

No. 10

ネパール国
医学教育プロジェクト
事前調査団報告書

昭和63年12月

国際協力事業団

医 協
J.R.
88 - 52

5
7
A

ネパール国
医学教育プロジェクト
事前調査団報告書

JICA LIBRARY



1075455(4)

9236

昭和 63 年 12 月

国際協力事業団

国際協力事業団

19436

序 文

ネパール国唯一の医学校に対する技術協力として、1980年(昭和55年)6月から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は、昭和58年、59年の無償資金協力による教育病院の建設、昭和60年6月協力期間3カ年延長のR/D締結を経て、当国における日本の代表的プロジェクトに成長してきた。本年5月からは、チームリーダーを含む長期専門家3名を新たに派遣し、計5名の専門家チームにより本年6月から1年間のフォローアップ協力を行っている。

本プロジェクトに対するネパール側の評価は高く、また今後の協力に対する期待は大きいものがあり、新規プロジェクトとして広範な分野における協力の継続につき要請越した。

当事業団はこれに対し、要請の内容を詳細かつ正確に把握し、プロジェクト協力の可能性を確認するため、5月31日から6月9日まで、兵庫医科大学教授 森芳茂氏を団長とする事前調査団を派遣した。本書はこの調査結果をまとめたものである。

調査団員各位ならびに調査団派遣に際し、ご尽力賜わった関係各位に感謝申し上げます。

国際協力事業団

理事 末永 昌介

目 次

1	事前調査団の派遣	
1-1	調査団派遣の経緯と目的	1
1-2	調査団の構成	1
1-3	調査日程	2
2	要 約	
3	要請の背景と内容	
3-1	要請の背景	8
3-2	国家開発計画における位置付け	8
3-3	要請の内容	9
4	ネパール側のプロジェクト実施体制と日本側の協力について	
4-1	基礎医学部門	13
4-2	臨床検査部門	20
4-3	臨床部門	23
5	ネパール側との協議結果	
5-1	関係省庁との協議結果	30
5-2	トリブバン大学医学部との協議結果	31
6	技術協力の妥当性と留意事項	
6-1	技術協力の妥当性	35
6-2	技術協力実施に際しての留意事項	35
資料	ミニッツ	
	ネパール側からの技術協力要請書	

1 事前調査団の派遣

1-1 調査団派遣の経緯と目的

昭和55年6月から開始された「トリバン大学医学教育プロジェクト」は、同国唯一の医学校に対し、(1)医師及びパラメディカル要員の養成、(2)ナショナルリファラルセンターとしての機能を果たすべく教育病院のレベルアップ、(3)医学教育、診断、治療及びコミュニティヘルス分野における調査・研究を通じ、同国全体の保健医療サービスの向上に寄与することを目的としている。

58、59年の無償資金協力による病院建物の完成後、協力は本格化し、60年6月には協力期間を3年間延長する旨のR/Dが結結され、主に短期専門家による技術移転が行われてきた。

63年2月のエバリュエーション調査時のミニッツにより、1年間のフォローアップ協力実施が合意され、63年5月にはチームリーダーを含む3名の長期専門家が新たに派遣された。

このような背景のもと、大学医学部の創設に係る種々の制度的・施設の基盤整備を一通り終了し、さらに質的に発展・向上させようとするネパール側は、本プロジェクト協力期間終了後に、新規枠組みによる技術協力を実施することを要請越した。

わが方としては、本案件が、当該国唯一の医学校における地域医療従事者養成という、人造り、BHNの充足の協力理念にマッチしたものであることから、過去の協力実績を踏まえ、前向きに対処することとし、事前調査団を派遣することとした。

本調査団の目的は、ネパール側の要請内容の確認、本案件の必要性及び可能性の明確化を行うとともに、可能な限り、技術協力の具体的内容について討議することにあつた。

1-2 調査団の構成

団長	森 芳茂	(総括・基礎医学)	兵庫医科大学	教授
	山野 俊雄	(基礎医学)	兵庫医科大学	客員教授
	松岡 瑛	(臨床検査)	兵庫医科大学	教授
	小柳 仁	(臨床医学)	東京女子医科大学	教授
	三浦 和紀	(技術協力)	JICA医療協力部	医療協力課

1-3 調査日程

日順	月日	曜	調 査 行 程
1	5/31	火	11:10 大阪 (TG621) 17:10 バンコク (松岡, 山野) 16:30 成田 (TG741) 20:40 バンコク (小柳, 三浦)
2	6/ 1	水	11:00 バンコク (TG311) 12:45 カトマンドゥ 15:30 大使館表敬訪問。有地大使に本調査団の目的等を説明。澤村トリブバン大学医学教育プロジェクトチームリーダー, 寺崎調整員, 杉本 JICA 事務員, 田中書記官が同席。 その後, 西名書記官と, 対処方針を含め実務的な打合せ。 18:00 三浦はホテルにて杉本所員と打合せ。 19:30 エベレストシェトラトンホテルにて, トリブバン大学医学教育プロジェクト専門家チームと意見交換会。
3	6/ 2	木	9:30 Upadhyay 医学部長を表敬訪問。医学部のカリキュラム等に係る質疑応答。 10:30 教育病院視察。 12:45 森団長 TG311 にてカトマンズ着。 14:30 教育文化省企画総局長 Mr. K. P. Nepal を表敬訪問。澤村リーダー同席。さらなる協力の強い要請があった。 16:00 保健省次官 Mr. Basu Dev Pradhan を表敬訪問。森団長合流。澤村リーダー, 寺崎調整員同席。医師, 特に麻酔医, 放射線医の養成が急務であること, 本計画が重要な意義を持つことを強調された。
4	6/ 3	金	9:30 第一回討議。ネパール側の各部門から, 要望事項を聴取。田中書記官, 澤村リーダー, 寺崎調整員同席。 14:00 各専門別に個別に事情聴取。 15:30 トリブバン大学副学長 Mr. M. K. Upadhyaya を表敬訪問。澤村リーダー, 寺崎調整員, Dr. B. Shrestha 同席。 19:30 シャングリラホテルにて, Upadhyay 医学部長主催夕食会。
5	6/ 4	土	休日。
6	6/ 5	日	9:30 医学部長室にて打合せ。ミニッツの原案を提示。 14:00 各専門別に個別に視察, 意見交換。
7	6/ 6	月	10:00 ホテルにおいて, 調査結果をもとに日本側最終案の決定のための討議。澤村リーダー, 寺崎調整員同席。

8	6/7	火	12:00	医学部長室にて打合せ。	
			14:00	第二回討議。澤村リーダー，寺崎調整員同席。大筋において合意に達する。	
			19:00	アンナプルナホテルにて森団長主催夕食会。	
			11:00	第三回討議。澤村リーダー，寺崎調整員同席。ミニッツの案文に係る協議。12:30 から 13:30 のランチブレイクをはさみ，協議を続け，15:00 ミニッツに署名。	
			16:00	日本大使館に報告。	
			19:00	大使公邸に招かれ夕食会。	
9	6/8	水	13:45	カトマンズ (TG312)	18:00 バンコク
10	6/9	木	10:30	バンコク (TG620)	19:55 大阪 (森, 松岡, 山野)
			10:30	バンコク (TG640)	18:25 成田 (小柳, 三浦)

2 要 約

1980年に開始されたネパール王国トリブバン大学医学部における医学教育プロジェクトは、開始当初は、基礎医学教育に対する援助から開始される予定であり、一部の器材が供与されたが、その後、教育病院建設に対する無償援助が行なわれ、教育病院の完成を見ると共に、援助は主として病院診療の充実に向けられ、1988年に至る7年間に、延人数89名の専門家が派遣され、協力の成果は主として、診療実績の向上に表われ、1988年は前プロジェクトのfollow up期間として病院に対する援助が続行されている。この間、医学の基礎的教育は、乏しい資材によって続けられて来たが、卒業教育カリキュラムの充実に、基礎医学教育の整備、充実が急務となり、本年2月に派遣された前プロジェクトの評価チームに対しても、ネパール側から、基礎医学教育の充実にに対する援助が強く要請された。

今回のネパール国医学教育プロジェクト事前調査団は、前回の評価団の報告、ネパール側の要請などに基き、1989年から5年間に涉って行なわれる新規プロジェクトの実施にあたり、その事前調査を行なうのが目的であった。

調査団員4名は、6月1日現地に到着し、長期専門家派遣の澤村チームリーダーと合同し、翌2日団長の到着と共に調査を開始した。調査は、先ずネパール側の詳細な計画と要望を聴取した後、基礎医学については、森、山野の両名が、臨床検査室については松岡が、臨床各科については、小柳、澤村が分担し、三浦はその総括にあたった。

詳細な調査結果とネパール側との協議の結果、6月7日午後別添のミニッツに調印した。

ミニッツに述べられた技術協力の分野は、

- (1) 基礎医学 Basic Medical Sciences
- (2) 臨床検査室 Clinical Laboratory
- (3) 臨床診療 Clinical Services
- (4) 病院管理 Hospital Administration

に大別し、特に臨床診療分野では、手術室、ICU、CCUおよび救急、放射線科、麻酔科、心臓病学を中心とした内科を重点とし、その他の診療各科については今後相互に協議することになっている。ここでは、このミニッツに至った背景を、ネパール側および日本側の考え方を中心としてやや詳細に述べることにする。

1) 基礎医学

基礎医学分野の充実については、前述の如く、すでにネパール側からも強い要望が出されており、調査の結果からも、その充実の緊要性には双方共に異論のない所である。後に基礎医学分野の調査結果中でも述べられるように、現在のIOMの基礎医学には、部門間に大きな格差が存在する。比較的充実していると考えられる、生化学、微生物(細菌)学を含む病

理学部門と、解剖学、生理学、薬理学との間の差は極めて大きい。援助は先ず第一に、未整備の分野の充実に向け、一定のレベルに揃えた上でさらにその向上を計る必要がある。特に人材の養成は最も肝要であり、その為には低次から順次高次に至る研究設備の充実と、研究能力の開発が望まれる。現状では、最も充実している病理学部門に於てさえ、臨床教育の最低の基礎を満足させる程度に過ぎない。幸いに、IOMの新卒生には、基礎医学に対する意欲を持つ者が認められるので、その研修に意を注ぐ必要がある。設備の充実に先立って、日本における研修をも考慮する必要があるが、これには日本の大学側においても何らかの資格を与える方途（日本の医学博士の資格は、あまりにも日本独自でありすぎ、また長期間を要するため、この目的に適さない）を開発すると共に、帰国後において、身分地位の保全に対するネパール側の確約も必要である。

研究設備の充実には、先ず低次のものの供与を行なうと共に、共同利用研究施設の開設を長期計画の下に行なうのが適策である。

2) 臨床検査部門

現在病理学の管轄下にある生化学検査、微生物検査および電気生理検査の更なる充実が必要である。このためには人材を養成して、専門家を開発し、その下に各部門を独立させる必要があり、臨床検査部門と基礎医学部門との緊密な協力が行なえる組織を生みだすべきである。幸いにして病理部門において、夫々の専門家の養成が計画されているので、それに協力すべきと考えられる。電気生理部門の検査が特に遅れているのは、基礎医学部門の生理学が未だ極めて後進的であることと関連している。相携えて発展の道を探る必要性が感じられる。微生物学検査が現在病院内で行なわれていることが、院内感染の危険性を孕むことは、過去の派遣専門家（松岡団員）の夙に指摘していることでもあり、今回も院内感染の防除に何等かの方策を講ずる必要のあることを supplementary note中に指摘した。

また臨床検査部門の充実、診療の発展、充実と表裏一体をなすもので、診療の充実に即応出来るような充実策を求めて、需要の早期把握に努めるべきであり、協力もこの線に沿う必要がある。過去には、技術協力のみが先行し、現実に利用されない技術の移転が行なわれた経過もあり、この点に留意すべきである。

3) 診療部門

臨床検査室と同様、診療部門でも、その基礎的共通部門の強化を計るのが、今回のプロジェクトにおける協力の主眼とされた。過去の技術協力によって、同一の専門家の派遣の繰り返しや、長期派遣の有用性が確認されているが、臨床各分野の充実度に差が見られるのも事実であり、今回の基礎的共通部門の強化には、それによって各分野の発達を促進させる意図と同時に、最近のWHO報告でも指摘された開発途上国における生活習慣の変化による心臓血管系疾患の増加に対応しうるような心臓病学分野の充実を計る意図が含まれている。手術

室、ICU、CCU、救急部、放射線科、麻酔科に対する協力援助は、前述した両方の意図を含み、心臓病を中心とした内科の充実はその最終の目標を示しているものである。この件に関しては、ネパール側には、現在ネパールに何が必要かを考えて欲しいという要望があったが、上述の意図は、間接的にすべてを包含したものであり、また、過去の協力援助の成果を継続させるためにも他の分野への協力が無視出来ない点から、今後の協議による分野が追加されたものである。またネパール側は、腫瘍学に対する援助協力を強く求めたが、これも前述の意図に包含出来ることから、敢えて表現する道を探らなかったものである。Supplementary Note 中の心臓カテーテル検査室の設置に向けた各分野間の協力は、単に心カテのみならず、他分野の発展、充実にも裨益する所が大きいと考えられる。

4) 病院管理

現在のTUTHにおいては、部門によって管理方法がまちまちであり、TUTH全体としての統一は全くなされていない。このことは既に過去の調査団の報告でも指摘されている通りで、患者のIDカードが極く一部を除いて発行されていない上に、診療プロトコール(カルテ)の統一、検査結果の統一、X線フィルムの保管など、病院として当然なされるべき情報管理が著しく立ち遅れている。特にX線フィルムや検査結果を患者個人が持ち帰り、保管しているなどは、近代的病院として考えられない欠陥で、今後に及ぼす影響が大きいと考えられる。もちろん、医療制度が全く異なり、しかも文化の成り立ちが異なっている点から、他の文化圏の状態をそのまま持ち込むことは困難な面もあるが、早急に何等かの対策が打ち建てられるべきと考えられる。特に聞く所によると、TUTHのみが有料の病院であり、検査料やX線検査料などを患者個人が別途に支払いを行なっているとのことであり、代金を支払ったこれらの検査結果が、個人の取得した財産の一部と考えられているとすれば、問題は複雑であろう。同様のことは薬剤に関してもうかがわれ、処方に対する薬剤を市内薬局で購入する方法がTUTHでも行なわれているとすれば(Kanti Children's Hospitalではこのことを前回確認したが、TUTHでは確認していない)これも問題である。本年2月専門家として派遣された永井、新熊の両氏によれば、病院の薬剤管理に眼を覆う如き実情を見たと言われている。病院内給食の実態も全く同様の事態の存在が看取されている。このような問題は、長期派遣チームリーダーの下に順次明らかにされると考えられるが、例えば医薬分業が行われているネパールでは、我が国とは異なった方策による解決が行わなければならない。

以上ミニッツの内容について解説を加えたが、今回の5年間の新プロジェクトにおいては、事前に十分な打ち合わせを行なった上で、明確な援助の目標を設定し、それに従って専門家の派遣、携行器具の選定を行なうべきは当然と考えられるが、ネパール側からの研修員の受け入れに関しても、明確な研修目標を協議の上で決定し、それによって受け入れ先や、受け入れ期

間の決定を行うべきである。従来ややもすると、このような目標の設定を行わず、専門家派遣や研修員の受け入れが行われたかに感じられる面があり、今後は現地チームリーダーや調整員を通じて、JICA側と担当側との間に事前の計画が行われることが望まれる。

(森 芳茂)

3 要請の背景と内容

3-1 要請の背景

LLDC(後発開発途上国)であるネパールでは、衛生事情、医療事情が極めて劣悪である。この結果、乳児死亡率は130/1000、幼児死亡率は202/1000、(日本は、それぞれ6/1000、9/1000)平均寿命は統計により違いはあるが50歳未満とみられている。

保健医療従事者の数も極度に不足しており、例えば医師の数は、政府雇用が744、その他が119の計867名(1987)である。しかもほとんどの医師が首都カトマンドゥに集中しているため、地方における医療サービスは極度に貧弱である。

ネパール国政府は、特に地方において保健医療活動に従事するマンパワー育成のため、72年国立トリブバン大学に医学部を設立した。

当初は、保健省から看護学校、A HW(Auxiliary Health Worker)学校、A NM(Auxiliary Nurse Midwife)学校を移管し、統合したかたちで発足したトリブバン大学医学部は、パラメディカル要員の養成から活動を開始した。

続いて、それまで外国留学(インド、英国、ソ連、チェコ、ハンガリー、バングラデシュ)に依存していた医師の養成を国内で行うため、78年からディプロマコースを開設した。これに伴い、臨床教育の充実のため、我が国に技術協力及び教育病院建設に係る無償資金協力を要請越した。

我が国は、80年6月から、プロジェクト方式による技術協力を開始し、83年・84年には無償資金協力により教育病院を建設、84年からは教育病院に対し、看護婦等の青年海外協力隊員を派遣、88年からは懸案であった医師の長期専門家を派遣し、活発に協力を行ってきている。

ネパール側も同国における唯一の医学校であるトリブバン大学医学部に対し、勤務者の給与増額と就業時間の延長など特別の措置をとっている。

これらの結果、教育病院運営も軌道に乗り、ティーチングホスピタルまたはジャパニーズホスピタルと呼ばれ、一般国民からの評価も高い。また医学部における教育課程も充実し、以下に示すような広範な内容の人材養成を行っている。

3-2 国家開発計画における位置付け

第7次国家開発計画(1985~1990)の教育・文化の章において、トリブバン大学医学部については、その活動をさらに強化、拡充することがうたわれている。本計画の期間中、職業レベル1625名、サーティフィケートレベル1500名、グラデュエイトレベル300名、ポストグラデュエイトレベル30名の教育を予定しており、このうち少なくともそれぞれ1100名、

785名、150名、20名の卒業を計画している。

保健医療の章においても、保健医療従事者の養成を目標の一つとしている。

3-3 要請の内容

前述のように、トリブバン大学医学部及び教育病院における医学教育は、草創期の段階を既に終了したものと認められる。しかしながら、従来臨床系の活動に重点を置き、投入を集中してきたため、基礎系の機材・人材とも発展が遅れがちとなっている。基礎医学部門の教育が弱いと見なされているため、周辺国からは、本医学部の卒業生は自動的に医師として認められていない現状である。

さらに、8年余におよぶ技術協力においても、未だ十分所期の成果をあげていない臨床分野、ある程度の水準には達したものの、さらに協力を必要とする分野が存在する。

以上のことから、ネパール側は、89年6月のフォローアップ協力終了後をにらんで、新規枠組みによる技術協力につき要請越した。

要請の内容を一覧にすれば以下のとおりである。

基 礎

解剖学	組織 標本修理
生理学	循環器呼吸器ラボ 神経生理ラボ 生殖・内分泌ラボ
薬理学	TDM 薬疫学
病理学	微生物学 組織病理学 血液学-凝固 血液バンク-血球分離 生化学 寄生虫学 免疫学
法医学	法医学ラボ 法医解剖
公衆衛生	公衆衛生ラボ 研究(日本脳炎, ブルセラ病, 栄養)

予測(血しょうヨード, 尿)

サーベイランス

臨床各科

内科

循環器科

消化器科

呼吸器科

腎臓病科

神経科

外科

形成外科

泌尿器科

胸部外科

内分泌外科

腫瘍科

麻酔科

ペインクリニック

小児麻酔

胸部外科の麻酔

I C U

産科麻酔

産婦人科

不妊

腫瘍

超音波診断

整形外科

骨折の外固定

A O 固定

関節鏡

背推損傷

股関節移植

ひざ関節移植

手の外科

眼科

レーザー光凝固

網膜外科

義眼・コンタクトレンズ

形成外科

眼矯正手術

	視力測定
耳鼻咽喉科	形成外科 腫瘍外科 神経耳科 咽頭科 聴力学
小児科	血液科／腫瘍科 呼吸器科 腎臓病科, 神経科
皮膚科	ライ 性病 皮膚外科 光線生物学
精神科	バイオフィードバック 神経科 行動治療法 精神薬種学
放射線科	心血管造影 乳腺造影 心臓カテーテル
歯科	歯槽外科 保存歯科 口腔外科 義歯 矯正歯科
救急科	救急医 救急パラメディカル 外傷スペシャリスト
その他	
看護	ICU 手術場 マネジメント CSSC

	OPD
病院管理	システム 物品管理 財務管理 品質管理 病歴管理
図書館	全体的グレイドアップ
メンテナンス	X-Ray 医学ガス EEG, ECG 空調 施設 内視鏡 電子機器

本件技術協力の要請と同時に、ネパール側は無償資金協力に係る要請を我が国に提出すべく準備中である。非公式に入手したプロポーザル・ドラフトによれば内容は以下のとおり。

- 1) 基礎医学系(薬理, 病理, 生化学, 解剖, 生理, 法医学)のラボ, 施設。
- 2) 水質改善プラント
- 3) ガス・プラント(酸素, 酸化窒素)。
- 4) 微生物ラボ。
- 5) バイオメディカルセンター。
- 6) 健康教育用教材制作センター。
- 7) 医学教育支援センター
- 8) 中央情報図書館。
- 9) 外来患者診療棟(救急外来をふくむ)。
- 10) 学生寮と教職員用住宅。
- 11) 静脈内注射液製造プラント。
- 12) 200床分の病棟。
- 13) 有料診療棟。
- 14) サテライトセンター。
- 15) 視覚神経学センター。
- 16) 外国人学生及び教師のためのインターナショナルハウス。

4 ネパール側のプロジェクト実施体制と日本側の協力について

4-1 基礎医学部門

Tribhuvan University Institute of Medicine (以下 I O M) の基礎医学部門の調査は、森および山野によって行なわれた。生憎 2 週間の夏期休暇中であつたため、一部については担当者が不在で人員構成等について明らかにし得なかつた部門もあるが、施設、設備については一応調査を行なうことが出来た。

医学教育内容についての印象を述べると次のようになるとと思われる。ネパールの医学教育は、国家試験のある日本の医学教育とは相当異なる。医師としての教育の主たるものは MBBS コースすなわち Bachelor of Medicine Bachelor of Surgery で I O M の教育の主流をなすものである。このコースは 4 年間で第 1 期は医学基礎科目と社会医学が主であり、第 2 期は臨床科目、第 3 期は bed side teaching が主となっている。それぞれの期間は 1 年半、1 年半、1 年である。MBBS の後には 1 年のインターン制度がある。MBBS に入る受験の必須条件として、2 年半の Certificate course の終了が要求される。このなかには General Medicine, Health Laboratory, Pharmacy, Radiography, Traditional and General Medicine, Nursing などの科目が含まれる。このほかに Premedical course の中には、物理・化学などの一般科目の修得も含まれる。これらの教育の以前に 10 年の初等中等教育が存在する。日本の 6-3-3 制では、医進コース 2 年ついで専門 4 年が続いて、合計 18 年になる。両者を比較すると、年数的には比較的似ているが、内容的には随分な隔りがある。医学部の基礎における生化学の教育研究を例にとると、ドイツ、日本において 1920 年代、生化学は生理学の中に含まれていて、生理学の一分野としての存在しか認められていなかった。やがて学問の発達とともに独立して生理学と対等の講座が設置されるようになった。年代的には今から約 60 年以前のことである。もっとも英国では少し制度が異なっていて、大学の化学部あるいは化学教室が大きな勢力を持ち、生化学研究もここで行なわれ、ここからの教官が医学関係の生化学教育を受持つ制度が存在してきた。ネパールでは英国およびインドの制度の影響を受けることが多いので、生化学の講義実習は一般教育科目としてなされることになっている。したがって教官も化学出身者で所属は病理学になっていた。英国制度の影響と学問の発達のおくれの両方があるが、生化学の教育面では後述のようにある程度満たされているが、研究面の立後れは 5-60 年前のわが国の状態の印象を受けた。やはり立後れの目立っているのは細菌学とその関連分野の教育研究であり、これらもやはり病理学の一分野にすぎなかつた。これらの立後れは教育の質のみに止まらず、量的にも不十分さは否めない。専門課程固有の学生は 30 名程度と少数で、医師の供給源としても研究者養成の面からも極めて少ない。ネパール全土の医師 800 人というが、国家試験によって登録されたというわけ

ではなく、この数は一応の経歴によって認定された数であり、英国のように自国の医科大学卒業者というのでもなかった。今後 Tribhuvan Univ. IOM は医学教育、医療技術、医師登録制の上からも大きな役割を演じることは目に見えている。

以下具体的な基礎医学部門の現状を記すこととする。

基礎医学部門は、IOMのCentral Campus中の鉄筋コンクリート煉瓦造り二階建て（現在三階建を増築中）、Maharajgunj Campus（Central Campusから道路を挟んだ南側に位置する）三階建鉄筋コンクリート煉瓦造りの建物、およびTeaching Hospital（以下TUTH）二階とに設置されている。次に各Departmentについて概要を述べる。

1) 解剖学

Central Campus内に昨年建設された二階建の一階部分に設置されている。内容は、教員室、系統解剖実習室および、組織学実習室とその付属施設より成っている。

解剖実習室（約80平方米）には、5基の解剖台（亜鉛鉄板張）およびスチールアングル製標本棚が設置され、標本棚には相当数の肉眼標本が展示されている。隣室には解剖用屍体の貯蔵タンクが設置され、実習用屍体は一応充分量が供給されているとのことであったが、人体解剖はスタッフの不足で見学に終る場合が多いという説明があった。実習室は面積的には充分であり、30名の定員の教育には不足はないと考えられる。

組織実習室（約20平方米）は、骨実習にも使用されている様で、木製実習用机が配置されているが、顕微鏡は7基のみで、英国製、チェコスロバキア製等統一を欠き、学生定員に対しても不足している。オリンパス双眼顕微鏡1台が高級品として珍重されていた。実習用組織標本製作設備は全く不十分で、その機能を果たしていない。

人員構成は、インド人教授の下に、2名の講師（いずれも外国で教育を受けている）、4名のassistant lecturer（うち2名はIOMの卒業生）、1名の技師および4名のLab-boyから成り、数は充分であるが、経験者が少なく、特に組織学の経験者が皆無の状態である。

2) 生理学

Central Campus内二階建内に一室の生理学実習室が設置されているが、設備は鉄製ベット2基のみで他には全く設備らしいものは見られない。実習は呼吸機能、循環機能について行なわれているようであるが、臨床医としての最低レベルについてのみであるようである。

担当者が不在のため詳細は不明であるが、人員構成はインド人教授の下に、4名（うち1名はIOM卒業生）の教員が居ることである。同教授は休暇中のこともあって遂に会見することもなく、またその意欲を示す将来計画の書類に接することもできなかった。

3) 薬理学

実習室が Central Campus 内の二階建中に設置されているが、窓側に配置された多数の水道シンクと数点の機器がみられるのみで、実習用設備は皆無と言って差し支えない程度である。僅かに日立と島津の旧式の分光光度計が使われていた。現在は、入院患者の drug monitoring を行なっているのみである。予定としては、3階を増築して薬理教室が移り、薬理の後を生理教室が使用することになっている。実際にレンガ積みの作業が実施されていたが、地上から梯子で、人の背にながしかのレンガを担ぎ上げるというスロープで、建築速度は極めて遅々としていた。

4) 病理学

Department of Pathology は、TUTHの臨床検査部門 (Clinical Laboratory) 全般を包含し、TUTHの完成と共に、その実地検査を行なっているため、設備が比較的充実している。

TUTH内には、病理組織学、細肪病理学兼血液学、臨床生化学、臨床微生物(細菌)学、電気生理学の各検査室が設置され、学生の実地教育にも利用されている。組織病理学、細肪病理学、血液学部門の形態学関係は、一応設備が充実している。臨床生化学、臨床微生物(細菌)学、電気生理学の各部門については、臨床検査室の報告に詳しく述べられるのでここでは触れない。

病理学にはTUTH内の設備以外に、Mabarajgunj Campus内に、さらに組織病理学実習室、血液学実習室、微生物学実習室、生化学実習室および教員室が設置されている。組織病理学実習室には、顕微鏡用格納庫の付属した木製合成樹脂張り中央棚付実験台が30名分設置され、肉眼病理学実習用の標本が、実験台およびスチール製棚に展示されている。展示標本には、現在日本では全く見られないような疾患の標本が多数見られ、カトマンズ盆地内で唯一の病理検査室として、外科病理学標本の蒐集が行なわれている実態を示している。顕微鏡は25基あるが、すべて単眼式、自然光採光式である。肉眼的、組織学的病理学の実習には充分と考えられるが、顕微鏡の更新とそのため電気設備(現在すでに申請済で近く設置の予定という)を新設すればより充実するものと考えられる。

血液学実習室には、組織病理学実習室と同様な設備がなされ、血液標本の作製設備も整えられ、血液細胞学、細胞病理学の教育に充分と考えられる。

微生物学実習室には、組織病理学、血液学実習室と同様な実験台が設備されているほか壁側に水道の設備も整えられ、細菌学の基本的実習はほぼ満足に行なえるものと考えられる。

生化学実習室の設備も、他の病理学実習室と同様、かなり整っていた。基本的な実習例えば尿成分の分析などが行なわれていたが、特に臨床生化学(医科学)の分野の実習はほ

ば満足に行ない得ると考えられる。

以上病理学に属する設備は、臨床に直結している関係上、比較的よく整備され、基本的な実習手技は、Maharajgunj Campusの実習室で行ない、さらに実地についての実習をTUTHで行なうことによつて一応満足すべき状態にあると考えられるが、あくまで最低の基本的条件を満たしているのみで、今後さらに高次の展開を行なうためには、微生物学、生化学を順次独立させ、その臨床分野をも含めて充実させる必要がある。

人員構成は、助教授1名、講師1名の下に技師、技術補佐、補助員多数が配置されているが、根本的には専門家が不足し、各分野の独立にもまず人材の養成が必要である。現在4名のIOM卒業者が研修を行ないつつあり、来年度さらに4名の卒業者が得られる予定であるということで、順次充実して行くことは確実と考えられた。

5) 公衆衛生(地域医療)部門

Community Medicineの活動は主としてfield workに置かれ、IOM内にはCentral Campus内の二階建内に教員室が置かれているのみで、特に実習用設備等は設置されていない。Maharajgunj Campusでは、統計部門と連絡を持ち、外から持込データの整理、統計処理なども行なっていた。学生への衛生思想の教育、社会への衛生啓蒙文書の発行など多くの仕事を持ち、スタッフも多いようであった。すなわちMr. I. B. ShresthaはAsst. Dean (Examination)でBiostatistics (Lecturer)を専門としており、Dr. B. ShresthaはAssociate Prof. Commun. Medicineで学部のChief Plannerを兼ねていた。

以上の基礎医学各部門のほか、Maharajgunj Campusの三階建施設中には、植物学、動物学、化学などpremedicalな施設が設置されていた。paramedicalの教育も同じ建物内で行なわれていた。100名、150名収容の講堂があり、教育には医学部の教官が動員されていた。ここには、さらに図書室が設けられている。図書室は一般教養、Community medicineのものと学部図書室とは別になっていたが、後者の学部学生用図書室およびpostgraduate用図書室には英文教科書程度のもので多く、専門学術雑誌は殆どなかった。図書室は病院にもあり、このほうが一部専門学術雑誌を揃えていたが、やはり一流誌はあまりなく交換寄贈雑誌が飾られているのが目立った。

6) Health Learning Material Project (HLMP)

IOMには現在HLMPが設置され、教材の開発、制作・販売、および種々の広報活動等を行なっている。Institute of Medicine (IOM)のNewsletterおよびJ. of Institute

of Medicine の編集を行っていた。Newsletter vol. 3, no. 6 には早々と Japanese delegation in TUTH (Tribhuvan Univ. Teaching Hospital) の見出しで JICA 調査団の来訪が記事になっていた。また珍しく香港製のパソコンが稼働していた。J. Inst. Med. vol. 9, no. 4 の内容には、「ネパール健康人の Na⁺, K⁺ の血清値」についての論文あるいは、総説として「ネパールにおける非 A 型非 B 型肝炎」が記載されていた。過去の論文は兵庫医大の研究室の援助の下に作成されていた。

この活動内容はむしろ日本の大学におけるよりも充実した面が看取された。これは、英国系大学で教育を受けた教員が上層部に多く、欧州の各大学の実情に範を取って、人材の養成等に努力している結果と考えられる。我が国の大学には、極く一部の大学を除いて、このような設備がなく、また雇傭の可能性がないため Medical Illustrator の養成が行なわれていないという現状は、むしろ反省すべき点と考えられる。

この外に独立の建物として管理棟があった。ここには教務関係として試験問題作成、採点、記録保持の部屋、庶務関係が 1 階を占め、2 階は医学部長室、秘書タイプ室、部長補佐室があり、医進課程物理担当の Dr. Aryal (部長補佐) の部屋があった。会議室もここにあり調査団と医学部スタッフとの会合にしばしば使われた。われわれ調査団と学部スタッフとの討議の資料のコピーを要望したが、器械がうまく作動せず、タイプ打ちのものだけに終わった。

7) 管理体制と運営状況

現在の医学部長 Dr. M. P. Upadhyay は眼科の教授で任期 2 年とのことであった。会議の取りまとめに際しては、よく発言者の意見を聞いて中庸を得た決定を行っていた。病院長 Dr. C. P. Maskey は外科の教授で医学部長との協調はスムーズに行なわれているようであった。Tribhuvan Univ. IOM の学生の年間授業料は 2 ドルと極めて優遇されている。しかし学生紛争は最近その度を増して、学部長室が占有されたこともあったといていた。学生は政治組織の運動に利用される面もあるようであった。Tribhuvan Univ. の総合大学の何等かのメリットを利用できないかと、他の学部との交流について探りを入れたが期待した回答は得られなかった。また人材養成の鍵を握る有材登用の制度についての積極的な取組みにも期待されるような回答は得られなかった。

薬理学の教授 Dr. Kafle とは期間中の個別会合あるいは Dean の招待パーティなどを通じて屢々接触する機会を持った。彼は基礎医学の教授であるが副病院長の職を兼ね病院に居室を持っていた。特に基礎医学振興に熱意を持っており、学生が診療にのみ興味を示し研究に興味を示さないことを慨歎していた。わが国でも新設医大が設立される直前には基礎医学系大学院生の極端に少なかった頃があり、その頃の基礎教授の心境に似通うところ

があった。合同会議最終日、看護総婦長が声を大きくして、「ネパールではネパール社会に密着した医師がもっとも要望され研究よりも優先する」といていたのが印象的で、医療現場からの切なる要望であることはずげける。しかし一国の最高医学教育機関としては、やはり学問体系として、医療と研究は不可分であることから、基礎医学教育研究体制の整備は急がれる。

今後の方針

基礎医学部門の各施設を調査した結果、部門間の格差が著しいことが判明した。病理学、微生物（細菌）学、生化学は、臨床に直結した部門として、病理学の内に含まれていて比較的良好に整備され、最低の医師教育に必要な程度は満たされていると考えられるが、解剖学、生理学、薬理学などの設備は極めて低く、医学生教育のみについても満足すべき程度から程遠いものである。したがって、今後の技術協力は、まずこのような未整備の部門の充実に力を入れる必要がある。近隣諸国の大学で卒後教育カリキュラムに受入れられない原因も、主としてこれらの部門の欠落にあると考えられる。しかしながら、比較的充実していると考えられる部門についても、最低限の医学教育について一応対応できる程度に達しているのみで、今後IOMにおいて独自の卒後教育カリキュラムを開発、発展させるためには、教育面での設備の充実のみならず、研究の遂行に必要な設備の整備を考えなければならないであろう。研究用設備については、現在の状態では皆無に近いと言っても過言ではない。今後の人材の充実に、研究設備が不可欠と考えられるがこれに対しては、各部門の研究設備は、各々の部門独特のものに限定し、物理的空間をも含めて、共同研究室（Central Research Laboratory）の設備が望ましい。Dr. Kafle, Dr. Aryalらとの話合いの中で大型設備の中央管理化について討議したが、極めて深い関心と熱意をしめした。合同会議第2日、解剖のDr. Thapaが電子顕微鏡と細胞培養室の設置を要望していたが、現在のネパールの技術水準では研究者が日本の発達している測定器械を直ちに使いこなすのは至難の業である。しかしながら、現在の医学研究は、著しい専門化が行なわれており、しかも高次の研究機器を必要としている。従って、個々の設備を単独で整備することが不可能ばかりでなく、個々に設備することはむしろ無駄な面が多い。共同研究室の設置は、このような面から考えても、現状に適している。一方、共同研究室には機器の保守、管理の面において、充分準備された運営組織を必要とする。幸いにしてネパールにおける現況を見ると、人員の充足では、日本におけるより豊富に雇っていることが看取できる。従って充分準備した運営組織を確立した後、まず人的資源の養成を行ない、その後施設を整備することによって、機能の発揮を期することが可能と考えられる。このような研究設備の充実に、今期の技術援助プロジェクトのみでは到底達成は困難であろうが、将来の

無償協力が有効に行なわれるならば、10年以内を目途として完成を期することも困難ではないと考える。

一般的に言って、ネパール国が自らの意志と熱情を傾けて人材と施設を充実することに踏出すのが肝要のように思われる。ネパール研修員がその使命を自覚せず、個人の興味に終るだけであったり、今までのインドの傭教授の人件費減らしのために日本人の長期派遣者が代役となるようになっては海外技術援助の意義は失われる。あくまでもネパールの人材育成が急務であり、その方向で有効な援助方式を探らなければならない。

以下に具体的な基礎医学充実の計画を掲げる。

基礎医学振興の視点からの具体的な援助計画

A. 基礎医学教育研究のための逐次計画

1. 解剖学教室の充実
組織学講義実習の強化, 細胞培養法の確立
2. 生理学教室の充実
実習室の整備, 実習項目の近代化
電気生理学分野の教育研究の振興
3. 薬理学教室の充実
動物薬理実習の実施, 実習項目の近代化
Biochemical Pharmacology の教育研究の振興
4. 病理学教室の改変
細菌学教室の分離独立
菌株の保存管理, 実習の強化, 研究の振興
生化学教室の分離独立
蛋白質, 核酸, 酵素分野の講義実習の強化
分子生物学の知識の導入
5. 法医学教室の創設
毒物学は薬理学と協調して教育研究を行なう
6. Community Medicine の充実
統計処理の迅速化および系統化

B. 機材供与

コンピュータ制御の高級な器械は必ずしも必要としない。故障の時放置される恐れがある。

1. 組織標本製作機の設置, 顕微鏡の増設
2. 電子顕微鏡

解剖，病理を含めて形態系研究用

3. 分光光度計，螢光光度計

機能系実習・研究の基本的操作法の修得

4. 高速液体クロマトグラフ

物質抽出，精製の基本操作法の修得

5. 冷凍遠心分離機

高分子生体成分の分離

6. 酸素電極，刺激電極，活動電位測定電極

細胞呼吸測定，電気生理学の基本機器

7. pHメーター

緩衝液の作製，生理・生化学反応条件の設定

8. その他

以上の諸機材のうち2，3，4，5などは共同実験室に設置

(森 芳茂・山野俊雄)

4-2 臨床検査部門

今回の事前調査に係わる技術協力分野は，

1. 基礎医学
2. 臨床検査
3. 臨床

に大別されるが，特に関係の深い臨床検査を中心に報告する。

臨床検査部門は，臨床の中に包含されるが，その性格上，基礎と臨床の接点に位置し，いづれとも密接に関連している。

臨床検査部門を中心に考えれば，今回の調査では，

- ① 基礎医学部門と緊密に協力して，基礎医学部門の充実を助け，且，学問的な内容を深めるために，如何にすべきかが主題の一つである。
- ② 次に臨床に対しては，臨床からの要望を受け入れ，速やかに必要検査を実施するための組織・態勢づくり（人材の確保と必要機器の整備）が必要と考えられる。

以上の視点より，臨床検査部門の施設・機器の活用状況と，運用面での現況について概説すると共に，いくつかの問題点を提起する。

＜現 状＞

1. Biochemistry

検査実施項目数も多く，内容的に著しく高水準にある。

2. Haematology

一般血液検査については、項目数・内容共良好である。但し、凝固・線溶系の検査は、殆ど実施されていない。

3. Microbiology

細菌検査は、項目・内容共良好である。(結核菌検査を、除く)但し、Virus 関連検査については、実施されていない。

4. Research Laboratory

免疫学的検査部門が主力であるが、一般血清検査以外、特殊免疫検査は、実施されていない。

5. Blood Bank

通常の輸血業務並びに輸血関連検査は比較的よく実施されている。

輸血製剤(例：血小板輸血)の作成は、実施されていない。

6. Emergency Laboratory

緊急検査の測定項目は少なく、又緊急検査受け入れ態勢は、組織化されておらず、特に夜間(勤務時間外)は個人的に行っており、将来の課題である。

<小括>

1. 各部門の充実度により、検査内容に差がみられる。
2. 下記の項目について、充実の必要性を認める。
 - ① ホルモン検査
 - ② 血液凝固・線溶系検査
 - ③ ウイルス検査・結核菌検査
 - ④ 免疫検査(免疫化学, 細胞・組織免疫)
 - ⑤ 緊急検査の項目と対応
 - ⑥ 輸血製剤の作成

<問題点>

1. 臨床検査各部門を個別的に検討すると、内容的に差がみられる。内容的な差が生じた要因は、日本側よりの専門家派遣部門、又ネパール側よりの研修受け入れ部門は、充実度は高く、又、仕事に対する取り組み姿勢により、更に内容的に差が開くようである。従って、
 - (1) 人材の問題
 - (2) JICAの援助態勢について、協議が必要と考えられる。

2. 生理学的検査

内容的には、殆ど充実されていない。特に臨床と密接な関係にあるので、ネパール側の臨床医との協議が必要。又本検査は、看護部門が受け持つ予定であるが、精度・責任態勢を確立する必要がある。

〔総括並びに将来計画〕

I 段階的整備と受け入れ態勢、並びに精度管理

一般的に臨床検査の充実度は高く、短期間に高水準に近くなったのは、極めて高く評価される。

充実の遅れている部門について、必要性の高い項目より、段階的に充実をはかる必要がある。その際ネパール側の受け入れ態勢（人材）を確立するのが重要である。

尚、検査が高水準に達した部門より、順次検査精度（精度管理）を高める必要がある（生理検査を含む）。

II 段階的整備のための病院運営会議（仮称）

検査部門の充実要望は、主として検査各部門より提出されているが、臨床各科の側よりの要望並びに意見が聞かれない。可能であれば、病院長が主催する運営会議（仮称）を設定し、臨床側の要望、検査側の実情により検査内容の優先度及び運営を計画的に行うのが望ましい。

III 基礎系の強化と共同研究施設（仮称）

臨床検査は、臨床部門と基礎部門の中間に位置するので、現在の基礎部門を充実するため、特に教育面も含め臨床検査の各部門（化学・細菌学・生理学・公衆衛生学）の教育担当者と設備を活用するのが、効率的と考えられる。

尚、要望機器として、電子顕微鏡（ウイルス検査・病理組織検査）、超遠沈装置（リポ蛋白分画測定）、原子吸光測定装置（血中微量金属測定）、高速液体クロマト・グラフィ（血中薬物濃度測定）等の高度精密機器が提案されたが、これらは基礎部門の研究面でも利用されるもので、将来共同研究施設（仮称）を設定し、施設内の機器として、相互利用の形式を取るのがよいと思われる。

IV 感染症対策は、ネパールにとり重要な課題の一つである。

感染に対する検査の設備を見ると、現在の細菌検査部門及び近く開設が予定されているVirus検査部門は、設備的に極めて危険性が高い（院内感染）。

従って両者を併せた独立の「感染症検査棟」を新たに建設し、安全対策を講じつつ、高度の感染性病原体検査を実施する必要がある。

この件は、JICAに提案し、計画の中へ入れていただきたい。

〔附〕

栄養部門（病院給食）は現在青年協力隊の栄養士さんにより指導中であるが、ネパールの食品、食習慣を尊重しつつ、献立表の作成、治療食の整備を行う必要がある。

尚、給食率は、入院患者数の約40%で、経済面もあり、急速な改善は困難と思われる。

〔結語〕

関係各位の御協力により、病院内容は急速に充実し、内容も高度化した。高度成長の過程に伴う問題点も幾つか派生してきた。

基本的な問題として、院内各部門の優劣が目立ち、特に人材育成面での遅れが印象的で、手術部内、ICU、病棟内で、歪みが生じてきており、日本側の診療担当専門医から病院運営の組織化、看護部門の基礎教育の徹底を望む声が圧倒的である。

検査部内も例外ではなく、検査各部門の内容・実績より、運用・人事管理体制の再編を、ネパール側に提案すべきである。

その理由として、検査部門の成長に伴う歪み（部内事情）を是正するため「Research Laboratory」を設定した事情は理解できるが、その内容は特定の診療科（眼科）に重点がおかれ、従って特定の検査内容に片寄り、人的、設備的に、他検査部門と一部競合している面もある。

ネパール側の自主性は落重されなければならないとしても、提供機器の効率的利用阻害、運用の不円滑化等の問題も生じており、提供機器の維持はネパール側の責任において実施されなければならない。

個々の機器提供、専門家派遣による技術指導は、それなりに極めて重要であり、成果も認められている。

今後は、これと平行に医学部・病院全体をみた広い視野のもとに、指導、援助態勢の見直しと、運用面での改善が必要と考えられ、高度成長に伴う歪みの是正が重要課題であると結論した。

4-3 臨床部門

国際協力事業団JICAが、その技術協力の一貫としてネパール王国トリブバン大学医学教育プロジェクトを8年間にわたり実施しており、現在はfollowの1年間であること、1989年から1994年までの次の8年間の新規プロジェクトの予定があり、今回はそのための事前調査団であること、トリブバン大学教育病院(TUTH)における医学教育プロジェクトが過去8年間、主として兵庫医大の教職員による献身的努力により多大の効果をあげつつあることなどを調査の前後を通じてほとんどはじめて知り、理解した。とくに臨床検査の分野が整備され、この部門が教育病院の中心的存在として機能していることを知ったことは、事前調

査団員として現地に立って最初の orientation であった。

TUTHの臨床診療機能の強化，就中政府要人筋およびネパール王家筋よりの要請で，成人病とくに循環器病診療の基礎づくりのためという名題で私に接触があったのは1987年末であったかと思う。日本の大学では唯一無二の心臓病総合診療施設である東京女子医大日本心臓血圧研究所としては過去に，トルコ国エーゲ大学，国立ジャカルタ大学などに心臓病診療の開始から心臓血管外科の開設にいたるまで協力した経験もあり国際協力については内部的にも異論はなかった。私は外科医であり，今回の事前調査団の意義と事前に多少勉強したTUTHの実力，ネパール王国の国状などを併せ考えると，循環器病診療の基礎づくりのためには循環器内科医の同道が望ましかったが，3月が循環器内科学教室主任教授の選考を行っている交代期であったため，循環器全般にわたって調査する役目を自覚しつつ調査団に参加することとした。

A 臨床各科の活動の現況と問題点— draft proposal

以下に各部門から出た要請 draft proposal を基礎として，今回の調査によって得られた情報を加え協力分野の現状を分析した。また現状から導き出される可能な協力計画についても述べる。

- | | |
|-----------------|-------------|
| 1. 内科 | 4. 産婦人科 |
| (1) 循環器科 | (1) 不妊 |
| (2) 消化器科 | (2) 腫瘍 |
| (3) 呼吸器科 | (3) 超音波 |
| (4) 腎臓病科 | 5. 整形外科 |
| (5) 神経科 | (1) 骨折の外固定 |
| 2. 外科 | (2) A O 固定 |
| (1) 形成外科 | (3) 関節鏡 |
| (2) 泌尿器科 | (4) 背堆捉傷 |
| (3) 胸部外科 (心臓外科) | (5) 股関節打撲 |
| (4) 内分泌外科 | (6) 肘打撲 |
| (5) 腫瘍科 | (7) 手の外科 |
| 3. 麻酔科 | 6. 眼科 |
| (1) ペインクリニック | (1) レーザー光凝固 |
| (2) 小児麻酔 | (2) 網膜外科 |
| (3) 胸部外科の麻酔 | (3) 義眼 |
| (4) ICU | (4) 形成外科 |
| (5) 産科麻酔 | (5) 眼矯正手術 |

- | | |
|---------------|-------------|
| 7. 耳鼻咽喉科 | (1) 生物学的精神科 |
| (1) 形成外科 | (2) 神経精神科 |
| (2) 腫瘍外科 | (3) 行動治療法 |
| (3) 神経耳科 | (4) 精神薬理学 |
| (4) 咽頭科 | 11. 放射線科 |
| (5) 聴力科学 | (1) 心血管造影 |
| 8. 小児科 | (2) 乳腺外科 |
| (1) 血液科/腫瘍科 | (3) 心臓カテーテル |
| (2) 呼吸器科 | 12. 歯科 |
| (3) 腎臓病科, 神経科 | (1) 歯槽外科 |
| 9. 皮膚科 | (2) 保存 |
| (1) ライ | (3) 口腔外科法 |
| (2) 性病 | (4) 義歯 |
| (3) 皮膚外科 | (5) 矯正歯科 |
| (4) 光線生物学 | 13. 救急科 |
| 10. 精神科 | |

以上のように多数の draft proposal が寄せられ、初日に渡された。実質4日間は現状認識のなかからどの分野を抽出し協力計画に組み入れるかに費やされた。

各科の詳細な検討の前に病院機能の基本的なものがどの程度充足されているかを把握せんと努めた。外来、臨床検査、放射線科、手術室、ICU、CCU、ECUなどの設備関係、人員の充足度、実績、需要度と不足度などである。

外来はIDカードがなく、チャート、X線フィルムなど全て私費を払った患者のものであるという考え方で、現在までの教育病院の患者の通しナンバーもなく、したがって病院の必要最低限の統計が出ていない。これはどんなコンピューター化よりも、以前に行うべきことであり、まず各科単位でもよいからチャートの病院管理と通し番号制を導入し、もし可能であれば教育病院全体の患者背番号制までふみ切ってもよい。病院管理で多くの要請がでてくるだろうが、まずチャートの所有権の問題と番号制を解決すべきであろう。

臨床検査部門は5年間の兵庫医大諸先生の御努力でもっとも整備されており、基本機能としてこの部門の充実は今後のTUTHの将来をにぎる鍵である。但し今後内視鏡、心臓カテーテルなどの特殊検査が発展したとき、臨床検査部門は自らの守備範囲と限界を明確にすることになるだろうし、現在包含している生理学的検査がより患者に近づくために診療単位により接近することが要請されることになるかも知れない。いずれにしてもこの部門の特長は

病院の基本機能を考えるとき、何時も基礎にすえられる予測のできる機能として、またスタートラインとして把握される。

放射線科は予想以下であった。単純撮影が主体であり、血管造影は腹腔動脈までで、消化器外科の要請には応じている。右心系にカテーテルが入ったことはあるようであるが左心系はまだ経験がなく、系統だった心臓カテーテル検査法はまだないと考えてよい。若い優秀な放射線科医師がおり、心臓カテーテルの開始を切望している。draft proposalは一部の科のような平盤なものでなく焦点がしぼられていると感じた。放射線科は病院基本機能の一つであり、協力計画を絞るときの一つの焦点になりうると感じた。但し放射線科に与えられたスペースは狭小であり血管造影の部屋は25 m²である。

手術室は5～6室を用い主として消化器外科、形成外科、外傷を扱っている。中材は手術室のなかにありオートクレーブもこのエリアにある。したがって清潔、不潔の動線は整理されておらず高度の外科を開始するにはやゝ時期尚早で手術室運営についてのチームリーダーの強権発動が必要なのではないか。施設面は勿論であるが協力計画を实らせるにはソフト面で日本側からのチームリーダーに強い権限を与えることが成功の鍵であるように感じた。コメディカルはよく働き、真面目である。アラブ系のインシャー(しかたないさ)の抵抗にあった経験をカイロ大学小児病院でもつがこの国でそのような諦感を感じなかった。教育次第を考える。計器類がほとんどないので術中のモニタリングに不安があり、検討を要する。

ICU、CCUは同じエリアに一単位としてあった。急性心筋梗塞2回目の患者が着床していたが心電図モニターのみでスワングアンツカテーテルによる血行動態のモニターがなされていなかった。大動脈内バルーンポンピング装置は保有していない。要するにスペースがあり看護単位はあるがCCUらしい設備と技術がない。腹膜灌流の経験はあるが透析はこの国に未だ存在しない。ICUの基本機能としてこの腎不全対策も重点課題の一つであろう。

ECUは外科系患者の40%はECUを通過するということが基本機能の一つと考えられる。以上基本的な部門を中心に視察を進めてきたが次に各科の視察と評価に入ろう。

内科の優先順位一位の循環器科を最後にまわす。消化器科は外科とよく連動しており三重大学の佐藤医師も赴任早々から内視鏡で活躍しており、この部門はもっとも充実していると思われた。内視鏡室も完備している。

外科は消化器外科を中心とする一般外科、泌尿器科が活発であり免唇などの形成外科も米国の援助もあり活発である。胸部外科は低調であり、要請には胸部外科(心臓外科)とあるが、まず開胸術周辺の基本的能力をたかめる必要がある。麻酔、術後管理の強化が必要で、心臓外科を考える段階ではない。

麻酔科はペインクリニック、小児麻酔、胸部外科の麻酔、ICUなどに重点をおいて要請が出されているが、ペインクリニックは麻酔科医師の収入の面で優先されているという批判

的コメントを複数の人からきいた。小児を含む胸部外科の麻酔、I C Uなどに焦点を合わせるのが順当であろう。

産婦人科は明確な目標をもたず国状とも合わせると協力計画を立てにくい科の一つである。

整形外科は全般にわたる要請がでた。きわめて活発な科でレベルも高く今後関節置換などの導入が進歩につながるが、それには手術室の清潔面での upgrade が不可欠である。Jwala Raj Pandey 教授も同様の意見である。

眼科は Dean の M. P. Upadhyay の教室であり唯一チャートが科単位で管理され、機器もよく整備されている。優先順位は下位でよいだろう。

耳鼻咽喉科、皮膚科、精神科は要請が抽象的で会議でもほとんど発言がなかった。放射線科は前述した。

歯科はかなり重点的に整備されており、眼科と同様優先順位は下位でよいだろう。

救急科は基本機能として前述した。

以上病院の基本機能と各科の要請を要約してみたが、各科の提案を平等に計画に組み入れることが不可能であることは当初からほぼ了解事項であったので、基本機能の充実に高い優先順位を与えこの実現が各科の upgrade に貢献できるように協力計画を作成するのが良いと考えられた。またこのような発達段階であるということもできる。

B 可能な協力計画

1. 基礎医学（他にゆずる）
2. 臨床検査部門・充実

中検に当然含まれる項目については他にゆずる。

臨床側からみての臓器別の診断技術のうちどこまでを臨床検査として包含するのかを明確にすることが必要である。柔軟な対応が望ましく、臨床各科と検査部門との間での連絡委が必要である。あるいはチームリーダーがその間の調整を行い検査部門に包含するか各科におろすかの判断をする。ここでもチームリーダーの権限が必要となる。

3. TUTHにおける臨床活動

病院の基本的機能を upgrade することを目標に以下の4点に絞りあげた。多数の関係者と会い最終日まで negotiation をつづけた。

- (1) 手術室, I C U, C C U, Emergency の充実

協力計画を充実させるための絞りこみで、もっとも説得力をもつ部分であり、各科に貢献するだろうという点で受け入れられた。外科、循環器科、消化器科、整形外科、産婦人科、腎臓病科などはとくに支持した。Emergency は病院全体の screening 外来の役目も果しており、これもまとまった。E C U は assistant Dean の S. K. Gupta がチーフである。

up grade の細部は今後のことになるが、清潔不潔の動線整理、運営を含むソフト面も大切にチームリーダーの大局からの意見が細部に浸透するような組織づくりが大切である。

(2) 放射線科

基本的機能の一つであるが診断部門が遅れている。この充実が急務である。治療部門は経費もかかり、今回の調査、今後の協力計画とは次元の違う問題として議論をした方がよいだろう。

診断部門では血管造影がはじまったばかりであり消化器外科を中心とする oncology に貢献しているが、今後は呼吸系、循環器系、脳神経系への発展が必要であり又絶好機であろう。Raju Pradhan という有望な 30 代の Radiologist がいる。

(3) 麻酔科

麻酔科医師は病棟を持たないため収入の点で Manpower の確保がむずかしく、それがペインクリニックの要請となっているという批判がある。やはり全体の地力をあげ高度の手術に耐えられる麻酔技術の提供が基本であり、この段階と思われる。病院の基本機能という点で麻酔科を選んだことを充分当事者に伝える必要がある。

(4) 内科、とくに循環器科

臨床各科のうち基本機能を除く臓器別診療科のなかで循環器科のみを選んだ。TUTH 側の要請が内科のなかで最優先であった他、冒頭に述べた理由による。ICU, CCU のモニタリングを考えると循環器科の充実が必要でいわば基本機能の一つと考えられると主張して多少の反対を negotiate した。補遺に示した心臓カテーテル検査室 Cardiac Catheterization Laboratory は、生理、薬理、放射線、麻酔科、循環器科、小児循環器科、腎臓病科、外科などの協力なくしてはありえず、逆にいうと各科がこのフィールドから多くのものを得るはずである。このような趣旨でやはり negotiate した。

「将来合意ができるかも知れない領域」は negotiation の途中に生まれた産物で(1)から(4)までの実現には妨げにならないと判断して会議を円滑に行うために加えられたと思う。

4. 病院管理

Record Keeping System は前述したチャート管理にはかならない。コンピューター化の前になすべき基本であり、病院管理のコンピューター化は時期尚早である。

機器の保守点検のためには中堅技術者による Machine Shop が実用的である。配水、配電、水質などとも関係するなら病院の維持管理課、営繕課との連動もありうる。

C 協力計画の成效のための条件を考えてみた

1. 重点的な協力に徹すること、大学全体の意志決定は期待できない。Deanの任期は短く全

学をNegotiateする力はない。したがって各科の要求が無関係に散発的に出てくる可能性がある。R/Dがきわめて大切となる。

2. 教育病院内の機器の配備について再検討する必要がある。各科別サービスにゆだねるもの、中央化すべきものなどにつき再考し、効率化した方がよい。
3. 医師のフルタイム化を行ったことは英断であり診療密度の高いサービスを展開するには不可欠である。Counterpartには日本の医師がいかによく働くかを見せるようにしたい。観光的な滞日をよくみかける。
4. Counterpartの研修と機器の整備が表面に出るが、これを生かすソフト面の充実が重要であり、チームリーダーに対する全面的支援体制が必要である。

中堅上級医師をPromoteする場合も考え、TUTHによるentitlingの可能性を今回打診していただいたが、より高いレベルで是非実現にこぎつけていただきたい。

(小柳 仁)

5 ネパール側との協議結果

5-1 関係省庁との協議結果

5-1-1 協議に際しての留意事項

トリブバン大学を監督する教育文化省、保健医療行政を担当する保健省に、本件技術協力の必要性、具体的なニーズについて聴取し、協議を行った。

なお、本調査団のT/Rは、あくまで技術協力に限られたものであるが、ネパール側からの無償資金協力要請には、本件技術協力と密接に関連するものがあると判断したので、この機会に関係省庁の意向を打診することとした。

関連する案件は、(1)2年前から出されている『がん・心臓病センター』、(2)現在教育文化省内部で検討中の『トリブバン大学医学部第2期無償』の2件である。

『がん・心臓病センター』については、毎年ネパール側のプライオリティは高いが、我が方としては当国の医療従事者数・医療技術水準等に鑑み時期早尙であるとし、(1)より広範なニーズであると判断された結核対策、(2)トリブバン大学医学部における人材養成の継続を医療協力分野の重点として協力を行ってきた。しかしながら、近年ネパールにおいてもがん・心臓病等の非感染症疾患が増大しつつあることは事実であり、この分野での人材養成が必要なことは論を待たない。当初独立のセンター建設を要望していたネパール側も、「人材がいなければ、建物だけ造っても意味が無い」、「医学教育・研究と密接に関連づけないと失敗する」という観点から、トリブバン大学医学部内あるいは教育病院内の施設拡充から着手しようとする気運があるとの情報が事前に得られた。一方、一部には未だに独立のセンター建設にこだわっているとの観測もあり、この辺の状況を把握しておくことが、技術協力計画を考えるにあたって是非とも必要と判断された。

『トリブバン大学第2期無償』の内容については、3-3で述べたとおりである。技術協力の内容もこの要請内容と無関係には決められず、むしろ連携することが望ましいことから、教育文化省内部で検討中のドラフト・プロポーザルを事前に入手した。若干の例外を除いては、基盤的、基礎的な施設設備の充実を目指したものであり、概ね我が方の考える技術協力量針と合致し、もし正式要請が出され我が国がこれに応えることになれば、有機的な効果をあげ得るものと期待された。本調査においては、教育文化省としての期待度等を把握することとした。

5-1-2 保健省との協議結果

保健省次官 Mr. Basu Dev Pradhan は、トリブバン大学医学部に関し、

保健省は、トリブバン大学医学部の卒業生を雇用する「消費者」である。

「消費者」としては、「生産者」に、現在特に不足している、麻酔医、放射線医を養成

してもらいたい。

医師全般が不足していることは御承知の通りである。

と述べ、本プロジェクトに対する強い期待を表明した。

同次官に対し、「本プロジェクトの想定される協力分野の一つとして、循環器科が挙げられている。貴省から出されている『がん・心臓病センター』要請については、(1)独立のセンター建設に固執するのか、(2)トリブバン大学医学部の施設拡充を選択したのか、(3)当面技術協力だけでよいのか」、保健省としての要望を聴取しようとしたところ、同次官は、「『がん・心臓病センター』については日本側が協力してくれればありがたいが、協力できなければやむをえない。すべては日本側の選択である。」と述べ、あまり熱意を示さなかった。本件についての決定権は既に保健省の手を離れ、もはや何のコメントをする立場にもないといわんばかりの態度であった。

5-1-3 教育文化省との協議

教育文化省企画総局長Mr. K. P. Nepal は、日本のこれまでの協力に感謝の意を表するとともに、さらなる協力の必要性につき力説し、我が方の理解を求めた。

無償資金協力については、『がん・心臓病センター』については関知しない。むしろ準備検討中の『トリブバン大学第2期』について格別の配慮をお願いしたい旨表明した。

5-2 トリブバン大学医学部との協議結果

トリブバン大学医学部から提出された技術協力に係るプロポーザルをたたき台として、全体協議を三回にわたって持った。この結果をまとめたミニッツ記載の順番に従って以下に詳細を記す。

1) 協力の目的

「ヘルス・マンパワー養成を通じて、ネパール王国の保健医療水準の向上に貢献することを目的とする。」

「メディカル・マンパワー」でなく、「ヘルス・マンパワー」とすることで、医師、看護婦、検査技師等、保健医療に携わるあらゆるカテゴリーの人材養成に協力することを明らかにした。

2) プロジェクトの名称

「ネパール王国医学部における医学教育プロジェクト」

我が方としては、「ネパール王国医学教育プロジェクト」という名称を候補として考えていた。(1)現在実施中である「トリブバン大学医学教育プロジェクト」と峻別するため、(2)教育病院完成後、協力の重点が臨床科に、とりわけ、病院での臨床活動に偏りがちであったが、これを人材養成すなわち、医学教育があくまでも目的であるということを示すた

めである。

ネパール側の強い希望により、「医学部(Institute of Medicine)」という言葉を挿入したが、今後日本側での略称としては「ネパール医学教育」として差支えないと思われる。

3) プロジェクトサイト

「トリブバン大学医学部中央キャンパス及びトリブバン大学医学部教育病院」

ここでも、単に臨床活動に対し協力するのではなく、医学教育に協力するのであるということを示した。

4) 協力分野, 目的, 目標

「日本側は、ネパール側と以下の分野において協力する：

- (1) 基礎医学(解剖学, 生理学, 生化学, 病理学, 微生物学, 薬理学, 法医学, 公衆衛生学)

目的 医学部卒業生が、国際的に認識されるよう、基礎医学教育を強化する。

この分野における研究活動を促進する。

- (2) 臨床検査

目的 基礎医学部門の発展のために協力する。

教育病院のニーズに対応する。

- (3) 教育病院における臨床活動(手術場・ICU・CCU・救急, 放射線科, 麻酔科, 循環器科に重点を置いた内科, 将来必要と相互に合意された分野)

目的 臨床医学の近代的流れと技術を導入するため、基本的な臨床活動を向上させ、各部局間の協力を推進する。

- (4) 病院管理(記録管理システム, 機材メンテナンス, 物品管理)

目的 より効率的組織的な病院管理を達成する。

プロジェクト活動の個別の目標については、次の段階で双方により設定する。」

協力分野については、トリブバン大学医学教育プロジェクトの延長3年間において13診療科目にわたる広範な協力を行い、投入が分散されたきらいがあった。このため、88年6月からのフォローアップ期間中には、分野の絞り込みをした上で協力を実施している。医学教育プロジェクトにおいても、基本的にこのフォローアップ協力のラインを踏襲することとした。

大きな柱として(1)この部門が弱いがために、卒業生が周辺国で医師として自動的に認められていないという基礎医学部門、(2)基礎医学部門と臨床各部門を結ぶ部門として、また、病院の基盤としての臨床検査部門、(3)病院の基盤的・基礎的・横断的部門をカバーした臨床部門、(4)病院管理部門をたてた。

(1), (2)については、特に異論はなかった。

(3)の臨床各科については、我が方はこれを極力絞り込むことを主張したが、ネパール側の抵抗は根強かった。しかし、ア)基盤的・横断的な科に対し重点的に協力を行えば、他の科にも裨益すること、イ)循環器科の向上の途上で、他の科の充実は必至であることを主張し理解を求めるとともに、将来協力分野の見直しもありうることを示唆する一項をいれ、合意に至った。署名する間際になって、一部から腫瘍学(癌)についても協力してほしい旨強く要請があったが、盛込まなかった。

(4)の病院管理部門については、コンピューターの導入を希望していたが、マニュアルでしっかりできるようになってからの問題であると指摘した。

5) 技術協力の実施

「日本の技術協力は、1) 専門家派遣、2) 研修員の受け入れ、3) 機材供与を通じて実施される。

6) 協力期間

「技術協力の期間は、1989年6月20日から5年間とする。」

現行の「トリブバン大学医学教育プロジェクト」のフォローアップ期間は89年6月19日にて終了するところ、実質的に継続した協力をおこなうためである。

ミニッツには双方の合意事項をまとめたが、協議したなかで、重要な事項をサプルメンタリーノートとしてまとめた。

1) プロジェクトの目的について

トリブバン大学医学部の目的を列挙し、我が方は協力を通じこの目的達成を助けることに同意する旨記録した。

2) 協力の分野について

我が方から、ネパール側が取るべき方策について recommend した。特に、臨床科については、「心臓カテーテルラボ設置のために部局間の協力を推進すること」とし、とかく横の連絡・協力が弱いとされる教育病院各科の状況を、具体的な共同目標を設定することにより、改善しようと試みた。また、病院管理については、「コンピューター化にむけて必要な準備をすること」とし、ネパール側に将来にむけての目標をもたせつつ、まず必要な、フォームづくり、書類管理体制の確立等の実現を求めたものである。

3) その他

「ネパール側は、3ヵ月以上派遣の専門家に対し、客員教員(客員教授、客員助教授等)の称号を授与する用意がある旨表明した。」

本項の適用により、さらに専門家のリクルートが円滑なることを期待したい。

ミニッツ・サプルメンタリーノートには記載しなかったが、「がん・心臓病センター」無償資金協力要請との関わりを、「トリバン大学医学部の施設拡充という形で要請するという話があるが」と医学部長に質すと、「その件については知らない」という回答。「もしそのような事態になった場合はどう思うか」と重ねて質すと、「上層部でそういう決断がなされれば、我々としてはそれを拒めない。施設拡充ということ自体は歓迎すべきことだと思うが、むしろ現在我々が検討中の第2期無償の方が実現することの方を望む」という回答であった。

6 技術協力の妥当性及び留意事項

6-1 技術協力の妥当性

本プロジェクトの協力先であるトリブバン大学医学部は、現在のところネパール国における唯一の医学校であり、保健医療従事者養成機関である。我が国としては、これの草創期からの協力を続けてきており、この間計画の齟齬、長期専門家不足などさまざまな問題点はあったとは言え、一つ一つ解決を計ってきている。

特に88年5月からは、チームリーダーを含む長期専門家3名(計5名)を派遣し、協力が弾みがついている。また、ネパール側の意欲も高い。

無償資金協力と技術協力が、有機的に結び付いたかたちで発展してきた教育病院の臨床サービスも、広く国民一般から支持を得ているところである。

以上の経緯から、ネパール国における日本の代表的プロジェクトとも目される本件技術協力を、新規枠組みの中で継続していくことが是非とも望ましいと考えられる。

また、4章において述べたとおり、トリブバン大学医学部及び教育病院はまだ多数の問題点を抱えており、これの解決及びさらなる発展のために我が国が協力することは、真に意義深いものである。

特に、近代医学の導入に向けての協力を今後の5年間に行うことにより、ネパール全体の保健医療水準の向上に寄与でき、広範な国民層への裨益が期待できる。

このようなことから、本件技術協力の実施は妥当であると提言する。

6-2 技術協力実施に際しての留意事項

本件技術協力に関しては、以下の事項に留意して実施することが必要である。

1. ローカルコストの負担について

他の後発開発途上国と同様、ネパール国においても財源は窮乏しており、人材的な面ではカウンターパートの配置が不足しがちであり、物の面では、消耗品・スペアパーツの補充が遅れがちである。また、機材については、入手そのものが困難な場合もある。

勢い、専門家については、ややもすれば技術移転よりも役務提供が期待され、機材や物品については、供与機材や専門家携行機材に供給を期待される傾向がある。

かかる事情は十分理解する必要があるが、我が方としては、基本的に自助努力なしにはいかなる協力も実を結ばないことを事あるごとに強調し、上のような傾向を改めさせて行かねばならない。

過去8年、これから5年の長期にわたる協力を行うにあたり、「日本がいつまでも協力してくれる」という幻想を抱かせないように留意する必要がある。

2. 協力の目的について

本件協力の目的は、ミニッツにも記したとおり、「ヘルスマンパワーの養成を通じて、ネパールの健康水準の向上に貢献すること」である。したがって、医学教育・人材養成が第一であり、教育病院における臨床教育はこのための手段であり、臨床サービスはこの副産物である。

ネパールの現下の医療事情に鑑み、教育病院の臨床サービスの充実に協力することには十分意義がある。しかしながら、臨床サービスを偏重するあまり、本来の目的が見失われてはならない。

3. 国内支援体制の整備

トリバン大学医学教育プロジェクトについては、開始当初から兵庫医科大学に全面的な支援を仰いできた。新規プロジェクト実施にあたり、長期専門家の継続的な派遣が望まれることから、国内支援機関の拡充をはかり、すでに東京女子医科大学の参加について内諾を得ている。

これまでは、言わば一枚岩の協力であったために、特に国内委員会等を設置しなかったが、複数の機関に協力を支援して頂くことになれば、協力内容の調整のため、当然に国内委員会の設置が必要となる。

4. 無償資金協力との関連

第2期無償資金協力が実施された場合には、本件技術協力の実施にあたって大きな助けとなることは、前述したとおりである。

教育病院における臨床機器についても、循環器科強化に必要な高額のものについては、技術協力による機材供与事業の範疇をこえるものと考えられる。従来循環器科に係る無償資金協力については、時期早尙として拒否してきた経緯もあるが、ごく基盤的・基礎的な臨床機器（含む循環器科）に対し無償資金により供与が行われれば、技術協力の実がさらにあがるものと期待される。

資 料

- ① ミニッツ
- ② ネパール側からの技術協力要請書

MINUTES OF MEETINGS FOR TECHNICAL COOPERATION
ON THE PROJECT OF THE MEDICAL EDUCATION IN THE KINGDOM OF NEPAL
BETWEEN THE JAPANESE PRELIMINARY SURVEY TEAM AND
THE NEPALESE AUTHORITIES CONCERNED

The Japanese Preliminary Survey Team (hereinafter referred to as "the Japanese Team") organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Dr. Yoshitaka Mori, Professor, Hyogo College of Medicine, visited the Kingdom of Nepal from 1st to 8th June, 1988, for the purpose of making the study on the request of technical cooperation on the Project of the Medical Education at the Institute of Medicine in the Kingdom of Nepal (hereinafter referred to as "the Project").

During its stay in the Kingdom of Nepal, the Japanese Team and the Nepalese Authorities concerned came to the tentative understanding of the matters referred to in the document attached hereto.

Kathmandu, June 7, 1988

Dr. Yoshitaka Mori
Leader,
Japanese Preliminary Survey
Team, JICA

Dr. Madan P. Upadhyay
Dean,
Institute of Medicine,
Tribhuvan University

1. PURPOSE OF THE PROJECT

The Project aims at contributing to the improvement of national health standard in the Kingdom of Nepal by means of developing health manpower.

2. NAME OF THE PROJECT

Medical Education Project at the Institute of Medicine in the Kingdom of Nepal.

3. PROJECT SITE

- 1) Central campus, Institute of Medicine (IOM), Tribhuvan University.
- 2) Tribhuvan University Teaching Hospital (TUTH).

4. FIELDS OF COOPERATION, OBJECTIVES AND TARGETS

1) The Japanese side will cooperate with the Nepalese side in the fields of:

(1) Basic medical sciences

- Anatomy
- Physiology
- Biochemistry
- Pathology
- Microbiology
- Pharmacology
- Forensic Medicine
- Public Health (Community Medicine)

OBJECTIVES

- To strengthen the education of basic medical sciences so that the graduates of IOM will be internationally recognized.
- To promote the research activities in this field.



Handwritten signature or initials.

(2) Clinical laboratory

OBJECTIVES

- To collaborate with the departments of basic medical sciences for their development.
- To meet the increasing and demanding needs of the clinical services in TUTH.

(3) Clinical services in TUTH

- Operation theatre, ICU, CCU and Emergency
- Radiology
- Anaesthesiology
- General medicine focused on Cardiology
- Other possible areas mutually agreed upon in future

OBJECTIVE

- To upgrade basic clinical activities and to promote inter-departmental cooperation in the hospital in order to introduce modern trends and technology of clinical medicine.

(4) Hospital administration

- Record keeping system
- Equipment maintenance : machine shop (electrical and mechanical)
- Material control

OBJECTIVE

- To achieve more efficient and systematized hospital administration.

2) Specific targets of the Project activities will be set by both sides in the next stage.

Wp



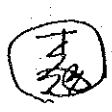
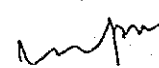
5. IMPLEMENTATION OF TECHNICAL COOPERATION

The Japanese technical cooperation for the Project will be implemented through:

- 1) Dispatch of Japanese experts.
- 2) Acceptance of Nepalese personnel for training in Japan.
- 3) Provision of equipments and materials.

6. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation will be of five (5) years with effect from June 20, 1989.



SUPPLEMENTARY NOTE TO THE MINUTES OF MEETINGS

1. ON THE PURPOSE OF THE PROJECT

The Nepalese side indicated that the major objectives of IOM are:

- 1) To develop national self-reliance in the production of all categories of health manpower needed for the country.
- 2) To achieve national self-reliance in diagnosis and treatment of all the diseases through development of models of primary secondary and tertiary levels of care.
- 3) To promote research in the fields of health and applied sciences for promotion of health, prevention of diseases, development of models of diagnosis, treatment and rehabilitation to meet the present and changing expectations of the Nepalese people.
- 4) To promote continuing medical education.

The Japanese Team agreed to help IOM to achieve the above-mentioned objectives through the cooperation for the Project.

2. ON THE FIELDS OF COOPERATION

The Japanese Team recommended to Nepalese side the following measures to be taken;

- 1) Basic medical sciences
 - To make special efforts to develop manpower.
 - To centralize the equipments for common use.
- 2) Clinical laboratory
 - To take measures to prevent infections caused by microbial agents.
 - To strengthen the field of electrophysiology.
- 3) Clinical services
 - To upgrade Operation Theater, ICU, CCU and Emergency
 - To promote inter-departmental cooperation (Physiology, Pharmacology, Radiology, Anaesthesiology, Cardiology, Pediatric cardiology, Nephrology, Surgery) in order to set up a Cardiac Catheterization Laboratory.



W. J. P.

4) Hospital administration

- To start the necessary preparations for the computerization of hospital information system.

3. OTHERS

The Nepalese side indicated that they are ready to offer honorary title (visiting professor, visiting associate professor and so on) to Japanese experts who will visit for more than 3 months as visiting faculty if necessary.



A DRAFT PROPOSAL FOR

TECHNICAL COOPERATION

(1989 - 1994)

Tribhuvan University Medical Education Project was established on 20 June, 1980 with the objectives to strengthen the teaching capability of both medical and allied health personnel, to carry out research in the field of health sciences, and to promote health care services both in the hospital and community through the implementation of Technical Cooperation Japan International Cooperation Agency (JICA) and Institute of Medicine, Tribhuvan University (IOM) for the duration of five years. This was extended for another term of three years, and a further follow up period of one year ending on 19 June 1989.

In the beginning Japan Government Preliminary survey team, and a Implementation survey team have visited IOM. Following establishment of this project four Consultation teams and two Evaluation teams have visited IOM. On these occasions various activities of this project have been evaluated and some new areas of cooperation included or deleted as mutually agreed.

A description of various achievements under the project are given belows :

1. Teaching Capabilities and Research works :

The comparative analysis of the various teaching /training programmes prior to this project, and after, has been done which reveals that there were two vocational level, six certificate level and two bachelor level programmes (ten teaching programmes), where as at present the number of programmes are three vocational levels, eight certificate levels, five bachelor levels and six post graduate levels, making a total of twenty two (Annex I). Thus the assistance through medical education project has played a vital role in enhancing the teaching capabilities of the IOM, by providing equipments, teaching materials and also by the visit of Japanese experts. This will go a long way in developing health manpower needs for the country aiming to provide 'Health for All' by 2000A.D.

The Research Laboratory of IOM has been designated as a "National Organism Bank" established with the collaboration of Royal Nepal Academy for Science and Technology (RONAST). Various assistance through the Medical Education Project in terms of equipment and manpower training has enabled IOM in conducting various types of researches.

2. Promotion of Health Care Services:

The project activities have helped IOM in promotion of health care through the Teaching Hospital (Grant Aid) in many disciplines. Besides provision of a 300 bed Teaching Hospital, and a Nursing school complex (Grant Aid), the Teaching Cooperation has been extremely helpful in the development of various services which were not available previously inside the country.

In the Medical Department a Cardiology unit has been established with expertise in the field of pace making, Cardiac Catheterization and echocardiography. This has helped in diagnosing many cardiac diseases for which people had to go outside the country. Further consolidation of these services and provision of treatment services for these conditions are essential in future.

Fiber optic endoscopic procedures have been possible in gastroenterology, bronchoscopy. Endourology provides treatment of bladder tumours and distal outflow obstructive uropathy. Further treatment areas in these fields have to be developed.

Ultrasonography is one of the most popular services in the Teaching Hospital, for which this hospital receives patients from all over the country; and has helped clinicians in diagnosing many problems in short possible time. Angiography is even now the only available service provided in the whole country.

Technical assistance in terms of equipments and man power training has played an important role in upgrading the types and quality of Dental services particularly prosthodontic and endodontic works.

Expertise in performing spinal surgery, Fallopian tube microsurgery, middle ear surgery and intraocular lens implant have been developed with the help of Technical Cooperation.

A new achievement has been establishment of Viral laboratory. Besides help in metabolic studies and development of new tests, training of technologists in the field of Biochemistry, Bacteriology and Histopathology has played an important role in upgrading these services. During the follow up period technical cooperation is being further utilized in the field of Nursing management and Hospital management.

Need for Future Co-operation :

Though there has been tremendous development at IOM in all the areas such as teaching, training, service and research, however there is a great need for future co-operation at least for another five years.

Firstly, the development of basic science facilities at IOM is very limited. There is no lab for forensic medicine, pharmacology, bio-chemistry etc. where the teaching/training programmes can be organised properly. Similarly, the existing anatomy, physiology and pathology labs are very inadequate and require a good deal of support in terms of physical facilities, equipments and manpower training.

Secondly, various services offered by the teaching hospital require a great support for consolidation and management, as well as to start new services. All these require the training of Nepalese faculties, transfer of technology and supply of modern therapeutic and diagnostic equipments.

Thirdly, further co-operation is needed in the field of medical education for carrying out the research and development of health services delivery system. For this assistance in upgrading and expansion of library facilities, training and equipping the department for production of health learning materials and the necessary facilities for education support are needed.

Fourthly, IOM is facing a critical problem towards the maintenance of the medical equipments, due to lack of expertise and physical facilities available within the country. Assistance is needed for developing bio-medical engineering department and work shop.

A provisional list for co-operation in the basic medical sciences and hospital services are also included here-with.

Annex - I

VARIOUS CATEGORIES OF TRAINING PROGRAMME AT IOM

a. Vocational Level :-

1. A.N.M.
2. C.M.A.
3. Baidya

b. Certificate :-

1. Health Assistant
2. Health Lab
3. Radiography
4. Pharmacy
5. Physiotherapy
6. General and Traditional Medicine (Ayurved)
7. Nursing
8. Health Education and Sanitation

c. Bachelor :-

1. M.B.B.S.
2. B.M.L.T.
3. B.P.H.
4. B.N.
5. B.A.M.S.

d. Post-Graduate :-

1. M.D. in General Practice
2. M.D. in Ophthalmology
3. Diploma in Anaesthesia
4. Diploma in Gynaecology
5. Diploma in E.N.T.
6. Diploma in Child Health

e. Proposed :-

1. M.Sc. in Public Health
2. Diploma in Radiology

TECHNICAL COOPERATION FROM 89 June to 94 May

Department, Anatomy Year	I Year 89 June	II Year 90 June	III Year 91 June	IV Year 92 June	V Year 93 June to 94 May	Remarks
<u>Field of Cooperation</u>						
(1) Teacher in histology	(1)					
(2) Technics for Histology	(2)					
(3) Curator for Anatomy Museum		(3)				
(4)						
(5)						
<u>Experts from Japan</u>						
(a) Long term	(a)	(a)(3)				
(b) Short term		(b) Histology				
<u>Training in Japan</u>						
1. Histology	(1)	(2)				
2. Curator: Museum						

TECHNICAL COOPERATION FROM 89 June to 94 May

Department- Physiology Year	I Year 89 June	II Year 90 June	III Year 91 June	IV Year 92 June	V Year 93 June to 94 May	Remarks
<u>Field of Cooperation</u> (1)Cardiorespiratory Lab. (2)Neurophysiology Lab. (3) Reproductive and Endocrine Laboratory	(1)	(1)		(2)	(3)	
<u>Experts from Japan</u> (a) Long term (b) Short term		(b)		(a)	(b)	
<u>Training in Japan</u>				(1)		

TECHNICAL COOPERATION FROM 89 June to 94 May

Department - Pharmacy Year	I. Year 89 June	II Year 90 June	III Year 91 June	IV Year 92 June	V Year 93 June to 94 May	Remarks
<u>Field of Cooperation</u> (1) Therapeutic Drug Monitoring (2) Drug Epidemiology (3) (4) (5)	(1)	(2)				
<u>Experts from Japan</u> (a) Long term (b) Short term	(b) T.D.M.					
<u>Training in Japan</u>		Yes	Yes			

TECHNICAL COOPERATION from 89 June to 94 May

Department Pathology Year	I Year 89 June --	II Year 90 June --	III Year 91 June --	IV Year 92 June --	V Year 93 June - - 94 May	Remarks
<u>Field of Cooperation</u>						
(1) Microbiology Lab.	(1)					
(2) Histopathology	(2)					
(3) Hematology-coagulation		(3)	(4)	(5)	(6)	
(4) Blood Bank- separation of cells						
(5) Biochemistry						
(6) Parasitology						
<u>Experts from Japan</u>						
(a) Long term	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	
(b) Short term						
<u>Training in Japan</u>						
(a) Histopathology	(a)					
(b) Blood Bank		(b)				
(c) Immunology			(c)			
(d) Biochemistry				(d)		
(e) Parasitology					(e)	

TECHNICAL COOPERATION FROM 89 June to 94 May

Department - Forensic medicine Year	I Year 89 June	II Year 90 June	III Year 91 June	IV Year 92 June	V Year 93 June to 94 May	Remarks
<u>Field of Cooperation</u>						
(1) Forensic Lab.	(2)	(1)				
(2) Medicolegal Autopsy						
(3)						
(4)						
(5)						
<u>Experts from Japan</u>						
(a) Long term	(b)	(b)				
(b) Short term						
<u>Training in Japan</u>	Yes	Yes				

TECHNICAL COOPERATION FROM 89 June to 94 May

Department - Community Medicine	I Year 89 June	II Year 90 June	III Year 91 June	IV Year 92 June	V Year 93 June to 94 May	Remarks
<u>Field of Cooperation</u>						
(1) Equipping Public Health(PH) Lab.	(2)	(1)				
(2) Research (E. amplifying host and serology)		(4)	(3)	(5)		
(3) Research(Brucellosis)				(6)		
(4) Research (Nutrition)						
(5) Estimation: Iodine-Plasma, Urin.						
(6) Disease Surveillance. Experts from Japan						
(a) Long term	(a)					
(b) Short term	(b)	(b)				
<u>Training in Japan</u>						
Yes						

TECHNICAL COOPERATION FROM 89 June to 94 May

Department - Medicine Year	I Year 89 June	II Year 90 June	III Year 91 June	IV Year 92 June	V Year 93 June to 94 May	Remarks
<u>Field of Cooperation</u>						
(1) Cardiology	(1)					
(2) Gastro-Enterology		(2)				
(3) Respiratory			(3)			
(4) Nephrology				(4)		
(5) Neurology					(5)	
<u>Experts from Japan</u>						
(a) Long term	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	
(b) Short term						
<u>Training in Japan</u>	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	
a) Cardiology						
b) Gastro-Enterology						
c) Respiratory Medicine						
d) Nephrology						
e) Neurology						

TECHNICAL COOPERATION FROM 89 June to 94 May

Department - Surgery Year	I Year 89 June ...	II Year 90 June...	III Year 91 June ...	IV Year 92 June ...	V Year 93 June to 94 May	Remarks
<u>Field of Cooperation</u>						
(1) Plastic		(2)	(1)			
(2) Urology (Endourology)				(3)	(4)	
(3) Thorac. (Heart)						
(4) General Surg. (Endocrine)	(5)					
(5) Oncology (Chemotherapy)						
<u>Experts from Japan</u>						
(a) Long term						
(b) Short term	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	
<u>Training in Japan</u>						
(a) Endoscopy	(a)					
(b) Plastic			(b)			
(c) Urology (Endourology)		(c)				
(d) G. I. T.				(d)		
(e) General Surgery		(e)			(e)	

TECHNICAL COOPERATION from 89 June to 94 May

Department - Anaesthetic Year	I Year 89 June --	II Year 90 June --	III Year 91 June --	IV Year 92 June --	V Year 93 June - - 94 May	Remark
<u>Field of Cooperation</u>						
(1) Pain Clinic	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
(2) Paediatric Anaesthesia						
(3) Thoracic Anaesthesia						
(4) Intensive Care Unit						
(5) Obstetrical Anaesthesia						
<u>Experts from Japan</u>						
(a) Long term	(b)	(b)	(a)	(b)	(b)	
(b) Short term						
<u>Training in Japan</u>						
(1) Pain Clinic	(1)	(2)		(3)	(4)	
(2) Paediatric Anaesthesia						
(3) Thoracic Anaesthesia						
(4) Intensive Care Unit						
(5) Obstetrical Anaesthesia						

TECHNICAL COOPERATION from 89 June to 94 May

Department - Gynae/Obet. Year	I Year 89 June --	II Year 90 June --	III Year 91 June --	IV Year 92 June --	V Year 93 June - - 94 May	Remark
<u>Field of Cooperation</u>						
(1) Investigation & Management INFERTILITY	(1)					
(2) Oncology			(2)			
(3) Diagnostic Techniques with Ultra Sonography				(3)		
<u>Experts from Japan</u>						
(a) Long term						
(b) Short term		(b)	(b)	(b)		
<u>Training in Japan</u>	Yes		Yes	Yes		

TECHNICAL COOPERATION from 89 June to 94 May

Department - Orthopaedics Year	I Year 89 June - -	II Year 90 June - -	III Year 91 June - -	IV Year 92 June - -	V Year 93 June - - 94 May	Remarks
<u>Field of Cooperation</u>						
(1) External fixation of fractures	(1)					
(2) 'AO' technique of fracture fixation	(2)					
(3) Arthroscopy & arthroscopic surgery	(3)	(4)				
(4) Spinal injury management			(5)			
(5) Total hip replacement				(6)	(7)	
(6) Total knee replacement						
(7) Hand surgery						
<u>Experts from Japan</u>						
(a) Long term	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	
(b) Short term						
<u>Training in Japan</u>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	

TECHNICAL COOPERATION from 89 June to 94 May

Department - Ophthalmology Year	I Year 89 June --	II Year 90 June --	III Year 91 June - -	IV Year 92 June - -	V Year 93 June - - 94 May	Remark
<u>Field of Cooperation</u>	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
(1) Laser Photocoagulation						
(2) Vitreoretinal surgery and electrodiagnosis						
(3) Oculist prosthesis and contact lens						
(4) Ocular plastic surgery						
(5) Orthoptics						
(6) Optometry and maintenance of optical aids						
<u>Experts from Japan</u>						
(a) Long term	(b)	(a)(6) (b)(2)	(a)	(b)	(a)	
(b) Short term						
<u>Training in Japan</u>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	

TECHNICAL COOPERATION from 89 June to 94 May

Department - ENT Year	I Year 89 June --	II Year 90 June --	III Year 91 June - -	IV Year 92 June - -	V Year 93 June - - 94 May	Remark
<u>Field of Cooperation</u>						
(1) ENT Plastic Surgery	(1)					
(2) ENT Cancer Surgery		(2)				
(3) Neuro-Otology			(3)			
(4) Laryngology				(4)		
(5) Audiology					(5)	
<u>Experts from Japan</u>						
(a) Long term	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	
(b) Short term						
<u>Training in Japan</u>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	

TECHNICAL COOPERATION from 89 June to 94 May

Department - Child Health Year	I Year 89 June - -	II Year 90 June - -	III Year 91 June - -	IV Year 92 June - -	V Year 93 June - - 94 May	Remark
<u>Field of Cooperation</u> (1) Haematology Oncology (2) Respiratory Development (3) Nephrology Neurology (4) (5)	(1)		(2)		(3)	
<u>Experts from Japan</u> (a) Long term (b) Short term	(b)		(b)		(b)	
<u>Training in Japan</u> (1) Hemato Oncology (2) Respiratory (3) Nephro/Neurology	(1)	(2)	(3)			

TECHNICAL COOPERATION from 89 June -- 94 May

Department - Dermatology Year	I Year 89 June --	II Year 90 June --	III Year 91 June --	IV Year 92 June --	V Year 93 June - 94 May	Remark
<u>Field of Cooperation</u>						
(1) Dermatology (Leprosy)	(1)		(2)	(3)	(4)	
(2) Sexually transmitted disease						
(3) dermatological Surgery						
(4) Photobiology						
(5)						
<u>Experts from Japan</u>						
(a) Long term	(b)		(b)	(b)	(b)	
(b) Short term						
<u>Training in Japan</u>						
(1) Immunofluorescence, Immunohistology	(1)					
(2) Immunology of Leprosy including experimental Leprosy.		(2)				
(3) dermatological Surgery			(3)		(4)	
(4) Sexually transmitted disease						

TECHNICAL COOPERATION from 89 June to 94 May

Department - Psychiatry Year	I Year 89 June --	II Year 90 June --	III Year 91 June --	IV Year 92 June --	V Year 93 June -- 94 May	Remark
<u>Field of Cooperation</u>						
(1) Biofeedback service	(1)					
(2) Neuropsychiatry	(2)					
(3) Behavior Therapy		(3)				
(4) Psychopharmacology			(4)			
(5)						
<u>Experts from Japan</u>						
(a) Long term						
(b) Short term	(b)	(b)	(b)			
<u>Training in Japan</u>						
(1) Psychiatric EEG/bio feedback:		(1)				

TECHNICAL COOPERATION from 89 June to 94 May

Department - Radiology Year	I Year 89 June - -	II Year 90 June - -	III Year 91 June - -	IV Year 92 June - -	V Year 93 June - - 94 May	Remark
<u>Field of Cooperation</u>						
(1) Angiography	(1)					
(2) Mammography		(2)				
(3) Cardiac catheterisation				(3)		
(4)						
(5)						
<u>Experts from Japan</u>						
(a) Long term						
(b) Short term	(b)	(b)	(b)	(b)		
<u>Training in Japan</u>		Yes	Yes	Yes		

TECHNICAL COOPERATION FROM 89 June to 94 May

Department: Dental Surgery Year	I Year 89 June	II Year 90 June	III Year 91 June	IV Year 92 June	V Year 93 June to 94 May	Remarks
<u>Field of Cooperation</u>						
(1) Periodontal	(1)					
(2) Conservation Dentistry		(2)				
(3) Oral surgery			(3)	(4)	(5)	
(4) Prosthetics						
(5) Orthodontics						
<u>Experts from Japan</u>						
(a) Long term	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	
(b) Short term						
<u>Training in Japan</u>						
				Yes	Yes	

TECHNICAL COOPERATION FROM 89 June to 94 May

Department - Nursing Year	I Year 89 June	II Year 90 June	III Year 91 June	IV Year 92 June	V Year 93 June to 94 May	Remarks
<u>Field of Cooperation</u>	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
(1) I.C.U.						
(2) O.T.						
(3) Management						
(4) C.S.S.D.						
(5) O.P.D. Nursing						
<u>Experts from Japan</u>	(a)					
(a) Long term Management						
(b) Short term						
<u>Training in Japan</u>						
I.C.U.						
O.T.						
Management						
C.S.S.D.						
ENT Nursing						
Medical Nursing						
Surgical Nursing						
Ophthalmic Nursing						

TECHNICAL COOPERATION FROM 89 June to 94 May

Department, Hosp. Management, Year	I Year 89 June	II Year 90 June	III Year 91 June	IV Year 92 June	V Year 93 June to 94 May	Remarks
<u>Field of Cooperation</u>	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
(4) Hospital Information System						
(2) Material Management						
(3) Financial Management						
(4) Quality Assurance						
(5) Medical Record						
<u>Experts from Japan</u>	(a) (b)	(b)	(b)	(b)	(b)	
(a) Long term						
(b) Short term						
<u>Training in Japan</u>	(1)	(2)	(3)			
1) Hospital Information System						
2) Material & Financial Management						
3) Quality Assurance (Advance Level)						
4) Medical Record						

TECHNICAL COOPERATION FROM 89 June to 94 May

Department - Library Year	I Year 89 June ...	II Year 90 June...	III Year 91 June ...	IV Year 92 June ...	V Year 93 June to 94 May	Remarks
<u>Field of Cooperation</u> (1) Upgrading the Library services: especially on selective dissemination of information.	(1)					
<u>Experts from Japan</u> (a) Long term (b) Short term	(a)					
<u>Training in Japan</u> 1. Specialization of Medical Librarian-ship. 2. Training on computer application on library.		(1)	(2)			

TECHNICAL COOPERATION FROM '89 June to '94 May

Department - Maintenance	I Year 89 June	II Year 90 June	III Year 91 June	IV Year 92 June	V Year 93 June to 94 May	Remarks
<u>Field of Cooperation</u>						
1. X-Ray	1	-	1	1	1	
2. Medical Gas & Anaesthesia	-	2	2	2	2	
3. EEG, ECG, Lab Equipments	3	3	3	3	3	
4. Air Conditioning & Refrigeration.	4	-	4	-	4	
5. Laundry, Telephone, Kitchen	-	5	-	5	-	
6. Electromechanical	6	-	6	-	6	
7. Endoscopy	-	7	7	-	7	
<u>Experts from Japan</u>						
a. Long term -						
b. Short term	B	b	b	b	b	
<u>Training in Japan</u>						
		2	4	5	1	6. Electromechanical work-shop must be set up as soon as possible to maintain in all types of mechanical works.

TECHNICAL COOPERATION from 89 June to 94 May

Department- Emergency Year	I Year 89 June - -	II Year 90 June - -	III Year 91 June - -	IV Year 92 June - -	V Year 93 June - - 94 May	Remark
<u>Field of Cooperation</u> (1) Emergency Physicians. (2) Emergency Paramedics (Nurses/Health Assistants) (3) TRAUMA SPECIALIST (4) (5)	(1) (2)	- (2) (1)	(1)	(1)		
<u>Experts from Japan</u> (a) Long term (b) Short term	2(b)	2(b)	1(b)	1(b)		
<u>Training in Japan</u> 1. Emergency management system. 2. Nurses/Health Assistant.	(1) (2)	(1) (2)	(1) (2)	(2)	(1)	

JICA