

アルジェリア国オラン科学技術大学
医療センタープロジェクト
最終報告書

昭和60年 1 月

国際協力事業団
(JICA)
医療協力部

医 協

JR

85-13

JICA LIBRARY



1061849(0)

国際協力事業団	
受入 月日 '85. 4. 17	401
	96
登録No. 11366	MCF

はじめに

アルジェリア国オラン科学技術大学医療センタープロジェクトは、昭和52年10月11日に署名した討議議事録（R/D）に基づき、昭和53年4月から5年間に亘る協力を実施した。更に昭和58年1月に派遣したエバリュエーション調査団の報告を踏まえ、眼科部門について1年間のフォローアップ協力を実施した。

本プロジェクトの当初の目的は、眼科学、遺伝学、小児学等に関する技術水準の向上にあったが、協力拠点の建設が著しく遅延したため、眼科学及び遺伝学の協力を留まらざるを得なかった。しかしながら、本件プロジェクト協力の結果、アルジェリア人医師自身の力で眼科手術が可能となりました、多くのアルジェリア人眼科専門医の養成が図られた等先方の評価は極めて高いものがあつた。

本報告書は計画打合せ調査団（昭和57年2月）及びエバリュエーション調査団（昭和58年1月）の調査報告をとりまとめたものである。

本プロジェクトの推進のため絶大なるご支援を賜わった北里大学ならびに関係各位及び、調査団各位に対し、ここに深甚なる謝意を表する次第である。

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	1
＜エバリュエーション・チーム報告＞	1
Ⅰ 調査団の構成	3
Ⅱ 調査日程	4
Ⅲ 調査報告	5
1 団長総括	5
2 眼科部門	8
(1) ま と め	8
(2) 協力開始前の状況	8
(3) 派遣専門家の協力内容	9
A 供与機材の設置及び操作指導	10
B 特殊検査診療部門の設置	12
C 高度手術技術の指導	12
(4) 研修員について	13
(5) 供与機材とその活用状況	14
A 診断部門	14
B 手術部門	16
(6) 学会活動	17
(7) 眼科に関する参考説明	18
3 視能訓練士部門	19
(1) ま と め	19
(2) 派遣専門家の協力内容	19
(3) 供与機材の活用状況	23
(4) 発表論文	24
4 眼鏡士部門	25
(1) ま と め	25
(2) 派遣専門家	25
(3) 研修員について	25
(4) 供与機材の活用状況	26
5 染色体分析部門	31
(1) ま と め	31

(2) 派遣専門家の協力内容	32
(3) 研修員について	32
(4) 供与機材の活用状況	32
(5) 参考, 染色体分析概説	33
N 資 料	35
(1) Note on Follow-Up (英・仏)	37
(2) 在アルジェリア日本大使宛報告	38
<計画打合せチーム報告>	41
I 計画打合せチーム派遣の目的	43
II 計画打合せチームの構成と日程	43
III 調査報告	46
(1) 派遣専門家及びカウンターパートの活動状況	46
(2) 現地状況と特殊外来設置	46
(3) 光 凝 固	46
(4) 視能訓練部門	46
(5) 眼 研 究 部 門	46
(6) 手術用顕微鏡	46
(7) 検 診 車	47
(8) 専門家に対する住居の問題	47
(9) そ の 他	47
(10) 供与機材の活用状況及びPR	47
(11) 結 論	49
N 資 料	51
(1) 在アルジェリア国日本大使への報告書	51
(2) 英 文 報 告	54
<派遣専門家報告書>	67
1. 吉田 寛 眼科学専門家	69
(昭和57年8月23日～昭和58年4月4日)	69
2. 梶田英郎 眼科学専門家	74
(昭和58年3月29日～昭和58年6月28日)	74
3. 谷口定路 眼科専門家	76

	(昭和58年 4 月23日～昭和58年10月22日)	76
4. 新實稔宏 機材保守専門家		79
	(昭和59年 3 月14日～昭和59年 3 月27日)	79

<エバリュエーションチーム報告>

1 調査団の構成

- | | | |
|--------------|-------|--------------------|
| (1) 団長・総括 | 田中 直彦 | 横浜市立大学医学部眼科学教授 |
| (2) 団員（眼科） | 宮田 幹夫 | 北里大学・医学部眼科学助教授 |
| (3) 団員（眼科） | 清水敬一郎 | 北里大学・医学部眼科学助教授 |
| (4) 団員（業務調整） | 新井 明男 | 国際協力事業団医療協力部 医療協力課 |

Ⅱ 調査日程

昭和58年1月22日から
2月5日まで

月日	曜	行 程	調 査 内 容
1. 22	土	成 田 発	移 動
1. 23	日	→パ リ 着	
1. 24	月	パ リ→アルジェ	
1. 25	火	日本大使館 高等教育科学研究省 アルジェ→オラン	表 敬 訪 問
1. 26	水	USTO海岸病院	視察及び第1回評価会議
1. 27	木	USTO本キャンパス	第2回評価会議
1. 28	金	休	
1. 29	土	USTO海岸病院	第3回評価会議
1. 30	日		
1. 31	月	USTO海岸病院 団長のみ帰国	フォローアップ協力調印
2. 1	火	オラン→アルジェ	
2. 2	水	日本大使館, 高等教育科学研究省	調査結果報告
2. 3	木	アルジェ→パ リ	移 動
2. 4	金	パ リ	
2. 5	土	→成 田	

Ⅲ 調査報告

団 長 総 括

田 中 直 彦

1978年4月からはじめられた5年間の医療協力プロジェクトは1983年3月をもって終了することとなっている。この時点においてその医療協力事業の成果を第三者の立場から評価するために現地に赴きオラン科学技術大学(USTOと略)医療センターの海岸病院における実情を見聞し、現地の大学当局と討議の上その評価を行なった。

検討内容としては海岸病院における眼科診療の活動状況、とくに現地の眼科医主としてレジデントおよび医療技術者への技術移入の状況、供与された設備利用状況の調査、日本よりの派遣専門家の協力貢献度、協力事業を有効たらしめる現地の条件と環境整備状況などである。このほかアルジェリア側研修員を日本に受け入れることについての現在までの評価、今後の医療協力継続必要の有無とその問題点をも検討事項に加えることとした。

1. 5年間の医療協力成果

本プロジェクトによる成果として日本から派遣された専門家の協力および医療器具の供与によりきわめて満足すべき成果が得られたものと判定された。

眼科診療にあたるUSTO側専門医師養成について日本人専門家の指導協力および日本における研修員教育の成果は大きいものとして評価できる。

プロジェクト開始以来、現在までに既に24名の眼科専門家が育成された。これら専門家たちは現在オラン市内外の病院において眼科専門医として実際の診療に携わり活躍をしている。

日本に派遣された眼科研修員のうちDr.ブリクシーは現在、ポーラン診療所の眼科部長をしている。Dr.ヤヒヤは兵役が終わったところである。眼鏡士であるオプトメトリストの研修員としての2名すなわちファーレス、マーザはUSTO医療センターのオプトメトリスト部門の部長及び部員として眼鏡士の業務に従事している。現在この2名を含め20名のオプトメトリストがこの部門において育成された。

海岸病院における眼科手術に関してもレジデントがこれを行なえるようになった。日本より供与された手術用顕微鏡によりマイクロ・サージャリーを必要とする場合にはこれを用いて行なわれている。

供与された光凝固装置もその成果をあげ1980年以来その症例数は増加した。現地の専門医がこれをおこなうにいたった。すなわち1982年3月よりは糖尿病外来の専門員Dr.ベンサウラがほとんどこれを行なっている。1982年10月よりはその下の医師もこれを習得し現在これを用いている。このほか蛍光眼底造影をはじめ供与された検査機械、治療機械の応用も

本病院に定着したものと評価された。

研究発表も本プロジェクトが開始以来、学界あるいは論文として着実にこれが進められていることは指導協力の成果と評価できる。

視能訓練士部門がこの国にはじめて本病院に設立され5名の視能訓練士が育成された。現在は3名が当病院において診療に従事し他の2名は地方におもむき活動をしている。

染色体検査に関しては5年間の間にすでに相当数の検体の検索を終えている。しかしながら本部門に関する技術移転については将来にわたって専門家たりうる人材の育成に問題が残ると考えられる。

以上に関して今回の海外医療協力事業の効果はきわめて高いものであると考えられた。

このほか提起された問題点についての評価にふれることとする。従来もいわれてきたように診療における労務提供が大きなウェイトを占めることが認められた。この点については先方に改善を求める必要があるが、一面きわめて広域の地区からの患者を受け持たざるを得ない立場にある眼科専門病院としての必要度からたとえば手術待ち患者がきわめて多いことなどから考えると今置かれている現状についてはやむをえない事情もあろう。その実情にもかかわらず前述のごとき成果を得られたことは日本人専門家の大きな尽力の成果と考えられる。いずれにせよこれらの患者に対して医療協力により高い今日レベルの眼科専門医療が定着しつつあることは評価しうるものである。育成された眼科専門医が当院に定着せず地方に出ていくという問題点が指摘される。しかしながらこれも一面から考えると教育された眼科専門医が広大なこの国の各地域に出向しその地で実際の診療に活躍するということは大きな成果と評価しえよう。

以上のごとき成果は現地に派遣された眼科専門医とこれを担当した北里大学の努力、さらにラズレグ総長をはじめとする当地のスタッフの努力の結果であることをここにあらためて附記したい。

2. 医療協力プロジェクトの1年間延長について

5年のプロジェクト終了後さらに1年間の延長に関してその希望が高等教育省ラーフ局長から表明されており、さらに現地のラズレグ総長より要請がなされた。その意見によると5年間の協力により移転された眼科専門医療技術を現地に定着せしめるため1年間のフォローアップが必要と考えられる、としている。またその間に専門家を教育するための指導者を育成し、また研究活動も行ないたいとの希望が述べられた。

専門家教育のための指導者育成については日本に研修員として派遣してこれを行なうことが適切な方策であると考えられた。

1年間のフォローアップについては既に定着したものを現地スタッフに確実に引き継ぎを

するためにはこれが必要であろうと結論された。

1年間延長する場合の分野としては従来行なわれていた一般眼科の専門的治療をフォローアップさせることを主たる目的としたい。染色体分析に関してはこれをおこなうならば前項に述べたように専門家を日本に派遣するというにより行なうこととする。眼科の派遣専門家については北里大学としては、次年度は要員に限界があり1年間の派遣をすることは困難とされた。そのことから横浜市立大学からもその一部を分担することとした。すなわち

1983年4月から1年間の前半6か月を横浜市立大学より1名の眼科医師を派遣することとした。フォローアップの目的から勘案しこのほかに教育的立場をとるべき指導医として2名の医師を3か月ずつ送ることとした。後半6か月に関しては北里大学より1名そして終了時点においてさらに1名短期間の派遣をすることとした。なお期間中一般診療のみならず地域的ニードを勘案し眼感染症に関する教育あるいは診療もひとつの目標として考慮することがよいとされ必要に応じてその専門家を派遣することも提案され了承された。

指導的立場をとりうるアルジェリア側専門家の育成に関しては1名日本へ研修員を受け入れるということがよいと判定された。

今回のプロジェクト評価チームと直接討議および意見交換を行なったものはUSTOのラズレグ総長であった。同氏は本プロジェクトを通じてあるいはその運営にあたり重要な役割をもつ1人である。

同氏の人柄は充分緻密でありかつ指導的能力をもつものと考えられた。氏の眼科に対する考え方としては強くその専門的な診療医を要望している一方、研究の開発ということに意欲をもっていることがみとめられた。氏の人柄に独裁的な色彩が強いともいわれるが、きわめて急速な発展を期待している開発途上国における役割を担う眼科専門病院の管理者としては適切なる人材であると評価された。今回のプロジェクト評価にあたってはチーム全員が十分な討議をし、またこのラズレグ総長の現地の実情に立った意見を十分に勘案し意見を交換し討議した結果であることをここに付記したい。

プロジェクトの5年目を終わるにあたりあらためて現地に派遣された日本側専門家の尽力と北里大学医学部眼科石川哲教授以下眼科学教室その他の大学関係者に敬意を表するものである。

1. 眼 科 部 門

(1) ま と め

プロジェクトが非常に順調に進んだ部門である。診断技術面では機器の供与とともに、現地のカウンターパートがよく努力し、糖尿病外来、神経眼科外来のような特殊外来を自分たちで運営しようとする水準に到っている。この点についてはすでに昭和57年度石川調査団よりくわしく報告されているとおりでである。また手術手技の技術移転も順調に進み、アルジェリアのメトロアシスタントが手術をおこない、日本側専門家は手術助手となって指導し得る水準に到っている。プロジェクト初期には派遣専門家は種々な努力にもかかわらず現地側カウンターパートの不足から労務提供におわってしまっていたことから隔世の感がある。このように順調にプロジェクトが進行した理由は日本側派遣専門家および北里大学医学部の並々ならぬ努力もさることながら、Lazreg 総長のこの部門に対する理解と、自国のレベルに対する認識が完全であったことにあると思われる。Lazreg 総長は眼科部門の確立に5年単位の三段階の必要性を考えている。第一段階としての最初の5年を臨床技術の移転、第二段階の5年を教育者の養成、そして最後の第三段階の5年を研究者の養成と考えており、これは現状によく適ったまったく正しい判断と思われた。今回のプロジェクト終了時にはこの第一段階はほぼ達成されており、ここに到るまでの日本、アルジェリア側関係者特に Lazreg 総長の努力には敬意を表さざるを得ない。第二段階の教育者の養成は昭和57年度受入れの研修員ベンサウラ医師を北里大学眼科学教室で数年教育することとなり、順調に進行するものと思われる。

このような人材の面のみならず医療機器に関しても J I C A 提供の機器だけでなく、自国政府により購入された機器も多数活用されている。昭和57年度供与予定であった一部機材についてはアルジェリア側で準備し得るから供与してもらわなくても良いという Lazreg 総長の発言もあり、自立の方向へすべての面に向かっていけると言えた。眼科部門に関しての Lazreg 総長の認識と本プロジェクトの意味の理解は完全である。その目的はほぼ達成されたといえる。また訪日研修員および現地カウンターパートの現地定着率は100%である。

なお一言付言すれば受入れ研修員の帰国後および北里大学招待による Lazreg 総長訪日帰国後における彼等の日本に対する理解の深まりが本プロジェクト進行を非常に円滑に進捗せしめ得る力となっていった。

(2) 協力開始前の状況

R/D締結時にみた海岸病院の診療機器は非常に貧しいものであった。緑内障検査の一番基礎となる安価な、しかし常時使用されなければならないシェッツ眼圧計が病院全体を通じて1箇しかなかったといえればおよその見当はつけて頂けると思う。もちろん一部機器は購入されていた。たとえば眼底カメラは2台あった。しかしこれは倉庫に入れられてまっ

たく使用されていなかった。フランス製の網膜電気図の検査機械も未使用のうちに破損し放置されたままという状態であった。視野計も一台外来に置いてあったが、量的視野の測定が意味があるのかどうかも判らないため、放置されていた。患者数のみ多く、コオペラント（現地備いの外国人専門家）としてエジプト人、チェコ人そしてロシア人医師が黙って働いていたのが印象的であった。一部コオペラントは技術不足であり、アルジェリア人レジデント数も少なく、およそ大学の附属病院という感じではなかった。そして何よりも活気のなさが一番印象的であった。

(3) 派遣専門家の協力内容

① 大野新治専門家（北里大学助教授）53年9月～54年8月

初代の派遣専門家として赴任し、種々苦勞が多かったようであった。生活面の苦勞は記載を割愛せざるを得ないが、供与機材の通関の遅れで苦勞したようである。また技術援助としてのレジデントの教育を目的としながらも、大半の時間を手術の勞務提供に費さざるを得なかったようである。しかしその間にも進められたレジデントの教育は現在もなお多大の印象を残しており、協力初期にしてすでに日本人医師の能力の高さを認識せしめた功績は大きい。

② 清水敬一郎専門家（北里大学助教授）54年9月～55年9月

前任の大野専門家のセットアップにより着任時すでに日常業務は軌道にのっており、それにもとづき直ちに協力活動に入り得た。日本人専門家は3つある病棟中の4階の病棟約50床をうけもち、同時にここに配置されるR₁～R₆までの6クラスのレジデント約10名の教育手術指導を行なった。8時半より毎日病棟廻診を行なった後、週に三回は午前中手術を行なった。手術は必らずローテイト中のレジデントを指導しつつ行なった。手術日以外の二日間は、病棟の重病患者についての症例検討を行なった。さらに残りの一日は、レジデントを伴ないオラン大学医学部電子顕微鏡研究室へおもむき、主として角膜疾患、特に手術室において採取した角膜試料の電顕的観察を行ない、それについての検討会をその日の午後にもった。この角膜疾患の症例中2例に関しては、西アルジェリア医学総会において、Dr. BALTROUCHATIS、Dr. GHOZALI が各に講演を行なった。手術の指導に関しては、在任中に白内障、網膜剝離、緑内障は、レジデントが術者として独力で手術可能となった。

③ 林正雄専門家（北里大学教授）・鈴木高遠専門家（北里大助手）

55年9月～57年9月

北里大学医学部眼科教授林正雄及び同助手鈴木高遠の兩名はJICA医療協力専門家として前任者清水敬一郎専門家の后を引き継いで、1980年9月より2年間アルジェリア国オラン市に赴き、医療協力及び研修指導を行なった。研修指導は原則的には前述の如

くJICA-USTO間の当初の協力目標、即ちやがて開設されるUSTO医学部の教員養成ということであったが、具体的には前任の大野、清水両専門家の在任中に比較して、同病院内の医療レベルの向上を反映して、より一層専門的かつ高度な医療協力が行い得た。この事は前任者大野、清水両専門家の努力の賜物であり、日本人医師未踏の地で、日本-アルジェリア間の医療協力の為、道を拓いた両専門家の努力を多とするものである。以下にこの間に行なわれた医療協力の概要を列挙し、その実態を詳述する。

A 供与機材の設置及び操作指導

JICAより供与された診療用機材のうち、1979年度分については1980年10月に、1980年度分については1981年9月に陸送、通関の後、林、鈴木兩名立ち合いの後開梱設置した。

林、鈴木専門家の直接の取り扱い分、即ち供与機材のうちから眼鏡光学部門及び染色体部門の機材を除いた残りについては、品目数量を確認した後各階に新設された診察室に適宜設置し、その動作を確認した。また手術用の機器については中央手術室に設置した。縫合針、フィルム、薬剤等消耗品については1階の専門家研究室内に保管した。これら供与機材の配置及び新設の診察室の場所につき表1に示す。

これら2年度分の機材供与の結果、同病院の少くとも臨床診療部門については日本の大学病院と比較し得る機材を揃え得るに至った。

林及び鈴木が直接診療指導を行った5階の病棟の診察室に於いては、常日頃より配属の研修医に対して入院患者の診察指導及び外来患者の特診が行なわれており、これらの機会を通じてアルジェリア人研修医をして、日本製眼科最新診療機器の操作に習熟せしめた。2年間の赴任期間を通じて大多数の研修医に習得せしめた診療技術は表2の通りである。いずれも我が国の眼科専門医にとっては必須の検査手技であるが、アルジェリア国に於いてはこれまでの所機器の不備等の理由で実施されていなかったものであり、今回JICAよりの機材供与があつて初めて可能となったものである。

表1. 海岸病院内の診療部門配置概略

<本館>

地階：厨房、ボイラー室

1階：外来診療部門、外来小手術室、管理部門、JICA専門家研究室

2階：中央手術室、ME検査室、男子病棟

3階：診察室、男子病棟

4階：診察室、女子病棟

5階：女子病棟、診察室、糖尿病特診室、ME検査室

6階：視能訓練検査室，染色体検査室，図書室，会議室

7階：女子専門家居住区

<別館>

1階：眼光学診察室，糖尿病外来診察室

2階：JICA供与機材倉庫

3階：指導教育居住区

4階：指導教育居住区

<表1解説>

各病棟には卒后1～3年のアルジェリア人医師が4～7名配属され，直接患者の診療に当たっていた。各階のチーフは各々：

2F アルジェリア人眼科専門医

3F エジプト人派遣医師

4F チェコスロバキア人派遣医師

5F JICA派遣日本人医師

が担当していた。

表の中で下線を引いた所は，JICAの協力活動の為に供されていた所で，夫々，供与機材の設置，保管，及び専門家の研究室，診察室，居室等である。

表2 技術移転を完了した診療手技

- カラー及び蛍光眼底撮映法及びその読解法
- 倒像鏡眼底検査及び裂孔位置測定法
- ゴールドマン型三面鏡による隅角及び周辺部眼底検査法
- ゴールドマン視野型による定量的視野検査及び中心暗点測定法
- 網膜電位測定及びその解釈
- 圧平及び圧入による眼圧測定手術
- フリッカー測定法
- 細隙灯検査法及び撮映法
- 手技ち眼底カメラ撮映法
- 眼球突出度測定法
- 網膜中心動脈圧測定法
- アルゴンレーザーによる光凝固の手技及び適応判定
- 電子瞳孔計による瞳孔の動的定量的測定法
- 瞳孔薬物反応判定法

。 テンシロンテスト検査法(以上5F,及び2F診察室にて)

これらこれまでに設置された供与器材は1982年10月の時点で全数が良好に稼動中であり、それらの運営はほぼすべてアルジェリア人研修医の手にゆだねられるに至った。

B 特殊検査診療部門の設置

前述した様に、これまで同病院に於ける医療は我が国の眼科医療に比較するとやや遅れている感が否定できなかったが、1978年よりのJICAによる医療協力に伴って眼科の中の各専門分野の専門医師が派遣された事により、一般的眼科診療の他に高度に専門化した特殊専門診療部門を設ける事が可能となり、これら専門診療部門の診療技術及び研究推進能力をアルジェリア人医師に移転する事が可能となった。即ち、

1978年～ 緑内障の早期診断と治療

(担当 大野 新治)

1978年～ 視能矯正による斜視弱視治療

(担当 三柴恵美子 宮崎 富重, 石井 久子)

1979年～ 角膜病変の電子顕微鏡的研究

(担当 清水敬一郎)

1980年～ 糖尿病性網膜症の診断と治療

(担当 林 正雄)

ちなみに特記すべきは北里大学眼科に於いても糖尿病性網膜症特殊外来を開設指導していた林専門家の赴任によって同病院に発足した糖尿病外来部門が、同専門家がアルジェリアを去った現在(1983年3月)に至っても、なおアルジェリア人医師の手によって継続されているのみならず、光凝固法、冷凍凝固法という治療技術と蛍光眼底検、血糖迅速検査という検査技術を併せ持った糖尿病性網膜症の治療センターとして機能しており、南は1,000km隔てたサハラ砂漠、東は首都アルジェの方からも患者が集まり、現在では光凝固法による治療例も300例を超えているという事である。しかもこれらの治療の殆んどはアルジェリア人医師によって行い得るまでになってきている。

なお重症の糖尿病性網膜症患者の様に光凝固術を必要とする患者は、JICAによる光凝固機供与の以前は、(医療国有、即ち無料という社会主義の同国の建前もあり)1人あたり邦価換算約40万円の公費をかけてフランスまで送られて治療を受けており、JICA供与の光凝固機が同国の外貨節約にも役立っている。

C 高度手術技術の指導

JICAによる医療協力に伴い、医薬品、フィルム、手術器械の他、最新の眼科手

術に必要な大量の消耗品も送付されたため、眼科手術技術の向上も著しかった。白内障や外眼部小手術などは1978年のJICA協力以前より同病院で行なわれていたが、JICA供与の良質の縫合糸、微少針、顕微鏡等の最新手術器材の使用により手術の予後は向上し、合併症は減少し、術後の入院期間は短縮された。また重症の網膜剝離や眼窩腫瘍など従来は公費負担で外国へ送るか、あるいは治療を放棄するかしかなかった症例に対してもJICA供与の器材を用いて診療が可能となった。

鈴木専門家は2年間の赴任期間中毎週3日間アルジェリア人研修医とマンツーマンで供与器材を用いた手術手技を指導した。この結果、同病院の3年目研修医の殆んどは顕微鏡下及び冷凍凝固器械による白内障、緑内障、網膜剝離等の限内手術及び斜視手術の手技を習得するに至り、我が国大学病院眼科研修医のレベルに比較してほぼ遜色ないまでに至った。

- 顕微鏡下手術法
- 冷凍凝固手術法
- 網膜剝離手術法
- 斜視手術法
- 緑内障手術法
- 涙道再検手術法
- 眼内異物手術法
- 眼窩腫瘍手術法（以上中央手術室にて）
- 斜視検査法及び手術判定法
- 両眼視機能検査法
- 弱視診断及び治療法
- 眼筋麻痺検査法（以上6F、視能訓練検査室にて）
- 論文及び図表スライド作成技術
- 診療用機器保守技術

(4) 研修員について

① Dr. BRIXI (1978.9～1979.3)

1978年9月最初の研修員として、Dr. BRIXI をむかえた。同時にオプトメトリストのDr. FARESも来日したので、常に2人一諾に生活出来たのは本人たちにとって非常に便利であったものと思われる。6カ月間は研修期間としてはやや短かすぎたが、まず北里大学医学部眼科にて基礎的な眼科教育を受けた。ついで神経眼科の石川教授特殊外来について研修した。北里にての研究のかたわら、出来るだけ多くの眼科分野についての見聞を深めるべく、各地の大学病院を見学し、また各地で催された眼科学会にも

JICA 専門家 林，鈴木による週間教育プログラム（1980.9月～1982.9月）

	8:00～9:00	9:00 午前 12:00	3:00 午後 5:00	5:00 課外 7:00	
土	鈴木が隔日に行った。 五階病棟回診、五回配属研修医に対し林、	斜視弱視外来指導（林）			
		手術手技指導（鈴木）			
入院患者特診（林）		外来患者特診（林）			
手術手技指導（鈴木）					
電子瞳孔計検査指導及び光凝因 手技指導（林，鈴木）		外来診察指導（鈴木）	蛍光眼底写真読影会（林）		
手術手技指導（鈴木）			蛍光眼底写真読影会（林）		
結尿病性眼疾患特診（林）			研修医自主カンファレンス （鈴木）		
病院カンファレンス（林）					
金		休み	休み	休み	
		休み	休み	休み	

随時及び時間外：研修医個別研究指導（林）

林専門家の補佐及び診療器械保守点検（鈴木）

出席した。さらに Dr. FARES と共に眼鏡作製工場，コンタクトレンズ作製工場等の見学も行った。非常な好青年で，日常生活も含め，日本に大変な好印象をもって帰国した。帰国後は，2年間軍医として兵役についた後，現在海外通り病院の分院にあたるポードンス病院の眼科医長として活躍中である。

② Dr. Mohammed Yahia-Zoubir (19... ～ 19...)

極めて真面目な好青年で勉学に終始した。在日中に始めた共同研究は飲米雑誌に掲載予定である。ただ日本においてもイスラムの教えに従いラマダンを慣行し，日本の高温多湿下で消耗状態となり，悪心などのため業務にやや支障をきたしたことがあった。帰国後2年間の兵役を済ませ，丁度帰任したところであった。市中病院へ出向の予定である。

(5) 供与機材とその活用状況

A 診断部門

外来患者数は昭和53年が36,000人，56年が39,000人と僅かな増加に，また入院患者数はベッド定数が不変のためほぼ一定数を保ったままであった。しかしその診療内容となると本プロジェクト開始前に比べて雲泥の差である。なぜなら診療機器として日常に利

用されていたものは極めて貧しいものであったからである。

主な供与機材を挙げてその活用状況を述べる。

周辺視野計（2台）

緑内障、網膜および視神経から脳の視中樞までの障害の検出に使用。

活用状況：良好

イリスコーダー（1台）

瞳孔の運動を測定。神経疾患時に使用。

活用状況：良好

直像眼底鏡（11台）

眼底検査の道具

活用状況：良好

複視測定装置（2台）

眼筋の麻痺検査機具

活用状況：1台は完全に使用，1台は準備段階

ミューラー電気眼圧計（1台）

緑内障検査器

活用状況：作動せず。輸送途中の破損かもしれない。目下検討中。

EOG（眼電位図）検査装置（1台）

眼球の運動を電氣的に記録する装置。神経眼科的検査に必須の道具

活用状況：目下訓練中

網膜電図（ERG）検査装置（1台）

網膜の光によって起こる電気現象を記録する装置。

活用状況：良好

網隙燈顕微鏡（2台）

拡大して角膜や水晶体を検査する，日常診療に必須な道具

活用状況：良好

手持ち細隙燈（1台）

上記のポータブル版で，患者が寝たままで検査出来る。

活用状況：良好

眼底カメラ（手持ち）（1台）

活用状況：充分ならず

フリッカーテスト器（1台）

光の「チラツキ」を認識し得るかどうかを調べる。視神経疾患の診断に使用。

活用状況：良好

双眼倒像検眼鏡

眼底検査，特に網膜周辺部の観察に必須。

活用状況：現地医師はなお利用し得るに至っていない。

ゴールドマン三面鏡

緑内障や網膜周辺部の観察に使用。

活用状況：良好

B 手術部門

手術用顕微鏡（2台）

精密な眼科手術に使用される。

活用状況：作動は良好であるが，全手術例の5%前後にしか使用されていない様子。

手術用顕微鏡のない病院へ赴任した場合も考えてあまり使用をすすめていないらしい。

冷凍手術装置（3台）

白内障手術時に水晶体に低温の金属片を凍結接着させて摘出する。

また網膜剝離にも利用される。

活用状況：完全操業中。1台ややガス洩れがあるが，なお使用可能。

光凝固装置（アルゴンレーザー）（1台）

網膜剝離や糖尿病性網膜症，網膜静脈閉塞症などに使用される。

活用状況：供与前に現地水道水を栗田工業に送って分析を依頼，使用に支障なしとのことで供与，フィルターの目付まりは相当なもので支援が必要。その活用は素晴らしいものである。年間患者処置数は400名に達しており，現地医師により完全に使用されている。

エアードリル（1台）

涙道が閉塞した時に鼻腔へ骨に穴を開けてバイパスをつくるのに使用。

活用状況：良好

マイクロ手術セット

手術用の縫合糸の繊細化と手術用の顕微鏡の発達で手術道具がデリケートになったもの。

活用状況：完全に定着

MQA

出血時に血液を吸収して円滑に手術をすすめるためのスポンジ状のもの。

活用状況：良好

シアテルミ凝固装置

網膜剝離手術時に熱凝固を加える装置。

発送予定。

(6) 学 会 活 動

1) CORNEE PATHOLOGIQUE : A PROPOS DE QUELQUES ASPECTS
OBSERVES EN MICROSCOPE ELECTRONIQUE A TRANSMISS-
ION .

SHIMIZU · K, H · LAZREG , R · GHOZALI , B · BENDIMERAD , K ·
BALTROUCHAITIS , F , MEDJAHED .

SOCIETE DES SCIENCES MEDICALES DE L'QUEST ALGER-
IEN , ORAN 1980. 2. 21

2) MODIFICATIONS ULTRASTRUCTURALES DANS L'OPACITE
CORNEENE TRREVERSIBLE

SHIMIZU · K, LAZREG , BALTROUCHAITIS , GHOZALI , BEND-
IMERAD , YAHIA-ZOUBIR , MEDJAHED

SOCIETE DES SCIENCES MEDICALES DE L'QUEST ALGER-
IEN , KANASTEL 1980, 6, 17

3) 1981年4月アルジェリア眼科学会

開催場所：クリステル

内容：研修医の学会発表活動を指導

4) 1982年1月アルジェリア糖尿病学会

開催場所：コンスタンチン

内容：論文発表

題目：「アルジェリア人糖尿病患者の瞳孔反応について」

演者：林正雄，鈴木高遠，T · Bensoula, A · Idder, N · Zouaqui, Hakka,

H · Lazreg.

5) 1982年4月小児糖尿病セミナー

開催場所：トレスモン

内容：研修医の学会発表活動を指導

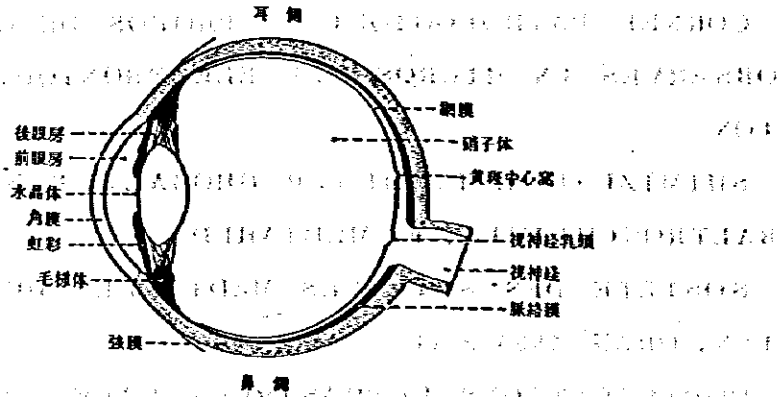
これら学会活動の他，海岸病院内部での教育活動としては以下の様なものがあった。

1) 1980年10月，1981年4月10日，1982年4月，同病院で研修中の眼科研修医及
び看護及び視能訓練に対して進級試験及び卒業試験を施行した。この試験は口頭及び筆答によ
り行われ2～3日間で行なわれた。

参 考

① 眼 科 概 説

1. 眼 の 構 造



眼球の水平断面図

カメラに例えれば、角膜がフィルター、水晶体がレンズ、網膜がフィルムに相当する。

2. 眼科主要疾患と処置法

イ) 白 内 障

水晶体が白濁してくる。水晶体を手術によって摘出し、光が通過するようにする。手術後に摘出除去した水晶体の屈折力をレンズで補う必要がある。俗称「しろそこひ」である。

ロ) 緑 内 障

前眼房水の眼球外部への流出路に障害が起こるため、眼球内に水が溜り過ぎる。その結果眼球内の圧力(眼圧)が上昇し、眼痛や視神経が圧迫されて萎縮し失明を起こす。薬剤で治療し得ない時は手術により流出路のバイパスをつくる。

俗称「あおそこひ」である。

ハ) 網 膜 剥 離

網膜に裂孔が出来、その部分より徐々に後壁より剥げだす疾患である。裂孔部に凍傷または熱傷を生ぜしめて、その部の網膜と後壁を癒着を起こさせる手術をおこなう。

ニ) 糖尿病性網膜症

糖尿病に長期罹患していると、網膜血管の血管形成、浮腫、白斑、出血をおこしてくる。さらに新生血管網が異常に形成されたりする。最終的には硝子体内に出

光線が出血してきて失明におわる。光凝固体はその進行防止に大きな力を発揮する。

【(ホ)斜視弱視】斜視弱視は、視覚の発達に悪影響を及ぼす。

①斜視弱視は、両眼がまっ直ぐみえていない眼。斜視弱視は、斜視と弱視の両方がある。

斜視弱視は、眼球に付いている筋肉をずらして眼の位置を正面にもってくる。

【(ニ)視能訓練士の役割】視能訓練士は、視覚の発達に悪影響を及ぼす。

①斜視および弱視の検査およびその訓練治療をおこなう。特に小児の早期訓練および治療の必要性から重要視されてきている。その他の眼の機能検査も併せておこない、眼科医療のパラメディカルとして重要である。本邦においては視能訓練士学校にて養成され、国家試験により資格が与えられている。

【(ヘ)眼鏡士の役割】眼鏡士は、視覚の発達に悪影響を及ぼす。

①本邦においてはその明瞭な職分がなお確立されていない。眼科の光学部分を専門に担当し、視力、屈折検査し、眼鏡作製にあたる。眼鏡士の学科を置いてある国も多い。

②日本では、眼鏡士は、視覚の発達に悪影響を及ぼす。

【(ニ)視能訓練士部門】視能訓練士は、視覚の発達に悪影響を及ぼす。

(1) ままもととすいめい、視能訓練士は、視覚の発達に悪影響を及ぼす。

①我々はアルジェリア国において、オラン大学医学部眼科の一部門として、初めて視能矯正の正クリニックを開始した。診療体制の準備段階から始め、カウンターパートに技術指導を行ないながら、診療にあたった。3年間の間に、7人のカウンターパートを扱ったことになるが、各々の技術習得程度は、視能矯正にたずさわった期間に応じて、個人差が認められる。しかし、どのカウンターパートも、一般の斜視弱視患者に必要な諸検査を習得できているに到ったと思われる。また、55年度より、レジデントとオプトメトリスト科4年生に対して、デモンストレーションを行ない、その結果、斜視弱視が理解され、今後彼らが一般に診療にあたる際に、役立つものと思われる。こうして我々日本人の手によって、始められた視能矯正クリニックは年を追うごとに、カウンターパートであるアルジェリア人の手に委ねられていき、その中から熟練した後継者が生まれ、技術協力を終えた今も、りっぱに運営されている。現在、3人のアルジェリア人女性が当クリニックで働いており、患者数も日にさらに増え、医学部眼科の中で、重要な役割を果たしている。今後は、彼女達が指導者と目になり、新しい後継者を育て、視能矯正学を広め、かつ発展させていくことを望むしだいである。

(2) 派遣専門家の協力内容

① 昭和54年度(宮崎富重、三柴恵美子専門家)。

② 昭和53年12月、眼科視能訓練士宮崎富重と三柴恵美子が任地に赴き、視能矯正クリニックを開始する。部屋の整備、機械の設置からはじめ、斜視弱視の専用カルテを作製し、

新患台帳、患者名簿録などを揃え、診療体制を整える。カウンターパートとして、オプトメトリスト科の4年生であるM^{lle}. BELHADJとM^{lle}. Si-YOUOEFの2人が与えられる。最初、器械の使用方法を習得させ、その後1月末より患者をとりはじめる。カウンターパートとマン・ツー・マンに組み、斜視患者、弱視患者、マヒ患者、それぞれに応じて必要な検査の選択、手順、技術を指導する。また患者の経過観察の要領や事務的整理方法についても指導する。6月までに、基礎的な斜視検査、弱視検査については、一応修得できるに到った。また、6月に提出すべき卒業論文のテーマとして、2人にそれぞれ「弱視」と「調節性内斜視」を与え、診療と平行して指導を行なう。7月、カウンターパートの学生は2人共、卒業論文審査にパスし、大学を卒業する。斜視手術症例も集まり、大野医師による斜視手術が開始される。またその間レジデントにERG器械使用方法を指導し、患者をとり、検査をはじめ。一応、ERG検査に関しては、レジデントに予約、検査等すべて管理を一任できるように指導する。10月、新学期が始まり、オプトメトリスト科の4年生になったM^{lle}. BOVDJAKDJと、オプトメトリスト科の教師をしているM^{me}. HAMIDOUと、今年の卒業生であるが、前回視能矯正にたずさわらなかったM^{me}. HADJKADOURの3名がカウンターパートとして与えられる。前回同様、器械の使用方法、斜視弱視検査方法、マヒ患者検査方法等を指導する。この1年間で、結局5名のカウンターパートを扱ってきたことになる。患者も増える一方で、新患患者総数394名であった。

② 昭和55年度（宮崎富重、石井久子専門家）

宮崎富重は前年度より引き続き、任務を継続し、三柴恵美子と交代し石井久子が業務を引き継いで、任務にあたる。前年度に引き続き、三人のカウンターパートに対して指導を行なう。3月、カウンターパートの若干の変更がある。オプトメトリスト科4年生であるM^{lle}. BOUDJAKDJはそのまま残り、M^{me}. HADJKADOURは本来の眼鏡の方の仕事にもどる。その代わりとして、オプトメトリスト科4年生のM^{lle}. KORSOが、視能矯正に従事することになる。またやや遅れて、レジデントであるM^{lle}. BEN-SOULAも視能矯正につくことになる。この頃より、午後レジデントに斜視、弱視検査のデモンストレーションを始める。計画としては、一番年長組であるレジデントト（R7）から始め、以後R6、R5、オプトメトリストの順で進め、すべて4週間ずつ指導を行なうこととする。内容としては、協力的な患者を毎回1～2名選んで予約をとり、一般的な検査であるHirschberg法、krimsky法、カバーテスト、シフトフォア、固視検査、眼球運動検査などを実際患者を検査しながら説明を行なう。また、カウンターパートの学生は理論面では講義がなされているが、あくまで実践のともなわない理論であって、かなりあいまいな点も多い。実際指導していくうちに、気づいた理論的に補足

しなければならないような問題点を集めて、小さな講義を週一回行なうこととする。また、週一回行なわれる眼科全体のカンファレンスに、視能矯正部門からも症例を出すようにする。7月、M^{lle}. BOUDJAKDJとM^{lle}. KORSOは2人共、卒業論文審査にパスし、卒業する。2人の論文のテーマは学校検診である。これは今後砂漠に検診車で巡回を行なう前段階として、大まかに状態を把握する目的で行なわれたものである。近隣の小学校を1つのモデルとして選び、全オプトメトリストが協力手分けして、児童の屈折状態について調査を行なった。その資料をもとにして、M^{lle}. KORSOは屈折異常の頻度、種類、程度について統計的にまとめ、M^{lle}. BOUDJAKDJは治療の面から、屈折矯正のための経費、期間、また検診を行なうに必要な人員、経費等についてまとめた。10月より、午後に54年1月末から55年9月までに来院した患者844名について斜視、弱視の種類、程度、年齢、性別の統計を行なう。またこの2年間で、長期経過観察のできた患者に対して、1人ずつその経過をグラフで追う作業を行なう。

③ 昭和56年度（石井久子専門家）

前年度より引き続き、石井久子が任務を継続し、従来と異なり本年度は専門家1人となる。カウンターパートは、昭和55年7月に卒業したM^{lle}. KORSOとM^{me}. DAMERDJ I（旧姓M^{lle}. BOUDJAKDJ）の2人である。途中から健康上の問題等により、M^{me}. DAMERDJ Iが勤務できなくなり、以後カウンターパートは正職員となったM^{lle}. KORSO 1人となる。午前は問題の少ない経過観察の患者や新患を対象とし、午後は手術前の患者や難しい症例に対して、指導しながら検査を行なう。3月より、オプトメトリスト科4年生のM. IKHLEFとM^{lle}. BOUCHERITの2人が、実習授業の一端として、週2回視能矯正に従事する。その結果、斜視弱視のタイプ分け、患者の状態に応じての検査のすすめ方や治療方法など、視能矯正について大まかに理解できたように思われる。9月、M^{lle}. BOUCHERITは、昭和54年1月から56年3月までに来院した斜視弱視患者の統計についてまとめ、卒業論文として完成させる。内容は視能矯正の意義、斜視の検査と治療、弱視の治療、両眼視機能の検査法、斜視弱視患者の統計と考察である。また、レジデントとオプトメトリスト科4年生に対して、週1回ずつデモンストレーションを行なう。これまでに撮影した斜視やマヒ患者の外眼部写真を整理し、デモンストレーションの際に利用する。今回からはM^{lle}. KORSOが中心となり、なるべく1人で行なえるよう指導する。11月、ゴールドマン視野計が林教授と鈴木医師によって設置される。カウンターパートやレジデントに対して、正常者を測定しながら検査法を説明する。前年度に引き続き、55年9月以降の患者について、斜視弱視の種類、程度、年齢、性別の統計をとり、約3年間（53年1月から56年10月）のデータとしてまとめる。（表1～表5）

表1. 斜視弱視クリニックを訪れた患者の種類別内訳

種類	症例数(人)	割合(%)	0~19°	20~39°	40~59°	60°~	不明	弱視(割合)
正位	195	14.0						49 (25.1)
内斜視	971	69.6	78	334	361	173	25	461 (47.5)
外斜視	155	11.2	46	51	37	20	2	66 (42.3)
上下斜視	17	1.2	9	6	1	0	1	4 (23.5)
眼振	20	1.4						2 (60.0)
外転マヒ	10	0.7	4	3	1	2	0	3 (30.0)
上斜筋マヒ	3	0.2	2	1	0	0	0	0
下直筋マヒ	1	0.1	0	0	1	0	0	1 (100.0)
下斜筋マヒ	1	0.1	0	1	0	0	0	0
Double elevator Palsy	1	0.1	1	0	0	0	0	1 (100.0)
注視マヒ	1	0.1	0	0	1	0	0	0
Duane 症候群	4	0.3	3	0	1	0	0	1 (25.0)
幅狭不全	2	0.1	1	1	0	0	0	0
不明	12	0.9						3 (25.0)
計	1,394	100.0	144	397	403	195	28	601

表2 片眼弱視の種類別内訳

種類	症例数(人)	0.1未満	0.1~0.3	0.4~0.8	
斜視弱視	中心固視	183	19	106	58
	偏心固視	316	242	69	5
不同視弱視	22	8	10	4	
屈折性弱視	4	0	1	3	
器質弱視	27	24	2	1	
計	552	293	188	71	

表3 両眼弱視の種類別内訳

種類	症例数(人)	0.1未満	0.1~0.3	0.4~0.8
斜視	22	20	20	4
眼振	15	7	19	4
器質的疾患	6	9	3	0
その他	6	3	9	0
計	49 (人)	39 (例)	51 (例)	8 (例)

表4 年令別内訳

年 令	症 例 数 (人)	割 合 (%)
0 ~ 1 (乳 児)	48	3.5
2 ~ 5 (小 児)	475	34.1
6 ~ 10 (児 童)	487	34.9
11 ~ 15	180	12.9
16 ~ 20	86	6.2
21 ~ 30	74	5.3
31 ~	41	2.9
不 明	3	0.2
計	1,394	100.0

表5 性別内訳

性 別	症 例 数 (人)	割 合 (%)
女	709	50.9
男	685	49.1
計	1,394	100.0

(3) 供与機材の活用状況

視能矯正を実際に行なう上に必要とされる主な機材は、すでに任国のクリニックに設置されていた。それらに加えて、日本からの供与機材を使用した。

アルジェリア国にあった主な機材

- ・ E視力表と小児用の絵視力表
- ・ 検眼レンズセット
- ・ スリットランプとジャバル式オフサルモメーター
- ・ 板付レンズと平面反射鏡
- ・ シノプトフォア
- ・ ステレオプロジェクター
- ・ ヘスランカスター

供与機材

- ・ ランドルト環単独視標
- ・ 新標準近距離視力表
- ・ 眼鏡枠

- ・検眼レンズセット
- ・トプコンレフラクトメーター
- ・ビズスコープ
- ・ペンライト
- ・角プリズムセット
- ・棒プリズムセット
- ・近見ステレオテスト
- ・シノプトフォアスライド
- ・コーディネートル（輸送途中で故障し、使用不可）
- ・網膜対応検査器スタンド型
- ・外眼部用カメラ
- ・白黒フィルム
- ・文房具
- ・ロッカー

(4) 発表論文

<発表論文>

昭和54年6月

「L' AMBLYOPIE ET STRABISME INFANTILE」

M^{lle}. BFLHADJ Djamilia 雑誌名, 卒業論文

昭和54年6月

「LE STRABISME ACCOMMODATIF」

M^{lle}. SI-YOUCHEF Cherifia 卒業論文

昭和55年6月

「アルジェリア国医療協力プロジェクトの一部である視能矯正学を指導して」

三柴恵美子 視能訓練士研究会において発表

昭和56年9月

「BILAN DE 3 ANNEES D' ACTIVITE DU SERVICE D' ORTHOPTIE DE LA CLINIQUE FRONT DE MER」

M^{lle}. BOUCHERIT Fatima 卒業論文

昭和57年6月

「アルジェリアにおける斜視及び弱視の現況」

宮崎富重 石井久子 北里医学 第12巻 第3号

4. 眼鏡士部門

(1) ま と め

そもそもオプトメトリストという職種は日本には存在せず、そのため本部門における協力には多少の困難があった。日本側としても、その職種内容が十分に理解されておらず、カウンターパートの受け入れも、結局医学部の眼科において行なわれた。Mr. Fares Mr. Maazaの二人のオプトメトリストに対しては、主として北里大学眼科のORT部門が主体となり指導を行ない、さらに眼鏡店の実地、メガネレンズ、フレーム製造工場の見学等が行なわれた。来日の兩名は仲々有能の士で、本国に帰ってからは、それぞれUSTOのオプトメトリスト学部、眼鏡外来部門の長として極めて重要な役職をこなしており、日本における研修は十二分に実を結んでいるものと見なし得る。特に眼鏡外来部門は病院の隣接の建物に移され、JICAより供与の機材とともに、十分にその機能を発揮し得る状態になったことは特筆に値する成果と思われる。

(2) 派遣専門家

なし

(3) 研修員

① 日本での研修内容

Dr. FARES 1978年9月～79年3月

日本での研修期間は6ヶ月間であった。言葉の問題もあり6ヶ月では一寸短期にすぎたきらいはあったが、内容の濃い研修をうけた。まず北里大学眼科ORT部門の見学、斜視弱視外来見学、コンタクトレンズ外来見学、を4ヶ月間にわたり行ない、次いで、横浜の国際コンタクトレンズにて実施のC.L作製、装用の指導をうけた。さらに村山のメガネレンズ・フレーム製作工場を見学し、眼鏡レンズ作製過程を視察した。さらに各地で催された眼科学会にも、同時期に来日したDr. BRIXIとともに出席した。

Dr. MAAZA 年月～年月

Dr. FARESについてやはり6ヶ月間の研究であった。丁度母国のラマダンの時期に来日、日本においても真夏の炎天下において、日中はのまず、くわずのラマダンを1ヶ月間実行して各地の研修にとびまわった。研修内容、場所共に大略Dr. FARESの研修と同一であった。

② 帰国後の活躍

Dr. FARES

USTOの眼鏡工業部門において教鞭をとり学生指導を行ないつつ、Clinique Front de Marの建物の隣りに分離独立した眼鏡部門の外来診察部の部長として、10数名のオプトメトリストをひきいて活躍中である。

前述の眼鏡部門の外来診察部の次長として Dr. FARES と共に活躍中である。

(4) 供与機材と活用状況

① 一般機材

レフラクトメーター 1台
近視，遠視，乱視の度を測定する機械

活用状況：完全操業中

レンズメーター 1台
レンズ，眼鏡の度を測る機械

活用状況：良好

線状検影器 1台
患者の近視，遠視などの度を測定する。

活用状況：良好

視力検査器 8台
視力表である眼鏡士部門の必須器具。

活用状況：良好

オフサルモメーター (1台)
角膜曲率半径を測定する。乱視の検出に有用

活用状況：良好

シノプトフォア (1台)
斜視患者の両眼で物を視る能力を調べる。

活用状況：良好

Visuscope (1台)
網膜面上の固視点を調べる。

活用状況：良好

スーパースコープ (1台)

ユオジナツール (1台)

上記二者も Visuscope と使用目的は似ている。

活用状況：良好

ベレンスプリズム (4組)
斜視の偏位角の検査

活用状況：良好

② 検診バスおよび供与眼鏡

医療過疎地の学童が就学時に勉学の支障とならないように眼鏡を学童に装用させたいというUS TO側の強力な要請から始められた視力検診と眼鏡作製の計画は本プロジェクトの一つの大きな柱でもあった。検診バス(眼鏡作製用機器一式装着)2台と学童に供与予定の眼鏡材料に使われた予算も約6千万円と巨額にのぼっている。その活用状況は丁度昭和57年2月の「アルジェリア国オラン科学技術大学医療センタープロジェクト計画打合せチーム」のオラン到着の5日前より(57年2月11日より)実際の活動を開始した。しかしその時にLazreg 総長より示されたエッセルニヤ地区を中心とする10,000人の学童検診と3つの論文作製計画と現在の進行状況とは、なお遠いものと言わざるを得ない。すなわち57年2月より58年2月までの1ケ年間のバスによる検診数は3,500名、眼鏡処方装着数は400名分である。なおその他固定センターとして海岸病院裏に出来たUS TO眼鏡部門で600名分を学童に使用し計1,000ケの眼鏡を消費しているという。残金のレンズ、および眼鏡枠はUS TO眼鏡部門の2階に保管され、保管状況は良好であり、保管数も大体において問題ないと思われた。また検診バスの保管状況も略良好と思われた。ちなみに走行距離は1台が4,700Km、他の1台は2,000Kmであった。なおバストラックに載せてある自家発電機の振動が大きいと、外部電気も使用出来るよう少し手を加えたいとのことであった。

頭初計画のこのような遅れにはいろいろな要因もあったようである。一つは通関の遅れ、二つは大学附属病院がfield workとして学童に眼鏡を与えることに対しての国内の政治的問題の解決のための遅れがあったようである。またなによりも人材の不足が一番大きな要因であったのではないかと思われる。眼鏡士部門を開設したことも一時的には余計人材の不足をきたしたのかもしれない。

また日本側のPRの要求に対しては特に何等のPR活動はなされていないようである。バスの横腹に書かれている文字のみが日本側器材であることを示しているに過ぎない。

ただ昭和57年の打合せチームの報告書にも詳しく述べられているように、その目的としては充分うなづけるものもあり、徐々にでもあれ眼鏡が学童に与えられていくのを待つより仕方がないようである。以上をまとめて考えると検診バスによる眼鏡を学童に与える計画は、プロジェクト計画年内にはその一部を達成したに過ぎなかったといえるが、今後も現地側は継続していく方針であるので、現地の能力からももう少し待たなければならないであろう。



5. 染色体分析部門

(1) ま と め

アルジェリア国における染色体分析施設は、アルジェにあるパスツール研究所とオランにはある海岸病院の二ヶ所のみである。当プロジェクト開始以前にも海岸病院においてチェコスロバキア出身の内科女医であるOlga Nicolet氏により初歩的な染色体分析がおこなわれていた。

昭和55年9月より日本人専門家の派遣が開始され、1年間に300人程度の血液細胞の分析と染色体分析の育成を目標としてスタートした。日本人専門家の派遣により検査技術の向上、検査成功率の向上などアルジェリア国民の医療に大きく貢献したことは明らかであろう。しかし現地専門家の養成という今一つの目標についてはやや不満足な結果であったといえる。「本プロジェクト終了後はアルジェリア人で染色体部門を維持出来るようになっていく」というLazreg総長の結論は残念ながら染色体分析の意味と現在の要求される技術レベルを充分理解していない点にあるかと思われた。現在におけるカウンターパートの人材としては、ベストウト氏(建築学専攻)、ガライバノバ夫人(ブルガリアコオペラントの夫人)、生物学専攻の4年目に自由研究テーマとして染色体分析を選び半年間検査室に実習にきた3名およびオラン大学に講座を持つスイーア夫人である。いづれも染色体分析の検査室を維持するに充分な技能には達していないと思われる。このような技術者の養成がやや不成功におわった最大の理由も現地側染色体分析の責任者(Lazreg総長)が充分に染色体分析の意味を理解していなかったことではないかと思われる。この点についてはすでに昭和54年12月に派遣された「アルジェリア国オラン科学技術大学医療センタープロジェクト計画打合せチーム報告書」に記載されている前田団員の報告にも散見される点である。いま一つは染色体分析の検査室が眼科(海岸病院)の附属施設としてあった点である。大野専門家の報告に見られるように、検査依頼数は小児科および泌尿器科が多くを占めている。本施設が例えば小児科に附属していたならば、さらに染色体分析に興味を持つ医師や技術員が出現したかとも思われる。いづれにしろ技術援助をおこなう場合には相手側にある程度その技術の理解力と興味、さらに情熱が不可欠であることを示していると思われた。ただプロジェクト発足前は検査成功率が50%前後であったと思われるが、それが90%を越える成功率となったこと、そして検査依頼数が多数であることを考えると染色体分析の技術援助がこの国にとって充分必要性のあったプロジェクトであったと思われる。以上現在までの経過はやや不満足であるとはいえ、現地のカウンターパートは総計6名が一応染色体分析に従事し、その技術の一部なりとも修得したこととなっている。今後の彼等の成長など、アルジェリア側の自助努力を期待し、長期的にはこのプロジェクトが大成功であったと言える日のくる事を待ちたい。

(2) 派遣専門家の協力内容

① 前田徹 北里大学医学部助教授 55年9月～56年1月

検査機器の設置

供与機材の組み立て、及び調査、特に顕微鏡に関しては、現地ですでに開かれており、設置に非常に手間取った。技術、機材の提供により、分析成功率が極めて高まる。

検査業務開始 55年10月中旬～12月

検査総数 約100件

② 大野道子 北里大学医学部検査技師 55年12月～56年11月

染色体分析業務

1年間カウンターパート無し

助手のベストウット氏に、培養、標本作成技術を習得してもらい、顕微鏡を用いての染色体分析：採血業務を行なう。

検査業務開始 55年12月～56年11月

検査総数 429件 異常例 65例

培養成功率 90%以上

③ 志村嘉彦 北里大学医学部検査技師 57年5月～58年5月

前任の大野専門家との引き継ぎに空白があったこともあり、苦勞が多かったようである。供与機材の受け渡しも相変わらず円滑にいらていない。しかし検査総数は大野専門家帰国後より57年12月30日までで449名と奮闘中である。カウンターパートに恵まれていないのが味気ない点である。

(3) 研修員について 0名

北里大学病院臨床検査部側には染色体分析研修員受入れの用意がなおあるが、アルジェリア側にその意志が少ないこと、およびその部門で10%しか海外に研修させ得ないというアルジェリア国内事情により、将来的にも本邦における専門家教育は絶望的と思われる。

(4) 供与機材の活用状況

① 顕微鏡：(染色体を分析する事に用いる)現在は全く問題なし。数年に1回(使い方にもよるが)の掃除は必要

② 炭酸ガスふ卵器(末梢血を培地の中に入れ、3日間37℃に保つ時に用いる) 炭酸ガスさえ手に入れば問題なし、現在全く問題なし

③ 高圧滅菌器(液体の培地や、ゴム製品の滅菌時に用いる) 単純機器なので全く問題なし

④ 乾熱滅菌器(ガラス製品の滅菌に用いる) 全く問題なし

⑤ 直示天秤（精密な量を測定する天秤）

非常に微妙に動く機材なので、現地人の使用は不可能と思われる。

現在も微調整が非常に難しい

⑥ 冷蔵庫

現地ではとても手に入らない好評のものの一つである。順調

⑦ カメラ（患者撮影用と顕微鏡撮影用がある）全く問題なし

⑧ 蒸留装置（水中の不純物を除去するため）

石灰分が多く含まれたため沈澱物が沢山たまるが、簡単に除去出来る。除去方法を現地の人に習得してもらう必要はある。

以上現在使用出来ているものでも、日本人が引き揚げた後、全く作動しないと思われるもの（直示天秤）や、早くトラブルが起これるとと思われるもの（顕微鏡、カメラ）はある。

参 考

② 染色体分析概説

染色体の概念

1. 遺伝子の集合体であること
2. 細胞の核の中に存在する
3. 化学的には主に DNA から成る
4. その形や数は個々の生物に特有である
5. 細胞が分裂するときのみ特有の形が認められる
6. ヒトでは男女とも 46本の数を有し、人種による差異はない。
7. 染色体の形や数に異常が起こると外表奇形、知能障害等の重篤な先天異常を起こす。

染色体検査の実際

原理：前述の如くヒトのあらゆる細胞の中に染色体は存在するが、細胞分裂のときのみ、その数や形を観察することが出来る。従って染色体をみるためには細胞を培養して分裂を起こさせることが必要である。

1. 細胞を分裂させること
2. 観察に最も適した分裂中期の細胞を集めること
3. 分裂細胞を膨化させ、染色体の重なりを防ぎ、よく拡散した標本を作ること。
4. 特殊染色法により個室の染色体を同室すること

以上の条件が染色体検査の必須項目である。

〔方法〕

1. 採血：血液中のリンパ球を培養して分裂させる。

2. 培養：培養液，牛血清，PHAの混合液中に血液を入れ，37℃で3日間，炭酸ガス培養器の中で増殖させる。
3. 分裂中期細胞の蓄積：コルセミドという薬剤を作用させ，細胞分裂を中期で停止させる。
4. 染色体の拡散：低浸透圧溶液中で細胞を膨化せしめ，染色体を分散させる。
5. 固定：酢酸，メタノール混合液で固定
6. 標本作製
7. 鏡検：顕微鏡，あるいは蛍光顕微鏡で観察する。
8. 写真撮影：

染色体異常の臨床

疾患としては

1. 性染色体の異常

ターナー症候群，クラインフェルター症候群，XYY症候群など

2. 常染色体異常

ダウン症候群，猫泣き症候群，18トリソミー症候群，13トリソミー症候群などが知られている。

一般人口における発生頻度は染色体異常のすべてをあわせるとおよそ0.6～0.7%，すなわち出生150回に1回程度の割合で発生するものと考えられる。

検査対象となる主な症状は

1. 先天性多発奇形児
2. 先天性知能障害児
3. 原発性無月経の女性
4. 不妊の男性
5. 不妊，あるいは習慣性流産者
6. 以前に染色体異常児，奇形児分娩等の既往のある患者
7. 外性器に異常のあるもの

などである。

アルジェリアでの実際の経験では，

1. 外性器異常の男性
2. ダウン症の疑いの小児

が多く，異常の発生頻度はおよそ10人に1人程度であった。

M 資 料

IV-(i)

RECORD OF DISCUSSIONS BETWEEN THE JAPANESE EVALUATION
TEAM AND THE AUTHORITES CONCERNED OF THE GOVERNMENT
OF THE DEMOCRATIC AND POPULAR REPUBLIC OF ALGERIA
ON MEDICAL COOPERATION
THE NOTE ON FOLLOW-UP FOR UNIVERSITY OF SCIENCES AND
TECHNOLOGY OF ORAN (U.S.T.O.) MEDICAL COOPERATION
PROJECT.

The Japanese evaluation Team (hereinafter referred to as the team) organised by the Japan International Cooperation Agency and headed by Dr. Naohiko TANAKA, Professor of Yokohama city University, visited the Democratic and Popular Republic of Algeria from January 24 th to January 31 st, 1983.

The team exchanged views and had a series of discussions with the authorities of the University of Sciences and Technology of Oran (hereinafter referred to as the U.S.T.O.) conducted by Professor Hacène LAZREG, Rector of the U.S.T.O. representative of the Ministry of higher education and Scientific research of the Government of the Democratic and Popular Republic of Algeria concerning the evaluation of the U.S.T.O. Medical Cooperation Project which has been realized on the basis of the "Record of Discussions" signed on October 11 th, 1977.

As a result of the survey and discussions, it proved that the Project has been implemented satisfactorily. And for the purpose of follow-up the results achieved by the Project, the team and the Algerian authorities concerned agreed to recommend to their respective Government that the Project should be extended for one year from April 1 st, 1983 to March 31 th, 1984.

ORAN Date le 31 janvier 1983

Doctor Naohiko TANAKA
Head of Japanese Evaluation Team

Doctor Mikio MYATA
Deputy Head of Japanese Evaluation Team

Doctor Hacène LAZREG
Rector of the University of Sciences and Technology of Oran (U.S.T.O.)

昭和58年1月31日

在アルジェリア国

宮 沢 泰大使殿

アルジェリア国オラン科学技術大学医療センタープロジェクト・エバリュエーション調査団に係る調査報告（概要）について

本調査団は、標記プロジェクトが昭和53年4月1日に協力を開始し、本年3月31日をもって5年間に亘る当初協力予定期間を終了することから、これまでの技術協力効果の測定を行ない、かつフォローアップ協力の必要性の有無につき検討することを主目的に当国を訪問致しました。

本調査団は、アルジェリア国高等教育科学研究省、および協力実施機関であるオラン科学技術大学、海岸眼科病院を訪問し、調査を実施した結果につき概要を下記のとおり報告致します。

1. これまでの協力成果について

(1) 眼科学部門

診断技術については、協力開始当初は、器具も不十分なところから、診断結果については不安定な状態であったが、現在は器材関係は非常に充実している。これは約半分は機材供与により、残りはアルジェリア国予算にて購入されたものである。診断技術について観察したところ、部分的には日本と同等程度の水準に達していることが確認された。

手術手技については、アルジェリア人医師による手術を供覧したところ、ほぼ完成の域に達しており、本プロジェクト開始当初、眼科手術は殆んど諸外国からのコペラント医師によってのみ行なわれていた状態に比し、協力効果は極めて高いと評価し得る。

また、協力期間中に24名の眼科専門医を育成している。

(2) 眼鏡士部門

協力開始当初は2名の眼鏡士により乏しい器材で毎年3～4名程度の眼鏡士を育成する程度であったが、現在は2名の帰国研修員を中心に機能的にも4年制の学部として独立的に運営されており、毎年15名の卒業生を輩出するまでになっている。

(3) 視能訓練部門

この分野は、本プロジェクト協力により始めて設置されたものである。診断技術については、派遣専門家による技術移転の結果、相当レベルに達していると観察された。また機能的には、先進国と同様眼科の一部門として独立的に運営されており、人材養成も確実に行なわれ始めている。

(4) 染色体分析部門

本分野については、派遣専門家のこれまでの努力に拘らずアルジェリア側カウンターパートの配置が充分でなく、技術移転効果は未だしの感が強い。

これは、アルジェリア側の本分野に対する認識の浅さに基因するものと思われる。

2. フォローアップ協力について

本調査団は、上記の如く調査を行なった結果、眼科における移転技術の定着のため、1年間のフォローアップ協力が極めて有益と判断し、1月31日U.S.T.O.ラズレグ総長との間で、右協力を行なうべく日・ア両国政府に勧告する旨の覚え書きを取り交した。(別添文書のとおり)

協力内容の詳細については、調査団の帰国後、関係諸機関と協議のうえ決定する旨説明するに止めたが、本調査団として、望ましいと考える協力内容は次のとおり。

(1) 専門家派遣

でき得れば眼科学専門家を5名ないし6名派遣する。但し、ラズレグ総長より、最底6ヶ月の専門家1名が、1年の前半と後半に継続して派遣されることが、極めて重要であると強い要望があった。これに対し本調査団は適任者があれば、との前提で下記の派遣計画(案)を基に、人選に努める旨説明した。

- | | |
|----------------------------|----|
| ① 昭和58年5月初旬より、10月末日までの6ヶ月間 | 1名 |
| ② 上記①の間、5月より2ヶ月間 | 1名 |
| 8月より2ないし3ヶ月間 | 1名 |
| ③ 昭和58年11月より翌年3月まで5ヶ月間 | 1名 |
| ④ 昭和59年2月より1ヶ月間 | 1名 |
| ⑤ その他、必要に応じ1名を派遣 | |

(2) 研修員受入れ

1名受け入れるべく努力する。

(3) 機材供与

昭和57年度予算による第5年次分機材購送が、アルジェリア国政府からの要請書遅延により、ほぼ年度内購送が不可能の見通しのため、この分を含め若干の機材を追加し、フォローアップ協力分として供与する。

3. ま と め

本件プロジェクトは、日本側においては、協力機関である北里大学関係者の多大の努力と熱意により、アルジェリア側においては、U.S.T.O.ラズレグ総長及び関係者の国家

建設への強い意志により、協力の最終的段階を迎えたいま、医療技術レベルの向上、病院教育システムの確立の点において、大きな成果を生みつつあることが確認された。また、両国間における友好、親善の促進という観点からも、ラズレグ総長及び関係者から、日本からの技術協力が、他と比較し、極めて誠意に満ちた、優れたものであるとの謝意が繰り返し表明された。よって、本件協力は、総体的に多大の成果を収め得たと結論し、ここに概略を報告するものである。

団 長 田 中 直 彦

団 員 宮 田 幹 夫

・ 清 水 敬 一 郎

・ 新 井 明 男

<計画打合チーム報告>

I 計画打合せチーム派遣の目的

今回派遣チームの目的は、国際協力事業団（JICA）のアルジェリア国オラン科学技術大学医療センタープロジェクトの過去4年間における評価と展望についてである。特に、今回は、(1) 日本から供与された眼科検診車がいかなる状況で利用されているか、(2) 日本人専門家の状況、(3) 日本で研修し、「帰国したカウンターパートの活動状況、及び、本計画の将来のあり方を記すことを目的としている。

II 計画打合せチームの構成と日程

(1) チーム編成

団長	石川 哲（総括）	北里大学医学部眼科学教授
団員	吉田 寛	北里大学医学部眼科助手
団員	船坂 浩司	国際協力事業団人事部人事課

(2) チームの日程

昭和57年2月13日（土）

21:00 成田発（AF 273，アムステルダム経由）

2月14日（日）

5:45 パリ着

7:45 ホテル Hilton International Orly 休憩

11:00 パリ発（AF 2323）

13:30 アルジェ着

在アルジェリア日本大使館，大竹氏の出迎えを受ける。

14:30 ホテル El-Manar Sidi Fredj にチェックイン

16:50 大使館にて尾崎二等書記官と調査日程打合せ

17:30 村田光平駐アルジェリア参事官，渡辺穹医務官に表敬挨拶

19:30 レストラン "Auberge du Moulin" にて日本大使館の招待夕食会

2月15日（月）

9:10 高等教育科学研究省国際交流協力局次長 Raaf 氏と会談（今後のプロジェクトなど）

10:10 在アルジェリア日本人会会長と会談

13:10 アルジェ発（AH 6824）

14:00 オラン着

Lazreg USTO 総長，Dr. Fares, Dr. Maaza, 林・鈴木両専門家の出迎えを受ける。

- 16:00 ホテル "Le-Timgad" にチェックイン
- 19:30 レストラン "L' Ambassadeur" にて Lazreg 総長招待夕食会
- 2月16日(火)
- 10:00 USTO 総長室にて打合せ, Optometry 学部及び構内視察
- 11:10 眼科検診車の活動視察
USTO 学園都市視察
- 13:00 ホテル "Le-Timgad" にて Lazreg 総長招待 昼食会
- 16:30 海岸病院視察, および供与機材状況確認
- 2月17日(水)
- 10:00 USTO Lazreg 総長室にて会議開始
- 13:00 "L' Alhambra" にて昼食
- 15:00 総長室にて会議再開
- 2月18日(木)
- 10:00 海岸眼科病院にて石川教授講演レジデント等約 30 名参加
- 15:30 Nasr-Senia の小学校にて J I G A 供与機材による眼鏡贈呈式
- 17:00 レストラン "Bellevue chez papa" にて日本側招待による夕食会
- 2月19日(金)
- 10:00 トムセン大学病院視察
- 2月20日(土)
- ホテルにて報告書作成
- 15:30 海岸眼科病院糖尿病外来視察
- 2月21日(日)
- 海岸眼科病院視察
- 2月22日(月)
- 海岸眼科病院視察および供与機材のチェック
- 19:00 レストラン "El Djazair" にてカウンタバートと打合せ
- 2月23日(火)
- 海岸眼科病院視察および供与機材のチェック
- 16:00 "Grand" ホテルにチェックイン
- 2月24日(水)
- 8:00 オラン発 (A F - 2224)
- 10:25 バリ着
ホテル Liffre 泊

2月25日(木)

11:30 パリ発(JL 406, コペンハーゲン・アムステルダム経由)

2月26日(金)

15:50 成田着

(3) 調査及び協議協力者リスト

(日本側)

○計画打合せチーム

石川 哲

吉田 寛

船坂 浩司

○在アルジェリア日本大使館

村田 光平 参事館

尾崎 高久 二等書記官

渡辺 穹 医務官

○在アルジェリア専門家

林 正雄 眼科教授

鈴木 高遠 眼科医

(アルジェリア側)

○高等教育科学研究省

M. L. Raaf 国際交流協力局次長

○オラン科学技術大学

H. Lazreg 総長

C. Brixi 眼科医

Y. Fares Optometry 学部

B. Maaza Oytometrist

E. Bensaula 眼科医

USTO事務部長 Brahini

都市工学科学部長 A. L. ouedene

Ⅲ 調 査 報 告

(1) 派遣専門家及びカウンターパートの活動状況

北里大学の派遣医，大野専門家が着任して以来，14人の眼科専門医が，USTOから巣立って行った。この中には他大学の教授になった人もいるし，4人のアルジェリア国の視能訓練士も巣立っていった。これらの内で専門医認定試験を約半数が合格したのも日本からの派遣医の協力があったことによる。更に，この3年間に Brix, Fares, Maaza, Yahia の4人が，日本へ行って北里大学眼科にて勉強した。2人の眼科医が6ヶ月間，研究活動をさせてもらった。日本よりは，染色体研究家前田助教授が，3ヶ月間指導してくれた。パラメディカルとしては，宮崎，石井，大野の3人の協力があった。

(2) 現地状況と特殊外来設置

これらの協力のお陰で，学童検診のための Special な診療システムが立案され，この検診センターで昨年の4月から，良い条件の下で公衆衛生活動を中心とする仕事が始まった。同時に，林専門家の下に，4人の女医が勤務し，糖尿病専門外来の活動が開始された。特に糖尿病網膜症及び瞳孔外来が発足した。

(3) 光 凝 固

種々なる眼疾患に対する光凝固のための治療も始められた。このような，全く新しい部所が発足と，その重要性について強調したい。これまで，光凝固のレーザ利用によるものは，アルジェリアにはなかったため，治療を必要とされる患者は，公費で，フランスに送っていたが，今後はアルジェリアで治療が出来るため，患者を送る必要もなく，大変迅速に治療出来，更に公費の節約にもなった。

(4) 視能訓練部門（オーソプチクス）

日本，アルジェリアの協力のもとに，斜視，弱視部門の充実がなされ，何とか，日本人なしでも，アルジェリア人の専門家が，育って来た。現在アルジェに次いで，二番目のオーソプチクス Clinie が完成し，多数の斜視弱視患者たちが，この Clinie のおかげで，大きな恩恵をうけている。

(5) 眼科研究部門

イリスコーダーを利用し，糖尿病特に，瞳孔のダイナミックスに関して，優れた研究が石川，林専門家の援助のもとに進行しつつあり，アフリカ糖尿病学会で，その成果が発表された。これは記念すべきことである。

(6) 手術用顕微鏡

従来不可能であった，マイクロサージェリーが大野，清水，鈴木専門家の努力により行なわれ，白内障，緑内障の手術によく利用されている。

(7) 検診車活動
我々が到着する5日前より、やっと2台の検診バスが活動した。それには、眼科医、オプトメトリスト、ORT、及びテクニシャンが、共同して働き、弱視患者を対象として、地域医療活動が発足した。最初の検診地をエッセルニヤとし、この地区には、1万人の小中学校の生徒が居り、多分、20%の人が眼鏡を必要とするとされている。この検診結果を基にして、3つの論文の作製が予定されている。

(8) 専門家に対する住居の問題
視能訓練部門、染色体部門の派遣専門家に対する住居の問題については、昭和56年12月に尾崎書記官と話し合った。給水及び排水の問題は、病院の建物の老朽化によるため、非常に難しい。染色体専門家についてはすでに準備ができており、冷蔵庫、ガス台交換に若干日時を要する。アルジェリア国全体として、住居が不足しており、プロジェクト運営上最もこの問題が支障をきたした。

(9) その他
今回の協力の有効なる点は、日本との交流により、日本人の専門家の極めてまじめで、優秀な態度を参考とし、cliniqueの診断、治療のレベルがはるかに向上した事である。
北里大学への派遣医については、6ヶ月間の研修しか出来なかった。この1年半の間では、アルジェリア人を派遣できなかったことをお許し願いたい。何故なら、この1年半の間に専門医試験を通ったのは、女医ベンサウラ1人であり更に男の医師の場合は教育課程が終了と同時に兵役につかねばならない。

女性は現在働いているマハーグリー以外は結婚退職した。こういう現状のもとで、大学での研究・教職・医療・活動に残りたいというDr.の中から、よりよい素質を持ったDr.を派遣しなければならない。現在ベンサウラ女医、Optometristプアザを派遣候補に入れているが、新しい法律により、一定の資格を取得した専門医は厚生大臣の指名がなければ国外にでる事ができなくなった。この法律では、専門医になったものは最低1年間はアルジェリア国内にとどまらなくてはならない義務が出来た。

Dr.ベンサウラに関しては、3ヶ月位先には、許可がおりると思う。
今迄の派遣医は日本に対して6ヶ月だったが今後は1年間に延長したい。この間、研究を行い論文を作製し帰国後3～4年間には学位論文を考えてやりたいと思う。

10 供与機材の活用状況及びPR

① 検診車活動
検診車はPublic healthの浸透という非常に大きな意義を持っている。基礎的な医療レベルの向上、言わゆる社会一般に対する医療適応レベルの上昇という事と限に関し

ては失明予防が大切である。公衆衛生活動が、日本政府側の対応の1つとしても大切なものである。これからの中断することなく、永遠にこの部門を続けてもらいたい。アルジェリア側でも検診車の活動には非常に関心を持っており、ある地区の一点に固定した検診車の利用その保健施設と共に、検診活動の大きな要素を検診車が占めるものである。検診車活動が遅れた原因は、運転手不足によるものであるが、57年2月11日から乗務が開始された。又、これからの検診車活動には、視力チェック、患者検診にはORT学校の3年生、すなわち終了寸前の生徒に行なわせたいと考えている。

既に行なわれた幾つかの検診結果の研究データに基づいて、推計学的処理を比較検討するようにORTに命じてある。

日本側としては、検診車の活動状況を、アルジェリアの人々に、新聞雑誌というようなものを通じて広報活動をしてもらおうだろうと思っている。それについては、雑誌、テレビに記事を書かせたり、学会に発表したりして行き度い。固定したセンターと動く検診車での検診活動の比較研究について論文を作製するつもりだが、机上の論文ではなく、実際の検診活動に基づいてこれを書けばオラン郊外のエセニアでの学童の問題には父兄も活動している故、実際問題として、誰もが重要な事実と認めるだろう。

現在の処、日本人の専門家の活動については、患者には知られているが、広報活動に載った事はなかった。今後は検診車活動によってそれと共に将来知れ渡るだろう。

② 消耗機材

送られた消耗品はUSTOの一階に保管され、内容が把握されている。実際の使用状況は日本人専門家及び日本人の監督下にあるアルジェリア人の医師がたずさわって居るべく沢山のアルジェリア医師及び患者の診療に役立つように配慮されている。

③ 機器修理

機械が老朽化した場合、JICAでは、修理班を送る用意があるが、これだけりっぱなエンジニアリングの学部があるのだから、ある程度これを直せるエンジニアの育成が必要である。技術者育成の問題は、アルジェリア国内でも2番目に重要な問題であり、電気関係の学校でさえ、部屋の電気のつかない部屋があつたりするような現況である。現在の所、かなり高度の、例えば光凝固の機械等の故障の修理はさせられず、コードが切れた程度のもの等は技術者がきてプラグの交換はしてもらえる。現在の所、上級の技術者と普通の工事をこなす人間との格差があり、将来は大きな電気工事でのみでなく弱電部門も学生に実習させる事も考えている。

今後、JICAへの希望は神経眼科学、Neuro-ophthalmology、ME眼科学、electric-ophthalmologyの様なものの専門家を期待したい。スバルランプ、眼底カメラについては、アルジェリア側でも何とかできるようになったので、高度の物資の

補給を望む。

④ 1982年機材予算について

1982年度の予算はJICAから2,000万円であり、石川、林、吉田、鈴木先生で相談した結果、Neuro-Ophthalmologyの機材をそろえることとした。アルジェリア側としては、予算の使い道はまかせるが、研究施設、特にベンザウラ医師が日本から帰国後、研究を続けることのできるlaboratoryの基本になるようなものを買って欲しい。既に視覚誘発脳波、VECP眼球電図EOGの機器は注文してある。

⑤ 通関手続

税関の通関に時間がかかり、もっと早くできないものだろうかという点については、荷物が到着してから、大体1ヶ月位で本人の手に入るが、通関証明書がくるまで、少々日数がかかる。大きな物、重い機材はスムーズに到着して、大体1ヶ月位で届くが、染色体に関して、緊急を要するものなどで通関が1ヶ月も遅れ、薬品が変質したことが過去に1回ある。今迄遅れたものは2つ位である。しかし更にこの点については努力する。

結 論

(i) 現 況

今回派遣団の目的は、①現在迄の実情把握、②派遣専門家及びカウンターパートの活動状況、③機材、特に検診車の状況、④視能訓練部門及び染色体部門の活動状況および派遣専門家の住居に対する視察、⑤プロジェクトの将来計画が主な目的であった。

①については、日本より派遣された、大野・清水・林・鈴木・前田・宮崎・石井・大野・三柴専門家の活動により、十分な成果が上がった。開発途上国に対する援助としては、最大限の能率を上げたことは、疑いもない。JICAプログラムとしては、最も成功したものの1つではないかと判定する。その点に関しては、在アルジェリア日本国大使館が、評価をしていた。

②に関しては、特にカウンターパートが問題であるが、Brixiは、新設されるトレムセン医科大学の主任教授に内定している。Faresは、オプトメトリー部門の学部長になった。Maazaは、オプトメトリー外来部長、Yahiaは、タマナラセット陸軍病院の軍医として活躍中である。アルジェリア国の国の事情により、カウンターパートの活動が必ずしも十分ではないが、この点に関しては、いたしかたない。しかし、日本、特に北里大学眼科で研修した成果は、十分に上がったと判定して良い。

③については、長いこと懸案であった検診車が、我々の視察5日前より活動したことは、特記に値する。今回の派遣がなければ、おそらく検診車は、動かなかったであろう。今後、公衆衛生活動に十分なる成果を上げるとともに、アルジェリア各地における失明予防に対して大きな成果を上げると信ずる。

④については、カウンターパートの育成が進み、どうやら視能訓練部門の活動が開始してはいるが、将来とも供与機材を十分に活用させるためには、日本からのO R T 専門家の技術協力がさらに必要とされる。

染色体については、今後更にカウンターパートの育成が最重点であるが、現在志村専門家が、赴任しているので、さらに発展するであろう。

④に関しては、住居事情のすべてに関して、極めてお粗末といわざるをえない。J I C A よりの住宅援助費も必ずしも十分ではなく、なぜならば、安全に於て基本的な設備が整う住居は、最底月額 1500 - 2,000 ドルと大変高価であるからである。今後、この点については、考慮する必要がある。

⑤については、後に記す。

(iii) 将来計画

①今後プロジェクトは、継続すべきである。その最大の理由は、4年目にして、初年度計画されたものが、やっと活動したことによる。すべての計画でも開発途上国に対する援助は、5年目にしてやっとその準備が整い、次の5年目で順調に動き出し、その成果が現われるのを常とする。これは、アルジェリアの教育長の Raaf 氏も、Lazreg 学長も強く望んでいた。

我々評価チームの今回のアルジェリア派遣は、以上の点より成功であったと判定する。

N 資 料

(I) 在アルジェリア国日本大使に対する報告書

昭和57年 2月20日

今回のMissionの派遣はアルジェリア国オラン科学技術大学医療センタープロジェクトの過去4年の技術協力の成果、並びに来期1年の取り組みを主目的として行われた。

このMissionの人員構成は北里大学医学部眼科主任教授石川哲、同医局長吉田寛および船坂浩司（JICA）の3名であった。本チームは在アルジェリア国日本国大使館、アルジェリア国高等教育科学研究省、オラン科学技術大学（USTO）、オラン市海岸病院眼科を各々訪問し、USTOラズレグ総長、日本人専門家林正雄、鈴木高遠および在アルジェリア国日本国大使館尾崎高久二等書記官と以下の点について討論した結果を述べるものである。

1. 眼科検診車活動の問題

今回、我々は過去に日本国政府より供与された2台の眼科検診車が稼働しているかの状況視察の目的があった。実際の活動状況は我々のオラン市到着の5日前（2/11）より開始されていた。各バスには眼科医1名、オプトメトリスト2名および運転手1名より構成されていた。1日平均約60名ずつの小学生を検診し、検査項目としては、視力、両眼視、前眼房、眼底検査であった。これにより異常のあった弱視、屈折異常者には必要に応じ眼鏡をバス内で製作し、無料で供給していた。この2台の検診車共この業務が行われていることを確認し、2月18日オラン市のEcole de Nasrに於て公衆衛生生活活動への正式開始としての眼鏡授与式がラズレグ総長、地元市役所市長、教育委員長及び学校校長更に検診車で勤務している職員等多数出席のもとに行われた。

今後もこの検診計画が継続的に遂行されるものと判断されたが、今後の経過については尚見守る必要があるものと思われる。

2. 染色体および視能訓練士の住居の問題

染色体専門家に対する住居はUSTO附属の海岸眼科病院の一部が解放され、いつでも利用できるように手が加えられていた。住居設備は、ほぼ完了し満足できるものと判断された。2名の視能訓練士の住居は現在のところ海岸眼科病院5階にあり修理中の模様で電気系統の改善は行われていたが、水の供給に対して問題がなお残されていた。ラズレグ総長は今年度末（57年3月31日）までに専門家が派遣されるよう最善の努力を払おうと約束した。我々もその点を強く要望し、もしこの住居が使用困難又は、不可能になった場合、そこ以外の例えば派遣専門家の住居の一室を解放し、そこで2人が居住する事も有りうる旨、今回初めて約束したものである。

3. 派遣専門家の活動状況

林専門家は新たに開設した糖尿病特殊外来にて活動し、コンスタンチン市で開催された第1回アルジェリア国内糖尿病学会で、その成果を報告し、多大な評価を得た。その内容はJICA供与によるイリスコオーダーを用いて行われた秀れた瞳孔の研究であった。鈴木専門家は主として手術活動、入院患者への回診並びに外来診療を行い、更に林専門家の上述した機材操作の手助けをしていた。この両氏は、これらによって多くの成果をあげ、更に地元医師団の教育を行い信頼を博している。

4. カウンターパートの活動状況

DR.ブリキシは現在週一度海岸眼科病院で、以外の日はボードニス病院で勤務している。彼はトレムセン大学医学部眼科学主任教授として内定している。

OMT.ファーレスはUS TO眼科工学部学科長として活動し成果を上げている。

DR.ヤヒアは兵役中であり現在ベシアル市にて軍医として勤務中である。

OMT.マーザは海岸眼科病院附属眼鏡部門の主任として活躍している。

各4名のカウンターパートは日本での研修の成果を十分に生かして各々の分野で活躍している様に思えた。現在、カウンターパートとして来日予定の者はDR.ベンザウラ及びDR.ブアザが内定しているが、アルジェリア国で新たに制定された法律では眼科専門医試験合格後、最低1年間、国内に滞在する事が必要とされ、それにより来日期日は明らかでない。

5. 本計画終了後に関する要望

本計画は5年をもって終了する予定であるが、ラズレグ総長は過去4年間の眼科学及び染色体血液学部門での成果に対し、高い評価を示し今後もこの分野での協力の継続を強く希望し、更にUS TO工学部特に建築、土木、及び都市工学に対する援助をも希望している。

ま と め

今回のMISSIONの主目的である「眼科検診車」並びに「染色体及び視能訓練士の住居」の問題については、上述の通り、ほぼ満足のいく結果であった。特に前者における問題は改善され、公衆衛生活動の充実、又後者は視能訓練士の住居に関してのみ、若干の検討が残されている。住居に関する問題は引きつづきラズレグ総長の熱意と努力に委ねられると思料される。

前回のMISSION訪問時(昭和54年12月17日)よりも本協力はアルジェリア国側の協力により極めて内容の充実と医療協力としての評価において進歩が見られていた。この医療技術協力プロジェクトは総合的には、十分満足の得るものと判断された。日本との協力による本プロジェクトは今後もアルジェリア国との信頼関係において大きく進展するもの

と期待される。

昭和 57 年 2 月 20 日

アルジェリア国オラン科学技术大学医療センター
プロジェクト計画打合せチーム

団長 石 川 哲
吉 田 寛
船 坂 浩 司
在アルジェリア国日本国大使館
大使 宮 沢 泰 殿

Report of consultation team Technical
cooperation between JICA and University
of scientific technology of Oran in
Algeria

Satoshi Ishikawa M.D.

Professor and chairman of Ophthalmology,
School of Medicine,
Kitasato University, Kanagawa 228, Japan.

period of visit: February 13 - 26, 1982.

1.members from Japan:

president: Satoshi Ishikawa M.D.

Hiroshi Yoshida M.D.

Kitasato University

Mr. Hiroshi Funasaka

JICA, Japan.

2.members in USTO(japanese expert)

Masao Hayashi M.D.

Takato Suzuki M.D.

Front de Mer Hospital

Mr. Takahisa Ozaki

Deuxième Secrétaire,

Ambassade du Japon

3.member from USTO(Algeria)

Hacène Lazreg M.D.

director et chef de
USTO et department
d'ophthalmologique
Universite de Oran

major topics of evaluation team:

1. activity of japanes expert

1) field of work, number of persons, period of work,
scientific level

2) state of activity

relationship between public health and technical
assistance

i. scientific

ii. social publicity

a. merit of project to algerian people,

b. evaluation by algerian people,

c. publicity

3) tuition program to algerian residents

a. anual number of the patients, surgery, and
of analysis of chromosome

b. scientific activity

c. elevation of scientific knowledges

for example; lecture, polyclinical
execution, facility between japanese expert

2. activity of counterpart from Algeria

1) field of working activity

2) present state of activity after returning from
Japan

3) state of academic position and affiliation to
tuition

3. activity of given materials

1) how?, in what way?, how long?

2) state of maintenance

3) actual application especially bus for examination

4) amount of consumable supply

5) state of exhaustion

6) relationship to the customs

7) possibility of sending repair team

**4. responses and adaptation of algerian side to the
expert**

1) actual development of USTO

2) relationship between university of Oran and
USTO

3) actual treatment for japanese expert

i. residency for doctor

ii. residency for orthoptist

iii. residency for genetician

iv. actual time and period of work

v. vacance

vi. problem with the customs especially for
sent-materials and the personnel effects

vii. delay of passing the customs

4) results of publicity

5) evaluation of algerian government to this
project

6) relationship of the projects to USTO

7) possibility of next counterpart

5. opinion and evaluation of ambassade du japon

to this project

6. reasons for delay of the projects in haematology,

and oncology

7. actual effect and dependency after the termination

of this project

8. future direction of development due to present

cooperation

to your hospital

very faint, illegible text covering the majority of the page, appearing to be a scan of a document with extremely low contrast or significant fading.

Abstract

The major objectives of present team was to evaluate actual activity of technical cooperation between JICA and University of scientific technology of Oran(USTO) in Algeria. Especially, an attention has been placed 1.actual use buses for ophthalmological examination of people mainly with problem of refraction from public health purpose. 2.state of residency of the japanese expert 3.state of counterpart 4.possibility of continuation.

The buses finally started their activity 5 days prior to our arrival. Refraction, ophthalmological examinations, and making the glass were actually in use. Small commune places of 10 Km outside of Oran city have been selected and about 1000 students mainly of primary school have been examined by 2 doctors, 2 optometrists and 1 assistant with the driver in each bus. Possibly, this was the big success of our visit in this time.

State of residency for japanese doctors were favourable, and the residency for genetician is under construction possibly completing within a few weeks. However, the residency of orthoptists were with various problems. Especially, water supply was not enough to use. Our team requested to complete within a month, however, up to this time, no response has been obtained. Therefore, project for orthoptist within the period of 1982 must be cancelled.

State of counterpart had also problem. The reason was the personnel who passed the national board of examination in Ophthalmology. One doctor will be available from possibly end of 1982 with one optometrist.

Strong emphasis was presented to continue this project, however, the decision was not made from the present team. This will be decided after returning of the project team.

Generally, the project was seemed to be well continued and front de Mer l'hospital has become one of the best department of Ophthalmology in Algeria.

Introduction

The main aim of the present team was to evaluate the technical cooperation between JICA and university of scientific technology of Oran(USTO) in Algeria. As for the Japanese expert, the department of Ophthalmology, School of Medicine, Kitasato University under the chairman of Professor Satoshi Ishikawa is a mainly concerned as a leader for the execution of actual program under the sponsorship of JICA. The project started in 1978. As for the counterpart, Professor Hacène Lazreg, director of USTO is concerned with this project. A detailed report up to 1980 has been published already, therefore, the present description will be focused mainly the development after 1981.

Discussion with Japanese experts and professor Lazreg.

Activity of Japanese expert and counterpart.

Fourteen specialists have been grown up followed by the initiation of this project owing to the Japanese experts. Dr. Brixi became a chairman of Tlemcen medical college, and there were 4 orthoptists working in each field within Algeria. About 7 ophthalmologists passed the national board of examination. Japanese experts worked out very well in their own fields. Following

special clinics were settled.

1. special clinic of diabetes mellitus

2. special clinic of pupil disease

3. special clinic for young children with eye-sight problem

4. special clinic for retina and uvea using laser coagulation

These special clinic was starting in combination with algerian young doctors. Their status were almost all right.

orthoptic clinic

The clinic for strabismus and amblyopia was settled and was called for orthoptic clinic. There were 4 algerian orthoptists who passed the thesis. Their status were almost favorable.

ophthalmic research unit

There were diabetes mellitus and pupil sections. The research activity was reported at international diabetic association in Africa. This was a big success.

microscopic surgery

Microscopic surgery has been advancing under the help of japanese experts. A large amount of surgeries such as glaucoma and cataract have been performed by this procedures.

buses for public health activity

The buses were starting their activity. For public health purposes, prevent blindness, the success will be soon worked out.

elevation of clinical level

With the aid of Japanese expert, in general, the level of clinic has been established at the university hospital front de Mer in Oran. Because of the shortage of specialized doctors in the hospital, Professor Lazreg felt so sorry for not sending counterpart to Japan. For next applicant, Dr. Bensaula has been nominated. These difficulty dependent upon the national shortage of algerian doctors since they need mandatory service right after the pass of their national board of examination. However, for further development of the project, he will be willing to send (1) year of counterpart to Japan instead of 6 months.

Activity of sent materials

1. buses for public health service

The buses started working 5 days before our arrival to Oran. However, their activities are now on the track, and, the service to prevent blindness for the children has been actually acting. The doctors, optometrists, orthoptists, and the technicians are helping to the examinations. The glasses were actually made within the bus and they were given to the children in front of our presence. The detailed activity will be

on the publicity. The situation was generally all right.

2. consumable materials

They have been well controlled by Japanese experts and the situation was generally all right. For further development of the projects, the consumable materials must be supplied.

3. repair problems of sent equipments

There were no specialists to repair high quality equipments (e.g. iriscorder, lasercoagulator, fundus camera and operation microscope). For future troubles, we must send experts for the maintenance of the equipments from Japan.

4. budget for materials

The total amount of budget for 1982 is 20,000,000 yen. This will be mainly paid for the equipments for neuro-ophthalmological procedures. The rest of budget will be used for the consumable supply.

5. problem of the customs

The facilitation of passing the customs has been discussed. There were a few problems of the documentations for the easy facilitation of the customs.

6. problem of landcrouzer

Primary objective was for the commuting car from the house to the hospital of the Japanese expert. Two

landcrouzers actually have been arrived but they were never used. The reason was not clear for us, they say however that the lack of documentation caused this problem, but, this procedure was never told beforehand.

7. problem of the customs for personnel effects: The problem was further discussed, but, no clear conclusion has been obtained.

8. residence for female orthoptist: Their residencies have been settled at the 5th floor of the hospital. But, still, there were the problems of the water pressure, water sink, and so forth. The residence was not fit for female orthoptists from Japan.

9. leave and working time: These problems have been discussed when Prof. Lazreg visited Japan. The same items were repeated. But, finally, we came to the conclusion, that he will keep the regulations proposed from the JICA.

10. future project: Further development of the continuance of the project has been discussed. For algerian part, there was a strong will to continue the present project at least five years more.

Summary

I) present status

The primary objective of the issued team was to find out following items; 1. present status, 2. activities of japanese experts and the counterparts 3. materials, especially the buses for public health service 4. activities of orthoptics and genetics clinics and their residential problem 5. future proposal.

1. There were big success due to japanese experts in their each field activity. This has been evaluated by japanese embassy in algeria with high rate of success.

2. Dr. Brixi who was the counterpart came to the department of ophthalmology, Kitasato University, for 6 months was decided to be a chairman at Tlemcen's medical college. Drs Fares, Maaza, Yahia have been working in their own field with success.

3. The buses for public health service started their activities. A large amount of further development for prevent blindness will be expected with the activity of the buses.

4. Orthoptic department will need further assistance in future in order to facile the use of given materials and to grow a new expert in this field.

About genetic section, Mr. Shimura is now on duty. The main aim of the project is to build up the facility with counterpart-expert.

Finally, there are lots of trouble within the residence. Basic problem is the shortage of the residencies in algeria. For further development of the project, we need much financial support especially for algeria for security, necessary equipments and traffic

problem etc.

II) future proposal

The project must be continued since our initial plans started four years after the initiation. A real activity has been going on at the fifth year now. Therefore, we need further continuation at least more five years. This proposal has been made strongly by Mr. Raaf who is the chairman of the Department of Education in Algeria, and by Professor Lazreg.

This report was written by Dr. Satoshi Ishikawa, professor and chairman of ophthalmology, School of Medicine, Kitasato University. Dr. Ishikawa acknowledges their thanks to Dr. Hiroshi Yoshida and Mr. Hiroshi Funasaka from JICA.

派遣専門家報告書

1. 吉田 寛 眼科学専門家
(昭和57年8月23日～昭和58年4月4日)
2. 榊田 英郎 眼科学専門家
(昭和58年3月29日～昭和58年6月28日)
3. 谷口 定路 眼科学専門家
(昭和58年4月23日～昭和58年10月22日)
4. 新實 稔宏 機材保守専門家
(昭和59年3月14日～昭和59年3月27日)

1. 専門家氏名 吉 田 寛
 指導科目 眼 科 学
 所 属 北里大学医学部

1. 業務について

① 一週間のスケジュールについて

この期間中の大体のスケジュールは以下の通りであった。

	土	日	月	火	水	木
8:15	回診	回診	回診	回診	回診	回診
9:00	病棟患者の再チェック	手術	病棟患者の再チェック	手術	手術	病棟カンファレンス
12:00	手術患者のチェック		手術患者のチェック			(週間の手術予定)
14:30 (15:00)	手術	斜視クリニック (5階) 手術患者のチェック	手術	神経眼科及び一般患者のコンサルタント 手術患者のチェック	手術患者のチェック	
17:00						

昭和57年12月の初旬に、ラズレグ氏より各病棟のメトロアシスタント（眼科専門医）に対して、手術患者の回転が悪く、多数の入院待ち患者という報告があった。彼曰く、「我々、アルジェリアの眼科医は、これらの患者に対して、対応する策を講ずる必要性があることを強調されている。例えば、現在、白内障の手術待ちの患者数が500以上になっていて、手術待ちのために9ヶ月以上も待たなければならない。そのために1カ月あたり、1～4の各階の手術数を80以上にしなければならない。よって上述した様に、1週間に5日の手術日数する必要があるのだ」と。

この手術数（80）は、週に約20の手術数に相当する。約20の手術を5日で割ると、1日あたり4人の患者をさばかなければならない。この1日あたり4人という数字は、非常に大きな意味をもっている。

4階の例をあげて、少し具体的に示したい。現在（昭和58年2月以降）、日本人専門家の吉田、とメトロアシスタントのズァウイー、ベンサウラ、と3人しか手術の出来る者はいない。しかも、助手の多く約90%以上は私がつく。とすれば、多くの手術は、メトロアシスタント2名で行う。彼女たちは、専門外来（糖尿病）外来及び再来もある。いくら2階病棟にいるといっても、ほとんど毎日、手術患者のカルテ作り、処方箋、術前の再チェック、看護婦の申し送り、退院患者のチェック等を考えると大変なことなのである。

一部のメトロアシスタントたちは、この案に反対したにもかかわらず、ラズレグの一

方的な権力により最終的には通ってしまった。週5日手術ということは、1見したところその内容は変わらないように見えるが、質的な内容が変わってくる。単純な白内障などは比較的単時間で診察可能だが、緑内障とか網膜剝離などその患者、患者で治療方法が違うので、いくつかの他の検査も行なうことが必要になってくる。ところが、その検査を行う時間が無いのである。

従って以前行っていた糖尿病外来のコンサルテーションは参加出来ず、神経眼科部門も十分な時間がとれず、またコンサルテーションに回して診察を受けようとするDrも少なくなってしまう。これも、手術数にともなう時間の不足による影響だと思われる。

私は、以前よりラズレックは医師ではなく、単なる海岸眼科病院の管理者にすぎないことを言った。彼は常に診療内容よりもとにかく何人の患者を診察したか、何人の患者を手術したかしないかしか考えない人間なのだ。その治療内容について全くわからず、ただ単にその数さえ大きければ良いという発想しか出来ないのである。たとえ最終的に手術を要する患者でも、何故手術をする必要があるのかを考え、しかもそれに対して必要な各検査データを出し、そのデータを総合的に判断してから手術内容を決定するのは、内容的にも全然違ってくるものである。彼のこのような全くの短絡的発想は何も検査せず、手術数や患者数だけを増すだけなのである。まさに機械工場と同じなのだ。私はこの点に関して、ラズレックという人間は、評価出来ないのである。

最後に彼は、教育を何んと心得ているのか？。

② 専門外来について

前に述べた通り、手術日数が多くなった関係より、以前林教授が発足した糖尿病外来でのコンサルテーションを受けることが出来なくなった。糖尿病外来は、ベンサウラ、ズァウイーらの女医によって継続されているようであるが、その内容についての詳細はわからない。ただ、現在のところ実際の治療に関してはまだ問題があるようである。

以前と同様に手術患者の適応、方法などのディスカッションがもたれていた。

ラズレックの方針により、各Drの仕事が増えたためか、コンサルテーションの時間に問題があったのかもしれないが、まだこの分野については、この状況から判断して無理のようである。

③ 手術について

昭和57年8月24日から昭和58年3月29日までの約7カ月間で私(吉田)、藤野先生、宮田先生が行った手術の統計について述べることにする。この数は、日本人専門家が術者あるいは助手として立ったものだけである。総数は224例であり、術者別にすると、

吉	田	106例
藤	野	22例

ペンサウラ	28例
ズァウイー	54例
宮 田	5例
そ の 他	9例

次に疾患別に示すと、

① 白 内 障

総 数	126例
吉 田	46例
藤 野	14例
ペンサウラ	14例
ズァウイー	46例
ユザリー	1例
宮 田	5例

② 網 膜 剝 離

総 数	51例
吉 田	40例
ペンサウラ	6例
ゴザリー	3例
そ の 他	2例

③ 緑内障（先天性のみ）

総 数	10例
吉 田	7例
藤 野	2例
宮 田	1例

④ 斜 視

(内)総 数	7例
吉 田	4例
ズァウイー	3例

(外) 総 数	1
吉 田	1

⑤ 涙 の う 炎

総 数	4例
吉 田	1例
ズァウイー	3例

⑥ そ の 他 24例

全体的な数から行けば、吉田が約45を行って非常に多くの手術を行っているように思われるが、それはその内容に問題があるからのようである。白内障については126例中46例であり、約45である。しかも白内障の中には先天性のもの、後天性のものがあり、私は多くは先天性白内障の手術数が多いのである。これは、マイクロ手術がまだ完全に任国に定着していない理由などもあり、私が多くマイクロを使うことにもよるものである。

網膜剝離はどうしてもその麻酔方法（静脈あるいは局麻）に問題があるので、時間の関係から私が一番多く行ったことになった。任国の麻酔は約90%は局麻であり、その効果は比較的短時間（1時間30分～2時間）である。また剝離の観察方法が不慣れな者が多いために日本人専門家が多くの手術を行う結果となった。

先天性緑内障についてはやはり、マイクロ手術がどうしても必要なために日本人専門家の数が多くをしめる結果となった。

一般的な白内障の手術に関しては、日本人専門家よりも4階のメトロアシスタントの数が多いわけである。このことは、日本人専門家による手術に関する技術移転がかなり行われて来ているものと思われるし、次第にその内容も向上して来ているものと判断される。

今後は、顕微鏡手術（マイクロ）と倒像型眼底鏡検査の導入が次第に行われることによって、アルジェリア人医師による手術が可能となるであろうと思われる。1年の延長の成果を期待したい。

④ 器材に関する教育

昭和56年度の器材の中に眼科特殊検査が2つあった。それは、電気眼圧計（ミューラー）と眼球電位図（EOG）である。ラズレグの方針や眼科専門家1名であること、病棟医の不在等の理由で、これらの機械の使い方の説明が遅れてしまった。最終的には、宮田助教授の任国赴任後に吉田および宮田助教授の協力のもとで、これらの機械の取り扱いの説明が行われた。従って、これらの機械の臨床上での活用に関しては、昭和58年4月以降に行われるものと思われた。

その他イリスコーダーの説明も付加して行われた。とにかく、検査時間不足のため、アルジェリアのドクターによる日本の器材の活用は未だ不十分である。

（付録）

A 最後に現在のアルジェリア国の状況についての印象

- ① フランス植民地政策による影響（無教養人間の育成政策）
- ② 独立戦争による中間層及び上層部の人間の不足
- ③ アルジェリアの低い教育レベルと教育者不足
- ④ フランス語が中心となっていること（他国との情報交換不足）
- ⑤ フランスとは仲が悪いというけれど、フランスで勉強した者だけが上流階級を形成

するという事実

⑥ **アルジェリア人の自国の医師に対する不敬の心**

⑦ **ラズレグのように、結果しか考えず、その過程の中にある思考欠除とその思考無視。**

2. 専門家氏名 梶 田 英 郎
指導科目 眼 科 学
所 属 横浜市立大学医学部

アルジェリア国、オラン科学技術大学眼科に於て現地の眼科専門医の指導を行って来たので報告します。

1. 現地の医師の水準

私の担当した4階の病棟を受け持っている医師は専門医が3名、レジデント3名の計6名で専門医の内2人が試験合格後8ヶ月、もう一人は2ヶ月でこの3人が主に手術を受けもっていた。半年毎の試験と最後の国家試験に合格して間もないので教科書的な知識は充分に持っているようだったが臨床経験が少ないので私の指導は有効だったと思います。

検査についてはスリットランプの使い方はかなり出来るがそれ以外のものはまだまだの感があり、特に倒像鏡の使用が出来なかったために眼底検査が不確実であったが3ヶ月の間に何とか使えるようになったようです。

手術に関しては今迄の北里大学の先生方の御指導で白内障の手術はかなり上達しているようでしたがそれ以外の緑内障、斜視、網膜剝離については3ヶ月の間に何とか出来る様に指導しました。

2. 私の指導に対するアルジェリア側の反応

私の指導した診断、手術の一つ一つに関して細かな報告がProf. Lazregに毎日報告されているようで私に対する評価は直接指導している医師達からもProf. Lazregからも返って来たようです。特に網膜剝離の診断と手術に関しては高く評価され任期後半には私の担当していた4階の医師だけではなく、網膜剝離の患者を受け持っている医師は全て私に相談して私と手術をするようにとの総長（Prof. Lazreg）の命令が出たため毎日午前、午後網膜剝離の手術を多くの現地医師と組んで手術をすることになりました。

一方細菌検査などのように現地に関心のない問題については現場の医師はかなり協力的でしたがProf. Lazregは全く関心を示さなかったようです。

一般的にProf. LazregのNeedに合わないものは無視されてしまうようで、顕微鏡手術も私の指導をあまり好まなかったようです。（アルジェリアには手術用顕微鏡を持った病院が数ヶ所しかないのので他の病院に転動した時に困ると言うのがその理由でした。）

3. 言葉の問題

現地には2～3人英語の話せる医師がいましたがほとんどが仏語でコミュニケーションにはかなり障害がありましたが、こちらが指導する立場なので、理解出来ないことには理解出来るまで相手が質問して来てくれるので実際の仕事の面では困ることはなかったようです。

出来れば多少仏語を習ってから行ったら良かったと考えています。

4. 今後の問題

私なりに考える時、今後医師を派遣する時には相手（アルジェリア側）の Need に合った人が必要でしょう。不完全な検査の上で診断をつけ手術をしてゆくには臨床経験の豊かな応用力のある医師でないと勤まらないと思います。その意味で3ヶ月と言う短い期間でしたがアルジェリアにとって有意義だったと思っています。

Prof. Lazrég から、帰る前にあと3ヶ月残ってくれないか、もし「OK」なら田中教授に連絡するからと言う話もありましたが私が転勤することも決っていたし、「私には日本で患者が待っているからと話した所」「お前の患者はアルジェリアにも居る」と言われましたし何度か今度はいつ来るのかと言われました。

私にとってもよい体験でしたがアルジェリアにとっても良い指導が出来たのだと言う満足感を味いながら帰国しました。

3. 専門家氏名 谷本 口 定 路
指導科目 眼 科 学
所 属 横浜市立大学医学部

現地ドクターの殆んどが、直像鏡による眼底検査のみしか施行せず、網膜剥離手術装作に欠かすことができない、スケペンス式額帯双眼倒像鏡と集光レンズによる倒像検査が全くできないことがわかった。

しかるに、当地では網膜剥離と慢性涙囊炎がめだつて多く、網膜剥離手術手技の習得が急務であるにもかかわらず、その基礎手技に不安があるため、手術指導に先立ち、スケペンス式額帯双眼倒像鏡の使用法をマスターさせることが先決と考えられた。

今月より、単眼倒像鏡及び、スケペンス式額帯双眼鏡の指導を徐々に開始する。

慢性涙囊炎の入院患者の細菌培養検査、塗抹検査を開始する。水冷式アルゴンレーザー装置が水圧不足のため5月中旬頃より作動しなくなった。Prof. Lazregが水圧上昇させるためのポンプを取り付ける準備をさせるとのことであったがいつになると使用可能になるのか現在のところ不明。

58年6月分

6月12日よりラマダン(イスラム教の断食月)に入る。これにさらに6月中旬より始まった病院内改造のための病棟移動、整理がかさなり、入院患者数手術数が著明に減少した。

仕事時間も9:00~15:00までとなり、我々も昼食をとらずに働くことにした。

倒像鏡と集光レンズを用いた眼底検査の指導をさらに押しすすめようとしていたやさき、網膜剥離手術中、スケペンス式額帯双眼倒像鏡が一部分、破損され、その後これを用いた手術が不可能となった。そのため眼底検査の指導も一時中断せざるを得なくなった。殆んどのドクターは、倒像鏡による眼底検査はまだ不可能であったが、ごく少数ではあるが、倒像鏡により眼底が見えてきたところであったため、機械の破損は残念であった。

慢性涙囊炎の入院患者の細菌培養、塗抹検査を継続する。

水冷式アルゴンレーザー装置まだ作動せず、水圧上昇させるポンプの取り付けも完了していない。

58年7月分

7月11日、ラマダン(断食月)終了となった。それと同時に勤務時間も平常にもどった。しかし、院内整備はまだ続き、入院患者は、平常時の劣程度の数である。

相変わらず、網膜剥離、慢性涙囊炎、その他先天性疾患も多く見られる。白内障による入院

は著明に減少した。

7月18日、着任のドクター秦野がスケペンス式額帯双眼倒像鏡の部品を持ってきたため、すぐに修理し、再び使用可能となった。

網膜剝離手術指導に先立ち、スケペンス式額帯双眼倒像鏡の使用法をマスターさせることが先決と考えられたため、今月から再び、できるだけ連日、手術のない時間帯には、所属病棟にかかわらず、できるだけ現地ドクターを集め、実際の患者を材料にしてスケペンスの使用手技のトレーニングを開始した。

慢性涙囊炎の入院患者の細菌検査、塗抹検査をひきつづき継続

水冷式アルゴンレーザー光凝固装置のポンプ取り付け完了せず、使用不能の状態続く

58年 8月分

先月再開した、現地ドクターに対するスケペンス式額帯双眼倒像鏡による眼底検査法の指導をさらに権統。

現地ドクターは非常に熱心にトレーニングにとりこんでおり、今月末には、一部のドクターでは殆んど完全に倒像で網膜を観察でき、かつそれを図示できるようにまでなった。集中トレーニングの成果があらわれたものと思われる。

実際の網膜剝離の手術中においても、部分的にスケペンスによる診察装束と凝固装束を徐々に試みてもらっているが、可成りの手ごたえがあり、あと一步という感じがしてきた。

今月は、網膜剝離患者の入院がたてつづき、その分、慢性涙囊炎患者の入院が減少したため、入院ばかりでなく、外来患者からも涙囊炎患者の培養検査、塗抹検査をさせてもらえるよう、各現地ドクターに依頼した。

58年 9月分

網膜剝離の手術手技、術前の眼底検査等の指導が軌道に乗ってきはじめていたが、今月に入りそれが一時的に中断してしまった形となってしまった。現地ドクターが長期バカンスをとるため、入れかわり立ちかわりの人の移動があり、又その引きつぎが充分でないこと、さらに prof. Lazreg による、突然のドクターの移動、ポーランドからの2人の新任のドクターの着任などが重なり、病棟内があわただしく、現地ドクターの病棟患者の把握が不十分となり、したがって、手術プランもはっきりせず、術前眼底検査も十分な指導ができない状態となってしまった。

慢性涙囊炎の入院患者、外来患者の細菌培養検査、塗抹検査を継続する一時期と比し、患者数がかなり減少している。

水冷式アルゴンレーザー装置が5月中旬以来、はじめて正常に作動した。しかし、ポンプを

4. 専門家氏名 新 実 稔 宏

指導科目 機 材 保 守

所 属 株式会社 ニデック

アルジェリア国に対する医療援助も本年で6年間を経過し、現地出向終了の時期に伴う私共のレーザー光凝固装置AC-3500 G改修工事の為、現地へ出張して参りましたので以下報告致します。

1 往 路

国際協力事業団に於ける旅程打合を終了、予定通り3月14日21:00発パリ行AF 273便にて成田を出発、翌15日、6:10パリ着。シャルルド・ゴール2空港よりHILTON ORLY HOTELへ移動して休憩、次いで14:00発オラン行AF 2221便でオルリー空港を発った。オラン・タフラウイ空港には16:20に到着、空港ではU.S.T.OのProf LAZREG, 眼科クリニックのDr. BENDIMERAD, 北里大の清水助教授の出迎えを受け、入国手続き等手伝っていただき、大いに助かった。

2 現 地

・改修前点検
作動機器に電源を入れようと試みたが、水圧が不足(最高 1.2 kg/cm^2)動作不能状態となっていた。最近はこの原因により、器械を使用していなかった、と聞かされた。水フィルタはMAR.10.83, 前回交換、軟水器用イオン交換樹脂は同MAR.16.83, と壁に記されており、定期的に交換されていたようである。

水フィルタ、樹脂を新しいものと交換してみたがやはり動作せず。加圧ポンプ交換も実施、しかし改善せず($0.5 \sim 1.0 \text{ kg/cm}^2$)。

・改修・補修用部品は無事、全品到着していた。

・改修工事

最も重要な補修部品であるレーザー管の交換をまず実施した。旧レーザー管のデータも良好であった。その他、細かい内容の改修(レーザー安定化追加工事、ミラー等光学部品の交換等)及び、不具合点(スポット・サイズ表示の異常)の修理を行なった。

水圧は一般的に午後に上昇気味となり、動作可能となるが多かったので、動作チェックはこの時しか行なうことができなかった。しばしば冷却水内部に気泡が混入する場合があります、被冷却側に対し、瞬間的でも沸騰の原因となって寿命の点から見ても好ましいことではない。電源電圧の変動もチェックしてみたが、大きく変化することなく、安定であった。

理想的な水圧対策としては、内部循環式の冷却装置の付加が考えられる。これならば季

節的水圧変動が避けられる上に、フィルタ・樹脂類の使用が不要となる。

Dr. BENDIMERADは、午後から使ってみる。そのことで、今後しばらく様子を見ることとした。

◦ 器械による治療の実施

器械の点検が終了、アルジェリア出国の前に、患者さん1人に対してOP（手術）を実施することとなった。

この日は水圧も十分あり（1～2.0 kg/cm）Dr. BENDIMERADに対して器械運転法の再確認及び定期的に必要となる点検、保守法の実際を説明した。

OPはDr. BENが行ない、一発ごとに確かめるように操作されていた。OP後も30分以上は清水先生と熱心に議論を交わされ、大いに感触を得られたようであった。

◦ U.S.T.O.について

新学舎は、現在、鹿島建設の施工により、コンクリート工事が終了の段階に入っているところであった。

現学舎にも案内され、内部の図書室、研究室も見せていただいた。日本並とは行かずとも充実した書架量と研究施設は、北アフリカにもこれほどの情報設備が、と驚くべきものであるし、また海外からの来訪者も多く、LAZREG学長の政治力が端的に現われているようであった。新学舎の完成はそれ故に計り知れない影響があると考えられる。国内、或は周辺諸地域における科学技術分野の中心的存在ともなり得る可能性があり、また眼科クリニックも、より近代的なものへと発展するのではないか。

◦ 帰国に当たって

最終日に、Dr. LAZREGがクリニックの職員全員を図書室へ集め、我々の任務終了のあいさつの会を開いていただいた。医療援助期間中の我々の業務はこれで終了することになる訳であるが、これを契機として今後の相互交流が更に継続され、クリニックやU.S.T.O.の発展、そしてアルジェリア国の進展へとつながって行くならば、という望みを抱いた。

今秋にもDr. BENDIMERADが北里大を訪問するとの予定にて、器械の保守、あるいは治療上の諸事項に関して協力できることがあればお力添いするつもりである。

3 帰路（3/24～）

約8時間遅れでオランを出発、R 1 833便でアルジェへ着く。大使館の今川様宅にて御夫人のアルジェリア料理をいただく他、同国に関する様々な興味深い御意見をお伺いした。

アルジェを発ったのは翌25日、パリ行AF 2322便に搭乗。出国にあたっては大使館の大竹様のお世話になり、問題なく通過することができた。パリ、オルリー空港よりMERIDIEN HOTELにて一泊、翌日の東京行AF 272便で無事帰国することができた。

最後に、今回の出張にあたって公私の面でお世話になった北里大清水先生、そして業務遂行の為に周到な準備をいただいた関係の方々に深く感謝をいたします。

JICA