

インドネシア共和国
保健医療協力アフターケア
調査団報告書

昭和61年1月

国際協力事業団
医療協力部

インドネシア共和国
保健医療協力アフターケア
調査団報告書

JICA LIBRARY



1029063E3J

昭和61年1月

国際協力事業団
医療協力部

| | |
|---------------------|-----|
| 国際協力事業団 | |
| 受入 月日 '86. 4. 28 | 108 |
| 登録No. 12576 | 92 |
| | MCF |

序 文

昭和60年3月、当事業団はインドネシア共和国において協力を終了した保健医療協力プロジェクトのうち、パジャジャラン大学歯学部及び西部ジャワ中央総合病院を対象に、事後調査団を派遣した。現況を調査し、アフターケア協力の必要性及びその内容について提言を行なうためである。

その結果、両プロジェクトともに人材の定着率が良く、協力成果がこれらの人材を通じ継続されているため、機器類を一部更新、新規追加することにより、更に現場が活性化することが確認された。

これを受けて、同年6、7月 当事業団は両プロジェクトについてそれぞれ神戸大学および東北歯科大学の協力を得て、効果的なアフターケア協力を行なうために、具体的計画策定のための調査団を派遣した。

本報告書はその結果をとりまとめたものである。

ここに調査団各位並びに調査団派遣にご協力いただいた関係者に対し、深甚なる謝意を表す次第である。

昭和61年1月

国際協力事業団

理事 末 永 昌 介

目 次

序 文

| | |
|------------------------------|-----|
| 西部ジャワ中央総合病院 | 1 |
| 写 真 | 3 |
| Ⅰ. 事後調査の概要と対応方針 | 5 |
| Ⅱ. 調査団の構成 | 6 |
| Ⅲ. 調査日程及び面会者 | 6 |
| Ⅳ. 病院の現状と将来 | 1 2 |
| <参考>ガジャマダ大学医学部 | 1 2 |
| Ⅴ. 協議内容 | 1 4 |
| Ⅵ. MINUTES | 2 2 |
| Ⅶ. 資 料 | 2 5 |
| 1. 協議用機材リスト | 2 7 |
| 2. 協議済み機材リスト | 3 0 |
| 3. 最終機材リスト | 3 2 |
| 4. 救急医療センター概要 | 3 3 |
| 5. 事後調査時機材要請リスト | 3 9 |
| 6. 病理部スタッフリスト | 4 4 |
| 7. 保健省組織図 | 4 5 |
| 8. 技術協力調整委員会 組織図 | 4 6 |
| パジャジャラン大学歯学部 | 4 7 |
| 写 真 | 4 9 |
| Ⅰ. 調査団の構成 | 5 5 |
| Ⅱ. 調査日程及び面会者 | 5 5 |
| Ⅲ. 総 活 | 5 9 |
| 1. 調査団の目的 | 5 9 |
| 2. 調査活動の概要 | 5 9 |
| 3. 供与機材に対する予算措置について | 6 0 |
| 4. 覚書 (MINUTES) 署名について | 6 1 |
| 5. ま と め | 6 1 |
| 6. MINUTES | 6 3 |

| | |
|------------------|-----|
| Ⅳ．調査報告 | 7 2 |
| 1．専門家派遣に係わる協力計画 | 7 2 |
| 2．供与機材の選定及び調査方法 | 7 6 |
| ＜参考＞事後調査時要請機材リスト | 7 8 |
| Ⅴ．歯学部及び病院歯科組織図 | 8 2 |

西部ジャワ中央総合病院

昭和60年6月3日～11日

西部ジャワ中央総合病院 臨床検査室
(Dr. Hasan Sadikin Hospital)



I. 事後調査の概要とアフターケア協力の対応方針

1. 概 要

機材保守・維持状況も良好で、帰国研修員も各部の主任クラスとして充分にその力を発揮しており、ますますの成果が得られていることが確認された。さらにインドネシア側は自力で新しい検査室を建て、しかも完成間近い状況にあるため、本検査室の近代化に必要な機械の供与とそれを運営する人材の教育訓練を強く希望している。

2. 対応方針

新しい建物を建てているところに病院側の意欲の程がうかがわれるが、内部装備を整えるのは予算上甚だ困難と見受けられた。しかし、初期プロジェクトの終了後の継続状況が良好なこと、かつ、日本の機器メーカーがジャカルタ、バンドンにまで進出するなど、機器のメンテナンスが改善されつつあることから、アフターケア協力において適切な機材の選定がなされれば、本検査室の「近代化」に一層の成果を挙げうるとの期待が十分に持たれた。

したがって、先方の機材要請リストをもとに日本側の対応案（予算上）をもって協議、機材供与と機材の操作技術指導の専門家派遣を主とした協力を行なう。

「イ」側の人材の教育訓練については、専門家が原則としてこれにあたる。

Ⅱ. 調査団の構成

内 科 坪井 誠吉 神戸大学医学部医学研究国際交流センター 助教授
 協力企画 伊藤 清臣 国際協力事業団医療協力部医療協力課長

Ⅲ. 調査日程及び面会者

| 月 日 | 曜 日 | 内 容 |
|------|-----|---|
| 6月3日 | 月 | 1000 Lv. 成田 (J L 721) via Kuala Lumpur 1735 Ar. Jakarta, CGK 在ジャカルタ日本大使館吉田氏及びジャカルタ J I C A 事務所員西尾久光氏出迎え 1930 Ar. President Hotel 2000 日本側打合会議(1) 於 president Htl. 2300 調査団員 (坪井, 伊藤), 西尾 |
| 6月4日 | 火 | 0850 Lv. Htl. 0900 日本側打合会議(2) 於 J I C A Office. 団員, 榎本正義次長, 西尾所員, 川村次良リーダー (薬品品質管理プロジェクト) 行動日程及び対応方針確認 0930 日本側打合会議(3) 於 日本大使館 1030 団員, 西尾, 藤井基之一等書記官, 平山一男一等書記官 1100 Department of Health, 表敬及び協議(1) 1200 日本側; 団員, 西尾, 藤井, 平山 インドネシア側; DR. H. Mohamad ISA, Director General of Medical Care, Dept. of Health DR. M. ARIF MULIAHARDJA, Head of Planning Division, Dir. Gen. Med. Care DR. POHAN, Sub-Director of General Hospital and Education DR. HARNOTO, Directorate of General Hospital and Education 1. 表敬及び調査目的 2. 日本側対応方針説明 3. 「イ」側事務手続促進依頼 |

6月4日 火

4. 協議日程及び参加者調整

1200 日本側打合会議(4) 於 Dragon Gate

1300 団員, 西尾, 藤井, 平山

1300 Bureau of Foreign Technical Cooperation, Cabinet Secretariat 表敬

1400 団員, 西尾, 藤井, 平山

MR. WAHID SALIM, Director of International Cooperation Division
Bur. Forgn-Tech-Coop., Cabinet Secretariat 他1名

1415 日本側打合会議(5) 於 Htl. Borobudur

1500 団員, 西尾

1500 Lv. Jakarta by car

1830 Ar. Bandung, Bumi Asih Hotel

1930 双方協議事前打合及び日本側招宴 於 Restaurant Riung

2200 日本側: 団員, 西尾

「イ」側: DR. W. WIBISONO, Chief of Clinical Laboratory Department,
HASAN SADIKIN General Hospital

DR. E. SUGITA, Deputy-Chief of Clinical Lab. Dept.,

DRA. Ny LUSI, Secretary of Director of General Hospital

MR. E. G. JOHANES, Head of Finance, Gen. Hosp.

DRA. R. GUNADI, Head of Logistics & Staff of Clinical Lab. Dept.,
Gen. Hosp.

DR. MARNOTO, Directorate General Hospital & Education,
Dept. of Health

1. 訪問目的及び対応方針説明(日本側)

2. プロジェクト終了後の経過及び現況の概説(「イ」側)

3. 議題整理

4. 協議日程調整

6月5日 水

0730 Lv. Htl.

0800 Ar. "DR. HASAN SADIKIN" West Java Central General Hospital

0830 病院長表敬及び調査趣旨説明 於病院長室

DR. H. Iman HILMAN, Director of General Hospital

DR. RACHMAN MAAS, Deputy Director of Gen. Hosp.

DR. IWAN, General Hospital

DR. W. WIBISONO, Chief of Clinical Lab., Gen. Hosp.

DR. HARNOTO, Dept of Health

0830 協議(2) 於 Conference Room of Clinical Lab.

6月5日 水

1200 日本側：団員，西尾（計3名）
「イ」側：DR.W.WIBISONO,Chief of Clinical Lab. Dept.
DR.Toto ROBIANTO, Vice-Chief of Dept.
DR.SUBARNA, Head of Heamatology (sub-dept)
DR.Monang SIAHAAN,Head of Rutine Examination(ibid)
DR.E.H.SUGITA, Head of Microbiology,Serology & Immunology(sub-dept)
MR.E.G.JOHANES,Treasurer,Head of Finance
DR.Idaningroem SIAHID,Staff,Heamatology & Research Section
DR.MAS AGOES SOENYOTO, Head of Clinical Chemistry & Research/
Education (sub-dept.)
DRA.Siti SUMANINGSIH,Staff,Clinical Chemistry & Immunology
Section
DRA.Ratnna GUNADI, Head of Logistics & Staff, Ctinical Lab.
Dept. (計 10名)

1. 議長選出：DR.WIBISONO

2. 議題承認：3. 1)～9)

3. 討議

1) J I C A 事業及び制度の概略（日本）

2) 事後調査の結果（日本）

3) その後の経緯と日本国内作業結果（日本）

4) After care 調査の目的とAfter care 事業の紹介（日本）

5) 調査後の作業手順（双方）

6) 選定機種（資料1参照）の概説及び選定理由（日本）

7) 要請機材リストの作成（双方）

i) Item 毎の機種優先順位

ii) Item 間の優先順位（資料2参照）

8) 日本人専門家派遣（双方）

i) 研究指導者

ii) 機材据付及び操作方法指導

9) Minutes Draft 作成（双方）

1200 「イ」側招宴 於 Swedish Restaurant

1400 団員，西尾

DR.WIBISONO,DR.SUGITA

1400 病院内見学

6月6日 木

1600 DR.WIBISONO, DR.SUGITA, DR.SOENYOTO, DR.HARNOTO, DRA.GUNADI,
DRA.SUMANINGSIH
1600 双方事務打合 於 KAFETERI Braga Permai
1700 団員, 西尾
DR.HARNOTO
1715 DR.HARNOTO Jakarta へ出立
1930 協議(2)の結果とりまとめ 於 Babakan Siliwangi
2200 団員, 西尾
DR.WIBISONO, DR.SUGITA, DR.SOENYOTO
0400 西尾所員 Jakarta へ出立
0730 Lv.Htl
0800 Ar. General Hospital
1000 DR.HILMAN (院長), DR.RACHMAN MAAS (副院長) へのDR. WIBISONO と
共に協議結果を報告と今後の計画についての討議
1000 Bio Farma の訪問
1200 団員, DR.WIBISONO, DR.SUGITA
DRH.H.HASUTION, Director of Bio Farma SUTARYO, Product Manager
DR.MARDRADIPERA, Head of Virology
午後 資料整理

6月7日 金

0430 Lv.Bandung by car
0900 Ar.Department of Health, Jakarta
1030 協議結果報告及びMinutes Draft 検討
団員, 西尾
DR.POHAN, DR.HARNOTO
1100 Emergency Medical Centre of DR.CIPTO MANGUNKUSUMO Hospital
1200 (J I C A 無償資金協力プロジェクト) 建築現場見学
団員, 西尾
山口 瑛 (施工管理, 日本設計), 平野ノボル (飛鳥建設ジャカルタ所
長)
1230 J I C A Jakarta 事務所長招宴 於 Jade Garden
1400 榎本次長, 西尾 (J I C A Office)
藤井, 平山両書記官 (日本大使館)
川村, 石関, 会田, (薬品々質管理プロジェクト専門家)
藤門, 田口 (看護教育プロジェクト専門家)

6月8日 土

- 1430 Development Centre for Nursing Education
1730 藤門政子 (看護教育プロジェクトチームリーダー)
田口忠子 (" " 長期専門家)
1. Evaluation 調査打合
2. Joint Conference 打合
3. プロジェクト終了に当っての前後策
4. センター内見学
1810 Ar.President Htl.
0830 Lv.Htl.
0900 Ar.Dept.of Health
Minutes 最終点検 於 総局長室
団員, 西尾
DR.POHAN, DR.MULIAHARDJA
1000 Minutes 署名 於 総局長応接室
DA.MUHAMAD ISA, 伊藤
1030 大使館, 事務所報告, 打合
1130 団員, 榎本次長, 西尾所員, 平山書記官
1130 Lv.Jakarta
1330 Lv.Chenkareng Air Port (GA 438)
1430 Ar.Yogyakarta
大久保宏明職員 (火山砂防技術センター調整員)
DR.HARYONO ADENAN, DR.SOELIADI HW. 出迎え
1700 Gajah Mada 大学医学部 及び SARDJITO Hospital 見学
1800 団員, 大久保
DR.H.ADENAN, Division Chief of Gastro-Enterology, Medical Faculty,
Univ. of Gajah Mada.
DR.SOELIADI, Division of Gastro-Enterology, SARDJITO Hospital
1830 Ar.Garuda Htl.
1930 医学部長 懇談
2200 DR.RADJIMAN, Dean of Medical Faculty, University of Gajah Mada
(Prof. of Anatomy) DR.Tri SUTARTIN, Vice-Director of SARDJITO
Hospital
DR.SOELIADI
午前中 資料整理

6月9日 日

| | | | |
|-------|--|------|---|
| 6月10日 | 月 | 1300 | Lv.Htl |
| | | 1515 | Lv.Yogyakarta (GA 439) |
| | | 1615 | Ar.Chenkareng Air Port |
| | | 1700 | Ar.Sari Pacific Htl.(坪井団員) |
| | | | Ar.President Htl.(伊藤団員) |
| | | 0800 | Lv.Jakarta (CX 710) (坪井団員先発) |
| | | 1500 | Ar. 香港 |
| | | 1600 | Lv. 香港 (CX 502) |
| | | 2020 | Ar. 伊丹 |
| | | 0820 | Lv.Htl, (伊藤団員) |
| | | 0850 | Ar.National Quality Control Laboratory of Drug and Food |
| | | 0900 | Dr.Charles SIREGAR,Director of the Laboratory 表敬 |
| | | 0940 | Briefing |
| | | | 川村 次良 (薬品々質管理プロジェクト チームリーダー) |
| | | | 石関 忠一 (" " 短期専門家) |
| | | | 会田 喜崇 (" " 長期 ") |
| | | | 島田 好文 (" " 短期 ") |
| | | | 石田 友彦 (" " " ") |
| | | 1000 | 所内見学 |
| | | 1200 | |
| 1230 | SIREGAR 所長招宴 於 Chinese Restaurant | | |
| | 日本専門家 5 名, 伊藤, 西尾 | | |
| | 「イ」側: 所長他 3 名 | | |
| 1400 | 所内見学 | | |
| 1600 | Lv.Laboratory | | |
| 1905 | Lv.Jakarta (CGK) (JL 722) via Kuala Lumpur | | |
| 6月11日 | 火 | 0625 | Ar. 成田 |

Ⅳ. ハッサン・サディキン (H. S 病院) の

現状と将来 (主に臨床検査部門)

(坪井誠吉)

H. S 病院は別名「インドネシア共和国西部ジャワ中央総合病院」と呼ばれ、バンドン市にある保健省直轄の病院である。このバンドン市は人口約146万人(1980年統計)と、この国第3の大都市である。この病院の外来患者数は、1日約350名、入院ベッド数750床と日本の6大都市の各中央病院に匹敵するものである。病院は敷地を大きくとり、平屋もしくは二階建てで、各病棟はコンクリート作りの廊下でつながれている。古くオランダ植民地時代に建てられた建物が多いが各々は美しく外観を保っている。この地は高地であることから、熱帯とはいえ、しのぎやすく、このことからこのバンドン市には教育設備が多く、文教都市といわれ、大学の数も多い。H・S病院はパジャジャラン大学の教育病院でもある。

昭和43年から3年にわたりJICAにより当病院臨床検査室に対する医療協力が行われ、機材の供与、専門家派遣、留学研修生の受入れ教育が行われた。このうち機材の供与に関しては、16年前に供与された機材が今も整備され使用されているのは驚きに値するものであった。専門家派遣に関しては、この検査室が「Japan Labo」と呼ばれていることから、その当時この検査室の為に努力された方々の行いが、この病院の人々に心よく受け入れられていることが、分った。留学研修生の受入れ教育は、かつて8名が神戸大学医学部に来て研修を受けたが内4名が当検査室で、2名が他科で主要メンバーとして各々活躍している。いずれも医療協力の成果としては非常に旨くいっていると言える。

医学の進歩と医療の需要の増大から、この中央病院の存在価値は大きく、また期待も大きい。臨床検査室も新しく建物が建てられ、それに対応すべく設備の充実を図ろうとしているが資金的に難があるようだ。今回のアフターケア調査、それに新しい機材の供与は誠に当を得たものであろう。さらに彼等の希望する日本からの専門家派遣、インドネシアからの留学研修が実現すればより充実したものとなるだろう。現在建築中の検査室棟は三階建のものであり、将来、他科の医師も参加し研究も行えるようにするという。現検査室棟の跡地には小児科病棟をと順次改築してゆくという、将来に向けての近代化である。

<参考> ガジャマダ大学医学部

ガジャマダ大学医学部は、中部ジャワのジョクジャカルタにあり、18学部を有した、インドネシア最大の大学である。仏教、ヒンズー教遺跡があり、またこの都市は今のジャカルタ以前の首都であった。古くサルタン王統治の一王国を形成していたこともあり、強く中央ジャワ文化の伝統とその影響をみることができる。この中央ジャワから東方にかけての地域を代表する文教都市である。ガジャマダ大学医学部は、ジョクジャカルタ市北の広大な大学敷地内にある。各講座毎に研究室および中央研究棟を有している。建物は比較的新しく、病院の中央検査

室にも新しい器具が入っていた。しかし、欧米の製品が多く、半数が故障をし修理できないまま使用不可能になっていた。各講座の設備は不十分なもので、学生の教育用も不足していた。比色計、顕微鏡、遠心器など20年前のものが大半である。この大学はインドネシアで第3番目のランクとみている。1はインドネシア大学、2はスラバヤのアイランガ大学、3はこの大学かパジャジャラン大学と考えている。各大学とも学生教育用の設備は十分でない。教育ということの重大さを考えるとき、こうした設備への協力が、日本としてもっと考えなければいけないことではないだろうか？ こうした問題は一朝一夕のことではないが、この国の経済力の増加、各機器の支社のインドネシアへの進出も最近目だったものがあり、時期としてそろそろ良い時とかがえられる。

V. 協 議 内 容

(伊藤清臣)

6月4日(火) 協議(1) 於 保健省

1. 表敬及び調査目的

- 1) インドネシア事後調査(昭和60年3月4~10日, 福崎 恒団長)の結果を紹介し, かつてのプロジェクトが2案件とも発展していることを高く評価した。特に保健省独自の努力によって拡張・整備が進められている点は「イ」側も自信をもっている。丁度ハッサン・サディキン総合病院臨床検査部の増築中でもあり, 病院拡充に寄与するところ大であるとして大変熱心な対応振りであった。
- 2) 事後調査後の経緯とアフターケア事業の説明を行った。そのなかで本件は新規事業でもなく, 非常に小型の計画であるが, かつて実施し終了した優良プロジェクトを発掘し更に活性化させる目的をもった有意義な事業であることを協調した。

2. 日本側対応方針

- 1) 予算規模と平年度事業であることの制約があり小規模にせざるを得ない。
- 2) 機器の維持管理に関し, 「イ」国内, BandungでのMaintenance Service の実情に照らした機種選定を行いたい。
- 3) 据付の必要な機材があれば, 機材据付と操作指導のための技師を派遣する。
- 4) 研究指導のための研究者を少数(a few researchers)する用意がある。

3. 「イ」側事務手続の促進

- 1) 単年度事業なので作業に迅速を要する。
- 2) 双方合意(Minutes署名)に達した場合, 直ちにA₁-form(専門家派遣)及びA₄-form(機材供与)を外交ルートを通じて提出されたい。
- 3) 通関等機材引取を円滑に行われたい。

4. 日程及び参加者

- 1) 日程は殆ど日本案通り。
- 2) DR. HARNOTO (DR. POHANの部下)を調査団と同行させBandungに派遣する。
- 3) Minutes署名はDR. ISAと伊藤の間で取りかわす。日時は6月8日午前9時を予定。

5. その他

- 1) 担当書記官の交替に藤井基之→平山一男（6月4日着任）
- 2) 救命救急センター：プロジェクト方式技術協力としては取り上げない。
- 3) 病院船構想：会見前に懸念されたが、話題にはのぼらなかった。

6月5日（水） 協議(2) 於 ハッサン・サディケン総合病院

1. JICA事業並びに制度の概略

1984年英語版紹介小冊子に沿って概略を説明した。

2. 事後調査の結果

- 1) 日・イ双方が幾多の困難を克服して旧プロジェクトを完遂したことと、その後更に「イ」側の自助努力で拡充発展を遂げていることは高く評価される。
- 2) 当病院の拡充5ヶ年計画に沿った協力を行うことは、臨床検査部のみならず病院全体の発展により一層貢献することが期待される。

3. 事後調査後の日本国内での作業

- 1) 福崎恒，坪井誠吉両先生の御尽力により，現在整備すべき機材を項目別に複数の機種を調査した。（資料1参照）
- 2) 「イ」国内での保守管理サービスがどの程度万能かの調査が不完全なので，協議の後更に詳しい情報を入手の上日本側にも提供されたい。

4. After-Care Programme

- 1) 新規事業ではなく限定的な協力である。
 - i) 対象：既に終了した案件で，しかも活動が継続している優良なもの。
 - ii) 範囲：かつての協力範囲を超えない。
 - iii) 単年度で実施し，完了する。
 - iv) 予算に限度がある。
- 2) 機材供与が中心になる。
 - i) 既存機器の更新あるいは新型機器の追加～補充を行う。
 - ii) 機能拡充のため，新たな機材を導入する。
- 3) 日本人専門家派遣
 - i) 協力空白期間を埋めるための指導が必要ならば，少数，短期間派遣する用意がある。
 - ii) 据付，調整が必要な機材を供与する場合には据付技師の派遣を考慮する。
- 4) 本事業には日本への研修員受入れは含まれていない。（「イ」側不満の様子有）

5. 調査後の作業手順

- 1) 最終合意内容を Minutes として記録に残す。
- 2) Minutes を根拠に「イ」政府が外交ルートを通じて日本政府に要請を行う。
- 3) J I C A が要請に応じる。
 - i) 機材供与
 - ii) 専門家派遣

6. 選定機種 of 概説及び選定理由 (この項坪井)

このハッサンサディキン病院は、この地区においての中心的病院であり、新しい医学診断に対応して、その検査項目の増加および検査の正確さの要求は、必然的なものである。かつて昭和43年から4年間行われた J I C A による医療援助で供与された機材も、彼らの努力により、その性能を保持されているものもあるが喪はや古い物である感はいなめない。現在、外来患者、1日平均350名と増加しており、単純な血球計算の検体数も1日300以上であり、検体数の著しい増加をみている。さらに、医療技術の進歩にともないより新しい、より正確な検査を必要としている。

この病院では昨年来、新しい検査室の設置を計っており、今、J I C A から新しい機材の供与を行うことは、当を得ていると思われる。J I C A からのこれら機材のための予算が限られており、以下に示す機材が、病院側との討議の結果、内定した。(資料2参照)

個々の機材につき、その必要性の説明と討議を簡単に記す。

1. Coulter counter 血球計算機

赤血球、白血球、血小板等の計算機である。患者の病状把握の一番簡単な検査の一つであるが、現在2台の顕微鏡で行っており、1日平均300検体の計算は困難である。アメリカ製のものを希望されたが、その価格面から日本製のものを選定した。この機器に使用する薬品が当地で購入しやすいものであるか調査し、機種を決めたい。

2. Hb. Electrophoresis Densitometer

ヘモグロビン、電気泳動検体を解析する比色計である。低色素濃度を調べたり、低中蛋白の分析に用いるもので、これも基本的な検査項目の一つである。

比色計は、多様性をもつものを選ぶことと、病院側からさらに電気泳動装置を希望した。この両者を満足する機種を選ぶことを決めた。

3. Immunoanalyzer.

尿中血中の微量物質を測定するために、その物質に対して特殊な抗体を利用し、抗原抗体反応により、微量を測定することができる。その時に用いる分析器であり、これを用いることにより、抗原抗体反応を用いて測定しえる全ての物質を測定することができる。

この機材に関しては、この機材の使用法はもとより、その原理・応用につき専門家の派遣

の要請があった。

4. Vibrotome

上記のImmunoanalyzer は特殊光源（レーザ等）を用いて分析を行うが、この Vibrotome は、上記の抗原抗体反応を検査員が目で見ても測定するものである。これは、主として、感染症患者の血液を用い、各々に対する抗体と反応させ沈降反応をみるものである。現在、使用中のものが、うまく作動しないため新しいものを希望した。

5. Lyophilizer

尿、血液検体を長期保存する時、または、沈縮する時に使用する。凍結乾燥器である。約 -70°C で真空にして乾燥させるため機器の状態が良く保たれていなければならない。現有の機器は古く、危険な状態でもあるといえる。新しい機材の要望があった。

6. Personal Computer

検査結果の把握、患者の動態の把握のためにこのコンピューターを導入したいことを希望された。

現在、患者数が増加していることと、検査室員の定員数からくる仕事の簡略化からの要望である。検査室員には2名のコンピューターが使用できる者が居るといふ。

7. Refrigerator Centrifuge

検査体の中には、その測定を低温下で行わなければならないものが少なくない。特に検体分離で行う遠心は、その間に温度上昇が起るため、この冷却遠心器を必要とする。現在、検査室には無いため、希望された。

8. Spirometer

肺機能のみならず、代謝疾患においても必要とされる機材である。この地には結核をはじめとして呼吸器感染症が多く、病後の肺機能の把握は必要なものである。また、甲状腺疾患も多く、代謝亢進か否かの診断に役立つ。

現有の機材は古いもので新しいものが希望された。

9. Laser Nephelometer

免疫疾患の診断の際に行う、血中免疫蛋白の測定に用いる。レーザー光線を用いたもので微量測定ができる。現在、この機材はなく、またこの測定も行われていない。

10. R I A System

ヒト組織中の超微量物質（例ホルモン）を測定する。前述の抗原抗体反応を応用し、さらに放射性物質を用い測定を行う。

この方法以外では測定不可能な物質があるため、現在の医療技術の充実には欠かせないものである。使用後の放射性物質処理の問題もあり討議したが、検査用放射性物質に関して問題がないという意見もあり、選定した。

以上、ハッサンサディキン病院の中央検査室員から要望があり、JICA側も検討し、選定した機種につき簡単にその要望説明と討議した内容を記した。

これらの機材については、実に価格面からの検討に加え、当地における維持管理、使用する薬品類の入手についても検討を行い、より良い機材を選定する予定である。

これらの機材の中には新しい技術、知識を必要とするものが多く、その専門家の派遣を要請された。

7. 要請機材リスト (資料2 参照)

8. 日本人専門家派遣

1) 次の3分野の研究指導者が希望された。

i) Clinical Haematology

ii) Clinical Chemistry

iii) Clinical Immunology

これに対して、全て研究者を派遣することは難しいので臨床検査技師と組み合わせることを日本側から提案し、受け入れられた。

派遣時期は機材到着後とする。派遣期間は月単位を想定しているが、人選と合わせて検討する。坪井助教授の派遣を望む声が強かった。

2) 機材据付・調整、操作方法指導者の派遣が希望された。これに対し、各機種全てには必要ないこと、製造業者、販売業者の技術者確保が困難なことを説明した上で、制度上可能なので最大限の努力をする旨申し入れた。

追) 納入後の機材の維持管理は業者との保守管理契約が望ましいことは双方了解している。

9. Minutes Draft

日本側が用意した案の ATTACHED DOCUMENT に下記の如く2点が追加された。

1) 日本人専門家派遣の分野を銘記した。

I. Dispatch of Japanese Experts

- Researchers in the field of:
1. Clinical Haematology
 2. Clinical Chemistry
 3. Clinical Immunology

Engineer (s) for the installation of highly Sophisticated Equipment.

2) 機材の引取、即ち通関、国内輸送、据付、維持管理等は「イ」政府の責任で行うことを次の通り銘記した。

III. Cost of Custom clearance, internal transportation, installation, maintenance and so on

should be borne by the Government of the Republic of Indonesia as necessary.

なお、この案は保健省に持ち帰り検討の上最終案とすることとなった。

6月5日(水) 病院内見学

「ハッサン・サディキン総合病院の現況と将来計画」の項に譲る

6月6日(木) 病院長への報告及び討議

HILMAN 院長及び RACHMAN MAAS 副院長に対して協議結果を報告し、今後のおよその予定について 日・イ双方の役割分担を確認した。

1. 病院長より I S A 総局長あての報告・依頼文書の発簡。(伊藤が Jakarta へ持参し、DR. POHAN に手交した。)(「イ」側)
2. 新建屋での機材配置計画の立案。(「イ」側)
3. 「イ」国内で調達可能な器材及び取扱い業者並びにその保守管理機能の調査(日・イ双方)
4. 現地調達価格調査(日本側)
5. 特殊試薬の補給体制調査(日本側)

6月6日(木) Bio Farma 訪問

HASUTION 所長、製造担当部長、開発担当部長と面談後所内見学

1. 日本、アメリカ合衆国、カナダ、フランス、ベルギー等の視察の結果、麻疹、ポリオワクチン製造について日本へ要請することとした。
2. 正式要請書は既に日本大使館へ発出されているはずなので、詳細はそちらに譲る。
3. 無償資金協力による製造用建屋、内部設備、製造工程一式の供与を要請している。
4. プロジェクト方式技術協力によるワクチン用 Seed (種) の供与及び製造技術並びに品質管理技術指導も併せて要請している。
5. 建設用地は旧馬房2棟を取壊した跡地をあてる予定。
6. 所内はフランスのパスツール研究所であっただけに築後70年経ているにもかかわらず、広大な敷地に整然と配置され極めて清潔に維持されている。
7. たまたま居合せたフランス人 Supervisorによれば、「よく働かし、よく勉強するので、技術水準は低くない。」とのことであった。
8. 各種ワクチンの実用化開発に着手しており、特にポリオの Sabin 株をWHOを通じて分与を受けて既に開発研究中であったことは驚きであった。
9. 但し、全ての領域に亘る最新情報を有している訳ではないという印象も一方で受けた。
10. 詳細は本格的調査の結果に依るべきであるが、全体として「イ」側の受入れ体制は整備されているのではなかろうか。

6月7日(金) Minutes Draft 再検討と前後策協議 於 保健省

1. Minutes は殆 Bandung での案通りで浄書することとなった。
2. 日・イ双方の分担作業再確認

6月7日(金) Emergency Medical Centre of CIPTO MANGUSUMO Hospital

1. 建設現場視察
2. 概況説明(資料3参照)

6月7日(金) Developement Centre for Nursing Education

1. 評価調査団派遣についての打合
2. Joint Conference 開催についての打合
3. プロジェクト終了(11月2日)に当っての前後策検討
4. Centre内施設見学
 - 1) 視聴覚教材製作用スタジオは放送局並みの施設・設備を誇る。また教材用ビデオテープその他も充実している。ただ一点暗室の狭隘さが Unbalance に映った。
 - 2) 備品の管理状態も良好で利用度(借出しも頻繁)は高いとのことであった。
 - 3) 本邦出発前に DR. WATIMENA には東京で会えたが、センターの所長には会う機会がなかったのは残念であった(金曜日午後は休みのため)。

6月8日(土) Minutes 署名 於 保健省 医療総局長室

6月8日(土) Gajah Mada 大学医学部及び SARDJITO Hospital 見学

1. 火山砂防プロジェクト派遣の大久保宏明職員と J I C A 帰国研修員医師2名(DR. ADENAN, DR. SOELIADI) の出迎えを受け、案内された。
2. 同大学は「イ」国内で最も古いが、医学部創設が一番新しいとのこと。従って建物、施設とも老朽とは言えないまでも、更新・拡充すべき機器も多い様である。
3. 坪井団員の厚意による手術室用无影灯ランプ10個が寄贈された。

6月8日(土) Gajah Mada 大学医学部長 懇談

1. 医学部長(DR. RADJIMAN) と教育病院 SARDJITO Hospital 副院長(DR. SUTARTIN), J I C A 帰国研修員(DR. SOELIADI) が同席し、日本の医学・保健・医療水準の高さを賞賛したのち、日本からの当大学に対する援助を熱望された。
2. しかし、要請を取次ぐことをはじめ具体化作業は本調査団の任務ではないと断わった上

で、要請手続の説明といくつかの事例紹介に留め、先方の希望を聞き置くこととした。

3. 医学部長も首都から離れた地方大学の要請が「イ」国内を通過しにくい事情は承知しているが、強い希望に対する理解を求められた。これに対し、承った内容はこの場で回答し得ないこと、「イ」政府の正式要請に基づいて日本政府がどの様に応えるかは外交上の判断に待たねばならぬことを繰返し説明し、コミットすることは避けた。

4. プロジェクト受入れの素地として良い条件を備えていると云う印象を強くもった。一例として挙げるなら、現在同大学の医師で日本留学経験者は前述のDR. ADENAN, DR. SOELIADI 以外に日本の元文部省国費留学生が5名勤務しており、下記の如く合計7名の知日家が居ることである。

- 1) DR. ADENAN Haryono (Gastro-Intestinal Internist, JICA 及び⊗部省)
- 2) DR. SOELIADI Hw(G. I. Internist, JICA)
- 3) DR. A. HUSEIN Asdie (Endocrinologist, ⊗)
- 4) DR. PAULUS Wiyouo (Endocrin., ⊗)
- 5) DR. TELUK Sebodo (Paediatrician, ⊗)
- 6) DR. ACHMAD Suryono (Paediat., ⊗)
- 7) DR. SULCHAN (Gynecologist, ⊗)

今回他の5名に面談する機会はなかったが全員中堅クラスで良きCounterpart となりそうだとのことであった。

6月10日(月) National Quality Control Laboratory of Drug and Food 訪問

試験所長(DR. SIREGAR)との面談, 日本人専門家からの概説, 所内見学

1. 開所式(6月25日)を控え慌ただしい雰囲気であったが、関係者に非常な期待感と活気にあふれていた。
2. 所長はバンドン工科大学と併任であるが、現在は主力をジャカルタに置き、バンドン滞在は週1日のみとのことで、張切り振りがうかがえた。
3. 実験室として稼働させるために日本人専門家全員が精力的に仕事をしている。たゞ細々とした物事が日本での状況と異なることにとまどいを覚えている様だった。
4. 仕上りは立派だが、実際の使用までには運用上種々の工夫を必要だろうとのことであった。

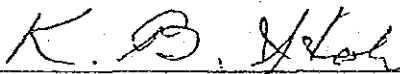
VI THE MINUTES OF UNDERSTANDING BETWEEN THE JAPANESE SURVEY TEAM AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF INDONESIA ON THE AFTERCARE COOPERATION FOR THE PROJECT FOR DR. HASAN SADIKIN GENERAL HOSPITAL, BANDUNG

The Japanese Survey Team (hereinafter referred to as the Team) organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as JICA) and headed by Dr. Kiyoomi B. Itoh, Head of Medical Cooperation Division of JICA visited the Republic of Indonesia from June 3 to June 10, 1985 for the purpose of working out the details of the after-care cooperation programme concerning the Project for Dr. Hasan Sadikin General Hospital, Bandung (hereinafter referred to as the Project).

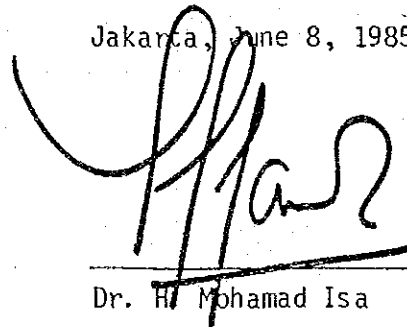
During its stay in the Republic of Indonesia, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Indonesian authorities concerned in respect of the activities, function and needs of the programme.

As a result of the discussions, the Team and Indonesian authorities concerned agreed on the matters referred to in the document attached hereto.

Jakarta, June 8, 1985



Dr. Kiyoomi B. ITOH
Head of the Japanese Survey Team
Japan International Cooperation Agency



Dr. H. Mohamad Isa
Director General of Medical
Care
Ministry of Health
Republic of Indonesia

ATTACHED DOCUMENT

I. Dispatch of Japanese Experts

Researchers in the field of : 1. Clinical Haematology
2. Clinical Chemistry
3. Clinical Immunology

Engineer(s) for the installation of highly Sophisticated Equipment.

II. Provision of Equipment

Equipment necessary for the Project will be provided within the limit of the Japanese budgetary scale according to the priority of the equipment list as per attached in Annex.

III. Cost of Custom clearance, internal transportation, installation, maintenance and so on should be borne by the Government of the Republic of Indonesia as necessary.

IV. Implementation of Cooperation

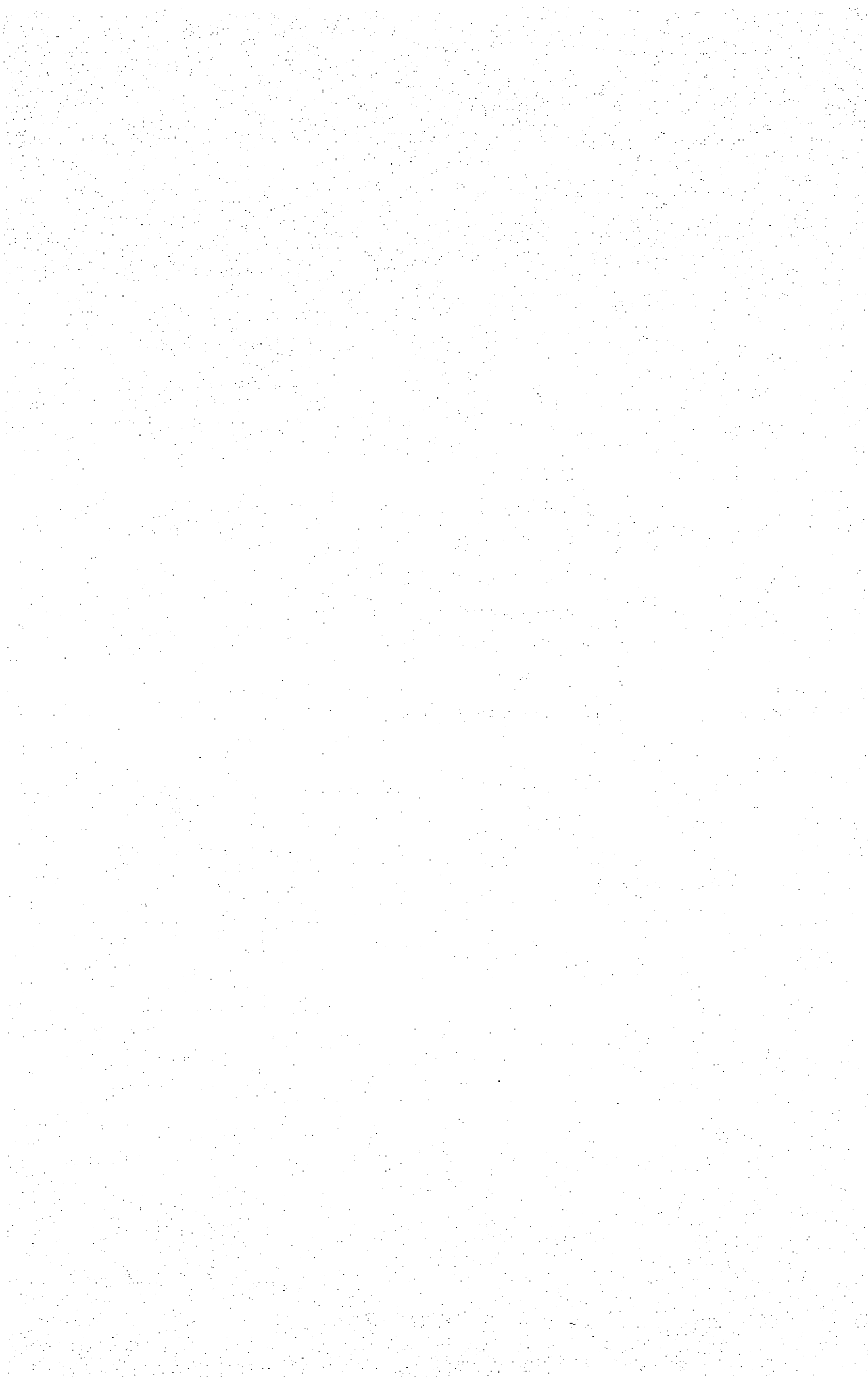
The above mentioned aftercare cooperation programme will be carried out within the Japanese fiscal year 1985 (to the end of March 1986) upon the request of the Government of the Republic of Indonesia (A1, A4 form).

LIST OF EQUIPMENT

1. Coulter Counter
2. Haemoglobin Electrophoresis System Densitometer
3. Immunochemistry analyzer
4. Vibrotome
5. Lyophylyzer
6. Personal Computer
7. Refrigerated Centrifuge for blood bank
8. Respirometer
9. Radioimmunoassay System
10. Laser Nephelometer
11. Blood Gas Analyzer

Ⅶ 資 料

1. 協議用機材リスト
2. 協議済み機材リスト List of Articles/Equipment
3. 最終機材リスト
4. 救急医療センター 概要
5. 事後調査時機材要請リスト
6. 病理部スタッフリスト
7. 保健省組織図
8. 技術協力調整委員会組織図



1 協議用機材リスト

資料 1

| 品名 | 仕 社 | 価 格 | 価 値 | 納 入 期 | 納 入 方 法 | 維 持 管 理 法 | 現 地 代 理 店 | そ の 他 | 参 考 資 料 展 |
|----------------------------|---|---|--------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|-----------|-----------|---------------------------------------|----------------------------|
| 1 Autoanalyzer | 1. HITACHI 705 (半自動 日立105SP) 2. TOSHIBA TBA-480 3. SHIMADZU SHIMADZU CATALOGUE ① 島津臨床検査機器 ② " 定価表 | MICRO-FLOW SPECTROPHOTOMETER CL-720/720E MULTI-SAMPLE SPECTROPHOTOMETER CL-740 | 40380 26430 8500 ? 28263 | 本邦購入→輸入 or 本邦購入の場合 日本 | 現地で購入する場合 薬品の入手難 maintenance 不可 | | | | 1-1 1-2 1-3 1-3-2 |
| 2 Coulter Counter | 1. S-Plus IV (NIKKAKI) 2. Sysmex CC-180 system B (東亜医用電子—自動血球計数装置) | | 46200 5070 その他 | | | | | | 2-1 2-2 } 2-4 |
| 3 Vibratome | Lancer Vibratome Series 1000 | | 1100 | | | | | | 3 |
| 4 Radioimmuno assay System | 1. Shimadzu Radioimmunoassay Data Processing System 2. Shimadzu RAW-1600 Auto multi Gamma Counter | | 9700 | | | | | (シマズラジオイムノアッセイ トータルシステム ¥29950000) | 4-1 4-2 |

| 品名 | 仕 様 | 価 格 | 調 達 方 法 | 維持管理費 | 現地代理店 | その他 | 参考資料 |
|---|---|-----------------|---------|-------|--------------|-----|------|
| 4 Radioimmunoassay System | 3. Aloka Auto-well Gamma System Model ARC-300 Series ARC-605 | 5,400 10,300 | | | | | 4-3 |
| 5 Immunochemistry analyzer | BECKMAN Immunochemistry Systems 幾重? | 12,200 | ←国内金額 | 試験OK | | | 5 |
| 6 Personal Computer | Canon Canobrain AS-100 system | 23,687 | | | 現地での設置、説明を含む | | 6 |
| 7 Haemoglobin Electrophoresis System Densitometer | 1. JOOKOO DENSITRON PAN-FV | 3,200 | | | | | 7 |
| 8 Laser Nephelometer | 1. JOOKOO LN-RATE60 | 3,200 | | | | | 8 |

| 品名 | 仕 様 | 価格 円 | 調達方法 | 維持管理法 | 現地代理店 | その他 | 参考資料 頁 |
|--|--|--------------------------------|------|-------|----------------|-----|--------------|
| 9 Blood Gas analyzer | 1. IL System 1302 " 1303 | 7850 12800 6000 | | | | | 9 |
| 10 Lyophilizer | 1. LABCONCO Freeze Dry Apparatus FDC 8 FD-5 2. KATOMAN Vacuum Freeze Dryer VD-150R | 2920 (本体のみ) 2300 2250 | | | maintenance OK | | 10-1 10-2 |
| 11 Respirometer | 1. CHEST Microspiro HI-298 2. MINATO AUTOSPIRO AS-500 | 298 550 | | | | | 11-1 11-2 |
| 12 Refrigerated Centrifuge for blood bank | 1. KUBOTA High Speed Refrigerated Centrifuge KR-2000T KR-2000C 2. TOMY Floor Type Refrigerated Centrifuge Model RL-500SP | 1450 2400 1250 | | | | | 12-1 12-2 |

2. 協議済み機材リスト

資料 2

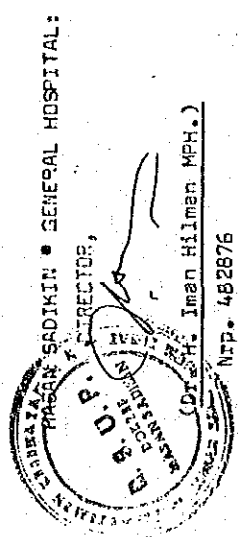
List of Articles / Equipment.

| No. | Equipment | Technical Specification | Price | System to get Equipment | Maintenance Branch | Cat.No. |
|-------|--|---|------------------|-------------------------|--------------------------------|---------|
| I. | Counter Counter | Symex CC-180 System B | 5070 | | | 2-2 |
| II. | Hemoglobin Electrophoresis System Densitometer | Jookoo Densitron PAN-F7 | 3200 | | | 7 |
| III. | Immunochemistry analyzer | Bechman Immunochemistry System | 12,200 | | Include reagent | 5 |
| | | | (Price in Japan) | | | |
| IV. | Vibratome | Lancer Vibratome Series 1000 | 1100 | | | 3 |
| V. | Lyophilizer | Katoman vacuum Freeze Dryer | 2250 | | Maintenance ok | 10-2 |
| | | 7D / 50 R. | | | | |
| VI. | Personal Computer | Canobrain AS-100 System | 2,368.7 | | Include set up and maintenance | |
| VII. | Refrigerated Centrifuge for blood bank | Kubota High speed Refrigerated Centrifuge. KR - 2000C | 2400 | | | 12-1 |
| VIII. | Respirometer | Minato Autospiro AS-500 | 550 | | | 11-2 |
| IX. | Radioimmunoassay System | Aloka | 5,400 | | | 4-3 |
| X. | Laser Nephelometer | Jookoo LN-Rate 60 | 3,200 | | | 8 |

| No. | Equipment | Technical Specification | Price | System to get Equipment | Maintenance Branch | Est.No |
|-----|--------------------|-------------------------|-------|-------------------------|--------------------|--------|
| XI. | Blood Gas Analyzer | IL System 1302 | 7850 | | | 9 |

Bandung, June 5th 1985.

Chief of Clinical Pathology Department
 Hasan Sadikin General Hospital,



Wibisono
 dr. W. Wibisono.-

3. 最終機材リスト

資料 3

List of Articles / Equipment.

| No. | Equipment | Technical Specification | Price Japan | Indonesian Equivalent | Maintenance Branch | Cat.No. |
|-------|--|--|-------------------------|--------------------------|---|---------|
| I. | Coulter Counter | Sysmex CC-180 System B | 5070 | Rp 27.500.000* | Bavaria (Indong's sia) | 2 - 2 |
| II. | Haemoglobin Electrophoresis System densitometer (Photo - densitometer) | Shimadzu | ± | Rp 20.000.000* | Ditek Jaya, (Indonesia) | 7 |
| III. | Immunochemistry analyzer | Beckman Immunochemistry System | 12.200 (Price in Japan) | | Include reagent, Bearing (Japan) | 5 |
| IV. | Vibrotome | Lancer Vibratome Series 1000 | 1100 | | Japan | 3 |
| V. | Lyophilizer | Katoman vacuum Freeze Dryer VD - / 50 R. | 2250 | Rp 9.000.000* | Maintenance ok Japan | 10 - 2 |
| VI. | Personal Computer | Canobrain AS-100 System | 2.368.7 | | Include set up, and maintenance Japan | |
| VII. | Refrigerated Centrifuge for - blood bank | Kubota, High speed Refrigerated - Centrifuge. KR - 2000C | 2400 | | Japan | |
| VIII. | Blood Gas Analyzer | IL System 1302 | 7850 | Rp 29.025.000* | Bavaria | 9 |


*. This price is not yet Confirmed.

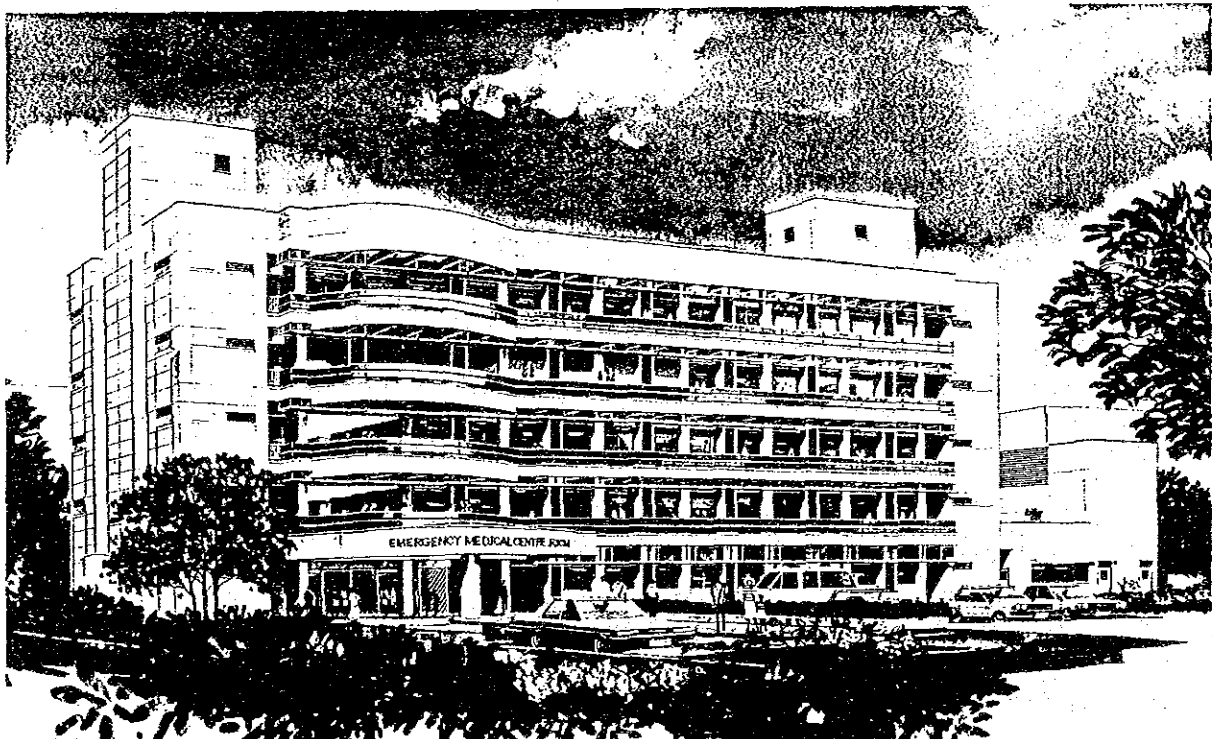
Chief of Clinical Pathology Department
Hasan Sadikin General Hospital,

BAGIAN PATOLOGI KLINIK
RS. HASAN SADIKIN
R. S. DR. HASAN SADIKIN
BANDUNG dr. W. Wibisono.



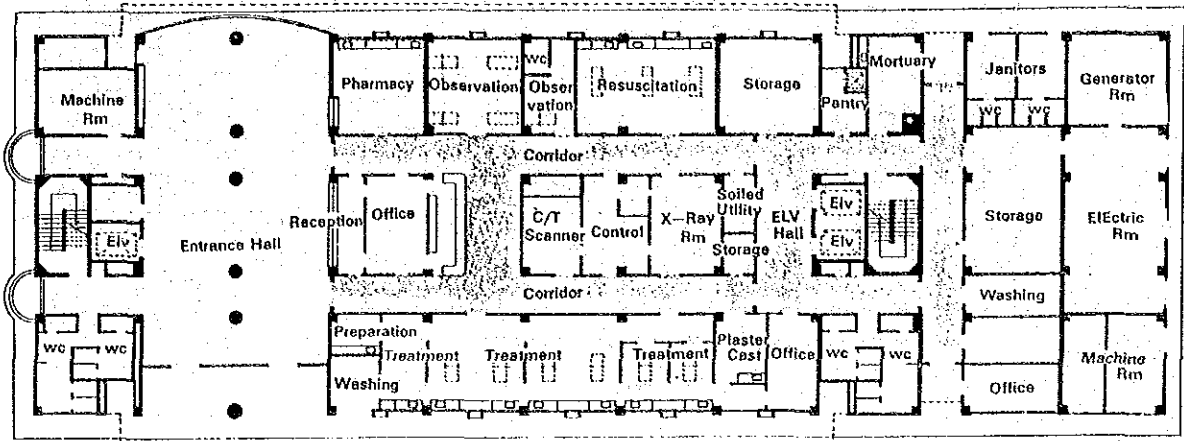
EMERGENCY MEDICAL CENTRE OF DR. CIPTO MANGUNKUSUMO HOSPITAL IN INDONESIA

| | |
|--------------------|---|
| Owner | The Ministry of Health The Republic of Indonesia |
| Basic Design |  Japan International Cooperation Agency (JICA) |
| Consultant |  Nihon Architects, Engineers & Consultants, Inc. |
| General Contractor |  TOBISHIMA CORPORATION |
| Supplier |  SUMITOMO CORPORATION |
| Local Coordinator |  KIMIA FARMA P.T. |
| Completion | March, 1986 |



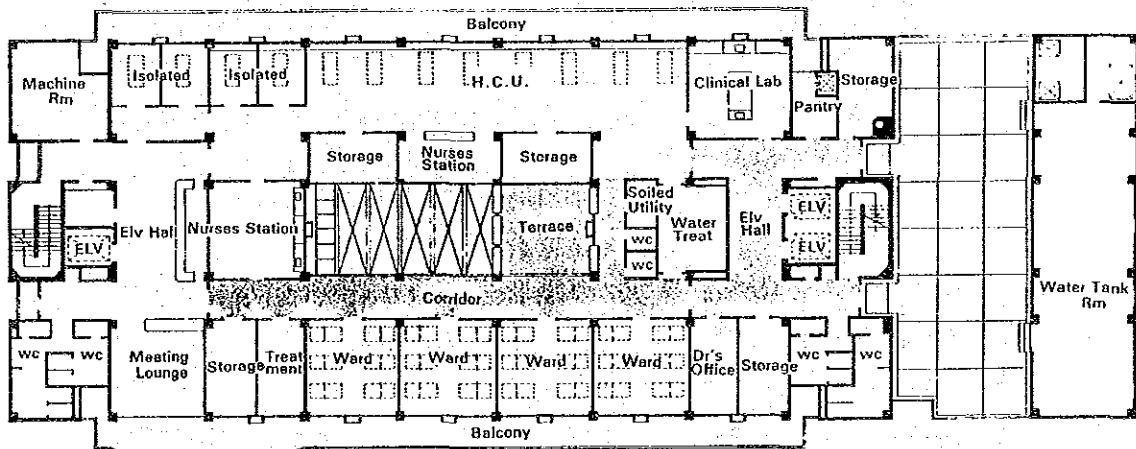
OUTLINE OF PROJECT

| | | |
|--------------------|----------------------------------|--|
| Total floor area | | : 7,175.74m ² |
| Number of stories | | : Five stories |
| Height of building | | : 21.100m |
| Structure | | : Reinforced concrete |
| Architecture | | |
| Exterior | roof | : Asphalt waterproofing, Toplight |
| | wall | : Exterior paint, Glass block |
| | Doors & Windows | : Aluminium window, Aluminium Louver |
| Interior | Floor | : Terrazzo tile |
| | Baseboard | : Terrazzo, PVC hard tile, Stainless steel |
| | Wall | : Vinylpaint, Glasal board, Ceramic tile Demountable partition, |
| | Ceiling | : Acoustic rock board, Glasal board |
| Utilities | Electrical | : Substation, Lighting, Telephone system, Fire alarm, Emergency power supply system, Paging |
| | Airconditioning & Ventilation | : Airconditioning, Ventilation |
| | Plumbing | : Water Supply, Hot water supply, Drainage, Sanitation, Fire fighting, Medical gas, Sewage treatment |
| | Elevator | : Elevator 3 sets, Dumbwaiter 1 set |
| | Medical equipment | : X-Ray C/T, X-Ray, ECG monitor Refrigerator, Steam sterilizers |



1st. FLOOR : EMERGENCY TREATMENT

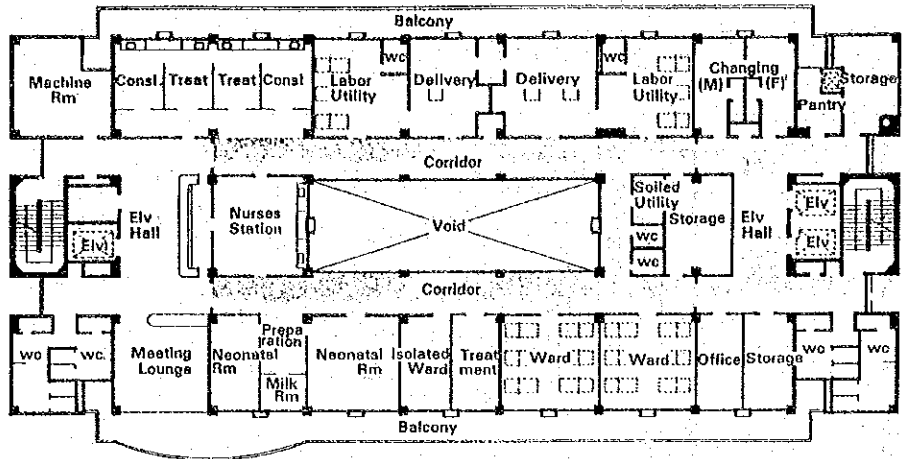
- Entrance Hall
- Treatment Room
- X-Ray Room
- C/T Scanner Room
- Pharmacy
- Observation Room
- Resuscitation Room



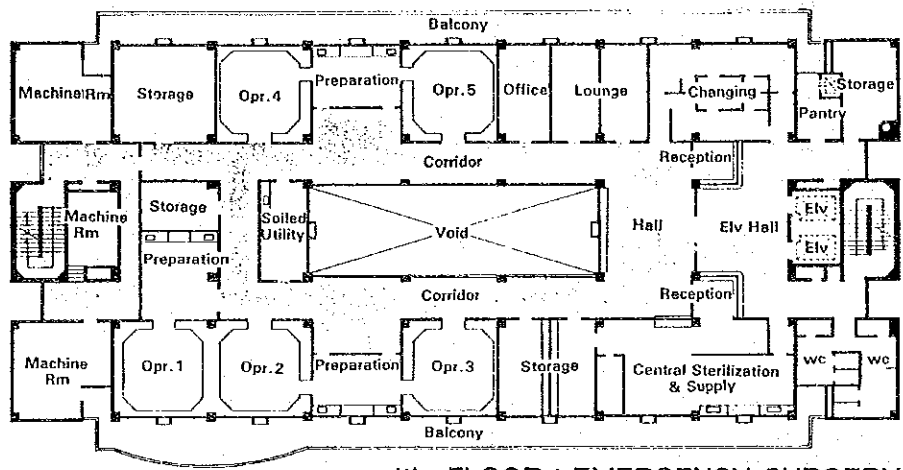
2nd. FLOOR : EMERGENCY WARD & ICU/HCU

- High Care Unit (HCU)
- Isolated Ward
- Clinical Laboratory
- Ward

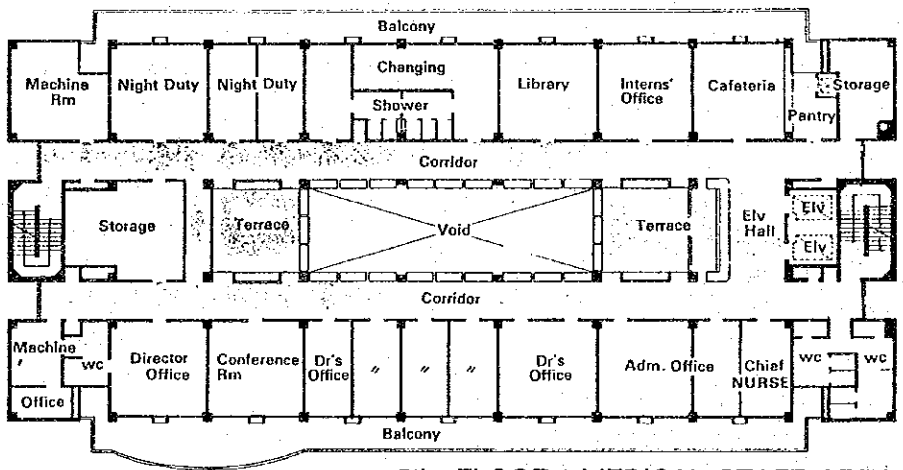




3rd. FLOOR : EMERGENCY OB/GYNAECOLOGY
 Labor Utility
 Delivery Room
 Neonatal Room



4th. FLOOR : EMERGENCY SURGERY
 Operation Room
 Central Sterilization & Supply

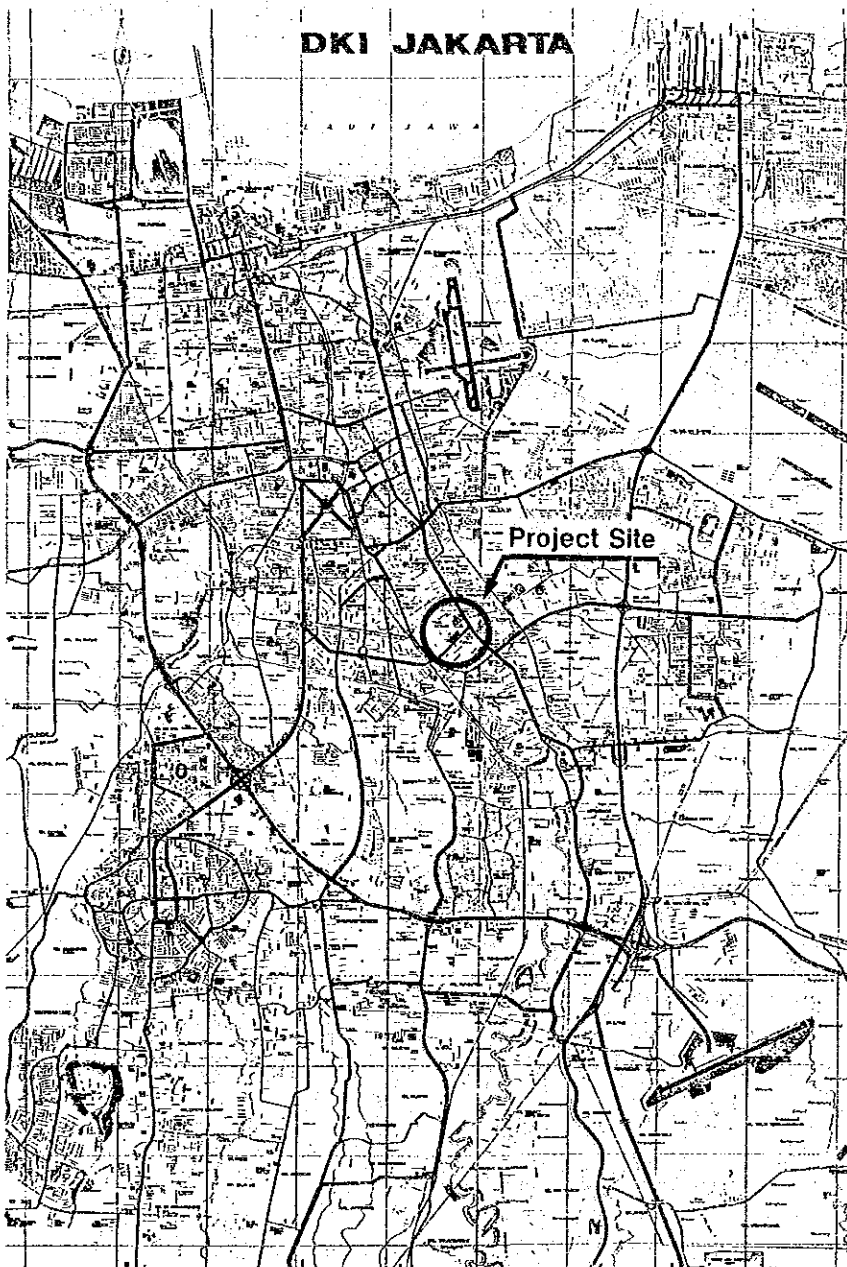


5th. FLOOR : MEDICAL STAFF AREA
 Night duty Room
 Library
 Office
 Cafeteria

INDONESIA



DKI JAKARTA



Location

R.S. Dr.Cipto Mangunkusumo

Jl. Diponegoro No.71

Jakarta

Indonesia



The realization of the Emergency Medical Centre of
Dr. Cipto Mangunkusumo General Hospital in Jakarta,
as an ever lasting monument of friendship between
the Governments and the people of both nations
Japan and Indonesia.

We sincerely hope that this co-operation will be
usefull and fruitfull for the sake of mankind.

May God bless us all.

Ministry of Health R.I.

Directorate General of Medical Care

Dr. H. MOHAMAD ISA

EMERGENCY MEDICAL CENTRE
OF DR. CIPTO MANGUNKUSUMO HOSPITAL
DONATED BY
THE GOVERNMENT OF JAPAN
AS A TOKEN OF FRIENDSHIP AND CO-OPERATION
BETWEEN
JAPAN AND INDONESIA

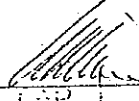
1985

5. 事後調査時機材要請リスト

PRIORITY :

1. Autoanalyzer (Hitachi 705)
- (2) Coulter Counter - S plus
- (3) Vibrotome (Microtome for immunological test)
- (4) Radioimmuno assay System (counter)
- (5) Immunochemistry analyzer
- (6) Personal Computer IBM PC - XT/NEC
- (7) Haemoglobin Electrophoresis System + Densitometer
- (8) Laser Nephelometer
9. Blood Gas Analyzer
- (10) Lyophylyzer
- (11) Respirometer
- (12) Refrigerated Centrifuge for blood bank.

Head of Clinical Pathology
Department of Dr. Hasan Sadikin
General Hospital Bandung,


dr. K. W. Wibisono
NIP. 130203884.-

The list of Laboratory Instrument We needed

I. Microbiology & Serology

1. Sterilizator
2. Incubator + CO₂
3. Mikroskop Binocculair

II. Immunology

1. Vibrotome (Mikrotome for Immunological test)
2. Cryostat
3. Immunochemistry Analyzer
4. γ counter

III. Clinical chemistry / Research

1. Hitachi 705
2. Electropheresis for lipoprotein
3. Lyophylyzer
4. Nephelometer (Laser)
5. γ Counter
6. Blood Gas Analyzer

IV. Haematology

1. Coulter counter - S plus
2. Hb electrophoresis + Densitometer
3. Coagulometer

V. Routine (Urine + Feces Dept.)

1. Urine profile Analyzer
2. Hb meter
3. Mikroskop binocular

VI. Emergency

1. Blood gas Analyzer
2. Flame Photometer
3. Spectrophotometer

VII. E C G

1. Respirometer + BMR aparatus
2. E C G Computerized 3 channael
3. Lung Function aparatus

VIII. Blood Bank

1. Refrigerated Centrifuge for blood Bank
2. Refrigerator (4 doors)
3. Microscope binocculair

IX. Administration

1. Personal Computer I B M PC - XT / NEC

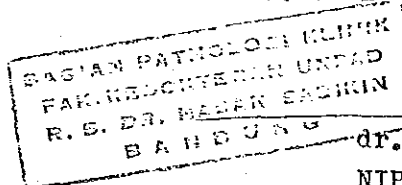
The list of number of daily laboratory examination

| No. | | Count |
|-----|---|-------|
| 1. | Haemoglobin | 300 |
| 2. | WBC counting | 300 |
| 3. | RBC counting | 100 |
| 4. | WBC Differential counting | 300 |
| 5. | Reticulocyte counting | 50 |
| 6. | Thrombocyte counting | 150 |
| 7. | Packed Cells volume (PCV) | 100 |
| 8. | Mean Corpuscular volume (MCV) | 10 |
| 9. | Mean Corpuscular Haemoglobin(MCH) | 10 |
| 10. | Mean Corpuscular Haemoglobin concentration (MCHC) | 10 |
| 11. | Malarial thick film | 11 |
| 12. | Clot Retraction | 2 |
| 13. | Bleeding time | 40 |
| 14. | Coagulation time | 40 |
| 15. | Prothrombin time | 10 |
| 16. | Fibrinogen | 5 |
| 17. | Erythrocyte Sedimentation Rate(ESR) | 75 |
| 18. | Erythrocyte Fragility test | 5 |
| 19. | Partial Thromboplastin time(PTT) | 10 |
| 20. | Trombo - test (owren) | 4 |
| 21. | Morphology of Blood cells | 20 |
| 22. | Bone Marrow microscopic examination | 5 |
| 23. | Hb F | 2 |
| 24. | Blood group | 100 |
| 25. | Le Cell | 2 |
| 26. | Urine Routine | 300 |
| 27. | Faeces Routine | 150 |
| 28. | Acid Fast Bacteria | 25 |
| 29. | Liquor Cerebro spinalis | 10 |
| 30. | Microorganisms culture | 40 |
| 31. | Sensitivity test of microorganism | 25 |
| 32. | Gram Staining | 25 |
| 33. | Bile culture | 20 |
| 34. | Widal test | 20 |
| 35. | Mycobacterium diphtheria | 20 |
| 36. | Faeces culture | 20 |
| 37. | Gravidity test | 60 |
| 38. | Hbs Ag | 20 |

| No. | | Count |
|-----|----------------------------------|-------|
| 39. | W R (Wassermann Reaction) | 20 |
| 40. | ASLO | 15 |
| 41. | Comb's test | 7 |
| 42. | V D R L | 20 |
| 43. | Urea N | 150 |
| 44. | Protein | 60 |
| 45. | Albumin | 60 |
| 46. | Uric acid | 25 |
| 47. | Bilirubin | 30 |
| 48. | L D H | 20 |
| 49. | Alkaline phosphatase | 30 |
| 50. | C P K | 20 |
| 51. | γ G T | 20 |
| 52. | Creatinine | 150 |
| 53. | Amylase | 10 |
| 54. | Bicarbonate | 40 |
| 55. | Na | 40 |
| 56. | K | 40 |
| 57. | Cl | 40 |
| 58. | Ca | 40 |
| 59. | Elektroforese | 10 |
| 60. | H D L Cholesterol | 20 |
| 61. | L D L Cholesterol | 20 |
| 62. | β lipoprotein | 20 |
| 63. | Total lipid | 20 |
| 64. | Osmolarity | 10 |
| 65. | Blood Gas Analysis | 20 |
| 66. | Mancke Sommer | 40 |
| 67. | Thymol Turbidity test | 40 |
| 68. | Kunkel (Zink Sulphate Turbidity) | 40 |
| 69. | Cobalt Reaction | 10 |
| 70. | Acid phosphatase | 20 |
| 71. | Cholesterol | 75 |
| 72. | Triglyceride | 75 |
| 73. | S G O T | 60 |
| 74. | S G P T | 60 |
| 75. | Phosphor | 15 |
| 76. | Fe | 20 |
| 77. | I B C | 20 |
| 78. | Liquor Chemical examination | 20 |

| No. | | Count | | |
|-----|-----------------------------------|-------|--|--|
| 79. | Glucosa | 300 | | |
| 80. | Gastric Juice | 5 | | |
| 81. | Renal Stone Analysis | 5 | | |
| 82. | 17 Ketosteroid | 5 | | |
| 83. | Electrophoresis | 10 | | |
| 84. | I E P (Immuno Electrophoresis) | 5 | | |
| 85. | Autosomal Antibody | 2 | | |
| 88. | P S T (Protein Selectivity test) | 2 | | |
| 87. | Antibody Coated Bacteria | 2 | | |
| 88. | Anti Hbc IgM | 2 | | |
| 89. | Hbc Ag | 2 | | |
| 90. | Anti Hbe | 2 | | |
| 91. | Anti HBs | 2 | | |
| 92. | Anti Hav IgM | 2 | | |
| 93. | C E A | 2 | | |
| 94. | α fetoprotein | 2 | | |
| 95. | Urine light chain | 2 | | |
| 96. | Kwantitation Immunoglobuline | 4 | | |
| 97. | F T A - ABS | 1 | | |
| 98. | Colony Counting | 10 | | |
| 99. | | | | |
| | | | | |

Head of Clinical Pathology
Department of Dr. Hasan Sadikin
General Hospital Bandung,

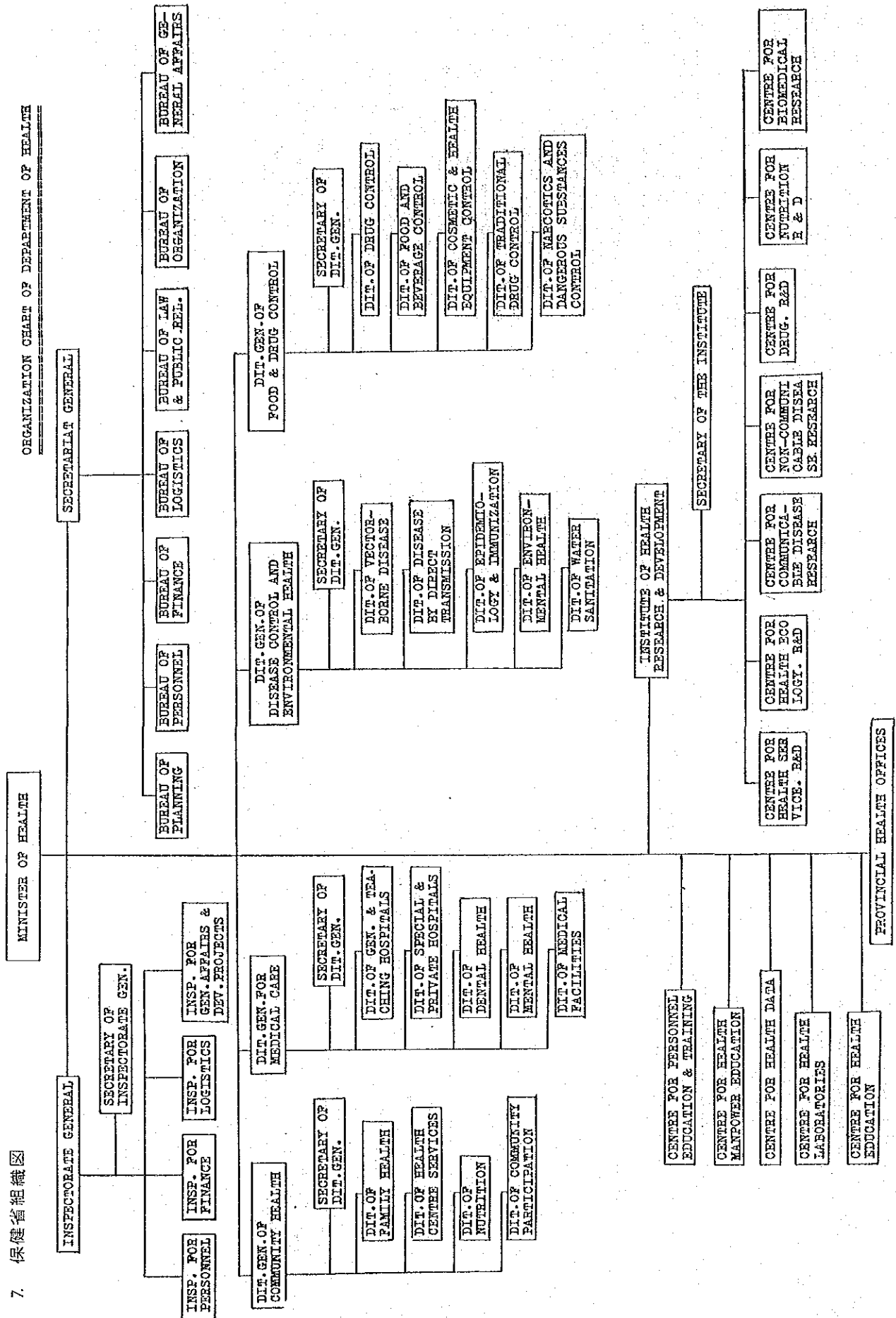


[Signature]
dr. W. Wibisono
NIP. 130203884.-

6. 病理部スタッフリスト

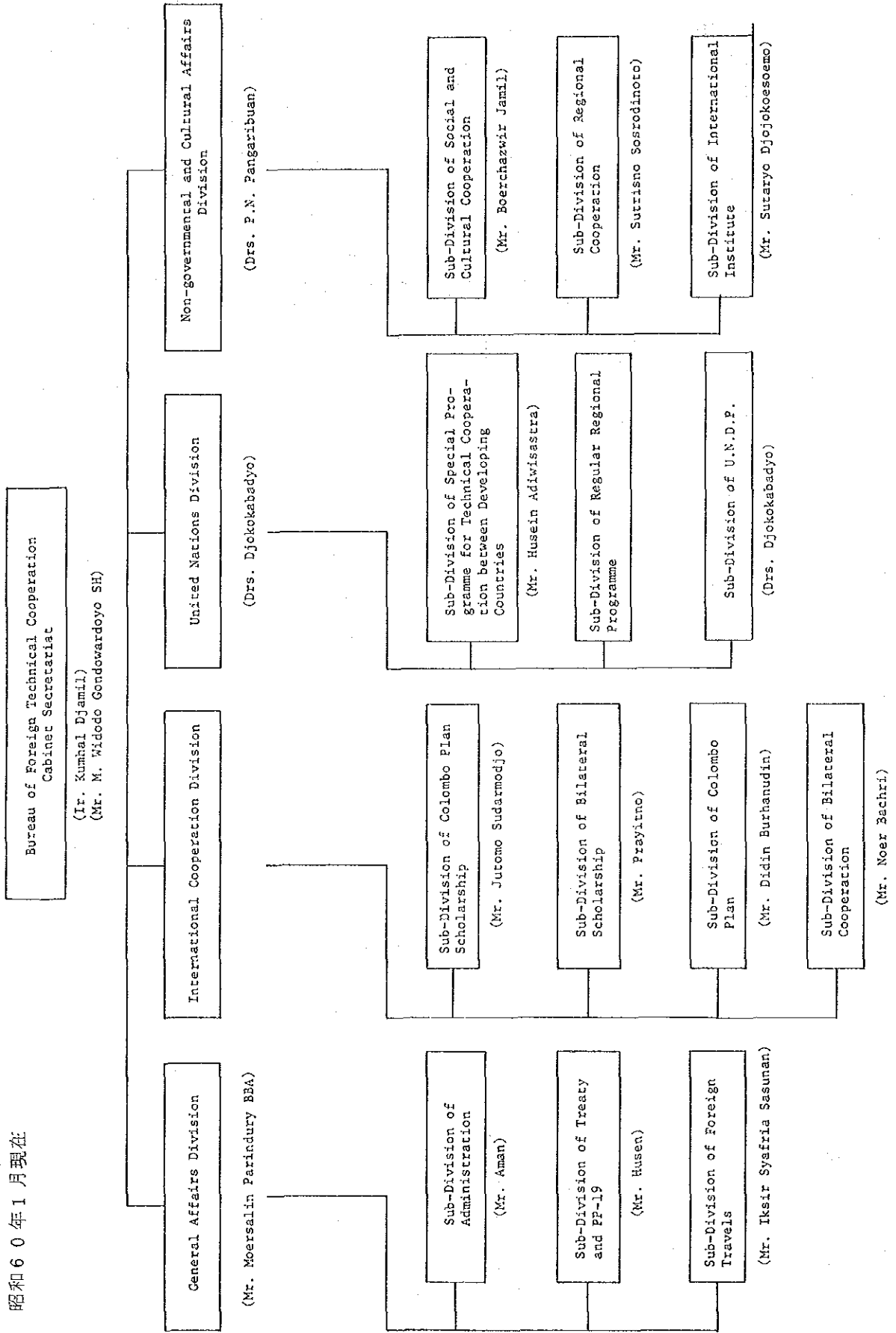
- | | |
|---------------------------|---|
| 1. Dr. W. Wibisono | * Chief of Clinical Patho |
| 2. Dr. Toto Robianto | * Vice-Chief of the Depar |
| 3. Dr. Subarna | * Head of Haematology Sub-Department |
| 4. Dr. Monang Siahaan | * Head of Rutine Sub-Department |
| 5. Dr. Edward H. Sugita | * Head of Microbiology, S Immunology Sub-Department |
| 6. Mr. Johannes E.G. | * Treasurer, Head of Finance |
| 7. Dr. Idaningroem | * Staff of Haematology an Section of the Departme |
| 8. Dra. Siti Sumaningsih | * Staff of Clinical Chemi Immunology Section of D |
| 9. Dr. Mas Agoes Soenyoto | * Head of Clinical Chemis Education of Department |
| 10. Dra. Ratna Gunadi | * Head of Logistics and S Pathology |

7. 保健省組織圖



8. 技術協力調整委員會事務局組織圖

昭和60年1月現在



パジャジャラン大学歯学部

昭和60年7月22日～31日



大学正面玄関前で

左より 足立
今井
大野

Drg. Julianti 口腔外科長

堀内

Drg. Tet 歯学部長



歯学部口腔外科にて



歯学部実習室



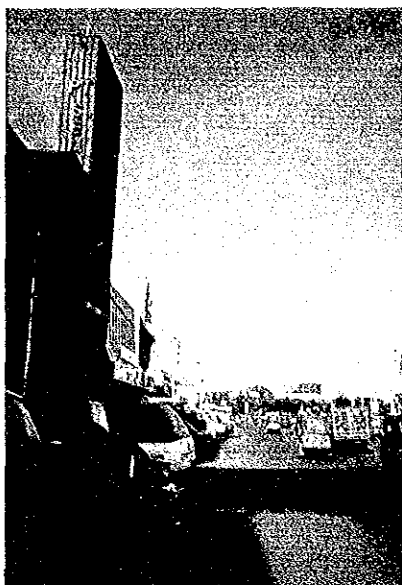
西部ジャワ中央総合病院歯科会議室にて協議中



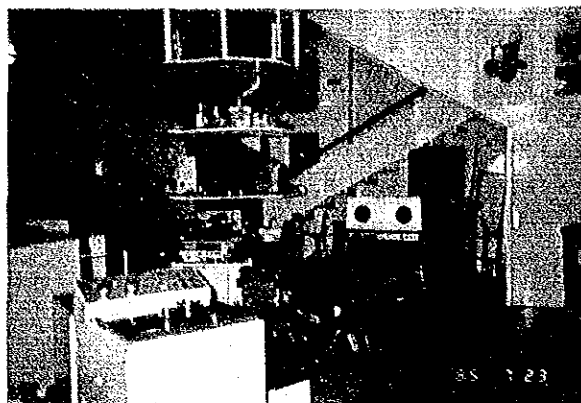
西部ジャワ中央総合病院歯科 供与機材設置場所

現地代理店調査

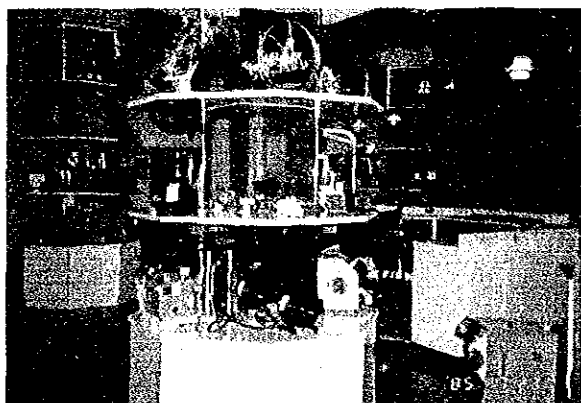
P.T. SEMOGA SAKTI (歯科専門店)



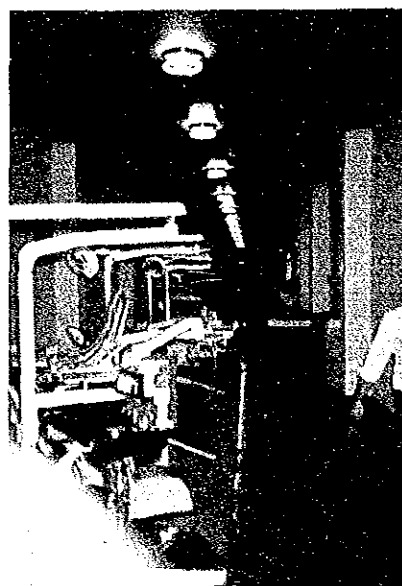
外 観
吉田製作所の代理店



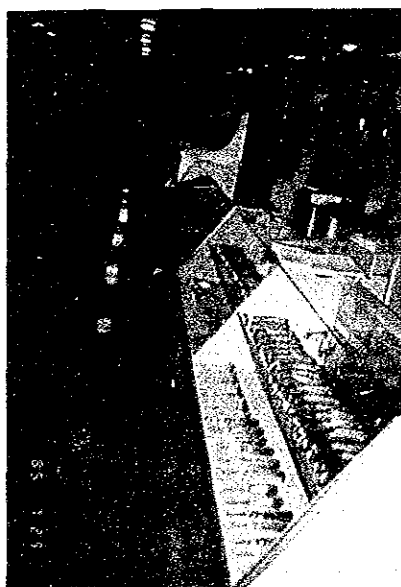
店 内



店 内



店 内



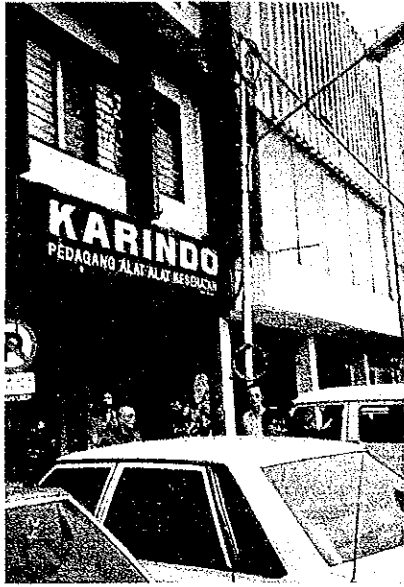
店 内



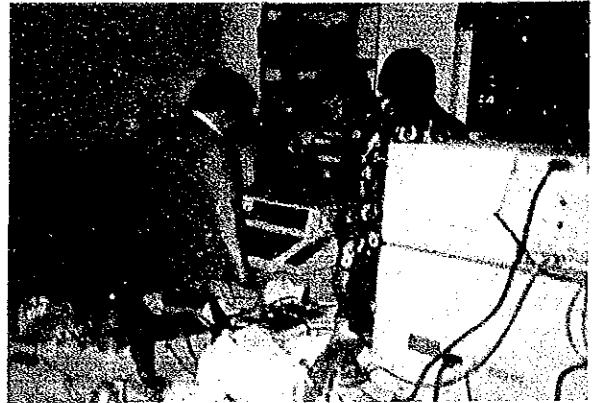
P.T. Gemini Electrical works
日立コンプレッサーを扱っている。

現地代理店調査

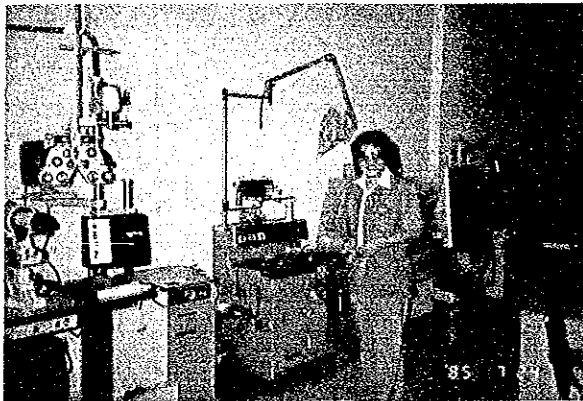
P.T. KARINDO ALKESTRON (医療、検査機器専門店)



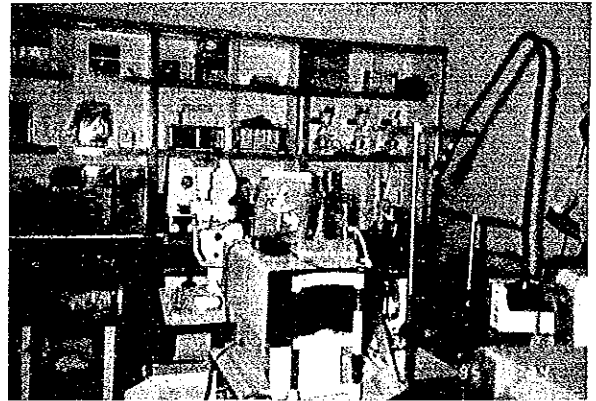
外 観
左から President Director
Marketing Director
Engineer



修理部



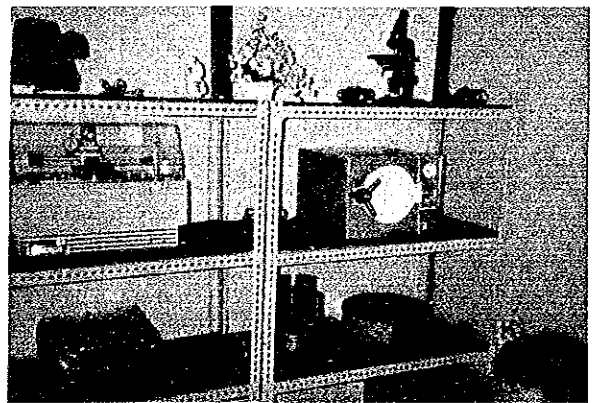
店 内



店 内



店 内



店 内

I. 調査団の構成

| | | |
|------|------|--------------------|
| 総括 | 今井忠治 | 東北歯科大学口腔診断学講座主任教授 |
| 口腔外科 | 足立 深 | 東北歯科大学口腔外科第二講座主任教授 |
| " | 大野朝也 | 東北歯科大学口腔外科第二講座助教授 |
| 業務調整 | 堀内清美 | 国際協力事業団医療協力部医療協力課 |

II. 調査日程及び面会者

昭和60年7月22日～31日

| 月 日 | 曜日 | 内 容 | | |
|-------|----|---|---|--|
| 7月22日 | 月 | 10:00 成田発 JL 721 | | |
| | | 17:25 ジャカルタ着 (KL 経由) 西尾職員の出迎えをうける | | |
| | | 19:30 President Hotel チェックイン | | |
| | | 20:00 調査日程について西尾職員と打合せ | | |
| 7月23日 | 火 | 10:00 技調委(Technical Cooperation Secretariat Cabinet) 表敬 Mr.Wahid Salim 次長 { 調査団の目的 Mr.didin Burhanudin { 手続の迅速化 西尾職員同行 | | |
| | | 10:30-11:00 調査団内打ち合わせ“代理店調査の方法について”(於JICA) | | |
| | | 11:00-11:30 JICA山村所長, 西尾職員 挨拶 打合せ | | |
| | | 14:00-14:30 教育文化省 調査日程打合せ Drs.Purwardi Harto Prawirosudarmo (Head of Sub Directorate of Higher Education & Inter Institutional Cooperation, Dept. of Education & Culture) 今井団長, 調査団の目的を説明 MINUTES 署名日 29日午後(連絡: 西尾職員) MINUTES DRAFT 手交 | | |
| | | 15:30-17:30 吉田製作所代理店 P.T. Semoga Sakti 訪問 取扱い製品の調査 Ms.Ai Hwa 担当者 Mr.Sunardjo Sumargono 会長 | | |
| | | 7月24日 | 水 | 09:00-10:30 モリタ代理店 P.T. MORINDO JAYA 訪問(足立, 大野) Mrs.E.Sutanto (Drg.L.Sutanto) |

| | | 取扱い製品の調査 | |
|-------|---|-------------|--|
| | | 09:30-10:50 | NEC , 三栄測機代理店調査 P.T. KARINDO ALKESTRON (今井, 堀内) Mr.T.N.Szie:Marketing Director Mr.Tony Sirad:President Director Ir.Tugiman Tirtomalujo:Engineer(maintenance) Mr.Kristanto Sidjono:sales manager |
| | | 11:20-12:30 | サクラ精機代理店調査 P.T. WIGO (足立, 大野, 堀内) Drg.Liza Surya Mr.S.O.Remboen:Engineer maintenance 担当 Drs.Wim Kalona:President Director |
| | | 14:00-18:10 | ジャカルタ発一バンドン着 (車) |
| 7月25日 | 木 | 10:00-11:00 | パジャジャラン大学歯学部長表敬, 調査方法について打合せ Drg.Tet Soeparwadi 学部長 Drg.Surtiarti Armand 副学部長 Drg.Julianti Solaeman 口腔外科長 |
| | | 11:30-15:30 | ハッサン・サディキン病院 (機械据付場所) へ移動 歯科視察及びミーティング Drg.Sunardi Mangundjaya 臨床部長 Drg.Julianti Solaeman 口腔外科長 Drg.Moch. Affandi 口腔外科 Drg.Kirana Lina Gunawan 麻酔科 Drg.Moch.Endang Daud |
| 7月26日 | 金 | 08:00-09:00 | ミーティング (於 ハッサン・サディキン病院) 25日午後のメンバー+Drg.Ida Ayu Astuti Drg.Yahya Wibisono, Drg.Benny Lunanta,Drg.Setyo Harnowo 臨床病理部長 Dr.Wibisono に挨拶 (大野, 堀内) 中央検査室へのアフターケア協力進捗状況確認等 |
| | | 09:00-10:00 | パジャジャラン大学学長 表敬 Mr.Yuyun Wirasasmita,M.Sc. |
| | | 10:30-12:30 | ミーティング続行 |
| | | 13:00-15:00 | 歯学部長主催昼食会 |
| | | 15:00 ~ | 資料整理 |
| 7月27日 | 土 | 08:30-14:30 | ミーティング |
| | | 10:00-10:15 | 病院長表敬 Dr.H.Iman Hilman MP.A. 院長 |

| | | |
|-------|---|--|
| | | Dr. Iwin Sumarman T.N.T 副院長 |
| | | 10:30-11:30 臨床病理部長 Dr. Wibisono と打合せ (堀内) 中検アフターケアについて |
| | | 14:30-15:30 調査団内打合せ |
| | | 19:30-21:30 団長主催夕食会 |
| 7月28日 | 日 | 08:00-12:10 バンドン発—ジャカルタ着 (車) |
| 7月29日 | 月 | 09:00-12:00 MINUTES 作成 (於 JICA 堀内) 09:00-10:00 P.T. KARINDO (足立) 10:00-13:00 P.T. SEMOGA SAKTI (足立, 大野, 今井) 15:00-15:30 MINUTES 署名 (於 教育文化省) Prof. Ir. Sidharta Pramoetadi Director of Academic Affairs. Dept. of Education & Culture |
| 7月30日 | 火 | 16:00-18:00 P.T. SEMOGA SAKTI 価格調査 09:00-10:00 P.T. PRIMA HITECH 10:00-11:00 P.T. KARINDO 11:00-13:00 P.T. SEMOGA SAKTI 09:00-12:00 残務整理 引継書作成 (堀内) 13:00-14:00 調査団内打合せ 14:30 ~ インドネシア大学歯学部訪問 (今井, 足立, 大野) 18:30 (堀内) ジャカルタ発 GA872 } |
| 7月31日 | 水 | 06:30 成田着 (デンパサール経由) GA872 08:00 (今井, 足立, 大野) ジャカルタ発 CX710 15:00 ホンコン着 16:30 " 発 CX500 21:15 成田着 |

パジャジャラン大学歯学部面会者リスト

- 1 歯学部長 Drg. Tet Soeparwadi
- 2 第一副学部長 Drg. Surtiarti Armand
- 3 臨床部長 Drg. Sunardi Mangundjaya
- 4 口腔外科長 Drg. Julianti Solaeman
- 5 口腔外科次長 Drg. Yahya Wibisono
- 6 口腔外科医 Drg. Moch. Endang Daud
- 7 口腔外科医 Drg. Moch. Affandi

- | | | |
|----|-------|--------------------------|
| 8 | 口腔外科医 | Drg. Ida Ayu Astuti |
| 9 | 麻醉科医 | Drg. Kirana Lina Gunawan |
| 10 | 院 生 | Drg. Benny Lunanta |
| 11 | 院 生 | Drg. Setyo Harhowo |

Ⅲ 総 括

(今井忠治)

前回(昭和60年3月)の調査の結果、パジャジャラン大学歯学部口腔外科について、1965年～71年に亘る技術援助の効果は認められたが、手術内容においては、1970年当時のものが踏襲されており、また、供与された機材の老朽化が甚だしいことが認められた。専門家派遣を含む機材供与のアフターケアが必要であるとの結論に達した。

このアフターケア実施調査のために再度インドネシアを訪問し、前回に引き続き、JICAジャカルタ事務所およびインドネシア側の御協力を得て、所期の目的を達した。

1. 調査団の目的

今回の目的は、

A. 専門家の派遣

- 1) トレーニング内容
- 2) 派遣時期と期間
- 3) 派遣人員

B. 機材供与

- 1) 供与機材品目の最終的打ち合せ
- 2) 供与機材の設置、管理などの財政的裏付け

C. インドネシア側の受け入れ体制

- 1) 財政的裏付け

D. アフターケア協力の覚書署名

以上である。

2. 調査活動の概要

調査日程に記載された如く、技術協力調整委員会、教育文化省、JICAジャカルタ事務所を表敬訪問し、アフターケアの必要性、調査団の目的、および覚書の内容について説明した。

1) 技術協力調整委員会、Mr. Wahid Salimは、このプロジェクトの選定については、教育文化省の選定の問題であり、教育文化省において選定され要請があれば最善を尽すとの発言があった。

2) 教育文化省Mr. Purwadi は調査団の訪「イ」の目的を了承し、署名の日程を決定した。

3) バンドン市においては面会順に、

パジャジャラン大学歯学部長 Dr. Tet Soeparwadi

パジャジャラン大学総長 Prof. Yuyun Wirasasmita

西部ジャワ州中央病院長 Dr. Imam Hilman

の諸氏と面会した。

Prof. Wirasasmita は大学への日本からの援助（文学部，歯学部）に対する感謝の意と今プロジェクトに協力を約束された。

中央病院長Dr. Hilman は中央病院における建設中の新歯科病棟の進行状態（75%進行）説明するとともに，必要があれば，協力する旨発言があった。

4) パジャジャラン大学歯学部においては，

歯学部長 Dr. Tet Soeparwadi

口腔外科部長 Dr. Julianti Solaeman

副歯学部長 Dr. Surtiarti Armandi (教務部長)

” Dr. Daddi S. Adung (財務部長)

” Dr. Haman Abdurachman (学生部長)

と会談し，調査団の目的と業務内容を説明し，今プロジェクトに対する予算措置を質問するとともに，供与機材選定および専門家派遣内容に分担し，業務を開始した。

機材選定は，足立教授が担当し，精力的に選定に当り現地購入分，日本での購入分，専門家携行分に分けて選定した。

専門家派遣については，大野助教授が分担し，現在の「イ」側口腔外科医の水準の調査と今後の研修方法について調査した。

3. 供与機材に対する予算措置について

A. パジャジャラン大学歯学部の財政事情

概略のみの聴取にとどまったが，以下の如くである。

(大学より支給されるもの)

1) 職員の給与は大学より支給される。

2) 新入生の入学金の66% (年間総額26,000,000 Rp) が歯学部の教育用経費として支給される。

しかし通常のrunning costとして使用出来ない。

3) タイプライターの維持費として年間130,000 Rp のみが支給される。

4) 特別な機材等の修理については大学へ要請することが出来る。

(歯学部での収入および支出)

1) 付属病院収入

歯学部外来収入 100 %

中央病院歯科外来収入 40 %

” 歯科入院収入 0 %

これにより月間総額200,000 Rp, および外部よりの寄付150,000 Rp 計月間350,000 Rp (年間520万 Rp) の収入がある。

2) 歯学部への支出

- a. 歯学部の教育費以外の経費すなわち、出張費、時間外手当など諸手当、診療諸経費(物品購入、修理)などはすべて上記B-1)によって賄われる。
- b. 供与機材の管理維持費についても、上記病院収入によって賄われるが、歯学部としても考慮する。
- c. 供与機材の設置は主として、中央病院によって行われると思われるが、現地購入機材は設置費込みとなる。

B. 教育文化省における予算措置

覚書Ⅲ項に記載されている通関より以後の設置、管理、維持費についても、署名時に了承された。

附記(歯学部長 Dr. Soeparwadi 談)

- 1) 現在では、港湾および空港での通関手続きなどは、過去と異なり、非常にスムーズになっているのでトラブルの懸念はない。
- 2) 供与機材の送付については、JICAよりパジャジャラン大学および歯学部へも直接に通知されることを希望する。
- 3) 専門家携行機材については、前もって歯学部あてに連絡されれば大学より、在日インドネシア大使館あての要請書を出すことが出来る。これにより、大使館より携行機材の無税通関証明書が発行される。

4. 覚書(MINUTES)署名について

覚書の署名は、教育文化省において、調査団長今井忠治と局長Prof. Ir. Sidharta Pramoetadiとの間で会談の後に調印された。覚書内容は別紙コピーの通りである。

署名に先だって、「イ」側から供与機材の供与時期および専門家の人員と派遣時期について質問があり、時期については、1986年1～3月(60年度以内)に実施予定であり、人員については、大野助教授単独あるいは、数名とするかについて、帰国後東北歯科大学学長との協議が必要である旨回答した。

「イ」側の予算措置上、時期として好都合であるとの発言があり双方ともに合意に達し、覚書に署名した。

5. ま と め

上記にて概説した如く、本調査団は昭和60年7月22日～31日インドネシア国を訪問し、「イ」側関係諸官庁と協議を重ね双方合意の上覚書に署名して所期の目的を達することが出来

た。以下はその総括である。

- 1) 本調査団は、「イ」国技術協力調整委員会、教育文化省、JICAジャカルタ事務所を表敬訪問し、本年3月に行った調査結果に基づき、アフターケアプロジェクト（専門家派遣および機材供与）の必要性を認めたことを説明した。
- 2) 必要とされる供与機材の詳細について選定を行った。
- 3) 現在行われている口腔外科手術を調査し、今後の新規派遣専門家によるトレーニング内容を選定した。
- 4) 実施時期は、昭和61年1～3月中に行う予定とした。
- 5) 「イ」側において、必要な経費に対する予算措置については教育文化省において了承され、覚書に署名した。
- 6) バジャジャラン大学歯学部においては、供与機材の管理維持費については（不十分と思われるが）歯学部自身の経費からも捻出したいとの事であった。
- 7) 教育文化省において選定された順位にもとづき、技術調整委員会は本プロジェクトに対し、最善をつくすとされた。

6. MINUTES

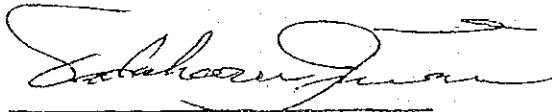
THE MINUTES OF CONSULTATION BETWEEN THE JAPANESE SURVEY
TEAM AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE REPUBLIC OF INDONESIA ON THE AFTERCARE COOPERATION FOR
THE PROJECT FOR FACULTY OF DENTISTRY PADJADJARAN UNIVERSITY

The Japanese Survey Team (hereinafter referred to as the Team) organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as JICA) and headed by Dr. Tadaharu Imai, Professor of Tohoku Dental University visited the Republic of Indonesia from July 22 to July 31, 1985 for the purpose of working out the details of the aftercare cooperation programme concerning the Project for Faculty of Dentistry Padjadjaran University (hereinafter referred to as the Project)

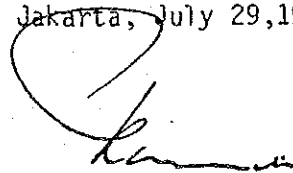
During its stay in the Republic of Indonesia, the Team exchanged views and has a series of discussions with the Indonesian authorities concerned in respect of the activities, function and needs of the programme.

As a result of the discussions, the Team and Indonesian authorities concerned agreed on the matters referred to in the document attached hereto.

Jakarta, July 29, 1985



Prof. and Dr. Tadaharu Imai
Head of the Japanese Survey Team
Japan International Cooperation Agency



Prof. Ir. Sidharta Pramoetadi
Director of Academic Affairs
Department of Education & Culture

ATTACHED DOCUMENT

I. Dispatch of Japanese Experts

1. Oral surgery,
2. As an expert (s) as mutually agreed upon as necessary.

II. Provision of Equipment

Equipment necessary for the Project will be provided within the limit of the Japanese budgetary scale according to the priority of the equipment list as per attached in Annex.

III. Cost of Custom clearance, internal transportation, installation, maintenance and so on should be borne by the Government of the Republic of Indonesia as necessary.

IV. Implementation of Cooperation.

The above mentioned aftercare cooperation programme will be carried out within the Japanese fiscal year 1985 (to the end of March, 1986) upon the request of the Government of the Republic of Indonesia (A1, A4 form).

LIST OF EQUIPMENT

1. Cleft lip and palate set
2. Portable suction unit
3. Osteotomy apparatus and accessories
4. Portable electric motor unit
5. Oral light set
6. Ultrasonic sterilizer
7. Dental unit
8. Compressor unit for dental units (for industry)
9. Mandibular sagittal osteotomy set
10. Electroknife and coagulation set
11. Sphygmomanometer printer
12. Silicone resucitator
13. Plates and screws set for oral Surgery
14. Laryngoscope set for child and adult
15. X-ray apparatus panorama and cephalometry
16. Automatic film developer
17. Forming plier set for jaw splint Sankin
18. Cutting plier (New type wire nipper)
19. Cutting plier (wire nipper)
20. Needle holder (Mathieu type)
21. Needle holder (Heger-Mayo type)
22. Needle holder (Nanaura type)

23. Scissors (Metzenbom type : straight small)
24. Scissors (Metzenbom type : straight large)
25. Scissors (Metzenbom type : curved small)
26. Scissors (Metzenbom type : curved large)
27. Scissors (Mayo type: straight)
28. Scissors (surgical type)
29. Scissors (straight type)
30. Scissors (Curved type)
31. Raspatrium (2-head for oral surgery)
32. Raspatrium (straight, small for plastic)
33. Raspatrium (curved, small for plastic)
34. Raspatrium (right angle, small for plastic)
35. Raspatrium (straight for surgery)
36. Raspatrium (curved for surgery)
37. Hemostatic forceps (straight, Pean. type)
38. Hemostatic forceps (curved, Pean. type)
39. Hemostatic forceps (straight, Mosquito type)
40. Hemostatic forceps (curved, Mosquito type)
41. Hemostatic forceps (curved, Kocher type)
42. Hemostatic forceps (straight, Kocher type)
43. Pincet (Adson type)
44. Pincet (Adson type, hook)

45. Pincet (13 cm)
46. Pincet (13 cm, hook)
47. Pincet (anatomy)
48. Pincet (20 cm)
49. Pincet (20 cm, hook)
50. Pincet (Lutje type)
51. Mouth gag (Davis)
52. Mouth gag (Jennings type)
53. Mouth gag (1 side)
54. Hook for wing of the nose

55. AWL (mandible)
56. AWL (maxilla)
57. AWL (Zygoma)
58. Bone holding forceps (Dingmann type)
59. Retractor (1 hook for plastic)
60. Retractor (2 hooks for plastic)
61. Retractor (3 hooks for plastic)
62. Retractor (1 hook, sharp for plastic)
63. Retractor (2 hooks, sharp for plastic)
64. Retractor (3 hooks, sharp for plastic)
65. Retractor (1 hook)

66. Retractor (2 hooks)
67. Retractor (3 hooks)
68. Retractor (1 hook, sharp)
69. Retractor 2 hooks, sharp)
70. Retractor (3 hooks, sharp)
71. Extracting forceps (40-301-00)

72. Extracting forceps (40-307-00)
73. Extracting forceps (40-367-01)
74. Extracting forceps (40-339-00)
75. Extracting forceps (40-374-00)
76. Extracting forceps (40-313-01)
77. Extracting forceps (40-322-00)
78. Extracting forceps (40-379-00)

79. Elevator (straight, No. 3)
80. Elevator (straight, No. 4)
81. Elevator (curved, No. 1)
82. Elevator (curved, No. 2)
83. Elevator (curved, No. 3)
84. Elevator (curved, No. 4)

85. Bone chisel (straight, small wide)
86. Bone chisel (straight, medium wide)
87. Bone chisel (straight, large wide)

88. Bone chisel (straight, special wide)
89. Bone chisel (curved, small wide)
90. Bone chisel (curved, medium wide)
91. Bone chisel (curved, large wide)
92. Inter-maxillary splint (sannai type)
93. Inter-maxillary splint (Schudhardt type)
94. Inter-maxillary splint (Erick type)
95. Inter-maxillary wire 0,4mm, Dentaaurum soft
96. Intraosseous wire no. 0.6 soft
97. Rongeur forceps
98. Bone file (Z-head)
99. Bone file (blade)
100. Bone file (cam)
101. Elevator (straight, No. 1)
102. Elevator (straight, No. 2)
103. Curette (Bruns type 0)
104. Curette (Bruns type 1)
105. Curette (Bruns type 2)
106. Curette (Bruns type 3)
107. Curette (23-359-00 double ends for dentals)
108. Curette (23-359-10)
109. Curette (23-359-11)
110. Curette (23-355-00)

111. Curette (23-355-01)
112. Curette (23-355-12)
113. Root tip teasers (42-587-01)
114. Root tip teasers (42-587-02)
115. Root tip teasers (42-587-03)
116. Dental standard set (Tray, minor, pincet, explorer)
117. Surgical mallet (metal)
118. Retractor (made of wire for lips)
119. Tissue forceps (right angle)
120. Tongue holder (spatula type)
121. Tongue holder (Frenkel type)
122. Towel holding forceps (Backhaus type)
123. Retractor(Langenbeck type, small)
124. Retractor (Langenbeck.type, large)
125. Tissue holding forceps (Allis type)
126. Mask and bag, including Payne's tube (mark III)

127. Suction airway (for anesthesia)
128. Handle scalpel No. 3
129. Handle scalpel No. 6
130. Disposable lancet No. 11

- 131. Disposable lancet No. 12
- 132 Disposable lancet No. 15
- 133. Disposable lancet No. 10
- 134 Disposabe lancet No. 20
- 135 Disposable lancet No. 21
- 136 Disposable lancet No. 22
- 137 General anesthesia machine (Aika neo-custom 90)
- 138 Tracheal tube set for anesthesia
- 139 Gigli saw

Ⅳ 調 査 報 告

1. 専門家派遣に係る協力計画 (大野朝也)

はじめに

1965年から1971年の6年間にわたる海外技術協力事業団(OTCA)とインドネシア国(以下イ国と略す。)パジャジャラン大学歯学部口腔外科学教室との間に結ばれた技術協力により、今井、足立両教授によって指導されたイ国パ大の口腔外科学教室は、その後もDr. Tet. Dr. Juliantiなど、教室員の並々ならぬ努力と情熱により、現在ではイ国内で唯一の口腔外科のPost Graduate Courseを有するまでに発展し、各地、各大学より研修性を受け入れ、当コースを終了した人々は各地方のPioneerとして活躍しているとのことであった。両教授の残された足跡は、本邦ではとても想像できない程の偉大な功績といわざるを得ない。しかし技術協力が終了し、既に14年過ぎ、当時OTCAが供与した器械は耐用年数が過ぎ、老朽化が著しい。またパジャジャラン大学口腔外科のStaffも日本、ドイツetcへ留学し、手術術式の向上を目ざして、鋭意努力している。しかし、材料学の進歩による口腔外科の手術術式の“革新”には目を見はるものがあり、この点からみるとイ国パ大の口腔外科の手術術式に改善の余地が残っているように思われる。パ大口腔外科の基礎は既に確立されており、今後の協力計画の具体案は、手術学の“refresh”ということになるといえる。但し、この具体案も僅か3日間という限られた範囲で、当大学で見、聞きしたことにもとづいてであり、不十分のそしりは免れないと思う。

まず、1984年のパ大歯学部口腔外科教室で、全身麻酔下のもと実施された手術内容を右表に示す。

以下 ①～④の順で述べたい。

- ① 唇、顎、口蓋裂の治療
- ② 顎矯正手術術式の普及
- ③ 悪性腫瘍(口腔内)患者の処置
- ④ 歯科麻酔医養成のための技術協力(チーム派遣の必要性)

1) 唇、顎、口蓋裂の治療について

表に示すごとく、唇、顎、口蓋裂の手術数の全体に占める割合は、140/220(63.6%)と多く、イ国のcleft centerとしてパ大口腔外科学教室は機能しているということであり、患者数は日本の大学より多い。またoperating staffは、充分訓練がいきとどいているようであり、“手術”という点に関しては全く問題がないと思われる。しかし、高年齢児でのprimary caseが多くみられたことは、“手術術式”よりもむしろideal treatment planを提示し、適切な時期で、適切なope,あるいは発育訓練が受けられるように努力すべきことを、研修医を通じて、各地方の福祉政策担当者の理解を深めるような接し方をしていきたいと考えている。まずは、operating methodよりpropagandeをcleft repairに関しては最優先したい。

2) 顎矯正手術術式の普及

パ大口腔外科学教室員が最も熱心に望んでいたのは、顎変形、奇形に対する顎矯正手術であった。本邦では、既に歯科矯正科、口腔外科、補綴科がteamをくみ、各パートごとに専門家が分担して、最終目標である咬合機能の回復、咀嚼能率の改善、発音の向上を目ざして—いわゆるteam approachによる治療体系が出来上がって久しい。しかし、イ国パ大の状態を正確に把握できていないが、各種術式に必要とされる特殊器具がなかったこと、術前に必要な分析—咬合器—Cephalo分析などもみられなかったことなどから、これからstartする段階にあるのではなからうかと想像される。

私達の教室に於て頻用されている手術法は口腔内からアプローチする。

i) 下顎枝矢状分割法 (Obwegeser-Dalpont法)

ii) 顎骨前歯槽部移動術 (Wassumund-Wunderer法, K6le法)

であり、この3つの術式の利点、欠点をそれぞれふまえて、主としてパ大口腔外科の若い医局員と共に、Opeにとりくみたいと考えている。術前のCephalo分析による移動量の決定—移動量による術式の選択なども含め、関係各科の協力体制の確立にも力を入れてゆきたい。

3) 口腔内悪性腫瘍患者の治療

成書にも記載されているように、イ国を含めた東南アジア諸国ではoral cancerの発生率は、本邦に比べて高いという予想に反して、パ大口腔外科の病室に入院していた悪性腫瘍患者は、若干一名を数えるのみで以外であった。その理由を尋ねると、口腔外科に入院させ得るものは、腫瘍摘出可能な患者に限定され、進展した患者は、パ大医学部のoncology group—内科医、放射線科医、病理学者からなる—の管理する病棟に直接入院するとのことであった。治療法について尋ねると、chemotherapyの行われる症例は、malignant lymphomaなどの非固形癌に限られ、口腔内悪性腫瘍の約90%を占める扁平上皮癌については、radiationのみで、根治治療を目ざしたものではないようである。この理由として、抗癌剤のcostが高く、経済的負担が出来ないためであるらしい。

私達の教室というよりは、むしろ本邦では、Pre Opのchemotherapy,radiation→operation→post opのchemotherapy,radiation→頻回なfollow-upによる再発、再発時の処置—という治療法が主流をなしており、その治療成績向上も往年に比べ、格段の進歩がみられている。また、口腔内悪性腫瘍患者での頸部移転は、Radical Neck Dissectionが救命の第一方法として認識されている現在、口腔内悪性腫瘍の摘出のみでは、不完全ではないかと思う。そこで、少くともchemotherapyの威力(効果)—主として扁平上皮癌に対するBleomycin—を実際に理解してもらう必要があり、これを携帯してゆきたいと考えている。

以上を要約すると、oral cancerに対しては、

- (1) chemotherapyの施行、(Bleomycinによる)
- (2) Radical Neck Dissectionの実施

さらに、早期の社会復帰を旨とした再建外科の導入が必須である。

しかし、いずれにしても、手術時間は従来の摘出術に比べて、長くなり、10~15時間位必要となることも少なくない。この点に関してイ国では、午前中のみのパ大の附属病院での治療に従事し、午後は各自のprivate officeで患者を診療、治療に当たるというシステムの中で、どれだけ長時間の手術が可能であるか不安である。事前の麻酔科医との密なContactにより了解が得られれば幸いである。

4) 歯科麻酔医の養成のための技術協力

既に、パ大口腔外科学教室の実績は、イ国歯科界のみならず、医学部各科からも相当高く評価されているが、これを補助、援助する麻酔医の育成が歯科医師であるという理由から、医学部麻酔科からtrainingを拒否されているとのことであった。本邦では、既に20年以上も前から“歯科麻酔科”として独立、大いに活躍している。その理由として、口腔外科の特殊性があるため、口腔内というただでさえ小さな術野でOpをするので、“口腔”という環境を深く理解している歯科医の麻酔科医の養成が急務となっている。パ大口腔外科学教室でも、既に2名の教室員を日本に1年以上留学させ、歯科麻酔医の研修を受けている。しかし、歯学部には全身麻酔器がない上に、医学部麻酔科との軋轢から、研修成果を生かせないでいる。major surgeryに限らず、handicapped childrenに対する歯科治療に全身麻酔は欠かせないものであり、歯科麻酔医を派遣して、そのもつで、前述の研修を受けた教室員が全身麻酔を実施し、実績をまずつくることによってパ大麻酔科の一員として参加できる道が開けば、イ国歯科界にとつても一歯科麻酔医の認知が将来のことになるにしても一大きな進歩になるのではなかろうかと想像される。

総 括

パ大口腔外科学教室の基礎は既に確立されているため、技術面での“refresh”を目的とする今回の技術協力で重要なことは、多人数をteamで派遣し、短期間で成果を得ることにあると思う。即ち、具体的に述べると、ある者が新しい手術術式でパ大の教室員と一緒に手術する一方、ある者が手術室に集まった研修医に手術術式を説明し、理解を深めてもらうというようにし、これを何回となくくり返した方が実りあるように思われる。また歯科麻酔医を同行することにより、歯科麻酔医に対する垣根もとりはらわれ、明日のイ国での歯科麻酔医の養成にもつながるのではなかろうかと考えている。少なくとも、口腔外科医2名、歯科麻酔科医1名の3名の派遣が必要ではなかろうか。

| No. | Kasus | Bulan (Monta) | | | | | | | | | | | | Jumlah |
|-----|--|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
| 1. | Labioschizis | 14 | 11 | 11 | 14 | 11 | 14 | 10 | 12 | 15 | 12 | 8 | 13 | 140 |
| 2. | Palatoschizis | 1 | 3 | - | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 20 |
| 3. | Debridemand | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4. | Frenektomi | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 5. | Reduksi terbuka mandibula | 2 | - | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | - | 1 | 2 | - | 15 |
| 6. | Reduksi tertutup mandibula maxilla (Wiring) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7. | Sequesterektomi | - | 2 | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | - | - | 4 |
| 8. | Odontektomi | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9. | Biopsi | - | - | 2 | 1 | - | - | - | - | 2 | - | 1 | - | 6 |
| 10. | Marsupialisasi | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 11. | Exterpasi Kista | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 3 |
| 12. | Idem Lymphoglandulae | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13. | Idem Haangioma | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | 1 | - | - | 2 |
| 14. | Idem Carcinoma Lingual | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | - | - | 2 |
| 15. | Idem Idem a/r Buccal | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 16. | Idem Lipoma | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 17. | Idem Fibroma | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | 1 | - | - | 2 |
| 18. | Idem Marginal | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 19. | Idem Mixed Tumor | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 1 |
| 20. | Idem Adamatinoma | 1 | - | 1 | - | 2 | - | - | - | - | 1 | - | - | 5 |
| 21. | Hemimandibulektomi | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 22. | Post noma | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 23. | Ameloblastoma | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 24. | Papiloma | - | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 21 | | 16 | 16 | 21 | 21 | 19 | 18 | 16 | 18 | 20 | 22 | 13 | 15 | 220 |

2. 供与機材の選定および調達方法（足立 深）

器材調達店の調査は、すべて首都ジャカルタにて行われた。調査の対象とされた店は次の5店である。

1. P. T. Semoga Sakti

歯科、歯科医療材料の取り扱い店で、歯科器材は、日本のヨシダ社、英国のMartin社、Thackray社のものを大々的に取り扱っており、maintenanceを依頼しても充分信頼できると思われる。

2. P. T. Morindo Jaya

歯科材料専門店で、日本のモリタ社のもののみを取り扱っている。某歯科医院の応接間を利用してのside jobのようであった。

3. P. T. Wigo

日本のサクラ精機のオートクレーブを調査対象として訪問した。卓上型のものが1台置かれていたが、型は古く、大きさも小さく、満足すべきものではなかった。

4. P. T. Karindo

医療器材を取り扱う会社で、会社、スタッフ共に信頼しうると思われた。ここではI. C. U. 関係のものを主として調査したが、金額の面からプリンター付血圧計だけとなった。

5. P. T. Gemini Electrical Works

日本の日立製作所のジャカルタ販売店である。ここでは吸入器、デンタルユニットなどに必要なコンプレッサーを調査した。

以上の5店を調査したが、大学側スタッフと協議した結果、不必要と考えられる品目も現われたため、Morindo社、Wigo社、の2社は調達店から外すこととした。

故に現地調達は次の如くするのが最も望ましいと考えられる。

1. デンタルユニット、X線撮影装置、吸引器、電気メスなどの大型器材、歯科用hand instrumentsはP.T.Semoga社を調達店とする。makerは、吉田製作所、mertin社、Thackray社、みずほ社などである。

2. プリンター付血圧計はKarindo社、makerはNEC社とする。

3. コンプレッサーはGemini社、makerは日立製作所とする。

その他のものは、現地調達は不可能であり、日本で調達し、送品するのが最善の策と考えられる。

(調達方法内訳)

A. 本邦購送（数字はMINUTES機材リストの左No）

1. 3. 5. 9. 13. 17. 51~53 65 ~70 122. 126 ~139

B. インドネシア調達

8-P. T. Gemini Electrical Worksにて購入

11-P. T. KARINDO ALKESTRON "

残-P. T. SEMOGA SAKTI "

C. 調 達 先

インドネシア

P. T. Semoga Sakti

JL. I. R. H. Juanda NO.4A

Jakarta pusat

Tel. 372309 Ms. Ai Hwa

P. T. Karindo Alkestron

JL. Gajah Mada No. 156D/E

Jakarta Kota

Tel. 622651 Mr. T.N. Szie Marketing Director

P. T. Gemini Electrical Works

JL. Mangga Besar Raya NO. 79

Jakarta-Barat

Tel. 624509

国 内 関 係 会 社

吉 田 販 売 台東区上野 7-6-9 03-845-2911

三 金 工 業 文京区湯島 3-14-9 03-834-5861

石川医科器械 文京区本郷 3-13-5 03-812-5211

ア イ カ 文京区本郷 3-15-9 03-813-4781

松本医科器械 文京区本郷 3-13-3 03-814-6683

ジョンソン&ジョンソン 港区芝大門 1-9-1 SKF ビル 03-438-2905

ケ イ セ イ 文京区本郷 3-19-6 03-816-0311

動 力 源 調 査

1. 電 力

現行では、220Vと110Vが混在しているが、大きな都市は220Vに統一される傾向にある。

バンドン市は220V、110Vであり、病院内も両ボルトの電力が供給されている。日中、夜間の電圧はすこぶる不安定で、機械の故障の原因にもなり得ると考えられるが、現地側の説明で

は整流器などの必要はないとの答えであった。

2. 窒素ガス, 液体窒素

現在の外科的手術に欠くことの出来ないのが窒素ガス, 液体窒素である。歯学部の方では, この有無, 供給に関しては積極的な答を得るに到らなかった。

<参考>

事後調査時要請機材リスト

| | | | | |
|------|---|--------------|--------|-----|
| 1 | 乾熱滅菌器 | SH-61 | ヤマト科学 | 2 |
| 2 | 小型高圧蒸気滅菌装置 | SPA-330 | サクラ精機 | 2 |
| | 蒸留水装置 | WA-32 | ヤマト科学 | 2 |
| 85 | ストルツ電動パワーシステム (気道) 窒素ガス | 750 | ケイセイ | 1 |
| 88 | ジェナスクライオスプレー (口腔外科用ノズル一式を含む) 液体窒素が必要 | | ケイセイ | 1 |
| | 歯科用ユニット | Violet TE25 | 吉田製作所 | 2 |
| | パノラマ・セファロ兼用X線撮影装置 | Panoura 10-C | 吉田製作所 | |
| | 自動現像器 (暗箱付) | デンタルポー | 富士フィルム | 1 |
| | オーラルライトセット | J-50 | ケイセイ | 1 |
| | 口腔外科用プレートスクリーセット | OPS-1000 | ケイセイ | 1 |
| | 下顎骨矢状切断セット | R-1000 | ケイセイ | 1 |
| | 唇裂口蓋裂セット | SEA-10 | ケイセイ | 4 |
| 歯科外科 | | | | |
| 3 | 衛生士用スケーラーセット (5本組) | | 4 | セット |
| 4 | 歯科用ミラー | | 100 | |
| 5 | 歯科用ピンセット | | 100 | |
| 6 | 歯科用消息子 | | 100 | |
| 7 | 替刃用柄 No.3 | | 10 | |
| 8 | 替刃 No.10. 11. 12. 15. | | 各 20 | パック |
| 9 | 歯科用骨膜起子 | | 10 | |
| 10 | 挺子 (直) | | 20 | |
| 11 | 挺子 (曲) | | 20 | |
| 12 | 挺子 (残根) | | 20 | |

| | | |
|-------|-----------------|-------|
| 13 | 抜歯鉗子（上顎）前，小，大，智 | 2 |
| | | 2 セット |
| 14 | 抜歯鉗子（下顎）前，小，大，智 | 2 |
| | | 2 セット |
| 15 | 骨鉗子 | 1 0 |
| 16 | 止血鉗子（直） | 2 0 |
| 17 | 止血鉗子（曲） | 2 0 |
| 18 | 歯肉切除刃（6本組） | 2 セット |
| 19 | 歯科用鋭匙（5本組両頭） | 1 0 |
| 20 | コッヘル2爪 | 1 0 |
| 21 | コッヘル3爪 | 1 0 |
| 22 | 骨ヤスリ（両頭） | 1 0 |
| | | 1 0 |
| 23 | 歯科用骨ノミ（直大） | 1 0 |
| 24 | 〃（直中） | 1 0 |
| 25 | 〃（直小） | 1 0 |
| 26 | 〃（円） | 1 0 |
| 27 | 外科用マレット（金属製） | 1 0 |
| 28 | 歯肉剪刃 | 2 0 |
| 29 | クランプ鉗子 | 2 0 |
| 30 | カートリッジ用注射器 | 1 0 |
| 35 | 持針器 | 2 0 |
| 兔唇口蓋裂 | | |
| 31 | カストロカリパー | 5 |
| 32 | モスキート（無鈎直） | 4 0 |
| 33 | 外科用鑷子 有鈎 1 3 cm | 1 0 |
| 34 | 外科用鑷子 無鈎 | 1 0 |
| 36 | 形成用単鋭鈎 | 2 0 |
| 37 | 不明 | 5 |
| 38 | 口唇鉗子（ブルドック型） | 5 |
| 39 | 布鉗子（バックハウス型） | 2 0 |
| 40 | 鼻翼鈎 | 5 |
| 41 | ノベキュタン スプレー | 5 0 |
| 42 | 開口器（鬼塚式） | 4 |
| 43 | 止血鉗子（8.5 cm） | 2 0 |

| | | |
|------|----------------------|--------------------|
| 44 | 骨膜起子 (形成用) | 4 |
| 45 | 持針器 ヘガール型 (ダイヤ付) | 4 |
| 46 | 15番と同じ | |
| 47 | 兔唇口蓋裂鑷子 (無鈎) | 1 0 |
| 48 | 兔唇口蓋裂鑷子 (有鈎) | 1 0 |
| 顎骨切断 | | |
| 49 | アリス鉗子 | 1 0 |
| 50 | 外科用止血鉗子コッヘル | 4 0 直 2 0 曲 2 0 |
| 51 | 外科用止血鉗子コッヘル | 4 0 直 2 0 曲 2 0 |
| 52 | 骨膜起子 | 5 |
| 53 | オステオトーム (フレンチ型 16mm) | 5 |
| 54 | オステオトーム (フレンチ型 10mm) | 5 |
| 55 | 単鈎(コッヘル型) | 6 |
| 56 | ジスク (大) (小) | 1 0 |
| 57 | ギグリー鋸 | 5 0 |
| 73 | 電動外科用モーターと各種ハンドピース | 2 |
| 75 | マイクロレスプロケーティング鋸 | 2 0 |
| 76 | マイクロオッシレーティング鋸 | 2 |
| 77 | オッシレーティング用各種鋸刃 | 1 0 |
| 78 | 垂直型オッシレーティング鋸 | 2 |
| 79 | 垂直型オッシレーティング用各種鋸刃 | 1 0 |
| 80 | ワンタッチ逆回転機能付ハンドピース | 2 |
| 81 | (80番用) 交換ケーブル | 4 |
| 顎骨骨折 | | |
| 58 | 外科用バー機械 | 1 セット |
| 59 | ホーベンディングプライヤー | 1 0 |
| 60 | 口角鈎 | 4 |
| 61 | ランゲンベック扁平鈎 | 4 |
| 62 | 持針器 マッチュ型 (ダイヤ付) | 4 |
| 63 | 各種縫合針 | 5 0 パック |
| 64 | 結紮線 | 5 セット |
| 65 | 骨金属板 | 5 0 パック |
| 66 | 骨金属板用ネジ | 1 0 0 |

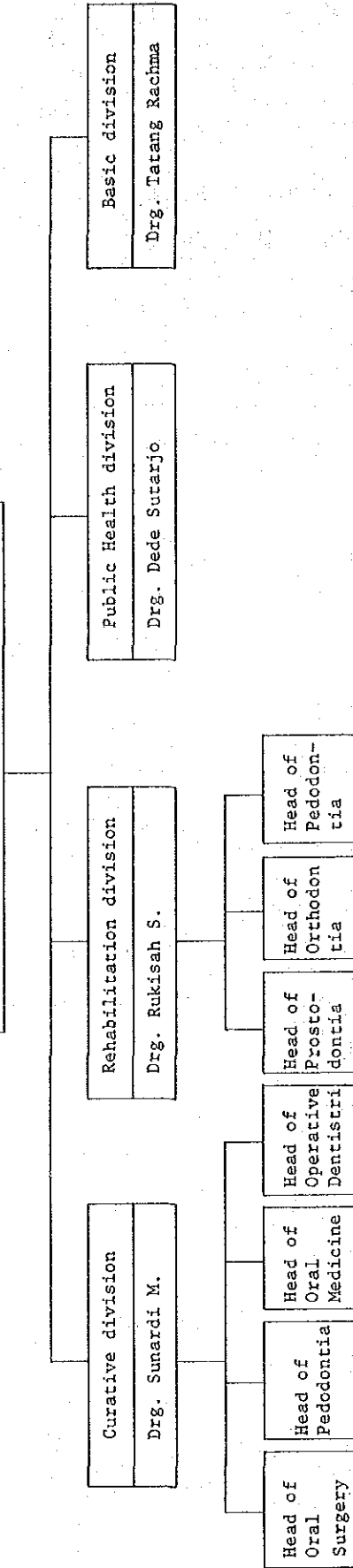
| | | |
|----|-------------------|-----|
| 67 | 骨ネジ器械 | 10 |
| 68 | 舌圧子（フレンケル型） | 5 |
| 69 | 骨膜起子 | 5 |
| 70 | メッシュプレート | 50 |
| 71 | 顎間固定用副木三内式（1箱6本入） | 100 |
| 72 | 突き錐 上顎用，下顎用，頬骨用 | 15 |
| 82 | ツイストドリル | 10 |
| 83 | タップ | 10 |
| 84 | スクリュードライバー | 5 |
| 91 | 金冠鋏 | 20 |

V 歯学部組織図

PADJADJARAN UNIVERSITY

FACULTY OF DENTISTRY

| | | |
|----------|----------------------------|----|
| Dean | : Drg. Tet Soeparwadi | 教務 |
| Dean I | : Drg. Surtiarti Armand | 財務 |
| Dean II | : Drg. Dacdi Sopandi Adung | 学生 |
| Dean III | : Drg. Maman Abdurachman | |



口腔外科兼ハッサンサディキン病院歯科組織図

STRUKTUR ORGANISASI LABORATORIUM BEDAH MULUT FKGM UMPAD/RSHS

