11130100 (9)

国際協力事業団 研修事業部





# ガーナ共和国

第三国集団研修終了時評価報告書 ~ワクチン力価試験およびポリオ関連診断技術~

> 平成7年12月 (1995年12月)

国際協力事業団 研修事業部

1130100 (9)

第三国研修とは、社会的、文化的、言語的に共通の基盤を持つ同一の開発途上地域内に 研修実施国を選定し、当該地域内の途上国から研修員を受け入れて、より現地事情に適合 した適正技術、知識の移転を図るとともに、これにより開発途上国間技術協力の推進に寄 与することを目的としています。

わが国の第三国研修事業は1974年に開始されて以来、開発途上国からの協力実施要請が 増え続け、1995年度には20カ国93コースの集団研修の実施が計画されるに至りました。

ガーナ共和国第三国集団研修「ワクチン力価試験およびポリオ関連診断技術」は、1991 年度から第三国研修としては初めてのWHO(世界保健機構)とのマルチ・バイオテクノ ロジーの協力案件として実施されているコースです。

本報告書は、同研修の初回から第4回コースまでを総合的に評価するため、1995年7月 1日から同月12日まで国際協力事業団が派遣した終了時評価調査団の調査結果を取りまと めたものです。

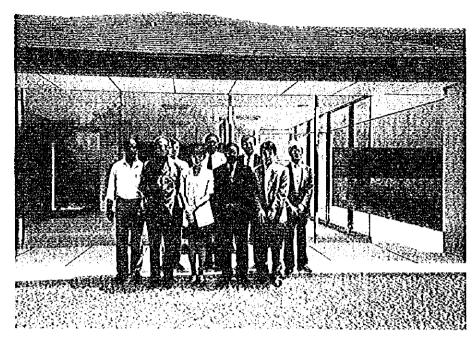
ガーナにおける本評価調査には、WHO-AFRO (WHOアフリカ地域事務所:ジンバブエ)の参画を得たことで、日本、WHO、ガーナ三者による評価を実現することが可能になりました。また、調査の結果をWHO本部担当者に報告し、今後の協力の方向について協議を行うことができたこともきわめて有意義なことでした。

本報告書が関係各位のさらに深いご理解のもとに、第三国研修とりわけ国際機関との連携によるマルチ・バイオテクノロジー協力のよりよい今後の発展のために活用していただければ幸いです。

最後に、本調査の実施に際し多大なご協力を賜わりました外務省、厚生省、国立予防衛 生研究所、在ガーナ日本国大使館、その他関係諸機関に対しまして、深甚な謝意を表する 次第です。

平成7年12月

国 際 協 力 事 業 団 研修事業部長 庵原宏義



▲ 野口記念医学研究所 (NMIMR) の前で記念撮影

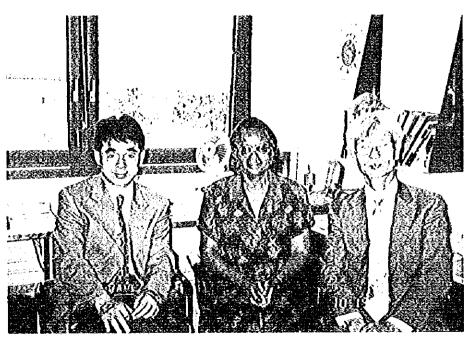
左からOsei-Kwasi研究員 (NMIMR)、Prof. Nkrumah所長 (NMIMR)、神谷リーダー (NMIMRプロジェクトチーム)、田中団員 (JICA)、Opoku事務長 (NMIMR)、Dr. Tomori (WHO~AFRO)、八林事務所長 (JICAガーナ事務所)、高橋団長 (JICA)、吉非先生 (国立予防衛生研究所)



▲野口記念医学研究所 (NMIMR) および WHO-AFROとの合同評価



▲ ミニッツ署名(1995. 7. 6)



▲ WHO本部での報告および協議 左から高橋団長、WHO担当 Dr. Hull、吉井先生

# 目 次

序文		
写真		
第1章	終了時評価調査団の派遣	1
1-1	評価調査団派遣の経緯と目的	1
1-2	終了時評価の方法	1
1-3	評価調査団の構成	
1-4	評価調査団の作業日程	3
1-5	主要面談者	4
第2章	研修コースの設定および運営の経緯	5
2-1	コース設定の経緯	5
2-2	コースの目的および到達目標	5
2-3	コースの実施概要	6
2-4	コースの運営概要	8
第3章	評価結果	10
3-1	目標達成度	
3-2	研修効果	12
3-3	研修実施体制	20
3-4	自立発展の見通し	
第4章	総括	25
4-1	評価の総括	
4-2	119	26
		20
資料		
, ,	ミニッツ	29
_	平価結果のフィードバック・シート	_ •
	ゲーナ「ポリオ関連技術コース」要旨	
	ポリオについて	<b>1</b> Ω

### 第1章 終了時評価調査団の派遣

### 1-1 評価調査団派遣の経緯と目的

わが国は、1968年からガーナ大学医学部に対し技術協力を開始し、「ウイルス学と電子顕微鏡」「低栄養と感染症」「病態生理学と免疫学」をテーマに3次にわたり同学部の技術的基盤整備を行った。この成果を踏まえ、1977年度および1978年度の無償資金協力によりガーナ大学医学部付属野口記念医学研究所(Noguchi Memorial Institute for Medical Research: NMIMR)が1979年に設立され、1980年からは「下痢症と低栄養」をテーマに、続けて1986年からは「NMIMRプロジェクト」としてウイルス学、栄養学および疫学の3分野の協力を実施してきた。

上記の実績を背景とし、アフリカにおけるポリオ関連技術普及の必要性〔世界保健機構(WHO)が唱えている西暦2000年までにポリオを撲滅するためには、予防接種の拡大と同時にワクチンの有効性を確保し、疑似患者発生に際しては実験室において確定診断を下す必要があり、現在のアフリカ各国ではそのための人材養成が急務となっている〕およびNMIMRがアフリカのポリオ関連研究において占める指導的地位などに鑑みて(NMIMRは、WHOによって1989年アフリカ地域初のポリオ根絶のためのリージョナルレファレンス研究所に指定されている)、本件第三国集団研修は日本政府、WHOおよびNMIMR三者間の初のマルチ・バイオテクノロジー協力案件として、1991年から5年間の協力期間をもってNMIMRを拠点に実施された。本研修は顧調に進捗し、ガーナの関連技術向上に大きな役割を果たしつつ1995年度で最終回を迎えることとなった。

本調査団は、これまで過去4回の研修実績と、日本側、ガーナ側およびWHO側の協力 実績を踏まえ、研修実施とその効果を総合的に評価するとともに、今後の協力のあり方に ついて関係者との間で意見交換を行うために派遣された。

調査の主目的は、下記の2点に集約できる。

- (1) これまで実施された研修を当初計画に照らし実績、管理運営状況および研修効果 (帰国研修員の活躍状況)などについて総合的に評価を行う。
- (2) 目標の達成度を判定したうえで、アフリカのポリオ撲滅を達成するための今後の 協力方針についてWHOおよびガーナ側と協議する。

#### 1-2 終了時評価の方法

調査はロジカル・フレームワークの考えを取り入れ策定された「研修員受入事業案件の評価ガイドライン」を参考に、第三国集団研修の評価に必要な事項を加え、以下の3段階に分けて実施した。

#### (1) 国内準備

- 過去の研修実績の整理、取りまとめ、プロジェクト方式技術協力を実施中の医療協力事業部との意見交換
- 日本側協力機関(厚生省国立予防衛生研究所)との打合せ
- ・東京女子医大(小早川隆敏教授:本研修立ち上げの際、厚生省からWHO本部に出 向されていたWHO側の担当者)との意見交換
- ・帰国研修員に対する質問票の作成、配布

### (2) 現地調査

- ・NMIMR、WHO-AFRO (WHOアフリカ地域事務所) 担当官、ガーナ大蔵 省、在ガーナ日本大使館等の関係機関との評価協議(当初計画に対する到達目標の 確認、改善事項の確認)
- ・WHO本部での本件評価に関する協議、今後の協力の必要性に関する協議
- (3) 帰国後整理
- ・調査結果の整理・まとめ、質問票の整理・分析、報告書作成

### 1-3 評価調査団の構成

団長/総括 高橋 嘉行 国際協力事業団研修事業部研修第三課長

ポリオワクチン技術 吉井 孝男 厚生省国立予防衛生研究所主任研究官

研修計画/運営 田中 幹子 国際協力事業団研修事業部研修第三課

### 1-4 評価調査団の作業日程

本調査団の作業日程は表1のとおりである。

### 表 1 第三国集団研修~ポリオ関連技術~終了時評価調査日程表。

(1995年7月1日~7月12日)

*	(19)	95年了月1日~了月12日)
日付	スケジュール内容	面 接 者
1日(土)	成田発、ロンドン着	
2日(日)	ロンドン発、アクラ着	
3日(月)	9:30 ~ J I C A事務所との打合せ	甲斐JICA事務所次長
4日(火)	9:00 ~ NM I MR所長表敬	NMIMR: Nkrumah所長
	9:30 ~ NMIMR関係者との合同評価作業	Opoku 事務長
	(チェックシートに基づき事実確認)	Osei-Krasi研究員
		THO-AFRO: Tomori 博士
	and the second of the second o	JICA事務所:甲斐次長
	16:30 ~ 保健省伝染病対策ユニット長表敬	保健省:Bugri 博士
5日(水)	9:00 ~ NMIMR関係者との合同評価作業	Nkrumah所長、Opoku事務長、
	(ミニッツ案の検討、今後の協力についての協議)	Osei-Kvasi研究員
	医皮肤 医神经 医电影 医膜	甲斐次長
		Tomori博士
		Opoku 大藏省日本担当官
		金丸NNINR 70% 升調整員
6日(木)	9:30 ~ ミニッツ案最終打合せ	Akrumah所長、Opoku事務長
	12:00 ~ ミニッツ署名 (高橋団長、Nkrumah所長)	Osei-Krasi研究員
	12:30 ~ ガーナ大学校内にて昼食会	八林JICA事務所長、甲斐次長
		Tomori博士
		金丸NMINR70シュクト調整員
	14:30 ~ 大蔵省経済協力局(援助窓口)への報告	Abaka 局長
		Batsa 二国間協力課長
		Opoku、Nkansah 日本担当官
	15:30 ~ 日本大使館への報告	小鴉大使、山崎一等書記官
	19:00 ~ 日本大使館主催夕食会	
7日(金)	10:30 ~ テマ漁港視察 (無償資金協力)	日本テトラポット: 温水所長
		東亜興業:福島所員
	アクラ発	
8日(土)	アムステルダム着	
	アムステルダム発、ジュネーブ着	
10日 (月)	10:00 ~ WH O本部への報告、今後の協力についての協議	Bull博士:本件協力担当官
		土井博士:GPV <sup>#</sup> 9)f> 関連部
An America	<b>建工程基础</b> (1985年) (1985年) (1985年)	Leduc博士: 黃熱病関連担当
11日 (火)	ジェネープ発音を含まったという。	
12日 (水)	東京着	

(注) ※GPVワクチン: Global Programme for Vaccines and Immunization

### 1-5 主要面談者

<ガーナ側関係者>

Prof. Francis Kwesi Nkrumah

Mr. S. W. Opoku-Agyakwa

Dr. Mubarak Osei-Kwasi

Mr. Chrles Abakah

Mrs. Agnes Batsa

Nr. Kwasi Opoku

Mr. Eric Nkansah

Dr. Sam Z. Bugri

<日本側関係者>

小鳩 敏宏

山崎 順治

岡田 裕二

八林 明生

甲斐 卖治

神谷 敏也

金丸 晃治

<WHO(世界保健機構)側関係者>

Dr. Oyewale Tomori

Dr. Barbala Hull

Dr. Hirovuki Doi

Dr. James Leduc

NMIMR所長

NMIMR事務長

NMIMRウイルス部研究員

大藏省国際経済協力局長

大蔵省国際経済協力局二国間協力課長

大蔵省国際経済協力局日本担当官

大蔵省国際経済協力局日本担当官

Head of Epidemiology & Disease Control

Unit, Ministry of Health

在ガーナ日本国特命全権大使

在ガーナ日本国大使館一等書記官

在ガーナ日本国大使館一等書記官

JICAガーナ事務所所長

JICAガーナ事務所次長

NMIMRプロジェクトリーダー

NMIMR調整員

WHO Regional EPI Virologist

(Harare)

WHO HQ Global Programme for Vaccines

and Immunization

WHO HQ. Nedical Officer

Grobal Programme for Vaccines and

Immunization Vaccine supply and Quality

Unit

Programme on Bacterial, Viral Diseases and

Immunology (Arboviruses and Haemorrhagic

Fevers)

## 第2章 研修コースの設定および運営の経緯

### 2-1 コース設定の経緯

世界保健機構(WHO)はポリオ(小児麻痺)を西暦2000年までに地球上から根絶する ための「ポリオ撲滅計画」を策定し、地域ごとに作戦実施を展開してきた。

わが国の無償資金協力によって設立されたガーナ大学医学部付属野口記念医学研究所 (NMIMR) は、長年にわたる感染症対策に関するわが国技術協力の成果をもとに国際 的な評価を受け、1989年にWHOのポリオに関するアフリカ地域最初のリージョナルレファレンス研究所※に指定された。

(注) ※リージョナルレファレンス研究所

ポリオ根絶に関し、近隣諸国からの技術的照会に適切なアドバイスができる機能を 有する研究所をさす(現在、世界で4カ所にのみ存在する:日本、中国、オーストラ リア、ガーナ)。

これよりさらに上のレベルの研究所、つまりポリオ根絶における実験室診断にかかわるすべての機能を発揮し得る研究所をレファレンス研究所という。現在、世界で3カ所にあるのみ(米国: CDC (Center for Disease Control、疾病管理センター)、フランス:パスツール研究所、オランダ: RIVM)。

### 2-2 コースの目的および到達目標

本コースは以下のことを目的として掲げている。

- (1) 予防接種拡大計画 (Expanded Programme on Immunization: EPI) ※を支援している参加各国の研究所への基礎知識、技術の普及を図る。
  - (2) ポリオ、麻疹(はしか)などに関する実験室内診断法、およびワクチン力価測定 に関する知識、技術の向上を図る。
  - (3) 参加国および周辺諸国のポリオ撲滅への問題意識(イニシアティブ)を高める。
    - (注) ※予防接種拡大計画 (EPI) とWHO

WHO総会は1974年、予防接種拡大計画を採択し、小児がかかりやすい6つの感染症 (ジフテリア、麻疹、ポリオ、破傷風、結核、百日咳) に対する予防接種活動を全世界的に展開している。

上記計画におけるWHOの主な役割は、① 予防接種対象疾患と罹患率の低下に関し世界的視野に立った目標を設定する、② 予防接種指針の提示、③ 教材作成、④ コールドチェーン機材と管理法の整備、⑤ 研究開発、⑥ 関連組織間調整、⑦ 各国の保健事業計画の評価、⑧ 各国に対する専門技術の供与などであり、本計画によ

り年間260万人の生命が救われている。

### 2-3 コースの実施概要

(1) 期間、時期、日程(毎年3月、約17日間)

第1回(1991年度) 1992年3月23日~4月8日

第2回(1992年度) 1993年3月15日~3月31日

第3回(1993年度) 1994年3月14日~3月30日

第4回(1994年度) 1995年3月7日~3月24日 1995年3月24日 1995年3月14日 1995年3月14年3月14日 1995年3月14日 1995年3月14年3月14日 1995年3月14日 1995年3月14年3月14日 1995年3月14日 1995年3月14日 1995年3月14日 1995年3月14日 1995年3月14日 199

第5回(1995年度) 1996年3月4日~3月21日(予定)

(注) 各年の詳細スケジュールについては資料3参照。

(2) 割当国、定員

① 定員:毎回12名を上限とする(うち実施国から3名を上限として参加できる)。

② 割当国:アフリカ44カ国

アルジェリア、ベナン、ブルキナ・ファソ、カーボ・ヴェルデ、コートジボアール、ガンビア、ガーナ、ギニア、ギニア・ビザオ、リベリア、マリ、モーリタニア、ニジェール、ナイジェリア、セネガル、シエラ・レオーネ、トーコー、コンゴー、ブルンディ、カメルーン、中央アフリカ、エティオピア、ガボン、ケニア、赤道ギニア、ウガンダ、ルワング、チャード、ザイール、アンゴラ、ボツワナ、コモロ、レソト、マダガスカル、マラウイ、ナミビア、モーリシァス、モザンビーク、サントメ・プリンシペ、ザンビア、セイシェル、スワジランド、タンザニア、ジンバブエ

- (注) 実際には、WHOの情報網に基づき英語力があり、かつJICA事務所または 日本大使館の存在する国を中心に選考されたため、結果的には11カ国の研究機関 から技術者が招へいされるにとどまった。
- ③ 参加国(かっこ内は人数):12カ国48名(4回目までの実績)
   ガーナ(7)、ケニア(4)、タンザニア(5)、ザンビア(5)、エティオピア(1)、ナイジェリア(10)、ウガンダ(5)、ザイール(2)、ジンパブエ(5)、ガンビア(1)、カメルーン(1)、南アフリカ共和国(2)
- (注) わが国のODAの供与対象国から除外されているナイジェリア、ガンビアおよび南アフリカ共和国からの研修員についてはWHOが経費を負担した。

#### 表2 カリキュラム

### LECTURES

Regional Overview on Polio Eradication

Strategies for Polio Eradication and the Role of the Laboratory

Laboratory Safety

Maintenance, Quality Control and Cryopreservation of Cell Cultures

Introduction; Measles Hacmagglutination(HA) and HA-Inhibition(HI)

Introduction; Polio Serum Neutralizaion Test

Preparing and Testing Antisera

Introduction; OPV Potency Testing

Standardization; The Use of International and National Laboratory References

Introducion; Yellow Fever Plague Assay

Differences between the Plague and CPE Test

Collection, Transportation and Registration of Faecal Specimens

Preparation of Faecal Specimens and Inoculation of Cell Cultures

Calculation of OPV Potency Testing

Isolation and Identification of Polio and Other Enteroviruses from Faeces

Intratypic Differentiation. State of the Art at a Reference Laboratory

The Global Polio Laboratory Network

### PRACTICE

Cell Counting, Cell Culture and Freezing

Reconstitution of Frozen Cells

Preparation of Faecal Specimens and Inoculation of Cell Cultures

Polio Serum Neutralization Assay

Reading and Recording of Inoculated Cultures

**Examination of Cell Cultures** 

**Examination of Serum Neutralization Test** 

Microneutralization Test for toentification of Polioiruses

Examination of Cell Cultures and Inoculated Cultures

Microneutralization Test for Enterovirus Identification

Enteroirus Identification

Measles CPE Test

Fixing, Staining and Reading of Serum Neutralization Test

Examination and Recording of Polio Identification Test

**Examination of Enterovirus Identification Test** 

Complete Measles Test Calculations

Yellow Fever Vaccine Potency Testing, Plaque Method

Yellow Fever Vaccine Potency Testing, CPE Method

Examination and Recording of Enterovirus Identification Test

Identification of Enterovirus Mixtures

Oral Polio Vaccine Potency Testing

Pre-Treatment of SERA

Reading and Calculation of Measles III Assay

Yellow Fever IgM Capture ELISA

Examination and Recording of Vaccine Potency Tests of Yellow Fever and Measles

Fixing and Staining of OPV Protency Test

Calculations of all Vaccine Potency Tests

### (4) 講師

講義は各講師が分担した。

日本側:派遣専門家6名(厚生省国立予防衛生研究所から派遣)

WHO側:派遣講師11名 (うち4名はオランダのRIVMから派遣)

NMIMR側:講師6名

表 3 講師一覧

	平成3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度
日本側	吉井孝男先生 松倉俊彦先生	吉井孝男先生 藤原卓先生	吉井孝男先生	吉井孝男先生
WHO側	DR.B.HULL DR.J.MILSTIEN	DR.B.HULL DR.A.LEBANOV	DR.B.HULL	DR.B.HULL DR.O.TOMORI
RIVM側	DR.J.BRUNING DR.F.NIMWEGEN	DR.F.NIMWEGEN	DR.H.AVOORT	
NMIMR側	DR.M.OSEI-KWASI	DR M.OSEI-ĶWASI	DR.M.OSEI-KWASI DR.J.BRANDFÜL	DR.M.OSEI-KWASI DR.J.BRANDFUL

#### (5) 教材

RIVMが開発したマニュアルをWHOが編集し、日本の援助資金を使って印刷・製本された (Manual for the Virological Investigation of Poliomyelitis) o

### 2-4 コースの運営概要

コース運営の主体は、Nkrumah(エンクルマ)所長の強い指導力のもとにNMIMRが担った。NMIMRの研修実施能力は、技術的にも施設的にも、アフリカ地域における有数の研究所であることは事実であるが、「アフリカにおけるポリオ撲滅」を目標としている本件第三国集団研修を実施するにあたり、計画作成等の相当部分でWHOに依存することとなった※。

- (1) 研修にはNMIMRの施設を使用した。宿舎はガーナ大学構内にあるゲストハウスを利用した。
- (2) 実習研修は、それぞれ4名の研修員と1~2名の講師の3つのグループに編成されて行われた。NMIMRの技術職員が終始実験の準備、あと片付けに協力した。
- (3) カリキュラムは事前調査団と合意されたものを基本としながらも、毎年研修員から出される要望をもとに、適宜追加、変更を行っている。
- (4) 研修施設は、NMIMRの施設を利用したが、不足設備、試薬、資機材については、継続実施中のプロジェクト方式技術協力の日本側専門家の要請に基づき、

- JICA医療協力部から供与されたものも一部使われた。
- (注) ※本来、第三国集団研修の場合には、実施機関が研修経費の経理を担当することとなるが、本コースの場合には実施が年度末間際となることから、精算業務を 円滑に行うために5年間を通してJICAガーナ事務所が代行して実施すること となった。

### 第3章 評価結果

#### 3-1 目標達成度

- (1) コースニーズの継続性
  - ① コース設定時に把握されたニーズの内容
    - 本コースが構想された時点でのニーズは以下のように把握されていた。
    - a. 医療分野における人類の最大の勝利は天然痘の根絶であった。根絶計画が開始された1967年には、世界で1000万人から1500万人が感染し毎年150万人から200万人が死亡していた。この人類の敵であった天然痘をWHOの指導により1977年までに世界中から根絶することに成功したのである。
    - b. とこの成功を踏まえてWHOとその協力機関は、天然痘根絶と類似の戦略のもとに、ポリオを予防接種拡大計画 (EPI) の新たな目標として2000年までに世界中から根絶することを計画した。
    - c. 1974年の時点では、世界中の子どもたちのわずか5%未満しかワクチンの接種を受けていなかったが、今日ではEPIのもとに75%の子どもたちが6種類の感染症ワクチンの接種を受けている。ポリオワクチンに関しては80%の接種率に至っている。
    - d、上記b.で述べた根絶計画には以下の4つの戦略がある。
      - EPI活動がターゲットとする6つの感染症への対策を強化し、より多くの子どもたちに予防接種を行う。
      - 5歳以下の子どもたちにポリオワクチンを投与する国家規模のキャンペーンを実施する。
      - 間 ポリオに関するすべての症例を発見、調査し、あわせてラボの機能向上に資するためにサーベイランスシステム(surveillance system)を向上させる。
      - IV サーベイランスデータの結果を分析し、危険度が高いと判明された地域には さらなる予防接種キャンペーンを実施する。
    - 6. 以上の集中的な戦略の展開によって、これまでに北米、中南米、カリブ諸島からポリオを根絶させることに成功した。また、アジア・大洋州諸国、および中近東においても根絶の見通しが出てきている。一方、アフリカ大陸においては計画の進行が遅れていることから、本件第三国集団研修を通じて下記の項目を研修させることでアフリカ大陸におけるポリオ根絶活動を支援することとなった。
      - i EPIを支援している研究所において必要な基礎的知識、技術
      - ポリオ、麻疹等に関連する診断法

- II ワクチン力価測定に関する知識、技術
- IV 参加図および周辺諸国のポリオ撲滅に関する問題点と解決方法

### ② コースニーズの評価

本件第三国集団研修は、西暦2000年までにアフリカ大陸からポリオを撲滅するというWHOの世界戦略のもとに計画、実施されてきた。各回の参加者人選にあたっては、WHOの情報ルートを通じてどの国のどの研究機関から誰を参加させるべきかという点まで明解になされており、5カ年の期間で当該国で必要な人材が養成できるよう計画されていた。このようにコースニーズが高い国からの研修員の参加が考慮された事実から、コースニーズの存在は明確に確認されたと考えられる。

一方、本コースへの参加ニーズは依然強く存在するにもかかわらず、言語上の問題 でコースに参加できなかったフランス語圏アフリカ諸国への対応が今後の課題として 残されている。

#### (2) レベルアップの程度

#### ① 到達目標

- a. BPIを支援している参加各国の研究所において基礎的な知識、技術の習得を 図る。
- b. ポリオ、麻疹などに関連する診断法およびワクチン力価測定に関する知識、技術の向上を図る。
- c. 参加国および周辺諸国のポリオ撲滅計画の重要性に関する問題意識を高める。

コースの目標は以上の3点に絞られるが、到達目標は関連知識の吸収とともに、受 講者が研修後これらの技術、知識を自国内の関連機関の関係者にも伝達し得る水準に まで至ることを目標とした。

#### ② 目標達成度

- a. 各コースの終了時には筆記試験と実技試験が行われ、研修参加者の知識および 技術の習得度が確認された。試験では各研修員がコースで学んだ知識および技術 の70%以上の成績であれば合格とみなされた。また、これを下回った研修員には 追加的な試験が行われ、最終的には研修参加者全員が当初設定されたレベルの技 術獲得が認められた。
  - b. さらに、研修終了にあたって研修員には内容が未特定のウイルスサンプルが渡され、帰国後に自国の施設において同定し、報告する宿題が課せられた。成績の結果は、研修員の80%は8割以上の正解率を示すなど、本コースの目標達成率が改めて確認される結果となっている。
  - c. また、研修員の帰国後の活動ぶりについては、WHO-AFROで追跡調査を

行っているところであるが、特に第3回目以降のコース参加者については、当該 国の保健医療行政とうまく連動して、研修効果を発揮していることが報告された。 これは単に参加者の資質の問題というよりも、参加国のポリオ対策が年々強化さ れてきている証拠と考えられる。

#### 3-2 研修効果

### (1) 研修担当者による研修効果の評価

派遣専門家総合報告書から派遣専門家による研修効果をまとめれば、表4に示すとおりである。全体としては効果が十分にあったと結論づけられる。

表4 派遣専門家による評価

	・研修員の中には多少経験のある者もいたが大半が初心者であったが、密度
第1回目。	の大変濃いカリキュラムを必死にこなしていた。
(1991)	・医療協力プロジェクトにより実験室設備が完備されたこと、研修運営計画
	が行き届いていたこと等により初回ながら成功を納めた。
	・研修員は全員講義の理解力も十分あり、受講態度も非常に熱心で、全実習
第2回目	課程を通じて概ね良好な結果が得られた。
(1992)	・実験に不可欠な消耗品購入にかかる予算を計上していただきたい。
	・野口研スタッフにも技術面で着実な向上が見られた。
	・研修員の技術レベルは前回よりもやや低かったが、皆熱心で講義も一応理
第3回目	解させることができた。
(1993)	・ラボの整備がされていない研修参加国については、帰国後研修の成果を無
	駄にしないためにも必要最小限の機材供与が速やかに行われるべきである。
	・特記するべきは南アフリカの参加であるが、ウイルスの実験室診断におけ
AS A LET ET	るレベルは非常に高い。
第4回日	・例年のカリキュラムに黄熱の早期実験室診断実習 (ELISA法) が加わった。
(1994)	・本研修におけるWHOおよびアフリカ諸国からの日本の協力に対する評価は
	かなり高いものである。

### (2) 研修員による評価結果

研修員による評価は、① コースレポートに記された評価結果、および② 本評価調査の実施にあたって、専門家の技術面に関するアドバイスを受けながらJICAが作成したクエスチョネアの2つによる。

### ① コースレポートによる評価

コースレポートによる第1回目から第4回目を通してのおおむねの評価は、参加研修員はカリキュラムや講師については非常に満足しており、また、研修を通しての関連知識、技術も向上したという良好なものである。なお、カリキュラムの見直しは存年コース終了時にその年の反省を踏まえて実施された。

問題点をあげるとすれば、WHOとNMIMRとの協議に委ねられていたため招へい国を選定するのに時間がかかり、GIの送付が遅れてしまったこと、また、所属研究所における資機材や試薬不足のため研修で学んだ知識、技術が十分生かせない研修 員がいたことなどである。

研修期間を延長してほしいとの要望があったが、本研修の講師がそれぞれの所属機関で多忙なスケジュールを調整して参加していることもあり、研修科目の追加が伴わない期間延長は実施されなかった。第4回目については黄熱病の早期診断、治療の科目が追加されたため数日長い研修となり、研修員には好評だった。

### ② JICA作成のクエスチョネアによる評価

本クエスチョネアは表5のような質問事項を記して、終了時調査団を派遣する前の1995年6月上旬にNMIMRを通じて元研修員に対して配布された。1995年10月末の回収率は25%である(48名中12名回答)。集計結果は表5に示すとおりであるが、コース運営(資機材、講師、宿泊施設等)についてはおおむね高い評価を得ている。また、技術面の評価についても(国によって活用している技術・知識に多少の相違はあるが)コースで習得した技術・知識を積極的に役立てていることがわかる。

### 表5 クエスチョネアの評価

## A.コース運営の評価

1コース期間

TOO LONG	ADEQUATE	TOO SHORT
0	ő	6

2.研修で使用した資機材について満足しているか

	SUBSTANTIAL	FAIR	HARDLY
7	4		0

3.講師について満足しているか!

Î	YERY MUCH	SUBSTANTIAL	FAIR	HARDLY
Ī	9	3	0	0

4 宿泊施設について満足しているか

VERY MUCH	SUBSTANTIAL	FAIR	HARDLY	
8	4	3	0	ν

5. リース全般にかかる運営、管理をどう評価するか

VERY GOOD	GOOD	FAIR	POOR
2	10	0	0

- 6.コースを改善するためには運営の観点から何が必要か
  - \*コースには最低一ヵ月の期間が必要である。
  - \*帰国前に自由時間が欲しい

### B 技術面の評価

上自国における最近のポリオ撲滅状況に関するワクチン接種率

国名	接種率 (%)	年度
ケニア	8 5	1995
ウガンダ	7 9	1994
サイール	7 5	1994
ザンビア	7.0	1994

昨年、所属ラボにおいて検査したAFP (急性弛緩性麻痺) 患者のサンプル数

		1, 1, 13, 0, 1, 1	I CALL TO THE	1.41.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.	7 7 7 7 W XX
国名	分離	検定結果陽性	検定結果陰性	ポリオ同定	使用したセルの種類
ケニア	4	l	3	なし	RD, HEP2,VERO
ウガンダ	17	5	1 2	4	RD, HEP2
ザイール	試薬が	不足しているた	め検査不可能		
ザンビア	なし	1	3	なし	RD, HEP2, VERO, HELO

2.周辺国からサンプルをうけて検定をしたか

国名	NO	YES
ケニア		スーダン、エティオピア
ウガンダ	/	
ザイール	/	
ザンビア		タンザニア

3.ラボにて携わっている業務 (複数回答可能)

ワクチン力価試験	血清学	ポリオ診断
1 0	100 mil <b>8</b> mil 100 t	4

4.コースで習得したどの技術、知識を現在使用しているか

ポリオ診断技術 (4名)。

麻疹、ポリオにかかるワクチン力個試験 (5名)

血清学 (3名)

ウイルスの分離、同定 (2名)

細胞培養と細胞の貯蔵 (2名)

- 5.コースで習得した技術、知識が活用できていない場合、その理由 必要な資機材、試薬が不足しているため 黄熱についてはEPIワクチンがまだ国で使用されていない(94年 ウガンダ)
- 6.同僚に伝授した技術、知識 研修で学んだすべての技術 ポリオの分離、同定およびワクチンの力価試験 細胞培養と細胞の貯蔵
- 7.コースで扱った項目の中で、現在の業務に一番活用できるもの ポリオ診断技術とワクチン力価測定(7名) 血清の検査(3名) 細胞培養(3名) ウイルス分離同定(2名)
- 8.コースで扱った項目の中で、現在の業務に不必要なもの 黄熱の分離 (3名) 麻疹 (1名)
- 9.将来、再度研修を受ける機会があれば知識を深めたい項目 ポリオ及び黄熱にかかる診断技術 (4名) 麻疹にかかる分離、同定技術 (3名) ウイルスの動物実験 (1名) 細胞培養 (1名)
- 10.研修によって、職場での実地において向上、変化はあったか 届いたサンプルを迅速に検定できるようになった 急性弛緩性麻痺患者を正確に検定ができるようになった
- 11.研修によって確実に得た効益。

ポリオ診断及び各種のワクチン力価測定に係るより進んだ知識と新技術 今まで抱えていた問題が解決され、業務がスムーズに確実に行えるようになった 中央アフリカ諸国向けに黄熱のワークショップを開催することができた (ケニア)

### C. コース改善に向けて

- 1.類似研修プログラムによってカバーされるべき医療分野
  - \*アフリカで問題となっているアルボウイルス(節足動物により伝播される)や デング熱の分離、同定
  - \*B型肝炎ワクチン

研修コースの総合的評価

YERY MUCH	(OVER 90%)	8
SUBSTANTI	AL (70% - 90%)	4
FAIR	(50% - 70%)	1
SOMEHOW	(30% ~ 50%)	0
A FEW	(10% - 30%)	0
NULL	(BELOW 10%)	0

### (3) WHOによる評価結果

現地評価調査に参画したWHO-AFRO(WHOアフリカ地域事務所)のDr. Tomori、および現地評価調査終了後に立ち寄ったWHO本部での本研修担当者Dr. Hullの本件コースに対する意見を取りまとめると以下のようになる。

- ① 本件第三国集団研修は、研修参加国のポリオ関連研究所における人材育成および 地域の研究ネットワークの強化に寄与するとともに、アフリカ地域におけるポリオ 撲滅の基盤づくりに多大な貢献を行ったと評価される。そのなかでJICAが果た した役割は高く評価される。
- ② WHOは、これまでにフランスのパスツール研究所との協力のもとに、中央アフリカのバンギにおいてフランス語圏を対象としたポリオの研修を一度行ったことがあるが、NMIMRにおける本件協力はWHOにとってアフリカ地域での初めての本格的な試みであり、貴重な実績である。
- ③ 研修を通して必要な人材を育成することは非常に重要であるが、アフリカ地域においてはその人材が習得した知識、技術を実際の現場で生かすために不可欠な資機材、試薬が絶対的に不足しているのが実情である。ポリオの脅威にさらされている数多くのアフリカの子どもたちを一刻も早く救出するためには迅速な対応が必要である(この点については国立予防衛生研究所の吉井博士も繰り返し強調されている)※。
- ④ ポリオを根絶するためには、各国保健省の行政官、研究機関の技術者(研修員)、および資機材の3つが有機的に結びつきながら機能することが不可欠であり、各国の保健行政指導の任務を担うWHOが今後とも積極的にフォローし続ける必要があると考えている。
- ⑤ 本件第三国集団研修「ワクチン力価およびポリオ関連診断技術」コースは、当初計画された5回をもって、研修成果を生かすことができる施設を有する国において十分な数の研究者の育成が達成されたものと判断しており、計画どおり1995年度をもって終了させることが適当である。
- (注) ※このようななかで、JICAがこれまでケニア、ザンビア、ジンバブエ、ウガンダなどにおいて関連医療研究施設の整備に協力してきたことは、WHOの推進するポリオ撲滅運動に大きな影響を与えたものと評価できる。
- (4) コース終了時評価結果に基づく改善の実施状況および課題

研修コースの講師として派遣された専門家による報告書、JICAガーナ事務所による評価調査票、NMIMRおよびWHO講師によるコースレポートのなかで報告されたコース実施に対するコメントおよび問題点が、コースを重ねるなかでどのように改善さ

れてきたかを眺めてみると、以下のようになる。

### ① 研修参加国における資機材、試薬の恒常的な不足

資機材を完備した研究機関が少なく、そのため研修を通じて学んだ知識、技術を実際に活用できない研修員が多い。これは第1回目のコースから問題として提起されてきている点である。

研修コースにおける技術の移転とともに、それを活用するために必要な最小限の資機材を研修員の所属する研究機関に供与できるシステムの構築が望まれる。この点については、JICAの研修員受入事業のなかで近年、特に重要性を増してきている第三国研修の効果発現を助長する意味でも、今後検討されていく必要があると考えられる。一方、ポリオを含むアフリカ地域の感染症対策についてはJICAが最も注力している分野であり、アフリカ諸国に対しては予防接種拡大計画(EPI)支援協力のもとにワクチン、コールドチェーン、研究所用資機材を継続的に実施している。この制度を活用することによって、まだ十分な施設、設備が確立されていない国に対して協力することが当面の措置として考え得る。

### ② 帰国研修員による技術移転

同一の研究機関から毎年研修に参加しているにもかかわらず、前年度の研修員から 一切の技術移転、情報提供を受けていないとの報告が少なからずみられた。このこと は途上国からの研修員に多くみられることではあるが、本件技術の重要性から、帰国 後には同じ研究機関の同僚に本件研修で学んだ知識、技術を伝達するよう各研修コー スの終了時に講師から繰り返し指導することとした。

このように本件研修の目的を個人の能力向上にとどめることなく、研修参加者一人 一人にアフリカのポリオ撲滅運動を担っている責任と使命を認識させることを通じて、 所属する研究所、さらには国全体の感染症対策運動に結びつけていくことが重要であ る。

### ③ 研修期間の延長

当初計画では17日間の研修期間が設定されており、3回目までそれに基づいて研修が実施された。研修内容の密度が濃いこともあり研修員からは期間延長の要望が強くあがっていたが、講師がそれぞれ多忙ななかを本研修に参加していることもあり、期間延長は行われなかった。しかし、第4回目には、黄熱病の早期診断・治療の項目が追加されたこともあり、研修期間が2日間延長され、研修内容がいっそう充実し

## @ BEPI行政官研修公共等的表示。 计自由的 10年 7月 7年 10年 10年 10年

ポリオ対策を効果的に推進させるためには、本件研修で習得された実験室内診断技

術が、サーベイランスシステムの確立および迅速なワクチン接種の実施と有機的に結びつくことが肝心であり、そのためには各国の保健行政官に対する啓蒙活動が重要となる。このため、本件研修に行政官も含めてほしいとの要望が出されていた。しかしながら、行政官研修を行うためにはR/Dの改訂が必要であることに加えて、そもそも各国の保健行政にかかわる行政官の指導は本来的にはWHO固有の役割であることから、実現するには至らなかった。

しかしながら、日本側の考え方に同意したWHOでは1995年11月にトーゴーのロメにおいて計画しているEP1行政官を対象とした研修に、研究所の研究者を加えることで行政官と研究者のタイアップを促進する予定である旨本件調査団に対して報告がなされた。このようにWHOとJICAのそれぞれのスキームを有機的に組み合わせてアフリカの保健問題に取り組む方式は、きわめて効果的であると評価できる。

### ⑤ BP 1 行政官と帰国研修員の協力について

ポリオ撲滅計画の推進に不可欠な、EPI行政官と研究機関の技術者(帰国研修員) との間のコミュニケーションがまったくといっていいほど欠落しており、お互いが相 手の存在すら意識していない現状を鑑み、WHO-AFROを通じて各国保健省のE PI行政官に対して、帰国研修員の情報を提供し、両者の協力を促していくことが確 認された。

#### (5) 帰国後における研修効果の活用状況

帰国研修員に対して実施したクエスチョネアから、研修員はコースで学んだ知識、技術のうち特にポリオ診断技術とワクチン力価試験を積極的に現在の業務に活用しており、 さらに地域内の他国からの診断依頼にも応えるべく活躍していることがうかがえる。

WHO-AFROでは、研修員の所属する各国の研究所の巡回指導を始めており、特にケニア、ザンビア、ウガンダ、ジンバブエ、南アフリカ共和国などの研究施設の整備が進んでいる国々においては、研修員が研修成果を十分に活用している実態が報告されている。

一方、タンザニア、エティオピア、ザイール、ナイジェリアなどにおいては研究施設の整備がまだ不十分であり、研修成果を発揮するにも肝心の資機材が不足しているため、研修効果を生かしきれていない国も見受けられた。ポリオ根絶に向けた対策強化のためにも、これらの諸国においては早急な研究施設の整備が望まれる。

### (6) 研修効果向上のために改善すべき問題

本研修の終極の目的であるアフリカ地域のポリオ撲滅を達成するには、各国の保健医療行政、技術研究員(帰国研修員)、および必要機材や試薬の3つの条件がともに満たされ、うまく結びつき、機能することが重要であるが、これを実現させ、研修効果の発

現を向上させるためには、次の3つの点が解決されるべき問題点としてあげられる。

### ① EPI行政官と研究機関の技術者(帰国研修員)の協力

予防接種拡大計画(EPI)を管轄している各国保健省と帰国研修員の協力が十分になされていない現状を踏まえ、今後はWHO-AFROを通じて各国保健省の EPI行政官に対して帰国研修員に関する情報を提供し、両者の協力を促すことによって研修効果のよりいっそう向上させることが重要であるということが関係者間で合意された。これを受けてWHO側では早速対応することとなった。

### ② 帰国研修員による技術移転

同じ研究機関から数回本コースに参加しているにもかかわらず、前年度に参加した 帰国研修員からの知識、情報の提供や技術の指導がまったく行われていない例が数多 く報告されている。これについては、コース終了時に講師から、帰国後に同じ研究機 関での研究者に本件研修で学んだ知識、技術を伝授するよう指導しているが、研修で 習得した新たな技術を、参加研修員個人が独占したまま他の同僚と共有しない傾向が 強いということも否定できない事実である。

この傾向は、開発途上地域に共通してみられるものであるが、研修員に対してアフリカの子どもたちの健康を守る重要な役割を再認識させ、関連技術を普及させる努力 を継続することが肝心である。

### ③ 各国研究機関における施設の整備

研修を通して育成した人材が帰国後自国の問題に取り組む際、意欲と能力はあっても、肝心の資機材や試薬がなくては検査、研究を行うことはできない。習得した技術をフルに活用しなければポリオ撲滅という最終目標は達成できないし、いわんや帰国後すぐに実地を通して復習しなければ、せっかくの技術が忘れられてしまうことも懸念される。

前述したが、育成した人材が研修で学んだ知識、技術を帰国後に活用するうえで必要となる最低限の資機材を、コース終了時に研修員を通じて供与する仕組みが必要であり、世界中でさらに拡大の方向にある第三国研修をより充実したものにするためにも、また研修の効果を発揮させるためにも、このような制度の導入について今後検討することが望まれる。

本件第三国集団研修に関しては、今回の終了時評価調査の結果も踏まえて、JIC A 医療協力事業部の実施する医療特別機材供与事業を活用して、ザイール、カメルーンなど関連設備資材が整備されていない帰国研修員所属の研究所に対しては、必要資機材を供与する方向で検討することとしている。

### 3-3 研修実施体制

#### (1) 受入機関

ガーナ大学医学部付属野口記念医学研究所(Noguchi Memorial Institute for Medical Research: NMIMR)

### (2) 業務運営

### ① 受入先の業務運営体制

本件第三国集団研修にあたっては、Nkrumah(エンクルマ)所長をはじめとして NMIMRをあげての対応がなされ、特段の問題もなく研修が実施されたと評価でき る。これについてはNkrumah所長の卓越した指導力、本件研修実施にかける熱意のた まものであると思われる。

一方、研修の運営に関するすべての権限がNkrumah所長1人に過度に集中するという傾向があり、例えばGIの作成、送付にしても所長が不在の場合には、それに代わって承認、実施できる者がいないため、手続きのうえでたびたび遅延を招く結果となった。また、研修時期が毎年年度末に設定されていたこともあり、予想される経費の精算業務の煩雑さから、航空券の手配をはじめとして経理処理全体についてはJICAガーナ事務所が全期間を通じて担当することとなった。

また、本件第三国集団研修実施にあたっては、各年コースへの参加研究所の選定、カリキュラムの構成などの点においてWHOの指導が強くみられたことも事実である。しかしながら、本件第三国集団研修がNMIMR、WHO、JICAのマルチ・バイオテクノロジー協力である点に立ち返れば、特に問題となることではないと考えられる。

### ② 関連省庁の支援

G I 送付および要請書の取りつけに際しては、大蔵省対外経済協力局の適切な援助があった。これに加えてWHO-AFROの側面的な協力も見逃せない。しかしながら、EPI行政をつかさどるガーナ保健省の参画、協力はほとんどみられず、研修成果をポリオ対策の現場で生かすことの難しさが実施国において図らずも露見することとなった。保健省の参画に関しては、本件第三国集団研修立ち上げの段階から積極的に働きかける必要があったと反省される。

#### (3) コース運営体制 🗀

#### ① コース運営指導者

研修コースの主要アドバイザー(日本側:厚生省国立予防衛生研究所吉井孝男博士、WHO側: Dr. Barbala Hull)は毎年コース開始時期に現地に赴き、Nkrumah所長をはじめとするNMIMRの研究所スタッフに対して、コースの運営、カリキュラム内

容などについて適切なアドバイスを行う一方、研修期間中には実際に講義を担当する ほか、終了時の試験に立ち合うなど終始献身的に業務にあたったことを特に言及して おきたい。

#### ② 講師

ガーナ側、WHO側、日本側それぞれに講師の能力および本件コース実施についての情熱はきわめて高いレベルにあり、本研修成功の大きな要因となっている。

NMIMRのBr. Nubarak Osei-Kwasiは、プロジェクト方式技術協力時代に日本側専門家を通じて、さらに日本でのカウンターパート研修を通じて獲得した技術を如何なく発揮し、ガーナ側技術者の中心的な役割を演じるとともに、NMIMRにおけるポリオ研究レベルの高さを参加国研修員に印象づける大切な役割を無難にこなしたと評価される。 日本側講師として厚生省国立予防衛生研究所から継続的に協力をいただいたが(初回と2回目は各2名、3回目以降は1名の専門家を派遣)、特に全コースを通して協力いただいた吉井孝男博士は、プロジェクト方式技術協力の長期専門家としてNMIMRで勤務した経験から、現地の事情にも明るく、また、本研修に対して並々ならぬ熱意を持って取り組んでいただいた。

一方、WHO側は研修開始にあたってのJICAとの覚書きのなかでは、毎回2名の講師派遣を約束していたが、本部担当のDr. Barbara Hull、WHO-AFROのDr. Oyewale Tomoriに加えて、毎回2名のオランダRIVMの研究者を講師として派遣するなど、本件研修の技術レベル確保、向上に多大な貢献をした。なかでも、Dr. Barbara HullのWHO側の責任者としての指導協力が、本件研修を最後まで高いレベルに維持できた主たる要因であったことを銘記しておきたい。

### ③ 研修施設

NMIMRの施設、機材が十分に活用された。特に第1回目から、医療協力事業部よりプロジェクト方式技術協力のために供与されたクリーンベンチ、冷凍庫、インキュベーター、セントリフュージなどの機材が本件第三国集団研修に活用することができたことは幸運であった。宿泊施設については、ガーナ大学構内にあるゲストハウスが提供されたが、研修施設へのアクセスが便利であるばかりか、講師と研修員間のコミュニケーションの維持や研修員同士の親睦を深めるうえでも好都合であった。

#### ④ 教材

教材については、日本が教材作成費として資金援助し、オランダRIVMが研究開発したマニュアルをWHOが編集したものであり、かなり高いレベルのものであった。

#### ⑤ カリキュラム見直しの実施状況。

毎回の研修終了後に、NMIMRから提出されるコースレポート、日本の派遣専門

家の総合報告書、さらにWHO講師によるレポートなどを通して適宜研修内容の見直 しが行われてきたが、第3回目からはポリオ関連技術に加え、アフリカで流行の兆し がみられる黄熱病の早期診断および治療にかかわる項目が新たに追加されるなど、柔 軟な対応がなされた。

### (4) 研修実施方式

① 研修機関選定理由

実施機関であるNMIMRは、以下の評価によって研修実施能力が高いと判断された。

a、NMIMRの高度な技術レベル

わが国は1968年から四半世紀以上にわたり、NMIMRに対し感染症対策を中心 とした多岐にわたる医療分野の技術協力を実施しており、それぞれのステージにお いて着実な実績を残し、NMIMRの技術能力向上に貢献してきた。現行プロジェ クトでは、具体的に次の4項目についてよりスタディーフィールドに重点を置きな がら技術協力を行っている。

- 1 EPIワクチンの接種、効果の評価
- ■ 乳幼児下痢症の実態調査と対策
- HIV (human immunodeficiency virus、ヒト免疫不全ウイルス) 感染症の 実験室診断法の確立と普及ならびに疫学的調査研究
  - IV 住血吸虫症とその対策研究
- b. 国際的な評価

1989年にWHOから感染症対策における優れた能力、実績を評価され、アフリカ 地域における初のリージョナルレファレンス研究所に指定された。

② 研修実施に関する分担

R/Dおよび付属書類(WHO会計担当官とJICA研修第三課長との合意書簡) に記載された業務および諸経費などの分担は以下のとおりである。

#### <日本政府側>

- コース内容についてNMIMR側にアドバイスする短期専門家の派遣
- ・研修員受入諸経費(航空運賃、滞在費、治療保険料等)および研修実施経費 (外部講師謝金<sup>※</sup>、会議費、研修旅費、資材費等)の負担

※ただし、WHO、RIVMからの講師にかかる経費についてはWHOの負担 <WHO側>

- ・講師2名の派遣
- ・WHOが開発した研修教材の提供

- ・ガーナにおいて調達不能な試薬、教材の提供
- ・WHOルートを活用した周辺被招へい国との連絡(ガーナ側から依頼のある場合)

※このほかに、ガーナ側研修員や援助停止国(ナイジェリア、ガンビア、南ア フリカ共和国)からの研修員にかかる経費もWHO側が負担した。

### くガーナ側>

- カリキュラム作成
- G I の作成、発送
- ・要請書の受理およびJICA事務所への報告
- ・研修施設および資機材の提供
- 宿泊施設のアレンジ
- 研修員の航空券の手配
- ・国内研修旅行のアレンジ
- 研修参加者の選考、選考結果の通知
- 日本政府負担以外の諸費用の予算措置
- ・修了証書の作成
- ・コースレポートの提出(研修終了後30日以内)
- ・コースにかかわる諸問題の調整
- ・経費の精算および J I C A 事務所への報告

しかし、実際はコースのカリキュラム作成や研修参加者選定にあたってはWHOが 独自の戦略およびルートにのっとって主導的に計画した。また、航空券の手配をはじ めとして経費の管理および精算については、全面的にJICAガーナ事務所に頼ると ころとなった。

### (5) 研修実施体制上の課題と改善の方向

これまでに述べた課題と改善の方向を集約すると以下の2点になる。

### ① 組織の業務体制上の課題と改善の方向

本件第三国集団研修が、WHOの推進するポリオ撲滅という世界戦略の一環である 背景から、本件研修実施にあたっては各コースの割当国(研究所)の選定やカリキュ ラムの作成などの技術的な点でWHOに全面的に依存している状況である。したがっ て、WHOを欠いた場合にNMIMRが同種の研修を独自で実施する能力があるかど うか懸念されるところである。

本件は、WHOとの協調案件ということで当面WHOに頼ることはやむを得ない面もあろうが、NMIMRとしてもコース運営能力の開発、向上のために努力すること

が望ましい。また、JICAガーナ事務所が肩代わりして実施した研修経費の管理、 精算についても、みずから担当するなどの意欲を期待したいところである。

NMIMRのNkrumah (エンクルマ) 所長はガーナ独立の父といわれる初代大統領の長男であり、NMIMRのみならずガーナ国民の間でカリスマ性を有する人物であるが、しばしばかいまみられる権限の同氏への集中を排除し、早急にNMIMRの運営、管理両面で後継者層、さらにはスタッフの育成に着手することが望まれる。

### ② 研修員のフォローアップ

研修員が研修で習得した知識、技術を最大限に維持、活用させるためには、WHOの組織を利用したフォローアップが必要である旨関係者の間で確認された。これについてはすでにWHO-AFRO (ジンバブエ)のDr. Oyewale Tomoriにより周辺国研究所への巡回視察が実施されており、帰国研修員に対するフォローアップ指導や各国保健行政官への働きかけなどが開始されていることが報告された。

### 3-4 自立発展の見通し

本件第三国集団研修は、NMIMRという物的・組織的・行政的および人的基盤があり、 プロジェクトを通じて機材が適宜供与され、カウンターパート研修で技術移転が進行していることなどから、物的・技術的自立発展の基盤はかなり整備されつつある。

今回の調査を通じて本件第三国集団研修は、所期の目的(英語圏アフリカ諸国においてポリオ診断に携わる研究者を養成する)を達成したことが関係者の間で確認されたことから、当初期間を超えての協力実施はないことで合意された。しかし、NMIMRを舞台としてのWHOとJICAのマルチ・バイオテクノロジー協力の有効性が確認されたことを踏まえ、近年アフリカ諸国において流行の兆しがみられる黄熱病対策を目的とした新規協力コースの設立について、WHO-AFRO側から提案がなされ、関係者間で前向きに協力していきたい旨合意があった。

しかしながら、NMIMRとしての(独立した)第三国研修運営能力については前述の とおり必ずしも確立したとはいえない状況と見受けられており、WHOの支援はあるとし ても、NMIMRがこのような機会を利用して組織のさらなる能力開発(institutional building)の場として改善を進めていくよう強く期待するものである。

### 第4章 総括

### 4-1 評価の総括

- (1) 本件第三国集団研修は、WHO、NMIMR、JICA三者の初めてのマルチ・バイオテクノロジーによる第三国集団研修コースであったが、過去4回のコース運営は所期の目的を十二分に達成し成功裏に終了したことが確認された。これまでの研修により研修成果を活用し得る英語圏アフリカ諸国においては、十分な数の研究者が育成されたものと判断されることから、本件研修を現行R/D期間(1995年度)をもって終了させることが三者間(調査団、WHO、NMIMR)で合意された。
- (2) 成功の直接の要因としては、関係三者ともに所定の役割と責任を分担し円滑なコ ース運営に努力したことが指摘できる。さらに分析すれば、第一に研修のテーマが WHOが世界戦略のなかで真っ向から取り組んでいるものであったこと(的確なニ ーズの存在)、第二にNMIMRは過去20年を超える長きにわたり、わが国技術協 力のパートナーであり、わが国技術協力の仕組み、特徴について深い認識があった ことに加え、NMIMRはポリオ撲滅に関するアフリカ大陸で唯一のWHO指定研 究所であったこと (適切な実施機関の存在) 、第三にこれまでに南北アメリカ、中 国、インドなどにおいて成功してきたという経験の蓄積をもとに、本件研修計画立 案の段階でその目的および手段を明確にすることが可能であったこと(研修手法)、 第四に本件については、WHOとわが国政府の間の政策対話の場で協調する旨の合 意が形成されていたこと (明確なコミットメントの存在)、などからみられるよう に、関係した3機関ともにそれぞれ太いパイプにつながれたトライアングル関係に あったことがあげられる。最初から本件第三国集団研修の円滑な実施は高い確率で 保証されていたとみることもできよう。加えて、それぞれの機関の本研修担当者が 本研修コースの実施に献身的に努力したことが、本コースの成功をさらに確固たる ものとした(牽引者の存在)。 というはん アイン・アイン
- (3) 今回の調査では、アフリカ地域における保健医療分野の重要性を考える場合、WHOの有する技術的ノウハウと、わが国がこれまで技術協力によって育ててきたアフリカ地域における各種医療・医学研究機関にJICAの持つ第三国集団研修のスキームを組み合わせることが、当該分野の人材育成に非常に有効であることが改めて確認された。
- (4) ひと言苦言を呈するとすれば、実施機関であるNMIMRについては、本件第 三国集団研修の実施に主導的な立場から積極的に取り組むことを期待されながらも、

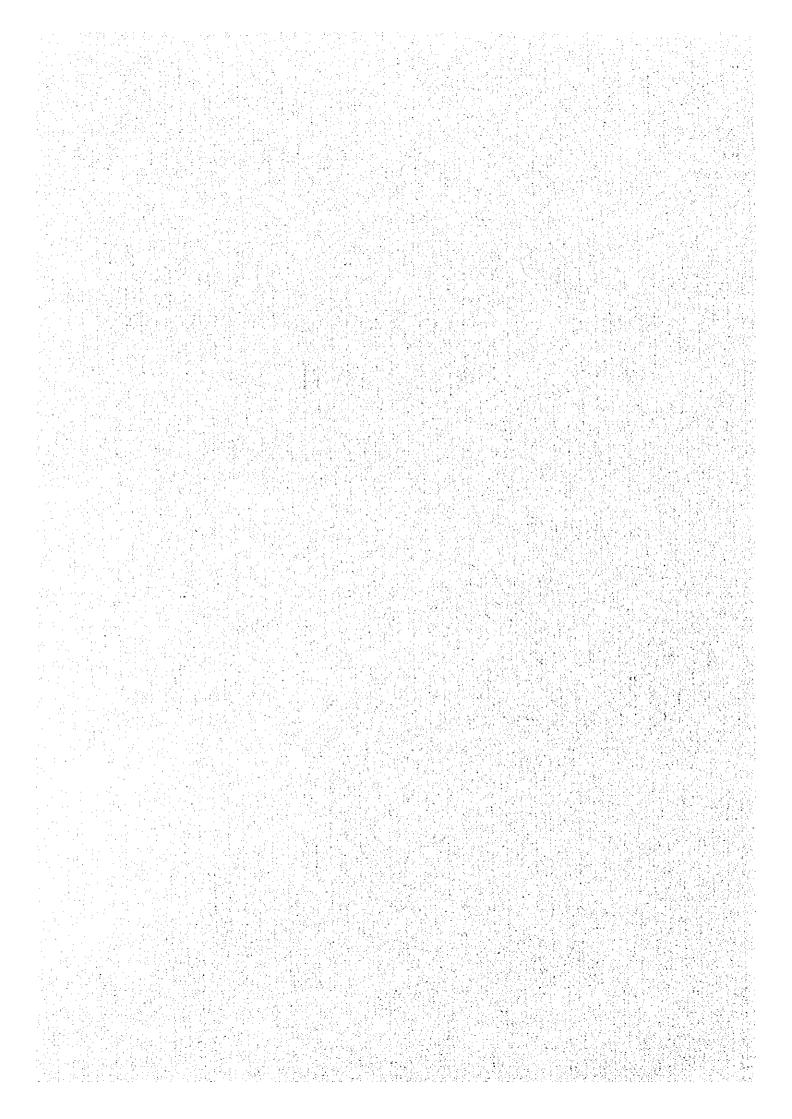
結局はWHOの企画力・技術力とJICAの運営能力(資金は別として)に、全面的に依存する姿勢に終始したことは残念である。第三国集団研修は、副次的に実施機関の能力開発(institutional building)を狙ったものであることからすれば、不満に感じざるを得ない点である。

(5) WHOがめざしている2000年までに地球上からポリオを駆逐することができるかどうかについては、アフリカ大陸でのポリオ対策の出来不出来にかかっているといっても過言でない。今回の第三国集団研修を通じて、少なくとも研修成果を生かし得る諸国(必要な研究施設・設備を有する国)においては、すでにポリオ対策実施に必要な数の研究者が育成され、WHO-AFROの追跡調査でも彼らの活躍ぶりが確認されている。今後の課題としては、十分な試験設備を有していない、いくつかの英語圏諸国と、施設はもちろん研究者の育成にすら十分に手がつけられていない多くの仏語圏アフリカ諸国対策にどのように取り組んでいくかということであろう。

#### 4-2 提言

- (1) 今回の第三国集団研修のいっそうの成果を生かすためには、研修で会得した技術を生かして実際のポリオ対策に従事するために必要とされる施設・機材の整備が求められるところである。しかしながら、実際に研修員の参加したアフリカ諸国においても必ずしも十分な設備を有しているとは言い難い国があり、それら諸国に対する施設・設備の確立が望まれる。具体的にはカメルーン、ザイール、エティオピア、タンザニアなどがあげられる。
- (2) 今回の調査でポリオの診断技術を中心的な課題とした本件第三国集団研修は、所期の目標を達成したと評価されたわけであるが、今回の調査においてWHO-AFROサイドから、近年アフリカ諸国において流行の兆しがみられる黄熱病を中心とした同様の第三国集団研修の開催について非公式な提案を受けた。本件の今後の進め方については、WHOおよびNMIMRとの間の打合せを十分に踏まえることを前提としながらも、今回の第三国集団研修がその計画の段階においてWHOと日本政府間の政策対話の場で公式に協議された点を踏まえ、同様の手続きがとられることが望ましい。

# 資料



1 ミニッツ

MINUTES OF MEETING
BETWEEN
THE JAPANESE EVALUATION TEAM
AND
THE AUTHORITIES CONCERNED
OF
THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF GHANA

ON

THE THIRD COUNTRY TRAINING PROGRAM

IN THE FIELD OF VACCINE POTENCY TESTING AND POLIO DIAGNOSTIC PROCEDURES

The Japanese Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Team"), organized by the Japan International Cooperation Agency (JICA) and headed by Mr. Yoshiyuki TAKAHASHI, visited the Republic of Ghana from July 3rd to 7th, 1995, for the purpose of evaluating the training course in the field of Vaccine Potency Testing and Polio Diagnostic Procedures (hereinafter referred to as "the Course") at the Noguchi Memorial Institute for Medical Research (NMIMR) under the Third Country Training Programme of JICA, which has been carried out since the Japanese fiscal year 1991 with a support of World Health Organization (MIO).

During its stay in Ghana, the team had a series of meetings with the authorities concerned of the Government of the Republic of Ghana and representative of WHO- AFRO with respect to the achievement and the administration of the Course.

As a result of the meetings, both parties shared the view that the Course has been successfully implemented and eventually contributed to the advancement of knowledge and techniques in the field of Vaccine Potency Testing and Polio Diagnostic Procedures of participants from African countries as summarized in Appendix 2.

A list of the attendants to the meetings is attached as Appendix 1.

at Accra, on July 6th, 1995

Mr. Yoshiyuki TAKAHASHI

Head of the Japanese Evaluation Team, Japan International Cooperation Agency Francis Otherwale

Prof. Francis Kwesi Nkrumah Director, Noguchi Hemorial Institute for Medical Research, University of Ghana

### Appendix 1

# LIST OF ATTENDANTS AT JOINT EVALUATOIN MEETING

The Japanese Evaluation Team

Mr. Yoshiyuki TAKAHASHI, Director, Third Training Division, JICAHDQ

Dr. Takao YOSHII, Senior Researcher, Department of Virus Disease and Vaccine Control, National Institute of Health (NIH)

Ms. Mikiko TANAKA, Training Officer, Third Training Division, JICAHDQ

n die die eeu zo egalage

JICA Ghana Office

Mr. Akio Yatsubayashi, Resident Representative

Mr. Toshiharu KAI, Deputy Resident Representative

NMIMR

Prof. Francis Kwesi NKRUMAH, Director, NMIMR

Dr. Mubarak OSEI- KWASI, Research Fellow, Virology Unit

Mr. S. W. Opoku-Agyakwa, Administrative Secretary

Ministry of Finance, the Republic of Ghana

Mr. Kwasi OPOKU, Japan Desk Officer, International Economic Relations Division

WHO

Prof. Oyewale TOMORI, EPI Regional Virologist, WHO-AFRO

E

NET

# Summary Report of the Evaluation Meetings

- larent I Background in application of a cartesistic est a Track of entire a color and encode
  - Il Methodology of Evaluation
  - III Evaluation
    - 1 Course Needs
    - 2 Attainment of Course Objectives
  - a.JICA Input
    - b. Ghana Input
    - c. WIO input
    - (2) Outputs
      - a. Accepted Participants
    - b. Attainment of Course Objectives
    - 3 Adequacy of Initial Plan
      - (1) Course Objectives
      - (2) Duration
      - (3) Qualification for Applicants
      - (4) Number of Expected Participants and Invited Countries

      - (6) Lecturers and the mile service of the control o
    - 4 Administration and Management
      - (1) Implementing Measures by the Government of Ghana
      - (2) Course Conduct
        - a. Lecturers
        - b. Training Facilities and Equipment
        - c.Training Materials
  - IV Conclusion and Recommendation

#### I. BACKGROUND

- 1. Japan International Cooperation Agency (JICA) has a long and successful collaboration with the Noguchi Memorial Institute for Medical Research (NMIMR) in the field of Virology, Electronic Microscopy, Immunology, Epidemiology and others.

  In 1988, the 41st World Health Assembly commissioned the World Health Organization (WHO) the grobal eradication of poliomyelitis by the year 2000. In 1989, the NMIMR was nominated by the WHO as a potential collaborating laboratory in support of Expanded Programme on Immunization (EPI).
- 2. In 1991, responding to a recommendation adopted in the second Japan/WHO coordination meeting, the Government of Ghana made a request to the Government of Japan to jointly organize a regional training course in the field of Vaccine Potency Testing and Polio Diagnostic Procedures at NMIMR under the Third Country Training Programme of JICA. After several discussions among parties, the Record of Discussions (R/D) was signed on November 11th, 1991, for the implementation of the Course.
- 3. The Course was organized for the purpose of provision to participants with an opportunities to upgrade their techniques and knowledge in the field of Vaccine Potency Testing and Polio Diagnostic Procedures in African countries in order to support Polio Eradication Initiative in Africa.
- 4. For four years since the commencement of the first course in JFY 1991, the total number of 48 participants from 11 countries have been accepted to the Course, and the Course has been contributing to the development of knowledge and related technologies for Vaccine Potency Testing and . Polio Diagnostic Procedures in African countries.
- 5. With one more course remaining before the expiry of R/D period, JICA decided to evaluate the Course together with the authorities concerned of the Government of the Republic of Ghana, with participation of WHO.

NR

C

# II. METHODOLOGY OF EVALUATION

Evaluation was made for the following four (4) items.

- 1. Course Needs
- 2. Attainment of the Course Objectives
- 3. Adequacy of Initial Plan
- 4. Administration and Management

### III. EVALUATION

- 1. Course Needs
  The Course was established in accordance with WHO's initiative for the global eradication of poliomyelitis by the year 2000. In order to promote this initiative, the invited countries were carefully selected to ensure adequate laboratory support for polio eradication activities in the African countries. In this context, the Course needs have certainly been justified.
- 2. Attainment of the Course Objectives
  Attainment of the Course objectives was evaluated on the basis of inputs
  by both the governments of Japan and Ghana and WHO, and outputs of
  the Course.

# (1) Input styre of the friends that the con-

- a. JICA Input which is the part of the tra
  - Fund
    JICA has furnished such expenses as stipulated in R/D relevant to
    participants from invited countries and to the Course conduct.

The total operational cost of the Course borne by JICA from JFY 1991 to JFY 1994 summed up to US\$ 122,580.

Dispatch of Japanese Experts
For the past four courses, JICA has dispatched the total number of
6 short-terme experts all from the National Institute of Health as
lecturers in the field of Virology.

etigen and general periods to be a still programp almost to the particle stage of the con-

w

#### b. Ghana Input

- Assignment of Instructors
  NMIMR assigned the total number of 7 well qualified instructors
  and other staff for the practical exercises in the Course.
- Provision of training facilities and equipment
   NMIMR provided its facilities and relevant equipment to the Course such as clean benches, centrifuge, incubators, freezers, ELISA readers and etc.
- Accommodations
  NMIMR provided accommodation at University Guest Houses for both participants and instructors. This arrangement made close interactions among participants and lecturers possible.
- Support Services
  Although NMIMR bore a certain amount of expenses in support of
  the implementation of the Course, it is difficult to sum up in
  a fiscal term.

# c. WHO Input

- Dispatch of Instructors
   For the past four courses, WHO has dispatched the total number of
   12 instructors from WHOHDQ, WHO-AFRO, and RIVM of Netherland.
- Provision of Training materials
   WHO provided training manuals and proficiency testing kits.
- Provision of Reference reagents
   WHO provided reference reagents through RIVM required for the implementation of the Course.
- Fund
   WHO bore the expenses relevant to Ghanaian participants.
   WHO also bore expenses relevant to 4 participants of Nigeria,
   Cameroon, and South Africa in 1994 course.

It is noted that NIH of Japan supplied substantial amount of consumables for the smooth implementation of the Course each year through short-term experts.

ik

#### (2) Outputs

# a. Accepted Participants

The total number of twelve (12) participants were accepted to the Course each year. The accumulated number is forty eight (48) for the past four (4) years. Out of 48 participants, 7 are Ghanaian participants.

#### b. Attainments of the Objectives

mangapation of mixture of the contract

- Objectives to be attained The objectives to be attained through the Course are summarized as follows:
  - (1) to gain the basic knowledge and the use of standard techniques and procedures in laboratories supporting EPI.
  - ② to improve the knowledge and techniques on laboratory diagnosis of poliomyelitis and measles, and potency testing for polio, measles, and yellow fever vaccines.
  - 3 to support their countries' Polio Eradication Initiative.

# - Degree of Attainment

and the state of t

g standard skylen i diejahi

化电子性 医重性性畸形 机油油工作机

Concerning to ① and ② of above objectives, satisfactory results were obtained from most of the participants through written and practical assessment conducted at the end of the Course each year. However, regarding above mentioned, a few participants from countries where facilities were poorly equipped found it difficult to fully utilize knowledge and techniques obtained in the Course.

en volgen i die en in transploatie de en in die bevolg. Die kommission bei de en transploatie

reduced to a product of the first production of the contract o Bargane line legit for their kills of each feet near their gan an 180 th Antonio y Challegraph a Arthur Mainneo

# 3. Adequacy of the Initial Plan

- (1) Course Objectives

  Taking the importance of the polio eradication initiatives and
  the degree of attainment mentioned above into consideration, it can be
  concluded that the Course Objectives were appropriately set.
- (2) Duration
  Average duration of the Course was seventeen days (17days), and many of the participants of first three courses thought that the duration should be a bit extended. In the JFY 1994 course, accordingly, the duration was extended by two working days.
- (3) Qualification of Applicants
  Qualifications set in the initial plan are;
  - to be nominated by their governments
  - to be university graduates or to have the equivalent academic background
  - to be working for a laboratory at a national level which functions in support of EPI either in vaccine production, quality control, potency testing or polio diagnosis
  - to have practical experience of several years in the related field.
  - to be under 45 years of age
  - good in English, in good health

Participants satisfied most of the qualifications each year except practical experiences, which varied a lot from year to year. Since variation in experiences did not cause any serious problems, the qualifications set can be regarded as by and large appropriate for the Course.

(4) Number of Participants and Invited Countries
The number of intended participants is 12 including at most 3 of those
from Ghana. Considering the capacity of the implementing institution
in terms of facilities and equipment, the number of 12 are regarded
as appropriate.
Although 45 countries were listed up in the initial plan as countries
to be invited to the Course, only 11 countries could send participants
because of language difficulties. However, it was reported to the
meeting that WHO started a similar course in 1993 for French speaking
countries in the African region.

Nh

# (5) Curriculum

The coverage of the subjects, time allocation among lectures, practicals, audio-visuals and field visit are appropriately made.

# (6) Lecturers

Course Instructors were provided from various parties such as NIH of Japan, NMIMR, WHOHDQ, WHO-AFRO, and RIVM of Netherland. The contributions from various collaborators for the Course were secured throughout the past 4 year courses.

# 4. Administration and Kanagement

# (1) Course Operation by NMIMR

NMIMR was expected to take following measures;

(a) Formulate the curriculum in conjunction with WHO

(b) Draft and print the G. I.

- (c) Assign an adequate number of its staff as instructors for the Course
- (d) Provide its training facilities and equipment for the Course
- (e) Select participants for the Course, and to submit the result of the selection to the Ministry of Finance and Economic Planning and JICA Ghana Office
- (g) Arrange accommodation for participants
- (h) Arrange international air tickets for participants from the invited countries and to meet and see them off at the airport
- (i) Arrange domestic study tour to be included in the Course
- (j) Take budgetary measures to bear the expenses necessary for conducting the Course excluding the expenses financed by the Government of Japan
- (k) Issue certificates to the participants who successfully completed the Course
- (1) Submit a course report and statement of the expenditures to the JICA Office
- (m) Coordinate any matters related to the Course

NMIMR undertook the required measures for the implementation of the Course except for the accounting of the Japanese fund which was exercised by JICA Ghana Office throughout the R/D period.

It was pointed out that due to the delayed reponse from invited countries, the arrangement and reservation of air ticket often caused the late arrival of participants.

1

#### (2) Administration of the Course

#### (a) Lecturers

All the lecturers were appropriately assigned to the Course subjects and they performed their duties in a excellent way, which was the most significant factor for the success of this Course. It is noted that researchers of NMIMR were additionally assigned to assist participants in performing practical excercises of the Course.

- (b) Training Institute

  NMIMR was regarded as a most appropriate institution in the African region to host the training course for English speaking countries.
- (c) Training Facilities and Equipment
  NMIMR made the facilities and equipment available to the Course
  participants throughout the Course implementation.

# IV. CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

Through the evaluation excercise the concerned parties came to a conclusion that the intended purpose of the Course has been successfully and satisfactorily achieved as planned in R/D, through the efforts of all people concerned; NMIMR, WHO, NIH of Japan and JICA.

It is encouraging to note that the first multi-bilateral cooperation in a medical sector under JICA's third country training programme will soon be completed with a great success.

It is recognized that NMIMR was a most appropriate institution to host the training course in the field of Vaccine Potency Testing and Polio Diagnostic Procedures. This is the most urgently needed input for Polio Evadication Initiative in the African region.

As a result of meetings, the following issues are identified to be noted to further the outcome of the Course.

NA

- Closer Collaboration between Course Participants and EPI Management
  Through feed back informations obtained from ex-participants, it was
  found that the incorporation of trained course participants into EPI
  activities were not fully developed in some countries. The meeting urges
  WHO to take necessary measures to ensure that EPI management in each
  country fully utilize knowledge and techniques of trained course
  participants. The JICA Study Team will discuss this issue with
  Dr.B.Hull in a scheduled meeting at the WHOHOQ in Geneva.
- 2 Follow-up Activities of Participants
  It is strongly requested to WHO-AFRO that periodical follow-up of trained participants would be maintained to ensure the maximum utilization of knowledge and techniques obtained from the Course.
- 3 Collection and Analysis of Questionnairs
  WHO-AFRO would assist in the distribution to and the collection of
  the questionnaires from the trained course participants. NMIMR would
  forward completed questionnairs to JICA HDQ via JICA Ghana Office.
  JICA would analyze all the information contained in the questionnairs
  and report the result to NMIMR, WHOHDQ, and WHO-AFRO. Analysis on
  the questionnairs would become an integral part of the course evaluation
  exercise.
- At the end of the Course, 60 participants from 11 countries would have been trained. However, only 5 countries such as Kenya, Zambia, Zimbabwe, Uganda and South Africa already have adequate facilities to fully utilize the knowledge and techniques acquired at the Course. The representative of WHO-AFRO expressed an expectation for JICA's support to such countries as Ethiopia, Zaire, and Nigeria in the establishment of adequately equipped laboratories for EPI targeted diseases.
- Future Direction
  All parties agreed the Course to be terminated in compliance with
  the R/D period. However, considering the critical situation of health
  status in the African region and the proven usefulness of multi-bilateral
  cooperation among NMIMR, WHO, and JICA, it was also agreed that a similar
  training course on other EPI targeted diseases should be considered
  by all parties.

At the closing of the meeting, the representative of WHO-AFRO expressed a sincere appreciation to the support of the Government of Japan to the WHO's effort in the improvement of the health status in the African region.

rt

#### NUMBER OF PARTICIPANTS BY COUNTRIES

COUNTRY	1991JFY	1992JFY	1993JFY	1994JFY	TOTAL
G H A N A	2	2	2	1 1	
NIGERIA	All the second of			ere in the splitters	Particle Control
CAMEROON			<u>-</u>	ing sa	111
Z A I R E		1	1		2
Y E N Y A	1	1		1	
K E N Y A					
UGANDA	1	ì	1	2	5
			40.04		
ETHIOPIA	1			- <del>-</del> -	
AINASNAT					5 . A.
ZANBIA	2	1	1	1	5 5 5 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6
ZINBABWE	·	1			and the second s
S. AFRICA		. s	n te je spilo 1 <del>2</del> . je	10 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)

C

# LIST OF PARTICIPANTS

			4	
FOR 1991JI	Y		FOR 1993J	<u>FY</u>
ETIOPIA	Nr.	Hailu W. Bevene	KENYA	Mr. E.O. Ombongi
KENYA	Ns.	Grace W. Kuria	NIGERIA	Ms. M.O. Togonu-Bickersteth
NIGERIA	Dr.	Abdulsalami Nasidi		Mr. M.A. Ibeh
	Mr.	Samuel O. Adeyemi		Mr. J.A. Oladejo
	Dr.	Olayinka D. Aderinto	TANZANIA	Mr. C.M. Walima
AINASNAT	Dr.	Davis S.M. Mwakagile	UGANDA	Mr. B.C. Rutebarika
UGANDA	Hr.	Mbabazi R. Vincent	ZAIRE	Mr. N.M. Tshibangu
ZAMBIA	Mr.	Kelvin Kasumba	ZAMBIA	Mr. J.N. Siyambango
	Dr.	Francis C. Kasolo	ZINBABWE	Ms. L.H.M. Chieza
ZIMBABWE	Mr.	S.R. Hoyo		Dr. V. Rasevski
*GHANA	Kr.	J.A. Arthur-Quarm	*GHANA	Dr. K. Frimpong
	Mr.	Victor K. Blessie		Mr. Kwamina Sagoe
FOR 1992J	<u>FY</u>		FOR 1994J	<u>ry</u>
KENYA	Ns.	Susana A. Oogo	KENYA	Mr. Amos M. Chweya
ZIMBABWE	llr.	Arnold A. Mukaratirwa	TANZANIA	Dr. E.F. Lyawuya
ZAIRE	Ns.	Mazangi Bakpabua		Ms. Hellen Kigode
ZAMBIA	Ns.	Ida Mweene	ZIMBABME	Mr. Jacob Tianani
UGANDA	llr.	Apollo Muwonge-Mukasa	*CAMEROON	Ms. Vivian E. Lobe
NIGERIA	Or.	Femi C. Oyewole	*S. AFRICA	Mr. Ezekiel Maselesele
	Ns.	Olufunmilayo A. Adesina		Ms. Daria Kow
	$M_{\Gamma}$ .	Francis O. Antiabong	UGANDA	Mr. Mujurizi Tephy
TANZANIA	Cha	rles M. Kagoma		Mr. Anyaegani Gibson
GAMBIA	Ns.	Rosa Sarr	ZAHBIA	Timothy N.M. Kantenga
*GHANA	${\rm Mr}$ .	Jacob Barnor	*NIGERIA	Dr. F.D. Adu
	Mr.	Simeon Aidoo	*GHANA	Mr. Abena S. Osei

Relevant Expenses for participation were bore by WHO.





EVALUATION SHEET FOR THE TRAINING PROGRAMME ON THE "VACCINE POTENCY TESTING AND POLIO BIAGNOSTIC PROCEDURES

1. EXTENT OF ATTAINMENT OF THE COUR	MASE'S ONJECTIVES				**
י בזטקעון ל	Plan	(४-३८ १६६१) - अ	2nd.(1992JEY)	3rd.(1993.JFY)	4th.(1994JFY)
JICA 1.Truining Expenses	<ul> <li>1—2. Expenses relevant to participants</li> <li>1—2. Expenses relevant to NAUNA, such as honoruria</li> </ul>	US\$ 29,829 (3,848,000JPY)	US\$33,607 (Y-415,000,127)	US\$29.575 (3.021,0001PY)	US\$29.570 (2.613.0001PY)
2.Disputch of shock-eenn expect	for external lecturers, study tow, etc.  2. To give advice to NMINR, and deliver lectures on related tubjects	Dr.T. Yoshij:NIH Dr.T. Matukura:NIH	Dr.T. Yoshi;NIH Dr.S.Fujiwara;NII	Dr.T. Yoshi;NIII	Dr.T. Yoshii;MIH
NMIMR. 1. Assign its staff ns instructor. 2. Provision its entiring facilities.	1. Assign an adequate number of them in advance 2. Utilize those of NMIMR	Dr. Osei-fovasi eleanbenett	Dr. M. Osei-kwasi	Dr.M. Osei-kwasi Dr.J. Brandful	Dr.M. Osei-kwasi Dr.J. Renofful
ę.		incubator r, etc. e of une	onjo	ditto ELISA reader	ditto ELISA reader direa
WIIO 1.Dispatch of instructor.	1. Dispatch of two instructors		Dr. D. Mattwato Dr.A. Lebanor, Wild	Dr. B. HulfWIIO *Dr. II. AvoortRIVM	Dr.D. HulfWHO Dr.O. Tomosi:WHO
2. Provision of training materials.	2. To be provided	Dr. F. Nimwegen; RIVM	- Dr.L. Numwegen;KIVM	-	
ວາເວຣີເວນ	3. To be provided	Fever n Pool	distro-	dun	ditto
1. Expenses relevant to Chaman participants	1. To be provided	Sufficiently provided Provided	dino	dito	Nigeria(1), Cuniverson(1), South Africa(2) were payed,
2. Extent of unainment of Ourpurs					
1. Number of the participants	Max; 12 (invited countries 10, Chana 3)	12	12	-12	12
1. Upgrading of knowledge and skills - Evaluation of participants (by Questionnaire)	To upgrade relevant techniques and knowledge in the field of Vaccine Potency Texting and Polio Dignostic Procedures.	Satisfactory retain were obtained from everyone duringly written and produced assessment.	dito	qiqo	quo
		Overall usefulness of			
(1) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4) (4		the course was			ditto - With existing
1. Overall usefulness of the course -Evaluation of participants		confirmed. Bu some participants indicated that they couldn't make diao	קוניס	onp	facilities, participants from Kenya, Nigeria, Zimbubwe, Uganda
(by Questionnaire)		use of some techniques due to lack of	e f <sub>e</sub> re e e e e e		and South Africa will possibly be of those
		ומהסתונטונט:			from the course.

	FY) 401, (1994 JFY)		Αργιοριείας		Course was extended by 2 more working days.	(94. March 14-, March 30) (95. March 7-Murch 24) 17days	Although, all participants All participants satisfied the were qualified, this group qualifications.  was the least experienced. This group was the most in Virological ancthods.  experienced in Virological ancthods.  12 participants from 8 12 participants from 8 countries countries doubt a countries doubt a countries doubt a countries dimo dimo
	3rd.(1993) JFY)		Appropriac		Most of the participants thought that 10 more working days would be desiable.		
	2nd.(1992 JFY)		Appropriac		just right 50% too short 50%	(93. March 15-March 31) 17days	Participants satisfied most of the qualifications. However, there were big gaps in level of techniques among participants, though it didn't cause any problem 12 participants from 9 countries. Very good
	1st. (1991 JFY)		Appropriate		Some participates thought that the course was too short	(92. March 23-April 8) 17days	Participants satisfied most of Participants satisfied most the qualifications, except of the qualifications. except it gaps in level affecting uss annong participants, though it didn't cause any problem it didn't cause any pro
TAL PLAN	NYTA	1. to gain the basic knowledge and the use of standard techniques and procedures in Jaboratories supporting IPI.	2. to improve the knowledge and techniques on tab, dingnosis of poliomyclius and measles, and pocency testing for polio, measles, and yellow tever vaccines.	3. to support their courtry's Polio Eradication Initiative.	17days		Compty with the coaditions as follows;  1. to be nominated by their governments  2. to be vaiversity graduate or to have the equivalent  2. to be vaiversity graduates or to have the equivalent  2. to be vacking for a lab, at the national  1. to be working for a lab, at the national  1. to be working for a lab, at the national  1. to be working for a lab, at the national  2. to be working for a lab, at the national  3. to be working for a lab, at the national  4. to have practical experience of several  5. to be under-45years of age  6. good in English, in good health  Number of participants; 12(3 from Ghana)  2. practicals 3. film 4. field visit  Adequate number of  Adequate number of lectures  2. practicals 3. film 4. field visit  Adequate number of supplied  by JICA NMINIX and WHO.  Supplied  by each party.
APPROPRIATIFICES OF INTITAL PLAN			كابوترسع		2. Duration (Fromto)		3. Qualifications 4. Number of participants Invited countries 5. Ourienlum 6. Lectures

3. IMPLEMENTATION OF THE COURSE

	Negochi Memorial Institute for Medical R	Institute for Medical Reserreh, the University of Ghana (NMIMR)	na. (NIMIMIR.)		
1. Implementing institution	JICA has a long and successful collaborate in 1939, WHO nominated NMIMR as a p	on with the NMIMR in the fiel ptential laboratory in support o	d of Virology, Parantology, I f the Expanded Program on I	successful collaboration with the NMIMR in the field of Virology, Parasicology, Inmunology, Nutrition, and Epidemiology. unated NMIMR as a potential laboratory in support of the Expanded Program on Immunization [EPI] and has been designued as a WHO	idemiology. n designuted as a WHO
	Regional Reference Laboratory for polio emidication in 1972. Plan	Ta.(1991 JFY)	2nd.(1992 JFY)	3rd.(1993 JFY)	4th. (1994 JFY)
	1. Formulate the currentum in	GIs were distributed	ditto	onio	ditto
	conjunction with W110.	sufficiently in advance.			
	2. Druft and print the G.I.	But submission of			
	3. Assign staff as instructors.	applications from allocated			
0	4. Solect participants	countries delayed.			
Z. Course Operation	S. Arrangeaccommodation		· :		
	6.Armngo air tickees				
	7. Arrange study tour				
	8. Issue cortificates				
	9.Submit a Course Report				
3. Administration of the course					
!) Assignment of Instructors		Appropriately assigned.	diuo	diuo	வர்
		NMIMR was regarded as			
2) Training Institute		appropriate institute for the	diao	dito	ditto
		cours.			
3) Provision of Facilities/Text/Rengents	tt / Rengents	Sufficient provided.	dito	ditto	onito

# 3 ガーナ「ポリオ関連技術コース」要旨

# (1) コース背景、概要

世界保健機構 (WHO) は、ポリオを西暦2000年までに地球上から根絶する「ポリオ 撲滅計画」を策定し、地域ごとに作戦実施を展開してきた。

わが国の無償資金協力により設立され、長年にわたり技術協力を実施してきたガーナ 大学医学部付属野口記念医学研究所 (NMIMR) が、1989年にWHOの感染症に関す るアフリカ地域の最初のレファレンス研究所に指定された。これを受けて1991年に開催 されたWHOと日本政府の合同定期協議の場において、本件第三国集団研修を両者初の マルチ・バイオテクノロジー協力案件として1991年から5年間の期間でNMIMRを拠 点として実施することが決定し、関連技術向上に貢献してきてた。

主な研修項目は以下のとおりである。

- ① 生ワクチンの力価測定(ポリオ、黄熱病、麻疹)
- ② ワクチン接種後の血清抗体の測定(ポリオと麻疹)
- ③ ポリオウイルスの分離、同定

# (2) 関係機関

大蔵経済企画省、保健省、外務省、NMIMR、WHO本部、WHO-AFRO (WHOアフリカ地域事務所)、WHOガーナ事務所、JICA、JICAガーナ事務所、在ガーナ日本大使館

#### (3) コース名

ワクチン力価およびポリオ関連診断法(略:ポリオ関連技術) (WHO-GHANA Intercountry Workshop on…)

Noguchi Memorial Institute for Medical Research, University of Ghana

# (4) 定員および対象国

毎回12名を定員の上限とする(ガーナ3名)。

被招へい国はアフリカ44カ国(6ページ2-3参照)。

# (5) 実績

年度	期間	専門家および協力者	参加国 (人数)
1991	92. 3. 23~4. 8	国立予防衛生研究所:吉井、松倉先生 WHO: Dr. Kilstien, Dr. Bull オランダ(RIVM): Dr. Bruning, Dr. Ninvegen NMIMR: Prof. Nkrumah, Nr. Aspofo	ガーナ(2)、エティオピア(1) ケニア(1)、ナイジェリア(3) タンザニア(1)、ウガンダ(1) ザンピア(2)、ジンパプエ(1)
1992	93, 3, 15~3, 31	国立予防衛生研究所:吉井、藤原先生 WHO: Dr. Hull, Dr. Lebanov (WHO-AFRO) オランダ:Nr. Nimwegen NMIMR: Dr. Osei-Kwasi, Nr. Ampofo	ガーナ(2)、ガンビア(1) ケニア(1)、ナイジェリア(3) タンザニア(1)、ウガンダ(1) ザイール(1)、ザンビア(1) ジンパブエ(1)
1993	94. 3. 14~3. 30	国立予防衛生研究所:吉井先生 WHO: Dr. Hull オランダ: Dr. Avoort NM I MR: Dr. Osei-Krasi, Kr. Brandful	ガーナ(2)、ナイジェリア(3) ケニア(1)、タンザニア(1) ウガンダ(1)、ザイール(1) ザンビア(1)、ジンパブエ(2)
1994	95. 3. 7~3. 24	国立予防衛生研究所:吉井先生 WHO: Dr. Holl, Dr. Tomori (WHO-AFRO) オランダ: Dr. Avoort NMIMR: Prof. Nkrumah, Dr. Osei-Kwasi, Nr. Brandful	ガーナ(1)、ナイジェリア(1) ケニア(1)、タンザニア(2) ウガンダ(2)、ザンピア(1) ジンバブエ(1)、南アフリカ共 和国(2)、カメルーン(1)

# (6) 分担

# <ガーナ政府>

- ① 参加国へのGIの発送
- ② 要請書の接到およびJICA事務所への送付
  - ③ 選考結果の参加国への通知

# < NMIMR>

- ① カリキュラム作成
- ② G I 作成
- ③ コース開設にあたり適切な人数の講師を割り当てる
- ④ コース実施のため研修施設および資機材を供与する
- ⑤ 研修参加者の選考および政府とJICAガーナ事務所への通報
- ⑥ 宿泊施設のアレンジ
- ⑦ 研修員の航空券の手配
- ⑧ 国内研修旅行のアレンジ
- ⑨ 日本政府負担以外の諸費用の予算措置をとる
- ⑩ 修了証書の作成
- ⑩ JICAガーナ事務所へのコースレポートの提出(研修終了後30日以内)
- ⑫ コースにかかわる諸問題の調整

#### <日本政府>

① コース内容についてNMIMRにアドバイスできる短期専門家の派遣

- ② JICAを通じて以下の費用を負担する
  - 研修員にかかわる経費(航空運賃、宿泊費、医療保険)
  - ・医療調査にかかわる経費(外部講師謝金、会議費、研修旅費、講義費、資材費等)
- (注) R/Dは基本的に日本およびガーナ両国のバイオテクノロジーの関係を規定する文書としてある。ただし、本研修はマルチ・バイオテクノロジー協力の側面を有しているので、R/D付属文書中にWHOからも講師派遣などが行われる旨を付記する。

# <WHO>

- ① 講師2名の派遣
- ② WHOが開発した研修教材の提供
- ③ ガーナにおいて調達不能な試薬、教材の提供
- ④ WHOルートを活用した周辺被招へい国との各種連絡(ガーナ側から依頼のある場合)業務

#### (1) ポリオとはどんな病気か

ポリオ (急性灰白髄炎) とは、発熱など風邪に似た症状で発病し、四肢の随意筋の弛緩性麻痺を起こす、つまり急に手足がダラリと動かなくなる急性ウイルス性疾患のことである。軽い風邪や胃腸の症状だけで麻痺を起こさない軽症例も多い。発症した場合の致死率は10%程度。特に呼吸筋が麻痺すると、呼吸困難を引き起こす悲惨な死亡もある。

ポリオウイルスの感染経路としては、通常、患者の便に排泄されたポリオウイルスに 汚染されたものを、経口的に摂取する経路で感染する。このウイルスが常在的に存在す る地域では、乳効児は生後間もなく感染する。しかし、そのほとんどは症状が出ないか、 または軽症程度で免疫を得て成人するが、少数が麻痺を起こす。成人が感染すると麻痺 が重く、ワクチンができる前は、全世界で最も恐れられた流行病のひとつである。

日本では第2次世界大戦後、毎年のように流行し、ポリオ患者数は年に2000~4000人、 死亡者も200~500人くらいあった。なかでも1960(昭和35)年にはポリオの大発生があ り、全国の患者数は約5600人にも達した。

この流行に対処するため、日本では1962(昭和37)年から全国でポリオワクチンの一 斉投与が始まった。その3年目の1964(昭和39)年には届出患者数は100人以下になり、 最近ではほとんど皆無に近い状態になっている。

#### (2) WHOのポリオ根絶計画

世界保健機関(WHO)は、1988年の第41回総会で、西暦2000年を世界からポリオを 根絶する目標年次に定めた。このとき採択された行動計画は、根絶のための具体的な戦 略を示しているが、その内容はきわめてシンプルなものだ。

第一に、経口ポリオワクチンの定期接種。つまり、定期的に数ドース (滴) のポリオワクチンを 1 歳未満の子どもに飲ませること。これによってポリオの発生率を確実に減らすことができる。

第二に、国家予防接種デー (National Immunization Day: NID) の実施。根絶計画は 思者の減少ではなく、発生をゼロにすることであり、そのためにはNIDが必要となる。 この国家的キャンペーンは、5歳以下の子どもすべてに2ドースの経口ポリオワクチン を投与するもので、これによって定期接種ができなかった子どもたちもカバーし、野生 に存在するウイルスの広がりを封じ込めようという戦略だ。

第三は、その国の最後のポリオまで捕捉できるほど高感度なサーベイランス (疫学調査) システムの確立。つまり、ポリオに似た症状の疾患について、糞便を研究室で分析し、その症状が野生のポリオウイルスによるものであるか否かを確認できるようにする。

そして最後の戦略で、実施されたサーベイランス・データをもとに、ポリオのまだ残っている地域を割り出し、地域密着型の予防接種キャンペーンを実施する。

(3) 世界各地での取り組み状況

WHOは、この根絶計画を全世界で実施するにあたって、世界6カ所に設置されている各事務局で地域ごとのポリオ根絶計画を策定し、これに基づいて域内各国を指導、対策を進めた。

各地域ごとの計画の進捗状況は以下のとおりである。

- ① アメリカ地域35カ国では、1991年に最後のポリオ患者(ペルー人の子ども)が発生してからすでに3年以上たっている。したがって、この地域ではポリオの野生ウイルスは根絶されたと考えられているが、予防接種は続けられている。これは、いわば外来ウイルスへの対応であり、世界中からポリオが根絶されるまで続けられるという。
- ② アフリカ地域では、南アフリカが予防接種拡大計画(EPI)によるポリオワクチン接種によって、ポリオのない地域に近づきつつある。しかし、西アフリカ、東アフリカでは対策強化が緊急に必要である。
- ③ 東地中海地域では、1994年にイランとパキスタンで初めてNIDが行われ、1995年にはアラビア半島など7つの国で同時に行われる。エジプトでは最終の地域キャンペーンまで実施され、もはやポリオは、ごく限られた地域での疾病となっている。ヨーロッパ地域では、旧ソ連 (NIS) 諸国も含まれているが、このNISのうち9カ国でポリオの流行がみられている。これらの国では定期接種やNIDが実施されているが、地域的にはトルコでのNID実施とサーベイランス改善が、優先戦略とされている。
- ④ 西太平洋地域では1995年までにポリオを撲滅する目標を掲げているが、日本はその達成に向け、政府開発援助 (ODA) を通じて計画実施のリーダーシップを担っている。これは、日本が打ち出している地球規模問題イニシアティブの一環としての取り組みである。

西太平洋地域でポリオ流行地とされているのは、中国、フィリピン、インドシナ三国 (ベトナム、ラオス、カンボディア) の5カ国であるが、この地域では、報告件数をさらにウイルス分離で分析すれば、各国とも流行は確実に制圧されつつあり、ポリオ根絶に対する日本の強力な推進によって大きな進歩がみられている。

⑤ 西太平洋地域での実績で高い評価を受けている日本は、2000年までのポリオ根絶を目標とする他の地域、特に東南アジア地域に対しても、WHOの各地域事務局や域内各国と協議しながら、根絶計画を支援することにしている。

この地域の現状をみると、インドではポリオ定期接種の普及が進んだため、1995年11月にNIDを予定している。タイではすでにNIDを実施、バングラデシュでも1995年に初めてNIDが行われた。

(参考資料:『国際協力プラザ』1995年9月号)

