

インド
サンジャイ・ガンジー医科学研究所プロジェクト
終了時評価報告書

平成 6 年 12 月
(1994年12月)

JICA LIBRARY

J1128162(3)

国際協力事業団
医療協力部

医協一

J R

94-13

インド
サンジャイ・ガンジー医科学研究所プロジェクト
終了時評価報告書

平成6年12月
(1994年12月)

国際協力事業団
医療協力部



1128162 [3]

序 文

本プロジェクトは、サンジャイ・ガンジー医科学研究所（SGPGI）の機能強化を通じて、インドにおける医学研究、医学教育および専門医療サービスの向上を目的として、平成2年8月から5年間の予定で開始されました。

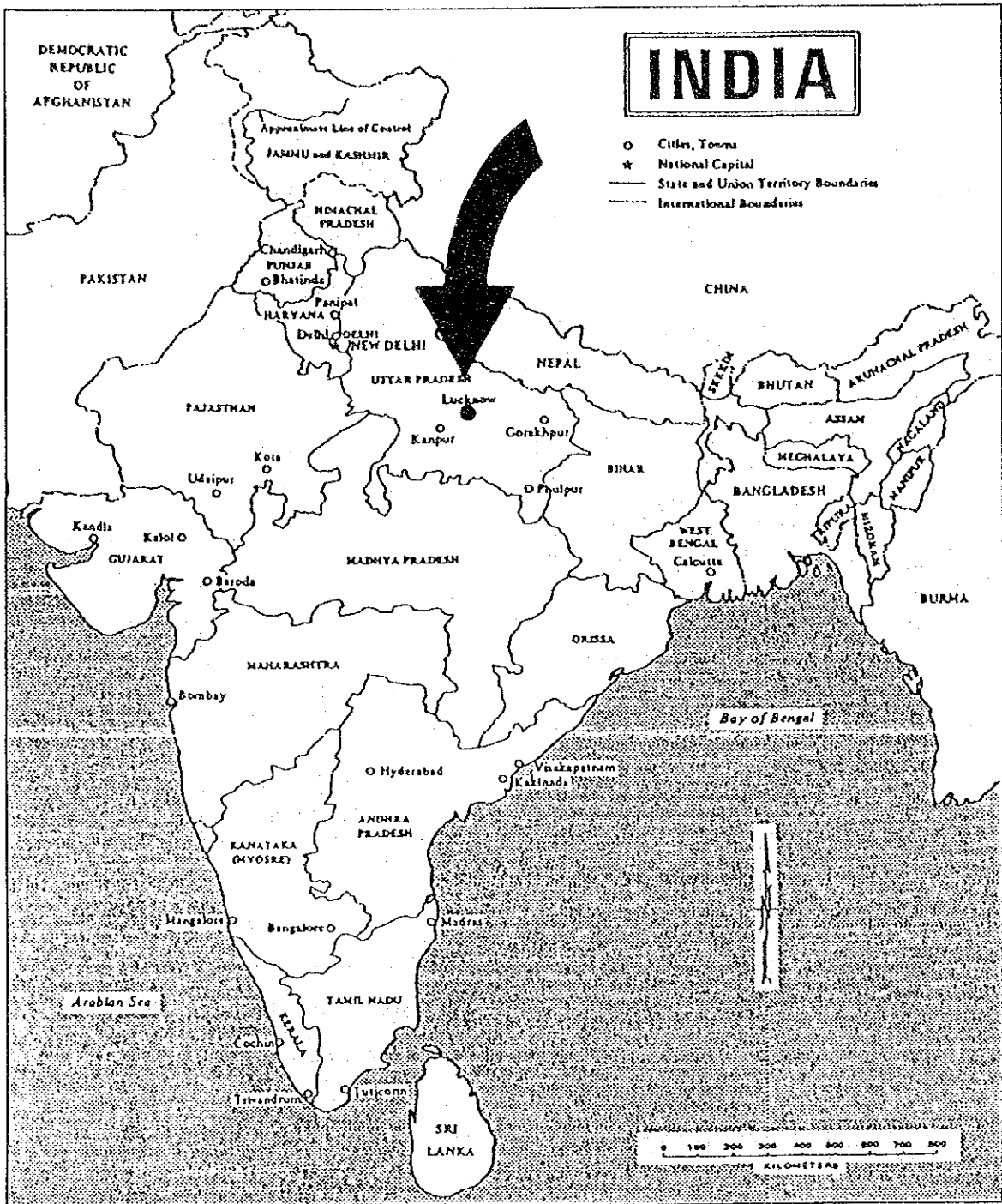
このたび、国際協力事業団は、討議議事録に基づく本プロジェクトの協力期間が平成7年7月31日をもって終了するのに先立ち、これまでの協力内容等の評価をインド側と共同で行い、本件協力を継続する必要性を検討するため、平成6年12月11日から12月21日までの日程で、名古屋大学総長加藤延夫氏を団長とする終了時評価調査団を派遣しました。

本報告書は、本調査団が実施した調査および協議の内容と結果を取りまとめたものです。ここに、本件調査にあたり、ご協力いただきました関係各位に対し、深甚なる謝意を表しますとともに、今後とも本件技術協力のためにいっそうのご協力をお願いする次第です。

平成6年12月

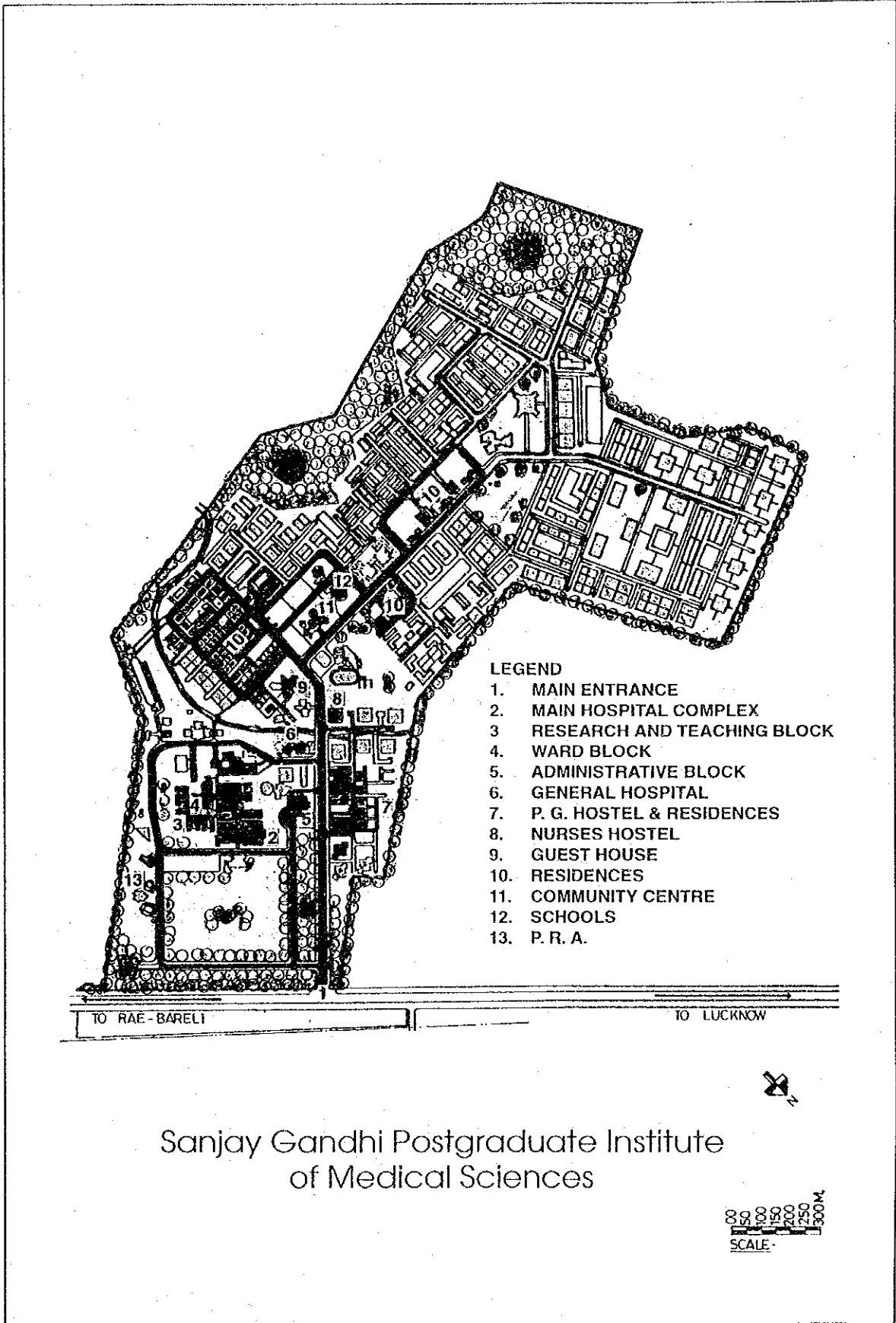
国際協力事業団
理事 小澤 大二

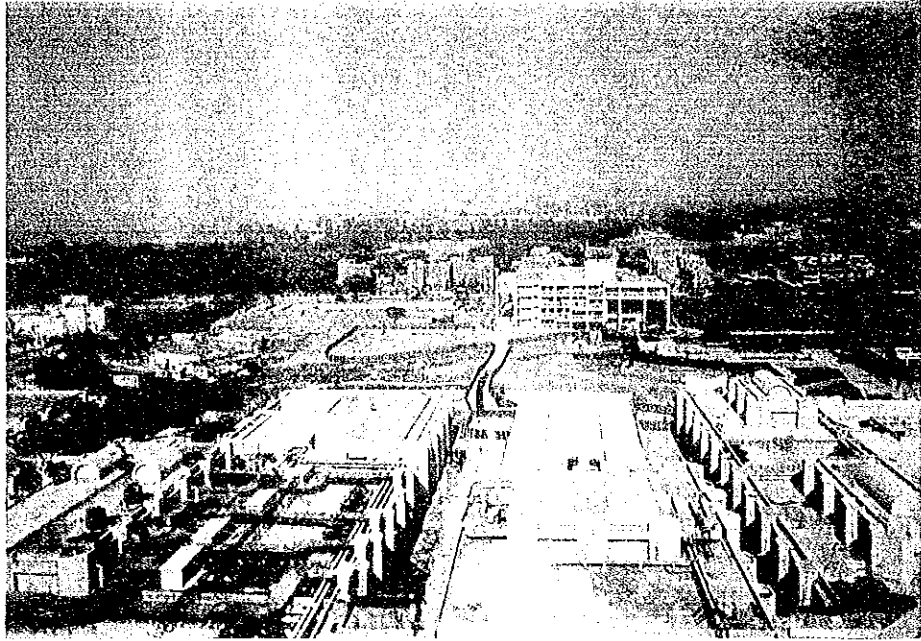
プロジェクト位置図(1)インド全図



(注) 矢印がラクナウ市

サンジャイ・ガンジー医科学研究所 (SGPGI 見取図)

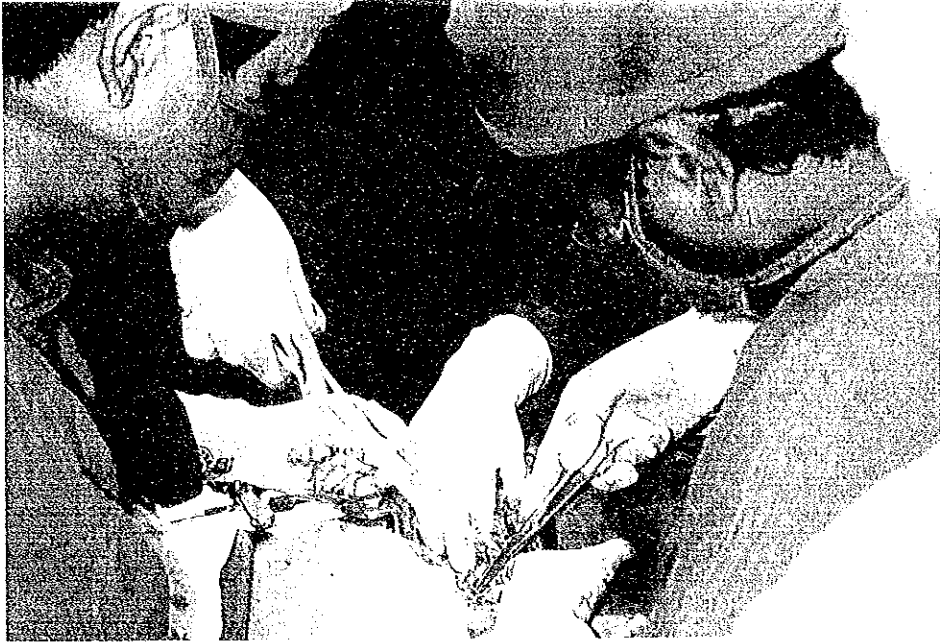




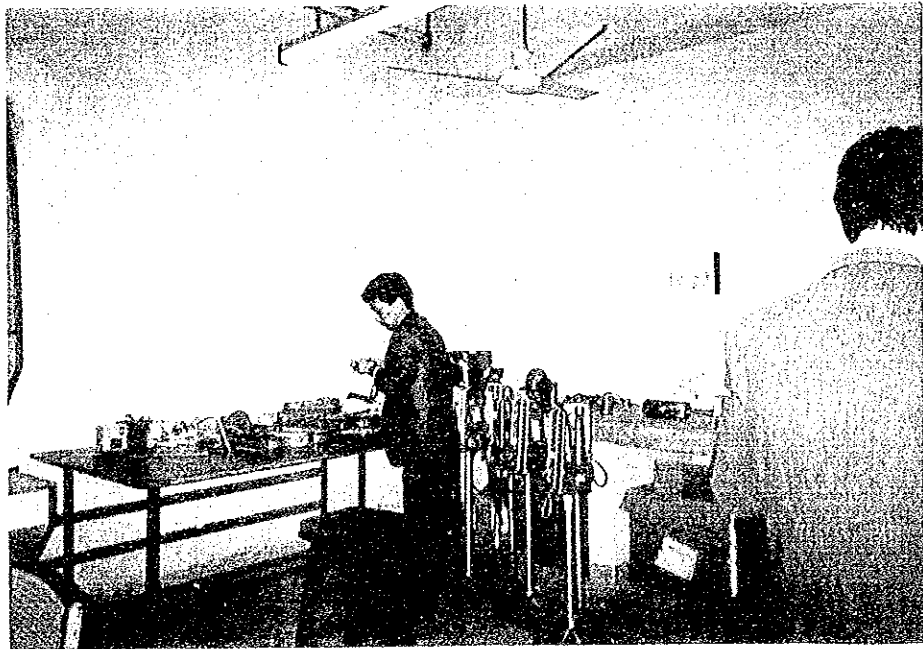
▲ 病棟屋上（11階）から見た SGPGI 全景



▲ 合同評価報告書署名



▲ 乳ガン根治術の指導をする舟橋専門家



▲ 機材保守ステーション

目 次

序文	
プロジェクト位置図	
サンジャイ・ガンジー医科学研究所（SGPGI）見取図	
写真	
第1章 終了時評価調査団の派遣	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	2
1-3 調査日程	2
1-4 主要面談者	3
1-5 評価の方法	5
第2章 評価結果の要約	6
第3章 協力の経緯	9
3-1 要請の内容と背景	9
3-2 基本計画および暫定実施計画（TSI）	9
3-3 協力実施プロセス	10
3-4 他の事業との関連性	13
第4章 プロジェクトの実績	14
4-1 プロジェクトの投入実績	14
4-2 プロジェクトの活動実績	16
4-3 プロジェクトの運営管理	28
第5章 プロジェクトの評価	35
5-1 各部門における技術移転の評価	35
5-2 プロジェクト運営の評価	39
5-3 とるべき措置	40
5-4 教訓	42

資料

1	合同評価報告書	47
2	討議議事録 (R/D)	69
3	計画打合せ調査団ミニッツ (M/M)	82
4	関連新聞記事	93
5	SGPGIの将来計画	95

第1章 終了時評価調査団の派遣

1-1 調査団派遣の経緯と目的

(1) 経緯

インドにおける熟練医療要員の深刻な不足に対する方策の一環として、インド政府は第7次国家開発5カ年計画（1985～1990年）のなかで、卒後研修施設の設置に力を入れることを決定した。

前述の国家計画に基づき、ウツタル・プラデシュ州の州都ラクナウにサンジャイ・ガンジー医科学研究所(Sanjay Gandhi Postgraduate Institute of Medical Sciences : S G P G I)を設立し、医学研究、人材育成・研修、高度医療サービスの提供を行うことが決定され、1982年から建設工事を開始した。

S G P G I建設は3期に分けて計画され、このうち第1期（1980～1990年）には6部門、第2期および第3期には13部門の専門科目の開設が計画された。第1期工事のためにインド政府は14億3600万ルピー（1985年時点で約300億円）を計上した。建設内容としては、1987年までに600床（最終的には1800床）の病床を有する病院部門、教育部門、管理部門、財務部門などのほか、職員住宅等付帯施設も含んでいる。

インドで製造されていない高度な医療機器の整備については、インド政府はわが国に無償資金協力を要請することを決定し、ラジブ・ガンジー首相（当時）は1985年11月の訪日時に、中曽根総理大臣（当時）に対して協力を要請した。

日本政府はこの要請を受けて、基本設計調査を実施することを決定し、国際協力事業団（J I C A）は1986年2月および3月に2次にわたる基本設計調査を実施した。この調査結果に基づいて、日本政府は1986年度および1987年度に総額33億1900万円の無償資金協力を実施した。

供与された機材は、心臓外科、神経科、消化器内科、人工透析、遺伝、免疫、病理、微生物、放射線、手術室、集中治療室、事務管理等の分野に必要な約1100アイテムで、インド側が建設した総延べ床面積6万7862㎡の病院に設置された。

1986年に、インド政府から日本政府に対してS G P G Iに対する技術協力の可能性について非公式に打診があり、1988年には神経科、循環器科、消化器科、泌尿器科、内分泌科、遺伝免疫科等の分野へのプロジェクト方式技術協力を正式に要請してきた。

しかし、要請の内容がきわめて広い分野にわたり、その到達目標が明らかでないこと、また、わが国のプロジェクト方式技術協力になじまない要請（多数の研修員の受入れを希望しているなど）があることなどから、J I C Aは1988年9月に事前調査団、1989年9月に長期調査員を派遣して要請背景・実施体制を確認するとともに、インド側と協議

した。

この結果に基づいて、1990年2月に実施協議調査団が派遣され、討議議事録（R/D）を締結し、同年8月1日から5年間のプロジェクト方式技術協力を開始した。

なお、無償基本設計調査の国内協力機関は厚生省および文部省（名古屋大学）であったが、技術協力の国内支援は文部省（名古屋大学）が行うこととなった。

(2) 目的

本プロジェクトの目的は、SGPGIにおける研究、教育（医師の卒後教育）、専門科目臨床医療サービスの向上、および高度な医療機器に関連した技術の移転である。また、協力を行う科目は、神経科、循環器科、消化器科、泌尿器科、内分泌科、遺伝学、放射線医学、麻酔科、病理学、微生物学、輸血学、放射線治療の分野で、これら分野の専門家派遣、研修員受入、および機材供与を行うこととした。

なお、本最終評価調査団は、本プロジェクトの協力期間が1995年7月31日をもって終了するにあたり、プロジェクトの実施状況および実績の評価を目的として派遣されたものである。

1-2 調査団の構成

	(担当)	(氏名)	(所属)
団長	総括	加藤 延夫	名古屋大学総長
団員	基礎医学	小島 清秀	名古屋大学医学部名誉教授
団員	放射線医学	石垣 武男	名古屋大学医学部教授
団員	医療情報	山内 一信	名古屋大学医学部教授
団員	脳神経外科	鈴木 善男	名古屋大学医学部講師
団員	医学教育	若林 茂樹	文部省学術国際局国際企画課教育文化交流室 海外協力官
団員	企画調整	北林 春美	JICA医療協力部医療協力第一課課長代理

1-3 調査日程

調査日程は表1のとおりである。

表1 調査日程（1994年）

日順	月 日	曜日	移動および業務
1	12月11日	日	<移動>成田→デリー（A I 301）
2	12月	月	JICAインド事務所（笹子所長、小林調整員）打合せ 在インド日本大使館小島公使表敬（岡部参事官、福嶋一等書記官同席） 大蔵省表敬（Mr. G. Haldea, Joint Secretary, D. E. A）

Dr. S. K. Mishra	endocrinology, surgical
Dr. U. K. Mishra	neurology
Dr. S. Srivastava	cardiology
Dr. E. Bhatia	endocrinology, medical
Dr. G. Chaudhary	gastroenterology, medical
Dr. S. R. Naik	gastroenterology, medical
Dr. M. Bhandari	urology
Dr. S. Naik	immunology
Dr. S. Agarwal	genetics
Dr. S. Ayyagari	radiotherapy
Dr. A. Ayyagari	microbiology
Dr. B. N. Bhattauharya	biostatistics
Dr. R. B. Gujral	radiology
Dr. R. K. Gupta	pathology
Dr. V. Kher	nephrology
Dr. S. P. Kaushik	gastroenterology, surgical
Dr. A. B. Sewatkar	nuclear medicine

<ウツタル・プラデシュ州>

Mr. B. Sahay	Chief Secretary and President of SGPGI
Mr. R. K. Sharma	Secretary, Medical Education Department
Mr. S. A. T. Rizvi	Principal Secretary, Finance Department
Mr. S. Agarwal	Secretary, Finance Department
Miss U. Verma	Special Secretary, Medical Education Department
Mr. H. M. Kwartra	Advisor, Planning Department

(2) 日本側関係者

<専門家チーム>

(長期専門家)

塩野谷 恵彦	チームリーダー
小林 繁之	調整員
伊達 卓二	機材保守管理

(短期専門家)

早川 直和	腹部外科
櫻井 恒久	血管外科

伊藤 昭男 循環器内科

滝 和美 麻酔科

<在インド日本大使館>

山田 中正 特命全権大使

小島 誠二 公使

岡部 孝道 参事官

福嶋 正人 一等書記官

< J I C A インド事務所 >

笹子 実 所長

野村 昌弘 次長

1-5 評価の方法

(1) 調査項目

- ① 討議議事録 (R/D) に記載された分野ごとの投入実績と活動成果
- ② SGP GI の医療サービス、教育実績
- ③ SGP GI の管理・運営状況
- ④ 協力の総合的な成果
- ⑤ 教訓および提言

(2) 調査方法

プロジェクトの当初計画に照らして、日本側と相手国側双方の実績、管理運営状況、およびカウンターパートへの技術移転状況について、以下の資料を用いて共同で確認した。

- ① 討議議事録 (R/D)
- ② 計画打合せ調査団ミニッツ (M/M)
- ③ インド側が作成した研究所年報
- ④ インド側が作成した病院実績
- ⑤ インド側が作成した教育実績

また、調査団は研究所各部門の責任者から過去の協力について個別に聞き取りを行うとともに、研究所所長、学部長他管理責任者および日本人専門家チームと、プロジェクトの運営・管理状況および今後の協力について意見交換を行った。

第2章 評価結果の要約

(1) 先端医療技術の技術移転について

近年、著しく発展した先端医療技術について、日本側からインド側への技術移転が、派遣専門家のSGPGIにおける活動や、名古屋大学医学部を中心とする日本の医療機関におけるSGPGIからの研修員の研修活動により、予定された分野において積極的に行われた。特に成果があったと認められる分野と技術は表2のとおりである。

表2 成果があった分野と技術

分 野	移 転 さ れ た 技 術
脳神経外科	脳および脊髄のマイクロサージェリー（顕微外科） 頭蓋底外科 神経腫瘍学 経蝶形骨外科
心臓病学	不整脈のカテーテル・アブレーション
血管外科	脈管病外来の開設 血管外科手術法
胃腸病学	内視鏡技術 超音波内視鏡技術
胃腸病学（外科）	胃腸、肝臓・胆嚢病の外科手術手技
内分泌学（外科）	甲状腺外科手術手技
泌尿器科学	尿力学研究ビデオ技術
遺 伝 学	DNA診断技術
放射線医学	消化管二重造影法 腹部の超音波診断 血管造影 インターベンショナル・ラジオロジー技術 CT、MRI診断技術
放射線治療	直線加速器による治療 子宮ガン腔内照射技術 原体照射技術 コンピューター治療計画技術
核 医 学	PET診断技術
麻 酔 学	ガン性疼痛に対する疼痛外来 泌尿器外科における鷲尾麻酔
微生物学	ウイルス分離同定技術
機材保守管理	バイオメディカル・ワークステーションの開設

しかし、一部の分野においては、後述するような種々の原因により医療機器が故障し、修理が迅速に行われなかったり、先端医療技術の適応対象となる症例が少なかったり、固有の医療手技や慣行に固執するインド側の態度などの理由によって技術移転が適切に行われなかった場合もあった。

(2) 医療機材の利用状況について

今回の評価対象となったプロジェクト方式技術協力と、それに先立って行われた医療機材供与無償資金協力プロジェクトの両者によって供与された全機材(1223アイテム)の約80%は有効に利用され、十分所期の目的を果たしていた。153機材(12.5%)が未利用、75機材(8.1%)が故障中(修理中を含む)であった。

未利用機材が存在したことの最も大きな原因は、インド側による病棟建築の遅延、特に脳神経外科手術室の整備が設計ミスなどの理由で遅延していることである。また、故障機材の大部分が現在修理中あるいは修理予定のものである。故障が多いのは、不適切な使用法、劣悪な保守管理状態、電力の不均一性、水質不良などによる。故障の修理には、一般に長い時間を要する。その理由は、修理申請の事務手続きの遅延、修理能力を持った技術者の不足、代理店の責任感の欠如などの総合的な結果に基づくものと考えられる。

また、機器の共同利用、機器利用の集中管理などによる効率的機材利用の習慣がインド側に乏しいため、有効利用の幅が狭められている。共同利用については、日本側から再三問題提起を行ったが、インド側は、同国の歴史的、社会的な現状になじまないとして、制度の変更に対して消極的である。

(3) 教育、研究、診療活動の実績について

プロジェクト発足の1990年以降、大学院生数、発表論文数、外来患者数、入院患者数、各種検査件数、外科手術件数など教育、研究、診療活動の指標と考えられる数値は着実に増加傾向が認められる。しかし、年間の原著論文数はSGPGIスタッフ1名当たり1編に達せず、先進国のレベルと比較すると格差はいまだ大きい。

(4) プロジェクト方式技術協力の総合的評価

評価調査団はSGPGIの各部門の教授全員について面接のうえ、本プロジェクトについての感想、批評、希望についてヒアリングを行った。ほぼ全員が、供与機材、派遣専門家による技術移転、日本における研修のいずれの項目についても十分満足しており、今後はそれぞれの分野について特定の研究テーマを設定して日本と研究協力の交流を深めたい旨の希望を表明した。

評価調査団はSGPGI各部門の綿密な視察を行い、客観的なデータを点検した結果、上記の問題点は認められるものの、プロジェクト方式技術協力は満足すべき成果が得ら

れたものと評価した。

1994年12月17日、SGPGIにおいて加藤団長とウツタル・プラデシュ州医学教育省次官Mr. R. K. Sharma、およびSGPGI所長Dr. S. S. Agarwalの間で合同評価レポートに署名を取り交わした。

このなかで、以下の点についてさらなる改善を求める内容提言を行った。

- ① 今後さらにインド国内で研究・診療のリーダーシップを発揮するために、職場の意識を高めること。
- ② 機材の共通使用による効率化に向けて検討を進めること。
- ③ 機材保守管理システムを改善するために、人員訓練、予算措置、保守契約等を進めること。
- ④ SGPGIの当初計画の完成と活動の維持発展のために、州政府が責任を持って財政支援を行うこと。

インド側からは、協力の延長について希望が述べられたが、具体的な技術協力の要請項目は示されなかった。また、本プロジェクト成立の経緯（無償資金協力が先行し、その後に技術協力の内容が決定された）のためと思われるが、さらなる施設拡充への資金協力と技術協力を混同して希望している点もみられた。本件プロジェクト方式技術協力の延長は、あくまで当初合意された分野で考えるべきものであるので、インド側からの具体的な要請の提出を待って検討することとした。

第3章 協力の経緯

3-1 要請の内容と背景

インド政府は、第6次5カ年計画において医療要員の養成・訓練に対応する政策の一環としてSGPGIの設立を計画し、1982年からウツタル・プラデシュ州ラクナウ市で建設を開始した。

研究所に必要な研究・医療機材のうち、多くの機器はインドで製造されていないため、インド政府は日本政府に無償資金協力を要請することとし、1985年のラジブ・ガンジー首相（当時）訪日時に中曽根首相（当時）に対して協力を要請した。

日本政府はこの要請を受けて国際協力事業団（JICA）に基本設計の実施を指示し、1986年の基本設計調査の結果に基づいて、1986年度と1987年度の2年度にわたって総額33億1900万円の無償資金協力を実施した。

1988年には、SGPGIにおける高度医療研究・診療および医師の卒後研修に対するプロジェクト方式技術協力の正式要請がインド政府から提出され、事前調査を経て1990年8月から5年間の協力が開始された。協力分野は、神経科、神経外科、循環器科、循環器外科、消化器科、消化器外科、腎臓科、泌尿器外科、遺伝学、免疫科、放射線診断学、核医学、麻酔科、病理学、微生物学、輸血学、放射線治療学、機材保守管理、教授法である。

3-2 基本計画および暫定実施計画（TSI）

技術協力実施の基本計画（マスタープラン）において、以下の目標、達成目的が合意された。

（1） 目標

インドにおける保健医療関係のマンパワー開発を通じてインド国民の健康水準の向上と福祉の増進に資する。

（2） プロジェクトの目的

① SGPGIにおける三次医療センターおよび卒後医学教育機関としての研究活動を促進する。

② SGPGIにおける研究活動、特に以下の分野の研究活動を促進する。

I special research departments

- neurology and neurosurgery
- cardiology and cardiovascular surgery
- gastroenterology — medical, surgical
- urology and nephrology

- endocrinology — medical, surgical
 - genetics and immunology
 - ii other investigative departments
 - radiology and nuclear medicine
 - anesthesiology
 - pathology including clinical laboratory medicine
 - microbiology including parasitology
 - transfusion medicine
 - radiotherapy
 - iii maintenance of medical equipment
 - IV documentation/audio-visual aids in medical education and research
 - V other fields mutually agreed upon as necessary
- ③ 高度な医療機器に関する技術移転を行う。
- ④ S G P G I が上記の各分野でリーダーシップを発揮するためのインフラストラクチャーとリソース・ベースを整備する。
- ⑤ その他相互に合意した活動を実施する。
- また、暫定実施計画 (T S I) は表 3 のとおりである。

3-3 協力実施プロセス

- ① 事前調査：1988年9月5日～9月16日 (12日間)
- | | | |
|-------|-------|---------------|
| 団長・総括 | 加藤 延夫 | 名古屋大学医学部教授 |
| 放射線医学 | 石垣 武男 | 名古屋大学医学部助教授 |
| 内科学 | 林 博史 | 名古屋大学医学部助手 |
| 医学教育 | 林 一義 | 文部省高等教育大学課係長 |
| 企画調整 | 中川 和夫 | J I C A 医療協力部 |
- ② 長期調査員派遣：1989年9月18日～9月29日 (12日間)
- | | | |
|-------|-------|-------------------|
| 長期調査員 | 田辺 穰 | 国立病院医療センター国際医療協力部 |
| 長期調査員 | 石垣 武男 | 名古屋大学医学部助教授 |
| 長期調査員 | 佐々木健雄 | J I C A 医療協力部 |
- ③ 実施協議：1990年2月5日～2月16日 (12日間)
- (R/Dまたは協定の署名・交換：1990年2月15日)
- | | | |
|-------|-------|------------|
| 団長・総括 | 加藤 延夫 | 名古屋大学医学部教授 |
| 内科学 | 林 博史 | 名古屋大学医学部講師 |

表3 暫定実施計画 (T S I)

TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION
THE SANJAY GANDHI POST GRADUATE INSTITUTE OF MEDICAL SCIENCES PROJECT

Fiscal Year (April-March)	1 9 9 0 / 9 1 4 5 6 7 8 9 101112 1 2 3	1 9 9 1 / 9 2 4 5 6 7 8 9 101112 1 2 3	1 9 9 2 / 9 3 4 5 6 7 8 9 101112 1 2 3	1 9 9 3 / 9 4 4 5 6 7 8 9 101112 1 2 3	1 9 9 4 / 9 5 4 5 6 7 8 9 101112 1 2 3	1 9 9 5 / 9 6 4 5 6 7 8 9 101112 1 2 3
I. Dispatch of Japanese Experts to India						
(1) Team Leader						
(2) Coordinator						
(3) Special research departments						
a. Neurology and neurosurgery						
b. Cardiology and cardiovascular surgery						
c. Gastroenterology medical & surgical						
d. Urology and nephrology						
e. Endocrinology medical & surgical						
f. Genetics and immunology						
(4) Other investigative departments						
a. Radiology & nuclear medicine						
b. Anesthesiology						
c. Pathology-clinical laboratory medicine						
d. Microbiology -parasitology						
e. Transfusion medicine						
f. Radiotherapy						

The schedule of dispatch of Japanese experts after the first fiscal year is subject to further discussion.

医学教育	加藤 敏雄	文部省高等教育大学課係長
協力計画	古賀 達郎	外務省経済協力局技術協力課事務官
企画調整	中川 和夫	JICA医療協力部

④ 専門家派遣開始：1990年10月3日

⑤ 運営指導専門家チーム：1991年9月1日～9月9日（9日間）

団長・総括	加藤 延男	名古屋大学医学部教授
	小島 清秀	名古屋大学医学部教授
	林 博史	名古屋大学医学部教授
	斎藤 宏	名古屋大学医学部教授
	青木 利道	JICA医療協力部医療協力課課長代理

⑥ 計画打合せ：1993年12月16日～12月26日（11日間）

団長・総括	石垣 武男	名古屋大学医学部教授
医療情報	山内 一信	名古屋大学医学部附属病院教授
薬剤学	長谷川高明	名古屋大学医学部附属病院教授
臨床医学	伊藤 勝基	名古屋大学医学部附属病院教授
病院管理	梅里 良正	日本大学医学部病院医療管理学教室
計画評価	鶴尾 雅隆	JICA医療協力部医療協力課

なお、協力期間中の1992年12月、アヨディアで過激派ヒンズー教徒がイスラム教寺院を破壊したことに端を発する宗教暴動がインド全土に拡大したため、この時期に予定していた調査団および短期専門家の派遣は中止せざるを得ない結果となった。

3-4 他の事業との関連性

先にも述べたとおり、1986年度および1987年度に、SGPGI機材整備計画として合計33億2000万円の無償資金協力が実施された。

第4章 プロジェクトの実績

4-1 プロジェクトの投入実績

(1) 専門家派遣 (表4参照)

表4 派遣専門家一覧

(1994年12月30日まで)

	協力部門	数	専門家氏名	派遣期間	
1	脳神経内科	1	北野 俊雄	91. 2. 7~ 4.29	
2	脳神経外科	6	鈴木 善男 稲生 意秀 斎藤 清 高安 正和 若林 俊彦 中根 藤七	90.11. 1~91. 2. 2 91.10.20~92. 1.16 92.10.15~93. 1. 5 92. 1. 6~ 4. 2 93.12. 9~94. 2.26 94.12.18~95. 2. 2	顕微鏡下手術法 脳血管障害手術法 脳腫瘍手術法
3	循環器内科	4	宮口 和彦 長嶋 正實 水谷真規子 伊藤 昭男	91.12. 2~ 12.26 92.12. 2~93. 1.12 91.11.10~92. 1.26 94.11. 6~ 12.21	心エコー診断法 小児循環器病学
4	循環器外科	1	松浦 昭雄	90.11. 1~91. 2. 1	手術用拡大鏡使用法
	血管外科	3	塩野谷恵彦 櫻井 恒久 矢野 孝	93.12. 2~95. 7.31 94.10. 9~ 12.21 94.10.26~ 11. 2	大血管手術法
5	消化器内科	1	瀬川 昂生	94. 2. 2~ 2.27	
6	消化器外科	5	野波 敏明 近藤 哲 秋山 清次 神谷 順一 早川 直和	94. 1.23~ 2.12 94. 2. 2~ 2.26 94. 7.31~ 9.21 94. 9.11~ 11. 5 94.10.30~ 12.18	
7	腎臓内科	1	鈴木 一仁	92. 8.23~ 11.20	人工透析
8	泌尿器外科	0			
9	内分泌内科	1	宮部 修司	91. 4. 4~ 5. 3	脳下垂体前葉ホルモンの研究
10	内分泌外科	1	舟橋 啓臣	94.10.23~ 11.22	
11	遺伝学	2	藤木 典生 藤井 陽一	92. 1.18~ 2. 1 91. 2. 7~ 4.29	遺伝子疾患診断
	DNAワークショップ	6	藤木 典生 服部 幸夫 新川 詔夫 谷脇 雅史 北 潔 小嶋 哲人	94. 1.12~ 1.25 94. 1.12~ 1.25 94. 1.12~ 1.23 94. 1.13~ 1.25 94. 1.12~ 1.25 94. 1. 9~ 1.25	DNAワークショップ DNAワークショップ DNAワークショップ DNAワークショップ DNAワークショップ DNAワークショップ
12	免疫学	1	長瀬 文彦	90.11. 1~ 12. 3	細胞培養実験
13	放射線診断	3	石垣 武男 岡江 俊治 鎌田 憲子	90.11. 1~ 11.30 92. 1.19~ 3.12 93.11. 5~ 12.27	X線画像診断 血管造影、CT読影

14	放射線治療	2	小林 英敏 外山 和男	92.10. 8~ 12. 1 92.10. 8~ 12. 1	リニアックによる治療 リニアックによる治療
15	核 医 学	1	斎藤 宏	90.10. 3~91. 6.27	
16	麻 酔 科	1	滝 和美	94. 9.18~ 12.21	
17	病理学・臨床検査	3	小島 清秀 小島 清秀 高松 純樹	91.10. 6~92. 2. 7 92. 6. 1~94. 1.29 92.11.12~ 12.20	血液学
18	微生物学	3	磯村 思元 栄 賢司 磯村 思元	93. 7. 1~ 7.20 93.10.27~ 12.22 94. 8.14~ 9. 3	エンテロ・ウイルス分離同定、PCR
19	輸 血 学	0			
20	医療機材保守	2	清水 正一 伊達 卓二	93.11.15~ 12. 1 94. 7.24~95. 7.31	
21	documentaion/AV	0			現地セミナーにおける手法移転で 対応
	業務調整	1	小林 繁郎	90.10. 3~95. 7.31	

(2) カウンターパート研修員受入実績 (表5参照)

表5 カウンターパート一覧

	氏 名	分 野	期 間
1	Dr. G. Chaudhary	gastroenterology	89. 2.28~ 4. 5
2	Dr. P. Tandon	pathology	89. 2.28~ 6. 5
3	Dr. P. Mittal	cardiac surgery	89.11.23~90. 4. 4
4	Dr. P. K. Mittal	neurosurgery	89.11.23~90. 4. 4
5	Dr. S. Roy	radiodiagnosis	90. 3.19~91. 3.18
6	Dr. S. S. Baijal	radiodiagnosis	90. 3.19~91. 3.18
7	Dr. R. Kapoor	urology	91.11.24~92. 7. 2
8	Dr. S. Pradhan	neurology	91.11.24~92. 7. 2
9	Dr. T. N. Dhole	microbiology	92. 1.28~93. 3. 3
10	Dr. S. Hukku	radiotherapy	92. 2.15~ 7. 2
11	Dr. A. K. Shukla	nuclear medicine	92. 3.24~ 11. 3
12	Dr. K. N. Agarwal	pediatrics	93. 2.25~ 3.13
13	Dr. B. K. Das	nuclear medicine	93. 3.31~ 5.15
14	Dr. A. K. Srinivastava	cardiology	93. 2.23~ 9. 4
15	Dr. P. K. Singh	anesthesiology	93. 2.23~94. 3. 9
16	Dr. A. Parashar	immunology	93.12. 8~94.11.30

17	Dr. G. N. Babu	neurochemistry	94. 1.10~ 5.19
18	Dr. I. Tyagi	neuro-otology	94. 3.13~ 7.19
19	Dr. S. K. Mishra	endocrinology(sur)	94. 1.31~ 8. 3
20	Dr. M. Murari	pathology	94. 3.31~ 9.30
21	Dr. R. K. Choudhury	transfusion medicine	to be arranged
22	Dr. K. Pant	anesthesiology	to be arranged
23	Mr. G. S. Anup	medical engineering	to be arranged

(3) 機材供与 (表6参照)

表6 供与機材一覧

	ボンベイ到着日	価格(円)	主要機器
1	1992.6.8	20,528,304	原子吸光分光光度計、蛍光分光光度計、高速冷却遠心機
2	1992.8.11	52,612,067	高速液体クロマトグラフィー、低温冷蔵庫、凍結乾燥機、超低温冷凍庫
3	1993.3.9	59,435,492	ICUベンチレーター、CTスキャナー付属器、電気泳動装置一式
4	1993.4.4	3,641,073	関節鏡
5	1994.5.5	39,737,877	エライザー装置一式、CO ₂ 培養器、電気泳動装置、凍結乾燥機、超低温槽、超遠心機、高速冷却遠心機
6	調達手続中	未定	高画質超音波装置付属品、教育用視聴覚機器一式、血管外科用器具一式、内視鏡的外科用手術器具、スペアパーツ類、研究調査用車両

4-2 プロジェクトの活動実績

(1) 研究実績

S G P G I の研究者によって科学誌に発表された論文数の年次推移は表7のとおり。

表7 論文数の推移

	1990	1991	1992	1993	1994 (10月まで)	合計
原著論文	8	25	45	79	56	213
事例研究	3	4	4	10	12	33
general discussions	3	2	2	5	1	13
その他	-	3	1	1	1	6
合計	14	34	52	95	70	265

(財) 国際医学情報センターのデータによる (塩野谷リーダーの調査)

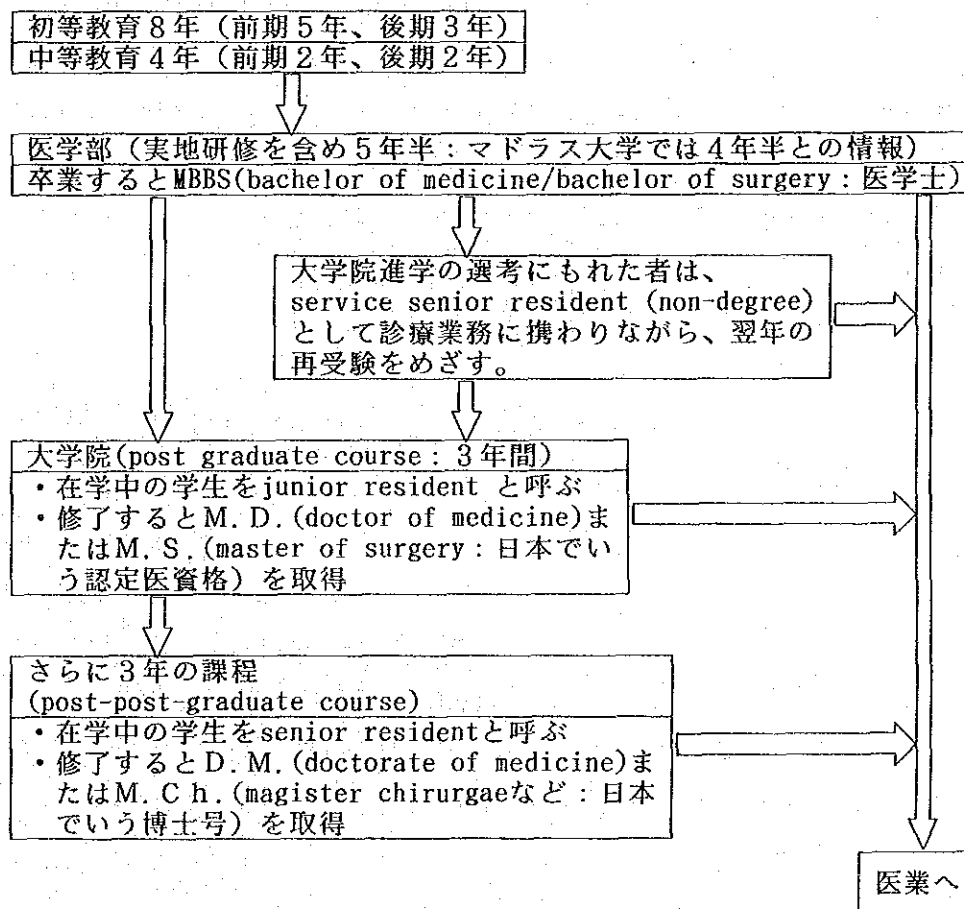
なお、原著論文213編のうち約7割にあたる148編は、国際的な学会誌に発表されたものであり、残りはインド国内の学会誌に発表された。

(2) 卒後教育の実績

① インドの医学教育制度

- a. インドには医師国家試験の制度がない。したがって、医学部の学生は卒業と同時に医療行為を行うことになる。
- b. インドにおける医学教育制度の概要は図1のとおりである。

図1 インドの医学教育制度



② ウットル・プラデシュ州の医学教育制度

ウットル・プラデシュ州には7つの医科大学（州政府管轄）と2つの総合医科大学（中央政府管轄）の計9医科系大学がある。

a. 州政府管轄の医科大学

Kampur, Agra, Lucknow, Meerut, Allahbad, Gorakhpur, Jhansi

b. 中央政府管轄の医科大学

Aligarh, Varanasi

12年間の学校教育を修了して医学校に入学する。医学部の修業年限は実地研修を含め5年6カ月である。医学部を卒業して、M B B S (bachelor of medicine and bachelor of surgery)の資格を得る（医学士）。そして卒業研修(post graduate)に入る（M. D.またはM. S.の資格を取得するため）。この制度はウットル・プラデシュ州のすべての9医科大学に設けられている。修業期間は3年で、S G P G Iでは内科系のM. D. 課程のみ受け入れている。

入学試験は毎年12月に行われ、合格者は翌年の1月から研修を開始する。各部門への学生の割り当てはM. C. I. (medical council of India)という政府の組織団体が一定の基準を決めており、一般に教授1名につき学生1名とされているが、そのほかにその部門のベッド数、活動状況を考慮して学生の定員が決定される。

例をあげると、ある部門の学生定員枠2名に対して4名の学生が応募した場合、成績順に2名を選び、学生として入学させる。この学生をjunior residentと呼ぶ。残りの2名に関してはservice senior resident (no degree)扱いで診療業務に従事させ、次年度に改めて受験させるシステムを採用している。このpost graduateを卒業して、M. D. (doctor of medicine)、M. S. (master of surgery)の学位を取得する。この場合のM. D. は認定医資格取得によって名づけられるもので、日本のM. D. のように論文審査のうえで取得するいわゆる“博士号”とは異なる。日本におけるM. D. はインドのD. M. (doctor medicine)と同じである。

さらに高度な卒業研修(super specialization graduate)の課程があり、3年間の研修を受けてD. M. (doctor medicine)、M. C h. (master of chirurgion)の資格を取得する。この課程はウットル・プラデシュ州ではS G P G Iだけに設けられている。

※ S G P G Iでのjunior resident課程を設けている部門

(すべて内科系のM. D. 課程だけで、外科系のM. S. 課程は養成していない)

- i) transfusion medicine, ii) microbiology, iii) nuclear medicine,
- iv) radiology, v) radiotherapy, vi) pathology, vii) anaesthesiology

※ S G P G I での senior resident 課程を設けている部門

{ D. M. 課程 }

i) gastroenterology, ii) neurology, iii) cardiology, iv) nephrology,
v) genetics, vi) immunology, vii) endocrinology

{ M. C h. 課程 }

i) gastroenterology surgery, ii) neuro surgery,
iii) cardiovascular surgery,
iv) urology, v) endocrinology surgery

{ P h. D. 課程 }

i) transfusion medicine, ii) immunology, iii) genetics, iv) microbiology,
v) gastroenterology (medical)

③ S G P G I の教育活動

1989年度以降の入学者数は表8のとおりである。

表8 1989年度以降の入学者数

研究部門	junior resident	senior resident		
	M. D. (内科系)課程	D. M. 課程	M. Ch. 課程	Ph. D. 課程
neurology(脳神経内科学)		11名(2名)		
neurosurgery(脳神経外科学)			9名(1名)	
cardiology(循環器内科学)		14名(2名)		
cardiovascular surgery(循環器外科学)			9名(2名)	
gastroenterology(消化器内科学)		12名(1名)		※
surgical " (消化器外科学)			10名(2名)	
urology(泌尿器科学)			17名(2名)	
nephrology(腎臓内科学)		13名(2名)		
genetics(遺伝学)		7名(2名)		※
immunology(免疫学)		9名(2名)		※
endocrinology(内分泌内科学)		8名(2名)		
" (surgery)(内分泌外科学)			※	
pathology(病理学)	※			
radiology(放射線学)	4名(0)			
radiotherapy(放射線治療学)	2名(0)			
nuclear medicine(核医学)	2名(0)			
microbiology(微生物病学)	0 (0)			※
anaesthesiology(麻酔学)	3名(3名)			
transfusion medicine(輸血学)	3名(0)			※
計	14名(3名)	74名(13名)	45名(7名)	—
備考	SGPGIでは内科系のM. D. 課程のみの設置	この課程は、ウツタル・プラデシュ州ではSGPGIにのみ設置		
	※=在籍学生数等のデータはないが、派遣中の専門家の調べでは開設されている研究部門			

(カッコ内は1994年度入学者数で内数)

本調査団が現地滞在中の12月14日、第1回の学位授与式典が開催され、約30名の学生にD. M.、M. Ch. またはPh. D. の学位が授与された。

1989年から1994年までの学位取得者数は表9のとおりである。

表9 学位取得者数

専 攻	学 位	1989	1990	1991	1992	1993	1994
neurology	D. M.	—	—	3	4	2	2
neurosurgery	M. Ch.	2	1	1	2	2	1
cardiology	D. M.	—	1	5	3	3	2
cardiovascular surgery	M. Ch.	—	1	3	3	—	2
gastroenterology	D. M.	2	2	2	2	3	1
surgical gastroenterology	M. Ch.	—	—	3	3	2	2
urology	M. Ch.	2	2	4	4	3	2
nephrology	D. M.	—	2	3	3	3	2
genetics	D. M.	—	1	1	2	1	2
immunology	D. M.	1	—	2	3	1	2
endocrinology (med.)	D. M.	—	—	3	1	2	2
radiotherapy	M. D.	—	—	—	2	—	—
transfusion medicine	M. D.	—	1	1	1	—	—
nuclear medicine	M. D.	—	—	1	1	—	—
radiology	M. D.	—	—	—	3	1	—
anaesthesiology	PDCC	—	—	—	—	—	3
microbiology	M. D.	—	—	—	—	—	—

(注) D. M.、M. Ch.、M. D.については前出の図1参照。

1991年から1994年までの卒業生の就職状況は表10のとおりである。

表10 卒業生の就職状況

職 業	所 在 地	人 数
教 員	ウツタル・プラデシュ州	2
	他 の 州	9
	外 国	5
病院スタッフ	他 の 州	8
開 業	ウツタル・プラデシュ州	8
	他 の 州	7
プール・オフィサー	ウツタル・プラデシュ州	5
	他 の 州	2
シニア・レジデント	SGPGI	18
	合 計	64

(3) 病院における医療サービス活動実績

新患者は登録に25ルピー（1ルピー＝3円）を支払って受付を済ませ、外来部門（outpatient department: OPD）で入院治療か外来治療に振り分けられる。外来診療の場合、X線や血液検査依頼が出ると中央の会計カウンターで検査料金を先払いし、領収書を受け取ってから検査を受ける。検体採取は集中管理されており、検査部門の病理室や免疫室で測定される。内服薬や注射薬、さらには、診療材料が必要なときは本人が医師の処方箋を持って院内のテナント薬局（材料の場合は材料販売店）で購入し、それを持ってきて内服あるいは処置を受ける。

再診は予約制になっており、医師から次回診察日を確認し、予約簿に記入して予約票をもらって帰宅する。予約センターの職員は予約簿をチェックして、翌日の診療予定患者リストを診療科ごとに作成して中央病歴室と診療科に届けるとともに、中央ホールに掲示する。患者は再診のときは予約票を持ってきて直接診療科受付係に提出して診療を受ける。外来受付時間帯は午前9時から午後4時までで、診察は午前9時30分から始まる。

入院が必要なときは入院申込書に必要事項（名前、父または夫の名前、年齢、性、宗教、住所）を記入して受付に申し込む。受付ではMSW (medical social worker) が、空床状況をチェックして入院の管理をしている。入院には平均2カ月の待ち日数が必要であるという。患者は入院時に前払いとして通常2000ルピーを支払う。1日の入院費は食費、部屋代も含めて65ルピーである。500ルピーを超える検査がある場合は500ルピーを先払いしてから検査を受ける。入院でも患者が薬を服用する意向があるときは、医師の処方箋を患者本人か、重症なときは付き添いが院内薬局まで持って行って購入し、それを服用する。ただし、緊急を要する場合や、麻薬が必要な場合の処方箋は医師の裁量にまかされている。

診療記録は完全な1患者1カルテ1番号で中央病歴室に保管されていて、1名の診療記録管理士と9名の補助者によって管理されている。入院、外来の区別はない。業務時間は午前8時から午後8時までで、午後の遅くから翌日の予約患者の診療記録を準備する。診療記録は番号順に開架式保管棚に整理されており、収納、貸出はすべて人手に頼っている。疾病統計表は作成されていない。診療記録の言語は英語である。医師は退院のときに小冊子 (case summary & follow up booklet: 16×9 cm) にサマリーを記載し、それを患者に手渡し、診察ごとに持ってこさせるようにしている。診察時にはそこに日付、症状、評価、計画、処方を記載し、患者はそれを携帯することになる。

以上をまとめると、

① 一般検査（簡単な検尿、血液検査）は集中管理されているようであるが、他の検

査については研究室単位で行い、わが国の大病院にあるような中央検査部門という形にはなっていない。

- ② 健康保険制度はなく、未納を防ぐため一部前払制である。
- ③ 院内全体の情報システム（コンピューターシステム）はない。また、全病院的な疾病統計は作成されていない。
- ④ 医薬品情報室はない。
- ⑤ 再診予約制を導入し、院外処方箋を発行している。
- ⑥ 病歴管理は集中管理されていて、1患者1番号1カルテ制をとり、個人罹病記録がある。

病院の各部門における検査、治療の件数および外来・入院数は表11のとおりである（同様の統計が合同評価レポートにも記載されているが、表11には調査団の帰国後改訂されたものを掲載する）。

表11 病院の各部門ごとの治療件数および外来・入院患者数

COMPARATIVE STATEMENT SHOWING PROGRESS OF THE HOSPITAL
FROM THE YEAR 1989 TO SEPT. 1994

NAME OF DEPARTMENT	OPERATION/ INVESTIGATION	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94	April to Sept. 94	
Neurology	Electroencephalography	885	853	897	756	637	636	
	Electromyography	630	646	614	566	417	418	
	Evoked Potentials	301	408	435	646	258	258	
Neurosurgery	Operations	473	748	971	893	791	303	
Urology	Operations	844	1025	788	1223	1718	322	
	Endoscopic	218	335	733	599	673	216	
	Open Surgery	6	22	24	66	62	31	
	Renal Transplant	370	229	275	316	78	76	
	Lithotripsy							
Nephrology	Hemodialysis	2956	3657	4104	4779	5890	2826	
	Peritoneal	60	100	113	145	175	373	
	Kidney Biopsy	90	195	200	173	269	156	
	A.V. Shunts	31	74	132	140	139	47	
	Catheterization	5	16	21	60	54	27	
	Venous hemofiltration	-	-	2	10	28	14	
	CAPD	-	-	-	-	3	4	
	Plasmapheresis	-	-	34	40	46	16	
	Cardiology	Electrocardiography	3159	3505	6365	3100	9250	4860
		Treadmill tests	464	713	993	1245	1252	862
		HOLTER	368	368	460	681	332	90
Echocardiography		1519	2553	3134	3726	4061	4245	
Catheterization		170	333	539	640	636	594	
Angiography		138	316	470	568	589	477	
Coronary angiography		-	-	16	37	30	47	
Electrophysiological studies		1	-	13	26	26	26	
Mitral valve balloon dilatation		-	-	-	42	80	70	
Cardio Vascular & Thoracic Surgery	Open heart operation	63	165	214	268	308	298	
	Closed heart operation	65	198	234	283	137	177	

表11 (続き)

NAME OF DEPARTMENT	OPERATION/ INVESTIGATION	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94	April to Sept. 94	
Pathology	Histopathology	1249	2363	3193	3875	3615	2029	
	Cytopathology	450	550	1463	2003	2233	1185	
	Hematology & Clinical Pathology	12809	98983	113189	151313	177318	141790	
	Clinical Chemistry	119451	168173	276861	285504	310631	212134	
	Radiology	Conventional X-ray	10016	15284	17868	16377	15943	9046
		CT Scans	2368	2851	2836	2030	2976	535
		Urological Investigation	1087	2270	1270	1125	1119	594
		Ultrasonounds	3286	4615	5867	8090	9948	4649
		Angiography	146	236	296	302	364	185
		Mylography	211	317	324	190	110	74
		Barium studies	717	773	760	675	785	428
		Cholangiogram (ERCP + PTC)	270	326	309	325	311	70
		Computer Radiography	431	519	-	-	30	133
Interventional Angiography		60	138	132	217	317	137	
Magnetic Resonance Imaging (MRI)	-	-	303	1095	1296	506		
MR Spectroscopy	-	-	-	200	190	406		
Miscellaneous	158	176	153	259	395	50		
Radiotherapy	Simulator	-	116	336	517	829	546	
	Compensator Bolus	-	37	78	143	161	183	
	Brachytherapy	-	-	36	149	250	121	
	Chemotherapy	-	40	805	1378	2133	1045	
Genetics	Immunogenetics tests	199	298	325	431	685	900	
	Biochemical tests	-	-	2458	2429	2740	1999	
	Cytogenetics studies	184	144	162	204	334	140	

表11 (続き)

NAME OF DEPARTMENT	OPERATION/ INVESTIGATION	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94	April to Sept. 94	
Gastroenterology (Medical)	Upper gastrointestinal endoscopy	1186	1374	1824	1695	1625	843	
	Sigmoidoscopy	486	702	1017	659	732	632	
	Colonoscopy	117	123	133	174	149	48	
	Dxylose estimation	15	56	94	149	106	87	
	Fecal fat estimation	12	61	73	81	82	36	
	Anti-HBAG/anti-HBe	-	60	30	-	-	-	
	Anti-Hbc Igm	80	141	80	192	-	-	
	Anti-HBs	80	120	90	-	-	-	
	Anti-HDV	-	92	-	-	-	-	
	Anti-HCV	-	284	284	188	-	-	
	Blood amonia	-	143	60	28	96	60	
	Hepatitis B vaccination	248	210	206	104	20	14	
	Pyschometry tests	-	123	84	204	146	58	
	NCT/FCT	-	123	84	204	36	24	
	Duodenal bile drainage	48	64	28	35	36	42	
	Nucleation time	-	--	45	57	78	54	
	Biliary cholesterol	60	64	45	57	78	64	
	Bile salt/phospholipid	60	64	45	57	78	64	
	Extra corporeal shock	-	-	-	18	78	64	
	Wave lithotripsy	-	8	33	-	1	3	
	Gastroneterology (Surgical)	Operations	270	422	545	623	631	327
		Investigations	6186	8035	8432	8531	11085	5335
		Operations	38	158	221	239	194	51
		Investigations	11881	18039	21511	33924	39362	27365
	Nuclear Medicine	Nervous System	2	11	15	25	44	45
		Endocrine System	15	223	318	447	502	289
Cardio Vascular & Pulmonary System		29	106	61	113	122	96	
Gastro Intestinal		14	247	291	485	417	289	
Musculo Skeletal		316	308	406	455	659	348	
Genito Urinary System		103	1218	2102	2085	2216	1126	
Radionuclide therapy with follow up		15	78	564	342	480	243	
In-vitro Diagnosis		-	2	21	19	16	16	
Others		-	4	23	24	16	8	

表11 (続き)

NAME OF DEPARTMENT	OPERATION/ INVESTIGATION	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94	April to Sept. 94	
Immunology	A.							
	Autoantibodies Rheumatoid Factor	621	776	884	951	1189	642	
	Antinuclear antibody (ANA)	644	763	1213	1285	1557	847	
	Anti-ds DNA	-	-	39	206	406	282	
	Antineutrophilic cytoplasmic ab (ANCA)	-	-	17	52	108	41	
	Anticardiolipin ab.	-	-	13	61	277	104	
	Anti-ENA	-	-	1	5	24	7	
	Anti-mitochondrial ab	-	-	-	6	54	32	
	Anti-sm ab.	-	-	-	9	37	26	
	Anti-histone ab	-	-	-	-	11	-	
	Anti-platelet ab	-	-	-	-	15	6	
	Anti-parietal cell ab	-	-	-	17	-	-	
	B.	Electrophoresis						
		Serum	71	128	150	160	171	83
		Urine/BJP	40/22	61/1	53	66	42	15
	C.	Serum Protein quantitin						
IgG		206	471	245	166	238	106	
IgA		191	397	232	228	300	121	
IgM		192	403	225	157	209	102	
C3		302	578	681	630	917	490	
C4		92	267	150	125	341	136	
Haptoglobin		-	134	-	3	-	9	
Clq inhibitor		-	1	-	-	-	3	
Transferin		2	148	-	-	-	-	
Alpha 1 antitrypsin		-	38	-	-	-	-	
D.		C Reactive protein	657	891	920	940	1420	778
	Mantoux	77	159	227	292	312	97	
	CH50							
	Cryoglobulins	8	20	19	23	23	5	
G.	HBsAg	4473	7576	10141	10355	13469	7	
	Immunophenotyping	-	-	-	-	19	7342	
H.								
OPD	New Registrations	19041	26729	24323	26480	28181	14949	
	Old Case	29163	31227	48430	92359	85576	42056	
INDOOR								
	Admission	-	5026	5183	5687	10372	5784	

4-3 プロジェクトの運営管理

(1) SGP GIのスタッフ充足状況(表12参照)

1994年のSGP GIスタッフの充足状況は、定員2312名に対して1508名と1991～1992年に比較して約1.5倍に増加しているが、医師(特に教員)と看護婦は定員に対する充足度がいまだに低い。病院施設の一部が未開設であることを考慮に入れても教員および医療スタッフの数は不足している。SGP GI所長の説明によれば、教員の場合は、大学院大学での教育を行うためにきわめて高い資格が要求され、応募者があっても要求される資格を十分に満たしていない場合は採用を見送っていることも一因であるという。図2にSGP GIの教員募集広告を掲げる。

また、ウツタル・ブラデシュ州という最貧の州とラクナウでの生活環境は、インド人医師・教員とその家族にとってもデリーやボンベイに比べて厳しいものであるという点は否定しがたい。しかし、卒後教育を受ける立場にあるレジデント医師の充足率は教員に比べて高いものとなっている。看護婦の不足を解消するためには、SGP GI内に看護学校の設立が計画されている。

表12 SGP G I のスタッフの充足状況

THE DETAILED STATUS QUO IN SGP G I, LUCKNOW, (INDIA) FOR THE YEAR 1991, 1992, 1993, 1994

	1991		1992		1994	
	Sanctioned	In Position	Sanctioned	In Position	Sanctioned	In Position
(A) Medical Staff						
(A-1) General Doctors	05	05	01	01	01	01
Physician	--	--	01	01	01	01
Surgeon	--	--	--	--	02	02
Gynaecologist	--	--	--	--	01	01
Pediatrician	--	--	--	--	01	01
Anaesthetist	--	--	--	--	01	01
(A-2) Teaching Staff (Faculty)	194	90	189	91	189	98
(A-3) Residents	100	90	180	114	180	133
		(Residents + Ph.D. Students)				
(A-4) Ph.D. Students	01	01	108	18	108	17
(A-5) Research Officer & Pool Officer			01	01	01	01
(B) Nursing Staff						
(B-1) Sister Incharge	450	215	22	14	37	14
	(Nurses + Supervising Staff)					
(B-2) Staff Nurse	--	--	450	261	450	287
(B-3) Ward Masters	--	--	--	--	15	13
(C) Para Medical Staff						
(C-1) Medical Laboratory Technicians & Radiological Technicians	233	151	233	158	233	170
(C-2) Pharmacist	09	02	09	02	09	02
(C-3) Lab Attendants	310	205	64	54	64	54
	(Lab Attendants + Patient Helpers)					
(C-4) Patient Helpers			103	147	103	153

表12 (続き)

THE DETAILED STATUS QUO IN SGPGI, LUCKNOW, (INDIA) FOR THE YEAR 1991, 1992, 1994

Status of Staff in SGPGI	1991		1992		1994	
	Sanctioned	In Position	Sanctioned	In Position	Sanctioned	In Position
(D) Ministerial Staff						
(D-1) Administrative Officer (Joint Directors/Sr. Administrative Officer/ Sr. Personnel Officer/Stores Purchase Officer/ Adm. Officer/Accounts Officer)	53	39	04	02	17	12
(D-2) Office Staff (OS/UDA/LDA/Typist/Record Keeper) (Including Stenographers)	501	230	124	64	142	95
(D-3) Stenographers (P.S./P.A./Stenographers)			40	24	40	24
(E) OTHERS						
(E-1) Drivers (Total Number of other Staff)	139	56	30	24	31	26
(E-2) Gardners/Vatika Rakshak			10	10	24	21
(E-3) Chief Cook/Cook			03	03	14	03
(E-4) Cook Helper/Server/Bearer-Masalchi			07	07	24	17
(E-5) Medical Social Workers					11	11
(E-6) Others (Staff with different designations)					614	351
TOTAL :	2063	1121	1579	1096	2312	1508

图2 SGPGL 教员募集广告

**INSTITUTE OF MEDICAL SCIENCES,
RAEBARELI ROAD, LUCKNOW**
EPABX NO. 51200, 55800, 53700, 54800 FAX : 091-522-259973

Advt. No. : 30/94-95 Last Date : 15.11.94
Application are invited on prescribed form for the following faculty positions:

Sl. No.	Department	Professor	Additional Professor	Associate Professor	Assistant Professor
1.	Medical Endocrinology	01	-	-	-
2.	Surgical Endocrinology	01	-	-	-
3.	Medical Genetics	-	01	-	-
4.	Clinical Immunology	-	-	-	02
5.	Pathology	-	-	02	-
6.	Radio-diagnosis	-	-	-	02
7.	Radiotherapy	-	-	-	02
8.	Nuclear Medicine	-	-	-	02
9.	Neuro-Surgery	-	-	-	01
9(a).	Neuro-Ophthalmology	-	-	-	01
10.	Transfusion Medicine	01	-	01	-
11.	Urology	-	-	-	02
12.	Nephrology	-	-	-	01
13.	Surgical Gastroenterology	-	01	-	01
14.	Cardiology	01*	01	-	-
15.	Immuno-Pathology	01	-	-	-

ESSENTIAL QUALIFICATION & EXPERIENCE :
Medical candidates should possess a recognised postgraduate & post-post graduate degree as prescribed in the schedule of MCI and have completed total of 14, 10, 6 and 3 years of teaching experience after postgraduation in a recognized Teaching Institution for Professor, Additional Professor, Associate Professor and Assistant Professor, respectively. In subjects where post-post graduate qualification is not yet prescribed by MCI, 3 years Post MD/MS experience in the super speciality will be accepted in view of such qualifications. Prescribed duration of experience will be determined as per Institute rules. In case of otherwise meritorious candidates requirement of experience can be relaxed by the Selection Committee subject to approval by MCI. The candidates should also satisfy the requirement of level of teaching experience as prescribed by MCI.

DESIRABLE QUALIFICATION & EXPERIENCE :
FOR SL. NO. 1 : If a D.M. (Endocrinology) is not available then M.D. (Medicine or Paediatrics) with research/teaching experience in an Endocrinology unit or department of repute may be considered subject to approval of MCI.
FOR SL. NO. 2 : M.S. in General Surgery with special experience in Endo. Surgery.
FOR SL. NO. 3 : M.D. Medicine/Paediatrics/Obstetrics Gynecology with training & experience in Medical Genetics. For Asst. Prof. preference will be given to those with experience in human cytogenetics/antenatal diagnosis. One post is likely to fall vacant.
FOR SL. NO. 4 : M.D. in Medicine/Paediatrics with 3 years training & experience in Autoimmune diseases, Immunodeficiencies, Immuno-malignancies, Bone Marrow Transplantation.
FOR SL. NO. 5 : M.D. (Pathology) with 3 years Post M.D. experience in Electron microscopy/immunohistochemistry with identified commitment in subspecialties of hepatic Pathology/Neuro- ophthalmology/Cardiovascular Pathology/Renal Pathology.
FOR SL. NO. 6 : M.D. (Radiodiagnosis) with 3 years post M.D. experience in the speciality. Preference will be given to those with experience in Gastro Radiology or Vascular Radiology.
FOR SL. NO. 7 : M.D. (Radiotherapy) with 3 years post M.D. experience in the speciality. Preference will be given to those with experience in Pediatric Radiotherapy or Brachytherapy.
FOR SL. NO. 8 : M.D. in Medicine or Allied Sciences or MNAMS/NBE certificate in Nuclear Medicine with one years teaching/research experience. In addition the candidate should also have DRM and 2 years teaching experience in the speciality following DRM qualification.

FOR SL. NO. 9 : One post in Neurosurgery - M.Ch. (Neurosurgery).
FOR SL. NO. 9 (a) : One post in Neuro-ophthalmology. M.D./M.S. in Ophthalmology with 3 years post M.D./M.S. training in the speciality of Neuro- ophthalmology.
FOR SL. NO. 10 : M.D. (Pathology) with experience in Transfusion Medicine : MBBS with Ph.D. with experience in Transfusion Medicine.
FOR SL. NO. 11 : M.Ch. (Urology)/M.Ch. (Paediatrics Surgery) Candidates with experience/training in Paediatric Urology/Uro-oncology/Andrology/Renal Transplantation will be preferred.
FOR SL. NO. 12 : D.M. (Nephrology) Candidates with experience in Paediatric Nephrology or M.D. Paediatrics will be preferred.
FOR SL. NO. 13 : M.Ch. (Gastro-surgery) or M.S. (General Surgery) plus at least years Post M.S. experience in Surgical Gastroenterology. Preference will be given to those with experience and identified commitment in Minimal Access Surgery to the Additional Professor and in Paediatric/Neonatal Surgical Gastroenterology to the Assistant Professor. M.Ch. (Paediatric Surgery) with experience in paediatric Gastroenterology is acceptable for the Assistant Professor.
FOR SL. NO. 14 : D.M. (Cardiology). The post of Professor is likely to fall vacant next July. Preference will be given to those who have special experience in a specific area of Cardiology & some administrative experience as well for the Additional Professor
FOR SL. NO. 15 : M.D. (Path. or allied subject) with 3 years post-M.D. Training/degree in Immuno-Pathology/Labrotory Immunology/Basic Immunology. Proven research experience by publications in field of auto immune diseases, immunodeficiency diseases, immuno malignancies or allergic disorders.

PAY SCALE :
PROFESSOR Rs. 5900-200-7300 Plus N.P.A. for
ADDITIONAL PROFESSOR Rs. 5100-150-6300 Medically qualified
ASSOCIATE PROFESSOR Rs. 4100-125-5300 candidates.
ASSISTANT PROFESSOR Rs. 3500-125-4500

UPPER AGE LIMIT : 50 years. Relaxable for Government Servants. Schedule Caste and Scheduled Tribe as per rules and exceptionally qualified candidates.

GENERAL CONDITIONS :

- Incomplete applications and applications received after last date will not be considered and be treated as rejected.
- Director reserves the right to reject any of all applications without assigning any reason.
- Reservation, if any will be as per rules of the Government.
- In case of non-availability of suitable candidates for higher posts candidate may be offered lower position in that particular speciality by down-grading the higher post.
- Persons in employment should send their applications through proper channel. Advance copy will be accepted, but copy through proper channel/NCC must be received before the interview.
- Exceptionally qualified candidates having meritorious academic record or specialized experience may be given advance increments on the recommendation of the Selection Committee.
- The number of posts indicated above is provisional and subject to change without prior notice. Selections may not be made for all the advertised posts.
- Application form may be obtained from Executive Registrar of the Institute on payment of Rs. 50/- through bank draft in favour of Director, SGPGL, Lucknow accompanied with a stamped (Rs. 10/- only) self addressed envelope (size 16 by 12").
- For candidates from abroad Bio-Data on plain paper can be submitted. Last date for these applicants will be 01.01.95.

(2) SGPPIの予算と収支状況(表13、表14参照)

SGPPIの第1期計画(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専門部の設置)は当初、第7次5カ年計画の終了年度(1990年3月)までに完成する予定で、第1期の予算総額268crore(26億8000万ルピー、1core=1000万ルピー)が計上された。しかし、州政府の厳しい財政困難で第1期の完成は予定どおりに進まず、第8次5カ年計画(1992~1997年)に引き継がれることになった。この第1期計画の延長は、プロジェクトの維持や実行のために必要な費用をエスカレートさせる結果になった。

現在、第1期の完成には予算総額312crore(31億2000万ルピー)が必要となった。このうち、第8次5カ年計画が始まるまで(1992年3月31日まで)にSGPPIが受け取った額は172croreだけである。そして第8次5カ年計画が開始されてからウツタル・ブラデシュ州政府から受け取った額はこの9月までの2年間でわずか27croreで、あと2年間で残りの113croreが州政府から譲渡されないと、第1期のプロジェクトの完成はまたまた次期に持ち越される公算が強くなる。1995年3月までには1994年度分として20croreを受け取る予定である。SGPPI側の話では、第8次5カ年計画の終了時(1997年3月)までには残額を受け取ることが可能であるとのことである。

このように計画の遅れが続く理由として、インドのウツタル・ブラデシュ州政府の財政状況が悪い(インド全州のなかでも最貧乏州)ことと、SGPPIのマネージメント(特に財政・会計担当)の能力に問題があると思われる。実際、1994年度のSGPPIへの予算分配にしてもSGPPI側からの申請が遅く、結局4分割で支払われることになってしまった。このような事務処理の遅延が、いつになっても第1期の完成をみないひとつの大きな原因と思われる。第1期の今後の建設工事の予定の概略は下記のとおりである。

残額113croreのうち、建設費用=56.50crore

- ① 大講堂の建設
- ② 図書館の建設
- ③ 運動場の建設
- ④ 看護学校の建設
- ⑤ water supply system

残額113croreのうち、医療機器購入費用=53crore

残額113croreのうち、その他=3.50crore

表13 SGPGI収支状況(1990~1993年度実績) — 収入の状況

	1990-1991 (LACKS)	1991-1992 (LACKS)	1992-1993 (LACKS)	1993-1994 (LACKS)	1994-1994 (SEP.) (LACKS)	1994-1995 (LACKS)
SGPGI 収入総計	2,003.22	2,121.00	2,509.34	2,195.91	792.77	4,777.48
SGPGI 支出総計	2,665.65	2,121.00	2,325.81	2,192.39	1,062.67	申請総額 (6,206.33)
SGPGI 収支	-662.43	0.00	183.53	3.52	-269.90	
SGPGI 収入総計	2,003.22	2,121.00	2,509.34	2,195.91	792.77	4,777.48 (6,206.33)
通常予算 (NON-PLAN) 総計	803.22	1,094.84	1,484.34	1,644.51	533.02	2,477.48 (3,206.33)
州政府助成	600.00	840.00	1,100.00	1,200.00	300.00	1,968.01
インド政府助成	0	0	0	0	0	0
その他助成	0	0	0	0	0	0
寄付	0.01	0	0	0	0	0
施設収入、その他計	203.21	254.84	384.34	444.51	233.02	464.45
病院収入計	81.89	184.45	358.70	411.82	211.45	463.25
登録料・診察料	5.34	3.94	6.42	6.98	3.70	10.00
検査料	81.84	76.88	169.91	216.85	110.93	210.00
手術・処置	50.73	61.76	122.06	108.58	58.87	150.00
薬剤	15.75	5.16	4.75	13.93	3.06	17.50
入院料	28.12	36.61	54.30	65.21	34.68	75.00
その他	0.11	0.10	1.26	0.27	0.21	0.75
FEES FROM PARTICIPANTS	0.23	0.36	0.34	2.23	0.70	1.20
賃貸料 (宿舎等)	7.01	9.30	11.74	9.86	4.62	9.77
その他 (受取利息等)	14.08	60.73	13.56	20.60	16.25	35.25
特別予算 (PLAN)	1200.00	1,026.16	1,025.00	551.40	259.75	2,300.00 (3,000.00)
州政府助成	1200.00	1,025.00	1,025.00	551.40	259.75	2,300.00
インド政府助成	0	0	0	0	0	0
その他助成	0	0	0	0	0	0
寄付	0	0	0	0	0	0
その他	0	1.16	0	0	0	0

表14 SGPPI収支状況（1990～1993年度実績） — 支出の状況

	1990-1991 (LACKS)	1991-1992 (LACKS)	1992-1993 (LACKS)	1993-1994 (LACKS)	1994-1995 (LACKS)	1994-1994 (SEP.) (LACKS)
SGPPI 支出総計	2,665.65	2,121.00	2,325.81	2,192.39	4,777.48	1,062.67
通常費用 (NON-PLAN) 総計	812.15	1,094.84	1,498.76	1,640.99	2,477.48	802.92
一般管理費計	253.52	369.98	517.76	1,012.88	1,319.83	535.25
人件費関連	67.47	118.72	124.39	669.06	853.83	379.37
光熱水費	96.49	120.13	179.94	201.00	240.00	112.26
その他	89.56	131.13	213.43	142.82	226.00	43.32
教育プログラム 関連費用計	134.80	149.36	194.08	105.98	142.65	20.49
人件費関連	79.48	73.45	94.00			
その他	55.32	75.91	100.08			
研究プログラム 関連費用計	25.81	15.50	21.21	11.49	30.00	7.17
人件費関連	2.98	5.99	5.75			
その他	22.83	9.51	15.46			
病院サービス関連費用計	321.76	478.29	669.95	354.45	661.20	147.78
人件費関連	134.64	182.81	283.54			
診療材料	77.98	176.08	217.87			
薬品材料	31.75	6.88	8.34	7.56	35.00	3.95
BIO-MEDICAL ENGINEERING	18.11	23.80	51.96	24.26	166.50	34.23
保守用具の購入	0.00	0.00	0.11	0.40	1.50	0.61
医療機器の保守と交換	18.11	23.80	51.85	24.20	165.00	33.62
その他	59.28	88.72	108.24	72.70	204.50	44.93
職員福利厚生	14.40	17.55	32.69	22.77	60.30	18.20
支払い利息	61.86	64.16	63.07	60.72	59.00	29.10
特別費用 (PLAN) 総計	1,853.50	1,026.16	827.05	551.40	2,300.00	259.75
一般管理費計	0	0	0	0		
教育プログラム 関連費用計	0	0	0	0		
研究プログラム 関連費用計	0	0	0	0		
病院サービス 関連費用計	0	0	0	0		
建設工事関連費用計	957.34	549.13	618.41	291.69	1,300.00	87.19
医療機器購入関連費用	790.91	383.00	108.93	183.85	600.00	89.87
日本の援助金による	0	0	0	0	0	0
SGPPI 費用による	790.91	383.00	108.93	183.85	600.00	89.87
その他	105.25	94.03	99.71	70.86	400.00	82.69

第5章 プロジェクトの評価

5-1 各部門における技術移転の評価

(1) 神経内科

SGPGIの神経内科はスタッフ5名で神経筋疾患、神経毒疾患、変性疾患、脳血管障害などを中心テーマとして活発に臨床活動し、年々業績も増えている。神経内科は診断学が根幹をなしており、その助けになる補助検査の件数が教室の活動を反映している。事実、脳波、筋電図、誘発電位検査件数は年々増加しており、JICA援助の診断機器が大いに役立っている。また神経放射線部との共同業績も多い。残念ながら今回のプロジェクトでは技術交流に関してはあまり活発に行われなかったが、この分野では言葉の障害がきわめて大きいものと思われた。

(2) 脳外科

SGPGI発足当時からある脳外科教室は保有ベッド数25床で、ここ数年700~800件の手術をこなすようになり、スタッフ数4名から考えると申し分ない年間症例数に達している。

今以上に症例数を増やすことは現体制から判断して無理があり、さらには脳外科全般にわたる質の向上が期待される。スタッフ全員が日本を訪問したり、滞在した経験があり、ヨーロッパ諸国と比較したうえで、日本の脳外科医の診断能力、手術技術および患者管理体制などを高く評価してくれており、日本から学ぼうとする意欲が強い。名古屋大学から派遣された専門家は全員快く受け入れられ、SGPGIで十分な症例と一緒に経験しながら指導することが可能であった。当然ながら、臨床医の訓練には個々の症例を通して一緒に診断し、治療方針を決め、実際に治療することが最も有効な手段であった。特に、現代の脳外科にとって必要不可欠な顕微鏡下で行うマイクロサージェリーは、その良し悪しで患者の予後が大きく左右されるため、専門家全員、最も力を注いだ指導分野である。マイクロサージェリーのスタンダードになる症例は、例えばクモ膜下出血の原因になる脳動脈瘤であり、SGPGIでは最近年間30症例くらいまで増えており、インドの一流施設に仲間入りしている。

JICAの援助によって設置された手術機器等はよく手入れされ、大事に扱われている印象を受けたが、4年ぶりに実際見たり触れたりして、その認識を新たにした。しかし、依然脳外科は旧館を使用して医療を続けており、手術室の整備不足などによって病院本館への移転が遅れているのは残念であった。

SGPGI脳外科スタッフ一同、JICAからの援助機具や技術交流に大いに感謝しており、今後もできるだけ継続されることを希望している。また、日本から派遣された

専門家一同もインドで貴重な体験ができたことを心から喜んでおり、今後もインドとの交流を深める機会を残していただくよう望んでいる。

(3) 循環器部門

循環器部門では医師3名、検査技師1名の計4名の専門家が日本から派遣された。プロジェクトの前半では派遣医師・技師により、心電図、心エコー図、ホルター心電図、トレッドミル運動負荷心電図の記録方法、分析方法について技術移転が行われた。インド側の技師は記録のみに専念し、ほとんど医学的知識がないために記録上の問題点もあったが、それらについても改善され、技術協力の成果があったと思われる。日本から供与された外来部門の心電計、心臓超音波計、トレッドミル、ホルター心電計については一部の多チャンネル心電計を除いては特に大きな問題もなく、フル稼働し、有効に活用された。ただ心エコー図ではポラロイド写真や記録紙の価格が高いためレポートのみで、記録を残しておらず、これについては今後改善する必要があるだろう。

プロジェクトの後半で特筆すべきものとしては、今までSGPGIでまったく行われていなかったカテーテルアブレーションによる不整脈治療の技術が導入され、実施されたことである。伊藤昭男医師により、頻拍性不整脈6例に対しカテーテルアブレーションによってリエントリー回路の切断が行われ、6症例とも成功した。症例は顕性WPW症候群1例、不顕性WPW症候群3例、房室回帰性頻拍症2例であった。この導入により上室性頻拍症のカテーテルアブレーションはSGPGI独自でできるようになったが、① 設置されている高周波発生装置が古くて性能がよくない、② アブレーション用カテーテルがない、③ 不整脈診断能力が不十分、④ チーム医療としての体制ができていないなどの問題点も残っている。この症例数はインド国内でも3番目に多い数といわれ、発展が期待される分野であるので、可能ならば今後も技術協力が必要であろう。現在の成果が論文にまとめられている。

(4) 消化器内科

内視鏡技術の移転、特に超音波内視鏡技術の移転は有益であり、インドでは初めてである。これに関する学術論文はすでに2編出版されている。

(5) 内分泌外科

甲状腺疾患の手術手技の移転および研究テーマの洗い出しなど非常に意義があった。日本へ研修にきた本人が、その後引き続きSGPGIで専門家の指導を受けることができたため、効果を高めた。

(6) 遺伝学・免疫学部門

この部門には多くの基礎研究用の精密機器が無償で供与されており、SGPGIの研究の中核となるべき部門である。部門からの強い要請によってDNA診断技術のワーク

ショップを1994年1月に開催した。日本の種々の分野からDNA診断に関する専門家が選出され、専門家を講師としてシンポジウムと実技を組み合わせたワークショップを1週間にわたって行った。インド各地からシンポジスト16名、若い研究者22名を招き技術移転とともに情報交換を行った。インドでのこの方面の実績はほとんどなく、多大の感銘をインドの研究者に与えた。技術移転はRI (radioisotope) による汚染を避ける意味で蛍光色素法を用いて行われた。

先端医療技術に必要なDNA診断技術に関するシンポジウムワークショップは、インドでは初めての試みであり、SGPGIのスタッフ・学生のみならず、参集したインド各地の若い研究者にもその技術を直接指導できたことは、インドでのDNA診断技術の今後の発展に大きく寄与するものである。

本部門では、ほかにも多くの技術移転、研究交流の要請があったが、インドの実情を考えると、その申し出に応じるには無理があり、実現困難であったので、本部門の技術移転はDNA診断技術に絞って行うこととし、2年の準備期間をかけて実現した。したがって、本部門に関しては所期の目的は完遂されたものとする。その応用に関してはSGPGI側の責任においてなされるべきものである。今後の発展に期待したい。

(7) 放射線診断科

通常の診断技術に関しては確立され、検査件数は年々増加の傾向がみられる。特に技術協力では消化管二重造影、血管造影、インターベンショナルラジオロジー技術、CT & MRI (computed tomography & magnetic resonance imaging) 診断技術の移転が得られた。

日本ではインターベンショナルラジオロジー技術の習得のために研修が行われ、2編の学術論文も発刊された。

日本で開発されたコンピューテッドラジオグラフィーに関しては、記録するフィルムが特殊なため日本から取り寄せる必要があり、一時使用ができなかったが、最近では再び使用されている。ただし、調査団の訪問時には電圧の異常変動でコンピューター部分が故障していた。コンピューテッドラジオグラフィーに関する学術論文も米国の一流誌に掲載された。無償供与の時点で画像観察用のテレビモニターワークステーションが導入されていれば、フィルムを使う必要がなく、よりいっそうの効果が得られたと思われる。電力事情による装置の故障には、これといった予防対策はない。

(8) 放射線治療科

日本から供与された直線加速器はインド国内では数少ないものであり、これを用いた治療件数は年々増加しており、有効活用されていた。

子宮ガン腔内照射技術、原体照射技術、コンピューター治療計画技術の移転が行われ、

それに関する論文も3編出版された。

装置の管理、スペアパーツの到着の遅れなど問題点が指摘された。

(9) 核医学科

ヘッドルームによるSPECT診断技術、PET診断技術の移転は有効であった。

日本での研修中にPETに関する論文が1編発刊された。

(10) 麻酔科

SGPGIの麻酔科はスタッフ11名で、それぞれ各科の手術室とICU（集中治療室）において数カ月単位で交代勤務している。今回のプロジェクトで1名の専門家が日本側から派遣され、2名のスタッフがSGPGI側のカウンターパートとして日本で研修する機会に恵まれた。日本から派遣された専門家は、手術室の管理方法の改善や麻酔科全体のレベル向上に貢献しただけでなく、ガン痛に対するペインクリニックや泌尿器分野における殿部麻酔の導入に成功した。2名のカウンターパートは、日本でより安全で確実な麻酔技術に触れ、有意義な体験をしたものと思われる。彼らの話を聞き、多くの若手スタッフが日本で研修する機会を望んでいる。

(11) 病理学部門

前所長の強い要望により生化学分野の機器の供与が行われ、その潜在的な機能の強化に役立った。

精密機器は、使用頻度は少ないとはいえ、使用されつつあり、SGPGIの機能向上に一役かっている。

病理学、血液学の専門家が派遣され、SGPGI側の技術的水準の評価がなされた結果、一応のレベルにあることが確認され、研修生の受入れを通じて技術移転を行うこととした。

血液学、免疫学の研修生を受け入れ、血液凝固機能の測定技術、血液細胞の細胞診技術、免疫学的検査技術等の研修を行って成果を得た。現在、SGPGIの機能向上に一役かっている。

機器の供与、専門家の派遣、研修生の受入れなどを通じて本部門の機能の向上が図られ、ほぼその目的を達したものと考えられる。

(12) 微生物学部門

病原細菌類、寄生虫等に関する検査は本部門でルーティン的な業務として行っているが、ウイルス検査に関してはその機能がほとんどなかった。本部門から臨床ウイルス分野の新設に関する要望が出され、研修生の受入れ、専門家の派遣、機器の重点配分を通して、ウイルス検査に関する基本的技術の導入が図られた。

現在では、種々のウイルスの分離、同定ができるようになり、SGPGIの機能向上

に大きな進歩がみられた。臨床ウイルス学的研究も専門家の指導のもとで少しずつ進展しており、付近住民に対するフィールドワークのネットワークも完成しつつあり、その成果は将来に大きな期待を抱かせる。また、DNA診断技術の導入によりマラリアなどの診断技術も一段と向上するものと考えられる。本部門は、技術移転がスムーズに行えた部門のひとつである。

(13) 輸血部

本部門では、手術時に必要な血液製剤等の作製を行っている。肝炎ウイルス、エイズウイルスなどのチェックは行っておらず心配されたが、最近によりウイルスチェックにも意を用いるようになったという。

上記微生物学部門へのウイルス検査技術の導入は、本部門にもよい結果をもたらすものと考えられる。さらには懸案であった研修生の受入れも行われる予定になっており、日本での研修による技術移転は、必ずやよい結果をSGPGIにもたらすものと考えている。

(14) 機材保守部門

無償供与機器に関する調査団および短期専門家の調査に基づき、SGPGIでの機器の保守、点検、修理の必要性が要請され、さらには長期専門家の投入により、バイオメディカル・ワークステーションが確立されたことは、SGPGIの機器の機能維持に大きな進歩をもたらした。本分野の確立、その作動、スペアパーツの供給、研修生の受入れによる技術指導は、今後のSGPGIの機能維持に不可欠なものであり、その基礎ができたことは特筆に値する。SGPGI側の理解とその支持を期待したい。

5-2 プロジェクト運営の評価

プロジェクトの実施を支援する運営面において、計画的な実行を阻害することとなった問題点は以下のとおりである。

(1) インド国内の政治状況

1992年にアヨディアで勃発したヒンズー教徒とイスラム教徒の衝突は、インド全土に広がり、プロジェクト・サイトのラクナウでも治安状況が不安となったため、短期専門家および計画打合せ調査団の派遣を延期せざるを得なくなった。このため協力計画が相当遅延する結果となった。

(2) 国家計画に定められた投資の遅れ

SGPGI施設建設のための州政府からの資金の支出の遅れは、研究所付帯施設や病棟の建設の遅れ、およびこれに伴う必要額の増額となって現れた。

技術協力に関連した問題としては、病棟建設の遅延によって病床数が計画の約半分に

なったため、技術移転を予定した症例数が十分に確保されず、技術移転活動の効率が下がるといった間接的な影響を及ぼした。

本件については、計画打合せ調査団のミニッツをフォローする形で、本調査団からも連邦政府保健省および州政府に再度の善処を申し入れた。

(3) 管理運営体制

プロジェクト開始直前に、総括責任者である所長が交代するという事態があり、計画段階からの協議の経緯がまったく引き継がれないままにプロジェクトが開始することとなった。さらに、1993年には2代目所長も罷免され、政治的な要因によるインド側の管理体制の変更は、プロジェクトの計画的かつ効率的な実施を妨げる原因となった。

また、SGPGI管理部門のプロジェクト支援活動が効率的に実施されないために、供与機材や専門家携行機材の通関・引取りに多大な時間を要した。これは、予算の不足とは別の面で、技術移転および機材保守管理の効率を低下させる原因となった。

一方では、日本人専門家の提言を入れて機材保守部門のためのワークステーションが整備されたことは、運営管理部門の改善と考えられる。今後スタッフ面および予算面で強化を図るとともに、各部門の機材管理者との連携を強化して保守部門を活用することが望まれる。

(4) インド国内のインフラストラクチャー事情

インド国内では、首都デリーを含めてほとんどの地域において電気・通信事情が劣悪な状況にある。SGPGIにおいても市内とは別の変電施設を設置し、さらに各機器ごとに定電圧装置をつけて使用しているにもかかわらず、施設計画段階で予期されていた以上の電圧変動のために、機器の故障が日常的に発生している。これについては、短期的な予防策はなく、そのつど保守・修理を行っていくことになる。

手術室など特別な注意を要する部門においても、手洗いに無菌水ではなく通常の水道水を使用しており、手術室での清潔確保、感染防止のためには、上水道の水質を改善する前に医療用に使う水をまず改善すべきであろう。

5-3 とるべき措置

(1) 今後のSGPGIの活動の発展のためにインド側がとるべき措置

① 研究の活性化のための措置

上記のように、プロジェクト開始後、発表論文数は着実に増加の傾向をたどっているが、その絶対数は多くない。しかし、脳神経外科や放射線科など名古屋大学医学部とSGPGIとの研究協力が最も緊密に行われている部門では、最近共同研究の成果が共著論文として国際的一流学術誌に掲載された。近い将来、これらの部門では共著

論文の発表がさらに増加することが期待されると同時に、この傾向が他の部門にも拡大することが望まれる。

インド医学界における基礎医学全分野についての研究水準が著しく低く、それが臨床的研究の発展の障害になっている。

② 医療機器の有効利用のための措置

同一の高額機器を必要とする複数の部門が、それを共同利用できるシステムを作ったり、あるいは中央機器管理センター的なものを設けることは先進国では常識となっているが、SGPGI側にこの考え方が定着するにはなお時間を要すると思われる。そのための制度づくりと意識改革が緊急の課題である。

a. 中央検査部の設置

血液学検査、血液生化学検査、免疫学検査、病理学検査などはそれぞれの担当の検査医学教室が行っており、いわゆるわが国の病院で行われているような中央検査室(部)はない。検査試料や材料は会計のために中央の会計カウンターを通るので、いったんそこに集まるが、簡単な検尿や血液検査を除けば、それぞれ担当の検査医学部門に配られて検査される。これらの部門はそれぞれの教授のもとに独立していて、部門間の壁は厚く、器具や機器の共同利用はできない、したがって、技師の管理や機器、器具の管理はそれぞれの教授にまかされた形で、結局は管理不十分となり、機器の故障、盗難、検査技術の低下を招く。内視鏡検査についても、消化器外科学教室の医師が指摘しているように、内視鏡が消化器内科学教室で管理されているため共通利用ができず残念がっている。協同利用や均質な機器管理のためにも血液検査、病理検査、内視鏡検査、生理学的検査などを統合した中央検査部の設置が必要と考えられる。

b. 中央手術室の設置

手術室は、オペレーション・シアターとして場所的には集中管理されているが、手術室の管理運営などは各外科学教室の教授に一任されており、機能的には教室単位となっている。手術用機器、医用材料などの管理、人事管理、麻酔管理、手術室運営管理などについて完全に集中管理された手術室業務として行えば(中央手術室責任者の配置とその関係部門で構成される運営委員会の設置)、天井が低いなどの設計ミスや、未使用機材の放置などの防止ができると思われる。

③ 医療機器の適切な使用法の徹底、保守管理の改善、故障の迅速な修理のための措置

1993年12月、計画打合せ調査団とSGPGI側が調印したミニッツで約束されたワークステーションが設置され、日本側から専門家が派遣され活動が開始されたことは、

この問題の解決にとって大きな前進である。しかし、ワークステーションの果たすべき役割の重要さと必要な仕事の量からみると、その規模と機能は十分とは言いがたい。

それとともに、保守管理、修理に必要な十分な予算措置が不可欠であることは論を待たない。さらには、安定した電力の供給、水質の改善など基本的な条件の整備が強く望まれる。

④ 病棟建築・整備の促進のために必要な措置

当初計画に比べ、病棟完成の時期が次々と延期され、評価調査団訪問時には9階（脳神経外科病室）が整備中で、10階の無菌室はこれから着手するとのことであった。施設整備遅延の真の利用は不明であるが、速やかな完成のための予算配分と工事の促進を望みたい。

(2) 協力期間の延長

SGPGIプロジェクト方式技術協力は、多くの困難と問題点を克服して、先端医療技術の技術移転について、満足すべき成果が得られた。しかし、目的の達成度はSGPGI各部門間で一様ではなく、著しい効果のあがった部門とようやく効果が現れ始めた部門とが混在する。前者についてはその医療と研究活動を維持、増強するため、後者についてはその活動をいっそう発展させるために、医療技術協力の継続が強く望まれる。

5-4 教訓

SGPGI医療機材無償供与とプロジェクト方式技術協力の両プロジェクトの実施に際して、多くのことを学んだ。最も大きな教訓は以下の3点である。

(1) 予想外の電力事情

インドにおける電力の不安定性は、医療機材無償供与プロジェクトに関する基本設計調査の段階から最重要調査項目のひとつであった。電力の不安定性に対する防御策として各機器に安定器がつけられたが、その防御限界を超える高圧電流が一過性に流れる事故があった。そのとき使用していた機器は一斉に故障した。日本からの供与機器だけでなく、SGPGIの予算で購入したドイツ製の結石破碎装置やMRIも故障した。

(2) 施設整備計画の意味

1986年2月に医療機材無償供与プロジェクトの基本設計調査団が訪問したとき、SGPGIの病棟の完成時期は1987年末であるとの説明を聞かされた。しかし、その後この完成予定時期は次々と延び、1993年12月のプロジェクト方式技術協力の計画打合せ調査団訪問時には1994年5月となり、さらに1994年末に延ばされた。1994年12月13日～19日の評価調査団訪問時には、病棟最上階は未完成のままであった。この病棟建築の遅

延の理由をインド国大蔵省、保健省、ウッタル・プラデシュ州チーフセクレタリー（SGPGIプレジデントを兼ねる）およびSGPGI所長らに質問したところ、建築は計画どおり進行しており、遅延しているわけではないとの回答であった。悠久の国インドでは、森羅万象が時間という枠を超えて動いているとみなすべきであろうか。少なくともはっきりしているのは、施設整備計画を日本流に受けとめることはできないということである。

(3) 病棟建築と整備が当初計画よりも大幅に遅延し、そのために手術室などに設置する予定であった一部の医療機材（無償資金協力により供与されたもの）が未設置のままである。これは、意図的な行為ではなく、設置予定の部屋の未整備に基づくことが資料によって立証された。このことはもちろんインド側の責任であり、病棟の速やかな整備の完了と機器の有効利用の開始を切に望みたい。この研究について、評価調査団訪問時にインド国大蔵省、保健省、ウッタル・プラデシュ州、およびSGPGI関係者に再三にわたり強く要望してきた。その実現の過程を見守りたい。

しかし、このような一部機材の未利用の件をあげつらって、相手側の非を徹底的に追求したり、SGPGIプロジェクト全体が失敗であったというような短絡的な結論を出すことは避けるべきである。

インドの民間調査機関が1989年に国内の1500人を対象に行った「好感度国」調査の結果は、日本が1位だった。インドは1991年にそれまでの国産優先政策を転換し、積極的な経済開放に踏み切った。以来、ハイテク産業が発展するなど、世界から成長地域として注目を集めている。人口8億人の「巨象」はめざめつつある（『中日新聞』1995年1月7日朝刊「アジアと日本・戦後50年の光と影<5>」より）。1988年の基本設計調査団から始まったSGPGIへの医療機材無償供与プロジェクトと、1988年の事前調査から始まったSGPGIプロジェクト方式技術協力のなかで得られた苦しい経験を教訓として、今後の相互の協力を生かすことができれば、その成果が加速され、増幅されることは間違いない。

資 料

1 合同評価報告書

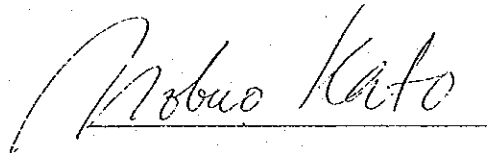
JOINT EVALUATION REPORT
ON THE SANJAY GANDHI POST-GRADUATE INSTITUTE OF
MEDICAL SCIENCES PROJECT
PREPARED JOINTLY BY
THE EVALUATION TEAM OF JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
AND THE CONCERNED AUTHORITIES OF THE GOVERNMENT OF INDIA

The Japanese Evaluation Team, organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Dr. Nobuo Kato, has been dispatched to India from the 11th of December to the 21st of December, 1994 in order to evaluate the implementation and achievements of the project of technical cooperation for the Sanjay Gandhi Post-Graduate Institute of Medical Sciences (hereinafter referred to as "the Project") under the record of discussions signed on the 15th of February, 1990.

The Evaluation Team made visits at SGPGI and had a series of discussions with the Indian authorities concerned.

The results of the discussions are attached herewith.

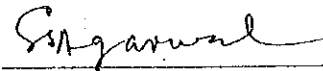
Lucknow, the 17th of December, 1994



Dr. Nobuo Kato
Leader
Japanese Evaluation Team
Japan International Cooperation Agency
JICA



Mr. R. K. Sharma
Secretary
Medical Education Department
Government of Uttar Pradesh



Dr. S. S. Agarwal
Director
Sanjay Gandhi Post-Graduate
Institute of Medical Sciences

CONTENTS

I. List of Participants

1. Indian Side

2. Japanese Side

II. Background of the Project

III. Planned Objectives

IV. Progress of the Project Activities

1. Dispatch of Japanese Experts

2. Training of Indian Counterparts in Japan

3. Equipment Provided by JICA

4. Seminars, Conferences, and Workshops

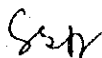

5. Publications

6. Post-graduate Education

7. Hospital Activities

V. The Results of the Project

VI. Recommendations



I. List of Participants

1. Indian Side

(1) Government of Uttar Pradesh

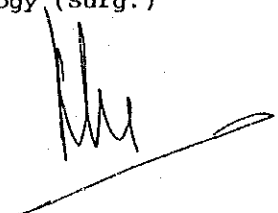
Mr. B. Sahay	Chief Secretary and President of SGPGI
Mr. R. K. Sharma	Secretary, Medical Education Department
Mr. S. A. T. Rizvi	Principal Secretary, Finance Department
Mr. S. Agarwal	Secretary, Finance Department
Miss U. Verma	Special Secretary, Medical Education Department
Mr. H. M. Kwatra	Advisor, Planning Department

(2) SGPGI

Dr. S. S. Agarwal	Director
Dr. M. Bhandari	Dean, Head of Department, Urology
Dr. S. R. Naik	Incharge Hospital Administration and Head of Department, Gastroenterology (Med.)
Dr. A. B. Sewatkar	Department of Nuclear Medicine
Dr. R. B. Gujral	Head of Department, Radiology
Dr. S. Ayyagari	Head of Department, Radiotherapy
Dr. A. Ayyagari	Head of Department, Microbiology
Dr. S. P. Kaushik	Head of Department, Gastroenterology (Surg.)
Dr. R. K. Gupta	Head of Department, Pathology
Dr. S. Shrivastava	Head of Department, Cardiology
Dr. V. Kher	Head of Department, Nephrology
Dr. U. K. Misra	Head of Department, Neurology
Dr. B. N. Bhattauharya	Head of Department, Bio-statistics
Dr. A. Mittal	Department of Endocrinology
Dr. S. K. Mishra	Head of Department, Endocrinology (Surg.)

M.K.

S.S.



Dr. S. Naik Department of Clinical Immunology

Dr. S. Agarwal Department of Medical Genetics

2. Japanese Side

(1) Evaluation Team

Dr. Nobuo Kato President, Nagoya University

Dr. Kiyohide Kojima Professor Emeritus, Nagoya University

Dr. Takeo Ishigaki Professor, Nagoya University School of Medicine

Dr. Kazunobu Yamauchi Professor, Nagoya University School of Medicine

Dr. Yoshio Suzuki Assistant Professor, Nagoya University School of Medicine

Mr. Shigeki Wakabayashi Senior Specialist, Development Cooperation Educational and Cultural Exchange Office Ministry of Education, Science and Culture

Ms. Harumi Kitabayashi Deputy Director, First Medical Cooperation Div. Medical Cooperation Dept., JICA

(2) Japanese Experts

Long Term Experts

Dr. Shigehiko Shionoya Team Leader

Mr. Shigeo Kobayashi Project Coordinator

Mr. Takuji Date Expert in Medical Engineering

Short Term Experts

Dr. Kazumi Taki Expert in Anesthesiology

Dr. Tsunehisa Sakurai Expert in Vascular Surgery

Dr. Naokazu Hayakawa Expert in Gastroenterological Surgery

Dr. Teruo Ito Expert in Cardiology

(3) Embassy of Japan

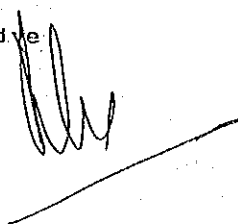
Mr. Masato Fukushima First Secretary

(4) JICA India Office

Mr. Minoru Sasago Resident Representative

M.K.

S.S.





II. Background of the Project

The Sanjay Gandhi Post-Graduate Institute of Medical Sciences (SGPGI) was established by the Government of Uttar Pradesh with assistance of the Central Government of India, as an institution of post-graduate medical education and tertiary medical care services.

Though the construction of buildings and facilities were financed and implemented by the Indian Government, most of the equipment necessary for the research and clinical activities were not manufactured in the country. Thus the Government of India requested the Government of Japan to provide a grant-in-aid for SGPGI.

In 1986 and 1987 the Government of Japan extended a grant-in-aid amounted total of J¥ 3,320,000,000 for purchasing the medical and research equipment of SGPGI.

In 1988, the Government of India officially requested the Government of Japan for technical cooperation aiming at health-related manpower development through strengthening of functions of SGPGI. After investigations and discussions which took place between teams dispatched by JICA and Indian parties concerned, the Record of Discussions was signed on the 15th of February, 1990, and a five-year technical cooperation project started on the 1st of August, 1990.

M.K.

S.S.V.

III. Planned Objectives

The objectives of the Project are;

- (1) to promote research activities at the Institute as a tertiary medical center and as a post-graduate institute of medical sciences;
- (2) to promote patient care activities in the specialties at the Institute;
- (3) to promote appropriate transfer of technology related to sophisticated medical equipment;
- (4) to provide an infrastructure and resource base which would enable SGPCI to acquire leadership in the fields described below; and
- (5) to implement other activities mutually agreed upon as necessary.

To achieve the above-mentioned objectives, technical cooperation activities have been implemented in the following fields.

(1) Special Research Departments

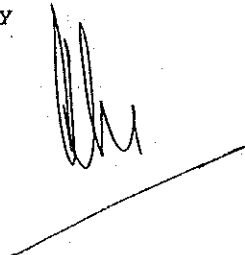
- a. Neurology and Neurosurgery
- b. Cardiology and Cardiovascular Surgery
- c. Gastroenterology - Medical and Surgical
- d. Urology and Nephrology
- e. Endocrinology - Medical and Surgical
- f. Genetics and Immunology

(2) Other Investigative Departments

- a. Diagnostic Radiology and Nuclear Medicine
- b. Anesthesiology
- c. Pathology including Clinical Laboratory Medicine
- d. Microbiology including Parasitology
- e. Transfusion Medicine
- f. Radiotherapy

M.K.

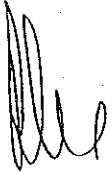
Serr



(3) Maintenance of medical equipment

(4) Documentation/Audio-visual aids in medical education and research

(5) Other fields mutually agreed upon as necessary



M.K.

Sgt

IV.-1. Dispatch of Japanese Experts to India

Specialty	No	Name	Period
Neurology	1	Mr. Toshio Kitano	91.02.07-91.04.29
Neurosurgery	6	Dr. Yoshio Suzuki Dr. Suguru Inao Dr. Masakazu Takayasu Dr. Kiyoshi Saito Dr. Toshihiko Wakabayashi Dr. Toshichi Nakane	90.11.01-91.02.02 91.10.20-92.01.16 92.01.05-93.04.02 92.10.15-93.01.15 93.12.09-94.02.27 94.12.18-95.02.02
Cardiology	4	Dr. Kazuhiko Miyaguchi Dr. Masami Nagashima Ms. Makiko Mizutani Dr. Teruo Ito	91.12.01-91.12.26 92.12.02-93.01.13 91.11.10-92.01.26 94.11.06-94.12.21
Cardiovascular Surgery	1	Dr. Akio Matsuura	90.11.01-91.02.02
Vascular Surgery	3	Dr. Shigehiko Shionoya Dr. Tsunehisa Sakurai Dr. Takashi Yano	93.12.02-95.07.31 94.10.09-94.12.21 94.10.26-94.11.02
Gastroenterology	1	Dr. Takao Segawa	94.02.02-94.02.27
Gastroenterology (Surgery)	5	Dr. Toshiaki Nonami Dr. Satoshi Kondo Dr. Seiji Akiyama Dr. Jun-ichi Kamiya Dr. Naokazu Hayakawa	94.01.23-94.02.13 94.02.02-94.02.27 94.07.31-94.09.21 94.09.11-94.11.05 94.10.30-94.12.18
Nephrology	1	Mr. Kazuhito Suzuki	92.08.23-92.11.20
Endocrinology	1	Dr. Shuji Miyabe	91.04.04-91.05.03
Endocrinology (Sur)	1	Dr. Takaomi Funahashi	94.10.23-94.11.22
Genetics	2	Dr. Yoichi Fujii Dr. Norio Fujiki	91.02.07-91.04.29 92.01.17-92.02.02
DNA Workshop	6	Dr. Norio Fujiki Dr. Yukio Hattori Dr. Norio Niikawa Dr. Masashi Taniwaki Dr. Kiyoshi Kita Dr. Tetsundo Kojima	94.01.12-94.01.25 94.01.12-94.01.25 94.01.12-94.01.23 94.01.13-94.01.25 94.01.12-94.01.25 94.01.09-94.01.25
Immunology	1	Dr. Fumihiko Nagase	90.11.01-90.12.02

Al.K.

2/2/88

Diagnostic Radiology	3	Dr. Takeo Ishigaki Dr. Shunji Okae Dr. Noriko Kamata	90.11.01-90.11.30 92.01.19-92.03.12 93.11.04-93.12.29
Radiotherapy	2	Dr. Hidetoshi Kobayashi Mr. Kazuo Toyama	92.10.08-92.12.02 92.10.08-92.12.02
Nuclear Medicine	1	Dr. Hiroshi Saito	90.10.03-91.06.27
Anesthesiology	1	Dr. Kazumi Taki	94.09.18-94.12.21
Pathology/Clinical Laboratory	3	Dr. Kiyohide Kojima Dr. Kiyohide Kojima Dr. Junki Takamatsu	91.10.06-92.02.27 92.06.01-94.01.29 92.11.12-92.12.20
Microbiology/ Virology	3	Dr. Shin Isomura Dr. Kenji Sakae Dr. Shin Isomura	93.07.01-93.07.21 93.10.27-93.12.23 94.08.14-94.09.03
Medical Engineering	2	Mr. Shoichi Shimizu Mr. Takuji Date	93.11.14-93.12.02 94.07.24-95.07.31
Team Leader	4	Dr. Hiroshi Saito Dr. Kiyohide Kojima Dr. Kiyohide Kojima Dr. Shigehiko Shionoya	90.10.03-91.06.27 91.10.06-92.02.27 92.06.01-94.01.29 93.12.02-95.07.31
Project Coordination	1	Mr. Shigeo Kobayashi	90.10.03-95.07.31

Sen

M.K.

Survey Teams

Preliminary Survey	Dr. Nobuo Kato Dr. Takeo Ishigaki Dr. Hiroshi Hayashi Mr. Kazuyoshi Hayashi Mr. Kazuo Nakagawa	88.09.05-88.09.16
Supplemental Survey	Dr. Minoru Tanabe Dr. Takeo Ishigaki Mr. Takeo Sasaki	89.09.18-89.09.29
Implementation Survey	Dr. Nobuo Kato Dr. Hiroshi Hayashi Mr. Toshio Kato Mr. Tatsuo Koga Mr. Kazuo Nakagawa	90.02.05-90.02.16
Consultation (I)	Dr. Nobuo Kato Dr. Kiyohide Kojima Dr. Hiroshi Hayashi Dr. Hiroshi Saito Mr. Toshimichi Aoki	91.09.01-91.09.09
Consultation (II)	Dr. Takeo Ishigaki Dr. Kazunobu Yamauchi Dr. Takaaki Hasegawa Dr. Katsumoto Ito Dr. Yoshimasa Umesato Mr. Masataka Uo	93.12.16-93.12.26

Copy

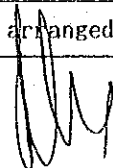
Alk.

IV.- 2. Training of Indian Counterparts in Japan

	Name	Field	Period
1	Dr. P. Tandon	Pathology	89.02.28-89.06.05
2	Dr. G. Chaudhary	Gastroenterology	89.02.28-89.04.05
3	Dr. P. Mittal	Cardiac Surgery	89.11.23-90.04.04
4	Dr. P.K. Mittal	Neurosurgery	89.11.23-90.04.04
5	Dr. S. Roy	Radiodiagnosis	90.03.19-91.03.18
6	Dr. S.S. Baijal	Radiodiagnosis	90.03.19-91.03.18
7	Dr. R. Kapoor	Urology	91.11.24-92.07.02
8	Dr. S. Pradhan	Neurology	91.11.24-92.07.02
9	Dr. T.N. Dhole	Microbiology	92.01.28-93.03.03
10	Dr. S. Hukku	Radiotherapy	92.02.15-92.07.02
11	Dr. A. K. Shukla	Nuclear Medicine	92.03.24-92.11.03
12	Dr. K.N. Agarwal	Pediatrics	93.02.25-93.03.13
13	Dr. B. K. Das	Nuclear Medicine	93.03.31-93.05.15
14	Dr. A.K. Srinivastava	Cardiology	93.02.23-93.09.04
15	Dr. P. K. Singh	Anesthesiology	93.02.23-94.03.09
16	Dr. A. Parashar	Immunology	93.12.08-94.11.30
17	Dr. G. N. Babu	Neurochemistry	94.01.10-94.05.19
18	Dr. I. Tyagi	Neuro-otology	94.03.13-94.07.19
19	Dr. S. K. Mishra	Endocrinology (Sur)	94.01.31-94.08.03
20	Dr. M. Murari	Pathology	94.03.31-94.09.30
21	Dr. R. K. Choudhury	Transfusion Medicine	To be arranged
22	Dr. K. Pant	Anesthesiology	To be arranged
23	Mr. G.S. Anup	Medical Engineering	To be arranged

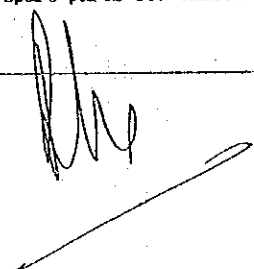
M.K.

SAN



IV.- 3 Equipment Provided by JICA

	Arrival Date at Bombay	C.I.F. Price (JY)	Main Items
1	June 8, 1992	20,528,304	high speed refrigerating centrifuge, fluorescence spectrophotometer, atomic absorption spectrophotometer
2	August 11, 1992	52,612,067	deep freezer, ultra-centrifuge, high performance Liquid chromatograph, vacuum freezing dryer
3	March 9, 1993	59,435,492	ventilator, Image analyzer for CT, electrophoresis units
4	April 4, 1993	3,641,073	arthroscope set.
5	May 5, 1994	39,737,877	deep freezer, ELISA unit, CO2 incubator, multi-functional ultra centrifuge, high speed refrigerating centrifuge, freezing dryer
6	Under Procurement Process	Not Yet Decided	vascular surgery instruments, spare parts for existing medical equipment



SPR

M.K.

IV. - 4. Seminars, Conferences and Workshops

94.01.15-01.22	India-Japan International Workshop on DNA Diagnostics	SGPGI, Lucknow
----------------	---	----------------

Japanese Experts' Activities

94.01.23	Indo-Japanese International Symposium on Molecular Genetics and Medicine	All India Institute of Medical Sciences, New Delhi
94.10.24-11.02	Indo-Japanese Vascular Surgical Workshop	Nizam Institute of Medical Sciences, Hyderabad
94.11.23-11.24	Indo-Japanese Vascular Surgical Workshop	Madras Medical College, Madras
94.11.27-11.28	Indo-Japanese Vascular Surgical Workshop	Christian Medical College, Vellore
94.12.05-12.06	Live Demonstration and Vascular Surgery Workshop	KEM Hospital, Bombay

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

IV.- 5. Publications

Scientific Publications by SGPGI from 1990 through October 1994

	1990	1991	1992	1993	1994 Jan-Oct.	total
Original	8	25	45	79	56	213
Case Report	3	4	4	10	12	33
Review	3	2	2	5	1	13
Misc.	-	3	1	1	1	6
Total	14	34	52	95	70	265

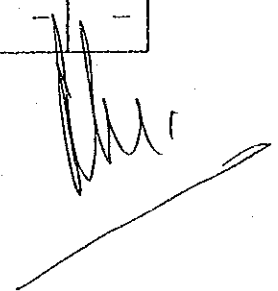
Note: Figures above were investigated by International Medical Information Center, Tokyo

IV. - 6. Post-graduate Education: number of students in SGPGI

Specialty		89	90	91	92	93	94
Neurology	D.M.	-	-	3	4	2	2
Neurosurgery	M.Ch.	2	1	1	2	2	1
Cardiology	D.M.	-	1	5	3	3	2
CVTS	M.Ch.	-	1	3	3	-	2
Gastroenterology	D.M.	2	2	2	2	3	1
Surgical Gastroenterology	M.Ch.	-	-	3	3	2	2
Urology	M.Ch.	2	2	4	4	3	2
Nephrology	D.M.	-	2	3	3	3	2
Genetics	D.M.	-	1	1	2	1	2
Immunology	D.M.	1	-	2	3	1	2
Endocrinology (Med.)	D.M.	-	-	3	1	2	2
Radiotherapy	M.D.	-	-	-	2	-	-
Transfusion Medicine	M.D.	-	1	1	1	-	-
Nuclear Medicine	M.D.	-	-	1	1	-	-
Radiology	M.D.	-	-	-	3	1	-
Anesthesiology	PDCC	-	-	-	-	-	3
Microbiology	M.D.	-	-	-	-	-	-

B.K.

SPR



IV. - 7. Hospital Activities

COMPARATIVE STATEMENT SHOWING PROGRESS OF THE SANJAY SANJAY GANDHI
POSTGRADUATE INSTITUTE OF MEDICAL SCIENCES, FROM THE YEAR 1989 TO SEPT. 1994

NAME OF DEPTT.	OPERATION/ INVESTIGATION	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94	April to Sept. 94
OPD	New Registrations	19041	26729	24323	26480	28181	14949
	Old Case	29163	31227	48430	92359	85576	42056
INDOOR	Admission	-	5026	5183	5687	10372	5784
Neurology	Electroencephalography	885	853	897	756	637	636
	Electromyography	630	546	514	566	417	418
	Evoked Potentials	301	408	435	646	258	258
Neurosurgery	Operations	473	748	971	893	791	-
Urology	Operations						
	Endoscopic	844	1025	788	1223	1718	322
	Open Surgery	218	335	733	599	673	216
	Renal Transplant	6	22	24	66	62	31
	Lithotripsy (new cases)	370	229	275	316	78	76
Nephrology	Hemodialysis	2956	3657	4104	4779	5890	2826
	Peritoneal	60	100	113	145	175	375
	Kidney Biopsy	90	195	200	173	269	156
	A.V. Shunts	31	74	132	140	159	47
	Catheterization	5	16	21	60	54	27
	Venous hemofiltration	-	-	2	10	28	14
	CAPD	-	-	-	-	3	4
	Plasmapheresis	-	-	34	40	46	16
Cardiology	Electrocardiography	3159	3505	6365	3100	9250	4860
	Treadmill tests	464	713	993	1245	1252	862
	HOLTER	368	358	460	581	332	90
	Echocardiography	1519	2553	3134	3726	4061	4245
	Catheterization	170	333	539	640	636	594
	Angiography	138	316	470	568	589	477
	Coronary angiography	-	-	16	37	30	47
	Electrophysiological studies	1	-	13	26	26	26
Mitral valve balloon dilatation	-	-	-	42	80	70	
Cardio Vascular & Thoracic Surgery	Open heart operation	63	165	214	268	308	298
	Closed heart operation	65	198	234	283	137	177

M.K.

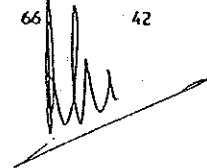
S.S.

[Handwritten signature]

NAME OF DEPTT.	OPERATION/ INVESTIGATION	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94	April to Sept. 94
Gastroenterology (Medical)	Upper gastroenterological endoscopy	1186	1374	1824	1695	1625	843
	Sigmoidoscopy	486	702	1017	659	732	632
	Colonoscopy	117	123	133	174	149	48
	D-xylose estimation	15	56	94	149	106	-
	Fecal fat estimation	12	61	73	81	82	-
	Anti-HBAG/anti-HBe	-	60	30	-	-	-
	Anti-HBc IgM	80	141	80	192	-	-
	Anti-HBs	80	120	90	-	-	-
	Anti-HDV	-	92	-	-	-	-
	Anti-HCV	-	284	284	188	96	-
	Blood amonia	-	143	60	28	20	-
	Hepatitis B vaccination	248	210	206	104	146	-
	Psychometry tests	-	123	84	204	36	-
	NCT/FCT	-	123	84	204	36	-
	Duodenal bile drainage	48	64	28	35	78	-
	Nucleation time	-	-	45	57	78	-
	Biliary cholesterol	60	64	45	57	78	-
	Bile salt/phospholipid	60	64	45	57	78	-
	Extra corporeal shock-Wave lithotripsy	-	8	33	18	1	-
	Gastroenterology(Surgical)	Operations	270	422	545	623	631
Endocrinology (Medical)	Investigations	6186	8035	8432	8531	11085	5335
Endocrinology (Surgical)	Operations	38	158	221	239	194	51
Medical Genetics	Immunogenetics tests	199	298	325	431	685	900
	Biochemical tests	-	-	2458	2429	2740	1999
	Cytogenetic studies	184	144	162	204	334	140
	Outpatient	-	-	209	-	318	-
	Inpatient	-	-	-	200	637	429
Immunology A.	Autoantibodies						
	Rheumatoid Factor	621	776	884	951	1189	-
	Antinuclear antibody (ANA)	644	763	1213	1285	1557	-
	Anti-ds DNA	-	-	39	206	406	-
	Antineutrophilic cytoplasmic ab (ANCA)	-	-	17	52	108	-
	Anticardiolipin ab.	-	-	13	61	277	-
	Anti-ENA	-	-	1	5	24	-
	Anti-mitochondrial ab	-	-	-	6	54	-
	Anti-Sm ab.	-	-	-	9	37	-
	Anti-histone ab	-	-	-	-	11	-
	Anti-platelet ab	-	-	-	-	15	-
	Anti-parietal cell ab	-	-	-	17	-	-
	B.	Electrophoresis					
Serum		71	128	150	160	171	-
Urine/BJP		40/22	69/1	53	66	42	-

M.K.

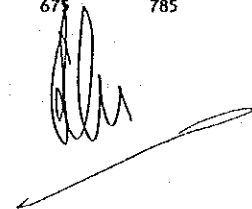
S-20



NAME OF DEPTT.	OPERATION/ INVESTIGATION	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94	April to Sept. 94
C.	Serum protein quantitin						
	IgG	206	471	245	166	238	-
	IgA	191	397	232	228	300	-
	IgM	192	403	225	157	209	-
	C3	302	578	681	630	917	-
	C4	92	267	150	125	341	-
	Heptoglobin	-	134	-	3	-	-
	Clq inhibitor	-	1	-	-	-	-
	Transferin	2	168	-	-	-	-
	Alpha 1 antitrypsin	-	38	-	-	-	-
D.	C Reactive protein	657	891	920	940	1420	-
E.	Mantoux	77	159	227	292	312	-
F.	CH50						
G.	Cryoglobulins	8	20	19	23	23	-
H.	HBsAg	4473	7576	10141	10355	13469	-
I.	Immunophenotyping					19	-
	New Patients	461	832	941	1000	987	-
	Old Patients	1246	2800	3222	3845	4568	-
	In Patient	244	300	388	402	400	-
Microbiology	Investigations	11881	18039	21511	33924	39362	27365
Nuclear Medicine	Nervous System	2	11	15	25	44	45
	Endocrine System	15	223	318	447	502	289
	Cardio Vascular and pulmonary System	29	106	61	113	122	96
	Gastro Intestinal	14	247	291	485	417	289
	Musculo Skeletal	316	308	406	455	659	348
	Genito Urinary System	103	1218	2102	2085	2216	1126
	Radionuclide therapy with follow up	15	78	564	342	480	243
	In-vitro Diagnosis	-	2	21	19	16	16
	Others	-	4	23	24	16	8
Pathology	Histopathology	1249	2363	3193	3875	3615	2029
	Cytopathology	450	550	1463	2003	2233	1185
	Hematology & Clinical Pathology	12809	98983	113189	151313	177318	141790
	Clinical Chemistry	119451	168173	276861	285504	310631	212134
Radiology	Conventional X-ray	10016	15284	17868	16377	15943	9046
	CT Scans	2368	2851	2836	2030	2976	535
	Urological Investigation	1087	2270	1270	1125	1119	594
	Ultrasounds	3286	4615	5867	8090	9948	4649
	Angiography	146	236	296	302	364	185
	Mylography	211	317	324	190	110	74
	Barium studies	717	773	760	675	785	428

M.K.

S.20



NAME OF DEPT.	OPERATION/ INVESTIGATION	1989-90	1990-91	1991-92	1992-93	1993-94	April to Sept. 94
	Cholangiogram (ERCP+PTC)	270	326	309	325	311	70
	Computer Radiography	431	519	-	-	30	133
	Interventional angiography	60	138	132	217	317	137
	Magnetic Resonance Imaging (MRI)	-	-	303	1095	1296	506
	MR Spectroscopy	-	-	-	200	-	-
	Miscellaneous	158	176	153	259	395	50
Radiotherapy	Simulator	-	116	336	517	829	-
	Compensator Bolus	-	37	78	143	161	-
	Brachytherapy	-	-	36	149	250	-
	Chemotherapy	-	40	805	1378	2133	-

* Data incomplete.

Ark.

GAN

V. The Results of the Project

1. Academic activity

The number and quality of publications have been gradually increased from 1990 through 1994. However, in view of ranking of the journals by "International Citation Index," it leaves room for improvement. An increase in the number of the publications with acknowledgement to Japanese grant-in-aid is expected.

2. Transfer of the latest technology

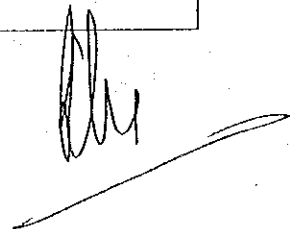
Advanced medical technology as shown in the table below was introduced by Japanese experts to their Indian counterparts in the specialties that had been agreed upon in the Record of Discussions.

Sometimes Japanese experts dispatched to SGPGI find difficulty in transferring the latest technology to their counterparts in the specialties, owing to inadequate utilization of the equipment and not enough preparedness including the number of the patients indicated for the up-to-date medical treatment.

Field	Introduced Technology
Neurosurgery	Microsurgery Skull base surgery Neuro-oncology Microspinal surgery Transsphenoidal surgery
Cardiology	Radiofrequency catheter ablation of cardiac arrhythmias
Vascular Surgery	Reopening of outpatient clinic Demonstration of vascular operations
Gastroenterology	Endoscopic technique Endoscopic ultrasonography
Gastroenterology (Surgery)	Surgical techniques of gastroenteric diseases and hepatobiliary diseases
Endocrinology (Surgery)	Surgical techniques of thyroid diseases
Genetics	DNA diagnosis

N.K.

San



Diagnostic Radiology	Double contrast technique of gastro-intestinal tract Ultrasonic and CT diagnosis of abdomen Superselective angiography Vascular interventional radiology
Radiotherapy	Remote afterloading technique Computerized planning Conformation radiotherapy
Nuclear Medicine	Positron emission CT
Anesthesiology	Pain clinic for cancer pain Caudal anesthesia to surgical urology
Microbiology	Virus separation and identification technique
Bio-medical Engineering	Establishment of bio-medical work station

3. Utilization of the equipment

About eighty per cent of medical equipment provided by Japanese grant-in-aid is utilized effectively for research and clinical activities. About twenty per cent remain unused or requiring repair work, including the equipment which is currently being repaired. Some items of equipment are yet to be used because the construction and furnishing of the hospital building is delayed.

Poor maintenance of the equipment and unstable supply of water and electricity may be most responsible to the cause of the disappointed result. An insufficient use of the equipment seems to make an effective utilization of the equipment still worse.

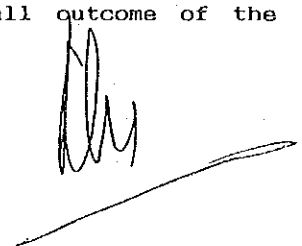
4. Overall appraisal of the Project

In general, the Heads of the Departments are satisfied with the equipment provided by grant-in-aid, the results of technical cooperation, and the counterpart-training at Nagoya University School of Medicine.

The visiting JICA Team is satisfied with the overall outcome of the Japanese Technical Cooperation Programme.

M.K.

SPW



VI. Recommendations

1. Progress in academic activity of SGPGI

SGPGI must further its objective to raise the status of medical research and treatment in India and play a leader's role as one of the highest academic institutions. It should also endeavour to set a trend of new work culture amongst its staff members.

2. Effective utilization of the equipment

Common use of equipment is essential for a profitable employment of high technology. The institute should take lead to set new patterns in this direction.

3. Improvement in maintenance of equipment

The institute should continue to strengthen its bio-engineering wing by training of engineers and providing of adequate financial resources for annual maintenance contracts and spare parts.

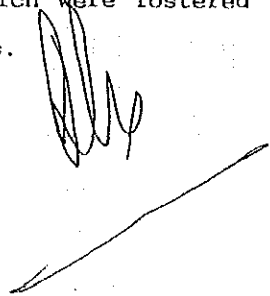
4. Responsibility of the U.P. Government for financial support

The state government shall ensure prompt release of committed budget for completion of the SGPGI Project and maintenance of equipment.

Finally, it is expected that the friendly relations which were fostered in the past years would continue between both the countries.

Mik.

8207



2 討議議事録 (R/D)

RECORD OF DISCUSSIONS
BETWEEN THE JAPANESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM
AND
THE AUTHORITIES CONCERNED
OF THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF INDIA
ON THE SANJAY GANDHI POST-GRADUATE INSTITUTE
OF MEDICAL SCIENCES PROJECT

The Japanese Implementation 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 February 6th to February 16th, 1990, for the purpose of working out the details of the technical cooperation program concerning the Sanjay Gandhi Post-Graduate Institute of Medical Sciences (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 in respect of the desirable measures to be taken by both governments for successful implementation of the Project.

As a result of the discussions, both parties agreed to recommend to their respective governments the matters referred to in the documents attached hereto.

Delhi, February 15, 1990

Nobuo Kato

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

R. K. Shooja

R. K. Shooja
Joint Secretary,
International Health,
Department of Health,
Ministry of Health and Family
Welfare,
India

B. B. Sethi

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

Vrinda Swarup

Vrinda Swarup
Joint Secretary,
Department of Health,
Government of Uttar Pradesh,
India

THE ATTACHED DOCUMENT

I. COOPERATION BETWEEN BOTH GOVERNMENTS

1. The Government of Japan and the Government of the Republic of India will cooperate with each other in implementing the Project for the purpose of contributing to the improvement of the national health standard and to the promotion of the people's welfare in the Republic of India through the development of health-related manpower.
2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan given in Annex I.

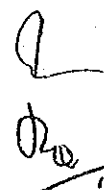
II. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

1. In accordance with laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide, at its own expense, the services of Japanese experts as listed in Annex II through normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.
2. The Japanese experts referred to in 1 above and their families will be granted in the Republic of India privileges, exemptions and benefits no less favourable than those accorded to the experts of third countries working in the Republic of India under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.

III. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

1. In accordance with laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide, at its own expense, such machinery, equipment and other materials (hereinafter referred to as "the Equipment") necessary for implementation of the Project as listed in Annex III, through normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.
2. In accordance with laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan, through JICA will provide the experts referred to in Annex II with such machinery, equipment and other materials as are needed for accomplishing of their official duties (hereinafter referred to as "the Expert-Accompanied Equipment"). The Japanese experts shall be given priority in use of "the Expert-Accompanied Equipment" during their service in the Republic of India.
3. The Equipment and the Expert-Accompanied Equipment will become the property of the Government of the Republic of India upon being delivered c.i.f. to the Indian authorities concerned at the ports and/or airports of disembarkation, and will be utilized exclusively for implementation of the Project in consultation with the Japanese experts referred to in Annex II.

bb



M.K.

IV. TRAINING OF INDIAN PERSONNEL IN JAPAN

1. In accordance with laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to receive, at its own expense, the Indian personnel connected with the Project for technical training in Japan through normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.
2. The Government of the Republic of India will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Indian personnel from technical training in Japan will be utilized effectively for implementation of the Project.

V. SERVICES OF INDIAN COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

1. In accordance with laws and regulations in force in the Republic of India, the Government of the Republic of India will take necessary measures to secure, at its own expense, the necessary services of Indian counterpart and administrative personnel as listed in Annex IV.
2. The Government of the Republic of India will allocate the necessary number of suitably qualified personnel corresponding to each Japanese expert to be dispatched by the Government of Japan as specified in Annex II, for effective and successful transfer of technology under the Project.

VI. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF INDIA

1. In accordance with laws and regulations in force in the Republic of India, the Government of the Republic of India will take necessary measures to provide at its own expense:
 - (1) Land, building and facilities as listed in Annex V;
 - (2) Supply or replacement of machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for Project implementation other than those provided through JICA under III above;
 - (3) Transportation facilities and travel allowance for the official travel of Japanese experts within the Republic of India;
 - (4) Suitably furnished accommodations for the Japanese experts and their families; and
 - (5) Medical facilities for the Japanese experts and their families.
2. In accordance with laws and regulations in force in the Republic of India, the Government of the Republic of India will take necessary measures to meet:
 - (1) Expenses necessary for transportation of the Equipment and the Expert-Accompanied Equipment within the Republic of India as well as for installation, operation and maintenance thereof;
 - (2) Customs duties, internal taxes and any other charges imposed on the Equipment and on the Expert-Accompanied Equipment in the Republic of India; and
 - (3) All running expenses necessary for implementing of the Project.

bb

L
Dus
/

M.K.

VII. ADMINISTRATION OF PROJECT

1. The Ministry of Finance will bear overall responsibility for successful implementation of the Project.
2. The Department of Health of the Government of Uttar Pradesh will be responsible for the administrative and managerial matters of the Project.
3. The Director of the Sanjay Gandhi Post-Graduate Institute of Medical Sciences (hereinafter referred to as "SGPGI") will be responsible for the technical and practical matters.
4. The Japanese experts will give necessary technical guidance and advice to the Indian counterpart personnel associated with the Project pertaining to Project implementation.
5. For successful Project implementation, the Coordinating Committee will be established with the functions and composition as specified respectively in Annex VI.

VIII. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

The Government of the Republic of India undertakes to bear claims, if any arises, against the Japanese experts assignment in the Project, resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in the Republic of India, except for those arising from willful misconduct or gross negligence by the Japanese experts.

IX. MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultations between the two governments on any major issues arising from, or in connection with, this Attached Document.

X. TERM OF COOPERATION

The duration of technical cooperation for the Project under this Attached Document will be five (5) years from August 1, 1990.

bb

Q
due
✓

M. K.

ANNEX

I. MASTER PLAN

1. Goal of the Project

The goal of the Project is to contribute to the improvement of the national health standard and to the promotion of the people's welfare in the Republic of India through development of health-related manpower.

2. Objectives of the Project

The objectives of the Project are:

- (1) to promote research activities of SGPGI as a tertiary medical center and as a post-graduate institute of medical science;
- (2) to promote research activities of SGPGI in the fields of health science, especially in the fields described in Annex II;
- (3) to promote appropriate transfer of technology related to sophisticated medical equipment;
- (4) to provide an infrastructure and resource base which would enable SGPGI to acquire leadership in the fields described above; and
- (5) to implement other activities mutually agreed upon as necessary.

3. Implementation of Technical Cooperation

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; and
- (4) other forms of cooperation mutually agreed upon as necessary.

bb

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

M.K.

II. JAPANESE EXPERTS

1. Team leader
2. Coordinator
3. Experts in the fields of:
 - (1) Special research departments
 - a. Neurology and neurosurgery
 - b. Cardiology and cardiovascular surgery
 - c. Gastroenterology -- medical, surgical
 - d. Urology and nephrology
 - e. Endocrinology -- medical, surgical
 - f. Genetics and immunology
 - (2) Other investigative departments
 - a. Radiology and nuclear medicine
 - b. Anesthesiology
 - c. Pathology including clinical laboratory medicine
 - d. Microbiology including parasitology
 - e. Transfusion medicine
 - f. Radiotherapy
 - (3) Maintenance of medical equipment
 - (4) Documentation / Audio-visual aids in medical education and research
 - (5) Other fields mutually agreed upon as necessary

bb,

Q
Jue
/

M.K.

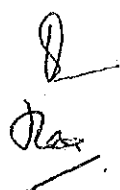
III. EQUIPMENT

Equipment for the following fields:

1. Special research departments
 - a. Neurology and neurosurgery
 - b. Cardiology and cardiovascular surgery
 - c. Gastroenterology — medical, surgical
 - d. Urology and nephrology
 - e. Endocrinology — medical, surgical
 - f. Genetics and immunology
2. Other investigative departments
 - a. Radiology and nuclear medicine
 - b. Anesthesiology
 - c. Pathology including clinical laboratory medicine
 - d. Microbiology including parasitology
 - e. Transfusion medicine
 - f. Radiotherapy
 - g. Clinical laboratory
3. Maintenance of medical equipment including spares
4. Other fields mutually agreed upon as necessary

BB

M.K.



IV. INDIAN COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

1. Director of SGPGI
2. Counterpart personnel in the fields of:
 - (1) Special research departments
 - a. Neurology and neurosurgery
 - b. Cardiology and cardiovascular surgery
 - c. Gastroenterology — medical, surgical
 - d. Urology and nephrology
 - e. Endocrinology — medical, surgical
 - f. Genetics and immunology
 - (2) Other investigative departments
 - a. Radiology and nuclear medicine
 - b. Anesthesiology
 - c. Pathology including clinical laboratory medicine
 - d. Microbiology including parasitology
 - e. Transfusion medicine
 - f. Radiotherapy
 - g. Clinical laboratory
 - (3) Maintenance of medical equipment
 - (4) Other fields mutually agreed upon as necessary
3. Administrative personnel and necessary supporting staff
4. Maintenance Engineers
5. Other personnel mutually agreed upon as necessary

bb

M.K.

Q
Dea
✓

V. LAND, BUILDINGS AND FACILITIES

1. Land

2. Buildings and facilities

- (1) Sufficient space for Project implementation
- (2) Offices and necessary facilities for the Japanese experts
- (3) Facilities such as electricity, gas and water, sewerage systems, telephone and furniture necessary for activities under the Project

bb

Q
day

VI. THE COORDINATING COMMITTEE

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

1. Composition

- (1) Chairman: Joint Secretary (International Health), Ministry of Health and Family Welfare, Government of India
- (2) Members:

Indian side:

- a. Deputy Secretary (Medical), Ministry of Health and Family Welfare, Government of India
- b. Deputy Secretary (Investment), Department of Economic Affairs, Ministry of Finance, Government of India
- c. Joint Secretary, Department of Health, Government of Uttar Pradesh
- d. Director, Sanjay Gandhi Post-Graduate Institute of Medical Sciences

Japanese side:

- a. Team leader
- 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 officials of the Ministry of Finance of India may attend the Coordinating Committee as observer(s).

bb

Q
Jee

M.K.

MINUTES OF DISCUSSIONS BETWEEN THE JICA IMPLEMENTATION
SURVEY TEAM ON THE TECHNICAL COOPERATION PROGRAMME
AND GOVERNMENT OF UTTAR PRADESH & SGPGI

FEBRUARY 7 - 9, 1990

The Japanese Implementation Survey Team led by Dr. Nobuo Kato along with Dr. Hiroshi Hayashi, Mr. Toshio Kato, Mr. Tatsuro Koga and Mr. Kazuo Nakagawa visited the SGPGI and held discussions with the Government of Uttar Pradesh and the SGPGI to finalize the draft of Record of Discussions and review the priorities of technical cooperation programme. During discussions following observations were made:

- 1) It was agreed that wherever the mention of provision of equipment and materials is made, the word 'spares' may also be included.
- 2) Regarding the visit of Japanese experts to the SGPGI during 1990-91, the SGPGI suggested that the visit of experts may be 6 persons at one time between September to March. A total of 12 such visits in addition to the team leader and coordinator for 1990-91 were considered appropriate from both sides to begin with. The details for the fiscal year 1991-92 will be discussed with the Japanese mission during later part of 1990.
- 3) In addition to above changes in the draft document certain other issues which were discussed were as follows:
 - a) The terms and conditions of allowances and other facilities that would be available to the Indian trainees in Japan under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme will be provided by JICA.

M.K.

bb

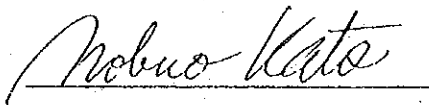
- b) The question of obtaining appropriate clearances for the Japanese experts engaged in clinical work at the SGPGI would be discussed after the arrival of the Japanese team leader.
- c) A list of Medical equipment, materials and spares needed for the execution of Technical Cooperation Programme for the fiscal year 1990-91 will be prepared by the SGPGI and sent to JICA for its consideration.
- d) The Institute would make arrangements to provide office space to team leader with appropriate office facilities including telephone. Office space with appropriate office facilities including telephone for the coordinator & visiting Japanese experts would also be provided. A secretarial assistance for the Japanese group would be needed.
- e) The Institute will provide two vehicles with air-conditioners to the team leader and Japanese group.
- f) Details of expenditure towards local costs of the offices for Japanese team will be discussed subsequently.
- g) The Institute would provide type V accommodation to the team leader throughout his stay at the Institute for 5 years.

M.K.

bb

- h) To the coordinator, the Institute would provide transit accommodation for 5 years. To the visiting experts, the Institute would provide the Guest House facility for a period upto 2 weeks and Guest House annex (PRA) for a period not more than 3 months. For experts staying on for upto one year transit accommodation will be provided. Further discussions are required to determine the quantum of rent etc., to be charged for accommodation and utilities.
- i) The Indian side reiterated their request that a team consisting of Administrative and Technical Experts shall visit Japan for two weeks to observe the facilities available for training. The Japanese side will consider the request and convey the decision later.

Delhi, February 15, 1990



Prof. Nobuo Kato
Leader
Implementation Survey Team
Japan International
Cooperation Agency
Japan.



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

DA

3 計画打合せ調査団ミニッツ (M/M)

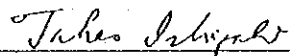
THE MINUTES OF DISCUSSIONS
BETWEEN THE JAPANESE CONSULTATION SURVEY TEAM
AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE REPUBLIC OF INDIA
ON THE SANJAY GANDHI POST-GRADUATE INSTITUTE
OF MEDICAL SCIENCES PROJECT

The Japanese Consultation Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Dr. Takeo Ishigaki, Professor, Nagoya University School of Medicine, visited the Republic of India from December 16 to December 25, 1993 for the purpose of reviewing the activities of the Sanjay Gandhi Post-Graduate Institute of Medical Sciences Project (hereinafter referred to as "the Project"), and discussing the future implementation plan of the Project.

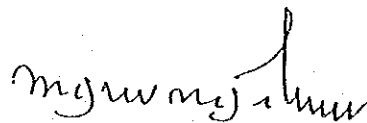
During its stay, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Indian authorities concerned with regard to the activities and implementation of the Project.

As a result of the discussions, both sides agreed upon the matter referred to in the document attached hereto.

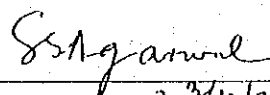
Lucknow, December 23, 1993



Dr. Takeo Ishigaki
LEADER
Consulting Survey Team,
Japan International
Cooperation Agency



Mr. Atul Chaturvedi, 1833/12/93
SECRETARY
Medical Education,
Government of Uttar Pradesh



Dr. S. S. Agarwal, 23/12/93
DIRECTOR
Sanjay Gandhi Post-Graduate
Institute of Medical Sciences

I. GENERAL REVIEW

This five year project was started on the first of August, 1990 with the purpose of improving the national standard of health and promoting the welfare of people in the Republic of India through the development of health related manpower.

In accordance with the Record of Discussions signed on the 15th of February 1990 by both sides, JICA has dispatched three long term experts and 36 short-term experts to India and has accepted 16 counterparts for training in Japan, and has also taken necessary measures to provide equipment necessary for the smooth implementation of the Project.

Both sides have reviewed the activities and achievements so far made in the implementation of the Project and, based on a common recognition of the state of the Project, have confirmed their support for continued cooperation between the Japanese and Indian Governments for the further progress of the Project.

lcw

7.0

Ern

II. SUMMARY OF DISCUSSIONS

1. The original plan stated that these buildings should have been completed by the end of 1990, but unfortunately, due to unforeseen circumstances, some parts of the operation theater and inpatient ward are still under construction. Due to this delay in construction, surgical technical assistance and post-operative care have not been implemented as planned. The Japanese side strongly requested that the Indian side should complete the buildings as soon as possible. The Indian side assured the team that necessary steps to complete the construction of on-going works by May 1994 have been taken by the Institute and the activation of all clinical facilities of the first phase is expected to be completed by May 1995.

2. The Japanese Government has supplied various medical equipment to upgrade the function of SGPGI worth about 3.3 billion yen (as grant-aid) and 130 million yen (as technical cooperation). Japanese side requested that all medical equipment described above, should be well maintained, fully and effectively utilized, and utilized interdepartmentally if appropriate. The Indian side assured that they will make every efforts to settle the matter, including the supply of high quality water and electricity. In this context appropriate allocation of funds for maintenance and spares would be the responsibility of the Institute and will be given the highest priority.

3. On running of the medical equipment, Bio-Medical Engineering Department should be strengthened. To upgrade its function, technical trainings both in India and Japan for Bio-Medical Engineers should be considered. In addition, frequent communication and cooperation between doctors and Bio-Medical Engineering staff are important and management of all equipment

Law

or 1

Sept

should be considered to centralize with spare parts and operation manuals etc. It was further agreed that Japanese side will make efforts to identify Bio-medical Engineers from Japan to visit the Institute for a period of preferably one year and help the Institute to establish a Bio-medical Workshop, train local engineers and identify them for further training at Japan.

4. Research activities at SGPGI, as a tertiary medical center and as a post-graduate institute of medical sciences, should be promoted further in the next one and a half years. The stress of the Institute should be on scientific creativity which can be readily measured by quality publications of the faculty. In this context the establishment of collaborative research between the scientists of SGPGI and Japanese scientists deserves strengthening.

5. At selecting candidates for counterpart training in Japan, the Japanese Team Leader of the Project and the Director of SGPGI should discuss and examine the candidates together in advance. All candidates of counterpart training in Japan should be decided under mutual agreement.

6. JICA has dispatched a number of short-term Japanese experts in various fields to transfer technology to SGPGI staff. In some cases, they carry or send various kind of medical equipment and reagents, etc., in order to give technical support to SGPGI. In the past few months, they have experienced a number of troubles in passing customs at both the Delhi Airport and Bombay Port. Greater effort is required by the Indian side to make customs clearance smoother by quickly preparing the necessary documents. The possibilities of further facilitation of customs clearance for the equipment received under JICA project would need to be taken up with the authorities of the Government of India.

leew

21/1

Seiji

III. ACHIEVEMENT OF TECHNICAL COOPERATION

The activities of technical cooperation under the Project which have been carried out from August, 1990 to December, 1993 are presented in ANNEXURE - I, II and III.

IV. TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION

According to the present state of progress and other current conditions of the Project, both sides jointly formulated a workable Annual Implementation Plan for the Project.

From now on, the main targets of the Project are to strengthen:

- (I) techniques of microsurgery
- (II) techniques of vascular surgery
- (III) techniques of bio-medical engineering and the function of maintenance section
- (IV) techniques of medical informatics concerning patient care and hospital services
- (V) techniques of diagnosis including biotechnology
- (VI) techniques of the treatment for hepato-biliary disease

The outline of the Annual Implementation Plan from January 1994 to July 1995 is as follows :

1. Dispatch of Japanese Experts :

(LONG TERM)

Team Leader	-----	1 person	(1.5 years from Dec. 1993)
Coordinator	-----	1 person	(4 years from Oct. 1990)
Clinical Engineering	-----	1 person	(1 year from Jul. 1994)

[Handwritten signature]

7/1

[Handwritten signature]

4. Holding Workshop

Provision for India-Japan Workshop on Interventional Radiology or Microvascular techniques in Neurosurgery. This would provide an opportunity for Indian Doctors to interact with the specialists from Japan, for further improvement in technology transfer and development of collaborative research programme of mutual interest to the two sides.

The details of the Tentative Schedule of Implementation is presented in ANNEXURE-IV.

Lee

of 1

S. M. S.

ANNEXURE I

LIST OF JAPANESE EXPERTS DISPATCHED BY JICA

NAME	PERIOD	FIELD
(LONG TERM)		
1. Mr. Shigeo Kobayashi	90.10.03 - 94.10.02	COORDINATOR
2. Dr. Kiyohide Kojima	91.06.01 - 94.01.31	PROJECT LEADER (PATHOLOGY)
3. Dr. Shigehiko Shionoya	93.12.02 - 95.07.31	PROJECT LEADER (VASCULAR)
(SHORT TERM)		
1. Dr. Takeo Ishigaki	89.09.21 - 89.10.01	COOPERATION PLANNING
2. Dr. Minoru Tanabe	89.09.18 - 89.10.01	COOPERATION PLANNING
3. Mr. Takeo Sasaki	89.09.18 - 89.09.29	COOPERATION PLANNING
4. Dr. Hiroshi Saltou	90.10.03 - 91.06.27	NUCLEAR MEDICINE
5. Dr. Takeo Ishigaki	90.11.01 - 90.11.30	RADIOLOGY
6. Dr. Fumihiko Nagase	90.11.01 - 90.12.03	IMMUNOLOGY
7. Dr. Yoshio Suzuki	90.11.01 - 91.02.02	NEUROSURGERY
8. Dr. Akio Matsuura	90.11.01 - 91.02.02	CARDIOVASCULAR & THORACIC SURGERY
9. Dr. Yoichi Fujii	91.02.01 - 91.04.29	EXPERIMENTAL ANIMAL FACILITIES
10. Dr. Norio Fujiki	91.02.07 - 91.03.03	GENETICS
11. Dr. Yasuo Morishima	91.02.07 - 91.02.21	HEMATOLOGY
12. Dr. Suguru Inao	91.10.20 - 92.01.16	NEUROSURGERY
13. Mr. Toshio Kitano	91.02.07 - 91.04.29	CLINICAL LABORATORY

Lee

70

Sato

14.	Dr. Shunji Miyabe	91.04.04 - 91.05.03	ENDOCRINOLOGY
15.	Dr. Nobuo Kato	91.09.01 - 91.09.09	MICROBIOLOGY
16.	Dr. Kiyohide Kojima	91.09.01 - 91.09.09	IMMUNOLOGY
17.	Dr. Hiroshi Hayashi	91.09.01 - 91.09.09	INTERNAL MEDICINE
18.	Dr. Hiroshi Saito	91.09.01 - 91.09.09	NUCLEAR MEDICINE
19.	Mr. Toshimichi Aoki	91.09.01 - 91.09.09	TECHNICAL COOPERATION
20.	Dr. Norio Fujiki	92.01.17 - 92.02.02	HUMAN GENETICS
21.	Dr. Kiyohide Kojima	91.10.06 - 92.02.27	PATHOLOGY
22.	Ms. Makiko Mizutani	91.11.10 - 92.01.26	CLINICAL LABORATORY
23.	Dr. Masakazu Takayasu	92.01.05 - 92.04.02	NEUROSURGERY
24.	Dr. Shunji Okae	92.01.19 - 92.03.12	RADIOLOGY
25.	Dr. Junki Takawatsu	92.11.12 - 92.12.20	HEMATOLOGY
26.	Dr. Norio Fujiki	92.01.17 - 92.02.02	HUMAN GENETICS
27.	Mr. Kazuhito Suzuki	92.08.23 - 92.11.20	HEMODIALYSIS
28.	Mr. Kazuo Toyama	92.10.08 - 92.12.02	RADIOLOGY
29.	Dr. Hidetoshi Kobayashi	92.10.08 - 92.12.02	RADIOLOGY
30.	Dr. Kiyoshi Saito	92.10.15 - 93.01.15	NEUROSURGERY
31.	Dr. Masami Hagashima	92.12.02 - 93.01.13	PEDIATRIC CARDIOLOGY
32.	Dr. Shin Isomura	93.07.01 - 93.07.21	CLINICAL VIROLOGY
33.	Dr. Noriko Kamata	93.11.04 - 93.12.29	RADIOLOGY
34.	Dr. Kenji Sakae	93.10.27 - 93.12.23	VIROLOGY
35.	Mr. Shoichi Shimizu	93.11.14 - 93.12.02	MEDICAL ENGINEERING
36.	Dr. Toshihiko Wakabayashi	93.12.09-94.02.27	NEUROSURGERY

lew

T.I.

Sgt

ANNEXURE - II

LIST OF INDIAN COUNTERPART PERSONNEL SENT TO JAPAN

NAME	PERIOD	FIELD
1. Dr. P. Tandon	89.02.28 - 89.06.05	PATHOLOGY
2. Dr. G. Chodhari	89.02.28 - 89.04.05	GASTROENTEROLOGY
3. Dr. P. Mittal	89.11.23 - 90.04.04	CARDIAC SURGERY
4. Dr. P.K. Mittal	89.11.23 - 90.04.04	NEUROSURGERY
5. Dr. S. Ray	90.03.19 - 91.03.18	RADIO DIAGNOSIS
6. Dr. S.S. Baijal	90.03.19 - 91.03.18	RADIO DIAGNOSIS
7. Dr. Rakesh Kapoor	91.11.24 - 92.07.02	UROLOGY
8. Dr. Sunil Pradhan	91.11.24 - 92.07.02	NEUROLOGY
9. Dr. T. N. Dhole	92.01.28 - 93.03.03	VIROLOGY
10. Dr. Shelley Hukku	92.02.15 - 92.07.02	RADIOTHERAPY
11. Dr. Ajai K. Shukla	92.03.24 - 92.11.03	NUCLEAR MEDICINE
13. Dr. K.N. Agarwal	93.02.25 - 93.03.13	PEDIATRICS
14. Dr. Birendra K. Das	93.03.31 - 93.05.15	NUCLEAR MEDICINE
15. Dr. A. K. Srivastava	93.02.23 - 93.09.04	CARDIOVASCULAR
16. Dr. Aruna Parashar	93.12.08 - 94.11.30	IMMUNOLOGY

leew

F.D.

S.M.

PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

Machinery, equipment and other materials (hereinafter referred to as "the Equipment") necessary for the implementation of the Project under this technical cooperation program have supplied by Japanese Government.

The total amount of equipment is 130 million yen approximately on CIF basis.

The following is the list of main Equipment provided to SGPGI:

JAPANESE FISCAL YEAR 1991 :

1. Atomic Absorption Spectrophotometer 1 pc.
2. High Speed Refrigerated Centrifuge 1 pc.
3. Fluorescence Spectrophotometer 1 pc.
4. Ultra Low Temperature Freezer 1 pc.
5. High Performance Liquid Chromatograph 2 pcs.
6. Vacuum Freezing Dryer 1 pc.

JAPANESE FISCAL YEAR 1992 :

1. Ventilator, servo system 2 sets.
2. Cold Light Supply with Flash 1 pc.
3. Independent Image Analyzer 1 pc.
4. Electrophoresis Apparatus 1 lot.

Law

9.1

S. P. M.

ANNEXURE IV
TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION

Physical Year (Apr. - Mar.)	1990/91		1991/92		1992/93		1993/94		1994/95		1995/96	
	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1	4	1
1. Dispatch of Japanese Experts (1) Team Leader (2) Coordinator (3) Departments a. Neurology and Neurosurgery b. Cardiology and cardiovascular surgery c. Gastroenterology												
d. Urology and nephrology e. Endocrinology												
f. Genetics and immunology g. Radiology and nuclear medicine												
h. Ones- -thasiology i. Pathology												
j. Microbiology												
k. Transfusion medicine l. Radiotherapy												
m. Maintenance of medical equipment n. Experimental animal facilities												
2. Training of Indian Personnel in Japan.												
3. Provision of medical equipment.												

lucw

71

Scm

LUCKNOW: THURSDAY, DECEMBER 15, 1994

CITY



The Governor, Mr Motilal Vora, awarding Ph.D degree to Dr Subha Phadke on the occasion of the Foundation Day of Sanjay Gandhi Post-Graduate Institute in Lucknow on Wednesday.

Foundation Day of SGPGI

30 specialists awarded; CM lays base of auditorium

Staff Reporter

Lucknow

THE SANJAY Gandhi Post-Graduate Institute of Medical Sciences celebrated its first Foundation Day on Wednesday. It is on this day 14 years back the foundation of SGPGI was laid.

The function was presided by the Governor, Mr Motilal Vora. In his presidential address, he said that SGPGI was a unique institute not only in the state but in the country and the research work being carried out there would surely benefit a large number of people. Mr Vora further added preventive measures to check dis-

eases must be given priority because prevention is better than cure. He maintained that diseases like malaria, diarrhoea, gastroenteritis and TB could be prevented by taking simple measures. Soon after taking charge of office, the Governor extensively toured the districts and visited various districts and Primary Health Centres in the state. Not satisfied with the medicare facilities in these hospitals he gave on-the-spot orders for prompt remedial which were immediately carried out much to the relief of the patients.

On the occasion, the Chief Minister, Mr Mulayam Singh Yadav, laid the foundation stone of the

auditorium for which he had granted Rs 1 crore from the CM's fund during a conference in September.

On the occasion, the first convocation ceremony was also performed and about 30 specialists were awarded various degrees including DM & M.Ch. Ph.D. The convocation was addressed by eminent scientist, Prof Yashpal. The programme was also attended by Prof Naboyo Kate, President Nagoya University, Japan.

Dignitaries from all walks of life, the staff, students, faculty members and personnels of SGPGI attended the function.

CITY/REGION

JICA reviews SGPGI functioning

By A Staff Reporter

A seven-member team of Japan International Cooperation Agency (JICA) is here to review the progress of the five-year technical cooperation project started in August, 1990, at SGPGI. The team is led by Dr Mabu Kato, president, Nagoya University, Dr Kiyohede Kojima, Dr Takeo Ishigaki, Dr Kazunobe Yamauchi, Dr Yoshio Suzuki from Nagoya University, School of medicine. Mr Shigeki Wakabayashi, senior specialist of ministry of education, science and culture, Japan and Ms Haruni Kitabayashi deputy director, first medical cooperation division medical cooperation department, JICA.

The Japanese government is rendering technical cooperation aiming at health-related man-

power development through strengthening functioning of SGPGI.

The main objectives of the project are to promote research activities as a tertiary medical centre and as a post-graduate institute of medical sciences at SGPGI.

-Promoting appropriate transfer of technology related to sophisticated medical equipment.

-Providing infrastructure and resource base which would enable SGPGI to acquire leadership in various super-specialities.

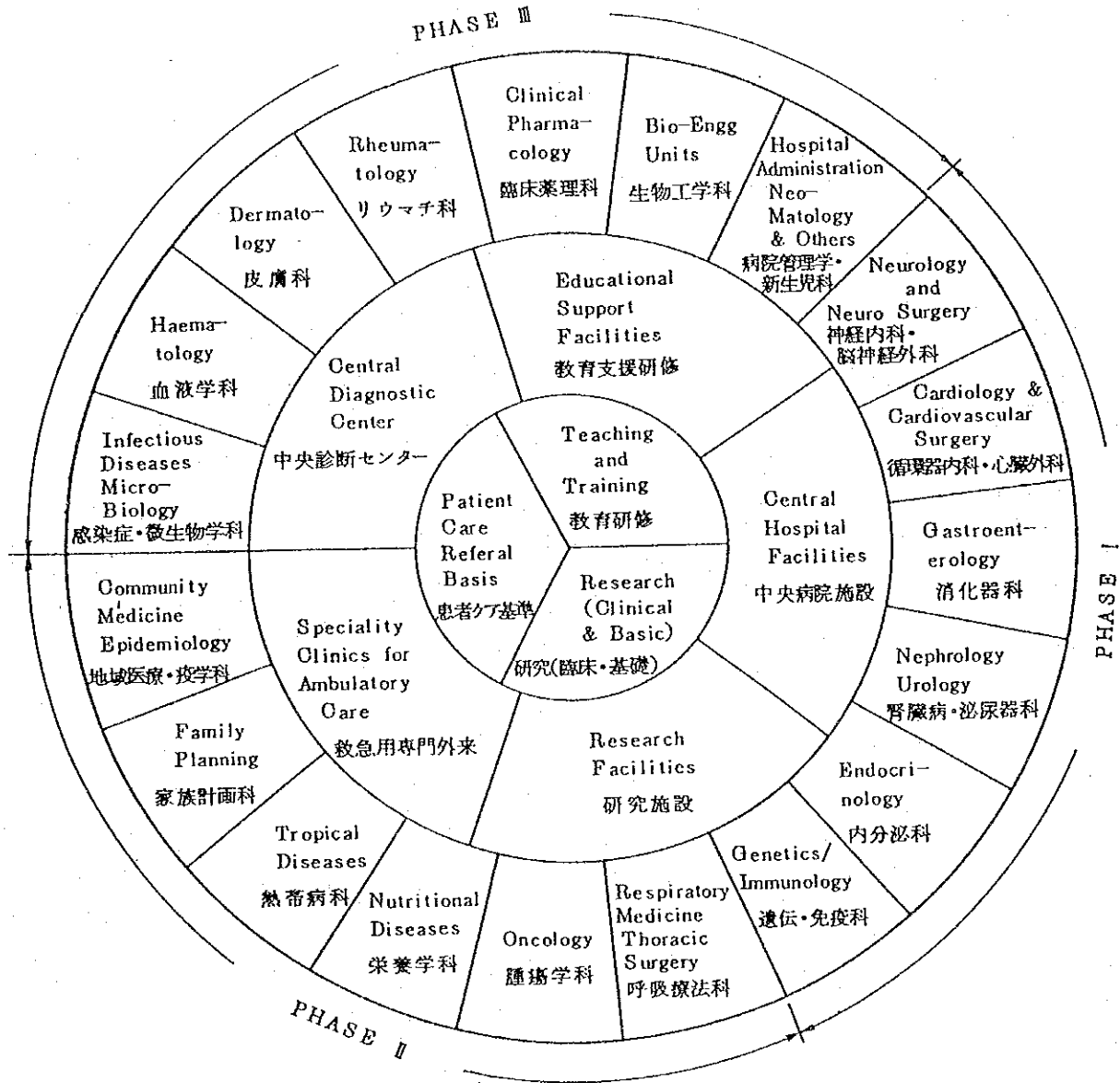
The JICA team reviewed the utilisation of the equipment given to SGPGI and found that more than 80 per cent of the medical equipment provided by Japanese grant-in-aid is utilised effectively for research and clinical activities. The remaining are unused due to some repair work or because of delay in construc-

tion and furnishing of the hospital building.

The team has given its recommendation and is 'satisfied' with the academic progress and hoped that SGPGI would accomplish its objective to raise the status of medical research and treatment in India.

The JICA team also witnessed the Foundation Day celebration and the 1st Convocation of SGPGI on the 14th of December, 1994.

5 SGP G I の将来計画



(注) 1994年12月時点でフェーズ I の一部は未完成である。

JICA

