

トルコ国感染症対策プロジェクト実施協議調査団報告書

# トルコ国 感染症対策プロジェクト 実施協議調査団報告書

平成9年8月

国際協力事業団  
医療協力部

平成9年8月

国際協力事業団

114  
38  
4W  
RARY

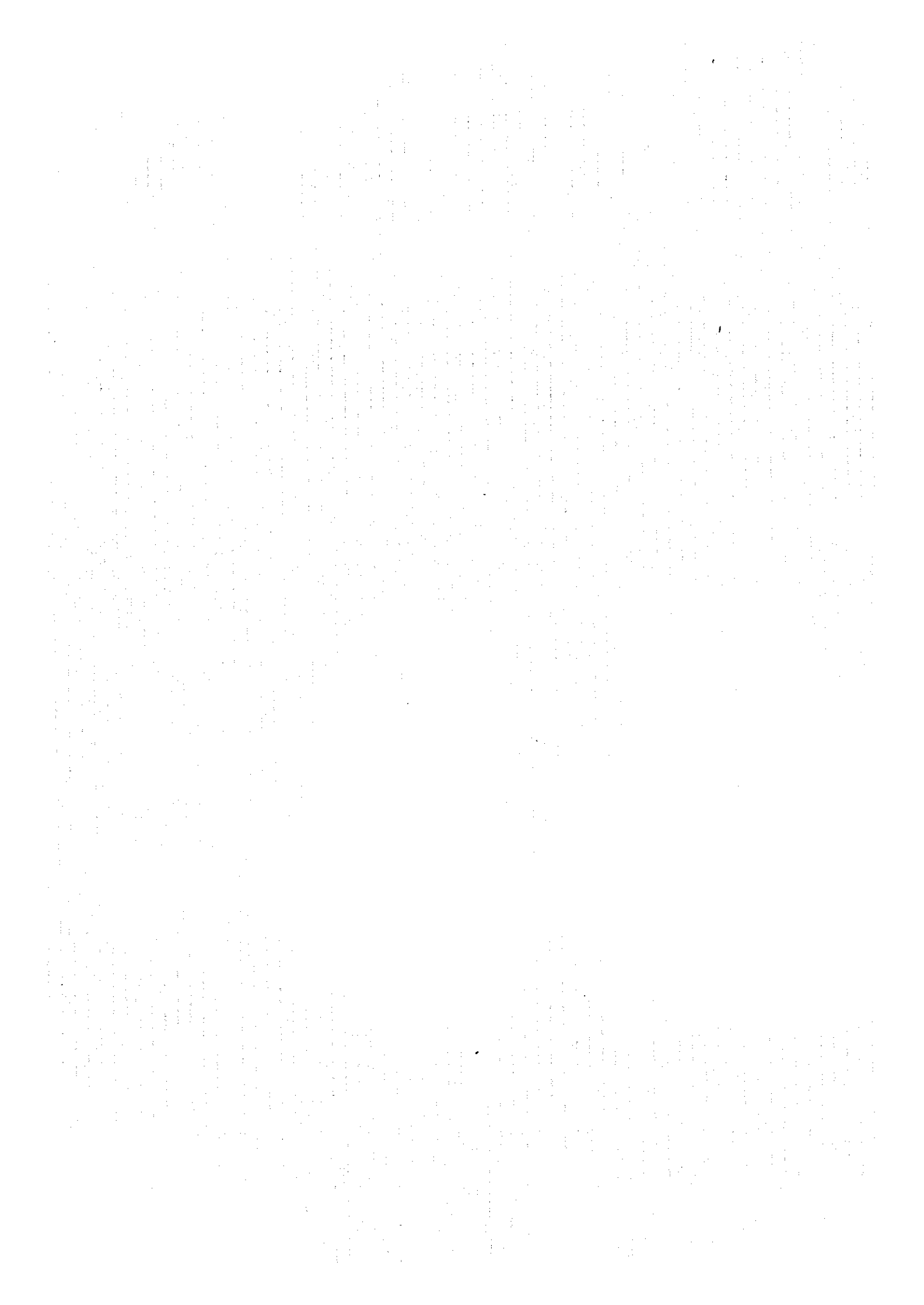
JICA LIBRARY



J 1147581 (1)

医協二
J R
97 - 31



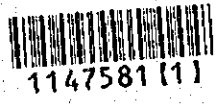




トルコ国  
感染症対策プロジェクト  
実施協議調査団報告書

平成9年8月

国際協力事業団  
医療協力部



1147581 [1]

## 序 文

トルコ共和国は、予防接種をプライマリーヘルスケアには最有効手段と位置づけ、昭和 62 年以来国家予防接種政策を打ち立て、WHO の支援の下ポリオ、麻疹の根絶に積極的な取り組みを行ってきています。

かかる背景の下、我が国は同国に対し、この EPI（予防接種拡大計画）政策を支援すべく生物製剤品質管理プロジェクト（平成 5 年 1 月～平成 8 年 6 月）を実施し、EPI 関連 6 品目（破傷風、ジフテリア、BCG、百日咳、ポリオ、麻疹）のワクチン製造にかかる品質管理能力の強化、品質保証国家基準の設定のための協力をを行い、中央レベルでの薬品検査体制を整備してきました。

トルコ側は、このプロジェクトを高く評価し、国家全体として、流行予測事業を含めた EPI 実施整備のための予防接種の効果判定等のサーベイランスシステム確立を果たすべく、レフィクサイダム中央衛生研究所（RSHC）を拠点とし、我が国に対しプロジェクト方式技術協力を新たに要請越しました。

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 7 月 22 日から同年 8 月 4 日までの日程でバイオメディカルサイエンス研究会会長、大谷明氏を団長として、実施協議調査団を派遣しました。本報告書は、同調査団が実施しま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。

ここに、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 9 年 8 月

国際協力事業団  
理事 小澤 大二

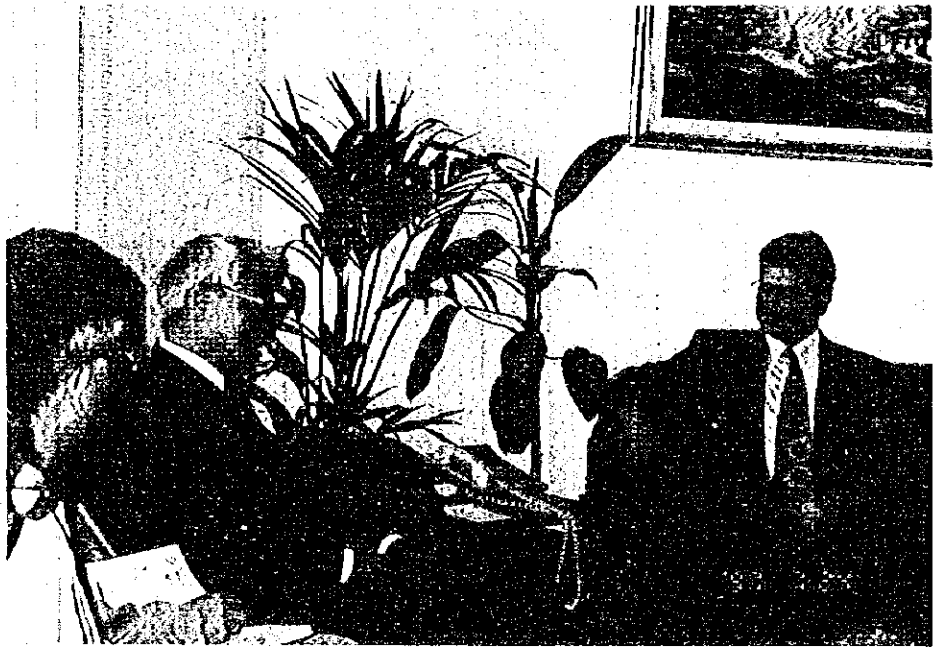


写真1 保健省次官表敬



写真2 サムスン衛生研究所視察



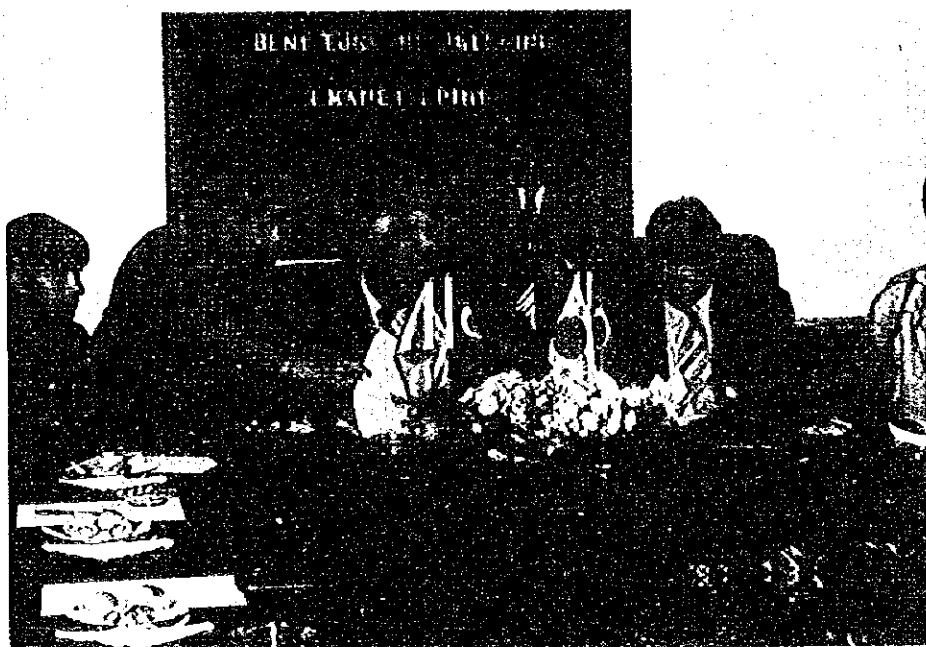
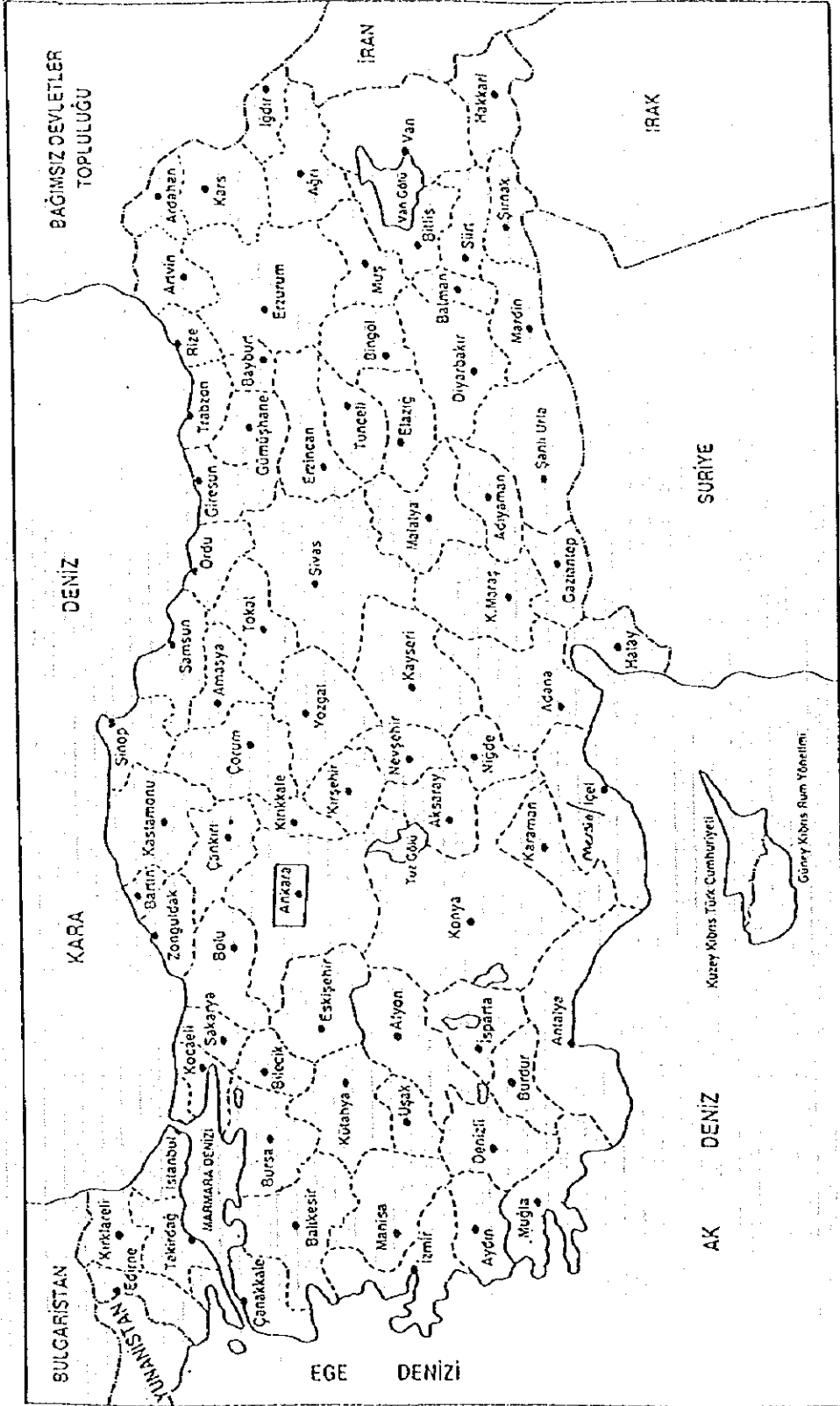


写真3 R/D 署名



写真4 保健大臣表敬

地図：トルコ共和国



# 目 次

序 文  
写 真  
地 図

1. 実施協議調査団の派遣	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
1-4 主要面談者	4
2. 総括	5
3. 調査報告	7
3-1 RSHC 各科整備	7
3-2 D.T.P. 検査	11
3-3 ウイルス病検査	14
3-4 感染症サーベイランス	18
附属資料	
① 討議議事録 (R/D) 及び暫定実施計画書 (TSI)	31
② 長期調査報告書	40



## 1. 実施協議調査団の派遣

### 1-1 調査団派遣の経緯と目的

我が国は、トルコ共和国（以下、トルコと略す）に対し、1993年1月から1996年6月までプロジェクト方式技術協力による「生物製剤品質管理プロジェクト」を実施している。同プロジェクトでは、レフィクサイダム中央衛生研究所（Refik Saydam Hygiene Center : RSHC）の施設の改善、品質管理の技術移転、品質管理システムの確立を中心に安全なワクチンの供給に資することができた。一方、トルコはワクチンの製造について第7次5カ年計画の National Health Policy の中で国際協力を得てワクチン類の自国生産によって近代化を図りたいとしているが、現状はEPI関連ワクチンの自国供給も十分ではなく、この計画との差は大きい。

かかる背景の下、トルコ政府は我が国に対し「生物製剤品質管理プロジェクト」の延長線上の協力として、免疫調査並びに自国生産及び輸入ワクチンの品質の確認、生産量、輸入量の立案等の整備に主眼を置いたサーベイランス事業を要請越した。

本要請を受けて、トルコ側の要請内容と実施体制及び協力実施計画を調査・協議することを目的として、事前調査団を1996年6月4日から同年6月13日まで派遣した。

本調査団は、本プロジェクトの最終的な協力内容、協力方法、協力対象地域等の特定と、協力実施計画策定を行い、討議議事録（R/D）及び暫定実施計画（TSI）の署名・交換を行うことを目的として、1997年7月22日から同年8月4日の日程で派遣された。

### 1-2 調査団の構成

担当	氏名	所属
団長 総括	大谷 明	バイオメディカルサイエンス研究会会長 (国立感染症研究所元所長)
団員 R.S研究各科整備	松山 繁夫	トルコ国生物製剤品質管理プロジェクト元リーダー (武田薬品工業本社医薬事業部免疫製剤部元部長)
団員 疾病サーベイランス	高延 壯男	バイオメディカルサイエンス研究会 (阪大微生物病研究会観音寺研究所元所長)
団員 D.P.T.検査	吉田 巖	阪大微生物病研究会大阪事業本部理事長付
団員 ウイルス病検査	有田 峰生	バイオメディカルサイエンス研究会 (国立感染症研究所ウイルス部前部長)
団員 協力計画	米林 達郎	JICA 医療協力部医療協力第二課長
団員 業務調整	石井 明子	JICA 医療協力部医療協力第二課職員

1-3 調査日程

(1) 大谷団長、松山、高延、吉田、有田団員

日順	月日	曜日	移動及び業務	備考
第1日	7/22	火	13:00 成田発 (JL407) 18:00 フランクフルト着	フランクフルト泊
2日	23	水	12:40 フランクフルト発 (LH3822) 16:50 アンカラ着	アンカラ泊
3日	24	木	AM 日本大使館表敬、JICA 事務所との打合せ、 PM 保健省及びRSHC 表敬、ラボラトリー視察	アンカラ泊
4日	25	金	AM RSHC 関係各科 (細菌科、ウイルス科、結核 科、生物製剤試験研究科) との個別協議 PM 上記個別協議の報告及び取りまとめ	アンカラ泊
5日	26	土	AM 各科の供与機材選定に関する打合せ PM 1996 年度カウンターパート (C/P) 研修員受入れに関する打合せ (於 JICA 事務所)	アンカラ泊
6日	27	日	全日 資料整理	アンカラ泊
7日	28	月	8:05 サムスンへ移動 (TK076) 10:30 衛生研究所視察 14:00 衛生研究所長との協議	サムスン泊
8日	29	火	11:30 アンカラへ移動 (TK071、TK126) 15:30 アンカラ着	アンカラ泊
9日	30	水	全日 RSHC 関係各科、3 地方衛生研究所長との合同 協議 (R/D 案作成)	アンカラ泊
10日	31	木	10:30 R/D 署名 PM プロジェクト実施にかかる準備 (於 JICA 事務所)	アンカラ泊
11日	8/1	金	AM JICA 事務所報告 PM 資料整理	アンカラ泊
12日	2	土	18:00 アンカラ発 (LH3833) 20:00 フランクフルト着	フランクフルト泊
13日	3	日	20:50 フランクフルト発	機内泊
14日	4	月	15:00 成田着	

## (2) 米林、石井団員

日順	月日	曜日	移動及び業務	備考
第1日	7/22	火	13:00 成田発 (JL407) 18:00 フランクフルト着	フランクフルト泊
2日	23	水	12:40 フランクフルト発 (LH3822) 16:50 アンカラ着	アンカラ泊
3日	24	木	全日 団長に同じ	アンカラ泊
4日	25	金	AM 人口プロジェクト視察 PM 午前中、他の団員によって行われた RSHC 関係 各科 (細菌科、ウイルス科、結核科、生物製剤 試験研究科) との個別協議相互報告及び取りま とめ	アンカラ泊
5日	26	土	AM 各科の供与機材選定に関する打合せ PM 1996 年度 C/P 研修員受入れに関する打合せ (於 JICA 事務所)	アンカラ泊
6日	27	日	全日 資料整理	アンカラ泊
7日	28	月	10:25 米林団員: アンカラ発 (TK905) 20:50 フランクフルト発 全日 石井団員: 団長に同じ	米林: 機内泊 石井: サムスン泊
8日	29	火	15:00 米林団員: 成田着 全日 石井団員: 団長に同じ (以降日程は石井団員)	アンカラ泊
9日	7/30 8/1	水 金	全日 団長に同じ	アンカラ泊
10日	2	土	9:00 ブルサへ移動 15:00 ブルサコミュニケーションセンター視察	ブルサ泊
11日	3	日	全日 資料整理	ブルサ泊
12日	4	月	AM イスタンブールへ移動 15:20 パリへ移動 (AF2621)	パリ泊
13日	5	火	20:15 パリ発 (JL406)	機内泊
14日	6	水	16:00 成田着	

#### 1-4 主要面談者

##### (1) トルコ側関係者

###### トルコ保健省

Dr. Halil Ibrahim ÖZSOY	Minister, Ministry of Health
Dr. Aytun CIRAY	Undersecretary, Ministry of Health
Assoc. Prof. Dr. Vecdet OZ	Deputy Undersecretary, Ministry of Health
Dr. Erol AFSIN	President, Refik Saydam Hygiene Center (RSHC)
Dr. Efsun AKBAS	Director, Microbiology and Clinical Microbiology Dept. (RSHC)
Dr. Pinar ZARAKOLU	Special Dr. Microbiology and Clinical Microbiology Dept. (RSHC)
Dr. Feyzullah GUMUSLU	Chief of Tuberculosis Reference Laboratory (RSHC)
Mr. Ismail CEYAAAN	Special Microbiologist, Tuberculosis Reference Laboratory (RSHC)
Mr. Ahmet UNAL	Chief of Biological Control Research Laboratory (RSHC)
Mrs. Cigdem ARTUK	Chief of Virology Laboratory (RSHC)
Ms. Iffet ALAADINOALU	Special Microbiologist, Virology Laboratory (RSHC)
Dr. Nezihe YILMAZ	Special Microbiologist, Virology Laboratory (RSHC)
Dr. Nushet GUNER	Director of ANTALYA Regional Institute (RSHC)
Dr. Hasan HAMZACEBI	Director of SAMUSUN Regional Institute (RSHC)
Mr. Recep KESICI	Director of DIYARBAKIR Regional Institute (RSHC)

##### (2) 日本側関係者

###### 在トルコ日本国大使館

遠山 敦子	特命全権大使
大木 正充	公使
細井 俊宏	一等書記官
多田 智	二等書記官

###### JICA トルコ事務所

佐々木 直義	所長
富田 明子	所員
大竹 茂	所員

###### JICA 単発専門家

片岡 哲朗	RSHC (ツベルクリン)
-------	---------------



## 2. 総括

1993年1月から1996年6月まで実施されたトルコ保健省 RSHC の機能強化を目的とした「生物製剤品質管理プロジェクト」は成功裡に終了したが、トルコ側は同研究所に対する新しい JICA の支援を要請し、1996年6月、同地を訪れた事前調査団は RSHC を中心としたトルコの感染症サーベイランス体制の確立を目的とした新プロジェクトを提案した。本調査団の目的は新プロジェクトに関するトルコの準備状況を調査し、その内容についてトルコ保健省と討議し、R/D 文書を作成、署名することにある。

新プロジェクトは「トルコ国感染症対策プロジェクト」と仮称されるが、その意図するところはトルコの予防接種計画策定に科学的根拠を提供する感染症病原学に基づくサーベイランス体制を構築する技術協力である。この種の体制は日本では1965年以来「流行予測事業」と称され、国立予防衛生研究所（現在の国立感染症研究所）と地方衛生研究所の協力により現在まで実施されているものである。

今回の調査では、RSHC と地方研究所としてサムスン研究所を訪問したが、いずれの研究所も専ら依頼検査処理に終始した活動を行っており、主体的な疫学調査活動の経験がないこと、またトルコとしての感染症流行状況の把握は行政報告のみによるものであることが明らかとなった。したがって、本プロジェクトの実施にあたっては、関連機材の供与、関連技術の伝達はもとより、職員の教育も必須となるであろう。

本プロジェクトの対象疾病は WHO を中心とした国際的状況から、EPI 関連疾患、つまりジフテリア、破傷風、百日咳、結核、ポリオ、麻疹の6疾患をまず選定するのが妥当であるが、昨今では国により重要疾患を EPI 疾患に組み入れる傾向があり、必要があればトルコの特異性を考慮し、例えばウイルス肝炎も対象とすることを考慮しておく必要がある。RSHC ではウイルス課、細菌課、結核課の3課が主たる実行機関となるが、いずれも実験室の構造、備品から消耗品の管理に至るまで先方の実施体制は脆弱であり、抜本的整備が必要と判断した。特に結核課においては既に事前調査で指摘しているように、基本的に実験室の安全性に問題がある。トルコ側もこの欠陥に同意し、改善策を最優先課題とすると表明しており、先方とも調整のうえ、本プロジェクトとしてこの問題を最優先課題として取り上げるべきと考える。なお、本プロジェクトの性質上、標準品の製造、提供等、生物製剤品質管理部門の関与が必須であるので、同部門への支援は一応前プロジェクトで終了しているものの、本プロジェクト実施上必要があるれば、同部門に対する協力も考慮しなければならないであろう。

本プロジェクト実施にあたっては、まずトルコ側の RSHC の施設改善工事開始が前提となるが、工事の指導・監督には日本側専門家の参加が望ましいので、工事開始とともに早期に専門家の派遣を考慮すべきであろう。たまたま施設改善工事の討議中、研究所3課の協力に問題のある

ことが露呈した。事前調査団報告に提案された中央で機器を管理するレファレンスラボラトリー設置の問題を含め、今後の所長の指導力に期待したい。RSHC 3 課への協力の詳細は後に述べる各論を参照されたい。地方研究所に対する協力の内容と開始時期に関しては、サーベイランス専門家の派遣後に具体的日程を組み立てることを勧めるが、本プロジェクトの性質上、質的には中央、地方研究所の立場は等格であり、地方研究所の役割は単に付随的なものでないことを認識すべきである。つまり、地方研究所の対応の積極性を考慮しながら、協力内容を具体化することを勧める。ちなみに、日本では現在、「流行予測事業」の大部分は地方研究所で実施されている。

なお、本プロジェクトの効果的実施についてトルコ側の理解の向上が求められるが、そのための一方法として、例えば適当な時期に「感染症サーベイランスと予防接種計画」に関する日本、トルコ双方の参加によるシンポジウムを企画するのもよいと思われる。

以上の諸点において、調査団とトルコ側当局者との間に終始、緊密かつ友好的討議が行われた結果、合意に達し R/D 文書に調印した。

### 3. 調査報告

#### 3-1 RSHC 各科整備

##### 3-1-1 交渉経緯とプロジェクト実施上の留意点

###### (1) プロジェクトサイトの工事計画

長期調査時（5月13日～6月5日）の本件に関するRSHCの対応は、各科ごとの改装計画について素案は得ていたものの、工事計画全体についてはなお不確かなことが多く、特にプロジェクトサイトを含むRSHC感染症関連部門をA・B棟に集約とするAfsin 所長案は関連部門の同意が得られないままになっていた。今回の調査でも7月25日の個別協議段階では所内の意見は不統一であった。大谷団長はウイルス科（Laboratory of Virology）の個別協議に出席して、「この問題はトルコ側が2つのプランの長所、短所を比較検討して解決すべきことであり、日本側はどちらの案でも検討する用意がある。2つの選択肢を検討するにあたって科学者ならば個人的な好き嫌いは排して、トルコの将来を考えて決めるべきでしょう」と意見を述べ、関係者の決意を促した。RSHCは8月26日（土曜日）に関係科長会議を開催したとのことで、7月30日の日本・トルコ合同会議でプロジェクトサイトはA・B棟に集約する旨、最終的に確認された。A・B棟レイアウトの現状と改造計画案を別添資料1に示す。

一方、これらの改造に必要な工事費はRSHCのcirculation budgetから165 bil TL（約1.3億円）を充当することが、保健省、大蔵省、建設省など政府関係部署から許可され、6月末にはTEMA社（前生物製剤品質管理プロジェクトの現地工事を施工した業者）と工事契約を終えた。工期は4～6カ月である。また必要ならば30%（49.5 bil TL）までの予算追加の許可も含まれているという。

今後プロジェクト実施にあたっては次の諸点に留意すべきであろう。

- ① A・B棟の総合レイアウトを調整し、また、各科工事の整合性を図るなどのためのRSHC側総括責任者（副所長クラス）が必要である。
- ② 実験用作業机、薬品キャビネット、実験室空調設備など今次プロジェクトでは、トルコ側の負担を期待している計画が未調整である。
- ③ 工事仕様の助言が求められており、工期にタイミングをあわせて調整員及び専門家の派遣が必要である。

###### (2) 疫学調査モデル Branch Insitute の選定

7月28日RSHCサムスン支所を訪問し、プロジェクトモデルサイトとしての適否を調査、協議した。当支所は小振りながら整理、整頓、清潔、清掃が行き届いており、

Hamzacebi 支所長がよく所員を掌握していることが窺えた。一方、大谷団長は、提案されている疫学調査は当支所にとっては新規に発生する研究業務であって、衛生関連依頼業務を主とし、支所収入源ともなっている従来業務とは異質であることを指摘したうえで、モデルサイトとしての参加の意思確認を求めた。Hamzacebi 支所長は疫学調査の地域保健に果たす意義を述べて、プロジェクト参加を強く希望し、予算、実験室、血液サンプル、人材などの確保について具体的に計画を開示し、積極的であった。これらのことから本支所との永続的相互協力が十分可能であろうとの感触が得られた。当支所の疫学調査支援のためには、機材として少なくとも、安全キャビネット、 $-20^{\circ}\text{C}$ 冷凍庫、 $-70^{\circ}\text{C}$ 冷凍庫の供与が必要となることが確認された。

7月30日、プロジェクトモデルサイトとして参加が予定されている3 RSHC Branch Insititute (サムスン、アンタルヤ、ディヤルバクル)の支所長に Afsin RSHC 所長を交え、大谷団長は改めてプロジェクト参加希望の有無を打診した。疫学調査は新規に発生し、かつ従来の支所業務とは異質の研究業務であることを理解したうえで、3 Branch Insititute は参加を希望した。大谷団長はこれを確認したうえで、疫学調査における RSHC のアンカラ本所とモデル支所の協力体制について、日本における国立予防衛生研究所と地方衛生研究所の協力体制の歴史的経過を例示して、支所の役割への期待を述べ、森田盛大前秋田衛生研究所所長がトルコの将来の地方衛生研究所の試験研究体制確立を全面的に支援するであろうことを述べ、意見を交換した。

なお、ディヤルバクル支所は治安上他2支所とは異なる地域にあるが、疫学調査上不可欠な位置にあることが相互に確認された。在トルコ日本大使館の所見及び大使館員の当該地訪問の前例などを総合的に勘案すると、万が一の事故に備えた保安手続きが確保されることを前提に同地区への出張等についても検討の必要があるものと判断された。専門家の現地訪問がモデルサイトとして業務上必須前提ではないものの、現地関係者の士気、プロジェクト運営の効率などを考慮すれば、近い将来、厳格な条件の下に専門家の現地訪問が解禁されることを強く期待したい。

### (3) Central Reference Laboratory (CRL)

7月25日、大谷団長は CRL 構想について共通の理解を持つべく Afsin RSHC 所長と意見を交換した。投資費用削減のために機材を共用化したいとするもので、実現にはハードウェアとソフトウェアの手当が必要であり、重要なのはこれらをいかにマネージするかにある。CRL のマネジンは日本でも難しく、Afsin 所長の強力な指揮が必要であろうと期待を述べた。Afsin 所長は CRL の意義をよく理解し、その実現についての決意を述べ、また CRL の将来構想についても所見を開示したが、具体的に実施計画を討議

するまでには至らなかった。

今後、プロジェクトの進行状況にあわせて、共用可能供与機材（EO ガス滅菌機、凍結乾燥機、超高速遠心機など）の集中管理を図り、あわせて管理システムを確立するよう指導する必要がある。何よりも日本側専門家間の理解と意思統一が求められるであろう。

将来、CRL の実績が示されるならば、高額機材の供与（電子顕微鏡、アミノ酸・核酸分析機など）、高度技術の移転（分子生物学、遺伝子工学などの技術）の可能性も協議されるであろう。

#### (4) Serum Bank

大谷団長は Serum Bank 構想について、その疫学調査技術上の意義にとどまらず、それが将来の感染症研究や学術的解析のために極めて貴重な材料を確保するものであることを説明し、トルコ側でも検討するよう求めた。トルコ側はその重要性について十分な理解を示したものの内部での調整が得られず、具体的に実施計画を討議するまでには至らなかった。

今後、プロジェクト準備の進捗に応じて、血清サンプルのコード化、検査システムの組織化、系統的保管システムの開発と実施、コンピューターによる試験データの管理など段階的に計画を策定、実施することとなるであろう。

### 3-1-2 その他の情報と今後の対応

#### (1) 実験動物の生産と供給

実験動物（マウス、モルモット、ウサギ）は本プロジェクトにとっても不可欠な試験材料である。前生物製剤品質管理プロジェクトが緊急処置として手掛けたマウス繁殖は現在も質、量ともに満足すべき状況にあるといわれ、前プロジェクト維持の要となっている。しかし、この小コロニーは QC 試験のために設計されたもので、広範な需要に応じられるものではなく、現在、動物生産を本来業務としている Sara Farm に技術移転すべく、Sara Farm のマウス繁殖室を改造中で 10 月末には完成の予定だという。今後の問題としては次の諸点が挙げられる。

- ① Sara Farm への技術移転にダブルが生じた場合を想定して、QC コロニーの種親マウスは段階的に分譲すべきである。
- ② 現在欠員になっている動物繁殖、飼育管理の担当技術者を至急補充する必要がある。
- ③ 動物繁殖業務は RSHC の組織上「ワクチン製造部長」の指揮下に属し、これが全く機能していない。マウスの技術移転を機に管理組織と業務の責任体制を実状に

あわせて明確にすべきである。

一方、モルモット、ウサギの供給についてもしばしば問題を起こしているという。状況を調査した範囲では、無責任な管理に帰せられることが多く、上述の問題点はここでも先決事項である。解決可能な技術上の課題はモルモット、ウサギ用固形飼料の改良で、日本からの技術支援も可能と思われる。

## (2) 試験動物の飼育と管理

複数部門の試験動物の飼育管理を集中化することの難しさは本邦でも十分に経験しているところであるが、CRL 構想と同じ理由で飼育室を統合することが望ましい。改造計画では、A・B 棟地階の半分（カフェテリア跡）に略々需要を満たす空間が確保されているが、これをいかに使いぐりよく改装するかが問われるところで、集中化したことで使用者にもプロフィットが生ずるよう工夫することが第一である。トルコ人は一般的に公共に対する関心が薄く、これも留意すべき点で、飼育室の計画検討を含めた責任者の指名が重要となる。

## (3) 生物製剤試験研究科 (QC Lab) への支援

支援方法としてとかくハードウェアの支援が俎上にあがるが、これ等はやりようのあることでささいなことと言える。担当者と話した結果、彼らが当面している真の問題はトルコとしてのワクチン品質保証制度の欠落に帰するように思われた。彼らの品質管理技術はある自立可能水準にまでは達したものの、① National Control Authority が不明確、②生物製剤の製造許認可制度が確立していない、③生物製剤の輸入承認制度が未整備で国としての関門がない、④予防接種計画とワクチンの検定計画が連動していない（1996年のD.P.T.検定は60ロットに達した）、等々、法制度の未整備が検定現場に波及して混乱を招いている。これらのことは本来トルコの内政であって、援助の対象にはなり得ないソフトウェアに彼らは支援と助言を求めていた。しかし、前生物製剤品質管理プロジェクトの真の sustaining を考えるならば、新プロジェクトにあっても可能な限り助言と指導を試みるよう望みたい。①シンポジウムあるいは勉強会の機会に National Control Authority について話し合い、情報の底辺を広げる、②トルコ国内に法律整備の理解者を求めキーパーソンに育てる、③機会あるごとに政府高官の注意を喚起し、時には外圧を利用する、④諸問題の解決法を一緒に考え助言してやる、などの工夫が必要となる。

### 3-1-3 その他

トルコにおける予防接種実施計画及びワクチンの年間需要計画を入手したので別添資料 2 に示す。

## 3-2 D.T.P.検査

### 3-2-1 R/D の交渉経緯

#### (1) D.T.P.検査

微生物(細菌)科が担当する EPI 関連疾患として Diphtheria (D)、Tetanus (T)、Pertussis (P) があげられる。現在 EPI 事業として whole cell P を使用した D.T.P. の接種が行われているが、各疾病については臨床報告に基づく統計のみで(別添資料 3-1、2、3) 病原学的根拠に基づくサーベイランスは実施されておらず、各年齢層における抗体保有状況も把握されていない。

サーベイランスには抗体調査を中心に行うこととし、抗体測定法として 3 疾病に共用でき、動物及び無菌操作の必要がない ELISA 法(直接法)の導入を図ることとした。第 1 に、近年、隣国旧ソ連邦諸国で大流行が発生しておりトルコへの伝播も予想される D. を取り上げることとした。

初期段階では試薬は日本から導入するが、日本への研修生派遣によりレベルアップを図りトルコで作製可能となるよう努力し、免疫血清、高度精製抗原を作製して自家製試薬を作製する。また、菌の分離による同定についても抗体測定法の導入の進展をみながら導入を検討する。

D・ELISA 法導入後 T.P.についても、順次、技術導入を図ることとした。このために必要な施設と機器についてカウンターパート(C/P)と検討を行った。

微生物科全施設はトルコ側による改修計画が既に認可されており、この中のプロジェクトサイト(2部屋)の機器整備について確認した。機器については、前回の要望リストをもとに現有機器についての調査も行ったが、旧式ないし故障品が多く、今回の ELISA 法導入に提供できるものはほとんどなかった。今回の機器リスト作成は ELISA 法導入を主目的としてリストアップした。なお、前回リストには他部門と共用できるものもあり将来の Central Laboratory system 構想での解決についても検討し、ELISA 法確立及び自家製試薬作製のために他部門との協力体制を組むこととあわせ同意を得た(別添資料 4)。

微生物科のグレードアップ及び新技術及びアイデア導入のための研修生派遣について本プロジェクト対応者 5 名の中より 2 名の候補者があげられたが、本科の活性化を考えれば本年度少なくとも 1 名の派遣を行いたい(別添資料 5-1、2)。

## (2) 結核

結核対策については各国とも古い歴史があり、トルコにおいても既に行政システムの中に組み込まれている。結核は EPI disease であるが、このプロジェクトでの位置づけは微妙である。このため本件についてサーベイランス新システムの確立というより P 3 施設を用いての安全な操作の確立を行い、C/P の技術力の向上を図り最新技術に近づけ分離同定、耐性検査を実施できるように努力することとした。C/P と施設を見ながら施設機器等の検討を行ったが、前回事前調査団大谷団長より P 3 施設の設置を強く勧告されていたが、実施されていなかった。経済的状況等やむを得ない事情を考慮し、本プロジェクトによる P 3 施設導入を第 1 として、安全性の確保を行うこととした。このため費用が高額となり、予定予算枠内に占める比率が高く、他部門とのバランスからも機器について絞らざるを得ないため Minimum essential なことしか実施できないと思われる(別添資料 4)。

### 3-2-2 プロジェクト実施上の注意

#### (1) D.T.P.検査

微生物科における本プロジェクトの理解及び意気込みについては十分とは言い難く、トルコにおける公衆衛生上の位置づけについて、C/P 内の認識にもずれがあり実施段階で十分な配慮が必要である。

本プロジェクトの目標とする病原学的根拠に基づくサーベイランスの導入に取り組むためには、現在のルーティンワークである臨床検査業務に満足することなく新しい技術、機器の導入だけでなく研修派遣及び C/P 内での討議による疫学調査への理解を深めることが必要である。

このため第 1 年度～第 2 年度にまず周辺諸国で問題となっている D の ELISA 法抗体測定技術の確立と続いて、菌分離と同定に着手、導入を図り第 3 年度の全国感受性調査のためのシステム作りに参加できるよう準備を進める。

T.P.については第 4 年度以降を考え、最終第 5 年度の全国流行予測事業体制作りに D.T.P. 3 疾病について完成を目標とする。

全国ネットワークのための地方研究所との協力については、サムスン研究所の視察討議を行ったが、所長の管理能力も優れており、施設は清潔でよく管理されていたが機器不足であった。

現在、当研究所は食品衛生検査等、直接住民に関係のある検査業務が主流でサーベイランスのような研究的なことは実施されておらず、ポリオ患者の調査等についても行政的に City Center が動いており、ワクチン接種計画についても本研究所は直接関係して



いない。将来の D.T.P.の疫学的調査への参加には研究的なサーベイランスへの興味と意欲とともに、他機関との協力関係を確立することが必要となる。このため D.の疫学調査については、アンカラ RSHC でのプロジェクトの進行に伴い、順次協力関係を築いていく必要がある。

## (2) 結核

本プロジェクト実施にあたり、本科は現行の臨床検査業務のみに専念、沈滞し士気の問題がある。研修により向上を図る必要があり、C/P も不足しており確保する必要がある。

P3末設置のまま現在実施されている検査では当然耐性菌（別添資料6）に対する基本的な考え方が不足しており、試験室内感染の危険をはらんでいる。年間約 3,000 の検体数を取り扱っているが、その検体の薬剤耐性については1次薬剤耐性パーセントは低い。2次薬剤耐性は上昇しており、多薬剤耐性は 21%に達することから十分な注意が必要である。

### 3-3 ウイルス病検査

(1) RSHC におけるウイルス関連部門は、品質管理部門のウイルス実験室とウイルス科の2つである。前者は JICA の協力により 1993 年から始められた「生物製剤品質管理プロジェクト」により、設置・整備されたところである。

今回のプロジェクトで主に関係するところはウイルス科であり、ここはまだ JICA の協力事業がなされていない。

ウイルス科は 1948 年に Department of Virology and Viral Vaccines として RSHC の中に創設された。1950 年には、インフルエンザワクチンの検査、ウイルス分離と検査の WHO インフルエンザセンターになり、また 1975 年に組織培養とエンテロウイルス実験室、1978 年に肝炎ウイルス実験室、1987 年にはエイズ実験室が作られた。

1990 年には、WHO の勧告によって、ポリオ、麻疹、風疹、おたふく、インフルエンザウイルスの力価と同定試験等ができるようにしているようであり、ウイルス科はこの国のレファレンス実験室と考えられてきている。しかし、レファレンス実験室としての機能は十分ではなく、その強化が強く要望されている。

ウイルス科の状況について Cigdem Artuk 主任の説明を受けたうえで、今回プロジェクトのウイルス関係の内容についての話し合いがされた。ウイルス研究室の状況は若干の人員の出入りがあったほかは昨年と変わっていない。プロジェクトの内容については、ウイルスの分離、性状検査を主体としたウイルス診断技術、必要な試薬作製技術の強化に大きな期待がもたれており、プロジェクト遂行にあたっての問題点や、トルコ側の希望する供与機材についても検討がなされた。

(2) 実験室の活動状況：1996 年の調査時とほぼ同様である。

1) ウイルス部の人員構成：7 Microbiologists

5 Biologists

6 Technicians

1 Medical Technologist

2) 組織培養及びエンテロウイルス実験室：2名

ポリオウイルスや他のエンテロウイルスの分離、同定 (Melnik pool 血清などを用いている) を行っているが、ポリオウイルスの型内同定は、Rijks Institute やコペンハーゲンの Serum Institute、アトランタの CDC などに検体を送ってやってもらっている。分離されたポリオウイルスの型内同定用の単クローン抗体は、最初はオランダから提供される予定であったが、現在は提供されず、ウイルスをオランダに送るようになっている。現在用いている細胞は Vero、HEp2 など継代細胞だけであるが、過

去には鶏胎、羊膜の初代細胞を作製したこともある。また Racaniello 由来のポリオレセプター保有細胞も使ったことがある。

- 3) 感染症血清学実験室：3名 Dr. Neziha Yilmaz ; Measles, Influenza, Mumps, EB, Parvo の血清診断、及びインフルエンザワクチンの Quality control  
Dr. Gulay Korukluoglu ; Rubella, Cytomegalovirus の Serology  
Dr. Tulay Yalcinkaya ; 最近入所

麻疹については血清学的研究、ワクチンの効果についての研究のほか、インフルエンザワクチンの検定を行っている。過去には CF で、現在は ELISA で麻疹 IgM 抗体の測定を行っている。中和試験による血清抗体価の測定は手間がかかるとの理由で行われていない。

- 4) エイズ及び肝炎実験室：5名 (1 Microbiologist, 2 Biologists, 2 Technicians)  
ウイルス科では主に病院からの検体について B 型肝炎、C 型肝炎、EBV、CMV や HIV の血清診断を Welcome、Smith Klein 社などのヨーロッパで作られた診断キットを用いて ELISA、Westernblot などで行っている。

### (3) 研究者について

ウイルス科の部員のメンバー何人かは、ウイルスの分離、同定の方法、組織培養、ワクチン品質管理、エイズについてヨーロッパの研究所での研修を受けており、またいくつかの国内及び国際会議に参加している。主任の Cigdem Artuk はデンマーク、コペンハーゲン血清研究所で、また英国 NIBSC での留学研修を受けている。2人の Microbiologists (Iffet Alaaddinoglu (Enterovirus の部門を担当)、Tahsin Dogan) はポリオの診断、力価試験についてオランダの Rijks Institute やフィンランドの KTL で留学研修を受けてきている。ウイルス科の現在の定員は 21 名であり、ほとんど女性である。RSHC 内の実験室としては活動している方である。

### (4) 今回のプロジェクトにおけるウイルス関係 C/P の日本における研修について

研修候補者として Neziha Yilmaz 他 1 名が挙げられている。研修の時期は日本側の受入態勢を考慮したうえで決めることになるが、1997 年度は難しそうである。

(5) 現在の実験室設備とプロジェクトの場所

ウイルス科の広さは日本の感染症研究所の一部くらいで RSHC の C 棟にある。ウイルス科としてはまた同じ程度の広さが C 棟 3 階にプロジェクトのために用意してあり、改装の設計図案を示された。研究所としては A B 棟の改装とウイルス実験室の A B 棟への移転を考えているが、ウイルス科 Cigdem Artuk 主任の構想と食い違っている。

現在、備品としては ELISA reader、PCR thermalcycler、UV-illuminator、恒温槽、incubator を備えており、clean cabinet、電気泳動装置など、RSHC の Biological control Lab. を除いた部門に比較すれば良い方ではあるが、ウイルス学的研究を進めていくには不足している。

(6) 地方衛生研究所と RSHC との関係及びトルコにおけるポリオ根絶計画、急性麻痺患者 (AFP) サーベイ

RSHC と他県の研究所との関係はほとんどなく、また Virology をやっているところは、ウイルス科とイズミール以外にはなく、検体の収集は病院などから送られてくるか個人的に集めているとのことである。トルコ政府も「2000 年までのポリオ根絶計画」に力を入れてきており、国内患者発生情報などの統計は作られている。トルコ中からワクチン感染したと疑われるすべての検体がポリオや他のエンテロウイルスを分離、同定するために RSHC Virology Lab. に送られるようになってきているが、検体が適当でないためか、ウイルスの分離率はあまり良くない。今回の調査では今までに分離されたウイルスについての結果についても行われ、その問題点について話し合いがなされた。

ポリオ根絶計画に関連した検体、つまり急性弛緩性麻痺患者からの検体は地方衛生研究所を通じて集められているわけではなく、市の委員会を通じて直接 RSHC に送られている。研究所間の連携はあまり良くないようである。

(7) 地方衛生研究所 サムスン支所を訪問、実験室設備を視察した。

ウイルスの分野；

エイズ及び肝炎の血清抗体の検査 (ELISA) のみが市販のキットを用いて行われている。細菌の検査で用いられるフラン器、オートクレーブなどはあるが、炭酸ガスフラン器、-70℃フリーザーなど細胞培養や、ウイルスの分離検査に必要な機器、器具はほとんどないといってよい。

また、ポリオを含めて、ウイルス分離検体の収集も全くされていないし、RSHC ウィルス科とも緊密な関係はもたれていない。

今回サムスンの支所の訪問はまだ漠然としてはいるが、サーベイランスシステムをつ

くるための参考になった。

#### 〈プロジェクト実施上の問題点と留意点〉

ウイルス関係のプロジェクトは R/D の Annex に次のように記載されている。

- ・ポリオウイルス及び麻疹ウイルスの分離同定の技術の改善
- ・ポリオ及び麻疹の血清学に必要な試薬調製技術の改善
- ・ポリオ及び麻疹抗体検出の標準操作法の確立

ポリオ根絶計画の中でのポリオウイルスの分離同定には、当然同時に分離されてくるウイルス、特にエンテロウイルスの同定が問題となる。ポリオ関係のウイルス学的検査では、WHO のレファレンス研究所によって Proficiency test が行われるため、研究所の国際的な評価がされてしまう。RSHC ウイルス実験室ではウイルス分離、エンテロウイルスの同定が弱いようであり、所員もこの点を気にしている。分離されたポリオウイルスの型内鑑別に必要な血清などの試薬は欧米の研究所から供給されるはずであったとのことであるが、供給してもらえず、分離したウイルスをオランダの研究所などに送らざるを得ないようになってきている。ウイルス学的及び血清学的検査に必要な試薬がトルコでは作られず、全く外国に頼っていることは問題である。

ウイルス実験室には現在マウス、ウサギなどの動物実験設備がなく、この問題が解決されない限り、今回のプロジェクトで、中心的な位置を占める「ポリオ及び麻疹の血清学に必要な試薬調製技術の改善」は達成される見込みはなく、またウイルス関係プロジェクトの成果も大きく左右される。時間を必要とする項目であるだけに、動物実験室の問題の解決は重大である（ウイルス科主任 Cigdem Artuk によると所長の理解が得られないとのことである）。

また、ウイルス遺伝子の解析によるウイルス検査、診断は血清試薬は必須ではない点が長所である。しかし、それに必要な試薬類（核酸プローブ、プライマーなど）の作製から始めると、かなりの時間が必要となるし、必要機材は今回の供与リストには含めていないから、日本で作製していかなければならない。PCR 用のサーマルサイクラー、DNA シーケンサーなどの機器については、機器の故障の場合、専門業者への修理依頼が、費用も含めてトルコで可能かどうか問題となる。

トルコにおいてウイルス検査、診断に必要な試薬類をいずれは作製できるように技術協力していかなければならないが、それまでの間、ウイルス検査の結果が出ないで研究者の意欲が薄れると協力プロジェクト自体の成果に影響がでる。したがって、その間ウイルス検査ができるように血清試薬、合成核酸プライマーなどは日本から持っていくようにしなければならない。ウイルス検査に必要な試薬、特にポリオなどエンテロウイル

スの詳しい検査に必要な試薬には市販されていないものが多いので、専門家自身が調達しなければならない。

今回のプロジェクトの場所について、トルコ側の問題ではあるが、ウイルス科と RSHC 所長との間で調整がついていない。Cigdem Artuk 主任の提案、つまり今回のプロジェクトに入っているポリオ、麻疹関係のみが AB 棟に移り、その他は現在の C 棟に残るという提案を変えさせてウイルス科の実験室全体を今回のプロジェクトの場所として考えられている AB 棟に移すには、ウイルス科で行われている業務を考えると、それなりの配慮と説得力が必要で、まだ調整に時間がかかるという感じが話し合いの時点で持たれた。この調整が遅れるとプロジェクト自体も遅れる可能性がある。

品質管理部門について；

前回のプロジェクトで、実験室がかなり強化されたが、まだ不十分な段階である。経口生ポリオ、麻疹、風疹、ムンプスワクチンなどはトルコでは輸入品が使われている。そのためワクチン検定の結果について問題が起きた場合、常に国際間の問題となり、我が国自体の評価に結びつくことになる。(特に参照品の作製、整備は早急に解決しなければならない問題であるし、また、そのための機材供与も必要) 今後のプロジェクトに悪影響を及ぼさないためにも、品質管理部門への技術協力を継続する必要がある。

### 3-4 感染症サーベイランス

予防接種対策の戦略立案に役立つ感染症サーベイランス体制の構築に関してトルコ側の認識が薄く、そのためか事前長期調査報告で述べられているとおり、関連資料は断片的でしかも受け身の調査によるもので、予防接種対策に有効であるとは考えられない。調査及び R/D 協議を通じて、トルコ側から具体的な意見はなく、日本側が意見を述べる場面も多く見られた。

当プロジェクトは RSHC (アンカラ) を中心にモデルとして地中海側アンタルヤ支所、黒海側サムスン支所、東部ディヤルバクル支所の3つを協力地方研究所として選定し協議した。これら3つの地方研究所の所長は R/D 協議にも出席し、3所長とも参加協力することを強く希望し、3研究所の参加を決定した。

当該3支所の現状は、事前長期調査で報告されたとおりいずれも業務として、水及び食品の検査、地域診療機関からの材料の臨床検査が行われているものの、当プロジェクトの対象疾病に関する検査は皆無に近い。中央研究所であるアンカラとの連携は大変疎で独立意識が強いようにみえる。いずれにしても3支所とも積極的に参加、協力する意向で意欲を示し、既に施設の改造、スタッフの準備に取りかかっているところもある。

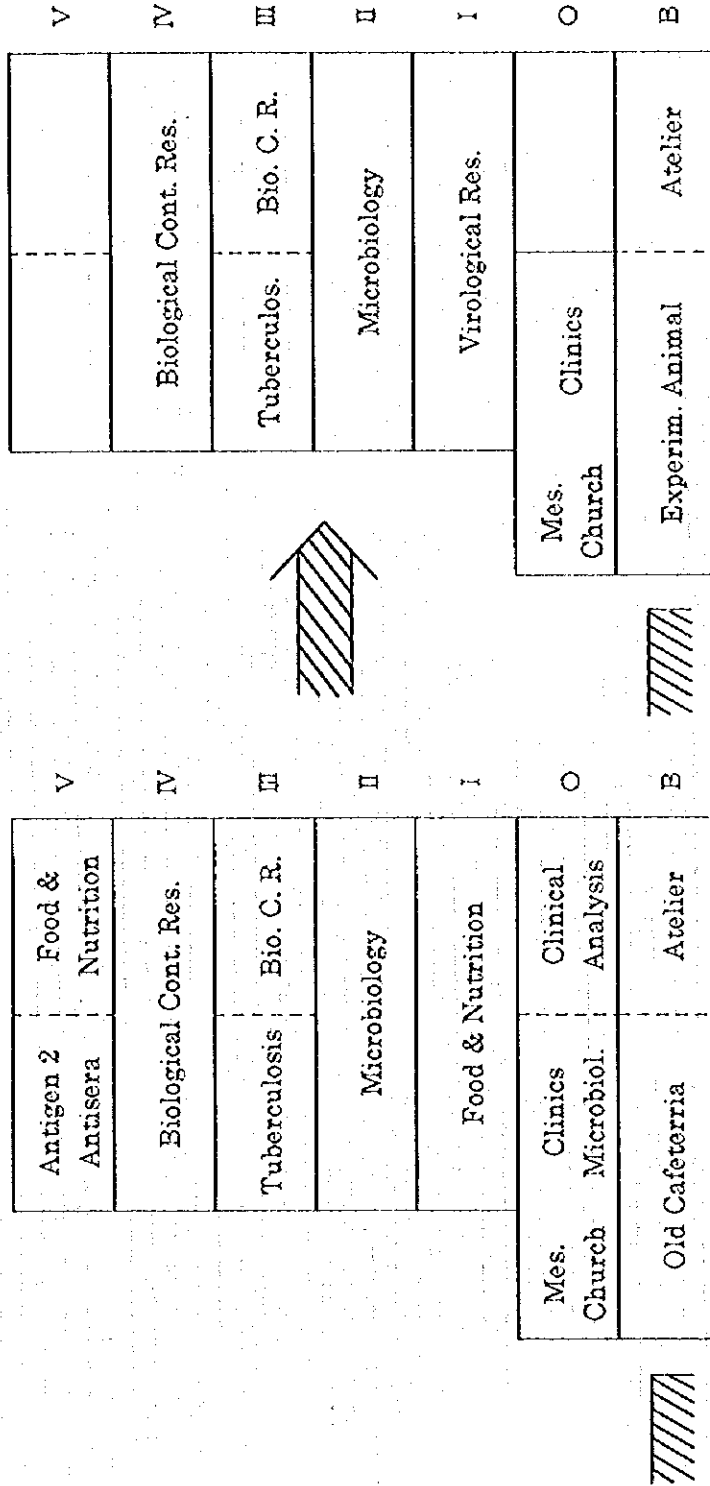
### 3-4-1 実施計画及び留意点

サーベイランスの実施目標は結核（結核は日本同様、特別組織で調査、対策が行われている）を除く WHO の EPI、5 疾患に置き、血清疫学的調査を主体に行う。ただし、ポリオに関しては WHO 提唱のポリオ撲滅計画に同調して、ポリオウイルスによる AFP (Acute Flaccid Paralysis) にターゲットを当て、野生型ポリオウイルスの動向調査を実施する。なおトルコにおいてウイルス肝炎が問題視されていることから、将来 EPI に加えられる可能性があり、環境が整えば、B型肝炎ウイルスに関するサーベイランスの実施が必要になってくると思われる。

実施にあたり、本所と支所の連携を密にした協力関係構築がポイントの1つとなるので、日本側の3支所に対する十分な配慮が必要である。については専門家による現地指導が必要であるが、東部地区ディヤルバクルは治安不安定地区に指定されていることからディヤルバクル支所の専門家による指導が問題になる。特に当地区はソ連崩壊後、旧ソ連領でジフテリア大流行にみられるように、感染症が激増し、国境を越えトルコへの侵入が危惧されていること、感染症の流行状況もトルコ南部、中部とはかなり異なった状況が予想されることから、その実情を知ることがトルコにとって有益であることはいままでもない。そこで専門家の現地立ち入りについて、日本・トルコ両国関係機関の理解ある協力、支援が不可欠である。

RSHC A・B 棟改装計画（8月1日現在）

Mr. Ahmet UNAL 情報による





## トルコにおける予防接種対象者年齢

種 類	年 令								
	8 週	12 週	16 週	36 週	1.5 歳	6 歳	11 歳	15 歳	17 歳
BCG+ツベルクリン	①					②	③		④
DPT 三混	①	②	③		④				
DT 二混						①			
生 ポリオ	①	②	③		④	⑤			
麻しん				①					
(沈降) 破トキ							①		
(単味) 破トキ								①	

## ワクチンの年間需要量

破トキ	600	百万人分
DT 二混	200	"
DPT 三混	800	"
BCG	800	"
ツベルクリン	4.5	"
生ポリオ	1,000	"
麻しん	2.5	"
B型肝炎	600	"
MMR	4.5	"
狂犬病	40	万人分

DİFTERİ  
Annually D. Morbidity & Mortality

YILLARA GÖRE DİFTERİ MORBİDİTE VE MORTALİTESİ					
YILLAR	YIL ORTASI	VAKA	MORBİDİTE	OLUM	MORTALİTE
	NUFUSU	SAYISI	HIZI	Death	HIZI
Years	Population (n)	Case (n)	(100.000)	(n)	(1.000.000)
1970	35321000	1110	3.14	63	1.78
1971	36215000	998	2.76	67	1.85
1972	37132000	792	2.13	74	1.99
1973	38072000	821	2.16	58	1.52
1974	39036000	470	1.20	25	0.64
1975	40078000	265	0.66	18	0.45
1976	40915000	170	0.42	14	0.34
1977	41768000	142	0.34	5	0.12
1978	42640000	93	0.22	6	0.14
1979	43530000	107	0.25	8	0.18
1980	44438000	86	0.19	8	0.18
1981	45540000	136	0.30	19	0.42
1982	46688000	131	0.28	13	0.28
1983	47864000	361	0.75	37	0.77
1984	49070000	155	0.32	13	0.26
1985	50306000	145	0.29	7	0.14
1986	51546000	36	0.07	2	0.04
1987	52845000	26	0.05	0	0.00
1988	54176000	11	0.02	1	0.02
1989	57426316	17	0.03	0	0.00
1990	57582446	20	0.03	0	0.00
1991	57736288	16	0.03	2	0.03
1992	59088101	8	0.01	1	0.02
1993	60384474	49	0.08	3	0.05
1994	61779288	49	0.08	0	0.00
1995	63206510	4	0.01	0	0.00
1996	62722803	22	0.04	3	0.05

## TETANOZ

YILLARA GORE TETANOZ MORBIDITE VE MORTALITESI					
YILLAR	YIL ORTASI	VAKA	MORBIDITE	OLUM	MORTALITE
	NUFUSU	SAYISI	HIZI	Death	HIZI
Years	Population (n)	Case (n)	(100.000)	(n)	(1.000.000)
1980	44438000	48	0.11	21	0.47
1981	45540000	69	0.15	11	0.24
1982	46688000	110	0.24	17	0.36
1983	47864000	162	0.34	29	0.61
1984	49070000	161	0.33	32	0.65
1985	50306000	113	0.22	12	0.24
1986	51546000	160	0.31	21	0.41
1987	52845000	116	0.22	20	0.38
1988	54176000	104	0.19	24	0.44
1989	57426316	141	0.25	38	0.66
1990	57582446	123	0.21	22	0.38
1991	57736288	102	0.18	10	0.17
1992	59088101	110	0.19	24	0.41
1983	60384474	95	0.16	12	0.20
1994	61779288	105	0.17	15	0.24
1995	63206510	63	0.10	14	0.22
1996	62722803	42	0.07	9	0.14

BOGMACA  
Pertussis

YILLARA GORE BOGMACA MORBIDITE VE MORTALITESI					
YILLAR	YIL ORTASI	VAKA	MORBIDITE	OLUM	MORTALITE
	NUFUSU	SAYISI	HIZI	Death	HIZI
Years	Population (n)	Case (n)	(100.000)	(n)	(1.000.000)
1970	35321000	7268	20.58	21	0.59
1971	36215000	6351	17.54	28	0.77
1972	37132000	6105	16.44	34	0.92
1973	38072000	3087	8.11	18	0.47
1974	39036000	2851	7.30	11	0.28
1975	40078000	3036	7.58	25	0.62
1976	40915000	2440	5.96	14	0.34
1977	41768000	1739	4.16	12	0.29
1978	42640000	2267	5.32	12	0.28
1979	43530000	3094	7.11	4	0.09
1980	44438000	1520	3.42	9	0.20
1981	45540000	2661	5.84	13	0.29
1982	46688000	5063	10.84	21	0.45
1983	47864000	5706	11.92	12	0.25
1984	49070000	3145	6.41	3	0.06
1985	50306000	2678	5.32	2	0.04
1986	51546000	1048	2.03	1	0.02
1987	52845000	279	0.53	0	0.00
1988	54176000	207	0.38	0	0.00
1989	57426316	411	0.72	1	0.02
1990	57582446	454	0.79	2	0.03
1991	57736288	289	0.50	2	0.03
1992	59088101	712	1.20	1	0.02
1983	60384474	692	1.15	4	0.07
1994	61779288	442	0.72	0	0.00
1995	63206510	347	0.55	1	0.02
1996	62722803	672	1.07	5	0.08

## EQUIPMENT LIST

<Items>	<Virology>	<Bacteriology>	<TB>
Safety Cabinet	1	1	
Lamina air Flow (Clean Bench)	2		
Deep Freezer (-20°C)	2	2	
Deep Freezer (-70°C)	2		
CO <sub>2</sub> Incubator	2		
Incubator (Anaerob)	2		
Inverted Microscope	2		
Electronic Balance	2	1	2
Refrigerator	2	2	
Liquid Nitrogen Tank	1		
Demineralized water Apparatus	1	1	
Ultra speed Centrifuge	1		
Centrifuge	2	1 (Cool)	
PCR related equipment	1		
Sonicator	1	1	
Dry heat Sterilizer	1	1	
Water Bath	2	1	
Automatic Pipette	20	20	3
DNA Sequencer set	1		
Vortex Mixer	2	2	1
Vacuum Pump	2	1	
Micro Centrifuge	1		
ELISA System	1	1	
Incubator		2	2
Autoclave	2	1	
PH meter		1	
Silicon and Gum Cap for test tube			5,000× 2
Electrophoresis Apparatus	2		
Biohazard Laboratory set (class 3)			1
Hot Plate	1		
Magnetic Stirrer		2	

Others : Reagents and parts related to the upper equipments and machineries

○印 C/P  
・研修派遣候補

PERSONNEL LIST OF MICROBIOLOGY AND CLINICAL MICROBIOLOGY

DEPARTMENT

MICROBIOLOGISTS

- ・①-DR. EFSUN AKBAS
- ・②-DR. PINAR ZARAKOLU
- ③-DR. ORHAN CEM AKTEPE
- ④-DR. NİLAY ÇOPLU
- 5-SELÇUK BODRUMLU
- 6-GÜLER AYDIN
- 7-CAHİT BABÜR

PUBLIC HEALTH EXPERT

- 1-HÜLYA ALTINYOLLAR

BIOLOG

- 1-NUMAN ERDAL

FOOD ENGINEER

- 1-BİRSEN YILDIZHAN

ASSISTANTS(MICROBIOLOGY RESIDENCY PROGRAM)

- 1-DR. AYÇA YILMAZ
- 2-DR. SELİN NAR
- 3-DR. MAHMUT YILDIZ
- 4-DR. AYŞEGÜL GÖZALAN
- 5-DR. BERRİN GENCER
- 6-DR. ÖZGE ÖNCÜL
- 7-DR. DEMET TÜMUŞAK
- 8-DR. BÜLENT ARINÇ
- 9-DR. SELÇUK KILIÇ
- 10-DR. ABDÜLLATİF TIRIKLI

- ⑩-DR. BELKIS LEVENT  
12-DR. ÖZGÜR ÖNCÜL  
13-DR. AHMET TURAN SOY

LAB. TECHNICIANS

- 1-HALİME TÜRKTAŞ  
2-ŞİNASI AÇIKGÖZ  
3-MÜZEYYEN ÇAKIR  
4-BİLGE ERDEM  
5-MUSTAFA AKDOĞAN

NURSES

- 1-AYSEL BÖREKÇİ  
2-GÜLER YILDIRIM  
3-LEYLA YÜKSELİR  
4-GÜLSEREN KURUGÜL  
5-RABİA BULAT  
6-ŞAHİNDE ELÇİ

SECRETARY

- 1-HAYRİYE SİLCİ  
2-SUNA YAZICI

OTHER PERSONNEL

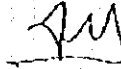
- 1-TAHSİN SÖYLEMEZ  
2-İSMAIL GEÇMEZ  
3-İSMAIL AKYÜZ  
4-ÜZEYİR İNCİ

TOTAL : 40

MYCOBACTERIA REFERENCE LABORATORY  
 THE OFFICE OF PUBLIC HEALTH AND SOCIAL SECURITY OF JAPAN  
 Department of Microbiology, Faculty of Medicine, University of Córdoba  
 Tel: 34-57-21 82 84 - Fax: 34-57-21 82 29  
 14004 - CORDOBA - SPAIN

Dear Colleague:  
 I would be very grateful if you could send me, the lost results of tuberculosis resistance and atypical mycobacteria that you have in your country.

Yours sincerely



Professor Manuel Casal  
 Director of Mycobacteria Reference Center

Year 199 5	Primary drug Resistance (%) (or initial)		Secondary drugs Resistance (%) (or acquired)	
	VIII +	VIII -	VIII +	VIII -
(INI) イソニアジド	12.7		28.8	
(RI) リファンピリン	5.4		23.7	
(EB) エチambutol	3.6		6	
SM ステチン	10.9		13.3	
PAS パルアミド				
ETH エチンアミド				
CP クロファゾチン			Unreliable data	
CS クルシドン				
CZ クルシドン				
KM カナマイシン				
OE オキサリドン			2	
AK アモキシシリン				
MDR multiple drug resistance	3.6		(21)	

Atypical Mycobacteria Isolated in Human Mycobacterioses

<i>M. kansasii</i>	NON	YES	%	<i>M. asiaticum</i>	NON	YES	%
<i>M. intermedium</i>	NON	YES	%	<i>M. scrofulaceum</i>	NON	YES	%
<i>M. scrofulaceum</i>	NON	YES	%	<i>M. xenopi</i>	NON	YES	%
<i>M. simiae</i>	NON	YES	%	<i>M. ulcerans</i>	NON	YES	%
<i>M. avium</i>	NON	YES	%	<i>M. intracellulare</i>	NON	YES	% (0.1)
<i>M. malmoense</i>	NON	YES	%	<i>M. haemophilum</i>	NON	YES	%
<i>M. shimoidei</i>	NON	YES	%	<i>M. celatum</i>	NON	YES	%
<i>M. interjectum</i>	NON	YES	%	<i>M. branderi</i>	NON	YES	%
<i>M. conspicuum</i>	NON	YES	%	<i>M. genovense</i>	NON	YES	%
<i>M. marinum</i>	NON	YES	%	<i>M. fortuitum</i>	NON	YES	% (8)
<i>M. mucogenicum</i>	NON	YES	%				

NAME: Feyzullah GÜMÜŞLÜ COUNTRY: TURKEY  
 CENTER: REFIK SAYDAM HYGIENE CENTER Tuberculosis Reference  
 and Research Laboratory  
 FAX: 90-312-435-7037 DATE: April 14 1997



## 附 属 資 料

- ① 討議議事録 (R/D) 及び暫定実施計画書 (TSD)
- ② 長期調査報告書



① 討議議事録 (RID) 及び暫定実施計画書 (TSI)

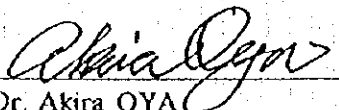
RECORD OF DISCUSSIONS  
BETWEEN JAPANESE IMPLEMENTATION STUDY TEAM  
AND AUTHORITIES CONCERNED OF  
THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF TURKEY  
ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION  
FOR THE INFECTIOUS DISEASES CONTROL PROJECT  
IN THE REPUBLIC OF TURKEY

The Japanese Implementation Study Team organized by the Japan International Cooperation Agency and headed by Dr. Akira OYA, Emeritus Member, the National Institute of Infectious Diseases, Japan (hereinafter referred to as the "Team"), visited the Republic of Turkey from July 22nd to August 4th, 1997, for the purpose of working out the details of the technical cooperation program concerning the Infectious Diseases Control Project in the Republic of Turkey.

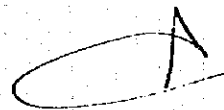
During its stay in the Republic of Turkey, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Turkish authorities concerned with respect to desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the above-mentioned Project.

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

Ankara, Turkey  
July 31, 1997



Dr. Akira OYA  
Team Leader  
Japanese Implementation Study Team  
Japan International Cooperation Agency



Dr. Aytun ÇIRAY  
Undersecretary  
Ministry of Health  
Republic of Turkey

## ATTACHED DOCUMENT

### I. COOPERATION BETWEEN BOTH GOVERNMENTS

1. The Government of the Republic of Turkey will Implement the Infectious Diseases Control Project (hereinafter referred to as "the Project") in cooperation with the Government of Japan.
2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in ANNEX . I.

### II. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF JAPAN

In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take, at its own expense, the following measures through Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as JICA) according to the normal procedures under the Technical Cooperation Scheme of Japan.

#### 1. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

The Government of Japan will provide the services of the Japanese experts as listed in ANNEX . II.

#### 2. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

The Government of Japan will provide such machinery, equipment and other materials (hereinafter referred to as the "Equipment") necessary for the implementation of the Project as listed in ANNEX . III. The Equipment will become the property of the Government of The Republic of Turkey upon being delivered C.I.F. to the Turkish authorities concerned at the ports and/or airports of disembarkation.

#### 3. TRAINING OF THE TURKISH PERSONNEL IN JAPAN

The Government of Japan will receive Turkish personnel connected with the Project for technical training and/or a study tour in Japan.

#### 4. SPECIAL MEASURES FOR THE PHYSICAL INFRASTRUCTURE

To ensure the smooth implementation of the Project, the Government of Japan will take special measures through JICA with the purpose of supplementing a portion of the local cost expenditures necessary for the execution of the physical infrastructure of the Project.

### III. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF TURKEY

1. The Government of the Republic of Turkey will take necessary measures to ensure self-reliant operation of the Project during and after the period of Japanese technical cooperation, through the full and active involvement in the Project by all related authorities, beneficiary groups and institutions.



2. The Government of the Republic of Turkey will ensure that the technologies and knowledge acquired by the Turkish nationals as a result of the Japanese technical cooperation will contribute to the economic and social development of the Republic of Turkey.
3. The Government of the Republic of Turkey will grant in the Republic of Turkey, privileges, exemptions and benefits as listed in ANNEX . IV and will grant privileges, exemptions and benefits no less favorable than those granted to experts of third countries or international organizations performing similar missions to the Japanese experts referred to in II-1 above and their families.
4. The Government of the Republic of Turkey will ensure that the Equipment referred to in II-2 above will be utilized effectively for the implementation of the Project in consultation with the Japanese experts referred to in II-1 above.
5. The Government of the Republic of Turkey will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Turkish personnel from technical training in Japan will be utilized effectively in the implementation of the Project.
6. In accordance with the laws and regulations in force in the Republic of Turkey, the Government of the Republic of Turkey will take necessary measures to provide at its own expense for the Project:
  - (1) Services of the Turkish counterpart personnel 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 any other materials necessary for the implementation of the Project other than the Equipment provided through JICA under II-2 above;
  - (4) Means of transportation and travel allowances for the Japanese experts for official travel within the Republic of Turkey; and
  - (5) Suitably furnished accommodations for the Japanese experts and their families.
7. In accordance with the laws and regulations in force in the Republic of Turkey, the Government of the Republic of Turkey will take necessary measures to meet:
  - (1) Expenses necessary for the transportation within the Republic of Turkey of the Equipment referred to in II-2 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 Turkey on the Equipment referred to in II-2 above; and
  - (3) Running expenses necessary for the implementation of the Project.

#### IV. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. The Undersecretary, Ministry of Health, the Republic of Turkey, as the Project Director, will be bear overall responsibility for the administration and implementation of the Project.
2. The President of the Refik Saydam Hygiene Center, Ministry of Health, the Republic of Turkey, as the Project Manager, will be responsible for the managerial and technical matters of the Project.

*A.G.*

*A*

3. The Japanese Team Leader will provide necessary recommendations and advices to the Project Director and the Project Manager on any matters pertaining to the the implementation of the Project.
4. The Japanese Experts will provide necessary technical guidances and advices to the Turkish counterpart personnel on technical matters pertaining to the implementation of the Project.
5. For the effective and successful implementation of technical cooperation for the Project, a Joint Coordinating Committee will be established whose functions and composition are described in ANNEX . VII.

#### V. JOINT EVALUATION

Evaluation of the Project will be conducted jointly by the two Governments, through JICA and Turkish authorities concerned, at the middle and during the last six (6) months of the cooperation term in order to examine the level of achievement.

#### VI. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS (INDEMNITY)

The Government of the Republic of Turkey shall bear claims, if any arises, against the Japanese experts engaged in technical cooperation for the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in the Republic of Turkey except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.

#### VII. MUTUAL CONSULTATION

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

#### VIII. MEASURES TO PROMOTE UNDERSTANDING OF AND SUPPORT FOR THE PROJECT.

For the purpose of promoting support for the Project among the people of the Republic of Turkey, the Government of the Republic of Turkey will take appropriate measures to make the Project widely known to the people of the Republic of Turkey.

#### IX. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Attached Document will be five (5) years from 1st October 1997.

*A.D.*

*A*

## ANNEX

### I. MASTER PLAN

#### 1. Overall Goal

To control 6 EPI related infectious diseases in the Republic of Turkey and to contribute to the promotion of public health in the country.

#### 2. Project Purpose

To establish a surveillance system for the purpose of formulating immunization strategy, implementation plans and evaluation of results.

#### 3. Outputs of the Project

- (1) To strengthen laboratory techniques on EPI related infectious diseases
- (2) To acquire management and technical skill for epidemiological surveillance of EPI related infectious diseases.
- (3) To organize a joint research System between Refik Saydam Hygiene Center and selected branch laboratories.

#### 4. Activities of the Project

- (1) To conduct safe handling of TB bacteria in the laboratory.
- (2) To improve techniques for isolation and identification of poliovirus and measlesvirus.
- (3) To establish standard techniques of antibody detection for surveillance of diphtheria, pertussis, and tetanus.
- (4) To build up the Serum-Bank system of the country.
- (5) To improve techniques to prepare reagents to undertake serology on diphtheria, pertussis, tetanus, polio and measles.
- (6) To establish standard techniques of antibody detection for surveillance of polio and measles.
- (7) To establish a nationwide surveillance system to contribute to the planning of an immunization strategy

### II. LIST OF JAPANESE EXPERTS

- (1) Team Leader (one from the expertise in (3) below)
- (2) Coordinator
- (3) Experts in the following fields:
  - 1) Surveillance
  - 2) Bacterial Diseases and Vaccines
  - 3) Polio and Other related viruses and Vaccines
  - 4) Measles and Vaccines
  - 5) Other related fields mutually agreed upon as necessary

*A. D.*

*A*

### III. LIST OF MACHINERY AND EQUIPMENT

#### 1. Machinery and equipment for:

- 1) the laboratory technique of EPI related infectious diseases
- 2) the surveillance system between selected branches and RSHC
- 3) the prevention of laboratory infections
- 4) other related fields mutually agreed upon as necessary

### IV. LIST OF PRIVILEGES, EXEMPTIONS AND BENEFITS FOR JAPANESE EXPERTS

1. Exemptions from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with the living allowances remitted from abroad.
2. Exemption from import and export duties and any other charges imposed on personal and household effects, including one motor vehicle per family, which may be brought in from abroad or taken out of the Republic of Turkey.
3. In case of an accident or emergency, the Government of the Republic of Turkey will use all its available means to provide medical and other necessary assistance to the Japanese experts and their families.

### V. LIST OF TURKISH COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

1. The Undersecretary, Ministry of Health
2. The President of the Refik Saydam Hygiene Center, Ministry of Health
3. Counterpart personnel in the following fields:
  - 1) Biological Control and Research
  - 2) Virology
  - 3) Microbiology and Clinical Microbiology
  - 4) Tuberculosis Reference and Research
  - 5) Other related fields mutually agreed upon as necessary
4. Administrative personnel
  - (1) Administration
  - (2) Accounting
  - (3) Secretary for team leader
  - (4) Clerical workers for Japanese experts
  - (5) Drivers
  - (6) Other support staff mutually agreed upon as necessary

### VI. LIST OF LAND, BUILDINGS AND FACILITIES

1. Land
2. Buildings and Facilities
  - (1) Sufficient facilities for the implementation of the Project
  - (2) Offices and other necessary facilities for the Japanese experts
  - (3) Facilities and services such as electricity, gas, and water supply, sewerage systems, telephone, and furniture necessary for the Project activities
  - (4) Transportation facilities for the implementation of the Project
  - (5) Other facilities mutually agreed upon as necessary

*P.O.*

*CA*



## VII. JOINT COORDINATING COMMITTEE

### 1. Functions

The Joint Coordinating Committee will meet at least once a year and whenever necessity arises, and work:

- (1) To formulate an Annual Work Plan for the Project in line with the Tentative Schedule of Implementation formulated under the framework of this Record of Discussions;
- (2) To review the overall progress of the technical cooperation program as well as the achievements of the above-mentioned Annual Work Plan;
- (3) To review and exchange views on major issues arising from or in connection with the Project activities.;
- (4) To enhance inter-institutional collaboration among the Project participating organizations.

### 2. Composition

(1) Chairman: Undersecretary, Ministry of Health

(2) Members:

#### Turkish Side:

- (a) President, Refik Saydam Hygiene Center
- (b) Chief of
  - i) Biological Control and Research Laboratories
  - ii) Virology Department
  - iii) Microbiology and Clinical Microbiology Department
  - iv) Tuberculosis Reference and Research Laboratories
  - v) Directors of regional laboratories concerned in the Project

#### Japanese Side:

- (a) Team Leader
- (b) Coordinator
- (c) Experts
- (d) Other personnel to be dispatched by JICA
- (e) Officials from JICA Turkey office

Note: 1. Official(s) of the Embassy of Japan in the Republic of Turkey may attend the Joint Coordinating Committee as observer(s).

→

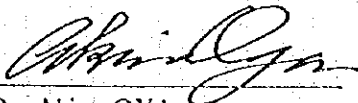
A. O.

**TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION  
OF  
THE INFECTIOUS DISEASES CONTROL PROJECT  
IN THE REPUBLIC OF TURKEY**


The Japanese Implementation Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") and the Turkish authorities concerned have jointly formulated the Tentative Schedule of Implementation of the Infectious Disease Control Project in the Republic of Turkey (hereinafter referred to as "the Project") as attached hereto.

This Tentative Schedule of Implementation has been formulated in accordance with the Record of Discussions signed between the Team and the Turkey authorities concerned with the Project, and is subject to the budget allocations of both countries necessary for the implementation of the Project. This Tentative Schedule of Implementation is subject to change within the framework of the Record of Discussions when necessity arises in the course of the implementation of the Project.

Ankara, Turkey  
July 31, 1997



Dr. Akira OYA  
Team Leader  
Japanese Implementation Study Team  
Japan International Cooperation Agency  
Japan



Dr. Aytun ÇIRAY  
Undersecretary  
Ministry of Health  
The Republic of Turkey



Tentative Schedule of Implementation  
for the Infectious Diseases Project in the Republic of Turkey

	J.F.Y. 1997	J.F.Y. 1998	J.F.Y. 1999	J.F.Y. 2000	J.F.Y. 2001	J.F.Y. 2002
	10 11 12 1 2 3	4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3	4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3	4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3	4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3	4 5 6 7 8 9 10 11
<b>1. Project Activities</b> (1) To reconstruct the laboratory (2) To transfer the fundamental technology (3) To transfer the 6 EPI related individual technology (4) To built up the Serum Bank system (5) To transfer the technology to branch laboratory (6) To construct the Serological network system (7) establish the surveillance system						
<b>2. Japanese Experts</b> • Team Leader • Coordinator • Surveillance • Bacterial Diseases and Vaccine • Polio and Other viruses and Vaccine • Measles and Vaccine • Other related fields mutually agreed upon as necessary						
<b>3. Training C/P in Japan</b> • Surveillance • 6 EPI related Diseases • Other related fields mutually agreed upon as necessary	2 persons	3 persons	3 persons	3 persons	3 persons	2 persons
<b>4. Equipment</b>						
<b>5. Missions from Japan</b>		Consultation Team	Advisory Team			Evaluation Team
<b>6. Local Cost Support</b>	Refurbishing					
<b>7. Remarks</b>						

A.O.

→

## ② 長期調査報告書

トルコ国 REFIK SAYDAM HYGIENE CENTER (以下 RSHIC と略)

感染症対策プロジェクト (仮称) 長期調査報告

報告者 松山繁夫 森田盛大

1. 調査日程 : 別添資料 2 のとおり
2. 調査員 : 松山繁夫、森田盛大 (以上 2 名)
3. 調査目的 : 事前調査団の調査結果を引き継いで、現地調査、情報・資料の収集を行い、プロジェクト実施計画案の細部を策定する。特に、本プロジェクトに参加し、疫学調査ネットワーク作りに協力可能な RSHIC 地方研究所の候補を選定し、実施の可能性を調査する。
4. 主要面談者 : 別添資料 1 のとおり
5. 調査概要 : 長期調査対処方針会議の協議の結果 (参照: 別添資料 3 『新プロジェクトの基本計画と長期調査対処方針案』; 1997. Apr. 23) に基づき、
  - (1) Dr. Erol AFSIN RSHIC 所長以下プロジェクト関係各科の幹部と一堂に会し、改めて、本件技術協力の目的、方針、枠組み、新・旧 (生物製剤品質管理) プロジェクトの位置づけなどを説明し、長期調査への協力を取り付けた。
  - (2) RSHIC 所長を含むプロジェクトトルコ側幹部と協議の結果、疫学調査ネットワーク構築のための RSHIC 地方研究所候補地として、サムスン、アンタルヤ、ディヤルバクルを選出し、これらを個別に訪問して調査した (ディヤルバクルはトルコ側専門家のみによる)。
  - (3) RSHIC プロジェクト関係各部門の幹部とそれぞれ各科別に面談し、プロジェクト受入れ体制の進捗状況を確認するとともに、トルコ側計画について助言した。
6. 総括 :

本件技術協力は平成 6 年 7 月、トルコから要請越した『Determination of Immune Status in Immunized Children with Viral Vaccines in Turkey According to E.P.I.』 - 1 年後に『Surveillance for Polio and Measles in Turkey』として再提出 - に端を発している。その後、数次にわたる協議・調整の結果、平成 8 年 6 月派遣の事前調査団は

『RSHC の機能を更に広く強化する目的』で実施されるべきであると提言された。これをプロジェクトの大目的とするならば、感染症サーベイランスはこれをプロジェクト方式技術協力として構築するための適切な具体的目標であって、RSHC 感染症関連部門の機能強化に資することはもとより、トルコ感染症防疫体制に積極的に疫学ネットワークを加える第一歩となることが期待される。

一方、RSHC 地方研究所の選定、機材供与計画などプロジェクト方式技術協力実施計画案の細部策定、またプロジェクト推進にあたって、協力対象部門間の協調性、地方研究所のプロジェクト参加の意欲など各種の懸念への対応も課題として指摘されていた。

RSHC (直轄) 地方衛生研究所はイスタブール、イズミール、アンタルヤ、アダナ、ディヤルバクル、Erzurum、サムスの7支所で、いずれもプロジェクトへの参加を強く希望していると言われ、当初伝えられていた非協力的情報は相互の誤解によるとのことであった。全支所を訪問することは時間的に無理があり、RSHC 本所の指導容量、疫学的特徴、地理的位置、トルコ側の要望などを勘案して、サムスン、アンタルヤ、ディヤルバクルの3支所を訪問調査することとした(ディヤルバクルはトルコ側専門家のみによる)。

当該3支所はいずれもプロジェクトの意義をよく理解して大きな期待を寄せており、細菌、ウイルスに対する検査経験、関連設備は皆無に等しいが、血液サンプルの採取ルートの確保、CIP の選出、実験室スペースの確保・改造など極めて積極的な提言があり、当該支所長も意欲的で、地域の血清疫学ネットワークづくりはいずれの支所も技術的には可能と判断された。なお、ディヤルバクル支所については、安全管理上の問題から、JICA アンカラ事務所長より指導があり、JICA 専門家が同地に立ち入ることなく実施可能なプロジェクト方式技術協力に限定した。また、これら3支所訪問に RSHC 本所の関係部門責任者が同行し、関係部門間の融和、本所・支所間の相互理解と役割分担の確認を進めるのに極めて有効であったと思われる。

ウイルス科、細菌科、結核科の幹部らとそれぞれ個別に面談し、新プロジェクト受入れの進捗状況を確認した。ウイルス科は本プロジェクトの発案科であり準備が先行して当然であるが、ここへ来て他の科もプロジェクトの目標、枠組み、実施計画案の全容を理解し極めて協力的であった。かつ、当初危惧された協調性も、程度の問題はあるが、日本的判断基準では相互協力の懸念は感じられなかった。予断は許されないが、結果的に長期専門家が各科に配備される予定でもあり、日本側のチームワークが固まれば、意識して各科の moderation に努めるほどの conflict は生じないと思われた。なお、感染症分野の JICA プロジェクトを A・B 建屋に集約する計画があり、実現すれば各科の相互協力を益するものとなる。

事前調査の際に協議された Central Reference Laboratory (CRI) 構想は、RSHC 所

長の交替により、発想が停滞している感は否めなかったが、長期調査終了時までには具体的実施計画書を提示したいとしていた。検討継続中の模様であったが、未了に終わった。

協力基本計画案を別添資料 4 に示す。

トルコ側は建屋改造工事を 7 月に着工するとしていることから、プロジェクトを 10 月開始とすることとした。協力基本計画は前半のピッチを早め、疫学ネットワークの早期完成を期するものとした。研修員受入れは 5 年間に細菌科、ウイルス科、結核科それぞれ 4 名、CRL 7 名、地方支所それぞれ 2 名ずつ、5 カ年間で合計 25 名を受け入れることとした。機材供与は、前プロジェクトでは総額約 3 億円を必要としたが、①現地調達機材を可能な限り拡大する、②プロジェクト関連部門を同一建屋に集約する等の施策により機材の共用化を図る、などの方策が実現するとして、各科供与機材をそれぞれ 2 億円に減縮することを考えた。地方支所への供与をそれぞれ約 7,000 万円と見積もって、総額約 10 億円の供与が必要と思われた。また機材供与にあたっては各部門間のバランスに特に配慮する必要があると思料された。

Erol AFŞIN (MD) RSHC 所長は政治色の強い人物といわれ、行動規範は政治的判断に支配されている趣はあるが、プロジェクトには極めて協力的で、かつプロジェクト建屋の統合推進など新指向にも積極的で、技術的な判断は期待薄としても、プロジェクト推進のトルコ側責任者としては十分な資格を持つと判断された。行動力が結果に現れるよう期待している。

以上述べたように、トルコ側に当初懸念された諸問題は今までのところほぼ完全に払拭されたとしてよく、トルコ保健省幹部 (Vecdet ÖZ 次官補) 以下関係者が本プロジェクト推進に示した熱意と期待は誠に大きく、感染症分野の日本・トルコ協力の更なる拡大のためにも、本件プロジェクトの実現と成功を切に希望する。

## 7. プロジェクト対象機関の現状と対応

本プロジェクトの対象とされている 6 機関、すなわち、RSHC のウイルス科 (5 月 14 日、Çiğdem ARTUK 科長ら 5 名)、微生物科 (5 月 15 日、Efsun AKBAS 科長ら 2 名)、結核科 (5 月 16 日、Feyzullah GÜMÜSLÜ 科長ら 2 名) の 3 機関、並びに、RSHC の直轄支所のサムスン研究所 (5 月 19~20 日、Hasan AYDOĞDU 所長ら 5 名)、アンタルヤ研究所 (5 月 27 日、Nusret GÜNER 所長ら 5 名)、ディヤルバクル研究所 (5 月 28~29 日、Recep KESICI 所長及び関係職員) の 3 機関の各関係者と面談し、プロジェクトに関する理解・協力要請及び調査 (現状の把握と対応の検討) を行ってきたので、その結果を調査の時経過順に報

告する。

なお、支所には、通訳と同時に今後の相互連携協力を深めるため、RSHC 職員の 3 名 (Ahmet ÜNAL 生物製剤品質管理科長、Efsun AKBAS 微生物科長、Ifet ALAEDDINOĞLU ウイルス科員) が同行した。また、ディヤルバクル研究所はトルコ大使館指定の非常事態体制発令県に所在するため、我々 JICA 専門家はアンカラにとどまり、RSHC の上記 3 名に趣旨を周知徹底させたうえで派遣し、同様の協力要請と調査を実施した。

## 7-1 ウイルス科

### 7-1-1 現状の把握

- (1) 当科の役割は、資料 5-1 に示すとおりであるが、大別すれば、ウイルスに関する試験検査・調査研究及び、輸入ワクチンと血液製剤の品質管理試験検査に要約される。
- (2) 現行スタッフは 22 名で、資料 5-2 に示す内容で構成されているが、他の機関に比較して、試験研究機関としての活気が感じられた。
- (3) 施設は C ブロック 1 階 (約 530 平方メートル) を占有し、各実験室等の配置は資料 5-3 に示すとおりであった。総体的には窓、側壁などの老朽化は否めなかったが、比較的清潔度が保たれており、上記の活気がこの面にも反映しているものと思料された。しかし、ウイルスの取り扱いや細胞培養に必要な無菌室関係は、無菌操作技術などとともに、不適切な面もみられた。
- (4) 機器などの設備関係については、資料 5-4 に示すとおりであったが、他の機関よりも、比較的整備されていると思料された。
- (5) 業務実績の概要及びこれに関連するエンテロウイルス同定用抗血清リストは資料 5-5 のごとくであった。

このうち、1995~96 年の 2 年間にウイルス分離検査に供した糞便材料及びウイルス分離成績は資料 5-6 に示した。

また、ポリオウイルスの分離状況は資料 5-7 のようであったが、野生株 (NSI) は 1989~95 年の 7 年間に 18 株検出されていることから、NSI の侵襲が全国的になお続いていることが推定された。なお、分離ウイルスの antigenic phenotypes は他国のレファレンスセンターに依頼している。

## 7-1-2 対応の検討

(1) 本プロジェクトへの対応について、当科は積極的に参加、協力する意向を強く示すとともに、当面の対象であるポリオ、麻疹に限らず、スタッフ、技術、施設設備の充実強化に伴って、その他の対象疾病についても、順次段階的に拡大していきたい意欲も示した。

(2) 技術移転に関わる C/P については、資料 5-2 のスタッフのうち、No. 4、7、15、17 の 4 名を候補として提示してきたが、いずれも適当と思料された。

なお、新たなスタッフのリクルートについては、トルコ側が対応する事項であるので、当科から RSHC 所長に要望するよう助言した。

(3) 実験室等の施設改造計画について必要な助言指導を行った結果、現在使用されていない同ブロック 2 階のすべてをこれにあて、資料 5-8 に示した改造計画が作成された。ただし、改造はトルコ側の対応事項であるので、当科が RSHC 所長に要望するよう助言した。

なお、その後の情報では、当科を A・B ブロックに移転し、EPI 関係実験室を A・B ブロックに集中化する案が検討されているとのことであった。この集中化は、機器の共有化にも資するものと思料された。

(4) 機器類の設備については、『現状の把握』の項で述べたように、総体的には、旧式のものかなりあり、これが今後の技術移転等の障害になる可能性が想定されるので、①実験台、純水製造装置、高圧滅菌機、フラン器、遠心機、冷凍庫（-20℃、-70℃）など、微生物学的検査や血清学的検査に必要な一般的共通機器（各機関）、②各機関の専門性に関わる特殊の機器、③遺伝子関係などの高度技術に関わる機器、④ CRL で集中管理した方が効率的と考えられる機器、などに大別したうえ、当科に必要な機器を供与対象として整備する必要があると思料された。このことについては、今後決定される専門家の意見を踏まえて優先順位を決定していく必要があるので、今回は具体的なことについては一切触れなかった。

なお、機器の整備、特に①の一般的共通機器については、各機関のプロジェクト参加意識の更なる向上のためにも、バランスをとって整備する必要があると思料された。

## 7-2 微生物（細菌）科

### 7-2-1 現状の把握

(1) 当科は、階下のクリニック（公的医療機関を受診した患者から検査材料を採取する中央検査部的機関）から依頼された臨床検査（細菌、血清、寄生虫）及び、水・食品の細菌検査を役割としている。



- (2) スタッフは、資料6-1に示すように、40名（No.11-24の Assst. MDを除くと、26名）であるが、本プロジェクトに関わる Microbiologist は4～5名に過ぎない（このうち、1名は米国研修が予定されている）ので、ウイルス科よりスタッフ的には弱体と思料された。
- (3) 施設は A・B ブロック1階（約780平方メートル）を占有しているが、いずれも古典的で老朽化は否めなかった。
- (4) 機器類の設備は、通常の一般的細菌検査にはそれほど大きな支障はないものとみられるが、老朽化した古典的な機器がかなり多かった。
- (5) 業務は、資料6-2の検査報告数（1996年1月）にみられるように、臨床に関わる細菌、血清、寄生虫各検査、水・食品の細菌検査など多岐にわたり、検査数は決して少なくない。例えば、臨床細菌検査の場合、1日平均71検体（1,640件を休日を除く23日で除す）を検査し、しかも簡易同定キットなども使用されていない模様であった。したがって、検査が中心で、調査研究までなかなか手がまわらないのが現状のようであった。しかし、病原菌の解析に必要なカルチャーコレクションを行っている点は、評価される。

#### 7-2-2 対応の検討

- (1) 当科は、資料6-3からもうかがえるように、本プロジェクトに積極的に参加、協力する意向を示すとともに、D.P.T.に関する当面の課題が確実にクリアされれば、下痢症関係などにも、順次段階的に対象領域を拡大していきたい意欲さえも示した。
- (2) C/P は資料6-1に示したO印の2名を候補として提示したが、上述のように、研究者の絶対数が不足していることから、補充強化が必要と思料された。
- (3) プロジェクトに必要な細菌研究室と血清研究室について改造するよう助言したが、他の研究室についても併せて改造したい意向を示した。
- (4) 機器類の設備については、基本的には、前記『ウイルス科7-1-2(4)』に示したとおりであるが、当科はウイルス科より総体的に劣っているため、それを勘案した機器供与が必要と思料された。

#### 7-3 結核科

##### 7-3-1 現状の把握

- (1) トルコにおける結核のサーベイランス体系は、資料7-1のように、保健省直属部署として Tube, Erad. Prog. Directory に一本化（マラリアと同様）されており、RSHCの結核部門は依頼検体の菌検索と薬剤耐性検査を主業務とするスタッフ研究部門と理解された。

- (2) スタッフは14名のみで、しかも、Microbiologistはわずかに3名に過ぎない。これには、上述の体系が反映しているものとみられる。
- (3) 施設は資料7-2に示す配置で、A・Bブロック3階を占有しているが、他科と同様、老朽化は否めず、また、検体接種や菌操作を行う実験室など、安全面に更に配慮する必要性が思料された。いずれにしても、危険度の高い結核菌を取り扱っているので、実験室内感染防御対策を確実に実行する必要があると思料された。
- (4) 機器類も微生物科と同様に乏しく、例えば、遠心機や化学天秤に示されるように、旧式のものが多かった。
- (5) 年間業務量は、喀痰培養検査 3,500 件、薬剤耐性検査 3,000~3,100 件（被検菌は RTBL 由来）、モルモット接種検査 200~250 件及び PCR 検査 150 件であった。

#### 7-3-2 対応の検討

- (1) 当科は、上述のように、依頼検査を主業務とするスタッフ研究室と理解されることから、細菌、ウイルス部門のような疫学調査ネットワークへの直接参入は無理と判断されるが、結核検査研究の Ref. Lab. としての同科の役割は大きいので、RSHC にそのプロトタイプとして設営し、①バイオハザードの導入、②迅速な菌検査体制の確立、③薬剤耐性検査体制の精度と速度の向上、を目的として支援することが至当と思料された。

この観点から協議した結果、当科は積極的に参加、協力する意向を示し、意欲も高いと思料された。

- (2) C/P は面談した Mr. FEYZULLAH, Mr. ISMAIL が候補として提出されたが、適当と思料された。一方、スタッフは少ないので、リクルートが必要と思料された。
- (3) 施設の改造については、資料7-3に示す計画が作成されたが、焦眉の問題は実験室内感染対策上、欠くことのできないP3施設についてであったので、プロジェクトの進捗に支障を与えぬよう、P3施設に早期に対応するよう強く申し入れを行った結果、全改造計画中、最優先課題として取り上げられることが確認された。
- (4) 機器類の設備については、実験室内感染防御対策を最重点とし、これに検査の高度化、迅速化、効率化などを加味して、JICA 専門家と協議して検討する必要があると思料された。

#### 7-4 サムスン研究所

##### 7-4-1 現状の把握

- (1) 当所は資料8-1に示すような業務を行っており、日本の地研に類似しているが、クリニック由来の臨床検査がかなり多いこと、及び調査研究がほとんど欠落していること

などが相違していた。

微生物・感染症部門では、クリニック由来の臨床検査（細菌、血清、寄生虫）及び水・食品の細菌検査であるが、プロジェクトの対象疾病に関する検査にはほとんど携わっていないし、また、血清疫学調査に必要な血清保存システムもなかった。

- (2) スタッフは資料8-2に示した70名であるが、Microbiologistは1名に過ぎなかった。
- (3) 施設は環境のよい市内にあり、2階建てで、その内部はRSHCより整然としていたが、微生物に関する実験室は資料8-3に示したスペースのみであった。
- (4) 機器類は、化学関係はともかくとして、微生物関係は一般検査室向きのものが多く、しかも、例えば高圧滅菌機のように、かなり長年月の経過したものが多かった。
- (5) 業務実績のうち、感染症関係の要約を資料8-4として示した。

#### 7-4-2 対応の検討

- (1) サムスン、アンタルヤ、ディヤルバクルの3研究所は、いずれも、プロジェクト対象疾病に関わる検査をほとんど行っていないことから、これらの3研究所については血清疫学調査（血液採取、血清分離保存、抗体保有検査、集計解析など）を行うこととし、このために必要な技術移転と機材供与を行うことが至当と思料された。ただし、これらの技術移転等が確立定着した段階で、可能かつ必要性があれば、一部の病原体分離調査も考慮することとした。
- (2) この観点から、プロジェクトへの参加、協力を要請した結果、所長及び所内の理解度が高く、期待も大きく、積極的に参加、協力する意向と意欲を示した。
- (3) C/Pについては、4名を提示してきたが、他の支所研究所と同様に、Microbiologist等が不足していることから、リクルートが必要と思料された。
- (4) 施設の改造について助言した結果、1階の最奥部をプロジェクト用に改造する計画を示してきた。この計画には、後述の他の支所研究所と同様、無菌操作が求められる抗体測定検査に必要なクリーンルーム（併せてクリーンベンチも）2室、及び血清保存用冷凍庫の保管室などが組み込まれている。
- (5) 機器類については、現在保有していない冷凍庫、クリーンベンチ、炭酸ガス培養器、あるいは、年数の長年月経過したものなどを中心に、かなり思い切って整備する必要があると思料された。

## 7-5 アンタルヤ研究所

### 7-5-1 現状の把握

- (1) 当所も、サムスンと同様の役割をもって機能している。また、肝炎以外、プロジェクト関連疾病は検査していない。血清保存システムもない。
- (2) スタッフは 61 名であるが、このうち、Biologist は 11 名いるが、微生物関係のスペシャリストは 1 名のみである。
- (3) 施設は市内海側部に位置し、2階建てで、内部は比較的清潔度が保たれていた。実験室は化学関係が中心であるが、各実験室の配置については後日送付するとのことであったが、まだ未着である。
- (4) 微生物関係の機器類は、極めて貧弱であるが、これは病原菌の検査体制が手薄なことを示しているものと思料された。
- (5) 業務実績もまだ未着のため詳細はわからないが、化学関係が中心とみられる。したがって、病原菌に関する検査が資料 9-1 のように行われているが、全体としての比重は高くないと思料された。

### 7-5-2 対応の検討

- (1) 当所も、サムスンと同様、血清疫学調査を中心に行うこととし、プロジェクトに対する理解と協力を求めた結果、理解度、期待度ともに高く、積極的に参加、協力する意志、意欲を示した。  
また、この血清疫学調査には、会議に参加した県の衛生部長も積極的に協力する意向を示した。
- (2) C/P については、所長が赴任して間もないことから、追って、4 名を選考し、提示してくる予定である。
- (3) 施設については、資料 9-2 のような改造計画を示してきた。
- (4) 機器類については、サムスンと同様の整備が必要と思料された。

## 7-6 ディヤルバクル研究所（同地を訪問し、長期調査員の意向を受けて可能性調査をしたトルコ側専門家の証言による）

### 7-6-1 現状の把握

- (1) 当所も、他の支所研究所と同様の役割をもって機能している。肝炎以外、プロジェクト対象疾病の検査に関わっていないこと、また、血清保存システムがないことも同様である。
- (2) スタッフは 48 名と上記 2 研究所より少なく、特に微生物関係のスペシャリストがいな

いことから、これらを考慮したリクルートが必要と思料された。

- (3) ディヤルバクルは非常事態発令県にあるが、トルコにおけるプロジェクト対象疾病の病原体の疫学的解析などを進めるためには、東部内陸部の拠点として重要な地域と思料された。
- (4) 微生物関係の機器類は、貧弱さが否めなかった。

#### 7-6-2 対応の検討

- (1) 当所も、他の支所研究所と同様に、血清疫学調査を中心に行うことが至当と判断されたことから、この観点にたつて、理解と協力を求めた結果、積極的に参加、協力する意向、意欲を明示した。また、同市にある医学部の教授（Microbiology）も、リクルート用のスタッフの供給と調査支援等について好意的な意向を示した。
- (2) C/P は、4名を候補として提示してきた。
- (3) 施設の改造については2案があり、第1案は資料 10-1、第2案が現在空き家の旧庁舎を改造する案である。いずれになるか最終決定されていないが、第1案が有望のようである。
- (4) 機器類については、他の支所研究所と同様の整備が必要と思料された。