

インド サンジャイ・ガンジー
医科学研究所プロジェクト
事前調査団報告書

昭和63年11月

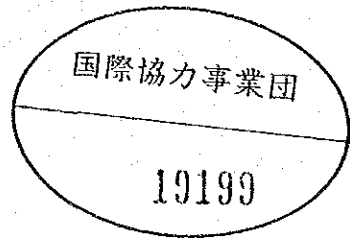
国際協力事業団
医療協力部

インド サンジャイ・ガンジー
医科学研究所プロジェクト
事前調査団報告書



昭和63年11月

国際協力事業団
医療協力部



序 文

インド政府は同国の保健衛生環境改善に資する人材養成機関としてサンジャイ・ガンジー医科学研究所（ウッタール・プラデッシュ州ラックナウ）を創設し、わが国は無償資金協力により約33億円の機材を供与した。

同国政府は、わが国が供与機材の有効利用等のために昭和63年7月わが国に対し正式にプロジェクト方式技術協力による協力を要請越した。

当事業団は上記要請を受け、要請の背景、要請内容および実施体制等の調査のために加藤延夫名古屋大学教授を団長とする事前調査団を昭和63年9月5日から16日まで派遣した。

本報告書は同調査団の調査結果をとりまとめたものである。

ここに調査団各位、ならびに調査団の派遣にご協力を賜った関係機関の各位に対し深甚なる謝意を表する次第である。

昭和63年11月

国際協力事業団

医療協力部

部長 近藤 健文



サンジャイ・ガンジー-医科学研究所(SGPGI)の施設(手前左、外来棟, 右 集中治療棟)

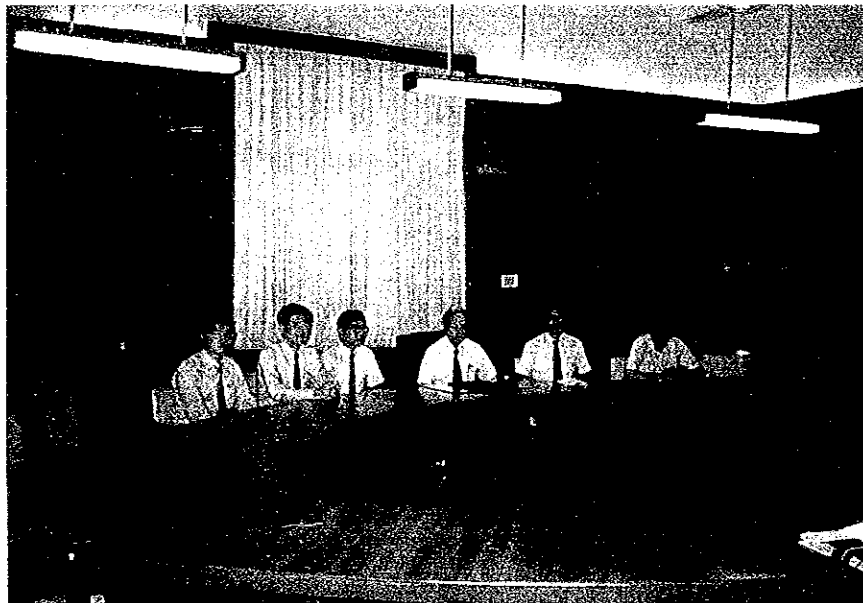


SGPGI の施設(中央手前 PHC 病棟, 奥ゲストハウス, 右 看護宿舎)



ミニッツの署名 — 加藤団長と大蔵省

Mankad 次官補他 — (於大蔵省)



日本側関係者 — 左から 林, 中川, 石垣の各団員, 加藤団長, 林団員,
倉林 JICA 事務所長, 西郷書記官 (日本大使館) —

目 次

1. 事前調査団派遣概要	1
(1) 調査団派遣の経緯と目的	1
(2) 調査団構成	2
(3) 行 程	2
2. 調査結果要旨および提言	4
3. 事前調査の経過	6
4. 質問書に対する回答	11
5. SGPGI 設立の経緯, 現状および将来計画	13
6. 個別報告	19
(1) 放射線医学および腎臓科学(泌尿器科, 腎臓内科)	19
(2) 臨床系主要部門の診療実態	27
(3) 医学教育	29
7. 別添資料	33
(1) 関連写真	35
(2) 主要面談者リスト	43
(3) Minutes of Discussions	45
(4) 質問書およびその回答	48
(5) 新聞報道	71
(6) 技術協力要請	73
(7) SGPGI 概要	109
(8) 日本の対インド援助実績	124
(9) インドにおける保健医療・社会福祉	126

1. 事前調査団派遣概要

(1) 調査団派遣の経緯と目的

インド国における保健衛生環境は、医療供給の量的質的不足、特に熟練した医師、看護婦等の不足により深刻な状況となっており、インド政府はこのような状況に対し、医療水準の向上をはかる卒後研修施設の設置に力を入れることとした。サンジャイ・ガンジー医科学研究所 (Sanjai Gandhi Post Graduate Institute of Medical Sciences : SGPGI) は、インド国最大の州であるウッタル・プラデシュ州の州都ラックナウに計画され、インド国政府の全面的資金援助を受け、州立の第3次医療を行なえる卒後研修機関として建設された。

しかしながら、大半の医療機材はインドで生産されていないため、わが国に対し無償資金協力による医療機材供与を要請越した。これを受けて、昭和61年度および昭和62年度の2年間にわたり、計33.2億円の医療機材が供与され、昭和64年3月には据付が完了する予定になっている。

かかる経緯のもとに、インド政府は昭和61年2月からSGPGIに対する技術協力を日本側に非公式に打診してきており、昭和63年1月にSGPGI所長が訪日した際に、わが方は日本側関係者(外務省、文部省、名古屋大学およびJICA)との協議を通し、インド側の意向を聴取した。

その後、同5月インド政府はわが国に対し、下記の分野に対するプロジェクト方式技術協力を正式要請越した。

- ア. 神経科
- イ. 循環器科
- ウ. 消化器科
- エ. 泌尿器科
- オ. 内分泌科
- カ. 遺伝・免疫科
- キ. その他関連分野

しかしながら、要請内容は分野が広く、更に各分野ごとの到達目標が明確でないこと、また研修員受入人数等に日本側技術協力プログラムに馴染まない点があるため、事前調査団を派遣し、インド側要請の背景と実施体制および協力実施計画等を調査・協議することとなった。

なお、具体的調査内容は、わが方作成の「質問書(7別添資料(4))」を参照されたい。

(2) 調査団構成

団長 総括	加藤 延夫	名古屋大学医学部教授
団員 放射線医学	石垣 武男	名古屋大学医学部助教授
団員 内科学	林 博史	名古屋大学医学部助手
団員 医学教育	林 一義	文部省高等教育局大学課係長
団員 企画調整	中川 和夫	国際協力事業団医療協力部医療協力課課長代理

(3) 行 程

年 月 日(曜) 行 程

昭和63(1988)年

9月 5日(月) 東京発(1830) JL491

6日(火) デリー着(0150)

日本大使館・JICA 事務所表敬および打合せ

(野田大使, 岩崎公使, 倉林所長他)

7日(水) インド政府大蔵省表敬および打合せ

Mr. V. Subramanian, Director, Dept. of Economic Affairs,
Ministry of Finance

(Mr. S. Jha, Deputy Secretary, Dept. of Health,
Ministry of Health 同席)

岩崎公使主催招宴

8日(木) デリー発(1530) ラックナウ着(1630) IC415

Dr. B. Seth, Director of SGPGI 主催招宴

9日(金) ウットール・ブラデシュ州政府保健省表敬

Mr. M. Singh, Secretary, Dept. of Health,
State of Uttar Pradesh

SGPGI との協議, 施設内視察および各専門分野の現状報告

10日(土) SGPGI の各専門分野の現状報告

11日(日) 団内打合せ・資料整理

12日(月) SGPGI とのミニッツ協議他

13日(火) ラックナウ発(1435) デリー着(1525) IC410

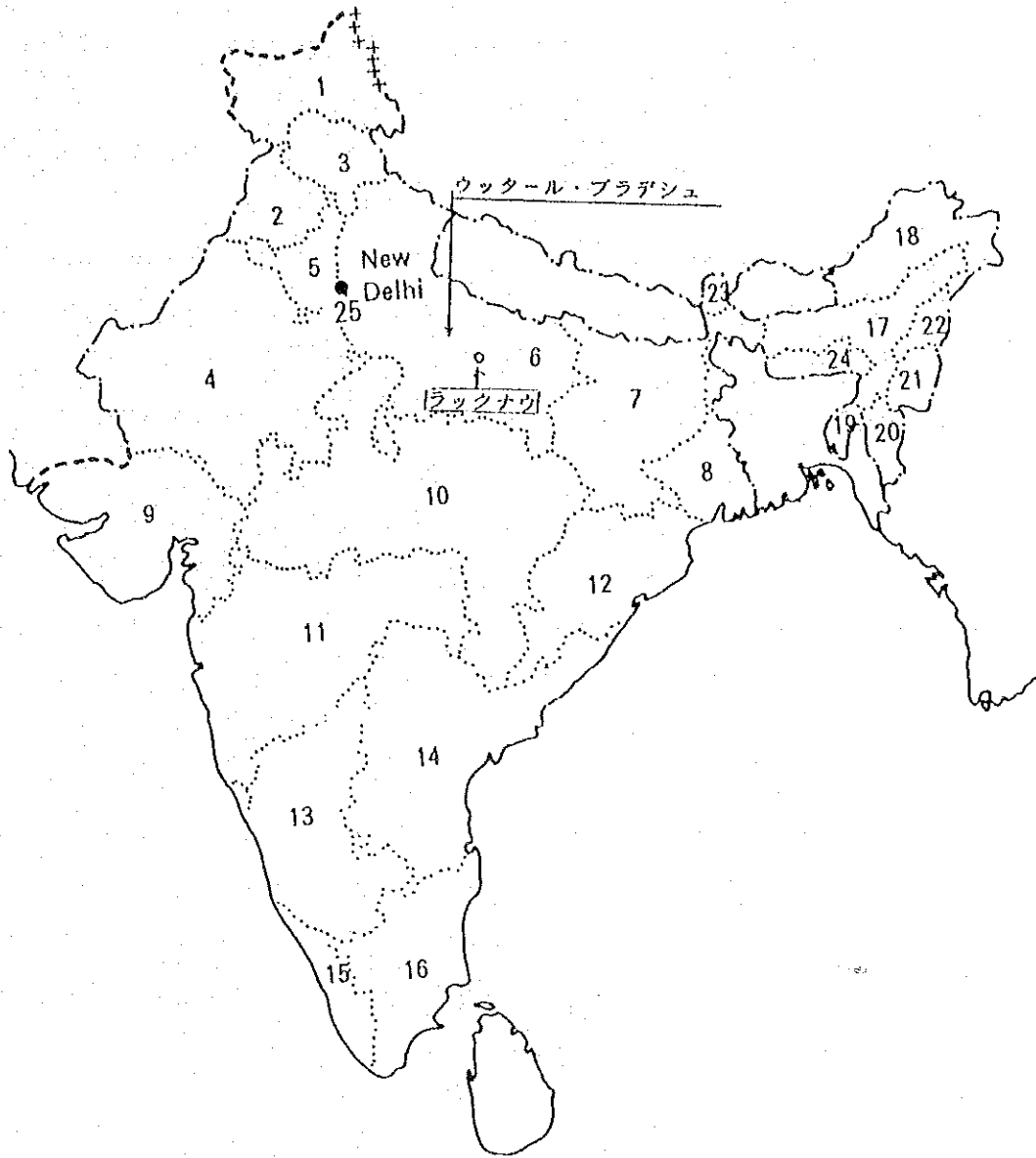
- 14日(水) 保健省とのミニッツ協議
Mr. R. Ahooja, Joint Secretary, Dept. of Health,
Ministry of Health
(Mr. V. Subramanian, Ministry of Finance 他同席)
インド政府大蔵省 Mr. P. Mankad 次官補主催招宴
ミニッツ署名(於 大蔵省)
インド側署名者4名 (別添資料(3)「ミニッツ」参照)
加藤团长主催招宴
- 15日(木) 日本大使館・JICA 事務所に報告
野田大使主催招宴
- 16日(金) デリー発(0055) JL494
東京着(1510)

2. 調査結果要旨および提言

インド政府関係機関との協議および現地調査の調査結果の要旨は以下の通りである。

- (1) 本件プロジェクトはウッタール・プラデシュ州政府は勿論のこと中央政府においても最重要案件の一つとして位置付けられている。
- (2) SGPGI 内の協力分野に関し、インド側は6つの専門部門（神経内科、外科等）および中央部門（臨床検査部等）に対する全般的な協力を強く要望した。
- (3) 「イ」側建屋の建築遅延にともない、わが方無償資金協力による供与機材の据付完了時期との関係上等から、プロジェクト方式技術協力の開始を1989年中とした。
- (4) SGPGI の医師等人員の配置状況は、最終目標入数を大きく下回っており、今後もその人員確保状況を注意深く見守る必要がある。
- (5) 本件プロジェクトの実施に係るインド国内の中央政府（大蔵省等）とウッタール・プラデシュ州、SGPGI との関係が必ずしも良好ではない面が散見された。
- (6) インド人医師、技師等の個人的資質能力の高さは認められるものの、わが方供与機材は最新鋭の機材であることから、専門家派遣および研修員受入等による技術協力を行なわなければ、供与機材が有効に利用されないことが予想される。
- (7) したがって、技術協力の必要性は確認し得たものの上記(3)の事情を勘案し実施細目の協議を目的とした実施協議調査団の派遣は、1989年9月から12月の間に実施することを提言したい。
- (8) また、「イ」側は上記(2)の通り6つの専門部門および中央部門に対する全般的な協力を要望しているが、限られた協力期間内にこれら全部門の協力成果を上げることは困難と予想されることから、今後、わが方が充分対応可能な部門および協力目標の設定について検討し、実施協議時に「イ」側と協議し実行上部門を限定する必要がある。

インド行政区分図



*下記は州 (state) 区分を示す。

- | | | |
|---------------------|-----------------------|---------------|
| 1. Jammu & Kashmir | 10. Madhya Pradesh | 19. Tripura |
| 2. Punjab | 11. Maharashtra | 20. Mizoram |
| 3. Himachal Pradesh | 12. Orissa | 21. Manipur |
| 4. Rajasthan | 13. Karnataka | 22. Nagaland |
| 5. Haryana | 14. Andhra Pradesh | 23. Sikkim |
| 6. Uttar Pradesh | 15. Kerala | 24. Meghalaya |
| 7. Bihar | 16. Tamil Nadu | 25. New Delhi |
| 8. West Bengal | 17. Assam | |
| 9. Gujarat | 18. Arunachal Pradesh | |

++++ 中国との未確定ライン
 ----- パキスタンとの停線ライン

3. 事前調査の経過

9月6日(火) 日本大使館に野田大使、岩崎公使に表敬の後、担当書記官および倉林 JICA 事務所長と日程、対処方針等打合せを行ったが、現在インドで実施中のプロジェクト方式技術協力は皆無であるところから、大使館、JICA事務所共に本案件の実現に大きな期待を寄せている。

7日(水) 大蔵省にて同省の Mr. V. Subramanian (Director, Dept. of Economic Affairs) および保健省の Mr. S. Jha. (Deputy Secretary, Dept. of Health) に調査の目的と協力方式についての説明を行った。

先方はわが方提示の「ミニッツ」のドラフトに関し、原則的に了解し、最終的合意は調査団の現地調査終了後ニューデリーにて行い運びとなった。

また、インド側はミニッツの「イ」側署名者を大蔵省、保健省およびウッターール・ブラデシュ(UP)州政府の責任者3名としたい旨、調査団派遣前にわが方へ通報越していたが、調査団はわが方関係機関の了解を得てSGPGIの所長を加えるよう要望したところ先方はこれを了解した。

したがって「イ」側署名は4名となった。

8日(木) 午前中にニューデリーからラックナウへ移動の予定であったが、航空機の出発が6時間遅れ、ラックナウ着が夕刻となった。

9日(金) UP州政府保健省Singh次官を表敬訪問したが、同次官は翌週の12日に人事異動のためその職を離れた。

SGPGIにおいて、調査団の調査目的、わが方「ミニッツ」および質問書の説明を行った後、SGPGI内の視察を行ったが概況次の通りである。

無償資金協力による第1期供与機材の大半はすでに稼動していた。

外来診療部門および30床の病棟についてはすでに患者の診療に当たっていたが、中央病棟および第2期供与機材の据付け予定建物は建設中である。

SGPGIの敷地内には各種のゲストハウスがあり、わが方専門家の居住に当ってはほぼ満足出来る設備内容であった。

一方、ラックナウ市内には「5つ星(実態は3つ星程度)」のホテル(Hotel Clarks Avadah)が1軒あり、派遣専門家の宿舎としては、①SGPGI内のゲストハウス、②同ホテル、あるいは③借上住宅のいずれかとなるろう。

SGPGI側は同日から翌10日にかけて各専門部門の現状と計画についての説明を行った。

10日(土) SGPGIと協議および施設の視察を行った。

11日(日) 団内打合せ、資料整理

12日(月) SGPGI においてミニッツの取りまとめについて協議。

- (1) SGPGI 側は協力の早期開始を強く要求したが、第2期供与機材の据付予定が1989年3月末となっていること、また、わが方としては日本国内における実施体制整備に時間を要することなどを説明し、89年9月以降実施協議チームの派遣を検討する旨約した。
- (2) 協力分野の優先順位については、「イ側」は6分野共等しく重要でありその優劣はつけられないと強く主張したため、今次事前調査の段階では別添「ミニッツの3.」のような表現とすることとなった。
- (3) 「イ」側は日本側の関係機関、施設についての調査のための訪日を強く要望したため、「ミニッツの4.」下段の文言(For identification of ………)を挿入することとした。
- (4) 協力期間は「イ」側要望もあり5年間とした。
- (5) 「イ」側のプロジェクト実施体制としては「ミニッツの6.」のごとく、①大蔵省、②UP州政府保健局、および③SGPGI 所長とした。
- (6) Coordinating Committee のメンバーについては、①Chairman を大蔵省次官補とし、②「イ」側のMember は保健省次官補、UP州政府保健省次官、およびSGPGI 所長となった。
- (7) 今回の協議の中で「イ」側が強く要望した他の点はカウンターパート(CP)の受入人数についてであった。

「イ」側は5年間に約160名のCPの受入れを要請しているが、この人数はわが方の制度上到底実行できないものである。

本件の取扱いに関し、調査団はわが方の可能な協力の範囲について種々説明した。

13日(火) ラックナウよりニューデリーへ移動

14日(水) 午前、保健省にてミニッツに係る協議を行う。

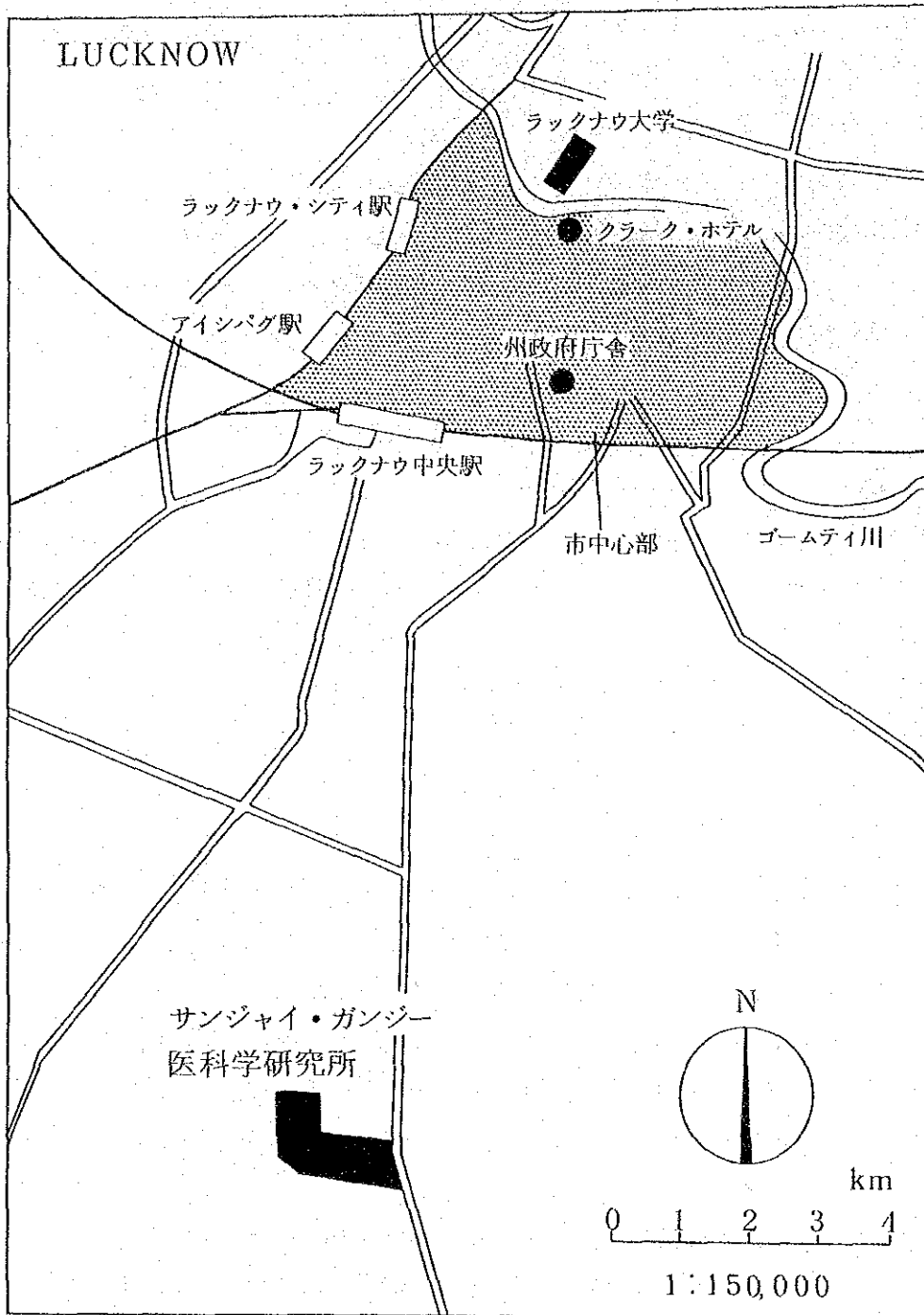
Mr. R. Ahooja, Joint Secretary, Dept. of Health, Ministry of Health 他同省関係省、および Mr. V. Subramanian, Ministry of Finance 同席。

「ミニッツの3.」の1部文章の表現上の修正を行ったのみで双方SGPGI で打合せたミニッツに合意した。

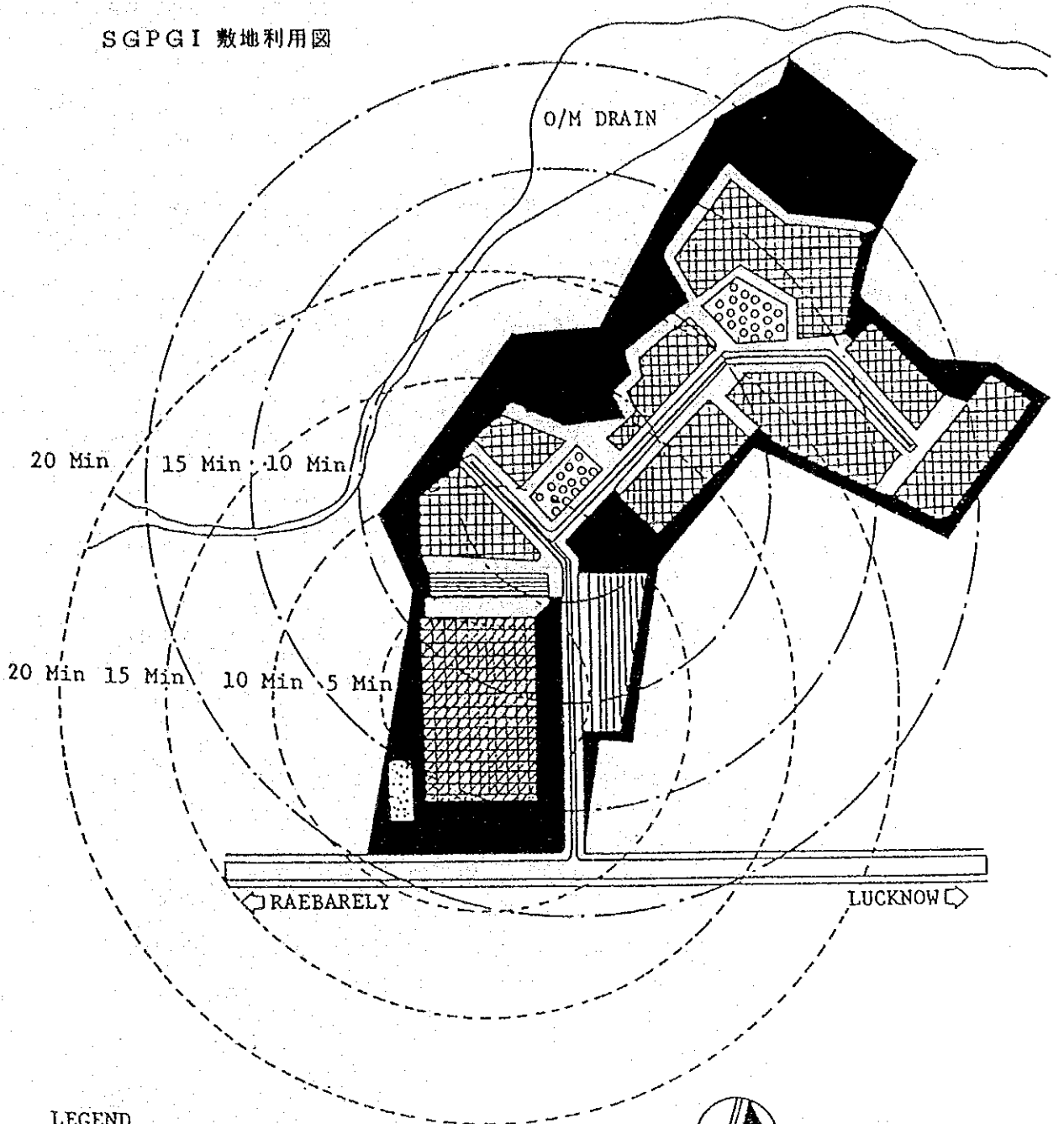
同日午後、大蔵省においてミニッツ署名。「イ」側署名者の1人であるUP州政府保健省次官補は、次官の異動等で欠席したためSGPGI のSethi 所長が代署した。

15日(木) 日本大使館およびJICA事務所に報告。








ラックナウ市地図

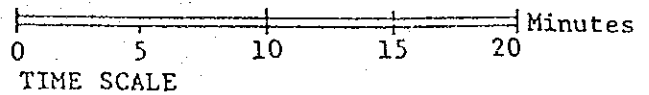


SGPGI 敷地利用図



LEGEND

-  MAIN HOSPITAL ZONE
病院本体区画
-  HOSPITAL SERVICE ZONE
病院サービス部門区画
-  RELATIONS ACCOMMODATION ZONE
関係施設区画
-  RESIDENTIAL ZONE
居住区画
-  HOSTELS ZONE
宿泊区画
-  COMMUNITY FACILITIES ZONE
地域サービス施設区画
-  INTENSIVE LANDSCAPING ZONE
森林公園区画



4. 質問書に対する回答(要旨)

(1) 中央政府および州政府の開発計画における位置付け

[答] SGPGI はウッタール・プラデシュ(UP)州政府のみならずインド全国を対象とした最重要プロジェクトの一つである。

(2) 第3国あるいは国際機関からの技術協力の現状および計画

[答] ない。

(3) SGPGI の6専門部門に対する技術協力の優先順位

[答] いずれも等しく重要であり、優先順位は付けられない。

(4) SGPGI の事業実施体制

[答] ア. SGPGI はUP州政府議会によって決議された法令に基づき設置された組織である。

イ. 現在の職員数は285人であるが、最終的には4,500人が雇用されることになっている。

ウ. SGPGI の必要経費はUP州政府、中央政府予算および診療収入によって賄われている。

(5) SGPGI の開所および将来計画

[答] ア. 専門部門の活動は1989年1月から開始予定
教育活動は1990年までに開始予定

イ. 外来診療は1987年8月から機能している。

ウ. 30床の病棟は1988年1月から機能している。

エ. 検査部門の一部は機能しているが、放射線治療については1989年1月からの開始を計画中である。

オ. 管理部門は完全に機能している。

(6) 機器の保守体制

[答] ア. SGPGI は5人の技師を有しており、また機器メーカーからはスペアパーツの供与を含む機器保守の保証を得ている。

(7) 資材の在庫管理

[答] コンピュータの導入による管理体制を計画中である。

(8) 卒後研修計画

[答] 計画はSGPGI の学術委員会により承認された。

(9) 日本人専門家に対する便宜供与

〔答〕 ア. 日本人専門家には教育・研究棟に執務室が提供される。

イ. カウンターパートについては上述の(4)イ.の要員計画に基づき確保される。

ウ. 車輛の提供は可能である。

エ. S G P G I は滞在期間に応じた3種類のゲストハウスを有している。

5. Sanjay Gandhi Post Graduate Institute of Medical Sciences (SGPGI) 設立の経緯、現状および将来計画

(1) SGPGI 設立の目的

インド国の人口は、1985年で7億5千万人、現在では7億8千万人を越えると推定され、しかも年々増大し続けている。インド国民のなかの感染症、心臓病および栄養不足に起因する疾患、その他様々な疾患の患者数も多く、その対策は深刻かつ重要な問題となっている。これら疾患人口に対応するためのインド国の保健医療環境は未だ不十分な状態にある。絶対的な医療施設数、病床数等の不足もさることながら、熟練した医師、看護婦等医療従事者の不足は深刻な問題となっている。インド政府はこのような状況に対応するために、1983年に国家開発5ヵ年計画の中で保健政策の向上を掲げ、特に医療水準の向上を図るべく医療従事者の卒後研修施設の設立を計画した。一方、わが国の総人口に匹敵する1億2千万人の人口を有するインド最大のウッタール・プラデシュ(U.P.)州では、これに先だち1980年12月、Foundation of Sanjay Gandhi Post Graduate Institute of Medical Sciences (サンジャイ・ガンジー医科学研究財団)を設置し、医療従事者に対する高度にして最新の卒後研修・研究・医療センターを建設することを目標として活動を開始した。先ず、米国、英国およびスウェーデンに視察団を派遣し、各種の医学研究機関を訪問して、医学・医療の世界の現状および将来の方向性を把握し、検討を行った。その結果、キング・ジョージ医科大学を始めとするU.P.州の州内9医科大学のみならず全国からの医師、看護婦、薬剤師、検査技師、放射線技師をも含む広範な卒後研修生を受け入れる一大センターを設立することが決定された。そして、各専門部門にインド全国から一流の医師・研究者を教官スタッフとして選任し、医学研究、医療従事者の卒後研修、高度医療サービスの提供を目指し、医学・医療の教育と研究についての一貫体制をとることを目標とすることが定められた。

SGPGIには最終的に20の専門部門(後述)が設置されることとなっているが、Phase I計画では、①神経内科・外科、②循環器内科・外科、③消化器内科・外科、④泌尿器科・腎臓内科、⑤内分泌内科・外科、⑥遺伝・免疫科の6専門部門を設置することとなった。そして、SGPGIの建設はU.P.州のみの単独事業ではなく、Indian Council of Medical Research(インド医学研究協議会)の協力をも得てインドの国家プロジェクトとして、第1期予算総額14億3,600万ルピー(約300億円)の建設予算が計上され、1982年にPhase I計画が開始された。

1986年から1987年にかけて完成する施設は順次業務を開始し、1987年12月には第1期分が完成し全体が稼働する計画という当初計画であったが、1988年9月現在600床の病棟始め未完成部分が残っており、1988年9月現在全体が稼働するに至っていない。しかし、既に完成した30床病院、外来棟の業務は開始されている。SGPGIの現状の詳細については後述する。

(2) SGPGIに対する日本からの医療機材供与

SGPGIは州政府が経営し、インド国中央政府が経済的にもバックアップする体制となっている。建設費用はすべてインド側で賄われている。医療機材についても、インド国内で生産されているものは自前で調達することとなっており、既に運営が開始された30床病院および外来診療で行われる医療は国内調達品で運営されている。しかし、高度の水準の教育・研究・診療を行うために必要な多くの医療機材については、外国からの輸入に頼る必要があり、SGPGIにおいてそのリストアップが行われた。従来インド国においては、英国、西ドイツを中心としたヨーロッパ製医療機材が多用されてきたが、近年進歩した日本の技術が認識され、同研究所で作成したリストにもかなりの量の日本製品があげられた。これに基づき、昭和60年11月ラジーブ・ガンジー首相が訪日時に中曽根首相に対し、日本の無償援助の要請を行った。更に、インド政府官房長官、大蔵省経済局長が来日し、インド側としてわが国の無償援助の原則に則って正式に要請を行った。

この要請を受けて、日本国政府は基本設計調査を実施することとし、国際協力事業団を通じて1986年2月2日から2月14日にかけて、第1次調査団をインド国に派遣し、現地調査を行った。調査団は現地において、本計画に関するインド国側の要請内容の確認及び本計画の妥当性を検討するために必要な保健・医療状況、医療施設状況、医療従事者状況並びに本計画に対するインド国側の実施体制、予算措置等に関する資料の収集を行った。調査団はこれらの結果を持ち帰り、日本国内において、医療需要環境面、医療供給面から様々な分析を行い、更にインド側計画内容の分析を行った結果、この機材供与プロジェクトを日本の無償案件として前向きに取上げるべきであるという結論に至った。これに基づき、1986年3月30日から4月18日にかけて、第2次調査団をインド国に派遣し、更に詳細な現地調査を行った。第2次調査団は現地においてUP州並びにラックナウ地区を中心とする保健医療状況の調査および要請機材の内容検討並びにプライオリティの調査、機材設置にかかる設備状況の調査、機材の輸送・通関に係わる手続等の調査、機材設置後のアフターサービス体制の把握のための医療機器代理店状況の調査などの詳細な調査検討を行った。これに基づき、調査団は、日本国内において本計画を実施するための最適案を策定し、それら更に昭和61年度(第1期)に病院機能を中心とした基本的機材類を導入し、昭和62年度(第2期)に研究機能並びに病院機能の充実を果すための更に高度な機材類を導入するという計画を作成した。

この医療機材無償供与は総額33.19億円で、そのうち第1期分18.81億円分(272品目1,229機種)の機材供与は昭和63年3月に完了し、現在第2期の供与計画が実施されつつある。

(3) SGPGI の設立計画の概要

ア. 施設計画

SGPGI は、ラックナウ市の南に位置し、市街地より約15 Km離れた州ハイウェイ沿いの田園地帯に新しく開発された220ヘクタールの敷地に計画されており、完成の段階では一大研究学園都市となる。この研究学園都市は大きく分けて病院および研究センター、病院関連施設、寮、住宅、住宅関連施設（マーケット、コミュニティセンター、レストラン、銀行、郵便局、消防署、警察署、学校、ゲストハウス等）、患者家族用宿泊施設の6つの施設群によって構成されている。全体計画としては、各施設が将来の成長・変化に対応できるように弾力的に考えられており、また、敷地の周囲に大きく緑地帯を設けるなど、よりよい環境づくりを目指したものである。更に、学園研究都市全体を支援する機能として、電源供給の確保、郵便、電話等情報の確保、UP州警察およびUP州消防署による安全確保、森林等環境の確保の体制が組まれている。

イ. 病院・研究センターの構想

病院・研究センターそのものの全体構想としては、以下の専門部門の設置を目標とした。

- | | |
|---------------------|---------------|
| 1. 神経内科・脳神経外科（神経科学） | 11. 家族計画 |
| 2. 循環器内科・心臓血管外科 | 12. 地域医療・疫学科 |
| 3. 消化器内科・外科 | 13. 感染症・微生物学科 |
| 4. 泌尿器科・腎臓内科 | 14. 血液病科 |
| 5. 内分泌内科・外科 | 15. 皮膚科 |
| 6. 遺伝・免疫科 | 16. リウマチ科 |
| 7. 呼吸器内科・胸部外科 | 17. 臨床薬理科 |
| 8. 腫瘍学科 | 18. 生物工学科 |
| 9. 栄養症患者科 | 19. 病院管理学 |
| 10. 熱帯病科 | 20. 新生児科 |

しかし、この全体構想を実現するためには膨大な予算と長い期間を要するので、SGPGI 設立委員会における討議の結果、Phase I 計画ではこれらの部門のなかから第1～6部門を設立することが勧告された。この6部門の選定にあたっては、SGPGI の設立によりそれぞれの専門分野の学問のインドにおける発展が医療水準の向上に大きく貢献し得ること、すなわちその分野における患者の発生数と死亡率を大幅に減少させ得ることが選定基準として考慮された。第1～6部門の具体的必要理由として以下の点が強調された(SGPGI の Project Report, Phase II, 1985年12月)。

第1部門 神経内科・脳神経外科

インド全体には熟練した脳神経外科医が115人いるが、UP州には5人いるのみである。またこの州には神経内科・脳神経外科を有する病院はラックナウにあるキング・ジョージ医科大学を含めて2つのみで、しかもそれらの設備は貧弱である。脳神経内科・脳神経外科の専門家の必要性の大きさから考えると、これらの現状は甚だ不十分であり、従ってこの専門分野が緊急必要部門の1つとされた。

第2部門 循環器内科・心臓血管外科

心臓の先天性異常の発生率が0.9%で、UP州には約100万人の先天性心臓病患者がいると推定されている。この中には、奇形が高度で心臓外科医による緊急の手術が必要なものがかなり含まれている。また、北部インドにはリウマチ性心臓病の発生が多く（全人口の0.17%）、特に11～16才の子供に発生率が高い（1.2%）。弁手術はリウマチ性心臓病の治療に有用で、これを必要とする患者は州全体で10万人いると推定されている。UP州には開心術のできる病院が2箇所あるだけである。

第3部門 消化器内科・外科

ウイルス性肝炎、肝硬変の発生がインドでは多い。これらの治療、予防に対してはほとんど何も行われていないのが現状である。また、消化器病の診断と治療に必要な放射線学のおよび内視鏡的技術の発展に対応し、それを応用可能な状態にすることが緊急に必要である。

第4部門 泌尿器科・腎臓内科

インドでは人工透析を必要とする人の数は著しく多数である（Project Report には120 millionと記載されている）。また、この領域における世界の技術的進歩、例えば腎移植、前立腺肥大の経尿道切除術等に習熟した医師を育成し、多くの病院に供給することが緊急に必要であると考えられる。

第5部門 内分泌内科・外科

UP州には甲状腺腫が全人口の約2%にみられる。また、発育障害、副腎性器症候群、クッシング症候群等の内分泌疾患も重要である。内分泌疾患の診断の分野には大きな進歩が近年みられるが、それを行うには特殊な設備と技術が要求される。UP州にはそれを行う事のできる施設がないのが現状である。内分泌外科の分野も特殊な訓練と習熟を必要とする。したがって、内分泌科も緊急必要分野とされた。

第6部門 遺伝・免疫科

全世界におけるこの分野の学問の発展は著しい。現在インドの国全体からみて、これらの学問的発展を臨床的に応用して各種の遺伝子異常に基づく疾患、免疫異常に基づく疾患の治療に役立たせようという試みはほとんどなされていない。したがって、これらの進展を図るためこの部門の設置が決められた。

インド国民の疾病の頻度からみて、結核、ハンセン氏病を含めた感染症がなお重要な問題であり、貧困に基づく栄養障害もまた重要課題である。それとともに、国家経済の健全化のために、人口増加の抑制をはかるべく家族計画の強力な推進の必要性も高い。したがって、前述の20の専門部門中、第9部門(栄養科)、第10部門(熱帯病)、第11部門(家族計画)、第12部門(地域医療・疫学)、第13部門(感染症・微生物学)等の部門も是非早急に整備の必要な部門である。しかし、これらの部門に対応した国立の研究所がインド各地に既に設立されており、成果を上げつつあるので、これら以外に緊急に必要な部門がPhase I計画として選ばれたものと考えられる。

Phase I計画終了後、次に第7～12部門がPhase IIとして、その後第13～20部門がPhase IIIとして設置される計画である。当初計画では、Phase I計画は1987年末に完了しPhase II計画が1990年に終了するようProject Reportには記載されているが、Phase I計画の進捗状況からみるとPhase II以降の計画の実施は遅れるものと思われる。

Phase I計画で整備される上記の6部門には、ハイリスク妊娠(要注意妊娠)、新生児部門、腫瘍部門、神経眼科部門および神経耳科部門をも包含するよう計画されている。そのほかに研究・検査部として、病理学、微生物学、血液学、臨床化学、放射線診断等の各部門が設置される。また、中央診療部として、輸血、麻酔、放射線治療、理学療法・リハビリテーション等の各部がおかれる。病棟はPhase I計画では600床の規模となる。Phase II計画終了時には、病床数は1,800床が予定されている。

病院には、これら6専門部門、研究・検査部、中央診療部のほかに、看護婦、薬剤部、手術部、中央材料部、中央洗濯部、中央廃棄物処理部、病歴部、図書館、中央厨房、食堂、霊安室、動物実験棟等が附属する。SGPGI全体は組織的には、病院部門のほかに、サポートエンジニア部門、園芸・森林部門、財務部門、教育部門、管理部門からなる。

(4) SGPGIの現状(1988年9月現在)

ア. 施設整備の状況

SGPGI各施設の建設は1984年1月から始められた。病院および研究センターのうち、外来棟、研究・検査部門、中央診療部門およびその他のサービス部門は1～2階の低層建物群を構成し、病棟は10階建の高層建築である。病院および研究センター全体の床面積は67,862㎡である。病院および研究センターの建物群とは別に建てられたプライマリーヘルスセンター(現在は30床病院と呼ばれている)は1986年に完成し、1986年中には業務開始の計画であったが、実際には1988年1月から開始され、現在は100%機能を発揮している。外来診療棟、研究・検査部、中央診療部、病棟600床のうち120床は1986年12月に完成予定の計画であったが、全般的に計画の完了が遅れている。外来診

療棟は1987年8月に業務を開始した。その後、放射線部、病理部、麻酔部、輸血部も業務を開始した。核医学部は1989年1月に開始予定である。集中治療部と血液透析は既に機能を発揮している。600床を有する病棟の半分〔300床(30床×10階)分〕の建物は完成しているが、他の半分は現在建築が進行中で、最終段階に近い。

完成した半分も内部の整備は終わっていない模様である。病床のうち150床は1988年12月までに使用可能とするよう努力が払われているようである。管理棟、ゲストハウス、看護婦寮、学生寮、銀行、住宅の一部、学校、患者家族用宿泊施設、レストラン、マーケット、コミュニティセンター等は完成している。このうち、管理棟、ゲストハウスは1986年既に使用開始された。病院スタッフでSGPGIの住宅に居住している人の子弟を教育するための学校は1987年に開校した。インド国の方式として、各施設は完成された建物から順次運営されるというやり方で、全体として機能するのは1987年2月という計画であったが、上述のように、計画の完了が遅延している。

イ. 教育・診療スタッフ、パラメディカルスタッフの採用状況(質問書に対する回答書参照)

現状では未だ人の面では整備が緒についた段階である。たとえば、教育スタッフ予定数250名中40名(充足率16%)、看護婦1,200名中50名(4.2%)、臨床検査技術400名中30名(7.5%)、薬剤師25名中5名(20%)、診療放射線技師75名中5名(6.7%)等の数字からそれがうかがえる。しかし、スタッフの整備の努力が急ピッチで進められている様子で、調査団がSGPGIに訪問していた期間中にも教授選考委員会が連日開催されていた。助教授、講師クラスは比較的容易に人が得られるが、教授適格者を得るのに苦心していると Dr. B.B. Sethi (Director of SGPGI) は述べていた。

ウ. 大学院生の入学状況(質問書に対する回答書参照)

6 専門部門および病理学、放射線医学等について、1989年1月あるいは1990年1月に大学院生を受け入れる予定である。内科系の学位がD.M.、外科系の学位はM.Ch.である。これらの専門部門には医系および非医系大学院生のためのPh.D.コースも用意されている。また、看護の卒後教育についてはB.Sc.とM.Sc.のコースが用意されている。それぞれの学位のコースの受け入れ専門部門、入学資格、修業年限等については回答書のAppendix-IVに記載されている。

6. 個別報告

(1) 放射線医学および腎臓科学（泌尿器科・腎臓内科）

ア. 放射線部門

(ア) 装置の稼動状況

放射線部門では診断部のみが実際に動き始めていた。調査時点では無償第1期分の装置が設置されていたが、これらの装置の稼動状況はおおむね良好であった。X線CT、血管造影、超音波断層、一般撮影等順調に稼動していた。但し本病院自体の建築はまだ出来あがっておらず、患者は敷地内の30ベッド病院と紹介患者であるため検査症例数は稼動時から高々百数十例程度であった。各装置による画像の質に関しては時間的な余裕がなく詳細に知る機会がなかったが、討論の場で呈示された画像を見るかぎりでは必ずしも満足のいくものではなく、強力なる技術協力の必要性を感じた。血管造影の手技、X線CTの有効な使用に関しても問題があるようであった。また無償第2期で設置されるコンピュータドラジオグラフィは、コンピュータによる高度な画像処理を行うことによりその効能が発揮されるものであるため、その臨床的運用に関しては高度な専門的知識が要求される。日本で開発されたものでもあり、十分に活用してもらうためには技術指導を含んだ技術協力が必要である。

(イ) 将来構想

a. 診断部門

Department of Diagnostic Radiology : (Dr. Gujral, Associate Professor)

感染症（特に結核はあらゆる部位）、寄生虫等日本では見る事の出来ないような疾患の早期発見が現状での主たる目標であり、修得していくべき技術内容としては、

(a) Interventional Radiology (I V R)

画像診断法を用いて治療を行うもの。例えば、血管造影の手技による癌の血管塞栓術や腎血管等への血管拡張術、また超音波断層法やCT誘導下での生検・穿刺、排液等

(b) Digital Subtraction Angiography (D S A)

静脈造影による血管撮影であり、比較的侵襲なく行えるD S Aの適応を把握し臨床に応用したい。

(c) Dynamic CT

造影剤を急速に静脈内注入して短時間で多数のCT画像を得る手技と適応、および読影法の修得と臨床研究。

(d) 消化管二重造影

特に胃と大腸の二重造影の手技と読影。小腸に関しては結核病変等炎症性疾患の発見の促進

(e) 超音波ドップラー法

(f) Computed Radiography

装置の適切なる運用と画像処理の方法や意義について日本人専門家の指導および共同研究。

b. 核医学部門

Department of Nuclear Medicine (Dr. B.K. Das, Professor and Head)

核医学施設はUP州では唯一のもの。装置は無償関係ではヘッドトームが第2期に入る。Single Photon Emission CT (SPECT) とガンマカメラについてはSGPGIが独自に導入する。やはり感染症が主であり特に脳神経領域のSPECTでHM-PAO (薬剤) を用いてその適応の研究を行い脳の感染症等への応用。また痴呆、てんかん、脳血管障害等も対象とし、これらの事に関して標準的な技術内容を含めて日本の研究者との内容のある臨床および研究の交流。日本から派遣される専門家については最低半年位の滞在を要望。

c. 放射線治療部門

Department of Radiotherapy (Dr. Hukku, Assistant Professor)

インドでの医療の現状は感染症の治療が主体で癌の治療には主力が注がれていない。したがって、満足すべき装置もなく古い装置で細々と行われているのみであるため、SGPGIにおける癌の腫瘍学の診療・研究の実施。導入される装置は直線加速器 (linear accelerator, リニアック)、コバルト装置、遠隔式腔内照射装置 (Remote Afterloading System)、およびコンピュータによる治療計画装置。これらを用いた治療技術、特に組織内照射、遠隔式腔内照射、電子線治療、温熱治療技術の修得。疾患としては頬粘膜癌 (インドでは多い)、泌尿器系癌、直腸癌、脳腫瘍に注目。

1. その他の分野

(7) Renal Science 腎臓科学

Urology と Nephrology からなる部門で日本では泌尿器科と腎臓内科が合併したものといえる。両部門にそれぞれ教授以下のスタッフを置くが、それぞれ日常交流を行い単一科では処理しにくい境界領域の疾患についての診療・研究の積極的推進。

(イ) 泌尿器科

a. 腎・尿路系結石

北インドに多く慢性腎不全の原因となる。その発生の要因・病因がはっきりしないためその解明。結石治療としては経皮的除去，尿管内視鏡的除去および破砕の実施。結石の発生の要因・病因の研究としては結石の性質と尿の成分との解析を推進。日本の医師と結石治療の技術に関する技術交流を行ったり，結石の病因に関する新しい知見について情報の入手。

b. その他

- 男子不妊症と性機能障害
- 腎移植
- 神経原性腎・尿路機能障害

等の診療・研究を当面の課題とする。

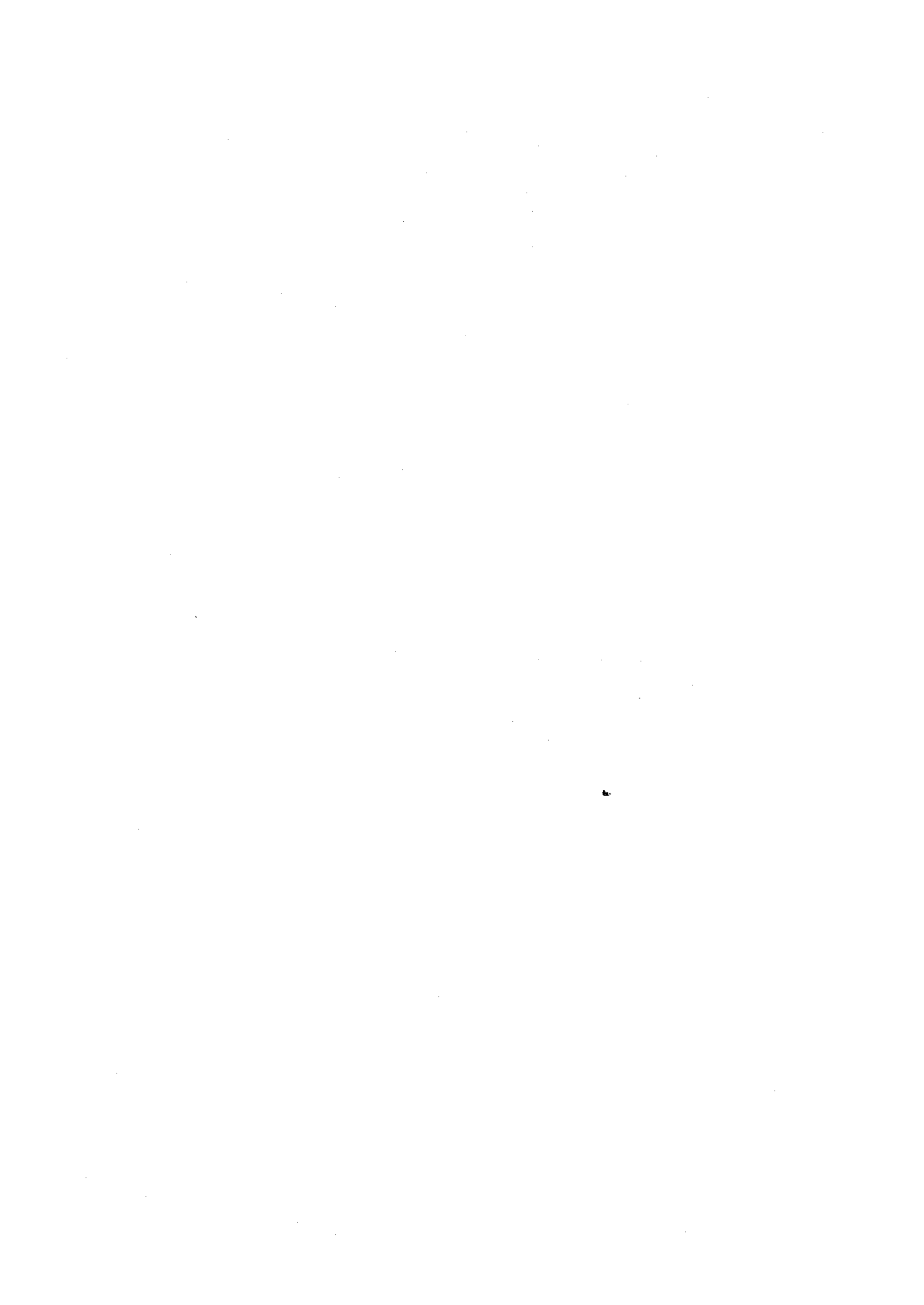
(ウ) Nephrology

現在は腎透析，腹膜灌流，腎生検を実施しているが，臨床では高血圧診療と移植診療，また腎透析，腎移植，血漿搬出法等を実施。これに関する腎透析の新しい技術を日本から習得することを期待。

研究分野では

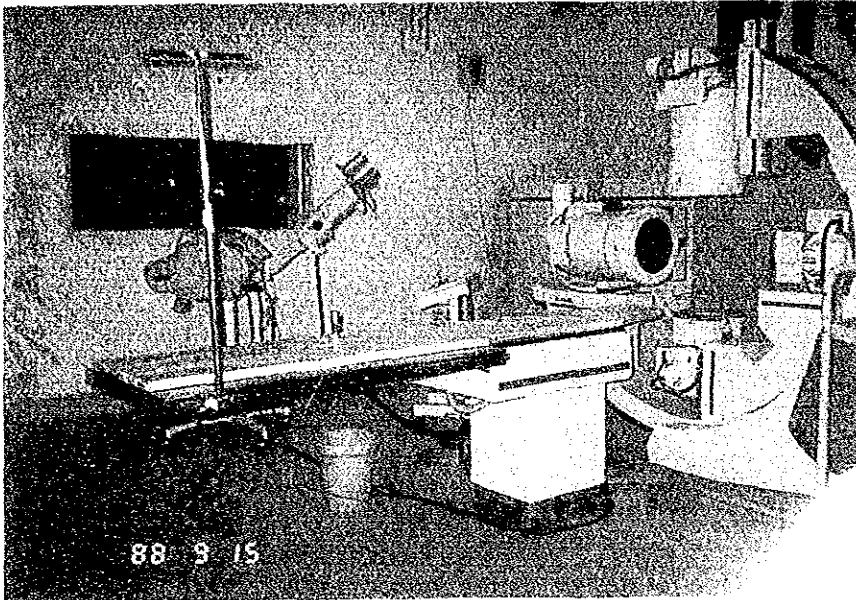
- a. 糸球体腎炎の病因究明と新しい治療法の開発
- b. 腎不全に関して Thromboxane inhibitor の研究
- c. 移植腎における免疫反応の機構
- d. 結石学の研究
- e. 糖尿病性腎疾患
- f. 腎性骨異栄養症

等について動物実験を含めた研究の推進。

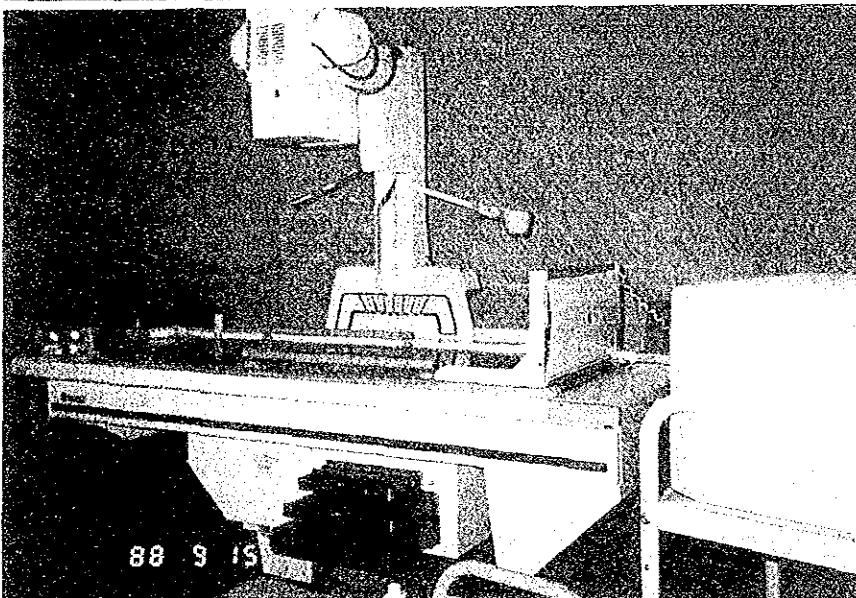




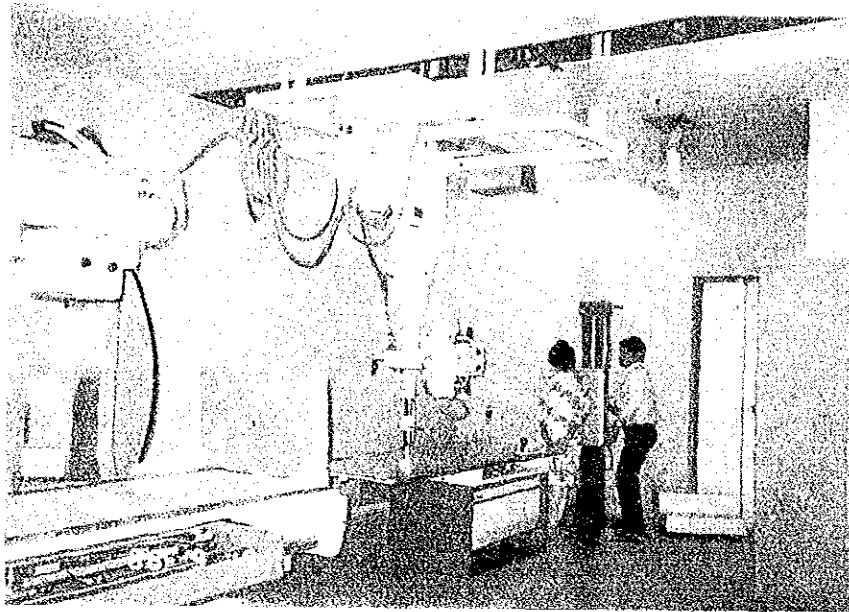
CTスキャナ
(日立)



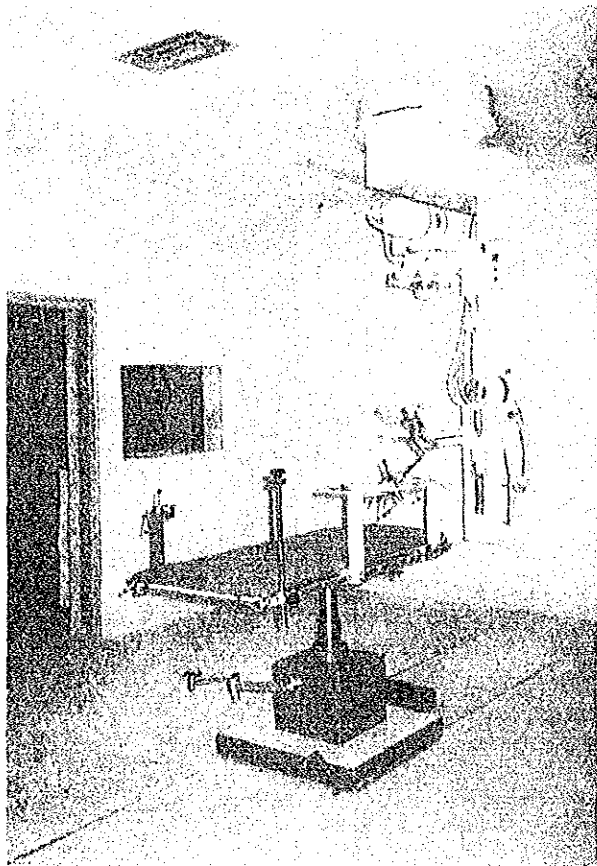
血質造影装置
(DSA併用)



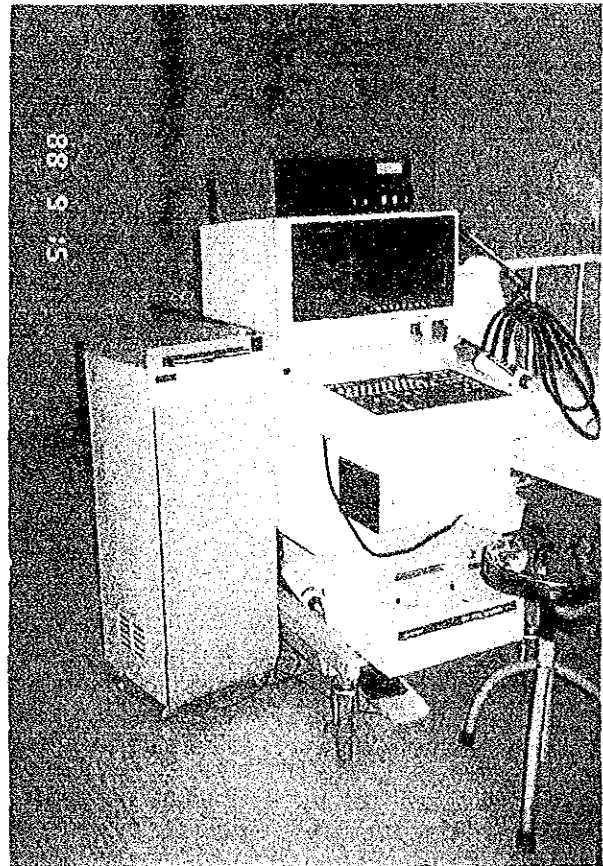
X線透視



一般撮影



頭部撮影専用



超音波断層撮影装置

(2) 臨床系主要部門の診療実態

主として6分野における診療の現状(外来入院), 研究領域, 将来計画(特に研究面)の紹介が, 現在任務に就いている責任者からなされた。

診療面では, 30 bed-hospital がオープンしており, 外来, 入院患者の受け入れがなされている。しかし外来では, 事務手続からはじまり, 検査, 診断, 治療という流れがスムーズに運んでいる様子はまだ見られない。後述の如く, 外来は1987年8月からオープンしているが, 総患者数もまだ少く, 600床完成後の機能の雛型を demonstration として見せられる観が強い。

病棟についても, 内装が未完成なフロアおよび病室に患者が収容されており, ナースステーション, 処置室も十分に機能が発揮できる状況にはない。一部検査器機は本来の目的ではない部屋に仮設置されているものもあった。

器機の取扱いにも必ずしも習熟していないためか, 記録データの質, または精度が低い印象を受けた。

研究面では, 免疫学等一部の領域で, 実績を既に挙げている所もあるようだが, 多くは将来計画として, 現在世界的に注目を集めている clinical study を中心に積極的に推進したいとの意欲を感じた。

これらすべてについて, 我々が cooperative study として対応できるか否かは疑問である。各領域についてそのうちのいくつかを重点的に検討する必要がある。

また, 全般的に, 現スタッフおよび, これから選任されるであろう人材は, インドにおけるトップレベルと思われるが, システムを巧く作り上げないと, 個々の能力が発揮されず, cooperation も成功しないと考える。

以下に, 主要な6部門についての現状, 将来計画を略述する。

ア. 神経外科

- | | |
|-----------|---|
| (ア) 現スタッフ | 教授1, 助教授1, 講師1 |
| (イ) 患者 | 30~40人(外来数) |
| (ロ) 手術 | 5~6人/週
脳手術 77例 |
| (ハ) 研究 | a. CSF dynamics in hydrocephalus
CSF clearance, ICR monitoring
b. CVA aneurysm surgery
c. Microsurgical technique
d. Epilepsy surgery
e. Immunological disease |

f. Functional pituitary disease

イ. 循環器

- (ア) 現スタッフ 内科系 講師 1 人
外科系 講師 1 人
- (イ) 外来患者数 (1987. 8 以降) 総計 550 人, 新患 280 人
- (ウ) 機 器 トレッドミル, 心超音波, バイブレイン心血管造影装置, D S A
- (エ) 心臓カテーテル 2 - 3 例 / 週
- (オ) 開 心 術 全手術の 30 - 35 %
- (カ) 主 疾 患 先天性, 後天性心臓病, リウマチ性心疾患, 特発性心筋症, 心外膜炎, 動脈硬化性心疾患, 高血圧
- (キ) 将来プラン P T C A, Valvuloplasty, Electrophysiology (ペースメーカー, endocardial mapping), Nuclear cardiology, M R I, 動物実験, Epidemiology (リウマチ性心疾患の 1962 年以降 16 年追跡調査あり)

ウ. 消化器

- (ア) 現スタッフ 教授 1, 助教授 1, 講師 2, seniorresident 1, 技師 2
- (イ) 患 者 外来 総計 692 人, 新患 260 人
- (ウ) 検 査 Endoscopy 15, ERCP 18, Lower GI 56, Lap 1, Histopathology は近日中々オープン
- (エ) 研究領域
- 肝硬変 (60-70% は B 型肝炎) キャリア率 5 %
 - 門脈圧亢進症 (特発性)
 - Calcified type pancreatitis (稀有型)
 - GI physiology
 - 寄生虫学 (人口の 10% が 1 種又はそれ以上の寄生虫をもつ)
 - 炎症疾患
- (オ) 将来プラン
- 診療, 研究, 教育の調和, 充実
 - Papillotomy, Polypectomy, Manometry, Lithotripsy

エ. 内分泌

- (ア) 現スタッフ 助教授 1, 講師 2, 技師 2, レジデント
- (イ) 患 者 総数 220 人
- (ウ) 疾 患
- 甲状腺 (主領域)
 - 糖尿病

- c. 不妊, 成長不全
 - (二) 問題点 検査の quality control がかなり不十分
 - (三) 研究領域
 - a. 成長
 - b. IDDM
 - c. VD disorder, Metabolic disorder
 - d. Hormon delivery system
 - e. Prolactin gene
 - f. Parathyroid assay (現在不可能)

オ. 遺伝・免疫学

- (ア) 現スタッフ 教授 1, 助教授 1, 講師 1
- (イ) 標榜施設 160施設あり, Clinical genetics は 5 ~ 6 施設, Department of Immunology & Genetics としては, 本施設が最初。
- (ウ) 研究領域
 - Autoimmune disease,
 - Immune deficiency disease
 - Immune malignancy disease
 - Immune disease に関連したビタミン欠損症
 - Handygody disease に対する骨移植
 - Handygody disease (epiphysis destruction)
 - H. D. Research Project に参画
- (エ) 将来プラン 600ベッド完成時には, 本部門を 60ベッドに拡充し, 診断・治療のコンサルテーションをしてゆく。

(3) 医学教育

インドの教育制度は, 就学前教育, 初等教育, 中等教育, 高等教育の 4 段階から成り立っている。(インドの学校系統図参照)

就学前教育は, 2年から3年続き, 児童は通常3才ないし4才から入学する。初等教育は6才から始まり8年(中学段階3年を含む)中等教育(高校段階)は, 14-17才年齢層のための3年, 高等教育(カレッジ段階)は17才以降の3年であり, 換言すれば8, 3, 3年の単一形態となっている。

インドは連邦国家であり, 教育は憲法により, 原則的に各州の所管となっているが, 中央文部省は州政府に対する財政援助を通し, 教育発展, 教育水準の維持向上, 州ごとの格差の解消などに指導性を発揮している。

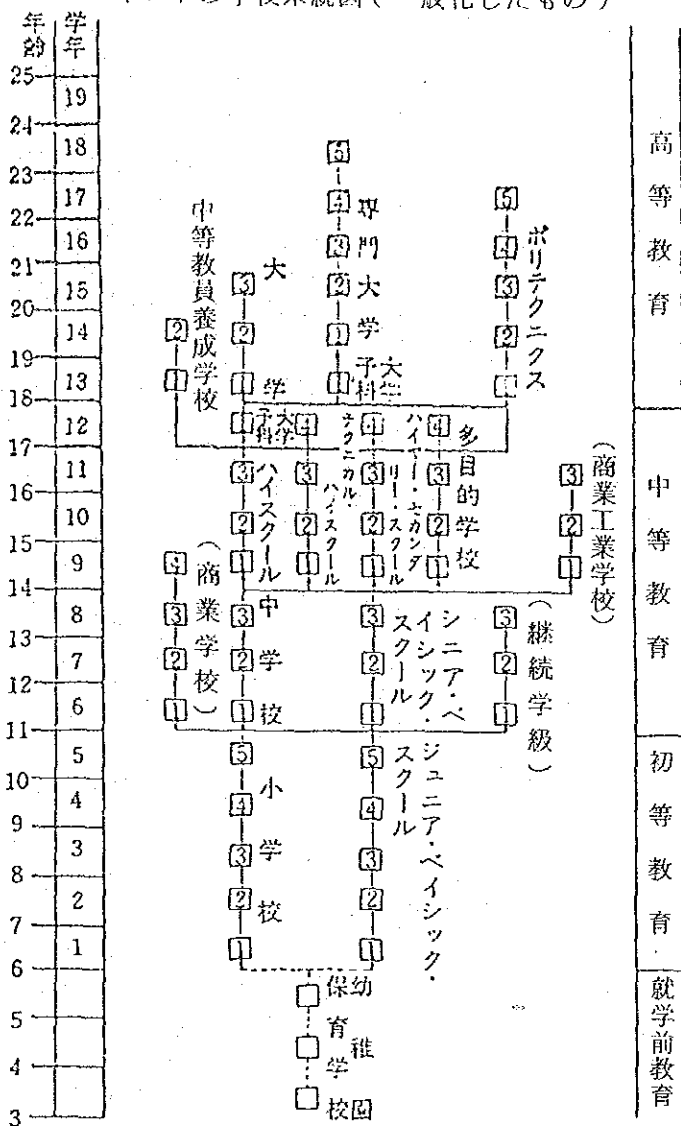
また, 中央政府の段階では, 教育に対する全般的責任は文部省にあるが, 他の省も特別な

部門の責任を分担する。すなわち、保健省はインド医学審議会（1956年にインド医学審議会法により、医学教育の発展を監督すること、大学院の医学教育の基準を定めること、医学上の資格を再編成する計画を樹立すること、および資格授与の目的で、大学や医学機関が行う試験を監督するために設置）を通じて医学教育を監督している。州政府の段階においても、教育に対する全般的責任は、同様に文部省あるいは教育局にあるが、保健省もしくは局が医学教育に対する責任を分担している。よって、インドの大半の州では、州知事が大学の職権による学長、すなわち名目上の長であり、副学長が学術上および執行上の責任者となっている。サンジャイガンジー医科学研究所（SGPGI）の場合は、州政府の保健省の大臣が総長職（President）を兼務しており、常勤の学長（Director）が置かれている。

インドの大学には、統一型、連合型、教育型兼系列型、および純系列型の4つの主要な型がある。統一型の大学は、「普通は単一の中心地に集中して存在し、すべての授業が大学によって任命された教員、または大学の統制下にある教員によって行われる大学」と定義されていて、学内居住者が普通である。連合型の大学は、学部の授業をすべて構成カレッジで行い、各カレッジは内部管理について高度の自治権を有する。しかし、大学院の授業については、相互に施設をプールするよう要求される。教育型兼系列型の大学は、教育活動を独自の学科で、または構成カレッジを通じて遂行し、授業は大学独自の教員または大学の承認する構成カレッジの教員のいずれかによって行われる。系列型大学は主として学習課程を定め、または系列カレッジから送られて来る学生を試験することを仕事として、系列カレッジで行われる授業に対する統制権を持たず、外部的試験実施団体と異なるところがない。大半の大学は教育型兼系列型という範疇に属する。

インドではいわゆる西洋医学の他、インド医学とも言うべき同種療法（Homocopathy）が行われている。したがって、医学教育も西洋医学に対応した医学校（Medical College）と、同種療法医学校（Homoeopathic Medical College）の2種類の学校がある。インドには106の大学（University）があり、SGPGIのあるウッタール・プラデシュ（UP）州には9大学がある。9大学のうち2大学は国立であり、残りの7大学は州立である。国立の2医学校の学生定員は1学年50名で、一定数の外国人や枠外で一定数までの婦人を入学させる制度などがある。州立の医学校の学生定員は、1学年55～191名である。州立の1大学（Agura University）には医学校のほか10の同種療法医学校があり、それぞれ1学年25～50名の学生定員である。UP州の人口1億2千万人に対し、年間920名の医学生と270名の同種療法医学生が卒業する。以下同種療法は省略し、医学校についてのみ述べる。医学校の入学資格は17歳以上（大学により25歳まで）で、入学前の理科系の教養科目の履修と、成績が優秀であることが求められている。医学校の修業年限は実地修練（Internship）を含め5年6ヵ月で、卒業するとMBBSとなる。その後、学位（DMなど）あるいは専門医（Diplomaなど）の課程をとる。SGPGIはこの卒業研修の課程を担当する国立医科学研究所で、主にUP州の9大学の卒業生が入学することになる。

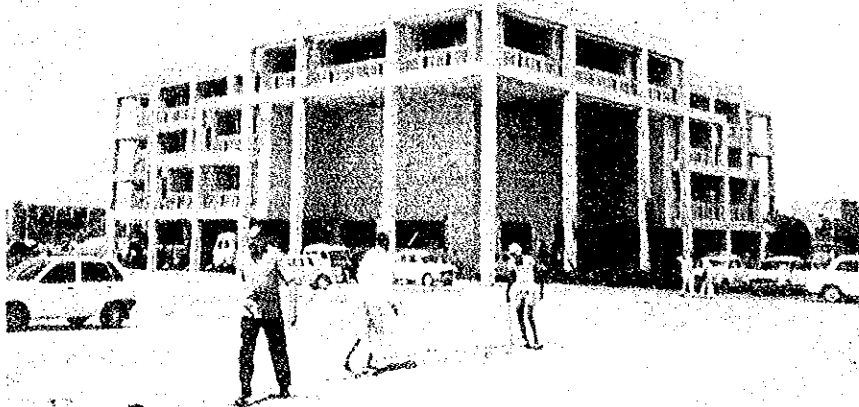
インドの学校系統図(一般化したもの)



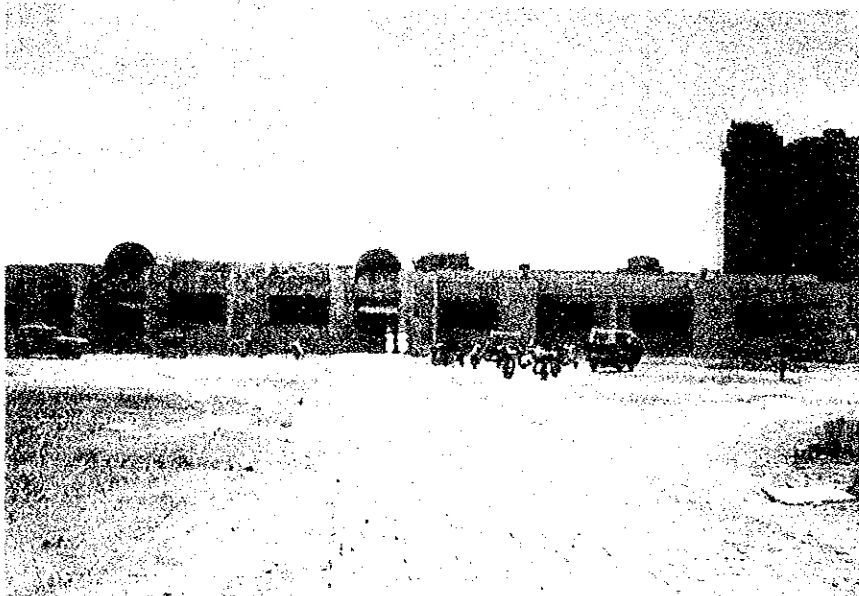
(参考文献: 世界の高等教育, 世界の教育政策行財政: 日本ユネスコ国内委員会,
世界教育事典: きよりせい)

7. 別 添 資 料

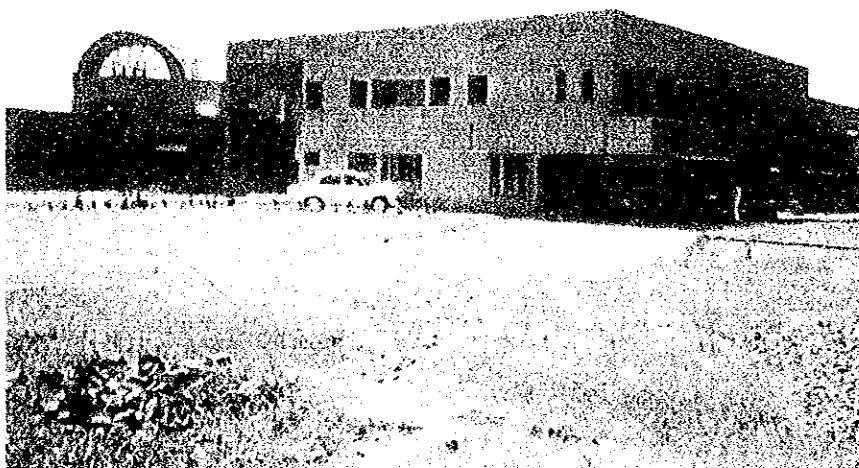
(1) 関連写真



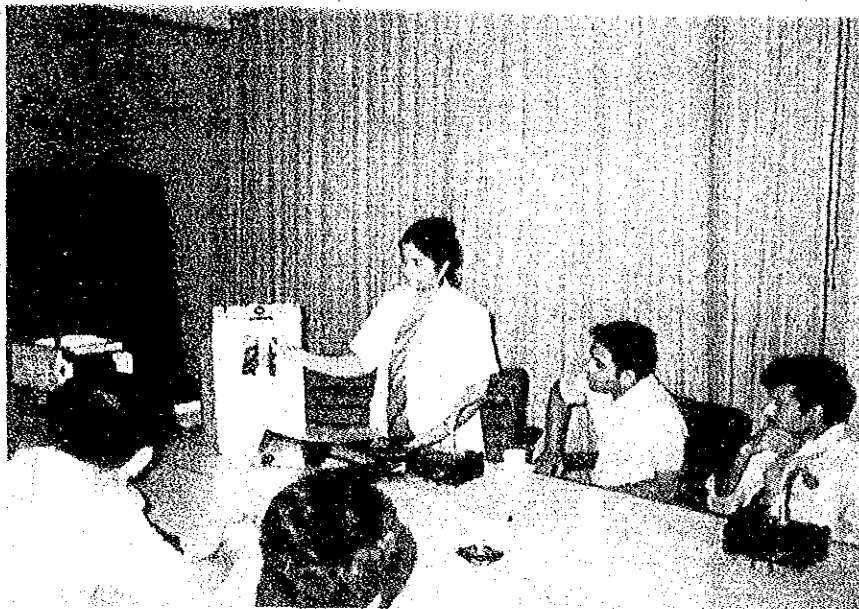
SGPGI
管理棟



外來棟



ゲストハウス



専門部門の活動
状況説明



腎 透 析



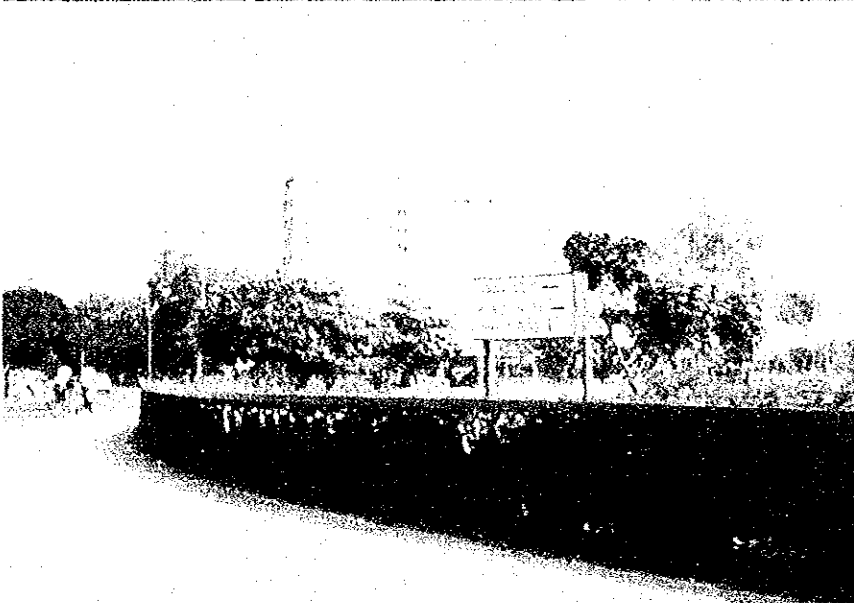
CTスキャナー



ゲストハウス内



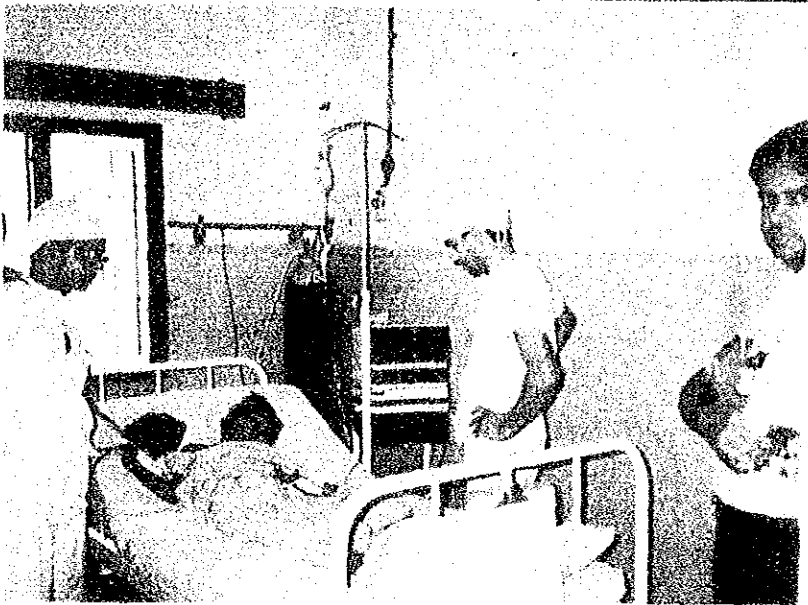
ゲストハウスの一室



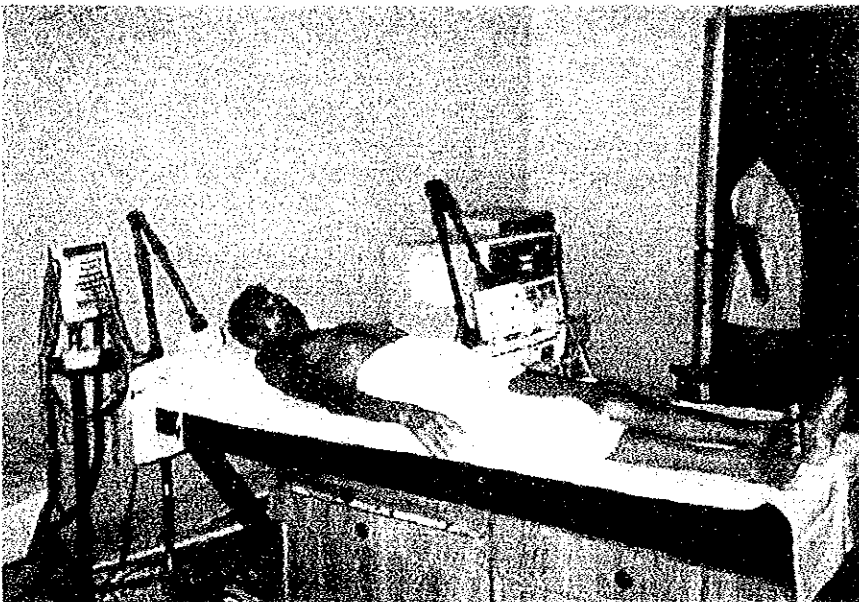
ラックナウ市内に
ある Hotel
Clarks Avadah



外 来 棟



PHC病棟



URTRA SOUND

(2) 主要面談者リスト

ア. インド政府大蔵省

(Ministry of Finance)

Mr. P. G. Mankad

Joint Secretary, Department of Economic Affairs

(ミニッツ署名者)

Mr. V. Subramanian

Director, Department of Economic Affairs

Mr. S. Joshi

Under Secretary, Department of Economic Affairs

イ. インド政府保健家族福祉省

(Ministry of Health and Family Welfare)

Mr. R. K. Ahooja

Joint Secretary, International

Health, Department of Health,

Ministry of Health (ミニッツ署名者)

Dr. K. B. Sharma

Director General, Health Service

Mr. S. Jha

Deputy Secretary,

ウ. ウットール・ブラデシュ州政府

Mr. M. Singh

Secretary, Department of Health

State of Uttar Pradesh

エ. サンジャイ・ガンジー医科学研究所

(Sanjay Gandhi Post Graduate Institute of Medical Sciences (SGPGI))

Dr. B. B. Sethi

Director, SGPGI (ミニッツ署名者)

Dr. S. S. Agarwal

Dean, SGPGI

Dr. M. Bhandari

Head, Urology Department of Renal Sciences

Dr. D. K. Chhabra

Equipment Professor

Dr. (Mrs.) R. B. Gujral

Associate Professor in Radiology

オ. 日本大使館

野田英二郎大使

岩崎允彦公使

西郷正道一等書記官

佐伯義文 //

寺西達也 //

カ. JICA インド事務所

倉林太郎所長

(3) Minutes of Discussions

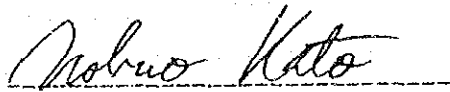
MINUTES OF DISCUSSIONS
BETWEEN THE JAPANESE PRELIMINARY SURVEY TEAM AND
THE INDIAN AUTHORITIES CONCERNED
OF THE GOVERNMENT OF REPUBLIC OF INDIA
ON THE SANJAY GANDHI POST GRADUATE INSTITUTE
OF MEDICAL SCIENCES PROJECT

The Japanese Preliminary Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Prof. Nobuo Kato, Nagoya University, visited the Republic of India from September 6th to 16th, 1988, for the purpose of making the study on the request of the technical cooperation for the Sanjay Gandhi Post Graduate Institute of Medical Sciences Project (hereinafter referred to as "the Project").

During its stay in the Republic of India, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Indian authorities concerned.

As a result of the study and the discussions, the Team and the Indian authorities concerned came to the tentative understanding of the matters referred to in the document attached hereto.

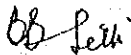
Delhi, September 14th, 1988



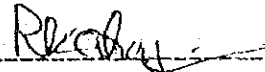
Prof. Nobuo Kato
Leader
Japanese Preliminary Survey Team,
Japan International Cooperation
Agency



P.G. Mankad
Joint Secretary
Department of Economic
Affairs
Ministry of Finance



Dr. B.B. Sethi
Director
Sanjay Gandhi Post Graduate
Institute of Medical Sciences



R.K. Ahooja
Joint Secretary
International Health
Department of Health
Ministry of Health



D. Diptivilasa
Joint Secretary
Department of Health
State of Uttar Pradesh

FRAMEWORK OF TECHNICAL COOPERATION

1. Name of the Project

The Sanjay Gandhi Post Graduate Institute of Medical Sciences (hereinafter referred to as "SGPGI") Project

2. Purpose of the Project

The purpose of the Project in general terms is to develop the various functions of SGPGI and enable it to play an active role as tertiary medical care centre and post graduate medical education centre in the Republic of India.

3. Fields and targets of technical cooperation

The SGPGI has six specialities in the first phase. These include Neurosciences, Cardiacsciences, Renal Sciences, Gastro-intestinal Sciences, Endocrine Sciences and Genetics & Immunology. Each of these specialities have two departments. The Institute has included High Risk Pregnancy, Neonatology, Medical Oncology, Neuroophthalmology, and Neurootology services within the ambit of the above specialities. In addition there are investigative departments of Pathology, Microbiology, Haematology, Clinical Chemistry, Radiodiagnosis, and Nuclear Medicine. There are also predominantly patient care services such as Blood Transfusion, Anaesthesiology, Radiotherapy and Physical Medicine and Rehabilitation. For the SGPGI each of the above areas are equally important. All have to become well developed so that there is no weak link.

The Team, having interacted with the officials of Indian side, appreciated the desirability of technical cooperation in these and related fields, so that the objectives of the SGPGI could be fully achieved.

4. Japanese Technical Cooperation

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

- 1) Dispatch of Japanese experts;
- 2) Acceptance of Indian personnel for training in Japan;
- 3) Provision of equipment and materials.

For identification of priorities and content of technical cooperation, a technical and administrative personnel from Indian side is proposed to visit Japan to survey facilities at Nagoya University and affiliated centres.

The team understood this request of SGPGI.

5. Term of the cooperation

The term of cooperation for the Project will be five (5) years from 1989. The exact date of its commencement will be fixed later.

[Handwritten signatures and initials]
A.K. 1568

6. Responsible organization of Indian side for the Project on the preparation and implementation.

- 1) The Ministry of Finance will bear the overall responsibility for the successful implementation of the Project.
- 2) The Department of Health of State of Uttar Pradesh will be responsible for the administrative and managerial matters of the Project.
- 3) The Director of SGPGI will be responsible for the technical and practical matters.

7. Measures to be taken by Indian side to make the Project successful:

- 1) to provide sufficient number of personnel to be guided by visiting Japanese experts and/or to be trained in Japan, and to assure that such personnel will continue to work for the development of SGPGI.
- 2) to provide sufficient number of personnel for the maintenance and the development of the functions of SGPGI; and
- 3) to allocate sufficient amount of budget for the maintenance and operation of SGPGI as well as for the implementation of the Project.

8. Coordinating Committee

The Coordinating Committee for the smooth implementation of the Project is expected to be established at the start of the Project.

Composition

1) Chairman : Joint Secretary of Department of Economic Affairs, Ministry of Finance

2) Members:

Indian side

- a. Joint Secretary of International Health, Department of Health, Ministry of Health
- b. Secretary of Department of Health, State of Uttar Pradesh
- c. Director of Sanjay Gandhi Post Graduate Institute of Medical Sciences

Japanese side

- a. Team leader of the Japanese experts
- b. Coordinator
- c. Representative of JICA in India
- d. Japanese experts
- e. Other personnel to be dispatched by JICA

Note : Official(s) of the Embassy of Japan and official(s) of the Ministry of Finance may attend the Coordinating Committee as observer(s).

(4) 質問書およびその回答

(質問書)

QUESTIONNAIRE
FOR THE SANJAY GANDHI POST GRADUATE INSTITUTE
OF MEDICAL SCIENCES PROJECT
(JAPANESE PRELIMINARY SURVEY TEAM)

1. Significance of the SGPGI programme in National Development Plan and State Development Plan
2. Present situation and future plan of technical cooperation for SGPGI from third countries and/or international organization
3. Priority of technical cooperation for six special research department of SGPGI
4. Enforcement system of the project for SGPGI
 - 1) Organizational structure
 - 2) Number of staff in SGPGI
 - a. Total staff
 - b. Medical staff
 - b-1 Teaching staff
 - b-2 Resident
 - b-3 Others
 - c. Nursing staff
 - d. Paramedical staff
 - d-1 Medical laboratory technologist
 - d-2 Pharmacologist
 - d-3 Medical radiologist
 - d-4 Others
 - e. Others
 - 3) Budget plan
 - a. Expense
 - a-1 Management expense
 - a-2 Working expense
 - b. Income
 - b-1 Structure of income
 - b-2 System of the patient fee

5. Opening schedule and future plan of SGPGI
 - 1) Special research departments
 - a. Neuro sciences
 - b. Cardiac sciences
 - c. Nephrology-Urology
 - d. Gastroenterology
 - e. Endocrinology
 - f. Genetics and Immunology
 - 2) Clinical department
 - a. Outpatient department
 - b. Ward
 - c. Others
 - 3) Administrative Department
6. System of maintenance of the equipment
7. Control system of the inventory
8. Plan of the post graduate training
9. Facilities and accomodation for the Japanese experts
 - 1) Office
 - 2) Counterpart personnell
 - 3) Vehicle
 - 4) Accommodation

(質問書の回答)

QUESTIONNAIRE
FOR THE SANJAY GANDHI POST GRADUATE INSTITUTE OF
MEDICAL SCIENCES PROJECT
(JAPANESE PRELIMINARY SURVEY TEAM)

1. SIGNIFICANCE OF THE SGPGI PROGRAMME IN NATIONAL DEVELOPMENT PLAN AND STATE DEVELOPMENT PLAN

Sanjay Gandhi Post Graduate Institute of Medical Sciences at Lucknow is one of the most prestigious projects of the State of Uttar Pradesh in the field of Social services, and is envisaged to provide leadership in the field of Medical Sciences not only for the State of Uttar Pradesh but for the entire country. The project has been conceived with a vision to provide medical care, teaching and research in frontier areas of Medical specialities not yet available in the country.

SGPGI is proposed to be an apex referral centre for tertiary medical care. In addition it will provide teaching and training opportunities to medical and para-medical workers in super-specialities and also carry out basic and applied research in medicine. SGPGI has been established in Uttar Pradesh which is the most populous State (approximately 110 million, as per 1981 census) of the Indian Union accounting for 16.5% of the total population of India. At present residents of this State have to go to various parts of India, and even abroad, for advanced medical treatment. It is hoped that with the establishment of this Institute the residents of not only the State of Uttar Pradesh, but also of adjoining States, will be markedly benefitted. This centre will also provide properly trained manpower for Districts (57) and Divisional hospitals (12) as well as for the Medical Colleges of the State (9) and the country (106). The standards of research will be commensurate with international standards and it is hoped that the Institute will provide a forum for application of advanced and modern techniques for solution of indigenous problems.

The importance of the SGPGI in the State Health Development Plan is reflected in the tables given in Appendix I. The State has organised network of Primary Health Care at the level of sub centre, Primary Health Centre, Upgraded Primary Health Centre, District Hospital, Divisional Hospital and State Medical College. SGPGI is envisaged to serve as the apex of these services and to facilitate upgradation of these facilities by providing trained manpower and technical knowhow.

2. PRESENT SITUATION AND FUTURE PLAN OF TECHNICAL COOPERATION FOR SGPGI FROM THIRD COUNTRIES AND/OR INTERNATIONAL ORGANISATION

At present SGPGI does not have any institutional technical cooperation programme from third world countries and/or international organisations.

The Ambassador of the United States of America to India and Minister (Cultural Affairs) of British High Commission in India have visited the Institute and have shown interest in the SGPGI Project.

3. PRIORITY OF TECHNICAL COOPERATION FOR SIX SPECIAL RESEARCH DEPARTMENT OF SGPGI

The SGPGI has six specialities in the first phase. These include Neurosciences, Cardiacsciences, Renal Sciences, Gastro-intestinal Sciences, Endocrine Sciences and Genetics & Immunology. Each of these specialities have two departments. The Institute has included high risk pregnancy, Neonatology, Medical Oncology, Neuroophthalmology, and Neuro otology services within the ambit of the above specialities. In addition there are investigative departments of Pathology, Microbiology, Haematology, Clinical Chemistry, Radiodiagnosis, and Nuclear Medicine. There are also predominantly patient care services such as Blood transfusion, Anaesthesiology, Radiotherapy and Physical Medicine and Rehabilitation. This makes more than 25 areas which can be benefitted by Technical Cooperation.

In the eyes of SGPGI each of the above areas is equally important. All have to become well developed so that there is no weak link. Prioritisation can only be given in terms of source of support and time frame of Technical Cooperation. The areas where a good size faculty has joined and activities have begun can be taken up in the first two to three years and the others can be considered at a later date. The following areas are suggested in order of priority:

1. Cardiology

(a) Invasive cardiology including cardiac catheterization and angioplasty.

2. Genetics

(a) Foetal Medicine with special reference to high resolution ultrasonography for congenital malformations, chorion biopsy, amniocentesis, cordocentesis and intrauterine blood transfusion.

(b) Genetic engineering with special reference to antenatal diagnosis and treatment of genetic disorders such as Thalassemia, Haemophilia and Duchene Muscular Dystrophy.

3. Neurosurgery

(a) Micro-neuro-vascular Surgery and other interventional techniques.

(b) Neuroendocrine Surgery

(c) Immunology of Gliomas

4. Immunology

(a) HLA antigen studies including monoclonals and RFLP studies in reference to anthropological disease association and transplantation applications.

(b) Monoclonals and immunodiagnostics for parasitic infections.

(c) Immune modulator identification, characterisation, and experimental and clinical evaluation.

5. Cardiac Surgery
 - (a) Coronary Vascular Surgery
6. Gastroenterology
 - (a) Portal hypertension-haemodynamics and pathophysiology.
 - (b) Hepatitis
 - (c) Parasitic infections
7. Urology
 - (a) Stone Surgery
 - (b) Renal transplantation
8. Pathology
 - (a) Organisation of Laboratory services
 - (b) Electron Microscopy
 - (c) Immunohistopathology and recent tumor markers
9. Radiotherapy
 - (a) Linear accelerator
 - (b) Brachy therapy
 - (c) Hyperthermia
10. Anaesthesiology
 - (a) Cardiac Anaesthesia
11. Radiology
 - (a) Gastro-intestinal Radiology
 - (b) Interventional Vascular Radiology
12. Nuclear Medicine
 - (a) Brain Research
13. Nephrology
 - (a) Dialysis and Renal Transplant
14. Endocrinology
 - (a) Neuro-endocrinology
15. Transfusion Medicine (Blood Bank)
16. Critical Care Medicine

For further determination of priorities it will be necessary to have an idea about the strengths of Japanese Doctors/Scientists and institutions in various areas of interest to the Institute. In this context the proposed visit of scientists from SGPGI to Japan should materialise soon.

4. ENFORCEMENT SYSTEM OF THE PROJECT FOR SGPGI

1) ORGANIZATIONAL STRUCTURE

SGPGI is an autonomous institution created under the Act of the State Legislature and an University so recognized by the University Grant Commission and the Government. The main functioning of the Institute is governed by several statutory bodies namely Institute Body which is responsible for laying down

aims and objectives etc. for the Institute; Governing Body responsible for the general superintendence, direction and control of the affairs of the Institute; Academic Board responsible for regulation of standard of education and research; Finance Committee advising the Institute in matters of property and funds etc. The overall supervision and control and responsibility of implementation of various decisions rest with the Director.

2) NUMBER OF STAFF IN SGPGI

	PRESENT	PROPOSED
(a) TOTAL STAFF	285	4500
(b) MEDICAL STAFF		
b-1 Teaching Staff	40 (App.-II)	250
b-2 Residents	5	750
b-3 Others (pool Officers, Research Officers etc.)	10	100
(c) NURSING STAFF	50	1200
(d) PARA MEDICAL STAFF		
d-1 Medical Laboratory Technologist	30	400
d-2 Pharmacologist*	5	25
d-3 Medical Radiologist**	5	75
d-4 Attendants	20	1000
(e) OTHERS		
e-1 Officers	20	100
e-2 Ministerial Staff	100	600

* known as Pharmacist at SGPGI

** known as Radiographer at SGPGI

3. BUDGET PLAN

(A) EXPENSE	Upto 1990	Approx Annual Exp. in subsequent years
A-1 Capital		
Buildings	Rs.1060 mill.	not yet planned
Equipments	Rs. 860 mill.	not yet planned
Others	Rs. 50 mill.	not yet planned
A-2 Revenue(Recurring exp. including working and management exp.)	Rs. 100 mill.	Rs.250 mill.

(B) INCOME

B-1 Structure of income

SGPGI is financed by State Government and also by the Central Government by special assistance. The Institute Budget is prepared by Finance Committee and Governing Body and is approved by the State Government. The Institute gets a block grant according to the budget of which it has to keep an audited account.

B-2 System of the Patient Fee

The patients have to pay for services rendered at

SGPGI. The Charges are of two types namely Private and General. The General charges have been designed to recover the cost of consumables, maintenance and running expense on a no profit basis. The Private charges range from two to three times that of general charges.

Approximately 30% of the patients will be provided free medical care.

5. OPENING SCHEDULE AND FUTURE PLAN OF SGPGI

1) SPECIAL RESEARCH DEPARTMENTS

The academic activities of the speciality departments are proposed to start from 1st January 1989. To begin with the Institute will admit students leading to D.M. and M.Ch. in speciality of Neurosurgery, Neurology, Nephrology, Gastroenterology, Urology, Medical Genetics and Immunology. Department of Gastroenterology, Nephrology, Endocrinology, Genetics & Immunology will also admit medical and non-medical students leading to Ph.D degree.

A similar teaching programme in other specialities like Neurology, Cardiology, Cardiac Surgery, Gastrointestinal Surgery, Pathology, Radiology etc. is envisaged to start before 1990.

Details are as under:-

a. Neuro Sciences	M.Ch. (Neurosurgery) Jan. 1989	D.M.(Neurology) Jan. 1990
b. Cardiac Sciences	M.Ch.(Cardiothoracic Surgery), Jan.1990	D.M.(Cardiology) Jan. 1990
c. Nephrology-Urology	M.Ch.(Urology) Jan. 1989	D.M.(Nephrology) Jan. 1989
d. Gastroenterology	M.Ch.(Gastrointestinal Surgery) Jan. 1990	D.M.(Gastro- enterology) Jan.1989
e. Endocrinology	M.Ch.(Endocrine Surgery) Jan.1990	D.M.(Endocri- nology) Jan.1989
f. Genetics and Immunology		D.M.(Genetics) Jan. 1989 D.M.(Immunology) Jan. 1989

Teaching programme will include research in the above subjects which would be an integral part of the D.M., M.Ch. and Ph.D. programme. There are research projects funded by national and international organisations already in existence at the Institute list of which is given in Appendix III.

2) CLINICAL DEPARTMENT

(A) OUTPATIENT DEPARTMENT

The outpatient department has started functioning from August, 1987. The patients in the specialities are being seen for consultancy, appropriate investigations and management. All the speciality departments have started seeing patients.

(B) WARD

Presently 30 bedded hospital is functioning with 100 percent occupancy since January 1988. The areas of dialysis services and Medical ICU services have also started functioning. 150 beds catering to the specialities would be functional by December, 1988.

(C) OTHERS

The investigative departments of Radiology and Pathology have become operational. Nuclear Medicine is expected to start functioning from January 1989. Other specialities like Blood Bank and Anaesthesiology are also functioning.

3) ADMINISTRATIVE DEPARTMENT

The administrative department of the Institute including the sections of personnel, materials management and finance are fully functional.

6. SYSTEM OF MAINTENANCE OF THE EQUIPMENT

The Institute has identified five Biomedical Engineers for maintenance of equipments who are employed by the Institute. They are being trained by the manufacturers of the equipments as part of supply contract as well as during installation of equipments at the Institute. The Institute is setting up a Biomedical instrumentation workshop. Appropriate testing equipments have been procured under Japanese Grant-in-Aid. The Institute envisages to provide in-house routine preventive maintenance and repairs to most of the minor equipments and to some major equipments. In addition, the Institute will give annual maintenance contract to the manufacturers' representatives in India for major equipments. The manufacturers have also assured continuous support for the maintenance of the equipments by providing technical literature and guarantee of spare part supply.

7. CONTROL SYSTEM OF THE INVENTORY

The Institute has department of Materials and Management. This is headed by a Joint Director who is professionally qualified in management of stores. The Institute is evolving computerisation programme for keeping total inventory of equipments and spare parts on a Personal computer. We will be assisted in this task by TATA Consultancy Services. This will also provide for ABC type of inventory control for consumable items such as drugs etc.

8. PLAN OF THE POST GRADUATE TRAINING

The plan of post-graduate teaching as approved by the Academic Board of the Institute leading to degrees of D.M., M.Ch., Ph.D., B.Sc.(Nursing) and M.Sc.(Nursing) is given in Appendix IV.

9. FACILITIES AND ACCOMMODATION FOR THE JAPANESE EXPERTS

1) OFFICE

The visiting Japanese experts will be provided office space in teaching-research blocks of the departments where they are visiting.

2) COUNTERPART PERSONNEL

The manpower plan of the Institute is reflected in Item 2(b) above. There would be qualified medical doctors on the faculty of the Institute as well as residents and research officers in each department where the experts would be visiting the Institute. In addition the Institute is also planning to organise special training workshops/seminars inviting counterpart personnel from other State Medical Colleges and other parts of the country.

3) VEHICLE

The Institute has excellent facility for stay in the campus where the Japanese experts can stay. However, if required appropriate vehicle facility would be available to the visiting experts.

4) ACCOMMODATION

The Institute has three kinds of accommodation for visiting experts:

- (a) Guest House where people can stay for seven days.
- (b) Guest House Annex with single room and attached small kitchen where experts can stay upto a period of one to three months.
- (c) Three room flat with kitchen and other appropriate facilities where persons coming for long term can stay at the Institute.

APPENDIX I
HEALTH FACILITIES IN UTTAR PRADESH

A. BASIC HEALTH SERVICES PLAN

FACILITY	EXISTING POPULATION COVERAGE	DESIRED GOALS
1. Sub-centre (16,653)	1:5,460	1:5,000/3000
2. P.H.C. (1,541)	1:65,000	1:30,000/20,000
3. Upgraded Hospitals (74)	1:1.2 million	1:100,000

B. ADDITIONAL HEALTH SERVICES

FACILITY	EXISTING	PROPOSED
1. 30 Bedded Hospitals at sub-divisional or bigger town level	91	91
2. District hospitals	56	57
3. Divisional hospitals	12	12
4. Hospitals of Medical Colleges	9	9

C. CLINICS AT DISTRICT/DIVISIONAL LEVEL

SPECIALITY	NO.
1. Paediatrics	171
2. Dental	165
3. Orthopaedic	65
4. Intensive coronary care unit	27
5. Emergency Services	112
6. Pathology	83
7. Radiology	83
8. Anaesthesiology	124
9. Blood Bank	56
10. Complete Nursing Services	94
11. Plastic surgery and burn unit	12
12. Ophthalmology	70
13. E.N.T.	58

D. TRAINING FACILITIES AT U.P.

INSTITUTIONS	NO.	ANNUAL INTAKE CAPACITY
1. Medical Colleges	9	915
2. Ayurvedic Colleges	12	560
3. Homeopathic Colleges	10	275
4. College of Nursing	1	25
5. Nursing Training Centres	12	480
6. Pharmacist training	4	300
7. Lab. Tech. Training Centres	5	200
8. X-ray Tech. Training Centres	4	42
9. A.N.M. Training Centres	43	2355
10. Health Visitors Training Centres		456

APPENDIX II

S.No.	Name of Faculty	Designation	Degree	Qualification Year	Place	Designation &	Remarks
<u>GENETICS DEPARTMENT</u>							
1.	Prof. S.S. Agarwal	Professor & Head & Dean	M.D. (Hons)	1966	KGMC, Lko	Reader in Medicine, KGMC, Lucknow.	GUANTI SWARUP BHATNAGAR AWARD
			FRCP (C)	1976	Royal Colleg. of Physicians & Surgeons Canada.		KAMLA MENON RESEARCH AWARD OF ICMR
							FELLOW OF ACADEMY OF MEDICAL SCIENCES.
							FELLOW OF ACADEMY OF SCIENCES.
<u>NEUROSURGERY DEPARTMENT</u>							
2.	Prof. D.K. Chhabra	Professor & Head	MS (Gen. Surg)	1968	KGMC, Lko	Reader in Neurosurgery, KGMC, Lucknow.	Designed CHHABRA SHUNT
			M. Ch.	1972	KGMC, Lko		
<u>GASTROENTEROLOGY (MEDICAL)</u>							
3.	Prof. S. R. Naik	Professor & Head	M.D. (1971)	1971	Bombay Univ. Hospital, Bombay	Reader, KEM Hospital, Bombay	Editor, Indian Journal Gastroenterology.
							Recipient of HOECHST OM PRAKASH MEMORIAL AWARD.
							UNICHEM LECTURERSHIP IN GASTROENTEROLOGY
							SEARLE AWARD
							BOOTS ORATON AWARD

S.No.	Name of Faculty	Designation	Degree	Qualification Year	Place	Designation &	Remarks
<u>NUCLEAR MEDICINE</u>							
4.	Prof. B.K. Das	Professor & Head	M.D.	1966	West Germany	Professor & Head, Dept. of Sher-I- Kashmir Institute of Medical Science, Srinagar	
		Specialist in Radiology & Radiation					
		Medicine		1974	Univ. of Frankfurt, West Germany		
		Doctor of Medicine		1978			
		Specialist in Radio- therapy		1982	Univ. of Frankfurt, West Germany		
<u>UROLOGY</u>							
5.	Prof. M. Bhandari	Professor & Head	M.S.	1972	Rajasthan Univ.	Professor & Head	Has been recipient of WHO FELLOW SHIP
		M. Ch.		1975	Madras Univ.	Urology, JIPMER	
		MNAMS (Urology)		1985	National Board	BONDICHERY	Editor, Journal Urology.

S.No.	Name of Faculty	Designation	Degree	Qualification Year	Place	Designation &	Remarks
<u>RADIOLOGY</u>							
6.	Dr. Ratni B Gujral	Assoc. Professor	M.D.	1972	QHMS, New Delhi	Asstt. Professor, All India Institute of Medical Sciences New Delhi	
<u>NEPHROLOGY</u>							
7.	Dr. Vijay Kher	Assoc. Professor	M.D.	1977	PGI, Chandigarh	Sr. Nephrologist, Narendra Mohan Hospital, Ghaziabad	Trained at Cincinnati Medical Centre, U.S.A.
			D.M.	1979	PGI, Chandigarh		
			MAMS	1980	National Board	Prior to it, worked as Asstt. Professor in Nephrology at Sher-I-Kashmir Institute, Srinagar	
<u>ENDOCRINOLOGY</u>							
8.	Dr. Ramesh Khardori	Assoc. Professor	M.D.	1977	AHMS, N. Delhi	Associate Professor of School of Medicine, Spring Field, Illinois U.S.A.	
			Diplomat American Board of Internal Medicine	1983			

S.No.	Name of Faculty	Designation	Degree	Qualification Year	Place	Designation & Remarks
<u>IMMUNOLOGY</u>						
9.	Dr. Sita Naik	Assoc. Professor	M.D.	1976	PGI, Chandigarh	Reader, K.E.M. Hospital, Bombay Trained at NIH, USA
<u>NEUROSURGERY</u>						
10.	Dr. V.K. Jain	Assoc. Professor	M.Ch.	1981	NIMHANS, Bangalore	Asstt. Professor of Neurosurgery, NIMHANS, Bangalore Trained in Microvascular Surgery in Japan
<u>NEPHROLOGY</u>						
11.	Dr. Raj Kumar Sharma	Assoc. Professor	M.D.(Neph)	1979	Delhi Univ.	Asstt. Professor, Kidney Trained at Edmonton, Canada in Transplantation Immunology
<u>GENETICS</u>						
12.	Dr. Suraksha Agarwal	Asstt. Professor	Ph. D.	1977	National Board Punjab Univ.	Diseases & Research Centre Ahmadabad Research Officer, Genetics Dept., KGMC, Lko. Trained at University of Essen, West Germany
13.	Dr. Sarita Agarwal	Asstt. Professor	Ph.D.	1982	Lko. Univ.	Part time Lecturer & Research Officer, KGMC Special Course in Molecular Biology at Pune University

S.No.	Name of Faculty	Designation	Degree	Qualification Year	Place	Designation &	Remarks
<u>IMMUNOLOGY</u>							
14.	Dr. Aruna Parashar	Asstt. Professor	Ph.D.	1980		Research Associate, PGI, Chandigarh	Trained at Rockefeller University, U.S.A.
15.	Dr. Ram Raj Singh	Asstt. Professor	M.D.	1983	KGMC, Lko.	Senior President, AHMS, New Delhi	Special Training Clinical Immunology
<u>NEUROSURGERY</u>							
16.	Dr. Pioush Mittal	Asstt. Professor	M.S.	1982	KGMC, Lko.	Pool Officer, Neurosurgery	
			M. Ch.	1986	- do -	KGMC, Lucknow	
17.	Dr. G. Naeshbabu	Asstt. Professor	Ph.D.	1983	Hyderabad University	Post Dr. Fellow Lettle Rock U.S.A.	
<u>NEUROLOGY</u>							
18.	Dr. U.K. Mishra	Assoc. Professor	M.D.	1978	Lko. Univ.	Scientist, ITRC, Lko.	Arkansas Receiptient of WHO Fellowship in Neurophysiology
			MNAMS	1979			
			D.M.	1985	Lko. Univ.		

S.No.	Name of Faculty	Designation	Degree	Qualification Year	Place	Designation &	Remarks
<u>CARDIOLOGY</u>							
19.	Dr. Nakul Sinha	Asstt. Professor	M.D.	1981	KGMC, Lko.	Lecturer, KGMC, Lko	
			D.M.	1985	- do -		
20.	Dr. S. Radhakrishnan	Asstt. Professor	M.D.	1984	Delhi Univ. AHMS	Senior Resident, AHMS, New Delhi	
			D.M.	1986	- do -		
<u>CARDIAC SURGERY</u>							
21.	Dr. P.K. Mittal	Asstt. Professor	M.S.	1981	GSVM, Kanpur	Lecturer, GSVM	
			M.Ch.	1985	Med. College Bombay	Medical College, Kanpur	
<u>NEPHROLOGY</u>							
22.	Dr. Amit Gupta	Asstt. Professor	M.D.	1981	GSVM, Kanpur	Asstt. Professor, Indira Gandhi Institute	
			Diplomat National Board (Neph.)	1986	National Board of Medical Sciences, Patna.		

S.No.	Name of Faculty	Designation	Degree	Qualification Year	Place	Designation &	Remarks
<u>UROLOGY</u>							
23.	Dr. R.K. Ahlawat	Asstt. Professor	M.S.	1980	KGMC, Lko.	Senior Resident Urology,	
			MNAMS (Gen. Sur.)	1982	National Board Dept. AHMS, New Delhi.		
			M.Ch.	1986	- do -		
24.	Dr. Anant Kumar	Asstt. Professor	M.S.	1982	PGI, Chandigarh	Senior Resident PGI, Chandigarh	
			M. Ch.	1984	- do -		
<u>GASTROENTEROLOGY</u>							
25.	Dr. Gurudas Chaudhry	Asstt. Professor	M.D.	1982	AHMS, New Delhi	Lecturer, I.C.I.M.S., Patna	
			D.M.	1984	- do -		
26.	Dr. V.A. Saraswat	Asstt. Professor	M.D.	1983	AHMS	Senior Resident, AHMS, New Delhi	
			D.M.	1986	AHMS		
<u>ENDOCRINOLOGY</u>							
27.	Dr. M.M. Godbole	Asstt. Professor	Ph.D.		AHMS	Senior Research Fellow, AHMS, New Delhi	Recipient of V.N. Patwardhan Prize of ICMR

S.No.	Name of Faculty	Designation	Degree	Qualification		Designation &	Remarks
				Year	Place		
28.	Dr. Ambrish Mittal	Asstt. Professor	M.D. D.M.	1984 1987	GSVA, Kanpur AHMS	Senior Resident, AHMS, New Delhi	
<u>NUCLEAR MEDICINE</u>							
29.	Dr. A.B. Sewatkar	Asstt. Professor	Ph.D.	1982	Bombay Univ.	Radio Pharmacists, SKIMS, Sri Nasar (J & IC)	
<u>RADIO DIAGNOSIS</u>							
30.	Dr. Akhlesh Kulshrestha	Asstt. Professor	M.D.	1981	Med. Coll. Agra.	Asstt. Professor, A.G.I.M.S. Patna	
31.	Dr. B.B. Sharma	Asstt. Professor	M.D.	1981		Lecturer, S.K.I.M.S., Srinagar	
<u>RADIOTHERAPY</u>							
32.	Dr. S. Hukku	Asstt. Professor	M.D.	1980	PGI, Chandigarh	Consultant Oswal Cancer Research Foundation, Ludhiana	
33.	Dr. N.R. Dutta	Asstt. Professor	M.D. Diplomat National Board	1984 1985	Delhi Univ.	Senior Resident, AHMS, New Delhi	

S.No.	Name of Faculty	Designation	Degree	Qualification Year	Place	Designation &	Remarks
<u>PATHOLOGY</u>							
34.	Dr. Rakesh Pandey	Asstt. Professor	M.D.	1981	KGMC, Lko.	Lecturer, K.G.M.C. Lucknow	
35.	Dr. Manjula Murari	Asstt. Professor	Dip. in Clinical Pathology	1982	- do -	Clinical Pathologist, K.G.M.C., Luknow	
36.	Dr. Pradepp Tandon	Asstt. Professor	M.D.	1984	- do -	Lecturer, S.N. Medical College, Agra	
<u>MICROBIOLOGY</u>							
37.	Dr. T.N. Dhele	Asstt. Professor	M.D.	1982	Kohlapur Univ.	Lecturer Medical College, Shelapur	

Appendix III

RESEARCH PROGRAMMES

1. International collaboration:

A programme for providing mental health services to rural U.P. (An Alternative Model) - IDRC, Canada.

2. Advanced Centres:

- (i). I.C.M.R. Centre for Advanced Research in Genetics.
- (ii). I.C.M.R. Centre for Behavioural Sciences (Psychopharmacology).
- (iii). W.H.O. Centre for Research training in Mental Health.

3. Ad-hoc Research Projects:

- (i). Genetic Effect of MIC : Cytogenetic studies in Population Exposed to MIC at Bhopal.
- (ii). I.C.M.R. multicentric task force project titled "Human Genetic Disorders".
- (iii). I.C.M.R. project titled "Handigodu Disease".
- (iv). I.C.M.R. project titled "Role of H.L.A. antigens in habitual abortions."
- (v). A clinical study on behavioural aspects on MALNUTRITION.
- (vi). Mental Health studies in MIC exposed population at Bhopal.
- (vii). A study of Task Force Project in OPIATE DRUGS.
- (viii). ICMR - W.H.O. Project on Indicators of Mental Health.
- (ix). Geropsychiatric Morbidity in rural areas.

4. Research Projects submitted:

- (i). Identification and use of T3 responsive m-RNAS in human fetel brain development studies.
- (ii). To study the infantile hypothyroidison in endemic goitre areas of "Gonda", U.P.
- (iii). Iodine deficiency disorders control programme-monitoring evaluation and training.
- (iv). Anti-idiotypic antibodies in habitual abortions.

....2../

- (v). Genetic counselling and prevention of deformities & disability in "Handigodu" disease.
- (vi). Role of HLA antigens in habitual abortions.
- (vii). Screening of B-Thalassaemi in school going children between 14-18 years of age.

5. Research Training Fellowship Awards:

- (i). BOYSCAT fellowship award to Dr. M.M. Godbole from DST for training in area of molecular studies in brain development, U.S.A.

APPENDIX-IV

(Item No.VII Academic Board
Meeting held on 8/9th March,
1988).

DEGREE	SPECIALITIES	ELIGIBILITY	DURATION	REMARKS
D.M.	1.Neurology 2.Cardiology 3.Gastroenterology 4.Endocrinology 5.Nephrology 6.Clinical Immunology 7.Medical Genetics 8.Behavioural Sciences 9.Neuro Pathology 10.Cardiac Pathology 11.Renal Pathology 12.GI & Hepatic Pathology 13.Vascular Radiology 14.Neuro-radiology 15.G.I.Radiology 16.Nuclear Medicine.	MD or equivalent (Post-Graduate qualification in related parent discipline)	3 years	National Entrance Examination
		MD or equivalent in Radiology Medicine, Pediatrics.	3 years	
M.Ch.	1.Neurosurgery 2.Cardiovascular & Thoracic Surgery. 3.Gastrointestinal Surgery 4.Urology 5.Endocrine Surgery.	a)MS or equivalent Post-Graduate qualification in b)MBBS with one year housejob in Surgery.	3 years 5 years	National Entrance Examination
Ph.D	Life Sciences Microbiology Clinical Chemistry Genetics Immunology Medical Physics	M.Sc(Science subject) MD/MS or equivalent (in Medical Subject M.V.Sc/M.Pharm/M.Tech. or equivalent (Above 55% marks)	3 years	National Entrance Examination
B.Sc. (Nursing)	Nursing	Inter(Science) with above 55% marks	4 years	National Entrance Examination
M.Sc (Nursing)	Nursing	M.Sc (Nursing) (above 55% marks)	2 years	National Entrance Examination