

ガーナ国
ガーナ大学プロジェクト
巡回指導調査団報告書

昭和60年1月

国際協力事業団
医療協力部

医 協

J R

85 - 07

ガーナ国
ガーナ大学プロジェクト
巡回指導調査団報告書

JICA LIBRARY



1064220[5]

昭和60年1月

国際協力事業団
医療協力部

国際協力事業団	
受入 月日 '85. 5. 23	512
	98
登録No. 11473	MCF

はじめに

ガーナ大学に対する医療協力は歴史が長く昭和43年7月にプロジェクト協力を開始して以来、今日に到るまで継続して協力を行なっている。現在は、第4次プロジェクトとして昭和55年3月から昭和60年3月までの5年間を協力期間として「下痢症と低栄養」を中心テーマに、具体的には、疫学、ウィルス学、寄生虫学、栄養学、細菌学、内視鏡学等の分野において、協力を実施している。

今回当事業団は、第4次プロジェクトのこれまでの協力内容を調査し、今後の具体的な協力方針について、ガーナ国に赴任中の専門家およびガーナ側関係者と協議するため、本多憲児国内委員会委員長を団長とし、昭和58年12月17日から同年12月29日まで巡回指導調査団を派遣した。本報告書は、その調査及び協議の結果をまとめたものである。

ここに団長はじめ団員の方々、ならびに調査団派遣にご協力をいただいた関係各機関に深甚なる謝意を表するとともに、今後も一層のご協力をお願いする次第である。

昭和60年1月

国際協力事業団

医療協力部長 長谷川 豊

目 次

はじめに

I 巡回指導チーム派遣の目的	1
II チームの構成と日程	2
1. チームの構成	2
2. 日 程	2
III 調査結果	5
1. 団長報告	5
2. 寄生虫学部門	7
3. ウィルス学部門	10
4. 疫学部門	13
5. 内視鏡学部門	16
IV 資 料	17
1. Coordinating Committee Minutes	19
2. 野口研究所 各種委員会フローチャート	30
3. 野口研究所 スタッフ名簿	31
4. 野口研究所 予算	33
V プロジェクト基本資料	35
1. 実施協議チームレポート (英文)	37
2. R/D	55
3. Note on Publication Policy	63
4. Over All Protocol (プロジェクトの基本計画)	65
VI 派遣専門家各種報告書	71
1. 昭和 56 年度年次報告 (南 一守)	73
2. 帰国時総合報告 (南 一守)	85
3. 昭和 57 年度年次報告 (磯村 思无)	94
4. 帰国時総合報告 (磯村 思无)	102
5. " (鳥羽 和憲)	114
6. 昭和 58 年度年次報告 (小船富美夫)	124
(添付資料)	
(1) ゴモア・フェテ村 (モデル村) における下痢症の病因学的研究についての Research Proposal (小船富美夫)	147
(2) 栄養部門の中間報告 (志塚ふじ子)	153

1 巡回指導チーム派遣の目的

ガーナ大学に対する医療協力は、昭和43年に協力を開始し、これまでの第1次「ウィルス学と電子顕微鏡」、第2次「低栄養と感染症」、第3次「病態生理学と免疫学」と続いた協力を経て、現在は第4次プロジェクトとして「下痢症と低栄養」をテーマに協力を行なっている。

第4次プロジェクトは、昭和55年3月から昭和60年3月までを協力期間としている。今回の巡回指導調査団は、第4次プロジェクトの開始後、3年8ヶ月を経過し、いよいよ最終年を迎えるに当たって、これまでの協力成果を評価し、今後の協力方針を策定するため、派遣したものである。

特に第4次プロジェクトは、これまでの第1次プロジェクト以来の協力成果を踏まえたうえで、ガーナに、西アフリカの中心にもなり得る本格的な基礎医学の研究所を作ろうとの、日・ガ双方の関係者の熱意が稔り、20億円の無償資金協力により、昭和54年11月に開所した野口記念医学研究所（略称 野口研）を協力の場としてスタートしたものである。

しかしながら、第4次プロジェクトはスタートの時点から厳しい困難に直面してきた。具体的には、ガーナ経済が極端な不況に陥り、正常な国民経済を維持することが殆んど不可能なまでに低落していることから、国民の国外流出が激しく、したがって、新設の野口研においても、120名からのスタッフを抱えてはいるものの、ともに研究を主体的にすすめ、十分に技術移転すべき研究スタッフのリクルートが仲々進まなかった。また、野口研への電力設備が充分でないため、しばしば停電に見舞われた。更に、1983年は、記録的な干ばつのため9月頃からは、全国的な停電および断水が続き、野口研の研究機能に重大な支障を及ぼすことになった。しかし、ガーナに赴任した専門家、及び国内において、それら専門家の活動を支援する方々の努力により、さまざまな困難に対処しつつ、着々と協力の実をあげつつあることが報告されるまでになった。特に、1982年より開始したモデル村での活動が、軌動に乗り出すにつれ、野口研でのラボ・ワークも活発になり、徐々にではあるが、本格的な研究活動の体制が整えられつつあるまでに発展してきている。

今回の巡回指導調査団は、各協力分野において、協力活動の目的を集約し、問題点を整理しつつ、いかに協力の成果をまとめていくかに焦点を置いて、調査を実施した。

Ⅱ. チームの構成と日程

1. チームの構成

- (1) 団長（総括） 本多 憲児
本多記念 東北循環器科病院院長
- (2) 団員（寄生虫学） 佐藤重房
名古屋市立大学医学部医動物学教授
- (3) 団員（ウィルス学） 山内一也
東京大学医科学研究所 実験動物研究施設教授
- (4) 団員（疫学） 神谷 斉
三重大学医学部 小児科学助教授
- (5) 団員（業務調整） 新井明男
JICA医療協力部医療協力課

2. 日 程

昭和58年12月17日から同年12月29日まで（13日間）

調査日程

日 順	月 日	行 動	日 程
1	12月 17日(土)	21:30	成田発(KL868) アンカレッジ経由
2	18日(日)	6:05	アムステルダム着
3	19日(月)	11:20	アムステルダム発(KL589) ラスゴ経由
		20:00	アクラ着
4	20日(火)	9:00	ガーナ大学野口記念医学研究所(以下「野口研」と略す)訪問。 Ofosu-Amaah 所長と会議。
		11:00	ガーナ大学 Senanu 副学長代行を訪問。
		12:30	Senanu 副学長代行主催昼食会
		14:30	野口研にて日本人専門家チームより活動現況の報告会。
5	21日(水)	9:30	大使館にて星野参事官, 奥村技協担当書記官と今後の協力方針 等を協議。
		10:00	(本多団長) 医学部内視鏡室を視察。

日 順	月 日	行 動 日 程
		(佐藤団員) 野口研・寄生虫部門視察
		(山内団員) 野口研・ウィルス部門及び動物飼育部門視察。
		(神谷団員) 医学部・小児科視察。
		(新井団員) ガーナ大学開発部の電力担当者及び開発部長を訪問し、野口研 の電力・水供給問題を調査。
6	22日(木)	12:00 野口研にて山内団員がウィルス学に関する記念講演。ガーナ側 所長以下約30名が出席。 15:30 Engman 医学部長を訪問。 9:30 野口研にてCoordinating Committee。各部門Headより 研究活動の実施状況等を聴取し、意見交換を行なった。 15:00 野口研にてOfosu-Amaah 所長Ribeiro 事務長と会議。日 本側よりプロジェクト推進のための要望事項を確認した。 18:00 調査団主催の夕食会開催。 於：北京飯店。ガーナ側約50名出席。
7	23日(金)	8:00 モデル村のGomoa-Fetteh 村を視察。 14:00 19:00 中野大使主催夕食会。於公邸
8	24日(土)	9:00 Senanu 副学長代行、野口研Ofosu-Amaah 所長及びRibeiro 事務長とプロジェクトの問題点を協議。 午後 各団員は、それぞれの担当分野の専門家と個別に協力方針等を 協議。
9	25日(日)	9:00 日本人専門家チームと合同会議。 12:00 各専門分野の活動について、具体的な助言を行なう。 12:30 野口研、Ribeiro 事務長招待昼食会。 15:00 野口研、全ユニットを視察し、供与機材、活用状況等を確認。 18:00
10	26(月)	10:00 野口研の断水に関し、専門家と協議。 20:50 アクラ発(KL580)ラゴス経由

日 順	月 日	行 動 日 程
11	27日(火)	6:30 アムステルダム着(KL117) 8:30 アムステルダム発 8:30 ロンドン着(BA005)
12	28日(水)	12:10 ロンドン発
13	29日(木)	17:00 成 田 着

・調査時赴任中専門家

- (1) ウイルス学・小船富美夫 (リーダー)
国立予防衛生研究所
(昭和58年4月14日～59年4月13日)
- (2) 内視鏡学 中島 章
福島県立医科大学第一外科
(昭和57年5月17日～59年3月31日)
- (3) 寄生虫学 伊藤 誠
名古屋市立大学医学部医動物学助手
(昭和57年11月10日～59年11月9日)
- (4) 疫学 鳥越貞美
三重大学医学部小児科学
(昭和58年4月14日～59年4月13日)
- (5) 栄養学 志塚ふじ子
徳島大学医学部栄養学科栄養生理
(昭和58年6月6日～59年6月5日)
- (6) 調整員 若月 修
JICA医療協力部
(昭和57年3月22日～59年3月31日)

Ⅲ - 1 団 長 報 告

本 多 憲 児

一般の調査報告を記載するにあたり、まず団長として、断水、停電、食糧不足、インフレに悩まされながら、リーダー、小船専門家及びコーディネーター若月氏をはじめとし、アクラ市に於いて活動している専門家に敬意と感謝の意を表す。

次に今回の調査団が専門家、カウンターパート、現地大学スタッフ、研究所スタッフと数次に亘る会議の結果、基本的に現在実施中の Field work を重点的に継続し、更に詳細に検討調査することに意見一致した。

又 1985 年を本プロジェクトの最終年とし 1985 年 8 月に本プロジェクトの総決算として低栄養と感染をテーマとして国際会議を開くことに決定した。

一般にガーナ共和国に於て現在いわれている言葉が、現在のガーナ共和国の情報を端的に表現している。ガーナ共和国に於いて現在機能しているものは、軍隊、警察及び野口研究所である。政情不安及びコソ泥の横行は、軍隊と警察の機能を必要としていることは当然である。然し、インフレ及び食糧不足は、庶民の生活を窮乏のドン底に陥し入れ、断水と停電は、社会不安を誘発する恐れが感じられた。然し、ガーナ人は一般に温和であるので、殺人、強盗等は比較的少ないが、コソ泥の横行はかなりあるようで、専門家も一寸したコソ泥に見舞われたようである。

このような極めて悪い環境であるに拘らず野口記念研究所の活動はガーナ政府、大学当局及び各専門家の努力により、活発に行われている。これは、1) 停電、断水は野口研究所を除外している、2) 大学当局は努力してカウンターパートを揃え、野口研究所所属固有のカウンターパートは、所長 Prof. Ofuso-Amah をはじめ、事務局長 Mr. Rebeiro, Dr. Biritwum, Dr. Addy, Mr. Agbodaze, Mr. Okino がはりつけてある。又、コレブにあるコレブ病院、PML、各地の保健所も野口研究所の仕事に心より協力してくれている、3) 野口研究所の運営に必要な検査技士、実験助手、掃除夫、運転手等の人材は大体確保されていること等によると考えられる。然し乍ら断水、停電はなくとも、野口研究所への送電容量の不足（現在でも未だ建築時の仮設送電容量）及び貯水槽がないため、水源地よりの送水量不足のときには必然的に断水になってしまうということのため、実験器具の洗滌冷所保存の研究材料（血清等）、薬品等の管理は甚だしく困難している。このため専門家は冷所保存の研究材料や薬品は自宅にもち帰りフリーザーに保存している。その専門家の家が停電のときには、停電のない他の専門家の家に保存するという具合に、お互いに連絡、協力しながらプロジェクトを進めている。その努力は極めて偉大なものである。

ガソリン不足は専門家の活動を鈍化させる恐れがあったが、フィールドワークはディーゼルエンジンの車がよく活動しているので、現在の所うまくいっているようである。ディーゼルエンジンを選んだ JICA 関係者に心より敬意を表す。然し、ディーゼルエンジン用の重油もいつ不足するかわからないということであり、トランスポーターの問題は水、電気、食糧と共にプロジェクト遂行上欠かせない重要な問題である。

殊に、パーツ不足が使用しうる自動車を徒らに雨にさらす結果となる。このことは今後ガーナのみならず、JICAの各プロジェクト遂行上、自動車の保守管理については一考の必要がある。

フィールドワーク及び研究については、概して順調に進んでいるようである。（各専門家の仕事については団員がそれぞれ報告する）。勿論、日本国内に於いて行うようにはゆかないが、遅々としてではあるが、確実に進んでいる。開発途上国に於ける仕事は一步、一步、ゆっくりおちついて確実に進めることが重要である。

但し、最近重要な問題がみられるようになった。これは優秀なカウンターパートがWHOとかユニセフとかの国際機構のメンバーに引きぬかれることである。ガーナ共和国のように最低開発途上国ではインフレによる貨幣価値の低下により、給料による生活は極めて困難であるので、国際機構に進んで応募するようになる。優秀な人材がつぎつぎと国際機構にうつり、国内に残留する人材は非常に少なくなったことは事実である。野口研究所に於いて活躍している優秀なカウンターパートは国際機構に採用され、ガーナ国を離れることはガーナ共和国にとっても、又、ガーナ共和国と協力している日本にとっても非常に悲しい事であり、又、ガーナ大学側が折角優秀な人材をカウンターパートとして採用、プロジェクトを遂行せんとしている熱意に対し甚だ残念であると考えている。このような人材確保のためにJICAとして何らかの手段が講ぜられないのだろうか、と心ひそかに心配している。これはガーナ国のみならず、開発途上国では全く同様の現象と思う。プロジェクトを立派なものにし、又、技術移転をよりよく完遂するためには、平和国家をもって世界にアピールしている日本政府は、インフレに悩む最低開発途上国に於ける人材確保の道を真剣に考慮してもらわなければならない時期であると思う。日本の平和への情熱を真に理解してもらうためには、優秀な人材の確保がまず第一であることを銘記していただきたい。

次に研究所に於る断水、停電の問題であるが、研究所に貯水槽があれば、断水の問題はある程度解決がつく。このことについては現在貯水槽建設の予算がとおり、具体的実行段階に入っている。水源地の問題や基幹送水管の問題は、ガーナ国内の問題であるので、ここでは論ぜられない。

研究所の停電については、研究所設立のとき、インフラストラクチャーはガーナ国側の負担ということで、とりあえず仮設の細い電源により送電している。従って、必要容量の $\frac{1}{2}$ にもみたない送電量であり、而も他の施設と共有なので、たえず停電している。この停電を防止するためには、研究所独自の送電源が必要である。ガーナ側では、研究所専用のケーブルを既に架設しなければならなかったのであるが、インフレ、政変等により、未だ専用ケーブルが架設されていない。専用ケーブル架設がなければ、研究所の活動は、将来極めて困難となるので、早急に専用ケーブル架設が望まれる。

一般に、日本政府の無償協力プロジェクトでは、インフラストラクチャーは相手国の負担となっているが、最低開発途上国では、インフラストラクチャー遂行の熱意はあってもインフレや政変のため、建設はどうしても遅延するか不可能の状態となる。従って、今後無償協力を行うときは、相手国により、インフラストラクチャーも無償にする考慮が必要である。インフラストラクチャーが未完成であれば、本体は十分に機能し得ないことは当然であり、仏つくって魂いれず、のたとえにならぬよう御願いたい。

Ⅲ - 2 寄生虫学担当

佐藤重房

1. 伊藤誠専門家の活動状況について

(1) マラリアに関する基礎的研究 特に、ガーナ共和国におけるマラリア原虫の Vector ハマ グラカ Anopheles の分類と同定

Anopheles は世界的に約 230 種知られ、重要なものとして約 60 種があげられている。また、Anopheles は数種のタイプに分類されているが、ガーナ共和国におけるそれらについては不明であるので、伊藤らはそれらを解明するために、電気泳動法を用い、Anopheles 体内に存在するエステラーゼ・アイソザイムの分離を行い、そのパターンによって、分離同定する研究を行っている。

1) 実験材料：アクラ市内数か所より採集した幼虫を実験室内で成虫にまで発育させ、これを実験に用いた。

2) 実験内容：寒天ゲル電気泳動法、ポリアクリルアシドゲルを用いた Disc 電気泳動法と薄層ゲル電気泳動法について、それらの適用を検討した。

3) 実験成果：Anopheles 体内のエステラーゼ・アイソザイムは、ポリアクリルアシドゲルを用いた薄層ゲル電気泳動法 [ゲル条件；0.7% PVP in 0.075M PB, pH 6.8, 泳動条件；0.012M PB, pH. 8, 1mA/cm, 80min] により、明瞭に分離された。現在、エステラーゼ・アイソザイムの解析を検討しているので、その成果が大いに期待される。

4) 技術指導：上記の実験研究に際して、ガーナ側共同研究者に、アイソザイムや電気泳動法の基本的原理についての知識の向上や実験技術指導を行い、ガーナ側スタッフのみでも実験が可能な技術伝達を完了した。

佐藤よりの指導内容 ① エステラーゼ・アイソザイムの分離は常に再現性がなければならない。そのためには、実験方法の確立とその技術の修得が必要である。② エステラーゼ・アイソザイムの同定について、反応に関与する人工基質やマーカーの選択を討議した。

(2) ゴモア・フェテ地区における住民の下痢症の原因調査

プロジェクトに参加して、農村部の寄生虫病の実態を把握する一環として、主として糞便検査による寄生虫保有状況について観察を行った。

1) 検査方法：直接塗抹法およびホルマリン・エーテル法による集卵法の併用

2) 検査結果：① 寄生虫保有者は生後 1 年より現われ、10~14 才年令層で最高保有率(95%)となる。以後、年令の増加に従い保有率の僅かな減少が認められた。② 10~14 才年令層の寄生虫種別保有状況は、蛔虫 90%、鞭虫 70%、鉤虫 40%、糞線虫 10%、大腸アメーバおよびランブル鞭毛虫若干であり、寄生虫保有率が極めて高いことが判った。

佐藤よりの指導内容 ① 下痢症の原因調査について、寄生虫学の立場より、糞線虫や原虫保有者について精細な調査観察を行う。特に今回検出されていない赤痢アメーバについて検索する必要がある。これがためには、MIFC集卵法が極めて有用である。② 高率に寄生が認められた鉤虫の保有者について、貧血の状態を調査する。③ コンバントリンによる全住民の一斉集団駆虫（乾期終了までに2回）や効果判定のための後検便（駆虫完了後2～3週間経過時）の実施を効果的にするため、住宅番号による住居区分や家族構成を把握するための住民名簿を作成する（ガーナ側に依頼）。④ 寄生虫病についての知識普及の方法について指導する。⑤ 糞便の処理状況を視察し、衛生指導を行う。

(3) ゴモア・フェテ地区におけるAnophelesのマラリア原虫保有率の調査

スプレ・キャッチ法を用いて、住宅内の蚊を採集し、それらの蚊の分類を行ったのち、Anophelesについてマラリア原虫の感染の有無をしらべた。

調 査 成 績

	Total	Anopheles	Culex	Ades
♀	417	35	62	320
♂	132	5	23	104
T	549	40	85	424

Anopheles ♀ 35匹のうち、マラリア原虫をもったものは2匹（5.7%）であった。

佐藤よりの指導内容 年間（乾期，雨期など）におけるAnophelesの消長およびそれらのマラリア原虫感染状況の実態を把握する。

(4) ビルハルツ住血吸虫の発育史に関する研究

ビルハルツ住血吸虫症は、マラリア、糸状虫症と共に世界3大寄生虫病と称される住血吸虫症の1種であり、ガーナ共和国においては、Volta Lake沿岸の広大な地域に分布している。

ビルハルツ住血吸虫の中間宿主ヒラマキ貝 *Biomphalaria sudanica* の実験的室内人工飼育を試みる計画がなされている。

佐藤よりの指導内容 ① ヒラマキガイの棲息場所の環境条件（水温，水流，水質，日照，浮遊物，植物など）を十分に把握する。② 貝の飼料について検討する。

2. ガーナ大学医療協力プロジェクトに係る問題点

「下痢と低栄養」を主テーマとした第4次プロジェクトは1985年3月までであるが、これで医療協力が終了するとすれば、現状では野口研究所も自然消滅するのではないかと懸念される。反面、現行同様の医療協力の継続にも数多くの問題点がある。野口研究所を母体としたガーナ大

学医療技術協力を今後どのように推進するかは大きな課題である。

1) 現在実施されている医療協力(専門家のガーナ国派遣, 医療研究機材の供与, ガーナ側 Researcher<カウンターパート>の研修受入れなど)のあり方について再検討する。野口研究所における研究活動の主流が, 日本側派遣専門家によって推進されているとすれば, その流れを変更し, 西アフリカ医学のセンターとしての野口研究所の存在価値観よりみて, 研究の主体性がガーナ側研究者によって確立できるよう指導しなければならぬ。そのためには, ① 野口研究所専任の研究熱心な将来性あるカウンターパートを広い学問分野より確保する。② カウンターパートを日本の大学研究室や研究所などに招聘して, 高度な医学知識と研究技術の研修の機会を与える。③ 近い将来の見通しをも含め最悪のインフレ下にあるガーナ国の現状を考慮して, 研究費の助成(特に研究者個人に対して), さらに, 生活はある程度保証でき得る何らかの助成のためのシステムづくり(現行制度の中での可能性の引き出し)を行う。④ 「野口研究所の魅力は何か。目玉となる研究活動は何か。」を追求して, 有能なカウンターパートの国外脱出を未然に防ぎ, 野口研究所において立派な業績を挙げ得る研究体制をつくり, アフリカ大陸を旅行する各国の研究者が憧れをいできて当研究所を訪問するよう期待される。

2) 現在の野口研究所の諸問題の改善についての意見

① 水不足, 停電, 車輛不足(ガソリン不足を含む)等についての不備は, それらの対策待ちではあるが, 関係者の努力によって徐々に解消されるものと考えられる。

② 研究所内における共同研究の推進が望まれる。これは主要な研究テーマの統合によって不可能ではない。同時に, 供与機器の共同利用も従属して解決することができる。

③ 供与機器の整備は, 利用者の自覚が基本ではあるが, その指導が必要である。

以上, ガーナ大学医療協力プロジェクトに係る問題点について述べたが, ガーナ国側の現状をふまえて, 本プロジェクトが現行と全く同様な体制で 1985 年度以降も継続して推進されるとすれば, 医療技術協力として存在する意義が極めて少ないと考察した。

Ⅲ - 3 ウィルス学担当

山内 一也

1. 研究体制

野口研は、わが国の大学の附置研究所に相当するものと考えられる。わが国の附置研と同様に、大学の学部との積極的協力体制を確立することが必要である。そのための手段として、カウンターパートには助教授クラスの若手を専任におき、ガーナ大学医学部に併任させる。これにより、ガーナ大の doctor course または post doctoral course の研究者の受入が可能となる。また現カウンターパートは野口研コンサルタントとして、今後も研究指導面での協力を依頼する。

2. ウィルスユニット

(1) 麻疹ワクチン接種プロジェクト

麻疹ウィルスに関する検査体制は、ほぼ確立したとみなせる。今後、HA抗原の作成も行う方針で現在準備中。HA抗原はわが国からの供給も可能ではあるが、研究補助員の教育面での効果も考えると、なるべく現地で行う方が望ましい。

(2) 研究成果：麻疹HAに対する各種サル血球の凝集性

現地産サルのうち入手できた7種のサルの血球のうち、spot nose monkeyの血球がとくに高い凝集性を示した。preliminary dataではあるが、実用および基礎の両面で有用な成績である。

(3) 糞便からのウィルス分離

Fetteh 部落住民の各年令層の糞便材料各230検体から100余りのウィルスをVero細胞を用いて分離した。すべての分離ウィルスについて同定を行うことは、現在の状況では極めて困難なので、一定の基準をもうけて限られた数の検体を選んで同定を行うことが望ましい。

(4) 黄熱ウィルス学的検査体制の確立

社会的要請から黄熱の検査体制を確立する必要がある。未経験分野で手技上の問題があるため、小船博士に関連研究所（パスツール研究所Dakar）からの情報収集を依頼したい。

(5) 研究スタッフ

カウンターパートによる研究指導は皆無である。3名の研究補助員は小船博士の指導のもとに熱心に実験を行っており、残業にも応じている。麻疹ウィルス検査法および糞便からのウィルス分離について、彼等への技術移転は終了したとみなせる。専任のカウンターパートをつけることにより、現地スタッフのみでの研究体制の確立は可能と考えられる。

3. 実験動物ユニット

(1) 動物種

当面の飼育対象はサル類、ウサギ、モルモット、ハムスター、ラット、マウス、ニワトリとする。この中、自家繁殖は、ウサギ、モルモット、ハムスター、ラット、マウスについて行う。現在保持しているものは由来が不明なので、適当な動物業者から新たに種親を購入することが望ましい。(日本の業者より入手する方針)

(2) 動物室

動物室区域は、他の区域(事務、実験室等)と或る程度隔離すべきである。そのためには廊下の両端に間仕切りをもうける。

動物室の配置は進入側から室No.137(モルモット、ハムスター、ラット、マウス)、No.138(ウサギ、ニワトリ)、No.139(洗滌、処置)、No.140(感染動物、サル類)とする。この方式により、入口側に繁殖動物域、中央が洗滌・処置室、奥が感染動物・サル域となる。

なお、動物室間仕切りの外の倉庫一室を飼育員の控室兼準備室に転用する。

(3) 動物飼料

小動物用として粉末飼料を購入しているが、成分が不明なので志塚先生に分析をお願いした。サル用飼料は当分の間、日本製のものを使用せざるをえないと思われるが、小動物用飼料とともにTemaの工場での製造の可能性を検討すべきである。

(4) スタッフ

飼育主任Osei-Boakye氏の日本研修は上記の7種の動物の飼育管理および繁殖に重点をおくこととする。

4. 研究発表、情報収集

(1) 野口研セミナー

小船リーダーの提案による本セミナーが開始された。第1回目セミナーは(2)-2で述べた「麻疹HAに対するサル血球の凝集性」の成績をDr. Mingleが報告したとのこと。今回の私のセミナー「麻疹ウイルス感染の発病病理」でも活発な質問、討論が行われ、スタッフの勉強意欲が十分に感じられた。今後も継続かつ発展させることを望む。

(2) 図書

当面、Current Contentsおよび各分野でのキイ・ジャーナル2~3種位の定期購入が望ましい。

5. 建物・設備

(1) 建物

水不足で止むをえないのかもしれないが、汚れ、破損が目につく。維持方式の再考が必要と思われる。各室の使用状況について十分効果的に利用されているとは思えない。見直しをする必要

あり。

(2) 設備

共通利用可能な機器について、共同利用室的な場所の設置、または共通利用機器リストの作成などを考慮することが望ましい。

Ⅲ - 4 疫学担当

神谷 齊

1. 現況について

ガーナ大学野口記念医学研究所 (Legon, Accra) 疫学部門は、鳥越貞義専門家を中心に活動が行なわれている。現在は第4次プロジェクトのテーマである「低栄養と下痢の研究」を主な仕事にしている。ガーナ側の counter part である Dr. R. Biritwum が、WHO の依頼によって国外出張中であり、現在正式の counter part は存在していない。

疫学部門の現在の活動は Fetteh 村の研究ステーションを中心に実施されている。この村は Accra の西方約 60km の地にあり、Dr. Biritwum の努力によってモデル地区として設定され、昨年度 (57 年度) のチームリーダーである磯村博士の努力によって総合的実態調査並びにクリニック開設が出来た地域である。

a) 活動内容について

① Fetteh クリニックの運営は、鳥越専門家、中島専門家が中心となり、Division community health から、Dr. Antury (女性) の応援を受け、又看護婦として Sister Assoku, Mrs. Richardson が、Senior Staff として Mr. Ossei, Junior Staff として Mr. Johnne が参画している。又その他顧問格としてはガーナ大学病院の Dr. Quaye も参加することになっているが、実現していない。

クリニックの診療日は毎週火・金で、火曜日はワクチン接種や採血を主にし、金曜日は診療活動が中心となっている。又本年度から新プロトコルにそって下痢研究チームが結成され毎週定期的な採便が実施されている。採血や採便等の効率をあげるため、鳥越専門家の指示により毎週月曜日から Mr. Osei, Mr. Johnne の 2 名を Fetteh へ派遣し前日から個別訪問を実施している。

② 下痢を含む各種疾患罹患調査

- クリニック来所者の疾病を問診、診察により調査する。
- ワクチン接種との関連で特に麻疹、ポリオ、百日咳等は注意して観察されている。
- 下痢については症状、便性の問診をしているが、返事が不正確な場合も多いようである。

③ 成長・発育に関する調査

体重、身長、発達等の調査は 1983 年 8 月で一年間の予定は終了したが、さらに継続して実施されている。頭初からのデータは、counter part の Dr. Biritwum がコンピューターに打ち込んだままになっており、引き出しが困難な状況にある。

④ ワクチン接種

昨年度に麻疹、DPT、ポリオの各ワクチン接種が実施されたので、現在はその follow up 期間である。ワクチン後の採血は鳥越専門家が実施しているが、麻疹ワクチン接種者 155 名中 83

名から採血を完了した。又新規に 1983年11月より95名の乳幼児に対し、ウィルス部門と協同にて麻疹ワクチン接種を実施した。接種方法は皮下注射及びネプライザー使用によりおこない、70名の採血を完了したとのことであり、順調に進行しているものと思われた。

b) 活動内容に対する評価

① 診療活動について

地域に密着した診療所としての活動が各担当者の努力によって種々の困難の中で着実にこなわれている点はすばらしいが、いくつかの問題点も存在した。

1) クリニックを担当する4名の人間の間には一貫した患者の流れがなく個々別々である。つまりチーム医療ではなく、来診者の流れをさばいている様な所がみうけられた。この状況では日本側が手を引いた場合、翌週からクリニックはストップである。

2) 診療所がせまいこともあるが、待合室と診療所が同一室で、雑然としており十分な診察は不可能である。又ベットの設備がなく腹部の触診が出来ない。この様な状況での診療の継続には問題がある。

3) 診断を正確にすることは、現在のプロジェクトを遂行するために大切なことである。すなわち、鑑別診断のための簡単な血球計算や検尿等は現場で実施する必要がある。患児の疾病罹患状況や健康状態の調査を正確にするためにも重要なポイントである。

4) 薬剤の使用についてコメントしたい。クリニックでは日本から持ち込まれた多くの薬剤（特に抗生物質）が使われ、効果は大変よい様である。しかし起炎菌の検索は全然なされていないので、選択も難しい。ガーナ大学医学部小児科の Dr. Quayeによれば、現在ガーナで行なわれている医療の中では主役はまだ Pnicillin G とクロロマイセチンであるという。この様な状況から考えると、今後の薬剤の供給の可能性も含めて、日本から持参した薬剤を Fetteh 村で耐性検査をせずに使用することは、危険であると考えている。

② 下痢を含む各種疾病調査はクリニックへの来診者を中心におこなわれ、システムとしては順調に見える。しかしこの裏には在宅者の問題もある。今後は保健所や保健婦の活動を通じて広くみてゆく必要がある。

1) 病気の大流行がなくても散発例はしばしばみられる可能性があり必ず診療所へつれて来るとは限らない。個別の聞き込み調査や村をいくつかの小グループに分けての班づくり等は必要である。

2) 妊婦、新生児、乳幼児の健康管理（死亡率調査も含めて）をしっかりとってゆく必要がある。地域の中での健康管理組織づくりが必要であろう。

3) Health post（州保健所）との連絡を密にし事業計画を考えてゆく必要がある。又村の Traditional Healer や Traditional birth attendants の協力が得られるかどうかも重要である。とにかく野口研チームの編成方法を考えないと日本側が手を引いた場合、健康管理システムはこのままでは残らないであろう。第4次にてプロジェクト終了とするならば、早急に人

材対策を検討せねばならない。

4) 衛生観念(便,尿の処理など),寄生虫の話,マラリアの話などを材料にして,住民教育を実施せねばならない。又教育効果をあげるためにクリニック内に絵による教育資料の展示が行なわれるとよい。

③ 成長発育については,基礎データを早くまとめる必要がある。中間報告を至急していただきたい。又健康な子どものデータとして採用出来るかどうかの判定も厳密に実施する必要がある。

④ ワクチン接種はガーナ政府がWHOの方式をとり入れ,ガーナ全土へ普及させる努力をしている様である。接種するワクチンの種類,時期等については,Fetteh村でも合わせてゆく方がよい。問題は接種率の向上と抗体価測定である。Fettehでの成果がよいモデルとなって,全国へ普及してゆくようさらにいっそうの検討が必要である。

又ワクチンの種類については,ポリオ,DPT,麻疹,BCGを含む6種以上を実施してほしいという要望が野口研所長より出された。

c) 今後に向けて

① 当面寄生虫部門との協力で虫卵保有率が調査され駆除がおこなわれようとしている。薬剤投与前に疫学部門は協力して,腹痛,一般状態チェック,貧血検査等を実施し,駆虫前後の身体的状況の比較が出来るようにすべきである。

又衛生教育を試みるべきである。

② 疾病の調査や発達チェックを実施する際,ガーナ大学のDr. Quayeとのcommunicationを充分にとる必要がある。月1回はFettehの症例を中心に検討会が出来る様にシステムづくりが必要である。学生の利用も可能であればやってゆくべきである。

③ Fetteh村対策委員会の様な組織を疫学部門が中心になって組織し,野口研の各ユニットのメンバーとKole-Bu病院からの参加も得て実施するとよい。日本側が手をひいたあとのことを考える必要がある。

④ 診療所の運用も物を与えて代償に採血をしたり調査を実施したりするような方法をやめ,自発的参加をうながしてゆくことが大切である。野口英世博士の昔に帰ってフィールド医療のあり方を考えてみる必要がある。

⑤ 栄養学チームの調査に先立って,入念な健康チェックが必要である。標準値を出してゆくためには,疫学部門との協同作業が必要である。

Ⅲ - 5 内視鏡学報告

本 多 憲 児

中島専門家はカウンターパート Prof. Achampong (外科) Dr. Papafio (外科), Dr. Boye (内科)と共に低栄養と感染に対する対策の1つとして内視鏡的にガーナ国民の胃腸管内所見を検討している。中島専門家によればガーナ国民は十二指腸潰瘍が胃潰瘍より多く、又寄生虫も多くみられることより大腸検査が重要であり大腸鏡の必要性を強調した。一般にガーナ国民の胃腸粘膜は菲薄で貧血で低栄養の所見を呈している。食糧事情にもよることと思うが寄生虫も一因をなしているようである。

内視鏡学はガーナ大学医学部の学生及び卒業後教育課程に組みこまれ、常に5～6人のトレーニィがあり、熱心に勉強している。又、病理学的検索も軌道にのり、日常化し、カウンターパート、内視鏡のあるのはガーナ国ではこのプロジェクトのみであり、西アフリカでもここ1ヶ所と称して過言ではない。従ってガーナ全国はもとより、近隣諸国より内視鏡研修の希望があるが、内視鏡の数が少ないこと、未だ大腸鏡、気管支鏡、関節鏡がないこと及び・内視鏡室の狭いことの為、受け入れが困難である。

内視鏡グループは野口研に接して内視鏡センターの設立を強く希望している。

IV 資 料

Co-ordinating CommitteeMinutes of the Meeting Head with the JapaneseMedical Consultancy Team on Thursday, 22ndDecember 1983 at 10.00am. At the InstitutePresent

Prof. S. Ofosu-Amaah	Ag. Director
Prof. K. Honda	Leader JICA Team
Prof. K. Yamanouchi	Member JICA Team
Prof. S. Satoh	" " "
Prof. A. Kamiya	" " "
Mr. A. Arai	" " "
Prof. E.Q. Archampong	
Prof. R.K. Anteson	
Dr. J.A.A. Mingle	
Dr. J.T.B. Quaye	
Dr. Marian Addy	
Dr. E.S. Boye	
Dr. F. Kobune	Japanese Team Leader
Dr. M. Itoh	
Dr. A. Nakajima	
Dr. S. Torigoe	
Dr. F. Shizuka	
Mr. O. Wakatsuki	
Mr. M.F. Ribeiro	Secretary

In Attendance

Mr. E.F. Akpedonu	Asst. Registrar
-------------------	-----------------

Absent

Prof. J.O.M. Pobee	Apologies received
--------------------	--------------------

The Acting Director opened the meeting by welcoming members of the JICA Mission to the Institute. He stated that the Japanese Government and its Institutions especially JICA, and also the Japanese Scientists sent to this Institute, had contributed immensely to the development of Scientific research in this country. This contribution is deeply appreciated by all Ghanaians. He then invited Prof. Honda to state the purpose of his mission's visit to the Institute.

Professor Honda first apologised for the timing of their visit and then indicated that they were in the country to evaluate the needs of the Institute and discuss its plans for the future.

Research Work

The Acting Director said that in 1979, nine broad areas of interest to the health needs of this country were selected for study. Of the nine areas, the Japanese Team showed interest in Diarrhoeal and Nutritional studies. These two areas were therefore identified for collaborative studies. The remaining seven subjects were to be tackled purely by Ghanaian Scientists however this had not been possible for two major reasons:-

1. Lack of convertible currency to support the proposed studies.
2. Manpower problems - Senior scientific personnel trained abroad had been reluctant to come home and take up jobs here.

In view of the above situation, the major research work being carried out by the Institute had been the Ghana/Japan Project. He appealed to the members of the mission to recognise our difficulties in getting materials for our work from our own resources, thus making us more and more dependent on the help we receive from Japan.

With regard to the manpower problem, the Acting Director stated that when the construction of the Institute was first conceived, it was planned that the Medical School would help to get it functional by releasing members of its staff on full time basis to work for short periods here. This expectation had not been realised because the Medical School itself had been plagued with manpower problems.

The Acting Director next spoke on the collaborative project. He stated that the Diarrhoeal Project was progressing satisfactorily, however, not as much had been done with regard to the Nutritional studies because of the lack of personnel. For both projects there was the need to do more applied studies and disseminate the findings as widely as possible throughout the country. He also indicated that there was the need to look closely at the research plan for the Institute - this should be done by the two sides through regular discussions.

The next subject discussed in the introductory remarks was the relationship between the Institute and the Ministry of Health. It was indicated that this was not as close as it should have been and the hope was expressed that there would be more communication between the two Institutions so as to make it possible for the Institute to serve the Ministry more effectively.

After the opening remarks the researchers from the various Units were

invited to speak to their work and needs.

Parasitology

The Parasitologists reported that they were working mainly on a Malaria Project and also take part in the Diarrhoeal project. Their studies in Malaria are directed to determining the prevalence rate of the various malaria-causing mosquito species in the country.

They also indicated that they had plans to start various studies on schistosomiasis and onchocerciasis. For these studies their main requirement would be a vehicle assigned full time to the Unit, for field work.

After brief discussion of the above statement, the view of the meeting was that the Unit should avoid spreading itself too thin on the ground and concentrate on a few major studies. It was agreed to continue the work on malaria and start a study on schistosomiasis in collaboration with the Ministry of Health.

Virology

The Virology Unit reported on its studies in connection with the Diarrhoeal and Measles Projects.

With regard to the Diarrhoea study, it was reported that at the moment the Unit had collected 110 isolates which had not been identified. The view was held that the number of samples collected was too large and that criteria should be established for the identification of the isolates.

On the Measles project, it was reported that the Unit was involved with sero-epidemiological studies and the development of antigens locally so as to cut down on the number of items imported for this particular study. It was observed that the Measles study was progressing very well and the diagnostic techniques being established would serve as a model for other diagnostic studies. Side by side with the measles study, the Unit was in the process of setting up a serum diagnostic system for yellow fever.

It was reported that the main problems faced by the Unit were the lack of constant supply of running water and electricity and also the supply of diagnostic reagents.

A brief discussion followed the above report. It was accepted that the Japanese would help with the supply of the necessary diagnostic reagents. In the course of the discussion it was indicated that most of the diseases in Fetteh were attribute to the poor quality of water available to the village. It was felt that a system for hygienic water supply suitable for the area was desirable as one of the operational research projects in the model area. It was also agreed that the Japanese Team would help provide good quality

water there.

Before discussion on the subject came to an end, it was agreed that there was the need to have a resident Public Health Nurse in Fetteh who through daily visits, would provide data on the disease patterns of the area.

Electron Microscopy

Speaking to the work of the E.M. Unit, Dr. Mingle expressed his gratitude to the Japanese Government for the training given Mr. Armah on the operation and maintenance of the Electron Microscope. He then stated that the Unit had one pressing problems and this was with the provision of a Scanning Electron Microscope to complement the transmission Electron Microscope already available at the Unit. He appealed to the Mission to consider the possibility of making a scanning microscope available to the Unit as without it, a lot of work which could be done had not been done. This claim was supported by speakers from the other Units of the Institute who indicated that the availability of a scanning Electron Microscope would enhance their research.

It was agreed that the proposal would be considered. Professor Honda then appealed to the part-time Ghanaian researchers to devote a little more of their time to the work at the Institute. It was felt that there was no point in providing sophisticated and expensive equipment, if they were not fully utilized, in the Institute.

Histopathology

The report from the Unit indicated that the two main projects being carried out there were the work on Cervical Cancer (Papanicoulau smear) and Biopsies for the Endoscopy project. It was reported that the Unit was amount the most poorly equipped in the Institute. The meeting was informed that all tissue processing had to be done manually and this was time consuming considering that the Unit was a service Unit for the other sectors of the Institute. A request was therefore made for an auto processor and this request was to be favourably considered by the Japanese side.

The meeting noted that in the past few months there had been a great improvement in the quality of service the Unit had been providing for the endoscopy project.

Epidemiology

It was reported that since Dr. Biritwum left the country, there had been no regular Ghanaian counterpart to work with Dr. Torigoe. The feeling of the Japanese Team was that efforts must be made to provide a full-time Ghanaian counterpart for the Epidemiology Unit - since the work of the Institute is centred around that Unit.

The Acting Director assured the meeting that he already had the matter under consideration and had been planning to release one of the Epidemiologists from his department to take over Dr. Biritwum's duties.

As an interim solution, he indicated that Dr. Antwi of the Department of Community Health and Dr. Blankson of this Institute would work with Dr. Torigoe until Dr. Osei is able to join them. Dr. Quaye the Ghanaian co-ordinator agreed to join the team.

Endoscopy

The report from the Endoscopy Unit centred mainly on the extension of the studies being carried out there. The full report is presented below:-

"The proposal is for expansion of endoscopic studies as part of the fifth project under the Ghana-Japan Co-operation scheme. So far the Gastro-endoscopic group has been concerned with the charting of endoscopic appearances of disease in the hospital population as well as the diagnosis and follow-up of gastro-intestinal bleeding. The investigations have centred mainly on the upper G.I. tract although some lower tract studies have taken place.

Looking ahead we envisage continued growth in the work of the unit and which will achieve the status of a Centre. We also envisage its function as a training facility increasingly sharply. To discharge its duties effectively we expect the evolving centre will comprise:-

- i. A section on endoscopic management.
- ii. Ancillary radiological back-up services, as well as a more.
- iii. Comprehensive endoscopic diagnostic facility.
- iv. Pathological diagnosis facilities would also need to be streamlined.
- v. We also expect the development of a full scale photography processing Unit to handle the records of disease appearances.

Such a centre would require:-

1. Facilities for patients staying in for short periods before and after examination or treatment. Patient accommodation to the tune of 5 (five) beds initially would seem adequate.
2. The endoscopic diagnostic facility will be extended to include EHCP and examination of the entire duodenum and colon.
3. Radiological support would include not only screening facilities for ERCP and Percutaneous transhepatic cholangio-pancreatography but also adequate coverage of the refined gastrointestinal x-ray techniques double contrast studies etc.

4. We plan to develop a small theatre for endoscopic operative procedures such as endoscopic sphincterotomy, excision of common duct stenosis.
5. Changing and Recovery rooms will be a necessary complement the theatre facility.
6. The histological facilities will need strengthening.
7. There will be a need for an office and Conference Room.

It would be difficult to accommodate a centre of this size and the potential of the Korle Bu Hospital. It seems likely therefore that the project may have to be planned for the site at Legon. Provision should then be made for:-

1. Transport and communication link with Korle Bu Hospital in the form of a small bus to convey study subjects and staff. This facility should be exclusively for the endoscopic service and should not be used for many other purpose.
2. The small nucleus of equipment and supplies at Korle Bu should be reserved for emergency endoscopy on patients too ill to be moved to Legon".

It was generally accepted that efforts must be made to implement as soon as possible the proposals from the Endoscopy Unit.

Chemical Pathology/Nutrition

The meeting was informed that two main projects with a nutritional slant were being carried out at the Chemical Pathology Unit. The first project had as its aim the establishment of reference values for various communities in the country. The other project was a Dietary Survey conducted at Fetteh.

It was noted that with regard to the first study, work started with samples obtained from P.M.L. and the Children's Block at Korle Bu. Most of the samples from the two hospitals were collected from sick children, the Unit was therefore embarking on studies using healthy children from child care centres.

To carry out the above projects however, the Unit had been faced with personnel problems at the senior research scientist level. There had also been problems with equipment. Even though the Unit appeared to be well equipped, half the equipment were non-functional.

It was felt that a lot more needed to be done with regard to the nutritional studies. The Acting Director promised to help the Unit with their plans for the future.

Report From The Clinical Co-ordinator

Dr. Quaye reported that the hospital based researchers would like to

include in the diarrhoeal studies neo-natal diarrhoeas. The objective is to establish the causative factors for such diarrhoeas and type the bacteria which caused them.

With regard to the nutritional studies, he indicated that they were interested in working on mineral deficiencies in children. This would help them provide more thorough therapy where elemental deficiencies resulting from malnutrition could be identified and corrected.

General Comments

The meeting was informed that all over the world the Japan International Cooperation Agency had been sponsoring over 25 medical co-operation projects. The Ghana/Japan Project had been one of the longest existing projects having been established over 15 years ago. In view of its long existence, most people in Japan were anxious to know about what was being done here. In such a situation, it was important that the Institute produce results to justify the sponsorship it had been receiving both the Japanese and Ghanaian Governments.

It was emphasized that the Ghanaian Team should endeavour to recruit full time employees at least to man the Units currently working on the co-operative projects. A way of achieving this would be by training young medical and science graduates and it was explained that such training could be provided in Japan under the sponsorship of JICA.

The meeting next discussed the lack of a library at the Institute. It was agreed that serious consideration should be given to the establishment of a Library here as soon as possible.

International Seminar

The meeting was informed that as a matter of policy, at the end of any JICA sponsored co-operative project, an International Conference is held on the theme of the project. It was decided that in Ghana the conference would be held in August 1985, on the Diarrhoeal Diseases and Nutritional Projects.

Before the meeting ended members were informed that relationships at the Institute between the Ghanaians and Japanese working here were now very cordial. This had been brought about partly by the seminars being held here. It was also noted that there were still some administrative problems related to the maintenance of vehicles, provision of adequate housing for staff and the general organization as vehicles for research. The meeting learnt that efforts were being made to resolve these problems.

FINAL DISCUSSIONS HELD WITH THE
MISSION ON 22ND DECEMBER 1983 AND 24TH
DECEMBER 1983 TO SUM UP POINTS RAISED
DURING THE VISIT

The issues raised at the general meeting were again discussed between the members of the Mission, some members of the Japanese Team, The Acting Vice Chancellor, Acting Director and the Secretary of the Institute on the dates indicated above. A summary of the decisions arrived at is given below.

Virology

It was agreed that the Measles Project should be continued and a serum diagnostic laboratory for yellow fever be established. It was also agreed that the viral survey of Diarrhoeal diseases should be continued. With regard to the vaccine potency project with WHO, it was agreed that the participation of the Japanese Team in the project should be discussed with Dr. Kobune.

Parasitology

The Malaria project should continue with a view to expanding it to cover vector studies in Fetteh and also a Malaria Control Project.

With regard to schistosomiasis it was agreed that Professor Anteson should be requested to carry out a project on the life cycle of schistosomiasis for presentation in 1985.

Water Problem At Fetteh

It was agreed that the Ghanaians would contact the Water Resources Unit of the Council For Scientific and Industrial Research and the Water and Sewerage Corporation to ascertain the problem with the supply of potable water to Fetteh.

Histopathology

It was agreed that the Histopathology Unit was to continue with its present studies and serve as a diagnostic unit for projects at the Institute.

Epidemiology/Statistics

It was agreed that the results of the findings emanating from the projects at Fetteh should be communicated to the people in the area. The need for intensive health education was emphasized and it was agreed that to achieve this objective it was necessary for Fetteh to have a resident Community Health Nurse.

Finally it was agreed to establish an infant mortality registry at Fetteh.

Nutrition

It was agreed to continue with the baseline studies and also a study related to breast feeding of infants up to 3 years old. It was also agreed to conduct frequent electrolyte studies on the children and to study their

haematological profiles.

Endoscopy

It was decided that the planning of the Endoscopy Centre should be expedited. With regard to the continuation of the programme the Japanese Team agreed to continue to supply materials for the work and send occasionally short term experts. At the end of the tour of the present Japanese Endoscopist, no full time Japanese counterpart would be sent over to work with the Ghanaians here.

Personnel Training

The Japanese Team agreed under the present training scheme to continue to train graduate students for periods ranging between 1 to 2 years to become medical researchers with the understanding that on the completion of the training, they would return to the employment of the Institute.

Development

It was noted that arrangements for the construction of a water reservoir and supply of permanent electrical power to the Institute had received favourable consideration from the Japanese Government. It was agreed that with regard to the construction of the water reservoir Mr. Yano would be formally invited to supervise the work by the Development Office of the University after the appropriate memorandum had been submitted by the Japanese Co-ordinator.

The meeting also noted that arrangements for the construction of a refectory at the Institute were in an advanced stage. It was noted that the Government of Ghana had approved a vote of \$1,000,000.00 for the project.

Publicity

It was felt that not much was known about the existence and the work being carried out at the Institute in the country. In view of this, it was agreed that the findings of the Institute must be given wide publicity in the news media of the country. The areas where the research projects are conducted must be made aware of the findings from the projects and the contribution of the Japanese Government to the project must be high lighted.

New Batch of Experts

It was agreed to send replacements for all the experts currently at post on the expiration of their tour except for an Endoscopist. Efforts were being made to recruit an expert in Bacteriology by the Japanese Team.

Ghanaian Counterpart Problem

The Pro-Vice Chancellor proposed that one way of recruiting staff and retaining their services would be by ensuring that those at post were able to obtain food items at reasonable prices. He indicated that the University had

drawn up a programme for achieving this aim by improving upon the production of its research stations. Some inputs would however be required to effect the anticipated improvement on the farms and for this the University would need assistance from the Government of Japan in the form of farm implements. He indicated that he would discuss the issue with the Japanese Ambassador and he appealed to the members of the Mission to support his proposals both to their Ambassador here and the appropriate authorities in Japan.

Professor Honda informed the meeting that he had put into motion a programme for instituting an International Foundation for the support of the Noguchi Memorial Institutes here in Ghana and in Philadelphia. The hope was expressed that by these two means of improving upon the conditions of service of the staff here, the staffing position would improve.

Welfare of the Japanese Scientist

It was learnt that with regard to housing and working conditions the Japanese Scientists were quite comfortable. Their main problem had been with the procurement of sufficient quantities of fuel to enable them commute between the Institute and their homes.

The Ghanaian officials promised to do their best to help alleviate this problem.

Status And Privileges - Japanese Scientists

It was pointed out to the Japanese Team that they had been denied certain privileges in the University because they had no official standing within the University. The situation had arisen because they had not fulfilled the conditions that would enable the University Council to accord them appropriate positions in the University by completing the relevant forms which were handed over to them some time ago.

It was explained that by according them visiting positions they were under no obligation to carry out any duties within the University for which they were not specifically sent here.

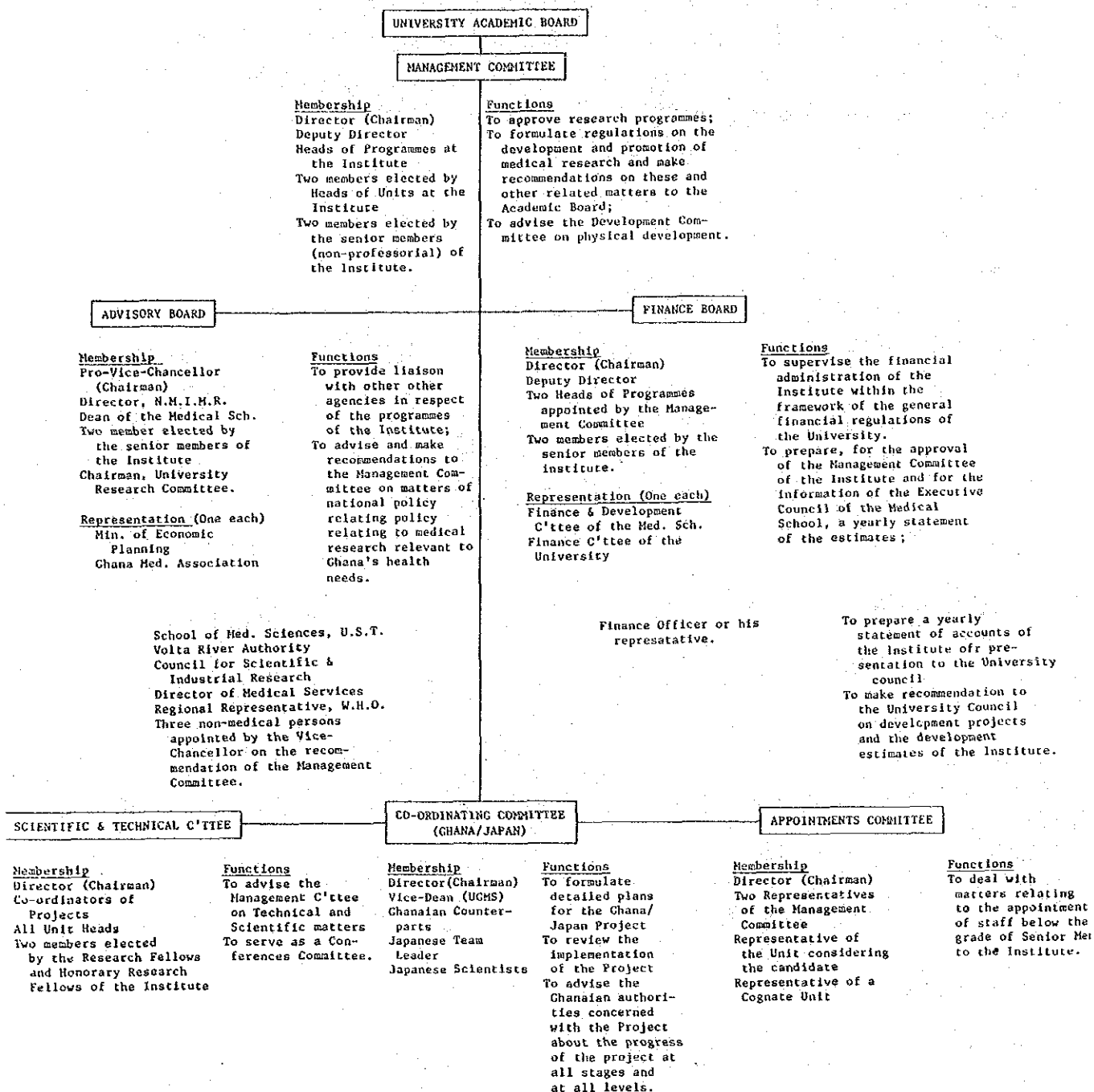
On the other hand, they would enjoy all privileges accorded all accredited members of the University Community. They agreed to complete the forms and submit them to the Secretary of the Institute, as soon as possible.

Communications with JICA

The Ghanaian Team appealed to their Japanese colleagues to endeavour whenever they required any information from Ghana to give them reasonable notice as our information retrieval system is cumbersome. An appeal was also made to the Japanese Team, to notify the Ghanaian Officials at least two months in advance of proposed experts to be sent to Ghana. This was to

enable the Ghanaian counterparts to communicate with the new experts on projects they might wish to carry out so that on their arrival in Ghana no time is wasted in preparation for work to be carried done by the two sides. It was also agreed that the relieving Japanese scientist should be here at least two weeks befor the previous scientist leaves Ghana. It was also agreed that as much as possible all important communication between the two teams should be written and properly documented.

NOGUCHI MEMORIAL INSTITUTE FOR MEDICAL RESEARCH
FLOW CHART SHOWING RELATIONSHIP BETWEEN THE VARIOUS BOARDS
AND COMMITTEES OF THE INSTITUTE



*At the moment there are no indications that any new Committees will be established soon. However, when the need arises the Management Committee will take appropriate steps to set up the required Committee.

NAME OF STAFF AND THEIR POSITIONS

Prof. S. Ofosu-Amaah - Director

SECRETARY'S OFFICE

Mr. M.F. Ribeiro - Secretary
 Mr. S.O. Addae - Snr. Adm. Asst.
 Mrs. Iris Oppong-Clk. Gd.I
 Miss Esther Wiredu - Typist Gd.I
 Miss Esther Adatsi - Typist Gd.I
 Nana Mireku Adane-Mensah - Messenger

RECEPTIONISTS:

Miss Beatrice Acquah
 Miss Agnes M. Nkum

ACCOUNTS

Mr. J. Amakyi - Prin. Acct. Asst.
 Mr. D.K. Ofosu - Accounting Ass.
 Mr. A.R.A. Pobee- Accounting Asst.
 Mr. G.K. Attorkwe-Accounting Asst.
 Mr. E.H. Attah - Stores Supt.
 Mr. E.K. Kally - Snr. Acct. Clk.
 Mr. Delali Amewu - Storekeeper Gd.I
 Mr. E.K. Ameyaw - Storekeeper Gd.III

BACTERIOLOGY UNIT

Dr. K. Twum-Danso - Head of Unit
 Mr. D. Agbodaze - Research Fellow
 Mr. C.A. Abrahams - Supt. Technologist
 Miss P.P.A. Mensah - Prin. Res. Asst.
 Mr. P.P.A. Mensah - Prin. Res. Asst.
 Mr. S.B. Owusu - Snr. Technician
 Mr. H.E.K. Longmatey - Technician

VIROLOGY UNIT

VIROLOGY UNIT

Dr. J.A.A. Mingle - Head of Unit
 Mrs. Olivia Annan - Snr. Res. Asst.
 Mr. T.B. Kwofie - Asst. Techn.
 Mr. J.E.D. Amate-Donor - Lab. Asst.

HAEMATOLOGY UNIT

Dr. G.A. Ankra-Badu - Head of Unit
 Mr. I.A. Sackey - Supt. Technologist
 Mr. B.K. Asiedu - Snr. Techn.

MAINTENANCE UNIT

Mr. J.A. Kortei - Wks. Supt.
 Mr. S.K.A. Jones - Wks. Supt.
 Mr. S. Neequaye - Jnr. Forman
 Mr. F.S.K. Kpogli - Tradesman
 Mr. S.M. Adjei - Trds. Appt.

CHEMICAL PATHOLOGY

Dr. Marian Addy - Head of Unit
 Mrs. Brakohiapa - Snr. Res. Asst.
 Miss M.A. Armar - Snr. Res. Asst.
 Mr. Y.A. Akyeampong - Snr. Tech.
 Mr. G.K. Tettey - Snr. Techn.
 Mr. W.J. Asaku - Technician
 Mr. B.R. Anku - "
 Mr. D.Asante-Boateng- "
 Mr. H. Andan - Asst. Techn.

PARASTITOLOGY UNIT

Prof. R.K. Anteson - Head of Unit
 Mr. M.A.Appawu - Snr. Res. Asst.
 Mr. R.S.K.Adinyira - Snr. Techn.
 Mr. J.R.K. Asigbee - Snr. Techn.
 Mr. A.B. Hammong - Technician
 Mr. B.K. Gyan - Asst. Techn.

PATHOLOGY UNIT

Dr. J.T. Anim - Head of Unit
Mrs. E.Dennis - Prin. Res. Asst.
Mr. J.K. Gadzekpo - Snr. Techno.
Mr. S.Y. Amelor - Technician

IMMUNOLOGY UNIT

Dr. I.A. Guakyi - Head of Unit
Mr. E.K. Okins - Research Fellow
Mr. A.A. Adjei - Snr. Techn.
Mr. E.A. Addo - Technisian

ELECTRON MICROSCOPY

Dr. J.A.A. Mingle - Head of Unit
Dr. M.K. Gbordzoe - Research Fell.
Mr. G.E.Armah - Demonstrator

EPIDEMIOLOGY UNIT

Dr. R.B. Biritwum - Head of Unit
Mrs. A.S.Assoku - Nursing Offr.
Mr. J. Fenteng - Technician

XGRAY UNIT

Mr. E.B. Ephson

ANIMAL SCIENCE

Dr. J.A.A. Mingle - Head of Unit
Mr. D. Osei-Boakye-Prin. Techn.

TRANSPORT UNIT

Mr. A.K. Addoi - Transp/Officer
Mr. G.K. Asante - Driver Gd.I
Mr. P.K. Dzikunu - Driver Gd.II
Mr. C.K. Osei - Driver Gd.II
Mr. Akrofi Addo - Driver Gd.III
Mr. P.A. Cobblah- "
Mr. P.K. Nukunu - "

GROUNDS & GARDENS

Mr. S. Abedi - Overseer
Mr. Yakubu Kanjarka
Mr. Baba Bulisa
Mr. D. Appiah
Mr. John Apuing
Mr. E.K. Pobi
Mr. Inusah Ali

MAINTENANCE UNIT

(Labourers)

Mr. Joseph Addai - Headman
Mr. Abdulai Mohammed
Mr. Pius Adokumah
Mr. Foster Dsi
Mr. T. Mensah
Mr. Osei Kwame
Mr. B. Nantanga
Mr. P. Atuahene

SECURITY UNIT

Mr. C.Y. Sakezugu - Sec. Officer
Mr. Joseph Kumi - Sec. Guard
Mr. S. Abrokwa - "
Mr. S. Aggrey - "
Mr. F.K. Matey - "
Mr. E. Obeng - "
Mr. A. Kassogue - Watchman
Mr. A. Mumuni - "
Mr. A. Frafra - "
Mr. A. Adramani - "
Mr. J.A. Kuujera- "
Mr. J.K. Afavi - "
Mr. Anyoriga Adonga - Watchman

NOGUCHI MEMORIAL INSTITUTE FOR MEDICAL RESEARCH
(UNIVERSITY OF GHANA)

Phone: 75374
My Ref. No. 117 vol 3
Your Ref. No.....



P. O. Box 25
Legon
13th April 1983

GOVERNMENT SUBVENTION TO THE NOGUCHI
MEMORIAL INSTITUTE FOR MEDICAL RESEARCH

For The Period January 1980 - December 1982

January 1980 - June 1980	=	¢ 1,652,092.50
July 1980 - June 1981	=	3,737,000.00
July 1981 - June 1982	=	5,382,033.00
July 1982 - December 1982	=	2,400,000.00
		<u>¢13,171,125.50</u>

Provisional Subvention

For January 1983 - December
1983 = ¢ 3,000,000.00

Estimated Budget

For January - December 1983 = ¢ 4,000,000.00

[Signature]
Accountant

V プロジェクト基本資料

V-1

A report of the Japanese Implementation Survey Team
for the Project on Research and Control of Diarrhoeal
Diseases and Improvement of Nutrition.

Accra: 21st March, 1980.

The Japanese Implementation Survey Team
Japan International Co-operation Agency.

1. Introduction

The Japanese Implementation Survey Team organized by Japan International Co-operation Agency (JICA) and headed by Professor Kenji Honda, visited the Republic of Ghana from 2nd March, 1980 to 21st March, 1980 for the purpose of working out the details of the technical co-operation programme concerning the Project and signing on the Record of Discussions for the Project (the Forth Project on Japan/Ghana Medical Co-operation).

During its stay in the Republic of Ghana, the Team exchanged views and opinions concerning medical co-operation with the Ghanaian authorities, and conducted the signature of the Record of Discussions for the Project. Besides the activity mentioned above, the Team had a series of surveys on rural water supply planning in Suhum District, Eastern Region.

The Team has compiled this report as a result of activities.

2. Composition of the Team

(1) Leader	Kenji HONDA	Professor of Surgery, Fukushima Medical College.
(2) Member	Kazumori MINAMI	Professor of Virology, Fukushima Medical College.
(3) Member	Yasutaka HAMADA	Deputy Chief, Department of Water Supply, Bureau of Public Health, Ministry of Health and Welfare.
(4) Member	Koji TANABE	I/C for Ghana Project, Department of Project Implementation, Bureau of Public Health and Medical Co-operation, JICA.

...../2

3. Implemented Schedule

Date: (March, 1980)

- March 2 (Sun) Three members of the Team (Prof. K.Minami, Mr. Y. Hamada and Mr. K. Tanabe) arrived in Accra.
- 3 (Mon) Consultation with Secretary of N.M.I.M.R. about the Team's schedule; Courtesy call to Embassy of Japan; Meeting with the Japanese Experts' Team and the Equipment Repairing Team from JICA at N.M.I.M.R.
- 4 (Tue) Courtesy call on Vice-Chancellor of University of Ghana, Prof. D.A. Bekoe
- 5 (Wed) Consultation on the Project implementation with representatives of agencies concerned.
- 6 (Thu) (Independent's Day of the Republic of Ghana) Observation at Akosombo Dam and Kpong Water Supply Facility.
- 7 (Fri) Official Talking on the Record of Discussions at UGMS; Meeting at the Embassy of Japan; Field survey on the water supply by Mr. Y.Hamada.
- 10 (Mon) Final check of the Record of Discussions; Leader of the Team, Prof. K. Honda arrived at Accra.
- 11 (Tue) Meeting with the Japanese Experts' Team at NMIMR; Courtesy call on Vice-Chancellor and Director of N.M.I.M.R.; Luncheon at Residence of the Japanese Ambassador (invited by the Ambassador); Dinner Party at the Hong Kong Restaurant (sponsored by the Team).
- 12 (Wed) Signing of the Record of Discussions; Luncheon at the Chez Marie Lou (invited by Director of N.M.I.M.R.); Leader of the Team, Prof. K. Honda left Accra for Japan.

...../3

- March 13 (Thu) Field survey on water supply condition in Suhum District.
- 14 (Fri) Internal meeting; Making a report on water supply planning.
- 15 (Sat) A member of the Team, Mr. Y. Hamada left Accra for Japan.
- 17 (Mon) Consultation on implementation of the Project with officials of N.M.I.M.R. and U.G.M.S.
- 18 (Tue) Consultation with officials of UGMS; Making a report of the Team.
- 19 (Wed) Observation health conditions at Koforidua area.
- 20 (Thu) Making a report of the Team at N.M.I.M.R.
- 21 (Fri) Reporting to Director of NMIMR and officials, Embassy of Japan; Meeting with Japanese Experts at N.M.I.M.R.
- 22 (Sat) Two members of the Team, Prof. K. Minami and Mr. K. Tanabe leave Accra for Japan.

4. Activities of the Team

4.1. Signing on the Record of Discussions and Note on Publication Policy

The Record of Discussions agreed by way of official discussions for several times in December, 1979 and March, 1980 between Japanese mission/team and authorities of the University of Ghana to recommend to respective Governments, as signed on 12th March, 1980 at Accra. In attendance of Mr. H. Nomoto, the Charge d'affaires ad interim of Japan, the signature was conducted by Leader of the Team, Professor Kenji Honda and Vice-Chancellor of the University of Ghana, Professor D.A. Bekoe at conference room in the Vice-Chancellor's Office.

By this signing on the Record of Discussions, the Project on Research and Control of Diarrhoeal Diseases and Improvement of Nutrition has commenced with five years' duration from 12th March, 1980 as the forth project of Japan/Ghana Medical Co-operation, in parallel with the third project which will be continued until the beginning of June, 1980.

Besides the signing, a Note on Publication Policy for the Project was also signed simultaneously by the same officials. This note has been agreed aiming at protection of the interests of research workers (Japanese Experts and Ghanaian Counterparts) and justice of the using data obtained under the implementation of the Project.

4.2. Planning on Technical Co-operation for the Project

According to the Record of Discussions dated 12th March, 1980, the Master Plan for the Project, i.e., objective of the Project and activities with guidance of the Co-ordinating Committee are as follows:

Objective

The Project aims at carrying out research in diarrhoeal and nutritional diseases and making a contribution to the control of diarrhoeal diseases and the improvement of the nutritional status of the community, through the the application of the results of the research.

Activities under the Project

The research for the control of diarrhoeal and nutritional diseases will be based mainly at the Noguchi Memorial Institute for Medical Research of the University of Ghana. The control measures developed through the research will be applied in a model area(s) selected with the aim of promoting the health of the people of that area.

The activities will include the following:

- (1) Preventive and curative research on diarrhoeal diseases,
- (2) Preventive and curative research on malnutrition,
- (3) Control of diarrhoeal diseases and improvement of nutrition in the model area(s),
- (4) Training of medical doctors and allied health personnel.

For the successful implementation of the Project, the Team had a series of discussions with officials concerned about the matters mentioned above, and conducted field surveys on planning for rural water supply to compile a technical co-operation plan for the Project. Outline of the plan worked out by the Team is as shown in the following articles (4.2.1. and 4.2.2.) which will be recommended to JICA by the Team together with the Record of Discussions of the Project.

4.2.1. Research Plan

(1) Research Plan

A. Diarrhoeal Diseases Project

- i) Etiological investigations will be performed virologically, bacteriologically, parasitologically and immunologically with the cross co-operation between the Institute and the University of Ghana Medical School.
- ii) Epidemiological investigations will be carried out mainly in the model areas in order to clarify the incidence of diarrhoeal diseases specified by etiology, age, sex, seasons, occupations, ethnic groups,

...../6

certain customs if any, socio-economic classes and especially by the type of water supply.

- iii) Clinical investigations will be achieved to classify the types of diarrhoeal diseases in connection to the etiological point of view. Some curative measures for the diarrhoeal diseases are to be investigated using locally available materials.
- iv) Relationship between diarrhoeal diseases and malnutrition will also be investigated as an integrated activity.

B. Nutrition Project

- i) Facts-finding studies will first be performed in the model areas by using simple physiological examination and analysing the diet taken. Special attention will be payed to the protein and aminoacid nutrition.
- ii) Some trial studies will be conducted to improve nutritional status by introduction of new foods, new crops and new concepts (education) etc.
- iii) The effect of nutrition on various kind of diseases and also on immunological status will be investigated, such as urinary infections and diarrhoeal diseases in childhood, hepatitis B virus infection, anaemia and others.

(2) Experts

Long-term Experts

JICA has selected the following 7 Japanese experts for the 1st phase of the 4th Project. From Ghanaian side, it has been expressed that all the experts selected by JICA are welcome. Therefore diplomatic official arrangement should be completed immediately:

...../7

- i) Prof. K. Minami (Dept. of Bacteriology, Fukushima Medical College)
- ii) Dr. M. Okano (Dept. of Surgery, Fukushima Medical College)
- iii) Dr. K. Minakami (Institute for Tropical Medicine, University of Kagoshima)
- iv) Dr. S. Yamamoto (Dept. of Nutritional Physiology, Faculty of Medicine, Tokushima University)
- v) Dr. A. Sakaguchi (Dept. of Virology, Institute for Medical Sciences, Tokyo University)
- vi) Dr. Kojima (Dept. of Paediatrics, Fukushima Medical College); Extension of the term.
- vii) Mr. T. Hashimoto (JICA); Extension of the term.

B. Short-term Experts

Dispatch of the short-term experts from Japan for the 1st implementation year has been discussed and agreed as follows, though the final decision will be done by JICA through diplomatic arrangement:

- i) Implementation planning survey team for the under ground water resources in the selected Model area.

5 Experts: Leader of the Team, 2 Electric water survey, 2 experts for water supply construction for 2 months during a period between November, 1980 and March, 1981.

Review meeting will be organized before the end of the term.

- ii) Set up, adjustment and transfer of technology of the Electron Microscope. 2 Experts (1 Leader, for 1 month, 1 technical expert for 6 months, for 1 - 6 months from June, 1980.

...../8

iii) Basic Survey of the Model Area.

3 Experts (on Agriculture and manufacturing, Socio-economy and Anthropology, and social medicine) for 2 - 3 months from July, 1980. Review meeting will be organized before the end of their terms.

iv) Demonstration Surgery Team

2 Doctors for 1 week during a period between February and March, 1981.

v) Others if necessary.

(3) Counterparts

The Team hopes that enough Ghanaian counterparts will be attached to the Japanese experts.

(4) Equipment

Necessary equipment which have been discussed with Ghanaian authorities will be requested from JICA through diplomatic route using A4 Forms.

4.2.2. Planning on Rural Water Supply

(1) Introduction

As well known, integrated rural development is a strategy to improve living standards of the mass of the low-income population residing in rural areas. Therefore the strategy aims at participation of the rural areas' people and their development self-sustaining. On the other hand, diarrhoeal diseases together with malnutrition are very common and of public health importance in the tropical regions. And the diarrhoeal diseases are considered to be arisen with lack of attention on environmental sanitation, especially water hygiene.

Under the consideration mentioned above, the Project focuses on the health of peoples in the selected model areas. Then a strategy to promote good health of the community is to construct rural water supply facilities as an impact for the improvement of water hygiene.

The construction aims at not only supplying hygienic water to the people of the areas, but also providing the problems to be investigated for the research workers of the Project.

(2) Outline of Plan

A. To construct rural water supply facilities at towns/villages in Suhum District which will be selected among the towns/villages surveyed by the Team. The selection of towns/villages will be done not only by the result of this survey but also by results of back ground survey planned in near future.

B. In a selected town/village of 1,000 peoples over scale of population, to construct a water supply facility as following component:

- i) a deep well
- ii) a power pump station
- iii) a storage tank
- iv) a distribution pipe system
- v) stand pipes.

In other selected towns/villages of small scale population, to construct necessary numbers of deep wells or shallow wells with hand-pump as water supply facilities.

C. Standard figures for the planning are as follows:

- i) Design period 15 years (1995)
- ii) Population growth rate 2.5 %/year
- iii) Water demand per capita per day (average) 30 litter
(maximum) 40 litter
- iv) Hourly maximum demand (average water demand per day)

24 hours x 2.5
- v) Capacity of hand-pump 9 m³/day

(3) Outline of the Model Area

Outline and location of towns/villages surveyed by the Team, mainly by Mr. Y. Hamada, as candidates for model areas are as shown in the following list and map respectively. To get good water resources in those areas will be necessary further surveys by electronic water-search instrument. However, it can be said that in general good water resources for wells will be found easily with hidro-geological point of view.

(4) Further Consultation and Survey

Besides the field surveys, the Team had consultations on other factors of the planning, i.e. cost, way of contract and implementation of the constructions, and operation and maintenance of the facilities etc., with officials concerned, mainly from Community Health Department of University of Ghana Medical School and from Ghana Water and Sewerage Corporation.

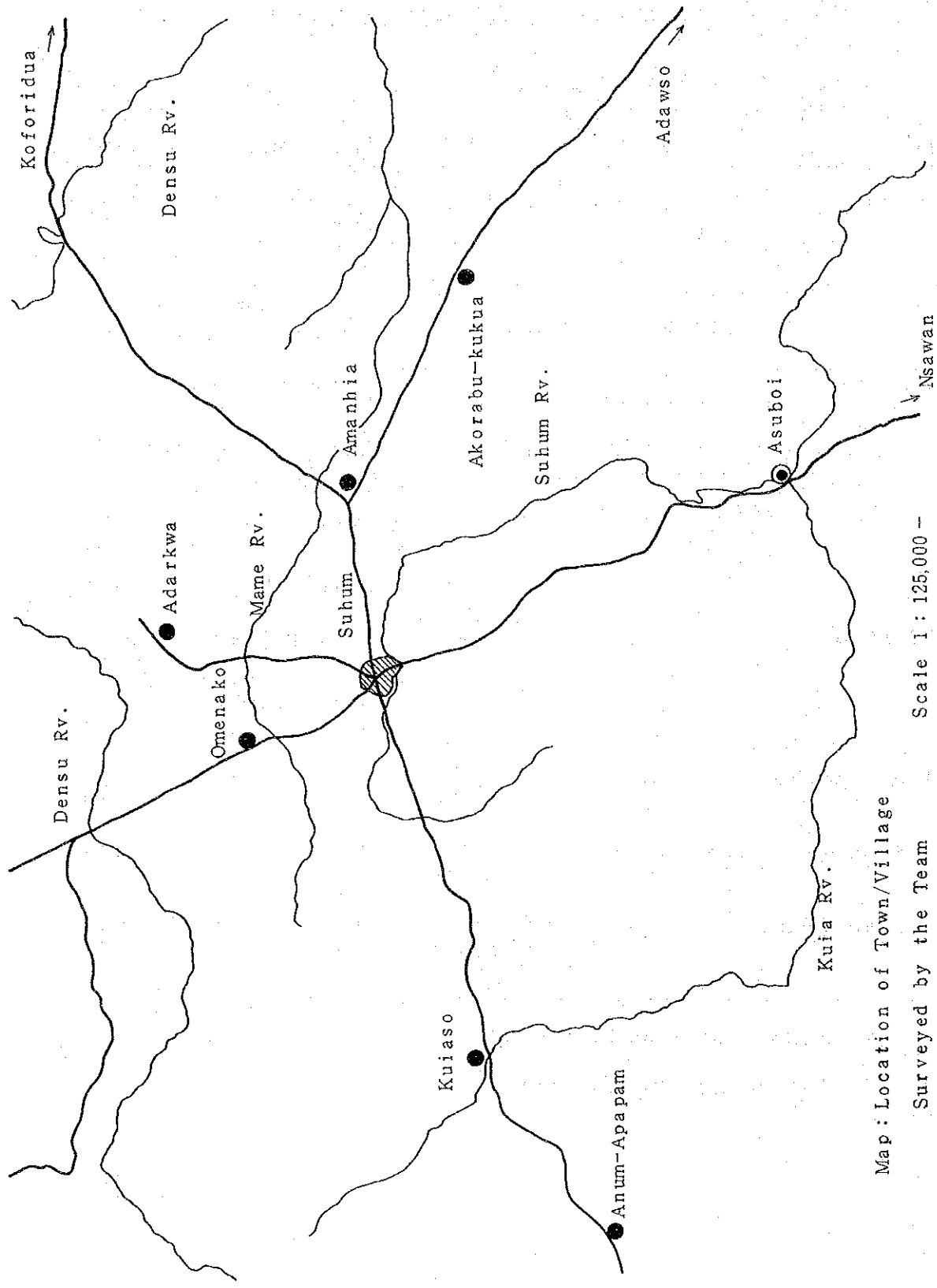
However, it can not make a comment in details concerning those matters, because the plan and the budget for it has not yet been finally fixed by Japanese side/JICA. Therefore, the Team would report and recommend a result of the consultations and plans of further consultations or field surveys necessary as a proposal of the Team to JICA.

List: Town/Village surveyed by the Team

Name of Town/ Village	Population*		Resources for drink- ing water at present
	1960	1970	
Asuboi	1,377	1,356	Shallow wells (without pump) (2) Suhum river (1 point) Water tanks (reserved rain water)
Amanhia	n.a.	1,000**	Stagnant points of river (2 points)
Akorabu Kukua	645	1,160	Shallow well (without pump) (1) Suprison stream (1 point) Mame river (1 point)
Adarkwa	176	396	Manmade small pond (1) Shallow well (1/useless with broken hand-pump)
Anum Apapam	n.a.	2,000 - 3,000**	Ayenso stream (1 point)
Kuiaso	n.a.	300 - 400**	Kuia river (1 point)
Omenko (Suhum)	n.a.	5,000 - 6,000**	Deep well (with hand pump) (1)

* Number of population by Census in 1960 and 1970.

** Estimation by the Team.



Map: Location of Town/Village

Surveyed by the Team

Scale 1 : 125,000 -

(5) Outline of Implementation Plan for the Project (Draft)

Fiscal Year	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85
1. Research on Diarrhoeal and Malnutrition					
2. Field Study in model areas					
2.1 Survey					
Background Survey/ Selection of Model Areas					
Epidemiological Survey					
(1) Before the construction					
(2) During the construction					
(3) After the construction					
(4) Follow-up/Evaluation					
.2 Construction of field laboratory and water-supply facilities					
Selection of Model Areas					
Design					
Detail Design					
Construction					
3. Coordinating Committee					
4. Annual Review Meeting	*	*	*	*	*
	(held once a three months' period)				

5. Aknowledgement

The Team is pleased and honoured that the Record of Discussions for the new Project has been signed with deep mutual agreement.

In conclusion of this report, first of all the Team wishes to thank Prof. D.A. Bekoe, Vice Chancellor of University of Ghana, Prof. C.O. Quarcoopome, Interim Director of Noguchi Memorial Institute for Medical Research, University of Ghana, and Prof. F.R.L. Engmann, Acting Dean of University of Ghana Medical School.

Also to thank Mr. H. Nomoto, the charge d'affaires ad interim of Japan, Embassy of Japan, Dr. M. Watanabe, Leader of Japanese Experts' Team, and other Ghanaian and Japanese officials concerned as shown in the following list. MEDAWASE PII.

List of Officials Concerned

- | | |
|---------------------------|---|
| 1. Prof. D.A. Bekoe | Vice Chancellor, U.G. |
| 2. Mr. E.A.K. Edzii | Registrar, U.G. |
| 3. Prof. C.O. Quarcoopome | Interim Director,
N.M.I.M.R., U.G. |
| 4. Prof. F.R.L. Engmann | Acting Dean, U.G.M.S. |
| 5. Prof. C.C. Adomakoh | Acting Vice Dean, U.G.M.S. |
| 6. Mr. R.M. Asiedu | Executive Secretary, U.G.M.S. |
| 7. Mr. M.F. Ribeiro | Secretary, N.M.I.M.R., U.G. |
| 8. Prof. H.H. Phillips | Department of Physiology,
U.G.M.S. |
| 9. Prof. S.K. Addae | Department of Physiology,
U.G.M.S. |
| 10. Prof. S. Ofosu Amaah | Department of Community
Health, U.G.M.S. |
| 11. Prof. E.Q. Archampong | Department of Surgery,
U.G.M.S. |
| 12. Prof. S.N. Afoakwa | Department of Microbiology,
U.G.M.S. |

- | | | |
|-----|---------------------------------|---|
| 13. | Prof. A.K. Foli | Department of Medicine,
U.G.M.S. |
| 14. | Prof. Y. Asirifi | Department of Child Health,
U.G.M.S. |
| 15. | Prof. A.K. Nkrumah | Department of Child Health,
U.G.M.S. |
| 16. | Prof. E.C. Christian | Department of Pathology,
U.G.M.S. |
| 17. | Prof. G.R.E. Swaniker | Department of Chemical
Pathology, U.G.M.S. |
| 18. | Prof. K.K.O. Bentsi-
Enchill | Department of Obstetrics
& Gynaecology, U.G.M.S. |
| 19. | Dr. C.A. Klufio | Department of Obstetrics
& Gynaecology, U.G.M.S. |
| 20. | Dr. A.A. Bruce-Tagoe | Department of Haematology,
U.G.M.S. |
| 21. | Dr. G.A. Ashitey | Department of Community
Health, U.G.M.S. |
| 22. | Dr. R.K. Anteson | Department of Microbiology,
U.G.M.S. |
| 23. | Dr. K.K. Adjepon-Yamoah | Department of Pharmacology,
U.G.M.S. |
| 24. | Dr. J.A.A. Mingle | Department of Microbiology,
U.G.M.S. |
| 25. | Dr. P.O. Odonkor | Department of Physiology,
U.G.M.S. |
| 26. | Dr. S.H. Annobil | Department of Child Health,
U.G.M.S. |
| 27. | Mr. Nii Boi Ayibotele | Acting Director, Water
Resource Research Unit,
Ghana Water & Sewerage Corp. |
| 28. | Mr. T.B.F. Acquah | Chief of Planning & Research,
Ghana Water & Sewerage Corp. |
| 29. | Prof. K. Folson | Pro-Vice-Chancellor, U.G. |
| 30. | Mr. V.O. Nortey | Senior Assistant Registrar,
University Relations, U.G. |
| 31. | Mr. H. Monoto | The Charge d'affaires ad
interim of Japan,
Embassy of Japan. |
| 32. | Mr. H. Okajima | Secretary, Embassy of Japan. |

- | | | |
|-----|------------------|---|
| 33. | Mr. Suzuki | Secretary, Embassy of Japan. |
| 34. | Prof. Fujiwara | Expert for the Project |
| 35. | Dr. Watanabe | - ditto - /Team Leader |
| 36. | Dr. Kawanishi | " |
| 37. | Dr. Techigawara | " |
| 38. | Dr. Kojima | " |
| 39. | Dr. Sekiba | " |
| 40. | Mr. Konno | " |
| 41. | Mr. Hashimoto | " |
| 42. | Dr. A.O. Marbell | S.M.O. i/c., Suhum Hospital |
| 43. | Mr. Wemah | Regional Manager,
W.C.S., Koforidua. |
| 44. | Mr. D.C. Bediako | Supt., Wells,
W.S.C., Koforidua. |

Note: U.G. - University of Ghana
U.G.M.S. - University of Ghana Medical School
N.M.I.M.R. - Noguchi Memorial Institute for
Medical Research.

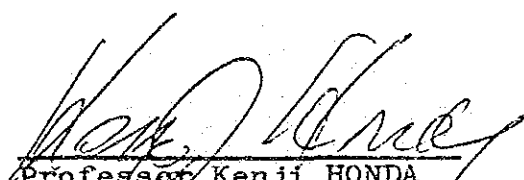
THE RECORD OF DISCUSSIONS BETWEEN THE JAPANESE
IMPLEMENTATION SURVEY TEAM AND THE AUTHORITIES
CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF
GHANA ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR
THE PROJECT ON RESEARCH AND CONTROL OF DIARRHOEAL
DISEASES AND IMPROVEMENT OF NUTRITION.

The Japanese Implementation Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Professor Kenji HONDA, visited the Republic of Ghana from 2nd March 1980 to 21st March 1980 for the purpose of working out the details of the technical cooperation programme concerning the Project on Research and Control of Diarrhoeal Diseases and Improvement of Nutrition in the Republic of Ghana.

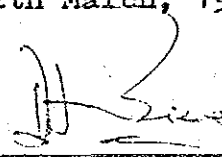
During its stay in the Republic of Ghana, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Ghanaian authorities concerned in respect of the desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the above-mentioned Project.

As a result of the discussions, the Team and the Ghanaian authorities concerned agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto.

Accra, 12th March, 1980.



Professor Kenji HONDA
Leader of the Japanese
Implementation Survey Team,
Japan International
Cooperation Agency.



Professor D.A. Bekoe
Vice-Chancellor,
University of Ghana.

THE DOCUMENT

I. COOPERATION BETWEEN BOTH GOVERNMENTS

1. The Government of Japan and the Government of the Republic of Ghana will cooperate with each other in implementing the Project on Research and Control of Diarrhoeal Diseases and Improvement of Nutrition (hereinafter referred to as "the Project") for the purpose of developing research and control of diarrhoeal diseases and improving nutrition, and thus promoting good health in the Republic of Ghana.
2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in Annex I.

II. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide at its own expense services of the Japanese experts as listed in Annex II through the normal procedures under the Technical Cooperation Scheme of Japan.
2. The Japanese experts referred to in 1 above and their families will be granted in the Republic of Ghana the privileges, exemptions and benefits as listed in Annex III and will be granted privileges, exemptions and benefits no less favourable than those granted to experts of third countries or international organizations performing similar missions.

III. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide at its own expense such machinery, equipment and materials necessary for the implementation of the Project as listed in Annex IV, through the normal procedures under the Technical Cooperation Scheme of Japan.

2. The articles referred to in 1 above will become the property of the Government of the Republic of Ghana upon being delivered c.i.f. to the Ghanaian authorities concerned at the ports and/or airports of disembarkation, and will be utilized exclusively for the implementation of the Project in consultation with the Japanese experts referred to in Annex II.

IV. TRAINING OF GHANAIAN PERSONNEL IN JAPAN

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to receive at its own expense Ghanaian personnel connected with the Project for technical training in Japan through the normal procedures under the Technical Cooperation Scheme of Japan.
2. The Government of the Republic of Ghana will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Ghanaian personnel from technical training in Japan will be utilized effectively for the implementation of the Project.

V. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF GHANA

1. In accordance with the laws and regulations in force in the Republic of Ghana, the Government of the Republic of Ghana will take necessary measures to provide at its own expense;
 - (1) Services of the Ghanaian counterparts and administrative personnel as listed in Annex V;
 - (2) Land, buildings and facilities as listed in Annex VI;
 - (3) Supply or replacement of machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and materials necessary for the implementation of the Project other than those provided through JICA under III above.

- (4) Transportation facilities and travel allowance for the Japanese experts for official travel within the Republic of Ghana;
 - (5) Suitably furnished accommodation for the Japanese experts and their families.
2. In accordance with the laws and regulations in force in the Republic of Ghana, the Government of the Republic of Ghana will take necessary measures to meet;
 - (1) Expenses necessary for the transportation within the Republic of Ghana of the articles referred to in III. above, as well as for the installation, operation and maintenance thereof;
 - (2) Customs duties, internal taxes and any other charges, imposed in the Republic of Ghana on the articles referred to in III. above;
 - (3) All running expenses necessary for the implementation of the Project.

VI. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. The Japanese experts will give necessary technical guidance and advice pertaining to the implementation of the Project, to the Ghanaian staff. The Ghanaian authorities concerned will be responsible for the administrative and managerial matters pertaining to the Project.
2. For the successful implementation of the Project, a Coordinating Committee will be established with the membership as listed in Annex VII.

The Committee will meet at least once every three (3) months.

The functions of the Committee are as follows:

 - (1) To formulate detailed plans for the Project.
 - (2) To review the implementation of the Project.
 - (3) To advise the Ghanaian authorities concerned with the Project about the progress of the Project at all stages and at all levels.

VII. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

The Government of the Republic of Ghana undertakes to bear claims, if any arise, against the Japanese experts engaged in the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in the Republic of Ghana except for those arising from wilful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.

VIII. MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultation between the two Governments on any major issues arising from, or in connection with this Document.

IX. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Document will be five (5) years from 12th March, 1980.

ANNEX I. MASTER PLAN

1. Objective

The Project aims at carrying out research in diarrhoeal and nutritional diseases and making a contribution to the control of diarrhoeal diseases and the improvement of the nutritional status of the community, through the application of the results of the research.

2. Implementation

The University of Ghana has the responsibility for the implementation of the Project with the guidance of the Coordinating Committee. The Government of Japan will cooperate with the Government of the Republic of Ghana in carrying out the Project through the dispatch of Japanese experts, acceptance of Ghanaian personnel for training in Japan and provision of equipment.

3. Activities under the Project

The research for the control of diarrhoeal and nutritional diseases will be based mainly at the Noguchi Memorial Institute for Medical Research of the University of Ghana. The control measures developed through the research will be applied in a model area(s) selected with the aim of promoting the health of the people of that area.

The activities will include the following:

- (1) Preventive and curative research on diarrhoeal diseases.
- (2) Preventive and curative research on malnutrition.
- (3) Control of diarrhoeal diseases and improvement of nutrition in the model area(s).
- (4) Training of medical doctors and allied health personnel.

ANNEX II. JAPANESE EXPERTS

1. Experts

in diarrhoeal diseases;
in nutritional science;
in other related fields mutually agreed upon as necessary, including a coordinator.

2. One of the experts will be nominated as the Leader of Japanese Team.

ANNEX III. PRIVILEGES, EXEMPTIONS AND BENEFITS

1. Exemptions from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with the living allowances remitted from abroad.
2. Exemptions from import and export duties and any other charge in respect of personal and household effects, including one motor vehicle per family, which may be brought into the Republic of Ghana from abroad.
3. Free medical services and facilities to the Japanese experts and their families.

ANNEX IV. MACHINERY AND EQUIPMENT

Machinery, equipment, and others for the Project mutually agreed upon as necessary.

ANNEX V. GHANAIAN PERSONNEL

1. Researchers in diarrhoeal diseases
2. Public health specialists for diarrhoeal diseases control
3. Researchers in nutrition
4. Public health specialists for improvement of nutrition
5. Administrative personnel
6. Others mutually agreed upon as necessary

ANNEX VI. LAND, BUILDINGS AND FACILITIES

The Government of the Republic of Ghana shall offer enough land, buildings and facilities for the Project.

ANNEX VII. COMPOSITION OF THE COORDINATING COMMITTEE

Chairman - Director, Noguchi Memorial Institute
for Medical Research

Ghanaian members

1. Vice Dean, University of
Ghana Medical School
2. Ghanaian counterparts

Japanese members

1. Leader of the Japanese
Experts' Team
2. Experts

The Secretary of the Noguchi Memorial Institute for
Medical Research shall be Secretary to the Committee.

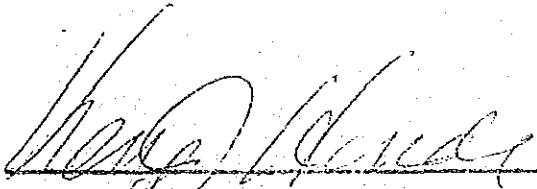
NOTE ON PUBLICATION POLICY FOR THE PROJECT ON
RESEARCH AND CONTROL OF DIARRHOEAL DISEASES
AND IMPROVEMENT OF NUTRITION

1. Guidelines for the publication of scientific and other original papers are considered necessary to protect the interests of research workers in the Project, both Ghanaian and Japanese.
2. Permission for authorship using Medical Research Co-operation Project Data may be allowed Research Workers by the Publications Committee (composed of the Chairman of the Co-ordinating Committee, the Leader of the Japanese Team and the Vice-Dean, UGHS), for any of the following reasons:
 - (i) Planning the project or special study that is the subject of the paper.
 - (ii) Taking part in the execution of the project to a significant degree.
 - (iii) Taking a significant part in the reduction analysis and interpretation of data.
 - (iv) Taking part in the planning, review of the literature, and the writing of the paper.
3. The Senior author will be the one principally responsible for the planning and the execution of the particular work in question and/or the one who played the principal role in the analysis and interpretation of the data and the actual writing as approved by the Publications Committee. All co-authors of a paper must have taken an active part in the preparation of material and the writing of the paper to the satisfaction of the Committee.
4. Unless the Committee decides otherwise, articles will include at least one author from the Ghanaian side and one from the Japanese side.
5. No original scientific article using Ghana/Japan Medical Research Co-operation Project data should be submitted for publication without the prior approval of the Publications Committee.
6. All articles for publication should bear the following footnote: "supported in part by Japan International Co-operation Agency and by the Ghana Government".

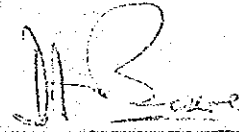
...../2

7. Before writing a paper, it is suggested that the author(s) should informally discuss matters with the Chairman of the Co-ordinating Committee or the Japanese Team Leader, and then submit tentative titles and arguments and the prospective co-authors in order of listing for review. The authors thereby become committed to completing the writing of the proposed manuscript within 4 to 6 months. They will then submit the manuscript for final approval.

Accra, 12th March, 1980.



Professor Kenji Honda
Leader of the Japanese
Implementation Survey Team,
Japan International Co-op-
eration Agency.



Professor D.A. Bekoo
Vice-Chancellor,
University of Ghana.

AN OVER ALL PROTOCOL FOR THE PROJECT ON RESEARCH
AND CONTROL OF DIARRHOEAL DISEASES AND IMPROVEMENT
OF NUTRITION

I BACKGROUND AND SIGNIFICANCE

1. Background:

"The Record of Discussions" signed by Prof. Bekoe and Prof. Honda on March 12, 1980 is the official foundation of "the Project on Research and Control of Diarrhoeal Diseases and Improvement of Nutrition", which is also referred to as the 4th Project.

2. Principal Institute and Co-operative Institutes:

The Principal institute for the Project should be the Noguchi Memorial Institute for Medical Research. The Project will be implemented by cross co-operation with related Institutions especially with University of Ghana Medical School, the Ministry of Health and relevant departments of the University of Ghana.

3. Model Area and Operational Research:

Suhum District, Eastern Region has been selected as a model area, where comprehensive operational studies will be performed aiming at improving health conditions of the people in the area especially in connection with diarrhoeal diseases and nutritional problems. Establishment of system for hygienic water supply suitable for the model area selected would also be desirable as one of the operational research projects.

II ROLE OF NOGUCHI INSTITUTE

The Noguchi Institute will play the following roles for the Project:

1. Headquarters: Planning, implementation, analysis and recommendation.
2. Laboratories: Various aspects of laboratory work will be done - virology, bacteriology, parasitology, electron microscopy, chemical pathology and others.

III TIME SCHEDULE

1. Total period for the implementation of the Project will be five (5) years starting from March 12, 1980.
2. Some of the time schedule is shown in Annex 1.

IV REPORTING AND EVALUATION

1. Scientific Report:

With approval of "the Publications Committee" scientific results obtained through the implementation of the Project should be published in recognized international scientific journals.

2. Annual Report should be made for the Institute and also for JICA to summarise and criticize the achievements of the Project.

3. Evaluation will be done by the Co-ordinating Committee and JICA at least once a year.

V DIARRHOEAL DISEASES PROJECT

1. Etiological Investigation

Etiology of diarrhoeal diseases in Ghana will be established by investigating stool samples from patients with various types of diarrhoeal diseases at poly-clinics and in hospitals. Some of the research topics will be as follows:-

- (1) Role of rota virus in diarrhoeal diseases in Ghana.
- (2) An electron microscopic study on viral agents in the stools associated with diarrhoeal diseases in Ghana.
- (3) Virological investigations of diarrhoeal diseases in Ghana.
- (4) Pathogenic E.coli in infantile diarrhoea in Ghana.
- (5) Bacteriological study of diarrhoeal diseases in Ghana (Shigella, Salmonella, Cholera, pathogenic and enterotoxigenic E.coli and others).
- (6) Investigation into the cause of food poisoning in Ghana.
- (7) Parasitological study of diarrhoeal diseases in Ghana.

2. Epidemiological and Clinical Investigation

Method of transmission, incidence of infection, behaviour of pathogens responsible for diarrhoeal diseases in Ghana will be investigated. Some topics for research programme will be as follows:-

- (1) Seroepidemiological investigations of various viral infections in Ghana such as polio, echo, coxsackie, adeno, rota, HA and other viruses.
- (2) Longitudinal investigation of pathogenic micro-organisms in excreta of healthy Ghanaian population, in rural areas.
- (3) Longitudinal clinico-epidemiological investigation of diarrhoeal diseases in rural community in Ghana.
- (4) Endoscopic study of gastroenteric diseases.
- (5) Serum enzyme levels in patients with gastroenteritis, hepatitis and others.

3. Research on Environmental Factors

- (1) Water microbiology: virological, bacteriological, parasitological surveillance on drinking, pond, river, sewage, sea and other waters.
- (2) Pathogenic microbiology of foodstuffs.
- (3) Microbiological aspects of structure and usage of latrines.
- (4) Ecological investigation on intermediate hosts of shistosoma.

4. Research into nutritional aspects of diarrhoea

- (1) Effect of diarrhoeal diseases on physical indices of development.
- (2) Effect of nutritional status, especially with malnutrition on clinical courses of diarrhoeal diseases.
- (3) Microbiological study of cooking and preservation of food in Ghana.
- (4) Toxins in food.

5. Research in connection with social and community medicine

Basing upon the achievement obtained through the above mentioned research works, some practical advice will be proposed in order to control diarrhoeal diseases in the community. Some of such ideas will be as follows:-

- (1) Organisation of village health committee, through which health education and some of the proposals will be brought into practice.
- (2) "The Food Sanitation Law" will be proposed if it is needed.
- (3) Development of transfusion solution using locally available materials.
- (4) Establishment of mass vaccination programmes.

VII NUTRITION PROJECT

1. Epidemiology

- (1) Dietary survey and nutrient intake.
- (2) Nutrient intake and nutritional status.
- (3) Research on the marketing of food.

2. Nutrition and Diseases:

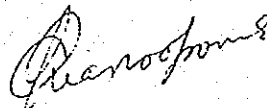
- (1) Protein calorie malnutrition
- (2) Diarrhoeal diseases and nutritional status.
- (3) Nutrition in sickle cell diseases
- (4) Anaemia and nutrition
- (5) Hepatitis and nutrition
- (6) Effect of nutritional status on infectious diseases - viral, bacterial and parasitic, eg., relationship between nutrition and blindness in onchocerciasis.

...4/...

3. Requirement Study:
 - (1) Nutritional requirements of all ages in Ghanaians.
4. Improvement of nutritional status:
 - (1) The effect of nutrient enrichment (protein, amino acids, vitamins and minerals) to Ghanaian traditional foods.
 - (2) Introduction and enrichment of certain foods to Ghanaian diet and changes of the nutritional status.



Prof. K. Minami
Japanese Team Leader



Prof. C.O. Quarcoopome
Director

Noguchi Memorial Institute for Medical Research
University of Ghana, Legon

September 9, 1981

ANNEX 1.

OUTLINE OF IMPLEMENTATION PLAN FOR THE 4TH PROJECT

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Project period by R/D	12/3					11/3		
	←----- Follow-up study ----->							
1. Research on Diarrhoeal Diseases	←----->							
2. Research on Malnutrition	←----->							
3. Field studies in Model Area								
(1) Background Survey	←----->							
(2) Epidemiology Survey	←----->			←----->				
(3) Control Survey					←----->			
(4) Follow-up Survey							←----->	
4. Evaluation								
(1) Domestic review meeting		X	X	X	X			
(2) Evaluation by JICA				○		○		
5. International Conference on Diarrhoeal Diseases and Malnutrition in the Tropics	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Planning Organization Sep </div>							
6. Co-ordinating Committee	X	X X X X	X X X X	X X X X	X X X X	X		
7. Long Term Japanese Experts								
(1) Diarrhoeal Project (3-4)	←----->							
(2) Nutrition Project (1-2)	←----->							
(3) Co-ordinator (1)	←----->							
8. Short Term Japanese Experts								
(1) Diarrhoeal Project (1-2)		○	○	○	○			
(2) Nutrition Project (1-2)		○	○	○	○			
(3) Maintenance of equipment (2-3)		○	○		○			
9. Training of Ghanaian counterparts in Japan (2-4)								
(1) Diarrhoeal Project (1-2)	←----->	←----->	←----->	←----->	←----->			
(2) Nutrition Project (1-2)	←----->	←----->	←----->	←----->	←----->			

VI 派遣專門家各種報告書

VI-1. 昭和56暦年年度報告

昭和57年1月4日

ガーナ大学 野口記念医学研究所

プロジェクトリーダー

南 一 守

1. はじめに

(1) プロジェクトの背景と経過

ガーナ大学との医療協力は、昭和43年以来 KorleBu にある医学部をベースとし、第1次から第3次まで約12年間にわたって継続し、その成果の上にならびて現第4次プロジェクトが生れた。第4次プロジェクトは、昭和54年11月新たに Legon の主キャンパス内に完成したわが国の無償援助による野口記念医学研究所（通称・野口研）にベースを移し、「下痢症と低栄養」の実態、病因および対策研究を主要テーマとし、5ヶ年計画のもとに昭和55年3月14日 R/D に調印され、同6月8日現日本人専門家の着任とともに実質的にスタートし、現在まで約1年半を経過した。

(2) ガーナの一般事情の推移

1979年6月4日、空軍大尉 J. J. Rawlings ローリングス による軍事クーデター成功ののち、同9月24日、7年間にわたる軍政は民政に移管され、リーマン政権が誕生した。それからわずか2年3ヶ月後の1981年12月31日、再びローリングスによる軍事クーデターが成功し、リーマン政権そして民政はあえなくくずれ去り、1981年（昭和56年）は銃声のうちにあわただしく終了した。

我々が着任した1980年6月の時点では巷に物がなく、武装集団強盗が横行しさつばつたるものがあつた。丁度1年前1980年暮からはじまった通商の部分的自由化のためこの1年の間に品物は巷にあふれ、往年のマーケットの活気を取りもどし、コソ泥はあっても武装強盗は影をひそめ、外国からの投資と援助も着実に増大し、ガーナの民政の将来は多難ではあるが、希望をもつてみられていた。一方では、異常なインフレとサラリーマンの生活の困難さ、大学のスタッフ、教師、医師、技術者等の大量の国外脱出（流出）、それぞれの分に応じた汚職等々困難な問題が山積していた。かくして1981年の最後の日、12月31日のクーデターとなり、過去2年間の民政はふり出しにもどってしまった。

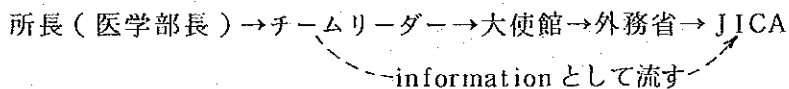
これからどのような方向にゆくかは予断を許さないが、1月4日現在、町は平静で車も人々も忙しく動いていた。多くの路上のマーケットマミは店をたたんでいる。今度のクーデターでは一般市民、外国人への暴力はほとんどなかったようである。

2. 昭和 56 暦年事業実績について

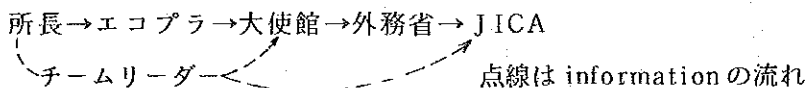
(1) 全体の流れ

昭和 56 暦年度は、第 4 次プロジェクト前半の中節にあたり、いよいよプロジェクトの躍進をはかる年と予想され、特にモデル地区での活発な研究活動が期待された。そのため、モデル地区の地下水調査チーム、ベースラインサーベイチームの派遣となったが、相手国の対応が期待通りにはかみあわず、特にベースラインサーベイではそれらが表面にふき出た形となった。これらをふまえて、6～7月に訪がした計画打合わせミッションは、モデル地区における給水設備の建設は「技術的に極めて困難である」とし、事実上、中止の結論を相手側に伝えるに至った。モデル地区での実質的調査研究活動は、この1年間、予期に反しほとんどなかった。

計画打合わせミッションの帰国後、大使館は本プロジェクトに重大な関心を示し、「指導」にのりだしプロセスの正常化がはじまった。これは、従来までガーナ大学との医療協力におけるA1～A4 フォームの提出その他の正式要請は慣行的に：



の流れで行なわれていたが、これに対して、正常化とはこの国におけるこの種要請の正式窓口である大蔵経済企画省（通称・エコプラ）を通して次のようにすることであった。



正常化は、それ自身正当なことであるが、エコプラを通づることによる1～2ヶ月の手続き上の遅延はさけられなくなり、そのためプロジェクトの一部が時間切れとなり実施不能となることもありうる。

一方、各専門家レベルにおいては、与えられた環境と条件のもとで、よく専門分野の業績をあげ、一応満足すべき成果をあげたと考える。

機材供与、研修生の受入れ（日本における）、カウンターパートの育成等々は大凡予定通り進行しそれなりの成果をあげることができた。

以下各論的に昭和 56 暦年度事業の成果についてのべる。

(2) 長期専門家の派遣について

予定通り下記の 6 名の長期専門家が派遣され、在任し、夫々の専門分野で職責を充分果たしたと考える。

- ① 南 一守（福島医大）リーダー： ウィルス学・細菌学・電顕学、昭和55年6月～57年6月まで
- ② 岡野 誠（ " ） 内視鏡学、 "
- ③ 坂口明子（東大・医科研）ウィルス学、 "

- ④ 水上惟文（鹿児島大・医・熱医研施）寄生虫学，昭和55年6月～56年12月15日
 予定任期は昭和57年6月6日までの2年間であったが，派遣機関の都合により任期を約6ヶ月短縮し，昭和56年12月15日帰国した。後任者未着任。
- ⑤ 山本 茂（徳島大・医・栄養学科）栄養学，予定任期を2ヶ月間延長し，昭和56年11月末帰国した。同教室から後任の山本孝史（栄養学）が11月9日着任した。
- ⑥ 橋本東一（JICA）調整員，予定任期通り12月23日帰国した。後任は昭和57年1月下旬着任予定。

(3) 短期専門家およびミッションの受入れ

1) モデル地区における地下水および給水施設に関する基礎調査

期 間： 昭和56年1月21日から3月14日まで

チーム構成： 浜田康敬 団長（厚生省環境部水道整備課）

小林健造（千葉県水道局），森田高敏（KK日さく技術部）

関根倫雄（KK日さく海外部）の以上4人

モデル地区における地下水調査（関根，森田），給水施設調査（小林）および総括（浜田）からなる調査であった。地下水調査のための「電探」が故障のためこれを使用することができなかったが，現地調査および関連調査もふくめて精力的に活動し，100頁におよぶ調査報告書を提出した。この報告および次にのべるベースラインサーベイ報告をふまえて国内委員会はモデル地区における給水施設の建設は「技術的に極めて困難」との結論に達し，モデル地区に関する基本的な計画の1つを変更せざるを得なくなった。

2) モデル地区の基盤調査（ベースラインサーベイ）

モデル地区での給水施設の建設もふくむ積極的なプロジェクトとしてはじまった第4次プロジェクトの一環として本調査が行なわれた。期間は5月9日から6月16日までの5週間，チーム編成は和田正平（国立民族学博物館・民族社会学・団長），江口一久（同，民族言語学，民族医学）および石沢誠二（京都府立資料館，物質文明）の3氏からなる。

本調査の目的は，モデル地区での研究プロジェクト，給水施設建設のはじまる前の現状をできるだけ広範に把握しておくことであり，そのためには現地での調査が不可欠であった。それが受入側との間に理解のずれが生じ，5週間のうちわづか10日間のみ現地調査が許されるという不幸な事態が生じた。チームは，短期間のうちではあったが社会医学のDr. Tsumusiの協力を得て困難の中でよく調査を完了し帰国した。

このような不幸な事態が，大使館をはじめ関係者の関心をよび，その後の本プロジェクトの進めかたに対して様々の影響をおよぼすことになる。なお，この調査チームの受入期間中の大部分の間，責任者の所長（ガーナ側）およびリーダー（日本側）がいつでも国外にいるという不幸なタイミングでもあった。

3) 計画打合わせミッション

昭和56年6月23日から7月4日までの12日間，本多憲児教授（福島医大・外科）を団長とし

井ノ上五郎教授（徳島大・医・栄養生理）、内田清二郎教授（東大・医科研・ウィルス感染学）および新井明男氏（JICA, 担当官）をメンバーとする計画打合わせミッションが訪がした。

プロジェクトの進行がかなりおこなわれていることに関連し、計画打合わせミッションは各方面と精力的に接触しながら事情を聴取しその分析を行なった。その結果、種々の問題が山積、集積していることはみとめるが、計画の基本的変更に至るまでのものではないので、所長とリーダーとの話しあいでのCooperationで、予定通りプロジェクトを進めてゆくこととなった。但し、モデル地区における給水施設の建設は「技術的に極めて困難」との表現のもとに、事実上打切れることを相手側に通告した。

なお、井ノ上、内田両教授は夫々山本茂、坂口明子専門家に貴重な専門的アドバイスを残された。

(4) カウンタパートの日本研修

ガーナ人カウンタパートの日本研修は昭和55会計年度分4名、同56年度分3名中2名が、昭和56暦年中に実施された。

昭和55年会計年度の研修受入れとして、次の如く準高級研修1名、一般研修3名の計4名が昭和56年1月15日から夫々1ヶ月および6ヶ月間にわたって実施された。

準高級研修：Dr. R. K. Anteson 野口研寄生虫Unit長、兼ガーナ大・医・上級講師

一般研修：Mr. C. A. Abraham 野口研細菌Unit 技師長：福島医大・慶応大・医・予研等

Mr. G. A. Armah 野口研 電顕Unit 準研究員：福島医大・日立製作所・阪大微研等

Mr. R. S. K. Adinyira 野口研 寄生虫 Unit 技師：鹿児島大・医・東大医科研等

昭和56会計年度では、3名がみとめられ、うち2名は第4次プロジェクトの出発にあたり野口研所長(Prof. C. O. Quarcoopone)と、プロジェクトの実施に深い協力機関である医学部の長(Prof. F. N. C. Engman)の2人が昭和56年5月6日から20日間高級研修員として日本の大学・研究所等を見学した。残る1名は一般研修で、野口研 ウィルスUnitの準研究員Miss. D. Aquayeが、えらばれ、昭和57年1月7日着で6ヶ月間東大・医科研で研修予定であったが、クーデター空港閉鎖のため、ガーナ出発は2週間程おくれる見込みである。

カウンタパートの日本研修は極めて有効な協力方式であり、上記の如く与えられた枠内では、予定通り実施されたが、すなわち100%実施であるが、現地側からの要望からすれば50%程度の実施率である。

(5) 機材供与について

昭和55年度の年間供与機材(A4 Formにもとづく)は、特に第4次プロジェクトの初年度として、総額約8,000万円にのぼった。これらは、一部空輸されたものを除いて昭和56年5月末に野口研に一括到着し、解梱、入庫し、あらかじめリーダーと所長との間で合意に達した内容により、所長直接指示により倉庫係により各関連Unitに配分され、または倉庫管理下へ入れた。倉庫の管理

はガーナ側が行なっている。日本人専門家が必要とする場合は、所定の手続き、すなわち出庫要求伝票に記入、サインし、事務長のカウンターサインをへて倉庫係から出庫される。但し、これは消耗品等に関してであり、機械等については、所長・リーダーの合意ののち所長の直接指示により倉庫係が出庫し、のち事務手続きが行なわれている。

以上の如く、機材はまちがいなくガーナ側に供与され、ガーナ側のかかなり厳重な管理下にあり大事に使用または保管（在庫）されている。それにもかかわらず、仮倉庫に保管中にポラロイドカメラ、白黒フィルム（100本）等が紛失している。しかし、全体としてはよく管理されている。

昭和56年度の年間供与機材にかかわるA4フォームは、いわゆる「正常化」と前後して機材供与にかかわる大使館の指導等と関連し、当初の3,000万円の枠を2,500万円におとし、かなりおくれ10月末に提出された。昭和57年度については、このようなことはおこり得ないと考える。

以上に対して、専門家からの直接要求にもとづく購送機材は、研究・事業の進捗に応じて小廻りがきき、上記の手続き上のわづらわしさもなく専門家の自由となって仕事の能率が上がり、このカテゴリーの予算を大巾にのばしていただきたいと希望する。

機材の通関、引きとりに関しては所長あてのものは一切野口研が、リーダーあてのものは野口研または調整員が行なっており、別に問題はない。

温度管理品については、これまで5回のうちただ1回のみ異常なく受領できたのみで、他は何らかの手ちがい（ガーナのみでなく、ヨーロッパでの積みかえ、日本で4℃と-60℃のまちがい等々）のため変質し、使用にたえずクレームを申請したものが多かった。手荷物としてもってくるのがもっとも安全という所まで来ている。

(6) 結 語

昭和56暦年度は、その最後の日にローリングスの第2回目のクーデターにより、まがりなりにも折角つみ重ねて来た民政の努力も一瞬にして銃声の中に崩れ去るような不安定な政治、社会、経済組織の枠内での医療協力であった。

これは、当然のことながら第4次プロジェクトの実施機関（ベース）である野口研の中にも様々な困難な状況をもたらしている。優秀な人材の国外流出による人材確保の困難、特に主任研究員確保の困難、かろうじて確保できた専任職員も生活に追われ、意欲を失ない、また盗難へのたえざる緊張と人間不信、これらを統治するための強圧的な支配体制等々。

このような状況は、しかしながら、何もガーナだけが、また野口研究所だけが独占するものではなく、多かれすくなかれ途上国に共通の問題である。ブラックアフリカ全体をみれば、ガーナは立派な国であり、国民もすぐれている。独立の度合は他のアフリカ諸国にくらべてはるかに高い。教育の程度も普及度も高く、国土は豊かで食糧も充分あり、そこから生れる人のよさはナイジェリアの比ではない。ある見方をすれば、ガーナは、2年間にわたる民政による汚職と腐敗を大目にみ、更にそれを是正するのに革命などを行っている余裕さえあるといえる。表面はどうあれ、人々はうえていないのである。ガーナ流の生きかたを生き楽しんでいるのである。

このように、よきにつけ悪しきにつけ、異文化の中での医療協力は、日本で机上で考えるよう

に容易ではない。しかし、我々はその条件の中で夫々がベストをつくしたと考える。物事が順調に進んでいる時に問題は表面に出て来ないが、遅々として進まない場合は、ささいなことが問題になりがちである。この昭和 56 暦年度は正にそのような年であった。それでも、とに角、銃声に追われながらとはいえ、昭和 56 暦年度は無事終了した。

新たな決意と期待をもって来る昭和 57 暦年度に取組んでゆくのみである。

3. 昭和 57 暦年度事業計画

昭和 57 暦年度は、第 4 次プロジェクト前半チームから後半チームへの交代の時期であり、事業計画の本格的実施が期待される重要な時期である。

(1) 研究計画

引きつづき下痢症の病因学的研究、疫学的研究、臨床的研究および低栄養症に関する基礎的研究を行なってゆくが、具体的には次のようなテーマの研究が行なわれる予定である。

1) 病因学および疫学的研究

- ① ロタウイルスの下痢症における病因学および疫学的研究
- ② 毒素産生大腸菌の下痢症における病因疫学的研究
- ③ 下痢症との関連における環境微生物学的研究
- ④ 住血吸虫症の寄生虫学および疫学的調査研究

2) 栄養学に関して

蛋白カロリー低栄養症における窒素代謝に関する基礎的研究を継続するとともに、更に皮膚の窒素バランスの研究へ進む。更に栄養の実態調査、栄養改善への調査研究もおしすすめてゆく。

3) 栄養と下痢症、その他の疾患との関係について

特に、低栄養、麻疹および免疫との関係を明らかにする。これは本年 6 月に行なわれるチーム交代後の新しい課題として期待される。

4) 内視鏡学について

内視鏡に関する設備の充実とともに、ガーナ側のよい協力態勢と相まってこの分野での研究活動が引きつづき順調にのびてゆく。

5) モデル地区

スフムのモデル地区における研究活動が過去 1 年半実質的に進行しなかったことは、ガーナ側の内部事情があるにせよ重大なことである。57 年度は、ガーナ側の行動をうながし、何らかの Field 活動を開始したい。

一方、給水施設建設計画を中止した以上、必ずしもスフム地区にこだわらず、もっとやりやすい Field にかえても異存のないことは、相手側に表明済みである。

いずれにせよ、スフム地区に対する水調査、ベースラインサーベイに対応する中間調査等を 57 年度に実施する予定はない。

(2) カウンターパートの訓練計画

1) カウンターパートの定義

ガーナ側は、カウンターパートを日本人専門家と同等レベルで仕事をし、大学職能でいえば、講師以上で、大学規定による coordinating committee の member に任命できるガーナ人とみなしている。このようなガーナ人スタッフを得ることは、現状ではかなり困難のため、大部分は形式的に医学部の教授、講師クラス等が兼任とならざるを得ない。

一方、日本人専門家の業務の内容は多面的であるが、これに対応して共に仕事をしてゆくガーナ人をカウンターパートとみなせば、複数、多職種のカウンターパートとなる。これらをガーナ側では Supporting Staff とよんでいるが、われわれはこれもカウンターパートとみなしている。この中には技師、大学助手 (Senior Research Assistant : 大卒) もふくまれている。もちろん、Cleaner とか Messenger とかは、この意味においてもカウンターパートとはみなされない。

2) 現地での訓練

現在のところ、特定のコースに従った訓練計画はないが、夫々の専門家が業務の遂行を共にしながらいわゆる on-job training を行なっている。

3) 日本における研修

昭和 56 会計年度の 3 人の研修生のうち 2 名はすでに実施済みであるが、もう 1 名分が今年 1 月 7 日から 6 ヶ月間の予定であった。しかし、現在革命後の空港閉鎖のため出発できずにいる。これは空港再開後実施される見込みである。

昭和 57 会計年度には 2 名の国内研修受入れの内示があり人選について現在ガーナ側と協議中であり、間もなく具体的にきまる筈である。

日本研修は、ガーナ人カウンターパート (広い意味での) の希望であり、あこがれであり、またはげみでもある。プロジェクトの進行、技術移転、日ガ友好の増進の面からもっと数をふやしたいところである。一応の目安として、現派遣中の長期専門家の数程度の受入れを希望する。本プロジェクトに対してすくなくとも 4 人は必要である。

(3) Maintenance Workshop の充実とマスタープランの作成

積年にわたるかなりの量の供与機材の保守、維持には Maintenance Workshop の充実が極めて必要である。このための机上プランは、昭和 55 年 7 - 8 月に機材据付修理班の一員として訪がした斎藤康氏によって画かれているが、現実に則してできることから充実してゆくことでガーナ側とも全く意見の一致をみている。

今年度の計画としては、3 月から 3 ヶ月程度再び斎藤氏に訪ガを願い (A1 Form 提出済み) その折携行機材として必要最少限度の工具、計測器機を供与し、Maintenance Workshop を実質的にスタートさせ、その期間中に、機材の管理方法、研究所全体の Power Supply の将来計画、Maintenance Workshop の将来のマスタープランを作成することを計画している。これに関するガーナ側の受入れは良好である。

(4) 図書館の充実計画

研究所に図書、特に専門の定期刊行物（雑誌）のないことは、機能的には致命的な欠点である。本来、これは研究所側がやるべきであるが、定期刊行物の多くは外貨によるもので、現在ガーナ大学自身はその継続購入に困難をうったえているので、新たな購読を開始する見通しは当分くらい。専門家には、昨年暮から文献コピーのサービスが実施され非常に役立っているが、研究所として更に充実（現在は何もない）してゆくことが是非とも必要である。

そのため JICA との具体的な話しあいに入りたい。現在考えているのは、

① 定期刊行物 (Scientific Journals)

一般的なもの 5、専門的なもの各分野まとめて 25 種程度 計 30 種類 300 万円程度

② " Abstract 3 種類～5 種類 200 万円程度

③ モノグラフ（学術図書、主として英文） 300 冊 500 万円程度

計 1,000 万円程度を初年度に供与し、以後プロジェクトの進行中 500 万円程度を継続し、Followup 期間に相手側に肩がわりするという考え方である。

一方、本計画の実現可能の見通しができた段階で、図書系専門家の短期派遣を要請し、ソフトウェア（管理面）の技術を導入する。

なお、図書、定期刊行物の大部分は英文であり、外国で刊行されているものなので、その購入、予約（購読）には特別の事務的取扱いが必要であろう。

(5) 国際学会開催準備計画

第 4 次プロジェクト終了前の昭和 59 年 9 月に途上国における下痢症と低栄養の諸問題に関する国際学会を開催する予定であるが、今年のなるべく早い時期に、日ガ両側からなる準備委員会を結成し、現チーム在任中に全体計画を作成し、次期チームに引きつぐ。

4. 昭和 57 年度事業計画 — 本部との関係において

(1) 機材購送および機材の現地調達案

A4 Form 要請にもとづく「年間供与機材」の供与は、日本製で、大型のもの、単価の高いものの数量のまとまったものをカバーし、従来通り供与機材の主流として存続することはもちろん必要である。これに対して、現地調達可能なものは、できるだけ現地で調達した方がよい。この場合、現地調達とは、現地製品を現地で購入することの他に、現地業者を通じ、あるいは直接外国製品を現地で購入調達することを意味する。特にガーナの場合、ヨーロッパ、アメリカとは距離的にも歴史的・文化的にも近いので、ヨーロッパからの直通フライトが毎日あり、現地調達（購入）は比較的容易である。また、温度管理品のような場合、専門家が直接買い出しにヨーロッパの都市、たとえばロンドンに向くことも、時間的、経費的にそれ程大きな負担とはならない。このような現地調達には次のようなメリットがある。

① 価格が安くなる。1 例をあげれば、Milipore Sampler の Portable Incubator 1 台をガー

ナで直接米国から購入すれば、1,581ドル(Rateを230円として363,630円)であり、日本ミリポア社から日本で購入すれば、620,000円で、170%の割高となる。これに更にガーナまでの輸送費がかかり、これに上づみされる。

- ② JICAの事務手続きが(おそらく?)簡素化される。
- ③ 購入までの時間が短縮される。緊急の必要に対応できる。
- ④ 日本人専門家の立場の強化につながる。業務の進展にともない出てくる緊急の必要に対して、日本人専門家の要請により(相手側のA4 Form要請によってではなく)必要とする物が入ることは、結果的に日本人専門家の立場の強化となり、技術移転もしやすくなる。
- ⑤ 将来、日本からの供与がなくなった場合、現地外貨による購入へとつながる。また現地業者の育成にもつながる。

現地調達に関する、予算と事務執行に関し、次のような1私案をのべます。

1) 予算：年間機材供与費の1～2割程度を、現地プロジェクトの希望により現地調達費としてプロジェクトに配分する。この他、研究費(現地)の増額、全く別途に新しい予算の獲得等ありうるだろう。いずれにせよ、現地調達費はプロジェクトに与えられるもので、リーダーが管理し調整員が事務手続きをとる。

2) 予算の執行と手続き：

①見積書の取得。②チームリーダーの承認。③発注：通常この時点で送金(支払い)が行なわれる。④受領、免税手続きをふくむ。⑤検収。

以上の各段階の書類をつくり、通しNOでFileし、必要に応じてJICAへ提出する。但し、JICAへの報告は、簡単な一覧表で年度末の報告でよろしいと考える。

(2) 専門家派遣計画

今年度は、長期専門家の交代時期にあたり、5月半ばに主要メンバーの交代が行なわれる。その他、短期専門家もふくめて、現在、専門家の派遣にかかわるA1 Formは次の内容で提出済み(昭和56年11月)である。

1) 長期専門家(最終的に7名を希望する)

- | | | | |
|--------------|---|--------------|-------------------|
| ① 調整員1名 | ： | 昭和57年1月末着任要請 | 任期3年間(プロジェクト終了まで) |
| ② 寄生虫学専門家1名 | ： | 57年3月 | 2年間 |
| ③ ウイルス学専門家1名 | ： | 57年5月半ば | " |
| ④ 細菌学専門家1名 | ： | " | " |
| ⑤ 疫学専門家1名 | ： | " | " |
| ⑥ 内視鏡学専門家1名 | ： | " | " |

<⑦ 栄養学専門家1名 ； すでに56年11月交代完了 57年11月に次の交代予定>

2) 短期専門家

- ① 電子顕微鏡定期点検1名：昭和57年1月下旬から4週間を要請
- ② Maintenance Workshopの指導とマスタープラン作成。1名：57年3月から3ヶ月

③ 電顕超薄切片技術と研究指導：57年5月から6ヶ月間

以上の他、図書館整備の一環として、今年度中に図書館の相当部分が入れば、図書館学専門家の派遣要請もありうる。その他各専門家専門別派遣要請、すなわち①ウイルス学、②細菌学③寄生虫学、④内視鏡学、⑤栄養学、⑥疫学等の分野における要請もありうるが、現在の段階ではA1 Formの要請までに至っていない。

(3) カウンターパートの受入れ計画

すでに57年度訓練計画3.(2)で述べた通り、今年度は56会計年度分の1名が、この1月に出発し、6ヶ月間の日本研修をうけることになっている。57年度分で2名がみとめられ、間もなくA2 A3 Formの提出となるが、更に2名の追加がみとめられれば訓練計画は大いに進む。

(4) 調査団派遣計画

これに関し、現地側からの要望としては、特になし。

5. 昭和56年度実績に対する自己評価および相手側関係者の評価振りについて

ガーナの一般社会、経済、政治の困難さは、種々の面に出ているが、これは何もガーナに限ったことではなく、途上国一般にみられる現象の1つである。しかし、当事者すなわち専門家各自にとっては、一般現象としては片づけられない。このような困難な条件の下で、各専門家はよく、専門の分野を通じてプロジェクトの進行に寄与したと考える。

小さなことを取りあげれば、色々問題もあったが、一年間を通して全体としてみれば、よくやったとの評価を与えてよいと考える。

相手国の評価も、ヒトによって立場によって異なるが、一般にPRが不足していることはみとめざるを得ない。

6. 一般無償資金協力について

これに関しては次のような懸案がある。

- ① ケーブル(750 KVA)の問題：本来ガーナ側がやるべき工事の一部であるが、現在臨時に350 KVAでまに合せているので、機材のフル運転はできないでいる。なお本件に関しては、一応正式要請が現地大使館に提出したときく。
- ② 食堂：職員用食堂で、これは当然現地側がやるべきことである。そのため予算の一部はとれているが、ガーナの現状(経済、通貨不安)では、これをやってくれるconductorがみつからない状態である。

- ③ 倉庫 } この2つをかね合わせた建物, Maintenance Workshop の中でも,
④ Maintenance Workshop } car, 木工, Refregerater, 大型機械の整備のための建物, 内部施設
およびヒトの訓練をふくむ。

⑤ 動物飼育舎と Farm の建設：かなり未来の話し。

⑥ 関連道路の整備：完全にガーナ側がやるべきことである。

⑦ 国際会議センターの建設：ガーナ大学自体にこのようなものがなく国際会議の開催に困っているため、野口研の一部としてこのような構想が実現すれば、案件としてもまとまり世界の PR には多分に役立つだろう。この件について、ガーナ側から非公式に打診があった。

以上色々の案件はあるが、ガーナの現状ではもうすこし将来をみきわめてから取組んでもおそくはないと考える。

7. その他事業団本部に対する意見要望等

(1) 公用旅券について

長期派遣専門家は、公用数次パスポート(?)あるいは、任期中有効の数字パスポート様のものが支給されれば大変便利である。

特にリーダーの場合は、2年間の任期中リーダー会議(1~2回)、休暇一時帰国(1回)で、出発(着任)時をふくめると4冊のパスポートの発行となり、その都度、戸籍抄本、写真そして事務手続きとが必要となります。更に開発途上国では、リエントリビザ、レジデンスパーミットを得るのに、それぞれ大変な手間と時間を必要としますが、それらはパスポートの更新とともに消滅してしまいます。

以上の理由により、長期専門家には公用数次パスポート(?)の支給方、御検討願います。

(2) 旅費支給に関して

現行の航空切符支給の代わりに、順路直行分の定額旅費を、日本国内旅費支給と同じ原則と方法で支給するようにすればよろしいと思います。航空券半券の提出はナンセンスですし、予防接種、リムジンバス、空港税などの受領証の提出も、現行ではやたらに事務量をふやすのみで、余り意味がないと思います。これらは旅行雑費として上記旅費に一定額を加算してあらかじめ一括支給すればよろしいと思います。

旅行(公用)の目的は、公用を果すために目的地に指定日時までに到達することで、旅費はその目的を達成するために支給するもので、その経過を細かく問う必要のないことは、国内旅行の場合と同様と思います。

この意味において、目的地に目的の時間に到達したことを確認する必要があると思います。それは、着任届(本人)とリーダーまたは調整員の確認報告で事たりると思います。

(3) 健康管理旅行の指定都市について

ガーナの場合、これがマドリッドになっておりますが、アクラからの直通便は現在運行してお

りません。必ず、パリ、チューリッヒ、またはロンドンからのりかえマドリッドへゆくこととなります。この場合、当然目的地までの地図上の直接距離とはならず、運行による最短距離をとることになると思いますが、そうすると現定以内の航空賃ではまかなえなくなります。

(案)1. アクラ→ヨーロッパ都市→マドリッドまでの現行便数社の invoice をとり、それにもとづいて金額を改定する。

(案)2. 指定都市をかえる。たとえばロンドン、パリ、チューリッヒ等（運行されている便からいけばこの方が短くなります）

(4) 日本研修生のための PTA 航空券の発送について

すくなくとも1ヶ月前にお願いしたいことと、発送と同時にチームリーダーへも電報で知らせて下さい。

(5) 文献複写サービスについて

大変よいことで大いに感謝しております。但しレジスターメールでなく普通航空便にして下さるようお願いいたします。