

ネパール国
トリブバン大学医学教育プロジェクト
計画打合せ調査団報告書

(消化器・呼吸器内科、病理・微生物、中央検査部)

昭和60年12月

国際協力事業団

医 協

J R

86 - 5

JICA LIBRARY



1060590[5]

国際協力事業団	
受入 月日 '86. 5. 29	116
登録No. 12704	90.7
	MCF

は　じ　め　に

昭和55年6月に5年間の協力期間で開始されたネパール国トリブバン大学医学教育プロジェクトの目的は、当国で唯一の医学部を有するトリブバン大学への協力を通じ、ネパール国の医学教育及び医療技術水準の向上を図ることであり、無償資金協力による教育病院建設と調整を図りつつ、病院建設完成前に於ては基礎分野を中心に、病院完成後に於ては臨床分野を中心に協力が実施されてきた。

この間、日本側からの専門家派遣は、教育病院の実質開院が、60年2月にずれ込んだこともあり、12名にとどまったが、研修員受入れは14名に達した。

昭和60年3月、プロジェクト終了を2ヶ月後に控え、当事業団は、5年間にわたる協力の成果を確認し、併せて今後の協力方向についてネパール側と協議するために、エバリュエーション調査団（団長・欠田早苗兵庫医科大学教授）を派遣したが、この際、ネパール側より、本プロジェクトの延長が要請され、これを受けて、両国の間で、昭和60年5月3日、消化器科等13部門への技術協力延長についての討議議事録（R/D）が締結された。

全般の計画打合せ調査団は、上記R/Dに従って、消化器・呼吸器内科、病理学、ビールス・細菌微生物学の領域並びに中央検査部に関して、いかなる協力を実施するか、その具体的計画策定のために、下山孝兵庫医科大学教授を団長として昭和60年8月11日より20日まで派遣されたものである。

調査団は上記各部門別に、機材の搬入状況を調査し、これら機器の稼働状況を知り、補修すべき機器をチェックした。さらに部門別に、今後供与すべき機材について、現実的にはどの機材を優先するべきか、また医療技術を向上せしむるための技術指導に当っては、専門家の派遣を優先するのか、ネパール医師・技術者が兵庫医科大学で研修することが優先されるべきなのかを調査し協議した。この調査・協議に基づいて、部門毎に現実的な計画を検討・作成して、ミニッツに括めて署名した。

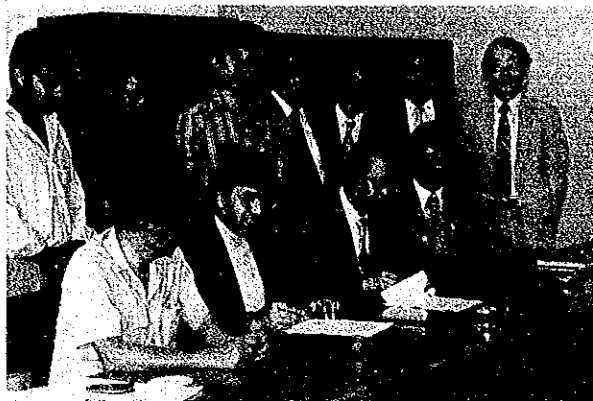
本報告書は、上記作業に携わった調査団の調査結果及び今後の協力方針についてとりまとめたものである。

ここに、調査団団員各位および調査団派遣に協力いただいた兵庫医科大学、ならびに調査の実施に際して支援いただいた関係機関各位に対し、厚く御礼を申し上げます次第である。

昭和60年12月

国際協力事業団

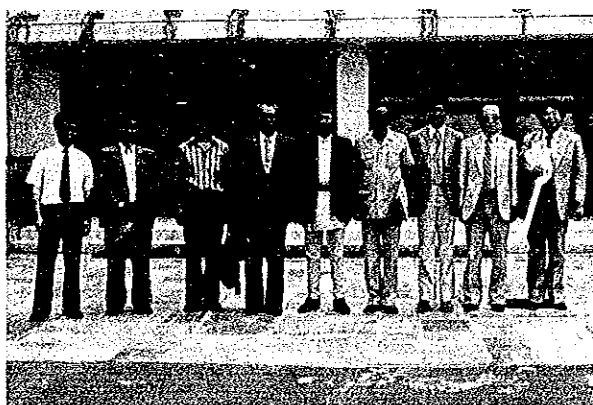
理事 末永昌介



ミニッツに署名（8月19日 Tribhuvan 大学医学部）前列
右から、杉田団員、下山団長、Dr. B. R. Prasai, Dr. G. P. Acharya
後列右から、佐藤、光信、三村、原の各団員、田村派遣専門家と秘書。



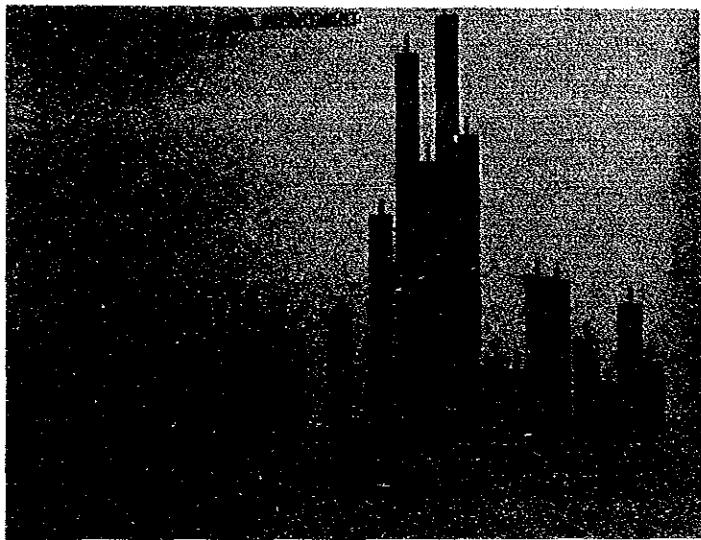
協議の様様（Tribhuvan 大学医学部、教育病院会議室）
右から、三村、田村、杉田、下山団長、佐藤（日本側調査団）、総婦長、
Dr. M. P. Upadhyaya, Dr. S. K. Thapa, Dr. K. K. Kefle, Dr. B. R. Prasai



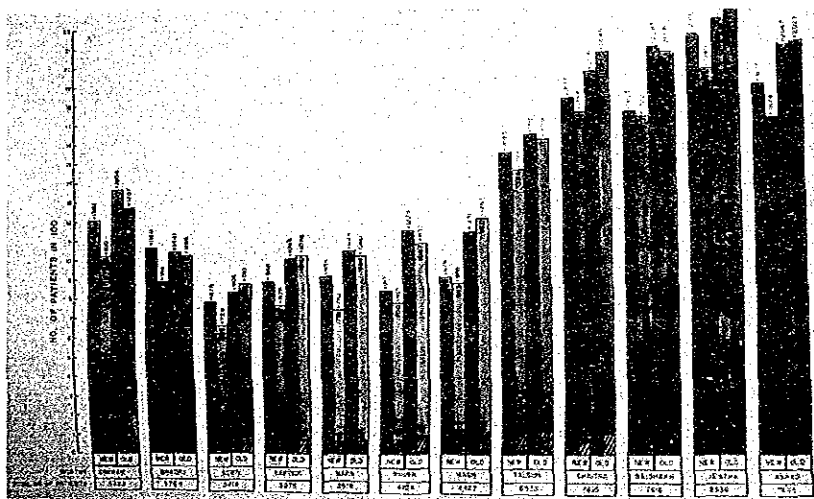
ミニッツ署名後、Tribhuvan 大学教育病院管理棟前で。
左から、星JICA事務所長、光信団員、田村派遣専門家、下山団長、
Dr. G. P. Acharya, Dr. B. R. Prasai, 杉田、佐藤、原の各団員。



Tribhuvan 大学医学部の全景，左側 2 階建の建物が外来診療棟である。



Tribhuvan 大学医学部教育病院の診療科別患者数を示す。
全患者数は 68,028 名 (1984, July ~ 1985, June)



Tribhuvan 大学医学部教育病院の月別にみた診療患者数の推移
(1984, July ~ 1985, June)

入院患者を受入れた 1985 年 2 月以後，患者数は増加している。

目 次

はじめに	
写 真	
調査団構成	1
関係者名簿	2
調査日程	3
I 調査団派遣の経緯，目的及び調査方法	9
II 調査概要と総括	11
協力形態及び協力方針	11
供与機材，専門家派遣	12
研修員受入れ，新協力分野	13
トリブバン大学教育病院業務状況	14
協力事業推進上障害となる問題点	21
報告事項関連写真	25
III ミ ニ ッ ツ	
議 事 録	31
IV ネパール側との協議概要	41
学長Dr. G. P. Acharya 訪問	42
金子一夫大使訪問	42
教育病院関係者との合同協議	43
協力分野別調査団員報告書	44
1 消化器内科協議報告書	44
2 呼吸器内科協議報告書	46
3 血液部門調査・協議報告書	49
4 臨床病理部門調査・協議報告書	51
5 中央検査部調査・協議報告書	55
資 料 編	
I トリブバン大学教育病院関係資料	64
II 派遣専門家業務報告（田村，大柳，渡辺，島田，福田，琴浦，矢持各専門家）	74

調 査 団 構 成

団 長	下 山 孝	(兵庫医科大学 内科学第 4 講座教授)
団 員	杉 田 實	(兵庫医科大学 内科学第 5 講座教授)
	光 信 正 夫	(兵庫医科大学病院 病院病理部助手)
	原 正 浩	(兵庫医科大学 内科学第 2 講座助手)
	三 村 幸 一	(兵庫医科大学病院 中央臨床検査部技術副部長)
	佐 藤 忠	(国際協力事業団医療協力部医療協力課課長代理)
派遣専門家	田 村 俊 秀 [*]	(兵庫医科大学 細菌学講座助教授)

[註] 田村俊秀氏は専門家として細菌・微生物学の指導・協力のため調査団と同行して派遣された。トリブバン大学教育病院の業務の実態を知った上で業務に当たった方が、より円滑に協力に入れるということから、調査団がネパールで調査中は、調査団とともに細菌・ウイルス・微生物部門の実情調査に参画した。

関 係 者 名 簿

ネパール側

- Dr. G. P. Acharya (Dean, Institute of Medicine, Tribhuvan University)
Dr. B. R. Prasai (Director, Tribhuvan University Teaching Hospital)
Dr. M. P. Upadhyaya (Professor, Ophthalmology)
Dr. S. Dhungel (帰国研修員, Associate prof., Medicine, Cardiology)
Dr. S. K. Thapa (" , Lecturer, Medicine, Gastroenterology)
Dr. I. L. Shrestha (Lecturer, Pathology Hematology)
Dr. K. K. Kafle (Associate prof., Pharmacology, Secretary of Director)
Dr. C. P. Maskey (Associate prof., Surgery)
Dr. G. P. Sharma (帰国研修員, Lecturer, Surgery)
Dr. (Mrs.) S. M. Dali (Associate prof., Obstetrics and Gynecology)
Dr. R. Amatya (Associate prof., Anaesthesiology)
Dr. R. P. Shrivastav (Lecturer, Otorhinolaryngology)
Dr. H. G. Shrestha (Associate prof., Pathology, Central laboratory)
Dr. R. T. Basnyat (Assistant lecturer, Dentology)
Dr. S. B. Rajbhandari (Assistant lecturer, Dentology)
Mr. Bharat Jha (帰国研修員, Assistant lecturer, Biochemistry)
Mr. B. R. Tuladhar (" , Lecturer, Bacteriology)
Mr. D. C. L. Sada (Lecturer, Pathology, Central, laboratory)
Mr. B. M. Pokharel (Assistant lecturer, Pathology, Central laboratory)
Mr. J. K. Sherchen (Assistant lecturer, Pathology, Central laboratory)
Mr. M. L. Pradhan (Lecturer, Immunohematology, Blood bank)
Mr. S. K. Rai (Assistant lecturer, Pathology, Immunology)
Mr. M. K. Shrestha (Medical technologist, Microbiology)
Mr. C. M. Sharma (Medical technologist, Central laboratory)
Miss. G. K. Pandey (総婦長, Teaching hospital)

日 本 側

在ネパール金子大使

” 伊沢参事官

星カトマンドゥ事務所長, 寺崎プロジェクト調整員

浅川青年海外協力隊員 (看護婦, 総婦長室付)

調 査 団

調 査 日 程

月 日(曜日)	
8月11日(日)	17:20 成田(JL475)→21:30 バンコック
12日(月)	<p>10:45 バンコック(TG311)→12:30 カトマンドゥ</p> <p>星カトマンドゥ事務所長, 中川事務所員, 寺崎調整員らの出迎えを受け, シャングリラホテルで調査団の行動予定を打ち合せた。</p> <p>16:00 Dr. G. P. Acharya (トリブバン大学医学部長) 訪問。</p> <p>調査団, 星事務所長, 寺崎調整員。</p> <p>○調査団の構成を紹介し, 調査団が派遣された目的・経緯を説明。</p> <p>○すでに決定済みの派遣専門家の氏名や日程などにつき確認。</p> <p>○学長からは, トリブバン大学教育病院の現状と将来構想の説明があり, 日本からの技術協力について強い要請があった。</p>
13日(火)	<p>9:30 金子大使表敬訪問(大使公邸)</p> <p>調査団, 星事務所長, 寺崎調整員。</p> <p>○大使からネパール医療事情と特殊な環境について説明を受けた。</p> <p>トリブバン大学教育病院に対する積極的医療協力を要請された。</p> <p>11:00 トリブバン大学教育病院の関係者と合同協議。</p> <p>Dr. B. R. Prasai (病院長) ほか教育病院関係者, 調査団, 星事務所長, 寺崎調整員。</p> <p>○調査団の構成を紹介し, 調査団が派遣された目的・経緯を説明。</p> <p>○すでに決定済みの派遣専門家の氏名や日程などを通達した。</p> <p>○放射線科, 麻酔科, 整形外科, 歯科口腔外科及び看護部については11月中旬以降に今回同様の調査団が派遣される旨伝達した。</p> <p>○ネパール側より, 一般外科・胸部外科専門家の早期派遣が要請され, 日本側からは産婦人科, 血液学領域の協力の要否を訊ねた。</p> <p>○日本側から提案して, カウンターパート別に調査することにし,</p>

8月13日(火)

グループにわかれて討議した。

13:00 カウンターパート別にグループに分れて調査・協議。

消化器(下山), 呼吸器(杉田), 病理(光信),

中央検査部(三村), 血液学(原), 微生物(田村)

○調査の第一段階として, 各カウンターパートの医師・技術員から教育病院の診療業務の現状説明を受け, 不足している機材並びに補修すべき機材をリストアップした。

19:00 調査・協議内容の報告, 総括と作業内容の打ち合わせ。

調査団, 寺崎調整員。

○カウンターパート毎に調査・協議内容を報告し, 検討した。

○翌日午前中に全員で病院内を視察し, 機器の作動状況をチェックして写真をおさめることとした。

○午後からは実際の資料・標本をみて, 業務内容をチェックした上専門家派遣とネパールの兵庫医科大学での研修のいずれを優先するか, なお協議を要する点などに分けて調査することにした。

14日(水)

9:30~13:00 トリプバン大学教育病院内各部視察

Dr. P. R. Prasai (病院長)案内, 調査団。

○内科, 皮膚科(閉鎖中), 精神科(閉鎖中), 外科, 産婦人科, 整形外科, 眼科, 耳鼻科, 口腔外科外来, 放射線部, 中央検査部救急部, ICU, 手術場, 内科系・外科系病棟を視察した。

○昼食を職員食堂でとり, 病院食を検食し, 給食部門を視察した。

○各部門で必要に応じ写真をとり, 現場職員から不足機材を聴取。

14:00 カウンターパート別に業務内容・機材を調査・協議。

消化器(下山), 呼吸器(杉田), 病理(光信),

中央検査部(三村), 血液学(原), 微生物(田村),

病院長と全般に亘り協議(佐藤)

○各カウンターパート別に, 機器の稼動状況や補修すべき機器をチェックし, 実際の業務内容と標本作成レベルなどを検討した。

19:00 調査内容の打ち合わせと総合討議用資料作成(調査団)

8月14日(水)

○年度別に供与すべき機材をカウンターパート毎にリストアップし
専門家派遣やネパール人の兵庫医科大学研修などの資料を作成。

15日(木)

8:30 総合討議用の資料作成(調査団)

○トリブバン大学教育病院関係者との総合討議用の資料を、カウン
ターパート別に、年度別に搬入すべき機材、年度内に補修すべき
機器、専門家派遣、ネパール人の兵庫医科大学での研修、さらに
協議を続ける必要のある領域に分けて、討議用の資料を作成した。

10:00 カンティ病院(小児専門病院視察)

Dr. R. K. Adhikari, 調査団, 寺崎調整員。

○小児科はトリブバン大学教育病院ではなく、隣接する厚生省管轄
のカンティ病院で診療が行なわれている。日本からの無償資金協
力により、手術場・ICUの拡充の準備作業が進行中であった。
新生児及び小児保育器、診断用機材等の整備がなされることとな
っている。

14:00 トリブバン大学教育病院関係者との総合討議

Dr. P. R. Prasai (病院長), Dr. M. P. Upadhyaya,
教育病院関係者, 調査団, 寺崎調整員。

○資料を配布し、各カウンターパート別に年度別に供与する機材、
補修すべき機器、専門家派遣、ネパール人の兵庫医科大学での研
究の必要性などについて協議した。現実的に可能であり、日常診
療に必要な事項を優先することを原則として協議された。

18:00 ミニッツ原案(英文)作成(協議は深夜まで続いた)。

16日(金)

9:00 各カウンターパート別に調査続行。ミニッツ原案浄書。

呼吸器(杉田), 血液学(原), 病理(光信),
中央検査部(三村), 微生物(田村)

○各カウンターパート別に業務内容を詳細に調査した。

検査の種類, 病理標本の染色技術をチェックし, 故障している機
器については, スペア部品の装着補修が行われ, 問題点を列挙。

8月16日(金)

14:00 ミニッツ(原案)を示しネパール側と合同討議。

Dr. P. R. Prasai(病院長), Dr. M. P. Upadhyaya,
教育病院関係者, 調査団, 寺崎調整員。

○ネパール側から, 現地で調達できる機材は供与内容から除外し,
協力内容を明示する文章をネパール側で作成する旨提案した。

17日(土)

9:00 ミニッツ(原案)を一部修正し, 各協力分野毎に目的を書
き上げて括めた。討議用資料として浄書にまわした。

10:00 ネパールの休日のため病院の訪問打合せは不可能。

星事務所長の案内でカトマンドゥ市と近郊市町村を視察。

19:00 日本青年海外協力隊員5名と病院事情について懇談。

協力隊看護婦3名(総婦長付, 手術場, ICU勤務)
栄養士(給食部勤務), リハビリテーションPD。

○看護婦からは, ストップウォッチや簡単なビニールチューブなど
手軽に購入できるような物品の予算が現実にはとれない。

給食部ではマナイタや, 米の秤などが手に入らず困窮している。

日常業務で必要な物品を現地で購入できるようにして欲しいと要
請された。

○日本からの専門家派遣を積極的に行うべきだとの意見が出された。

18日(日)

9:30 トリブバン大学教育病院の機器の故障部分チェック・補修

○教育病院内の機器で, 日本製品について故障部分をチェックし,
スペア部品等で補修できるものは補修して使用可能とした。

○ネパールでは電圧が不安定で, 230ボルトまで耐えられる機器で
ないと, 恒温水槽までも使用不能となることが判明した。

14:00 ミニッツ(案)の最終打ち合せ。

Dr. G. P. Acharya(医学部長) Dr. B. P. Prasai(病院長)

Dr. M. P. Upadhyaya, 調査団, 星事務所長, 寺崎調整員。

○ネパール側から提案された各カウンターパートの具体的協力目標
について協議し, 各分野毎に目標を定めて記入した。

8月18日(日)

○ホルモン測定をRIAで行うことを目標にして、ネパール側は昭和61年度内に放射性同位元素の購入や取り扱いが可能となるように努力することを申し合わせた。

○ミニッツに付記した各分野別の協力項目に、ネパール側の希望をとり入れて具体的な目標を掲げ、協力内容を列記した。

18:00 ミニッツ(最終案)協議・字句修正(調査団)。

○ホテルでミニッツ最終案を点検し、字句を修正して浄書した。

20:00 下山団長主催夕食会(マラホテル)

Dr. G. P. Acharya, Dr. B. P. Prasai, Dr. S. K. Thapa

Dr. P. S. Shrestha, Dr. S. Dhungel, Mr. B. Jha

Mr. N. R. Tuladhar, 総婦長他。

伊沢参事官, 星事務所長, 寺崎調整員, 調査団。

19日(月)

9:00 金子大使に報告し、今後の協力に関し要望(大使館)。

調査団, 星事務所長, 寺崎調整員。

○大使にミニッツ作成に至る経緯を説明した。

○教育病院では医療費が患者支払いのため、患者が検査を拒否し、技術移転はしばしば困難となる。この点の改善方につき相談した。

○病院内の機器の保守・管理が不十分なため、機器の破損・摩耗が著るしい。当面の対応として、日本からの保守・管理専門家の派遣に関し検討された。

○日本人派遣専門家が技術の移転を図る際に必要とする消耗品購入方法の具体化について話し合われるとともに、日本から供与したスペア用の部品は寺崎調整員の手許に保管することが望ましいこととされた。

11:00 ミニッツ署名(教育病院内ドクターズルーム)

Dr. G. P. Acharya (医学部長) Dr. B. P. Prasai (病院長)

Dr. M. P. Upadhyaya, 調査団, 星事務所長, 寺崎調整員。

13:30 カトマンドゥ(TG312)→17:45 バンコック

8月19日(月)	田村俊秀派遣専門家は、ひき続きカトマンドゥに残留し、細菌微生物学の技術移転を行うかたわら、細菌・寄生虫部門を詳細に調査することとした。
20日(火)	<p>10:00 バンコック(JL476)→17:50 成田</p> <p>佐藤団員は、タイにおける業務のために調査団と別れ、バンコックに残留した。</p> <p>19:05 成田(JL428)→20:05 大阪</p>

I 調査団派遣の経緯、目的及び調査方法

トリバン大学医学教育プロジェクトは、トリバン大学医学部に対する協力を通じてネパールの医学教育及び診療技術水準の向上を図ることを目的に、昭和55年6月20日討議議事録(R/D)が署名され、5年間に亘る技術協力が開始された。

無償資金協力により教育病院が完成し、昭和60年2月から病院がオープンし、診療業務が開始された。病院のオープンに先立って、診療業務の充実を図るために研修員が受け入れられ、診療技術の教育が行なわれていたが、なお一層の教育及び診療技術の向上を図る目的から、各分野での専門家派遣が要請された。診療の充実、技術水準の向上を図るための討議がもたれた結果、昭和60年5月3日に3年間の協力延長に関する討議議事録(R/D)が署名され、専門家派遣を含む協力が実施されることになった。

以上の経緯に基づき、実際に専門家を派遣することになったが、如何なる専門領域から技術指導を行なうべきなのか、教育病院における機器の稼動状況はどうか、専門家が技術指導のために携行する機材はどのようなものが必要なのかなど、具体的なことで不明の点が少なからず存在していた。そこで今般、具体的に協力を進めるための専門家派遣の具体的な協力計画を作成するための調査団の派遣が決定された。調査団派遣の具体的な目的と調査方法は以下の如くである。

目 的

1. 消化器内科・呼吸器内科での年次別協力内容を明らかにし、対応する専門家派遣の日時を決定する。ネパール側から要望された機材の緊急性と妥当性を調査し、供与すべき機材の機種や優先度を決定する。
2. 中央臨床検査部(生化学, 病理, 血液, 免疫血清検査, ビールス・微生物)の各部門について、①機器の稼動状況, 業務内容をチェックし, 協力する内容・目的を明確にする。②目的に合致する専門家の派遣時期を決め, 部門によってはネパール人研修を優先する。
3. 次の各項目についてネパール側に通達して了解を求め, 必要な事項について討議する。
 - ① 循環器内科, 泌尿器科, 細菌学の派遣専門家氏名と日時。一般外科専門家の派遣予定。
 - ② 放射線科, 麻酔科, 整形外科, 歯科口腔外科, 看護部についての専門家調査団の派遣。
 - ③ 新たな協力分野として産婦人科, 血液内科の必要性の有無に関する問い合わせ。
4. 議事録(MINUTES)を作成し, 署名する。

方 法

1. 各カウンターパート毎に業務内容、機器の稼働状況及び機材の要求をきく。
2. 協力分野別に、実際の機器の稼働状況や損耗機材をチェックする。
3. 現場の作業状況を調査して、検査の精度や業務内容の水準をチェックする。
4. 調査結果をもとに総合討議を行い、供与機材、専門家派遣、ネパール人研修計画を決定する。

Ⅱ 調査概要と総括

ネパール・トリブバン大学教育プロジェクトは、昭和55年6月にR/Dが署名されて協力事業が開始されて以来、無償資金協力による教育病院工事も完成し、昭和60年2月からは病院診療業務も開始された。病院での診療内容を充実せしめ、ネパール国の医学教育及び診療技術水準の向上を図るために、昭和60年5月3日に3年間の協力延長に関する討議議事録(R/D)が署名され、専門家派遣、機材供与を含む協力が実施されることになった。しかし実際に専門家を派遣するには病院の実情に不明の点が多く、技術指導のため機材選定も検討課題とされていた。

当計画打合せ調査団は上記の状況の下に、教育病院の実情を調査して、各カウンターパート毎に具体的な専門家派遣やネパール人研修計画、供与機材の種類と優先度を決定するために派遣された。調査活動は、現地JICA事務所関係者の事前の準備とネパール側関係者の積極的協力を得て順調に進み、度重なる討議の結果をミニッツに括めて署名し計画打合せを完了した。

以下、協議・検討事項の概要を述べ、協力事業の推進に障害となる問題点を挙げて総括とする。

1 協力形態及び協力方針

本技術協力プロジェクトが延長されたのは、トリブバン大学教育病院で診療・研究している医師及びその他の医療従事者に技術を移転し、ネパール国の医学教育及び診療水準の向上・充実を図るためである。この目標に到達するため、当面は各カウンターパートともに、現行の日本の平均的水準の診療に必要な基本的技術の導入から初めるべきであり、この点に関してはネパール側日本側共に完全に同意した。したがって、理想的な研究水準よりは、日常業務を充実するための現実的かつ具体的な協力計画が立案されたのである。

昭和60年度の機材供与当初予算は3,000万円であり、ネパール側から予め供与を希望してリストアップされた機材のすべてを充当することは到底不可能である。派遣専門家が技術指導をするために必要な携行機材分を加えながら、供与の優先順位を決めて、本年度に供与不可能な分は明年度以降に供与するようにリストアップし直さざるを得なかった。また、研修員の受け入れについても、昭和60年度はすでに3名の受け入れが決まっており、中央検査部病理部門の如く早期に研修が望ましくても、明年度に研修員を受け入れざるを得ない状況であった。

ネパール側から、昭和60年5月署名のR/Dにしたがった専門家の派遣が遅滞している旨指摘された。この件に関しては、①具体的な協力内容が不明の分野が多く、具体的な計画打合せが必要である領域が少なくないこと。②新聞紙上でネパールの政情不安が伝えられ、

派遣専門家が出発を見合わせている領域があることなどを伝え、当調査団帰国後は循環器内科、消化器内科、一般外科、泌尿器科、中央検査部関係の専門家が派遣される旨説明した。その他の領域については、後日当調査団と同じ性格の専門家チームが派遣され、カウンターパート毎に具体的な協力計画を立てて、実質的な協力態勢に入ることを申し入れ、ネパール側の同意を得ることができた。

2. 機材供与について

昭和60年度にネパール側が供与を希望する機材については、すでにA-4フォームで日本側に要請済みである。しかし機材供与当初予算は前述の毎く3,000万円と限られており、すべての希望機材を年度内に供与することは不可能と考えられた。したがって当調査団は、具体的な計画打合せを協議するかたわら、派遣専門家が技術指導するのに必要な機材を最優先に供与するものとして、専門家が派遣時に携行できる機材をも含めて、より現実的な年次の機材供与の案を作成した。

年次の機材供与の内容はネパール側の同意を得た上、ミニッツの付帯事項として記入された。

なお、供与される機材については、ネパール国内で入手可能なものやネパール側で用意できる機材はすべて供与対象から除くようにつとめたが、一部携行できるもので日本製機器が精度の高いものは供与機材の中に含めてある。

また、当調査団が昭和60年度の供与分に入れた機材でも、次回以降の他のカウンターパートの計画打合せ調査団が要望する供与機材との関係で、供与が明年度以降になる場合もあることを伝え、ネパール側の了解を得た。

ネパール側から、供与機材の到着が派遣専門家の到着と同時か、それ以前であるようにして欲しいとの要望があり、日本側は可及的にその要望に沿うよう努力する旨述べた。

3. 専門家派遣について

R/D署名時に合意した計画では、派遣期間は短期(1ヶ月位)とし、昭和60年6月以降から派遣することになっていたが、現実にはやや遅れて当調査団と一緒に最初の専門家田村助教授が現地に入った。派遣が遅れた原因としては、書類手続きのほか、ネパールの政情不安のため派遣専門家がネパール出張に難色を示したこと、教育病院の現状が把握できないため具体的な計画を立てられなかったことなどが挙げられる。今回のように計画打合わせ調査がカウンターパート毎に行なわれたのちに、具体的な専門家派遣計画が作成されることが望ましいと考える。

ネパール側と協議した結果、専門家派遣については以下の如き同意を得た。

- ① 循環器内科，一般外科から，昭和60年5月署名したR/Dにしたがい専門家が派遣される。
- ② 消化器内科は今回のミニッツに記されたスケジュールにしたがって専門家が派遣される。
- ③ 呼吸器内科の専門家派遣は，昭和61年秋から開始される。
- ④ 泌尿器科の専門家チームがすでに予定されているように昭和60年9月から開始される。
- ⑤ 耳鼻科は具体的計画打合せを含めて昭和60年11月から専門家派遣が開始される。
- ⑥ 放射線科，麻酔科，整形外科，歯科口腔外科については，昭和60年11月に計画打合せのための専門家調査団が派遣され，具体的な協力計画を今回同様に作成する。
- ⑦ 眼科，胸部外科の早期協力が要請されたが，日本側で検討の上要望に沿うよう努力する。
- ⑧ 中央検査部生化学・血清検査部門は今回のミニッツに記されたスケジュールにしたがい専門家が派遣される。微生物部門は協力が開始されている。病理部門は研修員を招くことを要望した。

4. 研修員の受入

ネパール人研修員の受け入れ枠は単年度3名に限定され，昭和60年度の研修員受け入れ枠はすでになくなっている。今回の調査の結果，病理組織標本の作成が拙劣なことが判明し，折角生検材料を得ても，十分な組織学的診断は不可能であることが明らかになった。ネパール側は当初ルーチンの病理組織学的診断は日常診療に支障なく充分に行われていると説明したが，実際にヘマトキシリン・エオジン染色標本を点検したところ，標本作成に問題のあることが判明した。ネパールには特殊な形のリンパ腫があり，免疫組織化学的手技も導入したいとの希望も強いので，ルーチンの標本作成技術を習得するかたわら，特殊染色技術を指導することが肝要であると考えられた。この目的のために，可急的に速やかに技術者を研修させるべきであり，研修員の受け入れ枠の増加をJICA関係者に要望した。同時にネパール側から公式の手続きを通じて日本政府に働きかけるよう要望した。

研修員の受け入れに関してはR/D署名時には5年間に30名受け入れが計画されていた。しかし56年度4名，57年度4名，58年度3名，59年度3名の14名が研修を受けたにとどまり，研修員の受け入れは充分とはいえない。協力が延長された昭和60年度の枠は上記の如く3名に過ぎず，早急に必要な研修項目については，今回の如く受け入れが不可能である。

病理組織標本作成は，すべての診療科で組織学的診断を下すのに不可欠な項目であり，ぜひとも早期に確立すべき項目である。トリブバン育病院では院内勤務時間が午前9時から2時までと短く，専門家が派遣されて指導するよりは，勤務時間の長い日本で重点的に教育，指導する方がはるかに効率が良いと考える。早期の研修員受け入れが希望される次第である。

5. 新しい協力分野について

出発前の打ち合わせにしたがって、ネパール側に対し産婦人科と血液学領域での協力の要否について訊ねた。ネパール側としては本プロジェクトの充実を図る意味からも協力の提案を歓迎するとのことであった。ネパール側は産婦人科領域については、当面は新生児部門から指導を希望していた。産婦人科については昭和60年度末までに結論を出すことにした。

血液学は診療面ではインド医学にならって行なっており、血液凝固に関する検査機材供与から協力をお願いしたいとのことであった。また、輸血部門からは、HLAタイピングやリンパ球サブセット検査を指導して欲しいという希望があった。しかし、総合協議の場でネ側の血液学担当医から派遣専門家を労務提供と誤解しているような発言もあり、詳しい計画の樹立は今後の検討に俟つこととした。

中央検査部ではホルモン測定に関して、放射性同位元素を用いる radioimmunoassay (RIA) が問題になった。現在ネパールでは放射性同位元素は取り扱われていない。したがって測定機器である「カウンター」まで説明しなければならなかった。検査の精度や難易度から考えて、できることならRIAの導入が望ましいとの結論に達し、昭和61年度までにネパール側で検討して結論を出すことにし、ミニッツにはRIAも行なえるように機材リストを作成した。

6. トリブバン大学教育病院の稼働情況とカウンターパートの調査概要

教育病院で診療した患者は、ネパール年度が6月で終わり7月から始まるので、昭和60年6月までの1年間で68,028名に達している。新病院外来が昭和58年7月に、入院部門が昭和60年2月にオープンし患者は確実に増加している(前掲の図参照)。一般の人々の評判では設備の整った「日本の病院」ともいわれており、日本からの派遣専門家が診療に参加すると、患者はさらに増加することが予想されている。しかし、入院患者は必ずしも多くない。その原因は患者の診療費負担が多すぎることに、医師・看護婦数が不足していることにあるようであった。

病院食事は1日1,800～2,000カロリー(蛋白質1日65g)で1回の食事代は7～10ルピー(1ルピーは15円～17円)で患者から徴集される。部屋代は個室20ルピー、4人部屋15ルピー、6人部屋5ルピーである。ICU入院費は第1日目は無料であるが、第2日目から200ルピーを徴集される。入院ベッドの約10%(38床)は無料扱いになっており、このベッドは満床になっていた。このほか薬代と検査料が加算されて患者支払いになっている。

病院医師数は約40名、看護婦はスタッフナース60名、ANNナース約30名の90名である。

以下、各カウンターパート毎に調査の結果を総括的に記すが、機器や機材供与の配分は必ずしも均等とはいえず、また折角供与された物品が、現地の事情にそぐわないためほとんど利用されていないという機材供与面での歪めもみられた。十分な調査を重ねた結果に基づいて機材を供与すべきであり、専門家の手で具体的な計画が立案されることが肝要であると痛感した。

A. 内科（消化器内科・呼吸器内科）

内科外来患者は昭和60年6月までの1年間に24,052名あった。内科医は8名で4名ずつ2チームに分かれ、日、火、木曜外来グループと月、水、金外来グループになって診療している。外来日は午前9時から入院患者を回診したのち外来に出て診療する。患者1人当たりの診療時間は3～5分で、午後1時頃までに終る。昼食後回診して指示を出し、2時に診療を終えている。外来でないときは、回診後に検査を行なっている。医師は市内に個人のクリニックを持っており、病院診療を2時で終えたのちは、当直医を残して各自の個人のクリニックで診療している。

① 消化器内科

担当のDr. S. K. Thapaと協議し、昭和60年度は5名の専門家を派遣して、内視鏡診断技術を指導することにした。内視鏡的ポリープ切除や食道静脈瘤硬化療法の指導も希望されたが、初年度は所見を把握し、病変部を生検する技術を指導することに決めた。食道・胃内視鏡検査、十二指腸内視鏡検査と内視鏡的逆行性膵・胆管造影検査（ERCP）、大腸内視鏡検査（CF）を指導項目にして、これに必要な機材の有無を調査した。Dr. Thapaは兵庫医科大学で研修を受けているが、ERCPやCFを行なった経験はない。昭和61年6月以降に技術習熟の程度を評価し、簡単なセミナーを開くとともにポリープ切除術などを含めて引き続き指導計画を立てる。

派遣専門家が指導時に使用する機材は現在は全く無い。唯一の内視鏡GIF-P3はすでに破損しており、現在破損箇所紙テープを巻いて使用しているが、早期に漏水のため使用不能になると予想される。9月25日からの専門家派遣に間に合うように緊急にGIF-Q10及び付属品の搬送方につきJICA側で検討することとした。

腹腔鏡は産婦人科に供与されていたが、肝・胆道系の腹腔鏡検査にも流用できる。現在は附属の気腹針と生検機器がないので、供与されて以来一度も使用されていない。昭和61年春の消化器内科専門家派遣時に、今回の調査団員原医師を同時に派遣して、付属機材を携行した上で腹腔鏡検査手技を指導することが現実的であると判断した。

② 呼吸器内科

協議の当初は、呼吸器内科担当の医師が居らず、調査団員杉田教授は入院患者をみてまわり、慢性の呼吸器疾患で呼吸困難を訴える場合の診療機材をチェックした。その結

果、ネブライザーの吸引器、酸素マスクなど日常診療に常識的に用いられる機材があまりにも少なく、到底気管支内視鏡検査などの検査手技を指導することは困難と判断された。当然のことながら気管支ファイバースコープやスパイロメーターなどの検査機材は全く見当らなかつた。

協議の第2日目午後から、呼吸器内科を担当しているというカナダから帰国した医師と協議することができたが、現行の診療態勢では呼吸器内科は循環器内科の医師とともに4名でチームを構成して診療していることが明らかとなつた。前回昭和60年5月3日に署名したR/Dにしたがい、循環器内科の派遣専門家が技術指導を8月末から開始する現状を考慮し、呼吸器内科の専門家の技術指導は、検査機器や看護介助機材が整うのをまって、昭和61年秋から開始することでネパール側と同意した。したがって呼吸器内科の供与機材は、昭和60年度は看護介助用の機材を中心とし、気管支ファイバースコープなどの検査機器は昭和61年度の供与機材の中に組み入れてミニッツに付記した。

合同協議の席上、帰国研修員である胸部外科Dr. Sharma から、気管支ファイバースコープを胸部外科用と2本にしたいと発言があり、胸部外科派遣専門家の指導用機材に含めて携行してもらってはどうかということて了解を求めた。また、病院長Dr. Prasai から呼吸器内科と胸部外科とを組み合わせる呼吸器疾患診療体系全体を協議してはどうかとの提言があつたが、現在教育病院には胸部外科手術用の機材が全くなく、先日の肺癌の手術は困難な状況の下で外科機材を組み合わせ辛うじて行なっている状況にあることを考え合わせ、胸部外科専門家が調査し具体的計画を作成する際にあらためて考慮してもらうことにした。

以上の如く、内科領域での専門家の派遣による技術指導は、昭和60年5月のR/Dにしたがつた循環器内科と今回計画を立案した消化器内科と両者を中心に開始し、昭和61年度から呼吸器内科の専門家を派遣することになった。

B. 中央検査部門

① 生化学部門

帰国研修員Mr. Jhaを中心にして、一般検査25項目はほぼ満足できる状態で検査が行われている。今回の計画でホルモン、アインザイムなど新たに21項目の検査拡大を希望し、この検査技術指導のための専門家派遣が要請された。ホルモンの多くは放射性同位元素を用いるradioimmunoassay (RIA)で測定されるので、ネパール側の事情もあつて前述の如く昭和61年度から開始することとし、当面は指導可能なT3, T4, TSHの甲状腺関係とアインザイムに関して指導することとした。このための専門家派遣は昭和60年11月下旬が予定された。

供与機材は検体数増加に伴い、手動式から半自動化にして省力化を図るものと、新たに追加される検査項目に必要な機材並びに損耗している機器の補修のための機材などをリストアップした。

② 血液検査部門

血液形態系の検査項目は一通り実施されている。1日40本を越す検体が検査されており、血球数を視算法で算出する限界にあると考えられた。今後の検体増数を考慮して半自動の血球計数器を昭和60年度供与機器にリストアップした。また、この血球計数器は純水の緩衝液を用いないと電気抵抗が変わり測定誤差を生ずるので、純水製造用の蒸留水作製装置を1台追加し、他検査部門と共用せしめるようにし、リストアップしてある。

血液標本の染色手技、細胞の診断には難があり、派遣専門家による指導が必要と考えられた。新たにT-cell, B-cellについて技術指導が要請された。現存する機器に若干の消耗品、試薬を加えれば指導可能なので、派遣専門家が必要な消耗品・試薬を携行して指導することとした。

血液凝固線溶系の検査は、出血時間(BT)、凝固時間(CT)、プロトロンビン時間(PT)の3項目が行われているに過ぎない。血液内科担当医から検査内容の充実が要望され、新たに供与する機器としてCoagulometerと血小板aggrecometerをリストアップした。血小板粘着能検査の指導も要望されたが、使用する機材が消耗品であるため現地で調達することとして、供与する機材リストからは除外してある。今後追加すべき血液凝固線溶系の検査項目は、fibrinogen(Fb)、partial thromboplastin test(PTT)、thrombotest(TT)、fibrin degradation test(FDP)及びheparin-astin testなどであるが、いずれも比較的容易に技術指導ができるので、派遣専門家が必要な消耗品を携行して技術指導し、以後の試薬補給はネパール側で行うことにした。血友病その他の診断・治療に必要な血液中の因子定量(factor assay)は、手技が複雑なので上記の凝固線溶系検査が確立されたのちに、検査技術の指導を行うこととした。

〔付〕輸血部・緊急検査

輸血部は外来部門と同じ1階にあり、緊急検査もここで行われている。輸血検査としてはABO式、Rh式血液型、HBs抗原、VDRLによる梅毒スクリーニングが行われていた。

③ 免疫検査部門

この分野は全く手がついておらず、技術指導を強く要望された。協力手順として、まず必要な機器と抗原など試薬材料を供与し、技術指導のための専門家を派遣してガイダンスする。次いで将来専門の検査職となる技術者を6ヶ月を限度で兵庫医科大学に受け

入れ、研修せしめる。

調査団は上記手順にしたがい、免疫検査に必要な供与機材として、Nephrometer、E L I S A 用光電比色計、Microtitration set、低速遠心器、電気泳動装置、pHメーター、恒温槽、ビューアー、チップ付自動ピペットなどをリストアップした。これらの機材は、生化学検査部門でのE I Aや微生物検査部門でも共用されるものである。

技術指導は当面は日常一般診療に必要な15項目から初めることとし(中央検査部報告参照)、抗原試薬が高価であることを考慮して、抗血清が作製できるものについては、ネパール側でそのための設備を備えることを考えるようにすすめた。

④ 微生物検査部門

一般細菌の鏡検、培養並びに薬剤感受性検査の一連の検査システムは確立されていた。染色法はグラム染色、芽胞染色、Neissers染色が行われている。培養は血液寒天培地が一般化膿菌用に自製されていたが、使用血液が輸血用血液を用いているためか発育が悪くようであった。

腸内病原性細菌検査にはS S B寒天とMacConkey寒天が選択培地に、確認同定培地にはKligler鉄寒天培地、S I M培地、Simmonsクエン酸寒天培地などが用いられていた。日本で汎用されている同定用キットAPI (appareils et procédés d'identification)を使用したいが、高価なため、現在は腸チフス、パラチフスA、Bの検索のみにとどめているということであった。

抗血清を用いる凝集反応については、試験抗血清をインドから入手し、順調に拡張しつつある。

結核菌はチール、ネルセン染色で排菌がチェックされている。培養はこれからの段階で小川培地を自製して使用する模様である。この培地作成には血清凝固器 (serum coagulater)が必要であり、供与機器の中にリストアップした。その他の抗酸菌mycobacteriaの検査室は、一般細菌部門と別になっており、手製のクリーンベンチが設置されていた。

真菌については、培養 (slide culture) が行われていた。抗酸菌・真菌の検査実態と、ビールス検査部門については、残留した専門家田村助教授から、別途詳細に報告することとした。

⑤ 病理(組織)学的検査部門

ネパール人研修受け入れの項で詳述した如く、病理組織標本の基本的染色技術に難がある。早急に標本作成に携わる技術者の兵庫医科大学における研修が望まれる。

供与機器としては、最近まで用いていたアメリカ製の組織標本作成器 (tissue processor) が破損したので、マイクロームの刃の研磨器とともに昭和60年度供与機材に

リストアップした。昭和 61 年度には手術標本の迅速組織診断を行うために Cryostat の供与が望まれる。

7. 調査団の調査対象外の病院各部の機能状況と概要

(1) 外科・麻酔科・手術場

一般外科は外来・病棟とも機能しており、手術も手術場と I C U 手術場の両方で行われていた。しかし、手術場には稼動していない新品と思われる麻酔器が放置されており、まだ梱包されたままの手術機材が使用していない手術室内に積まれていた。

手術場勤務の日本青年海外協力隊員の佐藤看護婦によれば、胸部外科用の手術機材は全くなく、過日行なった肺の手術では、機材のやりくりが大変で間に合わせの手術で終わったという。

一般外科、胸部外科、麻酔科の専門家による現状のチェックが強く望まれるところである。

(2) 整形外科・リハビリテーション部

整形外科は現在アメリカ人医師 2 名の援助を得て診療している。当調査団は整形外科医師に会うことはできなかったが、アメリカ人医師は 9 月に入ると帰国する模様である。

リハビリテーション部には日本青年海外協力隊員 P T が派遣されて技術指導していた。日本からの専門家派遣を強く希望しており、11 月下旬に調査のための専門家来訪を告げた。その折りの調査のための資料を寺崎調整員と相談しながら作成しておいて欲しいと申し伝えた。

(3) 産婦人科

今回、日本国内における検討により協力分野に加えることを協議した領域である。ネパール側は協力を歓迎し、大いに期待している模様であった。病院長 Dr. Prasai は新生児部門にも重点を置いて協力を仰ぎたいと述べ、具体的計画の作成のために専門家の派遣を希望していた。

(4) 泌尿器科・耳鼻科・歯科口腔外科

当調査団が直接担当医師と話し合うことはなかった。通達事項で兵庫医科大学から専門家が派遣される予定であることを知り、その折りに具体的協力計画を協議する意向のようであった。

(5) 眼 科

教授が着任しており、充実した診療が行われて、研究室も整備しつつある。日本側からの機材供与とトラホーム類似のビールス性疾患の研究に関する指導を強く希望していた。専門家の調査が眼科領域で行われないことに強い不満をもっている模様であった。

(6) 循環器内科

すでに具体的な協力段階に入っており、供与された検査機器（トレッドミルその他）は梱包がとかれ、据え付けられていた。部品の都合で作動しない模様であり、派遣専門家大柳医師と日本光電の渡辺技師の8月末の到着が待たれていた。

(7) 血液内科

鉄欠乏性貧血の形の低栄養性貧血が多いようであった。白血病、再生不良性貧血、特発性血小板減少症やThalassemia症候群患者が入院していたが、骨髄像などはFAB分類がなされているものの特種染色は不十分であった。治療はインド医学系で行われており、当面専門家派遣よりは凝固線溶系の検査機器の充実を希望することであった。将来は血友病などひろく血液疾患の診断やHLAタイピングなど専門家の指導を仰ぎたいが、具体的な事項は再度協議することにした。

(8) 放射線科

日本からの診断用供与機器（一般撮影装置、消化管造影用テレビ装置、血管造影用装置）はすでに設置されて稼動していた。消化管造影用テレビ装置はリモートコントロールシステムがなく、術者が室内に入って検査するシステムになっていた。血管造影はまだ症例が少ないようであった。治療のための機材や放射性同位元素を用いる診断・治療の分野は未解決のままである。X線フィルムの出来上りの精度などを含めて、専門家による調査が望まれるところである。

(9) 小児科

小児科の診療は教育病院に隣接している厚生省管轄のキャンティ病院で行われていた。180床の病床中、38床は小児外科で、ICUも拡張中であった。40名の医師によりネパールとしては充実した診療が行われているものの如き印象を受けた。

(10) 皮膚科・精神科

皮膚科と精神科の外来は閉鎖中で診療は行われていない。病院長Dr. Prasaiの説明によると皮膚科は11月までに、精神科は昭和61年春に医師が整って診療が開始されることであった。

(11) 熱帯医学（感染症）

Tropical medicineの部屋が準備されていたが、まだ担当する専門医が居ないためか閉鎖していた。感染症患者の多いネパールの実情を考え、この領域での診療が進展することが望ましいと思った。昭和61年1月に派遣される消化器専門家谷田医師は英国のTropical medicineの教員資格を保有しており、この領域の協議を行ってみるのも有用であろうと考えられた。

(12) 看護部・給食部

看護部に3名、給食部に1名の青年海外協力隊員が派遣され、業務を指導していた。

看護婦は現在病院間での移動の時期に当っており、それだけでなく少ない看護婦が一層手薄になっていた。また、供与機材の中に看護用機材が含まれる機会が少なく、病棟での看護業務には支障が多いようであった。給食部ではネパール式の食事指示のため、食事作成に苦勞していた。

8. 協力事業の推進に障害となる問題点

(1) 消耗品その他のランニングコスト

ネパールでは財源難のために、容易に現地で入手できる消耗品類でも煩雑な書類提出が必要であり、しかも容易に入手できない。たとえば内視鏡写真撮影に用いる35ミリのフィルムですら現在はあまり用いられていない。このような実態は技術指導のために派遣される専門家が業務を遂行する上で大きな支障となることが予想される。短期間に充実した指導を行うために、日本人専門家や青年協力隊員が現地で消耗品を購入できるように、現地のJIOA事務所に予算措置を講じて頂きたく、強く要望する。

(2) スペア備品の管理

ネパールではスペア備品その他の機材がしばしば粉失する。粉失・盗難を防止するため、管理者は保管庫に厳重に施錠している。かかる状況にあるため、緊急にスペア備品や試薬などを必要とする場合は、鍵の保管者を探して許可を求め、複雑な手続きを重ねた末に漸く手に入ることになる。時には管理者が保管した場所を失念して、ある筈のスペア備品がみつからないこともある。ネパール語を話せない日本人派遣専門家にとっては、このような手続きでスペア備品を手に入れ機器を補修することは容易なことではない。派遣専門家に限ってでも良いが、専門家が技術指導に用いる機材のスペア備品（ヒューズ、ランプなど）は、すぐに連絡のとれる寺崎調整員のオフィスに保管して頂いて、補修が簡単にできるようにして頂きたい。

(3) 機器の保守・管理（メンテナンス）

ネパールに限らず開発途上国では、供与された機器のメンテナンスが大変難かしい。とくにネパールでは労務分担が階層で決まっており、医師・技術者は検査業務は行うものの、機器の洗浄など保守・管理に関する業務には携わらない。このため折角供与した機器も損耗することが多く、代表的な例は血液ガス分析装置の故障にみられた。故障の原因は電極の破損にあった。この電極は16万円もする高価なもので、4本で構成されており、検査終了時は直ちに純水でていねいに洗浄するという日々の保守が極めて重要な機材である。かかる日々の保守を怠ったために、電極は稼動後日ならずして使用不可能となってお

り、修理のため日本に返送しなければならなくなっていた。保守管理のマニュアルを作っても、現実には保守は困難であり、当面は保守管理を徹底させるよう指導監督する専門家が常駐しなければ、機器のメンテナンスを維持できないのではないかと危惧している。

日本は JICA を通じて開発途上国の数多くの医療施設に援助協力しているが、日本人専門家の派遣が中断すると、施設の業務に支障を来す場合が少なくないと伝え聞いた。少くともその一部は機器の保守・管理が充分でないことが原因になっていると考える。この問題を解決するため、青年海外協力隊による協力の方途を探り、保守管理のための常駐要員を新設することなどを提言したい。

(4) パラメディカルスタッフの不足

教育病院ではパラメディカル、とくに看護婦の絶対数が不足している。現在青年海外協力隊の3名の看護婦が、看護部・手術場・ICUに勤務しているが、できれば内科系、外科系病棟と外来部門にも配置されていれば、専門家医師が派遣された際の技術指導はより円滑に行なえるものと思われた。リハビリテーションには日本人PTが居り、栄養部にも日本人栄養士が勤務している。積極的に協力を進めるのであれば、JICA側からネパール政府に対し、前記の保守・管理のためのエンジニアとともに、あと3名の看護婦の派遣を申し入れては如何かと考える。

(5) 勤務時間について

ネパールの制度として、病院業務は午後2時に終る。2時を過ぎると緊急検査室を除いて、多くのパートは施設されていた。仮りに病理組織の標本作成を指導する専門家が派遣されたとしても、業務時間が短いため技術指導の効率は極めて悪いと考えられる。病院業務に関係せず、徹底した基本手技の習熟のみに専念することで、より効率よく基本技術を身につけられると考えて、病理部門のネパール人技術者の兵庫医科大学での研修を強くすすめた次第である。

(6) 機材の供与について

供与される機材は現地に適合したものを選ばなければならない。たとえば、電気製品については、現地の電圧が不安定で230～235ボルトまで電圧が上がるので、頑丈なものを中心に選ぶべきである。入札で日本での基準を充当する製品を納入するというのでは、今回の恒温水槽が簡単に接続部分が焼き切れた如く、すぐに使用不能に陥る。また、吸引器その他の機器で、附属品にガラスが用いられているものは、一旦ガラスが破損するとスベア備品が手に入らず使用不可能になる。附属品は可久的にプラスチック・ポリエチレンなど壊れにくいものにして頂きたい。

また、電源は10Aなので30Aの機器は使用できない。供与時に注意が必要である。

給食部に設置されていた炊飯用のカマは、ネパール人用の米飯を炊くことができない。カマを据えたままで使用せず、炊飯は別のカマで行なっている。事前の調査が不十分なままに供与を決めた1例である。専門家の綿密な調査を重ねた上で供与機材を決めて頂きたく、強く要望する。

(7) 医療費の問題

カトマンドゥ市内では教育病院だけが医療費を支払う制度をとっている。したがって経済的に裕福な階層の患者だけが入院できるシステムになっている。医療費を支払えない患者は、仮りに外来を受診して検査指示を出しても、会計の所で伝票を撤回し検査を受けないというのが実情である。折角、派遣専門家が技術を指導しようとしても、予約した患者が検査を受けないのでは、技術の指導が円滑に行われるとは思えない。今後、各検査部門が充実してホルモン測定なども可能になれば、患者の支払い診療費はますます高くなってしまふ。現状では、教育病院の患者が、医療費を支払えないために、医療費が無料の厚生省管轄のビル病院へと流れている。次項で述べる予算額とも関係するのであろうが、少なくとも技術指導を行なっている項目についてだけでもビル病院と同様に無料化するか、現在より減額して10%程度の支払いで済むように、JICAまたは日本政府からネパール側に申し入れては頂けないだろうか。本項目は当調査団の取り扱い事項ではないが、円滑な技術援助を行うためには、さけて通れない問題であると考える。

(8) 協力・援助額について

前述のビル病院は教育病院に近い規模で多数の患者の診療をしている。教育病院の医師・看護婦の中には、教育病院は患者が少ないのでビル病院に移ることを希望しているものも少なくない。ビル病院はカナダを中心に、財界関係者などから年間6,000万円の援助を受けて運営されている。日本からの教育病院への機材供与は年間3,000万円(60年度当初予算)であるが、経常経費への援助はほとんどない。したがって教育病院は高額の入院費・検査料・薬代を患者に支払わせている。今後検査が充実するにつれ、ますます患者負担は増し、教育病院を訪れる患者は漸減することが予想される。ランニングコストを含む援助予算の増額など、善処方を要望する。

(9) カトマンドゥの衛生状況

最後に派遣専門家の健康維持のために簡単に注意事項を付記しておく。現地にはコレラやマラリアはほとんどないが、サルモネラ・赤痢・病原性大腸菌など、生水・生の食品から感染する下痢疾患が多い。ほとんどの抗生物質が有効であるが、TC(ミノマイシン)とEM(アイロタイシン)含有の抗生物質を携行することが望ましい。電圧220ボルトに適用できるuniversal adaptor付きの湯沸しと湯ザマン入れのポリエチレン容器を持参し、生水を飲まないようにすべきである。

また、生野菜からA型肝炎に罹患するものが多い。とくに20～30才台の人は出国前にγグロブリン3mlの筋注をしておくべきである。部屋には蚊がいるので蚊取線香も必要である。

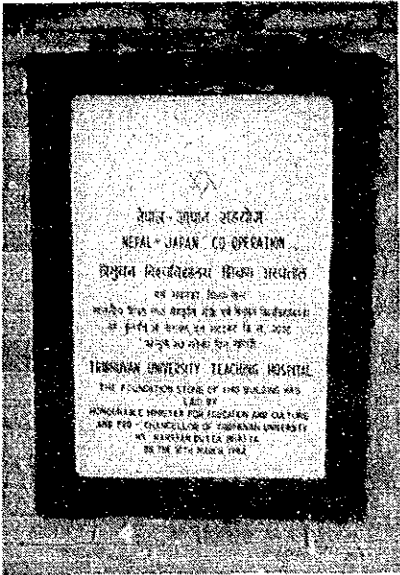
月に一回位はビールス感染と思われる発熱と下痢が起こるといふ。11～2日で下熱し、下痢も抗生物質で合併感染を防止することで容易に治療するようである。疲労の蓄積が、発病の可能性を高めるので、疲労しないように注意すべきである。

9. ま と め

本プロジェクトに対するネパール側の期待は大きい。事実、教育病院はネパール内で最も多くの検査機材をそろえており、一般患者からの評価も高い。現在は医師・看護婦・技術員ともに不足しているが、卒業生が年次的に出ており、近い将来スタッフは充足されるものと思ふ。

診療業務も着々と整いつつあり、現行の協力の主体は検査・診断水準を挙げるための技術指導におかれるべきであると思つた。当調査団はカウンターパート毎に詳細に現状を調査し、具体的な実行可能な援助計画を作成しミニッツに括め署名した。協議の経過と内容をここに記した。

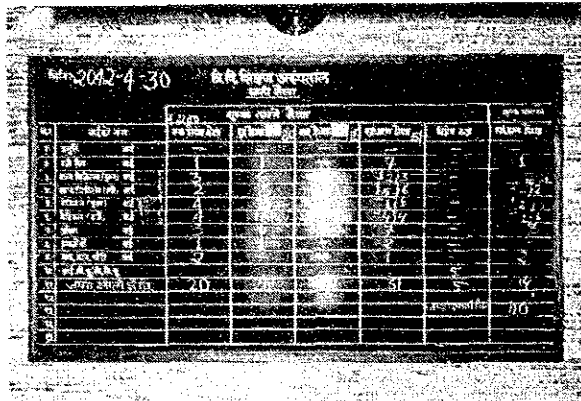
トリブバン大学教育病院外来



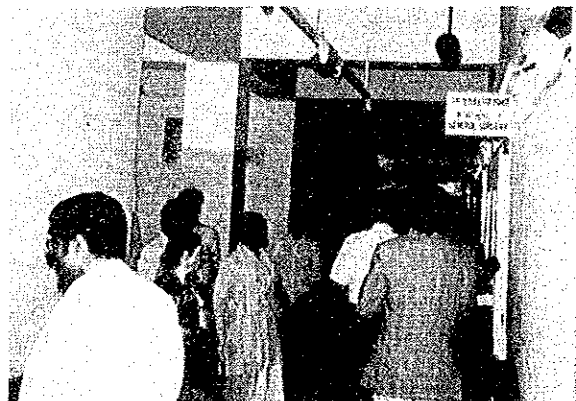
日本の無償協力で教育病院が施工された旨が、病院の壁にはめ込まれて表示されている。



外来受け付けカウンター：外来患者で受け付けは混雑し、子供連れの患者も長時間待っている。



外来受け付けの壁に、入院患者に対する空きベッドが黒板に料金入りで表示されている。

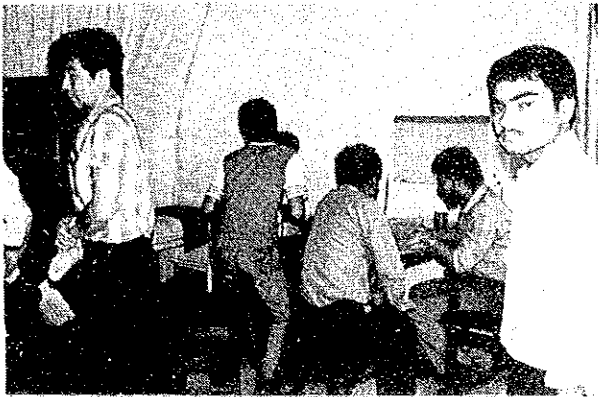


外科外来の前の待合い廊下の混雑ぶり。杉田調査団員の後姿がみえる。

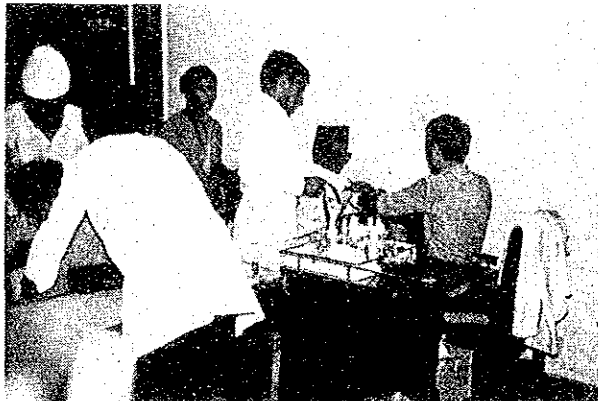
外 来 診 療 風 景



内科外来の前の待合い廊下の混雑ぶり。通行できないほどに患者でごった返している。



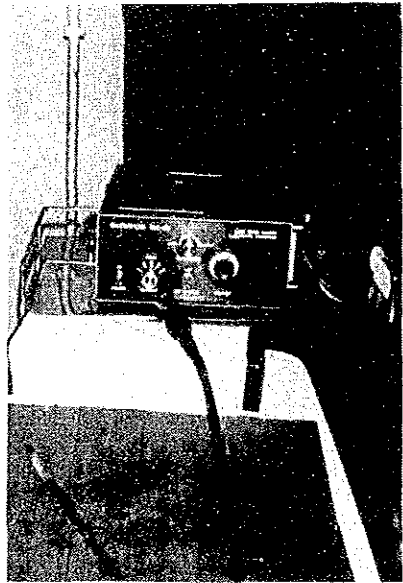
内科外来での若手医師2人による診療風景。左に視察中の田村調査団員の姿がみえる。



緊急検査室の隣にある外来患者の採血所。消毒はやや不完全で、試験管も不揃いである。



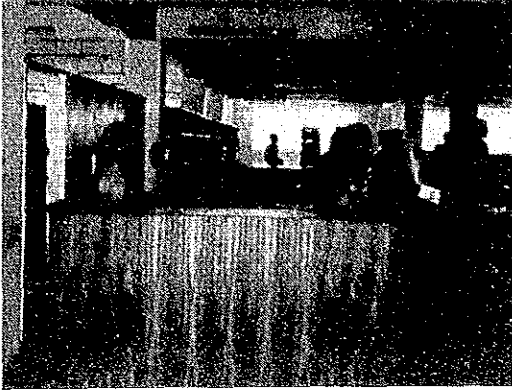
眼科外来の暗室内での診療風景。後姿は院長のDr. B. R. Prasai.



内科外来の隣で内視鏡検査が行なわれていた。唯一のGIF-P₃は破損し、紙テープで補修されていた。

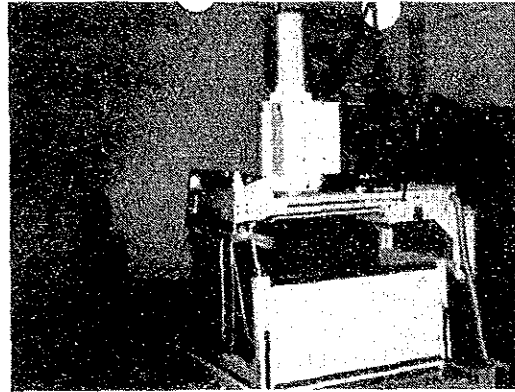
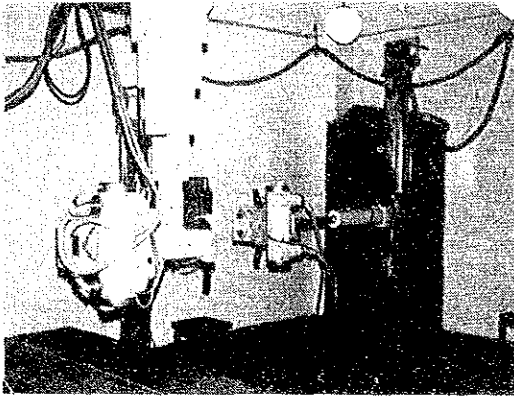
図書室・中央放射線部・薬剤部

図 書 室



図書室の受付カウンターと図書室内の閲覧室，書棚を示す。

中 央 放 射 線 部



X線装置は稼動している。左は一般撮影装置を，右は消化管撮影用X線テレビ装置を示す。

薬 劑 部 (薬 局)

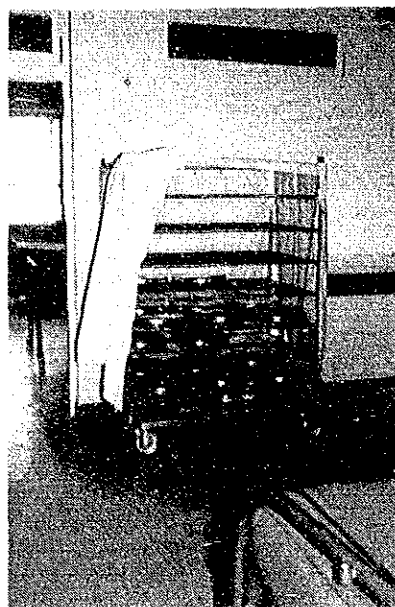


薬局のスペースは狭い。投薬用のビンは大小不揃いで形も不統一である。

入院病室関係



内科入院病棟：大部屋には仕切りがない。



入院病棟の配膳車と食器を示す。
食器は金属製である。



ICUの詰所のカウンターとスタッフ。



ICU入院病棟と病床：説明を受けている
原調査団員と青年協力隊員の清水看護婦さん。



手術場に置かれている未使用の
供与機材：まだ梱包されたまま
のものもみられる。

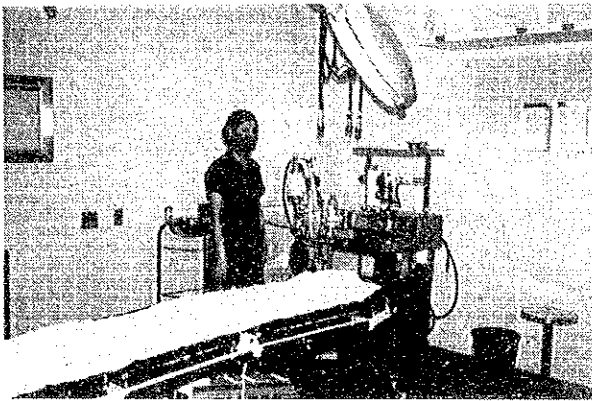
手術場稼働状況



手術風景：中央手術場のほかにも、
救急部で同時に手術が行われていた。



中央手術場内の手洗い所風景。



中央手術場内には4室の手術室がある。
室内は清潔で次の手術が準備されていた。

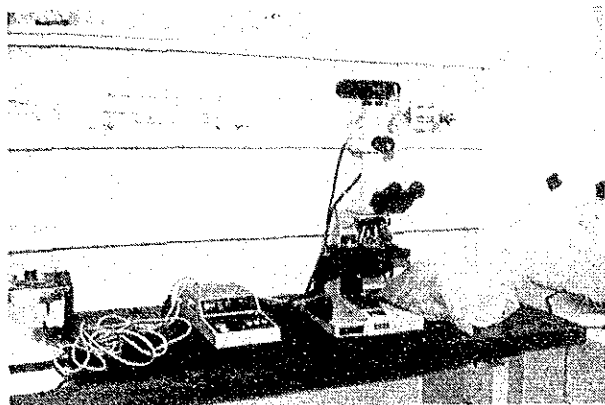


中央手術場の使用後の手術衣処理室。
手術場内の清潔度は充分保たれている。

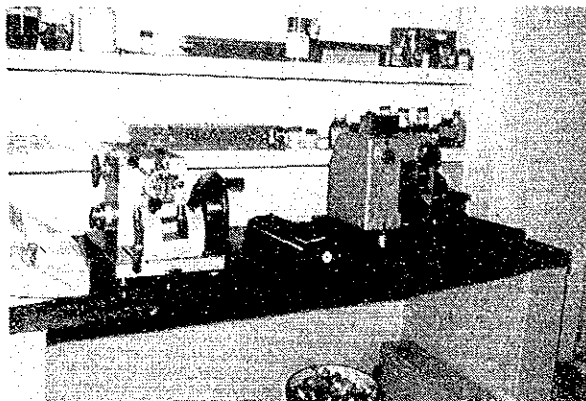


中央手術場内の手術材料室。
青年協力隊員佐藤看護婦さんの
努力で、管理が行届いている。

臨床病理検査部



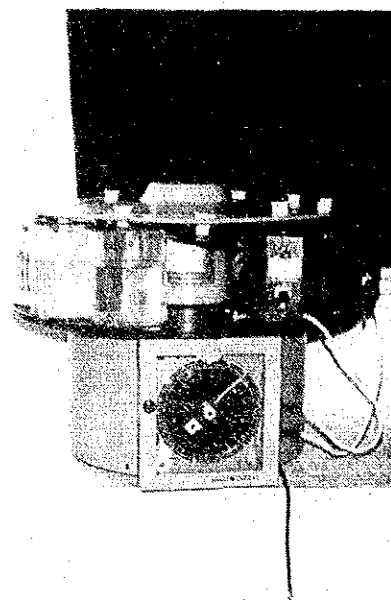
Olympus BH シリーズ顕微鏡：これに新供与 Optical teaching scope を使用する。



マイクロームは2台存在する。ナイフ研磨器かディスポーザブルの刃が必要である。



保存されている病理標本。肉眼標本写真は撮らず興味ある標本のみ保存している。



既存 tissue processor は破損しており、新たに別品を供与する。



パラフィン は固形のままカンに保存されており、ブロック作製時に加温溶解して用いている。

III ミ ニ ッ ツ

THE MINUTES OF THE DISCUSSIONS BETWEEN THE JAPANESE
PLANNING AND CONSULTATION TEAM AND THE AUTHORITIES
CONCERNED OF HIS MAJESTY'S GOVERNMENT OF NEPAL ON
THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR THE
TRIBHUVAN UNIVERSITY MEDICAL EDUCATION PROJECT

The Japanese Planning and Consultation Team (hereinafter referred to as the Japanese Team) headed by Professor Takashi Shimoyama, Hyogo College of Medicine and organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as JICA), visited the Kingdom of Nepal from 12th to 19th of August, 1985 to exchange views and to make a concrete plan of the technical cooperation of the Tribhuvan University Medical Education Project (hereinafter referred to as the PROJECT) based on the Record of Discussions signed on 3rd of May, 1985 between Dr. Yutaka Hasegawa, Director of Medical Cooperation Department of JICA and Prof. Gopal P. Acharya, Dean of Institute of Medicine, Tribhuvan University.

During its stay in the Kingdom of Nepal, the Japanese Team had discussions with the Nepalese Team.

As a result of discussions both teams agreed to record the following for consideration of their respective Governments.

AUGUST 19, 1985 KATHMANDU

下山 孝

Prof. Takashi Shimoyama
Leader,
Japanese Planning and
Consultation Team

G.P. Acharya

Prof. Gopal P. Acharya
Dean,
Institute of Medicine
Tribhuvan University
Kathmandu, NEPAL.

1. Supply of Machinery and Equipments:

Both teams agreed that the Machinery and Equipment listed in the attached document would be supplied in Japanese fiscal year 1985, 1986 and 1987 within the Japanese budgetary limits. Nepalese Team agreed that the Application form A-4 which has been already submitted to Japanese Government would be amended by the Nepalese side.

2. Dispatch of Japanese Experts to Nepal:

Both teams agreed that the Japanese experts would be dispatched according to the schedule listed in the attached document and the concrete period of their stay in Nepal would be decided through official channels.

3. Training of Nepalese Personnel in Japan:

Nepalese Team expressed that the training of Nepalese personnel listed in the attached document is necessary and requested more allocation for training. Japanese Team stated that the allocation of training of personnel for this PROJECT is limited to three (3) per year and agreed that the training is quite necessary therefore agreed to convey the request of Nepalese Team to the Japanese Government.

4. Additional Activities of the PROJECT :

Japanese Team offered that the additional activities in the field of Haematology and Gynaecology would be considered positively if it is acceptable to Nepalese side. Nepalese Team expressed that the activities in the field of Haematology and Gynaecology are needed to consolidate the function of the PROJECT. Both teams agreed that the concrete activities in Gynaecology would be decided by the end of Japanese fiscal year 1985.

5. Both teams agreed that the activities in the field of Cardiology and General Surgery would be carried out according to the result of discussions between the Japanese Evaluation Team headed by Prof. Sanae Kanda and Nepalese Team in March, 1985.
6. Both teams agreed that the plan of activities in the field of Radiology, Dentistry, Anaesthesiology and Orthopaedics would be decided in November, 1985.
7. Both teams agreed that the activities in the field of Urology would start from September, 1985, and the activities in the field of Otorhinolaryngology would start from November, 1985 by dispatching experts.
8. Nepalese Team expressed that the activities in the field of Ophthalmology and Thoracic Surgery should be carried out without delay. Japanese Team expressed that the plan of activities in those two fields are under consideration in Japan and agreed to convey the request of Nepalese Team to Japanese Government.

ATTACHED DOCUMENTS

1. GASTROENTEROLOGY

A. Objectives

To help Nepal achieve national self-reliance in the field of diagnostic endoscopy of the GI tract (upper, lower) and to transfer technology in therapeutic endoscopy including endoscopic polypectomy and endoscopic sclerosing technique.

B. Medical Equipment

(1) Immediate supply:

- a) GIF-Q10 and its light source
- b) Lecture scope
GIF-P₃, which is working in T.U. Teaching Hospital has been broken down, therefore rapid supply of new endoscope is absolutely necessary. GIF-Q10 and its light source and a lecture scope will be transported to the hospital by the 25th September, 1985.

(2) Supply in Japanese fiscal year 1985:

- a) CF-10 (Colonofiberscope)
- b) JF (Jejunal fiberscope)
- c) GIF-P10 (Repair for the broken GIF-P₃)
- d) Light source for CF and JF
- e) ERCP equipments
- f) Maintenance unit MU-1
- g) Ultrasonic cleaner KS-1
- h) Endoscopic washer EW-10
- i) Leakage tester MB-155
- j) Suction pump KV-1
- k) Medical camera SC-16-10 and its adaptor
- l) Film viewer EV-1
- m) Biopsy forceps and cytology brush
- n) Spare lamp for cold light

(3) Supply in Japanese fiscal year 1986:

- a) Electrosurgical unit UES2 or PSD-2-2E
- b) Endoscopic sclerosing unit
- c) Biopsy forceps and spare lamp

C. Dispatch of Experts

Dispatch of Japanese experts in Japanese fiscal year 1985 is planned for training in Endoscopy in the Gastroenterology unit.

1. Dr. Y. Fukuda 25/September - 15/October
mainly for upper GI
2. Dr. I. Ohhama 20/November - 15/December
for upper GI and ERCP
3. Dr. N. Tanida 20/January - 3 weeks
for upper GI and ERCP
4. Dr. M. Hosomi beginning/May - 3 weeks
for upper GI and CF
5. Dr. M. Yamamura
or
Dr. M. Sujishi 10/May - 3 weeks
for CF

Evaluation and making a new plan will be done in June, 1986.

2. RESPIRATORY DISEASE

A. Objectives

To help Nepal achieve national self-reliance in diagnosis of respiratory diseases by introduction of endoscopic method of examination and consolidation of pulmonary function studies by appropriate mechanical, blood gas studies and histological support systems.

B. Medical Equipment

(1) Supply in Japanese fiscal year 1985:

- a) Suction pump
- b) Handnebulizer
- c) Steam bath machine
- d) Ice maker
- e) O₂ canula
- f) O₂ mask (Venturi mask)
- g) Stop watch
- h) Rescue set
- i) 3 way and 2 way connector
- j) Blood sugar meter
- k) Stethoscope

a) to k) items are used in the Inpatient Department for the Internal Medicine and the ICU.

(2) Supply in Japanese fiscal year 1986 and 1987:

- a) Oxygen concentration equipment
- b) Infusion drop-speed controller or constant infusion pump
- c) Bronchoscope with its light source including cytology brush and biopsy forceps
- d) Spirometer
- e) Respirator
- f) Wright peakflow meter
- g) Ultrasonic nebulizer
- h) Pleural Biopsy set

C. Dispatch of Experts

Dispatch of Japanese experts in the field of the respiratory disease will be considered in Japanese fiscal year 1986.

3. CLINICAL PATHOLOGY (HISTOPATHOLOGY)

A. Objectives

To enhance national capabilities for immediate histological diagnosis including frozen section, cytodiagnosis and to consolidate capabilities for rapid processing of tissue.

B. Medical Equipment

(1) Supply in Japanese fiscal year 1985:

- a) Knife sharpener (for microtome)
- b) Tissue processor
- c) Optical teaching scope
- d) Block case

(2) Supply in Japanese fiscal year 1986 and 1987:

- a) Cryostat
- b) Automatic Papanicolaou's staining system

C. Training in Japan

Nepalese Team requested for training on the histological techniques in Japan. Japanese Team felt necessary for technologist to visit Hyogo College of Medicine for training on the techniques of the usual histological stains and the special stains including immunohistochemical stains.

Considering the present situation of the laboratory of pathology, Japanese Team also recommends the training of Nepalese personnel in clinical pathology in Japan, although Nepalese technicians are working well in the laboratory of T.U. Teaching Hospital.

If the training of Nepalese personnel is possible it would contribute to improve the pathological diagnosis. Nepalese Team requested Japanese specialists to visit Nepal and to transfer the diagnostic skill in the histological techniques. An interchange of personnel between Japan and Nepal is desired.

4. CENTRAL LABORATORY

A. Objectives

To enhance national capabilities for study of hormones and enzymes. The first phase will consist of setting up of following tests:-

T₃, T₄, TSH, urinary oestriol, prolactin, cortisol, LDH, Alkaline phosphatase, CPK, amylase, 17-KS, 17-OHCS, Hb-F, immunoglobulins, complement-CH50.

In phase two - following tests will be set up:-

B and T cell, T cell subsets, chromosomal studies, coagulation test, sperm test (qualitative) and platelet aggregation test.

The development of the following test will depend on the feasibility of RI or E.I. system available- LH, FSH, LHR, HCG and E₂, E₃.

B. Medical Equipment

(1) Supply in Japanese fiscal year 1985:

I. Haematology

- a) Blood cell counter
- b) Bilirubin meter

II. Hormones Assay

- c) Fluorescent photometer
- d) Autodiluter

III. Sero-immuno diagnosis system

- e) Ice-maker
- f) Nephrometer
- g) Photometer for ELISA
- h) Viewer
- i) Microtitration set
- j) Low speed centrifuge
- k) Electrophoresis set
- l) PH meter
- m) Autopipeter with tips
- n) Incubator (chamber type)

IV. Bacteriology

- o) Serum coagulator (for mycobacteria)
- p) Anaerobic culture chamber (for campylobacter)

(2) List of repair requested for Japanese fiscal year 1985 and/or 1986:

- a) Auto densetometer
- b) Blood gas analyzer
- c) Water bath
- d) Photometer
- e) Autostill
- f) Drying sterilizer

(3) Supply in Japanese fiscal year 1986 and 1987:

I. Enzyme immuno assay

- a) Enzyme immuno assay system or gamma counter
- b) Microdispencer
- c) Autopipeter
- d) Cold centrifuge
- e) PH meter

II. Miscellaneous tests

- a) Glucose analyzer (Bio-chemistry)
- b) Coagulometer (Haematology)
- c) Platelet aggregometer (Haematology)
- d) Autostill

C. Dispatch of Experts

Phase I.

Dr. K. Taniuchi December/1985 - 4 weeks

a) Assay of following hormones :-

Prolactin, T₃, T₄, TSH

b) Isoenzymes: LDH, Alkaline phosphatase
CPK, Amylase

c) Sperm test

d) 17KS, 17 OHCS, Cortisol, Hb-F

Phase II.

Dispatch of Japanese experts for transferring skill in the following items was proposed by Nepalese side as phase II:-

- a) Assay of following hormones:-
E₂, E₃, LH, FSH, LHRH, HCG, Urinary oestriol and Catecholamine
- b) T-cell, B-cell

5. MICROBIOLOGY (BACTERIAL, VIRAL AND PARASITIC DISEASE)

A. Objectives

- A-(1) To provide diagnostic facilities for mycobacterial, chlamydial, rickettsial, mycoplasma, spirochaetal infections, toxoplasmosis, toxocariosis, amebiasis, giardiasis.
- A-(2) To provide facilities for diagnosis of rotavirus, adenovirus, herpes simplex virus, CMV, EB, rabies, encephalitis, enteroviruses, rubella and others.

Above development will be done in phases. In the first phase serodiagnosis will be introduced such as CFT, HAI, IF and others. In the second phase methods such as tissue culture, egg hatching system, animal experiments system will be introduced.

B. Medical Equipment

(1) Supply in Japanese fiscal year 1985:

- a) Serodiagnostic kits and reagents
Antigens and antigen coated beads or RBC
Conjugated or labelled antibodies
Lyophilized complements
Standard antisera or antigens
Reagents (dyes, fixatives, etc.)

Ⅳ ネパール側との協議内容

(1) 医学部長 Dr. G. P. Acharya 訪問 (学長オフィス, 8月12日, 16:00)

所用のためカトマンドゥを離れるとのことで、到着早々に医学部長を訪問した。医学部長は具体的な機材の搬入や派遣専門家の着任を希望しており、調査団には食傷気味のようであった。

当調査団の構成を説明し、下記の如き通達事項を伝え、当計画打合せ調査団の目的は、カウンターパート毎に具体的な協力計画を作成し、ミニッツに括めて署名することにあると述べた。

[日本側]

A. 通達事項を次の如く伝えた。

- ① ビールス・微生物部門の専門家として田村助教授が派遣され、当調査団と同行した。調査終了後は具体的な技術指導に入る。
- ② 循環器内科の専門家大柳医師が、日本光電渡辺技師を同行して8月25日日本を出発する。教育病院で技術指導を行い、トレッドミルを作動するようにする予定である。
- ③ 泌尿器科の専門家は9月下旬に派遣される予定である。
- ④ 一般外科の専門家は当調査団帰国後、早い機会に派遣が決定される予定である。
- ⑤ 放射線科、麻酔科、整形外科、歯科口腔外科及び看護部(場合によっては耳鼻科)について、11月下旬に当調査団と同様の計画打合せ専門家調査団が派遣され具体的計画を作る。

B. 当調査団の行動目標を次の如く述べ、検討事項を提案した。

- ① 消化器・呼吸器内科について、教育病院の医師数・機器・診療内容を調査し、必要な機材をリストアップする。具体的協力内容と専門家派遣の時期を決めて計画案を作成する。
- ② 臨床病理部門の業務内容を調査する。染色技術や診断能力をチェックし、不足している機器をリストアップする。具体的にどのように協力すればいいかを協議して計画案を作る。
- ③ 中央検査部の生化学・生理・免疫・微生物検査部門について、現状の業務内容を調査する。今後増加すべき検査項目について協議し、必要な供与機器をリストアップする。技術指導を行う専門家技師の派遣をどの分野にすべきかを決定する。
- ④ 新たに産婦人科や血液学の領域について協力してもよいが、ネパール側での協力の要否、並びに協力を要するとすれば如何なる分野から開始するかを訊ねた。
- ⑤ 眼科・胸部外科の専門家派遣については兵庫医科大学で検討中である。

以上を学長に申し伝え、翌日からの協議に対するネパール側の対応に関し善処方を要請した。

[ネパール側, Dr. G. P. Acharya 医学部長]

- ① 昭和60年5月3日に署名したR/D通りに専門家派遣が進んでいないこと、供与を希望する機材のリストを日本側に提出したにも拘らず、機材が到着しないことなどに強い不満を示した。機器の搬入が予定通り進まないと、仮りに技術指導のために専門家が派遣されても技術指導が実行できないようになるのではないかとの危惧を持っていた。
- ② 新しい協力分野である産婦人科学、血液学については、病院長 Dr. B. R. Prasai に申し入れて欲しいとのことであった。
- ③ 技術指導分野として、とくに免疫血清検査部門を挙げ、この領域の確立が要請された。また、消化器・呼吸器部門の内視鏡の供与と技術指導が早期に行われることを希望していた。
- ④ トリプバン大学医学部はすでに卒業生を送り出しており、診療・教育・研究全般について向上を図って行きたい。教育病院はこの要の位置にあり、ネパール人の間では日本病院といわれるほど日本のイメージが強い。日本の援助でアカデミックな、内容の充実した病院にレベルアップして欲しいと要請された。具体的な診療機器の中に全身用CT scan をあげ北インド地方にも存在しないのでぜひ導入したいと希望していた。
- ⑤ 病院の患者負担の診療費に触れ、ネパールでは教育省管轄の教育病院と厚生省管轄のビル病院では患者負担額が異なることを述べた。教育病院では患者負担額が大きく、この問題は今後検討して、入院・外来とも患者負担を軽減する方向にあるとのことであった。

(2) 金子一夫大使訪問(大使公邸, 8月13日, 9時30分)

- ① 大使に今回の計画打合せ調査団の性格、派遣経緯を説明した。大使からはトリプバン大学教育病院は歴史が浅く伝統もないので、兵庫医科大学の援助で立派な伝統をもつ大学に育てあげて欲しいと要望された。
- ② ネパールの地域特性として、ネパールは75州に分かれ少人数の集落が多い。ネパールの議員の中には、少人数の地方集落に15床程度の小診療施設を作りたいとの意向のものもあるが、現行では中央のカトマンドゥ周辺に充実した医療施設を整え、オーストラリアのように患者発生毎に中央に搬送するシステムを確立した方が良いとの見解を示された。
- ③ ネパールの現状は医師数が少なく、年間15名ほどの卒業生がでていますが、バングラディッシュとは異なり、医療技術の指導・パラメディカルの業務能力のレベルアップなどに強力に援助して行くことが肝要であるとの意見であった。
- ④ トリプバン大学卒業生はカナダ、インド、ソビエトなどに卒後研修に出ている。また医

療に用いられる機材や試薬などはインドから納入されるものが多いことを知らされた。

- ⑤ 本プロジェクトでの日本からの協力に当っては、ネパール側での人員不足や内容の不備な点も多く、ネパール主導型では協力の実が挙がらないおそれがある。むしろ日本側主導の形で、多少強引ではあっても日本側が指導して行くという形の積極的な援助・協力をさせて頂いた方が良いのではないかと提言された。

当調査団からは、伝統を作るとはいつてもネパール教育省の基本方針が不明である以上、積極的に大学の方針に関与するわけには行かない。また、言語の面で障害があり、具体的には技術の指導と機材の供与・保守を協力の重点にせざるを得ないと述べた。さらに、ネパール側から研修員を受け入れる時には、大使館の協力方をお願いして会談を終えた。

(3) 教育病院関係者との合同協議（教育病院カンファレンスルーム，8月13日，午後）

午前11時，病院長Dr. Prasai を訪問し，学長に伝えたと同じ内容を説明し，午後2時から協議に入ることを打ち合わせた。午後2時，多数の病院関係者がカンファレンスルームに集合し協議に入った。

席上，当調査団の構成を説明し，専門家派遣と供与機材到着が遅れていることの原因を説明してネパール側の理解を求めた。引き続き，学長，病院長に伝えたと同じ内容を説明し，今回の計画打合せ調査団は，消化器内科，呼吸器内科，中央検査部，病理，血液，微生物部門について具体的な協力計画を作成するために派遣された旨を説明した。このほかの領域については，11月下旬に派遣される今回同様の計画打合せのための専門家調査団並びに個々に派遣される各領域の専門家と協議した上で，今後の具体的な協力を計画を作成されたいと申し述べた。

佐藤課長代理から，供与機器のための年間予算が限られており，リストアップされたすべての機材が年度内に供与されるとは限らず，明年度以降に供与されることもあり得ることを了承して欲しいと申し出で，同意を得た。

ネパール側からは，R/Dに署名されたにも拘らず，専門家が予定通り派遣されないこと，供与機材の希望リストを提出したにも拘らず，機材が搬入されないことに強い不満が表明され，今後かかることのないよう十分に配慮されたいと要請された。

また，眼科と胸部外科領域では，計画打ち合せなどの調査団が全く派遣されない点に不満が表明された。この件については，兵庫医科大学内で検討されている所であり，近い将来専門家調査員の派遣を含めて，ネパール側の要望に沿うよう努力すると申し添えた。

原則的に，ネパール側・日本側ともに，協力の領域別に援助内容に歪みがあり，各カウンターパート毎に望ましい具体的な協力計画を立てて，今後の協力の実を挙げようという点で合意した。

日本側から，カウンターパート別に協議することを提案し，ネパール側関係者がグループ

別に分けられて個別の協議に入った。なお、日本側の調査は次の各段階で行われた。

第1段階 ネパール側関係者から現状説明を受け、必要機材を挙げてもらった。(13日午後)

第2段階 調査団全員で院内を視察し、機器の稼動状況と業務内容を調査した。(14日午前)

第3段階 現場に立ち入り、破損機器・試薬消耗品の入手経路などを調査した。(14日午後)

第4段階 検査機能のレベル(精度)をチェックし協力計画の原案を作成した。(15日午前)

第5段階 供与機材、専門家派遣、研修員受入れなどの原案を提示し、合同協議の場で全員で協議し、原案を修正してミニッツの付記事項(案)を作成した。(15日午後)

第6段階 ミニッツの原案を作成し、ネパール側と協議し付記事項や修正箇所を訂正した。故障機器で補修できるものは修理した。各部門別に付記事項を確認した。(16日)

第7段階 前日(土)休日を利用して印刷したミニッツ案を検討し、一部修正した。(18日)

第8段階 出発前に大使に経緯を報告し、その後にミニッツに署名した。(19日午前)

以下分野毎に調査団員から報告書を提出し、協議内容の説明にかえることにする。

(4) 協力分野別報告書

1. 消化器内科協議報告書 兵庫医科大学内科学第四講座 下山 孝

Dr. S. K. Thapaと協議した。Dr. Thapaは兵庫医科大学で研修を受けて帰国した講師である。

(1) 業務状況

Dr. Acharya(医学部長)、Dr. Thapaと若い2人の医師の4名でチームを構成し、Dr. Thapaと若い医師1人が主に消化器患者を診療している。日、火、木曜が外来日で、主に月、水、金曜に隔日に内視鏡検査を行なっている。外来患者は多く、診療時間は1人3～5分位である。

超音波検査機が外来においてあり、検査が行われていた。内視鏡検査は外来に隣接した部屋にあり、ここで1日4～5名の患者の上部消化管内視鏡検査を行なっている。消化器内科の外来看護婦は2名で、外来と内視鏡検査を介助している。内視鏡検査はDr. Thapaともう1人の若い医師の2人が交代で行い、内科をローテーションしている学生10名のうち1名がついて指導を受けるシステムになっていた。フィルム購入が困難で、所見をフィルムに保存することは少ない。

(2) 協力・指導項目

内視鏡検査に関しての指導を、Dr. Acharya、Dr. Thapaから強く要請された。これに基づき昭和60年度後半に下記の5名の内視鏡専門家を派遣し、内視鏡検査手技と所見把握・診断を指導することから始めることにした。Dr. Thapaは下部消化管内視鏡検査や内視鏡的逆行性膵・胆管造影はほとんど経験がないので、技術指導は明年度以降も

続行しなければならないと考えている。内視鏡的ポリープ切除術や内視鏡的食道静脈瘤硬化術の指導を希望していたが、所見把握が先ず完成してからのことであり、機器の納入時期も考慮して昭和61年度に指導することにした。

(3) 派遣専門家

派遣専門家は以下の5名で、時期、指導項目を含めてミニッツの付帯事項に記入した。

福田能啓助手 9月25日出発、派遣期間3週間 上部消化管内視鏡診断指導

大浜庸助教授 11月末出発、派遣期間3週間 上部消化管内視鏡診断・ERCP
指導

谷田憲俊助手 昭和61年1月下旬3週間派遣予定 // //

細見基信医員 昭和61年3月上旬3週間派遣予定 上・下部消化管内視鏡診断指導

山村誠医師(筋師満助手) 昭和61年5月上旬3週間派遣予定 下部消化管内視鏡診
断指導

なお、ネパールには所見教材用スライドがほとんどないので、兵庫医科大学学生教科書用に作成してある350枚のスライドほか、約500枚のスライドを持参することにした。

派遣専門家は、医師及びローテーション中の学生に対して上記の診断技術を指導する。大学で学生に対して講義する義務はないことを確認した。

(4) 供与機器について

内視鏡は、現在GIF-P3が1本あるだけで、これも写真の如くすでに破損していた。

佐藤課長代理と相談して、上記福田医師がネパールで指導を開始する9月までに、すでにネパール側から要請されている下記機材を、緊急供与品として、発送してもらうこととした。

①上部消化管汎用ファイバースコープ(GIF-Q10)

②フラッシュ型10シリーズ光源装置(CLE-F10)

③教育用スコープ(LS-10)

④所見撮影用カメラ(SC-16-10)とアダプター

⑤スライド撮影用プロジェクター

昭和60年、61年度に内視鏡検査指導のためミニッツに付記した機材は下記の如くである。

60年度 ①十二指腸ファイバースコープ(JF)と臍・胆管造影(ERCP)用付属機材

②大腸ファイバースコープ(CF-10L)とJF、CF兼用の光源一式(CLE-F10)

③上部消化管ファイバースコープ(GIF-P10)(集団検診用、GIF-P3の代替用)

- ④超音波内視鏡洗滌装置 (KS-1)
 - ⑤内視鏡レンズ洗滌装置 (ED-10)
 - ⑥漏水テスター (MB-155)
 - ⑦吸引装置 (KV-1)
 - ⑧メンテナンス・ユニット (MU-1)
 - ⑨フィルムビューアー (EV-1)
 - ⑩付属備品…鉗子, 細胞診用ブラシ, フラッシュランプ, 照診用ランプ
- 61年度
- ①内視鏡的ポリープ切除装置 (高周波焼灼電源 PSD-2及び付属スネア)
 - ②食道静脈病硬化術用機材, 注射針 (NK-3K)
 - ③付属備品—鉗子 (FB-25K, 28U, 21K, 19K各2本), フラッシュランプ, 照診用ランプ

昭和60年度供与機材は, 専門家派遣の11月下旬までに現地に到着することが必要である。破損しているGIF-P3は, シールドが露出している程度なら25万円, ファイバー折損があると65万円程度で修理可能とのことである。専門家福田助手に点検してもらったこととした。

腹腔鏡は調査団員原助手の報告でも触れるが, 産婦人科に供与されており, 気腹針が見当たらないため使用されていない。事情が許せば, 原助手が昭和61年1月または3月に気腹針を携行して出向し, 他の消化器派遣専門家と協力して検査手技を指導することとした。

協議が早く終了したので, 佐藤課長代理とともに病院長Dr. Prasaiと産婦人科分野での協力内容について話し合った。Dr. Prasaiによれば, 新生児部門に重点を置いて指導していただけないかということであった。

2 呼吸器内科協議報告書 兵庫医科大学内科学第5講座 杉田 實

医療は医学としての応用科学的的一面と, 診療に必然的に含まれる社会科学的一面を兼ね備えている。呼吸器内科に関しては, 初日の協議の場に担当医師が参加しなかったので, まず看護部門を中心に病棟を視察し, ネパール医療に関して以下の如き観点から簡単に考察を加えた。

(1) 医療経済

最大の問題点は, 患者側の医療費負担と病院の経常経費の貧困さにある。日本の援助によって, 病院の設備, 機器は充実し, 検査項目も漸次拡大されるであろうが, それに伴って患者が支払う医療費は増大し, また機器の保守管理やランニングコストも当然増加して行くものと思う。ネパール側の将来のビジョンを明確に把握して対策を考慮しなければ, 本プロジェクトの成功はおぼつかないものとする。

要するに、トリブバン大学教育病院での医療に対する患者負担額はネパール人には高額すぎる。例えば、1日2回の病院普通食は1,800～2,000カロリー（蛋白65g）で、1回の食事代が肉類の有無で異なるが7～10ルピー（1ルピーは15～17円）である。病室は個室、少人数の部屋、大部屋があるが、個室が1日20ルピー、4人部屋15ルピー、6人部屋が5ルピーである。ICUの入院費は第1日目は無料であるが、2日目からは1日200ルピーで、患者は第2日目から一般部屋に移るものが多い。これに薬代、検査料が加算されて支払い診療費となる。

入院病床の約10%は治療費を免除されており、この病床は満床であるが、治療費を支払い病床に移されると、退院して診療費が無料の厚生省管轄のビル病院に移る傾向が強い。

ネパール人の平均年間所得は140ドルであり、患者の上記の医療費負担はやはり高額である。現状の医療費負担を患者に課している限り、入院患者の増加は困難であり、十分な検査を受けさせることもむずかしい。検査項目が拡大するほど、この傾向は強くなるであろう。将来日本の援助が打ち切られれば、病院運営上深刻な問題が発生することが予想される。

(2) 医療スタッフ

トリブバン大学教育病院は、1983年7月外来診療を開始し、1985年2月から入院病床もオープンした。現在の医師数は約40名、看護部はスタッフナース60名、ANNナース30名の計90名の看護婦にすぎず、まだ機能していない分野もある。機能している分野もスタッフが不足しており、これまで供与された機器が充分活用されているとはいえない。内科にしても医師は8名にすぎず、午前・午後ICUや内科病棟を数回に亘って視察し、延数時間私が病室にいた間に、医師が回診する姿に接することはできなかった。

(3) 診療機材

機器、機材の供与が各分野に均等に行われているとは思えず、供与分野に歪みがある。整備の遅れている分野は、今後専門家の調査をもとに供与機材を決めて、歪みを是正すべきである。

手術場にはかなりの供与機器が未使用のまま放置されていた。他方、病棟では日常診療に必要なハンドネブライザーや、2wayあるいは3wayコネクター、酸素吸入管・酸素マスクなどが不足していた。製氷器、種々のカテーテル、聴診器、ストップウォッチ、レスピレーターなど救急器具が不足しており、簡易血糖測定器もない。病棟の診療機材供与を考える必要がある。

ICU病棟の前にトレッドミルが置かれていた。傾斜が10度以上にならないという

クレームがあるときいた。機器の購入の時の選択に問題があることを示唆する1例である。また、ICUの吸引器にはガラスが使用されていて、破損すると使用できなくなっていた。破損し難いポリエチレン製の付属器を供与する位の配慮があってもいいのではなからうか。また厨房にある4台の大型炊飯器はネパール人の主食の炊飯には不適當なため使用されておらず、ネパール製の炊飯器を狭い場所で使って炊飯していた。ネパール人の事情を考慮しないまま供与して、日本の援助金を無駄にしてしまった1例である。供与前の綿密な調査の必要性を痛感した次第である。

(4) 呼吸器内科分野における考察

呼吸器内科担当医とは第2日目以降に協議の機会を持つことができた。循環器内科の担当医と4人の医師でチームをつくり、月、水、金曜日に外来診療をしている。

呼吸器疾患診断に用いる機器はX線検査のみに限られていた。中央検査部には小型の携帯用スパイロメーターが1台あるだけであり、血液ガス分圧測定装置は故障のため稼動していなかった。喀痰の細菌検査が行われていたが、これから内容を充実しなければならぬ分野である。細胞診に至っては、これから検査が始まる段階であった。要するに診断のためのあらゆるものが全く整備されておらず、この段階で胸部外科を導入することは時期尚早といわざるを得ない。

気管支ファイバースコープの供与を得て、気管支内視鏡検査技術を指導して欲しいと要請されたが、消化器の内視鏡検査とは異なり、病棟設備を充実してからでないと、気管支内視鏡検査を始めることは困難である。教育病院の内科医は8名にすぎず、各領域で同時に技術指導を行なっても、十分な効果を挙げることは期待できない。また、JICAの年間予算が限られている現状を考慮し、気管支ファイバースコープなど呼吸器内科で用いる機材は昭和61年度から供与することにした。専門家派遣も昭和61年秋から開始することで同意した。

以上のことは、欧米や日本において慢性閉塞性肺疾患(COPD)や肺癌が、循環器や消化器疾患に比し低率であることを考慮しても、妥当なものであろうと考える。したがって、昭和60年度に供与する機材の中には、ネプライザーなどの病棟用備品を中心としてリストアップした。

血液ガス分圧測定装置の故障をみても、供与機器の保守・管理(メンテナンス)は重要な問題である。機器の操作手順をマニュアルにして整備し、正しい操作手順で機器を取り扱えるようになるまで、保守・管理を指導する長期滞在の日本人専門家を派遣してネパール人を教育すべきである。とくに階級制度が厳しく、機器を使う者と使用后機器を洗滌する者が厳しく区別されているネパールにあつては、この種の専門家の派遣は必須の事項であろう。近年、臨床生理学の分野でのMEの導入は目覚ましく、高額医療

機器は一旦故障すると修理が非常に煩雑である。この種の機器を供与するに当っては、保守・管理とランニングコストなどメンテナンスの問題を考慮しないと、高額医療機器がネパールで使用できぬまま眠ってしまう危険が大きいと思った。

3. 血液部門調査・協議報告書 兵庫医科大学内科学第2講座助手 原 正 浩

本プロジェクト計画打合せ調査団の一員として、血液学診療の現状と輸血部の業務内容を調査し、あわせて腹腔鏡検査の現状をも視察して、如何なる分野で協力をすすめるかを協議した。

(1) 血液学診療の現状

ネパール側から病理部門 Dr. I. I. Shrestha, Mr. D. C. L. Sada, Mr. M. L. Pradhan 及び Mr. B. M. Pokharel が出席して協議が行われた。

ネパールの血液疾患患者の中で、非常に多いものは低栄養性貧血であり、検査上は鉄欠乏性貧血の形をとる。非常に重篤な状態に至るまで治療をうけずに放置されている症例もある。外来では経口的に鉄剤が投与されるのが一般的であるという。

Mr. Sada の説明では、産婦人科入院患者の中に鉄欠乏性貧血が目立つということであった。

教育病院や小児専門のキャンティ病院には、ALLやAMLなどの白血病患者や再生不良性貧血、thalassemia 症候群、特発性血小板減少症などの患者も入院していた。診断については、例えば白血病の場合、末梢血液像と骨髓像から診断され、FAB分類もなされていたものの、PAS染色やベルオキシダーゼ染色などの特殊染色の技能は充分でないと考えられた。白血病の治療は、ピンクリスチン、プレドニンなどのコンビネーション療法が行われており、貧血に対しては全血を用いる補充療法がなされていた。

ネパール側から、①血液学的検査が不十分であること、②治療薬剤が入手し難く、また入手できても高価で充分に使用できないことなどの問題点が提起された。①に関しては、出血時間と凝固時間測定以外の凝固・線溶系の検査は全く行われていない。したがって、出血傾向のある患者はすべてインド国内の病院へ紹介され、転院させられている。これら患者の中には、血友病Aやvon Willbrand病なども含まれていたとのことであった。ネパール側としては、これらの疾患を国内で診断できるように、設備・技術をレベルアップしたいと要望した。

検査手技に関しては、清潔操作の点で日本に比し明らかに低レベルであった。

大学の講義は Dr. Shrestha が主に担当している。血液像及び血液学の基礎知識をインド製のスライドを用いて講義している。図書館には血液学の専門雑誌は全くみられなかった。

学生実習は、Mr. Sada の指導下で、メランジュールを用いて末梢血液検査が行われ

ていた。

協議の席上で、上述の如くネパール国内ですべての血液疾患を診断できるようになるための検査機材や診療技能の援助方を要請された。検査のための機材供与と検査部の技術指導については調査団の三村中央臨床検査部技術副部長と協議してもらうことにした。診療内容をレベルアップするための専門家派遣またはネパール人医師の兵庫医科大学での研修については、検査内容が充実したのちにあらためて協議し、計画を立案することにした。

研究部門に属する Mr. Pokharel から、リンパ球サブセット測定に関する指導が要望された。また、Dr. Shrestha は thalassemia 症候群の血球膜成分の分析や遺伝に関する研究に興味をもっている旨の説明があった。

(2) 輸血部の現状

Dr. Pradhan から輸血部の現状説明を受けたのち視察調査した。

ネパールでは輸血はすべて患者及びその家族が負担している。供血に同意する者は、近年急速に増加し、国民の約 30 % に達している。教育病院では毎日数パックの輸血が行われていた。

輸血部は東京都内のロータリークラブから援助を受けており、Mr. Pradhan も日本で輸血システム・手技の教育を受けていた。

供血者からの採血は、問診、体重測定、血圧測定のもの 250ml の採血が行われていた。

Hb を測定し、ABO、Rh 血液型を判定後、VDRL (梅毒検査) と HBs 抗原を検査し、全血で使用するか、あるいは数時間低温で放置して上清をとり新鮮凍結血漿にするかして患者に使用している。

輸血部担当者から HLA typing についての指導・協力を要請されたが、血液部門の協力と並行して行うべき事項として、あらためて検討することにした。

(3) 腹腔鏡検査について

産婦人科 Dr. S. M. Dali が、不妊に対する手術を目的に JICA から腹腔鏡の供与を受けていた。腹腔鏡セット一式が未使用のまま保管されており、点検すると十分に作動した。しかし付属品の気腹針は見当らなかつた。気腹針などの気腹用セットがそろえば充分使用できるものと考えられる。

産婦人科医から腹腔鏡手技の指導を要請された。また、消化器内科の Dr. S. K. Thapa からも、肝・胆道系疾患診断のために腹腔鏡を共用したいと要望された。

兵庫医科大学において、産婦人科の指導・協力の打合わせと協力計画が確立されたのちに、現存する腹腔鏡の利用方法や技術指導のあり方などについて検討することを約束した。

腹腔鏡が消化器領域でも使用できる状態になれば、腹腔鏡の専門家を派遣して手技や所見の読み方などについて、昭和61年春からでも指導・協力が始められるものと考えられる。専門家が派遣される際には、気腹針などの気腹用セットを携行しなければならない。

4. 臨床病理部門協議報告書 兵庫医科大学病院病院病理部助手 光 信 正 夫

トリブバン大学では、病理学教室がそのまま中央検査部の一部に属している。病理検査部門の責任者が病理学者であり、同時に大学の病理学の責任者を兼ねている。教育病院外来が1983年7月に始まってから3年、入院患者が入った1985年2月から半年しか経っておらず、検査症例の数はまだ少ない。業務は主に外科材料から標本を作ることであり、少数例の細胞診も行なっている。検体は教育病院の入院、外来からのほか、他病院からの検査依頼も取り扱っている。

(1) 病理部門の人員構成

医師は病院長 Prof. Prasai と Associate prof. H. G. Shrestha のほか、週3回のパートの医師の3名である。Medical technologist 1名, technician 2名, assistant 2名を加えて計8名が病理部門を構成している。

Dr. Shrestha はソビエトの大学を卒業後、インドで2年間研修し、病理の医師資格を得ている。その後ビル病院に8年間勤務し、トリブバン大学教育病院開設と同時に現職に赴任している。

Mr. Sherchen は今回積極的に調査に協力した熱心な medical technologist であるが、インドで2年間、臨床検査学全般を学び、帰国後病理専門技術員として現職に着任している。

(2) 業務内容について

① 生検、手術材料の取り扱い

病理検査部門は臨床からの依頼書とともにホルマリンビンに入った材料を受け付ける。台帳に記帳後、材料を病理医が切り出し、口頭で肉眼所見を述べるのを technician が記録する。その後標本作成に入るが、手術材料の保存容器、保存場所が少なく苦労している。興味深い症例についてのみ肉眼標本写真が撮られているが、多くの場合肉眼標本写真の撮影は行わずに処分してしまっている。これはネパールではフィルムが高価なことが原因となっている。興味ある標本だけを病理で保存管理している。

② 標本作成過程

切り出された材料は technician によってプロセスされ、medical technologist が薄切したのち technician が染色を行うことになっていた。しかし、実際には medical technologist が手を下すことは少なく、technician か assistant が作業を行

うことが多い模様であった。

tissue process (脱水からパラフィン包埋までの過程) :

ネパール側が独自でアメリカから購入した tissue processor が置いてあったが、これはすでに故障しており、脱水・透徹の過程は手動で行われていた。パラフィンブロック作成装置(テッシュ・テックの包埋センター)は良好に作動しているが、これに用いるパラフィンが固形のままカンに入れられており、加温溶解してからでないで使用できない状態になっていた。パラフィン包埋ブロック作製用カセットはテッシュ・テックのユニ・カセット、ホワイトを使用していた。

薄 切 :

ミクロトーム2台があった。ともにミノー回転式(刃が固定し、パラフィンブロックは垂直に移動する)であった。ミクロトームアダプターがないので使用できるのは1台に限られていた。

ミクロトーム・ナイフの研磨器は、サクラ社製と American Optical 社のものがあるが故障しており、供与機器の中に新しくリストアップした。薄切した切片を温槽に浮かし、スライドグラスにマウントしたのち、サクラ社 Drying Oven (TK-21) で脱パラフィンを行っていた。

染色 : 染色技術の評価

HE染色とPAS染色が日常行われている染色で、グロコット、チール・ネルセン、グラム染色を必要に応じて時々行っている。

出来上った標本は厚く、HE染色でエオジンの染まりが不良である。ヘマトキシリンの顆粒がバックグラウンドに多数出て、面出し不良など、染色技術上の不良点が目立った。特殊染色標本も出してもらってチェックしたが染色技術は拙劣で、標本作成全般の研修が必要と考えられた。

ブロックプレパラートの保存 :

パラフィンブロックはテッシュ・テックのユニ・カセット、ファイリングキャビネットに保存しているが、数量が少なく同型の保存庫の供与を希望しており、供与機材中にリストアップした。

プレパラートの保存には、インド製の木製ケースが用いられていた。

生検材料の受け付けから、標本作成、保存に至るまでの行程の例として、兵庫医科大学病院病理部の方式をスライドで供覧して説明した。

③ 顕微鏡その他の現存する装置

1) 顕微鏡 : Olympus BHシリーズ1台(教授用), Olympus CHシリーズ1台(検鏡用), Olympus 単眼顕微鏡1台(染色チェック用),

Nicon UFX写真撮影装置付き1台

ロ) Incubator (IF-3B: サクラ), AUTO STILL (WA-52: ヤマト)は新品同様に動いていない。

ハ) TISSUE TEX-II, Vacuum controller及び附属器: これも使用していない。

④ 業務能力

現在は生検・手術材料が1日10~15件, 月に150~300件, 細胞診は1~2件。現在の最大作業能力は1日35検体であるという。標本作成に2日を要し, 受け付けから4日目に診断書を作成して, 臨床部門へ結果を報告している。

⑤ 病理部門と臨床各科との関係

手術材料はすべて病理医が取り扱う。臨床医は病理診断のみをあてにする傾向が強いが, 病理検査の依頼書には記載洩れが多く, 電話で担当医師に問い合わせることがしばしばである。

⑥ 症例の内容

最近の4ヶ月(1985年4月~7月)に約500件の生検・手術材料が提出されている。

良性, 悪性の腫瘍病変は66検体であった。悪性腫瘍は38検体で, 子宮頸部や膈部の扁平上皮癌が8検体, 皮膚の基底細胞癌とメラノーマが4検体, リンパ節生検標本から悪性腫瘍と診断されたものが9検体(うち2例はリンパ腫)であった。体表に近い悪性腫瘍の診断例が多く, 消化器系では, 記載の明らかなものは胃癌3例, 胆のう癌2例であった。良性腫瘍は子宮筋腫が最も多く11例あった。結核と診断された症例が11例みとめられた。リストには記載されていないが, 消化器の手術は胆石・胆のう炎に対する胆のう摘出例が最も多いということであった。

(3) 供与する機器・材料: ミニッツ付記事項について

ミニッツのattached documentに記された「目的」はネパール側の提案で記入したものであり, 凍結切片作成, 術中迅速診断システムの確立と細胞診の充実を目指したものである。

昭和60年度供与機材にKnife sharpner, Tissue processor, Teaching scope, Block caseの4種類を挙げた。

① Knife sharpner: ミクローム・ナイフの自動研磨機である。現存の2台は故障していた。

現在の日本では多くの施設がdispensable knifeを使用しており, この種の研磨機には力を注いでいない。ネパールでもdispensable knifeが安定に供与され, 価格の面でも購入可能ならばこれを用いたい意向で, 目下検討中とのことであった。今回は,

とりあえず研磨機を供与するが、ティッシュ・テックⅡ，マイクローム・ナイフ・シャープナー 25161 が望ましいと考える。

- ② Tissue processor : 供与希望リストに上っている Histokinette である。

機種は、ティッシュ・テックⅡ，ティッシュ・プロセッサーが望ましい。

- ③ Optical teaching scope : 顕微鏡の2人同時観察用の付属品である。

現存の顕微鏡の Olympus BH シリーズに用いられる。CH シリーズは光量不足で使用できない。機種は、Olympus BH 2-DO-1 が望ましい。供与時点で CH シリーズには使えない旨通知する。

- ④ Block case : パラフィンブロックを保存するプラスチックのケースである。

現時点では、ブロック作成用カセットとしてユニ・カセット・ホワイトが用いられている。マイクローム・アダプターがないために、2台のマイクロームのうち1台は使用できずにいる。ブロック・ケースの供与と同時に、ユニ・カセット，マイクローム・アダプターも供与することが望ましい。機種は、ティッシュ・テックⅠ，ファイリングキャビネット，〈スタンダード〉ホワイト，マイクローム・アダプターが望ましい。

昭和61年度供与機材は、①外科手術時の迅速診断，②リンパ節免疫組織化学，③脂肪染色を行えるようになることを目的に，凍結切片作成のための Cryostat を挙げ，細胞診を充実せしめるための Automatic Papanicolaou 染色システムの導入を決定した。

- ① Cryostat : 現在は炭酸ガスを用いて組織を凍結して切片をつくるサルトリウス型マイクロームが用いられている。しかし，ガスの出が不安定で切片が厚く，診断能力の低下につながっている。兵庫医科大学病理部門で用いているポピュラーな Cryostat，ティッシュ・テックⅡ，マイクロームクリオスタットの導入を希望する。刃は disposable のものを供与されたい。

- ② Automatic Papanicolaou's Staining System : 細胞診用の染色システムである。

現在，細胞診の検体は少ないが，特来は確実にセンター的役割りを果たす病院となると考えられ，検体数の増加に対処するために，自動染色装置の導入が必要であるとの結論に達した。

機種は兵庫医科大学病理部門でも使用している サクラサイトステイン RSP-50 を推せんする。

- (4) ネパール人技術者の兵庫医科大学病院での研修について

前述の如く，病理部でのルーチンの組織標本染色は不良で，早急に技術の指導が必要であると考えられた。また，手術材料の迅速診断のための Cryostat を供与するに先駆