

ガーナ共和国
野口記念医学研究所感染症対策
プロジェクト
運営指導調査団報告書

平成 13 年 5 月

国際協力事業団
医療協力部

序 文

ガーナ共和国においては、マラリア、下痢症、呼吸器疾患等の感染症が主要疾病を占めており、感染症対策は重要な保健医療政策のひとつとなっています。また同国ではエイズ患者の増加が社会問題となりつつあり、今後更にエイズ患者が増加する危険性があることから、エイズ対策は国家的にも緊急の課題となっています。一方、エイズ拡大にあわせて結核等の日和見感染症も広がりつつあり、これら再興感染症への対策も新たな課題として浮上しています。

野口記念医学研究所では、このような感染症の予防に資するべく、昭和54年の日本の無償資金協力によって建設されて以来、我が国の専門家による基礎研究を中心とした技術協力が行われてきました。同国側はこれら技術協力を高く評価し、感染症対策に不可欠なワクチン技術の向上、HIV/AIDSに係る研究及び対策の強化を通じ、同国の感染症対策に資することを目的として新たなプロジェクト方式技術協力を要請してきました。

これを受け、国際協力事業団は先方との協議を行い、技術協力の具体的な内容を確認するため、平成9年3～4月に事前調査団、また討議議事録を締結するため、平成10年12月に実施協議調査団を派遣しました。本プロジェクトは平成11年1月1日開始後、2年あまりを経過したことから、これまでの活動内容を確認し、本プロジェクトに係るカウンターパート及び専門家に必要なアドバイスをを行い、また今後の活動計画についてガーナ共和国側と協議するため、平成13年4月7日から4月22日まで国立感染症研究所の佐多 徹太郎 氏を団長として運営指導調査団を派遣しました。

本報告書は同調査団が実施した調査及び協議内容と、その結果について取りまとめたものです。

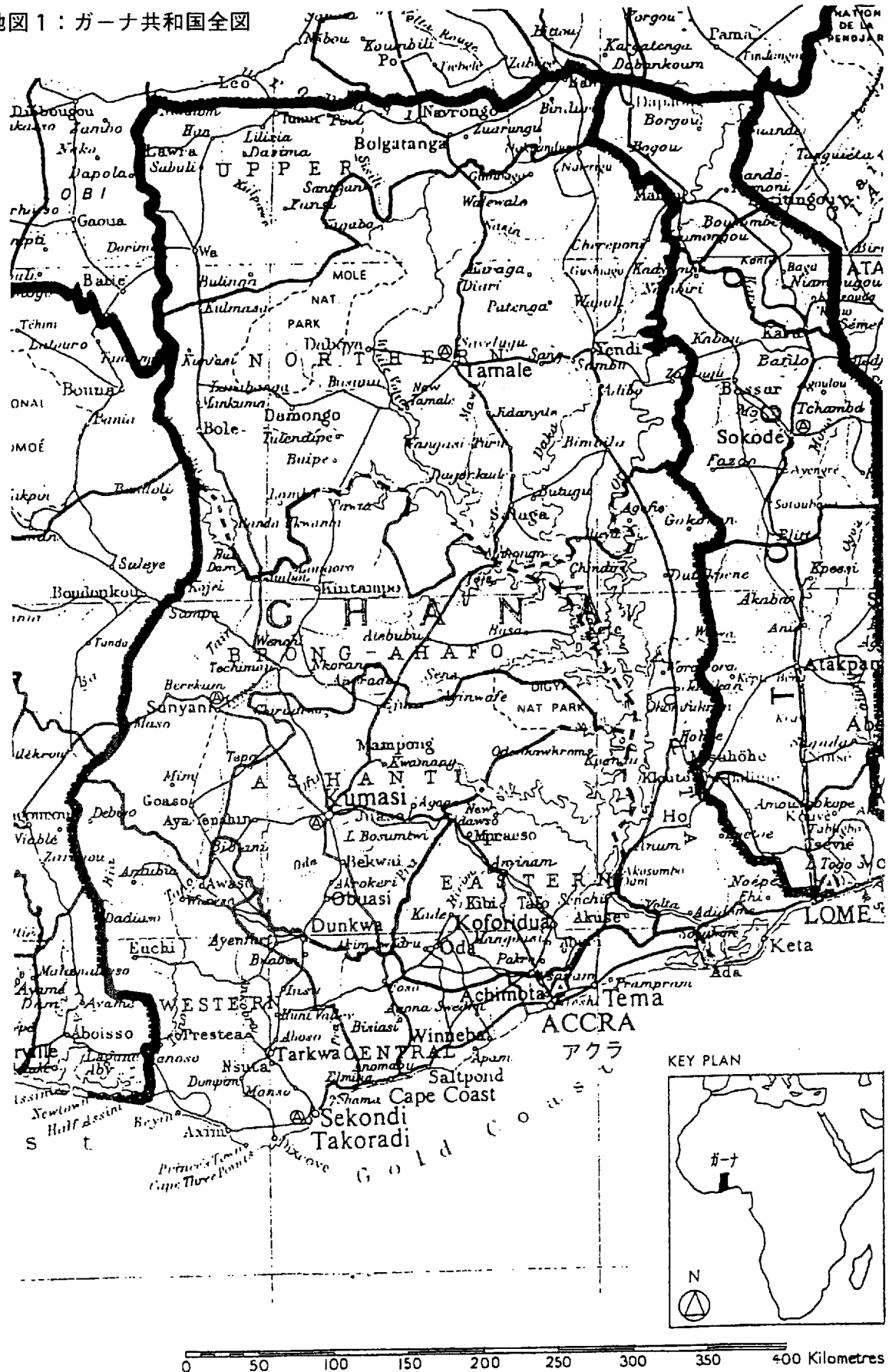
本調査にあたり、ご協力を賜りました関係各位に深甚なる謝意を表しますとともに、今後の本件プロジェクトの実施・運営にあたりまして、関係各位の一層のご協力をお願いする次第です。

平成13年5月

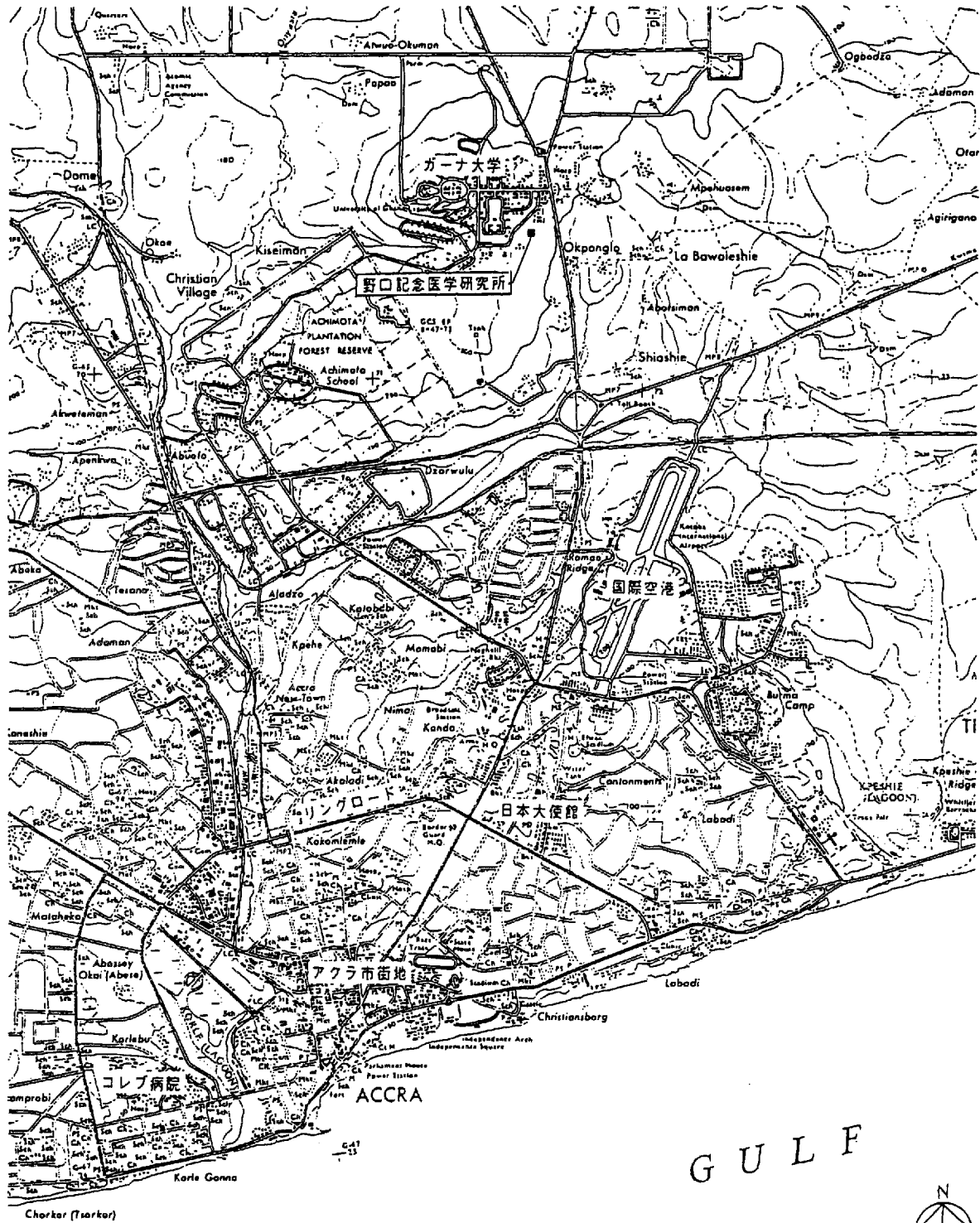
国際協力事業団

理事 阿部 英樹

地図1：ガーナ共和国全図



地図 2 : 野口記念医学研究所所在地地図



目 次

序 文

地 図

1 .運営指導調査団の派遣	1
1 - 1 調査団派遣の経緯と目的	1
1 - 2 調査団の構成.....	1
1 - 3 調査日程	2
2 .調査団総括	3
2 - 1 総 括	3
2 - 2 調査方法と経緯	3
2 - 3 各分野活動内容の調査結果	4
3 .プロジェクト進捗状況及び中間評価	6
3 - 1 HIV/AIDS	6
3 - 2 STD	7
3 - 3 TB	7
3 - 4 VHF.....	8
3 - 5 麻疹アポトーシス	9
3 - 6 AIK-C ワクチン	10
3 - 7 住血吸虫症	10
3 - 8 実験動物.....	11
3 - 9 バイオセーフティ	12
3 - 10 中堅技術者研修	13
4 .全体の問題点及び今後の活動指導計画	14
4 - 1 C/P 研修	14
4 - 2 若手研究者の育成	14
5 .その他	15
付属資料	
Minutes of Discussions	19

1. 運営指導調査団の派遣

1 - 1 調査団派遣の経緯と目的

ガーナ共和国(以下、「ガーナ」と記す)においては、マラリア、下痢症、呼吸器感染症等の感染症が主要疾患となっており、感染症対策は保健政策上の重要課題となっている。ガーナ政府は、感染症分野における野口記念医学研究所(以下、「野口研」と記す)の研究・研修教育能力を向上させることを目的としたプロジェクト方式技術協力を我が国に要請した。我が国は、1998年12月に本件実施協議調査団を派遣し、調査の結果、感染症分野における野口研の研究・研修教育能力を他の公共保健機関との連携のなかで向上させることを通じてガーナの感染症対策に貢献することを目標として、1999年1月から5年間の期間をもってプロジェクト方式技術協力を実施中である。

今般、プロジェクト開始後2年あまりを経過し、協力期間の中間時点における評価を実施するとともに、これに基づき既存のプロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)及びプロジェクト活動計画(PO)の改訂を行い、プロジェクト終了までの活動計画を定め、ミニッツにて合意することを目的として、2001年4月7日から4月22日まで当調査団を派遣することとなった。

1 - 2 調査団の構成

担 当	氏 名	所 属
団 長	佐多 徹太郎	国立感染症研究所 感染病理部長
寄 生 虫	太田 伸生	名古屋市立大学 医学医動物学教室 教授
麻疹アポトーシス	駒田 美弘	三重大学医学部 教授
協力計画	友成 晋也	国際協力事業団 医療協力部計画課 職員

1 - 3 調査日程

日順	月 日	曜日	移動及び業務
1	4月 8日	日	太田団員、駒田団員、友成団員 アクラ着
2	9日	月	午前 JICA事務所表敬、日本大使館表敬、野口研表敬 午後 調査団による各ユニットごとのカウンターパート(C/P)へのインタビュー 佐多団長アクラ着
3	10日	火	終日 各ユニットごとのC/Pへのインタビュー
4	11日	水	終日 各ユニットによる成果発表会
5	12日	木	午前 各ユニットによる成果発表会 午後 日本人専門家との打合せ 17:00~ 調査団及び日本人専門家との打合せ
6	13日	金	日本人専門家との打合せ 駒田団員帰国
7	14日	土	調査団内打合せ
8	15日	日	JICA事務所と打合せ
9	16日	月	野口研所長と評価結果打合せ
10	17日	火	終日 各ユニットへの評価結果フィードバック及びPO作成
11	18日	水	終日 各ユニットへの評価結果フィードバック及びPO作成
12	19日	木	ミニッツ案協議
13	20日	金	大蔵省報告 ミニッツ署名・交換、現地新聞取材対応 夜 佐多団長、太田、友成団員アクラ発
14	21日	土	移動
15	22日	日	佐多団長、友成団員成田着 太田団員名古屋着

2. 調査団総括

2 - 1 総括

1999年1月に始まったガーナ感染症対策プロジェクトは2001年4月現在、2年3か月が経過した。このプロジェクトは過去のものとは異なり、感染症分野における野口研の研究・研修教育能力を、ほかの公共保健機関との連携のなかで向上させること、そしてこれらを通じてガーナの感染症対策に貢献することを目標としている。現時点で中間評価を実施し、またプロジェクト終了までの活動計画について、2000年2月に作成されたPDM及びPOを基にして、ガーナ側プロジェクト担当者(C/P)と、野口研所長、日本人専門家及び今回の野口研運営指導調査団との間で計3回の討論を通して調査を行った。

その結果、現時点において、半数の分野で目標を達成し、残る半数の分野ではやや出遅れているが、目標を達成しつつある。無償資金協力によるP3実験施設と研修室、動物実験施設そして講堂の設置と相まって、野口研の研究能力、研修能力の向上、そして病院施設をもたない医学研究所としてガーナ保健関連施設等との共同研究を通して、ガーナ国内の感染症対策における野口研の役割を強化しつつ、成果をあげつつあることが判明した。

2 - 2 調査方法と経緯

まず4月9、10日の2日間、駒田、太田両団員が全プロジェクトのガーナ側C/Pと面談を行い、現在の活動状況を調査した。また11日と12日には調査団全員、日本人専門家、ガーナ側C/P及び野口研所長も加わって、無償資金協力によって建設された会議棟の会議室を使用してC/Pによるプレゼンテーションと討論を行った。この2回の調査により、日本側調査団及び日本人専門家でPDMに基づいて討論し、activityとindicatorの内容及びdegree of completionを決め、15日夕方から夜にかけて日本側による「Evaluation for activities」を作成した。翌16日は、午前9時半から午後1時すぎまで所長及び調査団とで再検討を行った。修正された「Evaluation for activities」を基に、17、18日に再度、ガーナ側C/Pと所長及び日本人専門家を交えて討論し、合意を得た「Evaluation for activities」が完成した。同時に「Plan of operation」についても検討し、その場で作成することができた。19日の午前中にはミニッツの原稿が完成し、日本大使館及びJICA事務所へ報告した。また20日朝には大蔵省局長に説明し、11時30分から野口研所長、ガーナ大学副学長、大蔵省担当局長そして当調査団団長が参加し、ガーナ大学副学長を除く全員がミニッツに署名した。

2 - 3 各分野活動内容の調査結果

感染症プロジェクトには、HIV/AIDS、性感染症(STD)、結核(TB)、ウイルス性出血熱(VHF)のサーベイランス及びベクター研究、麻疹アポトーシス、住血吸虫症、AIK-C ワクチン研究、実験動物、バイオセーフティそして中堅技術者研修の 10 分野がある。評価の結果、HIV/AIDS、麻疹アポトーシス、中堅技術者研修、バイオセーフティそして実験動物の 5 分野については、おおよそ目標を達成していることが分かった。AIK-C ワクチンプロジェクトは開始が決まったが、詳細は今後詰めていくことになった。残りの 4 分野については目標の手前にあることが分かった。以下各項目ごとに述べる。

- (1) HIV/AIDS ではプロジェクト開始後に A/G 組み換え HIV 株が発見されたことから、今後も継続的にモニタリングが必要とされた。そしてガーナ特異ウイルスの抗原検索については実施見込みがないこと、そして最近ガーナ国内でも、Highly Active Anti-retroviral Therapy (HAART) が始まったことの 2 点から、抗原検索研究は中止し、代わりに HIV 感染者からの新しい技術を利用したウイルス分離及びそのウイルス学的、分子生物学的解析を行うことになった。検査の精度管理については更に積極的に進めていくことになった。
- (2) バイオセーフティ分野では、高次のバイオセーフティ委員会の開催をより多く行うこと、新規職員あるいは繰り返しの講習会を積極的に行うこと、また研修機能を高める目的で講習会の教材を作製し活用することになった。P3 実験施設の点検に向けた準備を進めることも合意した。
- (3) 麻疹アポトーシスについては、論文完成を目的として、必要最低限の検体収集と解析を追加することになった。期限を定めて解析を行い、最後の論文完成を 2001 年 12 月と決め、その後この分野の活動は自動的に終了する予定である。
- (4) 中堅技術者研修は寄生虫を中心として計画された活動を行い、成果を得た。Allowance の問題から報告書の提出が遅れていたが、それ以外は問題なく、今後は STD 及び TB を中心とする活動を行う予定である。Allowance の問題は事前に解決しておく必要がある。
- (5) 実験動物分野については、一部の微生物モニタリングができていないが、おおよそ目標を達していると考えられた。しかしコストの問題があり十分には利用されていない。所長に改善を強く要望したところ、以後いくつかの研究が始まるのでそのなかで活用していきたいとのコメントを得た。微生物モニタリングを継続的に、またよりよく行うために、グラスカッター

研究内容を縮小し、コロニーの作製と最低限の解析を行う程度にとどめることとなった。

(6)STD については、クラミジアの検出方法について技術移転は終了したが、その方法の進め方や精度管理について疑問があり、今後日本人専門家によるフォローアップを行うこととした。C/P 研修員が野口研に戻って適切な部署で活動していないことが問題の原因と考えられ、善処することを強く要望した。その後早期診断や治療の基準を定め、コレブ病院や保健省に提言を行う方針とした。

(7)TB については、プロジェクトの方針として野口研にガーナにおけるレファレンスラボラトリーを確立することが目的であることを再確認した。喀痰塗沫検査の精度管理を最優先とし、結核菌の分離技術及び生化学的性状解析、そして薬剤感受性検査を確立し、保健省関連施設との協力関係の確立とともに目標とすることになった。

(8)住血吸虫症については、単クローン抗体に関する研究は、現在樹立された株に絞って検討を行い、2001年10月末をもって現在進行中の *in vivo* 研究が終了するので、そのときに再度検討するが、新たな単クローン抗体の作製は中止することになった。その後は分子生物学的方法による解析を中心として行うこととなった。

(9)VHF のサーベイランス及びベクター研究については、いずれも2年間の調査研究で自動的に終了することになった。ただし、サーベイランスとウイルス学的研究は始まりが1年遅れたこと、そして北部地域でのサーベイランス強化について野口研所長が強く要望したこともあり、始まりから計2年とし、残る計4回の調査を実施後、2002年3月で終了し、論文にまとめることになった。ベクター研究は順調に調査が行われ、蚊からのウイルス検出及び Geographical Information System (GIS) 方法の樹立のみが残されており、特に前者について2001年9月までに竹尾専門家の協力を得て終了させることになり、論文をまとめることになった。後者についてはその使用法の問題なので努力目標となった。

(10)AIK-C ワクチン研究

種々の問題があるものの、調査研究を始めることに合意した。外部より研究者を雇い、関連部署の協力の下、手順を踏んで進めることになる。

3. プロジェクト進捗状況及び中間評価

評価はそれぞれの活動を以下の基準により7段階で評価した。

なお、本基準は2000年2月に実施したPCM モニタリング・評価ワークショップを実施した際の基準と同じである。

評価基準

A⁺ : 100%以上 A : 85 ~ 100% A⁻ : 70 ~ 85% B⁺ : 55 ~ 70% B : 45 ~ 55%
B⁻ : 35 ~ 45% C : 35%以下

3 - 1 HIV/AIDS

3 - 1 - 1 計画の変更

本プロジェクトはガーナ国内における HIV 株の分子生物学的亜型及びその分布をまず明らかにし、その後同定されたガーナ株に基づいて、その抗原学的特徴を明らかにし、最終的にガーナに適した検査キットの作製を行う予定であった。しかしながら、新たに subtype A と subtype G の組み換え型ウイルスが発見され、しかも従来の方法では明らかにし得ないことも明らかとなった。そのため、前者の分子生物学的特徴を調べるモニタリングは更に必要であることが合意された。と同時に分子生物学的特徴のみならず、ウイルス自体を新しい技術を用いて分離し、その特徴を解析することも重要となった。最近ガーナ国内でも抗 HIV 剤による HAART 療法が始まりつつあることから近い将来、塩基配列の変異についても調べていく必要がある。このことからこのプロジェクト変更が必要であるとされた。したがって、HIV の分子疫学的解析の継続と HIV の分離と性状解析の2つを柱とし、より分子生物学的手法の導入が必要と考えられた。更に現在うまくいしつつある血清検査の精度管理を各保健機関及び病院と共同で、活動を押し進めることにした。

3 - 1 - 2 活動の実施状況

ガーナの分子疫学については、新鮮な全血が必要なことから、目標とした数字をすべて確保することができず、70%程度について、ガーナ各地からサンプルを集めることができた。またその塩基配列の解析の70%程度は終了している。HIV 検査の精度管理については、ガーナ保健省検査機関と共同でワークショップを行った。また必要な対照検体も集めることができた。

3 - 1 - 3 成果の達成度

分子疫学解析では検体数が目標に及ばなかったが、ガーナでは全国的に HIV の subtype A が

主要な亜型であること、ほかに subtype G や C も少数ながら存在していることが明らかとなった。また一方で、組み換え型 HIV である A/G 型の存在が明らかとなった。論文として 1 編が受理され、ほか 3 編が投稿中である。

3 - 1 - 4 目標の達成度

検体収集については B と評価されたが、ほかの活動については、A ないし A⁺ と評価され、おおむね良好であった。

3 - 2 STD

3 - 2 - 1 計画の変更

STD 病原体の検出、早期診断・早期治療のシステム、教育訓練、研修(トレーニング)等について行われている。特に計画の変更はなく、継続の必要性があることが判明した。

3 - 2 - 2 活動の実施状況

STD 病原体の検出方法については C/P 研修を通して技術移転された。しかしながら、他の活動もあって人員配置について C/P が生かされていないことが判明し、今後の改善が指摘された。また検出方法についてその重みを十分に理解していないと思われ、クラミジアの細胞分離を検査法の golden standard として位置づけることの重要性について指摘した。トレーニングの準備はまだ始まっていない。

3 - 2 - 3 成果の達成度

C/P 研修については、ユニットヘッドは C/P 研修後サバチカルで不在となったので、評価は B⁺ とし、その他については A と評価された。ただ、前述したように研修後の人員配置に問題があり、改善を指摘した。

3 - 2 - 4 目標の達成度

新しい技術導入であることから、日本での C/P 研修に時間がかかり、プロジェクトの始まりが遅くなったことから、B⁺ と評価された。

3 - 3 TB

3 - 3 - 1 計画の変更

結核検査については担当部署が初めての経験であり、プロジェクト立ち上げに日本での C/P 研修が必要であったため、実際のプロジェクト開始が遅れた。新たに塗沫検査の精度管理及

び結核菌の性状解析、薬剤感受性検査、コンプライアンス研究が追加された。いずれも野口研をTBに関するレファレンスラボラトリーとして確立する目的であり、すぐには研究領域に踏み込めないことを再確認した。

3 - 3 - 2 活動の実施状況

P3 実験施設の設定は既に終わり、機器類も整備された。スタッフのC/P研修については、STDと同様、ユニットヘッドのサバチカルのために全体の統括ができず、プロジェクトの遅れを招いた。しかしながら、塗沫標本の精度管理について保健省NTPとも共同で積極的に押し進めていることは評価されよう。結核菌の性状解析についてもようやく始まり、日本人専門家がこれから2年間指導することになるので、今後目標を達成することが可能となろう。

3 - 3 - 3 成果の達成度

C/P研修、塗沫標本の精度管理等についてはほぼ達成され、成果が得られた。結核菌の分離については進行中である。生化学的解析はこれから始まる。

3 - 3 - 4 目標の達成度

プロジェクトの本格的開始が遅れたことから、目標を達成していない。しかしながら、その基盤はすべてそろったこと、日本人専門家が着任したことから、今後は順調に目標を達成することが期待される。

3 - 4 VHF

3 - 4 - 1 計画の変更

ウイルス学研究とベクター研究の2者から成り立っている。以前ガーナ北部地域で黄熱患者の発生があったことから、流行地と考えられる場所でのサーベイランスと血清診断を目標とした。しかしながら、保健省のサーベイランスがうまく機能していないこと、交通が不便であること等から保健省自体のサーベイランスに問題があり、開始時期がほぼ1年遅れた。そのため十分な検体数を集めることができなかった。1年間の活動で、黄熱及びデング熱のIgM抗体陽性者は1.7%(2/116)であり、ほかにB型・C型肝炎の抗体陽性者数が20%前後と高かった。Case definitionにも問題があった。そのため、問題点を改善し、北部地域のサーベイランスに野口研がかかわること、そして初期の目標である2年間の検討を果たすべく、2002年3月を最終目標とし、その時点で自動的に終了することが合意された。検体採取についても野口研からは2回、現地からも2回と、縮小して行うことになった。そのためプロジェクトの題名が北部地域のサーベイランスの確立と変更された。

ベクター研究については衛生昆虫学的解析がほぼ終了したが、蚊からのウイルス検出と GIS の利用について問題が残されていた。そのため、前者については、竹尾専門家のアドバイスの下、2001 年 9 月までに結果を出し、論文にまとめることになった。したがって、2001 年 9 月で自動的に終了する予定である。後者については他の部門でも応用できるように、自主的に使えるように努力することになった。

3 - 4 - 2 活動の実施状況

ガーナ北部の 7 か所におけるフィールドワーカーについてワークショップを開き、検体収集を 2 回行った。116 検体を収集し、血清学的に解析したところ、黄熱及びデング熱の IgM 抗体は 2 名から検出され、陽性率は 1.7% であることが判明した。この間、流行は認められなかった。日本の国立感染症研究所の協力により野口研自体で検出キットの作製ができた。活動開始後 1 年なので、十分な成果が得られていない。

ベクター研究については予定された活動のうち、蚊からのウイルス検出と GIS の利用を除いて終了し、衛生昆虫学的解析が行われた。

3 - 4 - 3 成果の達成度

ウイルス研究については、野口研自体で検出キットの開発を行った以外は B と評価された。ベクター研究については、上記の 2 点を除いて目標を達成したので A と評価された。

3 - 4 - 4 目標の達成度

ウイルス研究については 2 年計画のうち 1 年が終了し、ほぼ半分の目標を達成した。ベクター研究については重要な部分について 2001 年 9 月までに終了する予定である。

3 - 5 麻疹アポトーシス

3 - 5 - 1 活動の実施状況

臨床医と研究員による研究準備のための会合及び研修は、既に計画どおりに開催されている。フローサイトメトリーと細胞死に関する日本での研修も 1999 年 9 月から 2000 年 3 月に実施された。麻疹患児からの検体採集はほぼ終了しているが、ワクチン群に対するコントロール群からの追加検体採取が必要とされた。採取された検体の解析に関しては、リンパ球表面マーカーについては終了しており、細胞死誘導とサイトカイン測定は現在進行中である。

3 - 5 - 2 成果の達成度

データの分析及び医学雑誌へは既に1論文がほぼ受理されており、ほか1編が現在準備中である。計画からはやや遅れているが、その主な原因は検体採集と分析の遅れのためである。

3 - 5 - 3 目標の達成度

プロジェクト実施のための打合せ会議、現地でのスタッフ研修、フローサイトメトリーと細胞死に関する日本での研修は、Aと評価された。検体採集とその分析はA、データの解析及び医学雑誌への論文発表に関してはBと評価されたが、今後速やかに達成され得ることが期待され、評価はおおむね良好であった。

3 - 6 AIK-Cワクチン

3 - 6 - 1 計画の変更

サーベイランス地域がアクラ近郊のダンベースト郡(ディストリクト)とガ郡にある3つの地域に変更され、新しいスタディデザインに基づいたサーベイランスの実施が合意された。今後は、研究の実務を担うスタッフの体制整備と関連各部署との協力体制の確立を早急に進めていく予定である。

3 - 6 - 2 活動の実施状況

サーベイランス地域の変更等スタディデザインの大幅な改変のため、本プロジェクト活動は未実施の状況にある。

3 - 7 住血吸虫症

3 - 7 - 1 計画の変更

住血吸虫症のワクチン抗原探索を目標として、単クローン抗体の作製と感染幼虫との反応性のスクリーニングを行い、そのなかから更に感染防御効果のあるものを同定し、その遺伝子のクローニングとレコンビナント抗原作製を行う計画であった。現在までに幼虫と反応する抗体の中から感染防御効果が期待されるものを1つ得ているが、ハイブリドーマ細胞の不調から今後の進行に問題のあることが判明した。そこでワクチン抗原探索という当初の目標に立ち返り、ガーナで特に問題となっているビルハルツ住血吸虫を標的としたワクチン抗原を得る目的で、他種住血吸虫のワクチン分子の遺伝情報を基に、ホモロジープロービングの手法で取り組むことを加えることで合意した。当面は予算的な問題はないため、単クローン抗体からの分子クローニングについても継続して努力することにしたが、2001年末の時点でこのアプローチを打ち切るか否かの見極めを行い、少なくともホモロジープロービングからのワクチン候補分子の作製

を推進することになった。ワクチン候補分子の探索のためにガーナ国内の住血吸虫症流行地住民で感染感受性に違いがある集団を同定し、その免疫応答標的分子の情報を検討しているが、500名の対象者という目標設定を見直し、現在までに終了している300名の被検者の解析で十分であるということで合意した。

3 - 7 - 2 活動の実施状況

単クローン抗体の作製とそのスクリーニングについては、目標とした数を検討した。スクリーニングの結果、感染幼虫と反応するクローン及び *in vitro* で幼虫殺滅効果をもつ抗体も得られている。その感染防御効果を確認するためには *in vivo* の実験システムを必要とするが、当面目標としているビルハルツ住血吸虫の実験室内維持の確立がされておらず、早急な対応が必要である。ホモロジープロービングによるビルハルツ住血吸虫のワクチン候補タンパク質遺伝子のクローニングは2001年になってから着手し、順調に進行している。流行地住民の感染感受性評価は、JICAの農業灌漑プロジェクトとの共同研究として300名強の寄生虫学的、疫学的データの採取を実施している。

3 - 7 - 3 成果の達成度

感染幼虫と反応する単クローン抗体5個のうち、1個が *in vitro* で強力な虫体破壊作用を示し、ワクチン候補分子を認識する抗体と考えられた。その認識分子は約80KDで、これまでに知られていないワクチン候補分子の可能性がある。ホモロジープロービングによって、ビルハルツ住血吸虫のワクチン候補抗原の遺伝子を5種クローニングした(TPI、PM、FABP、22.6kD Teg Ag、Calpain)。いずれも全長を得ていないので、住血吸虫の種間変異の情報は得ていないが、これらのレコンビナント分子を作製して機能的な解析を進める段階である。

3 - 7 - 4 目標の達成度

単クローン抗体作製とスクリーニングは数値目標をクリアし、A評価としたが、幼虫殺滅陽性のハイブリドーマ細胞が不調であるため、今後の進行に影響が大きく、B⁻とした。流行地住民の調査とホモロジープロービングによる検討は着手直後であり、現段階ではBまたはB⁺の評価にとどめた。

3 - 8 実験動物

3 - 8 - 1 計画の変更

実験動物施設が2000年度中に完成し、実験動物のSpecific Pathogen-Free (SPF)化と飼育環境のモニタリングなどの活動を開始した。このプロジェクトではSPF動物の整備とグラスカッ

ターの実験動物化を計画していたが、前者については動物の genetic characterization が C/P 研修の遅れから始まっておらず、早急に C/P 研修を実施するとともに、プロジェクト期間いっぱいにはそれを継続することとした。後者については、野口研における SPF 実験動物の整備をより強く推進するために、当初計画を縮小して、グラスカッターの施設内維持とその解剖学的、生理学的、血液学的解析のみを行うこととした。

3 - 8 - 2 活動の実施状況

完成した施設に動物を移入して、マウス、ラット、ハムスター、モルモット、ウサギの SPF 条件下での繁殖を開始した。動物の細菌学的、ウイルス学的及び寄生虫学的モニタリングを行い、また飼育スペースの細菌繁殖コロニー測定を行っている。

3 - 8 - 3 成果の達成度

SPF 実験動物の繁殖維持を開始した。一部で緑膿菌による汚染が問題となっている。飼育環境中の細菌のチェックでは、ヘパフィルター的位置によって細菌コロニー数がかなり多い状況も認められており、対策を考慮中である。SPF 動物の利用実績があがらないのが問題であるが、これは従来の飼育条件と比較して動物の単価が 10 倍以上も高くなったことが影響している。

3 - 8 - 4 目標の達成度

SPF 実験動物の維持体制は、初期目標に従って順調に進行しており、A 評価とした。一方、動物の genetic characterization は C/P 研修の遅れも含めて計画自体の遅れが目立ち、C 評価とした。グラスカッターに関係したすべての活動にはいまだ着手していない。利用実績の障害となっている動物の単価は当面安く設定して、ガーナの研究者に SPF 実験動物の重要性を認識させ、需要の喚起を図ることも重要であろう。

3 - 9 バイオセーフティ

3 - 9 - 1 計画の変更

P3 実験施設の設立及び機器搬入はほぼ終了したが、2002 年 1 月に予定している点検作業が残されている。これについて日本人専門家の短期派遣が必要となるであろう。またトレーニングの回数が少ないこと、全体を統括する委員会の開催数が少ないことが指摘された。トレーニングで使用する教材についてビデオ等を作製する必要があることが分かり、今後作業を進めることになった。

3 - 9 - 2 活動の実施状況

バイオセーフティ委員会の設置、作業部会の設置、マニュアル作成、野口研内のトレーニングについては順調に行われてきた。トラブルの報告について、報告義務のある内容を整理する必要があることが分かった。

3 - 9 - 3 成果の達成度

おおよそ成果は達成されているが、上記問題点がみつきり、改善を図ることになった。しかしながら、ほぼ A と評価される成果をあげてきている。

3 - 9 - 4 目標の達成度

ほぼ達成されているが、前述した細かな点についてより検討が必要である。

3 - 10 中堅技術者研修

3 - 10 - 1 計画の変更

1999 年度と 2000 年度に寄生虫検査の中堅技術者研修(以下、「中堅研修」と記す)を実施した。当初計画どおり、寄生虫検査の中堅研修はこれで終了とし、後半は TB、STD について行われる。

3 - 10 - 2 活動の実施状況

中堅研修のカリキュラム、マニュアル作成、実習材料の整備などが寄生虫ユニットのスタッフによって順調に進められた。中堅研修受講者の選定は保健省のチャンネルを通じて行ったため、その事前の把握に困難があった。さらに、中堅研修実施者の謝金の支払いなどについて、JICA の制度に対する不満をもらす向きがあり、日本側専門家との調整に困難があった。

3 - 10 - 3 成果の達成度

2 年間で 4 回の中堅研修を実施する計画であったが、3 回、35 名の中堅研修を行うことにとどまった。野口研における講義と実習のほかに、終了後に野口研スタッフが各地の受講生を訪問して指導する計画であったが、期間中に 5 か所のみ訪問できた。受講生からはおおむね好評な感想が得られた。

3 - 10 - 4 目標の達成度

4 回実施予定の中堅研修が 3 回しかできなかったが、当初目的をほぼ満たす活動であり、A ないしは A の評価である。しかし中堅研修のレポート提出が大幅に遅れたため、C 評価とした。

4 . 全体の問題点及び今後の活動指導計画

4 - 1 C/P研修

進捗が遅れている分野では、プロジェクト立ち上げ時に本邦でのC/P研修が必要であったことが開始が遅れた原因のひとつであるとともに、結果的にはC/P研修が効果を十分に発揮していないように思われる。C/P研修の目的は担当分野を進める目的で行われ、ガーナに帰国後適切な場所に配置され、実際の活動を行うことが必要である。しかしながら、実際のC/Pの配置に不適切な点が多々見受けられ、このことも進捗を遅らせている原因と考えられる。そのため、個々の分野の責任者及び所長とも話し合い、C/P研修の適切な運用及び改善を特に要望し、Recommendationに記載した。

4 - 2 若手研究者の育成

野口研の活動をみると、やや停滞している部分が見受けられた。その原因としてシニアクラスの研究者の活動性低下と若い研究者の参加が少ない点にあると考えられた。既にほとんどの人が日本でC/P研修を受けた経験をもっている。したがって何回も日本で研修を受ける人が増えているため、その効果に疑問が投げかけられている。一方で研修を受けるべき人をそのポジションの問題からC/P研修に出せない状況が生まれつつあり、研究所の将来の活性を損なう危惧が生まれている。若い研究者は、給料が低いこと、正規のポジションが限られてきていることから、日本で研修を受けたC/P研究者が外部へ流失する事態を招いている。野口研所長自身も頭を悩ませているが、JICA側としてもプロジェクト進捗の点で近い将来、無視することができなくなると考えられ、何らかの新しい方策を立てる必要性を強く感じた。JICA事務所長及び野口研所長とも個別に話し合い、善処していくことを確認した。

5. その他

ガーナ感染症対策プロジェクトは野口研をC/Pとし、各プロジェクトに保健省や関連施設、そしてほかの病院の関係者を共同研究者として参入させて進めている。中堅技術者研修分野については、講師の報酬の問題がガーナでの慣習と合致しないことが最初から分かっていたが、実際に大きな問題となった。しかしトレーニング(講習会開催)の能力が明確になり、前者の問題を解決すれば、高く評価することができる。研究関連プロジェクトでは、感染症対策における直接的な効果を評価することが難しいが、研究を進めるなかで確立される種々の検査機能の充実を中心として、その成果を評価することになる。したがって、最終評価においては、研究成果のみならず、関連保健セクターとの関係強化についても評価のポイントとなると思われる。野口研に軸足を置いたプロジェクトの枠組みは維持されようが、将来は関連保健セクターの強化に広げることが感染症対策の目的達成には必要となるであろう。

