国　　名　　パラグアイ
指導科目　　小児外科学
派遣先機関　　国立アスンシオン大学
専門家名　　駿河　敬次郎
赴任時期職　　順天堂大学医学部教授
派遣期間　　1982.11.24 ～ 12.1

業　務　報　告　書

日程の都合により，パラグァイ滞在は極めて短期間であったが，滞在期間をフルに利用して，現地の医育機関への技術協力及び邦人の健康相談を行った。

滞在期間が極めて短期間であった為，パラグァイ大学の実情を詳細に知る事はできなかったが，学術講演，及び病院視察を通じて明瞭な点は，小児の医療については，我国に比べると，まだ遅れている面が非常に多く，特に小児外科の専門医が1名も現地に居ないことは，今後この領域での技術協力の重要性を示すものと云える。

特にパラグァイでは，小児外科医は，まず小児科を修練した後，外科学を修了する為，小児科の知識については，かなり豊富であるが，小児外科の技術的な面でのレベルは非常に低く，我国のこの方面よりの援助が必要であると考える。

又，滞在中，在留邦人の健康診断を通じて感じた点は，パラグァイ在留の日本人はかなり多く，パラグァイがアルゼンティン或いはブラジルとは異なって内陸国である点よりしても，在留邦人，特に小児の適切な健康管理が重要であると考える。

業　務　日　誌

月　日	曜　日	内　　容
11　25	木	パラグァイ．アスンシオン到着 到着後直ちに空港にてアスンシオンのテレビ及び報道関係との記者会見 日本の小児外科の歴史，現状等につき質疑があった。
同日夕方		パラグァイ日本大使館に表敬訪問 アスンシオンでの日程の打ち合せ
11　26	金	午前9時より パラグァイ大学医学部にて学術講演 演題「乳児の閉塞性黄疸の治療に関する最近の進歩」講演会出席者は，大部分が医師であり，少数の看護婦も出席していた。出席人数は合計約150

月　日	曜　日	内　　容
11　26	金	名。学術講演終了後，多数の質問があり，小児外科疾患の治療に関する問題だけでなく，日本の小児医療についても懇談された。 講演終了後パラグァイ大学医学部付属病院の小児外来及び病棟を視察し，乳児閉塞性黄疸（胆道閉鎖の術後約1年）の患児の診療に従事する。 午後3時より5時30分 日本大使館にてパラグァイ在住の在留邦人，主として小児を対象として健康診断を施行。
11　27	土	午前9時より12時 前日と同様，パラグァイの在留邦人特に小児の健康相談，診療に従事する。 午後1時30分より パラグァイ在住の在留邦人に対して「小児疾患の診断と治療」に関して特別講演を行う。

国　　名　　ペルー
指導科目　　消化器内科学
派遣先機関　　第８回ペルー消化器病学会，第３回ペルー消化器内視鏡学会
専門家名　　山田　達哉
赴任時現職　　国立がんセンター放射線診断部長
派遣期間　　１９８２．１１．１９～１１．３０

業　務　報　告　書

第８回ペルー消化器病学会及び第３回ペルー消化器内視鏡学会に出席，特別講演及びシンポジウムにて胃がんの早期診断についてＸ線学的立場より講演を行った。会期は１１月２１日（日）～１１月２６日（金）の１週間である。

ペルー全国から約1500人の医師が集った。

また，南米諸国の医師も特別参加していたし，またアメリカ合衆国の医師も講演に参加していた。

会場は，労働省所属の国立病院（ベット数１５００の大病院）内であった。非常に盛会であり，また討議も活潑であった。

消化器病の分野は診断学，治療学共に，日本が世界をリードしていることもあって，今回の我々の発表には非常な関心を示していた。

会長のDr，Chand，元会長のRamirez Ramos，労働省病院副院長Dr，Espejoなどペルーの消化器病学会の指導者たちは極めて親日的でありかつ，日本との交流をつよく求めている。また，ＪＩＣＡの各種コースで日本に勉強に来たペルー人医師も多く，彼等は，われわれの話にたいへん熱心に反応を示した。

さらに二世医師の数も200人とかで，とくに彼等の日本への関心度は極めて高い。しかも彼らは指導的立場にあるものもかなりいる。今回の学会も彼等に負うところが多かったように思われた。

ペルー人医師の日本への留学希望はかなりのものである。このことは，ペルーで会った他の南米諸国の医師についても同様であり，いかにして日本に留学をするか熱心に考えているのが実状である。

医療体系の相違，経済的な問題などは，ペルー医学進歩をはばむ一因と思われる。しかし，指導的立場にある人達はそれをのりこえて医学水準を高めようと努力している。ＪＩＣＡの援助をつよく望んでいる。ＪＩＣＡは，的をしぼって質の高い援助を行うのが効果的である。

ＪＩＣＡの援助でしばしば問題となる，旧式装置の提供が，ペルーでもみられた。

Ｊisus Maria 中央診療所で見た一例であるが，Ｘ線写真の現像方式が日本では使用されな

くなりつつあるタンク方式が供与されていた。装置の問題は何もすべて最新式である必要はないと思われるもののあまり常識をはずれた資材を供与しては，その一事により他のすべてにも悪影響があると思われる。限られた金額で事を運ぶにしろ，細心の注意を払うことが大切ではないかと思われる。

以上，ペルー消化器病学会へ出席し，十分な成果の得られた々とを述べると共に，医療援助を行う場合の注意点など，気のつくまゝにのべた。

業　務　日　誌

月　日	曜　日	内　容
11　19	金	成田空港発（RG833）　17：30 23：40　リマ空港着
11　20	土	リマ空港での通関終了　01：30 Sheraton Hotel 到着02：00ごろ 03：30ごろまで，学会でのプログラムその他について打合せ 12：00　Drs，Makino，Miyaqui，Napo，Watanabe らと細部のつめ
11　21	日	19：00～　Opening Ceremony → Reception
11　22	月	午前中　ＪＩＣＡ事務所訪問 大使館訪問 午　後　ＪISUS　Maria central clinic 訪問 設備等の説明をうける 日秘会館隣接の移民資料館見学 夜　Dr，Adachi　Dr，Nago（大使館医官）らと情報交換
11　23	火	午前中　Dr，Nago と打合せ 午　後　Nisei 医師団と Discussion（胃がんについて）
11　24	水	午前　9：00～9：45，講演〃minute gastric Cancer〃 午後　Dr，Ramisez Kamoz（もとペルー消化器病学会長）の招待宴 午後　4：00～6：00　Conversation〃gastric Cancer〃 chairman：Dr，Ronirez Ramoz

月　日	曜　日	内　　容
11　24	水	夜　　会長招待宴（会長自宅）
11　25	木	10：00～12：00　　Symposium" gastric Cancer" 演者　6人　うち　4人　ペルー人 1人　Dr，Holens（チリー） 1人　Dr，Yamada　（日本） 司会　Dr，Espejo 山田の演題 " taking technic of X－ray picture 19：30～21：30　　日本人会講演（日秘会館において） （胃がんについて）
11　26	金	学会聴講 夜　　サヨナラパーティ
11　27	土	ロワイサ病院　内視鏡センター見学 がん研究所　訪問 pm　7：00～　　日系人グループと夕食を共にする。
11　29	日	A.M.　9：05，　Lima 発　Miami 経由　Los Argeles 着
11　30	月	12：05　（JAL061）　Los　Angeles 発 →　　成田着

国　　名　ペルー
指導科目　消化器内科学
派遣先機関　第8回ペルー消化器病学会，第3回ペルー消化器内視鏡学会
専門家名　小林　茂雄
赴任時期職　順天堂大学医学部助手
派遣期間　1982.11.19～11.30

業　務　報　告　書

1. 講　演

i) 炎症性腸疾患の内視鏡とX線の対比
ii) 拡大大腸ファイバースコープについて
iii) 炎症性腸疾患の内視鏡
iv) 小腸X線検査
v) 専門家によるconference

両学会合わせて，約1500名の参加者があり，大変盛況であった。

日本の医療水準の高さは現地でかなりの評価を受けており，我々の講演には，会場はほゞ満員の状況であった。反応もほゞ満足すべき状態であった。発表も日本語，英語共にスペイン語への通訳がついたので，我々の発表要旨は，彼等によく理解できたものと考えられる。

しかし，一般的にみて，彼等の医療水準は，日本の7～8年ぐらい前と考えた方がよく，かなりの差があると痛感させられた。

2. 携行機材について

寄贈先は現地JICA事務所に一任した。

現地では胃癌に対する関心は非常に高いので十分活用されると思われるが，彼等の英語力は日本に比して低いようなので，その点が唯一の心配事ではある。

3. ペルーの医療・医学の水準

前（(1)の項）でも記した様に日本の7～8年前のレベルと考えられる。

まだ病気の中心は腸チフスや赤痢などの感染症や寄生虫であり，また，専門的分野（特に消化器）では，まだいろいろな検査法が始められたばかりのようである。

内視鏡の普及率も少なく，まだ十分扱える医師の絶対数が足りないものと思われる。

4. その他

英語を十分話せる人が少いので，スペイン語の会話力の必要性を痛感させられた。

しかし，現地には邦人系医師が多数おり，彼等のほとんどは，日本への留学経験を有し，日本語が理解できる。従って，彼等の力を有効に使えるようなシステムを活用すれば，かなり有意義と思われる。

業　務　日　誌

月　日	曜　日	内　　容
11　19	金	pm 5：30 成田発
11　20	土	am 0：00 Lima 着 ホテルへ着いて　a.m 3：30 まで，学会プログラム打ち合わせ
11　21	日	p.m 7：00 より opening ceremony 参加， 学会参加者，多数参加による。
11　22	月	a.m　ＪＩＣＡのリマ事務所訪問 日本大使館訪問 p.m　Jesus Maria Central Clinic 訪問 日秘会館訪問 日本大使館医務官　Dr. Nago と会談
11　23	火	a.m　学会最終打ち合わせ
11　24	水	p.m　Dr. Alberto Ramirez－Ramos の昼食会に招待される。 ev.　Dr. Alfredo Chahud（学会の president）の夕食会に招待される。 12：00～12：45，conferencia，発表 correlation endoscopy and radiology of inflammatory bowel disease 4：00～6：00　Dialogo con expertos に参加 （Dr. Yamada，Dr. Llorens と共に）
11　25	木	4：00～6：00　Arances Diagnosticos Y Terapeuticos En

月　日	曜　日	内　　容
		Gastroentorologiaに発表
11　25	木	ev，現地の日本人会にDr，Yamadaと共に参加（Dr．Yamada講演）
11　26	金	4：00～6：00　Enfermedades　Inflamatoria　Del Colonに発表 7：00～7：45　Conferencia発表 9：00～　President主催のサヨナラパーティ参加
11　27	土	a.m　ロワイサ病院訪問 National Cancer Center 訪問
11　28	日	a.m 9：00　Lima 発 p.m 8：00　Los Angeles 着
11　29	月	p.m 0：00　Los Angeles 発
11　30	火	p.m 6：00　成田着

第2部

単発派遣専門家報告書

国　　名　タイ
指導科目　ハンセン氏病の螢光抗体法
派遣先機関　厚生省
専門家名　小澤　利治　／　佐々木　紀典
赴任時現職　国立多摩研究所／　同
派遣期間　1982.10.31～11.26

業　務　報　告　書

1. タイ国のらい事情

タイの総人口は約4,500万人といわれているが，らい患者総数は35,000人～40,000人と推定されている。最近の年間の新患発生数はおよそ3,000人とみなされ，我が国と比較して，らい対策面で多くの課題をかゝえている。

国	人口	患者数（有病率）	新患発生数（り患率）
タイ	4,500万人	40,000（8／1万人）	3,000（6／10万人）
日本	11,000万人	9,000（8／10万人）	40（4／1千万人）

表に示したように有病率で10倍，り患率で150倍の高値となっている。

らいに対する行政機構は，中央の伝染病対策局にらい部をおき，地方は全国を10地区に分け，1地区は平均7県（6～9県）人口4～5百万人を対象にらいセンターを置き，らいの疫学，治療，社会復帰などの仕事を行っている。1方，国の医療機関としては1研究所，1病院，1療養所，2スキン・クリニックと12か所のらい定着村があり，その他に民間の医療機関も11か所あり，これらの機関に入所している患者が約5000人いる。従って残りの大部分の患者は外来治療をうけていることになる。

これらの医療機関で働いている医師は全部で10数名にとゞまり，十分な医療管理が出来にくい情況におかれている。タイでは年間約700名の医師が誕生しているが，若手医師でらいを専攻するものは殆どなく，現場の医師不足は深刻である。

2. 今年度の調査研究

今年度の調査研究は3か所で行われ，その実数は以下の通りである。

1. バン・クラン定着村（ピサヌローク県）

患者 200人，家族 150人，受診者 120人

2, プラン・カヤン定着村（チャンタブリ県）

患者 577人，家族 489人，受診者 362人

3, プト・ホン定着村（ナコン・シタマラート県）

患者 285人，家族 298人，受診者 249人

過去2か年の調査と同じ方法で，定着村内の家族（接触者）を対象に皮ふ科検診，採血（螢光抗体測定）レプロミン反応およびツベルクリン反応を実施し，必要に応じて病変部皮ふの生検と菌検査を行なった。被検者総数は731名で対象人口の78％にあたり，その中で新らしいらい患者と思われるもの10数名を発見した。特にバン・クランとプラン・カヤン村ではらいを疑う家族が目立ったのに，プト・ホン村では全く見られず，地域差が大きいことを示した。

これらの調査研究はタイ側のメジカル・スタッフと協同で行い，問題点はその都度相互に検討した。最終結果は血清のFLA−ABS試験が終了する約1年後になるがその成績は以下の理由からタイにおけるらいのコントロールに役立てられることが期待される。

このプロジェクトの目的は不顕性感染者の調査とその発病予防対策および新患者の発見とその早期治療である。タイ国をはじめ東南アジアのらい患者の多くは日本と異なって，その家族と生活を共にしており，らい菌陽性患者の場合，同居家族に感染する機会が多い。そのことは年間約3,000人の新患が発生する原因ともなっているように思われる。そこで，らい流行地区の定着村の家族のらい菌に対する不顕性感染者（未だ発病していない）を血清抗体の有無によって推定し，抗体陽性者のらいに対する免疫力をレプロミン反応で調べる。その結果，らい菌に感染した人で免疫力が弱い場合（将来発病の危険がある），ワクチン接種や予防投薬によってらいの発病を防止し，高いり患率をおさえることができる。

3, 携行機材について

オリンパス螢光顕微鏡は昨年度の写真撮影装置を取り付けて，螢光抗体の測定に利用されはじめた。昨年度の血清の測定が未完であり，本年の分731検体を加えて，2台の螢光顕微鏡がフルに使用されるものと期待している。その他の機材は直接調査研究に必要なもので，現地で必要量が使用された。

4, カウンターパートについて

昨年，1年間我が国で研修をうけた，Dr. PrasertとMiss Aurmpornは今回のサーベイに参加し，プロジェクトに積極的に協力してくれた。サーベイ終了後は血清の抗体測定に専念することになっている。

5, 来年の計画

1) らい定着村の残り約300名のサーベイを行う。新たに定着村以外の流行地住民のらい不顕性感染者の調査を行い，定着村と比較する。

2) 機材について，現地サーベイに欠かすことの出来ないマイクロバス（12座席）1台を是非供与してほしい。現在使用中のバスは老朽化して，しばしば故障しサーベイの障害となった。予算的に可能なら，マイクロバスに加えて超音波細胞破砕装置の供与も実現させてほしい。

3) カウンターパートについて，我が国で行っている沖縄のらい研究（本プロジェクトと同じ目的の研究）にタイ医師1名（Dr.K. Konsuebchartを予定している）を参加させたい。期間は30日位である。また，らいの螢光抗体法及び細胞免疫の研修のため検査技師1名を6か月から1年間招きたい。

6. 来年以降の計画

本プロジェクトはあと3年間継続して行う必要がある。はじめの3年間を終って当初目標にしたらい定着村の家族検診はあと300名を残すのみとなった。

第4年度は残りの定着村と流行地の村住民の調査研究に着手し，3か年に渡って東北，北部，東部および南部の代表的流行地域村の不顕性感染の実態を調査し，らいの予防に役立てたい。

カウンターパートとしては若い医師，臨床技師および看護婦を対象に，らいの免疫，病理，疫学および看護（理学療法を含む）の研修員を受け入れる必要がある。

以　上

業　務　日　誌

月　日	曜　日	内　容
10　31	日	16時40分タイ国の首都バンコック，ドンムアン空港に到着，早速出迎の車で携行機材（螢光顕微鏡及び関連機材他）をラ・プラチャ・サマサイ研究所に運搬する。
11　1	月	JICAバンコック事務所に出頭，スケジュールについての打合せを行なう。
11　2	火	CDC ナダ博士に会見　意見交換を行なう。
11　3	水	バンコック市ホアランポン駅より夜行急行列車でピツァンヌロクへ移動する。
11　4	木	朝6時ピツァンヌロクの駅に到着。バンクランらいコロニーでの接触者健

月　日	曜　日	内　　容
11．4	木	診を行なう。（約150名）
11．5	金	同　上
11．6	土	ピツァンヌロクよりさらに北のチェンマイへ飛行機で約30分。ことにあるマクキーンらいリハビリテーションセンターを訪れる。施設見学を行なう。次いでチェンマイ大学でビシャン博士（遺伝免疫を行なっている）と意見交換並びに教室内見学を行なう。
11．7	日	チェンマイより飛行機でバンコックへ約1時間半。休日
11．8	月	東部都市チャンタブリへ車で移動，途中バンコックで海外協力隊員増田嬢が同行した。
11．9	火	チャンタブリ市よりブラン，カヤンらいコロニーへ車で，そこで接触者健診，採血，レプロミン反応，ツベルクリン反応を行なう。（約350名）またプラサート博士により病理組織生検採取した。
11.10	水	同　2日目
11.11	木	レプロミン反応及びツベルクリン反応の判定を行なう。3日目
11.12	金	同　上　　4日目
11.13	土	チャンタブリより車でバンコックへ向う途中海岸リゾート地のパタヤで一泊
11.14	日	パタヤよりバンコックへ戻る。　休日
11.15	月	ＪＩＣＡバンコック事務所に出頭，中間報告を行ない今後のスケジュールについて打合せを行なう。
11.16	火	バンコック市ホアランポン駅より夜行普通急行列車で南方都市ナコンシタマラージへ移動

月　日	曜　日	内　　容
11.17	水	朝7時　ナコンシタマラージに近いツーソン駅に到着，出迎えの車でプトホンらいコロニーに行き，そこで接触者健診，採血，レプロミン反応，ツベルクリン反応を行なう。
11.18	木	同　上　　2日目　（総員約250名）
11.19	金	レプロミン反応，ツベルクリン反応の判定，皮膚塗抹検査を若干名について行なう。　3日目，県病院見学（日本政府の援助で建築中ほぼ完成）
11.20	土	同　上　　4日目
11.21	日	ナコンシタマラージより西方にあるプケ島に車で移動，ここはらいの流行地として知られている島であり，また風光にも恵まれた所である。
11.22	月	プケ島滞在　乗用して来た車が故障する。
11.23	火	プケ島より車の故障により予定を変更し，夜行のツァーバスでバンコックへ向う。
11.24	水	バンコックに明け方到着　ホテルで休眠後ＪＩＣＡ事務所に出頭し報告する。夜ＣＤＣのパーティーに出席する。
11.25	木	愈々最後の日を迎え，タイ側へのお礼のパーティーを行なう。
11.26	金	見送りのカンチャナ博士と随行の1人に別れを告げ，バンコックを後にし，18時30分成田に到着した。

国　　名　ヴェトナム
指導科目　ヴェトナム国における今後の特別機材供与にかかる病院等の実態調査
派遣先機関　保　健　省
専門家名　坂部　孝
赴任時現職　日本大学医学部
派遣期間　1982.10.24～10.29

業　務　報　告　書

1. 目　的

ヴェトナム国における今後の特別機材供与にかかる病院等の実態調査，特にホーチミン市のチョーライ病院の現状視察。

日　程

2. 昭和57年10月24日　成田空港より出国，バンコック着。

10月25日　バンコック発，ハノイ着

10月26日　午前　ハノイ市のヴェトナム国保健省における協議

午後　越独友好病院および小児病院視察

10月27日　午前　ハノイ発，ホーチミン市着。同市の保健省にて協議

午後　チョーライ病院視察，病院長以下病院スタッフとの協議

10月28日　午前　チョーライ病院視察，最終的な協議

午後　ホーチミン発，バンコック着

10月29日　バンコック発，帰国

3. ヴェトナム国の医療水準

短時間の視察であるから全般的な医療水準に言及することは不可能であるが，ハノイ市で訪問した2つの病院で見た範囲について述べたい。越独友好病院はドイツの援助によって1906年に創設され，400ベットの総合病院で，外科のDr. Nguyen Duong Quang の案内で主として外科に関連した施設を見た。この病院は肝腫瘍ならびに肝膿瘍に対する肝切除術では世界的に有名な病院であるが，レントゲン室，手術室，ＩＣＵなどの設備は日本の大学病院には遠く及ばず，県立病院あるいは市立病院の程度よりもやゝ劣ると考えられた。

小児病院はスエーデンの援助による越スエーデン友好病院で，1980年に診療が開始されたヴェトナムでは最も新しい病院である。病床数は400ベットで，小児疾患に対する内科系および外科系のかなり分科された専門科が設置され，この点では日本においても近年さかんに新設

されている小児病院と略々同じである。Dr. Nguyen Van Sau, Dr. Hoang Phuc Tuongの2名の副院長に案内されて特に外科系の設備を見せてもらったが，レントゲン機械，臨床検査機器，手術室およびＩＣＵの設備など日本の大学病院に比較すると数段劣っているとはいえ，最も新しい病院なのでヴェトナムでは最も優れた設備をもつ病院ということであった。

以上の2つの病院視察から得られた感想は，小生が1966年に視察したサイゴン市内のチョーライ病院も含めた国立病院の医療水準よりもはるかに優れており，南北の差というよりも16年の時の流れを感じさせた。

なお，ヴェトナム国における全般的な医学教育ならびに医療制度などについては昭和54年の医療協力専門家チームの報告書に詳細に述べられているので省略する。

4. チョーライ病院の現状

病院内は全体的に清潔に保たれており，小生が1975年2月に行った時とあまり変っていないような感じをうけた。病院長のDr. Trinh Kim Anhは物腰の軟かい感じのよい人であった。また，病院側との協議の際に終始同席していた総婦長のNguyen Thi-Vanさんは日本大学病院で研修をうけた看護婦さんで，チョーライ病院の看護婦の組織は日本と同一としており，この組織は従来のヴェトナムのものより優れているとのことであった。

1975年以前に日本から供与された医療機器，空調設備などには故障しているものが多く，ゴム製品やポリエチレン製品などは耐用年限を超えており，また，消耗品の不足は甚だしく，例えば脳波記録用紙などは裏返して使用しているような状態であった。しかし，故障した機器もその大多数はそのまま保管されており，比較的簡単な修理あるいは部品交換で使用可能となるものが多いように思えた。

短時間の視察であったので個々の故障部位などのチェックは不可能であったが，病院側が提出した「List of Requested Supply」に詳細に記載されている。

病室は10階の外人病棟と5階の耳鼻科病棟とを見たが，外人病棟は当然としても5階の一般病棟もよく整理されて清潔であった。外人病棟に日本人（船員）が腹痛で入院しており，尿路結石のようであった。また，5階病棟には1ベットに2名の患者がねていた。病室は満床に近い状態と思われた。

5. ヴェトナム国側の希望と合意事項

ヴェトナム側との協議は2回行われた。

第1回の協議はハノイ市保健省においてDr. ThangおよびDr. Dongとの協議で，主としてDr. Thang との話し合いであった。はじめに，南北開放後の全般的な医療の現状，医学教育制度などの説明があった。

チョーライ病院については，南部の中心的な病院であり，日本がこの病院を建設したことはヴェトナム人全体が知っていることで，今後とも日本の援助によって病院が完全に機能してゆくことができれば，その事実を基盤として両国の友好関係の足がかりとしたい旨をDr Thangは強調した。この協議の際に「List of Needs of Medicine, Chemicals, Instruments and Apparatus for Cho-Ray Hospital」がDr. Thang から手渡された。

この協議中に小生はこの度のチョーライ病院視察を依頼された当初から考えてきた次の3つの事項を説明した。

1) 1979年の医療協力専門家チームの報告書にもあるように，医療機器の故障による使用不能なものが多いことから，日本から供与した機器の故障は日本人技師および日本製の部品でないと修理が不可能である。この理由から故障機器の修理を優先順位の第1とすべきであると考えていること。

2) 供与した機器に使用する試薬および消耗品類も日本の規格のものでないと使用することが不可能であるから，試薬および消耗品の供与を優先順位の第2とすべきであると考えていること。

3) 治療用の薬品については日本製でも諸外国製でも略々同一であり，日本製でなければならないという理由は見当らないので，薬品の供与は第3の順位とすべきであると考えていること。

以上の小生の3つの考えに対してDr. Thangも合意したので，帰国後にJICAならびに外務省にこの旨を要請することを約した。

第2回目の協議はチョーライ病院で院長のDr. Anhおよび病院スタッフと行い，Dr. Anhから最初に示された希望事項は次の4項目である。

1) 現在病院にある機器の機能を維持するための薬品，試薬，部品などの供与

2) 医師，医療従事者，病院管理者などの日本における研修と日本からの医師の派遣

3) 1975年以後における医学の進歩による新しい機器の供与

4) チョーライ病院内にある古い病棟の新築

これらのチョーライ病院側の希望事項に対し，小生はハノイ市の保健省においてDr.Thangに行ったのと同一の意見を述べ，最終的にはDr. Anhも小生とDr. Thang との合意事項に同意した。

すなわち最終的な合意事項として

1) 日本から供与した機器の故障を修理し，機能を十分に発揮できるようにすることを優先順位第1とすること。

2) 試薬，消耗品の供与を第2の順位とすること。

3) 治療用の薬品の供与を第3の順位とすること。

この合意事項については帰国後JICAおよび外務省に強く要請する旨を告げた。

なお，現在チョーライ病院に設置されている医療機器が完全に機能すれば，チョーライ病院は現在でもなおヴェトナム国で最も優れた設備の病院であるという小生の意見に対し，Dr. Anh も全くその通りであるからよろしくお願いするということであった。故障機器の修理および試薬，消耗品の供与が現状に適応した最も適切な援助であると考えた所以である。

6. 提出書類

今回のヴェトナム国における視察ならびに協議においてヴェトナム側から提出された書類は，

1) 「List of Needs of Medicine, Chemicals, Instruments and Apparatus for Cho-Ray Hospital」

2) 「List of Repuested Supply」

の2つで，ここに報告書とともに提出する。

7. 所感ならびに提言

今回の調査はハノイ市に2泊，ホーチミン市に1泊の極めて短い日数であったが，ハノイ市に較べホーチミン市には何となく資本主義社会のにおいが残っているように感じた。しかし，南北統一以前に較べると自動車とオートバイが激減し自転車の多いのに驚き，また，ヤミ市には電気製品，アルコール飲料，食料品など西側諸国の物資が多量に売買されていて奇異の感をいだいた。

視察した3つの病院からの印象の1つに，病院のスタッフの中には主としてソ連邦その他の社会主義国へ留学し，かなり高度の医学を学んで帰った医師が少ないように思われ，彼らの多くは日本の医学の実状を知りたいが現在は日本の医学書や文献の入手が全く不可能で，僅かに欧米の文献から知り得るのみであるから，日本からの文献の送付を強く希望していた。現在日本では多くの学会や各大学の医学部で欧文ジャーナルを刊行しているので，ＪＩＣＡあるいは外務省を通じて代表的な日本の欧文雑誌を送ってやるのも医療援助の貴重な一方法と考えた。

チョーライ病院に関しては，小生は１９６６年4月～5月に当時のＯＴＣＡの医療室長であった小川良二氏と約2週間にわたりサイゴン市と周辺の病院および診療所を詳細に視察し，その結果としてチョーライ病院の脳神経外科部門を援助することを決定した1人であり，その後も１９６７年，１９７５年に欧州における国際学会の帰路に立ち寄り手術の供覧，講義などを行っているので，今回の訪問には大へんなつかしく感じた。特に１９７５年2月に行った時は現在のチョーライ病院が完成し，レントゲン機械，臨床検査機器などの備え付けを行っていた。その時に日本から供与された医療機器類は当時の日本の大学病院にも殆んど設備されていないような最新のものであったのに驚き，誰が何時，何所でどんな根拠にもとづいて供与を決定したのかは知らないが，現地ではとても使いこなせないのではないか，日本の医療協力もこんな実態

ではいけないと強く感じたのであった。しかし，今回の訪問でそれらが故障しているとはいえ立派に保管されているのを見て安心し，その修理が第1優先であるという考えを新ためて強めた次第である。7～8年前に供与した機器が完全に機能すれば現在でもヴェトナム国第一の設備であるという事実は，当時としては最新型の機器が送られていた証拠で，チョーライ病院の場合はこれが幸いしていたと考えられる。

発展途上国への医療協力の場合は，相手国で使いこなせる程度の機器を供与するべきで，日本における最新のものを供与する必要のないことを以前から考えていたので，この機会に提言したい。

最後に，チョーライ病院のAnh院長からの希望として提議された日本からの専門家（医師）の派遣については，現在のヴェトナム国の諸事情から医師の派遣については多くの問題があるように考えた。

業　務　日　誌

月　日	曜　日	内　容
10.24	日	午前　10時30分　成田発　TG601 台北，ホンコン経由　午後6時　バンコック着（雨） Asia HotelにてJICAの徳嵩孝氏よりVientiane経由Ha Noi 行きの航空券をうけとる。
10.25	月	午前10時30分発のQV421が3時間おくれて午後1時30分バンコック発，Vientiane経由QV311にて午後5時Ha Noi着，空港には日本大使館から河上淳一氏とヴェトナム保健省から若い人一人が出迎えに来ていた。ホテルはTrang Loi．ハノイ市内のレストラン(?)にて日本大使館の高橋恒一氏，保坂勝彦氏および河上淳一氏と会食。ヴェトナム国内における日程をうけとる。Ha Noiは曇時々雨。
10.26	火	午前9時より保健省にて協議 ヴェトナム側出席者はDr Thang，Dr．Dong，Mrs　Huong（英語の通訳）日本大使館から河上淳一氏同行，協議は主としてDr．Thang と河上氏のヴェトナム語通訳で行われる。 この協議中にDr．Thangから「List of Needs of Medicine, Chemicals, Instruments and Apparatus for Cho-Ray Hospital」が渡される。

月　日	曜　日	内　　容
10.26	火	正午より日本大使公邸にて高橋恒一臨時代理大使（参事官）主催の昼食会。ヴェトナム側出席者はDr. Thang, Dr. Dong, Mrs Huong。午後2時より越独友好病院およびスェーデンの援助による小児病院を視察。曇り時々晴。 午後6時より保健省主催の夕食会，出席者は高橋恒一氏，河上淳一氏，Dr. Thang, Dr. Dong, Mrs Huong.
10.27	水	午前5時Trang Loi Hotel発 午前7時Ha Noi空港発，同9時Ho Chi Minh着（晴）空港で日本大使館の福島実氏の出迎えをうけ，空港から同市の保健省へ直行し簡単な話し合い。ヴェトナム側の予定では明日午前8時からCho-Ray 病院視察となっていたが，病院の視察はなるべく時間をかけたいので本日午後の視察も希望し，病院側と連絡の結果，午後1時30分Cho-Ray病院訪問ときまる。 午後1時30分Cho-Ray病院着，院長のDr. Trinh Kim Anh，副院長2名，総婦長および他に2～3名との協議を福島氏の通訳で行った後，院内の主として外来，手術室，ICU，CCU，検査室（脳波，心電図，内視鏡）を視察。故障している機械が多い。 午後7時，Anh院長主催の夕食会，ショロンの中華料理店，出席者は福島氏，Anh院長，副院長2名その他3名。
10.28	木	午前8時Cho-Ray病院着，レントゲン室，検査室（血液，生化学その他）および病棟の一部を視察，10階の外国人病棟に日本人（船員）が腹痛で入院していた。尿路結石らしい。 院内視察後Anh院長，副院長，総婦長などと協議，最終的にHa Noiで Dr. Thangと合意した事項を院長も同意した。この際に「List of Requested Supply」を渡された。 なお，総婦長のNguyen Thi-Vanさんは日本大学病院で研修をうけた看護婦さんで，看護婦の組織は日本大学病院と同一としており，大へんよい組織であると。　晴れて暑い。 午後0時30分ホテル（Majestic ?）発 空港にはAnh院長以下4名と保健省から1名が見送りに来ており，保健省の人が出国手続を一切とってくれた。

月　日	曜　日	内　　容
10.28	木	午後3時30分（40分おくれ）空港発 午後5時バンコック着。宿舎はAsia Hotel ＪＩＣＡ徳嵩氏と夕食。
10.29	金	午前10時30分バンコック発，TG740 午後　6時30分成田着

国　　名	ヴェトナム国
指導科目	医療機材の保守・点検
派遣先機関	チョーライ病院
専門家名	鈴木　昭三／松永　恭司／宮下　健一／飯野　克郎／伊礼　英全
赴任時現職	三栄測器(株)サービス係／サクラエンジニアリング(株)／フクダ電子(株)／南東北脳神経病院／ＪＩＣＡ医療協力部
派遣期間	１９８３．３．１６～３．３１

業　務　報　告　書

保守・点検指導専門家チーム派遣の背景

チョーライ病院は，ヴェトナム国旧政権（ヴェトナム共和国政権）時代，日本政府の約６０億円（機材のみ）もの無償協力により整備され，地上１１階の同国最大の総合病院である。同病院は，ヴェトナム社会主義共和国保健省の管理下にある現在においても，南部１６州を統轄する第３次病院として機能しており，依然最大規模の病院，救急病院，教育実習機関としての役割りを果たしている。

周知のとおり，１９７５年4月のサイゴン陥落により同病院に対する日本政府の協力は，専門家の派遣・研修員の受入れ，機材供与のいずれの分野においても実施不可能となり，中断せざるをえない状況となった。

この間，日本政府としては，同病院の運営・管理状況の視察・調査を目的として，昭和５４年７月と昭和５７年１０月の２回にわたり，医療協力専門家の派遣を行なった。

これら専門家の報告によれば，供与機材の老朽化，パーツ不足等の理由による故障が目立ち，機材修理専門家の派遣，又はパーツ類の供与が第１段階の協力として検討されるべきであろう，とのことであった。

今回の機材専門家チームの派遣は，このような背景に基づいて行なわれたものであるが，故障機材の型名，正確な故障箇所，故障の程度等について事前に詳細な情報が得られなかったため，いわゆる機材修理チームという意味では，必ずしもヴェトナム側の期待に沿うことはできなかったと思われる。しかしながら約１０日間にわたる作業の結果，同病院に対する供与済機材がどのような現状に置かれているか，又これからの病院機能を維時するにあたって，どのような部品・機材が必要となってくるか，正確に把握できたものと思う。

機材リストの作成

本チームは，ホーチミン市滞在中，チョーライ病院全体を視察，調査し，病院側スタッフと協議の結果，別添の機材リストを作成した。リストは，今後の病院機能を維持するにあたっての最

小限度必要と思われる医療機材，及び部品から成っており，その作成にあたっては下記の原則に従った。

1. 機材の老朽化がはなはだしく，修理も極めて困難であり，かつ経済的見地から考慮しても，新規に買い換えを必要とする機材は，一般名称と箇数を明確に記す。

（例　オーディオメータ，Nagashima 51A−T70 程度のキャパシティーを有するもの　1台）

2. 部品・消耗品の送付があれば，なおしばらくは機能すると思われる機材については，そのパーツ名と箇数を明記する。

（例　フクダ医理科　マルテエビログラフ GU8000　マウスピース（ゴム製）　70　）

3. また，シーツやカーテンといったヴェトナム側で調達・対応可能な物資については，病院側の理解を求めたうえで，リストには記載しないこととした。

なお，本チームは単なる機材保守・点検チームにすぎず，機材の供与について何ら約束をする立場にはないことをヴェトナム側に対し再三説明し，本リストはあくまでも専門家の立場として妥当と認められた機材・部品をリストアップしたもので，機材供与実施の可否は，今後の両政府当局間の協議によるものであることを強調した。将来，仮りに機材供与が行なわれることが決定された場合，本リストが何らかの参考になれば幸いである。

エンジニアの技術水準

同病院において使用されている医療機材は，いずれも供与後8～10年を経過しており，老朽化が著しく，日本国内であればいずれも廃棄処分となってもいたしかたのない機器がほとんどであった。しかしながら数多くの悪条件にもかかわらず病院側は，部品・消耗品の不足をカバーし，供与済機材の最大利用を計るため，できうる限りの努力をしていることが認められた。

具体的な例を挙げれば，病院施設・機材の修理を担当するエンジニアのセクションを院内に擁しており，日本製機器についても，彼らの努力により，かなり修理・改造の行なわれた形跡があった。機材の中には，各機材の正常に作動する部分を，器用につぎはぎのように寄せ集め，なんとか機能する機器を作りあげたものがあり，もはや原型をとどめないような，すさまじいものもあった。

このことからも理解できるとおり，エンジニアとしての技術力はかなり高いものがあり，部品・消耗品の不足，機材の極端な老朽化という問題がなければ，かなり自主的管理・維持ができるものと思われた。

特　記（ヴェトナム側の本チームに対する評価）

今回の専門家チームの派遣について特に記しておきたいのは，ヴェトナム国滞在中の，ヴェトナム

側の対応ぶりである。

本チームは，滞在中ホーチミン市において人民委員会主催，チョーライ病院の主催の２つの夕食会に招待され，またハノイにおいては保健省副大臣（Vice Minister of Health）より特にねぎらいの言葉を賜わり，保健省医務衛生局長（Director of Treatment & Prophylaxis Dept.）主催の昼食会に招待を受けた。

本チームは単なる供与機材の保守・点検チームにすぎず，保健省副大臣をはじめとしたヴェトナム側高官に直接面会する機会を与えられたことは，極めて異例なことと思われ，ヴェトナム側の今後の日本の協力に対する期待が伺い知れた。

各席上においてヴェトナム側より特に強調されたのは，本チームがいわゆる調査団ではなく，同病院において実質的作業を行なうチームであり，このことは，今後の協力関係の発表という段階からみれば，明らかに前進であると評価している点である。ヴェトナム側は，技術協力が調査団の派遣というステップを踏んで，やがては専門家の派遣・研修員受入れ・機材の供与という形へ発展的に進んでゆくと理解しており，今回の専門家の派遣を，実質的な技術協力再開のワンステップと見撤している。

また，ヴェトナム側は保健医療協力は人道的分野の問題であり，協力を進めるにあたっては，政治的問題が支障とはならないと再三強調していたことをつけ加える。

チョーライ病院供与機材の一般的状況

チョーライ病院の施設・機材は，１９７５年１月（当時のヴェトナム共和国政権）に引き渡しが行なわれた。従って機材によっては，８年から１０年の年月を経ており，全体として医療機器の著しい老朽化が目立ったほか，一般管理機材や病院の施設自体の問題も数多く認められた。

また，医療消耗品や備品についてもかなりの物資不足で，例えばディスポの注射器・点滴用ビニールチューブを煮沸消毒の後，再使用しており，一般病棟においては患者２人につきやっと１台のベットがあてがわれるという状況である。

以下主な部門の機材の使用・管理状況は下記のとおりであった。

1. 医療機材

(1) レントゲン部門

１３台のレントゲン装置があるが，まともに動くのは１台のみである。ほとんどが，X線管球，イメージアンプリファイヤー等のレントゲン装置の心臓部ともいうべき高価な部分が耐用年数の限界に来ており，病院の規模・患者数を考えれば，全く不安な設備である。

また，充分な予算措置がないため，フィルム・現像液等の入手がかなり困難であって，東欧から輸入したフィルム１枚を四ツ切りにして使用し，現像液については一応処理をしたう

えで再使用するものの，かなり汚れた状態であった。

連続撮影装置は勿論，フィルムの節約のため全く使用されておらず，自動現像装置はローラー，歯車の磨滅が激しく，作動はしているが，いつまでもつかわからない状態で，レントゲン装置を含め，全体を買い換える時期に来ている。

(2) 検査部門

他の部門にくらべ，大部分の機器は充分な部品・消耗品の供与があれば，しばらくの間（1年程度）は良く作動するものと思われるが，全く使用できない機器もいくつかあった。

例えば，内視鏡セットは，オリンパス製が8セット程あるが，満足な状態にあるのは1セットのみで，その他はコードのビニール部分がはがれ，金属部分が露出している。蒸留水は検査部門だけで1日約100ℓを必要とするが，現在はさびついた5ℓ／hの古い蒸留器1台のみで，機材をだましだまし使っている。また，顕微鏡は，光源ランプとしてヴェトナム国内のものを使用しているが，あまり品質がよくないため簡単に切れる状態であった。

(3) 中央材料室

サクラの大型オートクレーブ（蒸器滅菌）は，いずれも内壁にサビによる大きな穴がいくつもあいており，無理に使用すれば極めて危険な状態にある。塩化ナトリウム溶液を中に入れて使用したとのことで，これが老朽化を早めたと考えられる。また，同じくサクラのガス滅菌のオートクレーブは，現地においてガスの入手ができないため，全く使用されていない。その他，ディスポの注射器・手術用手袋・消毒石けん等，消耗品の不足も目立ったが，中央材料室として一番深刻なのは，上述の大型オートクレーブである。

(4) ＩＣＵ，ＣＣＵ，手術室

レスピレーター，サクションがあまりにも古く，またベットの数に対し全く足りない状況にある。電気メスは現在ある2セット全てが使用不能で，あまりにも老朽化が激しく買い換えるべきである。管理的機材では，手術室にエアーコンディショナーがなく，気温の高い同地において中で手術をするためには手術中窓を開け放たなければならない。（混乱の時期に持ち去られたものと思うが，他のコンディショナーでは能力的に手術室の面積をカバーできない。）また，ＩＣＵに装備された同病院の唯一のショッカーは，作動するもののいたみがひどく，高圧電流を流すコード部分が露出しており，危険なため，病院のエンジニアに注意を促した。大体において，彼らの医療機器についての考え方は，このように機能重視であって，安全性にはあまり注意が払われていない。

(5) 薬 剤 部

院内において蒸留水を精製し，ビン詰めを行なっているが蒸留水精製装置，ビン消毒のための大型オートクレーブ共に老朽化し，また現在の需要には追いつかない状況にある。このため，新規にオートクレーブまた蒸留水精製装置の買い換えが必須である。

(6) その他一般機材・施設

建物及び附属する一般施設についてもいくつかの問題点があった。エレベーターで良好に作動するのが通常3台程度で，地上11階の病院が機能的に活用するためのネックとなっている。また，配管についてもところどころに水もれがみられ，天井よりもれた水滴によって機械がショートし，故障の原因となった例もあるとのことである。このため，給水・排水・ボイラー・エレベーター等の総チェックが必要と思われる。

チョーライ病院への各器械納入後8～10年経過しておりその器械の現状調査として国際協力事業団の一員として参加致しました。特に私は病院での中央材料室，中央手術室部門関係について御報告致します。

中央材料室での器械リスト

品名	型式	数量	メーカー名
高圧蒸気滅菌装置	FOA－24S3 PC	3基	サクラ精機(株)製
酸化エチレンガス滅菌装置	EOA－200	1基	〃
超音波洗浄装置	US－SC	1台	〃
予浸槽	US－YC	1台	〃
煮沸槽	US－BC	1台	〃
乾燥槽	US－DC	1台	〃
注射針洗浄器	NW－50	1台	〃
ガーゼカッター	NS－666	1台	アトム(株)製
繃帯巻機	NS－400	1台	

高圧蒸気滅菌装置

状況　内壁より蒸気が洩れる。数ケ所より

原因　当装置は薬液滅菌専用装置でないにもかかわらず薬液滅菌を行なって，かつ，後の手入れがなされなかった。

※薬液は，食塩水を滅菌しており，当装置で行なうと破瓶等により食塩水がこぼれて内壁に附着し，内壁を腐蝕させてしまう，腐蝕により内壁に穴が出来た。

処置　修理不能の為本装置交換必要。3基とも同じ

酸化エチレンガス滅菌装置

状況　酸化エチレンガス自身の補充が出来ぬため使わなかった。また，使い方不明である。

原因　酸化エチレンガスの補充不明の為

処置　一度装置の点検調整を行ない，使い方及びガスの化学記号（C_2H_4O）連絡説明行なう。

※当装置真空ポンプ用モーター結線違いのため手直しする（モーター逆回転して真空とならなかった。）

超音波洗浄装置

状況　超音波が発振しない。

原因　発振機内部にホコリ等のゴミによりトランジスター，コンデンサー等電気部品のトラブル，さらに他機構部についても劣化している。

処置　修理不能の為本装置交換必要

予浸槽　問題なし，運転中

煮　沸　槽

状況　蓋開閉がスムースでない。蓋パッキンなし。

原因　足踏ペタル機構部ボルトが他の所へ接触していた。

処置　ボルト調整にて良好，蓋パッキンないため部品調達必要

乾　燥　槽

状況　問題なしとの事なれどエアーフィルター汚れ多し

処置　エアーフィルター汚れ落し，しかしすでに汚れ多いために交換必要

注射針洗浄器　問題なし。

ガーゼカッター

状況　運転出来ず

原因　モーターよりのVベルト欠品のため

処置　Vベルト必要，カッター刃も必要

綿帯巻機　問題なし。

◎中央材料室での心臓部である高圧蒸気滅菌装置，超音波洗浄装置は滅菌にかかすことの出来ない装置であるため，早急に交換必要と考える。

中　央　手　術　室

品　名	型　式	数　量	メーカー名
高圧蒸気滅菌装置	F－360S	1台	サクラ精機(株)製
殺菌水製造装置	MSA－2002S	2台	〃
〃	MSA－502E	1台	〃
足踏煮沸消毒器	BA－2E	1台	〃
麻　酔　器	CT－5	1台	アコマ医料工業(株)製

品　　名	型　　式	数　量	メーカー名
吸　　引　　器	30	1台	アコマ医科工業(株)製
電　気　手　術　器	GT－S2	2台	瑞穂医科工業(株)製
手　術　用　無　影　灯	側　灯　式	1台	山田医療照明(株)製
シ　ャ　ー　カ　ス　テ　ン		1台	美和医療電機(株)製

高圧蒸気滅菌装置，殺菌水製造装置，足踏煮沸消毒器，麻酔器，シャーカステンについては特に問題なし

吸　引　器

状況　吸引しない

原因　吸引ポンプの劣化及び，接続ホースの劣化のため

処置　本装置部品交換又は装置全体交換必要

電気手術器

状況　時々切れなくなってしまう

原因　真空管の劣化によるもの

処置　本装置の交換必要

手術用無影灯

状況　特に問題なし点検

※ライトのガラス部汚れ多し掃除必要のため指示する

◎中央手術室で電気手術器が2台しかなく，その2台も使用不能であり，早急に交換必要

また，手術室内の空調設備のコンプレッサー故障の為に手術室の1部しか使う事が出来ない。

手術中の再汚染を考えると非常に危険であり空調設備を交換する必要あり

以上中央材料室，中央手術室部門関係を記しましたが器械の使用期間及び今迄のメンテナンス（日本人による）がなされていない（部品がない，が病院の技術者は優秀である）事が大きな原因ではないかと考える。

今後の日本国として対策が必要と考える。

以　上

ヴェトナム，ホーチミン市にあるチョーライ病院の放射線部門には，1975年までに，X線発生装置，X線撮影装置，その他の付属装置が納入され，現在では，すべて，8年以上使用されてきた装置ばかりである。暗室設備においては，2台の自動現像機（サクラ）があり，1台は，水フィルター，ギヤの一部がなく，ギヤ，ローラは，いたんで，全く使用不可能であった。もう1台

は，現像温度の調節は正常であったが，やはり水フィルターはなく，水洗水も基準水量が流れなく，ローラ・ギヤのいたみがひどかった。装置内部もサビが多く，表面のランプは全くつかない状態であった。流れてくるフィルムは，ローラのよごれ等によると思われるムラがみられた。現像液，定着液の補充は黒くよごれた液を何度も使っており，現像，定着ができなくなったと判断した時に新しい液と変えるようである。病院には，現像，定着液の入手は十分行なわれていないためである。この自動現像機も時々動かなくなり，手現像を行うのであるがこの装置，thermostatic developing tank controllerであるが，全く機能がなく，現在は，tankとしてのみ使用していた。この現，定着液とも非常に能力のない，黒くよごれた液を使用していた。フィルム乾燥機も２台あるが，乾燥機としての機能は全くなく，自然乾燥させる状態である。フィルムの入手も十分にできなく，国際的な医療の協力機関からの援助が多少あるそうである。この病院では，全く不足ぎみで，１枚のフィルムを２～４分割に切って使用していた。（１６mm）長尺ロールフィルム自動現像装置もあるが，フィルムが入手できず，撮影をしていないようである。このため，できるだけＸ線フィルムを使用せずにテレビ画像で診断しようと努力していた。しかし，Ｘ線テレビ装置５台（連続撮影装置等付属テレビも含めて。）あるが，全く１台も使用できず，螢光板に取り変え改造していた。軍隊から入手したというポータブルな螢光板式装置が，１日１００人の診断に使用されていた。しかし，改造した装置は，アンダーチューブ方式の装置であったが，テーブルの起倒が動かず，現在修理中であった。Ｘ線螢光増倍管（Ｉ．Ｉ．）を，連続撮影室のものと取り変えようとするなど技術者の努力のあとが伺えるが，I.I. 等は，すでに８～２０年もたったもので，使用不可能なものばかりであった。消耗品的な，Ｘ線管球，照射野ランプ，その他のランプ等はもちろん，機械的な動きのもののガタ，汚れ，サビもひどく，使用ひんども多く，想像以上にこわれている状態であった。高圧ケーブルの外部被覆がはがれたり，コード類がむき出しになっている。天井装行機構は，電磁ロックのききが悪く，上下動は，ほとんどの装置が動かずＸ線管支持部から，落ちてしまったものもあり，生々しく，そのまま残されていた。多重しぼり機構も，ほとんどきかなく，全開のまま使っていた。照射野ランプもない状態である。しかし，非常にだいじに，ていねいに使っているようで，Ｘ線制御装置の表面のビニールが残されているし，装置等の表面でのほこり等は，少ない。しかし，部品の入手もできず，修理も十分にできないまま，８年以上も過ぎれば，次から次へと，悪くなり，現在の状態になったとうかがえる。付属品でもビデオテープレコーダ，心電計，吸引装置等も，ほとんど使用不可能である。16mm シネも，連続撮影もかっては行ったが，現在では，シネ撮影はフィルムがなく全くできず，撮影をビデオにして残していたがビデオも，動かなくなってしまった。連続撮影もフィルム不足から単発撮影のみで血管撮影を行なっている。モビール型Ｘ線発生装置もあるが，管球の可動，固定は行なえなく，タイヤも自由に動かず，サビ，汚れ，内部のほこり等も多い。Ｘ線カセッテも古く，増感紙も３年前に交換していたがこれも耐用年数をこえている。Ｘ線グリッドも角々が

非常につぶれていた。このようにX線機器のほとんどは耐用年数が過ぎており，このような状態での性能，特性は計り知れず，さらに，安全性に欠けている。日本のような先進国の安全性を保つにはほど遠く，彼らにとって装置は可動するものであれば，なんとか我慢して使おうとしている。X線プロテクター（エプロン，衝立）類は，非常にていねいに使われてきたようである。撮影室内や通路の天井なども配管からの水もれで天井が落ちていたり，しみの多い所が多数にみられた。この水もれは，コントローラの上に落ち，ショートした事もあるそうである。このように，１９７５年までに日本から送った，放射線装置１３台のうち，正常に使えるのは１台のみでX線テレビ装置，連続撮影装置，モビール型X線撮影装置等の高精度であった機種は全て使えないほどの状態となっていた。放射線部門には１人の医師と１０人のオペレータ，２人のX線エンジニアが，働いており，エンジニアは，毎日，なんとか使えるようになるまではと，修理，改造に励んでいる。しかし，オシロスコープはなく，テスターが全体で２台ほどしかなく，電気部品もなく，部品は他から，はずしたものを使うという努力をしている。

また，ラジオアイソトープ（R.I.）室は，別棟にあり，ここには日本から送った装置は１台もなかったが，シンチスキャナ装置，レノグラム装置，ガンマカメラ装置があり，GMカウンタ，ウエルカウンタ等の測定器等もあったが，これらも非常に古いものを使い，写真も撮れず，紙も，ザラ紙のようなもので茶色く漂白されてないものを使っている。これらの装置は，他の国からの援助で入ったものらしい。ガンマカメラは，アメリカ人から入手したらしいが，取扱い説明書もなく，古い装置である為でもあるが，いまだに動かないようである。この棟は電源設備も悪く，電源の安定性がないようである。R.Iの入手もむずかしく，毎年，件数が減ってしまったようである。これはX線検査にも共通であり，毎年，入院患者数，外来患者数等が，減っていないにもかかわらず，検査をする件数，フィルム枚数が，非常に，ここ２，３年減っているという状況であった。

放射線部門においては，一部の部品，例えば，I.I.X線管球を入手する方法もあろうが，新しいX線テレビ装置１台，モビール型X線テレビ装置１台というものを入手できれば，この病院としての機能にあっていると考えられる。しかし放射線機械を専門にあつかう電気技術者もおり部品が入手できれば自力で可動させることも可能である。

病院内のその他の機器で，エレベーター，空調機，ボイラー，電話交換機等も，非常に危険な状態で使用しており，エレベータ用のモーターでは，油が回転軸からもれ，これを集めふたたびモーターに注入して使っている。さらにエレベーター停止のさいの機構も悪く，段差がついて止まることもたびたびである。空調機においては，コンプレッサーが６台あるうち２台のみがなんとか可動していた。エアーフィルターもない所もある。ボイラーにおいても，エネルギー節約の目的もあるが，１日午前，午後１時間づつの可動であり，パイプのつぎめ部分からは，水が多くもれていた。電話交換機も部品がなくなっている所があるなどこれらの全てのものの寿命がきて

いるように思われた。

各外来，病棟においても各科での診察時に使う器材等がなく，例えば，ファイバースコープは10本ほどあるが，まわりのプラスチックがいたる所，くずれていて1本も使用できなかったり，吸引装置は，各科，病棟に多数置かれていても全く使えないものがほとんどである。冷蔵庫，各機器のランプ，モータ，チューブ等もすでに寿命であった。ディスポ用品は何度も再製して使っている。点滴用ボトル，点滴セット，注射針などは黒ずんでいたり，つぶれていたりしたものを使っている。注射器，サクションチューブ，ネラトンチューブ等は，使えなくなるまで，再生しているのである。I.C.U,C.C.Uにおいては，レスピレーターが2台あるが2台とも正常には動かず，心電計の紙もなく，バッキン等もひじょうに悪く，酸素のもれも多い。酸素流量計，吸引器，酸素マスク等の数も少なく，酸素は補給できても十分に使えない状態である。手術室においても無影燈は汚れ無影でなく，使えないものも非常に多く，麻酔機のバッキンも悪く，天井がぬけている所もあるという状態である。中央材料室においても滅菌機が4台のうち1台が使えたが非常にいたんでおり，1台は内部に穴があき，1台は，ガス滅菌機で，ガスの入手ができるか不明とのこと。一応の消毒等で，清潔を保とうとしている努力は十分にある。病棟，I.C.U,C.C.Uでも床の清掃もよく行っているし，シーツ等は白さはないが，クリーニングも行っている。しかしこの病院において蒸留器は2台しかなく，中央検査室で1台で1日，20ℓをまかない，もう1台は薬局で使用しているが，病院全体をまかなうには全く足りない状態である。このようにヴェトナムでは最大規模を誇り，医学生の実習病院にもなっている病院で，ディスポ用品はもちろん，薬も全く不足し，最低必要な医療器材が全く不足しているのである。ただ医師数，職員数は不足してなく，放射線科，臨床検査科等にはもちろん厨房においても食品衛生管理を行う医師もいた。しかし，病院内に医師，職員の数はいても，医師等の医療水準が高いにもかかわらず，放射線診断，その他の診断，治療等が行なえず，非常に困っているようである。

日本を離れて，一日バンコクで泊り，二日がかりで，ヴェトナムのホーチミン市の空港に着く。

空港では，日本大使館の三原さんや，チョーライ病院のスタッフ達が私達を待っていてくれた。ヴェトナムは入国するのに，とても厳しいと，予想していたがチョーライ病院や日本大使館の人々が配慮してくれたためか，簡単に入国できた。

空港から，ホテルに向う途中，あまり車は走っておらず，その変り自転車やバイクがとても多い。その日は，皆様疲れているだろうと言う事で，チョーライ病院は，行かず市内見物などをしました。ホテルは，ドックラップというホテルで，ホーチミン市では，一番新しいホテルでした。

次の日ホテルから車で15分位乗ると，チョーライ病院が，見えて来た。その病院は，10階

建てのビルで，大学病院クラスの病院でした。病院に入ると，外見と変って，中はひどくＪＩＣＡを通して，送った機械の殆どが古い為使用不能か，消耗品がない為，使用出来なかったりして，ほとんどが，スクラップと同じ状態でした。

例えばレントゲン室では，数あるレントゲン機の内，１台だけが使用可能で，それもフィルムが少ない為，フィルムなしで診断したりフィルムを四つに切って使用していたり，病室では，１つのベットに，患者が二人いて，治療を必要としているが，薬や，物資がなく，点滴のケーブルなどは，日本では使い捨てだが，こちらでは消毒して，何度も使用される。

今回私が重点的に見学，及び修理したのは，中央検査室とＩＣＵ室でした。

検査室では，心電計，超音波診断装置，脳波計などが，有りました。その内心電計を重点に修理しました。

まず心電計では，患者コードがない為，自分で造った患者コードでノイズが多かったり，1ch心電計の1chペーパーがない為，ペーパーをその長さに切って使用していました。

その内ＪＩＣＡを通して，送った心電計が４台ありまして，修理を行ないました。

ＳＣＣ－１Ａ （ＦＵＫＵＤＡ） No．０４０３６５４４

モーターが時々搬送せず，これはモーターの搬送ＳＷによる接触不良によるもので，搬送ＳＷを交換

ＦＪＣ－７１１０（ＦＵＫＵＤＡ） No．０４０２３７９６

ＦＪＣ－７１１０（ＦＵＫＵＤＡ） No．０４０２３７９９

ダンピングが甘い，患者波形にノイズが乗る。

ダンピングが甘かったのは，ペンが古く，又紙の質も悪い為，ペン圧をかけすぎていたので，ペンと紙，及びガルバーを交換しました。

ＤＵ－３Ｓ（ＦＵＫＵＤＡ）

V_1 誘導で，波形が，揺れる。これはＤＵ－３ＳのＩＮＰＥＤＡＮＣＥ　ＣＯＮＶＥＴＡＲ基板のＦＥＴ．２ＳＫ－１５Ｙが不良の為交換，機械は正常になったが，３ｃｈのペーパーがない為，使用出来ない。

後ＪＩＣＡを通して送られた心電計とは違うけど，日本光電の３ｃｈの心電計があり，この心電計もＤｕ－３Ｓと同じ様に，３ｃｈのペーパーがないのと，３ｃｈの内の１ｃｈのペンがこわれていて，使用されていなかった。

超音波診断装置では，トランスジューサーの片側がなく，片方で使用していたり，機械が古い為，ブラウン管のフォーカスがあまくなっていました。

脳波形では，やはり心電計と同じで，ペーパーがない為，紙の裏，表を使用したり，２台ある内の１台が使用不可能だったりしました。

ＩＣＵ室では，患者監視装置と除細動器がありまして患者監視装置では，６ＣＨある

モニターの内4chしか使用出来なかったり，ベッドサイド装置では，モニターが不良の為使われてなかったりしました。

除細動機では，お医者さんが言うような症状は見られませんでしたけど，やはり機械が古く，パドル電極はいたんでました。

やはり大半の機器が，動かなかったり，使用できなかったりしました。以上の機械を修理しようと，機械の中を見ますと，ある程度基板が修理されており，看護婦さんによると，技士達がいて，修理すると言う事でした。

その技士達が，修理するのですが，彼らのレベルは高く，例えばこちらが修理していて，このトランジスターが不良だと言うと，それは知っていたが，部品がない為修理できなかったと言う話でした。

中央検査室，ＩＣＵ室の全部の機械を修理しようとしましたが，なにぶんやみくもに，部品や消耗品を持って行ったのと，日数がない為ほんの少ししか修理出来ませんでした。それなのに，チョーライ院院の院長及びスタッフ，ホーチミン市の保健省，人民委員会の人々はたいへん喜んでくれました。これは，多分日本からの誠意が，ヴェトナム側にも通じたからだと思います。

戦争を行なっている国に対して，日本から色々援助するのは，疑問も有りますが，今は昔の日本と同じ様に日本も終戦後はアメリカの援助を受け，今の様になりました。ヴェトナムも今同じ様な時期ではないだろうか。

病院全体を，修理するのは，多額の資金がかかるので，早急には，無理かもしれませんが少しづつ時間をかけて，直す方法もあると思います。

とにかく日本とヴェトナムの友好だけは切らないで守っていきたいと思いました。

最後にヴェトナム国でお世話になったチョーライ病院の院長及びスタッフ，ホーチミン市の保健省，人民委員会，日本大使館の皆様に心から感謝を申し上げます。

3／16（水）　成田発，香港経由バンコック着

3／17（木）　バンコック発，ホーチミン空港着，ホーチミン市のホテル泊り

3／18（金）　チョーライ病院の説明，見学

3／19（土）　同　じ

3／20（日）　休　日

3／21（月）　修理開始，中央検査室，心電計の修理

3／22（火）　心電計（ＦＪＣ－７１１０，ＳＣＣ１－Ａ，ＤＵ－３Ｓ）

3／23（水）　脳波計，患者監視装置の修理

3／24（木）　昨日の続き，ＩＣＵ室の患者監視装置の修理

3／25（金）　昨日の続き

3／26（土）　最後のまとめ，　会議

3／27（日）　　休　日

3／28（月）　ホーチミン空港発，ハノイ着，日本大使館に報告

3／29（火）　ハノイの保健省で報告

3／30（水）　ハノイ空港発，バンコック空港着

3／31（木）　成田着

目　的

1.　日本の援助で作られたチョーライ病院のＭＥ機器の調査団として修理可能の機械か又不可能か見通しをつける事にある。

日程予定

３月１６日	１１：００	TOKYO／NARITA	CX５０１
	１４：５０	HONG KONG	B７４７
	１５：２５	HONG KONG	CX７３１
	１７：００	BANGKOK	（L－１０）
３月１７日	１０：４５	BANGKOK	AF／VT１７４
：	１２：２０	HO－CHI－MINH	（B７４７）
３月２９日	１３：００	HO－CHI－MINH	VN２１２
	１５：２０	HANOI	
３月３０日	１３：４０	HANOI	TH５０１
	１５：２０	BANGKOK	（B７３７）
３月３１日	０８：５０	BANGKOK	JL４６２
	１６：１５	TOKYO／NARITA	（DC１０）

３月１７日　HOTELにて打合せ

副院長より日程，注意事項，その他説明

団長よりあいさつ，メンバーの紹介

飯野，松永，宮下，伊礼，鈴木

その后保健省の車にて町内を見学

３月１８日　AM 病院内にて関係者の紹介

PM 病院内の見学を行う

特に感じた事を順不同に列記致します。

＊ディスポの輸液セットを再使用している。

＊レントゲンのフィルムを４枚に切って使用している。

＊レントゲンは１４台程度納入されているようだが，１台が完動。

＊現像器は自動のもの２台納入されているが，１台は不良。

＊照明用螢光灯は物品なしでろう下が薄暗い。

＊冷蔵庫 日立 ファンが止まっている。

＊水道の蛇口がとられ下水管がはずされている。

＊エレベーター３０cm程度床とエレベーターの差がある。

＊クーラーの電源スイッチが破損（ナショナル）

＊冷蔵庫－２０℃まで　下るもの－８℃程度しか下らない。

＊蒸留装置，１日２０ℓ程度しかつくれない，４Ｈ程度運転１日２００ℓの必要である。

＊手術場クーラー破損。

＊天上部水もれあり（ＯＰ室）。

＊手術用手洗器具１個しかなく手洗はならんで行っている。

＊患者ベットは，１bet ２名としている。

＊法律で医療費は無料。

＊電話交換器一部破損。

＊ボイラー２機あるが１機不良。

３月１９日　今回援助物資開包

AM.　　パッキングリストにより点検を行う。

PM.2:00 ＊フクダ心電計　１ch　２台点検　　フクダ（宮下）氏と作業する。

入力コード切れ交換する。

＊日本光電製心電計　３ch　１台点検ECG－３００３　フクダ（宮下）　〃

チェッカーにて動作良確認した。

一部ペン破損，次期機会にて処理する。

＊シーメンス　心電計　１ch　　フクダ（宮下）　〃

電源不良説明

＊超音波脳診断装置　三栄製　UE－１０３

電源入れるとけむり出る，１部修理したが。

垂直と水平プリント基板不良次期機会みて送付処理

３月２１日（月）

＊脳波計　三栄製　１A１３－１８

16ch−4ch分だけしか動作していない。

プリアンプ修理の方法と調整方法を教える。

1部入力回路が本体の中で5，6，7ショートされている。

次期機会で処理していただく。

3月22日(火)

＊心電心音計　三栄製　130システム

心臓外科の先生と話し合い，心音の測定方法の取扱い説明を行う先生了解，あまりつよく(皮膚)につけると振動部が圧着されS／N比が悪くなるのでビスを調整してS／N比の良い所で使用する。

＊脳波計　三栄製　1A12−14

プリアンプ全数だめ調整及び部品交換で完動する　4chガルバノメータ不良でしたので14ch目に移動し脳波測定にさしつかえないのでこのまま使用してもらう。プリアンプの修理方法を実習する。

3月23日(水)　　21日の引継ぎ

入力回路チェックしたがわからず時間なし公回はあきらめていただく。

調整器があれば技士が処理する旨言ってた。

本体内部にあるものが入ったか入力回路がショートしている，このまま使用していてはまずいので1A12−14と交換するように伝えた。

その他インクポンプインクタンク等不良部品あり，部品リストを作って次期に交換処理願う。

3月24日(木)

＊デフブリレータ　200　三栄製

心拍数のメーターが20程度数が少ない。

メーター調整(メーターの機械的0調整)

＊セントラルモニタ　三栄製

基線が振動している，電源が不良であり，基板を交換する必要あり。

別紙部品リストにのっているトランジスタ基板等を手配し交換する必要がある。

＊ベットサイドモニタ　三栄製　2E17A

一部トランジスタ不良，部品リストを作って次期交換時に処理願う。

3月25日(金)

＊クーラー

クーラースイッチナショナル部品不良

スイッチばらしてバネ圧位置を調整

P.M.　リスト作り。

3月26日(土)　報告書を作成する。部品リストを作成する。

3月28日(月)　ホーチミンーハノイ　予定より1日早くハノイ入りした。

日本大使館報告

3月29日(火)　ハノイ保健省にて報告会

A.M.　9：00～12：00

3月30日(水)　ハノイーバンコク

3月31日(木)　バンコクー成田

NINISTRY OF HEALTH

.....

CHORAY HOSPITAL

SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM

.....

INDIPENDENCE.LIBERTY.HAPPINESS

...)(...

HO CHI MINH CITY, MARCH TH, 1983

[illegible]

NEEDED FOR

[illegible]

	NOMENCLATURE	QUANTITY

L A B O R A T O R Y

.....

1	– Hitachi Flame photometer 203-002	
	printed circuit board 205-005	1
	205-0056	1
	205-1258	1
	Intergrated circuit IC-I2 Hitachi	2
	Photocell 5886	2
	Transistor 2SD I20	2
	260 28I	2
	250 757	2
	Manual Sceme (each)	1
2	– Automatic Microcell Counter	1
	ex. TOA CC-I002)	
3	– Hitachi Spectrophometer 101	
	photocall Tohiba 5886	2
	lamp V 982-0017 10V	5
	Cirncuit Diagram	1
	Manual scheme (each)	1
4	– Olympus microscope binocular	
	Lamp (for 20) 3 p each	60
5	– Fukuda 3 channel cardiograph DU-	
	Recording paper (as mnch as possible)	500
	stylus 220 p	10
6	– Sanei Electroencephalograph IA 13-i	
	ink pomp	20
	red ink 50 00 IO PC	10
	blne ink 50 00 IO PC	10
7	– Paste for EDG,Hogy	20
8	– Fukuda IRIKA, Multl opirograph GU-	
	mouth piece (rubber)	70
	nose clip	70
	merabograph pager	100
9	– Sanei Cardioqphonograph	
	receiver	2

10	- Nihonkoden, 3 channel Cardiograph	
	Stylans	5
	Recording Paper	100
11	- Hiranuma, chloride counter OL-2	
	Wire (pure silver)	10
12	- Nagasaki, Densite Printer ADC-5	
	Stylas	2
	Recording paper	30
13	- Hagasaki, Peacent Printer	
	Stylas	2
	Recording paper	30
14	- LATEX PAPER for diabete and alb	
	(as much as possible)	30b
15	- Sanei Patient monitoring System	
	Monator	1
16	- Gastroendoscopie	1set
	(ex. Olympus GIF-K with accessary,	
	number of Biopsy forceps and Cytology	
	Prues Should be doubled)	
17	- Sakura, Horizontal Shaker VP-10B for VDEL test	
	Rubber	2
18	- Kokusan, Centrifuge H-103	
	Motor	2
	OPHTHALMOLOGY	
1	- Topcon, Projection lensmeter 520048	
	Lamp	20
2	- Inami, ophthalmoscope	
	Lamp	20
	CENTRAL SUPPLY CENTER	
1	- Atom, Cast cutter NS-666	
	blade	5
	belt	5
	shade	2
2	- Sakura, Ultrasonic cleaner US-BC	
	door packing	1

3	- Sakura, Autoclave FOA-24S3PC	3
	2.4 kg / cm^2	
4	- Ultrasonic cleaner	1
	(ex. Sakura US-SC + UH-600)	
	E N T	
1	- Oesophagoscope with Standard accessory	1
2	- Bronchoscope	1
3	- Laryoscope	50
4	- Auaio meter	1
	(ex. Nagashima 5IA-T70)	
5	- Electronic Drill	1
6	- Kawanishi, Nebulizer Unit	
	(glass. mash)	10
	X RAY RELATED EQUIPMENT AND PARTS	
1	- DC-DC Converter 2 Paire (high Low)	4
	Nichicon. Model IOS. Multipace for Shimadzu	
	3T-054A	
	- Image amplifier for ahimadzu XB-150 L4	
	300 mA - 150 KVP, type IA-SD	1
2	- X-ray Television system, Overtube	1
	ex. shimadzu XD 150 L3)	
3	- Video tape for Sony EV 315X	100
	Solid state video recorder (at least more than 10)	
4	- Mobile X-ray television system	1
	IUC - OPERATING ROOM and EMERGENCY	
1	- Respirator - LOCK Page Bo·····)	10
	(as many as possible - we have only 5)	
2	- Air conditioner for ICU, 37 Kw 66A	1
3	- - 〃 - for operating room - 30 KW, 40H	1
4	- - 〃 - - 〃 - 22 KW, 46A	1
5	- Counter shock	1
	(We have only 1, but sometimes out of order)	
	if not possible , Sanei.	
6	- Electric Mess	2

	(ex. Mizuho GT-S2)	
7	- Sanei patient monitoring System	
	Heat stylus E111A	5
	Amp board 2G47	1
	Source board A	1
	- 〃 - B	1
	- 〃 - C	1
	EGG tape recorder , Belt 7P15A	2
	Sweep amp unit board 2E 17 A	1
	Recording paper	100
	OXYGEM SUPPLY CENTER	
1	- Adaptor with packing of Gas Tank	50
2	- Connecting Pipe of Tank	20
	REHABILITATION	
1	- OG Giken kogyo, Ortho Trac OL-60	
	accessory	1 set
2	- OG Giken kogyo, Ortho Trac OL-1200D	
	accessory	1
3	- Pack Warmer	1
	(ex. Sakai Iryo Denki)	
4	- Paraffin for Sakai. PB-3F	1
	D E N T A L	
1	- Yoshida Dental Unit, AEROMAT	
	Electric engine motor 110V.50. 60 H3 HPM 20.000	3
	Air Turbine band piece	
	patent APT 70738, Yoshida	3
	Tube of air turbine, complete	3
	Cleaning Oil for Air turbine, 250 ml	10
	Projection lamp 110V - 125	12
	Dental bur (Rouod	50
	Top	100
	(as many as possible) cylinder	50

	OTHER EQUIPMENT	
1	– Refrigerator for Medical use	20
	(ex. same capacity of National NR-162 AF 145L)	
2	– Ice Cuber Hoshizaki IM-3C	
	Timer RSTP-54 OMRON – 100 V	20
	Timer STP-Y OMRON – 100 V	20
	– Ice Cuber (new one)	2
	(ex. Hoeshizki IM-3C)	
3	– Connecting Pipe for Mitsubiahi. pomp Superline 3 phase	
	70 A (Extension joint) IOcm dia.	08
4	– Akoma. Suction Unit SB-10	
	Bottle 3000cc	30
	Cap	
	Tube	
	Suction Uuit (new one)	2
5	– Distilling water Apparatus (new one)	
	capacity 20l/h (for Pharma.)	1
	40l/h -for Lab. 1 + Phar. 2	3
6	– Autoclave witn 2 doors pottlelizer	1
	660.x1000 x 1200	
	(The same capacity of Sakura, PYA-250)	
7	– Telecommunication System – Oki Electr. 250 B	
	Originating register. AC 250A-CEF-B-P1	1
	Signal generator AS 90224. PP 1005ASG	1
8	– Respirator (portable)	10
9	– Aensthetic apparatus for Opereting Room	5
10	– Oxygen Flow meter, Max 10l/m	100
11	– Adaptor for Oxygen Flowbox	100
12	– Nickel-Cadmium Alkaline Battery 12V	10
13	– Air filter for TOYOH Azr Conditionnar HB-310 LS	4
14	– Meidensha, Induction Yoltage regulator RNN1-3	
	JEC 120, 1952 (Distribution Room)	
	Manual and Schema	1
15	– Hirakawa Iron works, MP Boiler 803 (Distr. Room)	
	Smoke tube	20
	UV Senser C 7035A	2
	Modutrol meter M 931 A 1306-24-50-604 17W	2

16	- Unozawa Liquid Seal, Vacunm (Distribution Room)	
	SRMO 507	1
17	- Refrigerator for Cantine	1
	(capacity 1,200l	
18	- Refrigerator for Dietary Dept.	1
	(capacity 6 Kw , 00 - 10℃	
18	- Amplifier for Auditorium	1
	100W, with 5 mic.	
20	- X-ray Tomographic	1
	(for z-ray Dep.)	
21	- Counter shock for X-ray Dept.	1
	6000 - 7000 V	
22	- ultrasonic Cardigraph	1
23	- Press Clothes (Laundry	1
24	- Drying Machine	1
25	- Ambulance Car	1
	with standard equipment	
26	- Kubota Generator E-AP Rat. Cont. Output 750 KVA	1
	-3 RFM 750 Pole	

OTHER SMALL ITEMS TO REPAIR

1	- ECG cbecker (ex. Fukuda 101)		1
2	- Transistor	2SC 828	10
	- ditto -	2SD 226	50
		2SC 644	50
		2SC 1032	50
		2SC 645	50
		2SA 564	50
		2SC 696	50
		2SD 213	50
		2SB 345	50
		2SB 175	50
		2SB 324	100
		2SB 77A	10
		2SD 219	10
		2SD 120	50
		2SA 495	50

:	2SA 550	:	10
:	2SA 569	:	50
:	2SA 549	:	50
:	2SA 404	:	50
:	2SB 54	:	50
:	2SB 367	:	50
:	2SC 901	:	50
:	2SC 856	:	50
:	2SC 871	:	50
:	2SC 538	:	50
:	2SC 1096	:	50
3 :	– Diode 4R 5B Sillicon Rectifict	:	20
4 :	– Eapacitor 100 –25V DC	:	50
:	– ditto – 0.003 –4 KV DC	:	15
5 :	– Rubber Wheel witb bearing, for Red Foot , ϕ 150 mm	:	300
:	, ϕ 130 mm	:	1000
:	, ϕ 40 mm	:	500
:	, ϕ 50 mm	:	500
6 :	– Generator KOBUTA , Type : E-AP RAT.Cont.outout	:	
:	750 KVA,, phase : ZRPM : 750 Folc 8	:	
:	• Transistor voltage relay typs GS-D100,volt : 80v-130v	:	04 ea
:	• Sillicon rectifier : type JORM volt 282VDC-Amp : 230A-DC	:	02 –
:	• Variable auto transformer : input 120V-260V	:	02 –
:	• Freq : 50.60HZ output : 220V – Amp : 3A)	:	
:	• Solid state tims : type DTS Volt 100	:	
:	VDCN Time ON 80 ssc, 0-60 sec, 0-2 sec	:	10 –
:	• Static type speed relay. Type MTN-02,volt 60V Fred : 400B	:	
:	Control : Volt 400 VDC setting range x 12 : 400-1200RPM	:	
:	Volt 13 : 100 300 RPM	:	
:	TG : 1 VA-60V – 400 Hz – 2.000 RPM	:	02 –
:	• Power balance relay : Type KIB,from DP. Freq. 50 H	:	
:	Volt 110V. Amp. 5A. Control Volt. 100 VDC	:	02 –
:	• Power relay. Type KIW_4-KR. Ratzd 100V-5A-50 Hz	:	02 –
:	PC 14 VA CC : 20 VAN Control Volt. 100VDC	:	
:	• Static type auto spesd matehing derve, tvpe : NTN_3-01	:	
:	Rated volt : 100V-5OH_3, 100/110 VAC=20%-15 VA 0,1,lsed	:	
:	Contact : DC 110 Volt – 15A Close-7A open	:	02 –
:	• Static type auto volt balancing derice, Type NTS-02	:	
:	Volt : 110V-50Hz-100/110 VAC ± 20%-13VA-0.1=1 sec	:	02 –
:	Contact : DC 110-15A close – 7A open	:	
:	• Phrase revescal relay : type KIB-KR, volt 110. Freq. 50Hz	:	01 ea
:	Cap : 6 VA Control : 100 VDC	:	01 –

MINTSTRY OF HEALTH

.....

CHORAY EOSPITAL

.....

No CR.H

SOCIALIST REPUBLTC OF VIETNAM

INDEPENDENCE-LIBERTY-HAPPINESS

HO CHI MTNH CITY, MARCH th, 1983

LIST OF ITEMS NEEDED FOR CHORAY HOSPITAL

.....o.....

Ord No	NOMENOLATURE	UNIT	QUANTITY
	A. FOR PHARMACY PREPARATION		
1	- Benzalkoniun chloride solution 10%	liter	300
2	- Mannitol pur	kg	150
3	- Meathol	-	4
4	- Natri bicarbonate pur	-	50
	B. FOR LABORATORY		
5	- Agar agar P.A	kg	30
6	- Alcool iso-amilyque	-	10
7	- -〃- iso-Butylique	-	50
8	- Acide salicylique P	-	10
9	- -〃- sulfosalicyligueP.A	-	2
10	- -〃- sulfurique P.A	-	20
11	- Abnormal serum standard control chemistry 5 ml	amp.	100
12	- Anti-human globulin	liter	0,01
13	- -〃- IgG	-	0.01
14	- -〃- IgA	-	0.01
15	- -〃- IgM	-	0.01
16	- Antigen VDRL	Bx	10
17	- Acetyl choline chloride (powder)	kg	0.1
18	- Buffer pH : 4,0 (500 ml)	Bt	4
19	- -〃- : 7,0 (500 ml)	-	4
20	- -〃- : 8,0 (500 ml)	-	4
21	- Bilirubin test kit (50 test)	-	50
22	- Earbital Acido P.A	kg	5
23	- -〃- Sodium P.A	-	20
24	- Dehydro-Isoandrosterone	-	0.2
25	- Ether éthylique P	liter	10

26	– Giemsa s' tain	kg	0,5
27	– Glycerine P	–	30
28	– Gelatine P	–	5
29	– Glucose-6-pbosphate	–	5
30	– Huile de cedre (Cedar oil)	–	10
31	– Hydrogene peroxide 30% (eau oxygénée)	liter	100
32	– Lactose	kg	20
33	– Merthiolate (Thimerosal Solution) P	liter	20
34	– Mercure (Hg)	kg	20
35	– Mormal serum standard control chemistry	Bt	20
36	– Ortho-Toluidine P.A	kg	10
37	– Paraffin wax	–	100
38	– Ponceau S (ponceau 3R)	–	1
39	– Peptone P.A	–	10
40	– Soufre flower	–	2
41	– Soda lime	kg	50
42	– Taxo -A- 1631-35-BBL	dist	500
43	– –〃– 31.048 BBL	–	500
44	– Teepol	liter	1
45	– Tris NH2C (CH20H)	–	1
46	– Test strip and color chart, urinary pH.100tests (labetix)	Bt	1,000
47	– Uric acid standard 1 mg/ml –5 ml	amp	100
48	– Urine sugar test – tablets (Clinitest) –100'S	Bt	1,000
49	– Versaton (b/10)	–	100

o –

LIST OF MEDICINE

I.– ANTIBIOTIC DRUGS ANTIBACTERIENS

1	– Ampicilline 1g	Bt	15,000
2	– Methicilline 1g inj.	–	10,000
3	– Sulfamethoxazol + Trimethoprim (Bactrim)	tab.	50,000
4	– Nitrofurantoin 0,1	–	10,000

II.– AMESTHESIQUES ET OXYGENE

5	– Halothane 250 ml	Bt	5,000
6	– Ketalar	–	5,000
7	– Thiopental 1g	–	10,000

III.– AMALGESIQUES, ANTIPYRÉTIQUES

8	– Analgine 50%.5ml	amp.	20,000
	IV.– NARCOTIQUE		
9	– Pethidine 0.05g 1ml (Dolosal)	amp.	10,000
	V,– ANTI EPILEPTIQUES		
10	– Eiazepam inj, 0.01g 2ml (valium)	amp.	30,000
	VI.– ANTHLLMINTIQUES		
11	– Tetrachloroethylene (Didakene)	tab.	5,000
	VII.– ANTI-TUBERCULEUX		
12	– Rifampicine 0.6g	tab.	20,000
13	– Ethambutol 0.4g	–	10,000
	VIII.– ANTI COAGULANTS ET ANTACONISTE		
14	– Heparine 25.000 ui 5ml	amp.	1,000
	IX.– MEDICAMANT DE L' APPAREIL CARDIO-VASCULAIRE		
15	– Dopamine 0.1g	amp.	
	X.– ANTIHYPERTENSENRS		1,000
16	– Reserpine 1nj. 0.001g 1ml (Rausedyl)	amp,	5,000
17	– Isuprel 2 mg – 2 ml inj.		5,000
	XI.– GLYCOSIDES CARDIAQUES		
18	– Digoxine 0,05 mg /ml	amp.	5,000
	XII.– HORMONES		
19	– Hydrocortisone 200 mg	Bt	10,000
20	– Testosterone propionate inj. 0.025g	amp.	5,000
21	– Insuline inj. 80 ui/ml en flacon de 10 ml (simple)	Bt	500
	XIII.– HORMONES THYROIDIENNES		
22	– Tbyroid 0.1g	tab.	3,000
	XIV.– SERUE ET IMMUNOGLOBINE		
23	– Serum antitstanique 1.500 ui	amp.	10,000
	XV.– ANTI IMFLAMMATOIRES		
24	– Hydrocortisone Pommade oculaire	tubee	1,000
	XVI.– MYOTIQUES		
25	– Pilocarpine solution (goutte oculaire)(Chl ou nitrate)	Bt	1,000
	XVII.– MYDRIATIQUES		
26	– Homatropine solution bromhydrate (ophtalmic)	Bt	3,000
	XVIII.– ACTION GÉNÉRALE		
27	– Acéta 30lamide 0.25g (Diamox)	tab.	10,000
	XIX.– OCYTOCIQUES		
28	– Ptuitrine 5ui	amp.	1,000

	XX.- VITAMINES et MINERAUX		
29	- Moriamine D_2 500 ml	Bt	1,000
30	- Calcium inj. 5 ml	amp.	10,000
31	- Vitamine C 0.5g 5 ml	-	100,000
	XXI.- ANTI-HEMORRAGIQUE		
32	- Adrenoxyl 1,500	amp.	10,000
33	- Post hypophyse	-	10,000

LIST OF IMSTRUMENTS CONSUMABLES ITEMS

	Catalog. No			
1	6,13986	- Oto nasal scope	set	5
2	6,13002	- Hand ophthalmoscope	ea	10
3	6,16458	- Wheel stretcber	-	20
4	6.10086	- Shygmomanometer mercurial	-	50
5	6,10055	- Manometer aneroid shyg.	-	50
6	6,10057	- Bulb latex rubler valve sphyg.	-	200
7	6,12008	- Operating knife Blade No 10.11.15	-	3000
8	6,12014	- -〃- 20.21.22	-	3000
9	6.10058	- Cuff sphygmomameter	-	100
10	6,10060	- Arm bag rubber	-	50
11	6,18200	- Nélaton urethral catheter No 14-16	-	1000
12	6,18205	- Pezzer prosportionate head catheter	-	300
13	6,18206	- 4 Wing Malecot Catheter	-	300
14	6,10113	- Duodenal catheter Silicone	-	300
15	6,10226	- Control syringe 10ml	-	20
16	6,10230	- Hypodermic needle 21g	-	1500
17	6,10231	- -〃- 22g	-	2000
18	6.17000	- Counter balance	-	2
19	6.17004	- Dial balance	-	5
20	6,11661	- Surgical suture needle 1/2 circle 18-70	-	1500
21	6,11665	- Surgical suture needle 18-70	-	1500
22	6,11669	- -〃- 18F-70F	-	1000
23	6,11677	- Intestinal suture needle	-	1000
24	6,11678	- -〃- 361-702	-	500

25	6.11679	– Intestinal suture needle	–	500
26	6.11684	– Catgut suture	spool	500
27	6.11685	– Slk sature	–	1000
28	6.11689	– Surgical catgat	tube	5000
29	6.11690	– Surgical catgut chromic	–	10,000
30		– Oxygen nasal catheter	ea	1000
31		– Suction catheter	–	1000
32		– Dolcy urethral catheter 16–18Fr 5ml/bag	–	2000
33		– –〃– 20 Fr 30 ml/bag	–	500
34	6.11637	– Breathing bag 5L 3L 2L	–	100
35		– catheter and needle unit intraveinous 10g needle into catheter)	–	1000
36		– Cutter erthopedic cast 115v AC.DC	–	5
37		– Cover glass microscope 20×20mm	–	3000
38		– Slide micorscope 16×72mm	–	10000
39		– Splint wire ladder 3 1/2×30in	–	500
40		– Syringe glass bulb 4 03	–	50
41		– –〃– 3 –	–	50
42		– –〃– 2 –	–	50
43		– Tube drainage surgical ponrcse rubber 5/8 in. 12's	Pkg	50
44		– –〃– 17/8 in. 12's	–	50
45		– Lamp for microscope "Tiyoda"	ea	50
46		– –〃– "Olympus"	–	50
47		– –〃– "AO"	–	20

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

P.O. Box 216 Mitsui Bldg Shinjuku, Tokyo, Japan

I N V O I C E

Consigned to : Cholay hospital
Ministry of Health, Ho chi, Minh City
Vietnam

Shipping Mark :

Date : 1 – 17, March, 1983
From : Tokyo, Japan
To : Ho Chi Minh, Vietnam
Via : Bangkok, Thailand
On Ok : C1, CA731, AF/UT, 174

J I C A

Ho Chi Minh – VietNam
C/No 1 – 12

Nos	Description of Goods	Quantity	Unit price	Amount
	X-ray film 14 × 17	10	¥ 21,650	¥ 216,500
	14 × 14	10	¥ 17,800	¥ 178,000
	11 × 14	10	¥ 14,000	¥ 140,500
	10,× 12	10	¥ 10,900	¥ 109,000
	8 × 10	10	¥ 7,450	¥ 74,500
	For Electroencephalograph, SAN-EI			
	• Recording Paper, 335 mm × 80 m	5	¥ 2,100	¥ 10,500
	425 mm × 300 m	5	¥ 7,500	¥ 37,500
	• Recording Pen	20	¥ 3,000	¥ 60,000
	• EEC needle efectrode IO pcs	6	¥ 10,000	¥ 60,000
	• Driving amplifier printed circuit board	2	¥ 135,000	¥ 270,000
	• Recording ink, 300cc	2	¥ 1,600	¥ 8,000
	• EEG plate (shaped electrode set)	5	¥ 8,600	¥ 45,000
	For 130 systems			
	• Biaphysiological amplifier 1205D.	2	¥ 135,000	¥ 270,000
	• Speaker box	1	¥ 30,000	¥ 30,000
	• PCG microphone	1	¥ 60,000	¥ 60,000
	• Recording paper 15.2 × 30	10	¥ 6,500	¥ 130,000
	• Pen mechanisme	4	¥ 17,000	¥ 68,000
	For ICU/CCU Systems			
	• ECG electpods set	6	¥ 20,550	¥ 123,300
	• Recording paper, 30mm × 30mm	100	¥ 450	¥ 45,000
	• ECG elateshaped electrode	10	¥ 22,800	¥ 228,000
	• Respiratory curvo pick-up for chest lead	3	¥ 15,000	¥ 65,000
	• – 〃 – for nostrisl lesd	3	¥ 10,000	¥ 50,000
	• Fuse 2A	10	¥ 50	¥ 1,000
	For Ultra-Sound apparatus			
	• Probe	1	¥ 96,000	¥ 96,000
	• Tools set	1	¥ 50,000	¥ 50,000
	For cardiograph, FUKUDA			
	• Power Cord	15	¥ 1,400	¥ 21,000
	• Patient Cable	15	¥ 11,000	¥ 165,000
	• Chest electrode	30	¥ 600	¥ 18,000
	•• Strap RL 04	20	¥ 550	¥ 11,000
	• Limb electrode	20	¥ 450	¥ 9,000
	• Stylns 410F	20	¥ 5,500	¥ 70,000
	• Chart paper 30mm × 30m	200	¥ 450	¥ 90,000
	• ECG Cream	44	¥ 750	¥ 18,000
	• Parts as Model : FJC-T110	102		¥ 150,000
	• Osilloscope INTsu Model : SS-3310	1	¥ 298,000	¥ 298,000
	• Tables	1	¥ 50,000	¥ 50,000

TOTAL : 11 Cartons and 1 Case F.O.B. TOKYO 3,325,800

MINISTRY OF HEALTH

CHO RAY HOSPITAL

SOCIALIST REPUSLIC OF VIETNAM

Independence-Liberty-Happiness

WORKING PROGRAM OF JAPANESE ENGINEERING TEAM AT CHO RAY HOSPITAL

(from March 18th 1983 to March 27th 1983)

On March 17th 1983 The Japanese team leaded Mr EIZEN IREI (JAPAN INTERMATIONAL COOPRRATION AGENCY)

- Mr Teruzo Suznki -San Ei Instrument CO-LTD
- Mr Kyoji Matsunaga Sakura Engineering CD-LTD
- Mr Kenichi Miyashita Fukuda Denshi CD-LTD
- Mr Katsuo Lino Minami-Tohoku Brain Psychiatric Hospital

Went to Ho chf Minh City to work for Cho Ray Hospital In the goal of repairing a lot of rewined machine and carrying with them the medical supply costing 3,323,800 yens.

During the course of working, our hospital appointed a cadral group Included:

- Mr Nguyễn Văn Cu': Vice Director
- Mt Nguyễn Trung Tuyễn : Technician
- Mrs Nguyễn thi Xuân Thanhi: Engineer
- Mr Nguyễn whn Diễn : Ehgineer
- Mr Nguyễn Dink Lõe : Pharmacist
- Miss Nguyen thi Van : Chief Nurse

Under the supervisor of Pr Trihh Kim Aoh, Director of Cho Ray hospital, From March 18th to March 19th : the team went to see almost of all Cho Rãy Hospital structures

- On March 20 th, 1983 : Rest
- On March 21st, 1983: The team was subdivided into 3 groups in which the former two had their functions at these following departmehts:
  - ECG Department
  - Central Supply room
  - X Ray Department

—Operating Room and Intensive care Unit
During this time the latter group went
Cho Rãy Hospital

—On March 26 th, 1983: Ths Japanese Engineering team and the
Cho Rãy Hospital group meet together to
evaluate the results.

Besides, in coursa of working The Japanese tesm offered a dinner to soms cadres of Chy Rãy Hospital, The Foreign Service, the Ministry of Health, The Representatives of Ho chi Minh City on March 25th, 1983

Cho Ray Hospital Group offered in, turn a dinner on March 26 th, 83 and arranged for recleation at Vũng Tgu beach on March 27th, 1983

The Representative of Ho Chí Ninh City invited The Jupanese team to A National Musical Play on March 27th, 1983.

The Japanese Engineering Team Worked Very hard to repair and has evaluated carefully the machinary supplies, they also helped our cndral team charmingly. Thay did successfully the work planned by their team and our group.

Ho Chi Minh City, March 26th, 1983

The Representative of
The Japanseo tsam

The Representatite of Cho Rãy
Hospital

The Repairing report of the
The List of Suppliances

MINISTRY OF HEALTH

CHO RÃY HOSPITAL

SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM

Independence-Liberty-Happiness

THE REPORT OF MECHANICAL REPAIR DONE BY THE JAPANESE ENGINEERING TEAM AT CHO RÃY HOSPITAL

1/THE PHYSIOLABORATORY :

1) ELECTRO ENCEPNALOGRAPE 12 ch SAN Ei

-Old state: only be used et 8 ch

-aftter reparation: works well at 12 ch

2) ELECTRO ENCEPHALOGRAPH 10 ch SAN EI:

-old state: the machine doesn't work regularly. The pencils 5-6-7 mark wrongly

-after reparation: the machine works well

3) ELECTRO ENCEPHALOGRAPH ALOKA:

-old state: the sensibility is bad, the probe is broken

-after reparation: the machine is too old and out of date. In Jap n there is no more this type of machine so there are no more spare part

4) ELECTRO ENCEPHALOGRAPH SAN EI:

-old state: The machine doesn't work well

-after reparation: It works better but there is no balance Beoause of lack of spare parts, The spare parts will be sent later

5) SURGICAL MONITOR:

-old state: it still works but the pin is broken

-after reparation: New pin has been replaced

6) BIOPHYSIOGRAPH SAN Ei:

-ols state: The sensibility is poor but the machine still works

-after examination: the machine is too old and out of date A new ampli is given

7) ELECTROCARDIOGRAPH 1 Ch FUCUDA:

-old state: The electrode to patient is not stable, the channel doesn't work

-after reparation: The electrode has been replaced so as the power transformation, the Calvanometer.

8) ELECTRO CARDIOGRAPH 3ch DU 3S KOHOZEN

-old state The pencil doesn't work. there is no ECG enregisting paper

-after reparation: The pencil has been replaced but there is no

more ECG paper

9) ULTR NIC CARDIOGRAPH ALOKA :

-old state: the sensibility poor

-after examination: the machine is out of date, there is no more this type of machine in Japgn

II / THE ICU AND THE OPERATING ROOM :

1) The Monitoring System: still works but not accurately
It is too out of date. The Japanese team will try to seod the spare parts to repair it

2) The Cardiopack: It still works but Its sensibility is low
The spare parts will be sent later

3) The Electro surgical cautery, The Suction machine, The Bennet and Blue Bird apparatus are too old and out of date. Naw ones will be sent later

III / THE X RAY DEPARTMENT :

The machines are too old and the majority of them don't work. There is no hope to repair them all. Spare parts will be sent to repair the 3 following machines: -for Radioscopy of the stomach
-for the heart catheterism
-for radiography of the spinal column

IV / THE CENTRAL SUPPLY ROOM :

-The Japanese team has demonstrated how to use the Autoclave by CO_2, H_2, N_2
-There are 3 autoclaves that don't work because of broken parts.
-New ones will be sent.

V / THE OXYGEN UNIT :

The Japanese team will send Records and pressure meters later

VI / The Team has also visited the Laboratories, the Emergeney Department, the Kitchen, the Garge etc··· and has already make suggestions to repair and equip them.
(A list of suggestions is enclosed)

Ho Chi minh Cfty, March 27th, 1983

The Representant of The Japanese Team

Tho Representant of The DIRTCTION BOARD

業　務　日　誌

月	日	曜日	内　容
3	16	水	東京　成田発　11：00　CX501　香　港　着　15：10 香港発　15：50　CX731　バンコック着　17：37
3	17	木	バンコック発　11：32　AF174　ホーチミン着　12：50 ホテルにて打合わせ　（Doc Lap Hotel）
3	18	金	チョーライ病院内　見学 病院関係者と今後の業務の進め方について打合わせ
3	19	土	作業開始　（8：00a.m.～4：00p.m）
3	20	日	休　日
3	21	月	作　業　（8：00a.m～4：00p.m）
3	22	火	作　業　（　〃　） 外務委員会訪問　（伊礼のみ　2：00p.m.～3：00p.m）
3	23	水	作　業　（8：00a.m.～4：00p.m）
3	24	木	作　業　（8：00a.m.～4：00p.m）
3	25	金	作　業　（8：00a.m.～4：00p.m） 関係者との打合わせ夕食会
3	26	土	作　業　（8：00a.m.～4：00p.m） 最終点検，病院招待，夕食会
3	27	日	休　日 人民委員会主催夕食会

月	日	曜日	内容
3	28	月	ハノイの日本大使館，及び保健省の指示により予定を1日早め，ハノイへ移動 ホーチミン発 8：00 VN842 9：58 ハノイ着 日本大使館にて，業務報告 (Hoa Dón Hotel)
3	29	火	保健省表敬 (Vice Minister of Health, Dr. Nguyễn-Văn-Dẫn ほか) 保健省主催昼食会 (Director of Treatment Ó Prophylaxis Dept. Dr. Ngnyễn-Cõng-Thằng) 矢田部大使主催 夕食会
3	30	水	ハノイ発 13：40 TH501 15：20 バンコック着
3	31	木	バンコック発 8：50 JL462 16：15 東京成田着

II 中南米

チリ

国　　名　チリ
指導科目　医療機材据付
派遣先機関　ハラケマダ病院胃癌診断センター
専門家名　宮津　繁
赴任時現職　東芝メディカル（株）
派遣期間　57.7.29～57.9.6

業務報告書

新装置の据付け及び既設装置の点検作業は，出張期間内に終了致しました。

新装置の据付けにつきましては，まず装置を据付けする室の作成から作業が始まりました。今まで検査室として使用されていた室を間仕切り，そしてX線室と暗室及びトイレに改造です。この間仕切り工事に付帯し各室の設備工事がかなり大きな工事となりました。

特にX線室は天井に，X線装置の為のレールを取付ける工事及び天井高が高すぎる為に吊天井工事も同時に作成致しました。その他電気工事，この工事も電気容量の大きなものが必要な為病院の屋外よりケーブルを，引込み配管，配線するという大がかりな工事です。

又暗室，トイレにも給排水の水道工事及び照明の為の電気工事もありました。これらの工事の打合わせにだいぶ日数を費しました。

病院へ出入りのX線装置関係の業社（ロハス社）が今年の始めにX線室のレイアウト図を作成し病院の関係者に提出したとの所，病院と業者間に問題があり，その後打合わせは進展せず，今回の出張にてすべてがスタート致しました。

打合わせ関係の業者は，ほとんどがスペイン語の為，何度となく大使館の方に病院まで出向いて頂き私と業者間の通訳を御願い致しました。

この結果，これらの工事関係が全て完了したのは，8月26日になりましてこの為据付作業は，かなりハードな日程となってしまいましたが，最終時9月2日に取扱説明をして9月3日には，患者にて写真撮影を行ないドクターに写真の確認をして頂き，検収を受けました。

既設装置の点検作業につきましては，現地より依頼の装置より，他装置の方が使用頻度がはげしく，交換部品にも足りないものが出ました。しかしこの部品につきましては，私の出張期間中に日本より郵送してもらい無事交換完了致しました。

今回の出張業務につきまして，出張前の現地との細かい打合わせが必要な事を強く感じました。この打合わせも装置の内容を，専門的に知識のある者を含めて打合わせしこれを，現地よりの依頼とする事が必要だと思います。

この様な方法を取る事により短期間の出張日数をより有効に使い又，内容の充実した作業を行なう事が出来ると思われます。

装置＼日程	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	16	17	18	19	20	23	24	25	26	27	30	31	1	2	3
DT－KEF Hp.ハラケマダ	打合わせ														打合わせ					据付					
DT－AM Hp.ハラケマダ						点検							点検												
DTP－FB （据置） Hp.ハラケマダ				点検												修理									
DTP－FE （バス） Hp.ハラケマダ								点検																	
DT－AM Hp.グスタボ フリッケ										点検															

業　務　日　誌

月	日	曜日	内容
7	29	木	成田発　PA－002　19：45 Los Angeles 着　13：25 〃　発　PA－209　17：30が20：00に変更后中止の為 Los発23：00Miami行に乗る
7	30	金	Miami 7：00着　Pan Amの世話でRomada Hotelへ 〃　発　24：00にてSantiagoへ
7	31	土	Santiago 13：00着　この間Santiago務の為Mendorsaへ寄る。 空港で大使館の野口氏出迎え，サービスパーツ関係は持出せず15：00 Hospital Paula Jaraquemadaに着。Drゴルディンと会う
8	1	日	8：00～20：00　Santiago市内見学 Santa Rosa～Alameda（セントロ）～中央広場～城跡公園
8	2	月	Nissho－Iwai CO，LTDの前田氏と概要的な説明及び打合わせ

月	日	曜日	内容
8	2	月	Hp. Jaraquemeda ○DT−XEF：据付の為の下準備（設置する室，及び付帯工事）が出来ていない ○DT−AM：打合わせてメンテ ○DTP−FB　〃 Hp. キジョータ ○PT−AM：現在装置移転の為無し Hp. Gustavo Fricke ○Hp キジョータより先週より移転し今週から2週間の予定で据付との事。ロハス社が有償にて作業
8	3	火	大使館野口氏，Dr ジョレンス氏と打合わせ DT−KEF据付のX線室は，下準備が何もされておらず，明日より病院関係のアロンソ氏と工事打合わせにてスタート天井高，ドアー入口幅，電源操作室等各点に付き問題有りDT−AM，DTP−FBのメンテに付いては，Hp.Gustavo Frickeの進行により，日程を考える。進行状態の話しがNissho−Iwaiとくい違う為確認の上明日の打合わせにて決定
8	4	水	野口氏，Dr.ジョレンス，アロン氏と打合わせ，現場にて確認するが工事の詳細はロハス社でなければ解らずP.M.より，アロンソ氏とNissho の前田氏とロハス社にて打合わせ。 工事の為の図面は今年の3月に病院に提出したが作業せずとの事　天井工事，電源工事，配線ピット工事，間仕切り工事，防護工事等有り天井工事について天井に直にレール取付と吊天井を作りそれにレール取付と2案有り直付の場合の方が工期，工費共に良いが天井があまりにも高い為機械の動作に問題が有るかどうか，TELEX にて打合わせる。又据付についてロハス社は費用的に3～4日分位のものしか無いとの事追加分は見積って病院へ請求との事。 病院にてDTP−FBの使用立合い及び問題点打合わせ。又DT−KEF関係納入リストに基づきチェック
8	5	木	A.M. 病院側業者との工事打合わせ

月	日	曜日	内容
8	5	木	天井工事，並びに電源工事 No 1 Room（DTP−FB）P.M. より点検の為使用立合い（40名） P.M. No. 1 Room 点検 ○DTC−FBコントローラー内部配線チェック，各SW類等動作チェック II 上下動用スナップSW 摩耗大の為交換の必要有り，手持に無い為ロハス社へ依頼 ○T.VM−12Bテレビモニター各部取付部品等チェック ブラウン管清掃並びにセンター，サイズ等調整 ○MTV−22CS テレビカメラ各部PC板点検（カメラヘッド含む） T.V. ビーム調整，フォーカス調整，センター調整，OK ○DC−15Kコントローラー銘板及びメータ部清掃 各配線チェック，各抵抗チェック，各ロータリー接点等チェック，RKV 基板チェック，OK 各リレーチェック，摩耗大のリレー交換 MK−3P. 電流リレー 0.6A，1.1A各1ケ， 管電流値メータにて確認，他動作チェック
8	6	金	A.M. No 1 Room使用立合い （43名） 腹厚24cm以上の人が条件underとの事。PHoto ONにて 100mA 96KVp.0.14secにて条件設定の為，100mA→150mA にタイマーも腹厚並びに体位により0.14sec→0.16，0.18sec に上げるよう説明 P.M. 写真現像の結果 OK DTP−FB寝台点検 天板上下時，立体並びに臥位にて異常音発生の為天板部解体し各部チェック，各取付ネジのほとんどがゆるみ発生の為しめ付け駆動部ギャー，リードスクリュー等注油 動作 OK 寝台駆動電気回路の配線及びリレー，マイクロSW等点検
8	7	土	休み
8	8	日	休み

月	日	曜日	内容
8	9	月	工事関係進行の様子無い為大使館，Nissho-Iwsiへ連絡 （8／13～8／17まで私がGustavo．Feicke．Hpへメンテナンスに行く為ハラケマダHpを留守にする，この為，それまでに工事計画を打合わせたい為） AM～PM．No 2 Room（DT－AM）点検 ○DC－15VX線コントローラ各配線部チェック，各抵抗チェック，各スイッチ接点関係チェック，各リレー接点，コイルチェック摩耗大のリレー交換 LY－4リレー，3ケ　MY－4リレー，1ケ　MA415TTリレー，1ケ ○DT－AM寝台スポット部解体し点検 吸着筒交換，各配線チェック，各マイクロSWチェック リレーボックス内Ry摩耗の為交換 GZAリレー，12ケ　MY－4リレー，11ケ　MY－2リレー，3ケ LY－4リレー，1ケ
8	10	火	AM～PM　No 2 Room ○DTC－AMコントローラー各部点検 各配線部チェック，各SW部チェック ハイコントロールSW．交換 ○DT－AM．寝台，各部点検 各配線部チェック，各ベアリング等駆動部チェック フィルム送りにて時々セット出来ず。真空ポンプ交換及び調整それにても不具合の為，回路変更し，バルブの動作タイミングをずらす
8	11	水	AM．No 2 Room使用立合い　5名 写真が全体的に悪いX線条件的なものと取扱のテクニック的なものとが有る。次回点検（8／18，19）時に調整 透視像も腹厚の細いものについては良いが太目のものにつき調整が必要の為次回点検調整 PM．Bus塔載用DTP－FB点検 I，I，上下用SW劣下大の為交換 写真全体にかぶりが多い，特にバフラーゲに多い為ホトタイマーのDensity．調整にてカバーする様に説明。

月	日	曜日	内容
8	12	木	AM Bus使用立合い（BAYERにて） 35名
			PM 各部点検
			テレビモニターにて透視と撮影とのセンターがズレる為調整
			テレビ，フォーカス不良の為テレビ系各部調整
			天板スライド上下異常音の為点検，ネジしめ付け及び注油
			各部配線関係チェック
			高圧ケーブル点検，絶縁シリコンコンパウンド塗りかえ
8	13	金	サンチャゴよりビーナデルマールへ
			Hp.グスタボ.フリックにてDT−AM装置各部点検
			○DT−AM.リレーボックス内Ry点検，摩耗の物交換
			G2A−5ケ MY−4− 6ケ
			リレーボックス内各配線及びPC板等点検
8	14	土	休み
8	15	日	休み
8	16	月	○DT−AM寝台各部点検
			寝台起倒用チェーン張りゆるみの為調整
			〃 〃 Ry点検摩耗の為交換
			MA415−1ケ
			バキューム関係点検，バキュームホース汚れの為交換
			ポンプ及びバキューム筒点検 OK
			マガジン本体部点検，各配線，各USW等点検 OK
			天板上下，左右スライド部点検
8	17	火	○DC−15V，DTC−AM 各部点検
			透視MAIN Ry摩耗の為交換，他，Ry関係点検摩耗のRy交換
			LY−4− 2ケ MY−4− 4ケ
			圧迫スプリング摩耗の為交換
			各部配線，スイッチ，抵抗等点検

月	日	曜日	内容
8	17	火	テレビカメラ，モニターのFocus調整他サイズ，センター等調整， 増感紙，写真テスト　OK VINA DEL MAR より SANTIAGO へ
8	18	水	再びハラケマダ病院にて点検 ○DT－AM 寝台点検 増感紙摩耗の為交換，写真テスト　OK 透視位置マグネットストッパー不良の為交換 天板左右駆動モーター減速器部ピン折れの為交換 スポットケーブルクランプ不具合の為取付仕直し 他各動作テスト
8	19	木	AM．DT－AM 使用立合い　6名 PM．　〃　点検 ○DC－15V KV調整用　多連リレー不具合の為調整 ○DTC－AM 点検 圧迫スプリング摩耗の為交換 ABC動作不具合の為調整するが時々動作不良の為PC板交換 ホトタイマー，DENSITY各サイズ調整，MTV－22CS 7592318 テレビカメラ，モニター各部調整，モニターにてハレーション部過大の為調整するが直らずカメラの撮像管のエミ減と思われる。撮像管の手持ち無い為，交換はロハス社へ連絡E5063（N）
8	20	金	DT－KEF（新装置）据付の為の打合わせ Dr．ジョレンス，アローソン氏，ロハス社，アルバレス氏，大使館野口氏 工期4日間にて間仕切り，天井レール取付，電源BOX取付，配線ダクト取付等
8	21	土	DT－KEF 天井工事，間仕切り工事の為立合い
8	22	日	休み

月	日	曜日	内容
8	23	月	DT−KEF 天井工事，間仕切り工事の為立合い DTP−FB （Bus） ホトタイマー感度不具合の為技師と打合わせ
8	24	火	DT−KEF 寝台搬入にてドアー幅が1mしか無い為解体し搬入この為の下準備 DTP−FB（据置） 300回に5回位の割合にて1度目でX線が出ず2度X線スイッチをONにてX線出る 回路検討，X線管球のサーマルスイッチの動作と思われる為明日立合いにてテスト
8	25	水	AM・DTP−FB立合い サーマル回路動作しなくてもX線が出ない事約300回に2回有り原因追求の為タイマー回路にテスターを継ぎテスト。タイマー回路Ry交換他チェック PM・DT−KEF 据付 天井レール穴開け後，レール取付及びバランス用本体組込み
8	26	木	DTP−FB立合いするが約350回のX線バクシャにて現像出ず PM・DT−KEFの室工事の為据付出来ず立合い打合わせ
8	27	金	DT−KEF据付 X線室入口ドアー幅1mの為装置解体して搬入。 搬入後位置決めして組立，スポットアーム及びスポット取付
8	28	土	DT−KEF据付 各ケーブル配線 寝台，X線コント間及び高圧トランス，X線コント間のケーブル短かい為結線出来ず，（ロハス社にてケーブル(月)に持参との事） 其他ケーブル結線

月	日	曜日	内容
8	30	月	DT−KEF据付 短かいケーブル，ジョイントし結線 イメージ取付，バランスワイヤー固定及びウェイト，バランス調整，寝台の床固定
8	31	火	DT−KEF据付 電源工事完了の為通電テスト 低圧テスト　OK，各動作確認
9	1	水	DT−KEF据付 高圧テスト　OK X線管電圧調整，X線管電流調整一式 ホトタイマー動作確認，ABC動作確認 O.L.P.調整，多重絞りセンター調整
9	2	木	DT−KEF据付 ファントムにて各部調整 X線テレビ，イメージ，光学系調整，ホトタイマー，ABC感度調整
9	3	金	DT−KEF据付 装置取扱説明 患者4名にて立合いテスト ホトタイマー微調整　OK 調整後の写真（4名分）ドクター確認 17：00よりDrジョレンス主催にて送別会
9	4	土	20：40　発　CP423にて　バンクーバーへ 途中リマにて給油　24：00　　その後機内点検　4：00　まで行なう この間待合室
9	5	日	バンクーバー　11：00に着 14：00　発　東京行にて　出発

月	日	曜日	内容
9	6	月	東京（成田）に　18：00　着