

7) 具体的な活性化のための解決策には、次のような研究者として当然のことが考えられる。

- ① 業績の義務付け→それによって次年度の予算配分を考える。
- ② 学会、研究会への出席、勉強会の結成
- ③ Counterpart 又は専門家の派遣
- ④ 大学病院との交流、合同研究会

5-2. 個々の業務についての提言

1) ルーチン検査：地方病院、医療機関より検体がとどけられたり、患者が紹介されてくる。検体の受付室があるが、患者は各検査部門の廊下に、待っている状況である。検査の内容は検尿、血算、一般的な臨床化学検査（例えば、肝機能検査）のようなものまで含まれ、本来地方病院で行われているしかるべきものである。このことはしかし、MRIのスタッフ、他の医療関係者、MOHの高官も当然のこととは考えておらず、改善への強い希望をもっている。ただ、これを改善するためには、地方病院の検査体制に手当をする必要があり、直ちにルーチン検査を切ることはできない。

2) 検体の輸送：交通事情はかなり改善されているとはいえ、輸送にはかなり時間を伴うことが多く、途中の乾燥腐敗対策など、輸送について改善すべきことが多い。

3) 患者の紹介：紹介患者が研究所を訪れた場合、患者には受付で対応し、各研究所を訪れた場合、患者には受付で対応し、各研究室の汚染、煩わしさを防ぐ構造と組織にすべきである。

4) MRIが検査に関してカバーする地域範囲はColomboの周辺に限られているが、その人口比は全人口の約半分に及ぶ。試薬の供給先は全国に及ぶ。将来検査項目や製造試薬種目の変更が行われれば、おのずからカバーする範囲も変化するものと考えられる。

5) ワクチン部門への提言

どのワクチンを輸入し、どのワクチンを自国で産生するかという問題は当該国のpolicyにかかわることであり、数々のfactorによって採択されることになる。

しかし、この国の国力と人口を考えた時、先進国の完成されたワクチンを輸入する方式の方がはるかに賢明と思われる。

それよりMRIの機能として下記のことを提言したい。

- ① 輸入ワクチンの品質管理を行うこと。
ポリオや麻疹の生ワクチンについては力価の測定を行う。
- ② ワクチンの投与方法、スケジュール、量等のstudyを行う。
- ③ 接種率の向上をはかる。
- ④ 抗体価の測定を通じ流行予測事業を開始し、MRIとして全国でのcontrol状況を把握する。

- ⑤ ウイルス ワクチンに関してはウイルス研究部と連携を密にして、分離ウイルスの
同定を行う。

IV 無償資金協力事前調査報告

1. 調査の背景及び目的

1-1. 調査の背景

調査の背景については、技術協力予備調査の部にくわしいので重複を避けるが、JICAの依頼のもとに1984年8月～9月にスリランカ国を訪問し、同国における感染症基礎調査を実施した日本国際医療団派遣による調査国は、「医療機関における感染症の診断は臨床診断が多く、Medical Research Institute (MRI) があるが、その施設は不十分で老朽化が著しく人材も不足している。医学研究所として科学的行政を支え、全国の医療機関検査室のResearch Laboratory としての役割を果たすためには、施設の近代化と新技術の導入により、本研究所の機能を強化しなければならない」とMRIの近代化の必要性を指摘した。

一方こうした指摘と相俟って、1987年度のスリランカ National Health Development Plan でも1900年からの歴史をもつMRIが建物施設の老朽化による医学研究所としての機能の保持の困難さと同時に機材の旧式化とメンテナンス及び補給不能の現状、そうした状況の中での人材確保の困難等を問題とし、同国唯一の国立医学研究所にふさわしい施設に改善し、科学的医療行政を支え、全国の医療機関のレファレンス ラボラトリーとしての役割を果たすべく計画されている。

こうした背景のもとに、スリランカ政府は、MRIの改築（実験、研究施設、ワクチン等製造施設、動物飼育舎、教育施設等）及び必要な機材供与について、日本政府の無償資金協力を要請してきた。

日本側としては、本計画の円滑な実施、運営のためには技術協力が不可欠と思われるところから技術協力については日本国内支援母体として、新潟大学医学部、厚生省国立予防衛生研究所が対応しうることをふまえ、国内関係機関の結果、昭和62年2月に至り、日本政府は無償資金協力の立場から本件事前調査を、また技術協力の立場から技術協力予備調査を併せて実施することとし、国際協力事業団が、新潟大学医療技術短期大学部教授（主事）小島健一を団長とする事前調査団、及び新潟大学医学部学部長、大西義久を団長とする技協予備調査団の合同調査団を2月22日より3月4日まで、スリランカ国に派遣した。

1-2. 調査の目的

本件の要請の背景や内容については前掲の技協予備調査団報告記載の通りであるが、主として、スリランカ国の医療状況の確認と、医療サービスへの要求、特に医学研究所に対するニーズの実体、更にはスリランカ国内における他の医療事業との関連等をふまえ、主として、

- a. 本件の重要度と位置付けの確認
- b. 国立医学研究所機能の確認、及び教育機関としての役割の確認。
- c. 建設上の問題点。

等の調査を通じ、無償資金協力案件としての妥当性、とくに施設の改善と建設、検査、研究等所要機材の設置の必要性等について確認することが目的であった。

1-3. 調査の概要

現地調査及びスリランカ側関係者との協議を通じ、無償資金協力制度について十分な理解を求めながら、

- a. スリランカ側の要請内容の確認。
- b. 要請されている諸施設の機能についての確認。
- c. 本件に対するスリランカ側予算措置の確認。
- d. 本件に対するスリランカ側の管理運営体制の確認。
- e. 本件における教育プログラムの確認。
- f. 敷地確認と地形、既存施設の調査。
- g. 周辺インフラストラクチャー及び環境の調査。
- h. 気象条件等基本事項の調査。

等々について説明することを主題とした。

こうした方針にもとづき、事前調査チームは、技協予備調査チームと協力しながら、1987年2月23日より同年3月3日までスリランカ国に滞在し、コロンボ市にて、保健大臣はじめ保健省関係者、大蔵企画省関係者、地方建設局及び都市整備公社関係者、MRI所長をはじめ各部担当者等と協議し、MRI同建設予定地を始め、スリジャヤワルダナプラ総合病院、コロンボサウス総合病院、及びキャンディ市のペラデニア教育病院等関係施設の現況を視察した。スリランカ側から、MRI改善、改築計画、それに伴う必要機材の内容、判断の前提となる現在の運営実績、予算措置、運営並びに保守管理体制、並びにインフラ整備状況、建設事情、等々について聴取し、敷地確認等を行ったが、それらの調査結果の主要点は次の通りである。

A. MRIの役割の確認

現在のMRIが持っている20部門は、部門毎に若干の相違はあるものの検査、研究を主体とし、更には、サーベイランス、製造、教育等広範な役割を与えられているが、改善改築計画ではWHOの勧告による蛇毒部門の追加希望を含め、全部門の継続が前提となっている。調査団は、施設、機材の近代化に伴って、多すぎる部門の統廃合乃至は再編成が妥当ではないかとする観点から、各部門の必要性と実効性等について確認を求め、検査機能の主要病院への委譲とか、製造部門の移管とかの可能性を探り、National Institute でなければ果たせない研究体制強化が望ましいのではないかという問題提起を行ったが、討議の結果、現状では多くの中小病院のラボ機能の絶対的な不足、民間の製造部門の未成熟、等から将来の展望としてはともかく、ルーティンワークを含めた検査機能は勿論、製造部門についても当面は保持しつづけることが妥当と思われた。

むしろ検査技師養成を含めたMRIの近代化によって、地域への波及効果と全体のレベル

アップが期待できることから、当分は、受持領域の広いナショナルセンターとしての役割を果たすことが妥当であると判断された。

B. 建設予定地の確認

本件施設建設は全くの新築ではないので、突然予定地が変更されるなどという問題は少ないが、逆に既存施設との関係上、様々な問題が予測された。

調査によって判明した予定地の特徴は、3-1、3-2に後述するように大きな高低差をもつ、さほど広くない敷地であり、本件プロポーザルに示された建物を収めるには、高さ5m以上、延長100~150mの擁壁が必要であるとか、平地に建てるより最低でも4000~5000㎡の土工事の増加が予測されるとか、の点においてスリランカ側に多大の負担を強いることになり、しかも老朽化した既存本館の再利用との調整を図らねばならない点なども、本件施設造りの困難さを示している。

施設造りの観点からだけいえば、こうした敷地ではなく、平坦な新地に新研究所を建設し移転するのが最善であるが、討議の結果、コロombo市内に保健省の自由になる土地が少ない。予算上の問題。さらには利便性とかタイミング等を考慮して、本件要請の通りMRI現存地を建設予定地とすることを確認した。

2. 計画の概要

2-1. 計画の背景

計画の背景については技術協力予備調査報告と重複するので詳述しないが、1900年発足のMRIは、スリランカ唯一の国立医学研究所として重要な位置を占め、この国の保健衛生上、重要な役割を果たしてきた。しかしながら今日では建物の老朽化は甚だしく、全般的に汚損度が高く、建具類の気密性は殆どないという状態であり、ウインドウ型の空調機も形ばかりに過ぎず、室内環境はまことに劣悪である。こうした事態からは、無菌状態乃至は高い清潔度を要求されるはずの医学研究所としての機能を保持することが困難であるといわねばならず、検査機能を損ね、製造されるワクチン、抗血清類の純度を保つことも不可能となっている。

一方、機材類も殆どが15年以上も経過している旧式のものばかりで、部品の入手も不可能、補修も困難という状態にあり、いまや科学的医療の支え手としての役割を果たすこともおぼつかない施設、設備である。こうした事態は、研究所技術者等の士気にも影響し、有能なスタッフの獲得に支障をきたしており、定員を埋めることもできていない。スリランカのプライマリーヘルスケアは、発展途上国の中では比較的良好であるといわれてはいるものの、唯一の医学研究所の実体は早急に改善されなければならないところへ来ている。

こうした背景のもとで、今年度の保健医療計画とも関連させながら、近代的医学研究施設を設置して科学的医療行政を強化すること、及び検査技師養成についての機能充実を図ることが緊急必須事項として認識され、計画されたものである。

2-2 要請の内容

前述のような背景のもとで、今回のスリランカ側の計画の概要は、

1. 近代的医学研究所を建設し、機能不全におちいった在来研究所を再生、整備し、ナショナル・レファレンス・ラボラトリーとしての役割を果たしうるものとする。
2. 併せて、不備であった検査技師養成のための教育施設を充実させ、増大する需要に応える体制を整備すること。
3. 日本の技術協力をえて、研修要員の日本への派遣、日本からの専門家の派遣等を実現させて、研究、検査技術水準を向上させることが、この計画の成功のために重要であること。

等であり、具体的にはそれぞれ以下に示す通りである。

A. 近代的医学研究所の建設

主要機能としては、研究室棟、視聴覚ホール、動物舎、製造ユニット、及びM. L. TT. 宿舎等をもって構成する研究所を新築することとされ、内訳としては、(添付図面記載室名による)

1) 研究所棟

細菌学部門、血清学部門、寄生虫学部門、狂犬病診断部門、ウイルス学部門、薬理学部門、真菌学部門、レプトスピラ部門、食品検査部門、病理学部門、生化学部門、昆虫学部門、栄養学部門、核医学部門、培地製造部門、薬草研究部門、等々の検査及び研究室、コンピューター室、事務室、共用室、高温室、低温室、暗室、図書室、機材庫等とする。

2) 視聴覚ホール棟

150~200名収容の視聴覚室とする。

3) 動物飼育棟

昆虫室、小動物室、倉庫、繁殖飼育室、検査室、観察室、汚染防止室、等とする。

4) 製造ユニット

バクテリア、ワクチン、ユニット、ウイルス、ワクチン、ユニット、抗血清製造ユニット、調剤室、準備室、等とする。

5) M. L. TT. 宿舎

図示がない。

6) 管理棟

所長室、会議室、事務局、共用室、コンサルタント室等とする。

以上の主要機能の他に当然のことながら、玄関、同ホール、廊下、階段、WC、機械室等々共用部分が必要となるが、スリランカ側の計画では延床面積を当初、M. L. TT. 宿舎を除いて約7,600㎡、M. L. TT. 宿舎を含んで約7,930㎡と積算されている。

尚この場合、旧本館約4,500㎡を存続、改修することが前提となっており、旧本館には

管理部門、外来者の受付治療部門、及び薬草部門、栄養学部門の2研究部門を残すほか、検査技師学校の教室、実験実習室、売店、休憩室等を設置する構想をもっていることが説明された。

B. 教育機能を併設した近代的医学研究所に必要な機材の設置と、それに伴う必需品の供与

ただし具体的には今回調査団に対してミニッツ署名時にANNEXとして提出されたものが最初である。(p15~p36参照)

従って今後、技術協力事前調査等を通じてそれぞれの部門の将来像が定まって行く過程で、日本側として対応可能な技術協力の分野、規模等を考慮しつつ、適切な施設計画及び必要機材について確定されることとなる。

C. 技術協力の要請

技術協力についての要請は今回の合同調査団出発までは非公式でしかなかったが、技協予備調査報告にあるとおり、今後正式要請が行われることになる。

いずれにせよ、本件計画を成功させる為には技術協力が不可欠であり、建物、機材等を供与するのみでは実効が上がらないこと、また供与すべき建物、機材を決定するためにも、MRIの機能の確定が前提であり、そのためにも日本側の技術協力をふまえたスリランカ側の明確な展望に基づく事業計画が定められる必要があることについて、保健省大臣を始め、関係者の間で充分認識された。

2-3. 実施機関の概要

本計画の実施機関は保健省である。

48頁の組織図に示す通り、保健省には大臣、副大臣、次官の下に保健総局長がおり、更にその下に6人の副総局長がそれぞれ管理、医療、研究、公衆衛生、開発企画、財務を主管している。

本件はそのうちDeputy Director General for Laboratory ServiceのDr. George Fernandoによって所管される6つの局のひとつであり、Director, Medical Research InstituteのDr. U.T.Vitaranaが責任者=所長に就任している。

MRI自体の組織としては、Director, Secretaryのもとに大別すればVirologist, Bacteriologist, Microbiologist, Parasitologist, Nutritionistの5グループが主要スタッフを形成している。

いずれにせよ、本計画に関しては、スリランカ側で高いプライオリティが与えられており、保健大臣以下、関係者の積極的な取り組み姿勢が認められた。

実施に当たっての直接の責任者は所長のDr. U.T.Vitaranaであり、保健省を代表する形での責任者は次官のDr. S.D.M.Fernandoである。尚、両者はミニッツの署名者でもある。

2-4. MRIの要員と予算

MRIの定員は添付資料記載のとおり、1987. 1. 1 時点で

所長、部長、(Counsultants) 研究員等幹部	39名
検査技師等	77名
技術補助員、技術者、事務職員等	64名
計	180名

の上級職員と、120~130名の一般職員によって構成されているはずである。

(総合計 300名程度)

しかし、現実には

所長、部長、研究員等の幹部	} 合わせて	35名
検査技師等		
技術補助員、技術者、事務職員等		44名
計		79名

と大巾に定員を割っており、一般職員も臨時職員19名を入れても117名にすぎない。

(総合計 196名)

こうした職員の定員割れは、1984年の報告書でも指摘されていたもので、全く改善されていない。(添付資料参照)

理由としては低賃金であるとか、技術者の絶対数の不足であるとかがあげられたが、同時に現在のMRIの老朽化や機能不全等を含めた魅力不足も大きな理由であるといえる。

改善、改築によって人員補充への道が開けるという楽観的な観測もきかれたが、近代化による再建を契機として、スリランカ側の真剣な要員強化努力が不可欠である。

予算は1986年度で8,650,500ルピー(約57,600,000円)といわれるが、これが人件費を含めた総事業費であることを考慮すると、過少であると思われる。このうち直接人件費は5,177,000ルピー(約34,470,000円)にすぎず定員で割れば1人当たり17,250ルピー/年=1,440ルピー(約9,600円)/月であり、大卒月収700~1,000ルピーというこの国の水準には合っているのかも知れないが、スリジャヤワルダナプラ総合病院のスタッフが(特殊法人の故か)50%UPの賃金のために有能な人材がえられるといわれていることからみても、充実のための予算配慮が望まれるゆえんである。

またMRIの現状から判断して、建物の維持管理費はもちろん、使用限度をはるかに越えているとみられる機器、機材はおろか、部品すら補給が不十分であるのも、いずれも予算不足に起因しているとみられる。

ただ、1987年では、総額で13,013,500ルピー(約86,670,000円)と、86年度の約50%UPの予算となっており、急速にMRIの強化を凶ろうとしている様子が伺える。これは大変好ましいことではあるが、これでようやく正規の定員分がまかなえる数字となるに過ぎない。

新MRIの予算は、新年度以降、さらに適切なものとしたいという説明に過度の期待は禁物

であるが、(国家予算配分上の問題が容易に解決されるとは考えにくい)改善、改築と機材補給を契機としてスリランカ側の充実努力が絶対的な条件であるといわねばならない。

3. 計画内容の検討

3-1 建設予定地の所在と概況

3-1-1. 予定地の形状と環境

予定地は、BASELINE ROAD, COLOMBO, 8に所在し、西側が、BASELINE ROADという、巾員約16m(本件敷地前面での拡巾部分で最大約20m)の前面道路に面し、北側は巾員約12m(内約2mに不法占拠が後に認められ合法化されたバザール風の商店が現存し、本件敷地が直接道路に接することを約60m近くにわたってさまたげている)のSERPENTINE ROADに、南側は、巾員約8~10mのMAGAZINE ROADにそれぞれ接する、いわゆる3方道路に囲まれた、南北に約117m、東西に約106mのほぼ正方形の土地であり、現在使用中の敷地面積は約12,374㎡である。(添付敷地図参照)

敷地は平坦ではなく、南側、MAGAZINE ROADに接する約半分近くが北側より約5m高く、(その中央部は更に2mほど高い)道路はそれぞれのレベル差にはほぼ見合った形で勾配がついている。

敷地はすべて保健省の所有であり、さらに、コンクリート塀で区割されてはいるものの、東側に続く隣地は、半月形の不整形ながら東西に約200m、南北には最大巾約100mに及ぶ広さがあり同様に保健省の所有地である。そしてこの土地は平坦で、本件MRIの本館のある部分と同一レベルにある。

そして、この隣地のように扱われている保健省所有の敷地は、戦時中、軍に接收されたあと、貿易、海運省の倉庫棟とか、MARKETING DEPARTMENTの非常時用給食センター調理場として使用される建物群によって、占有されている。

周辺施設としては、北側はSERPENTINE RD.をはさんで政府の印刷所、西側はBASELINE RD.をはさんでLADY'S HOSPITAL, POLICE HOSPITAL等の病院施設があり、他は比較的規模の小さい施設である。

本件既存施設ともども、いずれもかなり古い施設のように見られ、市の中心部の高層建築物の多い地区と比べれば、見劣りするのはやむをえないが近い将来近代化が予測できる環境にある。

3-1-2. 予定地内既存施設の現状

敷地北半部には、一部3階、大半2階建の本館棟が外端寸法で東西約57m、南北約47m、口の字型平面構成で建てられている。受領した資料によれば、この本館の床面積は、1,2階それぞれ約2,110㎡、3階約340㎡、延床面積は約4,560㎡である。

また、この本館中庭には平屋建約340㎡のMRI倉庫が建てられている。尚この他、本館

の東側には同一敷地レベルに南北に長い（約47m）平屋建動物舎と同じく南北方向に約60mの長さをもつ、DIVISIONAL LABORATORY SERVICE用の2階建倉庫がそれぞれ平行して建てられており、2棟合計で約1,500㎡の床面積である。（敷地図参照）

さらに、敷地南半部の高いレベルには、この研究所の前身である創立当初のDE SOYSA BACTERIOLOGICAL INSTITUTEと、RASTEUR INSTITUTEが合併された当時から2階建研究所とか、給水塔、及びスタッフ用の居住施設が点在している。

そしてこの高いレベルと本館のある低いレベルとの高低差が生じる崖部分には、ガレージ、ポンプ小舎等が半ば地下階のような状態で建設されている。

給水は市水から受水しているが水圧が不足しているため、地下受水槽（コンクリート製）を設け、高架水槽までポンプアップし各所に配水している。

電力の現在使用容量は未調査である。

ガスはLPGガスにより、ポンプ小舎から集中配管により各部に供給されている。

排水については未処理のまま、公共下水に直接放流されているとのことである。

電話については、代表電話のほか、各部長がそれぞれ外線直通ダイヤルインを使用しているとの説明を受けた。

尚、建物はそれぞれ程度の差はあるが老朽化がはげしく、とくに本件のスリラン化側プロポーザルにおいて、改修のうえ、管理、教育、等々に引き続いて使用しようと考えられている本館は、1937年に建設され、すでに50年を経ている部分と、その後増築され約25年を経ている部分とによって構成されているが、木製建具の気密性の悪さを始め、エアコンの不備不良、階段の巾不足等々が目立つほか、内庭に面して解放された回廊の片側に並ぶ各室の奥行きが7m以下と少ないため、利用上の自由度不足が否めないのは問題である。

3-2. 建設予定地周辺のインフラストラクチャー概況

3-2-1. 道路並びに公共交通機関

周辺道路はすべて舗装され、それぞれ多少の差はあるが比較的良好な舗床とみられる。道路舗装率が全長の約1/2というこの国の道路事情からみれば、さすがに首都らしく、路肩が未舗装であることを除けば、良く維持されているといえる。

とくに前面道路のBASELINE ROADは、構造、巾員からみてDEPARTMENT OF HIGHWAYSの所管による道路の「クラスA」に当たる主要道路である。丁度本件MRIのゲート前には両側にバス停が設けられ、交通量も多いといえる。

公共交通機関は、市内交通に関してはバスのみである。

バスはSLTB (SRI LANKA TRANSPORT BOARD) と民間とがある。1984年の資料によればそれぞれの保有台数はSLTBが8,005台で48%、民間が約12,000台で65%とされている（100%を超えている）。とくに1977年までと78年以降では輸入自由化政策によ

る変化がいちじるしく、バスの新規登録は、SLTBが年間平均500台程度で推移しているのに対し、民間は77年以前の平均60台から、78年以降一挙に平均2,400台に急増したのをみても分かる。

現在では民間バスの普及がすすみ、交通事情は急速に改善されつつあると判断できる。

3-2-2. 上水道施設

給水は、市水によって供給されている。コロombo市内の水道本管は最大径30インチ、水圧10~50 pound/sq. inchといわれるが、本件敷地への給水は、BASELINE ROADに埋設されている本管2本(φ9インチ及びφ12インチ)のうち、敷地側に埋設されている口径12インチ(約30cm)の本管より給水されており、水圧は20 pound/sq. inch(約1.41kg/cm²)である。

尚、夜間はもう少し水圧が高いということであった。

ただし給水管は殆どが英領時代のものであり、劣化が甚だしく、圧力を高めれば破裂の恐れもあり、実際はかなり低圧であるとみられる。しかもそのうえ、漏水率は約20%といわれ、そのためもあって水質の保全が困難となっているのが現状である。

3-2-3. 下水道施設

コロombo市内の下水道は、雨水と污水が分流式で処理されているようで、その限りでは近代化されていると思われる。しかし污水は、市内に13ヶ所設置されているポンプ場から川に近接して設けられた流末ポンプ場に送られ、ポンプアップして川に生放流されるというシステムによっている。

本件敷地から排出される污水は、SERPENTINE ROADから本件敷地東側の貿易省に使用させている土地をかぎの手に横断し、MAGAZINE ROAD側に抜けるルート、または、敷地の高い方のレベルがMAGAZINE ROADに接する部分の東寄りの地点を出発点とし、MAGAZINE ROADを西進、BASELINE ROADとの交叉点で直進と左折に分岐して流れるルートの、いずれも口径9インチ(約22cm)というかなり細い污水管を利用するしかない。

この污水管は、MADAMPITIYA ROAD添いのVICTORIA BRIDGE近くにある流末処理ポンプ場からKELANI RIVERに生放流されるルートに接続されている。川の放流口付近は、生活用水への利用はもちろん、遊泳も禁止されているということであるが、海に近接しており、排水処理施設が皆無であることは重大であり、本件污水の水質によっては特段の配慮が必要であろう。

3-2-4. 電力施設

コロombo市内の電力は220-230V, 50Hzで、最近の電力事情はかなり改善されているよ

うであり、停電も減少し、電圧低下も以前ほどではないという説明がなされたが、電圧降下度は、電力会社のREGULATIONによる5%をこえて10%近くになるときもあるようである。

電力使用料金は、使用料にもよるが、毎月の基本料金が100ルピーで、それに平均で1.7ルピー/KWHが加算されるということである。

3-2-5. ガス施設

本件敷地周辺には都市ガス配管が埋設されており、供給可能ということではあったが、配管類の劣化が甚だしくガスもれが多く、危険視されており期待しない方がよい。むしろ既存MRIと同様LPG利用が適切であろう。シリンダー（ボンベ）容量は40kg用であるが、シリンダー小舎を設置し、集中配管方式により各所に供給することになろう。尚、興味深いのは料金体系であり、都市ガスは使用料が増すごとに料金の単価が増大する方式のようであり、しかもキロカロリー当たりの単価を比べるとLPGが最も低いという、日本では考えられない仕組となっている。

ちなみに、エネルギーコストを比較すると、低い順から、

1. L P G 1.189×10^{-3} ルピー / キロカロリー
2. 都市ガス $1.590 \sim 2.093 \times 10^{-3}$ ルピー / キロカロリー
3. 電 力 1.977×10^{-3} ルピー / キロカロリー

となる。

3-3. 要請内容の詳細と検討

3-3-1. 要請内容の詳細

A. 建築計画

基本的には1985年6月19日付でスリランカ側より提出された「Improvement and Expansion of the Medical Research Institute (MRI)」と題するプロジェクトプロポーザル及びそれに添付された4階新研究所棟平面図に記載されており、その概要は2-2.要請の内容の項に述べたとおりである。

更に今回の合同現地調査終了に際して、協議議事録のAnnexとして添付されたREQUIREMENTS FOR THE NEW BUILDINGに示された要請機材リストを通じて、判定できる所用機能を満足させうる建物ということでもある。そこで、リストのうち部門構成を示すSectional Requirementsの総括表によれば、

ウイルス学、狂犬病診断学、培地製造、ワクチン、細菌学、寄生虫学、昆虫学、病理学、生化学、核医学、薬草研究、免疫学、栄養学、薬理学、真菌学、レプトスピラ、食品検査、腸内細菌学、精度管理の19部門（但しウイルス学及び細菌学はそれぞれ2部門あるので細分すれば21部門）が示されており、これらが所用機能内容であると考えられ

る。

ところが前述のプロポーザル添付図面に示された部門は、これら19部門のうち、免疫学部門及び精度管理の両部門を欠いており、一方では旧館利用案として説明された、薬草部門と栄養学部門を改装後の旧館に残したいとする計画と照合したとき、この両部門は重複してしまう。

こうした矛盾については、今後基本設計調査までに要請内容の確認、調整を図らねばならない。

尚、視聴覚ホール棟については、会議室、議義室棟を含んではしい旨、の追加要請があった。

管理棟についても、副所長室2室、スタッフ室棟を追加したいこと、その他全体として、約230㎡の増床が要請された。(2月27日)

従ってこれらを勘案すれば、延床面積は、M.L.TT.宿舎を含まないでも、約7,840㎡程度となる。

ちなみに、M.L.TT.宿舎については、日本側の無償資金協力の対象となり難い旨を説明し、理解されたが、今後の建設計画によって既存宿舎(高い土地にある)が存続されるようになれば、事情が変わることも予想される。

また、動物飼育舎については、プロポーザル添付図面によれば、動物の種類の手示がないため、新館4フロア利用の可否が明かではなかったが、マウス、ラット、のみではなく、山羊、猿等ばかりか、非公式追加要請では、蛇毒抗血清用に馬の飼育が考えられており、4種の蛇毒について、各3頭の馬が必要とされた。しかし計12頭の飼育を新館で行うことは不適當であることを指摘、こうした大型動物については、別途適當な動物舎(あまり高度の建物を要しない)を考えた方がよいということについての理解を求めた。

B. 機材計画

研究棟をはじめ、各新築棟に必要とされる近代的設備機材の供与が要請された。協議事録Annexに示されたGeneralとSection別の機材リストについては、最終日に手交されたもので、それぞれの当否について討議することができなかったが、この種の研究施設としておおむね妥当な内容であると考えられる。

但し、コンピューターのレベルの当否等については、用途の確定、利用態勢等との関連を決定しなければならず、今後の討議が必要である。

また視聴覚機材については、大型スクリーン設置か、通常のTVセット利用がよいのかといった検討が必要であり、いずれにせよコンピューターを含めて、すべての機材のメンテナンス能力を考慮しながら決定することが重要であり、スリランカの実情を越えた高度で複雑なものは避けなければならないことはいうまでもない。

3-3-2. MRIの施設、設備及び機材の現状

以上の要請を判断するうえで、施設、設備、機材の現状からの考察が必要である。研究、検査、製造、教育等、各部門についての現状と問題点については、前述の技協予備調査報告に詳しいので、ここでは主としてハードウェアについて述べることにする。

建物は2-1.計画の背景、でも述べたとおり、老朽化が甚だしく、建物自体のメンテナンスも例えば建具の補修とか間仕切の設置とかの細かい点での工夫や努力は行われているようであるが、本体自身の老朽劣化は覆うべくもなく、部屋の気密性などは全く期待できない。ほぼ口の字型に建てられた研究所棟は約2 mの廊下と約7 mの巾員しかもたない各室とによって構成されており、平面計画上の自由度が大きく制約されている。

空気調和が必要な部屋も、ウインドウ型のクーラー、しかも15年以上も使用してきた機種が音ばかり高く、空気調和どころか空気攪拌をしているにすぎない状態にある。

まさにこれまでは、無菌状態はおろか、清潔すらおぼつかない室内環境であり、一言でいえば近代的医学研究所として機能させることはおよそ不可能であるといわねばならない。

また仮に現存の建物を構造物としてだけ再利用し、内外装を大巾に改修して近代化を図ろうとすれば、すべての建具類の交換を始めとし、すべての電気、給排水、設備の配管、配線を含む交換、空気調和設備の新設等、まことに大がかりな改修工事とならざるをえず、新築するより高額な工事費を要するおそれが多分にある。しかも、それでもなお平面計画上の不自由さは、梁間の絶対的不足からみて、のがれることができない。

また機材のほとんどが、すでに部品供給も不可能な旧式のものであり、公式報告をみても、最低でも15年以上経過しているものばかりである。現状では、むしろ「よくこれほどのものが」と感心するほどで、そうした意味では現場の人々の努力は賞賛に値する。機材の実体は、ひとことでいえば、日本の中学の実験室レベルであり、しかもそのすべてが博物館行といってよい代物である。こうした現況が今回の要請の根底にあり、その必要性については、むしろ遅きに失したとさえいえるほどであった。

3-3-3. 建築計画案の検討

スリランカ側プロポーザルによれば新館建設用地としては、現在の本館の南側、MAGAZINE ROAD 添いの高い方の土地を想定しており、既存建物のうち本館を除いて他の施設の殆んどを撤去したうえで、4階建延約8,000㎡の施設を建設したいとするものである。

しかしこの土地利用計画案には多くの疑問点があり、今回の調査によって以下の諸点が明らかとなった。

- ① MAGAZINE ROAD の拡巾計画があるがプロポーザルでは無視されている。確かにどちら側に何mの拡巾かが未確定のようではあるが全く無視してよいとは考えられない。
- ② プロポーザル添付の図面によれば主入口はBASELINE ROAD 側とみられるが、車

輛回転スペースが充分でなく、また土地の高低差を考えたとき、そのまま残そうとしている旧館主入口との車輛の連絡が、かなり困難である。崖を崩してスロープでつなぐには高低差が大きすぎ、それぞれ別のゲートから入れようとすれば、いちいちゲートチェックをしているガードマン体制を2ヶ所にしなければならない上に不便である。

- ③ 仮に新館を旧館とおなじレベルまで切り下げた土地に建てるとすれば前項の問題は解決する部分もあるが、約5 mに及ぶ切土によって敷地周辺部にほぼ5 mの高さに擁壁を設けなければならない、しかもそれをスリランカ側の予算で行わねばならない。ちなみにその場合の擁壁の延長は130~150 mに及ぶ。

また、この場合、そのまま残そうとしている高架水槽用鉄塔は撤去せざるをえない。

- ④ 仮に新館を切土せずに高いレベルのままの土地に建てようとするれば②項の問題はそのまま解決されず、しかも計画案が示している建物の規模からみて、高いレベルだけにとどまらず、崖をまたぎ、低いレベルの土地まで利用せざるをえない。もしそうしようとするなら、第1階は、低いレベルの部分では空中に突出して5 mもの高さのピロティを設けることとなり、既存の崖部分はいずれも擁壁化しなければならない。この場合は③項で述べたほどではないが、それでも擁壁の延長は100 m前後に及ぶ恐れがある。尚、このケースでも高架水槽用鉄塔を存続させたまま施工することは至難であろう。

- ⑤ プロポーザル添付図面の通りのブロック配置だとすれば、アニマル舎が新館そのものに組みこまれ、単にマウス、ラットにとどまらず、山羊や猿等の中型動物までが想定されているだけに問題である。またプロダクションユニットへの動線も長く、そのルートにも疑問がある。

- ⑥ 新館と既存本館との関係をどう処理するのが問題である。もし、同一レベルに建設すれば連絡路を設けやすいが汚染問題の解決が容易ではなく、切りはなせばその問題は解決しやすい機能上の不便さは解決できない。

- ⑦ プロポーザル添付図面のような案だとすれば、敷地境界との離れ距離が少なく、緑地の設置が困難かボリュームが小さくなる、という問題があり、都市景観上あまり望ましいことではない。

こうした多くの問題点は、要約すれば

- 1) 敷地が狭いこと。
- 2) 敷地に5 m以上もの高低差があること。

の二点が主要な原因であり、本件要請案の妥当性を考える上で無視できない問題点である。

3-3-4. 土地利用計画の代替案の可能性

調査団が現地入りする直前、保健省大臣と本件敷地東側を借用使用中の貿易省大臣が直接現場を検証しながら協議した結果、MRI用地が狭隘であることに関して、貿易省借用中

の土地の一部を保健省に返却し新MRIの土地利用の便に供することで合意された。

その結果、現在のMRI敷地の東端にあるコンクリート塀から約50mの長さまで用地の拡大の可能性がでてきたのは今回調査時点での最大の条件変化であった。

ただ、そこには、先に述べたような、非常時用給食センター調理場施設があり、現在、廃屋同然の建物とはいえ、建て替えの目途がつかないまま取りこわすことは不可能であるところから、そのための予算措置の見通しがつくまでは未確定であるという事情のため、調査団滞在中の結論とはなりえなかった。

しかし、保健大臣は用地拡大に大変積極的であり、調査団に対し「至急結論を出す努力をするので2週間待って欲しい」旨表明され、現時点（3月2日）では調理場に影響のない、約10mまでの敷地拡大は何ら支障がないということが確認された。

こうした条件の変化は、調査団側が指摘した敷地条件の不十分さについてスリランカ側も、同様の懸念をもっていたことを示しており、約10mの拡大では不十分とはいふものの、本件建築計画の可能性について、より多くの選択肢を用意することとなり計画の妥当性を高めるために誠に有効であると評価する。

3-3-5. 機材計画案の検討

機材計画についての要請は、IV.3-3-1. Bに述べた通り、ミニッツ添付書類として提出されたものであり、十分な検討を経ていない。とくにスリランカ側各部門の要求が、それぞれ、調整されることなく、そのまま提出されているため、かなりの重複がみられる。従って、このままでは不適切であり、今後の討議、検討にまたねばならないが、とくに、技術協力の方針を踏まえながら、今後のMRI計画にふさわしい内容を決定することが望ましい。

現在使用中の機材については、詳細な調査を行っていないが、WHO等外部機関からの援助機器を除けば、その殆んどが15年以上を経過したものばかりで、年代的にはもちろん、機能的にも完全に旧式化し、しかも数量的にも全く不足している。

検査、研究用機材の世界でいえば、博物館行きといってもいいすぎではない機材が多く、そのうえ例えば蒸溜水製造機などは、大きなフラスコがガスコンロに乗せられ、ゴム管で導かれた蒸気が別のフラスコに溜るのを回収するという、小学校実験室クラスの原始的製法によっている、というように、およそ現状を土台としての議論は機材に関する限り、殆んど意味をもたないというのが実情である。

使用機材の選定は、プロジェクトの成否を左右しかねない重要性をもっているだけに、その選定にあやまりなきを期したい。

研究所の近代化が本件の主題であるだけに、機材の近代化も当然に求められ、検査機能、研究水準の向上のためにも、それが必要であるが、その内容はこの国が固有に抱えている社会的事情を無視することであってはならない。

勿論、現時点では個々の機材に関する要請の当否を検討するまでに到ってはいないが、今後基本設計調査等を通じてスリランカ側の責任者や、日本側の技術協力専門家等との協議を重ねて、各機材の詳細を決定していくことになる。

ただ、その際に、現在のスリランカの水準を考えれば、急に日本のレベルに並ぶ機材を設置することなど、飛躍の巾が大きすぎて現実性がない。もっとも、機材の性質毎に事情は全く異なっており、全く今日的なもので差し支えないものもあれば、全自動の繊細なものより、手動の堅固のものの方がよい、といったものもある。要は機材の汎用性の高さとか、操作、維持、保守管理の容易さ、長期使用の可能性等々が重要な指標となろう。

3-4. スリランカ国の医療政策上の役割と波及効果

前述した如く、スリランカのプライマリーヘルスケアのレベルは発展途上国の中では良好なものといわれているが、本報告書 111. 2-2-2. 国立病院の現況にも記されている通り、いまだに死因10傑の第3位に「原因（診断）不明」があるように、科学的医療政策の推進という面では明らかに立ちおくれしている。

このことは臨床面における診断学のみではなく、本来MRIが担ってきた病理組織診断学を含む Laboratory Services の不備を意味しており、早急な改善が求められるゆえんでもある。

またMRIが唯一の国立医学研究所として果たさねばならない役割は広汎であり、こうした臨床検査業務のほか

- ① 疾病のサーベイランス及び公衆衛生活動、
- ② ワクチン、血清、注射液及び検査試薬の製造、
- ③ 臨床検査の精度管理、
- ④ 研究活動
- ⑤ 臨床検査技師の養成

等を対象業務としているだけに、その責務は重大である。

ところが、現状は 111. 2-3及びIV. 3-3-2等に述べたとおり、施設、機材の老朽化が甚だしく、またその維持保全も容易ではない状況にあり、国立医学研究所として有効に機能することを期待しえない、重大な危機にあるといっても過言ではない。

スリランカにおける唯一の国立医学研究所MRIを復活させ、この国の科学的医療政策上、有効なものとする事は、まさに保健行政に課せられた重要な責務であり、早急な改善が要請されて当然であろう。

スリランカ側の本件についての優先度は高く、保健大臣はじめ、保健省関係者のとりくみにも十分な熱意が読みとれた。

また、本計画の実施によって、スリランカにおける医療の近代化について貴重な手掛かりを与えることになり、とくに検査技師養成等を通じてのレベルアップ、同時にそれらスタッ

フの地方への転出等によって、地方都市、郡部等の小病院までも含めた医療機関の強化が図られることは、この国の保健、衛生状態の改善をもたらし、民生向上への波及効果が大きいと期待できる。

3-5. 計画内容の必要性と妥当性

3-5-1. 本件計画の必要性

本件計画の必要性については、以下に示すような状況、理由等により十分に認められ、むしろ遅きに失したとさえいえる。

- 1) 現在のMRIの老朽化：給水、電気、汚染対策をはじめ、もはや医学研究所として機能しえない状態である。
- 2) 本案件の priority を DER, MOH の当局者が明言しており、counter budget の用意を認めている。
- 3) MOH と MRI の当局者はサイトの面積拡張について、他省との交渉に意欲をみせ、調査団の到着前に部分的な拡張を相手方に認めさせ、さらに当方の示唆に呼応して、拡張をさらに推し進める工作をし、見通しが明るい。
- 4) MRI の所長、現在のスタッフの力量、実績は部門によってはかなり評価できるものであり、研究検査環境の改善によって、スタッフの研究意欲を活性化し、同時に中堅研究者をひきつけ、日常業務の能率化、研究の発展が期待できる部門が少なくない。ただし、すべての部門がそのままの形でひきつがれるとすると、現在の多すぎる部門のセクショナリズムに起因するむだを再現することになりかねない。
- 5) MRI のリハビリへの期待は周辺の医療施設、病院の当事者からも強く感じとれる。
- 6) MRI は教育面でも苦手医学研究者の研修をうけて持っている。さらに、検査技師の教育の場でもあるが、現状は教室を他の病院内に借り、学校の実習室や機材らしいものがほとんどない状態である。臨床検査・臨床病理関係の研究者や検査技師の不足が著しい現状を考えると、適切な施設を設置すれば、教育効果を飛躍的に高めることが期待できる。
- 7) 過去の日本政府の無償資金協力によって建設された 2 病院の視察を通して、他の一般病院との間に著しい差を見いだした。よく育まれた清潔の観念によって、病院全体の維持管理がうまく行われており、供与機材も一部の故障品等を除き、よく利用されている。とくに SJGH においては検査項目も多く、ほぼ同様の機材を供与すれば、それなりの利用が期待できる。

3-5-2. 本件計画の妥当性

前項に述べたような必要性のもとで、計画された本件は、以下のような理由により充分妥当性が認められる。

- 1) MRIはリハビリによって活性化が期待でき、若手、中堅研究者を引き付け、文字通りの医学研究所への発展が期待できる。
- 2) MRIは研究のための研究ではなく、国民の医療に直結した検査サービスや公衆衛生ないしは予防衛生的な調査研究など実用的な検査・研究やワクチン製造などを行っており、スリランカ国民の健康、予防衛生の向上などに大きく貢献できる性格を備えているので、MRIの活性化は病院の建設に劣らず、医療の改善に役立つ。
- 3) MRIのリハビリによって、若手の臨床病理学や公衆衛生学の研究者にとってよい研修の場となりうる。
- 4) 頭脳流出に悩むスリランカ国において、MRIのリハビリは少なくとも臨床病理学者や公衆衛生関係の専門家に魅力を提供する。これによって、極端に不足している病理学者の補充の一助となろう。
- 5) MRIのリハビリに関連して、MLTの学校を整備することは、MLT教育制度の基本を確立し、MLTの養成を改善し、かつ拡大することにつながり、将来地方病院における技師の不足を解消することになる。その結果MRIで現在行われているルーチン検査をより高度な検査に切り替えていくチャンスになる。
- 6) ワクチンや試薬の製造設備の改善によって、スリランカ国におけるこれら製品の品質管理が進み、副作用のより少ない製品、精度のより高い検査が可能となろう。
- 7) MRIの活性化によって、検査・研究項目が拡大されれば、周辺の医療機関への刺激効果が高まり、教育病院との関係が緊密となり、相互利用が推進されることによって、MRI自体の検査・研究内容の整備・充実がさらに進展する可能性がある。
- 8) 日本の無償資金協力によってスリランカにおける中心的な医学研究所の建物が一新することは、やはり記念碑的なプロジェクトであり、無償資金協力のもつ意義を強く、長く印象づける。

3-5-3. 技術協力との連携

- 1) MRIの現在のスタッフの技術協力に関する要望が出されているが、これらのすべてに対応するのは不可能である。順位をつけて相互に協議することにより、建築の設計供与機材の選択をすべきであろう。
- 2) 技術協力が直接的に可能な部門については、無償資金協先に先立って援助事業を開始したほうがよい。
- 3) 現在コンサルタントが兼任をしており、将来的にも他の部門と密接な関係にあると思われる部門は、リハビリの機会に、組織の整備を考慮するよう促す。そのため、あらかじめ日本の類似の施設や技術協力の可能な施設の視察をMRI所長ほかに勧める。
- 4) 直接的な技術協力が困難な部門があった場合も、その部門の歴史的な背景、現在の活動の意義、将来性などを勘案して、MRI側の要望の正当性が理解できれば、相応な

規模の援助を考慮すべきであろう。

- 5) 供与機材の利用、維持管理を円滑にするための研修、維持のための専門家の養成、機材の簡単な修理のための設備などが望ましい。
- 6) 製造部門は動物飼育、細胞培養、細菌培養、化学的調合など、かなり課程に差異がみられるので、それぞれに対応した部門との結びつきを重視したほうがよい。外貨節約の見地から製造を続けざるをえない製品も少なくないが、MRIの特色ある製造部門に限定していくことが望ましい。
- 7) 技術協力を円滑にするためには、図書室機能の充実是不可欠である。単なる図書の置き場としてではなく、海外文献の索引、入手、カタログの入手が容易になるような機材の供与が望ましい。小規模のオーディオ・ビジュアル装置も備える。

4. 結 論

前項までに記述してきた内容を総括すれば、MRI拡充計画は、欠陥している医学研究所機能を復活させるという、スリランカ国保健医療行政にとっての重要な意義があり、同時に検査技術者教育体制の強化を通じて、医療技術向上のためにも有効であると考えられる。そして何よりも、本計画の実施を契機として、現在から将来にわたって長くスリランカ国民の科学的医療確立に向けての自助努力の高揚に役立ち、保健行政の充実向上に貢献するものと判断できる。

ただ、建築施設、医療機材の設置そのものが実現しても、問題はそれらを利用し、運営する主体となるべき専門職、スタッフ達の資質、能力と、国家の本格的バックアップ体制にある。

いいかえれば、単にモノを提供するのではなく、適確な技術協力を前提とし、それを通じての自立体制確立が不可欠であるということであり、今回の要請について、技術協力と無償援助が一体でなければならないとする関係機関の問題意識はまさに適切であるといえる。

本件計画を成功させるには、先づ第一にスリランカ側のとりくみ姿勢が大切である。MRI要員確保と、維持運営予算の確立が前提であることはもちろんであるが、スリランカ側がMRIの将来計画を明確にし、日本の協力を期待する分野、あるいは力点の配分等について、主体性を伴った方針を策定すべきである。日本側も、いわゆる総花的な協力を実施することはありえないので、真に必要な分野に限定し、スリランカ側の強い自立の意識と将来への根強い努力をベースとして始めて協力を充実させることができる。

今回の計画も、技術協力と無償援助の連携によって実施しようとする重要な案件であるだけに、真にスリランカの実情に適合した計画となるために、両者間の調整を図り、十分な討議、検討、あるいはワークショップの実施等を通じ確実な合意形成のうえで実施しなければならない。

施設の内容も、機材の選定も、そこで実施されるソフトウェアの如何にかかっているだけに、技協と無償の両面に過不足のない、整合性のとれた対応が強く望まれるゆえんである。

ただ、本計画に際して敷地条件に問題がないとはいえ、既存施設の有効利用を図りなが

らの改善計画であるだけにどのような選択をするかについてあやまりなきを期したい。

とくに、敷地がせまく、また敷地内の高低差が大きいため制約が多く、調査時点で可能性が認められた敷地拡張について、スリランカ側の積極的な努力を期待したい。

また既存施設の再利用に関しても、新築部分にとって障害とならないように配慮することが、強く望まれる。そうでなければ折角の新築部分をいきいきと機能させることが困難となる恐れがあるからである。

以上のようないくつかの留意点をふまえながらも、本件は無償援助案件として適切であり、可能な限り早急に要請に対応して処置することが望ましいというのが、今回の事前調査の結論である。

5. 基本設計調査への提言

5-1. 前提条件

A. 1985年6月19日付でスリランカ側から提出されたプロポーザルは本件要請の基本となるものであるが、IV.3-3-1.要請内容の詳細で述べたように、いくらかの問題があり、事前調査時点での変更、追加要請もあることから、詳細な詰めが必要である。従って基本設計調査に先立って実施される予定の技術協力事前調査を通じ、MRI業務の再確認と、今後に予定され、とくに新館で実施しようとする機能の確定が不可欠である。

B. 前項とも関連しながら、基本設計調査までに所要機材に関するカウンタープロポーザルとして日本側からの提案をまとめておく必要がある。

幸いにして、スリランカ側からのMRI幹部来日によるワークショップがもたれる予定もあり、それに関与された日本側技術協力専門家と十分に討議し、その合意をえて、機材並びに所要機能について方針を定め、スリランカ側の了承を確実にとりつけることが重要である。

C. MRIの組織の概要はIV.2-3.で述べた通りであり、本件に関する直接の責任者としては所長のDr. U. T. Vitarana、保健省の総括責任者は次官のDr. S. D. M. Fernando、と決定されているが、多面にわたる調整を行っていくうえでプロジェクトチーム等の設置が必要ではないかといった点について確認することが望ましい。

D. 地質に関しては、コロombo市内は全般に締った砂質土で、4階建程度までは殆んどベタ基礎でよいといわれるが、すでにMRI所長に依頼済であるので、地質調査が行われる予定である。尚、調査機関はNational Building Research Organizationである。

E. 標準的建設費については、現地式鉄筋コンクリートの建物（ブロック積併用）を現地建設会社に請負させた場合、事務所ビル（空調、エレベーター、家具を除く）で300～500ルピー/sq. ft.（約18,000円～約30,000円/m²）、住居用ビル（空調、エレベーター、家具を除く）で300～550ルピー/sq. ft.（約18,000円～約33,000円/m²）といわれ、人件費と材料費の割合は3：7～4：6と、人件費率が低い。

尚、本件は医学研究所でもあり、防水処理とか気密性とかの必要を考慮すれば、20～30%の工事費増となることが予測される。

F. インフラストラクチャーについては、IV.3-2.に述べた通りであり、既に市街地化が進んでいると判断できるが、給排水施設、及びエネルギー供給の両面で不十分である。従って、上水の水質浄化、排水の事前処理等が不可欠であり、また電圧の安定のためのスタビライザー設置が必要となろう。

尚、停電状況の再調査のうえ、自家発電の必要性について決定しなければならない。

G. 既存施設の存廃についての方針確定は、とくに重要である。IV.3-3-3.に述べた通り、要請案に示された建設計画は、既存施設のうち「低いレベルにある、本館を存続させ、改修して継続利用、高いレベルにある建物群を解体撤去して新館建設」という方針にもとづいており、実は、この前提によって新館用地の狭さと、敷地レベルの高低差という問題がもたらされているのである。

調査団は、この点について、

① 平坦な敷地での拡張の可能性はないか。

② もし、①が不可能ならば既存施設のうち、例えば本館を解体することで、新館用地の自由度を高められないか。

等について探ったが、①の拡張については可能性があるものの、当面は約10mの拡大だけで、必ずしも充分とはいえず、また本館解体については、全部か、一部かを問わず、スリランカ側が自主的に決定すべきことである以上、一方的に提案することは妥当性を欠くと判断している。

従って、どの施設を解体するのか、あるいは存続させるのか、そのうえで新館用地として、どの部分を当てることができるのか、さらに、新館及び在来館のそれぞれの機能上の役割分担と相互の関連等について、スリランカ側の方針確定を求めなければならない。

H. 前項と関連して、解体工事費の把握、新築工事費と、在来建物の改造改修工事費の比較等について調査する必要がある。

事前調査時点では、解体撤去費については発生材処分費が解体工事費と相殺され、場合によっては解体業者から差額が支払われるという情報があり、発生材処分費があまり望めない場合でも、解体工事費は殆んど必要ないといわれている。

そうであるならば、新築工事費の½額に達すると予測される改善、改修工事費の負担問題と関連して既存施設の存廃問題の検討に当たって、この種のコストスタディーは不可欠であると考えられる。

I. 前2項と関連して、スリランカに於ける建築物、とくに官公庁施設の存廃に関する基本的な考え方、ルールについて調査する必要がある。この国の官公庁施設の現状からみて、解体撤去問題は単にコストや機能の優劣のみで決定できない事情の有無について、

確認しておかねばならない。先進国のような、スクラップ アンド ビルドといった手法がそのまま採用できるか否か疑問であり、ルールを承知しておくことが重要である。

J. 単純な新築、新造施設ではないので、解体撤去工事、新館増築工事、既存部分改修工事、新旧接続工事（必要あれば）等についての工程順及び工期について調査並びに計画予測をしておく必要がある。とくに工事中の業務継続に関して、エネルギー、水供給を含めて支障のないような工程立案が求められる。

尚、新旧館が一体として運用される場合、新館の清潔度の保持、汚染問題の解決が重要課題となろう。

5-2. 基本設計上の問題点

基本設計調査の方針としては、前述の通りの状況及び条件を踏まえ、以下の各項についての内容調査を実施する必要がある。

A. 適切な使用機材の確認

使用機材の選定は、本件の最も重要な課題のひとつである。機材は、技術協力との関連での選定が重視されねばならないが、同時にスリランカにおける部品、消耗品調達能力、維持管理及び保守体制との関連で大きな制約をうける。この選定の如何で建物の計画にも重大な影響があるので、慎重かつ適確な判断が求められる。

選定に当たっては、以下の事柄に留意する必要がある。

- 1) 研究者及び検査技師等の技術レベル、並びに将来の技術協力を踏まえ、供与機材が適正かつ有効に使用されることを第一義に、機材の選定はおこなわれるべきである。
- 2) ごく特殊に必要なものを除いては、可能な限り基本的に必要な、汎用性の高い機材を優先すべきである。
- 3) 既に評価の定まった、国際的にも通用する良質の機材に限るべきである。
- 4) 機材は、すべて維持管理、保守の容易なシステム、あるいは機器を採用すべきであり、消耗品、部品等の定期的な調達方法に関しても事前の検討がなされるべきである。
- 5) 機材の使用頻度や耐用年数を考慮に入れ、数年先までの業務に支障をきたさないよう、可能な限り充分なスペアパーツや消耗品等を選定に際しての、検討対象とすべきである。
- 6) 業務の円滑な運営を期するため、活動上必要な試薬等の必需品を少なくとも1年以上（ものによっては3年）の使用をメドに選定の対象とするべきである。尚、一方では、そうした必需品の確保についてのスリランカ側の保証を要請する必要がある。
- 7) 本計画の主要骨子のひとつである「教育」用機材に関しては、カリキュラムに対応した機材とすることはもちろん、効率的に利用されるよう、システム化されることが望ましい。
- 8) 電圧の不安定に伴って、必要とされる機材毎にか、あるいは共用してスタビライザ

ーの設置が望ましい。

9) とくに高い清潔度を要求される部門については、エアウォッシャーチャンバーが必要であろう。

10) 機材については部門毎の重複を極力避け、可能な限り共用化を図ることが必要である。

11) 検体の運搬手段が貧困であるため、検体の腐敗が問題となることから、検体収集のための冷蔵運搬車の供与について検討する必要がある。

B. 要求機能の規模の決定

前項の機材決定のためのプロセスは、同時に建築計画上の与条件の設定プロセスともなる。

建築計画に必要なすべての要求については詳細に討議し、その具体的機能と空間特性並びに空間量について合意しなければならない。

それぞれの特定の機能をもつ空間については、当然のことながら、人々の行動の量と質、その作業の把握が必要であるが、ここでも本件計画の特性をよく承知しておかねばならない。

例えば、研究と検査は相互に密接な関係はあるものの、作業の質と空間は別個のものであり、混同されてはならないものであるが、現実には部門によってウエイトが異なっており、すべての研究と検査が両建てで行われているわけではなく、当面実現させなければならない機能と将来期待される機能との分類把握が必要であり、将来機能にも答えられる平面計画が求められる。

また製造部門等は将来は別途確立される可能性もあり、とくに民間企業化されることも予測しうるが、当面はMRIから切離すわけにはいかないという事情があり、平面計画上、固定化するのは好ましくない。

動物舎についても同様で、製造部門との関連で求められる役割と、研究部門のみが必要とするそれでは大差が生じる。

こうした、いわば過渡期にあるともいえるスリランカの実情は、要求機能そのものの流動性を含んでおり、堅本設計調査に際しての十分な配慮と特段の工夫が必要となる。

このほか、室内環境をどうとどのえるか、の問題が大きい。

基本的には自然通気の最大限利用が考えられるが、高温、高湿、さらにはホコリによる汚染が問題である。

また近く、塩分の多い空気であることも重なって、機材のサビの発生も重要な点である。

エアコンディショニングが望ましいわけであるが、全館空調などは現実性に乏しいので、空調範囲の特定についてはメンテナンス問題を含めたコストスタディーを行い、慎重に決定しなければならない。

要求される諸室についての確定と、それら諸室の相互関係及び将来の変化予測を討議する過程で、以上の諸点をクリアーしておくことが必要なのはいうまでもない。

また、細かいことのようにであるが、利用者達の「清潔」についての意識度も確認しておく必要がある。とくに女性スタッフは、幹部になればなるほどサリーを身につけており、その裾は床を掃いている。ダーティールームとクリーンルームの間をそのまま行き来しており、そのことを誰も注意しないか、注意しても無視されるといった生活習慣は彼等が専門職員であるだけに問題である。

あるいはまた、スタッフ数とそのバランスが日本の例とかなり相違している点であり、とくに研究員、検査技師、技術補助員、技術者、事務職員等の上級職員に対して、一般職員数が多すぎるといった特徴がある。

こうした諸点は全体のゾーニング計画に相当の影響を与えるので注意が肝要である。

C. 敷地形状にもとづく配置計画の制約等の確認

敷地はIV.3-1-1. に述べた通り、さほど広くはなく、しかも建設計画用地に予定された部分は高低差が大きく、計画に当たっては種々の困難が予想される（IV.3-3-3. 参照）。

従って本件計画があくまで当初案の位置で決定された場合、それらの困難な問題点を解決しなければならない。

一方、IV.3-3-4. に示した通り、東側への用地拡大の可能性があり、当面はまず10mまで利用対象地をひろげることができるという条件変化がある。基本設計調査時点までに、40~50m拡大されれば問題がかなり解消されるが、それでもなお、旧本館の再最利用計画次第では必要となるであろう新館との機能上の関係内容に伴う配置上の問題、あるいはDLS倉庫棟の解体の可否等が平面計画に大きな影響を与えると思われるので、いくつかの解決案を用意せざるをえないと考えられる。

尚、要請案によれば、「新館は4階建」となっており、用地の制約からみて止むをえないが、建設費の割高、工期の問題があると思われる。コストの問題はすでにIV.5-1. のE項でのべた通りであるが、工期に関してコロombo市内で直接基礎の4階建鉄筋コンクリート造（壁はブロック積が多い）の場合、現地建設会社のペースで約2年を要するといわれており、問題点のひとつとなろう。用地拡張が実現すれば、こうした点でも有利な展開といえよう。

D. 平面計画上の留意点

各部の機能上、以下に示すような点について、留意した平面計画が望ましいと考えられる。

- 1) 紹介患者が外来の上、関係検査部門に立入るといった現状は改善されねばならない。
外来患者を奥まで立入らせることなく処置するよう計画すべきである。
- 2) 器具の洗浄、蒸留水（doion・脱イオン水）の給水、滅菌、乾燥等の機能は各部門毎

に設置する必要はなく、所要の階毎に集中して設置することで充分であろう。

- 3) RIA (放射性同位元素による検査) = 核医学部門は、生化学、免疫部門に近接して設けられる必要がある。
- 4) 培養部門のうち、細菌培養部門はウイルス及び細胞培養部門と離すことが望ましくできれば階を分けるべきである。
- 5) Electron Microscopeの設置場所は、病理、ウイルス両部門で公平に共用できる場所とし、1階が望ましいが(本計画には地下階がないため)、可能な限り道路等から離れていることが必要である。
- 6) 食堂、厨房は細胞培養部門から引離す必要がある。
- 7) 更衣室、Officer's room等はCommon roomと同様に扱い、各部門毎に分けず、各研究者の交流のためにも統合して設置することが望ましい。
- 8) 教育部門のうち、教室については収容人員を再確認(1クラス45名で1学年2クラス、2年修学で合計4クラス180名といわれている)し、クラス編成通りとするか否かを決定する必要がある。

いづれにせよ、教室は下階に設けることが望ましく、細胞培養部門から離すことが必要である。

- 9) Audio Visual Hallについては、150~200名程度収容のものとされているが、可動間仕切(防音性のもの)等による仕切りが可能であれば会議室、との兼用も考えられる。尚、A.V.システムに関してはVideo装置も含め、機材計画と合わせて検討されたい。
- 10) 教育実習用研究室は、形態学的なものと化学的なものの2種に分けられることが望ましいが、面積配分上困難であれば、実習室1室と実習準備室の組み合わせで代用することも可能であろう。

いづれにせよ、実験器具、標本、顕微鏡等の収納スペースが必要で、実験台(4名用)を2台つなげた8名用を1セットとして、1クラス45名用ならば6セットとなる。

- 11) 動物舎は、小動物(マウス、ラット、サル、ウサギまで)を対象とすべきで、大動物(ヤギ、ウマ)用のものについては、別個に考える方が妥当であろう。
- 12) 製造部門については培地、試薬の作製等も行われており、ワクチン製造、血清製造等の分類と共にレイアウト上の注意が必要である。

MRI側の希望としては、

検査、研究部門-動物飼育舎-製造部門

といった機能上のつながりを求められているが、一方では細菌のワクチン製造は細菌検査に近い方がよいとか、将来の細胞培養ワクチン製造は、ウイルス部門に近いことが望ましい、といった問題もあり、基本設計調査時点での選択、確認が望まれる。

E. 将来計画を予測する。

当然ながら、将来の変化、増築の可能性について、協議及び確認をしておく。プロポーザルの中には将来増改築まで含まれていないが、国立医学研究所の今後様々なニーズの変化を予測しうること、さらに、かなり老朽化した建物を改修の上継続利用しようとしていることなどから、今後のハード・ソフト両面での耐用年数について配置する必要があるだろう。

長期にわたる将来計画の提示を求めることは容易ではないかも知れないが、可能な限りフレキシブルに対応しうる平面計画が望まれる。

F. 建設材料並びに工事費の検討

可能な限り現地材料の使用が望ましいのはいうまでもないが、現地生産材料はかなり限定されており、基幹素材以外にはあまり多様な材料は望めないし、仕上材等では質の問題がある。

一方、輸入資材についても現地技術レベルと整合性が問題であり、十分な検討が望まれる。

また、細部仕上技術等についても現地工法とそのレベルを踏まえながら、それらの改良とレベルアップに通じる程度を越えないように配慮することが望ましい。

尚、工事費については、IV.5-1.E項にのべた通りであるが、現地仕様、現地業者の標準工事費を前提としており、特に工期との関係についても注意されたい。

工期を大巾に短縮させる必要があると思われるが、その場合の工事費UPとの関連を把握しておく必要があると思われる。

G. 工程手順と予算措置についての配慮

既存施設の解体、敷地整備、必要に応じ解体施設の代替仮設、新館建設、存続施設の改修等々の工事、これらに関連する土工事、外構工事、設備工事等新設または、もりかえ工事と複雑で、しかも在来機能を停止させることなく施工する工程手順は容易ではない。建物の施工順序と施工中の一部機材搬入等の適確なプログラムが必要である。

従って、先行させたい機能とそれに対応する機材等の納入の可否、並びにそれらに要するエネルギー整備等、外構工事も含めて総合的工程管理の視点から、スリランカ側との綿密な打ち合せが不可欠である。

とくに、カウンターパートでの予算化が必要な部分については、スリランカ側が予算措置のタイミングを失うことのないよう、十分にプログラムに明示できるような配慮が必要である。

H. デザイン上のコンセプトの検討

スリランカの気候・風土・伝統文化に適合する造形空間が望ましいが、コロンボはすでに近代建築も多く、英領時代のアングロ、コロニアル建築と混在し、大都市的なデザイン上の混乱がみとめられる。本件計画では既存施設を伴った用地であるところから、

デザイン上の制約も多いが、存続される建物のリモデリングとも調和させながら計画させることが望ましい。

尚、コロンボではとくに西側に開口を設けた場合、サンコントロールが不可欠で、むしろ、西側は閉鎖する方がよいといわれている。たまたま、前面道路が西側であり、ファサード構成についての影響が予測されるので注意されたい。

いずれにせよ、基本設計調査のスケジュールからみて、何回もフィードバックしながらプランを煮つめるといった設計手法は採用できないので、当初から選択肢を多く、複数のコンセプトを提示して方向付けを図るという手法を採らざるをえないと考える。

I. 建築計画原論レベルでの必要データの確認

J. その他、本件の基本設計に必要な与条件を確定するための諸情報の把握

V. 参 考 資 料

- 調査団現地大使館、JICA 事務所に対する報告の要旨
 - スリランカ国国立医学研究所 (MRI) 技術協力について 109
- 新潟におけるワークショップ議事録 113
- MLT School の概要 “School of Medical Laboratory Technology” 147
- スリジャヤワルダナプラ総合病院における死因統計：
 - “Annual Hospital Statistical Bulletin” より抜粋 155
- MRI 関係予算資料 157
- MRI 要員資料 (定員及び現存スタッフ、同経歴書) 167
- 無償資金協力要請書 225

スリランカ国国立医学研究所 (MRI) 技術協力について

1987. 3. 12

◦MRI 技協コンタクトチーム

◦MRI 無償事前調査団

このペーパーは 2/24 ~ 3/2 の間調査団がスリランカ国保健省 Dr. Attapatu 大臣、Dr. Fernando 次官、Dr. Vitarana MRI 所長、同所幹部所員、及びコロombo市内、周辺病院の主要病因スタッフ等との意見交換を通じ、スリランカ国MRI の活動の現況を調査し、その問題点を把握した上、日本側として協力可能であると見込まれる点あるいは協力が望ましいと考えられる点についてその大枠を団内ディスカッションに基づき暫定的にまとめたものである。また技協については、これまで明確な形で要請がなされていなかったが、大臣、次官、担当局長、MRI 所長の全てがその必要性につき日本側に対し強く要請した。

1. MRI の問題点 (協力の必要性)

各部門別に以下の問題等があるもののスリランカ側が相当の自助努力をする覚悟があれば日本側として協力の意義は大きい。

1) MRI の現在の活動

①ルーチン検査 ②ワクチン、輸液等製造 ③公衆衛生分野のサーベイランス ④前記①②に関する研究 ⑤教育 と大別されるが、いずれの部門も施設、機器、人材配置が不十分でありスリランカ国として期待される機能は果たし得ていない。

2) 期待される機能とは、上記 1) の①②③④⑤のいずれに関しても、唯一の中央医学研究所として、他医療機関で不可能なものに限定されるべきであろう。しかし、特に①については病院検査部が本来実施すべき程度の検査をも現実にはMRI 自らが実施してゆかねばならないという状況にある。また、その検査自体の技術には施設と機器の各種問題がある。

②については、今回の調査で得た情報のみならず、今後の資料にもとづき国内検討をする必要がある。

③については、国民全体の保健向上を図るには、MRI が重要な役割を果たさねばならないが、統計自体が未整備である。

④については、調査団の見る限り、国際機関 (WHO 等) や、日本の大学等との連携による共同研究のきざしはあるが、施設機器の不備に基づく経験不足から、他国に通用するレベルには至っていない。

⑤については、教育施設 (教室及び実習室) の未整備、また教材の不足等が明らかであり、知識と実技の両面で担当の立ち遅れがあることはほぼ間違いない。

2. MRIに対する協力の方向

上記1.の問題の解決に対して無償資金協力による施設、機器の整備がなされることを前提とすれば、極めて大まかな方向としては以下の協力が現時点では想定されよう。

1) サービス部門 (①検査、②製造、③公衆衛生)

① 検査

ルーチン検査は、将来は、高度なものを除いてMRIの主たる業務としては位置付けられなくなるものと考えられるが、現下の任務遂行の為充実させる必要があり、その観点からの協力の分野別プライオリティーは Pathology, Biochemistry, Virology, 昆虫媒介疾病となる。Pathology は他病院からの検体の輸送手段を含む検査のネットワークの整備が個別の技術向上と平行してすすめられなければならない。

② ワクチン等製造

輸液等基本的なものの製造にまで日本からの協力を広げる意義は認められず、またワクチンについてもコスト/ベネフィットの点で、必ずしもMRI自身が将来ともに実施すべき業務とは考えられないが、あえて現在と将来に区分して考えれば以下のようになる。

当面の課題

- コレラ、腸チフスワクチン等の製造
- ヘビ抗血清の製造 (要検討)
- 狂犬病ワクチンについては組織培養ワクチンによる対応がスリランカ国政府によって考えられている。狂犬病に関しては、現在、ヤギ脳のウイルスを不活化して用いている (フランス)。

将来の課題

- 左欄以外のワクチン
- 相当先の課題としては狂犬病、麻疹、ポリオ等不活化ウイルスワクチンも手掛けたいとしているが、どうか?

以上ワクチン等の製造に対して、日本側がいかなる協力をしてゆくかは、製造に至るプロセスの技術向上がなされなければならないことから、細胞培養等基本技術の移転が前提となるであろう。

③については今次調査では時間的制限と調査行程の関係上充分把握しきれなかったため、次回技協事前調査等において検討されるべき問題であるが、MRI本来業務の中では重要な位置をしめるので前向きに取り組むべきである。

2) 研究

1) のサービス部門による各種技術が技術協力によって向上されるので研究を支えるベースが構築されるので、例えば、MRIの部門のうち active な研究者 (c/p) を選定し、

その c/p をまず早い時点で日本に招き研修させ、日本のあり方を経験させ然る後にテーマを携えて日本人専門家が派遣され、共同研究の形態をとりながら、研究方法について指導してゆくことなどが考えられる。(ウイルス部などが適当との指摘が強い。) なおユニークなものとして生薬、疾病媒介昆虫分野では日本からの適切な専門家が派遣されれば大きな成果が期待される。

3) 教育

MLT School を MRI の中に組織的にも、施設的にもはっきりと位置付け、テキストの作成、視聴覚教材の開発等で協力することが望ましい。この部門は優秀な検査技師を全国に供給してゆくことにより、個々の病院の検査機能を高めることにつながるのでおろそかに出来ない。また個々の病院の検査機能が高まれば、当然の帰結として MRI の一般的なルーチン検査は少なくなり、MRI が特定されたもののみを対象とすることになり、やがては中央医学研究・検査所分野のナショナルセンターとしての使命を果たし得るようになるであろう。

3. 協力のための準備、検討事項

- 1) 上記 2. の協力の方向に沿って専門家(長・短)派遣、機材供与、研修員派遣を考えるととなるが、極めて現実的に対処するとすればまず、2. の協力の分野で、受け入れと派遣が可能な分野に協力計画を絞り込む。
- 2) 以上の検討を 62 年 3 月～4 月に済ませ、5～6 月に技協事前調査団を派遣し具体的協力計画等を日本側より提示しスリランカ側と協議する。
- 3) Dr. Vitarana MRI 所長他実力のある所員による日本の大学、及び国立都道府県立研究所の視察及び日本側支援機関との意見交換の実現(c/p 受け入れ)
- 4) 新潟大学を中核とした国内支援体制の確立
- 5) 青年海外協力隊の継続派遣の検討
- 6) 公衆衛生領域、疫学調査分野の協力についての国内持ち帰り検討
- 7) 無償による機材、技協による機材の計画的な仕分けと技協対象分野への機材、消耗品の供給のあり方
- 8) カウンターパート研修枠が年間 5 名程度必要であることにつき、外務省はじめ関係各省に説明し、実現を図る。

WORKSHOP FOR
FUTURE PLANS OF THE M.R. I.

in NIIGATA

WEDNESDAY MAY 13, 1987

NIIGATA UNIVERSITY, SCHOOL OF MEDICINE &
COLLEGE OF BIOMEDICAL TECHNOLOGY

SPONSORED BY JICA

LIST OF ATTENDANTS

M. R. I. SRI LANKA

DR. UPALI TISSA VITARANA

DR. PIYASEELI PREMACHANDRA

SCHOOL OF MEDICINE

PROF. OHNISHI, Yoshihisa, Dean

Pathology

PROF. HAMADA, Tadashi, Virology,

Director, Institute for

Experimental Animals

PROF. WATANABE, Hidenobu, Pathology

PROF. HITSUYAMA, Masao, Bacteriology

PROF. FUJIHARA, Michio, Medical Zoology

& Immunology

PROF. TAJIMA, Tatsuya, Orthopaedic Surgery

PROF. YAKATA, Minoru, Laboratory Diagnosis

PROF. KIHARA, Itaru, Renal Pathology

Director, Institute of Nephrology

COLLEGE OF BIOMEDICAL TECHNOLOGY

PROF. KOJIMA, Kenichi, Dean

Blood Transfusion

PROF. SHIGENO, Naoya, Bacteriology

PROF. ISHIHARA, Kiyoshi, Internal Medicine

PROF. SOGA, Jun, Surgery

ASSOC. PROF. KIHURA, Kakuhei, Pathology

ASSOC. PROF. BABA, Sadao, Clinical Chemistry

ASSOC. PROF. HITSUMA, Takashi, Cell Biology

Hs. ODAJIMA, Hiroko, Haematology

JICA

DR. KOBAYAKAWA, Takatoshi, Head

Medical Cooperation Division

HR. SATO, Tadashi, Deputy Head

Medical Cooperation Division

HR. KANAI, Seiichi, Deputy Head

Grant Aid Cooperation Division

HR. WATANABE, Satoru

Medical Cooperation Division

HR. TOGAWA, Masato

2nd Training Division

MINISTRY OF FOREIGN AFFAIRS

HR. HASEGAWA, Tamaho, Deputy Head

Technical Cooperation Division

HR. MIYANISHI, Yoshiki

Grant Aid Cooperation Division

MINISTRY OF EDUCATION

HR. NARAGAWA, Takeyoshi, Section Chief

Medical Education Division

MINISTRY OF HEALTH & WELFARE

DR. HUGITANI, Hasato, Deputy Head

International Affairs Division

DR. MIYAHARA, Tatsuo, Section Chief

Dept. Enteroviruses, National

Institute of Health

CONSULTANT

PROF. HASHIHOTO, Kunio, Architect

INTERPRETERS:

Hs. OKABE, Akiko

Hs. IWAGAMI, Sanae

WORKSHOP FOR
FUTURE PLANS OF THE M. R. I.
In NIIGATA 1987

WEDNESDAY MAY 13

		Chairman: PROF. K. KOJIMA
10:00am	Introduction of Attendants	
10:10	Opening Address PROF. YOSHIHISA OHNISHI, DEAN	
10:20	International Medical Cooperation Remark by JICA DR. TAKATOSHI KOBAYAKAWA, HEAD MEDICAL COOPERATION, JICA	
10:40	Overview of the Socialist Republic of Sri Lanka PROF. HIDENOBU WATANABE	
11:10	On the Contact Mission for the H. R. I. PROF. YOSHIHISA OHNISHI, DEAN	
	———— LUNCH at the YUJIN MEMORIAL HALL ————	

MEMO

1:00 pm~5:00 pm

Chairman: PROF. Y. OHNISHI

1:00 pm~
2:30 pm

Sri Lanka Expectations from Japan.

スリランカ国は日本に何を望むか?

Free Discussion

2:30 pm~
4:00 pm

Possible Contribution of Niigata University to
Future Plans of the Medical Research Institute.

日本国はスリランカ国に何ができるか?

Free Discussion

4:00 pm~
5:00 pm

General Discussion and Summary

5:30 pm

BUFFET PARTY by DEAN
at the "YUJIN MEMORIAL HALL"

MEMO

大西新潟大医学部長 これからワークショップを開始します。今日は速記が入っておりますので、出来るだけ日本語でお願いし、ここの勘所というところは英語でやっていただいて結構です。その代わり、ちょっとあとでレジュメを日本語でやっていただきたいと思います。

本題に入ります前に、先ほどちょっと前にお話をしておりましたスリランカのMRI (Medica Research Institute) の建物、あるいはその近辺のスライドを橋本先生に映していただいて、理解を深めたうえで、今日のワークショップへ入りたいと思いますが、橋本先生お願い出来ますでしょうか。

(スライドでMRIの概要説明)

大西 ありがとうございます。さて初めてこの席に出られた方もございますので、自己紹介をお願いします。

ドクター・ヴィタラナ (Dr. VITARANA) です。ドクター・プレマチャンドラ (Dr. PREMACHANDRA) です。

小早川 小早川です。JICAの医療協力課長です。

佐藤 事業団の医療協力課のアジア地域を担当している課長代理の佐藤でございます。初めてお会いする先生方もいらっしゃいますが、よろしく願いいたします。

金井 同じく国際協力事業団で無償資金協力関係の調査を担当しております金井と申します。よろしく願いいたします。

渡辺 同じく国際協力事業団医療協力課の渡辺でございます。よろしく願いいたします。

戸川 国際協力事業団研修事業部の戸川と申します。よろしく願いいたします。

橋本 芝浦工業大学の建築学科の橋本と申します。かねて建築計画研究所という事務所を持っておりまして、このたびはMRIの現地調査に無償の事前調査の一員としてお供させていただきました。コンサルタントです。

三間 医療技術短期大学の衛生技術学科の三間です。

馬場 同じく馬場と申します。担当は臨床化学です。

曾我 曾我でございます。JICA (Japan International Cooperation Agency) とはチリ胃がん対策プロジェクトというのがございまして、ちょっと関係ございました。

石原 医療技術短期大学看護学科の石原です。

木村 医療技術短期大学の木村です。

小島 医療短大の小島です。免疫学、輸血学をやっています。前回は無償資金協力事前調査団の団長をやらせていただきました。

大西 医学部の大西です。専門は病理学でございます。先般の技協の団長をつとめました。

渡辺 新潟大学医学部病理の渡辺です。実験はしません。人間の病理だけです。

光山 医学部細菌学講座の光山でございます。専門は感染症の免疫学をやっております。よろ

しく願います。

木原 医学部の腎研究施設というのがございまして、そこで病理をやっておりますが、JICAではいっぺん北京に行ったことがございます。腎臓の病理、ことに tropical nephropathy のどんなものがあるのかな、あるいはどういうふうに対策が取れるのかなというのを知りたいのです。

中川 文部省の医学教育課医学教育係長の中川でございます。JICAの技術協力のプロジェクトに参加いたしました。どうぞよろしく。

宮村 国立予防衛生研究所の宮村でございます。今回のJICAの事前調査団に参加させていただきました。

麦谷 厚生省官房国際課の麦谷でございます。よろしく願います。

宮西 外務省の無償資金協力課の宮西でございます。先般の無償のほうの事前調査団の一員として参加させていただきました。よろしく願います。

長谷川 しんがり承りまして外務省の技術協力課の医療を担当しております長谷川でございます。よろしく。

大西 各人の紹介が終わりました。そろそろ本題に入りたいと思います。

まず初めに確認をしておきたいのは、MRIの土地の件です。現在のMRIの建物の裏側の土地使用の許可が取れたかどうか、その確認をしたいと思いますが。

Dr. VI TARANA (岩上通訳) この件に関しまして、橋本先生のほうからいろいろお話を伺ったわけではありますけれども、あの土地、来ていただきましたチームがよろしいとおっしゃった土地は marketing department のほうに属する土地なわけでありまして、これは管轄の省も違うわけでありまして、日本から来ていただいたチームの皆さんは丘の上の場所よりも、あちらのマーケティング・デパートメントのほうに属する土地のほうを好まれるということであったわけでありまして、その Ministry と交渉いたしました結果、原則的には日本のチームの皆さま方がよろしいとおっしゃった土地を私達に譲ってくださるということでありました。それから、その土地だけでなく、壁に囲まれた全部の土地についてもよいであろうということをおっしゃっておりました。そしてチームの方がよろしいとおっしゃった土地に関しましては、私が日本に発つ3日前に、差し上げますよということで正式な agreement をいただいております。残りの土地に関しましては、そのミニストリーの将来の建物に関する計画などをいろいろ変更したうえで、その残りの土地も差し上げられるようにはしたいけれども、いつということはまだわかりませんが、現在のところ、まだいただいております。将来、差し上げてよろしいというようなお話でありました。ですから、皆さまがよろしいとおっしゃった土地だけはもう既にいただくことで agreement が得られております。

大西 この件に関して団員の方々でご質問ございますか。

橋本 ここに白く書かれている建物、これは remain したいというふうにおっしゃっている。これは取り除けるのでしょうか、そうでないのでしょうか。それからここにデビュジュアル

ラボラトリー・サービスストアハウスがありますね。これはそのまま残すのか、どうなるのか。それから上にアニマルハウスがありますが、それも残しておかなければいけないのかどうかというあたりについて。

Dr. VITARANA いま指されたところが、マーケティング・デパートメントのほうから下さると言った土地であります。アグリメントを得られた土地です。

橋本 10メートル以上ですね。

Dr. VITARANA CとEの間をいただく。こちらのラインに沿ってです。現在のところは、このビルはあちらでも欲しいとまだ言っております。将来には新しいビルをまたあちらのミニストリーのほうで建てる計画がありますが、新しいのが建ったところで壁に囲まれたところは全部下さるといようなことをおっしゃっております。

佐藤 壁というのは実線が入っているところですね。

橋本 ここに古い建物の図面が白く下に重なって書いてありますね。このEと書いてあるところに該当する部分がやや本格建築なのです。その部分は残すと前から言っていましたけれど、それは残す。ですから大体ここから、boundaryから50メートルくらいの距離までが使えるという、そういうことだろうと思います。

佐藤 再確認しますが、壁というのは、この実線の線が入っているのですね。これが壁ですね。

橋本 そうです。

佐藤 ですから、将来的にはここまで土地が確保できるかもしれない、ということをDr. VITARANAが今言っているわけですね。

橋本 はい。

佐藤 ですが、そこまで確認出来るのはいつになるかわからないということですね。

橋本 結局、この建物と、この白いのとこれは残しておきたいというので、これを造り直すまではここまでで止めるのだよということですから、やはり50メートルラインですね。

佐藤 土地問題は宮西さんちょっと確認しておくことがあるのじゃないか。

Dr. VITARANA ここの長細い stretchしたところですが、これに関しましては私達のミニストリーのほうで新しい policy が出来上がりまして、それによりましてこのDLSの部分ですけれども、国全体の部分にかかわっておりますので、これに関しては別のところに将来移すというようなポリシーが決定されるわけです。しかしこのためには時間がかかりますし、また訓練期間もかかりますし、新しい人材の確保、あるいはスペース確保ということで少し時間がかかります。ですから、その移行期間、そのすべての準備が整うまではそれは残しておきたい。アニマルハウスについても全く同じことが言えます。これはコロボサウス、のほうに全部動物のほうを残してしまっても構わないのです。ですから今もし壊そうと思えば壊せないこともないのですけれども、あまりそうしても意味がありません。今DLSと同じように準備が全部整って、完全に移せる状態になるまでは残しておきたいというふうと考えております。

橋本 大西先生、あと時間がないと思いますので、あまりこの問題だけやっていたらダメだと思いますが、ただこれが残ることになりますと、新旧間が大変 inconvenient だと思うのです。その問題をどうするかという点、どうしましょうか。お尋ねしておきましょうか。

大西 お尋ねしておいたほうがいいと思います。

橋本 それでは次のクエッションなんですけれども、もし DLS store と animal house が残るとすると、existing main building と new building とが大変 inconvenient だと思うのです。セパレートされていますからね。これはどうお考えかということなんです。全く functional につながらなければいいですけれども。

Dr. VITARANA おっしゃるとおりだと思います。しかし、新しいビルが建つエリアの入り口というのはかなり近いところにあるわけで、またアニマルハウスもサーペンタインロードに面しているわけですから、ほんの数メートルしか離れていないわけで、多少の不便はあるかもしれませんが、それほど長く歩かなければならないというようなことはないと思います。そして、そのアニマルハウスと DLS ストアですけれども、これは最終的には壊されるべきものだと思います。私自身もそう思いますし、おっしゃるとおりだと思います。しかし先ほど申し上げましたような制約事項があるわけで、現在のところは壊してしまうことは出来ません。じゃあ新しいビルが建つまでに壊しましょうという口約束は簡単に出来るわけですけれども、あとでやはりだめだったということは避けたいと思いますので、私としてもミニストリーのほうに出来るだけ制約をなくすような、今の新しいポリシー、プログラムを早く進めてもらうような働き掛けはいたします。現在のところはそういうお答えをさせていただきます。

大西 よろしゅうございましょうか。

橋本 ほかの問題、たくさんあると思いますので……。

佐藤 外務省の無償の方がみえていますが……。

大西 いかがでしょう。

宮西 大体、考え方がわかりました。

佐藤 宮西さん、audiovisual hall の話は……。

宮西 この件については、他にもっと大きい問題があると思いますから、それを終えて……。

大西 それでは本論に入ります。

小島 もし、その2つのビルディングを残すと、必然的に新しいビルディングは制限されたところに建てなければならなくなってしまうのですけれども、それがベターなのかどうかというところですが、2つのビルディングを残しておきますと、やっぱり必然的に制限された建てかたになるが、それは将来的にいいことなのかどうか。

Dr. VITARANA その点に関しては、まずアニマルハウスは本当ならばもう少し後ろに持ってきたほうがいいと思います。と言いますのは、日本の方々のサゼッションによるとアニマルハウスは1階建てのほうがよろしいということですので、そうなりますと少し長細い感じ

の建物になってくると思います。そういたしますと、もう少し後ろに持ってきて長いものを、アニマルハウスを置くというほうが有利ではないかと思えます。そして、main laboratory complexがその隣に入ってくると確かに、これから建てようとする土地というのはかなり後ろにあるわけですが、おっしゃるとおりもう少し真ん中寄りと言いますか、現在あるメインビルディングに近いほうが望ましいとは思えます。それでもそれほど距離が離れているわけではありませぬし、数メートルくらいのものですから、最終的にはアニマルハウスもDLSストアも壊されてしまう。壊された跡にはなんらかの通路を設けて新しいビルと、それから現在のビルの間でのコミュニケーションが出来るようにはなると思えます。それからproduction unitについては今マーケティング・デパートメント土地をいただいたところより後ろ側と言いますか、越えた部分にあるわけですね。これを私の考えとしては皆さまのセッションどおりに丘の上に持って来るのがよろしいと思えます。そうすることにより現在のメインビルディングのほうにも近くなりますし、その間にちょうどメインラボラトリー・コンプレックスが入ってまいりますし、それからもう一方にはアニマルハウスがあると。ということでアニマルハウスも、プロダクションユニットもメインビルディングに両方つながるという意味で、そういう考えがよろしいのではないかと思えます。

大西 土地は大抵後ろの方が手に入るということがわかりました。

佐藤 しかも土地の問題を基本的にはベーシックデザインチームが行って、再度何度も先方と詰めなければいけないでしょうから……。

大西 それではそこは手に入るということがわかったうえで論議を進めることにしましょう。

Dr. VITARANA 本題に入る前に、少し皆さまに御礼を申し上げたいことがございます。

皆さま方のMRI、それからスリランカの国に対するご協力を本当に嬉しく、有難く思えます。現在、私達が本当に必要としていることでもあります。私達もいろいろと他の協力援助をいただく方法を探してみたんですけども、どれも過去失敗してしまいました。そういう意味で日本の方々に協力をいただいたということ、ご支援いただいたということ、本当にうれしく考えております。有難うございました。また今回、私ども2人まいりまして、皆さまの暖かいおもてなしを受けました。そのおもてなしに対しても御礼を申し上げたいと思えます。皆さま方が私達の国にいらっしゃった時に十分なおもてなしが出来なかったかもしれませんが、どうぞその失礼はお許しく下さい。

では本題に入りたいと思えます。皆さま方と接触を始めてから本当にまだ短い時間しかたっていないわけですね。そういう短い時間に皆さま方にこのMRIの事情を完全に理解していただくということは簡単なことではないと思えます。私は臨床医として教育、トレーニングを受け、その資格を取ってからMRIに入ったわけでもあります。MRIというのは真の意味での研究機関であるという確信を持って入りました。ところが入ってみたら、ほかにもさまざまな活動を行っていました。つまり国の医療にとって不可欠なさまざまな活動を行っていたということがわかりました。

MRIに入りまして2年後に私はロンドンにまた行くことになりました。そして私の専門分野であるウイルス学のさらに資格を取ろうということでロンドンで4年間ほどdiploma、およびPSDを取得するために勉強いたしました。そしてウイルス感染に対する遅延型過敏症などについての研究もしてまいりました。そして自分の専門分野での研究活動を続けられると思いましたが、実はそうではなく、やっとその1年後にそれは不可能だということがわかりました。と言いますのは、このタイプのウイルス学を研究するために必要なものが沢山あったわけです。しかし、それらのresearchに必要なものが極端に手に入らないということで、この私の望みも捨てなければなりません。

私がロンドンで勉強したのが、London school of hygiene and tropical medicine ですが、そちらのほからまた戻らないかというofferをいただき、私も非常に興味がありましたし、本当に行きたいとは思いました。しかし、そこで私は一体自分の国における自分の役割はなんであるべきなのかということを一生涯命考えました。そしてその当時、国が必要としていたのがapplied research（応用研究）の分野だったわけですが、そこに自分も関与して、そこで自分の役割があるのだということ、やっとその後1年、2年たってわかりました。

しかし、その後また、いろいろと思考をめぐらしましたところ、このアプライド リサーチよりもっと重要なことがあることに気が付きました。つまり、スリランカの国民を助けるためにもっと重要なことと言いますのは、国のさまざまな病気がありますが、それらを診断するための診断サービスを提供しなければならないということ、それから疫学的な調査を行い、もう少し疾患をコントロールしていかなければならないということに気が付きました。

このようなお話をしましたのは、もしかしてMRIは研究が主体であると、あるいはそれがほとんどであるとお考えの方もおられるのじゃないかと思えます。そういう方々には、MRIというのはそのほかにも重要なサービスや機能を営んでいるということをおわかっていただきたかったからです。

私はscientistでもありますし、自分のMRIに本当に近代的な研究設備があればいいと望みます。私自身の評価としては、そういう新しいビルを、あるいは近代的な設備を持ったところで、建物だけが新しい、あるいは設備だけがよいということになり、中で行われていることはそれほど大したことが行われてないということになるやもしれません。

短期間でしたが、日本の皆さま方に視察していただきまして、よく状況がおわかりいただけたと思いますけれども、なかなかよく訓練され、教育レベルの高いサイエンティストが来ない。あるいはそのサイエンティストをスリランカの国にとどめておくこと自体が非常に難しいわけです。と言いますのは、非常に給料が低いからです。それだけでなく、例えばさまざまな医療材料、例えば試薬ですとか、装置ですとか、あるいはさまざまな装置の保守、スペアパーツの問題、あるいは電気の供給の問題、電気の供給がありませんとこれらの機械は動きませんので、これらの諸々の問題がほかにも山積しております。

例えば私達のような発展途上国を考えてみますと、ただ言葉で言っているだけではないわけです。皆さま方が国にいらして電話を掛けようかということで受話器をとっても電話が故障していたということがよくあります。あるいは電話が故障していない、ちゃんと動いていたとしても、相手側のほうにその要求を満たしてくれるような人間がいなかったという場合もあるわけです。

こういうような意味合いにおきまして、やはり私達というのはMRIの発展を促進していきたいと考えています。このMRIの発展というのは、単なる表面的に建物をよくするとかという意味でのMRIの発展ではなくて、実際にスリランカ国民の健康を、あるいは医療を改善するのにふさわしい役割をMRIが果たせるような発展を私達は非常に望んでいるわけです。

ということで、皆さまの前で私達のMRIについての夢、それから将来計画というものを提示させていただいたわけなんですけど、夢と言いましてもバラのような夢ではなくて、実際に実現が可能な夢であるというふうに思っています。

私のお話をよりわかりやすくするために、皆さまのお手元にコピーをお配りいたしました。棒グラフの表は一番上が100%ということで見てください。現在どの分野がどのような活動を行っているか、その活動のパーセンテージをとって見たものです。文章で書かれている表のほうをグラフにしたものでありますので、比較していただければよくわかりいただけると思います。

現在、MRIの機能のうち80%がサービス関係、20%が研究です。

宮村 どのような基準でこうした数字が算出されたのですか？

Dr. VITARANA この表は主に人の数、例えばMLT (Medical laboratory technologist) ですか、あるいはscientific officer等の人数を基にした活動がどのくらい占められているのかということで計算しました。もちろんデパートメント内でも少しこの比率は変わってくるのですけれども、非常に大まかなものとご理解ください。

佐藤 …… (英語) ……。

Dr. VITARANA 定量化するのが非常に難しい。トレーニングの部分をとってみてもそうですし、それから例えばワクチンの生産では、ワクチンがどのくらい、何アンプールくらい出来たのかというような比較の対象にはなりにくいようなものを比較するというのは非常に難しいので、サイエンティストの数やどのくらいの時間を費やしているか、サイエンティストの仕事のtime で計算したわけです。

表を見ていただきますと、現在ではservice関係が80%、その内訳が1-1から1-5まで、45%、15%等々と書かれておる内訳になっております。researchは残り20%の部分ですが、ほとんどがapplied researchになっています。

幾つかのフィールドがありますけれども、主にサーベイランス、ですから例えば疾患の罹患率はどのくらいかというようなことを調査するということをしています。それから栄養の部門がありまして、これはスリランカの国民の栄養状態についての研究を行っています。です

から栄養不良ですとか、あるいはある種の栄養が欠乏することによる疾患ですとか、そういう関係の research をしています。それから natural product department というのがありまして、これは伝統的にスリランカに使われている、つまり薬草の科学的構造の解明を行っています。それからそのほかにも microbiology、あるいは病理学、その他等々ありますけれども、それぞれ別のプロジェクトを持っておりますので、それぞれをお話ししますと長くなりますからいたしません。

しかし、私が何をやっているかということをご紹介しておきたいと思います。これはWHOが資金を出してバックアップしています慢性肝疾患に関する研究を行っています。これは肝がんですとか、あるいは肝硬変などについての研究です。つぎに、これもWHOのもとで行っているものですが、マルチセンタースタディーでありまして、デング熱の問題があります。これはスリランカでは、デング熱は出血を伴わない点が、東南アジア、あるいはアジアの国々におけるデング熱と異なっており、これは何が原因になっているのかということは今研究中です。

グラフ10年後、20年後の私達の望む状態を書いてあります。まず routine laboratory testsのところを見ていただきますと、これは10年後に現在45%のものを20%にしたいと思っております。これは私の望みなんですけれども、それをさらに20年後には0%にしたい。と言いますのは他の病院内にあります labo. がすべてこれを私達のMRIに代わってやってくれるようになればというふうに思っています。researchの部分の一番下を見ていただきますと、10年後に30%、20年後に約50%にまで上げたいと思っています。希望としては研究の占める割合がどんどん早く増えて routine が早く消えてしまっしてほしいと思っています。現実的な考えではないとは思いますがけれども。

次に specialized laboratory testsです。この specialized という意味は、スリランカではMRIしかやっていない laboratory tests という意味です。従ってこれはやはり継続しなければなりません。これが10年後には20%に上がっているわけです。つまりこれを強化しなければならないと考えています。この部分には私がやっていますウイルス学の研究も含まれます。このMRIでのみスリランカという国全体の診断目的としたウイルスの研究が行われているわけで、やはりこの分野というのはまず拡張して国のニーズに対応していかなければならないと思います。そして20年後にはこの値がまた少し下がっています。15%になっていますけれども、これは私達の研究所で診断用 kits を開発し、しかもそれをMRIに集中させるのではなくて、他の labo. でも診断用 kits を使って出来るようになっていけばよいと思うからであります。

次に reference laboratory functions ですが、現在のところはほんのわずかしかが占められておりません。これを私の考えとしては出来るだけ早く拡張していきたいと考えています。10年後に8%、20年後には12%にしたいと思っています。この reference laboratory functionsの中には品質管理、referenceの試薬、診断用 kits、試薬、抗体、あるいは抗血

清などが含まれるわけです。これらをどんどん開発していくことによってスリランカにおける他の labo. の強化にもつながると考えています。

次の production では、本来ならば production のみを専門とする labo. に移行させてしまおうというのが望ましいとは思いますが。この点に関して厚生省と話し合いでは、やはり近い将来は無理であるとのこと。この production を専門とするラボラトリーの人材を確保新しい labo. の建物を建設、人材等を確保するのにかなりの時間がかかります。ですから、近い将来においてはこのほかの production 専門の labo. をつくるということに無理であるということで、私達のほうでこの機能を強化しなければなりません。

まずワクチンですけれども、この機能はやはり維持、強化していかなければなりません。と言いますのは日本脳炎の流行などの新しい問題が起きておりますので、それに対処しなければなりません。また治療用の抗血清も非常に力を入れていかなければならない部分であります。特にヘビに対する anti-snake venom の生産につきましては政府のほうから必要であると言われておりますので、私達のほうでこの anti-snake venom の生産をあと数年で開始したいと思っております。

つぎに training では、MLT school (regular) がありますけれども、これはやはり今後も維持していかなければならないものです。と言いますのはこの MLT school を MRI が経営しているわけで、保健省も私達に完全に頼ったかたちになっております。この MLT が現在スリランカでは不足しておりますので、これをどんどん出してほしいということで必要とされておりますので、これは維持いたします。

そのほかの post-graduate これに関しては微生物学の分野ではかなり他から MRI に訓練にやって来ます。また病理学の分野でも多少ありますが、この二つの分野を除けば私達のほうが他の医学部等に出掛けて行って post-graduate コースで講義をするので、MRI における post-graduate の部分はそれほど頻繁なものではありません。また MLT の refresher courses や workshops もそれほど頻繁に行われているものではありませんので、それほど時間はさきません。

Medical students と一番最後ありますが、こちらは MRI のほうにやって来ます。これもそれほど頻繁にあるものではありません。ですから training では MLT school の regular training のところが大部分となります。

以上が私の夢なわけでありましてけれども、皆さま方にぜひお手伝いいただきたい。新しい建物、新しい装置、equipment の入手することが必須ですので、この点でお手伝いいただきたい。そして、ぜひ夢を実現したいと思っております。

それから、ここに書かれているほかにも私達は活動しています。もしかしてご存じない方もいらっしゃるかと思いますので少し説明させていただきます。

まず新しいテクニックにサイエンティスト、あるいはテクニシャンにトレーニングして成長してもらわなければならないわけです。この新しいテクニックというのは研究用だけでは

く、今は診断が出来ない疾患の診断を開始するためのものであります。

一例を挙げたいと思います。過去数か月間におきまして korean hemorrhagic fever が流行いたしております。私共は検体を採取して、検査してもらうためには韓国の専門家のホアン・リー先生に送らなければならないという現況であります。ですから私達のほうでこの疾患の診断設備を設けて診断をすることが出来るようになれば、その後、免疫学的な研究を行って、この疾患が、この疾病がどのくらいの度合いで進行しているものなのか、罹患率がどのくらいなのかということも見付けることが出来るわけです。また韓国のウイルスと、スリランカの疾患の原因と思われるウイルスとは違うウイルスだということも疑われておりますので、その意味でもウイルスを分離して研究する必要があります。ですから、これらのことはまず最初の診断用の設備を作ればいいわけで、それが進めば、あとも進むと思います。

病理学とか、微生物学とか、さまざまな専門の科があり、それらの科の間に、レベルの違いがあります。従って、レベルの低い department については強化しなければなりません。例えば病理学では強化が必要です。どういう意味で強化が必要かと言うと、諸々の問題があるわけで、問題を修正が必要であったり、道具が不足しています。また人材のトレーニングが不十分です。あるいは必要な時に試薬を提供する等の問題があるわけで、これらの問題を改善して強化する必要があります。ですから、皆さま方とのお話し合いのなかでどの department の強化が必要なのかということをはっきりとさせることが出来ればよろしいと思います。現在のところ、各 department はかなりばらばらに活動しているような状態ですから、それらのなんらかのつながりが出来れば、もう少し意味ある国家の協力になっていくのではないかと考えます。

一つ例を上げたいと思います。1971年に私がイギリスから戻ってまいりました。その時、いろいろサセックスのドクター・レンツにB型肝炎の immunodiffusion を使って行う試薬をいただきました。これは5か月ないし7か月くらいに相当する分の試薬の量でした。そこで検体を集めて検査を始めましたが、間もなく試薬がなくなり、正式な方法で試薬を入手しようとしているうちに7か月くらいたってしまいました。臨床医の先生方は検体を送ることに慣れ、診断出来るにまで至ったんですが、試薬がなくなりました。厚生省のあらゆるレベルの人にアプローチしてお話ししたんですが、また7、8か月さらに経過して、やっと手に入ったということなんです。臨床医がせっかく検体を送ることに慣れ、テストも出来るようになったのにやめなければならなくなってしまうという事態が起きたわけです。もっと続けなければいけないということで、ドクター・レンツにお願いして数か月間続くような分くらい送ってもらい、テストを続けることが出来たわけです。これは一例で、どの department でもこの種の問題が起きているわけです。ですから、department 間の協力、あるいは institute と institute との間の協力ということが確立されることによりまして、こういうような問題も克服していけるように思います。これは routine の検査だけではなく、研究プログラムにも言えることであると思います。検体を取って診断テストの研究を行って

るところで、その診断用の材料がないということになります。全部のプロジェクトがご破算になってしまうわけですから。

ほかにもさまざまな問題があり、そのうち主要な問題をもう少しお話したいと思います。その一つが equipment の問題で、この適切な保守と使用が問題となります。スリランカでは電力の供給が非常に不安定で、電圧の変動が大変大きく、また突然停電したりもします。夜中に誰もいない時に突然停電して、また電気の供給が始まります。その始まる時にぐっと電圧が上がるわけなんです。急激に電圧が高くなりますと equipment のトラブルが発生してしまうことがよく起こります。スリランカというのは貧しい国ですし、あまり医療関係の装置を使うユーザーの数も多くありませんし、外国の医療機器メーカーなどが保守ユニット、あるいは保守の人材をスリランカに置いておくほどのものでもありません。そういう装置が故障してしまうと本当に誰も修理してくれる人がいないというような状態です。Ministry のほうに頼むこともあり、スリランカには electromedical engineering department というのがありまして、そこから人を派遣してもらうのですが、人が来たところでスペアパーツがない。スペアパーツがないとなりますと、調達に6か月から1年、外国から調達するのにかかります。従って非常に equipment という問題で難しい状況にあります。重要な equipment につきましては電圧安定器 (voltage stabilizer) を付けているのですが、あまりにも電圧の変動が激しいもので、このボルテージ スタビライザーも働かないということもあるわけです。ですからほかの分野でも問題はありますけれども、特にこの equipment の問題、保守をするための人材を確保し、また電氣的なセットアップも十分に、この電圧の問題、電力供給の問題を解決する必要があります。

スリランカでは数少ない大きな装置を置くよりも、例えばエアコンディショニングの装置にしても、小さいものを幾つか置いたほうが、一つトラブってもほかにもまだ正常に動いているので、大きいのをどんと置くよりは、小さいものを幾つか置くほうがいいという問題もあります。ですから、この状況も日本と全く異なる状況だと思いますし、この問題には日本とは異なったやり方でアタックしていかなければならないかもしれません。

以上でございます。本当にありがとうございました。(拍手)

大西 率直なご意見をありがとうございました。この表のように進行することを我々も希望しております。我々がディスカッションしておりましたことは、現在あまりにも routine の laboratory tests が多過ぎるということと、プロダクトをどう考えるかというところが問題でありました。

ここでコーヒーブレークをとりまして、次のステップに入りたいと思います。

(休憩)

大西 ワークショップを続けます。初めにどなたから御発言願いますでしょうか。日本側のことに

なるかと思いますが、小早川さん、いかがでしょう。

小早川 大体お話しになったことは、我々が当初予想した方向だということで、極めて幸せであるということです。

基本的には、一番最初にやるべきことは研究所の基盤整備だと思います。具体的にはまず相当部分は routine の検査機能の充実と referene 機能の充実を目途とするべきでしょう。同時に学校体制もあるわけですので、生徒を教育して、さらなる研究所の強力にするという方向が初めは相当部分を占めるべきではないかと思います。

極めて特異的なテスト、例えば先ほど申し上げられました肝炎でありますとか、AIDS なんかも入ってくるのでしょうか、特異なテストというのは、ある程度 senior の先生に行っていて教育をしてもらおうという格好でしょう。ワクチンと抗血清の問題は日本の国内において既に支援組織というのは見つかっております。しかしながら、初めのうちはプロジェクトの開始は、相当ある重要部門に絞ってやったほうがよかろうと思います。若干、そのへんの協力は様子を見ながら開始してはいかがかと思います。

宮村 最初に3つのカラムで示された図で、20年後にはゼロにならない routine にやられる laboratory tests というのが現在のMRIでの日常の業務の大半を占めているということが、我々の最初の mission で見聞した時の問題点の最大のもの一つであります。これをなんとかだんだん実際の比率を下げて行くというのが衆目の一致するところで、Dr. VITARANA もそれを第一番に言われたわけです。それは時間がたてばMRIに depend する比率というのはだんだん少なくなっていくことは期待出来るわけです。しかしそれはMRI以外の他の施設のレベルアップに基づくものです。最終の図では research のほかの比率は変わっていないわけですから、research に対する activity がだんだん増えて行くように一見なりますけれども、実際に research の activity を positive に活性化して行く方向性を見直しが今後MRIとしてあるのかどうかということです。

Dr. VITARANA これに関しまして私達の期待によりますと、10年後に依存率が低下する、routine laboratory tests のことですが、また20年後にはゼロにするという期待を持っているわけで、これはただ単に個人的に考えたことではございません。厚生大臣も出席した厚生省との会議におきまして、スリランカの laboratory サービスの状態を改善すべく非常に大きな動きが起こっています。primary health care を改善する。そのためには全国の laboratory サービスプランを改善強化して行く必要があります、そのための5年計画、10年計画が立てられております。病院にある routine labo. tests を行うことが出来ない原因は何かということを探ってみました。その結果、病理学者、生化学者、及び微生物学者が不足と MLT の不足がわかりました。ですから、labo. という建物、設備自体はあるわけなんですけれども、そこで働くべき人材が不足しているということがわかりました。そこで人材不足の解消案を検討しました。

今年、medical officer をそれぞれの labo. に任命するという保健省の決定が出ました。

この medical officer のトレーニングに当たって MRI に少し助けをくれないかという申し出も受け、MRI が基礎的な訓練をこの medical officer に施すということになっています。問題はこうした不足している病理学者、あるいは生化学者達を集めることが出来るのかということでもあります。これに関しては Post-graduate Institute of Medicine などとも話し合っておりますが、その学校では過去に 1 人ぐらいしか、例えば Microbiologist でしたら 1 人しかいなかったのが、去年には 8 人に増えた。病理学者についても同じような状況の改善があるということで、このままいけば数年で不足は解消出来ると思います。

また Peradeniya に新しい MLT school が間もなくスタートする予定であります。ですから、いま私がここに routine laboratory tests において出したパーセンテージというのは全く根拠のないものではありませんで、しっかりと根拠に基づいたものであります。しかし、research の分野におきましてこれだけの増加があることを期待しているわけですが、これは皆さま方の援助をいただけるという期待のもとに書いた値であります。

宮村 reference labo. というのはいろんな基準となる、例えば血清診断とか、ウイルスの同定とか、感染症の国レベルの対策でキーとなる研究所ですが、それは一つの研究所がすべてをカバーするわけにはいきませんので、国レベルの疾病対策を考える時は、例えば日本ですと保健所があり、地方の衛生研究所があり、そしてそこで解決出来ないいろんな問題を中央の国立公衆衛生院や国立予防衛生研究所、アメリカで言えば Center for Disease Control や NIH で行われます。逆に言うと CDC とか NIH では、そういうことのためにいつも準備しているという機能があるわけで、いま所長が言われた reference labo. としての機能が大きくなっていかなくてはならない。そこがもっとも大事な点だと思います。前回の mission の総員が一致した見解として広い裾野が必要であるということです。スリランカ全体から見ると、MRI がそういう機能を果たすことが一つと、もう一つは MRI はそういう裾野の中に位置付けられなければならない。そういうことをもう少し具体的にお伺いしたい。

Dr. VI TARANA スリランカというのは小さな国で、日本にすれば 2 つか 3 つの県に相当するくらいの国でしかありません。それだけに非常に高度なセンターを幾つも持つということは極めて難しいわけです。また財政的にも貧しい国ですので、沢山のセンターをつくるということが出来ない状態にあります。そのために MRI に重荷がのしかかっているわけで、さまざまなテスト関係の機能を営まなければなりません。現在、スリランカには 9 つ province があり、その一つ一つに provincial hospital があるわけです。そのうちの 5 つが教育機能を持っています。ですから私達としても、それら病院に対するサービスだけでなく、公共の医療のニーズも満たすような labo. サービス等を向上させる必要があります。その一つのオリエンテーションとして、例えば Postgraduate Institute of medicine では microbiology、それから pathology 等の研究や training が行われており、これらの研修生に対して多少は医療、公衆衛生 (public health) に関する training も行って知識を与えております。そういう人達が labo. の職についた時に、公衆衛生関係の意識を持つようにしています。

一つ例を挙げますと、狂犬病の診断はいまMRIのみが行っていますが、Kandyと南部のCalleの2か所にこの診断のための設備をいまset upする段階にあります。もう少し私達MRIがreferenceの機能の部分の比重を増やして行かなければならないと思っています。

大西 小早川課長は総論を先ほど提案されました。一方、我々missionが向こうでディスカッションしてproposeした第一番目のポイントはMRIがどうあったらいいかというphilosophyを作れということでありました。第二番目がsiteの問題であり、三番目がcounter budgetであったはずで、ということ、今日お話を伺っていると、今日の午後のディスカッションでphilosophyの大枠がなにか出てきたような気がいたします。各論はこれからまたお会いするたびに、あるいは文書でやり取りしながら詰めていかなければ駄目だと思いますが、新潟大学としては出来るところから手を付けていくということになると思います。昨日のcore discussionに佐藤課長代理がおられませんでした、私が提案したのは、例えば青年海外協力隊の貼り付けの問題だとか、あるいはcounter partの問題です。年に何人呼ぶことが出来るのか、5年間で何人くらいであるのかという大枠を示していただく必要があります。建物が全部出来上がってから毎年一定数の研修を引き受けるのか、あるいは建物の出来る前からトレーニングを引き受けておき、スタートした時にはばっと出来るようにしておくのか、そのあたり当方にも算段がありますので、情報をいただければ幸いです。

佐藤 ただ今大西先生からご提議があった日本側は何か出来るかということについての大きさを申しますと、JICAの資金の投入とそれによる活動ということになります。協力隊については今のところ協力隊事務局と打ち合わせておりませんのではっきり申し上げられません。しかし担当課長と電話でやり取りしましたところ、新潟大学の先生方が協力隊が現在MRIで活動していることをそれなりに評価していただいて、技術協力と協力隊とのなんらかの連携、関係付けということをお考えいただいていることについては、協力隊としては非常にありがたい話だということです。協力隊自身もMDが上にいないMLTの活動が非常に諸外国で制約が多いものだということは理解しておるようです。ですから、そこは午前中のお話にも出ましたように、やはりきつことを言うMDがいて、実務的なことはMLTの人達が一つずつ教えるというスキームを造り上げることは事業団としては可能性がある計画だと思います。ご足労をかけますが、いつか小島先生なり大西先生なりが上京の際に協力隊の局長にお会いしていただくということの担当課からの内諾は得ております。

それから研修員の受入れにつきましては、一応、研修事業部から今日、戸川職員が来ておりますので、あとでコメントしてもらいますが、一応、医療協力部としては年間3名程度、今回の2名は別枠でございますので、R/Dを結んだあと年間3名程度を5年間にわたり確保出来るという見通しでございます。それから機材につきましては、年間、各プロジェクトの平均金額が技協部門では3,500万円程度でございます。MRIの場合は無償で相当の主要部分は入りますので、3,500万円では十分ではないかと思いますが。これは予算が先にありきではなく、必要性が先にありきだと思いますので、そのへんは一応の目安として、3,500万程度と

ご理解しておいていただきたいと思います。

さらに専門家の派遣については小早川課長が午前中も言いましたように、まず長期4、5名までは派遣する予算的な措置は十分でございます。それと並行して長期専門家をcoreにした短期のspecificな専門家の派遣が望ましいわけですが、これについては弾力的にさせていただきます。ただしこの点については大学本来業務との関係もおありでしょうから、文部省の医学教育課や国際企画課でよろしくご調整願いたい。予研のほうのご協力をいただく時には厚生省麦谷課長補佐のお力添えもいただかなければいけないと思いますので、この席を借りて十分をお願いいたしたいと思います。

大体、形態としては専門家派遣、研修員受け入れ、機材の3つがエレメントでございます。このほかに今までになかった試みとして協力隊のエレメントがこのプロジェクトにはなんらかのかたちで加わりますので、それだけが今までJICAにはあまり例がありませんので、スリランカのMRI PROJECT でこれはなんとかうまくやってみたいと思っているのがJICAの医療協力部の今の考え方でございます。

大西 研修員がカウンターパート年間3名というのは、部門の数からいくとかなりきつそうに思いますが、それを前倒しということは出来ますか。1年で3名ですから、5年間で計15名、それを前倒しにして初めにトレーニングして帰しておくことは出来ますか。

佐藤 前倒しと申しますのは、R/Dを締結の前ということですか。

大西 いやいや、R/Dを結んでからでしょうね。

佐藤 検討させていただきます。ほかのプロジェクトの枠と関係することになるものですか。

小早川 単年度予算でやってますからね。

佐藤 ただ先生がおっしゃったことは、ほかのプロジェクトの先生方からもコメントされている課題です。最初に一定数の人をある程度育てて、だんだんに漸減して行くということが今JICAに求められているのです。十分に検討させていただきます。ただそのことが出来るということはこの場ではちょっと申し上げられません。

大西 十分ご検討いただけると、非常に我々としては有難いと思います。これから調整していく時に、スリランカ側からこの部門、あの部門というのが出て、おそらく総花的になると思うのです。それを調整する時にこれが問題となりましょう。ものにはやはりタイミングというのがあるそうですのでね、そのへん是非お考えください。

佐藤 それからもう一つ言い忘れましたが、調査団の件でございますが、調査団につきまして前回行ったのが技協のcontact mission と無償のプレリミナリーです。無償のほうはまたあとで述べていただきますが、技協のほうは7月くらいを派遣時期と考えています。はっきりした日取りは先生方、及び関係機関とこちら側との調整のうえで決めますが、7月ぐらゐに事前調査を……。

小早川 いや、もう予定聞いてあるわけですよ。6月末から7月初めにかけて。

そうですね。6月下旬から7月上旬ということを考えております。それが事前です。実施協議というのは初めて向こう側と正式にプロジェクトがスタートする、約束文を取り交わす調査ですが、それは次年度予算で考えます。そこで事前と実施両調査の間がちょっとあきますね、1年ぐらいですね。ところがこのあいた時間を活用しまして、先ほど出ているようないろんな技術的な問題の詰めを、事業団としては長期調査制度というので、週単位、または1か月とか2か月とかという月単位で、その道の専門の方に向こうへ行っていて、例えば reference labo.の件はどうするのかというように、事前調査で漏れたところをさらに突っ込んで向こう側と協議、調査していただくつもりです。このように事前調査と実施協議調査団の空白期間というのは決して無駄にならない部分です。ですから、この間いろんなことをむしろしておかないと、R/Dで書いてしまいますと、もうやらなければいけない話になりますのでね。この期間にスリランカ側が何を本当に期待していて、日本側が何が出来るかということ詰めさせていただく。ほかのプロジェクトも同じような手順で進めております。

大西 ちょっと待ってください。その前に「その約1年間のあきがありますね」というのは、R/Dまでにとということですか。建物が実際出来上がるまでにとということですか。

佐藤 建物が建ちますからね。

大西 その間は大体1年半ぐらいなのでしょう、R/Dを結んでから。

佐藤 いや、事前が今年の6、7月ですね。R/Dというか、実施協議調査団がR/Dを結ぶのが来年の4月明け以降ですから、約10か月以上ありますね。

小早川 建築の開始は？

佐藤 建築の開始がそこに入ってくるわけです。ちょっとそこらへんのスケジュールを、無償とのやり取りがありますものですからね。

大西 金井さん、何かご発言ありますか。

金井 私のほうの基本設計調査のスケジュールで今考えてますのは、今年度の予算で執行することの制約が一つには大きな前提になっているわけです。そうは言っても一番肝心のMRIの構想が煮詰まらないといけないということでもあります。技協サイドの事前調査、あるいはそのあとの長期調査員の派遣というスケジュールを待って基本設計調査団というのを出すのが順当だと考えているわけです。そうすると技協サイドが6月下旬から7月ということであれば、帰って来たあと、協力いただく新潟大学の先生方のご都合等を考えれば8月ぐらいがいいのかなと思っています。可能ならばそのへんのラインで先生方のご協力を得られるかどうかを逆にお伺いしたい点でもあるのです。あとは調査をやりますと、もう建築着工というのはまだ相当先の話でありまして、仮にそうしたとしても11月ぐらいにドラフトの説明、あるいは非常に無理して11月か12月ぐらいに閣議にかけてE/Nの準備、E/Nという外交的な両国間の取り決めは来年になってしまうと思うのですね。それから普通3か月ぐらいから5か月ぐらい後に着工するというのが一般的な手順です。それで1年半の工期を取るとなると、最初我々が案で考えているのより多少遅れる感じにはなるかなというところですね。

橋本 そうですね。特にさら地に建てる場合ですと、いま金井さんおっしゃったように比較的
とんとんに行くのですが、現在の建物を壊してとなると、ここを壊してここを建てて、これ
が出来たら次にこれという具合になり、この点が普通のケース、すなわち新しい土地に建て
るよりは時間がかかります。ですから、E / Nの交換後に本格的に着手するのは3か月がミ
ニマムだと思いますね。ちょっとまごまごしているとE / N交換後、4、5か月は簡単にた
ってしまいます。それからどんなに急いでも1年が工事期間としてはミニマムだと思います。
demolishが絡みますから延びると1年半……。

佐藤 宮西さん、これは1987年度予算で間に合わせようというのが外務省のお考えでしょうか。

宮西 さっきの金井さんのほうからおっしゃった62年8月、今年の8月ですね、B. D. (Basic
design)出して、それでやれば今年度の案件としてやることは可能です。予算的にも当然62
年度でやるということで、一応、私どもはみてあります。今年からこういう施設を建てる場
合はE / Nを12月までに結ばねばならないことになりました。従って62年度に施設を取り上
げる場合は今年の12月までにE / Nの交換を終える必要があり、11月に大蔵省との実行協議
をやってから閣議にかけて、それからE / N締結と、こういう手順になること、および閣議
が毎月々々あるわけではなく、この秋口以降の閣議は11月に予定されていることを考えると、
11月の閣議の了承を得て12月にE / N締結とするには、ぜひ8月にB. D. ということになり
ます。技協のほうで出される事前調査団が7月前とお聞きしていますので、この報告をなる
べく早く、たとえfinal reportの形でないにしても、progressiveな形で結構ですから、
どんどん頂かないと、無償としてもなかなか見極めが見つからないと思います。

スリランカの場合、着工については国内法上の問題があり、コンサルタントの契約に大体
1か月かかります。それからあとゼネコンとか商社の契約をやるのに、大体、3か月から4
か月、これもスリランカの場合、業者の契約を結ぶのにすべて閣議の了解を取らなければな
りません。従って着工は大体来年の5月くらい、すなわち来年の今ごろになると思います。
逆に言う橋本先生からご指摘のあった、裏手のビルをつぶして、そこに建てることになっ
た時に、現在のビルをつぶすのは来年の5月までに完了すればよいわけで、彼らにE / Nを
結んでから3、4か月の間でやる期間は十分にあると思います。ですから、来年の5月から
再来年の3月くらいまでの期間が1期目の工事となると考えられるので、当然これは2期分
けになるのじゃないかと思っています。1期目でメインの部分が出来てくるようなドラフトを
考えています。

佐藤 basicデザインチームの派遣を8月までずらさなくてもいいという感じがしますが、
どうですか、技協が事前に行ったら、技協の事前が向こうにいる間にB. D. が出て、ここで
1週間ぐらいオーバーラップして接触し、技協のアイデアをB. D. に現地で見ないでくると
いうのはいかがですか。

宮西 技協の事前の報告は現地のprogress reportのまとめ具合によりましょう。無償は建
築設計や器材内容の専門家で技協に関しては素人ですから、技協の事前報告というのがどう

しても必要になります。

またコンサルタントの選定問題があり、これも時間と労力のかかる仕事ですから、最低2か月くらいみる必要があります。

金井 そうですね。

佐藤 課長、どうですか。技協と無償を現地ですり合わせて無償のB. D. につなぐということ、いかがですか。それとも、いったん帰って報告書をまとめて、それを無償に渡して、それに基づいて無償がB. D. にかけていくか。

小早川 このほうがベターはベターだけどね。後者のほうがね。

麦谷 オーバーラップする人間はいないのですか、技協と無償で。

佐藤 なるほどね、そういうアイデアもありますね。

麦谷 いたら、そのほうが便利は便利ですね。

宮西 例えば新潟大学から出ていただく方にオーバーラップというのは可能ですけど、ただ実際問題、一人の方にどれほど行っていただけるかどうか。

佐藤 いつも施設もので問題になるのは技術協力の調査団が帰りが来て、そのあと無償が行くのですが、コミュニケーションがとれにくく、また中身を100%報告書の中に書き切れませんね、それで常にギャップが出て、技協で欲しいと言っていた機材が入らなかったり施設のレイアウトが違っていたりで、しょっちゅう問題が起きました。今回はスタート時から一緒にやっていますからね。今、麦谷さんの発言のように二人でもつなぐ人がいたほうがいいことはいいでしょうね。そうでないと、また同じ過ちを繰り返すことになりますね。

大西 新潟大学がproposeしているのは、技協はある程度スリランカ側のphilosophyを汲み取り、調整したいということです。機材の面でもequipmentが沢山出てきておりますが、どれをカットするか、どれをまとめて使ってもらうか、またそんなことが実際スリランカの国民性で可能なのか検討したわけです。その検討を行えばfloorの感染防止策をはじめとし部屋の有効利用が出来ると考えます。しかし、あまりに集中方式をとると共同利用しにくい面が出てくるでしょう。いずれにせよこのワークショップの内容をスリランカ側に持ってもらい、MRIの中で討議してもらう必要があります。設備、備品にしても各セクションから出て来ているものを再検討する必要があります。現地に即したやり方でやる必要があります、我々の考え方だけで造ってしまうと、あとあと魂が入っていないということになりかねません。また出来るならば、21あるdivisionをもうちょっとスリム化させるということは出来ないのかというあたりを、帰ってゆっくりご検討いただければと思います。そして我々が次に行くまでにその回答を得られると非常にありがたい。というのは、今、所長が「うん」とここで言われても、皆さんがMRIのメンバーがそこまで考え方をレベルアップしておいてもらわないと、あとあと困ると思います。

宮村 もう少し補足しますと、例えば21のlaboratoryがあるわけですが、その21のlaboratoryにはそれぞれ歴史と背景があって非常に難しいと思うのですが、technical cooperation

の unit として考える時に、その21の labo. を幾つかのグループに分けることは可能だと思います。それはそれぞれのスリランカ側の事情があるから我々の口出しするところではないけれども、そこを具体的に検討されて、一番 functional な方法で効率のよいグループ分けをされたらいいのではないかと。

小早川 それを補足しますと、MRIに21の department がありますが、敢えて言えば四つに大まかに分けられましょう。一つは microbiology、もう一つは biological product and their control ですね。生物製剤と、及びそのコントロール。第三番目に clinical pathology、第四として biochemistry、この4つくらいに大きく分けられる。あくまでもこれはスリランカで現在やっておられる歴史と背景に基づいた区別を原則とすべきであり、私として云々言うわけではありません。こちらの協力の体系として頭の中でそのような大きな仕分けで対応しているのではないかと考えています。

Dr. VITARANA 今いろいろお話ししていただいたポイントは私としても充分理解しました。私達が equipment の request を各 department 別に出しましたが、これは本当に大西先生がおっしゃるとおり各 department にばらばらにやっていただいたもので、私自身も読んでおりません。ですから、オーバーラップしているかもしれません。一部の equipment については幾つかの department で share したりすると、ある重要な equipment については department にそれぞれ配置する可能性もあり、その検討は難しくないと思います。それからグループに分ける問題の意味はよくわかりましたが、今私はなんとも申し上げられません。スリランカのほうに帰って他のスタッフと話し合いをしたうえで答えます。ただし21ではなく、それ以下に数は減ると思います。

小早川 スリランカサイドで減らしてもらわない必要はないのですよね。こちらの協力の形態の理解するうえでということですから。

小島 数が減ると言っているのでしょうか。

岩上通訳 ええ。

橋本 そういう grouping が深まると、architectural requirement がはっきり出るわけですね。それがないと requirement が出てこない。requirement を出すためにはどういう labo. がどういう grouping になって運営されるか決まらなければ requirement が作れない。そのへんは大変大切で、それがないと B. D. が行けません。空手で行くことになりますから。

佐藤 Vitarana 所長に持ち帰って検討してもらい、検討が終わったころ、日本から技協のプレミナリーが行きますね。そこで日本の suggestion も入れて固めることになると思うのです。それしか方法はもうないのじゃないですか。

金井 固まるという意味？

佐藤 そうですね。だから今度の事前でもう技術協力の中身だけじゃなくて、MRIの機能に関する先ほどお話が出た仕分けみたいなものはっきりさせていただく必要が出てきますね。ただ、向こうには当然向こうの考えがあるでしょうから、日本の一方的な押し付けでは出来

ないでしょう。コンタクト・ミッションの段階では向こう側自身がはっきりしたイメージを持ってなかったの、そこまではやっていません。いずれにしろ、improvement はしなければいけないという気持ちというか、考え方はわかったわけです。それとともに技術協力の必要性が確認されたということです。

長谷川 グループ分けはいずれ帰ってから向こうと現地でするわけでしょう。今度技協の事前を出す前に文書かなんかでももらえないのですか。

佐藤 機能に基づいて、デパートメントを減らすということはいろいろ人の問題が絡むでしょう。これはあんまり……。

大西 joint すればいい。

佐藤 そういうことですね。

長谷川 整理するのですよ。

小早川 そんなこと誰も言ってないのですよ。それは。減らせなんて言ってないのですよ。

宮村 むしろ、そういうことは言わないと課長は言っているんです。cooperation の unit としてまとめよと言っているのです。所長もそれはわかって、その group 数を減らして、これから考えますと言っているだけで……。

小早川 これはだから厳然として存在するわけ。だけど日本側の協力体制として、アイデアあるいはイメージとしては四つくらいに分けて協力体制を作っただけがということですよ。

佐藤 その grouping の仕方もこれでいいのかわかるとかは、スリランカ側に……。

小島 建物の仕切りをどうするか？ 部屋を大きくしてあとは勝手に間仕切りをスリランカ側にさせるのか？ それは建築家の立場からすれば、とてもじゃないということになりますよ。例えば大きな部屋を二つに割って joint するようなかたちなら対応出来るのです。

金井 やっぱりハードにしなければならぬですからね。

橋本 どの labo. がどのくらいのスペースが必要で、何人働いているか。

宮西 だから、逆にそれが一日も早く欲しいわけですね。これがなければ B. D. は行かれないのです。

金井 ですから、すべてはそこからスタートすると言っても過言ではないですね。

大西 私達が Dr. VITARANA と Dr. PREMACHANDRA に来てもらって、あちこち見てもらったというのは、そこに真の意味があると思うのです。一人じゃなくて二人で、四つの目で見ているわけですから、帰ってそれをみんなに率直に話して、どうやってそれをまとめて行くかということじゃないでしょうか。出来るだけ早く結果を我々のほうに report をいただくということですね。これを最後のまとめとして申し上げるつもりでした。

佐藤 それを受けて事前調査が……。

小早川 ということでどうですか。私は相変わらずこの式でいいと思うのですよ。

小島 私は数を減らせと言ってるんじゃないのです。二つの科が同じ部屋に入っているのじゃないか。そういうことを言ったのです。

小早川 ただね、能力的に高低もあるし、人間的にいろんな関係もあるのだと思うのですよ。

小島 そういうことを出来なければMRIの今後の発展はないと思うのです。時代に即してチャレンジする必要があります。

大西 やっている仕事の内容を減らせとか、人員を減らせと言う意味ではない。

佐藤 スリランカ側もちょっと混乱している。

大西 建物を造る際、例えば洗浄の部門や培養部門だとかがあっちこっちの部門から出ています。そういうものを纏めて行けば無償としてはやりやすいだろうと思うし、技協としても限られた場所でも十分なものが備えてあげることが出来るでしょう。グループ分けという考え方があれば、これはある意味では発展じゃないかと思います。今果たしてスリランカに合理性を柱とする考え方があるのかないのか。

佐藤 ただ先生ね、そういう合理性みたいなものを少しずつ現実を見ながら移入ないし、導入して行くのも一つの協力だと思うのです。

大西 そうですけどね。建物というのはいっぺん造ってしまったら、それは直すというのは大変なことですよ。出来るだけそこまでひとつスリランカも努力していただきたい。

小早川 そうすると、小島先生のおっしゃるのは、この21のなかを、やはり将来の発展を考えると functional な regrouping を実際にやってもらうということですね。

小島 そうです。

小早川 じゃあ、こちらに一応任せて作業をさせましょうや。

大西 それは持って帰る宿題だと思うのです。

長谷川 作業した結果を出来るだけ早く、事前が着く前にもらえれば一番いいのじゃないか。

佐藤 ちょっと小島先生におまとめいただいて、final なところだけおっしゃってもらったほうがいいですね、いまごちゃごちゃと話があったから。

小島 これからの医学というのは、やはり発展するわけです。10年、20年たつと現在の医学とはかなり違ったものになる筈です。従ってどこにも重点項目というのは必ず、常にあるわけで、重点項目はだんだん動く可能性があります。それに対応する研究室の在り方が必要です。だから、今から細かくしておく、将来変える可能性はほとんどなくなる。ところが建物は20年なり30年なり、そのままです。したがって、比較的大きな部屋を、比較的簡単な間仕切りで区分する方式が今の建て方だと思います。それからまた、equipmentもみんなプレハブ式に差し込める時代になってきています。あまり細かく分けることは得策ではありません。そういうことを考え、建物の在り方と研究組織の在り方を常に突き合わせて、現在の不合理なものはやっぱり改善していくことが必要です。これは一種のチャンスだと思います。

小早川 それでは積極的に regrouping という方向で、アイデアだけじゃなくて具体的に建築の……。

Dr. VITARANA 今お話しいただいたことは非常に有意義なお話だったと思います。general ideaを掴むことが出来ました。先ほど減らすと言いました、「reduce」という言葉を使ったん

ですけれども、私がいまして意味は21ある department をそれぞれのグループに分けて、グループの数としては減るという意味で使ったわけで、減らせと日本側から言われたとか、そういう意味に対応して言ったのではございません。この grouping、あるいは一つの department からなる unit に分けることについては、帰ってすぐに検討して、出来るだけ早く皆さまにご報告いたします。それから将来的なお話が小島先生からございましたが、医学というのは常々変化しているもので、将来を予測するのは容易ではありません。そしてこの分野において日本の先生方は大変経験が深いわけですから、このような将来計画というのは皆さま方になるべくお任せしたいと思います。各 department が今後どのような仕事の量になって行くのか、あるいは仕事の内容はどうなっていくのかということは、今のところわかっておりません。本来ならば出発点というのは各 department の仕事量や内容から出発すべきだと思います。ですから、将来の可能性は予測性がないものであります。しかし今わかっていることは各 department において research program の比重が高まって行くということであり、将来増える research activity のための余裕を持つことが必要です。この点に關しまして帰って discussion を行い、日本からの team がスリランカに来られる前に具体的なセッションをこちらとしても用意しておき、日本の方々とお話し合って最終的なものにしたしたいと思います。

大西 大体ディスカッションする時間には、どのくらい必要ですか、MRIのなかで。

Dr. VITARANA 6月の7日から10日ぐらいまででよろしいでしょうか。

佐藤 Dr. VITARANA, その情報を diplomatic channel か、JICA channel のどちらかで送っていただきたい。それを JICA から新潟の先生、及び厚生省、文部省等にお伝えします。それを受けて会議をやって、事前調査を派遣するということですね。今はファクシミリがありますから何枚でも流してもらえばいい。外務省も大丈夫ですよ。

大西 スリランカのほうから FAX は入って来ますか。

佐藤 入ります。

大西 タイムリミットは6月10日でよろしいですか。

佐藤 技協が6月下旬出発となると、6月10日がいい線ですね。事前調査の前にもらわないといけないから。

宮西 とにかく無償のほうも早く知りたいわけです。

佐藤 無償もさることながら、技協の事前調査には必要なんです。それを受けて行くのだから。

Dr. VITARANA スリランカの JICA、もしくは大使館のほうに6月3日、4日くらいに情報を差し上げるということによいか。

佐藤 いいですね。私申し遅れましたが、技術協力要請については正式に来ております。調査団とスリランカ側が約束したとおり、非常に早く来ております。あとでまた正式に写しをお送り申し上げます。

小早川 大体 general scheme も出たと思うので、ご出席いただいている先生方に一言ずつで

もコメントをいただくべきではないかと思うのですが。

Dr. VITARANA その前に、技術協力の要請に当たり、優先順位のリストを出しました。各 department のヘッドの方に急いで要請を出してもらいました。今回、東京にまいり、いろいろな設備を見学させていただき、設備の状態や research の line としてはどのような specialized line があるのかということがわかりました。この日本の状況に関する情報を持ち帰り、各 department と話し合いをして、この技術協力に関する proposal を修正したいと考えていますが、それは差し支えありませんでしょうか。

佐藤 要請書は、表紙はもう正式な official なものをいただいていますので、2 ページ以降の差し替えて結構です。それを JICA か大使館 channel で送ってください。

大西 ほかにご発言ありませんか、この機会に。持って帰っていただいて discussion してもらおうということは……。

小島 学校の問題に関連しますが、audiovisual hall を要請していますが、やはり教育の一つの場でしかないと思うのです。それが目的ではないと思うのです。

小早川 それは多分、小島先生、カリキュラムの内容をチェックしてから先の話だと思いますよ。

小島 だから、それは目的であるような……、そういうところも再討議していただきたい。

Dr. VITARANA 一つここで皆さまにお伺いしたいご質問があります。当初、このプロジェクトが最初に提案されたときには、私の印象としては MLT school の拡張改善をプロジェクトの一部とする可能性はないと判断したわけです。そこで別のやり方として audio visual hall というのを設けて会議室を造ったり、あるいは講堂を造ったり、講義室一つ、二つ設けて共同で使用が出来るようにしたりという line で audiovisual hall を提案したのですが、今日の話をお伺いすると、この school の問題が皆さまも大変重要だとお考えになっているというような印象を受けました。今ちょっと時期的に遅いかもしれませんが、この MLT school の拡張改善に関してもこのプロジェクトに含めるという可能性はあるのでしょうか。それを伺いたいと思います。

小島 私ども、最初から入っていると思ってました。

大西 どうなんですか。

橋本 new building のなかには入ってなかった。ただ existing building を MLT school にクラスルームとして使って、audiovisual hall を若干の lecture hall だとか conference room に使うというアイデアです。無償の対象になるのは new building の部分だけです。ですから total floor area が約 7,800 ㎡になっているのです。もし MLT school を年間、90 名くらいの学生数だとし、日本と同じような教育施設をもし作ると administration から lecture hall まで全部入れて、大体 90 名ですと、1,500 ㎡くらい必要になるのですね。minimum 1,200 ㎡くらいです。ですから、もしそれを additional で加えると、total で約 1 万 ㎡ 近くにプロジェクトになるということで、この問題はちょっと軽々には申し上げ

られない。

麦谷 全体計画としてはMLTの改善も含まれているのですか。

橋本 いいえ。ただそれはスリランカ側の budget で existing building をクラスルームに remodeling するというのが一つの前提になって、audiovisual hallがあるというプロジェクトです。ですから、もし全部 refresh しようとする、その約 1,200 m² 分、もちろんその他 audiovisual hall が今約 800 m² くらいありますから、それは要らなくて 1,500 くらいです。差し引き実際は 800 m² がそこらの増になるわけですね。ですからうんと減少して minimum で抑えていけば 10,000 m² にならない。大体 9,000 m² 弱ということでおさまることになりましょう。それから旧館を使って、いわゆる training labo. を作った場合ですね、その training labo. が非常にクリーン、非クリーンが難しい状況であるまま training することの意味というのは、果たしてなんだろうということもあります。そのへんをちゃんと決めておかないと大変重要な問題となります。

佐藤 スリランカ側に簡単に壊せない国内事情があるような気がしますね、私は。今まで相当 suggestion を日本側はしていますが、スリランカの現状では、まだ十分使えるのではないかという認識があると思うのです。もったいないという気持ちは、それはそれでやっぱり大事なことだと思うのですよね。だからそこが科学的に contamination 源とすれば、はっきり日本側から suggestion してあげるべきだと思いますね、先ほど50年先までの研究所とすればですね。

大西 これは保留としておかなければだめですね。ご出席の方、何かコメントございませんか。

光山 …… (英語) ……。

Dr. VITARANA スリランカでは routine の diagnostic work というのが不足しています。ほかのところでは出来ないで MRI がそのサービスを提供しなければならないのです。スリランカでは疫学的な問題があります。そこで applied research に焦点を当てて、どうしたらその問題を解決出来るかと、スリランカが持っている現状の問題に合わせて research もしていかなければならない。渡辺教授のところを見せていただきましたが、そこでは胃がんに関する研究などが行われています。病院から検体が集められて、本当の専門家が専門的な研究を行っているわけです。ですから、やはり research というものは既存の疾病を基にして行うべきです。スリランカではどういう疾病上の問題があるのかわかっておりません。日本のように完全にどこが疾病の問題であるかが明らかにされておれば基礎研究へと進んで行くことが出来るわけです。スリランカではまだその段階ではないわけです。ですから、まず最初にやらなければならないことは、正しく、どんなところが問題であるのかということと同定して定義する必要があります。それをやれば、今度はもっと特異的な分野に入って行くことが出来ると思います。

一つ例を上げたいと思いますが、一昨日、浜田教授にお会いいたしました。浜田教授はB型肝炎のウイルスの遺伝子の構造やがんにも別の角度から興味を持って研究されており、こ

のB型肝炎のキャリアが保菌者となってがんが発現するというような関連も調べておられます。浜田先生のコメントによると、スリランカは第三世界としてはB型肝炎のウイルスの保有者の数が非常に低いので珍しい国だと言われました。そこで私は「きっとスリランカ人の遺伝的な要因と関係があるのではないですか」というふうに申し上げたところ、浜田先生は「いや、スリランカのウイルスの遺伝的な要因に違いがあるのじゃないか」というような私が考えもつかなかったことを言われました。ですから、こういう部分で日本とスリランカとの間の研究協力も可能だと思います。スリランカのB型肝炎のウイルスを浜田先生のところへお送りして、浜田先生にそのウイルスの遺伝的な構造を同定してもらうということも出来ると思います。スリランカだけではまだそのような段階にはないわけですから、もっと基礎研究の部分になってくるわけですから今は出来ない。現在の段階としては何が今問題となる疾病であるのか、それを十分同定して定義するということであります。そういう意味でもこの日本の訪問というのが非常に私にとっても有用で、日本で何が起きているのか、協力という意味からどのような分野に協力の可能性があるのかということを探る意味で非常に有効だったと思います。しかし前にも申し上げましたように、やはりもっと私達にとって重要な問題は、現在の問題をはっきりとさせるということでもあります。

小早川 …… (英語) ……。

Dr. VITARANA ですから、このような問題に関しまして宮村先生ともお話をしたんですが、研究協力の可能性がある分野があると。宮村先生の labo. では nonA nonB hepatitisの研究されているわけですが、まだ研究されていない材料がスリランカのほうにありますので、このような分野におきましてやはり協力の可能性はあると思います。

大西 Dr. PREMACHANDRA から何か一言ありますか。

Dr. PREMACHANDRA 私は品質管理のほうを担当しております。WHO でスポンサーされている workshops があります。そこで16の laboratory、ほかの研究所に対して品質管理の指導を行っております。これは1985年に16の labo. を対象として national quality スキームというのが出されまして、現在MRIで内部的にやっています品質管理を他の16の laboratory にも普及しようとしています。ただ quality control を行うための material が非常に高価で買えないという状況にあります。またそのための設備等も十分ではありません。例えば液体の血清を他の labo. に送る場合、郵送ですと3日から4日かかってしまいます。相手が送るまでにはそのサンプル血清が分解して、とても検査出来るような状態ではないこともあります。ですから、この分野で少し協力がいただきたいというふうに考えているわけであり、今後は35から40の labo. の quality control をしていこうという構想があり、そのためもっと数多くのサンプルが必要になります。私がいまやっていますことは、1か月に1つずつ各 labo. にサンプルを送って、同じ方法を使って分析してもらいます。そして、その結果を私に送ってもらいまして、果たしてうまく分析が出来ているのかどうかというようなことを、コンピューターがありませんから、マニュアルで計算して、その各 laboratory の品質管理

の状態を見えています。

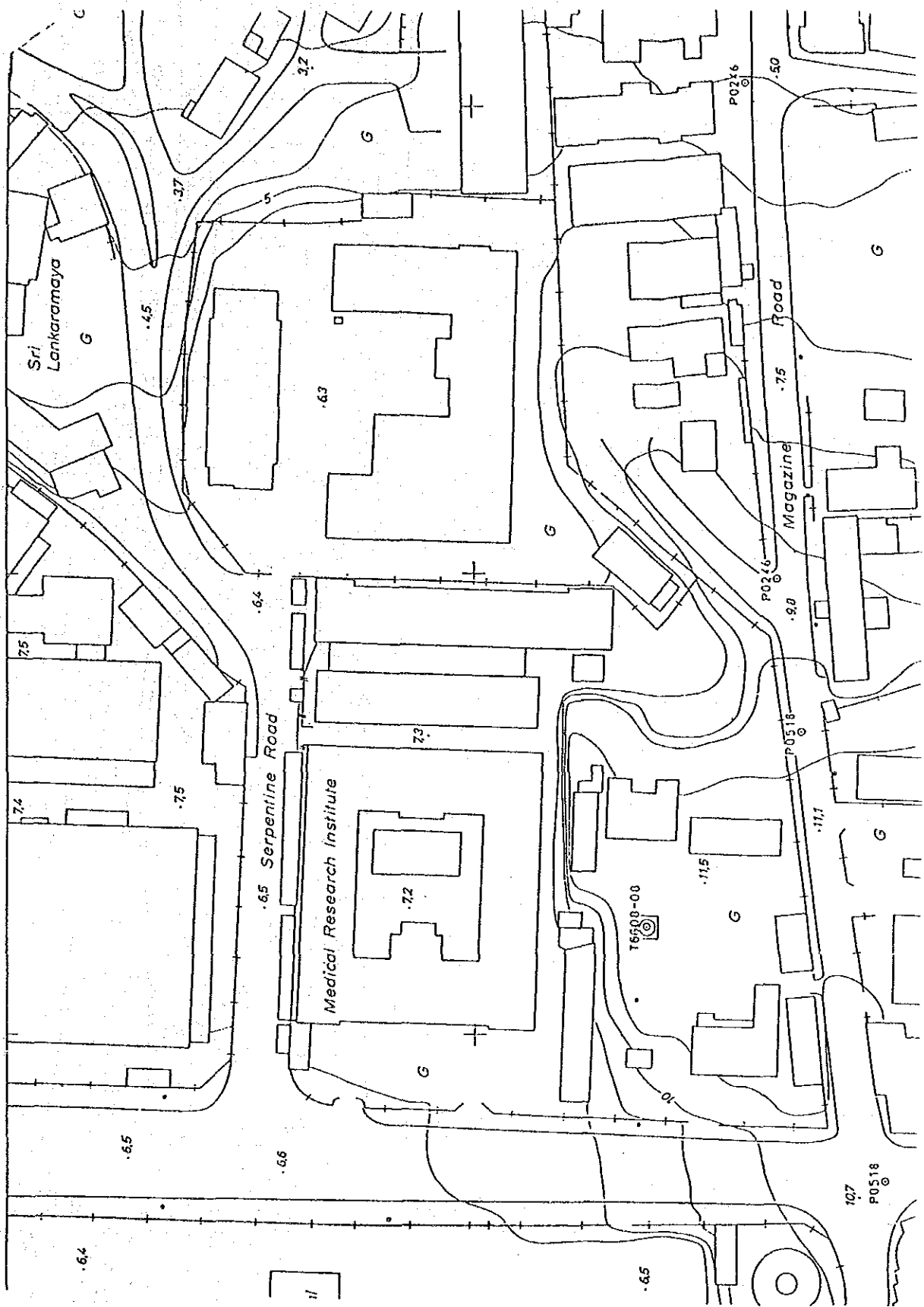
大西 時間になりましたので、まとめに入りたいと思います。今日は初めにまず Dr. VITARANA から MRI の将来に対する展望が述べられました。そのなかには非常に率直に現状の分析と将来への希望が込められておったというふうに受け取りました。続いて日本のほうからいかにこのプロジェクトを進めて行くかについて小早川課長からの発言があり、まず初めは検査機能、あるいは次に reference 機能というものをまず優先させて、そして研究も付け加えていったらどうであろうか。特殊なテストは次のステップで考えていってはどうであろうかと提言がありました。その reference labo については宮村先生から発言があり、routine tests のグレードアップということに話が進んできたと思います。それから今後の在り方についてお互いの意見を交換して、とにかく将来の MRI の在り方について、日本へ Dr. VITARANA さん達が来ていただいて、それを見ていただいたものを持って帰って、そして今後の MRI をよくするためのイメージアップを随分この会ではやったのではないかというふうに思います。また医療協力についての事務的の話も出て、大体のアウトラインがわかってきたように思うというのが今日の結論でしょう。

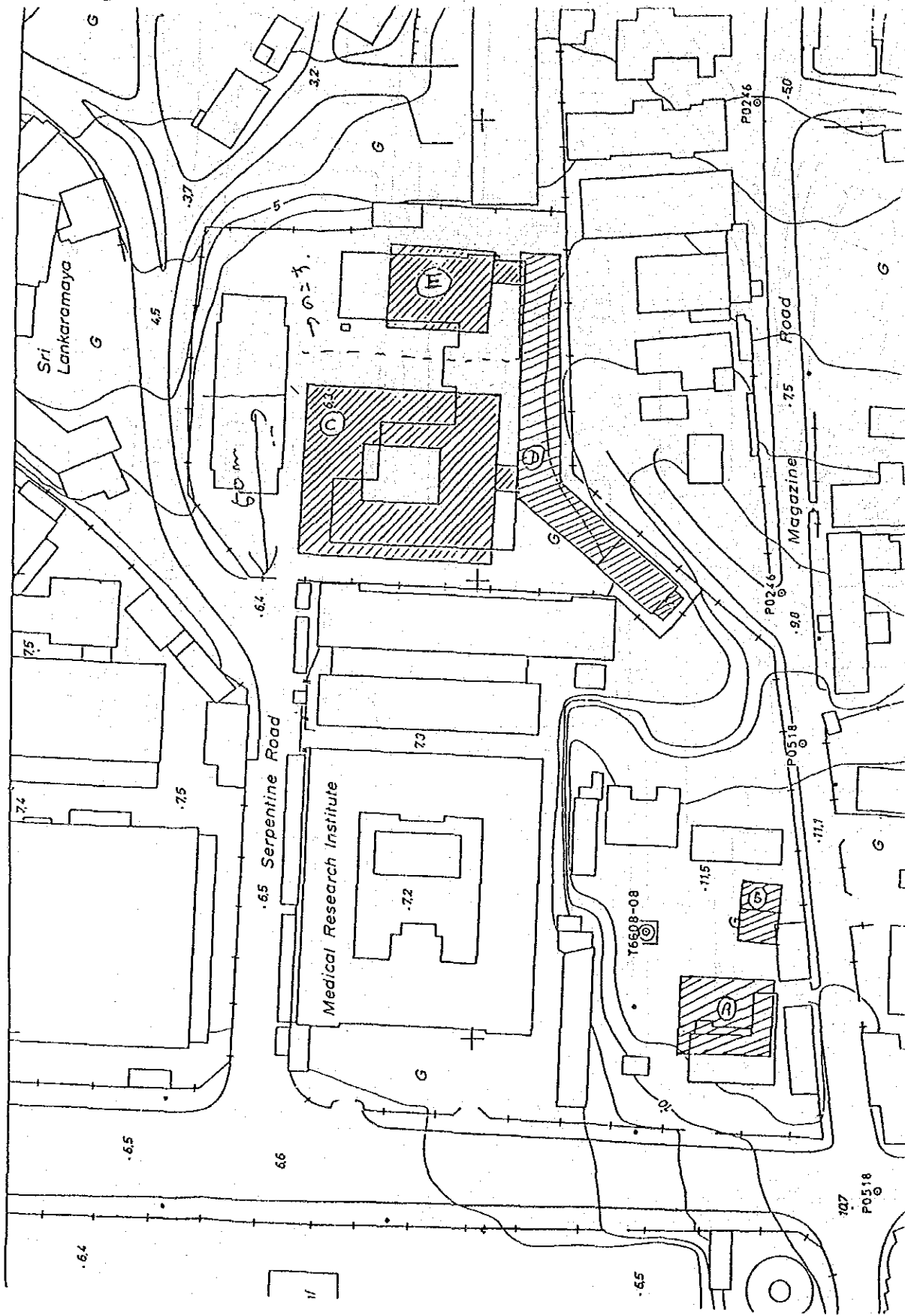
今日ですべてが終わったということではありませんで、むしろだんだんと問題が掘り起こされて、それが次々に持ち越されたということであったかと思えます。

最後には 6 月の 10 日ごろまでに MRI のなかで十分討議をされて、その grouping であるとか、あるいは equipment などについて十分話をされた report をいただきたい。それを基にして技協、あるいは無償が動きを始めるということで結びの言葉とさせていただきたいと思いますが、よろしゅうございましょうか。(拍手)

どうも長時間、ありがとうございました。また岩上さん、通訳をどうもありがとうございました。

(以上)



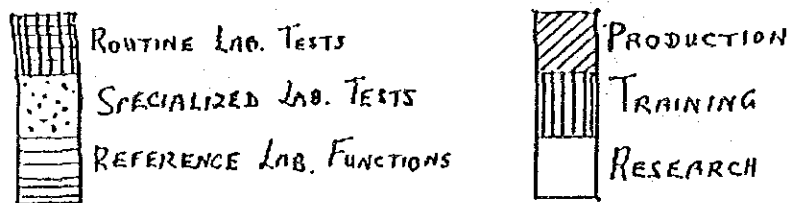
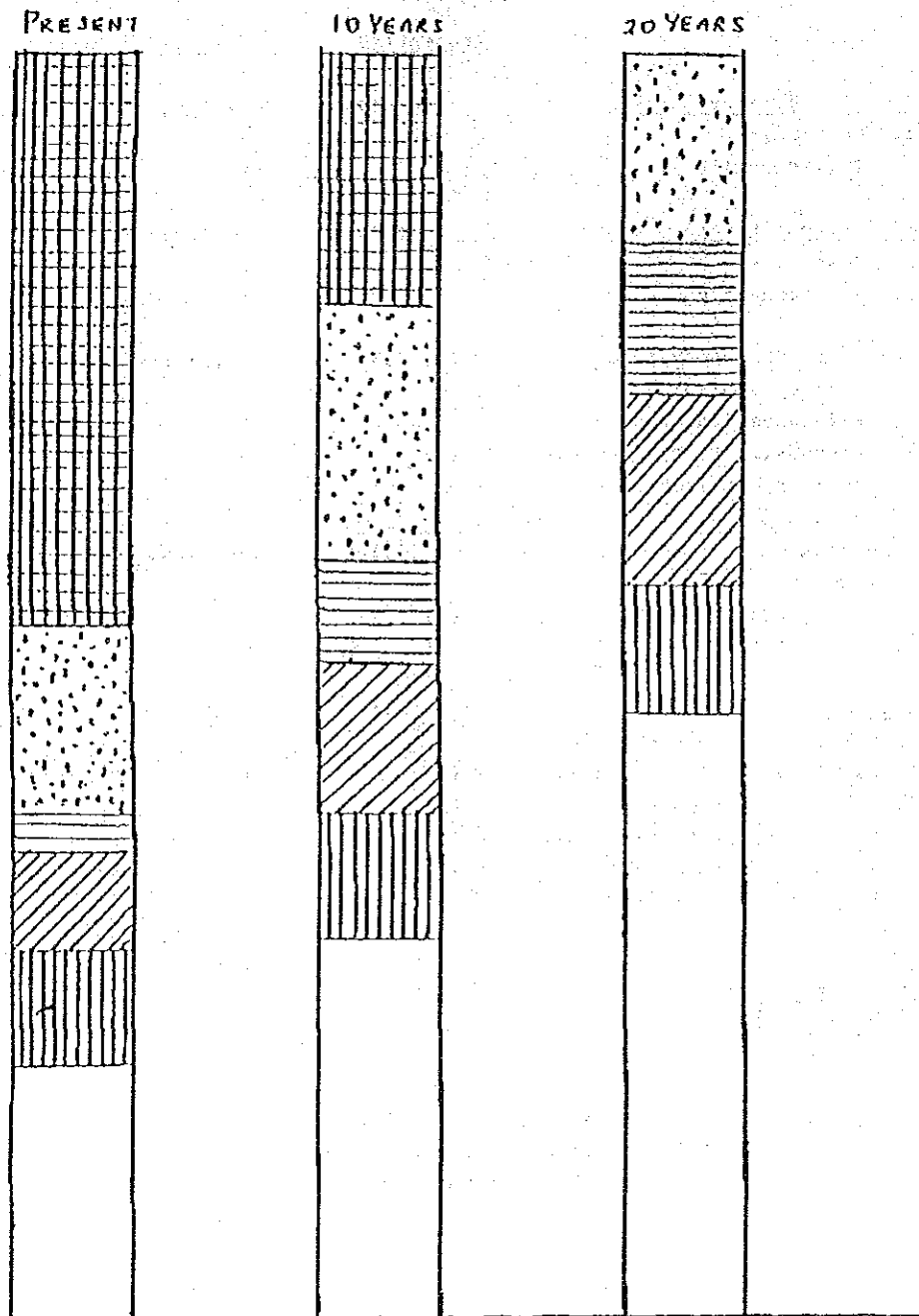


Present and future activities of the Sri Lanka Medical Research Institute

	<u>Present(%)</u>	<u>After 10yrs(%)</u>	<u>After 20yrs(%)</u>
1. SERVICE	80%	70%	52%
1.1. Routine Laboratory tests	++++ (45%)	++ (20%)	0 (0%)
1.1.1. Hospitals	+++	+	0
1.1.2. Public health	+	+	0
1.2. Specialized Laboratory tests	++ (15%)	++ (20%)	++(15%)
1.2.1. Hospitals	+	+	+
1.2.2. Public Health	+	+	+
1.3. Reference Laboratory functions	(+) (3%)	+(8%)	++(12%)
1.3.1. Quality control	±	+	+
1.3.2. Reference reagents	±	+	+
1.3.3. Diagnostic kits, reagents, antigen, antisera, etc.	(+)	+	+
1.4. Production	+(8%)	++ (12%)	++(15%)
1.4.1. Vaccines	+	+	+
1.4.2. Lab pharmaceuticals	(+)	(+)	(+)
1.4.3. Antisera (therapeutic)	0	+	+
1.5. Training	+(9%)	+(10%)	+(10%)
1.5.1. MLT School (regular)	+	+	+
1.5.2. Post-graduate(occasional)	(+)	+	+
1.5.3. MLT refresher courses, workshops etc (occasional)	(+)	+	+
1.5.4. Medical students, PHI, nurses, etc. (visits)	±	±	±
2. RESEARCH	20%	30%	48%
2.1. Applied research	++	+++	++++
2.2. Basic research	0	0	+

Grading code + = definite regular activity
 (+) = Low level or occasional activity
 ± = Very low level or very occasional activity)

PRESENT AND FUTURE ACTIVITIES OF THE SRI LANKA M. R. I.



School of Medical Laboratory Technology

Feb. 27, 1987.

M R I

A full time two-year course of training is conducted in the Sciences of Medical Laboratory Technology leading to a certificate of proficiency which is granted to students who successfully complete the course of training by passing the Final Examination held by an Examination Board, composed of specialists in the various disciplines taught at the school. An advisory committee of consultants headed by the Director MRI is responsible for directing the activities of the school.

The School of Medical Laboratory Technology is a Government Institution of the Ministry of Health, Sri Lanka Affiliated to the Medical Research Institute Colombo 08. The School was inaugurated by the World Health Organization in 1959 as Project 54, and is the only recognized School in Sri Lanka, Vide World Directory of Schools of Medical Technology WHO.

As a Government Institution in the Ministry of Health, Sri Lanka, the School trains and produces qualified Medical Laboratory Technicians for the Ministry of Health Services as well as other Ministries, viz.

- (a) Armed Forces and Police: - Defence Ministry.
- (b) Indigenous Medicine: - Ministry of Indigenous Medicine.
- (c) Municipalities of major cities: - Ministry of Local Government.
and also
- (d) Trains WHO Fellows from India, Burma, Afghanistan, Nepal and the People's Republic of Maldives.

1. Aims of the School

The aims for which the School is established are: --

- 1) To train suitable personnel in the science of Medical Laboratory Technology to such a standard as laid down in the syllabus both in Theory and Practice and to maintain that standard.
- 2) To ascertain by means of theoretical and practical examinations, the student's knowledge of Medical Laboratory Technology.
- 3) To grant a Certificate of Proficiency to students who have successfully completed the prescribed course of training.

- 4) To maintain at all times a syllabus commensurate with the progress of the Science of Medical Laboratory Technology.
- 5) To devise and recommend any measure which will contribute to the improvement of the health of the Community.
- 6) To organize post-graduate training in Medical Laboratory Technology.

2. Governing Body

The management of the School and formulation of its policies shall be guided by an Advisory Council appointed by the Deputy Director General of Health (Laboratory Services) subject to the approval of the Director General of Health Services.

The Advisory Committee shall consist of the following: --

- 1) The DDGLS who shall be the Chairman.
- 2) The Director Medical Research Institute.
- 3) A Vice Chairman who shall be elected by and from the Committee.
- 4) The other members shall consist of: --

3 Hospital Pathologists

2 Bacteriologists

1 Parasitologist

1 Blood Transfusion Specialist

1 Tutor of the School (Secretary to the Advisory Committee)

[Deputy Director General Laboratory Services - DDGLS]

[Director General Health Services - DGHS]

3. Functions of the Advisory Committee

- 1) Shall advise the DDGLS in formulating policy and the management of the School.
- 2) Shall have the power to submit as a body progressive recommendations to the DGHS.
- 3) Shall see that no rules or regulations governing the School shall be contrary to Public Service Regulations.
- 4) The quorum to hold a Committee meeting shall not be less than four members.

4. Staff - Tutorial

- 1) One tutor respect to each subject viz.

- a. Microbiology
 - b. Chemical Pathology (Clinical Chemistry)
 - c. Histopathological techniques and Laboratory Management
 - d. Parasitology & Medical Entomology
 - e. Haematology & Blood Bank Serology
- 2) A ratio of one tutor to eight students. In addition a tutor should always be able to deputise for another tutor in addition to the subject he/she is mainly teaching.
 - 3) An assistant to act as demonstrator for each tutor.
5. Students
- a. Should be between ages of 17 years to 25 years. Should have passed the GCSO/Level which credit passes in two science subjects including Chemistry.
 - b. Or preferably passed a higher examination in science including chemistry.
 - c. Should pass a competitive Entrance Examination held by Health Services Department.
 - d. A maximum of 45 students per batch is recruited.
6. Examination Board
- The DDLS with the advise of the Advisory Committee shall appoint annually an Examination Board to conduct the Final Examination.
- 1) The Examination Board shall be responsible for organizing and conducting the Final Examination.
 - 2) Each Specialist member and respective Tutor of the Examination Board shall be responsible for determining the questions set in the examination of their own subject.
 - 3) Each Specialist member and Respective Tutor of the Examination Board shall be responsible for making all papers set in the part of the Examination of their special subject.
 - 4) The Examination Board shall submit to the Advisory Committee a report on the Examination and the final marks sheet.
7. The Final Examination shall be conducted after the students have completed their two year training.
- 1) Students shall be examined in: --
Microbiology

Chemical Pathology

Haematology and Blood Bank Serology

Histopathology and Lab Management

Parasitology and Medical Entomology

- 2) The Examination in each subject shall consist of a Theory, Practical and Oral section.

Theory 3 hours

Practical 3 hours

Oral 10 mins.

- 3) The maximum number of marks allocated to each subject shall be 200 in the proportion of

Theory 90 marks

Practical 100 marks

Oral 10 marks

- 4) The pass mark for the subject shall be 50% of the total marks, but a candidate must obtain a minimum of 40% in the Theory and a minimum of 50% in the Practical examination.

- 5) A student who fails to obtain 50% of the total marks shall be referred in that subject.

- 6) Students who obtain 75% and over in Theory and Practical in any subject may on the recommendation of the Examination Board be awarded a distinction in that subject. A distinction level shall be recorded in the student's Certificate of Proficiency.

- 7) Reference books or note books will not be permitted in the Examination room.

- 8) End of term examinations are set internally at the end of each twelve weeks but the results are not considered in assessing the Final Seniority of the students.

8. Awards and confirmation of appointments

- 1) Students shall be awarded a Certificate of Proficiency in Medical Laboratory Technology on passing the Final Examination.

- 2) Seniority for the purposes of the Health Services shall be assessed by the position obtained at the Final Examination.

- 3) Students obtaining the Certificate of Proficiency shall be issued with a code of Professional conduct, that shall be a guide to the conduct of their professional career.

(a) He/She shall at all times exercise a degree of professional

skill and care proper to his/her status.

- (b) He/She shall not disclose to patients or any other unauthorized person information of a personal and confidential nature gained in the course of the practise of his/her profession.
- (c) He/She shall take such measures as may be reasonable to maintain and improve his/her professional skill and knowledge.
- (d) He/She at all times act in good faith towards his/her colleagues and all those with whom they stand in professional relationship.

Course of Training

1st year

- (a) Basic sciences as applied to Medical Laboratory Technology. (During the first month of the course 16 lectures are given by Medical Officers in Anatomy and Physiology.)
- (b) The theory and practise of Medical Laboratory Technology with particular attention being paid to the underlying theory of techniques.

2nd year

Students are attached to Medical Laboratories. (Medical Research Institute, Government Hospitals in Colombo, and the National Blood Transfusion Service.) They have to do a specified number of tests and investigations, and maintain a diary which is checked by the tutors and follow about 50 lectures delivered by specialists only.

The first year of instruction at the School is divided into three terms.

First Term: Usually October to December followed by a first term test.

Second Term: Usually January to March followed by the second term test.

Third Term: Usually April to June and the third term test

and

July to September term with END OF FIRST YEAR EXAMINATION.

Disciplines taught (summary)

1. Microbiology - (Theory - 400 hours & Practicals - 450 hours)
 - (a) Bacteriology -
Sterilization methods, staining methods, preparation of commonly used culture media, including selective, indicator, and enrichment media. Determination and adjustment of pH. Cultural methods. Systematic, Clinical and Public Health bacteriology. Bacterial & vical Vaccines. Sensitivity tests and MIC.
 - (b) Virology - Theory and virological techniques.
 - (c) Medical Mycology.

2. Parasitology Etc. - (Theory - 90 hours & Practicals - 100 hours)
 - (a) Medical Protozoology & Helminthology.
 - (b) Medical Entomology.
 - (c) Animal Technology.

3. Chemical Pathology - (Theory - 350 hours & Practicals - 400 hours)
Chemical Examination of urine, CSF faeces, blood chemistry, blood electrolytes, Function tests - kidney, liver, panereas, enzymes.

4. Haematology & Blood Bank Serology - (Theory - 350 hours & Practicals - 400 hours)
 - (a) Collection of blood, and preparation of blood films.
Haemopoiesis - erythropoiesis and leucopoiesis.
Enumeration of red cell, white cell, differential, reticulocytes, platelets, and consinophils.
Normal and abnormal red and white cell identification.
Haemoglobinometry.
Erythrooyte sedimentation rate.
Investigation of clotting disease.
Bone marrow smears and myelograms.
 - (b) ABO & Rh grouping techniques & cross matching techniques.
Antibody identification methods, preparation, collection, & storage of type sera and blood for transfusion.

5. Histopathological techniques - (Theory - 175 hours & Practicals - 100 hours)
&
Laboratory Management

- (a) Fixation, dehydration, clearing, wax embedding techniques and decalcification. Theory of section cutting and practice of staining techniques. Exfoliative cytology. Museum techniques and frozen section cutting.
- (b) Administration and discipline, reception and recording of specimens. Maintenance of laboratory records. Despatch of laboratory specimens by post. Safety precautions. First aid treatment after accidents. Use, care, cleaning and sterilization of new, used and soiled or infected glassware. Preparation of pasteur pipettes etc. Storage of glassware, culture media, dangerous chemicals, gases and gas cylinders. General physics and chemistry. Care, structure and maintenance of laboratory apparatus.

Theory - Teaching hours
Theoretical considerations and practical experiments conducted by the teachers with the trainees.

Practicals - (Practical assignments - Vide infra)
Supervised practical experience obtained at the work bench of the Laboratories of the Medical Research Institute and the Colombo Government Hospitals.

(Hours quoted are estimated approximations)

Practical Assignments - 2nd year

1. Haematology	- 08 weeks
2. Blood Bank Serology	- 02 weeks
3. Chemical Pathology	- 08 weeks
4. Urine & Stools	- 04 weeks
5. Parasitology	- 04 weeks
6. Clinical Bacteriology	- 08 weeks
7. Enterobacteriology	- 03 weeks
8. Serology	- 04 weeks
9. Virology	- 03 weeks
10. Anti - V. D. Campaign	- 02 weeks
11. Histopathological Techniques	- 04 weeks

Also 47 lectures and lecture demonstrations by various specialists given at intervals throughout the second year.

Practicals are supervised and recorded/diary books signed by the Section Specialists at the end of each practical assignment.

END OF SECOND YEAR FINAL EXAMINATION. CONVOCATION & AWARD OF CERTIFICATES OF PROFICIENCY OF THE SUCCESSFUL CANDIDATES.

CAUSE OF DEATHS CLASSIFIED

1. Tuberculosis	8
2. Septicaemia	15
3. Other Non-Arthropod-Borne Viral Diseases of CNS	1
4. Viral Hepatitis	3
5. Malaria	1
6. Leptospirosis	1
7. Helminthiases	1
8. Malignant Neoplasm of Other and III-Defined Sites within the Lip, Oral Cavity and Pharynx	1
9. Malignant Neoplasm of Digestive Organs and Peritoneum	10
10. Malignant Neoplasm of Bone, Connective Tissues, Skin and Breast	2
11. Malignant Neoplasm of Genito-urinary Organs	4
12. Malignant Neoplasm of Other and Unspecified Sites	3
13. Malignant Neoplasm of Lymphatic and Haematopoietic Tissue	6
14. Diabetes Mellitus	15
15. Other and Unspecified Protein-calorie malnutrition	1
16. Other Metabolic Disorders and Immunity Disorders	4
17. Diseases of Blood and Blood Forming Organs	3
18. Inflammatory Diseases of the Central Nervour System	5
19. Parkinsons Diseases	1
20. Hemiplegia	3
21. Chronic Rheumatic Heart Disease	5
22. Essential Hypertension	6
23. Ischaemic Heart Disease	51
24. Diseases of Pulmonary Circulation	13
25. Other Forms of Heart Disease	22
26. Cerebro Vascular Disease	49
27. Pneumonia and Influenza	14
28. Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Allied Conditions	7
29. Pneumonitis Due to Solids and Liquids	5
30. Other Diseases of Respiratory System	3
31. Diseases of Oesophagus, Stomach and Duodenum	7
32. Hernia of Abdominal Cavity	1

33. Idiopathic Proctocolitis	1
34. Other Diseases of Intestines and Peritoneum	2
35. Other Diseases of Digestive System	55
36. Nephritis, Nephrotic Syndrome and Nephrosis	12
37. Other Diseases of Urinary System	4
38. Diseases of Male Genital Organs	4
39. Congenital Anomalies	16
40. Certain Conditions Originating in the Perinatal Period	10
41. Other Symptoms Involving Abdomen and Pelvis	1
42. III-Defined and Unknown Causes of Morbidity and Mortality	3
43. Intra-cranial Injury of Other and Unspecified Nature	1
44. Open Wound of Other and Unspecified Sites Except Limbs	2
45. Burns	1
46. Injury to Nerves and Spinal Cord	1
47. Injury Other and Unspecified	1
48. Poisoning by Other and Unspecified Drugs and Medicaments	1
49. Acute Lymphadenitis	1
50. Autopsies	5

392

MEDICAL RECORDS OFFICER

D I R E C T O R

Talapathpitiya
Nugegoda

January 24, 1987.

M R I 関 係 予 算 資 料

MEDICAL RESEARCH INSTITUTE - ALLOCATION 1957.

Vote Particulars	Allocation - Rs.
151-2-10-01 Personal Emoluments	6331000.00
151-2-10-02 Travelling Expenses	90000.00
151-2-10-03 Supplies and Requisites	4345000.00
151-2-10-04 Repairs and maintenance of capital assets	60000.00
151-2-10-05 Transportation, communication utility and other services.	1236000.00
151-1-103-09-1 Furniture, fixtures etc.	75000.00
151-2-101-09-1 Urgent repairs to buildings	26500.00
151-2-101-09-1 Maintenance & repairs to buildings	500000.00
151-2-101-09-1 Other urgent work connected with the proposed new building.	150000.00
151-1-103-09-1C Journals and Periodicals	100000.00
151-2-103-09 -1C -do-	100000.00
	<u>13013500.00</u>

MEDICAL RESEARCH INSTITUTE - ALLOCATION 1986 .

VOTE PARTICULARS		ALLOCATION Rs. cts.	EXPENDITURE Rs. cts.
151-2-10-01	- Personal Emoluments	5177000. 00	5326066 . 00
151-2-10-02	- Travelling Expenses	140000. 00	123877 . 00
151-2-10-03	- Supplies & Requisites	1631000. 00	1616663 . 00
151-2-10-04	- Repairs and Maintenance of Capital assets	50000. 00	50436 . 00
151-2-10-05	- Transportation , Communication Utility and other Services.	1374000. 00	1095923 . 00
151- 2-101-09-1	- Urgent repairs to buildings	53500. 00	52172 . 00
151-1-103-09-1	- Furniture , Fixtures etc.	25000. 00	24287 . 00
151-1-103-09-1C	- Journals and Periodicals	100000. 00	100000 . 00
151-2-103-09-1C	- Books , Journals and Periodicals	100000. 00	70658 . 00
	Total	<u>8650500.00</u>	<u>8460082 . 00</u>

MEDICAL RESEARCH INSTITUTE - ALLOCATION 1985

VOTE PARTICULARS	ALLOCATION	EXPENDITURE
151-2-10-01 PERSONAL EMOLUMENTS	4,697,000	4,595,231
151-2-10-02 TRAVELLING EXPENSES	90,000	72,709
151-2-10-03 SUPPLIES AND REQUISITES (<i>incl. equipment</i>)	1,170,000	887,378
151-2-10-04 REPAIRS AND MAINTENANCE OF CAPITAL ASSETS	35,000	15,592
151-2-10-05 TRANSPORTATION, COMMUNICATION, UTILITY AND OTHER SERVICES	1,514,333	1,454,313
151-2-101 URGENT REPAIRS TO BUILDINGS	15,000	14,710
151-2-102 JOURNALS AND PERIODICALS	200,000	194,547
151-1-103A OTHER ITEMS OF STORES	25,000	23,662
151-1-103B SPECIALISED ITEMS	10,000	9,415
TOTAL	7,756,333	7,267,557

MEDICAL RESEARCH INSTITUTE - ALLOCATION 1984

	<u>VOTE PARTICULARS</u>	<u>ALLOCATION</u>	<u>EXPENDITURE</u>
151-2-11-01	PERSONAL EMOLUMENTS	4,442,000	4,369,578
151-2-11-02	TRAVELLING EXPENSES	80,000	47,686
151-2-11-03	SUPPLIES AND REQUISITES	1,037,000	964,937
151-2-11-04	REPAIRS AND MAINTENANCE OF CAPITAL ASSETS	70,000	71,417
151-2-11-05	TRANSPORTATION, COMMUNICAT- ION, UTILITY AND OTHER SERVICES	933,000	1,769,149
151-2-102-9	JOURNALS AND PERIODICALS	130,000	68,887
	TOTAL	6,692,000	7,291,654

School of Medical Laboratory Technology.
Allocation 1987.

151-J-3-01	Personal Emoluments	1650800.00
151-1-3-03	Supplies and Requisites	50000.00
151-1-3-04	Repairs and maintenance of capital assets	7500.00
151-1-103-09-1	Journals and Periodicals	15000.00
	Total	<u>1723300.00</u>

School of Medical Laboratory Technology- Allocation 1986.

VOTE PARTICULARS	ALLOCATION	EXPENDITURE
151-1-3-01 Personal Emoluments	1667910.00	1261837.00
151-1-103-09-1C Books, Journals	<u>15000.00</u>	--
Total	<u>1682910.00</u>	<u>1261837.00</u>

REGIONAL LABORATORY SERVICES - ALLOCATION 1987.

Vote Particulars	Allocation
151-2-6-03-(5) (11) Drugs and Other	10,000,000.00
(iii) Custom duty	500,000.00
(iv) Turnover tax	500,000.00
151-2-103-9(4)B For For Medical Research Institute and Regional Laboratory). <i>Equipment</i>	10,000,000.00
Total ...	20,500,000.00
	=====

REGIONAL LABORATORY SERVICES - ALLOCATION 1986.

VOTE PARTICULARS		ALLOCATION	EXPENDITURE
151-2-6-03 (5) 11	Drugs and others (MRI equipment also)	80,00,000.00	3,760,500.00
151-2-6-05 (5) 111	Custom duty	4,75,000.00	--
151-2-6-03(5) IV	Turnover tax	5,25,000.00	
151-2-103-09(4) D	Laboratory equipments (Only for the Medical Research Institute and Regional Laboratory).	100,00,000.00	5,890,000.00
Total		190,00,000.00	9,650,500.00

SCHOOL OF MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY - ALLOCATION 1985

<u>VOTE PARTICULARS</u>	<u>ALLOCATION</u>	<u>EXPENDITURE</u>
151-1-3-01 PERSONAL EMOLUMENTS	970,450	1,015,308
TOTAL	970,450	1,015,308

REGIONAL LABORATORY SERVICES - ALLOCATION 1985

<u>VOTE PARTICULARS</u>	<u>ALLOCATION</u>	<u>EXPENDITURE</u>
151-2-6-03-5 II DRUGS & OTHERS MRT, Equipment. . . }	7,250,000	?

SCHOOL OF MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY - ALLOCATION 1984

<u>VOTE PARTICULARS</u>	<u>ALLOCATION</u>	<u>EXPENDITURE</u>
151-1-3-01 PERSONAL EMOLUMENTS	293,075	287,002
TOTAL	293,075	287,002

REGIONAL LABORATORY SERVICES - ALLOCATION 1984

<u>VOTE PARTICULARS</u>	<u>ALLOCATION</u>	<u>EXPENDITURE</u>
151-2-7-03-5-5 DRUGS AND OTHERS	1,500,000	1,448,504
151-2-102-9-4 LABORATORY EQUIPMENT (ONLY FOR THE MRI AND DLS)	4,000,000	-
TOTAL	5,500,000	1,448,504